MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

Automating the World

自在菱活

FACTORY AUTOMATION

低压空气断路器

World Super AE

630AF~6300AF

世界超级

WS

系列



Empowering Industries











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

概述	1
完整系列	2
保修及安全注意事项	3 - 4
最佳解决方案	5 - 6
高性能 高可靠性	7
便于用户使用	8
外观和产品概览	9 - 10
产品规格	11 - 12
连接方式	13
储能	14
附件 用于断路器本体	15 - 18
附件 用于抽出型	19 - 20
智能脱扣器（特点）	21 - 22
一般保护用：WS	23 - 24
发电机保护用：WM	25 - 26
特殊用途用：WB	27 - 28
附件	29 - 32
附加功能	33 - 34
网络通讯	35 - 36
智能脱扣器电路图	37
整定步骤	38
接线图	39 - 40
外形尺寸图 抽出型	41 - 45
外形尺寸图 固定型	46 - 50
外形尺寸图 操作盘钻孔，抽出手柄，端子连接器	51
外形尺寸图 中性极CT、外部ZCT	52
外形尺寸图 UVT、ETR外接模块	53 - 54
技术资料	55 - 61
订货须知	62 - 64
关于商标	65

三菱电机公司隆重推出WS系列产品，以满足二十一世纪全球市场的更高需求。

世界超级

WS

系列

最佳的解决方案

可供选择的丰富的产品阵容

卓越的性能

卓越的短路分断性能

高度的可靠性

提供安全和可靠的保障

方便用户使用

操作方法简便自如，
解决方案全面改进

全球范围



AE2000-SW~AE4000-SWA
升级到100kA



完整系列(630-6300A)

额定电流 (A)	630	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
SW 系列	AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	–				
	–				AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	–	
	–							AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW

保修期和保修范围

如果在保修期内产品使用过程中出现任何由三菱电机负责的故障或缺陷（以下简称“故障”），应与销售代表或三菱电机销售处联系进行产品免费修理。但是，如需在国内或海外地点进行现场维修，将收取工程师派遣费用。

1. 保修期

产品的保修期为购买或交付指定地点之日起十二（12）个月。请注意，三菱电机制造并出货后，最长经销期为六（6）个月，制造后最长保修期为十八（18）个月。修理件的保修期不得超过修理前原产品的保修期。

2. 保修范围

(1) 主要故障诊断应由用户进行。但是，如用户要求，三菱电机或三菱电机销售处可进行诊断。在这种情况下，对于任何被认为是三菱电机责任的原因造成的损害，诊断将免费进行。有关详细信息，请与经销商联系。

(2) 保修范围应限于在使用状态、使用方法、使用环境和其他条件下的正常使用，该等条件应符合说明书、使用手册和产品上的警告标签所给出的说明和注意事项。

(3) 即使在保修期内，应针对下列情况收取修理费。

[1] 由于储存或处理不当、用户粗心大意或疏忽而发生的故障。由于用户端硬件或软件设计的选择而导致的故障。

[2] 用户未经三菱电机批准对产品进行修改等造成的故障。

[3] 在三菱电机产品被组装到用户的设备的情况下，如果提供了在用户设备的法定安全措施中被判定为必要的功能或结构，或者根据行业标准被判定为必要的功能或结构，则本可以避免的故障。

[4] 如果执行了用户手册中描述的维护，本可以避免的故障。

[5] 火灾、电压异常等外部不可抗力引起的故障，地震、雷电、风、水害等自然灾害引起的故障。

[6] 由三菱电机装运时根据科学技术标准不可预测的原因造成的故障。

[7] 发现不属于三菱电机责任或用户承认不属于三菱电机责任的任何其他故障。

此外，保修只适用于交付的产品。不适用于因产品故障而造成的损坏。

3. 停产后的备件供应期

三菱电机应在停产后供应五年的备件。
五年后，三菱电机应供应备件，直至备件库存用完为止。

保证责任排除机会损失和次级损失

无论保修期长短，三菱电机对以下情况均不承担赔偿责任：

(1) 由任何查明不属于三菱电机责任的原因造成的损害。

(2) 三菱电机产品故障给用户带来的机会损失、利润损失。

(3) 因特殊情况造成的不论是否可预见的损害、二次损害、事故赔偿、三菱电机产品以外的产品损害赔偿。

(4) 对用户更换、现场设备维护、启动试车和其他操作的二次费用的补偿。

产品应用

(1) 使用本目录所列产品时，须确认并遵守下列条件。须正确使用产品，避免产品发生故障时导致严重事故。损坏或故障发生时，必须系统性地执行外部备份功能或故障安全功能。

(2) 本目录所列产品为通用产品，适用于一般工业领域。因此，保修不适用于下列特殊用途。

[1] 用于对电力公司的核电厂等公用设施有重大影响的领域。
[2] 用于铁路公司、政府机关等需要建立专门质量保证体系的领域。
[3] 用于航空航天设备、医疗设备、铁路设备、燃烧和燃料设备、客运车辆、载人运输设备、娱乐设备、安全设备、服务器空调器和冷却设施等预计对生命、身体和财产有重大影响的领域。

如本目录所列产品用于上述特殊用途，三菱电机对产品的质量、性能和安全不承担任何责任，包括但不限于违约责任、缺陷责任、质量保证责任、侵权责任和产品责任。但是，如果不要求特殊质量（超出一般规格），并且使用目的有限，并且该设施配备了备份/故障安全功能，三菱电机可以确定本目录中所列的产品可以得到保证。详情请咨询经销商或三菱电机。

安全注意事项

· 使用本产品前，请仔细阅读“安全注意事项”和使用手册，并正确使用。
· 下文列出了重要的安全须知。请严格遵守该等安全须知。
· 请务必向最终用户说明以下安全注意事项

标识含义

⚠ 危险	错误操作产品将导致危险情况，如死亡或严重伤害。
⚠ 注意	错误操作产品可能导致危险情况，视情况。
⃠	禁止。不得忽视该须知。
	警告，在某些情况下可能发生火灾。

⚠ 危险

- 请勿电流过大的情况下使用本产品。否则，会因介质击穿而发生接地故障或短路故障，或因短路保护失效发生爆炸。
- 请勿触摸终端区域。有触电危险。

⚠ 注意

- 电气工作应由合格人员（电气专家）执行。
- 检查和维护应由合格人员（电气专家）执行。接线前，请先关闭上游断路器。否则，可能有触电危险。
- 请使用说明书中规定的扭矩拧紧端子螺钉。否则，可能引起火灾。
- 请勿在高温、高湿、粉尘、腐蚀性气体、振动或冲击等异常环境中安装或储存产品。如此可能会引起火灾、断路器故障或停机。
- 请保护好断路器，防止灰尘、混凝土粉、铁粉、雨水等外物进入断路器。否则，可能会导致故障或火灾。
- 断路器自动跳闸时，在打开手柄前应先清除原因。否则，可能有触电危险或引起火灾。
- 请定期重新固定端子。否则，可能引起火灾。
- 产品使用范围：50/60赫兹。否则，可能会导致故障、无法操作或火灾。
- 请将产品作为工业废弃物处理。

产品规格变更

本目录、手册或技术文件中所列产品规格如有变更，恕不另行通知。

通过其灵活多变性和各种可选配件，便于用户构建适合需要的功能。

智能脱扣器



主保护功能 ❶

可以根据客户需求选择保护模式。

WS1 WS2 WS3 一般配电保护	WM1 WM2 WM3 用于发电机保护	WB1 WB2 WB3 特殊配电保护
		
LTD+STD+INST / MCR	LTD+STD+INST / MCR	仅限于INST / MCR

可选保护功能 ❷

可选保护功能包括GFR、ER等。

G1	E1	AP	N5
			
接地故障保护（GFR）	接地漏电保护（ER）(1)	两段附加预报警	中性极50%保护(2)

注（1）：与ZCT组合使用。
（2）："N5"可选模块的中性极保护从100%（标准）变为50%。
（通常中性极与电压极相同特性。）

电源 ❸

为脱扣原因显示LED、测量扩展功能（EX1、显示模块DP1等）提供电源。可以仅对电源的规格以及是否附带报警接点输出进行选择。参阅第21、22页。

P1	100-240V AC·DC
P2	24-60V DC
P3	带输出接点的100-240V AC/100-125V DC
P4	带输出接点的24-60V DC
P5	带输出接点(SSR)的100-240V DC

附加功能

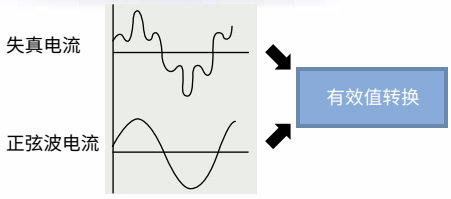
EX1/EX2 扩展模块	DP1 显示模块	TAL 温度报警
		TAL可以监控断路器触头的温度异常状况。（参照32页）
本模块用于信息显示和通讯	用于显示电流、电压、功率、谐波、故障电流等。 注：在显示电流值以外的测量值时，需要配备VT模块。	**MCR-SW** MCR开关 可以实现MCR功能。（参照32页）

■ 使用内置CT的能量而动作

过电流保护装置由于是从断路器内置的CT获取能量，所以无论有无外部电源均不影响其功能。但脱扣原因显示、扩展功能（EX1/EX2、DP1/DP2、TAL、网络）则有必要施加控制电源。

■ 通过真实的有效值检测，实现可靠保护

针对电力电子设备（如变频器）的广泛使用，对每一相单独采用可应对失真波形的真实的有效值检测方法。



网络通讯



注：不含部分元件的型号。

接口模块

CC-Link　　**MODBUS(RS-485)**




通讯项目

计测/报警/信息监视	电流、电压、功率、谐波等
	脱扣原因/脱扣电流
	报警（PAL, TAL, 自我诊断）
断路器控制	断路器合/分（CC, SHT）
	弹簧储能（电动操作）
断路器状态监视	断路器ON/OFF/储能状态
	抽出位置
	智能脱扣器设置值

注：在显示电流值以外测量值时，需要配备VT模块。

I/O 模块

合/分、弹簧储能、数字信号输入



接口模块可选附件。
可以通过网络控制断路器合/分合弹簧储能。
此外，通过增加抽出位置开关，可传送断路器位置。

配电盘用显示模块（DP2）



它与断路器的内置的显示模块功能相同。
在断路器安装于盘内部时，可以通过配电盘面板直接确认计测信息。

注：在显示电流值以外测量值时，需要配备VT模块。

VT 模块



可用于检测电压、功率和谐波。

智能脱扣器型号代码

□□□-□

● 主保护功能

WS1, WB1, WM1	AE630–1600-SW, AE2000–3200-SW, AE4000-SW
WS2, WB2, WM2	AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE5000-SW
WS3,WB3,WM3	AE6300-SW

WS：一般配电保护用途
WM：发电机保护用途
WB：特殊用途用（仅限INST）

● 可选保护功能

G1：接地故障保护
N5：中性极50%保护
E1：漏电保护
AP：2段附加预报警
NA：标准保护

● 智能脱扣器附属装置

- □ 温度报警 (TAL)
- □ MCR 开关 (MCR-SW)

● 电源

P1：100-240V AC·DC
P2：24-60V DC
P3：带有输出接点的 100-240V AC / 100-125V DC
P4：带有输出接点的 24-60V DC
P5：带有输出接点 (SSR) 的 100-240V DC

附加功能

- □ 扩展模块 (EX1)
  - □ 显示模块 (DP1)
  - □ 配电盘用显示盘 (DP2)
  - □ VT 模块 (VT)
- □ 扩展模块 (EX2)
  - □ 显示模块 (DP1)
  - □ 配电盘用显示盘 (DP2)

网络接口模块

- □ BIF-CC
- □ BIF-MD
  - □ BIF-CON
  - □ BIF-CL

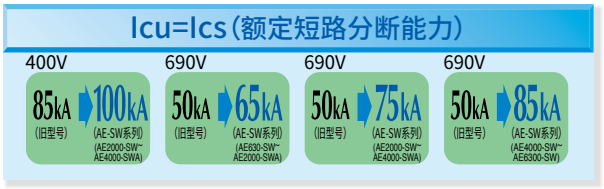
相线系统（指定EX1/EX2时）

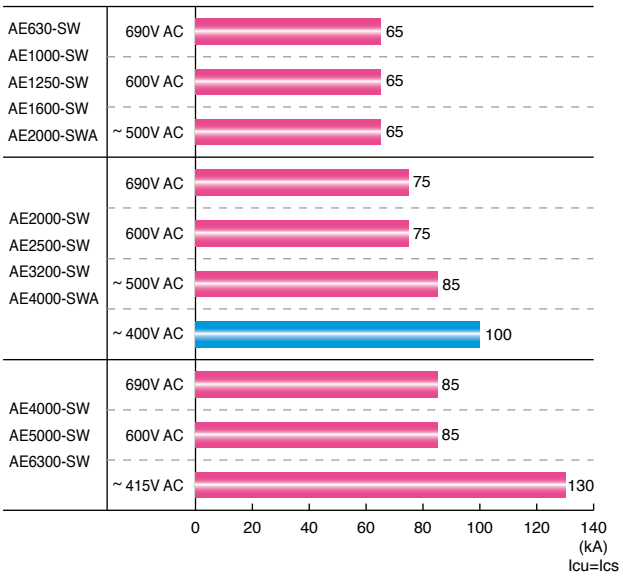
EX1/EX2
- □ 3φ3W
- □ 3φ4W
- □ 常规连接
- □ 逆向连接

保障重要线路的安全。

通过提高短路分断能力达到更加出色的短路保护性能

在400V AC Icu=Ics的条件下：
AE2000-SW～AE4000-SWA的分断能力从85kA提高至100kA
在690V AC Icu=Ics的条件下：
AE630-SW～AE2000-SWA的分断能力从50kA提高至65kA
AE2000-SW～AE4000-SWA的分断能力从50kA提高至75kA
AE4000-SW～AE6300-SW的分断能力从50kA提高至85kA

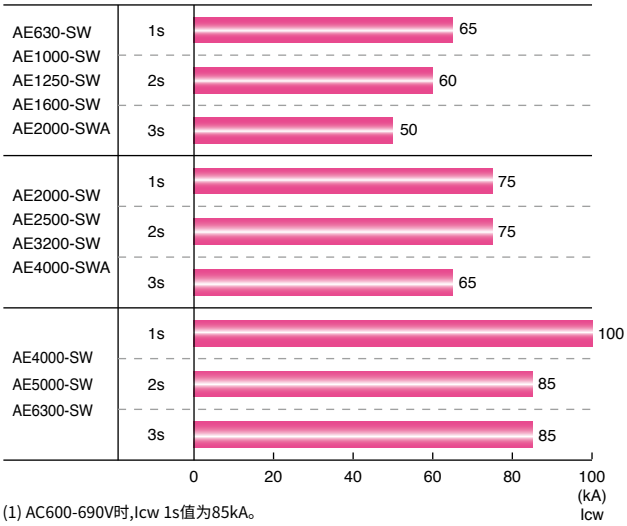




通过提高额定短时耐受电流值，扩展更广的协调保护范围

Icw（1秒）
AE2000～SW-AE4000-SWA的分断能力从65kA提高至75kA
AE4000～SW-AE6300-SW的分断能力从85kA提高至100kA





(1) AC600-690V时，Icw 1s值为85kA。

通过改善介电性能达到更高的安全要求

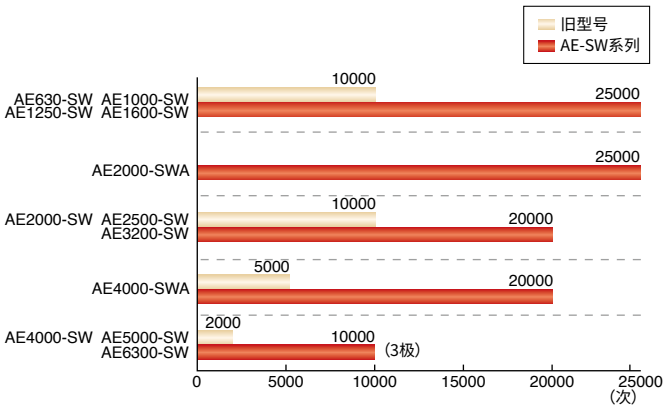
提高主电路的额定冲击耐压（Uimp），从8kV变为到12kV。



超长使用寿命可确保产品的可靠性。

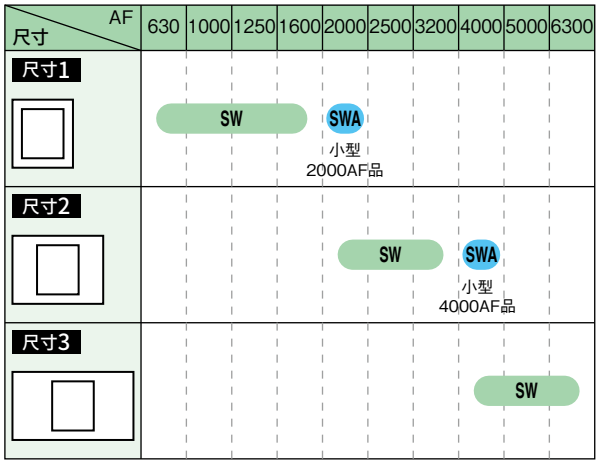
■ 机械寿命

与旧型号相比，AE-SW系列在机械寿命方面有极大提高。



使用更加简捷化

3种尺寸



机身设计灵小的AE2000-SWA!

■ 机身设计灵小的AE2000-SWA减小了配电盘的尺寸。



旧型号(AE-SS)可简单更新替换。

AE-SS生产期间为1991年至2007年。

■ 在安装尺寸和外形尺寸方面与旧型号(AE-SS)相同,而且还可以用AE-SW系列来更换旧型号。

■ 可更换ACB主体和抽出框架。

■ 改造后的设备无需任何特殊连接套件,仍然可以安装到现有的母排上(AE2000-SWA,AE4000-SWA除外)。



对于AE-S型的更新,采用了配置适配器的方法应对

AE-S生产期间为1982年至1991年。

对于 AE-S 型的更新，准备了专用的适配器。(仅适用于抽出型。)
详情敬请垂询。

提供可逆连接

在主电路端子上没有限定进线侧和负载侧,因此可以无限制地实现可逆连接。

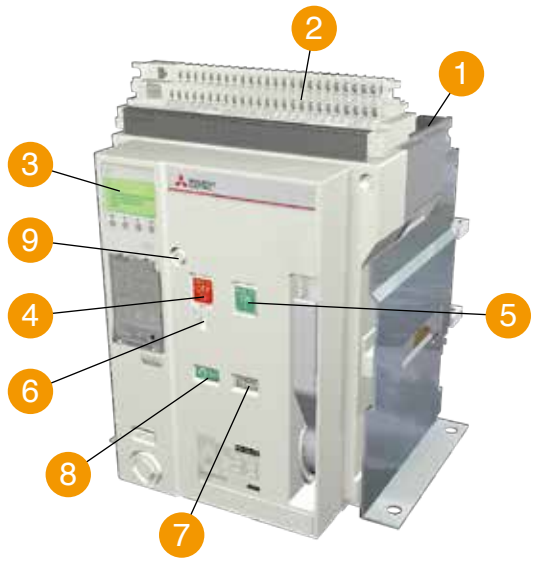
零飞弧距离

大幅度降低排出短路器外部的飞弧,从而操作更安全。
(型号AE630-SW～AE4000-SWA ≤ 600V AC)
(请参见第56页的安装时的绝缘距离。)

外观和产品概览

固定型

AE-SW 系列



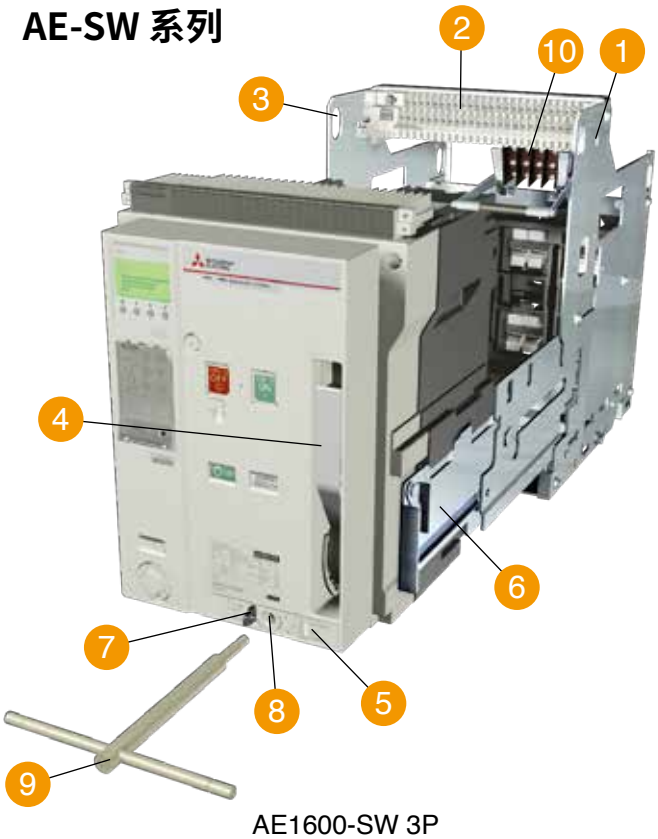
AE1600-SW 3P

1. 灭弧室
2. 控制电路端子台
3. 智能脱扣器
4. OFF 按钮
5. ON 按钮
6. 挂锁吊钩
7. 储能指示窗
8. ON/OFF 指示窗
9. 手动复位按钮（任选）

固定型时，将附带提升吊钩（HP）。

抽出型

AE-SW 系列

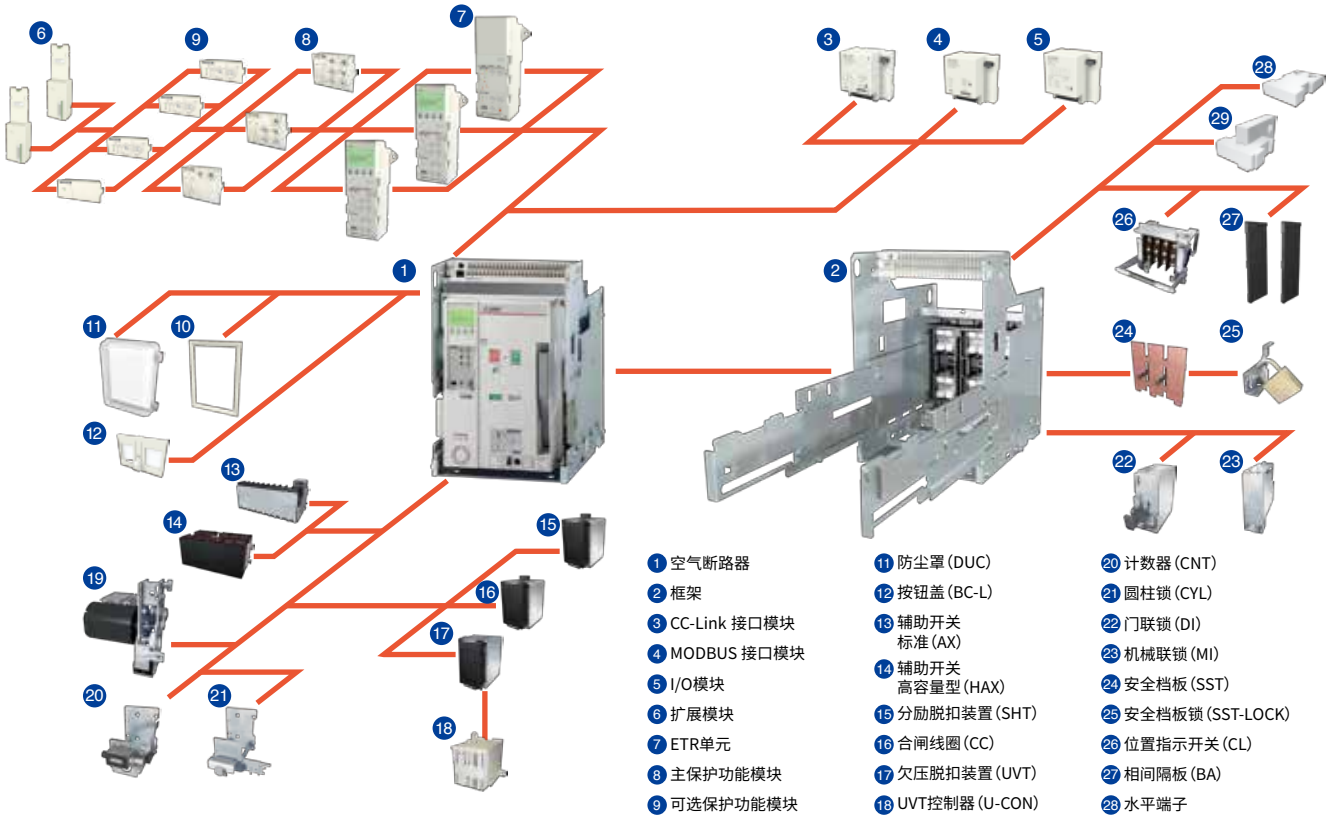


AE1600-SW 3P

1. 框架
2. 控制电路端子台
3. 提钩孔
4. 储能手柄
5. 抽出位置指示窗
6. 伸缩导轨
7. 板锁
8. 抽出手柄插孔
9. 抽出手柄
10. 位置指示开关

抽出型时，标准附带“⑨抽出手柄”。

产品概览



1 空气断路器
2 框架
3 CC-Link 接口模块
4 MODBUS 接口模块
5 I/O模块
6 扩展模块
7 ETR单元
8 主保护功能模块
9 可选保护功能模块
10 门框 (DF)
11 防尘罩 (DUC)
12 按钮盖 (BC-L)
13 辅助开关 标准 (AX)
14 辅助开关 高容量型 (HAX)
15 分励脱扣装置 (SHT)
16 合闸线圈 (CC)
17 欠压脱扣装置 (UVT)
18 UVT控制器 (U-CON)
19 电动储能装置 (MD)
20 计数器 (CNT)
21 圆柱锁 (CYL)
22 门联锁 (DI)
23 机械联锁 (MI)
24 安全档板 (SST)
25 安全档板锁 (SST-LOCK)
26 位置指示开关 (CL)
27 相间隔板 (BA)
28 水平端子
29 垂直端子

产品介绍

1 型号

AE630-SW
AE1000-SW
AE1250-SW
AE1600-SW
AE2000-SWA
AE2000-SW
AE2500-SW
AE3200-SW
AE4000-SWA
AE4000-SW
AE5000-SW
AE6300-SW

2 标准

GB/T 14048.2(CCC)
IEC 60947-2
EN 60947-2(CE)
JIS C 8201-2-1

船级规格
CCS*
LR
BV
DNV GL
ABS
NK

*不包括AE4000-SW至AE6300-SW。

3 连接

抽出型

水平端子
垂直端子
正面端子

固定型

4 抽出型附件

位置指示开关
短接b触头
提升吊钩
安全档板
安全档板锁
误插入防护装置
测试连接线

5 电气附件

辅助开关
电动储能装置
合闸线圈
分励脱扣装置
欠压脱扣装置

6 机械附件

按钮盖
计数器
圆柱锁
端子罩
门框
防尘罩
相间隔板
机械联锁
门联锁

7 智能脱扣器

一般用途
WS型

发电机保护用途

特殊用途
WB型

任选
G1：接地故障保护
E1：接地漏电保护
AP：2段附加预报警
N5：中性极50%保护

8 脱扣器附件

扩展模块
显示模块
温度报警
MCR 开关
中性极 CT
外部 ZCT
VT 模块

9 网络

CC-Link 接口模块
MODBUS 接口模块
I/O模块

产品规格

● 规格

型号				AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW
壳架电流 (A)				630	1000	1250	1600
额定绝缘电压（Ui） (50/60Hz)(V AC)				1000			
额定工作电压（Ue） (50/60Hz)(V AC)				690			
额定冲击耐压（Uimp） (kV)				12			
使用类别				B			
污染等级				3			
EMC环境条件(环境A或B) (注12)				A			
极数				3极，4极			
额定电流In（CT额定值）				630	1000	1250	1600
电流整定 Ir (A) (40˚C)	一般配电保护（额定可调电流 0.5～1.0×In）(0.05级)			315-346.5-378-409.5-441-472.5-504-535.5-567-598.5-630 (注5)	500-550-600-650-700-750-800-850-900-950-1000	625-687.5-750-812.5-875-937.5-1000-1062.5-1125-1187.5-1250	800-880-960-1040-1120-1200-1280-1360-1440-1520-1600
	发电机保护用途（固定额定电流） (注11)			160 ≤ Ir ≤ 630	400 ≤ Ir ≤ 1000	800 ≤ Ir ≤ 1250	1000 ≤ Ir ≤ 1600
中性极的额定电流 (A)				630	1000	1250	1600
GB/T14048.2	额定极限短路分断能力 Icu（kA对称实效值）		690V AC	65			
			600V AC	65			
			500V AC	65			
			415V AC	65			
			400V AC	65			
		带有MCR	690V AC	65			
			600V AC	65			
			500V AC	65			
	额定限制短路电流 Icc	无瞬时脱扣 (注1)	690V AC	65 (注1)			
			500V AC	65 (注1)			
			415V AC	65			
	额定运行短路分断能力 Ics（kA对称实效值）%Icu			100%			
	额定短路接通能力 Icm（kA 峰值） (注10)		690V AC	143			
			600V AC	143			
			500V AC	143			
			415V AC	143			
			400V AC	143			
		带有MCR	690V AC	143			
			600V AC	143			
			500V AC	143			
		无瞬时脱扣 (注1)	690V AC	143			
			500V AC	143			
			415V AC	143			
额定短时耐受电流 Icw（kA rms）			1s	65			
			2s	60			
			3s	50			
最大总分断时间 (ms)				40 (注6)			
最大合闸时间 (ms)				80			
工作寿命 (注2) (注17)	电气寿命		690V AC In (注18)	5000			
			690V AC In (注19)	10000			
	机械寿命 (注19)			25000 (注4)			
连接端子 (注13)	水平端子			○			
	垂直端子			○			
	正面端子			○			
外形尺寸（mm）高×宽×深	固定式	3 极		410×340×290			
		4 极		410×425×290			
	抽出式	3 极		430×300×375			
		4 极		430×385×375			
重量（kg）（不含附件） (注14)	固定式	3 极		35	35		35
		4 极		42	42	43	43
	抽出式（含框架）	3 极		56	56		56
		4 极		70	70		70
	仅限框架	3 极		24			
		4 极		28			
取得CCC认证				○	○	○	○
船级协会认证（已获得○）	仅限3极产品			○ (NK, LR, BV, DNV GL, ABS, CCS)			
隔离适用性				适合			
反向连接				可			

（注 1）“无瞬时脱扣”一栏指的是BARE(无晶体脱扣器)本体与外部脱扣器配合时的值。符合GB/T14048.2 Annex L
（注 2）不通电流的操作循环次数中包括了通电流的操作循环次数。
（注 3）AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE4000-SW, AE5000-SW,和AE6300-SW只提供垂直连接端子。
（注 4）此值表示ACB主机的操作循环次数。（附带装置(CC、SHT、MD、AX、UVT)的操作循环次数是机械操作循环次数的1/2。）
（注 5）可提供低额定值类型的产品。

AE 630-SW 3种低额定值类型的产品可提供。
- 250-275-300-325-350-375-400-425-450-475-500(CT 500A)
- 157.5-173.3-189-204.8-220.5-236.3-252-267.8-283.5-299.3-315(CT 315A)
- 125-137.5-150-162.5-175-187.5-200-212.5-225-237.5-250(CT 250A)

AE 2000-SW 2种低额定值类型的产品可提供。
- 800-880-960-1040-1120-1200-1280-1360-1440-1520-1600(CT 1600A)
- 625-687.5-750-812.5-875-937.5-1000-1062.5-1125-1187.5-1250(CT 1250A)

	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
	2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300
		1000				1000		
		690				415		
		12				12		
		B				B		
		3				3		
		A				A		
		3, 4				3, 4 (HN, FN) (注7)		
	2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300
	1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000	1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000 (注5)	1250-1375-1500-1625-1750-1875-2000-2125-2250-2375-2500	1600-1760-1920-2080-2240-2400-2560-2720-2880-3040-3200	2000-2200-2400-2600-2800-3000-3200-3400-3600-3800-4000	2000-2200-2400-2600-2800-3000-3200-3400-3600-3800-4000	2500-2750-3000-3250-3500-3750-4000-4250-4500-4750-5000	3150-3465-3780-4095-4410-4725-5040-5355-5670-5985-6300
	1250 ≤ Ir ≤ 2000	800 ≤ Ir ≤ 2000	1600 ≤ Ir ≤ 2500	2000 ≤ Ir ≤ 3200	2500 ≤ Ir ≤ 4000	2500 ≤ Ir ≤ 4000	3150 ≤ Ir ≤ 5000	4000 ≤ Ir ≤ 6300
	2000	2000	2500	3200	4000	2000 (4000) (注8)	2500 (5000) (注8)	3150 (6300) (注8)
		75				-		
		75				-		
		85				-		
		85				130 (注9)		
		100				130 (注9)		
		75				-		
		75				-		
		75				100 (注16)		
		75 (注1)				-		
		75 (注1)				-		
		75				100 (注1)		
		100%				100%		
		165				-		
		165				-		
		187				-		
		187				286		
		220				286		
		165				-		
		165				-		
		165				220 (注16)		
		165				-		
		165				-		
		165				220 (注1)		
		75				100 (注15)		
		75				85		
		65				85		
		40 (注6)				50 (注6)		
		80				80		
	1500	1500		1000	500	1000		
	8000	8000		8000	5000	-		
		20000 (注4)				10000 (3极) / 5000 (4极)		
	-	○			-	-		
	○ (注3)	○			○ (注3)	○ (注3)		
	-	○			-	-		
		410×475×290				414×874×290		
		410×605×290				414×1004(1134)×290 (注8)		
		430×435×375			430×439×375	480×889×375		
		430×565×375			430×569×375	480×1019(1149)×375 (注8)		
	44	51	52	54	73	141	141	148
	54	64	64	67	92	159 (179) (注8)	159 (179) (注8)	166 (188) (注8)
	62	81	81	85	101	194	194	208
	75	101	101	106	127	223 (247) (注8)	223 (247) (注8)	238 (269) (注8)
	27	33		34	46	98	98	107
	32	40		42	58	113 (127) (注8)	113 (127) (注8)	121 (138) (注8)
	○	○	○	○	○	○	○	○
		○ (NK, LR, BV, DNV GL, ABS, CCS)				○ (NK, LR, BV, DNV GL, ABS)		
		●				●		
		●				●		

（注 6）该值是指短路断开时的瞬间分断时间。有关附件（SHT, UVT），请参见15和16页。
（注 7）4（HN）指的是中性极电流容量为50%的额定电流，4极用。
4（FN）指的是中性极电流容量为100%的额定电流，4极用。
（注 8）括号内显示4极 FN型产品的值。
（注 9）船级认证值为138kA。
（注10）关于船级认证值，请咨询我公司。
（注11）WM晶体脱扣器的Ir设定可以指定到1A。
AE630-SW的低额定CT315A和CT250A的设定可以达到0.1A。
（注12）本产品是基于环境A设计的。在环境B下使用时，可能会产生电磁干扰，
请用户采取相应措施减少这些干扰。
（注13）至于可选择的连接方式，请参阅第 13 页。
（注14）该重量只包含智能脱扣器，不包含其他附件。重量仅供参考。
（注15）690V AC，600V AC的场合为85kA。
（注16）AE4000-SW～AE6300-SW的场合为415V AC。
（注17）工作寿命的数值是在标准使用环境下的参考值，并不是保证值。
（注18）在进行定期点检和维护的条件下，没有更换部件的寿命参考值。
（注19）在进行定期点检和维护的条件下，有更换部件的寿命参考值。
（备注）所有型号符合IEC60947-2中适用于隔离的规定。
可采用相反的连接。

连接方式

综述（AE630-SW～1600-SW, AE2000-SW～3200-SW）

连接 / 安装方法	水平	垂直（VT）	正面（FT）	垂直端子转换器（VTA）	正面端子转换器（FTA）
固定型（FIX）		——	——	 FIX-VTA	 FIX-FTA
抽出型（DR）		 DR-VT	 DR-FT	 DR-VTA	 DR-FTA

连接图表示：AE630-SW～1600-SW, 3极型。

综述（AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE4000-SW～6300-SW）

连接 / 安装方法	垂直（VT） 标准
固定型（FIX）	 FIX-VT
抽出型（DR）	 DR-VT

● 连接图表示：AE2000-SWA, 3极型

连接方式

连接	型号	AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
固定型(FIX)	水平	○	○	○	○	–	○	○	○	–	–	–	–
	FIX-VT	–	–	–	–	○	–	–	–	○	○	○	○
	FIX-VTA	○	○	○	○	–	○	○	○	–	–	–	–
	FIX-FTA	○	○	○	○	–	○	○	○	–	–	–	–
抽出型(DR)	水平	○	○	○	○	–	○	○	○	–	–	–	–
	DR-VT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	DR-FT	○	○	○	○	–	○	○	○	–	–	–	–
	DR-VTA	○	○	○	○	–	○	○	○	–	–	–	–
	DR-FTA	○	○	○	○	–	○	○	○	–	–	–	–

*AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE4000-SW～6300-SW只能生产垂直端子。

○对应可能

手动储能(标准)



用手动储能手柄将弹簧储能，按ON按钮断路器合闸，按OFF按钮则分闸。

- 当合闸弹簧储能完毕，储能指示则显示“CHARGED”。
- 请在储能指示转为“CHARGED”后闭合断路器。
- 状态指示显示主电路触头处于ON或OFF状态。
- 当OFF按钮被按下时，断路器无法合闸。（安全设计）
- 挂锁位置（参见第9、19页）可以锁定在OFF位置。

电动储能（MD）

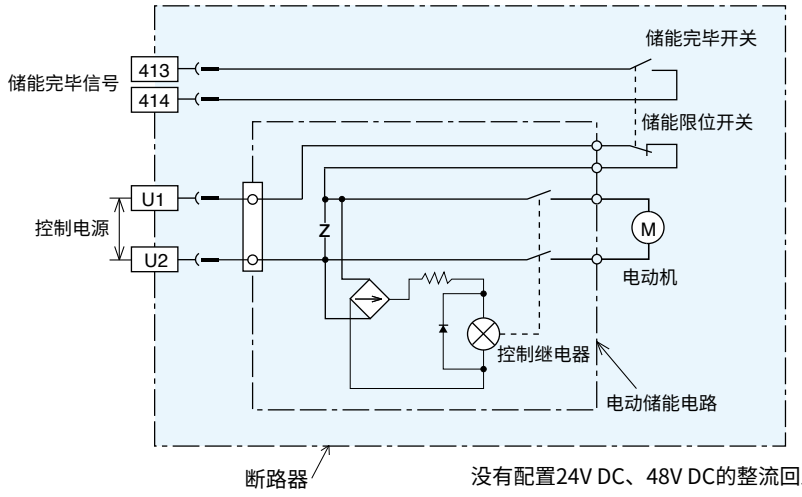
任选

1

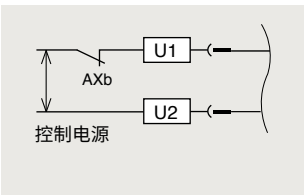


合闸弹簧由电动机储能，当断路器合闸时，弹簧自动储能(ON储能方式)，合闸线圈(CC)用来电器合闸，而分励脱扣装置用来电器分闸。

- 也可进行手动储能的操作。
- 因储能完毕开关是电动储能电路分隔开的，其功能可按控制要求使用。

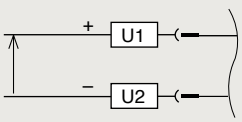


OFF储能方式



用OFF方式，当断路器分闸（打开）时，合闸弹簧则自动储能，这只能适用于将辅助开关的b触头（AXb）串接于电动储能电路。
使用DC（直流）电源时，请使用高容量辅助开关（HAX）。

DC电路的极性



电动储能额定值

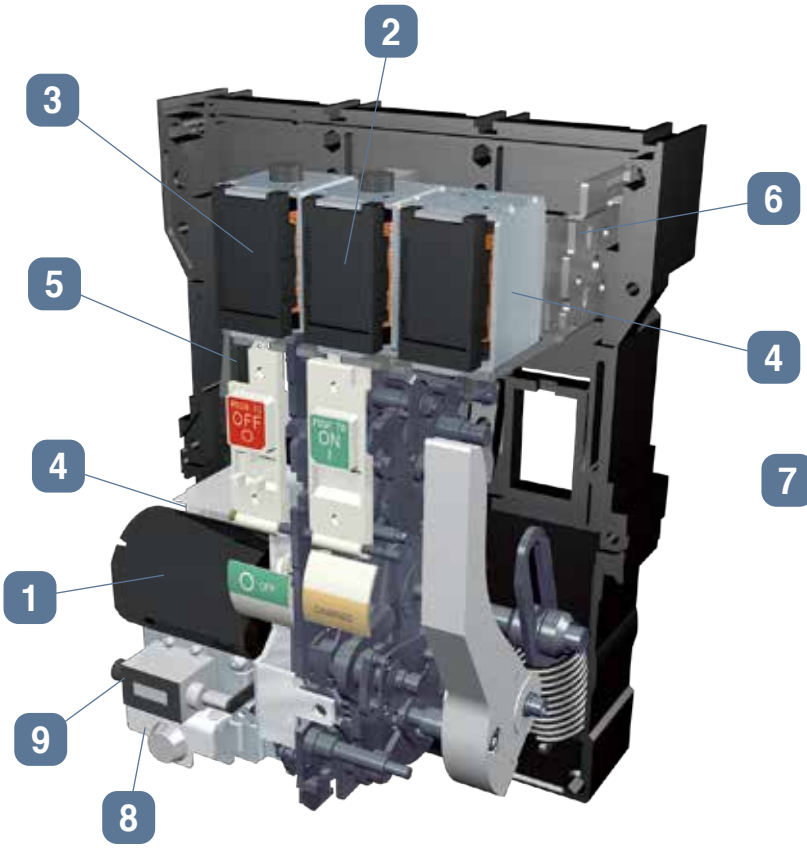
额定电压(V)	适用电压范围(V)	适用电压(V)	冲击电流[峰值](A)	冲击电流时间(S)	稳定电流(A)	储能时间(S)	电源容量(VA,W)
DC24	18～26.4	24	22	<0.4	6	≤5	500
DC48	36～52.8	48	14	<0.4	3		
AC/DC 100-125	85～137.5	100	10(10)	AC:<0.45	3(4)		700
		125	12(12)	DC:<0.25	3(4)		1000
AC/DC 200-250	170～275	200	5(7)	AC:<0.45	1(2)		700
		250	6(8)	DC:<0.25	1(2)		1000

注1） 括号内的数值表示的是使用AE4000-SWA 4极，AE4000-SW～AE6300-SW时的情况。不提供AE4000-SWA 4极的24V DC和48V DC的产品。
注2） 另外，不提供24V DC和48V DC的额定值的AE4000-SW到AE6300-SW型产品。
注3） 电动储能的操作电源容量由于输入功率所引起的电压下降，务请注意不要使之低于使用电压范围。
注4） 以上值为代表值,并非保证值。
注5） 这些值仅供参考，并非保证值。 在交流回路中50 和 60Hz共用。

储能结束接点的额定值

电压（V）		电流（A）	
		电阻负载	电感负载
AC (50/60Hz)	460	5	2.5
	250	10	10
	125	10	10
DC	250	3	1.5
	125	10	6
	30	10	10

附件（用于断路器本体）





合闸线圈（CC）

任选

2

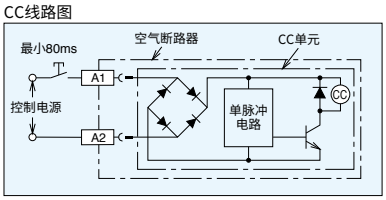


合闸线圈是通过电气性能进行断路器合闸的装置。

● 实现电气防跳跃联锁。

额定电压 (适用电压范围)	工作电压，工作电流峰值（所需电源容量）		合闸时间 (注1)
	AC	DC	
24-48V DC (18~52.8)	–	24V 3.0A (100W)DC	0.08秒 或以下
	–	48V 6.0A (200W)DC	
AC · DC 共用 100-250V (75-275)	AC100V 0.7A (100VA)	100V 0.8A (100W)DC	
	AC250V 1.7A (200VA)	250V 1.8A (250W)DC	

CC线路图



24～48V DC用的整流电路未内置。

注1） 当额定电压为双额定电压时，该数值为低额定电压时的时间。

例） 当24-48V DC时，该数值为24V DC的动作时间。

注2） 断路器储能后 0.5 秒内不要操作 CC。

注3） 当断路器因SHT分闸时，请至少间隔 0.5 秒再合闸。

注4） 这些值仅供参考，并非保证值。

注5） 交流回路中 50 和 60Hz共用。

● 合闸时间为CC开始励磁到主触头闭合为止。

● 请勿将AXb接点用于预防线路烧损，否则会失去防跳跃功能。

分励脱扣装置（SHT）

任选

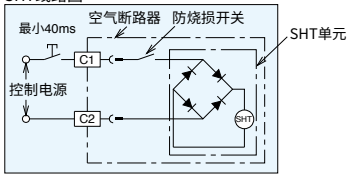
3



SHT是从远距离对断路器进行OFF操作的装置。内置防烧损开关。

额定电压 (适用电压范围)	工作电压，工作电流峰值（所需电源容量）		动作时间 (注1,2)
	AC	DC	
24-48V DC (16.8~52.8)	–	24V 2.5A (100W)DC	0.04秒 或以下
	–	48V 6.0A (200W)DC	
AC · DC 共用 100-250V(70-275)	100V AC 0.4A (100VA)	100V 0.6A (100W)DC	
	250V AC 1.4A (150VA)	250V 1.6A (200W)DC	
380~500V AC (266~550)	380V AC 0.5A (250VA) 500V AC 0.7A (300VA)	-	

SHT线路图



24～48V DC用的整流电路未内置。

注1） 当额定电压为双额定电压时，该数值为低额定电压时的时间。

例） 在24-48V DC的情况下，该数值为24V DC的工作时间。

注2） 在AE4000-SW至AE6300-SW的情况下为0.05秒以下。

注3） 这些值仅供参考，并非保证值。

注4） 交流回路中 50 和 60Hz共用。

4 欠压脱扣装置（UVT）

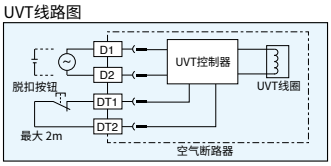
任选



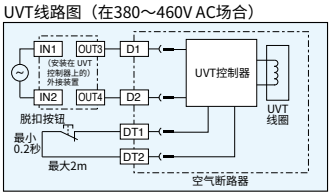
电压降低时自动断开断路器的装置，它包括欠压线圈及欠压控制器。可提供3种脱扣时间，即瞬时脱扣、0.5秒延时或3秒脱扣。

额定电压	频率	动作时间（延时）	吸引电压	放开电压	脱扣功能	功耗
100-120V AC	50/60Hz	□瞬时（0.2 秒） □0.5 秒（以上） □3.0 秒（以上）	65~85V	45~70V	开路端子DT1和	额定：20VA 冲击：200VA 0.4秒以下 （100-120V AC 24V DC 冲击：100VA 1秒以下）
200-240V AC			130~170V	90~140V		
380-460V AC			247~323V	171~266V		
24V DC	-		15.6~20.4V	10.8~16.8V		
48V DC			31.2~40.8V	21.6~33.6V		
100-110V DC			65~85V	45~70V		
120-125V DC			78~102V	54~84V		

UVT线路图



UVT线路图（在380～460V AC场合）



注1） 对于380-460V AC的情况，可连接外部装置。

注2） 工作时间为电压低于额定电压的85%或以下时的保证值。

注3） 对欠压脱扣装置增加电压后，至断路器合闸前有1.5秒的延时。

注4） 当需要通过电路进行远距离关闭（OFF）操作的情况，请取下短路端子（DT1，DT2），并接上额定150V，0.5A以上的b接点开关。另外，请保持DT1-DT2的信号输入0.2秒以上。

注5） 周围温度60°C时为需要外置。

注6） 上表中的操作时间不包括ACB的操作时间。

注7） 交流回路中 50 和 60Hz共用。

5 OCR报警（AL）[自动复位型 短时操作（30毫秒）]

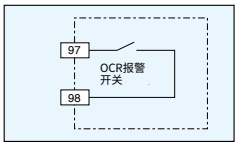
如果配备了 ETR，则为标准配置



OCR报警在配置ETR时作为标准附件提供。其作为脉冲输出（30毫秒）的接点（1a），在断路器为电子脱扣继电器所断开时输出信号。分为自动复位型（标准）和手动复位型（可选）两种型号。订货时，请指定其中一种型号。

触点额定容量

	电压（V）		电阻负载	电感负载
触点额定容量（A）	AC（50/60Hz）	240	3	2
		125	5	3
	DC	240	0.2	0.2
		125	0.4	0.4
		30	4	3



注1） 虽然启动OCR报警（AL）不需要控制电源，但因接点输出瞬时（30毫秒）启动，因此需要自锁电路。

注2） 它在LTD、STD、INST、GFR或ER发生脱扣时工作。

注3） 如果需要OCR报警（AL）的任何连续输出，则请使用电子脱扣继电器的脱扣指示（T1）的输出接点。



OCR报警（AL）[MRE：手动复位型]

任选

关于手动复位型（可选），如果断路器被电子脱扣继电器所断开，其灰色手动复位按钮将伸出以连续输出OCR报警（AL）。脱扣后，只有在按下断路器前面的手动复位按钮进行复位之后，才能接通断路器的电源。

6 辅助开关 标准（AX） 高容量（HAX）

任选

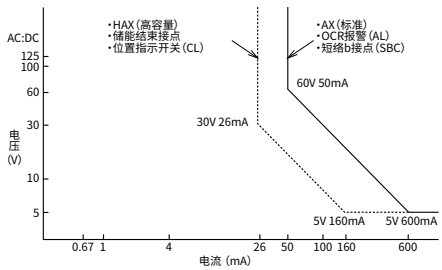


该开关用来表示断路器的合/分状态。

型号			标准（AX）		高容量型（HAX）	
			电阻负载	电感负载	电阻负载	电感负载
触点容量（A）	AC（50/60Hz）	250V	10	10	10	10
		125V	10	10	10	10
	DC	250V	0.3	0.3	3	1.5
		125V	0.6	0.6	10	6
		30V	10	6	10	10
最大触头数			5a5b		5a5b	

转换顺序	断路器状态	a 接点（NO）	b 接点（NC）
	ON	ON	OFF
	OFF	OFF	ON

最小适用负载领域图



- 接点转换时，a接点与b接点可能瞬间同时处于ON，此时请设计线路时更加以注意。
- 接点开关时的振动时间在0.025秒以下。
- 在指定的特殊环境下工作时，接点容量将降低。欢迎垂询详情。

附件（用于断路器本体）

按钮盖（BC-L）

任选

7



在ON-OFF按钮上加装透明的保护盖以防止错误的手动操作。BC-L可在挂锁位置加锁，（挂锁请由用户自备）。适用挂锁尺寸请参照第19页。

圆柱锁（CYL）

任选

8



用圆柱锁将断路器锁定在OFF状态。

- 只有在断路器锁定为OFF状态时，钥匙才能被拔出，您可联锁2台或多台断路器。

计数器（CNT）

任选

9



断路器的合/分闸操作次数以5位数表示。

门框（DF）

任选



在安装断路器时安装在柜门上。

门联锁（DI）

任选



使断路器分闸时才能将柜门打开的安全装置。

- 断路器位置可由线模式机械联锁方法灵活设置。
- 柜门配件请用户自行准备。
- 不能将DI与“用户3台ACB的机械联锁（MI）”同时安装。

相间隔板（BA）

任选

增强了断路器端子之间的绝缘性能，防止由于导电物或灰尘引起的短路。易于安装和拆卸。有关其可用性，参考下表。



型号	连接	AE630-SW~AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW~AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW~AE6300-SW
固定型（FIX）	水平（FIX）	●		●		
	垂直端子（FIX-VT）		▲		▲	–
	垂直端子转换器（VTA）	▲		▲		
	正面端子转换器（FIX-FTA）	▲		▲		
抽出型（DR）	水平（DR）	●		●		
	垂直端子（DR-VT）	●	▲	▲	▲	▲
	正面端子（DR-FT）	–		▲		
	垂直端子转换器（DR-VTA）	▲		▲		
	正面端子转换器（DR-FTA）	▲		▲		

● 能够用于绝缘　▲ 能够用于分离端子　无现有型号　– 不能安装

注）上下端子之间无绝缘功能。

端子盖（TTC）

任选



透明的端子罩可防止不小心触碰到带电的控制端子。防护等级为IP20。

机械联锁（MI）

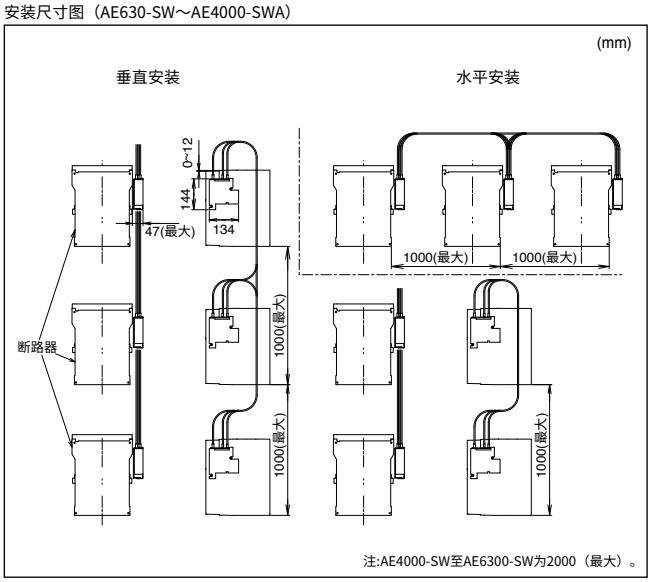
任选



该装置通过机械式联锁用于防止2个或3个断路器并联通电。
从AE630-SW到AE6300-SW的型号种，可用所有的组合。
在不同的连接类型或连接极之间可以进行联锁，比如固定型或抽出型、3极或4极。
组合电气联锁后，可确保更高的安全联锁系统。

- 对于抽出型断路器，联锁只在“连接”位置工作，在其他位置联锁功能失效，以便于维护和检查断路器。
- 当断开一个断路器并接通另一个断路器时，请等待0.5秒以上的时间间隔。
- 用于3个断路器的MI不可与门联锁（DI）安装在一起。

安装尺寸图（AE630-SW～AE4000-SWA）



注:AE4000-SW至AE6300-SW为2000（最大）。

联锁组合

开关状态（2 ACBs）

型号	①	②	③
ACB1	○	|	○
ACB2	○	○	|

○: ACB OFF
\| : ACB ON

2个断路器：1个正常电源，一个备用电源

开关状态（3 ACBs）

型号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
ACB1	○	|	○	○	|	|	○
ACB2	○	○	|	○	|	○	|
ACB3	○	○	○	|	○	|	|

3个断路器：2个电源及1个耦合电源

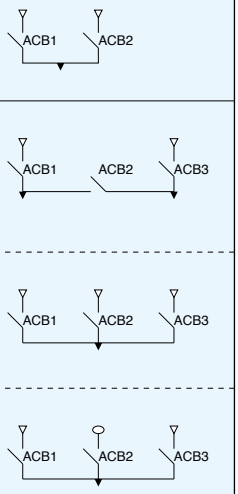
型号	①	②	③	④
ACB1	○	|	○	○
ACB2	○	○	|	○
ACB3	○	○	○	|

3个断路器：3个电源，只能1个合闸

型号	①	②	③	④	⑤
ACB1	○	|	○	|	○
ACB2	○	○	|	○	○
ACB3	○	○	○	|	|

3个断路器：2个正常电源及1个备用电源

线路示例



粉尘面罩（DUC）

任选



该面罩可以防止断路器的面板切割处的灰尘或水滴进入面板。
防护等级：IP54

附件(用于抽出型)

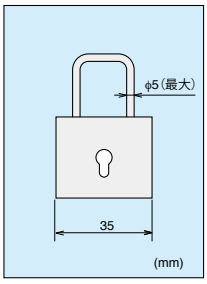
抽出型联锁(标准)

这是防止错误的推入或抽出的安全装置,当断路器处于“ON”状态时,抽出手柄无法插入,只有按下“OFF”按钮后才能进行插入,并抽出断路器。



位置锁(标准)

在进行推入抽出操作时,该装置用来将抽出机构自动锁定在“试验”或“连接”位置上,在将锁板推进去后,该锁就释放,操作可以继续进行。



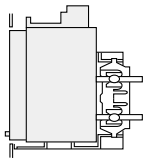
外形尺寸图
(可使用尺寸)

挂锁

在锁板处可安置一把挂锁。因此,这为避免无谓地更改连接位置提供了可能性。挂锁(最大直径φ5)应由用户自备,关于挂锁地外形尺寸,请参照左图。

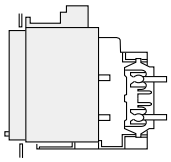
抽出型地操作位置

连接位置



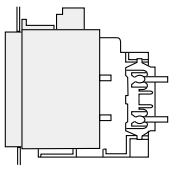
- 主、控制电路都连接。
- 正常使用条件。
- 锁板凸出。

试验位置



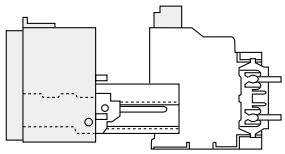
- 主电路分断,控制电路接通。
- 试验时柜门可以关闭。
- 锁板凸出。

断路位置



- 主、控制电路都分断。
- 柜门可以关闭。

抽出位置



- 这是取出断路器位置。
- 将断路器在伸缩导轨上从框架上抽出。

接地端子在抽出框架的右侧

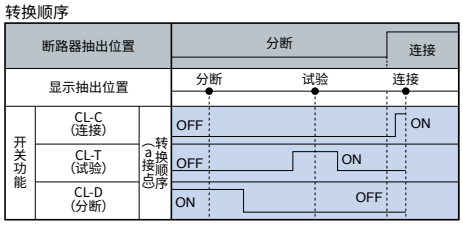
位置指示开关(CL)

任选

位置指示开关用于指示断路器地抽出位置(连接,试验及分断)。最多可提供4种组合。



转换顺序



注1: 用户能改变此设定。
出厂时,CL的事先设定如下:
CL1:1C CL2:1C1D CL3:1C1T1D CL4:2C1T1D

接点额定值

接点容量(A)	电压(V)		电流(A) 抵抗负荷	电流(A) 电感负荷
	AC	250	10	10
		125		
	DC	250	3	1.5
		125	10	6
		30	10	10
最多接点数量			总数最多4个	

注1: 最小适用负载请参照第16页辅助开关。

标准模式

	CL-C	CL-T	CL-D
CL1	1	–	–
CL2	1	–	1
CL3	1	1	1
CL4	2	1	1

短接b触头(SBC)

任选



当断路器从连接位置移到测试位置时，该触点用于短路辅助开关(AXb)，从而保持外部控制回路的正确操作顺序。订购时，将提供与辅助开关 (AXb) 具有相同接点数量的 SBC。可为所有 AX b 接点提供 SBC。从工厂发货时，SBC 已经连接到控制电路端子台上。
接点上只能增加一个压接端子，与 SBC 端子(11至51)上的接点重叠。

转换顺序

断电器连接状态	分断		连接
显示抽出位置	分断	试验	连接
SBC转换顺序(b接点)	ON		OFF

开关额定值

电压(V)		电流(A)	
		抵抗负荷	电感负荷
AC (50/60Hz)	250	10	2
	125	10	3
DC	250	0.2	0.2
	125	0.4	0.4
	30	4	3

请参阅第 16 页中的最小负载范围图。

提升吊钩(HP)

任选



将断路器从框架中取出时，该金属提升吊钩用来提升本体。固定型断路器的HP为标准配置。

安全档板(SST)

任选



当断路器抽出时，安全档板盖着导体(框架内)，防止接触带电部分。

安全档板锁(SST-Lock)

任选



此装置采用2把挂锁锁定安全档板(挂锁请用户自行准备)。
当断路器被抽出框架外时防止接触带电部分。
可使用尺寸请参照第19页。

误插入防护装置(MIP)

任选



此装置防止其他断路器误推入指定的框架，并提供最多5个整定位。
AE4000-SW～AE6300-SW不适用。

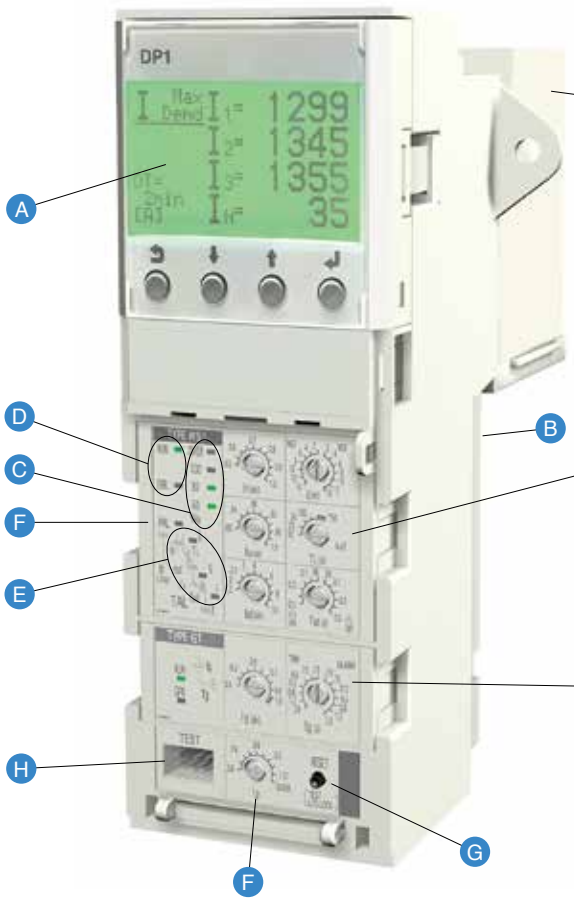
测试连接线(TJ)

任选



将断路器从框架上取出时，该装置允许电气命令断路器打开和合闸并检查控制程序。连接线标准配备长度为3m。

智能脱扣器(特点)



3 电源

为脱扣原因显示LED、测量扩展功能（EX1、DP1 等）提供电源。对是否附带报警接点输出也可以进行选择。此外，在报警输出方面还备有固态继电器（SSR）输出，从而可以使之用于DC200V 系列的产品。电源模块务须在电源类型P1 至 P5 中加以选择。
（过电流保护装置由于是从断路器内置的 CT 获取能量的，所以无论有无外部电源均不影响其功能。此外，由于接地故障保护（GFR）设定为额定电流（In）的 0.2 至 1.0 倍，所以无论有无控制电源均可动作。）

1 主保护功能

按用途分类，有一般保护用、发电机保护用。保护协调用则由 LTD（长延时脱扣）、STD（短延时脱扣）、INST（瞬时脱扣）特性所构成。
此外，还备有用于特殊用途的产品（仅限 INST）。
（在四极断路器中，中性极保护属于标准配置。装备了可选保护功能模块 N5 时，过电流保护设定为电压极的 50% 保护。）

2 可选保护功能（任选）

可以追加接地故障保护、与ZCT相组合的对地漏电保护、二次预警保护、中性极50%保护功能。

A 显示模块（任选）

该模块显示多种计测数据（电流、电压、功率等）和报警。

B 扩展模块（任选）

安装VT模块、显示模块和各接口模块时，需要使用此模块。

C 负载电流指示LED（标准）

该指示器显示最大相电流。

D RUN LED，ERR. LED（标准）

该指示器显示ETR情况（运行或错误）

E 脱扣显示LED（标准）

该显示器显示脱扣原因。

F 预报警（PAL）（标准）

当超出设定电流时灯会发出预警指示。当安装带接点的电源模块时，可用预报警的输出接点。
* 报警后，如电流峰值降至设定值以下，警报会自动停止。

G RESET按钮（标准）

当按下该复位按钮时，脱扣指示器和预报警将复位。当通过三菱专用测试仪检测瞬时保护特性时，按下该复位按钮可使LTD和STD保护无效。

H TEST端子（标准）

该端子为标准配置。该端子被现场测试装置（Y-2005）采用后可用于测试。（参见第32页内容）

OCR报警（AL）（标准）

当由于过流、接地故障（GFR）、接地漏电（ER）而引起的脱扣时，该模块发出报警信号。有两种类型的 OCR 警报。一种是30ms一个脉冲输出的自动复位型（标准），另一种是自保持手动复位型（可选）。详情请参阅第 16 页。

中性极过电流保护（NP）（标准）

当负载电流的谐波较大时，超过额定电流的中性极上的电流可能会流动。谐波可能会导致某些故障。通过在中性极上100%额定电流的状态下运行，中性极过电流保护可防止谐波的产生。

智能脱扣器(ETR)的型号体系

□□ — □ — □ 附加功能

● 主保护功能

WS1, WB1, WM1	AE630-SW–1600-SW AE2000-SW–3200-SW AE4000-SW
WS2, WB2, WM2	AE2000-SWA AE4000-SWA AE5000-SW
WS3, WB3, WM3	AE6300-SW

WS ：一般保护用
WM：发电机保护用
WB ：特殊用途用（仅限INST）

● 可选保护功能

G1: 接地故障保护
N5: 中性极50%保护護
E1: 漏电保护護
AP: 二次预警保护
NA: 无可选功能设置

● 智能脱扣器附属装置

□ 温度报警（TAL）
□ MCR开关（MCR-SW）
□ N极CT（NCT）
□ 外部ZCT

● 电源

P1: 100-240V AODC
P2: 24-60V DC
P3: 带报警接点输出
100-240V AC /
100-125V DC
P4: 24-60V DC 带报警接点输出
P5: 100-240V DC 带SSR报警输出

附加功能

□ 扩展模块 (EX1)
- □ 显示模块 (DP1)
- □ 配电盘用显示盘 (DP2)
- □ VT 模块 (VT)

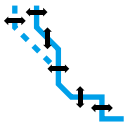
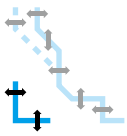
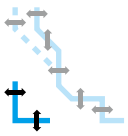
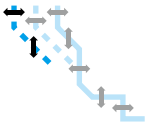
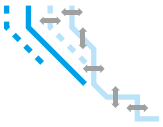
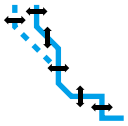
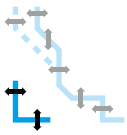
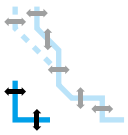
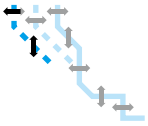
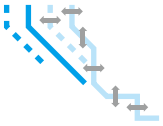
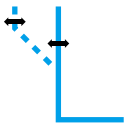
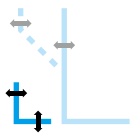
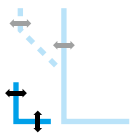
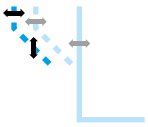
□ 扩展模块 (EX2)
- □ 显示模块 (DP1)
- □ 配电盘用显示盘 (DP2)

网络接口模块
- □ BIF-CC
- □ BIF-MD
  - □ BIF-CON
  - □ BIF-CL

相线系统（指定EX1/EX2时）
EX1/EX2
- □ 3φ3W
- □ 3φ4W
- □ 常规连接
- □ 逆向连接

常规连接:上侧端子连接至电源。
逆向连接:下侧端子连接至电源。

保护特性表

② / ①	NA 标准保护	G1 接地故障	E1 漏电	AP 2段附加预报警	N5 中性极50%保护
WS 一般用途 LTD+STD+ INST/MCR					
WM 发电机保护用途 LTD+STD+ INST/MCR					
WB 特殊保护用途 INST/MCR					

电源 ③

型号	额定值	可用电压范围	电源容量目标值	警报输出
P1	100-240V AC·DC	85-264V AC·DC	15VA	无
P2	24-60V DC	18-72V DC	10VA	无
P3	100-240V AC 100-125V DC	85-264V AC 85-138V DC	15VA	6个输出接点
P4	24-60V DC	18-72V DC	10VA	6个输出接点
P5	100-240V DC	85-264V DC	15VA	6个输出接点 (SSR)

接点容量（型号代码：P3,P4）

电压（V）		电阻负载	电感负载
		cosϕ=1.0	cosϕ=0.4 L/R=7ms
AC (50/60Hz)	240	1A	0.5A
	120	1A	1A
DC	125	0.1A	0.05A
	30	1A	1A

接点容量（型号代码：P5）

电压（V）		标称电流	峰值涌入电流	ON阻抗（最大）
AC (50/60Hz)	240	0.1A	0.3A	5Ω
	120	0.1A	0.3A	5Ω
DC	240	0.1A	0.3A	5Ω
	30	0.1A	0.3A	5Ω

（1）过电流保护装置由于是从断路器内置的CT获取能量的，所以无论有无外部电源均不影响其功能。此外，由于接地故障保护（GFR）设置为额定电流（In）的0.2至1.0倍，无论有无控制电源均可动作。

（2）6接点输出的设置如下。

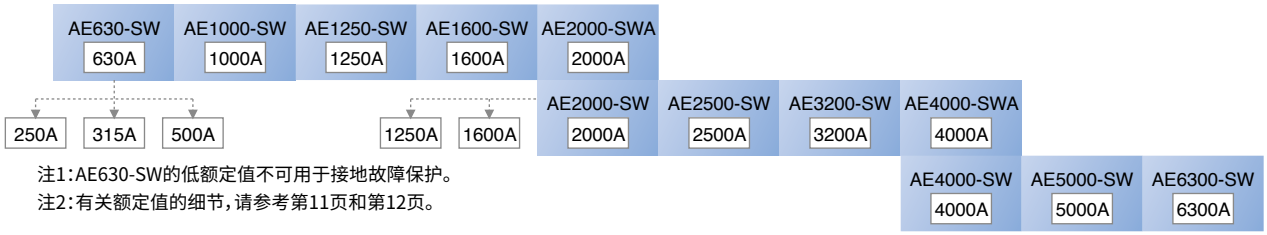
① LTD	② STD/INST	③ G1/E1/AP	④ PAL	⑤ TAL	⑥ ERR
自保持型	自保持型	请参阅下图	自动复位式	自动复位式	自动复位式

ETR 刻度盘	G1	E1	AP
TRIP 侧	自保持型	自保持型	—
ALARM 侧	自动复位式	自动复位式	自动复位式

自保持式.....到复位操作为止，保持输出状态。
自动复位式...恢复到正常状态后输出自动复位。

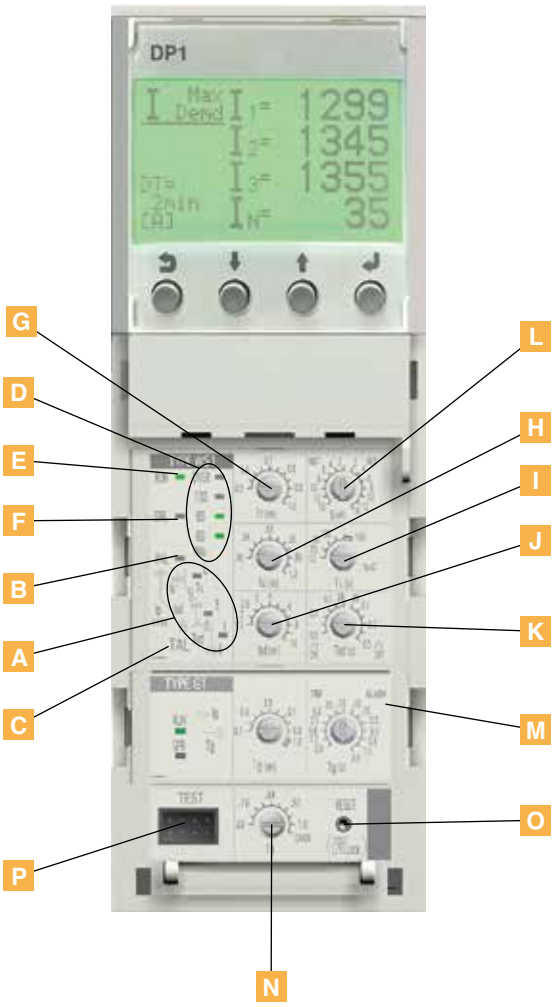
CT额定值表

AE630-SW 和AE2000-SW有额定值类型。



注1:AE630-SW的低额定值不可用于接地故障保护。
注2:有关额定值的细节，请参考第11页和第12页。

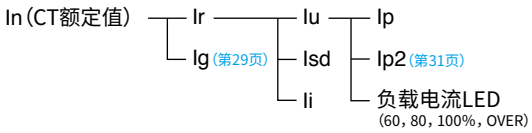
智能脱扣器(一般保护用:WS)



- A 脱扣指示LED
- B 预报警LED
- C 异常温度报警LED
- D 过载电流LED
- E RUN LED
- F ERR LED
- G 电流设定旋钮
- H 连续电流整定旋钮
- I LTD时间整定旋钮
- J STD始动整定旋钮
- K STD时间整定旋钮
- L INST/MCR始动电流整定旋钮
- M 可选保护功能模块(参考第29~31页)
- N 预报警电流整定旋钮
- O RESET按钮(TEST L/S LOCK按钮)
- P TEST端子

注:图中所示为带有G1模块、显示模块(DP1)和MCR开关的WS1型产品。
G1、DP1和MCR均为可选的装置。

整定旋钮关系图

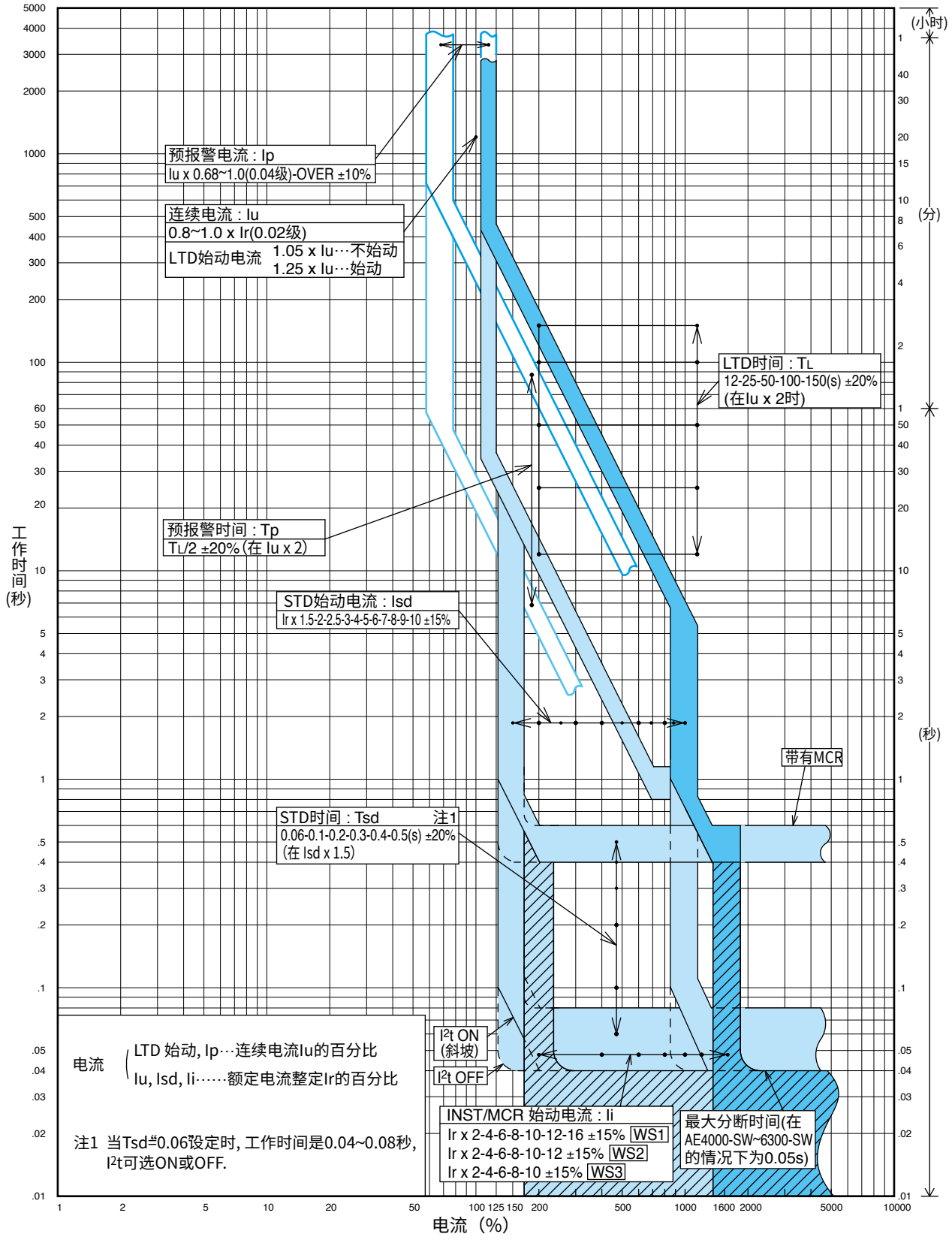


可调整定范围

No.	整定项目	符号	可调整定范围	精确度	厂家整定
G	额定电流整定	Ir	0.5 ~ 1.0 (0.05级) x In (CT额定值)	—	1.0
H	连续电流	Iu	0.8 ~ 1.0 x Ir (0.02级), 工作电流 : 1.15 x Iu	1.05 x Iu…不始动 1.25 x Iu…始动	1.0
I	LTD时间	T_L	12–25–50–100–150s, 在 Iu x 2	± 20%	150
J	STD始动电流	Isd	1.5–2–2.5–3–4–5–6–7–8–9–10 x Ir	± 15%	10
K	STD时间	Tsd	0.5–0.4–0.3–0.2–0.1–0.06 (I²t ON) – 0.06–0.1–0.2–0.3–0.4–0.5s (I²t OFF) 在 Isd x 1.5	± 20% 设定为0.06s时在0.04-0.08s的范围内动作。	0.5 (I²t ON)
L	INST/MCR 始动电流	Ii	AE630-SW~AE1600-SW AE2000-SW~AE3200-SW AE4000-SW 16-12-10-8-6-4-2 (INST) – 2-4-6-8-10-12-16 (MCR) x Ir WS1	± 15%	WS1…16 (INST)
			AE2000-SWA, AE4000-SWA AE5000-SW 12-10-8-6-4-2 (INST) – 2-4-6-8-10-12 (MCR) x Ir WS2		WS2…12 (INST)
			AE6300-SW 10-8-6-4-2 (INST) – 2-4-6-8-10 (MCR) x Ir WS3		WS3…10 (INST)
N	预报警(PAL)电流	Ip	Iu x 0.68 ~ 1.0 (0.04级) – OVER	± 10%	OVER
—	预报警(PAL)时间	Tp	1/2 T_L, 在Iu x 2时 (在1/2 T_L后, PAL 接点输出开启)	± 20%	—

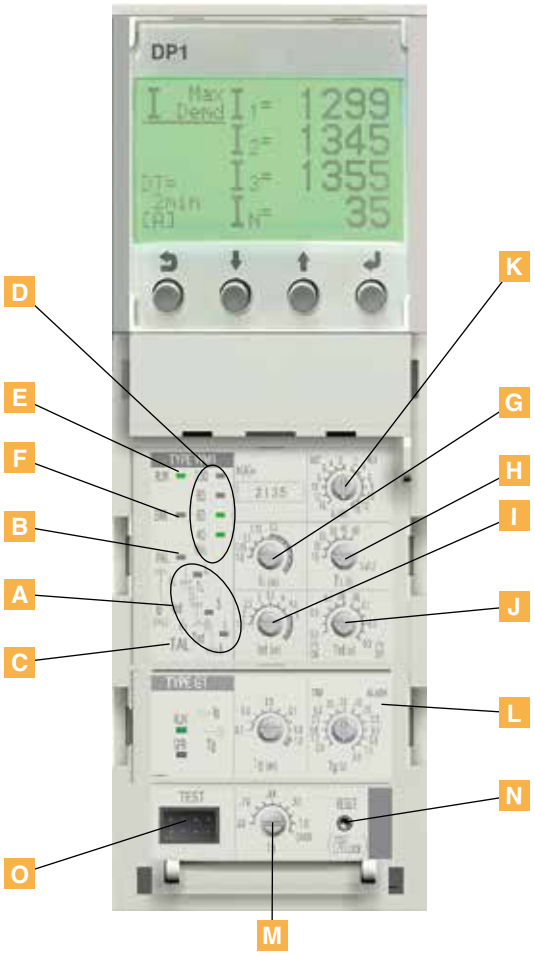
注1) 上面的照片和表格表示包含可选MCR功能。
注2) 预报警电流设定OVER为Iu×1.15

■工作特性曲线(一般保护用:WS)



智能脱扣器(发电机保护用:WM)

主要用于船舶用发电机的保护。
由于额定电流Ir为与发电机的额定电流相匹配的固定值,请在订货时加以指定。



- A 脱扣指示LED
- B 预报警LED
- C 异常温度报警LED
- D 过载电流LED
- E RUN LED
- F ERR LED
- G LTD始动电流
- H LTD时间整定旋钮
- I STD始动整定旋钮
- J STD时间整定旋钮
- K INST/MCR始动电流整定旋钮
- L 可选保护功能模块 (参考第29~31页)
- M 预报警电流整定旋钮
- N RESET按钮 (TEST L/S LOCK按钮)
- O TEST端子

注: 图中所示为带有G1模块、显示模块(DP1)和MCR开关的WM1型产品。
G1、DP1和MCR均为可选的装置。

整定旋钮关系图

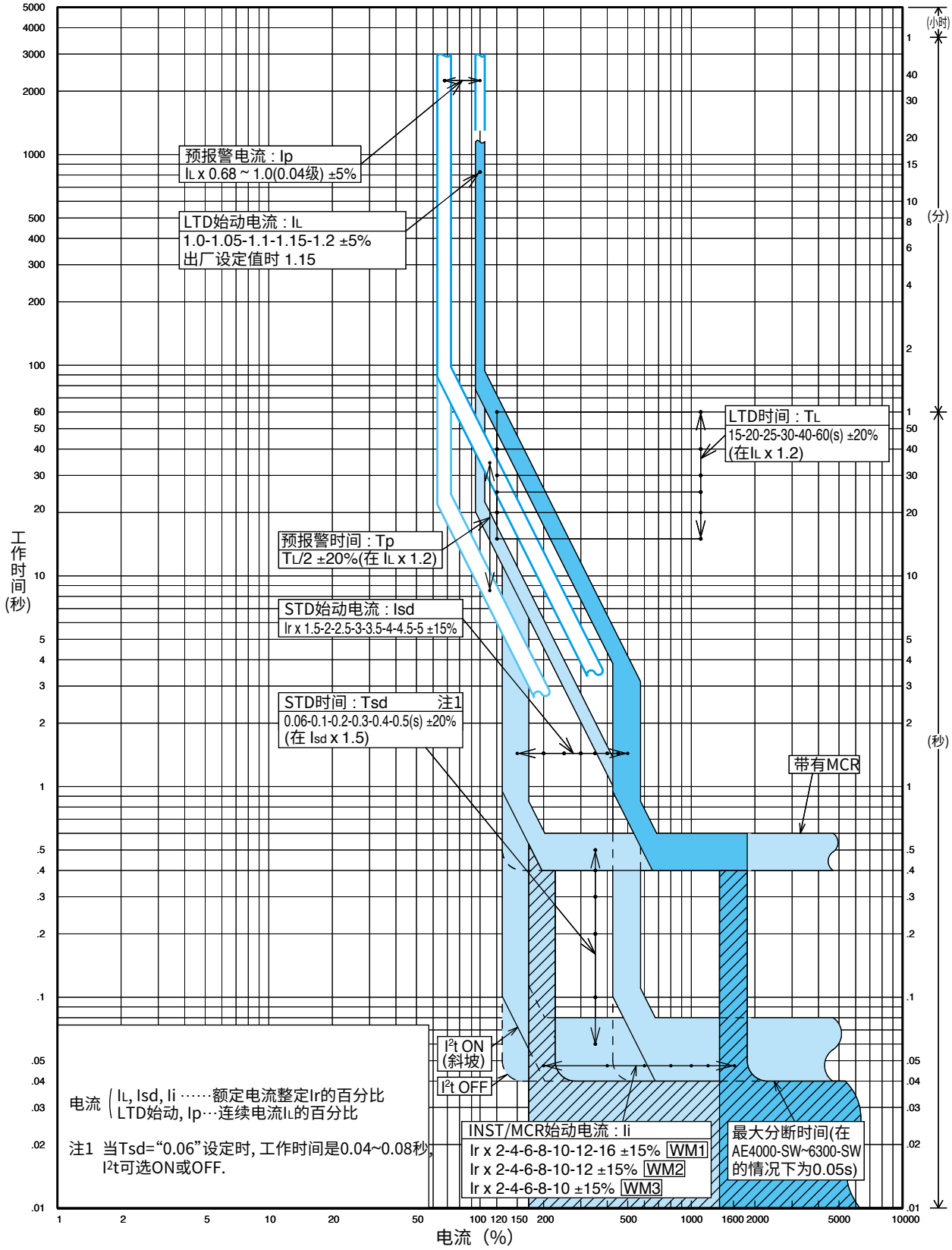
In(CT额定值) — Ir(固定) — IL — Ip
Ig (第29页) — Isd — Ip2 (第31页)
Ii — 负载电流LED (40, 60, 80, 100%)

可调整定范围

No.	整定项目	符号	可调整定范围	精确度	厂家整定
—	额定电流整定	Ir	工厂设定客户指定值[注3]	—	与订单一致
G	LTD始动电流	IL	1.0–1.05–1.1–1.15–1.2 x Ir	± 5%	1.15
H	LTD时间	TL	15–20–25–30–40–60s, 在 IL x 1.2	± 20%	20
I	STD始动电流	Isd	1.5–2–2.5–3–3.5–4–4.5–5 x Ir	± 15%	5
J	STD时间	Tsd	0.5–0.4–0.3–0.2–0.1–0.06 (I²t ON) – 0.06–0.1–0.2–0.3–0.4–0.5s (I²t OFF) 在 Isd x 1.5	± 20%[注4] 设定为0.06s时在0.04-0.08s的范围内动作	0.5 (I²t ON)
K	INST/MCR 始动电流	Ii	AE630-SW~AE1600-SW / AE2000-SW~AE3200-SW / AE4000-SW: 16-12-10-8-6-4-2 (INST) – 2-4-6-8-10-12-16 (MCR) x Ir WM1	± 15%[注4]	WM1…16 (INST)
			AE2000-SWA, AE4000-SWA / AE5000-SW: 12-10-8-6-4-2 (INST) – 2-4-6-8-10-12 (MCR) x Ir WM2		WM2…12 (INST)
			AE6300-SW: 10-8-6-4-2 (INST) – 2-4-6-8-10 (MCR) x Ir WM3		WM3…10 (INST)
M	预报警(PAL)电流	Ip	IL x 0.68 ~ 1.0 (0.04级) –OVER	± 5%	OVER
—	预报警(PAL)时间	Tp	1/2 TL, 在IL x 1.2时 (在1/2 TL后,PAL 接点输出开启)	± 20%	—

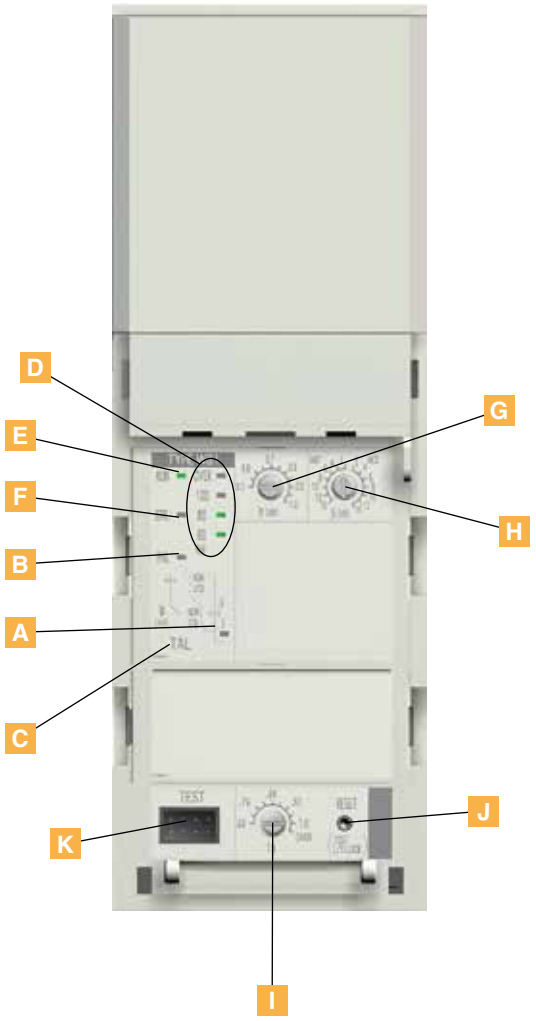
注1) 上面的照片和表格表示包含可选MCR功能
注2) 预报警"OVER"值等于1.0
注3) CT额定250A、315A可以以0.1A刻度设定,500A以上可以以1A刻度设定
注4) 当在没有控制电源(ETR电源模块)上施加电压的情况下使用时,Tsd,Ii的操作时间可能会增加,最大为20ms。

■工作特性曲线（发电机保护用:WM）



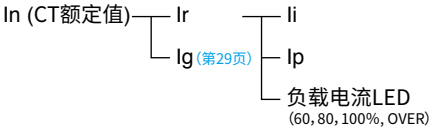
智能脱扣器(特殊用途用:WB)

不带延时脱扣特性,仅对短路电流等大电流进行保护。



- A 脱扣指示LED
- B 预报警LED
- C 异常温度报警LED
- D 过载电流LED
- E RUN LED
- F ERR LED
- G 电流设定旋钮
- H INST/MCR始动电流整定旋钮
- I 预报警电流整定旋钮
- J RESET按钮
- K TEST端子

整定旋钮关系图

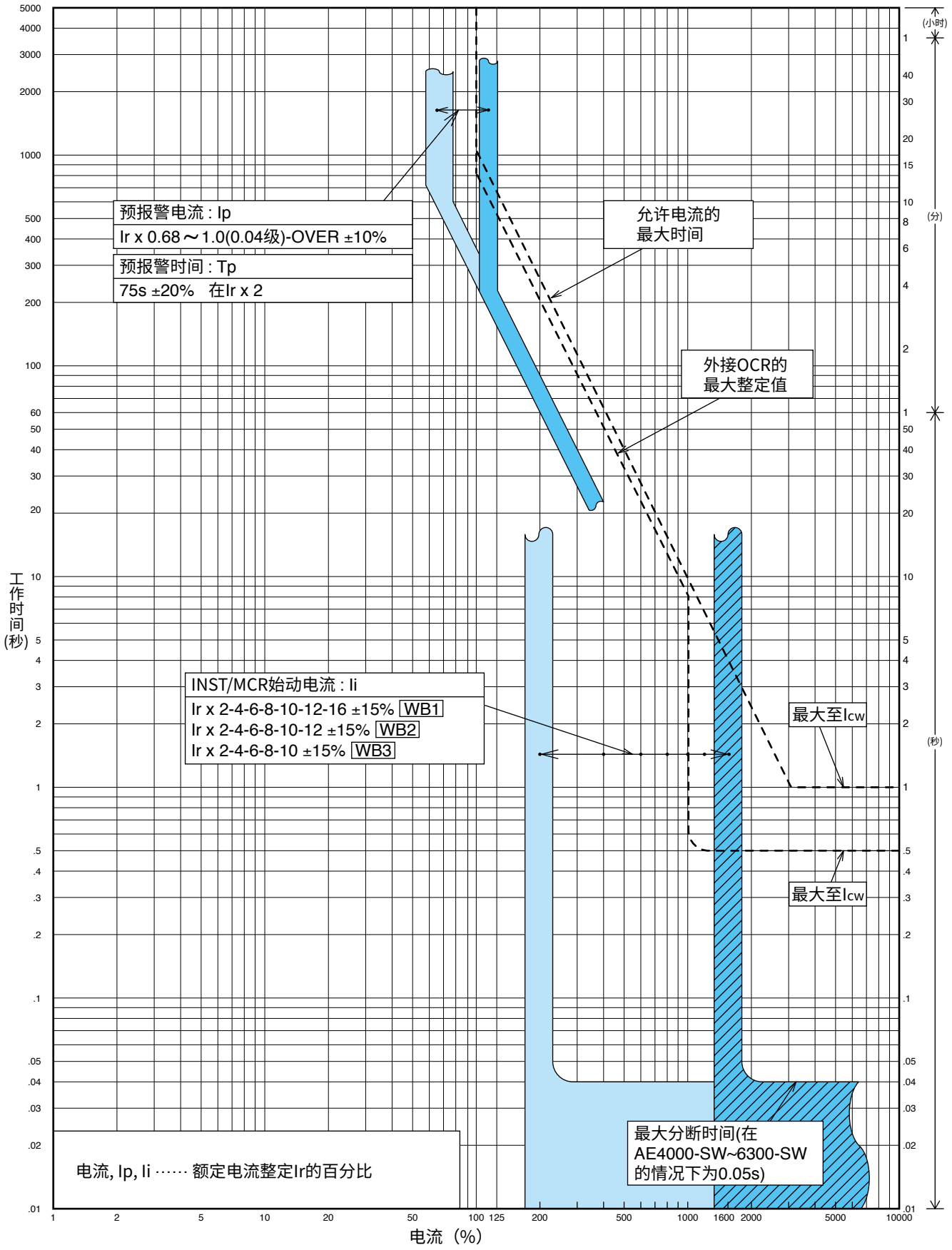


可调整定范围

No.	整定项目	符号	可调整定范围	精确度	厂家设定
G	额定电流整定	Ir	0.5 ~ 1.0 (0.05级) x In (CT额定值)	—	1.0
H	INST/MCR 始动电流	Ii	AE630-SW~AE1600-SW AE2000-SW~AE3200-SW AE4000-SW 16-12-10-8-6-4-2 (INST) / 2-4-6-8-10-12-16 (MCR) x Ir WB1	± 15%	WB1…16 (INST)
			AE2000-SWA, AE4000-SWA AE5000-SW 12-10-8-6-4-2 (INST) / 2-4-6-8-10-12 (MCR) x Ir WB2		WB2…12 (INST)
			AE6300-SW 10-8-6-4-2 (INST) / 2-4-6-8-10 (MCR) x Ir WB3		WB3…10 (INST)
I	预报警(PAL)电流	Ip	Ir x 0.68 ~ 1.0 (0.04级) –OVER	± 10%	OVER
–	预报警(PAL)时间	Tp	75s, 在Ir x 2时, PAL 接点输出开启	± 20%	—

注1) 上面的照片和表格表示包含可选MCR功能
注2) 预报警电流设定OVER为Ir x 1.15

■工作特性曲线(特殊用途用:WB)



附件

接地故障保护（GFR）

任选



具有数百安培接地故障保护（GFR）的功能,可选择此功能用于脱扣和报警（无脱扣）。该功能要控制电源，如果没有控制电源时，它在0.2×In或更高时仍可工作。

设置项目	标记	可调整定范围	精确度	厂家设定
接地电流	Ig	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0 x In	±20%	1.0
接地动作时间	Tg	3-1.5-0.8-0.5-0.3-0.15-<0.1（脱扣） - <0.1-0.15-0.3-0.5-0.8-1.5-3s（报警）（在1.5×Ig）	±20%	3s (TRIP)
报警输出	–	TRIP：自保持型 / ALARM：自动复位型	–	自保持型

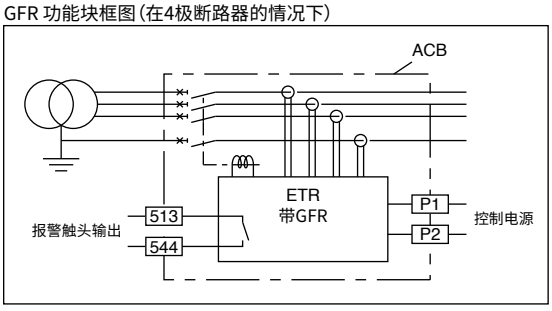
中性极 CT（NCT）※仅适用于AE-SW

任选

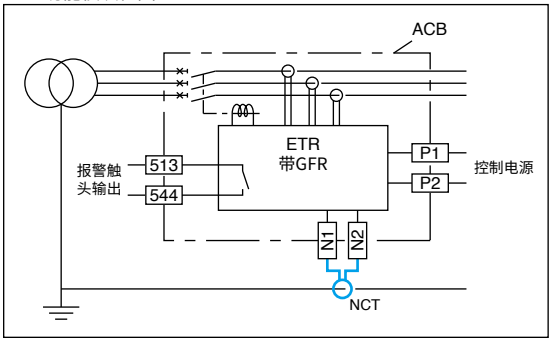


当3极断路器用在3相4线制系统中时，中性极CT用于接地故障保护，可用于N相的过流保护，请与接地故障保护（GFR）组合使用此CT，有关外形尺寸，请参考第52页。
附带用于连接的专用电缆（2m长）。

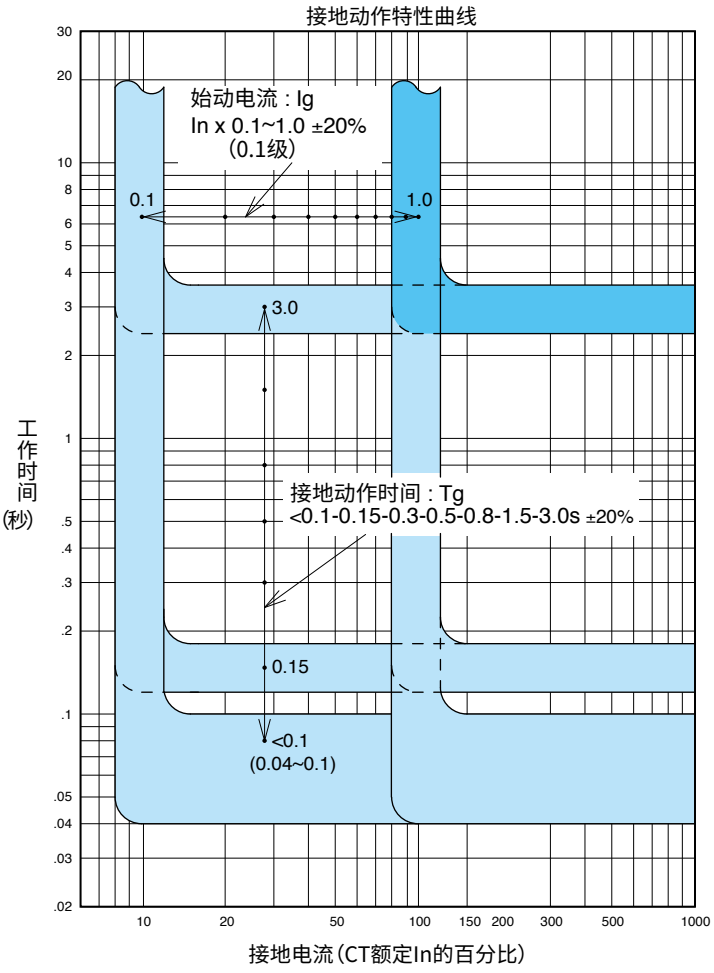
GFR 功能块框图(在4极断路器的情况下)



NCT 功能模块框图



接地动作特性曲线



NCT 型号及名称

ACB型号/CT 额定值		适用 NCT 型号
AE630-SW 630A		NCT06
AE1000-SW 1000A		NCT10
AE1250-SW 1250A	AE2000-SW 1250A	NCT12
AE1600-SW 1600A	AE2000-SW 1600A	NCT16
AE2000-SWA 2000A	AE2000-SW 2000A	NCT20
	AE2500-SW 2500A	NCT25
	AE3200-SW 3200A	NCT32
	AE4000-SWA 4000A AE4000-SW 4000A	NCT40
	AE5000-SW 5000A	NCT50
	AE6300-SW 6300A	NCT63

关于外形尺寸，请参考第52页。

漏电保护（ER）

任选



通过将ETR与漏电保护（ER）和外部ZCT组合使用，可实现漏电保护，漏电保护可选择，漏电脱扣和漏电报警。此功能需要控制电源。

设置项目	标记	可调整定范围	精度	厂家设定
漏电电流	I∆n	1A-2A-3A-5A-10A	0% –30%	10A
漏电动作时间	Te	3-1.5-0.8-0.5-0.3-0.15-<0.1（脱扣） - <0.1-0.15-0.3-0.5-0.8-1.5-3s（警报） （在1.5×I∆n）	±20%	3s (TRIP)
报警输出	–	TRIP：自保持型 / ALARM：自动复位型	–	自保持型 脱扣(TRIP)

外部 ZCT

任选



当该选项与有漏电脱扣（ER）选项的电子脱扣器继电器组合使用时，该选项用于检测数安培的漏电电流。两种方法可选。第一种使所有线路导体穿过ZCT。
另一种使用较小的ZCT，电力变压器的中性点接地线穿过该ZCT接到大地。任何种类都带有连接用专用电线（2m）。

于负载电路的 ZCT

ZCT 型号	ACB 型号
ZCT163	AE630-SW ~ AE1600-SW 3极
ZCT323	AE630-SW ~ AE1600-SW 4极 AE2000-SW ~ AE3200-SW 3极
ZCT324	AE2000-SW ~ AE3200-SW 4极

外形尺寸请参考第 52 页。根据铜排尺寸选择合适的 ZCT。

用于变压器接地系统的 ZCT

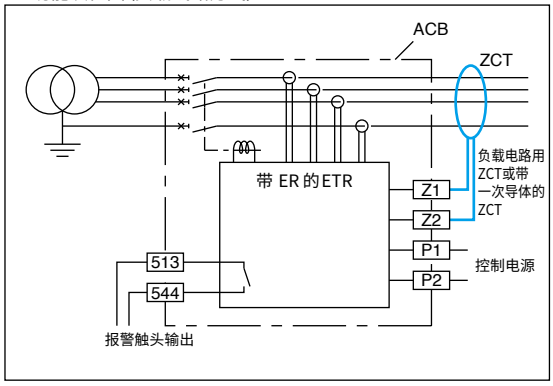
ZT15B	ZT30B	ZT40B	ZT60B	ZT80B	ZT100B

带一次导体的ZCT

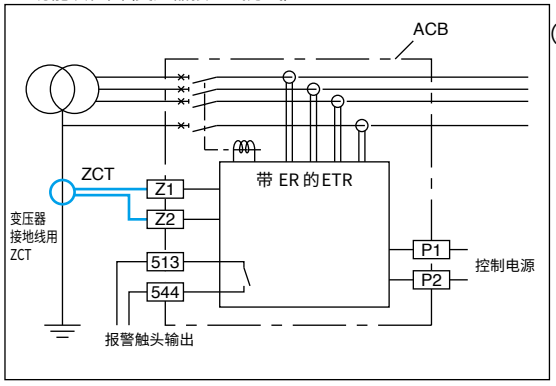
ZCT型号	ACB 型号、极数
ZTA1200A	AE630-SW, AE1000-SW 3极产品
ZTA2000A	AE1250-SW ~ AE2000-SW 3极产品 AE2000-SWA 3极产品

关于外形尺寸，请参考第52页。同时请确定母排的尺寸。
如果额定电流设定(Ir)在ZCT容许电流IR下的话，上述以外的产品可以使用。

ER 功能块框图（负载线路方式）

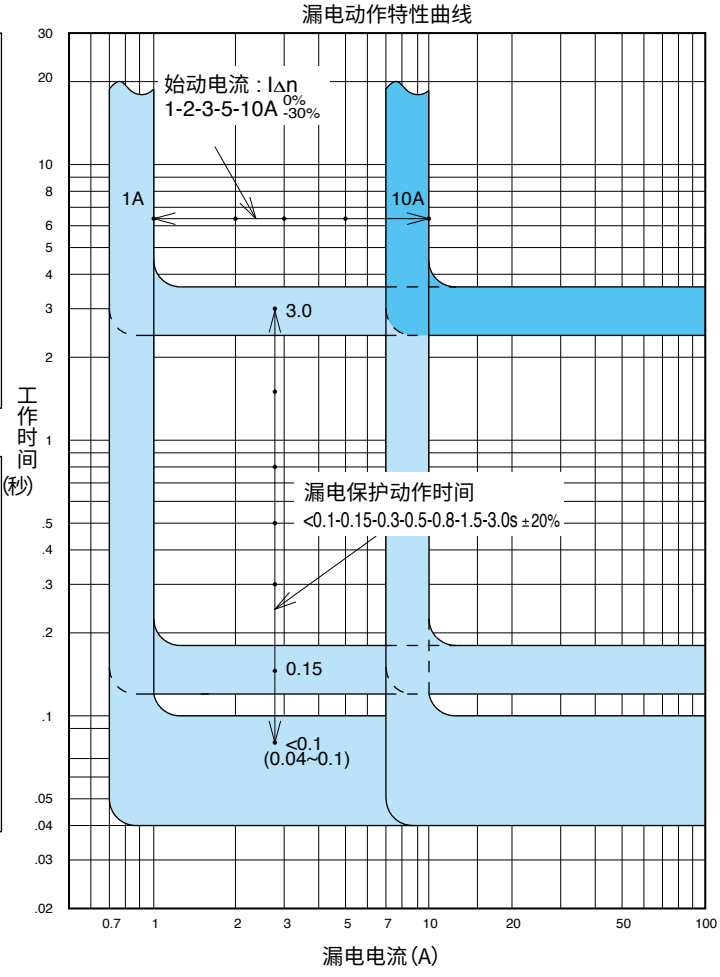


ER 功能块框图（变压器接地线方式）



在含有谐波成分的电路上，断路器的零相电流互感器（ZCT）会因铁损而过热。在负载设备漏电流失真为 5kHz 或更低和 3A 或更低的情况下使用断路器。

漏电动作特性曲线



附件

2段附加预报警（AP）

任选



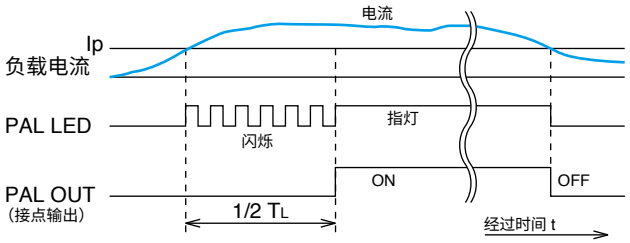
智能脱扣器（ETR）标准配置有预警模块，作为可选的功能还可以进一步追加二次预警。由此可以对预警功能进行二段设置，从而可以对负载电流进行更为精密的监测。（自动复位型）不能和WB脱扣器组合使用。

设置项目	标记	可调整范围	精度	厂家设定
2段附加预 报警始动电流	Ip2	0.5-0.6-0.7-0.8-0.84-0.88-0.92-0.96-1.0 x Iu (WS) 0.5-0.6-0.7-0.8-0.84-0.88-0.92-0.96-1.0 x I_L (WM)	±10% (WS) ±5% (WM)	1.0
2段附加预 报警时间	Tp2	0.9-0.8-0.7-0.6-0.5-0.4-0.3 x T_L (x T_L) - 5-10-15-20-30-40-60s (FLAT)	±20%	0.9 (x T_L)

〈预警功能动作〉

一旦超越了预警电流设置值（Ip），PAL LED 闪烁，经过长延时动作时间（T_L）的 1/2 后转为亮灯，并开始接点输出（搭载带接点输出功能的 ETR 电源（电源类型为 P3，P4，P5）的场合）。动作时间请参阅特性曲线。

预报警时间图



中性极50%保护（N5）

任选



在三相四线制的电路中，在使用了能够产生三次高阶谐波电流的负载设备（OA设备、DC电源等）的情况下，在中性极上将发生三次高阶谐波电流的叠加，从而有可能对其他设备造成电气损伤。可以进行此种情况的保护以及防止使用了预警功能后的事前警报输出引起的故障。
将此种中性极的过电流保护特性变更为电压极的50%的中性极50%保护模块作为可选的装置予以追加。（短延时、瞬时脱扣特性不会发生变化）
此外，在未装配N5可选模块的情况下，中性极标准配置有与电压极相同的过电流保护特性。不能和WB脱扣器组合使用。

MCR 开关（MCR-SW）

任选



INST（瞬时脱扣）特性在断路器合闸时（从OFF到ON）有效，但在断路器合闸后INST特性将无效。从而对于合闸时的短路事故INST功能将起作用，可以扩大合闸后与下位断路器的选择性协调区域。
如果您在订购时指定 MCR 开关，则 MCR 开关将内置于断路器中。
出厂时智能脱扣器（ETR）瞬时电流/MCR 功能电流设定被默认设置在“INST”侧。将表盘设置到“MCR”侧才可开启功能。

温度报警（TAL）

任选



如果根据你的订购要求安装在断路器中，那么主保护功能模块上的温度报警有效。当主触头的温度超过正常水平时，通过（主保护功能模块上的）LED来指示温度报警，并通过（仅安装在带输出触点的电源上的）触点输出。（电源类型P3,P4,P5）
由于在主触头的触头附近安装了TAL传感器，从而可以从主触头的工作情况估计温度的上升情况。 当主触头的温度下降到正常范围之内时，温度报警（LED和触点输出）复位。
通过添加扩展功能（EX1/EX2），可以显示或传输TAL传感器测量的温度。

现场测试设备（Y-2005）

任选



现场测试设备可在“试验”位置和“分断”位置检查智能脱扣器功能。当用进行脱扣测试时，断路器会分闸。

Y-2005的规格

测试项目	LTD、STD、INST、GFR、PAL
可测试的范围	1% ~ 2500% x I_n
外形尺寸（mm）	220（宽）×150（高）×340（厚）
计时器	0.000 ~ 999.999s
电源电压	100 – 240V AC 50/60Hz
重量	4.8kg

附加功能

扩展功能模块，是可以在智能脱扣器（ETR）上追加测量、显示、通信功能。
可以灵活地应对多种多样的需求，从而得以简洁地实现与用途相匹配的功能选择。

扩展单元清单（任选）

名称	型号	说明
扩展模块	EX1/EX2	显示和接口模块功能（必需）
显示模块（脱扣器附件）	DP1	用于ETR的显示模块
显示模块（配电盘附件）	DP2	用于配电盘的显示模块
VT模块	VT	用于计测电压、有效功率及有功电路的VT
CC-Link 接口模块	BIF-CC	用于CC-Link 的接口模块
MODBUS（RS-485）接口模块	BIF-MD	用于MODBUS（RS-485）的接口模块
I/O模块	BIF-CON	用于断路器远程控制（需要接口模块）
抽出位置开关	BIF-CL	该开关将检测接口上断路器的抽出位置

扩展功能模块的选择示例

（○: 所需的可选模块）

扩展功能 ＼ 名称 / 类型			扩展模块		显示模块	VT模块	接口模块	
			EX1	EX2	DP1或/和DP2	VT	BIF-CC	BIF-MD
负载电流	显示		○	○	○			
	通信	CC-Link	○	○			○	
		MODBUS	○	○				○
	显示与通信	CC-Link	○	○	○		○	
		MODBUS	○	○	○			○
电压功率 电能谐波 电流 等	显示		○		○	○		
	通信	CC-Link	○			○	○	
		MODBUS	○			○		○
	显示与通信	CC-Link	○		○	○	○	
		MODBUS	○		○	○		○

注1）DP1和DP2也可以并用。



DP1　EX1/EX2（在断路器内）



DP2
（在面板上）



VT模块
（单独安装）



BIF-CC



BIF-MD

接口模块（单独安装）

智能脱扣器（ETR）型号体系

□□□-□

附加功能

● 主保护功能

WS1, WB1, WM1	AE630–1600-SW, AE2000–3200-SW, AE4000-SW
WS2, WB2, WM2	AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE5000-SW
WS3, WB3, WM3	AE6300-SW

WS : 一般保护用
WM : 发电机保护用
WB : 特殊用途用（仅限INST）

● 可选保护功能

G1: 接地故障保护
N5: 中性极50%保护
E1: 漏电保护
AP: 二次预警保护
NA: 无可选功能设置

● 智能脱扣器附属装置

□ 温度报警（TAL）
□ MCR开关（MCR-SW）

● 电源

P1: 100-240V AC·DC
P2: 24-60V DC
P3: 100-240V AC / 100-125V DC 带输出接点
P4: 24-60V DC 带输出接点
P5: 100-240V DC 带输出接点（SSR）

□ 中性极CT（NCT）
□ 外部ZCT

附加功能

□ 扩展模块（EX1）
　□ 显示模块（DP1）
　□ 配电盘用显示模块（DP2）
　□ VT模块（VT）
□ 扩展模块（EX2）
　□ 显示模块（DP1）
　□ 配电盘用显示模块（DP2）

网络接口模块
□ BIF-CC
□ BIF-MD

接线系统（当指定为EX1/EX2时）
EX1/EX2
□ 3φ3W
□ 3φ4W
□ 常规连接
□ 逆向连接

常规连接:上侧端子连接至电源。
逆向连接:下侧端子连接至电源。

扩展模块（EX1/EX2）

任选



该模块为组合显示模块（DP1/DP2）的各种附加功能，接口模块（BIF-CC/BIF-MD）和VT模块（VT）。

1 大量的测量元件，高水平的测量精确度

通过加载专用的ASIC，可实现过载电流、电压、用功功率、电流谐波的多种测量项目的高精度测量。有关详情，请参考第36页。

2 简易测量功能

选用EX2模块，显示模块或接口单元，可以实现仅限负载电流的简易测量和传输功能。可以根据用途，为用户提供最佳选择方案。

3 通信功能

通过内部通信可同时连接2个显示模块和1个接口模块。

显示模块（DP1/DP2）

任选

该模块显示和设置各种信息，例如测量信心、脱扣和报警信息及输出触点的设置等。







1 测量项目的多项显示

通过在屏幕上的多项显示可易于控制和比较各测量元素（4相负载电流多项显示和电压多项显示）。

2 双色背光

当发生脱扣或报警时，背光颜色将立刻由绿色变为红色。

3 图形显示

通过采用点阵型LCD， 可实现负载电流棒图、电流谐波和特性曲线等图形显示。

本模块有两种类型。一种是ETR附件型（DP1）。另一种是配电盘附件型（DP2），它由2m电缆连接于控制电路的外接端子。
（有关外形尺寸，请参考第53页。）

注：

- 需要扩展模块（EX1/EX2）
- 在显示电流值以外的测量值时，需要配备VT模块。

VT模块（VT）

任选



通过与扩展模块（EX1）结合使用，该模块可测量电压、有功功率和电流谐波等。
（有关外形尺寸，请参考第54页）。

附带用于连接的专用电缆（2m长）。

保护功能	说明
欠压保护（UV）	监测回路电压，当电压低于设定值时，触发警报或脱扣。
过压保护（OV）	监测回路电压，当电压超过设定值时，触发警报或脱扣。
电压不平衡保护（UB）	监测回路电压，当电压不平衡率超过设定值时，触发报警或脱扣。

网络通讯

接口模块（BIF-CC/BIF-MD）

任选

这些接口模块可扩展将来在各种通信和智能控制中的功能。

1 用于各种开放式网络

这些接口模块用于各种开放式网络系统，如CC-Link，和MODBUS（RS-485).
这些网络易于建立。

2 多数据通信智能控制

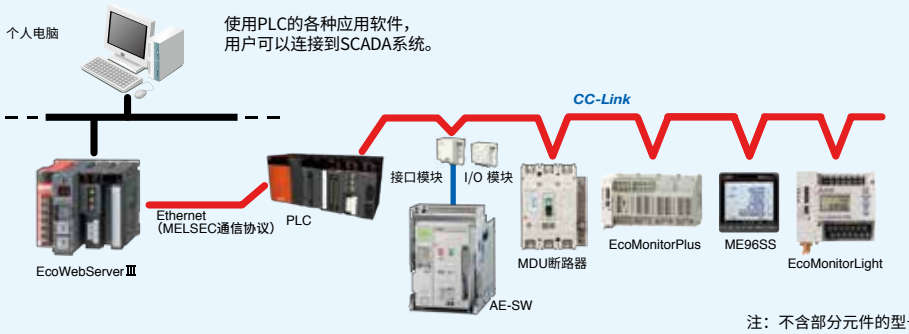
通过这些模块与PLC/SCADA进行的多数据通信，形成了智能控制、传输测量信息、设定值、
错误信息和脱扣报警信息。



BIF-CC (CC-Link)



BIF-MD (MODBUS(RS-485))



注：不含部分元件的型号。

注：

- 需要扩展模块（EX1/ EX2）
- 在显示电流值以外的测量值时，需要配备VT模块
- 会配带连接用专用电线（标准为2m）。

I/O模块（BIF-CON）

任选

通过各种网络系统，输入/输出控制模块（BIF-CON）可用于远程控制和远程监控断路器的工况。
通过该BIF-CON模块和接口模块，可以远程控制断路器，如控制ON/OFF操作或弹簧储能。



BIF-CON

功能	说明	备注
控制	断路器ON操作	用于CC的1a触头
	断路器OFF操作	用于SHT的1a触头（不适用于380~500V AC额定值）
	弹簧储能	用于MD的1a触头
监控	数字输入（DI）监控 *DI : Digital Input	在BIF-CC和BIF-MD的情况下，能够提供最多3个接点监控。

网络传送用抽出位置开关（BIF-CL）

任选

通过与网络传送抽出位置开关（BIF-CL）结合使用，在抽出型的情况下，可用于监控抽出位置。



BIF-CL

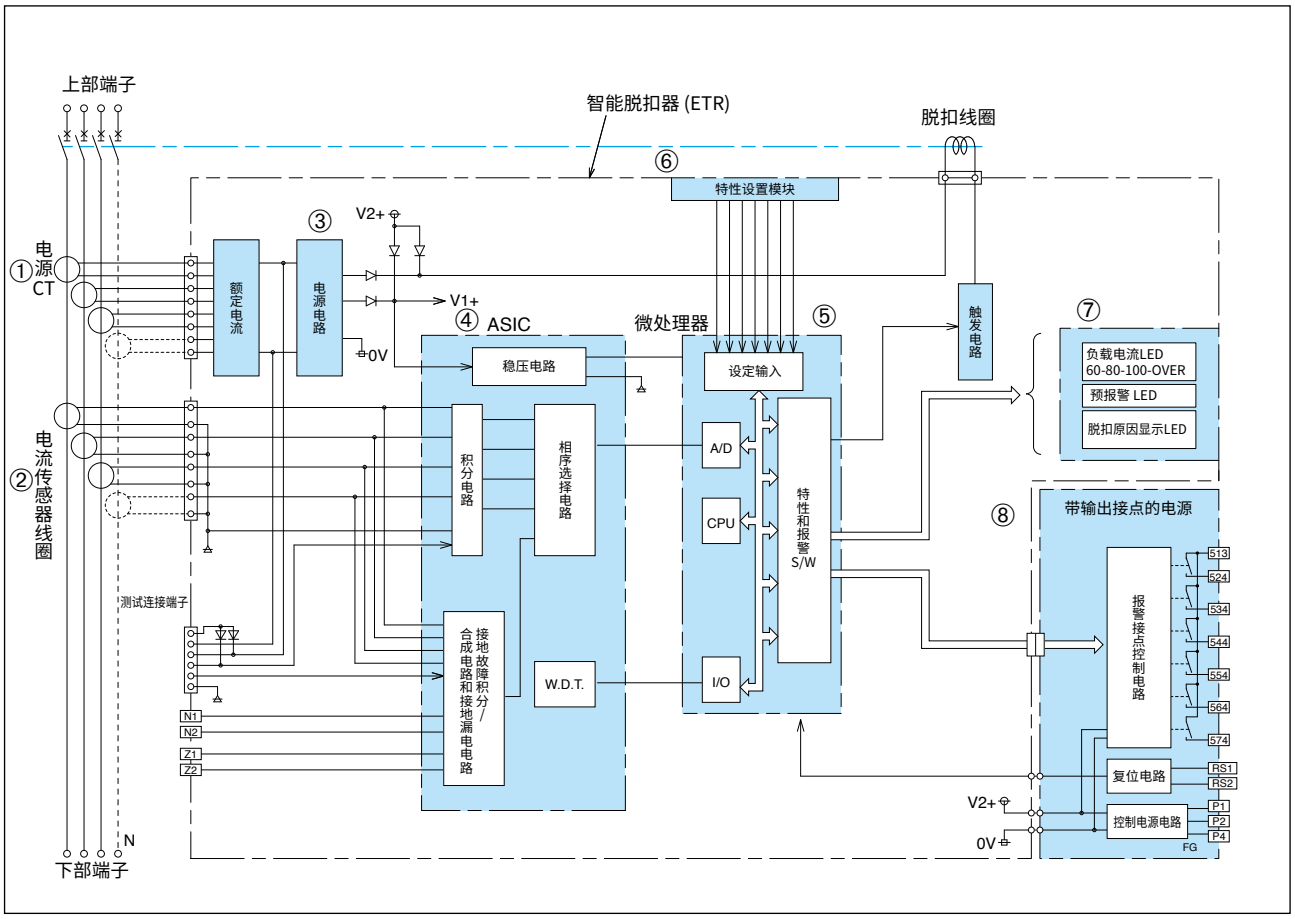
功能	说明	备注
监控	断路器抽出位置	位置：连接、试验、分断信息的监视

○：能够被DP1/DP2显示的项目　　●：能够被DP1/DP2显示并设定的项目

组合示例																																
型号		①②-③;EX1;DP1(;DP2) 注1)										①②-③;EX1;DP1(;DP2);VT 注1)										①②-③;EX2;DP1(;DP2) 注1)										
	①主保护功能模块	WS				WM				WB				WS				WM				WB				WS				WM				WB	
	②可选保护功能模块	NA	AP	G1	E1	NA	AP	G1	E1	NA	G1	E1	NA	AP	G1	E1	NA	AP	G1	E1	NA	G1	E1	NA	AP	G1	E1	NA	AP	G1	E1	NA	G1	E1
	③电源	P1~P5											P1~P5											P1~P5										
计测																																		
负载电流		○(±2.5%)											○(±2.5%)											○(±5.0%)										
漏电电流(±15%) 注4)		-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○
电压(±2.5%)		-											○											-										
功率（有功、无功、视在）(±2.5%)		-											○											-										
功率因数(±5%)		-											○											-										
电能（有功、无功）(±2.5%)		-											○											-										
谐波电流(±2.5%)		-											○(3.5...19次)											-										
频率(±2.5%)		-											○											-										
主体温度(±10°C)		○ 注3)											○ 注3)											○ 注3)										
以往的脱扣信息																																		
LTD		○				○				-			○				○				-			○				○				-		
STD		○				○				-			○				○				-			○				○				-		
INST		○											○											○										
GFR		-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-
ER		-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○
UVT		○ 注2)											○ 注2)											○ 注2)										
UV		-											○				○				○			-										
OV		-											○				○				○			-										
UB		-											○				○				○			-										
以往的报警信息																																		
PAL1		○											○											○										
PAL2		-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-
OVER		○											○											○										
GFR		-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-
EPAL		-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○
ER		-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○
TAL		○ 注3)											○ 注3)											○ 注3)										
UV		-											○				○				○			-										
OV		-											○				○				○			-										
UB		-											○				○				○			-										
特性值设定																																		
LTD		○				○				-			○				○				-			○				○				-		
STD		○				○				-			○				○				-			○				○				-		
INST		○											○											○										
PAL1		○											○											○										
PAL2		-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-
GFR		-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-
EPAL		-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●
ER		-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○
UV		-											●				●				●			-										
OV		-											●				●				●			-										
UB		-											●				●				●			-										
设定																																		
输出接点的变更设定		●											●											●										
日期及时间		●											●											-										
需用时间		●											●											●										
报警保持方法		●											●											●										
断路器的运行周期数		● 注6)											● 注6)											● 注6)										
复位																																		
脱扣和报警信息		●											●											●										
计测信息（最小和最大值）		●											●											●										
ETR 信息																																		
主/可选设定模块信息		○											○											○										
异常信息		○											○											○										
CT额定值(In)		○											○											○										
相线方法		○											○											○										
普通连接或反向连接		○											○											○										
传送																																		
通讯 注5) 注7)		CC-Link MODBUS											CC-Link MODBUS											CC-Link MODBUS										

注1）可同时安装DP1，DP2
注2）仅限于安装UVT模块时能够进行显示。
注3）仅限于安装TAL传感器时能够进行显示
注4）包含ZCT的精度。
注5）可以显示ETR检测的开闭回数。 此外，可以从显示器上任意设定计数器的数值。
注6）使用通信功能时，需要搭配接口单元。（任选）
注7）主体温度和电压保护（UV/OV/UB）相关的功能，仅限在连接MODBUS时可以使用。

智能脱扣器电路图



① **电源CT**
为智能脱扣器的过电流脱扣动作和接地故障脱扣(GFR)功能供电。

② **电流传感器线圈**
用于检测流经断路器的每相电流,采用具有良好线性的空芯线圈。

③ **电源电路**
通过电源CT,为ETR供电。

④ **ASIC**
将电流传感器线圈检测到的信号放大,并通过矢量合成检测接地故障电流。

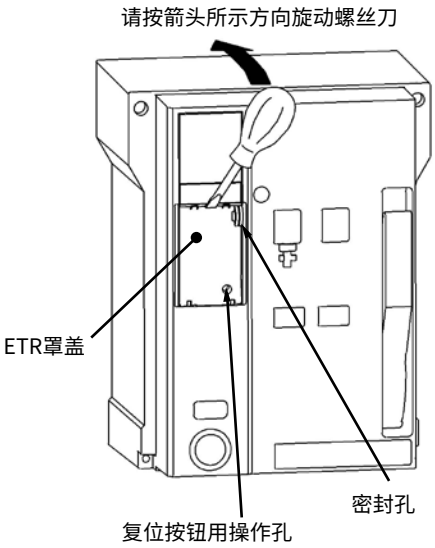
⑤ **微处理器**
根据独立的ETR所检测到的或放大的信号来执行脱扣操作。

⑥ **特性设置模块**
用于设置ETR的特性的电路。

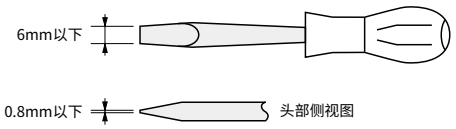
⑦ **负载电流,预报警,脱扣原因显示LED**
将包括负载电流及预报警的脱扣动作原因用LED显示。

⑧ **带输出触点的电源**
发生故障(包括预报警)和其它报警时,输出接点信号。(电源类型为P3, P4, P5)
该功能必须有控制电源。

整定步骤

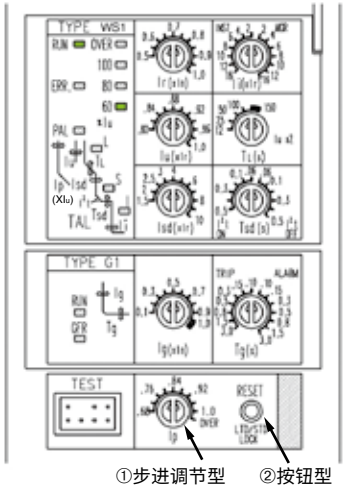


1 请准备一把小平头螺丝刀。



2 将平头螺丝刀插入ETR罩盖的开口处，然后，在其上方轻微转动螺丝刀（如左图所示），这样就可以打开ETR罩盖。

3 针对特性设置和脱扣指针复位，有两种类型的开关供用户选择。这两种开关的适用方法如下。



① 步进调节型

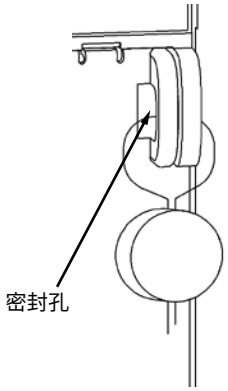
使用旋转码开关。禁止将开关设置在中途点。如果开关设定在两个步进之间，则按照临近的两个刻度值之一运行。当开关处于粗线处时，设定值相同。（用低于0.02N·m的转矩设置该开关）。

② 按钮型

可复位的按钮开关。使用时用3N或低于3N的力按该按钮。

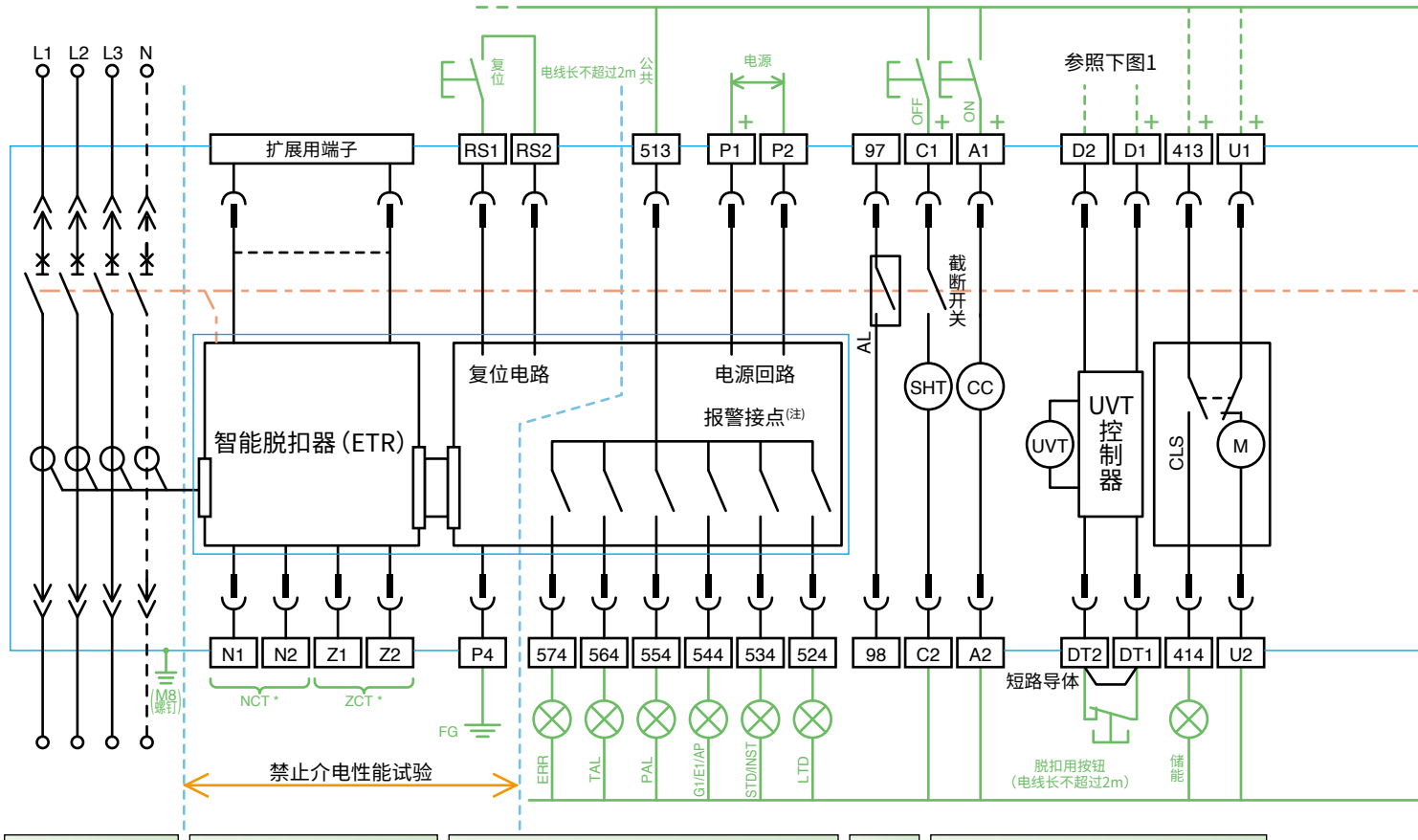
4 当特性整定完毕时，可使用现场测试仪等设备检测，以确保已经设置为所要求的保护特性。

5 密封时，利用ETR罩盖顶部的密封孔将ETR盖密封起来。



接线图

● 下列接线图为附件全部配置状态。



注 : 电源类型为P3, P4, P5时。

端子符号

13 14 ~ 53 54	辅助开关a接点
11 12 ~ 51 52	辅助开关b接点
U1 U2	电动储能
413 414	储能完毕信号（a接点）
D1 D2	UVT电压输入端子
DT1 DT2	UVT脱扣端子（遥控脱扣）
A1 A2	合闸线圈
C1 C2	分励脱扣
97 98	OCR报警
P1 P2	用于ETR的电源
P4	FG：框架接地
RS1 RS2	报警复位（脱扣原因LED，报警触头）
513 , 524 ~ 574	报警接点
Z1 Z2	外接ZCT
N1 N2	用于中性CT
扩展用端子	外接显示模块DP2
	接口模块
	VT模块

附件符号

SHT	分励脱扣装置
CC	合闸线圈
M	储能电机
UVT	欠压脱扣线圈
AX	辅助开关
AL	OCR报警开关
CLS	储能完毕开关
SBC	短接b触头
CL	位置指示开关

内部接线

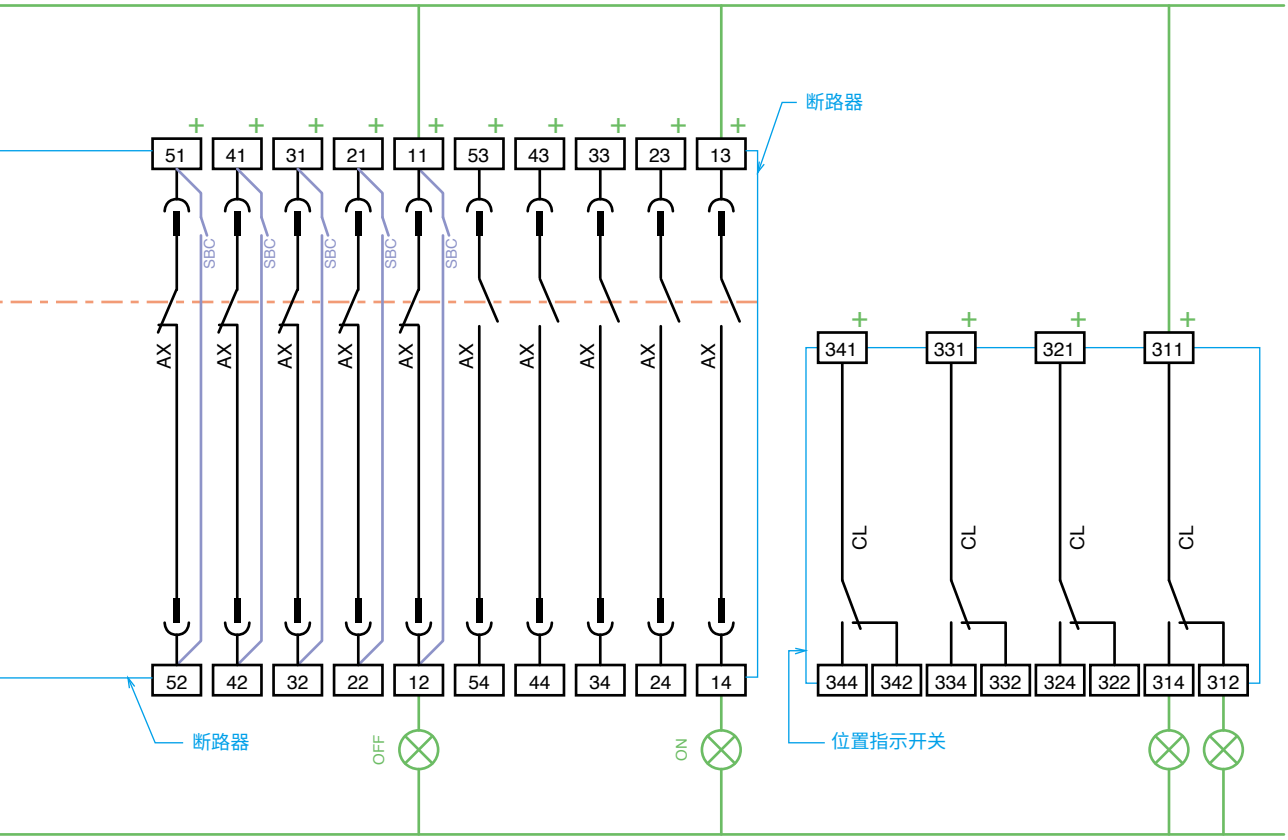
外部接线（用户接线）

控制电路连接器（抽出型）

控制电路端子台 端子配列

VT	VT模块	N1	Z1	RS1	513	564	544	524	P1	97	C1	A1	DT1	D1	413	U1	51	41	31	21	11	53	43	33	23	13
I/F-1 I/F-2	显示模块 接口模块	N2	Z2	RS2	P4	574	554	534	P2	98	C2	A2	DT2	D2	414	U2	52	42	32	22	12	54	44	34	24	14

扩展用端子

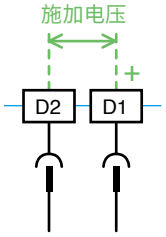
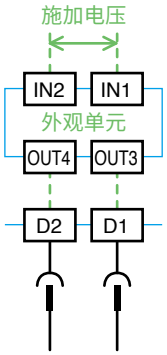


辅助开关（常闭）
请参阅第16页

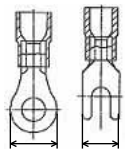
辅助开关（常开）
请参阅第16页

位置指示开关
请参阅第19页

图1
UVT 控制施加电压

100～120V AC 型 200～240V AC 型 DC 型	380～460V AC 型
	

控制回路端子台适合压接端子



M3.5螺钉用
(电线尺寸1.25mm²～2.0mm²)

7.2mm以下

注：

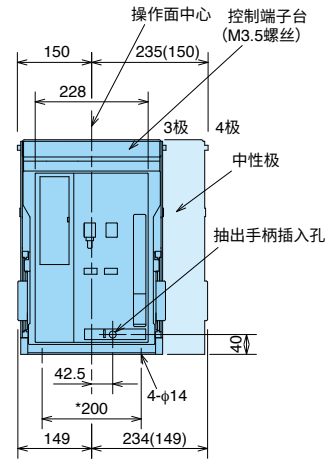
- 对于抽出型，电线配置应留有裕度，以便控制电路端子台可向左或右移动5mm。
- 当在ETR的控制电路中连接线圈负载时，要采用浪涌吸收器，以吸收浪涌电压。
- OCR报警（AL）
  自动复位式(标准)的场合，因接点输出是输出时间为30ms的单脉冲输出，所以需要自己保持回路。
- P3、P4电源的场合，由于接点输出使用高敏感度的脱扣器，根据盘设置的状况分合断路器等时，有时导致接点输出发出颤动噪音(1ms程度的误输出)。使用应答性快的程序的场合请设置数ms程度的过滤回路或进行重复抽样读取等。
- 合闸线圈（CC）
  因CC为单脉冲驱动，无需以防止烧损为目的加入Axb。否则会失去防跳功能。
- 欠压脱扣装置（UVT）
  脱扣用按钮开关，请使用150V DC 0.5A以上的触点容量的东西。出厂时脱扣端子用断路条连接，使用前请务必取下。
  主回路的绝缘耐压试验时，请临时断开电源施加端子的连接。
- 使用直流(DC)的控制电压时，存在有极性的端子。请按照内部接线图所示的极性正确接线。
  辅助开关为AX(标准)时不存在极性。
- 只有P3～P5电源可报警复位(RS1、RS2端子)。对于复位用按钮开关请使用触点容量为12V DC, 5mA以上的东西。(使RS1、RS2端子间短路0.5秒以上即可复位。)
  P1、P2电源不能从控制回路端子台(RS1、RS2)进行复位。
- 报警触点(513～574端子)只输出P3～P5电源。
- FG（端子：P4）为保护电源（端子：P1、P2）的接地。建议使用此端子来减少浪涌（需要M8 螺钉）
- 短接B触头(SBC)
  可为所有 AX b 触点提供 SBC。出厂时，SBC 已经连接到控制回路端子台。
  触头上只能增加一个压接端子，与 SBC 端子(11～51)上的触点重叠。

外形尺寸图

抽出型 AE630-SW，AE1000-SW，AE1250-SW，AE1600-SW

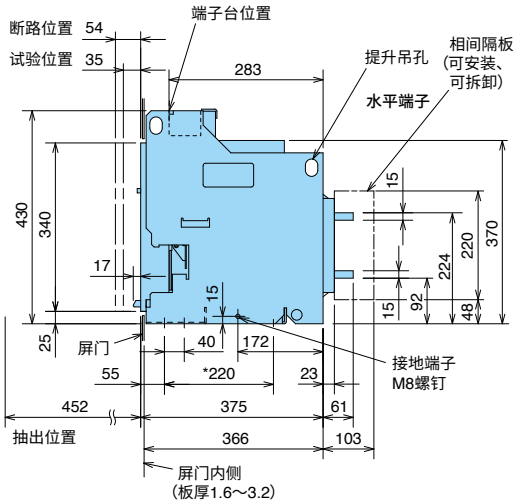
(mm)

正视图

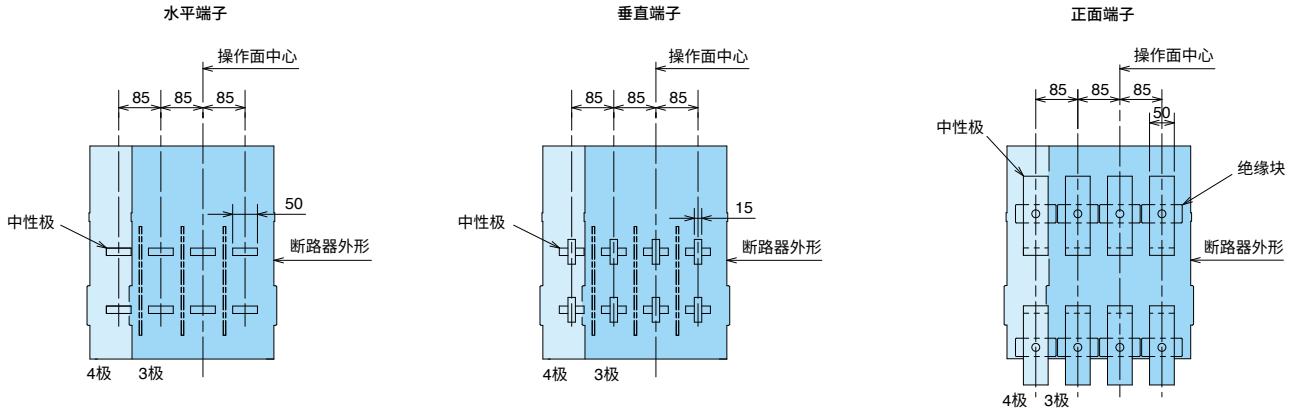


*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

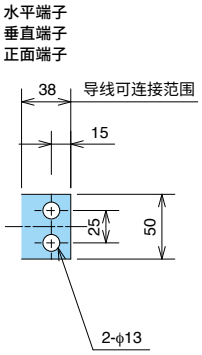
侧视图



后视图



主回路端子图

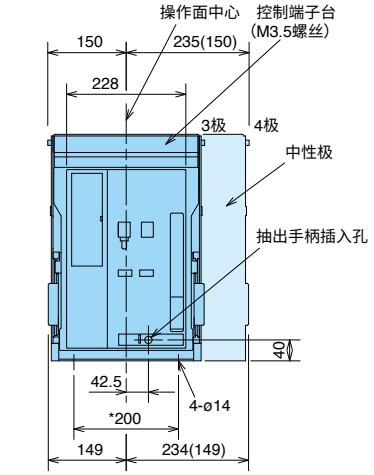


注：外形尺寸图为第三角法。

抽出型 AE2000-SWA

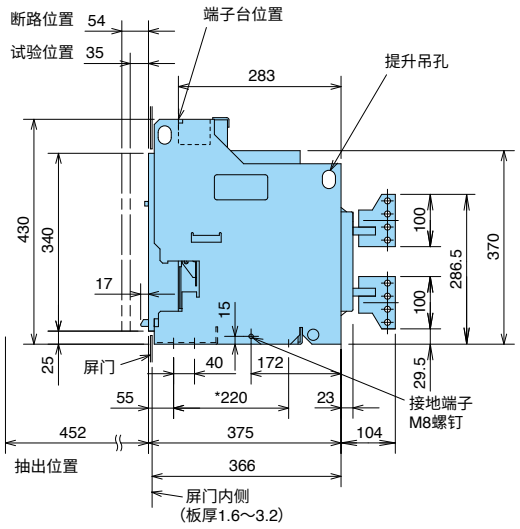
(mm)

正视图

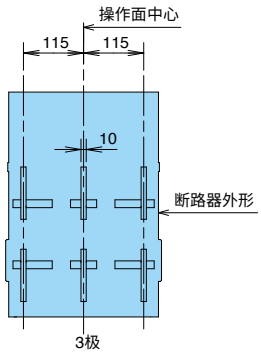


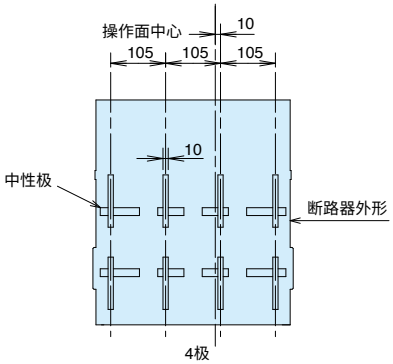
*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

侧视图

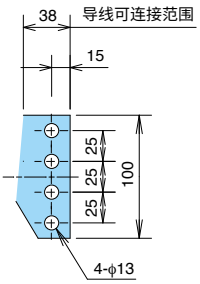


后视图





主回路端子图



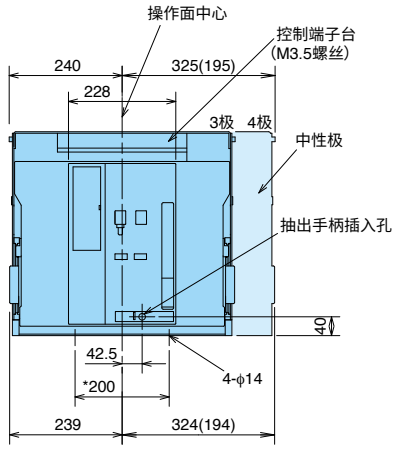
注：外形尺寸图为第三角法。

外形尺寸图

抽出型 AE2000-SW，AE2500-SW，AE3200-SW

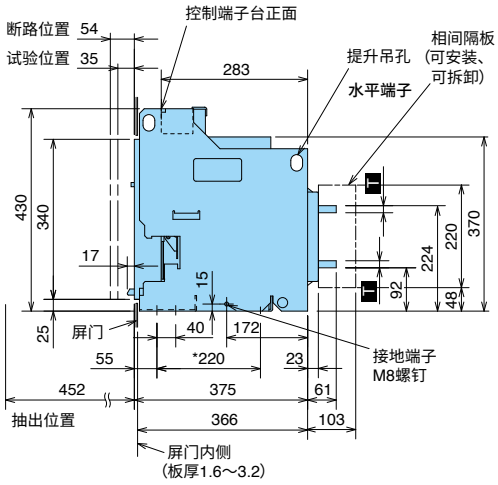
(mm)

正视图



*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

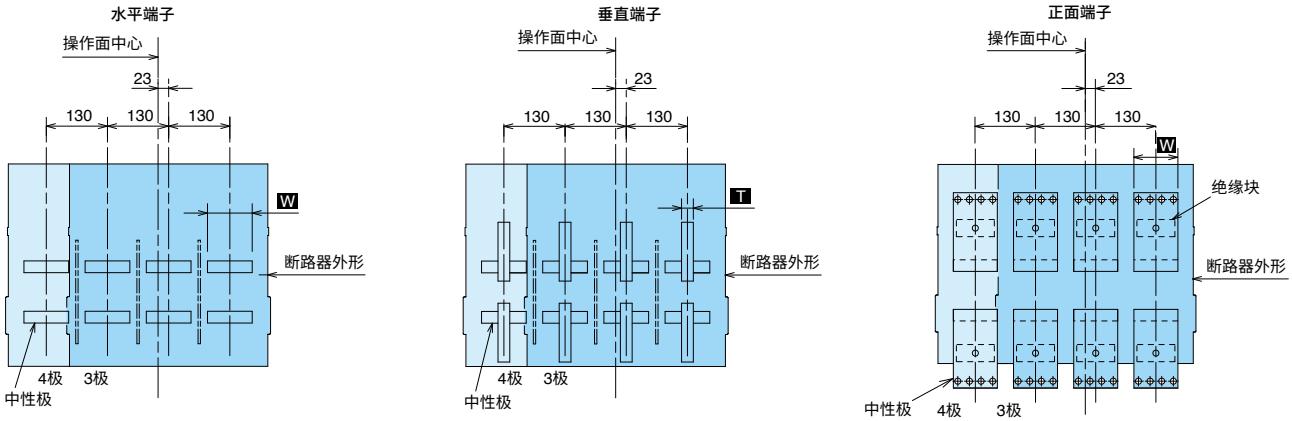
侧视图



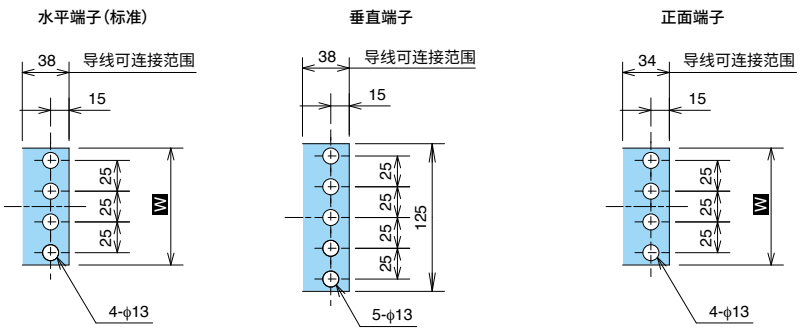
尺寸变化表 (mm)

型号	T
AE2000-SW AE2500-SW	20
AE3200-SW	25

后视图



主回路端子图



尺寸变化表 (mm)

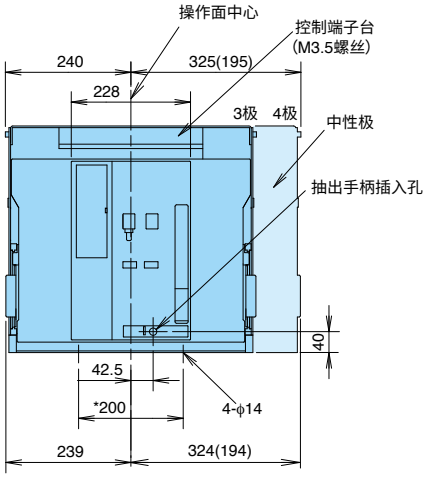
型号	W
AE2000-SW AE2500-SW	95
AE3200-SW	103

注：外形尺寸图为第三角法。

抽出型 AE4000-SWA

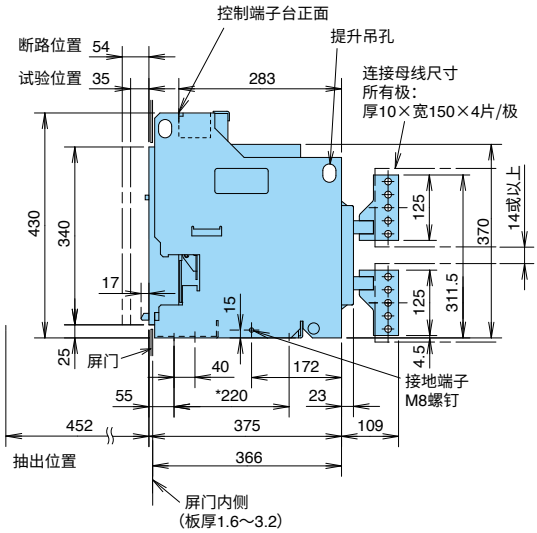
(mm)

正视图

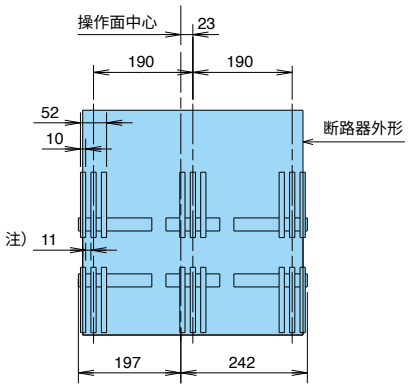


*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

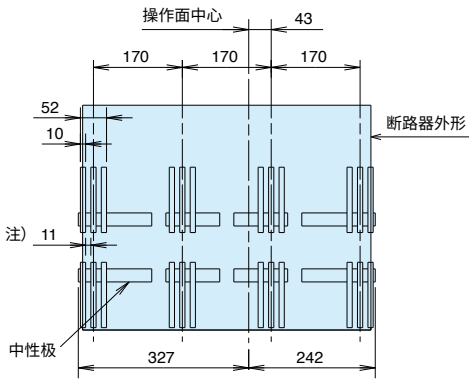
侧视图



后视图



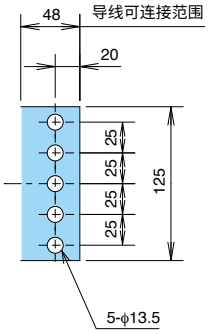
3极



4极

注) 连接接续导体（铜排厚度10mm）时，无需衬垫等。当紧固螺丝时ACB的端子会变形以确保端子和接续导体的接触面积。

主回路端子图



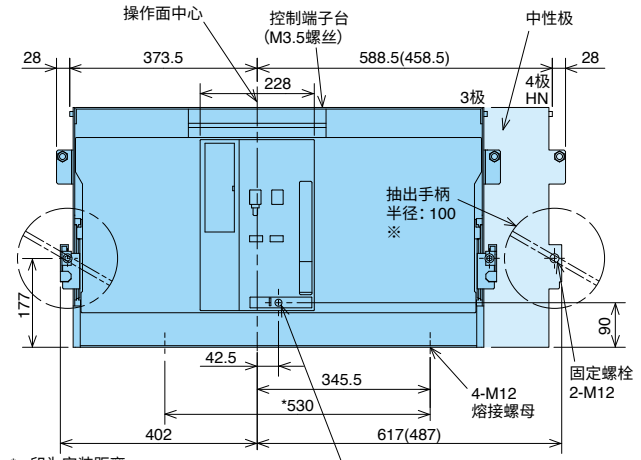
注：外形尺寸图为第三角法。

外形尺寸图

抽出型 AE4000-SW，AE5000-SW，AE6300-SW

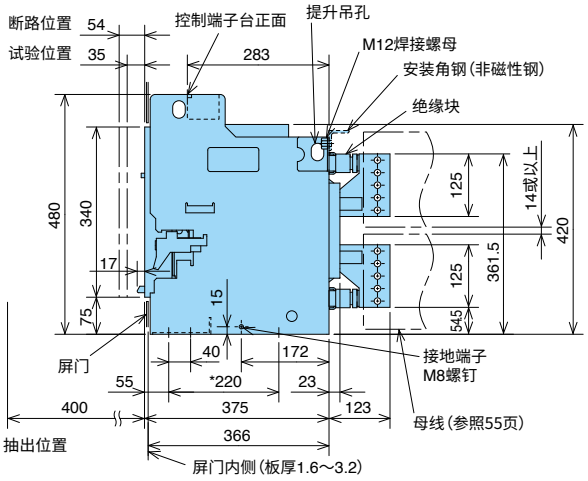
(mm)

正视图

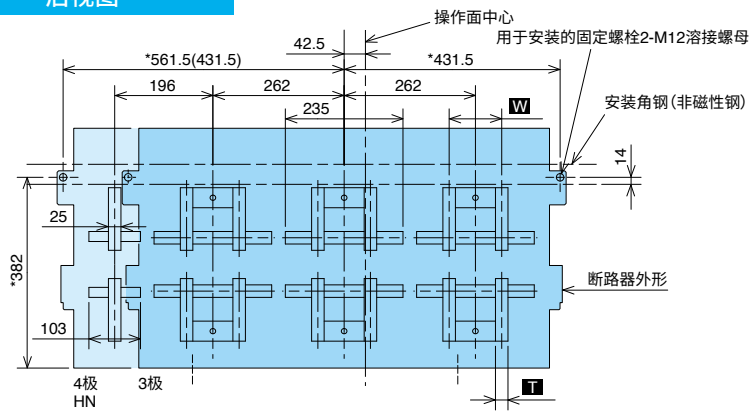


*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。
※：抽出手柄的手柄为滑动式,最大旋转半径为173。

侧视图

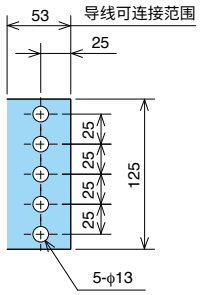


后视图



须由用户自备安装角钢。

主回路端子图

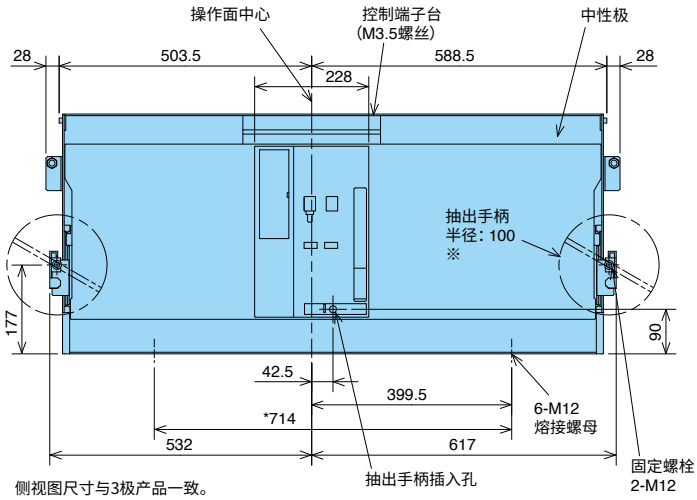


尺寸变化表 (mm)

型号	W	T
AE4000-SW AE5000-SW	100	20
AE6300-SW	105	25

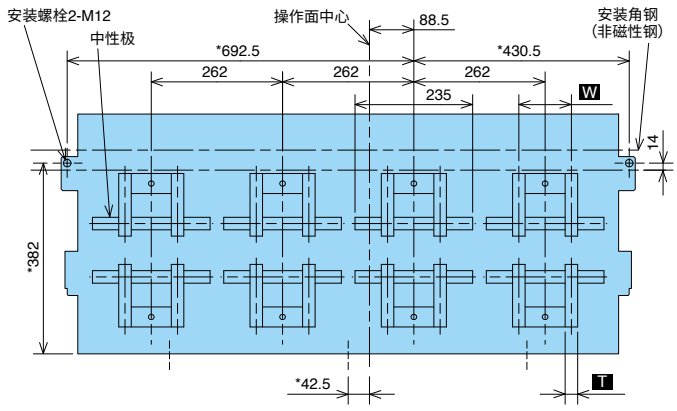
4极 FN型

正视图



侧视图尺寸与3极产品一致。
※：抽出手柄的手柄为滑动式,最大旋转半径为173。

后视图

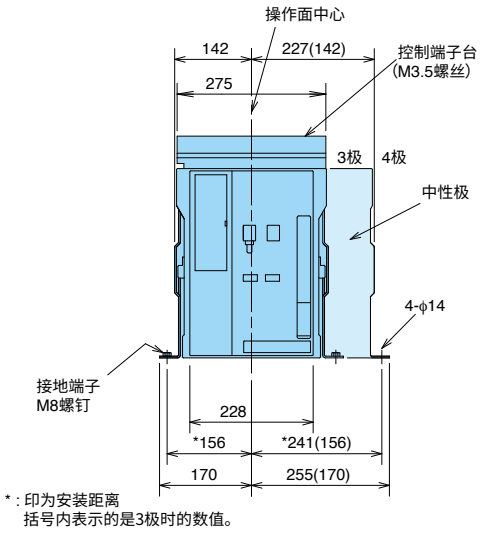


注：外形尺寸图为第三角法。

固定型 AE630-SW，AE1000-SW，AE1250-SW，AE1600-SW

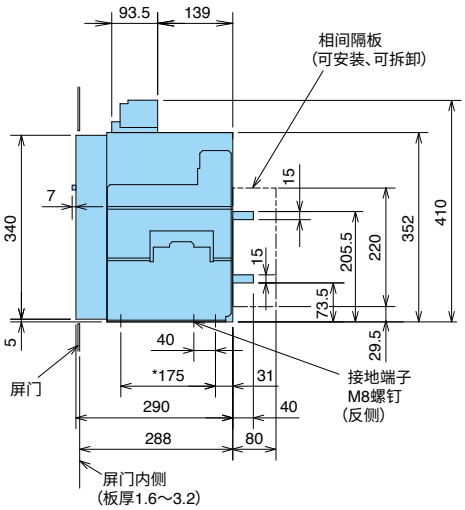
(mm)

正视图

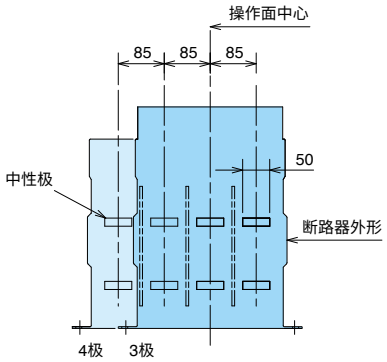


*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

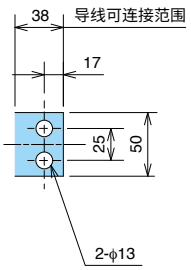
侧视图



后视图

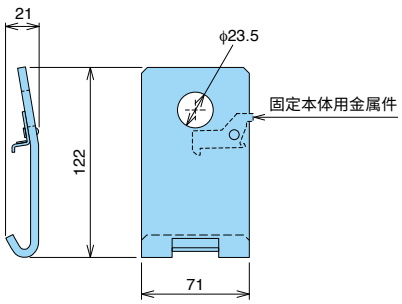


主回路端子图



悬挂支架(HP)

固定型的标配配件。(2个/台)



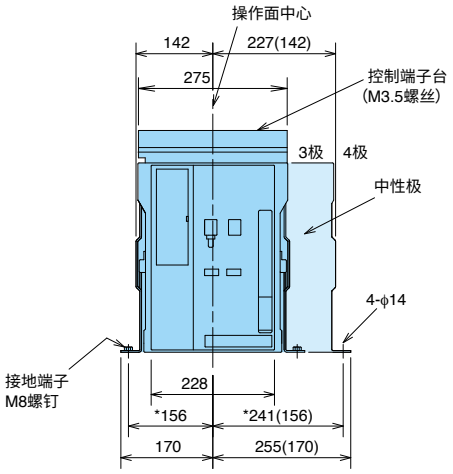
注：外形尺寸图为第三角法。

外形尺寸图

固定型 AE2000-SWA

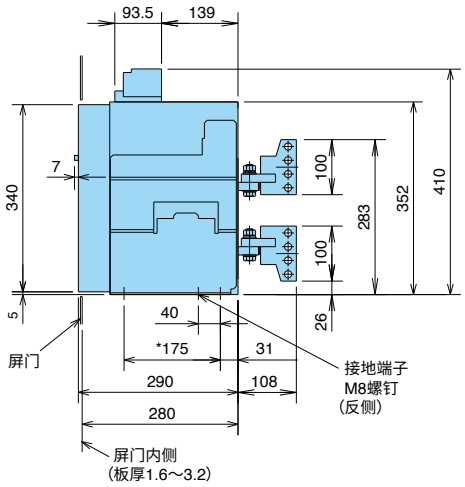
(mm)

正视图

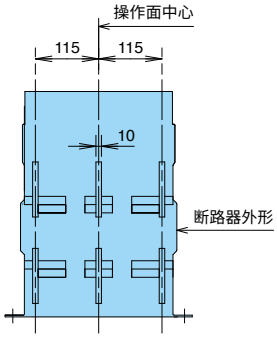


*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

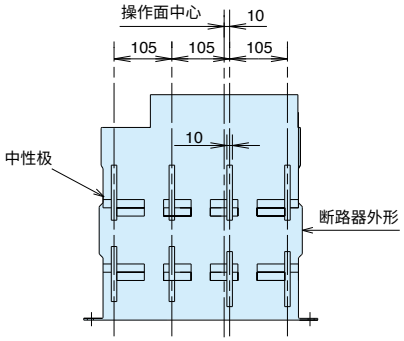
侧视图



后视图

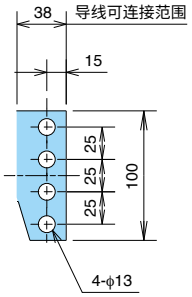


3极



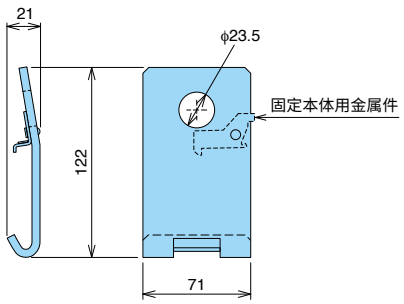
4极

主回路端子图



悬挂支架(HP)

固定型的标配配件。(2个/台)

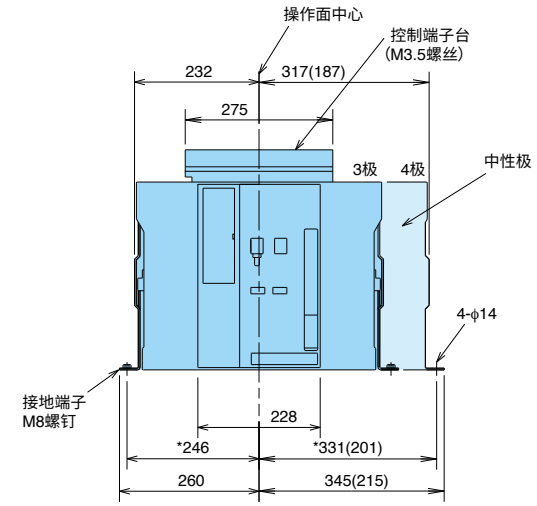


注：外形尺寸图为第三角法。

固定型 AE2000-SW, AE2500-SW, AE3200-SW

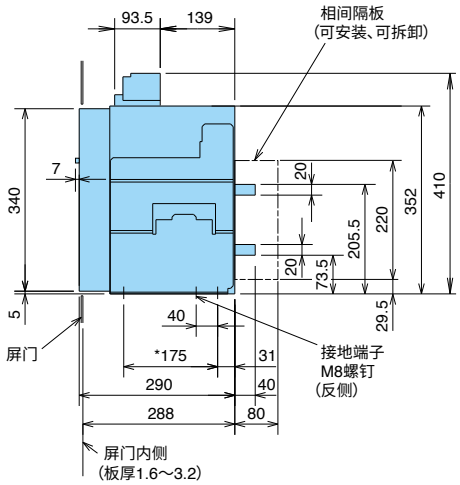
(mm)

正视图

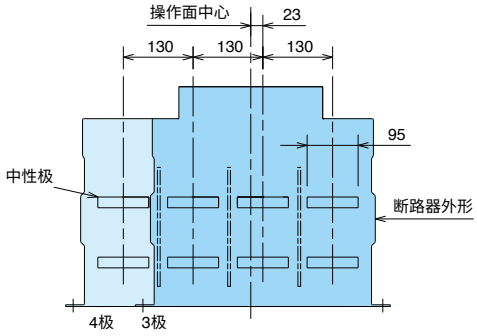


*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

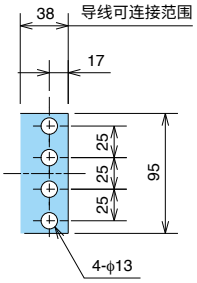
侧视图



后视图

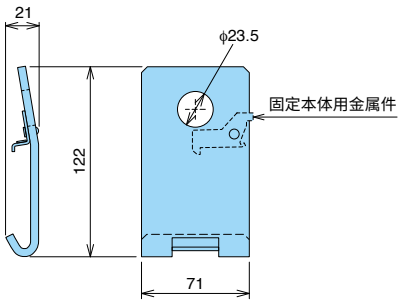


主回路端子图



悬挂支架(HP)

固定型的标配配件。(2个/台)



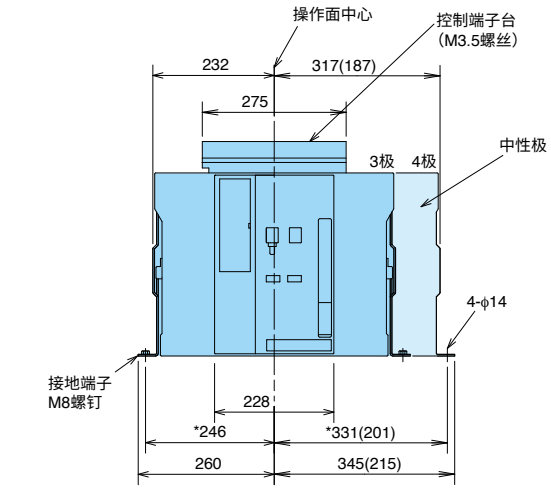
注：外形尺寸图为第三角法。

外形尺寸图

固定型 AE4000-SWA

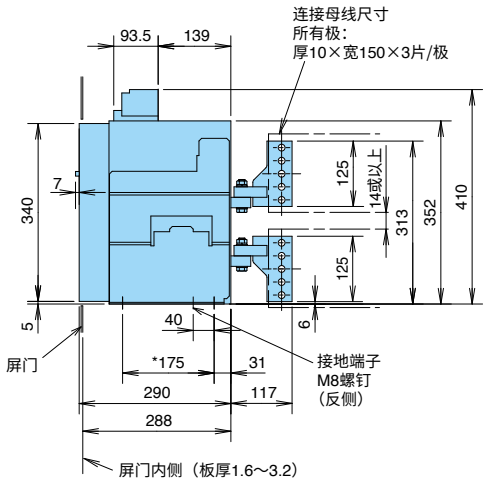
(mm)

正视图

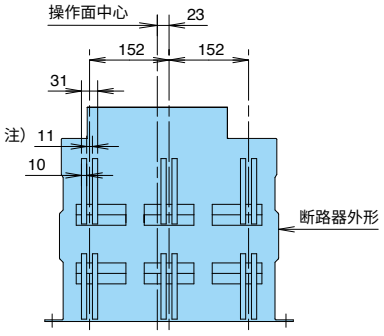


*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

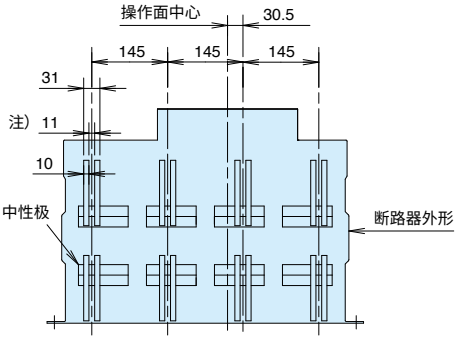
侧视图



后视图



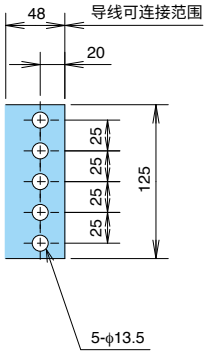
3极



4极

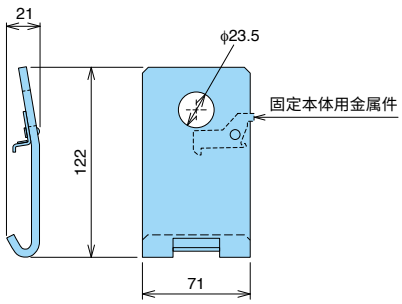
注）连接接续导体（铜排厚度10mm）时，无需衬垫等。当紧固螺丝时ACB的端子会变形以确保端子和接续导体的接触面积。

主回路端子图



悬挂支架（HP）

固定型的标配配件。(2个/台)

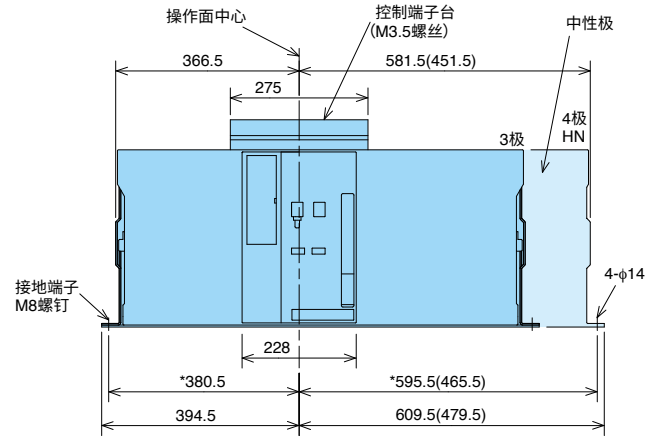


注：外形尺寸图为第三角法。

固定型 AE4000-SW, AE5000-SW, AE6300-SW

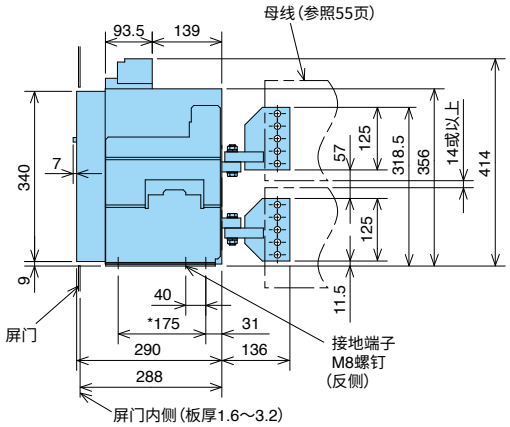
(mm)

正视图

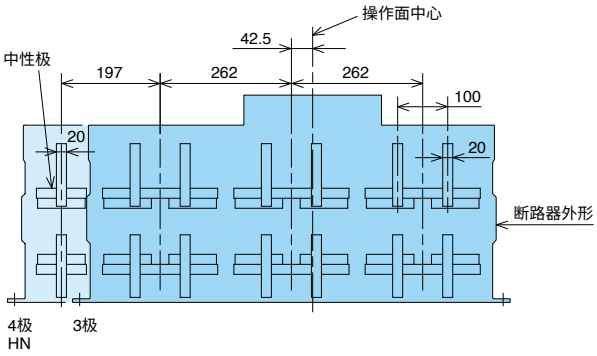


*：印为安装距离
括号内表示的是3极时的数值。

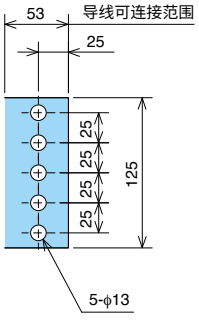
侧视图



后视图

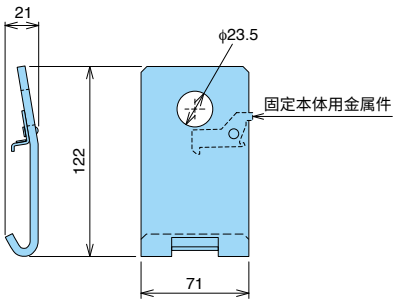


主回路端子图



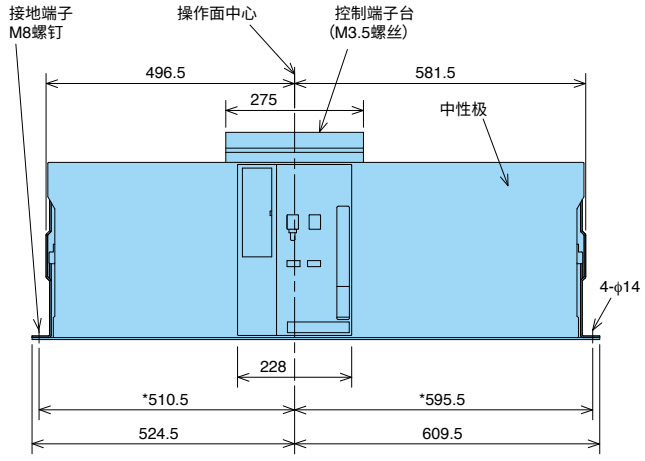
悬挂支架(HP)

固定型的标配配件。(2个/台)



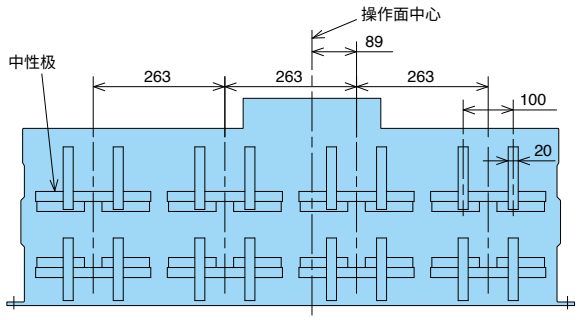
4极 FN型

正视图



侧视图尺寸与3极产品一致。

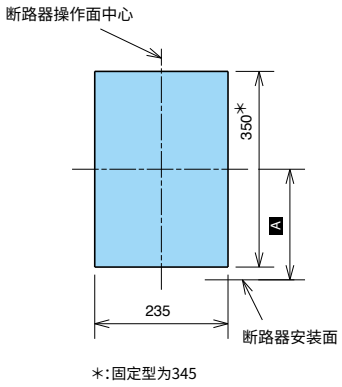
后视图



注：外形尺寸图为第三角法。

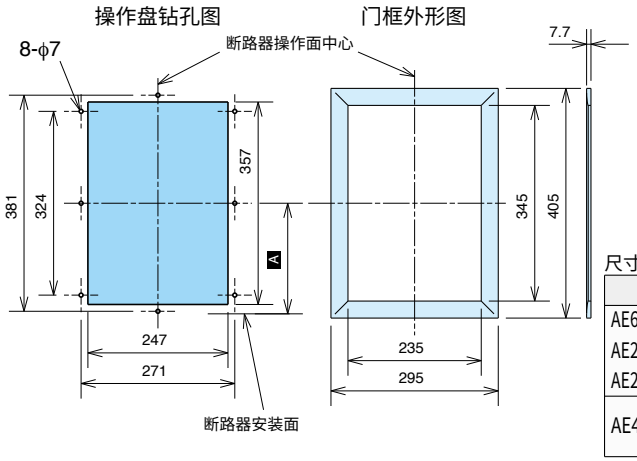
外形尺寸图

操作盘钻孔图

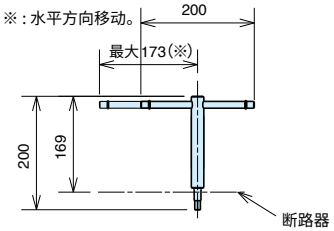


*:固定型为345

门框/操作盘剖面外形图



抽出手柄尺寸图

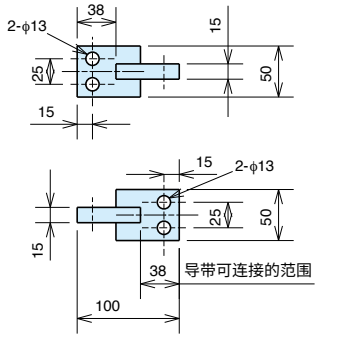


尺寸变化表 (mm)

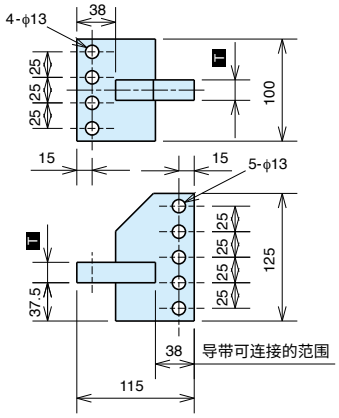
型号		A
AE630-SW~AE1600-SW AE2000-SW~AE3200-SW AE2000-SWA, AE4000-SWA	固定型	175
	抽出型	195
AE4000-SW~AE6300-SW	固定型	179
	抽出型	245

垂直端子连接器

AE630-SW~1600-SW



AE2000-SW~3200-SW

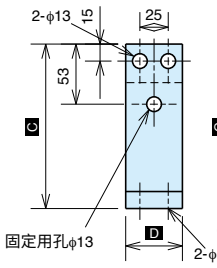


尺寸变化表 (mm)

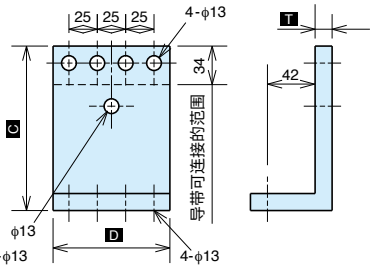
型号	T
AE2000-SW,2500-SW	20
AE3200-SW	25

表面端子连接器

AE630-SW~1600-SW



AE2000-SW~3200-SW

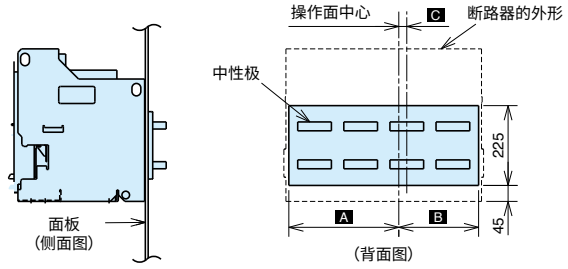


尺寸变化表 (mm)

型号			C	D	T
AE630-SW~1600-SW	固定型	上侧	258.5	50	15
		下侧	145	50	15
	抽出型		145	50	15
AE2000-SW,2500-SW	固定型	上侧	258.5	95	20
		下侧	145	95	20
	抽出型		145	95	20
AE3200-SW	固定型	上侧	258.5	95	25
		下侧	145	95	25
	抽出型		145	103	25

FW级封闭型的操作盘钻孔图(标准水平端子)

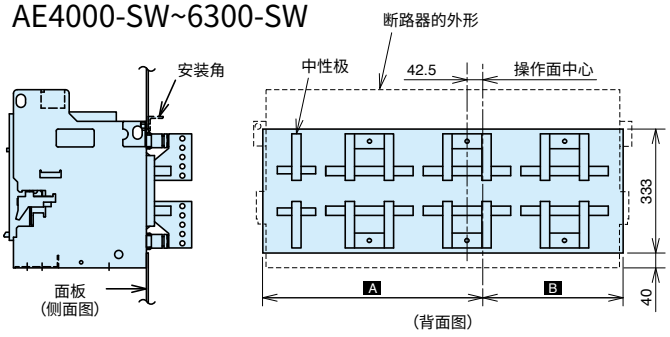
AE630-SW~1600-SW、AE2000-SW~3200-SW、AE2000-SWA、AE4000-SWA



尺寸变更表※ (mm)

型 号	极数	尺寸变更		
		A	B	C
AE630-SW~AE1600-SW	3	135	135	0
AE2000-SWA	4	220	135	0
AE2000-SW~AE3200-SW	3	180	225	23
AE4000-SWA	4	310	225	23

AE4000-SW~6300-SW



尺寸变更表※ (mm)

型 号	极数	尺寸变更	
		A	B
AE4000-SW~6300-SW	3	462	377
	4	592	377

注:外形尺寸图为第三角法。

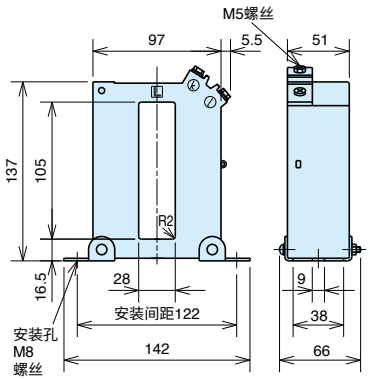
※在垂直端子规格的情况下,由于端子部位突出于面板开口尺寸之外,请采用将面板分割组合的方法等与之相对应。

中性极CT(NCT)，外部ZCT

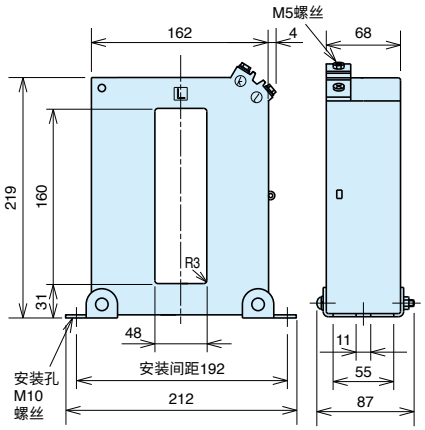
N极CT(NCT)

(mm)

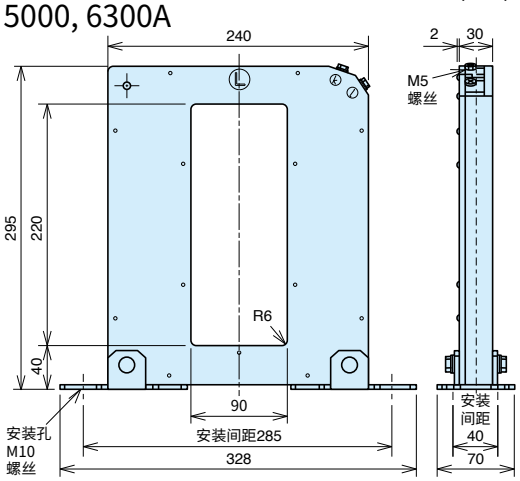
630～2000A



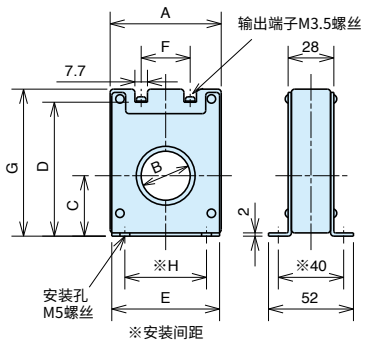
2500～4000A

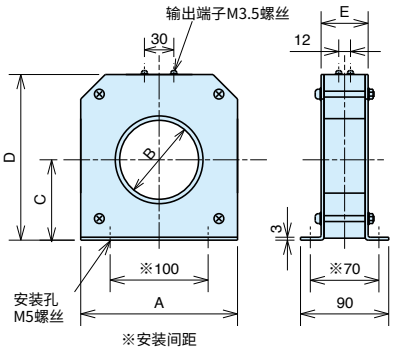


5000, 6300A



变压器接地线用外部ZCT





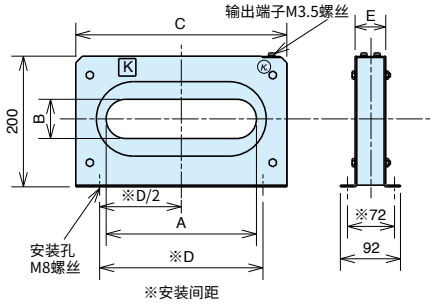
尺寸变化表 (mm)

	A	B	C	D	E	F	G	H
ZT15B	48	15	29	62	46	15	70	25
ZT30B	68	30	37	82	66	30	90	50
ZT40B	85	40	43	92	81	40	100	50

尺寸变化表 (mm)

	A	B	C	D	E
ZT60B	140	60	73	150	46
ZT80B	160	80	82	169	48
ZT100B	185	100	93	190	50

负荷电路用外部ZCT

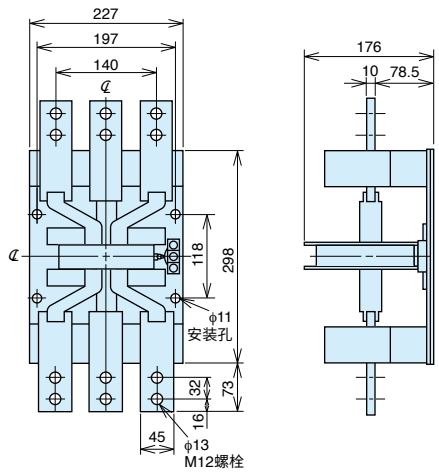


尺寸变化表 (mm)

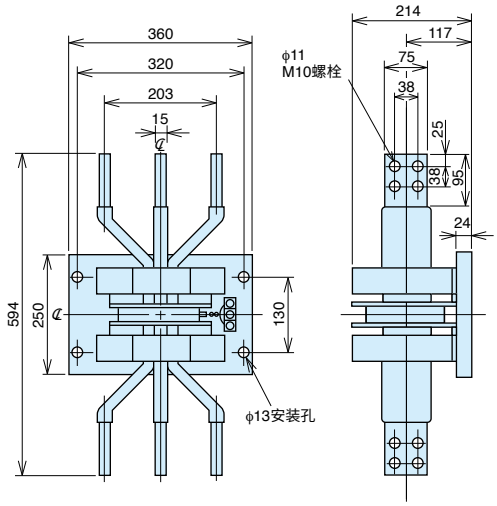
	A	B	C	D	E
ZCT163	230	60	323	250	47
ZCT323	370	108	460	400	47
ZCT324	500	108	600	550	48

一次导体附带的ZCT

ZTA1200A (1200A)



ZTA2000A (2000A)



注：外形尺寸图为第三角法。

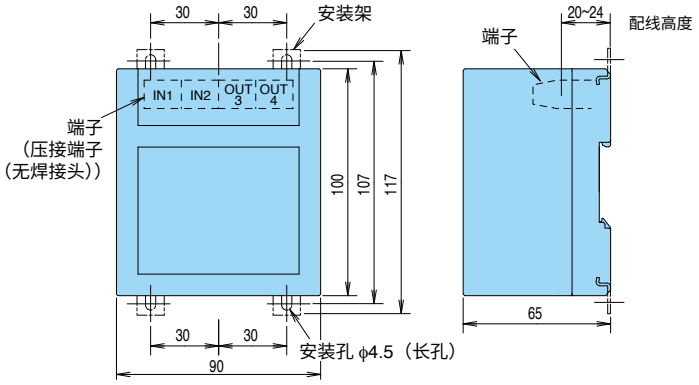
外形尺寸图

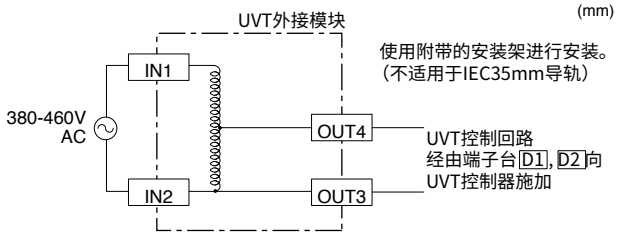
控制回路端子台盖/操作面中心/固定式/端子盖/中性极/抽出式/尺寸表

UVT 外接模块

UVT 外接模块（380～460V AC）

(mm)



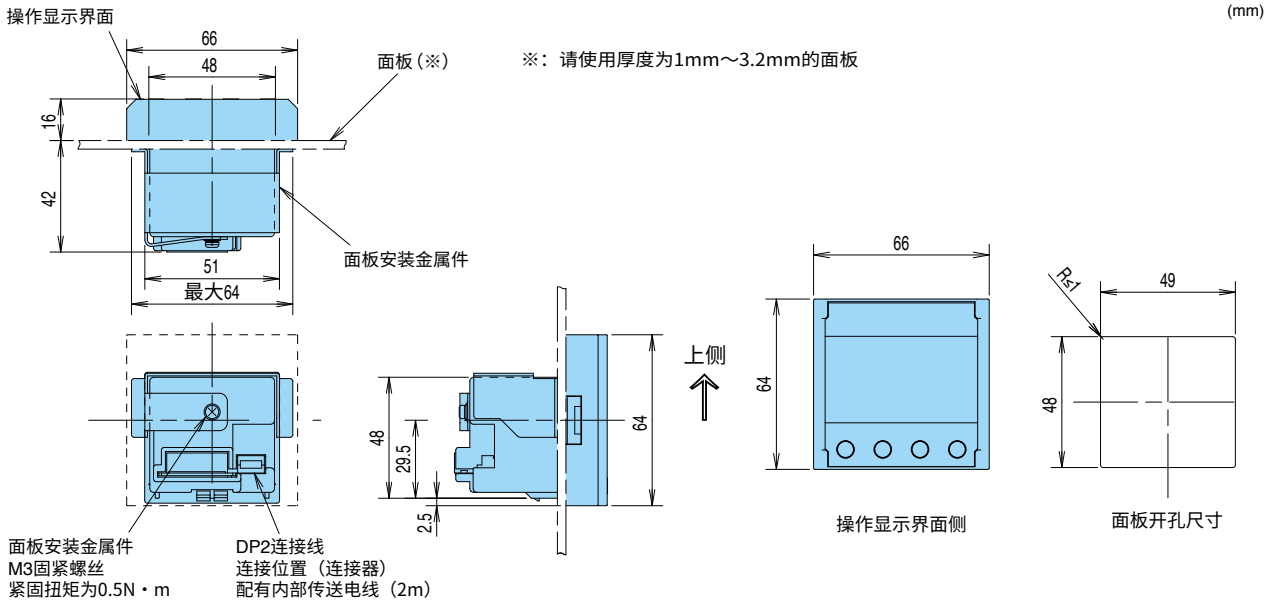


端子	适用电线
IN1	1.25～2.0mm²
IN2	
OUT3	
OUT4	

ETR 外接模块

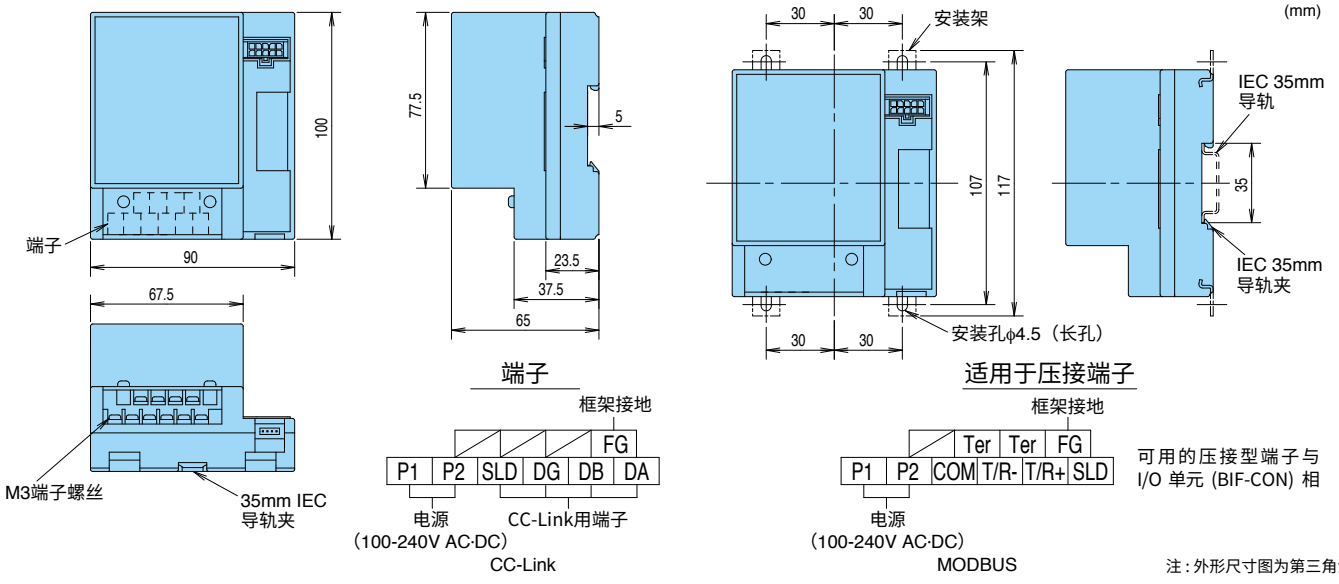
面板显示（DP2）

(mm)



CC-Link，MODBUS 接口模块（BIF-CC，BIF-MD）

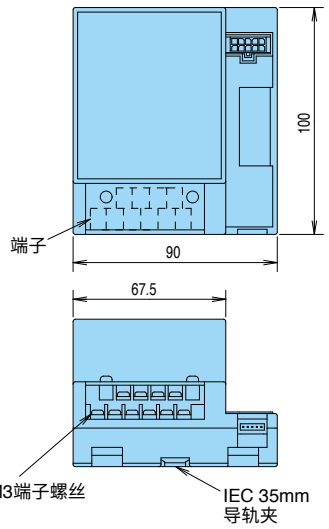
(mm)

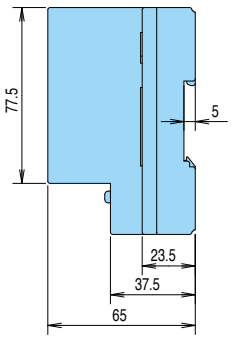


注：外形尺寸图为第三角法。

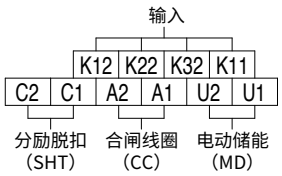
I/O 模块（BIF-CON）

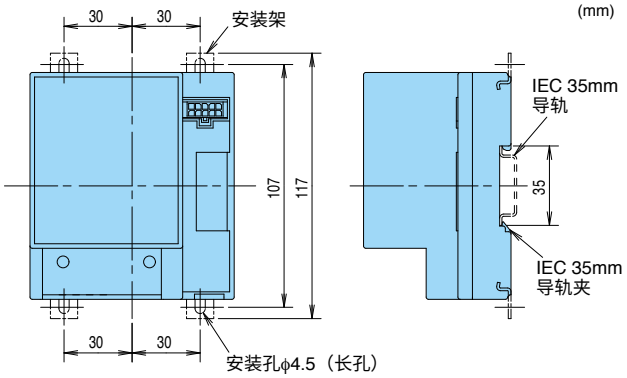
(mm)



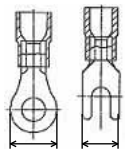


端子





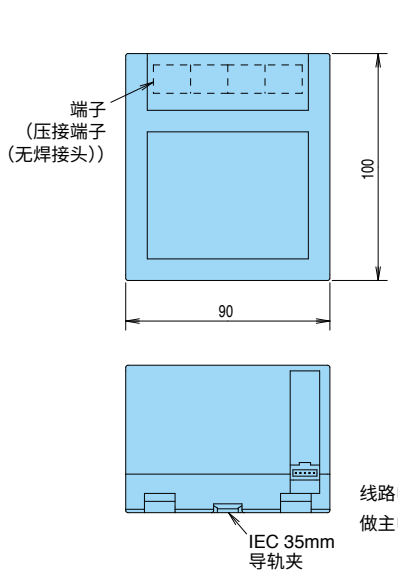
适用的压接端子

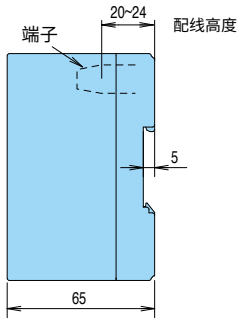


电线的连接请使用压接端子。
适用的压接端子为外形在6.0mm以下，使用M3螺

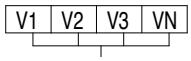
VT 模块（VT）

(mm)

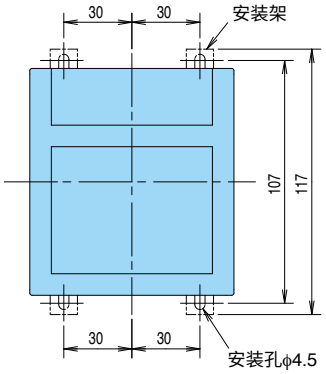


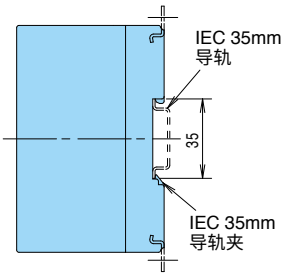


端子



线路电压输入端子（通往AE-SW主电路）
做主电路的绝缘耐压试验时，请暂时切断链接。





连接用的电线

端子	推荐使用的电线	
	单股线	绞合线
V1, V2, V3, VN	0.2～6.0mm²	0.2～4.0mm² (AWG24～10)

※使用一字头改锥（头部尺寸：厚度0.6mm、宽度3.5mm）进行装配。

注：外形尺寸图为第三角法。

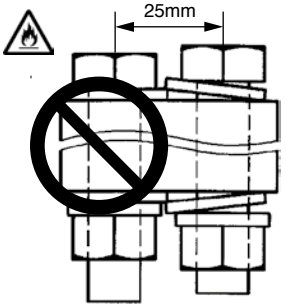
接线上的注意事项

导线的连接请使用M12螺栓、小垫圈、弹簧垫圈。
将导体的接触面擦拭干净，并以适当的夹紧扭矩安全的进行连接。
用来与导体相连接的终端根据各自的形状而分为不同的类型。关于其外部形状尺寸大小，请查看第41页至50页。

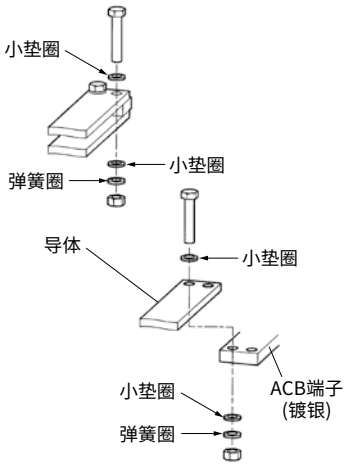
标准紧固扭矩

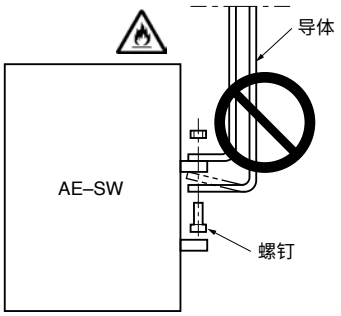
螺丝直径	紧固力扭矩(N·m)
M12	45±5

铜排侧的绝缘距离请依据盘柜的标准(如IEC 61439)确保。



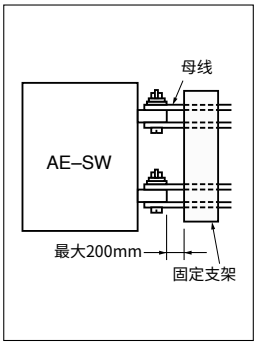
为了避免垫圈重叠，
请使用小垫圈。





导体设置成可确实地接触断路器端子后紧固螺钉。
导体不可以受到断路器端子任何方向的压力。

由于连接导体上的故障电流会产生很大的电磁力，请参阅下表所列的条目加强固定。断路器端子和母线支架之间的最大距离请勿超过200mm。



1m导线产生的电磁力
（三相短路时）

(N)

型号	AE630-SW~AE1600-SW	AE2000-SWA		AE2000-SW~AE3200-SW	AE4000-SWA				AE4000-SW~AE6300-SW
					抽出型		固定型		
导线间距(mm) / 预期短路电流值kA(pf)		3极	4极		3极	4极	3极	4极	
	85	115	105	130	190	170	152	145	262
30(0.2)	7700	5700	6300	5100	3500	3900	4300	4500	2500
42(0.2)	15100	11200	12200	9900	6800	7600	8500	8900	5000
50(0.2)	21400	15800	17300	14000	9600	10700	12000	12600	7000
65(0.2)	36100	26700	29300	23600	16200	18100	20200	21200	11800
75(0.2)	-	-	-	31500	21500	24100	26900	28200	15800
85(0.2)	-	-	-	40400	27600	30900	34500	36200	20000
100(0.2)	-	-	-	55800	38200	42700	47800	50100	27800
130(0.2)	-	-	-	-	-	-	-	-	47000

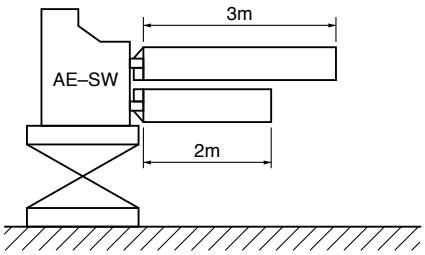
连接断路器的导体请参阅下表使用，保证有充足的载流容量。

连接母线尺寸（IEC60947-1规定，环境空气温度：40°C）

最大额定电流(A)	连接导线（铜母线）		
	导线配置	导线根数	导线尺寸（mm）
630	垂直	2	40 x 5
1000		2	60 x 5
1250		2	80 x 5
1600		2	100 x 5
2000		3	100 x 5
2500		4	100 x 5
3150(3200)*1		3	100 x 10
		2	150 x 10
4000 (AE4000-SWA\抽出型)		4	150 x 10
4000 (AE4000-SWA\固定型)		3	150 x 10
4000 (AE4000-SW)		4	100 x 10
5000		4	150 x 10
6300		4	200 x 10

*1 额定电流3200A的温升符合IEC60947-1中额定电流3150A的导体尺寸要求。
3200A以上的导体尺寸IEC60947-1未作规定。

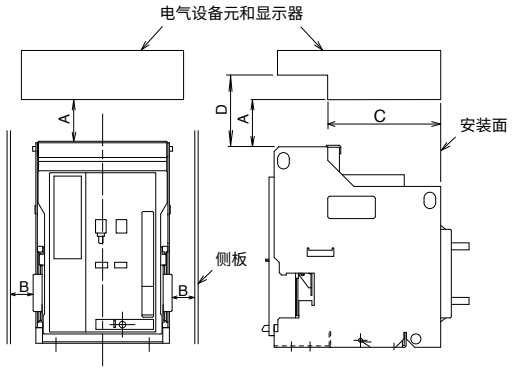
（注） 左表为环境温度 40°C露天条件下，按照 IEC60947-1 规定连接时的导体尺寸。测试电路如下图所示。



绝缘距离

短路电流分断时，高温电离子气体会从灭弧室的排气孔喷出。请按下表所示进行间距设计。
抽出式时,防止抽出操作时夹手指,请预留适当的间隙(B部位)。

注1:在固定型上也考虑到了维修用的间距。



尺寸 (mm)

型号		AE630-SW~AE3200-SW AE2000-SWA AE4000-SWA		AE4000-SW~ AE6300-SW
工作电压		AC600V以下	AC660V, 690V	AC690V以下
固定型	A	(注1) 0	(注1) 100	(注1) 200
	B	(注3) 50	(注3) 50	(注3) 50
	C	162	162	-
	D	(注2) 50	(注2) 50	200
抽出型	A	0	100	200
	B	(注3) 50	(注3) 50	(注3) 50
	C	240	240	-
	D	(注2) 50	(注2) 50	(注2) 200

注1：检视灭弧室、触头时应有300mm以上的间距。
注2：控制端子台所需的接线空间。
注3：若安装了机械联锁、门联锁等。B尺寸会变大一些。

工作条件

1. 使用条件

1. 环境温度：
-25°C至+70°C（ETR：-20°C至+70°C）
（标准环境温度：+40°C）
① 标准使用环境：
环境温度：-5°C至+40°C
24小时平均温度不得超过+35°C。

2. 储存温度：-40°C至+70°C
24小时平均温度须在0°C至+35°C的范围内。
使用产品前，按使用手册进行初步检查。

3. 海拔高度
不超过2,000m（6,600英尺）

4. 环境条件
① 空气必须干净，最高温度+40°C下相对湿度不得超过85%。不得在含硫化物气体和氨气等气体的大气中使用和储存产品。
（H_2S≤0.01ppm，SO_2≤0.05ppm，NH_3≤0.25ppm。）
② AE-SW 已完成以下试验。（不包括AE4000-SW ~ AE6300-SW）
IEC 60068-2-1 ： -25°C 低温试验（使用）/-40°C（储存）
IEC 60068-2-2 ： +70°C干热试验
IEC 60068-2-30：湿热循环试验（+55°C和95%RH）
IEC 60068-2-52：循环盐雾试验/2级
③ 振动（不包括AE4000-SW ~ AE6300-SW）
AE-SW已完成以下振动试验。
IEC 60068-2-6：5Hz至13.2Hz，海拔高度±1mm，13.2Hz
至100Hz, ±0.7g

5. 安装条件
安装AE系列空气断路器时，参考目录中的安装说明及使用手册。

6. 更换指南
约15年内。请参考使用手册。

2. 特殊使用条件

如遇到特殊使用条件，使用寿命可能会在某些情况下缩短。

1. 特殊环境条件
高温和/或腐蚀性气体

2. 较高环境温度
① 特殊使用环境：
环境温度：+40°C至+60°C（超过+40°C）
（AE4000-SW，AE5000-SW，AE6300-SW）
24小时平均温度不得超过+35°C。
② 特殊使用环境：
环境温度：-25°C至-5°C（低于-5°C），+40°C至+70°C（超过+40°C）（AE630-SW 至 AE3200-SW，AE2000-SWA，AE4000-SWA）
24小时平均温度须在0°C至+35°C 的范围内（超过0°C）。
在上述②所列的使用环境中，按使用手册对产品进行定期维护和检查。
如环境温度超过+40°C，应减少不间断额定电流。由于降额值随适用的标准而存在差异，参见第58页。
在上述①、和②所列的使用环境中，按使用手册对产品进行定期维护和检查。如需在②给出的特殊环境温度下使用产品，请联系我们。

3. 高海拔
① 标准使用环境：不高于2,000m
② 由于在不低于2,000m海拔高度的使用条件下须降低热辐射率，应相应地对工作电压、连续电流容量和开断能力进行降额处理。此外，考虑到大气压，应减少绝缘耐久性。

高海拔额定电压和额定电流的校正

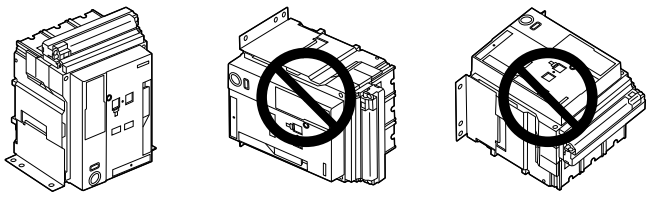
海拔高度	额定电流	额定电压
3000m	0.98	0.91
4000m	0.96	0.82
5000m	0.94	0.73

安装注意

●适合紧固扭矩

螺钉尺寸	紧固扭矩(N·m)
M12	45±5

●安装方向



●接地端子

除非有特殊条件,为安全考虑请连接接地端子。

内阻、电阻和功耗（每极）

型号	连接	内阻 (mΩ)	电阻 (mΩ)	功耗 (W)
AE630-SW	固定型	0.020	0.099	8
	抽出型	0.031	0.147	12
AE1000-SW	固定型	0.020	0.095	20
	抽出型	0.031	0.136	31
AE1250-SW	固定型	0.020	0.088	31
	抽出型	0.031	0.135	48
AE1600-SW	固定型	0.020	0.099	51
	抽出型	0.031	0.129	79
AE2000-SWA	固定型	0.020	0.120	80
	抽出型	0.030	0.161	120
AE2000-SW	固定型	0.010	0.076	40
	抽出型	0.018	0.122	72
AE2500-SW	固定型	0.010	0.084	63
	抽出型	0.018	0.128	113
AE3200-SW	固定型	0.009	0.068	92
	抽出型	0.015	0.096	154
AE4000-SWA	固定型	0.011	0.111	176
	抽出型	0.015	0.106	240
AE4000-SW	固定型	0.009	0.070	144
	抽出型	0.011	0.084	176
AE5000-SW	固定型	0.009	0.061	225
	抽出型	0.011	0.081	275
AE6300-SW	固定型	0.008	0.059	318
	抽出型	0.009	0.080	357

上述值适用于单极。（新产品时）
上述值均为测定数据，仅供参考。

不同环境温度降额

不同环境温度下最大额定电流降额（垂直连接）

(A)

标准	环境温度	AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
GB/T 14048.2 IEC 60947-2 JIS C 8201-2-1 Ann1 Ann2 （标准40°C） CCS、LR、BV、 DNV GL、ABS、NK （标准45°C）	40°C	630	1000	1250	1600	2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300
	45°C	630	1000	1250	1600	2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300
	50°C	630	1000	1250	1600	1900	2000	2500	3200	4000	4000	5000	5750
	55°C	630	1000	1250	1550	1800	2000	2450	3000	3800	3900	5000	5500
	60°C	630	1000	1200	1500	1700	2000	2350	2900	3600	3750	4750	5200

不同环境温度下最大额定电流降额（水平连接）

(A)

标准	环境温度	AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW
GB/T 14048.2 IEC 60947-2 JIS C 8201-2-1 Ann1 Ann2 （标准40°C） CCS、LR、BV、 DNV GL、ABS、NK （标准45°C）	40°C	630	1000	1220	1400	1990	2140	2460
	45°C	630	1000	1160	1340	1900	2040	2350
	50°C	630	1000	1100	1280	1800	1940	2230
	55°C	630	1000	1030	1210	1700	1830	2110
	60°C	630	940	970	1140	1590	1720	1980

在65°C和70°C环境温度下的最大电流（水平连接/垂直连接）

(A)

标准	环境温度	AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
GB/T 14048.2 IEC 60947-2	65°C	530	880	900	900	1300	1450	1600	1850	2700
	70°C	370	750	800	800	1000	1200	1450	1690	2200

* AE2000-SWA和AE4000-SWA只能垂直连接。

不同环境温度下最大额定电流降额（带有扩展模块、显示器和网络功能）（垂直连接）

(A)

标准	环境温度	AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
GB/T 14048.2 IEC 60947-2 JIS C 8201-2-1 Ann1 Ann2 （标准40°C） CCS、LR、BV、 DNV GL、ABS、NK （标准45°C）	40°C	630	1000	1250	1600	2000	2000	2500	3200	4000	4000	5000	6300
	45°C	630	1000	1250	1600	1900	2000	2500	3200	3800	4000	5000	5750
	50°C	630	1000	1250	1440	1700	2000	2500	2880	3600	3750	4750	5200
	55°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	60°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

* 上表显示在露天条件下安装断路器和母排时，抽出型和固定型断路器在不同环境温度下的最大额定电流。
* 母排连接方式符合IEC 60947-1标准。对于AE3200-SW、AE4000-SWA、AE4000-SW、AE5000-SW和AE6300-SW，需遵循第55页所示的制造商推荐尺寸。
* 如果环境温度超过60°C，请咨询我们。
* 上表中数值是基于JIS C 8201-2和IEC 60947-2的实验结果计算得出。
  因此，实际数值可能会因面板中的配置有所不同。请确保根据IEC 61439等装配标准确认实际数值。
* 需要考虑面板内其他元件的发热情况、导体和气流产生的热量等影响，调整最大额定电流降额。

选择性分断配合表

AE-SW系列可轻松实现与分支回路断路器选择性分断地协调保护。
选择性分断配合可参照下表。

230V AC (Sym. kA)

主断路器 / 单位单元分断能力 / 分路断路器			低压空气断路器AE-SW											
			AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
			65	65	65	65	65	100	100	100	100	130	130	130
NF·NV IS·NF·NV IL·NF·NV IH	NF32-SV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NV32-SV	10	9(10)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	NF63-SV NV63-SV	15	9(10)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	NF63-HV NV63-HV	25	9(25)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	NV125-SV	50	9(50)	45(50)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	NF125-SEV	85	9(65)	45(65)	50(65)	50(65)	50(65)	85	85	85	85	85	85	85
	NF125-SXV	75	9(65)	45(65)	65	65	65	75	75	75	75			
	NF125-SGV	85	16(65)	45(65)	65	65	65	85	85	85	85	85	85	85
	NF125-LXV	90	9(65)	45(65)	50(65)	50(65)	50(65)	85	85	85	85			
	NF125-LGV	90	16(65)	45(65)	65	65	65	85	85	85	85	90	90	90
	NF125-HXV	100	9(65)	45(65)	50(65)	50(65)	50(65)	85	85	85	85			
	NV125-HV	100	9(65)	50(65)	65	65	65	100	100	100	100	100	100	100
	NF125-HGV	100	16(65)	45(65)	65	65	65	85	85	85	85	100	100	100
	NF160-SXV	85	9(65)	20(65)	22(65)	42(65)	42(65)	50(85)	85	85	85			
	NF160-SGV	85	9.4(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85	85	85	85
	NF160-LXV	90	9(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85			
	NF160-LGV	90	9.4(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85	90	90	90
	NF160-HXV	100	9(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85			
	NF160-HGV	100	9.4(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85	100	100	100
	NF250-SEV NV250-SV	85	9(65)	20(65)	22(65)	42(65)	42(65)	50(85)	85	85	85	85	85	85
	NF250-SXV	85	9(65)	20(65)	22(65)	42(65)	42(65)	50(85)	85	85	85			
	NF250-SGV	85	9.4(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85	85	85	85
	NF250-LXV	90	9(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85			
	NF250-LGV	90	9.4(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85	90	90	90
	NF250-HEV NV250-HV	100	9(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85	100	100	100
	NF250-HXV	100	9(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85			
	NF250-HGV	100	9.4(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85	100	100	100
	NF400-SW NV400-SW	85	—	—	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85	85	85	85
	NF400-SEW	85	9(65)	15(65)	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85	85	85	85
	NF400-HEW	100	9(65)	15(65)	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85	100	100	100
	NF400-REW	150	9(65)	15(65)	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85	130	130	130
	NF630-SW NV630-SW	85	—	—	—	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)	75(85)	75(85)	75(85)
	NF630-SEW	85	—	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)	75(85)	75(85)	75(85)
	NF630-HEW	100	—	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)	75(100)	75(100)	75(100)
	NF630-REW	150	—	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)	75(100)	75(100)	75(100)
	NF800-SEW NV800-SEW	85	—	—	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)	75(85)	75(85)	75(85)
	NF800-HEW	100	—	—	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)	75(100)	75(100)	75(100)
	NF800-REW	150	—	—	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)	75(100)	75(100)	75(100)
NF·NV IC	NF63-CV NV63-CV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NV125-CV	30	9(30)	15(30)	18(30)	24(30)	24(30)	30	30	30	30	30	30	30
	NV250-CV	36	9(36)	15(36)	18(36)	24(36)	24(36)	36	36	36	36	36	36	36
	NF400-CW NV400-CW	50	—	15(50)	20(50)	27(50)	27(50)	42(50)	50	50	50	50	50	50
	NF630-CW NV630-CW	50	—	—	—	24(50)	24(50)	30(50)	40(50)	50	50	50	50	50
	NF800-CEW	50	—	—	18(50)	24(50)	24(50)	30(50)	40(50)	50	50	50	50	50
NF IU	NF125-RGV	150	65	65	65	65	65	85	85	85	85	130	130	130
	NF250-RGV	150	9(65)	65	65	65	65	85	85	85	85	130	130	130

注1):表内值为AE-SW系列空气断路器和分路断路器的最大额定电流,选择性协调保护应用于AE-SW系列空气断路器瞬时启动电流值设为最大时。
注2):括号中的数字用于带MCR的AE-SW(当设定MCR时)。

400V AC (Sym. kA)

主断路器 / 单位单元分断能力 / 分路断路器			低压空气断路器AE-SW											
			AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA	AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
			65	65	65	65	65	100	100	100	100	130	130	130
NF IS· NV IS· NF LL· NF IH· NV IH	NF32-SV	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NV32-SV	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NF63-SV NV63-SV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NF63-HV NV63-HV	10	9(10)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	NV125-SV	30	7(30)	20(30)	25(30)	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	NF125-SEV	36	7(36)	20(36)	25(36)	30(36)	36	36	36	36	36	36	36	36
	NF125-SXV	36	7(36)	20(36)	25(36)	36	36	36	36	36	36			
	NF125-SGV	36	9(36)	20(36)	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	NF125-LXV	50	7(50)	20(50)	25(50)	42(50)	50	50	50	50	50			
	NF125-LGV	50	9(50)	20(50)	36(50)	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	NV125-HV	50	9(50)	30(50)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	NF125-HXV	75	7(65)	20(65)	25(65)	42(65)	65	75	75	75	75			
	NF125-HGV	75	9(65)	20(65)	36(65)	65	65	75	75	75	75	75	75	75
	NF160-SXV	36	7(36)	14(36)	19(36)	25(36)	25(36)	36	36	36	36			
	NF160-SGV	36	9(36)	15(36)	25(36)	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	NF160-LXV	50	7(50)	15(50)	25(50)	42(50)	42(50)	50	50	50	50			
	NF160-LGV	50	9(50)	15(50)	25(50)	42(50)	42(50)	50	50	50	50	50	50	50
	NF160-HXV	75	7(65)	15(65)	25(65)	42(65)	42(65)	75	75	75	75			
	NF160-HGV	75	9(65)	15(65)	25(65)	42(65)	42(65)	75	75	75	75	75	75	75
	NF250-SEV NV250-SV	36	7(36)	14(36)	19(36)	25(36)	25(36)	36	36	36	36	36	36	36
	NF250-SXV	36	7(36)	14(36)	19(36)	25(36)	25(36)	36	36	36	36			
	NF250-SGV	36	7(36)	15(36)	25(36)	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	NF250-LXV	50	7(50)	15(50)	25(50)	42(50)	42(50)	50	50	50	50			
	NF250-LGV	50	7(50)	15(50)	25(50)	42(50)	42(50)	50	50	50	50	50	50	50
	NF250-HEV NV250-HV	75	7(65)	15(65)	25(65)	42(65)	42(65)	75	75	75	75	75	75	75
	NF250-HXV	75	7(65)	15(65)	25(65)	42(65)	42(65)	75	75	75	75			
	NF250-HGV	75	7(65)	15(65)	25(65)	42(65)	42(65)	75	75	75	75	75	75	75
	NF400-SW NV400-SW	45	—	—	18(45)	24(45)	24(45)	33(45)	45(45)	45	45	45	45	45
	NF400-SEW	50	9(50)	15(50)	18(50)	24(50)	24(50)	30(50)	39(50)	50	50	50	50	50
	NF400-HEW	70	9(65)	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(70)	39(70)	70	70	70	70	70
	NF400-REW	125	9(65)	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	39(75)	80	80	100	100	100
	NF630-SW NV630-SW	50	—	—	—	24(50)	24(50)	30(50)	37(50)	50	50	50	50	50
	NF630-SEW	50	—	15(50)	18(50)	24(50)	24(50)	30(50)	37(50)	50	50	50	50	50
	NF630-HEW	70	—	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(70)	37(70)	48(70)	48(70)	70	70	70
	NF630-REW	125	—	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	37(75)	48(75)	48(75)	75(100)	75(100)	75(100)
	NF800-SEW NV800-SEW	50	—	—	18(50)	24(50)	24(50)	30(50)	37(50)	48(50)	48(50)	50	50	50
	NF800-HEW	70	—	—	18(65)	24(65)	24(65)	30(70)	37(70)	48(70)	48(70)	70	70	70
	NF800-REW	125	—	—	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	37(75)	48(75)	48(75)	75(100)	75(100)	75(100)
NF IC· NV IC	NF63-CV NV63-CV	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NV125-CV	10	9(10)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	NV250-CV	25	9(25)	15(25)	18(25)	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	NF400-CW NV400-CW	36	—	15(36)	18(36)	24(36)	24(36)	25(36)	36	36	36	36	36	36
	NF630-CW NV630-CW	36	—	—	—	24(36)	24(36)	30(36)	36	36	36	36	36	36
	NF800-CEW	36	—	—	18(36)	24(36)	24(36)	30(36)	36	36	36	36	36	36
NF IU	NF125-RGV	150	35(65)	65	65	65	65	85	85	85	85	130	130	130
	NF250-RGV	150	9(65)	50(65)	65	65	65	85	85	85	85	130	130	130

注1):表内值为AE-SW系列空气断路器和分路断路器的最大额定电流,选择性协调保护应用于AE-SW系列空气断路器瞬时启动电流值设为最大时。
注2):括号中的数字用于带MCR的AE-SW(当设定MCR时)。

230V AC (Sym. kA)

主断路器 / 单位单元分断能力 / 分路断路器	Icu (kA)	低压空气断路器 AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
		65	65	65	65	65	100	100	100	100
NFC30-SMX	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
NFC60-CMXA	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
NFC60-SMXA	10	9(10)	10	10	10	10	10	10	10	10
NFC60-HMXA	25	9(25)	15(25)	18(25)	25	24(25)	25	25	25	25
NFC100-CMXA	25	9(25)	15(25)	18(25)	25	25	25	25	25	25
NFC100-SMXA	50	9(50)	30(50)	42(50)	50	50	50	50	50	50
NFC100-HMXA	65	9(65)	30 (65)	35(65)	65	65	65	65	65	65
NFC160-CMXA	30	9(30)	15(30)	18(30)	24(30)	24(30)	30	30	30	30
NFC160-SMXA	50	9(50)	15(50)	18(50)	25(50)	25(50)	35(50)	50	50	50
NFC160-HMXA	85	9(65)	18(65)	22(65)	40(65)	40(65)	50(65)	85	85	85
NFC250-CMXA	30	9(30)	15(30)	18(30)	24(30)	24(30)	24(30)	30	30	30
NFC250-SMXA	50	9(50)	18(50)	22(50)	25(50)	25(50)	35(50)	50	50	50
NFC250-HMXA	85	9(65)	18(65)	22(65)	40(65)	40(65)	50(65)	85	85	85
NFC400-SMXA	50	–	–	20(50)	27(50)	27(50)	42(50)	50	50	50
NFC400-HMXA	85	–	–	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85
NFC630-SMXA	50	–	–	–	–	–	–	30(50)	40(50)	40(50)
NFC630-HMXA	85	–	–	–	–	–	–	30(75)	40(75)	40(75)

400V AC (Sym. kA)

主断路器 / 单位单元分断能力 / 分路断路器	Icu (kA)	低压空气断路器 AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
		65	65	65	65	65	100	100	100	100
NFC30-SMX	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
NFC60-CMXA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
NFC60-SMXA	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
NFC60-HMXA	10	9(10)	10	10	10	10	10	10	10	10
NFC100-CMXA	10	9(10)	10	10	10	10	10	10	10	10
NFC100-SMXA	25	7(25)	20(25)	25	25	25	25	25	25	25
NFC100-HMXA	36	7(36)	20(36)	25(36)	36	36	36	36	36	36
NFC160-CMXA	15	9(15)	15	15	15	15	15	15	15	15
NFC160-SMXA	25	7(25)	14(25)	19(25)	25	25	25	25	25	25
NFC160-HMXA	36	7(36)	14(36)	19(36)	25(36)	25(36)	36	36	36	36
NFC250-CMXA	15	9(15)	15	15	15	15	15	15	15	15
NFC250-SMXA	25	7(25)	14(25)	19(25)	25	25	25	25	25	25
NFC250-HMXA	36	7(36)	14(36)	19(36)	25(36)	25(36)	36	36	36	36
NFC400-SMXA	36	–	–	18(36)	24(36)	24(36)	25(36)	36	36	36
NFC400-HMXA	50	–	–	18(50)	24(50)	24(50)	25(50)	36(50)	50	50
NFC630-SMXA	36	–	–	–	15(36)	15(36)	20(36)	30(36)	36	36
NFC630-HMXA	50	–	–	–	15(50)	15(50)	20(50)	30(50)	40(50)	40(50)

注：*1 主断路器和分路断路器均设定为最大值，在主路断路器最大顺次起动设定时的选择性分断。
*2 括号内的数字是 AE-SW 系列的智能脱扣器带 MCR 时 (设定为 MCR 侧时) 的值。

三菱AE-SW系列空气断路器订货须知
（一般保护用……WS型、特殊用途用……WB型）

订购者（姓名）＿＿＿＿＿＿＿＿ 订购号＿＿＿＿＿＿＿＿ 订购量＿＿＿＿台

型号 11~12页　AE 1600 -SW　　AE ＿＿＿＿ -SWA

极数　☑ 3P　☐ 4P　（AE630-SW~AE4000-SWA）　｜　（AE4000-SW~AE6300-SW）☐ 3P　☐ 4P HN 注15　☐ 4P FN 注15

额定电流 Ir 1600 A　CT额定值 ＿＿＿＿ A　注1 11, 12, 22页

适用标准　☐ IEC 60947-2　☑ GB/T 14048.2 (CCC)

环境温度　☑ 40°C (标准)　☐ 其他＿＿＿＿°C　注2

连接方式　☐ 固定型　注3　☑ 抽出型　注3

主回路端子 13页
- 水平端子（FIX）（AE630-SW~1600-SW / AE2000-SW~3200-SW）
- 垂直端子（FIX-VT）（AE2000-SWA / AE4000-SWA / AE4000-SW~6300-SW）
- ☑ 水平端子（DR）
- ☐ 垂直端子（DR-VT）（AE2000-SWA / AE4000-SWA / AE4000-SW~6300-SW）
- ☐ 正面端子（DR-FT）注4

抽出型附件 19~20页
- ☑ 位置指示开关 (CL-4: 1 或 2 或 3 或 4) 注5
- ☐ 短接 b 触头 (SBC-☐: 1 或 2 或 3 或 4 或 5)
- ☐ 提升吊钩 (HP)
- ☑ 安全档板 (SST)
  - ☑ 安全档板锁 (SST-LOCK)
- ☐ 误插入防护装置 (MIP)
- ☐ 测试连接线 (TJ)

- ☐ 垂直端子适配器 (VTA)
- ☐ 正面端子适配器 (FTA)

适用于水平端子。

智能脱扣器 (ETR)

☑ 带 ETR

型号 WS1 G1 - P1

主保护功能

WS1, WB1	AE630-SW~1600-SW, AE2000-SW~3200-SW, AE4000-SW
WS2, WB2	AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE5000-SW
WS3, WB3	AE6300-SW

WS：一般保护用
WB：特殊用途用（仅限INST）

可选保护功能
- G1: 接地故障保护 注6 注7
- N5: 中性极50%保护
- E1: 漏电保护
- AP: 2段附加预报警 注17
- NA: 标准保护

电源
- P1: 100-240V AC·DC
- P2: 24-60V DC
- P3: 带有输出接点的 100-240V AC / 100-125V DC
- P4: 带有输出接点的 24-60V DC
- P5: 带有输出接点 (SSR) 的 100-240V DC

智能脱扣器附属装置
- ☐ 温度报警 (TAL)
- ☐ MCR 开关 (MCR-SW) 注16
- ☐ 中性极 CT(NCT) 注8
- ☐ 外部 ZCT 注9

30页 ZCT ☐　ZT ☐ B　ZTA ☐

附加功能 34页
- ☑ 扩展模块 (EX1)
  - ☑ 显示模块 (DP1)
  - ☐ 配电盘用显示盘 (DP2)
  - ☑ VT 模块 (VT)
- ☐ 扩展模块 (EX2)
  - ☐ 显示模块 (DP1)
  - ☐ 配电盘用显示盘 (DP2)

网络接口模块 35页
- ☐ BIF-CC
- ☐ BIF-MD
- ☐ BIF-CON
- ☐ BIF-CL

相线系统（指定EX1/EX2时）
EX1/EX2
- ☑ 3φ3W
- ☐ 3φ4W
- ☑ 常规连接：注13
- ☐ 逆向连接：注14

☐ BARE（不需脱扣器）

OCR报警　☑ 自动复位 (标准)　☐ 手动复位 (MRE)

电气附件 14~16页
- ☑ 辅助开关　对触点A和B必须指定相同的数字。最大5A5B。
  - ☑ 标准 (AX 6: 2 或 4 或 6 或 8 或 10)
  - ☐ 高容量 (HAX ☐: 2 或 4 或 6 或 8 或 10)
- ☑ 电动储能 (MD)
  - ☑ 100–125V AC · DC
  - ☐ 200–250V AC · DC
  - ☐ 24V DC 注10
  - ☐ 48V DC
- ☑ 合闸线圈 (CC)
  - ☑ 100–250V AC · DC
  - ☐ 24–48V DC
- ☑ 分励脱扣装置 (SHT)
  - ☑ 100–250V AC · DC
  - ☐ 380–500V AC
  - ☐ 24–48V DC
- ☑ 欠压脱扣装置 (UVT)
  - ☑ 100–120V AC
  - ☐ 200–240V AC
  - ☐ 380–460V AC
  - ☐ 24V DC
  - ☐ 48V DC
  - ☐ 100–110V DC
  - ☐ 120–125V DC

  延时
  - ☑ 瞬时(INST)
  - ☐ 0.5秒延时(05)
  - ☐ 3.0秒延时(30)

  注：380-460V AC时附带外部变压器。

机械附件 17~18页
- ☑ 按钮盖 (BC-L)
- ☑ 计数器 (CNT)
- ☐ 圆柱锁 (CYL)
- ☐ 门联锁 (DI) 注11
- ☐ 端子罩 (TTC)
- ☑ 门框 (DF)
- ☐ 防尘罩 (DUC)
- ☑ 相间隔板 (BA) 注12
- ☐ 机械联锁 (MI)
  - ☐ 2台用 (MI2)
  - ☐ 3台用 (MI3) 注11

注1：AE630-SW和AE2000-SW低额定值型时，请指定CT额定值。请参阅第11、12、22页。

注2：在某种情况下须根据环境温度进行降额处理。参见第58页。
规定LSP-N1459用于温度范围为-5°C至-25°C或+50°C至+70°C的环境。（超过+50°C）

注3：与AE2000-SWA和AE4000-SWA以及AE4000-SW～AE6300-SW一样，只提供垂直端子。（FIX-VT或DR-VT）

注4：请参阅第13、41-43页。

注5：该设定使用户能够对其进行切换，出厂时CL的事先设定如下：
CL1:1C，CL2:1C1D，CL3:1C1T1D，CL4:2C1T1D

注6：在AE630-SW如下CT额定值的情况下不适用：250A或315A或500A。

注7：不适用于WB1、WB2和WB3的主保护功能模块。
N5可选保护功能模块使用了3相4线系统。（附带中性极CT的4极或3极断路器）

注8：3相4线系统中使用3极断路器时，接地故障保护或中性极保护。需要 中性极CT。

注9：接地漏电保护的情况下，需要外部ZCT。

注10：24V DC或48V DC不适用于AE4000-SWA，4P以及AE4000-SW至AE6300-SW。

注11：不适用于DI和MI3的搭配安装。

注12：有些型号中不提供BA，请参阅第17页。

注13：上端侧端子与电源连接。

注14：下端侧端子与电源连接。

注15：中性极的电流容量：
HN：额定电流的50%
FN：额定电流的100%（有关外形和尺寸，参阅第45、50页。）

备注

定货发行人

注16：指定为MCR开关时，配置有INST/MCR特性。
INST/MCR特性可以通过旋钮切换。

三菱AE-SW系列空气断路器订货须知
（一般保护用……WS型、特殊用途用……WB型）

订购者（姓名）＿＿＿＿＿＿＿＿ 订购号＿＿＿＿＿＿＿＿ 订购量＿＿＿＿台

型号 11~12页 AE ＿＿＿＿-SW AE ＿＿＿＿-SWA

极数 □3P □4P（AE630-SW~AE4000-SWA） | AE4000-SW~AE6300-SW □3P □4P HN 注15 □4P FN 注15

额定电流 Ir ＿＿＿＿A CT额定值 ＿＿＿＿A 注1 11, 12, 22页

适用标准 □IEC 60947-2 □GB/T 14048.2 (CCC)

环境温度 □40°C（标准） □其他＿＿＿＿°C 注2

连接方式 □固定型 注3 □抽出型 注3

主回路端子 13页
- 水平端子（FIX）（AE630-SW~1600-SW / AE2000-SW~3200-SW）
- 垂直端子（FIX-VT）（AE2000-SWA / AE4000-SWA AE4000-SW~6300-SW）
- □水平端子（DR）
- □垂直端子（DR-VT）（AE2000-SWA / AE4000-SWA AE4000-SW~6300-SW）
- □正面端子（DR-FT） 注4

抽出型附件 19~20页
- □位置指示开关 (CL-□: 1 或 2 或 3 或 4) 注5
- □短接 b 触头 (SBC-□: 1 或 2 或 3 或 4 或 5)
- □提升吊钩 (HP)
- □安全档板 (SST)
  - □安全档板锁 (SST-LOCK)
- □误插入防护装置 (MIP)
- □测试连接线 (TJ)

□垂直端子适配器 (VTA)
□正面端子适配器 (FTA)
适用于水平端子。

智能脱扣器 (ETR)

OCR报警 □自动复位（标准） □手动复位 (MRE)

□带 ETR

型号 □□□-□

● 主保护功能

WS1, WB1	AE630-SW~1600-SW, AE2000-SW~3200-SW, AE4000-SW
WS2, WB2	AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE5000-SW
WS3, WB3	AE6300-SW

WS：一般保护用
WB：特殊用途用（仅限INST）

● 可选保护功能
- G1：接地故障保护 注6
- N5：中性极50%保护 注7
- E1：漏电保护
- AP：2段附加预报警 注17
- NA：标准保护

● 智能脱扣器附属装置
- □温度报警 (TAL)
- □MCR 开关 (MCR-SW) 注16

● 电源
- P1：100-240V AC·DC
- P2：24-60V DC
- P3：带有输出接点的 100-240V AC / 100-125V DC
- P4：带有输出接点的 24-60V DC
- P5：带有输出接点 (SSR) 的 100-240V DC
- □中性极 CT(NCT) 注8
- □外部 ZCT 注9

30页
- ZCT □
- ZT □ B
- ZTA □

附加功能 34页
- □扩展模块 (EX1)
  - □显示模块 (DP1)
  - □配电盘用显示盘 (DP2)
  - □VT 模块 (VT)
- □扩展模块 (EX2)
  - □显示模块 (DP1)
  - □配电盘用显示盘 (DP2)

网络接口模块 35页
- □BIF-CC
- □BIF-MD
- □BIF-CON
- □BIF-CL

相线系统（指定EX1/EX2时）
EX1/EX2
- □3φ3W
- □3φ4W
- □常规连接：注13
- □逆向连接：注14

□BARE（不需脱扣器）

电气附件 14~16页
- □辅助开关 对触点A和B必须指定相同的数字。最大5A5B。
  - □标准 (AX □: 2 或 4 或 6 或 8 或 10)
  - □高容量 (HAX □: 2 或 4 或 6 或 8 或 10)
- □电动储能 (MD)
  - □100–125V AC · DC
  - □200–250V AC · DC
  - □24V DC
  - □48V DC
  - 注10
- □合闸线圈 (CC)
  - □100–250V AC · DC
  - □24–48V DC
- □分励脱扣装置 (SHT)
  - □100–250V AC · DC
  - □380–500V AC
  - □24–48V DC
- □欠压脱扣装置 (UVT)
  - □100–120V AC
  - □200–240V AC
  - □380–460V AC
  - □24V DC
  - □48V DC
  - □100–110V DC
  - □120–125V DC
  - 延时
    - □瞬时(INST)
    - □0.5秒延时(05)
    - □3.0秒延时(30)
  - 注：380-460V AC时附带外部变压器。

机械附件 17~18页
- □按钮盖 (BC-L)
- □计数器 (CNT)
- □圆柱锁 (CYL)
- □门联锁 (DI) 注11
- □端子罩 (TTC)
- □门框 (DF)
- □防尘罩 (DUC)
- □相间隔板 (BA) 注12
- □机械联锁 (MI)
  - □2台用 (MI2)
  - □3台用 (MI3) 注11

注1：AE630-SW和AE2000-SW低额定值型时，请指定CT额定值。请参阅第11、12、22页。

注2：在某种情况下须根据环境温度进行降额处理。参见第58页。
规定LSP-N1459用于温度范围为-5°C至-25°C或+50°C至+70°C的环境。（超过+50°C）

注3：与AE2000-SWA和AE4000-SWA以及AE4000-SW~AE6300-SW一样，只提供垂直端子。（FIX-VT或DR-VT）

注4：请参阅第13、41-43页。

注5：该设定使用户能够对其进行切换，出厂时CL的事先设定如下：
CL1:1C，CL2:1C1D，CL3:1C1T1D，CL4:2C1T1D

注6：在AE630-SW如下CT额定值的情况下不适用：250A或315A或500A。

注7：不适用于WB1、WB2和WB3的主保护功能模块。
N5可选保护功能模块使用了3相4线系统。（附带中性极CT的4极或3极断路器）

注8：3相4线系统中使用3极断路器时，接地故障保护或中性极保护。需要 中性极CT。

注9：接地漏电保护的情况下，需要外部ZCT。

注10：24V DC或48V DC不适用于AE4000-SWA，4P以及AE4000-SW至AE6300-SW。

注11：不适用于DI和MI3的搭配安装。

注12：有些型号中不提供BA，请参阅第17页。

注13：上端侧端子与电源连接。

注14：下端侧端子与电源连接。

注15：中性极的电流容量：
HN：额定电流的50%
FN：额定电流的100%（有关外形和尺寸，参阅第45、50页。）

注16：指定为MCR开关时，配置有INST/MCR特性。
INST/MCR特性可以通过旋钮切换。

注17：不适用于WB1、WB2和WB3的主设置模块。

备注

定货发行人

三菱AE-SW系列空气断路器订货须知
（电机保护用……WM型）

订购者（姓名）＿＿＿＿＿＿＿＿ 订购号＿＿＿＿＿＿＿＿ 订购量＿＿＿＿台

型号 11~12页 AE ＿＿＿＿-SW AE ＿＿＿＿-SWA

极数 □3P □4P（AE630-SW~AE4000-SWA） | AE4000-SW~AE6300-SW □3P □4P HN 注15 □4P FN 注15

额定电流 Ir ＿＿＿＿A

适用标准 □LR □BV □DNV GL □ABS □CCS □GB/T(CCC) □IEC 60947-2

环境温度 □40°C（标准） □其他＿＿＿＿°C 注2

连接方式 □固定型 注3 □抽出型 注3

主回路端子 13页
- 水平端子（FIX）（AE630-SW~1600-SW / AE2000-SW~3200-SW）
- 垂直端子（FIX-VT）（AE2000-SWA / AE4000-SWA AE4000-SW~6300-SW）
- □水平端子（DR）
- □垂直端子（DR-VT）（AE2000-SWA / AE4000-SWA AE4000-SW~6300-SW）
- □正面端子（DR-FT） 注4

抽出型附件 19~20页
- □位置指示开关 (CL-□: 1 或 2 或 3 或 4) 注5
- □短接 b 触头 (SBC-□: 1 或 2 或 3 或 4 或 5)
- □提升吊钩 (HP)
- □安全档板 (SST)
  - □安全档板锁 (SST-LOCK)
- □误插入防护装置 (MIP)
- □测试连接线 (TJ)

□垂直端子适配器 (VTA)
□正面端子适配器 (FTA)
适用于水平端子。

智能脱扣器 (ETR)

□带 ETR

型号 □□□-□

OCR报警 □自动复位（标准） □手动复位(MRE)

● 主保护功能

WM1	AE630-SW～1600-SW, AE2000-SW～3200-SW, AE4000-SW
WM2	AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE5000-SW
WM3	AE6300-SW

WM : 发电机保护用

● 可选保护功能
- G1: 接地故障保护 注6
- N5: 中性极50%保护 注7
- E1: 漏电保护
- AP: 2段附加预报警
- NA: 标准保护

● 电源
- P1: 100-240V AC·DC
- P2: 24-60V DC
- P3: 带有输出接点的 100-240V AC / 100-125V DC
- P4: 带有输出接点的 24-60V DC
- P5: 带有输出接点 (SSR) 的 100-240V DC

附加功能 34页
- □扩展模块 (EX1)
  - □显示模块 (DP1)
  - □配电盘用显示盘 (DP2)
  - □VT 模块 (VT)
- □扩展模块 (EX2)
  - □显示模块 (DP1)
  - □配电盘用显示盘 (DP2)

网络接口模块 35页
- □BIF-CC
- □BIF-MD
- □BIF-CON
- □BIF-CL

智能脱扣器特性的设定 25, 26, 29~31页

LTD始动电流 : IL	
LTD时间 : TL	
STD始动电流 : Isd	
STD时间 : Tsd	
INST始动电流 : Ii	
预报警电流 : Ip	
其它（ ）	

● 智能脱扣器附属装置
- □温度报警 (TAL)
- □MCR 开关 (MCR-SW) 注16
- □中性极 CT(NCT) 注8
- □外部 ZCT 注9 30页
  - ZCT □
  - ZT □ B
  - ZTA □

相线系统（指定EX1/EX2时）
EX1/EX2
- □3φ3W
- □3φ4W
- □常规连接 : 注13
- □逆向连接 : 注14

电气附件 14~16页

□辅助开关 对触点A和B必须指定相同的数字。最大5A5B。
- □标准 (AX □: 2 或 4 或 6 或 8 或 10)
- □高容量 (HAX □: 2 或 4 或 6 或 8 或 10)

□电动储能 (MD) 注10
- □100–125V AC · DC
- □200–250V AC · DC
- □24V DC
- □48V DC

□合闸线圈 (CC)
- □100–250V AC · DC
- □24–48V DC

□分励脱扣装置 (SHT)
- □100–250V AC · DC
- □380–500V AC
- □24–48V DC

□欠压脱扣装置 (UVT)
- □100–120V AC
- □200–240V AC
- □380–460V AC
- □24V DC
- □48V DC
- □100–110V DC
- □120–125V DC

延时
- □瞬时(INST)
- □0.5秒延时(05)
- □3.0秒延时(30)

注：380-460V AC时附带外部变压器。

机械附件 17~18页

- □按钮盖 (BC-L)
- □计数器 (CNT)
- □圆柱锁 (CYL)
- □门联锁 (DI) 注11
- □端子罩 (TTC)
- □门框 (DF)
- □防尘罩 (DUC)
- □相间隔板 (BA) 注12
- □机械联锁 (MI)
  - □2台用 (MI2)
  - □3台用 (MI3) 注11

注1：请从规格表中指定电流整定值(Ir)。请参阅第11、12、22页。

注2：在某种情况下须根据环境温度进行降额处理。参见第58页。
规定LSP-N1459用于温度范围为-5°C至-25°C或+50°C至+70°C的环境。（超过+50°C）

注3：与AE2000-SWA和AE4000-SWA以及AE4000-SW～AE6300-SW一样，只提供垂直端子。（FIX-VT或DR-VT）

注4：请参阅第13、41-43页。

注5：该设定使用户能够对其进行切换，出厂时CL的事先设定如下：
CL1:1C， CL2:1C1D， CL3:1C1T1D， CL4:2C1T1D

注6：在AE630-SW如下CT额定值的情况下不适用：250A或315A或500A。

注7：N5可选保护功能模块使用了3相4线系统。（附带中性极CT的4极或3极断路器）

注8：3相4线系统中使用3极断路器时，接地故障保护或中性极保护。需要中性极CT。

注9：接地漏电保护的情况下，需要外部ZCT。

注10：24V DC或48V DC不适用于AE4000-SWA，4P以及AE4000-SW至AE6300-SW。

注11：不适用于DI和MI3的搭配安装。

注12：有些型号中不提供BA，请参阅第17页。

注13：上端侧端子与电源连接。

注14：下端侧端子与电源连接。

注15：中性极的电流容量：
HN：额定电流的50%
FN：额定电流的100%（有关外形和尺寸，参阅第45、50页。）

注16：指定为MCR开关时，配置有INST/MCR特性。
INST/MCR特性可以通过旋钮切换。

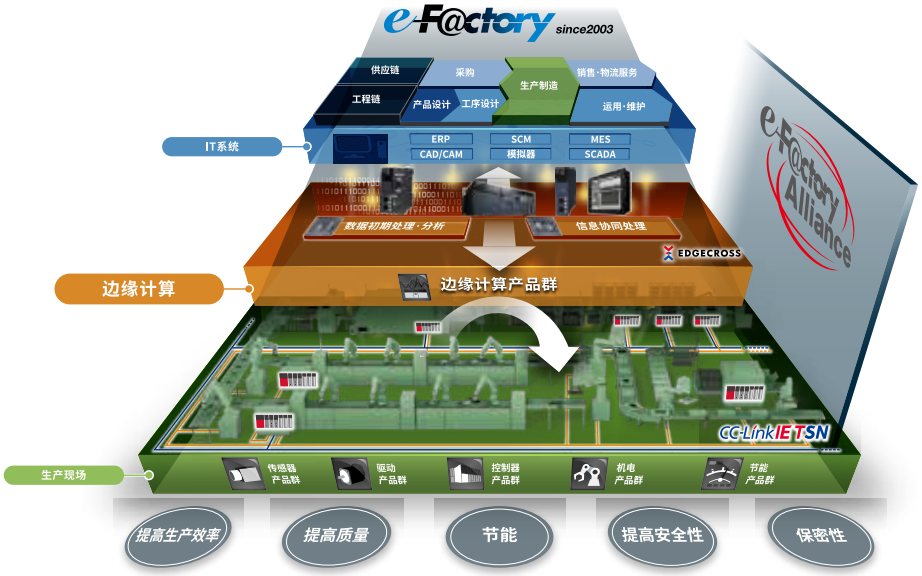
备注

定货发行人

关于商标

·MODBUS是施耐德电气美国公司的注册商标。
·以太网是富士胶片商业创新（中国）有限公司的注册商标

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

Automating the World
自在菱活

Creating Solutions Together.




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、创新数据监测，以及由先进工业网络和 Edgecross IT/OT 连接支持的建模系统，再加上全球合作伙伴生态系统的助力，三菱电机工业自动化（FA）做好了一切准备，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	无锡 无锡市南长区运河东路557号B栋2221室 214021 电话: 86-510-8512-6335 传真: 86-512-8512-1335
苏州 苏州市苏州工业园区苏州中心办公楼C座 06层601、608室 215021 电话: 86-512-6258-8830	常熟 江苏常熟高新技术产业开发区黄浦江路133号 215533	宁波 浙江省宁波市海曙区南站东路16号 月湖银座大厦612-613室 315000 电话: 86-574-8730-0815
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	温州 温州市鹿城区大南路温州世贸中心大厦 5001室-7 325000 电话:86-0577-88573697

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	东莞 东莞市虎门镇赤岗骏马路1号1栋710室 523900 电话: 86-769-81515230
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	长沙 长沙市岳麓区环湖路1177号 金茂广场南塔1718室 410205 电话: 86-731-8229-0957	

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、3204B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D-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	成都 成都市青羊区光华北三路98号光华中心C栋 15楼1501-1502号 610074 电话: 86-28-8446-8030 传真: 86-28-8446-8630	

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2023年11月发行。内容如有变动，恕不另行通知。