MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

Automating the World

自在菱活

FACTORY AUTOMATION

AC伺服系统
MELSERVO-J5

共同创造前所未有的价值



MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM

MELSERVO-J5











我们的工业自动化业务聚焦 " 实现自动化的世界 "，旨在打造一个更美好、更可持续性的环境，为制造业和整个社会的发展提供助力，尊重多样性，努力履行自己的职责并积极作出贡献。

三菱电机业务涉及如下众多领域：

能源和电力系统
从发电机到大型显示器的各种电力和电气产品。

电子设备
适用于各类系统和产品的尖端半导体器件。

家用电器
可靠的消费产品，如空调和家庭娱乐系统。

信息和通信系统
面向商业和消费者的设备、产品和系统。

工业自动化系统
利用尖端的自动化技术最大限度地提高生产力和效率。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

三菱电机集团正通过为生产基地提供节能设备和自动化系统的解决方案，积极解决脱碳和劳动力短缺等社会问题，为实现社会的可持续发展作出贡献。

Contents

OVERVIEW

■ 概念 …… 4

■ 产品线 …… 10

■ 伺服系统 …… 16

■ 伺服系统控制器 …… 26

■ 嵌入式伺服系统控制器 …… 60

■ MELSERVO-J5 …… 74

■ 活用SSCNET III/H资产 …… 106

■ Powered by e-F@ctory …… 112

■ 三菱电机合作伙伴、三菱电机FA全球网站 …… 113

■ 共通规格 (伺服电机与伺服放大器的组合等) …… 1-1

■ 伺服系统控制器产品规格 …… 2-1

■ MELSERVO-J5产品规格

伺服放大器 …… 3-1
旋转型伺服电机 …… 4-1
线性伺服电机 …… 5-1
直驱电机 …… 6-1
选件、周边设备 …… 7-1
配电控制设备、电线选择示例 …… 8-1

■ 注意事项 …… 9-1

所记载的日本国外标准、法令的对应为本产品目录制作时的信息。
关于最新信息，请咨询营业窗口。



与MELSERVO-J5
共创全新的价值。
以整体驱动解决方案
开拓未来。

最大限度发挥设备、系统的性能。



Progressiveness [先进性]

为了促进设备革新

- 设备先进化
- 程序标准化

Connectivity [可连接性]

为了构建灵活系统

- 与连接设备的联动

Usability [可操作性]

为了快速启动设备

- 工具的加强、联动
- 驱动设备的可操作性提高

Maintainability [可维护性]

为了异常时的及早发现和诊断

- 预测性维护/预防性维护
- 事后维护
- 减少维护成本

Heritage [继承]

为了有效利用原有设备资产

- 与以往机型的兼容性

MELSERVO-J5的整体驱动解决方案，使客户的设备、系统性能得以最大限度地发挥

Progressiveness [先进性]

为了促进设备革新

以基本性能飞跃性提高的MELSERVO-J5与CC-Link IE TSN为核心的整体驱动解决方案，推进设备革新，有助于提高生产效率。

设备先进化

- ●高速/高精度/多轴
- ●振动抑制
- ●小型化/节能化

程序标准化

- ●符合IEC 61131-3
- ●运动控制用FB
- ●同步控制/凸轮控制

Connectivity [可连接性]

为了构建灵活系统

采用CC-Link IE TSN，实现与IoT的高度互联性。大幅扩大传感器等可连接的设备并加强联动，创造出以伺服系统为核心的新价值。

与连接设备的联动

- ●CC-Link IE TSN
- ●与TCP/IP设备的连接

Usability [可操作性]

为了快速启动设备

以追求开发效率化的直观且易用的产品，大幅减轻客户的作业负担。
通过各工具的加强及联动，从系统设计到维护为止的所有场景下都可提高效率。

工具的加强、联动

- ●轻松编程
- ●驱动系统容量选择软件、FA集成机型选型工具
- ●与合作伙伴工具的联动

驱动设备的可操作性提高

- ●1个连接器/直插锁定
- ●可选择单电缆/双电缆
- ●伺服调整



Maintainability [可维护性]

为了异常时的及早发现和诊断

不仅减少维护成本，还可通过异常时的及早发现和诊断，大幅减少设备的故障停机时间。
通过多年积累的专业知识和驱动技术，实现预测性维护和有计划性的维护作业。

预测性维护/预防性维护

- 机械诊断

事后维护

- 伺服系统记录器

减少维护成本

- 无电池绝对位置编码器

Heritage [继承]

为了有效利用原有设备资产

可实现不浪费原有设备，利用构建速度方面和成本方面的优势，充分继承客户的原有设计资产。不仅可与以往产品置换，还可以活用程序资产。

与以往机型的兼容性

- 简易运动模式
- 支持SSCNET III/H的MR-J5-B

全新构思创造的新一代伺服系统
通过提高生产率助力于削减TCO

一切致力于提高整体性能。
与以往产品相比，MELSERVO-J5系列伺服系统将设备的基本性能大幅提升。
实现高速高精度，有助于提高客户设备的生产率。

CC-Link IE TSN

MELSEC iQ-L　MELSEC iQ-F　MELSEC iQ-R



LD78G　FX5-SSC-G　RD78GH　RD78G

CC-Link IE TSN

计算机嵌入式
伺服系统控制器



运动模块

最小运算周期*1	最多控制轴数*1
31.25 μs	256 轴

*1. 使用RD78GH的情况下。

运动控制软件 SWM-G(-N1)

最小运算周期*2	最多控制轴数
125 μs	128 轴

*2. 运动控制软件的最小运算周期因控制轴数、计算机性能的不同而异。

CC-Link IE TSN

CC-Link IE TSN是一个通过循环通信，在实施保证了实时性的控制的同时，可使IT系统和信息通信并存的网络。可构建使用各种设备的灵活的系统，由于具有优越的维护功能，是最适于工厂整体的IIoT基础设施构建的网络。

* TSN: Time Sensitive Networking
* IIoT: Industrial Internet of Things

CC-Link IE TSN

伺服系统控制器

推出运动模块和运动控制软件的产品阵容。可搭配用户的设备进行选择。

运动模块

具有可沿用既有工程的简易运动模式和可进行结构化编程的PLCopen®运动控制FB模式。
MELSEC iQ-R系列运动模块采用多核处理器，大幅提升基本性能。

运动控制软件

只需在PC环境下安装运动控制软件，即可实现运动控制。

伺服放大器 MR-J5系列

速度频率响应	最小通信周期*3
3.5 kHz	31.25 μs

*3. MR-J5-G/MR-J5D1-G4支持31.25 μs。

业界顶尖水平

CC-Link IE TSN

SSCNET III/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK





最大转速*4	编码器	编码器分辨率
10000 r/min	标配 无电池 绝对位置	26 位

功能安全*5	伺服电机
配备 功能安全 编码器	共87 机型

机型数 业界顶尖水平

旋转型伺服电机
HK系列

*4. HK-MT_V (增量编码器) 支持10000 r/min。
*5. HK-_WS支持功能安全。

伺服放大器

伺服放大器MELSERVO-J5系列为进一步优化了独家控制引擎的业界顶级水平的高性能伺服放大器。
使用多轴伺服放大器MR-J5W_-G、MR-J5W_-B与驱动器模块MR-J5D_-G4有助于实现节省空间、节省接线。

支持CC-Link IE TSN 伺服放大器

伺服放大器MR-J5-G/MR-J5D_-G4支持CC-Link IE TSN，可进行高速和高精度的运动控制。

支持SSCNET III/H 伺服放大器

伺服放大器MR-J5-B支持SSCNET III/H，可以有效利用既有的程序资产，提升设备的性能。

旋转型伺服电机

HK系列为标配了26位分辨率无电池绝对位置编码器的伺服电机。

无电池绝对位置编码器

采用本公司独创的多旋转检测方式，因而无需使用保持绝对位置数据用的电池。

1个连接器/直插锁定/单电缆

电机电源电缆/编码器电缆/电磁制动器电缆合为一体。
使用直插锁定杆可轻松进行接线。

* 业界顶尖水平为2025年3月本公司调查结果

共同创造前所未有的价值

CONTROLLER

可编程控制器



MELSEC iQ-R



MELSEC iQ-F

支持CC-Link IE TSN 运动控制软件



SWM-G(-N1)

支持CC-Link IE TSN 运动模块



RD78G



RD78GH



FX5-SSC-G



LD78G

支持CC-Link IE TSN 运动控制板卡



NEW

MR-EM441G

INTERFACE

CC-Link IE TSN

CC-Link IE TSN

SERVO AMPLIFIER

支持CC-Link IE TSN 伺服放大器



MR-J5-G

支持CC-Link IE TSN 2/3轴伺服放大器



MR-J5W_-G

支持CC-Link IE TSN 1/2/3轴驱动器模块



MR-J5D_-G4

* MR-J5-G和MR-J5D1-G4也支持CC-Link IE现场网络 Basic。

* 400 V规格，需要使用MR-CV_4。

SERVO MOTOR

旋转型伺服电机



小容量、低惯性
HK-KT系列
容量: 0.05～2 kW



小容量、超低惯性
HK-MT系列
容量: 0.05～1 kW



中容量、中惯性
HK-ST系列
容量: 0.5～7 kW



中容量、超低惯性
HK-RT系列
容量: 1～7 kW

NEW



中/大容量、低惯性
HK-JT系列
容量: 7～22 kW

SOLUTION

e-F@ctory

最大限度地利用三菱电机所培养的FA技术实力和连接FA与IT的协作技术，连接所有的机器和设备，通过分析和运用数据实现制造业整体的最优化。

与MELSERVO-J5共创全新的价值。
以整体驱动解决方案开拓未来。

可编程控制器



MELSEC iQ-R



MELSEC-Q

支持EtherCAT®运动控制软件



SWM-G-N1

SOFTWARE

- MELSOFT GX Works3
- MELSOFT MT Works2
- MELSOFT MR Configurator2
- MELSOFT Motorizer

支持SSCNET III/H运动控制器



RnMTCPU　Q17nDSCPU

支持SSCNET III/H简易运动模块



RD77MS　QD77MS

定位模块



RD75P　QD75PN
RD75D　QD75DN

SSCNET III/H　多网络　脉冲串/模拟电压

SSCNET III/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

EtherCAT®　EtherNet/IP ODVA

支持SSCNET III/H伺服放大器



MR-J5-B

支持SSCNET III/H 2/3轴伺服放大器



MR-J5W_-B

支持多网络伺服放大器



MR-J5-G-N1/MR-J5W_-G-N1/MR-J5D_-G4-N1

* 支持EtherNet/IP®的机型为MR-J5-G-HSN1/MR-J5-G-RJN1/MR-J5W_-G-N1/MR-J5D_-G4-N1。

支持通用接口伺服放大器

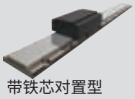


MR-J5-A

线性伺服电机



带铁芯对置型
LM-H3系列
额定: 70～960 N



带铁芯对置型
LM-AJ系列
额定: 68.1～446.8 N



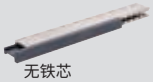
带铁芯对置型 (自冷/液冷)
LM-F系列
额定: 300～1200 N (自冷)
额定: 600～2400 N (液冷)



带铁芯抵消型
LM-K2系列
额定: 120～2400 N

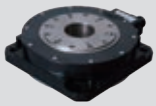


无铁芯
LM-U2系列
额定: 50～800 N

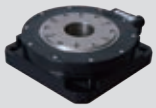


无铁芯
LM-AU系列
额定: 28～350 N

直驱电机



薄型 法兰型
TM-RG2M系列
额定: 2.2～9 N・m



薄型 平台型
TM-RU2M系列
额定: 2.2～9 N・m



高刚性
TM-RFM系列
额定: 2～240 N・m

---

e-F@ctory Alliance

在FA领域拥有广泛产品力的三菱电机和参与三菱电机所推进的FA合作伙伴计划 (e-F@ctory Alliance)的合作伙伴一起实现强有力的协作，创造出超越想象的新形态商务模式和新一代的制造力。

产品线

■伺服系统控制器 (注3)

伺服系统控制器		最多控制轴数	最小运算周期 [μs]	特点
MELSEC	运动模块 RD78GH 	128, 256	31.25	MELSEC iQ-R系列 支持CC-Link IE TSN 运动模块 ・实现定位、同步、凸轮、速度、转矩等运动控制 ・最多连接站数 120站 (注2)
	运动模块 RD78G 	4, 8, 16, 32, 64	62.5	
	运动模块 FX5-SSC-G 	4, 8	500	MELSEC iQ-F系列/MELSEC iQ-L系列 支持CC-Link IE TSN 运动模块 ・实现定位、同步、凸轮、速度、转矩等运动控制 ・最多连接站数 FX5-40SSC-G: 20站, FX5-80SSC-G: 24站 (注2), LD78G: 60站 (注2) ・连接台数 FX5-SSC-G: 4台/FX5U或FX5UC
	运动模块 LD78G 	4, 16		
计算机嵌入式	运动控制软件 (注4) SWM-G(-N1) 	16, 32, 64, 128	125	PC用 支持CC-Link IE TSN 运动控制软件 (注1) ・实现定位、同步、凸轮、速度、转矩等运动控制 ・最多连接站数 128站 (注2) ・随附Real Time OS (RTX64) 可实现在Windows®环境下的实时动作 ・通过Visual C++®编程
	运动控制板卡 MR-EM441G 	64	62.5	PC用 支持CC-Link IE TSN 运动控制板卡 (注1) ・实现定位、压力控制等运动控制 ・最多连接站数 120站 (注2) ・通过Visual C++®编程

注) 1. PC及综合开发环境Visual Studio®由客户另行准备。
2. 多轴伺服放大器MR-J5W_-G/MR-J5D_-G4占用1站。
3. 关于支持SSCNET III/H的伺服系统控制器，请参照MELSEC iQ-R系列及MELSEC-Q系列的产品目录与手册。
4. SWM-G-N1也支持EtherCAT®。

■转换器 (注1)

简易共直流母线单元	电源规格	容量 [kW]
MR-CM 	AC200 V	3

电源再生转换器	电源规格	容量 [kW]
MR-CV_4 	AC400 V	11, 18, 30, 37, 45, 55, 75

转换器特点
支持多轴系统 ・有效利用再生能量实现节能 ・减少塑壳断路器和电磁接触器的数量 ・节省接线 ・减少总安装面积，节省空间

注) 1. 关于转换器与伺服放大器的选择，请参照“伺服放大器的规格”。

■伺服放大器

●: 支持　○: 预定支持　—: 不支持

	伺服放大器	控制轴数	电源规格 (注2)	额定输出 [kW] (注1)	指令接口 (注3)						控制模式			全闭环控制	支持的伺服电机		
					CC-Link IE TSN	EtherCAT®	EtherNet/IP® (注5)	SSCNET III/H	脉冲串	模拟电压	位置	速度	转矩		旋转型	线性	直驱
CC-Link IE TSN	MR-J5-G 	1轴	AC200 V	0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1, 2, 3.5, 5, 7, 12, 17, 25	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●
			AC400 V	0.6, 1, 2, 3.5, 5, 7, 12, 17, 25	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	○	—
	MR-J5W_-G 	2轴	AC200 V	0.2, 0.4, 0.75, 1	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●
		3轴		0.2, 0.4	●	—	—	—	—	—	●	●	●	—	●	●	●
	MR-J5D_-G4 (注4) 	1轴	AC400 V	1, 2, 3.5, 5, 7	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—
		2轴		1, 2, 3.5, 5, 7	●	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—
		3轴		1, 2	●	—	—	—	—	—	●	●	●	—	●	—	—
SSCNET III/H	MR-J5-B 	1轴	AC200 V	0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1, 2, 3.5, 5, 7, 12, 17, 25	—	—	—	●	—	—	●	●	●	●	●	●	●
			AC400 V	0.6, 1, 2, 3.5, 5, 7, 12, 17, 25	—	—	—	●	—	—	●	●	●	●	●	○	—
	MR-J5W_-B 	2轴	AC200 V	0.2, 0.4, 0.75, 1	—	—	—	●	—	—	●	●	●	●	●	●	●
		3轴		0.2, 0.4	—	—	—	●	—	—	●	●	●	—	●	●	●
多网络	MR-J5-G-N1 	1轴	AC200 V	0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1, 2, 3.5, 5, 7, 12, 17, 25	—	●	●	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●
			AC400 V	0.6, 1, 2, 3.5, 5, 7, 12, 17, 25	—	●	●	—	—	—	●	●	●	●	●	○	—
	MR-J5W_-G-N1 	2轴	AC200 V	0.2, 0.4, 0.75, 1	—	●	●	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●
		3轴		0.2, 0.4	—	●	●	—	—	—	●	●	●	—	●	●	●
	MR-J5D_-G4-N1 (注4) 	1轴	AC400 V	1, 2, 3.5, 5, 7	—	●	●	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—
		2轴		1, 2, 3.5, 5, 7	—	●	●	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—
		3轴		1, 2	—	●	●	—	—	—	●	●	●	—	●	—	—
通用接口	MR-J5-A 	1轴	AC200 V	0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1, 2, 3.5, 5, 7, 12, 17, 25	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			AC400 V	0.6, 1, 2, 3.5, 5, 7, 12, 17, 25	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	○	—

注) 1. 伺服放大器的额定输出。关于支持的伺服电机，请参照“伺服电机与伺服放大器的组合”。
2. 电源规格AC200 V的伺服放大器也标准支持DC电源输入。
3. MR-J5-G和MR-J5D1-G4也支持CC-Link IE现场网络 Basic。
4. 驱动器模块MR-J5D_-G4(-N1)需要使用电源再生转换器模块MR-CV_4。
5. 支持EtherNet/IP®的机型为MR-J5-G-HSN1/MR-J5-G-RJN1/MR-J5W_-G-N1/MR-J5D_-G4-N1。

产品线

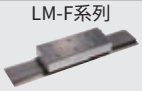
■旋转型伺服电机

●: 支持　—: 不支持

旋转型伺服电机系列		额定转速 [r/min] (注2)	额定输出 [kW] (注1)	附带电磁制动器 (B)	附带减速机 (注4) (G1, G5, G7)	防护等级 (注3)	置换机型	特点	用途示例
小容量	HK-KT系列 	3000 (6700)	0.05, 0.1, 0.15, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1.0, 1.5, 2.0 0.4, 0.6, 0.75, 1.0, 1.5, 2.0	●	●	IP67	HG-KR HG-JR	低惯性 无电池绝对位置编码器 包括扁平型 采用1个连接器	皮带驱动 机器人 X-Y滑台 半导体生产设备
	HK-MT系列 	3000 (6700/ 10000)	0.05, 0.1, 0.15, 0.2, 0.4, 0.6, 0.75, 1.0	●	—	IP67	HG-MR	超低惯性 无电池绝对位置编码器 包括高速型 (注5) 采用1个连接器	插入机 贴片机 超高频率搬运设备
中容量	HK-ST系列 	2000/ 3000 (4000/ 6700)	0.5, 0.75, 1.0, 1.75, 2.0, 3.0, 3.5, 5.0, 7.0 0.5, 1.0, 1.75, 2.0, 3.0, 3.5, 5.0, 7.0	●	●	IP67	HG-SR HG-JR HG-UR	中惯性 无电池绝对位置编码器 包括扁平型 包括2种类型的额定转速	搬运设备 电池生产设备 印刷机 食品包装
	HK-RT系列 	3000 (6700)	1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0, 7.0 1.0, 1.5, 2.0, 3.5, 5.0, 7.0	●	—	IP67	HG-RR	超低惯性 无电池绝对位置编码器 采用1个连接器 (1～2 kW)	X-Y滑台 超高频率搬运设备
中/大容量	HK-JT系列 	1500 (3000)	7, 11, 15, 22 7, 11, 15, 22	● (注7)	—	IP67/ IP44 (注8)	HG-JR	低惯性 无电池绝对位置编码器 直插锁定 (注6)	注射成型机 冲压机

注) 1. ▭ 为400 V的情况。
2. ( ) 内为最大转速。转速因机型不同而异。关于详细内容，请参照“旋转型伺服电机规格”。
3. 轴贯通部分除外。附带减速机的伺服电机，减速机部分的防护等级相当于IP44。
4. G1为普通工业机械用减速机，G5、G7为高精度用减速机。HK-KT仅限200 V规格。关于产品线的详细内容，请参照“旋转型伺服电机规格”。
5. 高速型 (最大转速10000 r/min) 机型配备增量编码器。
6. 支持HK-JT 1500 r/min系列15 kW以下的机型。
7. HK-JT 1500 r/min系列22 kW的机型中，无附带电磁制动器的机型。
8. HK-JT 1500 r/min系列机型中，15 kW以下的防护等级为IP67，22 kW的防护等级为IP44。

■线性伺服电机

线性伺服电机系列		最大速度 [m/s]	连续推力 [N]	最大推力 [N]	冷却方法	特点	用途示例
带芯	LM-H3系列 	3.0	70, 120, 240, 360, 480, 720, 960	175, 300, 600, 900, 1200, 1800, 2400	自冷	最适用于空间压缩配置的带芯机型。设计小巧且能产生强大推力。最大速度达3 m/s，实现设备高速化。	贴片机 晶圆清洗设备 液晶组装设备 设备间搬运
	LM-AJ系列 	2.0～6.5	68.1, 117.0, 136.2, 174.5, 223.4, 234.0, 348.9, 446.8	214.7, 369.0, 429.4, 550.2, 704.5, 738.1, 1100.4, 1409.1	自冷	安装高度低，适用于X-Y滑台的带芯机型。	半导体生产设备 液晶组装设备
	LM-F系列 	2.0	300, 600, 900, 1200	1800, 3600, 5400, 7200	自冷	兼顾小型化设计的带芯机型。通过液冷方式可将连续推力增加一倍。	冲压送料机 NC机床 设备间搬运
			600, 1200, 1800, 2400		液冷		
	LM-K2系列 	2.0	120, 240, 360, 720, 1200, 1440, 2400	300, 600, 900, 1800, 3000, 3600, 6000	自冷	推力密度得到强化的带芯抵消机型。通过磁吸力抵消结构实现低噪音及线性导轨的长寿命化。	贴片机 晶圆清洗设备 液晶组装设备
无芯	LM-U2系列 	2.0	50, 75, 100, 150, 225, 400, 600, 800	150, 225, 300, 450, 675, 1600, 2400, 3200	自冷	无齿槽设计，速度波动更小的无芯机型。 因无磁吸力，所以可有效延长线性导轨使用寿命。	丝网印刷机 扫描光刻机 检测机 设备间搬运
	LM-AU系列 	2.0～4.5	28, 44, 57, 85, 88, 113, 132, 176, 264, 350	122, 274, 280, 411, 549, 561, 842, 970, 1684, 1764	自冷	无齿槽设计，速度波动更小的无芯机型。 因无磁吸力，所以可有效延长线性导轨使用寿命。	丝网印刷机 扫描光刻机 检测机 设备间搬运

■直驱电机

直驱电机系列		电机外径 [mm]	中空直径 [mm]	额定转速 [r/min]	最大转速 [r/min]	额定转矩 [N・m]	最大转矩 [N・m]	防护等级 (注1)	特点	用途示例
薄型	TM-RG2M/TM-RU2M系列 	ϕ130	ϕ20	300	600	2.2	8.8	IP40	最适用于低速旋转、高转矩的环境。 低噪音实现更流畅的驱动。 扁平薄型设计使机械可动部位小型化，以及低重心化带来更好的稳定性。 可构建更清洁的系统结构。	半导体生产设备 液晶生产设备 机床
		ϕ180	ϕ47	300	600	4.5	13.5	IP40		
		ϕ230	ϕ62	300	600	9	27	IP40		
高刚性	TM-RFM系列 	ϕ130	ϕ20	200	500	2, 4, 6	6, 12, 18	IP42		
		ϕ180	ϕ47	200	500	6, 12, 18	18, 36, 54	IP42		
		ϕ230	ϕ62	200	500	12, 48, 72	36, 144, 216	IP42		
		ϕ330	ϕ104	100	200	40, 120, 240	120, 360, 720	IP42		

注）1. 不包含旋转部位 (输出轴) 的间隙及连接器部位。

通过丰富的产品线，构建高性能伺服系统

100个设备就有100个驱动控制。
为了全面细致地满足所有需求，新一代伺服系统
不仅备有伺服系统控制器、伺服放大器、伺服电机，
还备有简易共直流母线单元、工程软件等丰富的组合产品线。
我们将满足客户的每一个需求。

轻松编程



从控制器到编码器
通过与合作伙伴联动
灵活支持客户的系统构建

由iQ Platform独有的控制器、伺服驱动器、执行器、传感器等构成的伺服系统。
通过与合作伙伴企业的联动进一步扩大可能性。
(例如，配备以步进电机、直驱电机、视觉系统、软件为首的合作伙伴产品，以实现设备革新。)



一个网络

CC-Link IE TSN





CC-Link IE TSN安全通信功能
即使同时使用安全控制通信、TCP/IP通信，也可保证周期恒定

CC-Link IE TSN可混合使用常规通信和安全通信。*1
由于可连接各种安全驱动设备，因此可在整个网络上使用安全监视功能 (STO、SS1、SS2、SOS、SLS、SBC、SSM、SDI、SLI、SLT)。*2
即使同时使用TCP/IP通信，也可保证循环通信的周期恒定性。
不会对系统控制产生影响，可活用通用TCP/IP设备，构建灵活的IIoT系统。

*1. 根据机器以及配置的不同，可能会有无法连接的情况发生。
*2. 可实现的安全监视功能因机器以及配置的不同而异。

融合生产现场和IT系统的开放式整合网络

CC-Link IE TSN

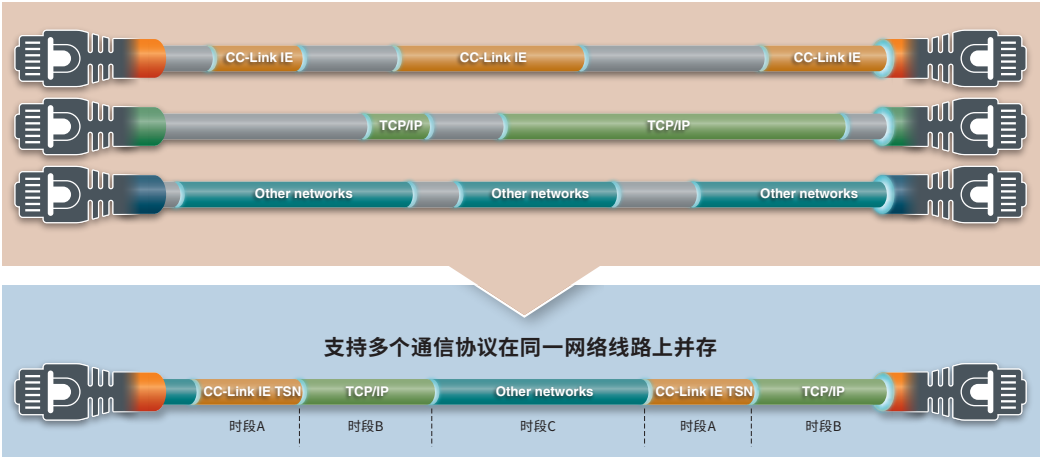
CC-Link IE TSN是一个通过循环通信，在确保实时性控制的同时，可使IT系统和信息通信并存的网络。
可使用各种设备构建灵活的系统，由于具有优越的维护功能，最适于构建工厂整体的IIoT基础设施。

* TSN: Time Sensitive Networking
* IIoT: Industrial Internet of Things



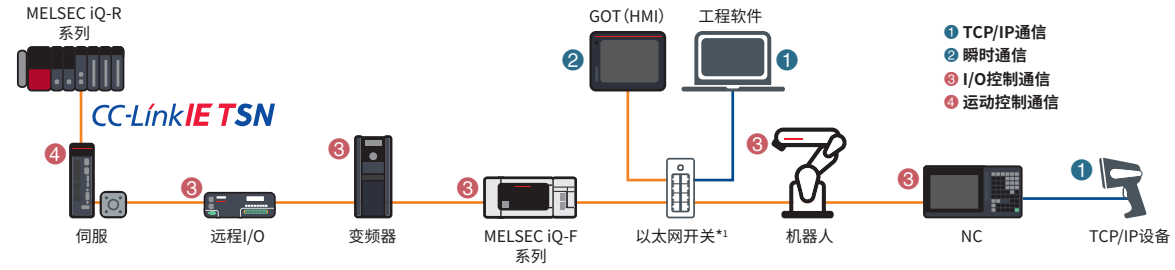
与其他网络的并存

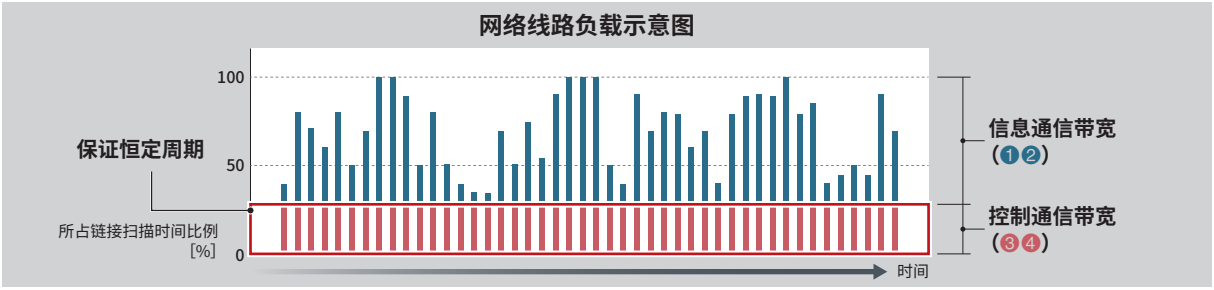
通过有效利用TSN技术，即使在IT系统中使用信息通信，也能确保控制通信的准时性。通过将较宽的带宽分配给CC-Link IE TSN通信和TCP/IP通信，在确保了CC-Link IE TSN的控制通信的实时性的同时，可将通用以太网通信设备整合至同一网络之中。



即使同时使用TCP/IP通信，也可保证周期恒定

即使同时使用TCP/IP通信，也可保证循环通信的周期恒定性。不会对系统控制产生影响，可活用通用TCP/IP设备，构建灵活的IIoT系统。
*根据机器以及配置的不同，可能会有无法连接的情况发生。

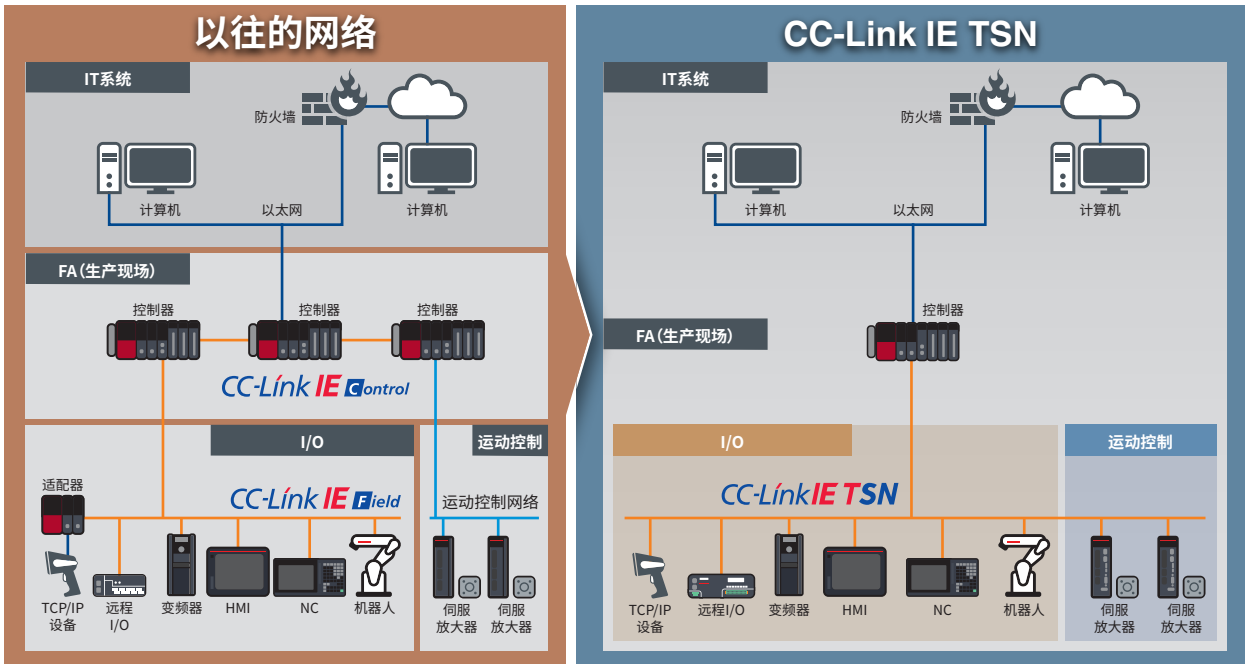




*1. CC-Link协会认证的CC-Link IE TSN对应Class B交换式集线器。

网络的整合

以往的网络系统需要使用多个网络来实现生产现场的IT系统与控制系统之间的通信。
CC-Link IE TSN是一个可整合不同网络的全方位的解决方案，并可通过灵活的拓扑结构，降低配线成本。

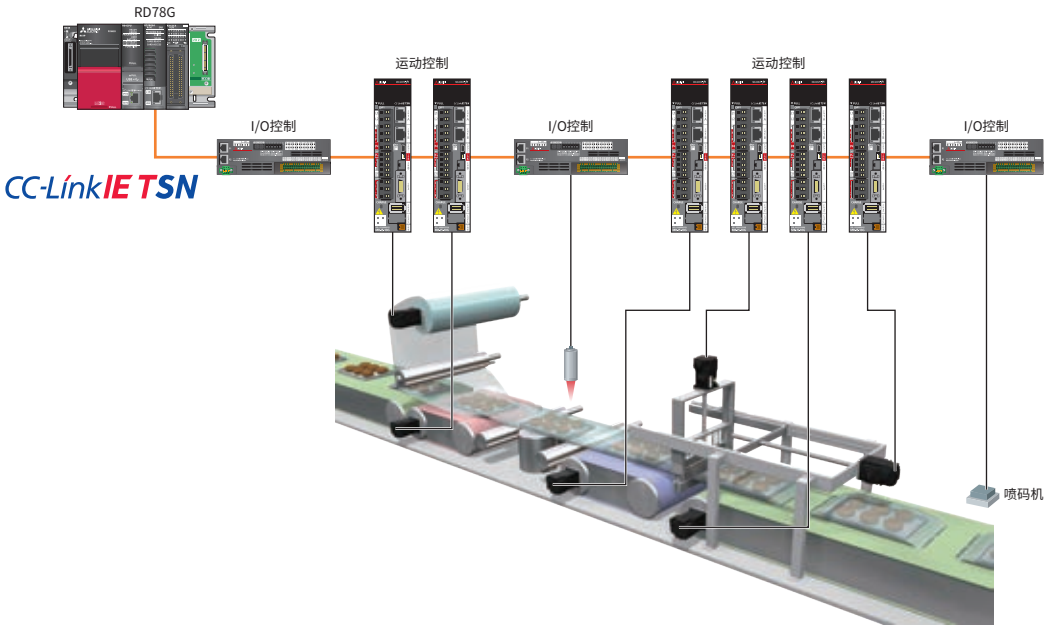


网络配置示例（包括将来计划发布的功能和产品）

高速、高精度运动控制

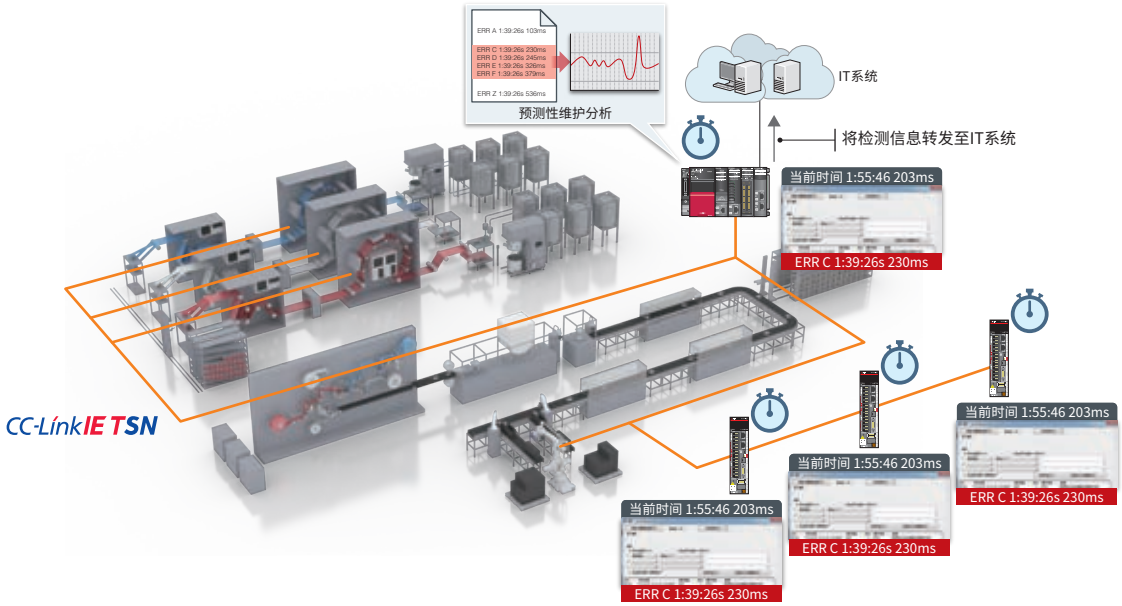
CC-Link IE TSN在保持高速处理所需的运动控制性能的同时，还可以进行I/O控制等，有助于提高设备性能。

●运动控制 (高速通讯)
●I/O控制 (低速通讯)



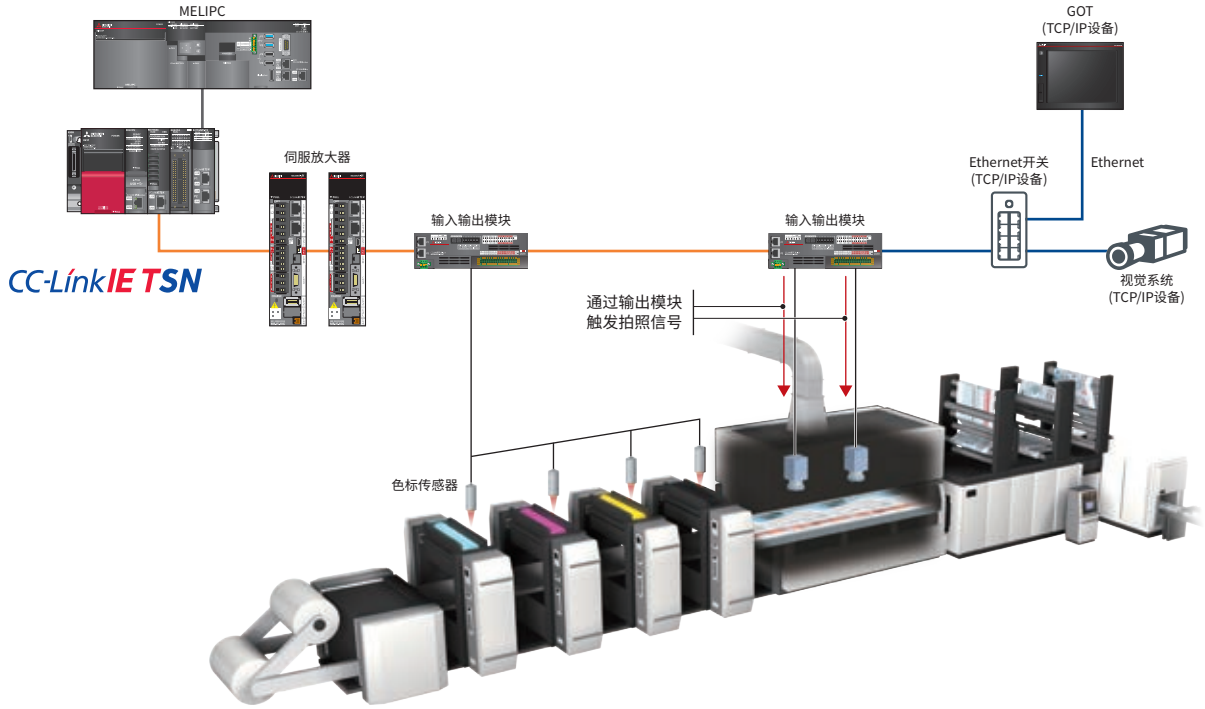
时间同步

伺服放大器、运动模块、可编程控制器CPU共用同一时间。
可按时间准确记录事件履历，因此更易于锁定发生错误时的原因。



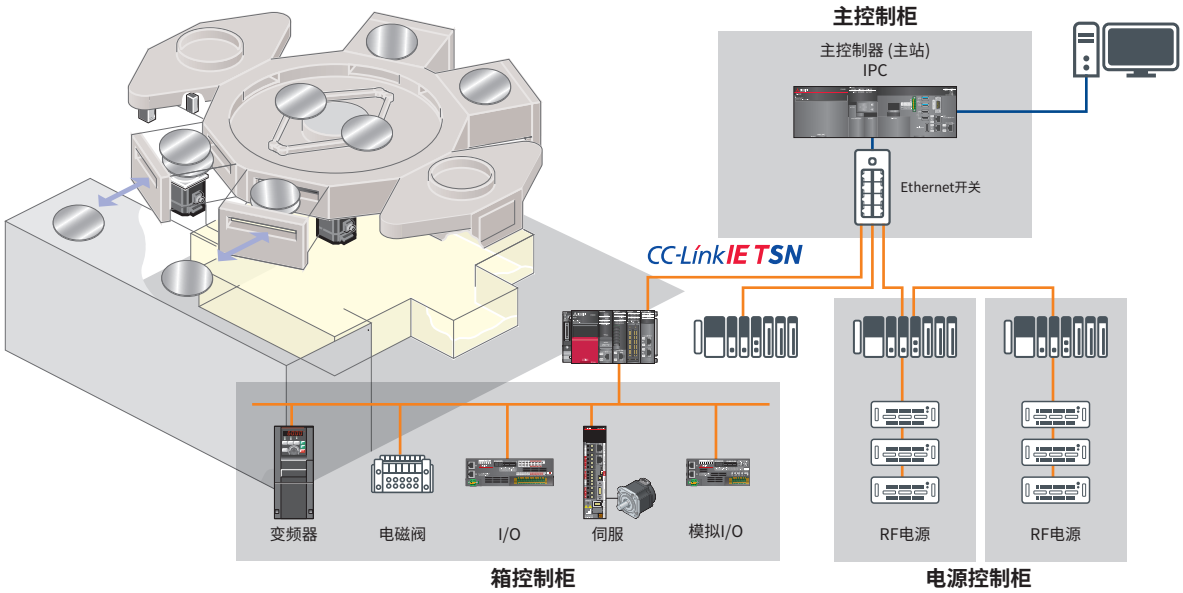
与TCP/IP设备的连接

可以混合使用经由CC-Link IE TSN的控制通信和TCP/IP的信息通信。
支持CC-Link IE TSN的从站设备和TCP/IP设备可以连接在同一网络上，从而实现高灵活度的制造系统。
TCP/IP设备必须连接在伺服放大器和输入输出模块之后。



大容量数据通信

CC-Link IE TSN为1 Gbps的高速、大容量网络，可传输生产工序中的制造、质量、控制数据等大容量数据。
可在不影响与伺服放大器通信的情况下，高速传输大容量的配方数据和可追溯数据。终端的Ethernet设备也能直接连接控制器。



网络配置示例 (包括将来计划发布的功能和产品)

简单维护

完善诊断功能，提高可维护性

在严峻的成本竞争中，提高生产线运转率成为了重要的因素。
MELSERVO-J5系列伺服系统具备防范于未然的预测性维护功能、以及可在发生故障时支持及早恢复的各种维护功能，以此来提高运转率，从而有助于缩短故障停机时间和提高生产率，保持生产的产品质量。

MELSERVO-J5系列的伺服放大器、伺服电机配备各种预测性维护、预防性维护功能。

预测性维护 (CBM)

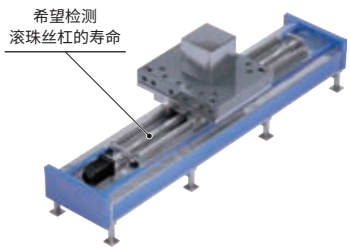
预测性维护为事先检测设备的振动以及摩擦，在设备故障前更换部件的维护动作。
也称为视情维修 (CBM: Condition Based Maintenance)。
通过预测性维护可以避免系统停机并减少维护时间，从而提升设备的运转率并实现高生产率与高品质。

分析出振动与摩擦的变化，预测机械部件的寿命

[机械诊断功能]
机械诊断功能通过滚珠丝杠、皮带、齿轮等的摩擦和振动来检测老化程度。
自动生成警告判定值，自动检测异常，自动输出故障前兆警告。
可通过CC-Link IE TSN将判定结果转发至运动模块和IT系统，可用于系统整体的机械诊断和维护。

Maisart

滚珠丝杠

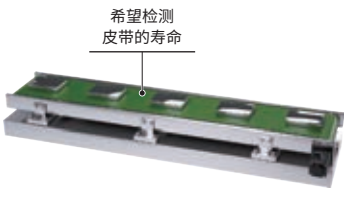


●摩擦推断功能与摩擦故障预测
●振动推断功能与振动故障预测

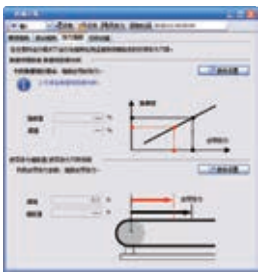


显示摩擦推断值

皮带

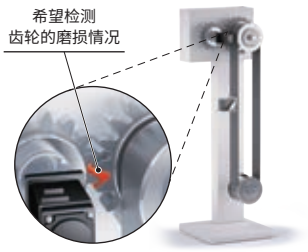


●静摩擦故障预测
●皮带张力下降预测



显示静摩擦推断值和皮带张力

齿轮



●齿隙推断功能
●齿轮故障预测



显示齿隙推断值

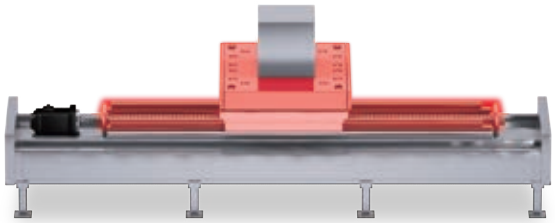
预防性维护 (TBM) *1

*1. Time Based Maintenance的简称

机械诊断 (机械部件)

根据伺服电机的总移动量，推测设备故障。通过设定机械部件的额定寿命，通知更换时期。

●机械总移动量故障预测





伺服放大器寿命诊断

显示通电时间累计、浪涌继电器ON/OFF次数，可确认各部件的标准寿命。

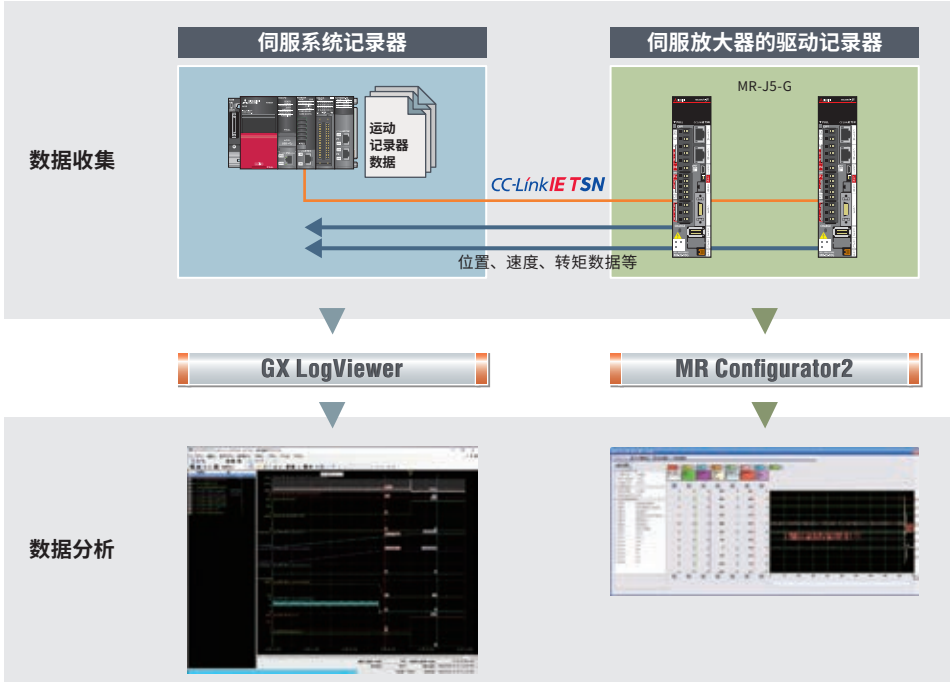
●通电时间累计 (平滑电容器/冷却风扇寿命)
●浪涌继电器ON/OFF次数 (浪涌继电器寿命)



事后维护

记录伺服系统

运动模块 (RD78G/RD78GH) 的伺服系统记录器会在发生错误时，自动收集所有伺服放大器的信息。
伺服放大器的驱动记录器持续监视伺服放大器的状态，并记录报警发生前后一段时间的触发条件的状态变化。



从系统设计到维护，统一的工程环境提供全方位支持

可编程控制器工程软件

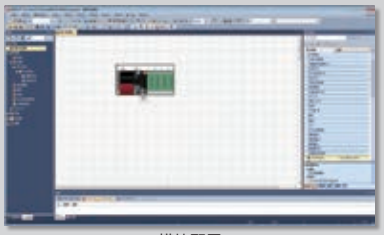
MELSOFT GX Works3

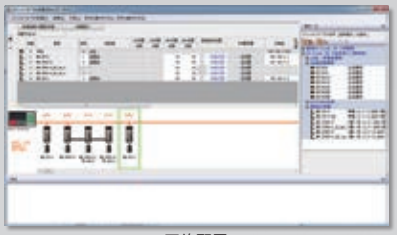
程序的开发主要依靠程序员。
特别是需要高级工程技术的伺服系统，需花费大量作业时间才能完成。
针对此类设计环境，可编程控制器工程软件“MELSOFT GX Works3”以直观的操作性进行更舒适、更有效率的革新。

充分发挥设备性能的工程环境

●从网络配置到功能块 (FB) 的编程、启动、维护，通过具有一贯性的工程技术构建舒适的设计环境。

System Design **Programming**

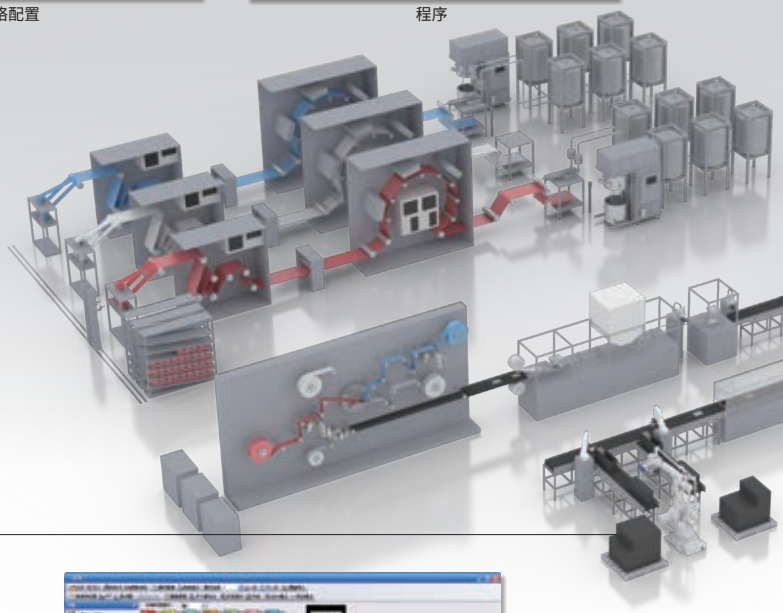

模块配置


网络配置


程序

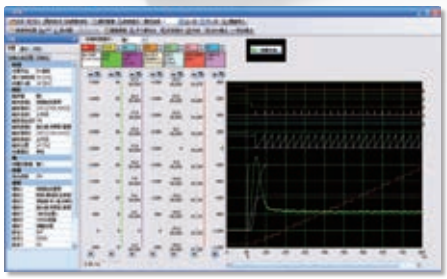

e-Manual





伺服放大器相关工具

[MELSOFT MR Configurator2]
支持伺服放大器从启动到维护保养的软件。
可轻松进行参数设定、监视显示、诊断、试运行及伺服调整等操作。





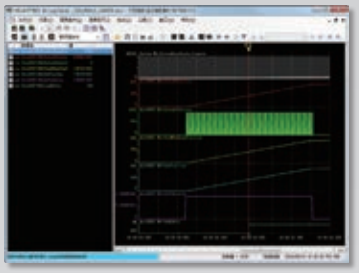
●从伺服放大器的参数到可编程控制器CPU的数据，均可在一个工程项目中进行创建。

Debug

Maintenance



监视



实时监视

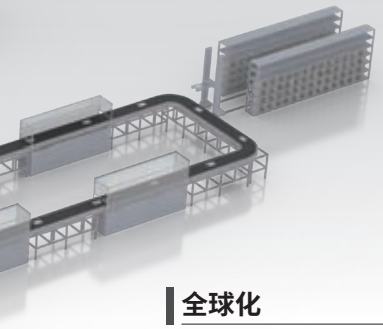


伺服调整*1



事件履历

*1. 可经由可编程控制器通过MR Configurator2进行伺服调整。



全球化

[PLCopen® Motion Control FB]

PLCopen® Motion Control FB使接口标准化，因此程序编写者以外的人也能理解程序，从而减少设计和维护时间。

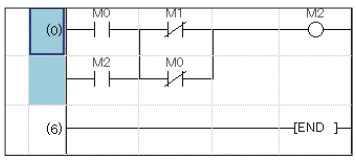
[遵循国际标准IEC 61131-3]

遵循工程软件的国际标准IEC 61131-3，支持部件化、结构化编程。
可使用ST和梯形图等编程语言。



[多语言支持事业的全球化发展]

可轻松切换GX Works3的菜单和信息的显示语言，一个安装包可支持多种语言。支持日语、英语、中文。



继承

简易运动模式 Simple Motion

简易运动模式继承既有设计资产，经由CC-Link IE TSN驱动伺服放大器。
可以沿用既有工程，减少设计工时。

CC-Link IE TSN
运动模块

MELSEC iQ-R series
RD78G

MELSEC iQ-F series
FX5-SSC-G

MELSEC iQ-L series
LD78G



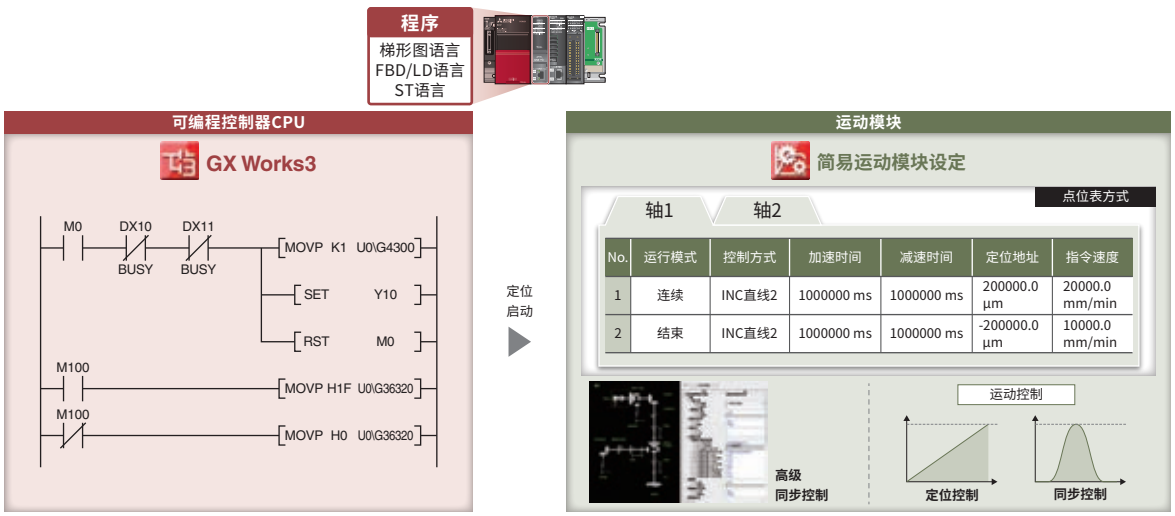
- 点位表方式
- 高级同步控制
- 数字示波器

选择

简易运动模式的特点

●通过点位表方式可以轻松进行定位控制。只需设定参数即可执行同步控制。
●可以经由CC-Link IE TSN连接远程设备，通过可编程控制器CPU编程。
●通过使用数字示波器收集与运动运算周期同步的数据，通过波形显示确认动作。

通过可编程控制器CPU进行编程的示例



产品线



CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-R series
RD78G4: 4轴
RD78G8: 8轴
RD78G16: 16轴



CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-F series
FX5-40SSC-G: 4轴
FX5-80SSC-G: 8轴



CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-L series
LD78G4: 4轴
LD78G16: 16轴

先进性

PLCopen®运动控制FB模式 PLCopen®

该模式采用PLCopen® Motion Control FB，可进行部件化、结构化编程，从而实现程序标准化。
通过PLCopen® Motion Control FB、ST语言的编程、运动控制数据的记录等使用先进技术进行运动控制。

选择

CC-Link IE TSN
运动模块

MELSEC iQ-R series

RD78GH
RD78G



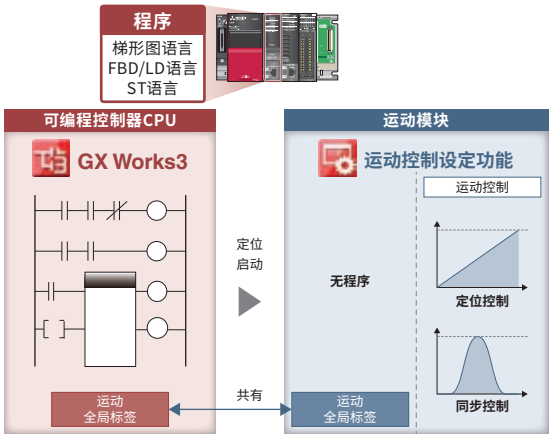
- ST语言
- PLCopen® Motion Control FB
- 记录
- 高级同步控制FB

PLCopen®运动控制FB模式的特点

●运动模块使用ST语言，可编程控制器CPU使用梯形图、FBD/LD、ST语言进行编程。
●可以使用国际标准规格的PLCopen® Motion Control FB库进行编程。
●可以通过GX LogViewer使用记录数据解析运行状态，提升调试效率。

通过可编程控制器CPU进行编程的示例

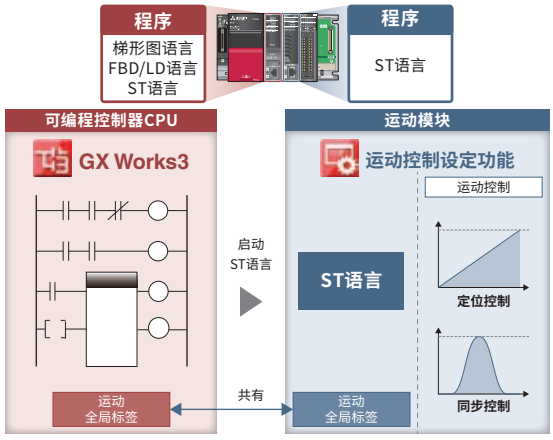
[单独编程的示例]



通过可编程控制器CPU进行编程，减轻设计者的负担。

通过各模块进行编程的示例

[分散程序的示例]



可通过运动模块进行运算处理、运动控制，因此可分散可编程控制器CPU的负荷。

产品线



CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-R series

RD78GHV: 128轴
RD78GHW: 256轴



CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-R series

RD78G4: 4轴
RD78G8: 8轴
RD78G16: 16轴
RD78G32: 32轴
RD78G64: 64轴

支持简易运动模式
继承既有优点，进一步提升性能

简易运动模式 Simple Motion

CC-Link IE TSN
运动模块

MELSEC iQ-R series
RD78G

MELSEC iQ-F series
FX5-SSC-G

MELSEC iQ-L series
LD78G



与支持CC-Link IE TSN的伺服放大器组合，构建高性能伺服系统，有助于提升设备的性能。
- 可以经由CC-Link IE TSN连接远程I/O、变频器FR-A800-GN等设备。
- 可连接TCP/IP设备，实现灵活的系统构建。
- 可以沿用既有简易运动模块的工程。

产品线 Simple Motion



MELSEC iQ-R series
RD78G4
RD78G8
RD78G16

- 最多控制轴数:
  RD78G16: 16轴/模块
- 最小运算周期*1:
  250 [μs]



MELSEC iQ-F series
FX5-40SSC-G
FX5-80SSC-G

- 最多控制轴数:
  FX5-80SSC-G: 8轴/模块
- 最小运算周期*1: 500 [μs]
- 最多连接台数*2: 4台/系统



MELSEC iQ-L series
LD78G4
LD78G16

- 最多控制轴数:
  LD78G16: 16轴/模块
- 最小运算周期*1:
  500 [μs]

*1. 最小运算周期根据机型以及控制轴数而异。
*2. 运动模块与1台FX5-CCLGN-MS (主站) 的合计。

沿用工程

可通过有效利用简易运动模块的工程，减少程序的开发工时与开发时间。

RD77MS➡RD78G

在GX Works3导航窗口菜单上点击“模块更改”，可将简易运动模块的工程转换为运动模块的工程。
转换之后设定网络、伺服放大器等参数。



QD77MS➡RD78G

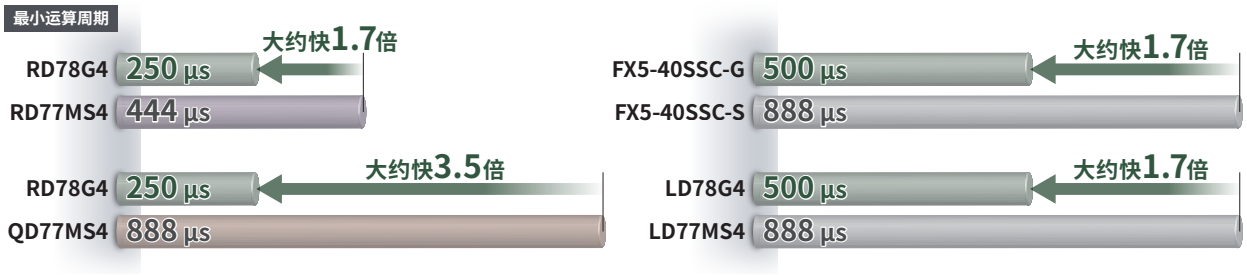
在GX Works3导航窗口菜单上点击“导入简单运动控制模块数据”，可沿用QD77MS的参数。
沿用之后设定网络、伺服放大器等参数。



性能

Simple Motion

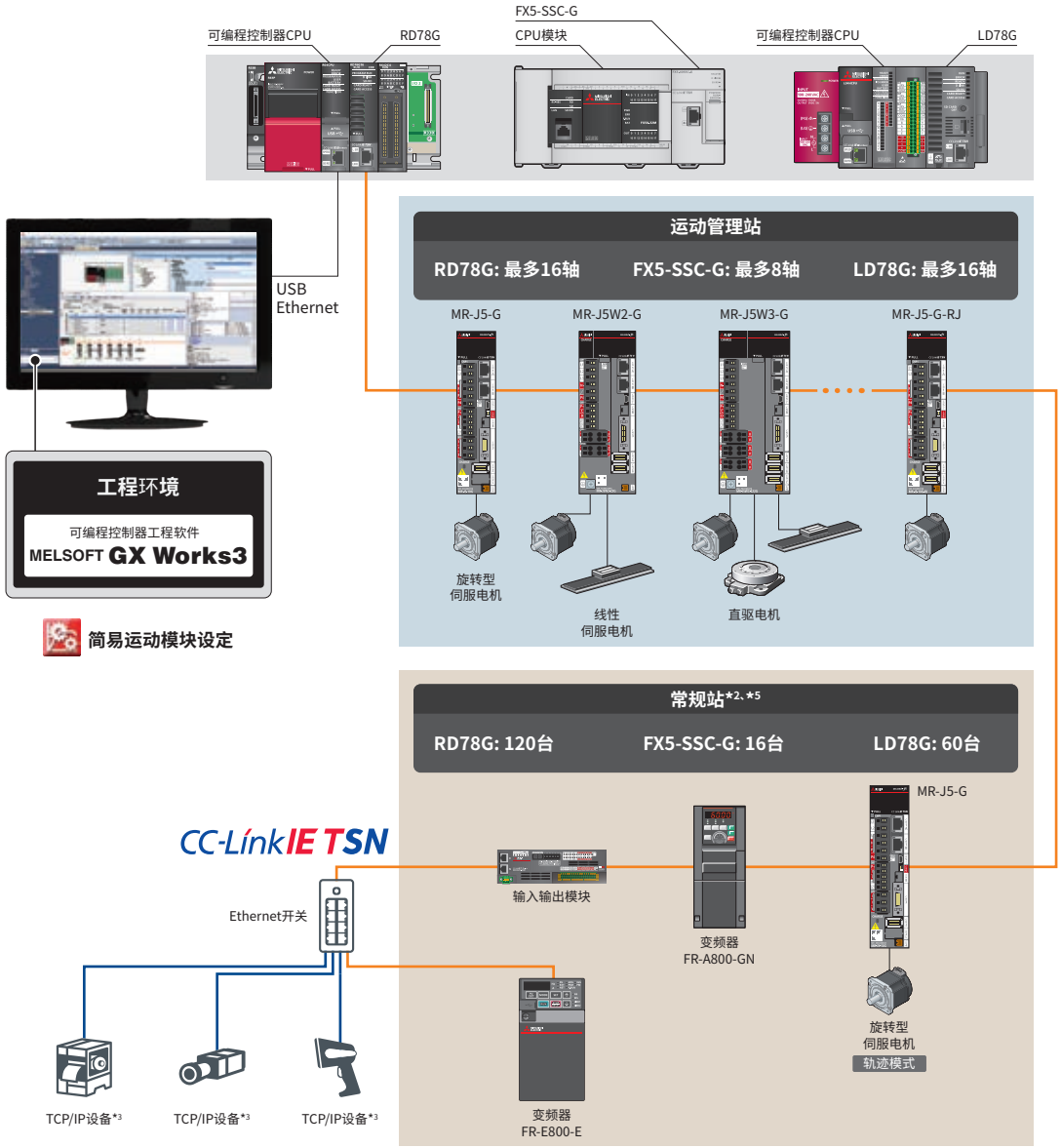
简易运动模式的运动模块的最小运算周期比以往产品大约快1.7倍～3.5倍，可以高速接收来自伺服放大器的数据、输入输出信号。
有助于缩短节拍时间。



系统配置

Simple Motion

运动模块具备CC-Link IE TSN主站的功能。*1
因为能作为网络的主站使用，所以能连接伺服放大器、远程I/O、TCP/IP设备等，实现构建高灵活度的系统。*4



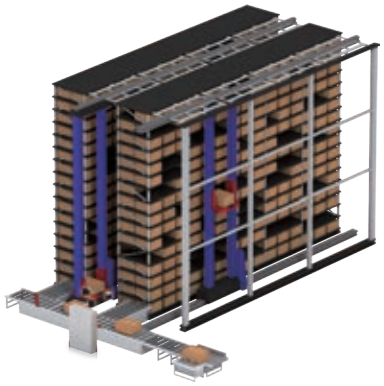
*1. 不支持副主站。
*2. 常规站为运动管理站以外的、连接CC-Link IE TSN的从站。
*3. 常规站不包含TCP/IP设备。
*4. 同时使用CC-Link IE TSN Class B和CC-Link IE TSN Class A的设备时的注意事项，请参照手册。
*5. RD78G可以连接总计120台的运动管理站和常规站。
FX5-SSC-G可以连接16台常规站和运动管理站。
LD78G可以连接总计60台的运动管理站和常规站。

定位控制

Simple Motion

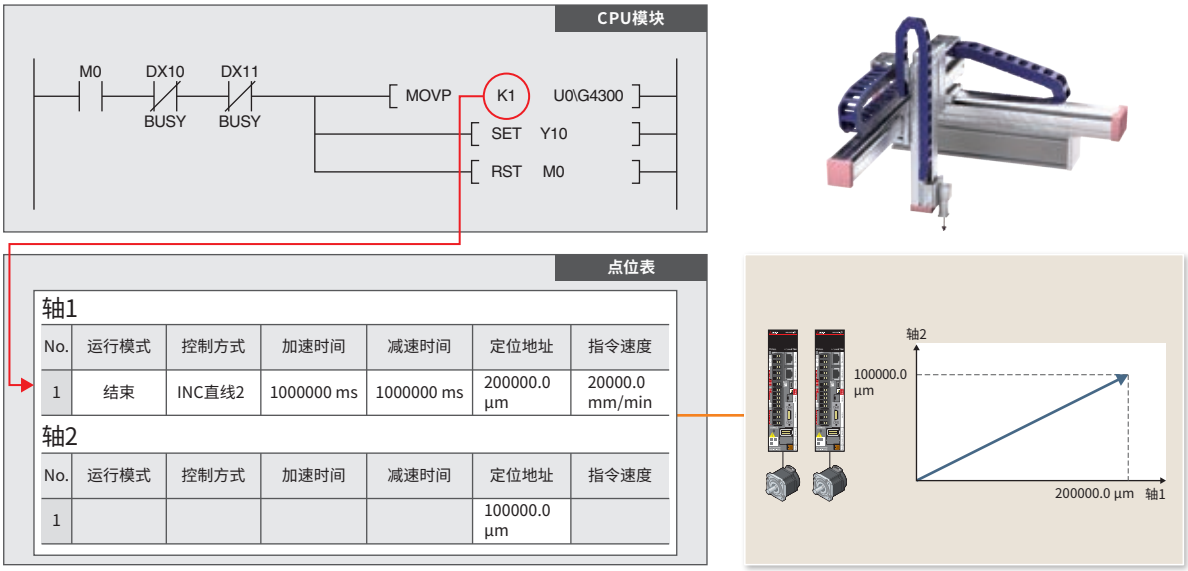
通过点位表方式可以简单的进行定位控制。

●直线插补、2轴圆弧插补、定长进给及连续轨迹等丰富的控制方式支持各种用途。
●通过顺控程序设置定位地址、速度等，可以轻松实现定位控制。
●具备M代码、跳过、速度更改、目标位置更改等充实的辅助功能。



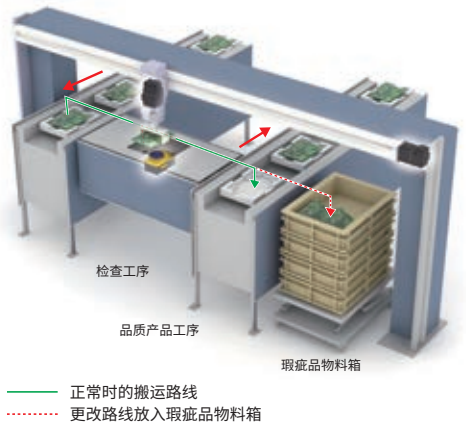
程序

通过从顺控程序启动点位表方式的定位数据，可以轻松实现定位控制。

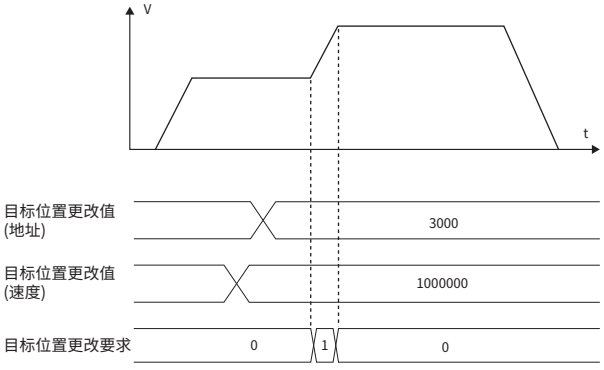


目标位置更改功能

将控制中 (1轴直线控制) 的目标位置以任意时机更改为新指定的目标位置的功能。视觉系统在移动到下一条生产线的同时检查产品，如发现是瑕疵品时即将产品放入瑕疵品物料箱中。



[时间图]

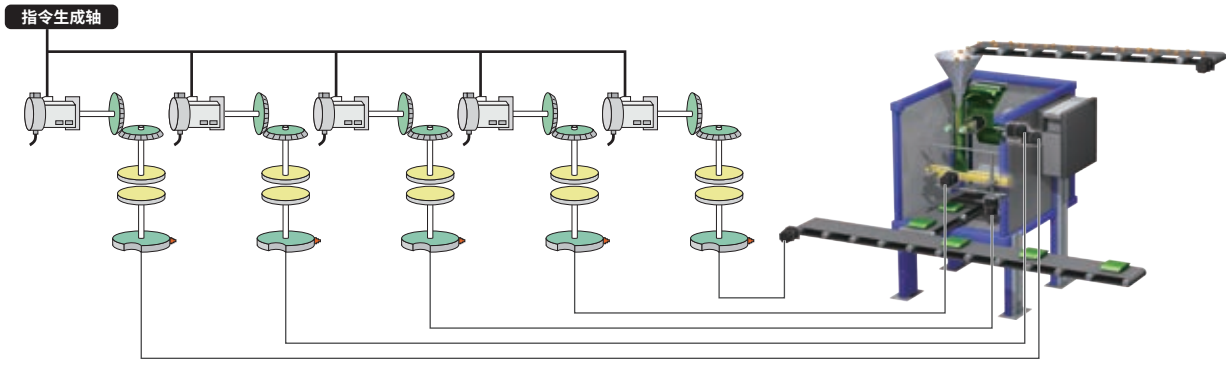


高级同步控制

Simple Motion

以软件替换齿轮、轴、离合器、变速机、凸轮等机械部件进行同步控制。

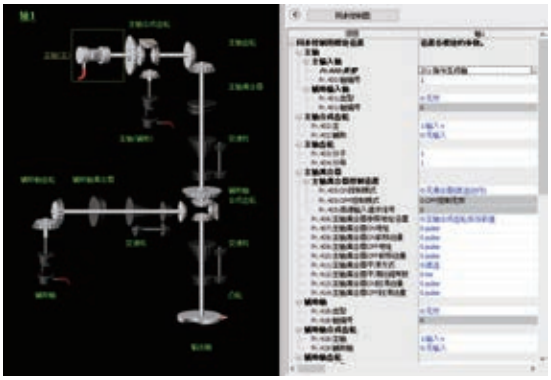
●可以启动/停止各个轴的同步控制，同步控制轴和定位控制轴可以同时使用。
●可以在输入轴设定指令生成轴、伺服输入轴、同步编码器轴。
●输出轴为凸轮动作。凸轮动作中有直线动作、往复动作和进给动作。
●可以经由伺服放大器连接编码器*1，作为同步编码器轴使用。



*1. 关于支持的同步编码器，请参照各控制器和伺服放大器的手册。

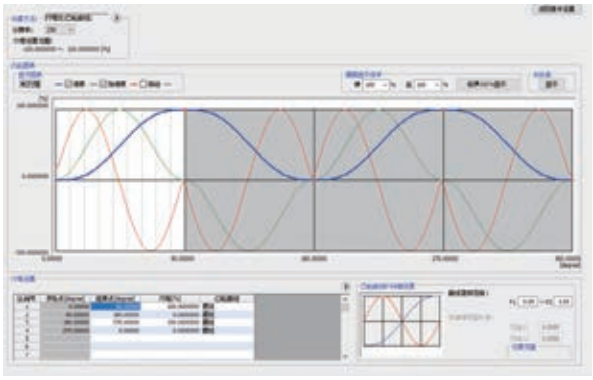
[指令生成轴]
指令生成轴是只生成指令的轴。与连接在伺服放大器上的轴相独立，可单独进行控制 (未算作控制轴)。

参数设定



在同步控制参数设定输入轴、输出轴、齿轮、离合器等参数后，仅需将同步控制启动信号置为ON即可执行同步控制。

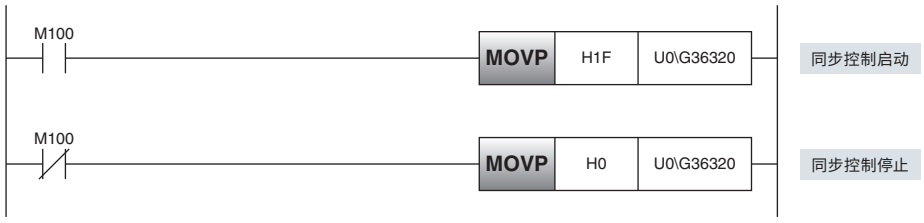
凸轮数据 (运算配置文件数据)



通过鼠标拖放凸轮数据曲线，曲线即随鼠标的位置而变化。

启动／停止

在每个输出轴上设定同步控制参数后，启动同步控制。
将同步控制启动信号置为ON后，同步控制参数将被分析并变为同步控制中。输出轴与输入轴的运行将会同步动作。



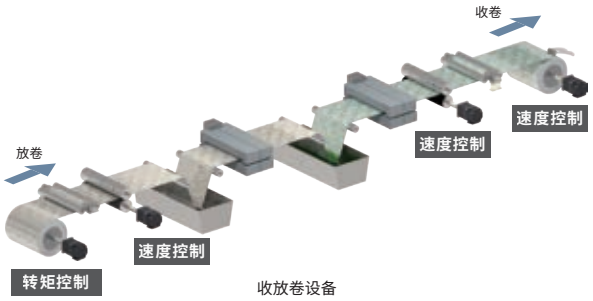
可根据用途选择的速度控制

Simple Motion

速度控制是按照速度指令将速度控制为恒定状态。
由于在速度控制过程中也进行当前位置管理，因此在切换为位置控制后也可通过绝对位置坐标进行定位。
速度控制的种类分为包括位置环在内的速度控制和不包括位置环在内的速度控制。

不包括位置环在内的速度控制

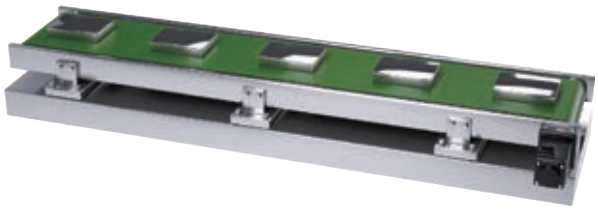
- 伺服放大器的控制模式为速度控制模式。
- 速度控制即使在目标速度发生了变化时也能快速响应，即使负荷发生波动也能减小与目标速度的偏差。
- 适用于放卷/收卷等以恒定速度旋转的设备。



收放卷设备

包括位置环在内的速度控制

- 伺服放大器的控制模式为位置控制模式。
- 适用于反复进行速度控制和位置控制的运行。

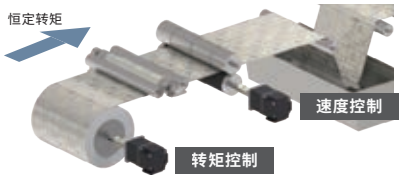

传送带

转矩控制

Simple Motion

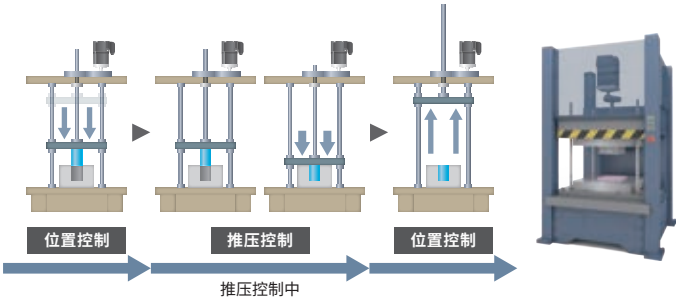
转矩控制

转矩控制是按照指令转矩将转矩控制为恒定状态。
负荷轻时，速度上升达到速度限制值后，将切换为速度控制。



推压控制

推压控制是在进行当前位置管理的同时，按照指令转矩将转矩控制为恒定状态。
无需停止伺服电机，即可将定位控制顺利切换至推压控制。



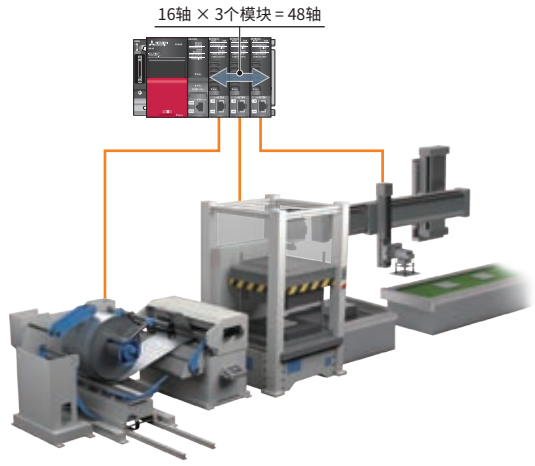
推压控制中

辅助功能

Simple Motion

模块间同步*1

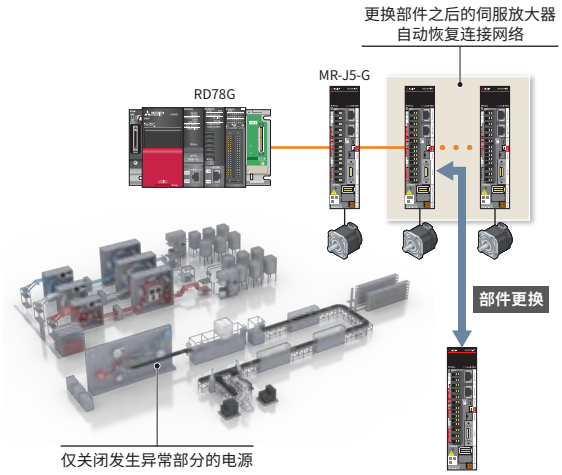
可以在同一基板上的多个运动模块之间使控制时机一致的功能。
每个设备都使用运动模块时，可实现各设备之间的同步。



*1. 为RD78G的功能。

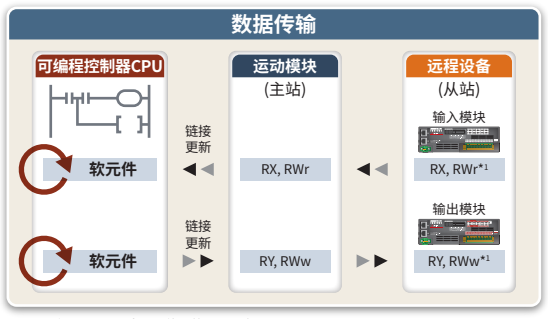
自动恢复连接

当因数据链接异常而中断连接的从站恢复正常时，自动地恢复连接网络并再次开始数据链接的功能。
无需关闭整个系统电源，可仅关闭发生异常的设备来更换部件。

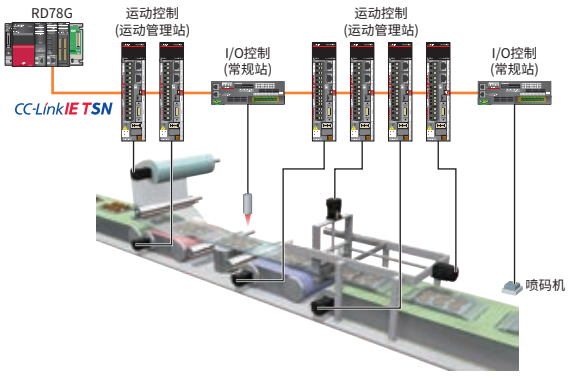


常规站的读出、写入

●可将运动管理站以外的从站作为常规站进行输入和输出。
●可在主站与从站之间进行一对一通信。
●在可编程控制器CPU中，可以使用从站的信号进行编程。

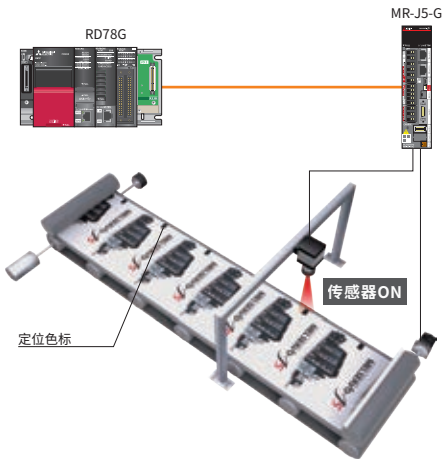


*1. 是否有RX、RY，取决于所使用的远程设备。



色标检测

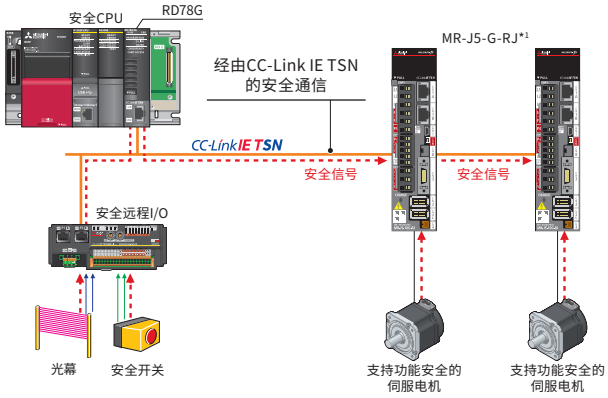
伺服放大器输入侧检测到触发输入信号时锁存任意数据的功能。
补偿量根据锁存数据计算，并用于补偿辅助轴。
可实现1 μs的高精度色标检测。



CC-Link IE TSN安全通信功能

Simple Motion

CC-Link IE TSN可构建常规控制与安全控制相结合的系统。
安全CPU检查通过安全远程I/O读取的安全信号，并将安全信号 (STO等) 输出到伺服放大器。
因此，无需将安全信号直接接线至安全控制器或伺服放大器。
CC-Link IE TSN安全通信为MELSEC iQ-R系列的功能。

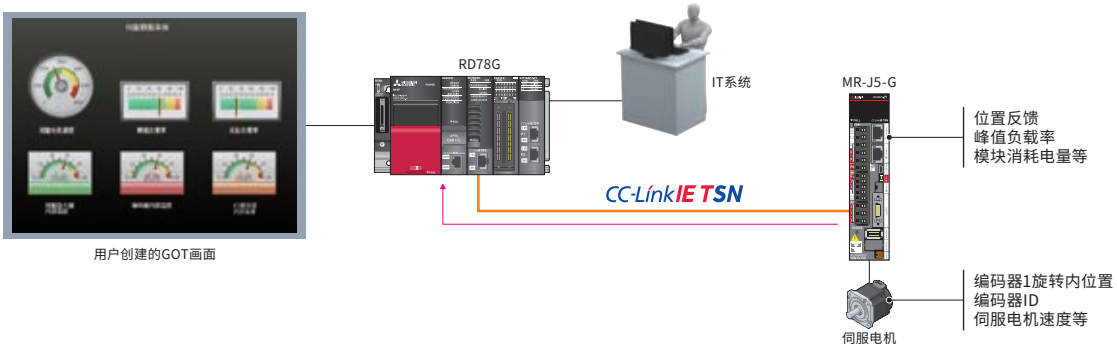


*1. 关于支持的伺服放大器，请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。

任意数据监视

Simple Motion

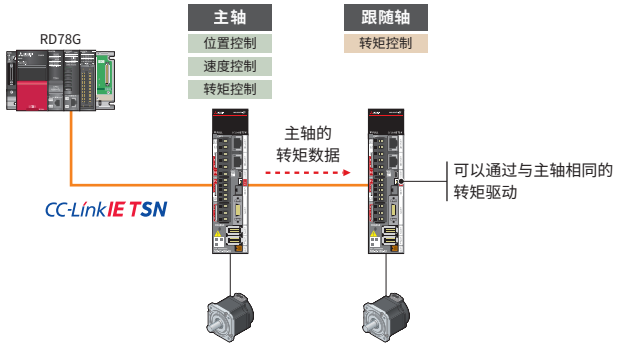
可以在运行中灵活地更改和监视伺服数据。
通过CC-Link IE TSN所获取的伺服放大器和伺服电机的运行状态可以传输到IT系统，也可以传输与显示至用户所创建的GOT画面。



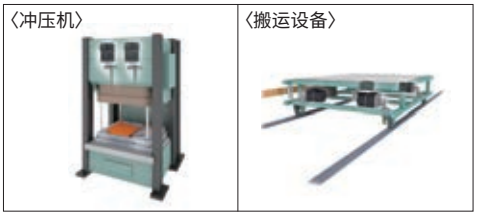
驱动器间通信*1

Simple Motion

驱动器间通信功能，是指通过伺服放大器的驱动器间通信功能，用运动模块控制主轴，跟随轴则通过伺服放大器之间的数据通信 (驱动器间通信) 而非运动模块进行控制的功能。
运动模块只需控制主轴，即可驱动多个轴。



应用示例



*1. 为RD78G的功能。

丰富的功能

Simple Motion

JOG运行

JOG启动信号打开期间，可以向指定方向移动工件。
在原点复位未完成时也可以执行。

停止功能

停止功能包含紧急停止、轴停止、伺服放大器的强制停止。

绝对位置系统

使指定轴的绝对位置复原的功能。
在系统启动时进行原点复位，之后当再次接通系统电源时则无需再执行原点复位。

虚拟伺服放大器

即使不连接伺服放大器也可以进行虚拟 (视为连接) 运行。
将虚拟伺服放大器轴作为同步控制的伺服输入轴使用，可以通过虚拟的输入指令进行同步控制。
另外，可以将伺服放大器未连接的轴用于模拟动作使用。

行程限位功能

可以确定设备在物理上的可动范围。
具有硬件行程限位功能和软件行程限位功能。

原点复位控制

确立进行定位控制时的起点位置 (= 原点) 后，对该起点进行定位的控制。

目标位置更改

将控制中 (1轴直线控制) 的目标位置以任意时机更改为新指定的目标位置的功能。

转矩限制功能

对伺服电机中发生的转矩加以限制的功能。用于减速机的保护，限制对制动器的按压动作力等，为避免对负荷及机械施加不必要的力而进行控制。

加减速处理功能

加减速处理功能是将各运动控制的加减速调整为适合于设备的加减速曲线的功能。

事件履历

将出错信息及对模块执行的操作作为事件保存到CPU模块或运动模块的功能。

超驰功能

对执行的所有控制以指定的比例 (0～300 %) 进行指令速度更改的功能。

One Software, Many Possibilities　1个软件具备多种可能性

可编程控制器工程软件

GX Works3



GX Works3不仅能够创建顺控程序，还支持从运动模块的参数设定到伺服调整、调试等各种场景，可根据工程环境构建舒适的设计环境。

工程环境　Simple Motion

集各种功能于一身的GX Works3，不仅可以令工程创建变得更容易，也使开发过程具有统一性。

System Design

- ●仅需选择模块，即可创建配置图
- ●轻松设定各模块的参数
- ●可设定减速比、电子齿轮等的参数

Programming

- ●通过丰富的功能轻松创建定位数据
- ●仅需设定参数，即可实现同步控制
- ●可创建灵活的凸轮数据

Debug

- ●可在无实机的情况下进行模拟
- ●自动实施伺服调整
- ●通过数字示波器确认动作，为故障排除提供有力支持

Maintenance



系统设计

System Design

模块配置



网络配置

- 模块配置
- 网络配置
- 伺服放大器的数据设定
- 远程I/O的设定
- 参数转换功能

编程 (定位)

Programming

定位数据设定



离线模拟

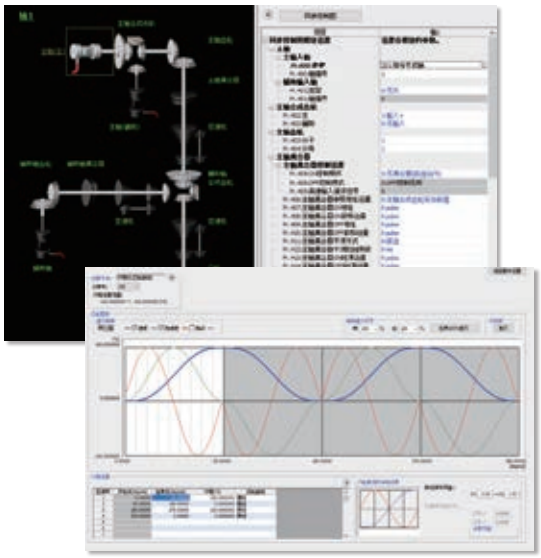
自动计算指令速度

- 以梯形图、SFC、FBD/LD语言编程
- 定位数据设定
- 离线模拟、自动计算指令速度

编程 (高级同步控制)

Programming

同步参数



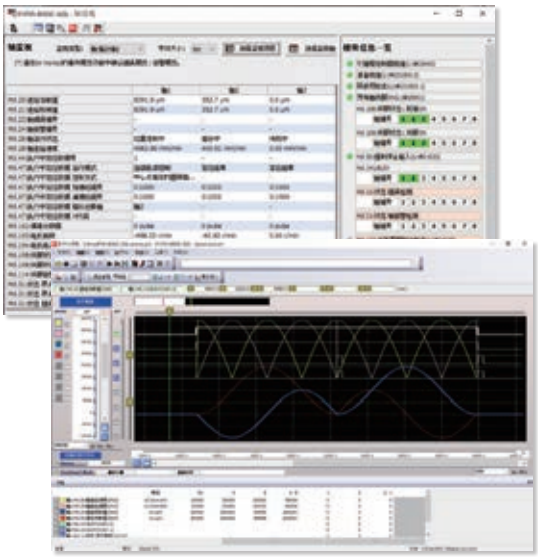
创建凸轮数据

- 同步控制参数
- 创建凸轮数据、凸轮数据一览

调试/维护

Debug Maintenance

轴监视



数字示波器

- 事件履历
- 当前值履历、启动履历、轴监视
- 伺服监视
- 数字示波器

支持CC-Link IE TSN，与客户共创新系统

PLCopen®运动控制FB模式 PLCopen®

CC-Link IE TSN
运动模块

RD78GH
RD78G



搭载多核处理器的运动模块支持CC-Link IE TSN，能构建出更高速与更大规模的系统。

●仅需通过功能块 (FB) 输入定位数据，即可轻松执行直线插补等。
●通过一个网络连接伺服放大器、输入输出模块等，可自由控制伺服系统。
●从系统设计到维护，统一的工程环境提供全方位支持。

产品线 PLCopen®



CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-R series

RD78GHV
RD78GHW

●最多控制轴数:
RD78GHV: 128轴/模块
RD78GHW: 256轴/模块
●最小运算周期*1: 31.25 [μs]
●ST语言的程序容量:
内置ROM最大64 [MB] + SD存储卡

配备四核处理器的高性能运动模块。通过运动模块中的编程，可分散可编程控制器CPU的负荷，从而同时实现轴数扩展与性能提升。



CC-Link IE TSN
MELSEC iQ-R series

RD78G4/RD78G8
RD78G16/RD78G32
RD78G64

●最多控制轴数:
RD78G64: 64轴/模块
●最小运算周期*1: 62.5 [μs]
●ST语言的程序容量:
内置ROM最大16 [MB] + SD存储卡

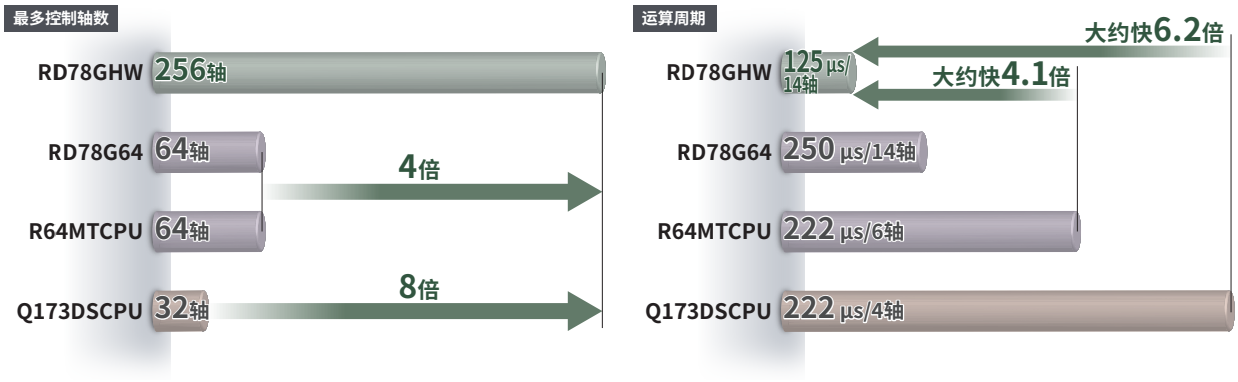
配备双核处理器的运动模块。可进行定位、同步、凸轮、速度、转矩等各种运动控制的控制器。可在运动模块中进行编程。

*1. 最小运算周期根据机型以及控制轴数而异。

性能

PLCopen®

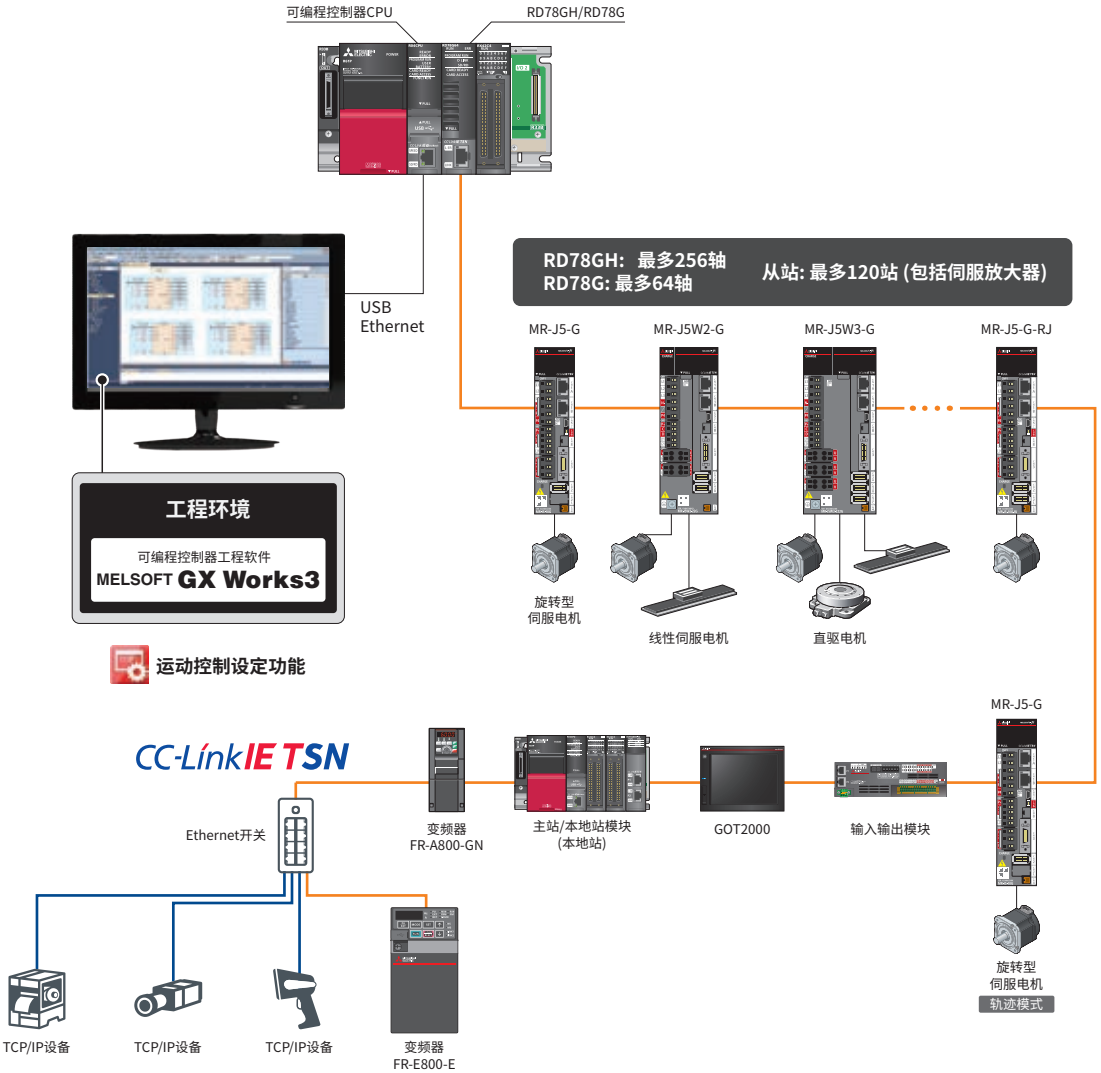
PLCopen®运动控制FB模式的运动模块RD78GH的性能约为以往的4～8倍。
可以高速接收来自伺服放大器的数据、输入输出信号。有助于缩短节拍时间。



系统配置

PLCopen®

运动模块具备CC-Link IE TSN主站的功能。*1
不仅可以进行运动控制，还能作为网络主站使用，连接伺服放大器、远程I/O、TCP/IP设备等，实现构建高灵活度的系统。*2

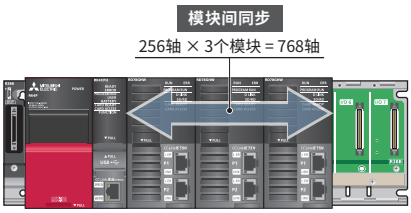


*1. 不支持副主站。
*2. 同时使用CC-Link IE TSN Class B和CC-Link IE TSN Class A的设备时的注意事项，请参照手册。

模块间同步

PLCopen®

可以在同一基板上的多个运动模块之间使控制时机一致的功能。
每个设备都使用运动模块时，可实现各设备之间的同步。



定位控制

PLCopen®

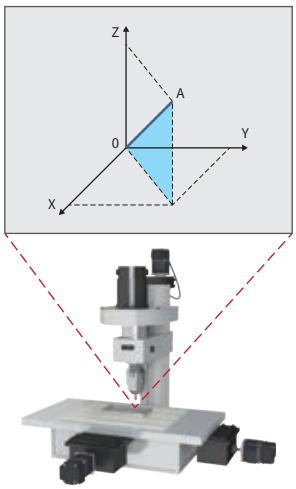
定位控制有单轴控制和多轴控制，可根据用途用于各种控制。

项目	控制分类	
单轴控制	定位	绝对值定位
		相对值定位
	原点复位	
	JOG运行	

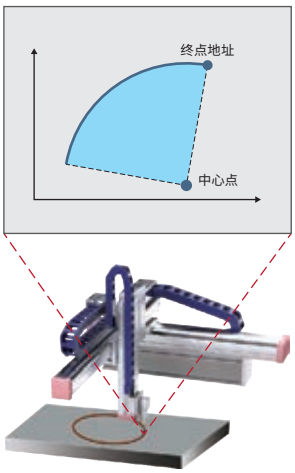
项目	控制分类	
多轴控制	直线插补	绝对值直线插补
		相对值直线插补
	圆弧插补	绝对值圆弧插补
		相对值圆弧插补
	多轴定位数据运行	

主要控制

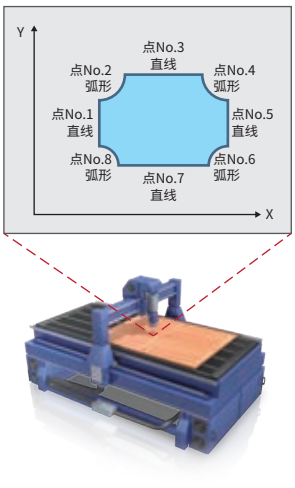
直线插补



圆弧插补



多轴定位数据运行



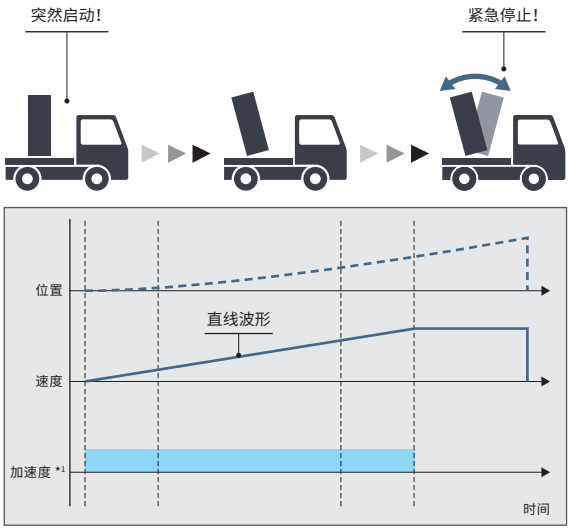
加减速处理

PLCopen®

加减速处理有梯形加减速方式、变加速度方式、加减速时间恒定方式，可根据用途使用。

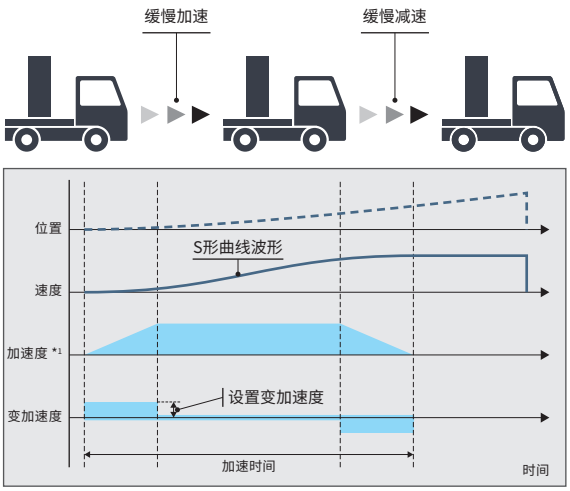
梯形加减速方式

加速度呈台阶式变化的加减速方式。
装有工件的设备急速加速后，受到撞击，工件大幅度前后摇晃。为了减少撞击和振动，有必要减小加速度，从而使达到目标速度的时间变长。
速度呈梯形波形。



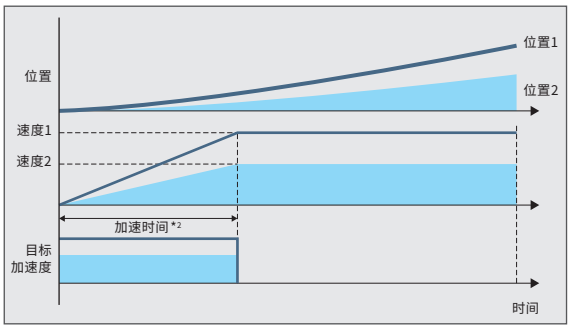
变加速度方式

缓慢加速，以防止设备摇晃，并在加速的过程中保持变加速度，当变为恒定速度时，复位变加速度。如能顺利调整变加速度，即可实现平稳的加速，也可缩短达到目标速度前的时间。
变加速度相当于加速器。
速度呈S形曲线波形。



加减速时间恒定方式

无论指令速度如何，均输入指定的加减速时间进行加减速。



*1. 输入加速度
*2. 输入加速时间

同步控制

PLCopen®

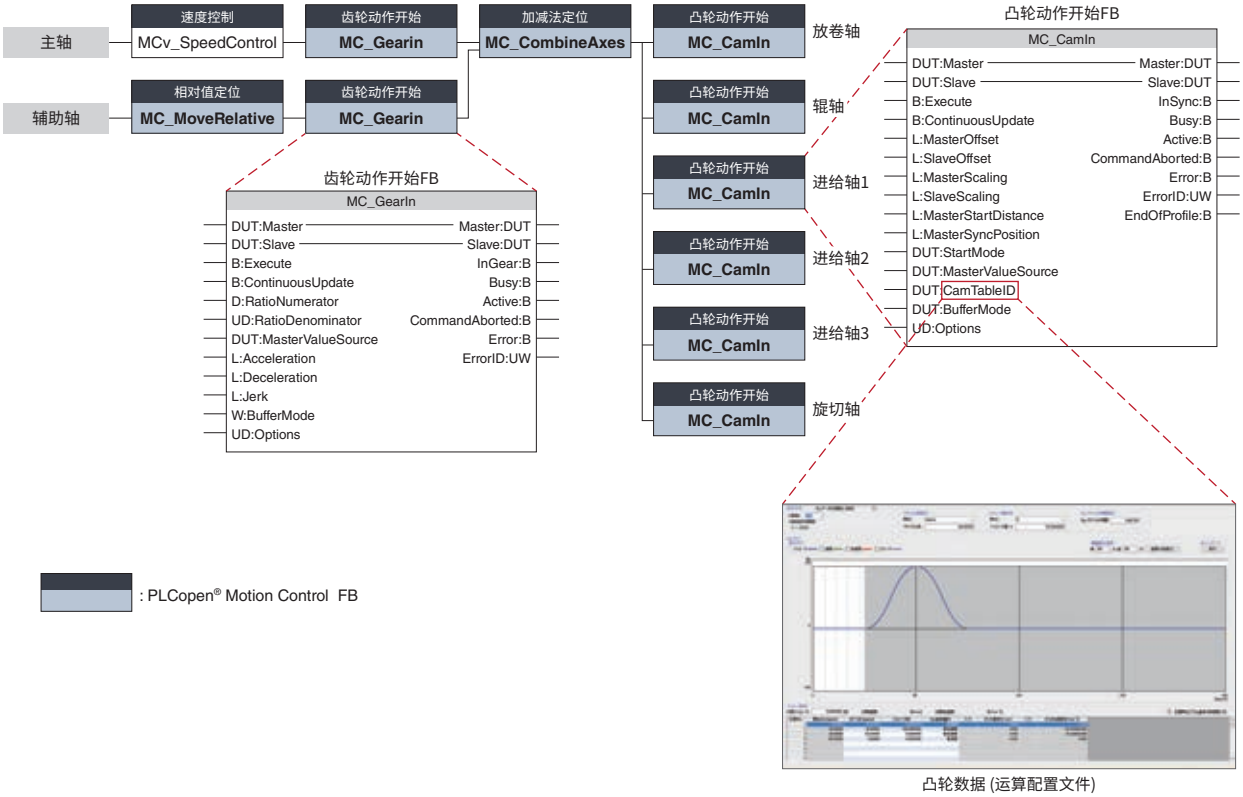
通过使用功能块 (FB)，以软件替换齿轮、轴、变速机、凸轮等机械部件进行同步控制。

●同步控制与一般的定位控制可共存。
●可使用同步编码器作为输入轴进行控制。
●输出轴进行对应凸轮数据 (运算配置文件) 的凸轮动作。

可自由选择组合的同步控制

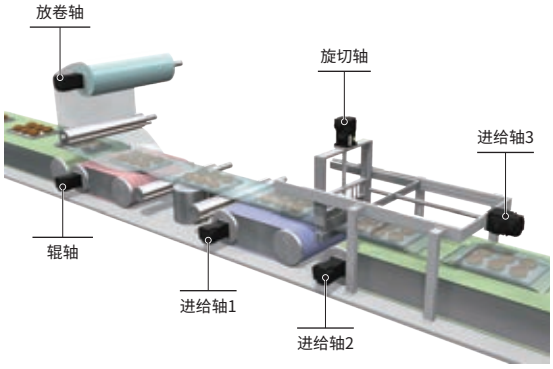
能自由选择同步模块的连接个数和组合，从而可实现高效率的同步控制。

[包装机的程序示例]

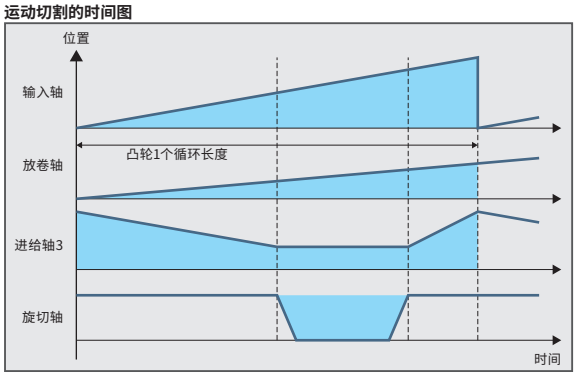


用途 (应用示例)

[包装机]
可让所有轴 (从放卷轴到旋切轴) 与主轴同步。
通过旋切轴和进给轴3可进行运动切割。

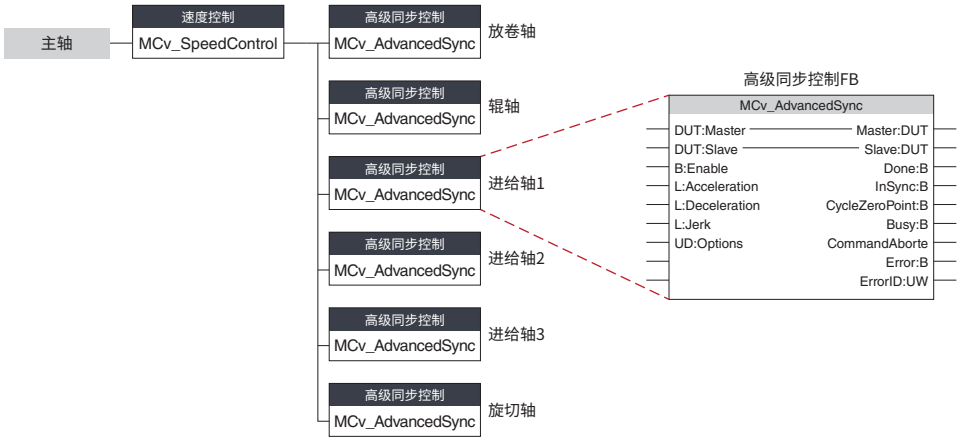


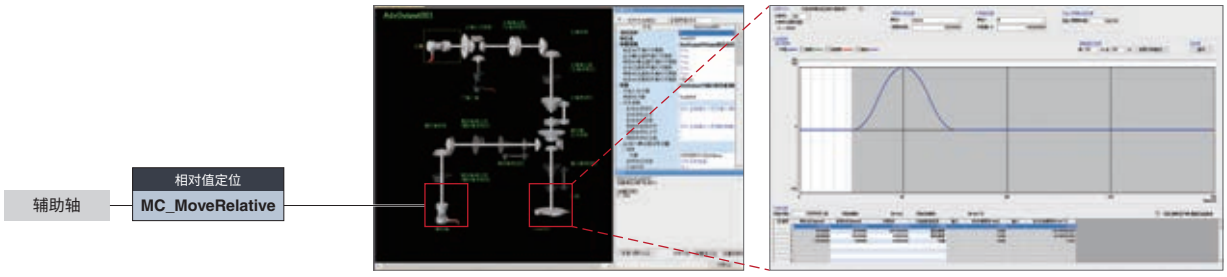
运动切割的时间图



可通过图形化的界面设定高级同步控制FB

通过参数设定同步模块后，只需启动高级同步控制FB即可执行同步控制。
可通过图形化的界面设定辅助轴、离合器、齿轮、变速机等同步模块。





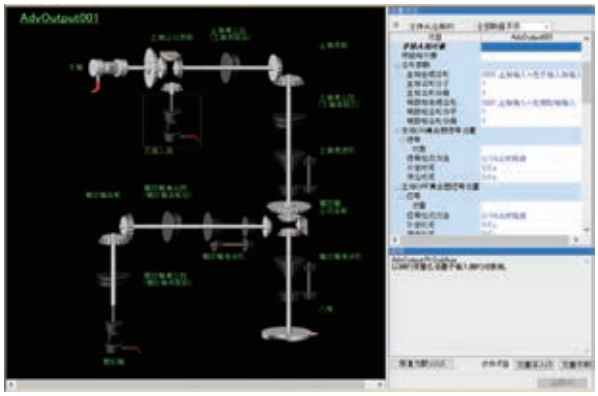
高级同步控制用数据　　凸轮数据 (运算配置文件)

: PLCopen® Motion Control FB

高级同步控制用数据

所选择的同步模块会突出显示，可在直观的画面上确认。

- ●输入轴数据
- ●同步参数 (输出轴)
- ●辅助轴数据
- ●离合器数据
- ●齿轮数据
- ●变速机数据
- ●凸轮数据 (运算配置文件)
- ●凸轮曲线类型



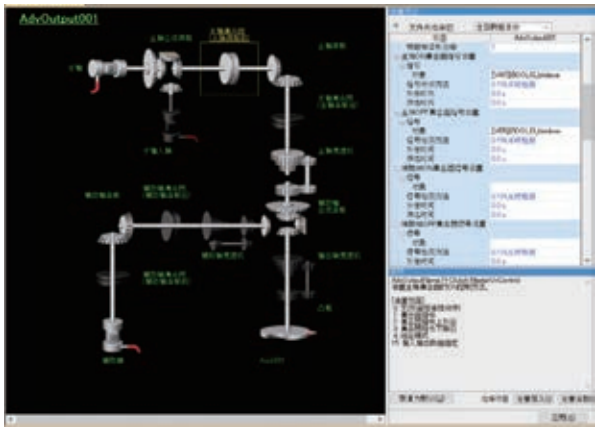
离合器

通过离合器信号的ON/OFF，可以对从主轴输入/辅助轴输入至输出轴模块侧的指令脉冲进行传输/分开。
控制输出轴的运行/停止时使用此功能。
可以对主轴离合器及辅助轴离合器分别进行设定。

离合器ON控制模式	离合器OFF控制模式
无效 (直接动作)	无效 (OFF控制无效)
离合器指令	离合器指令 (单触发动作)
离合器指令上升沿	离合器指令上升沿
离合器指令下降沿	离合器指令下降沿
地址模式	地址模式
输入输出数据指定	输入输出数据指定

可通过高级同步控制FB使用离合器。

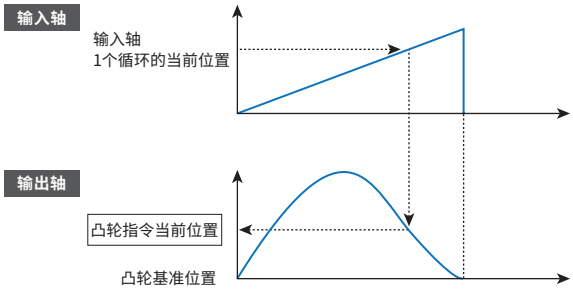
高级同步控制用数据



重新开始同步控制

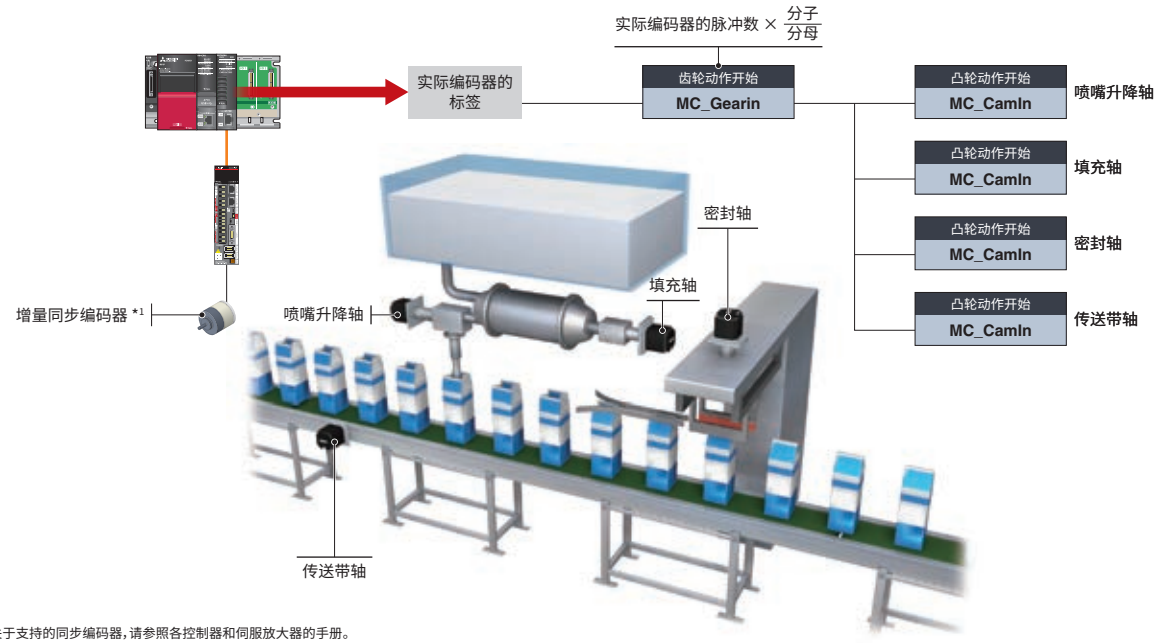
在同步控制中发生紧急停止等使同步位置偏离时，可使用同步控制分析模式重新开始同步控制。

在同步控制分析模式中，将对以输入轴为基准的凸轮指令当前位置进行更新。使用更新后的凸轮指令当前位置，可进行同步控制前的同步定位。



同步编码器

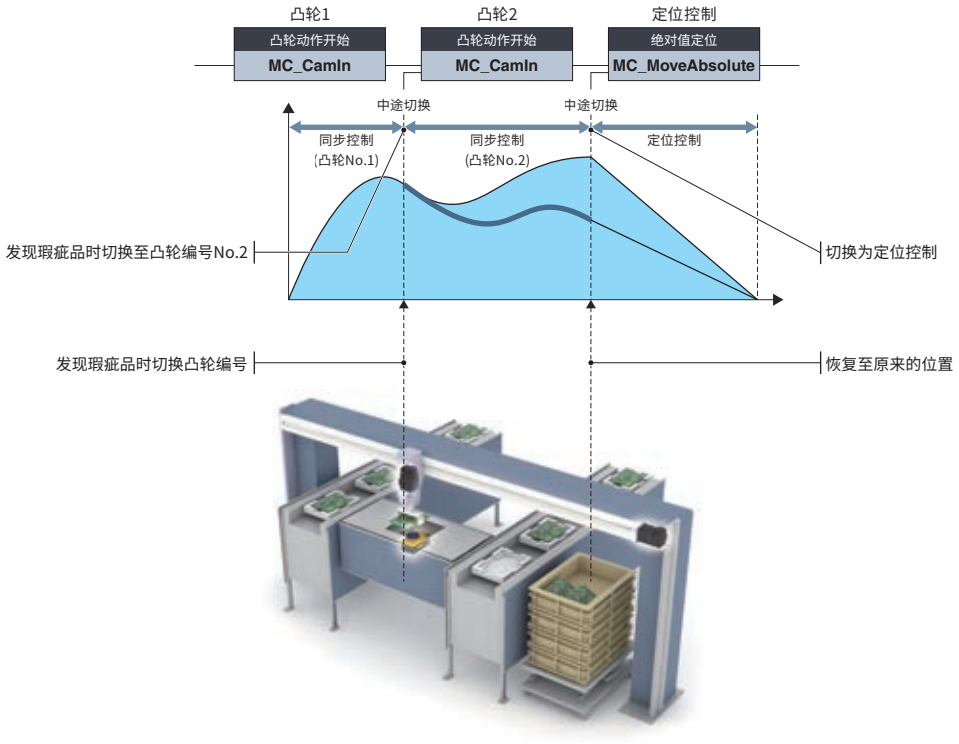
通过将同步编码器设为“实际编码器轴”并创建功能块 (FB)，运动模块可以轻松地执行同步控制。
可以使用功能块 (MC_Gearin) 或参数来调整指令脉冲数。
可以经由伺服放大器连接编码器*1，作为同步编码器轴使用。



*1. 关于支持的同步编码器，请参照各控制器和伺服放大器的手册。

凸轮控制的切换

在凸轮控制的过程中，无需停止伺服电机，即可切换凸轮编号。
将凸轮控制切换为定位控制时，也无需停止伺服电机。



凸轮数据 (运算配置文件数据)

PLCopen®

在凸轮控制中，通过创建与动作对应的凸轮数据 (运算配置文件数据*1) 来控制输出轴。

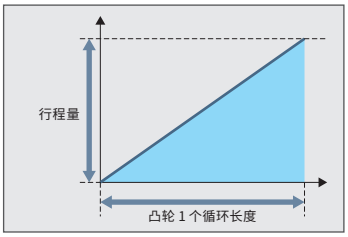
*1. 波形数据总称为运算配置文件数据，用于各种用途。

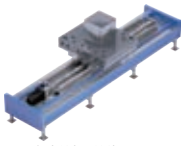
凸轮动作

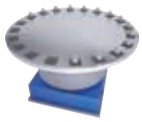
凸轮动作有直线动作、往复动作、进给动作，可根据用途选择。

直线动作

进行直线动作。
用于滚珠丝杠、旋转台等。

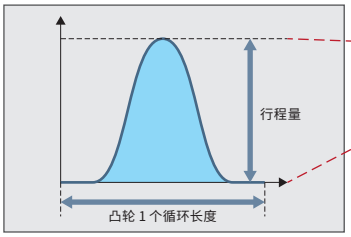


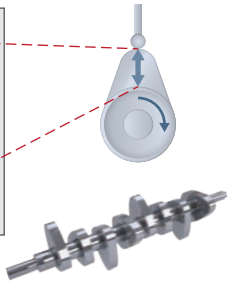

滚珠丝杠 (单位: mm)


旋转台 (单位: degree)

往复动作

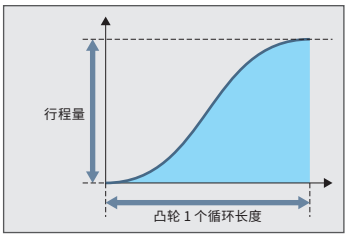
进行起点和终点处于同一位置的动作。
机械类凸轮属于该类动作。

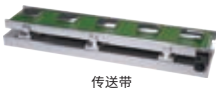


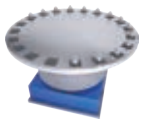

凸轮轴

进给动作

进行起点和终点处于不同位置的动作。
用于传送固定量的动作和间歇动作。
可将进给动作的终点设在任意位置。

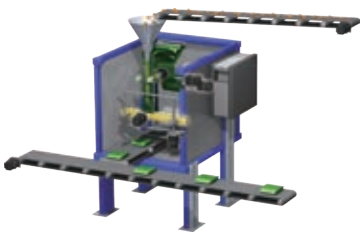



传送带


旋转台 (单位: degree)

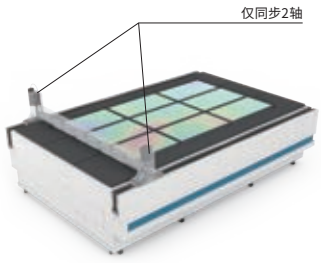
用途 (应用示例)

[所有轴同步控制的设备]

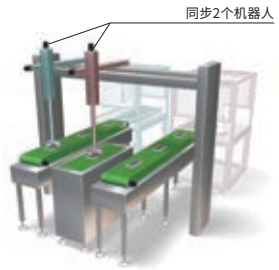


通过同步控制运行整个设备。

[部分轴同步控制的设备]



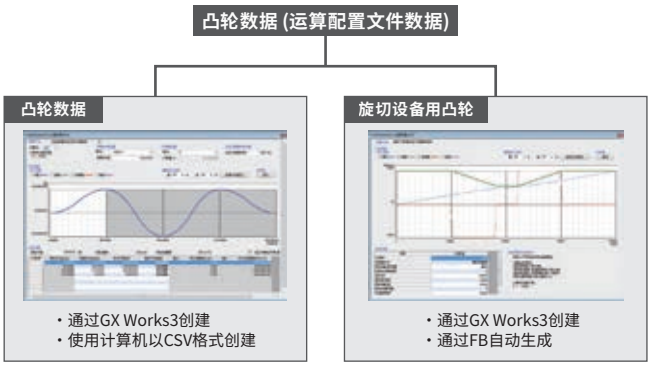
同步控制2轴进行移动的部件。
可仅对2轴进行同步控制，对其他轴进行一般的定位控制。



通过同步控制，可避免2个机器人的干扰，从而缩短循环时间。

凸轮数据的种类

凸轮数据 (运算配置文件数据) 的创建有以下2种方式。

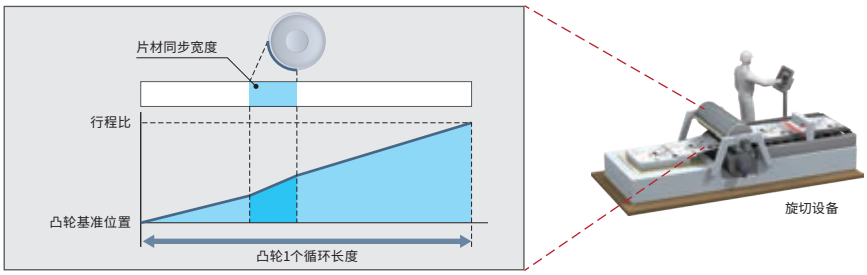


可轻松制作出旋切设备用凸轮

仅通过设定片材长度和片材同步宽度，即可轻松制作出旋切设备用凸轮。

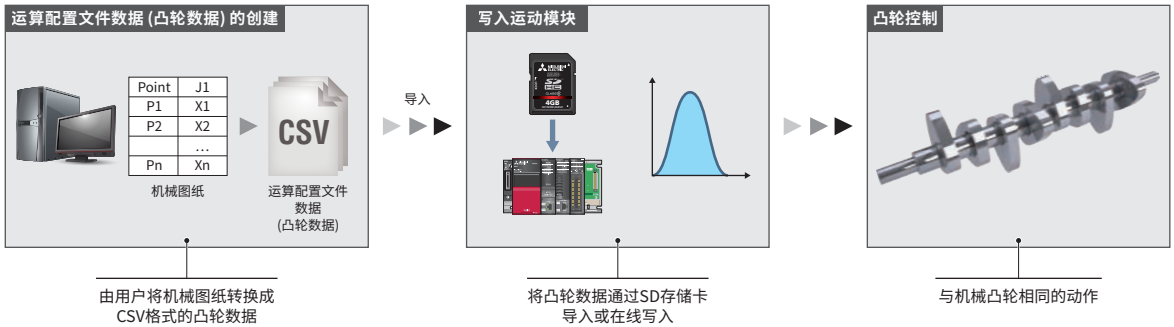
[通过运动控制FB自动生成]
仅需设定片材长度、片材同步宽度等，之后启动FB即可自动生成旋切设备用凸轮。

[通过GX Works3创建]
通过设定片材长度、片材同步宽度等创建旋切设备用凸轮。



CSV格式的凸轮数据

可导入使用计算机生成的CSV格式的凸轮数据 (运算配置文件数据) 后进行运行。

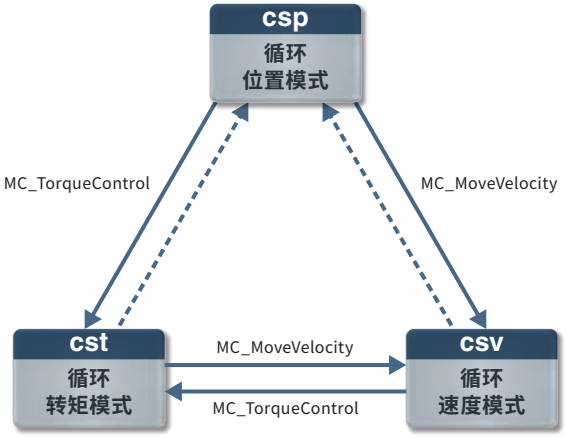


伺服放大器的控制模式

PLCopen®

伺服放大器的控制模式有，位置控制模式、速度控制模式、转矩控制模式。
执行MC_MoveVelocity可转换为速度控制模式。
执行MC_TorqueControl可转换为转矩控制模式。
速度控制模式或转矩控制模式，将在以下情况下转换为位置控制模式。
●在停止完成或发生异常时
●更改或中断FB时

[控制模式]
位置控制模式:　移动至目标位置
　　包括位置环在内的速度控制
速度控制模式:　以目标速度旋转
　　不包括位置环在内的速度控制
转矩控制模式:　以目标转矩旋转



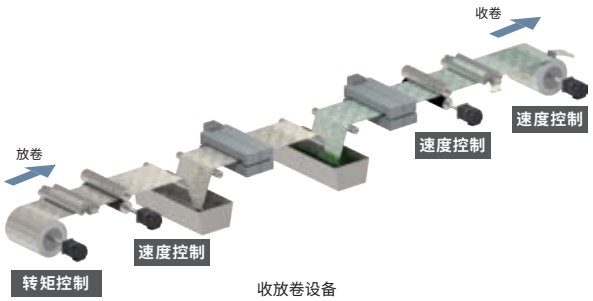
可根据用途选择的速度控制

PLCopen®

速度控制是按照速度指令将速度控制为恒定状态。
由于在速度控制过程中也进行当前位置管理，因此在切换为位置控制后也可通过绝对位置坐标进行定位。
速度控制的种类分为包括位置环在内的速度控制和不包括位置环在内的速度控制。

不包括位置环在内的速度控制

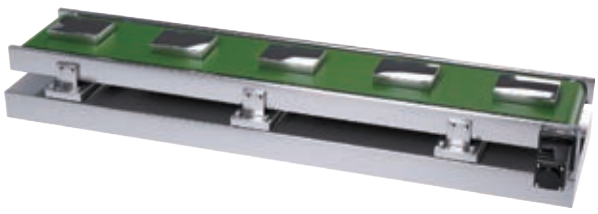
●伺服放大器的控制模式为速度控制模式。
●速度控制即使在目标速度发生了变化时也能快速响应，即使负荷发生波动也能减小与目标速度的偏差。
●适用于放卷/收卷等以恒定速度旋转的设备。



收放卷设备

包括位置环在内的速度控制

●伺服放大器的控制模式为位置控制模式。
●适用于反复进行速度控制和位置控制的运行。

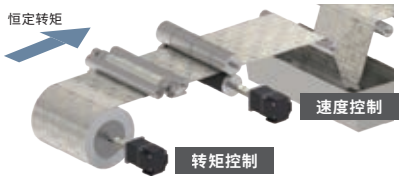

传送带

转矩控制

PLCopen®

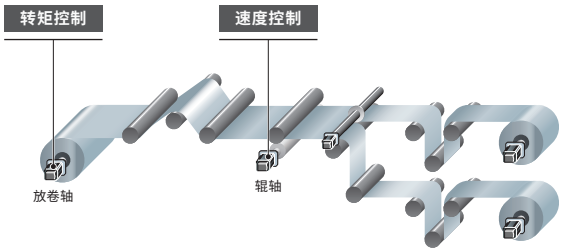
转矩控制模式

转矩控制是按照指令转矩将转矩控制为恒定状态。
负荷轻时，速度上升达到速度限制值后，将切换为速度控制。



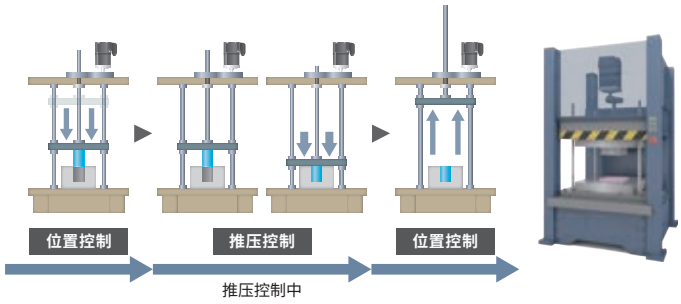
用途 (应用示例)

[收放卷设备的放卷轴]
通过一定张力放卷使薄膜不产生皱折。转矩控制可对转矩指令逐次进行控制，可将张力保持在恒定的状态，适用于放卷轴。



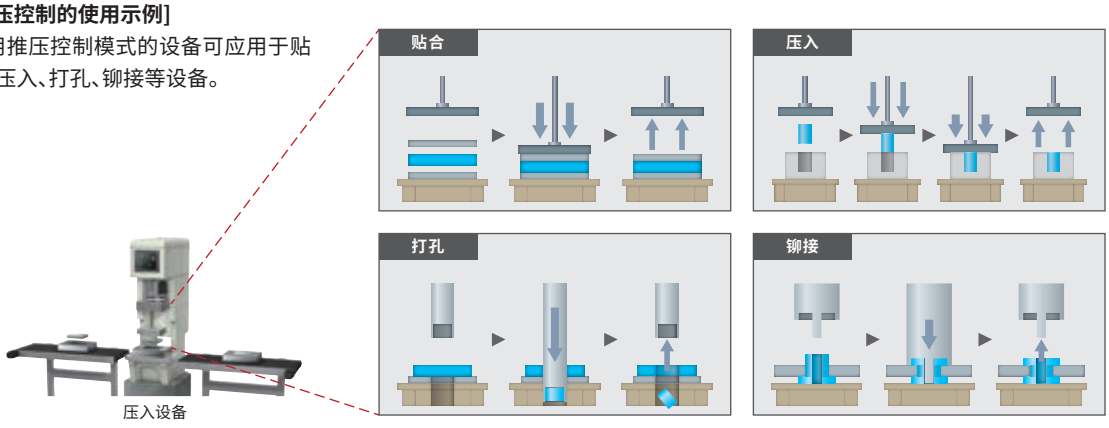
推压控制模式

推压控制是在进行当前位置管理的同时，按照指令转矩将转矩控制为恒定状态。
无需停止伺服电机，即可将定位控制顺利切换至推压控制。



用途 (应用示例)

[推压控制的使用示例]
使用推压控制模式的设备可应用于贴合、压入、打孔、铆接等设备。



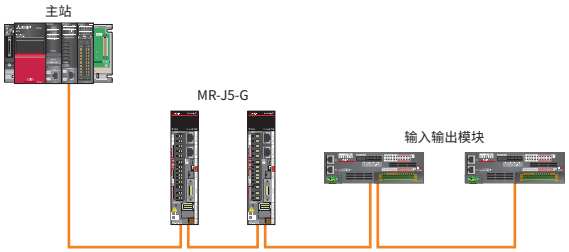
通过多种拓扑结构，构建灵活的系统

PLCopen®

支持线型、星型和环型拓扑，可构建灵活的系统。

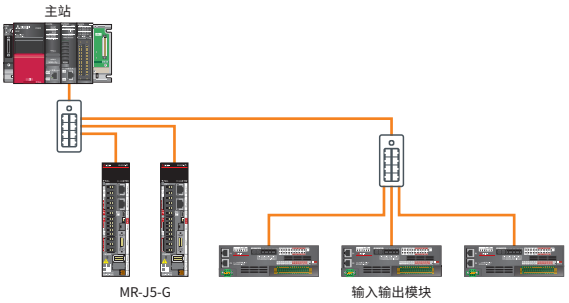
[线型]

适用于高速高性能要求的系统构建。
由于可仅使用支持CC-Link IE TSN的从站设备进行构建，从而消除了网络分支，实现高速通信。



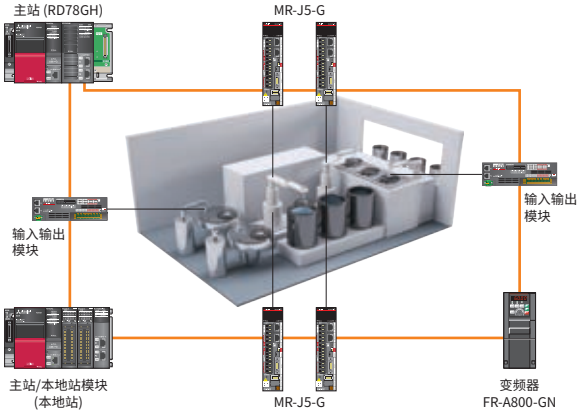
[星型]

适用于灵活性要求高的系统构建。
可通过使用Ethernet开关，轻松实现从站设备的分散配置，更易于现场布局的变更和从站设备的更换等。



[环型]*1

适用于高可靠性要求的系统构建。
在电缆断线或从站设备发生异常时，也可通过反向通信来继续维持与正常站之间的数据链接。



*1. 为RD78GH的功能。

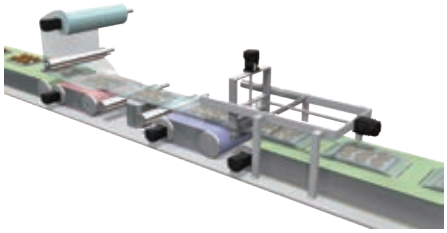
伺服系统记录器

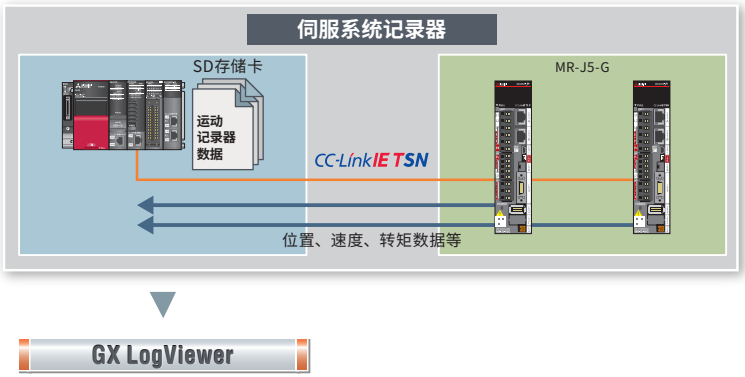
PLCopen®

伺服系统记录器功能会在发生错误时，自动收集运动模块中所有伺服放大器的信息。
并可以将收集的指令值和反馈值结果用于故障排除。

●无需通过程序即可收集位置、速度、转矩数据等信息。
●由于收集了全部轴的数据，当错误原因并非在于错误轴的时候更易于查明原因。
●即使其他支持记录的设备出现异常，通过联动记录功能也能收集数据。

[数据收集]

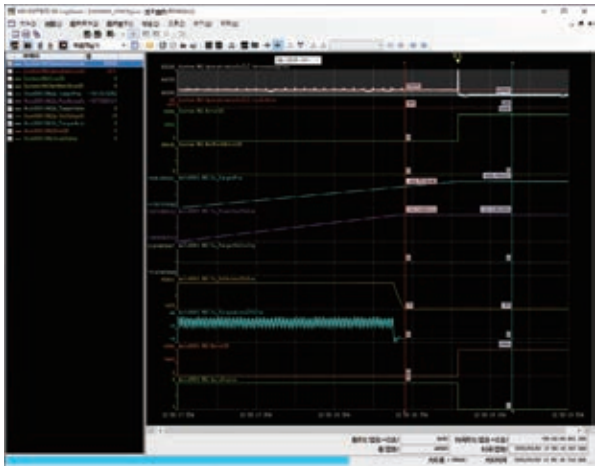




GX LogViewer

GX LogViewer可以确认收集的数据。
由于可以将发生错误前后的运行状态以波形显示，因此可以进行更详细的解析，有助于调查和分析原因。

[特点]
●图表化显示收集的数据和事件
●通过自动调整功能及拖放操作可轻松调整图表

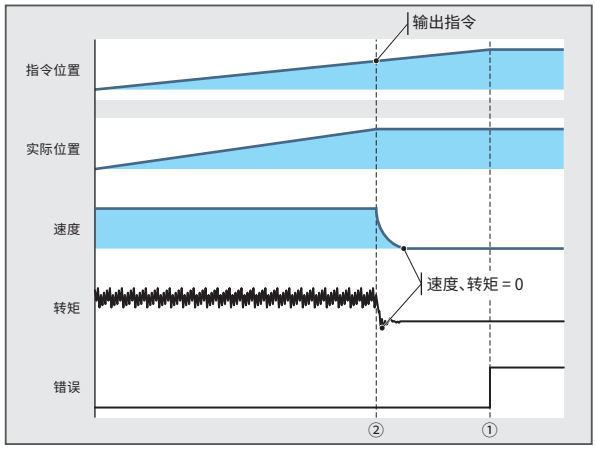


数据分析

通过分析运动模块和伺服放大器在发生错误前后的动作状态，找出错误发生的原因。

[分析示例]
①发生错误。
②发生错误前，虽然指令位置在增加，速度和转矩却在下降。

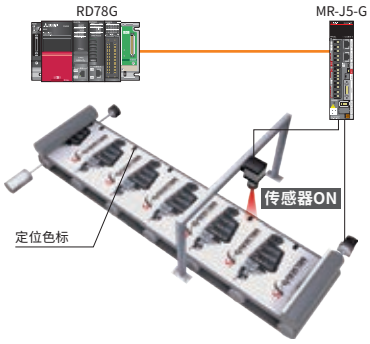
通过①和②的状态推测运行中发生动力线断线。



探针功能

PLCopen®

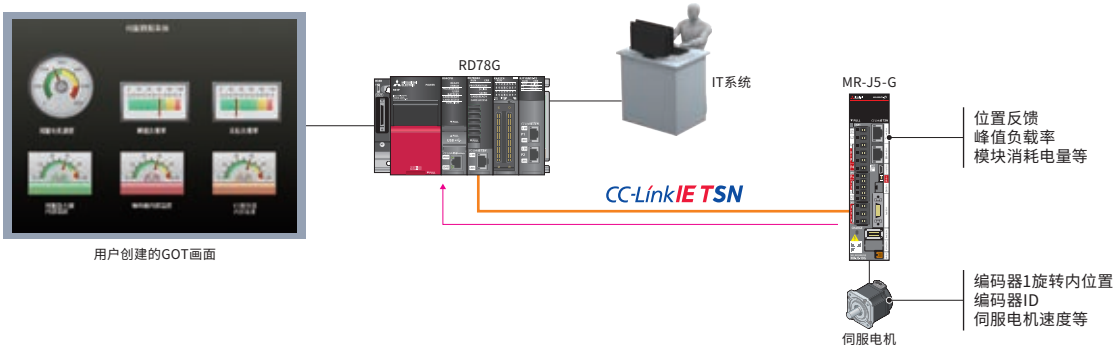
伺服放大器输入侧检测到触发输入信号时锁存任意数据的功能。
补偿量根据锁存数据计算，并用于补偿辅助轴。
可实现1 μs的高精度探针。



伺服数据监视

PLCopen®

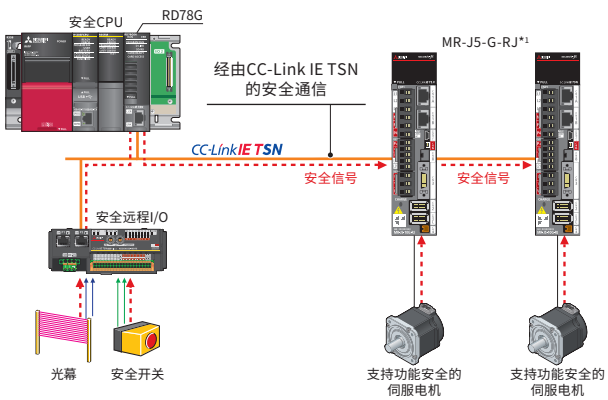
可以在运行中监视伺服数据。
通过CC-Link IE TSN所获取的伺服放大器和伺服电机的运行状态可以传输到IT系统，也可以传输与显示至用户所创建的GOT画面。



CC-Link IE TSN安全通信功能

PLCopen®

CC-Link IE TSN可构建常规控制与安全控制相结合的系统。
安全CPU检查通过安全远程I/O读取的安全信号，并将安全信号 (STO等) 输出到伺服放大器。
因此，无需将安全信号直接接线至安全控制器或伺服放大器。
CC-Link IE TSN安全通信功能为MELSEC iQ-R系列的功能。



*1. 关于支持的伺服放大器，请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。

丰富的功能

PLCopen®

JOG运行

在输入了正转/反转的JOG指令期间，从运动模块对轴输出指令，轴向指定方向执行动作。

停止功能

停止功能包含紧急停止、轴停止、轴组停止、伺服放大器的强制停止。

绝对位置系统

使指定轴的绝对位置复原的功能。
在系统启动时进行原点复位，之后当再次接通系统电源时则无需再执行原点复位。

轴仿真

即使不连接伺服放大器也可以进行虚拟 (视为连接) 运行。
可以进行设备启动时的用户程序的调试及定位动作的验证。

行程限位功能

可以确定设备在物理上的可动范围。
具有硬件行程限位功能和软件行程限位功能。

文件传送

根据指定的指令，进行文件的操作及数据的备份/还原的功能。

目标位置更改

使用缓冲模式可在FB执行位置控制的过程中随时启动新的目标位置FB。

转矩限制功能

对伺服电机中发生的转矩加以限制的功能。用于减速机的保护，限制对制动器的按压动作力等，为避免对负荷及机械施加不必要的力而进行控制。
转矩限制值的更改有使用专用FB的方法及更改控制数据的方法。

加减速处理功能

加减速处理功能是将各运动控制的加减速调整为适合于设备的加减速曲线的功能。

事件履历

将出错信息及对模块执行的操作作为事件保存到CPU模块或运动模块的功能。

超驰功能

设定对速度的系数，进行更改目标速度的控制。
超驰系数的更改有使用专用FB的方法及更改控制数据的方法。

One Software, Many Possibilities　1个软件具备多种可能性

可编程控制器工程软件

GX Works3



GX Works3不仅能够创建顺控程序，还支持从运动模块的参数设定到伺服调整、调试等各种场景，可根据工程环境构建舒适的设计环境。

工程环境

集各种功能于一身的GX Works3，不仅可以令工程创建变得更容易，也使开发过程具有统一性。

System Design　Programming　Debug　Maintenance

系统设计　System Design

- ●网络配置设定
- ●网络配置的自动检测

编程　Programming

- ●使用ST语言轻松进行编程
- ●无需考虑缓冲存储器和软元件分配的编程
- ●轻松访问轴信息
- ●运算配置文件数据 (凸轮数据)

调试　Debug

- ●轴监视、ST语言程序监视等各种监视功能
- ●模拟器能在无实机的情况下进行调试程序动作
- ●GX LogViewer的实时监视

维护　Maintenance

- ●轴监视、事件履历等各种监视功能
- ●安全密钥认证

System Design Programming Debug Maintenance

网络配置设定

PLCopen®

【网络配置设定】

●通过拖放和图形般的画面显示，实现网络的直观设定环境。

【自动检测】

●点击[检测连接/切断的设备]按钮后，即可自动检测各从站设备的连接状况，生成CC-Link IE TSN配置并显示在画面上。



System Design Programming Debug Maintenance

可轻松创建的运算配置文件数据 (凸轮数据)

PLCopen®

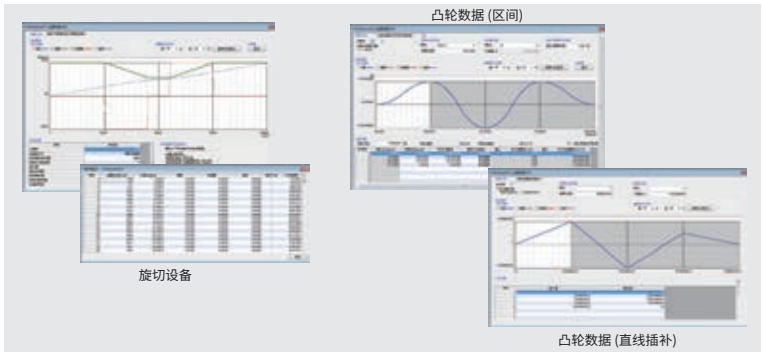
可轻松创建凸轮数据、旋切设备的运算配置文件数据 (凸轮数据)。

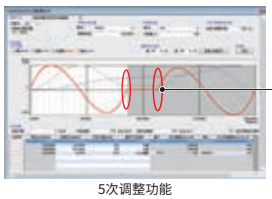
●使用鼠标进行拖放移动后，曲线就会根据鼠标的位置而改变。
●可在图表上确认行程、速度、加速度、变加速度的同时，进行设定。
●将凸轮曲线类型设定为"5次 (调整)"后，区间连接处的速度将变得平滑。
●设定片材长度、片材同步宽度等后，将自动生成旋切设备用运算配置文件数据 (凸轮数据)。
●可在运算配置文件数据 (凸轮数据) 一览中确认已创建的数据。



运算配置文件数据 (凸轮数据) 一览

双击





5次调整功能

创建凸轮曲线，使区间连接处的速度 (绿色) 变平滑。

System Design　Programming　Debug　Maintenance

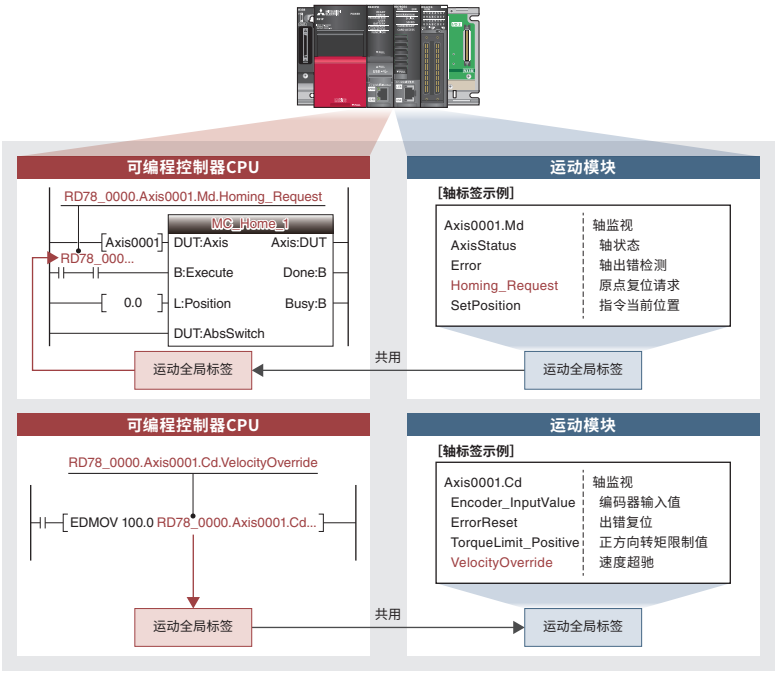
使用ST语言轻松进行编程

PLCopen®

●通过结构化编程，可将每个程序功能模块化，提高可读性。
●使用ST语言将程序部件化，从而提高程序资产的再次利用性。
●GX Works3的操作性统一，因此可以准确直观地进行操作。
●完善的MELSOFT Library可减少编程的工时。
●通过拖放程序部件，可简化编程。
●通过GX Works3的模拟器，能在无实机的情况下进行程序调试，实现缩短启动时间。

使用标签的编程

●可以将通过运动模块控制的轴、输入输出信号等作为标签变量进行管理。能更方便的沿用程序，并提升作业效率。
●运动模块添加的全局标签，可以在可编程控制器CPU的程序中使用。



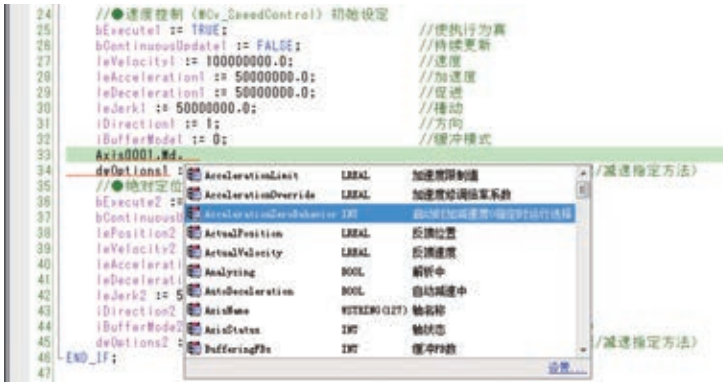
[读取]
可以从可编程控制器CPU侧的程序参考运动模块的轴标签。

[写入]
可以通过可编程控制器CPU侧的程序将数据写入至运动模块的轴标签。

轻松访问轴信息

●在定位FB的轴指定中，轴标签变量也可用作自变量。
●通过IntelliSense®功能，可减少编写ST程序时的编程错误。
●使用变量名称进行访问，因此可读性得以改善。

[ST编辑器]



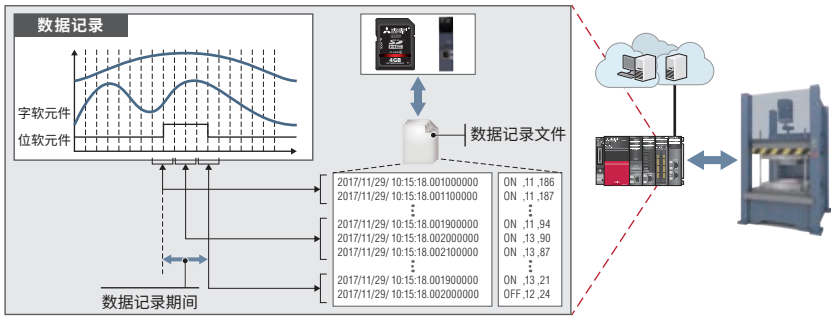
具有完善的波形显示的GX LogViewer

PLCopen®

通过GX LogViewer确认可编程控制器、运动模块的图表数据，使数据分析和显示的联动变得更容易。
GX LogViewer有两种功能，离线使用的数据记录功能与实时监视功能。

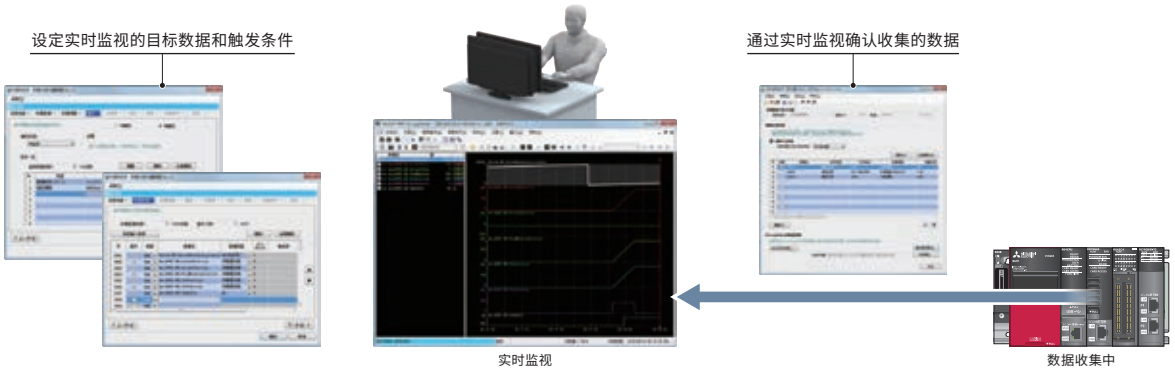
数据记录功能

数据记录功能为根据通过工程技术工具写入的记录设定 (触发条件和数据收集条件)，以指定的间隔收集运动模块的数据并将结果保存在数据记录文件中的功能。
在运动模块中，可同时执行最多10个设定的数据记录。
由于可以将发生错误前后的运行状态以波形显示，因此可以进行更详细的解析，有助于调查和分析原因。



实时监视

可以实时显示最多32点的运动模块所收集的数据。



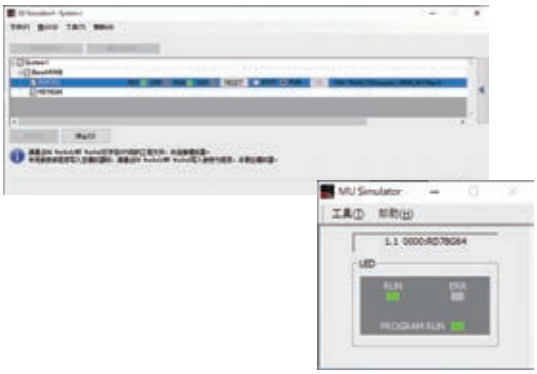
System Design　Programming　Debug　Maintenance

轻松实现事先模拟、排除故障

PLCopen®

系统模拟

系统模拟器可实现与可编程控制器、运动模块的程序联动的模拟。能在无实机的情况下进行程序调试，实现缩短启动时间。



轴监视

轴监视根据设备可以自定义显示项目，提高调试效率。
模拟时也可使用轴监视功能。



事件履历

在事件履历显示中，可按时间序列来确认各模块所发生的错误和执行的操作，从而有助于故障排除。



程序监视

ST语言可在操作性统一的程序监视、监视窗口中进行调试。



ST语言程序监视



监视窗口

安全密钥认证功能

PLCopen®

采用安全密钥认证功能，对未注册安全密钥的计算机进行锁定，防止其打开程序。
此外，未注册安全密钥的运动模块无法执行相关程序，可防止客户的技术被泄露。



以软件实现高精度运动控制

CC-Link IE TSN
运动控制软件
SWM-G



仅需将运动控制软件安装至计算机环境下，即可实现运动控制、网络控制。

- 使用安装实时运行系统 (RTX64) 的计算机创建CC-Link IE TSN伺服系统。RTX64随附于SWM-G。
- 可以使用运动控制所需的API库，将定位、同步、凸轮、速度、转矩等运动控制应用于各种设备。
- 可以使用网络控制来连接和设定远程I/O等从站设备和TCP/IP设备。

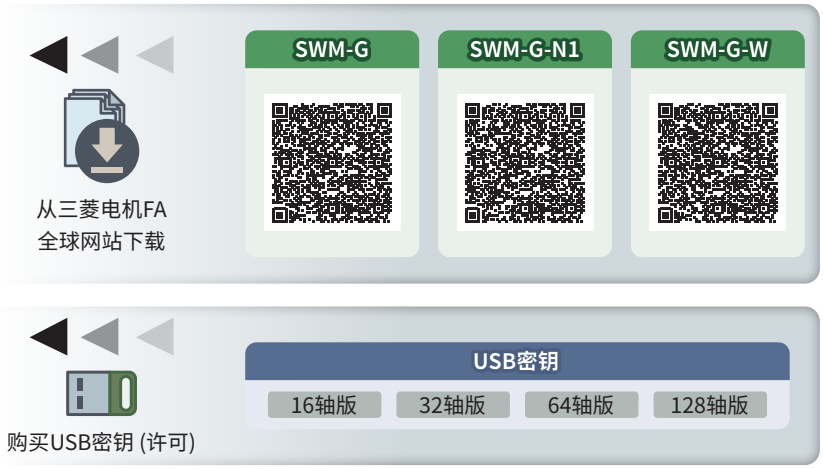
产品线

CC-Link IE TSN
SWM-G
- 最多控制轴数: 128轴
- 最小运算周期: 125 [μs]
- 编程: Visual C++®
- USB密钥 (许可):
  MR-SWMG16-U: 16轴
  MR-SWMG32-U: 32轴
  MR-SWMG64-U: 64轴
  MR-SWMG128-U: 128轴

CC-Link IE TSN EtherCAT
SWM-G-N1
- 最多控制轴数: 128轴
- 最小运算周期: 125 [μs]
- 编程: Visual C++®
- USB密钥 (许可):
  MR-SWMG16N1-U: 16轴
  MR-SWMG32N1-U: 32轴
  MR-SWMG64N1-U: 64轴
  MR-SWMG128N1-U: 128轴

免费体验版
SWM-G-W
- 最多控制轴数: 64轴
- 编程: Visual C++®

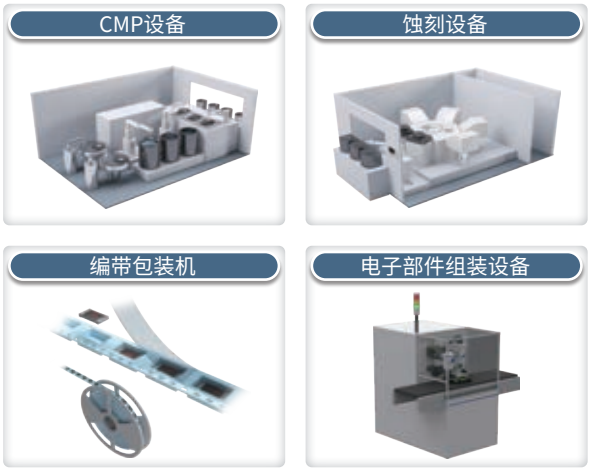




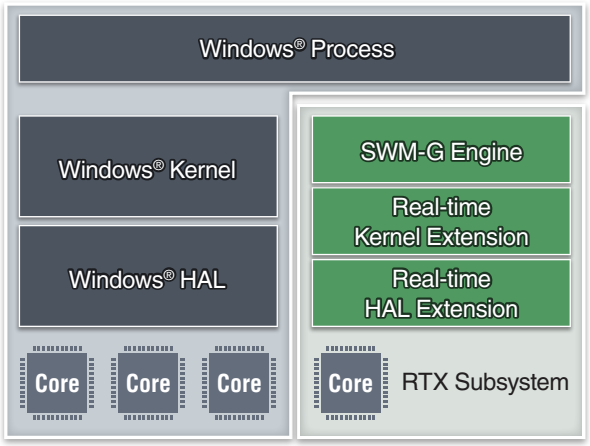
* 免费体验版 (SWM-G-W) 无需USB密钥 (许可)。

支持广范围的多轴系统

●广泛的产品线包含从16轴到128轴版本，支持各种规模的制造设备间的多轴同步控制。



●通过将用户选择的工业用PC的CPU内核分配给SWM-G，可以实现高速实时控制，而不会受Windows®运行状况的影响。



免费体验版SWM-G-W无需USB密钥 (许可) 即可使用

SWM-G-W是无需USB密钥 (许可) 即可使用，且不限时的免费体验版。
可使模拟轴动作，创建的程序也可用于SWM-G/SWM-G-N1。
由于在Windows®上运行，因此不会占用CPU内核。

	SWM-G	SWM-G-N1	免费体验版SWM-G-W *1
内容	SWM-G Engine SWM-G API Network API SWM-G Operating Station MotionScope Real Time OS	SWM-G Engine SWM-G API Network API SWM-G Operating Station MotionScope EcConfigurator Real Time OS	SWM-G-W Engine SWM-G API SWM-G-W Operating Station TRIAL MotionScope
USB密钥 (许可)	需要	需要	不需要
RTX	随附	随附	—
最多控制轴数	128轴	128轴	64轴
伺服放大器	MR-J5-G	MR-J5-G(-N1)	—
模拟轴	有	有	有

*1. SWM-G-W的功能及API有限制。关于详细内容，请参照“Motion Control Software SWM-G-W Manual”。

可通过模拟轴实现运动控制

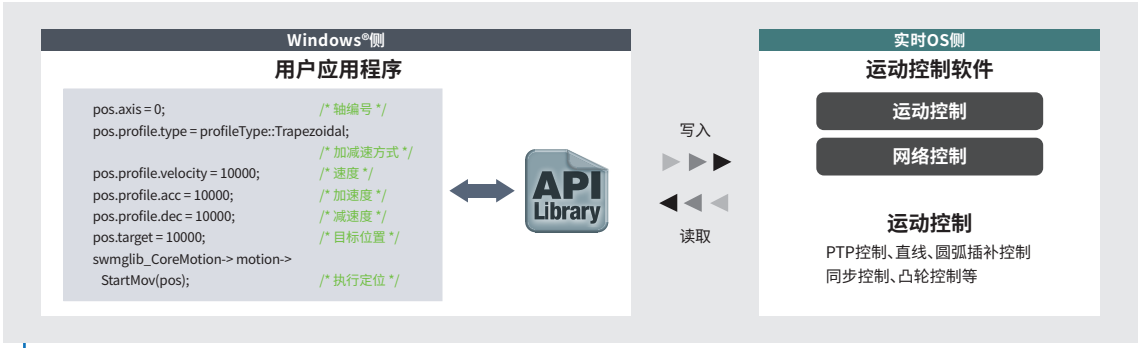
可使用模拟轴确认程序。
能在无伺服放大器的情况下进行程序调试，实现缩短启动时间。

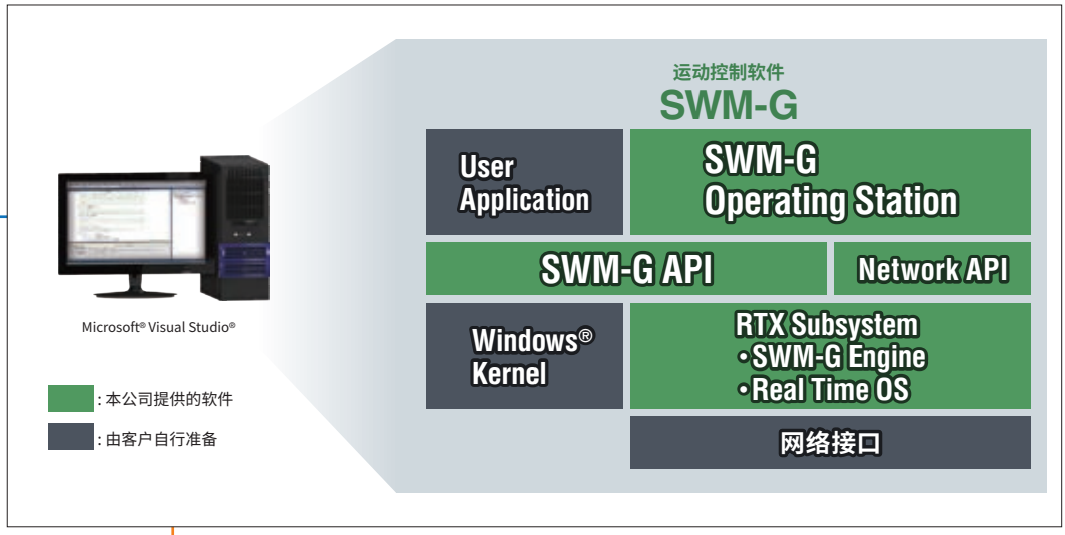


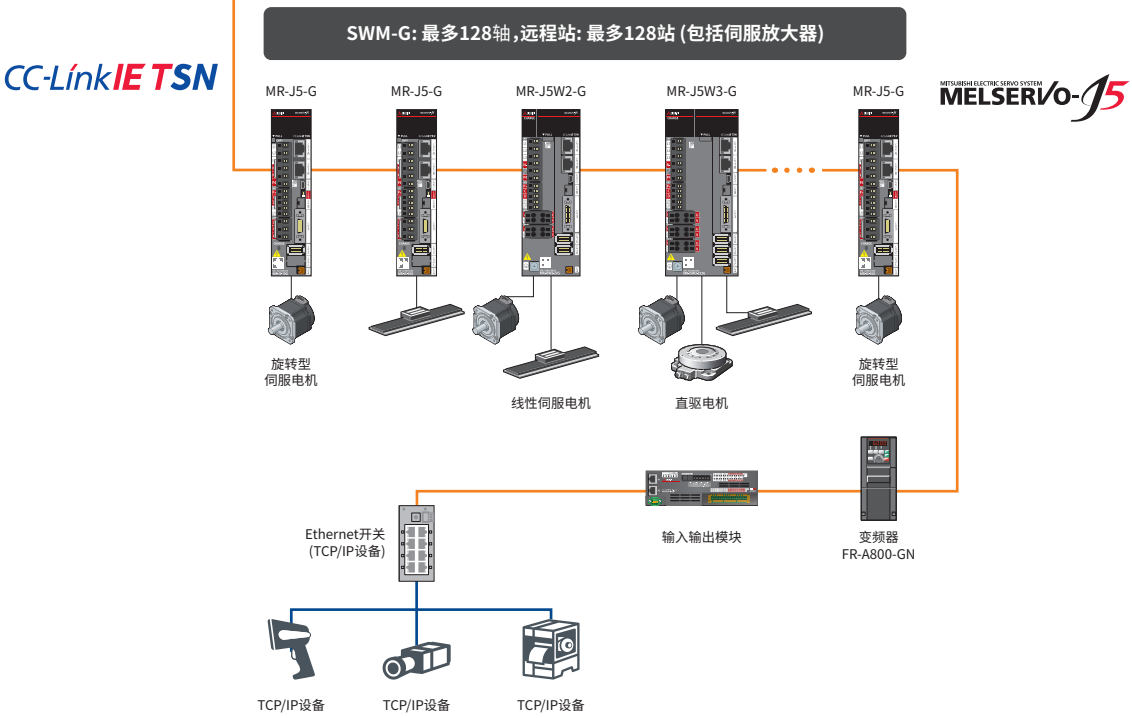
系统配置

SWM-G

运动控制软件配备CC-Link IE TSN的主站功能。*1
因为能作为网络的主站使用，所以能连接伺服放大器、远程I/O、TCP/IP设备等，实现构建高灵活度的系统。
通过在控制通信中组合高速通信周期控制和低速通信周期控制，也可实现高速控制。







*1. 不支持副主站、本地站、多主站配置、恢复备份功能、常规站的数据通信功能、安全通信。

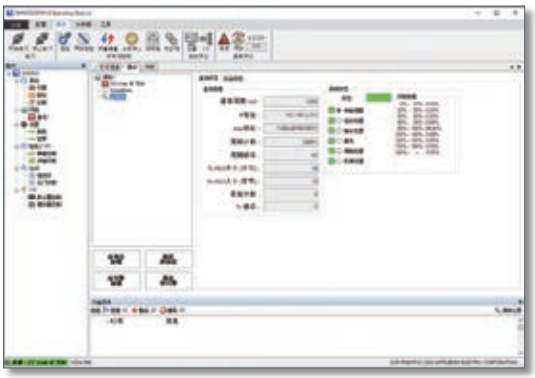
综合测试工具　SWM-G Operating Station

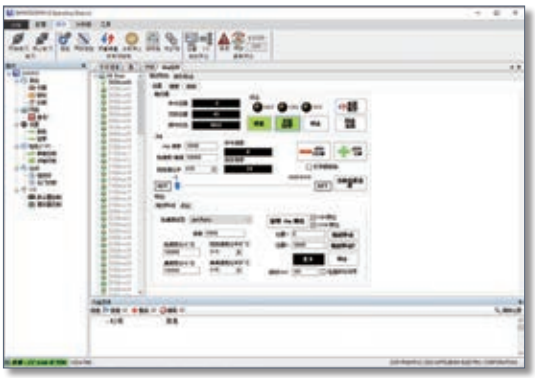
用于应用程序开发所需的参数设置、JOG运行和微动、定位运行等的试运行。
另外，可以通过显示功能显示各轴的状态和采样波形，活用于启动时机与运行模式的验证。

SWM-G Operating Station

[通信监视]
- ●显示主站的通信设定一览
- ●通过显示系统状态确认通信状态

[单轴控制]
- ●单轴控制的试运行
- ●配备试运行中常用的往复运行





多轴系统时的伺服放大器设定、调整

通过CC-Link IE TSN的TCP/IP通信混合功能，多轴系统也可以轻松地设定和调整伺服放大器。
可通过组合综合测试工具，确认伺服放大器的通信状态并进行伺服调整。

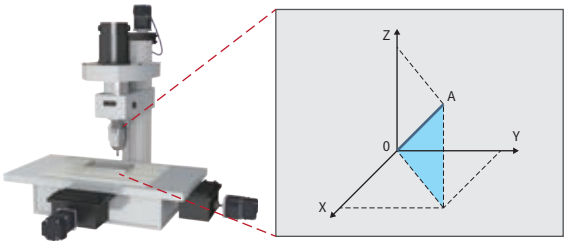
- ●支持MR-J5-G
- ●通过多轴连接将多轴系统作为1个工程来管理
- ●通过MR Configurator2可批量设定全部轴的参数和机械诊断



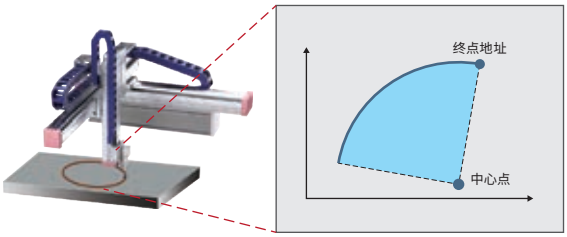
* 运动控制软件无随附MR Configurator2。

定位控制

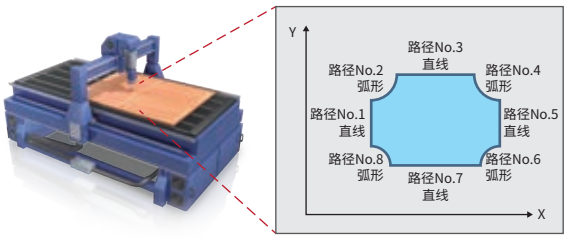
直线插补



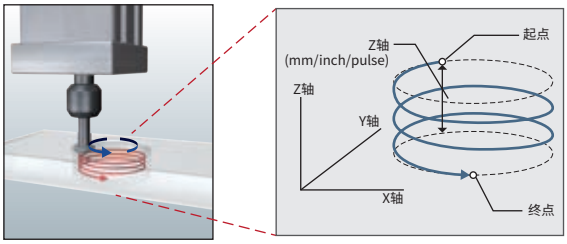
圆弧插补



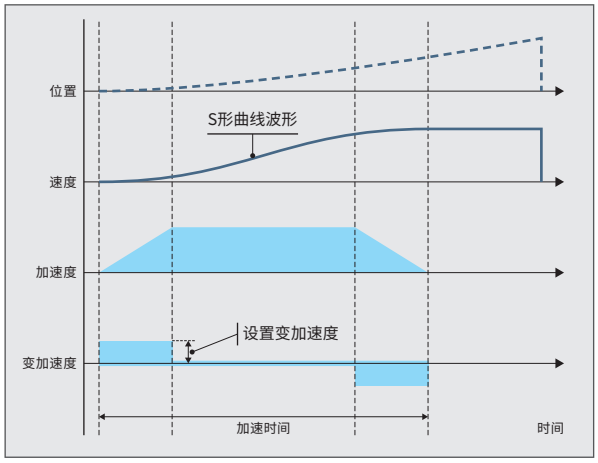
连续轨迹控制 (路径插补)



螺旋插补

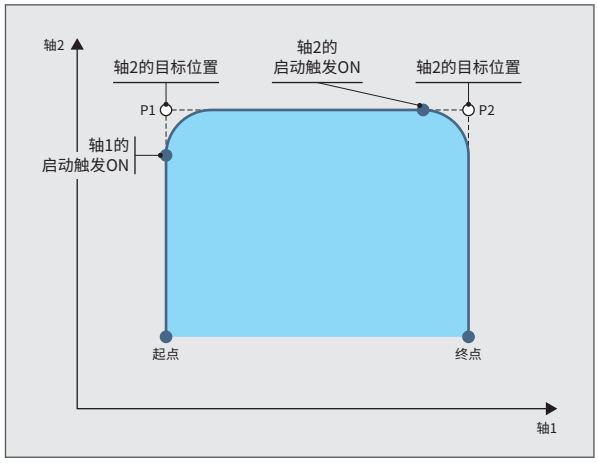


变加速度加减速方式



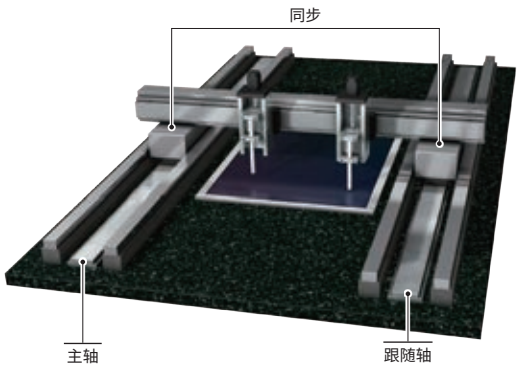
缓慢加速以防止设备摇晃，并在加速的过程中保持变加速度，当变为恒定速度时复位变加速度。如能顺利调整变加速度，即可在实现平稳加速同时缩短达到目标速度的时间。速度呈S形曲线波形。

触发运动



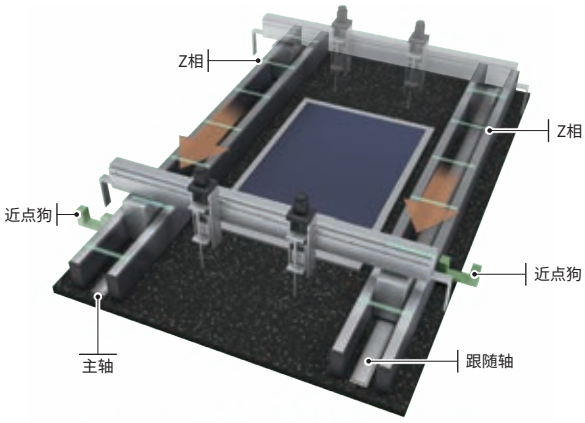
为将延迟执行运动命令，直到满足指定的触发条件为止。
当轴2开始运行后，轴1将变为触发运动指令。
当轴2运行中将触发ON后，轴1即开始运行。
由于能自动启动轴，实现缩短搬运设备等节拍时间。

同步控制 (并联驱动)



可以根据主轴的指令位置，对跟随轴进行同等量移动的并联驱动。

龙门原点复位



龙门原点复位会在通过主轴、跟随轴的近点狗后，停止于主轴的Z相。
可以一次进行2轴以上的原点复位，还能支持龙门结构。

丰富的功能

热插拔 (断开/再连接)

此功能可在运行中更改拓扑，而无需请求系统停止通信。
可以使用API库断开/重新连接网络。

伺服数据监视

可以经由CC-Link IE TSN获取伺服放大器的状态。
获取伺服放大器MR-J5-G的机械诊断信息和编码器内部温度等信息，实现设备状态的可视化。

位置同步输出 (凸轮开关)

在满足特定的条件时启动输出信号。
可作为限位开关的替代品使用。

探针 (色标检测)

可以在探针信号输入时，读取伺服电机的当前值。
具备软件探针和硬件探针，可以根据用途来使用。

螺距误差补偿

补偿在轴的等间隔的指令位置所设定的量。
滚珠丝杠能得到补偿，并且可以提升精度。

齿隙补偿

可以在轴改变移动方向时，补偿设定的量。
滚珠丝杠的齿隙能得到补偿，并且可以提升设备的精度。

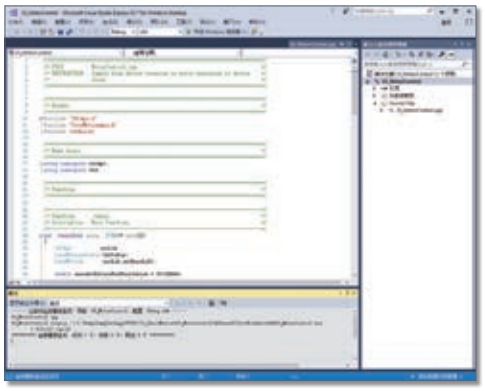
加减速方式

具备梯形、S形曲线、变加速度比、变加速度、抛物线、正弦曲线、加速时间指定梯形等，24种的加减速。可以根据用途来选择加减速方式。

使用API库进行编程

■开发环境 *1 (Microsoft® Visual Studio®)

在Microsoft® Visual Studio®的工程中，追加SWM-G API库创建用户程序。



●C++, C#编译
●C语言的程序调试

*1. 请用户准备Microsoft® Visual Studio®作为开发环境。

■定位启动编程

用户程序

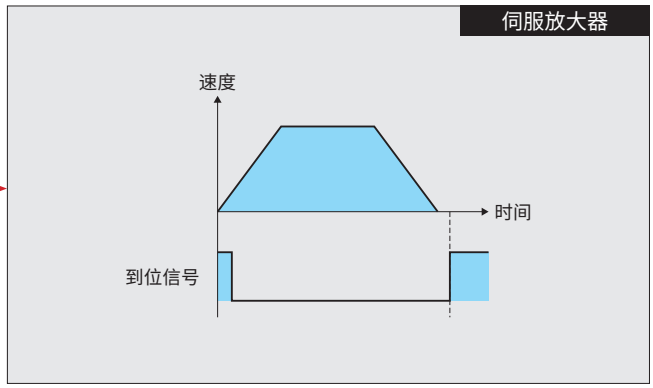
```
void sample()
{
    Motion::PosCommand pos;

    /* 位置指令数据设定 */
    pos.axis = 0;                                   /* 轴=Axis0 */
    pos.profile.type = ProfileType::Trapezoidal;    /* 加减速=梯形 */
    pos.profile.velocity = 10000.0;                 /* 速度=10000.0[U/s] */
    pos.profile.acc = 10000.0;                      /* 加速度=10000.0[U/s^2] */
    pos.profile.dec = 10000.0;                      /* 减速度=10000.0[U/s^2] */
    pos.target = 30000.0;                           /* 移动量=30000.0[U] */

    /* 相对定位控制开始 */
    err = ssclib_cm.motion->StartMov(&pos);
    if (err != ErrorCode::None) { /* 出错处理 */ }

    /* 等待定位完成 */
    sscLib_cm.motion->Wait(0);
}
```

伺服放大器





■触发定位的连续启动编程

用户程序

```
void sample()
{
    Motion::PosCommand pos;
    Motion::TriggerPosCommand tpos;

    /* 位置指令数据设定(Axis0) */
    pos.axis = 0;                                   /* 轴=Axis0 */
    pos.profile.type = ProfileType::Trapezoidal;    /* 加减速=梯形 */
    pos.profile.velocity = 10000.0;                 /* 速度=10000.0[U/s] */
    pos.profile.acc = 10000.0;                      /* 加速度=10000.0[U/s^2] */
    pos.profile.dec = 10000.0;                      /* 减速度=10000.0[U/s^2] */
    pos.target = 30000.0;                           /* 移动量=30000.0[U] */

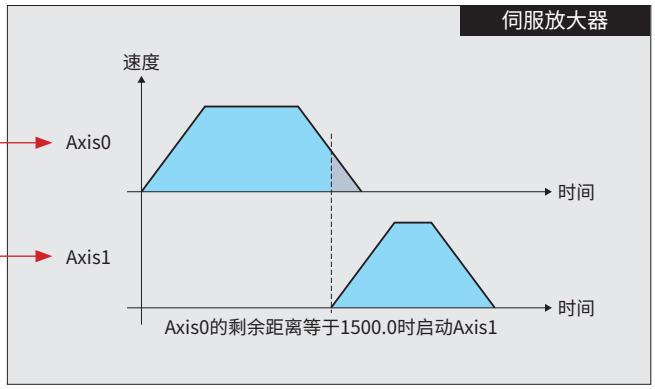
    /* 相对定位控制开始(Axis0) */
    err = ssclib_cm.motion->StartMov(&pos);
    if (err != ErrorCode::None) { /* 出错处理 */ }

    /* 触发位置指令数据设定(Axis1) */
    tpos.axis = 1;                                  /* 轴=Axis1 */
    tpos.profile.type = ProfileType::Trapezoidal;   /* 加减速=梯形 */
    tpos.profile.velocity = 10000.0;                /* 速度=10000.0[U/s] */
    tpos.profile.acc = 10000.0;                     /* 加速度=10000.0[U/s^2] */
    tpos.profile.dec = 10000.0;                     /* 减速度=10000.0[U/s^2] */
    tpos.target = 20000.0;                          /* 移动量=20000.0[U] */
    tpos.trigger.triggerAxis = 0;                   /* 触发参照轴=Axis0 */
    tpos.trigger.triggerType = TriggerType::RemainingDistance;          /* 触发条件=剩余距离 */
    tpos.trigger.triggerValue = 1500.0;             /* 触发剩余距离=1500.0[U] */

    /* 触发相对位置定位开始(Axis1) */
    err = ssclib_cm.motion->StartMov(&tpos);
    if (err != ErrorCode::None) { /* 出错处理 */ }

    /* 等待定位完成 */
    sscLib_cm.motion->Wait(1);
}
```

伺服放大器





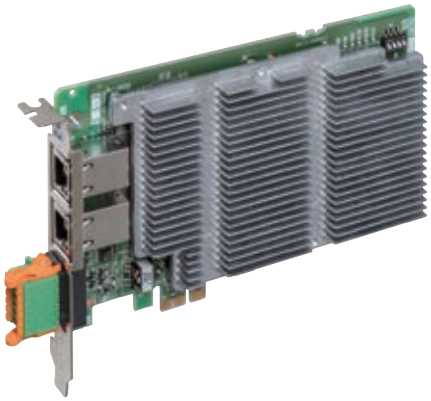
通过工业计算机环境实现高速、高精度的运动控制

CC-Link IE TSN
运动控制板卡
NEW
MR-EM441G



运动控制板卡MR-EM441G是可控制伺服放大器MR-J5-G的计算机嵌入式伺服系统控制器。
连接至工业计算机的PCI Express®扩展插槽，即可实现高速、高精度的运动控制。

产品线



CC-Link IE TSN
运动控制板卡
MR-EM441G

最多控制轴数: 64轴
最小运算周期*1: 62.5 [μs] *2
程序: Visual C++®/C#®

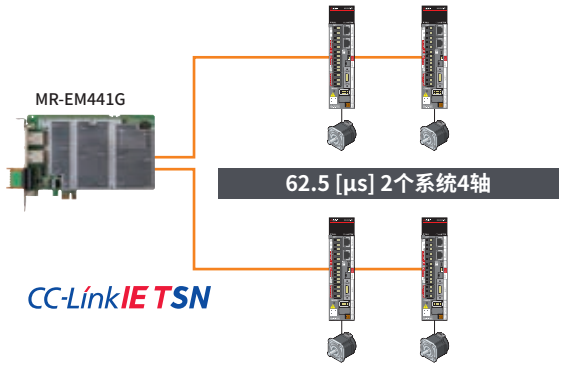
- 可通过62.5 μs/4轴*3、250 μs/60轴*4的高速运动控制驱动伺服放大器。
- 可进行线型、星型连接，提升系统配置灵活度，削减配线成本。
- 可使工业计算机触发中断，构建事件驱动型的用户应用程序。

*1. 最小运算周期因控制轴数不同而异。
*2. 通过62.5 μs使用时，部分功能将无法使用。
*3. 在高速运算模式下对所有轴执行梯形指令的情况。
*4. 只连接MR-J5W_-G，并在高速运算模式下对所有轴执行梯形指令的情况。

追求高速、高精度的运动控制

62.5 μs/4轴控制*1、2

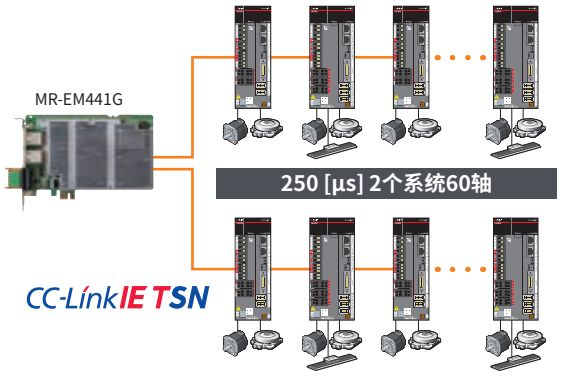
可通过最小运算周期62.5 μs实现4轴控制。
最适用于读头部的高速处理。



*1. 在高速运算模式下对所有轴执行梯形指令的情况。
*2. 通过62.5 μs使用时，部分功能将无法使用。

250 μs/60轴控制*3

可通过最小运算周期250 μs实现60轴控制。
即便是多轴设备也可缩短节拍时间。



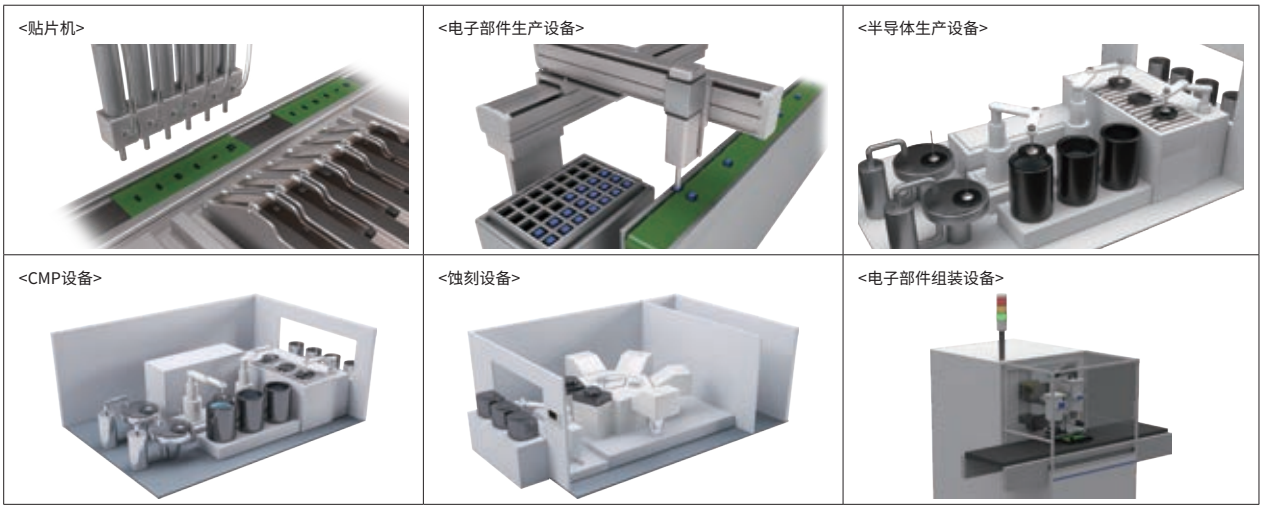
*3. 只连接MR-J5W_-G，并在高速运算模式下对所有轴执行梯形指令的情况。

通过计算机与运动控制板卡分散负载

内置高性能CPU，可执行复杂且要求高速的运动控制。
因此，即便计算机的CPU因处理大量数据等导致负载过高，也不影响伺服电机驱动，实现高速、高精度的定位。

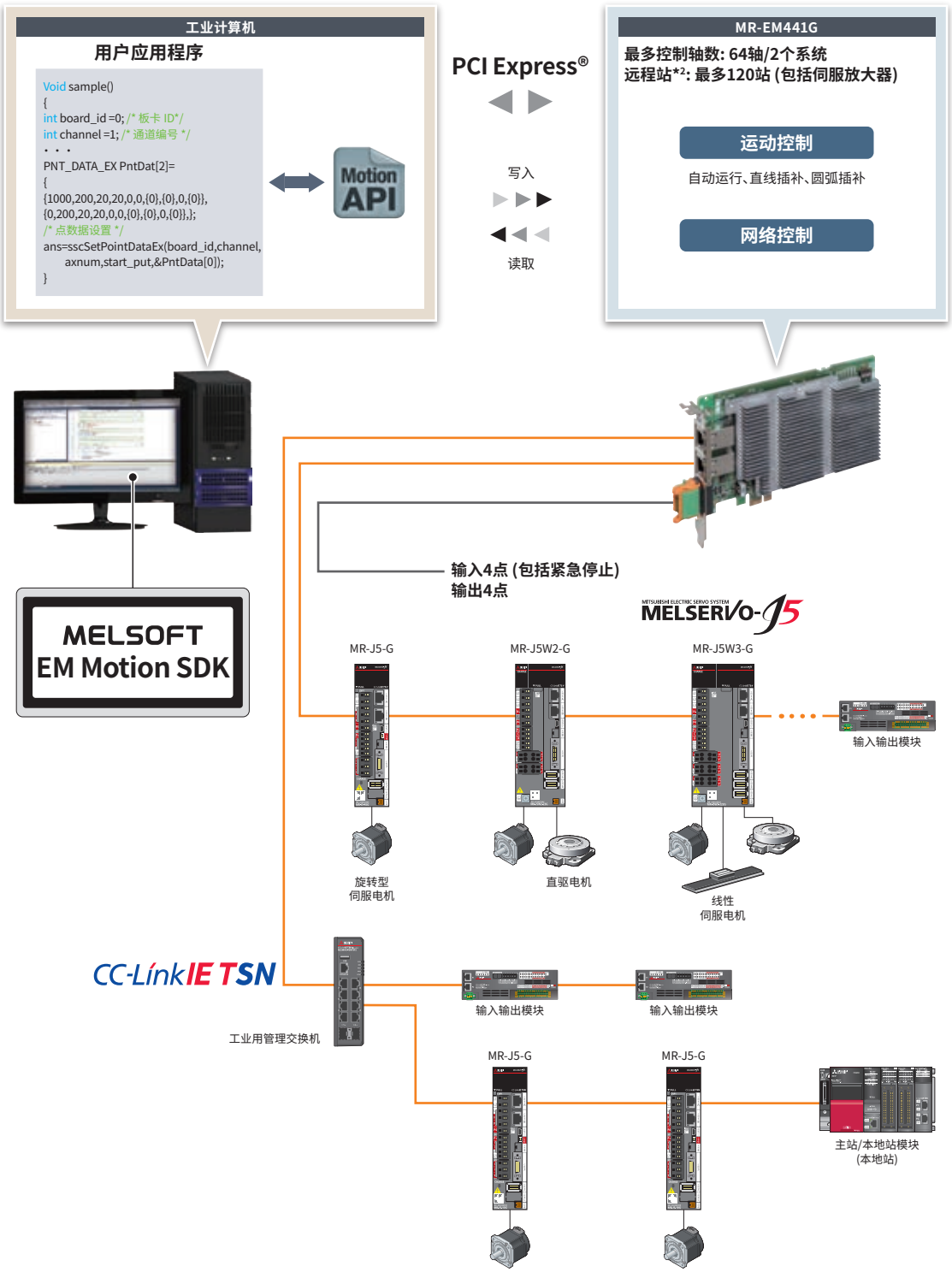


用途示例



系统配置

配备CC-Link IE TSN主站*1的功能。
因为能作为网络的主站使用，所以可连接伺服放大器与远程I/O，实现构建高灵活度的系统。

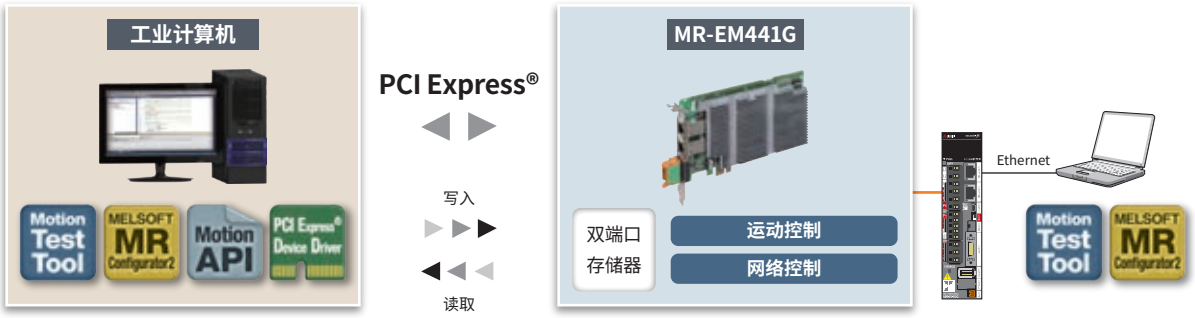


*1. 不支持副主站、安全通信。
*2. 无法连接CC-Link IE TSN Class A的设备。

开发环境　MELSOFT EM Motion SDK

MELSOFT EM Motion SDK是软件开发套件，提供运动控制板卡从参数设定、调试到维护的支持。

●如要创建应用程序*1，需使用在Windows®上运行的运动API。



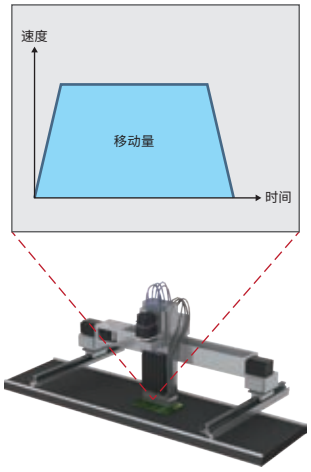
MELSOFT EM Motion SDK		
Motion Test Tool	运动测试工具	无需考虑用户应用程序即可确认MR-EM441G的动作与连接设备的状态。
Motion API	运动API	使用运动API可轻松访问MR-EM441G。
PCI Express® Device Driver	运动控制板卡 软元件驱动程序	可通过用户应用程序经由PCI Express®访问MR-EM441G的软件。
MELSOFT MR Configurator2	MR Configurator2	可轻松进行伺服调整、监视、诊断等操作。

*1. OS及开发环境应由客户准备。

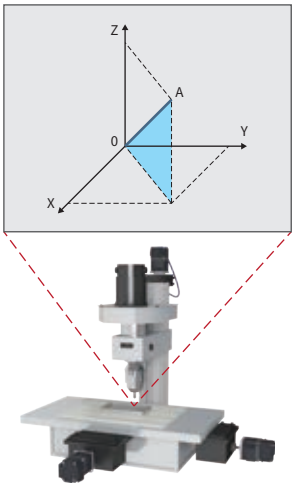
定位控制

可将速度、移动量等定位数据设定至各个点数据，并执行从起始点编号到结束点编号的定位控制。
点数据的设定、运行启动需使用运动API。
在高速运算模式下，直线插补组、圆弧插补组和并联驱动组的组合受限。

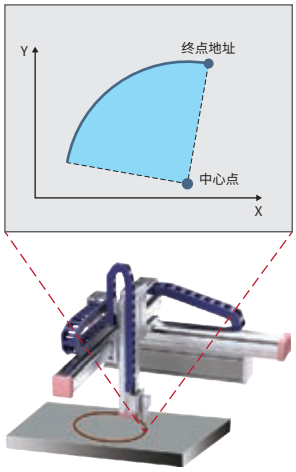
自动运行



直线插补



圆弧插补

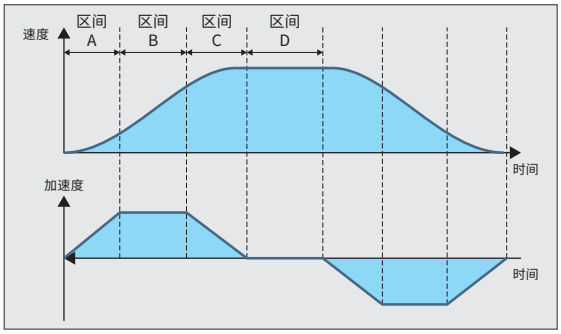


变加速度比率加减速

平滑速度变化抑制振动

设定平滑加速的区间与保持最大加速度的区间，如此即可在保持平滑性的同时缩短加速时间。

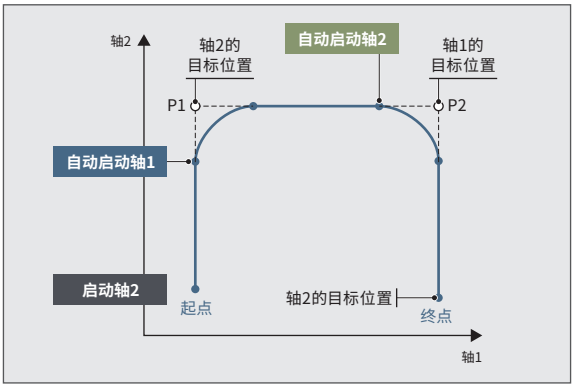
区间A: 平滑加速的区间
区间B: 加速度最大的区间
区间C: 平滑加速的区间
区间D: 恒速区间



其他轴启动

从内部启动运行，缩短节拍时间

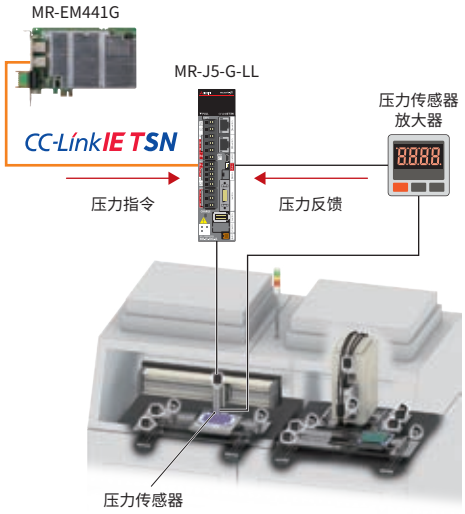
其他轴启动是从MR-EM441G内部启动运行的功能，而非通过用户应用程序启动运行。
可通过本轴的指定位置启动其他轴运行，有助于缩短节拍时间。
需事先设定其他轴的启动条件与动作内容。
其他轴的启动条件成立时，也可将输出信号置为ON或OFF。

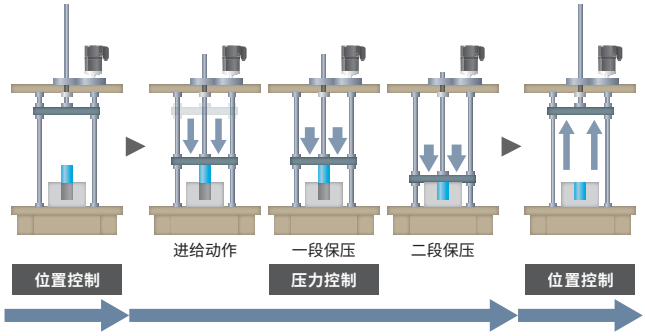


启动轴2	通过用户应用程序启动运行
自动启动轴1	通过其他轴启动功能启动运行
自动启动轴2	通过其他轴启动功能启动运行

压力控制

压力控制是使压力指令和压力传感器值保持一致的控制功能，即使负载发生波动，压力也能维持恒定。
与支持压力控制的伺服放大器MR-J5-G-LL组合，即可通过进给、保压、减压动作实现高级的压力控制。
最多可同时执行16轴的压力控制。



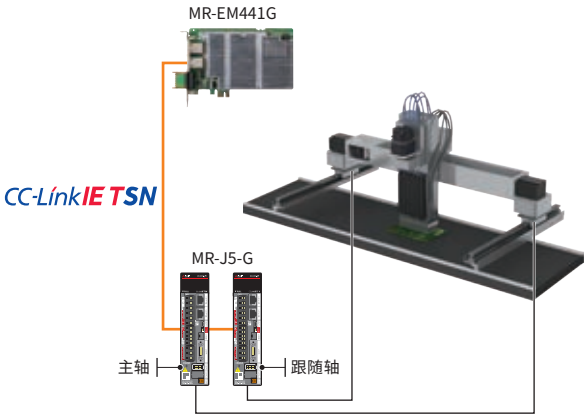




可通过运动测试工具
轻松设定与调整压力指令。

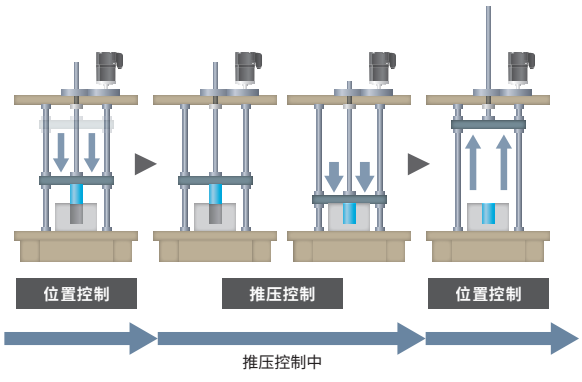
并联驱动

并联驱动这项控制功能可使设定于并联驱动组中的两个轴（主轴、跟随轴）执行完全相同的定位运行。
可在由两个机械耦合的电机（如龙门结构等）驱动一台机械时使用本功能。
点数据的设定与运行启动是对主轴进行。



推压控制

推压控制可在进行当前位置管理的同时，按照指令转矩将转矩控制为恒定状态。
无需停止伺服电机，即可将定位控制顺利切换至推压控制。



随心所欲的先进性与继承性。
选择MELSERVO-J5，为系统与设备创造全新的价值。

先进性

支持CC-Link IE TSN 伺服放大器 MR-J5-G

伺服放大器MR-J5-G/MR-J5W_-G/MR-J5D_-G4可与CC-Link IE TSN连接，并可进行高速和高精度的运动控制。
有助于大幅提升性能、功能，实现设备革新。

CC-Link IE TSN
伺服放大器
MELSERVO-J5

MR-J5-G(4)
MR-J5W_-G
MR-J5D_-G4



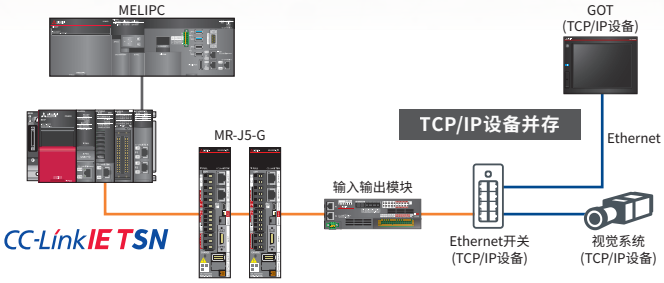
最小通信周期*1
31.25 μs

通过网络
实现功能安全

伺服系统记录器

支持CC-Link IE TSN的伺服放大器特点

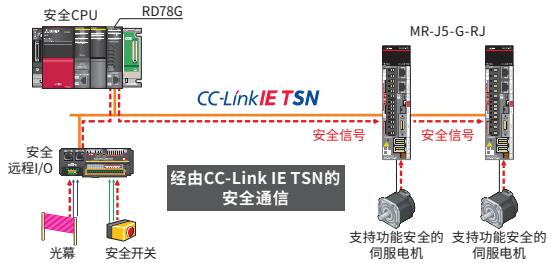
●实现最小通信周期31.25 μs，并可进行高速和高精度的运动控制。
●控制通信与信息通信可并存于同一个网络中，实现灵活的系统构建。
●通过1 Gbps的高速、大容量网络可进行配方数据等大容量数据传输。



速度频率响应	最小通信周期*1	编码器
3.5 kHz	31.25 μs	标配 无电池 绝对位置

*1. MR-J5-G/MR-J5D1-G4支持31.25 μs。

●可经由CC-Link IE TSN实现安全通信。



●MELSEC iQ-R系列 运动模块会在发生错误时收集伺服放大器的数据。



支持的伺服系统控制器



MELSEC iQ-R
运动模块
RD78GH
RD78G



MELSEC iQ-F
运动模块
FX5-SSC-G



MELSEC iQ-L
运动模块
LD78G

计算机嵌入式
伺服系统控制器
运动控制软件
SWM-G(-N1)



计算机嵌入式
伺服系统控制器
运动控制板卡
MR-EM441G NEW



继承

支持SSCNET III/H 伺服放大器 MR-J5-B

伺服放大器MR-J5-B/MR-J5W_-B可与SSCNET III/H连接，可有效利用既有的程序资产，提升设备性能。支持从MELSERVO-J4系列到MELSERVO-J5系列的置换。

SSCNET III/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

伺服放大器

MELSERVO-J5

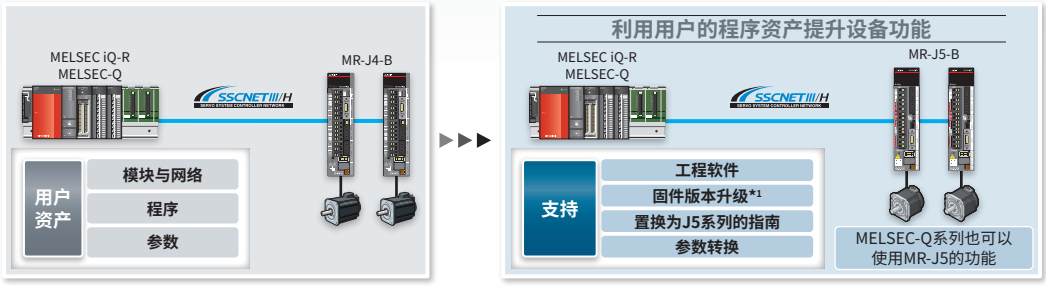
MR-J5-B(4)
MR-J5W_-B



- 有效利用程序资产
- 光纤通信
- 伺服系统记录器

支持SSCNET III/H的伺服放大器特点

●可有效利用运动控制器与简易运动模块的程序资产，构建MELSERVO-J5系列伺服系统。
●可通过伺服放大器MR-J5-B及旋转型伺服电机HK系列提升设备的功能。



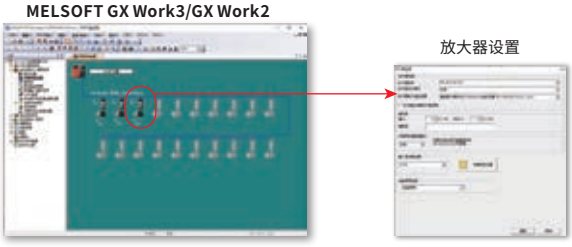
*1. 将运动控制器的固件版本升级便可支持MR-J5-B。

速度频率响应 3.5 kHz

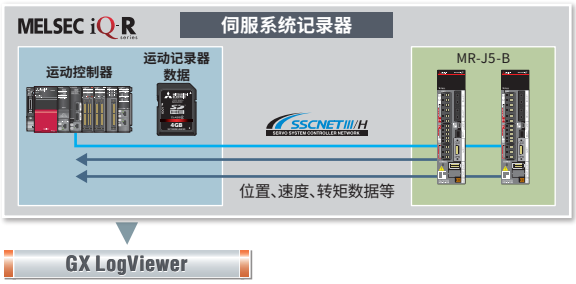
编码器 标配 无电池 绝对位置

●只要将伺服放大器的设置从MR-J4-B更改为MR-J5-B，即可转换参数。

工程软件
MELSOFT MT Work2
MELSOFT GX Work3/GX Work2



●MELSEC iQ-R系列 运动控制器会在发生错误时收集伺服放大器的数据。



支持的伺服系统控制器



MELSEC iQ-R series
运动控制器
RnMTCPU

简易运动模块
RD77MS



MELSEC Q series
运动控制器
Q17nDSCPU
Q170MSCPU

简易运动模块
QD77MS

计算机嵌入式伺服系统控制器
定位板
MR-MC341



宽范围电机驱动、电机组合扩充等，灵活地驱动电机。

伺服放大器

MITSUBISHI ELECTRIC SERVO SYSTEM
MELSERVO-J5



CC-Link IE TSN



MR-J5-G(4)

基于Ethernet，支持高速、大容量通信（1 Gbps）的CC-Link IE TSN的伺服放大器。最小通信周期31.25 μs与速度频率响应3.5 kHz，支持先进运动控制。



MR-J5W_-G

1个模块便可驱动2台/3台伺服电机的2轴/3轴型伺服放大器。更节能、节省空间、少布线。



MR-J5D_-G4

分离了转换器部分的驱动器模块（1轴/2轴/3轴）。与电源再生转换器MR-CV_4组合，可以构建节能伺服系统。

产品线

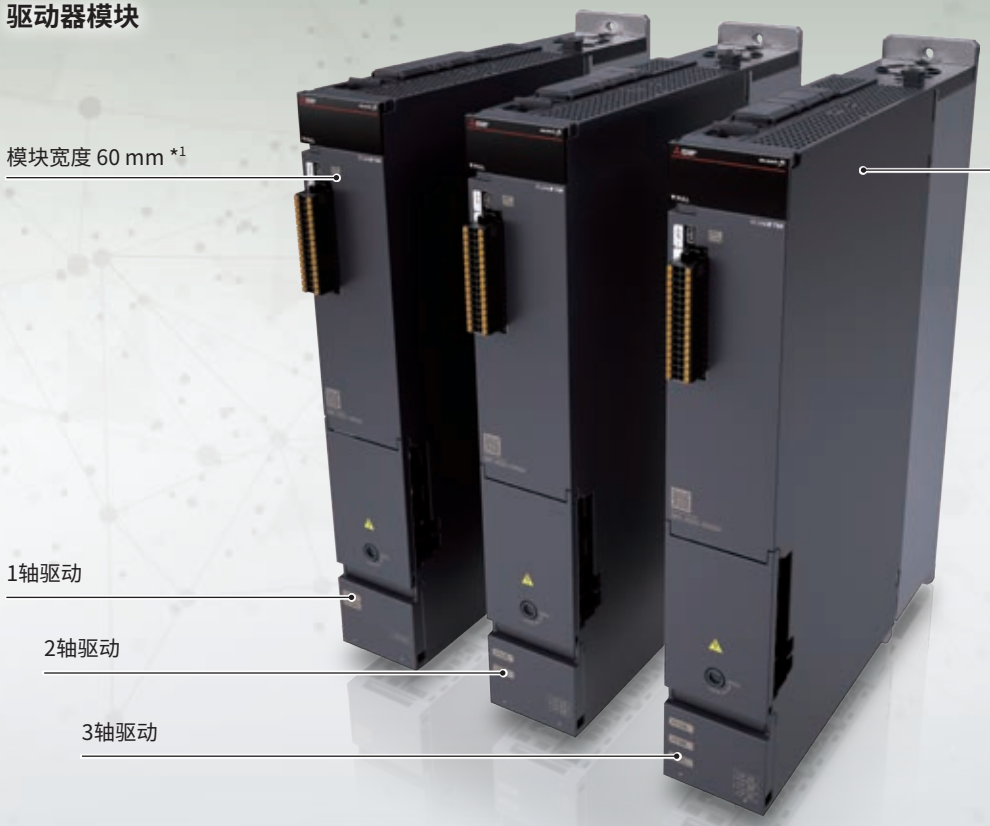
■ 伺服放大器

●: 支持　○: 预定支持 (发售)　—: 不支持

型号	电源规格 (注1)	指令接口 (注4)	全闭环控制 (注2)	支持的伺服电机			
				旋转型	线性 (注3)	直驱	
MR-J5-G	AC200 V	CC-Link IE TSN EtherCAT® (注5) EtherNet/IP® (注6)	●	●	●	●	
	AC400 V		●	●	○	—	
MR-J5W2-G	AC200 V		●	●	●	●	
MR-J5W3-G			—	●	●	●	
MR-J5D1-G4	AC400 V		●	●	—	—	
MR-J5D2-G4			●	●	—	—	
MR-J5D3-G4			—	●	—	—	
MR-J5-B	AC200 V	SSCNET III/H	●	●	●	●	
	AC400 V		●	●	○	—	
MR-J5W2-B	AC200 V		●	●	●	●	
MR-J5W3-B			—	●	●	●	
MR-J5-A	AC200 V	脉冲串/模拟电压	●	●	●	●	
	AC400 V		●	●	○	—	

注）1. 电源规格AC200 V的伺服放大器也标准支持DC电源输入。
2. 支持2线式串行编码器。4线式串行及脉冲串接口 (ABZ相差动输出类型) 的编码器由MR-J5-G-HS/MR-J5-G-RJ/MR-J5D1-G4/MR-J5-B-RJ/MR-J5-A-RJ伺服放大器支持。
3. 仅支持2线式/4线式串行线性编码器。脉冲串接口 (ABZ相差动输出类型) 的线性编码器由MR-J5-G-HS/MR-J5-G-RJ/MR-J5-B-RJ/MR-J5-A-RJ伺服放大器支持。
4. MR-J5-G和MR-J5D1-G4也支持CC-Link IE现场网络 Basic。
5. 支持EtherCAT®的机型为MR-J5-G-N1/MR-J5-G-HSN1/MR-J5-G-RJN1/MR-J5W_-G-N1/MR-J5D_-G4-N1。
6. 支持EtherNet/IP®的机型为MR-J5-G-HSN1/MR-J5-G-RJN1/MR-J5W_-G-N1/MR-J5D_-G4-N1。

驱动器模块



*1. 部分模块的宽度为75 mm。

SSCNET III/H
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK



MR-J5-B(4)
MR-J5W_-B

支持光网SSCNET III/H的伺服放大器。
最小通信周期0.222 ms，速度频率响应3.5 kHz。

支持多网络



EtherCAT® EtherNet/IP ODVA

MR-J5-G(4)-N1
MR-J5W_-G-N1
MR-J5D_-G4-N1

支持EtherCAT®和EtherNet/IP®的伺服放大器。
可构建高性能、高功能的系统。

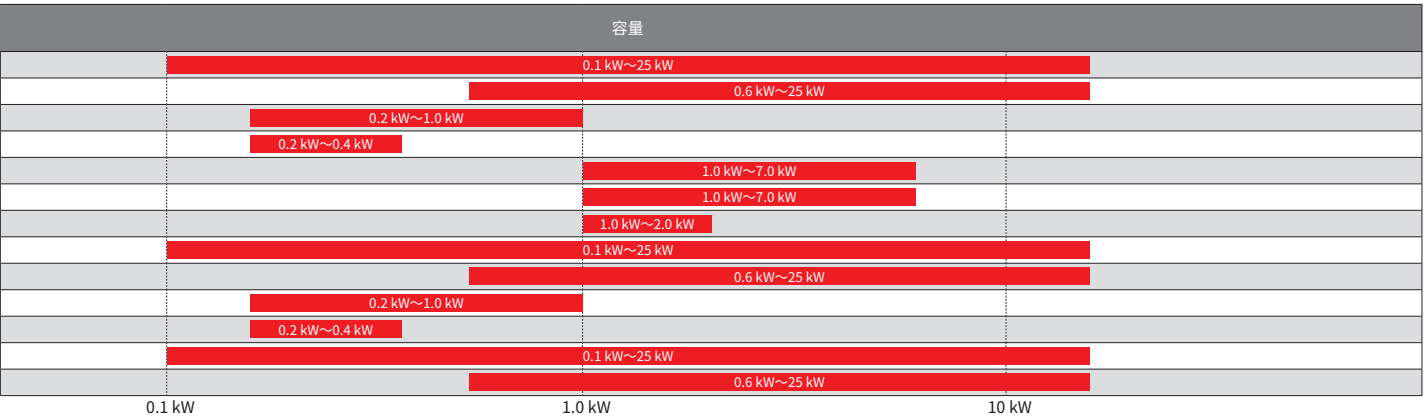
支持通用接口



MR-J5-A(4)

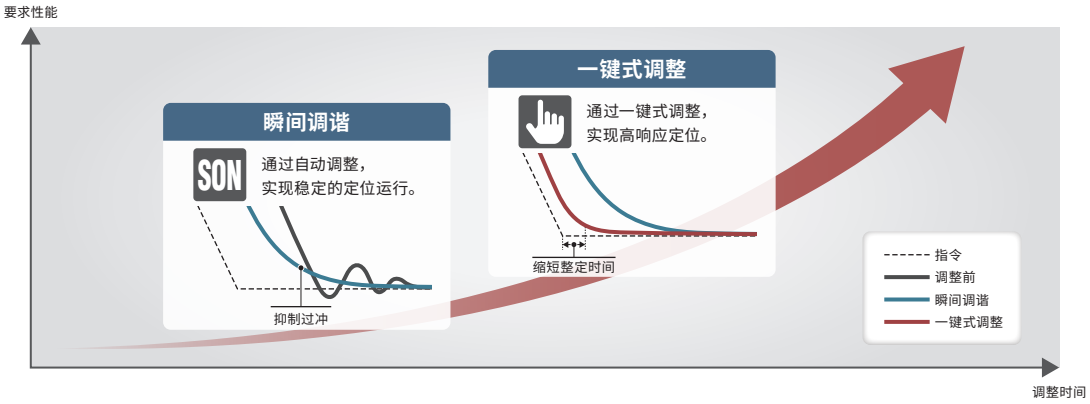
可通过脉冲串指令进行位置控制，通过模拟电压指令进行速度/转矩控制。
支持最大指令脉冲频率4 Mpulses/s。





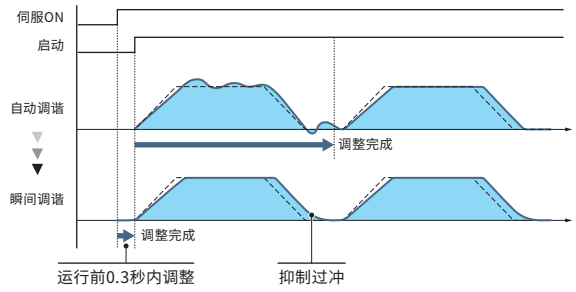
调整功能

可以根据设备的要求性能，选择最合适的调整方法。



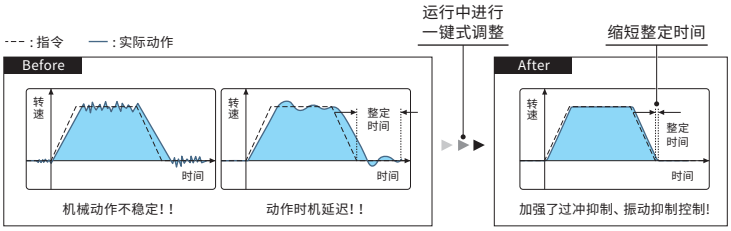
瞬间调谐

仅需伺服ON，即可使用瞬间调谐自动抑制振动及过冲。
常规运行前自动施加振动，并在0.3秒内调整完控制增益和机械共振抑制滤波后进行常规运行。



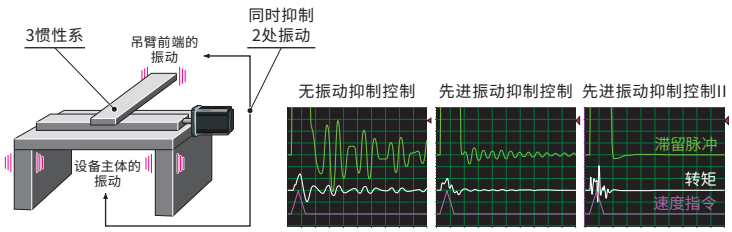
一键式调整

仅开启一键式调整功能，即可根据机械特性进行调整来缩短整定时间。
包括机械共振抑制滤波、先进振动抑制控制II、鲁棒滤波的伺服增益调整自动完成。加强过冲抑制、振动抑制控制，可进一步提高设备性能。



先进振动抑制控制II

通过对应3惯性系设备的减振算法，可同时抑制2处低频振动。MR Configurator2实现便捷调整。
有效抑制了吊臂前端或设备主体产生的约100 Hz以下、相对较低频率的残留振动。可有效缩短残留振动抑制所需的整定时间。



指令陷波滤波

由于指令陷波滤波的频率设定范围约为1 Hz～2000 Hz，因此可以与实际的机械振动频率更接近。

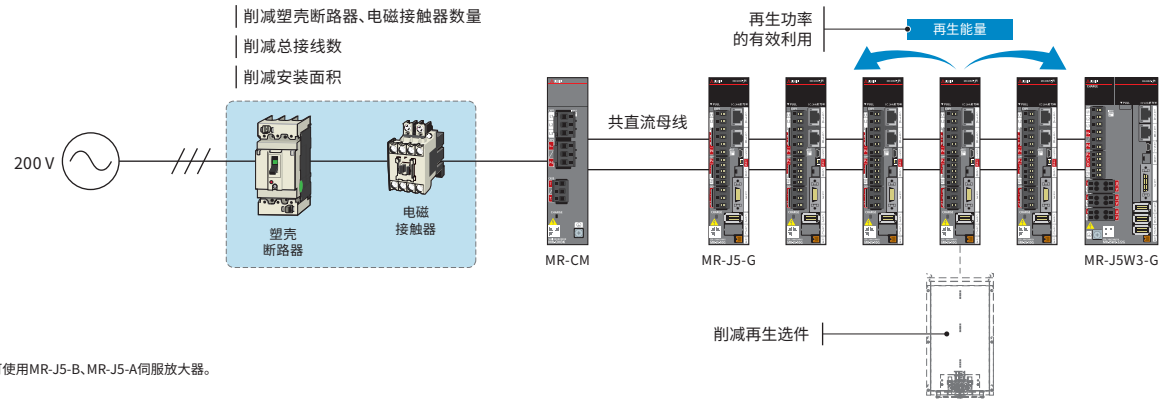
机械共振抑制滤波

适用频率范围扩展至10 Hz～8000 Hz。可使用的滤波器个数有5个，使设备的抗振性能得到了显著提升。机械共振频率可通过MR Configurator2中的机器分析仪功能进行确认。

节能、节省空间、节省接线 (200 V环境)

简易共直流母线单元 MR-CM

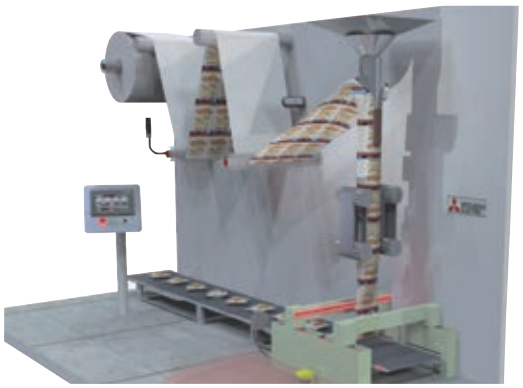
通过共直流母线方式连接，可有效利用再生功率实现节能，并可削减塑壳断路器/电磁接触器的数量，从而节省空间和接线。
简易共直流母线单元MR-CM可连接的伺服放大器总容量为3 kW，最多可连接6台伺服放大器。
使用搭接接线用的菊链电源连接器，可简化母线、控制电路电源的接线作业。



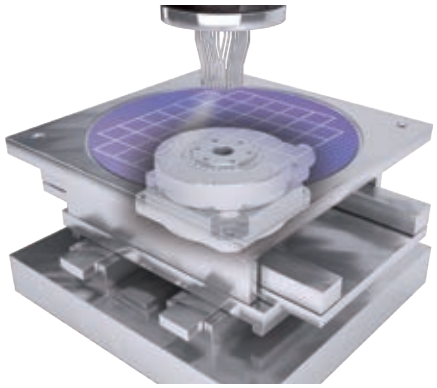
* 也可使用MR-J5-B、MR-J5-A伺服放大器。

用途 (应用示例)

[垂直成型填充密封装袋机]
可将包袋卷轴所产生的再生能量提供给搬运辊轴等使用。



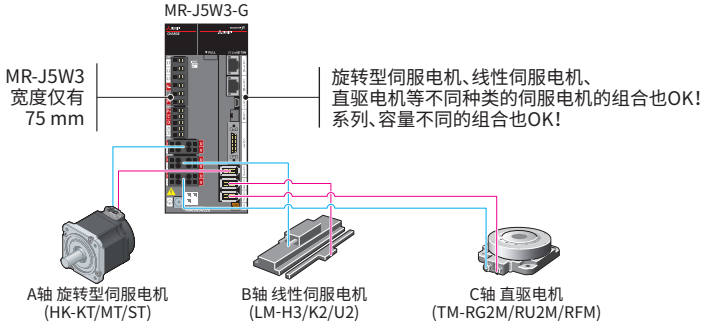
[晶圆检测仪]
有助于节省在无尘室半导体生产设备的安装空间。



多轴伺服放大器

可通过一个模块驱动2台伺服电机的2轴伺服放大器及可通过一个模块驱动3台伺服电机的3轴伺服放大器，实现设备的节能化、小型化。另外，可自由组合使用旋转型、线性、直驱电机。

[2轴伺服放大器]
支持CC-Link IE TSN: MR-J5W2-G
支持SSCNET III/H: MR-J5W2-B
[3轴伺服放大器]
支持CC-Link IE TSN: MR-J5W3-G
支持SSCNET III/H: MR-J5W3-B

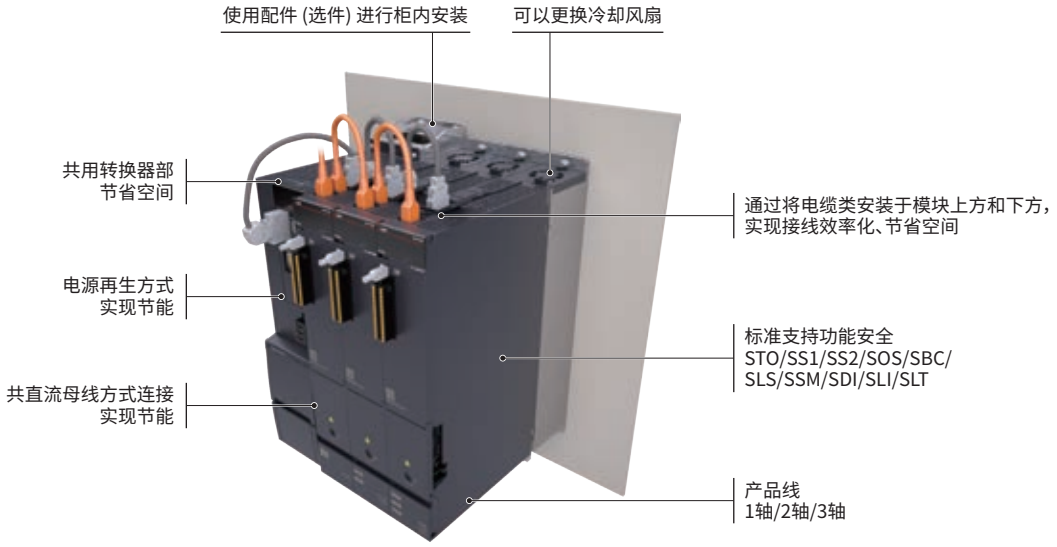


400 V规格 转换器分离型驱动器模块 MR-J5D_-G4

●400 V规格伺服放大器，产品线中包括分离了转换器部分的驱动器模块MR-J5D_-G4 (1轴/2轴/3轴)。
●电源再生转换器MR-CV_4与MR-J5D_-G4组合，可以构建节能、节省空间、节省接线的伺服系统。
●MR-J5D_-G4支持CC-Link IE TSN安全通信，可以实现无模块的功能安全。即使多轴配置时，也可以仅通过网络电缆使用功能安全。

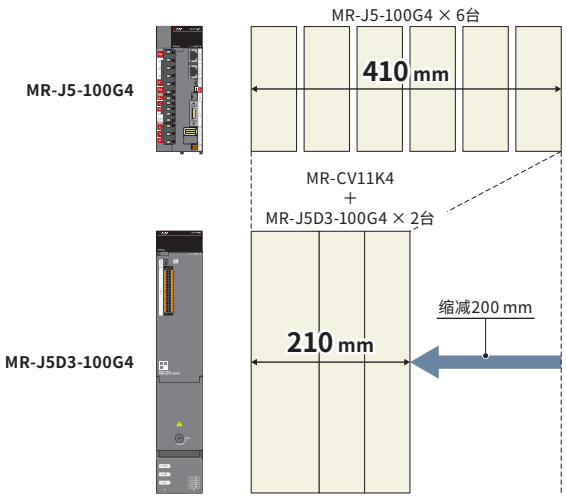
驱动器模块 MR-J5D_-G4 特点

●通过共直流母线方式连接实现节能、节省空间、节省接线
●MR-J5D2-G4 (2轴)/MR-J5D3-G4 (3轴)，进一步节省空间、节省接线
●MR-J5D_-G4标准支持安全监视功能，通过CC-Link IE TSN的安全通信可对各轴分别进行STO等安全监视功能设定
●冷却风扇实现模块化，用户可轻松更换冷却风扇



3轴驱动器模块实现节省空间 (更紧凑)

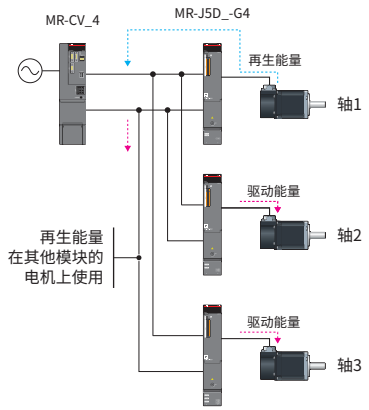
400 V规格3轴驱动器模块，实现节省空间。
例如，驱动6轴时，如果使用2个3轴驱动器模块代替6个1轴驱动器模块，安装空间可以缩减200 mm的宽度。
另外，使用多轴驱动器模块还可以减少塑壳断路器、电磁接触器的台数。



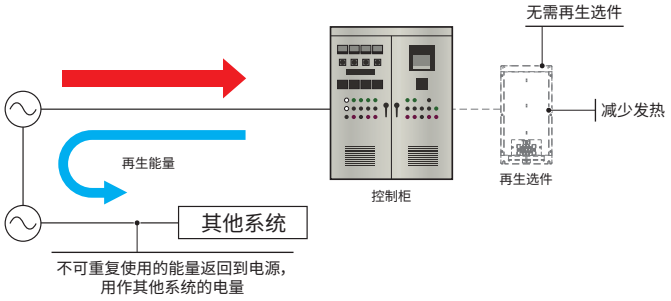
通过共直流母线方式连接和采用电源再生方式实现节能系统

电源再生转换器模块MR-CV_4与多台驱动器模块MR-J5D_-G4通过共直流母线方式连接，可将某个轴的再生能量用作其他轴的电机驱动能量。
电源再生转换器模块MR-CV_4采用将再生能量返回到电源的电源再生方式。可用作其他系统的电量，因此有助于节能。并且，无需再生选件，因此可减少发热。

[共直流母线方式连接]

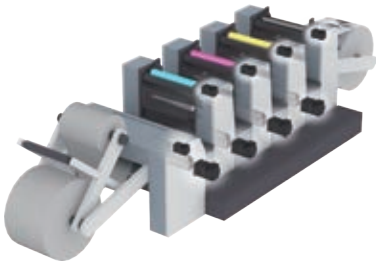


[电源再生方式]

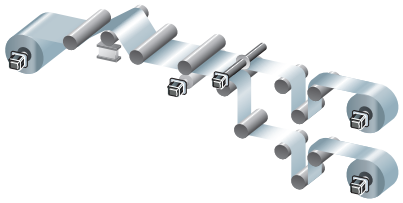


用途 (应用示例)

[印刷机]
最适用于采用部分驱动方式的轮转机。



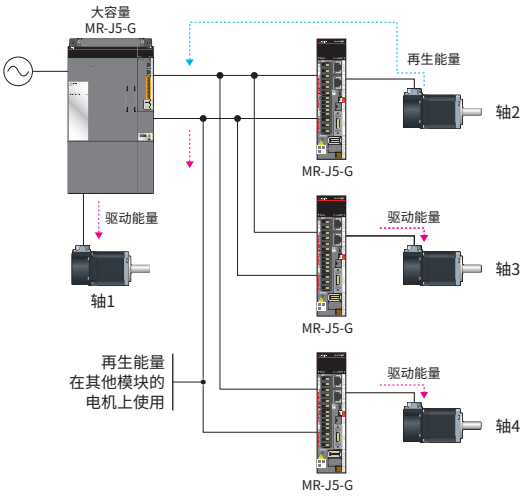
[分切机]
最适用于由放卷轴、辊轴、收卷轴构成的收放卷设备。



通过有效利用大容量伺服放大器的共直流母线方式连接实现系统节能

活用大容量伺服放大器 (12～25 kW) 的内置转换器，无需转换器模块等选件即可通过共直流母线方式连接构建节能系统。

* 关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。



预测性维护

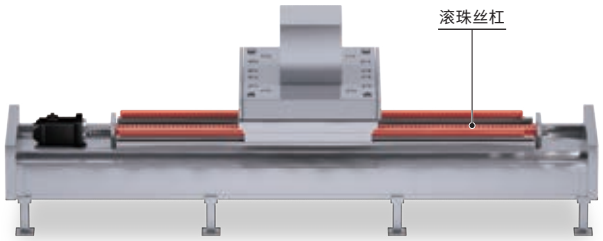
监视机械状态，通过伺服放大器预先检测机械故障前兆

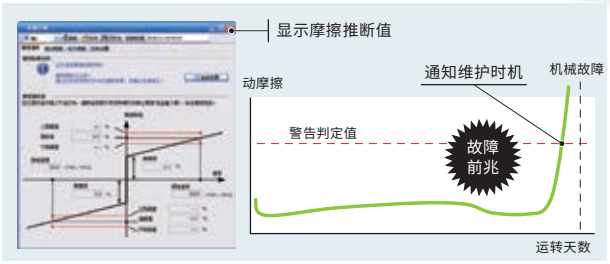
Maisart为Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology 的简称。
三菱电机的AI技术品牌旨在使所有设备更加智能。

机械诊断 (滚珠丝杠、线性导轨)

推断滚珠丝杠、线性导轨等的机械因素的摩擦和振动从而支持预测性维护。

- ●摩擦推断功能与摩擦故障预测
- ●振动推断功能与振动故障预测



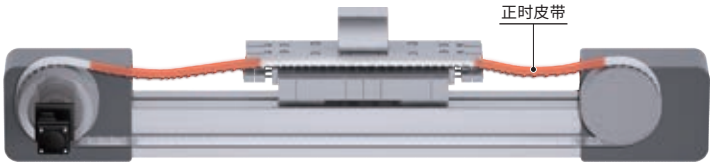


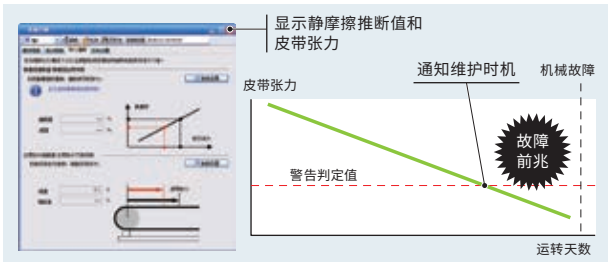


机械诊断 (皮带)

通过静摩擦故障预测和由皮带张力推断的张力下降预测，预先检测皮带老化。

- ●静摩擦故障预测
- ●皮带张力下降预测

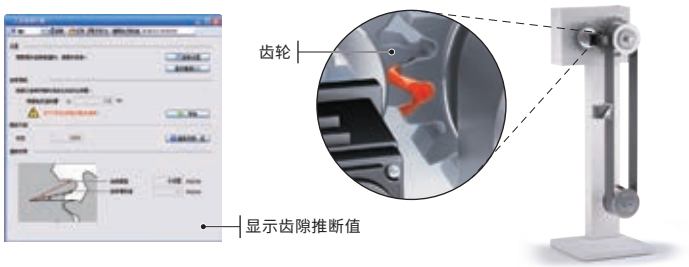




机械诊断 (齿轮) *1

进行推断开始操作后，伺服放大器会自动生成指令来进行往返定位，从而推断齿轮的齿隙量。
通过设定齿隙标称值预测齿轮故障。

- ●齿隙推断功能
- ●齿轮故障预测



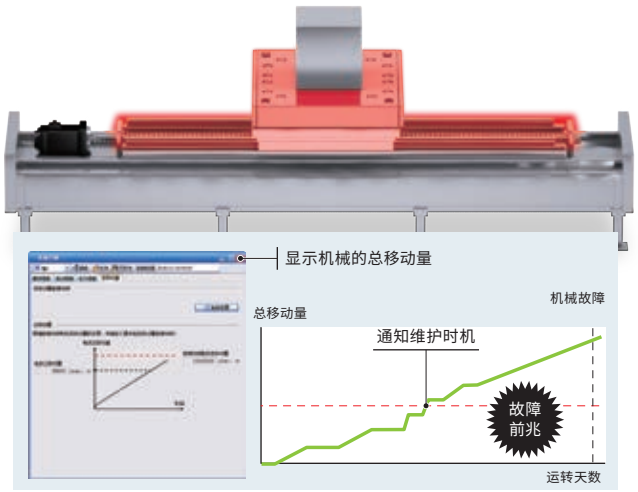
*1. 常规运行时不进行诊断。

预防性维护

机械诊断 (机械部件)

根据伺服电机总移动量，推测设备故障。通过设定机械部件的额定寿命，通知更换时期。

●机械总移动量故障预测



伺服放大器寿命诊断

显示通电时间累计、浪涌继电器ON/OFF次数，可确认各部件的标准寿命。

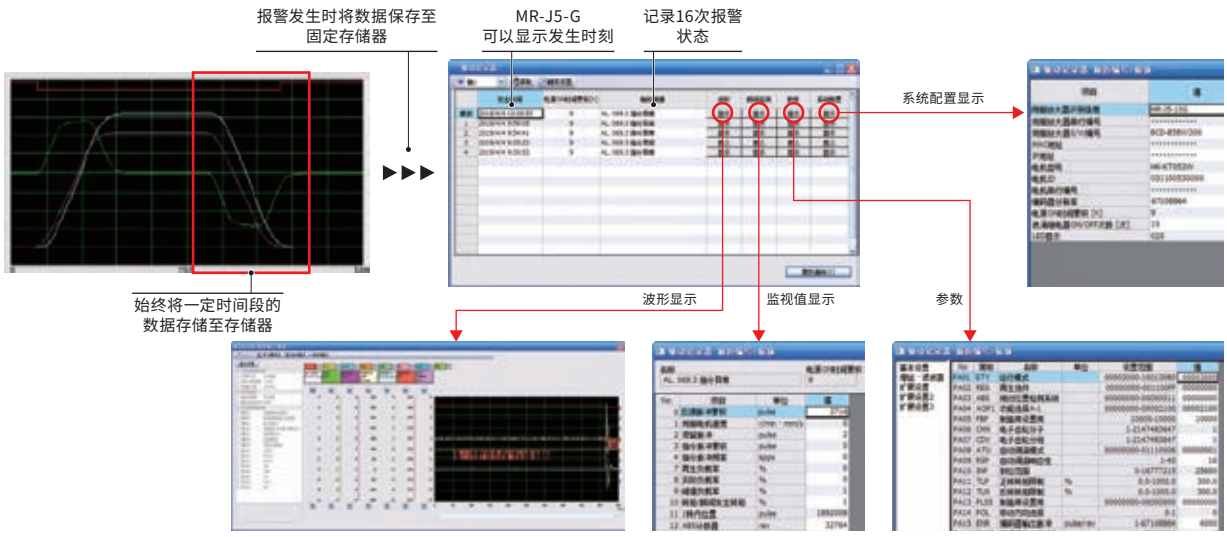
●通电时间累计 (平滑电容器/冷却风扇寿命)
●浪涌继电器ON/OFF次数 (浪涌继电器寿命)



事后维护

驱动记录器

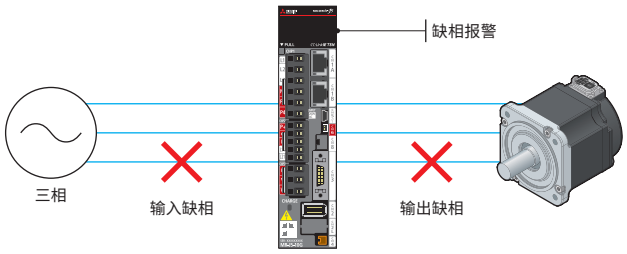
持续监视伺服放大器的状态，并记录报警发生前后一段时间的触发条件的状态变化。使用MR Configurator2进行原因分析。除了过去发生的16个报警履历的波形和监视值，还增加了系统配置显示和伺服参数显示。此外，通过CC-Link IE TSN进行正常通信时，也会显示报警发生的时间。支持GX LogViewer格式文件输出。



断线检测、电机错误接线检测、编码器通信诊断

断线检测

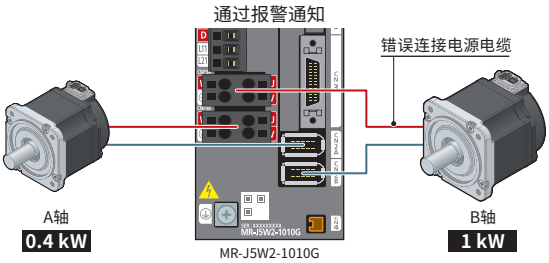
配备了检测伺服放大器的主电路电源缺相的输入缺相检测，与检测伺服电机电源缺相的输出缺相的功能。可与过载等报警相区分，缩短复位作业。
驱动器模块MR-J5D_-G4仅支持输出缺相检测。



电机错误接线检测

检测出多轴伺服放大器MR-J5W_-G的A轴/B轴/C轴所连接的不同容量的伺服电机的错误接线，有助于保护伺服电机。
从连接的伺服电机的编码器获取容量信息，确认电机电源电缆连接的电机容量是否相符，若不相符时则发出报警。*1

*1. 电机容量相同时不检测。



编码器通信诊断

可对伺服放大器内的编码器通信电路进行诊断。当编码器通信报警发生时，可用于区分编码器电缆断线等故障原因。

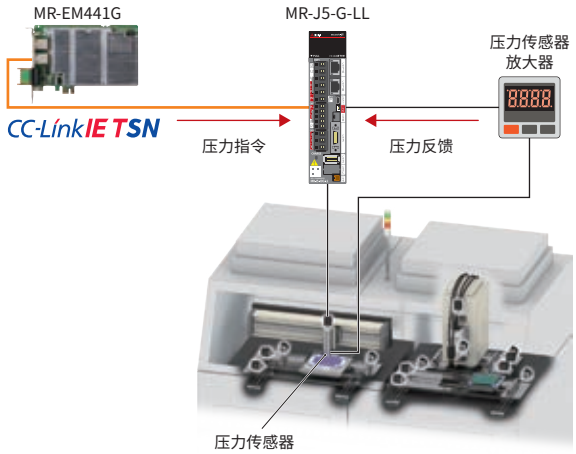


压力控制 NEW

可实现稳定、高精度的压力控制

将压力传感器 (负载传感器*1) 的模拟信号读取至MR-J5-G-LL/MR-J5-B-LL，从而进行压力控制。
即使负载发生波动，也能维持恒定压力。
通过使用压力模型适应控制，可实现不过度挤压的高响应压力控制。

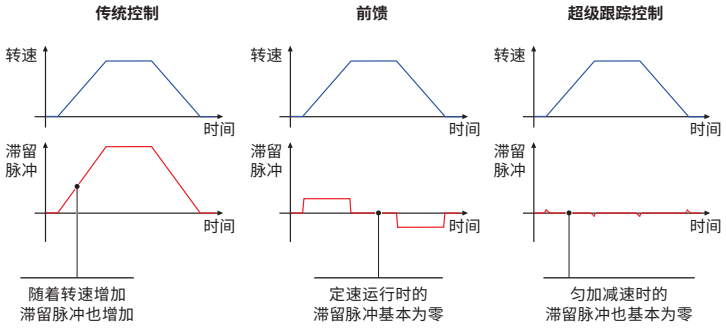
*1. 测量力的传感器，可以将力转换为电子信号并测量压力。



轨迹控制

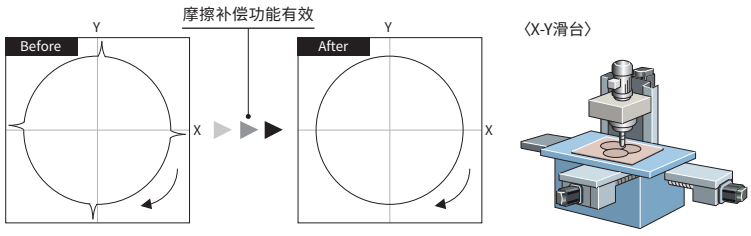
超级跟踪控制

使用超级跟踪控制，不仅定速运行时的滞留脉冲基本为零，匀加减速时的滞留脉冲也基本为零。
可以提升高刚性设备的轨迹精度。



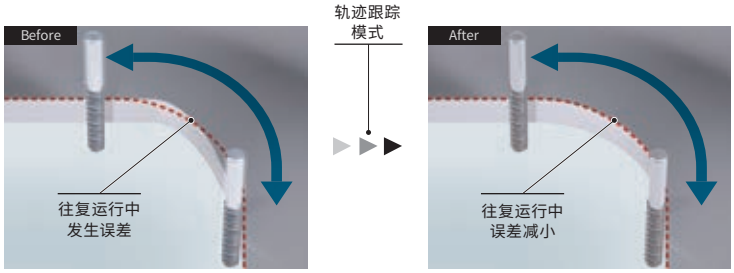
摩擦补偿

改善机器行进方向反转时产生的响应延迟 (由摩擦、扭转、伸缩、齿隙等造成的死区所致) 的功能。使用此功能后，可改善象限切换时的突起现象及圆形切割中象限切换时的折痕。
在XY滑台等的轨迹控制中，提高圆弧轨迹的精度。



轨迹跟踪型模型适应控制

通过使用轨迹跟踪型模型适应控制，可以减小往复运行时的轨迹误差。
一般来说，执行定位控制时，是通过模型适应控制进行调整，缩短整定时间。本控制功能则减小过冲并提高轨迹精度，加工机床等有较高轨迹精度要求的机械应使用此控制功能。

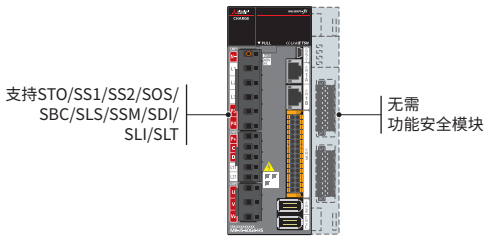


安全监视功能

内置安全功能，扩充安全监视功能

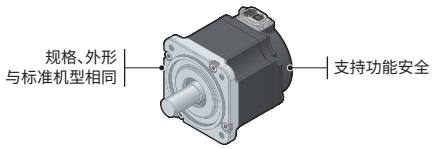
MR-J5-G-HS/MR-J5-G-RJ/MR-J5W_-G/MR-J5D_-G4内置安全控制部，无需功能安全模块即可支持安全监视功能。通过与支持功能安全的伺服电机HK-_WS组合，进一步提升安全性等级。
提供安全性等级SIL 2或SIL 3的安全监视功能STO/SS1/SS2/SOS/SBC/SLS/SSM/SDI/SLI/SLT。

MR-J5-G-HS



支持功能安全的伺服电机可提供伺服放大器的安全监视功能所需的位置、速度。安全性等级为类别4, PL e, SIL 3。
此外，可使用与标准伺服电机相同的编码器电缆。

支持功能安全的伺服电机
HK-_WS



扩充安全功能

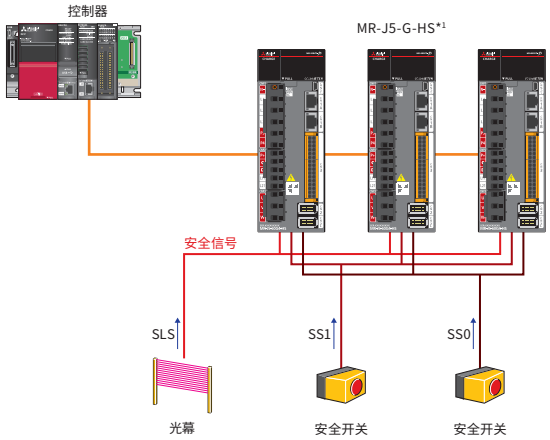
加强安全监视功能，有助于提高设备的安全性。

項目		MR-J5-G MR-J5-B(-RJ) MR-J5W_-B MR-J5-A(-RJ)	MR-J5-G-RJ MR-J5W_-G MR-J5D_-G4	MR-J5-G-HS
功能安全	安全监视功能	STO	STO/SS1/SS2/SOS/SBC/SLS/SSM/SDI/SLI/SLT	
	经由网络的 安全监视功能	不支持	支持*1	
	输入软元件	1点		3点
	输出软元件	1点		3点

*1. 不支持EtherNet/IP®。

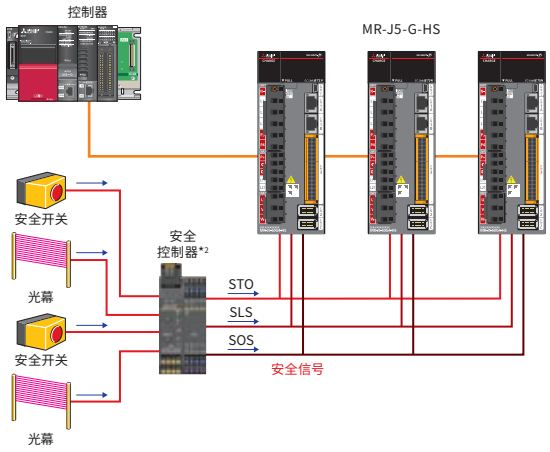
通过功能安全输入输出信号进行安全监视

MR-J5-G-HS无需使用安全CPU或安全远程I/O，可直接接线至功能安全输入输出信号，灵活构建安全系统。
通过3点功能安全输入输出信号，支持多个安全监视。
直接接线时，通过MR-J5-G-HS的测试脉冲诊断，提供安全性等级为类别4, PL e, SIL 3的安全监视功能。



使用安全控制器时，可轻松创建安全设备的逻辑。
通过安全控制器的测试脉冲诊断，提供安全性等级为类别4, PL e, SIL 3的安全监视功能。

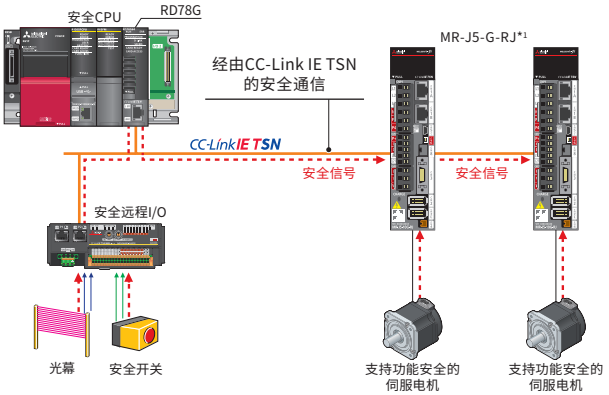
*1. 通过MR-J5-G-HS进行安全信号的测试脉冲诊断，可使安全性等级达到类别4, PL e, SIL 3。
*2. 通过符合类别4, PL e, SIL 3的安全控制器进行安全信号的测试脉冲诊断时，安全性等级为类别4, PL e, SIL 3。



支持CC-Link IE TSN的安全通信功能*2

CC-Link IE TSN可构建常规控制与安全控制相结合的系统。
与安全CPU R_SFCPU-SET和运动模块RD78G组合使用时，MR-J5-G-HS/MR-J5-G-RJ/MR-J5W_-G/MR-J5D_-G4可以经由CC-Link IE TSN接收安全CPU的安全信号数据。因此，无需将安全信号直接接线至伺服放大器。

*1. 关于支持的伺服放大器，请参照“共通规格 安全监视功能”。
*2. MR-J5-G-HSN1/MR-J5-G-RJN1/MR-J5W_-G-N1/MR-J5D_-G4-N1支持用于安全数据通信的EtherCAT®协议 (Safety over EtherCAT®)

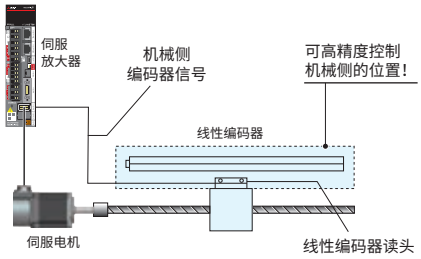


灵活的驱动系统,满足多种用途

标准支持全闭环控制*1

MR-J5-G/MR-J5W2-G/MR-J5D1-G4/MR-J5D2-G4/
MR-J5-B/MR-J5W2-B/MR-J5-A伺服放大器标准支持全闭环控制。
实现机械侧的高精度控制。

*1. 支持2线式串行编码器。4线式串行及脉冲串接口 (ABZ相差动输出类型)的编码器由MR-J5-G-HS/MR-J5-G-RJ/MR-J5D1-G4/MR-J5-B-RJ/MR-J5-A-RJ支持。

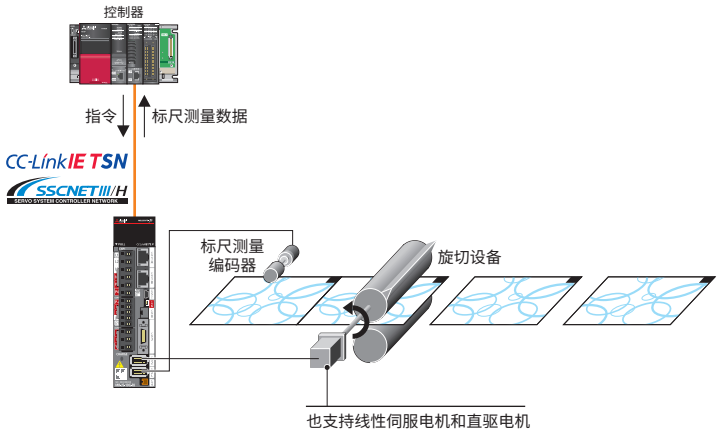


标尺测量功能

线性编码器或旋转编码器等标尺测量编码器与伺服放大器连接时,使用标尺测量功能可通过网络将标尺测量编码器的数据传送至控制器。
使用标尺测量功能可使标尺测量编码器的接线更加灵活有弹性。

支持标尺测量功能的伺服放大器
[支持CC-Link IE TSN]
2线式: MR-J5-G/MR-J5-G-HS/MR-J5-G-RJ/
MR-J5W2-G/MR-J5D1-G4/MR-J5D2-G4
4线式: MR-J5-G-HS/MR-J5-G-RJ/MR-J5D1-G4

[支持SSCNET III/H]
2线式: MR-J5-B/MR-J5-B-RJ/MR-J5W2-B
4线式: MR-J5-B-RJ

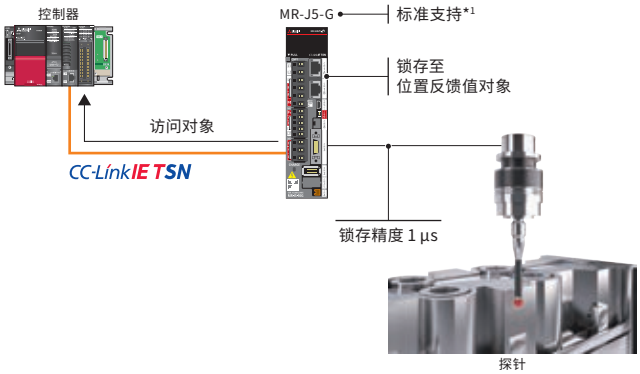


探针功能

检测工件位置的传感器等 (探针) 与伺服放大器连接时,使用探针功能可锁存 (存储) 探针所检测到的位置。
控制器会读入锁存的数值,应用于工件的位置校准。
探针功能的锁存精度为1 μs。

支持探针功能的伺服放大器
[支持CC-Link IE TSN]
MR-J5-G*1/MR-J5-G-HS/MR-J5-G-RJ/
MR-J5W_-G/MR-J5D_-G4

*1. 请使用2021年6月以后生产的MR-J5-G。



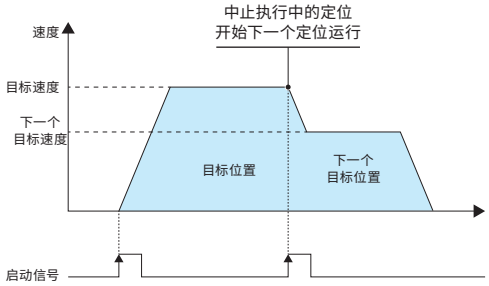
灵活的驱动系统,满足多种用途

通过CC-Link IE TSN主站/本地站模块进行定位

可以通过支持CANopen®的CC-Link IE TSN主站/本地站模块*2控制伺服放大器。*1
伺服放大器支持轨迹模式 (位置/速度/转矩) 和定位模式 (点位表) 两种方式。*3
例如,轨迹位置模式中,在主站设定目标位置和目标速度等,仅需开启启动信号,伺服放大器即可生成到达目标位置的指令,开始定位运行。

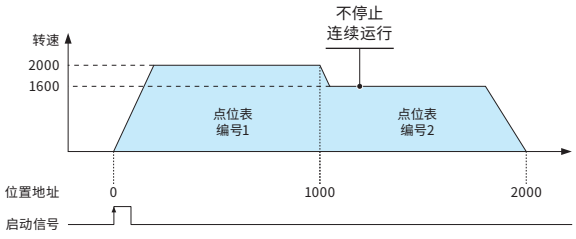
*1. 运动模块RD78G/FX5-SSC-G也支持CANopen®。
*2. 关于CC-Link IE TSN主站/本地站模块,请参照各模块的手册。
*3. 关于可控制的模式,请参照主站的规格。

[轨迹位置模式连续运行]



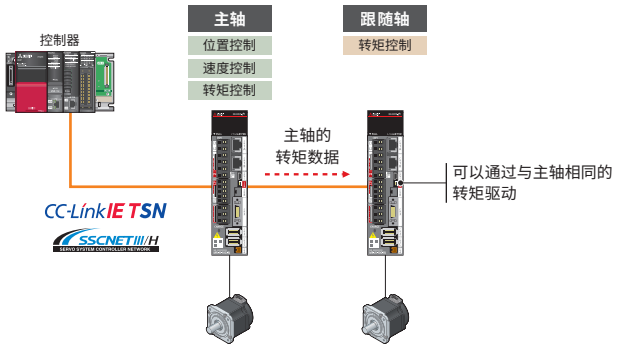
[定位模式连续运行 (点位表)]

点位表编号	位置数据	转速	加速时间常数	减速时间常数	停留	辅助功能	M代码
1	1000	2000	200	200	0	1	1
2	2000	1600	100	100	0	0	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
255	3000	3000	100	100	0	2	99

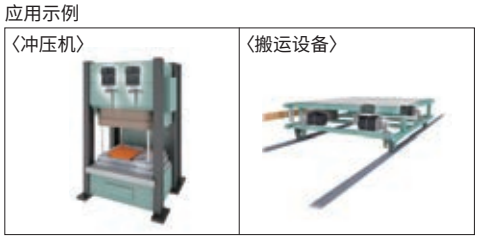


驱动器间通信功能

通过MR-J5-G/MR-J5D1-G4/MR-J5-B伺服放大器的驱动器间通信可将主轴的转矩发送至跟随轴 (可发送至多个轴),跟随轴便以该转矩数据为指令,进行转矩控制运行。主轴向跟随轴的转矩数据通信通过网络实施,因此无需额外的接线。



应用示例



* MR-J5-G-N1/MR-J5D1-G4-N1不支持本功能。

对应SEMI F47

MELSERVO-J5伺服放大器符合SEMI F47标准*1,适用于半导体、液晶制造设备。(SEMI F47不适用于单相AC200 V输入、DC输入及MR-J5D_-G4。)

*1. 关于主电路电源的瞬时停电,根据电源阻抗及运行状况可能需要备份电容器。请务必在客户的设备中针对SEMI F47 (半导体制程设备电压暂降抗扰度规范) 标准进行实机试验、详细确认。
对伺服放大器的输入应使用三相电源。

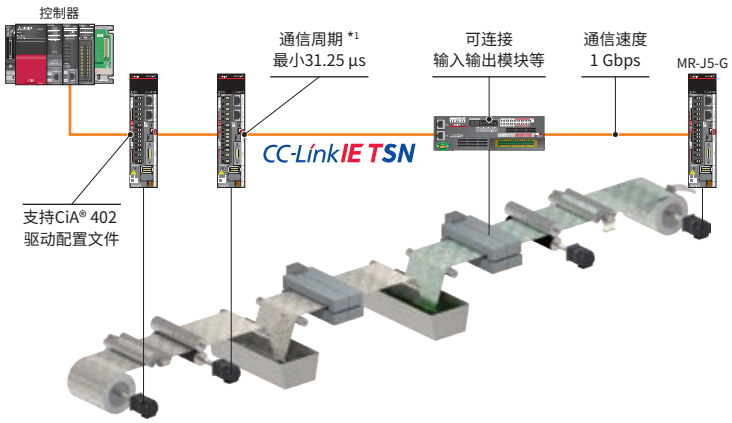
指令接口

CC-Link IE TSN

可以通过同步通信支持CC-Link IE TSN的控制器，按固定周期接收指令并驱动伺服电机。(位置/速度/转矩)
与运动模块及运动控制软件组合时，可通过高速与高精度的时间一致，实现轴/设备之间的正确同步动作。
支持CiA® 402驱动配置文件，还有轨迹模式 (位置/速度/转矩) 和定位模式 (点位表)。
与支持轨迹模式的控制器组合时，可通过伺服放大器生成到达目标位置的位置指令，从而减轻控制器的负荷。

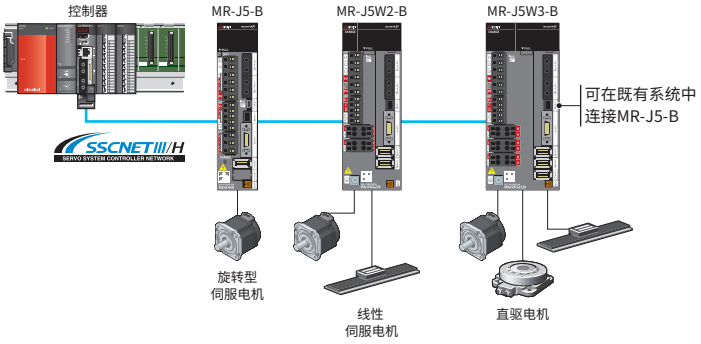
[支持CC-Link IE TSN]
MR-J5-G/MR-J5W_-G/MR-J5D_-G4

*1. 通信周期31.25 μs为MR-J5-G/MR-J5D1-G4与RD78GH组合时的值。



SSCNET III/H

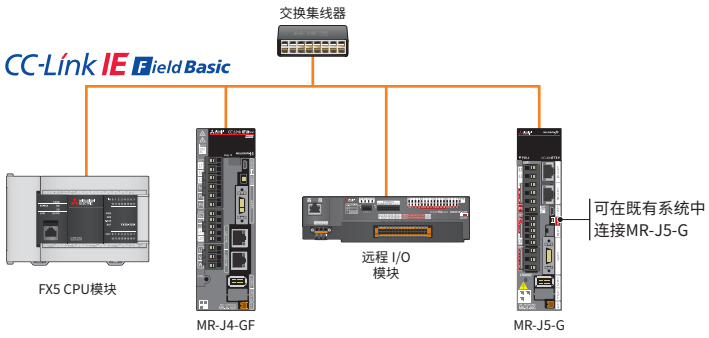
通过使用MR-J5-B/MR-J5W_-B，可有效利用伺服系统控制器既有的程序资产。
可通过工程软件的参数转换功能，以及参照“Transition from MELSERVO-J4 Series to J5 Series Handbook”支持置换。



CC-Link IE现场网络 Basic

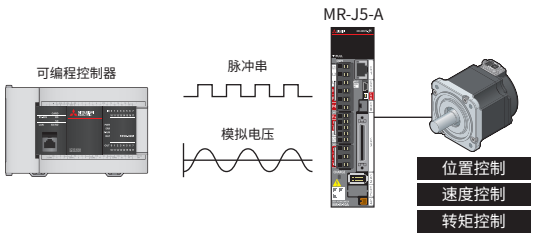
可通过FX5U CPU模块等支持CC-Link IE现场网络 Basic的主站控制MR-J5-G/MR-J5D1-G4伺服放大器。介由链接软元件，伺服放大器作为CANopen® 软元件执行。
支持轨迹模式 (位置/速度/转矩) 和定位模式 (点位表) 两种方式。
由MR-J4-GF构建的既有系统可以连接MR-J5-G伺服放大器。
此外，MR-J5-G/MR-J5D1-G4支持线型连接。*1

*1. 使用不支持线型连接的机器时，为星型/线型连接。



通用接口

支持通用指令接口的MR-J5-A伺服放大器配备脉冲串、模拟输入等。控制模式支持位置、速度和转矩控制，并可切换控制模式。集电极开路时支持漏型输入及源型输入。



EtherCAT®

产品线中包括支持EtherCAT®的伺服放大器。
可使用高性能、高功能的MR-J5伺服放大器构建EtherCAT®系统。
也支持探针功能。*2 (锁存精度 1 µs)



[支持EtherCAT®]
MR-J5-G-N1/MR-J5-G-HSN1/MR-J5-G-RJN1/MR-J5W_-G-N1/
MR-J5D_-G4-N1

通信规格	CANopen over EtherCAT® (CoE) Ethernet over EtherCAT® (EoE) Safety over EtherCAT® (FSoE)
驱动配置文件	CiA® 402
通信周期 *1	125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms
控制模式	Cyclic synchronous position mode (csp)
	Cyclic synchronous velocity mode (csv)
	Cyclic synchronous torque mode (cst)
	Profile position mode (pp)
	Profile velocity mode (pv)
	Profile torque mode (tq)
	Homing mode (hm)

*1. 最小通信周期因机型不同而异。
*2. MR-J5-G-N1请使用固件版本为C0以上、且于2021年6月以后生产的伺服放大器。

EtherNet/IP®

MR-J5-G-N1伺服放大器也支持EtherNet/IP®。
EtherNet/IP®也可构建高速高精度的伺服系统。



[支持EtherNet/IP®]
MR-J5-G-HSN1/MR-J5-G-RJN1/MR-J5W_-G-N1/MR-J5D_-G4-N1

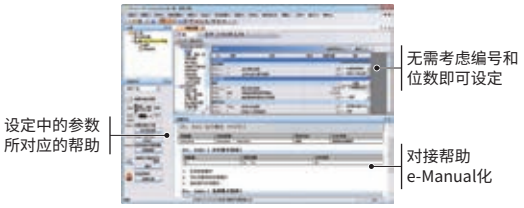
通信规格	THE CIP NETWORKS LIBRARY Volume 1 Common Industrial Protocol (CIPTM) THE CIP NETWORKS LIBRARY Volume 2 EtherNet/IP® Adaptation of CIP
驱动配置文件	CiA® 402
通信周期	从1 ms～100 ms中选择
控制模式	Profile position mode (pp)
	Profile velocity mode (pv)
	Profile torque mode (tq)
	Homing mode (hm)

伺服工程软件 MELSOFT MR Configurator2

通过计算机可轻松进行调整、监视显示、诊断、参数写入/读取及试运行等操作。
通过该功能辅助工具，可充分发挥设备性能，例如：可实现设备调整、最优控制、缩短启动时间等。

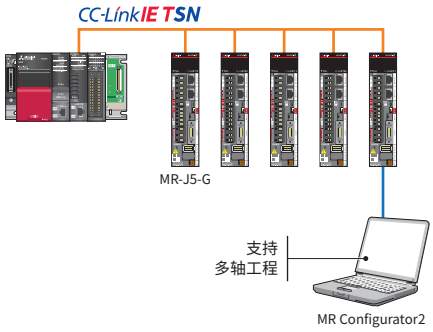
参数设定与对接帮助

无需考虑参数编号和位数，可使用按功能显示的参数列表进行参数设定。此外，由于可以显示已设定的参数所对应的帮助，因此可在查看帮助的同时进行设定。对接帮助已实现e-Manual化，可确认最新版的使用手册。



通过连接伺服放大器可以支持多轴

通过连接至伺服放大器，可以设置其他伺服放大器的参数或监视等。还支持通过以太网交换集线器或经由控制器的连接。



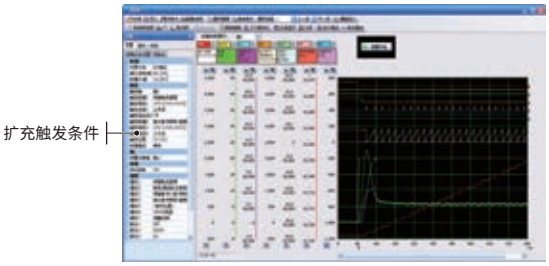
调谐功能

若希望在瞬间调谐或一键式调整后，通过手动设定追求更高性能时，可以在[调谐]画面中微调控制增益。



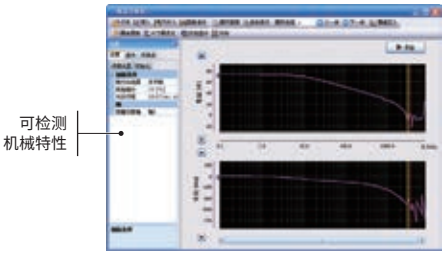
图表功能

可以获取7个模拟通道以及8个数字通道的图表。通过波形显示单次检测中的各伺服状态，具备辅助启动、调整功能。具备多种快捷功能，如：多数据“覆盖”功能、显示图表履历的“履历选择”功能等。另外，可通过OR/AND条件将两种信号作为触发信号使用。



机器分析仪功能

可通过“开始”按钮自动对伺服电机施加振动，从而分析设备的频率特性 (0.1 Hz～8 kHz)。支持机械共振抑制滤波等的设定。



软件复位

伺服放大器中增加了软件复位功能。
可以在不关闭伺服放大器电源的状态下，更改开关设定或更改参数。



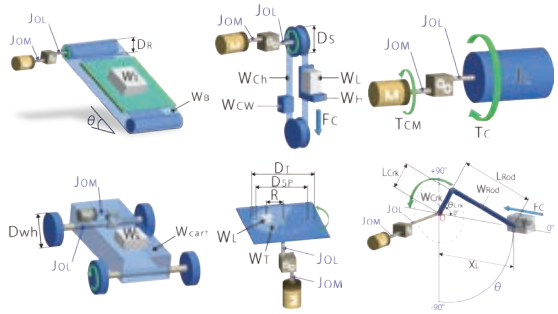
驱动系统容量选择软件 MELSOFT Motorizer

只需设定机器的构造和运行模式，即可选择最合适的伺服电机、伺服放大器、再生选件。
可从多个候补的选择结果中选择最合适的组合，也支持多轴系统。



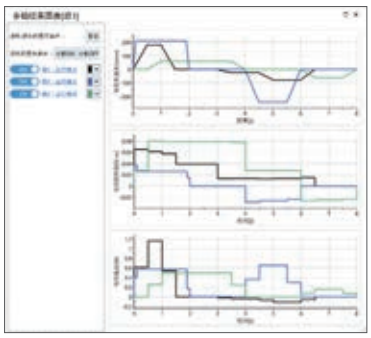
灵活支持负载结构

- 可从14种代表性负载结构中选择
- 可追加联轴器等传输结构
- 可任意设定负载结构的倾斜角



支持多轴选择

- 支持多轴伺服放大器和转换器
- 运行模式也可设定多轴
- 通过多轴系统选择再生选件



多个候补结果的选择

- 一览显示多个候补结果 (负载转动惯量比/峰值转矩等)
- 支持伺服放大器与伺服电机的组合扩充
- 可设定判定用阈值
- 显示多轴系统的节能效果



操作以视频说明

- 以视频说明操作和选择方法



FA集成机型选型工具 FA Integrated Selection Tool

FA集成机型选型工具为在三菱电机FA全球网站上选择FA设备的工具。仅需该工具，即可进行设备/整体系统的选择。
可根据机型或网络选择可编程控制器、AC伺服等。同时，还可读入通过Motorizer选择的伺服电机、伺服放大器。
编码器电缆等所需选件的选择、系统配置图和所需购买清单的创建，都能轻松实施，防止订购时出错。
此外，该工具还支持客户将所使用的系统从MELSERVO-J4系列置换到MELSERVO-J5系列。

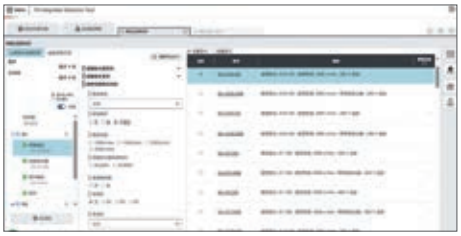
选型工具

FA集成机型选型工具 FA Integrated Selection Tool



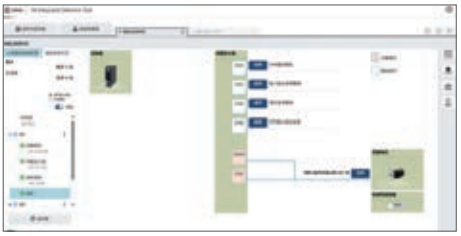
选择控制器/伺服电机/伺服放大器

●可以读入Motorizer的选择结果



选择选件

●防止选择错误



迁移模式

●从MR-J4到MR-J5的置换功能



购买清单

●可将选择结果输出为Excel文件



e-Manual

MR-J5系列的用户手册支持e-Manual。可以链接至伺服电机以及控制器等用户手册。
e-Manual是专为三菱电机FA设备用户所设计的电子版用户手册，将大量的用户手册整合为一，可以即时检索获得所需信息。
目前对应语言: 日文/英文/中文

特点

●将所需的用户手册整合为一个数据库
●下载后即可在本机阅览
●平板设备可以使用APP版e-Manual
●可以即时下载最新版用户手册
●可以跨手册搜索所需信息



控制器
伺服放大器
伺服电机
之间可横跨查询

MEMO

扩充产品线。提供机器最合适的电机，构建智能工厂。

旋转型伺服电机

HK Series





小容量、低惯性

HK-KT Series

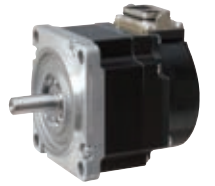
额定转速3000 r/min，
最大转速6700 r/min。*1
产品线中包括400 V与扁平型。
支持1个连接器。



小容量、超低惯性

HK-MT Series

额定转速3000 r/min。
产品线中包括最大转速10000 r/min的高速型。*2
支持1个连接器。



中容量、中惯性

HK-ST Series

产品线中包括额定转速2000 r/min和3000 r/min两种类型。
产品线中包括400 V与扁平型。
除了编码器电缆/电磁制动器电缆，电源电缆也支持直插锁定。



中容量、超低惯性

HK-RT Series

额定转速3000 r/min，
最大转速6700 r/min。*1
产品线中包括400 V。
支持1个连接器。(1～2 kW)



中/大容量、低惯性 NEW

HK-JT Series

额定转速1500 r/min，最大转速3000 r/min。*1
支持直插锁定。(1500 r/min，15 kW以下)

*1. 转速因机型不同而异。
*2. 高速型机型配备增量编码器。

产品线

: 预定支持 (发售)

系列	特点	电机类型	伺服放大器电源	容量
HK-KT	低惯性	HK-KT_WJ	AC200 V	0.05 kW～2.0 kW
			AC400 V	0.05 kW～0.15 kW
		HK-KT_4_WJ	AC200 V	0.2 kW～1.0 kW
			AC400 V	0.4 kW～2.0 kW
HK-MT	超低惯性	HK-MT_WJ	AC200 V	0.05 kW～1.0 kW
HK-ST	中惯性	HK-ST_WJ	AC200 V	0.5 kW～7.0 kW ～11 kW
		HK-ST_4_WJ	AC200 V	0.3 kW～4.2 kW ～5.5 kW
			AC400 V	0.5 kW～7.0 kW ～11 kW
HK-RT	超低惯性	HK-RT_WJ	AC200 V	1.0 kW～7.0 kW
		HK-RT_4WJ	AC400 V	1.0 kW～7.0 kW
HK-JT NEW	低惯性	HK-JT_J	AC200 V	7 kW～22 kW
		HK-JT_4_J	AC400 V	7 kW～22 kW

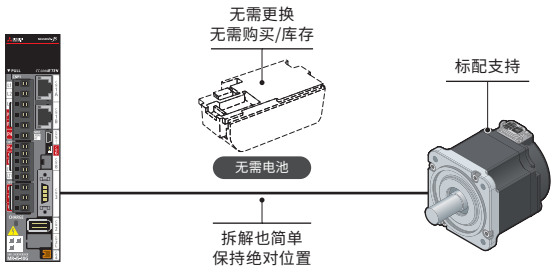
0.1 kW　1.0 kW　10 kW

注) 电机类型包括200 V或400 V的伺服电机。200 V的伺服放大器也可以驱动400 V的伺服电机。
关于旋转型伺服电机的详细内容，请参照“4 旋转型伺服电机”。

标准配备无电池绝对位置编码器

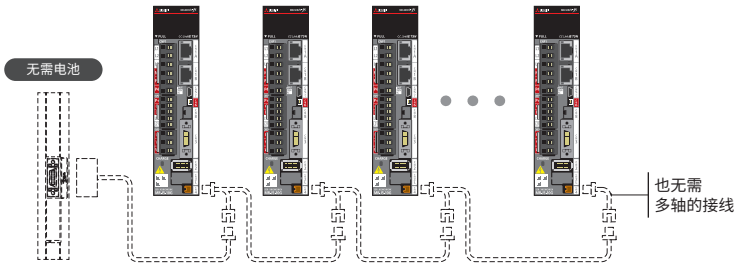
无需购买、更换、管理库存

无需更换电池及管理电池库存，削减维护成本。
标配支持，因此也减少伺服电机备件。



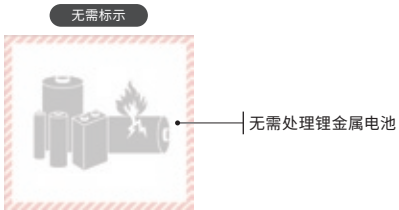
削减多轴系统中的接线

以往在多轴系统中，伺服放大器间需要进行电池电缆的接线，配备无电池绝对位置编码器后则无需进行电池电缆的接线。



削减搬运作业的人力物力

即使拆解控制柜 (伺服放大器) 与机器 (旋转型伺服电机)，位置数据也不会丢失，因此搬运设备时的操作较简单。
此外，运输时无需担心锂金属电池的海运、空运时的处理。



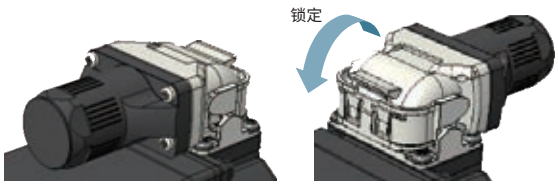
1个连接器/直插锁定/单电缆

1个连接器/直插锁定/单电缆

HK-KT/HK-MT/HK-RT*1系列采用了1个连接器，可通过单电缆连接电机电源电缆/编码器电缆/电磁制动器电缆。
通过无需紧固螺丝的直插锁定，改善接线作业。
也支持双电缆和水平引出/垂直引出电缆。
关于伺服电机用电缆的详细内容，请参照“选件、周边设备”。

*1. HK-RT系列 (1～2 kW) 的情况。

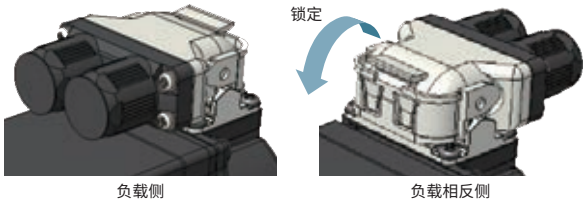
水平引出 直插锁定 单电缆



垂直引出 直插锁定 单电缆



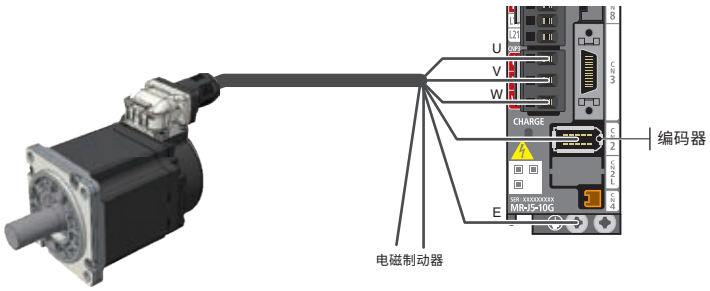
水平引出 直插锁定 双电缆



垂直引出 直插锁定 双电缆



直插锁定 单电缆连接示例



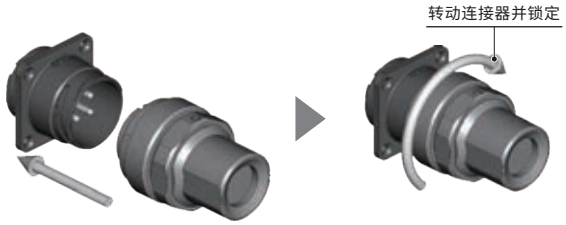
直插锁定

HK-ST/HK-RT*1/HK-JT*2系列通过无需紧固螺丝的直插锁定，改善接线作业。
支持直头型和弯头型。

[HK-ST/HK-RT系列]
电源/编码器/电磁制动器均可通过直插锁定连接。此外，也支持螺丝固定型的连接器。

[HK-JT系列]
电源/编码器均可通过直插锁定连接。
此外，也支持螺丝固定型的连接器。
电磁制动器支持螺丝固定型的连接器。

直插锁定型



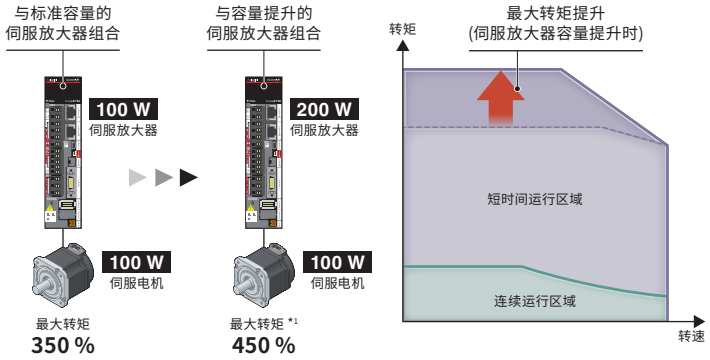
*1. HK-RT系列 (3.5～7 kW) 的情况。
*2. 支持1500 r/min (200 V/400 V规格，7 kW、11 kW、15 kW)。

扩充伺服放大器与伺服电机的组合

通过提升最大转矩、驱动宽范围电机等方式，扩充伺服电机组合，灵活地驱动伺服电机。
关于组合的详细内容，请参照“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。

变更伺服放大器提升最大转矩

通过变更所组合的伺服放大器，可增大最大转矩，有助于缩短节拍时间。

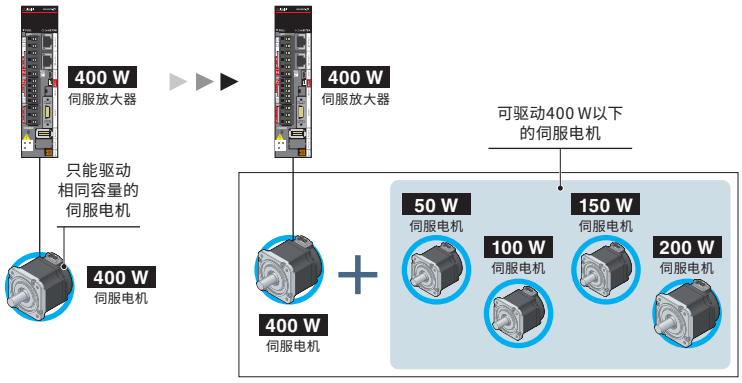


*1. HK-KT13WJ伺服电机与200 W伺服放大器组合的情况

驱动小容量伺服电机

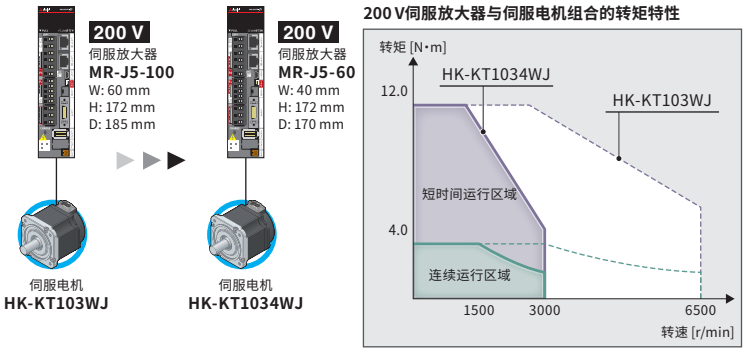
可驱动容量小于伺服放大器的伺服电机、削减伺服放大器的备件种类。

例如，400 W伺服放大器可组合50 W、100 W、150 W、200 W、400 W的伺服电机。



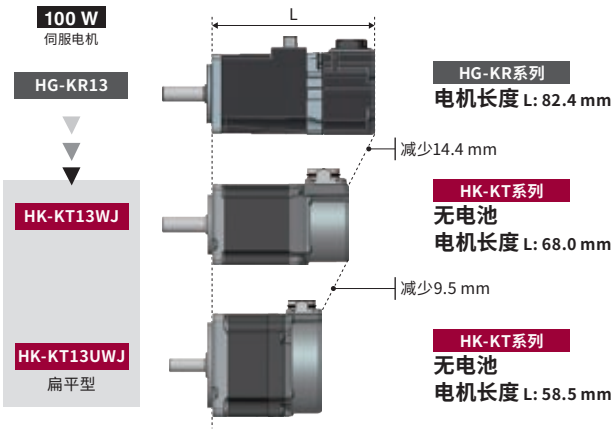
宽范围电机驱动

可以使用200 V的伺服放大器，驱动400 V的伺服电机HK-KT_4_WJ/HK-ST_4_WJ。
在满足与200 V伺服放大器组合的转矩特性的情况下运行时，可减小伺服放大器的容量，有助于降低成本和削减安装空间。



既配备无电池绝对位置编码器，又实现电机小型化

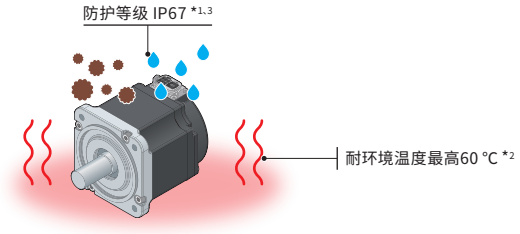
标准配备无电池绝对位置编码器，比以往HG-KR系列更加短小。另外，产品线中也包括扁平型电机。
促进设备的小型化。



提升耐环境性能

防护等级IP67 *1、3、耐环境温度最高60 °C *2，耐环境性能提升。

*1. 与电缆等的防护等级不同时，整体的防护等级取决于低的一方。
*2. 环境温度高的情况下使用时额定速度/转矩降低。
*3. HK-JT 1500 r/min系列机型中，15 kW以下的防护等级为IP67，22 kW的防护等级为IP44。



用途示例

<半导体、液晶、太阳能电池生产设备>	<贴片机、连接器>	<X-Y滑台>	<机械手>
<装载/卸载、给料机、滑块>	<食品设备 (填充机、搅拌机、计量设备等)>	<食品包装机>	<冲压机>

通过超低惯性伺服电机的高响应运行

产品线中包括2个系列，小容量、超低惯性HK-MT系列和中容量、超低惯性HK-RT系列。
通过超低惯性伺服电机的高响应运行，实现缩短超高频率搬运设备的节拍时间。

以高功率实现高速、小型化

中容量HK-RT系列 1～7 kW

与以往机型HG-RR103相比较 (容量为1 kW的情况)

( )为转矩提升组合

伺服电机型号		HG-RR103	HK-RT103WJ	
组合伺服放大器额定输出	[kW]	2.0	**1.0 (2.0)**	伺服放大器容量减少
法兰尺寸	[mm]	100	**90**	小型化 (减少10 %)
额定转矩	[N·m]	3.2		
最大转矩	[N·m]	8.0	**8.0 (9.5)**	转矩提升 (118 %UP)
最大转速	[r/min]	4500	**6700**	高速化 (148 %UP)
转动惯量J	[× 10^{-4} kg·m^2]	1.50	**0.721**	低惯性化 (减少52 %)
额定转矩时的功率	[kW/s]	67.4	**141**	高响应化 (209 %UP)
总长度L	[mm]	145.5	**118.9**	小型化 (减少26.6 mm)

与HK系列 低惯性HK-KT203WJ相比较 (容量为2 kW的情况)

( )为转矩提升组合

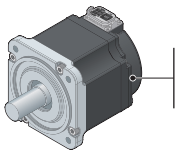
伺服电机型号		HK-KT203WJ	HK-RT203WJ	
法兰尺寸	[mm]	90		
额定转矩	[N·m]	6.4		
最大转矩	[N·m]	19.1 (25.5)	15.9 (19.1)	
最大转速	[r/min]	6000	**6700**	高速化 (111 %UP)
转动惯量J	[× 10^{-4} kg·m^2]	5.65	**1.28**	低惯性化 (减少77 %)
额定转矩时的功率	[kW/s]	71.7	**317**	高响应化 (442 %UP)
总长度L	[mm]	136.9	172.9	

实现最大转速10000 r/min

小容量HK-MT系列 0.05～1 kW

最适用于打包设备、搬运设备的高功率伺服电机。
产品线中包含支持最大转速10000 r/min的机型 *1。
有助于缩短节拍时间。

*1. 高速型的型号中附带V，配备增量编码器。



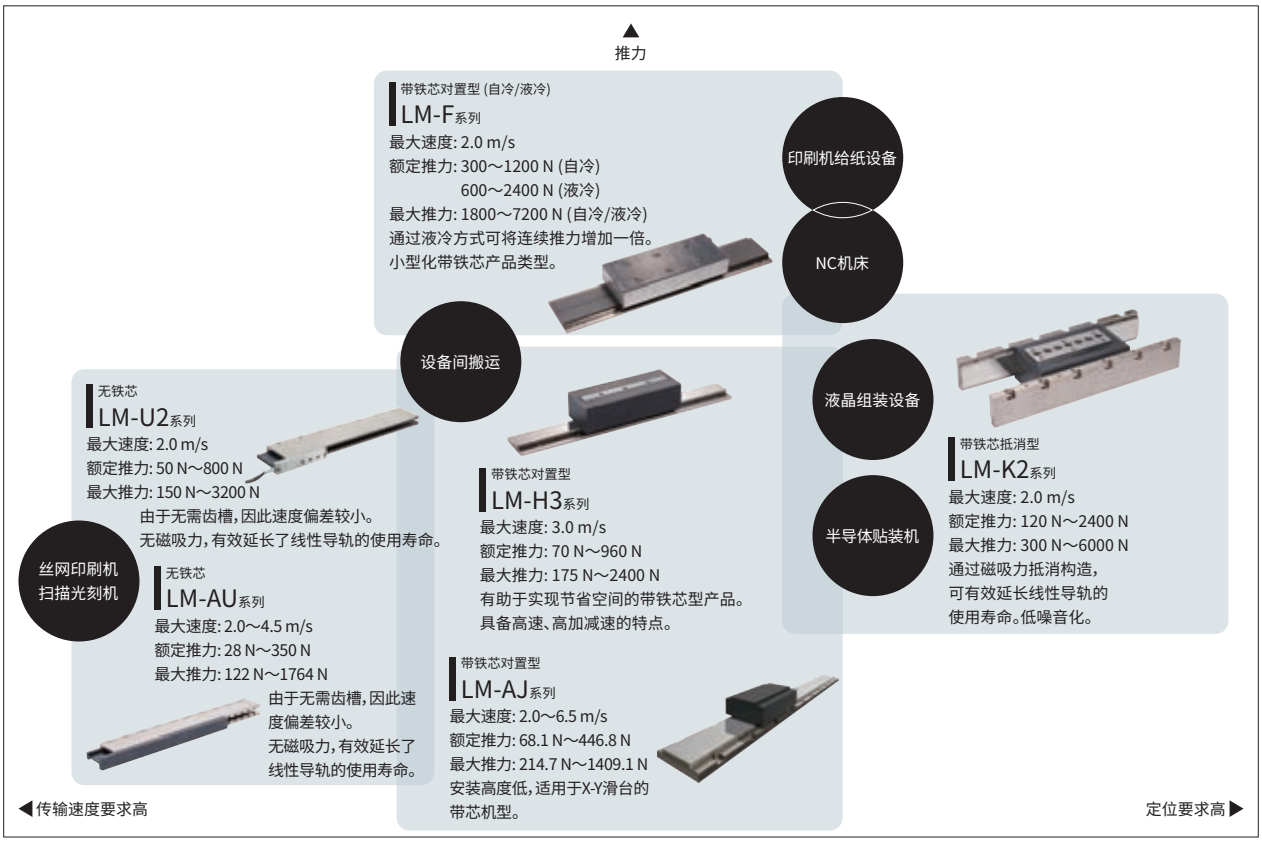
最大转速
标准伺服电机：6700 r/min
高速伺服电机:10000 r/min *1

最适用于追求高速、高精度的线性驱动系统。



产品线

提供6种产品系列，可根据用途进行选择。



线性伺服电机

基本性能

●支持最大速度3.0 m/s (LM-H3系列)、6.5 m/s (LM-AJ系列)。
●支持最大推力为122 N～7200 N。通过磁场分析及高密度线圈技术实现小型高推力。
●提供6种产品系列: 带铁芯 (2个系列)、带铁芯液冷型、带铁芯抵消型、无铁芯 (2个系列)。
●支持各种串行I/F编码器，分辨率最小可达1 nm。
●通过使用CC-Link IE TSN构建高端系统 (如高精度双驱同步控制系统)。
●标高2000 m以下、耐环境温度最高60 °C，耐环境性能提升。*1, 2

*1. 在标高超过1000 m及环境温度高的情况下使用时额定速度/推力降低。
*2. LM-AJ系列/LM-AU系列的环境条件为标高1000 m以下、耐环境温度最高40 °C。

高性能化设备

设备高性能化

●通过高速化驱动部件，提高生产率。

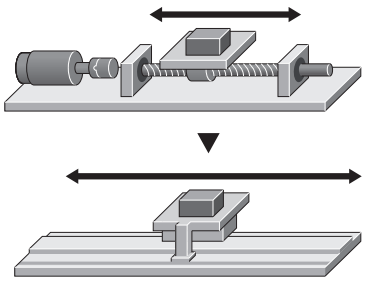
提升易用性

●小型化、简易化结构部位、高刚性化设备。
●实现设备的流畅、无噪音运行及清洁的系统。

设备构造多样化

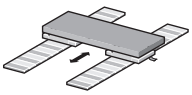
●灵活的多端部构造及双驱构造。
●长行程化的可动部件。

<与传统的“滚珠丝杠驱动系统”相比，具有更多优势>



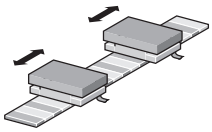
用途示例

最适用于追求高速、高精度的线性驱动系统。轻松实现双驱构造及多端部构造。



双边驱动

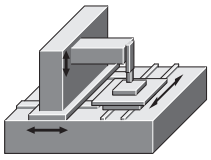
通过双驱构造，满足2轴间同步精度要求较高的大型设备的使用需求。



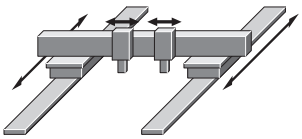
多端部

通过多端部构造，可用单个指令分别控制2个动子 (一次侧线圈)。由于设备构造简单，因此最适用于需缩短节拍时间的设备。

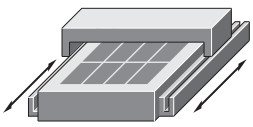
<XYZ工作台>



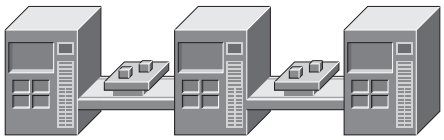
<半导体、液晶生产设备/电子部件组装、生产设备>



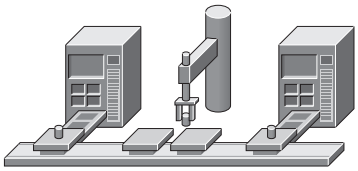
<丝网印刷机/大型液晶基板涂覆设备>



<搬运设备>

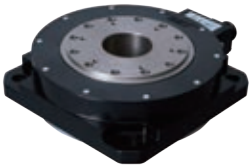


<设备间多端部搬运>



小型化、简练化的设备旋转部和驱动部。最适用于高精度控制。





薄型法兰型

TM-RG2M Series

薄型平台型

TM-RU2M Series

薄型系列进一步实现设备的小型化、轻量化。



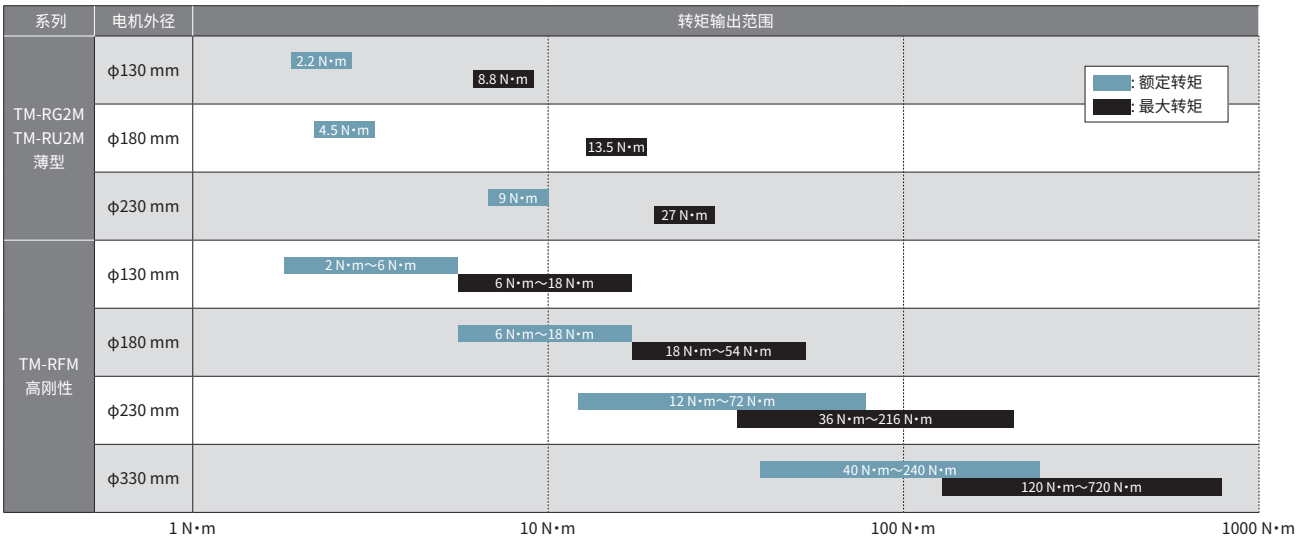
高刚性

TM-RFM Series

通过高转矩性能可搬运高质量负载。

产品线

4种尺寸、18种机型。



注) 请使用2019年6月以后生产的直驱电机。

直驱电机

基本性能

集结最新技术，实现高性能化

通过最新的磁性设计技术及线圈技术，实现高转矩密度。另外，通过大幅减少转矩波动实现流畅旋转。

采用高分辨率ABS编码器

配备100万～400万 pulses/rev的高分辨率绝对位置编码器。实现设备的高精度化。

提升耐环境性能

标高2000 m以下、耐环境温度最高60 °C，耐环境性能提升。*1

小型化、扁平薄型化

通过高端构造设计技术，实现小型化、扁平薄型化。可缩小设备安装空间，降低重心。

中空直径为φ20 mm～104 mm

通过采用长直径轴承或编码器，扩大中空直径。可在中空部位安装电缆或空气配管。

*1. 在标高超过1000 m及环境温度高的情况下使用时额定速度/转矩降低。

高性能化设备

设备高性能化

- ●最适用于低速旋转、高转矩运行。
- ●直接连接至驱动部位，实现高精度定位。

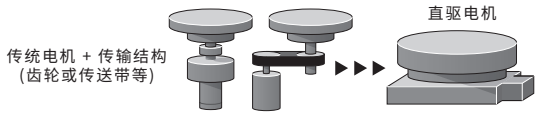
提升易用性

- ●低噪音、平滑驱动。
- ●无需维护，节省人力物力。
- ●摩擦时不会产生粉尘，可保持干净的系统环境。
- ●降低齿隙引起的损耗。
- ●无需传输结构，减少了部件数量。

设备构造多样化

- ●简练化、小型化、高刚性化设备部件。
- ●通过扁平化、低重心化，有效提高稳定性。
- ●由于设备为中空构造，因此可在中空部位安装电缆、配管。

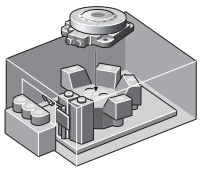
<由于直驱电机中无传输结构，因此可消除弯曲或扭曲现象。>



用途示例

最适用于低速旋转、高转矩运行。

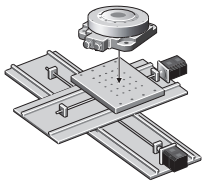
<涂布、镀气设备>



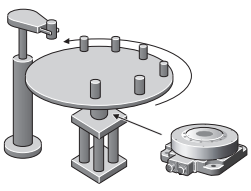
<液晶、半导体的旋转式清洗设备>



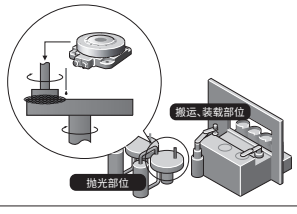
<液晶、半导体的检查设备 (XYθ工作台)>



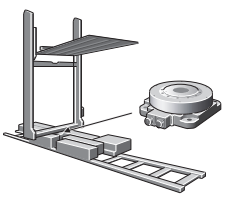
<机床的回转工作台>



<研磨设备的旋转轴>



<搬运设备的旋转轴>



继承

支持SSCNET III/H
继承既有优点，进一步提升性能



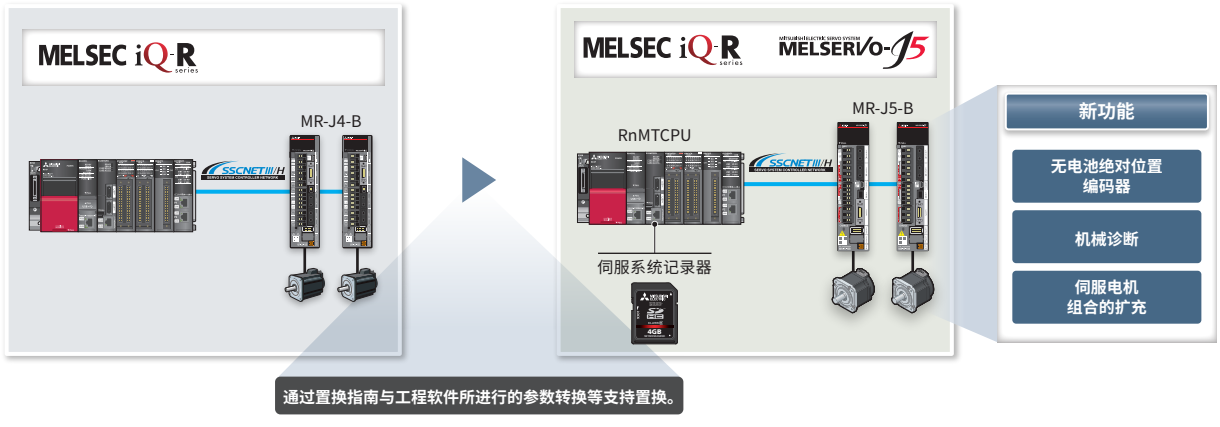
可实现不浪费原有设备，利用构建速度方面和成本方面的优势，充分继承客户的原有设计资产。
不仅可与以往产品置换，还可以活用程序资产。

支持SSCNET III/H 伺服系统

●可以有效利用伺服系统控制器的原有设计资产构建系统。
　通过工程软件更改机型时，伺服参数将自动转换。
●MELSEC iQ-R系列运动控制器配备伺服系统记录器，可以调查故障的原因。

活用MELSERVO-J5系列的功能

●活用瞬间调谐、机械诊断、伺服电机组合的扩充等MELSERVO-J5系列的功能。
●可以使用标配无电池绝对位置编码器的伺服电机。



事后维护

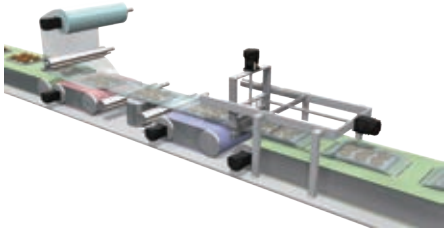
伺服系统记录器

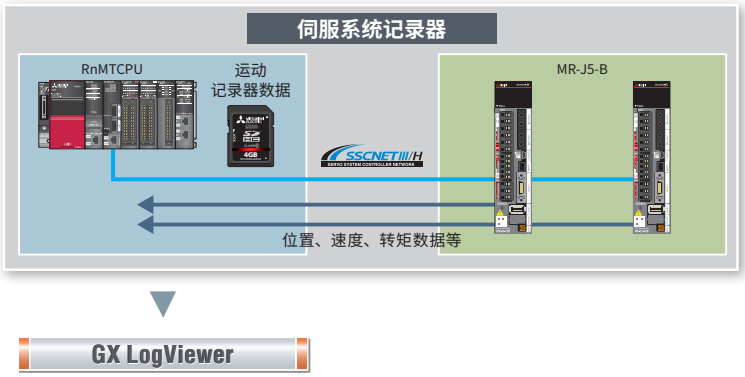
RnMTCPU

伺服系统记录器功能会在发生错误时，自动收集运动控制器中所有伺服放大器的信息。
并可以将收集的指令值和反馈值结果用于故障排除。

●无需通过程序即可收集伺服系统的数据。
●由于收集了全部轴的数据，当错误原因并非在于错误轴的时候更易于查明原因。
●即使其他支持记录的设备出现异常，通过联动记录功能也能收集数据。

[数据收集]

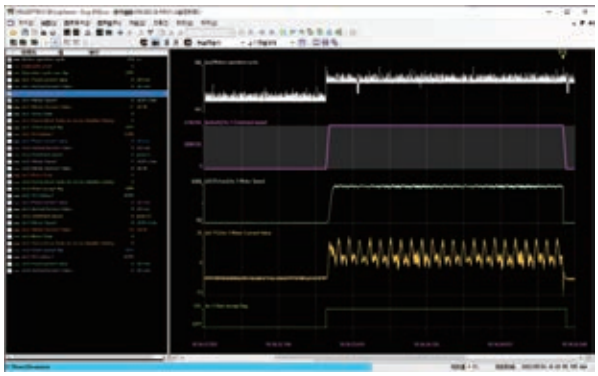




GX LogViewer

GX LogViewer可以确认收集的数据。
由于可以将发生错误前后的运行状态以波形显示，因此可以进行更详细的解析，有助于调查和分析原因。

[特点]
●图表化显示收集的数据和事件
●通过自动调整功能及拖放操作可轻松调整图表

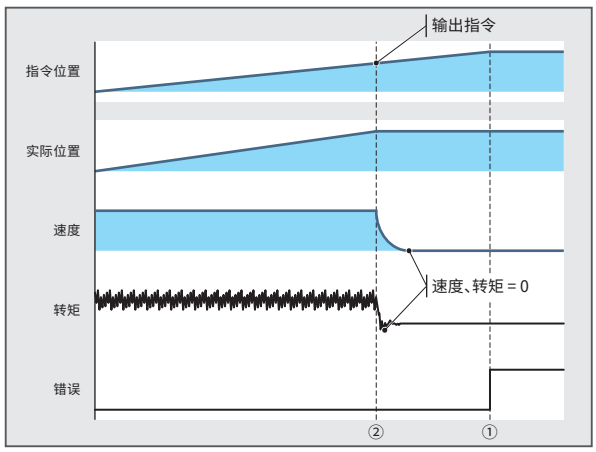


数据分析

通过分析运动控制器和伺服放大器在发生错误前后的动作状态，找出错误发生的原因。

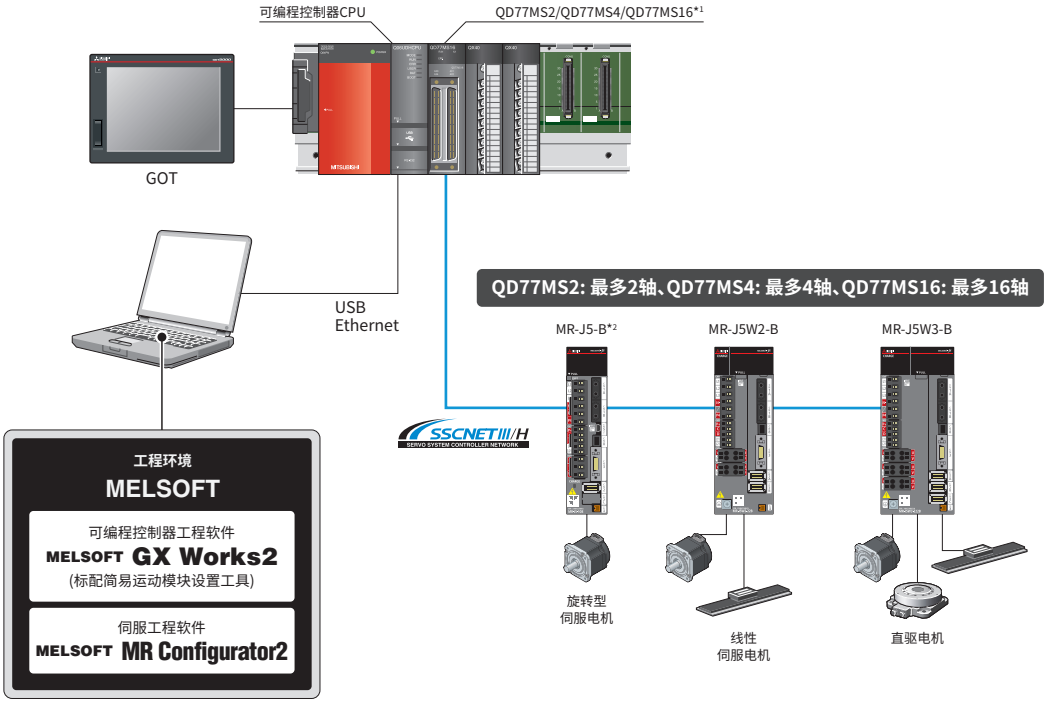
[分析示例]
①发生错误。
②发生错误前，虽然指令位置在增加，速度和转矩却在下降。

通过①和②的状态推测运行中发生动力线断线。



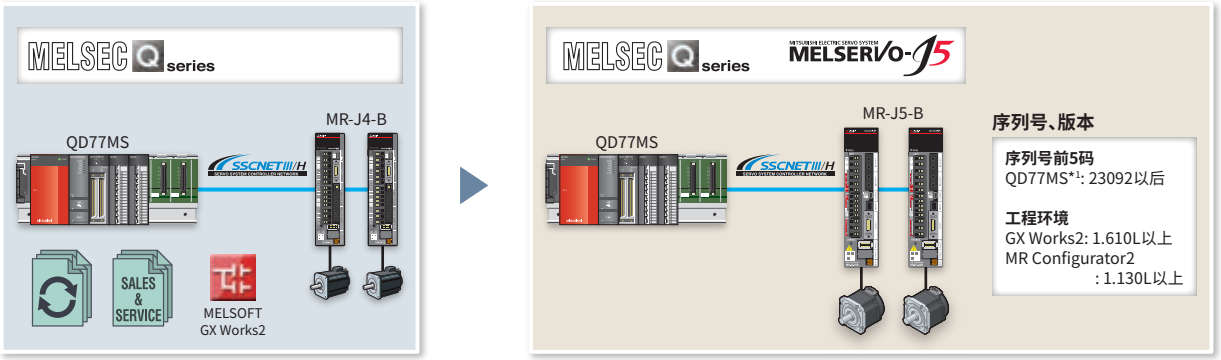
支持SSCNET III/H 伺服系统控制器

MELSEC-Q系列 简易运动模块 QD77MS



*1. 进行插补控制或同步控制等，需要让多个轴在机械侧实现高精度同步的情况下，应使用相同伺服系列的伺服放大器构建系统。
*2. 如通过驱动器间通信功能使用MR-J5-B，则所有组合使用的主轴及跟随轴也都应使用MR-J5-B。

[程序资产的继承]



*1. 不支持固件版本升级，因此需使用符合上述序列号的模块。

Transition from MELSERVO-J4 Series to J5 Series Handbook

- 本指南说明将使用MR-J4-B的SSCNET III/H系统置换为MR-J5-B的流程。
- 本指南说明置换时必须修正的项目以及不同系列同时存在的限制事项。

Addition of Combinations of HG Series Servo Motors and MR-J5 Series AC Servo Amplifiers

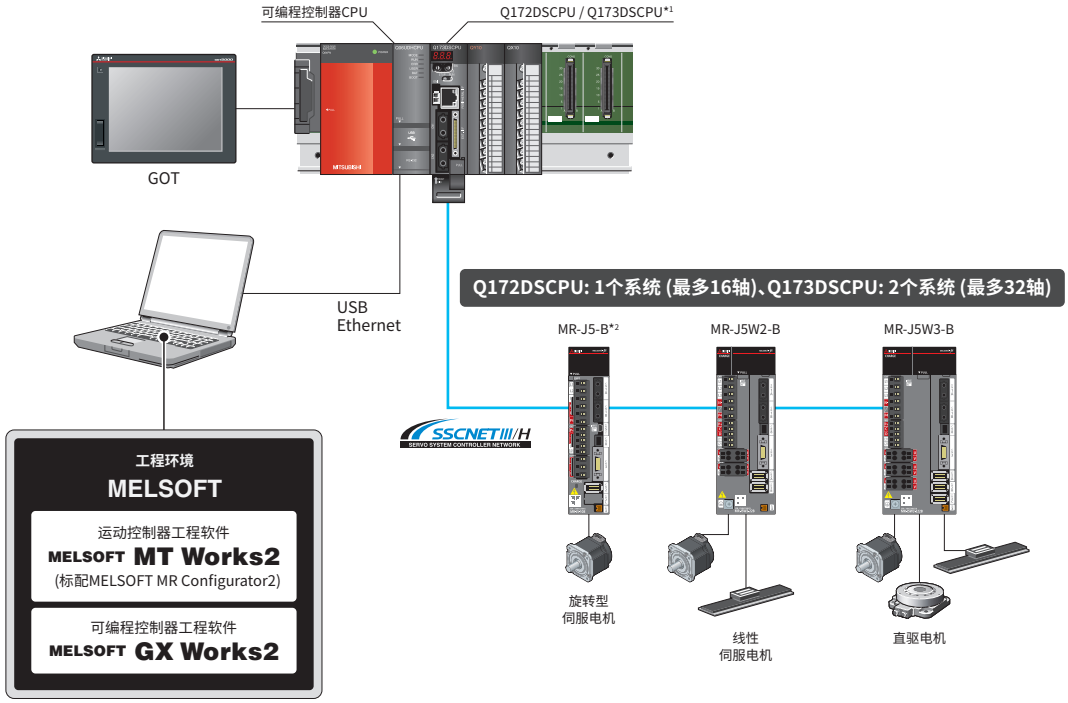
可在不更改与MR-J4系列的伺服放大器所组合使用的现有设备的伺服电机的情况下，活用MR-J5的新功能，提升设备的性能及功能。
关于详细内容，请咨询营业窗口。

MELSOFT
GX Works2

从MELSERVO-J4系列机型更改为J5系列机型

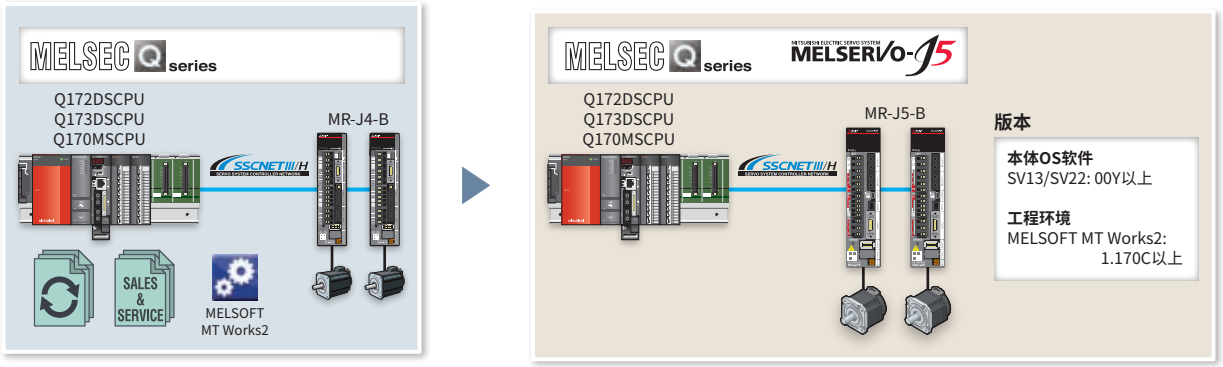
- 更改机型时，伺服参数将自动转换。
- 程序中已读取、更改过的伺服参数将无法更改，因此应加以修正。

MELSEC-Q系列 运动控制器Q172DSCPU/Q173DSCPU/Q170MSCPU



*1. 进行插补控制或同步控制等，需要让多个轴在机械侧实现高精度同步的情况下，应使用相同伺服系列的伺服放大器构建系统。
*2. 如通过驱动器间通信功能使用MR-J5-B，则所有组合使用的主轴及跟随轴也都应使用MR-J5-B。

[程序资产的继承]



Transition from MELSERVO-J4 Series to J5 Series Handbook

●本指南说明将使用MR-J4-B的SSCNET III/H系统置换为MR-J5-B的流程。
●本指南说明置换时必须修正的项目以及不同系列同时存在的限制事项。

Addition of Combinations of HG Series Servo Motors and MR-J5 Series AC Servo Amplifiers

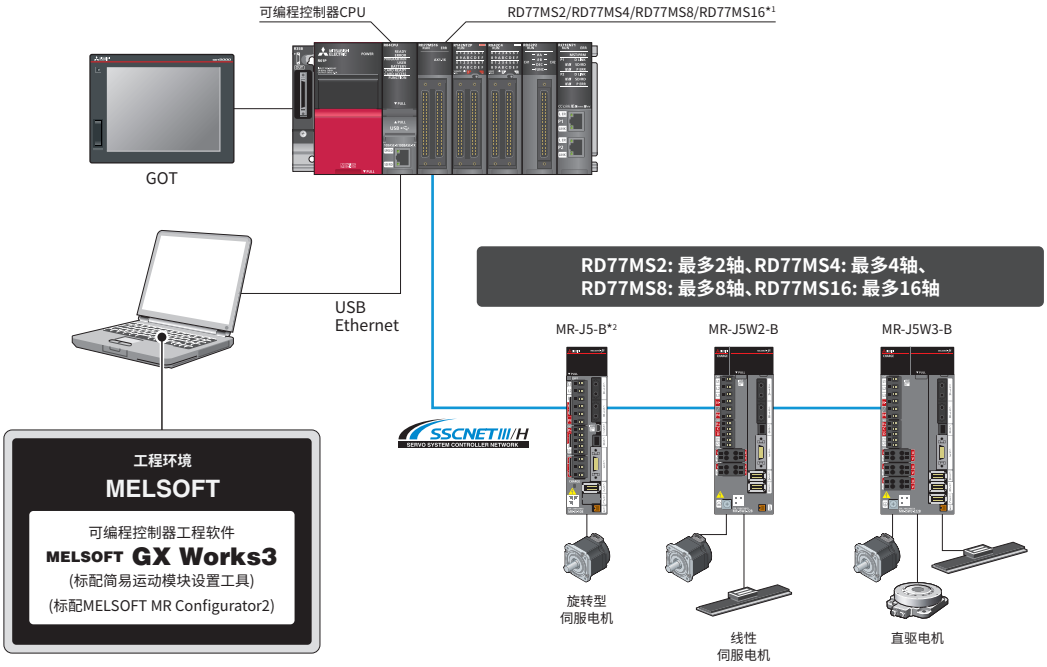
可在不更改与MR-J4系列的伺服放大器所组合使用的现有设备的伺服电机的情况下，活用MR-J5的新功能，提升设备的性能及功能。
关于详细内容，请咨询营业窗口。

从MELSERVO-J4系列机型更改为J5系列机型

MELSOFT
MT Works2

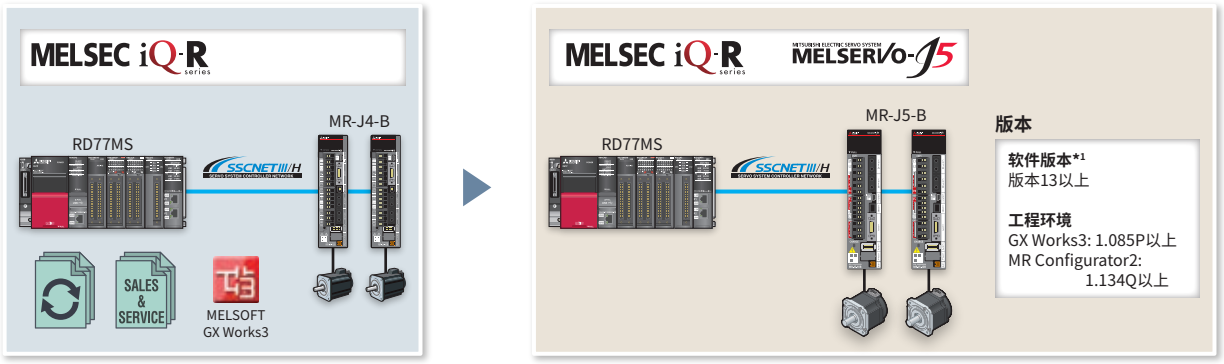
●更改机型时，伺服参数将自动转换。
●程序中已读取、更改过的伺服参数将无法更改，因此应加以修正。

MELSEC iQ-R系列 简易运动模块 RD77MS



*1. 进行插补控制或同步控制等，需要让多个轴在机械侧实现高精度同步的情况下，应使用相同伺服系列的伺服放大器构建系统。
*2. 如通过驱动器间通信功能使用MR-J5-B，则所有组合使用的主轴及跟随轴也都应使用MR-J5-B。

[程序资产的继承]



*1. 不支持固件版本升级，因此需使用符合上述软件版本的模块。

Transition from MELSERVO-J4 Series to J5 Series Handbook

- 本指南说明将使用MR-J4-B的SSCNET III/H系统置换为MR-J5-B的流程。
- 本指南说明置换时必须修正的项目以及不同系列同时存在的限制事项。

Addition of Combinations of HG Series Servo Motors and MR-J5 Series AC Servo Amplifiers

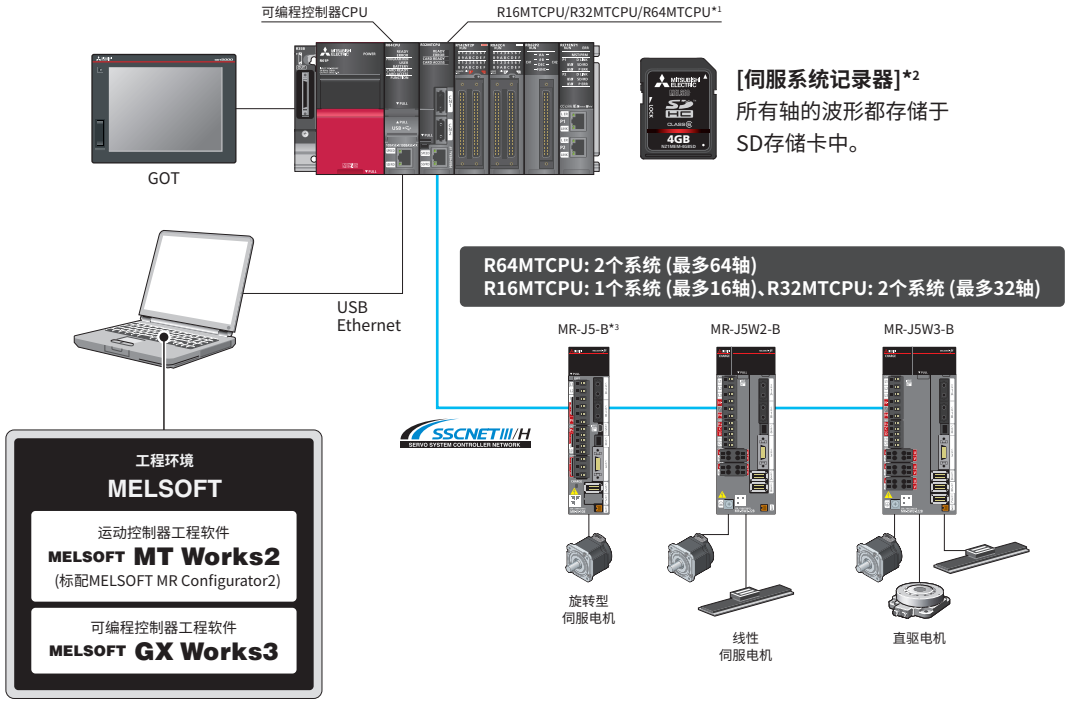
可在不更改与MR-J4系列的伺服放大器所组合使用的现有设备的伺服电机的情况下，活用MR-J5的新功能，提升设备的性能及功能。
关于详细内容，请咨询营业窗口。

MELSOFT GX Works3

从MELSERVO-J4系列机型更改为J5系列机型

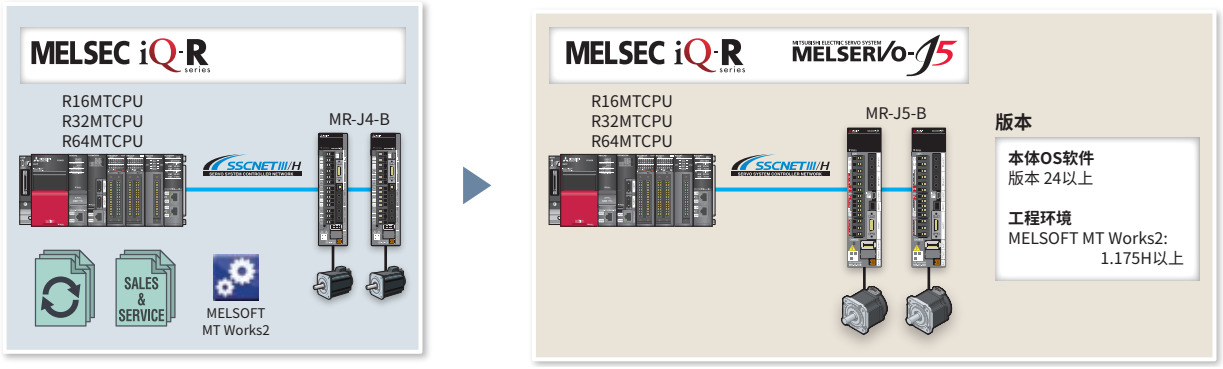
- 更改机型时，伺服参数将自动转换。
- 程序中已读取、更改过的伺服参数将无法更改，因此应加以修正。

MELSEC iQ-R系列 运动控制器 R16MTCPU/R32MTCPU/R64MTCPU



*1. 进行插补控制或同步控制等，需要让多个轴在机械侧实现高精度同步的情况下，应使用相同伺服系列的伺服放大器构建系统。
*2. 若要同时使用伺服系统记录器和数字示波器功能，请使用2022年7月以后出厂的机型。
*3. 如通过驱动器间通信功能使用MR-J5-B，则所有组合使用的主轴及跟随轴也都应使用MR-J5-B。

[程序资产的继承]



Transition from MELSERVO-J4 Series to J5 Series Handbook

- 本指南说明将使用MR-J4-B的SSCNET III/H系统置换为MR-J5-B的流程。
- 本指南说明置换时必须修正的项目以及不同系列同时存在的限制事项。

Addition of Combinations of HG Series Servo Motors and MR-J5 Series AC Servo Amplifiers

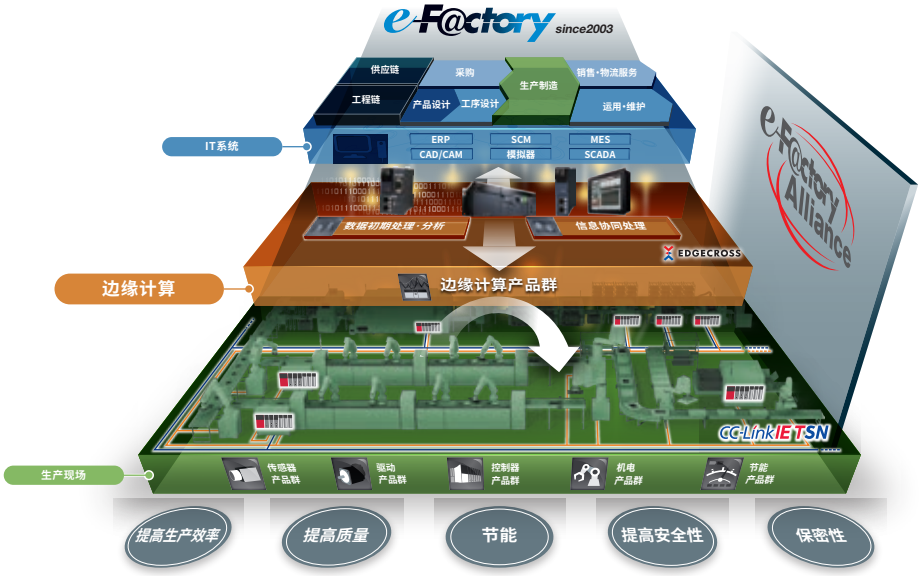
可在不更改与MR-J4系列的伺服放大器所组合使用的现有设备的伺服电机的情况下，活用MR-J5的新功能，提升设备的性能及功能。
关于详细内容，请咨询营业窗口。

MELSOFT MT Works2

从MELSERVO-J4系列机型更改为J5系列机型

- 更改机型时，伺服参数将自动转换。
- 程序中已读取、更改过的伺服参数将无法更改，因此应加以修正。

FUTURE MANUFACTURING



三菱电机e-F@ctory设想未来制造业："制造"在环境变化和启用IoT的世界中进化。

自2003年成立以来，e-F@ctory打造了Kaizen#1自动化解决方案，有助于优化和管理日益复杂的工厂 "制造" 业。随着自身的发展壮大，不仅广泛应用于IT领域，也带来了 "网络虚拟世界" 的分析效益，模拟与工程虚拟，同时也对 "物理" 世界提出了更高的要求，以增强数据感知、收集信息和通信交流。

e-F@ctory的持续发展和成功完全取决于厂商们的理解和支持，因为每家厂商都有各自必须兑现的需求和投资方案；诸如 "减少管理成本"（TCO）；生产的灵活性与产品的多样化；不断提高产品质量。

总之，e-F@ctory的目标就是为厂商 "超越时代" 提供经营工具，同时使制造业能够适应环境地发展。要做到这一点，有三个要素：

· e-F@ctory Alliance 合作伙伴：提供广泛的软件、设备和系统构建，优化 e-F@ctory 构筑。

· 先进的通信：利用开放的网络技术如CC-Link IE以及OPC通信协议，打开设备数据的大门，包括支持高速提取的遗留系统。

· 平台思维：减少复杂的接口，以便汇总机器人、运动、开放编程语言（C语言）、PAC（可编程自动化控制器）等，加强控制领域，强化工业操作硬件。

Kaizen#1 = 改善
TCO = 总体拥有成本（管理成本）

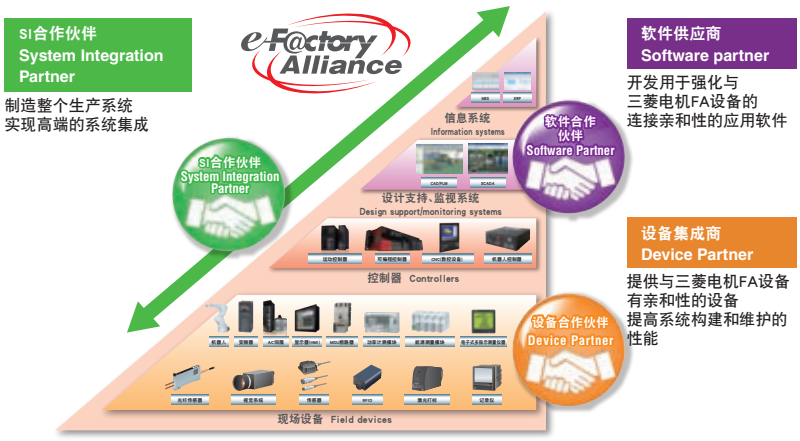
e-F@ctory Alliance

e-F@ctory

三菱电机合作伙伴

e-F@ctory Alliance

e-F@ctory Alliance，三菱电机FA合作伙伴联盟，旨在连携各合作伙伴，包括提供同三菱电机FA设备有良好兼容性的软件、机械供应商，以及灵活运用FA设备进行系统构建的系统集成商，通过强有力的合作，从而为客户提供最佳解决方案。



三菱电机FA全球网站

“三菱电机FA全球网站”全面登载了产品信息、FA设备相关的各种信息，全力支持全球所有三菱电机FA设备用户。

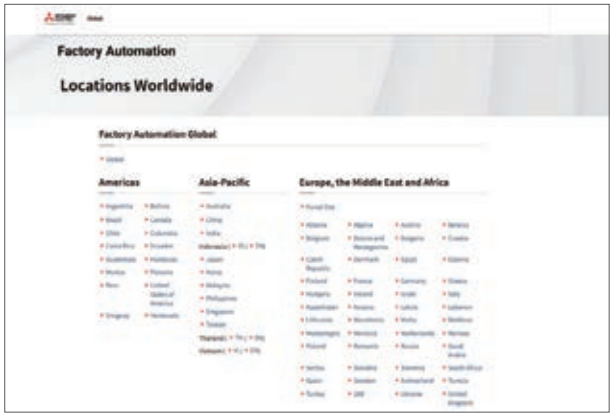
全球网站与支持各国家语言的网站

三菱电机FA全球网站

www.MitsubishiElectric.com/fa

Worldwide

支持各国家语言的网站



全球网站



快速、准确地获取所需信息，e-Manual

e-Manual是为三菱电机FA设备用户度身定做的手册，可快速搜索所需的信息。

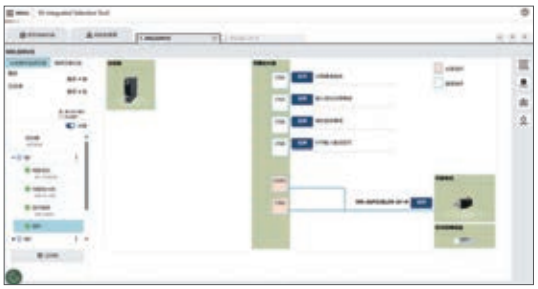
- 自动更新手册最新版本，轻松下载最新手册
- 可进行跨文档搜索所需的信息
- 使用平板电脑版本随处搜索信息

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

FA集成机型选型工具

只需单一工具便可选择设备、整体系统，并可选择伺服放大器与伺服电机，包含编码器电缆等必要的选件。



FA集成机型选型工具 FA Integrated Selection Tool

1 共通规格

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合 1-2

旋转型伺服电机与驱动器模块的组合 1-6

附带减速机的伺服电机与伺服放大器、驱动器模块的组合 1-7

线性伺服电机与伺服放大器的组合 1-8

直驱电机与伺服放大器的组合 1-10

安全监视功能 1-11

环境条件 1-14

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合 (注1、2)

通过与容量大的伺服放大器组合，可以增大转矩。
转矩特性因组合情况不同而异。请参照各旋转型伺服电机的规格表。

1轴伺服放大器 (200 V)

○: 标准转矩 ◎: 转矩提升

旋转型伺服电机 (注2)			伺服放大器 MR-J5- (200 V)							
			10G/B/A	20G/B/A	40G/B/A	60G/B/A	70G/B/A	100G/B/A	200G/B/A	350G/B/A
HK-KT_WJ	40 × 40	HK-KT053WJ	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-KT13WJ	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-KT1M3WJ	-	○	◎	◎	-	-	-	-
	60 × 60	HK-KT13UWJ	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-KT23WJ	-	○	◎	◎	-	-	-	-
		HK-KT43WJ	-	-	○	○	◎	-	-	-
		HK-KT63WJ	-	-	-	-	○	○	◎	-
	80 × 80	HK-KT23UWJ	-	○	◎	◎	-	-	-	-
		HK-KT43UWJ	-	-	○	○	◎	-	-	-
		HK-KT7M3WJ	-	-	-	-	○	○	◎	-
		HK-KT103WJ	-	-	-	-	-	○	◎	◎
	90 × 90	HK-KT63UWJ	-	-	-	○	◎	◎	-	-
		HK-KT7M3UWJ	-	-	-	-	○	○	◎	-
		HK-KT103UWJ	-	-	-	-	-	○	◎	◎
		HK-KT153WJ	-	-	-	-	-	-	○	◎
		HK-KT203WJ	-	-	-	-	-	-	○	◎
		HK-KT202WJ	-	-	-	-	-	-	○	◎
HK-KT_4_WJ	60 × 60	HK-KT434WJ	-	○	◎	◎	-	-	-	-
		HK-KT634WJ	-	-	○	○	◎	-	-	-
	80 × 80	HK-KT7M34WJ	-	-	○	○	◎	-	-	-
		HK-KT1034WJ	-	-	-	○	◎	◎	-	-
	90 × 90	HK-KT1534WJ	-	-	-	-	○	○	◎	-
		HK-KT2034WJ	-	-	-	-	-	○	◎	◎
		HK-KT2024WJ	-	-	-	-	-	○	○	○
HK-MT_WJ (注3)	40 × 40	HK-MT053WJ	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-MT13WJ	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-MT1M3WJ	-	○	◎	-	-	-	-	-
	60 × 60	HK-MT23WJ	-	○	◎	-	-	-	-	-
		HK-MT43WJ	-	-	○	-	◎	-	-	-
		HK-MT63WJ	-	-	-	-	○	-	◎	-
	80 × 80	HK-MT7M3WJ	-	-	-	-	○	-	◎	-
		HK-MT103WJ	-	-	-	-	-	○	◎	-
HK-MT_VWJ (注3)	40 × 40	HK-MT053VWJ	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-MT13VWJ	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-MT1M3VWJ	-	○	◎	-	-	-	-	-
	60 × 60	HK-MT23VWJ	-	○	◎	-	-	-	-	-
		HK-MT43VWJ	-	-	-	○	◎	-	-	-
		HK-MT63VWJ	-	-	-	-	○	-	◎	-
	80 × 80	HK-MT7M3VWJ	-	-	-	-	○	-	◎	-
		HK-MT103VWJ	-	-	-	-	-	-	○	◎

注) 1. 伺服电机与特殊规格的伺服放大器的组合，和伺服电机与标准伺服放大器的组合相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。
2. 附带电磁制动器的伺服电机、支持功能安全的伺服电机与伺服放大器的组合，与本表中记载的组合相同。关于附带减速机的伺服电机与伺服放大器的组合，请参照“附带减速机的伺服电机与伺服放大器、驱动器模块的组合”。
3. 请使用固件版本为C2以上的伺服放大器。如使用固件版本低于此版本的伺服放大器，将发生报警。

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合 (注1、2)

通过与容量大的伺服放大器组合，可以增大转矩。
转矩特性因组合情况不同而异。请参照各旋转型伺服电机的规格表。

1轴伺服放大器 (200 V)

○: 标准转矩 ◎: 转矩提升

旋转型伺服电机 (注2)			伺服放大器 MR-J5- (200 V)										
			40 G/B/A	60 G/B/A	70 G/B/A	100 G/B/A	200 G/B/A	350 G/B/A	500 G/B/A	700 G/B/A	12K G/B/A	17K G/B/A	25K G/B/A
HK-ST_WJ	130 × 130	HK-ST52WJ	-	○	◎	◎	-	-	-	-	-	-	-
		HK-ST102WJ	-	-	-	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-ST172WJ	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-
		HK-ST202AWJ	-	-	-	-	○	◎	-	-	-	-	-
		HK-ST302WJ	-	-	-	-	-	○	◎ (注4)	-	-	-	-
		HK-ST353WJ	-	-	-	-	-	○	◎	-	-	-	-
		HK-ST503WJ	-	-	-	-	-	-	○	◎	-	-	-
	176 × 176	HK-ST7M2UWJ	-	-	○	○	◎	-	-	-	-	-	-
		HK-ST172UWJ	-	-	-	-	○	◎	-	-	-	-	-
		HK-ST202WJ	-	-	-	-	○	◎	-	-	-	-	-
		HK-ST352WJ	-	-	-	-	-	○	◎ (注4)	-	-	-	-
		HK-ST502WJ	-	-	-	-	-	-	○	◎	-	-	-
		HK-ST702WJ	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-
HK-ST_4_WJ	130 × 130	HK-ST524WJ	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-
		HK-ST1024WJ	-	○	◎	◎	-	-	-	-	-	-	-
		HK-ST1724WJ	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-
		HK-ST2024AWJ	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-
		HK-ST3024WJ	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-
	176 × 176	HK-ST2024WJ	-	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-
		HK-ST3524WJ	-	-	-	-	○	◎	-	-	-	-	-
		HK-ST5024WJ	-	-	-	-	-	○	○ (注4)	-	-	-	-
		HK-ST7024WJ	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-	-
HK-RT_WJ	90 × 90	HK-RT103WJ	-	-	-	○ (注3)	◎	-	-	-	-	-	-
		HK-RT153WJ	-	-	-	-	○	-	◎	-	-	-	-
		HK-RT203WJ	-	-	-	-	○	◎	-	-	-	-	-
	130 × 130	HK-RT353WJ	-	-	-	-	-	○	◎	-	-	-	-
		HK-RT503WJ	-	-	-	-	-	-	○	◎	-	-	-
		HK-RT703WJ	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-
HK-JT_J	220 × 220	HK-JT701MJ	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-
		HK-JT11K1MJ	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
		HK-JT15K1MJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	250 × 250	HK-JT15K1J	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
		HK-JT22K1MJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○

注) 1. 伺服电机与特殊规格的伺服放大器的组合，和伺服电机与标准伺服放大器的组合相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。
2. 附带电磁制动器的伺服电机、支持功能安全的伺服电机与伺服放大器的组合，与本表中记载的组合相同。关于附带减速机的伺服电机与伺服放大器的组合，请参照“附带减速机的伺服电机与伺服放大器、驱动器模块的组合”。
3. 相较于以往产品组合 (HG-RR103与MR-J4-200_) 动态制动器的时间常数较长。若需要相当于以往产品组合的时间常数，请组合HK-RT103WJ与MR-J5-200_。关于惯性移动距离的计算方法，请参照“MR-J5 用户手册”。
4. 请使用2020年12月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合 (注1、2)

通过与容量大的伺服放大器组合，可以增大转矩。
转矩特性因组合情况不同而异。请参照各旋转型伺服电机的规格表。

1轴伺服放大器 (400 V)

○: 标准转矩 ◎: 转矩提升

旋转型伺服电机 (注2)			伺服放大器 MR-J5- (400 V)								
			60 G4/B4/A4	100 G4/B4/A4	200 G4/B4/A4	350 G4/B4/A4	500 G4/B4/A4	700 G4/B4/A4	12K G4/B4/A4	17K G4/B4/A4	25K G4/B4/A4
HK-KT_WJ	40 × 40	HK-KT053WJ	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-	-	-
		HK-KT13WJ	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-	-	-
		HK-KT1M3WJ	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-	-	-
HK-KT_4_WJ	60 × 60	HK-KT434WJ	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-	-
		HK-KT634WJ	-	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-
	80 × 80	HK-KT7M34WJ	-	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-
		HK-KT1034WJ	-	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-
	90 × 90	HK-KT634UWJ	○	◎	◎	-	-	-	-	-	-
		HK-KT1034UWJ	-	○	◎	◎	-	-	-	-	-
		HK-KT1534WJ	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-
		HK-KT2034WJ	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-
		HK-KT2024WJ	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	-	-
HK-ST_4_WJ	130 × 130	HK-ST524WJ	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注4)	-	-	-	-	-	-
		HK-ST1024WJ	-	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注4)	-	-	-	-	-
		HK-ST1724WJ	-	-	○ (注4)	○ (注4)	○ (注5)	-	-	-	-
		HK-ST2024AWJ	-	-	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注5)	-	-	-	-
		HK-ST3024WJ	-	-	-	○ (注4)	◎ (注5)	◎ (注5)	-	-	-
		HK-ST3534WJ	-	-	-	○	◎	-	-	-	-
		HK-ST5034WJ	-	-	-	-	○	◎	-	-	-
	176 × 176	HK-ST2024WJ	-	-	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注5)	-	-	-	-
		HK-ST3524WJ	-	-	-	○ (注4)	◎ (注5)	◎ (注5)	-	-	-
		HK-ST5024WJ	-	-	-	-	○ (注5)	◎ (注5)	-	-	-
		HK-ST7024WJ	-	-	-	-	-	○ (注5)	-	-	-
HK-RT_4WJ	90 × 90	HK-RT1034WJ	-	○	◎	-	-	-	-	-	-
		HK-RT1534WJ	-	-	○	-	◎	-	-	-	-
		HK-RT2034WJ	-	-	○	◎	-	-	-	-	-
	130 × 130	HK-RT3534WJ	-	-	-	○	◎	-	-	-	-
		HK-RT5034WJ	-	-	-	-	○	◎	-	-	-
		HK-RT7034WJ	-	-	-	-	-	○	-	-	-
HK-JT_4J	220 × 220	HK-JT701M4J	-	-	-	-	-	○	-	-	-
		HK-JT11K1M4J	-	-	-	-	-	-	○	-	-
		HK-JT15K1M4J	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	250 × 250	HK-JT22K1M4J	-	-	-	-	-	-	-	-	○

注) 1. 伺服电机与特殊规格的伺服放大器的组合，和伺服电机与标准伺服放大器的组合相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。
2. 附带电磁制动器的伺服电机、支持功能安全的伺服电机与伺服放大器的组合，与本表中记载的组合相同。关于附带减速机的伺服电机与伺服放大器的组合，请参照“附带减速机的伺服电机与伺服放大器、驱动器模块的组合”。
3. 请使用2020年9月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
4. 请使用2020年12月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
5. 请使用2021年4月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

旋转型伺服电机与伺服放大器的组合 (注1、2)

通过与容量大的伺服放大器组合，可以增大转矩。
转矩特性因组合情况不同而异。请参照各旋转型伺服电机的规格表。
若为对应多轴伺服放大器的伺服电机，则系列和容量不同的组合，或旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机并存的组合均有可能。

多轴伺服放大器 (200 V)

○: 标准转矩 ◎: 转矩提升

旋转型伺服电机 (注2)			伺服放大器 MR-J5W2-				伺服放大器 MR-J5W3-	
			22G/B	44G/B	77G/B	1010G/B	222G/B	444G/B
HK-KT_WJ	40 × 40	HK-KT053WJ	◎	◎	-	-	◎	◎
		HK-KT13WJ	◎	◎	-	-	◎	◎
		HK-KT1M3WJ	○	◎	-	-	○	◎
	60 × 60	HK-KT13UWJ	◎	◎	-	-	◎	◎
		HK-KT23WJ	○	◎	-	-	○	◎
		HK-KT43WJ	-	○	◎	◎	-	○
		HK-KT63WJ	-	-	○	○	-	-
	80 × 80	HK-KT23UWJ	○	◎	-	-	○	◎
		HK-KT43UWJ	-	○	◎	◎	-	○
		HK-KT7M3WJ	-	-	○	○	-	-
		HK-KT103WJ	-	-	-	○	-	-
	90 × 90	HK-KT63UWJ	-	-	◎	◎	-	-
		HK-KT7M3UWJ	-	-	○	○	-	-
		HK-KT103UWJ	-	-	-	○	-	-
HK-KT_4_WJ	60 × 60	HK-KT434WJ	○	◎	-	-	○	◎
		HK-KT634WJ	-	○	◎	◎	-	○
	80 × 80	HK-KT7M34WJ	-	○	◎	◎	-	○
		HK-KT1034WJ	-	-	◎	◎	-	-
	90 × 90	HK-KT1534WJ	-	-	○	○	-	-
		HK-KT2034WJ	-	-	-	○	-	-
		HK-KT2024WJ	-	-	-	○	-	-
HK-MT_WJ (注3)	40 × 40	HK-MT053WJ	◎	◎	-	-	◎	◎
		HK-MT13WJ	◎	◎	-	-	◎	◎
		HK-MT1M3WJ	○	◎	-	-	○	◎
	60 × 60	HK-MT23WJ	○	◎	-	-	○	◎
		HK-MT43WJ	-	○	◎	◎	-	○
		HK-MT63WJ	-	-	○	○	-	-
	80 × 80	HK-MT7M3WJ	-	-	○	○	-	-
		HK-MT103WJ	-	-	-	○	-	-
HK-MT_VWJ (注3)	40 × 40	HK-MT053VWJ	◎	◎	-	-	◎	◎
		HK-MT13VWJ	◎	◎	-	-	◎	◎
		HK-MT1M3VWJ	○	◎	-	-	○	◎
	60 × 60	HK-MT23VWJ	○	◎	-	-	○	◎
		HK-MT43VWJ	-	-	◎	◎	-	-
		HK-MT63VWJ	-	-	○	○	-	-
	80 × 80	HK-MT7M3VWJ	-	-	○	○	-	-
HK-ST_WJ	130 × 130	HK-ST52WJ	-	-	◎	◎	-	-
		HK-ST102WJ	-	-	-	○	-	-
	176 × 176	HK-ST7M2UWJ	-	-	○	○	-	-
HK-ST_4_WJ	130 × 130	HK-ST524WJ	-	○	○	-	-	○
		HK-ST1024WJ	-	-	◎	◎	-	-
		HK-ST1724WJ	-	-	-	○	-	-
		HK-ST2024AWJ	-	-	-	○	-	-
HK-RT_WJ	90 × 90	HK-RT103WJ	-	-	-	○	-	-

注) 1. 伺服电机与特殊规格的伺服放大器的组合，和伺服电机与标准伺服放大器的组合相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。
2. 附带电磁制动器的伺服电机、支持功能安全的伺服电机与伺服放大器的组合，与本表中记载的组合相同。关于附带减速机的伺服电机与伺服放大器的组合，请参照“附带减速机的伺服电机与伺服放大器、驱动器模块的组合”。
3. 请使用固件版本为C2以上的伺服放大器。如使用固件版本低于此版本的伺服放大器，将发生报警。

旋转型伺服电机与驱动器模块的组合 (注1、2)

通过与容量大的驱动器模块组合，可以增大转矩。
转矩特性因组合情况不同而异。请参照各旋转型伺服电机的规格表。
若为对应多轴驱动器模块的伺服电机，则系列和容量不同的组合也有可能。

驱动器模块 (400 V)

○: 标准转矩 ◎: 转矩提升

旋转型伺服电机 (注2)			驱动器模块 MR-J5D1-					驱动器模块 MR-J5D2-					驱动器模块 MR-J5D3-	
			100G4	200G4	350G4	500G4	700G4	100G4	200G4	350G4	500G4	700G4	100G4	200G4
HK-KT_WJ	40 × 40	HK-KT053WJ	◎ (注3)	-	-	-	-	◎ (注3)	-	-	-	-	◎ (注3)	-
		HK-KT13WJ	◎ (注3)	-	-	-	-	◎ (注3)	-	-	-	-	◎ (注3)	-
		HK-KT1M3WJ	◎ (注3)	-	-	-	-	◎ (注3)	-	-	-	-	◎ (注3)	-
HK-KT_4_WJ	60 × 60	HK-KT434WJ	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	◎ (注3)	◎ (注3)
		HK-KT634WJ	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	○ (注3)	◎ (注3)
	80 × 80	HK-KT7M34WJ	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	○ (注3)	◎ (注3)
		HK-KT1034WJ	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	◎ (注3)	-	-	○ (注3)	◎ (注3)
	90 × 90	HK-KT634UWJ	◎	◎	-	-	-	◎	◎	-	-	-	◎	◎
		HK-KT1034UWJ	○	◎	◎	-	-	○	◎	◎	-	-	○	◎
		HK-KT1534WJ	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	○ (注3)
		HK-KT2034WJ	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	○ (注3)
		HK-KT2024WJ	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	○ (注3)	◎ (注3)	-	-	-	○ (注3)
HK-ST_4_WJ	130 × 130	HK-ST524WJ	◎ (注4)	◎ (注4)	-	-	-	◎ (注4)	◎ (注4)	-	-	-	◎ (注4)	◎ (注4)
		HK-ST1024WJ	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注4)	-	-	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注4)	-	-	○ (注4)	◎ (注4)
		HK-ST1724WJ	-	○ (注4)	○ (注4)	○ (注5)	-	-	○ (注4)	○ (注4)	○ (注5)	-	-	○ (注4)
		HK-ST2024AWJ	-	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注5)	-	-	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注5)	-	-	○ (注4)
		HK-ST3024WJ	-	-	○ (注4)	◎ (注5)	◎ (注5)	-	-	○ (注4)	◎ (注5)	◎ (注5)	-	-
		HK-ST3534WJ	-	-	○	◎	-	-	-	○	◎	-	-	-
		HK-ST5034WJ	-	-	-	○	◎	-	-	-	○	◎	-	-
	176 × 176	HK-ST2024WJ	-	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注5)	-	-	○ (注4)	◎ (注4)	◎ (注5)	-	-	○ (注4)
		HK-ST3524WJ	-	-	○ (注4)	◎ (注5)	◎ (注5)	-	-	○ (注4)	◎ (注5)	◎ (注5)	-	-
		HK-ST5024WJ	-	-	-	○ (注5)	◎ (注5)	-	-	-	○ (注5)	◎ (注5)	-	-
		HK-ST7024WJ	-	-	-	-	○ (注5)	-	-	-	-	○ (注5)	-	-
HK-RT_4WJ	90 × 90	HK-RT1034WJ	○	◎	-	-	-	○	◎	-	-	-	○	◎
		HK-RT1534WJ	-	○	-	◎	-	-	○	-	◎	-	-	○
		HK-RT2034WJ	-	○	◎	-	-	-	○	◎	-	-	-	○
	130 × 130	HK-RT3534WJ	-	-	○	◎	-	-	-	○	◎	-	-	-
		HK-RT5034WJ	-	-	-	○	◎	-	-	-	○	◎	-	-
		HK-RT7034WJ	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-

注) 1. 伺服电机与特殊规格的驱动器模块的组合，和伺服电机与标准驱动器模块的组合相同。请参照额定输出相同的驱动器模块。
2. 附带电磁制动器的伺服电机、支持功能安全的伺服电机与驱动器模块的组合，与本表中记载的组合相同。关于附带减速机的伺服电机与驱动器模块的组合，请参照“附带减速机的伺服电机与伺服放大器、驱动器模块的组合”。
3. 请使用2020年9月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
4. 请使用2020年12月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
5. 请使用2021年4月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

附带减速机的伺服电机与伺服放大器、驱动器模块的组合 (注1、2)

附带减速机的伺服电机与容量大的伺服放大器、驱动器模块组合不会增大转矩。
若为对应多轴伺服放大器或多轴驱动器模块的伺服电机，则系列和容量不同的组合也有可能。另外，使用多轴伺服放大器的情况下，旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机并存的组合也有可能。

1轴伺服放大器 (200 V)

○: 标准转矩

附带减速机的伺服电机 (注2)			伺服放大器 MR-J5- (200 V)									
			10G/B/A	20G/B/A	40G/B/A	60G/B/A	70G/B/A	100G/B/A	200G/B/A	350G/B/A	500G/B/A	700G/B/A
HK-KT_G_	40 × 40	HK-KT053G_	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-
		HK-KT13G_	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-
	60 × 60	HK-KT23G_	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-
		HK-KT43G_	-	-	○	○	○	-	-	-	-	-
	80 × 80	HK-KT7M3G_	-	-	-	-	○	○	○	-	-	-
HK-ST_G_	130 × 130	HK-ST52G_	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-
		HK-ST102G_	-	-	-	-	-	○	○	○	-	-
		HK-ST152G_	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-
	176 × 176	HK-ST202G_	-	-	-	-	-	-	○	○	-	-
		HK-ST352G_	-	-	-	-	-	-	-	○	○ (注3)	-
		HK-ST502G_	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○
		HK-ST702G_	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○

1轴伺服放大器 (400 V)

○: 标准转矩

附带减速机的伺服电机 (注2)			伺服放大器 MR-J5- (400 V)					
			60G4/B4/A4	100G4/B4/A4	200G4/B4/A4	350G4/B4/A4	500G4/B4/A4	700G4/B4/A4
HK-ST_4G_	130 × 130	HK-ST524G_	○ (注3)	○ (注3)	○ (注3)	-	-	-
		HK-ST1024G_	-	○ (注3)	○ (注3)	○ (注3)	-	-
		HK-ST1524G_	-	-	○ (注3)	○ (注3)	○ (注4)	-
	176 × 176	HK-ST2024G_	-	-	○ (注3)	○ (注3)	○ (注4)	-
		HK-ST3524G_	-	-	-	○ (注3)	○ (注4)	○ (注4)
		HK-ST5024G_	-	-	-	-	○ (注4)	○ (注4)
		HK-ST7024G_	-	-	-	-	-	○ (注4)

多轴伺服放大器 (200 V)

○: 标准转矩

附带减速机的伺服电机 (注2)			伺服放大器 MR-J5W2-				伺服放大器 MR-J5W3-	
			22G/B	44G/B	77G/B	1010G/B	222G/B	444G/B
HK-KT_G_	40 × 40	HK-KT053G_	○	○	-	-	○	○
		HK-KT13G_	○	○	-	-	○	○
	60 × 60	HK-KT23G_	○	○	-	-	○	○
		HK-KT43G_	-	○	○	○	-	○
	80 × 80	HK-KT7M3G_	-	-	○	○	-	-
HK-ST_G_	130 × 130	HK-ST52G_	-	-	○	○	-	-
		HK-ST102G_	-	-	-	○	-	-

驱动器模块 (400 V)

○: 标准转矩

附带减速机的伺服电机 (注2)			驱动器模块 MR-J5D1-					驱动器模块 MR-J5D2-					驱动器模块 MR-J5D3-	
			100G4	200G4	350G4	500G4	700G4	100G4	200G4	350G4	500G4	700G4	100G4	200G4
HK-ST_4G_	130 × 130	HK-ST524G_	○ (注3)	○ (注3)	-	-	-	○ (注3)	○ (注3)	-	-	-	○ (注3)	○ (注3)
		HK-ST1024G_	○ (注3)	○ (注3)	○ (注3)	-	-	○ (注3)	○ (注3)	○ (注3)	-	-	○ (注3)	○ (注3)
		HK-ST1524G_	-	○ (注3)	○ (注3)	○ (注4)	-	-	○ (注3)	○ (注3)	○ (注4)	-	-	○ (注3)
	176 × 176	HK-ST2024G_	-	○ (注3)	○ (注3)	○ (注4)	-	-	○ (注3)	○ (注3)	○ (注4)	-	-	○ (注3)
		HK-ST3524G_	-	-	○ (注3)	○ (注4)	○ (注4)	-	-	○ (注3)	○ (注4)	○ (注4)	-	-
		HK-ST5024G_	-	-	-	○ (注4)	○ (注4)	-	-	-	○ (注4)	○ (注4)	-	-
		HK-ST7024G_	-	-	-	-	○ (注4)	-	-	-	-	○ (注4)	-	-

注) 1. 伺服电机与特殊规格的伺服放大器或驱动器模块的组合，和伺服电机与标准伺服放大器或标准驱动器模块的组合相同。请参照额定输出相同的伺服放大器或驱动器模块。
2. 附带电磁制动器的伺服电机与伺服放大器或驱动器模块的组合，与本表中记载的组合相同。
3. 请使用2020年12月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
4. 请使用2021年4月以后生产的旋转型伺服电机。如果连接上述年月之前生产的旋转型伺服电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

线性伺服电机与伺服放大器的组合 (注1)

1轴伺服放大器

○: 标准推力

线性伺服电机			伺服放大器 MR-J5-								
	一次侧 (线圈)	二次侧 (磁铁)	20G/B/A	40G/B/A	60G/B/A	70G/B/A	100G/B/A	200G/B/A	350G/B/A	500G/B/A	700G/B/A
LM-H3系列	LM-H3P2A-07P-BSS0	LM-H3S20-288-BSS0 LM-H3S20-384-BSS0 LM-H3S20-480-BSS0 LM-H3S20-768-BSS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-H3P3A-12P-CSS0	LM-H3S30-288-CSS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-H3P3B-24P-CSS0	LM-H3S30-384-CSS0	-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-H3P3C-36P-CSS0	LM-H3S30-480-CSS0	-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-H3P3D-48P-CSS0	LM-H3S30-768-CSS0	-	-	-	-	-	○	-	-	-
	LM-H3P7A-24P-ASS0	LM-H3S70-288-ASS0	-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-H3P7B-48P-ASS0	LM-H3S70-384-ASS0	-	-	-	-	-	○	-	-	-
	LM-H3P7C-72P-ASS0	LM-H3S70-480-ASS0	-	-	-	-	-	○	-	-	-
	LM-H3P7D-96P-ASS0	LM-H3S70-768-ASS0	-	-	-	-	-	-	○	-	-
LM-AJ系列 (注2)	LM-AJP1B-07K-JSS0	LM-AJS10-080-JSS0 LM-AJS10-200-JSS0 LM-AJS10-400-JSS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-AJP1D-14K-JSS0		-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-AJP2B-12S-JSS0	LM-AJS20-080-JSS0 LM-AJS20-200-JSS0 LM-AJS20-400-JSS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-AJP2D-23T-JSS0		-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-AJP3B-17N-JSS0	LM-AJS30-080-JSS0 LM-AJS30-200-JSS0 LM-AJS30-400-JSS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-AJP3D-35R-JSS0		-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-AJP4B-22M-JSS0	LM-AJS40-080-JSS0 LM-AJS40-200-JSS0 LM-AJS40-400-JSS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-AJP4D-45N-JSS0		-	-	-	○	-	-	-	-	-
LM-F系列	LM-FP2B-06M-1SS0	LM-FS20-480-1SS0 LM-FS20-576-1SS0	-	-	-	-	-	○	-	-	-
	LM-FP2D-12M-1SS0		-	-	-	-	-	-	-	○	-
	LM-FP2F-18M-1SS0		-	-	-	-	-	-	-	-	○
	LM-FP4B-12M-1SS0	LM-FS40-480-1SS0 LM-FS40-576-1SS0	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	LM-FP4D-24M-1SS0		-	-	-	-	-	-	-	-	○
LM-K2系列	LM-K2P1A-01M-2SS1	LM-K2S10-288-2SS1 LM-K2S10-384-2SS1	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-K2P1C-03M-2SS1	LM-K2S10-480-2SS1 LM-K2S10-768-2SS1	-	-	-	-	-	○	-	-	-
	LM-K2P2A-02M-1SS1	LM-K2S20-288-1SS1 LM-K2S20-384-1SS1 LM-K2S20-480-1SS1 LM-K2S20-768-1SS1	-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-K2P2C-07M-1SS1		-	-	-	-	-	-	○	-	-
	LM-K2P2E-12M-1SS1		-	-	-	-	-	-	-	○	-
	LM-K2P3C-14M-1SS1	LM-K2S30-288-1SS1 LM-K2S30-384-1SS1	-	-	-	-	-	-	○	-	-
	LM-K2P3E-24M-1SS1	LM-K2S30-480-1SS1 LM-K2S30-768-1SS1	-	-	-	-	-	-	-	○	-
LM-U2系列	LM-U2PAB-05M-0SS0	LM-U2SA0-240-0SS0	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	LM-U2PAD-10M-0SS0	LM-U2SA0-300-0SS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-U2PAF-15M-0SS0	LM-U2SA0-420-0SS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-U2PBB-07M-1SS0	LM-U2SB0-240-1SS1	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	LM-U2PBD-15M-1SS0	LM-U2SB0-300-1SS1	-	-	○	-	-	-	-	-	-
	LM-U2PBF-22M-1SS0	LM-U2SB0-420-1SS1	-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-U2P2B-40M-2SS0	LM-U2S20-300-2SS1 LM-U2S20-480-2SS1	-	-	-	-	-	○	-	-	-
	LM-U2P2C-60M-2SS0		-	-	-	-	-	-	○	-	-
	LM-U2P2D-80M-2SS0		-	-	-	-	-	-	-	○	-
LM-AU系列 (注2、3)	LM-AUP3A-03V-JSS0	LM-AUS30-120-JSS0 LM-AUS30-180-JSS0 LM-AUS30-240-JSS0 LM-AUS30-300-JSS0 LM-AUS30-600-JSS0	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-AUP3B-06V-JSS0		-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-AUP3C-09V-JSS0		-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-AUP3D-11R-JSS0		-	○	-	-	-	-	-	-	-
	LM-AUP4A-04R-JSS0	LM-AUS40-120-JSS0 LM-AUS40-180-JSS0 LM-AUS40-240-JSS0 LM-AUS40-300-JSS0 LM-AUS40-600-JSS0	-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-AUP4B-09R-JSS0		-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-AUP4C-13P-JSS0		-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-AUP4D-18M-JSS0		-	-	-	○	-	-	-	-	-
	LM-AUP4F-26P-JSS0		-	-	-	-	-	○	-	-	-
	LM-AUP4H-35M-JSS0		-	-	-	-	-	○	-	-	-

注) 1. 线性伺服电机与特殊规格的伺服放大器 (MR-J5-B-LL除外) 的组合，和线性伺服电机与标准伺服放大器的组合相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。此外，MR-J5-B-LL不支持线性伺服电机。
2. 不支持MR-J5-B_。
3. 请使用固件版本为D0以上的伺服放大器。如使用固件版本低于此版本的伺服放大器，将发生报警。

线性伺服电机与伺服放大器的组合 (注1)

若为对应多轴伺服放大器的伺服电机，则系列和容量不同的组合，或旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机并存的组合均有可能。

多轴伺服放大器

○: 标准推力

线性伺服电机			伺服放大器 MR-J5W2-				伺服放大器 MR-J5W3-	
	一次侧 (线圈)	二次侧 (磁铁)	22G/B	44G/B	77G/B	1010G/B	222G/B	444G/B
LM-H3 系列	LM-H3P2A-07P-BSS0	LM-H3S20-288-BSS0 LM-H3S20-384-BSS0 LM-H3S20-480-BSS0 LM-H3S20-768-BSS0	-	○	○	○	-	○
	LM-H3P3A-12P-CSS0	LM-H3S30-288-CSS0 LM-H3S30-384-CSS0 LM-H3S30-480-CSS0 LM-H3S30-768-CSS0	-	○	○	○	-	○
	LM-H3P3B-24P-CSS0		-	-	○	○	-	-
	LM-H3P3C-36P-CSS0		-	-	○	○	-	-
	LM-H3P7A-24P-ASS0	LM-H3S70-288-ASS0 LM-H3S70-384-ASS0 LM-H3S70-480-ASS0 LM-H3S70-768-ASS0	-	-	○	○	-	-
LM-AJ 系列 (注2)	LM-AJP1B-07K-JSS0	LM-AJS10-080-JSS0 LM-AJS10-200-JSS0 LM-AJS10-400-JSS0	-	○	○	○	-	○
	LM-AJP1D-14K-JSS0		-	-	○	○	-	-
	LM-AJP2B-12S-JSS0	LM-AJS20-080-JSS0 LM-AJS20-200-JSS0 LM-AJS20-400-JSS0	-	○	○	○	-	○
	LM-AJP2D-23T-JSS0		-	-	○	○	-	-
	LM-AJP3B-17N-JSS0	LM-AJS30-080-JSS0 LM-AJS30-200-JSS0 LM-AJS30-400-JSS0	-	○	○	○	-	○
	LM-AJP3D-35R-JSS0		-	-	○	○	-	-
	LM-AJP4B-22M-JSS0	LM-AJS40-080-JSS0 LM-AJS40-200-JSS0 LM-AJS40-400-JSS0	-	○	○	○	-	○
	LM-AJP4D-45N-JSS0		-	-	○	○	-	-
LM-K2 系列	LM-K2P1A-01M-2SS1	LM-K2S10-288-2SS1 LM-K2S10-384-2SS1 LM-K2S10-480-2SS1 LM-K2S10-768-2SS1	-	○	○	○	-	○
	LM-K2P2A-02M-1SS1	LM-K2S20-288-1SS1 LM-K2S20-384-1SS1 LM-K2S20-480-1SS1 LM-K2S20-768-1SS1	-	-	○	○	-	-
LM-U2 系列	LM-U2PAB-05M-0SS0	LM-U2SA0-240-0SS0 LM-U2SA0-300-0SS0 LM-U2SA0-420-0SS0	○	○	-	-	○	○
	LM-U2PAD-10M-0SS0		-	○	○	○	-	○
	LM-U2PAF-15M-0SS0		-	○	○	○	-	○
	LM-U2PBB-07M-1SS0	LM-U2SB0-240-1SS1 LM-U2SB0-300-1SS1 LM-U2SB0-420-1SS1	○	○	-	-	○	○
	LM-U2PBD-15M-1SS0		-	-	○	○	-	-
	LM-U2PBF-22M-1SS0		-	-	○	○	-	-
LM-AU 系列 (注2、3)	LM-AUP3A-03V-JSS0	LM-AUS30-120-JSS0 LM-AUS30-180-JSS0 LM-AUS30-240-JSS0 LM-AUS30-300-JSS0 LM-AUS30-600-JSS0	-	○	○	○	-	○
	LM-AUP3B-06V-JSS0		-	○	○	○	-	○
	LM-AUP3C-09V-JSS0		-	○	○	○	-	○
	LM-AUP3D-11R-JSS0		-	○	○	○	-	○
	LM-AUP4A-04R-JSS0	LM-AUS40-120-JSS0 LM-AUS40-180-JSS0 LM-AUS40-240-JSS0 LM-AUS40-300-JSS0 LM-AUS40-600-JSS0	-	-	○	○	-	-
	LM-AUP4B-09R-JSS0		-	-	○	○	-	-
	LM-AUP4C-13P-JSS0		-	-	○	○	-	-
	LM-AUP4D-18M-JSS0		-	-	○	○	-	-

注) 1. 伺服电机与特殊规格的伺服放大器的组合，和伺服电机与标准伺服放大器的组合相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。
2. 不支持MR-J5W_-B。
3. 请使用固件版本为D0以上的伺服放大器。如使用固件版本低于此版本的伺服放大器，将发生报警。

直驱电机与伺服放大器的组合 (注1)

通过与容量大的伺服放大器组合，可以增大转矩。
转矩特性因组合情况不同而异。请参照各直驱电机的规格表。
若为对应多轴伺服放大器的伺服电机，则系列和容量不同的组合，或旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机并存的组合均有可能。

1轴伺服放大器

○: 标准转矩 ◎: 转矩提升

直驱电机 (注2)		伺服放大器 MR-J5-						
		20G/B/A	40G/B/A	60G/B/A	70G/B/A	100G/B/A	350G/B/A	500G/B/A
TM-RG2M/ TM-RU2M 系列	TM-RG2M002C30 TM-RU2M002C30	○	-	-	-	-	-	-
	TM-RG2M004E30 TM-RU2M004E30	○	◎	-	-	-	-	-
	TM-RG2M009G30 TM-RU2M009G30	-	○	-	-	-	-	-
TM-RFM 系列	TM-RFM002C20	○	-	-	-	-	-	-
	TM-RFM004C20	-	○	-	-	-	-	-
	TM-RFM006C20	-	-	○	-	-	-	-
	TM-RFM006E20	-	-	○	-	-	-	-
	TM-RFM012E20	-	-	-	○	-	-	-
	TM-RFM018E20	-	-	-	-	○	-	-
	TM-RFM012G20	-	-	-	○	-	-	-
	TM-RFM048G20	-	-	-	-	-	○	-
	TM-RFM072G20	-	-	-	-	-	○	-
	TM-RFM040J10	-	-	-	○	-	-	-
	TM-RFM120J10	-	-	-	-	-	○	-
	TM-RFM240J10	-	-	-	-	-	-	○

多轴伺服放大器

○: 标准转矩 ◎: 转矩提升

直驱电机 (注2)		伺服放大器 MR-J5W2-				伺服放大器 MR-J5W3-	
		22G/B	44G/B	77G/B	1010G/B	222G/B	444G/B
TM-RG2M/ TM-RU2M 系列	TM-RG2M002C30 TM-RU2M002C30	○	○	-	-	○	○
	TM-RG2M004E30 TM-RU2M004E30	○	◎	-	-	○	◎
	TM-RG2M009G30 TM-RU2M009G30	-	○	○	○	-	○
TM-RFM 系列	TM-RFM002C20	○	○	-	-	○	○
	TM-RFM004C20	-	○	○	○	-	○
	TM-RFM006C20	-	-	○	○	-	-
	TM-RFM006E20	-	-	○	○	-	-
	TM-RFM012E20	-	-	○	○	-	-
	TM-RFM018E20	-	-	-	○	-	-
	TM-RFM012G20	-	-	○	○	-	-
	TM-RFM040J10	-	-	○	○	-	-

注) 1. 直驱电机与特殊规格的伺服放大器 (MR-J5-G-LL和MR-J5-B-LL除外) 的组合，和直驱电机与标准伺服放大器的组合相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。
此外，MR-J5-G-LL和MR-J5-B-LL不支持直驱电机。
2. 与MR-J5伺服放大器连接时，请使用2019年6月以后生产的直驱电机。如果连接上述年月之前生产的直驱电机，将发生报警。关于生产时期的确认方法，请参照“直驱电机 用户手册”。

安全监视功能 (注1)

伺服放大器规格

项目		规格		
		MR-J5-G(4)(-N1) MR-J5-B(4)(-RJ) MR-J5W_-B MR-J5-A(4)(-RJ)	MR-J5-G(4)-RJ(N1) MR-J5W_-G(-N1) MR-J5D_-G4(-N1)	MR-J5-G(4)-HS(N1)
安全性能	标准	EN ISO 13849-1:2015 类别3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN IEC 62061 maximum SIL 3, EN 61800-5-2	EN ISO 13849-1:2015 类别4 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN IEC 62061 maximum SIL 3, EN 61800-5-2	
	预测的平均无危险故障时间 (MTTFd)	MTTFd ⩾ 100 [年] (314a)	MTTFd ⩾ 100 [年] (750a)	MTTFd ⩾ 100 [年] (300a)
	诊断范围 (DC)	DC = 中 (Medium), 97.6 %	DC = 中 (Medium), 96.5 %	
	危险侧故障的平均概率 (PFH)	PFH = 6.4 × 10^{-9} [1/h]	PFH = 3 × 10^{-9} [1/h]	PFH = 7.7 × 10^{-9} [1/h]
	运行时间 (T_M) (注3)	T_M = 20 [年]		

功能规格

项目			规格	
			MR-J5-G(4)(-RJ(N1)) MR-J5W_-G(-N1) MR-J5D_-G4(-N1) MR-J5-B(4)(-RJ) MR-J5W_-B MR-J5-A(4)(-RJ)	MR-J5-G(4)-HS(N1)
安全监视功能	STO	切断响应时间 (STO输入OFF → 切断电源)	8 ms以下 (使用输入软元件时) 60 ms以下 (使用CC-Link IE TSN/EtherCAT®时) (注4、5、8)	
	SS1	减速延迟时间	0 ms～60000 ms (功能安全参数设定)	
	SS2	减速延迟时间	0 ms～60000 ms (功能安全参数设定)	
	SOS	监视位置	0 rev～1000 rev (功能安全参数设定)	
	SBC	切断响应时间	8 ms以下 (使用输入软元件时) 60 ms以下 (使用CC-Link IE TSN/EtherCAT®时) (注4、5、8)	
	SLS1/2/3/4	监视速度	0 r/min (mm/s)～10000 r/min (mm/s) (功能安全参数设定) (注6)	
	SSM	监视速度	0 r/min (mm/s)～10000 r/min (mm/s) (功能安全参数设定)	
	SDI	方向监视延迟时间	0 ms～60000 ms (功能安全参数设定)	
	SLI	监视位置	0 rev～1000 rev (功能安全参数设定)	
	SLT	监视转矩	-1000.0 %～1000.0 % (功能安全参数设定)	
输入输出功能	输入软元件	输入点数 (冗余接线)	1点	3点
		双重化输入的不一致允许时间	0 ms～60000 ms (功能安全参数设定) (注9)	
		噪声去除滤波	1.000 ms～32.000 ms (功能安全参数设定)	
		测试脉冲OFF时间 (注7)	1 ms以下	
		测试脉冲间隔 (注7)	250 ms～1000 ms	
	输出软元件	输出点数 (冗余接线)	1点	3点
		测试脉冲OFF时间	0.500 ms～2.000 ms (功能安全参数设定)	
		测试脉冲间隔	1 s以下	
	外部接线 诊断输出	输出点数 (冗余接线)	-	1点
		测试脉冲OFF时间	-	1.000 ms～2.000 ms (功能安全参数设定)
		测试脉冲间隔	-	1 s以下
安全通信功能		响应时间	250 ms (注2)	
		发送间隔监视时间	16.0 ms～1000.0 ms (功能安全参数设定) (使用CC-Link IE TSN时) (注8)	
		FSoE Watchdog Time	16.0 ms～65534.0 ms (对象设定) (使用EtherCAT®时) (注8)	
		安全通信延迟时间	60 ms以下 (使用CC-Link IE TSN/EtherCAT®时) (注4、8)	

注) 1. 可实现的安全监视功能以及安全性等级，根据伺服放大器或驱动器模块与伺服电机组合以及伺服放大器固件版本的不同而异。请参照“安全监视功能对应一览表”。
2. 发送间隔监视时间为64.0 ms以下或FSoE Watchdog Time为60.0 ms以下的情况。
3. 虽然在安全监视功能的运行时间内无需特殊的功能确认测试，但在IEC 61800-5-2:2016中，安全性等级为类别3 PL e, SIL 3时，建议至少每3个月对系统进行一次测试。
4. 发送间隔监视时间为32.0 ms以下或FSoE Watchdog Time为30.0 ms以下的情况。
5. 各机型的连接通信周期如下。
• MR-J5-G(4)-HS, MR-J5-G(4)-RJ, MR-J5D1-G4: 125 μs以上
• MR-J5-G(4)-HSN1, MR-J5-G(4)-RJN1, MR-J5D1-G4-N1: 250 μs以上
• MR-J5W_-G(-N1), MR-J5D2-G4(-N1), MR-J5D3-G4(-N1): 500 μs以上
6. 可个别设定安全监视速度。
7. 测试脉冲是按固定周期瞬时关闭发送至伺服放大器或驱动器模块的信号后，外部电路进行自我诊断的信号。
8. 使用经由网络连接的安全监视功能时的规格。
9. 设定为0 ms时，不发生报警。

安全监视功能 (注10)

安全监视功能对应一览表

可实现的安全监视功能以及安全性等级，根据伺服放大器或驱动器模块与伺服电机组合的不同而异。请参照下表。

伺服放大器型号 (注11)	功能实现方法 (接线对象)	伺服电机类型	安全监视功能 (IEC/EN 61800-5-2)										
			STO	SS1		SS2 (注3、6)	SOS (注3、6)	SBC	SLS (注3、6)	SSM (注3、6)	SDI (注3、6)	SLI (注3、6)	SLT (注6)
				SS1-t	SS1-r (注3、6)	SS2-t, SS2-r							
MR-J5-G(4)(-N1) MR-J5-B(4)(-RJ) MR-J5W_-B MR-J5-A(4)(-RJ)	DI/O连接 (CN8)	支持功能安全的伺服电机 旋转型伺服电机 线性伺服电机 直驱电机	Cat. 3 PL e, SIL 3	- (注8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5-G(4)-HS(N1) MR-J5-G(4)-RJ(N1) (注14) MR-J5W_-G(-N1) (注4、9、14) MR-J5D1-G4(-N1) (注14) MR-J5D2-G4(-N1) (注9、14) MR-J5D3-G4(-N1) (注9、14)	DI/O连接 (注2) (CN8/CN3)	支持功能安全的伺服电机	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2
		旋转型伺服电机 线性伺服电机 直驱电机	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	-	-	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	Cat. 3 PL d, SIL 2	Cat. 3 PL d, SIL 2	-	Cat. 3 PL d, SIL 2
	网络连接 (注1、5、7、12、13、15) (CN1A/CN1B)	支持功能安全的伺服电机	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2
		旋转型伺服电机 线性伺服电机 直驱电机	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	-	-	Cat. 4 PL e, SIL 3	Cat. 3 PL d, SIL 2	Cat. 3 PL d, SIL 2	Cat. 3 PL d, SIL 2	-	Cat. 3 PL d, SIL 2

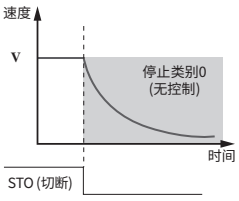
注) 1. 请与固件版本20以上的安全CPU (R_SFCPU) 组合。
2. 表内的安全性等级为使用下述任意产品的测试脉冲诊断进行安全监视功能控制的情况:
   • MR-J5-G(4)-HS(N1)
   • 符合类别4 PL e, SIL 3的安全CPU或安全控制器
   紧急停止开关、安全开关、使能开关等直接连接伺服放大器且不进行测试脉冲诊断时，安全性等级为类别3 PL d, SIL 2。
3. 全闭环控制系统不支持SS1-r、SS2、SOS、SLS、SSM、SDI以及SLI。
4. 安全监视功能支持2019年11月以后制造的MR-J5W_-G。
5. 各机型的连接通信周期如下。
   • MR-J5-G(4)-HS, MR-J5-G(4)-RJ, MR-J5D1-G4: 125 μs以上
   • MR-J5-G(4)-HSN1, MR-J5-G(4)-RJN1, MR-J5D1-G4-N1: 250 μs以上
   • MR-J5W_-G(-N1), MR-J5D2-G4(-N1), MR-J5D3-G4(-N1): 500 μs以上
6. 通过CC-Link IE现场网络 Basic使用时，固件版本D8以上的伺服放大器或驱动器模块可以使用SS1-r、SS2、SOS、SLS、SSM、SDI、SLI以及SLT。
7. 通过EtherNet/IP®, CC-Link IE现场网络 Basic使用时，无法使用经由网络连接的安全监视功能。
8. 将安全逻辑模块MR-J3-D05与伺服放大器组合，即可以支持SS1-t。关于详细内容，请参照本产品目录的p. 7-56。
9. 可以设定各轴的STO。
10. 200 V伺服放大器的情况下，请使用固件版本B2以上的伺服放大器。
11. 无法连接功能安全模块 (MR-D30)。
12. 通过CC-Link IE TSN Class A使用时，固件版本D4以上的伺服放大器或驱动器模块可以使用经由网络连接的安全监视功能。
13. 使用驱动器间通信功能时，无法使用经由网络连接的安全监视功能。
14. MR-J5-G(4)-RJN1, MR-J5W_-G(-N1), MR-J5D_-G4-N1的情况下，固件版本D8以上的伺服放大器或驱动器模块可以使用SS1-r、SS2、SOS、SLS、SSM、SDI、SLI以及SLT。
15. MR-J5-G(4)-RJN1, MR-J5W_-G(-N1), MR-J5D_-G4-N1的情况下，固件版本D8以上的伺服放大器或驱动器模块可以使用经由网络连接的安全监视功能。

安全监视功能

遵循IEC/EN 61800-5-2的安全监视功能

安全转矩取消 (STO)

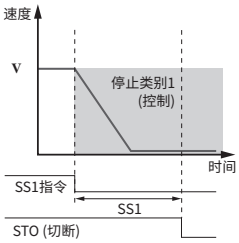
根据外部设备的输入信号，通过电子方式切断驱动伺服电机的能量供给。(2次侧输出切断)
相当于IEC/EN 60204-1的停止类别0。



请务必在伺服OFF状态下或伺服电机停止后再执行STO功能。

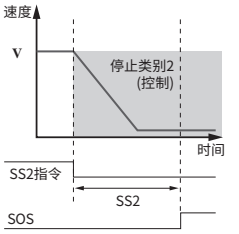
安全停止1 (SS1)

根据外部设备的输入信号，伺服电机开始减速。经过了可确认已停止的指定时间之后，执行STO功能。
也支持基于电机减速率的减速监视。
相当于IEC/EN 60204-1的停止类别1。



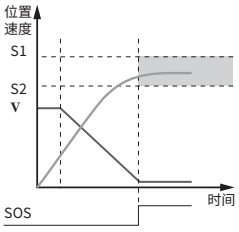
安全停止2 (SS2)

根据外部设备的输入信号，伺服电机开始减速。经过了可确认已停止的指定时间之后，执行SOS功能。
也支持基于电机减速率的减速监视。
相当于IEC/EN 60204-1的停止类别2。



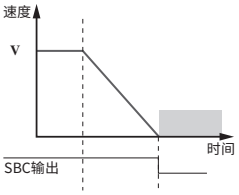
安全操作停止 (SOS)

监视伺服电机的停止位置未超出规定范围。SOS功能中，伺服电机的电源仍处于供给状态。



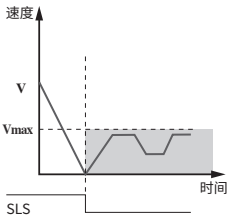
安全制动控制 (SBC)

输出安全输出信号作为外部制动器控制用。



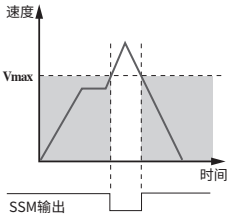
安全极限速度 (SLS)

监视伺服电机未超出规定速度限制值的功能。当超出指定速度限制值时，通过STO切断伺服电机电源。



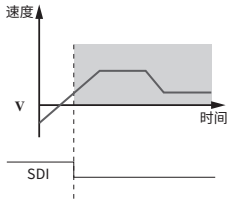
安全速度监控器 (SSM)

当伺服电机速度在规定速度之内时，输出安全输出信号。



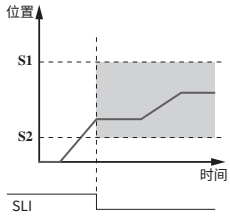
安全方向 (SDI)

监视伺服电机的移动方向为指定方向。当方向改变时，执行STO功能。



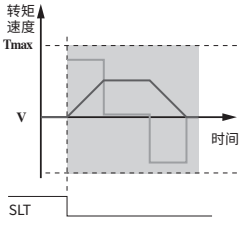
安全极限增量 (SLI)

监视伺服电机的移动量未超出指定范围。当超出范围时，执行STO功能。



安全极限转矩 (SLT)

监视伺服电机的转矩（或推力）未超出指定范围。当超出范围时，执行STO功能。



: 功能动作区域

环境条件

运动模块

项目	运行	储存
环境温度	0 °C～55 °C 0 °C～60 °C (使用高温对应基本模块时) (注2)	-25 °C～75 °C (无冻结)
环境湿度	5 %RH～95 %RH (无结露)	
周围环境	室内 (无阳光直射)，无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘	
标高	2000 m以下	
耐振动	有间断振动时 (X、Y、Z各方向): 5 Hz～8.4 Hz，位移振幅3.5 mm 8.4 Hz～150 Hz，加速度振幅9.8 m/s² 有连续振动时: 5 Hz～8.4 Hz，位移振幅1.75 mm 8.4 Hz～150 Hz，加速度振幅4.9 m/s²	

伺服放大器/驱动器模块/简易共直流母线单元

项目	运行	运输	储存
环境温度	0 °C～60 °C (无冻结) 等级3K3 (IEC 60721-3-3)	-25 °C～70 °C (无冻结) 等级2K12 (IEC 60721-3-2)	-25 °C～70 °C (无冻结) 等级1K4 (IEC 60721-3-1)
环境湿度	5 %RH～95 %RH (无结露)		
周围环境	室内 (无阳光直射)，无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘		
标高/气压	标高: 2000 m以下 (注1)	通过陆地、海上或700 hPa以上加压的飞机机舱内进行运输。	气压: 700 hPa～1060 hPa (标高: 相当于-400 m～3000 m)
耐振动	有间断振动时: 10 Hz～57 Hz，位移振幅0.075 mm 57 Hz～150 Hz，加速度振幅9.8 m/s² 等级3M1 (IEC 60721-3-3) 有连续振动时 (X、Y、Z各方向): 10 Hz～55 Hz，加速度振幅5.9 m/s²	2 Hz～9 Hz，位移振幅 (0-P) 7.5 mm 9 Hz～200 Hz，加速度振幅20 m/s² 等级2M3 (IEC 60721-3-2)	2 Hz～9 Hz，位移振幅 (0-P) 1.5 mm 9 Hz～200 Hz，加速度振幅5 m/s² 等级1M2 (IEC 60721-3-1)

电源再生转换器模块

项目	运行	运输	储存
环境温度	0 °C～55 °C (无冻结) 等级3K3 (IEC 60721-3-3)	-20 °C～65 °C (无冻结) 等级2K12 (IEC 60721-3-2)	-20 °C～65 °C (无冻结) 等级1K4 (IEC 60721-3-1)
环境湿度	5 %RH～90 %RH (无结露)		
周围环境	室内 (无阳光直射)，无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘		
标高	2000 m以下 (注1)		1000 m以下
耐振动	有间断振动时: 10 Hz～57 Hz，振幅0.075 mm 57 Hz～150 Hz，加速度振幅9.8 m/s² (IEC 60068-2-6的Test Fc) 有连续振动时 (X、Y、Z各方向): 10 Hz～55 Hz，加速度振幅5.9 m/s²	2 Hz～9 Hz，位移振幅 (0-P) 7.5 mm 9 Hz～200 Hz，加速度振幅20 m/s² 等级2M3 (IEC 60721-3-2)	2 Hz～9 Hz，位移振幅 (0-P) 1.5 mm 9 Hz～200 Hz，加速度振幅5 m/s² 等级1M2 (IEC 60721-3-1)

注) 1. 关于在标高超过1000 m且在2000 m以下使用时的限制事项，请参照各伺服放大器、驱动器模块及电源再生转换器模块的用户手册。
2. 仅RD78G支持高温对应基本模块。

环境条件

旋转型伺服电机

项目	运行	储存
环境温度	0 °C～60 °C (无冻结) (注2)	-15 °C～70 °C (无冻结)
环境湿度	10 %RH～90 %RH (无结露)	
周围环境 (注1)	室内 (无阳光直射)，无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘，无强磁场的场所	
标高	2000 m以下 (注3)	
外部磁场	10 mT以下	
耐振动	请参照各旋转型伺服电机规格。	

线性伺服电机 (LM-H3系列/LM-F系列/LM-K2系列/LM-U2系列)

项目	运行	储存
环境温度	0 °C～60 °C (无冻结) (注2)	-15 °C～70 °C (无冻结)
环境湿度	10 %RH～80 %RH (无结露)	10 %RH～90 %RH (无结露)
周围环境 (注1)	室内 (无阳光直射)，无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘	
标高	2000 m以下 (注5)	
耐振动	请参照各线性伺服电机规格。	

线性伺服电机 (LM-AJ系列/LM-AU系列)

项目	运行	储存
环境温度	0 °C～40 °C (无冻结)	-15 °C～70 °C (无冻结)
环境湿度	10 %RH～80 %RH (无结露)	10 %RH～90 %RH (无结露)
周围环境 (注1)	室内 (无阳光直射)，无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘	
标高	1000 m以下	
耐振动	请参照各线性伺服电机规格。	

直驱电机

项目	运行	储存
环境温度	0 °C～60 °C (无冻结) (注2)	-15 °C～70 °C (无冻结)
环境湿度	10 %RH～80 %RH (无结露)	10 %RH～90 %RH (无结露)
周围环境 (注1、4)	室内 (无阳光直射)，无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘	
标高	2000 m以下 (注3)	
耐振动	请参照各直驱电机规格。	

注) 1. 请勿在暴露于油雾或淋到油、水的环境下使用伺服电机。
2. 关于环境温度的限制事项，请参照各伺服电机的用户手册。
3. 关于在标高超过1000 m且在2000 m以下使用时的降额条件，请参照各伺服电机的用户手册。
4. 请勿在直驱电机的附近放置磁铁等会产生磁力的物体。不得已而需要放置时，应采取设置遮盖板等对策屏蔽磁力。
5. 关于在标高超过1000 m且在2000 m以下使用时的限制事项，请参照“线性伺服电机 用户手册 (LM-H3/LM-U2/LM-F/LM-K2篇)”。

MEMO

2 伺服系统控制器

运动模块.....2-2

运动控制软件.....2-15

运动控制板卡.....2-19

运动模块RD78G (简易运动模式)

控制规格

黑体字: 不同点

项目		规格			与以往机型 (简易运动模块) 的比较	
		RD78G4	**RD78G8**	**RD78G16**	RD77MS	QD77MS
最多控制轴数 [轴]		4	8	16	2, 4, 8, 16	2, 4, 16 (QD77MS2和QD77MS4 使用4轴的缓冲存储器分配)
指令接口		**CC-Link IE TSN**			SSCNET III/H	
伺服放大器		**MR-J5-G, MR-J5W2-G, MR-J5W3-G, MR-J5D1-G4, MR-J5D2-G4, MR-J5D3-G4**			MR-J5-B, MR-J5W2-B, MR-J5W3-B, MR-J4-B, MR-J4W2-B, MR-J4W3-B	
运算周期 (运算周期设定) [μs]		**250, 500, 1000, 2000, 4000**			444, 888, 1777, 3555	888, 1777
插补功能		直线插补 (最多4轴)、2轴圆弧插补、螺旋插补				直线插补 (最多4轴)、 2轴圆弧插补
控制方式		定位控制、轨迹控制 (直线、圆弧、螺旋插补 (注1) 皆可设定)、速度控制、速度和转矩控制、同步控制、推压控制				
加减速处理		梯形加减速、S形曲线加减速				
补偿功能		齿隙补偿、电子齿轮、近旁通过				
同步控制		同步编码器输入、指令生成轴、凸轮、相位补偿			同步编码器输入、凸轮、 相位补偿	同步编码器输入、 指令生成轴、凸轮、 相位补偿
凸轮控制	最多凸轮登录数 (注2)	256个				
	凸轮数据形式	行程比数据形式、坐标数据形式				
	凸轮自动生成功能	旋切设备用凸轮				
定位控制方式		点位表方式				
控制单位		mm, inch, degree, pulse				
定位数据数		600个数据 (定位数据No. 1～600)/轴 **(在MELSOFT GX Works3上、 顺控程序上 (No. 1～600) 设定。)**			600个数据 (定位数据No. 1～600)/轴 (在MELSOFT GX Works3上、 顺控程序上 (No. 1～100) 设定。)	600个数据 (定位数据No. 1～600)/轴 (在MELSOFT GX Works2上、 顺控程序上 (QD77MS16 (No. 1～100), QD77MS2/QD77MS4 (No. 1～600) 设定。)
备份		参数、定位数据、块启动数据可以通过闪存ROM保存 (无需电池)				
原点复位		**驱动器原点复位式 (注3)**			近点狗式、计数式1、 计数式2、数据设定式、 栅尺原点信号检测式、 驱动器原点复位式 (注3)	近点狗式、计数式1、 计数式2、数据设定式、 栅尺原点信号检测式
定位控制		直线插补控制 (最多4轴 (注4)、(合成速度、标准轴速度))、定长进给控制 (最多4轴)、2轴圆弧插补控制 (辅助点指定、中心点指定)、螺旋插补控制、速度控制 (最多4轴)、速度/位置切换控制 (INC模式、ABS模式)、 位置/速度切换控制、当前值更改 (定位数据指定、当前值更改用启动编号指定)、 NOP命令、JUMP命令 (附带条件、无条件)、LOOP、LEND、块启动、条件启动、等待启动、同时启动、重复启动				
手动控制	JOG运行	有				
	微动运行	有				
	手动脉冲器运行	可以连接1台 (增量式)、 单位倍数: 1～10000倍、**经由CPU (注6)**			可以连接1台 (增量式)、 单位倍数: 1～10000倍、**外部输入信号用连接器**	
速度和转矩控制		不含位置环的速度控制、转矩控制、推压控制				
绝对位置系统		有				
同步编码器轴 (注7)		伺服放大器的控制轴数份 (经由伺服放大器、经由CPU (注6)、**链接软元件**)			最大4CH (**外部输入信号用连接器**、经由伺服放大器、经由CPU (注6))	
速度限制功能		速度限制值、JOG速度限制值				
转矩限制功能		转矩限制值同一指定、转矩限制值个别指定				
紧急停止功能		经由缓冲存储器、具有有效/无效的切换功能			**外部输入信号用连接器**、经由缓冲存储器、 具有有效/无效的切换功能	
软件行程限位功能		进给当前值的可动范围检测、进给机械值的可动范围检测				
硬件行程限位功能		有				
速度更改功能		有				
超驰功能		**0～300 %**				1～300 %
加减速处理更改		加减速时间				
转矩限制值更改		有				
目标位置更改功能		目标位置的地址、向目标位置的移动速度可以更改				
M代码输出功能		WITH模式/AFTER模式				
步进功能		减速单位步进、数据No. 单位步进				
跳过功能		经由CPU、经由外部指令信号				
参数初始化功能		有				

运动模块RD78G (简易运动模式)

控制规格

黑体字: 不同点

项目		规格			与以往机型 (简易运动模块) 的比较	
		RD78G4	**RD78G8**	**RD78G16**	RD77MS	QD77MS
外部输入信号设定功能		经由CPU、经由伺服放大器、**链接软元件**			**外部输入信号用连接器**、经由CPU 经由伺服放大器	
色标检测功能		常时检测模式、指定次数模式、环形缓冲模式				
	色标检测信号	**伺服放大器的控制轴数份**			20	4 (QD77MS2: 2点)
	色标检测设定数	最多16设定				QD77MS16: 最多16设定 QD77MS4/QD77MS2: 最多4设定
任意数据监视功能		最多4点/轴				
功能安全		**安全通信 (网络连接)**、伺服放大器的DI/DO连接			伺服放大器的DI/DO连接	
驱动器间通信功能		有				
模块间同步功能		有				
自动恢复连接		**有**			SSCNET通信的切断/再启动功能	
数字示波器功能		位数据16CH (注5)、字数据16CH (注5)				QD77MS16: 位数据16CH (注5)、 字数据16CH (注5) QD77MS4/QD77MS2: 位数据8CH、 字数据4CH

注) 1. 为RD78G、RD77MS的功能。
2. 凸轮登录数随存储器容量、凸轮分辨率、坐标数而变化。
3. 使用驱动器 (伺服放大器) 中设定的原点复位方式。
4. 4轴直线插补控制只有标准轴速度有效。
5. 至字8CH，位8CH的数据可以通过实时波形显示。
6. 请使用高速计数器模块。
7. 关于支持的同步编码器，请参照各控制器和各伺服放大器的手册。

运动模块FX5-SSC-G (简易运动模式)

控制规格

黑体字: 不同点

项目		规格		与以往机型 (简易运动模块) 的比较	
		FX5-40SSC-G	**FX5-80SSC-G**	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S
最多控制轴数 [轴]		4	8	4	8
指令接口		**CC-Link IE TSN**		SSCNET III/H	
伺服放大器		**MR-J5-G, MR-J5W2-G,MR-J5W3-G, MR-J5D1-G4, MR-J5D2-G4, MR-J5D3-G4**		MR-J4-B, MR-J4W2-B, MR-J4W3-B	
运算周期 (运算周期设定) [μs]		**500, 1000, 2000, 4000**		888, 1777	
插补功能		直线插补 (最多4轴)、2轴圆弧插补			
控制方式		定位控制、轨迹控制 (直线、圆弧皆可设定)、速度控制、速度和转矩控制、同步控制、推压控制			
加减速处理		梯形加减速、S形曲线加减速			
补偿功能		齿隙补偿、电子齿轮、近旁通过			
同步控制		同步编码器输入、指令生成轴、凸轮、相位补偿			
凸轮控制	凸轮登录数 (注1)	**最多128个**		最多64个	最多128个
	凸轮数据形式	行程比数据形式、坐标数据形式			
	凸轮自动生成功能	旋切设备用凸轮			
定位控制方式		点位表方式			
控制单位		mm, inch, degree, pulse			
定位数据数		600个数据 (定位数据No. 1～600)/轴			
备份		参数、定位数据、块启动数据可以通过闪存ROM保存 (无需电池)			
原点复位		**驱动器原点复位式** (注2)		近点狗式、计数式1、计数式2、数据设定式、 栅尺原点信号检测式、驱动器原点复位式 (注2)	
定位控制		直线插补控制 (最多4轴 (注3)、(合成速度、标准轴速度))、定长进给控制 (最多4轴)、 2轴圆弧插补控制 (辅助点指定、中心点指定)、速度控制 (最多4轴)、 速度/位置切换控制 (INC模式、ABS模式)、位置/速度切换控制 (INC模式)、 当前值更改 (定位数据指定、当前值更改用启动编号指定)、NOP命令、JUMP命令 (附带条件、无条件)、LOOP、LEND、块启动、条件启动、等待启动、同时启动、重复启动			
手动控制	JOG运行	有			
	微动运行	有			
	手动脉冲器运行	可以连接1台 (增量式)、 单位倍数: 1～10000倍、**经由CPU** (注5)		可以连接1台 (增量式)、 单位倍数: 1～10000倍、**外部输入信号用连接器**	
速度和转矩控制		不含位置环的速度控制、转矩控制、推压控制			
绝对位置系统		有			
同步编码器轴 (注6)		4台 (经由伺服放大器、经由CPU (注5)、**链接软元件**)		4台 (**外部输入信号用连接器**、经由伺服放大器、 经由CPU (注5))	
速度限制功能		速度限制值、JOG速度限制值			
转矩更改功能		正转/反转转矩限制值同一指定、正转/反转转矩限制值个别指定			
紧急停止功能		经由缓冲存储器、具有有效/无效的切换功能			
软件行程限位功能		进给当前值的可动范围检测、进给机械值的可动范围检测			
硬件行程限位功能		有			
速度更改功能		有			
超驰功能		**0～300 %**		1～300 %	
加减速处理更改		加减速时间			
转矩限制值更改		有			
目标位置更改功能		目标位置的地址、向目标位置的移动速度可以更改			
M代码输出功能		WITH模式/AFTER模式			
步进功能		减速单位步进、数据No. 单位步进			
跳过功能		经由CPU、经由外部指令信号			
参数初始化功能		有			

运动模块FX5-SSC-G (简易运动模式)

控制规格

黑体字: 不同点

项目		规格		与以往机型 (简易运动模块) 的比较	
		FX5-40SSC-G	**FX5-80SSC-G**	FX5-40SSC-S	FX5-80SSC-S
外部输入信号设定功能		经由CPU、经由伺服放大器			
色标检测功能		常时检测模式、指定次数模式、环形缓冲模式			
	色标检测信号	**伺服放大器的控制轴数份**		最多4点	
	色标检测设定数	最多16设定			
任意数据监视功能		最多4点/轴			
功能安全		伺服放大器的DI/DO连接			
驱动器间通信功能		**-**		有	
自动恢复连接		**有**		SSCNET通信的切断/再启动功能	
数字示波器功能		位数据16CH、字数据16CH (注4)			

注) 1. 凸轮登录数随存储器容量、凸轮分辨率、坐标数而变化。
2. 使用驱动器 (伺服放大器) 中设定的原点复位方式。
3. 4轴直线插补控制只有标准轴速度有效。
4. 至字8CH，位8CH的数据可以通过实时波形显示。
5. 请使用CPU模块的内置高速计数器或高速脉冲输入输出模块。
6. 关于支持的同步编码器，请参照各控制器和各伺服放大器的手册。

运动模块LD78G

控制规格

项目		规格	
		LD78G4	LD78G16
最多控制轴数 [轴]		4	16
指令接口		CC-Link IE TSN	
伺服放大器		MR-J5-G, MR-J5W2-G, MR-J5W3-G, MR-J5D1-G4, MR-J5D2-G4, MR-J5D3-G4	
运算周期 (运算周期设定) [μs]		500, 1000, 2000, 4000	
插补功能		直线插补 (最多4轴)、2轴圆弧插补、螺旋插补	
控制方式		定位控制、轨迹控制 (直线、圆弧、螺旋插补皆可设定)、速度控制、速度和转矩控制、同步控制、推压控制	
加减速处理		梯形加减速、S形曲线加减速	
补偿功能		齿隙补偿、电子齿轮、近旁通过	
同步控制		同步编码器输入、指令生成轴、凸轮、相位补偿	
凸轮控制	凸轮登录数 (注1)	最多256个	
	凸轮数据形式	行程比数据形式、坐标数据形式	
	凸轮自动生成功能	旋切设备用凸轮	
定位控制方式		点位表方式	
控制单位		mm, inch, degree, pulse	
定位数据数		600个数据 (定位数据No. 1～600)/轴 (在MELSOFT GX Works3上、顺控程序上 (No. 1～100) 设定。)	
备份		参数、定位数据、块启动数据可以通过闪存ROM保存 (无需电池)	
原点复位		驱动器原点复位式 (注2)	
定位控制		直线插补控制 (最多4轴 (注3)、(合成速度、标准轴速度))、定长进给控制 (最多4轴)、 2轴圆弧插补控制 (辅助点指定、中心点指定)、螺旋插补控制、速度控制 (最多4轴)、 速度/位置切换控制 (INC模式、ABS模式)、位置/速度切换控制、 当前值更改 (定位数据指定、当前值更改用启动编号指定)、NOP命令、JUMP命令 (附带条件、无条件)、LOOP、LEND、块启动、条件启动、等待启动、同时启动、重复启动	
手动控制	JOG运行	有	
	微动运行	有	
	手动脉冲器运行	可以连接1台 (增量式)、单位倍数: 1～10000倍、经由CPU (注5)	
速度和转矩控制		不含位置环的速度控制、转矩控制、推压控制	
绝对位置系统		有	
同步编码器轴 (注6)		伺服放大器的控制轴数份 (经由伺服放大器、经由CPU (注5))	
速度限制功能		速度限制值、JOG速度限制值	
转矩限制功能		转矩限制值同一指定、转矩限制值个别指定	
紧急停止功能		经由缓冲存储器、具有有效/无效的切换功能	
软件行程限位功能		进给当前值的可动范围检测、进给机械值的可动范围检测	
硬件行程限位功能		有	
速度更改功能		有	
超驰功能		0～300 %	
加减速处理更改		加减速时间	
转矩限制值更改		有	
目标位置更改功能		目标位置的地址、向目标位置的移动速度可以更改	
M代码输出功能		WITH模式/AFTER模式	
步进功能		减速单位步进、数据No. 单位步进	
跳过功能		经由CPU、经由伺服放大器 (外部指令信号)	
参数初始化功能		有	
外部输入信号设定功能		经由CPU、经由伺服放大器	
色标检测功能		常时检测模式、指定次数模式、环形缓冲模式	
	色标检测信号	伺服放大器的控制轴数份	
	色标检测设定数	最多16设定	
任意数据监视功能		最多4点/轴	
功能安全		伺服放大器的DI/DO连接	
自动恢复连接		有	
数字示波器功能		位数据16CH (注4)、字数据16CH (注4)	

注) 1. 凸轮登录数随存储器容量、凸轮分辨率、坐标数而变化。
2. 使用驱动器 (伺服放大器) 中设定的原点复位方式。
3. 4轴直线插补控制只有标准轴速度有效。
4. 至字8CH，位8CH的数据可以通过实时波形显示。
5. 请使用CPU模块的内置高速计数器或高速计数器模块。
6. 关于支持的同步编码器，请参照各控制器和各伺服放大器的手册。

运动模块 (RD78G/FX5-SSC-G/LD78G) (简易运动模式)

同步控制

项目		可设定数						
		RD78G4	RD78G8	RD78G16	FX5-40SSC-G	FX5-80SSC-G	LD78G4	LD78G16
伺服输入轴	[轴/模块]	4	8	16	4	8	4	16
指令生成轴	[轴/模块]	4	8	8	4	8	4	8
同步编码器轴	[轴/模块]	4	8	16	4	4	4	16
主轴合成齿轮	[个/输出轴]	1						
主轴主输入轴	[个/输出轴]	1						
主轴副输入轴	[个/输出轴]	1						
主轴齿轮	[个/输出轴]	1						
主轴离合器	[个/输出轴]	1						
辅助轴	[个/输出轴]	1						
辅助轴齿轮	[个/输出轴]	1						
辅助轴离合器	[个/输出轴]	1						
辅助轴合成齿轮	[个/输出轴]	1						
变速器	[个/输出轴]	1						
输出轴 (凸轮轴)	[轴/模块]	4	8	16	4	8	4	16

凸轮控制

项目			RD78G4 RD78G8 RD78G16	FX5-40SSC-G FX5-80SSC-G	LD78G4 LD78G16
存储器容量	凸轮保存范围		256 k字节	128 k字节	256 k字节
	凸轮展开范围		1024 k字节		
最多登录数	凸轮保存范围		256个 (注1)	4轴模块: 64个 (注1) 8轴模块: 128个 (注1)	256个 (注1)
	凸轮展开范围		256个 (注1)		
注释			各凸轮数据最多32个字 (半角)		
凸轮数据	行程比数据形式	最多凸轮登录数 (注2)	凸轮分辨率: 256 / 512 / 1024 / 2048 / 4096 / 8192 / 16384 / 32768 RD78G: 256 / 128 / 64 / 32 / 16 / 8 / 4 / 2 FX5-SSC-G: 128 / 64 / 32 / 16 / 8 / 4 / 2 / - LD78G: 256 / 128 / 64 / 32 / 16 / 8 / 4 / 2		
		行程比	-214.7483648～214.7483647 %		
	坐标数据形式	最多凸轮登录数 (注2)	凸轮分辨率: 128 / 256 / 512 / 1024 / 2048 / 4096 / 8192 / 16384 RD78G: 256 / 128 / 64 / 32 / 16 / 8 / 4 / 2 FX5-SSC-G: 128 / 64 / 32 / 16 / 8 / 4 / 2 / - LD78G: 256 / 128 / 64 / 32 / 16 / 8 / 4 / 2		
		坐标数据	输入值: 0～2147483647 输出值: -2147483648～2147483647		
凸轮自动生成功能			旋切设备用凸轮		

注) 1. 最多登录数随存储器容量、凸轮分辨率及坐标数而变化。
2. 为凸轮保存范围的最多凸轮登录数。

运动模块RD78GH/RD78G (PLCopen®运动控制FB模式)

控制规格

项目		RD78GH	RD78G
最多控制轴数		RD78GHV: 128轴 RD78GHW: 256轴	RD78G4: 4轴 RD78G8: 8轴 RD78G16: 16轴 RD78G32: 32轴 RD78G64: 64轴
最多连接站数		120站	
指令接口		CC-Link IE TSN	
伺服放大器		MR-J5-G, MR-J5W2-G, MR-J5W3-G, MR-J5D1-G4, MR-J5D2-G4, MR-J5D3-G4	
运算周期 (运算周期设定) (注1) [μs]		31.25, 62.5, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000	62.5, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000
轴		实际驱动轴、虚拟驱动轴、实际编码器轴、虚拟编码器轴、虚拟连接轴	
	轴组	0: 未设定 1～: 设定轴组No.	
	实际驱动轴	伺服放大器	
	实际编码器轴	经由伺服放大器	
插补功能		直线插补 (2～4轴)、2轴圆弧插补	
控制方式		定位控制、直接控制	
加减速处理		加减速度指定方式 (加速度、减速度、变加速度)、加减速时间恒定方式	
补偿功能		驱动器单位转换	
同步控制	模块	主轴、凸轮、齿轮	
	主轴	实际驱动轴、虚拟驱动轴、实际编码器轴、虚拟编码器轴、虚拟连接轴	
运算配置文件 (凸轮数据)	凸轮数据	凸轮数据、旋切设备用凸轮	
	运动控制FB (凸轮自动生成)	旋切设备用凸轮	
控制单位		pulse, m, degree, Revolution, inch, 任意单位字符串	
程序语言		可编程控制器CPU: 梯形图、FBD/LD语言、ST语言 运动模块: ST语言	
备份		参数、程序可以保存在闪存ROM (无需电池)	
启动停止		启动、停止、再启动、缓冲模式、紧急停止	
原点复位控制		驱动器原点复位式、数据设定式原点复位	
定位控制	直线控制	直线插补 (2～4轴)	
	2轴圆弧插补	边界点指定、中心点指定、半径指定	
手动控制		JOG运行	
直接控制	速度控制	不含位置环的速度控制、包含位置环的速度控制	
	转矩控制	转矩控制、推压控制	
绝对位置系统		有	
速度限制功能		速度指令范围	
转矩限制功能		正方向转矩限制值、负方向转矩限制值	
紧急停止功能		有效/无效的切换	
软件行程限位		指令当前位置、进给机械位置的可动范围检测	
硬件行程限位		有	
指令速度更改		有	
当前位置更改功能		有	
加减速处理更改		加减速度、加减速时间	
转矩限制值更改		有	

运动模块RD78GH/RD78G (PLCopen®运动控制FB模式)

控制规格

项目	RD78GH	RD78G
超驰功能	有	
履历数据	事件履历、位置数据记录	
记录	数据记录、实时监视	
轴仿真	有	
探针 (色标检测)	有	
伺服数据监视	循环传送、瞬时传送	
伺服系统记录器	有	
安全通信	有	
驱动器间通信功能	有	
模块间同步功能	有	

注) 1. 根据运算周期不同，控制轴数有所不同。

同步控制规格

组合功能块 (FB) 进行同步控制。
关于所使用的FB，请参照本产品目录的“功能块 (FB) 一览表”。

程序容量以及运算配置文件 (凸轮) 规格

项目		RD78GH	RD78G
程序/数据容量 (注1)		内置ROM最大64 [MB] + SD存储卡	内置ROM最大16 [MB] + SD存储卡
登录数		最多60000 (其中可在工程技术工具设定的数量为1024)	
凸轮数据	种类	凸轮数据、旋切设备	
	插补方式	对区间分别指定、直线插补、样条插补	
	轨迹ID	1～60000	
	分辨率	8～65535 (任意的分辨率)	
	1个循环长度的设定单位	mm, inch, pulse, degree	
	行程量的单位	%, mm, inch, pulse, degree	
凸轮自动生成		旋切设备用凸轮	

注) 1. 为包含系统管理区域的总容量。可用容量小于此数值。

运动模块RD78GH/RD78G (PLCopen®运动控制FB模式)

功能块 (FB) 一览表

种类	运动控制FB	名称
管理系统FB	MC_GroupEnable	轴组有效
	MC_GroupDisable	轴组无效
	MC_Power	允许运行
	MC_SetPosition	当前位置更改
	MCv_SetTorqueLimit	转矩限制值
	MC_SetOverride	超驰值设定
	MC_ReadParameter	参数读取
	MC_WriteParameter	参数写入
	MC_Reset	轴出错复位
	MC_GroupReset	轴组出错复位
	MC_TouchProbe	探针有效
	MC_AbortTrigger	探针无效
	MC_CamTableSelect	凸轮表选择
	MCv_ChangeCycle	1个循环当前值更改
	MCv_AllPower	所有轴允许运行
	MC_GroupSetOverride	轴组超驰值设定
	MCv_MotionErrorReset	运动出错复位
	MCv_AdvPositionPerCycleCalc	高级同步控制1个循环当前位置计算
	MCv_AdvCamSetPositionCalc	高级同步控制凸轮指令当前位置计算
动作系统FB	MC_Home	原点复位
	MC_Stop	强制停止
	MC_GroupStop	群组强制停止
	MC_MoveAbsolute	绝对值定位
	MC_MoveRelative	相对值定位
	MCv_Jog	JOG运行
	MC_MoveVelocity	速度控制
	MC_TorqueControl	转矩控制
	MCv_SpeedControl	速度控制 (包含位置环)
	MCv_MoveLinearInterpolateAbsolute	绝对值直线插补控制
	MCv_MoveLinearInterpolateRelative	相对值直线插补控制
	MCv_MoveCircularInterpolateAbsolute	绝对值圆弧插补控制
	MCv_MoveCircularInterpolateRelative	相对值圆弧插补控制
	MC_CamIn	凸轮动作开始
	MC_GearIn	齿轮动作开始
	MC_CombineAxes	加减法定位
	MCv_BacklashCompensationFilter	齿隙补偿滤波
	MCv_SmoothingFilter	平滑滤波
	MCv_DirectionFilter	移动方向限制滤波
	MCv_SpeedLimitFilter	速度限制滤波
	MCv_AdvancedSync	高级同步控制
	MCv_MovePositioningData	多轴定位数据运行
常规FB	MCv_ReadProfileData	配置文件读取
	MCv_WriteProfileData	配置文件写入

* 可使用的功能块 (FB) 数量取决于程序容量。

运动模块

CC-Link IE TSN网络

项目		RD78GH	RD78G	FX5-40SSC-G	FX5-80SSC-G	LD78G
通信速度		1G/100M bps				
一个网络的最多连接站数		121站 (包含主站)		21站 (包含主站、 运动管理站4站)	25站 (包含主站、 运动管理站8站)	61站 (包含主站)
连接电缆		Ethernet电缆 (5e类以上，带双层屏蔽、STP) 直通电缆				
最长站间距离		100 m				
最多网络数		239				
拓扑结构		线形连接、星形连接、线形连接与星形连接的混合、环形连接(注1、2)	线形连接、星形连接、线形连接与星形连接的混合			
通信方式		时间分割方式				
瞬时传送容量		最大1920字节				
每个网络的最大链接点数	RX/RY	16K点		8K点		16K点
	RWr/RWw	8K点		1K点		2K点
每站的最大链接点数	RX/RY	16K点		8K点		16K点
	RWr/RWw	8K点		1K点		2K点
安全通信	每站的最大安全连接数	120个连接		-		-
	每个安全连接的最大安全链接点数	8字 (输入8字、输出8字)		-		-

注) 1. 环形连接在包含MR-J5伺服放大器的系统配置中可以连接最多60站。
2. 环形连接支持仅使用CC-Link IE TSN Class B设备的系统配置。混合使用CC-Link IE TSN Class B/A设备或仅使用CC-Link IE TSN Class A设备的系统配置中无法进行环形连接。关于其他的限制事项，请参照“MELSEC iQ-R运动模块 用户手册”。

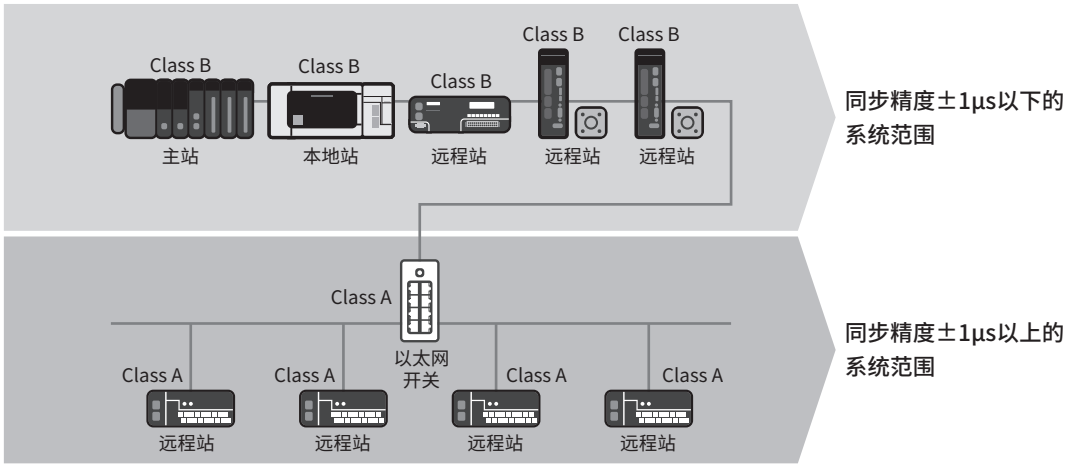
[连接时的注意事项]

请在Class B的远程站之后连接Class A的远程站。

CC-Link IE TSN Class

CC-Link IE TSN根据设备（节点）以及开关的功能和性能设置了CC-Link IE TSN Class。CC-Link IE TSN Class中有A和B两种。关于各产品的CC-Link IE TSN Class，请通过CC-Link协会的主页，或各产品的样本以及手册等进行确认。此外，根据使用产品的CC-Link IE TSN Class，可使用的功能和系统配置有所不同。例如：构建高速的运动控制系统时，就需要对应CC-Link IE TSN Class B产品。但要注意，同时使用Class A和Class B的设备等时，关于系统构建的详情，请通过主站产品的手册等进行确认。

系统配置



- 根据连接设备和开关的CC-Link IE TSN Class的不同组合，系统的同步精度会有不同。
- 实现高精度同步±1μs以下的系统时，请选择Class B的设备。
- 在对Class B的设备进行星型配线时，请使用对应Class B的以太网开关。
- 在高精度同步±1μs以下的系统中使用Class A时，请将Class A的设备连接于从Class B的设备开始分支的位置。关于系统构建的详情，请通过主站产品的手册等进行确认。
- 我公司的块型远程模块支持Class B/A两类。

运动模块

模块规格 RD78GH/RD78G

项目		RD78GH	RD78G
最多控制轴数		RD78GHV: 128轴 RD78GHW: 256轴	RD78G4: 4轴 RD78G8: 8轴 RD78G16: 16轴 RD78G32: 32轴 RD78G64: 64轴
最多连接站数		121站 (包含主站)	
伺服放大器连接方式		CC-Link IE TSN	
CC-Link IE TSN Class		B	
最长站间距离	[m]	100	
外围设备接口		经由CPU模块 (USB、Ethernet)	
扩展存储器		SD存储卡	
CC-Link IE TSN端口数		2个端口	1个端口
输入输出占有点数		48点 (I/O分配: 空置插槽16点 + 32点)	32点
模块占用插槽数		2个插槽	1个插槽
内部消耗电流 (DC5 V)	[A]	2.33	1.93
质量	[kg]	0.44	0.26
外形尺寸	[mm]	106.0 (H) × 56.0 (W) × 110.0 (D)	106.0 (H) × 27.8 (W) × 110.0 (D)

模块规格 FX5-40SSC-G/FX5-80SSC-G

项目		FX5-40SSC-G	FX5-80SSC-G
最多控制轴数		4轴	8轴
最多连接站数		21站 (包含主站、运动管理站4站)	25站 (包含主站、运动管理站8站)
伺服放大器连接方式		CC-Link IE TSN	
CC-Link IE TSN Class		B	
最长站间距离	[m]	100	
外部DC24 V电源 最大输入电流	[A]	0.24	
质量	[kg]	0.3	
外形尺寸	[mm]	90 (H) × 50 (W) × 83 (D)	
适用CPU (注1)		FX5U、FX5UC (注2)	

注) 1. 能与运动模块连接的CPU模块的版本为“1.230以后”。
能够更新至版本1.230的CPU模块的制造编号为“17X****以后”。
FX5UC-32MT/DS-TS以及FX5UC-32MT/DSS-TS的制造编号为“178****以后”。
2. 若需连接FX5UC CPU模块，需要FX5-CNV-IFC。

模块规格 LD78G

项目		LD78G
最多控制轴数		LD78G4: 4轴、LD78G16: 16轴
最多连接站数		61站 (包含主站)
伺服放大器连接方式		CC-Link IE TSN
CC-Link IE TSN Class		B
最长站间距离	[m]	100
内部消耗电流 (DC5 V)	[A]	1.94
质量	[kg]	0.38
外形尺寸	[mm]	98 (H) × 46 (W) × 115 (D)

■介绍品

手动脉冲发生器

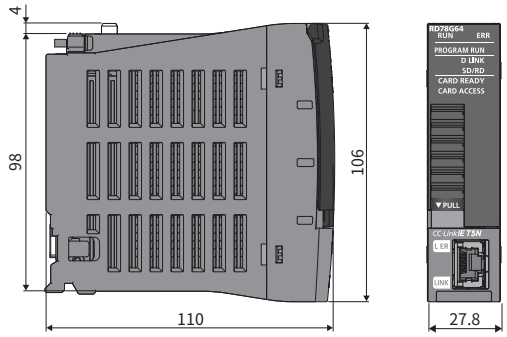
是经过本公司确认运行的手动脉冲发生器。关于详细内容，请咨询厂商。

产品名称	型号	内容	厂商
手动脉冲发生器	RE46A2CO2B	1次旋转的脉冲数: 25 pulses/rev (4倍频后100 pulses/rev)	Tokyo Sokuteikizai Co., Ltd.

运动模块

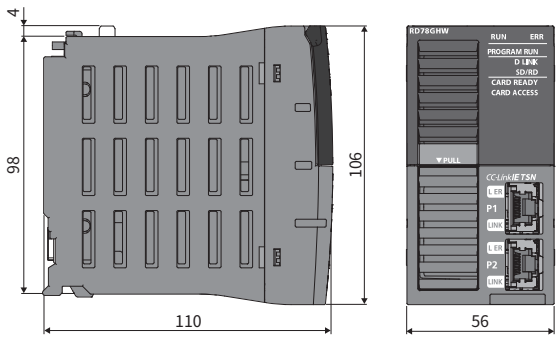
外形尺寸图

●RD78G4/RD78G8/RD78G16/
RD78G32/RD78G64



[单位: mm]

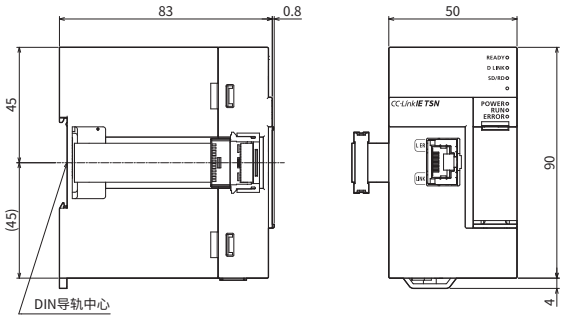
●RD78GHV/RD78GHW



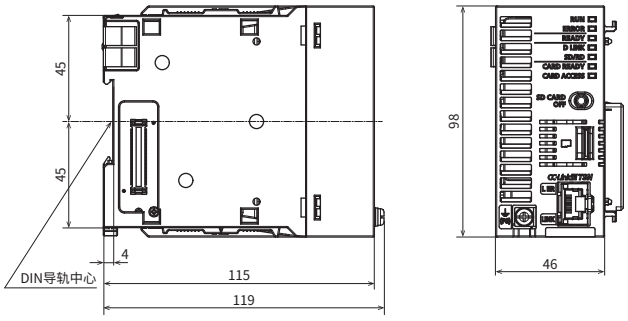
[单位: mm]

外形尺寸图

●FX5-40SSC-G/FX5-80SSC-G



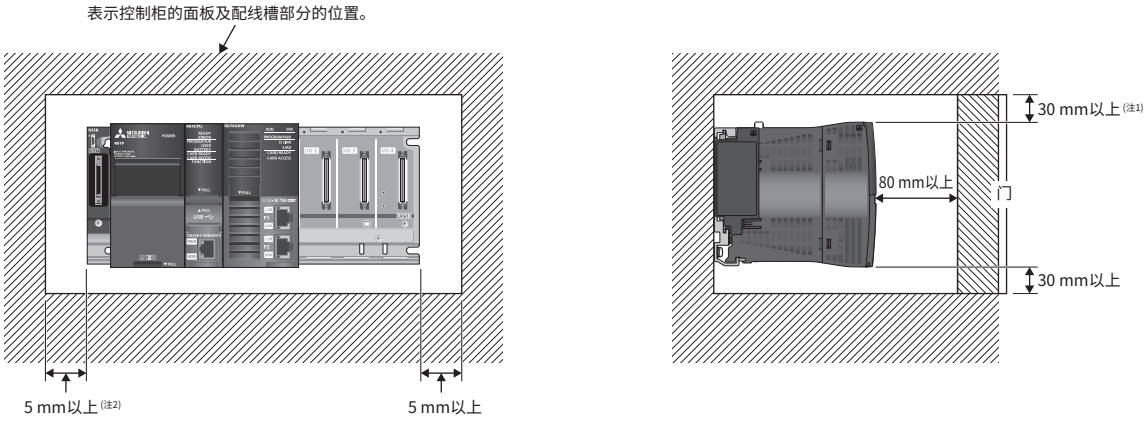
●LD78G4/LD78G16



[单位: mm]

安装

●RD78G4/RD78G8/RD78G16/RD78G32/RD78G64
RD78GHV/RD78GHW



注) 1. 配线槽的高度在50 mm以下时为30 mm以上，其他情况时为40 mm以上。
2. 不取下电源模块装卸增设电缆时为20 mm以上。

工程软件

MELSOFT GX Works3运行环境 (注1)

项目		内容
OS		Microsoft® Windows® 11 (Home, Pro, Enterprise, Education) Microsoft® Windows® 10 (Home, Pro, Enterprise, Education, IoT Enterprise 2016 LTSB *1, IoT Enterprise 2019 LTSC *1) *1: 仅支持64位版。
CPU	Windows® 11	双核以上兼容64位的处理器或System on a Chip (SoC)
	Windows® 10	推荐Intel® Core™2 Duo 2 GHz以上
所需存储器	Windows® 11	推荐4 GB以上
	Windows® 10	64位版: 推荐2 GB以上、32位版: 推荐1 GB以上
硬盘可用空间		安装时: HD的可用空间22 GB以上 运行时: 虚拟存储器的可用空间512 MB以上
显示器		分辨率1024 × 768以上

注) 1. 运行环境的注意事项和限制条件，请参照安装步骤说明书。

工程软件一览

项目	型号	内容	
MELSOFT GX Works3	SW1DND-GXW3-C	DVD	・可编程控制器工程软件 [MELSOFT GX Works3、GX Works2、GX Developer、PX Developer]
MELSOFT iQ Works	SW2DND-IQWK-C	DVD	FA工程软件 (注1) ・系统管理软件 [MELSOFT Navigator] ・可编程控制器工程软件 [MELSOFT GX Works3、GX Works2、GX Developer、PX Developer] ・运动控制器工程软件 [MELSOFT MT Works2] ・显示器画面创建软件 [MELSOFT GT Works3] ・机器人编程软件 [MELSOFT RT ToolBox3 (注2)] ・变频器安装软件 [MELSOFT FR Configurator2] ・伺服工程软件 [MELSOFT MR Configurator2] ・C语言控制器模块用设置/监视工具 [MELSOFT CW Configurator]

注) 1. 各软件的对应机型，请参照各产品手册。
2. 使用iQ Works的产品ID时，将会安装RT ToolBox3 mini (简易版)。若需要使用RT ToolBox3 (附带模拟功能) 时，请购入RT ToolBox3的产品ID。

运动控制软件SWM-G(-N1)

控制规格

项目		规格
最多控制轴数 (注1)		16轴、32轴、64轴、128轴
指令接口		CC-Link IE TSN EtherCAT® (注3)
CC-Link IE TSN Class		B
通信周期 (运算周期设定) [μs]		125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000
通信规格		热插拔、SDO通信、TCP/IP通信混合
开发环境		・Microsoft® Visual Studio® 2017, 2019, 2022 ・API库支持语言: C/C++, .NET (C#, VB.NET, etc)
功能	控制方式	位置、速度、转矩
	定位	最多同时128轴 (绝对值指令、相对值指令)、重写
	加减速处理	梯形、S形曲线、加加速度比、抛物线、正弦曲线、加速时间梯形 (合计24类型)
	插补功能	2～4轴直线插补、2轴圆弧插补、3轴圆弧插补、3轴螺旋插补、PVT
	连续轨迹	直线和圆弧的组合、样条插补、预读速度自动控制、带旋转台的直线/圆弧连续轨迹
	JOG运行	有
	实时控制	事件、触发运动、位置同步输出
	同步控制	简单同步、同步齿轮比、同步相位偏移、同步补偿、同步的动态建立/取消、 多组 (最多64组) 的1轴对多轴同步 (同步群组)
	电子凸轮	可以定义8系统的凸轮曲线、每通信周期的凸轮曲线、相位操作、离合器
	原点复位 (注2)	Z相、原点传感器、限位传感器、限位近旁传感器、外部输入信号、机械端等、龙门轴原点复位
	I/O大小	输入8000字节、输出8000字节
	补偿功能	齿隙/螺距误差补偿、平面应变 (直线度) 补偿
	辅助功能	探针、记录

注) 1. 根据运动控制软件用USB密钥不同而异。
2. 不支持伺服放大器的原点复位模式。
3. SWM-G-N1也支持EtherCAT®。

CC-Link IE TSN网络

项目	规格
通信速度 [bps]	1G/100M (注1、2)
一个网络的最多连接站数	128站
连接电缆	Ethernet电缆 (5e类以上，带双层屏蔽、STP)、直通电缆
最长站间距离 [m]	100
拓扑结构 (注3)	线形连接、星形连接、线形连接与星形连接的混合
通信方式	时间分割方式
最大瞬时传送容量	1920字节

注) 1. 若有2个端口，则可以为每个端口分别分配1G bps设备和100M bps设备。
2. 混合使用多个CC-Link IE TSN Class时，部分或整个网络的功能和性能将与较低的CC-Link IE TSN Class匹配。
3. 通过星型结构连接Class B的设备时，请使用Class B的Ethernet开关。

运行环境

项目		规格
计算机		可运行Microsoft® Windows®的计算机
OS		Microsoft® Windows® 11 (Pro, Enterprise, IoT Enterprise) Microsoft® Windows® 10 (Pro, Enterprise, IoT Enterprise LTSC/LTSB) 64位
CPU		推荐Intel® Atom™ (2 GHz, 4Core) 以上
存储器		4 GB以上
存储		安装时: 存储的可用空间5 GB以上 (注1)
网络接口 (Network Interface Card)	SWM-G	Intel® I210, I350, I211-AT, I225, I226等
	SWM-G-N1	Intel® I210, I350, I211-AT, I217LM, I218V, I219 Realtek 8168/8111等

注) 1. 要使用的存储推荐SSD。

运动控制软件SWM-G(-N1)

运动控制软件一览

产品名称		型号	内容
运动控制软件 (注1)	SWM-G	SW1DNN-SWMG-M	支持CC-Link IE TSN ・SWM-G Engine ・SWM-G API ・Network API ・SWM-G Operating Station ・MotionScope ・Real Time OS (RTX64)
	SWM-G-N1	SW1DNN-SWMGN1-M	支持CC-Link IE TSN/EtherCAT® ・SWM-G Engine ・SWM-G API ・Network API ・SWM-G Operating Station ・MotionScope ・EcConfigurator・Real Time OS (RTX64)
运动控制软件用 USB密钥	SWM-G	MR-SWMG16-U	最多控制轴数16轴、USB密钥 (许可)
		MR-SWMG32-U	最多控制轴数32轴、USB密钥 (许可)
		MR-SWMG64-U	最多控制轴数64轴、USB密钥 (许可)
		MR-SWMG128-U	最多控制轴数128轴、USB密钥 (许可)
	SWM-G-N1	MR-SWMG16N1-U	最多控制轴数16轴、USB密钥 (许可)
		MR-SWMG32N1-U	最多控制轴数32轴、USB密钥 (许可)
		MR-SWMG64N1-U	最多控制轴数64轴、USB密钥 (许可)
		MR-SWMG128N1-U	最多控制轴数128轴、USB密钥 (许可)

注) 1. 可以从三菱电机FA全球网站下载、安装。

API库

可以通过API库轻松地访问运动控制软件。
无需考虑硬件即可轻松编程。

■主要的API库一览

等级	函数	功能
SSCApi等级	StartEngine	SWM-G引擎开始。
	StopEngine	SWM-G引擎停止。
	CreateDevice	制作连接SWM-G引擎与接口的软元件。
	CloseDevice	关闭软元件。
	StartCommunication	开始与伺服网络通信。
	StopCommunication	停止与伺服网络通信。
CoreMotion等级	GetStatus	从SWM-G引擎读取当前的系统状态。
AxisControl等级	SetServoOn	进行伺服ON或OFF。
	SetAxisCommandMode	设定轴的指令模式。
	GetAxisCommandMode	获取轴的指令模式。
	GetPosCommand	获取轴的指令位置。
	GetPosFeedback	获取轴的反馈位置。
	GetVelCommand	获取轴的指令速度。
	GetVelFeedback	获取轴的反馈速度。
Config等级	SetParam	设定系统参数。
	GetParam	获取系统参数。
	SetAxisParam	设定轴参数。
	GetAxisParam	获取轴参数。
	Export	将系统参数与轴参数导出为xml文件。
	Import	从xml文件导入系统参数与轴参数。
Home等级	StartHome	开始原点复位。
	SetCommandPos	将轴的指令位置设定为指定的值。
Motion等级	StartPos	绝对位置的定位控制开始。
	StartMov	相对位置的定位控制开始。
	StartLinearIntplPos	绝对位置的直线插补控制开始。
	StartLinearIntplMov	相对位置的直线插补控制开始。
	StartCircularIntplPos	绝对位置的圆弧插补控制开始。
	StartCircularIntplMov	相对位置的圆弧插补控制开始。
	StartHelicalIntplPos	绝对位置的螺旋插补控制开始。
	StartHelicalIntplMov	相对位置的螺旋插补控制开始。
	StartJog	JOG运行开始。
	Stop	将轴减速停止。
	ExecQuickStop	将轴以Quick Stop Dec参数减速停止。
	ExecTimedStop	将轴以指定的时间减速停止。
	Wait	执行阻塞的待机指令。
	Pause	暂停位置控制。
	Resume	恢复暂停的位置控制。
	OverridePos	在定位控制中将目标位置改写为绝对位置。
	OverrideMov	在定位控制中将目标位置改写为相对位置。
	OverrideProfile	将定位控制中、JOG运行中、速度控制中改写为速度 (曲线) 模式。
	StopJogAtPos	在JOG运行中使轴减速并停止在指定的位置。

API库

可以通过API库轻松地访问运动控制软件。
无需考虑硬件即可轻松编程。

■主要的API库一览

等级	函数	功能
Sync等级	SetSyncMasterSlave	建立主轴与跟随轴的同步控制。
	ResolveSync	解除与指定的跟随轴同步控制。
Velocity等级	StartVel	速度控制开始。
	Stop	速度控制停止。
Torque等级	StartTrq	转矩控制开始。
	StopTrq	转矩控制停止。
AdvMotion等级	CreatePathIntplBuffer	将路径插补的缓冲存储器分配给轴。
	FreePathIntplBuffer	释放路径插补的缓冲存储器。
	StartPathIntplPos	绝对位置路径插补控制开始。
	StartPathIntplMov	相对位置路径插补控制开始。
	StartPathIntpl3DPos	绝对位置3D路径插补控制开始。
	StartPathIntpl3DMov	相对位置3D路径插补控制开始。
AdvSync等级	StartECAM	E-CAM控制开始。
	StopECAM	E-CAM控制停止。
Event等级	SetEvent	设定事件。
	SetSoftwareTouchProbe	设定软件探针通道的参数。
	GetSoftwareTouchProbeStatus	获取软件探针的参数与当前状态。
	SetHardwareTouchProbe	设定硬件探针的参数。
	GetHardwareTouchProbeStatus	获取硬件探针的参数与当前状态。
	StartPSO	位置同步输出通道开始。
Io等级	SetOutBit	设定输出位的值。
	SetOutByte	设定输出字节的值。
	SetOutAnalogDataShort	设定2字节的输出数据。
	GetInBit	获取输入位的值。
	GetInByte	获取输入字节的值。
	GetInAnalogDataShort	获取2字节的输入数据。
UserMemory等级	SetMBit	设定用户存储位的值。
	SetMByte	设定用户存储字节的值。
	SetMAnalogDataShort	设定2字节的用户存储数据。
	GetMBit	获取用户存储位的值。
	GetMByte	获取用户存储字节的值。
	GetMAnalogDataShort	获取2字节的用户存储数据。
Log等级	StartLog	开始收集日志的数据。
	StopLog	停止收集日志的数据。
	SetLog	指定根据日志动作收集的数据。
CCLink等级	StartHotconnect	热插拔开始。
	SdoDownload	下载指定远程站的SDO数据。
	SdoUpload	上传指定远程站的SDO数据。
	SetAxisMode	设定指定远程站的轴的控制模式。
	StartAxisHM	开始指定远程站的轴的HM模式控制。
	SlmpSendBySlaveId	将SLMP传送到指定的远程站。

运动控制板卡MR-EM441G

控制规格

功能			规格
系统功能	最多控制轴数		64轴
	最多连接站数		120站
	运算周期设定	[μs]	62.5 (注1), 125, 250, 500, 1000, 2000
	运算模式设定		高速运算模式、常规运算模式
指令接口			CC-Link IE TSN
伺服放大器			MR-J5-G, MR-J5W2-G, MR-J5W3-G
运行功能	JOG运行		有
	增量进给		有
	自动运行		点位表方式
	直线插补		点位表方式、最多4轴
	圆弧插补		点位表方式、2轴
	原点复位		驱动器式原点复位 (使用伺服放大器的原点复位)
	原点重新设定		有
应用功能	电子齿轮		电子齿轮分子: 1～5242879 电子齿轮分母: 1～589823
	速度单位		指令单位/min、指令单位/s
	加减速		直线加减速、平滑滤波器、S形加减速、变加速度比率加减速、抑制振动指令滤波器1
	停止		紧急停止 (在参数中选择信号)、运行停止、运行紧急停止
			硬件行程限位、软件行程限位、互锁、粗匹配输出、转矩限制、指令更改 (位置、速度、时间常数)、齿隙、位置开关、绝对位置检测系统、其他轴启动、通过位置中断、输入输出软元件、压力控制 (注2)、推压控制等
辅助功能	参数读取、写入		有
	报警、系统出错		有
	监视		当前位置、反馈位置、速度指令、位置下降、电流指令、报警编号、外部信号状态等
	高速监视		当前位置、反馈位置、移动速度、反馈移动速度、外部信号、电流反馈、位置下降
	中断		运行启动、运行停止时、发生报警时 (伺服报警、运行报警) 等
			用户看门狗功能、软件重启功能、采样、运算周期监视功能、伺服放大器断开、文件管理、时间管理、链接死机检测功能、事件履历
并联驱动			最多2轴 × 8组
板卡ID			0～3

注) 1. 通过62.5 μs使用时，部分功能将无法使用。
2. 应与MR-J5-G-LL组合使用。

运动控制板卡规格

项目		规格
最多控制轴数		64轴
最多连接站数		121站 (包含主站)
伺服放大器连接方式		CC-Link IE TSN
CC-Link IE TSN Class		B
CC-Link IE TSN系统数		2个系统
最长站间距离	[m]	100
外围设备接口		Ethernet
输入点数		4点
输入响应时间	[μs]	200
输出点数		4点
输出响应时间	[μs]	1
每1台计算机的安装台数		4台
总线规格		PCI Express® 2.0 × 1
使用环境温度	[°C]	0～55 (需要确保空气流动)
冷却方法		气冷 (需要冷却风扇)
消耗电流		DC3.3 V±9 % 1.0 A以下 DC12 V±8 % 1.4 A以下
外形尺寸	[mm]	半长 (167.65 × 111.15)

运动控制板卡MR-EM441G

CC-Link IE TSN网络

项目	规格
通信速度 [bps]	1G
一个网络的最多连接站数	121站 (包含主站)
连接电缆	Ethernet电缆 (5e类以上，带双层屏蔽、STP)、直通电缆
最长站间距离 [m]	100
网络拓扑结构 (注1)	线型、星型、线型 + 星型
通信方式	时间分割方式
瞬时传送容量	最大1920字节

注) 1. 在对Class B的设备进行星型配线时，请使用对应Class B的以太网开关。

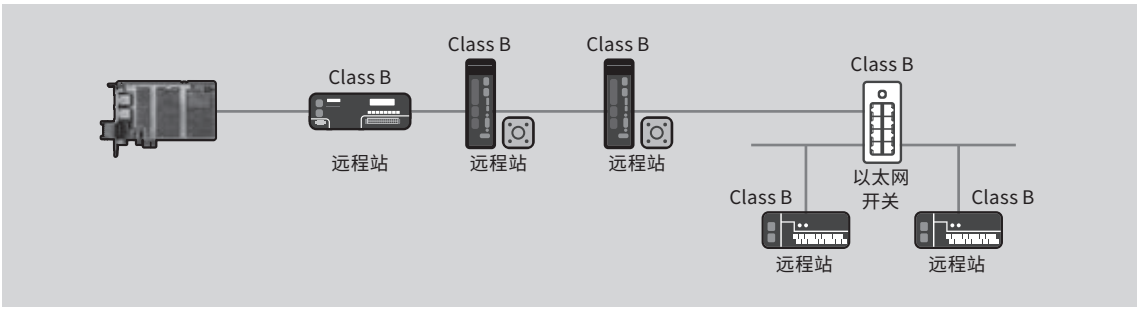
[连接时的注意事项]

运动控制板卡MR-EM441G无法连接CC-Link IE TSN Class A的设备。

CC-Link IE TSN Class

CC-Link IE TSN根据设备（节点）以及开关的功能和性能设置了CC-Link IE TSN Class。CC-Link IE TSN Class中有A和B两种。关于各产品的CC-Link IE TSN Class，请通过CC-Link协会的主页，或各产品的样本以及手册等进行确认。此外，根据使用产品的CC-Link IE TSN Class，可使用的功能和系统配置有所不同。例如：构建高速的运动控制系统时，就需要对应CC-Link IE TSN Class B产品。但要注意，同时使用Class A和Class B的设备等时，关于系统构建的详情，请通过主站产品的手册等进行确认。

系统配置



- 根据连接设备和开关的CC-Link IE TSN Class的不同组合，系统的同步精度会有不同。
- 实现高精度同步±1μs以下的系统时，请选择Class B的设备。
- 在对Class B的设备进行星型配线时，请使用对应Class B的以太网开关。

EM Motion SDK的运行环境

项目			规格
计算机本体	计算机		可运行Microsoft® Windows®的计算机
	CPU	Windows® 11	双核以上兼容64位的处理器或System on a Chip (SoC)
		Windows® 10	台式机: 推荐Intel® Celeron® 处理器 2.8 GHz以上 笔记本: 推荐Intel® Pentium® M 处理器 1.7 GHz以上
	所需存储器	Windows® 11	推荐4 GB以上
		Windows® 10	64位版: 推荐2 GB以上、32位版: 推荐1 GB以上
硬盘可用空间			3 GB以上
显示器			分辨率1024 × 768以上
OS			Microsoft® Windows® 11 (Pro, Enterprise, IoT Enterprise) Microsoft® Windows® 10 (Pro, Enterprise, IoT Enterprise 2016 LTSB *1) *1: 仅支持64位版。
通信用接口			PCI Express® 总线、Ethernet端口

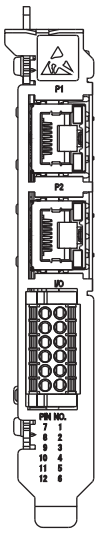
开发环境

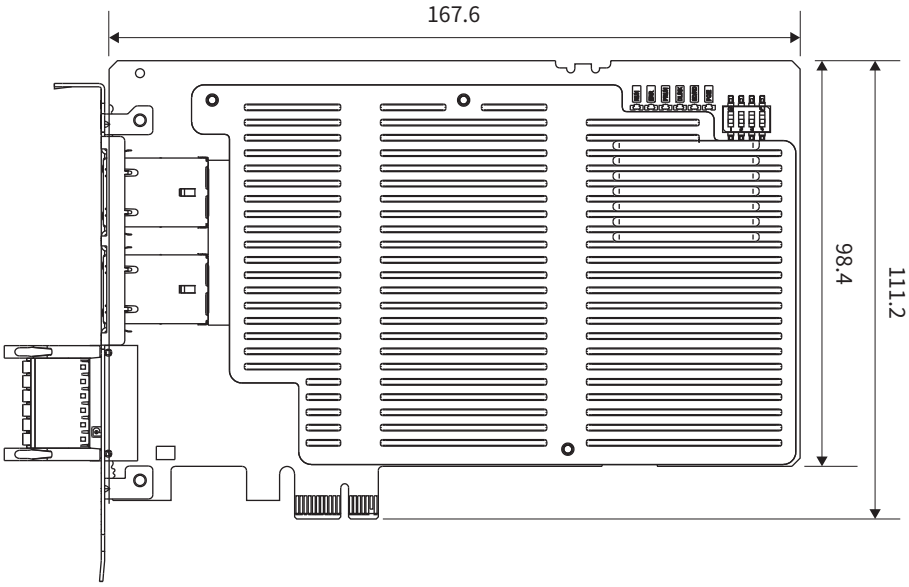
项目	规格
用户程序运行OS	Microsoft® Windows® 11 (Pro, Enterprise, IoT Enterprise) Microsoft® Windows® 10 (Pro, Enterprise, IoT Enterprise)
软件开发环境	Microsoft® Visual C++® 2022/2019/2017/2015/2013/2012 Microsoft® Visual C#® 2022/2019/2017/2015/2013/2012

运动控制板卡

外形尺寸图

●MR-EM441G





[单位: mm]

MEMO

3 伺服放大器

型号构成 3-3

MR-J5-G_ 与周边设备的连接 3-7
MR-J5-G_ 规格 3-9
MR-J5-G_ 标准连接示例 3-13
功能安全输入输出信号用连接器 (CN8) 的连接示例 3-16
主电路/控制电路电源的连接示例 3-17
伺服电机的连接示例 (MR-J5-G(-N1)/MR-J5-B/MR-J5-A的情况下) 3-20
线性编码器的连接示例 (MR-J5-G(-N1)/MR-J5-B/MR-J5-A的情况下) 3-27
外部编码器连接规格 3-29
伺服电机的连接示例 (MR-J5-G-HS(N1)/MR-J5-G-RJ(N1)/MR-J5-B-RJ/MR-J5-A-RJ的情况下) 3-30
线性编码器的连接示例 (MR-J5-G-HS(N1)/MR-J5-G-RJ(N1)/MR-J5-B-RJ/MR-J5-A-RJ的情况下) 3-36
MR-J5-G_ 外形尺寸图 3-37

MR-J5W_-G(-N1) 与周边设备的连接 3-45
MR-J5W_-G(-N1) 规格 3-46
MR-J5W_-G(-N1) 标准连接示例 3-48
主电路/控制电路电源的连接示例 3-50
伺服电机的连接示例 3-51
外部编码器连接规格 3-52
线性编码器的连接示例 3-56
MR-J5W_-G(-N1) 外形尺寸图 3-58

MR-J5D_-G4(-N1) 与周边设备的连接 3-60
MR-J5D_-G4(-N1) 规格 3-61
MR-J5D_-G4(-N1) 标准连接示例 3-64
主电路/控制电路电源的连接示例 3-67
伺服电机的连接示例 3-68
外部编码器连接规格 3-69
线性编码器的连接示例 3-72
MR-J5D_-G4(-N1) 外形尺寸图 3-73

定位功能 3-77
限制事项 3-79

MR-J5-B_ 与周边设备的连接 3-80
MR-J5-B_ 规格 3-81
MR-J5-B_ 标准连接示例 3-85
MR-J5-B_ 外形尺寸图 3-86

MR-J5W_-B 与周边设备的连接 3-92
MR-J5W_-B 规格 3-93
MR-J5W_-B 标准连接示例 3-95
MR-J5W_-B 外形尺寸图 3-97

MR-J5-A_ 与周边设备的连接 3-99
MR-J5-A_ 规格 3-100
MR-J5-A_ 标准连接示例 3-103
MR-J5-A_ 外形尺寸图 3-106

MR-CM3K 规格 3-112
MR-CM3K 连接示例 3-113
MR-CM3K 外形尺寸图 3-114
MR-CV_ 规格 3-115
MR-CV_ 外形尺寸图 3-116
转换器模块、伺服放大器及驱动器模块的选择 3-118

G MR-J5-G(-N1) **G-HS** MR-J5-G-HS(N1) **G-RJ** MR-J5-G-RJ(N1) **WG** MR-J5W2-G(-N1)/MR-J5W3-G(-N1)
DG MR-J5D1-G4(-N1)/MR-J5D2-G4(-N1)/MR-J5D3-G4(-N1) **B** MR-J5-B **B-RJ** MR-J5-B-RJ **WB** MR-J5W2-B/MR-J5W3-B
A MR-J5-A **A-RJ** MR-J5-A-RJ

* 本章所记载的“伺服放大器”，还包含驱动器模块和转换器模块的组合。

1轴伺服放大器型号构成 (注1)

G　G-HS　G-RJ

MR-J5-10G__-____

AC伺服放大器 MELSERVO-J5 系列

符号	接口
G	支持网络

符号	额定输出 [kW]
10	0.1
20	0.2
40	0.4
60	0.6
70	0.75
100	1
200	2
350	3.5
500	5
700	7
12K	12
17K	17
25K	25

符号	电源
无	三相AC200 V 单相AC200 V (注6) 或DC输入
4	三相AC400 V

符号	特殊规格 (注2、4)
无	支持CC-Link IE TSN 标准品
HS	支持CC-Link IE TSN， 支持全闭环控制4线式/ 机械侧编码器ABZ相输入， 安全监视功能， 功能安全输入输出信号3点
RJ	支持CC-Link IE TSN， 支持全闭环控制4线式/ 机械侧编码器ABZ相输入， 安全监视功能
ED	MR-J5-_G_ 去除动态制动器的产品 (注3)
HU	MR-J5-_G_-HS 去除动态制动器的产品 (注3)
RU	MR-J5-_G_-RJ 去除动态制动器的产品 (注3)
PX	无再生电阻器的MR-J5-_G_ (注5)
HZ	无再生电阻器的MR-J5-_G_-HS (注5)
LL	支持压力控制的MR-J5-_G_
RN	无再生电阻器的MR-J5-_G_-LL (注5)
N1	支持EtherCAT® 标准品
HSN1	支持EtherCAT®/EtherNet/IP®， 支持全闭环控制4线式/ 机械侧编码器ABZ相输入， 安全监视功能， 功能安全输入输出信号3点
RJN1	支持EtherCAT®/EtherNet/IP®， 支持全闭环控制4线式/ 机械侧编码器ABZ相输入， 安全监视功能
EDN1	MR-J5-_G_-N1 去除动态制动器的产品 (注3)
HUN1	MR-J5-_G_-HSN1 去除动态制动器的产品 (注3)
RUN1	MR-J5-_G_-RJN1 去除动态制动器的产品 (注3)
PXN1	无再生电阻器的 MR-J5-_G_-N1 (注5)
HZN1	无再生电阻器的 MR-J5-_G_-HSN1 (注5)

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
2. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
3. 7 kW以下的伺服放大器中去除了内置动态制动器的类型。使用去除动态制动器的伺服放大器时，当发生报警时或电源断开时，伺服电机将自由运行停止，不会紧急停止。请采取措施确保设备整体的安全性。另外，使用特定的伺服电机时如果发生报警，则电子式动态制动器有可能动作。可通过设定伺服参数解除电子式动态制动器。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
4. 关于各功能的通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
5. 12 kW～25 kW的伺服放大器中不含标配的再生电阻器的型号。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
6. 单相AC 200 V仅限0.1 kW～2 kW的伺服放大器。

1轴伺服放大器型号构成 (注1)

B　B-RJ

M R - J 5 - 1 0 B _ - ___

AC伺服放大器 MELSERVO-J5 系列

符号	接口
B	SSCNET III/H

符号	额定输出 [kW]
10	0.1
20	0.2
40	0.4
60	0.6
70	0.75
100	1
200	2
350	3.5
500	5
700	7
12K	12
17K	17
25K	25

符号	电源
无	三相AC200 V 单相AC200 V (注5) 或DC输入
4	三相AC400 V

符号	特殊规格
无	标准品
RJ	支持全闭环控制4线式/ 机械侧编码器ABZ相输入
ED	MR-J5-_B_ 去除动态制动器的产品 (注3)
RU	MR-J5-_B_-RJ 去除动态制动器的产品 (注3)
PX	无再生电阻器的MR-J5-_B_ (注4)
RZ	无再生电阻器的MR-J5-_B_-RJ (注4)
LL	支持压力控制的MR-J5-_B_
RN	无再生电阻器的MR-J5-_B_-LL (注4)

M R - J 5 - 1 0 A _ - ___

A　A-RJ

AC伺服放大器 MELSERVO-J5 系列

符号	接口
A	通用

符号	额定输出 [kW]
10	0.1
20	0.2
40	0.4
60	0.6
70	0.75
100	1
200	2
350	3.5
500	5
700	7
12K	12
17K	17
25K	25

符号	电源
无	三相AC200 V 单相AC200 V (注5) 或DC输入
4	三相AC400 V

符号	特殊规格 (注2)
无	标准品
RJ	支持全闭环控制4线式/ 机械侧编码器ABZ相输入/ 高分辨率模拟输入
ED	MR-J5-_A_ 去除动态制动器的产品 (注3)
RU	MR-J5-_A_-RJ 去除动态制动器的产品 (注3)
PX	无再生电阻器的MR-J5-_A_ (注4)
RZ	无再生电阻器的MR-J5-_A_-RJ (注4)

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
2. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
3. 7 kW以下的伺服放大器中去除了内置动态制动器的类型。使用去除动态制动器的伺服放大器时，当发生报警时或电源断开时，伺服电机将自由运行停止，不会紧急停止。请采取措施确保设备整体的安全性。另外，使用特定的伺服电机时如果发生报警，则电子式动态制动器有可能动作。可通过设定伺服参数解除电子式动态制动器。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
4. 12 kW～25 kW的伺服放大器中不含标配的再生电阻器的型号。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 单相AC 200 V仅限0.1 kW～2 kW的伺服放大器。

多轴伺服放大器型号构成 (注1)

WG

MR-J5W2-22G__-____

AC伺服放大器 MELSERVO-J5 系列

符号	特殊规格
无	支持CC-Link IE TSN 标准品
ED	MR-J5W_-_G 去除动态制动器的产品 (注3)
N1	支持EtherCAT®和EtherNet/IP® 标准品
EDN1	MR-J5W_-_G-N1 去除动态制动器的产品 (注3)

符号	电源
无	三相AC200 V 单相AC200 V (注4) 或DC输入

符号	接口
G	支持网络

符号	额定输出 [kW]		
	A轴 (注2)	B轴 (注2)	C轴 (注2)
22	0.2	0.2	-
44	0.4	0.4	-
77	0.75	0.75	-
1010	1	1	-
222	0.2	0.2	0.2
444	0.4	0.4	0.4

符号	轴数
W2	2轴
W3	3轴

WB

MR-J5W2-22B__-____

AC伺服放大器 MELSERVO-J5 系列

符号	特殊规格
无	标准品
ED	MR-J5W_-_B 去除动态制动器的产品 (注3)

符号	电源
无	三相AC200 V 单相AC200 V (注4) 或DC输入

符号	接口
B	SSCNET III/H

符号	额定输出 [kW]		
	A轴 (注2)	B轴 (注2)	C轴 (注2)
22	0.2	0.2	-
44	0.4	0.4	-
77	0.75	0.75	-
1010	1	1	-
222	0.2	0.2	0.2
444	0.4	0.4	0.4

符号	轴数
W2	2轴
W3	3轴

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
2. A轴、B轴、C轴表示多轴伺服放大器的轴名称。C轴表示3轴伺服放大器的情况。
3. 伺服放大器中去除了内置动态制动器的类型。使用去除动态制动器的伺服放大器时，当发生报警时或电源断开时，伺服电机将自由运行停止，不会紧急停止。请采取措施确保设备整体的安全性。另外，使用特定的伺服电机时如果发生报警，则电子式动态制动器有可能动作。可通过设定伺服参数解除电子式动态制动器。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
4. 单相AC 200 V仅限0.2 kW～0.75 kW的伺服放大器。

驱动器模块型号构成 (注1)

DG

MR-J5D1-100G4-__

AC伺服放大器 MELSERVO-J5 系列

符号	特殊规格
无	支持CC-Link IE TSN 标准品 (注3)
ED	MR-J5D_-_G4 去除动态制动器的产品 (注2)
N1	支持EtherCAT®和EtherNet/IP® 标准品 (注3)
EDN1	MR-J5D_-_G4-N1 去除动态制动器的产品 (注2)

符号	电源
4	三相AC400 V

符号	接口
G	支持网络

符号	额定输出 [kW]		
	A轴 (注4)	B轴 (注4)	C轴 (注4)
100	1	1	1
200	2	2	2
350	3.5	3.5	-
500	5	5	-
700	7	7	-

符号	轴数
D1	1轴
D2	2轴
D3	3轴

驱动器模块需要转换器模块 (MR-CV_4)。

简易共直流母线单元型号构成

G | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

MR-CM3K_

符号	电源
无	三相AC200 V

符号	额定输出 [kW]
3K	3

电源再生转换器模块型号构成

DG

MR-CV11K4

符号	电源
4	三相AC400 V

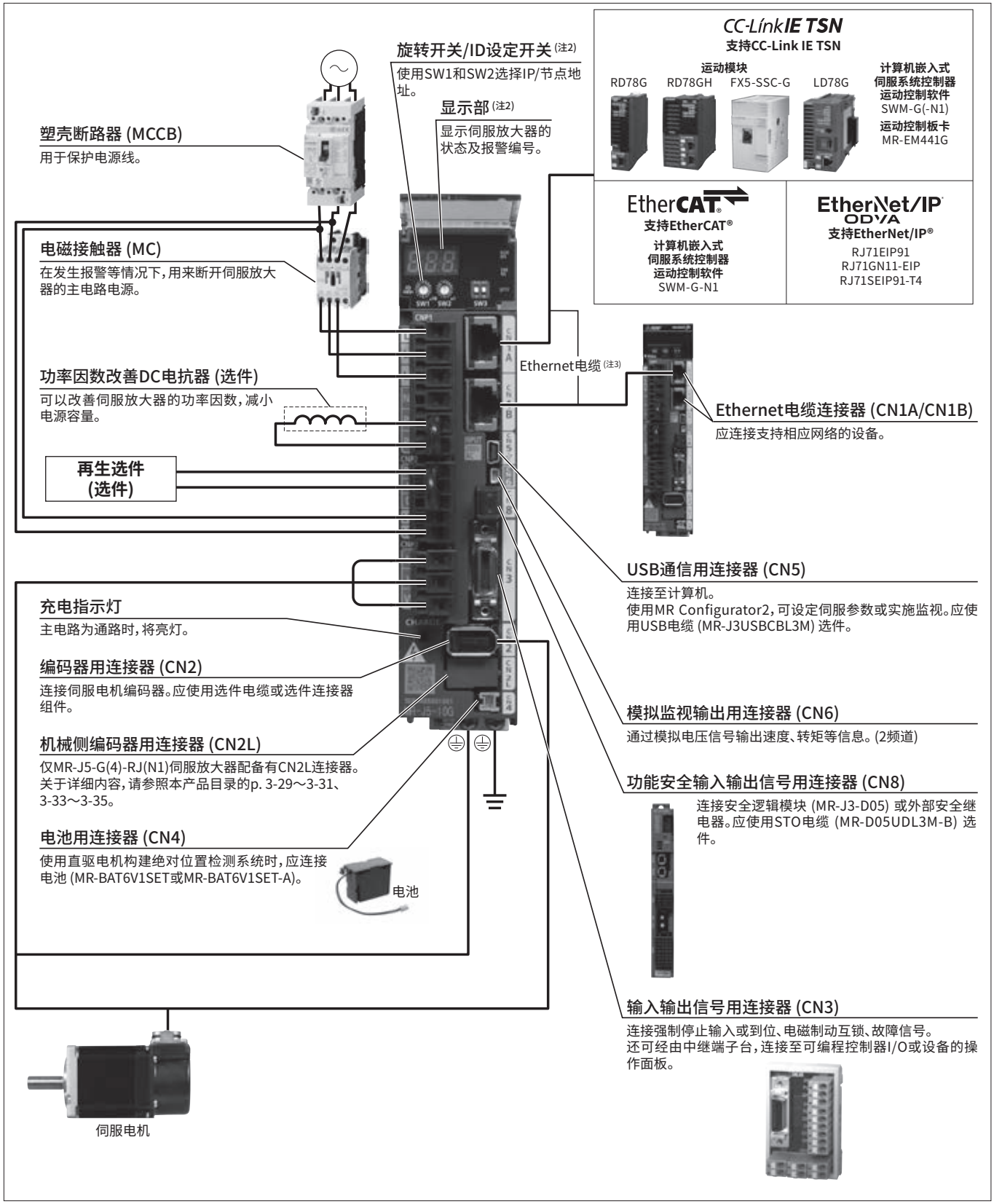
符号	容量 [kW]
11K	11
18K	18
30K	30
37K	37
45K	45
55K	55
75K	75

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
2. 驱动器模块中去除了内置动态制动器的类型。使用去除动态制动器的驱动器模块时，当发生报警时或电源断开时，伺服电机将自由运行停止，不会紧急停止。请采取措施确保设备整体的安全性。另外，使用特定的伺服电机时如果发生报警，则电子式动态制动器有可能动作。可通过设定伺服参数解除电子式动态制动器。关于详细内容，请参照“MR-J5D 用户手册”。
3. MR-J5D1-G4(-N1) 标准支持全闭环控制4线式输入和机械侧编码器ABZ相输入。
4. A轴、B轴、C轴表示多轴驱动器模块的轴名称。B轴表示2轴驱动器模块和3轴驱动器模块的情况。C轴表示3轴驱动器模块的情况。

MR-J5-G(4)(-(RJ)(N1)) 与周边设备的连接 (注1)

G G-RJ

MR-J5-G(4)(-(RJ)(N1))与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。

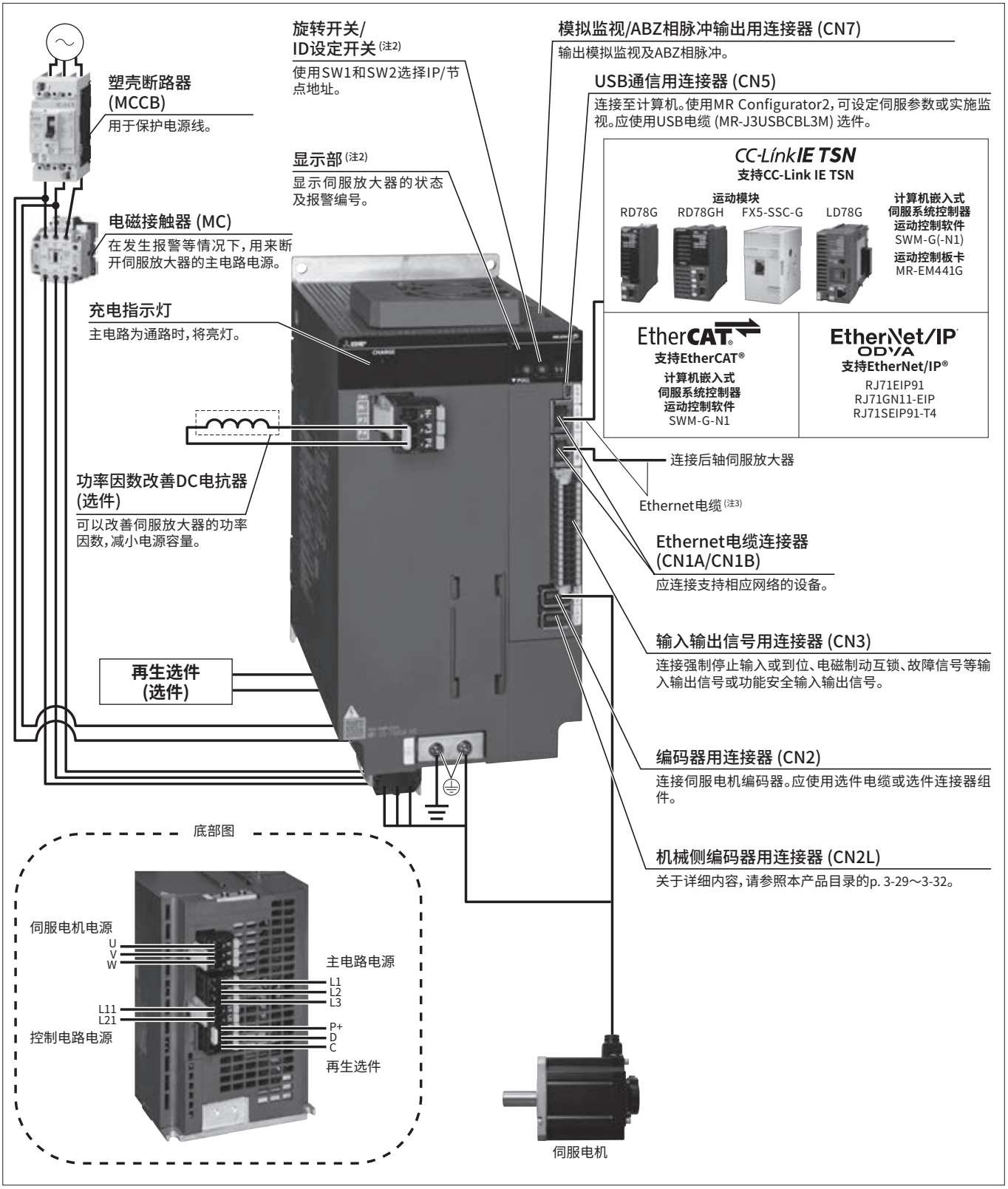


注) 1. MR-J5-350G(4)(-(RJ)(N1))以下伺服放大器的连接示例。关于实际的连接，请参照“MR-J5 用户手册”。
2. 显示部外盖打开状态下的照片。
3. 关于Ethernet电缆的规格，请参照本产品目录的“Ethernet电缆规格”。

MR-J5-G(4)-HS(N1) 与周边设备的连接 (注1)

G-HS

MR-J5-G(4)-HS(N1)与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。



注) 1. MR-J5-700G4-HS(N1)的连接示例。关于实际的连接，请参照“MR-J5 用户手册”。
2. 显示部外盖关闭状态下的照片。
3. 关于Ethernet电缆的规格，请参照本产品目录的“Ethernet电缆规格”。

MR-J5-G_ (支持网络) 规格 (200 V)

G G-HS G-RJ

伺服放大器型号	MR-J5-_(-(RJ)(N1))	10G	20G	40G	60G	70G	100G	200G	350G	500G	700G	-	-	-
	MR-J5-_(-(HS)(N1))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12KG	17KG	25KG
输出	电压	三相AC0 V～240 V												
	额定电流 [A]	1.3	1.8	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0	68.0	87.0	126.0
主电路电源输入	电压、频率 (注1) AC输入时	三相或单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz					三相或单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz (注7)		三相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz					
	DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V												
	额定电流 [A] (注6) AC输入时	0.9 (1.5)	1.5 (2.5)	2.6 (4.5)	3.2 (5.0)	3.8 (6.5)	5.0 (10.5)	10.5 (15.8)	16.0	21.7	28.9	52.0	72.2	109.7
	DC输入时	1.1	1.8	3.2	3.5	4.6	6.0	12.4	19.4	26.5	38.9	63.6	77.7	132.9
	允许电压波动 AC输入时	三相或单相AC170 V～264 V					三相或单相AC170 V～264 V (注7)		三相AC170 V～264 V					
	DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V												
	允许频率波动	±5 %以内												
控制电路电源输入	电压、频率 AC输入时	单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz												
	DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V												
	额定电流 [A]	0.2							0.3					
	允许电压波动 AC输入时	单相AC170 V～264 V												
	DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V												
	允许频率波动	±5 %以内												
	消耗功率 [W]	30										45		
接口用电源		DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.3 A (包括CN8连接器信号))												
控制方式		正弦波PWM控制、电流控制方式												
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 (注2、3) [W]	-	10			30		100		130	170	-		
	外置再生电阻器 (标准附件) (注2、3、19、20) [W]	-										500 (800)	850 (1300)	
动态制动器 (注4)		内置										外置选件 (注16、18)		
CC-Link IE TSN Class B (注13)	通信周期 (注10、12) MR-J5-G(-HS)/MR-J5-G(-RJ)	31.25 µs, 62.5 µs, 125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms												
	MR-J5-G-LL	125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms												
	协议版本	1.0/2.0 (注5)												
CC-Link IE TSN Class A (注5、13、14) (MR-J5-G(-HS)/MR-J5-G(-RJ))	通信周期 (注10)	500 µs～500 ms												
	协议版本	2.0												
EtherCAT® (MR-J5-G(-HS)N1/MR-J5-G(-RJ)N1)	通信周期 (注10、12)	125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms												
EtherNet/IP® (注14) (MR-J5-G-HSN1/MR-J5-G-RJN1)	循环时间	从1 ms～100 ms中选择												
CC-Link IE现场网络 Basic (注5、14)	MR-J5-G(-HS)/MR-J5-G(-RJ)	支持												
	MR-J5-G-LL	不支持												
通信功能	USB	连接计算机等 (支持MR Configurator2)												
编码器输出脉冲	MR-J5-G(-(HS)(N1))/MR-J5-G(-(RJ)(N1))	支持 (ABZ相脉冲)												
	MR-J5-G-LL	不支持												
模拟监视		2频道												
定位模式 (注5、12)		点位表方式												

MR-J5-G_ (支持网络) 规格 (200 V)

G G-HS G-RJ

伺服放大器型号	MR-J5-_(-(RJ)(N1))		10G	20G	40G	60G	70G	100G	200G	350G	500G	700G	-	-	-
	MR-J5-_(-(HS)(N1))		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12KG	17KG	25KG
数字输入输出	MR-J5-G(-(HS)(N1))/ MR-J5-G(-(RJ)(N1))		DI 6点、DO 3点												
	MR-J5-G-LL		DI 5点、DO 2点												
全闭环控制 (注5、12)	MR-J5-G(-(HS)(N1))/ MR-J5-G(-(RJ)(N1))		支持												
	MR-J5-G-LL		不支持												
标尺测量功能 (注5、12)	MR-J5-G(-(HS)(N1))/ MR-J5-G(-(RJ)(N1))		支持												
	MR-J5-G-LL		不支持												
机械侧编码器接口	MR-J5-G(-N1)		三菱电机高速串行通信												
	MR-J5-G-HS(N1)/ MR-J5-G-RJ(N1)		三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号												
	MR-J5-G-LL		不支持												
压力控制	MR-J5-G(-HS)/ MR-J5-G(-RJ)		不支持												
	MR-J5-G-LL	压力反馈电压	0 V～10 V												
		压力反馈周期	1点模式: 62.5 μs												
		循环同步 压力模式	基本模式、压力模型适应模式												
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制 (注5)、推压控制模式 (注5、12、15)、驱动器间通信功能 (注5、12、15)											
保护功能			过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护												
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。												
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20)				强冷、开放 (IP20)				强冷、开放 (IP20) (注9)		强冷、开放 (IP20) (注17、21)		
紧贴安装	三相电源输入		可以 (注11)										不可以		
	单相电源输入		可以 (注11)					不可以		-					
质量 [kg]			0.8	1.0	1.4		2.2				3.7	6.2	12.7	18.1	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速，以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
6. ( ) 内的数值是通过单相电源输入使用时的额定电流。
7. 与超过750 W的伺服电机组合并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。
8. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。
9. 连接器部分除外。
10. 通信周期取决于控制器的规格及连接从站台数。
11. 紧贴安装时，应确保环境温度处于0 °C～45 °C范围内或在实际负载率75 %以下使用设备。
12. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
13. 通信速度可选择1 Gbps/100 Mbps。选择100 Mbps时的最小通信周期为500 μs。
14. 关于本网络的限制事项，请参照“MR-J5 用户手册”。
15. MR-J5-G-N1、MR-J5-G-HSN1及MR-J5-G-RJN1不支持本功能。
16. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。
17. 规格认证的防护等级为IP00。
18. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。
19. ( ) 内为设置冷却风扇 (1.0 m^3/min以上、92 mm × 92 mm，2台) 并更改 [Pr. PA02] 后的值。
20. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容，请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
21. 端子台部分除外。

MR-J5-G_ (支持网络) 规格 (400 V)

G G-HS G-RJ

伺服放大器型号	MR-J5-_(-(RJ)(N1))		60G4	100G4	200G4	350G4	-	-	-	-	-
	MR-J5-_(-(HS)(N1))		60G4	100G4	200G4	350G4	500G4	700G4	12KG4	17KG4	25KG4
输出	电压		三相AC0 V～480 V								
	额定电流	[A]	1.6	2.8	5.5	8.6	14	17	32.0	41.0	63.0
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz								
	额定电流	[A]	1.4	2.5	5.1	7.9	10.8	14.4	26.0	36.1	54.8
	允许电压波动	AC输入时	三相AC323 V～528 V								
	允许频率波动		±5 %以内								
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz								
	额定电流	[A]	0.1				0.2				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC323 V～528 V								
	允许频率波动		±5 %以内								
	消耗功率	[W]	30				45				
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.3 A (包括CN8连接器信号))								
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式								
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 (注2、3)	[W]	15		100	120	130	170	-		
	外置再生电阻器 (标准附件) (注2、3、14、15)	[W]	-						500 (800)	850 (1300)	
动态制动器 (注4)			内置						外置选件 (注11、13)		
CC-Link IE TSN Class B (注7)	通信周期 (注5、6)	MR-J5-G4(-HS)/ MR-J5-G4(-RJ)	31.25 µs, 62.5 µs, 125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms								
		MR-J5-G4-LL	125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms								
	协议版本		1.0/2.0 (注9)								
CC-Link IE TSN Class A (注7、8、9) (MR-J5-G4(-HS)/ MR-J5-G4(-RJ))	通信周期 (注5)		500 µs～500 ms								
	协议版本		2.0								
EtherCAT® (MR-J5-G4(-HS)N1/ MR-J5-G4(-RJ)N1)	通信周期 (注5、6)		125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms								
EtherNet/IP® (注8) (MR-J5-G4-HSN1/ MR-J5-G4-RJN1)	循环时间		从1 ms～100 ms中选择								
CC-Link IE现场网络 Basic (注8、9)	MR-J5-G4(-HS)/ MR-J5-G4(-RJ)		支持								
	MR-J5-G4-LL		不支持								
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)								
编码器输出脉冲	MR-J5-G4(-(HS)(N1))/ MR-J5-G4(-(RJ)(N1))		支持 (ABZ相脉冲)								
	MR-J5-G4-LL		不支持								
模拟监视			2频道								
定位模式 (注6、9)			点位表方式								

MR-J5-G_ (支持网络) 规格 (400 V)

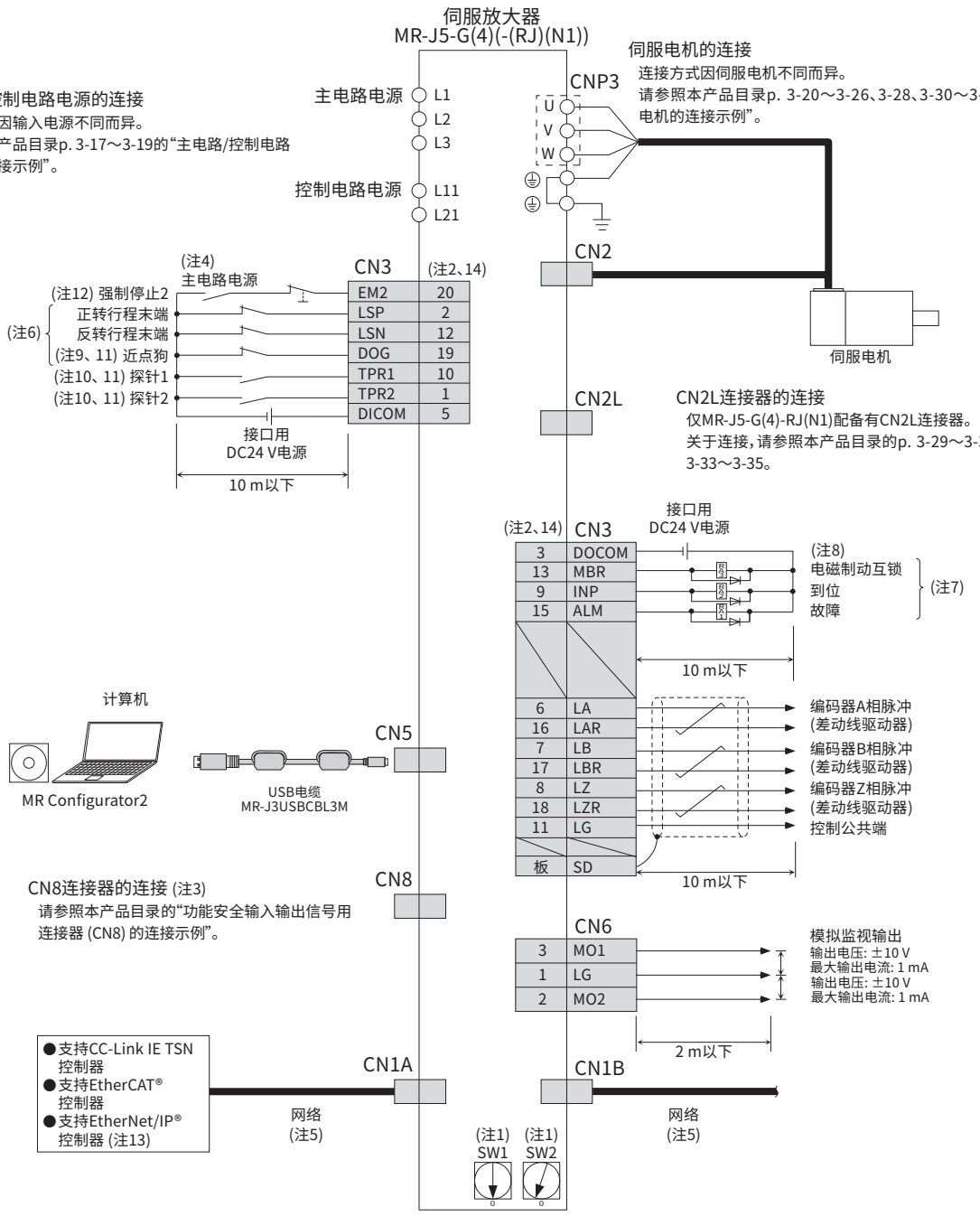
G G-HS G-RJ

伺服放大器型号	MR-J5-_(-(RJ)(N1))	60G4	100G4	200G4	350G4	-	-	-	-	-
	MR-J5-_(-(HS)(N1))	60G4	100G4	200G4	350G4	500G4	700G4	12KG4	17KG4	25KG4
数字输入输出	MR-J5-G4(-(HS)(N1))/ MR-J5-G4(-(RJ)(N1))	DI 6点、DO 3点								
	MR-J5-G4-LL	DI 5点、DO 3点								
全闭环控制 (注6)	MR-J5-G4(-(HS)(N1))/ MR-J5-G4(-(RJ)(N1))	支持								
	MR-J5-G4-LL	不支持								
标尺测量功能 (注6)	MR-J5-G4(-(HS)(N1))/ MR-J5-G4(-(RJ)(N1))	支持								
	MR-J5-G4-LL	不支持								
机械侧编码器接口	MR-J5-G4(-N1)	三菱电机高速串行通信								
	MR-J5-G4-HS(N1)/ MR-J5-G4-RJ(N1)	三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号								
	MR-J5-G4-LL	不支持								
压力控制	MR-J5-G4(-(HS)(N1))/ MR-J5-G4(-(RJ)(N1))	不支持								
	MR-J5-G4-LL 压力反馈电压	0 V～10 V								
	MR-J5-G4-LL 压力反馈周期	1点模式: 62.5 μs								
	MR-J5-G4-LL 循环同步压力模式	基本模式、压力模型适应模式								
伺服功能		先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制、推压控制模式 (注6、10)、驱动器间通信功能 (注6、9、10)								
保护功能		过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护								
安全监视功能/安全性能		请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。								
构造 (防护等级)		自冷、开放 (IP20) (注17)		强冷、开放 (IP20) (注17)		强冷、开放 (IP20)		强冷、开放 (IP20) (注12、16)		
紧贴安装		不可以								
质量 [kg]		1.6		2.2	2.3	5.2	5.4	12.7		18.1

注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 通信周期取决于控制器的规格及连接从站台数。
6. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
7. 通信速度可选择1 Gbps/100 Mbps。选择100 Mbps时的最小通信周期为500 μs。
8. 关于本网络的限制事项，请参照“MR-J5 用户手册”。
9. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
10. MR-J5-G4-N1、MR-J5-G4-HSN1及MR-J5-G4-RJN1不支持本功能。
11. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。
12. 规格认证的防护等级为IP00。
13. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。
14. ( ) 内为设置冷却风扇 (1.0 m^3/min以上、92 mm × 92 mm，2台) 并更改 [Pr. PA02] 后的值。
15. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容，请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
16. 端子台部分除外。
17. MR-J5-60G4-HS(N1)～MR-J5-350G4-HS(N1)的规格认证的防护等级为IP00。

MR-J5-G(4)(-(RJ)(N1)) 标准连接示例

G G-RJ

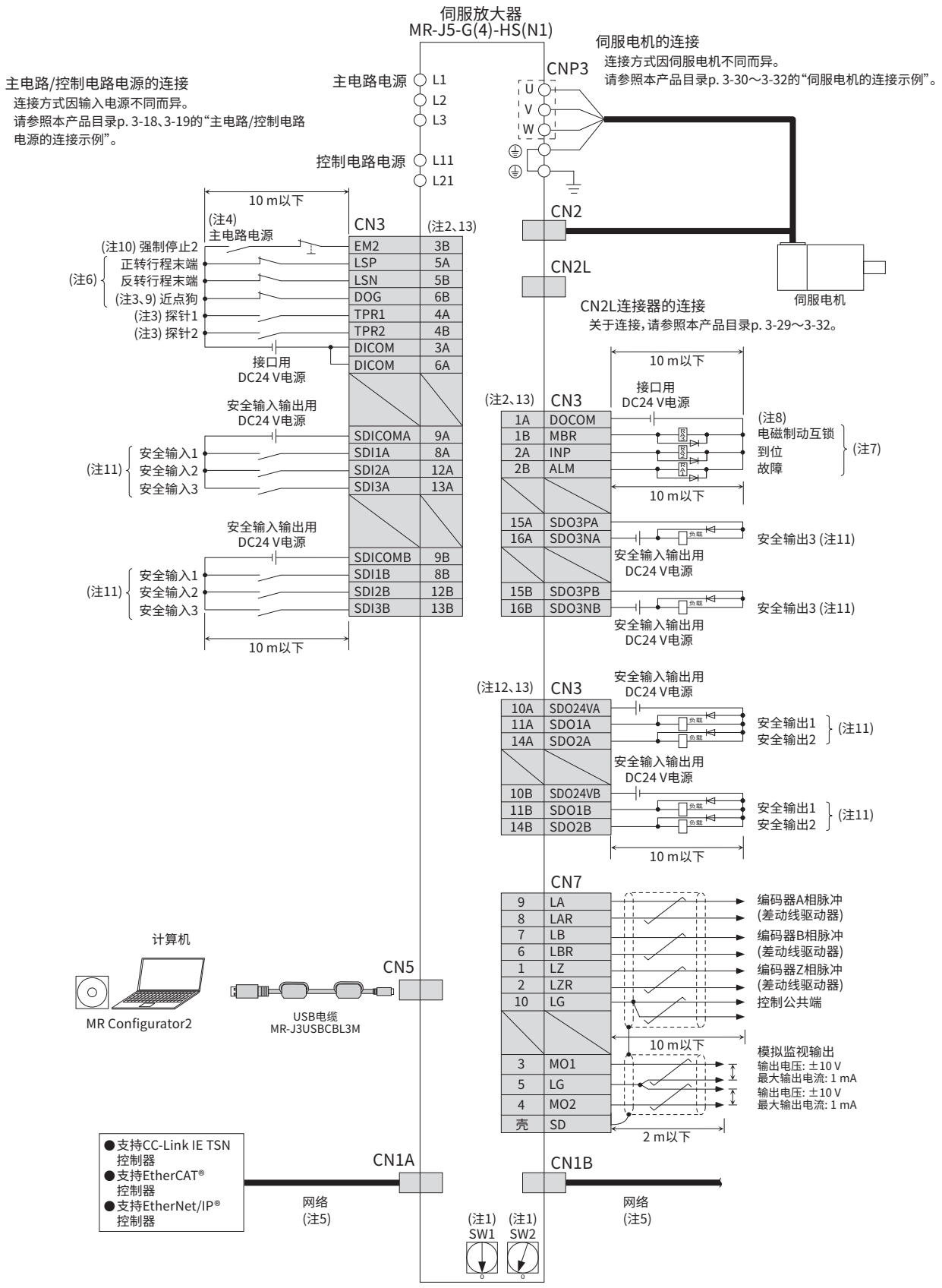


注) 1. 通过组合ID设定开关或旋转开关 (SW1及SW2)，可在1～254的范围内设定节点地址或IP地址的第4个字段。但是，可连接的从站台数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 这些引脚可以通过 [Pr. PD03]、[Pr. PD04] 和 [Pr. PD05] 变更软元件。
7. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07]、[Pr. PD08] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
8. 使用线性伺服电机或直驱电机时，要在外部设置制动机构时应使用MBR (电磁制动互锁)。
9. 在MR-J5-G(4)-RJ(N1)的情况下，该软元件可通过 [Pr. PD05] 变更为TPR3 (探针3)。设定为TPR3时，接线时应与TPR1 (探针1) 和TPR2 (探针2) 相同，使用A触点连接。
10. MR-J5-G(4)(-N1)的情况，请使用固件版本为C0以上、且于2021年6月以后生产的伺服放大器。
11. 关于探针功能的通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
12. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。
13. 支持EtherNet/IP®的机型为的机型为MR-J5-G(4)-RJN1。
14. CN3连接器的框架未连接至保护接地 (PE) 端子，因此建议视需要使用金属电缆夹 (AERSBAN-_SET) 或屏蔽端子 (SCC 15-F) 进行接地。关于AERSBAN-_SET及SCC 15-F的详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5-G(4)-HS(N1) 标准连接示例

G-HS



MR-J5-G(4)-HS(N1) 标准连接示例

G-HS

注) 1. 通过组合ID设定开关或旋转开关 (SW1及SW2)，可在1～254的范围内设定节点地址或IP地址的第4个字段。但是，可连接的从站台数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 关于探针功能的通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 这些引脚可以通过 [Pr. PD03]、[Pr. PD04] 和 [Pr. PD05] 变更软元件。
7. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07]、[Pr. PD08] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
8. 使用线性伺服电机或直驱电机时，要在外部设置制动机构时应使用MBR (电磁制动互锁)。
9. 该软元件可通过 [Pr. PD05] 变更为TPR3 (探针3)。设定为TPR3时，接线时应与TPR1 (探针1) 和TPR2 (探针2) 相同，使用A触点连接。
10. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。
11. 无法在出厂状态下使用功能安全，若要使用功能安全，应按照“MR-J5 用户手册”的说明，设定功能安全参数。
12. SDO1A、SDO2A、SDO1B、SDO2B只能用于源型接线。
13. CN3连接器的框架未连接至保护接地 (PE) 端子，因此建议视需要使用金属电缆夹 (AERSBAN-_SET) 或屏蔽端子 (SCC 15-F) 进行接地。关于AERSBAN-_SET及SCC 15-F的详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

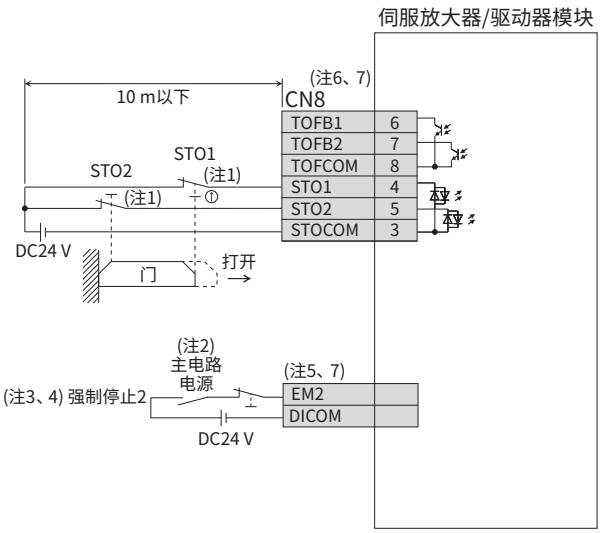
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

功能安全输入输出信号用连接器 (CN8) 的连接示例

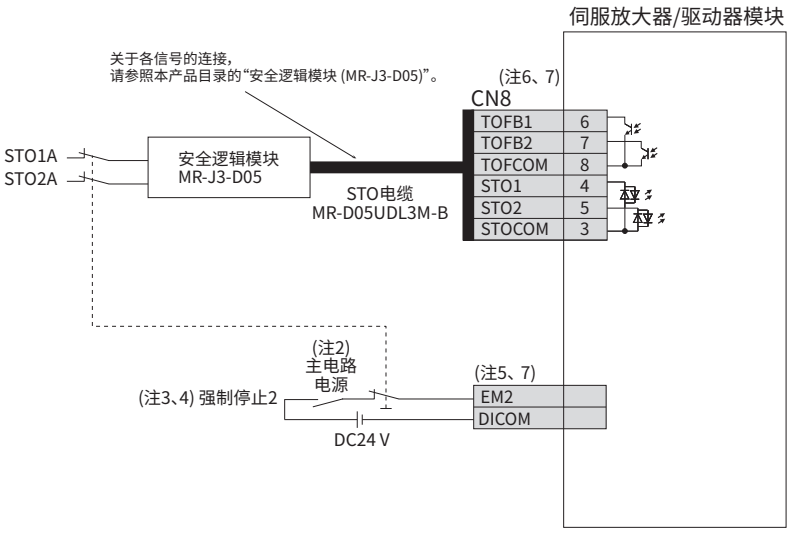
G | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

下列连接示例为MR-J5-G的STO功能的情况。实际接线及使用时，请务必细读“MR-J5 用户手册”或“MR-J5D 用户手册”。

●连接安全门的情况下



●连接MR-J3-D05的情况下



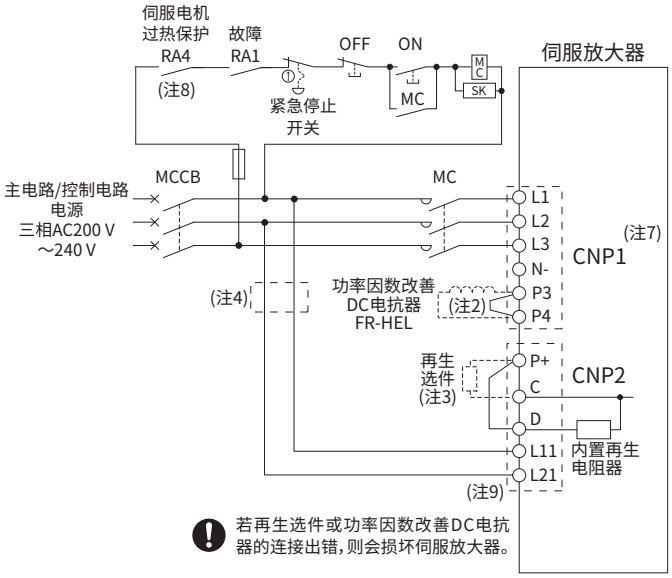
注) 1. 使用STO功能时，应同时关闭STO1和STO2。应在伺服OFF状态下伺服电机停止后关闭STO1和STO2，或在关闭EM2 (强制停止2) 且强制停止减速后，在伺服电机停止后再关闭STO1和STO2。
2. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
3. 若控制器侧不具备紧急停止功能，则应设定强制停止2开关 (B触点)。
4. 运行时，应打开EM2 (强制停止2) 功能。
5. 不同伺服放大器的连接器及各信号的引脚编号各不相同。请参照本产品目录的各伺服放大器的标准连接示例。
6. MR-J5-G(4)-RJ(N1)、MR-J5W_-G(-N1)、MR-J5D_-G4(-N1) 的情况下，CN8的输入输出信号名称与记载的名称 (STO1、TOFB1等) 不同。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”或“MR-J5D 用户手册”。
7. 源型接线的情况。也可进行漏型接线。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

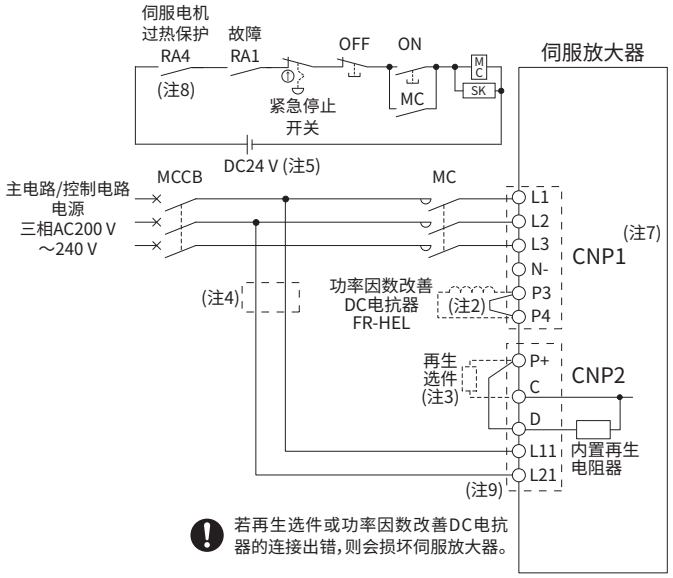
主电路/控制电路电源的连接示例 (注6)

G G-RJ B B-RJ A A-RJ

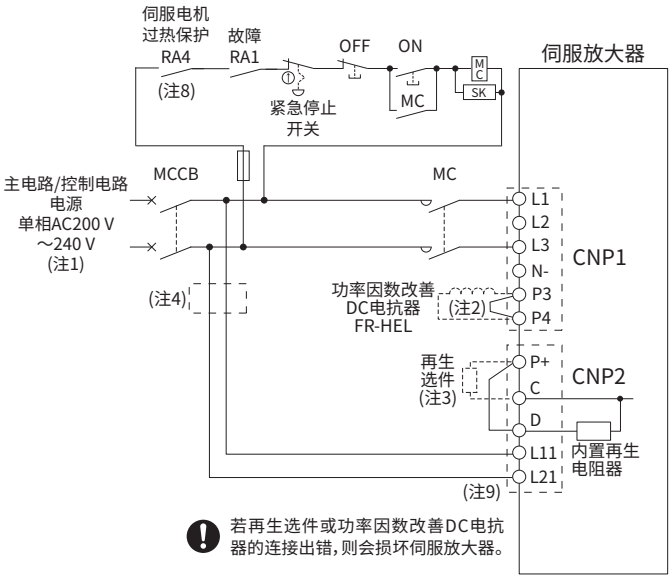
●三相200 V，通过AC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



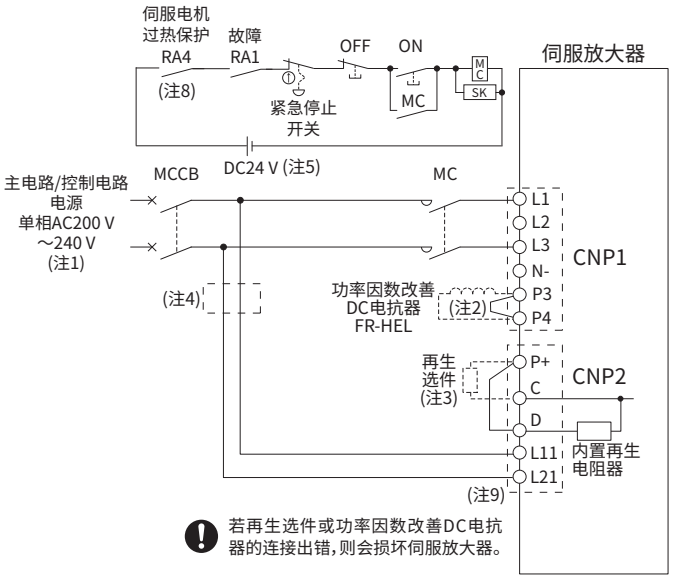
●三相200 V，通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



●单相200 V，通过AC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



●单相200 V，通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



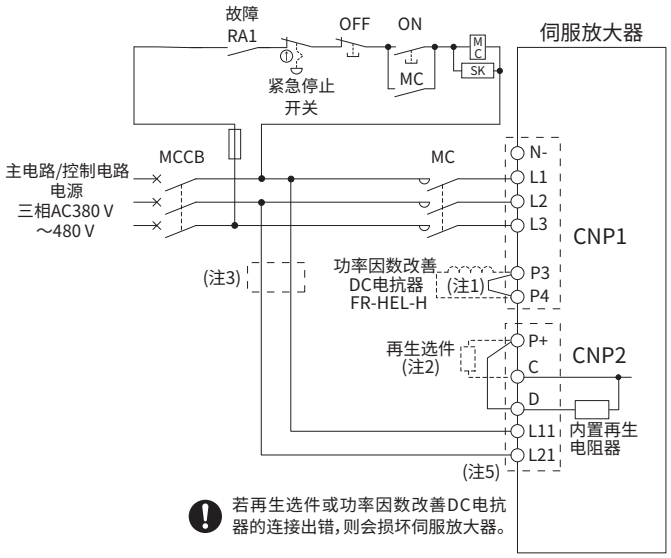
注) 1. 连接至单相AC200 V～240 V电源时，仅连接L1、L3，请勿连接L2。
2. 使用功率因数改善DC电抗器或简易共直流母线单元时，应断开P3与P4之间的短路栅。
3. 在外部连接再生选件时，应断开P+和D之间的短路栅。
4. 当L11及L21所使用的电线尺寸比L1、L2及L3所使用的电线尺寸小时，应使用塑壳断路器。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 电磁接触器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁接触器专用的电源。
6. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。
7. MR-J5-500_和MR-J5-700_伺服放大器的CNP1连接器分为CNP1A (L1/L2/L3) 和CNP1B (N1/P3/P4) 两个连接器。
8. 连接附带热保护器的线性伺服电机时，应添加与线性伺服电机的热保护器输出联动的触点。
9. 即便使用不间断电源设备 (UPS) 或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离，也请勿在L11和L21之间接地。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

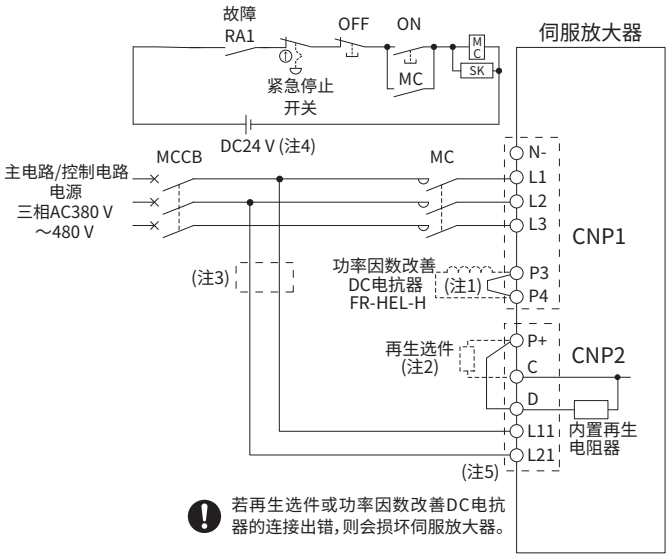
主电路/控制电路电源的连接示例

G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

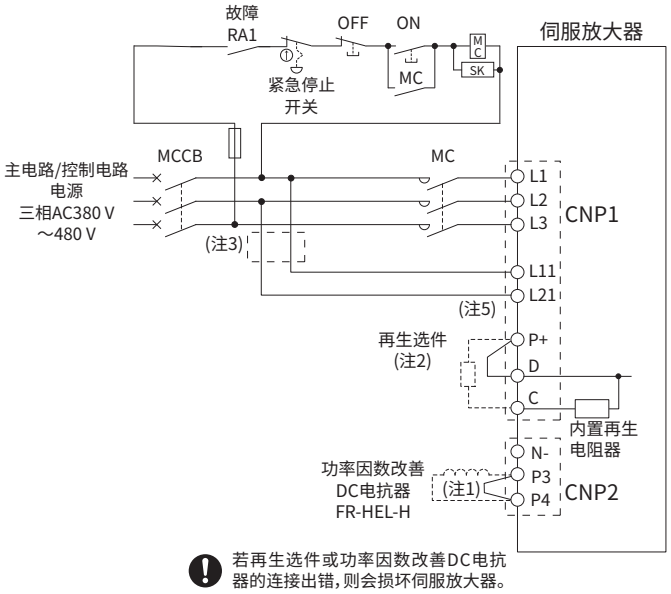
●三相400 V，3.5 kW以下
通过AC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



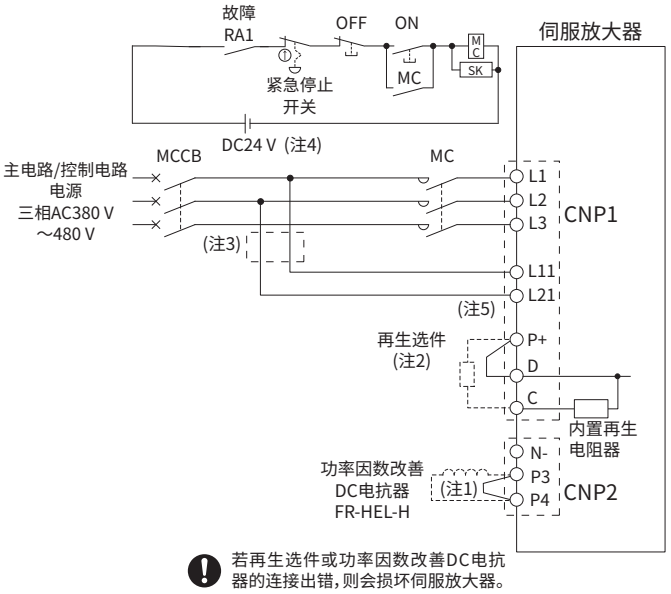
●三相400 V，3.5 kW以下
通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



●三相400 V，5 kW以上
通过AC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



●三相400 V，5 kW以上
通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



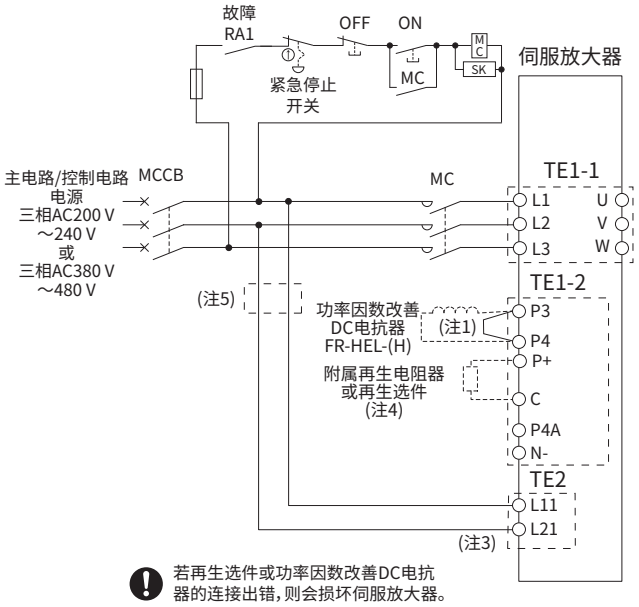
注) 1. 使用功率因数改善DC电抗器时，应断开P3与P4之间的短路栅。
2. 在外部连接再生选件时，应断开P+和D之间的短路栅。
3. 当L11及L21所使用的电线尺寸比L1、L2及L3所使用的电线尺寸小时，应使用塑壳断路器。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
4. 电磁接触器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁接触器专用的电源。
5. 即便使用不间断电源设备 (UPS) 或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离，也请勿在L11和L21之间接地。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

主电路/控制电路电源的连接示例

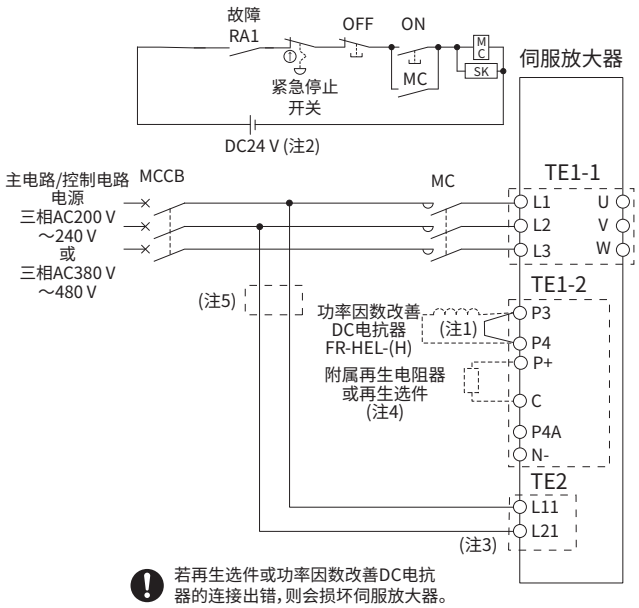
G G-HS B B-RJ A A-RJ

●三相200 V及三相400 V，12 kW～25 kW
通过AC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



若再生选件或功率因数改善DC电抗器的连接出错，则会损坏伺服放大器。

●三相200 V及三相400 V，12 kW～25 kW
通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



若再生选件或功率因数改善DC电抗器的连接出错，则会损坏伺服放大器。

注) 1. 使用功率因数改善DC电抗器时，应断开P3与P4之间的短路栅。
2. 电磁接触器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁接触器专用的电源。
3. 即便使用不间断电源设备 (UPS) 或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离，也请勿在L11和L21之间接地。
4. MR-J5-12KG_/MR-J5-12KB_/MR-J5-12KA_以上的伺服放大器中没有内置再生电阻器。
5. 当L11及L21所使用的电线尺寸比L1、L2及L3所使用的电线尺寸小时，应使用塑壳断路器。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

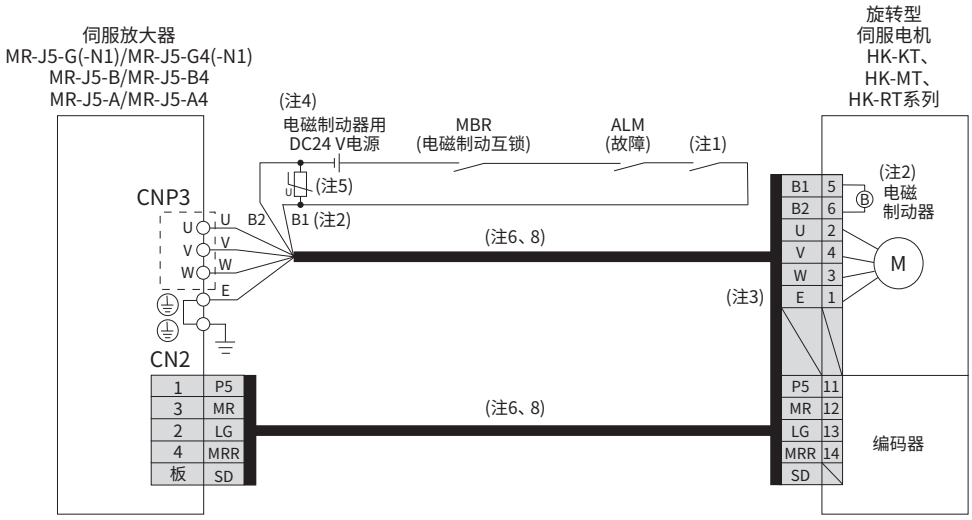
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

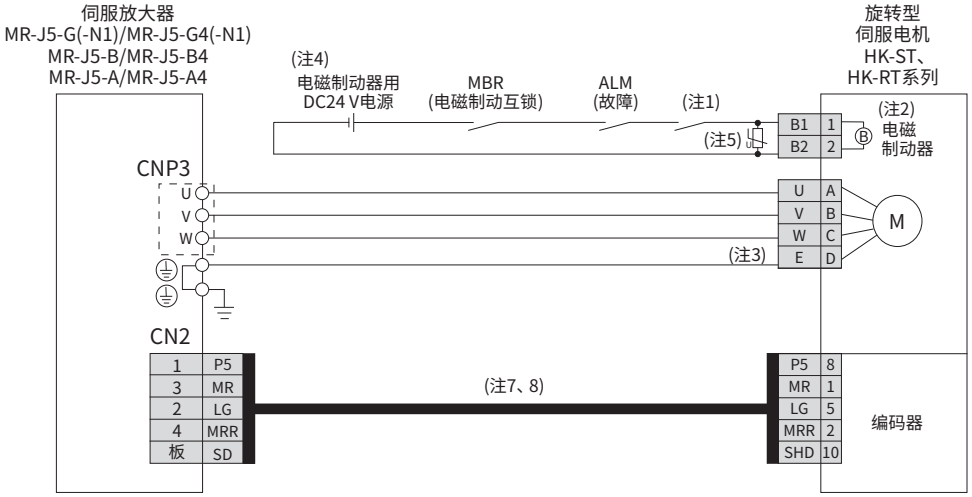
G B A

MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)的半闭环控制系统

●HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的情况下



●HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 使用双电缆类型选件的情况。也有单电缆类型。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

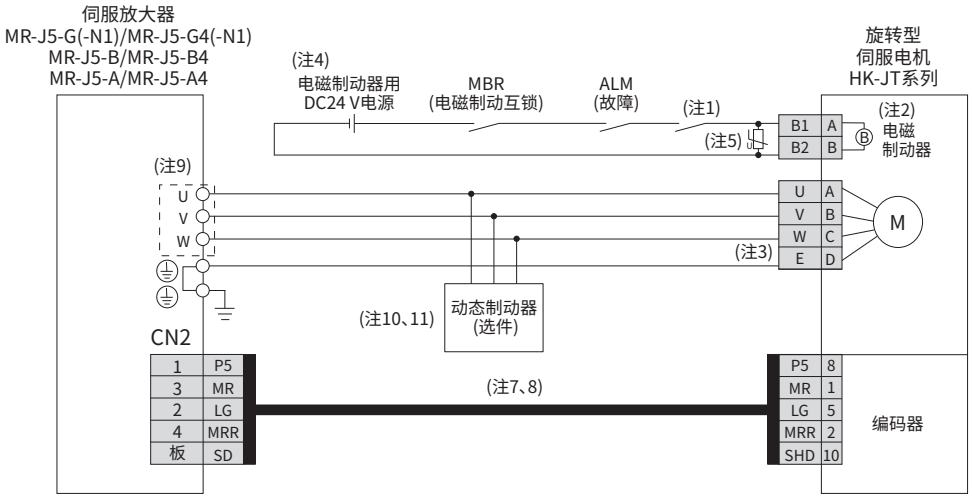
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

G B A

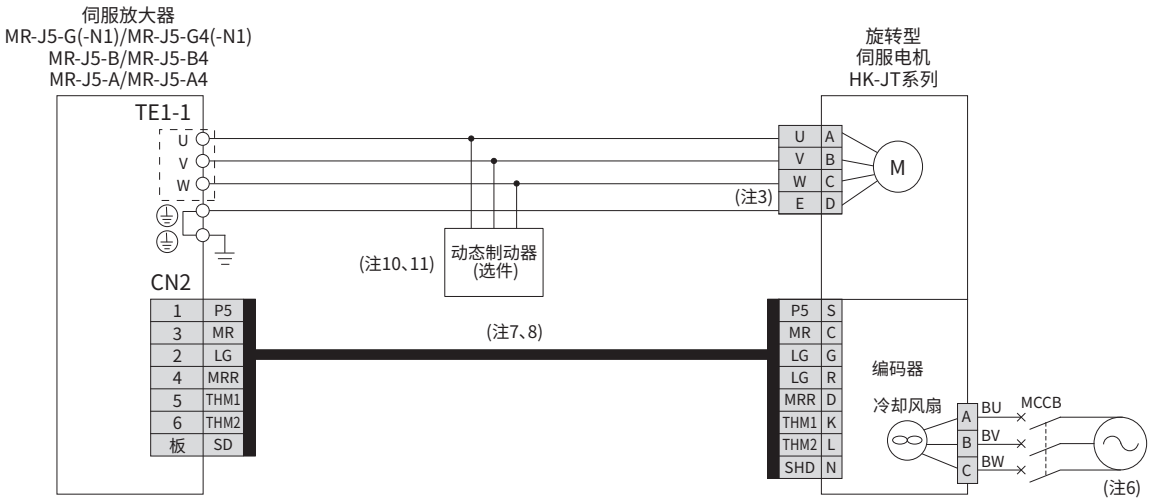
伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)的半闭环控制系统

●HK-JT1500 r/min (7 kW～15 kW) 系列的情况下



●HK-JT1000 r/min (15 kW) 系列、HK-JT1500 r/min (22 kW) 系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 请务必向冷却风扇端子提供电源。关于电源，请参照本产品目录的伺服电机规格中记载的冷却风扇电源。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 根据伺服放大器的容量不同，连接器或端子有所不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。
10. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。关于动态制动器的接线，请参照“MR-J5 用户手册”。
11. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。

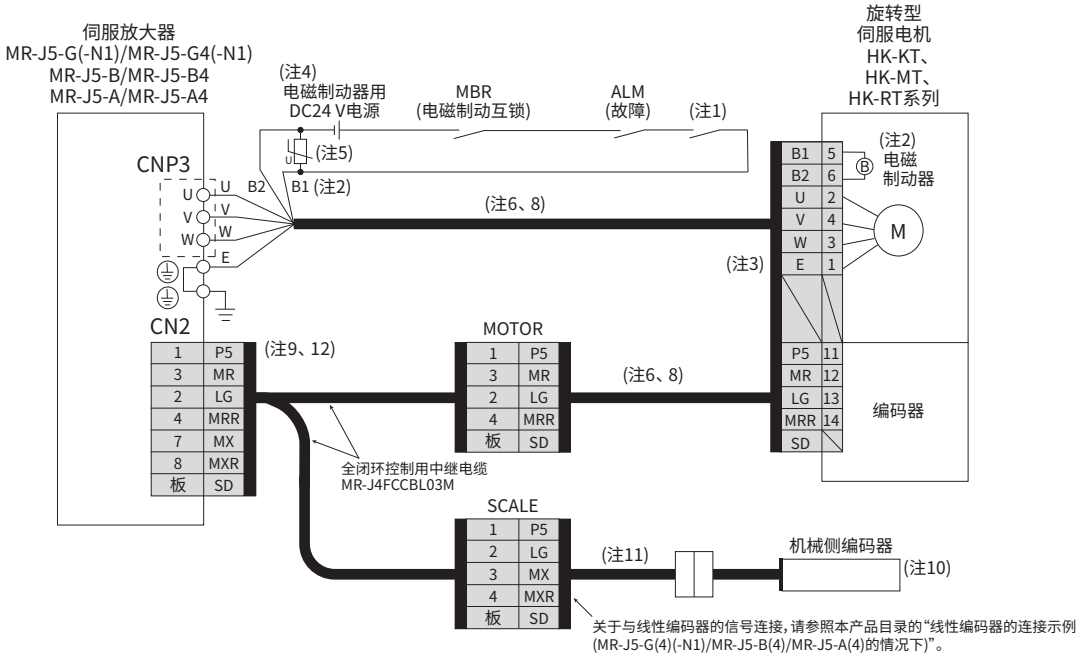
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

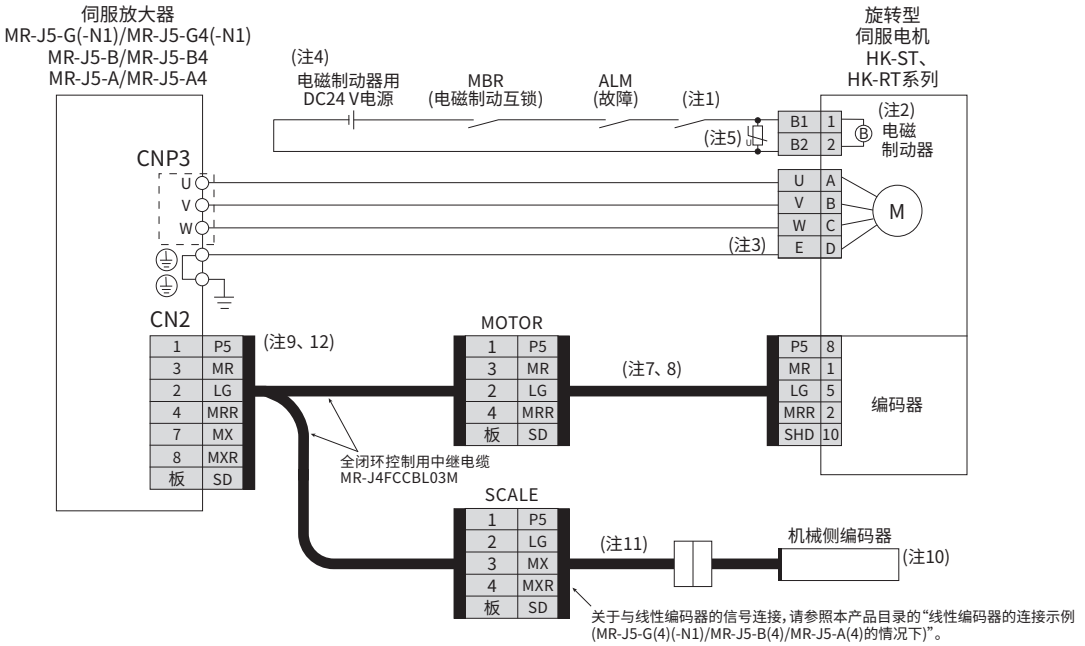
G B A

MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)的全闭环控制系统

●HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的情况下



●HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 使用双电缆类型选件的情况。也有单电缆类型。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 在全闭环控制下，机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5 用户手册”。
11. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
12. 通过MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)构建全闭环控制系统时，CN2连接器应连接MR-J4FCCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。

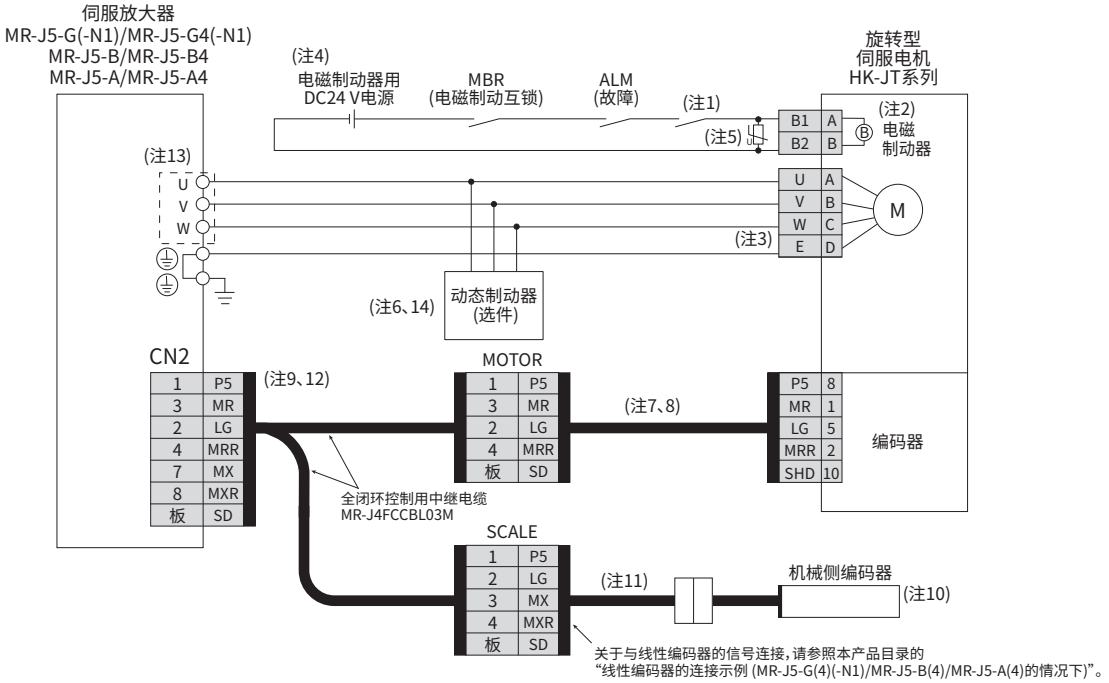
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

G B A

MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)的全闭环控制系统

●HK-JT1500 r/min (7 kW～15 kW) 系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。关于动态制动器的接线，请参照“MR-J5 用户手册”。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 在全闭环控制下，机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5 用户手册”。
11. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
12. 通过MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)构建全闭环控制系统时，CN2连接器应连接MR-J4FCCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。
13. 根据伺服放大器的容量不同，连接器或端子有所不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。
14. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。

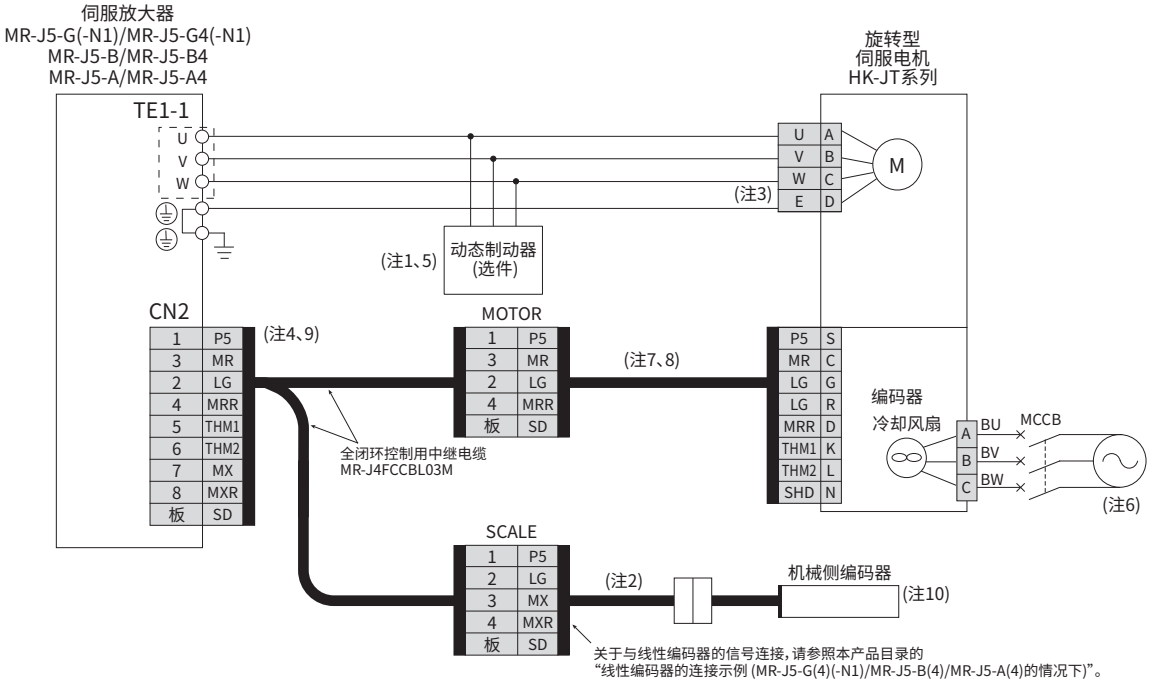
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

G B A

MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)的全闭环控制系统

●HK-JT1000 r/min (15 kW) 系列、HK-JT1500 r/min (22 kW) 系列的情况下



注) 1. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。
2. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 通过MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)构建全闭环控制系统时，CN2连接器应连接MR-J4FCCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。
5. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。关于动态制动器的接线，请参照“MR-J5 用户手册”。
6. 请务必向冷却风扇端子提供电源。关于电源，请参照本产品目录的伺服电机规格中记载的冷却风扇电源。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 在全闭环控制下，机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5 用户手册”。

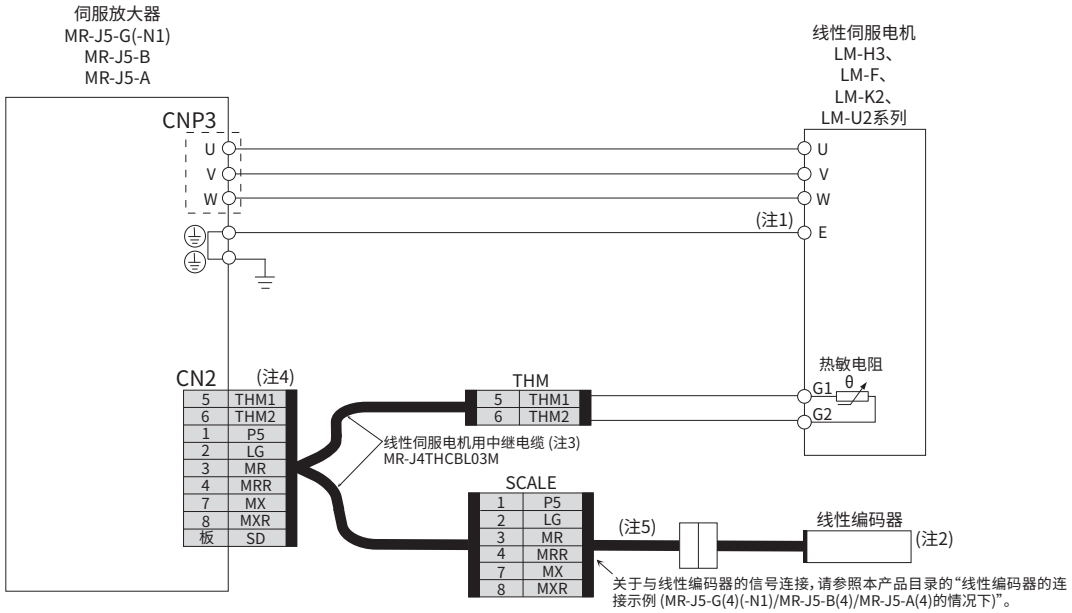
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (线性伺服电机)

G B A

MR-J5-G(-N1)/MR-J5-B/MR-J5-A的线性伺服系统

●LM-H3系列/LM-F系列/LM-K2系列/LM-U2系列的情况下



注) 1. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。
3. 线性伺服电机用中继电缆 (MR-J4THCBL03M) 支持2线式及4线式的线性编码器。
4. MR-J5-G(-N1)/MR-J5-B/MR-J5-A中使用线性伺服电机时，CN2连接器应连接MR-J4THCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。
5. 使用的电缆因线性编码器不同而异。关于详细内容，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。

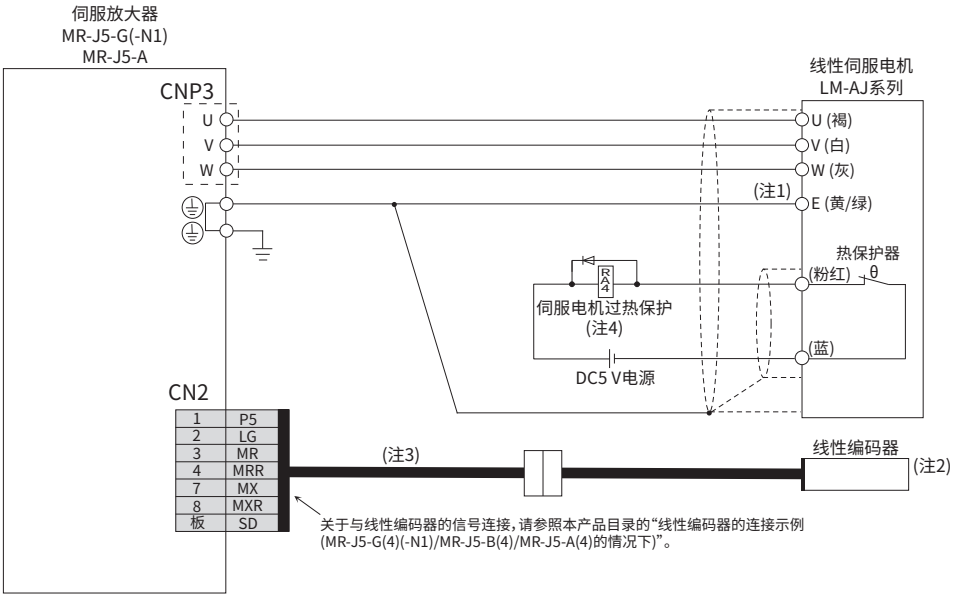
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (线性伺服电机)

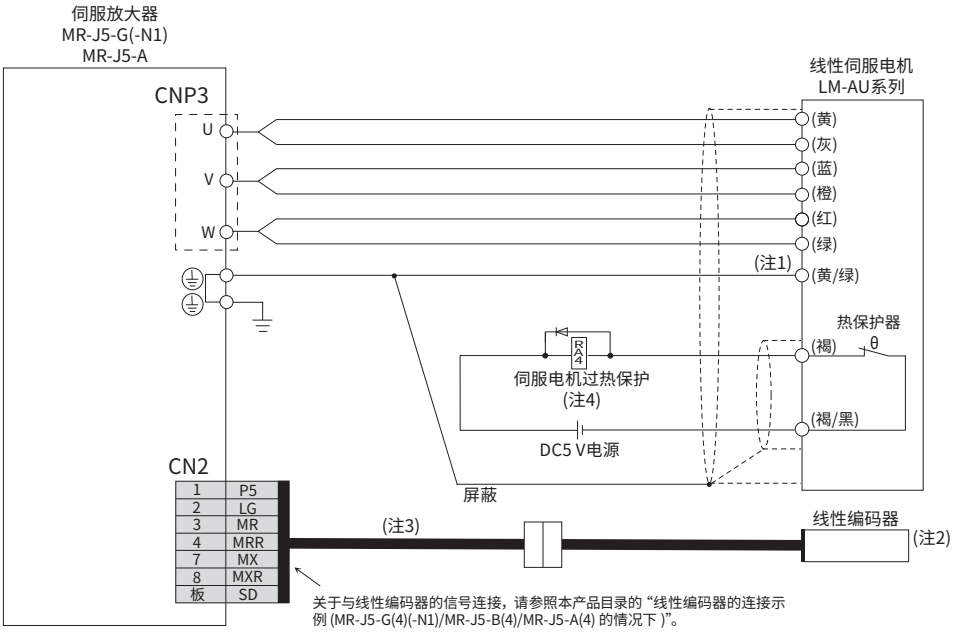
G A

MR-J5-G(-N1)/MR-J5-A的线性伺服系统

●LM-AJ系列的情况下



●LM-AU系列的情况下

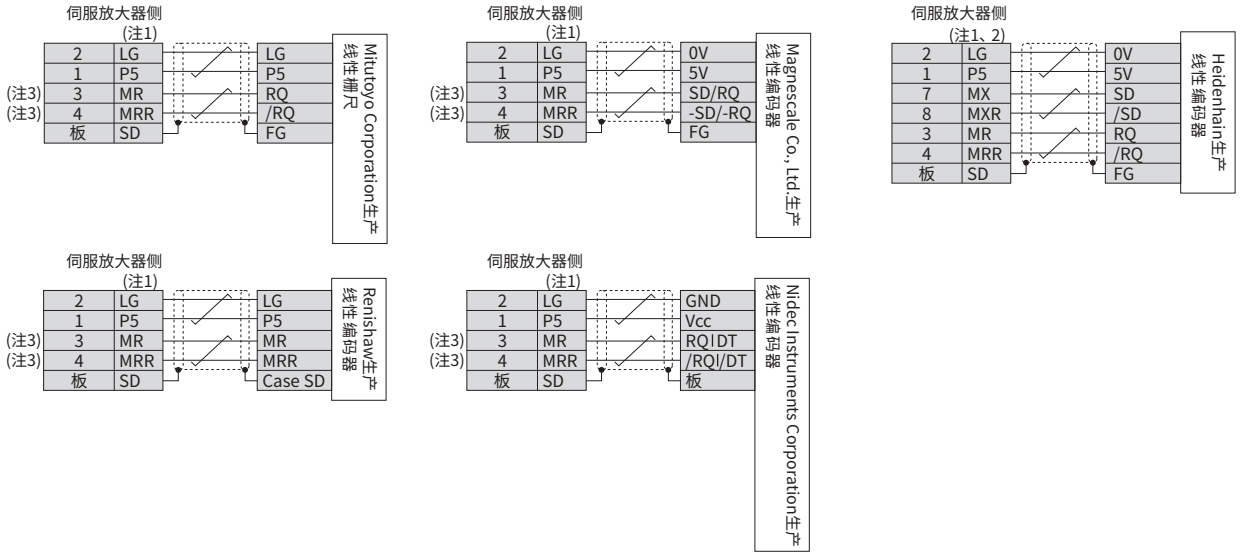


注) 1. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器,请参照本产品目录的“线性编码器一览”。
3. 使用的电缆因线性编码器不同而异。关于详细内容,请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
4. 应构建热保护器因过热而开放时切断主电路电源的继电器电路。另外,应使用通电电流为1000 mA以下的继电器。
如果使用机械继电器,应使用通电电流为50 mA～1000 mA的继电器。

实际接线及使用时,请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

线性编码器的连接示例 (MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)的情况下)

G B A



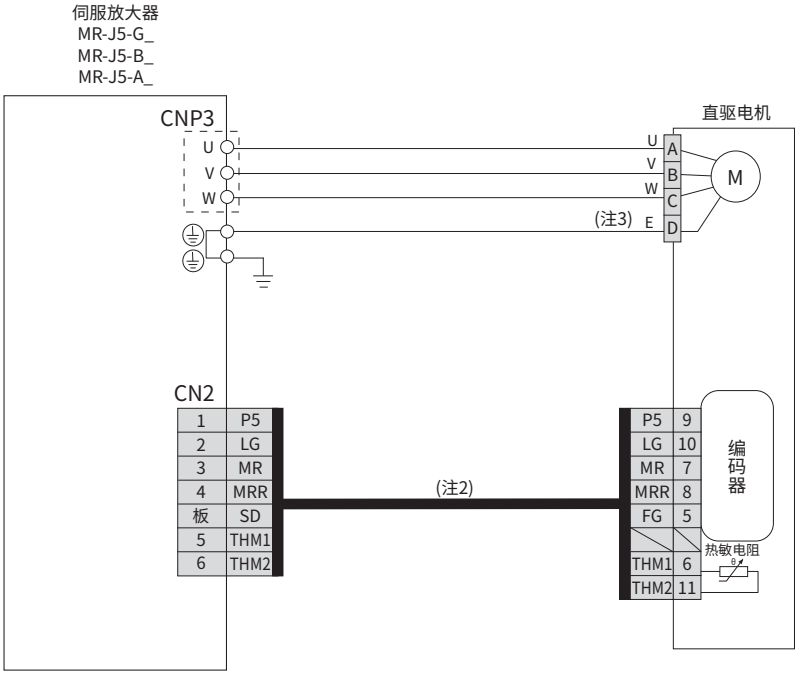
注) 1. 关于LG以及P5的配对数，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
2. 通过旋转型伺服电机构建全闭环控制系统时，机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
3. 在全闭环控制下，伺服放大器侧连接器的MR、MRR连接至MR-J4FCCBL03M的SCALE连接器的MX、MXR。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

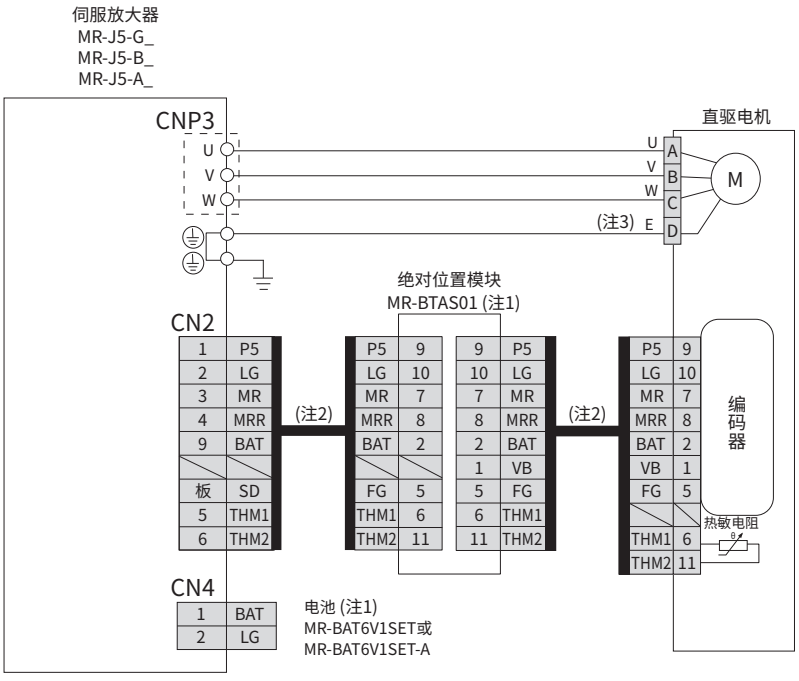
伺服电机的连接示例 (直驱电机)

G | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

●TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM系列 (增量系统) 的情况下



●TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM系列 (绝对位置检测系统) 的情况下



注) 1. 绝对位置检测系统时,需要绝对位置模块 (MR-BTAS01) 及电池 (MR-BAT6V1SET或MR-BAT6V1SET-A) 选件。关于绝对位置检测系统的详细内容,请参照“MR-J5 用户手册”及“直驱电机 用户手册”。
2. 请客户自行制作编码器电缆。关于编码器电缆的制作,请参照“直驱电机 用户手册”。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。

实际接线及使用时,请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

外部编码器连接规格 (注9)

G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

各系统对应的编码器通信方式以及连接机械侧编码器的伺服放大器连接器如下表。

系统配置	外部编码器通信方式	连接器			
		MR-J5-G(4)(-N1)/ MR-J5-B(4)	MR-J5-G(4)-HS(N1)/ MR-J5-G(4)-RJ(N1)/ MR-J5-B(4)-RJ	MR-J5-A(4)	MR-J5-A(4)-RJ
线性伺服系统 (注3)	2线式	CN2 (注1)	CN2 (注1)	CN2 (注1)	CN2 (注1)
	4线式				
	ABZ相差动输出方式		CN2L (注2)		CN2L (注2)
全闭环控制系统 (注6、7)	2线式	CN2 (注4、5)	CN2L	CN2 (注4、5)	CN2L
	4线式				
	ABZ相差动输出方式 (注8)				
标尺测量功能 (注6、7)	2线式	CN2 (注4、5)	CN2L		
	4线式				
	ABZ相差动输出方式 (注8)				

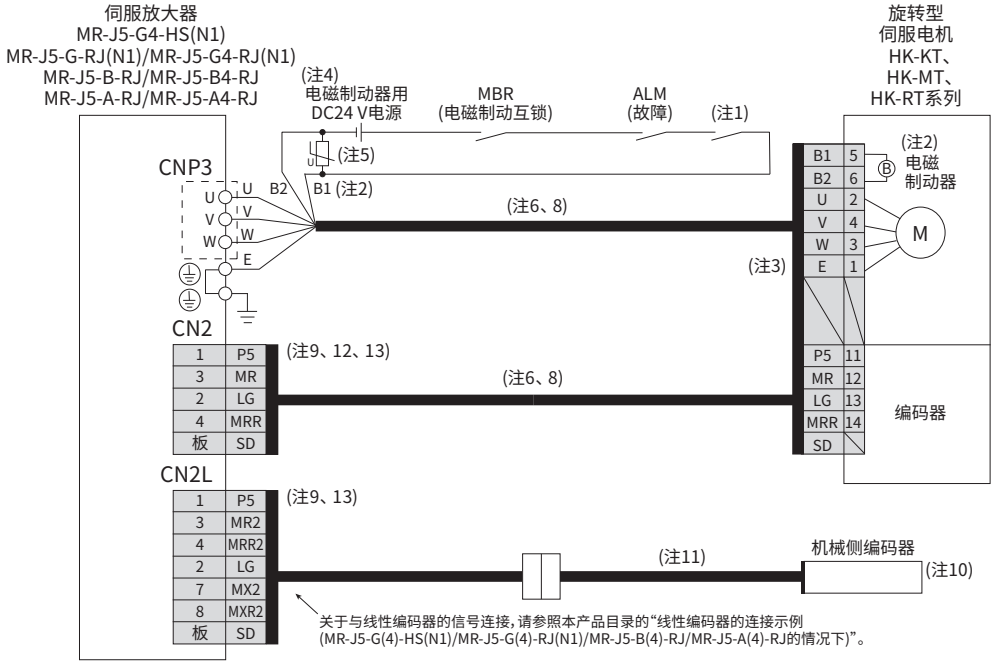
注) 1. 需要MR-J4THCBL03M中继电缆。
2. 热敏电阻应连接至CN2。
3. 关于支持线性伺服电机的伺服放大器，请参照本产品目录的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 需要MR-J4FCCBL03M中继电缆。
5. 伺服电机编码器的通信方式为4线式时，无法使用MR-J5-G(4)(-N1)/MR-J5-B(4)/MR-J5-A(4)。请使用MR-J5-G(4)-HS(N1)/MR-J5-G(4)-RJ(N1)/MR-J5-B(4)-RJ/MR-J5-A(4)-RJ。
6. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
7. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
8. 关于使用全闭环控制系统或标尺测量功能时的ABZ相差动输出方式的连接，请参照“MR-J5 用户手册”及“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
9. MR-J5-_B_-LL伺服放大器的情况下，无法使用外部编码器。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

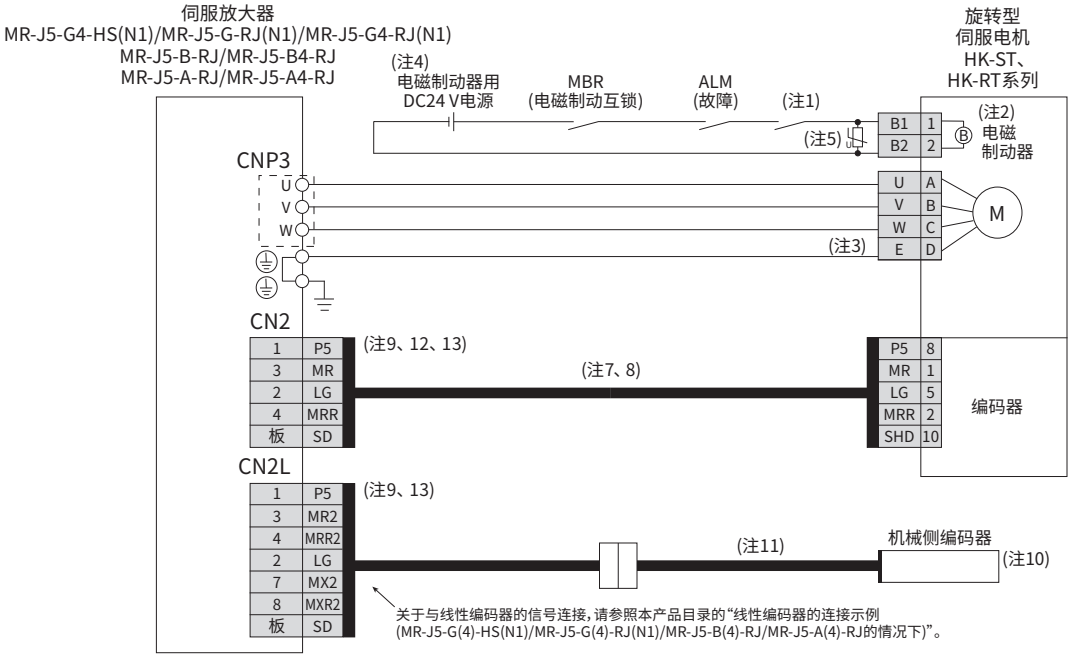
G-HS G-RJ B-RJ A-RJ

MR-J5-G4-HS(N1)/MR-J5-G(4)-RJ(N1)/MR-J5-B(4)-RJ/MR-J5-A(4)-RJ的全闭环控制系统

●HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的情况下



●HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 使用双电缆类型选件的情况。也有单电缆类型。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 机械侧编码器及伺服电机编码器支持2线式及4线式通信方式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5 用户手册”。
11. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
12. 该伺服电机编码器的接线为2线式通信方式的情况。
13. 通过MR-J5-G4-HS(N1)/MR-J5-G(4)-RJ(N1)/MR-J5-B(4)-RJ/MR-J5-A(4)-RJ构建全闭环控制系统时，CN2连接器应连接伺服电机编码器，CN2L连接器应连接机械侧编码器。无法使用MR-J4FCCBL03M中继电缆及使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。

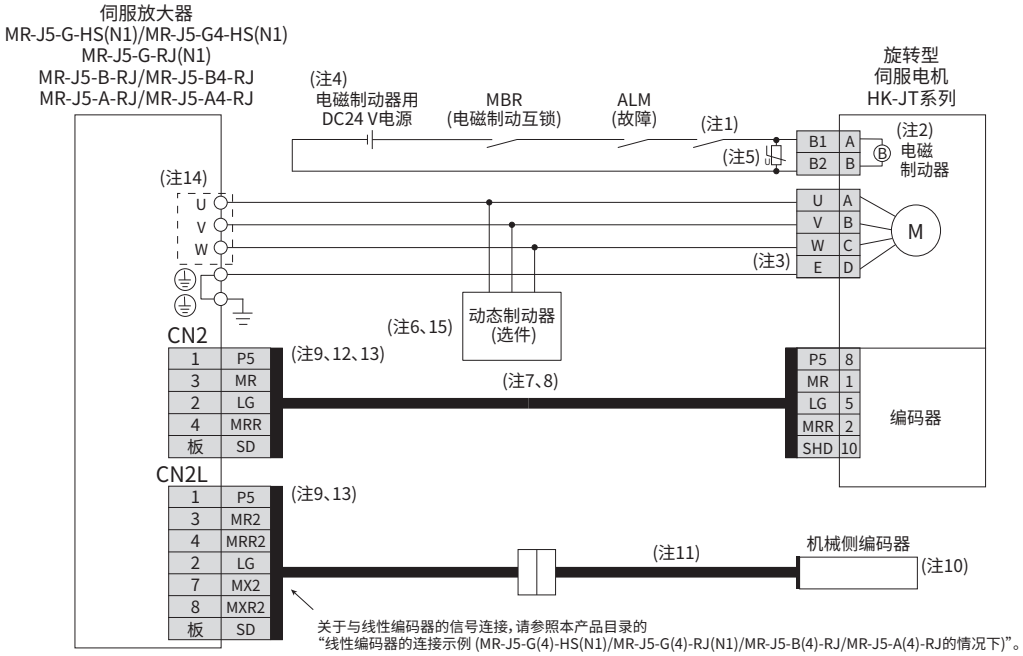
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

G-HS G-RJ B-RJ A-RJ

MR-J5-G(4)-HS(N1)/MR-J5-G-RJ(N1)/MR-J5-B(4)-RJ/MR-J5-A(4)-RJ的全闭环控制系统

●HK-JT1500 r/min (7 kW～15 kW) 系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。关于动态制动器的接线，请参照“MR-J5 用户手册”。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 机械侧编码器及伺服电机编码器支持2线式及4线式通信方式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5 用户手册”。
11. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
12. 该伺服电机编码器的接线为2线式通信方式的情况。
13. 通过MR-J5-G(4)-HS(N1)/MR-J5-G-RJ(N1)/MR-J5-B(4)-RJ/MR-J5-A(4)-RJ构建全闭环控制系统时，CN2连接器应连接伺服电机编码器，CN2L连接器应连接机械侧编码器。无法使用MR-J4FCCBL03M中继电缆及使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。
14. 根据伺服放大器的容量不同，连接器或端子有所不同。请参照本产品目录中各伺服放大器的外形尺寸图。
15. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。

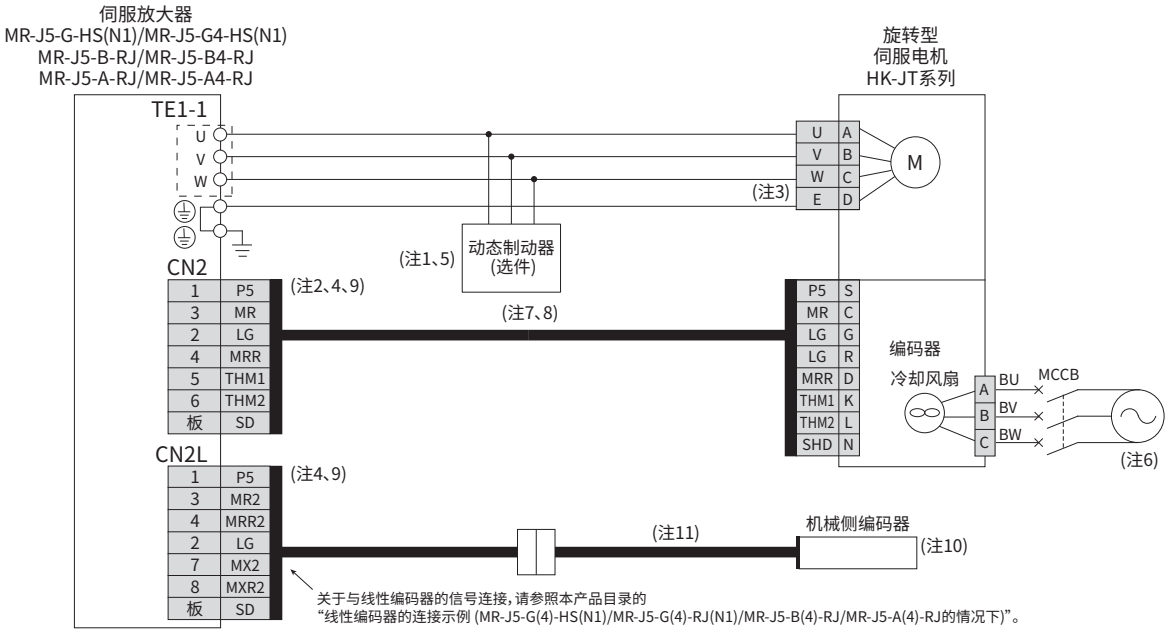
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

G-HS B-RJ A-RJ

MR-J5-G(4)-HS(N1)/MR-J5-B(4)-RJ/MR-J5-A(4)-RJ的全闭环控制系统

●HK-JT1000 r/min (15 kW) 系列、HK-JT1500 r/min (22 kW) 系列的情况下



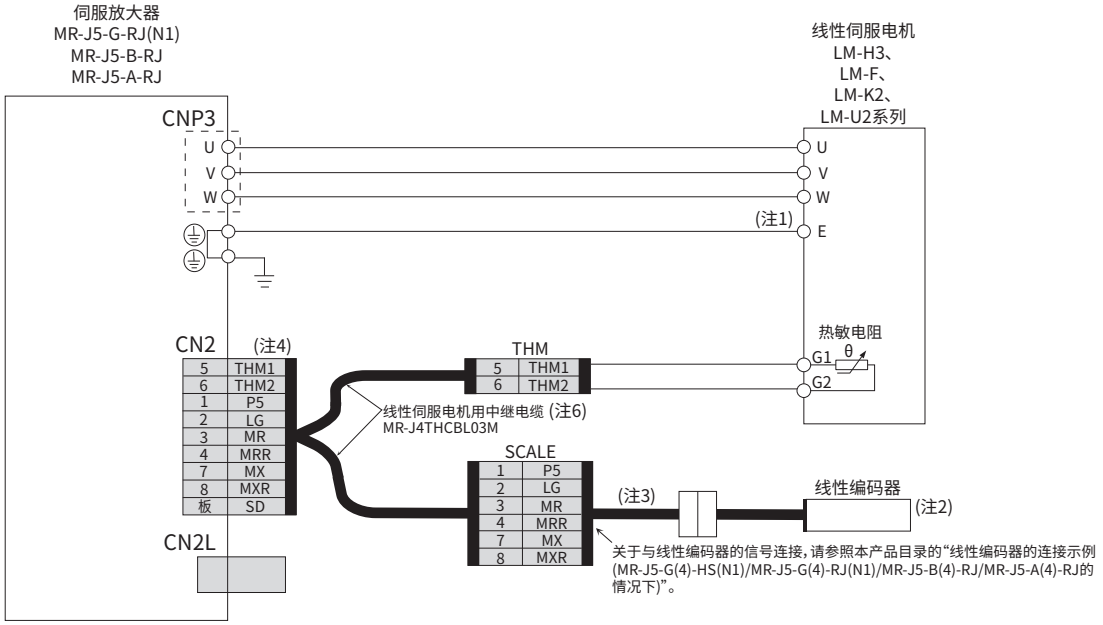
注) 1. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。
2. 该伺服电机编码器的接线为2线式通信方式的情况。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 通过MR-J5-G(4)-HS(N1)/MR-J5-B(4)-RJ/MR-J5-A(4)-RJ构建全闭环控制系统时，CN2连接器应连接伺服电机编码器，CN2L连接器应连接机械侧编码器。无法使用MR-J4FCCBL03M中继电缆及使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。
5. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。关于动态制动器的接线，请参照“MR-J5 用户手册”。
6. 请务必向冷却风扇端子提供电源。关于电源，请参照本产品目录的伺服电机规格中记载的冷却风扇电源。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 机械侧编码器及伺服电机编码器支持2线式及4线式通信方式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5 用户手册”。
11. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

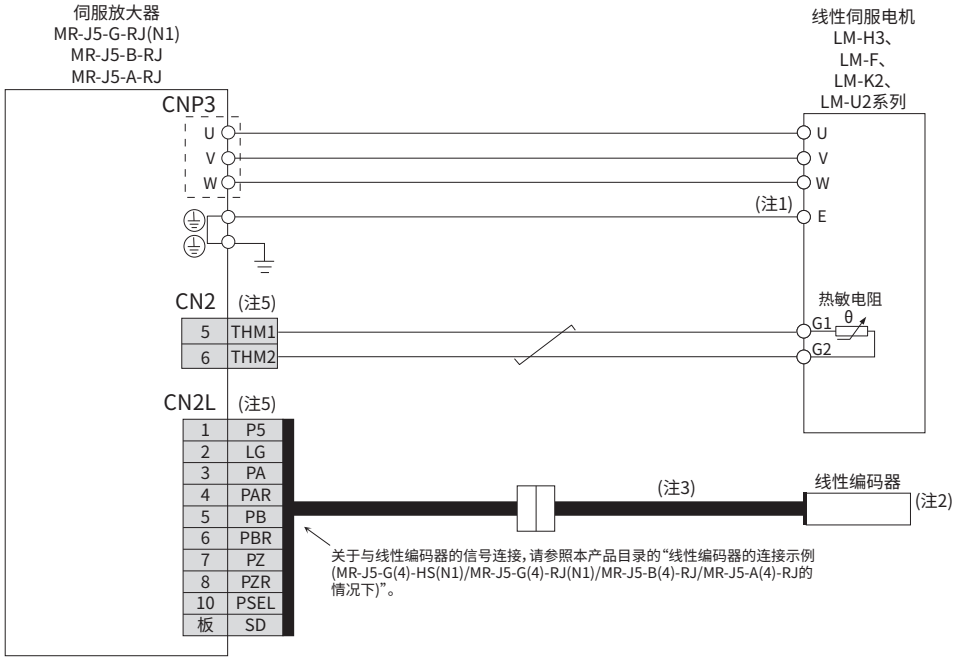
伺服电机的连接示例 (线性伺服电机: LM-H3系列/LM-F系列/LM-K2系列/LM-U2系列) G-RJ B-RJ A-RJ

MR-J5-G-RJ(N1)/MR-J5-B-RJ/MR-J5-A-RJ的线性伺服系统

●与串行线性编码器连接时



●与ABZ相差动输出线性编码器连接时



注) 1. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。
3. 使用的电缆因线性编码器不同而异。关于详细内容，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
4. 在使用MR-J5-G-RJ(N1)/MR-J5-B-RJ/MR-J5-A-RJ的线性伺服系统中使用串行线性编码器时，CN2连接器上应连接MR-J4THCBL03M中继电缆或使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。
5. 在使用MR-J5-G-RJ(N1)/MR-J5-B-RJ/MR-J5-A-RJ的线性伺服系统中使用ABZ相差动输出线性编码器时，CN2连接器上应连接热敏电阻，CN2L连接器上应连接线性编码器。
无法使用MR-J4THCBL03M中继电缆及使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。
6. 线性伺服电机用中继电缆 (MR-J4THCBL03M) 支持2线式及4线式的线性编码器。

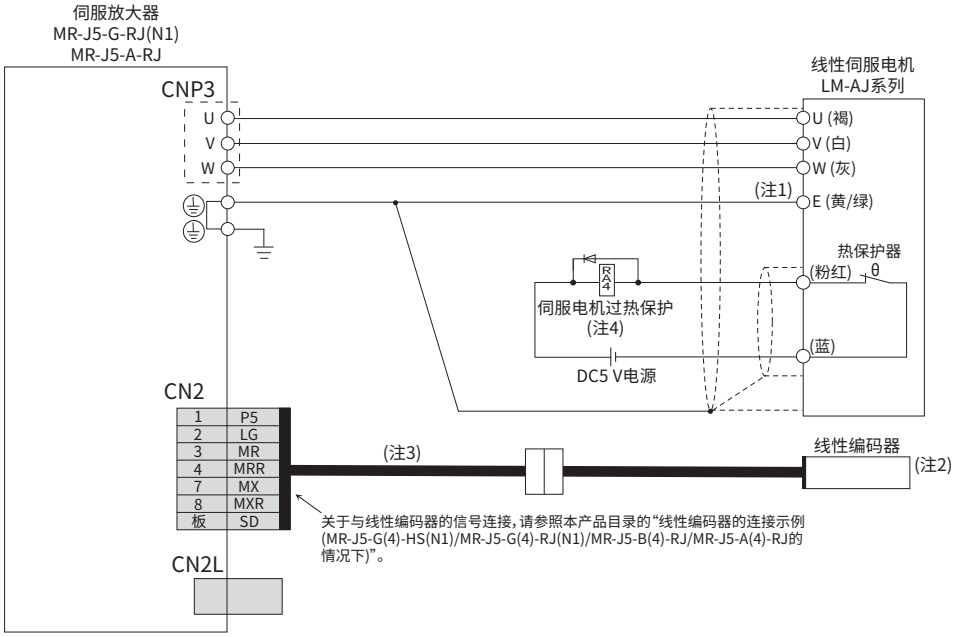
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (线性伺服电机: LM-AJ系列)

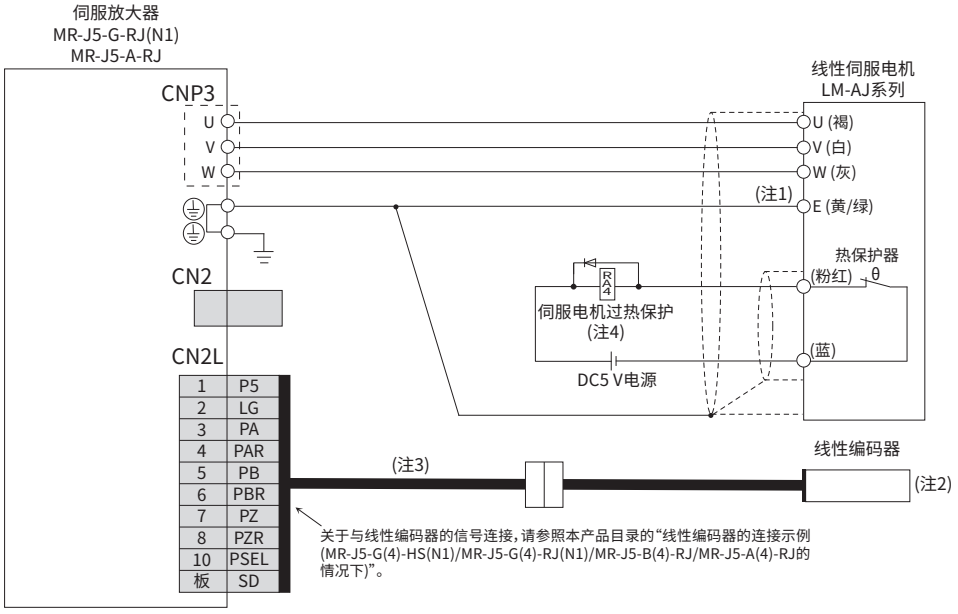
G-RJ A-RJ

MR-J5-G-RJ/MR-J5-G-RJN1/MR-J5-A-RJ的线性伺服系统

●与串行线性编码器连接时



●与ABZ相差动输出线性编码器连接时



注) 1. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器,请参照本产品目录的"线性编码器一览"。
3. 使用的电缆因线性编码器不同而异。关于详细内容,请参照"MR-J5 合作商编码器 用户手册"。
4. 应构建热保护器因过热而开放时切断主电路电源的继电器电路。另外,应使用通电电流为1000 mA以下的继电器。
如果使用机械继电器,应使用通电电流为50 mA～1000 mA的继电器。

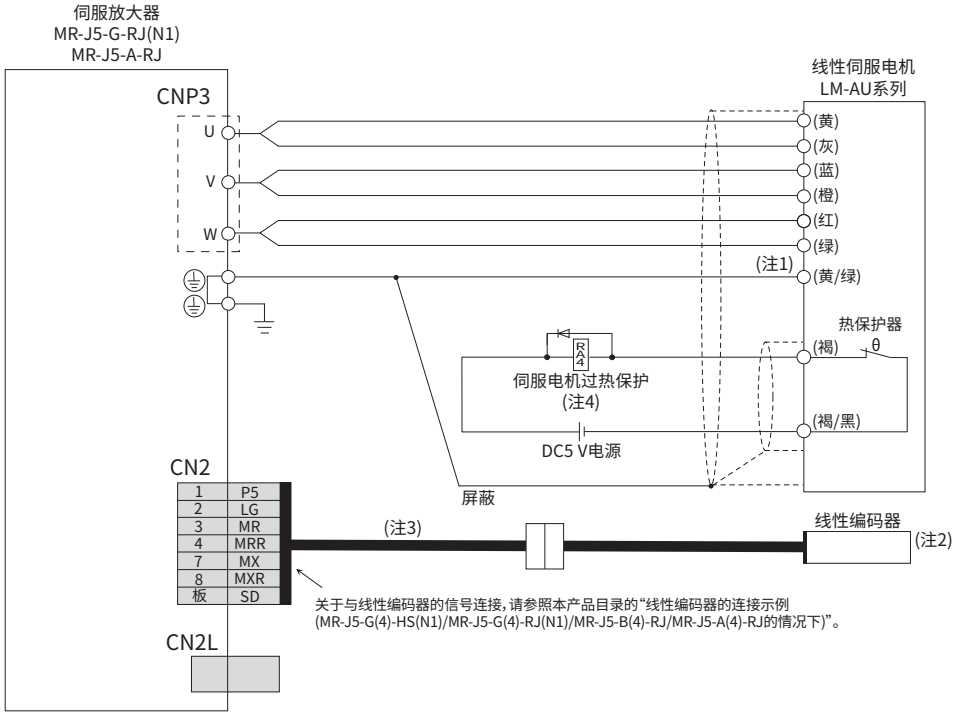
实际接线及使用时,请务必细读"用户手册"。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

伺服电机的连接示例 (线性伺服电机: LM-AU系列)

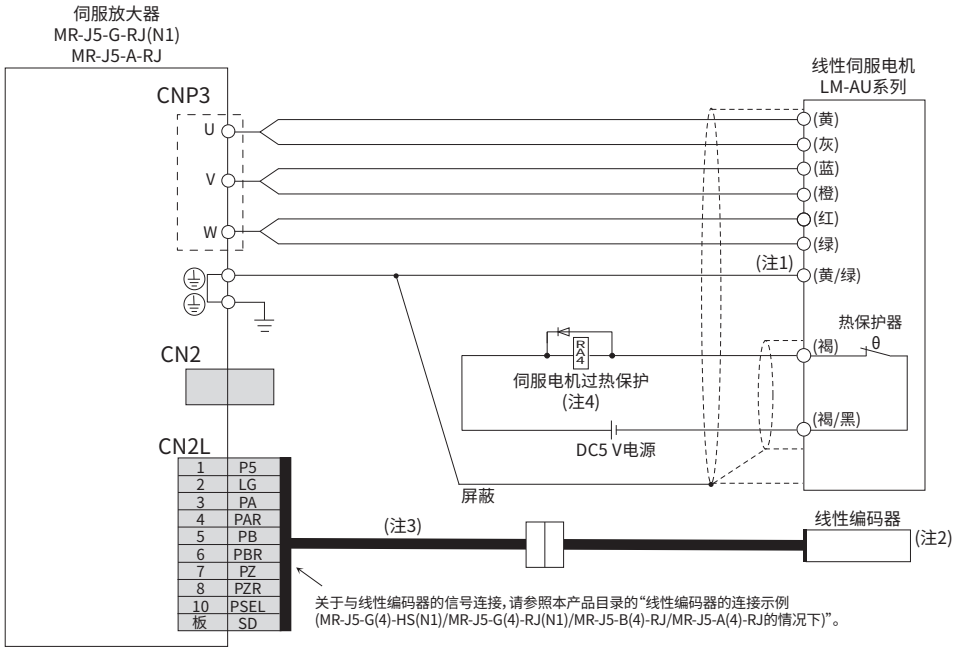
G-RJ A-RJ

MR-J5-G-RJ/MR-J5-G-RJN1/MR-J5-A-RJ的线性伺服系统

●与串行线性编码器连接时



●与ABZ相差动输出线性编码器连接时



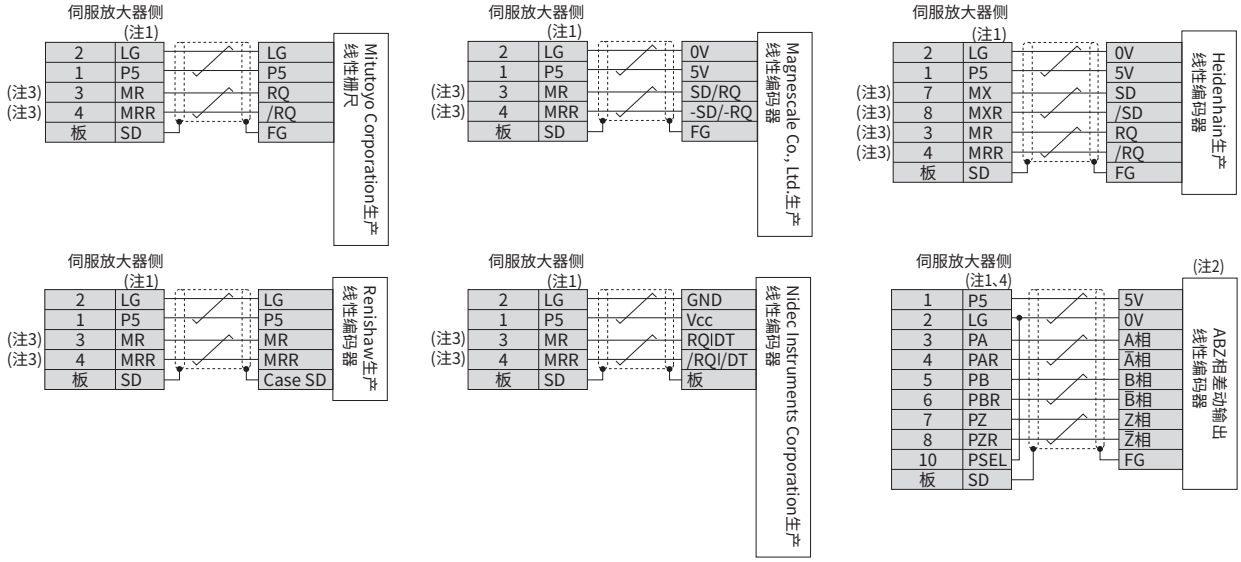
注) 1. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。
3. 使用的电缆因线性编码器不同而异。关于详细内容，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
4. 应构建热保护器因过热而开放时切断主电路电源的继电器电路。另外，应使用通电电流为1000 mA以下的继电器。
如果使用机械继电器，应使用通电电流为50 mA～1000 mA的继电器。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

线性编码器的连接示例

G-HS G-RJ B-RJ A-RJ

(MR-J5-G(4)-HS(N1)/MR-J5-G(4)-RJ(N1)/MR-J5-B(4)-RJ/MR-J5-A(4)-RJ的情况下)



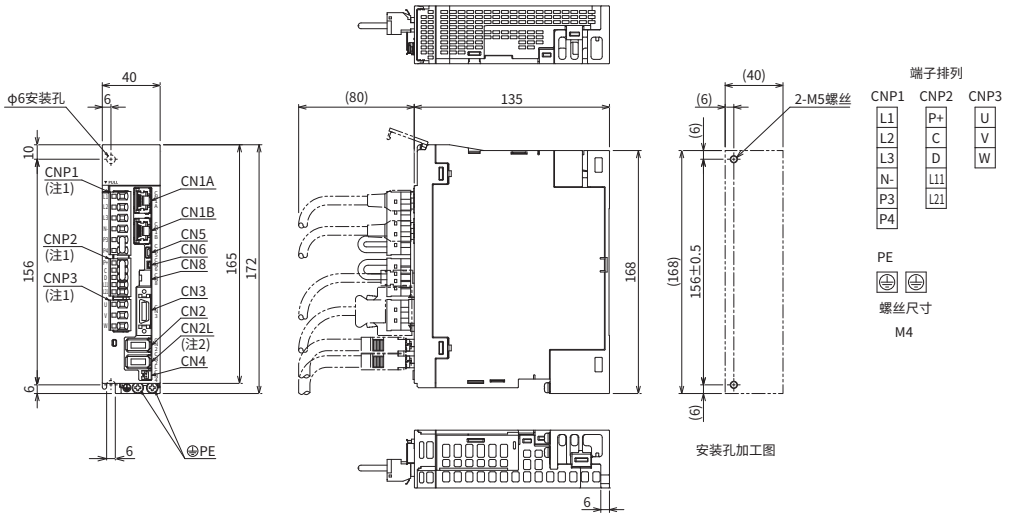
注) 1. 关于LG以及P5的配对数，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
2. 编码器的消耗电流若超过350 mA，则应通过外部电源供电。
3. 全闭环控制时，CN2L连接器的3号引脚、4号引脚、7号引脚及8号引脚的信号如下。
3号引脚: MR2
4号引脚: MRR2
7号引脚: MX2
8号引脚: MXR2
4. 关于使用全闭环控制系统或标尺测量功能时的ABZ相差动输出方式的连接，请参照“MR-J5 用户手册”及“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5-G_ 外形尺寸图

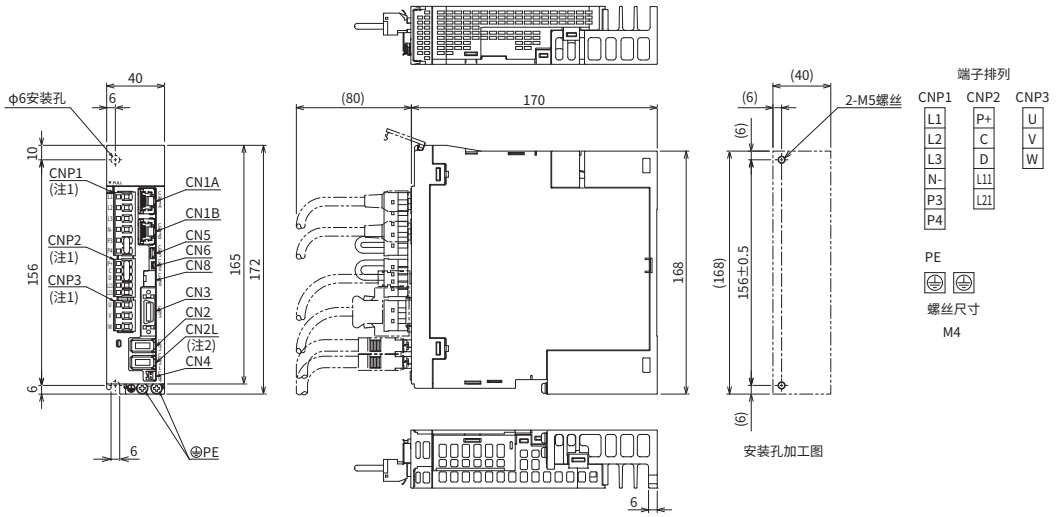
G G-RJ

●MR-J5-10G(-N1), MR-J5-10G-RJ(N1)
●MR-J5-20G(-N1), MR-J5-20G-RJ(N1)
●MR-J5-40G(-N1), MR-J5-40G-RJ(N1)



[单位: mm]

●MR-J5-60G(-N1), MR-J5-60G-RJ(N1)



[单位: mm]

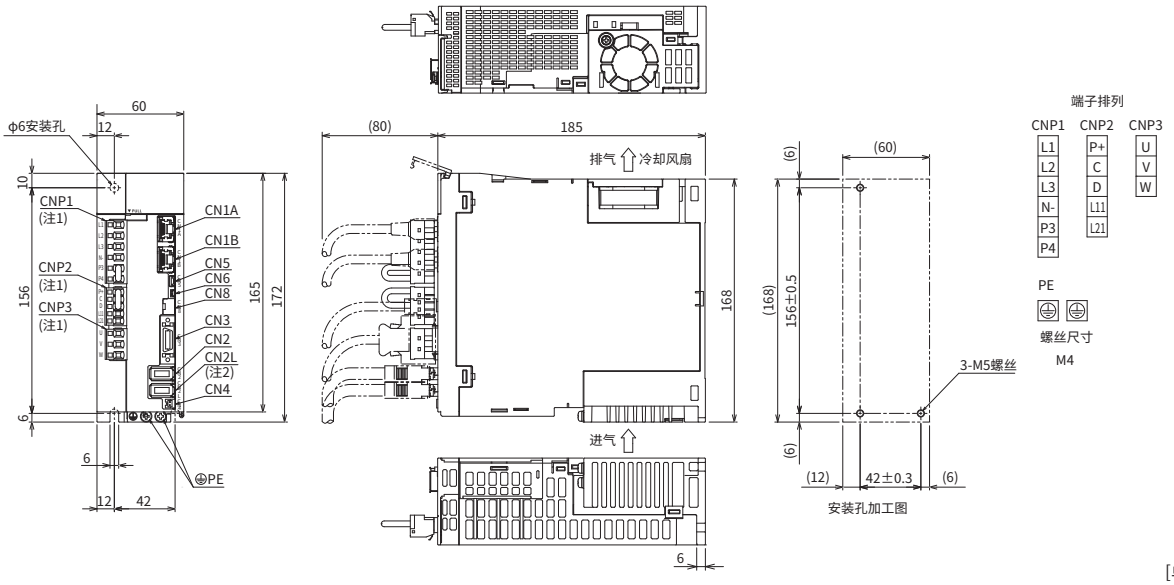
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-G(-N1)伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5-G_ 外形尺寸图

G G-RJ

●MR-J5-70G(-N1), MR-J5-70G-RJ(N1)

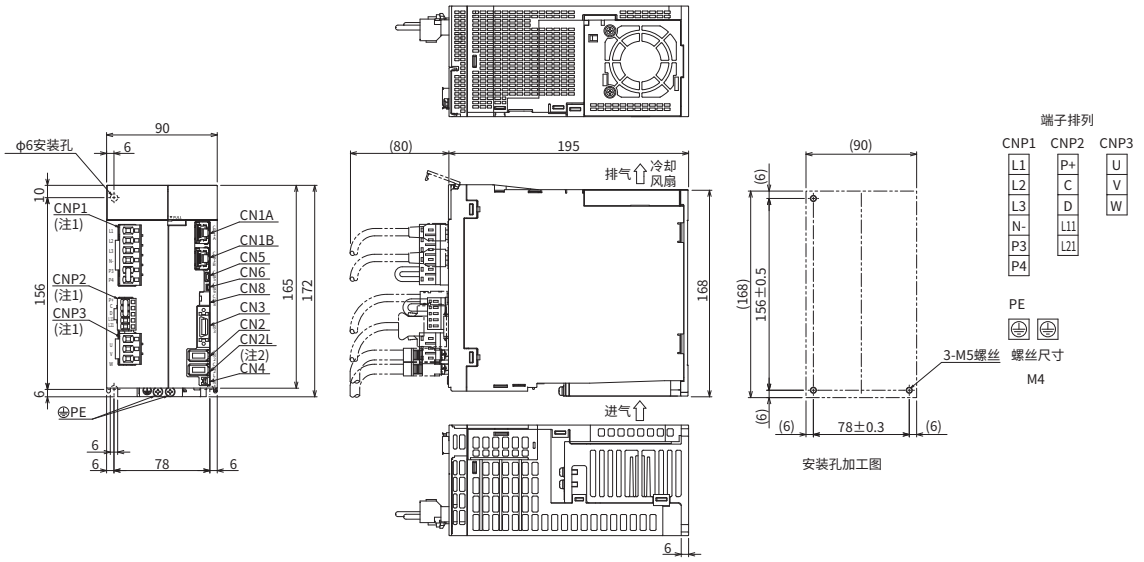
●MR-J5-100G(-N1), MR-J5-100G-RJ(N1)



[单位: mm]

●MR-J5-200G(-N1), MR-J5-200G-RJ(N1) (注3)

●MR-J5-350G(-N1), MR-J5-350G-RJ(N1) (注3)



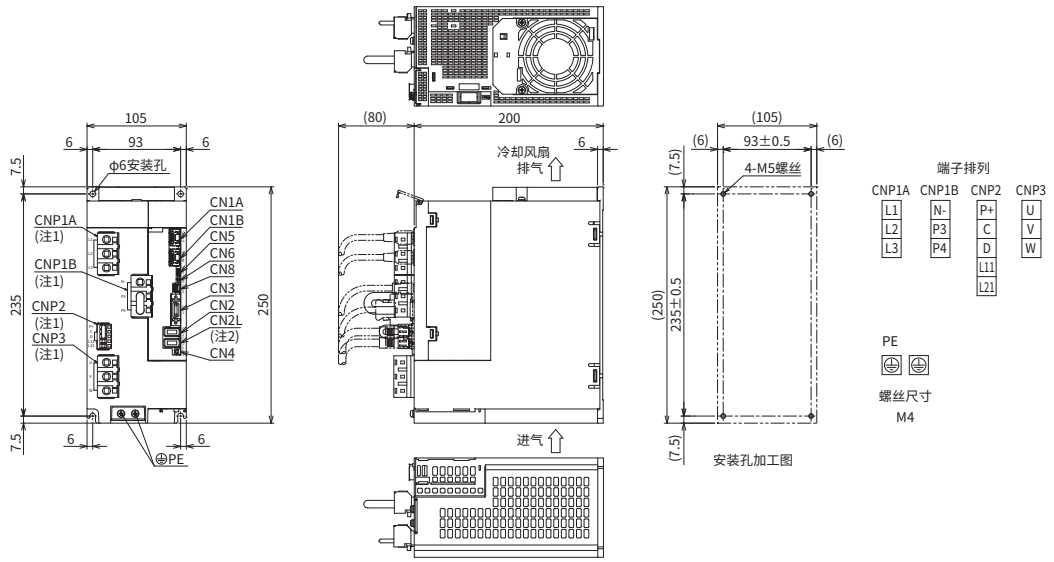
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-G(-N1) 伺服放大器上没有CN2L连接器。
3. 2022年8月以后生产的伺服放大器的风扇模块使用两颗螺丝固定。关于详细内容，请参照“Mitsubishi Electric AC Servo System Sales and Service No.22-02E”。

MR-J5-G_ 外形尺寸图

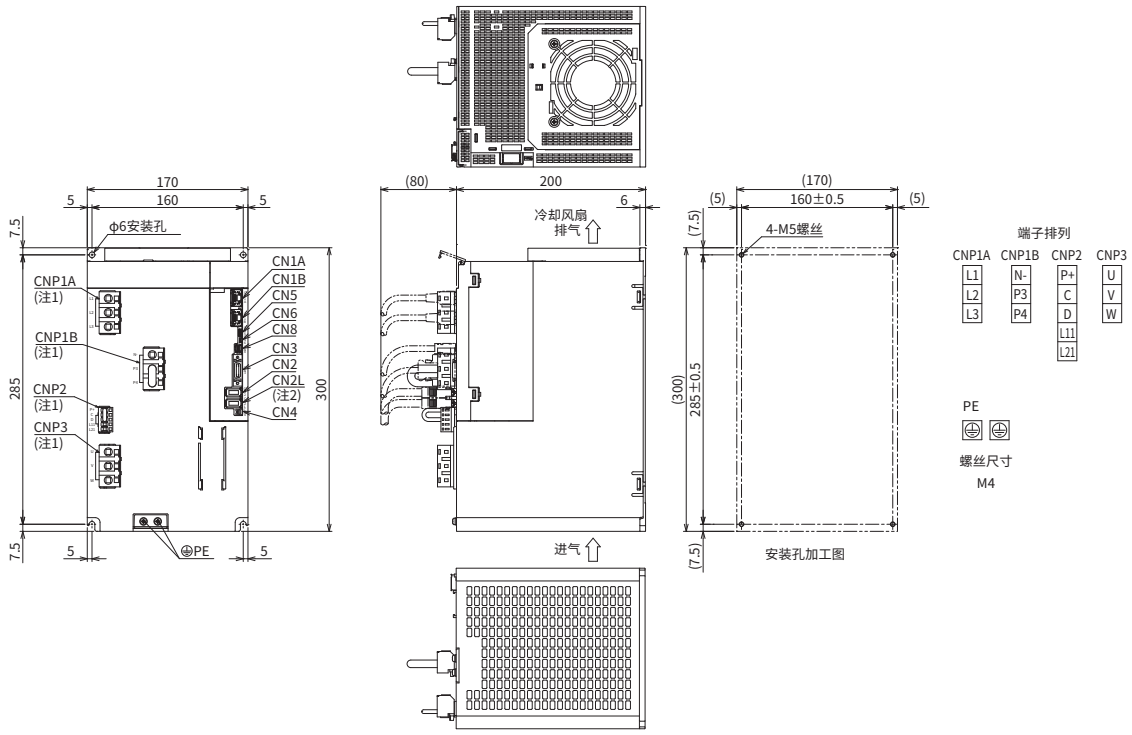
G G-RJ

●MR-J5-500G(-N1), MR-J5-500G-RJ(N1)



[单位: mm]

●MR-J5-700G(-N1), MR-J5-700G-RJ(N1)



[单位: mm]

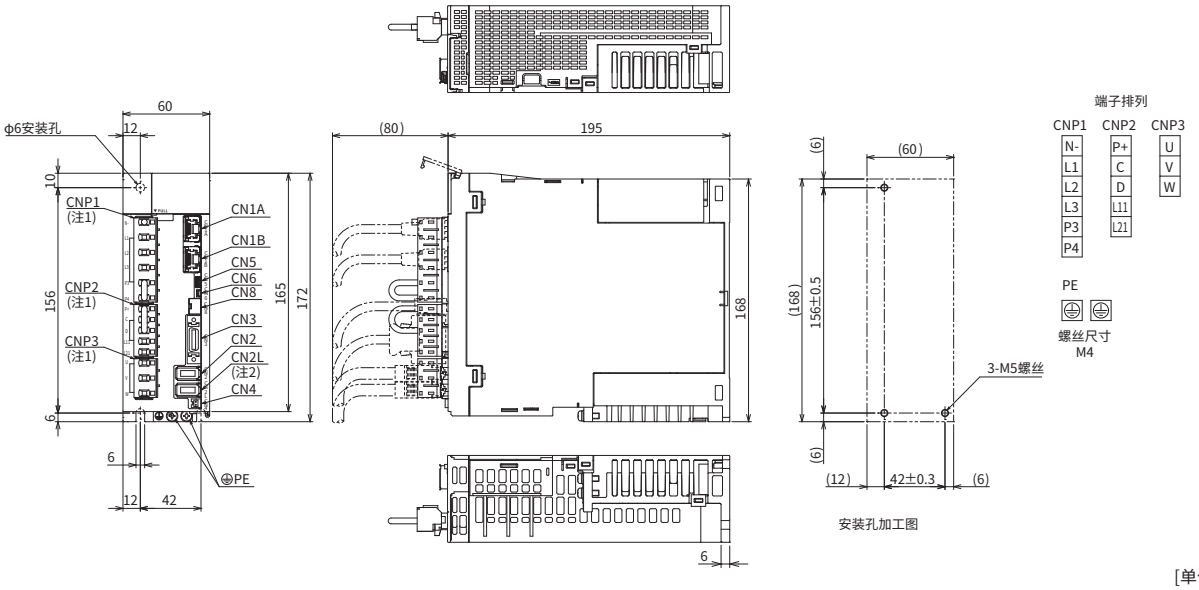
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1A连接器、CNP1B连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-G(-N1) 伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5-G_ 外形尺寸图

G G-HS G-RJ

●MR-J5-60G4(-N1), MR-J5-60G4-RJ(N1)

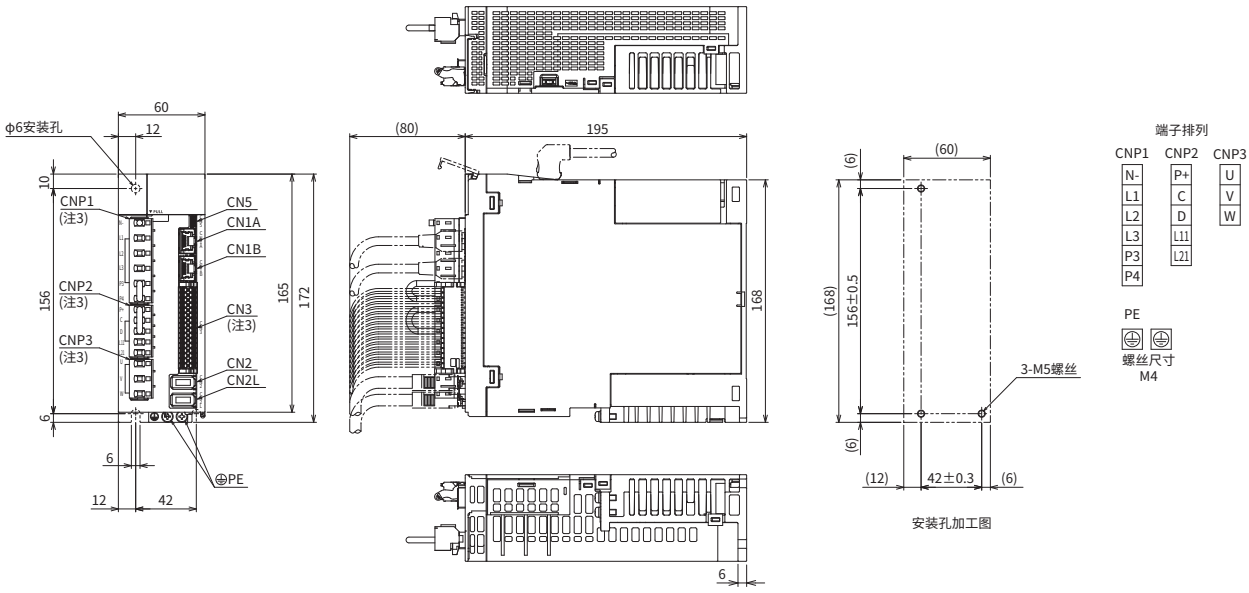
●MR-J5-100G4(-N1), MR-J5-100G4-RJ(N1)



[单位: mm]

●MR-J5-60G4-HS(N1)

●MR-J5-100G4-HS(N1)



[单位: mm]

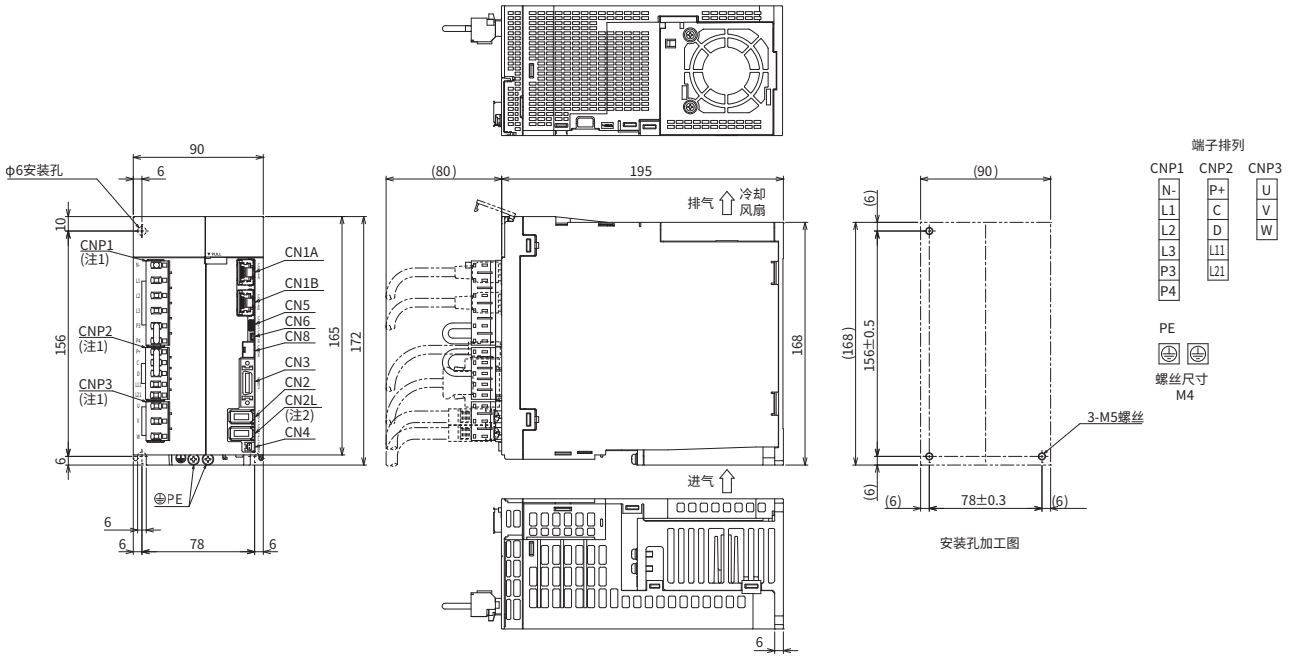
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-G4(-N1) 伺服放大器上没有CN2L连接器。
3. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器、CN3连接器。

MR-J5-G_ 外形尺寸图

G G-HS G-RJ

●MR-J5-200G4(-N1), MR-J5-200G4-RJ(N1) (注3)

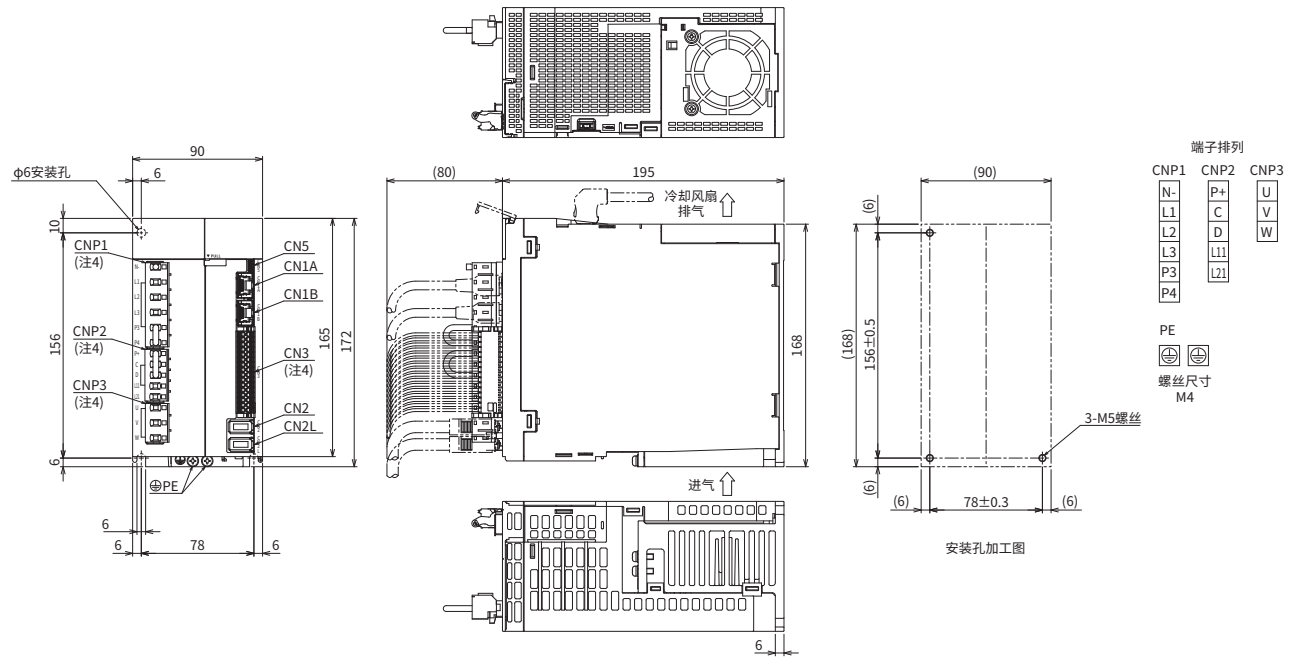
●MR-J5-350G4(-N1), MR-J5-350G4-RJ(N1) (注3)



[单位: mm]

●MR-J5-200G4-HS(N1)

●MR-J5-350G4-HS(N1)



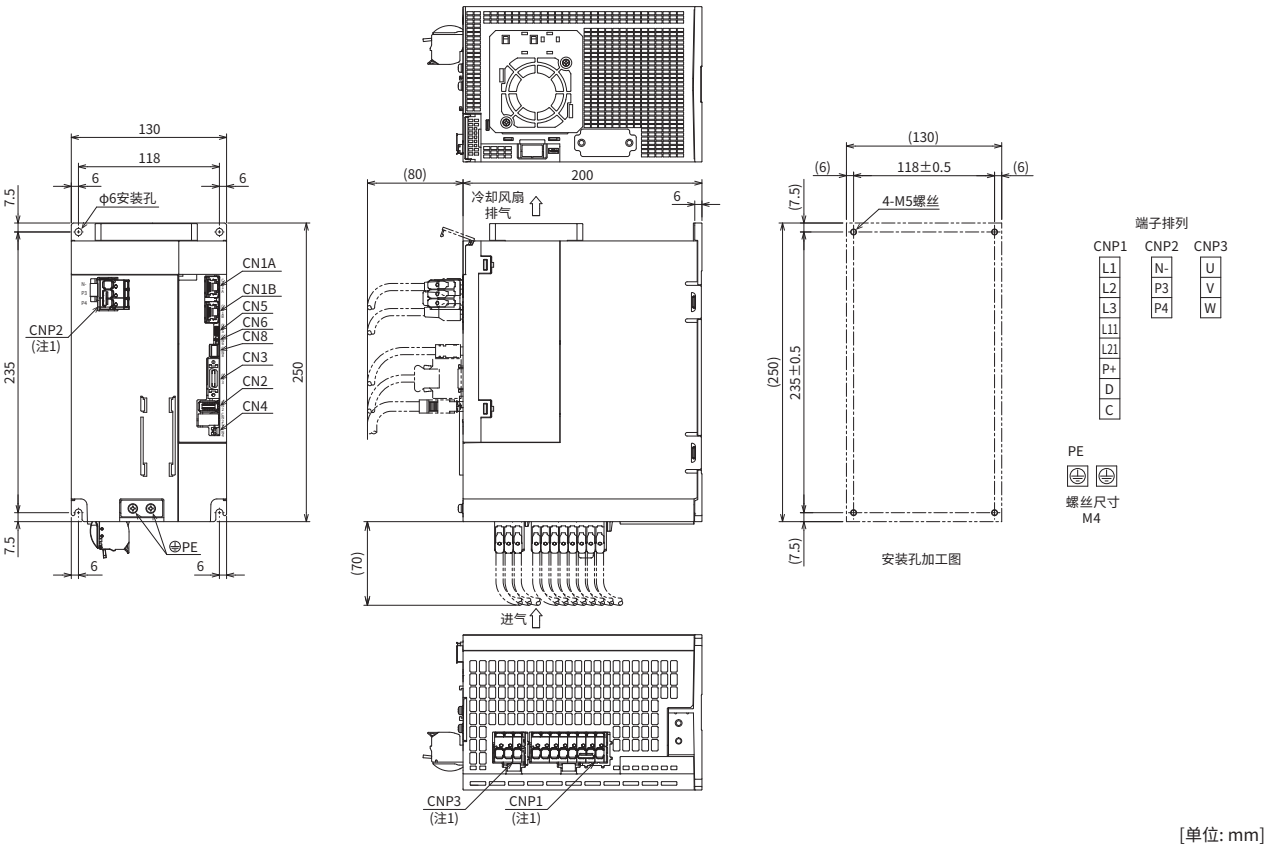
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-G4(-N1) 伺服放大器上没有CN2L连接器。
3. 2022年8月以后生产的伺服放大器的风扇模块使用两颗螺丝固定。关于详细内容，请参照“Mitsubishi Electric AC Servo System Sales and Service No.22-02E”。
4. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器、CN3连接器。

MR-J5-G_ 外形尺寸图

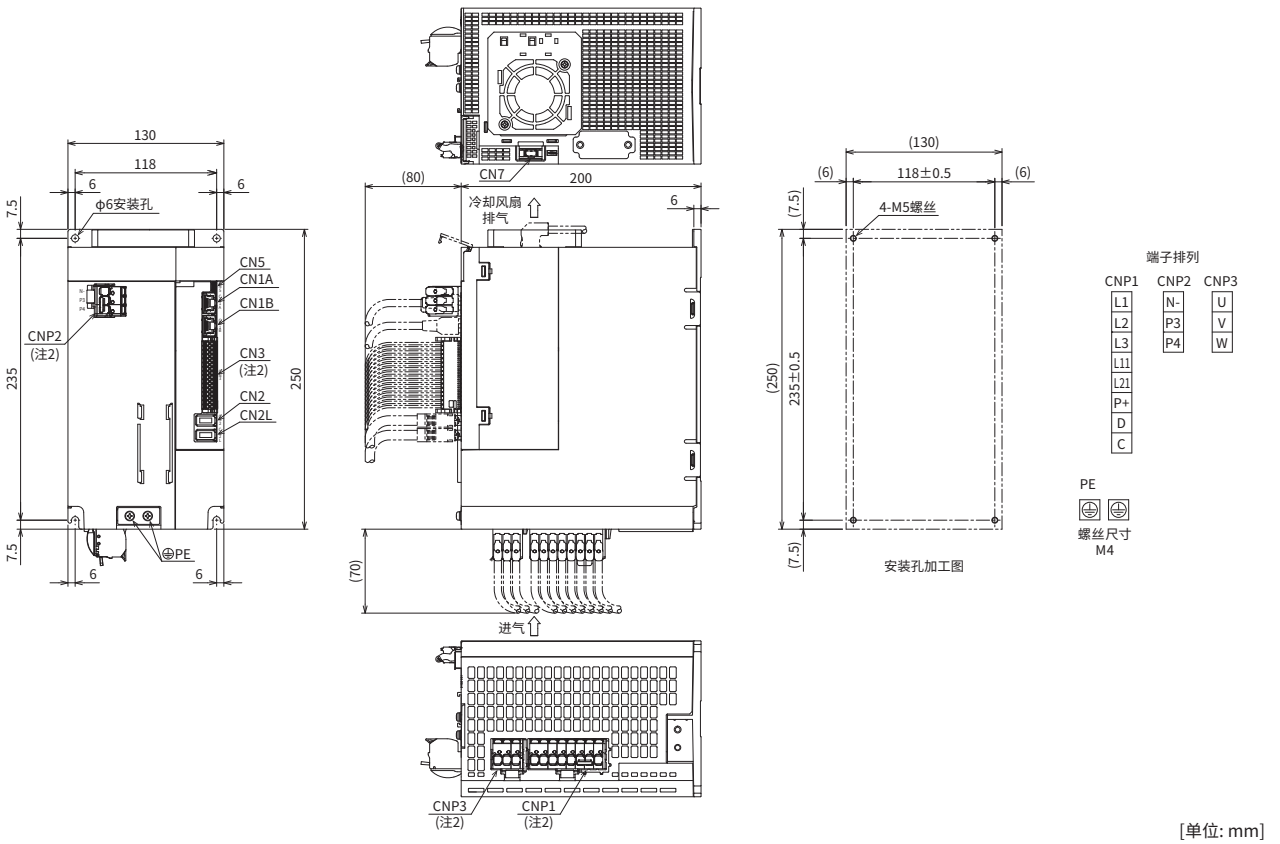
G G-HS

●MR-J5-500G4(-N1), MR-J5-700G4(-N1)



[单位: mm]

●MR-J5-500G4-HS(N1), MR-J5-700G4-HS(N1)



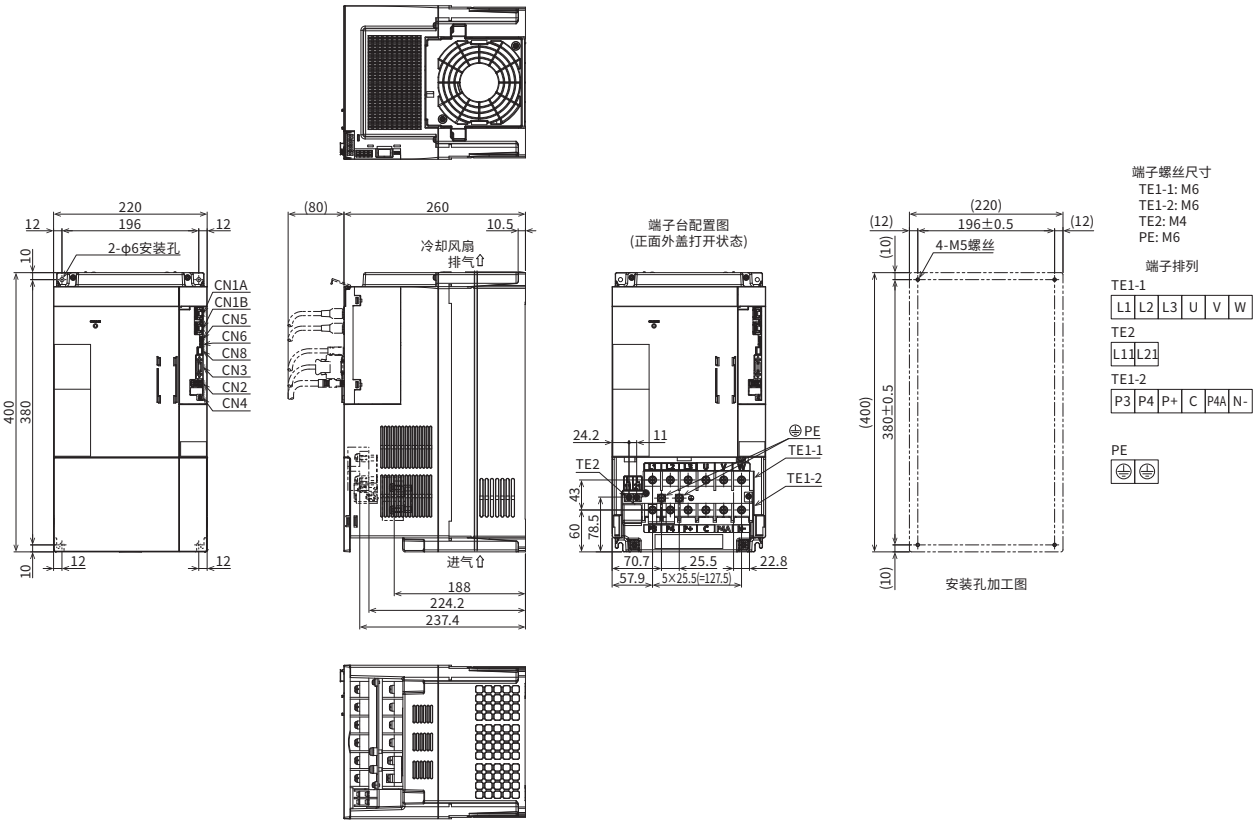
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器、CN3连接器。

MR-J5-G_ 外形尺寸图

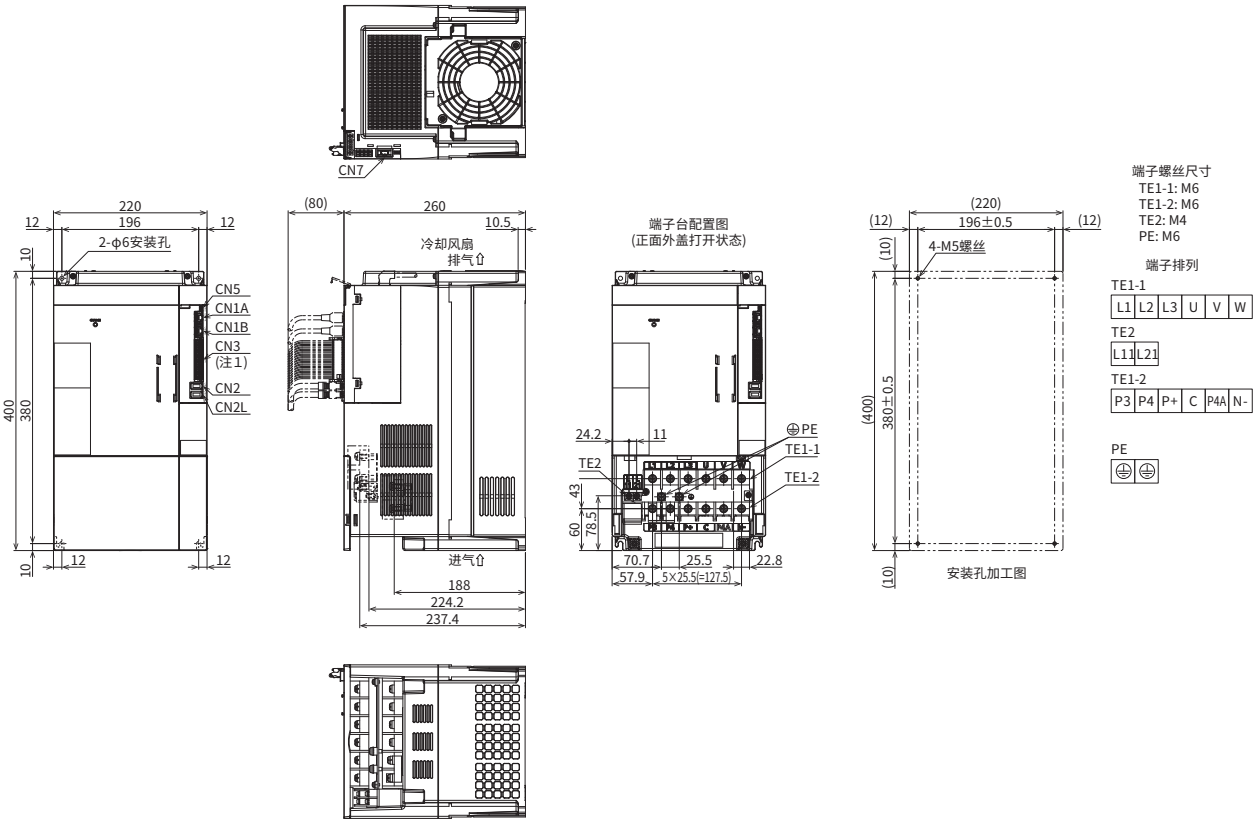
G G-HS

●MR-J5-12KG(4)(-N1), MR-J5-17KG(4)(-N1)



[单位: mm]

●MR-J5-12KG(4)-HS(N1), MR-J5-17KG(4)-HS(N1)



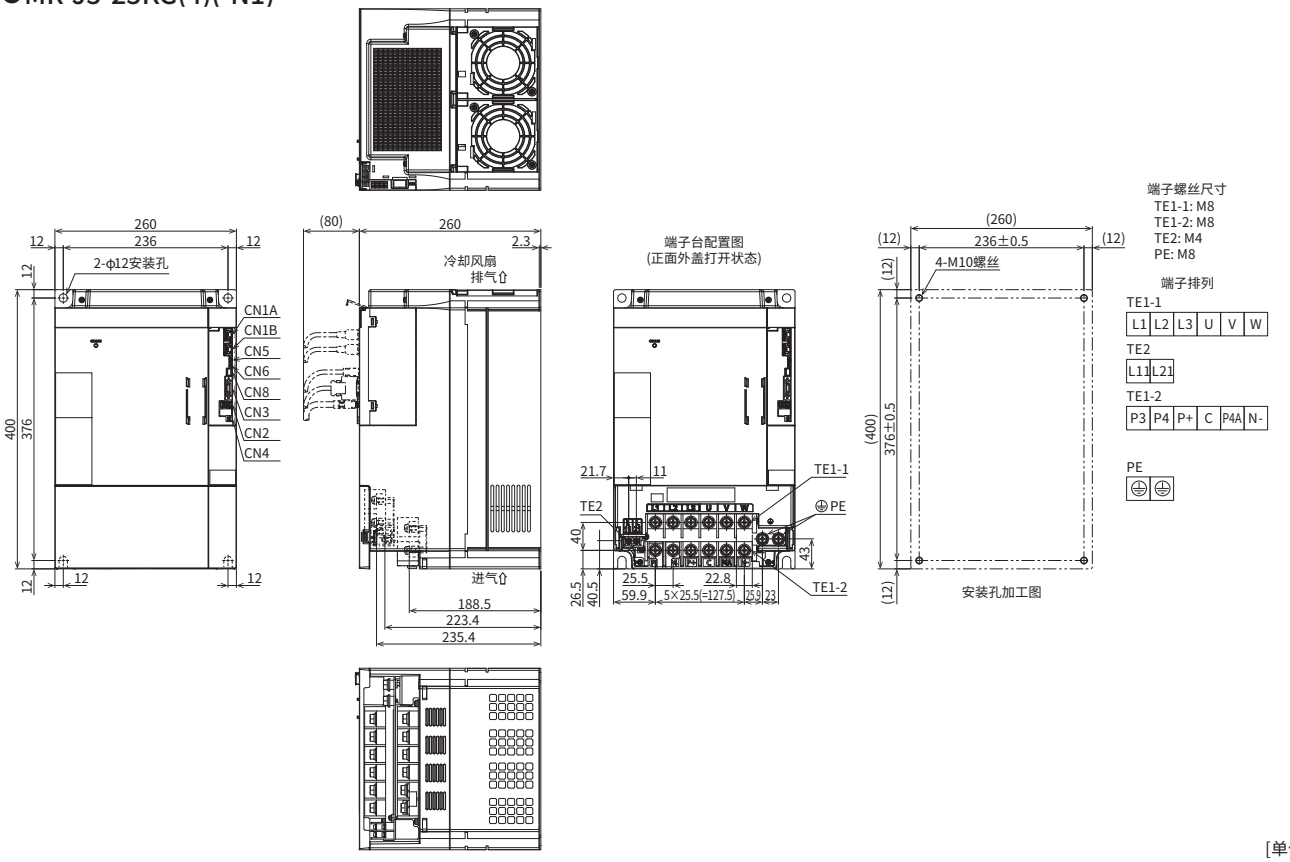
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CN3连接器。

MR-J5-G_ 外形尺寸图

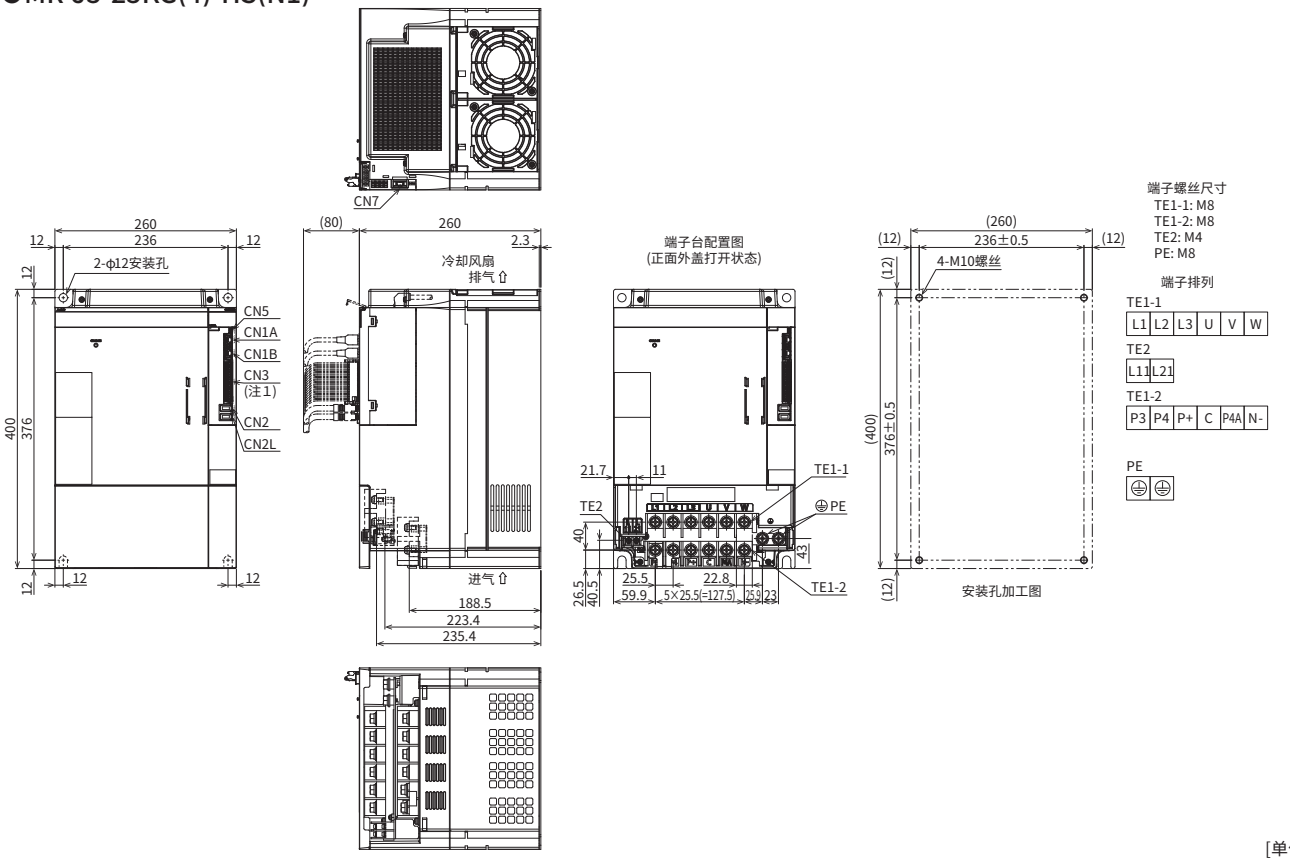
G G-HS

●MR-J5-25KG(4)(-N1)



[单位: mm]

●MR-J5-25KG(4)-HS(N1)



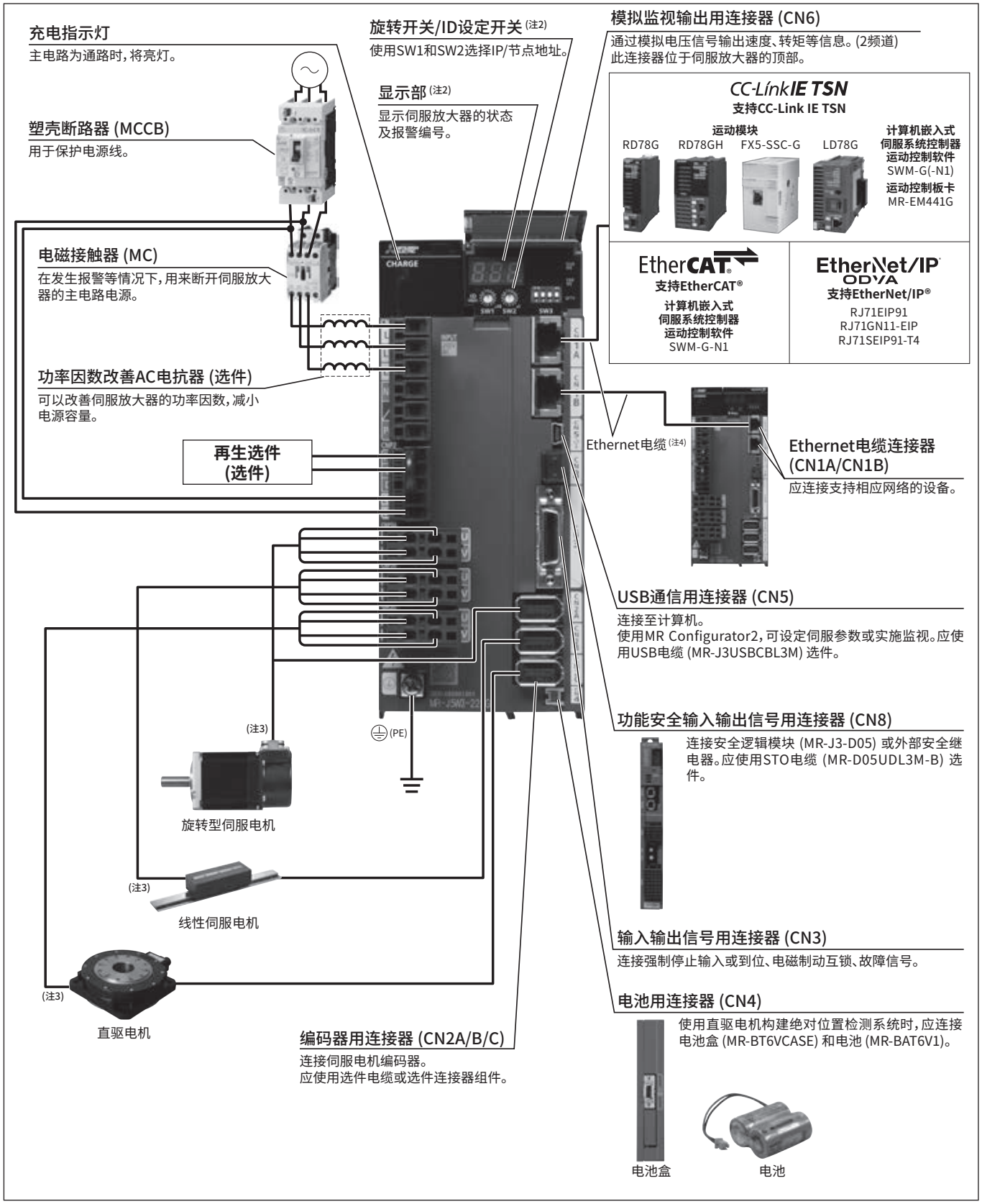
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CN3连接器。

MR-J5W_-G(-N1) 与周边设备的连接 (注1)

WG

MR-J5W_-G(-N1) 与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。



注) 1. MR-J5W3-222G(-N1) 时的连接示例。MR-J5W2-G(-N1) 上没有CNP3C及CN2C连接器。关于各多轴伺服放大器的实际的连接，请参照“MR-J5 用户手册”。
2. 显示部外盖打开状态下的照片。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 关于Ethernet电缆的规格，请参照本产品目录的“Ethernet电缆规格”。

MR-J5W2-G(-N1) (2轴、支持网络) 规格

WG

伺服放大器型号 MR-J5W2-_(-N1)			22G	44G	77G	1010G
输出	电压		三相AC0 V～240 V			
	额定电流 (各轴) [A]		1.8	2.8	5.8	6.0
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相或单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz			三相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V			
	额定电流 [A] (注6)	AC输入时	2.9 (5.0)	5.2 (9.0)	7.5 (13.0)	9.8
		DC输入时	3.5	6.4	9.2	12.0
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相AC170 V～264 V			三相AC170 V～264 V
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V			
	允许频率波动		±5 %以内			
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz			
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V			
	额定电流 [A]		0.4			
	允许电压波动	AC输入时	单相AC170 V～264 V			
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V			
	允许频率波动		±5 %以内			
	消耗功率 [W]		55			
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.35 A (包括CN8连接器信号))			
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式			
伺服放大器内置再生电阻器的允许再生功率 (注2、3) [W]			20		100	
动态制动器 (注4)			内置			
CC-Link IE TSN Class B (注9) (MR-J5W2-G)	通信周期 (注5、12)		62.5 µs, 125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms			
	协议版本		1.0/2.0 (注11)			
CC-Link IE TSN Class A (注9、11、13) (MR-J5W2-G)	通信周期 (注5)		500 µs～500 ms			
	协议版本		2.0			
EtherCAT® (MR-J5W2-G-N1)	通信周期 (注5、12)		250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms			
EtherNet/IP® (注12) (MR-J5W2-G-N1)	循环时间		从1 ms～100 ms中选择			
CC-Link IE现场网络 Basic			不支持			
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)			
编码器输出脉冲			支持 (AB相脉冲) (注12)			
模拟监视			2频道			
定位模式 (注11、12)			点位表方式			
全闭环控制 (注11、12)			支持			
标尺测量功能 (注11、12)			支持			
机械侧编码器接口 (注10)			三菱电机高速串行通信			
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制 (注11)、推压控制模式 (注11、14)			
保护功能			过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护			
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。			
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20)	强冷、开放 (IP20)		
紧贴安装			可以 (注7)			
质量 [kg]			1.5		1.9	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速，以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 通信周期取决于控制器的规格及连接从站台数。
6. ( ) 内的数值是通过单相电源输入使用时的额定电流。
7. 紧贴安装时，应确保环境温度处于0 °C～45 °C范围内或在实际负载率75 %以下使用设备。
8. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。
9. 通信速度可选择1 Gbps/100 Mbps。选择100 Mbps时的最小通信周期为500 µs。
10. 不支持脉冲串接口 (ABZ相差动输出类型)。
11. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
12. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
13. 关于本网络的限制事项，请参照“MR-J5 用户手册”。
14. MR-J5W_-G-N1不支持本功能。

MR-J5W3-G(-N1) (3轴、支持网络) 规格

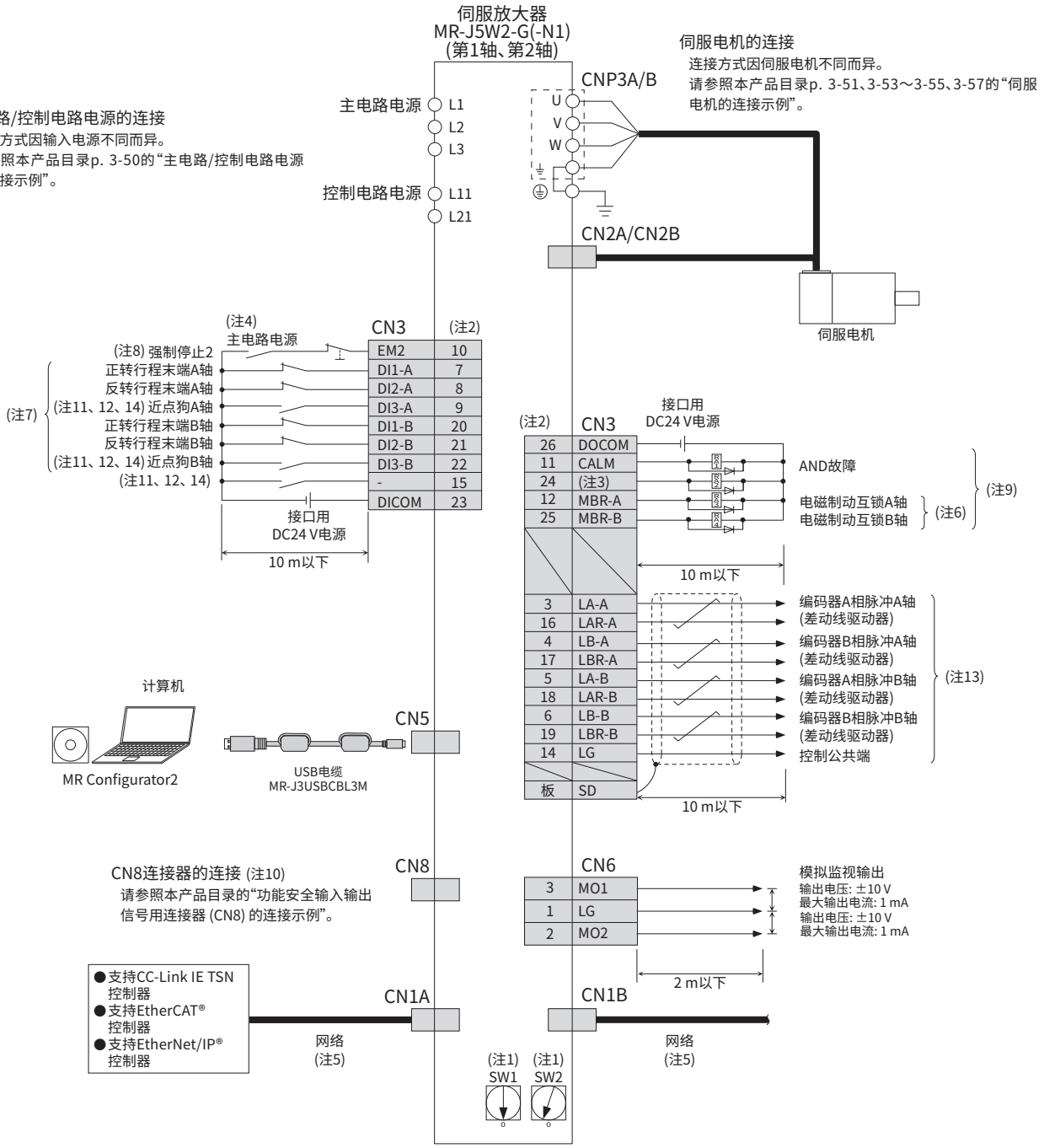
WG

伺服放大器型号 MR-J5W3-_(-N1)			222G	444G
输出	电压		三相AC0 V～240 V	
	额定电流 (各轴) [A]		1.8	2.8
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相或单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz	
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V	
	额定电流 [A] (注6)	AC输入时	4.3 (7.5)	7.8 (13.5)
		DC输入时	5.3	9.5
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相AC170 V～264 V	
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V	
	允许频率波动		±5 %以内	
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz	
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V	
	额定电流 [A]		0.4	
	允许电压波动	AC输入时	单相AC170 V～264 V	
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V	
	允许频率波动		±5 %以内	
	消耗功率 [W]		55	
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.45 A (包括CN8连接器信号))	
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式	
伺服放大器内置再生电阻器的允许再生功率 (注2、3) [W]			30	
动态制动器 (注4)			内置	
CC-Link IE TSN Class B (注9) (MR-J5W3-G)	通信周期 (注5、11)		125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms	
	协议版本		1.0/2.0 (注10)	
CC-Link IE TSN Class A (注9、10、13) (MR-J5W3-G)	通信周期 (注5)		500 µs～500 ms	
	协议版本		2.0	
EtherCAT® (MR-J5W3-G-N1)	通信周期 (注5、11)		250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms	
EtherNet/IP® (注13) (MR-J5W3-G-N1)	循环时间		从1 ms～100 ms中选择	
CC-Link IE现场网络 Basic			不支持	
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)	
编码器输出脉冲	MR-J5W3-G		仅支持A轴和B轴 (AB相脉冲) (注11、12)	
	MR-J5W3-G-N1		不支持	
模拟监视			2频道	
定位模式 (注10、11)			点位表方式	
全闭环控制			不支持	
标尺测量功能			不支持	
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制 (注10)、推压控制模式 (注10、14)	
保护功能			过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护	
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。	
构造 (防护等级)			强冷、开放 (IP20)	
紧贴安装			可以 (注7)	
质量 [kg]			1.8	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速，以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 通信周期取决于控制器的规格及连接从站台数。
6. ( ) 内的数值是通过单相电源输入使用时的额定电流。
7. 紧贴安装时，应确保环境温度处于0 °C～45 °C范围内或在实际负载率75 %以下使用设备。
8. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。
9. 通信速度可选择1 Gbps/100 Mbps。选择100 Mbps时的最小通信周期为500 µs。
10. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
11. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
12. 指令单位选择功能 (指令单位/s) 或探针功能有效时，不输出编码器输出脉冲。
13. 关于本网络的限制事项，请参照“MR-J5 用户手册”。
14. MR-J5W_-G-N1不支持本功能。

MR-J5W2-G(-N1) 标准连接示例

WG

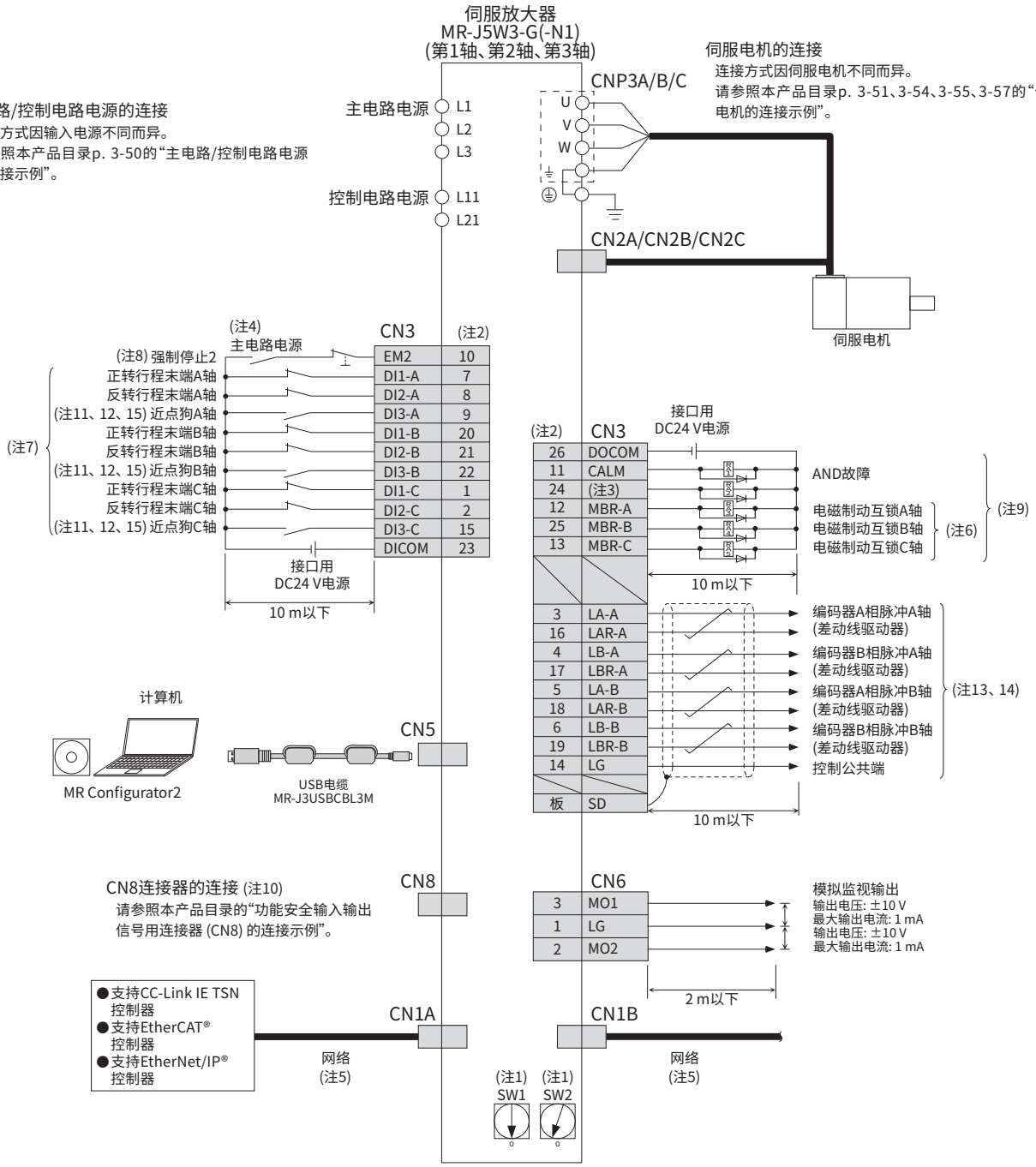


注) 1. 通过组合ID设定开关或旋转开关 (SW1及SW2)，可在1～254的范围内设定节点地址或IP地址的第4个字段。但是，可连接的从站台数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 初始状态下将CINP (AND到位) 分配给该引脚。该引脚可通过 [Pr. PD08] 更改软元件。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 使用线性伺服电机或直驱电机时，要在外部设置制动机构时应使用MBR (电磁制动互锁)。
7. 这些引脚可以通过 [Pr. PD03]、[Pr. PD04] 和 [Pr. PD05] 变更软元件。
8. 为伺服放大器的强制停止 (2轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。
9. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
10. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
11. 这些软元件可以通过 [Pr. PD05] 和 [Pr. PD51] 变更为TPR1 (探针1)、TPR2 (探针2)、TPR3 (探针3)。
12. 关于支持探针功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
13. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
14. 关于探针功能的通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5W3-G(-N1) 标准连接示例

WG



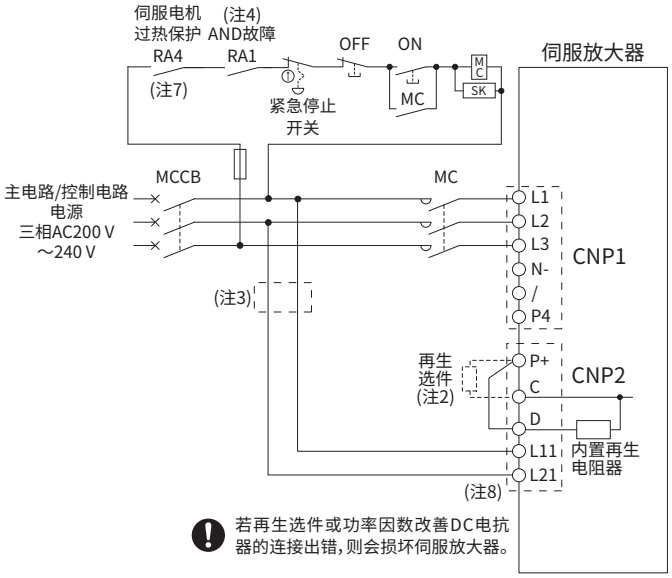
注) 1. 通过组合ID设定开关或旋转开关 (SW1及SW2)，可在1～254的范围内设定节点地址或IP地址的第4个字段。但是，可连接的从站台数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 初始状态下将CINP (AND到位) 分配给该引脚。该引脚可通过 [Pr. PD08] 更改软元件。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 使用线性伺服电机或直驱电机时，要在外部设置制动机构时应使用MBR (电磁制动互锁)。
7. 这些引脚可以通过 [Pr. PD03]、[Pr. PD04] 和 [Pr. PD05] 变更软元件。
8. 为伺服放大器的强制停止 (3轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。
9. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
10. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
11. 这些软元件可以通过 [Pr. PD05] 变更为TPR1 (探针1)、TPR2 (探针2)、TPR3 (探针3)。
12. 关于支持探针功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
13. 关于是否可以使用编码器输出脉冲，请参照本产品目录的“MR-J5W3-G(-N1) (3轴、支持网络) 规格”。
14. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
15. 关于探针功能的通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

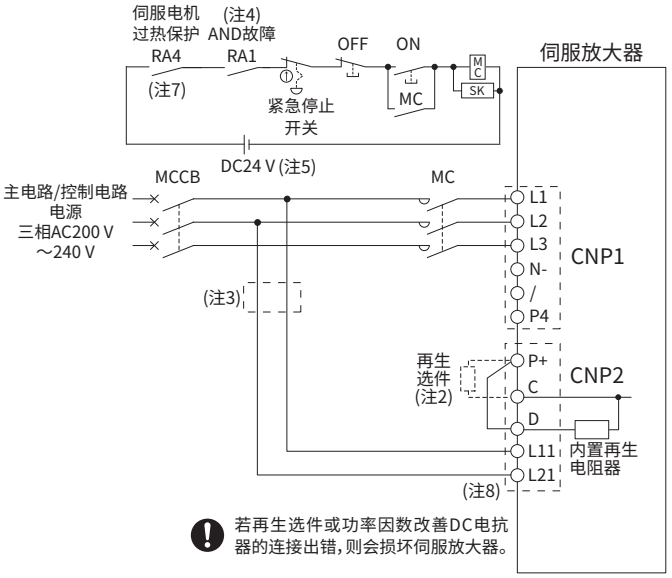
主电路/控制电路电源的连接示例 (注6)

WG WB

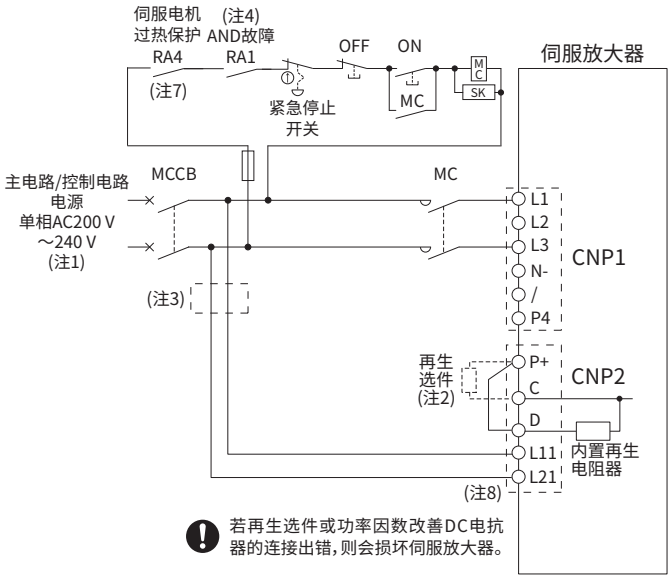
●三相200 V，
通过AC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



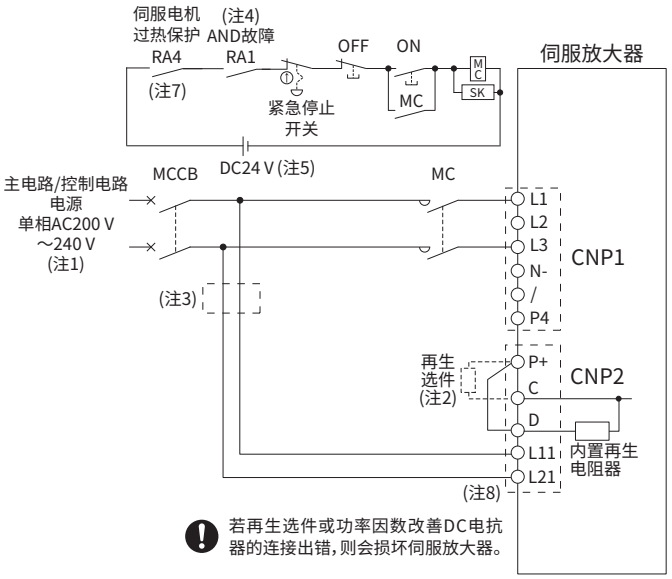
●三相200 V，
通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



●单相200 V，
通过AC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



●单相200 V，
通过DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时



注) 1. 连接至单相AC200 V～240 V电源时，仅连接L1、L3，请勿连接L2。
2. 在外部连接再生选件时，应断开P+和D之间的短路栅。
3. 当L11及L21所使用的电线尺寸比L1、L2及L3所使用的电线尺寸小时，应使用塑壳断路器。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
4. CALM (AND故障) 的功能可通过控制器进行如下选择。
1) 在任意一轴中发生报警时开放。
2) 在全部轴中都发生报警时开放。
5. 电磁接触器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁接触器专用的电源。
6. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。
7. 连接附带热保护器的线性伺服电机时，应添加与线性伺服电机的热保护器输出联动的触点。
8. 即便使用不间断电源设备 (UPS) 或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离，也请勿在L11和L21之间接地。

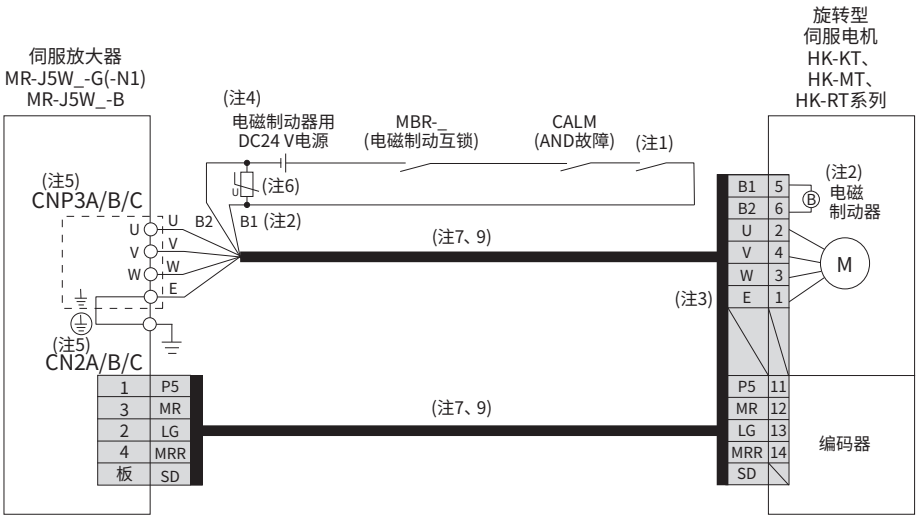
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

WG WB

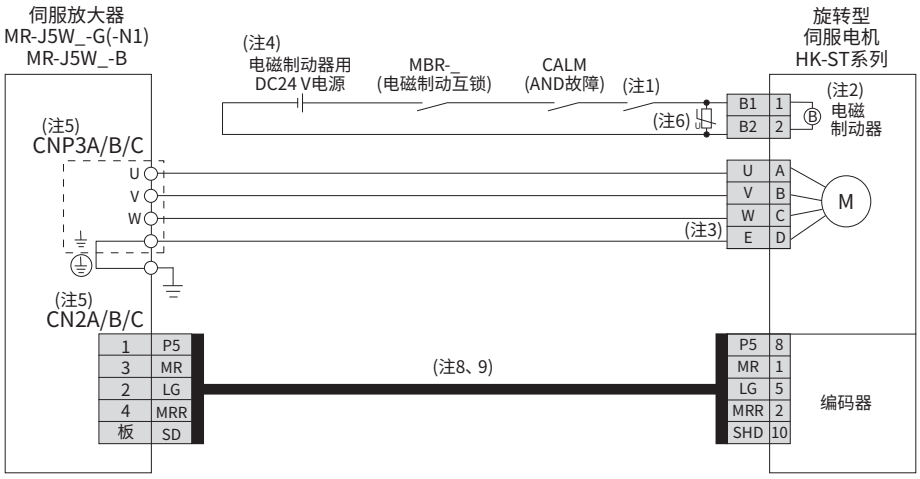
伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

MR-J5W_-G(-N1)/MR-J5W_-B的半闭环控制系统

●HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的情况下



●HK-ST系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. CNP3C和CN2C为MR-J5W3-G(-N1)/MR-J5W3-B伺服放大器上的连接器。
6. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
7. 使用双电缆类型选件的情况。也有单电缆类型。
8. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
9. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

外部编码器连接规格

WG WB

各系统对应的编码器通信方式以及连接机械侧编码器的伺服放大器连接器如下表。

系统配置	外部编码器通信方式	连接器	
		MR-J5W2-G(-N1)/MR-J5W2-B	MR-J5W3-G(-N1)/MR-J5W3-B
线性伺服系统 (注3)	2线式	CN2A (注1) CN2B (注1)	CN2A (注1) CN2B (注1) CN2C (注1)
	4线式		
全闭环控制系统 (注2、5)	2线式	CN2A (注4、6) CN2B (注4、6)	
标尺测量功能 (注2、5)	2线式	CN2A (注4、6) CN2B (注4、6)	

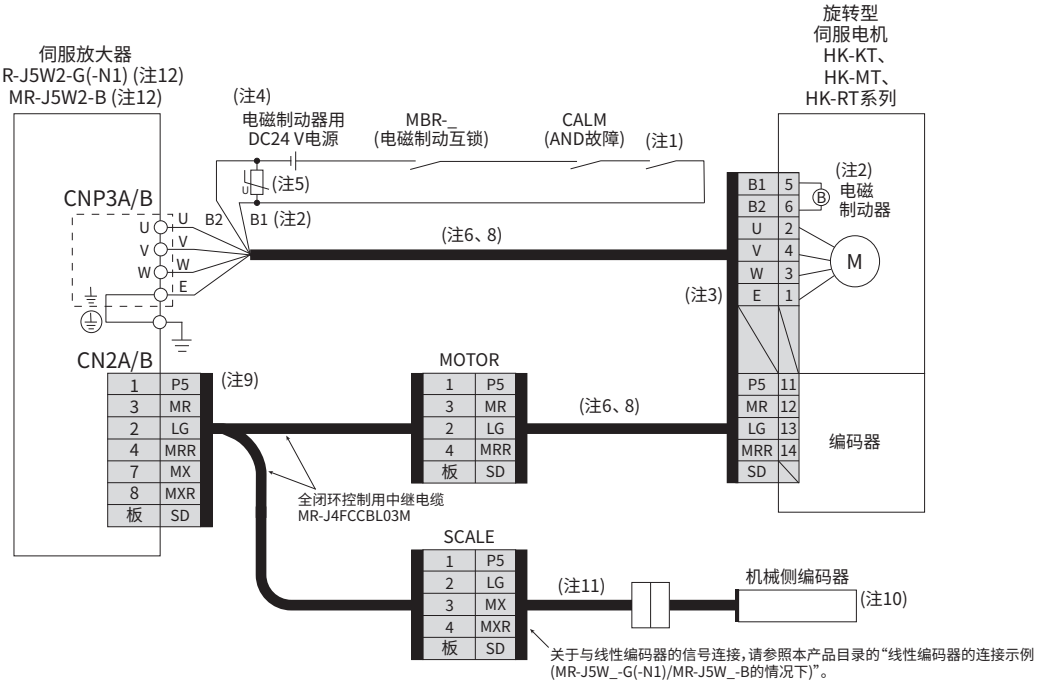
注) 1. 需要MR-J4THCBL03M中继电缆。
2. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
3. 关于支持线性伺服电机的伺服放大器，请参照本产品目录的“线性伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 需要MR-J4FCCBL03M中继电缆。
5. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
6. 伺服电机编码器的通信方式为4线式时，无法使用MR-J5W2-G(-N1)/MR-J5W2-B。请使用MR-J5-G(4)-HS(N1)/MR-J5-G(4)-RJ(N1)/MR-J5-B(4)-RJ。

WG WB

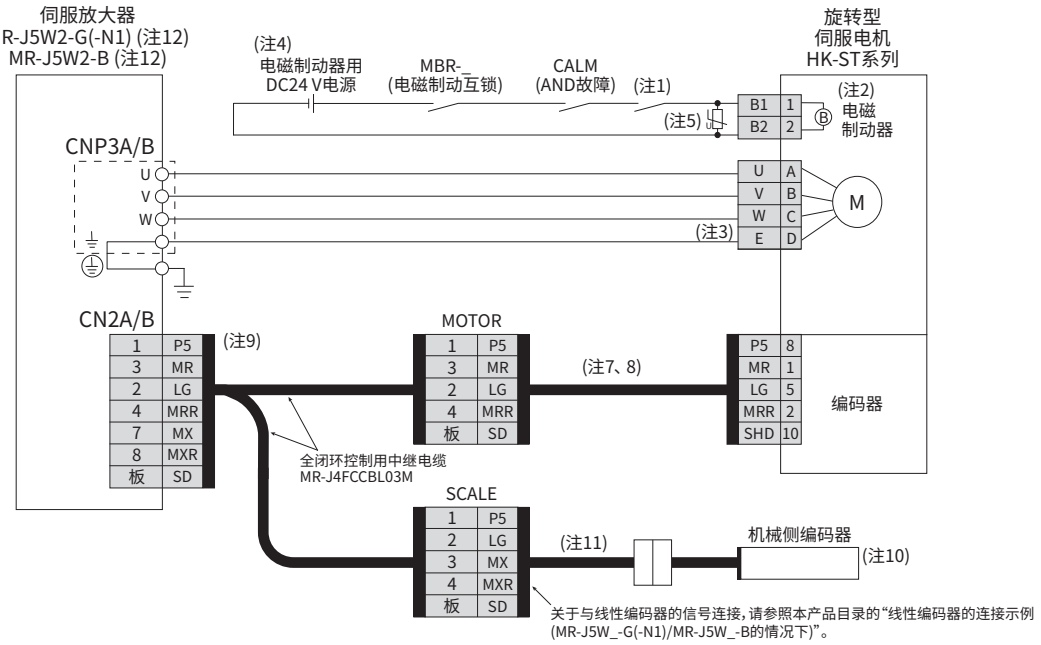
伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

MR-J5W2-G(-N1)/MR-J5W2-B的全闭环控制系统

●HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的情况下



●HK-ST系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 使用双电缆类型选件的情况。也有单电缆类型。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 在全闭环控制下，机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5 用户手册”。
11. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
12. MR-J5W3-G(-N1)/MR-J5W3-B不支持全闭环控制。

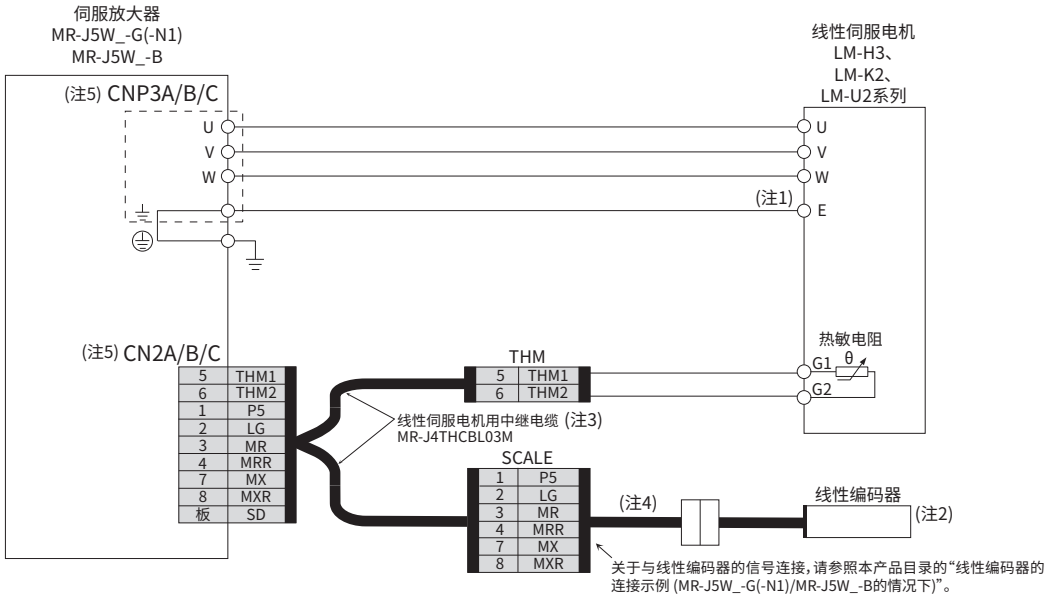
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (线性伺服电机)

WG WB

MR-J5W_-G(-N1)/MR-J5W_-B的线性伺服系统

●LM-H3系列/LM-K2系列/LM-U2系列的情况下



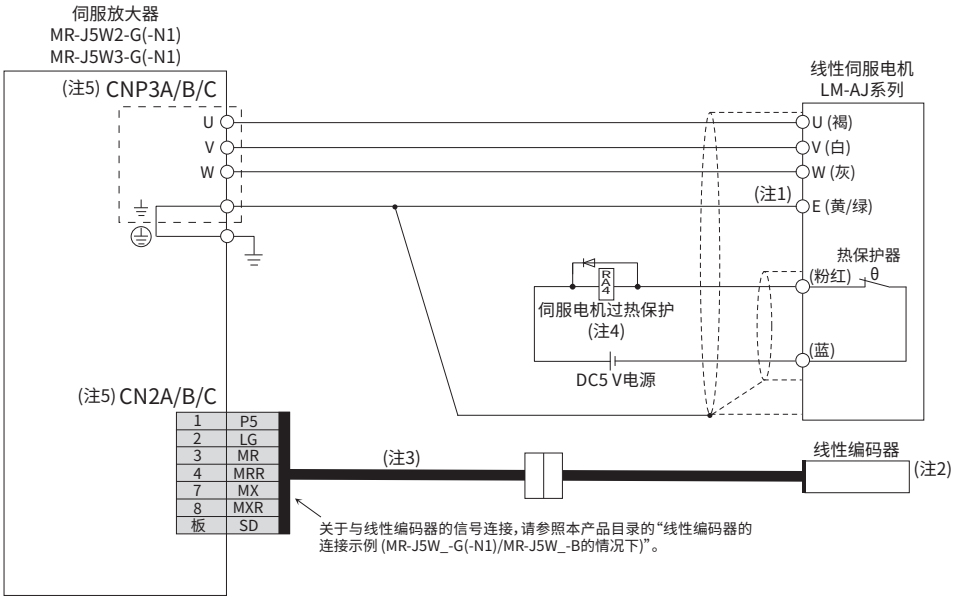
注) 1. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。
3. 线性伺服电机用中继电缆 (MR-J4THCBL03M) 支持2线式及4线式的线性编码器。
4. 使用的电缆因线性编码器不同而异。关于详细内容，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
5. CNP3C和CN2C为MR-J5W3-G(-N1)/MR-J5W3-B伺服放大器上的连接器。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

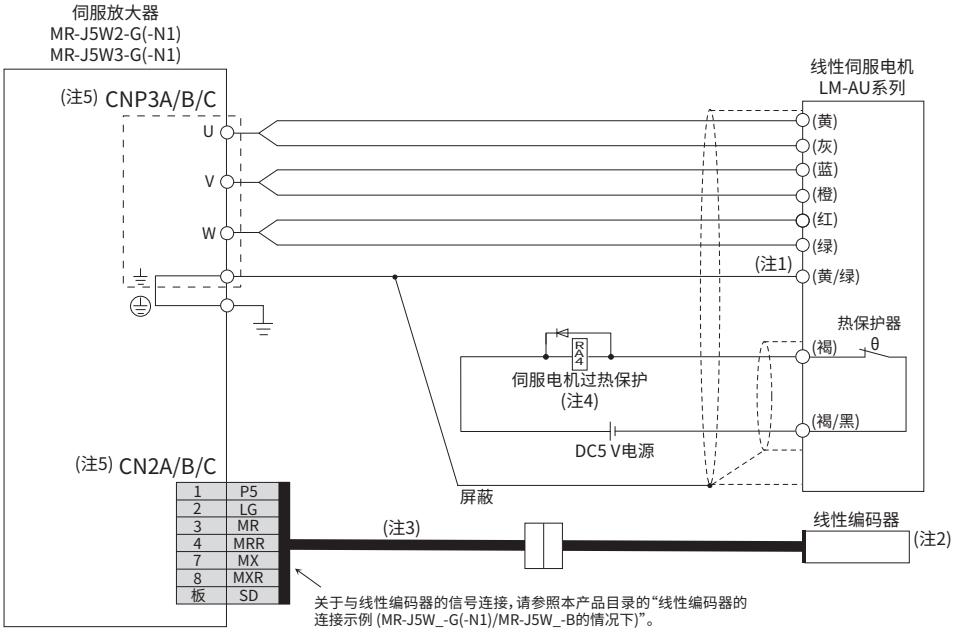
伺服电机的连接示例 (线性伺服电机)

MR-J5W_-G(-N1)的线性伺服系统

●LM-AJ系列的情况下



●LM-AU系列的情况下

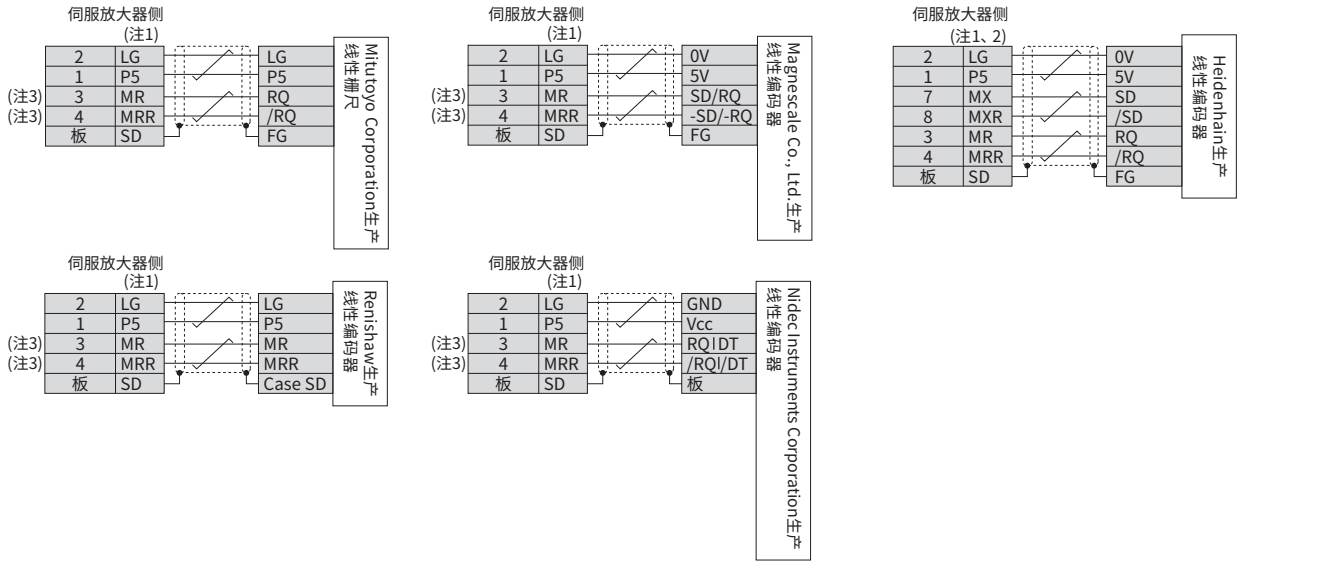


注) 1. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继,并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
2. 关于线性编码器,请参照本产品目录的"线性编码器一览"。
3. 使用的电缆因线性编码器不同而异。关于详细内容,请参照"MR-J5 合作商编码器 用户手册"。
4. 应构建热保护器因过热而开放时切断主电路电源的继电器电路。另外,应使用通电电流为1000 mA以下的继电器。
如果使用机械继电器,应使用通电电流为50 mA～1000 mA的继电器。
5. CNP3C和CN2C为MR-J5W3-G(-N1)/MR-J5W3-B伺服放大器上的连接器。

实际接线及使用时,请务必细读"用户手册"。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

线性编码器的连接示例 (MR-J5W_-G(-N1)/MR-J5W_-B的情况下)

WG WB



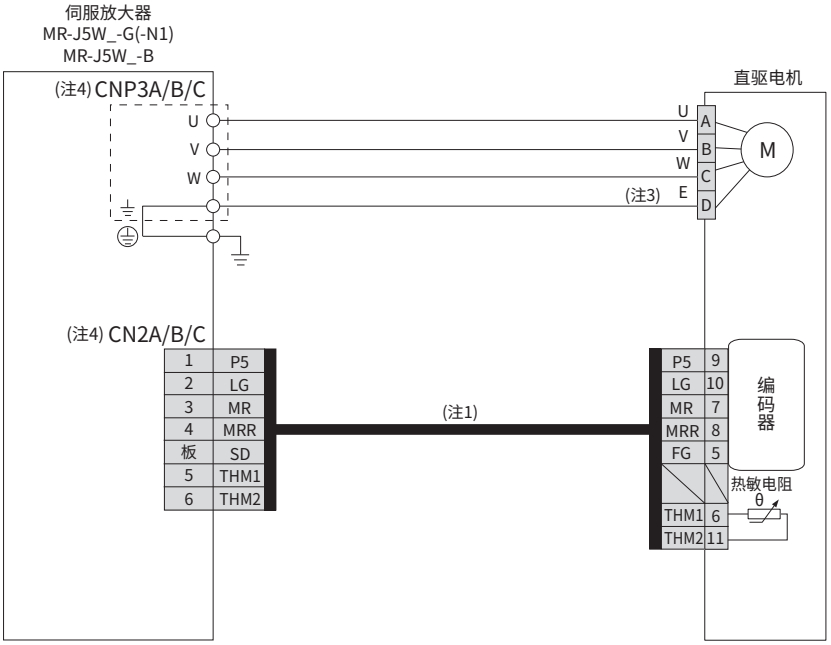
注) 1. 关于LG以及P5的配对数，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
2. 在全闭环控制下，机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
3. 在全闭环控制下，伺服放大器侧连接器的MR、MRR连接至MR-J4FCCBL03M的SCALE连接器的MX、MXR。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

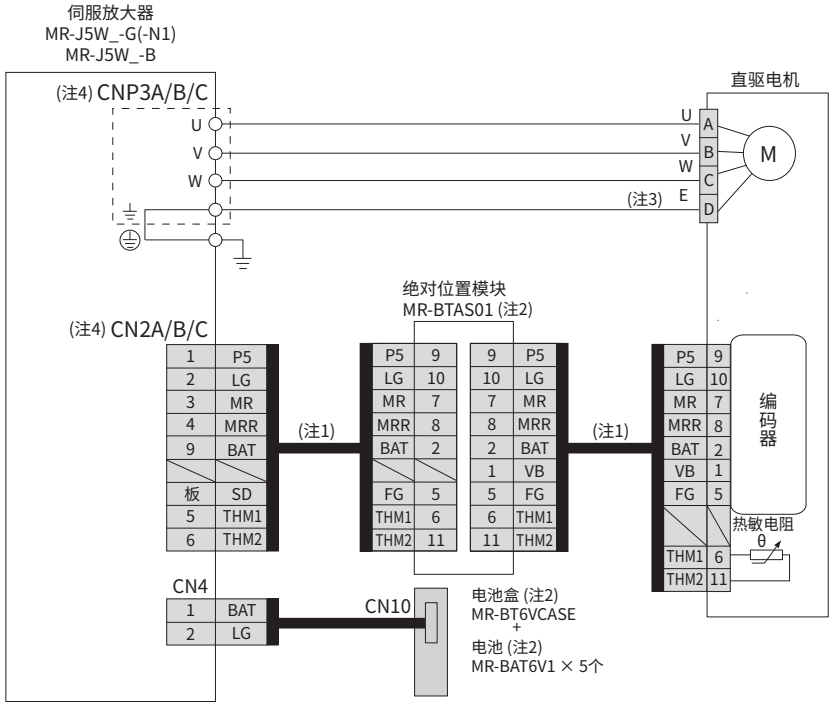
伺服电机的连接示例 (直驱电机)

WG WB

●TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM系列 (增量系统) 的情况下



●TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM系列 (绝对位置检测系统) 的情况下



注) 1. 请客户自行制作编码器电缆。关于编码器电缆的制作，请参照“直驱电机 用户手册”。
2. 绝对位置检测系统时，需要绝对位置模块 (MR-BTAS01)、电池盒 (MR-BT6VCASE) 及电池 (MR-BAT6V1) 选件。关于绝对位置检测系统的详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”及“直驱电机 用户手册”。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. CNP3C和CN2C为MR-J5W3-_伺服放大器上的连接器。

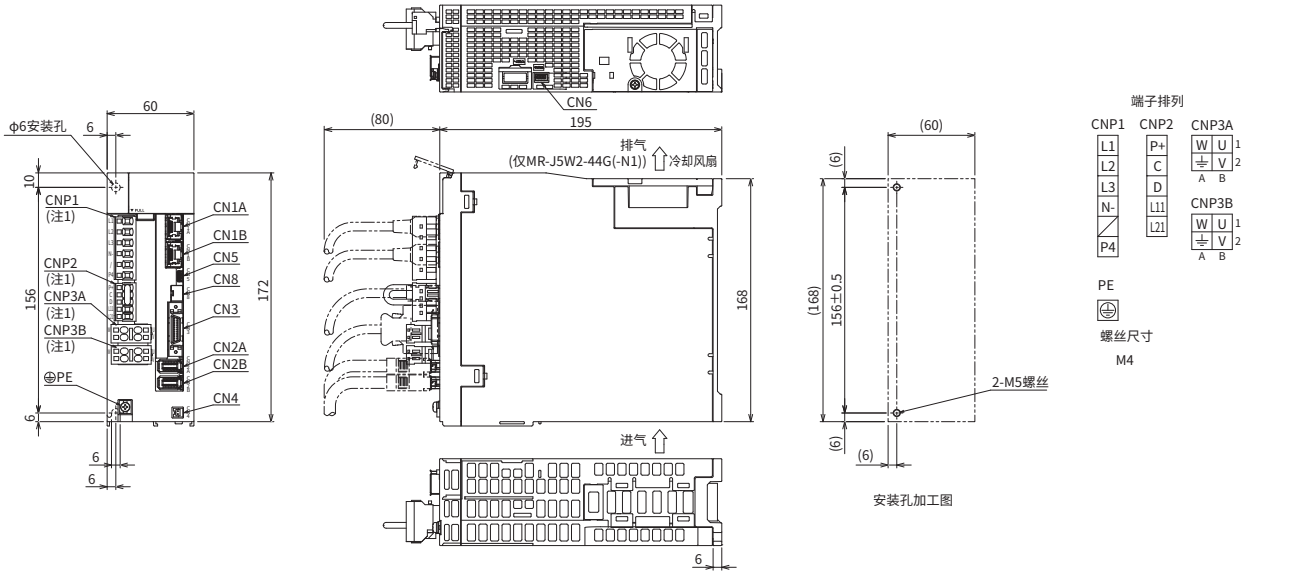
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5W2-G(-N1) 外形尺寸图

WG

●MR-J5W2-22G(-N1)

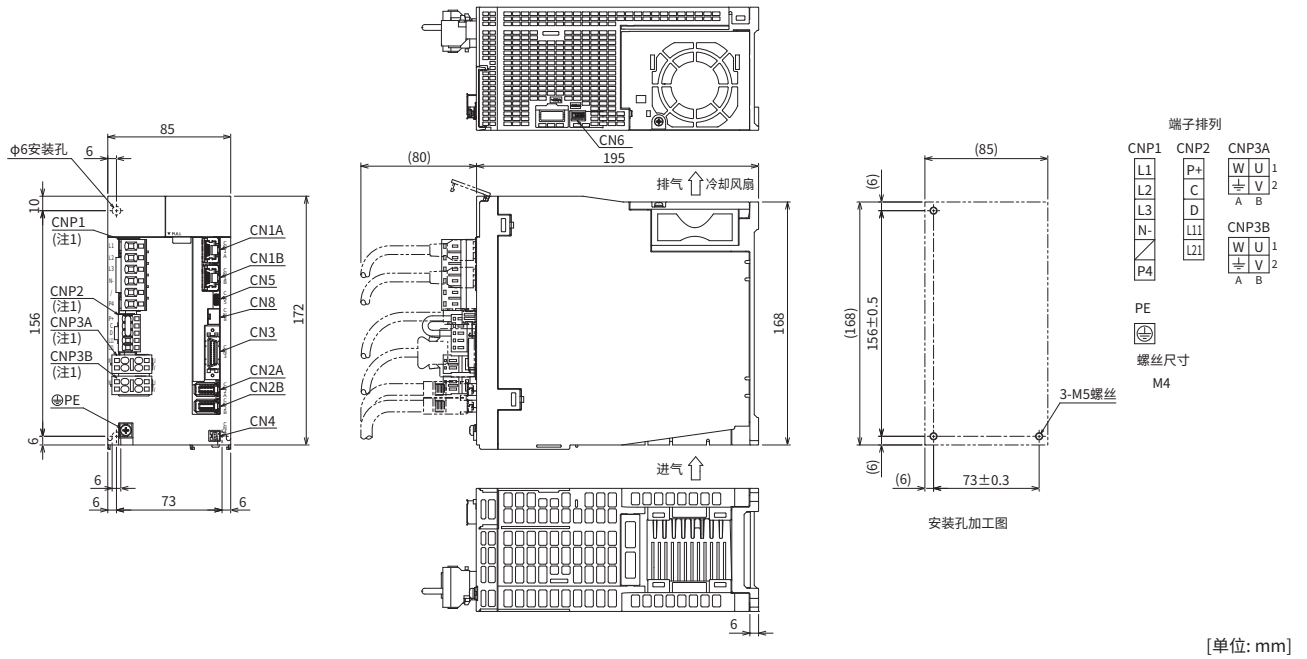
●MR-J5W2-44G(-N1)



[单位: mm]

●MR-J5W2-77G(-N1)

●MR-J5W2-1010G(-N1)



[单位: mm]

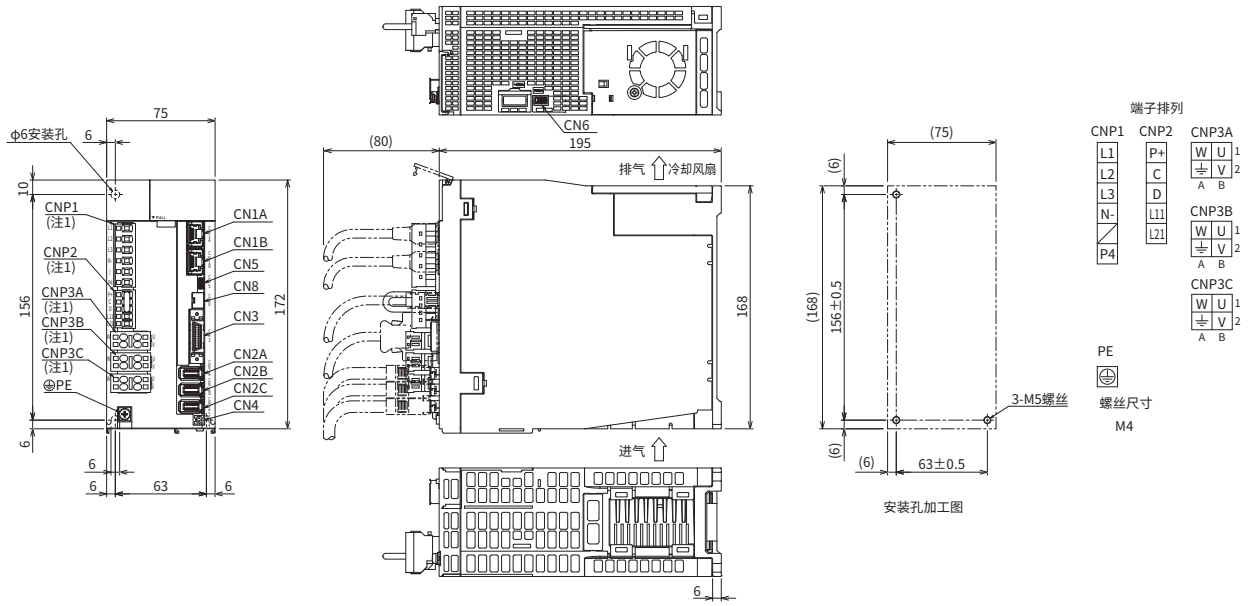
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3A连接器、CNP3B连接器。

MR-J5W3-G(-N1) 外形尺寸图

WG

●MR-J5W3-222G(-N1)

●MR-J5W3-444G(-N1)



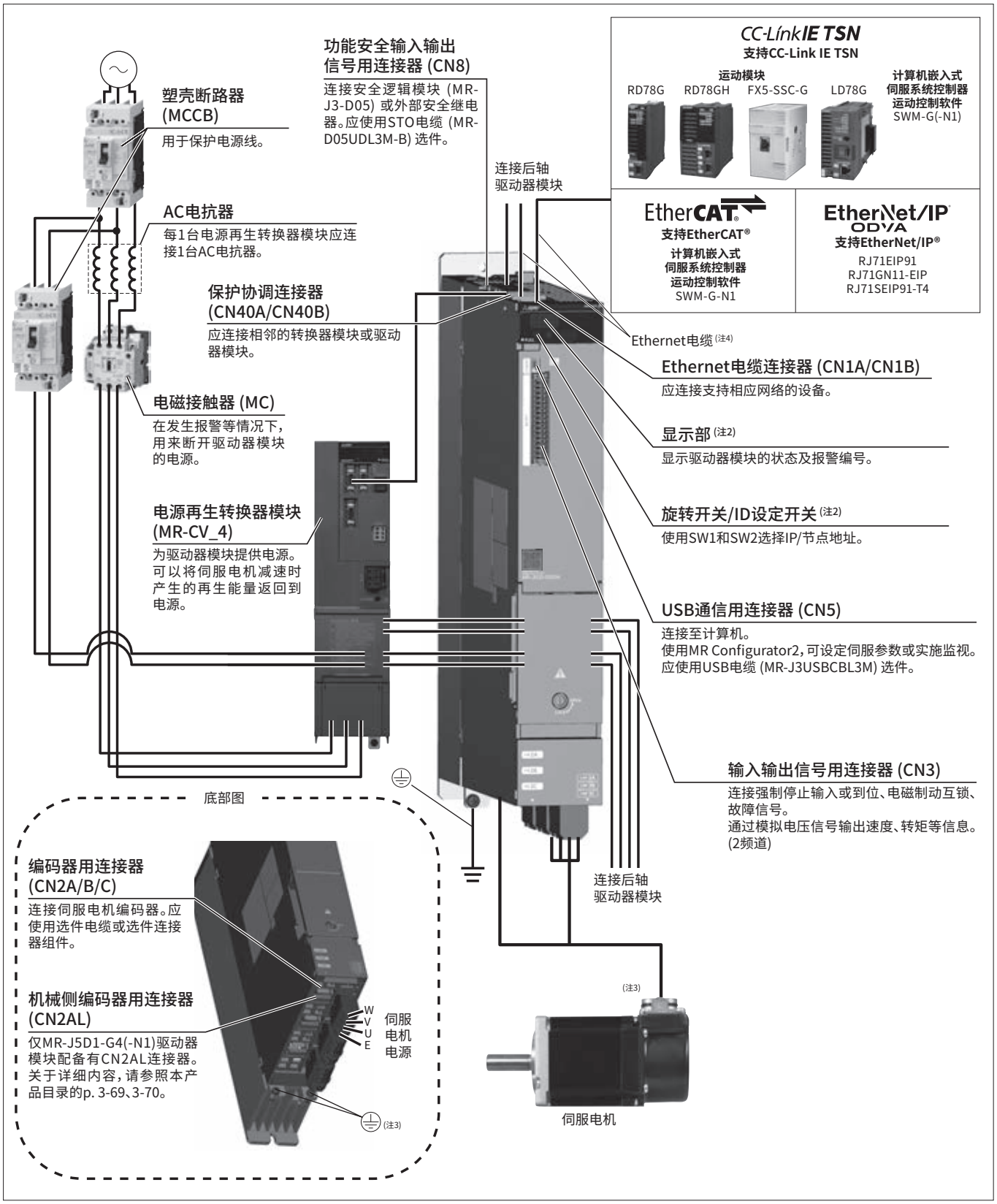
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3A连接器、CNP3B连接器、CNP3C连接器。

MR-J5D_-G4(-N1) 与周边设备的连接 (注1)

DG

MR-J5D_-G4(-N1)与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。



注) 1. MR-J5D3-200G4(-N1)时的连接示例。关于各驱动器模块的实际的连接，请参照“MR-J5D 用户手册”。
2. 显示部外盖关闭状态下的图片。
3. 伺服电机的接地应经由驱动器模块中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 关于Ethernet电缆的规格，请参照本产品目录的“Ethernet电缆规格”。

MR-J5D1-G4(-N1) (1轴、支持网络) 规格 (400 V)

DG

驱动器模块型号 MR-J5D1-_(-N1)			100G4	200G4	350G4	500G4	700G4
对应转换器模块型号			MR-CV_4 (注8)				
输出	电压		三相AC0 V～480 V				
	额定电流	[A]	3.0	5.5	8.6	14.0	17.0
主电路电源输入			驱动器模块的主电路电源由电源再生转换器模块提供。				
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz				
	额定电流	[A]	0.2				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC323 V～528 V				
	允许频率波动		±5 %以内				
	消耗功率	[W]	40				
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.3 A (包括CN8连接器信号))				
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式				
动态制动器 (注2)			内置				
CC-Link IE TSN Class B (注5) (MR-J5D1-G4)	通信周期 (注3、4)		31.25 µs, 62.5 µs, 125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms				
	协议版本		1.0/2.0 (注6)				
CC-Link IE TSN Class A (注5、6、7) (MR-J5D1-G4)	通信周期 (注3)		500 µs～500 ms				
	协议版本		2.0				
EtherCAT® (MR-J5D1-G4-N1)	通信周期 (注3、4)		125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms				
EtherNet/IP® (注7) (MR-J5D1-G4-N1)	循环时间		从1 ms～100 ms中选择				
CC-Link IE现场网络 Basic (注7) (MR-J5D1-G4)			支持				
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)				
编码器输出脉冲			支持 (ABZ相脉冲)				
模拟监视			2频道				
定位模式 (注4)			点位表方式				
全闭环控制 (注4)			支持				
标尺测量功能 (注4)			支持				
机械侧编码器接口			三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号				
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制、推压控制模式 (注4、9)、驱动器间通信功能 (注4、6、9)				
保护功能			过电流断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护				
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。				
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20) (注1)			强冷、开放 (IP20) (注1)	
质量		[kg]	5.5			4.6	

注) 1. 支持IP20需要使用侧面保护盖 (选件)。
2. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比，请参照“MR-J5D 用户手册”。
3. 通信周期取决于控制器的规格及连接从站台数。
4. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
5. 通信速度可选择1 Gbps/100 Mbps。选择100 Mbps时的最小通信周期为500 µs。
6. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5D 用户手册”。
7. 关于本网络的限制事项，请参照“MR-J5D 用户手册”。
8. 电源再生转换器模块MR-CV_4需要使用安装配件。根据使用的电源再生转换器模块，可能需要使用安装配件。关于详细内容，请参照本产品目录的“安装配件”。
9. MR-J5D_-G4-N1不支持本功能。

MR-J5D2-G4(-N1) (2轴、支持网络) 规格 (400 V)

DG

驱动器模块型号 MR-J5D2-_(-N1)			100G4	200G4	350G4	500G4	700G4
对应转换器模块型号			MR-CV_4 (注2)				
输出	电压		三相AC0 V～480 V				
	额定电流 (各轴)	[A]	3.0	5.5	8.6	14.0	17.0
主电路电源输入			驱动器模块的主电路电源由电源再生转换器模块提供。				
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz				
	额定电流	[A]	0.2				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC323 V～528 V				
	允许频率波动		±5 %以内				
	消耗功率	[W]	40				
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.35 A (包括CN8连接器信号))				
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式				
动态制动器 (注4)			内置				
CC-Link IE TSN Class B (注7) (MR-J5D2-G4)	通信周期 (注5、6)		62.5 µs, 125 µs, 250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms				
	协议版本		1.0/2.0 (注9)				
CC-Link IE TSN Class A (注7、9、10) (MR-J5D2-G4)	通信周期 (注5)		500 µs～500 ms				
	协议版本		2.0				
EtherCAT® (MR-J5D2-G4-N1)	通信周期 (注5、6)		250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms				
EtherNet/IP® (注10) (MR-J5D2-G4-N1)	循环时间		从1 ms～100 ms中选择				
CC-Link IE现场网络 Basic			不支持				
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)				
编码器输出脉冲			支持 (AB相脉冲) (注6、8)				
模拟监视			2频道				
定位模式 (注6)			点位表方式				
全闭环控制 (注6)			支持				
标尺测量功能 (注6)			支持				
机械侧编码器接口 (注3)			三菱电机高速串行通信				
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制、推压控制模式 (注6、11)				
保护功能			过电流断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护				
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。				
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20) (注1)	强冷、开放 (IP20) (注1)			
质量		[kg]	5.7	5.6		6.2	

注) 1. 支持IP20需要使用侧面保护盖 (选件)。
2. 电源再生转换器模块MR-CV_4需要使用安装配件。根据使用的电源再生转换器模块，可能需要使用安装配件。关于详细内容，请参照本产品目录的“安装配件”。
3. 不支持脉冲串接口 (ABZ相差动输出类型)。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比，请参照“MR-J5D 用户手册”。
5. 通信周期取决于控制器的规格及连接从站台数。
6. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
7. 通信速度可选择1 Gbps/100 Mbps。选择100 Mbps时的最小通信周期为500 µs。
8. 安全监视功能 (网络连接) 有效时，不输出编码器输出脉冲。
9. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5D 用户手册”。
10. 关于本网络的限制事项，请参照“MR-J5D 用户手册”。
11. MR-J5D_-G4-N1不支持本功能。

MR-J5D3-G4(-N1) (3轴、支持网络) 规格 (400 V)

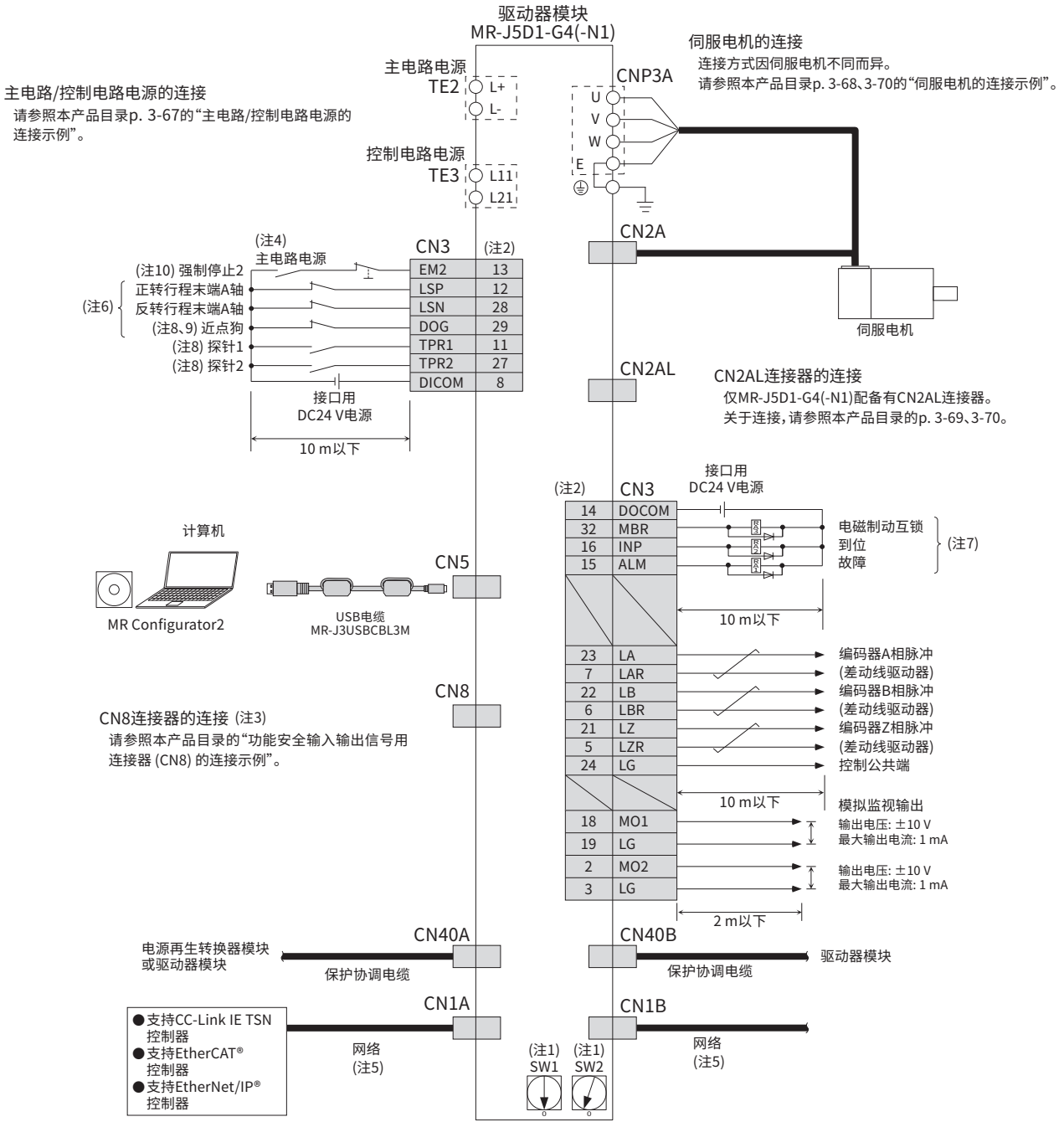
DG

驱动器模块型号 MR-J5D3-_(-N1)			100G4	200G4
对应转换器模块型号			MR-CV_4 (注3)	
输出	电压		三相AC0 V～480 V	
	额定电流 (各轴)	[A]	3.0	5.5
主电路电源输入			驱动器模块的主电路电源由电源再生转换器模块提供。	
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz	
	额定电流	[A]	0.2	
	允许电压波动	AC输入时	单相AC323 V～528 V	
	允许频率波动		±5 %以内	
	消耗功率	[W]	40	
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.45 A (包括CN8连接器信号))	
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式	
动态制动器 (注4)			内置	
CC-Link IE TSN Class B (注2) (MR-J5D3-G4)	通信周期 (注5、6)		250 µs, 500 µs, 1 ms, 1.5 ms, 2 ms, 2.5 ms, 3 ms, 3.5 ms, 4 ms, 4.5 ms, 5 ms, 5.5 ms, 6 ms, 6.5 ms, 7 ms, 7.5 ms, 8 ms	
	协议版本		1.0/2.0 (注8)	
CC-Link IE TSN Class A (注2、8、9) (MR-J5D3-G4)	通信周期 (注5)		500 µs～500 ms	
	协议版本		2.0	
EtherCAT® (MR-J5D3-G4-N1)	通信周期 (注5、6)		250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms	
EtherNet/IP® (注9) (MR-J5D3-G4-N1)	循环时间		从1 ms～100 ms中选择	
CC-Link IE现场网络 Basic			不支持	
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)	
编码器输出脉冲	MR-J5D3-G4		仅支持A轴和B轴 (AB相脉冲) (注6、7)	
	MR-J5D3-G4-N1		不支持	
模拟监视			2频道	
定位模式 (注6)			点位表方式	
全闭环控制			不支持	
标尺测量功能			不支持	
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制、推压控制模式 (注6、10)	
保护功能			过电流断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护	
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。	
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20) (注1)	强冷、开放 (IP20) (注1)
质量		[kg]	5.9	5.8

注) 1. 支持IP20需要使用侧面保护盖 (选件)。
2. 通信速度可选择1 Gbps/100 Mbps。选择100 Mbps时的最小通信周期为500 µs。
3. 电源再生转换器模块MR-CV_4需要使用安装配件。根据使用的电源再生转换器模块，可能需要使用安装配件。关于详细内容，请参照本产品目录的“安装配件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比，请参照“MR-J5D 用户手册”。
5. 通信周期取决于控制器的规格及连接从站台数。
6. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
7. 指令单位选择功能 (指令单位/s)、安全监视功能 (网络连接) 或探针功能有效时，不输出编码器输出脉冲。
8. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5D 用户手册”。
9. 关于本网络的限制事项，请参照“MR-J5D 用户手册”。
10. MR-J5D_-G4-N1不支持本功能。

MR-J5D1-G4(-N1) 标准连接示例

DG

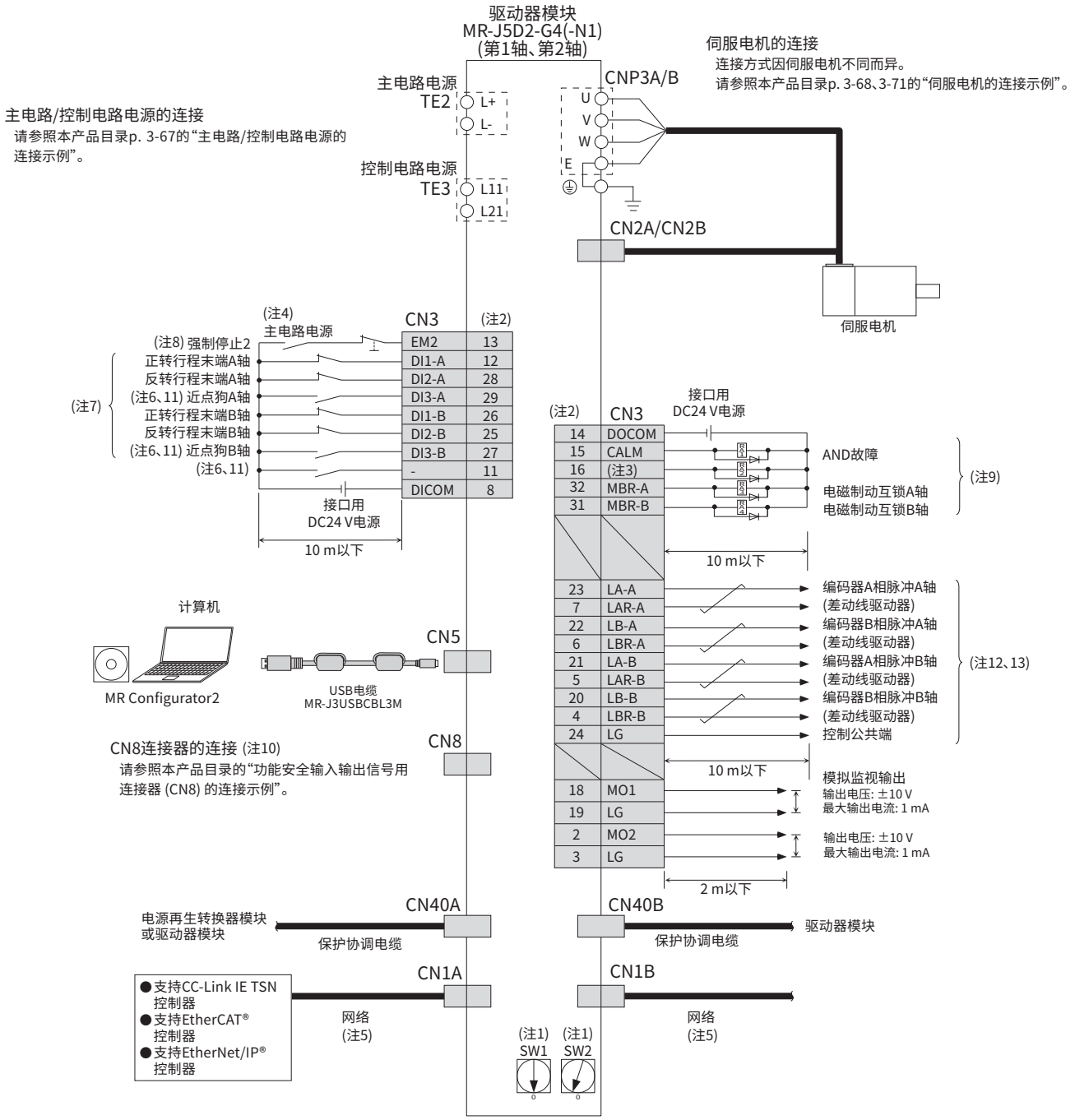


注) 1. 通过组合ID设定开关或旋转开关 (SW1及SW2)，可在1～254的范围内设定节点地址或IP地址的第4个字段。但是，可连接的从站台数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装驱动器模块附带的短路连接器。
4. 为防止驱动器模块发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 这些引脚可以通过 [Pr. PD03]、[Pr. PD04] 和 [Pr. PD05] 变更软元件。
7. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07]、[Pr. PD08] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
8. 关于探针功能的通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
9. 该软元件可通过 [Pr. PD05] 变更为TPR3 (探针3)。设定为TPR3时，接线时应与TPR1 (探针1) 和TPR2 (探针2) 相同，使用A触点连接。
10. 为驱动器模块的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5D2-G4(-N1) 标准连接示例

DG

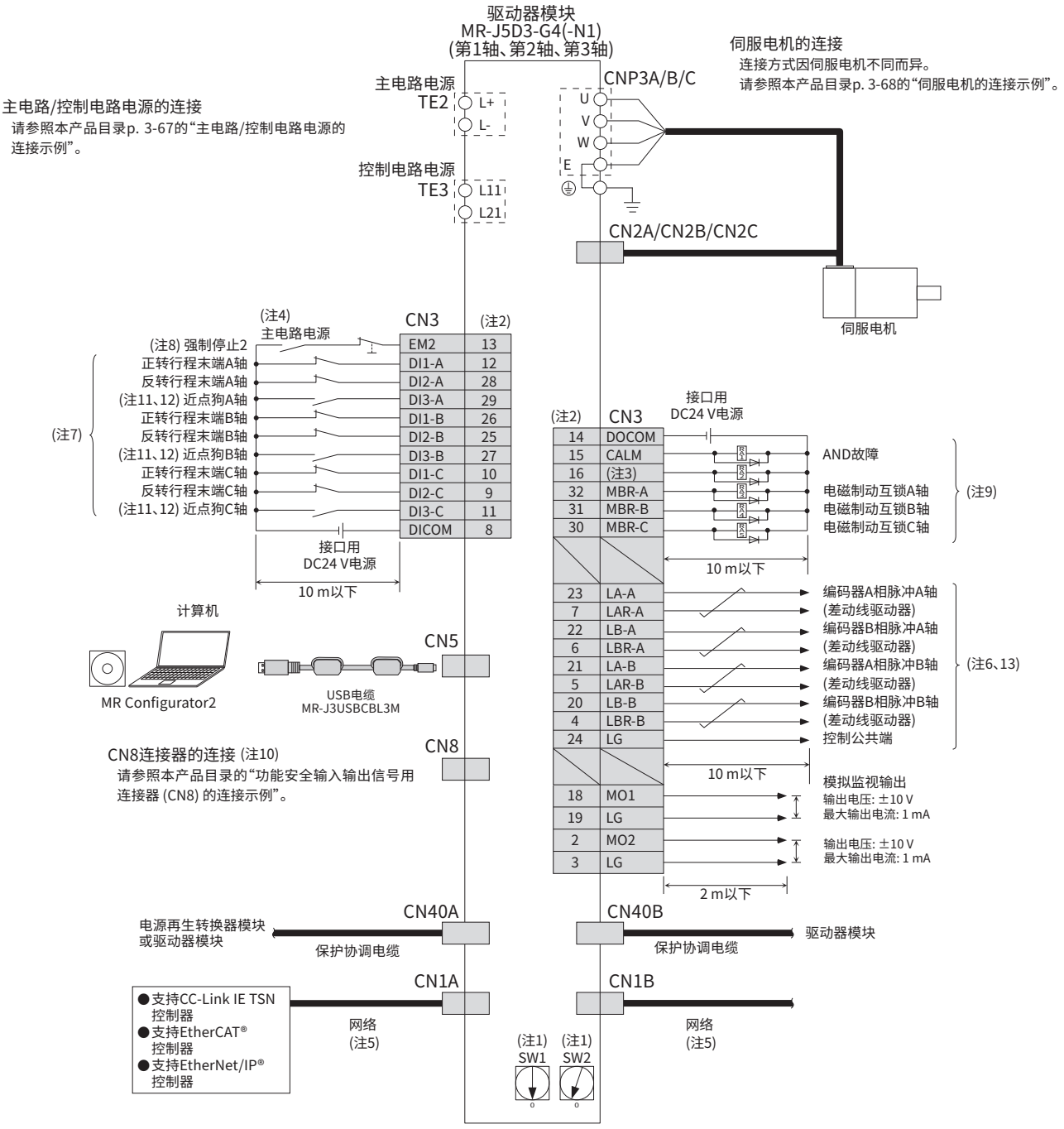


注) 1. 通过组合ID设定开关或旋转开关 (SW1及SW2)，可在1～254的范围内设定节点地址或IP地址的第4个字段。但是，可连接的从站台数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 初始状态下将CINP (AND到位) 分配给该引脚。该引脚可通过 [Pr. PD08] 更改软元件。
4. 为防止驱动器模块发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 关于探针功能的通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
7. 这些引脚可以通过 [Pr. PD03]、[Pr. PD04] 和 [Pr. PD05] 变更软元件。
8. 为驱动器模块的强制停止 (2轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。
9. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
10. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装驱动器模块附带的短路连接器。
11. 这些软元件可以通过 [Pr. PD05] 和 [Pr. PD51] 变更为TPR1 (探针1)、TPR2 (探针2)、TPR3 (探针3)。
12. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
13. 关于是否可以使用编码器输出脉冲，请参照本产品目录的“MR-J5D2-G4(-N1) (2轴、支持网络) 规格 (400 V)”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5D3-G4(-N1) 标准连接示例

DG

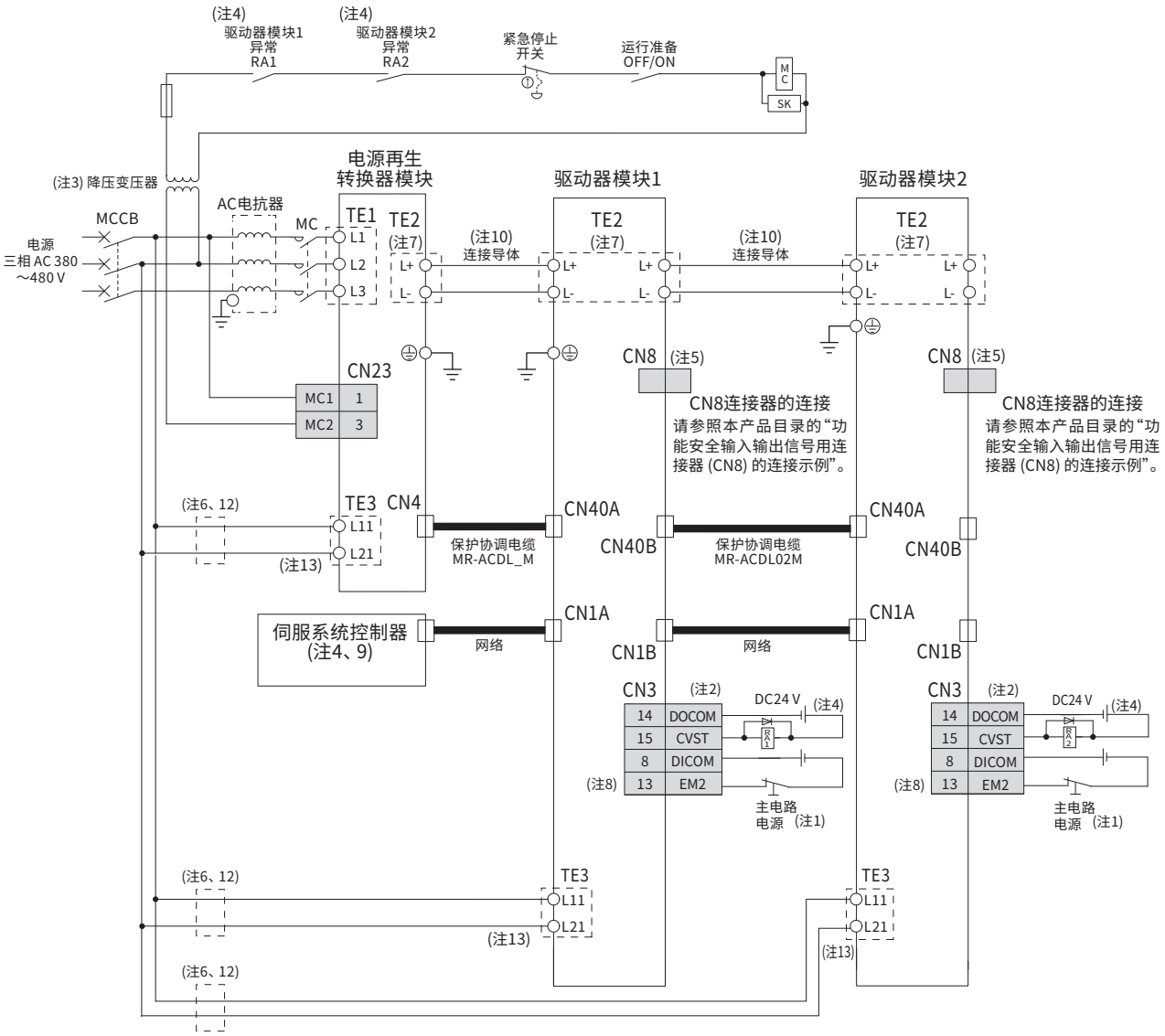


注) 1. 通过组合ID设定开关或旋转开关 (SW1及SW2),可在1～254的范围内设定节点地址或IP地址的第4个字段。但是,可连接的从站台数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 初始状态下将CINP (AND到位) 分配给该引脚。该引脚可通过 [Pr. PD08] 更改软元件。
4. 为防止驱动器模块发生意外重启,应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时,请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A),但对拓扑结构有限制。关于详细内容,请参照各控制器的手册。
6. 关于通信周期的限制,请参照本产品目录的“限制事项”。
7. 这些引脚可以通过 [Pr. PD03]、[Pr. PD04] 和 [Pr. PD05] 变更软元件。
8. 为驱动器模块的强制停止 (3轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时,应在控制器侧进行。
9. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
10. 不使用功能安全 (STO功能) 时,应安装驱动器模块附带的短路连接器。
11. 这些软元件可以通过 [Pr. PD05] 变更为TPR1 (探针1)、TPR2 (探针2)、TPR3 (探针3)。
12. 关于探针功能的通信周期的限制,请参照本产品目录的“限制事项”。
13. 关于是否可以使用编码器输出脉冲,请参照本产品目录的“MR-J5D3-G4(-N1) (3轴、支持网络) 规格 (400 V)”。

实际接线及使用时,请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后,再进行使用。

主电路/控制电路电源的连接示例 (注11)

●MR-CV_与MR-J5D_-G4(-N1)连接的情况下



注) 1. 为防止驱动器模块发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 电源再生转换器模块为400 V且电磁接触器的线圈电压为200 V时，需要降压变压器。
4. 应构建连接多台驱动器模块时，一旦任意轴上发生报警，伺服系统控制器会停止全部轴的顺控程序和切断主电路电源的顺控程序。
5. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装驱动器模块附带的短路连接器。
6. 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置 (塑壳断路器、熔丝等)。
7. 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的容量不同，端子有所不同。请参照本产品目录的“MR-CV_ 外形尺寸图”和“MR-J5D_-G4(-N1) 外形尺寸图”。
8. 使用EM2 (强制停止2)，通过强制停止减速来停止全部轴的伺服电机时，需要进行参数设定。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
9. 关于伺服系统控制器的紧急停止输入，请参照各控制器的手册。
10. 根据电源再生转换器模块及驱动器模块的组合不同，使用的连接导体有所不同。关于详细内容，请参照本产品目录的“连接导体”。
11. 电磁接触器驱动输出有效时的连接示例。
12. 控制电路电源 (L11/L21) 可以搭接接线。关于详细内容，请参照“MR-J5D 用户手册”。
13. 即便使用不间断电源设备 (UPS) 或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离，也请勿在L11和L21之间接地。

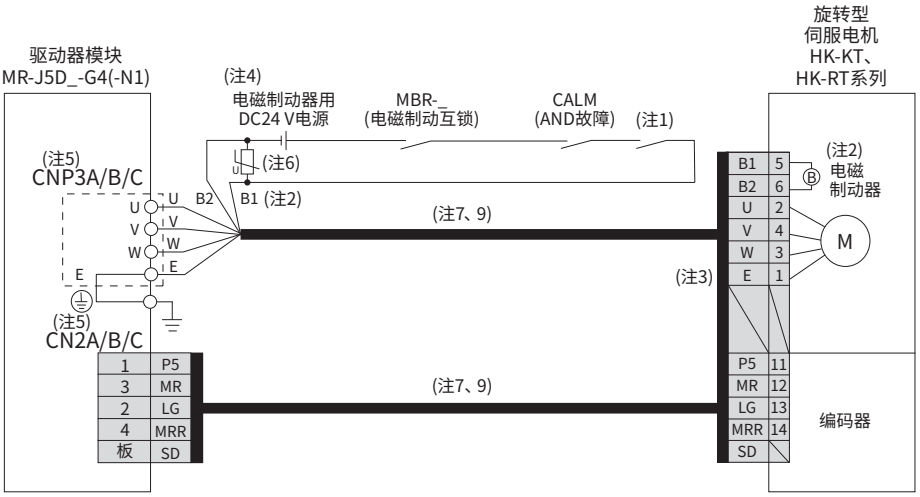
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

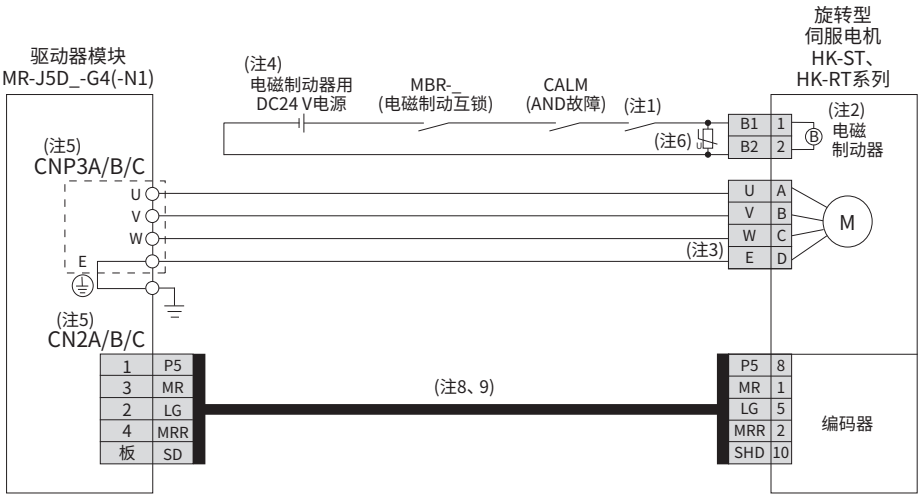
DG

MR-J5D_-G4(-N1)的半闭环控制系统

●HK-KT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的情况下



●HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列的情况下



注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由驱动器模块中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. CNP3B、CN2B为MR-J5D2-G4(-N1)和MR-J5D3-G4(-N1)驱动器模块上的连接器。CNP3C、CN2C为MR-J5D3-G4(-N1)驱动器模块上的连接器。
6. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
7. 使用双电缆类型选件的情况。也有单电缆类型。
8. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
9. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

外部编码器连接规格

DG

各系统对应的编码器通信方式以及连接机械侧编码器的驱动器模块连接器如下表。

系统配置	外部编码器通信方式	连接器		
		MR-J5D1-G4(-N1)	MR-J5D2-G4(-N1)	MR-J5D3-G4(-N1)
全闭环控制系统 (注3)	2线式	CN2AL	CN2A (注1、2) CN2B (注1、2)	
	4线式			
	ABZ相差动输出方式 (注4)			
标尺测量功能 (注3)	2线式	CN2AL	CN2A (注1、2) CN2B (注1、2)	
	4线式			
	ABZ相差动输出方式 (注4)			

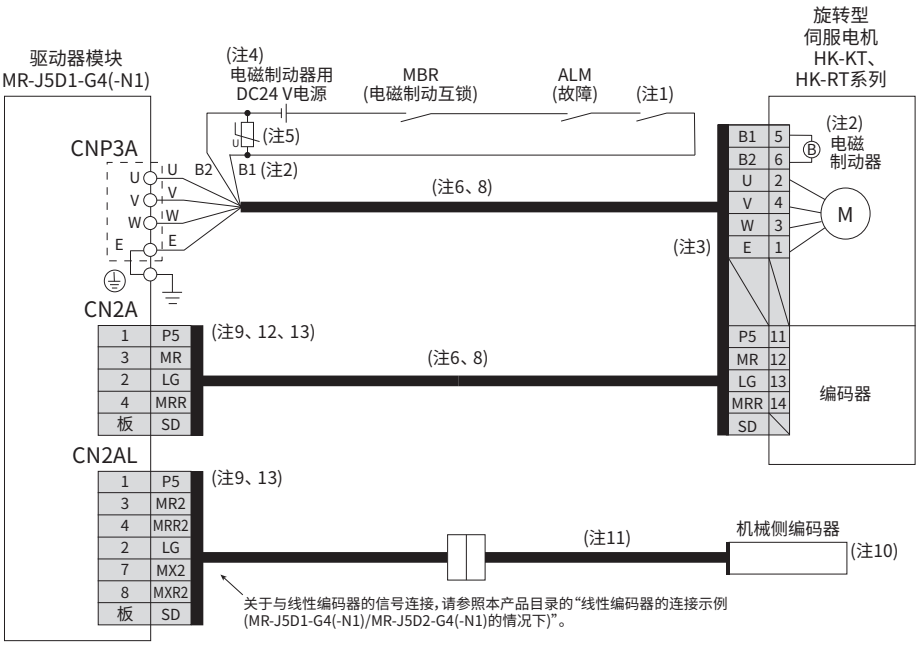
注) 1. 需要MR-J4FCCBL03M中继电缆。
2. 伺服电机编码器的通信方式为4线式时，无法使用MR-J5D2-G4(-N1)。请使用MR-J5D1-G4(-N1)。
3. 关于通信周期的限制，请参照本产品目录的“限制事项”。
4. 关于使用全闭环控制系统或标尺测量功能时的ABZ相差动输出方式的连接，请参照“MR-J5D 用户手册”及“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。

伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

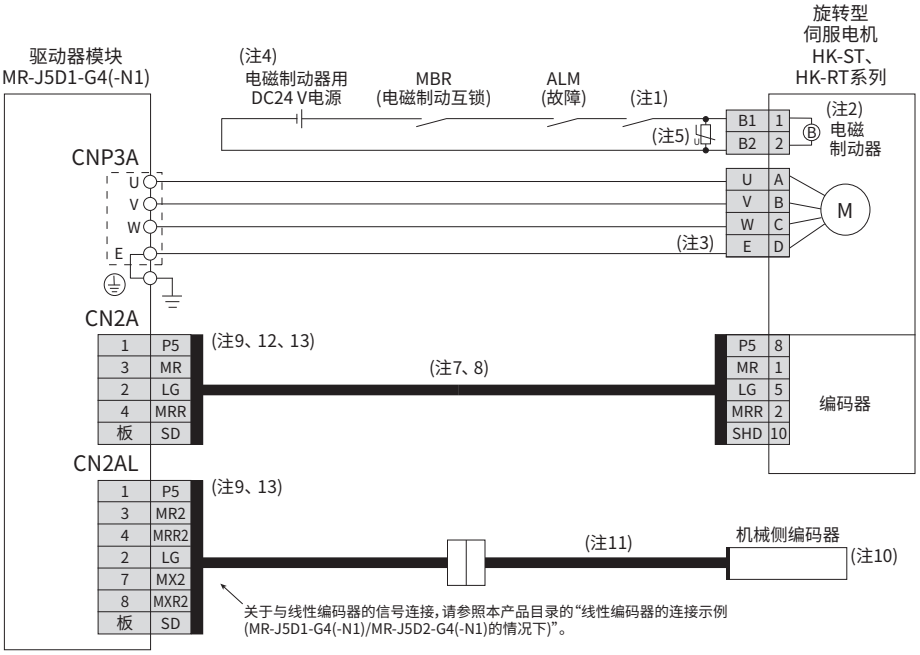
DG

MR-J5D1-G4(-N1)的全闭环控制系统

●HK-KT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的情况下



●HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列的情况下



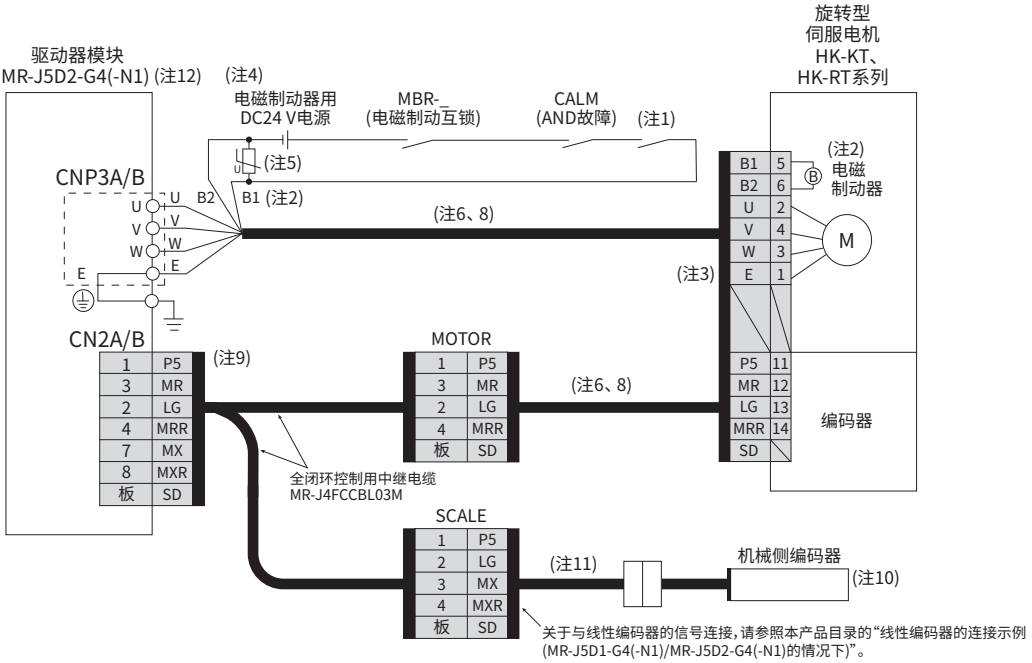
注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由驱动器模块中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 使用双电缆类型选件的情况。也有单电缆类型。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 机械侧编码器及伺服电机编码器支持2线式及4线式通信方式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5D 用户手册”。
11. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5D 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
12. 该伺服电机编码器的接线为2线式通信方式的情况。
13. 通过MR-J5D1-G4(-N1)构建全闭环控制系统时，CN2A连接器应连接伺服电机编码器，CN2AL连接器应连接机械侧编码器。无法使用MR-J4FCCBL03M中继电缆及使用MR-J3THMCN2连接器组件制作的中继电缆。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

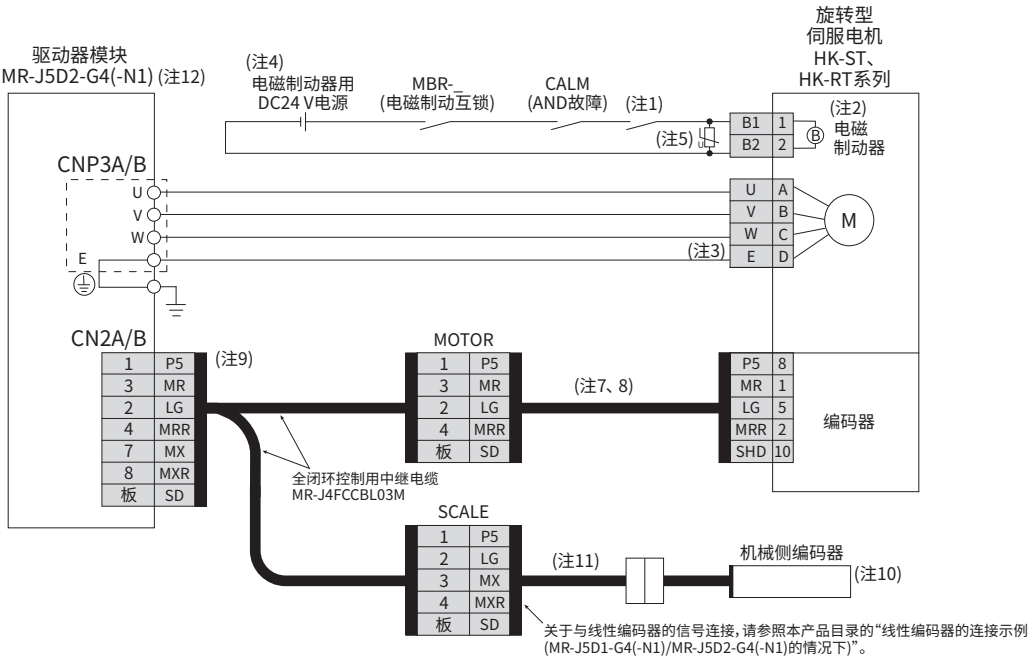
伺服电机的连接示例 (旋转型伺服电机)

MR-J5D2-G4(-N1)的全闭环控制系统

●HK-KT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的情况下



●HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列的情况下

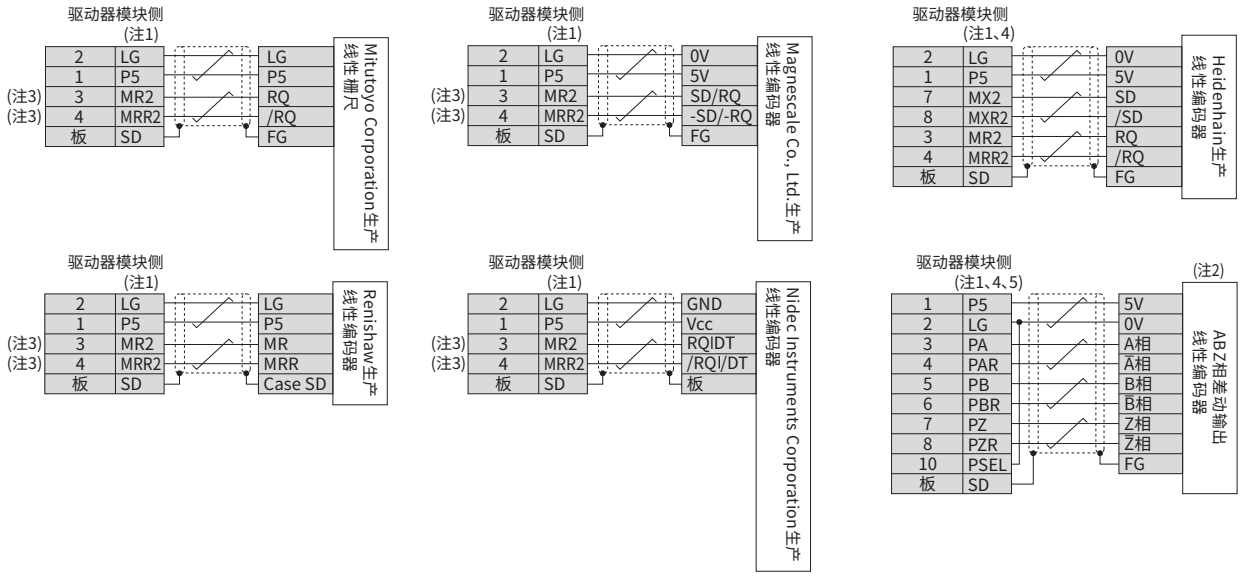


注) 1. 应将电路设计成与紧急停止开关联动以断开电路。
2. 带电磁制动器的伺服电机的情况。电磁制动器端子无极性。
3. 伺服电机的接地应经由驱动器模块中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。
4. 电磁制动器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源。
5. B1与B2之间应安装浪涌吸收器。
6. 使用双电缆类型选件的情况。也有单电缆类型。
7. 有配套的编码器电缆选件可供选择。
8. 关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
9. 在全闭环控制下，机械侧编码器及伺服电机编码器仅支持2线式通信方式。无法使用4线式。
10. 关于线性编码器，请参照本产品目录的“线性编码器一览”。关于使用旋转编码器的全闭环控制，请参照“MR-J5D 用户手册”。
11. 不同的机械侧编码器，需要的编码器电缆有所不同，因此请参照“MR-J5D 用户手册”及“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
12. MR-J5D3-G4(-N1)不支持全闭环控制。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

线性编码器的连接示例 (MR-J5D1-G4(-N1)/MR-J5D2-G4(-N1)的情况下)

DG



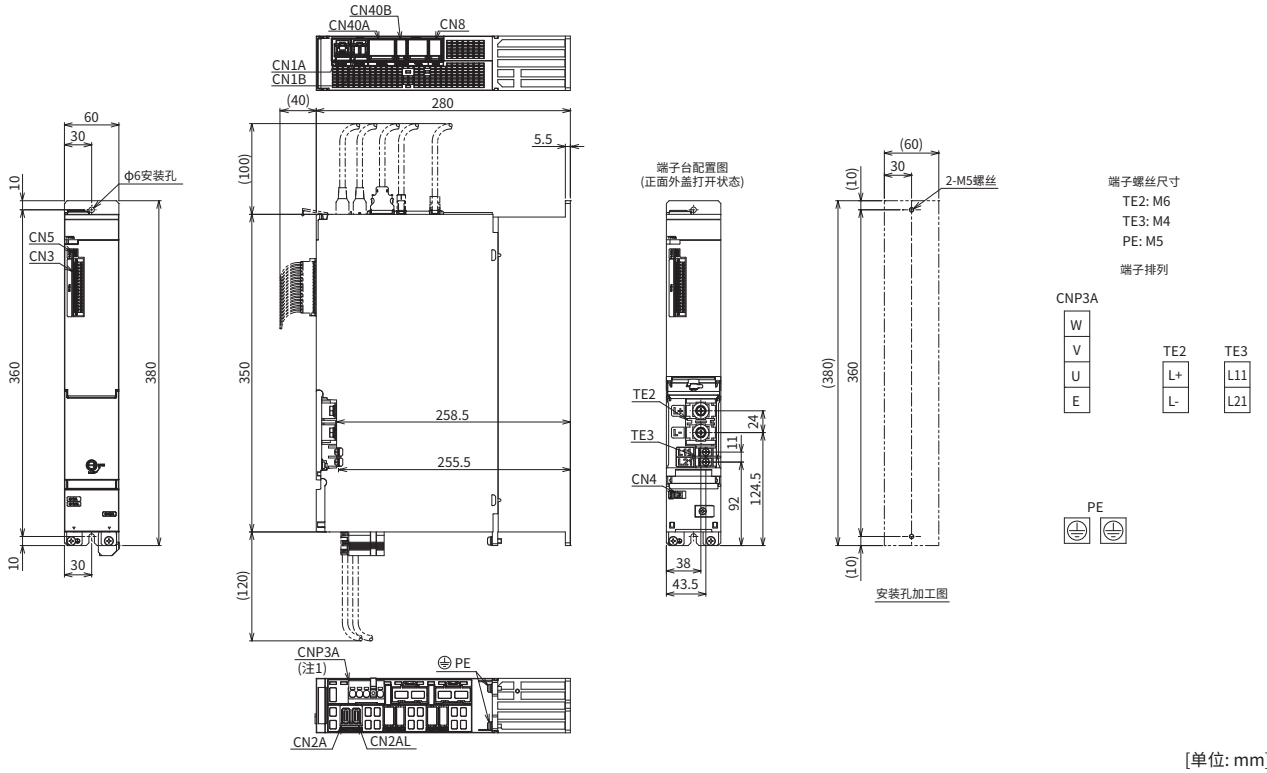
注) 1. 关于LG以及P5的配对数，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。
2. 编码器的消耗电流若超过350 mA，则应通过外部电源供电。
3. 通过MR-J5D2-G4(-N1)构建全闭环控制系统时，驱动器模块侧连接器的MR、MRR连接至MR-J4FCCBL03M的SCALE连接器的MX、MXR。
4. MR-J5D1-G4(-N1)的情况。
5. 关于使用全闭环控制系统或标尺测量功能时的ABZ相差动输出方式的连接，请参照“MR-J5D 用户手册”及“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5D_-G4(-N1)外形尺寸图

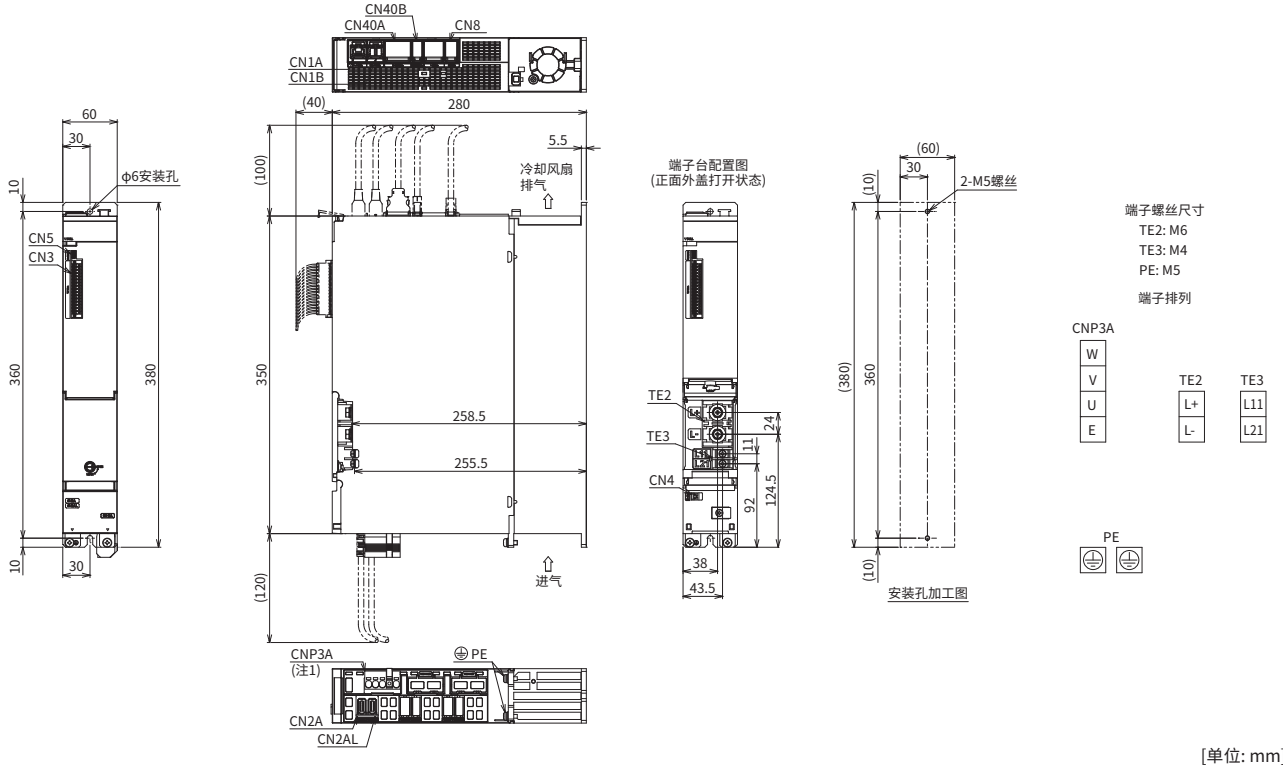
DG

●MR-J5D1-100G4(-N1)
●MR-J5D1-200G4(-N1)
●MR-J5D1-350G4(-N1)



[单位: mm]

●MR-J5D1-500G4(-N1)
●MR-J5D1-700G4(-N1)



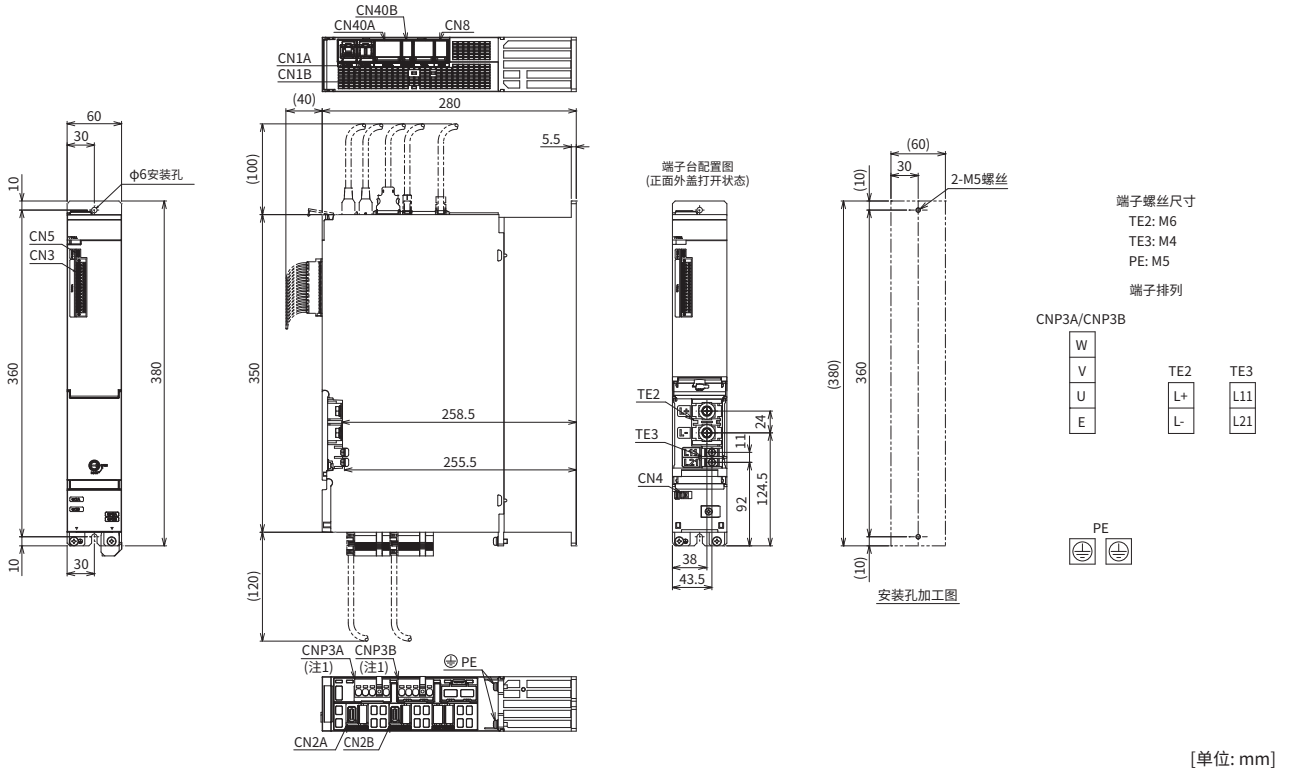
[单位: mm]

注) 1. 驱动器模块上带有CNP3A连接器。

MR-J5D_-G4(-N1)外形尺寸图

DG

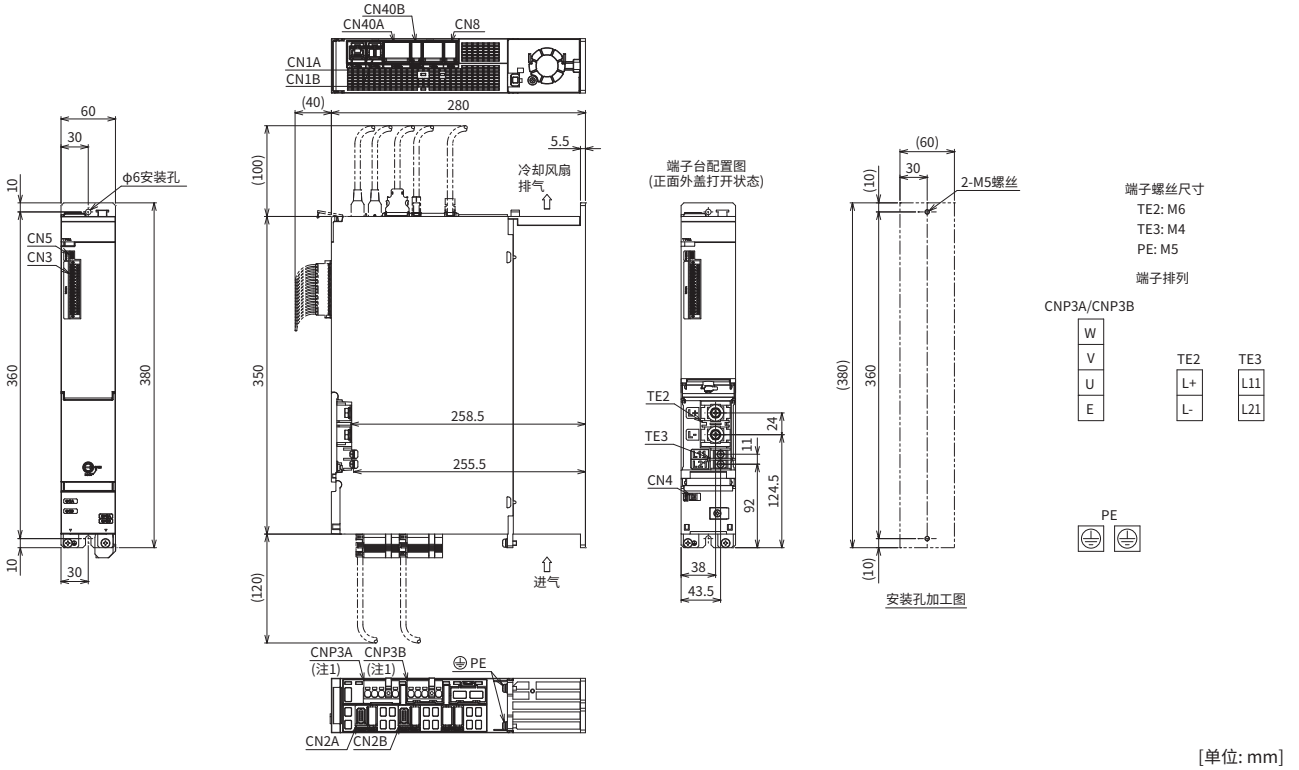
●MR-J5D2-100G4(-N1)



[单位: mm]

●MR-J5D2-200G4(-N1)

●MR-J5D2-350G4(-N1)



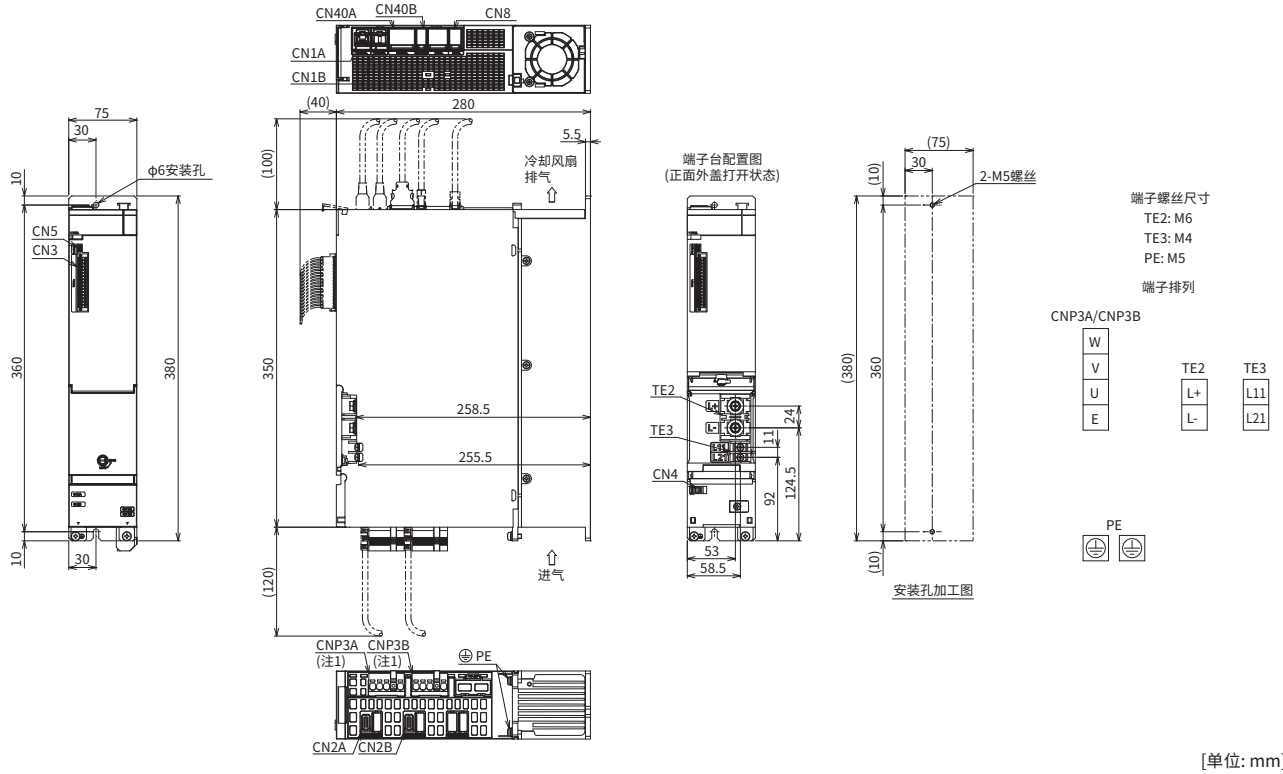
[单位: mm]

注) 1. 驱动器模块上带有CNP3A连接器、CNP3B连接器。

MR-J5D_-G4(-N1)外形尺寸图

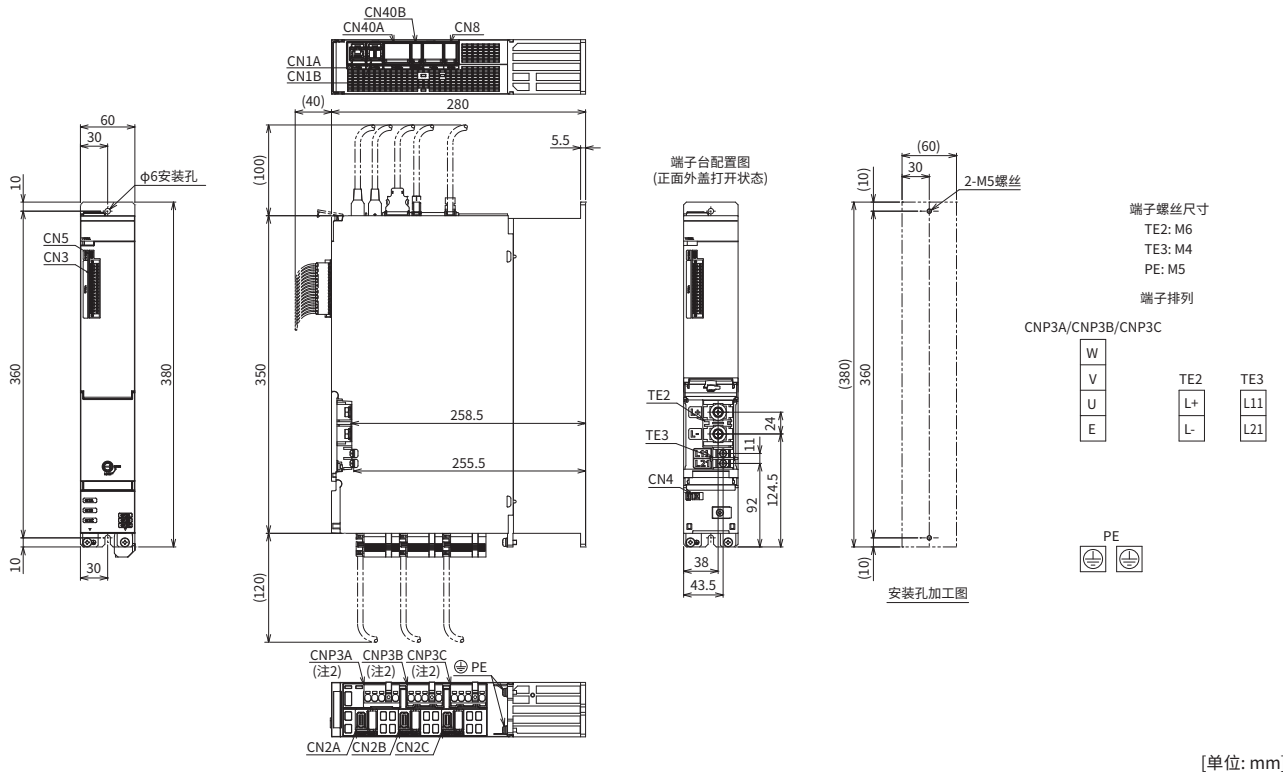
●MR-J5D2-500G4(-N1)

●MR-J5D2-700G4(-N1)



[单位: mm]

●MR-J5D3-100G4(-N1)



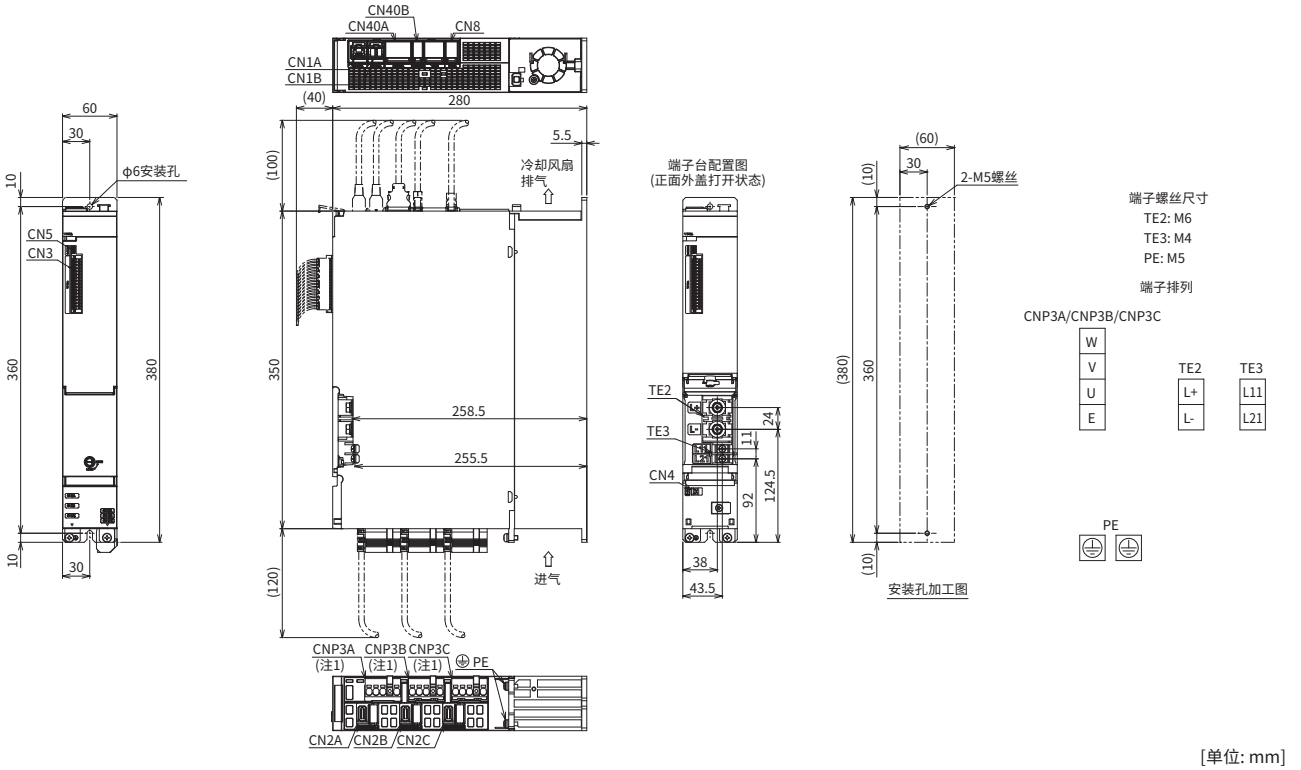
[单位: mm]

注) 1. 驱动器模块上带有CNP3A连接器、CNP3B连接器。
2. 驱动器模块上带有CNP3A连接器、CNP3B连接器、CNP3C连接器。

MR-J5D_-G4(-N1)外形尺寸图

DG

●MR-J5D3-200G4(-N1)



[单位: mm]

注) 1. 驱动器模块上带有CNP3A连接器、CNP3B连接器、CNP3C连接器。

MR-J5-G_/MR-J5W_-G(-N1)/MR-J5D_-G4(-N1) 定位功能: 点位表方式 G G-HS G-RJ WG DG

预先将位置数据、速度数据在点位表上设定。
通过指令接口的信号选择点位表编号并执行定位运行。

项目		内容
指令接口		对象字典
操作规格		通过指定点位表编号进行定位 (255点)
系统		带符号绝对值指令方式
位置指令输入	绝对值指令方式	点位表设定 1点的进给长度设定范围: -2147483648～2147483647 [μm], -214748.3648～214748.3647 [inch], -2147483648～2147483647 [pulse], -360.000～360.000 [degree]
速度指令输入		在点位表上设定伺服电机速度 在点位表上设定加减速时间常数/加减速度 在 [Pr. PT51] 设定S形加减速时间常数 可选择速度单位 ([r/min], 指令单位/s) 可选择加减速单位 ([ms], 指令单位/s^2)
转矩限制		通过伺服参数设定或对象字典进行设定
点位表模式 (pt)	1次定位运行	点位表编号输入方式 基于位置指令及速度指令执行1次定位运行。
	连续定位运行	速度变更运行 (2～255速)/ 连续定位运行 (2～255点)/ 启动时选择的点位表的连续运行/ 点位表编号1的连续运行
JOG运行模式 (jg)	JOG运行	基于速度指令，以网络通信功能进行点动运行。
原点复位模式 (hm) (注1)		近点狗式 (后端检测 Z相基准)、推压式 (推压位置基准)、 计数式 (前端检测 Z相基准)、近点狗式 (后端检测 后端基准)、 计数式 (前端检测 前端基准)、近点狗框架型、近点狗式前Z相基准、 近点狗式前端基准、无近点狗Z相基准、 Homing on negative limit switch and index pulse (方式1)、 Homing on positive limit switch and index pulse (方式2)、 Homing on positive home switch and index pulse (方式3, 4)、 Homing on negative home switch and index pulse (方式5, 6)、 Homing on home switch and index pulse (方式7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)、 Homing without index pulse (方式17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28)、 Homing on index pulse (方式33, 34)、 Homing on current position (方式35, 37)
定位运行上的功能		绝对位置检测/外部限位开关/软件限位/ 定位至原点的功能等

注) 1. 关于支持方式9, 10, 13, 14, 17, 18的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。

MR-J5-G_/MR-J5W_-G(-N1)/MR-J5D_-G4(-N1) 定位功能: 点位表方式 G G-HS G-RJ WG DG

绝对值指令方式: 移动至以原点为基准的地址 (绝对值)。

项目	设定范围	内容
点位表编号	1～255	指定设定目标位置、伺服电机速度、加速时间常数/加速度、减速时间常数/减速度、停留辅助功能以及设定M代码的点位表。
目标位置 (注1) (位置数据)	-2147483.648～2147483.647 [mm] -214748.3648～214748.3647 [inch] -360.000～360.000 [degree] -2147483648～2147483647 [pulse]	设定移动量。 (1) 作为绝对位置指令方式使用时 设定目标地址 (绝对值)。 (2) 作为相对位置指令方式使用时 设定移动量。带“-”符号则为反转指令。
伺服电机速度 (注2)	0～最大速度 [r/min] 0～2147483.647 [mm/s] 0～214748.3647 [inch/s] 0～2147483.647 [degree/s] 0～2147483647 [pulse/s]	设定执行定位时的伺服电机的指令速度。
加速度	0～2147483.647 [mm/s^2] 0～214748.3647 [inch/s^2] 0～2147483.647 [degree/s^2] 0～2147483647 [pulse/s^2]	设定到达伺服电机速度为止的加速度。 (加速时间 [s] = 伺服电机速度 / 加速度)
加速时间常数	0～20000 [ms]	设定到达伺服电机的额定速度为止的时间。
减速度	0～2147483.647 [mm/s^2] 0～214748.3647 [inch/s^2] 0～2147483.647 [degree/s^2] 0～2147483647 [pulse/s^2]	设定从事先设定的伺服电机速度到停止为止的减速度。 (减速时间 [s] = 伺服电机速度 / 减速度)
减速时间常数	0～20000 [ms]	设定从伺服电机的额定速度到停止为止的时间。
停留	0～20000 [ms]	设定停留。 设定停留时，选择的点位表位置指令结束。经过了设定的停留之后，开始执行下一个点位表的位置指令。 辅助功能设定为0或2时，停留功能无效。 辅助功能设定为1、3、8、9、10或11后，停留 = 0时进行连续运行。
辅助功能	0～3, 8～11	设定辅助功能。 (1) 作为绝对位置指令方式使用时 0: 执行所选择的单个点位表的自动运行。 1: 执行下一个点位表的自动运行。 8: 执行启动时选择的点位表的自动运行。 9: 执行点位表编号1的自动运行。 (2) 作为相对位置指令方式使用时 2: 执行所选择的单个点位表的自动运行。 3: 执行下一个点位表的自动运行。 10: 执行启动时选择的点位表的自动运行。 11: 执行点位表编号1的自动运行。
M代码	0～255	设定定位结束时输出的代码。

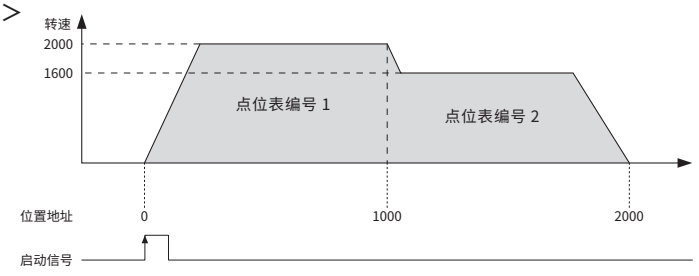
注) 1. 单位可通过 [Pr. PT01] 变更为mm/inch/degree/pulse。
2. 使用旋转型伺服电机及直驱电机时为r/min，使用线性伺服电机时为mm/s。

点位表数据设定示例

＜点位表示例＞

点位表 编号	目标位置 (位置数据)	伺服电机 转速 [r/min]	加速时间常数 [ms]	减速时间常数 [ms]	停留 [ms]	辅助功能	M代码
1	1000	2000	200	200	0	1	1
2	2000	1600	100	100	0	0	2
:	:	:	:	:	:	:	:
255	3000	3000	100	100	0	2	99

＜动作＞



限制事项

G G-HS G-RJ WG DG

表中功能对应的伺服放大器、驱动器模块的通信周期的限制如下所示。

通信周期

●MR-J5-G(4)/MR-J5-G(4)-HS/MR-J5-G(4)-RJ/MR-J5W_-G/MR-J5D_-G4

分类	功能	网络通信周期限制 (最小)						
		MR-J5-G(4) (注1、4)	MR-J5-G(4)-HS/ MR-J5-G(4)-RJ (注1、4)	MR-J5W2-G (注1、4)	MR-J5W3-G (注4)	MR-J5D1-G4 (注4)	MR-J5D2-G4 (注4)	MR-J5D3-G4 (注4)
控制模式	轨迹位置模式 (pp)	250 μs	250 μs	500 μs	500 μs	250 μs	500 μs	500 μs
	轨迹速度模式 (pv)	250 μs	250 μs	500 μs (注6)	500 μs (注6)	250 μs	500 μs (注6)	500 μs (注6)
	轨迹转矩模式 (tq)	250 μs	250 μs	500 μs (注6)	500 μs (注6)	250 μs	500 μs (注6)	500 μs (注6)
	推压控制模式 (ct)	62.5 μs	62.5 μs	无限制	无限制	62.5 μs	无限制	无限制
	定位模式 (点位表方式)	250 μs	250 μs	500 μs	500 μs	250 μs	500 μs	500 μs
网络	驱动器间通信功能	125 μs (注3)	125 μs (注3)	-	-	125 μs (注3)	-	-
位置检测	全闭环控制	125 μs	125 μs	250 μs	-	125 μs	250 μs	-
	标尺测量功能	125 μs	125 μs	250 μs	-	125 μs	250 μs	-
I/O、监视	ABZ相输出	无限制	无限制	125 μs	250 μs	无限制	125 μs	无限制
	探针功能	62.5 μs	62.5 μs	250 μs	250 μs	62.5 μs	250 μs	无限制
功能安全	安全监视功能 (注2)	-	125 μs	125 μs	无限制	125 μs	125 μs	无限制
	安全监视功能 (网络连接) (注2、5)	-	125 μs	500 μs	500 μs	125 μs	500 μs	500 μs
	安全监视功能 (使用支持功能安全的伺服电机的位置、速度监视) (注2)	-	125 μs	500 μs	500 μs	125 μs	500 μs	500 μs
单位	指令单位选择功能 (degree单位) (注2)	250 μs	250 μs	500 μs	500 μs	250 μs	500 μs	500 μs
	指令单位选择功能 (指令单位/s) (注2)	125 μs	125 μs	250 μs	250 μs	125 μs	250 μs	无限制

●MR-J5-G(4)-N1/MR-J5-G(4)-HSN1/MR-J5-G(4)-RJN1/MR-J5W_-G-N1/MR-J5D_-G4-N1

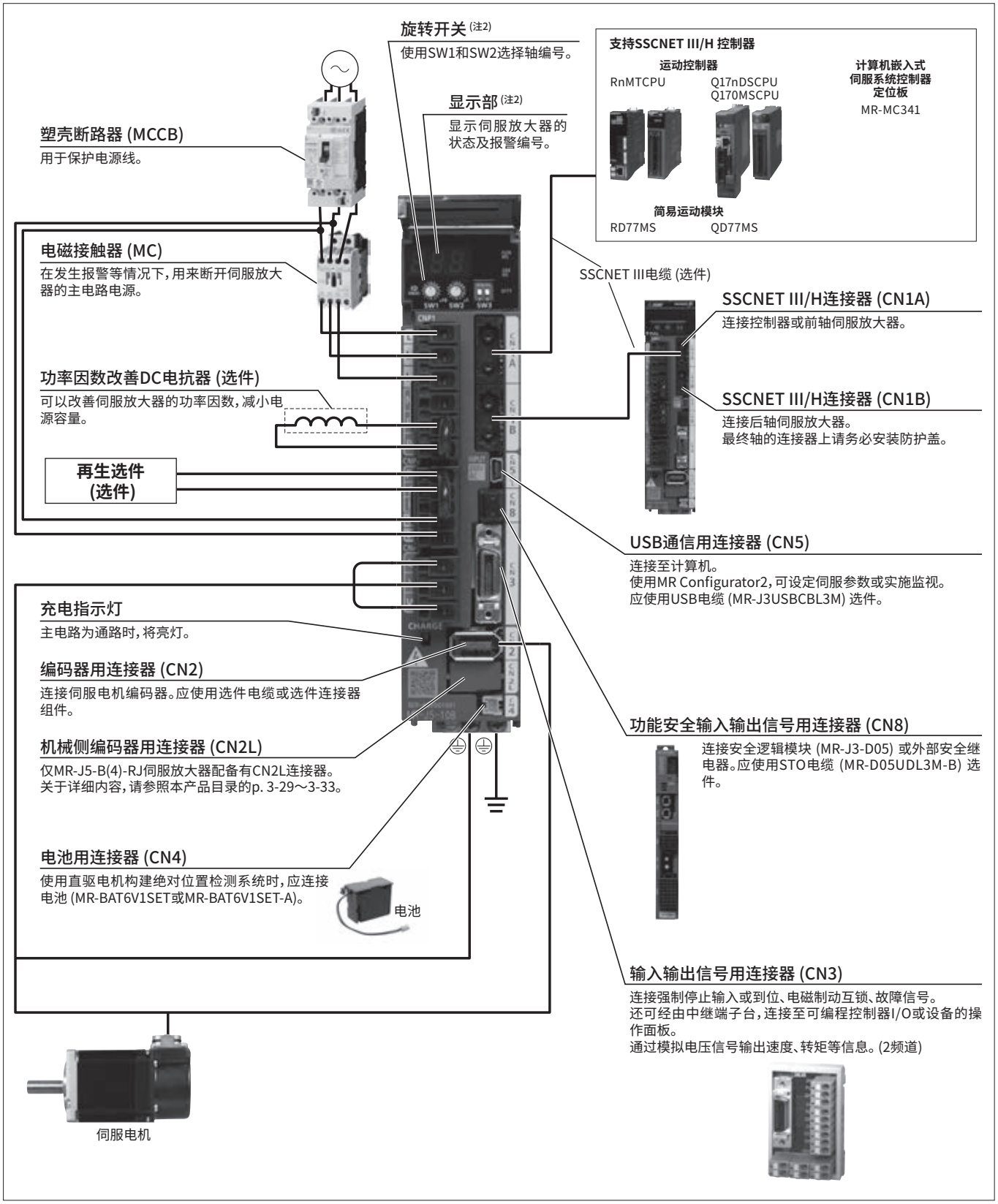
分类	功能	网络通信周期限制 (最小)						
		MR-J5-G(4)-N1	MR-J5-G(4)-HSN1/ MR-J5-G(4)-RJN1/	MR-J5W2-G-N1	MR-J5W3-G-N1	MR-J5D1-G4-N1	MR-J5D2-G4-N1	MR-J5D3-G4-N1
控制模式	轨迹位置模式 (pp)	250 μs	250 μs	500 μs	500 μs	250 μs	500 μs	500 μs
	轨迹速度模式 (pv)	250 μs	250 μs	500 μs (注6)	500 μs (注6)	250 μs	500 μs (注6)	500 μs (注6)
	轨迹转矩模式 (tq)	250 μs	250 μs	500 μs (注6)	500 μs (注6)	250 μs	500 μs (注6)	500 μs (注6)
	定位模式 (点位表方式)	250 μs	250 μs	500 μs	500 μs	250 μs	500 μs	500 μs
功能安全	安全监视功能 (网络连接) (注2)	-	250 μs	500 μs	500 μs	250 μs	500 μs	500 μs
	安全监视功能 (使用支持功能安全的伺服电机的位置、速度监视) (注2)	-	250 μs	500 μs	500 μs	250 μs	500 μs	500 μs
单位	指令单位选择功能 (degree单位) (注2)	250 μs	250 μs	500 μs	500 μs	250 μs	500 μs	500 μs

注) 1. 以31.25 μs及62.5 μs的通信周期进行连接时，伺服放大器应使用A6以上的固件版本。
2. 关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
3. 使用驱动器间通信功能时，应在网络通信周期为125 μs或250 μs的情况下使用。
4. 以1.5 ms、2.5 ms、3 ms、3.5 ms、4.5 ms、5 ms、5.5 ms、6 ms、6.5 ms、7 ms或7.5 ms的通信周期进行连接时，伺服放大器应使用E0以上的固件版本。
5. 使用经由网络连接的安全监视功能时，无法使用驱动器间通信功能。
6. 伺服放大器应使用E8以上的固件版本。

MR-J5-B_ 与周边设备的连接 (注1)

B B-RJ

MR-J5-B_与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。



注) 1. MR-J5-350B(4)(-RJ)以下伺服放大器的连接示例。关于实际的连接，请参照“MR-J5 用户手册”。
2. 显示部外盖打开状态下的照片。

MR-J5-B_ (SSCNET III/H) 规格 (200 V)

B B-RJ

伺服放大器型号 MR-J5-_(-RJ)			10B	20B	40B	60B	70B	100B	200B	350B	500B	700B	12KB	17KB	25KB
输出	电压		三相AC0 V～240 V												
	额定电流	[A]	1.3	1.8	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0	68.0	87.0	126.0
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相或单相 AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz					三相或单相 AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz (注7)		三相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz					
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V												
	额定电流 [A] (注6)	AC输入时	0.9 (1.5)	1.5 (2.5)	2.6 (4.5)	3.2 (5.0)	3.8 (6.5)	5.0 (10.5)	10.5 (15.8)	16.0	21.7	28.9	52.0	72.2	109.7
		DC输入时	1.1	1.8	3.2	3.5	4.6	6.0	12.4	19.4	26.5	38.9	63.6	77.7	132.9
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相 AC170 V～264 V					三相或单相 AC170 V～264 V (注7)		三相AC170 V～264 V					
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V												
	允许频率波动		±5 %以内												
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz												
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V												
	额定电流	[A]	0.2								0.3				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC170 V～264 V												
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V												
	允许频率波动		±5 %以内												
	消耗功率	[W]	30										45		
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.3 A (包括CN8连接器信号))												
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式												
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 (注2、3)	[W]	-	10			30		100		130	170	-		
	外置再生电阻器 (标准附件) (注2、3、14、15)	[W]	-										500 (800)	850 (1300)	
动态制动器 (注4)			内置										外置选件 (注11、13)		
SSCNET III/H	通信周期 (注10)		0.222 ms, 0.444 ms, 0.888 ms												
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)												
编码器输出脉冲	MR-J5-B(-RJ)		支持 (ABZ相脉冲)												
	MR-J5-B-LL		不支持												
模拟监视			2频道												

MR-J5-B_ (SSCNET III/H) 规格 (200 V)

B B-RJ

伺服放大器型号 MR-J5-_(-RJ)			10B	20B	40B	60B	70B	100B	200B	350B	500B	700B	12KB	17KB	25KB
数字输入输出	MR-J5-B(-RJ)		DI 4点、DO 3点												
	MR-J5-B-LL		DI 1点、DO 2点												
全闭环控制	MR-J5-B(-RJ)		支持												
	MR-J5-B-LL		不支持												
标尺测量功能	MR-J5-B(-RJ)		支持												
	MR-J5-B-LL		不支持												
机械侧编码器接口	MR-J5-B		三菱电机高速串行通信												
	MR-J5-B-RJ		三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号												
	MR-J5-B-LL		不支持												
压力控制	MR-J5-B(-RJ)		不支持												
	MR-J5-B-LL	压力反馈电压	0 V～10 V												
		压力反馈周期	1点模式: 62.5 μs												
		压力控制模式	基本模式、压力模型适应模式												
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制、推压控制模式、驱动器间通信功能												
保护功能	MR-J5-B(-RJ)		过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护												
	MR-J5-B-LL		过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护												
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。												
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20)				强冷、开放 (IP20)				强冷、开放 (IP20) (注9)		强冷、开放 (IP20) (注12、16)		
紧贴安装	三相电源输入		可以 (注5)										不可以		
	单相电源输入		可以 (注5)					不可以		-					
质量		[kg]	0.8		1.0		1.4		2.2		3.7	6.2	12.7		18.1

注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速，以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 紧贴安装时，应确保环境温度处于0 °C～45 °C范围内或在实际负载率75 %以下使用设备。
6. ( ) 内的数值是通过单相电源输入使用时的额定电流。
7. 与超过750 W的伺服电机组合并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。
8. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。
9. 连接器部分除外。
10. 通信周期取决于控制器的规格及连接轴数。
11. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。
12. 规格认证的防护等级为IP00。
13. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。
14. ( ) 内为设置冷却风扇 (1.0 m^3/min以上、92 mm × 92 mm，2台) 并更改 [Pr. PA02] 后的值。
15. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容，请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
16. 端子台部分除外。

MR-J5-B_ (SSCNET III/H) 规格 (400 V)

B B-RJ

伺服放大器型号 MR-J5-_(-RJ)			60B4	100B4	200B4	350B4	500B4	700B4	12KB4	17KB4	25KB4
输出	电压		三相AC0 V～480 V								
	额定电流	[A]	1.6	2.8	5.5	8.6	14	17	32.0	41.0	63.0
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz								
	额定电流	[A]	1.4	2.5	5.1	7.9	10.8	14.4	26.0	36.1	54.8
	允许电压波动	AC输入时	三相AC323 V～528 V								
	允许频率波动		±5 %以内								
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz								
	额定电流	[A]	0.1				0.2				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC323 V～528 V								
	允许频率波动		±5 %以内								
	消耗功率	[W]	30				45				
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.3 A (包括CN8连接器信号))								
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式								
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 (注2、3)	[W]	15		100	120	130	170	-		
	外置再生电阻器(标准附件) (注2、3、9、10)	[W]	-						500 (800)	850 (1300)	
动态制动器 (注4)			内置						外置选件 (注6、8)		
SSCNET III/H	通信周期 (注5)		0.222 ms, 0.444 ms, 0.888 ms								
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)								
编码器输出脉冲	MR-J5-B4(-RJ)		支持 (ABZ相脉冲)								
	MR-J5-B4-LL		不支持								
模拟监视			2频道								

MR-J5-B_ (SSCNET III/H) 规格 (400 V)

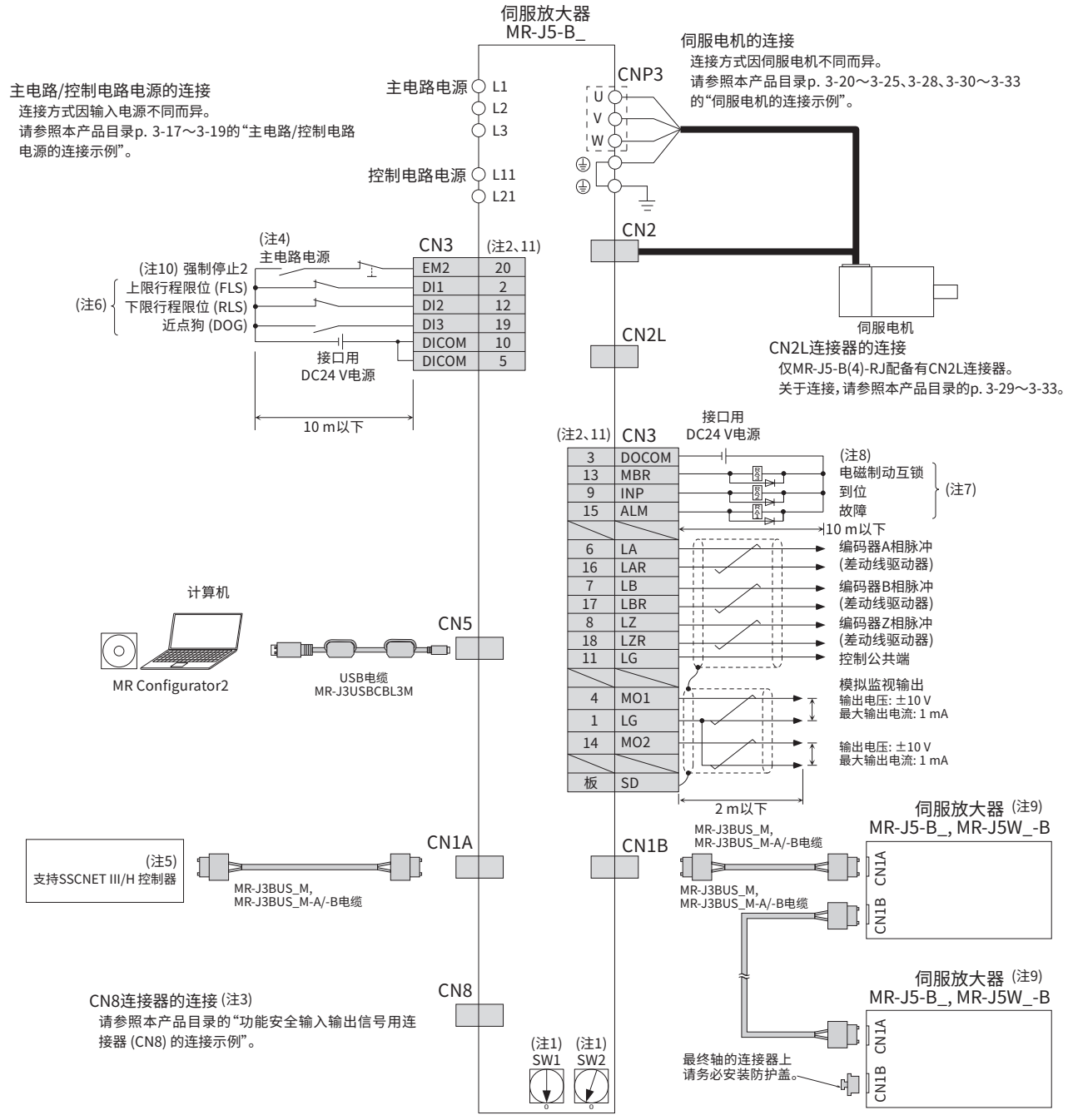
B B-RJ

伺服放大器型号 MR-J5-_(-RJ)			60B4	100B4	200B4	350B4	500B4	700B4	12KB4	17KB4	25KB4
数字输入输出	MR-J5-B4(-RJ)		DI 4点、DO 3点								
	MR-J5-B4-LL		DI 1点、DO 2点								
全闭环控制	MR-J5-B4(-RJ)		支持								
	MR-J5-B4-LL		不支持								
标尺测量功能	MR-J5-B4(-RJ)		支持								
	MR-J5-B4-LL		不支持								
机械侧编码器接口	MR-J5-B4		三菱电机高速串行通信								
	MR-J5-B4-RJ		三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号								
	MR-J5-B4-LL		不支持								
压力控制	MR-J5-B4(-RJ)		不支持								
	MR-J5-B4-LL	压力反馈电压	0 V～10 V								
		压力反馈周期	1点模式: 62.5 μs								
		压力控制模式	基本模式、压力模型适应模式								
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制、推压控制模式、驱动器间通信功能								
保护功能	MR-J5-B4(-RJ)		过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护								
	MR-J5-B4-LL		过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护								
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。								
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20)		强冷、开放 (IP20)				强冷、开放 (IP20) (注7、11)		
紧贴安装			不可以								
质量		[kg]	1.6		2.2	2.3	5.2	5.4	12.7		18.1

注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 通信周期取决于控制器的规格及连接轴数。
6. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。
7. 规格认证的防护等级为IP00。
8. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。
9. ( ) 内为设置冷却风扇 (1.0 m^3/min以上、92 mm × 92 mm，2台) 并更改 [Pr. PA02] 后的值。
10. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容，请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
11. 端子台部分除外。

MR-J5-B_标准连接示例

B B-RJ



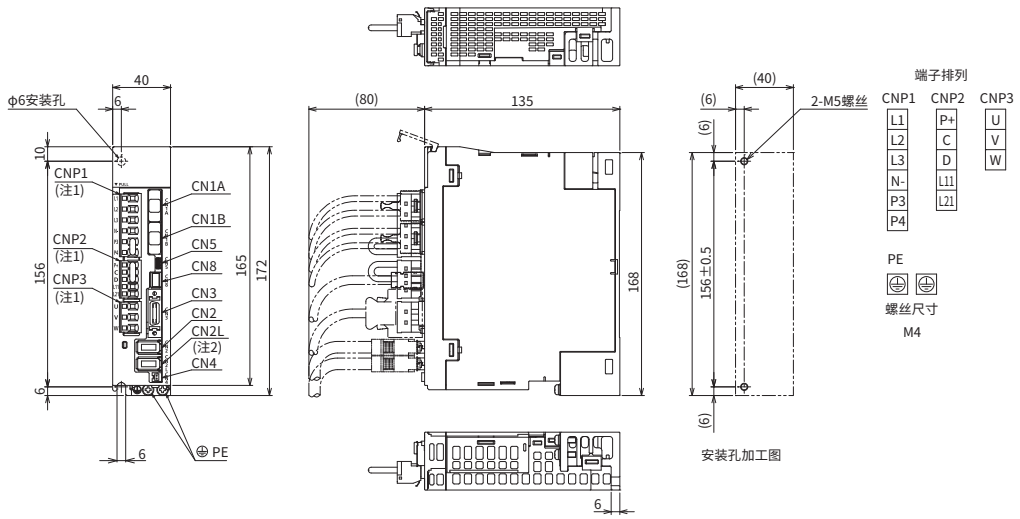
注) 1. 通过组合旋转开关 (SW1及SW2) 最多可设定64轴。但是，可连接轴数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 关于控制器的设定等详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 在DI1、DI2、DI3中，可通过设定控制器分配软元件。关于设定方法，请参照各控制器的手册。
7. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07]、[Pr. PD08] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
8. 使用线性伺服电机或直驱电机时，要在外部设置制动机构时应使用MBR (电磁制动互锁)。
9. 省略了第2轴以后的接线。
10. 为伺服放大器的强制停止。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。
11. CN3连接器的框架未连接至保护接地 (PE) 端子，因此建议视需要使用金属电缆夹 (AERSBAN-_SET) 或屏蔽端子 (SCC 15-F) 进行接地。关于AERSBAN-_SET及SCC 15-F的详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5-B_ 外形尺寸图

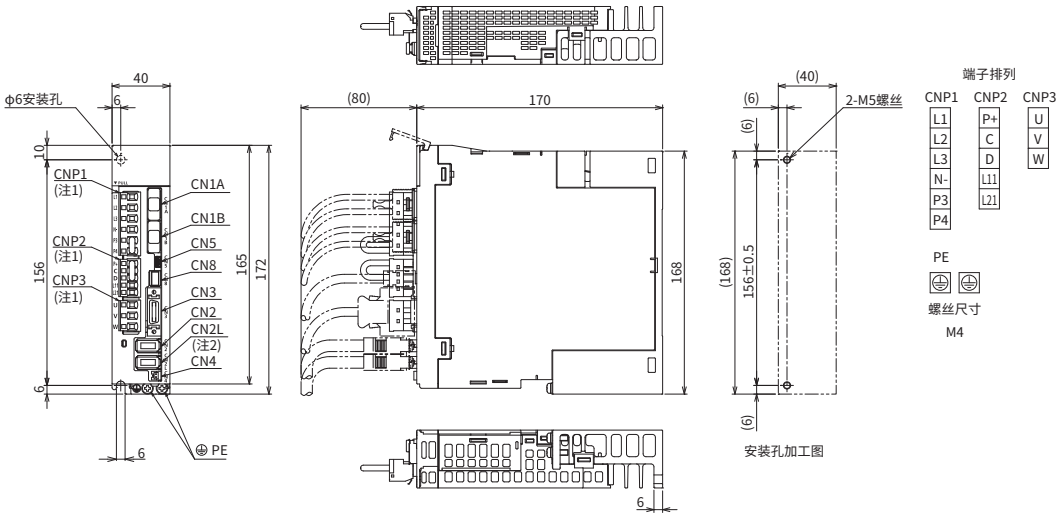
B B-RJ

●MR-J5-10B, MR-J5-10B-RJ
●MR-J5-20B, MR-J5-20B-RJ
●MR-J5-40B, MR-J5-40B-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-60B, MR-J5-60B-RJ



[单位: mm]

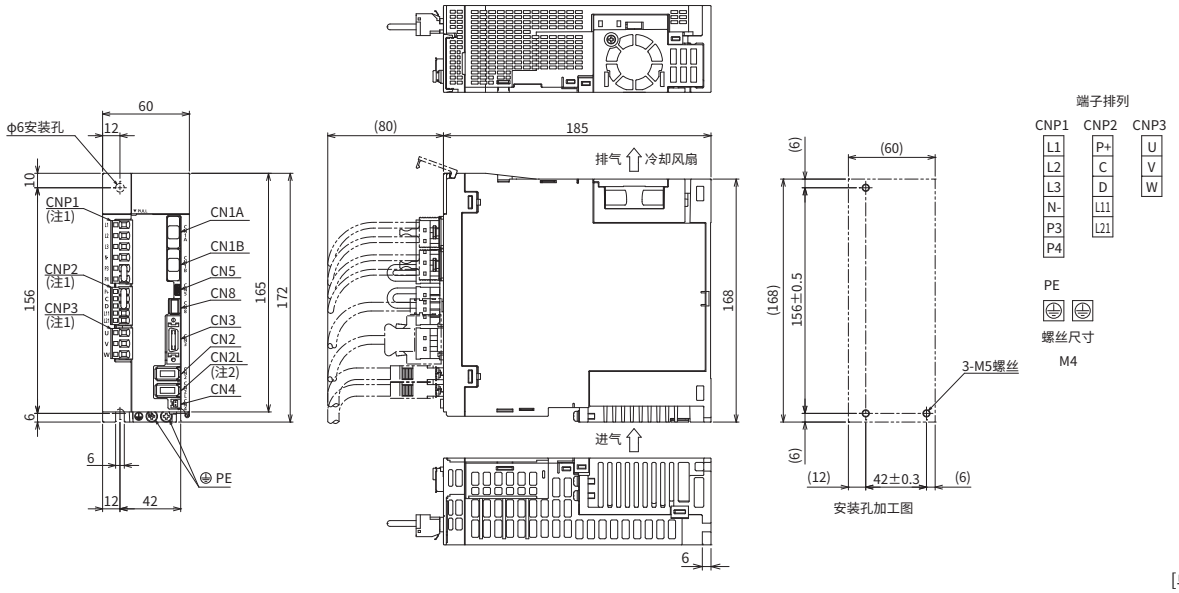
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-B伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5-B_ 外形尺寸图

B B-RJ

●MR-J5-70B, MR-J5-70B-RJ

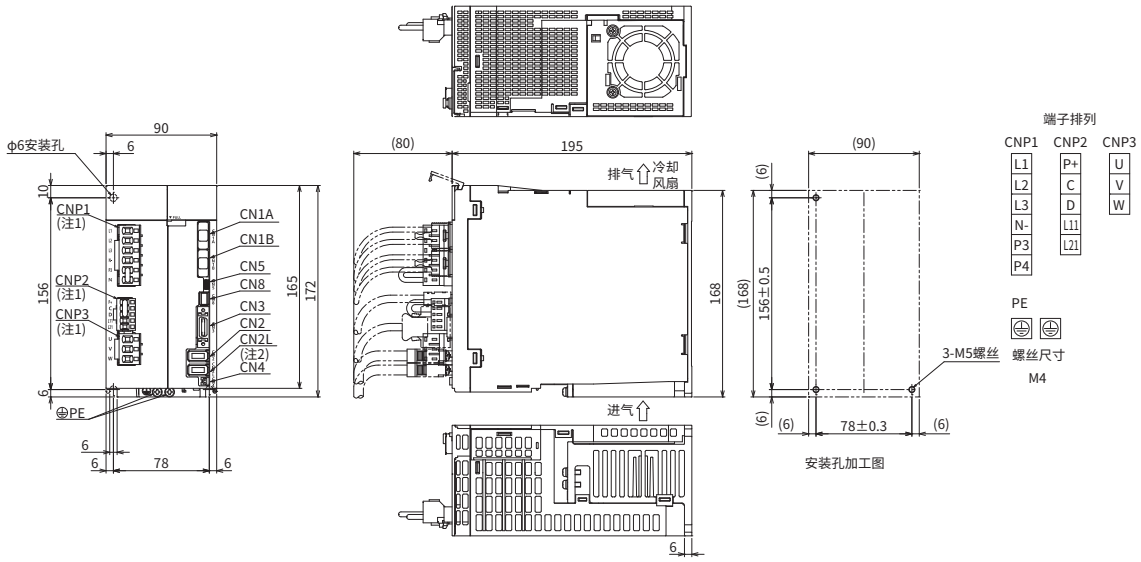
●MR-J5-100B, MR-J5-100B-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-200B, MR-J5-200B-RJ (注3)

●MR-J5-350B, MR-J5-350B-RJ (注3)



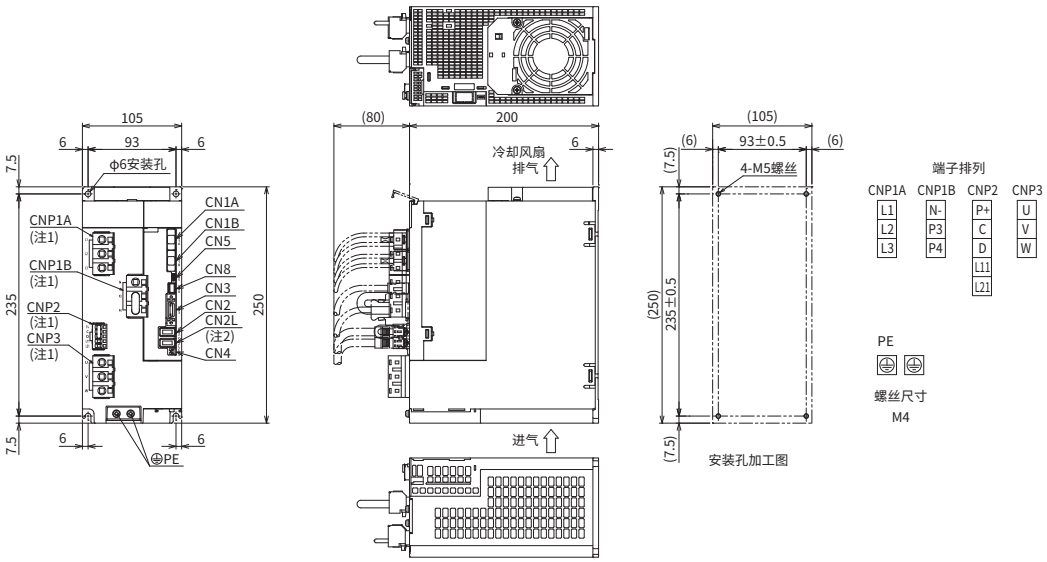
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-B伺服放大器上没有CN2L连接器。
3. 2022年8月以后生产的伺服放大器的风扇模块使用两颗螺丝固定。关于详细内容，请参照“Mitsubishi Electric AC Servo System Sales and Service No.22-02E”。

MR-J5-B_ 外形尺寸图

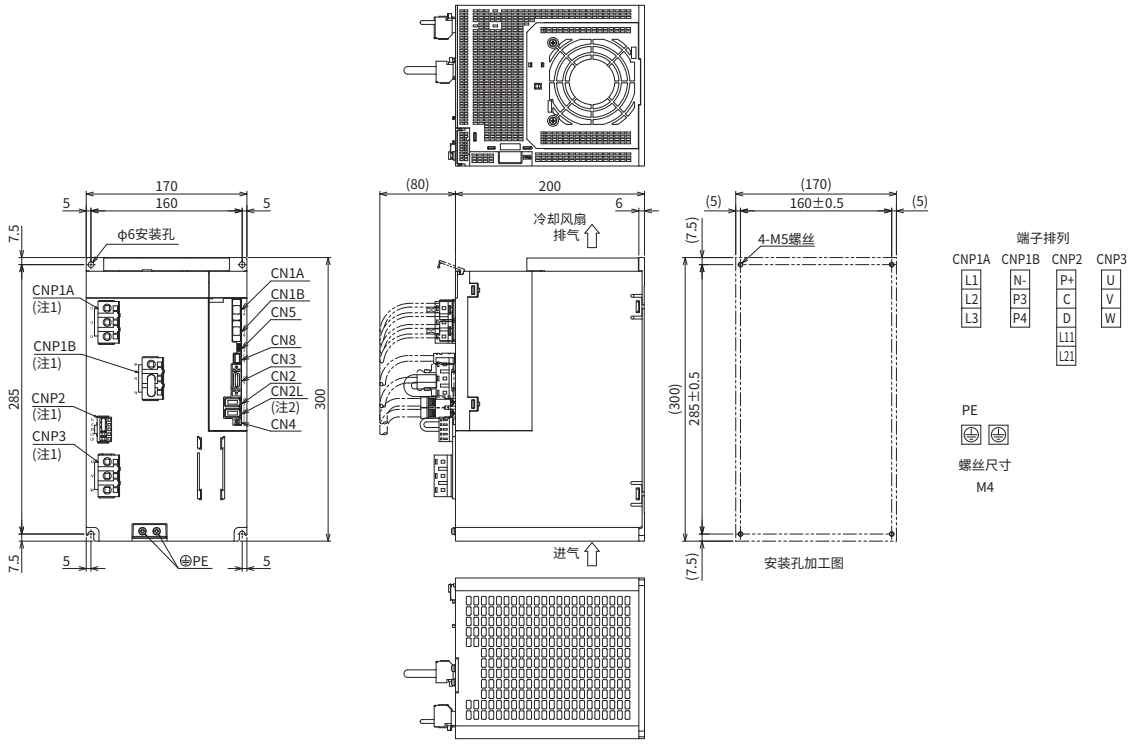
B B-RJ

●MR-J5-500B, MR-J5-500B-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-700B, MR-J5-700B-RJ



[单位: mm]

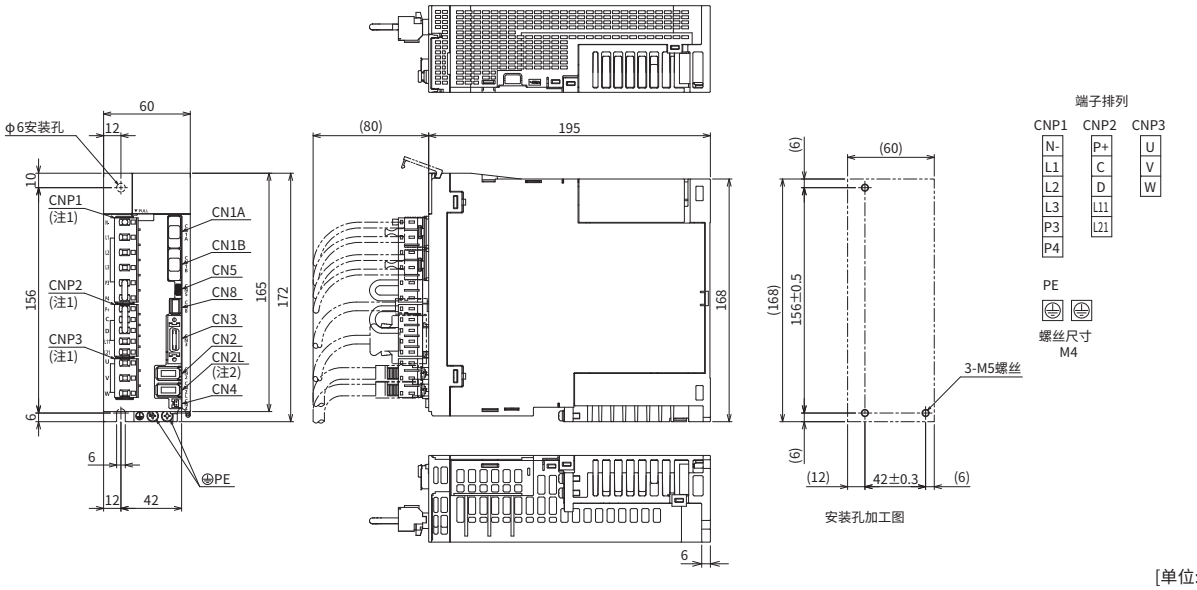
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1A连接器、CNP1B连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-B伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5-B_ 外形尺寸图

B B-RJ

●MR-J5-60B4, MR-J5-60B4-RJ

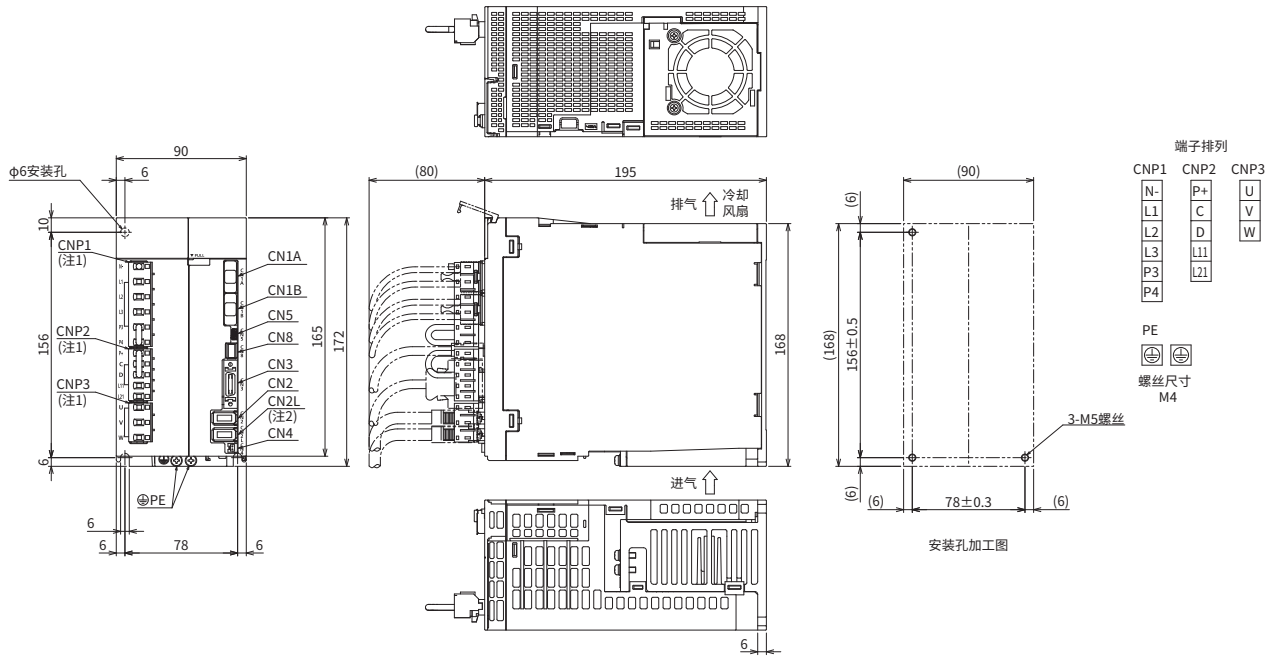
●MR-J5-100B4, MR-J5-100B4-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-200B4, MR-J5-200B4-RJ (注3)

●MR-J5-350B4, MR-J5-350B4-RJ (注3)



[单位: mm]

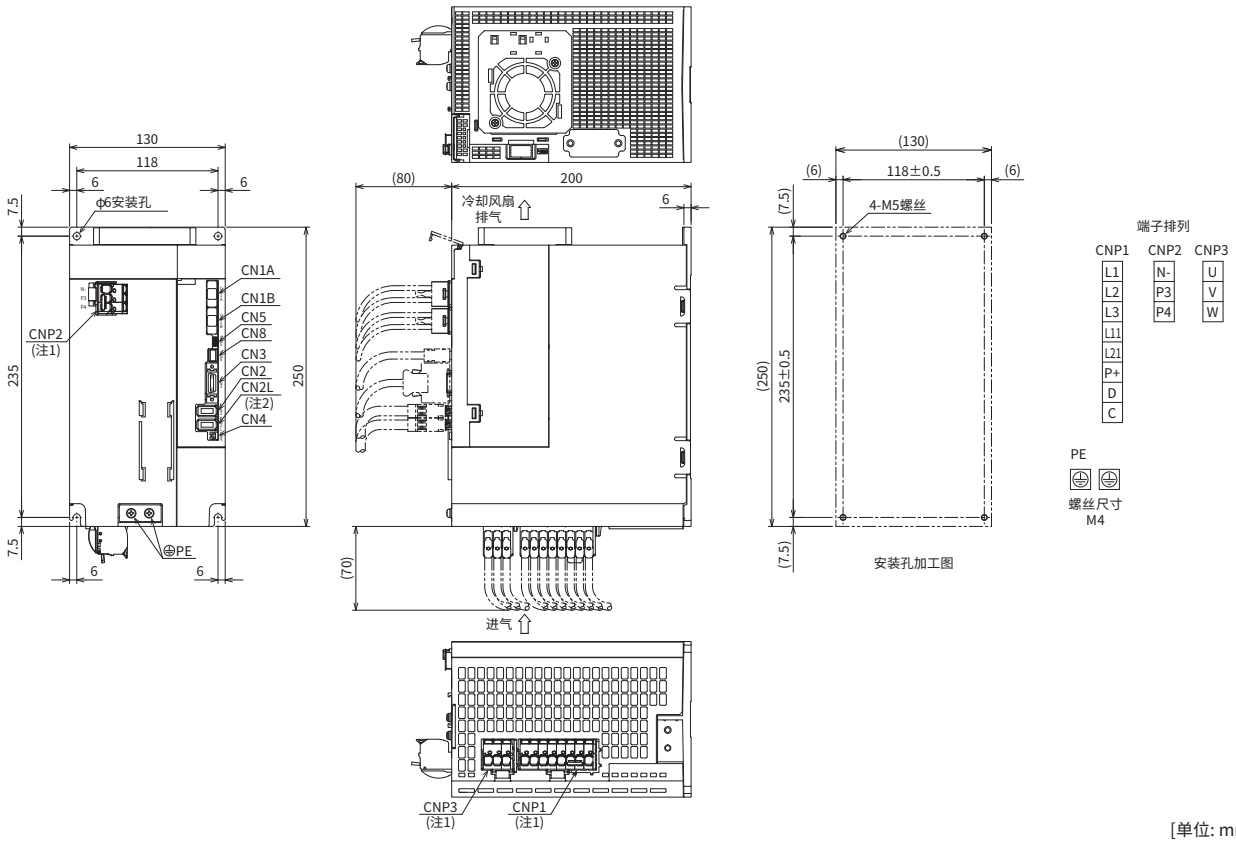
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-B4伺服放大器上没有CN2L连接器。
3. 2022年8月以后生产的伺服放大器的风扇模块使用两颗螺丝固定。关于详细内容，请参照“Mitsubishi Electric AC Servo System Sales and Service No.22-02E”。

MR-J5-B_ 外形尺寸图

B B-RJ

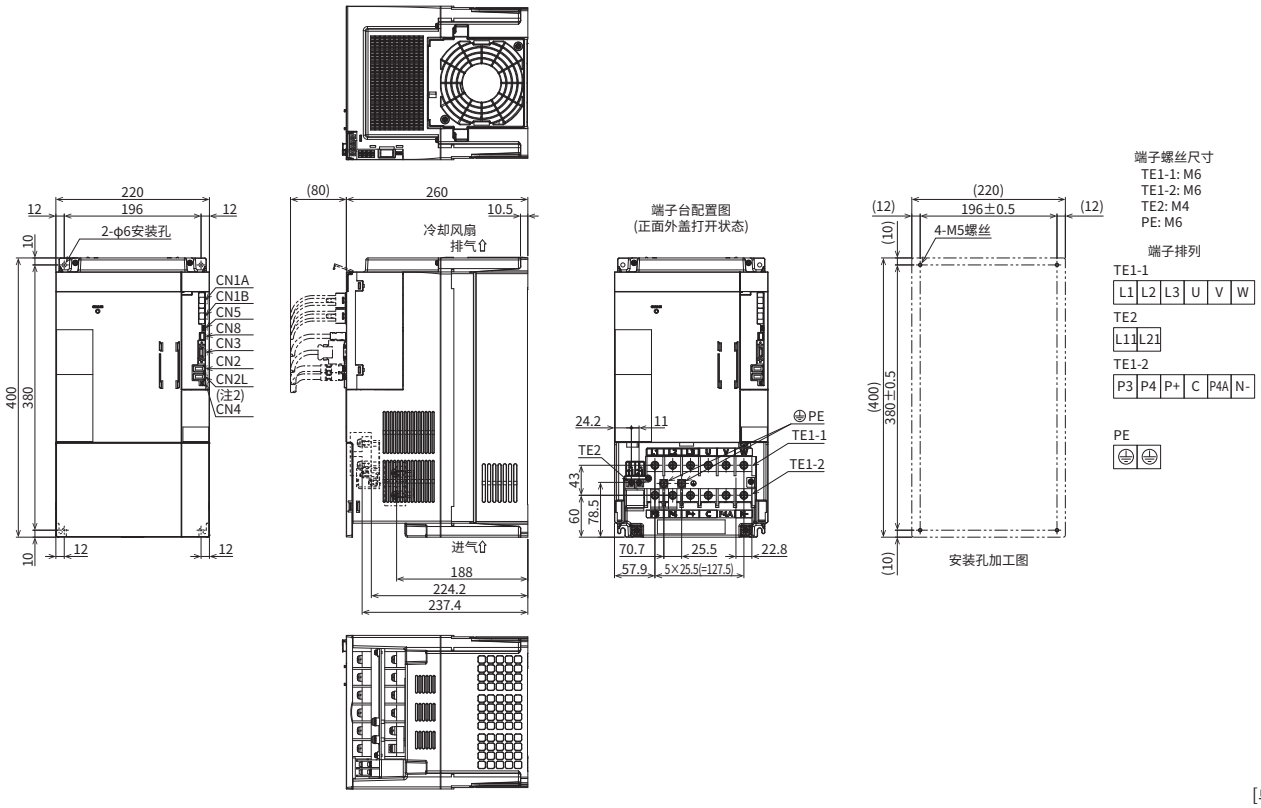
●MR-J5-500B4, MR-J5-500B4-RJ

●MR-J5-700B4, MR-J5-700B4-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-12KB(4)(-RJ), MR-J5-17KB(4)(-RJ)



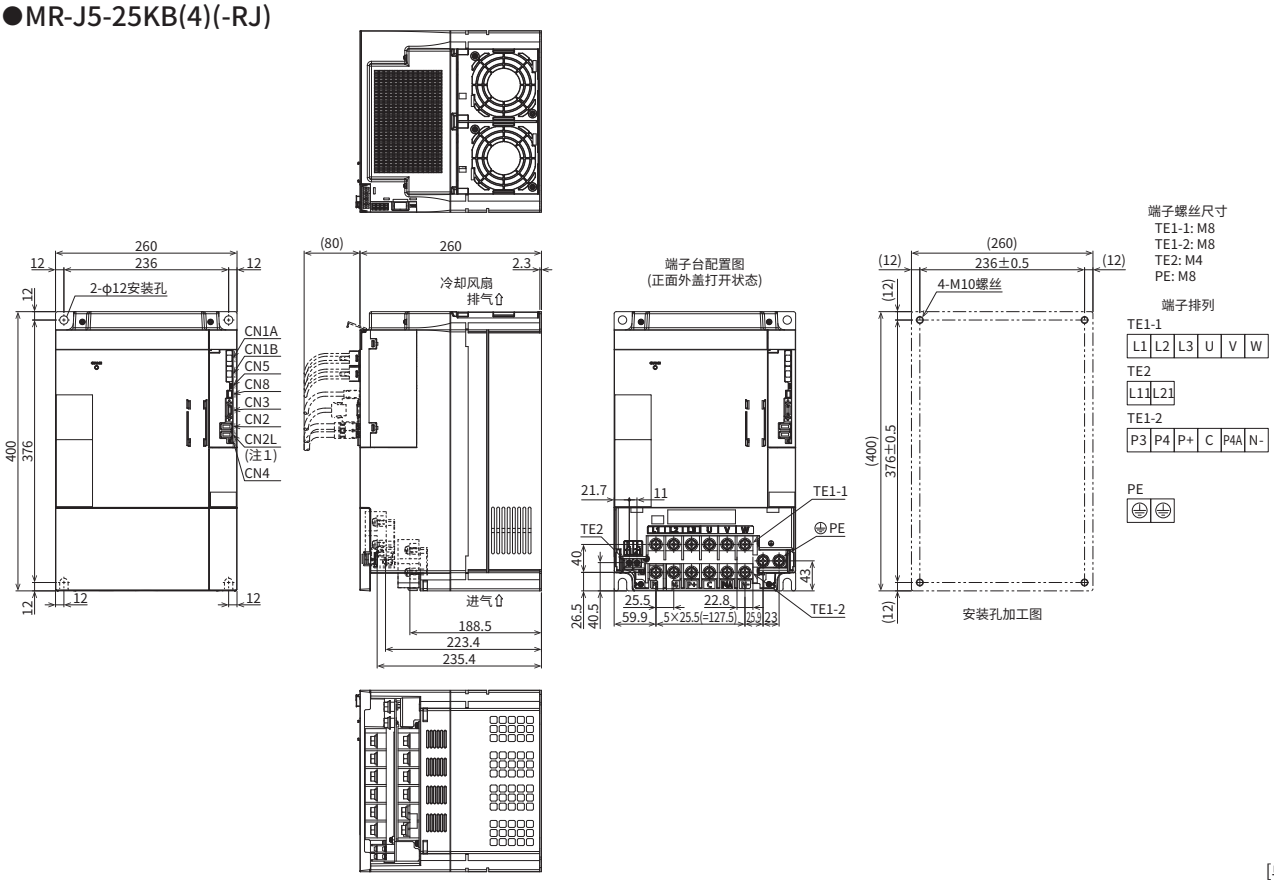
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-B(4)伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5-B_外形尺寸图

B B-RJ

●MR-J5-25KB(4)(-RJ)



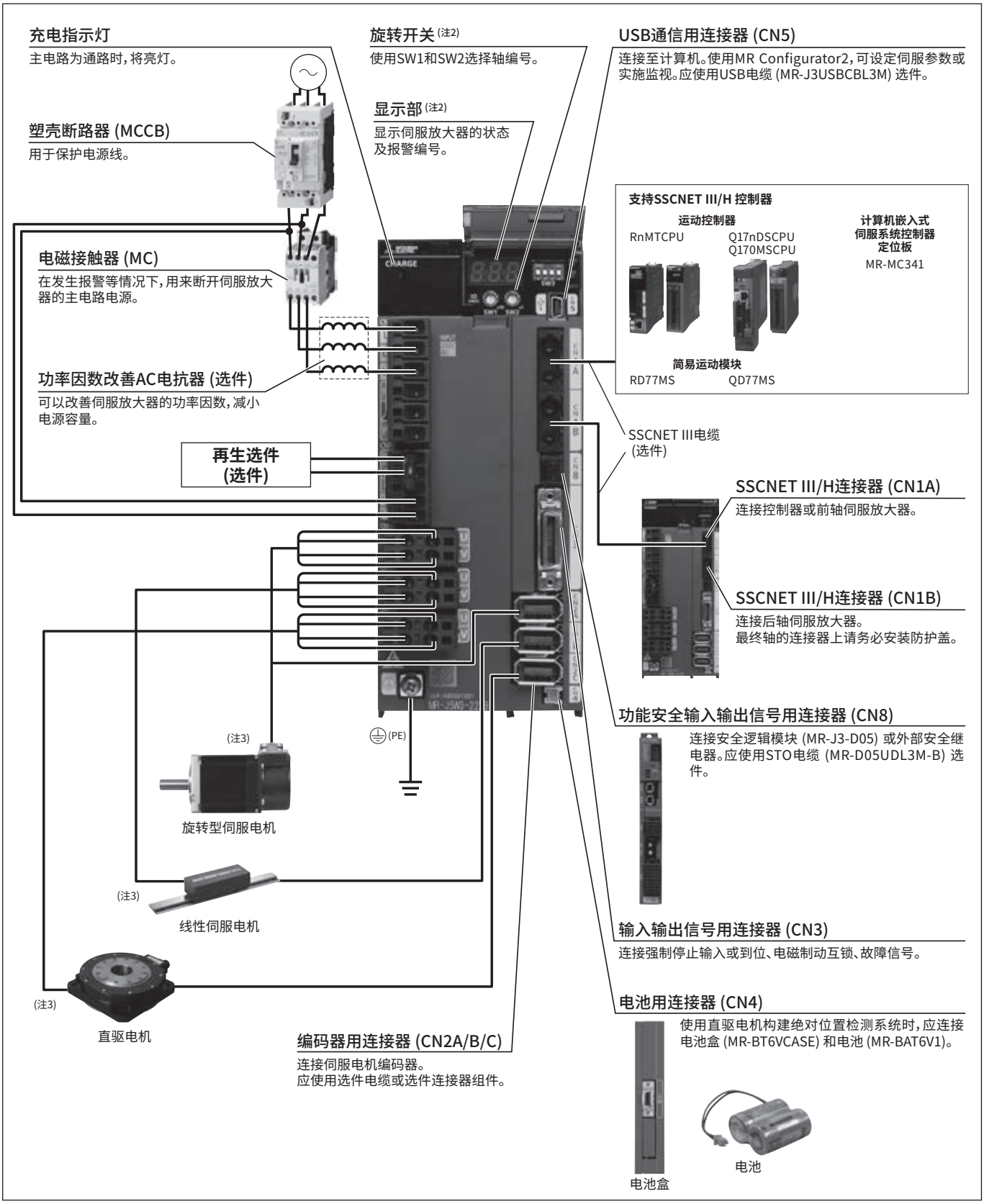
[单位: mm]

注) 1. MR-J5-B(4)伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5W_-B与周边设备的连接 (注1)

WB

MR-J5W_-B与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。



注) 1. MR-J5W3-222B时的连接示例。MR-J5W2-B上没有CNP3C及CN2C连接器。关于各多轴伺服放大器的实际的连接，请参照“MR-J5 用户手册”。
2. 显示部外盖打开状态下的照片。
3. 伺服电机的接地应经由伺服放大器中继，并从控制柜的保护接地 (PE) 端子处连接至地面。

MR-J5W2-B (2轴、SSCNET III/H) 规格

WB

伺服放大器型号 MR-J5W2-_			22B	44B	77B	1010B
输出	电压		三相AC0 V～240 V			
	额定电流 (各轴) [A]		1.8	2.8	5.8	6.0
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相或单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz			三相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V			
	额定电流 [A] (注6)	AC输入时	2.9 (5.0)	5.2 (9.0)	7.5 (13.0)	9.8
		DC输入时	3.5	6.4	9.2	12.0
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相AC170 V～264 V			三相AC170 V～264 V
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V			
	允许频率波动		±5 %以内			
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz			
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V			
	额定电流 [A]		0.4			
	允许电压波动	AC输入时	单相AC170 V～264 V			
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V			
	允许频率波动		±5 %以内			
	消耗功率 [W]		55			
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.35 A (包括CN8连接器信号))			
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式			
伺服放大器内置再生电阻器的允许再生功率 (注2、3) [W]			20		100	
动态制动器 (注4)			内置			
SSCNET III/H	通信周期 (注5)		0.222 ms, 0.444 ms, 0.888 ms			
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)			
编码器输出脉冲			支持 (AB相脉冲)			
模拟监视			不支持			
全闭环控制			支持			
标尺测量功能			支持			
机械侧编码器接口 (注9)			三菱电机高速串行通信			
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制、推压控制模式			
保护功能			过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护			
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。			
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20)	强冷、开放 (IP20)		
紧贴安装			可以 (注7)			
质量 [kg]			1.5		1.9	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速，以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 通信周期取决于控制器的规格及连接轴数。
6. ( ) 内的数值是通过单相电源输入使用时的额定电流。
7. 紧贴安装时，应确保环境温度处于0 °C～45 °C范围内或在实际负载率75 %以下使用设备。
8. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。
9. 不支持脉冲串接口 (ABZ相差动输出类型)。

MR-J5W3-B (3轴、SSCNET III/H) 规格

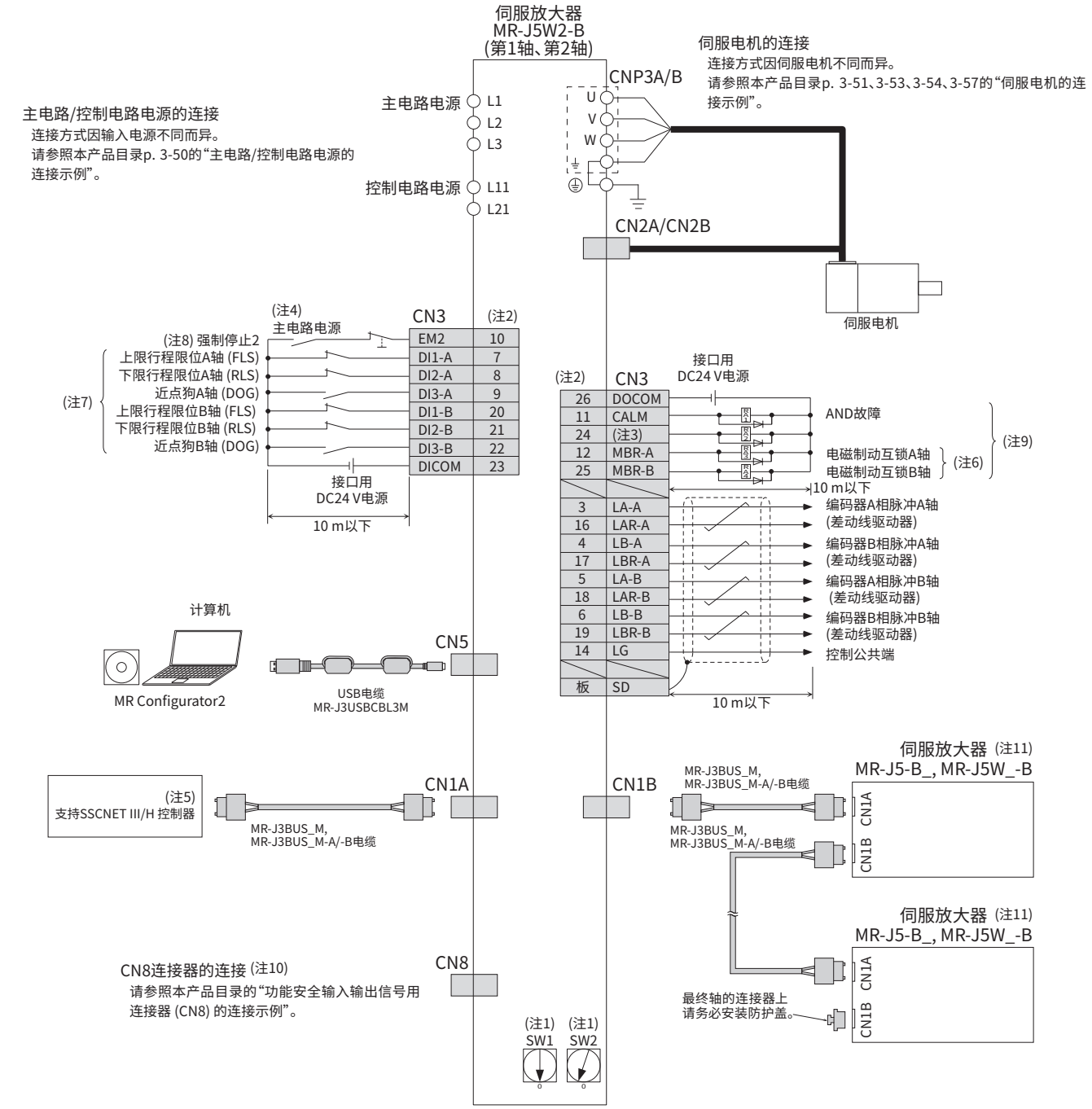
WB

伺服放大器型号 MR-J5W3-_			222B	444B
输出	电压		三相AC0 V～240 V	
	额定电流 (各轴) [A]		1.8	2.8
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相或单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz	
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V	
	额定电流 [A] (注6)	AC输入时	4.3 (7.5)	7.8 (13.5)
		DC输入时	5.3	9.5
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相AC170 V～264 V	
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V	
	允许频率波动		±5 %以内	
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz	
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V	
	额定电流 [A]		0.4	
	允许电压波动	AC输入时	单相AC170 V～264 V	
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V	
	允许频率波动		±5 %以内	
	消耗功率 [W]		55	
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.45 A (包括CN8连接器信号))	
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式	
伺服放大器内置再生电阻器的允许再生功率 (注2、3) [W]			30	
动态制动器 (注4)			内置	
SSCNET III/H	通信周期 (注5)		0.222 ms, 0.444 ms, 0.888 ms	
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)	
编码器输出脉冲			仅支持A轴和B轴 (AB相脉冲)	
模拟监视			不支持	
全闭环控制			不支持	
标尺测量功能			不支持	
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、 Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、 超级跟踪控制、推压控制模式	
保护功能			过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、 再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、 线性伺服控制异常保护	
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。	
构造 (防护等级)			强冷、开放 (IP20)	
紧贴安装			可以 (注7)	
质量 [kg]			1.8	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速，以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 通信周期取决于控制器的规格及连接轴数。
6. ( ) 内的数值是通过单相电源输入使用时的额定电流。
7. 紧贴安装时，应确保环境温度处于0 °C～45 °C范围内或在实际负载率75 %以下使用设备。
8. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。

MR-J5W2-B 标准连接示例

WB

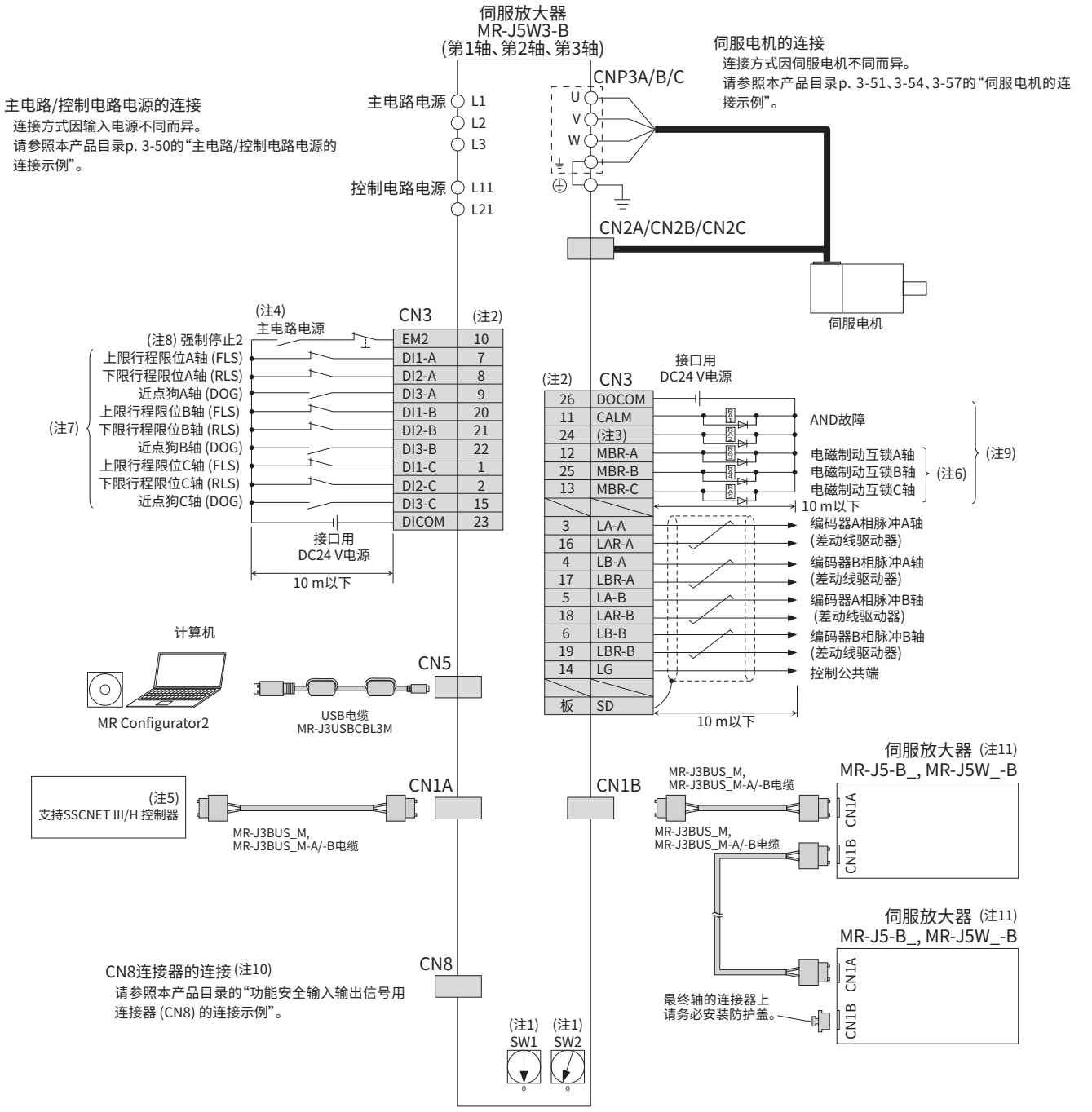


注) 1. 通过组合旋转开关 (SW1及SW2) 最多可设定64轴。但是，可连接轴数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 初始状态下将CINP (AND到位) 分配给该引脚。该引脚可通过 [Pr. PD08] 更改软元件。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 关于控制器的设定等详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 使用线性伺服电机或直驱电机时，要在外部设置制动机构时应使用MBR (电磁制动互锁)。
7. 这些信号可通过设定控制器分配软元件。关于设定方法，请参照各控制器的手册。
8. 为伺服放大器的强制停止 (2轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。
9. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
10. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
11. 省略了第3轴以后的接线。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5W3-B 标准连接示例

WB



注) 1. 通过组合旋转开关 (SW1及SW2) 最多可设定64轴。但是，可连接轴数取决于控制器的规格。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 初始状态下将CINP (AND到位) 分配给该引脚。该引脚可通过 [Pr. PD08] 更改软元件。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 关于控制器的设定等详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 使用线性伺服电机或直驱电机时，要在外部设置制动机构时应使用MBR (电磁制动互锁)。
7. 这些信号可通过设定控制器分配软元件。关于设定方法，请参照各控制器的手册。
8. 为伺服放大器的强制停止 (3轴共享)。需对整个系统进行紧急停止操作时，应在控制器侧进行。
9. 这些引脚可以通过 [Pr. PD07] 和 [Pr. PD09] 变更软元件。
10. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
11. 省略了第4轴以后的接线。

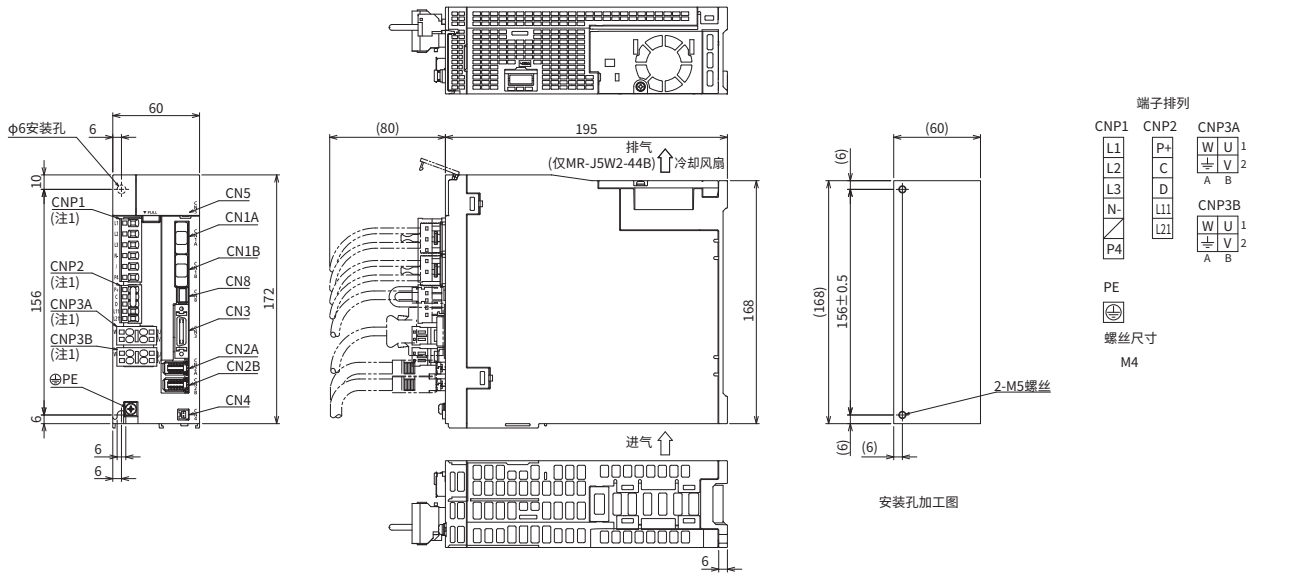
实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5W2-B 外形尺寸图

WB

●MR-J5W2-22B

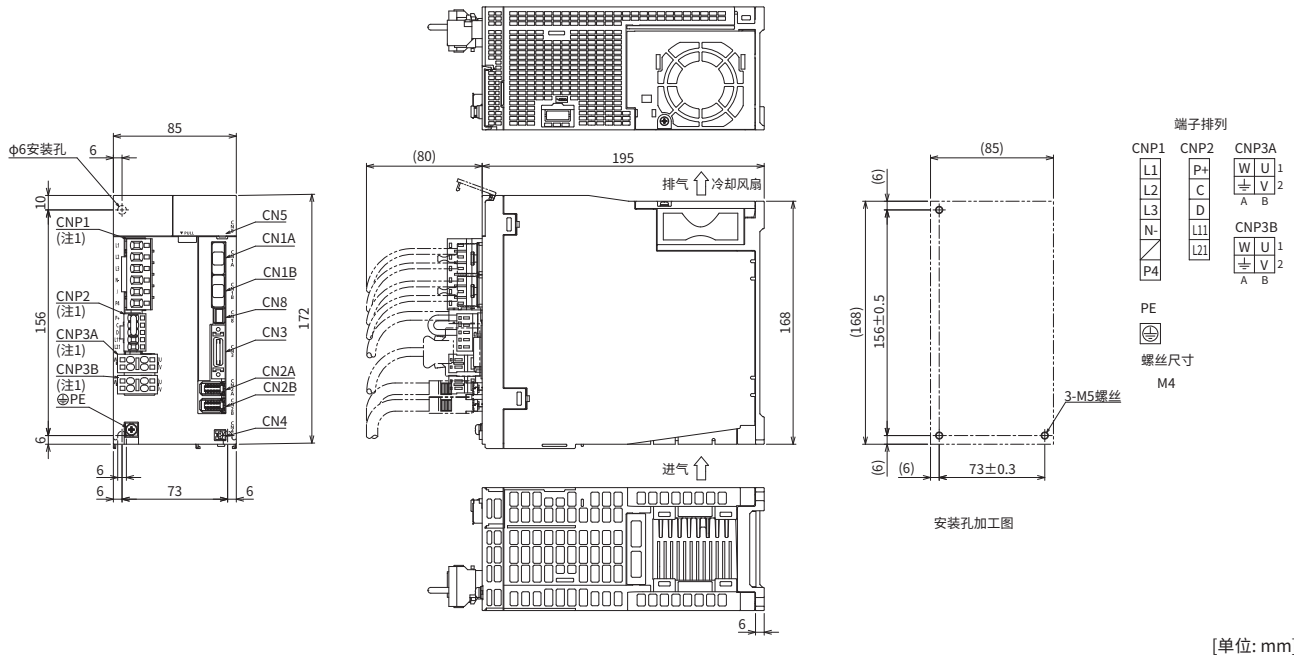
●MR-J5W2-44B



[单位: mm]

●MR-J5W2-77B

●MR-J5W2-1010B



[单位: mm]

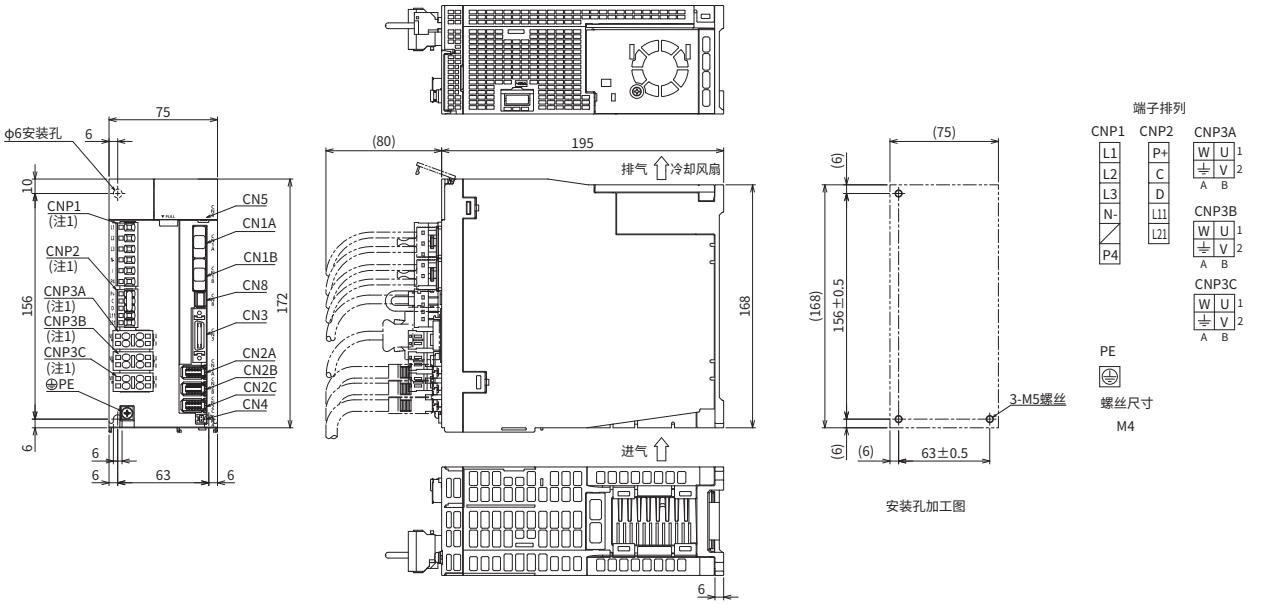
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3A连接器、CNP3B连接器。

MR-J5W3-B 外形尺寸图

WB

●MR-J5W3-222B

●MR-J5W3-444B



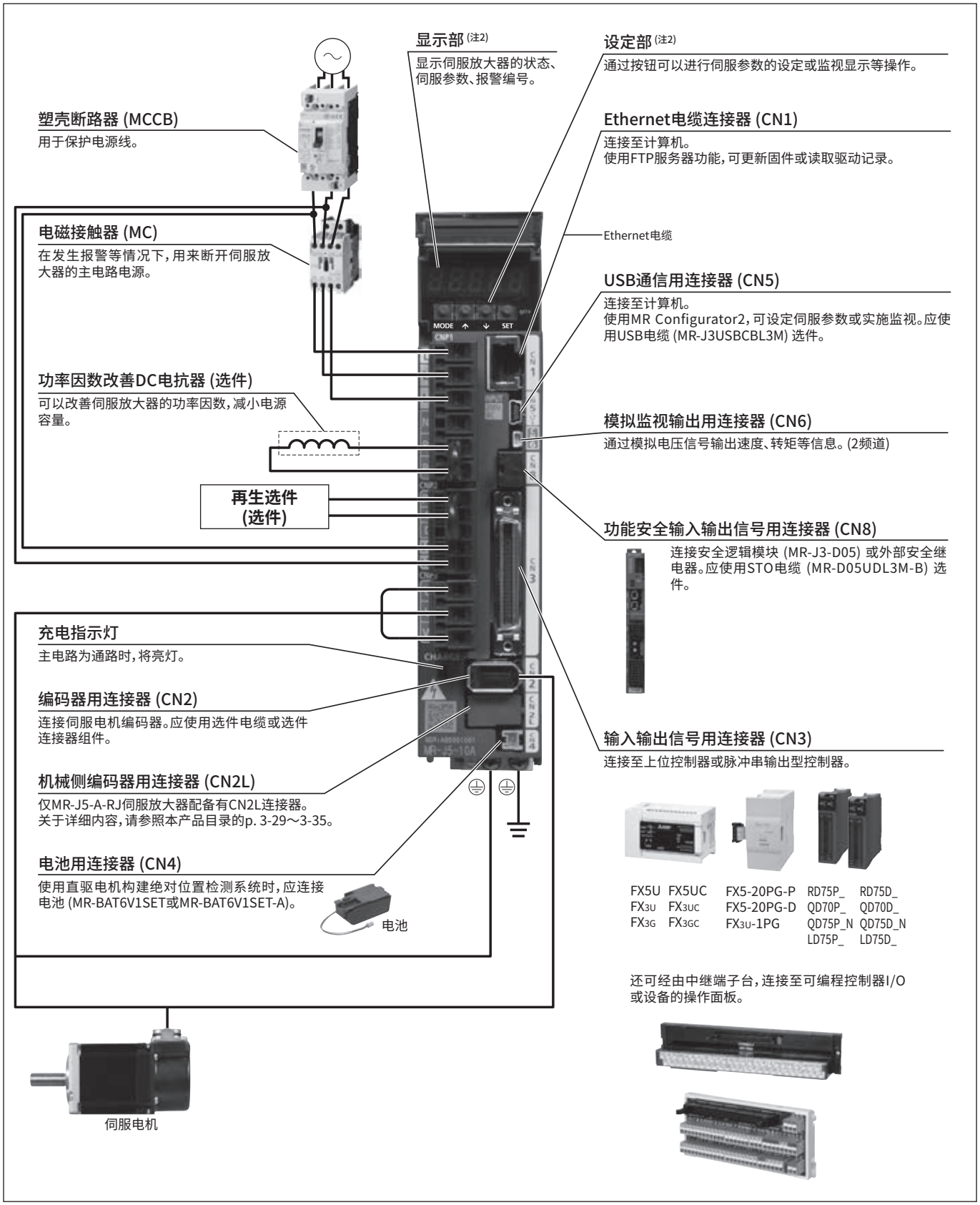
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3A连接器、CNP3B连接器、CNP3C连接器。

MR-J5-A_ 与周边设备的连接 (注1)

A A-RJ

MR-J5-A_与周边设备的连接如下所示。备有连接器类、电缆类、选件类等必要的设备，以便购买后可轻松地安装，并可立刻使用。



注) 1. MR-J5-350A(4)(-RJ)以下伺服放大器的连接示例。关于实际的连接，请参照“MR-J5 用户手册”。
2. 显示部外盖打开状态下的照片。

MR-J5-A_ (通用接口) 规格 (200 V)

A A-RJ

伺服放大器型号 MR-J5-_(-RJ)			10A	20A	40A	60A	70A	100A	200A	350A	500A	700A	12KA	17KA	25KA
输出	电压		三相AC0 V～240 V												
	额定电流 [A]		1.3	1.8	2.8	3.2	5.8	6.0	11.0	17.0	28.0	37.0	68.0	87.0	126.0
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相或单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz					三相或单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz (注7)		三相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz					
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V												
	额定电流 [A] (注6)	AC输入时	0.9 (1.5)	1.5 (2.5)	2.6 (4.5)	3.2 (5.0)	3.8 (6.5)	5.0 (10.5)	10.5 (15.8)	16.0	21.7	28.9	52.0	72.2	109.7
		DC输入时	1.1	1.8	3.2	3.5	4.6	6.0	12.4	19.4	26.5	38.9	63.6	77.7	132.9
	允许电压波动	AC输入时	三相或单相AC170 V～264 V					三相或单相AC170 V～264 V (注7)		三相AC170 V～264 V					
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V												
	允许频率波动		±5 %以内												
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz												
		DC输入时 (注8)	DC283 V～340 V												
	额定电流 [A]		0.2								0.3				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC170 V～264 V												
		DC输入时 (注8)	DC241 V～374 V												
	允许频率波动		±5 %以内												
	消耗功率 [W]		30										45		
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.5 A (包括CN8连接器信号))												
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式												
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 (注2、3) [W]		-	10			30		100		130	170	-		
	外置再生电阻器 (标准附件) (注2、3、14、15) [W]		-										500 (800)	850 (1300)	
动态制动器 (注4)			内置										外置选件 (注11、13)		
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)												
	RS-422/RS-485		最多32轴的1: n通信												
编码器输出脉冲			支持 (ABZ相脉冲)												
模拟监视			2频道												
位置控制模式	最大输入脉冲频率		4 Mpulses/s (差动接收器时)、200 kpulses/s (集电极开路时)												
	定位反馈脉冲		编码器分辨率 (伺服电机每转的分辨率): 26位												
	指令脉冲倍率		电子齿轮A/B倍 A = 1～2147483647、B = 1～2147483647、1/10＜A/B＜64000												
	定位到位范围设定		0 pulse～±16777215 pulses (指令脉冲单位)												
	误差过大		±3圈												
	转矩限制		通过伺服参数设定或外部模拟输入设定 (DC0 V～+10 V/最大转矩)												
速度控制模式	速度控制范围		模拟速度指令 1:2000、内部速度指令 1:5000												
	模拟速度指令输入		DC0 V～±10 V/额定转速 (10 V下的转速可在 [Pr. PC12] 中进行变更)												
	速度波动率		±0.01 %以下 (负载波动: 0 %～100 %)、0 % (电源波动: ±10 %) ±0.2 %以下 (环境温度: 25 °C ± 10 °C) 仅限模拟速度指令时												
	转矩限制		通过伺服参数设定或外部模拟输入设定 (DC0 V～+10 V/最大转矩)												
转矩控制模式	模拟转矩指令输入		DC0 V～±8 V/最大转矩 (输入阻抗: 10 kΩ～12 kΩ)												
	速度限制		通过伺服参数设定或外部模拟输入设定 (DC0 V～±10 V/额定转速)												
全闭环控制 (注5)			支持												
机械侧编码器接口	MR-J5-A		三菱电机高速串行通信												
	MR-J5-A-RJ		三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号												
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制 (注5)												
保护功能			过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护												
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。												
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20)				强冷、开放 (IP20)				强冷、开放 (IP20) (注9)		强冷、开放 (IP20) (注12、16)		
紧贴安装	三相电源输入		可以 (注10)										不可以		
	单相电源输入		可以 (注10)					不可以		-					
质量 [kg]			0.8		1.0		1.4		2.2		3.7	6.2	12.7		18.1

MR-J5-A_ (通用接口) 规格 (200 V)

A A-RJ

注) 1. 组合的旋转型伺服电机及直驱电机的额定输出和额定转速，以及线性伺服电机的连续推力和最大速度为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比及允许负载质量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 关于支持各功能的伺服放大器的固件版本，请参照“MR-J5 用户手册”。
6. ( ) 内的数值是通过单相电源输入使用时的额定电流。
7. 与超过750 W的伺服电机组合并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。
8. 关于DC输入时的电源系统电路的连接示例，请参照“MR-J5 用户手册”。
9. 连接器部分除外。
10. 紧贴安装时，应确保环境温度处于0 °C～45 °C范围内或在实际负载率75 %以下使用设备。
11. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。
12. 规格认证的防护等级为IP00。
13. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。
14. ( ) 内为设置冷却风扇 (1.0 m^3/min以上、92 mm × 92 mm，2台) 并更改 [Pr. PA02] 后的值。
15. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容，请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
16. 端子台部分除外。

MR-J5-A_ (通用接口) 规格 (400 V)

A A-RJ

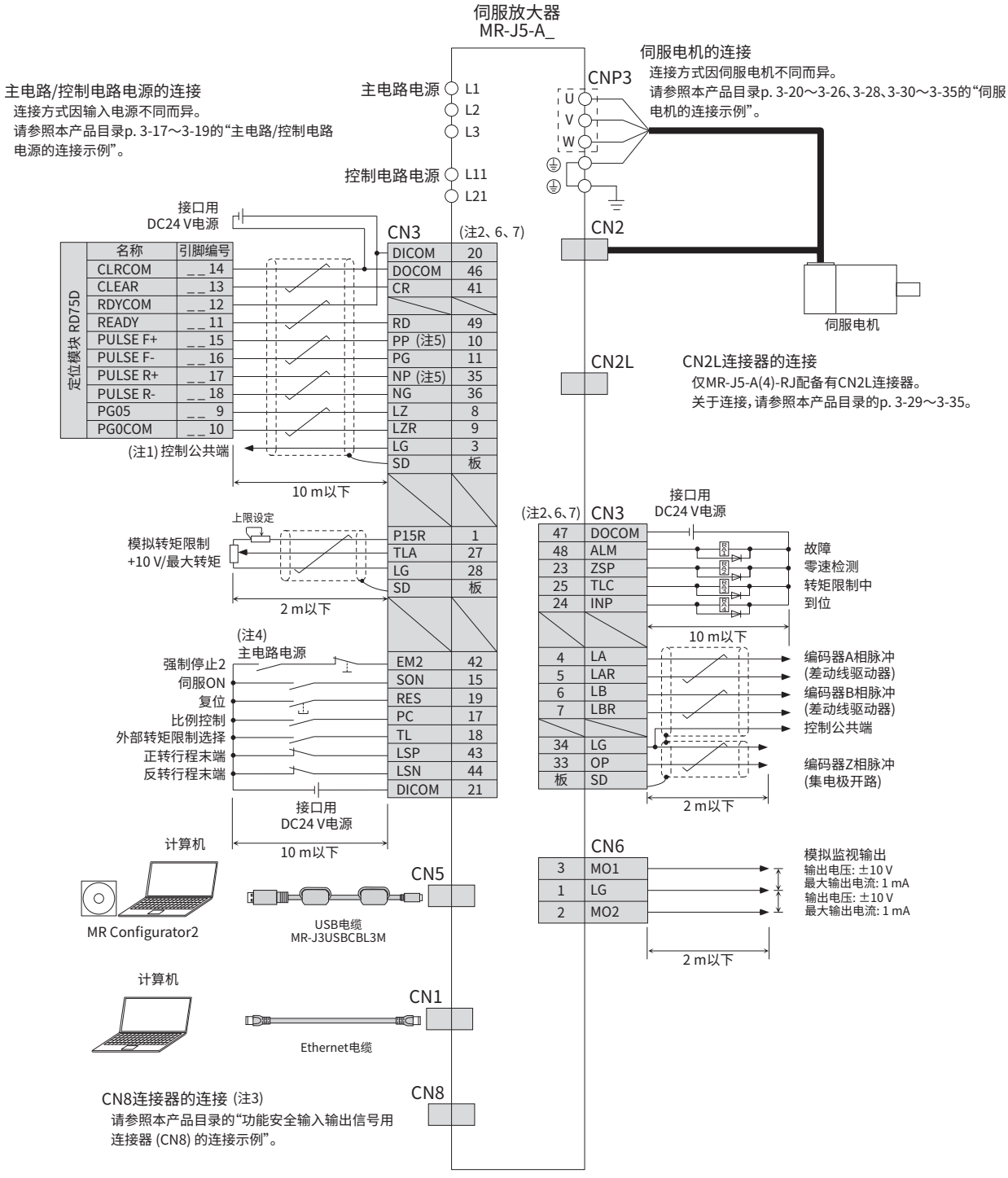
伺服放大器型号 MR-J5-_(-RJ)			60A4	100A4	200A4	350A4	500A4	700A4	12KA4	17KA4	25KA4
输出	电压		三相AC0 V～480 V								
	额定电流	[A]	1.6	2.8	5.5	8.6	14	17	32.0	41.0	63.0
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	AC输入时	三相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz								
	额定电流	[A]	1.4	2.5	5.1	7.9	10.8	14.4	26.0	36.1	54.8
	允许电压波动	AC输入时	三相AC323 V～528 V								
	允许频率波动		±5 %以内								
控制电路电源输入	电压、频率	AC输入时	单相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz								
	额定电流	[A]	0.1				0.2				
	允许电压波动	AC输入时	单相AC323 V～528 V								
	允许频率波动		±5 %以内								
	消耗功率	[W]	30				45				
接口用电源			DC24 V ± 10 % (所需电流容量: 0.5 A (包括CN8连接器信号))								
控制方式			正弦波PWM控制、电流控制方式								
允许再生功率	伺服放大器内置再生电阻器 (注2、3)	[W]	30		100		130	170	-		
	外置再生电阻器 (标准附件) (注2、3、8、9)	[W]	-						500 (800)	850 (1300)	
动态制动器 (注4)			内置						外置选件 (注5、7)		
通信功能	USB		连接计算机等 (支持MR Configurator2)								
	RS-422/RS-485		最多32轴的1: n通信								
编码器输出脉冲			支持 (ABZ相脉冲)								
模拟监视			2频道								
位置控制模式	最大输入脉冲频率		4 Mpulses/s (差动接收器时)、200 kpulses/s (集电极开路时)								
	定位反馈脉冲		编码器分辨率 (伺服电机每转的分辨率): 26位								
	指令脉冲倍率		电子齿轮A/B倍 A = 1～2147483647、B = 1～2147483647、1/10＜A/B＜64000								
	定位到位范围设定		0 pulse～±16777215 pulses (指令脉冲单位)								
	误差过大		±3圈								
	转矩限制		通过伺服参数设定或外部模拟输入设定 (DC0 V～+10 V/最大转矩)								
速度控制模式	速度控制范围		模拟速度指令 1:2000、内部速度指令 1:5000								
	模拟速度指令输入		DC0 V～±10 V/额定转速 (10 V下的转速可在 [Pr. PC12] 中进行变更)								
	速度波动率		±0.01 %以下 (负载波动: 0 %～100 %)、0 % (电源波动: ±10 %) ±0.2 %以下 (环境温度: 25 °C ± 10 °C) 仅限模拟速度指令时								
	转矩限制		通过伺服参数设定或外部模拟输入设定 (DC0 V～+10 V/最大转矩)								
转矩控制模式	模拟转矩指令输入		DC0 V～±8 V/最大转矩 (输入阻抗: 10 kΩ～12 kΩ)								
	速度限制		通过伺服参数设定或外部模拟输入设定 (DC0 V～±10 V/额定转速)								
全闭环控制			支持								
机械侧编码器接口	MR-J5-A4		三菱电机高速串行通信								
	MR-J5-A4-RJ		三菱电机高速串行通信/ABZ相差动输入信号								
伺服功能			先进振动抑制控制II、自适应滤波器II、鲁棒滤波器、瞬间调谐、自动调谐、一键式调整、Tough Drive功能、驱动记录功能、机械诊断功能 (包含故障预测)、功率监视功能、摩擦补偿功能、超级跟踪控制								
保护功能			过电流断路、再生过电压断路、过载断路 (电子过电流保护)、伺服电机过热保护、编码器异常保护、再生异常保护、欠电压保护、瞬时停电保护、过速保护、误差过大保护、磁极检测保护、线性伺服控制异常保护								
安全监视功能/安全性能			请参照本产品目录的“共通规格 安全监视功能”。								
构造 (防护等级)			自冷、开放 (IP20)		强冷、开放 (IP20)				强冷、开放 (IP20) (注6、10)		
紧贴安装			不可以								
质量		[kg]	1.6		2.2	2.3	5.2	5.4	12.7		18.1

注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 各系统不同，适合的再生选件也各不相同，因此请使用驱动系统容量选择软件Motorizer，选择最合适的再生选件。
3. 关于使用再生选件时的允许再生功率 [W]，请参照本产品目录的“再生选件”。
4. 关于使用动态制动器时的允许负载转动惯量比，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 12 kW以上的伺服放大器应使用外置动态制动器。如果不使用外置动态制动器，则在紧急停止等情况下伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。
6. 规格认证的防护等级为IP00。
7. 对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。
8. ( ) 内为设置冷却风扇 (1.0 m^3/min以上、92 mm × 92 mm，2台) 并更改 [Pr. PA02] 后的值。
9. 另有不附带再生电阻器的伺服放大器。关于详细内容，请参照本产品目录的“1轴伺服放大器型号构成”。
10. 端子台部分除外。

MR-J5-A_ 标准连接示例: 位置控制运行

A A-RJ

与RD75D连接的情况下

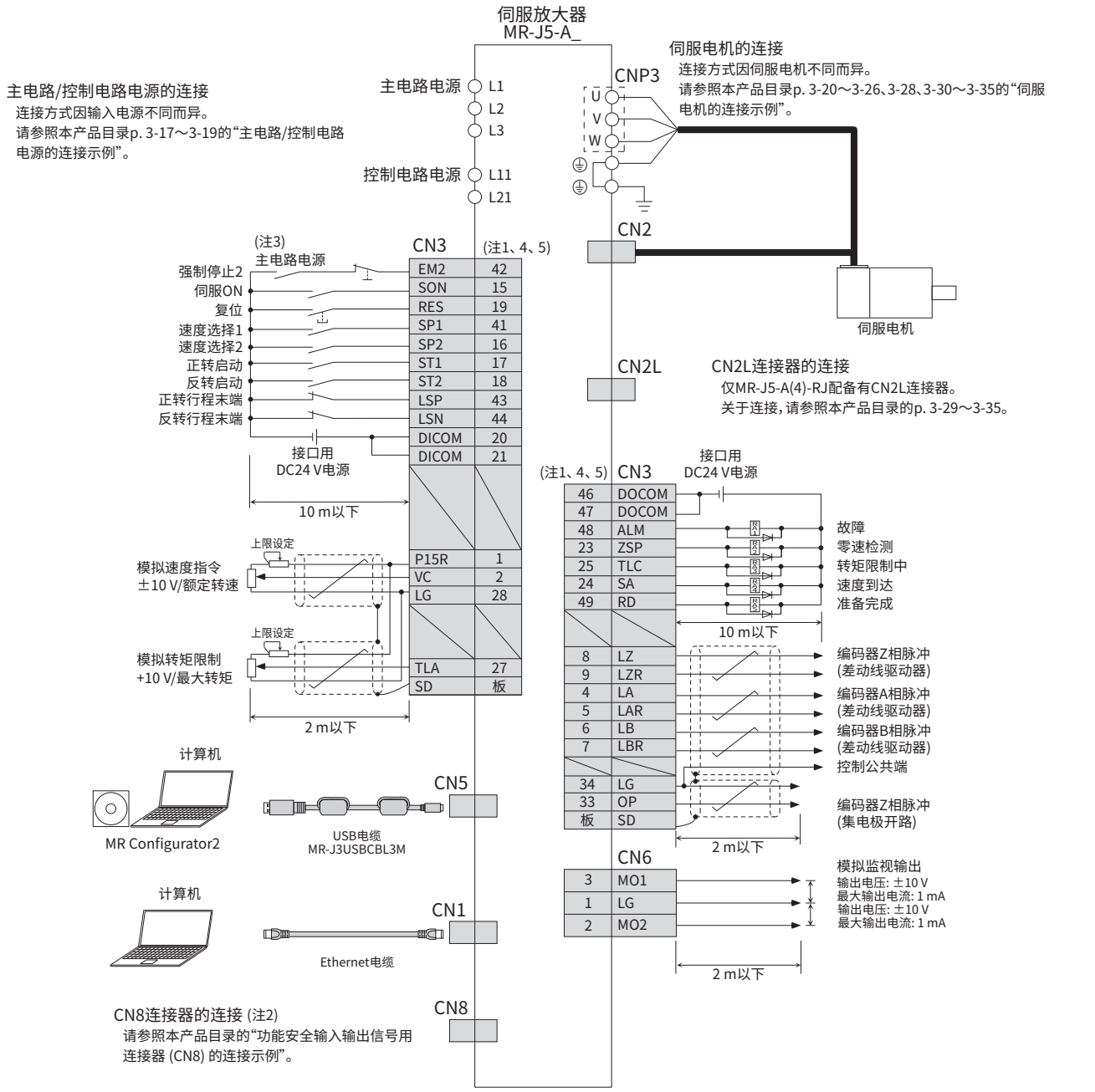


注) 1. 使用RD75D时不需要进行本连接。但是根据所使用的控制器情况，为了提高抗噪声能力时，推荐将LG与控制公共端端子间进行连接。
2. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
3. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
4. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
5. 脉冲串输入也支持集电极开路方式的漏型输入及源型输入。在源型输入中使用时，使用PP2及NP2端子。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
6. 在伺服放大器的内部连接有相同名称的信号。
7. CN3连接器的框架未连接至保护接地 (PE) 端子，因此建议视需要使用金属电缆夹 (AERSBAN-_SET) 或屏蔽端子 (SCC 15-F) 进行接地。关于AERSBAN-_SET及SCC 15-F的详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5-A_ 标准连接示例: 速度控制运行

A A-RJ

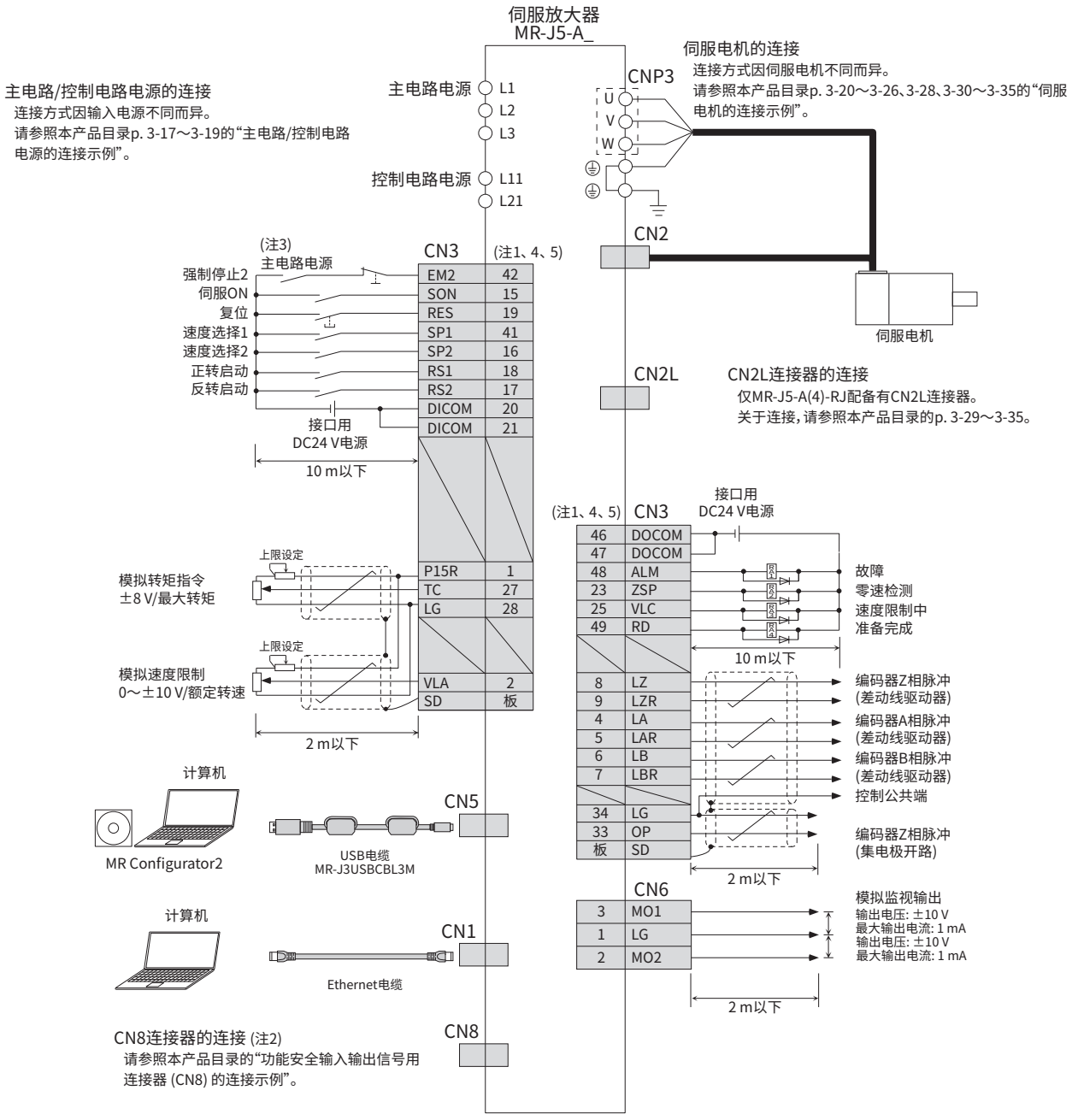


注) 1. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
2. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
3. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
4. 在伺服放大器的内部连接有相同名称的信号。
5. CN3连接器的框架未连接至保护接地 (PE) 端子，因此建议视需要使用金属电缆夹 (AERSBAN-_SET) 或屏蔽端子 (SCC 15-F) 进行接地。关于AERSBAN-_SET及SCC 15-F的详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5-A_ 标准连接示例: 转矩控制运行

A A-RJ



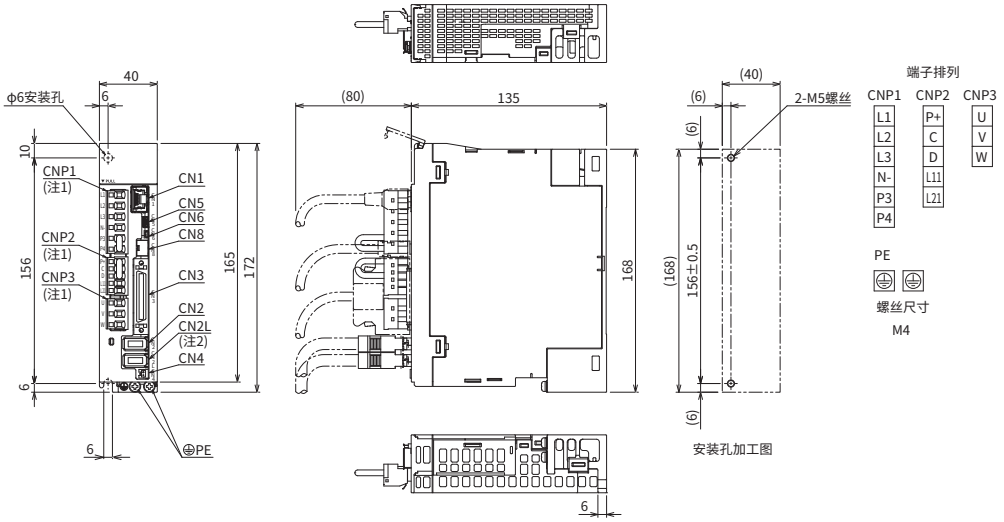
注) 1. 漏型接线的情况。也可进行源型接线。
2. 不使用功能安全 (STO功能) 时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。
3. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
4. 在伺服放大器的内部连接有相同名称的信号。
5. CN3连接器的框架未连接至保护接地 (PE) 端子，因此建议视需要使用金属电缆夹 (AERSBAN-_SET) 或屏蔽端子 (SCC 15-F) 进行接地。关于AERSBAN-_SET及SCC 15-F的详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

实际接线及使用时，请务必细读“用户手册”。应在确保充分了解设备的相关知识、安全信息及注意事项后，再进行使用。

MR-J5-A_ 外形尺寸图

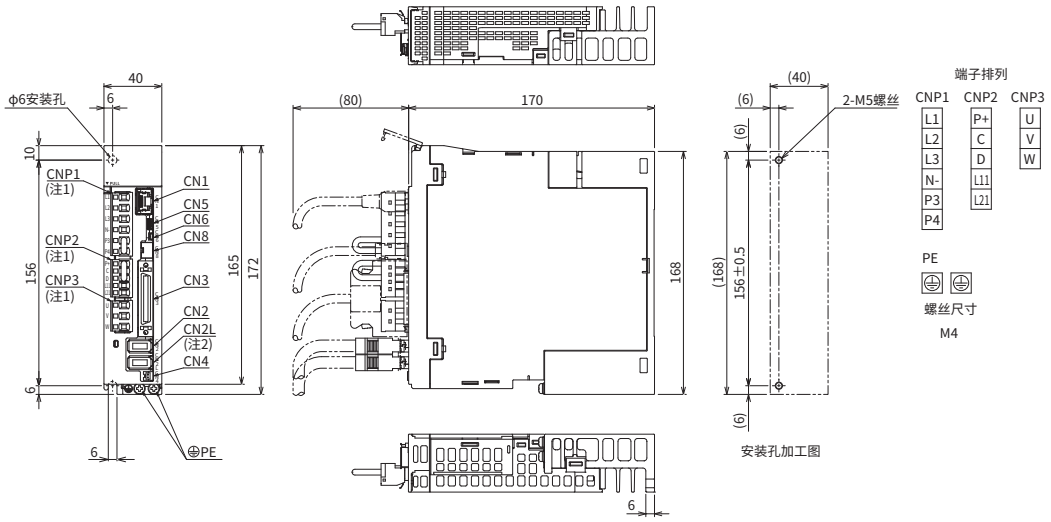
A A-RJ

●MR-J5-10A, MR-J5-10A-RJ
●MR-J5-20A, MR-J5-20A-RJ
●MR-J5-40A, MR-J5-40A-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-60A, MR-J5-60A-RJ



[单位: mm]

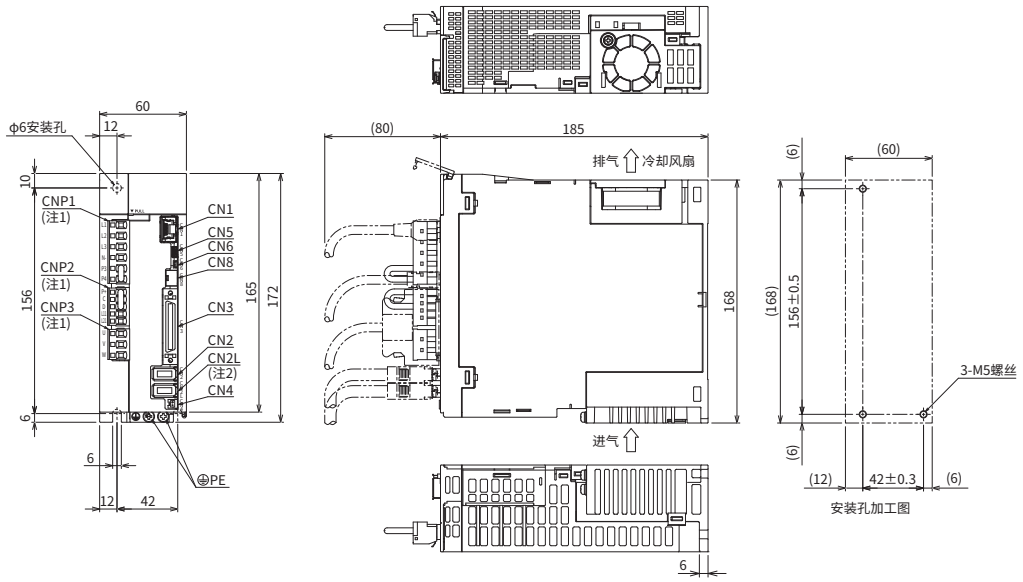
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-A伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5-A_ 外形尺寸图

A A-RJ

●MR-J5-70A, MR-J5-70A-RJ

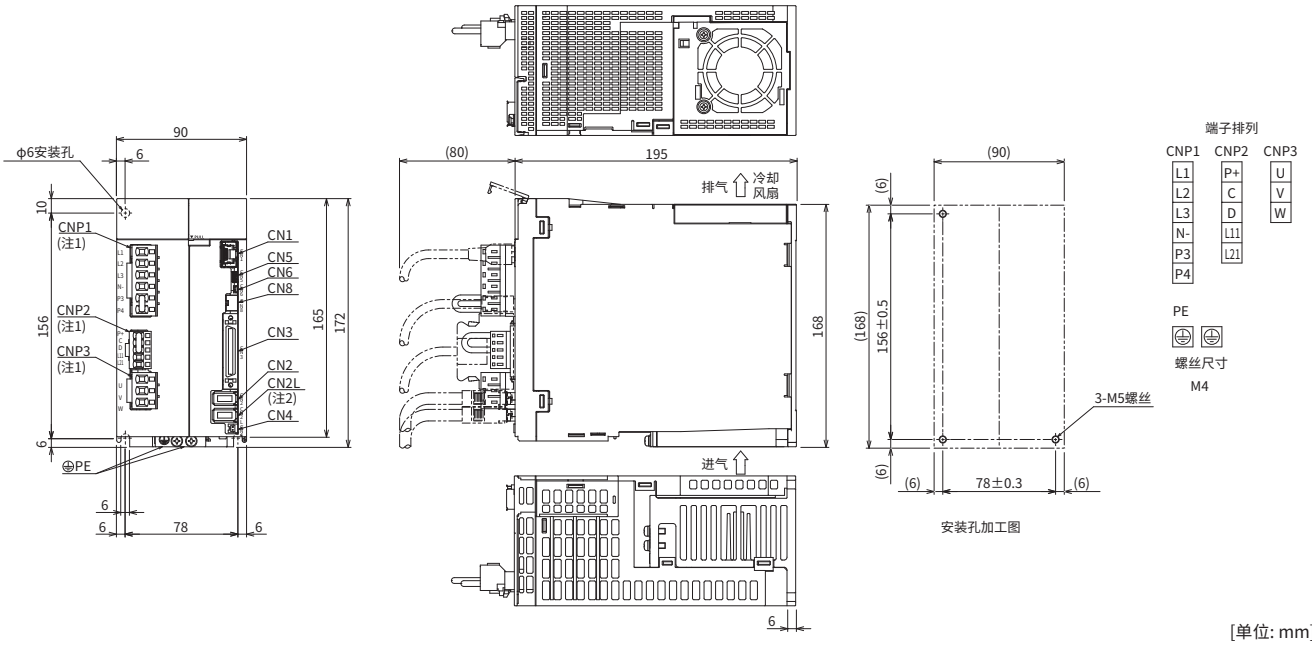
●MR-J5-100A, MR-J5-100A-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-200A, MR-J5-200A-RJ (注3)

●MR-J5-350A, MR-J5-350A-RJ (注3)



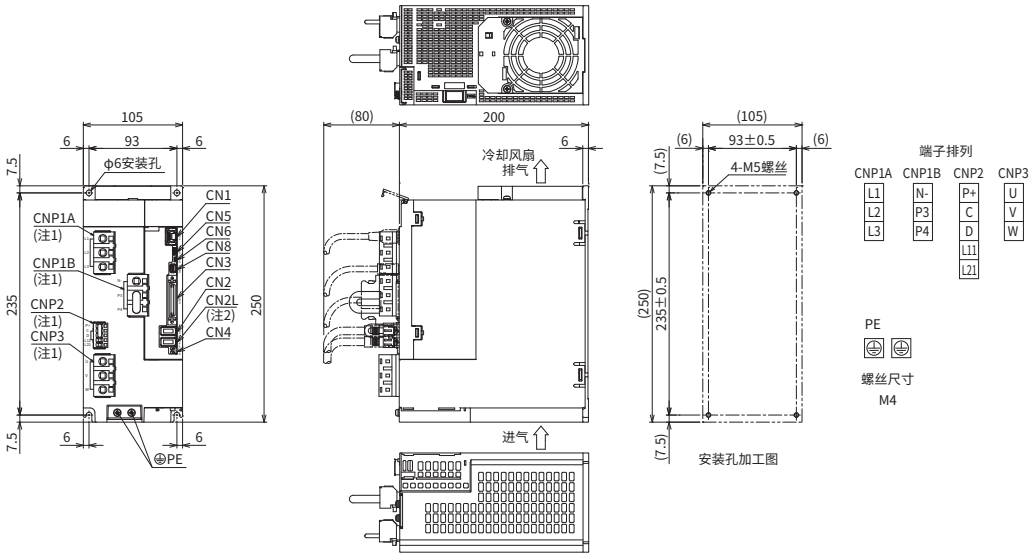
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-A伺服放大器上没有CN2L连接器。
3. 2022年8月以后生产的伺服放大器的风扇模块使用两颗螺丝固定。关于详细内容，请参照“Mitsubishi Electric AC Servo System Sales and Service No.22-02E”。

MR-J5-A_ 外形尺寸图

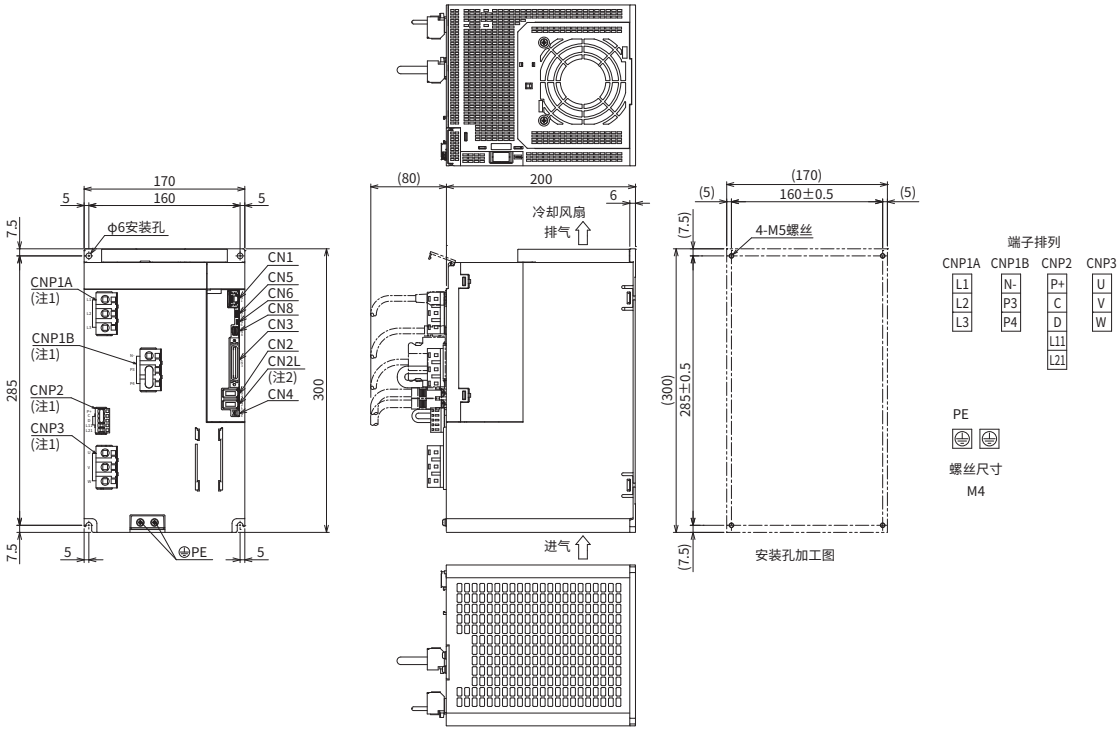
A A-RJ

●MR-J5-500A, MR-J5-500A-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-700A, MR-J5-700A-RJ



[单位: mm]

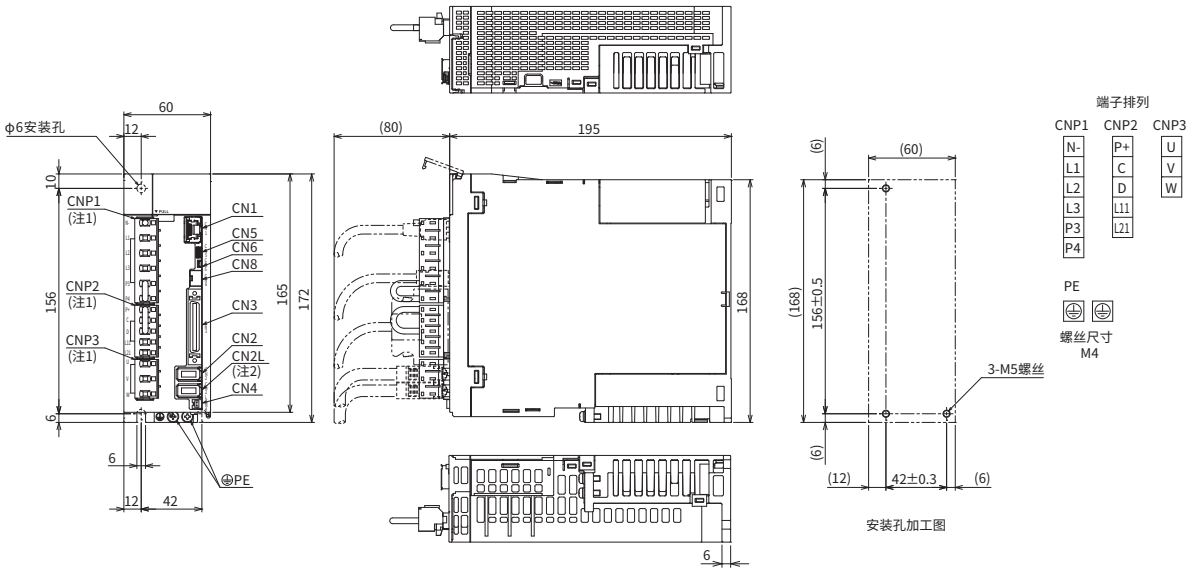
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1A连接器、CNP1B连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-A伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5-A_ 外形尺寸图

A A-RJ

●MR-J5-60A4, MR-J5-60A4-RJ

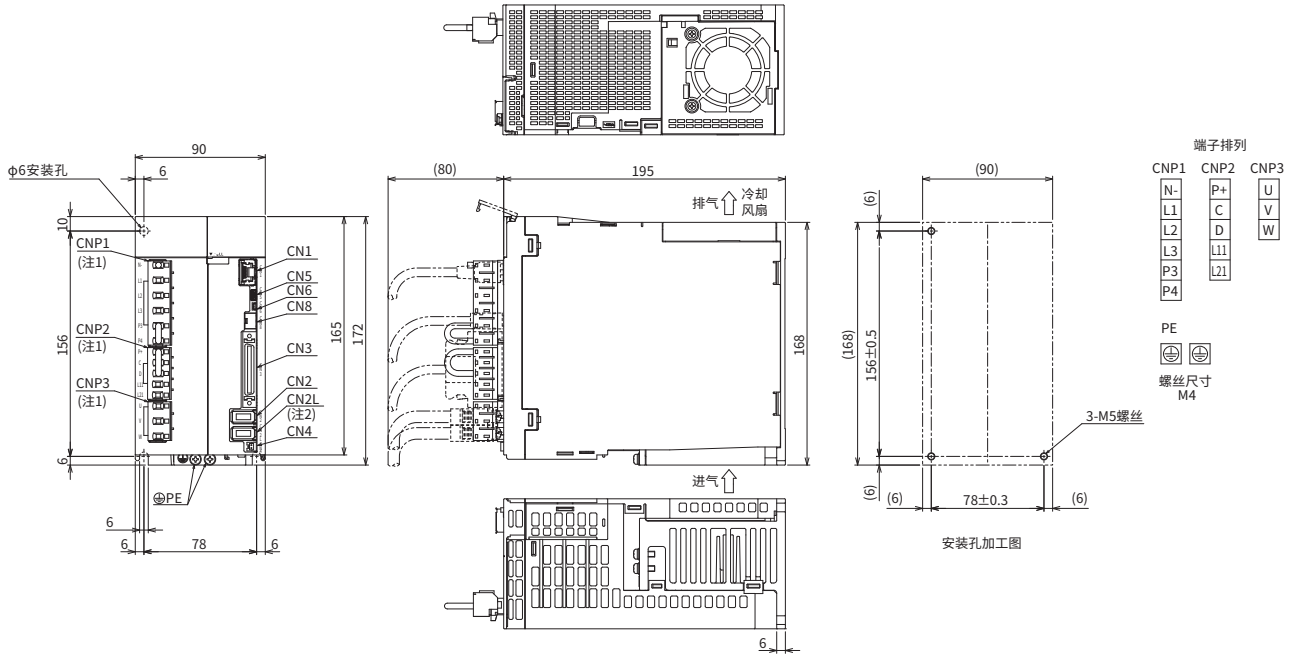
●MR-J5-100A4, MR-J5-100A4-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-200A4, MR-J5-200A4-RJ (注3)

●MR-J5-350A4, MR-J5-350A4-RJ (注3)



[单位: mm]

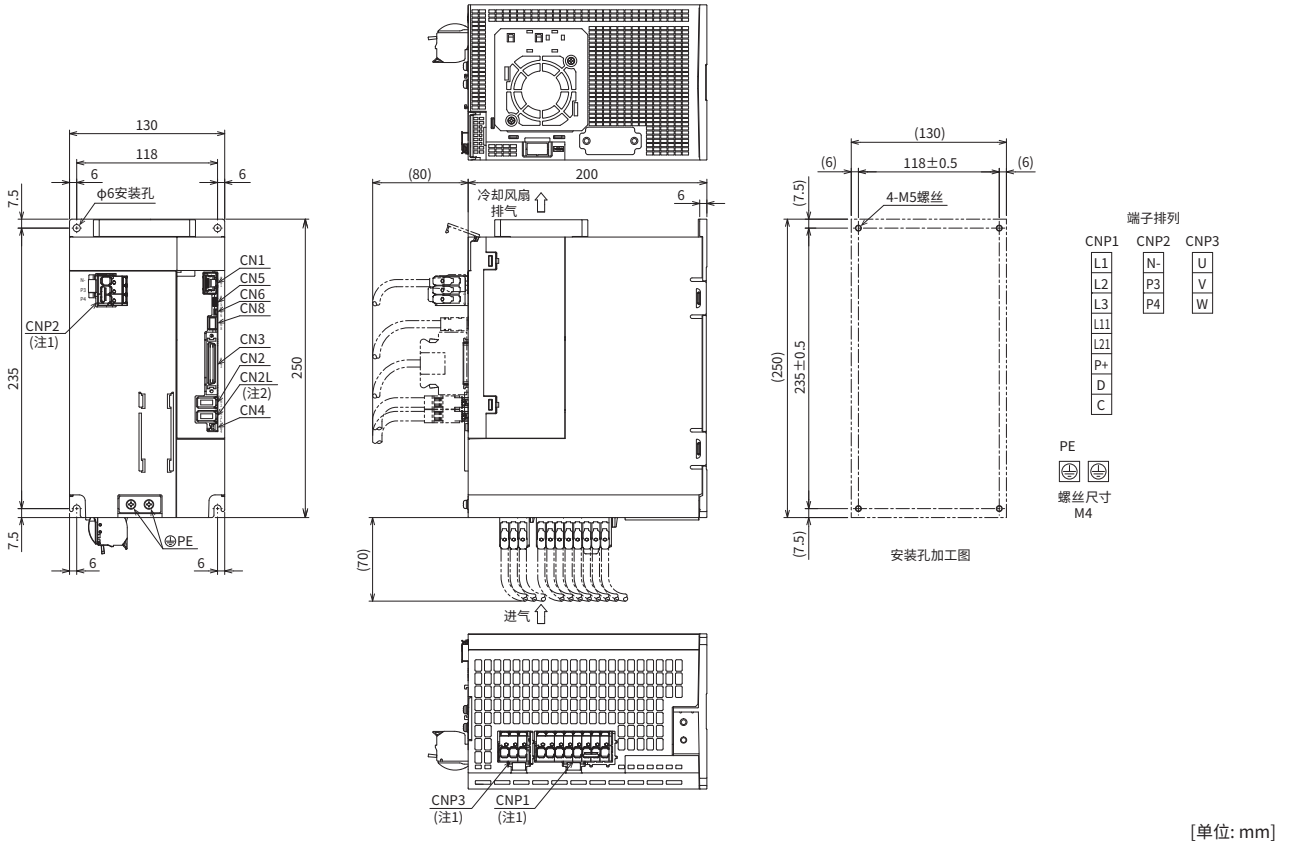
注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-A4伺服放大器上没有CN2L连接器。
3. 2022年8月以后生产的伺服放大器的风扇模块使用两颗螺丝固定。关于详细内容，请参照“Mitsubishi Electric AC Servo System Sales and Service No.22-02E”。

MR-J5-A_ 外形尺寸图

A A-RJ

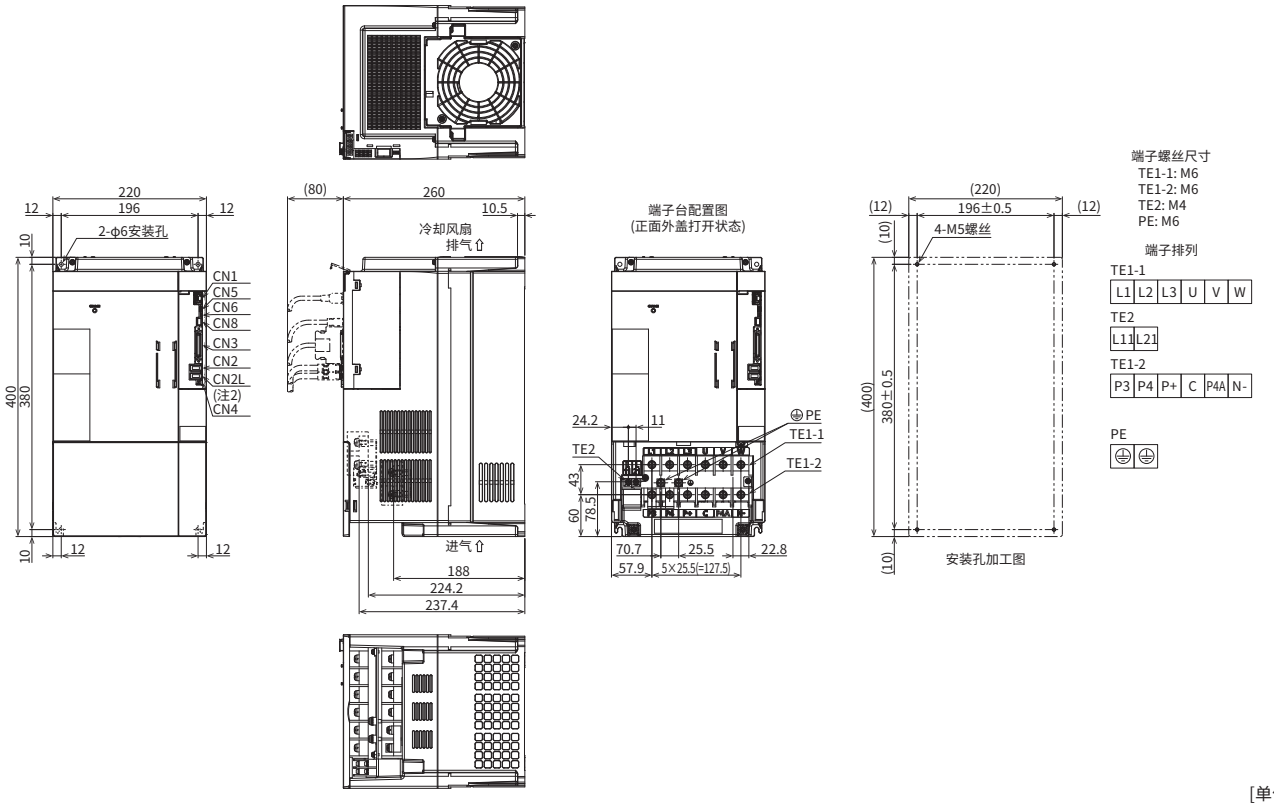
●MR-J5-500A4, MR-J5-500A4-RJ

●MR-J5-700A4, MR-J5-700A4-RJ



[单位: mm]

●MR-J5-12KA(4)(-RJ), MR-J5-17KA(4)(-RJ)



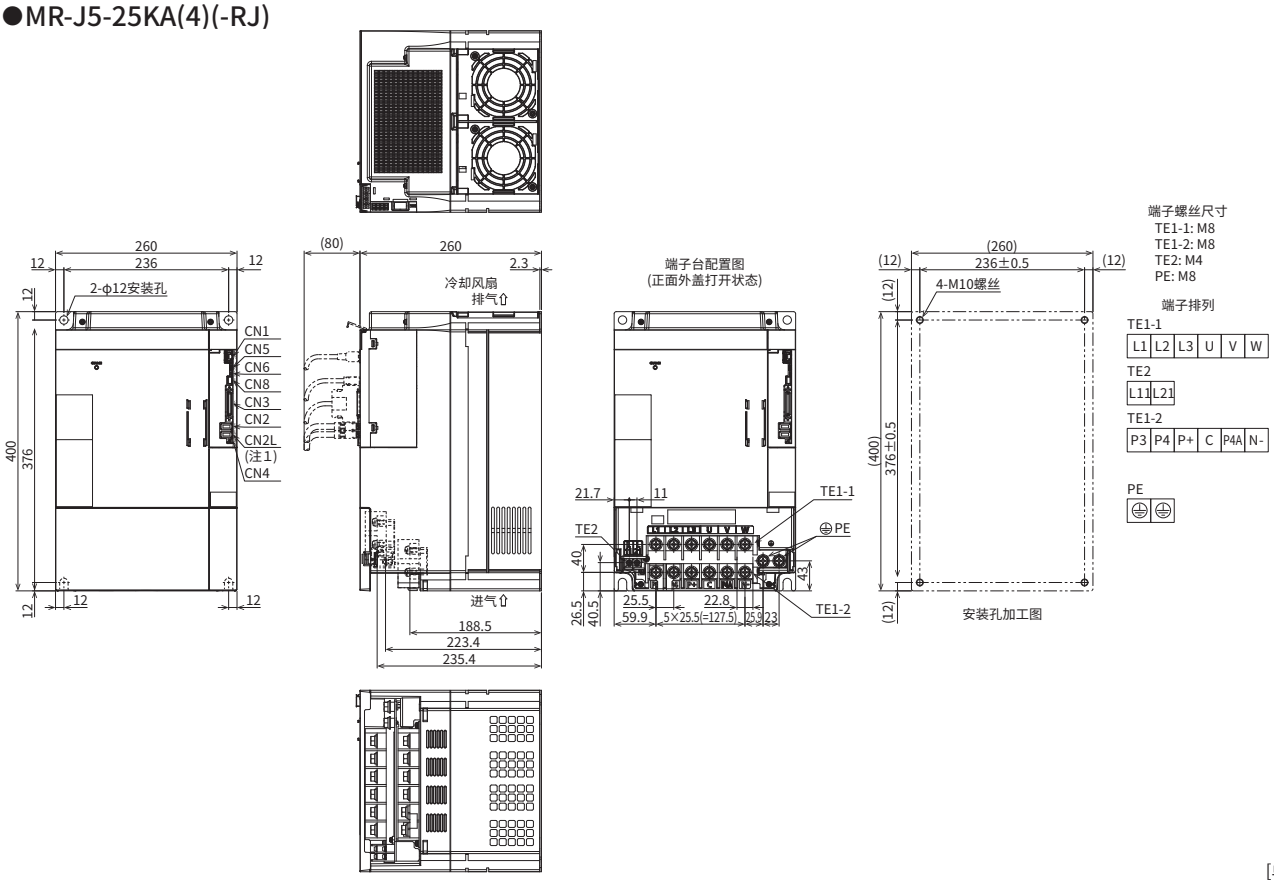
[单位: mm]

注) 1. 伺服放大器上带有CNP1连接器、CNP2连接器、CNP3连接器。
2. MR-J5-A(4)伺服放大器上没有CN2L连接器。

MR-J5-A_ 外形尺寸图

A A-RJ

●MR-J5-25KA(4)(-RJ)



[单位: mm]

注) 1. MR-J5-A(4)伺服放大器上没有CN2L连接器。

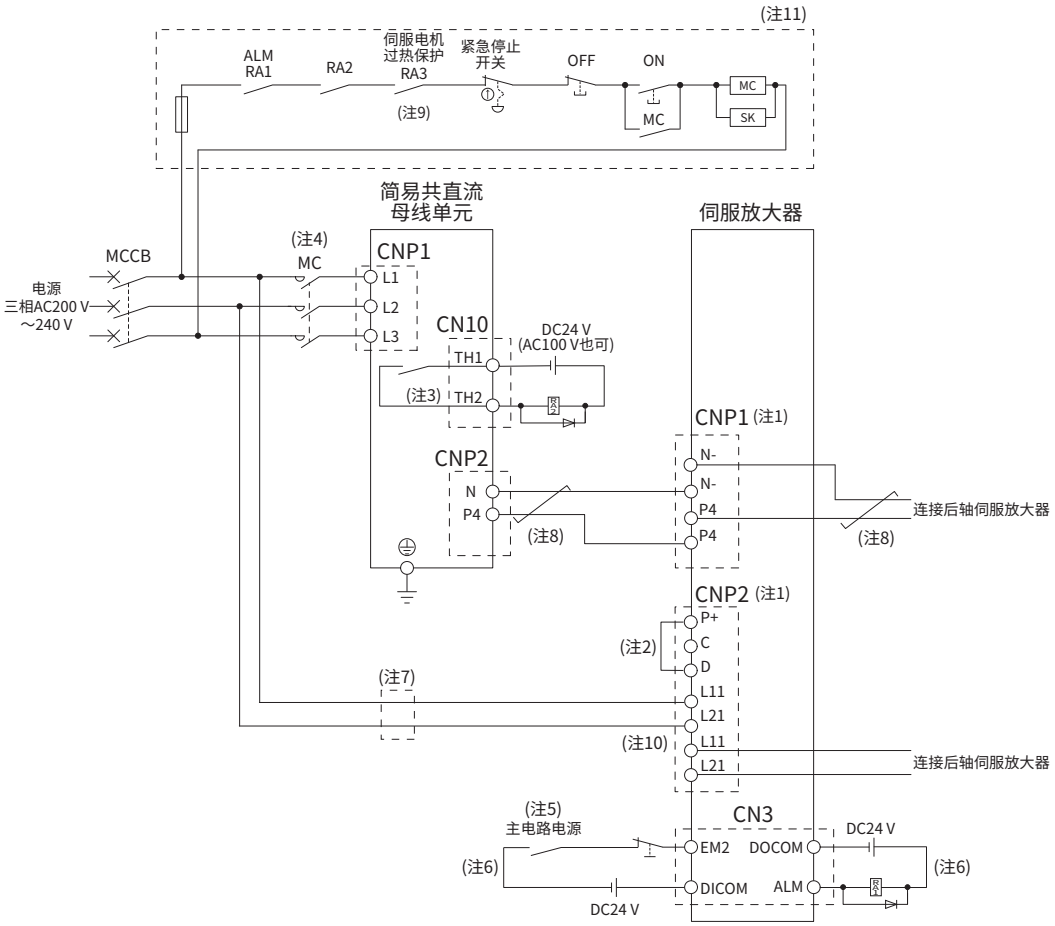
MR-CM3K 规格 (200 V)

G | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

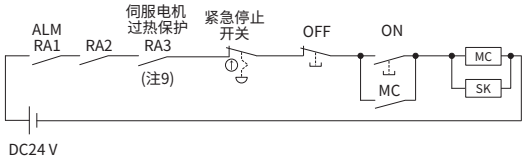
简易共直流母线单元型号				MR-CM3K (200 V)
转换器输出	额定电压			DC270 V～324 V
	额定电流		[A]	20
主电路电源输入	电压、频率			三相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz
	额定电流		[A]	16
	允许电压波动			三相AC170 V～264 V
过热检测功能	热保护传感器			当发生过热时，TH1与TH2之间的触点为开放
	触点规格	最大电压		110 V AC/DC
		最大电流		0.3 A/20 V DC
		最小电流		0.1 mA/1 V DC
		最大容量		6 VA
支持的伺服放大器				MR-J5-10G(-(RJ)(N1))/B(-RJ)/A(-RJ)～MR-J5-200G(-(RJ)(N1))/B(-RJ)/A(-RJ), MR-J5W2-22G(-N1)/B～MR-J5W2-1010G(-N1)/B, MR-J5W3-222G(-N1)/B, MR-J5W3-444G(-N1)/B
最多可连接的伺服放大器台数				6台
可驱动的伺服放大器合计容量			[kW]	3
连续额定			[kW]	3
瞬时最大额定			[kW]	9
构造 (防护等级)				IP20
紧贴安装				可以
环境条件				与伺服放大器相同。关于伺服放大器的使用环境条件，请参考本产品目录的“1. 共通规格”。
质量			[kg]	0.7
电线尺寸	L1/L2/L3/PE			2 mm^2～3.5 mm^2 (AWG 14～12)
	P4/N-			2 mm^2～3.5 mm^2 (AWG 14～12)
从简易共直流母线单元的P4/N-至伺服放大器的P4/N-的总接线长度				5 m以下

MR-CM3K 连接示例

G | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

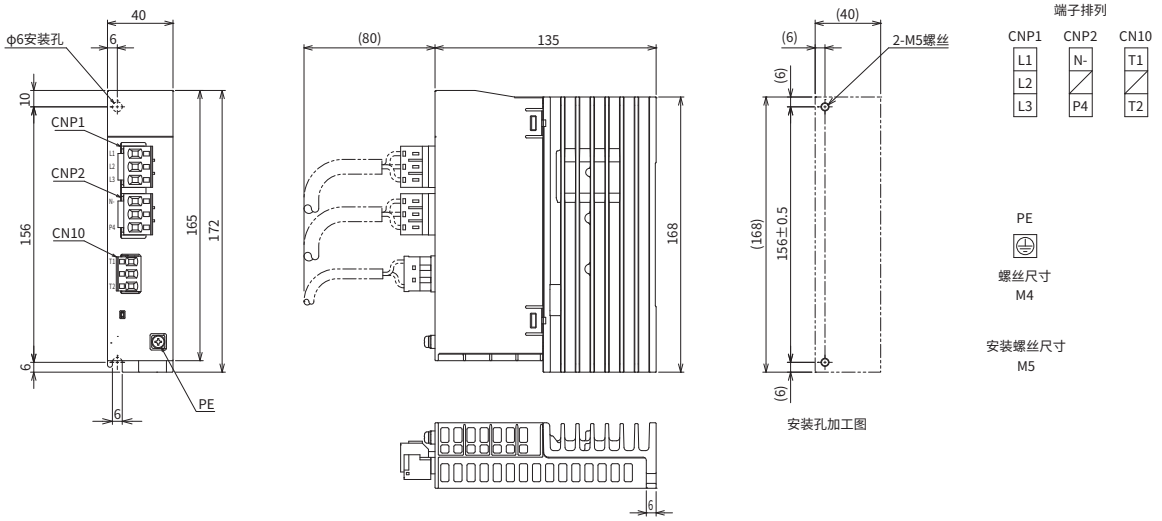


注) 1. 使用简易共直流母线单元时，请使用菊链电源连接器选件。
2. 应将P+与D之间进行连接。
3. 当发生过热时，TH1与TH2之间的触点为开放。
4. 请使用动作延迟时间 (从操作线圈有电流流过到触点关闭为止的时间) 为80 ms以下的电磁接触器。
5. 为防止伺服放大器发生意外重启，应将电路设计为当关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也关闭。
6. 一旦任一伺服放大器发生报警，请切断主电路电源并停止从控制器发出指令。列举两种切断主电路电源的方法：使用输入输出模块构成电路，或者将各伺服放大器对应的报警输出用继电器串联连接至电磁接触器的线圈侧。
7. 应安装用于保护分支电路的过电流保护设备 (塑壳断路器或熔丝等)。
8. 请缠绕或使用扎带来整理简易共直流母线单元与伺服放大器之间，以及伺服放大器之间的电线，使2根电线间不会分开。请将从简易共直流母线单元连接到全部伺服放大器的合计接线长度控制在5 m以下。
9. 连接附带热保护器的线性伺服电机时，应添加与线性伺服电机的热保护器输出联动的触点。
10. 即便使用不间断电源设备 (UPS) 或隔离变压器将控制电路电源与主电路电源分离，也请勿在L11和L21之间接地。
11. 使用DC电源驱动主电路电源的ON/OFF时，请按以下方式接线。电磁接触器用DC电源不可与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁接触器专用的电源。



MR-CM3K 外形尺寸图

G | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ



[单位: mm]

MR-CV_规格 (注3) (400 V)

DG

电源再生转换器模块型号 MR-CV_		11K4	18K4	30K4	37K4	45K4	55K4	75K4
输出	额定电压	DC513 V～648 V						
	额定电流 [A]	21	38	72	82	99	119	150
主电路电源输入	电压、频率 (注1)	三相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz						
	额定电流 [A]	18	35	61	70	85	106	130
	允许电压波动	三相AC323 V～528 V						
	允许频率波动	±3 %以内						
控制电路电源输入	电压、频率	单相AC380 V～480 V, 50 Hz/60 Hz						
	额定电流 [A]	0.1						
	允许电压波动	单相AC323 V～528 V						
	允许频率波动	±3 %以内						
	消耗功率 [W]	30						
接口用电源		DC24 V±10 % (所需电流容量: 0.35 A)						
容量 [kW]		11	18	30	37	45	55	75
保护功能		欠电压保护、再生异常保护、再生过电压断路、MC驱动电路异常保护、欠相检测、 冲击电流抑制电路异常保护、主电路元件过热异常保护、冷却风扇异常保护、过载断路 (电子过电流保护)						
连续额定 [kW]		7.5	11	20	25		55	
瞬时最大额定 [kW]		39	60	92	101	125	175	180
构造 (防护等级)		强冷、开放 (IP20) (注2)						
质量 [kg]		6.1		12.1			25.0	

注) 1. 组合的旋转型伺服电机的额定输出和额定转速为所记载的电源电压、频率下的数值。
2. 端子台部分除外。
3. MR-CV_4电源再生转换器模块需要使用安装配件。关于详细内容，请参照本产品目录的“安装配件”。

MR-CV_ 连接示例

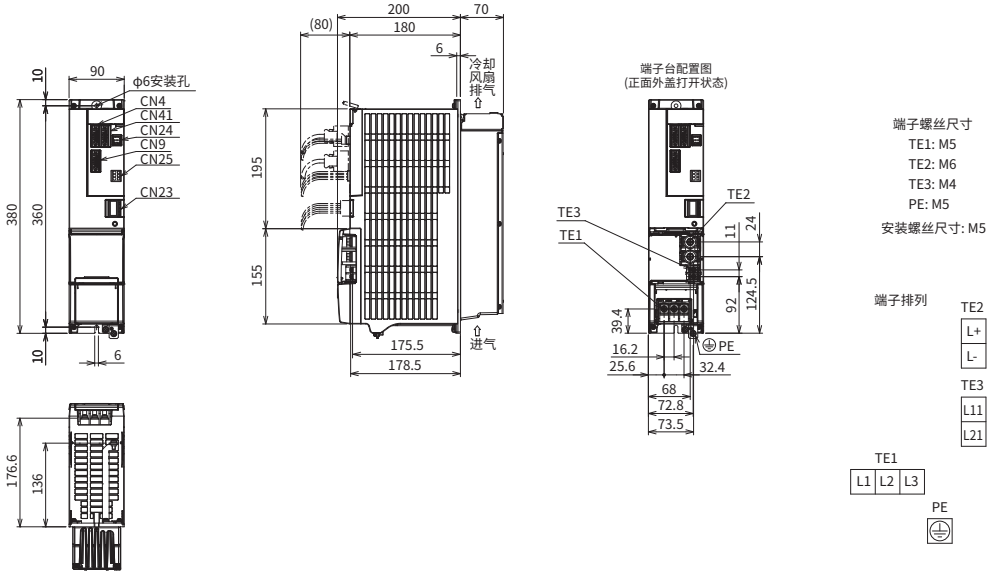
关于电源再生转换器模块的连接示例，请参照本产品目录的“主电路/控制电路电源的连接示例 MR-CV_与MR-J5D_-G4(-N1)连接的情况下”。

MR-CV_ 外形尺寸图

DG

●MR-CV11K4

●MR-CV18K4

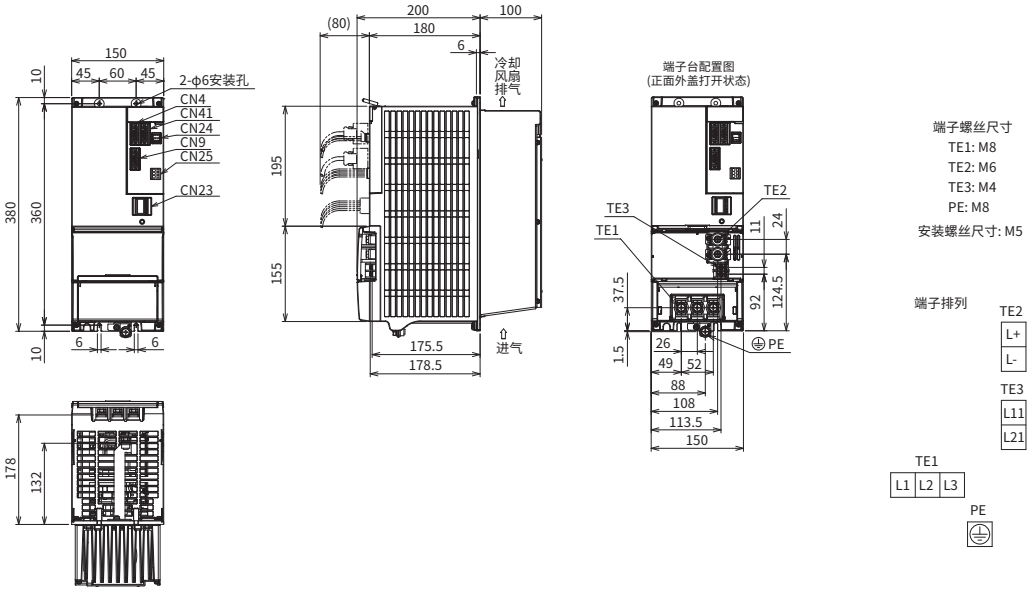


[单位: mm]

●MR-CV30K4

●MR-CV37K4

●MR-CV45K4



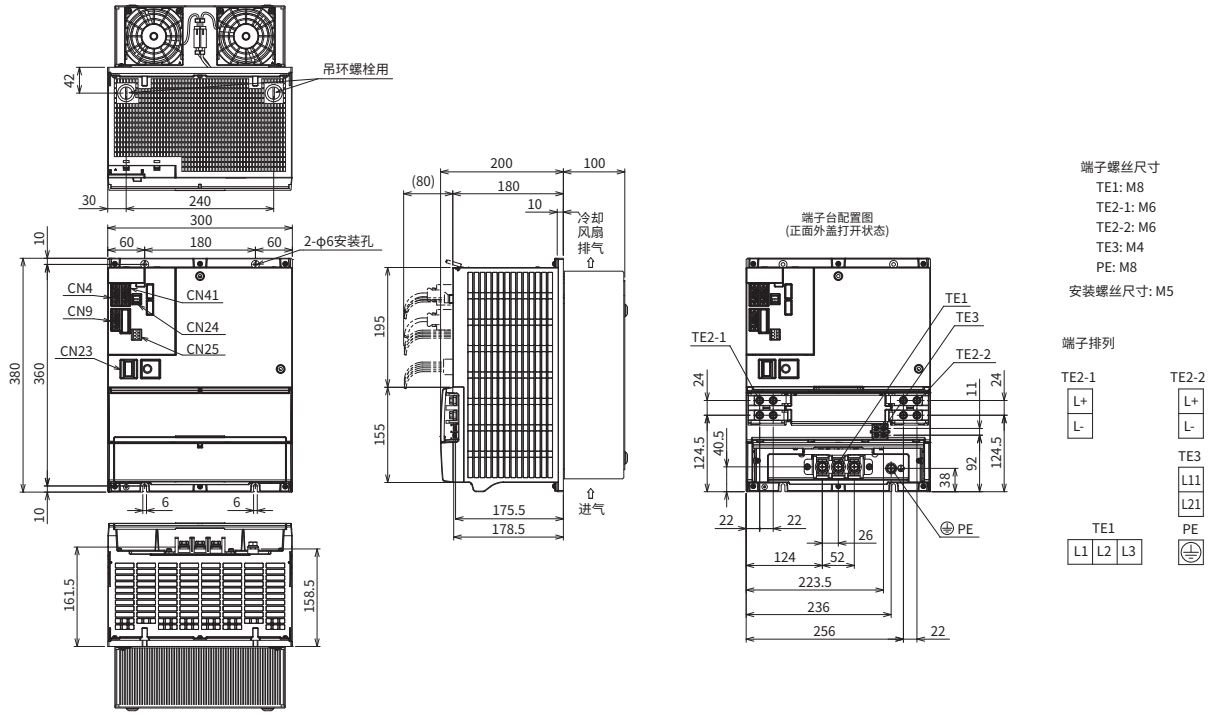
[单位: mm]

DG

MR-CV_ 外形尺寸图

●MR-CV55K4

●MR-CV75K4



[单位: mm]

转换器模块、伺服放大器及驱动器模块的选择

简易共直流母线单元与伺服放大器的组合

G G-RJ WG B B-RJ WB A A-RJ

按照如下所示的条件选择连接的伺服放大器。

- 可连接的伺服放大器型号
  MR-J5-10_～MR-J5-200_, MR-J5W2-22_～MR-J5W2-1010_, MR-J5W3-222_/MR-J5W3-444_
- 连接的伺服放大器的合计额定容量 [kW] ≤ 3 kW (MR-CM3K 额定输出)
  使用多轴伺服放大器时，请将各轴的合计额定容量算作1台伺服放大器的额定容量。
- 连接1台MR-CM3K的伺服放大器的台数≤ 6台
  多轴伺服放大器的台数不以轴数计算，请将1台伺服放大器模块视为1台。

	MR-CM3K (200 V)
最多可连接的伺服放大器台数	6台
可连接伺服放大器的合计容量	3 kW
连续额定	3 kW
瞬时最大额定	9 kW

电源再生转换器模块与驱动器模块的组合

DG

按照如下所示的条件选择电源再生转换器模块。满足所有的条件，即可在1台电源再生转换器模块上连接多台MR-J5D_-G4(-N1)驱动器模块。连接多台MR-J5D_-G4(-N1)驱动器模块时，应从电源再生转换器模块的右侧按驱动器模块容量从大到小进行配置。关于选择方法的详细内容，请参照“MR-J5D 用户手册”。

(1) 伺服电机的合计输出功率的有效值 [kW] ≤ MR-CV_的连续额定 [kW]
(2) 伺服电机的合计输出功率的最大值 [kW] × 1.2 ≤ MR-CV_的瞬时最大额定 [kW]
(3) MR-J5D_-G4(-N1)的模块宽度的合计 (单侧) ≤ 1500 mm

		MR-CV_ (400 V)						
		11K4	18K4	30K4	37K4	45K4	55K4	75K4
连续额定	[kW]	7.5	11	20	25	25	55	55
瞬时最大额定	[kW]	39	60	92	101	125	175	180
MR-J5D_-G4(-N1)的模块宽度的合计		1500 mm以下						

		MR-J5D1-_(-N1)					MR-J5D2-_(-N1)					MR-J5D3-_(-N1)	
		100G4	200G4	350G4	500G4	700G4	100G4	200G4	350G4	500G4	700G4	100G4	200G4
模块宽度	[mm]	60					60			75		60	

4 旋转型伺服电机

型号构成 4-3

HK-KT系列
规格 4-8
转矩特性 4-15
外形尺寸图 4-22
连接器外形尺寸图 4-25
特殊轴外形尺寸图 4-26
附带减速机的伺服电机规格 4-27
附带减速机的伺服电机外形尺寸图 4-30
附带减速机的伺服电机特殊轴外形尺寸图 4-33

HK-MT系列
规格 4-34
转矩特性 4-36
外形尺寸图 4-38
连接器外形尺寸图 4-40
特殊轴外形尺寸图 4-41

HK-ST系列
规格 4-42
转矩特性 4-50
外形尺寸图 4-56
特殊轴外形尺寸图 4-58
附带减速机的伺服电机规格 4-59
附带减速机的伺服电机外形尺寸图 4-65
附带减速机的伺服电机特殊轴外形尺寸图 4-69

HK-RT系列
规格 4-70
转矩特性 4-72
外形尺寸图 4-74
连接器外形尺寸图 4-75
特殊轴外形尺寸图 4-75

HK-JT系列
规格 4-76
转矩特性 4-78
外形尺寸图 4-79
特殊轴外形尺寸图 4-80

电源设备容量 4-81

* 本章所记载的“伺服放大器”，还包含驱动器模块和转换器模块的组合。
* 本产品目录中所记载的特性值以及未标注公差的数值均为代表值。

型号构成 (注2)

●HK-KT系列 (低惯性、小容量)

H K - K T 4 3 4 _ W B J _ _ _

符号	特殊规格
无	标准
WS	支持功能安全的伺服电机 (注4)

符号	轴的形状
无	标准 (直轴)
D	D-CUT轴
L	L-CUT轴
K	带键槽的轴 (附带键)
N	带键槽的轴 (不带键)

符号	减速机
无	无
G1	普通工业机械用 (安装法兰)
G5	高精度用 (安装法兰) 法兰输出型
G7	高精度用 (安装法兰) 轴输出型

符号	油封 (注1)
J	附带 (注3)
无	无

符号	电磁制动器
无	无
B	附带

符号	结构规格
无	标准
U	扁平型

符号	符号	电机类型	
		连接200 V伺服放大器时	连接400 V伺服放大器时
无	W	标准规格	高速规格 (高速区域的转矩增大)
4		低速高转矩规格 (组合的伺服放大器容量减小)	标准规格
无	无	标准规格	-
4		-	标准规格

符号	额定转速 [r/min]
2	2000
3	3000

符号	额定输出 [kW]	符号	额定输出 [kW]
05	0.05	6	0.6
1	0.1	7M	0.75
1M	0.15	10	1.0
2	0.2	15	1.5
4	0.4	20	2.0

注) 1. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
2. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
3. 带减速机时则不带油封。
4. 支持功能安全的伺服电机外形尺寸与标准伺服电机相同。

型号构成 (注2)

●HK-MT系列 (超低惯性、小容量)

H K - M T 4 3 V W B J

符号	特殊规格
无	标准
WS	支持功能安全的伺服电机 (注3)

符号	轴的形状
无	标准 (直轴)
D	D-CUT轴
L	L-CUT轴
K	带键槽的轴 (附带键)
N	带键槽的轴 (不带键)

符号	油封 (注1)
J	附带
无	无

符号	电磁制动器
无	无
B	附带

符号	最大转速
无	标准
V	增量编码器/ 最大转速提升

符号	额定转速 [r/min]
3	3000

符号	额定输出 [kW]
05	0.05
1	0.1
1M	0.15
2	0.2
4	0.4
6	0.6
7M	0.75
10	1.0

注) 1. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
2. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
3. 支持功能安全的伺服电机外形尺寸与标准伺服电机相同。

型号构成 (注2)

●HK-ST系列 (中惯性、中容量)

H K - S T 2 0 2 4 A W B J

符号	特殊规格
无	标准
WS	支持功能安全的伺服电机 (注5)

符号	轴的形状
无	标准 (直轴) (注3)
K	带键槽的轴 (附带键)
N	带键槽的轴 (不带键)

符号	减速机
无	无
G1	普通工业机械用 (安装法兰)
G1H	普通工业机械用 (安装支架)
G5	高精度用 (安装法兰) 法兰输出型
G7	高精度用 (安装法兰) 轴输出型

符号	油封 (注1)
J	附带 (注4)
无	无

符号	电磁制动器
无	无
B	附带

符号	结构规格
无	标准
A	长型 (小法兰型)
U	扁平型

符号	符号	电机类型	
		连接200 V伺服放大器时	连接400 V伺服放大器时
无	W	标准规格	-
4		低速高转矩规格 (组合的伺服放大器容量减小)	标准规格
无	无	标准规格	-
4		-	标准规格

符号	额定转速 [r/min]
2	2000
3	3000

符号	额定输出 [kW]
5	0.5
7M	0.75
10	1.0
15	1.5
17	1.75
20	2.0
30	3.0
35	3.5
50	5.0
70	7.0

注) 1. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
2. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
3. HK-ST系列G1/G1H标准配置带键槽的轴 (附带键)。
4. 带减速机时则不带油封。
5. 支持功能安全的伺服电机外形尺寸与标准伺服电机相同。

型号构成 (注2)

●HK-RT系列 (超低惯性、中容量)

HK-RT1034WBJ□□

符号	特殊规格
无	标准
WS	支持功能安全的伺服电机 (注3)

符号	轴的形状
无	标准 (直轴)
K	带键槽的轴 (附带键)
N	带键槽的轴 (不带键)

符号	油封 (注1)
J	附带
无	无

符号	电磁制动器
无	无
B	附带

符号	符号	电机类型	
		连接200 V伺服放大器时	连接400 V伺服放大器时
无	W	标准规格	-
4		-	标准规格

符号	额定转速 [r/min]
3	3000

符号	额定输出 [kW]	符号	额定输出 [kW]
10	1.0	35	3.5
15	1.5	50	5.0
20	2.0	70	7.0

注) 1. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
2. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
3. 支持功能安全的伺服电机外形尺寸与标准伺服电机相同。

型号构成 (注1)

●HK-JT系列 (低惯性、中/大容量)

HK-JT701M4BJ

符号	特殊规格
无	标准
WS	支持功能安全的伺服电机 (注2、3)

符号	轴的形状
无	标准 (直轴)
N	带键槽的轴 (不带键)

符号	油封
J	附带

符号	电磁制动器
无	无
B	附带

符号	支持的伺服放大器
无	200 V
4	400 V

符号	额定转速 [r/min]
1	1000
1M	1500

符号	额定输出 [kW]
70	7.0
11K	11
15K	15
22K	22

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
2. 支持功能安全的伺服电机外形尺寸与标准伺服电机相同。
3. 仅支持额定转速1500 r/min的伺服电机。

HK-KT_WJ (低惯性、小容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	40 × 40			60 × 60			
旋转型伺服电机型号		HK-KT	053WJ	13WJ	1M3WJ	13UWJ	23WJ	43WJ	63WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.05	0.1	0.15	0.1	0.2	0.4	0.6
	额定转矩 (注5)	[N·m]	0.16 (注6)	0.32	0.48	0.32	0.64	1.3	1.9
最大转矩 (注3)		[N·m]	0.56 (0.72)	1.1 (1.4)	1.7 (2.1)	1.1 (1.4)	2.2 (2.9)	4.5 (5.7)	6.7 (8.6)
额定转速 (注4)		[r/min]	3000						
最大转速 (注4)		[r/min]	6700						
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		6.4	14.8	23.3	8.4	19.4	39.5	61.0
	带电磁制动器		5.8	14.0	22.4	6.6	16.0	36.7	58.0
额定电流		[A]	1.3	1.2	1.2	1.1	1.4	2.6	4.5
最大电流 (注3)		[A]	4.6 (6.2)	4.6 (6.0)	4.5 (6.0)	4.6 (6.0)	5.4 (7.1)	9.8 (14)	19 (25)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.0394	0.0686	0.0977	0.121	0.209	0.410	0.598
	带电磁制动器		0.0434	0.0725	0.102	0.153	0.254	0.442	0.629
推荐负载转动惯量比 (注1)			20倍以下 (注9)		20倍以下	10倍以下 (注9)	23倍以下 (注8)	23倍以下	25倍以下
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)						
型式			永磁同步电动机						
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。) (注6)						
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)						
热敏电阻			无						
耐热等级			155 (F)						
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、7)						
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 49, Y: 49						
振动等级			V10 *3						
轴的允许负载 *2	L	[mm]	25				30		
	径向	[N]	88				245		
	推力	[N]	59				98		
质量 [kg]	不带电磁制动器		0.27	0.37	0.47	0.57	0.77	1.2	1.5
	带电磁制动器		0.53	0.63	0.73	0.79	1.2	1.6	1.9

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. HK-KT053W_J_ (带油封)，请在降低额定值后使用 (降低为额定的80 %)。
7. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
8. 转速为6000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为28倍以下。
9. 与0.1 kW伺服放大器组合时，该值仅适用于在额定转速以下运行的情况。超出额定转速运行时，请在驱动系统容量选择软件Motorizer上确认是否需要再生选件。也可以与更大容量的伺服放大器组合。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-KT	053WBJ	13WBJ	1M3WBJ	13UWBJ	23WBJ	43WBJ	63WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器						
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)						
消耗功率		[W] at 20 °C	6.4				7.9		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	0.48以上				1.9以上		
允许制动能量	每次制动	[J]	5.6				22		
	每小时	[J]	56				220		
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000						
	单次制动的能量	[J]	5.6				22		

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-KT_WJ (低惯性、小容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	80 × 80			
旋转型伺服电机型号		HK-KT	23UWJ	43UWJ	7M3WJ	103WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.2	0.4	0.75	1.0
	额定转矩 (注5)	[N·m]	0.64	1.3	2.4	3.2
最大转矩 (注3)		[N·m]	1.9 (2.5)	4.5 (5.7)	8.4 (10.7)	11.1 (14.3)
额定转速 (注4)		[r/min]	3000			
最大转速 (注4)		[r/min]	6700			6500
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		9.7	22.3	41.6	60.3
	带电磁制动器		7.3	18.8	37.7	56.0
额定电流		[A]	1.5	2.1	4.7	5.0
最大电流 (注3)		[A]	5.9 (9.0)	9.2 (13)	20 (26)	21 (28)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.419	0.726	1.37	1.68
	带电磁制动器		0.557	0.864	1.51	1.81
推荐负载转动惯量比 (注1)			10倍以下		16倍以下	17倍以下
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)			
型式			永磁同步电动机			
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)			
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)			
热敏电阻			无			
耐热等级			155 (F)			
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、6)			
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 49, Y: 49			
振动等级			V10 *3			
轴的允许负载 *2	L	[mm]	30		40	
	径向	[N]	245		392	
	推力	[N]	98		147	
质量 [kg]	不带电磁制动器		1.2	1.5	2.2	2.4
	带电磁制动器		1.6	1.9	2.9	3.1

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-KT	23UWBJ	43UWBJ	7M3WBJ	103WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器			
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)			
消耗功率		[W] at 20 °C	8.2		10	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	1.3以上		3.2以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	22		64	
	每小时	[J]	220		640	
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000			
	单次制动的能量	[J]	22		64	

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-KT_WJ (低惯性、小容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	90 × 90					
旋转型伺服电机型号		HK-KT	63UWJ	7M3UWJ	103UWJ	153WJ	203WJ	202WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.6	0.75	1.0	1.5	2.0	2.0
	额定转矩 (注3、5)	[N·m]	1.9 (2.4)	2.4	3.2	4.8	6.4	9.5
最大转矩 (注3)		[N·m]	6.3 (10.3)	8.4 (10.7)	11.1 (14.3)	16.7 (21.5)	19.1 (25.5)	28.6 (38.2)
额定转速 (注3、4)		[r/min]	3000 (2400)	3000				2000
最大转速 (注3、4)		[r/min]	6000 (6700)	6700	6000	6700	6000	3000
连续额定转矩时的功率 (注3) [kW/s]	不带电磁制动器		17.3 (27.0)	27.0	37.0	52.0	71.7	111
	带电磁制动器		14.9 (23.3)	23.3	32.9	48.3	67.7	107
额定电流 (注3)		[A]	3.2 (4.0)	4.0	4.9	8.7	11	9.0
最大电流 (注3)		[A]	12 (20)	16 (22)	21 (27)	34 (46)	34 (48)	30 (41)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		2.11		2.74	4.38	5.65	8.18
	带电磁制动器		2.45		3.08	4.72	5.99	8.53
推荐负载转动惯量比 (注1)			10倍以下		15倍以下			
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)					
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)					
热敏电阻			无					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、6)					
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49			X: 24.5, Y: 24.5		
振动等级			V10 *3					
轴的允许负载 *2	L	[mm]	40					
	径向	[N]	392					
	推力	[N]	147					
质量 [kg]	不带电磁制动器		2.3		2.7	3.6	4.4	5.9
	带电磁制动器		2.9		3.3	4.7	5.5	7.0

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-KT	63UWBJ	7M3UWBJ	103UWBJ	153WBJ	203WBJ	202WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器					
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)					
消耗功率		[W] at 20 °C	9.0			13.8		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	3.2以上			9.5以上		
允许制动能量	每次制动	[J]	66			64		
	每小时	[J]	660			640		
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000			5000		
	单次制动的能量	[J]	33			64		

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-KT_4_WJ (低惯性、小容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	60 × 60		80 × 80		90 × 90		
旋转型伺服电机型号		HK-KT	434WJ	634WJ	7M34WJ	1034WJ	1534WJ	2034WJ	2024WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.2	0.3	0.375	0.5	0.75	1.0	1.0
	额定转矩 (注5)	[N·m]	1.3	1.9	2.4	3.2	4.8	6.4	9.5
最大转矩 (注3)		[N·m]	4.5 (5.7)	6.7 (8.6)	8.4 (10.7)	11.1 (14.3)	19.1 (21.5)	22.3 (25.5)	38.2
额定转速 (注4)		[r/min]	1500						1000
最大转速 (注4)		[r/min]	3500			3000			1500
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		39.5	61.0	41.6	60.3	52.0	71.7	111
	带电磁制动器		36.7	58.0	37.7	56.0	48.3	67.7	107
额定电流		[A]	1.3	2.3	2.4	2.5	4.4	5.3	4.5
最大电流 (注3)		[A]	4.9 (6.6)	9.1 (13)	9.7 (13)	11 (14)	20 (23)	21 (24)	21
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.410	0.598	1.37	1.68	4.38	5.65	8.18
	带电磁制动器		0.442	0.629	1.51	1.81	4.72	5.99	8.53
推荐负载转动惯量比 (注1)			25倍以下		17倍以下		15倍以下		
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)						
型式			永磁同步电动机						
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)						
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)						
热敏电阻			无						
耐热等级			155 (F)						
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、6)						
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 49, Y: 49				X: 24.5, Y: 24.5		
振动等级			V10 *3						
轴的允许负载 *2	L	[mm]	30		40				
	径向	[N]	245		392				
	推力	[N]	98		147				
质量 [kg]	不带电磁制动器		1.2	1.5	2.2	2.4	3.6	4.4	5.9
	带电磁制动器		1.6	1.9	2.9	3.1	4.7	5.5	7.0

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-KT	434WBJ	634WBJ	7M34WBJ	1034WBJ	1534WBJ	2034WBJ	2024WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器						
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)						
消耗功率		[W] at 20 °C	7.9		10		13.8		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	1.9以上		3.2以上		9.5以上		
允许制动能量	每次制动	[J]	22		64				
	每小时	[J]	220		640				
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000				5000		
	单次制动的能量	[J]	22		64				

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-KT_WJ (低惯性、小容量)

连接400 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	40 × 40		
旋转型伺服电机型号		HK-KT	053WJ	13WJ	1M3WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.05	0.1	0.15
	额定转矩 (注5)	[N·m]	0.16 (注6)	0.32	0.48
最大转矩 (注3)		[N·m]	0.56 (0.72)	1.1 (1.4)	1.7 (2.1)
额定转速 (注4)		[r/min]	3000		
最大转速 (注4)		[r/min]	6700		
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		6.4	14.8	23.3
	带电磁制动器		5.8	14.0	22.4
额定电流		[A]	1.3	1.2	1.2
最大电流 (注3)		[A]	4.6 (6.2)	4.6 (6.0)	4.5 (6.0)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.0394	0.0686	0.0977
	带电磁制动器		0.0434	0.0725	0.102
推荐负载转动惯量比 (注1)		MR-J5	20倍以下		
		MR-J5D	20倍以下		
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)		
型式			永磁同步电动机		
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。) (注6)		
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)		
热敏电阻			无		
耐热等级			155 (F)		
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、7)		
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 49, Y: 49		
振动等级			V10 *3		
轴的允许负载 *2	L	[mm]	25		
	径向	[N]	88		
	推力	[N]	59		
质量 [kg]	不带电磁制动器		0.27	0.37	0.47
	带电磁制动器		0.53	0.63	0.73

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. HK-KT053W_J_ (带油封)，请在降低额定值后使用 (降低为额定的80 %)。
7. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-KT	053WBJ	13WBJ	1M3WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器		
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)		
消耗功率		[W] at 20 °C	6.4		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	0.48以上		
允许制动能量	每次制动	[J]	5.6		
	每小时	[J]	56		
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000		
	单次制动的能量	[J]	5.6		

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-KT_4_WJ (低惯性、小容量)

连接400 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	60 × 60		80 × 80	
旋转型伺服电机型号		HK-KT	434WJ	634WJ	7M34WJ	1034WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.4	0.6	0.75	1.0
	额定转矩 (注5)	[N·m]	1.3	1.9	2.4	3.2
最大转矩 (注3)		[N·m]	4.5 (5.7)	6.7 (8.6)	8.4 (10.7)	11.1 (14.3)
额定转速 (注4)		[r/min]	3000			
最大转速 (注4)		[r/min]	6700			6500
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		39.5	61.0	41.6	60.3
	带电磁制动器		36.7	58.0	37.7	56.0
额定电流		[A]	1.3	2.3	2.4	2.5
最大电流 (注3)		[A]	4.9 (6.6)	9.1 (13)	9.7 (13)	10 (14)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.410	0.598	1.37	1.68
	带电磁制动器		0.442	0.629	1.51	1.81
推荐负载转动惯量比 (注1)	MR-J5		23倍以下	20倍以下 (注7)	9倍以下 (注8)	7倍以下 (注7)
	MR-J5D		23倍以下	30倍以下	20倍以下	30倍以下
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)			
型式			永磁同步电动机			
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)			
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)			
热敏电阻			无			
耐热等级			155 (F)			
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、6)			
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 49, Y: 49			
振动等级			V10 *3			
轴的允许负载 *2	L	[mm]	30		40	
	径向	[N]	245		392	
	推力	[N]	98		147	
质量 [kg]	不带电磁制动器		1.2	1.5	2.2	2.4
	带电磁制动器		1.6	1.9	2.9	3.1

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
7. 转速为3000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为30倍以下。
8. 转速为3000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为20倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-KT	434WBJ	634WBJ	7M34WBJ	1034WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器			
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)			
消耗功率		[W] at 20 °C	7.9		10	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	1.9以上		3.2以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	22		64	
	每小时	[J]	220		640	
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000			
	单次制动的能量	[J]	22		64	

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-KT_4_WJ (低惯性、小容量)

连接400 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸			[mm]	90 × 90				
旋转型伺服电机型号			HK-KT	634UWJ	1034UWJ	1534WJ	2034WJ	2024WJ
连续特性 (注4)	额定输出		[kW]	0.6	1.0	1.5	2.0	2.0
	额定转矩 (注3、5)		[N·m]	1.9 (2.4)	3.2	4.8	6.4	9.5
最大转矩 (注3)			[N·m]	6.3 (10.3)	11.1 (14.3)	16.7 (21.5)	19.1 (25.5)	28.6 (38.2)
额定转速 (注3、4)			[r/min]	3000 (2400)	3000			2000
最大转速 (注3、4)			[r/min]	6000 (6700)	6000	6700	6000	3000
连续额定转矩时的功率 (注3) [kW/s]	不带电磁制动器			17.3 (27.0)	37.0	52.0	71.7	111
	带电磁制动器			14.9 (23.3)	32.9	48.3	67.7	107
额定电流 (注3)			[A]	1.6 (2.0)	2.5	4.4	5.3	4.5
最大电流 (注3)			[A]	5.6 (9.7)	9.7 (14)	17 (23)	17 (24)	15 (21)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器			2.11	2.74	4.38	5.65	8.18
	带电磁制动器			2.45	3.08	4.72	5.99	8.53
推荐负载转动惯量比 (注1)		MR-J5		10倍以下		11倍以下 (注7)	10倍以下 (注7)	15倍以下
		MR-J5D		10倍以下		10倍以下	9倍以下	15倍以下
速度/位置检测器				无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)				
型式				永磁同步电动机				
油封				附带 (也有不带油封的伺服电机。)				
电磁制动器				无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)				
热敏电阻				无				
耐热等级				155 (F)				
构造				全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、6)				
耐振动 *1			[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49		X: 24.5, Y: 24.5		
振动等级				V10 *3				
轴的允许负载 *2	L		[mm]	40				
	径向		[N]	392				
	推力		[N]	147				
质量 [kg]	不带电磁制动器			2.3	2.7	3.6	4.4	5.9
	带电磁制动器			2.9	3.3	4.7	5.5	7.0

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
7. 转速为3000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为30倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号			HK-KT	634UWBJ	1034UWBJ	1534WBJ	2034WBJ	2024WBJ
型式 (注3)				无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器				
额定电压 (注4)				DC24 V (-10 %～0 %)				
消耗功率			[W] at 20 °C	9.0		13.8		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)			[N·m]	3.2以上		9.5以上		
允许制动能量	每次制动		[J]	66		64		
	每小时		[J]	660		640		
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数		[次]	20000		5000		
	单次制动的能量		[J]	33		64		

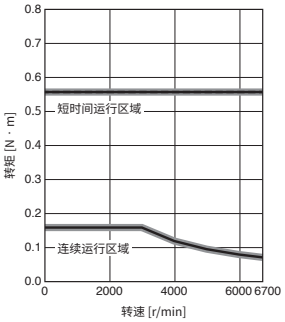
注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-KT_WJ转矩特性 (注1)

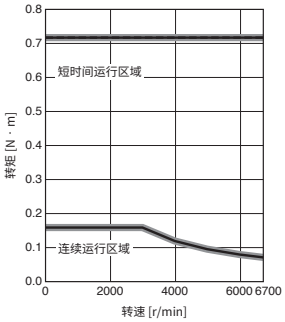
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
: 单相AC200 V的情况下。

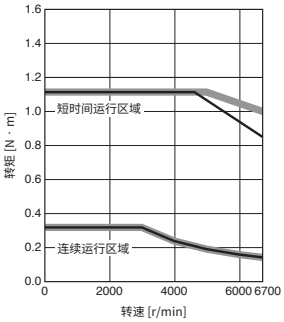
HK-KT053WJ
标准转矩



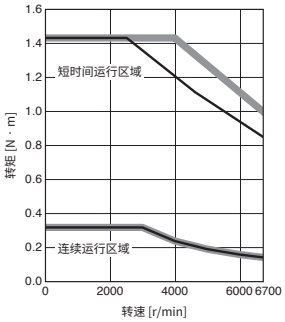
HK-KT053WJ
转矩提升



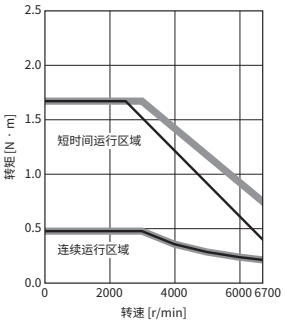
HK-KT13WJ
标准转矩



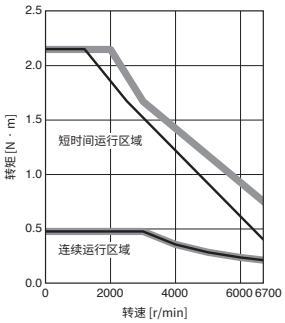
HK-KT13WJ
转矩提升



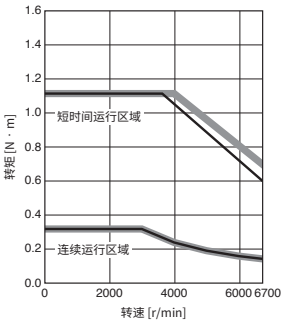
HK-KT1M3WJ
标准转矩



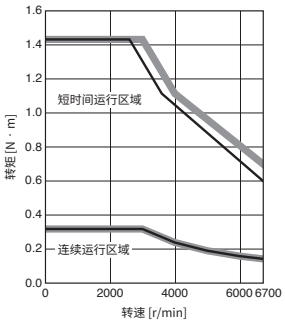
HK-KT1M3WJ
转矩提升



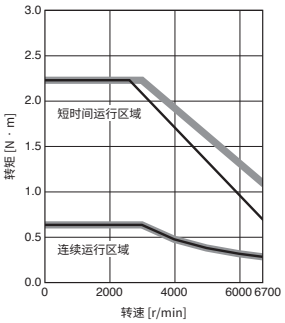
HK-KT13UWJ
标准转矩



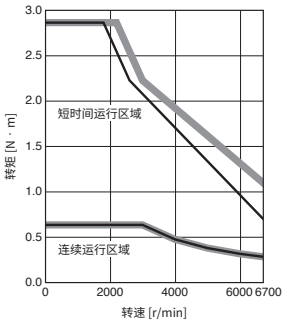
HK-KT13UWJ
转矩提升



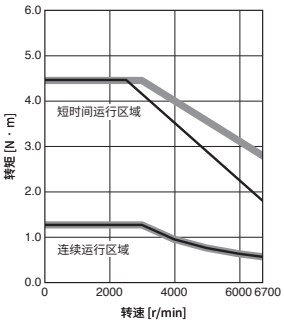
HK-KT23WJ
标准转矩



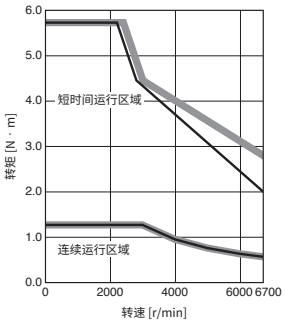
HK-KT23WJ
转矩提升



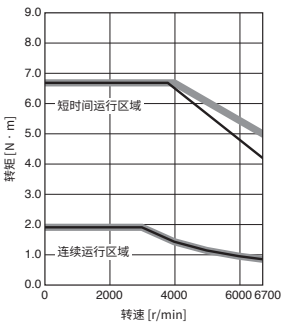
HK-KT43WJ
标准转矩



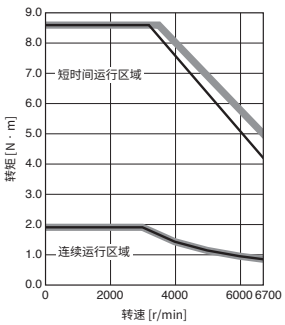
HK-KT43WJ
转矩提升



HK-KT63WJ
标准转矩



HK-KT63WJ
转矩提升



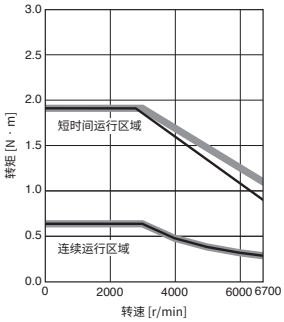
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。

HK-KT_WJ转矩特性 (注1)

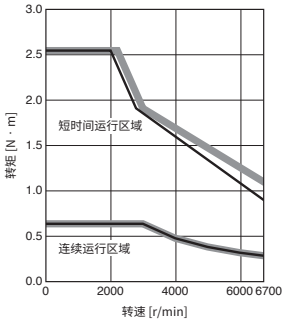
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
: 单相AC200 V的情况下。

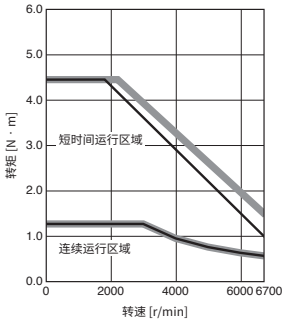
HK-KT23UWJ
标准转矩



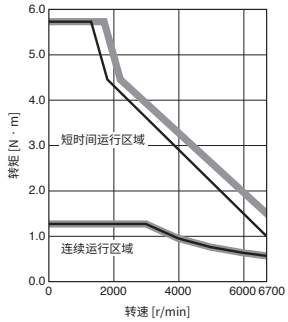
HK-KT23UWJ
转矩提升



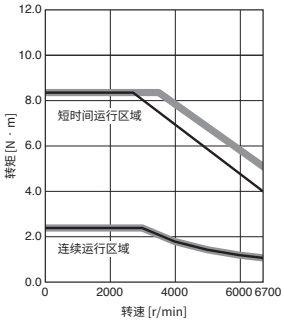
HK-KT43UWJ
标准转矩



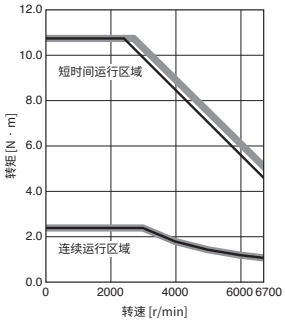
HK-KT43UWJ
转矩提升



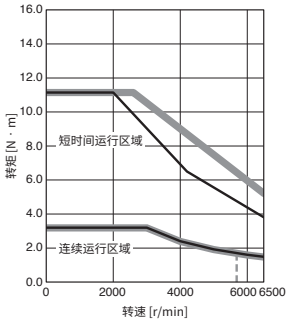
HK-KT7M3WJ
标准转矩



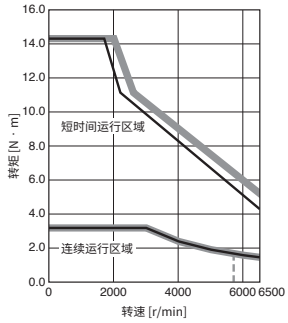
HK-KT7M3WJ
转矩提升



HK-KT103WJ (注2)
标准转矩



HK-KT103WJ (注2)
转矩提升



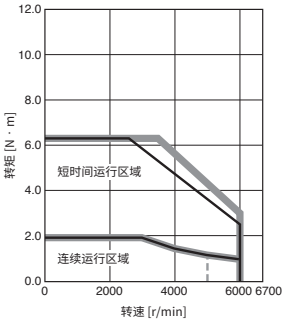
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -：三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-KT_WJ转矩特性 (注1)

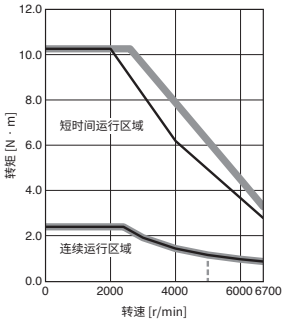
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
: 单相AC200 V的情况下。

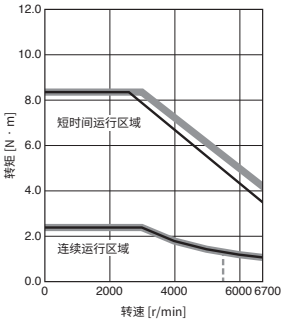
HK-KT63UWJ
标准转矩



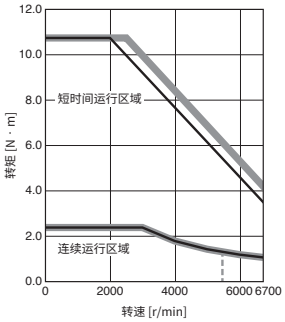
HK-KT63UWJ
转矩提升



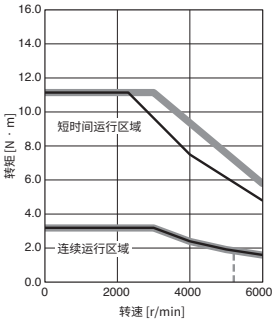
HK-KT7M3UWJ
标准转矩



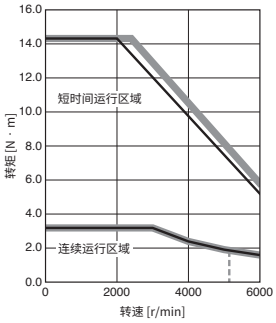
HK-KT7M3UWJ
转矩提升



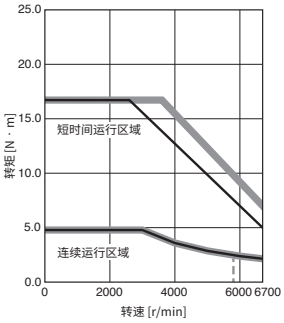
HK-KT103UWJ (注2)
标准转矩



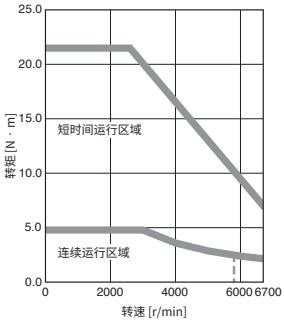
HK-KT103UWJ (注2)
转矩提升



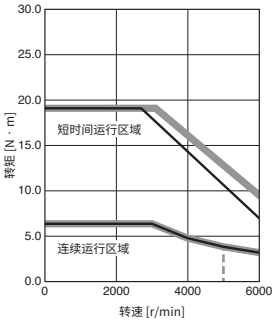
HK-KT153WJ (注2)
标准转矩



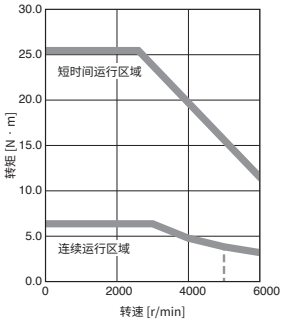
HK-KT153WJ
转矩提升



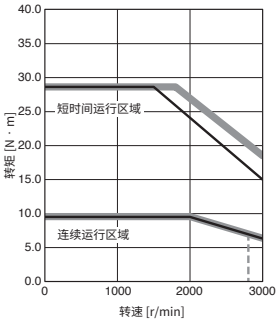
HK-KT203WJ (注2)
标准转矩



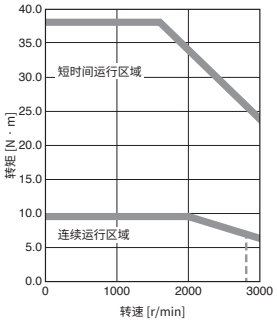
HK-KT203WJ
转矩提升



HK-KT202WJ (注2)
标准转矩



HK-KT202WJ
转矩提升



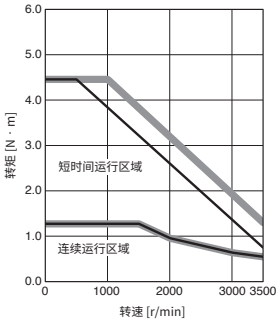
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - - -: 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-KT_4_WJ转矩特性 (注1)

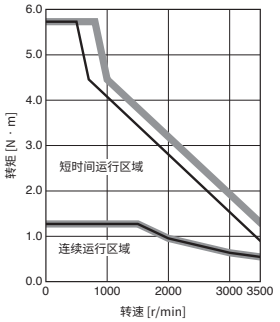
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
——: 单相AC200 V的情况下。

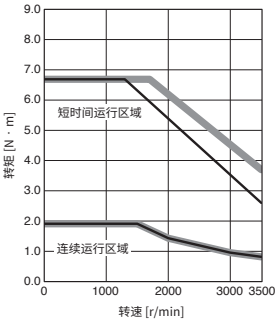
HK-KT434WJ
标准转矩



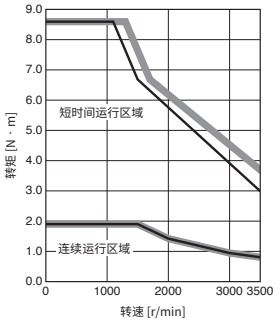
HK-KT434WJ
转矩提升



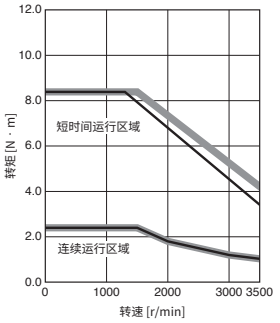
HK-KT634WJ
标准转矩



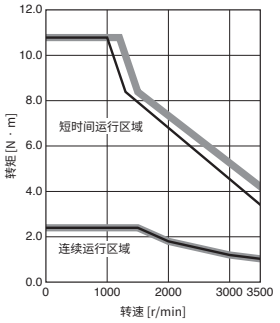
HK-KT634WJ
转矩提升



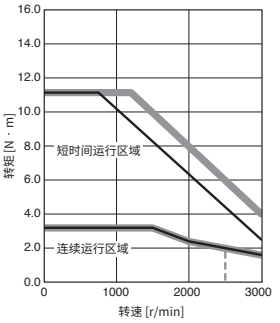
HK-KT7M34WJ
标准转矩



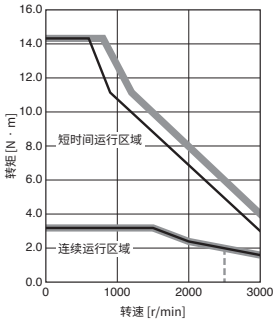
HK-KT7M34WJ
转矩提升



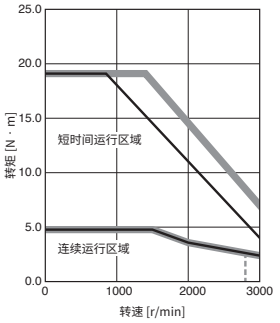
HK-KT1034WJ
标准转矩



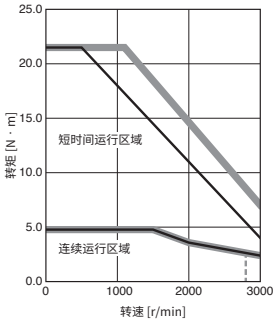
HK-KT1034WJ
转矩提升



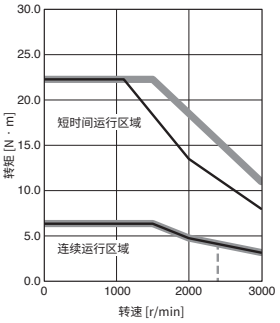
HK-KT1534WJ
标准转矩



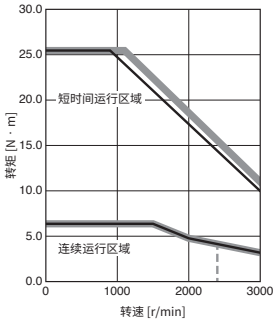
HK-KT1534WJ
转矩提升



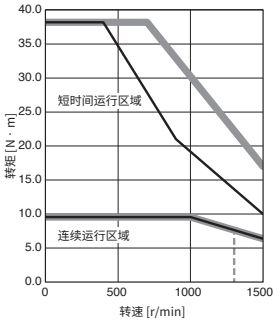
HK-KT2034WJ (注2)
标准转矩



HK-KT2034WJ (注2)
转矩提升



HK-KT2024WJ (注2)
标准转矩



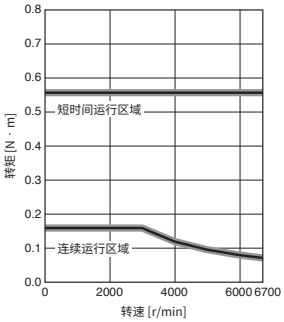
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。– – – –: 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-KT_WJ转矩特性 (注1)

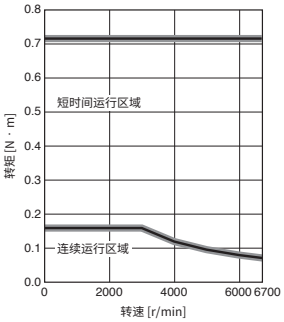
连接400 V伺服放大器时

: 三相AC400 V的情况下。
: 三相AC380 V的情况下。

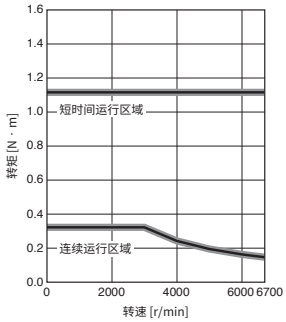
HK-KT053WJ
标准转矩



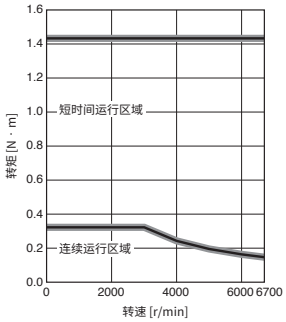
HK-KT053WJ
转矩提升



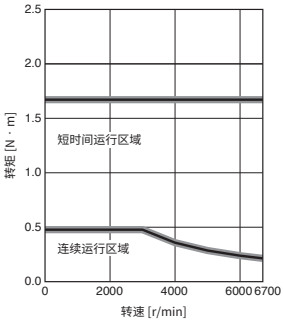
HK-KT13WJ
标准转矩



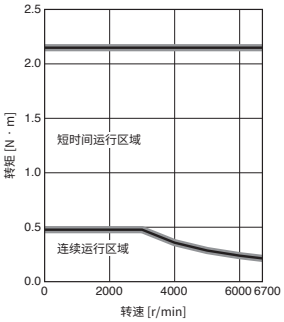
HK-KT13WJ
转矩提升



HK-KT1M3WJ
标准转矩



HK-KT1M3WJ
转矩提升



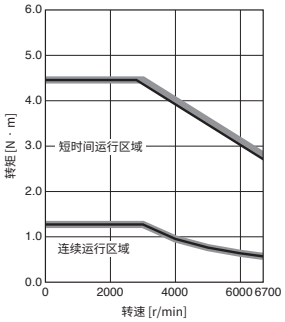
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。

HK-KT_4_WJ转矩特性 (注1)

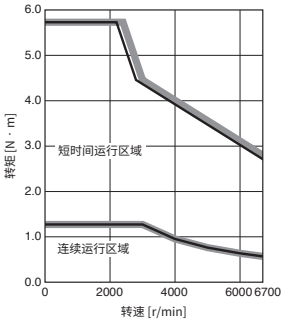
连接400 V伺服放大器时

: 三相AC400 V的情况下。
——: 三相AC380 V的情况下。

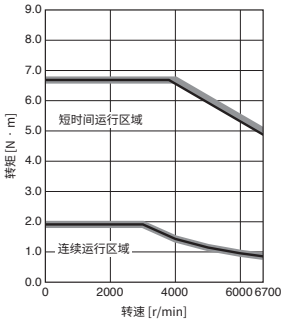
HK-KT434WJ
标准转矩



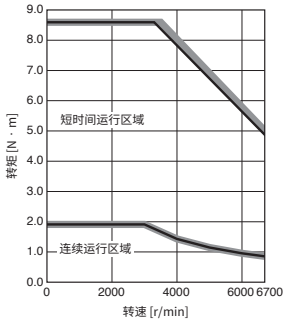
HK-KT434WJ
转矩提升



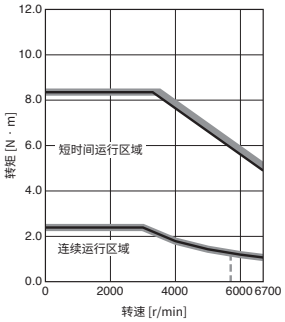
HK-KT634WJ
标准转矩



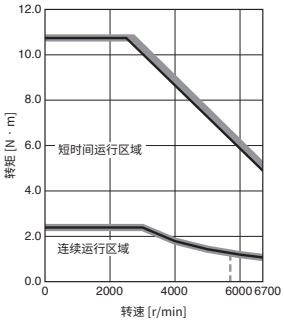
HK-KT634WJ
转矩提升



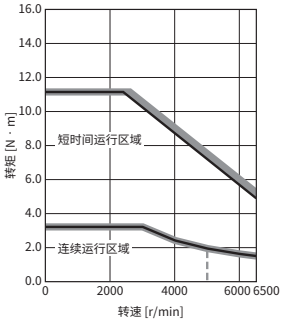
HK-KT7M34WJ
标准转矩



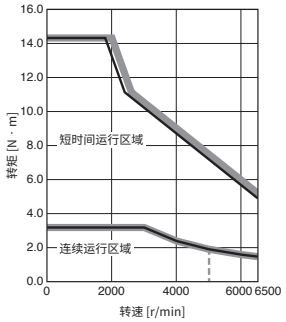
HK-KT7M34WJ
转矩提升



HK-KT1034WJ
标准转矩



HK-KT1034WJ
转矩提升



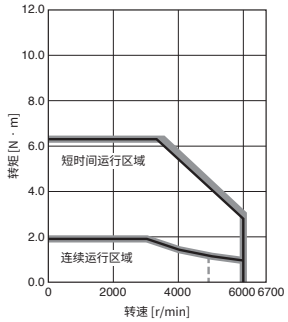
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC323 V时可以连续运行的区域参考值。

HK-KT_4_WJ转矩特性 (注1)

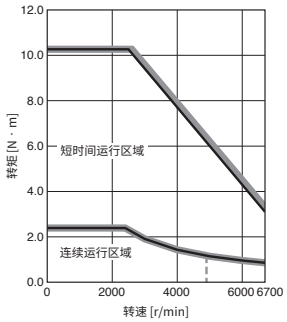
连接400 V伺服放大器时

: 三相AC400 V的情况下。
——: 三相AC380 V的情况下。

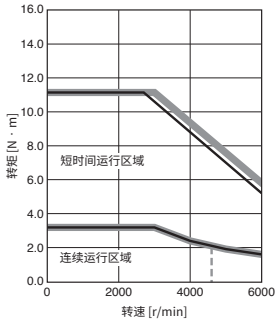
HK-KT634UWJ
标准转矩



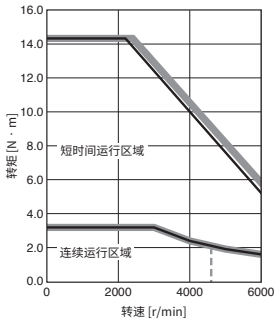
HK-KT634UWJ
转矩提升



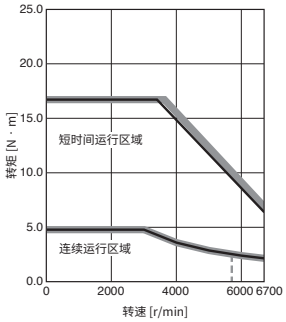
HK-KT1034UWJ
标准转矩



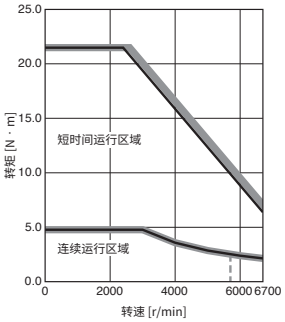
HK-KT1034UWJ
转矩提升



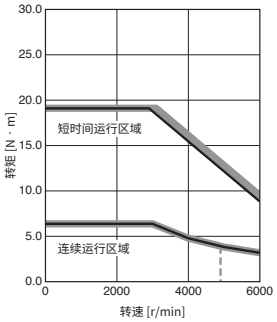
HK-KT1534WJ
标准转矩



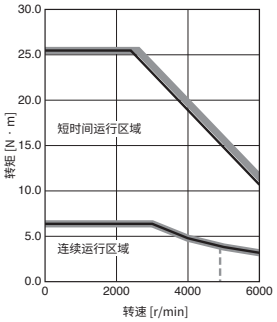
HK-KT1534WJ
转矩提升



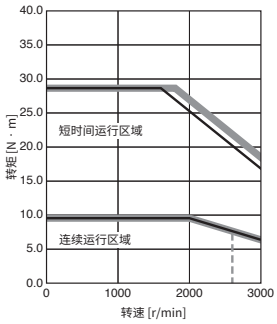
HK-KT2034WJ
标准转矩



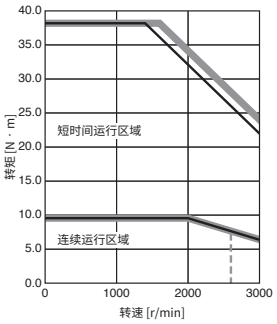
HK-KT2034WJ
转矩提升



HK-KT2024WJ
标准转矩



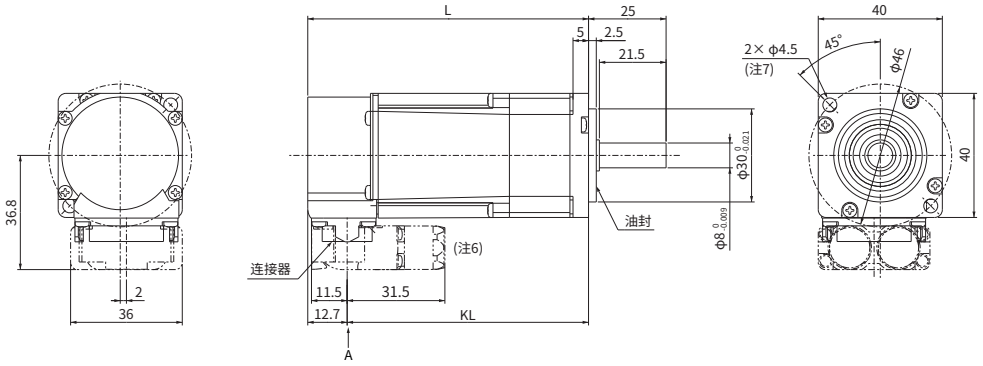
HK-KT2024WJ
转矩提升

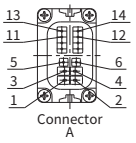


注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC323 V时可以连续运行的区域参考值。

HK-KT系列外形尺寸图 (注3、4、5)

HK-KT053W(B)J, HK-KT13W(B)J, HK-KT1M3W(B)J





电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

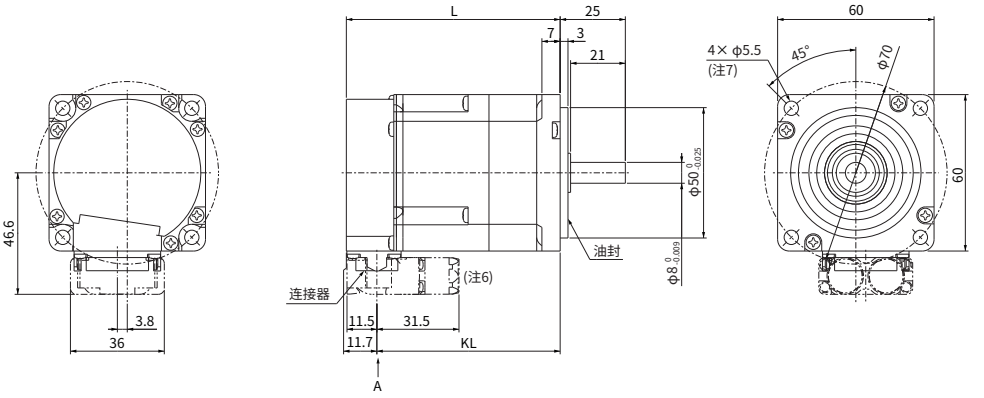
编码器

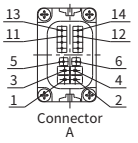
引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-KT053W(B)J	55.5 (90.5)	42.8 (77.8)
HK-KT13W(B)J	68 (103)	55.3 (90.3)
HK-KT1M3W(B)J	80.5 (115.5)	67.8 (102.8)

[单位: mm]

HK-KT13UW(B)J





电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

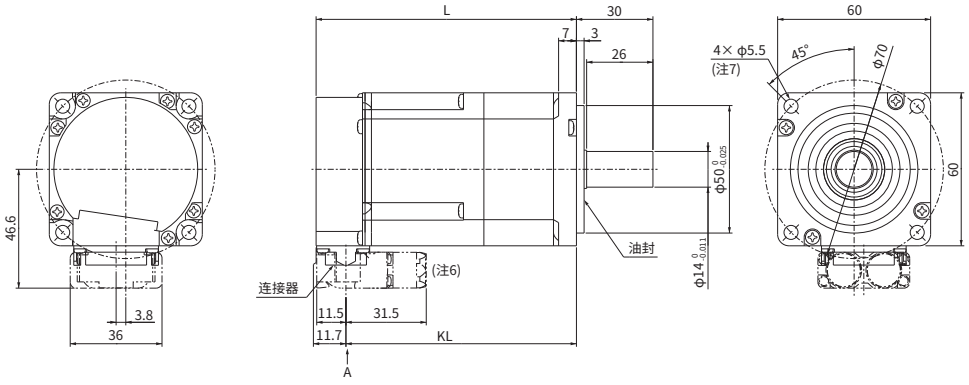
型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-KT13UW(B)J	58.5 (82)	46.8 (70.3)

[单位: mm]

注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
4. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
5. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
6. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-KT系列连接器外形尺寸图”。
7. 安装时应使用六角孔螺栓。

HK-KT系列外形尺寸图 (注3、4、5)

HK-KT23W(B)J, HK-KT43W(B)J, HK-KT63W(B)J, HK-KT434W(B)J, HK-KT634W(B)J



电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

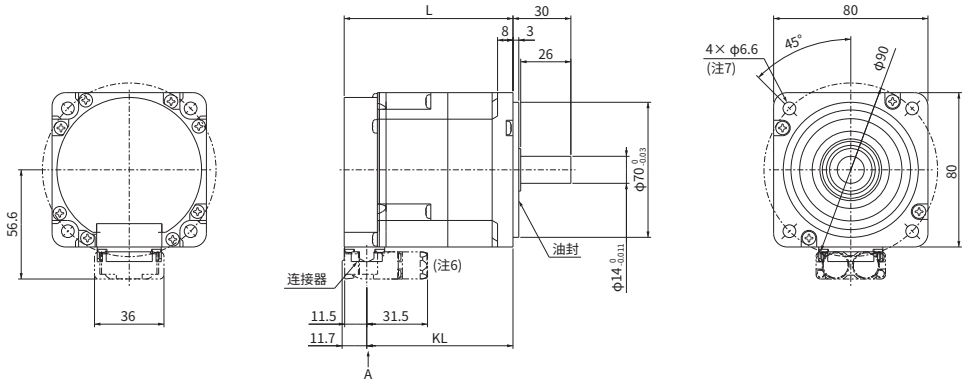
编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-KT23W(B)J	67.5 (102.1)	55.8 (90.4)
HK-KT43W(B)J HK-KT434W(B)J	85.5 (120.1)	73.8 (108.4)
HK-KT63W(B)J HK-KT634W(B)J	103.5 (138.1)	91.8 (126.4)

[单位: mm]

HK-KT23UW(B)J, HK-KT43UW(B)J



电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

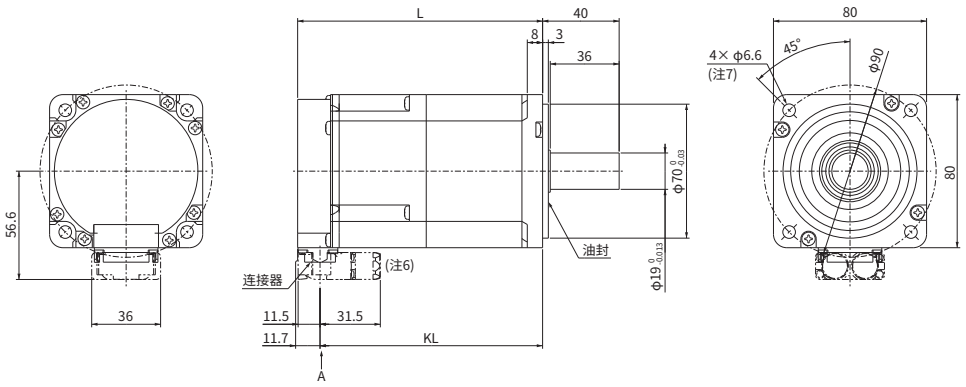
型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-KT23UW(B)J	65.5 (87.5)	53.8 (75.8)
HK-KT43UW(B)J	74.5 (96.5)	62.8 (84.8)

[单位: mm]

注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
4. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
5. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
6. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-KT系列连接器外形尺寸图”。
7. 安装时应使用六角孔螺栓。

HK-KT系列外形尺寸图 (注3、4、5)

HK-KT7M3W(B)J, HK-KT103W(B)J, HK-KT7M34W(B)J, HK-KT1034W(B)J



电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

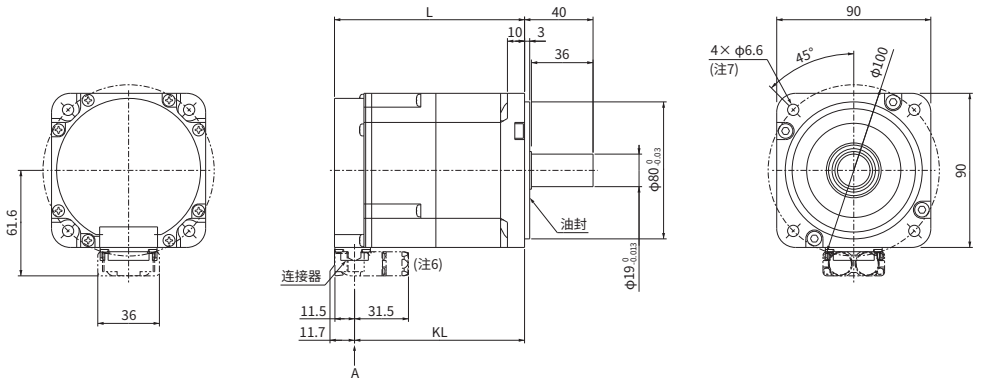
编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-KT7M3W(B)J HK-KT7M34W(B)J	92.5 (128)	80.8 (116.3)
HK-KT103W(B)J HK-KT1034W(B)J	101.5 (137)	89.8 (125.3)

[单位: mm]

HK-KT63UW(B)J, HK-KT7M3UW(B)J, HK-KT103UW(B)J, HK-KT153W(B)J, HK-KT203W(B)J, HK-KT202W(B)J, HK-KT634UW(B)J, HK-KT1034UW(B)J, HK-KT1534W(B)J, HK-KT2034W(B)J, HK-KT2024W(B)J



电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-KT63UW(B)J HK-KT634UW(B)J HK-KT7M3UW(B)J	83.5 (111)	71.8 (99.3)
HK-KT103UW(B)J HK-KT1034UW(B)J	92.5 (120)	80.8 (108.3)
HK-KT153W(B)J HK-KT1534W(B)J	118.9 (158.3)	107.2 (146.6)
HK-KT203W(B)J HK-KT2034W(B)J	136.9 (176.3)	125.2 (164.6)
HK-KT202W(B)J HK-KT2024W(B)J	172.9 (212.3)	161.2 (200.6)

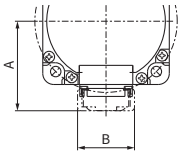
[单位: mm]

注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
4. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
5. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
6. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-KT系列连接器外形尺寸图”。
7. 安装时应使用六角孔螺栓。

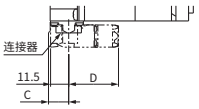
HK-KT系列连接器外形尺寸图

电缆引出方向: 负载侧/负载相反侧

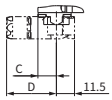
型号	变化尺寸							
	双电缆				单电缆			
	A	B	C	D	A	B	C	D
HK-KT053WJ HK-KT13WJ HK-KT1M3WJ	36.8	36	12.7	31.5	39.6	32	12.7	40
HK-KT13UWJ HK-KT23WJ HK-KT43(4)WJ HK-KT63(4)WJ	46.6		11.7		49.4		11.7	
HK-KT23UWJ HK-KT43UWJ HK-KT7M3(4)WJ HK-KT103(4)WJ	56.6				59.4			
HK-KT63(4)UWJ HK-KT7M3UWJ HK-KT103(4)UWJ HK-KT153(4)WJ HK-KT203(4)WJ HK-KT202(4)WJ	61.6				64.4			



电缆引出方向 : 负载侧



电缆引出方向 : 负载相反侧

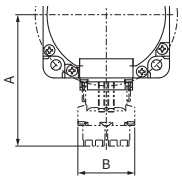


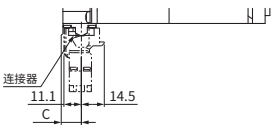
* 此图为在使用双电缆类型的电机电缆的情况下。

[单位: mm]

电缆引出方向: 垂直

型号	变化尺寸					
	双电缆			单电缆		
	A	B	C	A	B	C
HK-KT053WJ HK-KT13WJ HK-KT1M3WJ	63.4	36	12.7	71.9	32	12.7
HK-KT13UWJ HK-KT23WJ HK-KT43(4)WJ HK-KT63(4)WJ	73.2		11.7	81.7		11.7
HK-KT23UWJ HK-KT43UWJ HK-KT7M3(4)WJ HK-KT103(4)WJ	83.2			91.7		
HK-KT63(4)UWJ HK-KT7M3UWJ HK-KT103(4)UWJ HK-KT153(4)WJ HK-KT203(4)WJ HK-KT202(4)WJ	88.2			96.7		





* 此图为在使用双电缆类型的电机电缆的情况下。

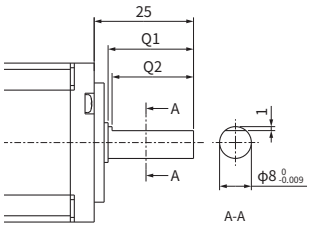
[单位: mm]

HK-KT系列特殊轴外形尺寸图

将根据订单生产下述规格的特殊产品。

D: D-CUT轴 (注1)

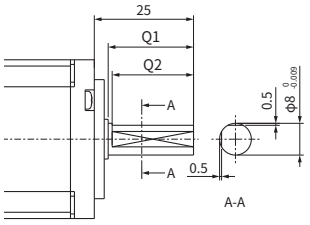
型号	变化尺寸	
	Q1	Q2
HK-KT053WJD HK-KT13WJD HK-KT1M3WJD	21.5	20.5
HK-KT13UWJD	21	20



[单位: mm]

L: L-CUT轴 (注1)

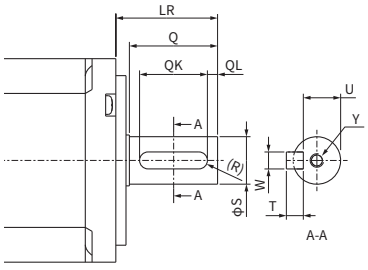
型号	变化尺寸	
	Q1	Q2
HK-KT053WJL HK-KT13WJL HK-KT1M3WJL	21.5	20.5
HK-KT13UWJL	21	20



[单位: mm]

K: 带键槽的轴 (附带双圆头键) (注1、3)

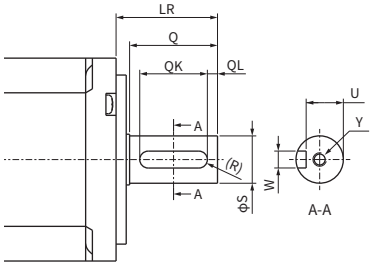
型号	变化尺寸									
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	T	Y
HK-KT053WJK HK-KT13WJK HK-KT1M3WJK	8 0 -0.009	25	21.5	3	14	5	6.2 0 -0.085	1.5	3	M3×8
HK-KT13UWJK			21							
HK-KT23WJK HK-KT43(4)WJK HK-KT63(4)WJK HK-KT23UWJK HK-KT43UWJK	14 0 -0.011	30	26	5	20	3	11 0 -0.085	2.5	5	M4×15
HK-KT7M3(4)WJK HK-KT103(4)WJK HK-KT63(4)UWJK HK-KT7M3UWJK HK-KT103(4)UWJK HK-KT153(4)WJK HK-KT203(4)WJK HK-KT202(4)WJK	19 0 -0.013	40	36	6	25	5	15.5 0 -0.1	3	6	M5×20



[单位: mm]

N: 带键槽的轴 (不带键) (注1、2)

型号	变化尺寸								
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	Y
HK-KT053WJN HK-KT13WJN HK-KT1M3WJN	8 0 -0.009	25	21.5	3 -0.004 -0.029	14	5	6.2 0 -0.085	1.5	M3×8
HK-KT13UWJN			21						
HK-KT23WJN HK-KT43(4)WJN HK-KT63(4)WJN HK-KT23UWJN HK-KT43UWJN	14 0 -0.011	30	26	5 0 -0.03	20	3	11 0 -0.085	2.5	M4×15
HK-KT7M3(4)WJN HK-KT103(4)WJN HK-KT63(4)UWJN HK-KT7M3UWJN HK-KT103(4)UWJN HK-KT153(4)WJN HK-KT203(4)WJN HK-KT202(4)WJN	19 0 -0.013	40	36	6 0 -0.03	25	5	15.5 0 -0.1	3	M5×20



[单位: mm]

注) 1. 请勿将D-CUT轴、L-CUT轴及带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止，否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 不附带键。请客户自行配置。
3. 键作为附件随附，未安装于轴上。

HK-KT系列附带减速机的伺服电机规格

附带普通工业机械用 (安装法兰) 减速机: G1

型号 HK-KT	输出 [kW]	减速比	实际减速比	转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2] (注1)		允许负载转动惯量比 (注2) (通过伺服电机轴换算)	轴的允许负载 *1			质量 [kg]		润滑方式	安装方向
				不带电磁制动器	带电磁制动器		Q [mm]	径向 [N]	推力 [N]	不带电磁制动器	带电磁制动器		
053G1	0.05	1/5 (注7)	9/44	0.0764	0.0804	伺服电机转动惯量的5.8倍以下	12.5	150	200	1.4	1.6	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/12 (注7)	49/576	0.0984	0.102			240	320	1.8	2.0		
		1/20 (注7)	25/484	0.0804	0.0844			370	450	1.8	2.0		
13G1	0.1	1/5	9/44	0.106	0.110	伺服电机转动惯量的5.7倍以下	12.5	150	200	1.5	1.7		
		1/12	49/576	0.128	0.132			240	320	1.9	2.1		
		1/20	25/484	0.110	0.114			370	450	1.9	2.1		
23G1	0.2	1/5	19/96	0.363	0.408	伺服电机转动惯量的7.5倍以下	17.5	330	350	3.2	3.6		
		1/12	961/11664	0.494	0.539			710	720	3.8	4.2		
		1/20	513/9984	0.375	0.420			780	780	3.8	4.2		
43G1	0.4	1/5	19/96	0.564	0.596	伺服电机转动惯量的7倍以下	17.5	330	350	3.5	3.9		
		1/12	961/11664	0.695	0.727			710	720	4.1	4.5		
		1/20	7/135	0.687	0.719			760	760	5.2	5.6		
7M3G1	0.75	1/5	1/5	1.79	1.93	伺服电机转动惯量的5倍以下	25	430	430	5.4	6.1		
		1/12	7/87	1.85	1.99			620	620	6.5	7.2		
		1/20	625/12544	2.52	2.66			970	960	9.4	11		

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 (注4)	减速机输出轴中为60分以下
最大转矩 (伺服电机轴) (注5)	额定转矩的3倍 (关于额定转矩，请参照本产品目录的HK-KT系列规格。)
最大转速 (伺服电机轴)	4500 r/min
防护等级 (减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 (注3、6)	40 %～85 %

注) 1. 转动惯量值为伺服电机 + 减速机 (+ 电磁制动器) 的伺服电机轴换算值。
2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
3. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外，减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
表中的数值为额定转矩、额定转速及温度为20 °C的代表值，并非保证值。
4. 齿隙的单位换算: 1分 = 0.0167°
5. 附带减速机的伺服电机的转矩，不会因为与更大容量的伺服放大器组合而增大。
6. 在环境温度低的情况下，受减速机的润滑剂的影响，刚启动时的负载转矩可能会较大。
使用时，应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。
7. 使用不带电磁制动器的伺服电机的情况下，向负载侧引出电机电缆 (单电缆类型) 时，电缆会干扰减速机部分。

关于*1，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”。

HK-KT系列附带减速机的伺服电机规格

附带高精度用 (安装法兰) 法兰输出型减速机: G5

型号 HK-KT	输出 [kW]	减速比 (注3)	转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2] (注1)		允许负载转动惯量比 (注2) (通过伺服电机轴换算)	轴的允许负载 *1			质量 [kg]		润滑方式	安装方向
			不带电磁制动器	带电磁制动器		L [mm]	径向 [N]	推力 [N]	不带电磁制动器	带电磁制动器		
053G5	0.05	1/5 (40 × 40)	0.0429	0.0469	伺服电机转动惯量的11.5倍以下	17	93	431	0.48	0.66	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/5 (60 × 60) (注9)	0.107	0.111		23	177	706	1.1	1.3		
		1/9	0.0419	0.0459		17	111	514	0.49	0.67		
		1/11 (注9)	0.0994	0.103		23	224	895	1.2	1.4		
		1/21 (注9)	0.0904	0.0944		23	272	1987	1.2	1.4		
		1/33 (注9)	0.0844	0.0884		23	311	1244	1.2	1.4		
		1/45 (注9)	0.0844	0.0884		23	342	1366	1.2	1.4		
13G5	0.1	1/5 (40 × 40)	0.0721	0.0760	伺服电机转动惯量的11.4倍以下	17	93	431	0.58	0.76		
		1/5 (60 × 60) (注8)	0.137	0.141		23	177	706	1.2	1.4		
		1/11 (注8)	0.129	0.133		23	224	895	1.3	1.5		
		1/21 (注8)	0.120	0.124		23	272	1087	1.3	1.5		
		1/33 (注8)	0.131	0.135		32	733	2581	2.5	2.7		
		1/45 (注8)	0.130	0.134		32	804	2833	2.5	2.7		
23G5	0.2	1/5	0.410	0.455	伺服电机转动惯量的14.9倍以下	23	177	706	1.7	2.1		
		1/11	0.412	0.457		23	224	895	1.8	2.2		
		1/21 (注9)	0.707	0.752		32	640	2254	3.3	3.7		
		1/33 (注9)	0.661	0.706		32	733	2581	3.3	3.7		
		1/45 (注9)	0.660	0.705		32	804	2833	3.3	3.7		
43G5	0.4	1/5	0.611	0.643	伺服电机转动惯量的14倍以下	23	177	706	2.1	2.5		
		1/11 (注8)	0.986	1.02		32	527	1856	3.7	4.1		
		1/21 (注8)	0.908	0.940		32	640	2254	3.7	4.1		
		1/33 (注8)	0.960	0.992		57	1252	4992	5.8	6.2		
		1/45 (注8)	0.954	0.986		57	1374	5478	5.8	6.2		
7M3G5	0.75	1/5	2.02	2.16	伺服电机转动惯量的10倍以下	32	416	1465	4.2	4.9		
		1/11	1.93	2.07		32	527	1856	4.5	5.2		
		1/21	2.12	2.26		57	1094	4359	6.6	7.3		
		1/33	1.90	2.04		57	1252	4992	6.6	7.3		
		1/45	1.90	2.04		57	1374	5478	6.6	7.3		

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 (注5)	减速机输出轴中为3分以下
最大转矩 (伺服电机轴) (注6)	额定转矩的3倍 (关于额定转矩，请参照本产品目录的HK-KT系列规格。)
最大转速 (伺服电机轴)	6000 r/min
防护等级 (减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 (注4、7)	HK-KT053G5的1/5 (60 × 60): 12 % HK-KT053G5的1/11、1/21、1/33、1/45: 22 %～34 % HK-KT053G5的1/5 (40 × 40)、1/9及HK-KT13G5～HK-KT7M3G5: 48 %～84 %

注) 1. 转动惯量值为伺服电机 + 减速机 (+ 电磁制动器) 的伺服电机轴换算值。
2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
3. ( ) 表示法兰尺寸。
4. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外，减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
表中的数值为额定转矩、额定转速及温度为20 °C的代表值，并非保证值。
5. 齿隙的单位换算: 1分 = 0.0167°
6. 附带减速机的伺服电机的转矩，不会因为与更大容量的伺服放大器组合而增大。
7. 在环境温度低的情况下，受减速机的润滑剂的影响，刚启动时的负载转矩可能会较大。
使用时，应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。
8. 使用不带电磁制动器的伺服电机的情况下，向负载侧引出电机电缆 (单电缆类型) 时，电缆会干扰减速机部分。
9. 使用不带电磁制动器的伺服电机的情况下，向负载侧引出电机电缆时，电缆会干扰减速机部分。

关于*1，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”。

HK-KT系列附带减速机的伺服电机规格

附带高精度用 (安装法兰) 轴输出型减速机: G7

型号 HK-KT	输出 [kW]	减速比 (注3)	转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2] (注1)		允许负载转动惯量比 (注2) (通过伺服电机轴换算)	轴的允许负载 *1			质量 [kg]		润滑方式	安装方向
			不带电磁制动器	带电磁制动器		Q [mm]	径向 [N]	推力 [N]	不带电磁制动器	带电磁制动器		
053G7	0.05	1/5 (40 × 40)	0.0456	0.0496	伺服电机转动惯量的11.5倍以下	17	93	431	0.51	0.69	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/5 (60 × 60) (注9)	0.113	0.117		23	177	706	1.1	1.3		
		1/9	0.0436	0.0476		17	111	514	0.51	0.69		
		1/11 (注9)	0.100	0.104		23	224	895	1.2	1.4		
		1/21 (注9)	0.0904	0.0944		23	272	1987	1.2	1.4		
		1/33 (注9)	0.0844	0.0884		23	311	1244	1.2	1.4		
		1/45 (注9)	0.0844	0.0884		23	342	1366	1.2	1.4		
13G7	0.1	1/5 (40 × 40)	0.0748	0.0787	伺服电机转动惯量的11.4倍以下	17	93	431	0.61	0.79		
		1/5 (60 × 60) (注8)	0.143	0.147		23	177	706	1.2	1.4		
		1/11 (注8)	0.130	0.134		23	224	895	1.3	1.5		
		1/21 (注8)	0.120	0.124		23	272	1087	1.3	1.5		
		1/33 (注8)	0.132	0.136		32	733	2581	2.8	3.0		
		1/45 (注8)	0.130	0.134		32	804	2833	2.8	3.0		
23G7	0.2	1/5	0.416	0.461	伺服电机转动惯量的14.9倍以下	23	177	706	1.7	2.2		
		1/11	0.412	0.457		23	224	895	1.8	2.3		
		1/21 (注9)	0.709	0.754		32	640	2254	3.7	4.1		
		1/33 (注9)	0.662	0.707		32	733	2581	3.7	4.1		
		1/45 (注9)	0.660	0.705		32	804	2833	3.7	4.1		
43G7	0.4	1/5	0.617	0.649	伺服电机转动惯量的14倍以下	23	177	706	2.2	2.6		
		1/11 (注8)	0.994	1.03		32	527	1856	4.1	4.5		
		1/21 (注8)	0.910	0.942		32	640	2254	4.1	4.5		
		1/33 (注8)	0.966	0.998		57	1252	4992	7.2	7.6		
		1/45 (注8)	0.957	0.989		57	1374	5478	7.2	7.6		
7M3G7	0.75	1/5	2.06	2.20	伺服电机转动惯量的10倍以下	32	416	1465	4.6	5.3		
		1/11	1.94	2.08		32	527	1856	4.9	5.6		
		1/21	2.14	2.28		57	1094	4359	8.0	8.7		
		1/33	1.91	2.05		57	1252	4992	8.0	8.7		
		1/45	1.90	2.04		57	1374	5478	8.0	8.7		

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 (注5)	减速机输出轴中为3分以下
最大转矩 (伺服电机轴) (注6)	额定转矩的3倍 (关于额定转矩，请参照本产品目录的HK-KT系列规格。)
最大转速 (伺服电机轴)	6000 r/min
防护等级 (减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 (注4、7)	HK-KT053G7的1/5 (60 × 60): 12 % HK-KT053G7的1/11、1/21、1/33、1/45: 22 %～34 % HK-KT053G7的1/5 (40 × 40)、1/9及HK-KT13G7～HK-KT7M3G7: 48 %～84 %

注) 1. 转动惯量值为伺服电机 + 减速机 (+ 电磁制动器) 的伺服电机轴换算值。
2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
3. ( ) 表示法兰尺寸。
4. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外，减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
表中的数值为额定转矩、额定转速及温度为20 °C的代表值，并非保证值。
5. 齿隙的单位换算: 1分 = 0.0167°
6. 附带减速机的伺服电机的转矩，不会因为与更大容量的伺服放大器组合而增大。
7. 在环境温度低的情况下，受减速机的润滑剂的影响，刚启动时的负载转矩可能会较大。
使用时，应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。
8. 使用不带电磁制动器的伺服电机的情况下，向负载侧引出电机电缆 (单电缆类型) 时，电缆会干扰减速机部分。
9. 使用不带电磁制动器的伺服电机的情况下，向负载侧引出电机电缆时，电缆会干扰减速机部分。

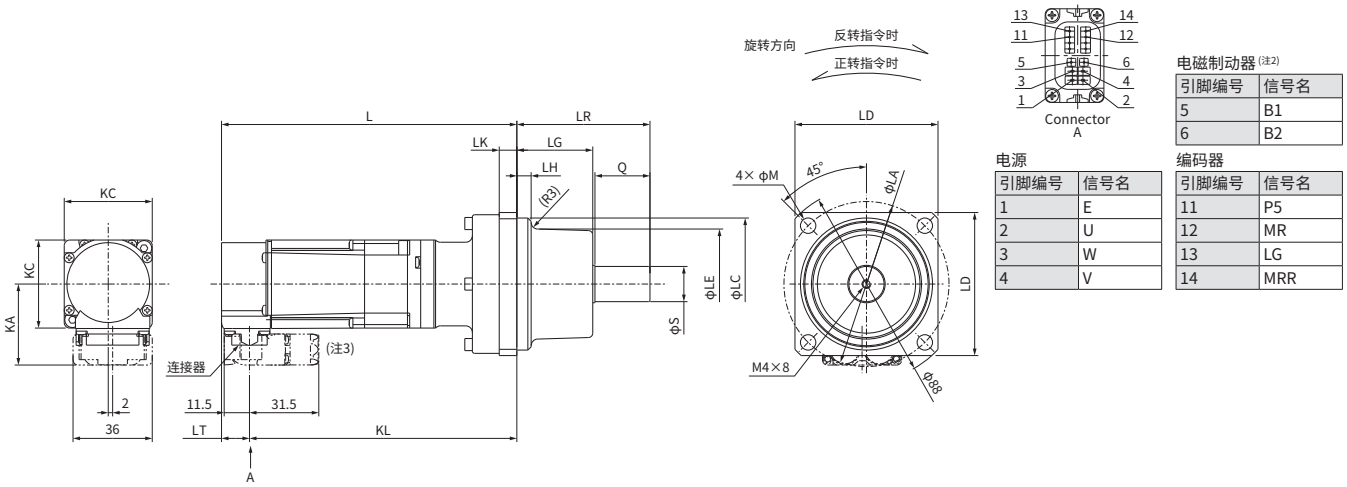
关于*1，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”。

HK-KT系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1、5)

附带普通工业机械用 (安装法兰) 减速机

HK-KT_G1 (注6)

下图为概略图，因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。



电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

[单位: mm]

型号 HK-KT	减速比 (实际减速比)	变化尺寸 (注4) L	LA	LC	LD	LE	S	LH	LK	KL	LG	Q	LR	M	KA	LT	KC
053(B)G1	1/5 (9/44)	99.2 (134.2)	75	$60^{0}_{-0.03}$	65	50	$16^{0}_{-0.011}$	6.5	8	86.5 (121.5)	34.5	25	60.5	7	36.8	12.7	40
	1/12 (49/576)	118 (153)								105.3 (140.3)							
	1/20 (25/484)																
13(B)G1	1/5 (9/44)	111.7 (146.7)								99 (134)							
	1/12 (49/576)	130.5 (165.5)								117.8 (152.8)							
	1/20 (25/484)																
23(B)G1	1/5 (19/96)	120.7 (155.3)	100	$82^{0}_{-0.035}$	90	75	$25^{0}_{-0.013}$	8	10	109 (143.6)	38	35	74	9	46.6	11.7	60
	1/12 (961/11664)	140.5 (175.1)								128.8 (163.4)							
	1/20 (513/9984)																
43(B)G1	1/5 (19/96)	138.7 (173.3)								127 (161.6)							
	1/12 (961/11664)	158.5 (193.1)								146.8 (181.4)							
	1/20 (7/135)	162.5 (197.1)	115	$95^{0}_{-0.035}$	100	83	$32^{0}_{-0.016}$	9.5		150.8 (185.4)	39	50	90		56.6		80
7M3(B)G1	1/5 (1/5)	157.5 (193)								145.8 (181.3)							
	1/12 (7/87)	179.5 (215)								167.8 (203.3)							
	1/20 (625/12544)	192.5 (228)	140	$115^{0}_{-0.035}$	120	98	$40^{0}_{-0.016}$	11.5	15	180.8 (216.3)	44.5	60	105.5	14			

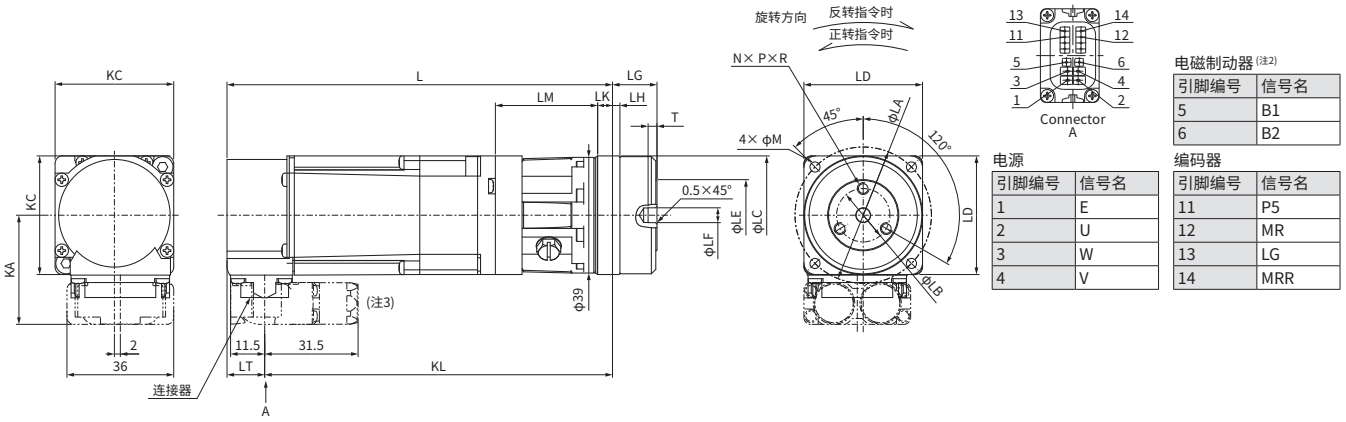
注) 1. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-KT系列连接器外形尺寸图”。
4. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
5. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
6. 也可支持带键槽的轴 (附带键) 的HK-KT_G1K。详细内容，请参照本产品目录“HK-KT系列附带减速机的伺服电机特殊轴外形尺寸图”。

HK-KT系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1)

附带高精度用 (安装法兰) 法兰输出型减速机

HK-KT_G5

下图为概略图，因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。



电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

[单位: mm]

型号 HK-KT	减速比 (注5)	变化尺寸 (注4) L	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LK	LM	KL	T	N	P	R	M	KA	LT	KC
053(B)G5	1/5 (40 × 40)	95 (130)	46	18	40 $^{0}_{-0.025}$	40	24	5 $^{+0.012}_{0}$	15 $^{+0.25}_{+0.20}$	2.5	5	34.5	82.3 (117.3)	3	3	M4	6	3.4	36.8	12.7	40
	1/5 (60 × 60)	119.5 (154.5)	70	30	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	14 $^{+0.018}_{0}$	21 $^{+0.4}_{+0.5}$	3	8	56	106.8 (141.8)	5	6		7	5.5			
	1/9	95 (130)	46	18	40 $^{0}_{-0.025}$	40	24	5 $^{+0.012}_{0}$	15 $^{+0.25}_{+0.20}$	2.5	5	34.5	82.3 (117.3)	3	3		6	3.4			
	1/11	119.5 (154.5)	70	30	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	14 $^{+0.018}_{0}$	21 $^{+0.4}_{+0.5}$	3	8	56	106.8 (141.8)	5	6		7	5.5			
	1/21																				
	1/33																				
	1/45																				
13(B)G5	1/5 (40 × 40)	107.5 (142.5)	46	18	40 $^{0}_{-0.025}$	40	24	5 $^{+0.012}_{0}$	15 $^{+0.25}_{+0.20}$	2.5	5	34.5	94.8 (129.8)	3	3		6	3.4			
	1/5 (60 × 60)	132 (167)	70	30	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	14 $^{+0.018}_{0}$	21 $^{+0.4}_{+0.5}$	3	8	56	119.3 (154.3)	5	6		7	5.5			
	1/11																				
	1/21																				
	1/33	134.5 (169.5)	105	45	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	24 $^{+0.021}_{0}$	27 $^{+0.4}_{+0.5}$	8	10	56.5	121.8 (156.8)			M6	10	9			
	1/45																				
23(B)G5	1/5	131.5 (166.1)	70	30	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	14 $^{+0.018}_{0}$	21 $^{+0.4}_{+0.5}$	3	8	56	119.8 (154.4)			M4	7	5.5	46.6		60
	1/11																				
	1/21	138.5 (173.1)	105	45	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	24 $^{+0.021}_{0}$	27 $^{+0.4}_{+0.5}$	8	10	61	126.8 (161.4)			M6	10	9			
	1/33																				
	1/45																				
43(B)G5	1/5	149.5 (184.1)	70	30	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	14 $^{+0.018}_{0}$	21 $^{+0.4}_{+0.5}$	3	8	56	137.8 (172.4)	5	6	M4	7	5.5			
	1/11	156.5 (191.1)	105	45	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	24 $^{+0.021}_{0}$	27 $^{+0.4}_{+0.5}$	8	10	61	144.8 (179.4)			M6	10	9		11.7	
	1/21																				
	1/33	168.5 (203.1)	135	60	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	32 $^{+0.025}_{0}$	35 $^{+0.4}_{+0.5}$	13	13	70	156.8 (191.4)			M8	12	11			
	1/45																				
7M3(B)G5	1/5	170.5 (206)	105	45	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	24 $^{+0.021}_{0}$	27 $^{+0.4}_{+0.5}$	8	10	68	158.8 (194.3)			M6	10	9			
	1/11																				
	1/21	180.5 (216)	135	60	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	32 $^{+0.025}_{0}$	35 $^{+0.4}_{+0.5}$	13	13	75	168.8 (204.3)			M8	12	11	56.6		80
	1/33																				
	1/45																				

注) 1. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。

2. 电磁制动器端子无极性。

3. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-KT系列连接器外形尺寸图”。

4. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。

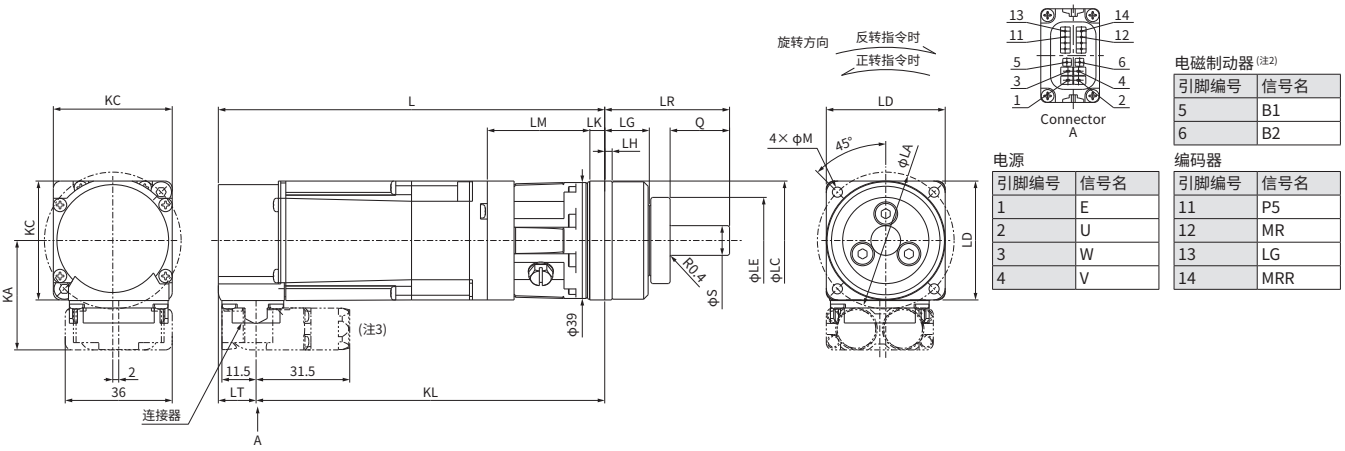
5. ( ) 表示法兰尺寸。

HK-KT系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图(注1、5)

附带高精度用 (安装法兰) 轴输出型减速机

HK-KT_G7(注7)

下图为概略图，因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。



电磁制动器(注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

[单位: mm]

型号 HK-KT	减速比 (注6)	变化尺寸 (注4)																
		L	LA	LC	LD	LE	S	LG	LH	Q	LR	LK	LM	KL	M	KA	LT	KC
053(B)G7	1/5 (40 × 40)	95 (130)	46	40 $^{0}_{-0.025}$	40	29	10 $^{0}_{-0.015}$	15	2.5	20	42	5	34.5	82.3 (117.3)	3.4	36.8	12.7	40
	1/5 (60 × 60)	119.5 (154.5)	70	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	16 $^{0}_{-0.018}$	21	3	28	58	8	56	106.8 (141.8)	5.5			
	1/9	95 (130)	46	40 $^{0}_{-0.025}$	40	29	10 $^{0}_{-0.015}$	15	2.5	20	42	5	34.5	82.3 (117.3)	3.4			
	1/11	119.5 (154.5)	70	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	16 $^{0}_{-0.018}$	21	3	28	58	8	56	106.8 (141.8)	5.5			
	1/21																	
	1/33																	
	1/45																	
13(B)G7	1/5 (40 × 40)	107.5 (142.5)	46	40 $^{0}_{-0.025}$	40	29	10 $^{0}_{-0.015}$	15	2.5	20	42	5	34.5	94.8 (129.8)	3.4			
	1/5 (60 × 60)	132 (167)	70	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	16 $^{0}_{-0.018}$	21	3	28	58	8	56	119.3 (154.3)	5.5			
	1/11																	
	1/21																	
	1/33	134.5 (169.5)	105	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	25 $^{0}_{-0.021}$	27	8	42	80	10	56.5	121.8 (156.8)	9			
	1/45																	
23(B)G7	1/5	131.5 (166.1)	70	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	16 $^{0}_{-0.018}$	21	3	28	58	8	56	119.8 (154.4)	5.5	46.6	11.7	60
	1/11																	
	1/21	138.5 (173.1)	105	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	25 $^{0}_{-0.021}$	27	8	42	80	10	61	126.8 (161.4)	9			
	1/33																	
	1/45																	
43(B)G7	1/5	149.5 (184.1)	70	56 $^{0}_{-0.03}$	60	40	16 $^{0}_{-0.018}$	21	3	28	58	8	56	137.8 (172.4)	5.5			
	1/11	156.5 (191.1)	105	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	25 $^{0}_{-0.021}$	27	8	42	80	10	61	144.8 (179.4)	9			
	1/21																	
	1/33	168.5 (203.1)	135	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	40 $^{0}_{-0.025}$	35	13	82	133	13	70	156.8 (191.4)	11			
	1/45																	
7M3(B)G7	1/5	170.5 (206)	105	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	25 $^{0}_{-0.021}$	27	8	42	80	10	68	158.8 (194.3)	9	56.6		80
	1/11																	
	1/21	180.5 (216)	135	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	40 $^{0}_{-0.025}$	35	13	82	133	13	75	168.8 (204.3)	11			
	1/33																	
	1/45																	

注) 1. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。

2. 电磁制动器端子无极性。

3. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-KT系列连接器外形尺寸图”。

4. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。

5. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。

6. ( ) 表示法兰尺寸。

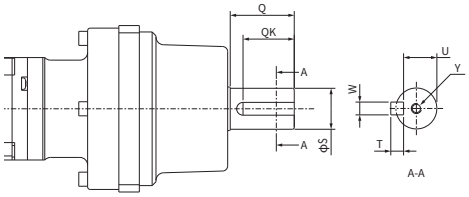
7. 也可支持带键槽的轴 (附带键) 的HK-KT_G7K。详细内容，请参照本产品目录“HK-KT系列附带减速机的伺服电机特殊轴外形尺寸图”。

HK-KT系列附带减速机的伺服电机特殊轴外形尺寸图

HK-KT_G1 (附带普通工业机械用减速机) 以及HK-KT_G7 (附带高精度用 (安装法兰) 轴输出型减速机) 的标准轴形状为直轴，但也提供带键槽的轴 (附带键) 型。

HK-KT_G1K (注1、2、4)

带键槽的轴 (附带平头键)

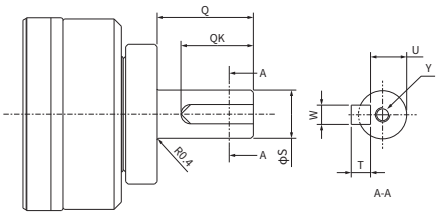


[单位: mm]

型号	减速比 (实际减速比)	变化尺寸						
		S	Q	W	QK	U	T	Y
HK-KT053(B)G1K	1/5 (9/44)	16 $^{0}_{-0.011}$	25	5	20	13	5	M4×8
	1/12 (49/576)							
	1/20 (25/484)							
HK-KT13(B)G1K	1/5 (9/44)							
	1/12 (49/576)							
	1/20 (25/484)							
HK-KT23(B)G1K	1/5 (19/96)	25 $^{0}_{-0.013}$	35	8	30	21	7	M6×12
	1/12 (961/11664)							
	1/20 (513/9984)							
HK-KT43(B)G1K	1/5 (19/96)							
	1/12 (961/11664)							
	1/20 (7/135)	32 $^{0}_{-0.016}$	50	10	40	27	8	M8×16
HK-KT7M3(B)G1K	1/5 (1/5)							
	1/12 (7/87)							
	1/20 (625/12544)	40 $^{0}_{-0.016}$	60	12	50	35		M10×20

HK-KT_G7K (注1、2、4)

带键槽的轴 (附带单尖头键)



[单位: mm]

型号	减速比 (注3)	变化尺寸						
		S	Q	W	QK	U	T	Y
HK-KT053(B)G7K	1/5 (40 × 40)	10	20	4	15	7.5	4	M3×6
	1/5 (60 × 60)	16	28	5	25	13	5	M4×8
	1/9	10	20	4	15	7.5	4	M3×6
	1/11	16	28	5	25	13	5	M4×8
	1/21							
	1/33							
	1/45							
HK-KT13(B)G7K	1/5 (40 × 40)	10	20	4	15	7.5	4	M3×6
	1/5 (60 × 60)	16	28	5	25	13	5	M4×8
	1/11							
	1/21							
	1/33	25	42	8	36	21	7	M6×12
	1/45							
HK-KT23(B)G7K	1/5	16	28	5	25	13	5	M4×8
	1/11							
	1/21	25	42	8	36	21	7	M6×12
	1/33							
	1/45							
HK-KT43(B)G7K	1/5	16	28	5	25	13	5	M4×8
	1/11	25	42	8	36	21	7	M6×12
	1/21							
	1/33	40	82	12	70	35	8	M10×20
	1/45							
HK-KT7M3(B)G7K	1/5	25	42	8	36	21	7	M6×12
	1/11							
	1/21	40	82	12	70	35	8	M10×20
	1/33							
	1/45							

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止，否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 未记载的尺寸与HK-KT_G1以及HK-KT_G7的直轴相同。请参照本产品目录的“HK-KT系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图”的“HK-KT_G1”以及“HK-KT_G7”。
3. ( ) 表示法兰尺寸。
4. 键作为附件随附，未安装于轴上。

HK-MT_WJ (超低惯性、小容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	40 × 40			60 × 60			80 × 80	
旋转型伺服电机型号		HK-MT	053WJ	13WJ	1M3WJ	23WJ	43WJ	63WJ	7M3WJ	103WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.05	0.1	0.15	0.2	0.4	0.6	0.75	1.0
	额定转矩 (注5)	[N·m]	0.16 (注6)	0.32	0.48	0.64	1.3	1.9	2.4	3.2
最大转矩 (注3)		[N·m]	0.48 (0.64)	0.95 (1.3)	1.4 (1.9)	1.9 (2.3)	3.8 (4.5)	5.7 (7.1)	7.2 (8.8)	9.5 (12.4)
额定转速 (注4)		[r/min]	3000							
最大转速 (注4)		[r/min]	6700							
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		12.5	31.7	52.2	41.5	101	156	105	143
	带电磁制动器		10.4	28.1	47.8	31.2	84.4	137	83.4	119
额定电流		[A]	1.2	1.2	1.2	1.6	2.5	5.3	5.8	5.4
最大电流 (注3)		[A]	4.3 (6.3)	4.6 (5.9)	4.6 (6.5)	6.3 (9.8)	9.7 (13)	21 (28)	21 (31)	20 (31)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.0203	0.0320	0.0437	0.0976	0.160	0.234	0.545	0.711
	带电磁制动器		0.0243	0.0360	0.0477	0.130	0.192	0.266	0.683	0.849
推荐负载转动惯量比 (注1)			35倍以下 (注8)		35倍以下					
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)							
型式			永磁同步电动机							
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。) (注6)							
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)							
热敏电阻			无							
耐热等级			155 (F)							
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、7)							
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 49, Y: 49							
振动等级			V10 *3							
轴的允许负载 *2	L	[mm]	25			30			40	
	径向	[N]	88			245			392	
	推力	[N]	59			98			147	
质量 [kg]	不带电磁制动器		0.31	0.43	0.54	0.92	1.4	1.8	2.8	3.3
	带电磁制动器		0.59	0.74	0.82	1.4	1.8	2.2	3.5	3.9

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. HK-MT053W_J_ (带油封)，请在降低额定值后使用 (降低为额定的80 %)。
7. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
8. 与0.1 kW伺服放大器组合时，该值仅适用于在额定转速以下运行的情况。超出额定转速运行时，请在驱动系统容量选择软件Motorizer上确认是否需要再生选件。也可以与更大容量的伺服放大器组合。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-MT	053WBJ	13WBJ	1M3WBJ	23WBJ	43WBJ	63WBJ	7M3WBJ	103WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器							
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)							
消耗功率		[W] at 20 °C	6.4			7.9			10	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	0.48以上			1.9以上			3.2以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	5.6			22			64	
	每小时	[J]	56			220			640	
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000							
	单次制动的能量	[J]	5.6			22			64	

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-MT_VWJ (超低惯性、小容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	40 × 40			60 × 60			80 × 80	
旋转型伺服电机型号		HK-MT	053VWJ	13VWJ	1M3VWJ	23VWJ	43VWJ	63VWJ	7M3VWJ	103VWJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.05	0.1	0.15	0.2	0.4	0.6	0.75	1.0
	额定转矩 (注5)	[N·m]	0.16 (注6)	0.32	0.48	0.64	1.3	1.9	2.4	3.2
最大转矩 (注3)		[N·m]	0.48 (0.64)	0.95 (1.3)	1.4 (1.9)	1.9 (2.3)	3.8 (4.5)	5.7 (7.1)	7.2 (8.8)	9.5 (11.5)
额定转速 (注4)		[r/min]	3000							
最大转速 (注4)		[r/min]	10000							
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		12.5	31.7	52.2	41.5	101	156	105	143
	带电磁制动器		10.4	28.1	47.8	31.2	84.4	137	83.4	119
额定电流		[A]	1.2	1.2	1.2	1.6	3.0	5.3	5.8	8.1
最大电流 (注3)		[A]	4.3 (6.3)	4.6 (5.9)	4.6 (6.5)	6.3 (9.8)	12 (15)	21 (28)	21 (31)	30 (37)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.0203	0.0320	0.0437	0.0976	0.160	0.234	0.545	0.711
	带电磁制动器		0.0243	0.0360	0.0477	0.130	0.192	0.266	0.683	0.849
推荐负载转动惯量比 (注1)			24倍以下 (注8)		24倍以下			30倍以下		
速度/位置检测器			增量26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)							
型式			永磁同步电动机							
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。) (注6)							
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)							
热敏电阻			无							
耐热等级			155 (F)							
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、7)							
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 49, Y: 49							
振动等级			V10 *3							
轴的允许负载 *2	L	[mm]	25			30			40	
	径向	[N]	88			245			392	
	推力	[N]	59			98			147	
质量 [kg]	不带电磁制动器		0.31	0.43	0.54	0.92	1.4	1.8	2.8	3.3
	带电磁制动器		0.59	0.74	0.82	1.4	1.8	2.2	3.5	3.9

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. HK-MT053VW_J_ (带油封)，请在降低额定值后使用 (降低为额定的80 %)。
7. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
8. 与0.1 kW伺服放大器组合时，该值仅适用于在额定转速以下运行的情况。超出额定转速运行时，请在驱动系统容量选择软件Motorizer上确认是否需要再生选件。也可以与更大容量的伺服放大器组合。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-MT	053VWBJ	13VWBJ	1M3VWBJ	23VWBJ	43VWBJ	63VWBJ	7M3VWBJ	103VWBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器							
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)							
消耗功率		[W] at 20 °C	6.4			7.9			10	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	0.48以上			1.9以上			3.2以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	5.6			22			64	
	每小时	[J]	56			220			640	
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000							
	单次制动的能量	[J]	5.6			22			64	

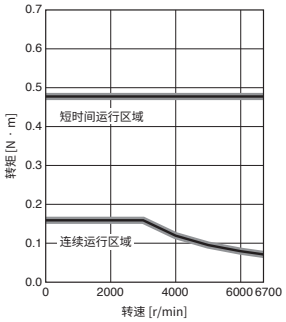
注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-MT_WJ转矩特性 (注1)

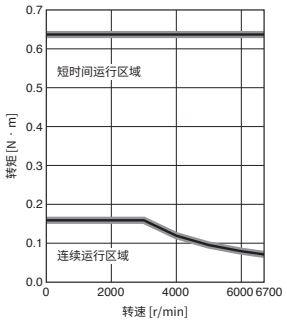
连接200 V伺服放大器时

▬▬ : 三相AC200 V的情况下。
——— : 单相AC200 V的情况下。

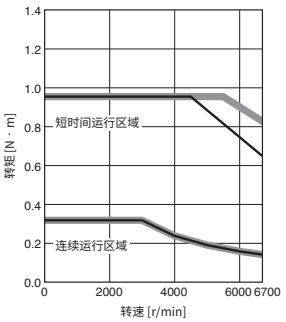
HK-MT053WJ
标准转矩



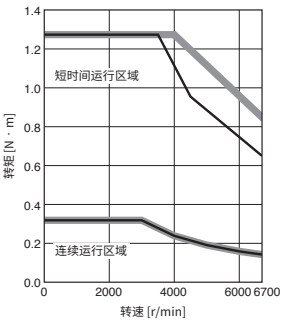
HK-MT053WJ
转矩提升



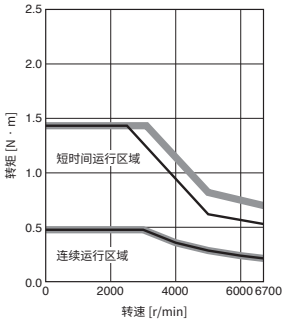
HK-MT13WJ
标准转矩



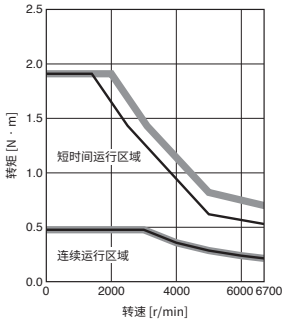
HK-MT13WJ
转矩提升



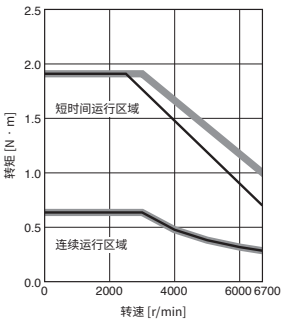
HK-MT1M3WJ
标准转矩



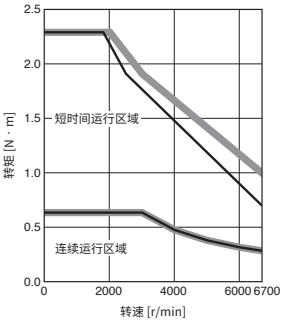
HK-MT1M3WJ
转矩提升



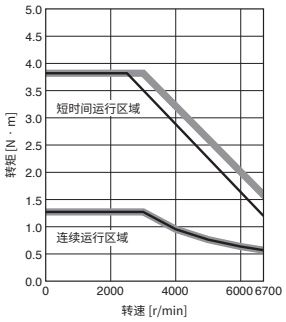
HK-MT23WJ
标准转矩



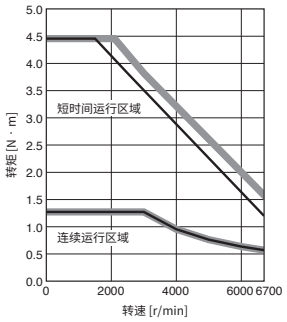
HK-MT23WJ
转矩提升



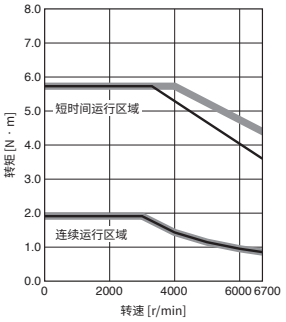
HK-MT43WJ
标准转矩



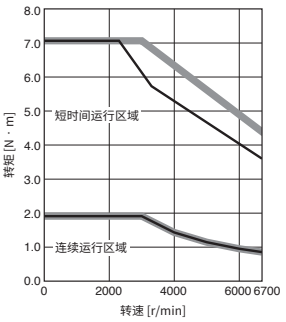
HK-MT43WJ
转矩提升



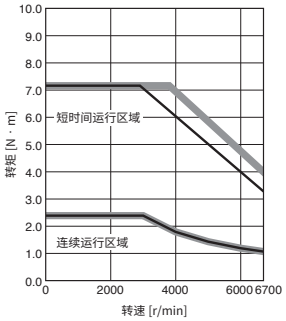
HK-MT63WJ
标准转矩



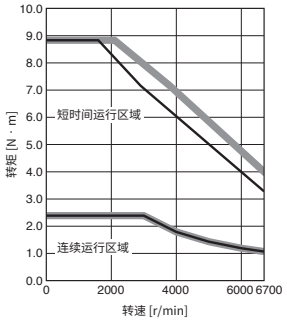
HK-MT63WJ
转矩提升



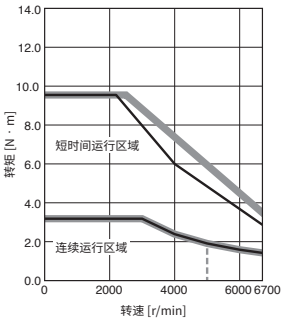
HK-MT7M3WJ
标准转矩



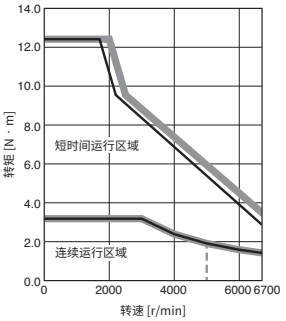
HK-MT7M3WJ
转矩提升



HK-MT103WJ (注2)
标准转矩



HK-MT103WJ (注2)
转矩提升



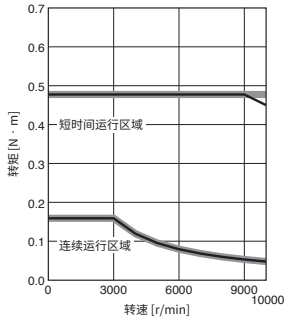
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - - : 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-MT_VWJ转矩特性 (注1)

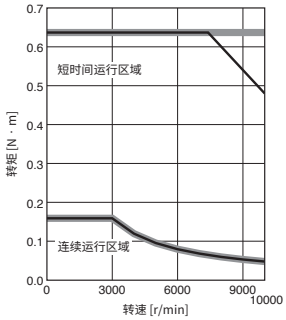
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
: 单相AC200 V的情况下。

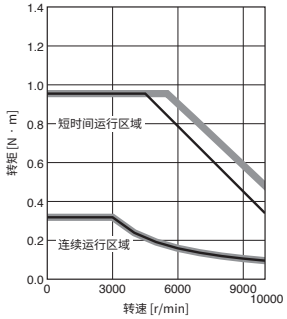
HK-MT053VWJ
标准转矩



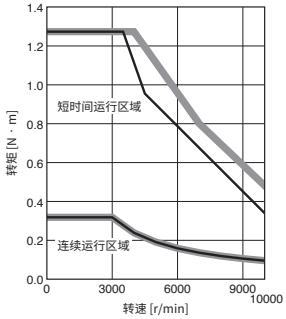
HK-MT053VWJ
转矩提升



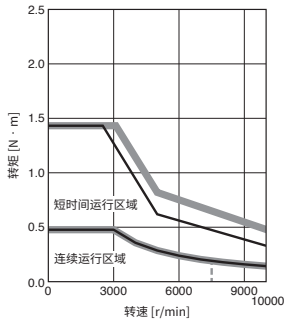
HK-MT13VWJ
标准转矩



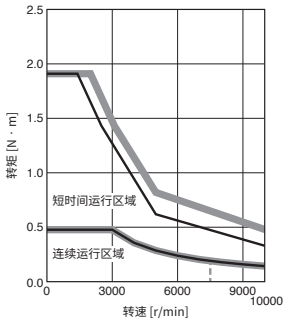
HK-MT13VWJ
转矩提升



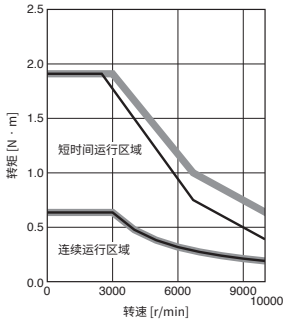
HK-MT1M3VWJ
标准转矩



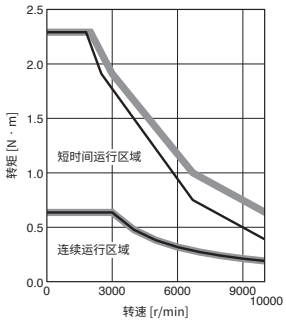
HK-MT1M3VWJ
转矩提升



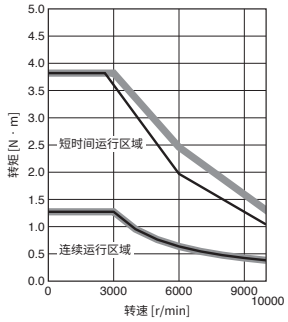
HK-MT23VWJ
标准转矩



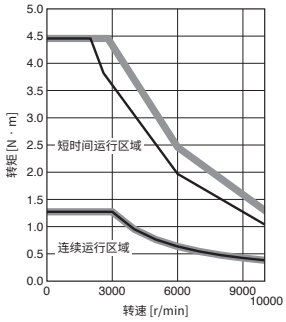
HK-MT23VWJ
转矩提升



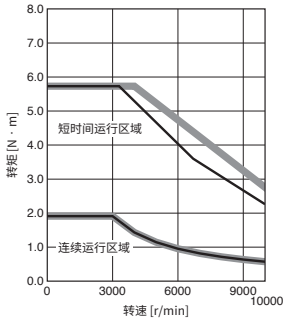
HK-MT43VWJ
标准转矩



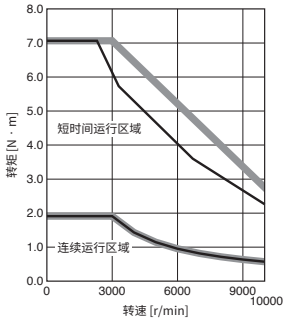
HK-MT43VWJ
转矩提升



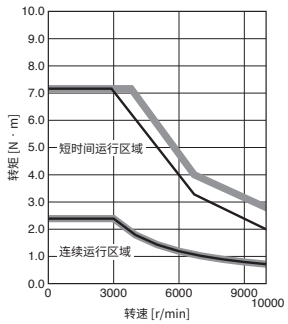
HK-MT63VWJ
标准转矩



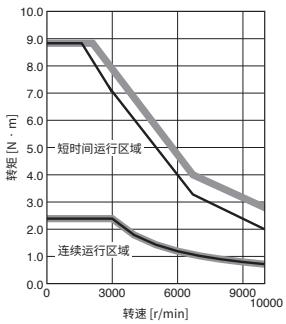
HK-MT63VWJ
转矩提升



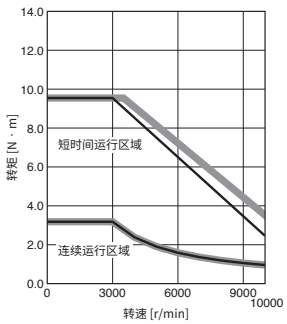
HK-MT7M3VWJ
标准转矩



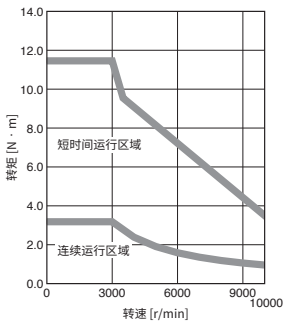
HK-MT7M3VWJ
转矩提升



HK-MT103VWJ (注2)
标准转矩



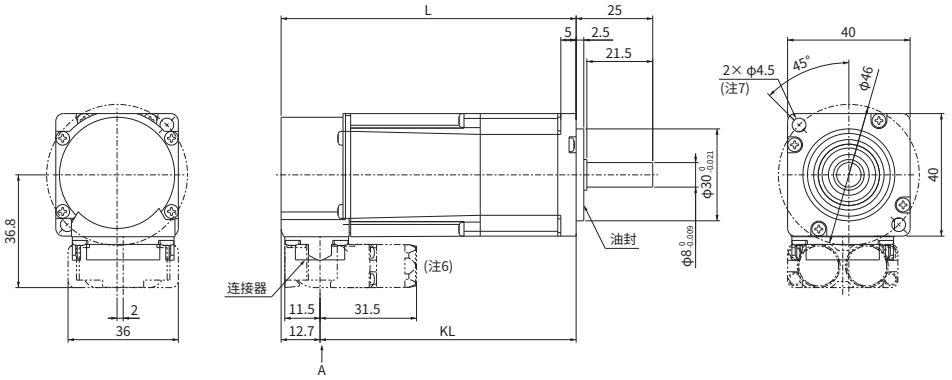
HK-MT103VWJ
转矩提升

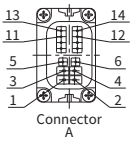


注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-MT系列外形尺寸图 (注3、4、5)

HK-MT053W(B)J, HK-MT13W(B)J, HK-MT1M3W(B)J
HK-MT053VW(B)J, HK-MT13VW(B)J, HK-MT1M3VW(B)J





电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

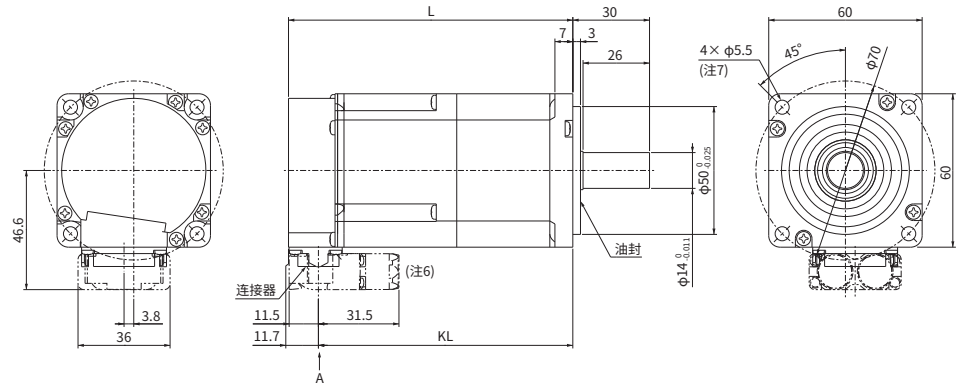
编码器

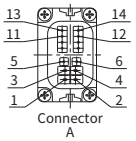
引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-MT053W(B)J HK-MT053VW(B)J	61.3 (96.3)	48.6 (83.6)
HK-MT13W(B)J HK-MT13VW(B)J	74.8 (109.8)	62.1 (97.1)
HK-MT1M3W(B)J HK-MT1M3VW(B)J	88.3 (123.3)	75.6 (110.6)

[单位: mm]

HK-MT23W(B)J, HK-MT43W(B)J, HK-MT63W(B)J,
HK-MT23VW(B)J, HK-MT43VW(B)J, HK-MT63VW(B)J





电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

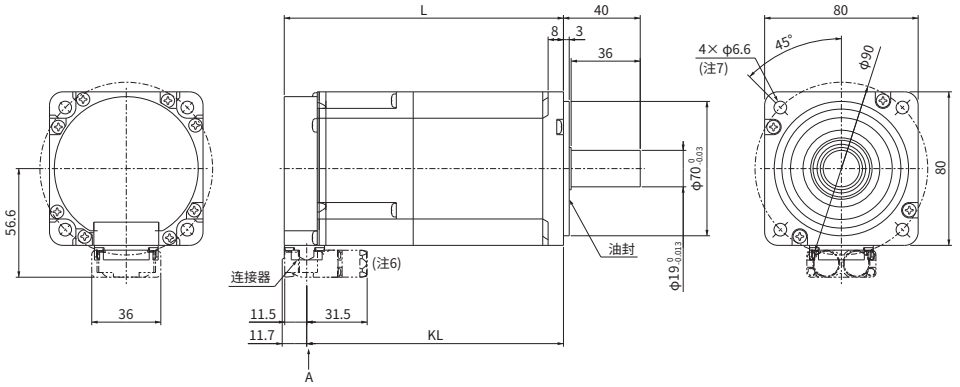
型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-MT23W(B)J HK-MT23VW(B)J	76.6 (111.2)	64.9 (99.5)
HK-MT43W(B)J HK-MT43VW(B)J	96.1 (130.7)	84.4 (119)
HK-MT63W(B)J HK-MT63VW(B)J	118.6 (153.2)	106.9 (141.5)

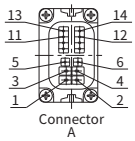
[单位: mm]

注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
4. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
5. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
6. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-MT系列连接器外形尺寸图”。
7. 安装时应使用六角孔螺栓。

HK-MT系列外形尺寸图 (注3、4、5)

HK-MT7M3W(B)J, HK-MT103W(B)J
HK-MT7M3VW(B)J, HK-MT103VW(B)J





电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-MT7M3W(B)J HK-MT7M3VW(B)J	110 (145.5)	98.3 (133.8)
HK-MT103W(B)J HK-MT103VW(B)J	129.5 (165)	117.8 (153.3)

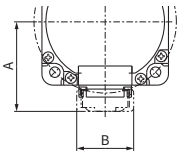
[单位: mm]

注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
4. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
5. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
6. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-MT系列连接器外形尺寸图”。
7. 安装时应使用六角孔螺栓。

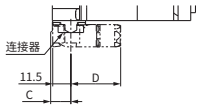
HK-MT系列连接器外形尺寸图

电缆引出方向: 负载侧/负载相反侧

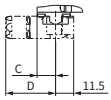
型号	变化尺寸							
	双电缆				单电缆			
	A	B	C	D	A	B	C	D
HK-MT053(V)WJ HK-MT13(V)WJ HK-MT1M3(V)WJ	36.8	36	12.7	31.5	39.6	32	12.7	40
HK-MT23(V)WJ HK-MT43(V)WJ HK-MT63(V)WJ	46.6		11.7		49.4		11.7	
HK-MT7M3(V)WJ HK-MT103(V)WJ	56.6				59.4			



电缆引出方向 : 负载侧



电缆引出方向 : 负载相反侧

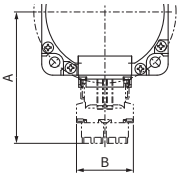


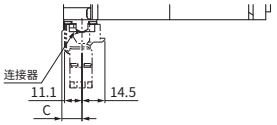
* 此图为在使用双电缆类型的电机电缆的情况下。

[单位: mm]

电缆引出方向: 垂直

型号	变化尺寸					
	双电缆			单电缆		
	A	B	C	A	B	C
HK-MT053(V)WJ HK-MT13(V)WJ HK-MT1M3(V)WJ	63.4	36	12.7	71.9	32	12.7
HK-MT23(V)WJ HK-MT43(V)WJ HK-MT63(V)WJ	73.2		11.7	81.7		11.7
HK-MT7M3(V)WJ HK-MT103(V)WJ	83.2			91.7		





* 此图为在使用双电缆类型的电机电缆的情况下。

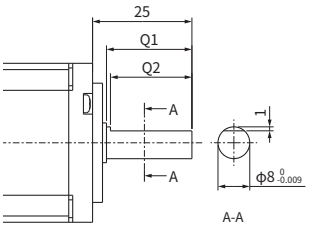
[单位: mm]

HK-MT系列特殊轴外形尺寸图

将根据订单生产下述规格的特殊产品。

D: D-CUT轴 (注1)

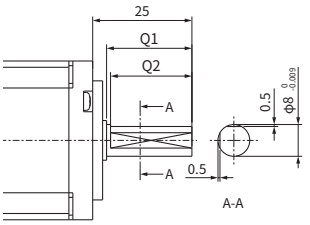
型号	变化尺寸	
	Q1	Q2
HK-MT053(V)WJD HK-MT13(V)WJD HK-MT1M3(V)WJD	21.5	20.5



[单位: mm]

L: L-CUT轴 (注1)

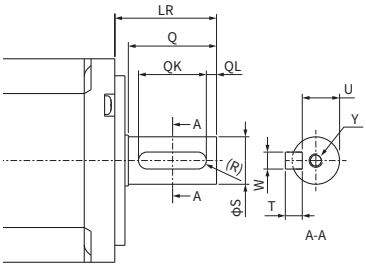
型号	变化尺寸	
	Q1	Q2
HK-MT053(V)WJL HK-MT13(V)WJL HK-MT1M3(V)WJL	21.5	20.5



[单位: mm]

K: 带键槽的轴 (附带双圆头键) (注1、3)

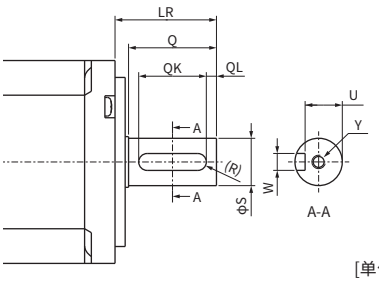
型号	变化尺寸									
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	T	Y
HK-MT053(V)WJK HK-MT13(V)WJK HK-MT1M3(V)WJK	8 0 -0.009	25	21.5	3	14	5	6.2 0 -0.085	1.5	3	M3×8
HK-MT23(V)WJK HK-MT43(V)WJK HK-MT63(V)WJK	14 0 -0.011	30	26	5	20	3	11 0 -0.085	2.5	5	M4×15
HK-MT7M3(V)WJK HK-MT103(V)WJK	19 0 -0.013	40	36	6	25	5	15.5 0 -0.1	3	6	M5×20



[单位: mm]

N: 带键槽的轴 (不带键) (注1、2)

型号	变化尺寸								
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	Y
HK-MT053(V)WJN HK-MT13(V)WJN HK-MT1M3(V)WJN	8 0 -0.009	25	21.5	3 -0.004 -0.029	14	5	6.2 0 -0.085	1.5	M3×8
HK-MT23(V)WJN HK-MT43(V)WJN HK-MT63(V)WJN	14 0 -0.011	30	26	5 0 -0.03	20	3	11 0 -0.085	2.5	M4×15
HK-MT7M3(V)WJN HK-MT103(V)WJN	19 0 -0.013	40	36	6 0 -0.03	25	5	15.5 0 -0.1	3	M5×20



[单位: mm]

注) 1. 请勿将D-CUT轴、L-CUT轴及带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止，否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 不附带键。请客户自行配置。
3. 键作为附件随附，未安装于轴上。

HK-ST_WJ (中惯性、中容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	130 × 130				
旋转型伺服电机型号		HK-ST	52WJ	102WJ	172WJ	202AWJ	302WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.5	1.0	1.75	2.0	3.0
	额定转矩 (注3、5)	[N·m]	2.4 (3.2)	4.8 (6.4)	8.4	9.5 (11.6)	14.3
最大转矩 (注3)		[N·m]	7.2 (12.7)	14.3 (19.1)	25.1	28.6 (34.7)	43.0 (50.1)
额定转速 (注3、4)		[r/min]	2000 (1500)	2000 (1500)	2000	2000 (1650)	2000
最大转速 (注4)		[r/min]	4000				2500
连续额定转矩时的功率 (注3) [kW/s]	不带电磁制动器		9.7 (17.2)	26.3 (46.8)	61.2	53.9 (79.2)	91.5
	带电磁制动器		7.0 (12.4)	20.9 (37.2)	51.1	47.8 (70.3)	83.6
额定电流 (注3)		[A]	3.0 (4.0)	5.3 (7.0)	9.3	11 (13)	11
最大电流 (注3)		[A]	11 (19)	18 (24)	32	34 (42)	34 (40)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		5.90	8.65	11.4	16.9	22.4
	带电磁制动器		8.15	10.9	13.7	19.1	24.5
推荐负载转动惯量比 (注1)			15倍以下 (注6)	23倍以下	24倍以下		
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)				
型式			永磁同步电动机				
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)				
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)				
热敏电阻			无				
耐热等级			155 (F)				
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)				
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49				
振动等级			V10 *3				
轴的允许负载 *2	L	[mm]	55				
	径向	[N]	980				
	推力	[N]	490				
质量 [kg]	不带电磁制动器		5.0	6.0	7.1	9.1	11
	带电磁制动器		6.8	7.8	8.8	11	13

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 转速为3000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为19倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-ST	52WBJ	102WBJ	172WBJ	202AWBJ	302WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器				
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)				
消耗功率		[W] at 20 °C	20			23	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	8.5以上			16以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	400				
	每小时	[J]	4000				
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000			5000	
	单次制动的能量	[J]	200			400	

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-ST_WJ (中惯性、中容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	176 × 176					
旋转型伺服电机型号		HK-ST	7M2UWJ	172UWJ	202WJ	352WJ	502WJ	702WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.75	1.75	2.0	3.5	5.0	7.0
	额定转矩 (注3、5)	[N·m]	3.6	8.4	9.5 (12.7)	16.7 (20.3)	23.9 (28.9)	33.4
最大转矩 (注3)		[N·m]	10.7 (12.5)	25.1 (29.2)	28.6 (38.2)	50.1 (60.8)	71.6 (86.8)	100
额定转速 (注3、4)		[r/min]	2000		2000 (1500)	2000 (1650)	2000 (1650)	2000
最大转速 (注4)		[r/min]	3000		4000	3500	4000	3000
连续额定转矩时的功率 (注3) [kW/s]	不带电磁制动器		12.2	36.6	25.1 (44.6)	52.1 (76.5)	80.4 (118)	106
	带电磁制动器		10.4	33.4	22.0 (39.2)	47.7 (70.0)	75.2 (110)	101
额定电流 (注3)		[A]	4.6	9.0	10 (14)	16 (19)	27 (32)	28
最大电流 (注3)		[A]	18 (24)	34 (40)	32 (45)	52 (66)	90 (110)	102
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		10.5	19.1	36.4	53.6	70.8	105
	带电磁制动器		12.3	20.9	41.4	58.6	75.8	110
推荐负载转动惯量比 (注1)			19倍以下		15倍以下 (注6)	12倍以下 (注7)	10倍以下 (注8)	8倍以下 (注8)
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)					
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)					
热敏电阻			无					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)					
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 24.5		X: 24.5, Y: 49		X: 24.5, Y: 29.4	
振动等级			V10 *3					
轴的允许负载 *2	L	[mm]	55		79			
	径向	[N]	980		2058			
	推力	[N]	490		980			
质量 [kg]	不带电磁制动器		7.5	9.2	13	16	20	27
	带电磁制动器		9.5	11	18	21	25	31

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 转速为3000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为20倍以下。
7. 转速为3000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为22倍以下。
8. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为22倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-ST	7M2UWBJ	172UWBJ	202WBJ	352WBJ	502WBJ	702WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器					
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)					
消耗功率		[W] at 20 °C	20		34			
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	8.5以上		44以上			
允许制动能量	每次制动	[J]	400		4500			
	每小时	[J]	4000		45000			
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000		20000			
	单次制动的能量	[J]	200		1000			

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-ST_WJ (中惯性、中容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	130 × 130	
旋转型伺服电机型号		HK-ST	353WJ	503WJ
连续特性 (注4)	额定输出 (注3)	[kW]	2.6 (3.5)	5.0
	额定转矩 (注3、5)	[N·m]	8.3 (11.1)	15.9
最大转矩 (注3)		[N·m]	24.8 (44.6)	47.8 (63.7)
额定转速 (注4)		[r/min]	3000	
最大转速 (注4)		[r/min]	6700	6000
连续额定转矩时的功率 (注3) [kW/s]	不带电磁制动器		40.5 (73.4)	91.5
	带电磁制动器		35.9 (65.0)	84.7
额定电流 (注3)		[A]	14 (19)	23
最大电流 (注3)		[A]	43 (83)	73 (100)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		16.9	27.7
	带电磁制动器		19.1	29.9
推荐负载转动惯量比 (注1)			10倍以下	
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)	
型式			永磁同步电动机	
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)	
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)	
热敏电阻			无	
耐热等级			155 (F)	
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)	
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49	
振动等级			V10 *3	
轴的允许负载 *2	L	[mm]	55	
	径向	[N]	980	
	推力	[N]	490	
质量 [kg]	不带电磁制动器		9.1	13
	带电磁制动器		11	15

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-ST	353WBJ	503WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器	
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)	
消耗功率		[W] at 20 °C	23	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	16以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	400	
	每小时	[J]	4000	
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	5000	
	单次制动的能量	[J]	400	

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-ST_4_WJ (中惯性、中容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	130 × 130				
旋转型伺服电机型号		HK-ST	524WJ	1024WJ	1724WJ	2024AWJ	3024WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.3	0.6	0.85	1.0	1.5
	额定转矩 (注5)	[N·m]	2.9	5.7	8.1	9.5	14.3
最大转矩 (注3)		[N·m]	11.5	17.2 (20.1)	24.4	33.4	43.0
额定转速 (注4)		[r/min]	1000				
最大转速 (注4)		[r/min]	2000				1200
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		13.9	37.9	57.8	53.9	91.5
	带电磁制动器		10.1	30.1	48.3	47.8	83.6
额定电流		[A]	1.8	3.2	4.5	5.2	5.1
最大电流 (注3)		[A]	8.3	11 (13)	17	20	17
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		5.90	8.65	11.4	16.9	22.4
	带电磁制动器		8.15	10.9	13.7	19.1	24.5
推荐负载转动惯量比 (注1)			15倍以下	24倍以下		20倍以下	24倍以下
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)				
型式			永磁同步电动机				
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)				
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)				
热敏电阻			无				
耐热等级			155 (F)				
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)				
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49				
振动等级			V10 *3				
轴的允许负载 *2	L	[mm]	55				
	径向	[N]	980				
	推力	[N]	490				
质量 [kg]	不带电磁制动器		5.0	6.0	7.1	9.1	11
	带电磁制动器		6.8	7.8	8.8	11	13

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-ST	524WBJ	1024WBJ	1724WBJ	2024AWBJ	3024WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器				
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)				
消耗功率		[W] at 20 °C	20			23	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	8.5以上			16以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	400				
	每小时	[J]	4000				
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000			5000	
	单次制动的能量	[J]	200			400	

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-ST_4_WJ (中惯性、中容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	176 × 176			
旋转型伺服电机型号		HK-ST	2024WJ	3524WJ	5024WJ	7024WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	1.2	2.0	3.0	4.2
	额定转矩 (注5)	[N·m]	11.5	19.1	28.6	40.1
最大转矩 (注3)		[N·m]	40.1	57.3 (66.8)	85.9	120
额定转速 (注4)		[r/min]	1000			
最大转速 (注4)		[r/min]	2000	1500	2000	1500
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		36.1	68.0	116	153
	带电磁制动器		31.7	62.3	108	146
额定电流		[A]	6.0	9.0	16	17
最大电流 (注3)		[A]	24	32 (37)	52	60
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		36.4	53.6	70.8	105
	带电磁制动器		41.4	58.6	75.8	110
推荐负载转动惯量比 (注1)			23倍以下			22倍以下
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)			
型式			永磁同步电动机			
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)			
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)			
热敏电阻			无			
耐热等级			155 (F)			
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)			
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49		X: 24.5, Y: 29.4	
振动等级			V10 *3			
轴的允许负载 *2	L	[mm]	79			
	径向	[N]	2058			
	推力	[N]	980			
质量 [kg]	不带电磁制动器		13	16	20	27
	带电磁制动器		18	21	25	31

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-ST	2024WBJ	3524WBJ	5024WBJ	7024WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器			
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)			
消耗功率		[W] at 20 °C	34			
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	44以上			
允许制动能量	每次制动	[J]	4500			
	每小时	[J]	45000			
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000			
	单次制动的能量	[J]	1000			

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-ST_4_WJ (中惯性、中容量)

连接400 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	130 × 130				
旋转型伺服电机型号		HK-ST	524WJ	1024WJ	1724WJ	2024AWJ	3024WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	0.5	1.0	1.75	2.0	3.0
	额定转矩 (注3、5)	[N·m]	2.4 (3.2)	4.8 (6.4)	8.4	9.5 (11.6)	14.3
最大转矩 (注3)		[N·m]	7.2 (12.7)	14.3 (19.1)	25.1	28.6 (34.7)	43.0 (50.1)
额定转速 (注3、4)		[r/min]	2000 (1500)	2000 (1500)	2000	2000 (1650)	2000
最大转速 (注4)		[r/min]	4000				2500
连续额定转矩时的功率 (注3) [kW/s]	不带电磁制动器		9.7 (17.2)	26.3 (46.8)	61.2	53.9 (79.2)	91.5
	带电磁制动器		7.0 (12.4)	20.9 (37.2)	51.1	47.8 (70.3)	83.6
额定电流 (注3)		[A]	1.5 (2.0)	2.7 (3.5)	4.7	5.2 (6.3)	5.1
最大电流 (注3)		[A]	5.1 (9.3)	8.8 (12)	16	17 (21)	17 (20)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		5.90	8.65	11.4	16.9	22.4
	带电磁制动器		8.15	10.9	13.7	19.1	24.5
推荐负载转动惯量比 (注1)	MR-J5		4倍以下 (注6)	4倍以下 (注7)	4倍以下 (注8)	8倍以下 (注8)	24倍以下
	MR-J5D		19倍以下	16倍以下	11倍以下	7倍以下 (注8)	24倍以下
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)				
型式			永磁同步电动机				
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)				
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)				
热敏电阻			无				
耐热等级			155 (F)				
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)				
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49				
振动等级			V10 *3				
轴的允许负载 *2	L	[mm]	55				
	径向	[N]	980				
	推力	[N]	490				
质量 [kg]	不带电磁制动器		5.0	6.0	7.1	9.1	11
	带电磁制动器		6.8	7.8	8.8	11	13

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为19倍以下。
7. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为23倍以下。
8. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为24倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-ST	524WBJ	1024WBJ	1724WBJ	2024AWBJ	3024WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器				
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)				
消耗功率		[W] at 20 °C	20			23	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	8.5以上			16以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	400				
	每小时	[J]	4000				
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000			5000	
	单次制动的能量	[J]	200			400	

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-ST_4_WJ (中惯性、中容量)

连接400 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	176 × 176			
旋转型伺服电机型号		HK-ST	2024WJ	3524WJ	5024WJ	7024WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	2.0	3.5	5.0	7.0
	额定转矩 (注3、5)	[N·m]	9.5 (12.7)	16.7 (20.3)	23.9 (28.9)	33.4
最大转矩 (注3)		[N·m]	28.6 (38.2)	50.1 (60.8)	71.6 (86.8)	100
额定转速 (注3、4)		[r/min]	2000 (1500)	2000 (1650)	2000 (1650)	2000
最大转速 (注4)		[r/min]	4000	3500	4000	3000
连续额定转矩时的功率 (注3) [kW/s]	不带电磁制动器		25.1 (44.6)	52.1 (76.5)	80.4 (118)	106
	带电磁制动器		22.0 (39.2)	47.7 (70.0)	75.2 (110)	101
额定电流 (注3)		[A]	5.0 (6.7)	7.9 (9.5)	14 (16)	14
最大电流 (注3)		[A]	16 (23)	26 (33)	45 (55)	59
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		36.4	53.6	70.8	105
	带电磁制动器		41.4	58.6	75.8	110
推荐负载转动惯量比 (注1)	MR-J5		4倍以下 (注6)	5倍以下 (注7)	4倍以下 (注7)	8倍以下 (注7)
	MR-J5D		2倍以下 (注8)	4倍以下 (注9)	2倍以下 (注10)	2倍以下 (注11)
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)			
型式			永磁同步电动机			
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)			
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)			
热敏电阻			无			
耐热等级			155 (F)			
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)			
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49		X: 24.5, Y: 29.4	
振动等级			V10 *3			
轴的允许负载 *2	L	[mm]	79			
	径向	[N]	2058			
	推力	[N]	980			
质量 [kg]	不带电磁制动器		13	16	20	27
	带电磁制动器		18	21	25	31

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为20倍以下。
7. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为22倍以下。
8. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为12倍以下。
9. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为14倍以下。
10. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为10倍以下。
11. 转速为2000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为7倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-ST	2024WBJ	3524WBJ	5024WBJ	7024WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器			
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)			
消耗功率		[W] at 20 °C	34			
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	44以上			
允许制动能量	每次制动	[J]	4500			
	每小时	[J]	45000			
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000			
	单次制动的能量	[J]	1000			

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-ST_4_WJ (中惯性、中容量)

连接400 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	130 × 130	
旋转型伺服电机型号		HK-ST	3534WJ	5034WJ
连续特性 (注4)	额定输出 (注3)	[kW]	2.6 (3.5)	5.0
	额定转矩 (注3、5)	[N·m]	8.3 (11.1)	15.9
最大转矩 (注3)		[N·m]	24.8 (44.6)	47.8 (63.7)
额定转速 (注4)		[r/min]	3000	
最大转速 (注4)		[r/min]	6700	6000
连续额定转矩时的功率 (注3) [kW/s]	不带电磁制动器		40.5 (73.4)	91.5
	带电磁制动器		35.9 (65.0)	84.7
额定电流 (注3)		[A]	6.9 (9.2)	12
最大电流 (注3)		[A]	22 (42)	37 (52)
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		16.9	27.7
	带电磁制动器		19.1	29.9
推荐负载转动惯量比 (注1)	MR-J5		10倍以下	7倍以下
	MR-J5D		3倍以下 (注6)	2倍以下 (注7)
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)	
型式			永磁同步电动机	
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)	
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)	
热敏电阻			无	
耐热等级			155 (F)	
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)	
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49	
振动等级			V10 *3	
轴的允许负载 *2	L	[mm]	55	
	径向	[N]	980	
	推力	[N]	490	
质量 [kg]	不带电磁制动器		9.1	13
	带电磁制动器		11	15

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 转速为3000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为20倍以下。
7. 转速为3000 r/min以下的情况下，推荐负载转动惯量比为12倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-ST	3534WBJ	5034WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器	
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)	
消耗功率		[W] at 20 °C	23	
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	16以上	
允许制动能量	每次制动	[J]	400	
	每小时	[J]	4000	
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	5000	
	单次制动的能量	[J]	400	

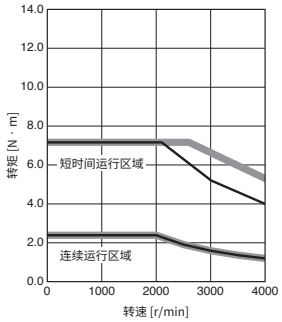
注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-ST_WJ转矩特性 (注1)

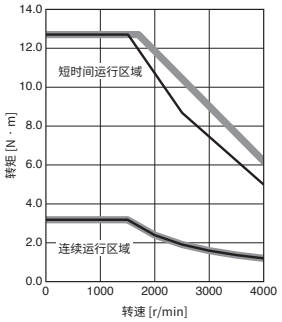
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
: 单相AC200 V的情况下。

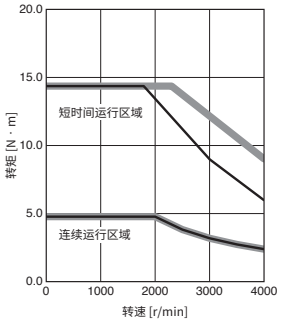
HK-ST52WJ
标准转矩



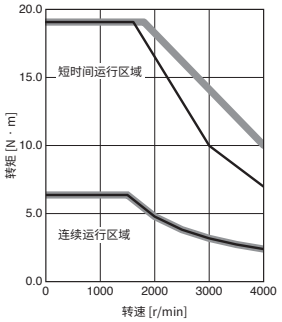
HK-ST52WJ
转矩提升



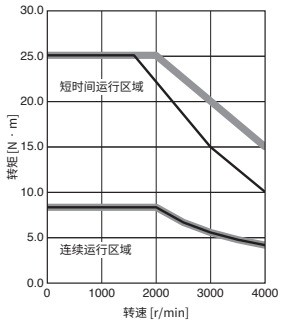
HK-ST102WJ (注2)
标准转矩



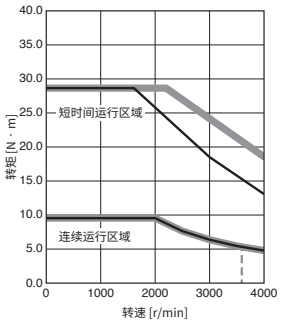
HK-ST102WJ (注2)
转矩提升



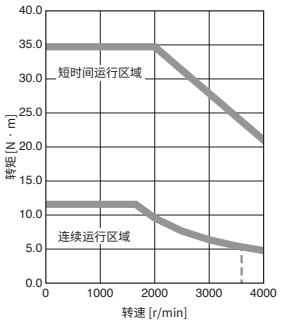
HK-ST172WJ (注2)
标准转矩



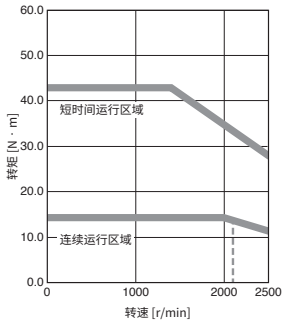
HK-ST202AWJ (注2)
标准转矩



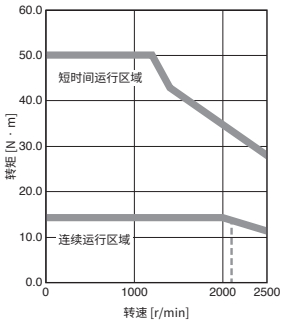
HK-ST202AWJ
转矩提升



HK-ST302WJ
标准转矩



HK-ST302WJ
转矩提升



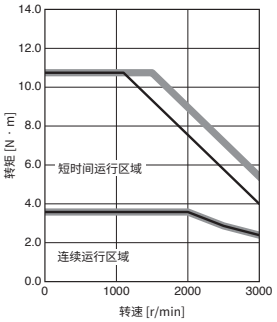
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-ST_WJ转矩特性 (注1)

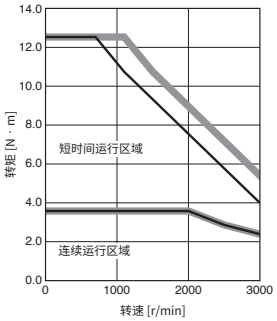
连接200 V伺服放大器时

▬▬: 三相AC200 V的情况下。
——: 单相AC200 V的情况下。

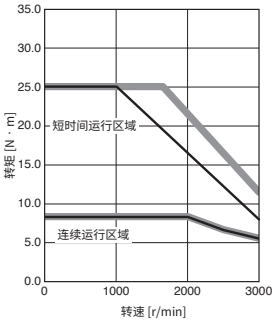
HK-ST7M2UWJ
标准转矩



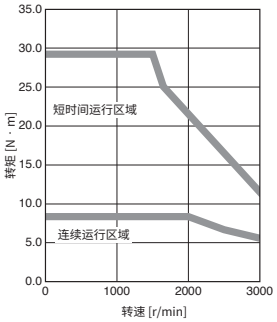
HK-ST7M2UWJ
转矩提升



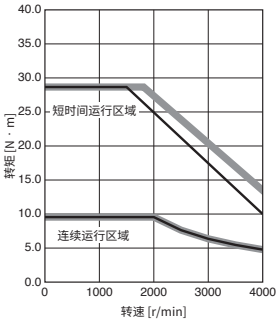
HK-ST172UWJ (注2)
标准转矩



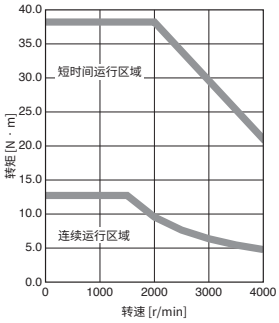
HK-ST172UWJ
转矩提升



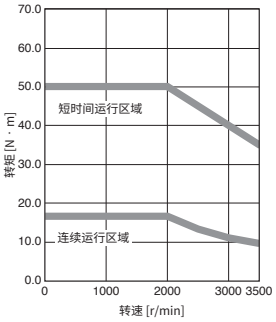
HK-ST202WJ (注2)
标准转矩



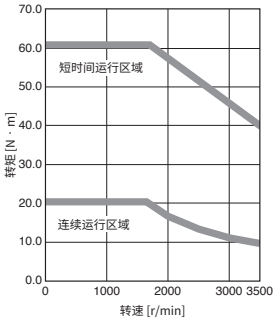
HK-ST202WJ
转矩提升



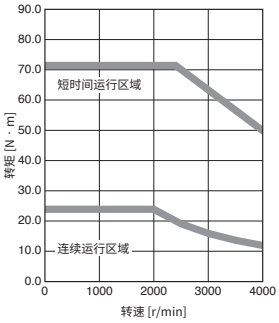
HK-ST352WJ
标准转矩



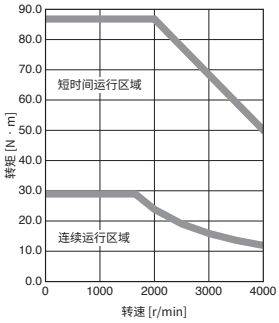
HK-ST352WJ
转矩提升



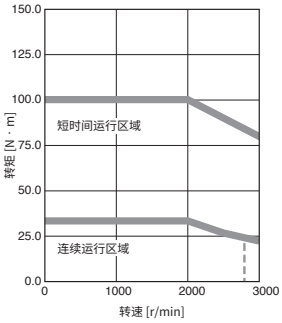
HK-ST502WJ
标准转矩



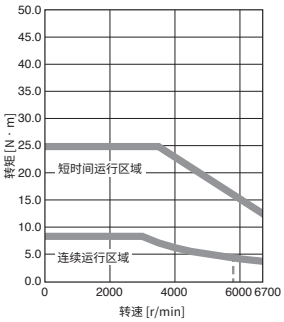
HK-ST502WJ
转矩提升



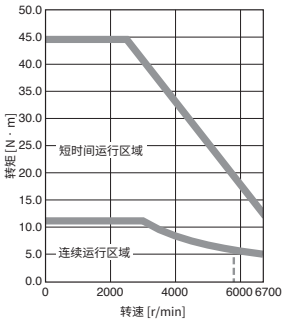
HK-ST702WJ
标准转矩



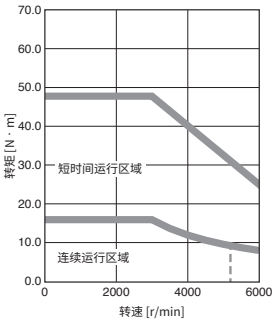
HK-ST353WJ
标准转矩



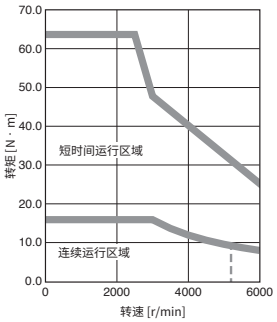
HK-ST353WJ
转矩提升



HK-ST503WJ
标准转矩



HK-ST503WJ
转矩提升



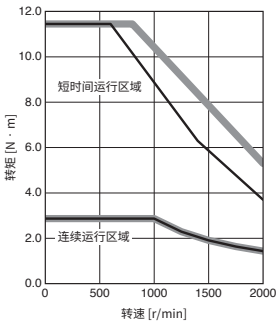
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-ST_4_WJ转矩特性 (注1)

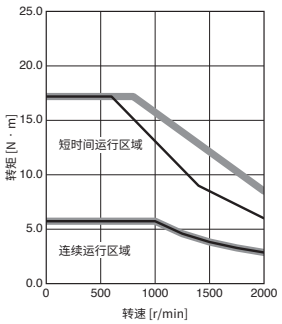
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
——: 单相AC200 V的情况下。

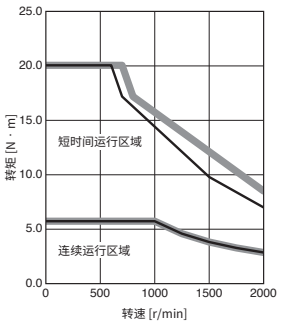
HK-ST524WJ
标准转矩



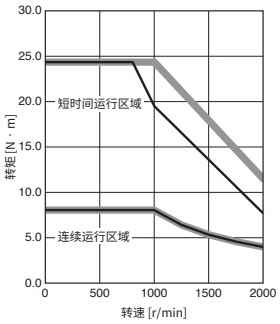
HK-ST1024WJ
标准转矩



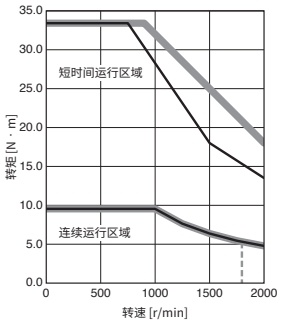
HK-ST1024WJ
转矩提升



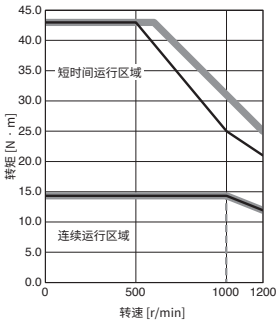
HK-ST1724WJ (注2)
标准转矩



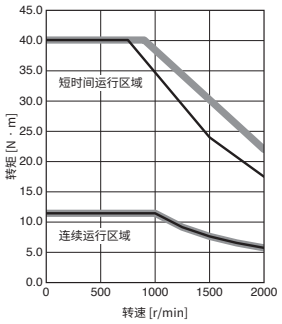
HK-ST2024AWJ (注2)
标准转矩



HK-ST3024WJ (注2)
标准转矩



HK-ST2024WJ (注2)
标准转矩



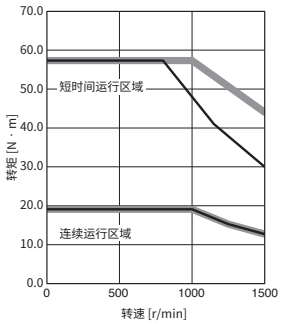
注) 1. 电源电压下降时,转矩将下降。- - - -: 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时,应在实际负载率75 %以下使用。

HK-ST_4_WJ转矩特性 (注1)

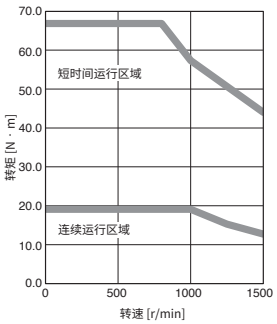
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
: 单相AC200 V的情况下。

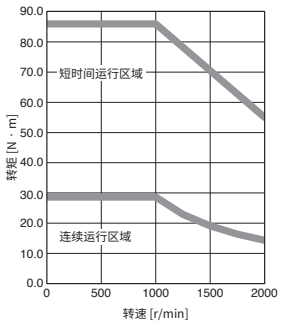
HK-ST3524WJ (注2)
标准转矩



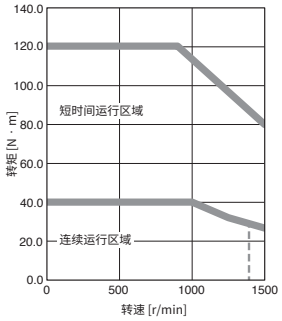
HK-ST3524WJ
转矩提升



HK-ST5024WJ
标准转矩



HK-ST7024WJ
标准转矩



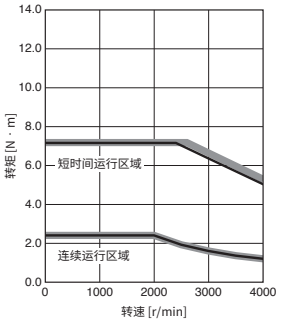
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - - : 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-ST_4_WJ转矩特性 (注1)

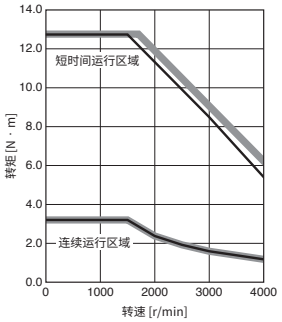
连接400 V伺服放大器时

: 三相AC400 V的情况下。
——: 三相AC380 V的情况下。

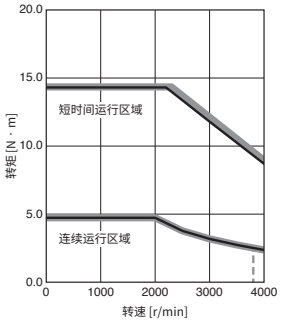
HK-ST524WJ
标准转矩



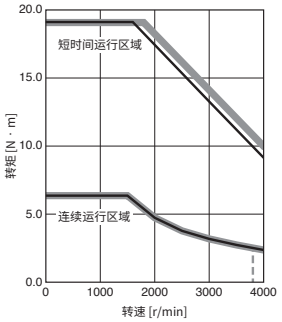
HK-ST524WJ
转矩提升



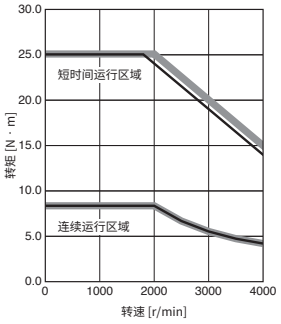
HK-ST1024WJ
标准转矩



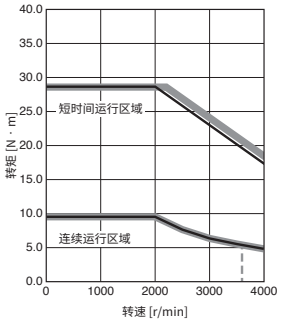
HK-ST1024WJ
转矩提升



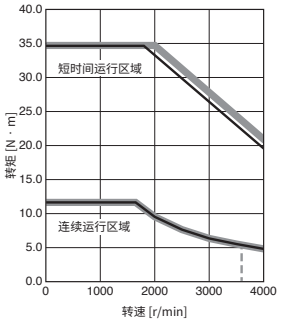
HK-ST1724WJ
标准转矩



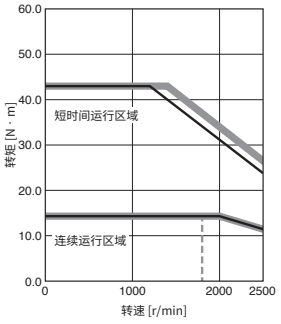
HK-ST2024AWJ
标准转矩



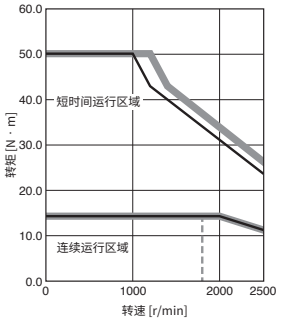
HK-ST2024AWJ
转矩提升



HK-ST3024WJ
标准转矩



HK-ST3024WJ
转矩提升



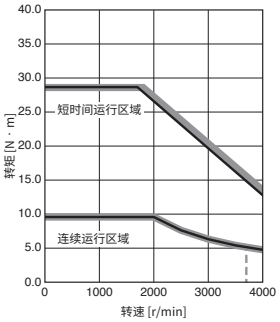
注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC323 V时可以连续运行的区域参考值。

HK-ST_4_WJ转矩特性 (注1)

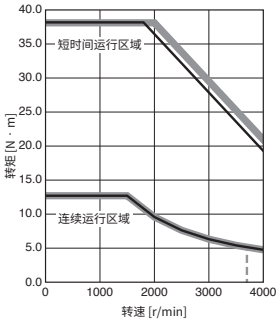
连接400 V伺服放大器时

: 三相AC400 V的情况下。
——: 三相AC380 V的情况下。

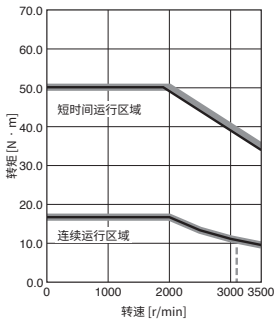
HK-ST2024WJ
标准转矩



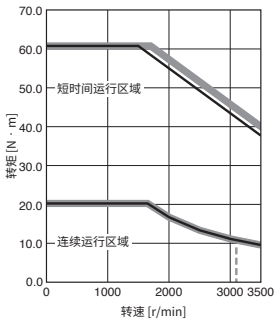
HK-ST2024WJ
转矩提升



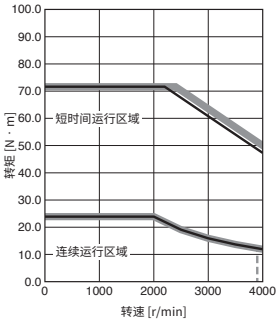
HK-ST3524WJ
标准转矩



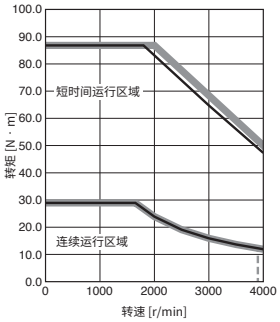
HK-ST3524WJ
转矩提升



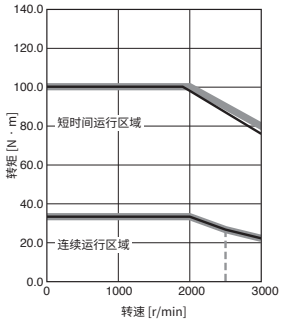
HK-ST5024WJ
标准转矩



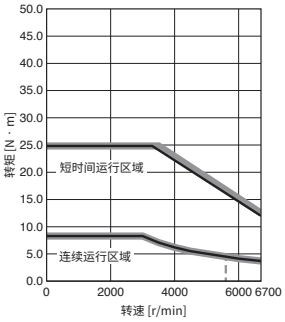
HK-ST5024WJ
转矩提升



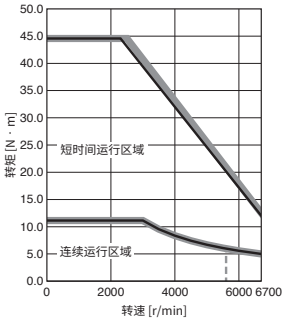
HK-ST7024WJ
标准转矩



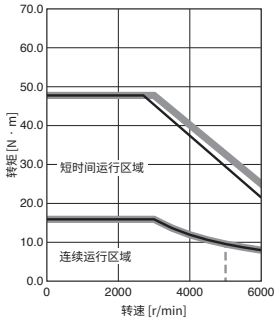
HK-ST3534WJ
标准转矩



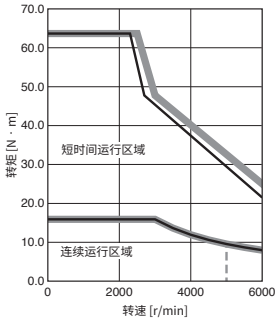
HK-ST3534WJ
转矩提升



HK-ST5034WJ
标准转矩



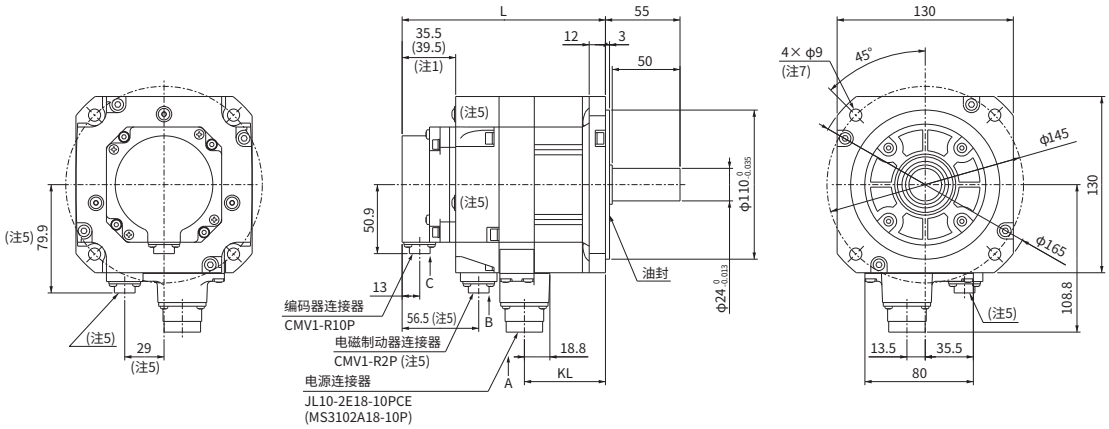
HK-ST5034WJ
转矩提升



注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC323 V时可以连续运行的区域参考值。

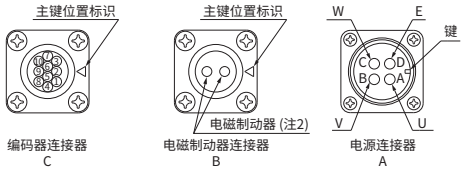
HK-ST系列外形尺寸图 (注3、4、6)

HK-ST52W(B)J, HK-ST102W(B)J, HK-ST172W(B)J, HK-ST202AW(B)J, HK-ST302W(B)J, HK-ST524W(B)J, HK-ST1024W(B)J, HK-ST1724W(B)J, HK-ST2024AW(B)J, HK-ST3024W(B)J



编码器

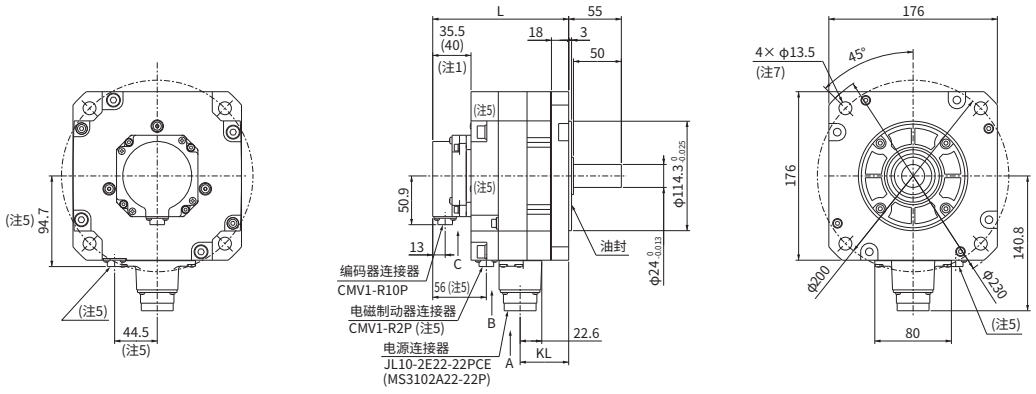
引脚编号	信号名	引脚编号	信号名
1	MR	6	-
2	MRR	7	-
3	-	8	P5
4	-	9	-
5	LG	10	SHD



型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-ST52W(B)J HK-ST524W(B)J	115.5 (150)	59.8
HK-ST102W(B)J HK-ST1024W(B)J	126.5 (161)	70.8
HK-ST172W(B)J HK-ST1724W(B)J	137.5 (172)	81.8
HK-ST202AW(B)J HK-ST2024AW(B)J	159.5 (194)	103.8
HK-ST302W(B)J HK-ST3024W(B)J	181.5 (216)	125.8

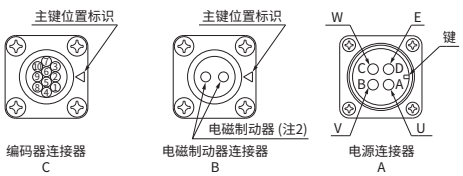
[单位: mm]

HK-ST7M2UW(B)J, HK-ST172UW(B)J



编码器

引脚编号	信号名	引脚编号	信号名
1	MR	6	-
2	MRR	7	-
3	-	8	P5
4	-	9	-
5	LG	10	SHD



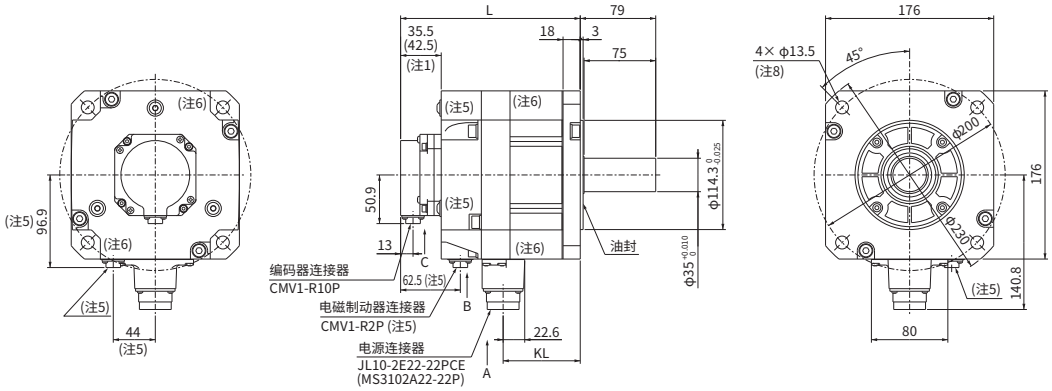
型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-ST7M2UW(B)J	108.5 (142)	50.7
HK-ST172UW(B)J	118.5 (152)	60.7

[单位: mm]

注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
4. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
5. 带电磁制动器的情况下。
6. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
7. 安装时应使用六角孔螺栓。

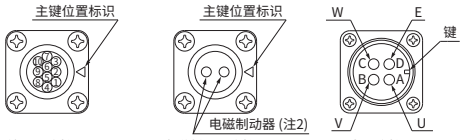
HK-ST系列外形尺寸图 (注3、4、7)

HK-ST202W(B)J, HK-ST352W(B)J, HK-ST502W(B)J, HK-ST702W(B)J, HK-ST2024W(B)J, HK-ST3524W(B)J, HK-ST5024W(B)J, HK-ST7024W(B)J



编码器

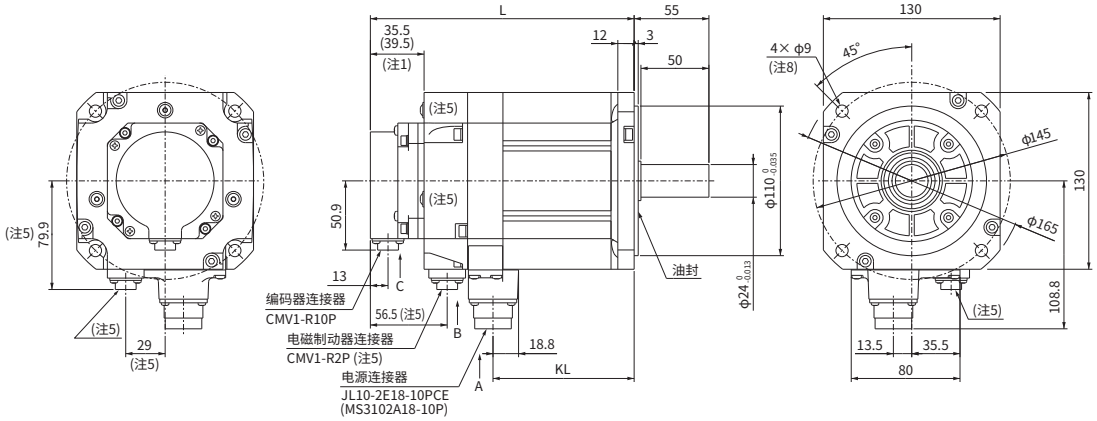
引脚编号	信号名	引脚编号	信号名
1	MR	6	-
2	MRR	7	-
3	-	8	P5
4	-	9	-
5	LG	10	SHD



型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-ST202W(B)J HK-ST2024W(B)J	138.5 (188)	80.7
HK-ST352W(B)J HK-ST3524W(B)J	158.5 (208)	100.7
HK-ST502W(B)J HK-ST5024W(B)J	178.5 (228)	120.7
HK-ST702W(B)J HK-ST7024W(B)J	218.5 (268)	160.7

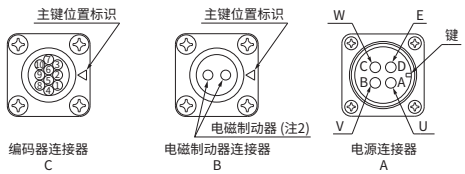
[单位: mm]

HK-ST353W(B)J, HK-ST503W(B)J, HK-ST3534W(B)J, HK-ST5034W(B)J



编码器

引脚编号	信号名	引脚编号	信号名
1	MR	6	-
2	MRR	7	-
3	-	8	P5
4	-	9	-
5	LG	10	SHD



型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-ST353W(B)J HK-ST3534W(B)J	159.5 (194)	103.8
HK-ST503W(B)J HK-ST5034W(B)J	203.5 (238)	147.8

[单位: mm]

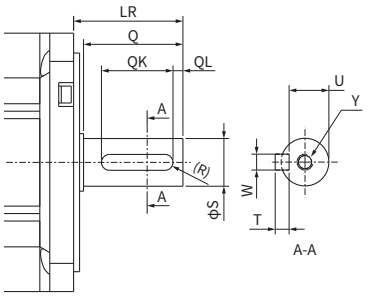
注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
4. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
5. 带电磁制动器的情况下。
6. HK-ST352W(B)J、HK-ST3524W(B)J、HK-ST502W(B)J、HK-ST5024W(B)J、HK-ST702W(B)J及HK-ST7024W(B)J有吊环螺栓用螺孔 (M8)。
7. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
8. 安装时应使用六角孔螺栓。

HK-ST系列特殊轴外形尺寸图

将根据订单生产下述规格的特殊产品。

K: 带键槽的轴 (附带双圆头键) (注1、3)

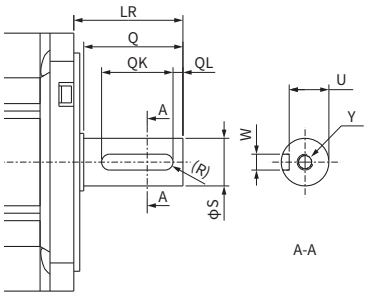
型号	变化尺寸									
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	T	Y
HK-ST52(4)WJK HK-ST102(4)WJK HK-ST172(4)WJK HK-ST202(4)AWJK HK-ST302(4)WJK HK-ST353(4)WJK HK-ST503(4)WJK HK-ST7M2UWJK HK-ST172UWJK	$24^{0}_{-0.013}$	55	50	8	36	5	$20^{0}_{-0.1}$	4	7	M8×20
HK-ST202(4)WJK HK-ST352(4)WJK HK-ST502(4)WJK HK-ST702(4)WJK	$35^{+0.010}_{0}$	79	75	10	55	5	$30^{0}_{-0.12}$	5	8	M8×20



[单位: mm]

N: 带键槽的轴 (不带键) (注1、2)

型号	变化尺寸								
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	Y
HK-ST52(4)WJN HK-ST102(4)WJN HK-ST172(4)WJN HK-ST202(4)AWJN HK-ST302(4)WJN HK-ST353(4)WJN HK-ST503(4)WJN HK-ST7M2UWJN HK-ST172UWJN	$24^{0}_{-0.013}$	55	50	$8^{0}_{-0.036}$	36	5	$20^{0}_{-0.1}$	4	M8×20
HK-ST202(4)WJN HK-ST352(4)WJN HK-ST502(4)WJN HK-ST702(4)WJN	$35^{+0.010}_{0}$	79	75	$10^{0}_{-0.036}$	55	5	$30^{0}_{-0.12}$	5	M8×20



[单位: mm]

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止，否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 不附带键。请客户自行配置。
3. 键作为附件随附，未安装于轴上。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机规格

附带普通工业机械用 (安装法兰) 减速机: G1

型号 HK-ST	输出 [kW]	减速比	转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2] (注1)		允许负载转动惯量比 (注2) (通过伺服电机轴换算)	轴的允许负载 *1			质量 [kg]		润滑方式 (注5)	安装方向
			不带电磁制动器	带电磁制动器		Q [mm]	径向 [N]	推力 [N]	不带电磁制动器	带电磁制动器		
52G1 524G1	0.5	1/6	6.72	8.97	伺服电机转动惯量的5倍以下	35	2058	1470	17	19	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	6.29	8.54		35	2391	1470	17	19		
		1/17	6.17	8.42		35	2832	1470	17	19		
		1/29	6.11	8.36		35	3273	1470	17	19		
		1/35	6.90	9.15		55	5253	2940	27	29		
		1/43	6.86	9.11		55	5253	2940	27	29		
		1/59	6.82	9.07		55	5880	2940	27	29		
102G1 1024G1	1.0	1/6	11.9	14.1	伺服电机转动惯量的5.4倍以下	55	2842	2352	29	31	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	10.4	12.6		55	3273	2764	29	31		
		1/17	9.95	12.2		55	3646	2940	29	31		
		1/29	9.65	11.9		55	4410	2940	29	31		
		1/35	9.65	11.9		55	5253	2940	29	31		
		1/43	10.9	13.1		70	6047	3920	48	50	油 (注3)	轴水平 (注4)
		1/59	16.2	18.4		90	9741	6860	80	82		
152G1 1524G1 (注6)	1.5	1/6	14.6	16.9	伺服电机转动惯量的5.7倍以下	55	2842	2352	30	32	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	13.1	15.4		55	3273	2764	30	32		
		1/17	12.7	15.0		55	3646	2940	30	32		
		1/29	13.8	16.1		70	5135	3920	49	51	油 (注3)	轴水平 (注4)
		1/35	13.7	16.0		70	6047	3920	49	51		
		1/43	19.0	21.3		90	8555	6860	81	83		
		1/59	18.9	21.2		90	9741	6860	81	83		
202G1 2024G1	2.0	1/6	39.6	44.6	伺服电机转动惯量的5.2倍以下	55	2842	2352	37	42	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	38.0	43.0		55	3273	2764	37	42		
		1/17	37.7	42.7		55	3646	2940	37	42		
		1/29	44.4	49.4		90	7291	6860	88	93	油 (注3)	轴水平 (注4)
		1/35	44.1	49.1		90	8555	6860	88	93		
		1/43	43.9	48.9		90	8555	6860	88	93		
		1/59	43.8	48.8		90	9741	6860	88	93		
352G1 3524G1	3.5	1/6	62.1	67.1	伺服电机转动惯量的5.9倍以下	70	3332	3920	59	63	油 (注3)	轴水平 (注4)
		1/11	57.8	62.8		70	3871	3920	59	63		
		1/17	56.5	61.5		70	4420	3920	59	63		
		1/29	61.6	66.6		90	7291	6860	91	96		
		1/35	61.3	66.3		90	8555	6860	91	96		
		1/43	80.0	85.0		90	11662	9800	135	140	油	
		1/59	79.0	84.0		90	13132	9800	135	140		
502G1 5024G1	5.0	1/6	97.1	102	伺服电机转动惯量的5.7倍以下	90	5448	5000	94	99	油	轴水平 (注4)
		1/11	85.1	90.1		90	5488	6292	94	99	油 (注3)	
		1/17	81.1	86.1		90	6468	6860	94	99		
		1/29	112	117		110	13426	13720	165	170	油	
		1/35	111	116		110	16072	13720	165	170		
		1/43	110	115		110	16072	13720	165	170		
		1/59	109	114		110	16072	13720	165	170		
702G1 7024G1	7.0	1/6	131	136	伺服电机转动惯量的5.8倍以下	90	7526	5000	100	105	油	轴水平 (注4)
		1/11	144	149		90	7526	8085	145	150		
		1/17	136	141		90	8683	9673	145	150		
		1/29	146	151		110	13426	13720	170	175		
		1/35	146	151		110	16072	13720	170	175		
		1/43	221	226		135	22540	19600	240	245		
		1/59	220	225		135	22540	19600	240	245		

注) 1. 转动惯量值为伺服电机 + 减速机 (+ 电磁制动器) 的伺服电机轴换算值。
2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
3. 在移动伺服电机等用途中不能使用油润滑。这种情况下，请指定润滑脂润滑 (特殊对应)。指定润滑脂润滑时的最大转速与指定润滑油润滑时相同。
4. 不可采用向轴方向及轴旋转方向倾斜的安装方法。关于详细内容，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”的*2。
轴水平以外的安装方法，也有特殊规格的伺服电机可对应。关于详细内容，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
5. 油润滑规格的减速机在出厂时为无油状态，因此请客户自行购买润滑油并在运行前加油。
6. HK-ST152(4)的转矩特性为根据输出比将HK-ST172(4)WJ降额后的规格 (额定转矩: 7.2 N·m)。关于转矩特性图，请参照本产品目录的p. 4-60。转动惯量及电磁制动器规格与HK-ST172(4)WJ的相同。

关于*1，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机规格

附带普通工业机械用 (安装法兰) 减速机: G1

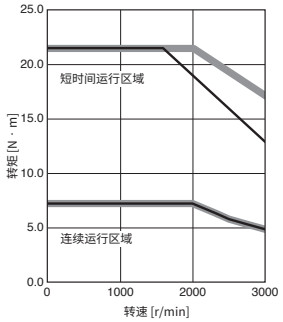
项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴反方向
齿隙 (注3)	减速机输出轴中为40分～2° (注2)
最大转矩 (伺服电机轴) (注4)	额定转矩的3倍 (关于额定转矩，请参照本产品目录的HK-ST系列规格。) (注5)
最大转速 (伺服电机轴)	采用润滑脂润滑的情况下: 3000 r/min 采用油润滑方式的情况下: 2000 r/min
防护等级 (减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 (注1, 6)	85 %～94 %

注) 1. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外，减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
表中的数值为额定转矩、额定转速及温度为20 °C的代表值，并非保证值。
2. 为设计值，非保证值。
3. 齿隙的单位换算: 1分 = 0.0167°
4. 附带减速机的伺服电机的转矩，不会因为与更大容量的伺服放大器组合而增大。
5. HK-ST152(4)的转矩特性为根据输出比将HK-ST172(4)WJ降额后的规格 (额定转矩: 7.2 N·m)。请参照本页的转矩特性图。转动惯量及电磁制动器规格与HK-ST172(4)WJ的相同。
6. 在环境温度低的情况下，受减速机的润滑剂的影响，刚启动时的负载转矩可能会较大。
使用时，应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。

HK-ST152/HK-ST1524转矩特性 (注1)

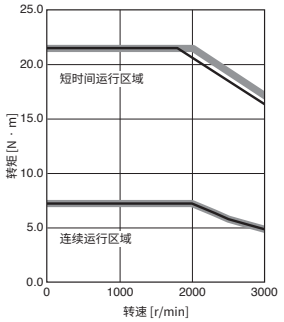
: 三相AC200 V的情况下。
: 单相AC200 V的情况下。

HK-ST152 (注2)
标准转矩



: 三相AC400 V的情况下。
: 三相AC380 V的情况下。

HK-ST1524
标准转矩



注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时，应在实际负载率75 %以下使用。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机规格

附带普通工业机械用 (安装支架) 减速机: G1H

型号 HK-ST	输出 [kW]	减速比	转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2] (注1)		允许负载转动惯量比 (注2) (通过伺服电机轴换算)	轴的允许负载 *1			质量 [kg]		润滑方式 (注5)	安装方向
			不带电磁制动器	带电磁制动器		Q [mm]	径向 [N]	推力 [N]	不带电磁制动器	带电磁制动器		
52G1H 524G1H	0.5	1/6	6.72	8.97	伺服电机转动惯量的5倍以下	35	2058	1470	20	22	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	6.29	8.54		35	2391	1470	20	22		
		1/17	6.17	8.42		35	2832	1470	20	22		
		1/29	6.11	8.36		35	3273	1470	20	22		
		1/35	6.90	9.15		55	5253	2940	28	30		
		1/43	6.86	9.11		55	5253	2940	28	30		
		1/59	6.82	9.07		55	5880	2940	28	30		
102G1H 1024G1H	1.0	1/6	11.9	14.1	伺服电机转动惯量的5.4倍以下	55	2842	2352	30	32	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	10.4	12.6		55	3273	2764	30	32		
		1/17	9.95	12.2		55	3646	2940	30	32		
		1/29	9.65	11.9		55	4410	2940	30	32		
		1/35	9.65	11.9		55	5253	2940	30	32		
		1/43	10.9	13.1		70	6047	3920	49	51	油 (注3)	轴水平 (注4)
		1/59	16.2	18.4		90	9741	6860	85	87		
152G1H 1524G1H (注6)	1.5	1/6	14.6	16.9	伺服电机转动惯量的5.7倍以下	55	2842	2352	31	33	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	13.1	15.4		55	3273	2764	31	33		
		1/17	12.7	15.0		55	3646	2940	31	33		
		1/29	13.8	16.1		70	5135	3920	50	52	油 (注3)	轴水平 (注4)
		1/35	13.7	16.0		70	6047	3920	50	52		
		1/43	19.0	21.3		90	8555	6860	86	88		
		1/59	18.9	21.2		90	9741	6860	86	88		
202G1H 2024G1H	2.0	1/6	39.6	44.6	伺服电机转动惯量的5.2倍以下	55	2842	2352	38	43	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	38.0	43.0		55	3273	2764	38	43		
		1/17	37.7	42.7		55	3646	2940	38	43		
		1/29	44.4	49.4		90	7291	6860	93	98	油 (注3)	轴水平 (注4)
		1/35	44.1	49.1		90	8555	6860	93	98		
		1/43	43.9	48.9		90	8555	6860	93	98		
		1/59	43.8	48.8		90	9741	6860	93	98		
352G1H 3524G1H	3.5	1/6	62.1	67.1	伺服电机转动惯量的5.9倍以下	70	3332	3920	60	64	油 (注3)	轴水平 (注4)
		1/11	57.8	62.8		70	3871	3920	60	64		
		1/17	56.5	61.5		70	4420	3920	60	64		
		1/29	61.6	66.6		90	7291	6860	96	105		
		1/35	61.3	66.3		90	8555	6860	96	105		
		1/43	80.0	85.0		90	11662	9800	140	145	油	
		1/59	79.0	84.0		90	13132	9800	140	145		
502G1H 5024G1H	5.0	1/6	97.1	102	伺服电机转动惯量的5.7倍以下	90	5448	5000	99	105	油	轴水平 (注4)
		1/11	85.1	90.1		90	5488	6292	99	105	油 (注3)	
		1/17	81.1	86.1		90	6468	6860	99	105		
		1/29	112	117		110	13426	13720	180	185	油	
		1/35	111	116		110	16072	13720	180	185		
		1/43	110	115		110	16072	13720	180	185		
		1/59	109	114		110	16072	13720	180	185		
702G1H 7024G1H	7.0	1/6	131	136	伺服电机转动惯量的5.8倍以下	90	7526	5000	105	110	油	轴水平 (注4)
		1/11	144	149		90	7526	8085	145	150		
		1/17	136	141		90	8683	9673	145	150		
		1/29	146	151		110	13426	13720	185	190		
		1/35	146	151		110	16072	13720	185	190		
		1/43	221	226		135	22540	19600	255	260		
		1/59	220	225		135	22540	19600	255	260		

注) 1. 转动惯量值为伺服电机 + 减速机 (+ 电磁制动器) 的伺服电机轴换算值。
2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
3. 在移动伺服电机等用途中不能使用油润滑。这种情况下，请指定润滑脂润滑 (特殊对应)。指定润滑脂润滑时的最大转速与指定润滑油润滑时相同。
4. 不可采用向轴方向及轴旋转方向倾斜的安装方法。关于详细内容，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”的*2。
轴水平以外的安装方法，也有特殊规格的伺服电机可对应。关于详细内容，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
5. 油润滑规格的减速机在出厂时为无油状态，因此请客户自行购买润滑油并在运行前加油。
6. HK-ST152(4)的转矩特性为根据输出比将HK-ST172(4)WJ降额后的规格 (额定转矩: 7.2 N·m)。关于转矩特性图，请参照本产品目录的p. 4-60。转动惯量及电磁制动器规格与HK-ST172(4)WJ的相同。

关于*1，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机规格

附带普通工业机械用 (安装支架) 减速机: G1H

项目	规格
安装方法	安装支架
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴反方向
齿隙 (注3)	减速机输出轴中为40分～2° (注2)
最大转矩 (伺服电机轴) (注4)	额定转矩的3倍 (关于额定转矩，请参照本产品目录的HK-ST系列规格。) (注5)
最大转速 (伺服电机轴)	采用润滑脂润滑的情况下: 3000 r/min 采用油润滑方式的情况下: 2000 r/min
防护等级 (减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 (注1、6)	85 %～94 %

注) 1. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外，减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
表中的数值为额定转矩、额定转速及温度为20 °C的代表值，并非保证值。
2. 为设计值，非保证值。
3. 齿隙的单位换算: 1分 = 0.0167°
4. 附带减速机的伺服电机的转矩，不会因为与更大容量的伺服放大器组合而增大。
5. HK-ST152(4)的转矩特性为根据输出比将HK-ST172(4)WJ降额后的规格 (额定转矩: 7.2 N·m)。关于转矩特性图，请参照本产品目录的p. 4-60。转动惯量及电磁制动器规格与HK-ST172(4)WJ的相同。
6. 在环境温度低的情况下，受减速机的润滑剂的影响，刚启动时的负载转矩可能会较大。
使用时，应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机规格

附带高精度用 (安装法兰) 法兰输出型减速机: G5

型号 HK-ST	输出 [kW]	减速比	转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2] (注1)		允许负载转动惯量比 (注2) (通过伺服电机轴换算)	轴的允许负载 *1			质量 [kg]		润滑方式	安装方向
			不带电磁制动器	带电磁制动器		L [mm]	径向 [N]	推力 [N]	不带电磁制动器	带电磁制动器		
52G5 524G5	0.5	1/5	6.55	8.80	伺服电机转动惯量的12.4倍以下	32	416	1465	7.1	8.8	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	6.46	8.71		32	527	1856	7.5	9.2		
		1/21	8.80	11.1		57	1094	4359	11	13		
		1/33	8.60	10.9		57	1252	4992	11	13		
		1/45	8.60	10.9		57	1374	5478	11	13		
102G5 1024G5	1.0	1/5	9.30	11.6	伺服电机转动惯量的13.5倍以下	32	416	1465	8.0	9.7		
		1/11	12.0	14.2		57	901	3590	12	14		
		1/21	11.6	13.8		57	1094	4359	12	14		
		1/33	13.4	15.6		62	2929	10130	22	23		
		1/45	13.3	15.5		62	3215	11117	22	23		
152G5 1524G5 (注3)	1.5	1/5	12.1	14.4	伺服电机转动惯量的14.1倍以下	32	416	1465	9.0	11		
		1/11	14.7	17.0		57	901	3590	13	15		
		1/21	17.1	19.4		62	2558	8845	23	24		
		1/33	16.1	18.4		62	2929	10130	23	24		
		1/45	16.0	18.3		62	3215	11117	23	24		
202G5 2024G5	2.0	1/5	41.0	46.0	伺服电机转动惯量的12.9倍以下	57	711	2834	20	25		
		1/11	40.8	45.8		57	901	3590	20	25		
		1/21	42.8	47.8		62	2558	8845	30	35		
		1/33	41.8	46.8		62	2929	10130	30	35		
		1/45	41.8	46.8		62	3215	11117	30	35		
352G5 3524G5	3.5	1/5	58.2	63.2	伺服电机转动惯量的14.7倍以下	57	711	2834	23	28		
		1/11	61.7	66.7		62	2107	7285	33	38		
		1/21	60.0	65.0		62	2558	8845	33	38		
502G5 5024G5	5.0	1/5	80.9	85.9	伺服电机转动惯量的14.1倍以下	62	1663	5751	34	39		
		1/11	78.9	83.9		62	2107	7285	36	41		
702G5 7024G5	7.0	1/5	115	120	伺服电机转动惯量的14.4倍以下	62	1663	5751	40	45		

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 (注5)	减速机输出轴中为3分以下
最大转矩 (伺服电机轴) (注6)	额定转矩的3倍 (关于额定转矩，请参照本产品目录的HK-ST系列规格。) (注3)
最大转速 (伺服电机轴)	3000 r/min
防护等级 (减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 (注4、7)	77 %～92 %

注) 1. 转动惯量值为伺服电机 + 减速机 (+ 电磁制动器) 的伺服电机轴换算值。
2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
3. HK-ST152(4)的转矩特性为根据输出比将HK-ST172(4)WJ降额后的规格 (额定转矩: 7.2 N·m)。关于转矩特性图，请参照本产品目录的p. 4-60。转动惯量及电磁制动器规格与HK-ST172(4)WJ的相同。
4. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外，减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
表中的数值为额定转矩、额定转速及温度为20 °C的代表值，并非保证值。
5. 齿隙的单位换算: 1分 = 0.0167°
6. 附带减速机的伺服电机的转矩，不会因为与更大容量的伺服放大器组合而增大。
7. 在环境温度低的情况下，受减速机的润滑剂的影响，刚启动时的负载转矩可能会较大。
使用时，应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。

关于*1，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机规格

附带高精度用 (安装法兰) 轴输出型减速机: G7

型号 HK-ST	输出 [kW]	减速比	转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2] (注1)		允许负载转动惯量比 (注2) (通过伺服电机轴换算)	轴的允许负载 *1			质量 [kg]		润滑方式	安装方向
			不带电磁制动器	带电磁制动器		Q [mm]	径向 [N]	推力 [N]	不带电磁制动器	带电磁制动器		
52G7 524G7	0.5	1/5	6.59	8.84	伺服电机转动惯量的12.4倍以下	32	416	1465	7.5	9.2	润滑脂 (已装入)	全方向
		1/11	6.46	8.71		32	527	1856	7.7	9.4		
		1/21	8.80	11.1		57	1094	4359	13	14		
		1/33	8.60	10.9		57	1252	4992	13	14		
		1/45	8.60	10.9		57	1374	5478	13	14		
102G7 1024G7	1.0	1/5	9.34	11.6	伺服电机转动惯量的13.5倍以下	32	416	1465	8.4	11		
		1/11	12.1	14.3		57	901	3590	14	15		
		1/21	11.6	13.8		57	1094	4359	14	15		
		1/33	13.4	15.6		62	2929	10130	25	26		
		1/45	13.4	15.6		62	3215	11117	25	26		
152G7 1524G7 (注3)	1.5	1/5	12.1	14.4	伺服电机转动惯量的14.1倍以下	32	416	1465	9.4	11		
		1/11	14.8	17.1		57	901	3590	15	16		
		1/21	17.1	19.4		62	2558	8845	26	27		
		1/33	16.1	18.4		62	2929	10130	26	27		
		1/45	16.1	18.4		62	3215	11117	26	27		
202G7 2024G7	2.0	1/5	41.3	46.3	伺服电机转动惯量的12.9倍以下	57	711	2834	21	26		
		1/11	40.9	45.9		57	901	3590	22	27		
		1/21	42.9	47.9		62	2558	8845	33	38		
		1/33	41.8	46.8		62	2929	10130	33	38		
		1/45	41.8	46.8		62	3215	11117	33	38		
352G7 3524G7	3.5	1/5	58.5	63.5	伺服电机转动惯量的14.7倍以下	57	711	2834	24	29		
		1/11	62.0	67.0		62	2107	7285	36	41		
		1/21	60.1	65.1		62	2558	8845	36	41		
502G7 5024G7	5.0	1/5	82.3	87.3	伺服电机转动惯量的14.1倍以下	62	1663	5751	37	42		
		1/11	79.2	84.2		62	2107	7285	39	44		
702G7 7024G7	7.0	1/5	117	122	伺服电机转动惯量的14.4倍以下	62	1663	5751	43	48		

项目	规格
安装方法	安装法兰
输出轴旋转方向	与伺服电机输出轴方向相同
齿隙 (注5)	减速机输出轴中为3分以下
最大转矩 (伺服电机轴) (注6)	额定转矩的3倍 (关于额定转矩，请参照本产品目录的HK-ST系列规格。) (注3)
最大转速 (伺服电机轴)	3000 r/min
防护等级 (减速机部分)	相当于IP44
减速机效率 (注4、7)	77 %～92 %

注) 1. 转动惯量值为伺服电机 + 减速机 (+ 电磁制动器) 的伺服电机轴换算值。
2. 负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
3. HK-ST152(4)的转矩特性为根据输出比将HK-ST172(4)WJ降额后的规格 (额定转矩: 7.2 N·m)。关于转矩特性图，请参照本产品目录的p. 4-60。转动惯量及电磁制动器规格与HK-ST172(4)WJ的相同。
4. 减速机效率根据减速比的变化而异。另外，减速机效率会因输出转矩、转速、温度等使用条件而变化。
表中的数值为额定转矩、额定转速及温度为20 °C的代表值，并非保证值。
5. 齿隙的单位换算: 1分 = 0.0167°
6. 附带减速机的伺服电机的转矩，不会因为与更大容量的伺服放大器组合而增大。
7. 在环境温度低的情况下，受减速机的润滑剂的影响，刚启动时的负载转矩可能会较大。
使用时，应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。

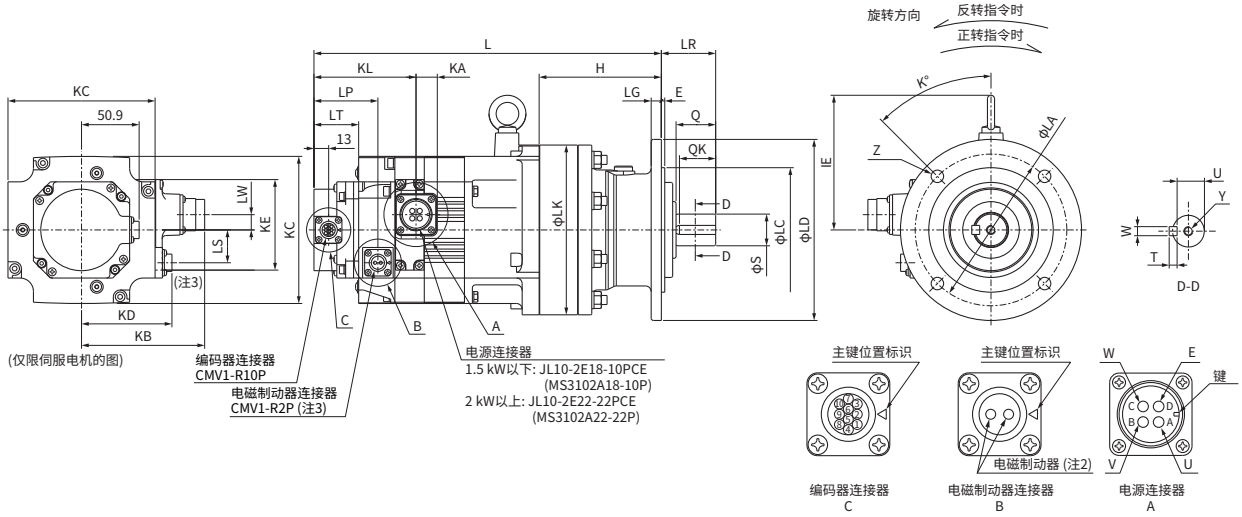
关于*1，请参照本产品目录p. 4-86的“关于附带减速机的伺服电机规格的注释”。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1、5)

附带普通工业机械用 (安装法兰) 减速机

HK-ST_G1 (注6)

下图为概略图，因此会出现给油栓、形状、安装螺丝与实际不同的情况。



[单位: mm]

型号 HK-ST	减速比	变化尺寸 (注4) L	LA	LC	LD	LG	LK	LR	IE	KL	KA	LP	LT	LW	LS	KE	Z	K	E	H	KB	KD	KC	Q	QK	S	T	U	W	Y
52(B)G1 524(B)G1	1/6 1/11 1/17 1/29	272.5 (307)	134	110 $^{-0.036}_{-0.090}$	160	9	150	48	119	55.7 (90.2)	18.8	(56.5)	35.5 (39.5)	13.5	(29)	80	4× φ11	45	3	108	108.8	(79.9)	130	35	32	28 $^{0}_{-0.013}$	7	24	8	M8×20
	1/35 1/43 1/59	265 (299.5)	180	140 $^{-0.043}_{-0.106}$	210	13	204	69	132	55.7 (90.2)	18.8	(56.5)	35.5 (39.5)	13.5	(29)	80	6× φ11	30	4	117	108.8	(79.9)	130	55	50	38 $^{0}_{-0.016}$	8	33	10	
102(B)G1 1024(B)G1	1/6 1/11 1/17 1/29 1/35	276 (310.5)	180	140 $^{-0.043}_{-0.106}$	210	13	204	69	132	55.7 (90.2)	18.8	(56.5)	35.5 (39.5)	13.5	(29)	80	6× φ11	30	4	117	108.8	(79.9)	130	55	50	38 $^{0}_{-0.016}$	8	33	10	M8×20
	1/43	321.5 (356)	230	200 $^{-0.050}_{-0.122}$	260	15	230	76	145	55.7 (90.2)	18.8	(56.5)	35.5 (39.5)	13.5	(29)	80	6× φ11	60	4	164	108.8	(79.9)	130	70	56	50 $^{0}_{-0.016}$	9	44.5	14	M10×18
	1/59	379 (413.5)	310	270 $^{-0.056}_{-0.137}$	340	20	300	89	192	55.7 (90.2)	18.8	(56.5)	35.5 (39.5)	13.5	(29)	80	6× φ11	60	4	219	108.8	(79.9)	130	90	80	60 $^{0}_{-0.019}$	11	53	18	
152(B)G1 1524(B)G1	1/6 1/11 1/17	287 (321.5)	180	140 $^{-0.043}_{-0.106}$	210	13	204	69	132	55.7 (90.2)	18.8	(56.5)	35.5 (39.5)	13.5	(29)	80	6× φ11	30	4	117	108.8	(79.9)	130	55	50	38 $^{0}_{-0.016}$	8	33	10	M8×20
	1/29 1/35	332.5 (367)	230	200 $^{-0.050}_{-0.122}$	260	15	230	76	145	55.7 (90.2)	18.8	(56.5)	35.5 (39.5)	13.5	(29)	80	6× φ11	60	4	164	108.8	(79.9)	130	70	56	50 $^{0}_{-0.016}$	9	44.5	14	M10×18
	1/43 1/59	390 (424.5)	310	270 $^{-0.056}_{-0.137}$	340	20	300	89	192	55.7 (90.2)	18.8	(56.5)	35.5 (39.5)	13.5	(29)	80	6× φ11	60	4	219	108.8	(79.9)	130	90	80	60 $^{0}_{-0.019}$	11	53	18	
202(B)G1 2024(B)G1	1/6 1/11 1/17	306 (355.5)	180	140 $^{-0.043}_{-0.106}$	210	13	204	69	142	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	6× φ11	30	4	117	140.8	(96.9)	176	55	50	38 $^{0}_{-0.016}$	8	33	10	M8×20
	1/29 1/35 1/43 1/59	403 (452.5)	310	270 $^{-0.056}_{-0.137}$	340	20	300	89	181	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	6× φ11	60	4	219	140.8	(96.9)	176	90	80	60 $^{0}_{-0.019}$	11	53	18	M10×18
352(B)G1 3524(B)G1	1/6 1/11 1/17	368.5 (418)	230	200 $^{-0.056}_{-0.137}$	260	15	230	76	145	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	6× φ11	60	4	164	140.8	(96.9)	176	70	56	50 $^{0}_{-0.016}$	9	44.5	14	M10×18
	1/29 1/35	423 (472.5)	310	270 $^{-0.056}_{-0.137}$	340	20	300	89	181	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	6× φ11	60	4	219	140.8	(96.9)	176	90	80	60 $^{0}_{-0.019}$	11	53	18	
	1/43 1/59	462.5 (512)	360	316 $^{-0.062}_{-0.151}$	400	22	340	94	181	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	8× φ14	22.5	5	258	140.8	(96.9)	176	90	80	70 $^{0}_{-0.019}$	12	62.5	20	M12×24
502(B)G1 5024(B)G1	1/6 1/11 1/17	443 (492.5)	310	270 $^{-0.056}_{-0.137}$	340	20	300	89	181	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	6× φ11	60	4	219	140.8	(96.9)	176	90	80	60 $^{0}_{-0.019}$	11	53	18	M10×18
	1/29 1/35 1/43 1/59	506.5 (556)	390	345 $^{-0.062}_{-0.151}$	430	22	370	110	176	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	8× φ18	22.5	5	279	140.8	(96.9)	176	110	100	80 $^{0}_{-0.019}$	14	71	22	M12×24
702(B)G1 7024(B)G1	1/6	483 (532.5)	310	270 $^{-0.056}_{-0.137}$	340	20	300	89	181	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	6× φ11	60	4	219	140.8	(96.9)	176	90	80	60 $^{0}_{-0.019}$	11	53	18	M10×18
	1/11 1/17	522.5 (572)	360	316 $^{-0.062}_{-0.151}$	400	22	340	94	181	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	8× φ14	22.5	5	258	140.8	(96.9)	176	90	80	70 $^{0}_{-0.019}$	12	62.5	20	M12×24
	1/29 1/35	546.5 (596)	390	345 $^{-0.062}_{-0.151}$	430	22	370	110	176	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	8× φ18	22.5	5	279	140.8	(96.9)	176	110	100	80 $^{0}_{-0.019}$	14	71	22	
	1/43 1/59	602.5 (652)	450	400 $^{-0.062}_{-0.151}$	490	30	430	145	210	57.8 (107.3)	22.6	(62.5)	35.5 (42.5)	0	(44)	80	12× φ18	15	6	320	140.8	(96.9)	176	135	125	95 $^{0}_{-0.022}$	14	86	25	M20×34

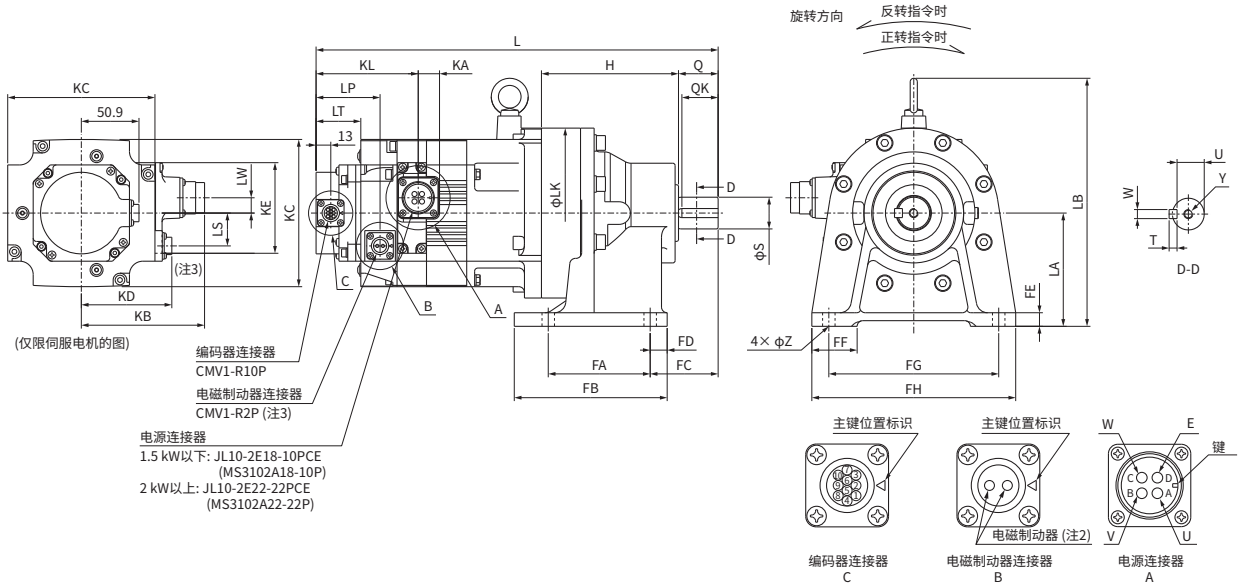
注) 1. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 带电磁制动器的情况下。
4. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
5. 油润滑规格的减速机在出厂时为无油状态，因此请客户自行购买润滑油并在运行前加油。
6. 附带减速机的伺服电机的轴端标准为带键槽的轴 (附带键)。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1、5)

附带普通工业机械用 (安装支架) 减速机

HK-ST_G1H (注6)

下图为概略图，因此会出现给油栓、形状、安装螺丝与实际不同的情况。



[单位: mm]

型号 HK-ST	减速比	变化尺寸 (注4) L	LA	LB	LK	LS	LT	LP	LW	H	KL	KA	KB	KD	KC	KE	Z	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	Q	QK	S	T	U	W	Y
52(B)G1H 524(B)G1H	1/6 1/11 1/17 1/29	320.5 (355)	100	219	150	(29)	35.5 (39.5)	(56.5)	13.5	121	55.7 (90.2)	18.8	108.8	(79.9)	130	80	11	90	135	60	15	12	40	150	180	35	32	$28^{0}_{-0.013}$	7	24	8	M8×20
	1/35 1/43 1/59	334 (368.5)	120	252	204	(29)	35.5 (39.5)	(56.5)	13.5	131	55.7 (90.2)	18.8	108.8	(79.9)	130	80	14	115	155	82	20	15	55	190	230	55	50	$38^{0}_{-0.016}$	8	33	10	
102(B)G1H 1024(B)G1H	1/6 1/11 1/17 1/29 1/35	345 (379.5)	120	252	204	(29)	35.5 (39.5)	(56.5)	13.5	131	55.7 (90.2)	18.8	108.8	(79.9)	130	80	14	115	155	82	20	15	55	190	230	55	50	$38^{0}_{-0.016}$	8	33	10	M8×20
	1/43	397.5 (432)	150	295	230	(29)	35.5 (39.5)	(56.5)	13.5	170	55.7 (90.2)	18.8	108.8	(79.9)	130	80	18	145	195	100	25	22	65	290	330	70	56	$50^{0}_{-0.016}$	9	44.5	14	M10×18
	1/59	468 (502.5)	160	352	300	(29)	35.5 (39.5)	(56.5)	13.5	218	55.7 (90.2)	18.8	108.8	(79.9)	130	80	18	150	238	139	44	25	75	370	410	90	80	$60^{0}_{-0.019}$	11	53	18	
152(B)G1H 1524(B)G1H	1/6 1/11 1/17	356 (390.5)	120	252	204	(29)	35.5 (39.5)	(56.5)	13.5	131	55.7 (90.2)	18.8	108.8	(79.9)	130	80	14	115	155	82	20	15	55	190	230	55	50	$38^{0}_{-0.016}$	8	33	10	M8×20
	1/29 1/35	408.5 (443)	150	295	230	(29)	35.5 (39.5)	(56.5)	13.5	170	55.7 (90.2)	18.8	108.8	(79.9)	130	80	18	145	195	100	25	22	65	290	330	70	56	$50^{0}_{-0.016}$	9	44.5	14	M10×18
	1/43 1/59	479 (513.5)	160	352	300	(29)	35.5 (39.5)	(56.5)	13.5	218	55.7 (90.2)	18.8	108.8	(79.9)	130	80	18	150	238	139	44	25	75	370	410	90	80	$60^{0}_{-0.019}$	11	53	18	
202(B)G1H 2024(B)G1H	1/6 1/11 1/17	375 (424.5)	120	262	204	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	131	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	14	115	155	82	20	15	55	190	230	55	50	$38^{0}_{-0.016}$	8	33	10	M8×20
	1/29 1/35 1/43 1/59	492 (541.5)	160	341	300	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	218	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	18	150	238	139	44	25	75	370	410	90	80	$60^{0}_{-0.019}$	11	53	18	M10×18
352(B)G1H 3524(B)G1H	1/6 1/11 1/17	444.5 (494)	150	295	230	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	170	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	18	145	195	100	25	22	65	290	330	70	56	$50^{0}_{-0.016}$	9	44.5	14	M10×18
	1/29 1/35	512 (561.5)	160	341	300	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	218	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	18	150	238	139	44	25	75	370	410	90	80	$60^{0}_{-0.019}$	11	53	18	
	1/43 1/59	556.5 (606)	200	381	340	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	262	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	22	275	335	125	30	30	80	380	430	90	80	$70^{0}_{-0.019}$	12	62.5	20	M12×24
502(B)G1H 5024(B)G1H	1/6 1/11 1/17	532 (581.5)	160	341	300	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	218	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	18	150	238	139	44	25	75	370	410	90	80	$60^{0}_{-0.019}$	11	53	18	M10×18
	1/29 1/35 1/43 1/59	616.5 (666)	220	405	370	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	279	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	22	320	380	145	30	30	85	420	470	110	100	$80^{0}_{-0.019}$	14	71	22	M12×24
702(B)G1H 7024(B)G1H	1/6	572 (621.5)	160	341	300	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	218	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	18	150	238	139	44	25	75	370	410	90	80	$60^{0}_{-0.019}$	11	53	18	M10×18
	1/11 1/17	616.5 (666)	200	381	340	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	262	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	22	275	335	125	30	30	80	380	430	90	80	$70^{0}_{-0.019}$	12	62.5	20	M12×24
	1/29 1/35	656.5 (706)	220	405	370	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	279	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	22	320	380	145	30	30	85	420	470	110	100	$80^{0}_{-0.019}$	14	71	22	
	1/43 1/59	747.5 (797)	250	465	430	(44)	35.5 (42.5)	(62.5)	0	330	57.8 (107.3)	22.6	140.8	(96.9)	176	80	26	380	440	170	30	35	90	480	530	135	125	$95^{0}_{-0.022}$	14	86	25	M20×34

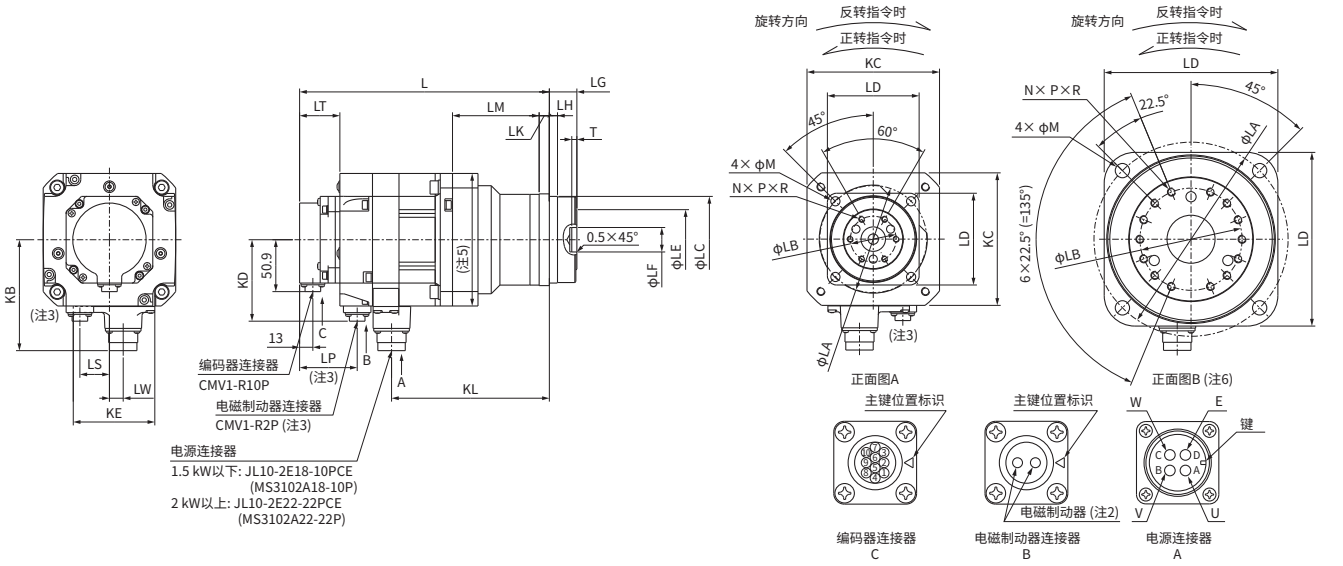
注) 1. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 带电磁制动器的情况下。
4. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
5. 油润滑规格的减速机在出厂时为无油状态，因此请客户自行购买润滑油并在运行前加油。
6. 附带减速机的伺服电机的轴端标准为带键槽的轴 (附带键)。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1)

附带高精度用 (安装法兰) 法兰输出型减速机

HK-ST_G5

下图为概略图，因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。



[单位: mm]

型号 HK-ST	减速比	变化尺寸 (注4) L	LA	LB	LC	LD	LE	LF	LG	LH	LK	LM	LT	KL	LP	LW	LS	T	N	P	R	M	KB	KD	KC	KE	正面图
52(B)G5 524(B)G5	1/5	210.5 (245)	105	45	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	24 $^{+0.021}_{0}$	27 $^{+0.4}_{+0.5}$	8	10	85	35.5 (39.5)	154.8	(56.5)	13.5	(29)	5	6	M6	10	9	108.8	(79.9)	130	80	A
	1/11																										
	1/21	222.5 (257)	135	60	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	32 $^{+0.025}_{0}$	35 $^{+0.4}_{+0.5}$	13	13	94	35.5 (39.5)	166.8	(56.5)	13.5	(29)	5	6	M8	12	11	108.8	(79.9)	130	80	A
	1/33																										
	1/45																										
102(B)G5 1024(B)G5	1/5	221.5 (256)	105	45	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	24 $^{+0.021}_{0}$	27 $^{+0.4}_{+0.5}$	8	10	85	35.5 (39.5)	165.8	(56.5)	13.5	(29)	5	6	M6	10	9	108.8	(79.9)	130	80	A
	1/11	233.5 (268)	135	60	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	32 $^{+0.025}_{0}$	35 $^{+0.4}_{+0.5}$	13	13	94	35.5 (39.5)	177.8	(56.5)	13.5	(29)	5	6	M8	12	11	108.8	(79.9)	130	80	A
	1/21																										
	1/33	249.5 (284)	190	100	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	47 $^{+0.025}_{0}$	53 $^{+0.5}_{+0.8}$	13	16	107	35.5 (39.5)	193.8	(56.5)	13.5	(29)	7	14	M8	12	14	108.8	(79.9)	130	80	B
	1/45																										
152(B)G5 1524(B)G5	1/5	232.5 (267)	105	45	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	24 $^{+0.021}_{0}$	27 $^{+0.4}_{+0.5}$	8	10	85	35.5 (39.5)	176.8	(56.5)	13.5	(29)	5	6	M6	10	9	108.8	(79.9)	130	80	A
	1/11	244.5 (279)	135	60	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	32 $^{+0.025}_{0}$	35 $^{+0.4}_{+0.5}$	13	13	94	35.5 (39.5)	188.8	(56.5)	13.5	(29)	5	6	M8	12	11	108.8	(79.9)	130	80	A
	1/21	260.5 (295)	190	100	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	47 $^{+0.025}_{0}$	53 $^{+0.5}_{+0.8}$	13	16	107	35.5 (39.5)	204.8	(56.5)	13.5	(29)	7	14	M8	12	14	108.8	(79.9)	130	80	B
	1/33																										
	1/45																										
202(B)G5 2024(B)G5	1/5	267.5 (317)	135	60	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	32 $^{+0.025}_{0}$	35 $^{+0.4}_{+0.5}$	13	13	116	35.5 (42.5)	209.7	(62.5)	0	(44)	5	6	M8	12	11	140.8	(96.9)	176	80	A
	1/11																										
	1/21	287.5 (337)	190	100	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	47 $^{+0.025}_{0}$	53 $^{+0.5}_{+0.8}$	13	16	133	35.5 (42.5)	229.7	(62.5)	0	(44)	7	14	M8	12	14	140.8	(96.9)	176	80	B
	1/33																										
	1/45																										
352(B)G5 3524(B)G5	1/5	287.5 (337)	135	60	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	32 $^{+0.025}_{0}$	35 $^{+0.4}_{+0.5}$	13	13	116	35.5 (42.5)	229.7	(62.5)	0	(44)	5	6	M8	12	11	140.8	(96.9)	176	80	A
	1/11	307.5 (357)	190	100	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	47 $^{+0.025}_{0}$	53 $^{+0.5}_{+0.8}$	13	16	133	35.5 (42.5)	249.7	(62.5)	0	(44)	7	14	M8	12	14	140.8	(96.9)	176	80	B
	1/21																										
502(B)G5 5024(B)G5	1/5	327.5 (377)	190	100	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	47 $^{+0.025}_{0}$	53 $^{+0.5}_{+0.8}$	13	16	133	35.5 (42.5)	269.7	(62.5)	0	(44)	7	14	M8	12	14	140.8	(96.9)	176	80	B
	1/11																										
702(B)G5 7024(B)G5	1/5	367.5 (417)	190	100	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	47 $^{+0.025}_{0}$	53 $^{+0.5}_{+0.8}$	13	16	133	35.5 (42.5)	309.7	(62.5)	0	(44)	7	14	M8	12	14	140.8	(96.9)	176	80	B

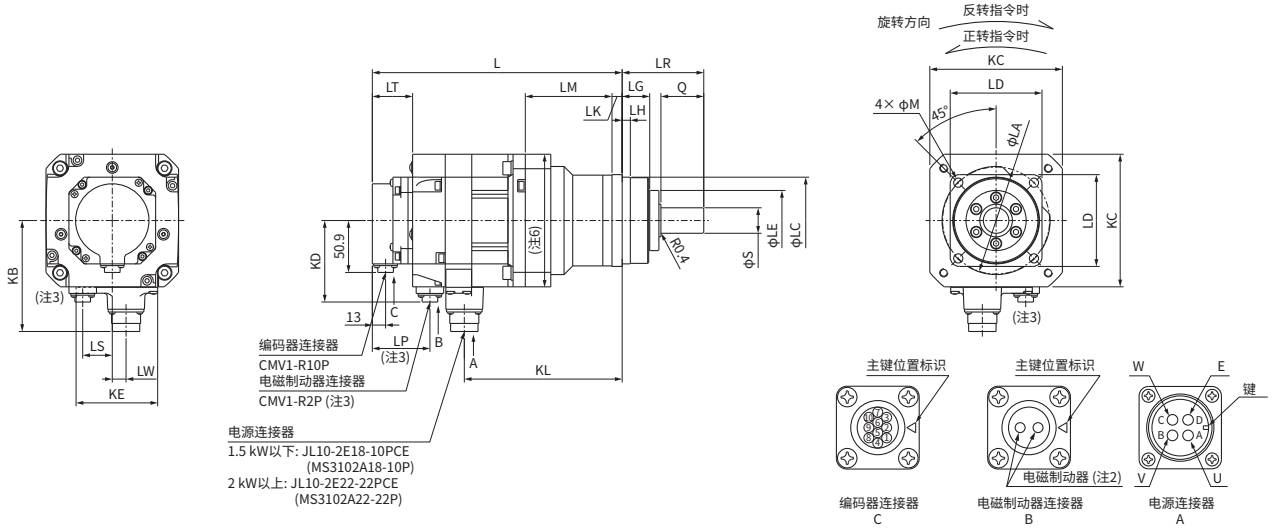
注) 1. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 带电磁制动器的情况下。
4. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
5. HK-ST202(B)G5～HK-ST702(B)G5以及HK-ST2024(B)G5～HK-ST7024(B)G5的最大尺寸达180 mm × 180 mm。
6. 正面图B中，螺丝间距不均匀(非等距)。

HK-ST系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图 (注1、5)

附带高精度用 (安装法兰) 轴输出型减速机

HK-ST_G7 (注7)

下图为概略图，因此可能会出现形状、安装螺丝与实际不同的情况。



[单位: mm]

型号 HK-ST	减速比	变化尺寸 (注4) L	LA	LC	LD	LE	S	LG	LH	Q	LR	LK	LM	LT	KL	LP	LW	LS	M	KB	KD	KC	KE
52(B)G7 524(B)G7	1/5	210.5 (245)	105	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	25 $^{0}_{-0.021}$	27	8	42	80	10	85	35.5 (39.5)	154.8	(56.5)	13.5	(29)	9	108.8	(79.9)	130	80
	1/11																						
	1/21	222.5 (257)	135	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	40 $^{0}_{-0.025}$	35	13	82	133	13	94	35.5 (39.5)	166.8	(56.5)	13.5	(29)	11	108.8	(79.9)	130	80
	1/33																						
	1/45																						
102(B)G7 1024(B)G7	1/5	221.5 (256)	105	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	25 $^{0}_{-0.021}$	27	8	42	80	10	85	35.5 (39.5)	165.8	(56.5)	13.5	(29)	9	108.8	(79.9)	130	80
	1/11	233.5 (268)	135	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	40 $^{0}_{-0.025}$	35	13	82	133	13	94	35.5 (39.5)	177.8	(56.5)	13.5	(29)	11	108.8	(79.9)	130	80
	1/21																						
	1/33	249.5 (284)	190	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	50 $^{0}_{-0.025}$	53	13	82	156	16	107	35.5 (39.5)	193.8	(56.5)	13.5	(29)	14	108.8	(79.9)	130	80
	1/45																						
152(B)G7 1524(B)G7	1/5	232.5 (267)	105	85 $^{0}_{-0.035}$	90	59	25 $^{0}_{-0.021}$	27	8	42	80	10	85	35.5 (39.5)	176.8	(56.5)	13.5	(29)	9	108.8	(79.9)	130	80
	1/11	244.5 (279)	135	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	40 $^{0}_{-0.025}$	35	13	82	133	13	94	35.5 (39.5)	188.8	(56.5)	13.5	(29)	11	108.8	(79.9)	130	80
	1/21																						
	1/33	260.5 (295)	190	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	50 $^{0}_{-0.025}$	53	13	82	156	16	107	35.5 (39.5)	204.8	(56.5)	13.5	(29)	14	108.8	(79.9)	130	80
	1/45																						
202(B)G7 2024(B)G7	1/5	267.5 (317)	135	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	40 $^{0}_{-0.025}$	35	13	82	133	13	116	35.5 (42.5)	209.7	(62.5)	0	(44)	11	140.8	(96.9)	176	80
	1/11																						
	1/21	287.5 (337)	190	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	50 $^{0}_{-0.025}$	53	13	82	156	16	133	35.5 (42.5)	229.7	(62.5)	0	(44)	14	140.8	(96.9)	176	80
	1/33																						
	1/45																						
352(B)G7 3524(B)G7	1/5	287.5 (337)	135	115 $^{0}_{-0.035}$	120	84	40 $^{0}_{-0.025}$	35	13	82	133	13	116	35.5 (42.5)	229.7	(62.5)	0	(44)	11	140.8	(96.9)	176	80
	1/11	307.5 (357)	190	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	50 $^{0}_{-0.025}$	53	13	82	156	16	133	35.5 (42.5)	249.7	(62.5)	0	(44)	14	140.8	(96.9)	176	80
	1/21																						
502(B)G7 5024(B)G7	1/5	327.5 (377)	190	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	50 $^{0}_{-0.025}$	53	13	82	156	16	133	35.5 (42.5)	269.7	(62.5)	0	(44)	14	140.8	(96.9)	176	80
	1/11																						
702(B)G7 7024(B)G7	1/5	367.5 (417)	190	165 $^{0}_{-0.063}$	170	122	50 $^{0}_{-0.025}$	53	13	82	156	16	133	35.5 (42.5)	309.7	(62.5)	0	(44)	14	140.8	(96.9)	176	80

注) 1. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 带电磁制动器的情况下。
4. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
5. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
6. HK-ST202(B)G7～HK-ST702(B)G7以及HK-ST2024(B)G7～HK-ST7024(B)G7的最大尺寸达180 mm × 180 mm。
7. 也可支持带键槽的轴 (附带键) 的HK-ST_G7K。详细内容，请参照本产品目录“HK-ST系列附带减速机的伺服电机特殊轴外形尺寸图”。

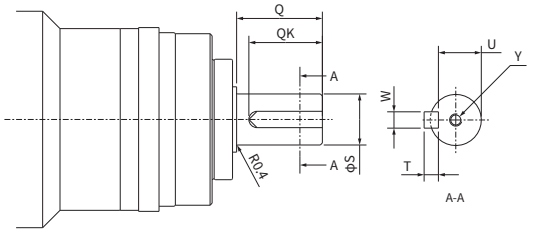
HK-ST系列附带减速机的伺服电机特殊轴外形尺寸图

HK-ST_G7 (附带高精度用 (安装法兰) 轴输出型减速机) 的标准轴形状为直轴，但也提供带键槽的轴 (附带键) 型HK-ST_G7K。

HK-ST_G7K (注1、2、3)

带键槽的轴 (附带单尖头键)

型号	减速比	变化尺寸						
		S	Q	W	QK	U	T	Y
HK-ST52(B)G7K HK-ST524(B)G7K	1/5	25	42	8	36	21	7	M6×12
	1/11							
	1/21	40	82	12	70	35	8	M10×20
	1/33							
	1/45							
HK-ST102(B)G7K HK-ST1024(B)G7K	1/5	25	42	8	36	21	7	M6×12
	1/11	40	82	12	70	35	8	M10×20
	1/21							
	1/33	50	82	14	70	44.5	9	M10×20
	1/45							
HK-ST152(B)G7K HK-ST1524(B)G7K	1/5	25	42	8	36	21	7	M6×12
	1/11	40	82	12	70	35	8	M10×20
	1/21	50	82	14	70	44.5	9	M10×20
	1/33							
	1/45							
HK-ST202(B)G7K HK-ST2024(B)G7K	1/5	40	82	12	70	35	8	M10×20
	1/11							
	1/21	50	82	14	70	44.5	9	M10×20
	1/33							
	1/45							
HK-ST352(B)G7K HK-ST3524(B)G7K	1/5	40	82	12	70	35	8	M10×20
	1/11	50	82	14	70	44.5	9	M10×20
	1/21							
HK-ST502(B)G7K HK-ST5024(B)G7K	1/5							
	1/11							
HK-ST702(B)G7K HK-ST7024(B)G7K	1/5							



[单位: mm]

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止，否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 未记载的尺寸与HK-ST_G7的直轴相同。请参照本产品目录的“HK-ST系列附带减速机的伺服电机外形尺寸图”的“HK-ST_G7”。
3. 键作为附件随附，未安装于轴上。

HK-RT_WJ (超低惯性、中容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	90 × 90			130 × 130		
旋转型伺服电机型号		HK-RT	103WJ	153WJ	203WJ	353WJ	503WJ	703WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	1.0	1.5	2.0	3.5	5.0	7.0
	额定转矩 (注5)	[N·m]	3.2	4.8	6.4	11.1	15.9	22.3
最大转矩 (注3)		[N·m]	8.0 (9.5)	11.9 (12.9)	15.9 (19.1)	27.9 (33.4)	47.7 (55.7)	66.8
额定转速 (注4)		[r/min]	3000					
最大转速 (注4)		[r/min]	6700			6000		5000
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		141	251	317	280	403	655
	带电磁制动器		95.6	182	249	189	301	512
额定电流		[A]	5.2	11	9.5	16	25	28
最大电流 (注3)		[A]	17 (21)	34 (42)	30 (37)	51 (62)	90 (110)	102
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.721	0.909	1.28	4.44	6.29	7.58
	带电磁制动器		1.06	1.25	1.63	6.57	8.41	9.70
推荐负载转动惯量比 (注1)			11倍以下			10倍以下		
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)					
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)					
热敏电阻			无					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、6)			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)		
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49			X: 24.5, Y: 24.5		
振动等级			V10 *3					
轴的允许负载 *2	L	[mm]	40			55		
	径向	[N]	686			980		
	推力	[N]	196			490		
质量 [kg]	不带电磁制动器		3.6	4.4	5.9	13	17	20
	带电磁制动器		4.7	5.5	7.0	15	19	23

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-RT	103WBJ	153WBJ	203WBJ	353WBJ	503WBJ	703WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器					
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)					
消耗功率		[W] at 20 °C	13.8			23		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	9.5以上			16以上		
允许制动能量	每次制动	[J]	64			400		
	每小时	[J]	640			4000		
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	5000					
	单次制动的能量	[J]	64			400		

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-RT_4WJ (超低惯性、中容量)

连接400 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	90 × 90			130 × 130		
旋转型伺服电机型号		HK-RT	1034WJ	1534WJ	2034WJ	3534WJ	5034WJ	7034WJ
连续特性 (注4)	额定输出	[kW]	1.0	1.5	2.0	3.5	5.0	7.0
	额定转矩 (注5)	[N·m]	3.2	4.8	6.4	11.1	15.9	22.3
最大转矩 (注3)		[N·m]	8.0 (9.5)	11.9 (12.9)	15.9 (19.1)	27.9 (33.4)	47.7 (55.7)	66.8
额定转速 (注4)		[r/min]	3000					
最大转速 (注4)		[r/min]	6700			6000		5000
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		141	251	317	280	403	655
	带电磁制动器		95.6	182	249	189	301	512
额定电流		[A]	2.6	5.3	4.7	7.8	13	14
最大电流 (注3)		[A]	8.5 (11)	18 (20)	15 (19)	26 (31)	45 (55)	51
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		0.721	0.909	1.28	4.44	6.29	7.58
	带电磁制动器		1.06	1.25	1.63	6.57	8.41	9.70
推荐负载转动惯量比 (注1)		MR-J5	11倍以下			10倍以下		
		MR-J5D	11倍以下			10倍以下		
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
油封			附带 (也有不带油封的伺服电机。)					
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)					
热敏电阻			无					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2、6)			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)		
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 49			X: 24.5, Y: 24.5		
振动等级			V10 *3					
轴的允许负载 *2	L	[mm]	40			55		
	径向	[N]	686			980		
	推力	[N]	196			490		
质量 [kg]	不带电磁制动器		3.6	4.4	5.9	13	17	20
	带电磁制动器		4.7	5.5	7.0	15	19	23

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4。
3. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“旋转型伺服电机与伺服放大器的组合”。
4. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
5. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
6. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-RT	1034WBJ	1534WBJ	2034WBJ	3534WBJ	5034WBJ	7034WBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器					
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)					
消耗功率		[W] at 20 °C	13.8			23		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	9.5以上			16以上		
允许制动能量	每次制动	[J]	64			400		
	每小时	[J]	640			4000		
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	5000					
	单次制动的能量	[J]	64			400		

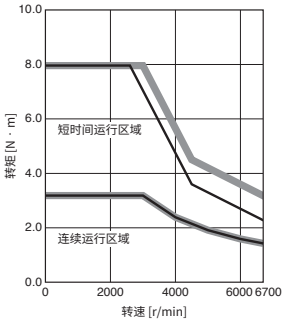
注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-RT_WJ转矩特性 (注1)

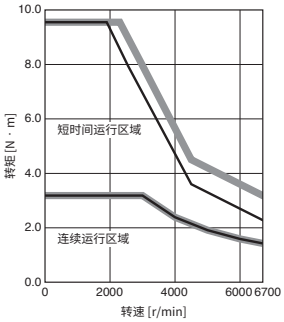
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。
——: 单相AC200 V的情况下。

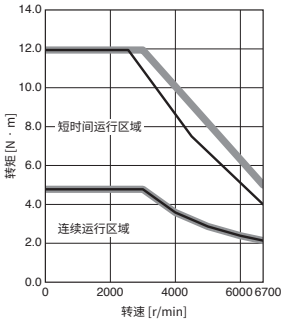
HK-RT103WJ (注2)
标准转矩



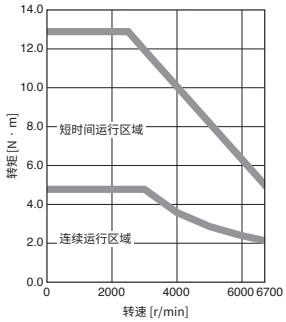
HK-RT103WJ (注2)
转矩提升



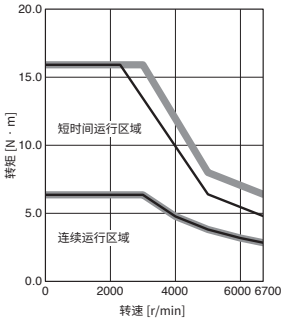
HK-RT153WJ (注2)
标准转矩



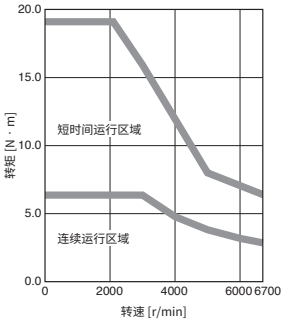
HK-RT153WJ
转矩提升



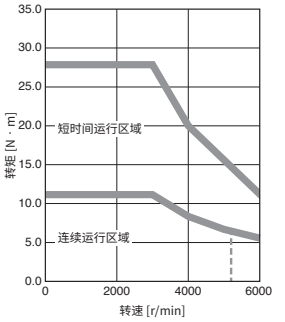
HK-RT203WJ (注2)
标准转矩



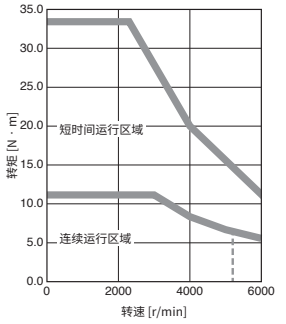
HK-RT203WJ
转矩提升



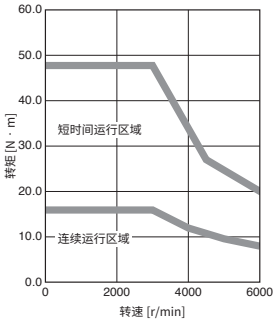
HK-RT353WJ
标准转矩



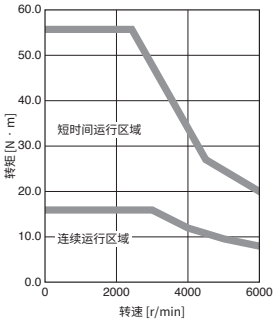
HK-RT353WJ
转矩提升



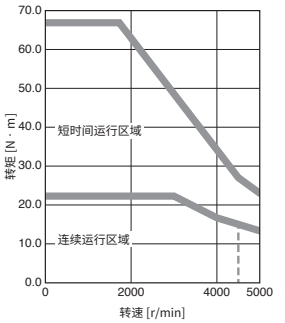
HK-RT503WJ
标准转矩



HK-RT503WJ
转矩提升



HK-RT703WJ
标准转矩



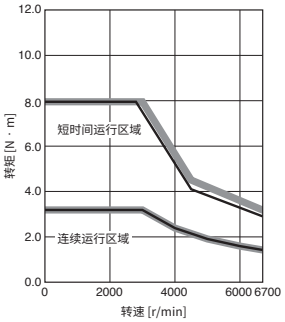
注) 1. 电源电压下降时,转矩将下降。- - - -: 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 组合超过750 W的伺服电机与MR-J5-100_或MR-J5-200_并使用单相电源时,应在实际负载率75 %以下使用。

HK-RT_4WJ转矩特性 (注1)

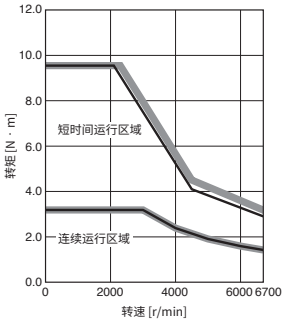
连接400 V伺服放大器时

: 三相AC400 V的情况下。
——: 三相AC380 V的情况下。

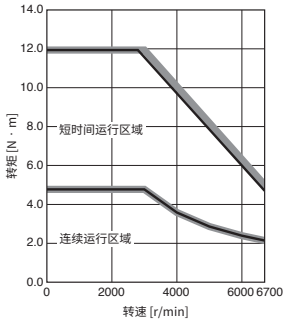
HK-RT1034WJ
标准转矩



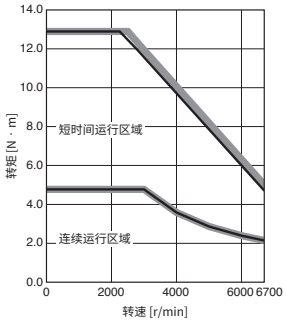
HK-RT1034WJ
转矩提升



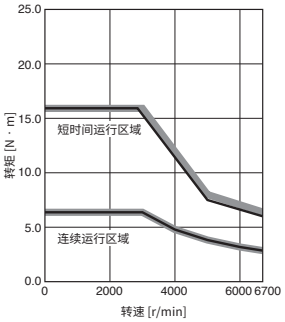
HK-RT1534WJ
标准转矩



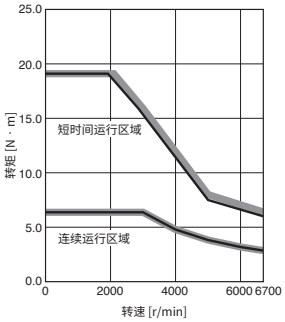
HK-RT1534WJ
转矩提升



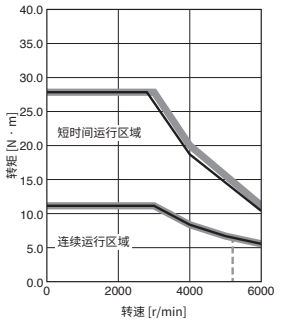
HK-RT2034WJ
标准转矩



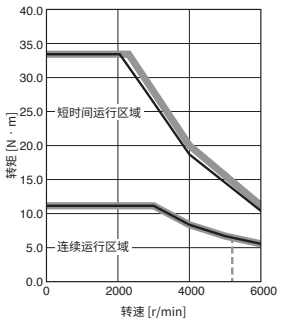
HK-RT2034WJ
转矩提升



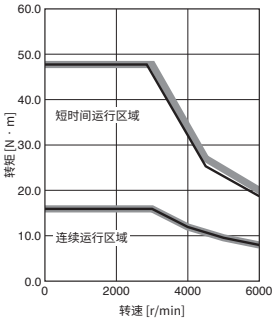
HK-RT3534WJ
标准转矩



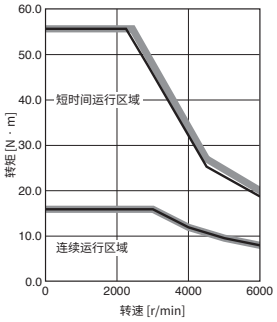
HK-RT3534WJ
转矩提升



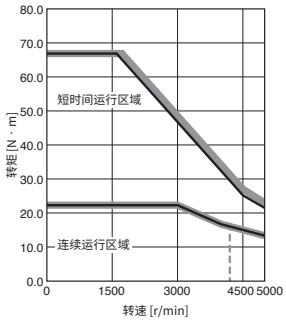
HK-RT5034WJ
标准转矩



HK-RT5034WJ
转矩提升



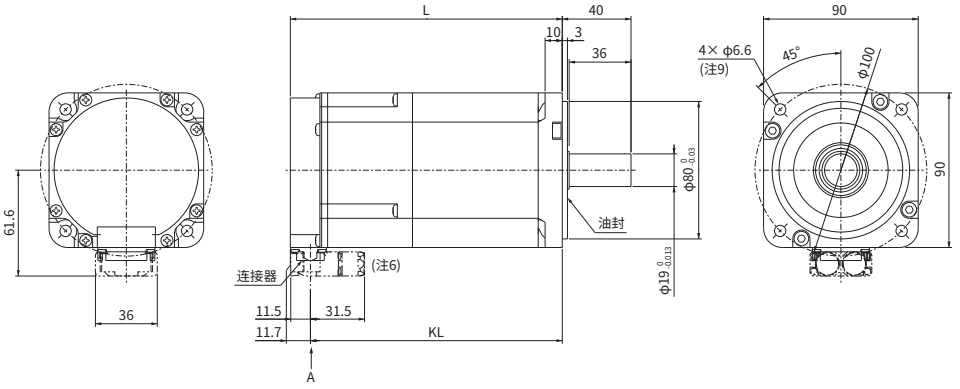
HK-RT7034WJ
标准转矩

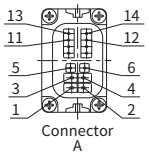


注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - - -: 三相AC323 V时可以连续运行的区域参考值。

HK-RT系列外形尺寸图 (注3、4、5)

HK-RT103W(B)J, HK-RT153W(B)J, HK-RT203W(B)J
HK-RT1034W(B)J, HK-RT1534W(B)J, HK-RT2034W(B)J





电磁制动器 (注2)

引脚编号	信号名
5	B1
6	B2

电源

引脚编号	信号名
1	E
2	U
3	W
4	V

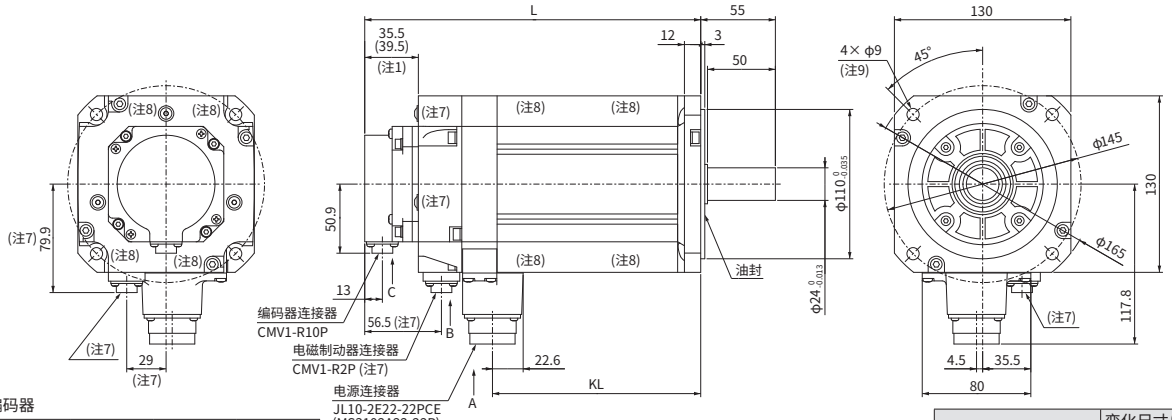
编码器

引脚编号	信号名
11	P5
12	MR
13	LG
14	MRR

型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-RT103W(B)J HK-RT1034W(B)J	118.9 (158.3)	107.2 (146.6)
HK-RT153W(B)J HK-RT1534W(B)J	136.9 (176.3)	125.2 (164.6)
HK-RT203W(B)J HK-RT2034W(B)J	172.9 (212.3)	161.2 (200.6)

[单位: mm]

HK-RT353W(B)J, HK-RT503W(B)J, HK-RT703W(B)J
HK-RT3534W(B)J, HK-RT5034W(B)J, HK-RT7034W(B)J



编码器

引脚编号	信号名	引脚编号	信号名
1	MR	6	-
2	MRR	7	-
3	-	8	P5
4	-	9	-
5	LG	10	SHD

型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-RT353W(B)J HK-RT3534W(B)J	213 (247.5)	153.4
HK-RT503W(B)J HK-RT5034W(B)J	267 (301.5)	207.4
HK-RT703W(B)J HK-RT7034W(B)J	306 (340.5)	246.4

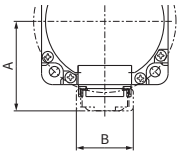
[单位: mm]

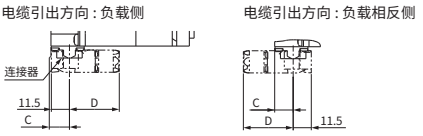
注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 无论有无油封，外形尺寸均相同。
4. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
5. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
6. 向负载侧引出双电缆类型的电机电缆时的尺寸。向负载相反侧引出时、垂直方向引出时以及使用单电缆类型时，请参照本产品目录的“HK-RT系列连接器外形尺寸图”。
7. 带电磁制动器的情况下。
8. HK-RT703W(B)J以及HK-RT7034W(B)J有吊环螺栓用螺孔 (M6×10.5)。使用吊环螺栓时，应使用Φ14以上的垫圈并紧固螺栓直至垫圈能紧贴伺服电机面。
9. 安装时应使用六角孔螺栓。

HK-RT系列连接器外形尺寸图

电缆引出方向: 负载侧/负载相反侧

型号	变化尺寸							
	双电缆				单电缆			
	A	B	C	D	A	B	C	D
HK-RT103(4)WJ HK-RT153(4)WJ HK-RT203(4)WJ	61.6	36	11.7	31.5	64.4	32	11.7	40



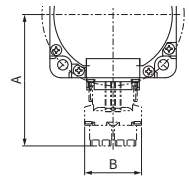


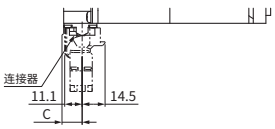
* 此图为在使用双电缆类型的电机电缆的情况下。

[单位: mm]

电缆引出方向: 垂直

型号	变化尺寸					
	双电缆			单电缆		
	A	B	C	A	B	C
HK-RT103(4)WJ HK-RT153(4)WJ HK-RT203(4)WJ	88.2	36	11.7	96.7	32	11.7





* 此图为在使用双电缆类型的电机电缆的情况下。

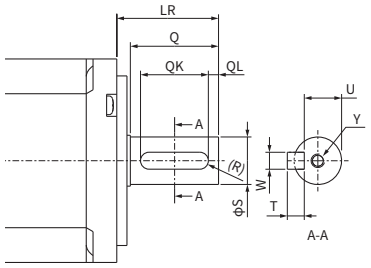
[单位: mm]

HK-RT系列特殊轴外形尺寸图

将根据订单生产下述规格的特殊产品。

K: 带键槽的轴 (附带双圆头键) (注1、3)

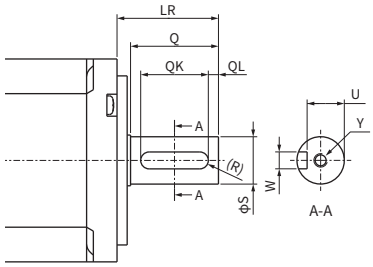
型号	变化尺寸									
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	T	Y
HK-RT103(4)WJK HK-RT153(4)WJK HK-RT203(4)WJK	$19^{0}_{-0.013}$	40	36	6	25	5	$15.5^{0}_{-0.1}$	3	6	M5×20
HK-RT353(4)WJK HK-RT503(4)WJK HK-RT703(4)WJK	$24^{0}_{-0.013}$	55	50	8	36	5	$20^{0}_{-0.1}$	4	7	M8×20



[单位: mm]

N: 带键槽的轴 (不带键) (注1、2)

型号	变化尺寸								
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	Y
HK-RT103(4)WJN HK-RT153(4)WJN HK-RT203(4)WJN	$19^{0}_{-0.013}$	40	36	$6^{0}_{-0.03}$	25	5	$15.5^{0}_{-0.1}$	3	M5×20
HK-RT353(4)WJN HK-RT503(4)WJN HK-RT703(4)WJN	$24^{0}_{-0.013}$	55	50	$8^{0}_{-0.036}$	36	5	$20^{0}_{-0.1}$	4	M8×20



[单位: mm]

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止，否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 不附带键。请客户自行配置。
3. 键作为附件随附，未安装于轴上。

HK-JT_J (低惯性、中/大容量)

连接200 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	220 × 220			250 × 250			
旋转型伺服电机型号		HK-JT	701MJ	11K1MJ	15K1MJ	15K1J	22K1MJ		
连续特性 (注3)	额定输出	[kW]	7.0	11	15	15	22		
	额定转矩 (注4)	[N·m]	44.6	70.0	95.5	143	140		
最大转矩		[N·m]	134	210	286	429	420		
额定转速 (注3)		[r/min]	1500			1000	1500		
最大转速 (注3)		[r/min]	3000			1500	2500		
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		113	223	289	418	401		
	带电磁制动器		101	204	271	-			
额定电流		[A]	34	61	76	67	99		
最大电流		[A]	111	200	246	231	315		
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		176	220	315	489			
	带电磁制动器		196	240	336	-			
推荐负载转动惯量比 (注1)			10倍以下 (注5)	10倍以下					
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)						
型式			永磁同步电动机						
油封			附带						
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)			无			
热敏电阻			无			内置			
耐热等级			155 (F)						
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)			全闭强冷 (防护等级: IP44) (注2)			
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 24.5						
振动等级			V10 *3						
轴的允许负载 *2	L	[mm]	85	116		140			
	径向	[N]	2450	2940		3234			
	推力	[N]	980			1470			
质量 [kg]	不带电磁制动器		53	62	86	120			
	带电磁制动器		65	74	97	-			
冷却风扇	电源电压		-			三相AC200 V～240 V			
	频率	[Hz]	-			50	60	50	60
	输入	[W]	-			65	85	65	85
	电流	[A]	-			0.20	0.23	0.20	0.23

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4 。
3. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
4. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
5. 转速超过2500 r/min的情况下，推荐负载转动惯量比为5倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-JT	701MBJ	11K1MBJ	15K1MBJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器		
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)		
消耗功率		[W] at 20 °C	32		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	126以上		
允许制动能量	每次制动	[J]	5000		
	每小时	[J]	45200		
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000		
	单次制动的能量	[J]	400		

注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-JT_4J (低惯性、中/大容量)

连接400 V伺服放大器时的规格

法兰尺寸		[mm]	220 × 220			250 × 250
旋转型伺服电机型号		HK-JT	701M4J	11K1M4J	15K1M4J	22K1M4J
连续特性 (注3)	额定输出	[kW]	7.0	11	15	22
	额定转矩 (注4)	[N·m]	44.6	70.0	95.5	140
最大转矩		[N·m]	134	210	286	420
额定转速 (注3)		[r/min]	1500			
最大转速 (注3)		[r/min]	3000			2500
连续额定转矩时的功率 [kW/s]	不带电磁制动器		113	223	289	401
	带电磁制动器		101	204	271	-
额定电流		[A]	17	31	38	50
最大电流		[A]	56	100	123	170
转动惯量J [× 10^{-4} kg·m^2]	不带电磁制动器		176	220	315	489
	带电磁制动器		196	240	336	-
推荐负载转动惯量比 (注1)			10倍以下 (注5)	10倍以下		
速度/位置检测器			无电池绝对位置/增量共用26位编码器 (伺服电机每转的分辨率: 67,108,864 pulses/rev)			
型式			永磁同步电动机			
油封			附带			
电磁制动器			无 (也有带电磁制动器的伺服电机。)			无
热敏电阻			无			内置
耐热等级			155 (F)			
构造			全闭自冷 (防护等级: IP67) (注2)			全闭强冷 (防护等级: IP44) (注2)
耐振动 *1		[m/s^2]	X: 24.5, Y: 24.5			
振动等级			V10 *3			
轴的允许负载 *2	L	[mm]	85	116		140
	径向	[N]	2450	2940		3234
	推力	[N]	980			1470
质量 [kg]	不带电磁制动器		53	62	86	120
	带电磁制动器		65	74	97	-
冷却风扇	电源电压		-			三相AC380 V～480 V
	频率	[Hz]	-			50 / 60
	输入	[W]	-			65 / 90
	电流	[A]	-			0.12 / 0.14

注) 1. 负载转动惯量相对于伺服电机的转动惯量比率。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 轴贯通部位除外。轴贯通部位详情请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”的*4 。
3. 电源电压下降时，无法保证连续特性及转速。
4. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
5. 转速超过2000 r/min的情况下，推荐负载转动惯量比为7倍以下。

关于*1～*3，请参照本产品目录p. 4-86的“关于旋转型伺服电机规格的注释”。

电磁制动器规格 (注1)

型号		HK-JT	701M4BJ	11K1M4BJ	15K1M4BJ
型式 (注3)			无励磁动作型 (弹簧制动) 安全制动器		
额定电压 (注4)			DC24 V (-10 %～0 %)		
消耗功率		[W] at 20 °C	32		
电磁制动器静摩擦转矩 (注5)		[N·m]	126以上		
允许制动能量	每次制动	[J]	5000		
	每小时	[J]	45200		
电磁制动器寿命 (注2)	制动次数	[次]	20000		
	单次制动的能量	[J]	400		

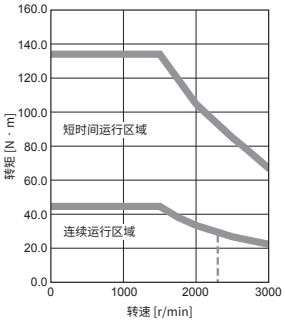
注) 1. 电磁制动器用于保持。不可用于制动设备。
2. 因制动时的制动器衬片磨损，制动间隙会变大，无法进行间隙调整。因此到需要调整为止的期间为制动器的寿命。
3. 无手动解除结构。应提供DC24 V电源通过电气方式解除电磁制动器。
4. 应使用电磁制动器专用的电源。
5. 制动器静摩擦转矩是在初始状态下且温度为20 °C时的下限值。

HK-JT_J转矩特性 (注1)

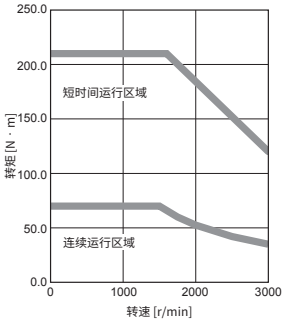
连接200 V伺服放大器时

: 三相AC200 V的情况下。

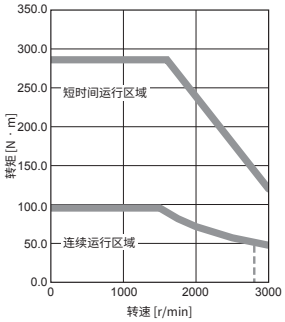
HK-JT701MJ
标准转矩



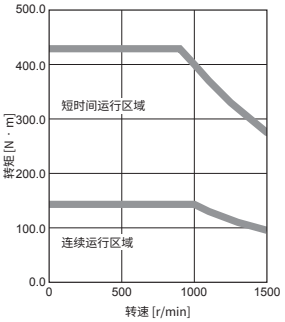
HK-JT11K1MJ
标准转矩



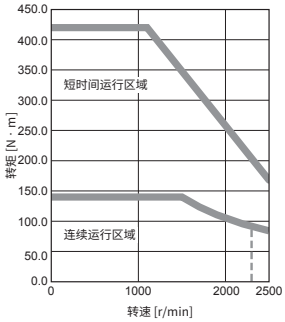
HK-JT15K1MJ
标准转矩



HK-JT15K1J
标准转矩



HK-JT22K1MJ
标准转矩

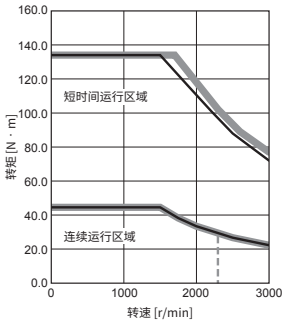


HK-JT_4J转矩特性 (注2)

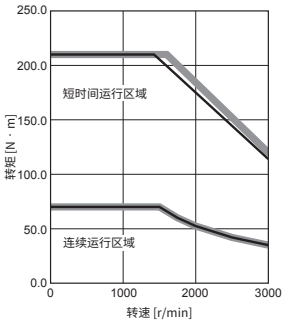
连接400 V伺服放大器时

: 三相AC400 V的情况下。
——: 三相AC380 V的情况下。

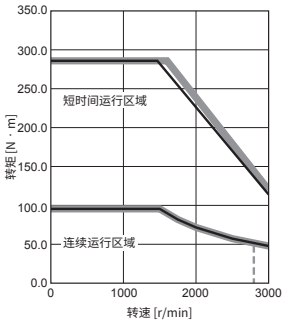
HK-JT701M4J
标准转矩



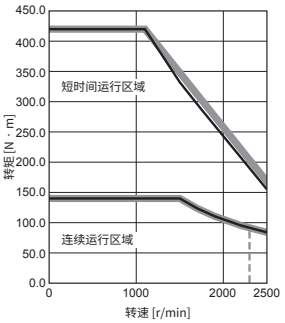
HK-JT11K1M4J
标准转矩



HK-JT15K1M4J
标准转矩



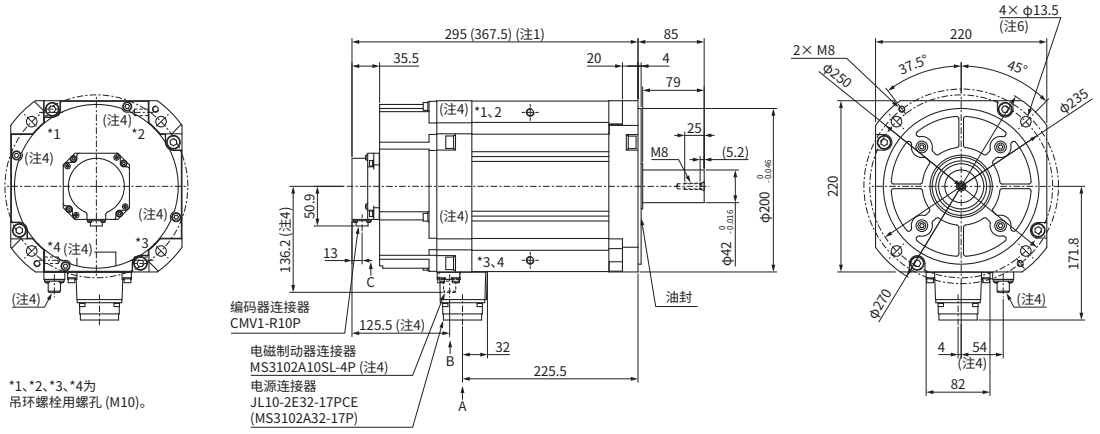
HK-JT22K1M4J
标准转矩



注) 1. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC170 V时可以连续运行的区域参考值。
2. 电源电压下降时，转矩将下降。- - - -: 三相AC323 V时可以连续运行的区域参考值。

HK-JT系列外形尺寸图 (注3、5)

HK-JT701M(B)J,
HK-JT701M4(B)J

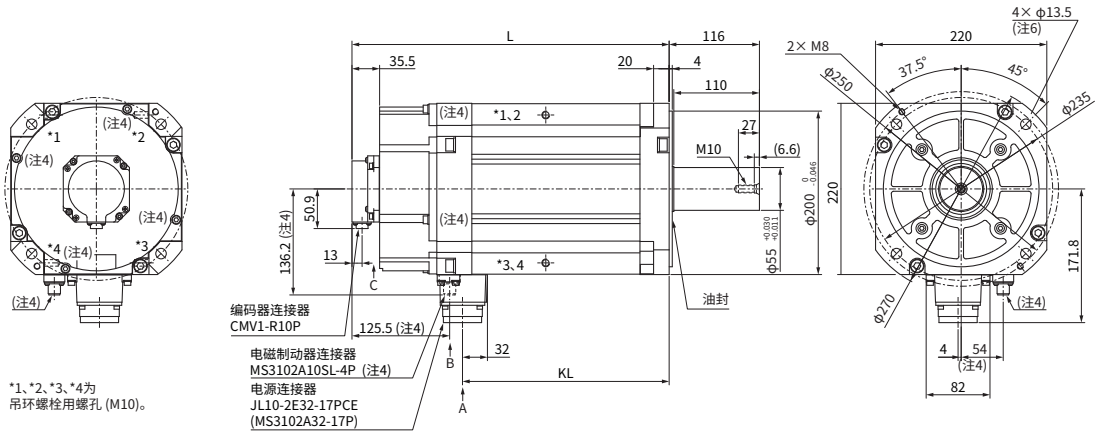


编码器

引脚编号	信号名	引脚编号	信号名
1	MR	6	-
2	MRR	7	-
3	-	8	P5
4	-	9	-
5	LG	10	SHD

[单位: mm]

HK-JT11K1M(B)J, HK-JT15K1M(B)J,
HK-JT11K1M4(B)J, HK-JT15K1M4(B)J



编码器

引脚编号	信号名	引脚编号	信号名
1	MR	6	-
2	MRR	7	-
3	-	8	P5
4	-	9	-
5	LG	10	SHD

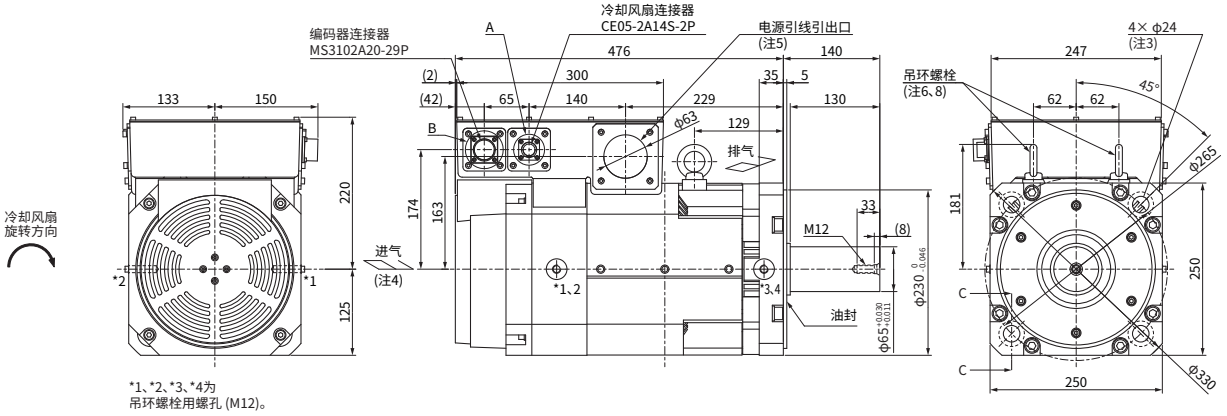
型号	变化尺寸 (注1)	
	L	KL
HK-JT11K1M(B)J HK-JT11K1M4(B)J	335 (407.5)	265.5
HK-JT15K1M(B)J HK-JT15K1M4(B)J	435 (507.5)	365.5

[单位: mm]

注) 1. ( ) 内的值为带电磁制动器情况下的值。
2. 电磁制动器端子无极性。
3. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
4. 带电磁制动器的情况下。
5. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
6. 安装时应使用六角孔螺栓。

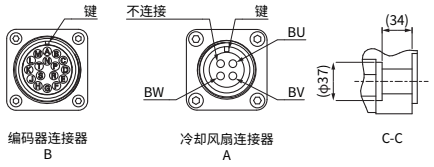
HK-JT系列外形尺寸图 (注1、2、7)

HK-JT15K1J, HK-JT22K1MJ, HK-JT22K1M4J



编码器

引脚编号	信号名	引脚编号	信号名
A	-	K	THM1
B	-	L	THM2
C	MR	M	-
D	MRR	N	SHD
E	-	P	-
F	-	R	LG
G	LG	S	P5
H	-	T	-
J	-	-	-



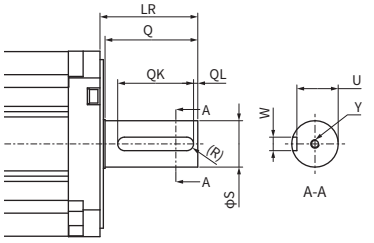
[单位: mm]

注) 1. 连接至负载侧时，应使用摩擦联轴器。
2. 由于旋转型伺服电机在组装时会发生部件倾斜以及在生产时会有尺寸偏差，因此实际尺寸可能会比图纸尺寸最多大3 mm左右。此外，记载的尺寸及尺寸公差是温度为20 °C时的值。由于尺寸值会因环境温度的不同而发生变化，因此设计时应在机械侧留出余量。
3. 安装时应使用六角孔螺栓。
4. 伺服电机的进气侧与墙壁之间的距离应保持在150 mm以上。
5. 应防止油、水、灰尘等通过引线引出口进入到伺服电机内。
6. 吊环螺栓上插有用于调整螺栓角度的垫圈。
7. 端子箱内的端子台为伺服电机电源用 (U/V/W) M10螺丝。
8. 拆下吊环螺栓使用时，应用M12 × 20以下的螺栓盖住螺丝孔。

HK-JT系列特殊轴外形尺寸图

N: 带键槽的轴 (不带键) (注1、2)

型号	变化尺寸								
	S	LR	Q	W	QK	QL	U	R	Y
HK-JT701M(4)JN	42 0 -0.016	85	79	12 0 -0.040	70	5	37 0 -0.12	6	M8×25
HK-JT11K1M(4)JN HK-JT15K1M(4)JN	55 +0.030 +0.011	116	110	16 0 -0.040	90	5	49 0 -0.12	8	M10×27
HK-JT15K1JN HK-JT22K1M(4)JN	65 +0.030 +0.011	140	130	18 0 -0.040	120	5	58 0 -0.12	9	M12×33



[单位: mm]

注) 1. 请勿将带键槽轴的伺服电机用于频繁启动和停止，否则会导致发生轴断裂等事故。
2. 不附带键。请客户自行配置。

电源设备容量

伺服放大器的电源设备容量在通过三相电源输入和单相电源输入使用时相同。
以低于额定速度运行伺服电机时，电源设备容量比表中的值小。

1轴伺服放大器 (200 V)

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注2)	电源设备容量 [kVA] (注1)
HK-KT_WJ	HK-KT053WJ	MR-J5-10G/B/A	0.3
		MR-J5-20G/B/A	0.3
		MR-J5-40G/B/A	0.3
	HK-KT13WJ	MR-J5-10G/B/A	0.3
		MR-J5-20G/B/A	0.3
		MR-J5-40G/B/A	0.3
	HK-KT1M3WJ	MR-J5-20G/B/A	0.5
		MR-J5-40G/B/A	0.5
		MR-J5-60G/B/A	0.5
	HK-KT13UWJ	MR-J5-10G/B/A	0.3
		MR-J5-20G/B/A	0.3
		MR-J5-40G/B/A	0.3
	HK-KT23WJ	MR-J5-20G/B/A	0.5
		MR-J5-40G/B/A	0.5
		MR-J5-60G/B/A	0.5
	HK-KT43WJ	MR-J5-40G/B/A	0.9
		MR-J5-60G/B/A	0.9
		MR-J5-70G/B/A	0.9
	HK-KT63WJ	MR-J5-70G/B/A	1.3
		MR-J5-100G/B/A	1.3
		MR-J5-200G/B/A	1.3
	HK-KT23UWJ	MR-J5-20G/B/A	0.5
		MR-J5-40G/B/A	0.5
		MR-J5-60G/B/A	0.5
	HK-KT43UWJ	MR-J5-40G/B/A	0.8
		MR-J5-60G/B/A	0.8
		MR-J5-70G/B/A	0.8
	HK-KT7M3WJ	MR-J5-70G/B/A	1.3
		MR-J5-100G/B/A	1.3
		MR-J5-200G/B/A	1.3
	HK-KT103WJ	MR-J5-100G/B/A	1.9
		MR-J5-200G/B/A	1.9
		MR-J5-350G/B/A	2.0
	HK-KT63UWJ	MR-J5-60G/B/A	1.3
		MR-J5-70G/B/A	1.3
		MR-J5-100G/B/A	1.1
	HK-KT7M3UWJ	MR-J5-70G/B/A	1.3
		MR-J5-100G/B/A	1.3
		MR-J5-200G/B/A	1.3
	HK-KT103UWJ	MR-J5-100G/B/A	1.8
		MR-J5-200G/B/A	1.8
		MR-J5-350G/B/A	1.8
	HK-KT153WJ	MR-J5-200G/B/A	2.6
		MR-J5-350G/B/A	2.8
	HK-KT203WJ	MR-J5-200G/B/A	3.2
		MR-J5-350G/B/A	3.6
	HK-KT202WJ	MR-J5-200G/B/A	3.3
		MR-J5-350G/B/A	3.6

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注2)	电源设备容量 [kVA] (注1)
HK-KT_4_WJ	HK-KT434WJ	MR-J5-20G/B/A	0.6
		MR-J5-40G/B/A	0.6
		MR-J5-60G/B/A	0.6
	HK-KT634WJ	MR-J5-40G/B/A	0.8
		MR-J5-60G/B/A	0.8
		MR-J5-70G/B/A	0.8
	HK-KT7M34WJ	MR-J5-40G/B/A	0.9
		MR-J5-60G/B/A	0.9
		MR-J5-70G/B/A	0.9
	HK-KT1034WJ	MR-J5-60G/B/A	1.1
		MR-J5-70G/B/A	1.1
		MR-J5-100G/B/A	1.1
	HK-KT1534WJ	MR-J5-70G/B/A	1.5
		MR-J5-100G/B/A	1.5
		MR-J5-200G/B/A	1.5
	HK-KT2034WJ	MR-J5-100G/B/A	1.9
		MR-J5-200G/B/A	1.9
		MR-J5-350G/B/A	2.0
	HK-KT2024WJ	MR-J5-100G/B/A	1.9
		MR-J5-200G/B/A	1.9
		MR-J5-350G/B/A	2.1
HK-MT_WJ	HK-MT053WJ	MR-J5-10G/B/A	0.3
		MR-J5-20G/B/A	0.3
		MR-J5-40G/B/A	0.3
	HK-MT13WJ	MR-J5-10G/B/A	0.3
		MR-J5-20G/B/A	0.4
		MR-J5-40G/B/A	0.4
	HK-MT1M3WJ	MR-J5-20G/B/A	0.5
		MR-J5-40G/B/A	0.5
	HK-MT23WJ	MR-J5-20G/B/A	0.5
		MR-J5-40G/B/A	0.6
	HK-MT43WJ	MR-J5-40G/B/A	0.9
		MR-J5-70G/B/A	0.9
	HK-MT63WJ	MR-J5-70G/B/A	1.2
		MR-J5-200G/B/A	1.2
	HK-MT7M3WJ	MR-J5-70G/B/A	1.3
		MR-J5-200G/B/A	1.6
	HK-MT103WJ	MR-J5-100G/B/A	1.8
		MR-J5-200G/B/A	2.0
HK-MT_VWJ	HK-MT053VWJ	MR-J5-10G/B/A	0.3
		MR-J5-20G/B/A	0.3
		MR-J5-40G/B/A	0.3
	HK-MT13VWJ	MR-J5-10G/B/A	0.3
		MR-J5-20G/B/A	0.4
		MR-J5-40G/B/A	0.4
	HK-MT1M3VWJ	MR-J5-20G/B/A	0.5
		MR-J5-40G/B/A	0.5
	HK-MT23VWJ	MR-J5-20G/B/A	0.5
		MR-J5-40G/B/A	0.6
	HK-MT43VWJ	MR-J5-60G/B/A	0.9
		MR-J5-70G/B/A	0.9
	HK-MT63VWJ	MR-J5-70G/B/A	1.2
		MR-J5-200G/B/A	1.2
	HK-MT7M3VWJ	MR-J5-70G/B/A	1.3
		MR-J5-200G/B/A	1.6
	HK-MT103VWJ	MR-J5-200G/B/A	2.0
		MR-J5-350G/B/A	2.0

注) 1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
2. 特殊规格的伺服放大器的电源设备容量，与标准伺服放大器的电源设备容量相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

电源设备容量

伺服放大器的电源设备容量在通过三相电源输入和单相电源输入使用时相同。
以低于额定速度运行伺服电机时，电源设备容量比表中的值小。

1轴伺服放大器 (200 V)

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注2)	电源设备容量 [kVA] (注1)
HK-ST_WJ (注3)	HK-ST52WJ	MR-J5-60G/B/A	1.0
		MR-J5-70G/B/A	1.0
		MR-J5-100G/B/A	1.0
	HK-ST102WJ	MR-J5-100G/B/A	1.7
		MR-J5-200G/B/A	1.7
		MR-J5-350G/B/A	1.8
	HK-ST172WJ	MR-J5-200G/B/A	3.0
		MR-J5-350G/B/A	3.2
	HK-ST202AWJ	MR-J5-200G/B/A	3.5
		MR-J5-350G/B/A	3.5
	HK-ST302WJ	MR-J5-350G/B/A	4.9
		MR-J5-500G/B/A	4.9
	HK-ST353WJ	MR-J5-350G/B/A	5.5
		MR-J5-500G/B/A	7.4
	HK-ST503WJ	MR-J5-500G/B/A	7.5
		MR-J5-700G/B/A	10
	HK-ST7M2UWJ	MR-J5-70G/B/A	1.3
		MR-J5-100G/B/A	1.3
		MR-J5-200G/B/A	1.3
	HK-ST172UWJ	MR-J5-200G/B/A	3.0
		MR-J5-350G/B/A	3.2
	HK-ST202WJ	MR-J5-200G/B/A	3.5
		MR-J5-350G/B/A	3.5
	HK-ST352WJ	MR-J5-350G/B/A	5.5
		MR-J5-500G/B/A	5.5
	HK-ST502WJ	MR-J5-500G/B/A	7.5
		MR-J5-700G/B/A	7.8
	HK-ST702WJ	MR-J5-700G/B/A	10
HK-ST_4_WJ	HK-ST524WJ	MR-J5-40G/B/A	0.7
		MR-J5-60G/B/A	0.7
		MR-J5-70G/B/A	0.7
	HK-ST1024WJ	MR-J5-60G/B/A	1.3
		MR-J5-70G/B/A	1.3
		MR-J5-100G/B/A	1.3
	HK-ST1724WJ	MR-J5-100G/B/A	1.7
		MR-J5-200G/B/A	1.7
		MR-J5-350G/B/A	1.8
	HK-ST2024AWJ	MR-J5-100G/B/A	1.9
		MR-J5-200G/B/A	1.9
		MR-J5-350G/B/A	2.0
	HK-ST3024WJ	MR-J5-200G/B/A	2.6
		MR-J5-350G/B/A	2.8
	HK-ST2024WJ	MR-J5-200G/B/A	2.1
		MR-J5-350G/B/A	2.2
	HK-ST3524WJ	MR-J5-200G/B/A	3.2
		MR-J5-350G/B/A	3.5
	HK-ST5024WJ	MR-J5-350G/B/A	4.9
		MR-J5-500G/B/A	5.0
	HK-ST7024WJ	MR-J5-500G/B/A	6.6
		MR-J5-700G/B/A	6.9

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注2)	电源设备容量 [kVA] (注1)
HK-RT_WJ	HK-RT103WJ	MR-J5-100G/B/A	1.7
		MR-J5-200G/B/A	1.7
	HK-RT153WJ	MR-J5-200G/B/A	2.5
		MR-J5-500G/B/A	3.1
	HK-RT203WJ	MR-J5-200G/B/A	3.5
		MR-J5-350G/B/A	3.5
	HK-RT353WJ	MR-J5-350G/B/A	5.5
		MR-J5-500G/B/A	6.4
	HK-RT503WJ	MR-J5-500G/B/A	7.5
		MR-J5-700G/B/A	8.8
	HK-RT703WJ	MR-J5-700G/B/A	13
HK-JT	HK-JT701MJ	MR-J5-700G/B/A	10
	HK-JT11K1MJ	MR-J5-12KG/B/A	16
	HK-JT15K1MJ	MR-J5-17KG/B/A	22
	HK-JT15K1J	MR-J5-17KG/B/A	22
	HK-JT22K1MJ	MR-J5-25KG/B/A	33

注) 1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
2. 特殊规格的伺服放大器的电源设备容量，与标准伺服放大器的电源设备容量相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。
3. HK-ST152G_的电源设备容量为2.5 kVA。

电源设备容量

伺服放大器的电源设备容量在通过三相电源输入和单相电源输入使用时相同。
以低于额定速度运行伺服电机时，电源设备容量比表中的值小。

1轴伺服放大器 (400 V)

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注2)	电源设备容量 [kVA] (注1)
HK-KT_WJ	HK-KT053WJ	MR-J5-60G4/B4/A4	0.3
		MR-J5-100G4/B4/A4	0.3
	HK-KT13WJ	MR-J5-60G4/B4/A4	0.5
		MR-J5-100G4/B4/A4	0.4
	HK-KT1M3WJ	MR-J5-60G4/B4/A4	0.6
		MR-J5-100G4/B4/A4	0.6
HK-KT_4_WJ	HK-KT434WJ	MR-J5-60G4/B4/A4	1.2
		MR-J5-100G4/B4/A4	1.1
		MR-J5-200G4/B4/A4	1.1
	HK-KT634WJ	MR-J5-100G4/B4/A4	1.5
		MR-J5-200G4/B4/A4	1.6
		MR-J5-350G4/B4/A4	1.6
	HK-KT7M34WJ	MR-J5-100G4/B4/A4	1.8
		MR-J5-200G4/B4/A4	1.8
		MR-J5-350G4/B4/A4	1.7
	HK-KT1034WJ	MR-J5-100G4/B4/A4	2.3
		MR-J5-200G4/B4/A4	2.3
		MR-J5-350G4/B4/A4	2.3
	HK-KT634UWJ	MR-J5-60G4/B4/A4	1.3
		MR-J5-100G4/B4/A4	1.3
		MR-J5-200G4/B4/A4	1.5
	HK-KT1034UWJ	MR-J5-100G4/B4/A4	1.7
		MR-J5-200G4/B4/A4	2.3
		MR-J5-350G4/B4/A4	2.3
	HK-KT1534WJ	MR-J5-200G4/B4/A4	3.1
		MR-J5-350G4/B4/A4	3.1
	HK-KT2034WJ	MR-J5-200G4/B4/A4	4.0
		MR-J5-350G4/B4/A4	4.0
	HK-KT2024WJ	MR-J5-200G4/B4/A4	4.0
		MR-J5-350G4/B4/A4	4.0

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注2)	电源设备容量 [kVA] (注1)
HK-ST_4_WJ (注3)	HK-ST524WJ	MR-J5-60G4/B4/A4	1.0
		MR-J5-100G4/B4/A4	1.0
		MR-J5-200G4/B4/A4	1.0
	HK-ST1024WJ	MR-J5-100G4/B4/A4	1.7
		MR-J5-200G4/B4/A4	1.7
		MR-J5-350G4/B4/A4	1.7
	HK-ST1724WJ	MR-J5-200G4/B4/A4	3.2
		MR-J5-350G4/B4/A4	3.2
		MR-J5-500G4/B4/A4	3.2
	HK-ST2024AWJ	MR-J5-200G4/B4/A4	3.5
		MR-J5-350G4/B4/A4	3.5
		MR-J5-500G4/B4/A4	3.5
	HK-ST3024WJ	MR-J5-350G4/B4/A4	4.9
		MR-J5-500G4/B4/A4	4.9
		MR-J5-700G4/B4/A4	4.9
	HK-ST3534WJ	MR-J5-350G4/B4/A4	5.5
		MR-J5-500G4/B4/A4	5.5
	HK-ST5034WJ	MR-J5-500G4/B4/A4	7.5
		MR-J5-700G4/B4/A4	7.5
	HK-ST2024WJ	MR-J5-200G4/B4/A4	3.5
		MR-J5-350G4/B4/A4	3.5
		MR-J5-500G4/B4/A4	3.5
	HK-ST3524WJ	MR-J5-350G4/B4/A4	5.5
		MR-J5-500G4/B4/A4	5.5
		MR-J5-700G4/B4/A4	5.9
	HK-ST5024WJ	MR-J5-500G4/B4/A4	7.5
		MR-J5-700G4/B4/A4	7.5
	HK-ST7024WJ	MR-J5-700G4/B4/A4	10
HK-RT_4WJ	HK-RT1034WJ	MR-J5-100G4/B4/A4	2.2
		MR-J5-200G4/B4/A4	2.2
	HK-RT1534WJ	MR-J5-200G4/B4/A4	3.1
		MR-J5-500G4/B4/A4	2.7
	HK-RT2034WJ	MR-J5-200G4/B4/A4	3.9
		MR-J5-350G4/B4/A4	3.9
	HK-RT3534WJ	MR-J5-350G4/B4/A4	6.2
		MR-J5-500G4/B4/A4	5.4
	HK-RT5034WJ	MR-J5-500G4/B4/A4	7.3
		MR-J5-700G4/B4/A4	7.9
	HK-RT7034WJ	MR-J5-700G4/B4/A4	10
HK-JT	HK-JT701M4J	MR-J5-700G4/B4/A4	10
	HK-JT11K1M4J	MR-J5-12KG4/B4/A4	16
	HK-JT15K1M4J	MR-J5-17KG4/B4/A4	22
	HK-JT22K1M4J	MR-J5-25KG4/B4/A4	33

注）1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
2. 特殊规格的伺服放大器的电源设备容量，与标准伺服放大器的电源设备容量相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。
3. HK-ST1524G_的电源设备容量为2.5 kVA。

电源设备容量

伺服放大器的电源设备容量在通过三相电源输入和单相电源输入使用时相同。
以低于额定速度运行伺服电机时，电源设备容量比表中的值小。

多轴伺服放大器 (200 V)

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注3)	电源设备容量 [kVA] (注1、2)
HK-KT_WJ	HK-KT053WJ	MR-J5W2-22G/B	0.3
		MR-J5W2-44G/B	0.3
		MR-J5W3-222G/B	0.3
		MR-J5W3-444G/B	0.3
	HK-KT13WJ	MR-J5W2-22G/B	0.3
		MR-J5W2-44G/B	0.3
		MR-J5W3-222G/B	0.3
		MR-J5W3-444G/B	0.3
	HK-KT1M3WJ	MR-J5W2-22G/B	0.5
		MR-J5W2-44G/B	0.5
		MR-J5W3-222G/B	0.5
		MR-J5W3-444G/B	0.5
	HK-KT13UWJ	MR-J5W2-22G/B	0.3
		MR-J5W2-44G/B	0.3
		MR-J5W3-222G/B	0.3
		MR-J5W3-444G/B	0.3
	HK-KT23WJ	MR-J5W2-22G/B	0.5
		MR-J5W2-44G/B	0.5
		MR-J5W3-222G/B	0.5
		MR-J5W3-444G/B	0.5
	HK-KT43WJ	MR-J5W2-44G/B	0.9
		MR-J5W2-77G/B	0.9
		MR-J5W2-1010G/B	0.9
		MR-J5W3-444G/B	0.9
	HK-KT63WJ	MR-J5W2-77G/B	1.3
		MR-J5W2-1010G/B	1.3
	HK-KT23UWJ	MR-J5W2-22G/B	0.5
		MR-J5W2-44G/B	0.5
		MR-J5W3-222G/B	0.5
		MR-J5W3-444G/B	0.5
	HK-KT43UWJ	MR-J5W2-44G/B	0.8
		MR-J5W2-77G/B	0.8
		MR-J5W2-1010G/B	0.8
		MR-J5W3-444G/B	0.8
	HK-KT7M3WJ	MR-J5W2-77G/B	1.3
		MR-J5W2-1010G/B	1.3
	HK-KT103WJ	MR-J5W2-1010G/B	1.9
	HK-KT63UWJ	MR-J5W2-77G/B	1.3
		MR-J5W2-1010G/B	1.3
	HK-KT7M3UWJ	MR-J5W2-77G/B	1.3
		MR-J5W2-1010G/B	1.3
	HK-KT103UWJ	MR-J5W2-1010G/B	1.3

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注3)	电源设备容量 [kVA] (注1、2)
HK-KT_4_WJ	HK-KT434WJ	MR-J5W2-22G/B	0.6
		MR-J5W2-44G/B	0.6
		MR-J5W3-222G/B	0.6
		MR-J5W3-444G/B	0.6
	HK-KT634WJ	MR-J5W2-44G/B	0.8
		MR-J5W2-77G/B	0.8
		MR-J5W2-1010G/B	0.8
		MR-J5W3-444G/B	0.8
	HK-KT7M34WJ	MR-J5W2-44G/B	0.9
		MR-J5W2-77G/B	0.9
		MR-J5W2-1010G/B	0.9
		MR-J5W3-444G/B	0.9
	HK-KT1034WJ	MR-J5W2-77G/B	1.1
		MR-J5W2-1010G/B	1.1
	HK-KT1534WJ	MR-J5W2-77G/B	1.5
		MR-J5W2-1010G/B	1.5
	HK-KT2034WJ	MR-J5W2-1010G/B	1.9
	HK-KT2024WJ	MR-J5W2-1010G/B	1.9
HK-MT_WJ	HK-MT053WJ	MR-J5W2-22G/B	0.3
		MR-J5W2-44G/B	0.3
		MR-J5W3-222G/B	0.3
		MR-J5W3-444G/B	0.3
	HK-MT13WJ	MR-J5W2-22G/B	0.4
		MR-J5W2-44G/B	0.4
		MR-J5W3-222G/B	0.4
		MR-J5W3-444G/B	0.4
	HK-MT1M3WJ	MR-J5W2-22G/B	0.5
		MR-J5W2-44G/B	0.5
		MR-J5W3-222G/B	0.5
		MR-J5W3-444G/B	0.5
	HK-MT23WJ	MR-J5W2-22G/B	0.5
		MR-J5W2-44G/B	0.5
		MR-J5W3-222G/B	0.5
		MR-J5W3-444G/B	0.5
	HK-MT43WJ	MR-J5W2-44G/B	0.9
		MR-J5W2-77G/B	0.9
		MR-J5W2-1010G/B	0.9
		MR-J5W3-444G/B	0.9
	HK-MT63WJ	MR-J5W2-77G/B	1.2
		MR-J5W2-1010G/B	1.2
	HK-MT7M3WJ	MR-J5W2-77G/B	1.3
		MR-J5W2-1010G/B	1.3
	HK-MT103WJ	MR-J5W2-1010G/B	1.8

注) 1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
2. 记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴伺服放大器的电源设备容量。
电源设备容量 [kVA] = 连接的伺服电机电源设备容量 [kVA] 的合计值
3. 特殊规格的伺服放大器的电源设备容量，与标准伺服放大器的电源设备容量相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

电源设备容量

多轴伺服放大器 (200 V)

伺服放大器的电源设备容量在通过三相电源输入和单相电源输入使用时相同。
以低于额定速度运行伺服电机时，电源设备容量比表中的值小。

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注3)	电源设备容量 [kVA] (注1、2)
HK-MT_VWJ	HK-MT053VWJ	MR-J5W2-22G/B	0.3
		MR-J5W2-44G/B	0.3
		MR-J5W3-222G/B	0.3
		MR-J5W3-444G/B	0.3
	HK-MT13VWJ	MR-J5W2-22G/B	0.4
		MR-J5W2-44G/B	0.4
		MR-J5W3-222G/B	0.4
		MR-J5W3-444G/B	0.4
	HK-MT1M3VWJ	MR-J5W2-22G/B	0.5
		MR-J5W2-44G/B	0.5
		MR-J5W3-222G/B	0.5
		MR-J5W3-444G/B	0.5
	HK-MT23VWJ	MR-J5W2-22G/B	0.5
		MR-J5W2-44G/B	0.5
		MR-J5W3-222G/B	0.5
		MR-J5W3-444G/B	0.5
	HK-MT43VWJ	MR-J5W2-77G/B	0.9
		MR-J5W2-1010G/B	0.9
	HK-MT63VWJ	MR-J5W2-77G/B	1.2
		MR-J5W2-1010G/B	1.2
	HK-MT7M3VWJ	MR-J5W2-77G/B	1.3
		MR-J5W2-1010G/B	1.3

旋转型伺服电机		伺服放大器 (注3)	电源设备容量 [kVA] (注1、2)
HK-ST_WJ	HK-ST52WJ	MR-J5W2-77G/B	1.0
		MR-J5W2-1010G/B	1.0
	HK-ST102WJ	MR-J5W2-1010G/B	1.7
	HK-ST7M2UWJ	MR-J5W2-77G/B	1.3
		MR-J5W2-1010G/B	1.3
HK-ST_4_WJ	HK-ST524WJ	MR-J5W2-44G/B	0.7
		MR-J5W2-77G/B	0.7
		MR-J5W3-444G/B	0.7
	HK-ST1024WJ	MR-J5W2-77G/B	1.3
		MR-J5W2-1010G/B	1.3
	HK-ST1724WJ	MR-J5W2-1010G/B	1.7
	HK-ST2024AWJ	MR-J5W2-1010G/B	1.9
HK-RT_WJ	HK-RT103WJ	MR-J5W2-1010G/B	1.7

注) 1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
2. 记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴伺服放大器的电源设备容量。
电源设备容量 [kVA] = 连接的伺服电机电源设备容量 [kVA] 的合计值
3. 特殊规格的伺服放大器的电源设备容量，与标准伺服放大器的电源设备容量相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

驱动器模块 (400 V)

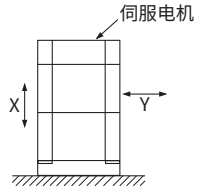
驱动器模块的电源设备容量应根据电源再生转换器模块的容量算出。

电源再生转换器模块	电源设备容量 [kVA] (注1、2)
MR-CV11K4	16
MR-CV18K4	27
MR-CV30K4	43
MR-CV37K4	53
MR-CV45K4	64
MR-CV55K4	78
MR-CV75K4	107

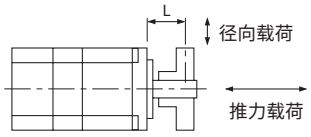
注) 1. 1台电源再生转换器模块上连接多台驱动器模块时，电源设备容量也应根据电源再生转换器模块的容量选择。电源再生转换器模块上连接的驱动器模块所驱动的伺服电机输出瓦特数的合计值小于转换器容量时，电源设备容量可低于表中的值。
2. 伺服电机加速时需要2～2.5倍额定电流值的电流。因此请确保电源再生转换器模块的主电路电源端子 (L1/L2/L3) 的电压控制在允许电压波动内。电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。

关于旋转型伺服电机规格的注释

*1. 振动方向如下图所示。数值为表示最大值部分 (通常为负载相反侧托架) 的值。
伺服电机停止时，轴承容易发生微动磨损，因此请将振动控制在允许值的一半左右。

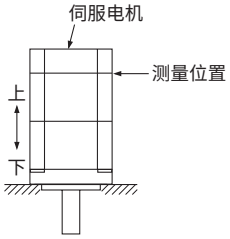


*2. 关于轴的允许负载，请参照下图。请确保对轴施加的负载不超过表中所示值。表中值为各相关因素单独作用时产生的值。

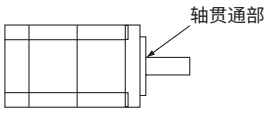


L: 从法兰安装面到负载载荷的中心的距离

*3. V10表示伺服电机单体的振幅为10 μm以下。进行测量时，伺服电机的安装状态及测量位置如下图所示。

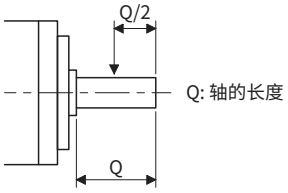


*4. 关于轴贯通部位，请参照下图。

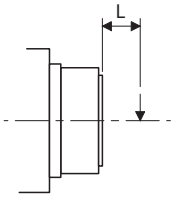


关于附带减速机的伺服电机规格的注释

*1. 关于轴的允许负载，请参照下图。请确保对轴施加的负载不超过表中所示值。表中值为各相关因素单独作用时产生的值。



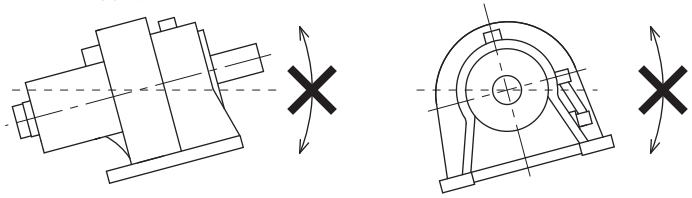
普通工业机械用 (G1/G1H)
高精度用 (安装法兰) 轴输出型 (G7)



L: 从减速机端面
到负载载荷的中心的距离

高精度用 (安装法兰) 法兰输出型 (G5)

*2. 下列电机不可采用向轴方向及轴旋转方向倾斜的安装方法。
- HK-ST102(4)G1/G1H 1/43, 1/59
- HK-ST152(4)G1/G1H 1/29, 1/35, 1/43, 1/59
- HK-ST202(4)G1/G1H 1/29, 1/35, 1/43, 1/59
- HK-ST352(4)G1/G1H 全减速比
- HK-ST502(4)G1/G1H 全减速比
- HK-ST702(4)G1/G1H 全减速比



5 线性伺服电机

型号构成 5-2

规格
LM-H3系列 5-8
LM-AJ系列 5-10
LM-F系列 5-12
LM-K2系列 5-14
LM-U2系列 5-16
LM-AU系列 5-18

电源设备容量 5-20

外形尺寸图
LM-H3系列 5-22
LM-AJ系列 5-24
LM-F系列 5-28
LM-K2系列 5-30
LM-U2系列 5-32
LM-AU系列 5-34

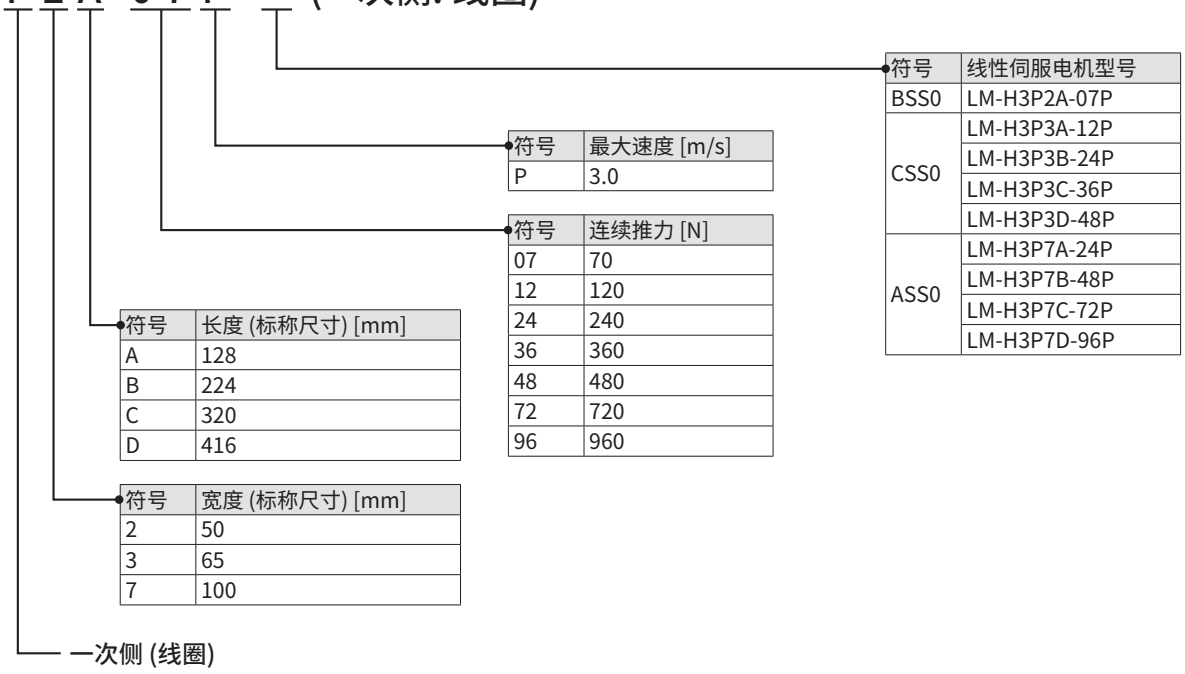
线性编码器一览 5-39
确定二次侧 (磁铁) 的块数 5-41

* 本产品目录中所记载的特性值以及未标注公差的数值均为代表值。

型号构成 (注1)

●LM-H3系列

LM-H3P2A-07P-__ (一次侧: 线圈)



符号	线性伺服电机型号
BSS0	LM-H3P2A-07P
CSS0	LM-H3P3A-12P
	LM-H3P3B-24P
	LM-H3P3C-36P
	LM-H3P3D-48P
ASS0	LM-H3P7A-24P
	LM-H3P7B-48P
	LM-H3P7C-72P
	LM-H3P7D-96P

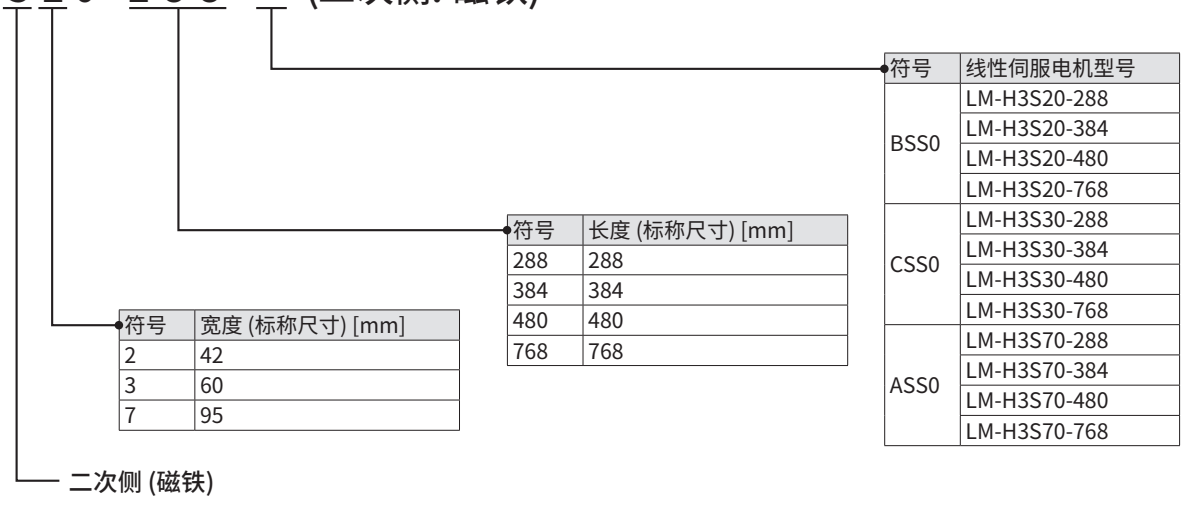
符号	最大速度 [m/s]
P	3.0

符号	连续推力 [N]
07	70
12	120
24	240
36	360
48	480
72	720
96	960

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
A	128
B	224
C	320
D	416

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
2	50
3	65
7	100

LM-H3S20-288-__ (二次侧: 磁铁)



符号	线性伺服电机型号
BSS0	LM-H3S20-288
	LM-H3S20-384
	LM-H3S20-480
	LM-H3S20-768
CSS0	LM-H3S30-288
	LM-H3S30-384
	LM-H3S30-480
	LM-H3S30-768
ASS0	LM-H3S70-288
	LM-H3S70-384
	LM-H3S70-480
	LM-H3S70-768

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
288	288
384	384
480	480
768	768

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
2	42
3	60
7	95

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

型号构成 (注1)

●LM-AJ系列

L M - A J P 1 B - 0 7 K - _ _ (一次侧: 线圈)

符号	线性伺服电机型号
JSS0	LM-AJP1B-07K
	LM-AJP1D-14K
	LM-AJP2B-12S
	LM-AJP2D-23T
	LM-AJP3B-17N
	LM-AJP3D-35R
	LM-AJP4B-22M
	LM-AJP4D-45N

符号	最大速度 [m/s]
M	2.0
N	2.5
R	3.5
S	4.0
T	5.0
K	6.5

符号	连续推力 [N]
07	68.1
12	117.0
14	136.2
17	174.5
22	223.4
23	234.0
35	348.9
45	446.8

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
B	96
D	176

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
1	50
2	75
3	100
4	125

一次侧 (线圈)

L M - A J S 1 0 - 0 8 0 - _ _ (二次侧: 磁铁)

符号	线性伺服电机型号
JSS0	LM-AJS10-080
	LM-AJS10-200
	LM-AJS10-400
	LM-AJS20-080
	LM-AJS20-200
	LM-AJS20-400
	LM-AJS30-080
	LM-AJS30-200
	LM-AJS30-400
	LM-AJS40-080
	LM-AJS40-200
	LM-AJS40-400

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
080	80
200	200
400	400

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
1	50
2	75
3	100
4	125

二次侧 (磁铁)

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

型号构成 (注1)

●LM-F系列

L M - F P 2 B - 0 6 M - _ (一次侧: 线圈)

符号	线性伺服电机型号
1SS0	LM-FP2B-06M
	LM-FP2D-12M
	LM-FP2F-18M
	LM-FP4B-12M
	LM-FP4D-24M

符号	最大速度 [m/s]
M	2.0

符号	连续推力 [N]	
	自冷	液冷
06	300	600
12	600	1200
18	900	1800
24	1200	2400

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
B	290
D	530
F	770

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
2	120
4	200

一次侧 (线圈)

L M - F S 2 0 - 4 8 0 - _ (二次侧: 磁铁)

符号	线性伺服电机型号
1SS0	LM-FS20-480
	LM-FS20-576
	LM-FS40-480
	LM-FS40-576

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
480	480
576	576

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
2	120
4	200

二次侧 (磁铁)

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

型号构成 (注1)

●LM-K2系列

LM-K2P1A-01M-__ (一次侧: 线圈)

符号	线性伺服电机型号
2SS1	LM-K2P1A-01M
	LM-K2P1C-03M
1SS1	LM-K2P2A-02M
	LM-K2P2C-07M
	LM-K2P2E-12M
	LM-K2P3C-14M
	LM-K2P3E-24M

符号	最大速度 [m/s]
M	2.0

符号	连续推力 [N]
01	120
02	240
03	360
07	720
12	1200
14	1440
24	2400

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
A	138
C	330
E	522

符号	高度 (标称尺寸) [mm]
1	54
2	74.5
3	114.5

一次侧 (线圈)

LM-K2S10-288-__ (二次侧: 磁铁)

符号	线性伺服电机型号
2SS1	LM-K2S10-288
	LM-K2S10-384
	LM-K2S10-480
	LM-K2S10-768
1SS1	LM-K2S20-288
	LM-K2S20-384
	LM-K2S20-480
	LM-K2S20-768
	LM-K2S30-288
	LM-K2S30-384
	LM-K2S30-480
	LM-K2S30-768

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
288	288
384	384
480	480
768	768

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
1	46
2	61
3	101

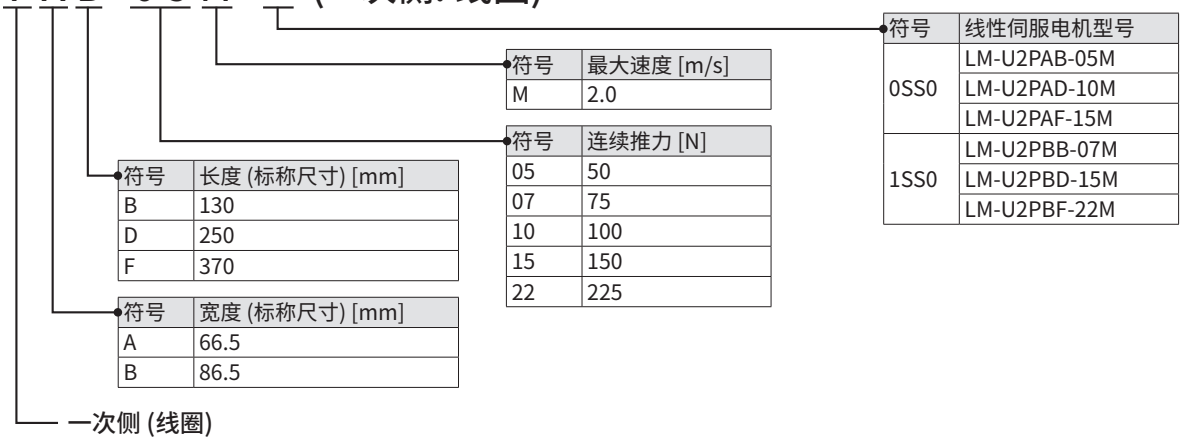
二次侧 (磁铁)

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

型号构成 (注1)

●LM-U2 (中等推力) 系列

L M - U 2 P A B - 0 5 M - _ _ (一次侧: 线圈)



符号	线性伺服电机型号
0SS0	LM-U2PAB-05M
	LM-U2PAD-10M
	LM-U2PAF-15M
1SS0	LM-U2PBB-07M
	LM-U2PBD-15M
	LM-U2PBF-22M

符号	最大速度 [m/s]
M	2.0

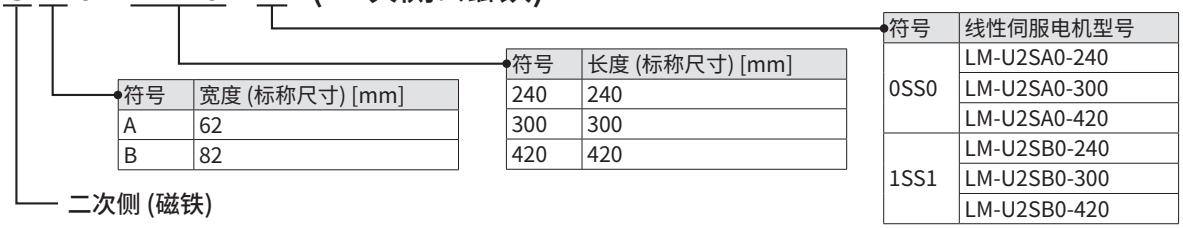
符号	连续推力 [N]
05	50
07	75
10	100
15	150
22	225

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
B	130
D	250
F	370

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
A	66.5
B	86.5

一次侧 (线圈)

L M - U 2 S A 0 - 2 4 0 - _ _ (二次侧: 磁铁)



符号	线性伺服电机型号
0SS0	LM-U2SA0-240
	LM-U2SA0-300
	LM-U2SA0-420
1SS1	LM-U2SB0-240
	LM-U2SB0-300
	LM-U2SB0-420

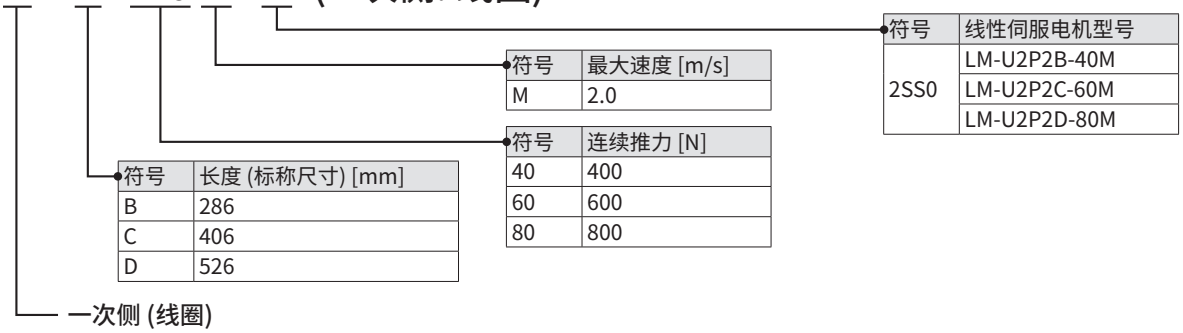
符号	长度 (标称尺寸) [mm]
240	240
300	300
420	420

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
A	62
B	82

二次侧 (磁铁)

●LM-U2 (大推力) 系列

L M - U 2 P 2 B - 4 0 M - _ _ (一次侧: 线圈)



符号	线性伺服电机型号
2SS0	LM-U2P2B-40M
	LM-U2P2C-60M
	LM-U2P2D-80M

符号	最大速度 [m/s]
M	2.0

符号	连续推力 [N]
40	400
60	600
80	800

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
B	286
C	406
D	526

一次侧 (线圈)

L M - U 2 S 2 0 - 3 0 0 - _ _ (二次侧: 磁铁)



符号	线性伺服电机型号
2SS1	LM-U2S20-300
	LM-U2S20-480

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
300	300
480	480

二次侧 (磁铁)

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。

型号构成 (注1)

●LM-AU系列

LM-AUP3A-03V-__ (一次侧: 线圈)

符号	线性伺服电机型号
JSS0	LM-AUP3A-03V
	LM-AUP3B-06V
	LM-AUP3C-09V
	LM-AUP3D-11R
	LM-AUP4A-04R
	LM-AUP4B-09R
	LM-AUP4C-13P
	LM-AUP4D-18M
	LM-AUP4F-26P
	LM-AUP4H-35M

符号	最大速度 [m/s]
M	2.0
P	3.0
R	3.5
V	4.5

符号	连续推力 [N]
03	28
04	44
06	57
09 (注2)	85
	88
11	113
13	132
18	176
26	264
35	350

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
A	61
B	121
C	181
D	241
F	361
H	481

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
3	58.9
4	79.2

一次侧 (线圈)

LM-AUS30-120-__ (二次侧: 磁铁)

符号	线性伺服电机型号
JSS0	LM-AUS30-120
	LM-AUS30-180
	LM-AUS30-240
	LM-AUS30-300
	LM-AUS30-600
	LM-AUS40-120
	LM-AUS40-180
	LM-AUS40-240
	LM-AUS40-300
	LM-AUS40-600

符号	长度 (标称尺寸) [mm]
120	120
180	180
240	240
300	300
600	600

符号	宽度 (标称尺寸) [mm]
3	50.8
4	76.2

二次侧 (磁铁)

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
2. LM-AUP3C-09V-JSS0的情况下，连续推力为85 N。
LM-AUP4B-09R-JSS0的情况下，连续推力为88 N。

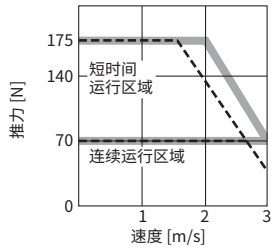
LM-H3系列规格

线性伺服电机型号 一次侧 (线圈)	LM-H3	P2A-07P-BSS0	P3A-12P-CSS0	P3B-24P-CSS0	P3C-36P-CSS0	P3D-48P-CSS0	P7A-24P-ASS0	P7B-48P-ASS0	P7C-72P-ASS0	P7D-96P-ASS0
线性伺服电机型号 二次侧 (磁铁)	LM-H3	S20-288-BSS0 S20-384-BSS0 S20-480-BSS0 S20-768-BSS0	S30-288-CSS0 S30-384-CSS0 S30-480-CSS0 S30-768-CSS0				S70-288-ASS0 S70-384-ASS0 S70-480-ASS0 S70-768-ASS0			
冷却方法		自冷								
推力	连续 (注2) [N]	70	120	240	360	480	240	480	720	960
	最大 [N]	175	300	600	900	1200	600	1200	1800	2400
最大速度 (注1)	[m/s]	3.0								
磁吸力	[N]	630	1100	2200	3300	4400	2200	4400	6600	8800
额定电流	[A]	1.8	1.7	3.4	5.1	6.8	3.4	6.8	10.2	13.6
最大电流	[A]	5.8	5.0	9.9	14.9	19.8	9.6	19.1	28.6	38.1
推荐负载质量比 (注3)		35倍以下								
型式		永磁同步电动机								
热敏电阻		内置								
耐热等级		155 (F)								
构造		开放 (防护等级: IP00)								
耐振动	[m/s^2]	49								
质量	一次侧 (线圈) [kg]	0.9	1.3	2.3	3.3	4.3	2.2	3.9	5.6	7.3
	二次侧 (磁铁) [kg]	(288 mm1块) 0.7 (384 mm1块) 0.9 (480 mm1块) 1.1 (768 mm1块) 1.8	(288 mm1块) 1.0 (384 mm1块) 1.4 (480 mm1块) 1.7 (768 mm1块) 2.7				(288 mm1块) 2.8 (384 mm1块) 3.7 (480 mm1块) 4.7 (768 mm1块) 7.4			

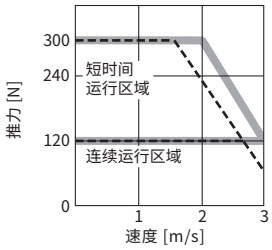
注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比，较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
2. 伺服锁定时或微小往复运行时，请将实际负载率控制在70 %以下。
3. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时，请咨询营业窗口。

LM-H3系列推力特性

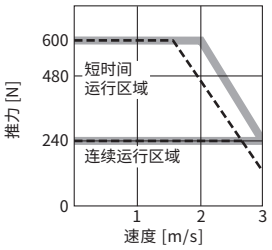
LM-H3P2A-07P-BSS0 (注1、2、3)



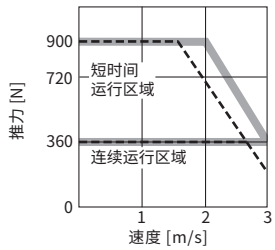
LM-H3P3A-12P-CSS0 (注1、2、3)



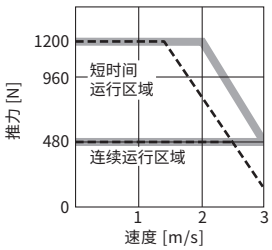
LM-H3P3B-24P-CSS0 (注1、2、3)



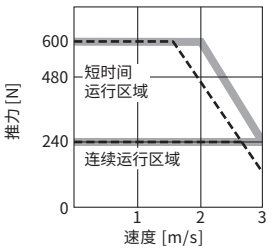
LM-H3P3C-36P-CSS0 (注1、2、3)



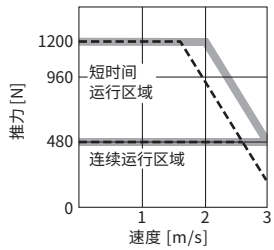
LM-H3P3D-48P-CSS0 (注1、2、3)



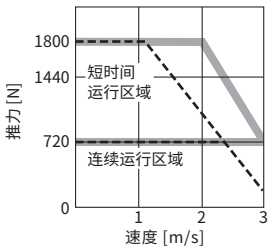
LM-H3P7A-24P-ASS0 (注1、2、3)



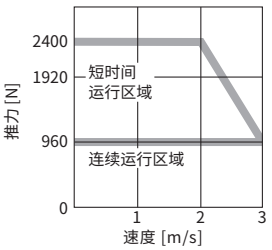
LM-H3P7B-48P-ASS0 (注1、2、3)



LM-H3P7C-72P-ASS0 (注1、2、3)



LM-H3P7D-96P-ASS0 (注1、3)



注) 1. ▬▬ : 三相AC200 V的情况下。
2. - - - - : 单相AC200 V的情况下。
3. 电源电压下降时，推力将下降。

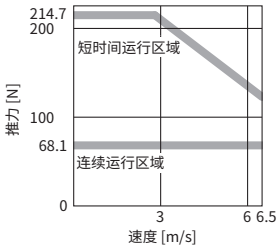
LM-AJ系列规格

线性伺服电机型号 一次侧 (线圈)	LM-AJ	P1B-07K-JSS0	P1D-14K-JSS0	P2B-12S-JSS0	P2D-23T-JSS0	P3B-17N-JSS0	P3D-35R-JSS0	P4B-22M-JSS0	P4D-45N-JSS0
线性伺服电机型号 二次侧 (磁铁)	LM-AJ	S10-080-JSS0 S10-200-JSS0 S10-400-JSS0		S20-080-JSS0 S20-200-JSS0 S20-400-JSS0		S30-080-JSS0 S30-200-JSS0 S30-400-JSS0		S40-080-JSS0 S40-200-JSS0 S40-400-JSS0	
冷却方法		自冷							
推力	连续 (注2) [N]	68.1	136.2	117.0	234.0	174.5	348.9	223.4	446.8
	最大 [N]	214.7	429.4	369.0	738.1	550.2	1100.4	704.5	1409.1
最大速度 (注1)	[m/s]	6.5		4.0	5.0	2.5	3.5	2.0	2.5
磁吸力	[N]	378.8	757.6	651.1	1302.1	970.7	1941.4	1242.9	2485.9
额定电流	[A]	2.3	4.6	2.3	4.6	2.3	4.6	2.3	4.6
最大电流	[A]	9.0	18.0	9.0	18.0	9.0	18.0	9.0	18.0
推荐负载质量比 (注3)		10倍以下	25倍以下	20倍以下	25倍以下	30倍以下			
型式		永磁同步电动机							
热敏电阻		无							
热保护器		内置							
耐热等级		105 (A)							
构造		开放 (防护等级: IP00)							
耐振动	[m/s^2]	49							
质量	一次侧 (线圈) [kg]	0.6	1.1	0.9	1.7	1.2	2.3	1.5	2.9
	二次侧 (磁铁) [kg]	(80 mm1块) 0.26 (200 mm1块) 0.65 (400 mm1块) 1.30		(80 mm1块) 0.40 (200 mm1块) 1.00 (400 mm1块) 2.00		(80 mm1块) 0.56 (200 mm1块) 1.40 (400 mm1块) 2.80		(80 mm1块) 0.70 (200 mm1块) 1.70 (400 mm1块) 3.50	

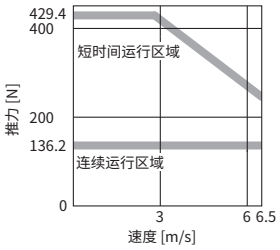
注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比，较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
2. 伺服锁定时或微小往复运行时，请将实际负载率控制在70 %以下。
3. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时，请咨询营业窗口。

LM-AJ系列推力特性

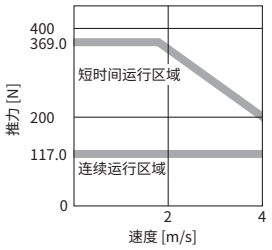
LM-AJP1B-07K-JSS0 (注1、2、3)



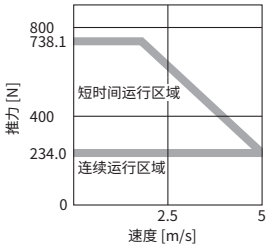
LM-AJP1D-14K-JSS0 (注1、2、3)



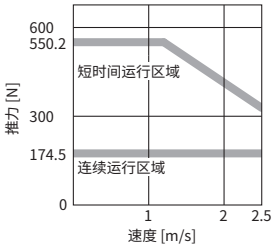
LM-AJP2B-12S-JSS0 (注1、2、3)



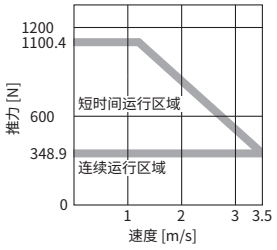
LM-AJP2D-23T-JSS0 (注1、2、3)



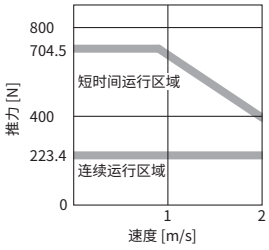
LM-AJP3B-17N-JSS0 (注1、2、3)



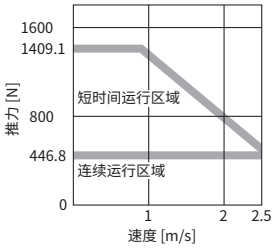
LM-AJP3D-35R-JSS0 (注1、2、3)



LM-AJP4B-22M-JSS0 (注1、2、3)



LM-AJP4D-45N-JSS0 (注1、2、3)



注) 1. ▬▬ : 三相AC200 V的情况下。
2. 关于单相AC200 V时的推力特性，请咨询营业窗口。
3. 电源电压下降时，推力将下降。

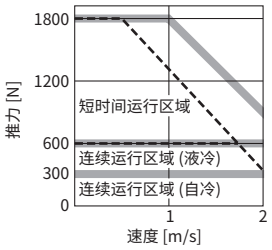
LM-F系列规格

线性伺服电机型号 一次侧 (线圈)			LM-F	P2B-06M-1SS0	P2D-12M-1SS0	P2F-18M-1SS0	P4B-12M-1SS0	P4D-24M-1SS0
线性伺服电机型号 二次侧 (磁铁)			LM-F	S20-480-1SS0 S20-576-1SS0			S40-480-1SS0 S40-576-1SS0	
冷却方法				自冷、液冷				
推力	连续 (自冷) (注2)		[N]	300	600	900	600	1200
	连续 (液冷) (注2)		[N]	600	1200	1800	1200	2400
	最大		[N]	1800	3600	5400	3600	7200
最大速度 (注1)			[m/s]	2.0				
磁吸力			[N]	4500	9000	13500	9000	18000
额定电流		自冷	[A]	4.0	7.8	12	7.8	15
		液冷	[A]	7.8	16	23	17	31
最大电流			[A]	30	58	87	57	109
推荐负载质量比 (注3)				15倍以下				
型式				永磁同步电动机				
热敏电阻				内置				
耐热等级				155 (F)				
构造				开放 (防护等级: IP00)				
耐振动			[m/s^2]	49				
质量	一次侧 (线圈)		[kg]	9.0	18	27	14	28
	二次侧 (磁铁)		[kg]	(480 mm1块) 7.0 (576 mm1块) 9.0			(480 mm1块) 12 (576 mm1块) 15	

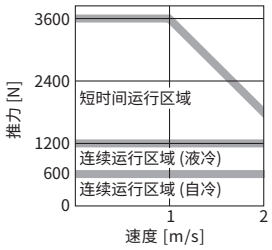
注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比，较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
2. 伺服锁定时或微小往复运行时，请将实际负载率控制在70 %以下。
3. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时，请咨询营业窗口。

LM-F系列推力特性

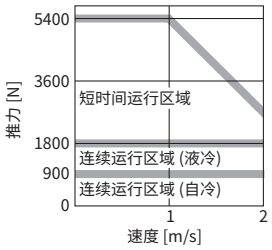
LM-FP2B-06M-1SS0 (注1、2、3)



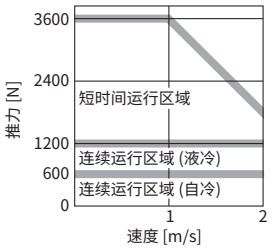
LM-FP2D-12M-1SS0 (注1、3)



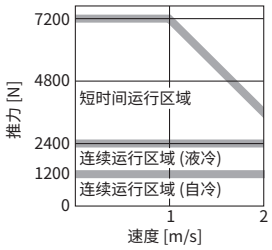
LM-FP2F-18M-1SS0 (注1、3)



LM-FP4B-12M-1SS0 (注1、3)



LM-FP4D-24M-1SS0 (注1、3)



注) 1. ▬▬ : 三相AC200 V的情况下。
2. - - - - : 单相AC200 V的情况下。
3. 电源电压下降时，推力将下降。

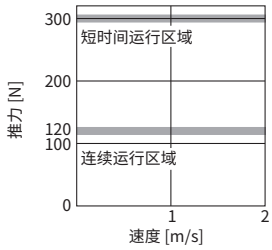
LM-K2系列规格

线性伺服电机型号 一次侧 (线圈)	LM-K2	P1A-01M-2SS1	P1C-03M-2SS1	P2A-02M-1SS1	P2C-07M-1SS1	P2E-12M-1SS1	P3C-14M-1SS1	P3E-24M-1SS1
线性伺服电机型号 二次侧 (磁铁) (注2)	LM-K2	S10-288-2SS1 S10-384-2SS1 S10-480-2SS1 S10-768-2SS1		S20-288-1SS1 S20-384-1SS1 S20-480-1SS1 S20-768-1SS1			S30-288-1SS1 S30-384-1SS1 S30-480-1SS1 S30-768-1SS1	
冷却方法		自冷						
推力	连续 (注3) [N]	120	360	240	720	1200	1440	2400
	最大 [N]	300	900	600	1800	3000	3600	6000
最大速度 (注1)	[m/s]	2.0						
磁吸力 (注4)	[N]	0						
磁吸力 (单侧) (注5)	[N]	800	2400	1100	3200	5300	6400	10700
额定电流	[A]	2.3	6.8	3.7	12	19	15	25
最大电流	[A]	7.6	23	13	39	65	47	79
推荐负载质量比 (注6)		30倍以下						
型式		永磁同步电动机						
热敏电阻		内置						
耐热等级		155 (F)						
构造		开放 (防护等级: IP00)						
耐振动	[m/s^2]	49						
质量	一次侧 (线圈) [kg]	2.5	6.5	4.0	10	16	18	27
	二次侧 (磁铁) [kg]	(288 mm1块) 1.5 (384 mm1块) 2.0 (480 mm1块) 2.5 (768 mm1块) 3.9		(288 mm1块) 1.9 (384 mm1块) 2.5 (480 mm1块) 3.2 (768 mm1块) 5.0			(288 mm1块) 5.5 (384 mm1块) 7.3 (480 mm1块) 9.2 (768 mm1块) 14.6	

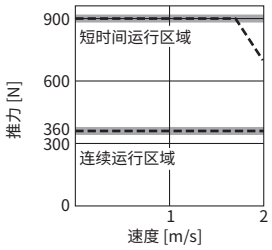
注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比，较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
2. LM-K2系列为抵消结构，同一型号的二次侧 (磁铁) 最少需要两块。
3. 伺服锁定时或微小往复运行时，请将实际负载率控制在70 %以下。
4. 出于组装精度等原因，会产生磁吸力。
5. 表示单侧的二次侧产生的磁吸力。
6. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时，请咨询营业窗口。

LM-K2系列推力特性

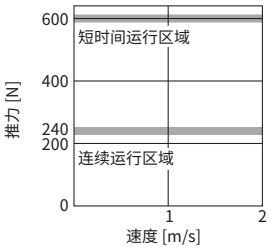
LM-K2P1A-01M-2SS1 (注1、4)



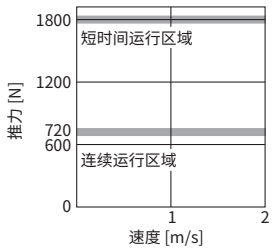
LM-K2P1C-03M-2SS1 (注2、3、4)



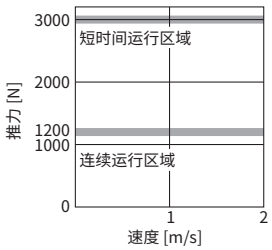
LM-K2P2A-02M-1SS1 (注1、4)



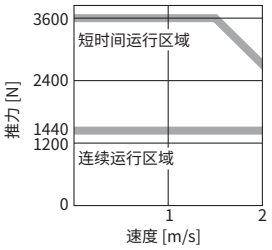
LM-K2P2C-07M-1SS1 (注2、4)



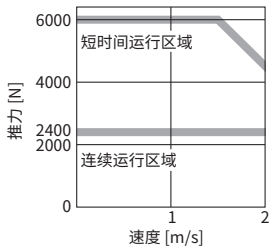
LM-K2P2E-12M-1SS1 (注2、4)



LM-K2P3C-14M-1SS1 (注2、4)



LM-K2P3E-24M-1SS1 (注2、4)



注) 1. ▬▬ : 三相AC200 V及单相AC200 V的情况下。
2. ▬▬ : 三相AC200 V的情况下。
3. - - - - : 单相AC200 V的情况下。
4. 电源电压下降时，推力将下降。

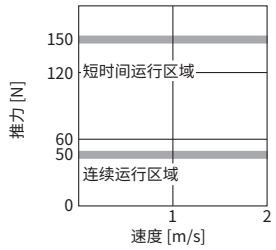
LM-U2系列规格

线性伺服电机型号 一次侧 (线圈) LM-U2			PAB-05M-0SS0	PAD-10M-0SS0	PAF-15M-0SS0	PBB-07M-1SS0	PBD-15M-1SS0	PBF-22M-1SS0	P2B-40M-2SS0	P2C-60M-2SS0	P2D-80M-2SS0
线性伺服电机型号 二次侧 (磁铁) LM-U2			SA0-240-0SS0 SA0-300-0SS0 SA0-420-0SS0			SB0-240-1SS1 SB0-300-1SS1 SB0-420-1SS1			S20-300-2SS1 S20-480-2SS1		
冷却方法			自冷								
推力	连续 (注2)	[N]	50	100	150	75	150	225	400	600	800
	最大	[N]	150	300	450	225	450	675	1600	2400	3200
最大速度 (注1)		[m/s]	2.0								
磁吸力		[N]	0								
额定电流		[A]	0.9	1.9	2.7	1.5	3.0	4.6	6.6	9.8	13.1
最大电流		[A]	2.7	5.5	8.3	4.5	8.9	13.7	26.7	40.3	53.7
推荐负载质量比 (注3)			30倍以下								
型式			永磁同步电动机								
热敏电阻			内置								
耐热等级			155 (F)								
构造			开放 (防护等级: IP00)								
耐振动		[m/s^2]	49								
质量	一次侧 (线圈)	[kg]	0.3	0.6	0.8	0.4	0.8	1.1	2.9	4.2	5.5
	二次侧 (磁铁)	[kg]	(240 mm1块) 2.0 (300 mm1块) 2.5 (420 mm1块) 3.5			(240 mm1块) 2.6 (300 mm1块) 3.2 (420 mm1块) 4.5			(300 mm1块) 9.6 (480 mm1块) 15.3		

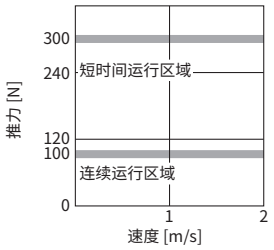
注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比，较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
2. 伺服锁定时或微小往复运行时，请将实际负载率控制在70 %以下。
3. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时，请咨询营业窗口。

LM-U2系列推力特性

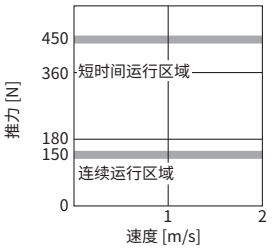
LM-U2PAB-05M-0SS0 (注1、4)



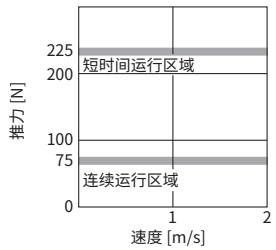
LM-U2PAD-10M-0SS0 (注1、4)



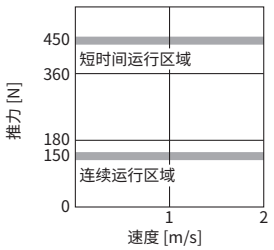
LM-U2PAF-15M-0SS0 (注1、4)



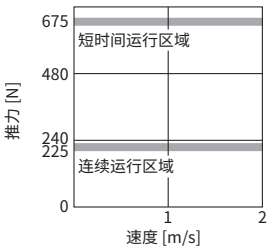
LM-U2PBB-07M-1SS0 (注1、4)



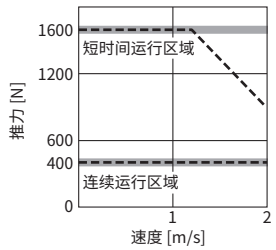
LM-U2PBD-15M-1SS0 (注1、4)



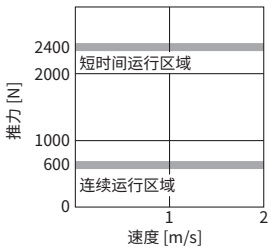
LM-U2PBF-22M-1SS0 (注1、4)



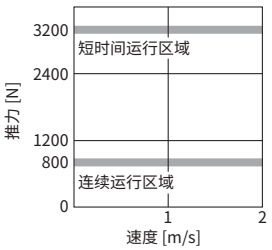
LM-U2P2B-40M-2SS0 (注2、3、4)



LM-U2P2C-60M-2SS0 (注2、4)



LM-U2P2D-80M-2SS0 (注2、4)



注) 1. ▬▬ : 三相AC200 V及单相AC200 V的情况下。
2. ▬▬ : 三相AC200 V的情况下。
3. - - - - : 单相AC200 V的情况下。
4. 电源电压下降时，推力将下降。

LM-AU系列规格

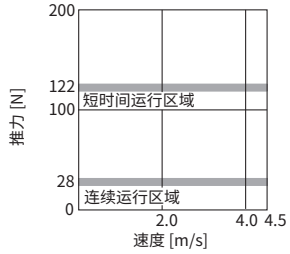
线性伺服电机型号 一次侧 (线圈)	LM-AU	P3A-03V-JSS0	P3B-06V-JSS0	P3C-09V-JSS0	P3D-11R-JSS0
线性伺服电机型号 二次侧 (磁铁)	LM-AU	S30-120-JSS0 S30-180-JSS0 S30-240-JSS0 S30-300-JSS0 S30-600-JSS0			
冷却方法		自冷			
推力	连续 (注2) [N]	28	57	85	113
	最大 [N]	122	274	411	549
最大速度 (注1)	[m/s]	4.5			3.5
磁吸力	[N]	0			
额定电流	[A]	1.8			
最大电流	[A]	9.2			
推荐负载质量比 (注3)		35倍以下		25倍以下	20倍以下
型式		永磁同步电动机			
热敏电阻		无			
热保护器		内置			
耐热等级		105 (A)			
构造		开放 (防护等级: IP00)			
耐振动	[m/s²]	49			
质量	一次侧 (线圈) [kg]	0.22	0.45	0.68	0.91
	二次侧 (磁铁) [kg]	(120 mm1块) 1.0 (180 mm1块) 1.5 (240 mm1块) 2.0 (300 mm1块) 2.5 (600 mm1块) 5.0			

线性伺服电机型号 一次侧 (线圈)	LM-AU	P4A-04R-JSS0	P4B-09R-JSS0	P4C-13P-JSS0	P4D-18M-JSS0	P4F-26P-JSS0	P4H-35M-JSS0
线性伺服电机型号 二次侧 (磁铁)	LM-AU	S40-120-JSS0 S40-180-JSS0 S40-240-JSS0 S40-300-JSS0 S40-600-JSS0					
冷却方法		自冷					
推力	连续 (注2) [N]	44	88	132	176	264	350
	最大 [N]	280	561	842	970	1684	1764
最大速度 (注1)	[m/s]	3.5		3.0	2.0	3.0	2.0
磁吸力	[N]	0					
额定电流	[A]	1.9				3.7	
最大电流	[A]	13.0				26.0	
推荐负载质量比 (注3)		35倍以下					
型式		永磁同步电动机					
热敏电阻		无					
热保护器		内置					
耐热等级		105 (A)					
构造		开放 (防护等级: IP00)					
耐振动	[m/s²]	49					
质量	一次侧 (线圈) [kg]	0.28	0.56	0.89	1.2	1.8	2.4
	二次侧 (磁铁) [kg]	(120 mm1块) 1.8 (180 mm1块) 2.7 (240 mm1块) 3.6 (300 mm1块) 4.5 (600 mm1块) 8.9					

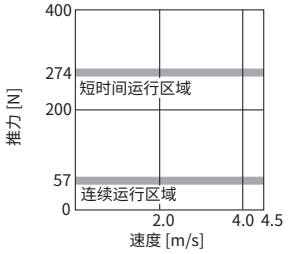
注) 1. 线性伺服电机的最大速度与线性编码器的额定速度相比，较小的值为线性伺服电机的速度上限值。
2. 伺服锁定时或微小往复运行时，请将实际负载率控制在70 %以下。
3. 负载质量相对于线性伺服电机一次侧质量的比率。负载质量比值超过记载值范围时，请咨询营业窗口。

LM-AU系列推力特性

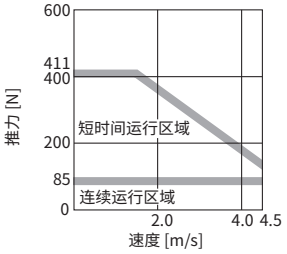
LM-AUP3A-03V-JSS0 (注1、2、3)



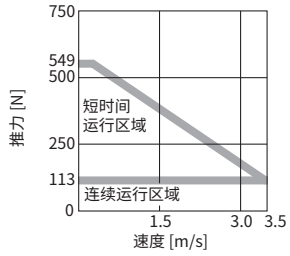
LM-AUP3B-06V-JSS0 (注1、2、3)



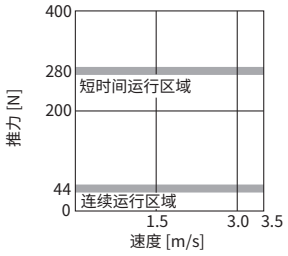
LM-AUP3C-09V-JSS0 (注1、2、3)



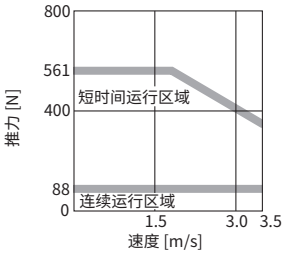
LM-AUP3D-11R-JSS0 (注1、2、3)



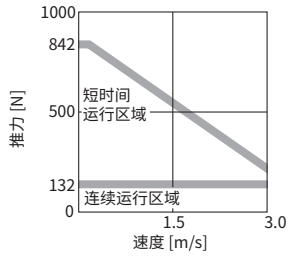
LM-AUP4A-04R-JSS0 (注1、2、3)



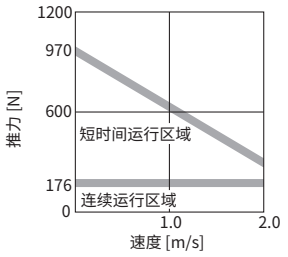
LM-AUP4B-09R-JSS0 (注1、2、3)



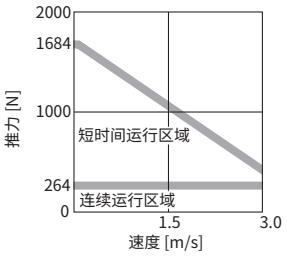
LM-AUP4C-13P-JSS0 (注1、2、3)



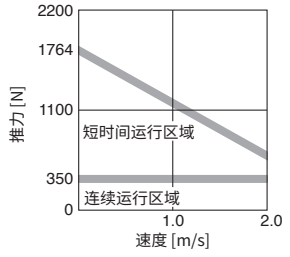
LM-AUP4D-18M-JSS0 (注1、2、3)



LM-AUP4F-26P-JSS0 (注1、2、3)



LM-AUP4H-35M-JSS0 (注1、2、3)



注) 1. ▬▬ : 三相AC200 V的情况下。
2. 关于单相AC200 V时的推力特性，请咨询营业窗口。
3. 电源电压下降时，推力将下降。

电源设备容量

伺服放大器的电源设备容量在通过三相电源输入和单相电源输入使用时相同。
以低于额定速度运行伺服电机时，电源设备容量比表中的值小。

线性伺服电机 (一次侧)		伺服放大器 (注3)	电源设备容量 [kVA] (注1、2)
LM-H3系列	LM-H3P2A-07P-BSS0	MR-J5-40G/B/A MR-J5W2-44G/B, MR-J5W2-77G/B MR-J5W2-1010G/B MR-J5W3-444G/B	0.9
	LM-H3P3A-12P-CSS0		
	LM-H3P3B-24P-CSS0	MR-J5-70G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	1.3
	LM-H3P3C-36P-CSS0		1.9
	LM-H3P3D-48P-CSS0	MR-J5-200G/B/A	3.5
	LM-H3P7A-24P-ASS0	MR-J5-70G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	1.3
	LM-H3P7B-48P-ASS0	MR-J5-200G/B/A	3.5
	LM-H3P7C-72P-ASS0		3.8
	LM-H3P7D-96P-ASS0	MR-J5-350G/B/A	5.5
LM-AJ系列	LM-AJP1B-07K-JSS0	MR-J5-40G/A MR-J5W2-44G, MR-J5W2-77G MR-J5W2-1010G MR-J5W3-444G	0.9
	LM-AJP1D-14K-JSS0	MR-J5-70G/A MR-J5W2-77G, MR-J5W2-1010G	1.3
	LM-AJP2B-12S-JSS0	MR-J5-40G/A MR-J5W2-44G, MR-J5W2-77G MR-J5W2-1010G MR-J5W3-444G	0.9
	LM-AJP2D-23T-JSS0	MR-J5-70G/A MR-J5W2-77G, MR-J5W2-1010G	1.3
	LM-AJP3B-17N-JSS0	MR-J5-40G/A MR-J5W2-44G, MR-J5W2-77G MR-J5W2-1010G MR-J5W3-444G	0.9
	LM-AJP3D-35R-JSS0	MR-J5-70G/A MR-J5W2-77G, MR-J5W2-1010G	1.3
	LM-AJP4B-22M-JSS0	MR-J5-40G/A MR-J5W2-44G, MR-J5W2-77G MR-J5W2-1010G MR-J5W3-444G	0.9
	LM-AJP4D-45N-JSS0	MR-J5-70G/A MR-J5W2-77G, MR-J5W2-1010G	1.3

注) 1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
2. 记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴伺服放大器的电源设备容量。
电源设备容量 [kVA] = 连接的伺服电机电源设备容量 [kVA] 的合计值
3. 特殊规格的伺服放大器的电源设备容量，与标准伺服放大器的电源设备容量相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

电源设备容量

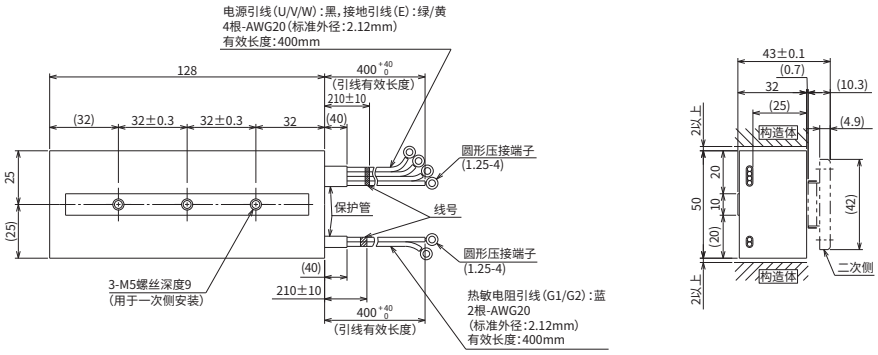
伺服放大器的电源设备容量在通过三相电源输入和单相电源输入使用时相同。
以低于额定速度运行伺服电机时，电源设备容量比表中的值小。

线性伺服电机 (一次侧)		伺服放大器 (注3)	电源设备容量 [kVA] (注1、2)
LM-F系列	LM-FP2B-06M-1SS0	MR-J5-200G/B/A	3.5
	LM-FP2D-12M-1SS0	MR-J5-500G/B/A	7.5
	LM-FP2F-18M-1SS0	MR-J5-700G/B/A	10
	LM-FP4B-12M-1SS0	MR-J5-500G/B/A	7.5
	LM-FP4D-24M-1SS0	MR-J5-700G/B/A	10
LM-K2系列	LM-K2P1A-01M-2SS1	MR-J5-40G/B/A MR-J5W2-44G/B, MR-J5W2-77G/B MR-J5W2-1010G/B MR-J5W3-444G/B	0.9
	LM-K2P1C-03M-2SS1	MR-J5-200G/B/A	3.5
	LM-K2P2A-02M-1SS1	MR-J5-70G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	1.3
	LM-K2P2C-07M-1SS1	MR-J5-350G/B/A	5.5
	LM-K2P2E-12M-1SS1	MR-J5-500G/B/A	7.5
	LM-K2P3C-14M-1SS1	MR-J5-350G/B/A	5.5
	LM-K2P3E-24M-1SS1	MR-J5-500G/B/A	7.5
LM-U2系列	LM-U2PAB-05M-0SS0	MR-J5-20G/B/A MR-J5W2-22G/B, MR-J5W2-44G/B MR-J5W3-222G/B, MR-J5W3-444G/B	0.5
	LM-U2PAD-10M-0SS0	MR-J5-40G/B/A MR-J5W2-44G/B, MR-J5W2-77G/B MR-J5W2-1010G/B MR-J5W3-444G/B	0.9
	LM-U2PAF-15M-0SS0		
	LM-U2PBB-07M-1SS0	MR-J5-20G/B/A MR-J5W2-22G/B, MR-J5W2-44G/B MR-J5W3-222G/B, MR-J5W3-444G/B	0.5
	LM-U2PBD-15M-1SS0	MR-J5-60G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	1.0
	LM-U2PBF-22M-1SS0	MR-J5-70G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	1.3
	LM-U2P2B-40M-2SS0	MR-J5-200G/B/A	3.5
	LM-U2P2C-60M-2SS0	MR-J5-350G/B/A	5.5
	LM-U2P2D-80M-2SS0	MR-J5-500G/B/A	7.5
LM-AU系列	LM-AUP3A-03V-JSS0	MR-J5-40G/A MR-J5W2-44G, MR-J5W2-77G MR-J5W2-1010G MR-J5W3-444G	0.9
	LM-AUP3B-06V-JSS0		
	LM-AUP3C-09V-JSS0		
	LM-AUP3D-11R-JSS0		1.2
	LM-AUP4A-04R-JSS0	MR-J5-70G/A MR-J5W2-77G, MR-J5W2-1010G	1.3
	LM-AUP4B-09R-JSS0		
	LM-AUP4C-13P-JSS0		
	LM-AUP4D-18M-JSS0		
	LM-AUP4F-26P-JSS0	MR-J5-200G/A	3.5
	LM-AUP4H-35M-JSS0		

注) 1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
2. 记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴伺服放大器的电源设备容量。
电源设备容量 [kVA] = 连接的伺服电机电源设备容量 [kVA] 的合计值
3. 特殊规格的伺服放大器的电源设备容量，与标准伺服放大器的电源设备容量相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

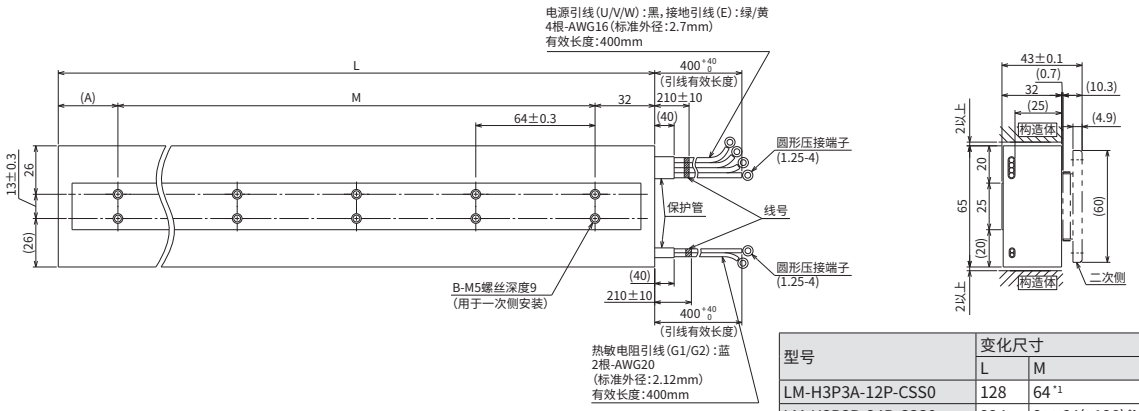
LM-H3系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-H3P2A-07P-BSS0



[单位: mm]

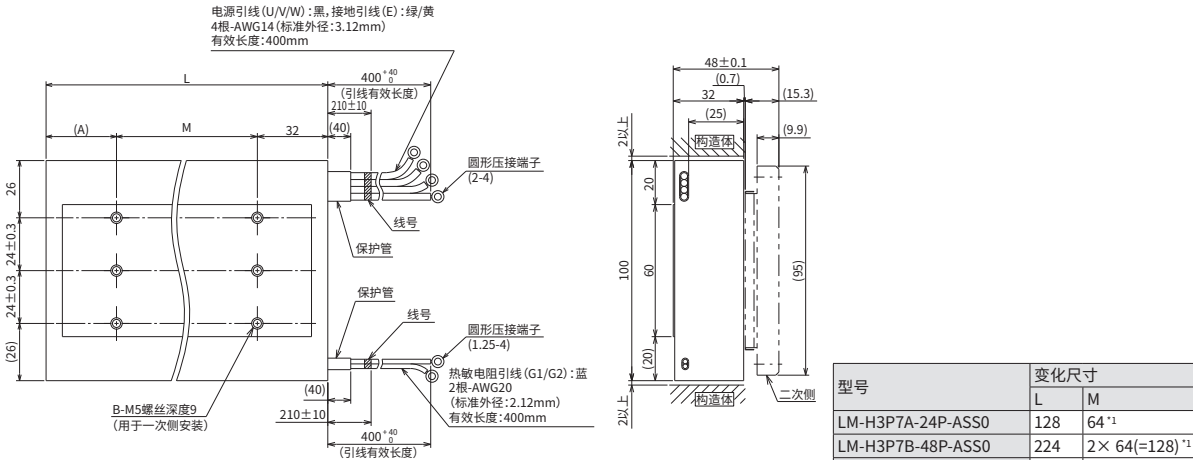
●LM-H3P3A-12P-CSS0 ●LM-H3P3B-24P-CSS0 ●LM-H3P3C-36P-CSS0
●LM-H3P3D-48P-CSS0



型号	变化尺寸			
	L	M	A	B
LM-H3P3A-12P-CSS0	128	64*1	32	4
LM-H3P3B-24P-CSS0	224	2× 64(=128)*1	64	6
LM-H3P3C-36P-CSS0	320	4× 64(=256)*1	32	10
LM-H3P3D-48P-CSS0	416	5× 64(=320)*1	64	12

*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

●LM-H3P7A-24P-ASS0 ●LM-H3P7B-48P-ASS0 ●LM-H3P7C-72P-ASS0
●LM-H3P7D-96P-ASS0



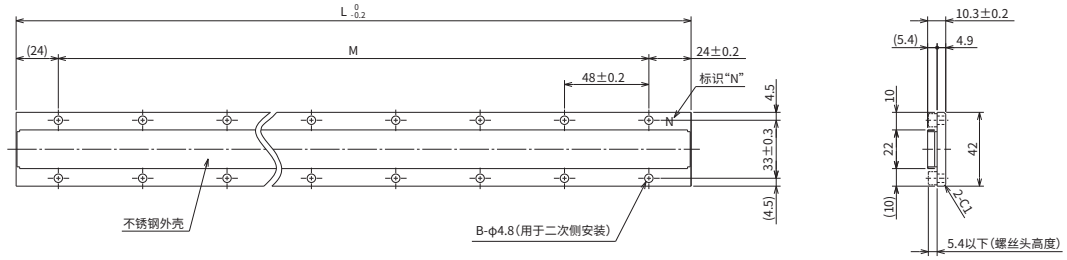
型号	变化尺寸			
	L	M	A	B
LM-H3P7A-24P-ASS0	128	64*1	32	6
LM-H3P7B-48P-ASS0	224	2× 64(=128)*1	64	9
LM-H3P7C-72P-ASS0	320	4× 64(=256)*1	32	15
LM-H3P7D-96P-ASS0	416	5× 64(=320)*1	64	18

*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热敏电阻引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上,以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的6倍。

LM-H3系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

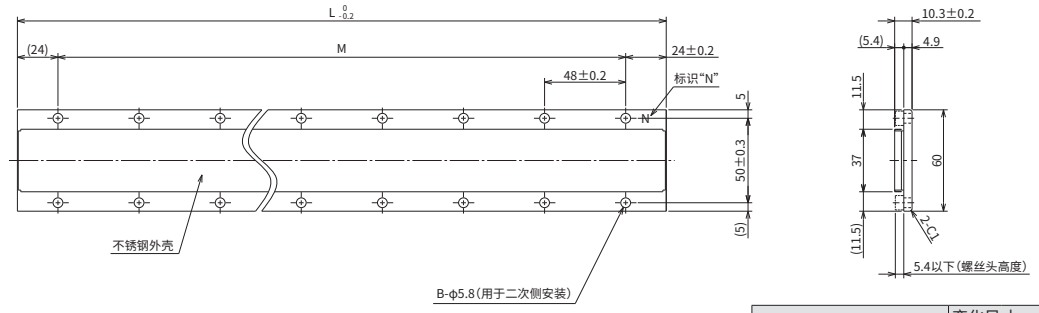
●LM-H3S20-288-BSS0　●LM-H3S20-384-BSS0　●LM-H3S20-480-BSS0
●LM-H3S20-768-BSS0



型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-H3S20-288-BSS0	288	5× 48(=240) *1	12
LM-H3S20-384-BSS0	384	7× 48(=336) *1	16
LM-H3S20-480-BSS0	480	9× 48(=432) *1	20
LM-H3S20-768-BSS0	768	15× 48(=720) *1	32

*1. 两端的孔距公差为±0.2。　[单位: mm]

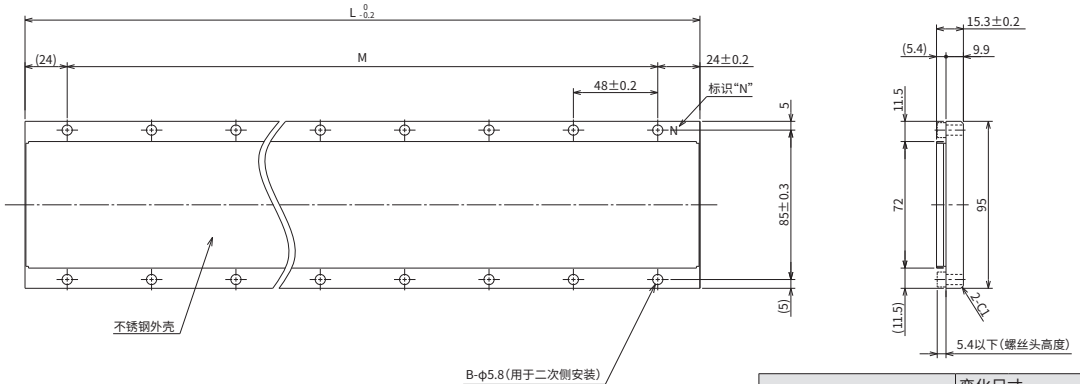
●LM-H3S30-288-CSS0　●LM-H3S30-384-CSS0　●LM-H3S30-480-CSS0
●LM-H3S30-768-CSS0



型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-H3S30-288-CSS0	288	5× 48(=240) *1	12
LM-H3S30-384-CSS0	384	7× 48(=336) *1	16
LM-H3S30-480-CSS0	480	9× 48(=432) *1	20
LM-H3S30-768-CSS0	768	15× 48(=720) *1	32

*1. 两端的孔距公差为±0.2。　[单位: mm]

●LM-H3S70-288-ASS0　●LM-H3S70-384-ASS0　●LM-H3S70-480-ASS0
●LM-H3S70-768-ASS0

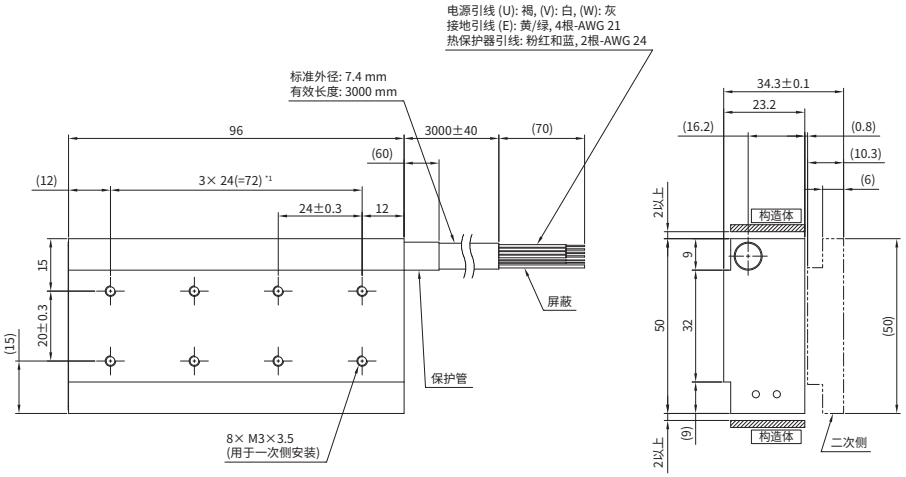


型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-H3S70-288-ASS0	288	5× 48(=240) *1	12
LM-H3S70-384-ASS0	384	7× 48(=336) *1	16
LM-H3S70-480-ASS0	480	9× 48(=432) *1	20
LM-H3S70-768-ASS0	768	15× 48(=720) *1	32

*1. 两端的孔距公差为±0.2。　[单位: mm]

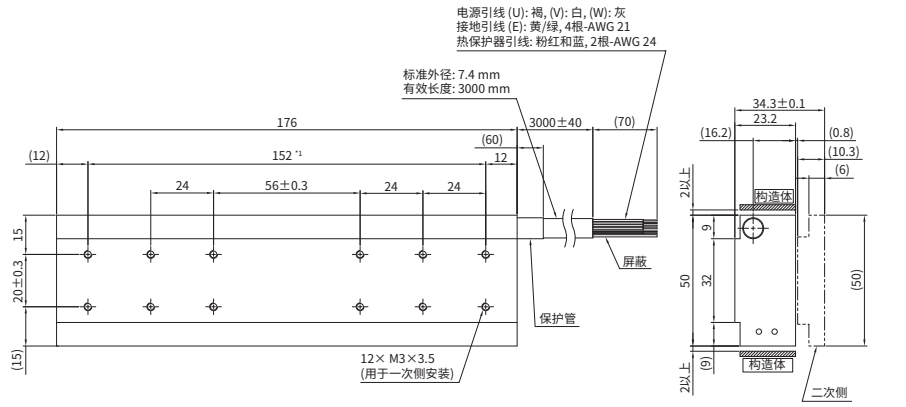
LM-AJ系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-AJP1B-07K-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

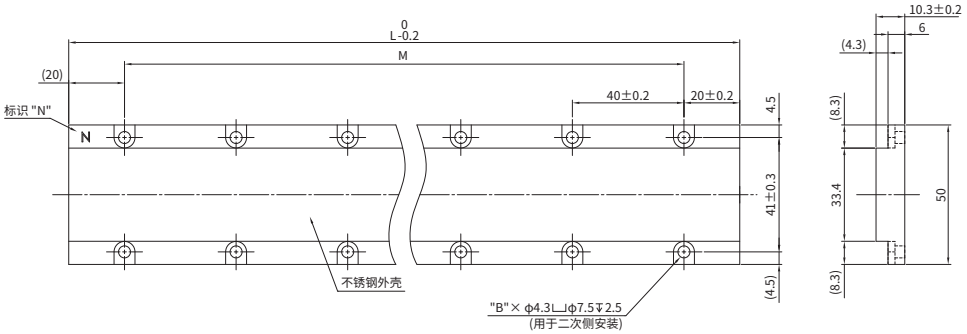
●LM-AJP1D-14K-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

LM-AJ系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

●LM-AJS10-080-JSS0 ●LM-AJS10-200-JSS0 ●LM-AJS10-400-JSS0



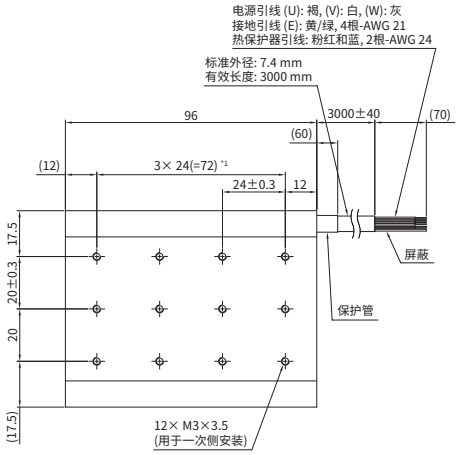
型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-AJS10-080-JSS0	80	1× 40(=40) *1	4
LM-AJS10-200-JSS0	200	4× 40(=160) *1	10
LM-AJS10-400-JSS0	400	9× 40(=360) *1	20

*1. 两端的孔距公差为±0.2。 [单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热保护器引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的10倍。

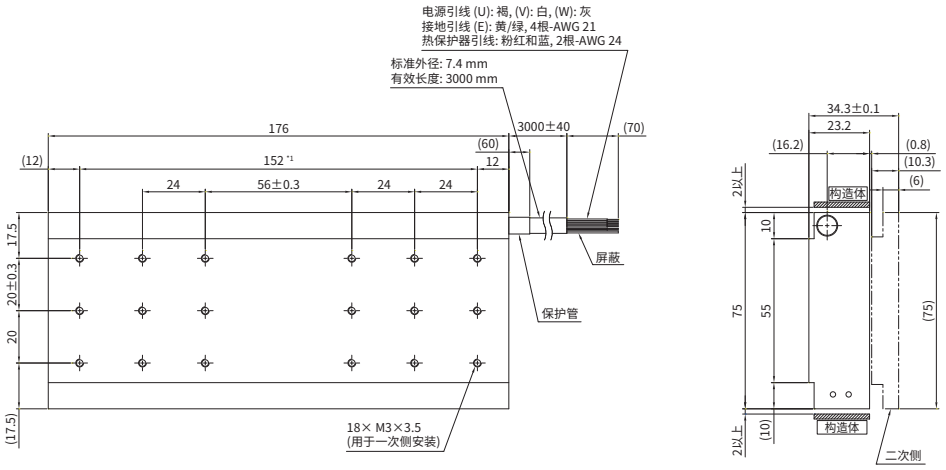
LM-AJ系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-AJP2B-12S-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

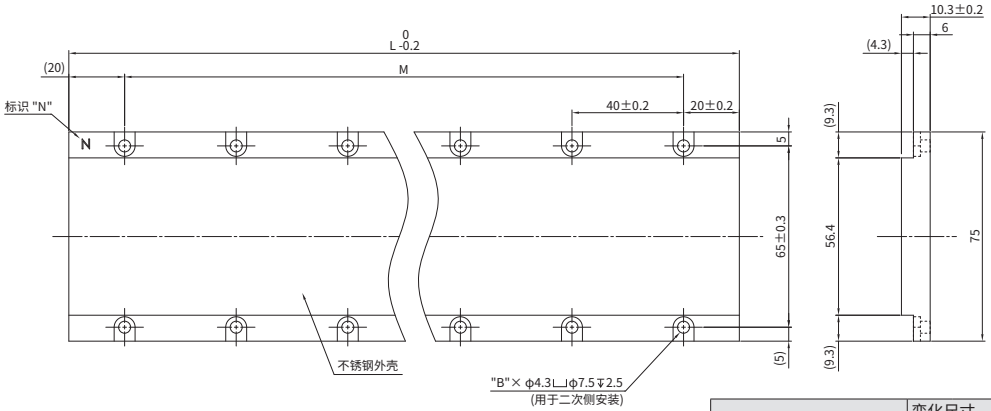
●LM-AJP2D-23T-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

LM-AJ系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

●LM-AJS20-080-JSS0 ●LM-AJS20-200-JSS0 ●LM-AJS20-400-JSS0



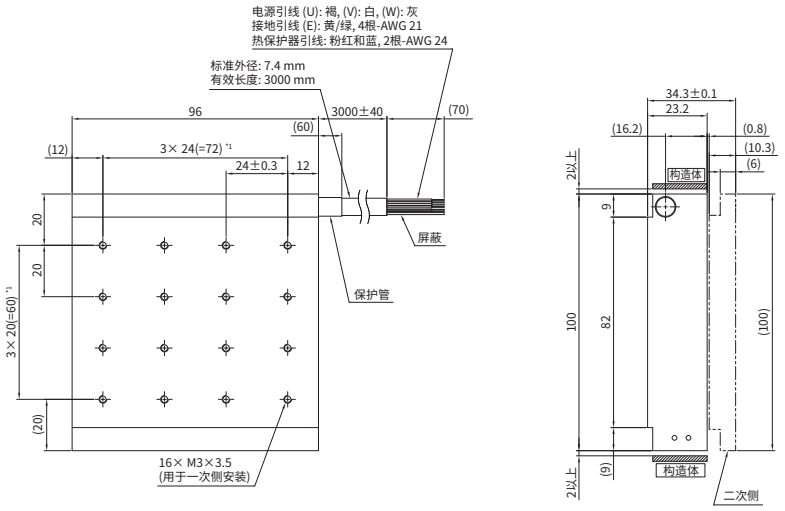
型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-AJS20-080-JSS0	80	1× 40(=40) *1	4
LM-AJS20-200-JSS0	200	4× 40(=160) *1	10
LM-AJS20-400-JSS0	400	9× 40(=360) *1	20

*1. 两端的孔距公差为±0.2。 [单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热保护器引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的10倍。

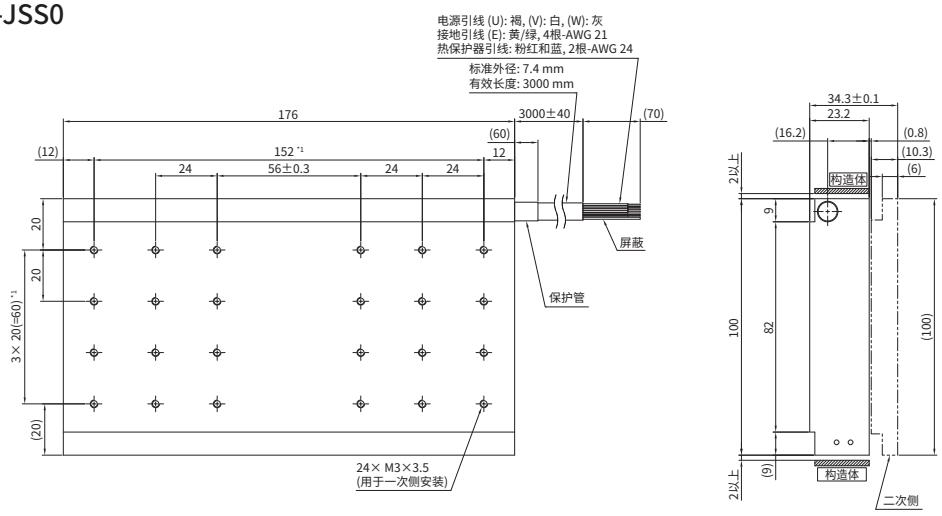
LM-AJ系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-AJP3B-17N-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

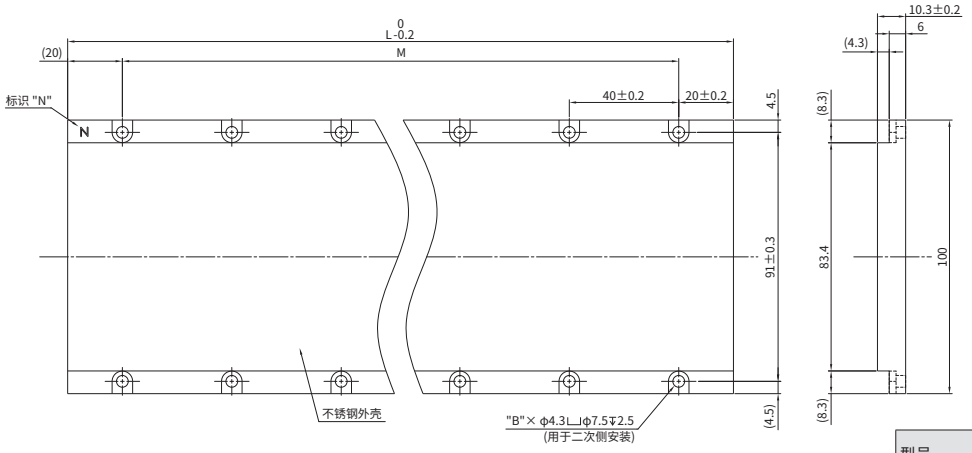
●LM-AJP3D-35R-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

LM-AJ系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

●LM-AJS30-080-JSS0 ●LM-AJS30-200-JSS0 ●LM-AJS30-400-JSS0



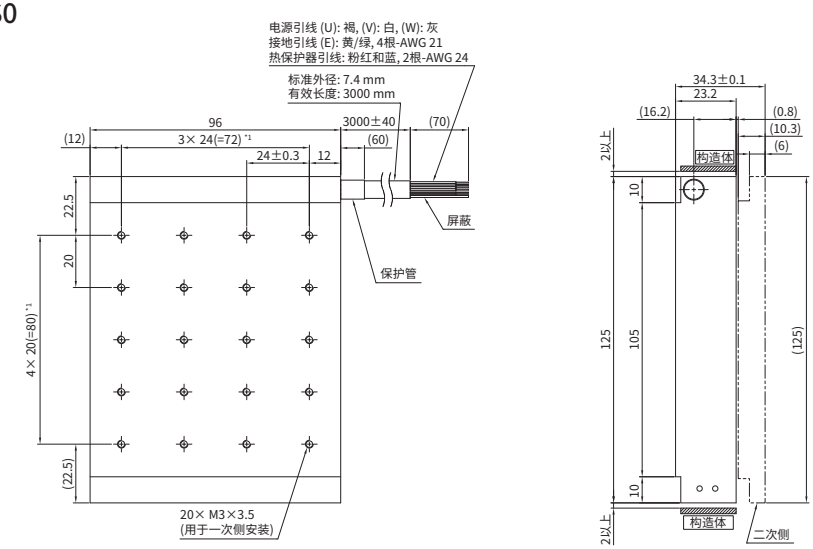
型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-AJS30-080-JSS0	80	1× 40(=40) *1	4
LM-AJS30-200-JSS0	200	4× 40(=160) *1	10
LM-AJS30-400-JSS0	400	9× 40(=360) *1	20

*1. 两端的孔距公差为±0.2。 [单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热保护器引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的10倍。

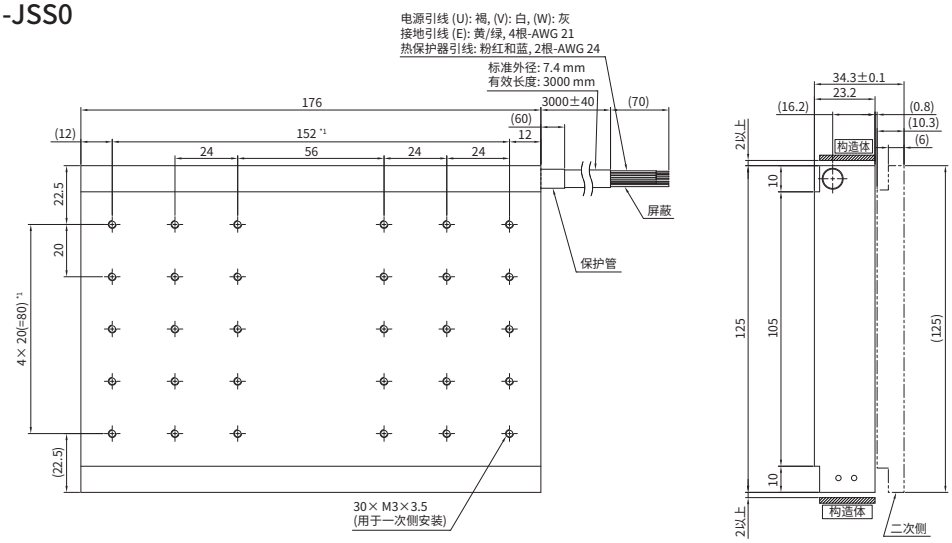
LM-AJ系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-AJP4B-22M-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

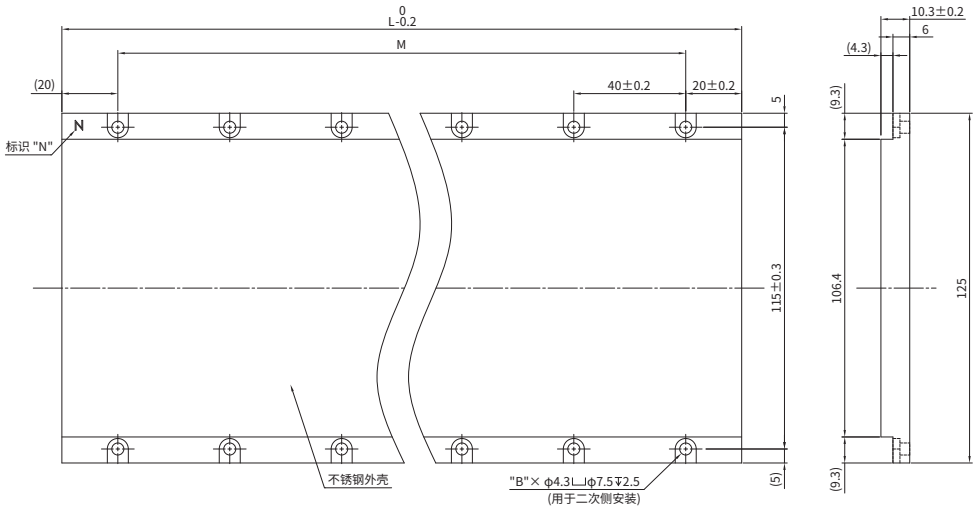
●LM-AJP4D-45N-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

LM-AJ系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

●LM-AJS40-080-JSS0 ●LM-AJS40-200-JSS0 ●LM-AJS40-400-JSS0



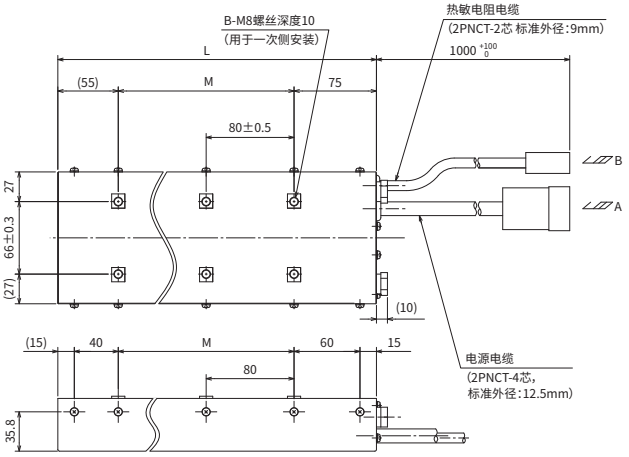
型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-AJS40-080-JSS0	80	1× 40(=40) *1	4
LM-AJS40-200-JSS0	200	4× 40(=160) *1	10
LM-AJS40-400-JSS0	400	9× 40(=360) *1	20

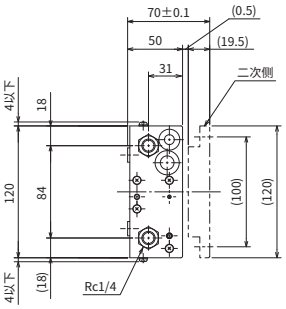
*1. 两端的孔距公差为±0.2。 [单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热保护器引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的10倍。

LM-F系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-FP2B-06M-1SS0　●LM-FP2D-12M-1SS0　●LM-FP2F-18M-1SS0



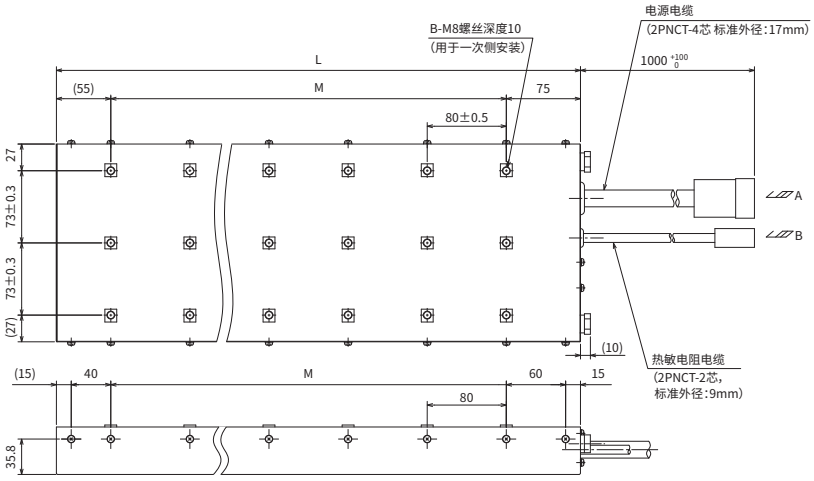


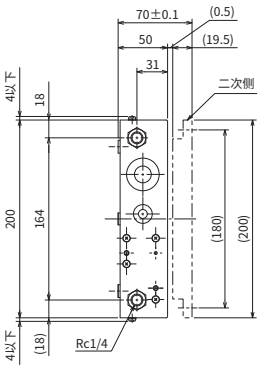


型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-FP2B-06M-1SS0	290	2× 80(=160) *1	6
LM-FP2D-12M-1SS0	530	5× 80(=400) *1	12
LM-FP2F-18M-1SS0	770	8× 80(=640) *1	18

*1. 两端的孔距公差为±0.5。　[单位: mm]

●LM-FP4B-12M-1SS0　●LM-FP4D-24M-1SS0







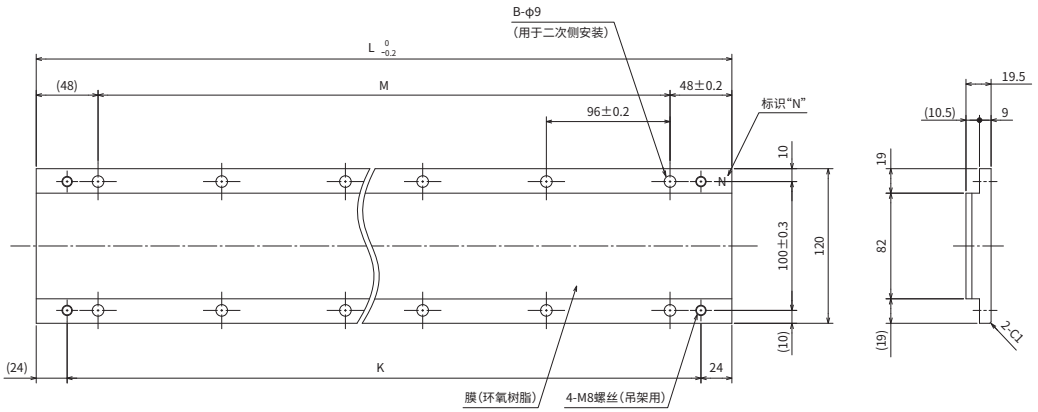
型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-FP4B-12M-1SS0	290	2× 80(=160) *1	9
LM-FP4D-24M-1SS0	530	5× 80(=400) *1	18

*1. 两端的孔距公差为±0.5。　[单位: mm]

注) 1. 电源电缆及热敏电阻电缆为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的电缆固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 电缆的最小弯曲半径为电缆标准外径的6倍。

LM-F系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

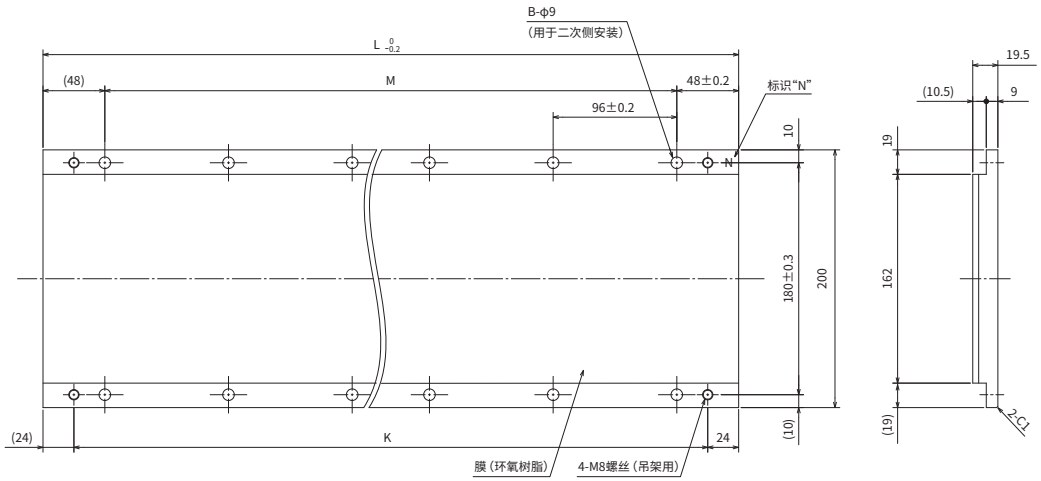
●LM-FS20-480-1SS0　　●LM-FS20-576-1SS0



型号	变化尺寸			
	L	M	B	K
LM-FS20-480-1SS0	480	4× 96(=384) *1	10	432
LM-FS20-576-1SS0	576	5× 96(=480) *1	12	528

*1. 两端的孔距公差为±0.2。　　[单位: mm]

●LM-FS40-480-1SS0　　●LM-FS40-576-1SS0

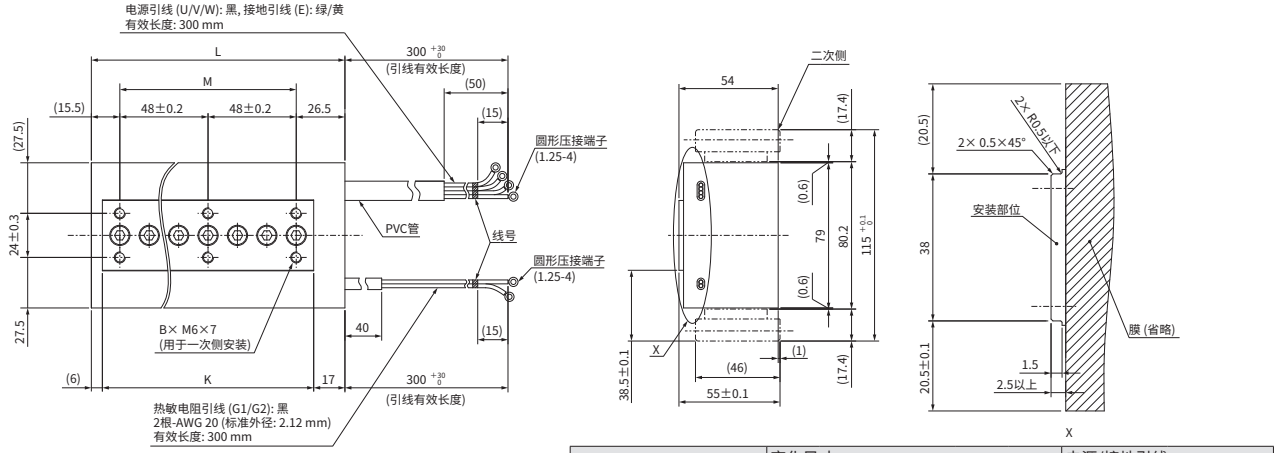


型号	变化尺寸			
	L	M	B	K
LM-FS40-480-1SS0	480	4× 96(=384) *1	10	432
LM-FS40-576-1SS0	576	5× 96(=480) *1	12	528

*1. 两端的孔距公差为±0.2。　　[单位: mm]

LM-K2系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图(注1、2)

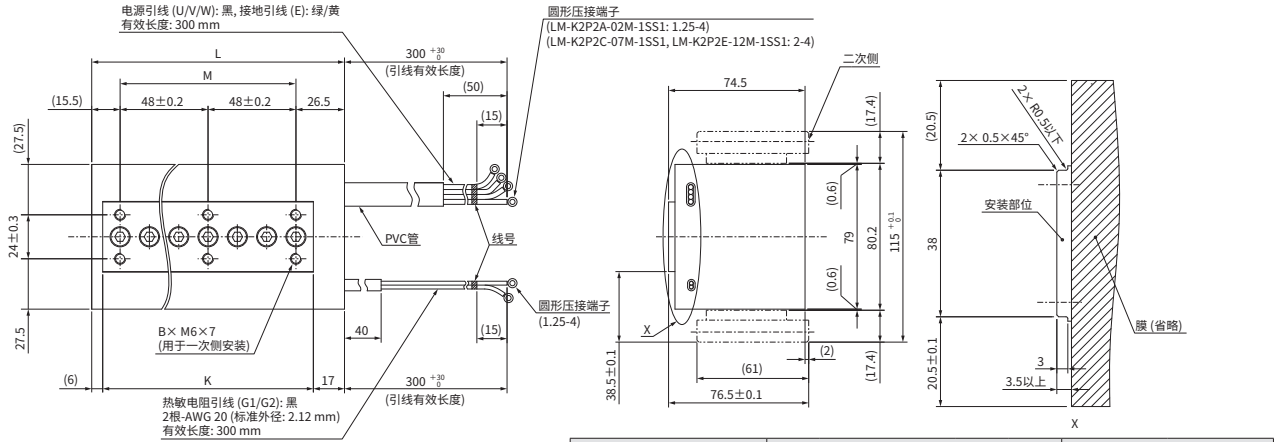
●LM-K2P1A-01M-2SS1　●LM-K2P1C-03M-2SS1



型号	变化尺寸				电源/接地引线	
	L	M	K	B	尺寸	标准外径
LM-K2P1A-01M-2SS1	138	2× 48(=96) *1	115	6	4根-AWG 20	2.12
LM-K2P1C-03M-2SS1	330	6× 48(=288) *1	307	14	4根-AWG 16	2.7

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

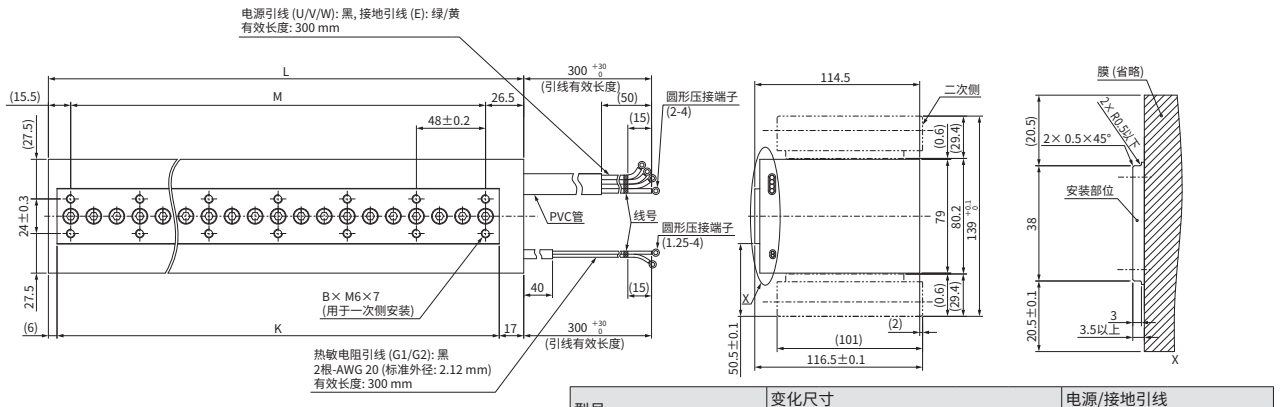
●LM-K2P2A-02M-1SS1　●LM-K2P2C-07M-1SS1　●LM-K2P2E-12M-1SS1



型号	变化尺寸				电源/接地引线	
	L	M	K	B	尺寸	标准外径
LM-K2P2A-02M-1SS1	138	2× 48(=96) *1	115	6	4根-AWG 16	2.7
LM-K2P2C-07M-1SS1	330	6× 48(=288) *1	307	14	4根-AWG 14	3.12
LM-K2P2E-12M-1SS1	522	10× 48(=480) *1	499	22		

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

●LM-K2P3C-14M-1SS1　●LM-K2P3E-24M-1SS1



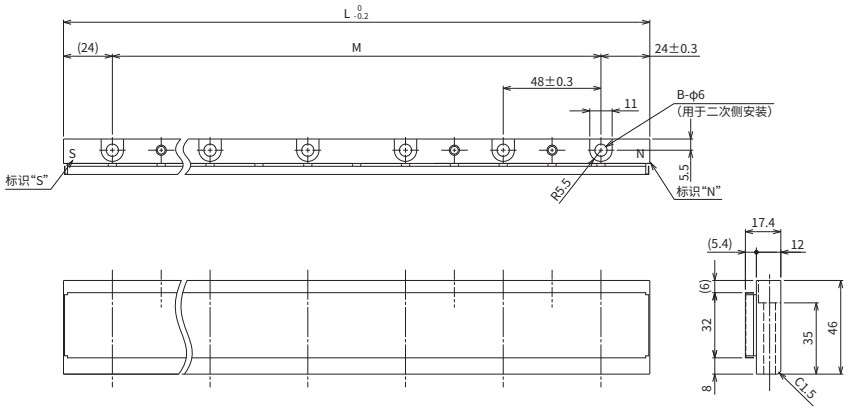
型号	变化尺寸				电源/接地引线	
	L	M	K	B	尺寸	标准外径
LM-K2P3C-14M-1SS1	330	6× 48(=288) *1	307	14	4根-AWG 14	3.12
LM-K2P3E-24M-1SS1	522	10× 48(=480) *1	499	22		

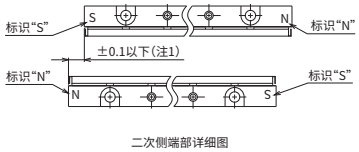
*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热敏电阻引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的6倍。

LM-K2系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

●LM-K2S10-288-2SS1　●LM-K2S10-384-2SS1　●LM-K2S10-480-2SS1
●LM-K2S10-768-2SS1



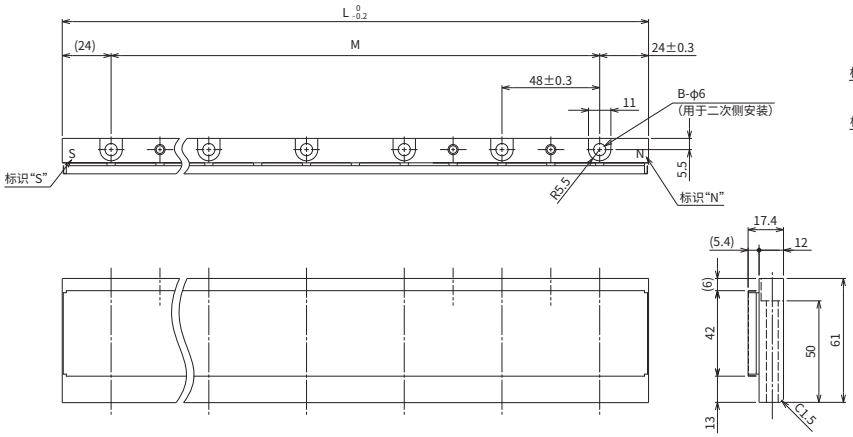


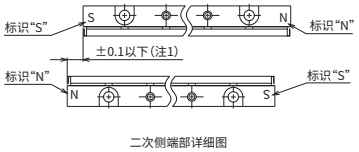
二次侧端部详细图

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-K2S10-288-2SS1	288	5× 48(=240) *1	6
LM-K2S10-384-2SS1	384	7× 48(=336) *1	8
LM-K2S10-480-2SS1	480	9× 48(=432) *1	10
LM-K2S10-768-2SS1	768	15× 48(=720) *1	16

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

●LM-K2S20-288-1SS1　●LM-K2S20-384-1SS1　●LM-K2S20-480-1SS1
●LM-K2S20-768-1SS1



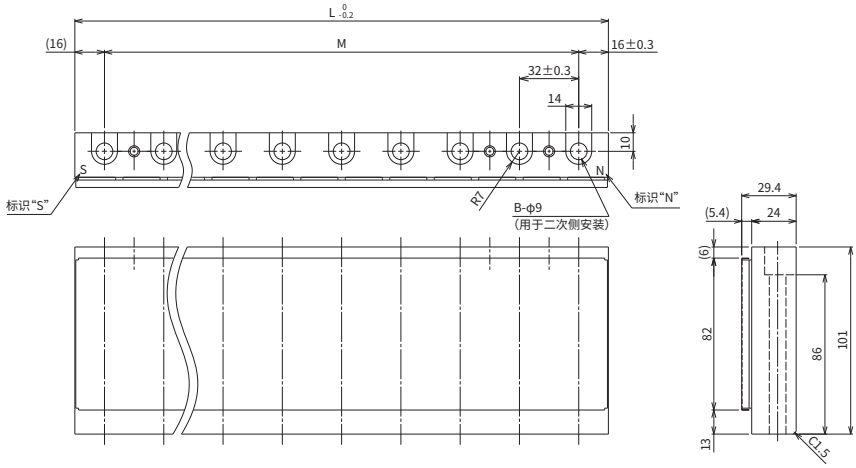


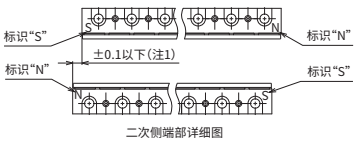
二次侧端部详细图

型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-K2S20-288-1SS1	288	5× 48(=240) *1	6
LM-K2S20-384-1SS1	384	7× 48(=336) *1	8
LM-K2S20-480-1SS1	480	9× 48(=432) *1	10
LM-K2S20-768-1SS1	768	15× 48(=720) *1	16

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

●LM-K2S30-288-1SS1　●LM-K2S30-384-1SS1　●LM-K2S30-480-1SS1
●LM-K2S30-768-1SS1





二次侧端部详细图

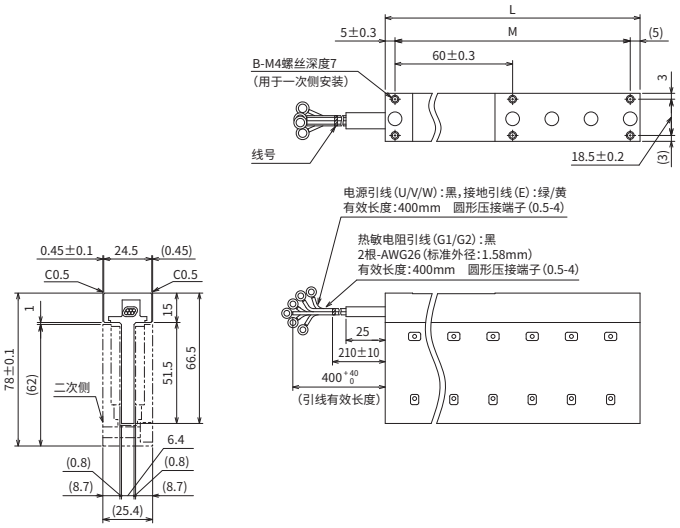
型号	变化尺寸		
	L	M	B
LM-K2S30-288-1SS1	288	8× 32(=256) *1	9
LM-K2S30-384-1SS1	384	11× 32(=352) *1	12
LM-K2S30-480-1SS1	480	14× 32(=448) *1	15
LM-K2S30-768-1SS1	768	23× 32(=736) *1	24

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

注) 1. 二次侧长边方向的位置偏差请控制在±0.1 mm以内。

LM-U2系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

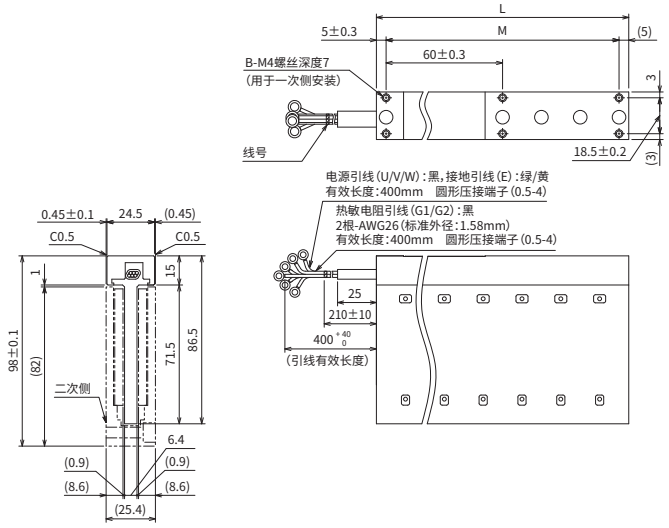
●LM-U2PAB-05M-0SS0　●LM-U2PAD-10M-0SS0　●LM-U2PAF-15M-0SS0



型号	变化尺寸			电源/接地引线	
	L	M	B	尺寸	标准外径
LM-U2PAB-05M-0SS0	130	2× 60(=120) *1	6	AWG 26	1.58
LM-U2PAD-10M-0SS0	250	4× 60(=240) *1	10		
LM-U2PAF-15M-0SS0	370	6× 60(=360) *1	14		

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

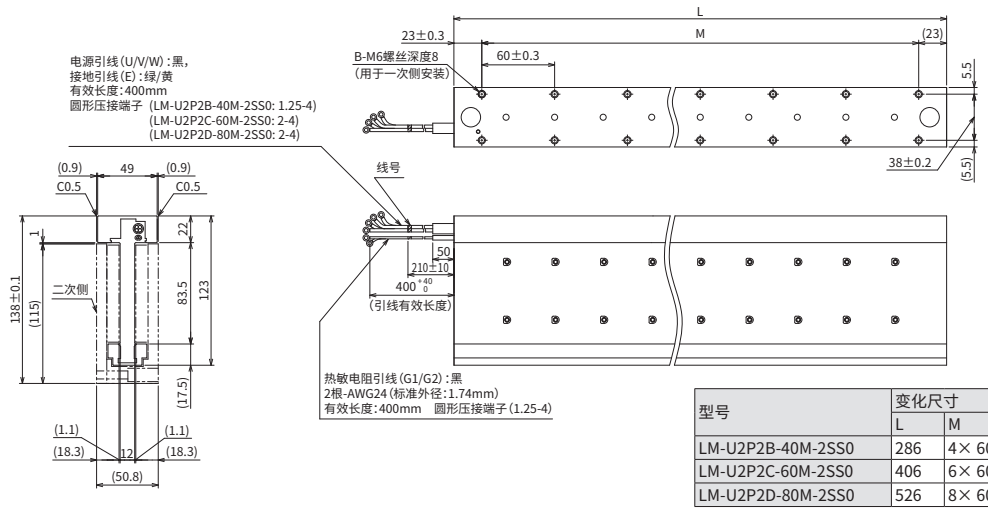
●LM-U2PBB-07M-1SS0　●LM-U2PBD-15M-1SS0　●LM-U2PBF-22M-1SS0



型号	变化尺寸			电源/接地引线	
	L	M	B	尺寸	标准外径
LM-U2PBB-07M-1SS0	130	2× 60(=120) *1	6	AWG 26	1.58
LM-U2PBD-15M-1SS0	250	4× 60(=240) *1	10		
LM-U2PBF-22M-1SS0	370	6× 60(=360) *1	14		

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

●LM-U2P2B-40M-2SS0　●LM-U2P2C-60M-2SS0　●LM-U2P2D-80M-2SS0



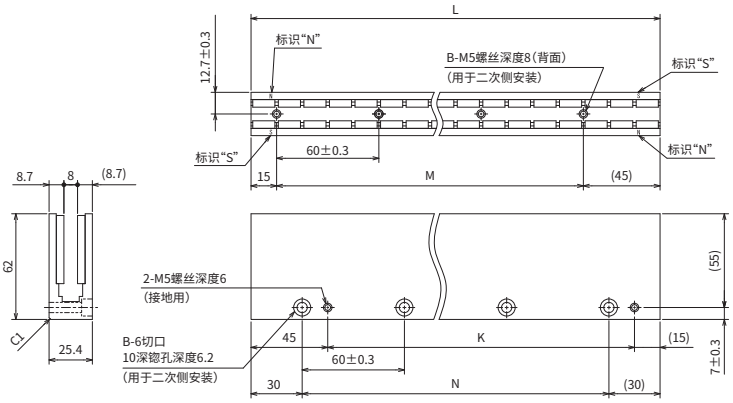
型号	变化尺寸			电源/接地引线	
	L	M	B	尺寸	标准外径
LM-U2P2B-40M-2SS0	286	4× 60(=240) *1	10	AWG 16	2.7
LM-U2P2C-60M-2SS0	406	6× 60(=360) *1	14	AWG 14	3.12
LM-U2P2D-80M-2SS0	526	8× 60(=480) *1	18		

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热敏电阻引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上,以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的6倍。

LM-U2系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

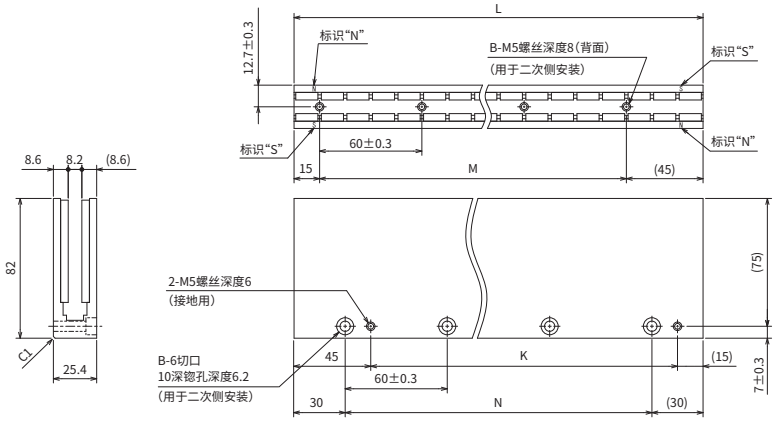
●LM-U2SA0-240-0SS0　●LM-U2SA0-300-0SS0　●LM-U2SA0-420-0SS0



型号	变化尺寸				
	L	M	B	K	N
LM-U2SA0-240-0SS0	240	3× 60(=180) *1	4	180	3× 60(=180) *1
LM-U2SA0-300-0SS0	300	4× 60(=240) *1	5	240	4× 60(=240) *1
LM-U2SA0-420-0SS0	420	6× 60(=360) *1	7	360	6× 60(=360) *1

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

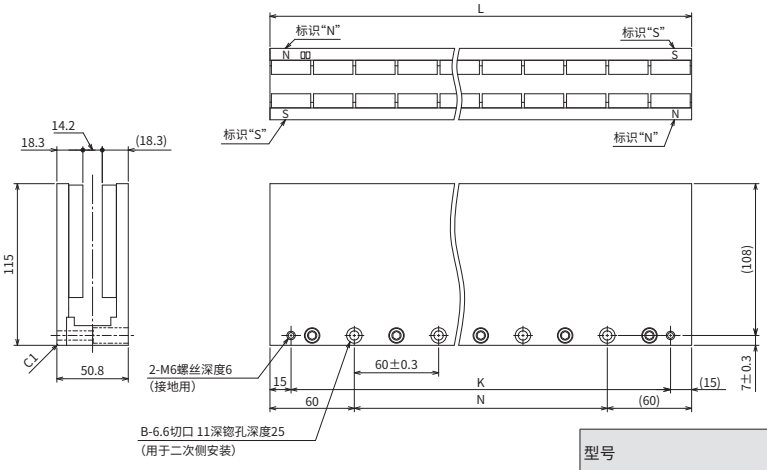
●LM-U2SB0-240-1SS1　●LM-U2SB0-300-1SS1　●LM-U2SB0-420-1SS1



型号	变化尺寸				
	L	M	B	K	N
LM-U2SB0-240-1SS1	240	3× 60(=180) *1	4	180	3× 60(=180) *1
LM-U2SB0-300-1SS1	300	4× 60(=240) *1	5	240	4× 60(=240) *1
LM-U2SB0-420-1SS1	420	6× 60(=360) *1	7	360	6× 60(=360) *1

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

●LM-U2S20-300-2SS1　●LM-U2S20-480-2SS1

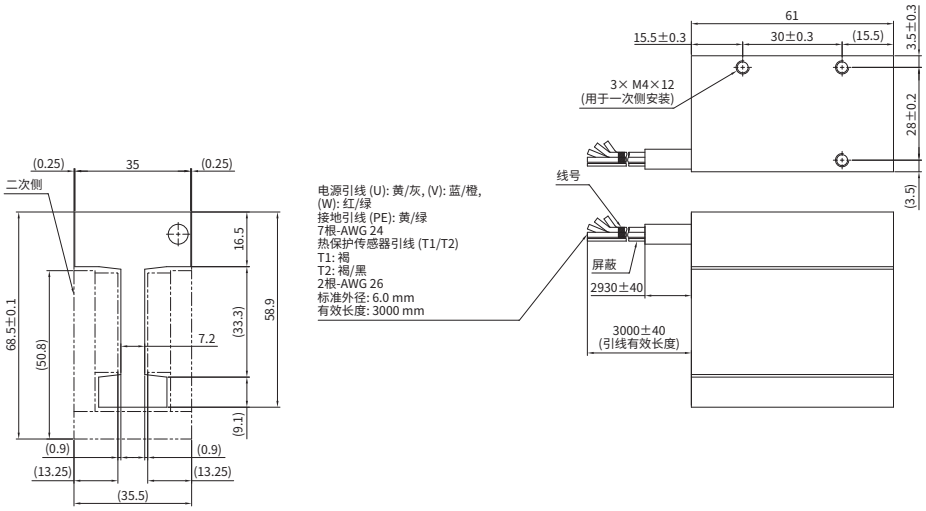


型号	变化尺寸			
	L	N	B	K
LM-U2S20-300-2SS1	300	3× 60(=180) *1	4	270
LM-U2S20-480-2SS1	480	6× 60(=360) *1	7	450

*1. 两端的孔距公差为±0.3。　[单位: mm]

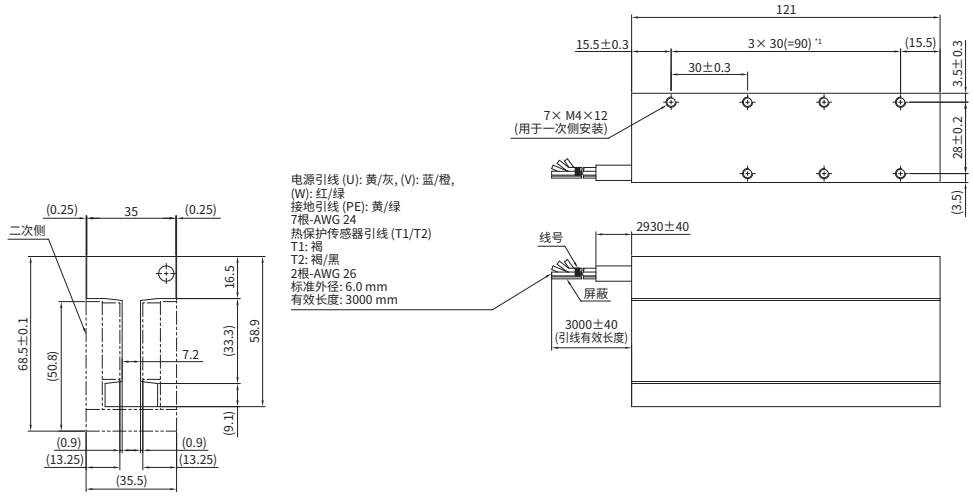
LM-AU系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-AUP3A-03V-JSS0



[单位: mm]

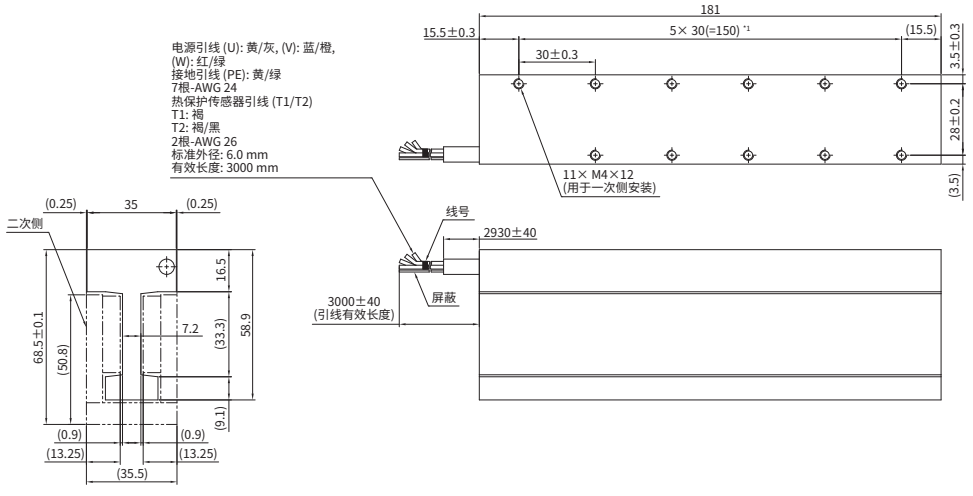
●LM-AUP3B-06V-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。

[单位: mm]

●LM-AUP3C-09V-JSS0



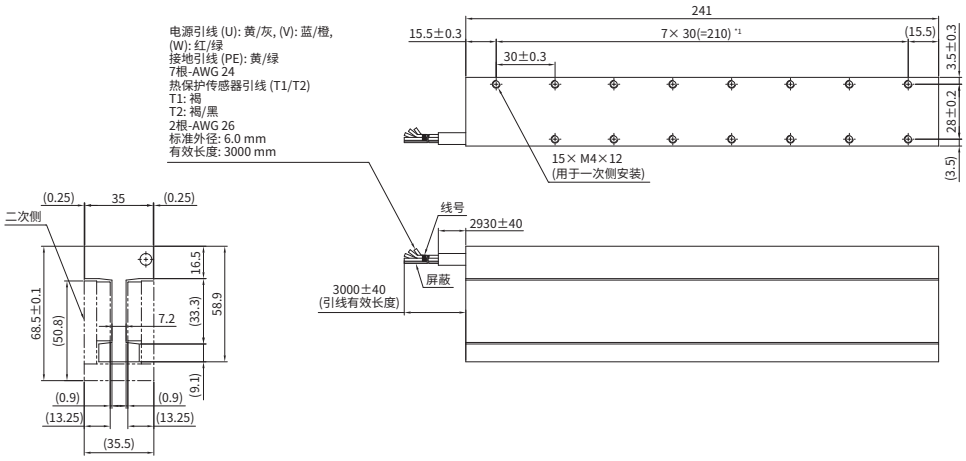
*1. 两端的孔距公差为±0.3。

[单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热保护传感器引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的10倍。

LM-AU系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-AUP3D-11R-JSS0

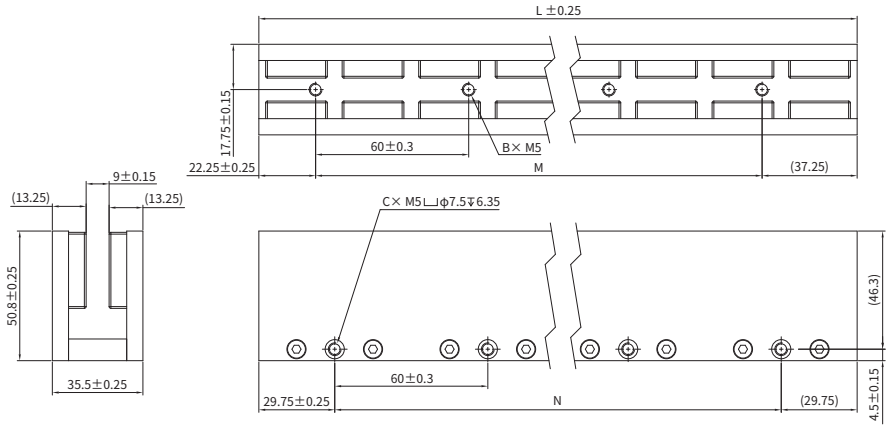


*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

LM-AU系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

●LM-AUS30-120-JSS0 ●LM-AUS30-180-JSS0 ●LM-AUS30-240-JSS0

●LM-AUS30-300-JSS0 ●LM-AUS30-600-JSS0



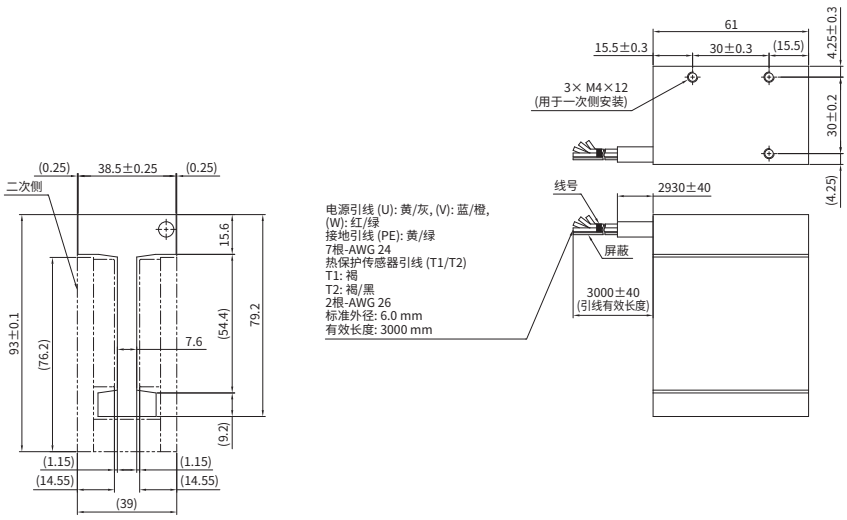
型号	变化尺寸				
	L	M	N	B	C
LM-AUS30-120-JSS0	119.5	60 *1	60 *1	2	2
LM-AUS30-180-JSS0	179.5	2× 60(=120) *1	2× 60(=120) *1	3	3
LM-AUS30-240-JSS0	239.5	3× 60(=180) *1	3× 60(=180) *1	4	4
LM-AUS30-300-JSS0	299.5	4× 60(=240) *1	4× 60(=240) *1	5	5
LM-AUS30-600-JSS0	599.5	9× 60(=540) *1	9× 60(=540) *1	10	10

*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热保护传感器引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的10倍。

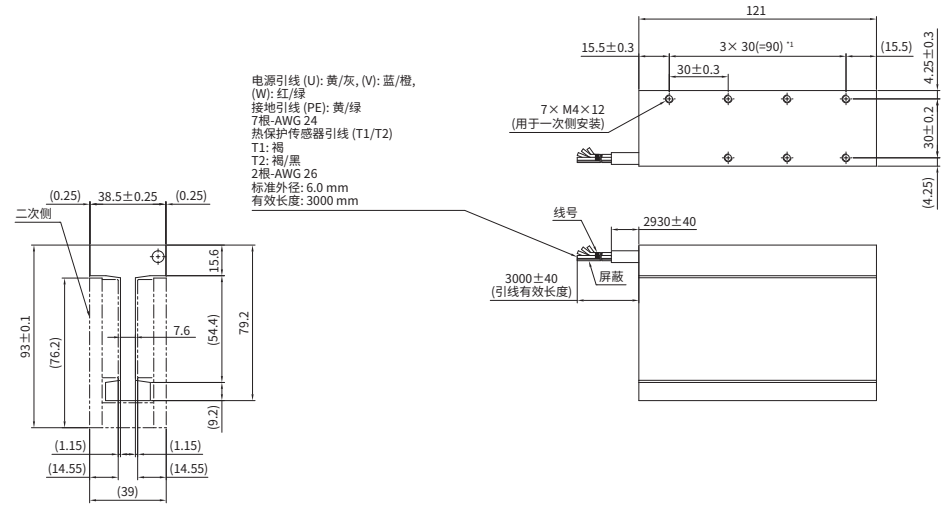
LM-AU系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

●LM-AUP4A-04R-JSS0



[单位: mm]

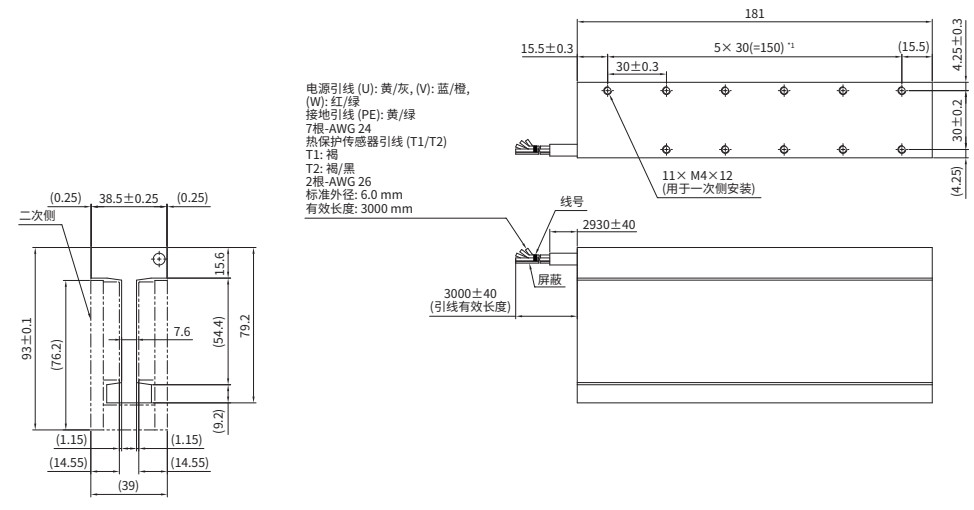
●LM-AUP4B-09R-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。

[单位: mm]

●LM-AUP4C-13P-JSS0



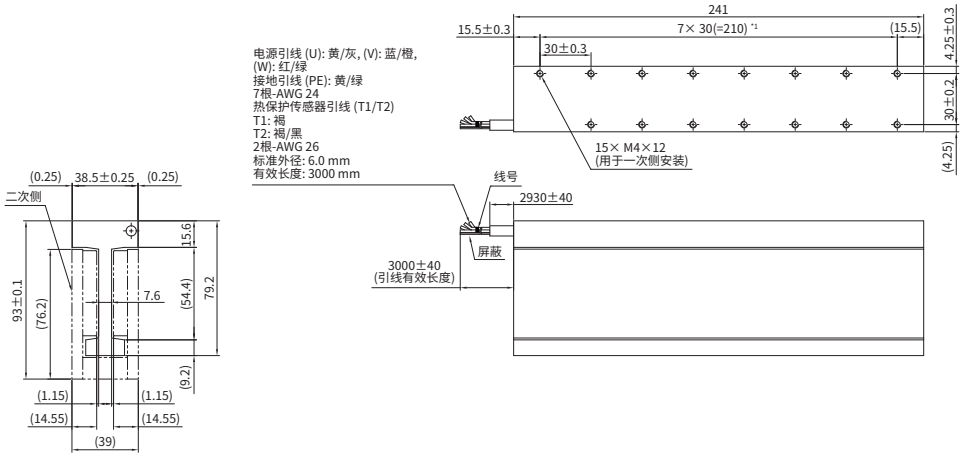
*1. 两端的孔距公差为±0.3。

[单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热保护传感器引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的10倍。

LM-AU系列一次侧 (线圈) 外形尺寸图 (注1、2)

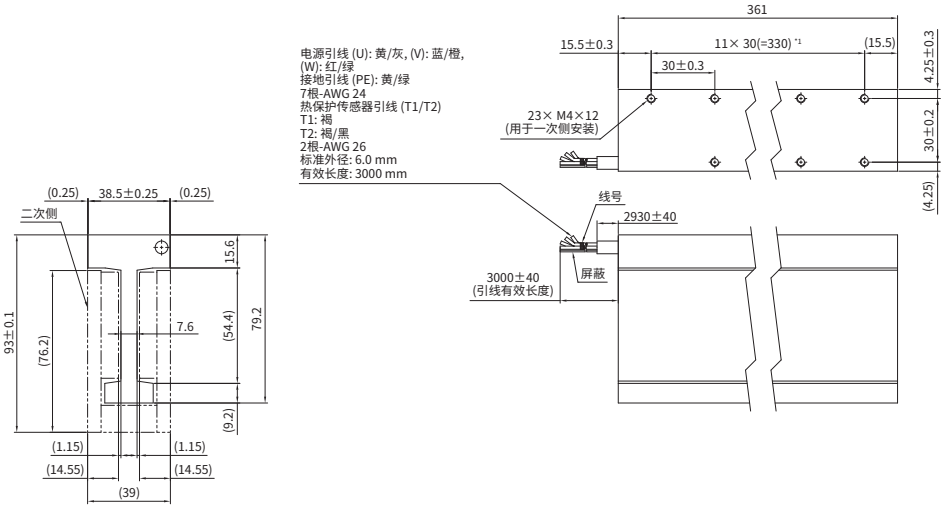
●LM-AUP4D-18M-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。

[单位: mm]

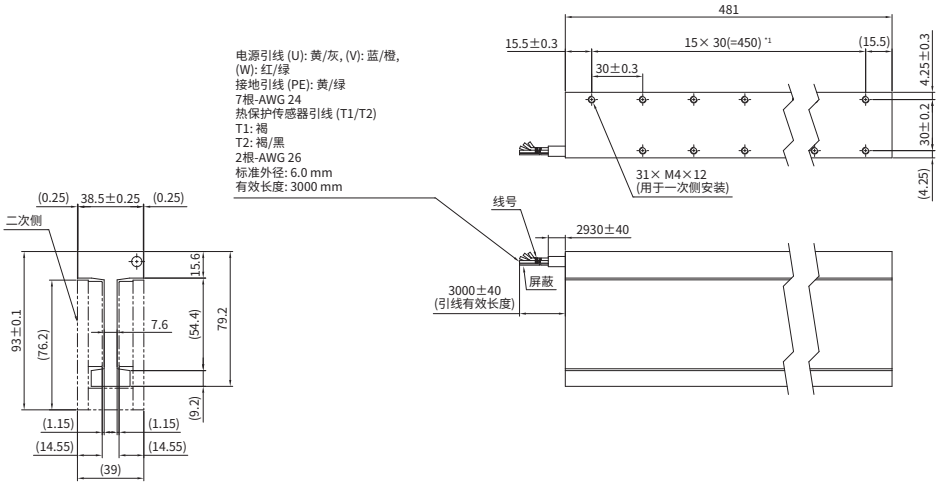
●LM-AUP4F-26P-JSS0



*1. 两端的孔距公差为±0.3。

[单位: mm]

●LM-AUP4H-35M-JSS0



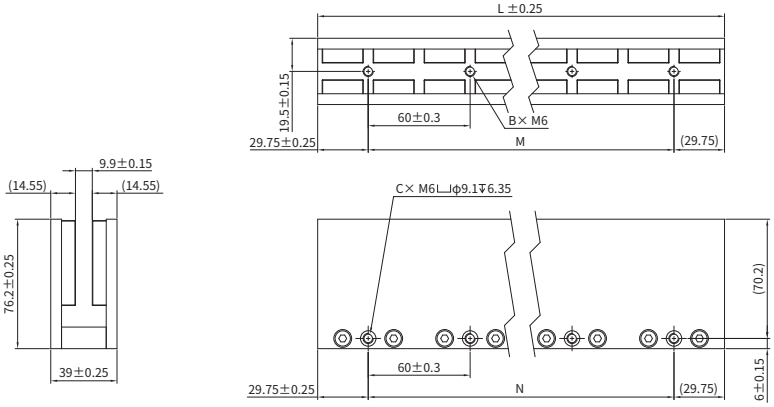
*1. 两端的孔距公差为±0.3。

[单位: mm]

注) 1. 电源引线、接地引线及热保护传感器引线为非高弯曲寿命产品。请将从一次侧 (线圈) 延伸出的引线固定在运动部件上，以避免其反复弯曲。
2. 引线的最小弯曲半径为引线标准外径的10倍。

LM-AU系列二次侧 (磁铁) 外形尺寸图

●LM-AUS40-120-JSS0 ●LM-AUS40-180-JSS0 ●LM-AUS40-240-JSS0
●LM-AUS40-300-JSS0 ●LM-AUS40-600-JSS0



型号	变化尺寸				
	L	M	N	B	C
LM-AUS40-120-JSS0	119.5	60 *1	60 *1	2	2
LM-AUS40-180-JSS0	179.5	2× 60(=120) *1	2× 60(=120) *1	3	3
LM-AUS40-240-JSS0	239.5	3× 60(=180) *1	3× 60(=180) *1	4	4
LM-AUS40-300-JSS0	299.5	4× 60(=240) *1	4× 60(=240) *1	5	5
LM-AUS40-600-JSS0	599.5	9× 60(=540) *1	9× 60(=540) *1	10	10

*1. 两端的孔距公差为±0.3。 [单位: mm]

线性编码器一览 (注1)

关于可以使用的线性编码器，请咨询营业窗口。

支持三菱电机高速串行通信 绝对位置类型

厂商	型号	分辨率	额定速度 (注2)	最大有效测定长度 (注3)	通信方式 (注4)
Magnescale Co., Ltd.	SR77	0.01 μm, 0.05 μm	3.3 m/s	2040 mm	2线式
	SR87			3040 mm	
	SR27A	0.01 μm	3.3 m/s	2040 mm	2线式/4线式
	SR67A			3640 mm	
	SmartSCALE SQ47	0.005 μm	3.3 m/s	3740 mm	
	SmartSCALE SQ57			3770 mm	
Mitutoyo Corporation	AT343A	0.05 μm	2.0 m/s	3000 mm	2线式
	AT543A-SC		2.5 m/s	2200 mm	
	AT545A-SC	20 μm/4096 (约0.005 μm)	2.5 m/s	2200 mm	
	ST743A	0.1 μm	5.0 m/s	6000 mm	
	ST744A				
	ST748A				
	ST1341A	0.01 μm	8.0 m/s	12000 mm	
	ST1342A	0.001 μm		4200 mm	
Renishaw	RESOLUTE RL40M	1 nm	100 m/s	2100 mm	2线式
		50 nm		20990 mm	
	EVOLUTE EL40M	50 nm, 100 nm, 500 nm	100 m/s	10010 mm	
Heidenhain	LC 495M	0.001 μm, 0.01 μm	3.0 m/s	2040 mm	4线式
	LC 496M				
	LC 195M			4240 mm	
	LC 196M				
	LIC 4193M	0.001 μm, 0.005 μm, 0.01 μm	10.0 m/s	3040 mm	2线式/4线式
	LIC 4195M			28440 mm	
	LIC 4197M			6040 mm	
	LIC 4199M			1020 mm	
	LIC 3197M	0.01 μm	10.0 m/s	10000 mm	
	LIC 3199M				
	LIC 2197M	0.05 μm, 0.1 μm	10.0 m/s	6020 mm	
	LIC 2199M			6020 mm	
RSF Elektronik	MC15M	0.05 μm, 0.1 μm	10.0 m/s	3020 mm	
Nidec Machine Tool Corporation	MPFA-HZ-M01	0.1 μm	30.0 m/s	8000 mm	2线式

注) 1. 关于温度、耐振动、防护构造等线性编码器的使用环境及规格，请咨询各厂商。
2. 记载的值为厂商的规格值。与伺服放大器组合使用时，表中所记载的数值与伺服电机的最大速度相比，较低的数值为规格值。
3. 记载的值为厂商的规格值。线性编码器与伺服放大器间的编码器电缆长度最长可达30 m。如使用Nidec Machine Tool Corporation生产的线性编码器，线性编码器与伺服放大器间的编码器电缆长度最长可达20 m。
4. 根据伺服放大器及运行模式，对应的通信方式有所不同。请参照本产品目录的“外部编码器连接规格”。

线性编码器一览 (注1)

关于可以使用的线性编码器，请咨询营业窗口。

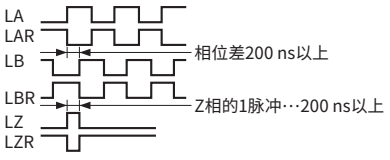
支持三菱电机高速串行通信 增量值类型

厂商	型号	分辨率	额定速度 (注2)	最大有效测定长度 (注3)	通信方式 (注4)
Magnescale Co., Ltd.	SR75	0.01 μm, 0.05 μm	3.3 m/s	2040 mm	2线式
	SR85			3040 mm	
	SL710 + PL101-RM/RHM	0.1 μm	10.0 m/s	100000 mm	
	SQ10 + PQ10 + MQ10	0.05 μm, 0.1 μm	10.0 m/s	3800 mm	2线式/4线式
	BL50H + BD700	400 nm/800倍细分 (0.5 nm) (注11、12)	3 m/s	1070 mm	2线式
	BL50H-FSE (注10)	400 nm/400倍细分 (1 nm) (注11)		1400 mm	
Heidenhain	LIDA 483 + EIB 3091M (16384倍细分) (注7)	20 μm/16384倍细分 (约1.22 nm)	4.0 m/s	3040 mm	4线式
	LIDA 485 + EIB 3091M (16384倍细分) (注7)			30040 mm	
	LIDA 487 + EIB 3091M (16384倍细分) (注7)			6040 mm	
	LIDA 489 + EIB 3091M (16384倍细分) (注7)			1020 mm	
	LIDA 287 + EIB 3091M (16384倍细分) (注7)	200 μm/16384倍细分 (约12.2 nm)		10000 mm	
	LIDA 289 + EIB 3091M (16384倍细分) (注7)				
	LIF 481 + EIB 3091M (4096倍细分)	4 μm/4096倍细分 (约0.977 nm)	1.6 m/s	1640 mm (注9)	
	LIP 6081 + EIB 3091M (4096倍细分)			3040 mm (注9)	
Nidec Instruments Corporation	PSLH041	0.1 μm	5.0 m/s	2400 mm	2线式
Nidec Machine Tool Corporation	MPFA-HI-M01 (注6)	0.1 μm	30.0 m/s	10000 mm (注8)	2线式

ABZ相差动输出类型 (注13)

厂商	型号	分辨率	额定速度 (注2)	最大有效测定长度 (注3)	通信方式 (注4)
未指定	-	0.001 μm～5 μm (注5)	取决于线性编码器	取决于线性编码器	ABZ相差动输出方式

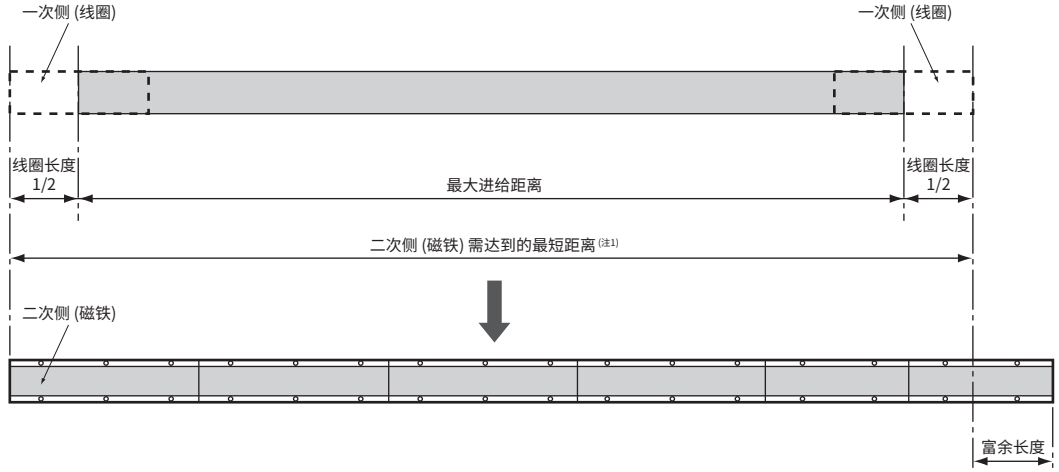
注) 1. 关于温度、耐振动、防护构造等线性编码器的使用环境及规格，请咨询各厂商。
2. 记载的值为厂商的规格值。与伺服放大器组合使用时，表中所记载的数值与伺服电机的最大速度相比，较低的数值为规格值。
3. 记载的值为厂商的规格值。线性编码器与伺服放大器间的编码器电缆长度最长可达30 m。如使用Nidec Machine Tool Corporation生产的线性编码器，线性编码器与伺服放大器间的编码器电缆长度最长可达20 m。
4. 根据伺服放大器及运行模式，对应的通信方式有所不同。请参照本产品目录的“外部编码器连接规格”。
5. 请在此范围内选择线性编码器。
6. 由于此线性编码器有部分限制，使用时请咨询营业窗口。
7. 本组合中EIB 3091M推荐使用16384倍细分。也有4096倍细分的EIB 3091M。关于详细内容，请咨询厂商。
8. 如需要超过10000 mm的测定长度，请咨询Nidec Machine Tool Corporation。
9. 根据所使用的电缆，最大有效测定长度有所不同。关于详细内容，请咨询厂商。
10. 不支持全闭环控制系统。此外，不可用于3轴伺服放大器及3轴驱动器模块。
11. 支持1 nm或0.5 nm分辨率。400倍细分时的分辨率为1 nm，800倍细分时的分辨率为0.5 nm。关于详细内容，请咨询厂商。
12. 仅LM-U2 (中等推力) 系列及LM-AJ系列的线性伺服电机支持0.5 nm分辨率。
13. 需要A相脉冲与B相脉冲的相位差在200 ns以上，Z相脉冲宽度在200 ns以上。
ABZ相差动输出类型线性编码器的A相脉冲以及B相脉冲的输出脉冲为4倍频计数方式。没有Z相的线性编码器，原点复位模式有部分无法使用。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。



确定二次侧 (磁铁) 的块数

二次侧 (磁铁) 的块数，应确保满足通过下式得出的二次侧长度。(注2)

(将二次侧 (磁铁) 并列排列后得出的总长度) ≥ (最大进给距离) + (一次侧 (线圈) 的长度)



注) 1. 请将任意两个安装螺丝孔的孔距公差控制在±0.2 mm以内。并列安装2块以上的二次侧 (磁铁) 时，根据安装方式及块数，二次侧 (磁铁) 间可能会出现间隙。
2. LM-K2系列为抵消结构，同一型号的二次侧 (磁铁) 最少需要两块。因此请准备算出块数2倍的数量。

MEMO

6 直驱电机

型号构成 6-2

规格
TM-RG2M系列/TM-RU2M系列 6-4
TM-RFM系列 6-6

机械精度 6-9

电源设备容量 6-10

外形尺寸图
TM-RG2M系列 6-12
TM-RU2M系列 6-14
TM-RFM系列 6-16

* 本产品目录中所记载的特性值以及未标注公差的数值均为代表值。

型号构成 (注1、2)

薄型轻量系列

●法兰类型

TM-RG2M□□□

直驱电机系列

符号	额定转速 [r/min]
30	300

符号	电机外径 [mm] (机座外径)
C	φ130
E	φ180
G	φ230

符号	额定转矩 [N·m]
002	2.2
004	4.5
009	9

●平台类型

TM-RU2M□□□

直驱电机系列

符号	额定转速 [r/min]
30	300

符号	电机外径 [mm] (机座外径)
C	φ130
E	φ180
G	φ230

符号	额定转矩 [N·m]
002	2.2
004	4.5
009	9

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
2. 与MR-J5伺服放大器连接时，请使用2019年6月以后生产的直驱电机。
如果连接上述年月之前生产的直驱电机，将发生报警。

型号构成 (注1、2)

高刚性系列

TM-RFM□□□

直驱电机系列

符号	额定转矩 [N·m]
002	2
004	4
006	6
012	12
018	18
040	40
048	48
072	72
120	120
240	240

符号	电机外径 [mm] (机座外径)
C	ϕ130
E	ϕ180
G	ϕ230
J	ϕ330

符号	额定转速 [r/min]
10	100
20	200

注) 1. 此处对型号的内容进行说明。并非所有符号的组合都存在。
2. 与MR-J5伺服放大器连接时，请使用2019年6月以后生产的直驱电机。
如果连接上述年月之前生产的直驱电机，将发生报警。

TM-RG2M系列/TM-RU2M系列规格

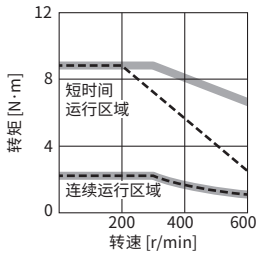
直驱电机型号		TM-RG2M TM-RU2M	002C30	004E30	009G30
电机外径 (机座外径)		[mm]	φ130	φ180	φ230
连续特性	额定输出 (注4)	[W]	69	141 (188)	283
	额定转矩 (注3、4)	[N·m]	2.2	4.5 (6)	9
最大转矩 (注4)		[N·m]	8.8	13.5 (18)	27
额定转速		[r/min]	300		
最大转速		[r/min]	600		
连续额定转矩时的功率 (注4)		[kW/s]	6.1	3.4 (6.0)	5.5
额定电流 (注4)		[A]	1.2	1.3 (1.7)	2.2
最大电流 (注4)		[A]	4.9	4.0 (5.3)	6.7
转动惯量J		[× 10^{-4} kg·m^2]	7.88	60.2	147
推荐负载转动惯量比 (注1)			50倍以下	20倍以下	
绝对精度 (注5)		[s]	±15	±12.5	
速度/位置检测器	绝对位置/增量共用 *1		21位编码器 2097152 pulses/rev	22位编码器 4194304 pulses/rev	
型式			永磁同步电动机		
热敏电阻			内置		
耐热等级			155 (F)		
构造			全闭自冷 (防护等级: IP40) (注2)		
耐振动 *2		[m/s^2]	X: 49, Y: 49		
振动等级			V10 *4		
旋转部允许负载 *3	力矩负载	[N·m]	15	49	65
	轴负载	[N]	770	2300	3800
质量		[kg]	2.7	5.5	8.3

注) 1. 表示相对于直驱电机旋转部位的推荐负载转动惯量比。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 旋转部位 (输出轴) 的间隙及连接器部位除外。
3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，请务必使用绝对位置检测系统。另外，请将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
4. ( ) 为通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩时的值。关于组合，请参照本产品目录的“直驱电机与伺服放大器的组合”。
5. 绝对精度因负载的安装状态及周围环境而变。

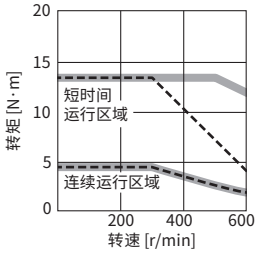
关于*1～*4，请参照本产品目录p. 6-11的“关于直驱电机规格的注释”。

TM-RG2M系列/TM-RU2M系列转矩特性图

TM-RG2M002C30, TM-RU2M002C30 (注1、2、3)

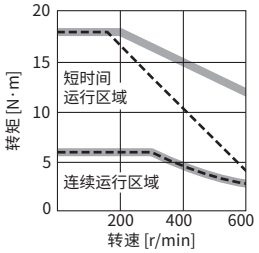


TM-RG2M004E30, TM-RU2M004E30 (注1、2、3)

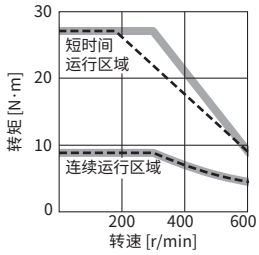


TM-RG2M004E30, TM-RU2M004E30 (注1、2、3、4)

(转矩增大时)



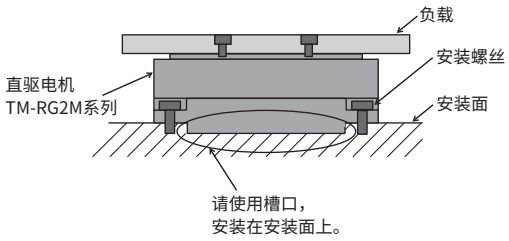
TM-RG2M009G30, TM-RU2M009G30 (注1、2、3)



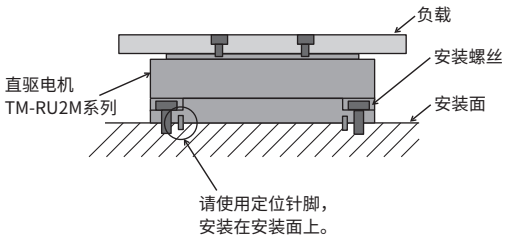
注) 1. ▬▬: 三相AC200 V及单相AC230 V的情况下。
2. - - - -: 单相AC200 V的情况下。
3. 电源电压下降时，转矩将下降。
4. 通过变更所组合的伺服放大器，增大转矩的情况。关于组合，请参照本产品目录的“直驱电机与伺服放大器的组合”。

关于TM-RG2M系列/TM-RU2M系列的安装

●法兰类型 (槽口)



●平台类型 (定位针脚孔)



安装直驱电机时的注意事项

- 安装面刚性较低时可能导致发生机械共振，因此应将直驱电机切实地固定在刚性较高的安装面上。
- 为确保足够的刚性，应切实地固定直驱电机及旋转台的安装螺丝以免松动。
- 为确保直驱电机的精度和便于散热，应将其紧贴安装到具备足够的散热面积、刚性较高的安装面上，以免直驱电机底面浮起。
- 相比平台类型，法兰类型的安装精度较高。要求较高的安装精度时，应选择法兰类型。
  关于直驱电机的机械精度，请参照本产品目录p. 6-9的“直驱电机的机械精度”，关于尺寸公差，请参照直驱电机的外形尺寸图。

TM-RFM系列规格

直驱电机型号		TM-RFM	002C20	004C20	006C20	006E20	012E20	018E20
电机外径 (机座外径)		[mm]	φ130			φ180		
连续特性	额定输出	[W]	42	84	126	126	251	377
	额定转矩 (注3)	[N·m]	2	4	6	6	12	18
最大转矩		[N·m]	6	12	18	18	36	54
额定转速		[r/min]	200					
最大转速		[r/min]	500					
连续额定转矩时的功率		[kW/s]	3.7	9.6	16.1	4.9	12.9	21.8
额定电流		[A]	1.3	2.2	3.2	3.0	3.8	6.0
最大电流		[A]	3.9	6.6	9.6	9.0	12	18
转动惯量J		[× 10^{-4} kg·m^2]	10.9	16.6	22.4	74.0	111	149
推荐负载转动惯量比 (注1)			50倍以下					
绝对精度 (注4)		[s]	±15			±12.5		
速度/位置检测器			绝对位置/增量共用20位编码器 *1 (直驱电机每转的分辨率: 1048576 pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
热敏电阻			内置					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷 (防护等级: IP42) (注2)					
耐振动 *2		[m/s^2]	X: 49, Y: 49					
振动等级			V10 *4					
旋转部允许负载 *3	力矩负载	[N·m]	22.5			70		
	轴负载	[N]	1100			3300		
质量		[kg]	5.2	6.8	8.4	11	15	18

注) 1. 表示相对于直驱电机旋转部位的推荐负载转动惯量比。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 旋转部位 (输出轴) 的间隙及连接器部位除外。
3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，请务必使用绝对位置检测系统。另外，请将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
4. 绝对精度因负载的安装状态及周围环境而变。

关于*1～*4，请参照本产品目录p. 6-11的“关于直驱电机规格的注释”。

TM-RFM系列规格

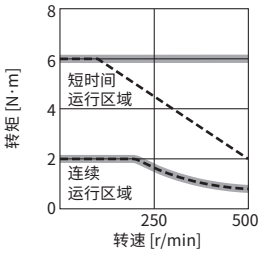
直驱电机型号		TM-RFM	012G20	048G20	072G20	040J10	120J10	240J10
电机外径 (机座外径)		[mm]	ϕ230			ϕ330		
连续特性	额定输出	[W]	251	1005	1508	419	1257	2513
	额定转矩 (注3)	[N·m]	12	48	72	40	120	240
最大转矩		[N·m]	36	144	216	120	360	720
额定转速		[r/min]	200			100		
最大转速		[r/min]	500			200		
连续额定转矩时的功率		[kW/s]	6.0	37.5	59.3	9.4	40.9	91.4
额定电流		[A]	3.6	11	16	4.3	11	19
最大电流		[A]	11	33	48	13	33	57
转动惯量J		[× 10^{-4} kg·m^2]	238	615	875	1694	3519	6303
推荐负载转动惯量比 (注1)			50倍以下					
绝对精度 (注4)		[s]	±12.5			±10		
速度/位置检测器			绝对位置/增量共用20位编码器 *1 (直驱电机每转的分辨率: 1048576 pulses/rev)					
型式			永磁同步电动机					
热敏电阻			内置					
耐热等级			155 (F)					
构造			全闭自冷 (防护等级: IP42) (注2)					
耐振动 *2		[m/s^2]	X: 49, Y: 49			X: 24.5, Y: 24.5		
振动等级			V10 *4					
旋转部允许负载 *3	力矩负载	[N·m]	93			350		
	轴负载	[N]	5500			16000		
质量		[kg]	17	36	52	53	91	146

注) 1. 表示相对于直驱电机旋转部位的推荐负载转动惯量比。负载转动惯量比值超出记载值范围时，请咨询营业窗口。
2. 旋转部位 (输出轴) 的间隙及连接器部位除外。
3. 用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，请务必使用绝对位置检测系统。另外，请将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
4. 绝对精度因负载的安装状态及周围环境而变。

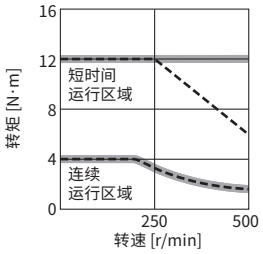
关于*1～*4，请参照本产品目录p. 6-11的“关于直驱电机规格的注释”。

TM-RFM系列转矩特性

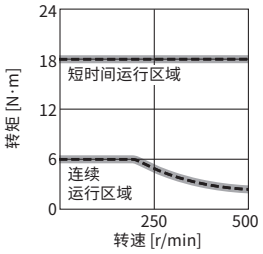
TM-RFM002C20 (注1、2、3)



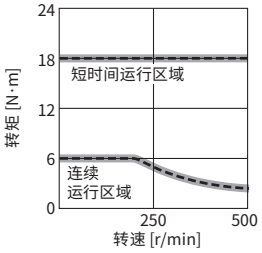
TM-RFM004C20 (注1、2、3)



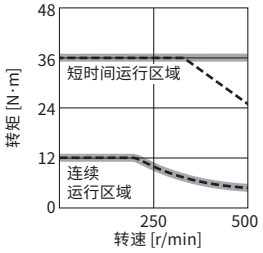
TM-RFM006C20 (注1、2、3)



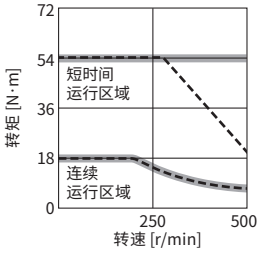
TM-RFM006E20 (注1、2、3)



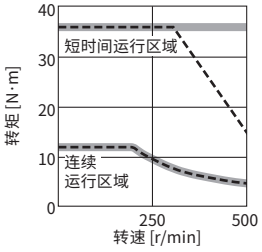
TM-RFM012E20 (注1、2、3)



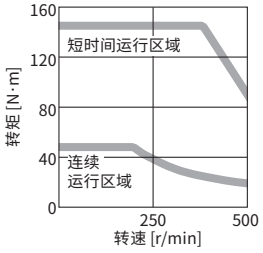
TM-RFM018E20 (注1、2、3)



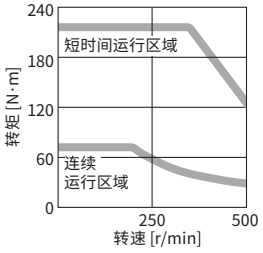
TM-RFM012G20 (注1、2、3)



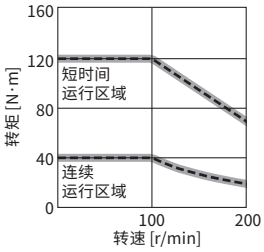
TM-RFM048G20 (注1、3)



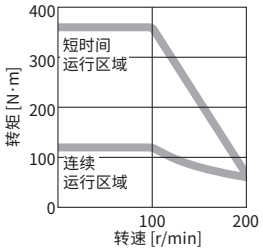
TM-RFM072G20 (注1、3)



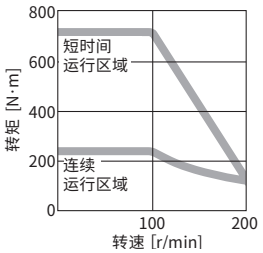
TM-RFM040J10 (注1、2、3)



TM-RFM120J10 (注1、3)



TM-RFM240J10 (注1、3)



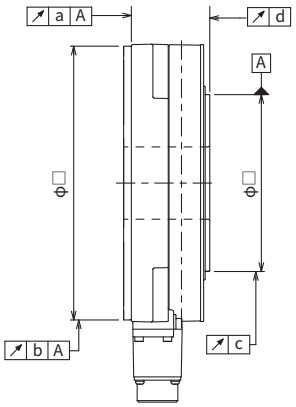
注) 1. ▬▬: 三相AC200 V及单相AC230 V的情况下。
以下的直驱电机支持单相AC230 V。
TM-RFM002C20, TM-RFM004C20, TM-RFM006C20, TM-RFM006E20, TM-RFM012E20, TM-RFM018E20, TM-RFM012G20, TM-RFM040J10
2. - - - -: 单相AC200 V的情况下。
3. 电源电压下降时，转矩将下降。

直驱电机的机械精度

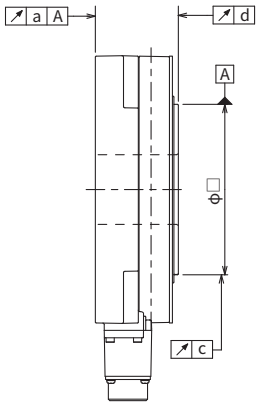
直驱电机的旋转部位 (输出轴) 及周围安装设备的机械精度如下表所示。

项目	检测位置	精度 [mm]
相对于安装面旋转部位 (输出轴) 的偏差	a	0.05
安装面接合外径的偏差	b	0.07
旋转部位 (输出轴) 的偏差	c	0.04
旋转部位 (输出轴) 端面的偏差	d	0.02

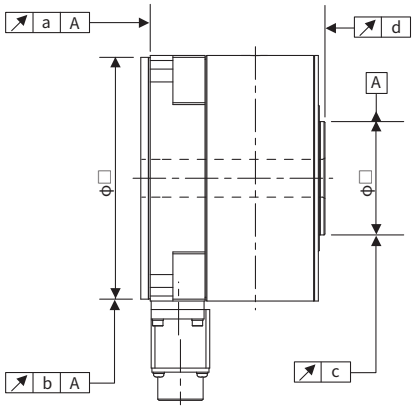
●TM-RG2M系列



●TM-RU2M系列



●TM-RFM系列



电源设备容量

伺服放大器的电源设备容量在通过三相电源输入和单相电源输入使用时相同。
以低于额定速度运行伺服电机时，电源设备容量比表中的值小。

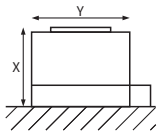
直驱电机		伺服放大器 (注3)	电源设备容量 [kVA] (注1、2)
TM-RG2M 系列/ TM-RU2M 系列	TM-RG2M002C30	MR-J5-20G/B/A MR-J5W2-22G/B, MR-J5W2-44G/B MR-J5W3-222G/B, MR-J5W3-444G/B	0.25
	TM-RU2M002C30		
	TM-RG2M004E30	MR-J5-20G/B/A MR-J5W2-22G/B MR-J5W3-222G/B	0.5
	TM-RU2M004E30		
	TM-RG2M004E30	MR-J5-40G/B/A MR-J5W2-44G/B MR-J5W3-444G/B	0.7
	TM-RU2M004E30		
	TM-RG2M009G30	MR-J5-40G/B/A MR-J5W2-44G/B, MR-J5W2-77G/B MR-J5W2-1010G/B MR-J5W3-444G/B	0.9
	TM-RU2M009G30		
TM-RFM 系列	TM-RFM002C20	MR-J5-20G/B/A MR-J5W2-22G/B, MR-J5W2-44G/B MR-J5W3-222G/B, MR-J5W3-444G/B	0.25
	TM-RFM004C20	MR-J5-40G/B/A MR-J5W2-44G/B, MR-J5W2-77G/B MR-J5W2-1010G/B MR-J5W3-444G/B	0.38
	TM-RFM006C20	MR-J5-60G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	0.53
	TM-RFM006E20	MR-J5-60G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	0.46
	TM-RFM012E20	MR-J5-70G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	0.81
	TM-RFM018E20	MR-J5-100G/B/A MR-J5W2-1010G/B	1.3
	TM-RFM012G20	MR-J5-70G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	0.71
	TM-RFM048G20	MR-J5-350G/B/A	2.7
	TM-RFM072G20	MR-J5-350G/B/A	3.8
	TM-RFM040J10	MR-J5-70G/B/A MR-J5W2-77G/B, MR-J5W2-1010G/B	1.2
	TM-RFM120J10	MR-J5-350G/B/A	3.4
	TM-RFM240J10	MR-J5-500G/B/A	6.6

注) 1. 电源设备容量根据电源阻抗的变化而变化。
2. 记载的值为每台伺服电机所需的电源设备容量。通过下式计算多轴伺服放大器的电源设备容量。
电源设备容量 [kVA] = 连接的伺服电机电源设备容量 [kVA] 的合计值
3. 特殊规格的伺服放大器的电源设备容量，与标准伺服放大器的电源设备容量相同。请参照额定输出相同的伺服放大器。

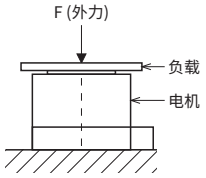
关于直驱电机规格的注释

*1. 为绝对位置检测系统的情况下，请务必连接如下选件。
・MR-J5-G_/MR-J5-B_/MR-J5-A_: 电池 (MR-BAT6V1SET或MR-BAT6V1SET-A)、绝对位置模块 (MR-BTAS01)
・MR-J5W_: 电池盒 (MR-BT6VCASE)、电池 (MR-BAT6V1) × 5个、绝对位置模块 (MR-BTAS01)
关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

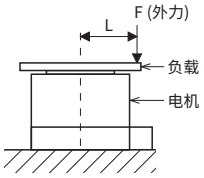
*2. 振动方向如下图所示。数值为表示最大值部分的值。
直驱电机停止时，轴承容易发生微动磨损，因此请将振动控制在允许值的一半左右。



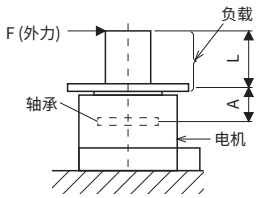
*3. 直驱电机旋转部位 (输出轴) 的轴负载、力矩负载的计算示例如下所示。
请将轴负载、力矩负载控制在允许值的范围内。



轴负载
= F + 负载质量



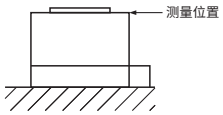
轴负载
= F + 负载质量
力矩负载
= F × L



轴负载 = 负载质量
力矩负载 = F × (L + A)

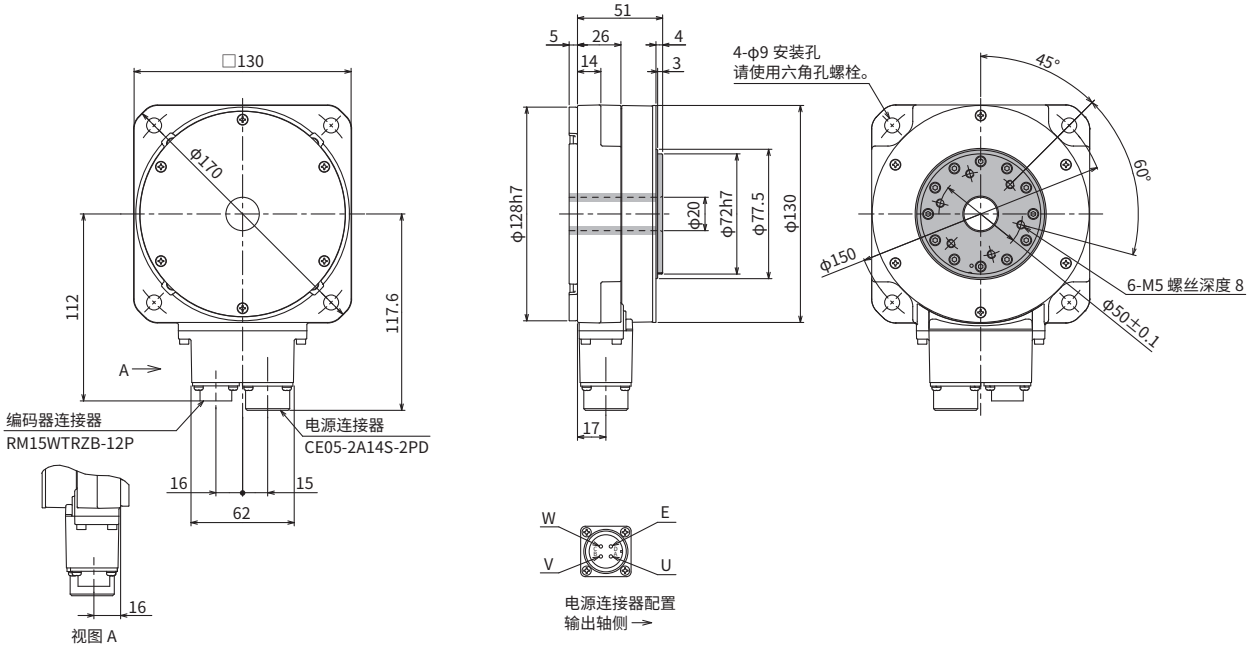
电机外径 [mm] (机座外径)	尺寸A [mm]	
	TM-RG2M系列 TM-RU2M系列	TM-RFM系列
φ130	20.6	19.1
φ180	20.7	20.2
φ230	18.0	24.4
φ330	-	32.5

*4. V10表示直驱电机单体的振幅为10 μm以下。进行测量时，直驱电机的安装状态及测量位置如下图所示。



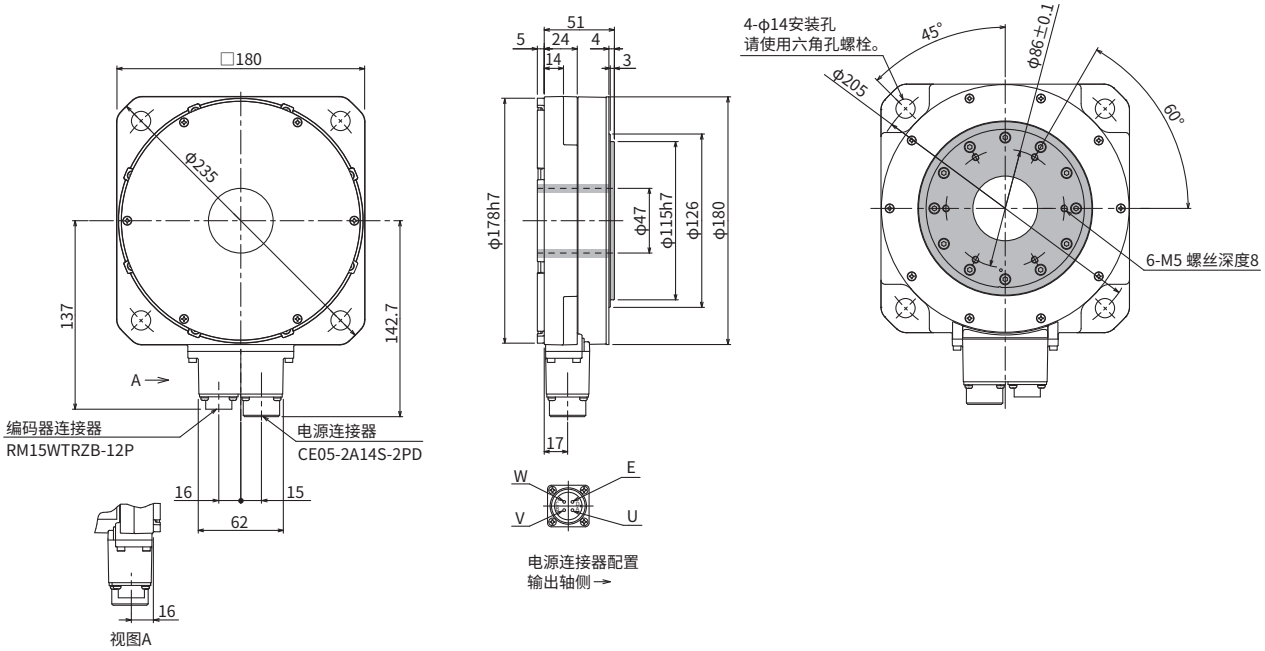
TM-RG2M系列外形尺寸图 (注1、2)

●TM-RG2M002C30



[单位: mm]

●TM-RG2M004E30

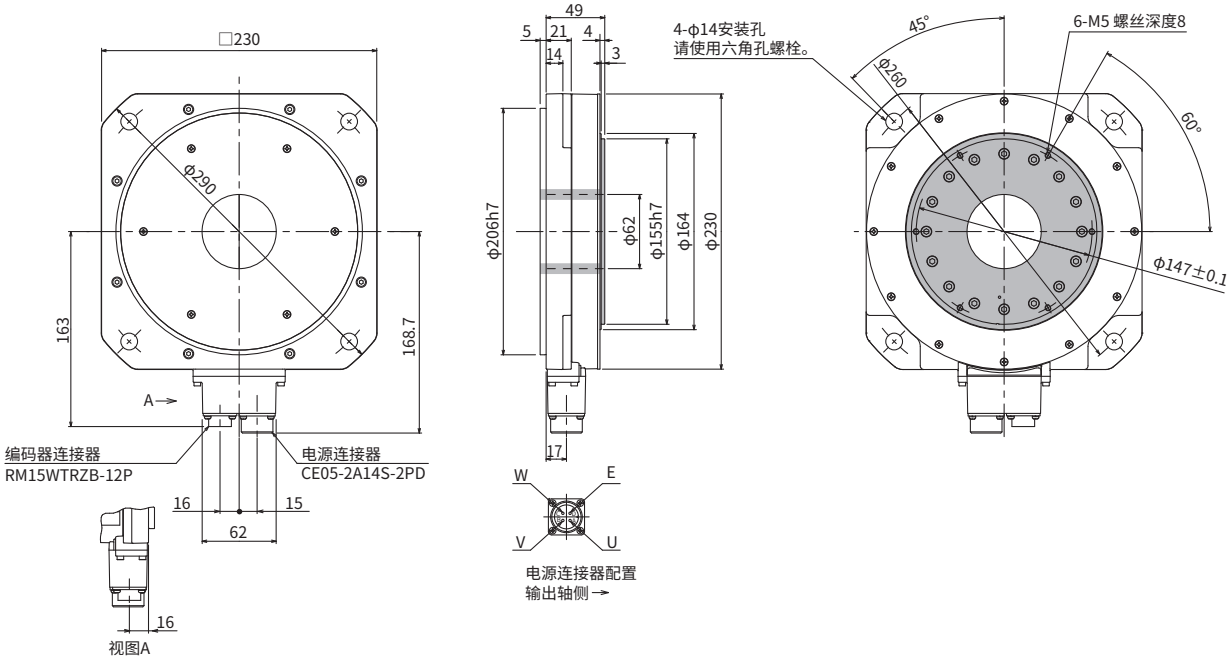


[单位: mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸,视为一般公差。
2. ▭ 表示旋转部。

TM-RG2M系列外形尺寸图 (注1、2)

●TM-RG2M009G30

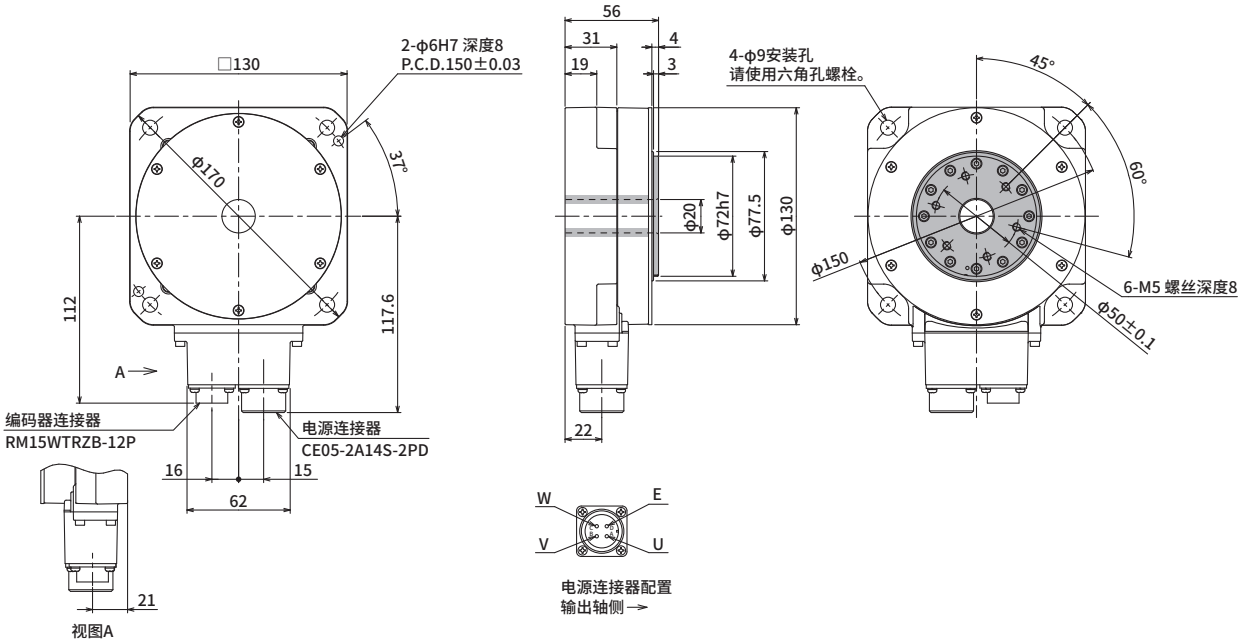


[单位: mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸，视为一般公差。
2. ▭ 表示旋转部。

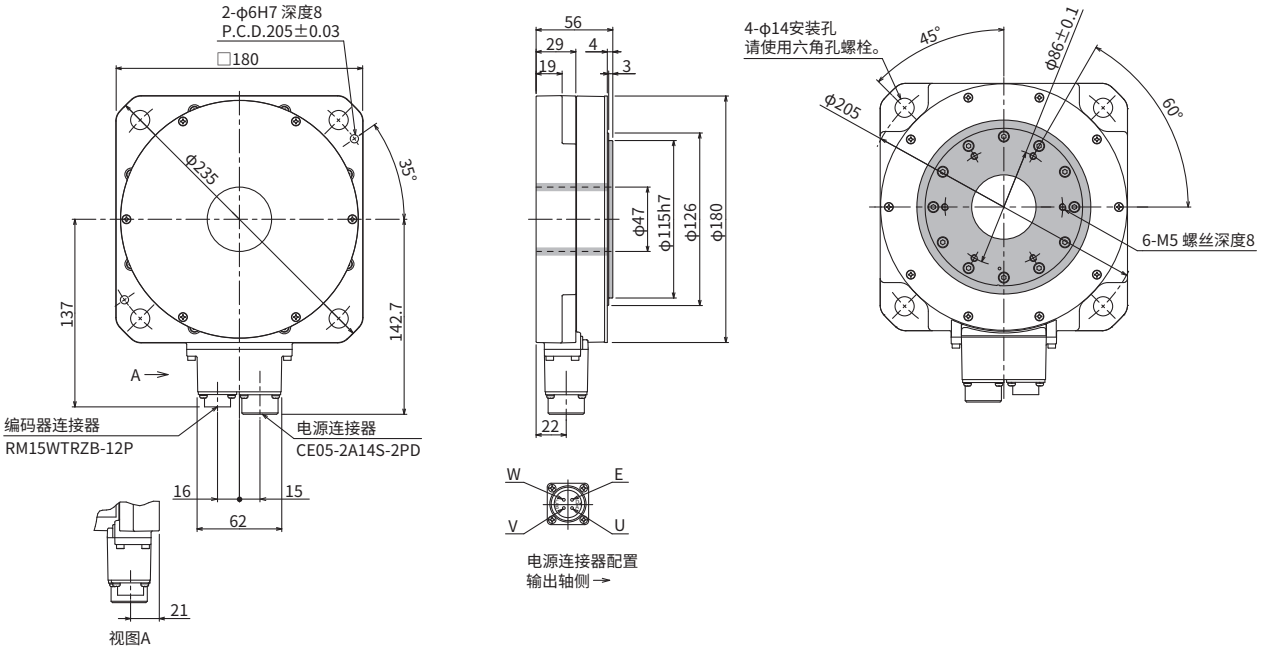
TM-RU2M系列外形尺寸图 (注1、2)

●TM-RU2M002C30



[单位: mm]

●TM-RU2M004E30

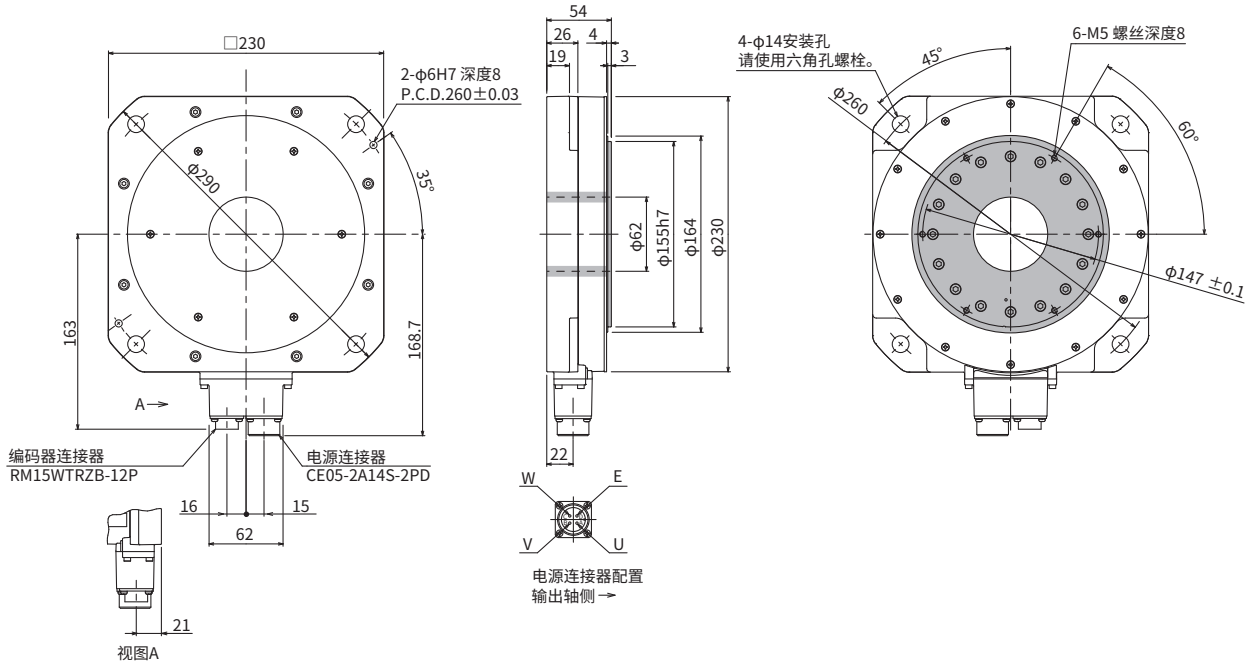


[单位: mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸，视为一般公差。
2. ▒ 表示旋转部。

TM-RU2M系列外形尺寸图(注1、2)

●TM-RU2M009G30

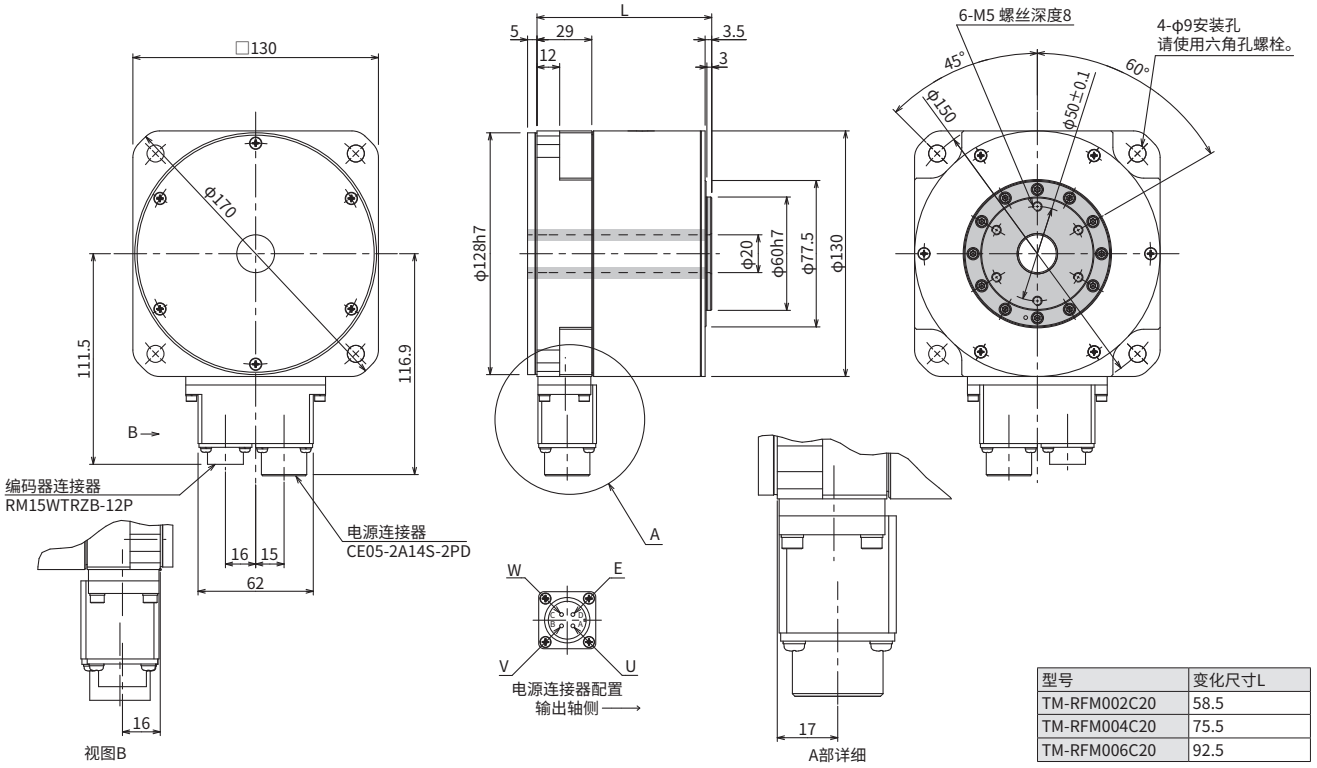


[单位: mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸,视为一般公差。
2. ▭ 表示旋转部。

TM-RFM系列外形尺寸图 (注1、2)

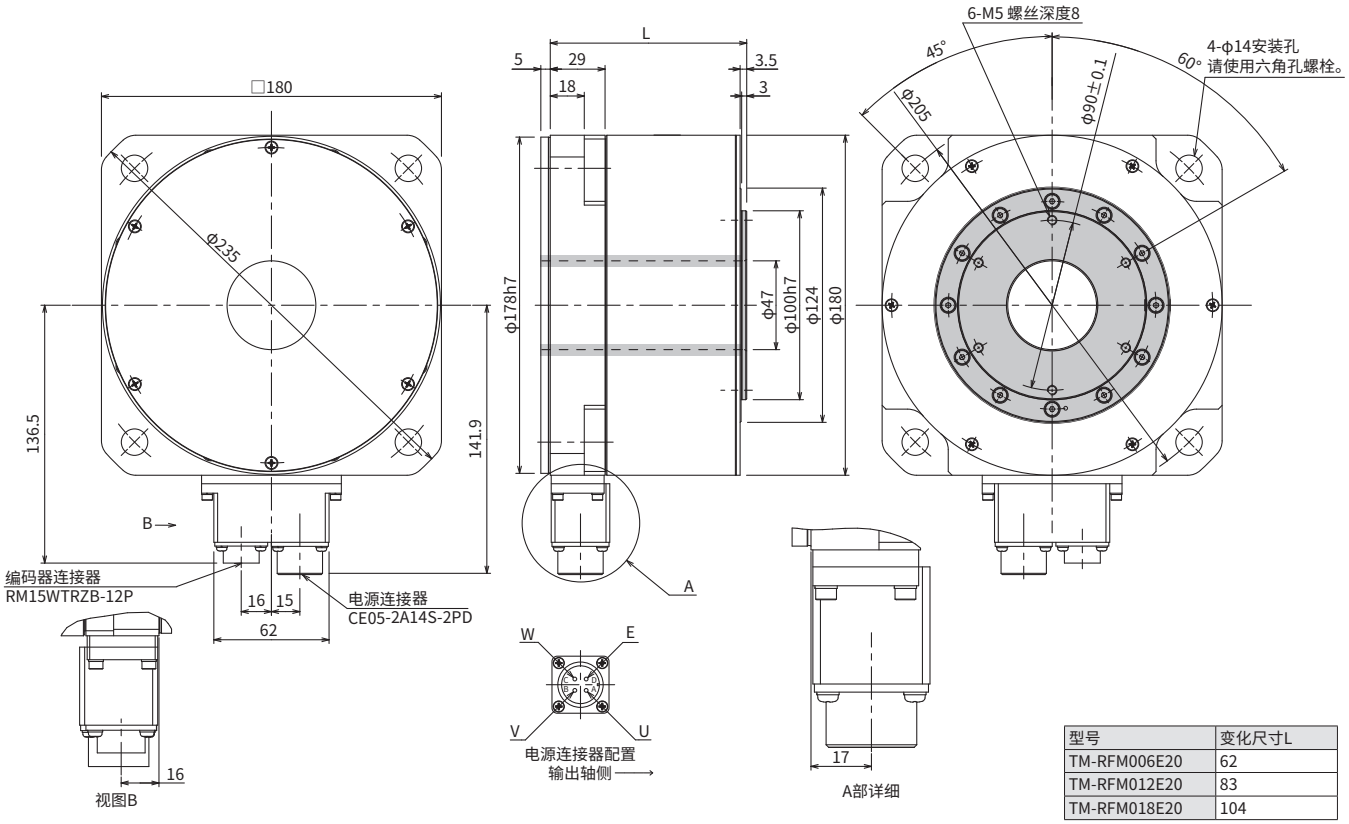
●TM-RFM002C20, TM-RFM004C20, TM-RFM006C20



型号	变化尺寸L
TM-RFM002C20	58.5
TM-RFM004C20	75.5
TM-RFM006C20	92.5

[单位: mm]

●TM-RFM006E20, TM-RFM012E20, TM-RFM018E20



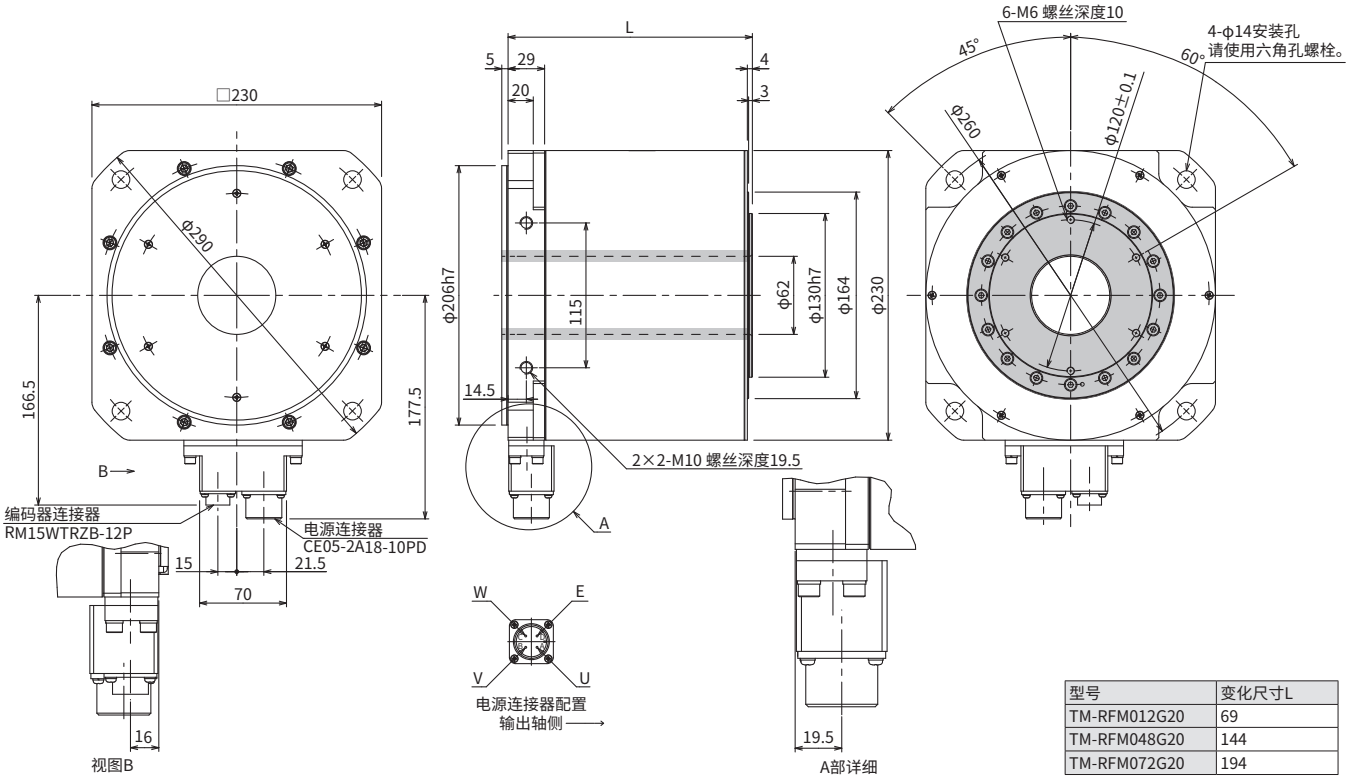
型号	变化尺寸L
TM-RFM006E20	62
TM-RFM012E20	83
TM-RFM018E20	104

[单位: mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸，视为一般公差。实际尺寸可能比图纸尺寸大1 mm～3 mm左右，因此设计时应在机械侧留出余量。
2. ▨ 表示旋转部。

TM-RFM系列外形尺寸图 (注1、2)

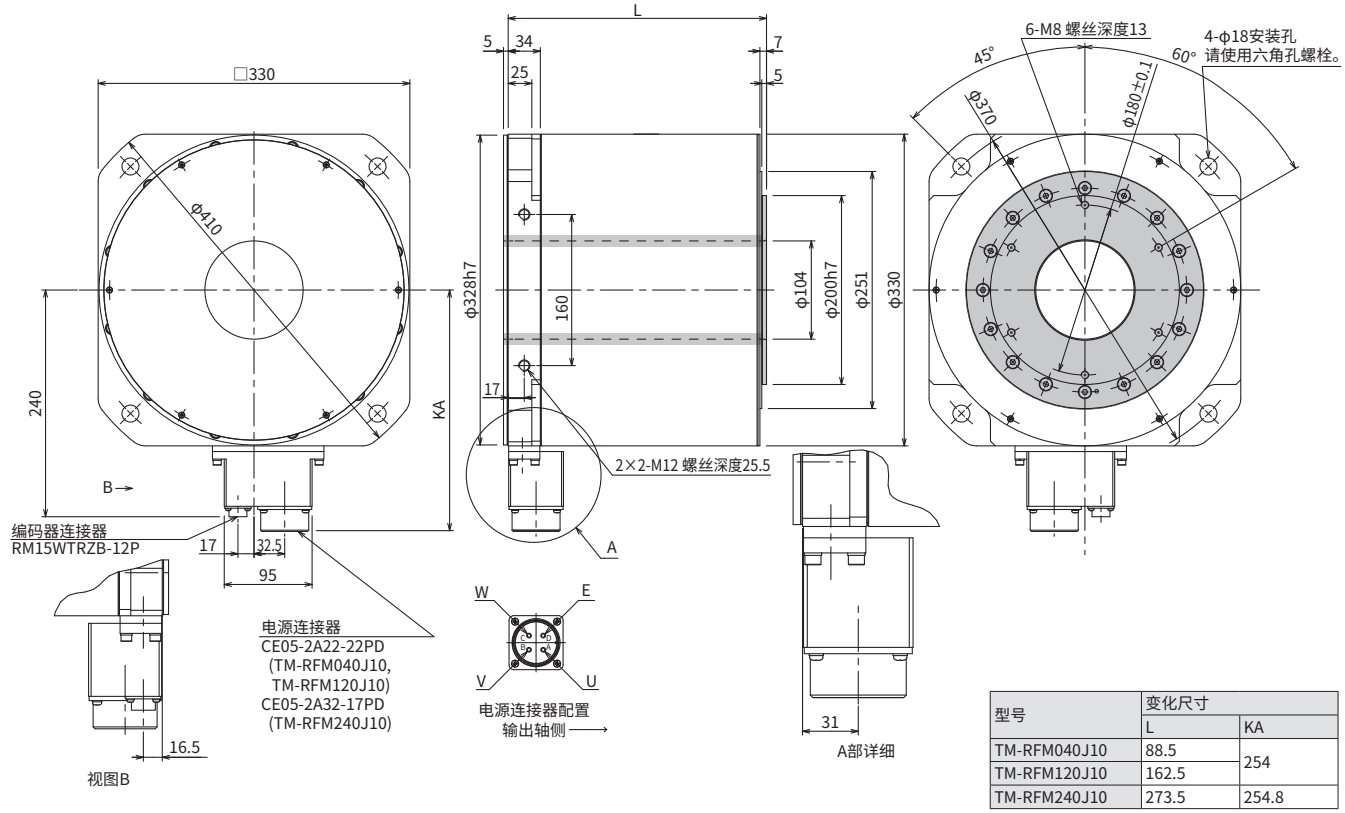
●TM-RFM012G20, TM-RFM048G20, TM-RFM072G20



型号	变化尺寸L
TM-RFM012G20	69
TM-RFM048G20	144
TM-RFM072G20	194

[单位: mm]

●TM-RFM040J10, TM-RFM120J10, TM-RFM240J10



型号	变化尺寸	
	L	KA
TM-RFM040J10	88.5	254
TM-RFM120J10	162.5	
TM-RFM240J10	273.5	254.8

[单位: mm]

注) 1. 未标注公差的尺寸，视为一般公差。实际尺寸可能比图纸尺寸大1 mm～3 mm左右，因此设计时应在机械侧留出余量。
2. ▨ 表示旋转部。

MEMO

7 选件、周边设备

	伺服放大器										
	G	G-HS	G-RJ	WG	DG	B	B-RJ	WB	A	A-RJ	●：支持
FA集成机型选型工具介绍	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-3
伺服电机用电缆、连接器选择表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-3
伺服电机用电缆、连接器构成示例	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-5
伺服电机用选件连接器详细型号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-22
伺服电机用推荐产品	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-27
MR-J5-_G-HS用电缆、连接器构成示例		●									 7-35
MR-J5-_G(-RJ)用电缆、连接器构成示例	●		●								 7-35
MR-J5W_-_G用电缆、连接器构成示例				●							 7-36
MR-J5D_-_G4用电缆、连接器构成示例					●						 7-37
Ethernet电缆规格	●	●	●	●	●						 7-37
MR-J5-_B(-RJ)用电缆、连接器构成示例						●	●				 7-38
MR-J5W_-_B用电缆、连接器构成示例								●			 7-38
MR-J5-_A(-RJ)用电缆、连接器构成示例									●	●	 7-39
连接导体					●						 7-44
MR-CM用电缆、连接器构成示例	●		●	●		●	●	●	●	●	 7-45
MR-J3-D05用电缆、连接器构成示例	●		●	●	●	●	●	●	●	●	 7-46
伺服放大器/MR-CM/MR-J3-D05用选件连接器详细型号	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-47
伺服放大器用推荐产品	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-51
安全逻辑模块	●		●	●	●	●	●	●	●	●	 7-55
再生选件	●	●	●	●		●	●	●	●	●	 7-57
电源再生共享转换器	●	●	●			●	●		●	●	 7-61
动态制动器	●	●				●	●		●	●	 7-63
电池、电池盒	●		●	●		●	●	●	●	●	 7-64
绝对位置模块	●		●	●		●	●	●	●	●	 7-66
更换用风扇模块	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-66
控制柜安装附件	●		●	●		●	●	●	●	●	 7-67
正面接地附件	●		●			●	●		●	●	 7-67
屏蔽连接夹附件	●	●				●	●		●	●	 7-68
散热片外装附件	●	●				●	●		●	●	 7-68

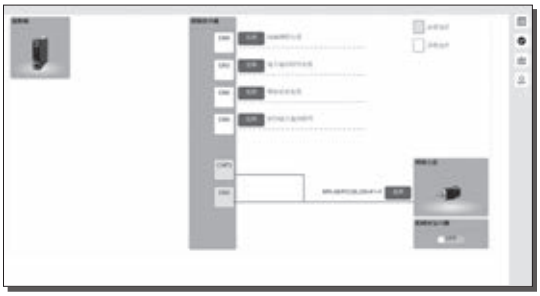
	伺服放大器										
	G	G-HS	G-RJ	WG	DG	B	B-RJ	WB	A	A-RJ	●：支持
安装配件					●						 7-69
侧面保护盖					●						 7-69
中继端子台	●		●	●		●	●	●	●	●	 7-70
无线电噪声滤波器/线性噪声滤波器/数据线路滤波器	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-72
浪涌抑制器	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-72
EMC滤波器	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-73
浪涌保护器	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-77
功率因数改善DC电抗器	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-78
功率因数改善AC电抗器	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-83
AC电抗器					●						 7-87
Motorizer/MR Configurator2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	 7-88

G MR-J5-G(-N1) **G-HS** MR-J5-G-HS(N1) **G-RJ** MR-J5-G-RJ(N1) **WG** MR-J5W2-G(-N1)/MR-J5W3-G(-N1)
DG MR-J5D1-G4(-N1)/MR-J5D2-G4(-N1)/MR-J5D3-G4(-N1) **B** MR-J5-B **B-RJ** MR-J5-B-RJ **WB** MR-J5W2-B/MR-J5W3-B
A MR-J5-A **A-RJ** MR-J5-A-RJ

* 特殊规格的伺服放大器/驱动器模块的选件、周边设备，与标准伺服放大器/标准驱动器模块的相同。请参照额定输出相同的伺服放大器/驱动器模块。
* 本章所记载的“伺服放大器”，还包含驱动器模块和转换器模块的组合。

FA集成机型选型工具介绍

在FA集成机型选型工具选择控制器、伺服电机、伺服放大器和再生选件后，可以选出配套使用的选件 (如编码器电缆、电源电缆等)。



伺服电机用电缆、连接器选择表

伺服电机各系列产品所需的选件电缆及连接器各不相同。
请根据下表确定相应选件。

HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列伺服电机用电缆

电缆类型	电缆长度	防护等级 (注1)	电磁制动器电线	引出方向	弯曲寿命 (注5)	型号	参照页
双电缆类型	10 m以下 (直接型)	IP65 (注3)	有	负载侧	高弯曲寿命	MR-AEPB2CBL_M-A1-H	p. 7-8
					标准	MR-AEPB2CBL_M-A1-L	
				负载相反侧	高弯曲寿命	MR-AEPB2CBL_M-A2-H	
					标准	MR-AEPB2CBL_M-A2-L	
				垂直 (注4)	高弯曲寿命	MR-AEPB2CBL_M-A5-H	
					标准	MR-AEPB2CBL_M-A5-L	
			无	负载侧	高弯曲寿命	MR-AEP2CBL_M-A1-H	
					标准	MR-AEP2CBL_M-A1-L	
				负载相反侧	高弯曲寿命	MR-AEP2CBL_M-A2-H	
					标准	MR-AEP2CBL_M-A2-L	
				垂直 (注4)	高弯曲寿命	MR-AEP2CBL_M-A5-H	
					标准	MR-AEP2CBL_M-A5-L	
	超过10 m (中继型) (注2)	IP20	有	负载侧	高弯曲寿命	MR-AEPB2J10CBL03M-A1-L, MR-AEKCBL_M-H	p. 7-9
					标准	MR-AEPB2J10CBL03M-A1-L, MR-AEKCBL_M-L	
				负载相反侧	高弯曲寿命	MR-AEPB2J10CBL03M-A2-L, MR-AEKCBL_M-H	
					标准	MR-AEPB2J10CBL03M-A2-L, MR-AEKCBL_M-L	
				垂直 (注4)	高弯曲寿命	MR-AEPB2J10CBL03M-A5-L, MR-AEKCBL_M-H	
					标准	MR-AEPB2J10CBL03M-A5-L, MR-AEKCBL_M-L	
			无	负载侧	高弯曲寿命	MR-AEP2J10CBL03M-A1-L, MR-AEKCBL_M-H	
					标准	MR-AEP2J10CBL03M-A1-L, MR-AEKCBL_M-L	
				负载相反侧	高弯曲寿命	MR-AEP2J10CBL03M-A2-L, MR-AEKCBL_M-H	
					标准	MR-AEP2J10CBL03M-A2-L, MR-AEKCBL_M-L	
				垂直 (注4)	高弯曲寿命	MR-AEP2J10CBL03M-A5-L, MR-AEKCBL_M-H	
					标准	MR-AEP2J10CBL03M-A5-L, MR-AEKCBL_M-L	
		IP65 (注3)	有	负载侧	高弯曲寿命	MR-AEPB2J20CBL03M-A1-L, MR-AENSCBL_M-H	p. 7-10、7-11
					标准	MR-AEPB2J20CBL03M-A1-L, MR-AENSCBL_M-L	
				负载相反侧	高弯曲寿命	MR-AEPB2J20CBL03M-A2-L, MR-AENSCBL_M-H	
					标准	MR-AEPB2J20CBL03M-A2-L, MR-AENSCBL_M-L	
				垂直 (注4)	高弯曲寿命	MR-AEPB2J20CBL03M-A5-L, MR-AENSCBL_M-H	
					标准	MR-AEPB2J20CBL03M-A5-L, MR-AENSCBL_M-L	
			无	负载侧	高弯曲寿命	MR-AEP2J20CBL03M-A1-L, MR-AENSCBL_M-H	
					标准	MR-AEP2J20CBL03M-A1-L, MR-AENSCBL_M-L	
				负载相反侧	高弯曲寿命	MR-AEP2J20CBL03M-A2-L, MR-AENSCBL_M-H	
					标准	MR-AEP2J20CBL03M-A2-L, MR-AENSCBL_M-L	
				垂直 (注4)	高弯曲寿命	MR-AEP2J20CBL03M-A5-L, MR-AENSCBL_M-H	
					标准	MR-AEP2J20CBL03M-A5-L, MR-AENSCBL_M-L	

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 所记载的2种电缆均需要。
3. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
4. 安装垂直引出电缆时，锁定杆应朝向负载侧。
5. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。

伺服电机用电缆、连接器选择表

HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列伺服电机用电缆

电缆类型	电缆长度	防护等级 (注1)	电磁制动器电线	引出方向	弯曲寿命 (注5)	型号	参照页
单电缆类型	10 m以下 (直接型)	IP65 (注3)	有	负载侧	高弯曲寿命	MR-AEPB1CBL_M-A1-H	p. 7-12
					标准	MR-AEPB1CBL_M-A1-L	
				负载相反侧	高弯曲寿命	MR-AEPB1CBL_M-A2-H	
					标准	MR-AEPB1CBL_M-A2-L	
				垂直 (注4)	高弯曲寿命	MR-AEPB1CBL_M-A5-H	
					标准	MR-AEPB1CBL_M-A5-L	
			无	负载侧	高弯曲寿命	MR-AEP1CBL_M-A1-H	
					标准	MR-AEP1CBL_M-A1-L	
				负载相反侧	高弯曲寿命	MR-AEP1CBL_M-A2-H	
					标准	MR-AEP1CBL_M-A2-L	
				垂直 (注4)	高弯曲寿命	MR-AEP1CBL_M-A5-H	
					标准	MR-AEP1CBL_M-A5-L	

HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列伺服电机用电缆

用途	支持的伺服电机	防护等级 (注1)	弯曲寿命 (注5)	长度	型号	参照页
编码器	HK-ST系列 HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ	IP67	高弯曲寿命	2 m～10 m	MR-J3ENSCBL_M-H	p. 7-11
				20 m～50 m	MR-AENSCBL_M-H	
			标准	2 m～10 m	MR-J3ENSCBL_M-L	
				20 m～30 m	MR-AENSCBL_M-L	

HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列/HK-JT系列伺服电机用连接器

用途	支持的伺服电机	防护等级 (注1)	连接器形状	连接类型	型号 (注2)	参照页
编码器	HK-ST系列 HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	IP67	直头	直插	MR-J3SCNS	p. 7-11
				螺丝固定	MR-ENCNS2	p. 7-13
			弯头	直插	MR-J3SCNSA	
				螺丝固定	MR-ENCNS2A	
	HK-JT15K1J, 22K1M(4)J	IP67	直头	螺丝固定	MR-ENECNS	
电源 (注6)	HK-ST52(4)(W)J, 102(4)(W)J, 172(4)WJ, 202(4)AWJ, 302(4)WJ, 353(4)WJ, 503(4)WJ	IP67	直头	直插	MR-APWCNS4	p. 7-13
	HK-ST7M2UWJ, 172UWJ, 202(4)(W)J, 352(4)(W)J, 502(4)(W)J, 702(4)(W)J HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ			直插	MR-APWCNS5	
	HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	IP67	直头	直插	MR-APWCNS3	
电磁制动器	HK-ST系列 HK-RT353(4)WBJ, 503(4)WBJ, 703(4)WBJ	IP67	直头	直插	MR-BKCNS1	p. 7-14
				螺丝固定	MR-BKCNS2	
			弯头	直插	MR-BKCNS1A	
				螺丝固定	MR-BKCNS2A	
	HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	IP67	直头	螺丝固定	MR-BKCN	
冷却风扇	HK-JT15K1J, 22K1M(4)J	IP67	直头	螺丝固定	MR-PWCNF	

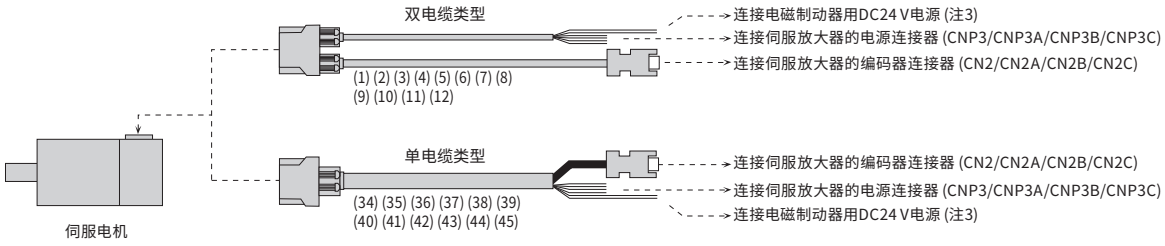
注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 请使用所记载的选件连接器组件制作电缆。
3. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
4. 安装垂直引出电缆时，锁定杆应朝向负载侧。
5. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。
6. 附带减速机的伺服电机HK-ST152(4)G1/G1H/G5/G7所支持的连接器和HK-ST172(4)WJ相同。

旋转型伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注2)

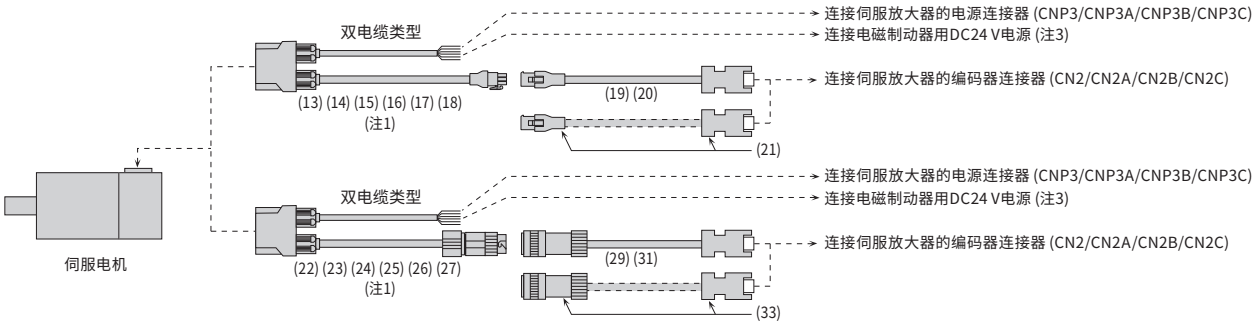
G | G-HS | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列
(电缆引出方向: 负载侧/负载相反侧/垂直) (注4、5)

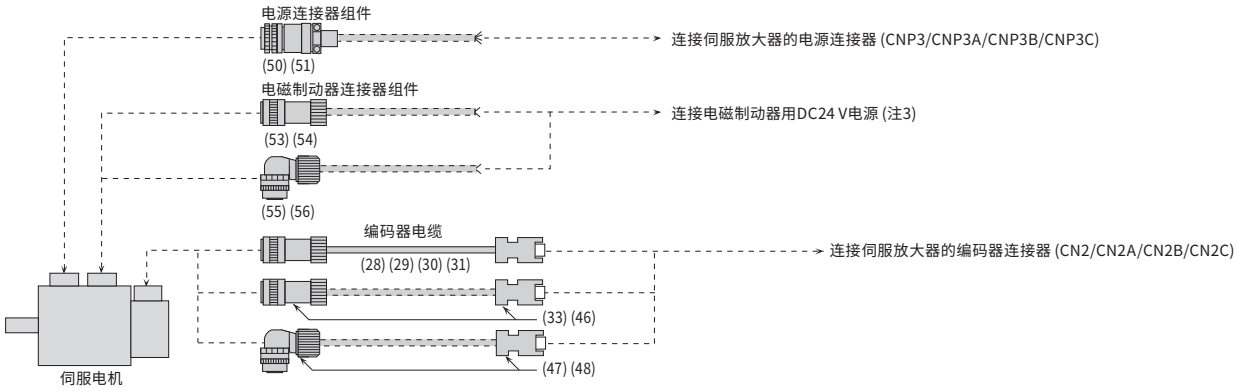
●电缆长度10 m以下



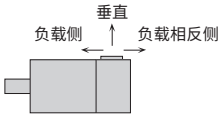
●电缆长度超过10 m



HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列



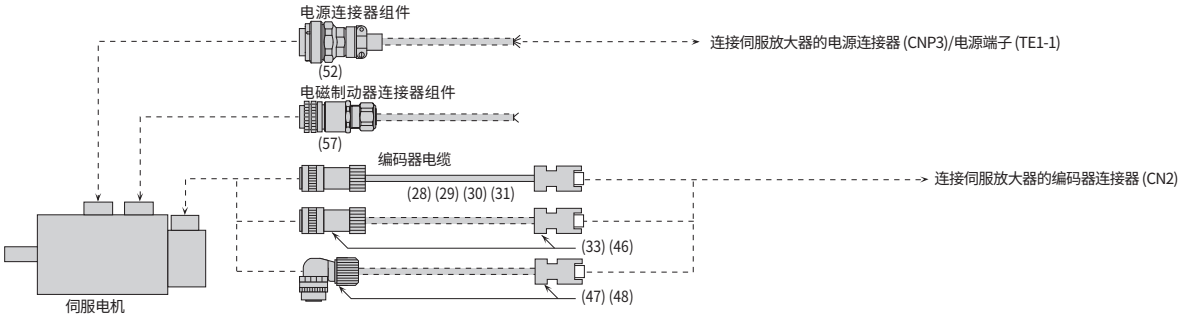
注) 1. 此电缆为非高弯曲寿命产品，因此应将其固定好后再使用。
2. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
3. 带电磁制动器的伺服电机的情况。
4. 安装垂直引出电缆时，锁定杆应朝向负载侧。
5. 电缆引出方向为负载相反侧的构成示例。
根据选择选件的不同，电缆可以从负载侧、负载相反侧或是垂直方向引出。
引出方向如下图所示。



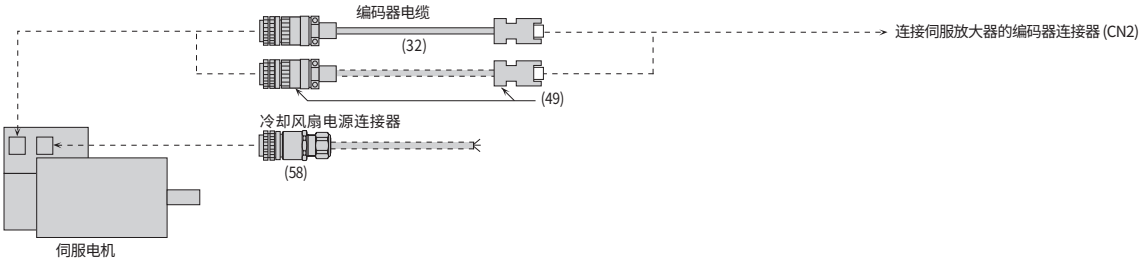
旋转型伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注1)

G | G-HS | B | B-RJ | A | A-RJ

HK-JT1500 r/min (7 kW～15 kW) 系列



HK-JT1000 r/min (15 kW) 系列/HK-JT1500 r/min (22 kW) 系列



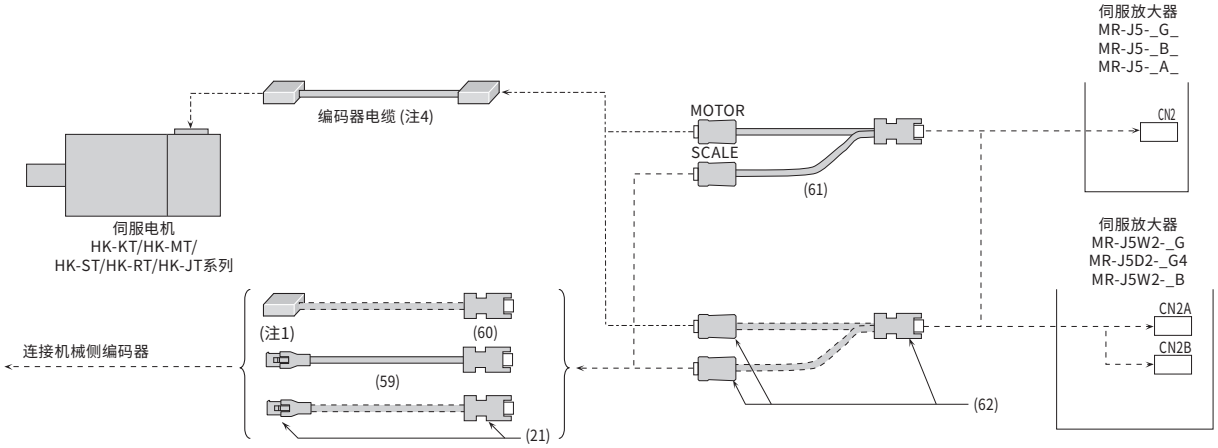
注) 1. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

旋转型伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注2)

全闭环控制的情况下 (注5)

G WG DG B WB A

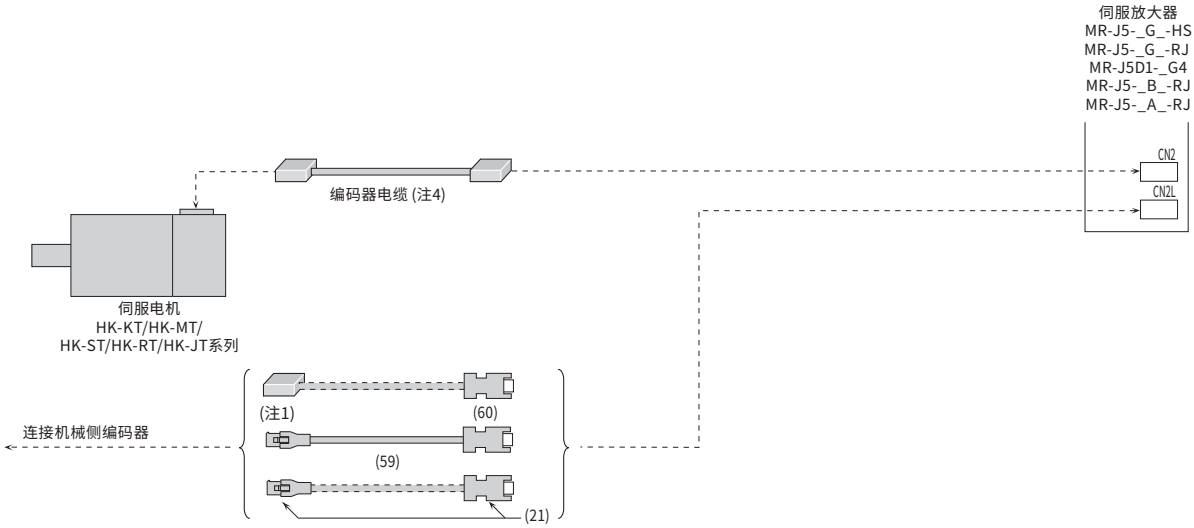
(MR-J5-G_, MR-J5W2-G, MR-J5D2-G4, MR-J5-B_, MR-J5W2-B, MR-J5-A_与旋转型伺服电机) (注3)



全闭环控制的情况下 (注5)

G-HS G-RJ DG B-RJ A-RJ

(MR-J5-G_-HS, MR-J5-G_-RJ, MR-J5D1-G4, MR-J5-B_-RJ, MR-J5-A_-RJ与旋转型伺服电机) (注3)



注) 1. 关于连接读头侧电缆的连接器，请咨询各线性编码器厂商。
2. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
3. 除了上述所记载的连接示例以外，与连接各旋转型伺服电机时相同。请参照各旋转型伺服电机的电缆、连接器构成示例。
4. 编码器电缆在不同的伺服电机系列中有所不同。请参照各旋转型伺服电机的电缆、连接器构成示例。
5. 关于使用ABZ相差动输出类型线性编码器时的连接方法，请参照“MR-J5 合作商编码器 用户手册”。此外，制作连接ABZ相差动输出类型线性编码器的分支电缆时，请参照手册。

旋转型伺服电机用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的 “伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命 (注4)	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(1)	电机电缆 (注2、3) (双电缆类型/ 10 m以下直接型)	HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 负载侧引出 有电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEPB2CBL2M-A1-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEPB2CBL5M-A1-H	
				10 m	MR-AEPB2CBL10M-A1-H	
(2)			标准	2 m	MR-AEPB2CBL2M-A1-L	
				5 m	MR-AEPB2CBL5M-A1-L	
				10 m	MR-AEPB2CBL10M-A1-L	
(3)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 负载相反侧引出 有电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEPB2CBL2M-A2-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEPB2CBL5M-A2-H	
				10 m	MR-AEPB2CBL10M-A2-H	
(4)			标准	2 m	MR-AEPB2CBL2M-A2-L	
				5 m	MR-AEPB2CBL5M-A2-L	
				10 m	MR-AEPB2CBL10M-A2-L	
(5)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 垂直引出 (注5) 有电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEPB2CBL2M-A5-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEPB2CBL5M-A5-H	
				10 m	MR-AEPB2CBL10M-A5-H	
(6)			标准	2 m	MR-AEPB2CBL2M-A5-L	
				5 m	MR-AEPB2CBL5M-A5-L	
				10 m	MR-AEPB2CBL10M-A5-L	
(7)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 负载侧引出 无电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEP2CBL2M-A1-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEP2CBL5M-A1-H	
				10 m	MR-AEP2CBL10M-A1-H	
(8)			标准	2 m	MR-AEP2CBL2M-A1-L	
				5 m	MR-AEP2CBL5M-A1-L	
				10 m	MR-AEP2CBL10M-A1-L	
(9)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 负载相反侧引出 无电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEP2CBL2M-A2-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEP2CBL5M-A2-H	
				10 m	MR-AEP2CBL10M-A2-H	
(10)			标准	2 m	MR-AEP2CBL2M-A2-L	
				5 m	MR-AEP2CBL5M-A2-L	
				10 m	MR-AEP2CBL10M-A2-L	
(11)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 垂直引出 (注5) 无电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEP2CBL2M-A5-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEP2CBL5M-A5-H	
				10 m	MR-AEP2CBL10M-A5-H	
(12)			标准	2 m	MR-AEP2CBL2M-A5-L	
				5 m	MR-AEP2CBL5M-A5-L	
				10 m	MR-AEP2CBL10M-A5-L	

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 关于特殊线长的对应，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
3. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
4. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。
5. 安装垂直引出电缆时，锁定杆应朝向负载侧。

旋转型伺服电机用电缆、连接器一览表

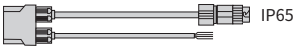
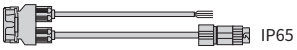
关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命 (注7)	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(13)	电机电缆 (注3、5) (双电缆类型/ 超过10 m中继型)	HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 负载侧引出 有电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEPB2J10CBL03M-A1-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP20 IP65
(14)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 负载相反侧引出 有电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEPB2J10CBL03M-A2-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP20 IP65
(15)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 垂直引出 (注8) 有电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEPB2J10CBL03M-A5-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP20 IP65
(16)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 负载侧引出 无电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEP2J10CBL03M-A1-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP20 IP65
(17)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 负载相反侧引出 无电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEP2J10CBL03M-A2-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP20 IP65
(18)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 垂直引出 (注8) 无电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEP2J10CBL03M-A5-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP20 IP65
(19)	编码器电缆 (注4、5、9)	HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ	高弯曲寿命	20 m	MR-AEKCBL20M-H	中继连接器 伺服放大器连接器  IP20
				30 m	MR-AEKCBL30M-H	
				40 m	MR-AEKCBL40M-H	
				50 m	MR-AEKCBL50M-H	
(20)			标准	20 m	MR-AEKCBL20M-L	
				30 m	MR-AEKCBL30M-L	
(21)	编码器连接器组件 (注2、4、6)	HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 连接机械侧编码器	-	-	MR-ECNM	中继连接器 伺服放大器连接器  IP20 适用电缆 电线尺寸: AWG 26～22 电缆外径: 7 mm～9 mm

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 需要压接工具 (91529-1) (TE Connectivity生产)。请咨询厂商。
3. 此电缆请与 (19)～(21) 之中任一组合使用。
4. 此电缆或连接器组件用于HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列时，请与 (13)～(18) 之中任一组合使用。
5. 关于特殊线长的对应，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
6. 连接Mitutoyo Corporation生产的栅尺AT343A、AT543A-SC及AT545A-SC的输出电缆时，请使用MR-EKCBL_M-H或MR-ECNM。
7. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。
8. 安装垂直引出电缆时，锁定杆应朝向负载侧。
9. 编码器电缆不属于欧盟 低电压指令 (AC50 V～1000 V及DC75 V～1500 V) 的管制对象。

旋转型伺服电机用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的 “伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命 (注6)	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(22)	电机电缆 (注2、4、5) (双电缆类型/ 超过10 m中继型)	HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 负载侧引出 有电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEPB2J20CBL03M-A1-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP65 IP65 IP65
(23)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 负载相反侧引出 有电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEPB2J20CBL03M-A2-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP65 IP65 IP65
(24)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 垂直引出 (注3) 有电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEPB2J20CBL03M-A5-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP65 IP65 IP65
(25)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 负载侧引出 无电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEP2J20CBL03M-A1-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP65 IP65 IP65
(26)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 负载相反侧引出 无电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEP2J20CBL03M-A2-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP65 IP65 IP65
(27)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 垂直引出 (注3) 无电磁制动器电线	标准	0.3 m	MR-AEP2J20CBL03M-A5-L	伺服电机连接器 中继连接器  IP65 IP65 IP65

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 此电缆请与 (29)、(31) 或者是 (33) 组合使用。
3. 安装垂直引出电缆时，锁定杆应朝向负载侧。
4. 关于特殊线长的对应，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
5. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
6. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。

旋转型伺服电机用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命 (注4)	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(28)	编码器电缆 (注2、3、8)	HK-ST系列 HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	高弯曲寿命	2 m	MR-J3ENSCBL2M-H	中继连接器或编码器连接器 — 伺服放大器连接器 IP67
				5 m	MR-J3ENSCBL5M-H	
				10 m	MR-J3ENSCBL10M-H	
(29)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-ST系列 HK-RT系列 HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	高弯曲寿命	20 m	MR-AENSCBL20M-H	
				30 m	MR-AENSCBL30M-H	
				40 m	MR-AENSCBL40M-H	
				50 m	MR-AENSCBL50M-H	
(30)		HK-ST系列 HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	标准	2 m	MR-J3ENSCBL2M-L	
				5 m	MR-J3ENSCBL5M-L	
				10 m	MR-J3ENSCBL10M-L	
(31)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-ST系列 HK-RT系列 HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	标准	20 m	MR-AENSCBL20M-L	
				30 m	MR-AENSCBL30M-L	
(32)	编码器电缆 (注3、5)	HK-JT15K1J, 22K1M(4)J	高弯曲寿命	2 m	MR-AENECBL2M-H-MTH	编码器连接器 — 伺服放大器连接器 IP67
				5 m	MR-AENECBL5M-H-MTH	
				10 m	MR-AENECBL10M-H-MTH	
				20 m	MR-AENECBL20M-H-MTH	
				30 m	MR-AENECBL30M-H-MTH	
				40 m	MR-AENECBL40M-H-MTH	
				50 m	MR-AENECBL50M-H-MTH	
(33)	编码器 连接器组件 (注6、7、8) (直插连接型)	HK-KT系列 HK-MT系列 HK-ST系列 HK-RT系列 HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	-	-	MR-J3SCNS	中继连接器或编码器连接器 — 伺服放大器连接器 IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.5 mm² (AWG 20) 以下 电缆外径: 5.5 mm～9.0 mm

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 关于特殊线长的对应，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
3. 编码器电缆不属于欧盟 低电压指令 (AC50 V～1000 V及DC75 V～1500 V) 的管制对象。
4. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。
5. 此电缆中内置热敏电阻信号线。
6. 随附有5.5 mm～7.5 mm电缆外径用和7.0 mm～9.0 mm电缆外径用的电缆夹及套管。
7. 此连接器组件随附有插头和触点。使用其他插头用触点有可能会导致连接器损坏，请使用随附的触点。
8. 此电缆或连接器组件用于HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列时，请与 (22)～(27) 之中任一组合使用。

旋转型伺服电机用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的 “伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命 (注4)	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(34)	电机电缆 (注2、3) (单电缆类型/ 10 m以下直接型)	HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 负载侧引出 有电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEPB1CBL2M-A1-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEPB1CBL5M-A1-H	
				10 m	MR-AEPB1CBL10M-A1-H	
(35)			标准	2 m	MR-AEPB1CBL2M-A1-L	
				5 m	MR-AEPB1CBL5M-A1-L	
				10 m	MR-AEPB1CBL10M-A1-L	
(36)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 负载相反侧引出 有电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEPB1CBL2M-A2-H	
				5 m	MR-AEPB1CBL5M-A2-H	
				10 m	MR-AEPB1CBL10M-A2-H	
(37)			标准	2 m	MR-AEPB1CBL2M-A2-L	
				5 m	MR-AEPB1CBL5M-A2-L	
				10 m	MR-AEPB1CBL10M-A2-L	
(38)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WBJ, 153(4)WBJ, 203(4)WBJ 垂直引出 (注5) 有电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEPB1CBL2M-A5-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEPB1CBL5M-A5-H	
				10 m	MR-AEPB1CBL10M-A5-H	
(39)			标准	2 m	MR-AEPB1CBL2M-A5-L	
				5 m	MR-AEPB1CBL5M-A5-L	
				10 m	MR-AEPB1CBL10M-A5-L	
(40)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 负载侧引出 无电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEP1CBL2M-A1-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEP1CBL5M-A1-H	
				10 m	MR-AEP1CBL10M-A1-H	
(41)			标准	2 m	MR-AEP1CBL2M-A1-L	
				5 m	MR-AEP1CBL5M-A1-L	
				10 m	MR-AEP1CBL10M-A1-L	
(42)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 负载相反侧引出 无电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEP1CBL2M-A2-H	
				5 m	MR-AEP1CBL5M-A2-H	
				10 m	MR-AEP1CBL10M-A2-H	
(43)			标准	2 m	MR-AEP1CBL2M-A2-L	
				5 m	MR-AEP1CBL5M-A2-L	
				10 m	MR-AEP1CBL10M-A2-L	
(44)		HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ 垂直引出 (注5) 无电磁制动器电线	高弯曲寿命	2 m	MR-AEP1CBL2M-A5-H	伺服电机连接器 伺服放大器连接器  IP65
				5 m	MR-AEP1CBL5M-A5-H	
				10 m	MR-AEP1CBL10M-A5-H	
(45)			标准	2 m	MR-AEP1CBL2M-A5-L	
				5 m	MR-AEP1CBL5M-A5-L	
				10 m	MR-AEP1CBL10M-A5-L	

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 关于特殊线长的对应，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
3. 若需要IP67电缆的情况下，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
4. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。
5. 安装垂直引出电缆时，锁定杆应朝向负载侧。

旋转型伺服电机用电缆、连接器一览表

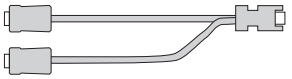
关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(46)	编码器 连接器组件 (注2、3、4) (螺丝固定型)	HK-ST系列 HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J (直头型)	-	-	MR-ENCNS2	编码器连接器　伺服放大器连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.5 mm² (AWG 20) 以下 电缆外径: 5.5 mm～9.0 mm
(47)	编码器 连接器组件 (注2、3、4) (直插连接型)	HK-ST系列 HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J (弯头型)	-	-	MR-J3SCNSA	编码器连接器　伺服放大器连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.5 mm² (AWG 20) 以下 电缆外径: 5.5 mm～9.0 mm
(48)	编码器 连接器组件 (注2、3、4) (螺丝固定型)	HK-ST系列 HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J (弯头型)	-	-	MR-ENCNS2A	
(49)	编码器连接器组件	HK-JT15K1J, 22K1M(4)J	-	-	MR-ENECNS	编码器连接器　伺服放大器连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16) 电缆外径: 6.8 mm～10 mm
(50)	电源连接器组件 (注4、5、6) (直插连接型)	HK-ST52(4)(W)J, 102(4)(W)J, 172(4)WJ, 202(4)AWJ, 302(4)WJ, 353(4)WJ, 503(4)WJ (注7)	-	-	MR-APWCNS4	电源连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 3.5 mm² (AWG 12) 以下 电缆外径: 11 mm ～14.1 mm
(51)	电源连接器组件 (注4、5) (直插连接型)	HK-ST7M2UWJ, 172UWJ, 202(4)(W)J, 352(4)(W)J, 502(4)(W)J, 702(4)(W)J HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ	-	-	MR-APWCNS5	电源连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 8 mm² (AWG 8) 以下 电缆外径: 12.9 mm ～16 mm
(52)	电源连接器组件 (注4、5) (直插连接型)	HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	-	-	MR-APWCNS3	电源连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 22 mm² (AWG 4) 以下 电缆外径: 22 mm～25 mm

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 随附有5.5 mm～7.5 mm电缆外径用和7.0 mm～9.0 mm电缆外径用的电缆夹及套管。
3. 此连接器组件随附有插头和触点。使用其他插头用触点有可能会导致连接器损坏，请使用随附的触点。
4. 关于电缆的制作，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
5. 若需要螺丝固定型时，请参照“旋转型伺服电机用推荐产品”。
6. 附带减速机的伺服电机HK-ST152(4)G1/G1H/G5/G7所支持的连接器和HK-ST172(4)WJ相同。
7. 将HK-ST503WJ用于需要符合UL/CSA标准的设备时，无法使用MR-APWCNS4。请使用Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. 所制的电缆 (SC-PWC403C_M-SBLL或SC-PWC403C_M-SBLH)，并通过AWG 10的电线制作延长电缆。关于SC-PWC403C_M-SBLL及SC-PWC403C_M-SBLH的详细内容，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

旋转型伺服电机用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的 “伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命 (注5)	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(53)	电磁制动器连接器组件 (注7、8) (直插连接型)	HK-ST系列 HK-RT353(4)WBJ, 503(4)WBJ, 703(4)WBJ (直头型)	-	-	MR-BKCNS1	电磁制动器连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 1.25 mm² (AWG 16) 以下 电缆外径: 9.0 mm～11.6 mm
(54)	电磁制动器连接器组件 (注7、8) (螺丝固定型)		-	-	MR-BKCNS2	
(55)	电磁制动器连接器组件 (注7、8) (直插连接型)	HK-ST系列 HK-RT353(4)WBJ, 503(4)WBJ, 703(4)WBJ (弯头型)	-	-	MR-BKCNS1A	电磁制动器连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 1.25 mm² (AWG 16) 以下 电缆外径: 9.0 mm～11.6 mm
(56)	电磁制动器连接器组件 (注7、8) (螺丝固定型)		-	-	MR-BKCNS2A	
(57)	电磁制动器连接器组件	HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	-	-	MR-BKCN	电磁制动器连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16) 电缆外径: 5.0 mm～8.3 mm
(58)	冷却风扇电源连接器组件 (注8)	HK-JT15K1J, 22K1M(4)J	-	-	MR-PWCNF	电源连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16) 电缆外径: 8.3 mm～11.3 mm
(59)	编码器电缆 (注2、3、6)	连接机械侧编码器	高弯曲寿命	2 m	MR-EKCBL2M-H	中继连接器 伺服放大器连接器  IP20
				5 m	MR-EKCBL5M-H	
(60)	编码器连接器组件	连接机械侧编码器	-	-	MR-J3CN2	伺服放大器连接器 
(61)	全闭环控制用中继电缆 (注4)	分支机械侧编码器	标准	0.3 m	MR-J4FCCBL03M	中继连接器 伺服放大器连接器 
(62)	连接器组件	分支机械侧编码器	-	-	MR-J3THMCN2	中继连接器 伺服放大器连接器 

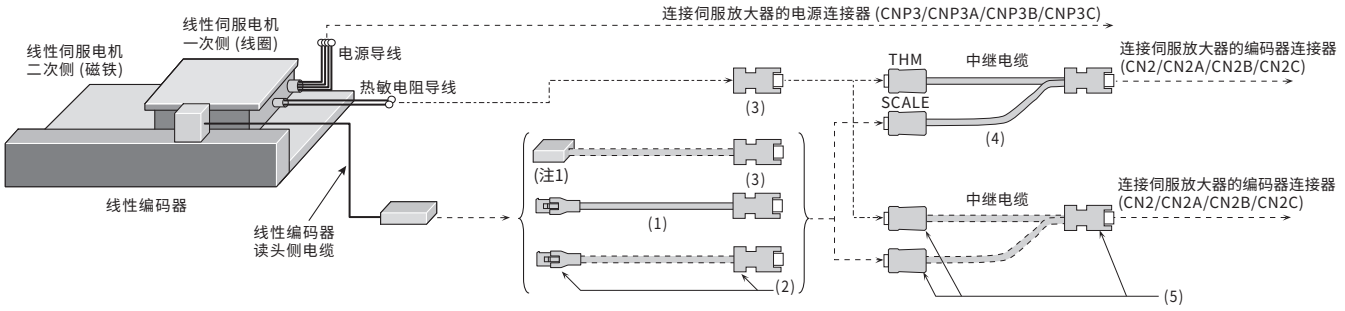
注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 连接Mitutoyo Corporation生产的栅尺AT343A、AT543A-SC及AT545A-SC的输出电缆时，请使用MR-EKCBL_M-H或MR-ECNM。
3. 关于特殊线长的对应，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
4. 若用错全闭环控制用中继电缆与线性伺服电机用中继电缆，则伺服系统不能正确运行。
因此请在订货时特别注意型号。
5. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。
6. 编码器电缆不属于欧盟 低电压指令 (AC50 V～1000 V及DC75 V～1500 V) 的管制对象。
7. 此连接器组件随附有插头和触点。使用其他插头用触点有可能会导致连接器损坏，请使用随附的触点。
8. 关于电缆的制作，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

线性伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注3)

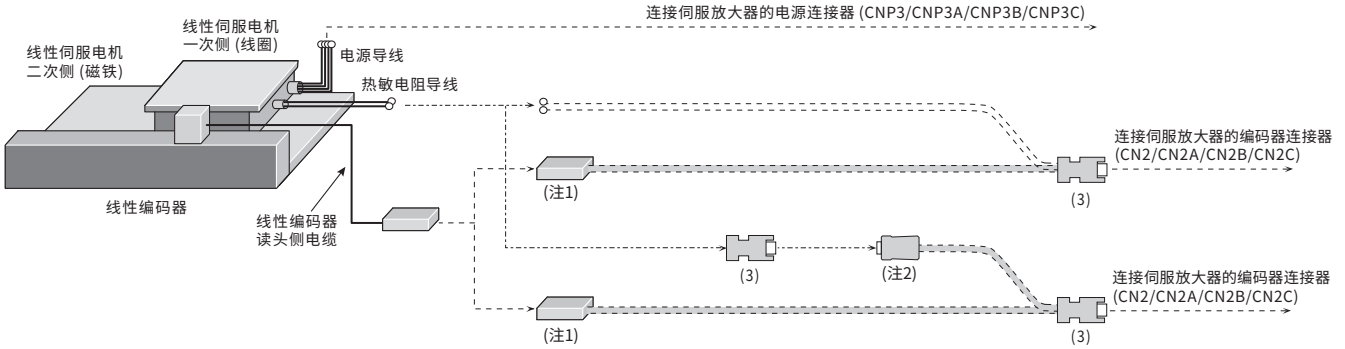
G WG B WB A

MR-J5-G/B/A、MR-J5W_-G/B与LM-H3系列/LM-K2系列/LM-U2系列

●使用中继电缆的情况下

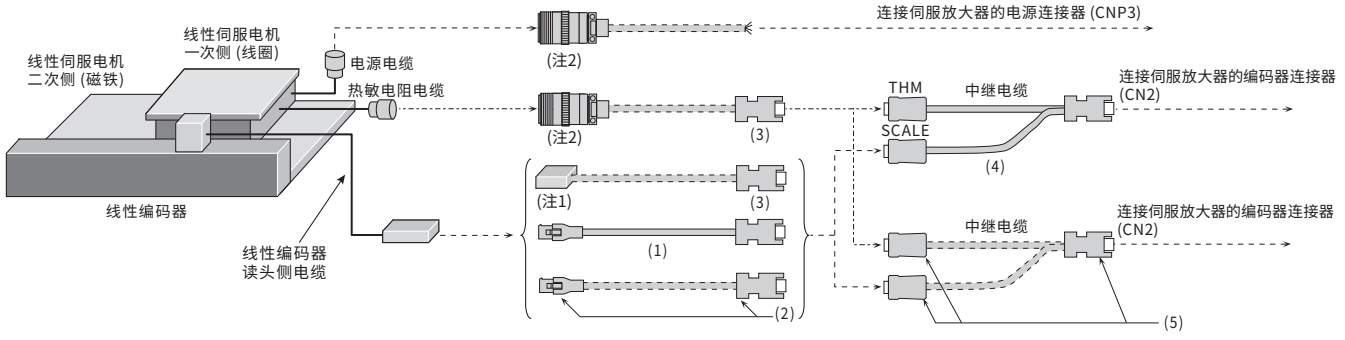


●不使用中继电缆的情况下

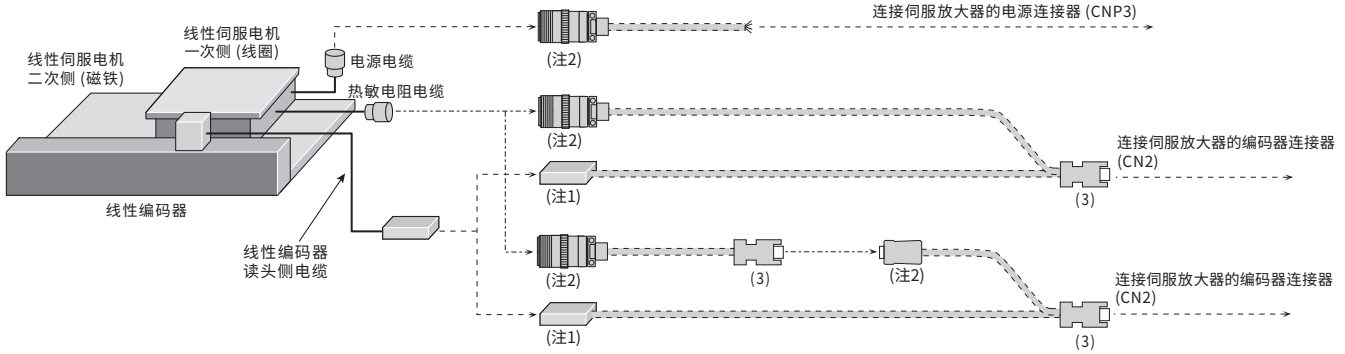


MR-J5-G/B/A与LM-F系列

●使用中继电缆的情况下



●不使用中继电缆的情况下



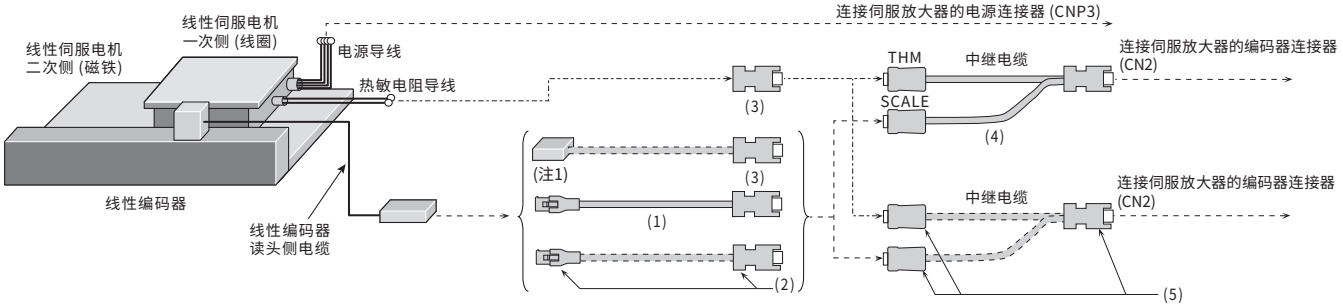
注) 1. 关于连接读头侧电缆的连接器，请咨询各线性编码器厂商。
2. 关于此类连接器，请参照本产品目录的“线性伺服电机用推荐产品”。
3. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“线性伺服电机 用户手册”。

线性伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注3)

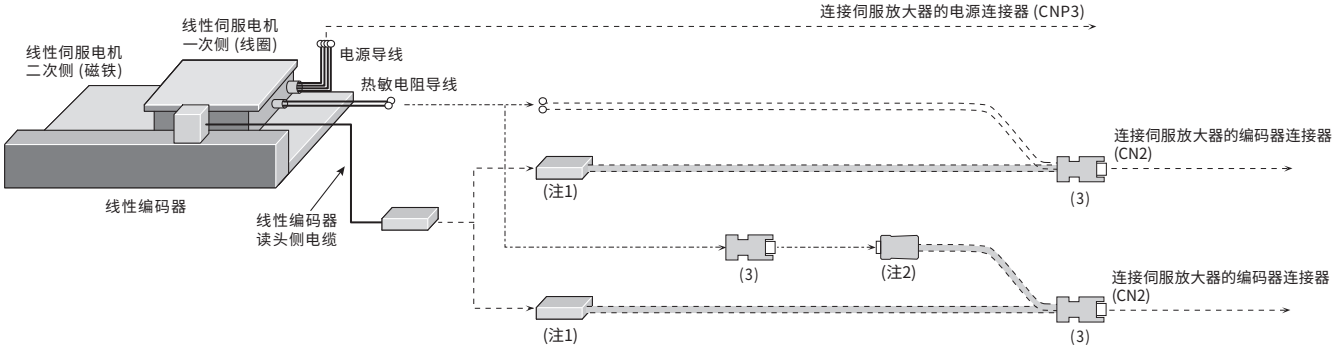
G-RJ B-RJ A-RJ

使用串行线性编码器，
采用MR-J5-G-RJ/B-RJ/A-RJ与LM-H3系列/LM-K2系列/LM-U2系列构建线性伺服系统的情况下

●使用中继电缆的情况下

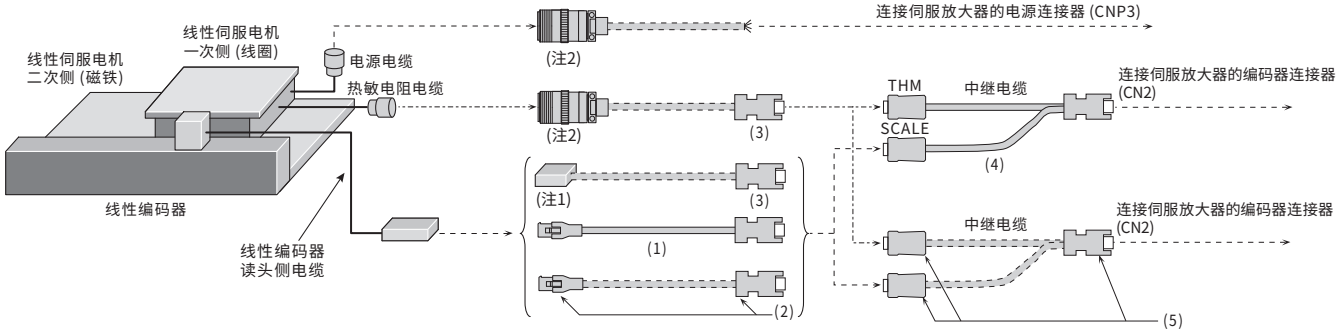


●不使用中继电缆的情况下

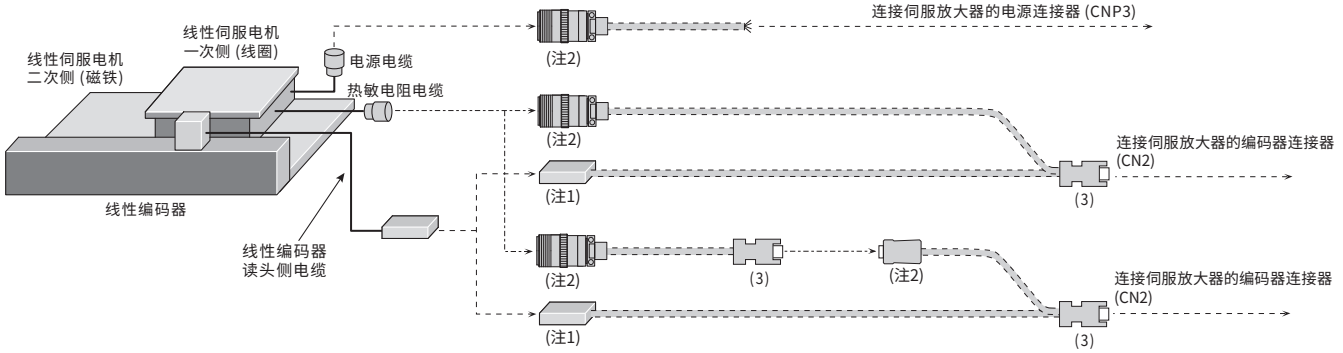


使用串行线性编码器，
采用MR-J5-G-RJ/B-RJ/A-RJ与LM-F系列构建线性伺服系统的情况下

●使用中继电缆的情况下



●不使用中继电缆的情况下

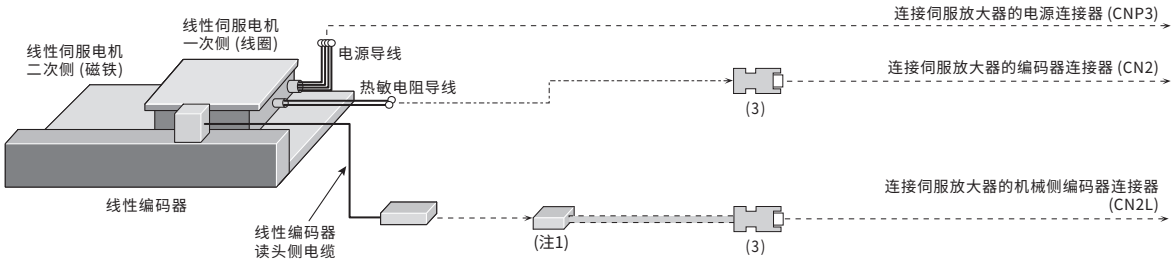


注) 1. 关于连接读头侧电缆的连接器，请咨询各线性编码器厂商。
2. 关于此类连接器，请参照本产品目录的 “线性伺服电机用推荐产品”。
3. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“线性伺服电机 用户手册”。

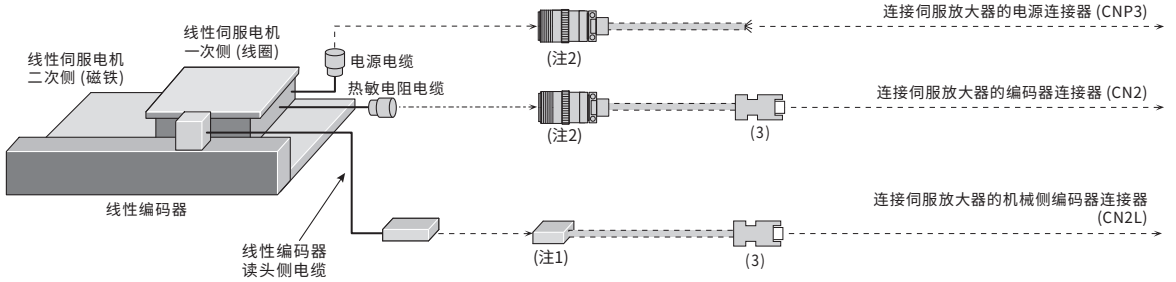
线性伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注3)

G-RJ B-RJ A-RJ

使用ABZ相差动输出线性编码器，
采用MR-J5-G-RJ/B-RJ/A-RJ与LM-H3系列/LM-K2系列/LM-U2系列构建线性伺服系统的情况下



使用ABZ相差动输出线性编码器，
采用MR-J5-G-RJ/B-RJ/A-RJ与LM-F系列构建线性伺服系统的情况下

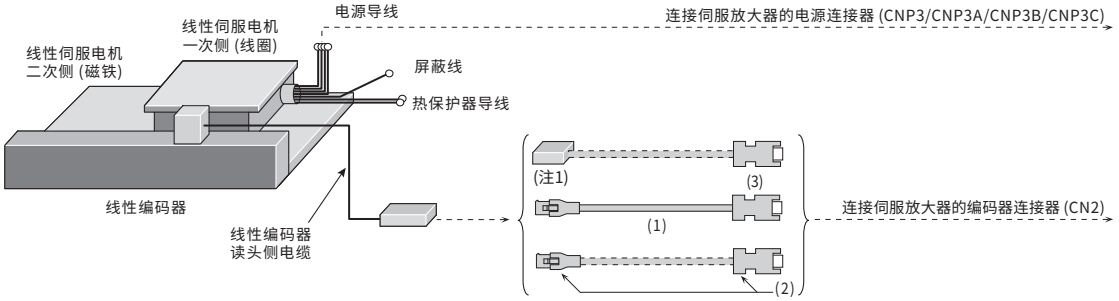


注) 1. 关于连接读头侧电缆的连接器，请咨询各线性编码器厂商。
2. 关于此类连接器，请参照本产品目录的 “线性伺服电机用推荐产品”。
3. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“线性伺服电机 用户手册”。

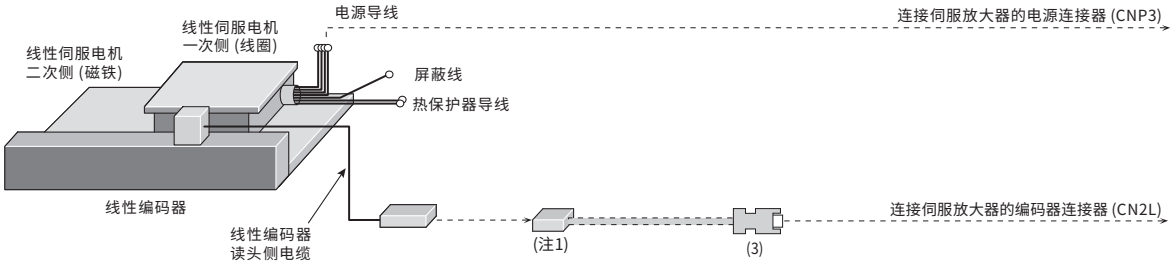
线性伺服电机用电缆、连接器构成示例 (注2)

G | G-RJ | WG | A | A-RJ

使用串行线性编码器，
采用MR-J5-G(-RJ)/A(-RJ) 或MR-J5W_-G与LM-AJ系列/LM-AU系列构建线性伺服系统的情况下



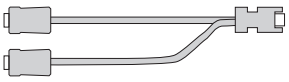
使用ABZ相差动输出线性编码器，
采用MR-J5-G-RJ/A-RJ与LM-AJ系列/LM-AU系列构建线性伺服系统的情况下



注) 1. 关于连接读头侧电缆的连接器，请咨询各线性编码器厂商。
2. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“线性伺服电机 用户手册”。

线性伺服电机用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命 (注6)	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(1)	编码器电缆 (注3、4、7)	连接线性编码器	高弯曲寿命	2 m	MR-EKCBL2M-H	中继连接器 伺服放大器连接器  IP20
				5 m	MR-EKCBL5M-H	
(2)	编码器连接器组件 (注2、3)	连接线性编码器	-	-	MR-ECNM	中继连接器 伺服放大器连接器  IP20 适用电缆 电线尺寸: AWG 26～22 电缆外径: 7 mm～9 mm
(3)	编码器连接器组件	连接线性编码器或热敏电阻	-	-	MR-J3CN2	伺服放大器连接器 
(4)	线性伺服电机用中继电缆 (注5)	分支热敏电阻	标准	0.3 m	MR-J4THCBL03M	中继连接器 伺服放大器连接器 
(5)	连接器组件	分支热敏电阻	-	-	MR-J3THMCN2	中继连接器 伺服放大器连接器 

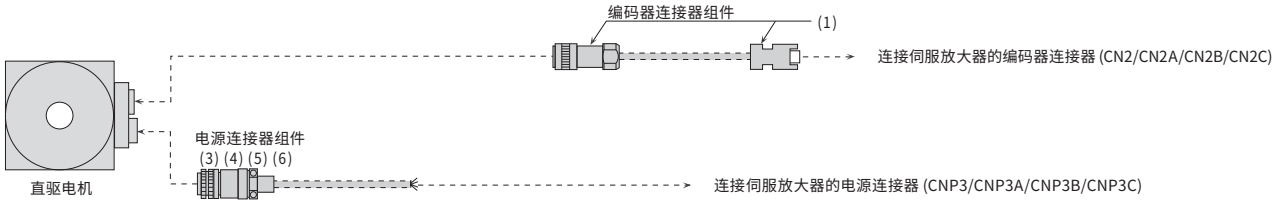
注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 需要压接工具 (91529-1) (TE Connectivity生产)。请咨询厂商。
3. 连接Mitutoyo Corporation生产的栅尺AT343A、AT543A-SC及AT545A-SC的输出电缆时，请使用MR-EKCBL_M-H或MR-ECNM。
4. 关于特殊线长的对应，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
5. 若用错全闭环控制用中继电缆与线性伺服电机用中继电缆，则伺服系统不能正确运行。
因此请在订货时特别注意型号。
6. 高弯曲寿命用于可动部，标准用于固定部。
7. 编码器电缆不属于欧盟 低电压指令 (AC50 V～1000 V及DC75 V～1500 V) 的管制对象。

直驱电机用电缆、连接器构成示例 (注1)

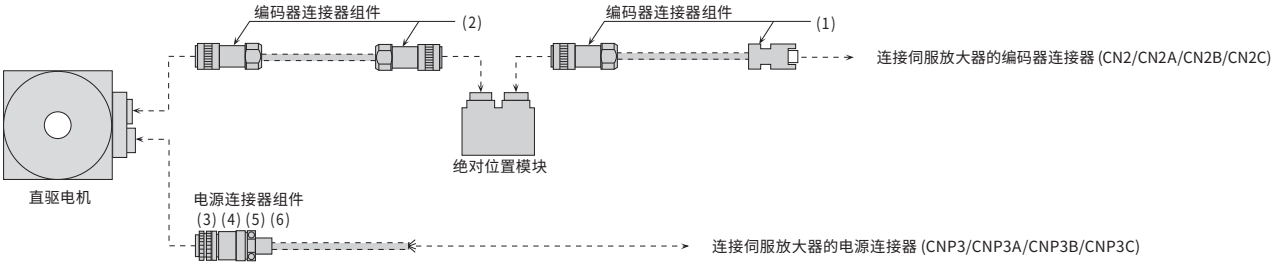
G | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM系列

●增量系统



●绝对位置检测系统



注) 1. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“直驱电机 用户手册”。

直驱电机用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服电机用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	弯曲寿命	电缆长度	型号	内容/防护等级 (注1)
(1)	编码器连接器组件	TM-RG2M系列 TM-RU2M系列 TM-RFM系列 (连接直驱电机和伺服放大器或绝对位置模块和伺服放大器)	-	-	MR-J3DDCNS	编码器连接器或 绝对位置模块连接器　伺服放大器连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.25 mm²～0.5 mm² (AWG 23～20) 电缆外径: 7.8 mm～8.2 mm
(2)	编码器连接器组件	TM-RG2M系列 TM-RU2M系列 TM-RFM系列 (连接直驱电机和绝对位置模块)	-	-	MR-J3DDSPS	编码器连接器　绝对位置模块连接器  IP67　IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.25 mm²～0.5 mm² (AWG 23～20) 电缆外径: 7.8 mm～8.2 mm
(3)	电源连接器组件 (注2、3)	TM-RG2M系列 TM-RU2M系列 TM-RFM_C20 TM-RFM_E20	-	-	MR-PWCNF	电源连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16) 电缆外径: 8.3 mm ～11.3 mm
(4)	电源连接器组件 (注2)	TM-RFM_G20	-	-	MR-PWCNS4	电源连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 2 mm²～3.5 mm² (AWG 14～12) 电缆外径: 10.5 mm ～14.1 mm
(5)	电源连接器组件 (注2)	TM-RFM040J10, TM-RFM120J10	-	-	MR-PWCNS5	电源连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 5.5 mm²～8 mm² (AWG 10～8) 电缆外径: 12.5 mm ～16 mm
(6)	电源连接器组件 (注2)	TM-RFM240J10	-	-	MR-PWCNS3	电源连接器  IP67 适用电缆 电线尺寸: 14 mm²～22 mm² (AWG 6～4) 电缆外径: 22 mm ～23.8 mm

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机或绝对位置模块相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机或绝对位置模块的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 关于电缆的制作，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
3. 将TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM_C20/TM-RFM_E20用于需要符合UL/CSA标准的设备时，无法使用MR-PWCNF。请使用Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. 所制的电缆 (SC-PWCFCBL_M-L或SC-PWCFCBL_M-H)。关于SC-PWCFCBL_M-L及SC-PWCFCBL_M-H的详细内容，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

伺服电机用选件连接器详细型号

型号	伺服电机连接器	伺服放大器连接器
MR-AEPB2CBL_M-A1-H MR-AEPB2CBL_M-A1-L MR-AEPB2CBL_M-A2-H MR-AEPB2CBL_M-A2-L MR-AEP2CBL_M-A1-H MR-AEP2CBL_M-A1-L MR-AEP2CBL_M-A2-H MR-AEP2CBL_M-A2-L	 连接器组件: MT50W-8D/2D4ES-CVLD(7.5) 电源用触点: MT50E-1820SCFA 信号用触点: MT50D-2224SCFA (Hirose Electric Co., Ltd.)	 连接器组件: 54599-1016 (Molex, LLC) 或 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)

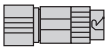
型号	伺服电机连接器	伺服放大器连接器
MR-AEPB2CBL_M-A5-H MR-AEPB2CBL_M-A5-L MR-AEP2CBL_M-A5-H MR-AEP2CBL_M-A5-L	 连接器组件: MT50W-8D/2D4ES-CVSD(7.5) 电源用触点: MT50E-1820SCFA 信号用触点: MT50D-2224SCFA (Hirose Electric Co., Ltd.)	 连接器组件: 54599-1016 (Molex, LLC) 或 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)

型号	伺服电机连接器	中继连接器
MR-AEPB2J10CBL03M-A1-L MR-AEPB2J10CBL03M-A2-L MR-AEP2J10CBL03M-A1-L MR-AEP2J10CBL03M-A2-L	 连接器组件: MT50W-8D/2D4ES-CVLD(7.5) 电源用触点: MT50E-1820SCFA 信号用触点: MT50D-2224SCFA (Hirose Electric Co., Ltd.)	 触点: 170361-4 外壳: 1-172169-9 电缆夹: 316454-1 (TE Connectivity)

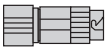
型号	伺服电机连接器	中继连接器
MR-AEPB2J10CBL03M-A5-L MR-AEP2J10CBL03M-A5-L	 连接器组件: MT50W-8D/2D4ES-CVSD(7.5) 电源用触点: MT50E-1820SCFA 信号用触点: MT50D-2224SCFA (Hirose Electric Co., Ltd.)	 触点: 170361-4 外壳: 1-172169-9 电缆夹: 316454-1 (TE Connectivity)

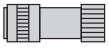
型号	中继连接器	伺服放大器连接器
MR-AEKCBL_M-H MR-AEKCBL_M-L	 外壳: 1-172161-9 连接器引脚: 170359-1 (TE Connectivity) 或同等品 电缆夹: MTI-0002 (Toa Electric Industrial Co., Ltd.)	 连接器组件: 54599-1016 (Molex, LLC) 或 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)

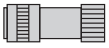
型号	中继连接器	伺服放大器连接器
MR-ECNM MR-EKCBL_M-H	 外壳: 1-172161-9 连接器引脚: 170359-1 (TE Connectivity) 或同等品 电缆夹: MTI-0002 (Toa Electric Industrial Co., Ltd.)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

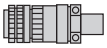
型号	伺服电机连接器	中继连接器
MR-AEPB2J20CBL03M-A1-L MR-AEPB2J20CBL03M-A2-L MR-AEP2J20CBL03M-A1-L MR-AEP2J20CBL03M-A2-L	 连接器组件: MT50W-8D/2D4ES-CVLD(7.5) 电源用触点: MT50E-1820SCFA 信号用触点: MT50D-2224SCFA (Hirose Electric Co., Ltd.)	 电缆插座: CMV1-CR10P-M2 (DDK Ltd.)

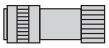
伺服电机用选件连接器详细型号

型号	伺服电机连接器	中继连接器
MR-AEPB2J20CBL03M-A5-L MR-AEP2J20CBL03M-A5-L	 连接器组件: MT50W-8D/2D4ES-CVSD(7.5) 电源用触点: MT50E-1820SCFA 信号用触点: MT50D-2224SCFA (Hirose Electric Co., Ltd.)	 电缆插座: CMV1-CR10P-M2 (DDK Ltd.)

型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-J3ENSCBL_M-H (注2) MR-J3ENSCBL_M-L (注2)	 直通插头: CMV1-SP10S-M1 插口触点: CMV1-#22ASC-C1-100 (DDK Ltd.)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

型号	中继连接器/编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-AENSCBL_M-H (注2) MR-AENSCBL_M-L (注2)	 直通插头: CMV1-SP10S-M2 插口触点: CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 连接器组件: 54599-1016 (Molex, LLC) 或 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)

型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-AENECBL_M-H-MTH	 插头: D/MS3106A20-29S(D190)(R1) 底壳: CE02-20BS-S-D(R1) (直头) 电缆夹: CE3057-12A-3-D(R1) (DDK Ltd.)	 连接器组件: 54599-1016 (Molex, LLC) 或 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)

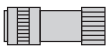
型号	中继连接器/编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-J3SCNS (注1、2、3)	 直通插头: CMV1-SP10S-M2 插口触点: CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

注) 1. 随附有5.5 mm～7.5 mm电缆外径用和7.0 mm～9.0 mm电缆外径用的电缆夹及套管。
2. 电缆或连接器组件还备有同一型号不同形状的连接器选件，可任意选用。
3. 此连接器组件随附有插头和触点。使用其他插头用触点有可能会导致连接器损坏，请使用随附的触点。

伺服电机用选件连接器详细型号

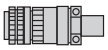
型号	伺服电机连接器	伺服放大器连接器
MR-AEPB1CBL_M-A1-H MR-AEPB1CBL_M-A1-L MR-AEPB1CBL_M-A2-H MR-AEPB1CBL_M-A2-L MR-AEP1CBL_M-A1-H MR-AEP1CBL_M-A1-L MR-AEP1CBL_M-A2-H MR-AEP1CBL_M-A2-L	 连接器组件: MT50W-8D/2D4ES-CVL(11.9) 电源用触点: MT50E-1820SCFA 信号用触点: MT50D-2224SCFA (Hirose Electric Co., Ltd.)	 连接器组件: 54599-1016 (Molex, LLC) 或 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)

型号	伺服电机连接器	伺服放大器连接器
MR-AEPB1CBL_M-A5-H MR-AEPB1CBL_M-A5-L MR-AEP1CBL_M-A5-H MR-AEP1CBL_M-A5-L	 连接器组件: MT50W-8D/2D4ES-CVS(11.9) 电源用触点: MT50E-1820SCFA 信号用触点: MT50D-2224SCFA (Hirose Electric Co., Ltd.)	 连接器组件: 54599-1016 (Molex, LLC) 或 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)

型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-ENCNS2 (注2、3)	 直通插头: CMV1S-SP10S-M2 插口触点: CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

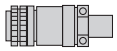
型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-J3SCNSA (注1、2、3)	 弯角插头: CMV1-AP10S-M2 插口触点: CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

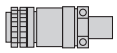
型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-ENCNS2A (注2、3)	 弯角插头: CMV1S-AP10S-M2 插口触点: CMV1-#22ASC-S1-100 (DDK Ltd.)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

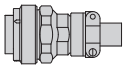
型号	编码器连接器	伺服放大器连接器
MR-ENECNS	 插头: D/MS3106A20-29S(D190) 底壳: CE02-20BS-S-D (直头) 电缆夹: CE3057-12A-3-D (DDK Ltd.)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

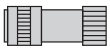
注) 1. 电缆或连接器组件还备有同一型号不同形状的连接器选件，可任意选用。
2. 此连接器组件随附有插头和触点。使用其他插头用触点有可能会导致连接器损坏，请使用随附的触点。
3. 随附有5.5 mm～7.5 mm电缆外径用和7.0 mm～9.0 mm电缆外径用的电缆夹及套管。

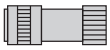
伺服电机用选件连接器详细型号

型号	电源连接器	
MR-APWCNS4		插头: JL10-6A18-10SE-EB (直头式) 电缆夹: JL04-18CK(13)-R (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)

型号	电源连接器	
MR-APWCNS5		插头: JL10-6A22-22SE-EB (直头式) 电缆夹: JL04-2022CK(14)-R (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)

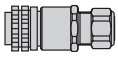
型号	电源连接器	
MR-APWCNS3		插头: JL10-6A32-17SE-EB (直头式) 电缆夹: JL04-32CK(24)-RK (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)

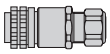
型号	电磁制动器连接器	
MR-BKCNS1 (注1、2)		直通插头: CMV1-SP2S-L 插口触点: CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)

型号	电磁制动器连接器	
MR-BKCNS2 (注2)		直通插头: CMV1S-SP2S-L 插口触点: CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)

型号	电磁制动器连接器	
MR-BKCNS1A (注1、2)		弯角插头: CMV1-AP2S-L 插口触点: CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)

型号	电磁制动器连接器	
MR-BKCNS2A (注2)		弯角插头: CMV1S-AP2S-L 插口触点: CMV1-#22BSC-S2-100 (DDK Ltd.)

型号	电磁制动器连接器	
MR-BKCN		插头: D/MS3106A10SL-4S(D190) (DDK Ltd.) 电缆夹: YSO10-5～8 (直头) (Daiwa Dengyo Co., Ltd.)

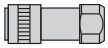
型号	冷却风扇电源连接器/电源连接器	
MR-PWCNF		插头: CE05-6A14S-2SD-D (直头式) (DDK Ltd.) 电缆夹: YSO14-9～11 (Daiwa Dengyo Co., Ltd.)

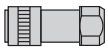
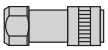
注) 1. 电缆或连接器组件还备有同一型号不同形状的连接器选件，可任意选用。
2. 此连接器组件随附有插头和触点。使用其他插头用触点有可能会导致连接器损坏，请使用随附的触点。

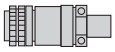
伺服电机用选件连接器详细型号

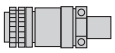
型号	伺服放大器连接器		
MR-J3CN2	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)	或	连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

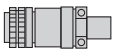
型号	中继连接器	伺服放大器连接器
MR-J4FCCBL03M MR-J4THCBL03M MR-J3THMCN2	 插头: 36110-3000FD 外壳套件: 36310-F200-008 (3M)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M)

型号	编码器连接器/绝对位置模块连接器	伺服放大器连接器
MR-J3DDCNS	 插头: RM15WTPZK-12S 导线夹: JR13WCCA-8(72) (Hirose Electric Co., Ltd.)	 插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008 (3M) 或 连接器组件: 54599-1019 (Molex, LLC)

型号	编码器连接器	绝对位置模块连接器
MR-J3DDSPS	 插头: RM15WTPZK-12S 导线夹: JR13WCCA-8(72) (Hirose Electric Co., Ltd.)	 插头: RM15WTPZ-12P(72) 导线夹: JR13WCCA-8(72) (Hirose Electric Co., Ltd.)

型号	电源连接器	
MR-PWCNS4		插头: CE05-6A18-10SD-D-BSS (直头式) 电缆夹: CE3057-10A-1-D (DDK Ltd.)

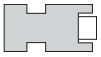
型号	电源连接器	
MR-PWCNS5		插头: CE05-6A22-22SD-D-BSS (直头式) 电缆夹: CE3057-12A-1-D (DDK Ltd.)

型号	电源连接器	
MR-PWCNS3		插头: CE05-6A32-17SD-D-BSS (直头式) 电缆夹: CE3057-20A-1-D (DDK Ltd.)

旋转型伺服电机用推荐产品

请咨询各厂商。
使用所记载的连接器制作电缆时，相应的连线方法、组装顺序，请参照各连接器厂商的相关手册。

编码器连接器 (伺服放大器侧)



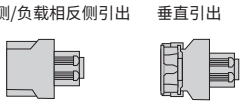
用途	连接器 (3M)
伺服放大器 CN2连接器	插座: 36210-0100PL 外壳套件: 36310-3200-008
	连接器 (Molex, LLC)
	54599-1019 (灰)
	54599-1016 (黑)

支持HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的连接器 (双电缆类型用)



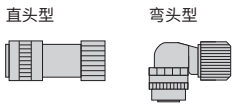
适用伺服电机	防护等级 (注1)	连接器组件 (Hirose Electric Co., Ltd.)		触点 (Hirose Electric Co., Ltd.)	适用电缆示例
		电缆引出方向	型号		
HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ	IP67	负载侧/ 负载相反侧	MT50W-8D/ 2D4ES-CVLD(7.5)	电源用: MT50E-1820SCFA 信号用: MT50D-2224SCFA	关于适用的电缆，请参照“旋转型伺服电机用户手册 (对应MR-J5)”。
		垂直 (注3)	MT50W-8D/ 2D4ES-CVSD(7.5)		

支持HK-KT系列/HK-MT系列/HK-RT (1.0 kW～2.0 kW) 系列的连接器 (单电缆类型用)



适用伺服电机	防护等级 (注1)	连接器组件 (Hirose Electric Co., Ltd.)		触点 (Hirose Electric Co., Ltd.)	适用电缆示例
		电缆引出方向	型号		
HK-KT系列 HK-MT系列 HK-RT103(4)WJ, 153(4)WJ, 203(4)WJ	IP67	负载侧/ 负载相反侧	MT50W-8D/ 2D4ES-CVL(11.9)	电源用: MT50E-1820SCFA 信号用: MT50D-2224SCFA	关于适用的电缆，请参照“旋转型伺服电机用户手册 (对应MR-J5)”。
		垂直 (注3)	MT50W-8D/ 2D4ES-CVS(11.9)		

支持HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列/ HK-JT1500 r/min (7 kW～15 kW) 系列的编码器连接器



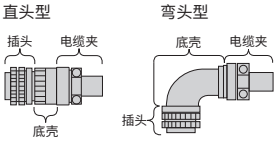
适用伺服电机	防护等级 (注1)	连接器 (DDK Ltd.)				适用电缆示例
		类型	连接类型	插头	插口触点	电缆外径 [mm]
HK-ST系列 HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	IP67	直头	直插连接型	CMV1-SP10S-M1	可在焊接型或压接型中进行选择。 (请参照下表。)	5.5～7.5
				CMV1-SP10S-M2		7.0～9.0
			螺丝固定型	CMV1S-SP10S-M1		5.5～7.5
				CMV1S-SP10S-M2		7.0～9.0
		弯头	直插连接型	CMV1-AP10S-M1		5.5～7.5
				CMV1-AP10S-M2		7.0～9.0
			螺丝固定型	CMV1S-AP10S-M1		5.5～7.5
				CMV1S-AP10S-M2		7.0～9.0

触点	插口触点 (DDK Ltd.)	电线尺寸 (注2)
焊接型	CMV1-#22ASC-S1-100	0.5 mm^2 (AWG 20) 以下
压接型	CMV1-#22ASC-C1-100	0.2 mm^2～0.5 mm^2 (AWG 24～20) 需要压接工具 (357J-53162T)。
	CMV1-#22ASC-C2-100	0.08 mm^2～0.2 mm^2 (AWG 28～24) 需要压接工具 (357J-53163T)。

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。
3. 安装垂直引出电缆时，锁定杆应朝向负载侧。

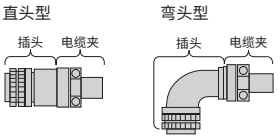
旋转型伺服电机用推荐产品

请咨询各厂商。
使用所记载的连接器制作电缆时，相应的连线方法、组装顺序，请参照各连接器厂商的相关手册。



支持HK-JT1000 r/min (15 kW) 系列/HK-JT1500 r/min (22 kW) 系列的编码器连接器

适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (DDK Ltd.)	底壳 (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		型号	类型	型号	型号	电线尺寸 (注2)	电缆外径 [mm]
HK-JT15K1J, 22K1M(4)J	IP67	D/MS3106A20-29S (D190)(R1)	直头	CE02-20BS-S-D(R1)	CE3057-12A-3-D(R1)	0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16)	6.8～10
			弯头	CE-20BA-S-D(R1)			

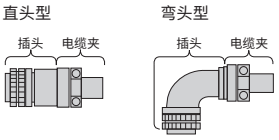


适用伺服电机	防护等级	插头 (附带底壳) (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		类型	型号	型号	电线尺寸 (注2)	电缆外径 [mm]
HK-JT15K1J, 22K1M(4)J	-	直头	D/MS3106B20-29S	CE3057-12A-3-D(R1)	0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16)	6.8～10
		弯头	D/MS3108B20-29S			

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

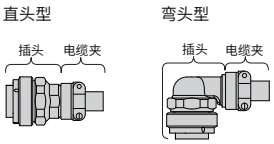
旋转型伺服电机用推荐产品

请咨询各厂商。
使用所记载的连接器制作电缆时，相应的连线方法、组装顺序，请参照各连接器厂商的相关手册。



支持HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列的电源连接器 (注3)

适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)			电缆夹 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	适用电缆示例	
		类型	连接类型	型号		电线尺寸 (注2)	电缆外径 [mm]
HK-ST52(4)(W)J, 102(4)(W)J, 172(4)WJ, 202(4)AWJ, 302(4)WJ, 353(4)WJ, 503(4)WJ	IP67	直头	直插连接型	JL10-6A18-10SE-EB	JL04-18CK(10)-R	3.5 mm² (AWG 12) 以下	8～11
					JL04-18CK(13)-R		11～14.1
			螺丝固定型	JL04V-6A18-10SE-EB-R	JL04-18CK(10)-R		8～11
					JL04-18CK(13)-R		11～14.1
		弯头	直插连接型	JL10-8A18-10SE-EB	JL04-18CK(10)-R		8～11
					JL04-18CK(13)-R		11～14.1
			螺丝固定型	JL04V-8A18-10SE-EBH-R	JL04-18CK(10)-R		8～11
					JL04-18CK(13)-R		11～14.1
HK-ST7M2UWJ, 172UWJ, 202(4)(W)J, 352(4)(W)J, 502(4)(W)J, 702(4)(W)J HK-RT353(4)WJ, 503(4)WJ, 703(4)WJ		直头	直插连接型	JL10-6A22-22SE-EB	JL04-2022CK(12)-R	8 mm² (AWG 8) 以下	9.5～13
					JL04-2022CK(14)-R		12.9～16
			螺丝固定型	JL04V-6A22-22SE-EB-R	JL04-2022CK(12)-R		9.5～13
					JL04-2022CK(14)-R		12.9～16
		弯头	直插连接型	JL10-8A22-22SE-EB	JL04-2022CK(12)-R		9.5～13
					JL04-2022CK(14)-R		12.9～16
			螺丝固定型	JL04V-8A22-22SE-EBH-R	JL04-2022CK(12)-R		9.5～13
					JL04-2022CK(14)-R		12.9～16



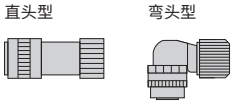
支持HK-JT1500 r/min (7 kW～15 kW) 系列的电源连接器

适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)				电缆夹 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	适用电缆示例	
		类型	连接类型	插头型号	端承口型号	型号	电线尺寸 (注2)	电缆外径 [mm]
HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	IP67	直头	直插连接型	JL10-6A32-17SE-EB (注4)	-	JL04-32CK(24)_ (注5)	22 mm² (AWG 4) 以下	22～25
				JL10-6A32-17SE	JL10-6A32EB1	JL10-36CK(30)		27.5～30
						JL10-36CK(32)		30～32.5
			螺丝固定型	JL04V-6A32-17SE-EB-RK (注4)	-	JL04-32CK(24)_ (注5)		22～25
		弯头	直插连接型	JL10-8A32-17SE-EB (注4)				

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。
3. 附带减速机的伺服电机HK-ST152(4)G1/G1H/G5/G7所支持的连接器和HK-ST172(4)WJ相同。
4. 随附有端承口。
5. 型号中的“_”处的以下记号，表示电缆夹用橡胶套管的材料。
-RK: 丁腈橡胶，-EPDM-R: 乙烯/丙烯/二烯烃的三元共聚物橡胶

旋转型伺服电机用推荐产品

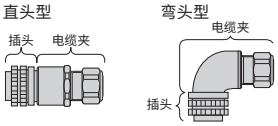
请咨询各厂商。
使用所记载的连接器制作电缆时，相应的连线方法、组装顺序，请参照各连接器厂商的相关手册。



支持HK-ST系列/HK-RT (3.5 kW～7.0 kW) 系列的电磁制动器连接器

适用伺服电机	防护等级 (注1)	连接器 (DDK Ltd.)				适用电缆示例
		类型	连接类型	插头	插口触点	电缆外径 [mm]
HK-ST系列 HK-RT353(4)WBJ, 503(4)WBJ, 703(4)WBJ	IP67	直头	直插连接型	CMV1-SP2S-S	可在焊接型或压接型中进行选择。(请参照下表。)	4.0～6.0
				CMV1-SP2S-M1		5.5～7.5
				CMV1-SP2S-M2		7.0～9.0
				CMV1-SP2S-L		9.0～11.6
			螺丝固定型	CMV1S-SP2S-S		4.0～6.0
				CMV1S-SP2S-M1		5.5～7.5
				CMV1S-SP2S-M2		7.0～9.0
				CMV1S-SP2S-L		9.0～11.6
		弯头	直插连接型	CMV1-AP2S-S		4.0～6.0
				CMV1-AP2S-M1		5.5～7.5
				CMV1-AP2S-M2		7.0～9.0
				CMV1-AP2S-L		9.0～11.6
			螺丝固定型	CMV1S-AP2S-S		4.0～6.0
				CMV1S-AP2S-M1		5.5～7.5
				CMV1S-AP2S-M2		7.0～9.0
				CMV1S-AP2S-L		9.0～11.6

触点	插口触点 (DDK Ltd.)	电线尺寸 (注2)
焊接型	CMV1-#22BSC-S2-100	1.25 mm^2 (AWG 16) 以下
压接型	CMV1-#22BSC-C3-100	0.5 mm^2～1.25 mm^2 (AWG 20～16) 需要压接工具 (357J-53164T)。



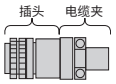
支持HK-JT1500 r/min (7 kW～15 kW) 系列的电磁制动器连接器

适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (DDK Ltd.)	电缆夹			适用电缆示例	
		型号	类型	型号	厂商	电线尺寸 (注2)	电缆外径 [mm]
HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	IP67	D/MS3106A10SL-4S(D190)	直头	C2KD0810	Sankei Manufacturing Co., Ltd. (注3)	0.3 mm^2～1.25 mm^2 (AWG 22～16)	4～8
				C2KD1210			8～12
				YSO10-5～8	Daiwa Dengyo Co., Ltd.		5～8.3
			弯头	C29KD0810	Sankei Manufacturing Co., Ltd. (注3)		4～8
				C29KD1210			8～12
				YLO10-5～8	Daiwa Dengyo Co., Ltd.		5～8.3

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。
3. 咨询处: Sankei Manufacturing Co., Ltd.或Mikuni Electric Co., Ltd.

旋转型伺服电机用推荐产品

请咨询各厂商。
使用所记载的连接器制作电缆时，相应的连线方法、组装顺序，请参照各连接器厂商的相关手册。



支持HK-JT1500 r/min (7 kW～15 kW) 系列的电磁制动器连接器

适用伺服电机	防护等级	插头 (附带底壳) (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		类型	型号	型号	电线尺寸 (注1)	电缆外径 [mm]
HK-JT701M(4)J, 11K1M(4)J, 15K1M(4)J	-	直头	D/MS3106A10SL-4S	D/MS3057-4A	0.3 mm^2～1.25 mm^2 (AWG 22～16)	5.6以下 (套管内径)

注) 1. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

线性伺服电机用推荐产品

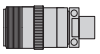
请咨询各厂商。
使用所记载的连接器制作电缆时，相应的连线方法、组装顺序，请参照各连接器厂商的相关手册。

支持LM-H3系列/LM-K2系列/LM-U2系列/LM-F系列的热敏电阻中继连接器



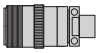
适用伺服电机	防护等级 (注1)	连接器 (3M)		适用电缆示例
		插头	外壳套件	
LM-H3系列 LM-K2系列 LM-U2系列 LM-F系列	-	36110-3000FD	36310-F200-008	电线尺寸: 0.3 mm² (AWG 22) 以下 电缆外径: 7 mm～9 mm

支持LM-F系列的热敏电阻连接器



适用伺服电机	防护等级 (注1)	电缆插座 (DDK Ltd.)	电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例
LM-F系列	-	D/MS3101A14S-9S	D/MS3057A-6A	电线尺寸:0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16) 电缆外径: 7.9 mm以下

支持LM-F系列的电源连接器



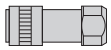
适用伺服电机	防护等级 (注1)	电缆插座 (DDK Ltd.)	电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
				电线尺寸 (注2)	电缆外径 [mm]
LM-FP2B, 2D, 2F	-	D/MS3101A18-10S	D/MS3057-10A	2 mm²～3.5 mm² (AWG 14～12)	14.3以下 (套管内径)
LM-FP4B, 4D	-	D/MS3101A24-22S	D/MS3057-16A	5.5 mm²～8 mm² (AWG 10～8)	19.1以下 (套管内径)

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

直驱电机用推荐产品

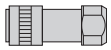
请咨询各厂商。
使用所记载的连接器制作电缆时，相应的连线方法、组装顺序，请参照各连接器厂商的相关手册。

支持TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM系列的编码器连接器 绝对位置模块连接器 (伺服放大器侧)



适用伺服电机	适用连接器	防护等级 (注1)	插头 (Hirose Electric Co., Ltd.)			适用电缆示例
			类型	插头	导线夹	
TM-RG2M系列 TM-RU2M系列 TM-RFM系列	编码器用 或 绝对位置模块用 (伺服放大器侧)	IP67	直头	RM15WTPZK-12S	JR13WCCA-8(72)	电线尺寸: 0.5 mm² (AWG 20) 以下 电缆外径: 7.8 mm～8.2 mm 电线示例: Bando Densen Co., Ltd.生产的 乙烯护套电缆 (注2) 20276 VSVP AWG#23×6P KB-0492号

支持TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM系列的编码器连接器 绝对位置模块连接器 (编码器侧)



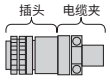
适用伺服电机	适用连接器	防护等级 (注1)	插头 (Hirose Electric Co., Ltd.)			适用电缆示例
			类型	插头	导线夹	
TM-RG2M系列 TM-RU2M系列 TM-RFM系列	绝对位置模块用 (编码器侧)	IP67	直头	RM15WTPZ-12P(72)	JR13WCCA-8(72)	电线尺寸: 0.5 mm² (AWG 20) 以下 电缆外径: 7.8 mm～8.2 mm 电线示例: Bando Densen Co., Ltd.生产的 乙烯护套电缆 (注2) 20276 VSVP AWG#23×6P KB-0492号

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机或绝对位置模块相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机或绝对位置模块的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 咨询处: Toa Electric Industrial Co., Ltd.

直驱电机用推荐产品

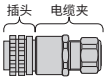
请咨询各厂商。
使用所记载的连接器制作电缆时，相应的连线方法、组装顺序，请参照各连接器厂商的相关手册。

支持TM-RFM系列的电源连接器



适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (附带底壳) (DDK Ltd.)		电缆夹 (DDK Ltd.)	适用电缆示例	
		类型	型号	型号	电线尺寸 (注2)	电缆外径 [mm]
TM-RFM012G20, 048G20, 072G20	IP67	直头	CE05-6A18-10SD-D-BSS	CE3057-10A-2-D	2 mm²～3.5 mm² (AWG 14～12)	8.5～11
				CE3057-10A-1-D		10.5～14.1
	-		D/MS3106B18-10S	D/MS3057-10A	2 mm²～3.5 mm² (AWG 14～12)	14.3以下 (套管内径)
TM-RFM040J10, 120J10	IP67		CE05-6A22-22SD-D-BSS	CE3057-12A-2-D	5.5 mm²～8 mm² (AWG 10～8)	9.5～13
				CE3057-12A-1-D		12.5～16
	-		D/MS3106B22-22S	D/MS3057-12A	5.5 mm²～8 mm² (AWG 10～8)	15.9以下 (套管内径)
TM-RFM240J10	IP67		CE05-6A32-17SD-D-BSS	CE3057-20A-1-D	14 mm²～22 mm² (AWG 6～4)	22～23.8
	-		D/MS3106B32-17S	D/MS3057-20A	14 mm²～22 mm² (AWG 6～4)	23.8以下 (套管内径)

支持TM-RG2M系列/TM-RU2M系列/TM-RFM系列的电源连接器

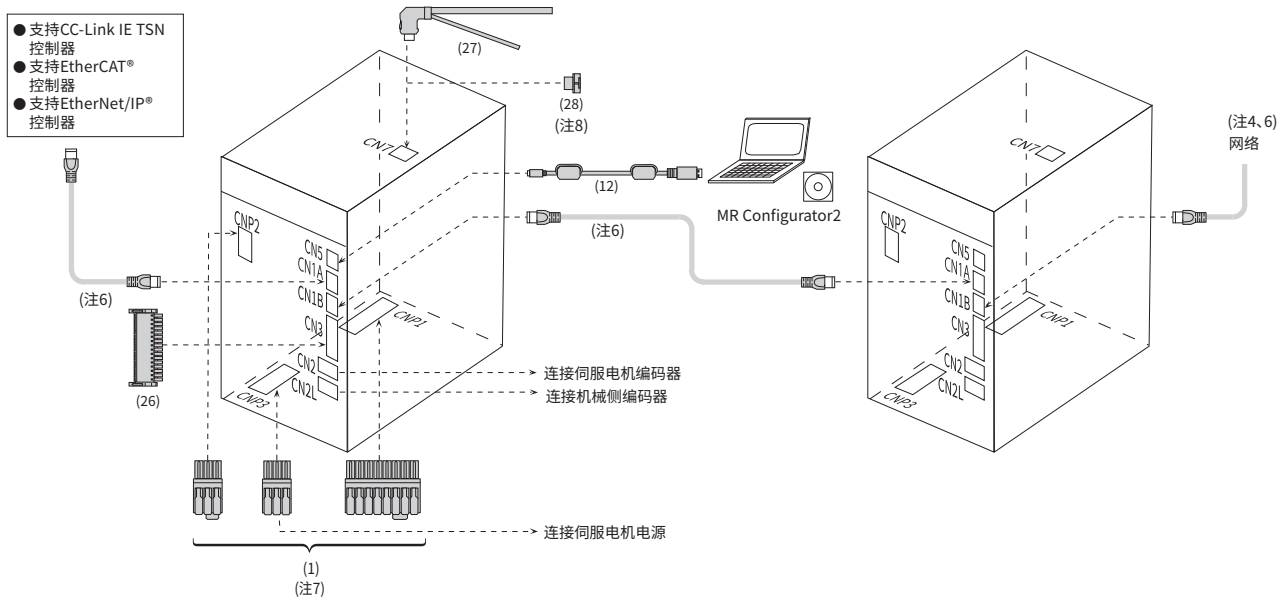


适用伺服电机	防护等级 (注1)	插头 (DDK Ltd.)	电缆夹			适用电缆示例	
			类型	型号	厂商	电线尺寸 (注2)	电缆外径 [mm]
TM-RG2M系列 TM-RU2M系列 TM-RFM002C20, 004C20, 006C20, 006E20, 012E20, 018E20	IP67	CE05-6A14S-2SD-D	直头	C2KD0814	Sankei Manufacturing Co., Ltd. (注3)	0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16)	4～8
				C2KD1214			8～12
				YSO14-5～8	Daiwa Dengyo Co., Ltd.		5～8.3
				YSO14-9～11			8.3～11.3
	-	D/MS3106B14S-2S	直头	D/MS3057-6A	DDK Ltd.	0.3 mm²～1.25 mm² (AWG 22～16)	7.9以下 (套管内径)

注) 1. 所记载的防护等级表示将连接器部与伺服电机相连接时的防尘、防水等级。当伺服电机的防护等级与所记载的等级相异时，应取两者中等级较低的一方。
2. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。
3. 咨询处: Sankei Manufacturing Co., Ltd.或Mikuni Electric Co., Ltd.

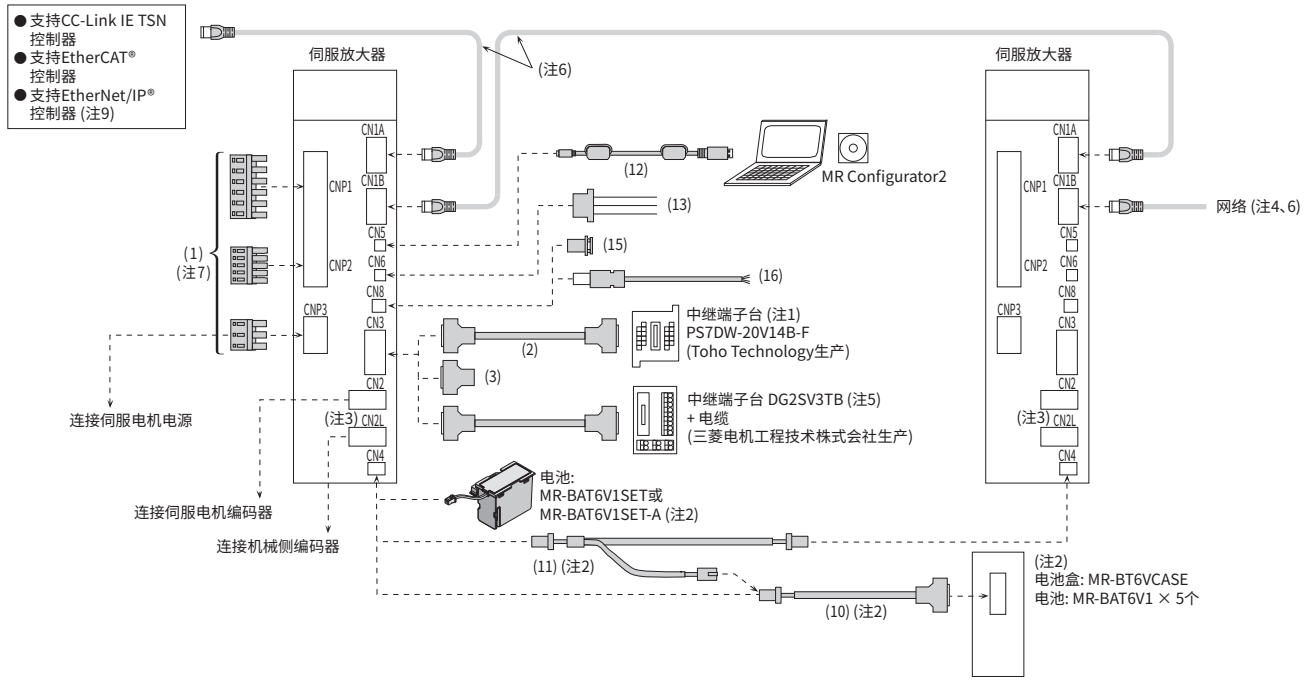
MR-J5-_G-HS用电缆、连接器构成示例

G-HS



MR-J5-_G(-RJ)用电缆、连接器构成示例

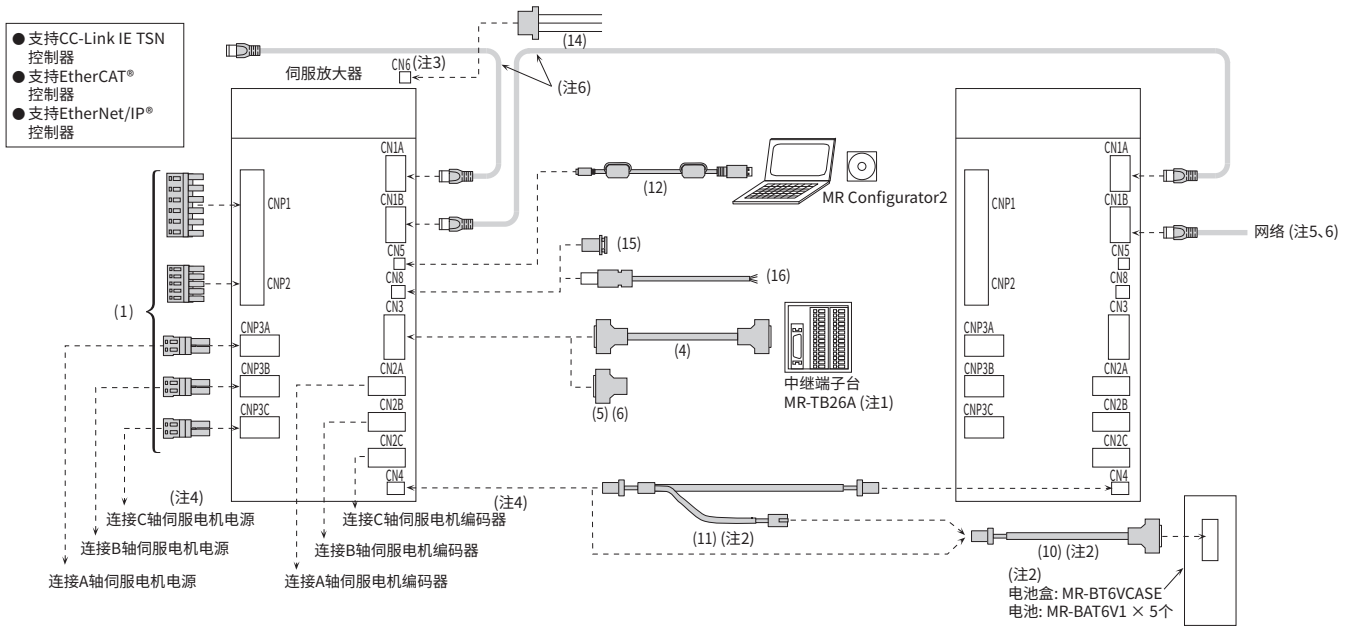
G G-RJ



注) 1. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
2. 使用直驱电机构建绝对位置系统时，应使用电池 (MR-BAT6V1SET或MR-BAT6V1SET-A) 或电池盒 (MR-BT6VCASE) 及电池 (MR-BAT6V1 × 5个)。使用电池盒时，需采用所记载的电缆。关于电池的详细内容及电池盒的连接方法，请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。
3. CN2L为MR-J5-G-RJ伺服放大器上的连接器。
4. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
5. 关于详细内容，请参照本产品目录的p. 7-52。
6. 关于Ethernet电缆的规格，请参照本产品目录的“Ethernet电缆规格”。
7. 根据伺服放大器的容量不同，电源连接器的形状及位置会有别于记载内容。关于详细内容，请参照外形尺寸图。
8. 不使用CN7连接器时，请务必安装防护盖。
9. MR-J5-G-RJN1支持EtherNet/IP®。

MR-J5W_-_G用电缆、连接器构成示例

WG

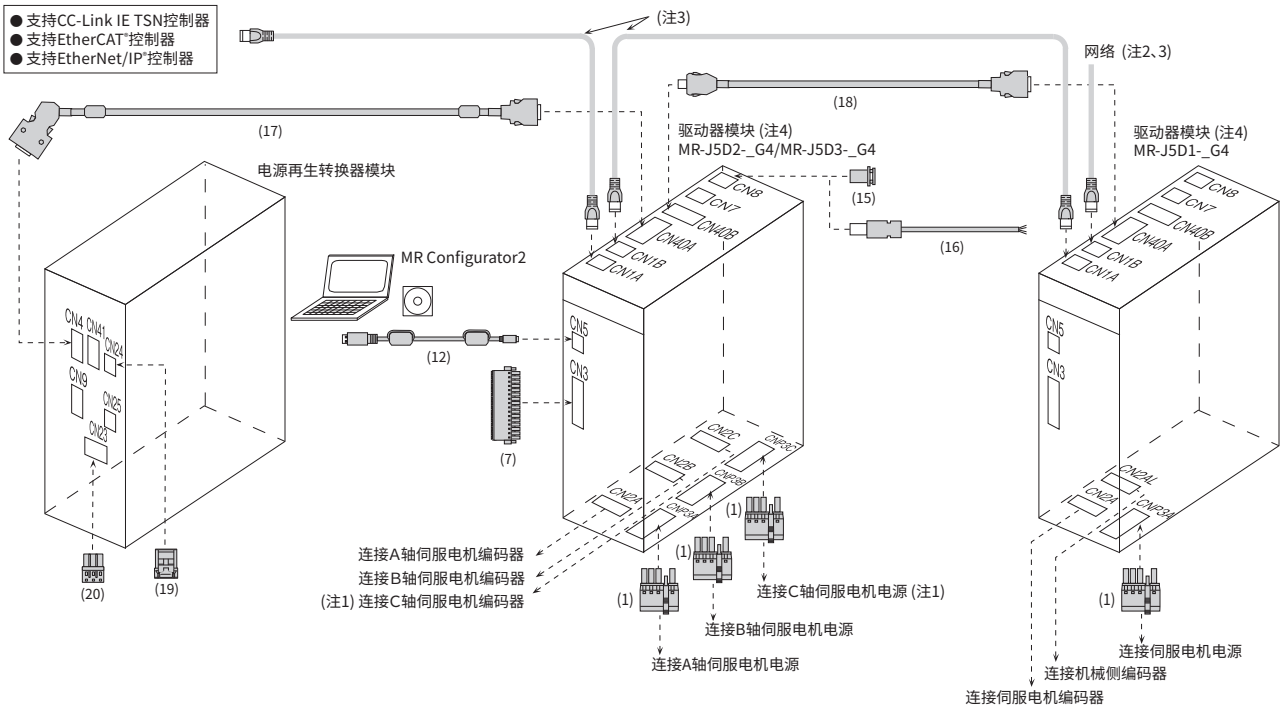


注) 1. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
2. 使用直驱电机构建绝对位置系统时，应使用电池 (MR-BAT6V1SET或MR-BAT6V1SET-A) 或电池盒 (MR-BT6VCASE) 及电池 (MR-BAT6V1 × 5个)。使用电池盒时，需采用所记载的电缆。关于电池的详细内容及电池盒的连接方法，请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。
3. MR-J5W_-G的CN6连接器在伺服放大器的顶部。
4. CNP3C和CN2C为MR-J5W3-G伺服放大器上的连接器。
5. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
6. 关于Ethernet电缆的规格，请参照本产品目录的“Ethernet电缆规格”。

MR-J5D_-_G4用电缆、连接器构成示例

DG

MR-CV_与MR-J5D_-_G4的情况下



注) 1. CNP3C和CN2C为MR-J5D3-_G4驱动器模块上的连接器。
2. 使用交换集线器对CC-Link IE TSN (同步通信功能) 进行分支时，请使用CC-Link协会推荐的交换集线器 (Class B)。也可使用交换集线器 (Class A)，但对拓扑结构有限制。关于详细内容，请参照各控制器的手册。
3. 关于Ethernet电缆的规格，请参照本产品目录的“Ethernet电缆规格”。
4. 由电源再生转换器模块的右侧开始，请按照每1轴驱动器模块容量由大到小的顺序进行排列。如果使用相同容量的驱动器模块，则排列顺序无限制。

Ethernet电缆规格

项目	CC-Link IE TSN (注1、2)	EtherCAT®	EtherNet/IP®
电缆类型	5e类以上、(带双层屏蔽、STP) 直通电缆		
标准	IEEE802.3 (1000BASE-T) ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e)	IEEE802.3 (100BASE-TX) ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e)	IEEE802.3 (10BASE-T/100BASE-TX) ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e)
连接器	带屏蔽的RJ-45		

注) 1. CC-Link IE TSN的接线请使用CC-Link协会推荐的接线用产品。
2. CC-Link IE TSN不可使用CC-Link IE控制器网络用的电缆。

[推荐产品]
Ethernet电缆

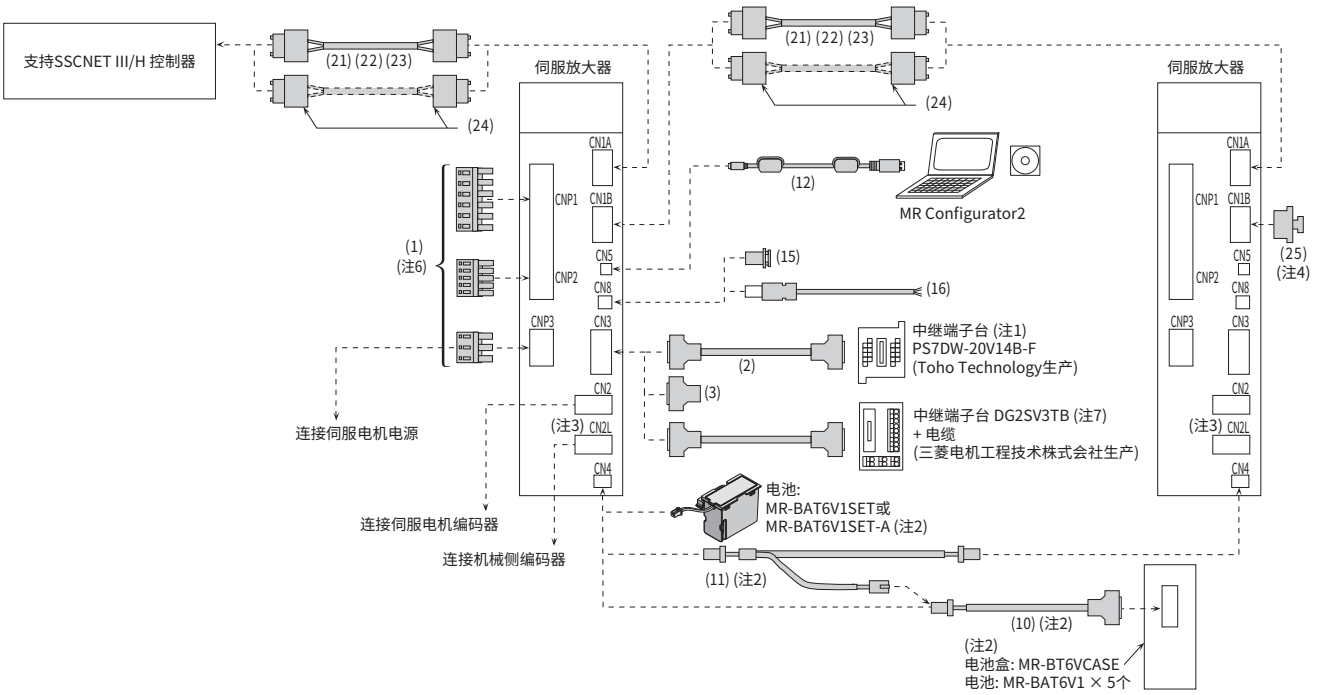
用途	型号	规格	
室内用	SC-E5EW-S_M	_内电缆长度 (0.5 m, 1～100 m (1 m单位))	带双层屏蔽 (5e类)
室内活动部件用	SC-E5EW-S_M-MV	_内电缆长度 (0.1, 0.2, 0.3, 0.5 m, 1～45 m (1 m单位))	
室内、室外用	SC-E5EW-S_M-L	_内电缆长度 (1～100 m (1 m单位))	

详细内容，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

* 使用CC-Link IE TSN时，请于CC-Link协会的官方网站确认上述之外的市售电缆。
https://www.cc-linkchina.org.cn/

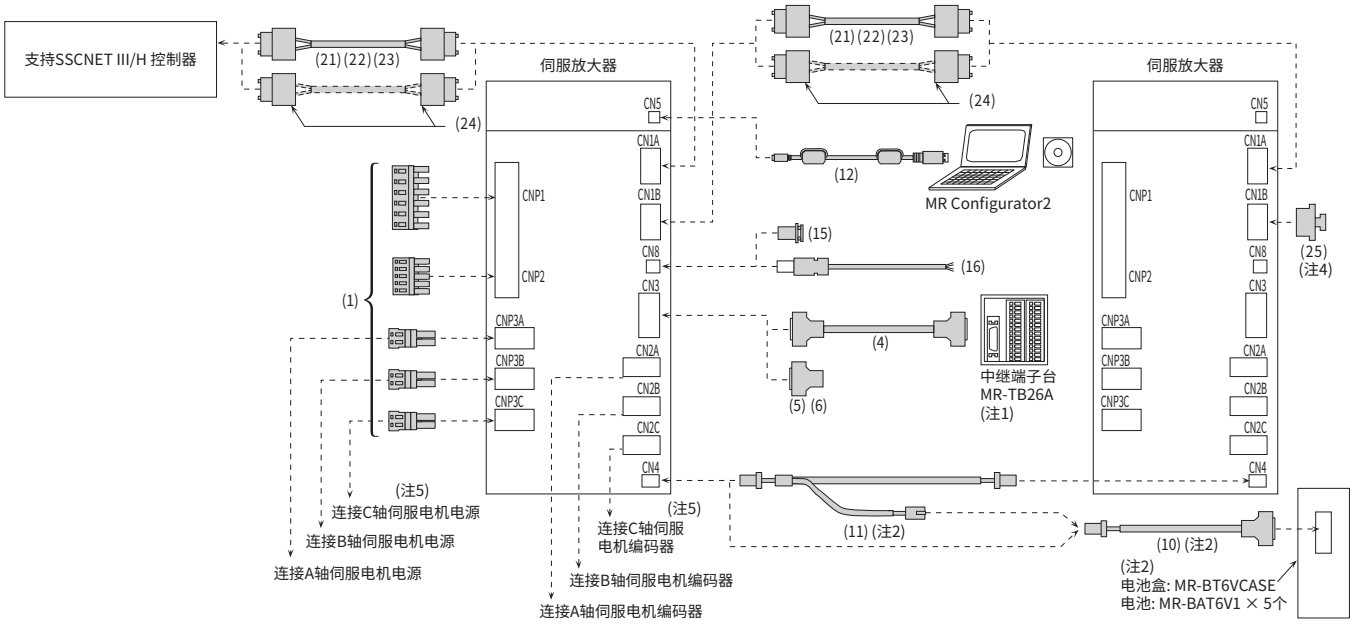
MR-J5-_B(-RJ)用电缆、连接器构成示例 (注8)

B B-RJ



MR-J5W_-_B用电缆、连接器构成示例 (注8)

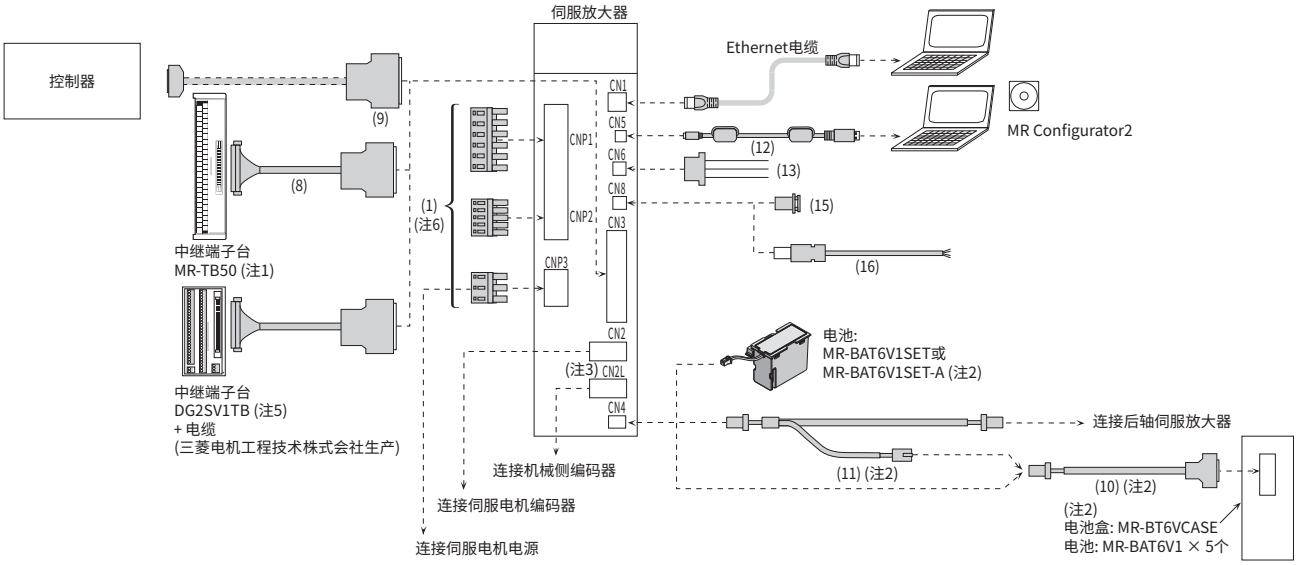
WB



注) 1. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
2. 使用直驱电机构建绝对位置系统时，应使用电池 (MR-BAT6V1SET或MR-BAT6V1SET-A) 或电池盒 (MR-BT6VCASE) 及电池 (MR-BAT6V1 × 5个)。使用电池盒时，需采用所记载的电缆。关于电池的详细内容及电池盒的连接方法，请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。
3. CN2L为MR-J5-B-RJ伺服放大器上的连接器。
4. 最终轴的连接器上请务必安装防护盖。
5. CNP3C和CN2C为MR-J5W3-B伺服放大器上的连接器。
6. 根据伺服放大器的容量不同，电源连接器的形状及位置会有别于记载内容。关于详细内容，请参照外形尺寸图。
7. 关于详细内容，请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品 三菱电机工程技术株式会社”。
8. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“MR-J5 用户手册”。

MR-J5-_A(-RJ)用电缆、连接器构成示例 (注4)

A A-RJ



注) 1. 请参照本产品目录的“中继端子台”。
2. 使用直驱电机构建绝对位置系统时，应使用电池 (MR-BAT6V1SET或MR-BAT6V1SET-A) 或电池盒 (MR-BT6VCASE) 及电池 (MR-BAT6V1 × 5个)。使用电池盒时，需采用所记载的电缆。关于电池的详细内容及电池盒的连接方法，请参照本产品目录的“电池”或“电池盒、电池”。
3. CN2L为MR-J5-A-RJ伺服放大器上的连接器。
4. 虚线处的电缆，请客户自行制作。关于电缆的制作，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 关于详细内容，请参照本产品目录的p. 7-54。
6. 根据伺服放大器的容量不同，电源连接器的形状及位置会有别于记载内容。关于详细内容，请参照外形尺寸图。

伺服放大器用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服放大器用选件连接器详细型号”。

No.		产品名称	用途	电缆长度	型号	内容
CNP1/CNP1A/CNP1B/CNP2/CNP3/CNP3A/CNP3B/CNP3C用	(1)	伺服放大器 电源连接器组件	MR-J5-100G(-RJ)以下/ MR-J5-100B(-RJ)以下/ MR-J5-100A(-RJ)以下	-	(标准附件)	CNP1 连接器 / CNP2 连接器 / CNP3 连接器 / 开口工具  适用电线尺寸 (注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下
			MR-J5-200G(-RJ)/ MR-J5-200B(-RJ)/ MR-J5-200A(-RJ)/ MR-J5-350G(-RJ)/ MR-J5-350B(-RJ)/ MR-J5-350A(-RJ)			CNP1 连接器 / CNP2 连接器 / CNP3 连接器 / 开口工具  CNP1, CNP3连接器 适用电线尺寸 (注1): AWG 16～10 绝缘体外径: 4.7 mm以下 CNP2连接器 适用电线尺寸 (注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下
			MR-J5-500G(-RJ)/ MR-J5-500B(-RJ)/ MR-J5-500A(-RJ)/ MR-J5-700G(-RJ)/ MR-J5-700B(-RJ)/ MR-J5-700A(-RJ)			CNP1A 连接器 / CNP1B 连接器 / CNP3 连接器 / 开口工具  CNP1A/CNP1B/CNP3连接器 适用电线尺寸 (注1): AWG 18～8 绝缘体外径: 7.6 mm以下 CNP2 连接器 / 开口工具  CNP2连接器 适用电线尺寸 (注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下
			MR-J5-350G4(-HS/-RJ)以下/ MR-J5-350B4(-RJ)以下/ MR-J5-350A4(-RJ)以下			CNP1 连接器 / CNP2 连接器 / CNP3 连接器 / 开口工具  适用电线尺寸 (注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下
			MR-J5-500G4(-HS)/ MR-J5-500B4(-RJ)/ MR-J5-500A4(-RJ)/ MR-J5-700G4(-HS)/ MR-J5-700B4(-RJ)/ MR-J5-700A4(-RJ)			CNP1 连接器 / CNP2 连接器 / CNP3 连接器  适用电线尺寸 (注1): AWG 20～8 绝缘体外径: 6.6 mm以下
			MR-J5W2-44G以下/ MR-J5W2-44B以下/ MR-J5W3-444G以下/ MR-J5W3-444B以下			CNP1 连接器 / CNP2 连接器 / CNP3_ (注2) 连接器 / 开口工具  适用电线尺寸 (注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下
			MR-J5W2-77G以上/ MR-J5W2-77B以上			CNP1 连接器 / CNP2 连接器 / CNP3_ (注2) 连接器 / 开口工具  CNP1连接器 适用电线尺寸 (注1): AWG 16～10 绝缘体外径: 4.7 mm以下 CNP2, CNP3_连接器 适用电线尺寸 (注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下

注) 1. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。
2. MR-J5W2-_G/MR-J5W2-_B: CNP3A/CNP3B, MR-J5W3-_G/MR-J5W3-_B: CNP3A/CNP3B/CNP3C

伺服放大器用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服放大器用选件连接器详细型号”。

No.		产品名称	用途	电缆长度	型号	内容
CNP3_用	(1)	驱动器模块 电源连接器组件	MR-J5D_-_G4	-	(标准附件)	CNP3_ (注2) 连接器 开口工具* CNP3_连接器 适用电线尺寸 (注1): AWG 24～8 绝缘体外径: 10 mm以下 * 不附带开口工具。请客户自行配备开口工具。
CN3用	(2)	中继端子台电缆	连接MR-J5-_G_(-RJ)/ MR-J5-_B_(-RJ), PS7DW-20V14B-F	0.5 m	MR-J2HBUS05M	伺服放大器连接器 中继端子台连接器
				1 m	MR-J2HBUS1M	
				5 m	MR-J2HBUS5M	
	(3)	连接器组件	MR-J5-_G_(-RJ)/ MR-J5-_B_(-RJ)	-	MR-CCN1	伺服放大器连接器
	(4)	中继端子台电缆	连接MR-J5W_-_G/ MR-J5W_-_B, MR-TB26A	0.5 m	MR-TBNATBL05M	伺服放大器连接器 中继端子台连接器
				1 m	MR-TBNATBL1M	
	(5)	连接器组件 (数量: 1个)	MR-J5W_-_G/ MR-J5W_-_B	-	MR-J2CMP2	伺服放大器连接器
	(6)	连接器组件 (数量: 20个)	MR-J5W_-_G/ MR-J5W_-_B	-	MR-ECN1	
	(7)	输入输出/ 监视用连接器	MR-J5D_-_G4	-	MR-ADCN3	驱动器模块连接器
	(8)	中继端子台电缆	连接MR-J5-_A_(-RJ), MR-TB50	0.5 m	MR-J2M-CN1TBL05M	中继端子台连接器 伺服放大器连接器
				1 m	MR-J2M-CN1TBL1M	
	(9)	连接器组件	MR-J5-_A_(-RJ)	-	MR-J3CN1	伺服放大器连接器
CN4用	(10)	电池电缆	连接MR-J5-_G(-RJ)/ MR-J5W_-_G/ MR-J5-_B(-RJ)/ MR-J5W_-_B/ MR-J5-_A(-RJ), MR-BT6VCASE	0.3 m	MR-BT6V1CBL03M	伺服放大器连接器 电池盒连接器
				1 m	MR-BT6V1CBL1M	
	(11)	电池中继电缆	MR-J5-_G(-RJ)/ MR-J5W_-_G/ MR-J5-_B(-RJ)/ MR-J5W_-_B/ MR-J5-_A(-RJ)	0.3 m	MR-BT6V2CBL03M	伺服放大器连接器 中继连接器
				1 m	MR-BT6V2CBL1M	
CN5用	(12)	计算机通信电缆 (USB电缆)	MR-J5-_G_(-HS/-RJ)/ MR-J5W_-_G/ MR-J5D_-_G4/ MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B/ MR-J5-_A_(-RJ)	3 m	MR-J3USBCBL3M	伺服放大器连接器 mini-B连接器 (5个引脚) 计算机 A连接器

注) 1. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。
2. MR-J5D1-_G4: CNP3A, MR-J5D2-_G4: CNP3A/CNP3B, MR-J5D3-_G4: CNP3A/CNP3B/CNP3C

伺服放大器用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服放大器用选件连接器详细型号”。

No.		产品名称	用途	电缆长度	型号	内容
CN6用	(13)	监视电缆	MR-J5-_G_(-RJ)/ MR-J5-_A_(-RJ)	1 m	MR-ACN6CBL1M	伺服放大器连接器 
	(14)	监视电缆	MR-J5W_-_G	1 m	MR-J3CN6CBL1M	
CN8用	(15)	短路连接器	MR-J5-_G_(-RJ)/ MR-J5W_-_G/ MR-J5D_-_G4/ MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B/ MR-J5-_A_(-RJ)	-	(标准附件)	 不使用STO功能的情况下需要。
	(16)	STO电缆	连接MR-J5-_G_(-RJ)/ MR-J5W_-_G/ MR-J5D_-_G4/ MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B/ MR-J5-_A_(-RJ), MR-J3-D05及其他 安全控制设备	3 m	MR-D05UDL3M-B	伺服放大器连接器 
电源再生转换器模块CN4用 驱动器模块CN40A用	(17)	保护协调电缆	MR-CV11K4～MR-CV45K4, MR-J5D_-_G4	0.2 m	MR-ACDL02M	电源再生转换器模块连接器　驱动器模块连接器 
			MR-CV55K4/MR-CV75K4, MR-J5D_-_G4	0.5 m	MR-ACDL05M	
驱动器模块 CN40A/CN40B用	(18)	保护协调电缆	MR-J5D_-_G4	0.2 m	MR-ADDL02M	驱动器模块连接器　驱动器模块连接器 
电源再生转换器 模块CN24用	(19)	连接器组件 (注1)	MR-CV_	-	MR-CVCN24S	电源再生转换器模块连接器 
电源再生转换器 模块CN23用	(20)	电磁接触器接线连接器	MR-CV_	-	(标准附件)	电源再生转换器模块连接器　开口工具  

注）1. 需要压接工具 (357J-22733) (DDK Ltd.生产)。请咨询厂商。

伺服放大器用电缆、连接器一览表

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“伺服放大器用选件连接器详细型号”。

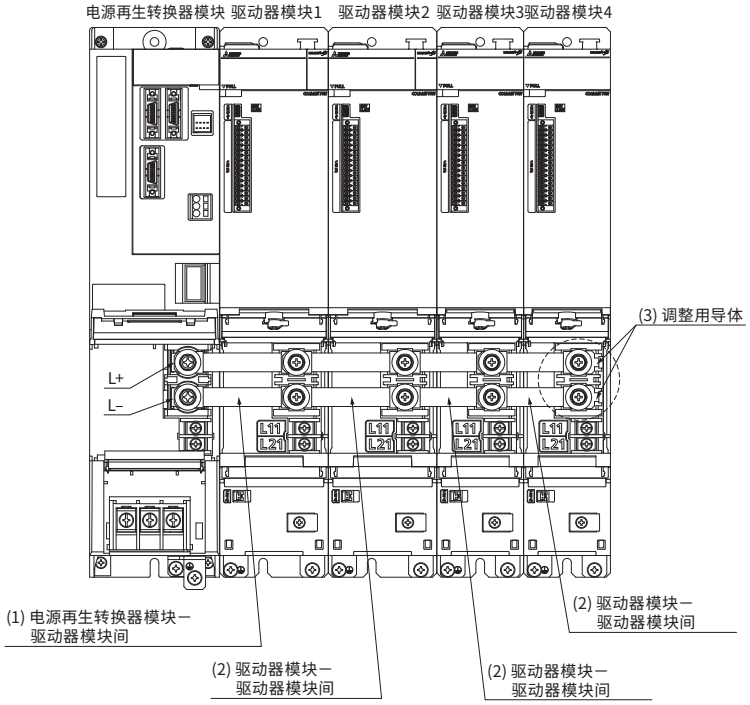
No.		产品名称	用途	电缆长度	型号	内容
控制器/CN1A/CN1B用	(21)	SSCNET III电缆 (注1) (柜内标准电缆) 支持SSCNET III/H	MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B	0.15 m	MR-J3BUS015M	SSCNET III/H连接器 SSCNET III/H连接器
				0.3 m	MR-J3BUS03M	
				0.5 m	MR-J3BUS05M	
				1 m	MR-J3BUS1M	
				3 m	MR-J3BUS3M	
	(22)	SSCNET III电缆 (注1) (柜外标准电缆) 支持SSCNET III/H	MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B	5 m	MR-J3BUS5M-A (注4)	
				10 m	MR-J3BUS10M-A (注4)	
				20 m	MR-J3BUS20M-A (注4)	
	(23)	SSCNET III电缆 (注1、3) (长距离电缆、 高弯曲寿命产品) 支持SSCNET III/H	MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B	30 m	MR-J3BUS30M-B (注4)	
				40 m	MR-J3BUS40M-B (注4)	
				50 m	MR-J3BUS50M-B (注4)	
	(24)	SSCNET III 连接器组件 (注1、2) 支持SSCNET III/H	MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B	-	MR-J3BCN1	SSCNET III/H连接器 SSCNET III/H连接器
CN1B用	(25)	SSCNET III 连接器防护盖 支持SSCNET III/H	MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B	-	(标准附件)	
CN3用	(26)	连接器组件	MR-J5-_G_-HS	-	(标准附件)	伺服放大器连接器 适用电线尺寸: AWG 24～16
CN7用	(27)	模拟监视/ ABZ相脉冲输出用电缆	MR-J5-_G_-HS	10 m/2 m	MR-AHSCN7CBL2M10M	伺服放大器连接器 10 m 2 m ABZ相脉冲输出用: 10 m 模拟监视用: 2 m
	(28)	连接器防护盖	MR-J5-_G_-HS	-	(标准附件)	

注) 1. 使用前请详读选件随附的注意事项。
2. 需要专用工具。关于详细内容，请咨询营业窗口。
3. 关于超过50 m的长距离电缆及超高弯曲寿命电缆，请参照本产品目录的“伺服放大器用推荐产品”。
4. 关于特殊线长的对应，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email:osb.webmaster@melsc.jp)。

连接导体

DG

转换器模块和驱动器模块间、驱动器模块和驱动器模块间的L+/L-端子的连接需要使用连接导体。表中记载的导体型号为2个一组。



(1) 电源再生转换器模块－驱动器模块间

左侧设置模块 (注1)	右侧设置模块 (注1)	连接导体型号
MR-CV11K4 MR-CV18K4	MR-J5D1-700G4以下、 MR-J5D2-350G4以下、 MR-J5D3-200G4以下	MR-DCBAR077-B02
	MR-J5D2-500G4, MR-J5D2-700G4	MR-DCBAR092-B02
MR-CV30K4 MR-CV37K4 MR-CV45K4	MR-J5D1-700G4以下、 MR-J5D2-350G4以下、 MR-J5D3-200G4以下	MR-DCBAR097-B02
	MR-J5D2-500G4, MR-J5D2-700G4	MR-DCBAR112-B02
MR-CV55K4 MR-CV75K4	MR-J5D1-700G4以下、 MR-J5D2-350G4以下、 MR-J5D3-200G4以下	MR-DCBAR099-B03
	MR-J5D2-500G4, MR-J5D2-700G4	MR-DCBAR114-B03

(2) 驱动器模块－驱动器模块间

左侧设置模块 (注1)	右侧设置模块 (注1)	连接导体型号
MR-J5D1-700G4以下、 MR-J5D2-350G4以下、 MR-J5D3-200G4以下	MR-J5D1-700G4以下、 MR-J5D2-350G4以下、 MR-J5D3-200G4以下	MR-DCBAR077-B02
	MR-J5D2-500G4, MR-J5D2-700G4	MR-DCBAR092-B02
MR-J5D2-500G4, MR-J5D2-700G4	MR-J5D1-700G4以下、 MR-J5D2-350G4以下、 MR-J5D3-200G4以下	MR-DCBAR077-B02
	MR-J5D2-500G4, MR-J5D2-700G4	MR-DCBAR092-B02

(3) 最终端驱动器模块用

驱动器模块的台数为偶数时，最终端的驱动器模块的端子台TE2与连接导体之间会出现导体厚度的间隙。需要在端子台TE2与连接导体之间叠放调整用导体 (MR-DCBAR024-B05) 并用螺丝固定。

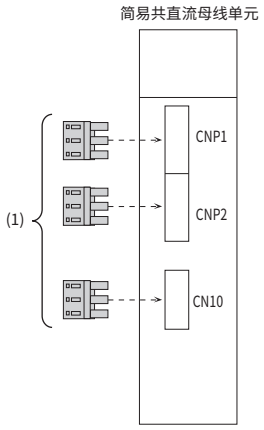
驱动器模块台数	调整用导体型号
偶数	MR-DCBAR024-B05
奇数	不需要

注) 1. 左侧设置模块、右侧设置模块表示为从正面看模块时的位置关系。请将电源再生转换器模块设置在驱动器模块的左侧。

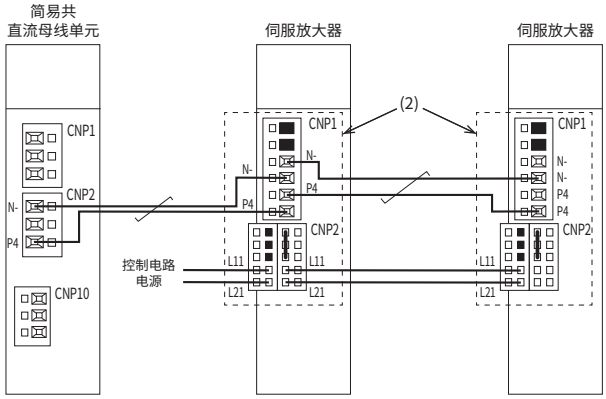
MR-CM用电缆、连接器构成示例

G G-RJ WG B B-RJ WB A A-RJ

MR-CM用连接器构成示例

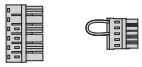


菊链电源连接器构成示例(注2)



电缆、连接器一览表 (MR-CM)

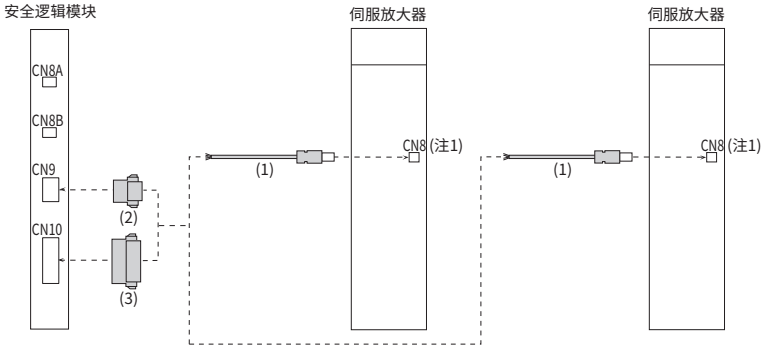
关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“MR-CM用选件连接器详细型号”。

No.	产品名称	用途	型号	内容
(1)	简易共直流母线单元 连接器组件	MR-CM3K	(标准附件)	CNP1 连接器　CNP2 连接器　CNP10 连接器　开口工具 CNP1, CNP2连接器 适用电线尺寸(注1): AWG 16～10 绝缘体外径: 4.7 mm以下 CNP10连接器 适用电线尺寸(注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下
(2)	菊链电源连接器	MR-J5-100G(-RJ)以下/ MR-J5W2-44G以下/ MR-J5W3-444G以下/ MR-J5-100B(-RJ)以下/ MR-J5W2-44B以下/ MR-J5W3-444B以下/ MR-J5-100A(-RJ)以下	MR-J5CNP12-J1	CNP1 连接器　CNP2 连接器  CNP1连接器 适用电线尺寸(注1): AWG 18～10 绝缘体外径: 4.7 mm以下 CNP2连接器 适用电线尺寸(注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下
		MR-J5-200G(-RJ)/ MR-J5W2-77G以上/ MR-J5-200B(-RJ)/ MR-J5W2-77B以上/ MR-J5-200A(-RJ)	MR-J5CNP12-J2	CNP1 连接器　CNP2 连接器  CNP1连接器 适用电线尺寸(注1): AWG 16～10 绝缘体外径: 4.7 mm以下 CNP2连接器 适用电线尺寸(注1): AWG 18～14 绝缘体外径: 3.9 mm以下

注) 1. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“电线、塑壳断路器、电磁接触器选择示例”。
2. 安装伺服放大器时，应遵守“MR-J5 用户手册”中记载的限制事项。

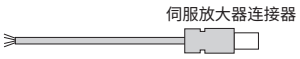
MR-J3-D05用电缆、连接器构成示例

G | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ



电缆、连接器一览表 (MR-J3-D05)

关于各连接器的详细型号，请参照本产品目录的“MR-J3-D05用选件连接器详细型号”。

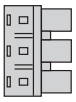
No.		产品名称	用途	电缆长度	型号	内容
CN8用	(1)	STO电缆	连接MR-J5-_G_(-RJ)/ MR-J5W_-_G/ MR-J5D_-_G4/ MR-J5-_B_(-RJ)/ MR-J5W_-_B/ MR-J5-_A_(-RJ), MR-J3-D05及其他安全控制设备	3 m	MR-D05UDL3M-B	 伺服放大器连接器
CN9用	(2)	连接器	MR-J3-D05	-	(MR-J3-D05的标准附件)	 安全逻辑模块连接器
CN10用	(3)	连接器	MR-J3-D05	-	(MR-J3-D05的标准附件)	 安全逻辑模块连接器

注) 1. 不使用STO功能时，应安装伺服放大器附带的短路连接器。

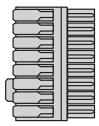
伺服放大器用选件连接器详细型号

型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器组件 MR-J5-100G(-RJ)以下/ MR-J5-100B(-RJ)以下/ MR-J5-100A(-RJ)以下用 (标准附件)	 06JFAT-SAXGDK-K7.5 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-K5.0 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 03JFAT-SAXGDK-K7.5 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-K (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

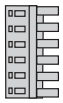
型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器组件 MR-J5-200G(-RJ)/ MR-J5-200B(-RJ)/ MR-J5-200A(-RJ)/ MR-J5-350G(-RJ)/ MR-J5-350B(-RJ)/ MR-J5-350A(-RJ)用 (标准附件)	 06JFAT-SAXGFK-XL (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-H5.0 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 03JFAT-SAXGFK-XL (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-EXL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

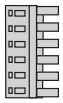
型号	CNP1A/CNP1B连接器	CNP2连接器	CNP3连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器组件 MR-J5-500G(-RJ)/ MR-J5-500B(-RJ)/ MR-J5-500A(-RJ)/ MR-J5-700G(-RJ)/ MR-J5-700B(-RJ)/ MR-J5-700A(-RJ)用 (标准附件)	 CNP1A连接器 03JFAT-SAXGDK-P15 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.) CNP1B连接器 03JFAT-SAYGDK-P15 (LB) (J.J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 CNP2连接器 05JFAT-SAXGDK-H5.0 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 CNP3连接器 03JFAT-SAZGDK-P15 (LC) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	CNP1A/CNP1B/ CNP3连接器用  J-FAT-OT-P (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.) CNP2连接器用  J-FAT-OT (N) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

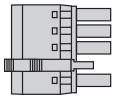
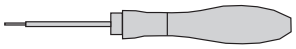
型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器组件 MR-J5-350G4(-HS/-RJ)以下/ MR-J5-350B4(-RJ)以下/ MR-J5-350A4(-RJ)以下用 (标准附件)	 06JFAT-SAXGDK-HT10.5 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-HT7.5 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 03JFAT-SAXGDK-HT10.5 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-XL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3连接器
伺服放大器电源连接器组件 MR-J5-500G4(-HS)/ MR-J5-500B4(-RJ)/ MR-J5-500A4(-RJ)/ MR-J5-700G4(-HS)/ MR-J5-700B4(-RJ)/ MR-J5-700A4(-RJ)用 (标准附件)	 831-1108/MNC (WAGO)	 831-1103/MNB (WAGO)	 831-1103/MNA (WAGO)

伺服放大器用选件连接器详细型号

型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3_连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器组件 MR-J5W2-44G以下/ MR-J5W3-444G以下用 MR-J5W2-44B以下/ MR-J5W3-444B以下用 (标准附件)	 06JFAT-SAXGDK-K7.5 (LB) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-K5.0 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 04JFAT-SAGG-G-KK (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-K (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP3_连接器	开口工具
伺服放大器电源连接器组件 MR-J5W2-77G以上/ MR-J5W2-77B以上用 (标准附件)	 06JFAT-SAXGFK-XL (LB) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-H5.0 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 04JFAT-SAGG-G-KK (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-EXL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	CNP3_连接器	开口工具*
驱动器模块电源连接器组件 MR-J5D_-_G4用 (标准附件)	 BVF 7.62HP/04/180MF4 SN BK BX LRP (Weidmüller Interface GmbH & Co. KG)	 SDS 0.8X4.5X125 (Weidmüller Interface GmbH & Co. KG) * 不附带开口工具。请客户自行配备开口工具。

型号	伺服放大器连接器	中继端子台连接器
MR-J2HBUS_M	 压接型 (注2) 连接器: 10120-6000EL 外壳套件: 10320-3210-000 (3M) 或同等品	 压接型 (注2) 连接器: 10120-6000EL 外壳套件: 10320-3210-000 (3M) 或同等品

型号	伺服放大器连接器
MR-CCN1	 焊接型 (注1) 连接器: 10120-3000PE 外壳套件: 10320-52F0-008 (3M) 或同等品

型号	伺服放大器连接器	中继端子台连接器
MR-TBNATBL_M	 连接器: 10126-6000EL 外壳套件: 10326-3210-000 (3M) 或同等品	 连接器: 10126-6000EL 外壳套件: 10326-3210-000 (3M) 或同等品

型号	伺服放大器连接器
MR-J2CMP2 MR-ECN1	 连接器: 10126-3000PE 外壳套件: 10326-52F0-008 (3M) 或同等品

型号	输入输出/监视用连接器
MR-ADCN3	 连接器: DFMC 1,5/16-STF-3,5 (Phoenix Contact)

注) 1. 也可以使用压接型 (连接器: 10120-6000EL，外壳套件: 10320-3210-000) (3M生产)。请咨询厂商。
2. 也可以使用焊接型 (连接器: 10120-3000PE，外壳套件: 10320-52F0-008) (3M生产)。请咨询厂商。

伺服放大器用选件连接器详细型号

型号	中继端子台连接器	伺服放大器连接器
MR-J2M-CN1TBL_M	 连接器: D7950-B500FL (3M)	 压接型 (注1) 连接器: 10150-6000EL 外壳套件: 10350-3210-000 (3M)

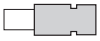
型号	伺服放大器连接器
MR-J3CN1	 连接器: 10150-3000PE 外壳套件: 10350-52F0-008 (3M) 或同等品

型号	伺服放大器连接器	电池盒连接器
MR-BT6V1CBL_M	 触点: SPHD-001G-P0.5 外壳: PAP-02V-O (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 焊接型 (注2) 连接器: 10114-3000PE 外壳套件: 10314-52F0-008 (3M) 或同等品

型号	伺服放大器连接器	中继连接器
MR-BT6V2CBL_M	 触点: SPHD-001G-P0.5 外壳: PAP-02V-O (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 触点: SPAL-001GU-P0.5 外壳: PALR-02VF-O (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	伺服放大器连接器
MR-ACN6CBL1M	 外壳: SHR-03V-S 触点: SSH-003T-P0.2-H (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	伺服放大器连接器
MR-J3CN6CBL1M	 外壳: 51004-0300 端子: 50011-8100 (Molex, LLC) 或 外壳: 2015S030000 端子: 2015TPB0000 (Leoco (Suzhou) Precise Industrial Co., Ltd.) (注3)

型号	伺服放大器连接器
MR-D05UDL3M-B	 连接器组件: 2069250-1 (TE Connectivity)

型号	SSCNET III/H连接器	SSCNET III/H连接器
MR-J3BUS_M MR-J3BUS_M-A MR-J3BCN1	 连接器: PF-2D103 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	 连接器: PF-2D103 (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)
MR-J3BUS_M-B	 连接器: CF-2D103-S (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)	 连接器: CF-2D103-S (Japan Aviation Electronics Industry, Limited)

型号	伺服放大器连接器
连接器组件 MR-J5-_G_-HS用 (标准附件)	 DFMC 1,5/16-ST-3,5-LRBK (Phoenix Contact) 或同等品

型号	伺服放大器连接器
MR-AHSCN7CBL2M10M	 IX30G-B-10S-CVL1(7.0) (Hirose Electric Co., Ltd.)

注) 1. 也可以使用焊接型 (连接器: 10150-3000PE, 外壳套件: 10350-52F0-008) (3M生产)。请咨询厂商。
2. 也可以使用压接型 (连接器: 10114-6000EL, 外壳套件: 10314-3210-000) (3M生产)。请咨询厂商。
3. 咨询处: RYODEN Corporation Device System Headquarters

驱动器模块/MR-CV_用选件连接器详细型号

型号	电源再生转换器模块连接器	驱动器模块连接器
MR-ACDL_M	 插头: 10120-3000PE 外壳套件: 10320-56F0-008 (3M) 或同等品	 插头: HDR-E26MG1+ 外壳套件: HDR-E26LPJP+ (Honda Tsushin Kogyo Co., Ltd.)

型号	驱动器模块连接器	驱动器模块连接器
MR-ADDL02M	 连接器: IX30G-A-10S-CV(7.0) (Hirose Electric Co., Ltd.)	 插头: HDR-E26MG1+ 外壳套件: HDR-E26LPJP+ (Honda Tsushin Kogyo Co., Ltd.)

型号	电源再生转换器模块连接器
MR-CVCN24S	 连接器: DK-2100D-08R 触点: DK-2RECSLP1-100 (DDK Ltd.)

型号	电源再生转换器模块连接器	开口工具
电磁接触器接线连接器 (电源再生转换器模块的标准附件)	 连接器: 03JFAT-SAXGSA-L (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-EXL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

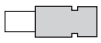
MR-CM用选件连接器详细型号

型号	CNP1连接器	CNP2连接器	CNP10连接器	开口工具
简易共直流母线单元 连接器组件 (标准附件)	 03JFAT-SAYGFK-XL (LB) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 02(16.0)JFAT-SAZGFK-XL (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 02(3-2)JFAT-SAYDFK-K7.5 (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 J-FAT-OT-EXL (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	CNP1连接器	CNP2连接器
MR-J5CNP12-J1	 06JFAT-SAXGDK-KC7.5 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-KC5.0 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

型号	CNP1连接器	CNP2连接器
MR-J5CNP12-J2	 06JFAT-SAXGFK-XLC (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)	 05JFAT-SAXGDK-HC5.0 (LA) (J.S.T. Mfg. Co., Ltd.)

MR-J3-D05用选件连接器详细型号

型号	伺服放大器连接器	
MR-D05UDL3M-B		连接器组件: 2069250-1 (TE Connectivity)

型号	安全逻辑模块连接器	
连接器 安全逻辑模块CN9用 (MR-J3-D05的标准附件)		连接器: 1-1871940-4 (TE Connectivity)

型号	安全逻辑模块连接器	
连接器 安全逻辑模块CN10用 (MR-J3-D05的标准附件)		连接器: 1-1871940-8 (TE Connectivity)

伺服放大器用推荐产品

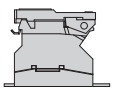
SSCNET III电缆

用途	型号	内容	
SSCNET III/H用 柜内标准电缆	SC-JXBUS_M	_内电缆长度 [m] 0.15, 0.3, 0.5, 1, 2, 3	 Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. (注1)
SSCNET III/H用 柜外标准电缆	SC-J4BUS_M-A	_内电缆长度 (最大100 m、1 m单位)	
SSCNET III/H用 长距离电缆、超高弯曲寿命产品	SC-J3BUS_M-C		

注) 1. 关于产品规格的详细内容，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。

屏蔽端子

此端子安装于伺服放大器顶部，用于将伺服放大器的输入输出信号用电缆的屏蔽层接地。

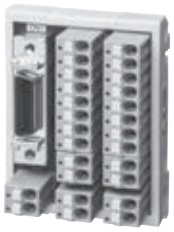
用途	型号	内容	
MR-J5-500_4_/ MR-J5-700_4_ 连接I/O电缆屏蔽层	SCC 15-F (注2)	适用线径: 8 mm～15 mm	 Phoenix Contact (注1)

注) 1. 关于产品规格的详细内容，请直接咨询相关厂商。
2. 若要安装此部件，需要两颗M4 × 6～12螺丝。

伺服放大器用推荐产品

三菱电机工程技术株式会社

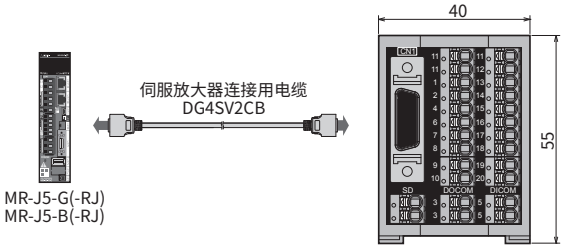
网络放大器用中继端子台



特点

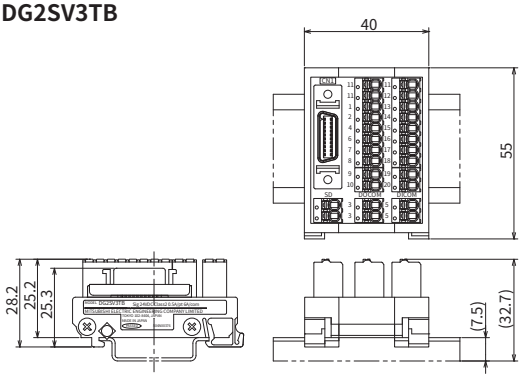
■ 采用弹簧夹端子台，相较于螺丝端子台，可以削减约40 %的设置面积。*
■ 多轴使用时，可在接口用电源的端子台间进行搭接接线。

与伺服放大器的连接



外形尺寸图

■ DG2SV3TB



[单位: mm]

产品型号

项目		型号	内容
网络放大器用中继端子台		DG2SV3TB	支持网络的1轴伺服放大器用漏型/源型共用 外部供电电压: DC24 V ± 10 % 最大使用电流: 信号0.5 A/公共线6 A
	伺服放大器连接用电缆	DG4SV2CB05	长度: 0.5 m
		DG4SV2CB10	长度: 1 m
		DG4SV2CB50	长度: 5 m

* 三菱电机工程技术株式会社调查结果

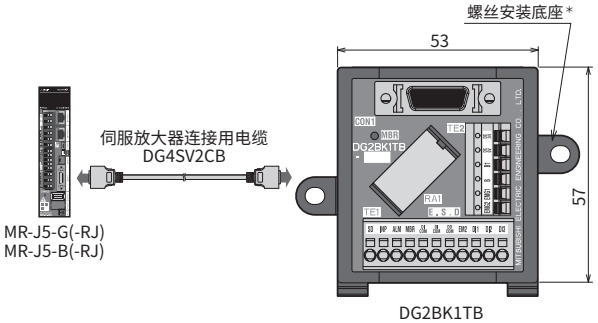
带制动器电机用中继端子台



特点

■ 轻松地构建MR-J5-G伺服放大器推荐“制动器顺控电路”。
■ 相较于原有方法，可以削减大约50 %的设置面积。有助于削减控制柜内的接线。

与伺服放大器的连接

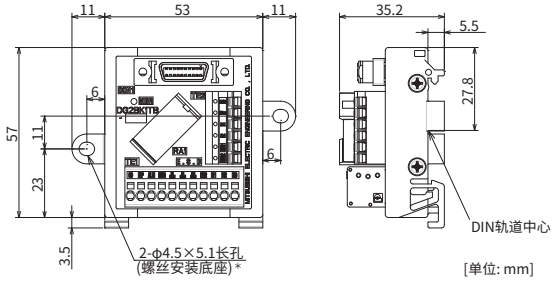


DG2BK1TB

*DG2BK1TB-D无螺丝安装底座。

外形尺寸图

■ DG2BK1TB



[单位: mm]

*DG2BK1TB-D无螺丝安装底座。

产品型号

项目		型号	内容	
带制动器电机用中继端子台 支持网络的1轴伺服放大器用 漏型/源型通用*		DG2BK1TB	螺丝安装/ DIN轨道安装	支持的伺服电机容量: 50 W～22 kW 外部供电电压
		DG2BK1TB-D	DIN轨道安装专用	伺服放大器I/F用: DC24 V (-5 %～10 %), 0.3 A (max) 电磁制动器用: DC24 V (-10 %～0 %), 1.43 A (max) 配备继电器: DSP1a-DC24V (Panasonic Corporation)
	伺服放大器连接用电缆	DG4SV2CB05	长度: 0.5 m	
		DG4SV2CB10	长度: 1 m	
		DG4SV2CB50	长度: 5 m	

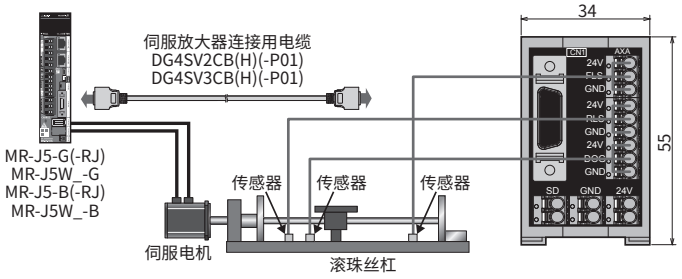
网络放大器用机械信号端子台



特点

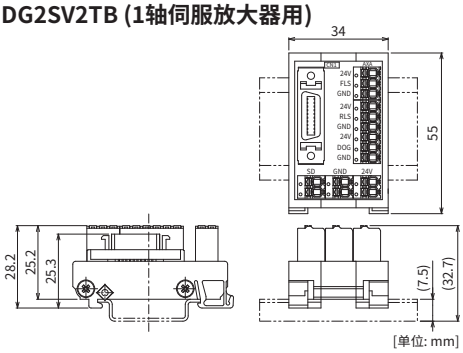
■ 特化行程限位信号 (FLS/RLS) 和近点狗信号 (DOG) 从而实现小型化。
■ 备有专用长度电缆从而可以在距离机械侧较近的位置设置端子台。
(产品线包括高弯曲寿命产品电缆。)

与伺服放大器的连接



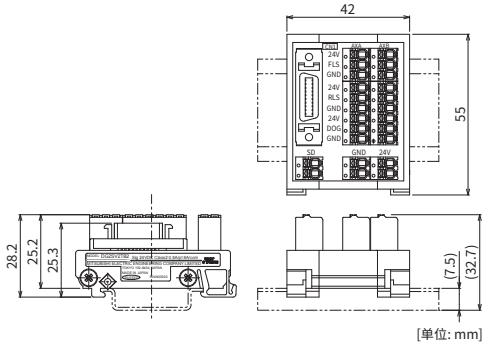
外形尺寸图

■ DG2SV2TB (1轴伺服放大器用)



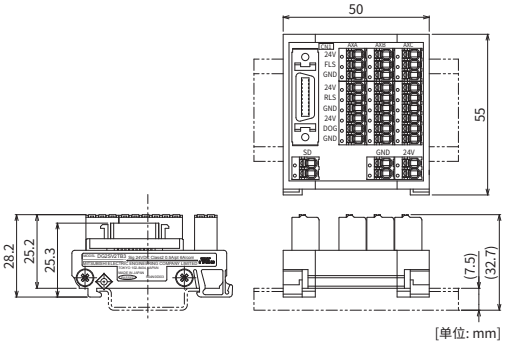
外形尺寸图

■ DG2SV2TB2 (2轴伺服放大器用)



外形尺寸图

■ DG2SV2TB3 (3轴伺服放大器用)



产品型号

项目		型号	内容
网络放大器用机械信号端子台 (1轴伺服放大器用)		DG2SV2TB	支持网络的1轴伺服放大器用 漏型/源型共用，FLS/RLS/DOG信号专用 外部供电电压: DC24 V ± 10 % 最大使用电流: 信号0.5 A/公共线6 A
	漏型I/F伺服放大器连接用电缆 (1轴伺服放大器用)	DG4SV2CB05	长度: 0.5 m
		DG4SV2CB10	长度: 1 m
		DG4SV2CB50	长度: 5 m
	漏型I/F伺服放大器连接用电缆 (1轴伺服放大器用、高弯曲寿命产品)	DG4SV2CB50H	长度: 5 m
		DG4SV2CB100H	长度: 10 m
	源型I/F伺服放大器连接用电缆 (1轴伺服放大器用)	DG4SV2CB05-P01	长度: 0.5 m
		DG4SV2CB10-P01	长度: 1 m
		DG4SV2CB50-P01	长度: 5 m
	源型I/F伺服放大器连接用电缆 (1轴伺服放大器用、高弯曲寿命产品)	DG4SV2CB50H-P01	长度: 5 m
		DG4SV2CB100H-P01	长度: 10 m
网络放大器用机械信号端子台 (2轴/3轴伺服放大器用)		DG2SV2TB2	支持网络的2轴伺服放大器用 漏型/源型共用，FLS/RLS/DOG信号专用 外部供电电压: DC24 V ± 10 % 最大使用电流: 信号0.5 A/公共线6 A
		DG2SV2TB3	支持网络的3轴伺服放大器用 漏型/源型共用，FLS/RLS/DOG信号专用 外部供电电压: DC24 V ± 10 % 最大使用电流: 信号0.5 A/公共线6 A
	漏型I/F伺服放大器连接用电缆 (2轴/3轴伺服放大器用)	DG4SV3CB05	长度: 0.5 m
		DG4SV3CB10	长度: 1 m
		DG4SV3CB50	长度: 5 m
	漏型I/F伺服放大器连接用电缆 (2轴/3轴伺服放大器用、高弯曲寿命产品)	DG4SV3CB50H	长度: 5 m
		DG4SV3CB100H	长度: 10 m
	源型I/F伺服放大器连接用电缆 (2轴/3轴伺服放大器用)	DG4SV3CB05-P01	长度: 0.5 m
		DG4SV3CB10-P01	长度: 1 m
		DG4SV3CB50-P01	长度: 5 m
	源型I/F伺服放大器连接用电缆 (2轴/3轴伺服放大器用、高弯曲寿命产品)	DG4SV3CB50H-P01	长度: 5 m
		DG4SV3CB100H-P01	长度: 10 m

脉冲串定位模块用放大器连接电缆

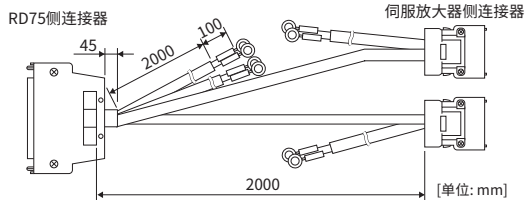
特点

■ 通过MELSEC定位模块控制MR-J5-A时，
使用本“脉冲串定位模块用放大器连接电缆”可以轻松地进行接线。

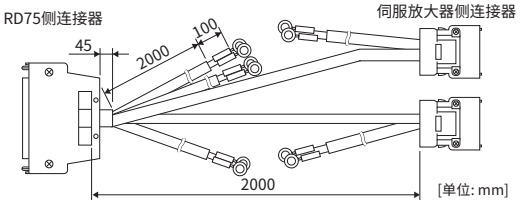


外形尺寸图

■ FA-CBLQ75M2J3、FA-CBLQ75PM2J3



■ FA-CBLQ75M2J3-P



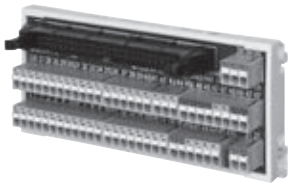
产品型号

项目	型号	内容
脉冲串定位模块用放大器连接电缆	FA-CBLQ75M2J3-P	支持的定位模块: RD75D2、RD75D4 长度: 2 m、有脉冲发生器电缆
	FA-CBLQ75M2J3	支持的定位模块: RD75D2、RD75D4 长度: 2 m、无脉冲发生器电缆
	FA-CBLQ75PM2J3	支持的定位模块: RD75P2、RD75P4 长度: 2 m、无脉冲发生器电缆

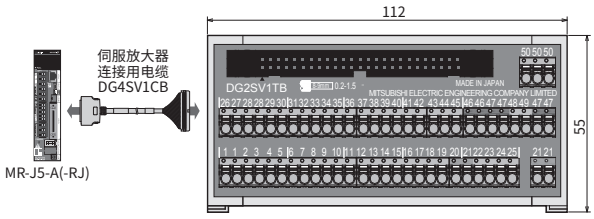
通用接口放大器用中继端子台

特点

■ 采用弹簧夹端子台，相较于螺丝端子台，可以削减约40 %的设置面积。*
■ 多轴使用时，最多可在4台接口用电源的端子间进行搭接接线。

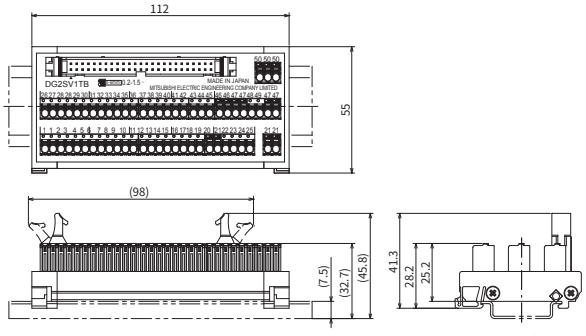


与伺服放大器的连接



外形尺寸图

■ DG2SV1TB



[单位: mm]

产品型号

项目		型号	内容
通用接口放大器用中继端子台		DG2SV1TB	通用接口伺服放大器用漏型/源型共用 外部供电电压: DC24 V±10 %，电流容量: 1 A (max)
	伺服放大器连接用电缆	DG4SV1CB05	长度: 0.5 m
		DG4SV1CB10	长度: 1 m

＊ 三菱电机工程技术株式会社调查结果

关于三菱电机工程技术株式会社的产品，请以邮件方式咨询以下地址。
可对应的语言仅限英语和日语。
fagoods.products.faq@mitsubishielectricengineering.com

安全逻辑模块 (MR-J3-D05)

G | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

安全逻辑模块 (MR-J3-D05) 具有SS1 (Safe Stop1) 功能与STO功能。伺服放大器与安全逻辑模块组合，即可支持SS1功能。

规格

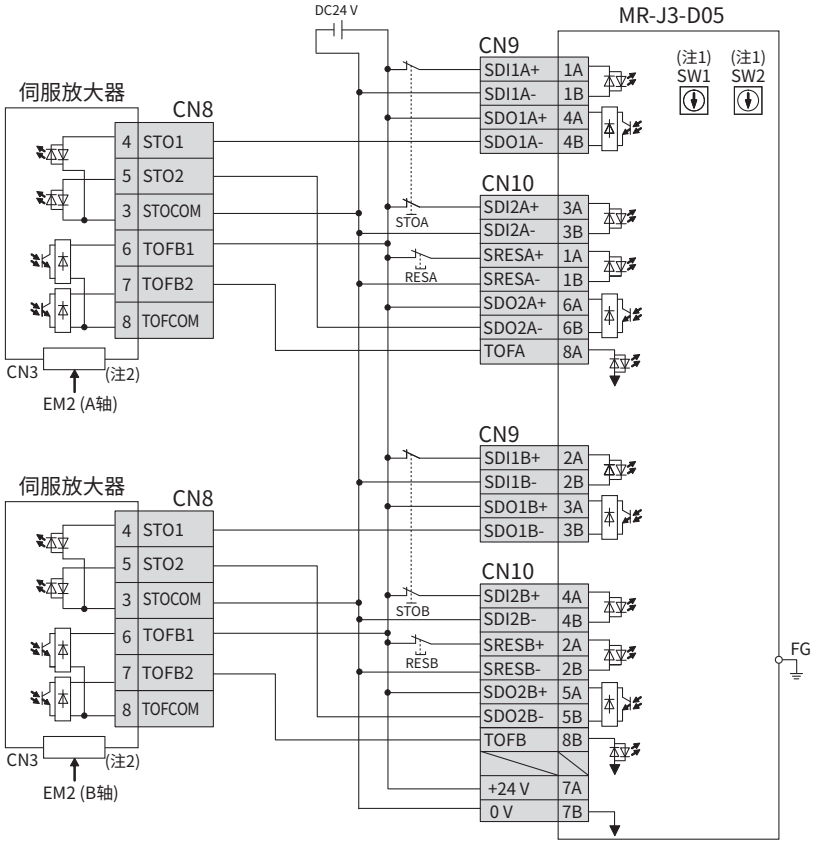
安全逻辑模块型号		MR-J3-D05
控制电路电源	电压	DC24 V
	允许电压波动	DC24 V ± 10 %
	所需电流容量 [A]	0.5 (注1、2)
支持的系统		2系统 (A轴、B轴独立)
切断输入		2点 (冗余接线) SDI_ : 支持源型/漏型 (注3)
切断解除输入		1点 (冗余接线) SRES_ : 支持源型/漏型 (注3)
反馈输入		1点 (冗余接线) TOF_ : 支持源型 (注3)
输入方式		光电耦合器绝缘、DC24 V (外部供电)、内部限制电阻5.4 kΩ
切断输出		4点 (冗余接线) STO_ : 支持源型 (注3) SDO_ : 支持源型/漏型 (注3)
输出方式		光电耦合器绝缘、集电极开路方式 允许电流: 每1点为40 mA以下，冲击电流: 每1点为100 mA以下
延迟设定时间		A轴: 从0 s、1.4 s、2.8 s、5.6 s、9.8 s、30.8 s中进行选择 B轴: 从0 s、1.4 s、2.8 s、9.8 s、30.8 s中进行选择 精度: ±2 %
安全监视功能		STO, SS1 (IEC/EN 61800-5-2) EMG STOP, EMG OFF (IEC/EN 60204-1)
安全性能	标准	ISO 13849-1:2015 类别3 PL d, EN IEC 62061, EN 61508 SIL2, IEC 61800-5-2
	响应性能 (延迟设定时间0 s时) (注4)	10 ms以下 (STO输入OFF → 切断输出OFF)
	预测的平均无危险故障时间 (MTTFd)	MTTFd ⩾ 100 [年] (516a)
	诊断范围 (DC)	DC = 中 (Medium), 93.1 [%]
	危险侧故障的平均概率 (PFH)	4.75 × 10^{-9} [1/h]
日本国外标准	CE标志	LVD: EN 61800-5-1 EMC: EN 61800-3 MD: EN ISO 13849-1:2015, EN 61800-5-2, EN IEC 62061
构造 (防护等级)		自冷、开放 (IP00)
环境条件	环境温度	运行: 0 °C～55 °C (无冻结)，储存: -20 °C～65 °C (无冻结)
	环境湿度	运行/储存: 5 %RH～90 %RH (无结露)
	周围环境	室内 (无阳光直射)，无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘
	标高	1000 m以下
	耐振动	5.9 m/s^2、10 Hz～55 Hz (X、Y、Z各方向)
质量 [kg]		0.2 (还包括CN9、CN10连接器)

注) 1. 接通电源时会有1.5 A左右的冲击电流瞬间流过，因此选择电源容量时应考虑冲击电流。
2. 接通电源寿命为10万次。
3. 信号名称的_中填入编号、轴名。
4. 关于测试脉冲输入，请咨询营业窗口。

安全逻辑模块 (MR-J3-D05)

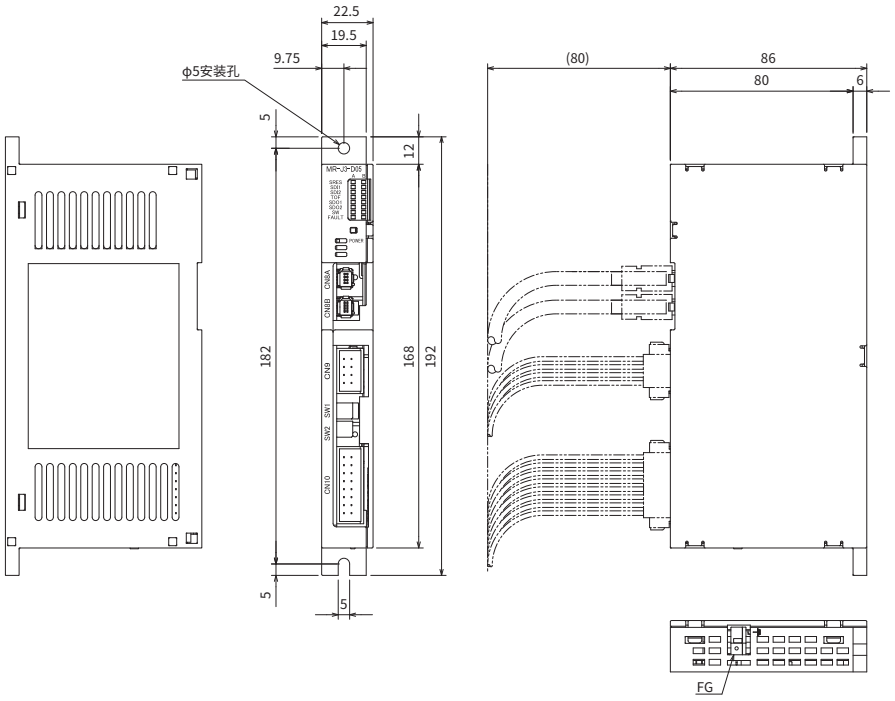
G | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

连接示例



注) 1. 通过SW1、SW2设定STO输出的延迟时间。
2. 此连接为源型接口的情况下。

外形尺寸图



安装螺丝尺寸: M4

[单位: mm]

再生选件

G G-HS G-RJ WG B B-RJ WB A A-RJ

200 V用 (MR-RB_)

伺服放大器型号	允许再生功率 [W] (注2)																		
	内置再生电阻器	外置再生电阻器(标准附件) (注6)			再生选件														
		GRZG400-			MR-RB														
		0.8 Ω × 4 (注5)	0.6 Ω × 5 (注5)	0.5 Ω × 5 (注5)	032	12	14	30 (注3)	3N (注3)	31 (注3)	3Z (注3、4)	5R (注5)	9F (注5)	9T (注5)	34 (注3)	50 (注1)	5N (注1)	51 (注1)	5Z (注1、4)
					40 Ω	40 Ω	26 Ω	13 Ω	9 Ω	6.7 Ω	5.5 Ω	3.2 Ω	3 Ω	2.5 Ω	26 Ω	13 Ω	9 Ω	6.7 Ω	5.5 Ω
MR-J5-10G/B/A	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5-20G/B/A	10	-	-	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5-40G/B/A	10	-	-	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5-60G/B/A	10	-	-	-	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5-70G/B/A	30	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-
MR-J5-100G/B/A	30	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-
MR-J5-200G/B/A	100	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	500	-	-	-
MR-J5-350G/B/A	100	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	500	-	-
MR-J5-500G/B/A	130	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	500	-
MR-J5-700G/B/A	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	500
MR-J5-12KG/B/A	-	500 (800)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500 (800)	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5-17KG/B/A	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-
MR-J5-25KG/B/A	-	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-
MR-J5W2-22G/B	20	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5W2-44G/B	20	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5W2-77G/B	100	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5W2-1010G/B	100	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5W3-222G/B	30	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-
MR-J5W3-444G/B	30	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-

400 V用 (MR-RB_-4)

伺服放大器型号	允许再生功率 [W] (注2)														
	内置再生电阻器	外置再生电阻器 (标准附件) (注6)		再生选件											
		GRZG400-		MR-RB											
		2.5 Ω × 4 (注5)	2 Ω × 5 (注5)	1H-4	3M-4 (注1)	3G-4 (注1)	3Y-4 (注1)	34-4 (注1)	3U-4 (注1)	5G-4 (注1)	5Y-4 (注1)	54-4 (注1)	5U-4 (注1)	5K-4 (注5)	6K-4 (注5)
				82 Ω	120 Ω	47 Ω	36 Ω	26 Ω	22 Ω	47 Ω	36 Ω	26 Ω	22 Ω	10 Ω	10 Ω
MR-J5-60G4/B4/A4	15	-	-	100	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5-100G4/B4/A4	15	-	-	100	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MR-J5-200G4/B4/A4	100	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-	-
MR-J5-350G4/B4/A4	120	-	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-	-
MR-J5-500G4/B4/A4	130	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-	-
MR-J5-700G4/B4/A4	170	-	-	-	-	-	-	-	300	-	-	-	500	-	-
MR-J5-12KG4/B4/A4	-	500 (800)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500 (800)	-
MR-J5-17KG4/B4/A4	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)
MR-J5-25KG4/B4/A4	-	-	850 (1300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850 (1300)

注) 1. 应通过冷却风扇 (1.0 m³/min以上、92 mm × 92 mm) 进行强制冷却。请客户自行配备冷却风扇。
2. 表中的功率数值是电阻器产生的再生功率，并不是额定功率。
3. 根据所使用的环境，可能需要冷却风扇 (1.0 m³/min以上、92 mm × 92 mm) 进行强制冷却。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。请客户自行配备冷却风扇。
4. 固件版本为B6以上的伺服放大器可以使用。
5. ( ) 内为设置冷却风扇 (1.0 m³/min以上、92 mm × 92 mm，2台) 并更改 [Pr. PA02] 后的值。
6. 12 kW～25 kW的伺服放大器附带的再生电阻器的防护等级为IP00。应根据设备的配置采取适当的安全措施。

*再生选件安装/接线方面的注意事项

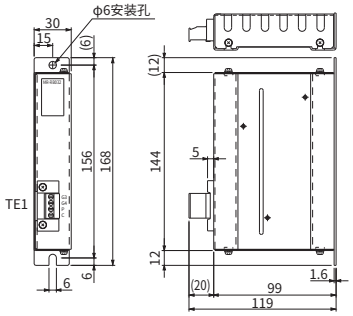
1. 相对于环境温度，再生选件的温度上升幅度可能会超过100 °C。安装时应充分考虑到散热、安装位置及使用电线等。
   接线时应使用阻燃电线或对电线进行阻燃处理，且应避免电线接触再生选件本体。
2. 与伺服放大器的连接应使用双绞线，电线的长度应在5 m以下。
3. 热保护传感器的接线应使用双绞线，以避免感应噪声导致误动作。
4. 再生选件的安装方向有所限制。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

再生选件

G | G-HS | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

外形尺寸图 [单位: mm]

MR-RB032 (200 V用)



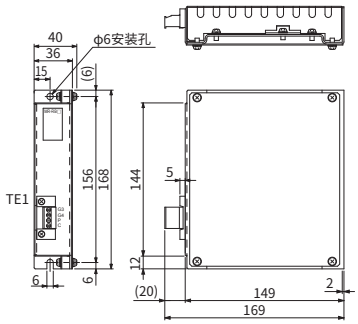
端子排列

TE1
G3
G4
P
C

适用电线尺寸 (注3):
0.2 mm²～2.5 mm² (AWG 24～12)
安装螺丝尺寸: M5

型号	质量 [kg]
MR-RB032	0.5

MR-RB12, MR-RB14 (200 V用)



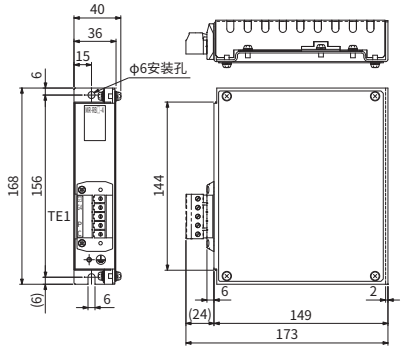
端子排列

TE1
G3
G4
P
C

适用电线尺寸 (注3):
0.2 mm²～2.5 mm² (AWG 24～12)
安装螺丝尺寸: M5

型号	质量 [kg]
MR-RB12	1.1
MR-RB14	

MR-RB1H-4 (400 V用)



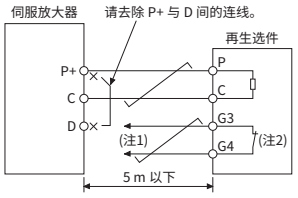
端子排列

TE1
G3
G4
P
C

适用电线尺寸 (注3):
0.2 mm²～4.0 mm² (AWG 24～10)
安装螺丝尺寸: M5

型号	质量 [kg]
MR-RB1H-4	1.1

连接图



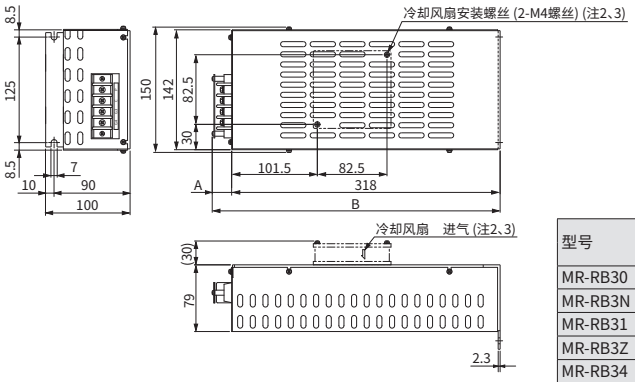
注) 1. 应构建为在异常过热时会断开电磁接触器的顺控程序电路。
2. G3、G4端子为热保护传感器。当再生选件发生异常过热时，G3与G4之间将会断开。
3. 记载的电线尺寸表示连接器的接线限制。关于电线尺寸的选择示例，请参照本产品目录的“电线、塑壳断路器、电磁接触器选择示例”。

再生选件

G | G-HS | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

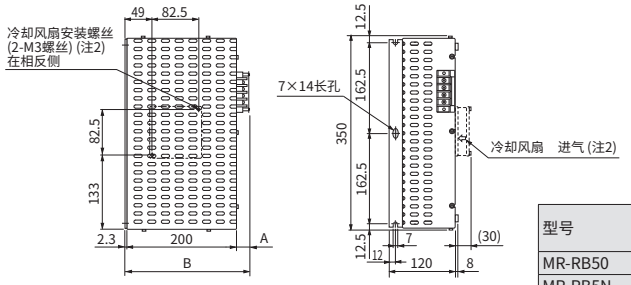
外形尺寸图 [单位: mm]

MR-RB30, MR-RB3N, MR-RB31, MR-RB3Z, MR-RB34 (200 V用)
MR-RB3M-4, MR-RB3G-4, MR-RB3Y-4, MR-RB34-4, MR-RB3U-4 (400 V用)



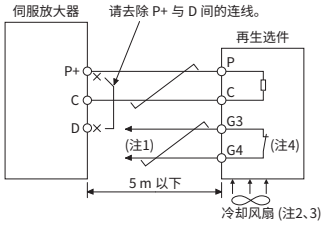
型号	变化尺寸 A	变化尺寸 B	质量 [kg]
MR-RB30	17	335	2.9
MR-RB3N			
MR-RB31			
MR-RB3Z			
MR-RB34			
MR-RB3M-4	23	341	
MR-RB3G-4			
MR-RB3Y-4			
MR-RB34-4			
MR-RB3U-4			

MR-RB50, MR-RB5N, MR-RB51, MR-RB5Z (200 V用)
MR-RB5G-4, MR-RB5Y-4, MR-RB54-4, MR-RB5U-4 (400 V用)



型号	变化尺寸 A	变化尺寸 B	质量 [kg]
MR-RB50	17	217	5.6
MR-RB5N			
MR-RB51			
MR-RB5Z			
MR-RB5G-4	23	223	
MR-RB5Y-4			
MR-RB54-4			
MR-RB5U-4			

连接图



注) 1. 应构建为在异常过热时会断开电磁接触器的顺控程序电路。
2. 使用MR-RB3M-4, MR-RB3G-4, MR-RB3Y-4, MR-RB34-4, MR-RB3U-4, MR-RB50, MR-RB5N, MR-RB51, MR-RB5Z, MR-RB5G-4, MR-RB5Y-4, MR-RB54-4, MR-RB5U-4时，应通过冷却风扇 (1.0 m^3/min以上、92 mm × 92 mm) 进行强制冷却。请客户自行配备冷却风扇。
3. 使用MR-RB30, MR-RB3N, MR-RB31, MR-RB3Z, MR-RB34时，根据所使用的环境，可能需要冷却风扇 (1.0 m^3/min以上、92 mm × 92 mm) 进行强制冷却。
关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。请客户自行配备冷却风扇。
4. G3、G4端子为热保护传感器。当再生选件发生异常过热时，G3与G4之间将会断开。

再生选件

G G-HS B B-RJ A A-RJ

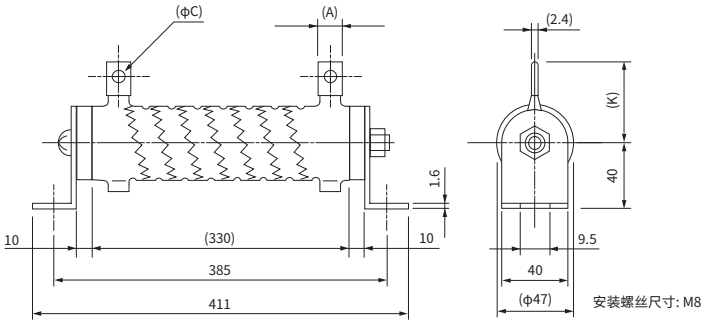
外形尺寸图 [单位: mm]

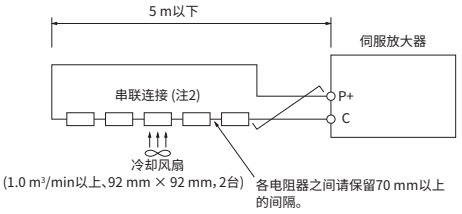
连接图

标准附件 (注1)

GRZG400-0.8Ω, GRZG400-0.6Ω, GRZG400-0.5Ω (200 V用)

GRZG400-2.5Ω, GRZG400-2Ω (400 V用)

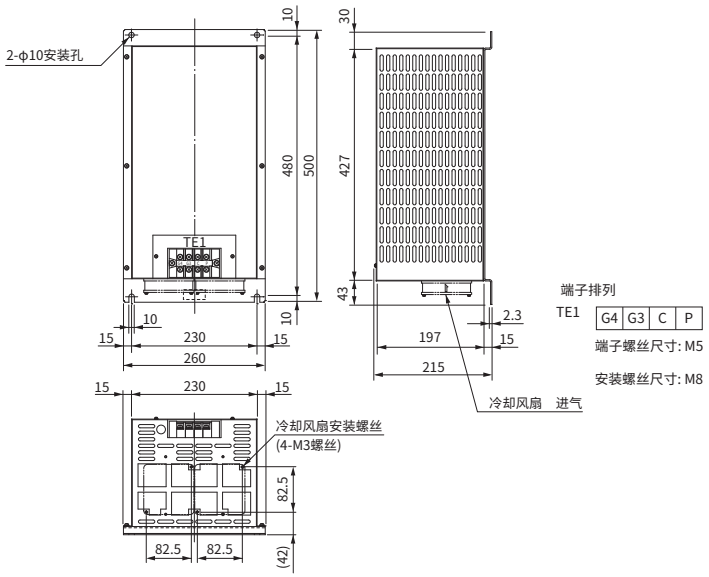


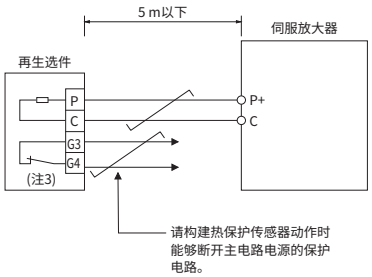


型号	根数	允许再生功率 [W]	带冷却风扇 [W]	电阻值 [Ω]	变化尺寸			质量 [kg/根]
					A	C	K	
GRZG400-0.8Ω	4	500	800	3.2 (0.8 Ω × 4)	10	5.5	39	0.8
GRZG400-0.6Ω	5	850	1300	3 (0.6 Ω × 5)	16	8.2	46	
GRZG400-0.5Ω	5	850	1300	2.5 (0.5 Ω × 5)				
GRZG400-2.5Ω	4	500	800	10 (2.5 Ω × 4)	10	5.5	39	
GRZG400-2Ω	5	850	1300	10 (2 Ω × 5)				

MR-RB5R, MR-RB9F, MR-RB9T (200 V用) (注1)

MR-RB5K-4, MR-RB6K-4 (400 V用) (注1)





型号	允许再生功率 [W]	带冷却风扇 [W]	内容	质量 [kg]
MR-RB5R	500	800	GRZG400-0.8Ω × 4根	10
MR-RB9F	850	1300	GRZG400-0.6Ω × 5根	11
MR-RB9T	850	1300	GRZG400-0.5Ω × 5根	11
MR-RB5K-4	500	800	GRZG400-2.5Ω × 4根	10
MR-RB6K-4	850	1300	GRZG400-2Ω × 5根	11

注) 1. 要提高再生制动频率时，应设置冷却风扇 (1.0 m³/min以上、92 mm × 92 mm，2台) 并更改 [Pr. PA02]。另外请客户自行配备冷却风扇。
2. 应设置热保护传感器，构建在异常过热时会切断主电路电源的保护电路。
3. G3、G4端子为热保护传感器。当再生选件发生异常过热时，G3与G4之间将会断开。

电源再生共享转换器 (FR-XC, FR-XC-H) (注5)

G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

电源再生共享转换器FR-XC可用于100 W～25 kW的200 V的伺服放大器，FR-XC-H可用于600 W～25 kW的400 V的伺服放大器。
不支持多轴伺服放大器及驱动器模块。
请在公共母线模式 (谐波抑制控制无效) 下使用。不支持再生专用模式以及谐波抑制控制。

200 V

电源再生共享转换器 FR-XC-			7.5K	11K	15K	22K	30K	37K	55K
容量 [kW]			7.5	11	15	22	30	37	55
伺服放大器的最多连接台数			10						
可连接伺服放大器的合计容量 (注1) [kW]			3.5 (5.5)	5.5 (7.5)	7.5 (11)	22	30	37	55
连续输出 (注1) [kW]			3.5 (5.5)	5.5 (7.5)	7.5 (11)	18.5	22	30	45
额定输入电流 [A]		驱动	33	47	63	92	124	151	223
		再生	26	37	51	74	102	125	186
过载电流额定			100 %连续/150 %60 s						
电源	额定输入交流电压、频率		三相AC200 V～240 V, 50 Hz/60 Hz						
	交流电允许电压波动		三相AC170 V～264 V, 50 Hz/60 Hz						
	允许频率波动		±5 %						
	电源设备容量 [kVA]		17	20	28	41	52	66	100
防护等级 (IEC 60529)			开放型 (IP00)						
冷却方式			强制风冷						
环境条件	环境温度		-10 °C～50 °C (无冻结)						
	环境湿度		90 %RH以下 (无结露)						
	储存温度		-20 °C～65 °C						
	周围环境		室内 (无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘)						
	标高		2500 m以下 (当安装标高超过1000 m时，每增加500 m应减少3 %的额定电流)						
	耐振动		5.9 m/s^2、10 Hz～55 Hz (X、Y、Z各方向)						
塑壳断路器或漏电断路器 (注4)			100 AF 60 A (30 AF 30 A)	100 AF 75 A (50 AF 50 A)	225 AF 125 A (100 AF 75 A)	225 AF 175 A (100 AF 100 A)	225 AF 225 A (125 AF 125 A)	400 AF 250 A (125 AF 125 A)	400 AF 400 A (225 AF 175 A)
电磁接触器 (注4)			S-T35 (S-T21)	S-T50 (S-T35)	S-T65 (S-T50)	S-T100 (S-T65)	S-N125 (S-T80)	S-N150 (S-T100)	S-N220 (S-N125)

400 V

电源再生共享转换器 FR-XC-H			7.5K	11K	15K	22K	30K	37K	55K
容量 [kW]			7.5	11	15	22	30	37	55
伺服放大器的最多连接台数			10						
可连接伺服放大器的合计容量 (注1) [kW]			3.5 (5.5)	5.5 (7.5)	7.5 (11)	22	30	37	55
连续输出 (注1) [kW]			3.5 (5.5)	5.5 (7.5)	7.5 (11)	18.5	22	30	45
额定输入电流 [A]		驱动	18	25	34	49	65	80	118
		再生	14	20	27	39	54	66	98
过载电流额定			100 %连续/150 %60 s						
电源	额定输入交流电压、频率 (注2)		三相AC380 V～500 V, 50 Hz/60 Hz						
	交流电允许电压波动 (注3)		三相AC323 V～550 V, 50 Hz/60 Hz						
	允许频率波动		±5 %						
	电源设备容量 [kVA]		17	20	28	41	52	66	100
防护等级 (IEC 60529)			开放型 (IP00)						
冷却方式			强制风冷						
环境条件	环境温度		-10 °C～50 °C (无冻结)						
	环境湿度		90 %RH以下 (无结露)						
	储存温度		-20 °C～65 °C						
	周围环境		室内 (无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘)						
	标高		2500 m以下 (当安装标高超过1000 m时，每增加500 m应减少3 %的额定电流)						
	耐振动		5.9 m/s^2、10 Hz～55 Hz (X、Y、Z各方向)						
塑壳断路器或漏电断路器 (注4)			30 AF 30 A (30 AF 15 A)	50 AF 50 A (30 AF 20 A)	100 AF 60 A (30 AF 30 A)	100 AF 100 A (50 AF 50 A)	225 AF 125 A (60 AF 60 A)	225 AF 150 A (100 AF 75 A)	225 AF 200 A (100 AF 100 A)
电磁接触器 (注4)			S-T21	S-T25 (S-T21)	S-T35 (S-T21)	S-T50 (S-T25)	S-T65 (S-T35)	S-T80 (S-T50)	S-N125 (S-T65)

注) 1. ( ) 内为伺服放大器的连接台数在6台以下的值。
2. 与伺服放大器连接时，请在380 V～480 V的范围内使用。
3. 与伺服放大器连接时，请在323 V～528 V的范围内使用。
4. ( ) 内为FR-XC-(H)容量 [kW] ≥ FR-XC-(H)所连接的伺服放大器额定容量的合计值 [kW] × 2的情况。
5. 记载的规格为截至2025年3月的内容。
选择FR-XC-(H)电源再生共享转换器时，请参照最新的“FR-XC 使用手册”以及“MR-J5 用户手册”。

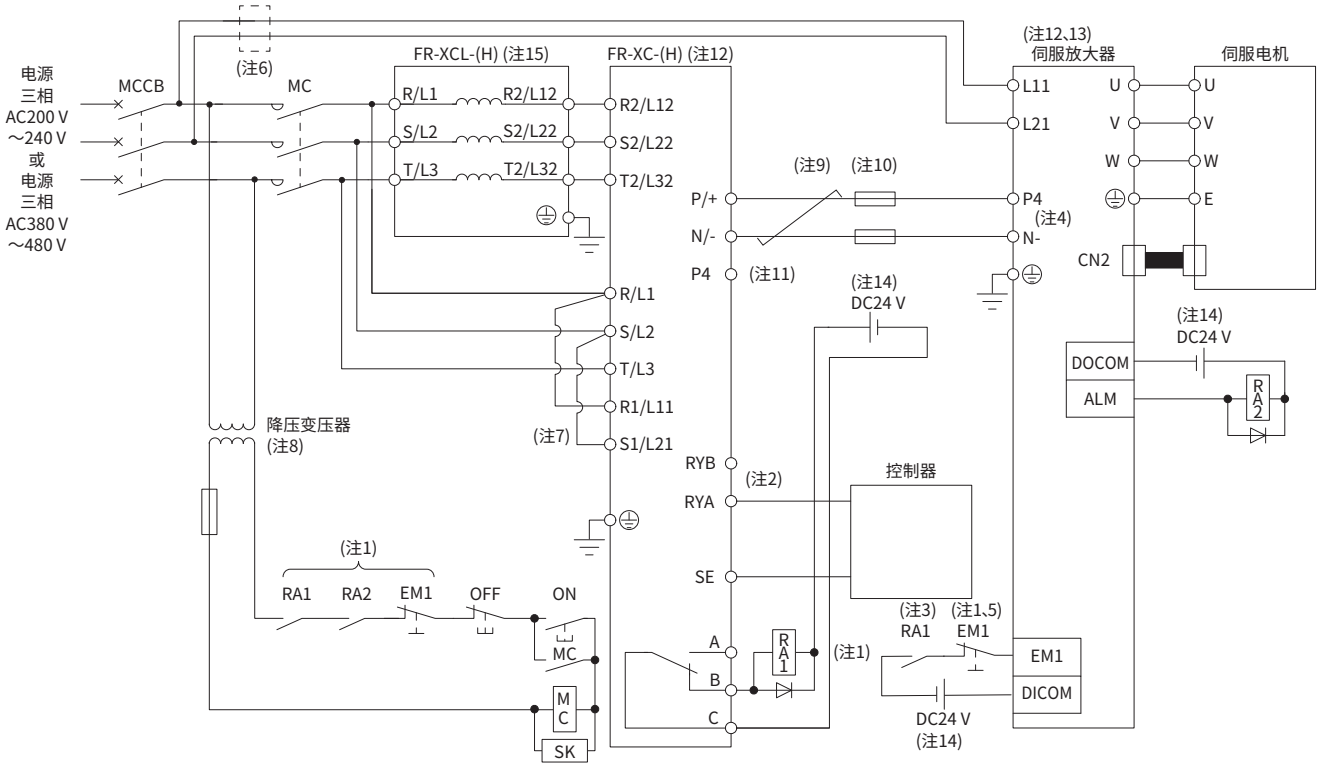
*选择上的注意事项

驱动系统容量选择软件Motorizer不支持伺服放大器与电源再生共享转换器的组合。
应使用下述公式选择电源再生共享转换器。
1. FR-XC-(H)所连接的伺服放大器额定容量的合计值 [kW] ≤ FR-XC-(H)容量 [kW]
2. 伺服电机的合计输出功率的实效值 [kW] ≤ FR-XC-(H)连续输出 [kW]
3. 伺服电机的合计功率的最大值 [kW] ≤ FR-XC-(H)容量 [kW] × 1.5

电源再生共享转换器 (FR-XC, FR-XC-H)

G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

连接示例



注) 1. 应构建为在以下任一情况下会切断主电路电源的顺控程序。
・FR-XC-(H)或伺服放大器发出报警。
・使EM1 (强制停止1) 生效。
2. 应构建伺服放大器在FR-XC-(H)准备完成后变为伺服ON状态的顺控程序。
3. 应构建在FR-XC-(H)发出报警时，通过控制器的紧急停止输入来停止伺服电机的顺控程序。当控制器没有收到紧急停止输入时，应如图所示通过伺服放大器的强制停止输入来停止伺服电机。
4. 在使用FR-XC-(H)时，请断开P3与P4之间的短路栅。
5. 请将 [Pr. PA04.3] 设定为“0”、[Pr. PA04.2] 设定为“0”使EM1 (强制停止1) 变为可用。
6. L11及L21所使用的电线尺寸比L1、L2及L3所使用的电线尺寸小时，应使用塑壳断路器。
7. 控制电路用另外的电源时，应拆下R/L1与R1/L11之间、S/L2与S1/L21之间的短路片。
8. 使用FR-XC-H时，电磁接触器的线圈电压为200 V时需要降压变压器。
9. 应将FR-XC-(H)与伺服放大器之间的直流电源连接的总接线长度控制在5 m以下 (需要符合EMC指令时控制在3 m以下) 并进行绞线处理。
10. 应在FR-XC-(H)与伺服放大器间个别设置熔丝。
11. 请勿在FR-XC-(H)的P4端子连接任何东西。
12. FR-XC-(H)与伺服放大器的输入输出 (主电路) 包含有高频成分，有可能对周边的通信设备造成电波干扰。此时可通过安装无线电噪声滤波器 (FR-BIF, FR-BIF-H) 或线性噪声滤波器 (FR-BSF01, FR-BLF) 来降低干扰。
13. 7 kW以下的伺服放大器时，请勿断开P+与D之间的短路栅。
14. 为了方便起见，将输入信号用与输出信号用的DC24 V电源分别记载，也可以由1台电源构成。
15. 使用FR-XC-(H)时，请安装专用的另置型电抗器 (FR-XCL, FR-XCL-H)。请勿使用功率因数改善AC电抗器 (FR-HAL, FR-HAL-H)、功率因数改善DC电抗器 (FR-HEL, FR-HEL-H)。

电源再生共享转换器	专用的另置型电抗器
FR-XC-7.5K	FR-XCL-7.5K
FR-XC-11K	FR-XCL-11K
FR-XC-15K	FR-XCL-15K
FR-XC-22K	FR-XCL-22K
FR-XC-30K	FR-XCL-30K
FR-XC-37K	FR-XCL-37K
FR-XC-55K	FR-XCL-55K

电源再生共享转换器	专用的另置型电抗器
FR-XC-H7.5K	FR-XCL-H7.5K
FR-XC-H11K	FR-XCL-H11K
FR-XC-H15K	FR-XCL-H15K
FR-XC-H22K	FR-XCL-H22K
FR-XC-H30K	FR-XCL-H30K
FR-XC-H37K	FR-XCL-H37K
FR-XC-H55K	FR-XCL-H55K

动态制动器

G G-HS B B-RJ A A-RJ

12 kW以上的伺服放大器应配套使用下述的外置动态制动器。
如果不使用外置动态制动器，发生了无法减速停止的报警时，伺服电机不会紧急停止而是变为自由运行状态，从而导致事故发生。应确保设备整体的安全。
对应SEMI-F47规格时，无法使用外置动态制动器。请勿对输出软元件分配DB (动态制动互锁)。分配了DB (动态制动互锁) 时，伺服放大器瞬间停电时伺服变为OFF。

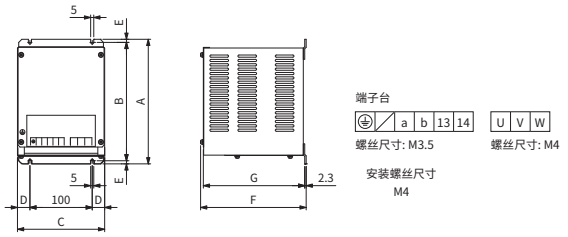
伺服放大器型号	动态制动器型号	图
MR-J5-12KG/B/A	DBU-11K	A
MR-J5-17KG/B/A	DBU-15K	
MR-J5-25KG/B/A	DBU-22K-R1	

伺服放大器型号	动态制动器型号	图
MR-J5-12KG4/B4/A4	DBU-11K-4	B
MR-J5-17KG4/B4/A4 MR-J5-25KG4/B4/A4	DBU-22K-4	

外形尺寸图

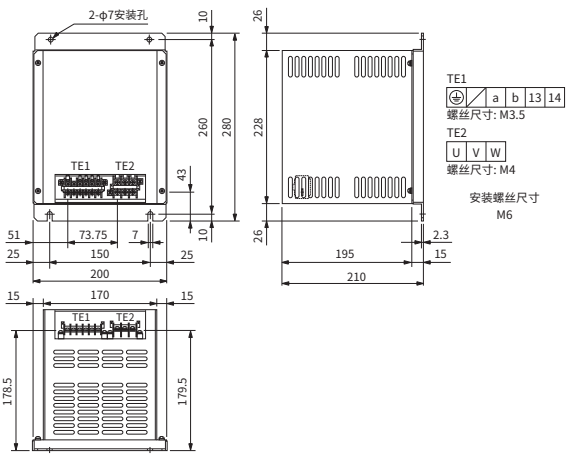
[单位: mm]

A



型号	A	B	C	D	E	F	G	质量 [kg]	连接电线 [mm²] (注1)	
									U/V/W	U/V/W 以外
DBU-11K	200	190	140	20	5	170	163.5	2	5.5 (AWG 10)	2 (AWG 14)
DBU-15K DBU-22K-R1	250	238	150	25	6	235	228	6		

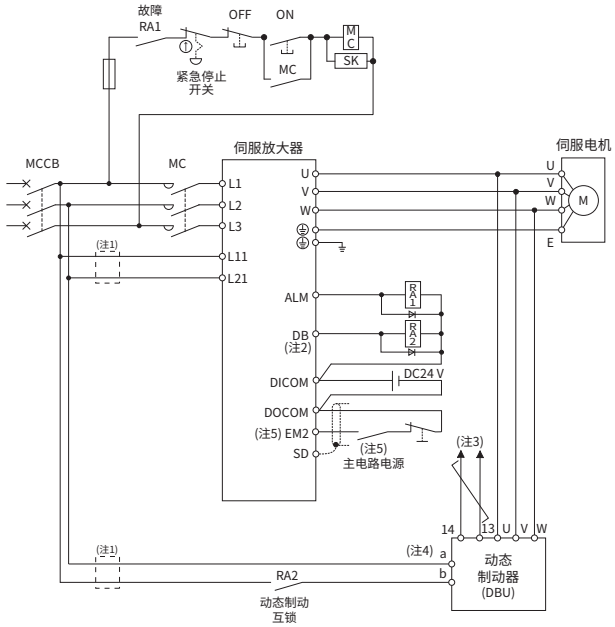
B



型号	质量 [kg]	连接电线 [mm²] (注1)	
		U/V/W	U/V/W以外
DBU-11K-4 DBU-22K-4	6.7	5.5 (AWG 10)	2 (AWG 14)

注) 1. 所记载的电线尺寸为使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例。

连接图



注) 1. 应安装用于保护分支电路的过电流保护装置 (塑壳断路器或熔丝等)。
2. 应向任意一个输出软元件用引脚分配DB (动态制动互锁)。
3. 端子13及14为a触点输出。在焊接动态制动器后，端子13及14将会变为打开的状态，应通过外部顺控电路使伺服不要变为伺服ON。
4. 使用DBU-11K-4及DBU-22K-4时，应在电源电压为单相AC380 V～463 V、50 Hz/60 Hz的条件下使用。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 为了防止伺服放大器发生预料之外的再启动，应构建关闭主电路电源后EM2 (强制停止2) 也会关闭的电路。

电池 (MR-BAT6V1SET, MR-BAT6V1SET-A)

G G-RJ B B-RJ A A-RJ

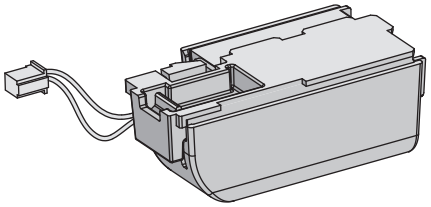
应将电池用于连接直驱电机后构建绝对位置检测系统。可通过在伺服放大器中安装电池来保持绝对位置数据。是否需要电池取决于构建的系统，请参照下表。电池达到使用寿命时，请更换内置的MR-BAT6V1电池。关于电池的安装方法，请参照“MR-J5 用户手册”。

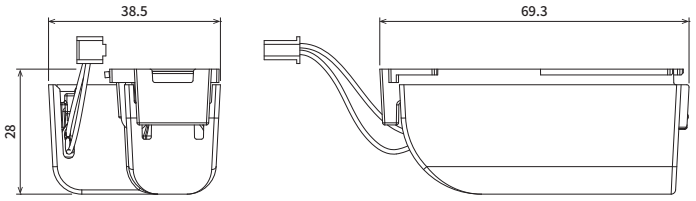
伺服放大器	电机侧	半闭环控制系统	全闭环控制系统	
			机械侧	
			无电池绝对位置编码器	线性编码器
MR-J5-G/A	配备有无电池绝对位置编码器的伺服电机	不需要	不需要	不需要
	直驱电机	需要 (注1)	需要 (注2)	需要 (注2)
	线性伺服电机	不需要	不支持	不支持
MR-J5-B	配备有无电池绝对位置编码器的伺服电机	不需要	不需要	不需要
	直驱电机	需要 (注1)	不支持	不支持
	线性伺服电机	不需要	不支持	不支持

注) 1. 需要绝对位置模块 (MR-BTAS01)。
2. 是否需要绝对位置模块取决于参数设定。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。

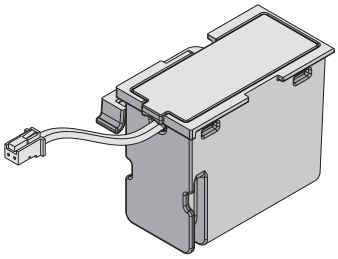
外观	外形尺寸图 [单位: mm]

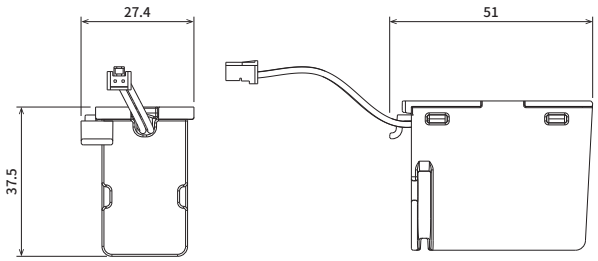
MR-BAT6V1SET





MR-BAT6V1SET-A





型号		MR-BAT6V1SET/MR-BAT6V1SET-A
标称电压	[V]	6
标称容量	[mAh]	1650
锂含量	[g]	1.2
一次电池		2CR17335A (CR17335A × 2个串联)
质量	[g]	55 (包含MR-BAT6V1电池)

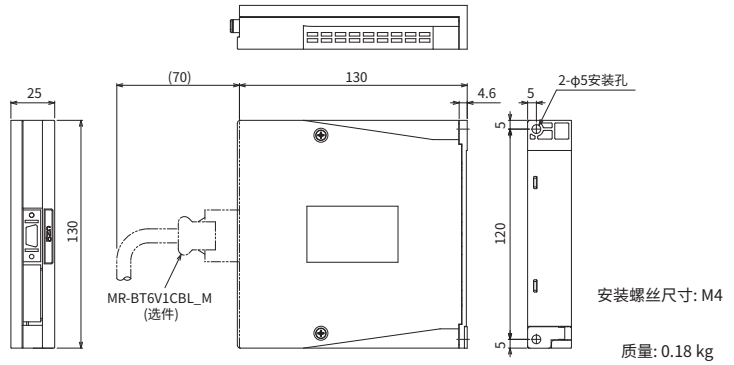
* 电压规格不同，因此无法使用MR-J3BAT。
* MR-BAT6V1SET及MR-BAT6V1SET-A为使用锂金属电池CR17335A的电池组。根据UN标准，不属于危险品 (Class9) 范畴。
运送锂金属电池及内置有锂金属电池的设备时，应按照联合国提出的危险品运送相关规定及建议、国际民用航空组织 (ICAO) 提出的技术指南 (ICAO-TI) 及国际海事组织 (IMO) 规定的国际海运危险货物规则 (IMDG Code)，采取必要的措施。若客户自行安排运送，则客户应根据最新标准或相关国家的法令法规采取相关措施。关于详细内容，请咨询营业窗口。
* 电池的废弃应按照地方政府规定的废弃方法进行。

电池盒 (MR-BT6VCASE)
电池 (MR-BAT6V1)

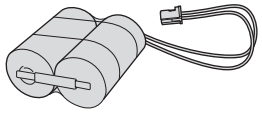
G | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

可以保存最多4轴的直驱电机的绝对位置数据。增量系统中使用的直驱电机也包含在轴数中。
此外，在全闭环控制中用于机械侧的同步编码器也包含在轴数中。线性伺服电机不包含在轴数中。
1轴伺服放大器、多轴伺服放大器同时存在的系统也能使用。
电池盒中使用连接器连接并容纳5个电池。电池盒中不含电池，应另行购买电池。

外形尺寸图 (组装后) [单位: mm]



MR-BAT6V1

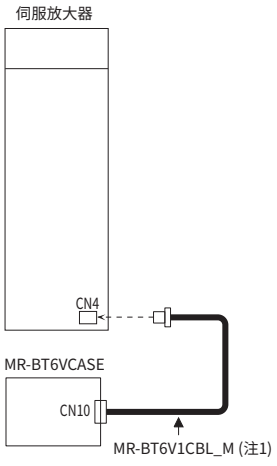


型号		MR-BAT6V1
标称电压	[V]	6
标称容量	[mAh]	1650
锂含量	[g]	1.2
一次电池		2CR17335A (CR17335A × 2个串联)
质量	[g]	34

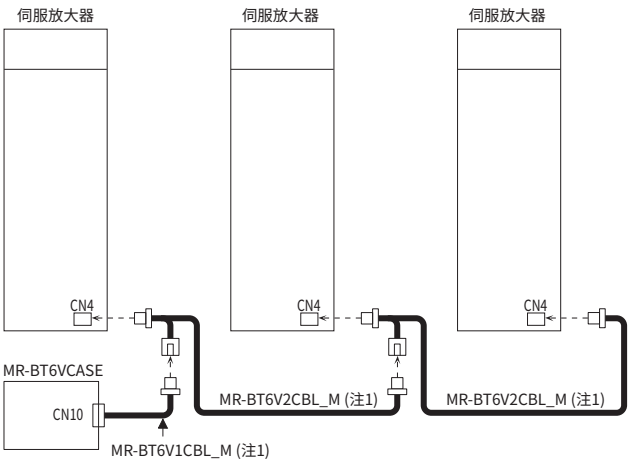
* MR-BAT6V1为使用锂金属电池CR17335A的电池组。根据UN标准，不属于危险品 (Class9) 范畴。
运送锂金属电池及内置有锂金属电池的设备时，应按照联合国提出的危险品运送相关规定及建议、国际民用航空组织 (ICAO) 提出的技术指南 (ICAO-TI) 及国际海事组织 (IMO) 规定的国际海运危险货物规则 (IMDG Code)，采取必要的措施。若客户自行安排运送，则客户应根据最新标准或相关国家的法令法规采取相关措施。关于详细内容，请咨询营业窗口。
* 电池的废弃应按照地方政府规定的废弃方法进行。

连接方法

1台伺服放大器的情况



最多连接4轴的伺服放大器



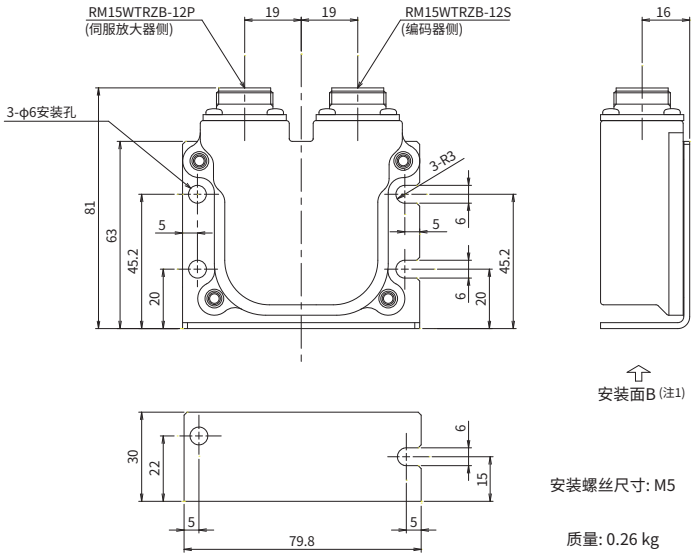
注) 1. 选件电缆。请参照本产品目录的“伺服放大器用电缆、连接器一览表”。

绝对位置模块 (MR-BTAS01)

G | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

通过直驱电机构建绝对位置检测系统时使用。
在增量系统中使用时，无需安装此模块。

外形尺寸图 [单位: mm]



安装螺丝尺寸: M5

质量: 0.26 kg

项目	环境条件
环境温度	运行: 0 °C～60 °C (无冻结)、 储存: -20 °C～65 °C (无冻结)
环境湿度	运行: 10 %RH～90 %RH (无结露)、 储存: 10 %RH～90 %RH (无结露)
周围环境	室内 (无阳光直射)， 无腐蚀性气体、易燃气体、油雾、灰尘、油水飞溅等
标高	2000 m以下
耐振动	固定安装面A时: 49 m/s^2 (X, Y, Z各方向) 固定安装面B时: 5.9 m/s^2 (X, Y, Z各方向)

注) 1. 安装在控制柜外时，应使用4根螺丝固定安装面A。安装在控制柜内时，也可用2根螺丝固定安装面B。

更换用风扇模块 (MR-J5-FAN)

G | G-HS | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

伺服放大器的冷却风扇的构造为风扇和盖板一体型。更换风扇时，应更换整个风扇模块。关于冷却风扇的更换方法，请参照“MR-J5 用户手册”或“MR-J5D 用户手册”。

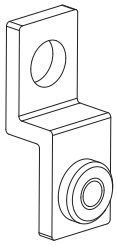
伺服放大器型号	更换用风扇模块型号
MR-J5-70G/B/A MR-J5-100G/B/A	MR-J5-FAN1
MR-J5-200G/B/A MR-J5-350G/B/A MR-J5-200G4/B4/A4 MR-J5-350G4/B4/A4	MR-J5-FAN6
MR-J5-500G/B/A	MR-J5-FAN3
MR-J5-700G/B/A	MR-J5-FAN4
MR-J5-500G4/B4/A4 MR-J5-700G4/B4/A4	MR-J5-FAN7
MR-J5-12KG/B/A MR-J5-17KG/B/A MR-J5-12KG4/B4/A4 MR-J5-17KG4/B4/A4	MR-J5-FAN8
MR-J5-25KG/B/A MR-J5-25KG4/B4/A4	MR-J5-FAN9 (2个/组)
MR-J5W2-44G/B	MR-J5W-FAN1
MR-J5W2-77G/B MR-J5W2-1010G/B	MR-J5W-FAN3
MR-J5W3-222G/B MR-J5W3-444G/B	MR-J5W-FAN2
MR-J5D1-500G4 MR-J5D1-700G4 MR-J5D2-200G4 MR-J5D2-350G4 MR-J5D3-200G4	MR-J5D-FAN1
MR-J5D2-500G4 MR-J5D2-700G4	MR-J5D-FAN2

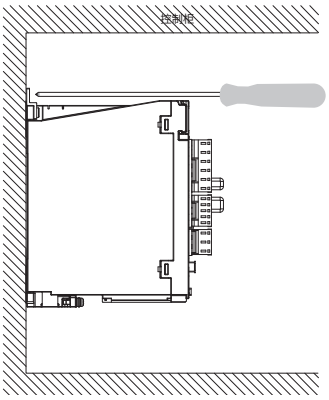
控制柜安装附件 (J5-CHP07-10P)

G | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

通过使用控制柜安装附件，安装伺服放大器时可在其顶部以螺丝刀水平安装螺丝。
支持的机型: MR-J5-350G_/B_/A_以下/MR-J5W_/MR-CM3K

外观/安装

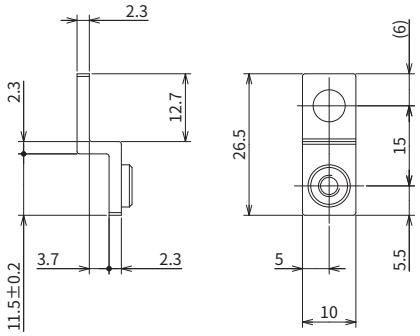




构成部件 (1个)
附件本体
皿螺丝 (M4 × 10)

捆包单位 10个/ 捆包

外形尺寸图 [单位: mm]



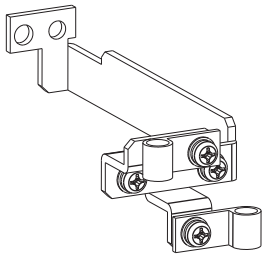
正面接地附件 (J5-CHP08)

G | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

通过使用正面接地附件，可以在伺服放大器正面进行接地接线。此外，还可以在伺服放大器正面固定电缆。
支持的伺服放大器: MR-J5-350G_/B_/A_以下

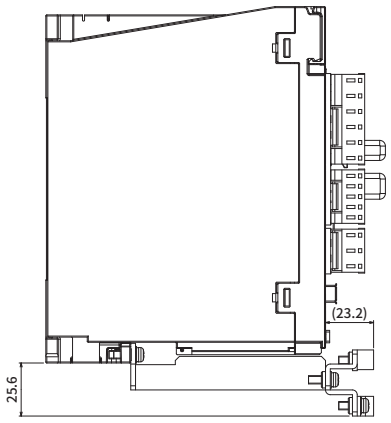
外观

安装电缆夹时



构成部件
附件本体
电缆夹 (注1) (Takeuchi Industry Co., Ltd. 生产: ALC7 束线直径φ6.5 mm ～ 7.5 mm) × 2
螺丝 (M4 × 12) × 4

安装 (注2) [单位: mm]



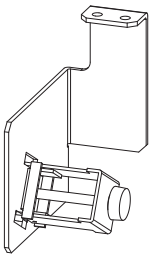
注) 1. 附带之外符合束线直径的电缆夹为ALC系列 (Takeuchi Industry Co., Ltd.生产) 铝制电缆夹。
关于产品规格的详细内容，请直接咨询相关厂商。
2. 使用电池 (MR-BAT6V1SET及MR-BAT6V1SET-A)时，无法安装正面接地附件。

屏蔽连接夹附件 (MR-ASCHP06)

G G-HS B B-RJ A A-RJ

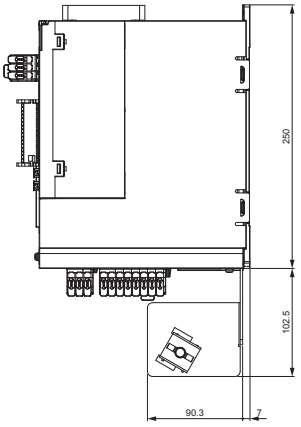
此附件安装于伺服放大器底部，用于将伺服电机电源电缆的屏蔽层接地。
支持的伺服放大器: MR-J5-500G4_/B4_/A4_/MR-J5-700G4_/B4_/A4_

外观



构成部件
附件本体
电缆夹
皿螺丝 (M4) × 2

安装 [单位: mm]

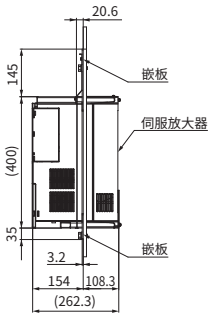
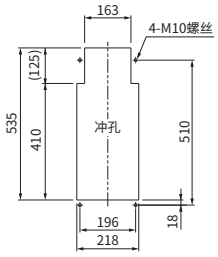
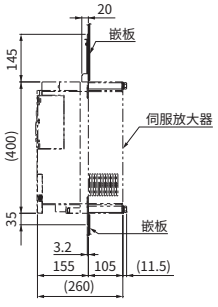
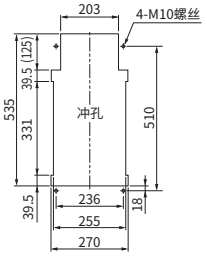


散热片外装附件 (MR-J4ACN15K, MR-J3ACN)

G G-HS B B-RJ A A-RJ

通过给12 kW～25 kW的伺服放大器安装散热片外装附件，将伺服放大器的发热部放到控制柜外，可减少内部的发热。因此可将控制柜设计成较小的形状。

伺服放大器型号	散热片外装附件型号	图
MR-J5-12KG/B/A, MR-J5-12KG4/B4/A4 MR-J5-17KG/B/A, MR-J5-17KG4/B4/A4	MR-J4ACN15K	A
MR-J5-25KG/B/A, MR-J5-25KG4/B4/A4	MR-J3ACN	B

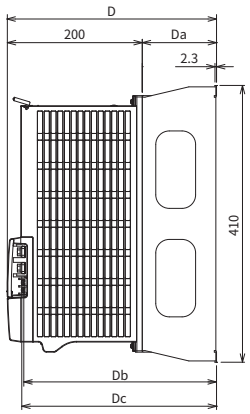
安装 [单位: mm]		面板开孔尺寸 [单位: mm]
A		
B		

安装配件

DG

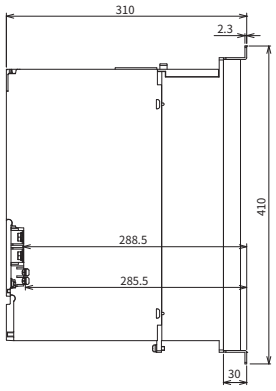
电源再生转换器模块用配件 (MR-ADCACN)

电源再生转换器模块需要使用安装配件。

电源再生转换器模块型号	配件型号	变化尺寸 [mm]				配件安装时的外形尺寸图 [单位: mm]
		D	Da	Db	Dc	
MR-CV11K4 MR-CV18K4	MR-ADCACN090	280	80	255.5	258.5	
MR-CV30K4 MR-CV37K4 MR-CV45K4	MR-ADCACN150	310	110	285.5	288.5	
MR-CV55K4 MR-CV75K4	MR-ADCACN300					

驱动器模块用配件 (MR-ADACN)

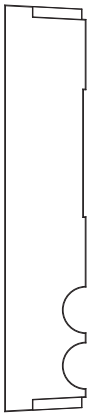
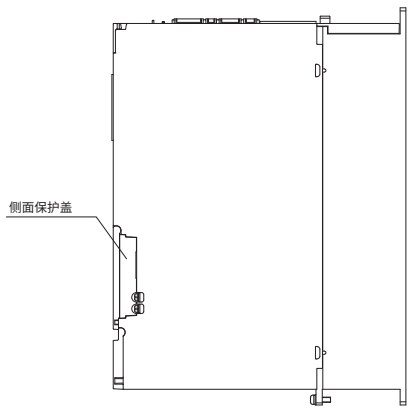
关于驱动器模块用的安装配件，请根据连接的电源再生转换器模块选择相应的配件。

电源再生转换器模块型号 / 驱动器模块型号	MR-CV11K4 MR-CV18K4	MR-CV30K4 MR-CV37K4 MR-CV45K4 MR-CV55K4 MR-CV75K4	配件安装时的外形尺寸图 [单位: mm]
MR-J5D1-700G4以下、 MR-J5D2-350G4以下、 MR-J5D3-200G4以下	无需配件	MR-ADACN060	
MR-J5D2-500G4 MR-J5D2-700G4	无需配件	MR-ADACN075	

侧面保护盖 (MR-J5DCASE01)

DG

通过在最终端模块的外侧使用侧面保护盖，端子台部可以适用IP20。

外观	安装 (注1)
	

注) 1. 安装侧面保护盖后，模块的外形尺寸无变化。

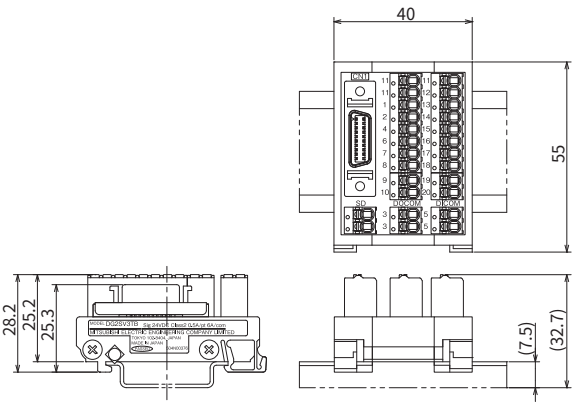
[推荐产品]

中继端子台 (DG2SV3TB)、伺服放大器连接电缆 (DG4SV2CB_)

G G-RJ B B-RJ

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图 [单位: mm]



咨询处:
三菱电机工程技术株式会社 (注1)

适用电线: 最大1.5 mm² (绝缘体外径: ϕ2.8 mm以下)

注) 1. 关于产品规格的详细内容,请直接咨询相关厂商。

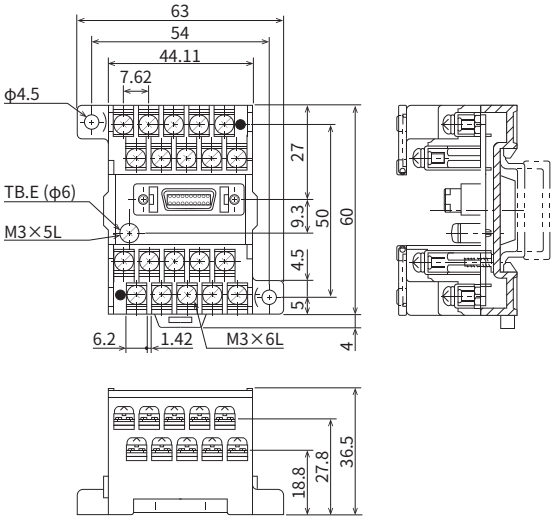
[推荐产品]

中继端子台 (PS7DW-20V14B-F)

G G-RJ B B-RJ

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图 [单位: mm]



咨询处:
Toho Technology Corp., (注1)
Kyoto Factory

适用电线: 最大1.25 mm²

注) 1. 关于产品规格的详细内容,请直接咨询相关厂商。

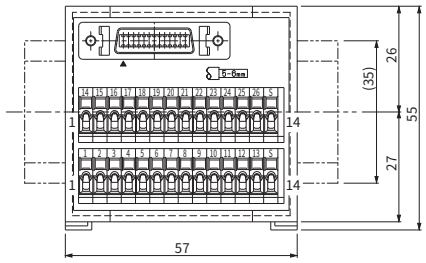
中继端子台 (MR-TB26A)

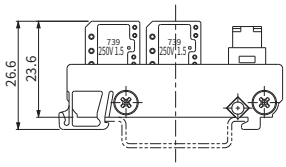
WG WB

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图 (注1)

[单位: mm]





规格

额定		AC/DC32 V, 0.5 A
可使用电线 (端子台侧)	绞线	0.08 mm²～1.5 mm² (AWG 28～14)
	单线	ϕ0.32 mm～1.2 mm
	电线绝缘体外径	3.4 mm以下
操作工具		210-619 (WAGO生产) 或同等品 210-119SB (WAGO生产) 或同等品
电线剥皮长度		5 mm～6 mm

注) 1. ( ) 内的尺寸值为安装DIN35 mm轨道时的尺寸值。

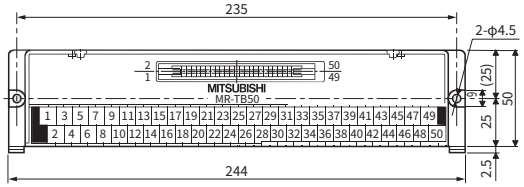
中继端子台 (MR-TB50)

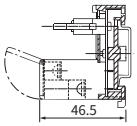
A A-RJ

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图

[单位: mm]





端子螺丝尺寸: M3.5
适用电线: 最大2 mm²
压接端子宽度: 7.2 mm以下
安装螺丝尺寸: M4

[推荐产品]

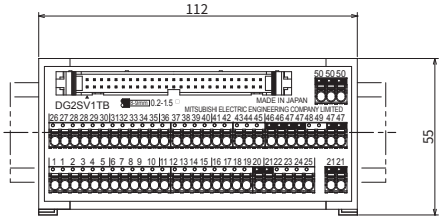
中继端子台 (DG2SV1TB)、伺服放大器连接电缆 (DG4SV1CB_)

A A-RJ

可经由中继端子台对各信号进行接线。

外形尺寸图

[单位: mm]



咨询处:
三菱电机工程技术株式会社 (注1)

适用电线: 最大1.5 mm² (绝缘体外径: ϕ2.8 mm以下)

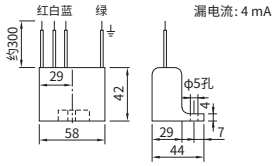
注) 1. 关于产品规格的详细内容，请直接咨询相关厂商。

无线电噪声滤波器 (FR-BIF, FR-BIF-H)

G | G-HS | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

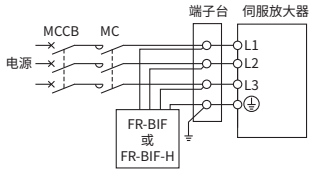
可抑制伺服放大器的电源侧辐射的噪声，对10 MHz以下的无线电频率带尤其有效。输入侧专用。

外形尺寸图 [单位: mm]



连接图

不可连接至伺服放大器的输出侧。
应尽量缩短接线长度。另外，应接地。
在单相电源中使用无线电噪声滤波器时，应对不使用的电线实施绝缘处理。



200 V: FR-BIF
400 V: FR-BIF-H

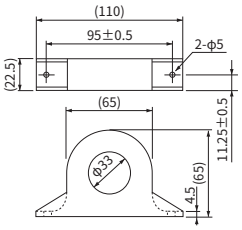
线性噪声滤波器 (FR-BSF01, FR-BLF)

G | G-HS | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

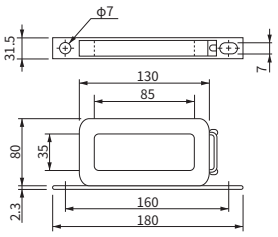
有效抑制伺服放大器的电源侧或输出侧辐射的噪声，也可抑制高频漏电流 (零相电流)。对0.5 MHz～5 MHz频率带尤其有效。

外形尺寸图 [单位: mm]

FR-BSF01
电线尺寸3.5 mm² (AWG 12)
以下用



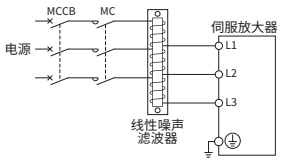
FR-BLF
电线尺寸5.5 mm² (AWG 10)
以上用



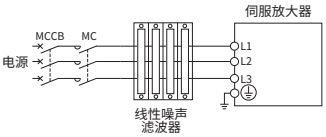
连接图

线性噪声滤波器可以安装在伺服放大器的主电路电源 (L1/L2/L3) 与伺服电机的电源 (U/V/W) 的电线上。所有电线应以同样的方向、同样次数贯穿线性噪声滤波器。
在主电路电源线中使用时，贯穿次数越多效果越佳，但一般的贯穿次数为4次。在伺服电机的电源线中使用时，贯穿次数应为4次以下。此时，请勿使接地线穿过滤波器。否则，将影响滤波器效果。
请参考例1，将电线缠绕在线性噪声滤波器上，并确保贯穿次数满足需求。若电缆较粗无法顺利缠绕，请参考例2，使用两个以上的线性噪声滤波器，以确保总贯穿次数满足需求。
应尽量将线性噪声滤波器设置在伺服放大器附近。以提高抗干扰效率。

例1



例2



数据线路滤波器

G | G-HS | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

通过在脉冲串指令模块等的脉冲输出电缆、编码器电缆中设置数据线路滤波器，实现抗噪效果。

(例) ESD-SR-250 (TOKIN Corporation生产) (注1)
ZCAT3035-1330 (TDK生产) (注1)
GRFC-13 (Kitagawa Industries Co., Ltd.生产) (注1)
E04SRM563218 (Seiwa Electric Mfg. Co., Ltd.生产) (注1)

浪涌抑制器

G | G-HS | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

应在伺服放大器周边的AC继电器、AC阀中安装浪涌抑制器，在DC继电器、DC阀等中安装二极管。

(例) 浪涌抑制器: CR-50500 (Okaya Electric Industries Co., Ltd.生产) (注1)
二极管: 相对于继电器的驱动电压、电流，耐压4倍以上、电流2倍以上的产品。

注) 1. 关于产品规格的详细内容，请直接咨询相关厂商。

EMC滤波器

伺服放大器用

G G-HS G-RJ WG DG B B-RJ WB A A-RJ

伺服放大器的电源用EMC指令滤波器推荐使用下述产品。
需要另行加设浪涌保护器。关于详细内容，请参照“MR-J5 用户手册”。
1台EMC滤波器连接1台以上的伺服放大器时，应满足下列条件:
・EMC滤波器的额定电压 [V] ≥ 伺服放大器的额定输入电压 [V]
・EMC滤波器的额定电流 [A] ≥ 连接EMC滤波器的伺服放大器额定输入电流的合计值 [A]

适用环境	伺服电机 电源电缆总长	EMC滤波器						
		型号	额定电流 [A]	额定电压 [V AC]	使用温度 [°C]	质量 [kg]	图	厂商 (注2)
IEC/EN 61800-3 C2、C3类 (注1)	50 m以下	FSB-10-254-HU	10	250	-40～85	1.8	A	COSEL Co., Ltd.
		FSB-20-254-HU	20					
		FSB-30-254-HU	30					
		FSB-40-324-HU	40			3.3	B	
		FSB-100-324-HU	100			6.3	C	
		FSB-150-324-HU	150			8.8	D	
		FSB-10-355	10	500		1.8	A	
		FSB-20-355	20					
		FSB-30-355	30					
		FSB-40-355	40			3.3	B	
		FSB-60-355	60					
		FN3288-16-44-C35-R65 (注3)	16	530	-40～50	1.0	J	Schaffner EMC K.K.
		FN3288-40-33-C35-R65 (注3)	40			1.8		
		FN3288-63-53-C35-R65	63			2.7		
		FN3288-100-35-C35-R65	100			4.2		
		FN3288-125-35-C35-R65	125			4.6		
IEC/EN 61800-3 C3类 (注1)		HF3010C-SZB	10	500	-20～50	0.9	E	Soshin Electric Co., Ltd. (注4)
		HF3020C-SZB	20			1.3		
		HF3030C-SZB	30					
		HF3040C-SZB	40			2.0	F	
	100 m以下	HF3030C-SZL	30			1.3	G	
	200 m以下	HF3060C-SZL	60			2.1		
	250 m以下	HF3100C-SZL	100			5.8	H	
		HF3150C-SZL	150			9.0	I	

注) 1. C2类: 由专业人员安装在第一类环境 (家庭环境等)。或者，安装在第二类环境 (商业、轻工业及工业环境)。
C3类: 安装在第二类环境 (商业、轻工业及工业环境)。
2. 关于产品规格的详细内容，请直接咨询相关厂商。
3. 可抑制EMC滤波器中漏电流的FN3288-16-44-C17-R65及FN3288-40-33-C17-R65也可用于200 V的伺服放大器上。
4. 使用12 kW以上的伺服放大器时，无法使用此厂商的EMC滤波器。

EMC滤波器

电源再生转换器模块用

DG

电源再生转换器模块的电源用EMC指令滤波器推荐使用下述产品。
需要另行加设浪涌保护器。关于详细内容，请参照“MR-CV 电源再生转换器模块 用户手册”。
1台EMC滤波器连接1台以上的电源再生转换器模块时，应满足下列条件:
・EMC滤波器的额定电压 [V] ≥ 电源再生转换器模块的额定输入电压 [V]
・EMC滤波器的额定电流 [A] ≥ 连接EMC滤波器的电源再生转换器模块额定输入电流的合计值 [A]

适用环境	EMC滤波器						
	型号	额定电流 [A]	额定电压 [V AC]	使用温度 [°C]	质量 [kg]	图	厂商 (注2)
IEC/EN 61800-3 C2、C3类 (注1)	FSB-20-355	20	500	-40～85	1.8	A	COSEL Co., Ltd.
	FSB-30-355	30					
	FSB-40-355	40			3.3	B	
	FSB-80-355	80			6.3	C	
	FSB-100-355	100					
	FSB-150-355	150			8.8	D	
	FN3288-16-44-C35-R65	16	530	-40～50	1.0	J	Schaffner EMC K.K.
	FN3288-40-33-C35-R65	40			1.8		
	FN3288-63-53-C35-R65	63			2.7		
IEC/EN 61800-3 C3类 (注1)	HF3030C-SZL	30	500	-20～50	1.3	G	Soshin Electric Co., Ltd.
	HF3060C-SZL	60			2.1		
	HF3100C-SZL	100			5.8	H	
	HF3150C-SZL	150			9.0	I	

注) 1. C2类: 由专业人员安装在第一类环境 (家庭环境等)。或者，安装在第二类环境 (商业、轻工业及工业环境)。
C3类: 安装在第二类环境 (商业、轻工业及工业环境)。
2. 关于产品规格的详细内容，请直接咨询相关厂商。

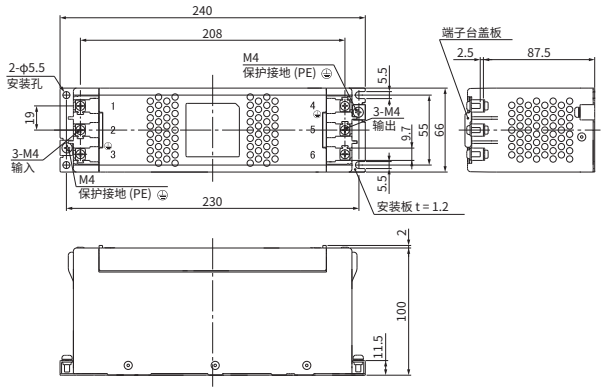
EMC滤波器

G | G-HS | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

外形尺寸图 [单位: mm]

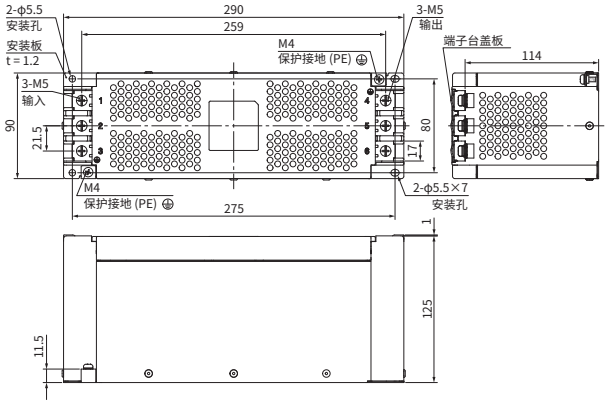
A

FSB-10-254-HU/FSB-20-254-HU/FSB-30-254-HU/
FSB-10-355/FSB-20-355/FSB-30-355



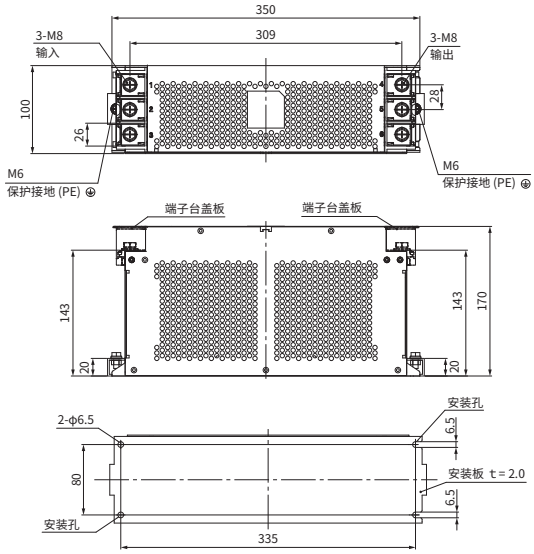
B

FSB-40-324-HU/FSB-40-355/FSB-60-355



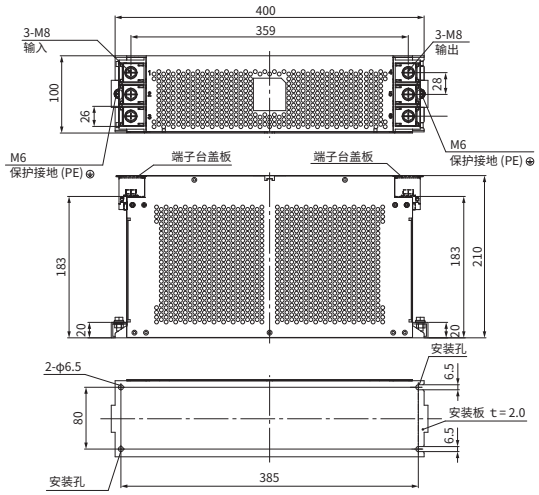
C

FSB-80-355/FSB-100-324-HU/FSB-100-355



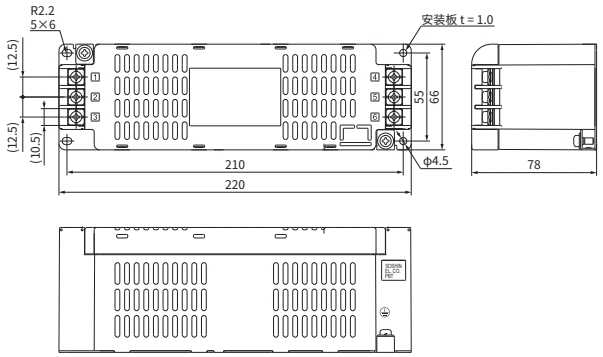
D

FSB-150-324-HU/FSB-150-355



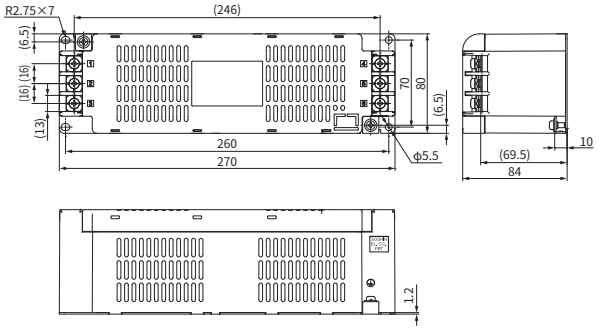
E

HF3010C-SZB/HF3020C-SZB/HF3030C-SZB



F

HF3040C-SZB



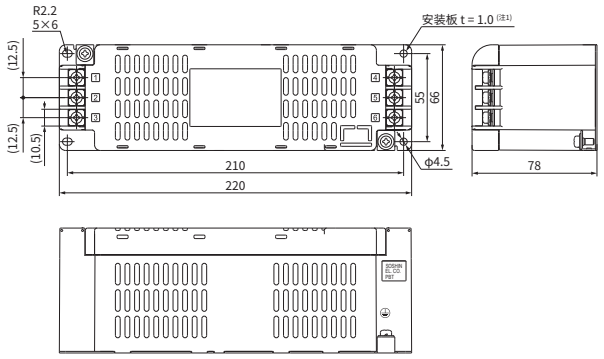
EMC滤波器

G | G-HS | G-RJ | WG | DG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

外形尺寸图 [单位: mm]

G

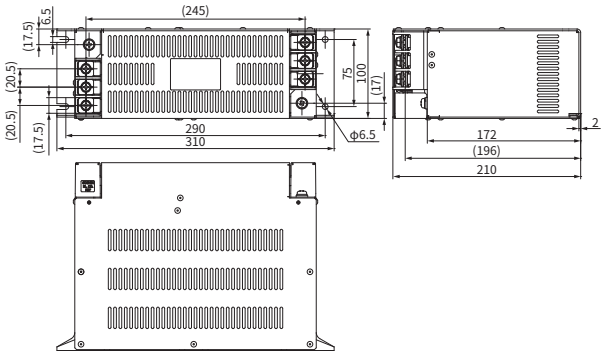
HF3030C-SZL/HF3060C-SZL



注) 1. HF3030C-SZL的情况。HF3060C-SZL的安装板厚度为1.2 mm。

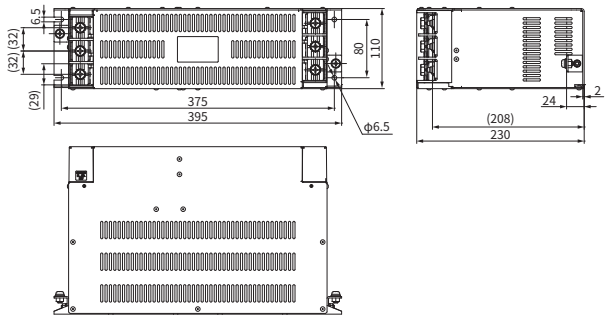
H

HF3100C-SZL



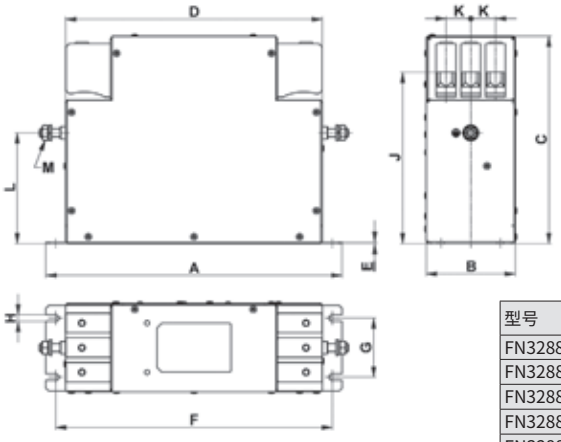
I

HF3150C-SZL



J

FN3288-16-44-C35-R65/FN3288-40-33-C35-R65/FN3288-63-53-C35-R65
FN3288-100-35-C35-R65/FN3288-125-35-C35-R65



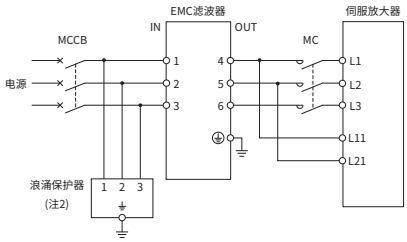
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
FN3288-16-44-C35-R65	195	45	140	164	0.8	180	25	5.4	122	11	93	M5
FN3288-40-33-C35-R65	235	50	168	207	1.0	220	30	5.4	149	13	115	M6
FN3288-63-53-C35-R65												
FN3288-100-35-C35-R65	300	90	210	260	1.5	280	60	6.5	173	25	112	M8
FN3288-125-35-C35-R65												

EMC滤波器

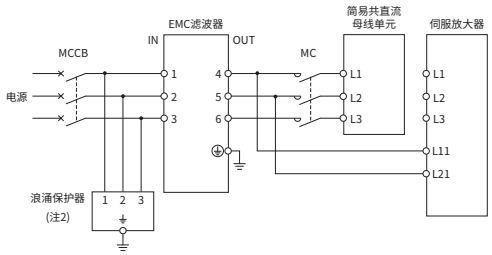
G G-HS G-RJ WG DG B B-RJ WB A A-RJ

连接图

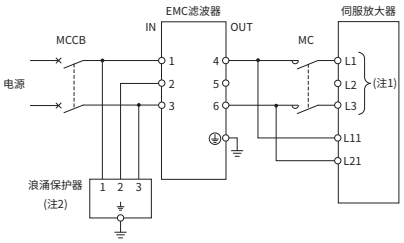
三相AC200 V/400 V



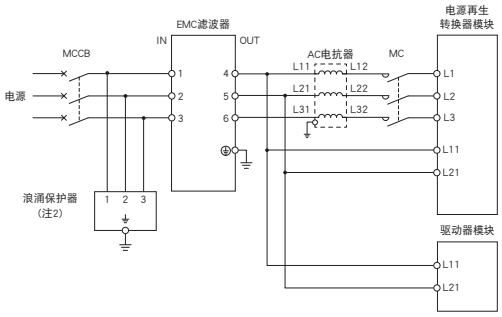
三相AC200 V



单相AC200 V



MR-CV与MR-J5D_-_G4的情况下



注) 1. 请连接到L1以及L3上，不要在L2做任何连接。
2. 连接浪涌保护器的情况下。

浪涌保护器

G G-HS G-RJ WG DG B B-RJ WB A A-RJ

伺服放大器应连接RSPD系列 (Okaya Electric Industries Co., Ltd.生产) (注1) 或LT-CS-WS系列 (Soshin Electric Co., Ltd.生产) (注1) 的浪涌保护器。

注) 1. 关于产品规格的详细内容，请直接咨询相关厂商。

功率因数改善DC电抗器 (FR-HEL, FR-HEL-H)

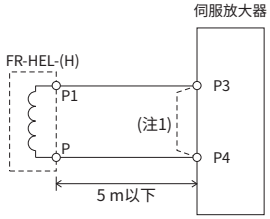
G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

可以改善伺服放大器的功率因数，减小电源容量。
应使用功率因数改善DC电抗器或功率因数改善AC电抗器。
与功率因数改善AC电抗器 (FR-HAL, FR-HAL-H) 相比，功率因数改善DC电抗器 (FR-HEL, FR-HEL-H) 的功率因数改善效果更佳，小型、轻便且接线简单，因此推荐使用功率因数改善DC电抗器。(接线根数: 功率因数改善AC电抗器为6根、功率因数改善DC电抗器为2根)

伺服放大器型号	功率因数改善DC电抗器型号	图
MR-J5-10G/B/A	FR-HEL-0.4K	A
MR-J5-20G/B/A		
MR-J5-40G/B/A	FR-HEL-0.75K	
MR-J5-60G/B/A	FR-HEL-1.5K	
MR-J5-70G/B/A		
MR-J5-100G/B/A	FR-HEL-2.2K	
MR-J5-200G/B/A	FR-HEL-3.7K	B
MR-J5-350G/B/A	FR-HEL-7.5K	C
MR-J5-500G/B/A	FR-HEL-11K	D
MR-J5-700G/B/A	FR-HEL-15K	
MR-J5-12KG/B/A		
MR-J5-17KG/B/A	FR-HEL-22K	E
MR-J5-25KG/B/A	FR-HEL-30K	

伺服放大器型号	功率因数改善DC电抗器型号	图
MR-J5-60G4/B4/A4	FR-HEL-H1.5K	F
MR-J5-100G4/B4/A4	FR-HEL-H2.2K	
MR-J5-200G4/B4/A4	FR-HEL-H3.7K	G
MR-J5-350G4/B4/A4	FR-HEL-H7.5K	
MR-J5-500G4/B4/A4	FR-HEL-H11K	H
MR-J5-700G4/B4/A4	FR-HEL-H15K	I
MR-J5-12KG4/B4/A4		
MR-J5-17KG4/B4/A4	FR-HEL-H22K	
MR-J5-25KG4/B4/A4	FR-HEL-H30K	

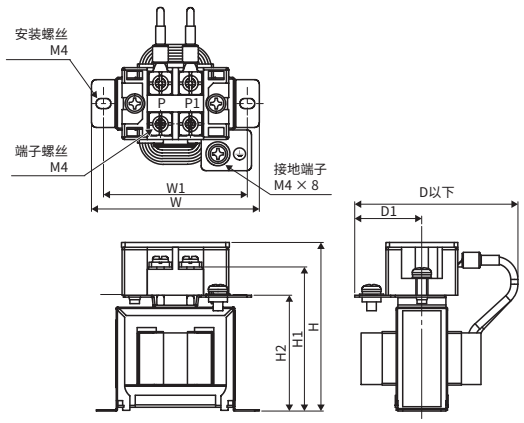
连接图



注) 1. 使用功率因数改善DC电抗器时，应断开P3与P4之间的短路栅。

外形尺寸图

A



型号	变化尺寸 [mm]							质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
	D (注1)	D1	W	W1	H	H1	H2		
FR-HEL-0.4K	61	28	70	60	71	61	48	0.4	2 (AWG 14)
FR-HEL-0.75K	61	28	85	74	81	71	59	0.5	
FR-HEL-1.5K	70	33	85	74	81	71	59	0.8	
FR-HEL-2.2K	70	33	85	74	81	71	59	0.9	

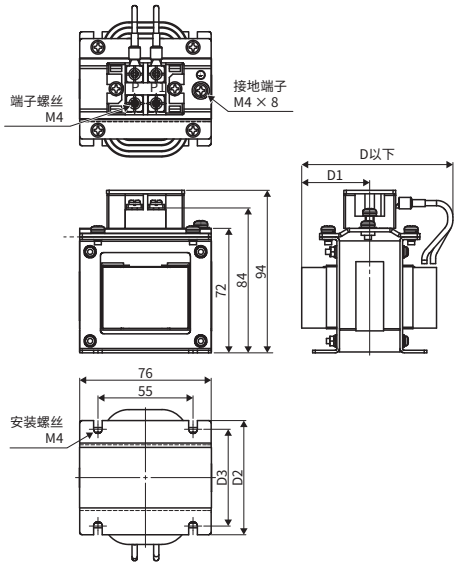
注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
2. 所记载的电线尺寸为使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例。

功率因数改善DC电抗器 (FR-HEL, FR-HEL-H)

G G-RJ B B-RJ A A-RJ

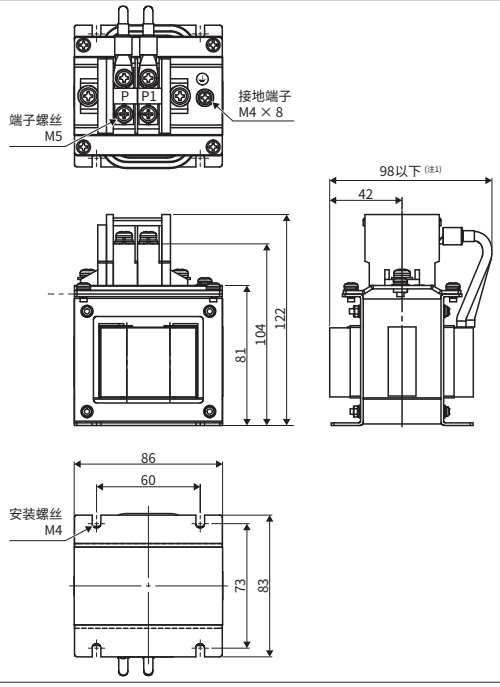
外形尺寸图

B



型号	变化尺寸 [mm]				质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3		
FR-HEL-3.7K	82	39	66	56	1.4	2 (AWG 14)

C



型号	质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
FR-HEL-7.5K	2.5	3.5 (AWG 12)

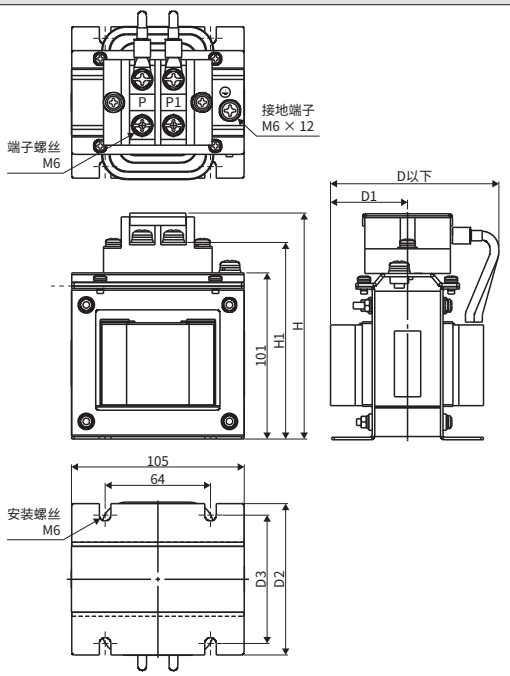
注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
2. 所记载的电线尺寸为使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例。

功率因数改善DC电抗器 (FR-HEL, FR-HEL-H)

G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

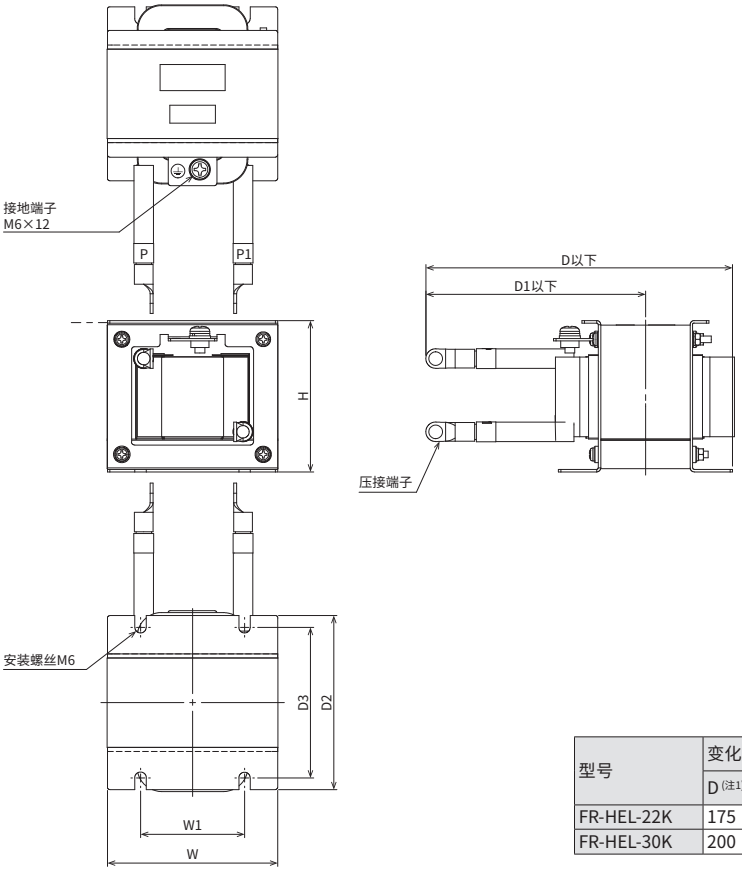
外形尺寸图

D



型号	变化尺寸 [mm]						质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3	H	H1		
FR-HEL-11K	112	47	92	78	138	118	3.1	5.5 (AWG 10)
FR-HEL-15K	115	49	97	83	142	120	3.8	8 (AWG 8) 14 (AWG 6) (注3)

E



型号	变化尺寸 [mm]							质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3	W	W1	H		
FR-HEL-22K	175	115	117	103	105	64	93	4.8	22(AWG 4)
FR-HEL-30K	200	135	125	100	114	72	100	6.7	38(AWG 2)

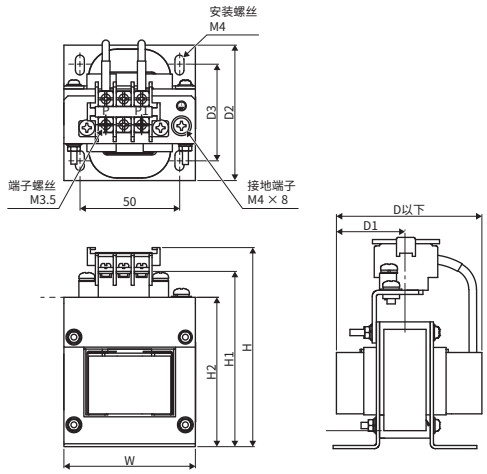
注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
2. 所记载的电线尺寸为使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例。
3. 在将FR-HEL-15K用于MR-J5-700G/B/A中时请使用尺寸为8 mm² (AWG 8) 的电线，在用于MR-J5-12KG/B/A时请使用尺寸为14 mm² (AWG 6) 的电线。

功率因数改善DC电抗器 (FR-HEL, FR-HEL-H)

G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

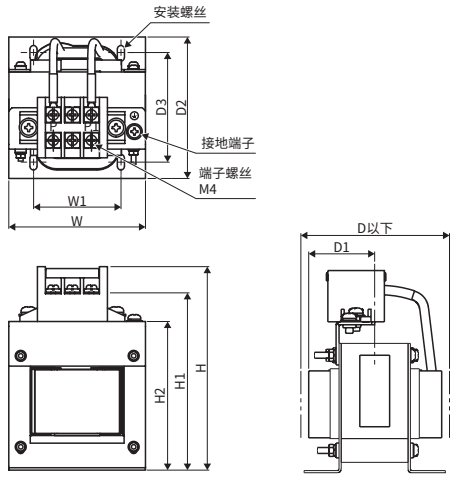
外形尺寸图

F



型号	变化尺寸 [mm]								质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3	W	H	H1	H2		
FR-HEL-H1.5K	80	36	74	54	66	100	87	75	1.0	2 (AWG 14)
FR-HEL-H2.2K	80	38	74	54	76	110	97	85	1.3	

G



型号	变化尺寸 [mm]									安装螺丝	接地端子	质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3	W	W1	H	H1	H2				
FR-HEL-H3.7K	95	39	89	69	86	55	128	114	94	M4	M4 × 8	2.3	2 (AWG 14)
FR-HEL-H7.5K	105	47	100	80	96	60	136	122	102	M5	M5 × 10	3.5	

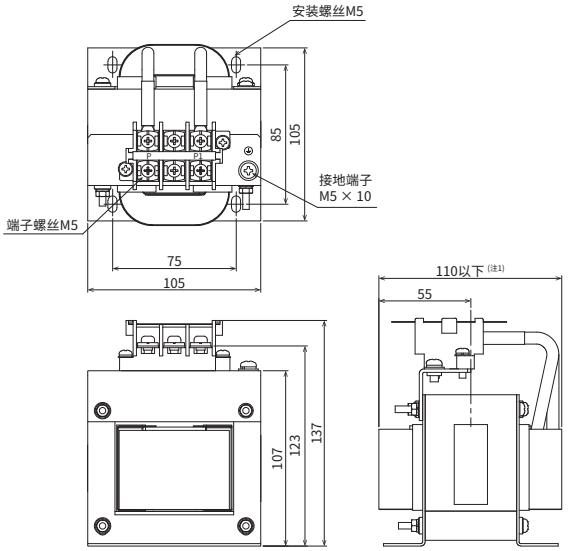
注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
2. 所记载的电线尺寸为使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例。

功率因数改善DC电抗器 (FR-HEL, FR-HEL-H)

G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

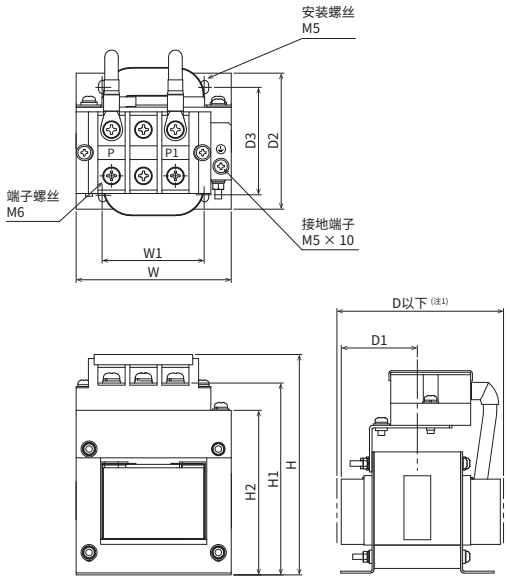
外形尺寸图

H



型号	质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
FR-HEL-H11K	4.5	3.5 (AWG 12)

I



型号	变化尺寸 [mm]									质量 [kg]	使用电线 [mm²] (注2)
	D (注1)	D1	D2	D3	W	W1	H	H1	H2		
FR-HEL-H15K	125	57	115	95	105	75	152	130	111	5.0	5.5 (AWG 10) 8 (AWG 8) (注3)
FR-HEL-H22K	120	55	95	75	133	90	180	157	137	6.0	8 (AWG 8)
FR-HEL-H30K	120	58	100	80	133	90	180	157	137	6.5	14 (AWG 6)

注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。
2. 所记载的电线尺寸为使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例。
3. 在将FR-HEL-H15K用于MR-J5-700G4/B4/A4中时请使用尺寸为5.5 mm² (AWG 10) 的电线，在用于MR-J5-12KG4/B4/A4时请使用尺寸为8 mm² (AWG 8) 的电线。

功率因数改善AC电抗器 (FR-HAL, FR-HAL-H)

G | G-HS | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

可以改善伺服放大器的功率因数，减小电源容量。

MR-J5-G/B/A, MR-CM3K

伺服放大器/ 简易共直流母线单元型号	功率因数改善AC电抗器 型号 (注2)	图
MR-J5-10G/B/A	FR-HAL-0.4K	A
MR-J5-20G/B/A		
MR-J5-40G/B/A	FR-HAL-0.75K	
MR-J5-60G/B/A	FR-HAL-1.5K	
MR-J5-70G/B/A		
MR-J5-100G/B/A (三相电源输入)	FR-HAL-2.2K	B
MR-J5-100G/B/A (单相电源输入)	FR-HAL-3.7K	
MR-J5-200G/B/A (三相电源输入)		
MR-J5-200G/B/A (单相电源输入)	FR-HAL-5.5K	
MR-J5-350G/B/A MR-CM3K	FR-HAL-7.5K	C
MR-J5-500G/B/A	FR-HAL-11K	
MR-J5-700G/B/A	FR-HAL-15K	
MR-J5-12KG/B/A		
MR-J5-17KG/B/A	FR-HAL-22K	D
MR-J5-25KG/B/A	FR-HAL-30K	
MR-J5-60G4/B4/A4	FR-HAL-H1.5K	E
MR-J5-100G4/B4/A4	FR-HAL-H2.2K	
MR-J5-200G4/B4/A4	FR-HAL-H3.7K	
MR-J5-350G4/B4/A4	FR-HAL-H7.5K	F
MR-J5-500G4/B4/A4	FR-HAL-H11K	G
MR-J5-700G4/B4/A4	FR-HAL-H15K	
MR-J5-12KG4/B4/A4		
MR-J5-17KG4/B4/A4	FR-HAL-H22K	H
MR-J5-25KG4/B4/A4	FR-HAL-H30K	

MR-J5W2-G/B (注1)

旋转型伺服电机 输出值合计	线性伺服电机 连续推力合计	直驱电机 输出值合计	功率因数改善 AC电抗器型号 (注2)	图
450 W以下	150 N以下	100 W以下	FR-HAL-0.75K	A
超过450 W 且在600 W以下	超过150 N 且在240 N以下	超过100 W 且在377 W以下	FR-HAL-1.5K	
超过600 W 且在1 kW以下	超过240 N 且在300 N以下	超过377 W 且在545 W以下	FR-HAL-2.2K	B
超过1 kW 且在2 kW以下	超过300 N 且在720 N以下	超过545 W 且在838 W以下	FR-HAL-3.7K	

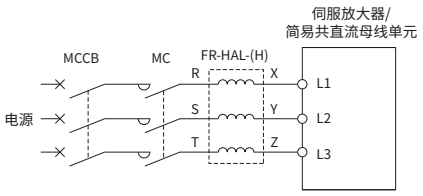
MR-J5W3-G/B (注1)

旋转型伺服电机 输出值合计	线性伺服电机 连续推力合计	直驱电机 输出值合计	功率因数改善 AC电抗器型号 (注2)	图
450 W以下	150 N以下	-	FR-HAL-0.75K	A
超过450 W 且在600 W以下	超过150 N 且在240 N以下	378 W以下	FR-HAL-1.5K	
超过600 W 且在1 kW以下	超过240 N 且在300 N以下	-	FR-HAL-2.2K	B
超过1 kW 且在2 kW以下	超过300 N 且在450 N以下	-	FR-HAL-3.7K	

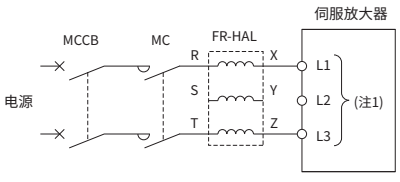
注) 1. 关于组合使用旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机时的功率因数改善AC电抗器的选择，请参照“MR-J5 用户手册”。
2. 使用功率因数改善AC电抗器时，应在每台伺服放大器上均设置1台功率因数改善AC电抗器。

连接图

三相AC200 V
三相AC400 V



单相AC200 V



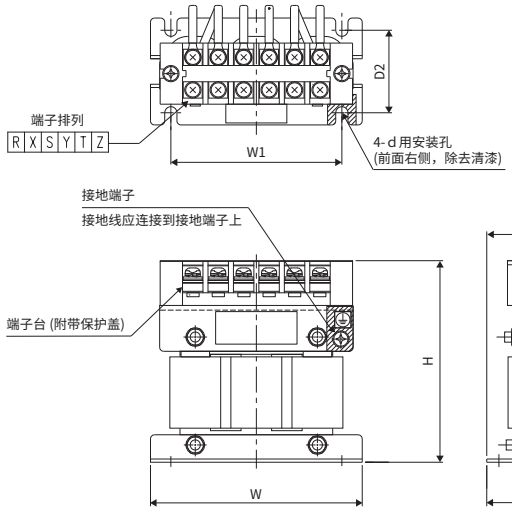
注) 1. 请连接到L1以及L3上，不要在L2做任何连接。

功率因数改善AC电抗器 (FR-HAL, FR-HAL-H)

G | G-HS | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

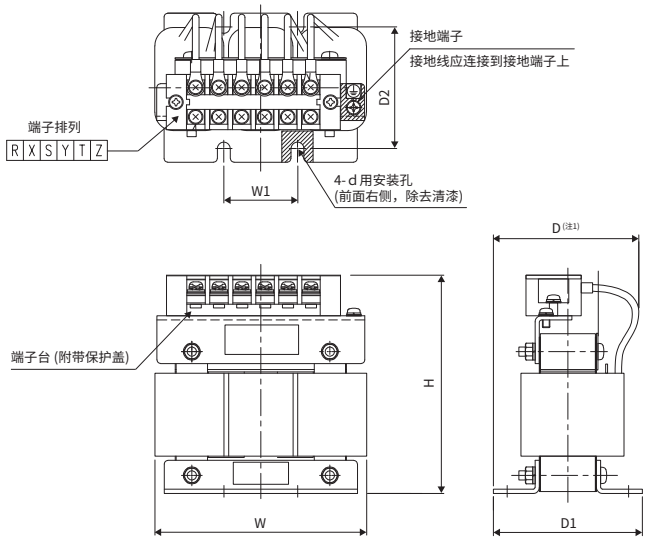
外形尺寸图

A



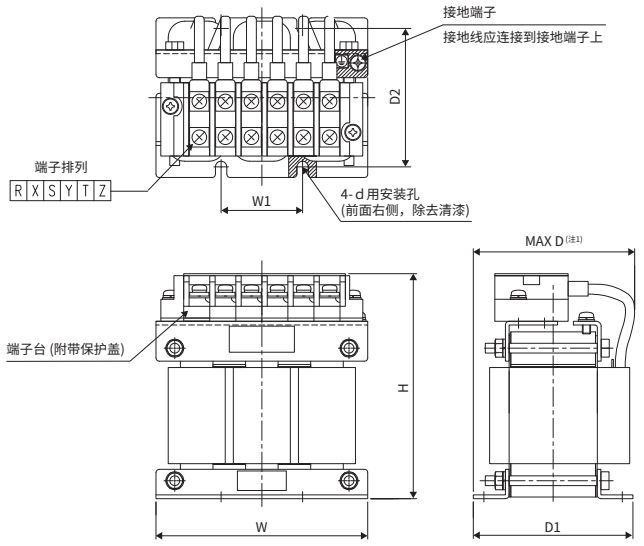
型号	变化尺寸 [mm]							质量 [kg]	端子尺寸
	W	W1	H	D (注1)	D1	D2	d		
FR-HAL-0.4K	104	84	99	72	51	40	M5	0.6	M4
FR-HAL-0.75K	104	84	99	74	56	44	M5	0.8	M4
FR-HAL-1.5K	104	84	99	77	61	50	M5	1.1	M4

B



型号	变化尺寸 [mm]							质量 [kg]	端子尺寸
	W	W1	H	D (注1)	D1	D2	d		
FR-HAL-2.2K	115	40	115	77	71	57	M6	1.5	M4
FR-HAL-3.7K	115	40	115	83	81	67	M6	2.2	M4
FR-HAL-5.5K	115	40	115	83	81	67	M6	2.3	M4

C



型号	变化尺寸 [mm]							质量 [kg]	端子尺寸
	W	W1	H	D (注1)	D1	D2	d		
FR-HAL-7.5K	130	50	135	100	98	86	M6	4.2	M5
FR-HAL-11K	160	75	164	111	109	92	M6	5.2	M6
FR-HAL-15K	160	75	167	126	124	107	M6	7.0	M6

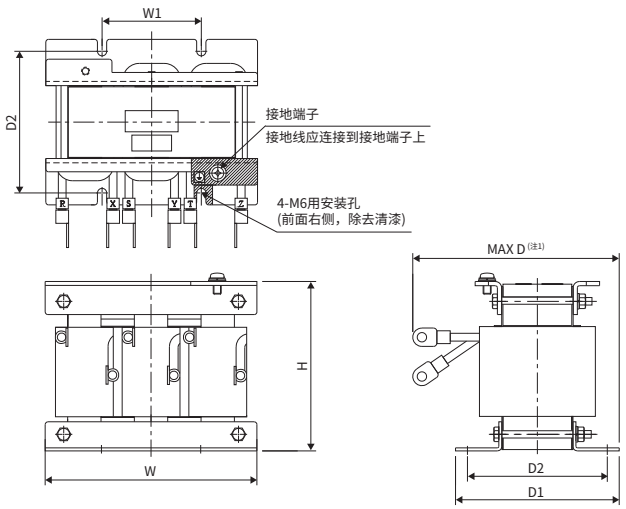
注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。

功率因数改善AC电抗器 (FR-HAL, FR-HAL-H)

G | G-HS | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

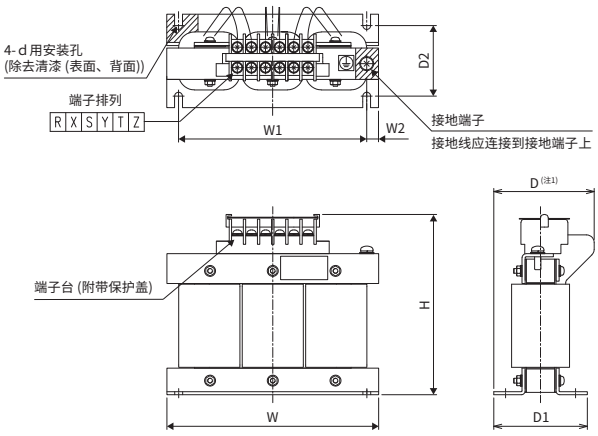
外形尺寸图

D



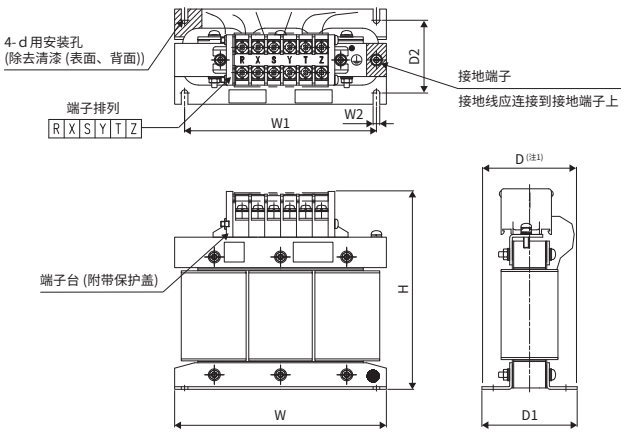
型号	变化尺寸 [mm]						质量 [kg]	端子尺寸
	W	W1	H	D (注1)	D1	D2		
FR-HAL-22K	185	75	150	158	100	87	9.0	M8
FR-HAL-30K	185	75	150	168	100	87	9.7	M10

E



型号	变化尺寸 [mm]								质量 [kg]	端子尺寸
	W	W1	W2	H	D (注1)	D1	D2	d		
FR-HAL-H1.5K	135	120	8	115	59	59.6	45	M4	1.5	M3.5
FR-HAL-H2.2K	135	120	8	115	59	59.6	45	M4	1.5	M3.5
FR-HAL-H3.7K	135	120	8	115	69	70.6	57	M4	2.5	M3.5

F



型号	变化尺寸 [mm]								质量 [kg]	端子尺寸
	W	W1	W2	H	D (注1)	D1	D2	d		
FR-HAL-H7.5K	160	145	8	150	91	91	75	M4	5.0	M4

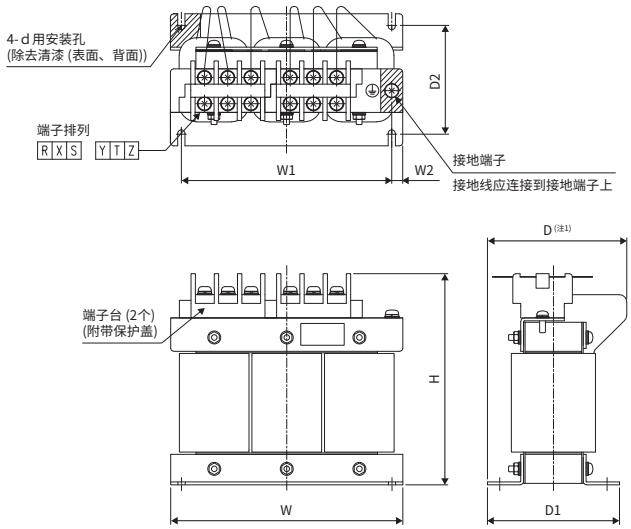
注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。

功率因数改善AC电抗器 (FR-HAL, FR-HAL-H)

G | G-HS | G-RJ | WG | B | B-RJ | WB | A | A-RJ

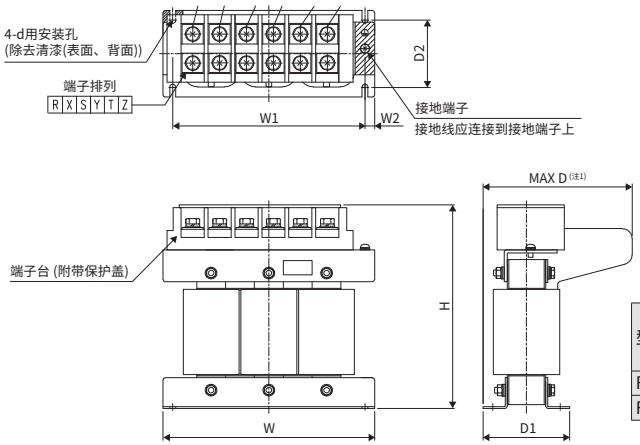
外形尺寸图

G



型号	变化尺寸 [mm]								质量 [kg]	端子尺寸
	W	W1	W2	H	D (注1)	D1	D2	d		
FR-HAL-H11K	160	145	8	146	91	91	75	M4	6.0	M5
FR-HAL-H15K	220	200	10	195	105	90	70	M5	9.0	M5

H



型号	变化尺寸 [mm]								质量 [kg]	端子尺寸
	W	W1	W2	H	D (注1)	D1	D2	d		
FR-HAL-H22K	220	200	10	212	155	90	70	M5	9.5	M8
FR-HAL-H30K	220	200	10	212	153	96	75	M5	11	M8

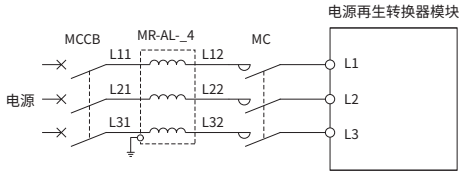
注) 1. 此值为最大尺寸。尺寸会因为输入输出线的弯曲程度不同而异。

AC电抗器 (MR-AL)

DG

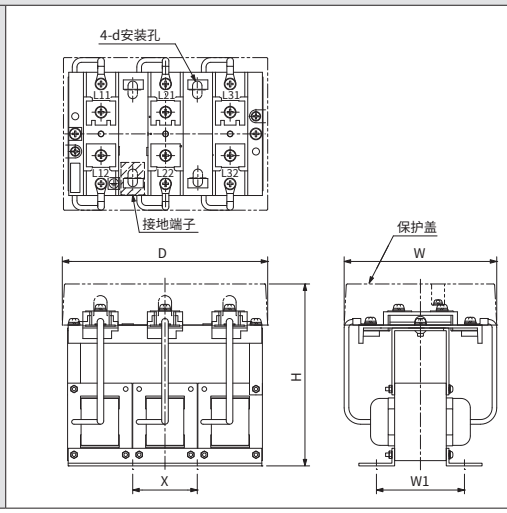
电源再生 转换器模块型号	AC电抗器型号	图
MR-CV11K4	MR-AL-11K4	A
MR-CV18K4	MR-AL-18K4	
MR-CV30K4	MR-AL-30K4	
MR-CV37K4	MR-AL-37K4	
MR-CV45K4	MR-AL-45K4	
MR-CV55K4	MR-AL-55K4	
MR-CV75K4	MR-AL-75K4	

连接图



外形尺寸图

A



型号	变化尺寸 [mm]						质量 [kg]	端子螺丝尺寸
	W	D	H	W1	X	d		
MR-AL-11K4	145	175	155	75	55	M6	3.7	M5
MR-AL-18K4	145	175	155	105	55	M6	5.3	M6
MR-AL-30K4	145	175	155	110	55	M6	6.0	M6
MR-AL-37K4	150	215	175	110	70	M6	8.5	M6
MR-AL-45K4	160	215	175	120	70	M6	9.8	M6
MR-AL-55K4	230	220	210	120	200	M8	10.5	M6
MR-AL-75K4	230	250	215	143	230	M8	13.0	M6

驱动系统容量选择软件 MELSOFT Motorizer

MELSOFT

规格

项目	内容
电机/驱动器的种类	伺服、变频器、无传感器伺服
负载结构的种类	滚珠丝杠、齿条&小齿轮、辊式进给装置、旋转台、行车、电梯/升降机、传送带、风扇、泵、曲柄、收卷/放卷、 通用结构 (旋转)、通用结构 (直线)、线性伺服
传输结构的种类	耦合、外置减速机、V型皮带&滑轮、齿形带/滚子链
运行模式的种类	恒速/休眠、加减速、梯形、三角形、速度csv文件、MELSOFT GX LogViewer文件
惯性力矩输入支持的种类	实心圆柱体、空心圆柱体、圆盘、长方体、圆锥台、球、通用
选择结果	判定、电机类型、电源电压、电机、电机容量、驱动器、驱动器容量、有效转矩、转矩有效负载率、峰值转矩、 峰值负载率、停止时的有效转矩、停止时的有效负载率、电机输出、电机输出率、最大速度、最大速率、 最大负载惯性力矩、惯性力矩比、再生功率、再生负载率、再生选件、最大转矩提升、额定速度、制动、油封、 结构规格、电机侧速度/电机侧转矩/电机输出的图表
结果输出印刷	印刷负载结构、传输结构、运行模式、选择结果
数据保存	对负载结构、传输结构、运行模式、电机选择、驱动器选择、选择结果取文件名后存储

运行环境 (注1、2)

项目		内容
OS		Microsoft® Windows® 11 Microsoft® Windows® 10 (64位/32位)
.NET Framework		.NET Framework 4.6 以上
CPU	Windows® 11	双核以上兼容64位的处理器或System on a Chip (SoC)
	Windows® 10	台式机: 推荐Intel® Celeron® 处理器 2.4 GHz以上 笔记本: 推荐Intel® Pentium® 处理器 1.9 GHz以上
存储器	Windows® 11	推荐4 GB以上
	Windows® 10	64位版: 推荐2 GB以上、32位版: 推荐1 GB以上
硬盘可用空间		安装时 : HD 的可用空间 1 GB 以上 运行时 : 虚拟存储器的可用空间 512 MB 以上
显示器		分辨率1024 × 768 以上 (XGA) 可连接至上述计算机的产品

注) 1. 根据使用的计算机不同，本软件有可能无法正常动作。
2. 无法使用代理对字符及环境依存字符。

伺服工程软件 MELSOFT MR Configurator2 (SW1DND-MRC2-C) (注1)

MELSOFT

MR Configurator2可通过下述任意方法获取。
·单独购买MR Configurator2
·购买GX Works3或者是MT Works2: GX Works3以及软件版本1.34L以上的MT Works2中标配有MR Configurator2。
另有英文版 (SW1DND-MRC2-EC)。

规格 (注2)

项目	内容
工程	新建/打开/保存/删除工程、其他格式文件的读出/写入、系统设置、打印
参数	参数设置、网络参数、放大器轴名称设置、参数转换器
安全	安全参数设置、口令更改、口令初始化
定位数据	点设置一览表、程序、间接位置指定、凸轮数据
监视	批量显示、输入输出监视显示、图表、ABS数据显示、对象监视
诊断	报警显示、发生报警时数据显示、驱动记录器、不旋转的原因显示、系统配置显示、寿命诊断、机械诊断、线性诊断、全闭环诊断、齿轮故障诊断、编码器通信电路诊断
测试运行	JOG运行、定位运行、无电机运行、DO强制输出、程序运行、1步进给、原点回归、测试运行事件信息
调整	一键式调整、调谐、多轴调谐、机器分析仪、高级增益搜索
其他	伺服助手、参数设置范围更新、机械单位换算设置、轴标签名设置、插件、显示语言切换、帮助显示

注) 1. 以下软件及其以上的版本支持各伺服放大器。
・MR-J5_-G/MR-J5-A: 1.100E・MR-J5D_-G: 1.125F・MR-J5-G4-HS: 1.150G・MR-J5-B: 1.130L
2. 每个伺服放大器所支持的项目并不相同。关于详细内容，请参照“MR Configurator2 SW1DND-MRC2-C 使用说明书”。

运行环境 (注1、3、4)

设备		内容	
OS		Microsoft® Windows® 11 Education Microsoft® Windows® 11 Enterprise Microsoft® Windows® 11 Pro Microsoft® Windows® 11 Home	Microsoft® Windows® 10 Education Microsoft® Windows® 10 Enterprise Microsoft® Windows® 10 Pro Microsoft® Windows® 10 Home Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB (注2) Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (注2)
CPU	Windows® 11	双核以上兼容64位的处理器或System on a Chip (SoC)	
	Windows® 10	台式机: 推荐Intel® Celeron® 处理器 2.8 GHz以上 笔记本: 推荐Intel® Pentium® M 处理器 1.7 GHz以上	
存储器	Windows® 11	推荐4 GB以上	
	Windows® 10	64位版: 推荐2 GB以上、32位版: 推荐1 GB以上	
硬盘可用空间		1.5 GB以上	
显示器		分辨率1024 × 768以上、可显示High Color (16位) 的产品 可连接至上述计算机的产品	
USB电缆		MR-J3USBCBL3M	
Ethernet电缆		电缆种类: 5e类以上、(带双层屏蔽、STP) 直通电缆 标准: IEEE802.3 (1000BASE-T) 或ANSI/TIA/EIA-568-B (Category 5e) 连接器: 带屏蔽的RJ-45	

注) 1. 根据使用的计算机不同，本软件有可能无法正常动作。
2. 仅支持64位版。
3. 无法使用代理对字符及环境依存字符。
4. 禁用了.NET Framework 3.5 (包含.NET 2.0及3.0) 时，需要将其启用。

MEMO

8 配电控制设备、电线选择示例

电线、塑壳断路器、电磁接触器选择示例 8-2

遵循IEC/EN/UL 61800-5-1及CSA C22.2 No. 274的选择示例 8-6

E型组合电机控制器 8-10

各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例 8-11

G MR-J5-G(-N1) **G-HS** MR-J5-G-HS(N1) **G-RJ** MR-J5-G-RJ(N1) **WG** MR-J5W2-G(-N1)/MR-J5W3-G(-N1)
DG MR-J5D1-G4(-N1)/MR-J5D2-G4(-N1)/MR-J5D3-G4(-N1)
B MR-J5-B **B-RJ** MR-J5-B-RJ **WB** MR-J5W2-B/MR-J5W3-B **A** MR-J5-A **A-RJ** MR-J5-A-RJ

* 特殊规格的伺服放大器/驱动器模块的配电控制设备、电线选择示例，与标准伺服放大器/驱动器模块的相同。请参照额定输出相同的伺服放大器/驱动器模块。

电线、塑壳断路器、电磁接触器选择示例

G | G-HS | G-RJ | B | B-RJ | A | A-RJ

使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例如下所示。
U/V/W/E的电线尺寸因伺服电机不同而异。关于与伺服电机接线时使用的电线，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

电线、塑壳断路器 (MR-J5-G/MR-J5-B/MR-J5-A)

伺服放大器型号	塑壳断路器 (注2、4)	电线尺寸 [mm²] (注4)			
		L1/L2/L3/⏚	L11/L21	P+/C (注1)	U/V/W/E (注3)
MR-J5-10G/B/A	30 A壳架5 A (30 A壳架5 A) (注5)	2 (AWG 14)	1.25～2 (AWG 16～14)	2 (AWG 14)	0.75～2 (AWG 18～14)
MR-J5-20G/B/A	30 A壳架5 A (30 A壳架5 A) (注5)				
MR-J5-40G/B/A	30 A壳架10 A (30 A壳架5 A) (注5)				
MR-J5-60G/B/A	30 A壳架15 A (30 A壳架10 A) (注5)				
MR-J5-70G/B/A	30 A壳架15 A (30 A壳架10 A) (注5)				
MR-J5-100G/B/A (三相电源输入)	30 A壳架15 A (30 A壳架10 A) (注5)				
MR-J5-100G/B/A (单相电源输入)	30 A壳架15 A (30 A壳架15 A) (注5)				
MR-J5-200G/B/A (三相电源输入)	30 A壳架20 A (30 A壳架20 A) (注5)				0.75～5.5 (AWG 18～10)
MR-J5-200G/B/A (单相电源输入)	30 A壳架20 A (30 A壳架20 A) (注5)	3.5 (AWG 12)			
MR-J5-350G/B/A	30 A壳架30 A (30 A壳架30 A) (注5)				
MR-J5-500G/B/A	50 A壳架50 A (50 A壳架50 A) (注5)	5.5 (AWG 10)			0.75～8 (AWG 18～8)
MR-J5-700G/B/A	100 A壳架75 A (60 A壳架60 A) (注5)	8 (AWG 8)			
MR-J5-12KG/B/A (注7)	100 A壳架100 A (100 A壳架100 A) (注6)	14 (AWG 6)		3.5 (AWG 12)	14 (AWG 6)
MR-J5-17KG/B/A (注7)	125 A壳架125 A (125 A壳架125 A) (注6)	22 (AWG 4)		5.5 (AWG 10)	22 (AWG 4)
MR-J5-25KG/B/A (注7)	225 A壳架175 A (225 A壳架175 A) (注6)	38 (AWG 2)			38 (AWG 2)

电线、塑壳断路器 (MR-J5-G4/MR-J5-B4/MR-J5-A4)

伺服放大器型号	塑壳断路器 (注2、4)	电线尺寸 [mm²] (注4)			
		L1/L2/L3/⏚	L11/L21	P+/C (注1)	U/V/W/E (注3)
MR-J5-60G4/B4/A4	30 A壳架5 A (30 A壳架5 A) (注5)	2 (AWG 14)	1.25～2 (AWG 16～14)	2 (AWG 14)	0.75～2 (AWG 18～14)
MR-J5-100G4/B4/A4	30 A壳架10 A (30 A壳架5 A) (注5)				
MR-J5-200G4/B4/A4	30 A壳架15 A (30 A壳架10 A) (注5)				
MR-J5-350G4/B4/A4	30 A壳架20 A (30 A壳架15 A) (注5)				
MR-J5-500G4/B4/A4	30 A壳架20 A (30 A壳架20 A) (注5)				0.5～10 (AWG 20～8)
MR-J5-700G4/B4/A4	30 A壳架30 A (30 A壳架30 A) (注5)	3.5 (AWG 12)			
MR-J5-12KG4/B4/A4 (注7)	50 A壳架50 A (50 A壳架50 A) (注6)	5.5 (AWG 10)			8 (AWG 8)
MR-J5-17KG4/B4/A4 (注7)	60 A壳架60 A (60 A壳架60 A) (注6)	8 (AWG 8)		3.5 (AWG 12)	
MR-J5-25KG4/B4/A4 (注7)	100 A壳架100 A (100 A壳架100 A) (注6)	14 (AWG 6)			14 (AWG 6)

注) 1. 再生选件的接线应控制在5 m以下。
2. 使用功率因数改善电抗器时，应使用 ( ) 内的塑壳断路器。
3. 此电线尺寸为伺服放大器连接器或端子台的适用电线尺寸。
4. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时，请参照本产品目录的“遵循IEC/EN/UL 61800-5-1及CSA C22.2 No. 274的选择示例”。
5. 1台伺服放大器安装1个塑壳断路器时的示例。连接多台伺服放大器时，请参照“MR-J5 用户手册”。
6. 1台伺服放大器安装1个塑壳断路器。
7. 连接端子台时，应使用随附于端子台的螺丝。

电线、塑壳断路器、电磁接触器选择示例

G G-HS G-RJ B B-RJ A A-RJ

电磁接触器 (MR-J5-G/MR-J5-B/MR-J5-A)

伺服放大器型号	电磁接触器 主电路电源的ON/OFF	
	AC电源 (注1)	DC电源 (注2)
MR-J5-10G/B/A	S-T10 (注3)	SD-T12 (注3)
MR-J5-20G/B/A		
MR-J5-40G/B/A		
MR-J5-60G/B/A		
MR-J5-70G/B/A		
MR-J5-100G/B/A		
MR-J5-200G/B/A	S-T10, S-T21 (注3)	SD-T21 (注3)
MR-J5-350G/B/A	S-T21 (注3)	
MR-J5-500G/B/A	S-T25, S-T35 (注3)	SD-T35 (注3)
MR-J5-700G/B/A	S-T35, S-T50 (注3)	SD-T50 (注3)
MR-J5-12KG/B/A (注5)	S-T50 (注4)	SD-T50 (注4)
MR-J5-17KG/B/A (注5)	S-T65 (注4)	SD-T65 (注4)
MR-J5-25KG/B/A (注5)	S-T100 (注4)	SD-T100 (注4)

电磁接触器 (MR-J5-G4/MR-J5-B4/MR-J5-A4)

伺服放大器型号	电磁接触器 主电路电源的ON/OFF	
	AC电源 (注1)	DC电源 (注2)
MR-J5-60G4/B4/A4	S-T10 (注3)	SD-T12 (注3)
MR-J5-100G4/B4/A4		
MR-J5-200G4/B4/A4		
MR-J5-350G4/B4/A4	S-T21 (注3)	SD-T21 (注3)
MR-J5-500G4/B4/A4		
MR-J5-700G4/B4/A4		
MR-J5-12KG4/B4/A4 (注5)	S-T35 (注4)	SD-T35 (注4)
MR-J5-17KG4/B4/A4 (注5)	S-T35 (注4)	SD-T35 (注4)
MR-J5-25KG4/B4/A4 (注5)	S-T50 (注4)	SD-T50 (注4)

注) 1. 应使用动作延迟时间 (从操作线圈有电流流过到触点关闭为止的时间) 为80 ms以下的电磁接触器。
2. 应使用动作延迟时间 (从操作线圈有电流流过到触点关闭为止的时间) 为90 ms以下的电磁接触器。
3. 1台伺服放大器安装1个电磁接触器时的示例。连接多台伺服放大器时，请参照“MR-J5 用户手册”。
4. 1台伺服放大器安装1个电磁接触器。
5. 连接端子台时，应使用随附于端子台的螺丝。

电线、塑壳断路器、电磁接触器选择示例

WG WB

使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例如下所示。
U/V/W/E的电线尺寸因伺服电机不同而异。关于与伺服电机接线时使用的电线，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

电线 (MR-J5W2-G/MR-J5W3-G/MR-J5W2-B/MR-J5W3-B)

伺服放大器型号	电线尺寸 [mm²] (注3)			
	L1/L2/L3/⏚	L11/L21	P+/C (注5)	U/V/W/E (注2)
MR-J5W2-22G/B	2 (AWG 14)	2 (AWG 14)	2 (AWG 14)	0.75～2 (AWG 18～14)
MR-J5W2-44G/B				
MR-J5W2-77G/B				
MR-J5W2-1010G/B				
MR-J5W3-222G/B				
MR-J5W3-444G/B				

塑壳断路器 (MR-J5W2-G/MR-J5W2-B) (注4)

旋转型伺服电机输出值合计	线性伺服电机连续推力合计	直驱电机输出值合计	塑壳断路器 (注3、6)
300 W以下	-	-	30 A壳架5 A
超过300 W且在600 W以下	150 N以下	100 W以下	30 A壳架10 A
超过600 W且在1 kW以下	超过150 N且在300 N以下	超过100 W且在252 W以下	30 A壳架15 A
超过1 kW且在2 kW以下	超过300 N且在720 N以下	超过252 W且在838 W以下	30 A壳架20 A

电磁接触器 (MR-J5W2-G/MR-J5W2-B) (注4)

旋转型伺服电机输出值合计	线性伺服电机连续推力合计	直驱电机输出值合计	电磁接触器 (注1、6)	
			主电路电源的ON/OFF	
			AC电源	DC电源
300 W以下	-	-	S-T10	SD-T12
超过300 W且在600 W以下	150 N以下	100 W以下		
超过600 W且在1 kW以下	超过150 N且在300 N以下	超过100 W且在252 W以下		
超过1 kW且在2 kW以下	超过300 N且在720 N以下	超过252 W且在838 W以下	S-T21	SD-T21

塑壳断路器 (MR-J5W3-G/MR-J5W3-B) (注4)

旋转型伺服电机输出值合计	线性伺服电机连续推力合计	直驱电机输出值合计	塑壳断路器 (注3、6)
450 W以下	150 N以下	-	30 A壳架10 A
超过450 W且在800 W以下	超过150 N且在300 N以下	252 W以下	30 A壳架15 A
超过800 W且在1.5 kW以下	超过300 N且在450 N以下	超过252 W且在378 W以下	30 A壳架20 A

电磁接触器 (MR-J5W3-G/MR-J5W3-B) (注4)

旋转型伺服电机输出值合计	线性伺服电机连续推力合计	直驱电机输出值合计	电磁接触器 (注1、6)	
			主电路电源的ON/OFF	
			AC电源	DC电源
450 W以下	150 N以下	-	S-T10	SD-T12
超过450 W且在800 W以下	超过150 N且在300 N以下	252 W以下		
超过800 W且在1.5 kW以下	超过300 N且在450 N以下	超过252 W且在378 W以下	S-T21	SD-T21

注) 1. 应使用动作延迟时间 (从操作线圈有电流流过到触点关闭为止的时间) 为80 ms以下的电磁接触器。
2. 此电线尺寸为伺服放大器连接器的适用电线尺寸。
3. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时，请参照本产品目录的“遵循IEC/EN/UL 61800-5-1及CSA C22.2 No. 274的选择示例”。
4. 关于组合使用旋转型伺服电机、线性伺服电机及直驱电机时的塑壳断路器及电磁接触器的选择，请参照“MR-J5 用户手册”。
5. 再生选件的接线应控制在5 m以下。
6. 1台伺服放大器安装1个塑壳断路器和1个电磁接触器时的示例。连接多台伺服放大器时，请参照“MR-J5 用户手册”。

电线、塑壳断路器、电磁接触器选择示例

使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 时的选择示例如下所示。
U/V/W/E的电线尺寸因伺服电机不同而异。关于与伺服电机接线时使用的电线，请参照本产品目录的“各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例”。

电线 (MR-J5D1-G4/MR-J5D2-G4/MR-J5D3-G4)

DG

驱动器模块型号 (注1)	电线尺寸 [mm²] (注2、3)	
	L11/L21/⏚	U/V/W/E
MR-J5D1-100G4	1.25～5.5 (AWG 16～10) (注8)	1.25～2 (AWG 16～14)
MR-J5D1-200G4		
MR-J5D1-350G4		
MR-J5D1-500G4		3.5 (AWG 12)
MR-J5D1-700G4		5.5 (AWG 10)
MR-J5D2-100G4		1.25～2 (AWG 16～14)
MR-J5D2-200G4		
MR-J5D2-350G4		
MR-J5D2-500G4		3.5 (AWG 12)
MR-J5D2-700G4		5.5 (AWG 10)
MR-J5D3-100G4		1.25～2 (AWG 16～14)
MR-J5D3-200G4		

电线 (MR-CM3K)

G G-RJ WG B B-RJ WB A A-RJ

简易共直流母线单元型号	电线尺寸 [mm²] (注2、3)	
	L1/L2/L3/⏚	P4/N-
MR-CM3K	3.5 (AWG 12)	3.5 (AWG 12)

塑壳断路器、电磁接触器 (MR-CM3K)

简易共直流母线单元型号	伺服放大器合计容量 (注7)	塑壳断路器 (注3、5、6)	电磁接触器 (注4、6) 主电路电源的ON/OFF	
			AC电源	DC电源
MR-CM3K	小于2 kW	30～125 A壳架15～20 A (30～125 A壳架15～20 A)	S-T21	SD-T21
	2 kW以上	30～125 A壳架20～30 A (30～125 A壳架20～30 A)	S-T21	SD-T21

电线、塑壳断路器、电磁接触器 (MR-CV_4)

DG

电源再生转换器模块型号 (注1)	塑壳断路器 (注3、6)	电磁接触器 (注4、6)	电线尺寸 [mm²] (注2、3)	
			L1/L2/L3/⏚	L11/L21
MR-CV11K4	30 A壳架30 A	S-T21	5.5 (AWG 10)	1.25～2 (AWG 16～14)
MR-CV18K4	50 A壳架50 A	S-T35	8 (AWG 8)	
MR-CV30K4	100 A壳架80 A	S-T65	14 (AWG 6)	
MR-CV37K4	100 A壳架100 A	S-T80	22 (AWG 4)	
MR-CV45K4	125 A壳架125 A	S-T100		
MR-CV55K4	225 A壳架150 A	S-N125	38 (AWG 2)	
MR-CV75K4	225 A壳架200 A	S-N150	60 (AWG 2/0)	

注) 1. 连接端子台时，应使用随附于端子台的螺丝。
2. 根据所组合的伺服电机中的最大额定电流进行的选择。
3. 对应IEC/EN/UL/CSA标准时，请参照本产品目录的“遵循IEC/EN/UL 61800-5-1及CSA C22.2 No. 274的选择示例”。
4. 应使用动作延迟时间 (从操作线圈有电流流过到触点关闭为止的时间) 为80 ms以下的电磁接触器。
5. 使用功率因数改善电抗器时，应使用 ( ) 内的塑壳断路器。
6. 1台转换器模块安装1个塑壳断路器和1个电磁接触器。
7. 连接的伺服放大器的合计额定容量 [kW] ≤ 3 kW (MR-CM3K 额定输出)
使用多轴伺服放大器时，请将各轴的合计额定容量算作1台伺服放大器的额定容量。
8. National Electrical Code推荐的电线尺寸最小为AWG 14 (2 mm²)。

遵循IEC/EN/UL 61800-5-1及CSA C22.2 No. 274的选择示例

表中的塑壳断路器 (MCCB)、半导体熔丝，以及Class T/J/CC熔丝是根据伺服放大器的额定输入输出选择的示例。

塑壳断路器、半导体熔丝、Class T/J/CC熔丝 **G** **G-HS** **G-RJ** **WG** **B** **B-RJ** **WB** **A** **A-RJ**

(MR-J5-G/MR-J5W2-G/MR-J5W3-G/MR-J5-B/MR-J5W2-B/MR-J5W3-B/MR-J5-A)

伺服放大器型号	塑壳断路器 (AC240 V) SCCR 50 kA (三菱电机生产)	半导体熔丝 (700 V) SCCR 100 kA (Bussmann生产)	Class T/J/CC熔丝 (600 V) SCCR 5 kA
MR-J5-10G/B/A	NF125-SVU-15A (125 A壳架15 A)	170M1408 (10 A)	3 A
MR-J5-20G/B/A			6 A
MR-J5-40G/B/A			10 A
MR-J5-60G/B/A (三相电源输入)			
MR-J5-60G/B/A (单相电源输入)		170M1409 (16 A)	
MR-J5-70G/B/A (三相电源输入)		170M1408 (10 A)	
MR-J5-70G/B/A (单相电源输入)		170M1409 (16 A)	15 A
MR-J5-100G/B/A (三相电源输入)			10 A
MR-J5-100G/B/A (单相电源输入)		170M1412 (32 A)	20 A
MR-J5-200G/B/A (三相电源输入)			25 A
MR-J5-200G/B/A (单相电源输入)	NF125-SVU-20A (125 A壳架20 A)	170M1413 (40 A)	35 A
MR-J5-350G/B/A			
MR-J5-500G/B/A	NF125-SVU-30A (125 A壳架30 A) (注1)	170M1415 (63 A)	45 A
MR-J5-700G/B/A	NF125-SVU-40A (125 A壳架40 A) (注1)	170M1416 (80 A)	60 A
MR-J5-12KG/B/A (注2)	NF125-SVU-75A (125 A壳架75 A) (注1)	170M1418 (125 A)	- (注1)
MR-J5-17KG/B/A (注2)	NF125-SVU-100A (125 A壳架100 A) (注1)	170M1419 (160 A)	
MR-J5-25KG/B/A (注2)	NF125-SVU-150A (125 A壳架150 A) (注1)	170M1421 (250 A)	
MR-J5W2-22G/B (三相电源输入)	NF125-SVU-15A (125 A壳架15 A)	170M1408 (10 A)	10 A
MR-J5W2-22G/B (单相电源输入)		170M1409 (16 A)	
MR-J5W2-44G/B (三相电源输入)			
MR-J5W2-44G/B (单相电源输入)		170M1412 (32 A)	15 A
MR-J5W2-77G/B (三相电源输入)			15 A (注3)
MR-J5W2-77G/B (单相电源输入)	NF125-SVU-20A (125 A壳架20 A)	170M1413 (40 A)	
MR-J5W2-1010G/B	NF125-SVU-15A (125 A壳架15 A)	170M1412 (32 A)	15 A
MR-J5W3-222G/B (三相电源输入)		170M1409 (16 A)	10 A
MR-J5W3-222G/B (单相电源输入)		170M1412 (32 A)	15 A
MR-J5W3-444G/B (三相电源输入)			15 A (注3)
MR-J5W3-444G/B (单相电源输入)	NF125-SVU-20A (125 A壳架20 A)	170M1413 (40 A)	

注) 1. 在符合UL LISTED认证的条件下使用时，应选择半导体熔丝。
2. 连接端子台时，应使用随附于端子台的螺丝。
3. 单相AC200 V电源输入时，应在伺服放大器的实际负载率70 %以下使用。

遵循IEC/EN/UL 61800-5-1及CSA C22.2 No. 274的选择示例

表中的塑壳断路器 (MCCB)、半导体熔丝，以及Class T/J/CC熔丝是根据伺服放大器的额定输入输出选择的示例。

塑壳断路器、半导体熔丝、Class T/J/CC熔丝 (MR-J5-G4/MR-J5-B4/MR-J5-A4)

G **G-HS** **G-RJ** **B** **B-RJ** **A** **A-RJ**

伺服放大器型号	塑壳断路器 (AC480 V) SCCR 30 kA (三菱电机生产)	半导体熔丝 (700 V) SCCR 100 kA (Bussmann生产)	Class T/J/CC熔丝 (600 V) SCCR 5 kA
MR-J5-60G4/B4/A4	NF125-SVU-15A (125 A壳架15 A) (注1)	170M1408 (10 A)	6 A
MR-J5-100G4/B4/A4			10 A
MR-J5-200G4/B4/A4		170M1409 (16 A)	
MR-J5-350G4/B4/A4		170M1412 (32 A)	20 A
MR-J5-500G4/B4/A4	NF125-SVU-20A (125 A壳架20 A) (注1)	170M1413 (40 A)	25 A
MR-J5-700G4/B4/A4	NF125-SVU-30A (125 A壳架30 A) (注1)	170M1414 (50 A)	30 A
MR-J5-12KG4/B4/A4 (注2)	NF125-SVU-40A (125 A壳架40 A) (注1)	170M1416 (80 A)	- (注1)
MR-J5-17KG4/B4/A4 (注2)	NF125-SVU-50A (125 A壳架50 A) (注1)	170M1418 (125 A)	
MR-J5-25KG4/B4/A4 (注2)	NF125-SVU-75A (125 A壳架75 A) (注1)		

注) 1. 在符合UL LISTED认证的条件下使用时，应选择半导体熔丝。
2. 连接端子台时，应使用随附于端子台的螺丝。

表中的塑壳断路器 (MCCB)、半导体熔丝是根据转换器模块的额定输入输出选择的示例。

塑壳断路器、半导体熔丝 (MR-CM3K)

G **G-RJ** **WG** **B** **B-RJ** **WB** **A** **A-RJ**

简易共直流母线单元型号	伺服放大器合计容量	塑壳断路器 (AC240 V) SCCR 50 kA (三菱电机生产)	半导体熔丝 (700 V) SCCR 100 kA (Bussmann生产)
MR-CM3K	小于2 kW	NF125-SVU-15A (125 A壳架15 A)	170M1409 (16 A)
	2 kW以上	NF125-SVU-20A (125 A壳架20 A)	170M1413 (40 A)

半导体熔丝 (MR-CV_4)

DG

电源再生转换器模块型号 (注1)	半导体熔丝 (700 V) SCCR 100 kA (Bussmann生产)
MR-CV11K4	170M1413 (40 A)
MR-CV18K4	170M1416 (80 A)
MR-CV30K4	170M1419 (160 A)
MR-CV37K4	
MR-CV45K4	170M1420 (200 A)
MR-CV55K4	170M1421 (250 A)
MR-CV75K4	170M1422 (315 A)

注) 1. 连接端子台时，应使用随附于端子台的螺丝。

遵循IEC/EN/UL 61800-5-1及CSA C22.2 No. 274的选择示例

表中的推荐电线尺寸是根据伺服放大器或驱动器模块的额定输入输出选择的示例。

推荐电线

G G-HS G-RJ WG B B-RJ WB A A-RJ

(MR-J5-G/MR-J5W2-G/MR-J5W3-G/MR-J5-B/MR-J5W2-B/MR-J5W3-B/MR-J5-A)

伺服放大器型号	75 °C绞线 [AWG]			
	L1/L2/L3/⏚	L11/L21	P+/C	U/V/W/E
MR-J5-10G/B/A	14	14	14	14
MR-J5-20G/B/A				
MR-J5-40G/B/A				
MR-J5-60G/B/A				
MR-J5-70G/B/A				
MR-J5-100G/B/A				
MR-J5-200G/B/A (三相电源输入)				
MR-J5-200G/B/A (单相电源输入)	12			
MR-J5-350G/B/A				12
MR-J5-500G/B/A	10			8
MR-J5-700G/B/A	8			
MR-J5-12KG/B/A (注1)	4		12	4
MR-J5-17KG/B/A (注1)	2		10	2
MR-J5-25KG/B/A (注1)	1/0			2/0
MR-J5W2-22G/B	14		14	14
MR-J5W2-44G/B				
MR-J5W2-77G/B				
MR-J5W2-1010G/B				
MR-J5W3-222G/B				
MR-J5W3-444G/B				

推荐电线 (MR-J5-G4/MR-J5-B4/MR-J5-A4)

G G-HS G-RJ B B-RJ A A-RJ

伺服放大器型号	75 °C绞线 [AWG]			
	L1/L2/L3/⏚	L11/L21	P+/C	U/V/W/E
MR-J5-60G4/B4/A4	14	14	14	14
MR-J5-100G4/B4/A4				
MR-J5-200G4/B4/A4				
MR-J5-350G4/B4/A4				
MR-J5-500G4/B4/A4				12
MR-J5-700G4/B4/A4	12			10
MR-J5-12KG4/B4/A4 (注1)	8			8
MR-J5-17KG4/B4/A4 (注1)	6		12	6
MR-J5-25KG4/B4/A4 (注1)	4			4

推荐电线 (MR-J5D1-G4/MR-J5D2-G4/MR-J5D3-G4)

DG

驱动器模块型号 (注1)	75 °C绞线 [AWG]	
	L11/L21/⏚	U/V/W/E
MR-J5D1-100G4	14	14
MR-J5D1-200G4		
MR-J5D1-350G4		
MR-J5D1-500G4		12
MR-J5D1-700G4		10
MR-J5D2-100G4		14
MR-J5D2-200G4		
MR-J5D2-350G4		
MR-J5D2-500G4		12
MR-J5D2-700G4		10
MR-J5D3-100G4		14
MR-J5D3-200G4		

注) 1. 连接端子台时，应使用随附于端子台的螺丝。

遵循IEC/EN/UL 61800-5-1及CSA C22.2 No. 274的选择示例

表中的推荐电线尺寸是根据转换器模块的额定输入输出选择的示例。

推荐电线 (MR-CM3K)

G G-RJ WG B B-RJ WB A A-RJ

简易共直流母线单元 型号	75 °C绞线 [AWG]	
	L1/L2/L3/⏚	P4/N-
MR-CM3K	14/12 (注2)	14/12 (注2)

推荐电线 (MR-CV_4)

DG

电源再生转换器模块型号 (注1)	75 °C绞线 [AWG]	
	L1/L2/L3/⏚	L11/L21
MR-CV11K4	10	14
MR-CV18K4	8	
MR-CV30K4	6	
MR-CV37K4	4	
MR-CV45K4		
MR-CV55K4	2	
MR-CV75K4	1/0	

注) 1. 连接端子台时，应使用随附于端子台的螺丝。
2. 电线尺寸根据所连接的伺服放大器电流总和而异。电流总和超过12 A时，应使用AWG 12的电线。

E型组合电机控制器

G G-RJ WG B B-RJ WB A A-RJ

E型组合电机控制器是组合电动机断路器、UT-TU短路显示单元和UT-CV3电源侧端子盖组件的产品。

伺服放大器型号	额定输入电压AC [V]	输入相 (注2)	电动机断路器 (注4)			SCCR [kA] (注1)
			型号 (三菱电机生产)	额定电压AC [V]	额定电流 [A] (标称电流)	
MR-J5-10G/B/A	200～240	三相	MMP-T32	240	1.6	50
MR-J5-20G/B/A					2.5	
MR-J5-40G/B/A					4	
MR-J5-60G/B/A					6.3	
MR-J5-70G/B/A						
MR-J5-100G/B/A					8	
MR-J5-200G/B/A					18	
MR-J5-350G/B/A					25	25
MR-J5-500G/B/A (注3)					32	
MR-J5W2-22G/B					6.3	50
MR-J5W2-44G/B					8	
MR-J5W2-77G/B					13	
MR-J5W2-1010G/B					18	
MR-J5W3-222G/B					8	
MR-J5W3-444G/B					13	

注) 1. 与伺服放大器组合时的值。
2. 不支持单相输入。
3. 在符合UL LISTED认证的条件下使用时，应选择半导体熔丝。
4. 应使用MMP-T系列带有UL标志的产品。

各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例 G G-HS G-RJ WG DG B B-RJ WB A A-RJ

使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 且基准接线长度为30 m时的选择示例如下所示。

旋转型伺服电机型号		电线尺寸 [mm²] (注6)	
		电源、接地用 (U/V/W/E)	电磁制动器用 (B1/B2)
HK-KT_WJ	HK-KT053WJ	0.75 (AWG 18) (注1、2、3)	0.2 (AWG 24) (注4、5)
	HK-KT13WJ		
	HK-KT1M3WJ		
	HK-KT13UWJ		
	HK-KT23WJ		
	HK-KT43WJ		
	HK-KT63WJ		
	HK-KT23UWJ		
	HK-KT43UWJ		
	HK-KT7M3WJ		
	HK-KT103WJ		
	HK-KT63UWJ		
	HK-KT7M3UWJ		
	HK-KT103UWJ		
	HK-KT153WJ		
	HK-KT203WJ	0.75 (AWG 18) (注1、3、7)	
	HK-KT202WJ	0.75 (AWG 18) (注1、2、3)	
HK-KT_4_WJ	HK-KT434WJ		
	HK-KT634WJ		
	HK-KT7M34WJ		
	HK-KT1034WJ		
	HK-KT634UWJ		
	HK-KT1034UWJ		
	HK-KT1534WJ		
	HK-KT2034WJ		
	HK-KT2024WJ		
HK-MT_WJ	HK-MT053WJ		
	HK-MT13WJ		
	HK-MT1M3WJ		
	HK-MT23WJ		
	HK-MT43WJ		
	HK-MT63WJ		
	HK-MT7M3WJ		
	HK-MT103WJ		
HK-MT_VWJ	HK-MT053VWJ		
	HK-MT13VWJ		
	HK-MT1M3VWJ		
	HK-MT23VWJ		
	HK-MT43VWJ		
	HK-MT63VWJ		
	HK-MT7M3VWJ		
	HK-MT103VWJ		

注) 1. 伺服电机电源的接线，请使用0.75 mm² (AWG 18) 的氟树脂电线。
2. 接线长度为10 m以下的情况。超过10 m时，请使用中继电缆 (MR-AEPB2J10CBL03M-_-L、MR-AEP2J10CBL03M-_-L、MR-AEPB2J20CBL03M-_-L或MR-AEP2J20CBL03M-_-L) 和1.25 mm² (AWG 16) 的HIV电线来延长。
3. 请使用三菱电机或是Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd.所提供的电缆。如果自行制作时，请根据用途选择。National Electrical Code推荐的电线尺寸最小为AWG 14 (2 mm²)。
4. 电磁制动器的接线，请使用 0.2 mm² (AWG 24) 的氟树脂电线。
5. 接线长度为10 m以下的情况。超过10 m时，请使用1.25 mm² (AWG 16) 的HIV电线来延长。
6. 增大转矩时，电线尺寸也相同。
7. 接线长度为10 m以下的情况。超过10 m时，请使用中继电缆 (MR-AEPB2J10CBL03M-_-L、MR-AEP2J10CBL03M-_-L、MR-AEPB2J20CBL03M-_-L或MR-AEP2J20CBL03M-_-L) 和2 mm² (AWG 14) 的HIV电线来延长。

各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例 G G-HS G-RJ WG DG B B-RJ WB A A-RJ

使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 且基准接线长度为30 m时的选择示例如下所示。关于HK-ST系列、HK-RT系列伺服电机的电源线 (U/V/W) 使用橡皮绝缘电缆时的选择示例，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

旋转型伺服电机型号		电线尺寸 [mm²] (注6)	
		电源、接地用 (U/V/W/E)	电磁制动器用 (B1/B2)
HK-ST_WJ (注7)	HK-ST52WJ	1.25 (AWG 16) (注5)	1.25 (AWG 16)
	HK-ST102WJ		
	HK-ST172WJ	2 (AWG 14)	
	HK-ST202AWJ		
	HK-ST302WJ		
	HK-ST353WJ	3.5 (AWG 12)	
	HK-ST503WJ	3.5 (AWG 12) (注8)	
	HK-ST7M2UWJ	1.25 (AWG 16) (注5)	
	HK-ST172UWJ		
	HK-ST202WJ	2 (AWG 14)	
	HK-ST352WJ	3.5 (AWG 12)	
	HK-ST502WJ	8 (AWG 8)	
	HK-ST702WJ		
HK-ST_4_WJ (注7)	HK-ST524WJ	1.25 (AWG 16) (注5)	
	HK-ST1024WJ		
	HK-ST1724WJ		
	HK-ST2024AWJ		
	HK-ST3024WJ		
	HK-ST3534WJ	2 (AWG 14)	
	HK-ST5034WJ		
	HK-ST2024WJ	1.25 (AWG 16) (注5)	
	HK-ST3524WJ	2 (AWG 14)	
	HK-ST5024WJ	3.5 (AWG 12)	
	HK-ST7024WJ		
HK-RT_WJ	HK-RT103WJ	0.75 (AWG 18) (注1、2、5)	0.2 (AWG 24) (注4、9)
	HK-RT153WJ	0.75 (AWG 18) (注1、3、5)	
	HK-RT203WJ		
	HK-RT353WJ	3.5 (AWG 12)	1.25 (AWG 16)
	HK-RT503WJ	5.5 (AWG 10)	
	HK-RT703WJ		
HK-RT_4WJ	HK-RT1034WJ	0.75 (AWG 18) (注1、2、5)	0.2 (AWG 24) (注4、9)
	HK-RT1534WJ		
	HK-RT2034WJ		
	HK-RT3534WJ	1.25 (AWG 16) (注5)	1.25 (AWG 16)
	HK-RT5034WJ	2 (AWG 14)	
	HK-RT7034WJ		

注) 1. 伺服电机电源的接线，请使用0.75 mm² (AWG 18) 的氟树脂电线。
2. 接线长度为10 m以下的情况。超过10 m时，请使用中继电缆 (MR-AEPB2J10CBL03M-_-L、MR-AEP2J10CBL03M-_-L、MR-AEPB2J20CBL03M-_-L或MR-AEP2J20CBL03M-_-L) 和1.25 mm² (AWG 16) 的HIV电线来延长。
3. 接线长度为10 m以下的情况。超过10 m时，请使用中继电缆 (MR-AEPB2J10CBL03M-_-L、MR-AEP2J10CBL03M-_-L、MR-AEPB2J20CBL03M-_-L或MR-AEP2J20CBL03M-_-L) 和2 mm² (AWG 14) 的HIV电线来延长。
4. 电磁制动器的接线，请使用 0.2 mm² (AWG 24) 的氟树脂电线。
5. National Electrical Code推荐的电线尺寸最小为AWG 14 (2 mm²)。关于详细内容，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。
6. 增大转矩时，电线尺寸也相同。
7. 附带减速机的伺服电机HK-ST152(4)G1/G1H/G5/G7使用的电线与HK-ST172(4)WJ相同。
8. 将HK-ST503WJ用于需要符合UL/CSA标准的设备时，请使用Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. 所制的电缆 (SC-PWC403C_M-SBLL或SC-PWC403C_M-SBLH)，并通过AWG 10的电线制作延长电缆。关于SC-PWC403C_M-SBLL及SC-PWC403C_M-SBLH的详细内容，请咨询Mitsubishi Electric System & Service Co., Ltd. OVERSEAS SERVICE SECTION (Email: osb.webmaster@melsc.jp)。
9. 接线长度为10 m以下的情况。超过10 m时，请使用1.25 mm² (AWG 16) 的HIV电线来延长。

各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例

G G-HS B B-RJ A A-RJ

使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 且基准接线长度为30 m时的选择示例如下所示。
关于HK-JT系列伺服电机的电源线 (U/V/W) 使用橡皮绝缘电缆时的选择示例，请参照“旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)”。

旋转型伺服电机型号		电线尺寸 [mm^2]		
		电源、接地用 (U/V/W/E)	电磁制动器用 (B1/B2)	冷却风扇用 (BU/BV/BW)
HK-JT_J	HK-JT701MJ	8 (AWG 8)	1.25 (AWG 16)	-
	HK-JT11K1MJ	14 (AWG 6)		
	HK-JT15K1MJ	22 (AWG 4)		
	HK-JT15K1J		-	1.25 (AWG 16)
	HK-JT22K1MJ	38 (AWG 2)		
HK-JT_4J	HK-JT701M4J	5.5 (AWG 10)	1.25 (AWG 16)	-
	HK-JT11K1M4J	8 (AWG 8)		
	HK-JT15K1M4J			
	HK-JT22K1M4J	14 (AWG 6)	-	1.25 (AWG 16)

各伺服电机所使用的HIV电线的选择示例

G G-RJ WG B B-RJ WB A A-RJ

使用600 V耐热聚氯乙烯绝缘电线 (HIV电线) 且基准接线长度为30 m时的选择示例如下所示。

线性伺服电机型号 一次侧		电线尺寸 [mm²]	
		电源、接地用 (U/V/W/E)	热敏电阻用 (G1/G2)
LM-H3P2A-07P-BSS0		1.25 (AWG 16) (注1)	0.2 (AWG 24)
LM-H3P3A-12P-CSS0			
LM-H3P3B-24P-CSS0			
LM-H3P3C-36P-CSS0			
LM-H3P3D-48P-CSS0		2 (AWG 14)	
LM-H3P7A-24P-ASS0		1.25 (AWG 16) (注1)	
LM-H3P7B-48P-ASS0		2 (AWG 14)	
LM-H3P7C-72P-ASS0			
LM-H3P7D-96P-ASS0		3.5 (AWG 12)	
LM-FP2B-06M-1SS0	自冷	2 (AWG 14)	
	液冷		
LM-FP2D-12M-1SS0	自冷		
	液冷	3.5 (AWG 12)	
LM-FP2F-18M-1SS0	自冷	2 (AWG 14)	
	液冷	3.5 (AWG 12) (注3)	
LM-FP4B-12M-1SS0	自冷	5.5 (AWG 10)	
	液冷		
LM-FP4D-24M-1SS0	自冷		
	液冷		
LM-K2P1A-01M-2SS1		1.25 (AWG 16) (注1)	
LM-K2P1C-03M-2SS1		2 (AWG 14)	
LM-K2P2A-02M-1SS1		1.25 (AWG 16) (注1)	
LM-K2P2C-07M-1SS1		3.5 (AWG 12)	
LM-K2P2E-12M-1SS1		5.5 (AWG 10)	
LM-K2P3C-14M-1SS1		3.5 (AWG 12)	
LM-K2P3E-24M-1SS1		5.5 (AWG 10)	
LM-U2PAB-05M-0SS0, LM-U2PAD-10M-0SS0, LM-U2PAF-15M-0SS0, LM-U2PBB-07M-1SS0, LM-U2PBD-15M-1SS0, LM-U2PBF-22M-1SS0		1.25 (AWG 16) (注1)	
LM-U2P2B-40M-2SS0		2 (AWG 14)	
LM-U2P2C-60M-2SS0		3.5 (AWG 12)	
LM-U2P2D-80M-2SS0		5.5 (AWG 10)	

线性伺服电机型号 一次侧	电线尺寸 [mm²]	
	电源、接地用 (U/V/W/E)	热保护器用
LM-AJP1B-07K-JSS0, LM-AJP1D-14K-JSS0, LM-AJP2B-12S-JSS0, LM-AJP2D-23T-JSS0, LM-AJP3B-17N-JSS0, LM-AJP3D-35R-JSS0, LM-AJP4B-22M-JSS0, LM-AJP4D-45N-JSS0	1.25 (AWG 16) (注1)	0.2 (AWG 24)
LM-AUP3A-03V-JSS0, LM-AUP3B-06V-JSS0, LM-AUP3C-09V-JSS0, LM-AUP3D-11R-JSS0, LM-AUP4A-04R-JSS0, LM-AUP4B-09R-JSS0, LM-AUP4C-13P-JSS0, LM-AUP4D-18M-JSS0, LM-AUP4F-26P-JSS0, LM-AUP4H-35M-JSS0		

直驱电机型号	电线尺寸 [mm²]
	电源、接地用 (U/V/W/E)
TM-RG2M002C30, TM-RG2M004E30, TM-RG2M009G30, TM-RU2M002C30, TM-RU2M004E30, TM-RU2M009G30	0.75 (AWG 18) (注1、2)
TM-RFM002C20, TM-RFM004C20, TM-RFM006C20, TM-RFM006E20, TM-RFM012E20, TM-RFM018E20, TM-RFM012G20	1.25 (AWG 16) (注1)
TM-RFM048G20, TM-RFM072G20	3.5 (AWG 12)
TM-RFM040J10	1.25 (AWG 16) (注1)
TM-RFM120J10	3.5 (AWG 12)
TM-RFM240J10	5.5 (AWG 10)

注) 1. National Electrical Code推荐的电线尺寸最小为AWG 14 (2 mm²)。关于详细内容，请参照各伺服电机的用户手册。
2. 增大转矩时，电线尺寸也相同。
3. 伺服电机电源的接线，请使用耐热温度为105 °C以上的电线。

MEMO

安全使用须知

●为确保安全使用本产品目录中所记载的产品，使用前请务必熟读《使用说明书》与《用户手册》。

●在本产品目录中，安全注意事项分为“警告”及“注意”两个等级。

⚠警告	表示错误操作可能造成危险后果，导致死亡或重伤事故。
⚠注意	表示错误操作可能造成危险后果，导致中度伤害、轻伤事故。

此外，即使是在注意中记载的内容，根据状况也有可能引发严重后果。
两者所记均为重要内容，请务必遵守。

●本注意事项所记载的“伺服放大器”，还包含驱动器模块和转换器模块的组合。

安全注意事项

⚠警告

[接线]

●应在关闭伺服放大器的电源经过15分钟后，再进行接线作业及检查。驱动器模块的情况下，经过20分钟后，再进行接线作业及检查，否则会导致触电。

●应对伺服放大器、伺服电机进行接地作业，否则会导致触电。

●应由专业技术人员进行接线作业，否则会导致触电。

●应在安装伺服放大器、伺服电机后再对其接线，否则会导致触电。

●应将伺服放大器的保护接地 (PE) 端子连接到控制柜的保护接地 (PE) 上，并从控制柜连接至地面，否则会导致触电。

●请勿触摸导电部位，否则会导致触电。

●请勿用潮湿的手触摸伺服放大器、伺服电机，否则会导致触电及烧伤。

[运行]

●请勿用潮湿的手触摸伺服放大器、伺服电机，否则会导致触电及烧伤。

[维护]

●应由专业技术人员进行检查，否则会导致触电。

●请勿用潮湿的手触摸伺服放大器、伺服电机，否则会导致触电及烧伤。

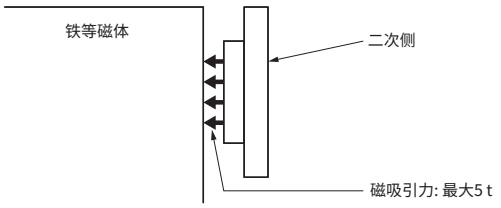
⚠注意

[搬运和安装]

●应根据产品的质量，以正确的方法搬运，否则会导致受伤。

●请勿在使用伺服电机时用裸手触摸伺服电机的边角、轴的键槽等锋利部位，否则会导致受伤。

●线性伺服电机的二次侧有永磁铁，与磁体之间会产生磁吸引力。请勿将手等夹入二次侧与磁体之间，否则会导致受伤，使用时应充分注意。



[运行]

●请勿在运行过程中触摸伺服电机的旋转部位，否则会导致受伤。

[线性伺服电机的废弃]

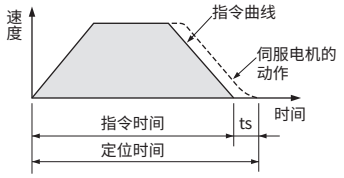
●以300 °C以上的温度对二次侧进行加热脱磁后，应等待二次侧充分冷却后再进行触碰，否则会导致烫伤。

正确使用须知

●为确保正确使用本产品目录中所记载的产品，使用前请务必熟读《使用说明书》与《用户手册》。
●在本产品目录中，将会造成设备损失的注意事项及其它功能等的注意事项作为“指示事项”进行区分。
●本注意事项所记载的“伺服放大器”，还包含驱动器模块和转换器模块的组合。

⚠指示事项

[选择]
●旋转型伺服电机以及直驱电机，应选择额定转矩不小于连续实际负载转矩的机型。
●线性伺服电机，应选择连续推力不小于连续实际负载推力的机型。
●在升降轴中使用线性伺服电机时，应在设备侧设置弹簧和配重等防坠落机构。
●用于升降轴等产生不平衡转矩的机械时，应将不平衡转矩控制在额定转矩的70 %以下。
●制作指令部的运行曲线时，应将停止整定时间 (ts) 包含到定位时间里。



●应选择可在推荐负载转动惯量比范围内或质量比范围内运行的电机容量。比率过大，将可能影响设备性能或导致伺服放大器的动态制动器损坏。
●应使用指定的伺服电机与伺服放大器组合。

[搬运和安装]
●请勿使伺服放大器及伺服电机掉落或受到冲击，否则会导致故障。
●用于木质包装材料的消毒、杀虫的熏蒸剂中所含有的卤系物质(氟、氯、溴、碘等) 一旦渗入本公司产品，将会导致故障。应采取相应措施防止残留的熏蒸剂渗入到本公司的产品中，或采取熏蒸剂以外的方法 (热处理等) 进行消毒、杀虫处理。应在木材用于包装前实施消毒、杀虫措施。
●请勿攀爬伺服放大器及伺服电机，或在其上放置重物。
●应将构造设计为可以承受高速及高加减速。
●为进行高精度的定位，应尽量确保机械的刚性并提高机械共振点。
●应将伺服放大器及伺服电机安装在不可燃物体上。直接安装在可燃物上或安装在靠近可燃物的地方，会导致冒烟及火灾。此外，请务必将伺服放大器设置在金属制的控制柜内。
●再生选件在高频度使用时会产生高温 (温度上升100 °C以上)。请勿安装于可燃物或遇热变形的物体上。另外，还应避免电线接触设备主体。
●应将伺服电机切实地固定在机械上。若固定不充分则可能会在运行时脱落。
●应在行程末端设置电气止动块或机械止动块。
●应将伺服放大器上下正确地安装在垂直的壁面上。
●请勿堵塞伺服放大器的吸、排气口，否则会导致故障。
●在密闭柜内并列安装多台伺服放大器时，应确保伺服放大器之间及上下方向留有用户手册中记载的空间。此外，为确保伺服放大器的使用寿命及使用可靠性，安装时应尽量扩大顶部的间隙，以防止热量堆积。
●请勿拆卸、修理及改造产品。

[环境]
●应在指定的环境条件范围内使用伺服放大器及伺服电机。
●应避免在油雾、灰尘等杂质漂浮的环境中安装。在此类环境中使用时应采取相应对策，将伺服放大器放置于密封型的柜内，对伺服电机安装盖板等。
●在经常会接触到切削水、润滑油等状态下使用，或因油雾、过冷却、过湿而导致伺服电机上长时间持续产生凝露时，伺服电机会发生绝缘劣化等现象。应对伺服电机安装防油、防尘盖板或采取凝露预防对策。
●请勿在强磁场、强电场、辐射环境中使用，否则会导致误动作、故障。

[接线]
●为了防止火灾，伺服放大器的主电路电源 (L1/L2/L3) 应使用塑壳断路器或熔丝。
●应在电源和伺服放大器的主电路电源 (L1/L2/L3) 之间连接电磁接触器，形成在伺服放大器发生故障及报警时可以切断伺服放大器主电路电源的构造。
●请务必接地，否则会导致出现位置偏离等问题。
●请勿向伺服放大器的电源输出 (U/V/W) 和伺服电机的电源输入 (U/V/W) 提供电源，否则会导致故障。
●应将伺服放大器的电源输出 (U/V/W) 与伺服电机的电源输入 (U/V/W) 进行直接接线，否则会导致异常运行或故障。请勿在接线之间连接电磁接触器等。
●连接时应使伺服电机的电源输入 (U/V/W) 与伺服放大器的电源输出 (U/V/W) 的相一致，否则会导致异常运行。
●接通电源前，应仔细检查接线、顺控程序。
●应充分考虑电缆的夹装方法，不要让电缆连接部受到弯曲压力及电缆自重压力。
●在伺服电机移动的用途下使用时，应根据所需的弯曲寿命以及电线种类决定电缆的弯曲半径。
●为了防止出现误动作，应避免将伺服放大器的电源线 (输入输出线) 与信号线平行接线或捆扎在一起，应分开接线。
●电缆布线时请勿过度用力拉扯。
●低于SSCNET III电缆的最小弯曲半径 (MR-J3BUS_M: 25 mm, MR-J3BUS_M-A/-B: 50 mm) 的使用无法保证性能。
●SSCNET III电缆前端端面上存在污渍时会妨碍光线传播而导致误动作，应确保清洁。
●请勿使用捆扎带等捆绑SSCNET III电缆的光纤电缆部位。
●SSCNET III电缆未连接的状态下，请勿直视光线。
●接线时应使用本产品目录记载的电线或同等品，否则将导致电线过热及起火。

[初始设定]
●MR-J5-A_通过 [Pr. PA01.0] 选择位置、速度、转矩控制模式。初始值设定为位置控制模式，使用其他控制模式时应更改设定值。MR-J5_-G_和MR-J5_-B_通过控制器进行设定。
●使用再生选件时，应更改 [Pr. PA02.0-1]。初始值中未设定再生选件。

[运行]

- 请勿安装、运行损坏的或缺少零件的产品。该情况下，应更换产品。
- 位置控制及速度控制下，应开启行程限位信号 (FLS/RLS) 以及行程末端信号 (LSP/LSN) 。关闭模式下无法启动伺服电机。
- 伺服放大器的一次侧设有电磁接触器时，请勿使用该电磁接触器频繁开关。否则会导致伺服放大器故障。
- 动态制动是用于紧急停止的功能，所以请勿用于常规运行的停止。
- 动态制动器有使用寿命。不超过推荐的负载转动惯量比的机器上以每10分钟1次的频率使用动态制动器、且在从额定速度到停止的条件下，动态制动器的动作次数标准为1000次。
- 伺服放大器的保护功能启动时，应立即切断电源，待查明并消除故障原因后再重新接通电源。
- 伺服放大器、再生电阻器、伺服电机等可能处于高温状态。应采取安装盖板等安全对策。另外，请勿在运行过程中及刚停止后直接触摸伺服放大器、再生电阻器、伺服电机。

[维护]

- 发生异常时，应确保安全 (切断电源等) 后再处理，否则会导致事故。
- 应在关闭电源后经过15分钟以上，并在充电指示灯熄灭后用万用表等确认P+与N-之间的电压后，再进行接线作业或检查。驱动器模块的情况下，应在关闭电源后经过20分钟以上，并在充电指示灯熄灭后用万用表等确认L+与L-之间的电压后，再进行接线作业或检查。
- 维护检查前，应确认紧急停止电路可正常动作，如可通过紧急停止开关立即停止运行并切断电源等。

[旋转型伺服电机、直驱电机的使用]

- 旋转型伺服电机的轴侧与联轴器连接时，请勿用锤等施加冲击，否则会导致编码器故障。
- 在带键槽轴的旋转型伺服电机的情况下，在轴上装配带轮时，应利用轴前端的螺丝孔。
- 取下带轮时，应使用拔轮器，请勿对轴施加过大的载荷及冲击。
- 请勿对旋转型伺服电机的轴及直驱电机的旋转部施加超过允许值的载荷，否则会导致轴或旋转部损坏。
- 旋转型伺服电机的轴向上安装时，应避免被机械侧及齿轮箱等的油水溅到。
- 请务必按照指定的方向安装旋转型伺服电机。
- 将直驱电机用于产生不平衡转矩的设备 (诸如升降轴) 时，请务必在绝对位置检测系统中使用。
- 请勿将电磁制动器用电源与接口用DC24 V电源共用。应使用电磁制动器专用的电源，否则会导致故障。
- 请勿在伺服开启状态下启动电磁制动器。否则会导致伺服放大器过载、电磁制动器寿命降低。请务必在伺服关闭状态下使用电磁制动器。
- 温度升高可能导致旋转型伺服电机以及直驱电机转矩下降。请务必在规定的环境温度范围内使用。
- 旋转型伺服电机以及直驱电机的温度上升值因安装环境、运行条件不同而异，因此应在实际机器上确认不会发生任何报警后再使用。

[线性编码器的使用]

- 若未正确安装线性编码器，可能会发生报警或位置偏离。此时，请参照如下所示的线性编码器的确认事项，确认安装状态。
- 线性编码器的确认事项
  (a) 读头与标尺之间的间隙是否适当。
  (b) 读头是否发生滚压及偏转 (读头部的刚性降低)。
  (c) 标尺表面是否有污垢或损伤。
  (d) 振动及温度是否在规格范围内。
  (e) 发生过冲，速度是否在允许范围内。

[线性伺服电机的使用]

- 线性伺服系统中，二次侧使用了强磁铁。磁吸引力的大小与距磁体距离的2次方成反比，距离越近会急剧增大。安装线性伺服电机的二次侧时，应充分确保与周围的磁体的距离，并且应将磁体切实地固定。
- 安装有心脏起搏器等医疗器材的人，请勿靠近产品及设备。
- 请勿配戴手表、耳环、项链等金属品。
- 请勿让磁卡、手表、手机等靠近产品。
- 应使用“强磁铁注意”等标牌以提醒周围注意。
- 请务必使用无磁工具进行线性伺服电机的安装、线性伺服电机附近的作业。
  (例) 防爆用铍铜合金安全工具: Bealon (NGK)
- 铁屑类等磁粉，可能会附着到二次侧的永磁铁上从而导致故障。在此环境下，应采取防止磁粉、磁片附着或渗入的预防对策。
- 线性伺服电机的防护等级为IP00。应根据需要采取防尘、防油等对策。
- 应使推力能够作用至线性伺服电机的可动部的重心。如果可动部的重心受不到力的作用，则会产生转矩。
- 从一次侧引出的电源电缆等不能承受长时间的弯曲运动，应将其固定在可动部等处，避免其进行弯曲运动。此外，对于至伺服放大器的接线，应使用可以承受长时间弯曲运动的电缆。
- 温度升高可能导致线性伺服电机推力下降。请务必在规定的环境温度范围内使用。

[线性伺服电机的废弃]

- 应将一次侧作为工业废弃物处理。
- 应以300 °C以上的温度对二次侧进行脱磁处理后，将其作为工业废弃物处理。
- 请勿搁置产品。

MEMO

伺服系统控制器

质保

1. 免费质保期限和免费质保范围

如果产品在免费质保期限内发生了因本公司责任而导致的故障或瑕疵 (以下统称“故障”) 时，本公司将通过销售商或本公司的售后服务公司免费对产品进行修理。但如果需要在国内或海外出差维修时，则要收取派遣技术人员的实际费用。此外，因故障部件的更换而发生的现场再调试、试运行不属于本公司责任范围。

[免费质保期限]

关于产品的免费质保期限，请向您的三菱产品销售商进行咨询。

[免费质保范围]

(1) 首次故障诊断原则上由贵公司负责实施。
但应贵公司要求，本公司或者本公司维修网点可有偿提供该项业务。
此时，如果故障是由于本公司原因而导致的，则该项业务免费。

(2) 仅限于使用状态 · 使用方法及使用环境等均遵照使用说明书、用户手册、产品本体注意标签等规定的条件 · 注意事项等，并在正常状态下使用的情况。

(3) 即使在免费质保期限内，以下情况也要收取维修费用。
①因客户保管或使用不当、疏忽、过失等引起的故障，以及因客户的硬件或软件设计内容引起的故障。
②因客户未经本公司允许对产品进行改造等而引起的故障。
③将本公司产品组合安装到用户的机器中时，如果用户的机器上安装了法规规定的安全装置或业界标准要求配备的功能和结构后即可避免的故障。
④如果正常维护、更换使用说明书中指定的消耗品即可避免的故障。
⑤耗材 (电池、风扇、平滑电容等) 的更换。
⑥由于火灾、异常电压等不可抗力引起的外部因素以及因地震、雷电、风灾水灾等自然灾害引起的故障。
⑦根据从本公司出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
⑧其他任何非本公司责任或客户认为非本公司责任的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

(1) 本公司在本产品停产后的7年内受理该产品的有偿维修。关于停产的消息将通过本公司销售和售后服务人员进行通告。

(2) 产品停产后，将不再提供产品 (包括维修零件)。

3. 海外服务

在海外，由本公司在当地的海外FA中心受理维修业务。但是，请注意各个FA中心的维修条件等可能会有所不同。

4. 机会损失和间接损失等不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，本公司对于以下内容都不承担责任。

(1) 非本公司责任的原因而导致的损失。

(2) 因本公司产品故障而引起的用户机会损失、利润损失。

(3) 无论本公司能否预测的特殊事件引起的损失和间接损失、事故赔偿、对本公司产品以外的损伤。

(4) 用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其他作业的赔偿。

5. 产品规格的更改

样本、手册或技术资料等所记载的规格如有变更，恕不另行通知。

6. 关于产品的适用范围

(1) 在使用本公司伺服系统控制器时，应该符合以下条件：即使在伺服系统控制器出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。

(2) 本公司伺服系统控制器是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。
因此，伺服系统控制器不适用于面向各电力公司的核电站以及其他发电厂等对公众有较大影响的用途、及面向各铁路公司或行政机关等要求构建特殊质量保证体系的用途。
此外，伺服系统控制器也不适用于航空航天、医疗、铁路、焚烧 · 燃料装置、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。
但是，对于上述用途，在用户同意限定用途且无特殊质量要求的条件下，可对其适用性进行研究讨论，请与本公司服务窗口联系。

(3) 因拒绝服务攻击 (DoS攻击)、非法访问、计算机病毒以及其他网络攻击引发的可编程控制器与系统方面的各种问题，三菱电机不承担责任。

AC伺服

质保

1. 免费质保期限和免费质保范围

如果产品在免费质保期限内发生了因本公司责任而导致的故障或瑕疵 (以下统称“故障”) 时，本公司将通过销售商或本公司的售后服务公司免费对产品进行修理。但如果需要在国内或海外出差维修时，则要收取派遣技术人员的实际费用。此外，因故障部件的更换而发生的现场再调试、试运行不属于本公司责任范围。

[免费质保期限]

关于产品的免费质保期限，请向您的三菱产品销售商进行咨询。

[免费质保范围]

(1) 首次故障诊断原则上由贵公司负责实施。
但应贵公司要求，本公司或者本公司维修网点可有偿提供该项业务。
此时，如果故障是由于本公司原因而导致的，则该项业务免费。

(2) 仅限于使用状态 · 使用方法及使用环境等均遵照使用说明书、用户手册、产品本体注意标签等规定的条件 · 注意事项等，并在正常状态下使用的情况。

(3) 即使在免费质保期限内，以下情况也要收取维修费用。
①因客户保管或使用不当、疏忽、过失等引起的故障，以及因客户的硬件或软件设计内容引起的故障。
②因客户未经本公司允许对产品进行改造等而引起的故障。
③将本公司产品组合安装到用户的机器中时，如果用户的机器上安装了法规规定的安全装置或业界标准要求配备的功能和结构后即可避免的故障。
④如果正常维护、更换使用说明书中指定的消耗品即可避免的故障。
⑤耗材 (电池、风扇、平滑电容等) 的更换。
⑥由于火灾、异常电压等不可抗力引起的外部因素以及因地震、雷电、风灾水灾等自然灾害引起的故障。
⑦根据从本公司出货时的科技标准还无法预知的原因而导致的故障。
⑧其他任何非本公司责任或客户认为非本公司责任的故障。

2. 产品停产后的有偿维修期限

(1) 本公司在本产品停产后的7年内受理该产品的有偿维修。关于停产的消息将通过本公司销售和售后服务人员进行通告。

(2) 产品停产后，将不再提供产品 (包括维修零件)。

3. 海外服务

在海外，由本公司在当地的海外FA中心受理维修业务。但是，请注意各个FA中心的维修条件等可能会有所不同。

4. 机会损失和间接损失等不在质保责任范围内

无论是否在免费质保期内，本公司对于以下内容都不承担责任。

(1) 非本公司责任的原因而导致的损失。

(2) 因本公司产品故障而引起的用户机会损失、利润损失。

(3) 无论本公司能否预测的特殊事件引起的损失和间接损失、事故赔偿、对本公司产品以外的损伤。

(4) 用户更换设备、现场机械设备的再调试、运行测试及其他作业的赔偿。

5. 产品规格的更改

样本、手册或技术资料等所记载的规格如有变更，恕不另行通知。

6. 关于产品的适用范围

(1) 在使用本公司AC伺服设备时，应该符合以下条件 : 即使在AC伺服设备出现问题或故障时也不会导致重大事故，并且应在设备外部系统地配备能应付任何问题或故障的备用设备及失效安全功能。

(2) 本公司AC伺服设备是以一般工业用途等为对象设计和制造的通用产品。
因此，AC伺服设备不适用于面向各电力公司的核电站以及其他发电厂等对公众有较大影响的用途、及面向各铁路公司或行政机关等要求构建特殊质量保证体系的用途。
此外，AC伺服设备也不适用于航空航天、医疗、铁路、焚烧 · 燃料装置、载人运输装置、娱乐设备、安全设备等预计对人身财产有较大影响的用途。
但是，对于上述用途，在用户同意限定用途且无特殊质量要求的条件下，可对其适用性进行研究讨论，请与本公司服务窗口联系。

(3) 因拒绝服务攻击 (DoS攻击)、非法访问、计算机病毒以及其他网络攻击引发的可编程控制器与系统方面的各种问题，三菱电机不承担责任。

为了确保安全性

在机械/设备中使用MELSERVO-J5系列产品 (伺服放大器、伺服电机、选件以及周边设备) 时，应确认上述产品应该符合的标准、法令。客户的整体系统中，应严格遵守以下项目。

(1) 用于安全电路的部件 (元器件) 应使用经过安全性确认的产品或符合相关用途的安全标准的产品。

(2) 关于使用方法及其他注意事项，请参照各伺服放大器用户手册。

(3) 风险评估应针对机械/设备整体实施。系统的最终性安全证明建议采用第三方认证机构。

相关手册

相关手册一览表。

伺服系统控制器

手册名称	手册编号
MELSEC iQ-R 运动模块 用户手册 (简单运动模式应用篇)	IB-0300573CHN
MELSEC iQ-R 运动模块 (简单运动模式) FB参考	BCN-B62005-1045CHN
MELSEC iQ-R 运动模块 用户手册 (简单运动模式高级同步控制篇)	IB-0300576CHN
MELSEC iQ-R 运动模块 用户手册 (入门篇)	IB-0300407CHN
MELSEC iQ-R 运动模块 用户手册 (应用篇)	IB-0300412CHN
MELSEC iQ-R 运动模块 用户手册 (网络篇)	IB-0300427CHN
MELSEC iQ-R 编程手册 (运动模块用指令/通用FUN/通用FB篇)	IB-0300432CHN
MELSEC iQ-R 编程手册 (运动控制FB篇)	IB-0300534CHN
MELSEC iQ-F FX5 运动模块/简单运动模块 用户手册 (入门篇)	IB-0300279CHN
MELSEC iQ-F FX5 运动模块/简单运动模块 用户手册 (应用篇)	IB-0300282CHN
MELSEC iQ-F FX5 运动模块/简单运动模块 用户手册 (进阶同步控制篇)	IB-0300285CHN
MELSEC iQ-F FX5 运动模块 用户手册 (CC-Link IE TSN篇)	IB-0300569CHN
MELSEC iQ-F FX5 运动模块/简单运动模块FB参考	BCN-B62005-724
MELSEC iQ-L 运动模块 用户手册 (入门篇)	IB-0300584CHN
MELSEC iQ-L 运动模块 用户手册 (应用篇)	IB-0300586CHN
MELSEC iQ-L 运动模块 用户手册 (高级同步控制篇)	IB-0300588CHN
MELSEC iQ-L 运动模块 用户手册 (网络篇)	IB-0300590CHN
MELSEC iQ-L 运动模块FB参考	BCN-B62005-1071CHN
运动控制软件SWM-G 用户手册 (入门篇)	IB-0300565CHN
运动控制软件SWM-G 操作手册 (SWMOS篇)	IB-0300566CHN
运动控制软件SWM-G 操作手册 (EcConfigurator篇)	IB-0300618CHN
Motion Control Software SWM-G-W Manual	BCN-B62005-1136ENG
运动控制板 用户手册 (运动控制篇)	IB-0300621CHN
运动控制板 用户手册 (网络篇)	IB-0300622CHN
运动控制板 用户手册 (运动API篇)	IB-0300623CHN
MELSOFT EM Motion SDK Installation Instructions	BCN-B62008-435
MELSEC iQ-R 运动控制器 用户手册	IB-0300267CHN
MELSEC iQ-R 运动控制器 编程手册 (公共篇)	IB-0300273CHN
MELSEC iQ-R 运动控制器 编程手册 (程序设计篇)	IB-0300275CHN
MELSEC iQ-R 运动控制器 编程手册 (定位控制篇)	IB-0300277CHN
MELSEC iQ-R 运动控制器 编程手册 (高级同步控制篇)	IB-0300269CHN
MELSEC iQ-R 运动控制器 编程手册 (机器控制篇)	IB-0300347CHN
MELSEC iQ-R 运动控制器 编程手册 (G代码控制篇)	IB-0300372CHN
MELSEC iQ-R 简单运动模块 用户手册 (入门篇)	IB-0300261CHN
MELSEC iQ-R 简单运动模块 用户手册 (应用篇)	IB-0300264CHN
MELSEC iQ-R 简单运动模块 用户手册 (高级同步控制篇)	IB-0300271CHN
MELSEC iQ-R 简单运动模块FB参考	BCN-B62005-703CHN
Q173D(S)CPU/Q172D(S)CPU 运动控制器 用户手册	IB-0300356CHN
Q173D(S)CPU/Q172D(S)CPU 运动控制器 编程手册 (公共篇)	IB-0300357CHN
Q173D(S)CPU/Q172D(S)CPU 运动控制器 (SV13/SV22) 编程手册 (运动SFC篇)	IB-0300358CHN
Q173D(S)CPU/Q172D(S)CPU 运动控制器 (SV13/SV22) 编程手册 (实模式篇)	IB-0300359CHN
Q173D(S)CPU/Q172D(S)CPU 运动控制器 (SV22) 编程手册 (虚模式篇)	IB-0300360CHN
Q173D(S)CPU/Q172D(S)CPU 运动控制器 编程手册 (安全监视功能篇)	IB-0300362CHN
Q173DSCPU/Q172DSCPU 运动控制器 (SV22) 编程手册 (高级同步控制篇)	IB-0300361CHN
Q170MSCPU 运动控制器 用户手册	IB-0300232CHN
MELSEC-Q QD77MS型简单运动模块 用户手册 (定位控制篇)	IB-0300229CHN
MELSEC-Q/L QD77MS/QD77GF/LD77MS/LD77MH型简单运动模块 用户手册 (同步控制篇)	IB-0300231CHN

伺服放大器

手册名称	手册编号
MR-J5 用户手册 (硬件篇)	SH-030325CHN
MR-J5 用户手册 (功能篇)	SH-030326CHN
MR-J5 用户手册 (调整篇)	SH-030329CHN
MR-J5 用户手册 (故障排除篇)	SH-030332CHN
MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (导入篇)	SH-030323CHN
MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (参数篇)	SH-030330CHN
MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (通信功能篇)	SH-030327CHN
MR-J5-G/MR-J5W-G 用户手册 (对象字典篇)	SH-030328CHN
MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册 (导入篇)	SH-030367CHN
MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册 (通信功能篇)	SH-030372CHN
MR-J5-G-N1/MR-J5W-G-N1 用户手册 (对象字典篇)	SH-030377CHN
MR-J5D 用户手册 (硬件篇)	IB-0300549CHN
MR-J5D-G 用户手册 (导入篇)	IB-0300539CHN
MR-J5D-G-N1 用户手册 (导入篇)	IB-0300544CHN
MR-CV 电源再生转换器模块 用户手册	IB-0300554CHN
MR-J5-B/MR-J5W-B 用户手册 (导入篇)	IB-0300579CHN
MR-J5-B/MR-J5W-B 用户手册 (参数篇)	IB-0300582CHN
MR-J5-A 用户手册 (导入篇)	SH-030324CHN
MR-J5-A 用户手册 (参数篇)	SH-030331CHN

伺服电机

手册名称	手册编号
旋转型伺服电机 用户手册 (对应MR-J5)	SH-030333CHN
线性伺服电机 用户手册 (LM-H3/LM-U2/LM-F/LM-K2篇)	SH-030334CHN
线性伺服电机 用户手册 (LM-AJ/LM-AU篇)	IB-0300519CHN
直驱电机 用户手册	SH-030335CHN

其他

手册名称	手册编号
EMC设置指南	IB-0300375CHN
MR-J5 合作商编码器 用户手册	SH-030336CHN

Android与Google Play是Google LLC的注册商标或商标。
Apple、iPad、iPad Air、iPad mini、App Store是在美国及其它国家Apple Inc.的注册商标。
Microsoft、Windows、Visual C++、Visual Studio及IntelliSense是Microsoft group的企业商标。
Celeron、Intel、Intel Atom、Intel Core、Pentium是Intel Corporation及其子公司的商标。
EtherCAT是德国Beckhoff Automation GmbH提供许可的注册商标，是获得专利保护的技术。
EtherNet/IP是ODVA (ODVA, Inc.) 的商标。
PLCopen及相关标志是PLCopen所持有的注册商标。
另外，本文中的公司名称、商品名称为各公司的商标或注册商标。
在正文中，存在不详细注明商标标记 (™、®) 的情况。

通过本资料选用产品的注意事项

本资料为说明产品的代表性特点功能的资料。并非记述了所有的使用方面的限制事项、模块组合时的限制事项等。使用产品时，请务必阅读产品的手册。
非本公司责任的原因而导致的损失，因本公司产品故障而引起的用户机会损失、利润损失，无论本公司能否预测的特殊事件引起的损失和间接损失、事故赔偿，对本公司产品以外的损伤及对其他业务的保证，本公司恕不承担责任。

⚠ 安全注意事项

- 为确保正确使用本产品目录中记述的产品，使用前请务必阅读“使用手册”。
- 本产品是以一般工业用途等为对象制造的通用产品，并非出于在性命攸关的状况下使用的机器或系统的目的而设计制造的产品。
- 探讨将此产品用于核能、电力、航空航天、医疗、载人移动设备的机器或系统等特殊用途时，请咨询本公司的营业窗口。
- 本产品是在严格的品质管理体制下生产的，但若将本产品应用到可能会因本产品的故障而导致发生重大事故或损失的设备中时，则应系统性地设置备用设备及失效安全功能。

CC-Link IE TSN　SSCNET III/H SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK　MELSOFT

Automating the World
自在菱活

自在菱活，共创未来




低压配电产品


变压器、中压配电产品


电力仪表・节能管理支持产品


电源・环境周边设备（产业用鼓风机，UPS）


可编程控制器（PLC）


伺服系统（SV）和变频调速器（INV）


人机界面（HMI）


边缘计算产品


数控系统（CNC）


工业机器人（Robot）


加工机：放电加工机、激光加工机


SCADA、分析和仿真软件

从控制器、驱动器到节能设备、加工机产品，三菱电机提供丰富的产品阵容，致力于帮助客户实现自动化。基于软件、数据监测和加工仿真系统，以及先进工业网络和连接 FA/IT 的 Edgecross 等，三菱电机自动化（FA）携手全球合作伙伴共建生态系统，使物联网和数字制造成为现实。

当前，向清洁能源和节能、碳中和及可持续性发展的转型，已成为工厂、建筑和社会基础设施的普遍要求。凭借完整的产品组合和综合能力，在不同业务部门的携手合作下，三菱电机为企业如何应对这一挑战提供了一站式解决方案。

作为您的解决方案合作伙伴，三菱电机工业自动化期待与您携手同行，通过自动化的应用，共同实现制造业和整个社会的可持续发展。

让我们自在菱活，共创未来！

注意：并非所有的产品在所有的国家都有售

上海 上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336 电话: 86-21-2322-3030 传真: 86-21-2322-3000	武汉 武汉市江汉区云霞路187号泛海国际中心 A单元904B室 430022 电话: 86-27-8555-8043 传真: 86-27-8555-7883	苏州 苏州市吴中区东吴北路28号国裕大厦二期 16楼 215128 电话: 86-512-6258-8830
合肥 合肥市蜀山区怀宁路288号置地广场D座 802-803室 230031 电话:86-551-65151300	青岛 青岛市高新区科海路333号 办公楼一楼 266000 电话: 86-532-8790-5028	

深圳 深圳市龙岗区雅宝路1号星河WORLD B栋 大厦8层 518129 电话: 86-755-2399-8272 传真: 86-755-8218-4776	广州 广州市番禺区钟村街汉溪大道东276-282号 时代E-PARK A1栋1006 510030 电话: 86-20-8923-6730 传真: 86-20-8923-6715	厦门 厦门市湖里区高崎南五路212号 中骏大厦第三座304单元 361015 电话: 86-592-5728-130

北京 北京市朝阳区酒仙桥路20号颐堤港一座 第5层504-506单元 100016 电话: 86-10-6518-8830 传真: 86-10-6518-8030	天津 天津市河西区友谊路35号城市大厦 3203室 300061 电话: 86-22-2813-1015 传真: 86-22-2813-1017	西安 西安市雁塔区二环南路88号 老三届·世纪星大厦24层E室 710065 电话: 86-29-8730-5236 传真: 86-29-8730-5235
沈阳 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦 C座2302室 110003 电话: 86-24-2259-8830 传真: 86-24-2259-8030	大连 大连市经济技术开发区东北区三街5号 116600 电话: 86-411-8765-5951 传真: 86-411-8765-5952	郑州 郑州市金水区文化路68号数码港1016室 450002 电话: 86-371-6913-6201 传真: 86-371-6913-6201

重庆 重庆市九龙坡区(县)石杨路18号 江厦星光汇1幢8-4、8-5 400039 电话: 86-023-6816-2680		

三菱电机自动化(中国)有限公司

上海市虹桥路1386号 三菱电机自动化中心 200336

No.1386 Hongqiao Road, Mitsubishi Electric Automation Center, Shanghai, China, 200336

电话: 86-21-2322-3030　传真: 86-21-2322-3000

官网: https://www.MitsubishiElectric-FA.cn　技术支持热线: 400-821-3030

官方微信

*QR码为DENSO WAVE INCORPORATED
在日本及外国的注册商标。

本印刷品于2025年4月发行。内容如有变动，恕不另行通知。