精于节能 尽心环保

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

FACTORY AUTOMATION

塑壳断路器、漏电断路器
空气断路器、小型断路器
<综合样本>



World Super
WS-V Series
Molded Case Circuit Breakers and Earth Leakage Circuit Breakers

Empowering Industries

17 B

索引

1

产品特征 …… 2

1. 三菱断路器产品一览表 …… 10

1) 型号一览表 …… 10
2) 使用说明 …… 12
3) 使用环境 …… 12

2

2. 详细规格一览表 …… 13

1 WS-V、WS 系列塑壳断路器 …… 14
1) NF-C …… 14
2) NF-S …… 15
3) NF-L …… 18
4) NF-H …… 19
5) NF-R …… 20

2 WS-V、WS 系列漏电断路器 …… 22
1) NV-C …… 22
2) NV-S …… 24
3) NV-H …… 26

3 UL 489 适用断路器 …… 28
1) UL 489 适用塑壳断路器 …… 28
2) 带漏电保护的 UL 489 适用断路器 …… 29

4 直流高电压用塑壳断路器 …… 30

5 测量显示装置断路器（MDU 断路器） …… 32
1) MDU 断路器 …… 32

6 MXA 系列塑壳断路器（面向控制盘及分电盘的塑壳断路器） …… 40
1) NFC-C …… 40
2) NFC-S …… 41
3) NFC-H …… 41

7 小型断路器 …… 42
1) BH-DIN 系列 …… 42

8 电路保护器 …… 46
1) CP30-BA …… 46

9 隔离开关（DSN 开关） …… 49
1) DSN 开关 …… 49

10 低压空气断路器 …… 50
1) AE-SW 系列 …… 50

3

3. 选定 …… 53

1 构造及动作 …… 54
1) 塑壳断路器（MCCB）的构造 …… 54
2) 漏电断路器（ELCB）的构造 …… 56

2 如何选择 MCCB 和 ELCB …… 57

4

1) 选择步骤 …… 57
2) 特征和性能 …… 58
3) 携流能力及动作温度 …… 60
4) 根据断路能力选择断路器 …… 62
5) 温度和导线的关系 …… 63
6) 电机主回路断路器的选择 …… 65
7) 电机支路断路器的选择 …… 66
8) 倒相电路中断路器的选择 …… 68
9) Y 系列电动机直接起动保护设备（三菱）及导线选择 …… 69
10) 电灯，电热回路用塑壳断路器的选定 …… 70
11) 变频器回路用断路器的选定 …… 72
12) 电容器电路用断路器额定电流的选择 …… 73
13) 选择性断路组合 …… 74
14) 串联断路组合 …… 76
15) 国际标准说明及取得认证一览表 …… 77

3 ELCB 的选定 …… 80
1) 保护目的 …… 80
2) 接地方法和选定 …… 81
3) 额定电压和极数的选定 …… 82
4) 接地故障保护协调性及组合设备 …… 83
5) 额定灵敏度电流的选择方法 …… 83

8

4. 安装与连接 …… 85

1) 连接方式 …… 86
2) 连接部件 …… 88
3) 连接部的标准扭矩 …… 89
4) 压接式端子 …… 90
5) 母线 …… 92
6) 电源侧的绝缘距离 …… 93
7) 安装方向的影响 …… 94
8) 电源及负载的连接 …… 94

5. 附件 95

1 WS-V、WS 系列断路器内部附件 96
1) 内部附件 96
2) 附件种类及端子标记 97
3) 开关操作和额定值 97
4) 内部附件的最大安装数量 98
5) 盒式附件 103
6) 分励脱扣器（SHT） 105
7) 欠压脱扣器（UVT） 106
8) 引线 108
9) 引线端子台 108
10) 测试按钮模块（TBM） 109
11) 预报警模块（PAL） 110
2 WS-V、WS 系列断路器外部附件 111
1) F 型操作手柄 111
2) V 型操作手柄 113
3) 端子盖 115
4) 绝缘挡板 118
5) 手柄锁装置和卡片夹 121
6) 机械联锁 <MI> 123
7) 电气操作断路器和电气操作装置 124
8) IEC 35mm 导轨安装转接器 127
3 MXA 系列断路器内部附件 128
1) 报警开关 128
2) 辅助开关 128
3) 分励脱扣器（SHT）额定标准线圈 128
4) 欠压脱扣器（UVT）额定线圈 128
5) 内部安装附件的最大数量 128
4 MXA 系列断路器外部附件 128
1) V 型操作手柄 128
2) F 型操作手柄 128
3) 端子盖 128

6. 特性与尺寸 129

1 WS-V、WS 系列塑壳断路器 130
・NF30-CS 130
・NF32-SV，NF63-CV/SV/HV 132
・NF125-CXV/SXV/LXV/HXV 134
・NF160-SXV/LXV/HXV，NF250-CXV/SXV/LXV/HXV 136
・NF125-SGV，NF160-SGV，NF250-SGV，NF125-LGV
NF160-LGV，NF250-LGV，NF125-HGV，NF160-HGV
NF250-HGV，NF125-RGV，NF250-RGV 138
・NF125-SEV，NF125-HEV，NF250-SEV，NF250-HEV 140
・NF400-CW，NF400-SW 142
・NF400-SEW，NF400-HEW，NF400-REW 144
・NF630-CW，NF630-SW 146
・NF630-SEW，NF630-HEW，NF630-REW 148
・NF800-CEW，NF800-SEW，NF800-HEW，NF800-REW 150
・NF800-SDW 152
・NF1000-SEW，NF1250-SEW 154
・NF1600-SEW 156
2 WS-V、WS 系列漏电断路器 158
・NV32-SV，NV63-CV，NV63-SV，NV63-HV 158
・NV125-CV，NV125-SV，NV125-HV 160
・NV250-CV，NV250-SV ，NV250-HV 162
・NV125-SEV，NV125-HEV，NV250-SEV，NV250-HEV 164
・NV400-CW，NV400-SW 166
・NV400-SEW，NV400-HEW 168
・NV630-CW，NV630-SW 170
・NV630-SEW，NV630-HEW 172
・NV800-SEW，NV800-HEW 174
3 UL 适用产品 176
・NF125-SVU，NF125-HVU，NV125-SVU，NV125-HVU 176
・NF225-CWU 178
・NF250-SVU，NF250-HVU，NV250-SVU，NV250-HVU 180
4 直流高电压用塑壳断路器 182
・NF63-HDV 182
・NF250-HDVA 184
・NF400-HDW，NF800-HDW 186
5 MDU 断路器 188
・带 MDU 的 NF250-SEV，NF250-HEV 188
・带 MDU 的 NF400-SEP，NF400-HEP 190
・带 MDU 的，NF630-SEP，NF630-HEP，NF800-SEP，
NF800-HEP 192
6 MXA 系列塑壳断路器 194
・NFC30-SMX 194
・NFC60-CMXA/SMXA/HMXA，NFC100-CMXA/SMXA 196
・NFC160-CMXA/SMXA，NFC250-CMXA/SMXA 198
7 小型断路器 200
・BH-D6，BH-D10 200
・BH-DN 201
・BV-D 202
・BV-DN 203
・KB-D 204
8 电路保护器 205
・CP30-BA 205
9 电动操作型断路器 206
1）外形尺寸 206
2）板前接线 206

7. 搬运与维护 211

1 存储和运输 212
2 标准动作条件 212
3 安装和接线 212
4 维护和检验 214
5 故障排除方法 216

8. 附录 219

1 MCCB 和 ELCB 的手柄操作角度尺寸 220
2 MCCB 脱扣按钮、瞬时调整旋钮的开孔和端子盖安装孔的尺寸 221
3 ELCB 按钮、切换装置的尺寸 222
4 产品重量一览表 223
5 可调整项目的切换方法 224
6 断路器本体安装螺丝的尺寸 227
7 塑壳断路器表面温度上升值一览表 228
8 订购信息 229
9 Melshort 2 软件介绍 231

Breaking Through

1933 年三菱电机公司在日本首次推出低压断路器以来，三菱低压断路器不断满足各界顾客的需求，引领工业市场度过了多半个世纪。

今天，作为三菱多年经验与技术的成果，“WS-V 系列”隆重上市。它不但进一步提高了分断能力，还着重改善了使用操作的简便性和附属装置的标准化，并且符合了多种最新国际标准。

我们相信，“WS-V 系列”断路器会以它卓越的性能满足各界顾客的需求。

我们将不断研制更新、更完美的产品，为人类的美好生活作贡献。



The Industry



World Super

WS-V Series

高性能



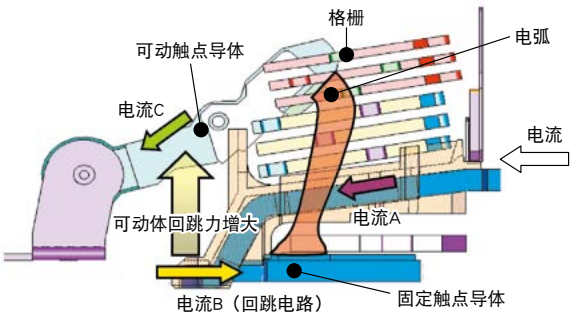
汇聚了多年实践积累的分断技术。

■ 确立了新的分断技术“Expanded ISTAC”，提高了限流性能，实现了分断容量的整体提升。



NF250-HXV

新分断技术（Expanded ISTAC）



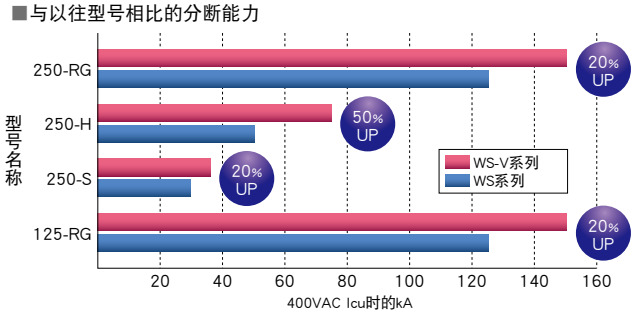
通过加长固定触点导体下部的导体（可动触点导体的回跳电路），和从前的ISTAC结构相比，实现了可动触点导体的更高速的分闸。限流性能大幅提升。（最大峰值电流约下降10%）

分断容量提升示例：250A壳架 NF-H

以往 NF250-HW	新型 NF250-HXV
50kA /25kA（AC400V时）	75kA /75kA（AC400V时）

和W&WS系列相比，4种型号的分断能力提高了20%至50%。

■ 提高250AF-S/H型（固定式）及125/250AF-R型（热感式/可调式）的分断能力





新型电子断路器（带显示器）和MDU断路器能够显示多种测量结果

■ 实现能源管理的“可视化”，推进能源节约工作。

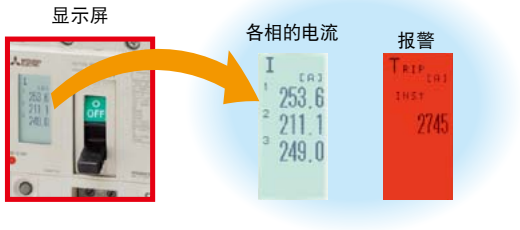


电子断路器（带显示屏）



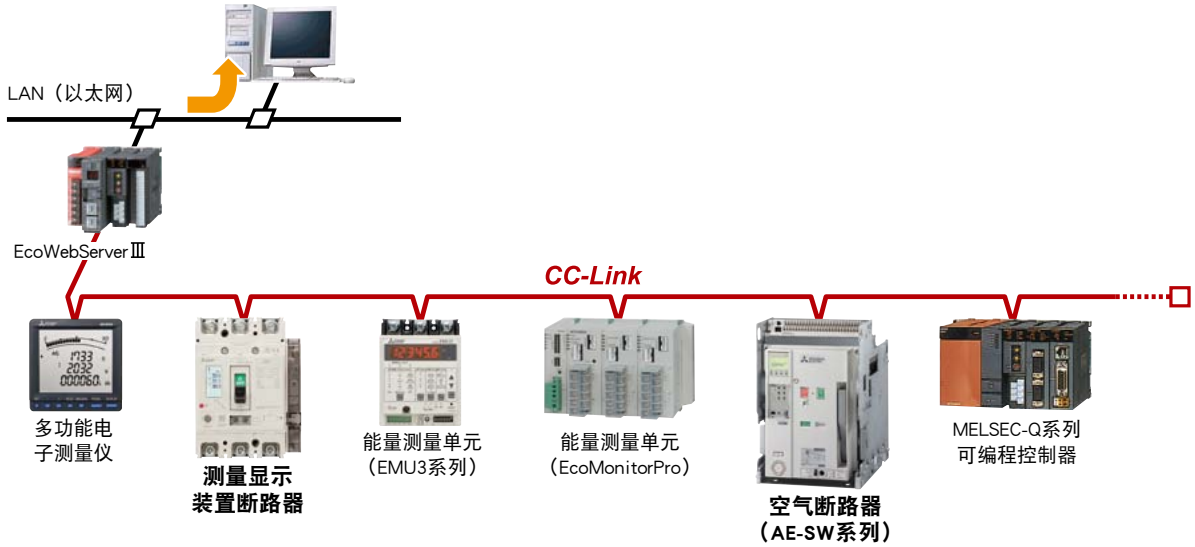
测量显示装置断路器

- 显示器配置于断路器主机，显示各种回路信息。
- 在显示器上直接进行详细设置。
- 报警时显示器发出红光。



通过CC-Link实现智能通讯

■ 可通过CC-Link将测量的数据传输至电脑。



小型化

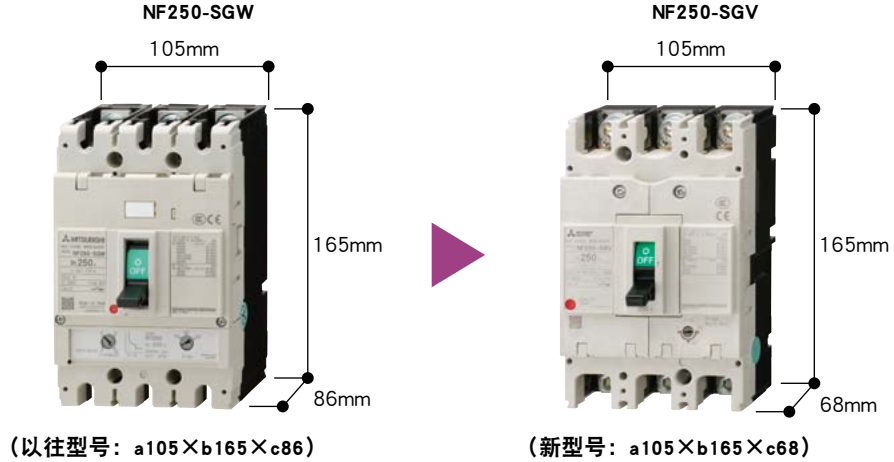


热可调型断路器和电子型断路器制作得更加小型化，达到了a105×b165×c68。

■ 断路器的小型化可减小盘体的体积。

热可调型断路器和电子型断路器制作得十分小巧紧凑。
（进深 86mm → 68mm）

体积比率 74%
（和本公司以往型号相比。）



（以往型号：a105×b165×c86）　（新型号：a105×b165×c68）

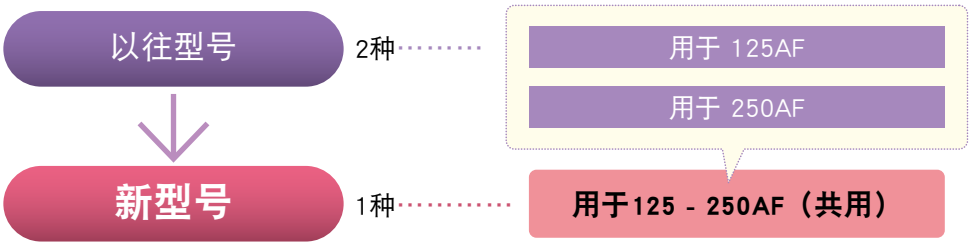
■ 250AF固定型、热可调型和电子型的断路器具有相同的外形尺寸，有利于盘面设计的标准化。



标准化

人性化的产品设计使操作更加简单方便。

■ 增大了内部元件的互换性，有助于使用方便和缩短交货时间。



适用配件

●AL ●AX ●AL+AX ●SHT ●UVT

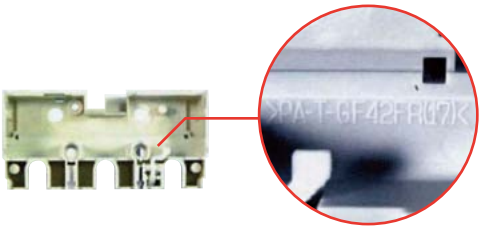
■ 漏电断路器可配置分励脱扣器(SHT)。

环保、节能

产品的环保性能日益增高。

■ 使用各种可回收利用的材料，并标明了所用材料的名称。

塑料材料使用了适于回收利用的热塑性材料。（部分型号使用了一些热固性材料）
在主要的塑料部件上，为了便于回收利用而标明了所用材料的名称。



■ 福山制作所努力推进打造环保工厂活动。

在生产WS-V系列的三菱福山制作所，有效利用MDU断路器、EcoServer Ⅱ等的节能支援产品，通过能源的“可视化”、“理解化”和引进高效率的设备等，改善能源运行与维护管理，成功地将产品的单位能耗降低了27%。
（与1990年度相比较，2007年度的实绩）

※ 荣获2008年度能源管理优良工厂（日本国资源能源厅长官表彰）



全球化

销售点和生产基地的全球网络

■ 为了方便顾客，本公司的销售网络遍布全球。我们致力缩短与顾客的距离，努力提供符合客户所需求的产品和服务。



产品列表

系列 \ 壳架电流		30 32	63	100 125	160	250
塑壳断路器	NF-C	NF30-CS	NFC60-CMXA NF63-CV	NFC100-CMXA NF125-CXV	NFC160-CMXA	NFC250-CMXA NF250-CXV
	NF-S	NFC30-SMX NF32-SV	NFC60-SMXA NF63-SV	NFC100-SMXA NF125-SXV NF125-SGV NF125-SEV	NFC160-SMXA NF160-SXV NF160-SGV	NFC250-SMXA NF250-SXV NF250-SGV NF250-SEV
	NF-L NF-H		NFC60-HMXA NF63-HV	NF125-LXV NF125-LGV NF125-HXV NF125-HGV NF125-HEV	NF160-LXV NF160-LGV NF160-HXV NF160-HGV	NF250-LXV NF250-LGV NF250-HXV NF250-HGV NF250-HEV
	NF-R			NF125-RGV		NF250-RGV
漏电断路器	NV-C		NV63-CV	NV125-CV		NV250-CV
	NV-S	NV32-SV	NV63-SV	NV125-SV		NV250-SV NV250-SEV
	NV-H		NV63-HV	NV125-HV		NV250-HV NV250-HEV
隔离开关（DSN开关）			DSN63-SV	DSN125-SV		DSN250-SV
直流高电压用塑壳断路器			NF63-HDV			NF250-HDVA
MDU断路器	塑壳断路器					NF250-SEV NF250-HEV
	漏电断路器					NV250-SEV NV250-HEV
UL适用产品	UL 489适用产品			NF125-SVU NF125-HVU NV125-SVU NV125-HVU		NF225-CWU NF250-SVU NF250-HVU NV250-SVU NV250-HVU
电路保护器		CP30-BA				
空气断路器	AE-SW	AE630-SW～AE6300-SW				
小型断路器		BH-D6，BH-D10，BH-DN，BV-D，BV-DN，KB-D				

塑壳断路器

NF-C	NF-S	NF-L	NF-H	NF-R
				

漏电断路器

NV-C	NV-S	NV-H
		

UL 489 适用断路器		测量显示装置断路器
UL 489 适用 MCCB	UL 489 适用 ELCB	MDU 断路器
		

	400	600 630	800	1000	1250	1600
	NF400-CW	NF630-CW	NF800-CEW			
	NF400-SW NF400-SEW	NF630-SW NF630-SEW	NF800-SDW NF800-SEW	NF1000-SEW	NF1250-SEW	NF1600-SEW
	NF400-HEW	NF630-HEW	NF800-HEW			
	NF400-REW	NF630-REW	NF800-REW			
	NV400-CW	NV630-CW				
	NV400-SW NV400-SEW	NV630-SW NV630-SEW	NV800-SEW			
	NV400-HEW	NV630-HEW	NV800-HEW			
	DSN400-SW	DSN630-SW	DSN800-SW			
	NF400-HDW		NF800-HDW			
	NF400-SEP NF400-HEP	NF600-SEP NF600-HEP	NF800-SEP NF800-HEP			

小型断路器					
BH-D6	BH-D10	BH-DN	BV-D	BV-DN	KB-D
					

剩余电流断路器	带过载保护器的剩余电流断路器	绝缘开关
BV-D	BV-DN	KB-D
		

电路保护器	空气断路器
CP30-BA	AE-SW
	

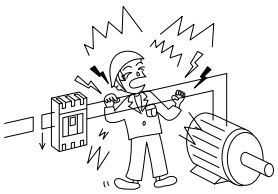
使用说明

1．安全注意事项

● 使用断路器前，认真阅读安全措施，防止误用。
● 下面列出了重要的安全指示，请务必严格遵守该指示。
● 请务必将这些安全措施告知最终用户。

⚠ 危险

● 不得触摸端子区域，否则会遭电击。
● 如果残余电流与回路电流间的差值超过规定值，漏电断路器动作。图中所示状态表示未检测接地漏电。因此，决不能触摸两个裸露的带电体。如果发生电击，断路器不会动作。



漏电断路器

安装说明

⚠ 注意

● 必须由合格的电气操作人员（电工）进行电气作业。
● 接线前，断开上游断路器，确保不会有电流流过接线断路器，否则会引起触电危险。
● 连接任何引线时，按照操作手册中规定的扭矩紧固端子螺钉，否则会引起火灾。
● 如果绝缘板是某型号断路器的标准附件，必须安装绝缘板。
● 不得在异常环境下安装断路器，如：高温、高湿度、大量灰尘、腐蚀气体、震动等。否则会引起火灾或者断路器不能动作。
● 保护断路器，确保灰尘、粉末、铁末或雨水等不得进入断路器。否则断路器将不动作。

[漏电断路器]
● 仅在单相三线或三相四线系统中使用漏电断路器，此时必须确保连接中性引线与中性相位。否则，在断相或过流情况下，断路器不动作，从而引发火灾。
● 连接断路器与电源，确保电源与断路器额定值相匹配。如果额定值不匹配，断路器不能动作或发生损坏。
● 在断相状态下，将引线与负载侧的中性引线相连。如果引线不能相连，不能检测中性线是否断相。
● 如果中性极有两个端子螺钉，交叉紧固两个螺钉。否则会引起螺钉松动，从而引起火灾。

[警告标志说明]

⚠ 危险	如对产品操作不当会引起死伤等严重后果。
⚠ 注意	如对产品操作不当，根据情况会引起严重后果。

使用说明

⚠ 注意

● 断路器自动断开电路时，清除故障后旋转手柄接通电路。否则会引起触电或火灾。

[漏电断路器]
● 确保电气设备的接地端子接地。否则，可能会引起触电或火灾。
● 每个月均需按下测试按钮检查操作正确性。如果漏电断路器未断路，表明出现故障。有关原因，请咨询专业电工。

维护说明

⚠ 注意

● 由具有专业知识的工作人员维护断路器。
● 进行维护之前，断开上游断路器，确保没有电流通过将要维护的断路器。否则，可能会使操作人员触电。
● 定期紧固端子。否则会引起火灾。

处理说明

⚠ 注意

● 将产品作为工业垃圾进行处理。

2．使用说明

(1) 请注意如果对产品目录中的任何技术规范进行更改，恕不提前通知。
(2) 本产品目录中的产品均为通用产品。如果需要任何专用产品，如:核电、电力、航空、医疗、客车设备或系统，请联系本公司的销售代表。
(3) 任何非我方原因造成损坏，或者非我方原因造成产品故障、次生损坏、事故或其它产品损坏，从而引发客户损失机遇、财产收入等，本公司概不负责。

3．使用环境

NFB、NV 的使用范围广泛，其使用环境也多种多样。三菱公司根据右述的 < 标准使用状态 > 制造 NFB 和 NV。如果您的使用环境与此条件不同，则需要采取一定的措施。如有必要，请联系本公司。我们将在考虑具体条件的基础上制造用于特殊环境的断路器。

〈标准使用环境〉

●使用环境温度 …… –10℃ – +40℃
(但，24 小时的平均温度不超过 35℃)
环境温度超过 40℃时的使用电流递减率
50℃ …… 0.9 倍
60℃ …… 0.7 倍
●相对湿度 …… 85% 以下，不结露
●海拔 …… 2000m 以下
●氛围气 …… 没有过度的水蒸气，油雾，烟，尘埃，盐分，腐蚀性物质，振动，冲击。

2

【详细规格一览表】

2 详细规格

1 WS-V、WS 系列塑壳断路器 14

1) NF-C ····· 14
2) NF-S ····· 15
3) NF-L ····· 18
4) NF-H ····· 19
5) NF-R ····· 20

2 WS-V、WS 系列漏电断路器 22

1) NV-C ····· 22
2) NV-S ····· 24
3) NV-H ····· 26

3 UL 489 适用断路器 28

1) UL 489 适用塑壳断路器 ····· 28
2) 带漏电保护的 UL 489 适用断路器 ····· 29

4 直流高电压用塑壳断路器 30

5 测量显示装置断路器（MDU 断路器） 32

1) MDU 断路器 ····· 32

6 MXA 系列塑壳断路器（面向控制盘及分电盘的塑壳断路器） 40

1) NFC-C ····· 40
2) NFC-S ····· 41
3) NFC-H ····· 41

7 小型断路器 42

1) BH-DIN 系列 ····· 42

8 电路保护器 46

1) CP30-BA ····· 46

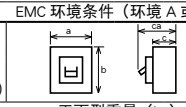
9 隔离开关（DSN 开关） 49

1) DSN 开关 ····· 49

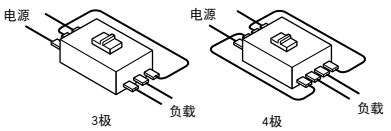
10 低压空气断路器 50

1) AE-SW 系列 ····· 50

NF-C

壳架电流（A）				30	50	60	63	125	250	400	600	630	800
型号				NF30-CS	NF63-CV			NF125-CXV	NF250-CXV	NF400-CW	NF630-CW		NF800-CEW
照片													
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃（船舶用为 45℃）				3 5 10 15 20 30	3 4 (5) 6 10 (15) 16 20 25 (30) 32 40 50	(60)	63	(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125	(100) 125 150 160 175 200 225 250	250 300 350 400	500 600	630	可调 400 450 500 600 700 800
极数				2 3	2 3	2 3	2 3	3 4	3 4	2 3	2 3	2 3	3
额定绝缘电压 Ui（V）				500	600	600	600	690	690	690	690	690	690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	690V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			500V	—	2.5/2.5	2.5/2.5	2.5/2.5	8/8	8/8	15/8	18/9	18/9	18/9
			440V	—	2.5/2.5	2.5/2.5	2.5/2.5	20/20	20/20	25/13	36/18	36/18	36/18
			415V	1.5/1.5	2.5/2.5	2.5/2.5	2.5/2.5	25/25	25/25	36/18	36/18	36/18	36/18
			400V	1.5/1.5	5/5	5/5	5/5	25/25	25/25	36/18	36/18	36/18	36/18
			380V	1.5/1.5	5/5	5/5	5/5	25/25	25/25	40/20	40/20	40/20	40/20
			230V	2.5/2（240V）	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	40/40	40/40	50/25	50/25	50/25	50/25
			200V	2.5/2	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	40/40	40/40	50/25	50/25	50/25	50/25
		DC	250V	—	2.5/2.5 (*4)	2.5/2.5 (*4)	2.5/2.5 (*4)	—	—	20/10 (*4)	20/10 (*4)	20/10 (*4)	—
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	1.5/1.5	2.5/2.5	2.5/2.5	2.5/2.5	25/25	25/25	36/18	36/18	36/18	36/18
			400V	1.5/1.5	5/5	5/5	5/5	25/25	25/25	36/18	36/18	36/18	36/18
			380V	1.5/1.5	5/5	5/5	5/5	25/25	25/25	40/20	40/20	40/20	40/20
			230V	2.5/2（240V）	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	40/40	40/40	50/25	50/25	50/25	50/25
		DC	250V	—	2.5/2.5	2.5/2.5	2.5/2.5	—	—	20/10	20/10	20/10	—
额定冲击耐压 Uimp（kV）				4	8	8	8	8	8	8	8	8	8
电流（*1）				AC	AC/DC 共用	AC/DC 共用	AC/DC 共用	AC	AC	AC/DC 共用	AC/DC 共用	AC/DC 共用	AC
隔离适用性				—	适合	适合	适合	适合	适合	适合	适合	适合	适合
反向连接				—	可	可	可	可	可	可	可	可	可
工作周期数	不通电			10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	8,000	6,000	6,000	6,000	4,000
	通电（AC440V）			6,000 (AC415V)	6,000	6,000	6,000	6,000	4,000	1,000	1,000	1,000	500
使用类别				A	A	A	A	A	A	A	A	A	B
污染等级				2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	A
外形尺寸（mm）			a	45 67.5	50 75	50 75	50 75	90 120	105 140	140	140	140	210
			b	96	130	130	130	130	165	257	257	257	275
			c	52	68	68	68	68	68	103	103	103	103
			ca	67	90	90	90	90	92	134	155	134	155
正面型重量（kg）				0.25 0.35	0.45 0.65	0.5 0.7	0.5 0.7	1.0 1.2	1.6 2.0	4.4 5.0	5.2 6.0	5.2 6.0	10.9
安装与连接	板前接线	(F)	页码	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 母线端子	● 母线端子	● 母线端子	● 母线端子
	板后接线	(B)	85	● 圆形双头螺栓 (内置)	● 圆形双头螺栓	● 圆形双头螺栓	● 圆形双头螺栓	● 棒型双头螺栓	● 棒型双头螺栓	● 棒型双头螺栓	● 棒型双头螺栓	● 棒型双头螺栓	● 棒型双头螺栓
	插入	(PM)		—	●	●	●	● ●	● ●	●	●	●	●
盒式附件	报警开关	(AL)	95	● (*5)	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6) ●	● (*6) ●	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6)
	辅助开关	(AX)		● (*5)	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6) ●	● (*6) ●	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6)
	分励脱扣器	(SHT)		—	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6) ●	● (*6) ●	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6)
	欠压脱扣器	(UVT)		—	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6) ●	● (*6) ●	●	●	●	●
	引线端子台	(SLT)	108	●	●	●	●	● ●	● ●	●	●	●	●
外部附件	电动操作装置	(NFM)	124	—	—	—	—	●	●	● (*7)	● (*7)	● (*7)	● (*7)
	机械联锁（MI）(*9)	安装在面板上	123	—	●	●	●	● ●	● ●	●	●	●	●
		安装在断路器上		—	●	●	●	● —	● —	●	●	●	●
	手柄锁装置	LC	121	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
		HL		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		HL-S		—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	外部操作手柄	(F)	111	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		(V)		—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	端子盖（TC-L，TC-S，TTC，BTC，PTC）		115	●	●	●	●	● ●	● ●	●	●	●	●
	板后接线用双头螺栓（B-ST）		85	—	●	●	●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	●
	插入式底座	(PM)		—	●	●	●	● ●	● ●	●	● ●	● ●	●
	IEC 35mm 导轨安装转接器		127	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
CE 标志				TÜV 认证	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明
船舶许可证（NK，LR，ABS，GL）				☆ (NK, LR, ABS)	☆	☆	☆	—	—	☆	☆	☆	☆
脱扣方式				液压电磁型	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	电子式(有效值检测)
脱扣按钮				— (*2)	安装	安装	安装	安装	安装	安装	安装	安装	安装
特性与尺寸的页码				130	132			134	136	142	146		150

注：*1 AC/DC 兼容机型的场合，脱扣型性在 AC 条件下及在 DC 条件下有所不同。
*2 该按钮与报警开关相连接。
*3 在额定电流为 100A 的情况下，并不指定 NK 额定值。
*4 3 极和 4 极的产品使用两个极。在这种情况下，不要使用 4 极产品的中性极。
按右图所示接线时，3 极和 4 极的产品分别允许用到 400 V 和 500VDC。
*5 标准的导线接出在侧面完成，亦可用于负载的接出。
*6 盒式设计，用户可自行安装。低于 250A 的壳架，适于安装在断路器侧面。(UVT 除外)
*7 如需其他型号，请与断路器配套订货。
*8 固态脱扣器的输出可选择，如果需要其它输出，请指定。(标准型配备了 SLT)
*9 非绝缘，400 — 800A 的壳架除外。

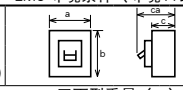


NF-S

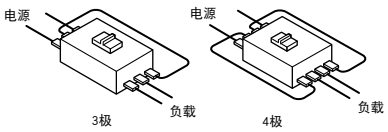
30	32	50	60	63	125	125	125
NF32-SV		NF63-SV			NF125-SXV	NF125-SGV	NF125-SEV
							
3 4 (5) 6 10 15 16 20 25 (30)	32	3 4 (5) 6 10 (15) 16 20 25 (30) 32 40 50	(60)	63	(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125	16-20 20-25 25-32 32-40 35-50 45-63 56-80 70-100 90-125	16-32 32-63 63-125
2 / 3	2 / 3	2 / 3 / 4	2 / 3 / 4	2 / 3 / 4	2 / 3 / 4	2 / 3 / 4	3 / 4
600	600	600	600	600	690	690	690
—	—	—	—	—	8/8	8/8	8/8
2.5/2.5	2.5/2.5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	23/23	30/30	30/30
2.5/2.5	2.5/2.5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	36/36	36/36	36/36
2.5/2.5	2.5/2.5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	36/36	36/36	36/36
5/5	5/5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	36/36	36/36	36/36
5/5	5/5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	36/36	36/36	36/36
7.5/7.5	7.5/7.5	15/15	15/15	15/15	75/75	85/85	85/85
7.5/7.5	7.5/7.5	15/15	15/15	15/15	75/75	85/85	85/85
2.5/2.5 (*4)	2.5/2.5 (*4)	7.5/7.5 (*4)	7.5/7.5 (*4)	7.5/7.5 (*4)	—	20/20（300V）(*4)	—
2.5/2.5	2.5/2.5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	36/36	36/36	36/36
5/5	5/5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	36/36	36/36	36/36
5/5	5/5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	36/36	36/36	36/36
7.5/7.5	7.5/7.5	15/15	15/15	15/15	75/75	85/85	85/85
2.5/2.5	2.5/2.5	7.5/7.5	7.5/7.5	7.5/7.5	—	20/20	—
8	8	8	8	8	8	8	8
AC/DC 共用	AC/DC 共用	AC/DC 共用	AC/DC 共用	AC/DC 共用	AC	AC/DC 共用	AC
适合	适合	适合	适合	适合	适合	适合	适合
可	可	可	可	可	可	可	可
10,000	10,000	10,000	15,000	15,000	25,000	50,000	25,000
6,000	6,000	6,000	8,000	8,000	10,000	30,000	10,000
A	A	A	A	A	A	A	A
3	3	3	3	3	3	3	3
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	A
50 / 75	50 / 75	50 / 75 / 100	50 / 75 / 100	50 / 75 / 100	90 / 120	105 / 140	105 / 140
130	130	130	130	130	130	165	165
68	68	68	68	68	68	68	68
90	90	90	90	90	90	92	92
0.45 / 0.65	0.45 / 0.65	0.5 / 0.7 / 0.9	0.55 / 0.75 / 1.0	0.55 / 0.75 / 1.0	0.6 / 1.0 / 1.2	1.4 / 1.6 / 2.0	1.7 / 2.2
● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子	● 螺丝端子
● 圆形双头螺栓	● 圆形双头螺栓	● 圆形双头螺栓	● 圆形双头螺栓	● 圆形双头螺栓	● 棒型双头螺栓	● 螺丝端子	● 棒型双头螺栓
●	●	●	●	●	● / ●	●	● / ●
● (*6)	● (*6)	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●
● (*6)	● (*6)	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●
● (*6)	● (*6)	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●
● (*6)	● (*6)	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●	● (*6) / ●
●	●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	●	● / ●
—	—	—	—	—	●	●	●
●	●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	●	● / ●
●	●	● / —	● / —	● / —	● / —	●	● / —
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	●	● / ●
●	●	●	●	●	● / ●	●	● / ●
●	●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	●	● / ●
●	●	● / —	● / —	● / —	—	—	—
自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明
☆	☆	☆ / —	☆ / —	☆ / —	☆（LR，ABS，GL）/ —	☆（LR，ABS，GL）/ —	☆（LR，ABS，GL）/ —
热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动（可调）- 电磁	电子式（有效值检测）
安装	安装	安装	安装	安装	安装	安装	安装
132		132			134	138	140

备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 请将插入型的引线端子座指定为 P-LT。

NF-S

壳架电流（A）				160			160			250			250			250		400			400	
型号				NF160-SXV			NF160-SGV			NF250-SXV			NF250-SGV			NF250-SEV		NF400-SW			NF400-SEW	
照片																						
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃（船舶用为 45℃）				(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125 150 160			125-160			(100) 125 150 175 200 225 250			125-160 140-200 175-250			80-160 125-250		250 300 350 400			可调 200 225 250 300 350 400	
极数				2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	3	4	2	3	4	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				690			690			690			690			690		690			690	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	690V	8/8			8/8			8/8			8/8			8/8		10/10			10/10	
			500V	30/30			30/30			30/30			30/30			30/30		30/30			30/30	
			440V	36/36			36/36			36/36			36/36			36/36		42/42			42/42	
			415V	36/36			36/36			36/36			36/36			36/36		45/45			50/50	
			400V	36/36			36/36			36/36			36/36			36/36		45/45			50/50	
			380V	36/36			36/36			36/36			36/36			36/36		50/50			50/50	
			230V	85/85			85/85			85/85			85/85			85/85		85/85			85/85	
			200V	85/85			85/85			85/85			85/85			85/85		85/85			85/85	
		DC	250V	20/20（300V）(*2)			20/20（300V）(*2)			20/20 (*2)			20/20（300V）(*2)			—		40/40 (*2)			—	
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	36/36			36/36			36/36			36/36			36/36		45/45			50/50	
			400V	36/36			36/36			36/36			36/36			36/36		50/50			50/50	
			380V	36/36			36/36			36/36			36/36			36/36		50/50			50/50	
			230V	85/85			85/85			85/85			85/85			85/85		85/85			85/85	
		DC	250V	20/20			20/20			20/20			20/20			—		40/40			—	
额定冲击耐压 Uimp（kV）				8			8			8			8			8		8			8	
电流				AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC		AC/DC 共用			AC	
隔离适用性				适合			适合			适合			适合			适合		适合			适合	
反向连接				可			可			可			可			可		可			可	
工作周期数	不通电			40,000			40,000			25,000			25,000			25,000		6,000			6,000	
	通电（AC440V）			20,000（*6）			15,000			10,000			10,000			10,000		1,000			1,000	
使用类别				A			A			A			A			A		A			B	
额定短时耐受电流 Icw（kA），0.25s				—			—			—			—			—		—			5	
污染等级				3			3			3			3			3		3			3	
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				N/A			N/A			N/A			N/A			A		N/A			A	
外形尺寸（mm）			a	105	140		105	140		105	140		105	140		105	140	140	185		140	185
			b	165			165			165			165			165		257			257	
			c	68			68			68			68			68		103			103	
			ca	92			92			92			92			92		155			155	
正面型重量（kg）				1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.7	2.2	4.6	5.2	6.8	6.0	7.6
安装与连接	板前接线	(F)	页码	● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子		● 母线端子			● 母线端子	
	板后接线	(B)	85	● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 棒型双头螺栓			● 棒型双头螺栓			● 棒型双头螺栓		● 棒型双头螺栓			● 棒型双头螺栓	
	插入	(PM)		●			●			●	●		●			●	●	●		●	●	●
盒式附件	报警开关	(AL)	95	● (*3)	●		● (*3)	●		● (*3)	●		● (*3)	●		●(*3)	●	● (*3)		●	●(*3)	●
	辅助开关	(AX)		● (*3)	●		● (*3)	●		● (*3)	●		● (*3)	●		●(*3)	●	● (*3)		●	●(*3)	●
	分励脱扣器	(SHT)		● (*3)	●		● (*3)	●		● (*3)	●		● (*3)	●		●(*3)	●	● (*3)		●	●(*3)	●
	欠压脱扣器	(UVT)		● (*3)	●		● (*3)	●		● (*3)	●		● (*3)	●		●(*3)	●	●		●	●	●
	引线端子台	(SLT)	108	●			●			●	●		●			●	●	●		●	●	●
外部附件	电动操作装置	(NFM)	124	●			●			●			●			●		● (*4)			● (*4)	
	机械联锁（MI）(*5)	安装在面板上	123	●			●			●	●		●			●	●	●		●	●	●
		安装在断路器上		●			●			●	—		●			●	—	●		—	●	—
	手柄锁装置	LC	121	●			●			●			●			●		—			—	
		HL		●			●			●			●			●		●			●	
		HL-S		●			●			●			●			●		●			●	
	外部操作手柄	(F)	111	●			●			●			●			●		●			●	
		(V)		●			●			●			●			●		●			●	
	端子盖（TC-L，TC-S，TTC，BTC，PTC）		115	●			●			●	●		●			●	●	●		●	●	●
	板后接线用双头螺栓（B-ST）		85	●			●			●	●		●			●	●	●	●		●	
	插入式底座	(PM)		●			●			●	●		●			●	●	●	●	●	●	●
	IEC 35mm 导轨安装转接器		127	—			—			—			—			—		—			—	
CE 标志				自我声明			自我声明			TÜV 认证	自我声明		自我声明			自我声明		自我声明			自我声明	
船舶许可证（NK，LR，ABS，GL）				☆ (LR, ABS, GL)	—		☆ (LR, ABS, GL)	—		☆ (LR, ABS, GL)	—		☆ (LR, ABS, GL)	—		☆ (LR, ABS, GL)	—	☆		—	☆	—
脱扣方式				热动 - 电磁			热动（可调）- 电磁			热动 - 电磁			热动（可调）- 电磁			电子式(有效值检测)		热动 - 电磁			电子式(有效值检测)	
脱扣按钮				安装			安装			安装			安装			安装		安装			安装	
特性与尺寸的页码				136			138			136			138			140		142			144	

注：*1 AC/DC 兼容机型的场合，脱扣型性在 AC 条件下及在 DC 条件下有所不同。
*2 3 极和 4 极的产品使用两个极。在这种情况下，不要使用 4 极产品的中性极。
按右图所示接线时，3 极和 4 极产品分别允许用到直流 400 V 和直流 500V。
*3 盒式设计，用户可自行安装。低于 250A 的壳架，适于安装在断路器侧面。(UVT 除外)
*4 如需其他型号，请与断路器配套订货。
*5 非绝缘。
*6 150A，160A 的电气寿命为 15000 次。

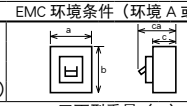


NF-S

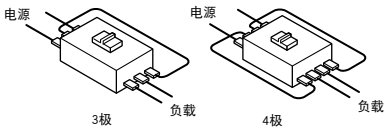
630			630		800		800	1000		1250		1600		
NF630-SW			NF630-SEW		NF800-SEW		NF800-SDW	NF1000-SEW		NF1250-SEW		NF1600-SEW		
														
500 600 630			可调 300 350 400 500 600 630		可调 400 450 500 600 700 800		(700) 800	可调 500 600 700 800 900 1000		可调 600 700 800 1000 1200 1250		可调 800 1000 1200 1400 1500 1600		
2	3	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	
690			690		690		690	690		690		690		
10/10			10/10		10/10		—	25/13		25/13		25/13		
30/30			30/30		30/30		—	65/33		65/33		65/33		
42/42			42/42		42/42		—	85/43		85/43		85/43		
50/50			50/50		50/50		—	85/43		85/43		85/43		
50/50			50/50		50/50		—	85/43		85/43		85/43		
50/50			50/50		50/50		—	85/43		85/43		85/43		
85/85			85/85		85/85		—	125/63		125/63		125/63		
85/85			85/85		85/85		—	125/63		125/63		125/63		
40/40 (*2)			—		—		40/40	—		—		—		
50/50			50/50		50/50		—	85/43		85/43		85/43		
50/50			50/50		50/50		—	85/43		85/43		85/43		
50/50			50/50		50/50		—	85/43		85/43		85/43		
85/85			85/85		85/85		—	125/63		125/63		125/63		
40/40			—		—		40/40	—		—		—		
8			8		8		8	8		8		8		
AC/DC 共用			AC		AC		DC	AC		AC		AC		
适合			适合		适合		适合	适合		适合		适合		
可			可		可		可	可		可		可		
6,000			6,000		4,000		4,000	3,000		3,000		3,000		
1,000			1,000		500		500	500		500		500		
A			B		B		A	B		B		B		
—			7.6		9.6		—	20 at 0.1		20 at 0.1		20 at 0.1		
3			3		3		3	3		3		3		
N/A			A		A		N/A	A		A		A		
140		185	140	185	210	280	210	210	280	210	280	210	280	
257			257		275		275	406		406		406		
103			103		103		103	140		140		140		
155			155		155		155	190		190		190		
5.4	6.2	8.0	6.5	8.3	10.9	14.2	9.0	23.5	30.7	23.5	30.7	34.5	41.2	
● 母线端子 ● 棒型双头螺栓			● 母线端子 ● 棒型双头螺栓		● 母线端子 ● 棒型双头螺栓		● 母线端子 ● 棒型双头螺栓	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓		● 母线端子 ● 棒型双头螺栓		● 母线端子 ● 棒型双头螺栓		
●		●	●	●	●	●	●	●	—	●	—	—		
● (*3)		●	● (*3)	●	● (*3)	●	●	●	●	●	●	●	●	
● (*3)		●	● (*3)	●	● (*3)	●	●	●	●	●	●	●	●	
● (*3)		●	● (*3)	●	● (*3)	●	●	●	●	●	●	●	●	
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
● (*4)			● (*4)		● (*4)		● (*4)	● (*4)		● (*4)		● (*4)		
●		●	●	●	●	●	●	●		●		●		
●		—	●	●	●	●	●	—		—		—		
—			—		—		—	—		—		—		
●			●		●		●	●		●		●		
●			●		●		●	—		—		—		
●			●		●		●	●	●	●	●	●	●	
●			●		●		●	—		—		—		
●		●	●	●	●	●	●	●		●		—		
●	●	●	●	●	●	●	●	—		—		—		
●	●	●	●	●	●		●	●		●		—		
—			—		—		—	—		—		—		
自我声明			自我声明		自我声明		自我声明	自我声明		自我声明		自我声明		
☆		—	☆	—	☆	—	—	☆	—	☆	—	—		
热动 - 电磁			电子式（有效值检测）		电子式（有效值检测）		热动 - 电磁	电子式（有效值检测）		电子式（有效值检测）		电子式（有效值检测）		
安装			安装		安装		安装	安装		安装		安装		
146			148		150		152	154		154		156		

备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 请将插入型的引线端子座指定为 P-LT。

NF-L

壳架电流（A）				125			160			250			125			160			250		
型号				NF125-LXV			NF160-LXV			NF250-LXV			NF125-LGV			NF160-LGV			NF250-LGV		
照片																					
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃（船舶用为 45℃）				(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125			125 150 160			(100) 125 150 175 200 225 250			16-20 20-25 25-32 32-40 35-50 45-63 56-80 70-100 90-125			125-160			125-160 140-200 175-250		
极数				2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				690			690			690			690			690			690		
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	690V	8/8			8/8			8/8			8/8			8/8			8/8		
			500V	36/36			36/36			36/36			36/36			36/36			36/36		
			440V	50/50			50/50			50/50			50/50			50/50			50/50		
			415V	50/50			50/50			50/50			50/50			50/50			50/50		
			400V	50/50			50/50			50/50			50/50			50/50			50/50		
			380V	50/50			50/50			50/50			50/50			50/50			50/50		
			230V	90/90			90/90			90/90			90/90			90/90			90/90		
			200V	90/90			90/90			90/90			90/90			90/90			90/90		
		DC	250V	20/20（300V）(*2)			20/20（300V）(*2)			20/20（300V）(*2)			20/20（300V）(*2)			20/20（300V）(*2)			20/20（300V）(*2)		
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	50/50			50/50			50/50			50/50			50/50			50/50		
			400V	50/50			50/50			50/50			50/50			50/50			50/50		
			380V	50/50			50/50			50/50			50/50			50/50			50/50		
			230V	90/90			90/90			90/90			90/90			90/90			90/90		
		DC	250V	20/20			20/20			20/20			20/20			20/20			20/20		
额定冲击耐压 Uimp（kV）				8			8			8			8			8			8		
电流（*1）				AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用		
隔离适用性				适合			适合			适合			适合			适合			适合		
反向连接				可			可			可			可			可			可		
工作周期数	不通电			50,000			40,000			25,000			50,000			40,000			25,000		
	通电（AC440V）			30,000			20,000（*6）			10,000			30,000			15,000			10,000		
使用类别				A			A			A			A			A			A		
污染等级				3			3			3			3			3			3		
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				N/A			N/A			N/A			N/A			N/A			N/A		
外形尺寸（mm）			a	105		140	105		140	105		140	105		140	105		140	105		140
			b	165			165			165			165			165			165		
			c	68			68			68			68			68			68		
			ca	92			92			92			92			92			92		
正面型重量（kg）				1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0
安装与连接	板前接线	(F)	页码	● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子		
	板后接线	(B)	85	● 圆形双头螺栓			● 圆形双头螺栓			● 圆形双头螺栓			● 圆形双头螺栓			● 圆形双头螺栓			● 圆形双头螺栓		
	插入	(PM)		●			●			●			●			●			●		
盒式附件	报警开关	(AL)	95	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●
	辅助开关	(AX)		● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●
	分励脱扣器	(SHT)		● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●
	欠压脱扣器	(UVT)		● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●
	引线端子台	(SLT)	108	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●
外部附件	电动操作装置	(NFM)	124	●			●			●			●			●			●		
	机械联锁（MI）(*4)	安装在面板上	123	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●
		安装在断路器上		●		—	●		—	●		—	●		—	●		—	●		—
	手柄锁装置	LC	121	●			●			●			●			●			●		
		HL		●			●			●			●			●			●		
		HL-S		●			●			●			●			●			●		
	外部操作手柄	(F)	111	●			●			●			●			●			●		
		(V)		●			●			●			●			●			●		
	端子盖（TC-L，TC-S，TTC，BTC，PTC）		115	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●
	板后接线用双头螺栓（B-ST）		85	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	插入式底座	(PM)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	IEC 35mm 导轨安装转接器		127	—			—			—			—			—			—		
CE 标志				自我声明			自我声明			自我声明			自我声明			自我声明			自我声明		
船舶许可证（NK，LR，ABS，GL）				☆ (LR，ABS，GL)		—	☆ (LR，ABS，GL)		—	☆ (LR，ABS，GL)		—	☆		—	☆		—	☆		—
脱扣方式				热动 - 电磁			热动 - 电磁			热动 - 电磁			热动（可调）- 电磁			热动（可调）- 电磁			热动（可调）- 电磁		
脱扣按钮				安装			安装			安装			安装			安装			安装		
特性与尺寸的页码				134			136			136			138			138			138		

注：*1 AC/DC 兼容机型的场合，脱扣型性在 AC 条件下及在 DC 条件下有所不同。
*2 3 极和 4 极的产品使用两个极。在这种情况下，不要使用 4 极产品的中性极。
按右图所示接线时，3 极和 4 极产品分别允许用到直流 500 V 和直流 600V。
*3 盒式设计，用户可自行安装。低于 250A 的壳架，适于安装在断路器侧面。(UVT 除外)
*4 非绝缘。
*5 AC/DC 兼容机型的场合，脱扣型性在 AC 条件下及在 DC 条件下有所不同。
*6 150A、160A 的电气寿命为 15000 次。

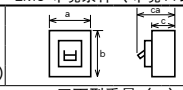


NF-H

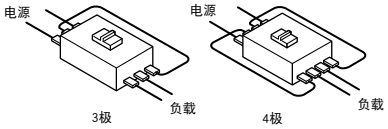
	50			60			63			125			125			125		160			160		
	NF63-HV									NF125-HXV			NF125-HGV			NF125-HEV		NF160-HXV			NF160-HGV		
																							
	10 15 16 20 25 30 32 40 50			60			(63)			(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125			16-20 20-25 25-32 32-40 35-50 45-63 56-80 70-100 90-125			16-32 32-63 63-125		125 150 160			125-160		
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	3	4	2	3	4	2	3	4
	690			690			690			690			690			690		690			690		
	2.5/2.5			2.5/2.5			2.5/2.5			10/8			10/8			10/8		10/8			10/8		
	7.5/7.5			7.5/7.5			7.5/7.5			50/38			50/38			50/38		50/38			50/38		
	10/8			10/8			10/8			65/65			65/65			65/65		65/65			65/65		
	10/8			10/8			10/8			70/70			70/70			70/70		70/70			70/70		
	10/8			10/8			10/8			75/75			75/75			75/75		75/75			75/75		
	10/8			10/8			10/8			75/75			75/75			75/75		75/75			75/75		
	25/19			25/19			25/19			100/100			100/100			100/100		100/100			100/100		
	25/19			25/19			25/19			100/100			100/100			100/100		100/100			100/100		
	7.5/7.5 (*2)			7.5/7.5 (*2)			7.5/7.5 (*2)			40/40 (300V) (*2)			40/40 (300V) (*2)			—		40/40 (*2)			40/40 (300V) (*2)		
	—			—			—			70/70			70/70			70/70		70/70			70/70		
	—			—			—			75/75			75/75			75/75		75/75			75/75		
	—			—			—			75/75			75/75			75/75		75/75			75/75		
	—			—			—			100/100			100/100			100/100		100/100			100/100		
	—			—			—			40/40			40/40			—		40/40			40/40		
	8			8			8			8			8			8		8			8		
	AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC		AC/DC 共用			AC/DC 共用		
	适合			适合			适合			适合			适合			适合		适合			适合		
	可			可			可			可			可			可		可			可		
	15,000			15,000			15,000			50,000			50,000			25,000		40,000			40,000		
	8,000			8,000			8,000			30,000			30,000			10,000		20,000 (*6)			15,000		
	A			A			A			A			A			A		A			A		
	3			3			3			3			3			3		3			3		
	N/A			N/A			N/A			N/A			N/A			A		N/A			N/A		
	50	75	100	50	75	100	50	75	100	105		140	105		140	105	140	105		140	105		140
	130			130			130			165			165			165		165			165		
	68			68			68			68			68			68		68			68		
	90			90			90			92			92			92		92			92		
	0.5	0.7	0.9	0.55	0.75	1.0	0.55	0.75	1.0	1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.7	2.2	1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0
	● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子			● 螺丝端子		● 螺丝端子			● 螺丝端子		
	● 圆形双头螺栓			● 圆形双头螺栓			● 圆形双头螺栓			● 棒型双头螺栓			● 棒型双头螺栓			● 棒型双头螺栓		●			●		
	●			●			●			●			●			●	●	●			●		
	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)	●	● (*3)		●	● (*3)		●
	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)	●	● (*3)		●	● (*3)		●
	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)	●	● (*3)		●	● (*3)		●
	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)		●	● (*3)	●	● (*3)		●	● (*3)		●
	●		●	●		●	●		●	●		●	●			●	●	●			●		
	—			—			—			●			●			●		●			●		
	—			—			—			●		●	●		●	●	●	●			●		
	—			—			—			●		—	●		—	●	—	●			●		
	●			●			●			●			●			●		●			●		
	●			●			●			●			●			●		●			●		
	●			●			●			●			●			●		●			●		
	●			●			●			●			●			●		●			●		
	●			●			●			●			●			●		●			●		
	●		●	●		●	●		●	●		●	●		●	●	●	●			●		
	●			●			●			●		●	●		●	●	●	●			●		
	●		●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●		
	●		—	●		—	●		—	—			—			—		—			—		
	自我声明			自我声明			自我声明			自我声明			自我声明			自我声明		自我声明			自我声明		
	☆		—	☆		—	☆		—	☆ (LR, ABS, GL)		—	☆		—	☆ (LR, ABS, GL)		☆ (LR, ABS, GL)			☆ (LR, ABS, GL)		
	热动 - 电磁			热动 - 电磁			热动 - 电磁			热动 - 电磁			热动（可调）- 电磁			电子式(有效值检测)		热动 - 电磁			热动（可调）- 电磁		
	安装			安装			安装			安装			安装			安装		安装			安装		
	132									134			138			140		136			138		

备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 请将插入型的引线端子座指定为 P-LT。

NF-H / NF-R

壳架电流（A）				250			250			250			400				
型号				NF250-HXV			NF250-HGV			NF250-HEV			NF400-HEW			NF400-REW	
照片																	
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃（船舶用为 45℃）				（100）125 150 175 200 225 250			125-160 140-200 175-250			80-160 125-250			可调 200 225 250 300 350 400			可调 200 225 250 300 350 400	
极数				2	3	4	2	3	4	3	4		3	4		3	
额定绝缘电压 Ui（V）				690			690			690			690			690	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	10/8			10/8			10/8			35/18			—	
			500V	50/38			50/38			50/38			50/50			70/35	
			440V	65/65			65/65			65/65			65/65			125/63	
			415V	70/70			70/70			70/70			70/70			125/63	
			400V	75/75			75/75			75/75			70/70			125/63	
			380V	75/75			75/75			75/75			70/70			125/63	
			230V	100/100			100/100			100/100			100/100			150/75	
			200V	100/100			100/100			100/100			100/100			150/75	
		DC	250V	40/40（*2）			40/40（300V）（*2）			—			—			—	
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	70/70			70/70			70/70			70/70			125/63	
			400V	75/75			75/75			75/75			70/70			125/63	
			380V	75/75			75/75			75/75			70/70			125/63	
			230V	100/100			100/100			100/100			100/100			150/75	
		DC	250V	40/40			40/40			—			—			—	
额定冲击耐压 Uimp（kV）				8			8			8			8			8	
电流				AC/DC 共用			AC/DC 共用			AC			AC			AC	
隔离适用性				适合			适合			适合			适合			适合	
反向连接				可			可			可			可			可	
工作周期数	不通电			25,000			25,000			25,000			6,000			6,000	
	通电（AC440V）			10,000			10,000			10,000			1,000			1,000	
使用类别				A			A			A			B			B	
额定短时耐受电流 Icw（kA），0.25s				—			—			—			5			5	
污染等级				3			3			3			3			3	
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				N/A			N/A			A			A			A	
外形尺寸（mm）			a	105	140		105	140		105	140		140	185		140	
			b	165			165			165			257			257	
			c	68			68			68			103			103	
			ca	92			92			92			155			155	
正面型重量（kg）				1.4	1.6	2.0	1.4	1.6	2.0	1.7	2.2		6.0	7.6		6.0	
安装与连接	板前接线	（F）	页码	● 螺丝端子			● 螺丝端子			●			● 母线端子			● 母线端子	
	板后接线	（B）	85	● 棒型双头螺栓			●			● 棒型双头螺栓			● 棒型双头螺栓			● 棒型双头螺栓	
	插入	（PM）		●	●		●	●		●	●		●	●		●	
盒式附件	报警开关	（AL）	95	●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	
	辅助开关	（AX）		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	
	分励脱扣器	（SHT）		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	
	欠压脱扣器	（UVT）		●（*3）	●		●（*3）	●		●（*3）	●		●	●		●	
	引线端子台	（SLT）	108	●	●		●			●	●		●	●		●	
外部附件	电动操作装置	（NFM）	124	●			●			●			●（*5）			●（*5）	
	机械联锁（MI）（*6）	安装在面板上	123	●	●		●			●	●		●	●		●	
		安装在断路器上		●	—		●			●	—		●	—		●	
	手柄锁装置	LC	121	●			●			●			—			—	
		HL		●			●			●			●			●	
		HL-S		●			●			●			●			●	
	外部操作手柄	（F）	111	●			●			●			●			●	
		（V）		●			●			●			●			●	
	端子盖（TC-L，TC-S，TTC，BTC，PTC）		115	●	●		●			●	●		●	●		●	
	板后接线用双头螺栓	（B-ST）	85	●	●		●			●	●		●			●	
	插入式底座	（PM）		●	●		●			●	●		●			●	
	IEC 35mm 导轨安装转接器		127	—			—			—			—			—	
CE 标志				自我声明			自我声明			自我声明			自我声明			自我声明	
船舶许可证（NK，LR，ABS，GL）				☆（LR，ABS，GL）	—		☆（LR，ABS，GL）			☆（LR, ABS, GL）	—		☆	—		☆	
脱扣方式				热动 - 电磁			热动（可调）- 电磁			电子式（有效值检测）			电子式（有效值检测）			电子式（有效值检测）	
脱扣按钮				安装			安装			安装			安装			安装	
特性与尺寸的页码				136			138			138			144			144	

注：*1 AC/DC 兼容机型的场合，脱扣型性在 AC 条件下及在 DC 条件下有所不同。
*2 3 极和 4 极的产品使用两个极。在这种情况下，不要使用 4 极产品的中性极。
按右图所示接线时，3 极和 4 极产品分别允许用到直流 500 V 和直流 600V。
*3 盒式设计，用户可自行安装。低于 250A 的壳架，适于安装在断路器侧面。（UVT 除外）
*4 固态脱扣器的输出可选择，如果需要其它输出，请指定。（标准型配备了 SLT）
*5 请与断路器配套订货。
*6 非绝缘，400 — 800A 的壳架除外。

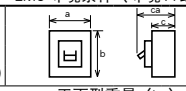


NF-H / NF-R

	630		800		125	250
	NF630-HEW	NF630-REW	NF800-HEW	NF800-REW	NF125-RGV	NF250-RGV
						
	可调 300 350 400 500 600 630	可调 300 350 400 500 600 630	可调 400 450 500 600 700 800	可调 400 450 500 600 700 800	16-20 20-25 25-32 32-40 40-50 50-63 63-80 80-100 100-125	125-160 160-200 200-250
	3 | 4	3	3 | 4	3	2 | 3	2 | 3
	690	690	690	690	690	690
	35/18	—	15/15	—	—	—
	50/50	70/35	50/50	70/35	—	—
	65/65	125/63	65/65	125/63	125/125	125/125
	70/70	125/63	70/70	125/63	150/150	150/150
	70/70	125/63	70/70	125/63	150/150	150/150
	70/70	125/63	70/70	125/63	150/150	150/150
	100/100	150/75	100/100	150/75	150/150	150/150
	100/100	150/75	100/100	150/75	150/150	150/150
	—	—	—	—	—	—
	70/70	125/63	70/70	125/63	150/150	150/150
	70/70	125/63	70/70	125/63	150/150	150/150
	70/70	125/63	70/70	125/63	150/150	150/150
	100/100	150/75	100/100	150/75	150/150	150/150
	—	—	—	—	—	—
	8	8	8	8	8	8
	AC	AC	AC	AC	AC	AC
	适合	适合	适合	适合	适合	适合
	可	可	可	可	可	可
	6,000	6,000	4,000	4,000	50,000	25,000
	1,000	1,000	500	500	30,000	10,000
	B	B	B	B	A	A
	7.6	7.6	9.6	9.6	—	—
	3	3	3	3	3	3
	A	A	A	A	N/A	N/A
	140 | 185	140	210 | 280	210	105	105
	257	257	275	275	165	165
	103	103	103	103	68	68
	155	155	155	155	92	92
	6.5 | 8.3	6.0	10.9 | 14.2	10.9	1.5 | 1.8	1.5 | 1.8
	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓	● 螺丝端子 ● 棒型双头螺栓	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓
	● | ●	●	● | ●	●	●	●
	● (*3) | ●	● (*3)	● (*3) | ●	● (*3)	● (*3)	● (*3)
	● (*3) | ●	● (*3)	● (*3) | ●	● (*3)	● (*3)	● (*3)
	● (*3) | ●	● (*3)	● (*3) | ●	● (*3)	● (*3)	● (*3)
	● | ●	●	● | ●	●	● (*3)	● (*3)
	● | ●	●	● | ●	●	●	●
	● (*5)	● (*5)	● (*5)	● (*5)	●	●
	● | ●	●	● | ●	●	●	●
	● | —	●	● | —	●	●	●
	—	—	—	—	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●
	● | ●	●	●	●	●	●
	● | ●	●	● | ●	●	—	—
	● | ●	●	●	●	●	●
	—	—	—	—	—	—
	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明
	☆ | —	☆	☆ | —	☆	☆ (LR, ABS, GL)	☆ (LR, ABS, GL)
	电子式（有效值检测）	电子式(有效值检测)	电子式（有效值检测）	电子式(有效值检测)	热动（可调）- 电磁	热动（可调）- 电磁
	安装	安装	安装	安装	安装	安装
	148	148	150	150	138	138

备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 请将插入型的引线端子座指定为 P-LT。

NV-C

壳架电流（A）				50		60		63		100		125		225		250	
型号				NV63-CV						NV125-CV				NV250-CV			
照片																	
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃				(5) (10) (15) 16 20 25 (30) 32 40 50		60		63		(60) 63 (75) 80 100		125		125 150 175 200 225		250	
极数				2	3	2	3	2	3	3				3			
相线（*1）				1φ2W		3φ3W，1φ3W，1φ2W				3φ3W，1φ3W，1φ2W				3φ3W，1φ2W			
额定动作电压 Ue（V）（*2）			AC	100-240		100-440				100-440				100-440			
高速型	额定电流灵敏度（mA）			30		30,100/200/500 可选择				30,100/200/500 可选择				30,100/200/500 可选择			
	最大动作时间（s）	at IΔn		0.1						0.1				0.1			
		at 5IΔn		0.04						0.04				0.04			
延时型	额定电流灵敏度（mA）			—						（100/200/500 可选择）				（100/200/500 可选择）			
	最大动作时间（s）（*3）			—						（0.45/1.0/2.0 可选择）				（0.45/1.0/2.0 可选择）			
	惯性不动作时间（s）（或更长）			—						（0.1/0.5/1.0）				（0.1/0.5/1.0）			
漏电指示系统				机械型（按钮）						机械型（按钮）				机械型（按钮）			
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	440V	—		2.5/2.5				10/5				15/12			
			415V	—		2.5/2.5				10/5				25/19			
			400V	—		5/5				10/5				25/19			
			230V	7.5/7.5						30/15				36/27			
			200V	7.5/7.5						30/15				36/27			
			100V	7.5/7.5						30/15				36/27			
	GB 14048.2 （Icu/Ics）（*8）	AC	415V	2.5/2.5						10/5				25/19			
			400V	5/5						10/5				25/19			
			380V	5/5						10/5				25/19			
			230V	7.5/7.5						30/15				36/27			
额定冲击耐压 Uimp（kV）				6						6				6			
电流				AC						AC				AC			
隔离适用性				适合						适合				适合			
反向连接（230VAC 以下）				可						可				可			
工作周期数	不通电			10,000						10,000				8,000			
	通电			6,000						6,000				4,000			
使用类别				A						A				A			
污染等级				2						2				2			
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				A						A				A			
外形尺寸（mm）			a	75						90				105			
			b	130						130				165			
			c	68						68				68			
			ca	90						90				92			
正面型重量（kg）				0.7		0.75				1.0				1.7			
安装与连接	板前接线	（F）	页码	● 螺丝端子						● 螺丝端子				● 螺丝端子			
	板后接线	（B）	85	● 圆形双头螺栓						● 棒型双头螺栓				● 棒型双头螺栓			
	插入	（PM）		—						—				—			
盒式附件	报警开关	（AL）	95	● （*4）						● （*4）				● （*4）			
	辅助开关	（AX）		● （*4）						● （*4）				● （*4）			
	分励脱扣器	（SHT）		● （*4）						● （*4）				● （*4）			
	欠压脱扣器	（UVT）		● （*4）						● （*4）				● （*4）			
	引线端子台	（SLT）	108	●						●				●			
	测试按钮模块	（TBM）	109	● （*5）						● （*5）				● （*5）			
外部附件	电动操作装置	（NFM）	124	—						●				●			
	机械联锁（MI）（*7）	安装在面板上	123	●						●				●			
		安装在断路器上		●						●				●			
	手柄锁装置	LC	121	●						●				●			
		HL		●						●				●			
		HL-S		●						●				●			
	外部操作手柄	（F）	111	●						●				●			
		（V）		●						●				●			
	端子盖（TC-L，TC-S，TTC，BTC，PTC）		115	●						●				●			
	板后接线用双头螺栓 （B-ST）		85	●						●				●			
	插入式底座	（PM）		—						—				—			
	IEC 35mm 导轨安装转接器		127	●						—				—			
CE 标志				自我声明						自我声明				TÜV 认证			
船舶许可证（NK，LR，ABS，GL）				—						—				—			
脱扣方式				热动 - 电磁						热动 - 电磁				热动 - 电磁			
脱扣按钮				安装						安装				安装			
特性与尺寸的页码				158						160				162			

注：*1 如果将 3 极的漏电断路器作为一个 1 极 2 相的设备使用，则连接其左、右两极而不要连接中央极。在进行单相 3 线配线时，将中性线连接到中央极。
*2 在延时型断路器的情况下，其额定电压为 200 — 440VAC。
*3 动作时间为 0.45、1.0 和 2.0 秒时，漏电断路器分别在 0.15 和 0.45 秒之间、0.6 和 1.0 秒之间、1.2 和 2.0 秒之间动作。
*4 盒式设计，用户可自行安装。低于 250A 的壳架，适于安装在断路器侧面。（UVT 除外）
*5 标准型的产品配备了 SLT。
*6 如需其他型号，请与断路器配套订货。
*7 非绝缘，400 — 630A 的壳架除外。
*8 AC100V 的产品未取得 CCC 认证。

NV-C

400	600	630	
NV400-CW	NV630-CW		
			
250 300 350 400	500 600	630	
3	3		
3φ3W，1φ3W，1φ2W	3φ3W，1φ3W，1φ2W		
100-440	200-440		
（30），100/200/500 可选择	—		
0.1	—		
0.04	—		
（100/200/500 可选择）	（100/200/500 可选择）		
（0.45/1.0/2.0 可选择）	（0.45/1.0/2.0 可选择）		
（0.1/0.5/1.0）	（0.1/0.5/1.0）		
机械型（按钮）	机械型（按钮）		
25/13	36/18		
36/18	36/18		
36/18	36/18		
50/25	50/25		
50/25	50/25		
50/25	—		
36/18	36/18		
36/18	36/18		
40/20	40/20		
50/25	50/25		
8	8		
AC	AC		
适合	适合		
可	可		
6,000	6,000		
1,000	1,000		
A	A		
3	3		
A	A		
140	140		
257	257		
103	103		
134	155		
6.1	6.9		
● 母线端子	● 母线端子		
● 棒型双头螺栓	● 棒型双头螺栓		
—	—		
●（*4）	●（*4）		
●（*4）	●（*4）		
●（*4）	●（*4）		
●	●		
●	●		
●（*5）	●（*5）		
●（*6）	●（*6）		
●	●		
●	●		
—	—		
●	●		
●	●		
●	●		
●	●		
●	●		
●	●		
—	—		
—	—		
自我声明	自我声明		
—	—		
热动 - 电磁	热动 - 电磁		
安装	安装		
166	170		

备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 请将插入型的引线端子座指定为 P-LT。

3.

额定动作电压	适用电路电压	适用电压范围
100-240V	100/110/200/220/230/240V	85-264V
100-440V	100/110/200/220/240/254/265/380/400/415/440V	85-484V
200-440V	200/220/240/254/265/380/400/415/440V	160-484V

NV-S

壳架电流（A）			30	32	50	60	63	100	125	125	225	250	250
型号			NV32-SV		NV63-SV			NV125-SV		NV125-SEV	NV250-SV		NV250-SEV
照片													
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃			(5) 6 10 (15) 16 20 25 (30)	32	(5) (10) (15) 16 20 25 (30) 32 40 50	60	63	(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60)63(75)80 100(*9)	125	63-125	125 150 175 200 225	250	125-250
极数			3		3			3	4	3	4		3
相线（*1）			3φ3W，1φ3W，1φ2W		3φ3W，1φ3W，1φ2W			3φ3W，1φ3W，1φ2W	3φ4W	3φ3W，1φ2W	3φ4W		3φ3W，1φ2W
额定动作电压 Ue（V）（*2）		AC	100-440		100-440			100-440	200-440	100-440	100-440	200-440	100-440
高速型	额定电流灵敏度（mA）		30,100/200/500 可选择		30,100/200/500 可选择			30,100/200/500 可选择		(30),100/200/500 可选择	(30),100/200/500 可选择		(30),100/200/500 可选择
高速型	最大动作时间（s）	at IΔn	0.1		0.1			0.1		0.1	0.1		0.1
高速型		at 5IΔn	0.04		0.04			0.04		0.04	0.04		0.04
延时型	额定电流灵敏度（mA）		—		—			(100/200/500 可选择)		(100/200/500 可选择)	(100/200/500 可选择)		(100/200/500 可选择)
延时型	最大动作时间（s）（*4）		—		—			(0.45/1.0/2.0 可选择)		(0.45/1.0/2.0 可选择)	(0.45/1.0/2.0 可选择)		(0.45/1.0/2.0 可选择)
延时型	惯性不动作时间（s）（或更长）		—		—			(0.1/0.5/1.0)		(0.1/0.5/1.0)	(0.1/0.5/1.0)		(0.1/0.5/1.0)
漏电指示系统			机械型（按钮）		机械型（按钮）			机械型（按钮）		机械型（按钮）	机械型（按钮）		机械型（按钮）
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC 440V	5/5		7.5/7.5			25/25		36/36	36/36		36/36
		AC 415V	5/5		7.5/7.5			30/30		36/36	36/36		36/36
		AC 400V	5/5		7.5/7.5			30/30		36/36	36/36		36/36
		AC 230V	10/10		15/15			50/50		85/85	85/85		85/85
		AC 200V	10/10		15/15			50/50		85/85	85/85		85/85
		AC 100V	10/10		15/15			50/50	—	85/85	85/85		85/85
	GB 14048.2 （Icu/Ics）（*9）	AC 415V	5/5		7.5/7.5			30/30		36/36	36/36		36/36
		AC 400V	5/5		7.5/7.5			30/30		36/36	36/36		36/36
		AC 380V	5/5		7.5/7.5			30/30		36/36	36/36		36/36
		AC 230V	10/10		15/15			50/50		85/85	85/85		85/85
额定冲击耐压 Uimp（kV）			6		6			6		6	6		6
电流			AC		AC			AC		AC	AC		AC
隔离适用性			适合		适合			适合		适合	适合		适合
反向连接（230VAC 以下）			可		可			可		可	可		可
工作周期数	不通电		10,000		15,000			25,000		25,000	25,000		25,000
工作周期数	通电		6,000		8,000			10,000		10,000	10,000		10,000
使用类别			A		A			A		A	A		A
额定短时耐受电流 Icw（kA），0.25s			—		—			—		—	—		—
污染等级			2		2			2		2	2		2
EMC 环境条件（环境 A 或 B）			A		A			A		A	A		A
外形尺寸（mm）	a		75		75			90	120	105	140	105	140	105
	b		130		130			130		165		165		165
	c		68		68			68		68		68		68
	ca		90		90			90		92		92		92
正面型重量（kg）			0.75		0.75			1.1	1.4	1.9	2.5	1.9	2.5	1.9
安装与连接	板前接线	（F）	页码											
安装与连接	板后接线	（B）	85		● 螺丝端子 ● 圆形双头螺栓			● 螺丝端子 ● 棒型双头螺栓		●	●		●	
安装与连接	插入	（PM）			—			—		●	●		●	
盒式附件	报警开关	（AL）	95		● (*5)			● (*5)	●	● (*5)	●		● (*5)	
盒式附件	辅助开关	（AX）			● (*5)			● (*5)	●	● (*5)	●		● (*5)	
盒式附件	分励脱扣器	（SHT）			● (*5)			● (*5)	●	● (*5)	●		● (*5)	
盒式附件	欠压脱扣器	（UVT）			● (*5)			● (*5)	●	● (*5)	●		● (*5)	
盒式附件	引线端子台	（SLT）	108		●			●	●	●		●		●
盒式附件	测试按钮模块	（TBM）	106		● (*6)			● (*6)		● (*6)		● (*6)		● (*6)
外部附件	电动操作装置	（NFM）	124		—			●		●		●		●
外部附件	机械联锁（MI）（*8）	安装在面板上	123		●			●	●	●		●		●
外部附件		安装在断路器上			●			●	—	●	—	●	—	●
外部附件	手柄锁装置	LC	121		●			●		●		●		●
外部附件		HL			●			●		●		●		●
外部附件		HL-S			●			●		●		●		●
外部附件	外部操作手柄	（F）	111		●			●		●		●		●
外部附件		（V）			●			●		●		●		●
外部附件	端子盖（TC-L，TC-S，TTC，BTC，PTC）		115		●			●		●		●		●
外部附件	板后接线用双头螺栓	（B-ST）	85		●			●		●		●		●
外部附件	插入式底座	（PM）			—			—		●		●		●
外部附件	IEC 35mm 导轨安装转接器		127		●			—		—		—		—
CE 标志			自我声明		自我声明			自我声明		自我声明	TÜV 认证	自我声明	自我声明	
船舶许可证（NK，LR，ABS，GL）			—		—			—		—	—		—	
脱扣方式			热动 - 电磁		热动 - 电磁			热动 - 电磁		电子式（有效值检测）	热动 - 电磁		电子式（有效值检测）	
脱扣按钮			安装		安装			安装		安装	安装		安装	
特性与尺寸的页码			158		158			160		164	162		164	

注：*1 如果将 3 极的漏电断路器作为一个 1 极 2 相的设备使用，则连接其左、右两极而不要连接中央极。在进行单相 3 线配线时，将中性线连接到中央极。
*2 在延时型断路器的情况下，其额定电压为 200 — 440VAC。
*3 在延时型断路器的情况下，产品的额定电流为 20 安培以上。
*4 动作时间为 0.45、1.0 和 2.0 秒时，漏电断路器分别在 0.15 和 0.45 秒之间、0.6 和 1.0 秒之间、1.2 和 2.0 秒之间动作。
*5 盒式附件为现场装配型，其可以使用粘接工艺使之附着到标准的低于 250A 的壳架上。（UVT 除外）
*6 标准型的产品配备了 SLT。
*7 如需其他型号，请与断路器配套订货。
*8 非绝缘，400 — 800A 的壳架除外。
*9 AC100V 的产品未取得 CCC 认证。

NV-S

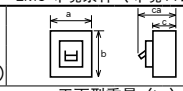
400	400	600	630	630	800
NV400-SW	NV400-SEW	NV630-SW		NV630-SEW	NV800-SEW
					
250 300 350 400	可调 200 225 250 300 350 400	500 600	(630)	可调 300 350 400 500 600 630	可调 400 450 500 600 700 800
3	3 / 4	3		3 / 4	3
3φ3W，1φ3W， 1φ2W	3φ3W，1φ3W， 1φ2W / 3φ4W	3φ3W，1φ3W， 1φ2W		3φ3W，1φ3W， 1φ2W / 3φ4W	3φ3W，1φ3W， 1φ2W
100-440	100-440	200-440		100-440	200-440
(30)，100/200/500 可选择	(30)，100/200/500 可选择	—		—	—
0.1	0.1	—		—	—
0.04	0.04	—		—	—
(100/200/500 可选择)	(100/200/500 可选择)	100/200/500 可选择		100/200/500 可选择	100/200/500 可选择
(0.45/1.0/2.0 可选择)	(0.45/1.0/2.0 可选择)	0.45/1.0/2.0 可选择		0.45/1.0/2.0 可选择	0.45/1.0/2.0 可选择
(0.1/0.5/1.0)	(0.1/0.5/1.0)	0.1/0.5/1.0		(0.1/0.5/1.0)	0.1/0.5/1.0
机械型（按钮）	机械型（按钮）	机械型（按钮）		机械型（按钮）	机械型（按钮）
42/42	42/42	42/42		42/42	42/42
45/45	50/50	50/50		50/50	50/50
45/45	50/50	50/50		50/50	50/50
85/85	85/85	85/85		85/85	85/85
85/85	85/85	85/85		85/85	85/85
85/85	85/85	—		85/85	—
45/45	50/50	50/50		50/50	50/50
45/45	50/50	50/50		50/50	50/50
50/50	50/50	50/50		50/50	50/50
85/85	85/85	85/85		85/85	85/85
8	8	8		8	8
AC	AC	AC		AC	AC
适合	适合	适合		适合	适合
可	可	可		可	可
6,000	6,000	6,000		6,000	4,000
1,000	1,000	1,000		1,000	500
A	B	A		B	B
—	5	—		7.6	9.6
3	3	3		3	3
A	A	A		A	A
140	140 / 185	140		140 / 185	210
257	257	257		257	275
103	103	103		103	103
155	155	155		155	155
6.4	6.2 / 8.2	6.9		7.1 / 8.9	15.3
● 母线端子 ● 棒型双头螺栓	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓 / ● 母线端子 ● 棒型双头螺栓	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓		● 母线端子 ● 棒型双头螺栓 / ● 母线端子 ● 棒型双头螺栓	● 母线端子 ● 棒型双头螺栓
—	—	—		—	—
● (*5)	● (*5) / ● (*5)	● (*5)		● (*5) / ● (*5)	● (*5)
● (*5)	● (*5) / ● (*5)	● (*5)		● (*5) / ● (*5)	● (*5)
● (*5)	● (*5)	● (*5)		● (*5)	● (*5)
●	●	●		●	●
●	● / ●	●		● / ●	●
● (*6)	● (*6)	● (*6)		● (*6)	● (*6)
● (*7)	● (*7)	● (*7)		● (*7)	● (*7)
●	●	●		●	●
●	●	●		●	●
—	—	—		—	—
●	●	●		●	●
●	●	●		●	●
●	●	●		●	●
●	●	●		●	●
●	● / ●	●		● / ●	●
●	● / ●	●		● / ●	●
—	● / ●	—		● / ●	—
—	—	—		—	—
自我声明	自我声明	自我声明		自我声明	自我声明
—	—	—		—	—
热动 - 电磁	电子式（有效值检测）	热动 - 电磁		电子式（有效值检测）	电子式（有效值检测）
安装	安装	安装		安装	安装
166	168	170		172	174

备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 请将插入型的引线端子座指定为“P-LT”。

3.

额定动作电压	适用电路电压	适用电压范围
100-440V	100/110/200/220/240/254/265/380/400/415/440V	85-484V
200-440V	200/220/240/254/265/380/400/415/440V	160-484V

NV-H

壳架电流（A）				50	60	63	100	125	125	225	250	250
型号				NV63-HV			NV125-HV		NV125-HEV	NV250-HV		NV250-HEV
照片												
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃				(15) 16 20 25 (30) 32 40 50	60	63	(15) 16 20 30 40 50 (60) 63 (75) 80 100 (*3)	125	63-125	125 150 175 200 225	250	125-250
极数				3			3	4	3 4	3		3
相线（*1）				3φ3W，1φ3W， 1φ2W			3φ3W，1φ3W， 1φ2W	3φ4W	3φ3W，1φ2W 3φ4W	3φ3W，1φ3W， 1φ2W		3φ3W，1φ2W
额定动作电压 Ue（V）（*2）			AC	100-440			100-440	200-440	100-440	100-440		100-440
高速型	额定电流灵敏度（mA）			30，100/200/500 可选择			30，100/200/500 可选择		(30)，100/200/500 可选择	30，100/200/500 可选择		(30)，100/200/500 可选择
高速型	最大动作时间（s）	at IΔn		0.1			0.1		0.1	0.1		0.1
高速型	最大动作时间（s）	at 5IΔn		0.04			0.04		0.04	0.04		0.04
延时型	额定电流灵敏度（mA）			—			（100/200/500 可选择）		（100/200/500 可选择）	（100/200/500 可选择）		（100/200/500 可选择）
延时型	最大动作时间（s）（*4）			—			（0.45/1.0/2.0 可选择）		（0.45/1.0/2.0 可选择）	（0.45/1.0/2.0 可选择）		（0.45/1.0/2.0 可选择）
延时型	惯性不动作时间（s）（或更长）			—			（0.1/0.5/1.0）		（0.1/0.5/1.0）	（0.1/0.5/1.0）		（0.1/0.5/1.0）
漏电指示系统				机械型（按钮）			机械型（按钮）		机械型（按钮）	机械型（按钮）		机械型（按钮）
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	440V	10/8			50/38		65/65	65/65		65/65
			415V	10/8			50/38		70/70	70/70		70/70
			400V	10/8			50/38		75/75	75/75		75/75
			230V	25/19			100/75		100/100	100/100		100/100
			200V	25/19			100/75		100/100	100/100		100/100
			100V	25/19			100/75	—	100/100	100/100		100/100
	GB 14048.2 （Icu/Ics）（*8）	AC	415V	10/8			50/38		70/70	70/70		70/70
			400V	10/8			50/38		75/75	75/75		75/75
			380V	10/8			50/38		75/75	75/75		75/75
			230V	25/19			100/75		100/100	100/100		100/100
额定冲击耐压 Uimp（kV）				6			6		6	6		6
电流				AC			AC		AC	AC		AC
隔离适用性				适合			适合		适合	适合		适合
反向连接（230VAC 以下）				—			—		—	—		—
工作周期数	不通电			15,000			25,000		25,000	25,000		25,000
工作周期数	通电			8,000			10,000		10,000	10,000		10,000
使用类别				A			A		A	A		A
额定短时耐受电流 Icw（kA），0.25s				—			—		—	—		—
污染等级				2			2		2	2		2
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				A			A		A	A		A
外形尺寸（mm）			a	75			90	120	105 140	105		105
			b	130			130		165	165		165
			c	68			68		68	68		68
			ca	90			90		92	92		92
正面型重量（kg）				0.75			1.1	1.4	1.9 2.5	1.8		1.9
安装与连接	板前接线	（F）	页码	● 螺丝端子			● 螺丝端子		●	● 螺丝端子		●
安装与连接	板后接线	（B）	85	● 圆形双头螺栓			● 棒型双头螺栓		●	● 棒型双头螺栓		●
安装与连接	插入	（PM）		—			—		●	—		●
盒式附件	报警开关	（AL）	95	● (*5)			● (*5)	●	● (*5) ●	● (*5)		● (*5)
盒式附件	辅助开关	（AX）	95	● (*5)			● (*5)	●	● (*5) ●	● (*5)		● (*5)
盒式附件	分励脱扣器	（SHT）	95	● (*5)			● (*5)	●	● (*5) ●	● (*5)		● (*5)
盒式附件	欠压脱扣器	（UVT）	95	● (*5)			● (*5)	●	● (*5) ●	● (*5)		● (*5)
盒式附件	引线端子台	（SLT）	108	●			●	●	●	●		●
盒式附件	测试按钮模块	（TBM）	106	● (*6)			● (*6)		● (*6)	● (*6)		● (*6)
外部附件	电动操作装置	（NFM）	124	—			●		●	●		●
外部附件	机械联锁（MI）（*7）	安装在面板上	123	●			●	●	●	●		●
外部附件	机械联锁（MI）（*7）	安装在断路器上	123	●			●	—	● —	●		●
外部附件	手柄锁装置	LC	121	●			●		●	●		●
外部附件	手柄锁装置	HL	121	●			●		●	●		●
外部附件	手柄锁装置	HL-S	121	●			●		●	●		●
外部附件	外部操作手柄	（F）	111	●			●		●	●		●
外部附件	外部操作手柄	（V）	111	●			●		●	●		●
外部附件	端子盖（TC-L，TC-S，TTC，BTC，PTC）		115	●			●		●	●		●
外部附件	板后接线用双头螺栓	（B-ST）	85	●			●		●	●		●
外部附件	插入式底座	（PM）	85	—			—		●	—		●
外部附件	IEC 35mm 导轨安装转接器		127	●			—		—	—		—
CE 标志				自我声明			自我声明		自我声明	自我声明		自我声明
船舶许可证（NK，LR，ABS，GL）				—			—		—	—		—
脱扣方式				热动 - 电磁			热动 - 电磁		电子式（有效值检测）	热动 - 电磁		电子式（有效值检测）
脱扣按钮				安装			安装		安装	安装		安装
特性与尺寸的页码				158			160		164	162		164

注：*1 如果将 3 极的漏电断路器作为一个 1 极 2 相的设备使用，则连接其左、右两极而不要连接中央极。在进行单相 3 线配线时，将中性线连接到中央极。
*2 在延时型断路器的情况下，其额定电压为 200 — 440VAC。
*3 在延时型断路器的情况下，产品的额定电流为 20 安培以上。
*4 动作时间为 0.45、1.0 和 2.0 秒时，漏电断路器分别在 0.15 和 0.45 秒之间、0.6 和 1.0 秒之间、1.2 和 2.0 秒之间动作。
*5 盒式附件为现场装配型，其可以使用粘接工艺使之附着到标准的低于 250A 的壳架上。（UVT 除外）
*6 标准型的产品配备了 SLT。
*7 非绝缘，400 — 800A 的壳架除外。
*8 AC100V 的产品未取得 CCC 认证。

NV-H

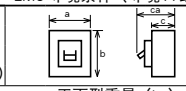
	400		630	800
	NV400-HEW		NV630-HEW	NV800-HEW
				
	可调 200 225 250 300 350 400		可调 300 350 400 500 600 630	可调 400 450 500 600 700 800
	3	4	3	3
	3φ3W，1φ3W，1φ2W	3φ4W	3φ3W，1φ3W，1φ2W	3φ3W，1φ3W，1φ2W
	100-440		100-440	100-440
	（30），100/200/500 可选择		—	—
	0.1		—	—
	0.04		—	—
	（100/200/500 可选择）		（100/200/500 可选择）	（100/200/500 可选择）
	（0.45/1.0/2.0）		（0.45/1.0/2.0）	（0.45/1.0/2.0 可选择）
	（0.1/0.5/1.0）		（0.1/0.5/1.0）	（0.1/0.5/1.0）
	机械型（按钮）		机械型（按钮）	机械型（按钮）
	65/65		65/65	65/65
	70/70		70/70	70/70
	70/70		70/70	70/70
	100/100		100/100	100/100
	100/100		100/100	100/100
	100/100		100/100	100/100
	70/70		70/70	70/70
	70/70		70/70	70/70
	70/70		70/70	70/70
	100/100		100/100	100/100
	8		8	8
	AC		AC	AC
	适合		适合	适合
	—		—	—
	6,000		6,000	4,000
	1,000		1,000	500
	B		B	B
	5		7.6	9.6
	3		3	3
	A		A	A
	140	185	140	210
	257		257	275
	103		103	103
	155		155	155
	6.6	8.2	7.1	15.3
	● 母线端子	● 母线端子	● 母线端子	● 母线端子
	●	●	●	●
	—	—	—	—
	● (*4)	● (*4)	● (*4)	● (*4)
	● (*4)	● (*4)	● (*4)	● (*4)
	● (*4)		● (*4)	● (*4)
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	—		—	—
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	●		●	●
	—		—	—
	—		—	—
	—		—	—
	—		—	—
	电子式（有效值检测）		电子式（有效值检测）	电子式（有效值检测）
	安装		安装	安装
	168		172	174

备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 在未指定额定电流灵敏度的情况下，将该项设置设定为为 500mA 并交付，而延时型断路器的动作时间则设置为 2.0 秒。
3. 请将插入型的引线端子座指定为“P-LT”。

4.

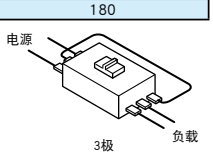
额定动作电压	适用电路电压	适用电压范围
100-440V	100/110/200/220/240/254/265/380/400/415/440V	80-484V
200-440V	200/220/240/254/265/380/400/415/440V	160-484V

UL 489 适用塑壳断路器

壳架电流（A）				125		225	250	
型号				NF125-SVU	NF125-HVU	NF225-CWU	NF250-SVU	NF250-HVU
照片								
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃（*1）				15 20 30 40 50 60 (70) 75 (80) (90) 100 125	15 20 30 40 50 60 (70) 75 (80) (90) 100 125	125 150 175 200 225	125 150 175 200 225 250	125 150 175 200 225 250
极数				2 3	3	3	3	3
额定短路分断能力（kA）	UL 489 CSA C22.2 No.5	额定电压	AC（V）	480	600Y/347	240	480	600Y/347
			DC（V）	—	—	—	—	—
		AC	600Y/347V	—	18	—	—	18
			480V	30	50	—	35	50
			480Y/277V	—	—	—	—	—
			240V	50	100	35	65	100
			120V	—	—	—	—	—
		DC	60V	—	—	—	—	—
	IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	额定绝缘电压 Ui(V)		690	690	600	690	690
		AC	690V	8/4	10/5	—	8/4	10/5
			500V	18/9	25/13	10/5	25/13	36/18
			440V	30/15	50/25	15/8	36/18	50/25
			415V	30/15	50/25	18/9	36/18	50/25
			400V	30/15	50/25	18/9	36/18	50/25
			380V	30/15	50/25	18/9	36/18	50/25
			230V	50/25	100/50	35/18	65/33	100/50
		DC	250V	—	—	10/5	—	—
			60V	—	—	—	—	—
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	30/15	50/25	18/9	36/18	50/25
			400V	30/15	50/25	18/9	36/18	50/25
			380V	30/15	50/25	18/9	36/18	50/25
			230V	50/25	100/50	35/18	65/33	100/50
		DC	250V	—	—	10/5	—	—
额定冲击耐压 Uimp（kV）				8	8	6	8	8
电流（*4）				AC	AC	AC/DC 共用	AC	AC
隔离适用性				适合	适合	适合	适合	适合
反向连接				可	可	可	可	可
使用类别				A	A	A	A	A
污染等级				3	3	3	3	3
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
外形尺寸（mm）			a	90	90	105	105	105
			b	160	160	165	185	185
			c	68	68	68	68	68
			ca	90	90	92	92	92
正面型重量（kg）				1.0 1.1	1.1	1.5	1.6	1.6
安装与连接	正面（F）	螺丝端子	(AMP-N)	●	●	●	●	●
		棒型端子	(BAR)	●	●	●	●	●
		电源无焊加载杆	(SL/BAR)	● (*3)	● (*3)	—	● (*3)	● (*3)
盒式附件（*7）	报警开关		(AL)	● (*5)	● (*5)	●	● (*5)	● (*5)
	辅助开关		(AX)	● (*5)	● (*5)	●	● (*5)	● (*5)
	分励脱扣器		(SHT)	● (*5)	● (*5)	●	● (*5)	● (*5)
	欠压脱扣器		(UVT)	● (*5)	● (*5)	●	● (*5)	● (*5)
	引线端子台		(SLT)	●	●	●	●	●
外部附件（*7）	机械联锁		(MI)	—	—	● (*6)	—	—
	手柄锁装置		(HL)	●	●	●	●	●
			(HL-S)	●	●	●	●	●
	外部操作手柄		(F)	●	●	●	●	●
			(V)	●	●	●	●	●
	端子盖	大型端子盖	(TC-L)	●	●	●	●	●
		小型端子盖	(TC-S)	— (*2)	— (*2)	— (*2)	— (*2)	— (*2)
	IEC 35mm 导轨安装转接器			—	—	—	—	—
脱扣方式				热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁
脱扣按钮				安装	安装	安装	安装	安装
CE 标志				TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证
特性与尺寸的页码				176	176	178	180	180

注：*1 NF125-SVU，NF125-HVU 的基准环境温度 IEC 值也是 40℃。
*2 标准的结构满足 IP20 的要求（手指防护）。
*3 有用于电源无焊加载螺丝端子的断路器(SL/AMP-N)可供使用。在这种情况下，在负载一侧不再提供母线端子。
*4 AC/DC 共用机型的场合，脱扣动作曲线根据 AC，DC 不同。
*5 这些盒式断路器可以由客户自行安装。安装时可以使其侧面紧密贴合（UVT 除外）。
*6 无隔离功能。
*7 规格与普通型号不同。详情请向我们咨询。

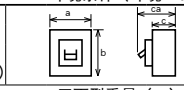
备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 3 极断路器可用于单相电路。



美国 UL 标准 489	
UL File No.E167691	主机
UL File No.E108284	附件

加拿大 CSA 标准
C22.2 No.5

带漏电保护的 UL 489 适用断路器

壳架电流（A）				125				250			
型号				NV125-SVU		NV125-HVU		NV250-SVU		NV250-HVU	
照片											
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃ (*1)				15 20 30 (40) 50 60 75 100	125	15 20 30 (40) 50 60 75 100	125	125 150 175 200 225	250	125 150 175 200 225	250
极数				3	3	3	3	3	3	3	3
相线 (*2)				3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W
额定动作电压 AC V	UL 489			120-480	120-480	120-480	120-480	120-480	120-480	120-480	120-480
	IEC 60947-2 EN 60947-2			100-440	100-440	100-440	100-440	100-440	100-440	100-440	100-440
高速型	额定电流灵敏度 I∆n mA			30, 50, 100/200/500 可选择	30, 50, 100/200/500 可选择	30, 50, 100/200/500 可选择	30, 50, 100/200/500 可选择	30, 50, 100/200/500 可选择	30, 50, 100/200/500 可选择	30, 50, 100/200/500 可选择	30, 50, 100/200/500 可选择
	起动电流，UL 1053			I∆n 的 75%	I∆n 的 75%	I∆n 的 75%	I∆n 的 75%	I∆n 的 75%	I∆n 的 75%	I∆n 的 75%	I∆n 的 75%
	5I∆n 时的最大动作时间（s）(*4)			0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
漏电指示系统				机械型（按钮）	机械型（按钮）	机械型（按钮）	机械型（按钮）	机械型（按钮）	机械型（按钮）	机械型（按钮）	机械型（按钮）
额定短路分断能力 (kA)	UL 489 CSA C22.2 No.5	AC	480V	30	30	50	50	35	35	50	50
			240V	50	50	100	100	65	65	100	100
			120V	50	50	100	100	65	65	100	100
	IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	440V	30/15	30/15	50/25	50/25	36/18	36/18	50/25	50/25
			400V	30/15	30/15	50/25	50/25	36/18	36/18	50/25	50/25
			230V	50/25	50/25	100/50	100/50	65/33	65/33	100/50	100/50
			100V	50/25	50/25	100/50	100/50	65/33	65/33	100/50	100/50
	GB 14048.2 (Icu/Ics) (注 7)	AC	415V	30/15	30/15	50/25	50/25	36/18	36/18	50/25	50/25
			400V	—	—	—	—	—	—	—	—
			380V	30/15	30/15	50/25	50/25	36/18	36/18	50/25	50/25
			230V	50/25	50/25	100/50	100/50	65/33	65/33	100/50	100/50
额定冲击耐压 Uimp（kV）				6	6	6	6	6	6	6	6
隔离适用性				适合	适合	适合	适合	适合	适合	适合	适合
反向连接（240V AC 以下）				可	可	可	可	可	可	可	可
使用类别				A	A	A	A	A	A	A	A
污染等级				2	2	2	2	2	2	2	2
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				A	A	A	A	A	A	A	A
外形尺寸 (mm)			a	90	90	90	90	105	105	105	105
			b	160	160	160	160	185	185	185	185
			c	68	68	68	68	68	68	68	68
			ca	90	90	90	90	92	92	92	92
正面型重量（kg）				1.2	1.2	1.2	1.2	1.8	1.8	1.8	1.8
安装与连接	正面 (F)	螺丝端子	(AMP-N)	页码	●	●	●	●	●	●	●	●
		无焊端子	(SL)		●	●	●	●	●	●	●	●
		棒型端子	(BAR)	85	●	●	●	●	●	●	●	●
		电源无焊加载杆	(SLBAR)		● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6)	● (*6)
盒式附件 (*10)	报警开关		(AL)	95	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)
	辅助开关		(AX)		● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)
	分励脱扣器		(SHT)		● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)
	欠压脱扣器		(UVT)		● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)	● (*8)
	引线端子台		(SLT)	108	●	●	●	●	●	●	●	●
	测试按钮模块		(TBM)	106	● (*9)	● (*9)	● (*9)	● (*9)	● (*9)	● (*9)	● (*9)	● (*9)
外部附件 (*10)	机械联锁		(MI)	123	—	—	—	—	—	—	—	—
	手柄锁装置		(HL)	121	●	●	●	●	●	●	●	●
			(HL-S)		●	●	●	●	●	●	●	●
	外部操作手柄		(F)	111	●	●	●	●	●	●	●	●
			(V)		●	●	●	●	●	●	●	●
	端子盖	大型端子盖	(TC-L)	115	●	●	●	●	●	●	●	●
		小型端子盖	(TC-S)	116	— (*3)	— (*3)	— (*3)	— (*3)	— (*3)	— (*3)	— (*3)	— (*3)
	IEC 35mm 导轨安装转接器			127	—	—	—	—	—	—	—	—
CE 标志				TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证	TÜV 认证
CCC 认证				正在申请	正在申请	正在申请	正在申请	正在申请	正在申请	正在申请	正在申请
脱扣方式				热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁
脱扣按钮				安装	安装	安装	安装	安装	安装	安装	安装
特性与尺寸的页码				176		176		180		180	

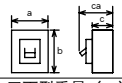
注：*1 基准环境温度 IEC 值也是 40℃。
*2 如果将 3 极的漏电断路器作为一个 1 极 2 相的设备使用，则连接其左、右两极而不要连接中央极。
*3 标准的结构满足 IP20 的要求（手指防护）。
*4 基于 UL 1053，最大动作时间为 0.1。
*5 带母线端子的断路器附有绝缘隔板。
*6 有用于电源无焊加载螺丝端子的断路器 (SL/AMP-N) 可供使用。在这种情况下，在负载一侧不再提供母线端子。
*7 100V AC 的产品未取得 CCC 认证。
*8 这些盒式断路器可以由客户自行安装。安装时可以使其侧面紧密贴合（NF50-SVFU 及 UVT 除外）。
*9 标准型的产品配备了 SLT。
*10 规格与普通型号不同。详情请向我们咨询。

备注：1. 额定电流带有括号的产品在接到订单后生产。
2. 无指定时，额定电流灵敏度设定为 500mA 出厂。
3.

额定动作电压	适用电路电压	适用电压范围
120-240V (UL)	120/240V	66-264V
120-240-480V (UL)	120/240/480V	66-528V
240V (UL)	240V	132-264V
100-230V (IEC)	100/110/200/220/230V	85-253V
100-240V (IEC)	100/110/200/220/230/240V	85-264V
100-230-400-440V (IEC) 100-440V (IEC)	100/110/200/220/ 230/240/254/265/ 380/400/415/440V	85-484V
230-400-440V (IEC)	230/240/254/265/ 380/400/415/440V	195-484V

美国 UL 标准 489	
UL File No.E167691	主机
UL File No.E108284	附件

加拿大 CSA 标准
C22.2 No.144 C22.2 No.5

壳架（A）				50		250			400		800	
型号				NF63-HDV		NF250-HDVA			NF400-HDW		NF800-HDW	
照片												
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃				15 20 30 40 50		75 100	125 150 175 200 225 250	125 150 175 200 225 250	250 300 350 400		500 600 630 700 800	
极数				2	3	3		4	3	4	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				600	690	800		1000	800	1000	800	1000
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 GB14048.2 (Icu/Ics)	DC 1000V		—	—	—		10/5（*8）	—	10/5（*8）	—	10/5（*8）
		DC 750V		—	—	10/5		—	10/10	10/10	10/10	10/10
		DC 600V		—	5/5	—		—	—	—	—	—
		DC 400V		10/5	—	—		—	—	—	—	—
额定冲击耐压 Uimp（kV）				8		8		8	8		8	
电流				DC		DC		DC	DC		DC	
隔离				适合		适合		适合	适合		适合	
反向连接				可		可		可	可		可	
使用环境温度				-10℃～+40℃（*1）		-25℃～+40℃（*1）		-25℃～+40℃（*1）	-10℃～+40℃		-10℃～+40℃	
分励寿命（次）		机械寿命		10,000		10,000	8,000	8,000	5,000		3,000	
		电气寿命		1,500		1,500	1,000	1,000	1,000		500	
污染等级				3		3		2	3	2	3	
外形尺寸（mm）			a	50	75	105		140	140	185	210	280
			b	130		165		165	257	257	275	275
			c	68		68		68	109（*4）		109（*4）	
			ca	90		92		92	161（*4）		161（*4）	
正面型重量（kg）				0.5	0.7	1.5		2.0	5.6	7.3	9.9	13.0
连接方式	板前接线	(F)	页码	●		●		●	●		●	
	板后接线	(B)	85	●圆形双头螺栓	●圆形双头螺栓（*5）	●		●（*3）	●（*5）		●（*5）	
	插入	(PM)		●	—	—		—	—		—	
内部附件	报警开关	(AL)	95	●		●		●	●		●	
	辅助开关	(AX)		●		●		●	●		●	
	分励脱扣器	(SHT)		●（*2）		●（*2）		●（*2）	●（*2）		●（*2）	
	欠压脱扣器	(UVT)		●（*2）		●（*2）		●（*2）	●（*2）（*6）		●（*2）（*6）	
	引线端子板	(SLT)	108	●		●		●	●		●	
外部附件	手柄锁装置	LC	121	●		●		●	—		—	
		HL		●		●		●	●		●	
		HL-S		●		●		●	—		—	
	操作手柄	F 型	111	●（*2）		●（*2）		●（*2）	●（*2）		●（*2）	
		V 型		●（*2）		●（*2）		●（*2）	●（*2）		●（*2）	
	端子盖		115	●		●		●	●（*7）		●（*7）	
	ICE35mm 轨道安装用附件		127	●（*5）		—		—	—		—	
	断路器用 BOX		—	—		—		—				
	电动操作装置	(NFM)	—	—		—		—	—		—	
	机械联锁	(MI)	—	—		—		—	—		—	
CE 认证				自我声明		自我声明		自我声明	自我声明		自我声明	
CCC 认证				●		●		●	●		●	
脱扣方式				热动－电磁		热动－电磁		热动－电磁	热动－电磁		热动－电磁	
脱扣按钮				有		有		有	有		有	
特性与尺寸的页码				182		184		184	186		186	

注：*1 ①在超过 40℃的环境温度下使用时，请按以下规定降容使用。但是，24 小时平均环境温度应不超过 35℃。
此外，在高温下使用时，请使用能够有相应耐热性的电线。
50℃・・・90% 以下
60℃・・・70% 以下
70℃・・・65% 以下
②在 70℃环境温度下使用时的注意事项
・每天使用请勿超过 6 个小时。超出此范围长时间在 70℃下使用，有可能会缩短使用寿命。
・如果受振动、受冲击、进行分励操作，就有可能转为脱扣状态。此时，请稍等一下再进行复位操作。
③在低温下使用时的注意事项
・请在无附着霜、冰的环境下使用。
*2 请在产品目录的标准使用条件中所记载的使用环境温度下使用。
*3 为板后接线时，板后接线端子盖装在同一包装内。务请安装使用。
*4 与 NF400-SW/SEW/HEW 或 NF800-SEW/HEW 尺寸不同。
*5 工厂组装后发货。
*6 仅适用于可复位的型号。（防止复位的型号无法使用。）
*7 BTC 为 NF400-HDW 或 NF800-HDW 专用。
*8 不符合 JIS C 8201-2-1 Ann.2。

备注：1. 电路时间常数如下表所示。

条件	时间常数
额定电流分励	2ms 以下
短路分断电流	5ms 以下

2. 请按接线一览表中所示的方式接线并使用。

关于直流断路器适用电路时间常数的注意事项

1. 时间常数

是表示直流电路响应性的指标，指从施加了一定电压后的状态起直至达到其饱和值的63.2%的时间。(图1)

直流电路的时间常数τ，可以简单地利用电路中电线和负载设备的电阻R与电感L表示。(式1)

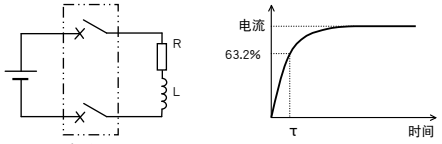


图1 直流电路与时间常数

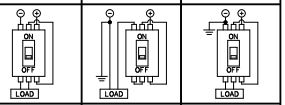
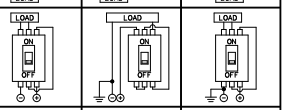
$$\tau = L/R \cdots (1)$$

2. 直流断路器适用时的注意事项

上述时间常数τ是闭合断路器触头时电流上升时间，而断路器触头断开时，积蓄在电感L上的能量使得总是要保持电流的力起作用。超出规定时间常数的电路（连接电感L成分较大的直流感性负载电路等）有可能因这种力而无法正常分断，请确认时间常数在规定值以下后再使用。

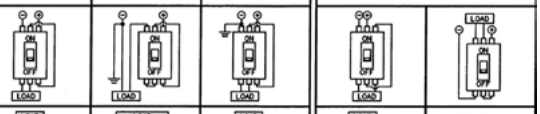
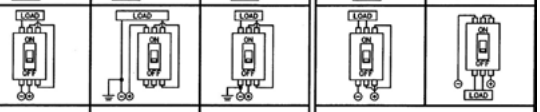
支持DC600V接线一览表

NF63-HDV 3极品

正向连接/反向连接	非接地系统（保护＋断路）	接地系统（保护）	接地系统（保护＋断路）
正向连接			
反向连接			
可适用电压(V)	⩽600	⩽600	⩽400

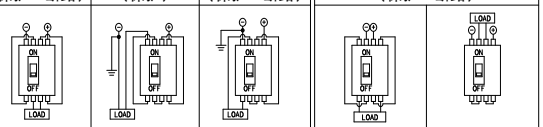
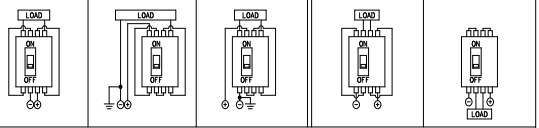
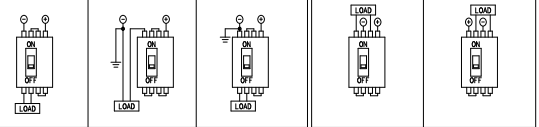
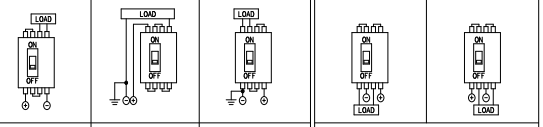
支持DC750V接线一览表

NF250-HDVA 3极品

正向连接/反向连接	非接地系统（保护＋断路）	接地系统（保护）	接地系统（保护＋断路）	其他非接地系统（保护＋断路）
正向连接				
反向连接				
可适用电压(V)	⩽750	⩽750	⩽500	⩽750

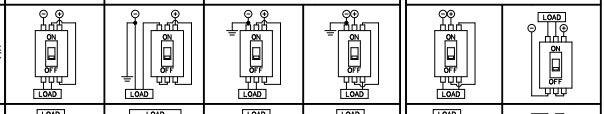
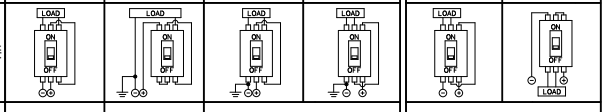
支持DC1000V接线一览表

NF250-HDVA 4极品

正向连接/反向连接	非接地系统（保护＋断路）	接地系统（保护）	接地系统（保护＋断路）	其他非接地系统（保护＋断路）
正向连接				
反向连接				
正向连接				
反向连接				
可适用电压(V)	⩽1000	⩽1000	⩽750	⩽1000

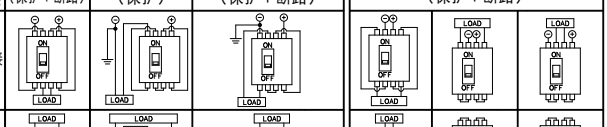
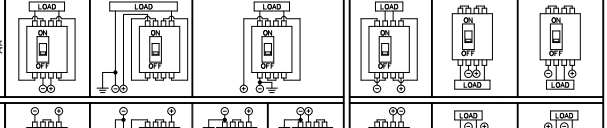
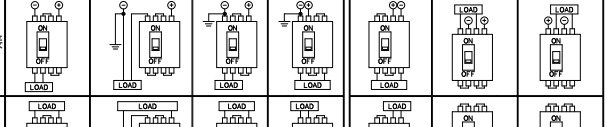
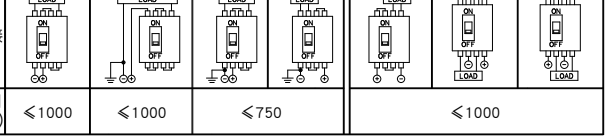
支持DC750V接线一览表

NF400-HDW,NF800-HDW,DSN400-HDW,DSN800-HDW 3极品

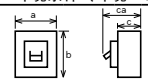
正向连接/反向连接	非接地系统（保护＋断路）	接地系统（保护）	接地系统（保护＋断路）		其他非接地系统（保护＋断路）	
正向连接						
反向连接						
可适用电压(V)	⩽750	⩽750	⩽500		⩽750	

支持DC1000V接线一览表

NF400-HDW,NF800-HDW,DSN400-HDW,DSN800-HDW 4极品

正向连接/反向连接	非接地系统（保护＋断路）	接地系统（保护）	接地系统（保护＋断路）		其他非接地系统（保护＋断路）		
正向连接							
反向连接							
正向连接							
反向连接							
可适用电压(V)	⩽1000	⩽1000	⩽750		⩽1000		

MDU 断路器

壳架电流（A）				250				400				630				800			
型号				带 MDU 的 NF250-SEV		带 MDU 的 NF250-HEV		带 MDU 的 NF400-SEP		带 MDU 的 NF400-HEP		带 MDU 的 NF630-SEP		带 MDU 的 NF630-HEP		带 MDU 的 NF800-SEP		带 MDU 的 NF800-HEP	
照片																			
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃				125-250A 可调 （每档 12.5A）				可调 200 225 250 300 350 400				可调 300 350 400 500 600 630				可调 400 450 500 600 700 800			
极数				3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
相线				3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W
额定绝缘电压 Ui（V）				690				690				690				690			
额定短路分断能力（kA）	IEC 60947-2 (Icu/Ics)	AC	690V	8/8		10/8		10/10		10/10		10/10		15/15		10/10		15/15	
			500V	18/18		30/23		30/30		50/50		30/30		50/50		30/30		50/50	
			440V	36/36		50/50		42/42		65/65		42/42		65/65		42/42		65/65	
			415V	36/36		70/70		45/45		70/70		45/45		70/70		45/45		70/70	
			400V	36/36		75/75		45/45		70/70		45/45		70/70		45/45		70/70	
			380V	36/36		75/75		45/45		70/70		45/45		70/70		45/45		70/70	
			230V	85/85		100/100		85/85		100/100		85/85		100/100		85/85		100/100	
			200V	85/85		100/100		85/85		100/100		85/85		100/100		85/85		100/100	
			100V	—		—		—		—		—		—		—		—	
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	36/36		70/70		45/45		70/70		45/45		70/70		45/45		70/70	
			400V	36/36		75/75		45/45		70/70		45/45		70/70		45/45		70/70	
			380V	36/36		75/75		45/45		70/70		45/45		70/70		45/45		70/70	
			230V	85/85		100/100		85/85		100/100		85/85		100/100		85/85		100/100	
额定冲击耐压 Uimp（kV）				8				8				8				8			
电流				AC				AC				AC				AC			
隔离适用性				适合				适合				适合				适合			
反向连接（240V AC 以下）				—				—				—				—			
分励寿命	机械寿命			25,000				6,000				6,000				4,000			
	电气寿命			10,000				1,000				1,000				500			
使用类别				A				B				B				B			
污染等				3				3				3				3			
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				A				A				A				A			
外形尺寸（mm）			a	105	140	105	140	140	185	140	185	210	280	210	280	210	280	210	280
			b	165				257				275				275			
			c	68				103				103				103			
			ca	92				155				155				155			
正面型重量（kg）				1.8	2.3	1.8	2.3	6.2	8	6.2	8	10.7	13.8	10.7	13.8	11.1	14.4	11.1	14.4
MDU 安装方法				断路器安装，面板安装（*1）				断路器安装，面板安装（*2）											
安装与连接	正面		(F)	页码															
	板后（*3）		(B)	85															
	插入		(PM)					—				—				—			
盒式附件	报警开关		(AL)																
	辅助开关		(AX)																
	分励脱扣器		(SHT)	95															
	欠压脱扣器		(UVT)																
	MDU 传输用 AL，AX，AL + AX																		
	引线端子台		(SLT)	108															
	报警接点输出（*5）	预报警	(PAL)	110															
		脱扣指示器	(TI)					—				—				—			
外部附件（*2）	电动操作装置（*6）（NFM）			124															
	机械联锁（MI）（*7）	面板安装		123															
		断路器安装																	
	手柄锁装置	LC		121															
		HL																	
		HL-S																	
	外部操作手柄	(F)		111															
		(V)																	
	端子盖	TC-L		115															
		TC-S																	
		TTC																	
		BTC																	
	背面双头螺栓（B-ST）			85															
自动脱扣装置				电子型（检测实效值）				电子型（检测实效值）				电子型（检测实效值）				电子型（检测实效值）			
MDU 测量规格				参见 34 页															
脱扣按钮				安装				安装				安装				安装			
特性与尺寸的页码				188				190				192				192			

注：*1 面板安装型标准配备面板支撑板，螺丝，MDU 连接电缆（2m）。订货时可从 0.5m，3m，5m，10m 中选择 MDU 连接电缆的长度。另外，断路器安装和面板安装的板前安装时的钻孔尺寸不同。
*2 面板安装型标准配备面板支撑板，螺母，MDU 连接电缆（2m）。订货时可从 0.5m，3m，5m，10m 中选择 MDU 连接电缆的长度。
*3 250AF 断路器标准配备双头螺栓。400/630/800AF 断路器在出厂前安装，请指定双头螺栓的安装角度。
*4 可由顾客自行安装于断路器。
*5 带报警接点输出的断路器，其右侧装有模块（端子），并需要控制电源（AC/DC 100-240V 50-60Hz 5VA）。PAL/EAL 的报警输出功能可设置为“自保持”或“自动复位”。出厂设置为“自动复位”。
*6 电子操作装置 250AF 标准使用 AL 作为脱扣显示。带报警接点输出的断路器则无法使用。
*7 不适用于绝缘。
*8 断路器安装型 MDU 断路器使用特殊型端子盖。

测量显示装置断路器（MDU 断路器）

● 三菱测量显示装置断路器的三大特征

1. 节省安装空间和人力
2. 功能改善、多样化
3. 提供总体成本优势

带有内置 VT、CT 及测量显示装置的三菱测量显示装置断路器，可以实现测量、显示及电路信息的传输而只需要狭小的空间和有限的安装、布线工作量，且可提供总体成本优势。
三菱测量显示装置断路器体积虽小，但功能齐全，十分适于在监测和保护电路以及设备的维护工作。拥有多种型号以用于各种网络，作为一种节能配套设备，通过精细的能源管理，支持客户的节能活动。

● 简单地实现对电路的测量和监控，支持各类节能管理。

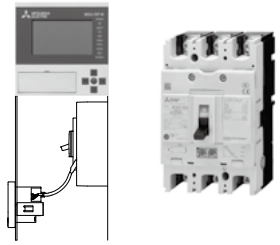
断路器可以测量并显示负载电流、线电压、电功率、电能、高次谐波电流、泄漏电流和功率因数，实现精细的能源控制，支持客户的节能管理。

250AF 测量显示装置断路器

适用的型号
带MDU的NF250-SEV、带MDU的NF250-HEV

● 测量显示装置可以安装在断路器本体或控制面板上。

[测量显示装置安装示例]

安装在断路器上	安装在控制面板上
	

注：断路器面板上的开孔尺寸随测量显示装置是安装在断路器本体上或是安装在控制面板上而不同。

◆ 型号一览表

型号类型	型号名称
CC-Link 通信	MDU-DP-C
电能脉冲输出	MDU-DP-P
无传输	MDU-DP-N

◆ 测量显示装置连接电缆一览表

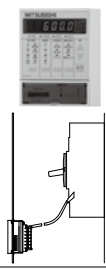
型号名称	电缆长度
MDU-DP-CB-2M	2m
MDU-DP-CB-3M	3m
MDU-DP-CB-5M	5m
MDU-DP-CB-10M	10m

400 ～ 800AF 测量显示装置断路器

适用的型号
带MDU的NF400-SEP、带MDU的NF400-HEP、带MDU的NF600-SEP
带MDU的NF600-HEP、带MDU的NF800-SEP、带MDU的NF800-HEP

● 测量显示装置可以安装在断路器本体或控制面板上。

[测量显示装置安装示例]

安装在断路器上	安装在控制面板上
	

◆ 型号一览表

型号类型	型号名称	备注
CC-Link 通信	MDU-AC ○○○	・型号名称中未含○○○。 ・将测量显示装置安装在断路器本体上时，请在○○○中指定A壳架类型。 例如，在将带MDU断路器NF400-SEP与带有CC-Link通信功能的测量显示装置加以组合时，其型号名称即为MDU-AC400。 假如所使用的是600A壳架或800A壳架，则请在○○○中指定600或800。 ・将测量显示装置安装在控制面板上时，请在○○○中指定电缆长度(0.5 m、2 m、3 m、5 m或10 m)。 例如，在用长度为3 m的电缆将带有CC-Link通信功能的测量显示装置安装到控制面板上时， 其型号名称即为MDU-AC-PANEL 3M。
电能脉冲输出	MDU-AP ○○○	
无传输	MDU-AN ○○○	

● 测量显示装置的规格（1）

测量和显示的项目随型号或壳架 A 的不同而不同。

适用的型号
带MDU的NF250-SEV、带MDU的NF250-HEV

表 2-1

测量和存储项目（精度）（*1）（*2） ＼ 型号			显示	存储（*3）	带有CC-Link通信 通信	备注
负载电流（±1.0%）	当前值	各相	●	—	●	
		综合值（平均值）（*5）	●	—	●	
		具有最大值的相	—	—	●	
	当前需求值（*4）	各相	●	—	●	
		具有最大值的相	●	—	●	
	所有各相中的最大需求值		●	●	●	
	所有各相中出现最大需求值的时间		●	●	●	
线电压（±1.0 %）	当前值	各相线之间	●	—	●	
		综合值（平均值）（*5）	●	—	●	
	所有各线中的最大值（*5）		●	●	●	
	所有各线中出现最大值的时间		●	●	●	
高次谐波电流（±2.5%）	当前值	各相的基波	●	—	●	
		各相各次	●	—	●	
		各相综合值（*6）	●	—	●	
	所有各相中的最大基波值		●	●	●	
	所有各相中出现最大基波值的时间		●	●	—	
	各相各次中的最大值		●	●	●	
	各相各次中出现最大值的时间		●	●	●	
	需求值（*4）	各相的综合值（*6）	●	—	●	
		所有各相中的最大综合值	●	●	●	
		所有各相中出现最大综合值的时间	●	●	●	
	各相的综合畸变系数		●	—	—	
	各相各次中的占有率		●	—	—	
电功率（±1.5%）	当前值		●	—	●	
	需求值（*4）	当前值	●	—	●	
		最大值	●	●	●	
		出现最大值的时间	●	●	●	
无功功率（±2.5%）	当前值		●	—	●	
	需求值（*4）	当前值	●	—	●	
		最大值	●	●	●	
		出现最大值的时间	●	●	●	
电能（±2.0%）（*7）	累计值		●	●	●	从上一次的复位到当前的累计值
	最后1小时的分量		●	—	●	
	1小时分量的最大值		●	●	●	
	出现1小时分量最大值的时间		●	●	●	
无功电能（±3.0%）（*7）	累计值		●	●	●	从上一次的复位到当前的累计值
	最后1小时的分量		●	—	●	
	1小时分量的最大值		●	●	●	
	出现1小时分量最大值的时间		●	●	●	
故障原因（*8）	故障电流（精度:±15%）		●	●	●	上一次的复位或最后一次故障之后的故障信息及故障原因（连续监测）
	故障原因		●	●	●	
功率因数（±5.0%）	当前值		●	—	●	
	最大值		●	●	●	
	出现最大值的时间		●	●	—	
频率（±2.5% ）	当前值		●	—	●	
断路器的报警（*9）	PAL、OVER、IDM_AL、ILA_AL、IUB_AL、中性线断相报警		●	—	●	仅显示中性线断相报警
断路器的状态	断路器的脱扣状态（AL）		—	—	●	安装“测量显示装置传输用报警开关”（可选）时
	断路器的ON/OFF状态（AX）		—	—	●	安装“测量显示装置传输用辅助开关”（可选）时
	断路器的脱扣次数		—	●	●	安装“测量显示装置传输用报警开关”（可选）时
	断路器的开、合次数		—	●	●	安装“测量显示装置传输用辅助开关”（可选）时
默认设置	时间设置		●	●	●	有必要进行初始设置以及断电后的重新设置（无停电补偿）
	需求时限设置（*4）		●	●	●	在默认情况下，需求时限为2分钟。 可以在0－15分钟的范围内以1分钟为单位进行设置。
	IDM_AL（电流需求报警）		●	●	●	在默认情况下，此功能设置为OFF。 参数可以在下述范围内设置。 功能：ON/OFF 启动电流：50－100%（每档1%） 需求时限：1－10 分钟（每档1分钟）、15、20、25与30 分钟。
	ILA_AL（电流断相报警）		●	●	●	在默认情况下，此功能设置为OFF。 参数可以在下述范围内设置。 功能：ON/OFF。 启动电流：10%，定值（无法设置） 动作时间：30秒（无法设置）
	IUB_AL（电流不平衡报警）		●	●	●	在默认情况下，此功能设置为OFF。 参数可以在下述范围内设置。 功能：ON/OFF。 启动电流：30%，定值（无法设置） 动作时间：30秒（无法设置）
	中性线断相报警		●	●	●	设置为单相三线型时，该功能开启。 额定动作过电压：135VA（无法设置） 动作时间：1秒（无法设置）
	相位切换设置		●	●	●	出厂设置：无相位切换
	报警保持（自我保持或自动复位）设置		●	●	●	出厂设置：自动重置
	相数与接线形式		●	●	●	出厂设置：三相三线式
	电能随机设置		●	●	●	
	无功电能随机设置		●	●	●	
	显示方向		●	●	●	出厂设置：垂直方向。可以设置为“垂直方向”、“水平方向1”、“水平方向2”3种。

注：*1 用于负载电流和高次谐波电流的术语“各相”，指1、2、3或N相。然而，N相只有在4极的断路器上方才具备。
另，用于线电压的术语“各相之间”，指1-2、2-3、3-1、1-N、2-N或3-N的各相之间。然而，1-N、2-N以及3-N各相之间的电压只有在4极断路器的情况下方才具有。
这些断路器每隔0.25秒测量一次数据。因而，即使在低阶断路器动作时，动作电流也未必能得以测定。

*2 每种数据的最大值均为从动作开始（上一次重置之后）到当前为止所获取的数值中最大的值。

*3 电能累计值和无功电能累计值在发生断电后存储以及每隔30分钟存储一次，故障电流和故障原因在发生故障后存储，设置值在它们被设定后存储，其他数值则每隔30分钟存储一次，这些数据均存储于非易失性存储器EPROM中、

*4 需求时限不能单独设置，须得与多个项目共同设置。

*5 在指定了相数与接线形式后，负载电流和线电压的平均值按下表所示计算得出。

相数与接线形式	电流平均当前值	电压平均当前值
单相2线	电流平均当前值＝第3相电流	电压平均当前值＝第2相与第3相之间的电压
单相3线	电流平均当前值＝（第1相电流＋第3相电流）/ 2	电压平均当前值＝（第1相与第2相之间的电压＋第2相与第3相之间的电压）/ 2
3相3线 3相4线	电流平均当前值＝（第1相电流＋第2相电流＋第3相电流）/ 3	电压平均当前值＝（第1相与第2相之间的电压＋第2相与第3相之间的电压＋第3相与第1相之间的电压）/ 3

*6 排除了基波分量后，从第3到第19次谐波分量值的总和。

*7 逆向功率不予测定。

*8 假如由于发生了过载或短路故障而导致超出了故障电流测量范围的上限【额定电流为125－250A（可调整）时为4000A、额定电流为50、60、75、100、125 A（定值）时为2000 A】，故障原因可能无法显示，故障电流也可能无法测量。在安装了带有显示测量装置用于传输的AL（可选）时，则可以使故障电流与故障原因的显示，以及故障电流的测量成为可能。

*9 在报警保持模式被设置成自动复位的情况下，测量显示装置的报警显示将会自动复位。假如报警保持模式被设置为自我保持，则报警显示将自我保持。在自我保持模式下，其显示可以通过报警复位操作（整体复位）而使之复位。在“OVER”的情况下，无论被设置成何种模式，均将自动复位。

● 测量显示装置的规格（1）

测量和显示的项目随型号或壳架 A 的不同而不同。

适用的型号
带MDU的NF400-SEP、带MDU的NF400-HEP、带MDU的NF600-SEP、带MDU的NF600-HEP、带MDU的NF800-SEP、带MDU的NF800-HEP

表 2-2

测量和存储项目（精度）（*3） ＼ 型号		MDU显示	存储（*1）	带有脉冲输出的电能 脉冲输出（*1）	带CC-Link通信 通信	备注
负载电流（±2.5 %）	各相的当前值 各相的需求值 平均的当前值（*11） 最大需求值（综合值）（*4） 出现最大值的时间 （年、月、日、时、分）	● ● ● ● –	– – – ● ●	– – – – –	● ● ● ● ●	时限：0－15分，可变更 （设定为0分时，与当前值相同） 上一次重置后的最大需求值
线电压（±2.5 %）	各相之间的当前值 平均的当前值（*11） 最大值（综合值）（*4） 出现最大值的时间 （年、月、日、时、分）	● ● ● –	– – ● ●	– – – –	● ● ● ●	上一次重置后的最大值（非需求值）
高次谐波电流（±2.5 %）	各相的第3、第5、第7…第19次的当前值 第3、第5、第7…第19次的最大值（综合值）（*4） 出现最大值的时间（年、月、日、时、分）	● ● –	– ● ●	– – –	● ● ●	上一次重置后的最大值（非需求值）
	各相综合高次谐波的当前值（*10） 各相综合高次谐波的需求值（*10） 最大需求值（综合值）（*4） 出现最大值的时间（年、月、日、时、分）	● ● ● –	– – ● ●	– – – –	● ● ● ●	时限：0－15分，可变更 （设定为0分时，与当前值相同） 上一次重置后的最大需求值
电功率（±2.5 %）	当前值（逆向功率也予以测定） 需求值（逆向功率也予以测定） 最大需求值 出现最大值的时间（年、月、日、时、分）	● ● ● –	– – ● ●	– – – –	● ● ● ●	时限：0－15分，可变更 （设定为0分时，与当前值相同） 上一次重置后的最大需求值
电能（±2.5%）	电能（累计值）（*5） 每小时的电能（*5） 每小时电能的最大值（*5） 出现最大值的时间（年、月、日、时、分）	● ● ● –	● – ● ●	● – – –	● ● ● ●	从上一次的复位到当前的累计值 内置时钟从整点时刻到整点时刻的1个小时的量 上一次重置后的最大需求值
故障原因	故障电流（精度：±15%）（*11）	● ●	● ●	– –	● ●	上一次重置或最后一次故障发生之后的故障信息，以及故障原因（连续监测）
功率因数（± 5.0%）	当前值	●	–	–	●	
断路器警报	PAL, OVER, EPAL, ECA（*6）（*11）	● LED亮灯	–	–	●	
断路器的状态	断路器的脱扣状态（AL） 断路器的ON/OFF状态（AX）	– –	– –	– –	● ●	装有“测量显示装置传输用报警开关”（可选）时 装有“测量显示装置传输用辅助开关”（可选）时
默认设置	时间设置	–	–	–	●	需要进行初始设置或在断电后重置 （无停电补偿）
	需求时限设置（*7）	●	●	–	●	出厂设定：2分钟 在0－15分钟的范围内，可以按每档1分钟的方式进行设置。
	PAL启动电流设置 *在断路器本体上设置 测量显示装置不具备设置功能。	●	●	–	●	出厂设定：100% 在70－100%的范围内，可以按每档5%的方式进行设置。 除非另行指定，断路器本体上的默认设置为70%。
	脉冲单位设置	●	●	–	–	出厂设定：1kWh/脉冲 可以设置为1kWh、10kWh、100kWh、1000kWh 或 10000kWh中的任何一档。
	相位切换设置	●	●	–	●	出厂设定: 无相位切换
	报警保持（自我保持或自动重置）设置	●	●	–	●	出厂设定: 自动复位

注：*1 电能（累计值）在发生停电故障后存储以及每2小时存储1次，故障电流和故障原因在发生故障后存储，需求时限、EPAL灵敏度电流、PAL起动电流、脉冲单位、报警保持及相位切换的设置等在它们被设定后存储，其它数值每2小时存储1次，所有这些数据均存储于非易失性存储器E^2PROM中。每种数据的最大值均为从动作开始（上一次重置之后）到当前为止所获取的数值中最大的值。

*2 每当电能在脉冲单位中累积时（脉冲单位可以设置成1kWh、10kWh、100kWh、1000kWh 或 10000kWh中的任何一个数值），将输出一个脉冲。计数则可以通过PLC完成。

*3 用于负载电流和高次谐波电流的术语“各相”，指1、2、3或N相。然而，N相只有在使用4极断路器时方才存在。
用于线电压的术语“各相之间”，指1-2相、2-3相、3-1相、1-N相、2-N相及3-N相之间。然而，1-N相、2-N相及3-N相之间的电压只有在使用4极断路器时方才存在。
电能数据为最高可达999999kWh的6位数数据。电压和高次谐波的数据为3位数，其它数据为4位数。
这些断路器每隔0.25秒测量一次数据，然而，即使在低阶断路器动作时，动作电流也有可能无法得以测定。

*4 各综合值仅指各相中具有最大值的相的数值。

*5 在反向功率流情况下的电能不予测量。

*6 在报警保持模式设置成自动复位时，测量显示装置正面面板上的PAL、EPAL、ECA报警LED显示将自动复位。
在报警保持模式设置成自我保持时，该显示将通过报警复位操作而复位（整体复位）
在“OVER”的情况下，无论被设置成何种模式，均将自动复位。

*7 需求时限无法单独设置，须得与多个项目共同设置。

*8 为排除了基波分量后，从第3到第19次谐波分量值的总和。

*9 负载电流的平均当前值为1、2和3相电流的平均值（即使在使用4极断路器的情况下，也不含N相的电流）。将断路器用于单相三线式电路时，所显示的是计算值，请予以忽略。线电压的平均当前值为1-2、2-3及3-1相之间电压的平均值（在用4极断路器的情况下，不含1-N、2-N及3-N相之间的电压）。

*10 在断路器本体上进行预报警电流Ip的设置（可以在额定电流In的70－100%的范围内，以每档5%的方式设置），测量显示装置不具备设置功能。

*11 PAL和EPAL的动作时间如下表所示。

PAL	与断路器本体上的预报警动作时间Tp相同。

● 测量显示装置的规格（2）

适用的型号
带MDU的NF250-SEV、带MDU的NF250-HEV

表 2-3

项目		规格
数据更新周期		250ms（高次谐波电流：2秒）
许容差		电流、电压：±1.0%（相对于额定输入） 电功率：±1.5%（相对于额定输入） 无功功率：±2.5%（相对于额定输入） 高次谐波电流：±2.5%（相对于额定输入） 功率因数：±5% 频率：±2.5% 电能：±2.0%（电压：100V－440V、范围：电流额定值的5－100%、功率因数：1） 无功电能：±3.0%（电压：100V－440V、范围：电流额定值的10－100%、功率因数：0） 故障电流：±15%（*1）
需求时限设置范围		0－15分钟（每档1分钟）
额定输入	电压电路（单向二线、三相三线）	440V（只有4极的断路器方可用于三相四线）
	电压电路（单相三线）	
	电压电路（三相四线）	
	电流电路	负载电流/高次谐波电流：250A
	频率	50Hz/60Hz（频率自动判别）
停电补偿	（1）Wh（累计值） （2）最大值 （3）设置值	存储于EEPROM（非易失性存储器） *Wh与varh 在发生停电时存储，以及每30分钟存储一次、最大值每30分钟存储一次、设置值在其被设定后予以存储。
	时钟	无停电补偿
时钟精度		约为1分钟/月
外形尺寸（单位：mm）		请参阅“特性与外形”
控制电源		AC/DC 100－240 V共用、50/60 Hz （许容电压范围: 85%－110%）、12 VA
其他功能		将测量相切换到从1-3、3-1相的相切换功能。 PAL警报、自我保持/自动复位的设置功能 断路器本体的开关次数计数功能（*2）

注：*1 负载的故障电流检测，只有在测量显示装置断路器本体中装有“测量显示装置传输用AL开关”（可选）时方为有效。
*2 此功能只有在测量显示装置断路器机身中装有“测量显示装置传输用AX开关”（可选）时方为有效。

● 测量显示装置（MDU）的网络规格

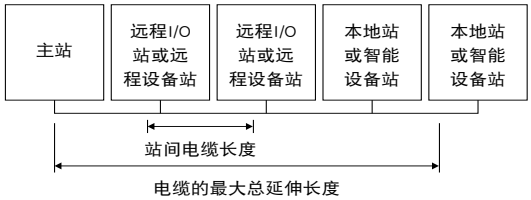
[电能脉冲输出]

表 2-4

项目	规格
输出元件	固态继电器（SSR），无电压a触点（Ca、Cb端子：无极性）
触点容量	DC24V/AC100－200V共用，20mA
输出脉冲单位	1、10、100、1000、10000kWh/脉冲（可设置）
输出脉冲宽度	0.35－0.45秒
最大配线长度	100m

[CC-LINK 通信]

表 2-5

项目	规格
通信速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps
通信方式	广播轮询方式
同步方式	帧同步方式
编码方法	NRZI
传输格式	适合HDLC
占用站数	1站占有的远程设备
连接台数	请满足下述条件 系统仅由测量显示装置构成时，最多可以连接42台。 连接台数条件1 ｛(1×a)＋(2×b)＋(3×c)＋(4×d)｝≦ 64 a：1站占有的设备台数 b：2站占有的设备台数 c：3站占有的设备台数 d：4站占有的设备台数 连接台数条件2 ｛(16×A)＋(54×B)＋(88×C)｝≦ 2304 A：远程I/O 1站的台数 ≦ 64 B：远程设备站的台数 ≦ 42 C：本地站的台数 ≦ 26
站号	在1－64的范围内进行设置（务须进行站号设置）。
CC-Link版本	CC-Link Ver.1.10
电缆的最大总延伸长度与站间电缆长度	 适用于CC-Link Ver.1.10的电缆（使用110欧姆的终端电阻）
连接电缆	适用于CC-Link Ver. 1.10 的电缆（带屏蔽的3芯双绞电缆） *只要是适用于Ver. 1.10的电缆，由不同厂家生产的产品可以同时混用。

通信速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
站间电缆长度	0.2m以上				
电缆的最大总延伸长度	1200m	900m	400m	160m	100m

注：详情请登录CC-Link协会的网站查阅（HYPERLINK “http://www.cc-Link.org/”）。

● 测量显示装置的规格（2）

适用的型号
带MDU的NF400-SEP、带MDU的NF400-HEP、带MDU的NF630-SEP、带MDU的NF630-HEP、带MDU的NF800-SEP、带MDU的NF800-HEP

表 2-6

项目		规格
数据更新周期		250ms（高次谐波电流：2秒）
许容差		电流、电压、电功率：±2.5%（相对于额定输入） 功率因数：±5% 电能：±2.5%（电压：100V－440V、范围：电流额定值的5－100%、功率因数：1） 故障电流：±15%
需求时限设置范围		0－15分钟（每档1分钟）
额定输入	电压电路（单向二线、三相三线）	440V（只有4极的断路器方可用于三相四线式）
	电压电路（单相三线）	
	电压电路（三相四线）	
	电流电路	负载电流/高次谐波电流：100A/225A/400A/600A/800A（自动判别，取决于断路器的A壳架类型。225A壳架的额定电流在100A以下时为100A。） 漏泄电流：500mA
	频率	50Hz/60Hz（频率自动判别）
停电补偿	（1）Wh（累计值） （2）最大值 （3）设置值	存储于EEPROM（非易失性存储器） ＊ Wh在发生停电时，以及每2小时存储一次、最大值每2小时存储一次、设置值在其设定后予以存储。
	时钟	无停电补偿
时钟精度		约为1分钟/月
外形尺寸（单位：mm）		W×D×H: 90×75×30
控制电源		AC/DC100－240V共用、50/60Hz（许容电压范围：85%－110%）、12VA
其他功能		将测量相切换到从1-3、3-1相的相切换功能。 ECA/PAL警报、自我保持/自动复位的设置功能

● 测量显示装置（MDU）的网络规格

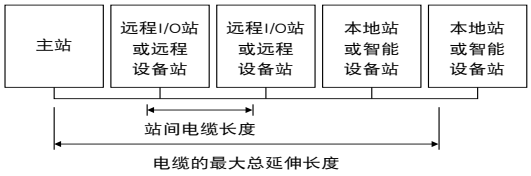
[电能脉冲输出]

表 2-7

项目	规格
输出元件	固态继电器（SSR），无电压a触点（Ca、Cb端子：无极性）
触点容量	DC24V/AC100－200V共用，20mA
输出脉冲单位	1、10、100、1000、10000 kWh/脉冲（可以设置）
输出脉冲宽度	0.35－0.45秒
最大配线长度	100m

[CC-LINK 通信]

表 2-8

项目	规格
通信速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps
通信方式	广播轮询方式
同步方式	帧同步方式
编码方法	NRZI
传输格式	适合HDLC
占有站数	1站占有的远程设备
连接台数	请满足下述条件。 系统仅由测量显示装置构成时，最多可以连接42台。 连接台数条件1 ｛（1×a）+（2×b）+（3×c）+（4×d）｝≦ 64 a：1站占有的设备台数 b：2站占有的设备台数 c：3站占有的设备台数 d：4站占有的设备台数 连接台数条件2 ｛（16×A）+（54×B）+（88×C）｝≦ 2304 A：远程I/O 1站的台数 ≦ 64 B：远程设备站的台数 ≦ 42 C：本地站的台数 ≦ 26
站号	在1－64的范围内进行设置（务须进行站号设置）。
CC-Link版本	测量显示装置安装于本体时：CC-Link Ver. 1.10 测量显示装置安装于面板时：CC-Link Ver. 1.00
电缆的最大总延伸长度与站间电缆长度	 适用于CC-Link Ver.1.10的电缆（使用110欧姆的终端电阻）

通信速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
站间电缆长度	0.2m以上				
电缆的最大总延伸长度	1200m	900m	400m	160m	100m

适用于CC-Link Ver.1.00的电缆

通信速度	156kbps	625kbps	2.5Mbps	5Mbps	10Mbps
站间电缆长度	主站或本地站或智能设备站与前后站之间：1m以上。 远程I/O站以及远程设备站的站间：0.3m以上。				
电缆的最大总延伸长度	1200m	600m	200m	150m	100m

将测量显示装置安装到面板上时，由于面板安装板上的端子排和测量显示装置上的端子排是用单程15cm、往返30cm的CC-Link专用电缆连接的，连接时请注意下述3点。
（1）上述CC-Link专用电缆的单程15cm，包含在站间距离之内。
（2）上述CC-Link专用电缆的往返30cm，包含在最大传输距离（总延伸距离）之内。
（3）CC-Link电缆请使用和上述连接电缆相同类型的电缆（仓茂电工株式会社生产的FANC-SB电缆）。假如所使用的CC-Link电缆并非FANC-SB，从测量显示装置的正面到背后的端子排之间的电缆也都需要更换成同一种电缆。
将测量显示装置安装到面板上时，从测量显示装置的正面到背后的端子排所使用的CC-Link专用电缆（仓茂电工株式会社生产的FANC-SB电缆）的版本为“CC-Link Ver. 1.00”。
将该CC-Link电缆更换成适用于“CC-Link Ver. 1.10”的电缆时，由于包括CC-Link电缆在内，整个系统均由适用于“CC-Link Ver. 1.10”的元器件构成，站间电缆的长度条件可以简化。

连接电缆	适用于CC-Link Ver. 1.10的电缆（带屏蔽的3芯双绞电缆） ＊ 只要是适用于Ver. 1.10的电缆，由不同厂家生产的产品可以同时混用。 ＊ 将测量显示装置安装到面板上时，请使用仓茂电工株式会社生产的FANC-SB（CC-Link Ver. 1.00）电缆。

注：详情请登录CC-Link协会的网站查阅（HYPERLINK “http://www.cc-Link.org/”）。

● 测量显示装置断路器在使用方面的注意事项（通用事项）

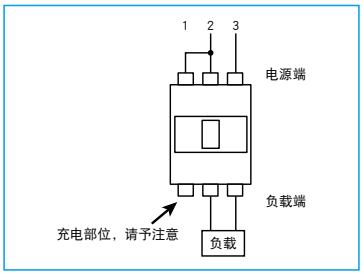
关于测量精度

(1) 电流、电压的测量精度是以相对于使用测量显示装置对额定电流、额定电压进行测定时的误差百分比来表示的。
用于测量的额定电流是各种安培值壳架的最大额定电流。对于 400 ～ 800AF 的显示测量装置断路器，其精度为最大额定电流 ×±2.5%。对于 250AF 的显示测量装置断路器，其精度为最大额定电流 ×±1%。
(例如：在带有测量显示装置的 NF630-SEP 断路器的额定电流为 350 A 的情况下，用于测量的额定电流为 630 A，则电流的测量精度为 630 A × ±2.5% = ±15 A。)
然而，下述断路器的用于测量的额定电流需要按如下的方法确定。
＜WS-V 测量显示装置断路器＞
◆额定电流 50 A、60 A、75 A、100 A、125 A：用于测量的额定电流 125 A。
◆额定电流 125 － 250 A：用于测量的额定电流 250 A。
* 用于测量的额定电压为 440 V。(所有 A 值的壳架通用)
在 250AF 测量显示装置断路器的电流低于用于测量的额定电流的 1.0%、或者 400 ～ 800AF 测量显示装置断路器的电流低于用于测量的额定电流的 2.0%，或者 250AF 测量显示装置断路器的电压低于用于测量的额定电压的 5.0%、或者 400 ～ 800AF 测量显示装置断路器的电压低于用于测量的额定电压的 2.0% 的情况下，电流或电压值被消除而显示 0。
(2) 电流值被消除时，电流值显示为 0 A，然而只要电流达到或超过用于测量的额定电流的 0.4%，电能仍可得以测定。
(3) 功率因数的精度为相对于 90° 电气角的百分数。50% 以下的功率因数则作为参考值显示。
(4) 电能的精度，在用于测量的额定电压（100V － 440V)× 电流（用于测量的额定电流的 5 － 100%）的范围内时，250AF 测量显示装置断路器为真实值的 ±2.0%、400 ～ 800AF 测量显示装置则为真实值的 ±2.5%。
(5) 漏泄电流的精度为用于测量的额定电流 500 mA 的 ±2.5%。

如何将测量显示装置断路器用于单相二线制电路

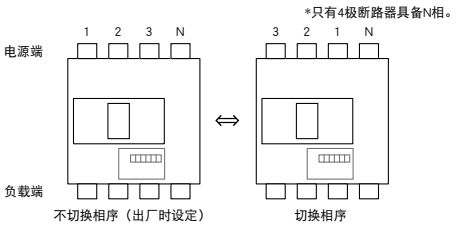
(1) 如右图所示连接断路器。
由于第 1 相的负载端为充电部位，请对之实施绝缘处理。
作为用于测量的数据，请使用第 2 相、第 3 相的电流和 2-3 相之间的电压。
虽然测得有第 1 相的电流、1-2 相之间和 3-1 相之间的电压，但由于测量显示装置是为用于三相三线、单相三线电路而设计的，可以不予置理。
对于 400～800AF 的测量显示装置断路器，由于其负载电流平均值和线电压平均值是依据 1、2、3 相（相间）的值计算所得的，对这些测量值请不予置理。
在这些断路器用于单相三线电路的情况下，这些值也请不予置理。
使用任何一种 250AF 的测量显示装置断路器时，请对相、线制式加以设置。

用于单相二线电路的接线



测量显示装置断路器的相序可以按如下所示使用相序切换功能进行设置。

断路器以电源端朝上的状态安装时（参阅右图），相序按下述的方法设置。
不切换相序：从左到右为 1、2、3 、N 相（出厂时设定）
切换相序：从左到右为 3、2、1、N 相
请按照安装和配线方式加以设置。.
注（1）只有 4 极断路器具备 N 相。
（2）N 相与相序切换设置无关，是固定的，请予注意。

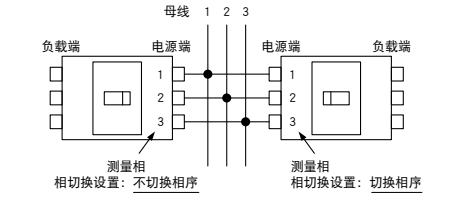


关于测量显示装置断路器的反向连接

测量显示装置断路器不能对电源端、负载端实施反向连接。

关于测量显示装置断路器的密接安装

测量显示装置断路器不能密接安装。
(1) 在 400/600/800 A 壳架产品的情况下，为了进行连接电缆的接线并固定连接电缆的连接器，在安装断路器本体时，请在断路器的右侧确保 30mm 以上的配线空间。
(2) 在 250AF 显示装置断路器的情况下，为了进行连接电缆的接线，在安装断路器本体时，请在断路器的右侧确保 30mm 以上的配线空间。



● 测量显示装置断路器在使用方面的注意事项（测量显示装置（MDU））

关于传输方式

(1) 要求断路器不带传输、带脉冲输出、带 CC-Link 通信功能时，均应予以指定。
(2) 对于 400 ～ 800AF 的测量显示装置断路器，在要求将测量显示装置安装于断路器本体上的情况下，带 CC-Link 通信功能的产品无法制作。
(3) 选择带有传输功能的产品时，可传输的数据取决于测量显示装置断路器本身的功能。传输选项无法在此后安装或变更，请在发出初始订单时指明这些选项。
(4) 各种传输形式的最大连接设备数与传输距离，请参阅下述表格。
＜250AF 测量显示装置断路器＞
表 2-4 与 2-5
＜400 ～ 800AF 测量显示装置断路器＞
表 2-7 与 2-8

测量显示装置的安装

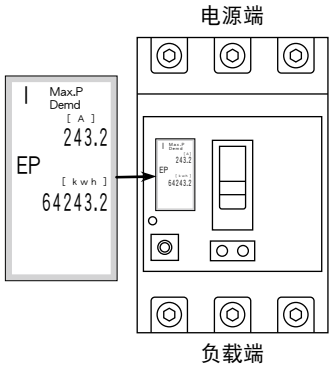
(1) 在指定为将测量显示装置安装在面板上的情况下，将随同断路器附上面板安装金属件、安装螺丝和 2m 的连接电缆（标准配置）。（连接电缆也可以指定为 0.5、3、5 或 10m）
(2) 在 4 极断路器的情况下，假如需要将测量显示装置的安装位置由面板改为断路器本体，或者与之相反，由断路器本体改为面板，请将测量显示装置和断路器本体返回厂家，以对之进行改造。

带 CC-Link 通信的测量显示装置断路器（400 ～ 800AF 的测量显示装置断路器）

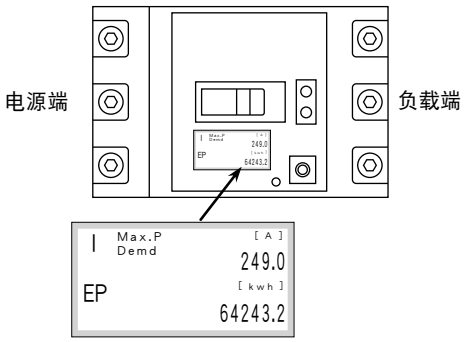
(1) 假如您希望在断路器的显示窗外露于面板的状态下使用时，请指定为“面板安装规格”。

● 断路器安装型的显示方向的变更

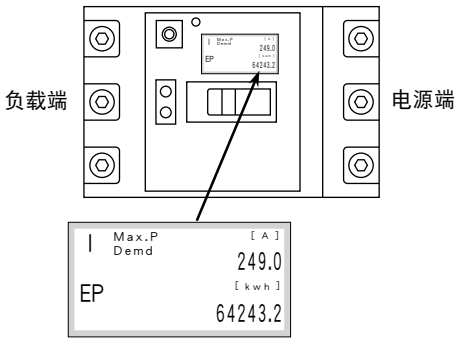
＜250AF 测量显示装置断路器＞
(1) 将测量显示装置取水平方向安装在断路器本体上时，测量显示装置的显示方向可以取决于安装方向而变更。
(2) 显示方向可在显示装置上设置。



出厂时的显示方向

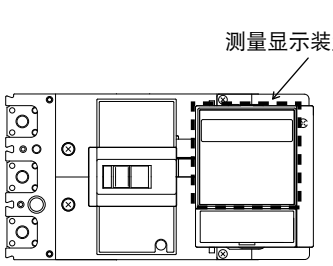


将电源端置于左侧进行安装时

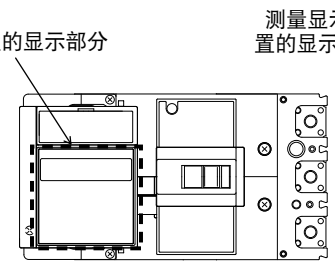


将电源端置于右侧进行安装时

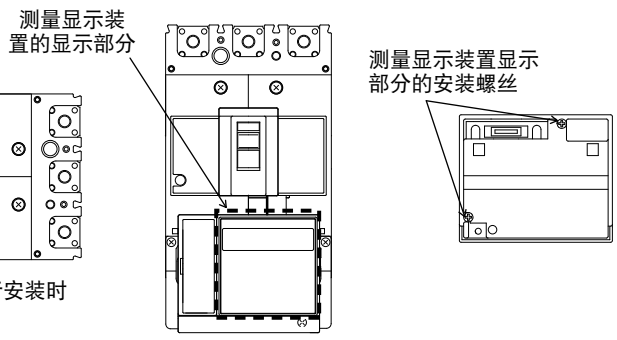
＜400 ～ 800AF 测量显示装置断路器＞
(1) 将测量显示装置取水平方向安装在断路器本体上时，测量显示装置的显示方向可以取决于安装方向而变更，从而使之易于读取。
(2) 请拆除测量显示装置板后的螺丝，并依据安装方向变更显示方向。



将电源端置于左侧进行安装时

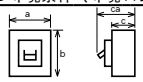


将电源端置于左侧进行安装时



测量显示装置显示部分在出厂时的方向

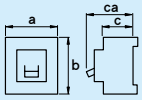
NFC-C

壳架电流（A）				60		100		160	250	
型号				NFC60-CMXA		NFC100-CMXA		NFC160-CMXA	NFC250-CMXA	
照片										
额定电流 In（A） 额定环境温度 40℃（船舶用为 45℃）				15 16 20 25 30 32 40 50 60		15 16 20 25 30 32 40 50 60 63 75 80 100		125 140 150 160 (*1)	175 200 225 250 (*1)	
极数				2	3	2	3	3	3	
额定绝缘电压 Ui（V）				690		690		690	690	
额定短路分断能力（kA）	IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	690V	–		–		–	–	
			500V	–		–		–	–	
			440V	–		–		–	–	
			415V	5/2.5		10/5		15/7.5	15/7.5	
			400V	5/2.5		10/5		15/7.5	15/7.5	
			380V	5/2.5		15/7.5		22/11	22/11	
			230V	7.5/4		25/12.5		30/15	30/15	
		DC	250V	–		–		–	–	
			125V	–		–		–	–	
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	–		–		–	–	
			400V	5/2.5		10/5		15/7.5	15/7.5	
			380V	–		–		–	–	
			230V	7.5/4		25/12.5		30/15	30/15	
		DC	250V	–		–		–	–	
额定冲击耐压 Uimp（kV）				8		8		8	8	
电流				AC		AC		AC	AC	
隔离适用性				●		●		●	●	
反向连接				–		–		–	–	
工作周期数	不通电			10,000		10,000		8,000	8,000	
	通电（AC415V）			1,500		1,500		1,000	1,000	
使用类别				A		A		A	A	
污染等级				3		3		3	3	
EMC 环境条件（环境 A 或 B）				N/A		N/A		N/A	N/A	
外形尺寸（mm）			a	50	75	50	75	105	105	
			b	130		130		165	165	
			c	68		68		68	68	
			ca	92		92		92	92	
正面型重量（kg）				0.6	0.8	0.6	0.9	1.8	1.8	
安装与连接	板前接线	（F）	页码	压接端子		压接端子		压接端子	压接端子	
	板后接线	（B）	85	–		–		–	–	
	插入	（PM）		–		–		–	–	
盒式附件	报警开关	（AL）	128	●	●	●		●	●	
	辅助开关	（AX）		●	●	●		●	●	
	分励脱扣器	（SHT）		●	●	●		●	●	
	欠压脱扣器	（UVT）		●		●		●	●	
	引线端子台	（SLT）	–	–		–		–	–	
外部附件	电动操作装置	（NFM）	–	–		–		–	–	
	机械联锁（MI）	安装在面板上	–	–	–	–		–	–	
		安装在断路器上		–	–	–		–	–	
	手柄锁装置	LC	–	–		–		–	–	
		HL		–		–		–	–	
		HL-S		–		–		–	–	
	外部操作手柄	（F）	128	–	●	–	●	●	●	
		（V）		–	●	–	●	●	●	
	端子盖（TC-L，TC-S）		128	●	●	●		● (*2)	● (*2)	
	板后接线用双头螺栓	（B-ST）	–	–	–	–		–	–	
	插入式底座	（PM）		–	–	–		–	–	
	IEC 35mm 导轨安装转接器		–	–		–		–	–	
CE 标志				自我声明		自我声明		自我声明	自我声明	
CCC				●		●		●	●	
KEMA				–		–		–	–	
船舶许可证（NK，LR，ABS，GL）				–		–		–	–	
脱扣方式				热动 - 电磁		热动 - 电磁		热动 - 电磁	热动 - 电磁	
脱扣按钮				安装		安装		安装	安装	
特性与尺寸的页码				196		196		198	198	

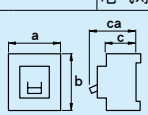
注：*1 NFC160-CMXA、NFC160-SMXA、NFC250-CMXA、NFC250-SMXA 为额定电流可调型。（额定电流的 0.8 倍、1.0 倍。）
*2 没有 160、250AF 用 TC-S。
*3 没有 2 极用 F 型、V 型手柄。
*4 工厂组装出厂。

NFC-S / NFC-H

	30	60	100	160	250	60
	NFC30-SMX	NFC60-SMXA	NFC100-SMXA	NFC160-SMXA	NFC250-SMXA	NFC60-HMXA
						
	3 4 6 10 15 20 25 30	15 16 20 30 32 40 50 60	15 16 20 30 32 40 50 60 63 75 80 100	125 140 150 160 (*1)	175 200 225 250 (*1)	15 16 20 25 30 32 40 50 60
	2 | 3	2 | 3 | 4	2 | 3 | 4	3 | 4	3 | 4	2 | 3 | 4
	690	690	690	690	690	690
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	5/2.5	7.5/4	25/12.5	25/12.5	25/12.5	10/5
	5/2.5	7.5/4	25/12.5	25/12.5	25/12.5	10/5
	5/2.5	7.5/4	30/15	30/15	30/15	15/7.5
	7.5/4	10/5	50/25	50/25	50/25	25/12.5
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	5/2.5	7.5/4	25/12.5	25/12.5	25/12.5	10/5
	–	–	–	–	–	–
	7.5/4	10/5	50/25	50/25	50/25	25/12.5
	–	–	–	–	–	–
	8	8	8	8	8	8
	AC	AC	AC	AC	AC	AC
	–	●	●	●	●	●
	–	–	–	–	–	–
	10,000	10,000	10,000	8,000	8,000	10,000
	1,500	1,500	1,500	1,000	1,000	1,500
	A	A	A	A	A	A
	3	3	3	3	3	3
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	50 | 75	50 | 75 | 100	50 | 75 | 100	105 | 140	105 | 140	50 | 75 | 100
	130	130	130	165	165	130
	68	68	68	68	68	68
	90	92	92	92	92	92
	0.5 | 0.7	0.6 | 0.8 | 1.0	0.6 | 0.9 | 1.1	1.8 | 2.0	1.8 | 2.0	0.6 | 0.8 | 1.0
	压接端子	压接端子	压接端子	压接端子	压接端子	压接端子
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	● (*4)	●	●	●	●	●
	● (*4)	●	●	●	●	●
	● (*4)	●	●	●	●	●
	– | ● (*4)	●	●	●	●	●
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	– | ●	– | ●	– | ●	●	●	– | ●
	– | ●	– | ●	– | ●	●	●	– | ●
	●	●	●	● (*2)	● (*2)	●
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–	–
	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明	自我声明
	●	●	●	●	●	●
	–	–	●	●	●	●
	–	–	–	–	–	–
	完全 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁	热动 - 电磁
	安装	安装	安装	安装	安装	安装
	194	196	196	198	198	196

				MCB											
型号				BH-D6					BH-D10				BH-DN		
照片															
极数 [P]				1	2	3	4 (3+N) (*1)	2 (1+N) (*1)	1	2	3	4 (3+N) (*1)	2 (1+N) (*1)		
脱扣特性				B C D 型 (*2)				B C型 (*2)	B C D 型 (*2)				C 型 (*2)		
额定绝缘电压 U_i [V]				440					440				230		
额定电流 I_n [A] 环境温度 30℃				0.5 1 1.6 2 3 4 6 10 13 16 20 25 32 40 50 63				0.5 1 1.6 2 3 4 6 10 13 16 20 25 32 40	0.5 1 1.6 2 3 4 6 10 13 16 20 25 32 40 50 63				6 10 16 20		
额定短路分断能力 [kA]	IEC 60898-1 GB 10963.1 (Icn)	AC	230V	6	—			6	10	—			4.5		
			230/400V	6	—			—	10	—			—		
			400V	—	6			—	—	10			—		
分励寿命		机械寿命		8,000					10,000				20,000		
		电气寿命		8,000					10,000				20,000		
尺寸 [mm]			a	18	36	54	72	36	18	36	54	72	18		
			b	87					87				88		
			c	44					44				44		
			ca	70					70				70		
过电流脱扣方式				热动 - 电磁					热动 - 电磁				热动 - 电磁		
安装方法				IEC35mm 导轨					IEC35mm 导轨				IEC35mm 导轨		
适用电缆尺寸				1 — 25mm^2					1 — 25mm^2				1 — 10mm^2		
重量 [kg]				0.15	0.3	0.45	0.55	0.25	0.15	0.3	0.45	0.55	0.12		
附件 (选购件)	报警开关 (AL)			O					O				—		
	辅助开关 (AX)			O					O				—		
	分励脱扣器 (SHT)			O					O				—		
端子连接方式				无焊端子					无焊端子				无焊端子		
符合标准				IEC 60898-1					IEC 60898-1				IEC 60898-1		
CE 标志				EN 60898-1 : 自我声明					EN 60898-1 : 自我声明				EN 60898-1 : 自我声明		
CCC				GB 10963.1					GB 10963.1				GB 10963.1		

注 : *1 N 极是转接的中性极 (不配备过载脱扣装置)。
*2 B 型 (大于 3In，不超过 5In)，C 型 (大于 5In，不超过 10In)，D 型 (大于 10In，不超过 20In)

				MCB	
型号				BH-D10 (For DC)	
照片					
极数 [P]				1	2
脱扣特性				B C 型 (*1)	
额定绝缘电压 U_i [V]				440	
额定电流 I_n [A] 环境温度 30℃				0.5 1 1.6 2 3 4 6 10 13 16 20 25 32 40 50 63	
额定短路分断能力 [kA]	IEC 60898-2 GB 10963.2 (Icn)	DC	125V	10	—
			250V	—	10
		AC	230/400V	6	—
			400V	—	6
分励寿命		机械寿命		8,000	
		电气寿命		4,000	
尺寸 [mm]			a	18	36
			b	87	
			c	44	
			ca	70	
过电流脱扣方式				热动 - 电磁	
安装方法				IEC35mm 导轨	
适用电缆尺寸				1 — 25mm^2	
重量 [kg]				0.15	0.3
附件 (选购件)	报警开关 (AL)			O	
	辅助开关 (AX)			O	
	分励脱扣器 (SHT)			O	
端子连接方式				无焊端子	
符合标准				IEC 60898-2	
CE 标志				EN 60898-2 : 自我声明	
CCC				GB 10963.2	

注 : *1 AC : B 型 (大于 3In，不超过 5In)，C 型 (大于 5In，不超过 10In)
DC : B 型 (大于 4In，不超过 7In)，C 型 (大于 7In，不超过 15In)



		RCCB
型号		BV-D
照片		
极数 [P]		2（1+N）(*1) / 4（3+N）(*1) (*2) / 4（3+N）(*3)
用途		一般 / 马达保护
相线		1ϕ2W / 3ϕ4W / 3ϕ3W, 3ϕ4W
额定电流 [A] 环境温度 30℃		25, 40, 63
额定电压 [VAC]		230（*4） / 230/400（*4）
额定电流灵敏度 IΔn [mA]		30, 300
5IΔn 时的最大动作时间 [s]		0.04
脉冲电流灵敏度		AC 型
额定限制短路电流 [kA]		6
尺寸 [mm]	a	36 / 72
	b	85
	c	44
	ca	70
额定通断能力 Im [A]		500（In 25,40A），630（In63A）
额定限制短路电流 Inc [kA]		6
额定漏电通断能力 IΔm [A]		500（In 25,40A），630（In63A）
额定漏电限制短路电流 IΔc [kA]		6
分励寿命	机械寿命	8,000
	电气寿命	8,000
过电流脱扣方式		—
安装方法		IEC35mm 导轨
适用电缆尺寸		1 — 25mm^2
重量 [kg]		0.2 / 0.35
端子连接方式		无焊端子
符合标准		IEC 61008-2-2
CE 标志		EN 61008-2-2：自我声明
CCC		GB 16916.22

		RCBO
型号		BV-DN
照片		
极数 [P]		2（1+N）(*1)
额定电流 [A] 环境温度 30℃		6, 10, 16, 20, 25, 32, 40
额定电压 [VAC]		230（*4）
额定电流灵敏度 IΔn [mA]		30, 100, 300
5IΔn 时的最大动作时间 [s]		0.04
脉冲电流灵敏度		AC 型
分断能力 [kA] 同步（IEC 61009）		4.5
脱扣特性		C 型（*5）
尺寸 [mm]	a	36
	b	88
	c	44
	ca	70
选购件		过电压脱扣（280V±5%）(*6)
分励寿命	机械寿命	20,000
	电气寿命	20,000（In 6,10,16,20A） 15,000（In 25A） 10,000（In 32,40A）
过电流脱扣方式		热动 - 电磁
安装方法		IEC35mm 导轨
适用电缆尺寸		1 — 16mm^2
重量 [kg]		0.19
端子连接方式		无焊端子
符合标准		IEC 61009-2-2
CE 标志		EN 61009-2-2：自我声明
CCC		GB 16917.22

注：*1 N 极是转接的中性极（不配备过载脱扣装置）。
*2 能够作为三相四线型使用。使用时请将中性线接于 N 极。不能作为三相三线型使用。
*3 能够作为三相三线型和三相四线型使用。三相三线型时，请勿连接在 N 极。作为三相四线型使用时请将中性线接于 N 极。
*4 因内部回路有破损的可能性，所以请不要施加可使用电压以上的电压。
*5 C 型（大于 5In，不超过 10In）
*6 关于 BV-DN 过电压保护型请另行咨询。

		隔离开关			
型号		KB-D			
照片					
极数 [P]		1	2	3	4（3+N）(*1)
使用类别		AC-22A			
额定电流 [A] 环境温度 30℃		32, 63, 80			
额定电压 [VAC]		230	400		
短时耐受电流 [A]		20×In, 1s			
短路接通能力 [A]		20×In			
尺寸 [mm]	a	18	36	54	72
	b	87			
	c	44			
	ca	70			
选购附件	绝缘隔板	—	1 枚	2 枚	3 枚
分励寿命	机械寿命	20,000			
	电气寿命	3,000			
安装方法		IEC35mm 导轨			
适用电缆尺寸		1 — 25mm^2			
重量 [kg]		0.09	0.18	0.27	0.36
端子连接方式		无焊端子			
符合标准		IEC 60947-3			
CE 标志		EN 60947-3：自我声明			
CCC		GB 14048.3			

注：*1 N 极是转接的中性极（不配备过载脱扣装置）。

附件

技术参数

内部附件	功能
AL 报警开关	电气显示断路器脱扣状况的开关。
AX 辅助开关	电气显示断路器 ON-OFF 状况的开关。
SHT 分励脱扣器	从远处用电流断开断路器的装置，允许工作电压为交流额定电压的 110%，或直流额定电压的 70 — 125%。

附件的适用型号

附件 \ 型号	BH-D6	BH-D10	BH-DN, BV-DN, KB-D, BV-D
AL	○	○	–
AX	○	○	
SHT	○	○	

○ 带附件的型号
– 不带附件的型号

规格

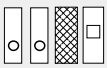
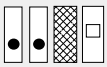
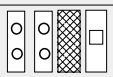
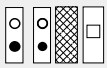
型号		AL	AX	AL+AX	AX+AX
		AL-05DLS	AX-05DLS	ALAX-05DLS	AX2-05DLS
触头	结构	1C	1C	2C	2C
	触头容量	AC400V 2A	AC230V 5A	DC120V 0.4A	DC48V 1.5A	DC24V 4A
功能	电源	–	–	AX	AX
	负载	AL	AX	AL	AX
连接方式		母线连接端子			
符合标准		IEC 60947-5-1			

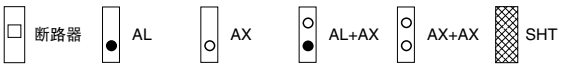
型号	SHT	
	SHTA400-05DLS	SHTD048-05DLS
防止线圈烧毁开关	配备	
电压	AC110-400V	DC24-48V
要求输入功率	AC110V 60VA AC230V 250VA AC400V 750VA	DC24V 75VA DC48V 300VA
动作时间 [ms]	<20	
连接方式	无焊端子	
符合标准	IEC 60947-2	

注：*1 为了使电压不降到容许低工作电压（最低额定电压的 70%）以下，请保证足够的输入功率。
*2 动作时间表示从额定电压施加于 SHT 直到断路器主触头开始打开的时间。

附件

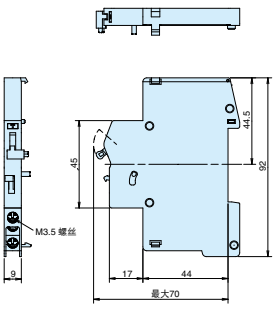
附件组合

附件可安装数量	AL	
	AX	
	AX2	
	ALAX	
	SHT	
	AX+SHT	
	AL+SHT	
	AX2+SHT	
	ALAX+SHT	

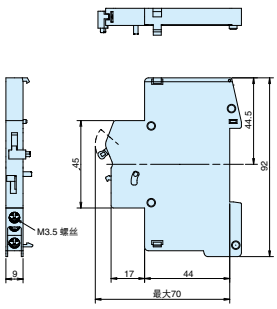


外形尺寸图

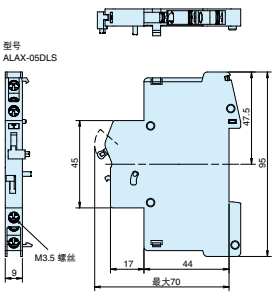
AL-05DLS



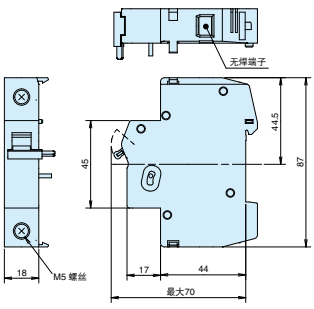
AX-05DLS



ALAX-05DLS
AX2-05DLS

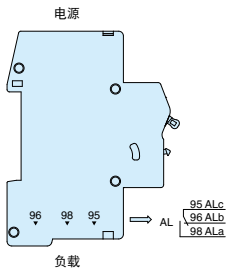


SHTA400-05DLS
SHTD048-05DLS

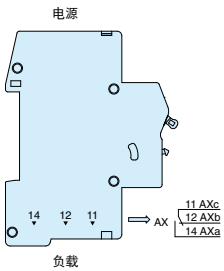


电源和负载侧的连接方法

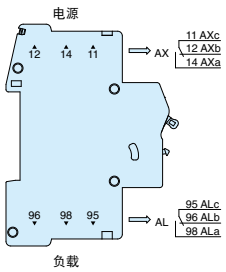
AL-05DLS



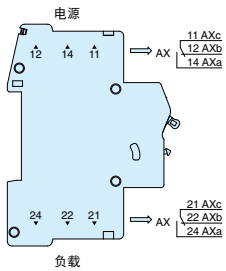
AX-05DLS



ALAX-05DLS



AX2-05DLS

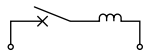
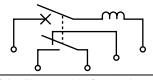
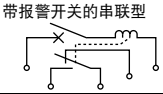
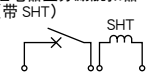


壳架电流（A）				30		
型号				CP30-BA		
照片						
极数				1	2	3
额定绝缘电压 Ui（V）				250		
额定冲击耐压 Uimp（kV）				2.5		
额定电流（A）				0.1 0.25 0.3 0.5 1 2 3 5 7 10 15 20 30		
额定短路分断能力（kA）	UL 1077 CSA C22.2 No.235	额定电压（V）	AC（V）	250		
			DC（V）	65	125	—
		AC		250V 时为 2.5kA		
		DC		65V 时为 2.5kA	125V 时为 2.5kA	—
	IEC 60934 EN 60934 GB 17701 （Icn）	额定绝缘电压 Ui（V）		250		
		AC		250		
		DC		60V 时为 2.5kA	120V 时为 2.5kA	—
	JIS C 4610 （Icn）	额定绝缘电压 Ui（V）		250		
		AC		230V 时为 2.5kA		
		DC		60V 时为 2.5kA	120V 时为 2.5kA	—
	EN 60947-2 IEC 60947-2 JIS C 8201-2-1 Ann1 （Icu/Ics）	额定绝缘电压 Ui（V）		250		
		AC		230V 时为 2.5/2.5kA		
		DC		60V 时为 2.5/2.5kA	120V 时为 2.5/2.5kA	—
AC/DC 共用				●		—（*1）
反向连接				●		
额定短时电流（用于开关单体型）				—		
额定环境温度（℃）				40（T40）		
动作特性				瞬时型（I）、中速型（M），（MD）、 慢速型（S），（SD）、快速型（F）（*2）		
脱扣模式				瞬时型（I）：“仅磁保护”型［MO］ 中速型（M），（MD） 慢速型（S），（SD）：液压 - 电磁型［HM］ 快速型（F）		
动作方式				S- 型（IEC 60934）		
自动脱扣性能				自动脱扣（IEC 60934）		
重量（kg）				0.08	0.16	0.23
附件	可伸缩的小型端子盖（TC-S）			●IP20 标准（板前接线、端子盖封闭）［TÜV 认证］		
	惯性延时（ID）			●（中速、慢速型：仅限 AC）		
	报警开关（AL）			●（1c）		
	辅助开关（AX）			●（1c）		
	分励脱扣器（SHT）			●（用于脱扣器型）（*3）		
	大型端子盖（TC-L）			●（*6）		
	嵌入式面板安装支架（FP）			●		
	背面接线端子（BT）			●（*4），（*6）		
	锁盖（LC）			—		
	附件端子盖（TC）			●（*6）		
接线方式	主体			20A 以下：螺丝端子 M4 30A：螺丝端子 M5		
	报警开关 / 辅助开关			螺丝端子 M3.5		
主体的安装方式				表面，IEC 导轨安装 嵌入式面板安装（可选）		
国际标准				UL（cURus），CCC（*5）		
CE 标志				EN 60934：TÜV 认证 EN 60947-2：自我声明（*5）		

注：*1 3 极产品仅用于 AC。
*2 动作特性超出上述范围时，请与我们联系。
*3 在配置有分励脱扣机构的极上，过电流脱扣元件不起作用。（切换型分励脱扣）.
*4 对于背面接线端子，假如与 30A、20A 以下电流的型号配合使用时，请予指定。
*5 在标准的产品上，标有 UL（cURus）、CCC 以及 CE 标志。
*6 已获得 UL（cURus）、CCC 以及 TUV 认证。
*7 在于 DC 的情况下使用时，只有 DC65V 可用。

备注：1. 在非标准条件下使用的产品需要特别订购（低温、1 级与 2 级耐潮湿抗真菌处理、耐腐蚀）
2. 在用于 AC 的情况下，尽管瞬时型的产品在达到额定电流值的 80% 以上时会发出嗡嗡声，但这并不影响其性能。在选择用于安静环境下的产品时，请考虑到这一点。
3. 请避免在高温、潮湿、多尘、腐蚀性气体、振动和冲击的环境中使用，也请勿将其用于有浪涌电流或高次谐波的电路中，否则，有发生问题的可能。

■ 内部电路与应用实例

内部电路	可生产的型号	动作特性							
		瞬时型	高速型		中速型		低速型		分励脱扣器
		I	F	FD	M	MD	S	SD	
串联型 	CP30-BA	●	●	–	●	●	●	●	–
带辅助开关的串联型 	CP30-BA	●	●	–	●	●	●	●	–
带报警开关的串联型 	CP30-BA	●	●	–	●	●	●	●	–
继电器型分励脱扣器（带 SHT） SHT 	CP30-BA	–	–	–	–	–	–	–	●

■ 内部附件

辅助开关（AX）

与主电路的动作机构联动，在电气方面检出保护器的 ON/OFF 状态。

报警开关（AL）

与主电路的动作机构联动，在电气方面检出保护器的脱扣状态。

备注：1. CP30-BA 的手柄被置于 ON 状态时，即使脱扣也不会发出警报信号。
2. 报警开关将在本体复位或实施 ON 操作时随之复位。

分励脱扣器（SHT）

并联的继电器型保护器，在一旦接收到外部信号时，可以在瞬间切断电路。

惯性延时装置

惯性延时装置是为了避免由于变压器或电灯的浪涌电流所引起的不必要的动作而设计的。该装置可以承受峰值高于额定电流 20 倍（脉冲时间 = 8 ms）的、不重复的单次脉冲。其可以附加到具有高速、中速、低速动作特性的电路中。（不能附加于瞬时型或 DC 型的电路。）

● 警报开关（AL）、辅助开关（AX）的额定值

			AC			DC		
			电压(V)	电流(A)		电压(V)	电流(A)	
				电阻性负载	电感性负载		电阻性负载	电感性负载
表 1 中未加底纹项目的额定值	用于常规负载	最大	(250)	(1)	(0.5)	50	1	0.5
			125	3	1	30	2	1
		最小	0.1A/15VAC			0.1A/15VDC		
	用于微小负载	最大	125	0.5	–	30	0.5	–
		最小	1mA/24VDC，2mA/12VDC，5mA/6VDC					
表 1 中加有底纹项目的额定值	用于常规负载	最大	(250)	(1)	(0.5)	(50)	(1)	(0.5)
			125	3	(1)	30	(2)，0.5	(1)
		最小	0.1A/15VAC			0.1A/15VDC		
	用于微小负载	最大	125	(0.5)，0.1	–	30	(0.5)，0.1	–
		最小	1mA/24VDC，2mA/12VDC，5mA/6VDC					

备注：1. 额定值为括弧中数值的开关按照客户的要求生产（请指定电压）。这些开关尚未满足 UL（cURus）、CCC 或 CE 标志认证的要求。

● 分励脱扣（SHT）线圈的额定值

额定值

额定动作电压（V）		额定时间
100-200	AC100 – 200V、DC100V 共用	10 秒以下
24-48	DC24 – 48V 共用	

线圈电阻，电阻与阻抗 （25℃时）

电压(V)	用于AC时的交流阻抗(Ω)	用于DC时的直流电阻(Ω)
24-48	–	160
100-200	2400	2100

备注：1. 许容范围为：用于 AC 时为额定电压的 70 – 110%，用于 DC 时为额定电压的 75 – 120%。
2. 额定时间为 10 秒以下。在构建电路时，请注意构建一个一旦时间超过 10 秒，电压即无法施加的电路。

● 辅助开关、报警开关的动作

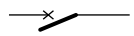
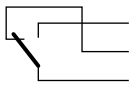
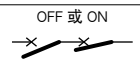
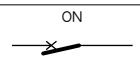
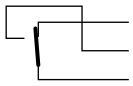
保护器的状态		开关的状态 CP30-BA
AX	OFF 或脱扣 	 AXa（开）/ ALa（关） AXb（开）/ ALb（关） AXc / ALc
AL	OFF 或 ON 	
AX	ON 	 AXa（关）/ ALa（开） AXb（关）/ ALb（开） AXc / ALc
AL	脱扣 	

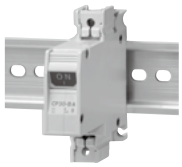
表 1 内部附件的可装配数量一览表

●AL ○AX ◐AL或AX ■SHT

型号名称	AX			AX, 1个以上				AL			AL+AX			SHT			AL+SHT or AX+SHT			AL+AX+SHT
	1P	2P	3P	1P	2P	3P	3P	1P	2P	3P	1P	2P	3P	1P	2P	3P	1P	2P	3P	3P
CP30-BA	○	○	○	–	○○	○○	○○○	●	●	●	–	○●	○●●	■	■	■	–	■◐	■◐	■○○	■○●

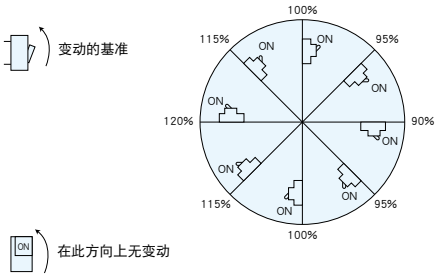
备注：1. 所有附件均可安装于内部的附件端子排上。

■ 安装与连接

安装方式	用螺丝安装	在 IEC 导轨上安装	用埋置式金属件安装
外观			 配置有 AL、AX 和 / 或 SHT 的电流保护器无法使用这种方式安装。
CP30-BA	●	●	●

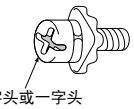
■ 安装姿态

电磁型（瞬时型）电流保护器的动作特性虽然不受安装姿态的影响，但在安装液压电磁型（高速型、中速型或低速型）电流保护器的时候，由于动作电流值会受到液压油缓冲罐中的铁芯上所承受重力的影响而变动，需要对安装角度加以注意。
在通常情况下，建议在垂直方向上使用电流保护器。



■ 可用于连接的电线与适用的螺丝端子

CP30-BA

类别	端子的形状		所用电线的线径（mm^2）	适用的螺丝端子	紧固力矩（N・m）
本体	螺丝端子（标准规格）  十字头或一字头	20A 以下 M4	0.25-1.65	R1.25-4 R1.25-5	M4 1-1.4
			1.04-2.63	R2-4 R2-5	
		30A M5	2.63-6.64	R5.5-4 R5.5-5	M5 1.8-2.2
			6.64-10.52	*8-5NS（JST 制造）	
报警与辅助开关端子	电线固定螺丝（方垫圈）  十字头或一字头	M3.5	0.25-1.65	R1.25-3.5	0.7-0.9
			1.04-2.63	R2-3.5	

* 使用 JST 生产的 8-5NS 螺丝端子

DSN 开关

这些均为不带自动脱扣元件的标准塑壳断路器，其分断能力约为额定电流的 6 倍。

其外形、尺寸、开孔要求与适用的配件等均和与之类似的标准 NF-S 塑壳断路器相同。

型号	DSN63-SV		DSN125-SV		DSN250-SV		DSN400-SW		DSN630-SW		DSN800-SW (*2)	
额定电流（A）	63		125		250		400		630		800	
极数	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
额定电压（AC/DC）(*1)	500/250		690/250		690/250		690/250		690/250		690/250	
最大开关电流（AC/DC）	378/155		750/310		1500/625		2400/1000		3780/1575		4800/2000	

注：*1 在 DC 回路中使用 3 极品、4 极品时，请使用两个极。此时，请勿使用 4 极品的中性极。
*2 母体断路器为 NF800-SEW。

备注：1. 显示有 CE 标记。

低压空气断路器（AE-SW 系列）

壳架电流（A）			630	1000	1250	1600	2000	2000	2500	3200	4000
型号			AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
照片			 AE1600-SW（抽出形）								● 详细内容请参阅三菱低压空气断路器样本 Y-0623。
额定电流（CT 额定值）In (A)			630 (*1)	1000	1250	1600	2000	2000 (*1)	2500	3200	4000
电流整定 Ir(A)（可调整）（额定环境温度 40℃）（船舶用为 45℃）			315-346.5-378-409.5-441-472.5-504-535.5-567-598.5-630 (*1)	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	1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000	1000-1100-1200-1300-1400-1500-1600-1700-1800-1900-2000 (*1)	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
极数			3，4 (*2)								
额定绝缘电压 V			1000								
中性极的额定电流 A			630	1000	1250	1600	2000	2000	2500	3200	4000
额定分断能力 (kA 对称 RMS)	GB 14048.2，IEC 60947-2，EN 60947-2 JIS C 8201-2-1 Ann.1 Ann.2	AC690V	65					75			
		AC600V	65					75			
		AC240-500V	65					85			
	Ics = % Icu		100%								
	IEC 60947-2 Annex L	AC690V	65					75			
		AC500V	65					75			
	GB 14048.2 Annex L	AC690V	65					75			
		AC500V	65					75			
		AC415V	65					75			
额定短时耐受电流（kA 对称 RMS）		1 秒	65					75			
绝缘符合性			适用								
反向连接			可								
工作周期数		无额定电流	25000					20000			
		带额定电流 (690V AC)	5000				1500	1500		1000	500
外形尺寸 (mm) 高 (H)× 宽 (W)× 深 (D)	固定型	3 极产品	410×340×290					410×475×290			
		4 极产品	410×425×290					410×605×290			
	抽出形	3 极产品	430×300×375					430×435×375			430×439×375
		4 极产品	430×385×375					430×565×375			430×569×375
重量 (kg) (不含附件)	固定型	3 极产品	40	41		42	47	60	61	63	81
		4 极产品	50	51		52	57	72	73	75	99
	抽出形	3 极产品	63	64		65	70	92	93	95	108
		4 极产品	77	78		79	84	113	114	116	136
	仅限框架	3 极产品	26				31	35		36	49
		4 极产品	30				35	43		44	61
CE 认证			自我声明								
船级协会认证			☆ 已获得认证（NK，LR，GL，BV，ABS，DNV，CCS）								
自动脱扣装置			电子型（检测实效值）								

● 配有 MCR 时，分断能力可能有变更。请参阅三菱低压空气断路器样本 Y-0623。
● 关于附件的详细内容，请参阅三菱低压空气断路器样本 Y-0623。
注：*1 适用于 AE630-SW 和 AE2000-SW 的低额定型。详细内容请参阅三菱低压空气断路器样本 Y-0623。
*2 4 极产品不属于船级协会认证品。
*3 4(HN) 表示 4 极的中性极电流容量为额定电流的 50%。
4(FN) 表示 4 极的中性极电流容量为额定电流的 100%。
*4 （ ）为 4 极 FN 型的数值。
*5 船级认证值为 138kA。
*6 AE4000 ～ 6300-SW 的 GB 标准额定电压为 AC415V。

■ 特点

● 运行寿命长（机械寿命），可靠性高

● 提高了额定短时耐受电流

通过搭配使用智能脱扣器 (ETR) 和 MCR(*1)，扩展了协调选择范围。

● 适用于增减负荷，改善协调保护

通过电子脱扣系统能够更详细的设置脱扣特性。本系统使用 RMS 探测耐受失真波。

● 改善了智能脱扣器（ETR）和传输功能

为了灵活地满足各种需求，客户可根据使用目的有效的选择所需功能。测量功能得到了改善，因此，断路器可适用于 CC-Link，PROFIBUS-DP，MODBUS 传输系统，并可结合 MDU 断路器，助您建立各种电路测量监测系统和节能系统。

注：*1 MCR 表示接通电流释放。仅在断路器从分到合 (合闸) 操作时，瞬时保护特性有效。断路器合闸之后瞬时保护特性失效，有 LTD 合 STD 保护特性。

● 各种连接方法

根据面板结构选择连接方法。(见下图)

连接方法

连接方法 / 型号	水平（标准）	垂直（*1）(VT)	正面 (FT)	垂直端子转换器 (VTA)	正面端子转换器 (FTA)
固定型 (FIX)	 (标准)	 FIX-VT	—	 (FIX-VTA)	 (FIX-FTA)
抽出形 (DR)	 (标准)	 (DR-VT)	 (DR-FT)	 (DR-VTA)	 (DR-FTA)

注：*1 AE2000-SWA，AE4000-SWA，AE4000-SW，AE5000-SW，AE6300-SW型可提供垂直端子专用型。

低压空气断路器（AE-SW 系列）

壳架电流（A）			4000	5000	6300
型号			AE4000-SW	AE5000-SW	AE6300-SW
照片（参考）			 AE6300-SW（抽出形）		● 详细内容请参阅三菱低压空气断路器样本 Y-0623。
额定电流（CT 额定值）In（A）			4000	5000	6300
电流整定 Ir（A）（可调整）（额定环境温度 40℃）（船舶用为 45℃）			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
极数			3，4（HN，FN）(*3)		
额定绝缘电压 V			1000		
中性极的额定电流 A			2000（4000）(*4)	2500（5000）(*4)	3150（6300）(*4)
额定分断能力（kA对称 RMS）	IEC 60947-2, EN 60947-2 BS JIS C 8201-2-1 Ann.1 Ann.2	AC690V	85		
		AC600V	85		
		AC240-500V	130（*5）		
	GB14048.2	AC415V	130		
	Ics = % Icu		100%		
	IEC 60947-2 Annex L	AC690V	85		
		AC500V	100		
	GB 14048.2 Annex L	AC690V	—		
		AC500V	—		
		AC415V	100		
额定短时耐受电流（kA 对称 RMS）		1 秒	100		
绝缘符合性			适用		
反向连接			可		
工作周期数		无额定电流	10000（3P）/5000（4P）		
		带额定电流（690V AC）	1000		
外形尺寸（mm）高（H）× 宽（W）× 深（D）	固定型	3 极产品	414×874×290		
		4 极产品	414×1004（1133）×290		
	抽出形	3 极产品	480×889×375		
		4 极产品	480×1019（1149）×375		
重量（kg）（不含附件）	固定型	3 极产品	160	160	160
		4 极产品	180	180	180
	抽出形	3 极产品	233	233	240
		4 极产品	256	256	263
	仅限框架	3 极产品	118	118	125
		4 极产品	133	133	140
CE 认证			自我声明		
船级协会认证			☆ 已获得认证（NK，LR，GL，BV，ABS）		
自动脱扣装置			电子型（检测实效值）		

■ 智能脱扣器型号代码

□□□－□

● 主保护功能模块

WS1, WB1, WM1, WF1	AE630-1600-SW, AE2000-3200-SW, AE4000-SW
WS2, WB2, WM2, WF2	AE2000-SWA, AE4000-SWA, AE5000-SW
WS3,WB3,WM3, WF3	AE6300-SW

WS： 一般配电保护用途
WM： 发电机保护用途
WB： 仅限于INST/MCR
WF： 协调保护用途

● 可选保护功能模块

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

● ETR附属设备

□ 温度报警（TAL）
□ MCR开关（MCR-SW）

关于特性、报警接点输出、扩展功能的详细内容，请参阅三菱低压空气断路器样本Y-0623。

● 电源

P1： AC・DC100-240V
P2： DC24-60V
P3： AC100-240V / DC100-125V 带输出接点
P4： DC24-60V 带输出接点
P5： DC100-240V 带输出接点（SSR）

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）

网络

□ BIF-CC
□ BIF-PR
□ BIF-MD

相线系统（指定EX1时）	
EX1	□ 3ϕ3W □ 3ϕ4W □ 常规连接 □ 逆相连接
常规连接：连接于上面的端子。 逆相连接：连接于下面的端子。	

*显示模块是选购件。



MEMO

3

【选定】

1 构造及动作 54

1) 塑壳断路器（MCCB）的构造 …… 54
2) 漏电断路器（ELCB）的构造 …… 56

2 如何选择 MCCB 和 ELCB 57

1) 选择步骤 …… 57
2) 特征和性能 …… 58
3) 携流能力及动作温度 …… 60
4) 根据断路能力选择断路器 …… 62
5) 温度和导线的关系 …… 63
6) 电机主回路断路器的选择 …… 65
7) 电机支路断路器的选择 …… 66
8) 倒相电路中断路器的选择 …… 68
9) Y 系列电动机直接起动保护设备（三菱）及导线选择 …… 69
10) 电灯，电热回路用塑壳断路器的选定 …… 70
11) 变频器回路用断路器的选定 …… 72
12) 电容器电路用断路器额定电流的选择 …… 73
13) 选择性断路组合 …… 74
14) 串联断路组合 …… 76
15) 国际标准说明及取得认证一览表 …… 77

3 ELCB 的选定 80

1) 保护目的 …… 80
2) 接地方法和选定 …… 81
3) 额定电压和极数的选定 …… 82
4) 接地故障保护协调性及组合设备 …… 83
5) 额定灵敏度电流的选择方法 …… 83

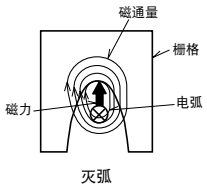
1. 塑壳断路器（MCCB）的构造

● 可调瞬时脱扣电流
在电子塑壳断路器中，仅转动旋钮即可调整瞬时脱扣电流。因此，可以获得最佳的负载特性。



调整旋钮示意图

● 灭弧装置
三菱塑壳断路器优化了栅极间隙、形状及材料，确保了最佳的灭弧性能。



灭弧

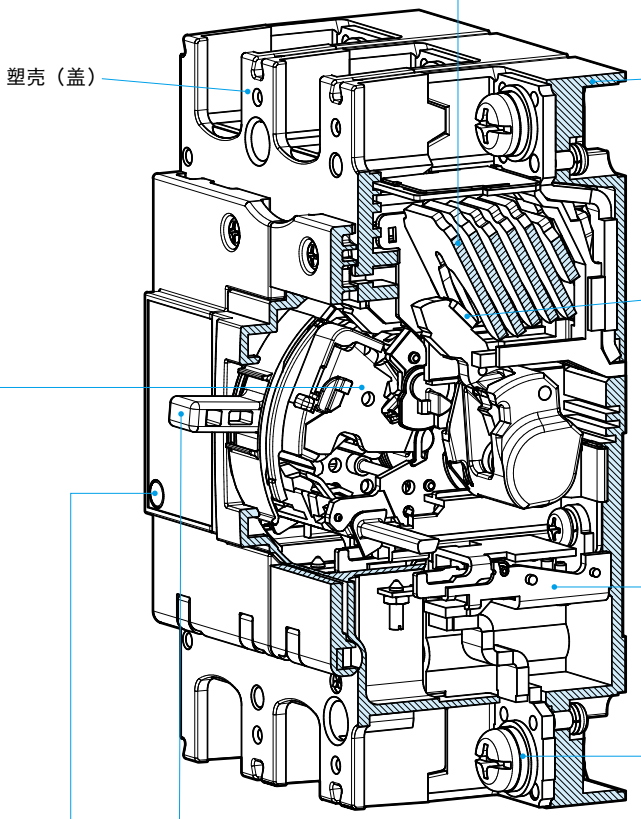
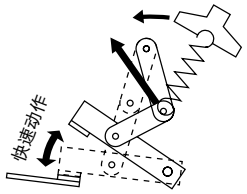


图 3.1 结构

● 开关机构
不管手柄移动速度如何，触点均可快速开闭，以尽可能减少触点磨损，确保安全。



连杆机构运动

● 过流脱扣装置
检测过流，使断路器脱扣。

● 脱扣按钮（推动脱扣）
从外部实现机械式脱扣，确保辅助开关及手动复位功能的正常动作。

● 手柄

1. 脱扣指示
   如果手柄处于“合闸”及“分闸”的中间位置表示断路器具备自动脱扣条件，在该位置看不到黄线（或白线）。
2. 重置
   首先将手柄置于“分闸”位置，使机构啮合，确保脱扣后的重置动作，然后将手柄重新返回“合闸”位置，再次闭合电路。
3. 自动脱扣
   即使手柄处于“合闸”位置，如果出现过流现象，断路器也会脱扣。



合闸　分闸　脱扣
手柄指示

4. 触点接通机构
   即使是在因过电流引起熔接等最坏的情况下，断路器仍然会脱扣，手柄也处于“接通”位置，显示通电状况。

4 极断路器

・4 极断路器为三相四线制回路。不含过流脱扣元件的中性极位于右侧。该断路器的结构与动作与 S、L、H 级断路器相同（1600A 以下的壳架尺寸的电子塑壳断路器的中性极上配有过流脱扣元件）。
・因为四极同时打开并关闭，因此用户每次均会成功接通中性极，也不会无意间打开中性极。
（除过 2000A 壳架尺寸结构外，标准结构用于确保中性极在电压极之前闭合，在电压极之后断开。）

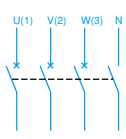


图 3.2 4 极断路器


（NF250-SXV）

自动脱扣装置

热磁式

（NF32-SV, NF63-CV/SV/HV,
NF125-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV, NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV,
NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV, NF400-CW/SW, NF630-CW/SW, NF800-SDW, 等）

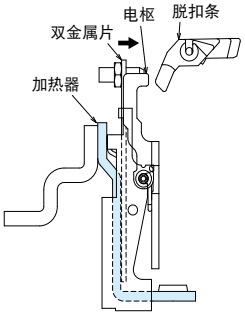


图 3.3

1. 延时动作
   过流造成双金属器件发热并弯曲，驱动脱扣条。
2. 瞬时动作
   如果过流现象严重，电枢被吸引，脱扣条动作。

完全电磁式（NF30-CS, NFC30-SMX）

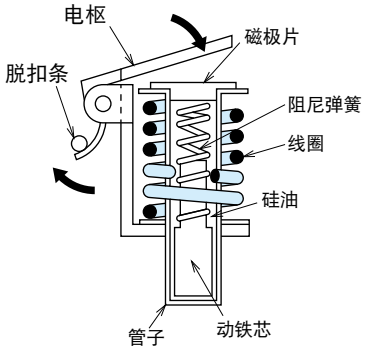


图 3.4

1. 延时动作
   过流时，线圈磁力大于弹簧力，线圈靠近磁极片，吸引电枢并且驱动脱扣条。
   通过硅油粘性实现延时。
2. 瞬时动作
   如果过流现象严重，在不经过动芯的情况下可立即吸引电枢。

电子脱扣继电器（ETR）动作原理

（NF125-SEV/HEV, NF250-SEV/HEV, 等）

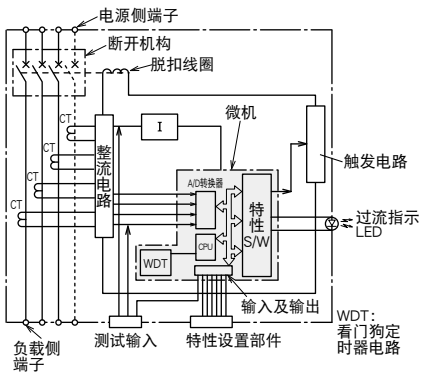


图 3.5

（NF400-SEW~NF1600-SEW, 等）

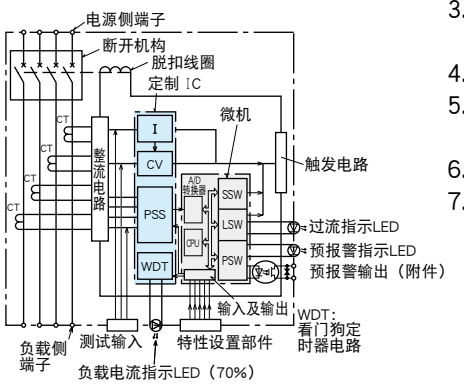
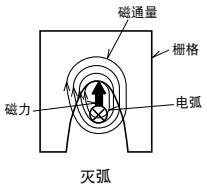


图 3.6

1. 通过电流变压器（CT）监测每相电流。
2. 转换过电流的每一项均在整流器电路中经过全相整流。
3. 整流后，转换峰值转换回路及有效值转换回路中的所有电流。
4. 从转换电流中选择最大相。
5. 每一个延时电流产生与最大相相对应的时间延迟。
6. 触发电路输出触发信号。
7. 激起脱扣线圈，运行开关机构。

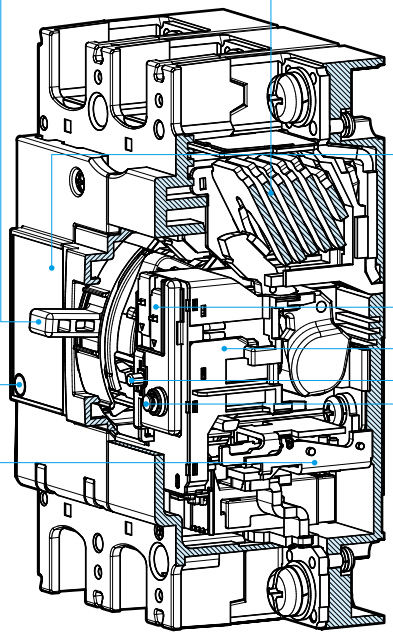
2. 漏电断路器（ELCB）的构造

● 灭弧设施
三菱塑壳断路器优化了栅极间隙、形状及材料，确保了最佳的灭弧性能。



● 脱扣按钮（推动脱扣）
从外部实现机械式脱扣，确保辅助开关及手动复位功能的正常动作。

● 过流脱扣装置
使用经验证的三菱 NFB 机构可以确保对过流经过可靠的检测。



● 开关机构
不管手柄移动速度如何，触点均可快速开闭，以尽可能减少触点磨损，确保安全。

● 窗框
因为手柄、脱扣按钮、测试按钮、漏电显示按钮及铭牌位于同一区域，因此可以很容易地切开面板。

● 转换电流灵敏度
我们可以很容易地转换额定灵敏度电流。
100mA、200mA 及 500mA 为三级转换装置。200mA 和 500mA 为二极转换装置。

● 漏电显示器
配有显示按钮的目标型号。通过手柄自动重设显示器。

● 测试按钮
该按钮坚久耐用，启动时即可耐受检验。

● 漏电脱扣装置
- 作为该装置中最重要的电子元件，半导体电路装置采用高可靠性集成电路。
- 为了减少谐波及浪涌分量，采用两个滤波器防止不必要的动作。
- ZCT 可检测任何微小电流。因为具有磁屏蔽，所以不会因为电机启动电流产生不必要的动作。

图 3.7 结构

额定动作电压	适用电路电压	适用电压范围
100-240V	100/110/200/220/230/240V	80至264V
100-440V	100/110/200/220/240/254/265/380/400/415/440V	80至484V
200-440V	200/220/240/254/265/380/400/415/440V	160至484V
100-200-415V	100/110/200/220/240/254/265/380/400/415/440V	80至484V
200-415V	200/220/240/254/265/380/400/415/440V	160至484V

● 动作

1. 当发生接地故障时，ZCT 二次侧产生感应电压。
2. 感应电压中不会出现不必要的运作因素，如：浪涌分量、噪音分量。
3. 信号水平不同。当信号水平超过指定水平时，电磁装置动作使断路器脱扣。

过载及短路
使用三菱经验证的机构可以确保可靠地检测过流及接地故障，以断开电路。

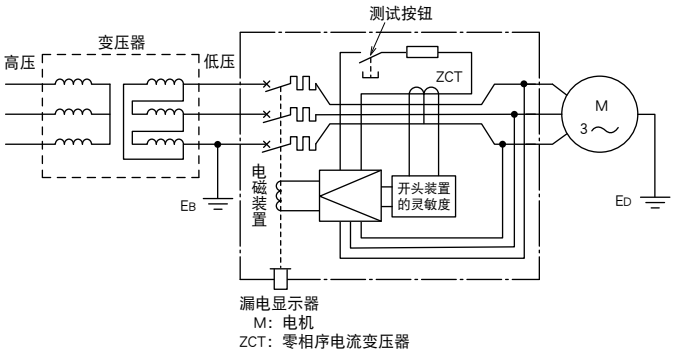


图 3.8 漏电断路器的电路布置

GB 及 EN 标准的修订

在中国市场上销售的产品必须符合 GB 标准，并需特有相关 CCC 认证。欧洲市场的产品必须符合 CE 标识指令。为了在产品上贴 CE 标识，产品必须符合欧洲标准（EN 标准）。
EN 断路器标准第三版（2003）、EN60947-2 及 GB 标准中 GB14048.2（2008）规定即使在断相条件下，漏电断路器必须正常工作。
☆作为三相电源漏电断路器，WS-V 系列漏电断路器（符合 CE 和 CCC 标准）符合 EN 60947-2 及 GB 14048.2 2008 第三版要求。

1. 选择步骤

■MCCB

使用的电路适用标准	相、导线类型、电压、直流或交流、频率、标准	●适用相及线类型，2极；1相2线3极；1相2线；1相3线；3相3线4极；3相4线 ●技术规格（第14页至第23页） ●认证清单（第75页）
↓		
额定电流的确定	电线种类及线型，负载的工作条件 内部标准及电气设备技术标准的选择条件	●温度及电线间的关系（第61页） ●电机主回路断路器的选择（第63页） ●电机分支电路断路器的选择（第64页） ●电灯或电加热器电路断路器的选择（第68页） ●倒相电路断路器的选择（第66页） ●变频器回路用断路器的选择（第70页）
↓		
分断能力的确定	变压器能量，线径及长度	●根据分断能力确定（第60页） ●选择性断路组合（第72页）
↓		
协调性的检测	选择性断路	●动作特性曲线（第128页至第196页） ●选择性断路接合表（第72页）
↓		
型号的确定	使用	●特定场合中断路器的使用（第14页至第23页）
↓		
安装方法	断路器的安装	●安装及连接（第84页至第92页）
↓		
附件	内部附件及外部附件	●内部附件（第94页至第108页） ●外部附件（第109页至第125页）
↓		
使用环境	大气	●用于特殊环境（第12页）

■ELCB

使用的电路适用标准	相、导线类型、电压、直流或交流、频率、标准	●技术规格（第24页至第29页） ●认证清单（第75页）
↓		
额定电流的确定	电线种类及线型，负载的工作条件 内部标准及电气设备技术标准的选择条件	●温度及电线间的关系（第61页） ●电机主回路断路器的选择（第63页） ●电机分支电路断路器的选择（第64页） ●电灯或电加热器电路断路器的选择（第68页） ●倒相电路断路器的选择（第66页） ●变频器回路用断路器的选择（第70页）
↓		
分断能力的确定	变压器能量，线径及长度	●根据分断能力确定（第60页） ●选择性断路组合（第72页）
↓		
额定敏感度电流的确定	保护目的安装义务	●保护目的（第78页） ●额定电流敏感度的选择（第81页）
↓		
协调性的检验	选择性断路接地故障保护协调性	●动作特性曲线（第128页至第196页） ●选择性断路结合表（第72页） ●确保接地的接地故障保护协调性（第81页）
↓		
型号的确定	使用	●特定场合中断路器的使用（第24页至第29页）
↓		
安装方法	连接断路器	●安装及连接（第84页至第92页）
↓		
附件	内部附件及外部附件	●内部附件（第94页至第108页） ●外部附件（第109页至第125页）
↓		
使用环境	大气	●用于特殊环境（第12页）

2. 特征和性能

■MCCB 的特征

●NF 型塑壳断路器

① **延时脱扣功能**

该功能符合电线中允许通过的电流及时间特性，防止负载设备启动电流造成的误动作。当严重过流时，动作时间较短。当轻微过流时，动作时间较长。

● **电子式**

电子延时脱扣功能包括符合导体允许电流及时间特性的长时间限制脱扣功能及支路 NFB 选择性断路的短时限制脱扣功能。当过流超过短时限制脱扣电流时，经过若干周期(0.06至 0.3S）的延时，短时限制功能动作。我们可以通过旋钮调节这些功能。

② **瞬时脱扣功能**

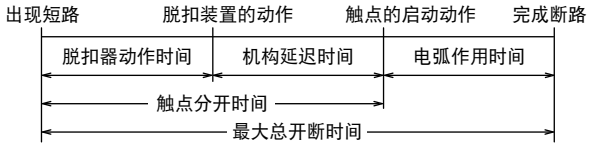
该功能可确保出现短路电流时，电路立即断开。如果断路器上的瞬时脱扣电流可调，该断路器可以实现自身动作与其它保护装置动作的协调性，如：电磁开关及低压空气断路器。我们可以根据图 3-9 划分瞬时动作时间（总开断时间）。

③ **动作特性曲线**

动作特性曲线表明了过流幅值与动作时间间的关系。最大最小动作特性曲线表明动作时间位于相应范围内。图 3-10 及图 3-11 所示为动作特性曲线示例。

表 3-1 过流脱扣运作时间（IEC 60947-2）

额定断路器电流	130%电流时的动作时间
63以下	1小时内
超过63	2小时内



当脱扣器动作时间为2至5ms时，并且大电流通过时间超过脱扣器动作时间，断路器立即动作。

图 3.9 瞬时动作时间

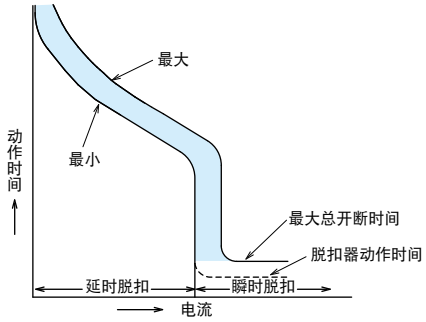


图 3.10 动作特性曲线图

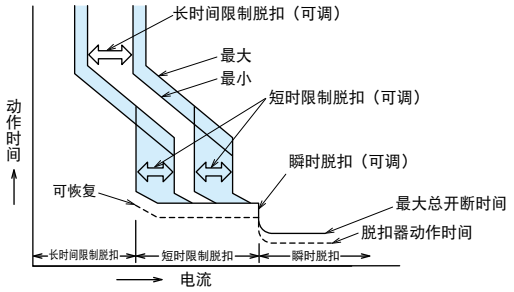


图 3.11 电子式动作特性曲线示例

● 电机断路器

- 电机断路器用于保护感应电机。防止由于电路短路、过负荷动作引起的过流及电机锁定时引起电机烧损。
- 严格按照额定电流对电机断路器进行分类，确保断路器适用于各类电机。
- 尽管延时脱扣及瞬时脱扣功能与 NF 型断路器基本相同，但是考虑到防止电机启动电流及锁定电流，在 600% 的额定电流时，电机在 2 秒钟至 30 秒钟时间范围内运作。
- 因为具有各种电机，并且电机具有各种不同的可允许过流特性。因此，当采用电机断路器时，必须比较电机断路器的可允许特性及动作特性。
  注意普通电机断路器不能够保护潜水电机，因为可允许的锁定时间较短。
- 当电机启动电流过大，启动时间过长，并且间歇动作频率较高时，不可采用电机断路器。此时，推荐采用电磁开关及 NF 型断路器（组合启动器）。

●DC 电路 MCCB 特性

当 DC 电路中采用 2 极 MCCB（250VDC 以下），将各极之间串联。当使用 3 极或 4 极时，参考第 14 页（指定 DC 电压）。
如果未按要求连接，断路器的脱扣特性及断路性能会有所改变，导致断路器不可用。

● 限流特性

关于限流，可参考电路中的估算短路电流，防止出现较大的短路电流。使用 S、H 或 R 类具有良好限流特性的断路器，减少短路时通过的电能，防止电路设备出现电磁力及热应力。

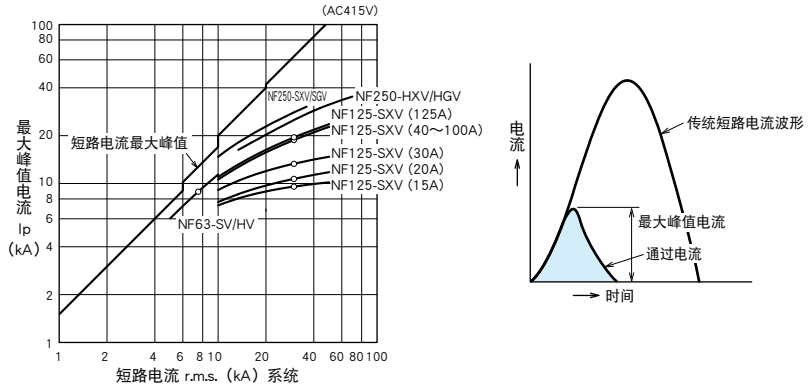


图 3.12 S 类及 H 类（415VAC）通过电流峰值特性

■ 性能

● 短路断开性能

对应于额定断开能量的短路电流中断。

● 短路测试简要说明（IEC 60947-2）

① 额定限制短路短开能力（Icu）
动作负荷：开—3 分钟—合开

② 额定动作短路中断能力（Ics）
动作负荷：开—3 分钟—合开—3 分钟—合开
端子断开后的温升上限：80K 以下
断开负荷：处于“接通”状态的断路器携带并且断开短路电流。
合开负荷：如果形成短路，接通断路器以便携带并且中断短路电流。

● 开 / 闭性能

表 3-2 所示为开闭耐久性。
使用断路器作为开关设备时，可参考开闭耐久性。
分励脱扣器（SHT）脱扣耐久性，欠压脱扣器（UVT）及脱扣按钮是总开闭耐久性的 10%。
注：我们认为一次性完成开、闭动作。
如果频繁脱扣，断路器的寿命将大大缩短。

表 3-2 NFB 开闭耐久性（IEC 60947-2）

额定电流（A）	开闭频率（时间/小时）	开闭耐久性（时间）		
		电流条件下	无流条件下	合计
100以下	120	1500	8500	10000
101至315	120	1000	7000	8000
316至630	60	1000	4000	5000
631至2500	20	500	2500	3000
2501以上	10	500	1500	2000

3. 携流能力及动作温度

■ 动作电流及环境温度

调整断路器的额定电流使其与额定环境温度相适应，因为断路器通常装在盘柜内作为配电盘或控制盘，所以断路器安装地的温度高于线路的环境温度。如果断路器安装现场的温度与额定环境温度大大不同，需要根据温度校正曲线（如特征段及外部形状所示）更正额定电流。负载电流根据环境温度增加至额定校正电流。
然而，考虑电压及负荷电流波动时，为电流额定值设定足够的余量，确保最大动作电流不得超过额定电流。

（1）使用热电阻丝的注意事项

如果所使用绝缘线热电阻高于 600 V PVC 绝缘线（允许温度为 60℃），必须注意以下几点：
根据 IEC60947-1 中每次测试电流规定断路器测试电线的线径。
如果连接线的线径小于测试线的线径，断路器端子温度增加，在某些场合时，过流脱扣动作特性改变（通常情况下动作时间会缩短）。
在电机负荷条件下，不同的连接线线径对对动作特性影响就大，可以忽略，因为负荷电流远远低于断路器的额定电流。

表 3-3 测试线尺寸

测试电流的范围（A）	导线线径（mm^2）
0 < ≤ 8	1.0
8 12	1.5
12 15	2.5
15 20	2.5
20 25	4.0
25 32	6.0
32 50	10
50 65	16
65 85	25
85 100	35
100 115	35
115 130	50
130 115	50
150 175	70
175 200	95
200 225	95
225 250	120
250 275	150
275 300	185
300 350	185
350 400	240

（2）铝质导体的连接

- 当连接铝质导体时，不得增加接触电阻（缘于铝的氧化膜）。
- 采用电镀法（采用镀锌代替镀铜或镀银）或结合剂对铝质导体连接点表面进行适当的处理。如果仅采用结合剂进行处理，可靠性较低。因此，只有在不能进行电镀时采用结合剂的方法（如：现场）。
- 对于铝芯线缆，采用不适用于铝芯电缆的压接型端子。
- 端子的压接部分用带子缠绕，铝线不得暴露于大气中。

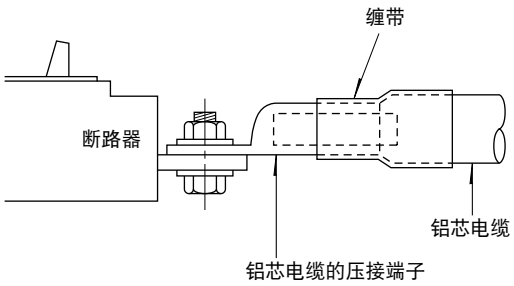


图 3.13 铝质导体连接示意图

（3）断路器间没有间隙情况下装置的最大动作电流

如果装置断路器间没有间隙，断路器过热会引起故障，动作电流不得超过下表中的各个值。

表 3-4

断路器的型号名称								最大动作电流
BH								80% 的额定电流
CP30-BA								
NF30-CS								
NFC30-SMX	NF32-SV							
NFC60-CMX	NFC60-SMX	NFC60-HMX		NV63-CV				
NF63-CV	NF63-SV	NF63-HV		NV63-SV	NV63-HV			
NF125-SXV	NF125-LXV	NF125-HXV		NV125-CV	NV125-SV	NV125-HV		
NF125-SGV	NF125-LGV	NF125-HGV						
NF160-SXV	NF160-LXV	NF160-HXV						
NF160-SGV	NF160-LGV	NF160-HGV						
NF250-SXV	NF250-LXV	NF250-HXV		NV250-CV	NV250-SV	NV250-SEV		
NF250-SGV	NF250-LGV	NF250-HGV		NV250-HV	NV250-HEV			
NF400-CW NF400-REW	NF400-SW	NF400-SEW	NF400-HEW	NV400-CW NV400-REW	NV400-SW	NV400-SEW	NV400-HEW	90% 的额定电流
NF630-CW NF630-REW	NF630-SW	NF630-SEW	NF630-HEW	NV630-CW	NV630-SW	NV630-SEW	NV630-HEW	
NF800-CEW NF800-REW	NF800-SDW	NF800-SEW	NF800-HEW	NV800-SEW	NV800-HEW			

4. 根据断路能力选择断路器

■MCCB

NF-C，FAU系列　NF-S，L，H及R

（变压器及断路能力间的关系适用于210V或420V三相标准变压器二次侧电压条件下的短路及210V单相三线制电压条件下的短路。）

表 3-5 230VAC

3相变压器容量 kVA	30以下	50至75	100	315	500至1250	2000
分断容量 kA (sym)	2.5 5 7.5 10 15	25 30	36 40 50	75	85	90 100 150
壳架等级A 32（30）	NF30-CS	NFC30-SMX NF32-SV				
63	NFC60-CMXA NF63-CV	NFC60-SMXA NF63-SV	NFC60-HMXA NF63-HV			
125（100）	NFC100-CMXA	NFC100-SMXA				
	NF125-CXV			NF125-SXV	NF125-LXV	NF125-HXV
	NF125-SGV				NF125-LGV	NF125-HGV NF125-RGV
	NF125-SEV				NF125-HEV	
160	NFC160-CMXA			NFC160-SMXA		
	NF160-SXV				NF160-LXV	NF160-HXV
	NF160-SGV				NF160-LGV	NF160-HGV
250	NFC250-CMXA			NFC250-SMXA		
	NF250-CXV			NF250-SXV	NF250-LXV	NF250-HXV
	NF250-SGV				NF250-LGV	NF250-HGV NF250-RGV
	NF250-SEV				NF250-HEV	
400	NF400-CW			NF400-SW/SEW	NF400-HEW	
630	NF630-CW			NF630-SW/SEW	NF630-HEW	
800	NF800-CEW			NF800-SEW	NF800-HEW	

表 3-6 415VAC

变压器容量 kVA	30以下	50至100	150至315	500至1000	1250至2000
分断容量 kA (sym)	1.5 2.5 5	7.5 10 15 18	25 30	36	45 50 70 75 150
壳架等级A 32（30）	NF30-CS	NF32-SV NFC30-SMX			
63	NF63-CV NFC60-CMXA	NFC60-SMXA NF63-SV	NFC60-HMXA NF63-HV		
125	NFC100-CMXA		NFC100-SMXA		
	NF125-CXV			NF125-SXV	NF125-LXV NF125-HXV
	NF125-SGV				NF125-LGV NF125-HGV NF125-RGV
	NF125-SEV				NF125-HEV
160	NFC160-CMXA		NFC160-SMXA		
	NF160-SXV				NF160-LXV NF160-HXV
	NF160-SGV				NF160-LGV NF160-HGV
250	NFC100-CMXA		NFC250-SMXA		
	NF250-CXV			NF250-SXV	NF250-LXV NF250-HXV
	NF250-SGV				NF250-LGV NF250-HGV NF250-RGV
	NF250-SEV				NF250-HEV
400	NF400-CW				NF400-SW NF400-SEW NF400-HEW
630	NF630-CW				NF630-SW NF630-SEW NF630-HEW
800	NF800-CEW				NF800-SEW NF800-HEW

■ELCB

NF-C，FAU系列　NF-S，L，H及R

（变压器及断路能力间的关系适用于210V或420V三相标准变压器二次侧电压条件下的短路及210V单相三线制电压条件下的短路。）

表 3-7 230VAC

3相变压器容量 kVA	30以下	50至75	100	150至315	500至1250	2000
分断容量 kA (sym)	2.5 5 7.5 10	15 25	30 35	50	85	100
壳架等级A 32	NV32-SV					
63	NV63-CV	NV63-SV	NV63-HV			
125	NV125-CV			NV125-SV	NV125-HV	
250	NV250-CV			NV250-SV	NV250-HV	
400	NV400-CW				NV400-SW/SEW	NV400-HEW
630	NV630-CW				NV630-SW/SEW	NV630-HEW
800	NV800-SEW					NV800-HEW

表 3-8 440VAC

变压器容量 kVA	30以下	50至100	150至315	500至1000	1250至2000
分断容量 kA (sym)	1.5 2.5 5	7.5 10 15 18	25 30	36	45 50 70 75
壳架等级A 32	NV32-SV				
63	NV63-CV	NV63-SV	NV63-HV		
125	NV125-CV		NV125-SV		NV125-HV
250	NV250-CV			NV250-SV	NV250-HV
400	NV400-CW				NV400-SW NV400-SEW NV400-HEW
630	NV630-CW				NV630-SW/SEW NV630-HEW
800	NV800-SEW				NV800-HEW

5. 温度和导线的关系

使用电流和周围温度的关系

断路器的额定电流值是以周围温度 40℃为基准调整的，由于断路器应用在开关柜和控制柜内的很多，而断路器安装场所的温度由于导线敷设而引起周围温度上升。当断路器安装场所的温度在与 40℃相差较大时需要按照温度补偿曲线来修正额定电流值。

负载电流按由于周围温度异常而修正的额定电流以下选用，对电源电压的变动和负载电流的变动等也要充分考虑，使最大使用电流不至于超过修正后的额定电流值，所以选用时请放裕量。

使用电流和导线的关系

导线与使用电流的关系，如下表 1 定义，还有在使用耐热导线的场合，下页内容，请使用时注意。

■MCCB

表 3-9

持续载流量A

导线尺寸mm²	明敷	导线穿管敷线（导线根数2-4） 导体为铜		
环境温度	30℃	30℃	35℃	40℃
1.5	23	13	12	11
2.5	31	17	16	15
4	41	24	22	21
6	53	31	29	27
10	74	44	41	38
16	99	60	57	52
25	132	83	77	70
35	161	103	96	88
50	201	127	117	108
70	259	165	152	140
95	316	207	192	176
120	374	245	226	208
150	426	288	265	244
185	495	335	309	284
240	592	396	366	336

耐热导线使用上的注意

使用比 600V 的聚乙烯绝缘导线（允许温度 60℃）的耐热温度高的绝缘导线的场合，以下情况也需要考虑。断路器以 GB 标准为基准，如表 2，按不同的额定电流规定了不同的试验用导线尺寸。

连接导线的尺寸小于试验用导线尺寸时，断路器的接线端子上的温升将增大而引起过电流脱扣器的动作特性变化（一般来说，动作时间变快）。电动机等负载的情况时，与断路器的额定电流相比，负载电流相对很小，所以，接线导体尺寸的差异而引起的动作特性变化的影响很小，可以忽略。

ELCB

表 3-10 试验用导线尺寸

断路器的额定电流（A）	600V聚乙烯绝缘导线尺寸 mm^2
15以下	2.5
20	2.5
32	6
40	10
50	10
63	16
80	25
100	35
125	50
150	50
175	70
200	95
225	95
250	120
300	185
350	185
400	240
500	2*150
630	2*185
800	2*240

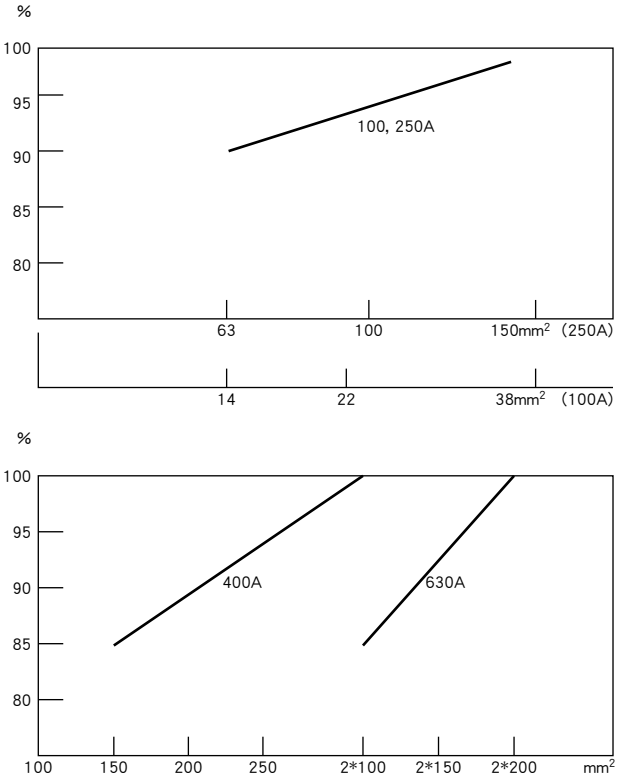


图 3.14 电流修正例

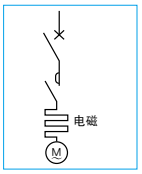


BV导线35mm^2（允许电流103A）

图 3.15 电动机负载举例

断路器额定电流作为 100A 的场合，负载电流 70% 时，特性变化的影响很小。

6. 电机主回路断路器的选择



■MCCB

保护电机，防止电磁开关过载。安装断路器防止短路。

表 3-11 电动机负载回路用总进线塑壳断路器额定电流选用表（AC380V 3 相 50/60Hz）

电动机kW合计（kW以下）	最大使用电流（A以下）	（KW）：各台电动机中单台最大容量 （A）：全负荷电流																	
		0.75 2.4	1.5 4	2.2 5.5	3.7 8.7	5.5 13	7.5 17	11 24	15 32	18.5 39	22 46	30 62	37 76	45 95	55 115	75 155	90 180	110 220	132 250
3	7.5	16	16	16															
4.5	10	16	16	16	20														
6.3	15	20	20	20	32	32													
8.2	20	32	32	32	32	40	40												
12	25	32	32	32	32	40	40												
15.7	38	50	50	50	50	50	50	63	80										
19.5	45	50	50	50	50	50	50	63	80	100									
23.2	50	63	63	63	63	63	63	63	80	100	100								
30	63	80	80	80	80	80	80	80	80	100	100								
37.5	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	125							
45	88	100	100	100	100	100	100	100	100	100	125	125	125						
52.5	100	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	150					
63.7	125	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	200				
75	150	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	200				
86.2	175	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	350			
97.5	200	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	350	400		
112.5	225	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	300	350	400		
125	250	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	350	400	500	
150	300	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	400	500	500
175	350	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	500	500	500
200	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
250	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
300	600	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
350	700	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
400	800	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
450	900	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
500	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

说明

1. 起动条件为全负荷电流的600%电流在10秒以内，起动冲击电流在全负荷电流的1700%以内；
2. 最大容量电动机同时起动场合的合计容量也适用；
3. 额定电流从标准额定值中选出。

7. 电机支路断路器的选择

■MCCB/ELCB

表 3-12 直接起动电动机用塑壳断路器选用表（AC380V 3 相 50/60Hz）

电动机（直接起动）		马达起动器		短路容量kA													
				5		7.5		10		36		50		70	
输出 kW	全负载电流 A	型号	热继电器 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A
0.18	0.65	MSO-T10KP	0.7	NFC30-SMX NF32-SV	(3)	NFC60-SMXA NF63-SV	(15) (3)	NFC60-HMXA NF63-HV	(10)	NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
0.25	0.85	MSO-T10KP	0.9	NFC30-SMX NF32-SV	(3)	NFC60-SMXA NF63-SV	(15) (3)	NFC60-HMXA NF63-HV	(10)	NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
0.37	1.2	MSO-T10KP	1.3	NFC30-SMX NF32-SV	(3)	NFC60-SMXA NF63-SV	(15) (3)	NFC60-HMXA NF63-HV	(10)	NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
0.55	1.6	MSO-T10KP	1.7	NFC30-SMX NF32-SV	6	NFC60-SMXA NF63-SV	(15) 6	NFC60-HMXA NF63-HV	(10)	NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
0.75	2.1	MSO-T10KP	2.1	NFC30-SMX NF32-SV	6	NFC60-SMXA NF63-SV	(15) 6	NFC60-HMXA NF63-HV	(10)	NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
1.1	2.7	MSO-T10KP	2.5	NFC30-SMX NF32-SV	6	NFC60-SMXA NF63-SV	(15) 6	NFC60-HMXA NF63-HV	(10)	NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
1.5	3.7	MSO-T10KP	3.6	NFC30-SMX NF32-SV	10	NFC60-SMXA NF63-SV	15	NFC60-HMXA NF63-HV	10	NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
2.2	5	MSO-T10KP	5	NFC30-SMX NF32-SV	10	NFC60-SMXA NF63-SV	15	NFC60-HMXA NF63-HV	10	NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
3	6.8	MSO-T10KP	6.6	NFC30-SMX NF32-SV	15 16	NFC60-SMXA NF63-SV	15 16	NFC60-HMXA NF63-HV	15 16	NF125-SXV	16	NF125-LXV	16	NF125-HXV	16
3.7	8.5	MSO-T10KP	9	NFC30-SMX NF32-SV	20	NFC60-SMXA NF63-SV	20	NFC60-HMXA NF63-HV	20	NF125-SXV	20	NF125-LXV	20	NF125-HXV	20
4	8.8	MSO-T10KP	9	NFC30-SMX NF32-SV	20	NFC60-SMXA NF63-SV	20	NFC60-HMXA NF63-HV	20	NF125-SXV	20	NF125-LXV	20	NF125-HXV	20
5.5	12	MSO-T12KP	11	NFC30-SMX NF32-SV	30 32	NFC60-SMXA NF63-SV	30 32	NFC60-HMXA NF63-HV	30 32	NF125-SXV	32	NF125-LXV	32	NF125-HXV	32
7.5	15	MSO-T20KP	15	NFC30-SMX NF32-SV	30 32	NFC60-SMXA NF63-SV	30 32	NFC60-HMXA NF63-HV	30 32	NF125-SXV	32	NF125-LXV	32	NF125-HXV	32
11	23	MSO-T21KP	22	NFC60-CMXA NF63-CV	50	NFC60-SMXA NF63-SV	50	NFC60-HMXA NF63-HV	50	NF125-SXV	50	NF125-LXV	50	NF125-HXV	50
15	30	MSO-T35KP	29	NFC60-CMXA NF63-CV	60 63	NFC60-SMXA NF63-SV	60 63	NFC60-HMXA NF63-HV	60 63	NF125-SXV	63	NF125-LXV	50	NF125-HXV	63
								NF125-CXV	50	NF125-SXV	63	NF125-LXV	50	NF125-HXV	63
								NF125-CXV	63	NF125-SXV	80	NF125-LXV	63	NF125-HXV	80
								NF125-CXV	80	NF125-SXV	100	NF125-LXV	80	NF125-HXV	100
								NF125-CXV	100	NF160-SXV	160	NF125-LXV	100	NF160-HXV	160
										NF160-SXV	160	NF160-LXV	125	NF160-HXV	160
										NF250-SXV	200	NF250-LXV	150	NF250-HXV	200
										NF400-CW	300	NF250-LXV	225	NF400-HEW	200
										NF400-CW	350	NF400-SEW	200	NF400-HEW	200
										NF400-CW	400	NF400-SEW	250	NF400-HEW	250
										NF400-SW	350	NF400-SEW	300	NF400-HEW	300
										NF630-CW	630	NF630-SW	630	NF400-HEW	400
										NF630-CW	630	NF630-SEW	630	NF630-HEW	500

表 3-13 直接起动电动机用漏电断路器选用表（AC380V 3 相 50/60Hz）

电动机（直接起动）		马达起动器		短路容量 kA													
				5		7.5		10		18		30		36		50		70	
输出 kW	全负载电流 A	型号	热继电器 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A
0.18	0.65	MSO-T10KP	0.7	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)		
0.25	0.85	MSO-T10KP	0.9	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)		
0.37	1.2	MSO-T10KP	1.3	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)		
0.55	1.6	MSO-T10KP	1.7	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)		
0.75	2.1	MSO-T10KP	2.1	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)		
1.1	2.7	MSO-T10KP	2.5	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)		
1.5	3.7	MSO-T10KP	3.6	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)		
2.2	5	MSO-T10KP	5	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)		
3	6.8	MSO-T10KP	6.6	NV63-CV	16	NV63-SV	16	NV63-HV	16			NV125-SV	20			NV125-HV	20		
3.7	8.5	MSO-T10KP	9	NV63-CV	20	NV63-SV	20	NV63-HV	20			NV125-SV	20			NV125-HV	20		
4	8.8	MSO-T10KP	9	NV63-CV	20	NV63-SV	20	NV63-HV	20			NV125-SV	20			NV125-HV	20		
5.5	12	MSO-T12KP	11	NV63-CV	32	NV63-SV	32	NV63-HV	32			NV125-SV	32			NV125-HV	32		
7.5	15	MSO-T20KP	15	NV63-CV	32	NV63-SV	32	NV63-HV	32			NV125-SV	32			NV125-HV	32		
11	23	MSO-T20KP	22	NV63-CV	50	NV63-SV	50	NV63-HV	50			NV125-SV	50			NV125-HV	50		
15	30	MSO-T35KP	29	NV63-CV	63	NV63-SV	63	NV63-HV	63			NV125-SV	50			NV125-HV	50		
								NV125-CV	63			NV125-SV	50			NV125-HV	50		
								NV125-CV	63			NV125-SV	63			NV125-HV	63		
								NV125-CV	80			NV125-SV	80			NV125-HV	80		
								NV125-CV	100			NV125-SV	100			NV125-HV	100		
										NV250-CV	125	NV250-SV	125			NV250-HV	125		
										NV250-CV	150	NV250-SV	150	NV400-CW	250	NV250-HV	150		
										NV250-CV	225	NV250-SV	225	NV400-CW	300	NV250-HV	225	NV400-HEW	200
														NV400-CW	350	NV400-SEW	300	NV400-HEW	300
														NV400-CW	400	NV400-SEW	350	NV400-HEW	350
														NV400-SW	400	NV400-SEW	400	NV400-HEW	400
														NV630-CW	630	NV630-SW	630	NV630-HEW	500
																NV630-SEW	630	NV630-HEW	630

说明

1. AC3级（星-三角起动、直接起动）的起动条件按右表中所示起动条件；
2. 额定值带（ ）为使用了带饱和电抗器的热继电器的场合；
3. 电动机为4极的场合。

上述选型的条件：

电动机容量	直接起动时间 (600%)	起动冲击电流（全负荷电流）	
		直接起动	星-三角起动
0.2至7.5kW	10s	12倍	16倍
11至55	10	12	17
75至300	10	14	18

Y-Δ 启动电流波形示意图（峰值包络线）

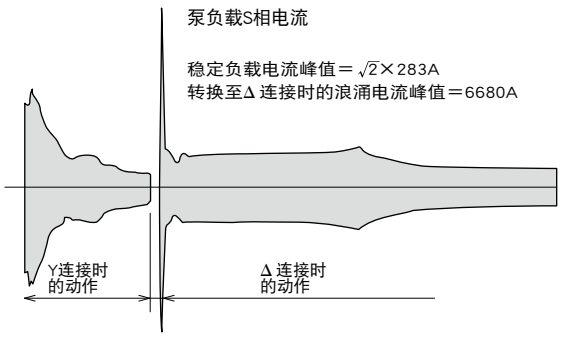


表 3-14 星 - 三角起动电动机用塑壳断路器选用表 (AC380V 3 相 50/60Hz)

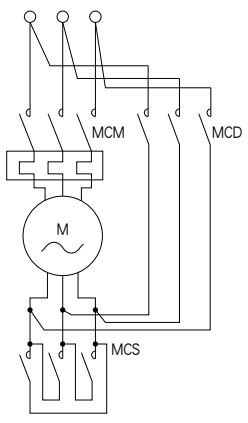
电动机 (star-delta起动)		电动机起动器MCM (star-delta切换接触器见右)		电磁接触器		短路容量 kA											
				MCS	MCD	5		7.5		10		36		50		70	
输出 kW	全负载电流A	型号	热继 A	型号	型号	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A	型号	额定值 A
2.2	5	MSO-T12KP	3.6	S-T10	S-T12	NFC60-CMXA NF63-CV	15 16					NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
3	6.8	MSO-T12KP	3.6	S-T10	S-T12	NFC60-CMXA NF63-CV	15 16	NFC60-SMXA NF63-SV	15 16			NF125-SXV	(16)	NF125-LXV	(16)	NF125-HXV	(16)
3.7	8.5	MSO-T12KP	5	S-T10	S-T12	NFC60-CMXA NF63-CV	20	NFC60-SMXA NF63-SV	20	NFC60-HMXA NF63-HV	20	NF125-SXV	20	NF125-LXV	20	NF125-HXV	20
4	8.8	MSO-T12KP	5	S-T10	S-T12	NFC60-CMXA NF63-CV	20	NFC60-SMXA NF63-SV	20	NFC60-HMXA NF63-HV	20	NF125-SXV	20	NF125-LXV	20	NF125-HXV	20
5.5	12	MSO-T12KP	6.6	S-T10	S-T12	NFC60-CMXA NF63-CV	30 32	NFC60-SMXA NF63-SV	30 32	NFC60-HMXA NF63-HV	30	NF125-SXV	32	NF125-LXV	32	NF125-HXV	32
7.5	15	MSO-T12KP	9	S-T10	S-T12	NFC60-CMXA NF63-CV	40	NFC60-SMXA NF63-SV	40	NFC60-HMXA NF63-HV	40	NF125-SXV	40	NF125-LXV	40	NF125-HXV	40
11	23	MSO-T20KP	15	S-T10	S-T20	NFC60-CMXA NF63-CV	60 63	NFC60-SMXA NF63-SV	60 63	NFC60-HMXA NF63-HV	60	NF125-SXV	50	NF125-LXV	50	NF125-HXV	50
15	30	MSO-T20KP	15	S-T12	S-T20					NFC100-CMXA	50	NF125-SXV	100	NF125-LXV	50	NF125-HXV	100
18.5	36	MSO-T21KP	19	S-T12	S-T21					NFC100-CMXA	60	NF125-SXV	100	NF125-LXV	63	NF125-HXV	100
22	43	MSO-T25KP	22	S-T20	S-T25					NFC100-CMXA	60	NF125-SXV	100	NF125-LXV	63	NF125-HXV	100
				S-T20						NFC100-CMXA	100	NF160-SXV	160	NF125-LXV	100	NF160-HXV	160
				S-T21								NF160-SXV	160	NF160-LXV	125	NF160-HXV	160
				S-T21								NF250-SXV	200	NF160-LXV	150	NF250-HXV	200
				S-T25								NF250-SXV	250	NF250-LXV	175	NF250-HXV	250
				S-T25								NF400-CW	350	NF400-SEW	200	NF400-HEW	200
												NF630-CW	500	NF400-SEW	300	NF400-HEW	300
												NF630-CW	500	NF630-SW	500	NF400-HEW	350
												NF630-CW	630	NF630-SW	630	NF400-HEW	400
														NF630-SEW	500	NF630-HEW	500
														NF630-SEW	630	NF630-HEW	630

表 3-15 星 - 三角起动电动机用漏电断路器选用表 (AC380V 3 相 50/60Hz)

电动机 (star-delta起动)		电动机起动器MCM (star-delta切换接触器见右)		电磁接触器		短路容量 kA																	
				MCS	MCD	5		7.5		10		25		30		36		50		70		75	
输出 kW	全负载电流A	型号	热继 A	型号	型号	型号	额定值A	型号	额定值A	型号	额定值A	型号	额定值A	型号	额定值A	型号	额定值A	型号	额定值A	型号	额定值A	型号	额定值A
2.2	5	MSO-T12KP	3.6	S-T10	S-T12	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)				
3	6.8	MSO-T12KP	3.6	S-T10	S-T12	NV63-CV	(16)	NV63-SV	(16)	NV63-HV	(16)			NV125-SV	(16)			NV125-HV	(16)				
3.7	8.5	MSO-T12KP	5	S-T10	S-T12	NV63-CV	20	NV63-SV	20	NV63-HV	20			NV125-SV	20			NV125-HV	20				
4	8.8	MSO-T12KP	5	S-T10	S-T12	NV63-CV	20	NV63-SV	20	NV63-HV	20			NV125-SV	20			NV125-HV	20				
5.5	12	MSO-T12KP	6.6	S-T10	S-T12	NV63-CV	32	NV63-SV	32	NV63-HV	32			NV125-SV	32			NV125-HV	32				
7.5	15	MSO-T12KP	9	S-T10	S-T12	NV63-CV	40	NV63-SV	40	NV63-HV	40			NV125-SV	40			NV125-HV	40				
11	23	MSO-T20KP	15	S-T10	S-T20	NV63-CV	63	NV63-SV	63	NV63-HV	63			NV125-SV	50			NV125-HV	50				
15	30	MSO-T20KP	15	S-T12	S-T20					NV125-CV	63			NV125-SV	50			NV125-HV	50				
18.5	36	MSO-T21KP	19	S-T12	S-T21					NV125-CV	63			NV125-SV	63			NV125-HV	63				
22	43	MSO-T25KP	22	S-T20	S-T25					NV125-CV	63			NV125-SV	63			NV125-HV	63				
				S-T20						NV125-CV	100			NV125-SV	100			NV125-HV	100				
				S-T21								NV250-CV	125			NV250-SV	125					NV250-HV	125
				S-T21								NV250-CV	150			NV250-SV	150					NV250-HV	150
				S-T25								NV250-CV	175			NV250-SV	175					NV250-HV	175
				S-T25												NV400-CW	350	NV400-SEW	200	NV400-HEW	200		
																		NV400-SEW	300	NV400-HEW	300		
																NV630-CW	500	NV630-SW	500	NV400-HEW	350		
																NV630-CW	630	NV630-SW	630	NV400-HEW	400		
																		NV630-SEW	500	NV630-HEW	500		
																		NV630-SEW	630	NV630-HEW	630		

说明

1. AC3级(星-三角起动、直接起动)的起动条件按右表中所示起动条件;
2. 额定值带( )为使用了带饱和电抗器的热继电器的场合;
3. 电动机为4 极的场合。



上述选型的条件:

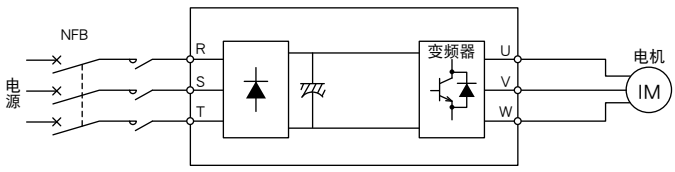
电动机容量	直接起动时间 (600%)	起动冲击电流 (全负荷电流)	
		直接起动	星-三角起动
0.2至7.5kW	10s	12倍	16倍
11至55	10	12	17
75至300	10	14	18

8. 倒相电路中断路器的选择

在换流器一次侧（电源侧）安装 NFB 或 NV。
如果将其安装在二次侧会导致电路故障或过热。

■ 倒相电路中断路器的选择

因为包含谐波分量的电流会流动，因此断路器的额定电流约为倒相输入电流的 1.4 倍。



注：如果受到暂态浪涌电流的影响，换流器一次侧电路中断路器的寿命会减小，因此需要安装开关。

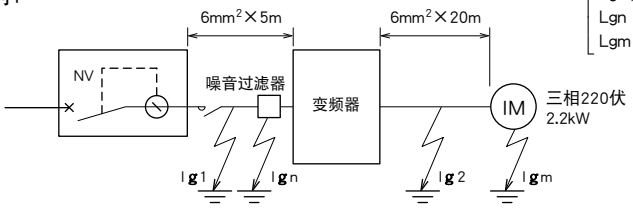
表 3-16 三相 200V 等级

换流器输入容量 kVA	断路器的额定电流 A	换流器输入容量 kVA	断路器的额定电流 A
5.5	30	41	175
9	40	52	225
12	50	66	300
17	75	80	350
20	100	100	500
28	125	110	500
34	150	132	600

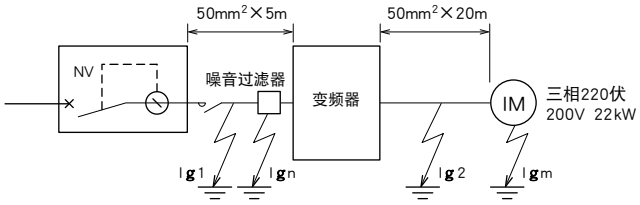
■ 换流器电路中漏电断路器额定电流敏感度的选择

根据如下所述选择额定电流敏感度。
谐波及浪涌电路中的断路器：额定电流敏感度 IΔn ≧ 10 × {Ig1 + Ign + Ig2 + Igm}
普通断路器：额定电流敏感度 IΔn ≧ 10 × {Ig1 + Ign + 3 × (Ig2 + Igm) }

例1



例2



Lg1，Ig2：线路中的漏电电流
Lgn：换流器输入侧噪音过滤器的漏电电流
Lgm：民用电源上电机动作时的漏电电流

表 3-17-1
当 IV 电缆接地（与金属管相连）时的漏电电流
（三相 220V 60Hz）

线径 mm²	漏电电流/km mA
6	135
10	140
16	169
25	176
35	203
—	—
50	205
70	241
95	247

表 3-17-2
三相感应电机漏电电流示例（220V 60Hz）

电机输出（kW）	漏电电流（mA）
2.2	0.2
3.7	0.29
5.5	0.32
7.5	0.42
11	0.55
15	0.63
18.5	0.72
22	0.8
30	0.96
37	1.1

第 1 节示例

		谐波及浪涌断路器	普通断路器
漏电电流	Ig1	$135 \times \frac{5}{1000} = 0.675$	$135 \times \frac{5}{1000} = 0.675$
漏电电流	Ign	0（无噪音过滤器）	
漏电电流	Ig2	$135 \times \frac{20}{1000} = 2.7$	$135 \times \frac{20}{1000} \times 3 = 8.1$
漏电电流	Igm	0.18	0.18 × 3 = 0.54
总的漏电电流	Ig	1.01	2.69
额定电流敏感度 (> Ig × 10)		100	200

第 2 节示例

		谐波及浪涌断路器	普通断路器
漏电电流	Ig1	$205 \times \frac{5}{1000} = 1.025$	$205 \times \frac{5}{1000} = 1.025$
漏电电流	Ign	0（无噪音过滤器）	
漏电电流	Ig2	$205 \times \frac{20}{1000} = 4.1$	$205 \times \frac{20}{1000} = 12.3$
漏电电流	Igm	0.72	0.72 × 3 = 2.16
总的漏电电流	Ig	2.32	6.32
额定电流敏感度 (> Ig × 10)		100	500

备注：1. 当运行频率为120Hz以下时，谐波及浪涌断路器可检测换流器二次侧的接地故障。如果采用中性点接地法实现Y连接，换流器二次侧接地故障的电流敏感度降低。此时，负载设备的保护接地时，可采用C极接地（10Ω以下）。
2. 采用通用断路器时，换流器和电机间线路的漏电电流为考虑谐波分量时工业频率下漏电电流的三倍。
3. 关于谐波及浪涌条件下断路器的型号名称，参见本文件第2节的技术说明清单。非谐波及浪涌条件下采用通用型号断路器。

9. Y 系列电动机直接起动保护设备（三菱）及导线选择

表 3-18

电动机（380VAC 50Hz）				断路器	马达起动器	交流接触器	热过载继电器	导线截面（mm²）及管径（mm）			
								40℃及以下			
型号 Y	功率（kW）	额定电流（A）	起动电流（A）	15In（A）	MSO-N系列	S-V系列	TH-V系列	BV	SC/PC	BLV	SC/PC
801-2 802-4 90S-6	0.75	1.9 2.1 2.3	13 14 14	NF32-SV 6A	MSO-T10KP	—	—	1.5	15/16	2.5	15/16
802-2 90S-4 90L-6	1.1	2.6 2.7 3.2	18 18 19	NF32-SV 6A	MSO-T10KP	—	—				
90S-2 90L-4 100L-6	1.5	3.4 3.7 4	24	NF32-SV 10A	MSO-T10KP	—	—				
90L-2 100L1-4 112M-6 132S-8	2.2	4.7 5 5.6 5.8	33 35 34 32	NF32-SV 10A	MSO-T10KP	—	—				
100L-2 100L2-4 132S-6 132M-8	3.0	6.4 6.8 7.2 7.7	45 48 47 43	NF32-SV 16A	MSO-T10KP	—	—				
112M-2 112M-4 132M1-6 160M1-8	4.0	8.2 8.8 9.4 9.9	57 62 61 59	NF32-SV 20A	MSO-T10KP	—	—				
132S1-2 132S-4 132M2-6 160M2-8	5.5	11 12 13 13	78 81 82 80	NF32-SV 32A	MSO-T12KP	—	—	2.5	15/25	4	20/25
132S2-2 132M-4 160M-6 160L-8	7.5	15 15 17 18	105 108 111 97	NF32-SV NFC30-SMX 30A	MSO-T20KP	—	—	4	20/25	6	20/32
160M1-2 160M-4 160L-6 180L-8	11	22 23 25 25	153 158 160 151	NF63-HV NFC60-HMXA 50A	MSO-T21KP	—	—	6	20/32	10	25/40
160M2-2 160L-4 180L-6 200L-8	15	29 30 31 34	206 212 205 205	NF63-HV NFC60-HMXA 60A	MSO-N35KP	—	—	10	25/40	16	32/50
160L-2 180M-4 200L1-6 225S-8	18.5	36 36 38 41	249 251 245 248	NF125-SXV 50A	MSO-N35KP	—/S-V40	TH-V50KP 35A	16	32/50	25	40/50
180M-2 180L-4 200L2-6 225M-8	22	42 43 45 48	295 298 290 280	NF125-SXV 63A	MSO-N50KP	S-V50	TH-V50KP 42A	16	32/50	25	40/50
200L1-2 200L1-4 225M-6 250M-8	30	57 57 60 63	398 398 387 378	NF125-SXV 80A	MSO-N65KP	S-V65	TH-N60KP 54A	25	40/50	35	40/63
200L2-2 225S-4 250M-6 280S-8	37	70 70 72 79	489 489 468 472	NF125-SXV 100A	MSO-N80KP	S-V80	TH-N60TAKP 67A	35	40/50	50	50/63
225M-2 225M-4 280S-6 280M-8 315S-10	45	84 84 85 93 98	587 589 555 559 637	NF250-SXV 125A	MSO-N80KP	S-V80	TH-N60TAKP 82A	50	70/-	70	70/-
250M-2 250M-4 280M-6 315S-8 315M2-10	55	103 103 105 109 120	719 718 682 709 780	NF250-SXV 150A	MSO-N95KP	S-N95	TH-N60TAKP 95A	70	70/-	95	80/-
280S-2 280S-4 315S-6 315M1-8 315M3-10	75	140 140 142 148 160	981 978 923 962 1040	NF250-SXV 225A	MSO-N150KP	S-N150	TH-N120TAKP 125A	95	80/-	120	80/-

注

1. 导线穿钢管（SC）时，按三根相线选择管径，如导线穿聚氯乙烯硬质电线管（PC）时，按三根相线＋PE线选择管径。
2. 断路器瞬时脱扣器整定电流倍数应满足保护电动机用和表中的要求。

11In(A)：NFC30-SMX
12In(A)：NFC60-HMXA
15In(A)：NF32-SV 3至6A，NF63-HV
15In(A)：NF125-SXV
14In(A)：NF160-SXV，NF250-SXV/125至225A
12In(A)：NF250-SXV/250A

10. 电灯，电热回路用塑壳断路器的选定

■MCCB

表 3-19 AC230V 系统

最大使用电流A	断路器的额定电流A	分断容量 kA（sym）
		2.5 / 4.5 / 6 / 7.5 / 10 / 15 / 25 / 30 / 36 / 40 / 50 / 75 / 85 / 90 / 100 / 150
12.8	16	BH-DN；NFC30-SMX；NF32-SV；BH-D10 NFC60-CMXA NF63-CV；BH-D10 NFC60-SMXA；NF63-SV；NFC60-HMXA NF63-HV；NFC100-SMXA；NF125-LXV/LGV；NF125-HXV/HGV；NF125-RGV
16	20	
25.6	32	BH-D6
32	40	
40	50	
50.4	63	
64	80	NFC100-CMXA
80	100	
100	125	NF125-CXV；NF125-SXV/SGV
120	150	NFC160-CMXA；NFC160-SMXA；NF160-SXV；NF160-LXV；NF160-HXV；NF250-RGV
128	160	
140	175	NFC250-CMXA；NFC250-SMXA；NF250-CXV；NF250-SXV/SGV；NF250-LXV/LGV；NF250-HXV/HGV
160	200	
180	225	
200	250	
240	300	NF400-CW；NF400-SW NF400-SEW；NF400-HEW
280	350	
320	400	
400	500	NF630-CW；NF630-SW NF630-SEW；NF630-HEW
504	630	
560	700	NF800-CEW；NF800-SEW；NF800-HEW
640	800	

表 3-20 AC400V 系统

最大使用电流A	断路器的额定电流A	分断容量 kA（sym）
		2.5 / 4.5 / 6 / 7.5 / 10 / 15 / 25 / 30 / 36 / 45 / 50 / 70 / 75 / 150
12.8	16	NF32-SV；BH-D6；BH-D10 NFC60-SMXA NF63-SV；BH-D10 NFC60-HMXA NF63-HV；NFC100-SMXA NF125-CXV；NF125-SXV/SGV；NF125-LXV/LGV；NF125-HXV/HGV；NF125-RGV
16	20	
25.6	32	
32	40	NF63-CV
40	50	
50.4	63	
64	80	NFC100-CMXA
80	100	
100	125	NFC160-CMXA；NFC160-SMXA；NFC160-SXV；NF160-LXV；NF160-HXV；NF250-RGV
120	150	
128	160	
140	175	NFC250-CMXA；NFC250-SMXA NF250-CXV；NF250-SXV/SGV；NF250-LXV/LGV；NF250-HXV/HGV
160	200	
180	225	
200	250	
240	300	NF400-CW；NF400-SW；NF400-SEW；NF400-HEW
280	350	
320	400	
400	500	NF630-CW；NF630-SW NF630-SEW；NF630-HEW
504	630	
560	700	NF800-CEW；NF800-SEW；NF800-HEW
640	800	

注：最大使用电流为断路器额定电流的0.8倍

■ELCB

表 3-21 AC230V 系统

最大使用电流A	断路器的额定电流A	分断容量 kA（sym）
		2.5 / 4.5 / 6 / 7.5 / 10 / 15 / 25 / 30 / 35 / 50 / 85 / 100
12.8	16	BV-DN
16	20	BV-DN
25.6	32	BV-DN
32	40	BV-DN
40	50	（BH-D6）＋（BV-D）
50.4	63	（BH-D6）＋（BV-D）
64	80	NV125-CV
80	100	NV125-CV
100	125	NV250-CV
120	150	NV250-CV
128	160	NV250-CV
140	175	NV250-CV
160	200	NV250-CV
180	225	NV250-CV
200	250	NV250-CV
240	300	NV400-CW
280	350	NV400-CW
320	400	NV400-CW
400	500	NV630-CW
504	630	NV630-CW
560	700	NV800-CEW
640	800	NV800-CEW

2.5	4.5	6	7.5	10	15	25	30	35	50	85	100
BV-DN		NV63-CV	（BH-D10）＋（BV-D）	NV63-SV	NV63-HV		NV125-SV		NV125-HV		
（BH-D6）＋（BV-D）											
NV125-CV											
NV250-CV								NV250-SV		NV250-HV	
NV400-CW									NV400-SEW		NV400-HEW
NV630-CW									NV630-SEW		NV630-HEW
NV800-CEW											NV800-HEW

表 3-22 AC400V 系统

最大使用电流A	断路器的额定电流A	分断容量 kA（sym）
		2.5 / 5 / 6 / 7.5 / 10 / 18 / 30 / 36 / 45 / 50 / 70
12.8	16	NV32-SV
16	20	NV32-SV
25.6	32	NV32-SV
32	40	（BV-D）＋（BH-D6）
40	50	（BV-D）＋（BH-D6）
50.4	63	NV63-CV
64	80	NV125-CV
80	100	NV125-CV
100	125	NV250-CV
120	150	NV250-CV
128	160	NV250-CV
140	175	NV250-CV
160	200	NV250-CV
180	225	NV250-CV
200	250	NV250-CV
240	300	NV400-CW
280	350	NV400-CW
320	400	NV400-CW
400	500	NV630-CW
504	630	NV630-CW
560	700	NV800-SEW
640	800	NV800-SEW

2.5	5	6	7.5	10	18	30	36	45	50	70
NV32-SV		NV63-SV		NV125-SV		NV125-HV				
（BV-D）＋（BH-D6）										
NV63-CV										
NV125-CV										
NV250-CV				NV250-SV		NV250-HV				
NV400-CW							NV400-SW	NV400-SEW	NV400-HEW	
NV630-CW							NV630-SW NV630-SEW		NV630-HEW	
NV800-SEW									NV800-HEW	

注：最大使用电流为断路器额定电流的0.8倍

11. 变频器回路用断路器的选定

■ 变频器电路用断路器选用表（AC400V 3 相 50/60Hz）

表 3-23

变频器			额定电流	塑壳断路器		塑壳断路器（带功率因数改善电抗器时）		漏电断路器		漏电断路器（带功率因数改善电抗器时）	
电机输出（kW）	电源容量（kVA）	输入电流（A）	（1.4*输入电流）	型号	额定值（A）	型号	额定值（A）	型号	额定值（A）	型号	额定值（A）
0.4	1.5	2.2	3.0	NFC30-SMX NF32-SV	4	NFC30-SMX NF32-SV	4	NV32-SV	4	NV32-SV	4
0.75	2.5	3.6	5.1	NFC30-SMX NF32-SV	6	NFC30-SMX NF32-SV	6	NV32-SV	6	NV32-SV	6
1.5	4.5	6.5	9.1	NFC30-SMX NF32-SV	10	NFC30-SMX NF32-SV	10	NV32-SV	10	NV32-SV	10
2.2	5.5	7.9	11.1	NFC30-SMX NF32-SV	15 16	NFC30-SMX NF32-SV	10	NV32-SV	16	NV32-SV	10
3.7	9	13.0	18.2	NFC30-SMX NF32-SV	20	NFC30-SMX NF32-SV	20	NV32-SV	20	NV32-SV	20
5.5	12	17.3	24.2	NFC30-SMX NF32-SV	30 32	NFC30-SMX NF32-SV	30 32	NV32-SV	32	NV32-SV	32
7.5	17	24.5	34.4	NFC30-SMX NF32-SV	30 32	NFC30-SMX NF32-SV	30 32	NV32-SV	32	NV32-SV	32
11	20	28.9	40.4	NFC60-SMXA NF63-SV	50	NFC60-SMXA NF63-SV	40	NV63-SV	50	NV63-SV	40
15	28	40.4	56.6	NF125-SXV	63	NFC60-SMXA NF63-SV	50	NV125-SV	63	NV63-SV	50
18.5	34	49.1	68.7	NF125-SXV	80	NF125-SXV	63	NV125-SV	80	NV125-SV	63
22	41	59.2	82.9	NF125-SXV	100	NF125-SXV	80	NV125-SV	100	NV125-SV	80
30	52	75.1	105.1	NF250-SXV	125	NF250-SXV	100	NV250-SV	125	NV250-SV	100
37	66	95.3	133.4	NF250-SXV	150	NF250-SXV	125	NV250-SV	150	NV250-SV	125
45	80	115.5	161.7	NF250-SXV	175	NF250-SXV	150	NV250-SV	175	NV250-SV	150
55	100	144.3	202.1	NF250-SXV	200	NF250-SXV	175	NV250-SV	200	NV250-SV	175
75	110	158.8	222.3	NF400-SW	250	NF400-SW	250	NV400-SW	250	NV400-SW	250
90	137	197.7	276.8	NF400-SW	300	NF400-SW	300	NV400-SW	300	NV400-SW	300
110	165	238.2	333.4	NF400-SW	350	NF400-SW	350	NV400-SW	350	NV400-SW	350
132	198	285.8	400.1	NF400-SW	400	NF400-SW	400	NV400-SW	400	NV400-SW	400
160	248	358.0	501.2	NF630-SW	600	NF630-SW	500	NV630-SW	600	NV630-SW	500
220	329	474.9	664.8	NF800-SEW	700	NF800-SEW	650	NV800-SEW	700	NV800-SEW	650
280	417	601.9	842.7	AE1000-SW	900	AE1000-SW	900				
375	550	793.9	1111.4	AE1250-SW	1250	AE1250-SW	1250				
450	660	952.7	1333.7	AE1600-SW	1400	AE1600-SW	1400				
530	770	1111.4	1556.0	AE2000-SWA	1600	AE2000-SWA	1600				
600	878	1267.3	1774.2	AE2000-SWA	1800	AE2000-SWA	1800				
670	988	1426.1	1996.5	AE2500-SW	2000	AE2500-SW	2000				
750	1097	1583.4	2216.8	AE2500-SW	2250	AE2500-SW	2250				
800	1210	1746.5	2445.2	AE3200-SW	2560	AE3200-SW	2560				

说明

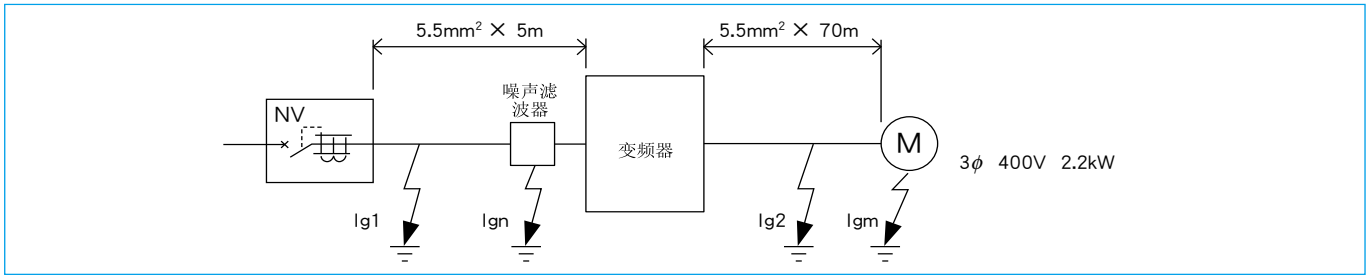
1. 适用电机容量是以三菱标准4极电机时的最大适用容量；
2. 电源容量随电源侧的阻抗（包括输入电抗器和电线）的值而变化；
3. 漏电断路器的额定灵敏度动作电流选定方法见“漏电断路器额定灵敏度电流的选定”。

■ 变频器电路用漏电断路器的额定灵敏度电流的选择

当漏电断路器应用于变频器电路的时候，其额定灵敏度电流按下述方法选择：

使用三菱电机WS系列漏电断路器（应对高次谐波和浪涌）的时候：
额定灵敏度电流
$I\Delta n \geqslant 10 \times (Ig1+Ign+Ig2+Igm)$;

使用其他普通型产品的时候：
额定灵敏度电流
$I\Delta n \geqslant 10 \times [Ig1+Ign+3 \times (Ig2+Igm)]$;



◆CV电缆着地敷设时（金属管布线）的泄漏电流示例：

电缆尺寸mm²	1km电缆的泄漏电流mA
5.5	54.6
8	62.9
14	80.1
22	82.7
30	92.7
38；50；60	105.8
80；100	116.4
125；200	122.5
250	124.7

（3相3线400VAC50Hz⊿连接时数值，Y连接时为表中数值的1/3。）

◆三相电动机的泄漏电流示例：

电动机kW	泄漏电流mA
2.2	0.46
3.7	0.67
5.5	0.89
7.5	1.19
11	1.70
15	1.96
18.5	2.14
22	2.34
30	2.71
37	3.00

◆上图系统中的漏电断路器之额定灵敏度电流的选定举例：

	三菱WS系列	其他普通型产品
泄漏电流 Ig1（mA）	1/3 x 54.6 x 5/1000 = 0.09	1/3 x 54.6 x 5/1000 = 0.09
泄漏电流 Ign（mA）	0（不带噪声滤波器）	
泄漏电流 Ig2（mA）	1/3 x 54.6 x 70/1000 = 1.27	3 x 1/3 x 54.6 x 70/1000 = 3.82
泄漏电流 Igm（mA）	0.46	3 x 0.46 = 1.38
泄漏电流合计：Ig（mA）	1.82	5.29
额定灵敏度电流（> Ig x 10）（mA）	（>18.2mA）30	（>52.9mA）100

12. 电容器电路用断路器额定电流的选择

表3-24-1 单相220V

电容器容量 kVA	分支回路用断路器的额定电流					
	合计电容器个数					
	无电抗器	电抗器6%				
	1	2	3	4	5	6
5	40	40	40	40	40	50
10	80	80	80	80	80	100
15	125	125	125	125	125	125
20	150	150	150	150	150	175
25	200	200	200	200	200	225
30	225	225	225	225	225	250
40	300	300	300	300	300	350
50	400	400	400	400	400	500
75	600	600	600	600	600	600
100	800	800	800	800	800	800
150	1200	1200	1200	1200	1200	1200
200	1500	1500	1500	1500	1500	1600
250	1800	1800	1800	1800	1800	2000
300	2500	2500	2500	2500	2500	2500
400	3000	3000	3000	3000	3000	3000
500	—	—	—	—	—	—
600	—	—	—	—	—	—
750	—	—	—	—	—	—

表3-24-2 三相220V

电容器容量 kVA	分支回路用断路器的额定电流					
	合计电容器个数					
	无电抗器	电抗器6%				
	1	2	3	4	5	6
5	32	32	32	32	32	32
10	50	50	50	50	50	50
15	80	80	80	80	80	80
20	100	100	100	100	100	100
25	125	125	125	125	125	125
30	125	125	125	125	125	150
40	175	175	175	175	175	200
50	225	225	225	225	225	250
75	350	350	350	350	350	350
100	500	500	500	500	500	500
150	700	700	700	700	700	700
200	900	900	900	900	900	1000
250	1200	1200	1200	1200	1200	1200
300	1400	1400	1400	1400	1400	1400
400	1800	1800	1800	1800	1800	1800
500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
600	2500	2500	2500	2500	2500	2800
750	3200	3200	3200	3200	3200	3200

表3-24-3 单相380V

电容器容量 kVA	分支回路用断路器的额定电流					
	合计电容器个数					
	无电抗器	电抗器6%				
	1	2	3	4	5	6
5	20	20	20	20	20	20
10	40	40	40	40	40	40
15	63	63	63	63	63	63
20	80	80	80	80	80	100
25	100	100	100	100	100	100
30	125	125	125	125	125	125
40	150	150	150	150	150	175
50	175	175	175	175	175	200
75	300	300	300	300	300	300
100	350	350	350	350	350	400
150	600	600	600	600	600	600
200	700	700	700	700	700	800
250	900	900	900	900	900	1000
300	1200	1200	1200	1200	1200	1200
400	1400	1400	1400	1400	1400	1600
500	1800	1800	1800	1800	1800	2000
600	2500	2500	2500	2500	2500	2500
750	2800	2800	2800	2800	2800	2800

表3-24-4 三相380V

电容器容量 kVA	分支回路用断路器的额定电流					
	合计电容器个数					
	无电抗器	电抗器6%				
	1	2	3	4	5	6
5	16	16	16	16	16	16
10	20	20	20	20	20	32
15	32	32	32	32	32	40
20	40	40	40	40	40	50
25	50	50	50	50	50	60
30	63	63	63	63	63	80
40	100	100	100	100	100	100
50	100	100	100	100	100	125
75	150	150	150	150	150	175
100	200	200	200	200	200	250
150	300	300	300	300	300	350
200	400	400	400	400	400	500
250	500	500	500	500	500	600
300	600	600	600	600	600	700
400	800	800	800	800	800	900
500	1000	1000	1000	1000	1000	1200
600	1200	1200	1200	1200	1200	1400
750	1500	1500	1500	1500	1500	1800

说明

- 断路器的额定电流按电容器额定电流的约150%选定；
- 用于切换功率因数调整用电容器的时候，请另外安装电磁接触器进行投切操作；
- 主断路器的额定电流，先按上表中由分支回路电容器求出总电容器的容量，再以电容器个数1来选定；
- 多个电容器并联使的用情况下，务必请加装电抗器；
- 上表所示为50Hz和60Hz时。

13. 选择性断路组合

组合主断路器以便协调分支断路器，确保进行选择性断路。分支断路器安装点选择性断路的分断能力（sym kA）如下所示。

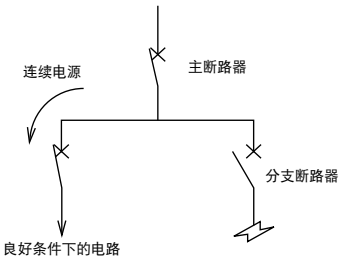


表 3-25-1 选择性断路组合表

AC400V

sym. kA

主断路器 / 单位单元分断能力	分路断路器	Icu (kA)	NF125-SEV	NF125-HEV	NF250-SEV	NF250-HEV	NF400-SEW	NF400-HEW	NF630-SEW	NF630-HEW	NF800-CEW	NF800-SEW	NF800-HEW	NF1000-SEW NF1250-SEW	NF1600-SEW
			36	75	36	75	50	70	50	70	36	50	70	85	85
NF·S·L·H·NV·I·S·H	NF32-SV	2.5	1.5	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	NFC30-SMX	5	1.5	1.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NV32-SV	5	—	—	—	—	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NFC60-SMXA	7.5	1.5	1.5	2.5	2.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NF63-SV NV63-SV	7.5	1.5	1.5	2.5	2.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NFC60-HMXA	10	1.5	1.5	2.5	2.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	10	10
	NF63-HV NV63-HV	10	1.5	1.5	2.5	2.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	10	10
	NFC100-SMXA	25	—	—	2.5	2.5	5	5	10	10	10	10	10	10	22
	NV125-SV	30	—	—	2.5	2.5	5	5	10	10	10	10	10	22	22
	NF125-SEV NV125-SEV	36	—	—	2.5	2.5	5	5	10	10	10	10	10	22	22
	NF125-SXV	36	—	—	2.5	2.5	5	5	10	10	10	10	10	22	22
	NF125-SGV	36	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	15	15	15	36	36
	NF125-LXV	50	—	—	2.5	2.5	5	5	10	10	10	10	10	22	22
	NF125-LGV	50	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	15	15	15	42	42
	NV125-HV	50	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	18	18	18	18	18	50	50
	NF125-HXV	75	—	—	2.5	2.5	5	5	10	10	15	15	15	22	22
	NF125-HGV	75	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	15	15	15	42	42
	NFC160-SMXA	25	—	—	—	—	—	—	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10	18
	NF160-SXV	36	—	—	—	—	5	5	10	10	10	10	10	22	22
	NF160-SGV	36	—	—	—	—	6.4	6.4	10	10	10	10	10	25	25
	NF160-LXV	50	—	—	—	—	5	5	10	10	15	15	15	22	22
	NF160-LGV	50	—	—	—	—	6.4	6.4	10	10	15	15	15	25	25
	NF160-HXV	75	—	—	—	—	5	5	10	10	15	15	15	22	22
	NF160-HGV	75	—	—	—	—	6.4	6.4	10	10	15	15	15	25	25
	NFC250-SMXA	25	—	—	—	—	—	—	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10	22
	NF250-SEV NV250-SV NV250-SEV	36	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	22	22
	NF250-SXV	36	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	22	22
	NF250-SGV	36	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	25	25
	NF250-LXV	50	—	—	—	—	—	—	10	10	15	15	15	22	22
	NF250-LGV	50	—	—	—	—	—	—	10	10	15	15	15	25	25
	NF250-HEV NV250-HV NV250-HEV	75	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	22	22
	NF250-HXV	75	—	—	—	—	—	—	10	10	15	15	15	22	22
	NF250-HGV	75	—	—	—	—	—	—	10	10	15	15	15	25	25
	NF400-SW NV400-SW	45	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	20	20
	NF400-SEW NV400-SEW	50	—	—	—	—	—	—	9.5	9.5	13	13	13	20	20
	NF400-HEW NV400-HEW	70	—	—	—	—	—	—	9.5	9.5	10	10	10	20	20
	NF400-REW	125	—	—	—	—	—	—	9.5	9.5	10	10	10	20	20
	NF630-SW NF630-SEW NV630-SW NV630-SEW	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20
	NF630-HEW NV630-HEW	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20
NF·IC·NV·IC	NFC60-CMXA	5	1.5	1.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NF63-CV NV63-CV	5	1.5	1.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NFC100-CMXA NV125-CV	10	—	—	2.5	2.5	5	5	10	10	10	10	10	10	10
	NFC250-CMXA	15	—	—	—	—	—	—	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	15
	NF125-CXV NF250-CXV NV250-CV	25	—	—	—	—	—	—	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	15	15
	NF400-CW NV400-CW	36	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	20	20
	NF630-CW NV630-CW	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20
NF·IR	NF125-RGV	150	—	—	2.5	2.5	15	15	30	30	30	42	50	85	85
	NF250-RGV	150	—	—	—	—	—	—	15	15	15	25	25	85	85

注：主断路器的额定电流为最大值。

AC230V

sym. kA

主断路器 / 单位单元分断能力	分路断路器	Icu (kA)	NF125-SEV	NF125-HEV	NF250-SEV	NF250-HEV	NF400-SEW	NF400-HEW	NF630-SEW	NF630-HEW	NF800-CEW	NF800-SEW	NF800-HEW	NF1000-SEW NF1250-SEW	NF1600-SEW
			50	100	85	100	85	100	85	100	50	85	100	125	125
NF·S·L·H·NV·I·S·H	NF32-SV NFC30-SMX	7.5	1.5	1.5	2.5	2.5	5.0	5.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NV32-SV	10	—	—	—	—	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	NFC60-SMXA	10	1.5	1.5	2.5	2.5	5.0	5.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10
	NF63-SV NV63-SV	15	1.5	1.5	2.5	2.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	NFC60-HMXA	25	1.5	1.5	2.5	2.5	5.0	5.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	10	18
	NF63-HV NV63-HV	25	1.5	1.5	2.5	2.5	10	10	20	20	25	25	25	25	25
	NFC100-SMXA	50	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	18	18	18	18	35
	NF125-SEV NV125-SV NV125-SEV	50	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	18	18	18	18	50
	NF125-SXV	75	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	18	18	18	18	50
	NF125-SGV	85	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	18	18	18	18	85
	NF125-LXV	90	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	18	18	18	18	50
	NF125-LGV	90	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	18	18	18	18	85
	NV125-HV	100	—	—	2.5	2.5	10	10	25	25	35	35	35	35	100
	NF125-HXV	100	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	18	18	18	18	50
	NF125-HGV	100	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	15	15	18	18	18	18	85
	NFC160-SMXA	50	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	10	20
	NF160-SXV NF160-SGV	85	—	—	—	—	6.4	6.4	10	10	10	10	10	10	50
	NF160-LXV NF160-LGV	90	—	—	—	—	6.4	6.4	10	10	10	10	10	10	50
	NF160-HXV NF160-HGV	100	—	—	—	—	6.4	6.4	10	10	10	10	10	10	50
	NFC250-SMXA	30	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	10	20
	NF250-SEV NV250-SV NV250-SEV	85	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	10	50
	NF250-SXV NF250-SGV	85	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	10	50
	NF250-LXV NF250-LGV	90	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	10	50
	NF250-HEV NV250-HV NV250-HEV	100	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	10	50
	NF250-HXV NF250-HGV	100	—	—	—	—	—	—	10	10	10	10	10	10	50
	NF400-SW NV400-SW	85	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	13	20
	NF400-SEW NV400-SEW	85	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	13	20
	NF400-HEW NV400-HEW	100	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	13	20
	NF400-REW	150	—	—	—	—	—	—	9.5	9.5	13	13	13	13	20
	NF630-SW NF630-SEW NV630-SW NV630-SEW	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
	NF630-HEW NV630-HEW	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
NF·IC·NV·IC	NFC63-CMXA	7.5	1.5	1.5	2.5	2.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NF63-CV NV63-CV	7.5	1.5	1.5	2.5	2.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NFC100-CMXA	25	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	15	25
	NV125-CV	30	—	—	2.5	2.5	7.5	7.5	10	15	15	15	15	15	25
	NFC160-CMXA	30	—	—	—	—	—	—	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	20
	NFC250-CMXA	30	—	—	—	—	—	—	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	20
	NV250-CV	36	—	—	—	—	—	—	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	25
	NF125-CXV NF250-CXV	40	—	—	—	—	—	—	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	25
	NF400-CW NV400-CW	50	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	13	20
	NF630-CW NV630-CW	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
NF·IR	NF125-RGV	150	—	—	2.5	2.5	22	22	65	65	50	85	85	85	125
	NF250-RGV	150	—	—	—	—	—	—	—	—	18	50	50	50	125
BH	BH-D6 TYPE B	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	BH-D6 TYPE C	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注1：主断路器的额定电流为最大值。
注2：分路断路器的额定电流为50A以下。

表 3-25-2 低压空气断路器 AE-SW 系列的选择性断路组合表

AC400V

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 AE-SW								
			AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
			65	65	65	65	65	85	85	85	85
NF·S·L·H·NV·S·H	NF32-SV	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	NFC30-SMX	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NV32-SV	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
	NF63-SV NV63-SV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NFC63-HMXA NF63-HV NV63-HV	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
	NV125-SV	30	7(30)	20(30)	25(30)	30	30	30	30	30	30
	NF125-SEV NV125-SEV	36	7(36)	20(36)	30(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
	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
	NV125-HV	50	9(50)	30(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
	NFC160-SMXA	25	7(25)	14(25)	19(25)	25	25	25	25	25	25
	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
	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
	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
	NFC250-SMXA	25	7(25)	14(25)	19(25)	25	25	25	25	25	25
	NV250-SV NV250-SEV	36	7(36)	14(36)	19(36)	25(36)	25(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
	NF250-LXV NF250-LGV	50	7(50)	15(50)	25(50)	42(50)	42(50)	50	50	50	50
	NF250-HEV NV250-HV NV250-HEV	75	7(65)	15(65)	25(65)	42(65)	42(65)	75	75	75	75
	NF250-HXV NF250-HGV	75	7(65)	15(65)	25(65)	42(65)	42(65)	75	75	75	75
	NF400-SW NV400-SW	45	—	—	18(45)	24(45)	24(45)	33(45)	45	45	45
	NF400-SEW NV400-SEW	50	9(50)	15(50)	18(50)	24(50)	24(50)	30(50)	39(50)	50	50
	NF400-HEW NV400-HEW	70	9(65)	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(70)	39(70)	70	70
	NF400-REW	125	9(65)	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	39(75)	80	80
	NF630-SW NF630-SEW NV630-SW NV630-SEW	50	—	—	—	24(50)	24(50)	30(50)	37(50)	50	50
	NF630-HEW NV630-HEW	70	—	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(70)	37(70)	48(70)	48(70)
	NF800-SEW NV800-SEW	50	—	—	18(50)	24(50)	24(50)	30(50)	37(50)	48(50)	48(50)
	NF800-HEW NV800-HEW	70	—	—	18(65)	24(65)	24(65)	30(70)	37(70)	48(70)	48(70)
NF·C·NV·C	NFC60-CMXA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NF63-CV NV63-CV	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	NF125-CV NV125-CV	10	9(10)	10	10	10	10	10	10	10	10
	NFC160-CMXA	15	9(15)	15	15	15	15	15	15	15	15
	NFC250-CMXA NF125-CXV NF250-CXV NV250-CV	25	9(15)	15	15	15	15	15	15	15	15
	NF400-CW NV400-CW	36	—	15(36)	18(36)	24(36)	24(36)	25(36)	36	36	36
	NF630-CW NV630-CW	36	—	—	—	24(36)	24(36)	30(42)	36	36	36
	NF800-CEW	36	—	—	18(36)	24(36)	24(36)	30(42)	36	36	36
NF·I·R	NF125-RGV	150	35(65)	65	65	65	65	85	85	85	85
	NF250-RGV	150	9(65)	50(65)	65	65	65	85	85	85	85

AC230V

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 AE-SW								
			AE630-SW	AE1000-SW	AE1250-SW	AE1600-SW	AE2000-SWA	AE2000-SW	AE2500-SW	AE3200-SW	AE4000-SWA
			65	65	65	65	65	85	85	85	85
NF·S·L·H·NV·S·H	NF32-SV NFC30-SMX	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
	NFC60-SMXA	10	9(10)	10	10	10	10	10	10	10	10
	NF63-SV NV63-SV	15	9(10)	15	15	15	15	15	15	15	15
	NFC60-HMXA	25	9(25)	15(25)	18(25)	25	24(25)	25	25	25	25
	NF63-HV NV63-HV	25	9(25)	25	25	25	25	25	25	25	25
	NF125-SEV NV125-SV NV125-SEV	50	9(50)	45(50)	50	50	50	50	50	50	50
	NF125-SXV	75	9(65)	45(65)	65	65	65	85	85	85	85
	NF125-SGV	85	16(65)	45(65)	65	65	65	85	85	85	85
	NF125-LXV	90	9(65)	45(65)	65	65	65	85	85	85	85
	NF125-LGV	90	16(65)	45(65)	50(65)	50(65)	50(65)	85	85	85	85
	NV125-HV	100	9(65)	50(65)	65	65	65	85	85	85	85
	NF125-HXV	100	9(65)	45(65)	50(65)	50(65)	50(65)	85	85	85	85
	NF125-HGV	100	16(65)	45(65)	65	65	65	85	85	85	85
	NFC160-SMXA	50	9(50)	15(50)	18(50)	25(50)	25(50)	35(50)	50	50	50
	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
	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
	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
	NFC250-SMXA	50	9(50)	18(50)	22(50)	25(50)	25(50)	35(50)	50	50	50
	NF250-SEV NV250-SV NV250-SEV	85	9(65)	20(65)	22(65)	42(65)	42(65)	50(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
	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
	NF250-HEV NV250-HV NV250-HEV	100	9(65)	25(65)	40(65)	65	65	85	85	85	85
	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
	NF400-SW NV400-SW	85	—	—	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85
	NF400-SEW NV400-SEW	85	9(65)	15(65)	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85
	NF400-HEW NV400-HEW	100	9(65)	15(65)	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85
	NF400-REW	150	9(65)	15(65)	20(65)	30(65)	30(65)	48(75)	70(75)	85	85
	NF630-SW NF630-SEW NV630-SW NV630-SEW	85	—	—	—	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)
	NF630-HEW NV630-HEW	100	—	15(65)	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)
	NF800-SEW NV800-SEW	85	—	—	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)
	NF800-HEW NV800-HEW	100	—	—	18(65)	24(65)	24(65)	30(75)	40(75)	60(75)	60(75)
NF·C·NV·C	NFC60-CMXA NF63-CV NV63-CV	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	NFC100-CMXA	25	9(25)	15(25)	18(25)	25	25	25	25	25	25
	NV125-CV	30	9(30)	15(30)	18(30)	24(30)	24(30)	30	30	30	30
	NFC160-CMXA	30	9(30)	15(30)	18(30)	24(30)	24(30)	30	30	30	30
	NFC250-CMXA	30	9(30)	15(30)	18(30)	24(30)	24(30)	24(30)	30	30	30
	NV250-CV	36	9(36)	15(36)	18(36)	24(36)	24(36)	36	36	36	36
	NF125-CXV NF250-CXV	40	9(36)	15(36)	18(36)	24(36)	24(36)	36	36	36	36
	NF400-CW NV400-CW	50	—	15(50)	20(50)	27(50)	27(50)	42(50)	50	50	50
	NF630-CW NV630-CW	50	—	—	—	24(50)	24(50)	30(50)	40(50)	50	50
	NF800-CEW	50	—	—	18(50)	24(50)	24(50)	30(50)	40(50)	50	50
NF·I·R	NF125-RGV	150	65	65	65	65	65	85	85	85	85
	NF250-RGV	150	9(65)	65	65	65	65	85	85	85	85

注：*1 表中数值是 AE-SW 低压空气断路器系列和分支断路器的最大额定电流，选择性组合适用于空气断路器的瞬时起动电流被设定为最大值的场合。
*2 括号中的数字适用于带 MCR 的 AE-SW。（设置有 MCR 时。）

14. 串联断路组合

下表显示了能够实现串联断路及串联分断能力的断路器组合（对称值，sym kA）。
判断标准为 JIS C 8201-2-1。

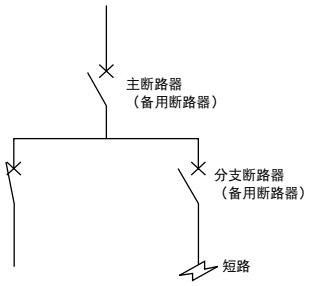


表 3-26 AC400V

sym. kA

主断路器 / 单位分断能力			NF-S • NV-S • NF-H • NV-H																																		NF-C • NV-C				NF-U	
			NV125-SV	NF125-SXV	NF125-SGV	NF125-LXV	NF125-LGV	NV125-HV	NF125-HXV	NF125-HGV	NF160-SXV	NF160-SGV	NF160-LXV	NF160-LGV	NF160-HXV	NF160-HGV	NF250-SV，NV250-SV	NF250-SXV	NF250-SGV	NF250-LXV	NF250-LGV	NF250-HV，NV250-HV	NF250-HXV	NF250-HGV	NV400-SW	NF400-HEW，NV400-HEW	NF400-REW	NV630-SW	NF630-HEW，NV630-HEW	NF630-REW	NF800-SEW，NV800-SEW	NF800-HEW，NV800-HEW	NF800-REW	NF1000-SEW，NF1250-SEW，NF1600-SEW	NF250-CV，NV250-CV	NF400-CW，NV400-CW	NF630-CW，NV630-CW	NF800-CEW	NF125-RGV，NV125-RGV	NF250-RGV
分路断路器		Icu (kA)	30	36	36	50	50	50	75	75	36	36	50	50	75	75	36	36	36	50	50	75	75	75	45	70	125	50	70	125	50	70	125	85	25	36	36	36	150	150
NF-S・L・H・NV-S・H	NF32-SV	2.5	10	10	14	10	14	14	14	14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	35	35
	NV32-SV	5	14	14	14	14	14	14	14	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—	50	35
	NF63-SV	7.5	14	14	20	15	20	20	20	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	—	—	10	10	—	50	50
	NV63-SV	7.5	14	14	14	14	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10	—	50	50
	NF63-HV NV63-HV	10	20	20	30	20	30	30	30	30	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	15	15	15	14	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—	125	50
	NV125-SV	30	—	—	36	42	50	50	50	50	—	36	42	50	50	50	—	—	36	42	50	50	50	50	35	35	35	35	35	35	30	35	35	30	—	—	—	—	125	125
	NF125-SXV	36	—	—	—	42	50	—	50	50	—	—	42	50	50	50	—	—	—	42	50	50	50	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	125
	NF125-SGV	36	—	—	—	—	50	—	—	50	—	—	—	50	—	50	—	—	—	—	50	—	—	50	—	50	50	—	50	50	—	50	50	—	—	—	—	—	125	125
	NF125-LXV NF125-LGV	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	125
	NV125-HV	50	—	—	—	—	—	—	—	65	—	—	—	—	—	65	—	—	—	—	—	—	—	65	—	65	65	—	65	65	—	65	65	—	—	—	—	—	125	125
	NF125-HXV NF125-HGV	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	125
	NF160-SXV NF160-SGV	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	—	50	50	—	50	50	50	—	—	—	—	—	125
	NF160-LXV NF160-LGV	50													—	65						—	65		65	65		65	65		65	65	65						125
	NF160-HXV NF160-HGV	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125
	NV250-SV	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	—	50	50	—	50	50	—	—	—	—	—	—	125
	NF250-SXV NF250-SGV	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	50	—	50	50	—	50	50	—	—	—	—	—	—	125
	NF250-LXV NF250-LGV	50																					—	65		65	65		65	65		65	65							125
	NV250-HV	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125
	NF250-HXV NF250-HGV	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125
	NF400-SW NV400-SW	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	65	—	65	65	—	65	65	—	—	—	—	—	—	—
	NF400-SEW NV400-SEW	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	65	—	65	65	—	65	65	—	—	—	—	—	—	—
	NF630-SW NF630-SEW NV630-SW NV630-SEW	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	65	—	65	65	—	—	—	—	—	—	—
NF-C・NV-C	NF63-CV NV63-CV	2.5	10	10	14	10	14	14	14	14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	35	35
	NF125-CV NF125-CXV NF250-CXV NV125-CV	10	20	20	30	20	30	30	30	30	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	—	—	14	14	14	125	50
	NF250-CV NV250-CV	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125
	NF400-CW NV400-CW	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	35	35	35	35	35	35	35	35	30	—	—	—	—	—	—
	NF630-CW NV630-CW	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	50	50	42	50	50	42	—	—	—	—	—	—

注：主断路器的额定电流为最大值。

15. 国际标准说明及取得认证一览表

15.1 CCC（中国强制性认证）审批产品

在中国，低压断路器为强制性认证产品。如果将此类产品出口中国或将这些产品销售至中国时，必须通过 CCC 认证。

15.2 UL 和 CSA 审批产品

●UL（担保人实验室）标准：UL489，UL1077

UL 是一家美国组织。该组织主要负责建立安全标准，如：UL 标准，负责根据 UL 标准执行安全审核试验，发行审核产品证书以便制造商能够在产品上加盖商品标志。UL 证明标志已在美国广泛使用。一些州及国家要求制造商必须接受 UL 认证。当设备、控制面板及机器出口至美国时，必须通过 UL 认证。通过 UL 认证的产品附有 UL 证明或被列入 UL，表明产品符合 UL 标准（UL489，UL1077）。只有通过认证的部件方可应用至出口美国的控制面板及机器。

：UL 认证
其它产品及设备部件，参考部件认证。UL 认证产品可用于控制面板、机床及控制装置。

：UL 清单
如果为直接卖给最终用户的产品及最终用户直接使用的产品，参见产品认证。这些产品也可用作控制面板、机床及控制装置的嵌入部件。模型的外部尺寸及终端结构可能与标准模型不同。详细说明见 UL 产品页。

●CSA（加拿大标准协会）标准：CSA C22.2 5 号

CSA 标准是 CSA 建立的产品安全标准。在加拿大，根据洲法律规定电气产品的安全性。一些洲法律中规定断路器必须经过 CSA 标准认证。因此，当设备、控制面板及机器出口加拿大时，这些产品必须经过 CSA 认证。通过 UL 认证的产品必须接收试验机构 UL 的 CSA 认证，以便用于出口加拿大的控制面板及机器。SCC 已授权 UL 作为测试、证明及质量认证机构。UL 检验的 CSA 认证产品已经过加拿大各个洲安全规程审批。可以将以下商品标志贴在通过 UL 及 CSA 认证的产品上（同时也允许单独加贴美国及加拿大的标贴）。

：美国及加拿大认证
通过试验机构 UL 进行 UL 及 CSA 部件认证

：美国及加拿大清单
通过试验机构 UL 进行 UL 及 CSA 部件认证

15.3 根据电气装置及材料安全条例进行产品审批

在日本，根据电气安全条例，塑壳断路器及漏电断路器为特定的电气设施。制造商必须通知合作伙伴接受一致性检验，接受相应的认证，表明产品的 PS-E 标志。

15.4 符合欧洲共同市场指令

● 符合低压指令

（1）当使用低压断路器作为产品部件时，该断路器必须符合欧洲共同市场指令。
在欧盟，当低压断路器作为单独设备时，要求加贴 CE 标志。然而，当机床或控制装置上贴有 CE 标志时，不必在作为嵌入部件的低压断路器上加贴 CE 标志。当机床或控制装置上加贴 CE 标志时，建议使用第（3）项（TÜV 认证产品）列举的第三方认证产品作为低压断路器。

（2）低压断路器作为单独出口装置方案
当在欧盟将低压断路器作为单独装置出口时，必须符合相关低压指令。根据规定，低压指令须要自我声明证明产品符合标准。相应的产品标准如下所示。
EN 60947-2 低压开关装置及控制装置—第 2 部分：断路器
EN 60934 设备断路器（CBE）

（3）第三方认证（TÜV 认证产品）
当机床或控制装置上贴有 CE 标志时，建议使用第三方认证的低压断路器（TÜV 认证产品）。

● 符合电磁适应性（EMC）指令

该指令规定产品不得给外界释放高强度无线波，不得受到外界电磁波的影响。塑壳断路器（电子型）及漏电断路器必须符合 EMC 指令。

● 符合机器指令

低压断路器是设备中使用的部件，如：机床及控制装置，不得包含在任何机床指令中。当机床或控制装置贴有 CE 标志时，建议使用第三方认证产品（TÜV 认证产品）作为嵌入部件。

● 塑壳断路器及电机保护断路器

断路器表面标有●标志的认证

技术规范	型号	适用的机型和区分	北美安全标志		强制性标志			第三方标志
			UL标准	CSA标准	电气应用及材料安全规范	CCC	CE	TÜV莱茵兰
			美国	加拿大	日本	中国	欧洲	德国
		标志	c UL us	c UL us	PS E	CCC	CE	TÜV Rheinland
一般	C	NF30-CS	–		●	●	●	●
		NFC60-CMXA，NF63-CV，NFC100-CMXA	–		●*3	●	●（自我声明）	–
		NFC160-CMXA，NFC250-CMXA	–		–	●	●	–
		NF125-CXV，NF250-CXV，NF400-CW，NF630-CW，NF800-CEW	–		–	●	●（自我声明）	–
	S	NFC30-SMX，NFC60-SMXA，NF32-SV，NF63-SV，NFC100-SMXA，NFC160-SMXA，NFC250-SMXA	–		●*3	●	●（自我声明）	–
		NF125-SEV	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF125-SXV，NF160-SXV，NF250-SXV	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF125-SGV，NF160-SGV，NF250-SGV，NF250-SEV	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF400-SW，NF630-SW NF400-SEW，NF630-SEW NF800-SEW，NF800-SDW	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF1000-SEW，NF1250-SEW	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF1600-SEW	–		–	●	●（自我声明）	–
	L	NF125-LGV，NF160-LGV，NF250-LGV	–		–	●	●（自我声明）	–
	H/R	NFC60-HMXA，NF63-HV	–		●*3	●	●（自我声明）	–
		NF63-HDV	–		–	●	●（自我声明）*2	–
		NF125-HXV，NF160-HXV	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF125-HEV	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF250-HXV	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF125-HGV，NF160-HGV，NF250-HGV，NF250-HEV	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF125-RGV，NF250-RGV	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF250-HDVA	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF400-HEW，NF400-REW NF630-HEW，NF630-REW NF800-HEW，NF800-REW	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF400-HDW	–		–	●	●（自我声明）	–
		NF800-HDW	–		–	●	●（自我声明）	–
UL	UL 489	NF125-SVU，NF125-HVU	●		●（除125A）	●	●	●
		NF225-CWU	●		–	●	●	●
		NF250-SVU，NF250-HVU	●		–	●	●	●

注：*1 除过四极断路器。
*2 50A以下为对象。
*3 不包含NFC32-SMX，NFC60/100/160/250-CMXA，NFC60/100/160/250-SMXA，NFC60-HMXA

备注：1. 有关KC（韩国认证）标志及其他国家认证，以及船舶认证的产品，请咨询。

● 漏电断路器

断路器表面标有●标志的认证

技术规范	型号	适用的机型和区分	北美安全标志		强制性标志			第三方标志
			UL标准	CSA标准	电气应用及材料安全规范	CCC	CE	TÜV莱茵兰
			美国	加拿大	日本	中国	欧洲	德国
		标志	c UL us	c UL us	PS E	CCC	CE	TÜV Rheinland
CE及CCC	C	NV63-CV，NV125-CV	–		●（除125A）	●（除过2P）	●（自我声明）	–
		NV250-CV	–		–	●	●	●
		NV400-CW，NV630-CW	–		–	●	●（自我声明）	–
	S	NV32-SV，NV63-SV	–		●	●	●（自我声明）	–
		NV125-SV	–		●（除125A）	●	●（自我声明）	–
		NV250-SV	–		–	●	●	●
		NV400-SW，NV630-SW NV800-SEW	–		–	●	●（自我声明）	–
	H	NV63-HV	–		●	●	●（自我声明）	–
		NV125-HV	–		●（除125A）	●	●（自我声明）	–
		NV250-HV	–		–	●	●（自我声明）	–
UL	UL 489	NV125-SVU，NV125-HVU	●		●（除125A）	●	●	●
		NV250-SVU，NV250-HVU	●		–	●	●	●

备注：1. 有关KC（韩国认证）标志及其他国家认证，以及船舶认证的产品，请咨询。

● 短路保护器

断路器表面标有●标志的认证

技术规范	型号	适用的机型和区分 标志	北美安全标志		强制性标准			第三方标志
			UL标准	CSA标准	电气应用及材料安全规范	CCC	CE	TÜV莱茵兰
			美国	加拿大	日本	中国	欧洲	德国
一般	CP	CP30-BA	–		●	●	●（EN 60934） ●（EN 60947-2）（自我声明）	●（EN 60934） –

备注：1. 我们已准备了KC（韩国认证）审批产品，请查询详细资料。

● 空气断路器开关

技术规范	型号	适用的机型	区分 标志	北美安全标志		强制性标准			第三方标志
				UL标准	CSA标准	电气应用及材料安全规范	CCC	CE	TÜV莱茵兰
				美国	加拿大	日本	中国	欧洲	德国
IEC	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	IEC 60947-2 或 JIS C 8201-2-1	–		–	–	●（自我声明）	–
CCC	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	CCC	–		–	●	●（自我声明）	–

注：*1 除过四极断路器。

● 塑壳断路器（船级社）

级别	型号	船级社(*1)						
		NK	LR	ABS	GL	BV	CCS	DNV
		日本	英国	美国	德国	法国	中国	挪威
C	NF30-CS	●	●	●	–	–	–	–
	NF63-CV	●	●	●	●	●	●	●
	NF400-CW, NF630-CW	●	●	●	●	●	–	–
	NF800-CEW	●	●	●	●	●	–	●
S	NF32-SV, NF63-SV	●	●	●	●	●	●	–
	NF125-SXV, NF125-SGV NF160-SXV NF250-SXV, NF250-SGV	–	●	●	●	●	●	●
	NF400-SW, NF630-SW NF400-SEW, NF630-SEW NF800-SEW	●	●	●	●	●	●	– ●
	NF1000-SEW, NF1250-SEW	●	●	●	–	–	–	–
L	NF125-LXV, NF125-LGV NF160-LXV NF250-LXV, NF250-LGV	–	●	●	●	●	●	●
H/R	NF63-HV	●	●	●	●	●	●	●
	NF125-HXV, NF125-HGV NF160-HXV, NF250-HXV, NF250-HGV	–	●	●	●	●	●	●
	NF125-RGV, NF250-RGV	–	●	–	●	●	●	●
	NF400-HEW, NF400-REW NF630-HEW, NF630-REW NF800-HEW, NF800-REW	●	●	●	●	●	● (HEW) –	–
AE	AE630-SW, AE1000-SW AE1250-SW, AE1600-SW AE2000-SWA, AE2000-SW AE2500-SW, AE3200-SW AE4000-SWA	●	●	●	●	●	●	●
	AE4000-SW, AE5000-SW, AE6300-SW	●	●	●	●	●	–	–
CP	CP30-BA	●	–	–	–	–	–	–

注：*1 具体的船级社的名称标注于每种产品上。

● 微型断路器

技术规范	型号	适用的机型 标志	强制性标准	
			CCC	CE
			中国	欧洲
一般	DIN	BH-D6	●	●（自我声明）
		BH-D10	●	●（自我声明）
		BH-DN	●	●（自我声明）
		BV-D	●	●（自我声明）
		BV-DN	●	●（自我声明）
		KB-D	●	●（自我声明）

1. 保护目的

通过人体的电流的安全标准是基于下列的生理现象决定的。

- 触电可能会引起次生事故发生的地方：曲线 b 以下的区域
- 触电不会引起次生事故发生的地方：曲线 c1 以下的区域

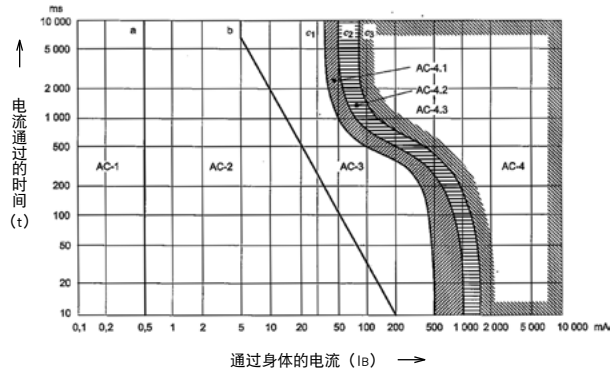
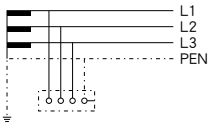
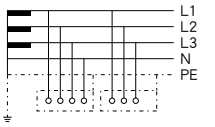
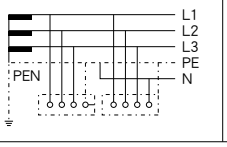
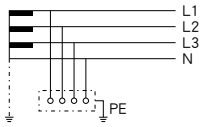
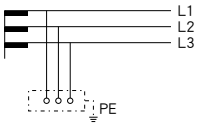


图 3.16 交流电（15Hz 至 100Hz）对人体的影响（IECTS60479-1）

2. 接地方法和选定

根据接地方法，保护目的和负载设备的保护接地电阻值选择额定灵敏度电流。如果线路过长，即使不发生电流漏电，断路器也有可能动作。根据表 3-28，计算漏电电流。在这种情况下，通常选择的灵敏度电流大约为漏电电流的 10 倍。

表 3-27

<table>
<tr><td rowspan="2">接地系统类型</td><td colspan="3">TN 系统</td><td rowspan="2">TT 系统</td><td rowspan="2">IT 系统</td></tr>
<tr><td>TN-C 系统</td><td>TN-S 系统</td><td>TN-C-S 系统</td></tr>
<tr><td>典型设置</td><td> 
</td><td> 
</td><td> 
</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">保护情况</td><td colspan="5">接触电压限制在50V之内</td></tr>
<tr><td colspan="3">Zs × Ia ≤ 50 V
Zs：故障回路阻抗（Ω）
Ia：在下列时间内电流（A）引起断开装置的自动运行
U0：标称线对地电压</td><td>RA × IΔn ≤ 50 V
RA：接地电极和保护保护导体的电阻总和（Ω）
IΔn：额定电流敏感度（A）</td><td>Id × RA ≤ 50 V
RA：接地电极和保护保护导体的电阻总和（Ω）
Id：第一次故障电流（A）</td></tr>
<tr><td>对地漏电保护器</td><td>- MCCBs而非ELCBs</td><td>- MCCBs
- ELCBs</td><td>- MCCBs
- ELCBs
（TN-C区域中除外）</td><td>- ELCBs</td><td>- 绝缘监测设备 + ELCBs</td></tr>
</table>

最大断开时间（秒）

U0 AC	额定分支电路为32A或者更小				其它
	120 V	230 V	400 V	超过400 V	
TN 系统	0.8	0.4	0.2	0.1	5
TT 系统	0.3	0.2	0.07	0.04	1

表 3-28 在采用 600V 的乙烯绝缘线布设 1km Δ 连接的 3 相 200V 线路的情况下的漏电电流

离接地部分的距离 / 接线工作 / 电线尺寸	Ⓐ 4m或者更高 · 与木结构建筑的一楼天花板接线 · 与木结构建筑的二楼以上的高楼层的天花板接线 · 架空布线 （Ⓒ 和 Ⓓ 的情况除外）	Ⓑ 10cm或者更长 · 钢筋混凝土建筑 · 在乙烯管道中布线，室外布线采用钢框架 （Ⓒ 和 Ⓓ 的情况除外）	Ⓒ 1.5mm或者更大 · 乙烯管道埋设 · 在钢结构建筑中，乙烯管钢架紧密布设	Ⓓ 紧密布设 · 在金属管道中布线 · 在金属管中布线
8 mm² 或者更小	0.60 mA/km	1.29 mA/km	19.9 mA/km	100 mA/km
14	0.66	1.44	22.1	110
22	0.72	1.55	23.9	120
38	0.81	1.75	26.9	135
60	0.99	2.14	32.9	165
100	1.14	2.46	37.9	189
150	1.25	2.72	41.8	209
250	1.46	3.16	48.6	243
325	1.52	3.29	50.7	253
500	1.71	3.69	56.8	284

注：*1 橡胶绝缘线（RB）的漏电电流大约为上述值的70%，3芯600伏交联聚乙烯绝缘电线（CV）的漏电电流大约为上述值的50%。
*2 50Hz情况下，其值为上述值的84%。
*3 为了获得其它线路的漏电电流，按照表格3-29中提供的放大率乘以表格3-28中所提供的值。
*4 为了测定线路长度，将NV安装点之后的所有电线长度相加。

表 3-29
漏电电流转化表格

线路类型	放大率
单相100-V线路	0.3
单相3-线200-V线路	0.3
三相415V线路（人 连接）	0.7

3. 额定电压和极数的选定

按照电流电压和类型选择额定电压和极数。下列表格显示了标准电路电压值。然而，即使在特殊电压情况下，如果电压（包括电路电压波动）值达到右栏中所规定的范围，那么漏电保护设备将会运行。

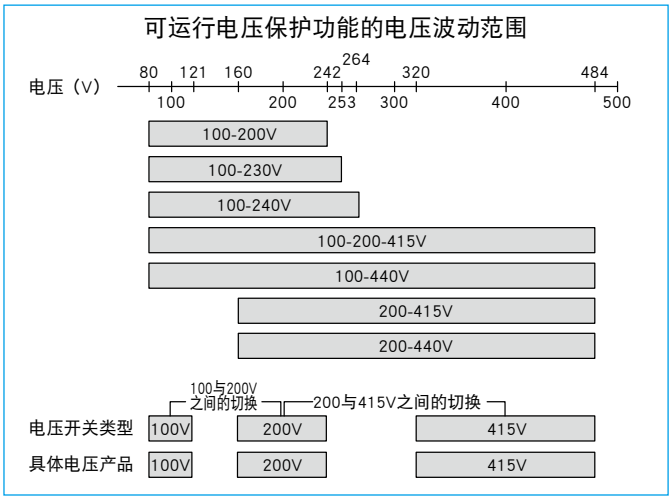
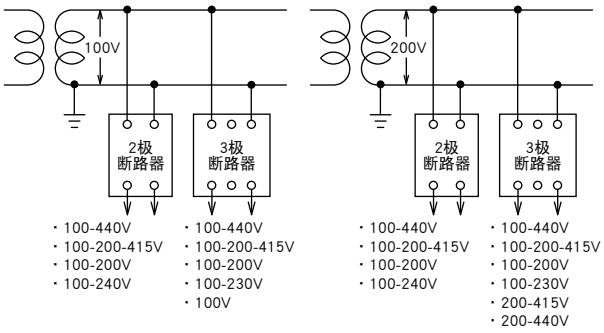
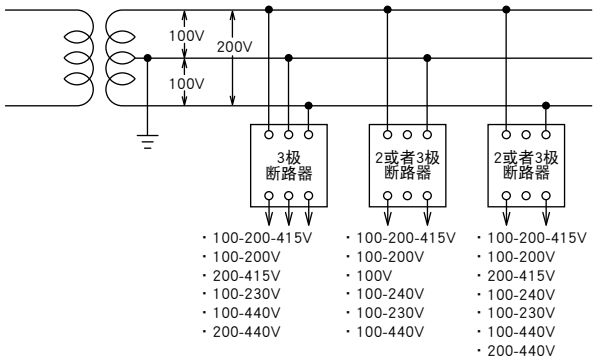
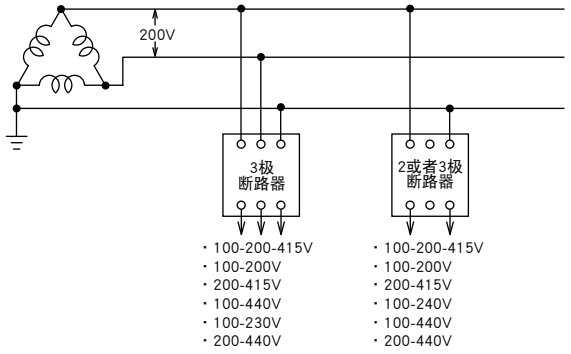
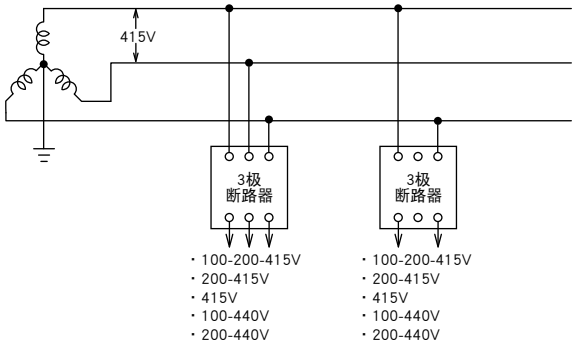
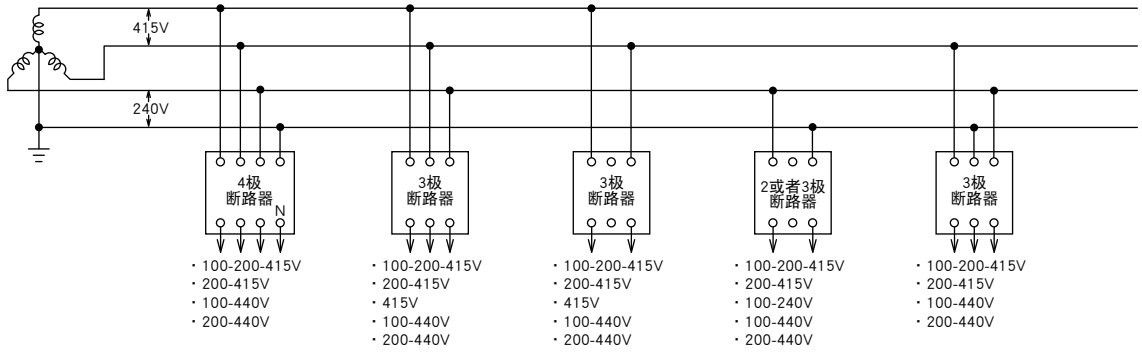


表 3-30

电路类型	单相2线 100或者200V电路	单相3线 100或者200V电路
连接实例		

电路类型	3相3线200V电路	3相3线415V电路
连接实例		

电路类型	3相4线415V电路
连接实例	

＜在选择和连接时应注意＞

（1）当将3极断路器用于2极断路器时，只使用右边和左边的极。

（2）对于3相4线415V电路的总线,使用额定电压为415V或者440V的4极断路器，并且将中性极接于右边的N极上

4. 接地故障保护协调性及组合设备

表 3-31

保护类型	详细说明	安装点	组合
选择性仅适用于接地故障断路	●在一般线路中，保护接地电阻相对较大，接地故障电流相对较小。此时，在主电路中安装延时脱扣器，在支路中安装高速脱扣器。	主电路	・延时ELCB
		分电路	高速ELCB
选择性仅适用于接地故障断路及串联短路断路	●接地故障断路选择性如上所述。 ●因为本身特性（在大多数情况中，电路会在接地故障早期断开）所示，很少发生严重的短路故障。当电源连续性可扩展时，可采用相应的保护措施。 （见第74页的组合选择断路）	主电路	・S等级时延ELCB
		分电路	・C等级时延ELCB
选择性适用于接地故障断路及短路断路	●当可在整个故障区域进行选择时，必须采用防护措施。 （见第72页的组合选择断路）	主电路	电子MCCB和时延对地泄漏脱扣器组合
		分电路	・高速ELCB

备注：1. “时延或者高速接地对地漏电脱扣器”指的是漏电继电器。

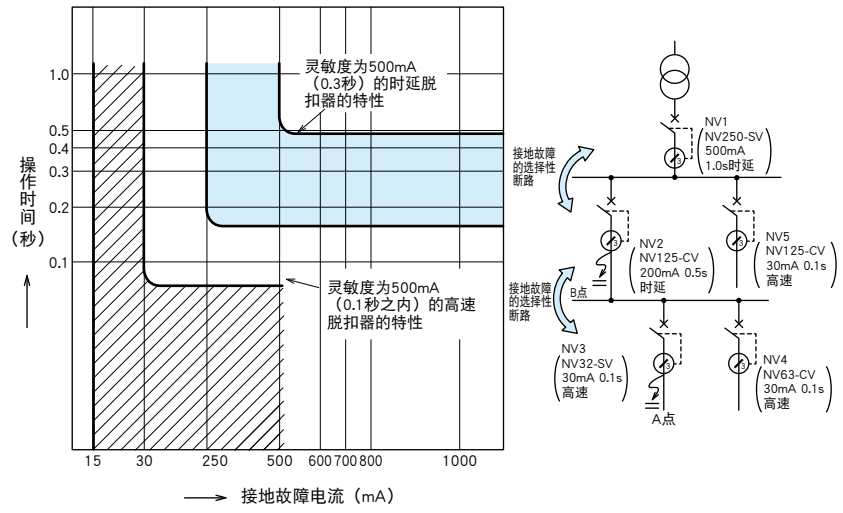
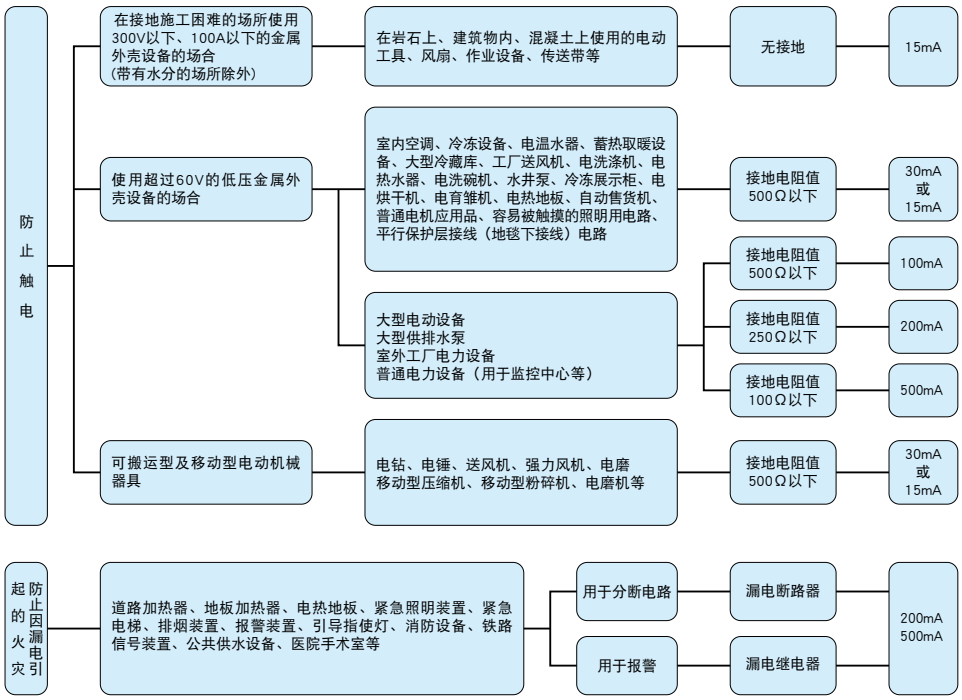


图 3.17 接地故障的时延和高速脱扣器的协调性示例

5. 额定灵敏度电流的选择方法

请根据保护的目的以及负荷设备的保护接地电阻值选择额定灵敏度电流。



MEMO

4

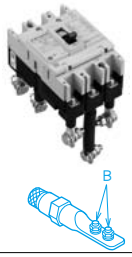
【安装与连接】

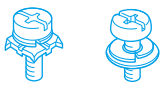
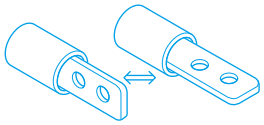
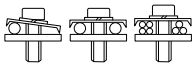
1 安装与连接 **86**

1) 连接方式 …… 86
2) 连接部件 …… 88
3) 连接部的标准扭矩 …… 89
4) 压接式端子 …… 90
5) 母线 …… 92
6) 电源侧的绝缘距离 …… 93
7) 安装方向的影响 …… 94
8) 电源及负载的连接 …… 94

1. 连接方式

表 4-1 连接

连接类型（编码）			板前接线（F） 压接端子（AMP-N）	板前接线（F） 母线端子（BAR）	板前接线（F） 无焊（BOX）端子（SL）	板后接线（B） 棒型双头螺栓（B-ST）	板后接线（B） 圆形双头螺栓（B-ST）
照片			 请参见第88页				
MCCB	C·S·L·H	NF30-CS	●	—	—	—	●
		NF32-SV・N63-CV・NF63-SV・NF63-HV	●	●	—	—	●
		NF63-HDV	●	—	—	—	●
		NFC30-SMX・NFC60-CMXA・NFC60-SMXA・NFC60-HMXA・NFC100-CMXA・NFC100-SMXA・NFC160-CMXA・NFC160-SMXA・NFC250-CMXA・NFC250-SMXA	●	—	—	—	—
		NF125-CXV・NF125-SXV	●	●	—	●	—
		NF125-SEV・NF125-LXV・NF125-HEV・NF125-HXV・NF160-SXV・NF160-LXV・NF160-HXV・NF125-SGV NF125-LGV・NF125-HGV・NF160-SGV・NF160-LGV・NF160-SGV・NF250-CXV・NF250-SXV NF250-LXV・NF250-HXV・NF250-SGV・NF250-LGV・NF250-HGV・NF250-SEV・NF250-HEV	●	●	—	●	—
		NF250-HDVA (*1)	●	—	—	●	—
		NF400-SW・NF400-SEW・NF400-HEW・NF400-REW・NF400-CW	—	●	—	●	—
		NF630-SW・NF630-SEW・NF630-HEW・NF630-REW・NF630-CW NF800-SEW・NF800-HEW・NF800-REW・NF800-SDW・NF800-CEW NF400-HDW・NF800-HDW NF1000-SEW・NF1250-SEW・NF1600-SEW	—	●	—	●	—
	R	NF125-RGV	●	●	—	●	—
		NF250-RGV	●	●	—	●	—
	UL	NF125-SVU・NF125-HVU	●	●	●	—	—
		NF250-SVU・NF250-HVU	●	●	●	—	—
		NF225-CWU	●	●	—	—	—
MCB		BH-DN・BH-D6・KB-D・BV-DN・BV-D・BH-D10	●	—	—	—	—
ELCB	C·S·H	NV32-SV・NV63-CV・NV63-SV・NV63-HV	●	●	—	—	●
		NV125-CV・NV125-SV・NV125-HV	●	●	—	●	—
		NV125-SEV・NV125-HEV・NV250-CV/SV/HV・NV250-SEV/HEV	●	●	—	●	—
		NV400-SW・NV400-SEW・NV400-HEW・NV400-CW	—	●	—	●	—
		NV630-SW・NV630-SEW・NV630-HEW・NV630-CW NV800-SEW・NV800-HEW			—	●	
	UL	NV125-SVU・NF125-HVU NV250-HVU・NF250-SVU	●	●	●	—	—

备注								
形状	接线螺丝种类（A）（壳架尺寸为1000A以上的断路器不提供接线螺丝。）							●绝缘基座（管）用于安装金属板。 ●在各种模式下，棒型双头螺栓的安装位置可旋转90°。垂直安装母线的携流能力大于水平安装的母线，即使母线尺寸相同。
	 带有夹紧垫的盘头螺栓		 盘头螺栓		 螺栓（内六角型）		 螺栓	
螺丝尺寸	M5		M8		M8	2×M8	M10	
型号	BH-D6 BH-D10 BH-DN BV-D BV-DN KB-D	NF 32-SV 63-CV 63-SV 63-HV 63-HDV NV32-SV 63-CV 63-SV 63-HV	NF 125-CXV 125-SXV 125-SVU 125-HVU 63-CV (60, 63A) 63-SV (60, 63A) 63-HV (60, 63A)	NV 63-CV (60, 63A) 63-SV (60, 63A) 63-HV (60, 63A) 125-SVU 125-HVU	NF 125-LXV 125-HXV 160-SXV 160-LXV 160-HXV 250-CXV 250-SXV 250-LXV 250-HXV 125-SEV 125-HEV 125-RGV 250-SEV 250-HEV 250-RGV 225-CWU 250-SVU 250-HVU 250-HDVA NV 125-SEV 125-HEV 250-CV 250-SV 250-HV 250-SEV 250-HEV 250-SVU 250-HVU	NF 800-CEW 800-SEW 800-HEW 800-REW 800-SDW 800-HDW	NV 800-SEW 800-HEW	NF 400-CW 400-SW 400-SEW 400-HEW 400-REW 400-HDW 630-CW 630-SW 630-SEW 630-HEW 630-REW NV 400-CW 400-SW 400-SEW 400-HEW 630-CW 630-SW 630-SEW 630-HEW	
	夹接电线时  ①当线号为5.5mm²以上时，将线划开并连接。 ②当连接线径不同时，如：连接φ1.6线与5.5mm²线，将两种线分别连接至夹紧端子，因为细线易脱落。 ③不得直接紧固硬线及细铜线束，如：φ1.6线与1.25mm²线。							

注：*1 4P的板后接线型(B)为标准配带BTC。

	插入式（PM）	
	棒型双头螺栓（PM）	压接端子（PM）
		
	–	–
	–	●
	–	●（NF63-HDV 2P）
	–	–
	–	●
	●	–
	–	–
	●	–
	●（NF1600-SEW除外）	–
	–	
	●	
	●	–
	●	–
	–	–
	–	–
	–	–
	–	–
	–	●
	–	●
	●	–
	●	–
	–	–

可以仅仅将断路器推入预先连接的端子块。安装断路器，通过安装孔紧固螺丝。

表 4-2 接线螺丝清单（B）

型号		连接类型	板前接线	板后接线	插入式
MCCB	C・S・H	NF400-CW・NF400-SW・NF400-SEW・NF400-HEW・NF400-REW・NF400-HDW・NF630-CW・NF630-SW・NF630-SEW NF630-HEW・NF630-REW・NF800-CEW・NF800-SEW・NF800-HEW・NF800-REW・NF800-SDW・NF800-HDW	M12螺栓		
		NF1000-SEW・NF1250-SEW	M12螺栓		
		NF1600-SEW	M10螺栓		–
ELCB	C・S・H	NV400-SW・NV400-SEW・NV400-HEW・NV400-CW・NV630-SW・NV630-SEW・NV630-HEW・NV630-CW	M12螺栓		
		NV800-SEW・NV800-HEW	M12螺栓		

2. 连接部件

对于上页表中的连接类型，可采用以下连接部件。

表 4-3 背面双头螺栓（B-ST）

型号名称	断路器电极数量	适用型号 MCCB	适用型号 ELCB	订购单位	双头螺栓形状及所包括的主要部件	备注
ST-05SV2	2	NF32-SV, NF63-CV NF63-SV, NF63-HV, NF63-HDV（2P）	NV32-SV，NV63-CV NV63-SV，NV63-HV	单位	★棒型双头螺栓 ●棒型双头螺栓（配有绝缘管） （2极：4颗；3极：6颗；4极：8颗） ●螺柱及螺母	一套安装断路器所需的零件数量。请根据断路器数量订购。
ST-05SV3	3					
ST-05SV4	4	NF63-SV, NF63-HV	—			
ST-1SV3	3	NF125-CXV/SXV	NV125-CV，NV125-SV NV125-HV	单位	★棒型双头螺栓 ●棒型双头螺栓（配有绝缘管） （2极：4颗；3极：6颗；4极：8颗） ●螺柱及螺母	
ST-1SV4	4					
ST-1HV2	2	NF125-SXV（2P）	—			
ST-2SV2	2	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV NF250-HDVA（3P）	—	单位	★棒型双头螺栓 ●棒型双头螺栓（配有绝缘管） （2极：4颗；3极：6颗；4极：8颗） ●螺柱及螺母	
ST-2SV3	3		NV125-SEV，NV125HEV NV250-CV，NV250-SV NV250-HV，NV250-SEV NV250-HEV			
ST-2SV4	4					
ST-4SW2	2	NF400-CW，NF400-SW NF400-SEW，NF400-HEW NF400-REW	—		★棒型双头螺栓 ●绝缘基座 （2极：4个；3极：6个；4极：8个） ●棒型双头螺栓 （2极：4颗；3极：6颗；4极：8颗） ●安装螺丝、螺栓及螺母	
ST-4SW3	3		NV400-CW，NV400-SW NV400-SEW NV400-HEW			
ST-4SW4	4			单位		
ST-6SW2	2	NF630-CW，NF630-SW NF630-SEW，NF630-HEW NF630-REW	—	单位	★棒型双头螺栓 ●绝缘基座（2个） ●棒型双头螺栓 （2极：4颗；3极：6颗；4极：8颗） ●安装螺丝、螺栓及螺母	
ST-6SW3	3		NV630-CW，NV630-SW NV630-SEW，NV630-HEW			
ST-6SW4	4					
ST-8SW2	2	NF800-SDW，NF800-CEW NF800-SEW，NF800-HEW NF800-REW	—	单位		
ST-8SW3	3		NV800-SEW，NV800-HEW			
ST-8SW4	4					

表 4-4 插入式端子块（PM）

型号名称	断路器电极数量 (*1)	适用型号	订购单位	包括的主要部件
PMDN-05SV2L	2	NF32-SV NF63-CV/SV/HV（3A-50A）	单位	插入式端子块（1个） 圆形端子 （2极：4个；3极：6个；4极：8个）
PMDN-05SV3L	3	NF32-SV NF63-CV/SV/HV（3A-50A）		
PMDN-05SV4L	4	NV32-SV NV63-CV/SV/HV（5A-50A）		
PMDN-05SV2H	2	NF63-CV/SV/HV（60A, 63A）		
PMDN-05SV3H	3	NF63-CV/SV/HV（60A, 63A）		
PMDN-05SV4H	4	NV63-CV/SV/HV（60A, 63A）		
PMDN-1SV2	2	NV125-CV/SV/HV	单位	插入式端子块（1个） 圆形端子 （2极：4个；3极：6个；4极：8个）
PMDN-1SV3	3	NF125-CXV/SXV，NV125-CV，NV125-SV NV125-HV		
PMDN-1SV4	4	NF125-CXV/SXV，NV125-SV，NV125-HV		
PMDN-1HV2	2	NF125-CXV/SXV（2P）		
PMDN-2SV2	2	NF125-SEV，NF125-HEV NF250-SEV，NF250-HEV NV125-SEV，NV125-HEV，NV250-CV，NV250-SV，NV250-HV NV250-SEV，NV250-HEV NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV，NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV	单位	插入式端子块（1个） 插入式隔板 （2极：2块；3极：4块；4极：6块） 圆形端子 （2极：4个；3极：6个；4极：8个）
PMDN-2SV3	3			
PMDN-2SV4	4			
PMDN-2SV2	2	NF125-RGV，NF250-RGV		
PMDN-2SV3	3			
PMDN-4SW2	2	NF400-CW/SW	单位	插入式端子块（2个） 插入式隔板（4块） 圆形端子（3极：6个）
PMDN-4SW3	3	NF400-CW/SW/SEW NV400-CW/SW/SEW		
	3	NF400-HEW/REW NV400-HEW		
PMDN-4SW4	4	NF400-SW/SEW NV400-SEW		
	4	NF400-HEW		
PMDN-8SW2	2	NF800-SDW	单位	插入式端子块（2个） 圆形端子（3极：6个）
PMDN-8SW3	3	NF800-CEW/SEW NV800-SEW		
	3	NF800-HEW/REW NV800-HEW		
PMDN-8SW4	4	NF800-SEW		
	4	NF800-HEW		

注：*1 除上述断路器外，也可采用4极及2极断路器。我们也可根据要求订制各种断路器。欢迎咨询。

3. 连接部的标准扭矩

板后接线
< 圆形双头螺栓 >

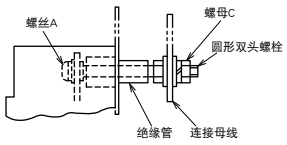


图 1

< 棒型双头螺栓 >

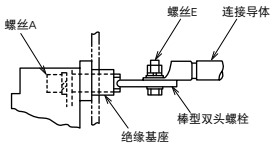


图 2

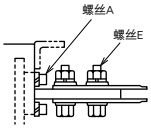


图 3

插入式
< 压接端子 >

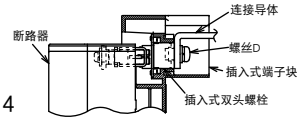


图 4

< 棒型双头螺栓 >

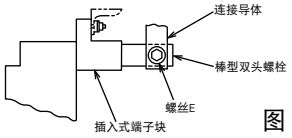


图 5

表 4-5 连接部的标准扭矩（*1）

紧固扭矩 N・m

型号名称 / 连接类型		板后接线								插入式			
		圆形双头螺栓				棒型双头螺栓				压接端子		棒型双头螺栓	
		图1				图2，图3				图4		图5	
NFB	NV	螺丝A		螺母C		螺丝A		螺丝E		螺丝D		螺丝E	
		尺寸	紧固扭矩	尺寸	紧固扭矩	尺寸	紧固扭矩	尺寸	紧固扭矩	尺寸	紧固扭矩	尺寸	紧固扭矩
NF30-CS	—	M4×0.7	1	M6	2	—	—	—	—	—	—	—	—
NF32-SV，NF63-CV，NF63-SV NF63-HV，NF63-HDV（2P）	NV32-SV，NV63-CV NV63-SV，NV63-HV	M4×0.7	1	M6	2	—	—	—	—	M6	3	—	—
NF125-CXV/SXV	NV125-CV，NV125-SV NV125-HV	—	—	—	—	M6	4	M8	12	M8	6	—	—
NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HDVA	NV125-SEV，NV125-HEV NV250-CV，NV250-SV NV250-HV，NV250-SEV NV250-HEV	—	—	—	—	M6	10	M8	12	—	—	M8	12
NF400-CW，NF400-SW，NF400-SEW NF400-HEW，NF400-REW，NF400-HDW（*2）	NV400-CW，NV400-SW NV400-SEW，NV400-HEW	—	—	—	—	M8	20	M12	45	—	—	M12	45
NF630-CW，NF630-SW，NF630-SEW NF630-HEW，NF630-REW	NV630-CW，NV630-SW NV630-SEW NV630-HEW	—	—	—	—	M8	20	M12	45	—	—	M12	45
NF800-CEW，NF800-SDW，NF800-SEW NF800-HEW，NF800-REW，NF800-HDW（*2）	NV800-SEW NV800-HEW	—	—	—	—	M10	30	2-M12	45	—	—	2-M12	45
NF1000-SEW NF1250-SEW	—	—	—	—	—	4-M8	12	2-M12	45	—	—	2-M12	45
NF1600-SEW	—	—	—	—	—	4-M8	12	4-M10	25	—	—	—	—

注：*1 相应的紧固扭矩范围为上表中所述值的±20%（标准紧固扭矩）。关于更多资料，请参考所提供的安装手册及操作说明。
*2 没有插入式。

4. 压接式端子

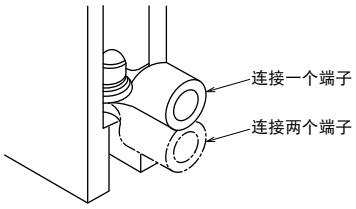
如 [ ] 中所示端子，可采用市场上的压接式端子。请在电气材料用品店采购端子。
其它类型必须采用三菱NFB压接式端子，请从我处订购。
如图a及图b所示连接类型，仅提供压接式端子。

表 4-6 适用的压接式端子清单

壳架（A）	型号 NFB	型号 NV	2 27A 1.04 至 2.63	5.5 49A 2.63 至 6.64	8 61A 6.64 至 10.52	14 88A 10.52 至 16.78	22 115A 16.78 至 26.66
32 63	NF30-CS，NF32-SV，NF63-CV* NF63-SV*，NF63-HV* NF63-HDV* *50A以下	NV32-SV，NV63-CV*，NV63-SV* NV63-HV* *50A以下	R-2-5 *(R-2-6)	R-5.5-5 *(R-5.5-6)	R-8-5	R-14-5	JST22-S5 BH-22 (L330T459-23)
	NF63-CV， NF63-SV，NF63-HV 60，63A	NV63-CV， NV63-SV，NV63-HV 60，63A	R-2-8	R-5.5-8	R-8-8	R-14-8	R-22-8
125	—	—	R-2-5 (R-2-6)	R-5.5-5 (R-5.5-6)	R-8-5	R-14-5	JST22-S5 (L330T459-23)
	NF125-CXV/SXV	NV125-CV，NV125-SV，NV125-HV	R-2-8	R-5.5-8	R-8-8	R-14-8	R-22-8
125 160 250	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA	NV125-SEV，NV125-HEV NV250-CV，NV250-SV，NV250-HV NV250-SEV，NV250-HEV				R-14-8	R-22-8
400 630	NF400-CW，NF400-SW，NF400-SEW NF400-HEW，NF400-REW，NF400-HDW NF630-CW，NF630-SW，NF630-SEW NF630-HEW，NF630-REW	NV400-CW，NV400-SW NV400-SEW，NV400-HEW NV630-CW，NV630-SW NV630-SEW，NV630-HEW					
800 1000 1250	NF800-CEW，NF800-SEW，NF800-HEW，NF800-REW NF800-UEW，NF800-SDW，NF800-HDW NF1000-SEW，NF1250-SEW	NV800-SEW，NV800-HEW					

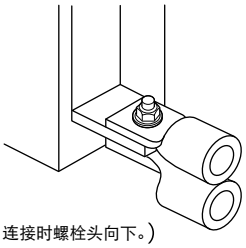
● **连接类型参考图**

直接连接主机端子的方法



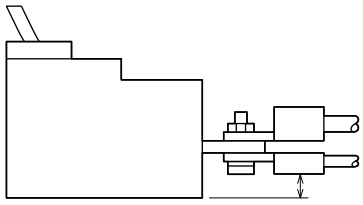
（图 a）

连接板前双头螺栓的方法



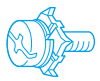
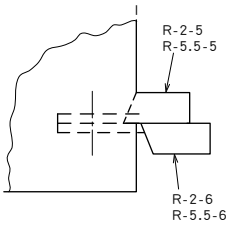
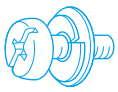
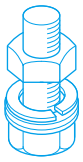
（连接时螺栓头向下。）

（图 b）



仔细检查连接母线、夹紧端子、紧固螺栓及地间的绝缘距离及相与相间的绝缘距离。

< 缩写说明 >
R ……JIS 中规定的产品
CB ……JEM1399 中规定的产品
AMP……日本 AMP 生产的产品
JST ……日本压着端子制造株式会社生产的产品
NTK ……日本端子公司生产的产品
NTM……日本日富公司生产的产品
DST ……日本大同无焊端子制造公司生产的产品

38	60	100	150	200	325	压接式端子紧固螺丝			备注	连接类型参考图纸
162A	217A	298A	395A	469A	650A	螺丝尺寸	紧固扭矩 N・m	形状		
26.66 至 42.42	42.42 至 60.57	96.3 至 117.2	117.2 至 152.05	192.6 至 242.27	242.27 至 325					
						M5	2 至 3	 M5・M6	连接两个压接式端子时，如果采用标有*符号的端子，根据如下所述安装端子。 	(图a)
AMP #322870 JST 38-S8 NTK R38-8S	1AF-60 (L330T459-12) CB60-S8					M8	5 至 7	 M8		
						M5	2 至 3	 M5		
AMP #322870 JST 38-S8 NTK R38-8S	1AF-60 (L330T459-12) CB60-S8					M8	5 至 7	 M8		
R-38-8	R-60-8	2AF (LN300T920-20) CB100-S8	2CR-150 (*1) (LN300T920-21) (*1) CB150-S8			M8	8 至 13		使用2AF时，使用额定尺寸为100的夹紧工具。	
R-38-12	R-60-12	R-100-12	R-150-12	R-200-12	JST325-12	M12	40 至 50		安装至板前接线端子。 一个端子可以安装两块。	(图b)
R-38-12	R-60-12	R-100-12	R-150-12 RD150-12 SD150-12	R-200-12 RD200-12 SD200-12	JST325-12 RD325-12 SD325-12					

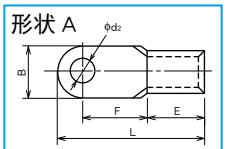
注：*1 适用2CR-150的场合，请使用TC-S和绝缘套或用胶带进行绝缘。不能使用TCL-2SV3L。
使用CB150-S8的场合，请使用TC-S和绝缘套或用胶带进行绝缘。2，3极品的场合，可使用TCL-2SV3L(无绝缘套或带胶带)。
*2 在电源侧采用M5盘头式螺钉。
*3 紧固端子螺丝而不连接导线时，采用压接式端子或柱状端子。采用上表所述20至30%的扭矩紧固螺丝（防止螺纹损坏）。
*4 表中所示并非断路器的容许电流值，而是压接式端子所采用的导线。
备注：1. 关于列入UL的断路器压接端子，参考列入UL489的断路器外部尺寸特性页。

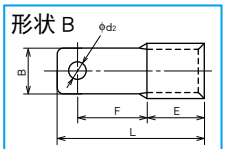
● 压接式端子尺寸 < 摘自目录 JST>

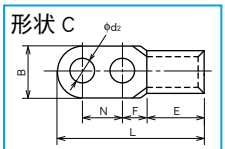
零件编号	形状	适用螺丝尺寸	外形尺寸						适用线号 mm²
			ϕd2	B	L	F	E	厚度	
R2-5	A	M5	5.3	9.5	16.8	7.3	4.8	0.8	1.04 至 2.63
R2-6		M6	6.4	12.0	21.8	11.0			
R2-8		M8	8.4						
R5.5-5	A	M5	5.3	9.5	19.8	8.3	6.8	1.0	2.63 至 6.64
R5.5-6		M6	6.4	12.0	25.8	13.0			
R5.5-8		M8	8.4	15.0	28.0	13.7			
R8-5	A	M5	5.3	12.0	23.8	9.3	8.5	1.2	6.64 至 10.52
8-5NS		M5	5.3	9.0	22.3				
R8-6		M6	6.4	12.0	23.8				
R8-8		M8	8.4	15.0	29.8	13.8			
8-5SC-9		M5	5.3	9	23.8	9.3	8.5	1.2	6.64 至 10.52
R14-5	A	M5	5.3	12.0	29.8	13.3	10.5	1.5	10.52 至 16.78
14-5NS		M5	5.3	9.0	28.3				
R14-6		M6	6.4	12.0	29.8				
R14-8		M8	8.4	16.0	32.8	14.5			
L330T459-23	A	M5	5.3	12.0	30.0	12.0	12.0	1.8	16.78 至 26.66
22-5NS		M5	5.3	9.5	28.7				
22-S6		M6	6.4	12.0	30.0				
R22-8		M8	8.4	16.5	33.7	13.5			
R22-12		M12	13.0	22.0	42.5	19.5			
38-S8	A	M8	8.4	15.5	38.0	16.0	14.0	1.8	26.66 至 42.42
R38-8		M8	8.4	22.0	42.7	17.7			
R38-12		M12	13.0						
L330T459-12	A	M8	8.4	16.0	46.7	20.7	18.0	2.0	42.42 至 60.57
R60-8		M8	8.4	22.0	49.7	20.7			
R60-12		M12	13.0						
LN300T920-20	B	M8	8.4	22.5	51.0	20.0	21.0	2.6	96.3 至 117.2
R100-12	A	M12	13.0	28.5	55.6	20.4			

零件编号	形状	适用螺丝尺寸	外形尺寸						适用线号 mm²
			ϕd2	B	L	F	E	厚度	
LN300T920-21	B	M8	8.4	22.5	70.0	33.0	27.0	3.2	117.2 至 152.05
L330T402-8		M8	8.4	25.3	61.5	23.0			
R150-12	A	M12	13.0	36.0	66.0	21.0			
R200-12	A	M12	13.0	44.0	78.0	24.5	31.5	4.0	192.6 至 242.27
325-12	A	M12	13.0	50.5	88.0	33.5	35.5	4.5	242.27 至 325
CB60-S8	B	M8	8.4	16.0	46.7	20.7	18.0	2.0	42.42 至 60.57
CB100-S8			8.4	22.0	52.5	20.5	21.0	2.6	96.3 至 117.2
CB150-S8			8.4	22.0	61.0	23.0	27.0	3.2	117.2 至 152.05

零件编号	形状	适用螺丝尺寸	外形尺寸							适用线号 mm²
			ϕd2	B	L	F	E	N	厚度	
RD60-12	C	M12	14.0	22.0	89.0	20.0	18.0	40	2.0	42.42 至 60.57
RD100-12			14.0	28.5	95.5	20.3	21.0		2.6	96.3 至 117.2
RD150-12			14.0	36.0	106.0	21.0	27.0		3.2	117.2 至 152.05
RD200-12			14.0	44.0	116.5	23.0	31.5		4.0	192.6 至 242.27
RD325-12			14.0	50.5	123.8	23.0	35.5		4.5	242.27 至 325
SD150-12	C	M12	14.0	36.0	107.0	29.0	28.0	32	3.2	117.2 至 152
SD200-12				44.0	108.0	36.0	32.0		4.0	192.6 至 242.2
SD325-12				50.5	125.0	38.0	37.0		4.5	242.2 至 325

形状 A


形状 B


形状 C


5. 母线

可连接导体尺寸，见各个型号外形图。可根据需要选用以下特种母线。使用任一种母线时，采用绝缘隔板将母线与断路器电源侧的裸母线隔离。

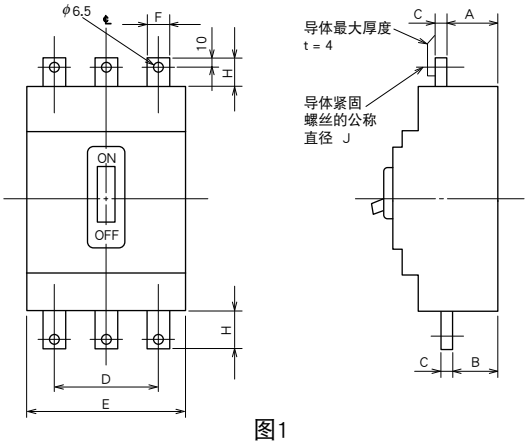


图1

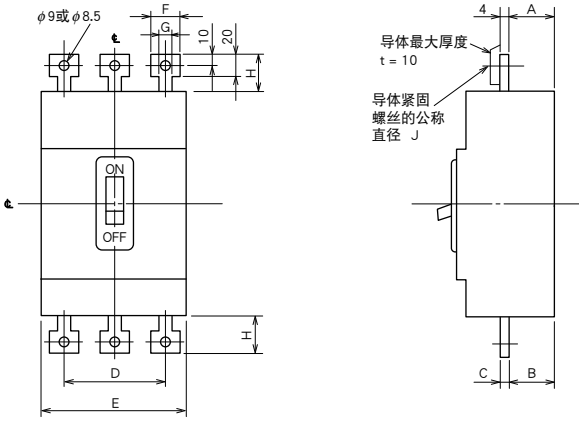


图2

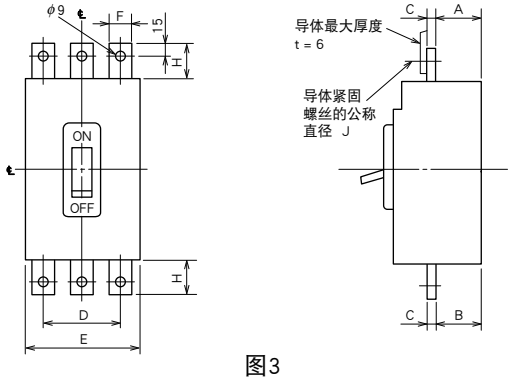
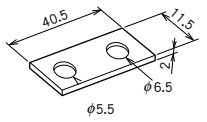
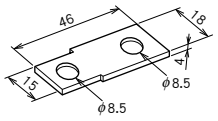
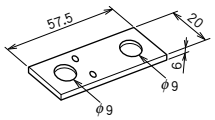


图3

表 4-7 各种尺寸明细表

型号名称	适用型号		外形及其尺寸	棒型双头螺栓									
	NFB	NV		图	A	B	C	D	E	F	G	H	J
FB-05SV	NF32-SV NF63-CV (50A以下) NF63-SV (50A以下) NF63-HV (50A以下)	NV32-SV NV63-CV (50A以下) NV63-SV (50A以下) NV63-HV (50A以下)		1	24	24	2	50	75	11.5	—	25	M5×0.8
FB-1SV	NF125-CXV/SXV	NV125-CV NV125-SV NV125-HV		2	24	24	4	60	90	18	15	29	M8
FB-2SV	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV	NV125-SEV NV125-HEV NV250-CV，NV250-SV NV250-HV，NV250-SEV NV250-HEV		3	24	24	6	70	105	20	—	37	M8

备注：1. 这些产品均为半标准产品。

6. 电源侧的绝缘距离

● 基本概念

绝缘距离（标准中所示距离）

至少确保断路器所要安装设备相关标准规范中规定的绝缘距离（空间距离及爬电距离）。
建议使用绝缘隔板及绝缘胶带加强裸带电体间和裸带电体及地间的电气绝缘，避免金属片松动、导电灰尘、电路中的异常浪涌电压或类似事件引起的事故，提高面板可靠性。

电弧距离（绝缘距离）

在断路器排气侧必须留有足够的电弧距离。当实际负载电路开路时，特别是过负荷或短路后，电离气体从排气孔排出。该气体可造成裸露部件及母线等带电部件间短路，同时也可能造成带电安装金属面板间的接地故障。
因此，必须确保断路器排气侧足够的电弧距离，加强外露在气体中部件的绝缘性能。另外，必须确保排气孔前留有足够的空间，因为当排气受阻时，可能会造成短路性能恶化。

● 要求绝缘的部件

关于断路器线路侧裸露部件及带电部件的绝缘性能，至少采用绝缘胶带、绝缘管或端子盖确保上图中部件 C 的绝缘。

①A：断路器至吊线板间的距离。
②B1：断路器至上断路器端子侧未遮盖导电部分的距离（板前连接）。
③B2：下断路器至上断路器端面间的距离（板后连接）。
④D1：断路器侧至侧衬板间的距离。
⑤C：断路器电源端子的绝缘长度（板前连接）。
请使用绝缘胶带、绝缘管、绝缘隔板或端子板确保该尺寸范围内裸露带电部件间的相互绝缘。关于尺寸范围，参见相关尺寸表。
◇ 当同时采用绝缘胶带、绝缘管、绝缘隔板及端子盖板时，确保相互间至少有 10mm 的重叠部分。
◇ 如果根据标准要求必须采用绝缘隔板，请确保务必采用隔板。
a：标准中规定的间距。
⑥D2：断路器侧部距离
如果安装时断路器间可不留间隔，务必遵守以下规定：
◇ 在相邻断路器间安装绝缘隔板或根据切断气体隔离裸露部件及带电部件。
◇ 必须确保最小的绝缘距离（尺寸 a）。
◇ 当漏电断路器及漏电报警断路器安装在一起时，如果 2,500A 以上的电流流经其中一个断路器时，另一个断路器会出现误动作。
确保相互间至少 50mm 的距离。
◇ 当 400A 以上的断路器配有 SHT 或 UVT 时，如果 50kA 以上的电流流过其中一个断路器时，另一个断路器会出现误动作。
至少确保断路器间留有 50mm 的距离。

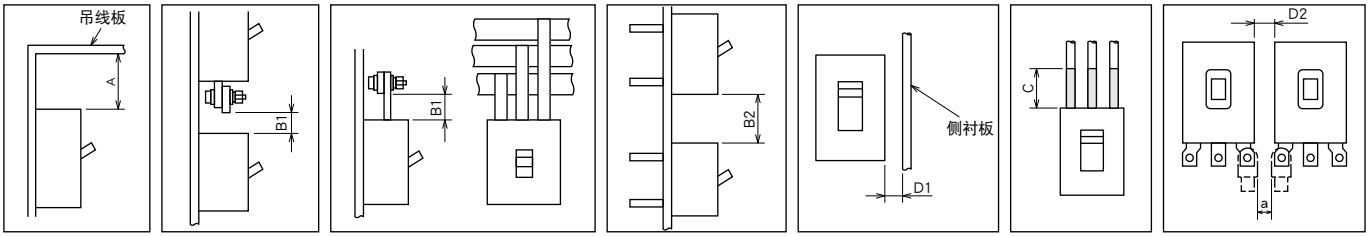


表 4-8 绝缘距离（mm）（440VAC 以下）*圆括弧中的数字为 230VAC 以下。

等级·系列	型号名称		吊线板			垂直间距		C	水平间距
	MCCB	ELCB	A			B1，B2			D1
			无盖金属板		绝缘板及预涂板	无端子盖	配有端子盖		
			无端子盖	配有端子盖					
C·S·L·H·R	NF30-CS	—	10	10	10	20	20	(*1)	20
	NF32-SV，NF63-CV	NV63-CV	5	5	5	20	20	(*1)	20
	NF63-SV，NF63-HV	NV32-SV，NV63-SV，NV63-HV	10	10	10	30	30	30	25
	—	NV125-CV	50(30)	40(30)	10	50	50	(*1)	25
	—	NV125-SV	50(10)	30(10)	10	50	50	50	25
	NF125-CXV，NF125-SXV	NV125-HV	50	40	40	80	80	80	40
	—	NV250-CV	40	40	40	50	50	50	50
	NF160-SXV，NF250-CXV，NF250-SXV，NF125-SEV NF250-SEV，NF125-SGV，NF160-SGV，NF250-SGV	NV125-SEV，NV250-SV，NV250-SEV	70(40)	40	40	70(50)	50	70(50)	50
	NF125-HEV，NF250-HEV，NF125-LXV，NF160-LXV，NF250-LXV NF125-LGV，NF160-LGV，NF250-LGV，NF125-HXV，NF160-HXV NF250-HXV，NF125-HGV，NF160-HGV，NF250-HGV	NV125-HEV，NV250-HV，NV250-HEV	80	60	60	80	80	80	60
	NF125-RGV，NF250-RGV	—	30(*6)	30(*6)	30(*6)	50(*7)	50(*7)	50	5
	NF400-CW	NV400-CW	60	60	60	60	60	60	40
	NF400-SW，NF400-SEW	NV400-SW，NV400-SEW	70	70	70	70	70	70	70
	NF400-HEW，NF400-REW	NV400-HEW	200	200	200	200	200	200	150
	NF630-SW，NF630-SEW，NF630-CW	NV630-CW，NV630-SW，NV630-SEW	70	70	70	70	70	70	70
	NF630-HEW，NF630-REW	NV630-HEW	200	200	200	200	200	200	150
	NF800-SEW，NF800-CEW	NV800-SEW	80	80	80	80	80	80	80
	NF800-HEW，NF800-REW	NV800-HEW	200	200	200	200	200	200	150
	NF1000-SEW，NF1250-SEW NF1600-SEW	—	100	100	100	100	100	100	100
HDV	NF63-HDV（2P）（*8）	—	10	10	10	30	30	30	25
	NF63-HDV（3P）（*9）	—	50	40	10	50	50	50	25
HDVA	NF250-HDVA（3P）（*10）	—	65	40	40	50	50	50	50
	NF250-HDVA（4P）（*10）（*11）	—	80	80	80	80	80	80	50
HDW	NF400-HDW（*10）	—	160	160	160	160	160	160	70
	NF800-HDW（*10）	—	80	80	80	80	80	80	80
UL	NF225-CWU	—	(40)	—	(40)	(50)	—	(50)	(50)
	NF125-SVU（*4）	NV125-SVU（*4）	40(10)	30(10)	10	50	50	50	25(20)
	NF125-HVU（*5）	NV125-HVU（*4）	40	40	40	80	80	80	25(20)
	NF250-SVU（*4）	NV250-SVU（*4）	40	40	40	70(50)	50	70(50)	50(20)
	NF250-HVU（*5）	NV250-HVU（*4）	40	40	40	80	80	80	50(20)

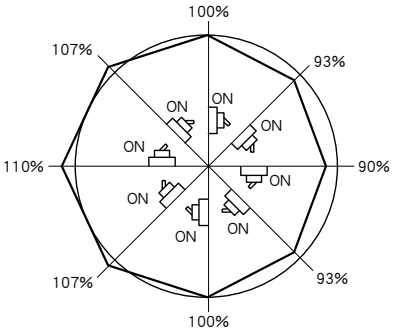
备注：1. 表中所示尺寸为使用大型端子盖时的尺寸（TC-L）。
注：*1 电源侧没有绝缘距离（电弧距离）要求。然而，如果接地金属块或类似材料与端子接触，必须完全隔离端子或电缆导体的裸露带电部件。
*2 如果大于440VAC时，绝缘距离为10mm。
*3 适用于480Y/277VAC。
*4 适用于480V AC。
*5 适用于600Y/347V AC。
*6 断路器负载侧必须留有排气孔。确保电源侧及负载侧的尺寸A。
*7 当上游侧使用NF125-RGV、NF250-RGV断路器时，断路器负载侧必须留有排气孔。如果采用NF125-RGV，NF250-RGV断路器，确保大距离尺寸B1。在下游断路器中，也必须确保尺寸B1。
*8 适用于400V DC。 *9 适用于600V DC。 *10 适用于750/1000V DC（3P/4P）。 *11 与邻接断路器的间隔应设置为50mm以上。

7. 安装方向的影响

安装方向不得影响电子式或热磁式断路器的动作特性。然而，如果油阻尼器中的铁芯处于重力作用下，安装方向会影响全磁式断路器的工作电流。
通常建议将断路器垂直安装。

● 液压磁式（相同型号适用于其它液压磁式断路器）。

NFB
型号
NF30-CS、NFC30-SMX、NFC60-CMXA、NFC60-SMXA、NFC60-HMXA、NFC100-CMXA、NFC100-SMXA

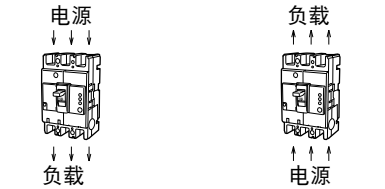


不同安装角度额定电流的变化率

8. 电源及负载的连接

断路器上电源及负载间的标准接线如右图中的 (a) 的正常连接。
避免右图中 (b) 的反向连接。这样会降低断路性能。
然而，下列型号中可以出现反向连接（不包括带有 MDU 的型号及各种漏电电流显示器）。

NF-C、NF-S、NF-L、NF-H等级 CP30-BA、NV-C、S、H及400至800壳架尺寸的R等级、 NF125-SVU、NF125-HVU、NF250-SVU、NF250-HVU	标准型号时可采用反向连接。



正常连接法与反向连接法

5

【附件】

1 WS-V、WS 系列断路器内部附件 96

1) 内部附件 …… 96
2) 附件种类及端子标记 …… 97
3) 开关操作和额定值 …… 97
4) 内部附件的最大安装数量 …… 98
5) 盒式附件 …… 103
6) 分励脱扣器（SHT） …… 105
7) 欠压脱扣器（UVT） …… 106
8) 引线 …… 108
9) 引线端子台 …… 108
10) 测试按钮模块（TBM） …… 109
11) 预报警模块（PAL） …… 110

2 WS-V、WS 系列断路外部附件 111

1) F 型操作手柄 …… 111
2) V 型操作手柄 …… 113
3) 端子盖 …… 115
4) 绝缘挡板 …… 118
5) 手柄锁装置和卡片夹 …… 121
6) 机械联锁 <MI> …… 123
7) 电气操作断路器和电气操作装置 …… 124
8) IEC 35mm 导轨安装转接器 …… 127

3 MXA 系列断路器内部附件 128

1) 报警开关 …… 128
2) 辅助开关 …… 128
3) 分励脱扣器（SHT）额定标准线圈 …… 128
4) 欠压脱扣器（UVT）额定线圈 …… 128
5) 内部安装附件的最大数量 …… 128

4 MXA 系列断路器外部附件 128

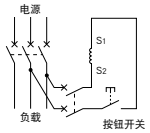
1) V 型操作手柄 …… 128
2) F 型操作手柄 …… 128
3) 端子盖 …… 128

1. 内部附件

断路器中安装的附件包括以下内容。关于安装的附件数量，参考第 96 页至第 100 页的附件表。标准内部附件包括引出线（450mm 长）。（一些 UVT 及 TBM 将垂直引线端子座作为标准）。
并排安装时，清确保断路器间 8mm 以上的空间距离，确保断路器间的布线（引线至负载的模块及侧面槽中的引线可以近距离安装）。

分励脱扣器 (SHT)

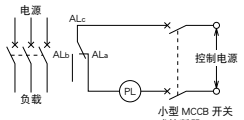
远距离用电流断开断路器的装置。允许运行电压范围为额定电压的 70% 至 110%。



接线图

报警开关 (AL)

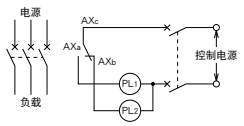
电气显示断路器脱扣状态的开关。



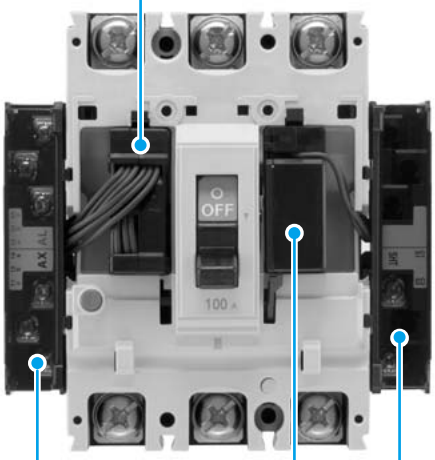
接线图

辅助开关 (AX)

电气显示断路器 ON-FF 状态的开关。



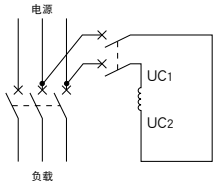
接线图





欠压脱扣器 (UVT)

电压降低时自动断开断路器的装置。工作电压为 UVT 额定电压的 70% 至 35%。
电压恢复至 85% 以上时，手动复位后可合闸。



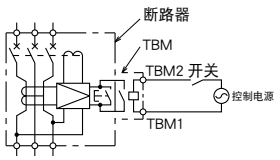
接线图

垂直引线端子座 (SLT)

与内部附件连接的端子。该端子座可定制。关于详细尺寸，参考第 106 页至 107 页。（根据安装的附件数量及型号，SLT 尺寸可能稍有不同）。
如果断路器壳架等级超过 400A 时，垂直引线端子座（SLT）配有电动装置。

测试按钮模块 (TBM)

此模块可以用电压进行远距离试验。测试按钮模块可以相互并联。（标准结构需要垂直引线端子座（SLT），如果采用平装滤板模块，部分外部尺寸与标准模块不同）。



TBM 电路图

2. 附件种类及端子标记

表 5-1

附件名称	铭牌（样本）	附件名称	铭牌（样本）
AL 报警开关		TBM 测试按钮模块	
AX 辅助开关			
SHT 分励脱扣器			
UVT 欠压脱扣器			

3. 开关操作和额定值

表 5-2 AL 开关操作

断路器的状态	AL开关触头
Off或On	98/ALa（分） 98/ALb（合） 95/ALc
脱扣	98/ALa（合） 96/ALb（分） 95/ALc

* 端子编号 98/ALa，98/ALb，95/ALc 可能不同（取决于所安装的开关数量以及安装电极）。

表 5-3 AX 开关的动作

断路器的状态	AL开关触头
Off或脱扣	14/AXa（分） 12/AXb（合） 11/AXc
On	14/AXa（合） 12/AXb（分） 11/AXc

* 端子编号 14/AXa，12/AXb，11/AXc 可能不同（取决于所安装的开关数量以及安装电极）。

表 5-4 AL 及 AX 开关额定值

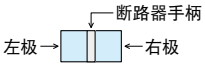
适用开关	AC			DC		
	电压 V	电流 A		电压 V	电流 A	
		电阻负载	感性负载		电阻负载	感性负载
A	(250)	(1)	(0.5)	(50)	(1)	(0.5)
	125	3	(1)	30	(2)	(1)
S	460	—	—	250	0.2	0.2
	250	3	2	125	0.4	0.4
	125	5	3	30	4	3
V	460	5	2	250	0.3	0.3
	250	10	10	125	0.6	0.6
	125	10	10	30	10	6

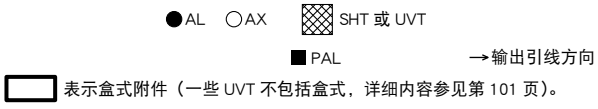
备注：1. 括号内的额定值不符合 UL。
2. 关于适用开关，参见表 5-9-1 及 5-14-1。

4. 内部附件的最大安装数量

MCCB

表 5-5 内部附件最大数量一览表





型号名称								
	C	NF30-CS	NF63-CV NF125-CV	NF63-CV NF125-CXV NF250-CXV		NF400-CW NF630-CW	NF800-CEW	
	S		NF32-SV NF63-SV	NF125-SXV NF160-SXV NF250-SXV NF125-SGV NF160-SGV NF250-SGV	NF125-SEV NF250-SEV	NF400-SW NF400-SEW NF630-SW NF630-SEW	NF800-SEW NF800-SDW	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW
	L・H・R		NF63-HV	NF125-LXV NF160-LXV NF250-LXV NF125-HXV NF160-HXV NF250-HXV NF125-LGV NF160-LGV NF250-LGV NF125-HGV NF160-HGV NF250-HGV NF125-RGV NF250-RGV	NF125-HEV NF250-HEV	NF400-HEW NF400-REW NF630-HEW NF630-REW	NF800-HEW NF800-REW	
极数		2、3 极	2 极	2、3、4 极	3、4 极	2、3、4 极	2、3、4 极	2、3、4 极
AL 和 AX（标准）开关		S						V
附件								
AL		(*3)					(*7)	
AX		(*3)					(*7)	
SHT 或 UVT			(*1)	(*1) (*5)	(*1) (*5)	(*1) (*6)	(*1) (*6)	(*1)
AL + AX		(*3) 仅限 3 极产品		(*2)	(*2)	(*7)	(*7)	
AL + SHT 或 UVT				(*1)	(*1)	(*1) (*6) (*7) (*8)	(*1) (*6) (*7) (*8)	(*1)
AX + SHT 或 UVT				(*1)	(*1)	(*1) (*6) (*7) (*8)	(*1) (*6) (*7) (*8)	(*1)
AL + AX + SHT 或 UVT				(*1)	(*1)	(*1) (*6) (*7) (*8)	(*1) (*6) (*7) (*8)	(*1)
PAL（接点输出）					(*4)	(*9) NF400-SEW、HEW、REW、UEW 和 NF630-SEW、HEW 和 REW 的选购件	(*9) NF800-CEW、SEW、HEW 和 REW 和 NF800-UEW 的选购件	(*9) NF1000-SEW 和 NF1250-SEW 和 NF1600-SEW 的选购件

注：*1 当提供 UVT 时，UVT 电压模块为垂直引线端子座（SHT 不包括电压模块）。
*2 第二个 AX 可以安装在左极侧上的 AL 位置。订购时，需说明嵌入式开关的兼容性。
*3 引线通常横向引出至负载侧（仅板前接线模式）。
*4 PAL（触点输出）可与 AL 及 AX 安装在左极侧。（不得与 SHT 或 UVT 共同安装）。SLT 包括有标准型式。必须提供 PAL 控制电压（与 100V 至 200V AC 兼容）。
*5 SHT 及 UVT 不得安装在左侧。
*6 SHT 及 UVT 通常安装在右极侧。如果需要将其安装在左极侧，必须详细说明（重新组合，防止将 UVT 安装在左极侧）。
*7 当 SLT 安装三个以上左极安装装置，或在 AL、AX 或 AL+AX 的同一极上安装 SHT 或 UVT 时，需要专门订购 SLT。
*8 当 AL、AX 或 AL+AX 与 UVT 安装在同一极时，UVT 电压模块必须单独安装。
*9 根据标准要求提供 SLT。要求提供控制电源（100 至 200VAC）。（此时，右极侧不得安装其它内部附件）。
备注：1. 电气操动自动复位型断路器的壳架等级大于 400A，可安装的 AL 开关数量比上表所列值小 1。
2. 画圈的数字表示安装顺序。

ELCB

表 5-6 内部附件最大数量一览表

●AL ○AX SHT 或 UVT

TBM →输出引线方向

断路器手柄
左极→ ←右极
表示盒式附件

型号名称				
	C	NV63-CV NV125-CV NV250-CV	NV400-CW NV630-CW	
	S	NV32-SV NV63-SV NV125-SV NV125-SEV NV250-SV NV250-SEV	NV400-SW NV400-SEW NV630-SW NV630-SEW	NV800-SEW
	H · R	NV63-HV NV125-HV NV125-HEV NV250-HV NV250-HEV	NV400-HEW NV630-HEW	NV800-HEW
	U			
极数		2、3、4 极	3 极	
开关		S		
附件				
AL				(*6)
AX		① ②		(*6)
AL + AX		(*2)	(*6)	(*6)
SHT 或 UVT		(*3)	(*3)	(*3)
AL + SHT 或 UVT			(*4) (*5) (*6)	(*4) (*5) (*6)
AX + SHT 或 UVT			(*4) (*5) (*6)	(*4) (*5) (*6)
AL + AX + SHT 或 UVT			(*4) (*5) (*6)	(*4) (*5) (*6)
TBM (*7)		(*1)	(*1)	(*1)

注：*1 标准型式包括 SLT。仅在 24VDC 时说明控制电压。
*2 第二个 AX 可安装在左极侧的 AL 处。订购时，说明嵌入式开关的兼容性。
*3 提供 UVT 时，UVT 电压模块为垂直引线端子座型式（SHT 不包括电压模块）。
*4 当 AL、AX 或 AL+AX 与 UVT 安装在同一极时，UVF 电压模块必须单独安装。
*5 当同时提供 UVT 附件时，UVT 电压模块包括有垂直引线端子座。不提供盒式 UVT。
*6 当左极上安装三个以上的附件时，需要专门订购 SLT。
*7 热磁式断路器不能安装 TBM，只有电子式可以安装。
备注：1. 画圈的数字表示安装顺序。
2. 不管安装多少 AL、AX、SHT 及 UVT，可任意安装 TBM。

UL 认证产品

表 5-7 内部附件最大数量一览表



型号名称 / 极数 / AL 和 AX（标准）开关 / 附件	NF	NV	2、3 极	S
	NF125-SVU NF125-HVU NF250-SVU NF250-HVU			
		NF225-CWU	3 极	
		NV125-SVU NV125-HVU NV250-SVU NV250-HVU	3 极	
AL				
AX				
SHT 或 UVT	(*1) (*3)	(*1)	(*1)	
AL + AX	(*2)			(*2)
AL + SHT 或 UVT	(*1)	(*1)		
AX + SHT 或 UVT	(*1)	(*1)		
AL + AX + SHT 或 UVT	(*1)	(*1)		
TBM				(*6)

注：*1 提供 UVT 时，UVT 电压模块为垂直引线端子座型式（SHT 不包括电压模块）。
*2 不得安装 SHT。
*3 SHT 及 UVT 通常安装在右极侧。如果需要将其安装在左极侧，请详细说明。
*4 如果左极侧安装三个以上的附件，AL、AX 或 AL＋AX 与 SLT、SHT 或 UVT 安装在同一极，根据要求订制 SLT。
*5 当 AL、AX 或 AL+AX 与 UVT 安装在同一极时，必须单独安装 UVT 电压模块。
*6 标准配置 SLT。若为 24VDC，请指定控制电压（标准电压为 100-240VAC/100-240VDC 通用）。
备注：1. 画圈的数字表示安装顺序。
2. 可根据要求为小型负载订购 AL＋AX（仅通过 UL 及 CSA 认证的开关。这些开关未通过 TUV 认证）。

■MDU 断路器

表 5-8-1 内部附件最大数量一览表

● AL ○ AX ● MDU 传输 AL ○ MDU 传输 AX ▨ SHT 或 UVT ⧓ TI
断路器手柄 左极 → ← 右极 ■ PAL ⟶ 输出引线方向
▭ 表示盒式附件

型号名称 / 极数 / 开关 / 附件	NF400-SEP NF400-HEP	NF600-SEP NF600-HEP NF800-SEP NF800-HEP
	3、4 极	
	S	
AL		(*1)
AX		(*1)
SHT	(*2)	(*2)
UVT	(*3) (*4)	(*3) (*4)
AL + AX	(*1)	(*1)
AL + SHT	(*1) (*2)	(*1) (*2)
AX + SHT	(*1) (*2)	(*1) (*2)
AL + AX + SHT	(*1) (*2)	(*1) (*2)
AL + UVT	(*1) (*3) (*4) (*5)	(*1) (*3) (*4) (*5)
AX + UVT	(*1) (*3) (*4) (*5)	(*1) (*3) (*4) (*5)
AL + AX + UVT	(*1) (*3) (*4) (*5)	(*1) (*3) (*4) (*5)
PAL	(*6)	(*6)
EPAL	——	——
TI	(*6) PAL 及 OAL 接点输出	(*6) PAL 及 OAL 接点输出

注：*1 当 SLT 安装三个以上左极安装装置，或在 AL、AX 或 AL+AX 的同一极上安装 SHT 或 UVT 时，需要专门订购 SLT。
*2 SHT 及 UVT 通常安装在右极侧。如果需要将其安装在左极侧，必须详细说明（重新组合，防止将 UVT 安装在左极侧）。
*3 UVT 电压模块安装在外部。不提供盒式 UVT。
*4 UVT 通常安装在右极上。如果欲将其安装在左极，请详细说明。
*5 当 AL、AX 或 AL+AX 与 UVT 安装在同一极时，UVT 电压模块必须单独安装。
*6 标准型号配有端子座，要求采用 5-VA 控制电源（与 100 至 240V AC/DC 兼容）。（此时，右极不能安装另外的内部附件）。
备注：1. 画圈的数字表示安装顺序。

● AL ○ AX ● MDU 传输 AL ○ MDU 传输 AX ▨ SHT 或 UVT ⧓ TI
断路器手柄 左极 → ← 右极 ■ PAL ⟶ 输出引线方向
▭ 表示盒式附件

型号名称 / 极数 / 开关 / 附件	NF400-SEP NF400-HEP	NF600-SEP NF600-HEP NF800-SEP NF800-HEP
	3、4 极	
	S	
MDU传输AL (*1)		
MDU传输AX (*1)		
MDU传输AL + AX (*1)		
AL + AX + MDU传输AL (*1)		
AL+AX + MDU传输AX (*1)		
AL + AX + MDU传输AL + AX (*1)		

注：*1 为了从 AL、AX，AL+AX 或 AL/AX 处传输信号，将 MDU 安装在左极侧。此时，AL 及 AX 传输引线与 MDU 安装在左极侧。此处不得引出引线或安装端子座。

● AL ○ AX ● MDU 传输 AL ○ MDU 传输 AX ▨ SHT 或 UVT
➡ TBL ➡ TBM ■ PAL EPAL ⟶ 输出引线方向
断路器手柄 左极 → ← 右极 ▭ 表示盒式附件

型号名称 / 极数 / 开关 / 附件	NF250-SEV NF250-HEV	NV250-SEV NV250-HEV
	3、4 极	3 极
	S	
AL		
AX		
AL + AX	(*1)	(*1)
SHT 或 UVT	(*2)	(*2)
AL + SHT 或 UVT	(*2)	——
AX + SHT 或 UVT	(*2)	——
AL + AX + SHT 或 UVT	(*2)	——
TBM	——	(*4)
PAL	(*5)	(*5)
EPAL	——	(*5) PAL、EPAL及EAL接点输出
MDU传输AL (*6)		
MDU传输AL AX (*6)		
MDU传输AL AL + AX (*6)		
MDU传输AL AL + AX + AL (*6)		——
MDU传输AL AL + AX + AX (*6)		——
MDU传输AL AL + AX + AL + AX (*6)		——

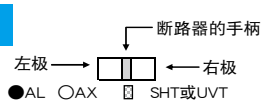
注：*1 第二个 AX 可以安装在左极侧上的 AL 位置。订购时，需说明嵌入式开关的兼容性。
*2 提供 UVT 时，UVT 电压模块为垂直引线端子座型式（SHT 不包括电压模块）。
*3 该装置配有 SLT，要求提供控制电源（与 100 至 240V AC/DC 兼容）。
*4 该装置配有 SLT，仅在 24VDC 时说明控制电压（与 100 至 240V AC/DC 标准电压兼容）。
*5 该装置配有端子座，要求提供控制电源（与 100 至 240V AC/DC 兼容），（此时，不得在右极处安装其它的内部附件）。
*6 为了从 AL、AX，AL+AX 或 AL/AX 处传输信号，将 MDU 安装在左极侧。此时，AL 及 AX 传输引线与 MDU 安装在左极侧。此处不得引出引线或安装端子座。如果壳架断路器等极为 225A，必须安装传输 AL 及 MDU，以便测量故障电流。
备注：1. 画圈的数字表示安装顺序。

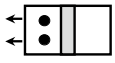
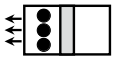
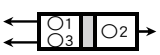
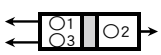
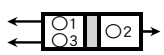
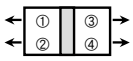
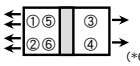
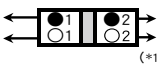
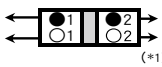
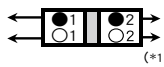
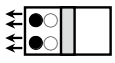
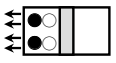
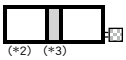
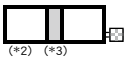
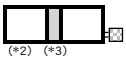
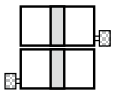
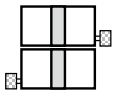
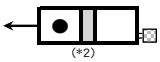
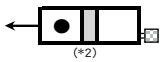
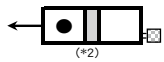
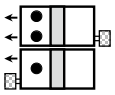
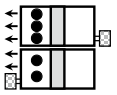
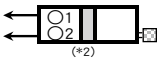
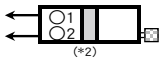
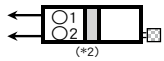
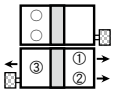
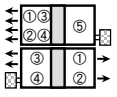
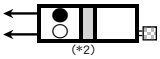
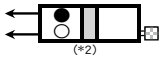
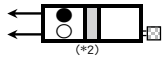
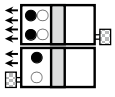
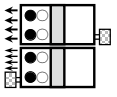
■直流高电压用塑壳断路器

表 5-8-2 内部附件最大数量一览表

内部附件可安装数量一览表

类型：报警开关（AL）、辅助开关（AX）
分励脱扣器（SHT）、欠压脱扣器（UVT）



型号	NF63-HDV		NF250-HDVA		NF400-HDW	NF800-HDW
极数	2极	3极	3极	4极	3、4极	3、4极
AL						 (*6)
AX						 (*6)
AL＋AX		 (*1)	 (*1)	 (*1)	 (*6)	 (*6)
SHT 或 UVT	 (*4)	 (*2) (*3)	 (*2) (*3)	 (*2) (*3)	 (*2) (*5)	 (*2) (*5)
SHT AL＋或 UVT		 (*2)	 (*2)	 (*2)	 (*2) (*5) (*6) (*7)	 (*2) (*5) (*6) (*7)
SHT AX＋或 UVT		 (*2)	 (*2)	 (*2)	 (*2) (*5) (*6) (*7)	 (*2) (*5) (*6) (*7)
SHT AL＋AX＋或 UVT		 (*2)	 (*2)	 (*2)	 (*2) (*5) (*6) (*7)	 (*2) (*5) (*6) (*7)

注：*1 可以安装第2个AX替换左极侧的AL。
*2 带UVT时，UVT电压模块为引线端子板式。（SHT不含电压模块）
*3 SHT、UVT也可以左安装。（可复位型、UVT不能左安装。）
*4 带UVT时，UVT电压模块为垂直引线端子座。(SHT不含括电压模式。)
*5 SHT及UVT通常安装在右极侧。如果需要将其安装在左极侧，请于我们联系。
*6 当SLT安装三个以上左极安装装置，或在AL、AX或AL+AX的同一极上安装SHT或UVT时，需要专门订购SLT。
*7 带UVT时，当AL、AX或AL+AX与UVT安装同一极时，UVT电压模块必须单独安装。
备注：1. 画圈的数字表示安装顺序。
2. 也适用于微小负载型AV、AX。

5. 盒式附件

主要型号的内部附件均为盒式，壳架等级为 30 至 800A。用户可将其安装至断路器或从断路器上拆下。
一些盒式附件中可引出引线，其它盒式附件配有垂直引线端子座（SLT）（10 块这样的部件可以满足 30 至 250A 壳架等级，一块可满足 400 至 800A 壳架等级）。

■盒式附件的可用型号及种类

系列	断路器型号名称	报警开关（AL）	辅助开关（AX）	分励脱扣器（SHT）	欠压脱扣器（UVT）
MCCB	NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV NF125-CXV/SXV/SGV/SEV/LXV/LGV/HXV/HGV/HEV/RGV NF160-SXV/SGV/LXV/LGV/HXV/HGV NF250-CXV/SXV/SGV/SEV/LXV/LGV/HXV/HGV/HEV/RGV/HDVA NF125-SVU/HVU，NF250-SVU/HVU	○	○	○	○
	NF400-CW，NF630-CW，NF800-CEW，NF400-SW NF630-SW，NF400-SEW～NF800-SEW，NF800-SDW NF400-HEW～NF800-HEW，NF400-REW～NF800-REW NF400-HDW，NF800-HDW	○	○	○	
ELCB	NV63-CV～NV250-CV，NV32-SV～NV250-SV NV63-HV～HV250-HV NV125-SEV，NV250-SEV，NV125-HEV，NV250-HEV NV125-SVU/HVU，NV250-SVU/HVU	○	○	○	○
	NV400-CW，NV630-CW，NV400-SW，NV630-SW， NV400-SEW～NV800-SEW，NV400-HEW～NV800-HEW	○	○	○	

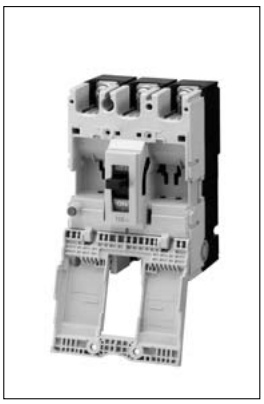
■盒式附件的安装步骤



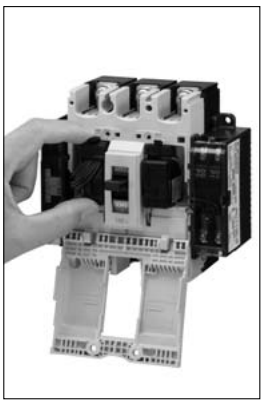
1. 按下脱扣按钮（PTT）直到断路器脱扣。



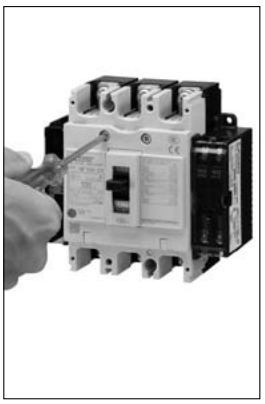
2. 松开盖用螺丝。



3. 打开护盖。



4. 安装盒式附件。



5. 闭合护盖，拧紧螺丝。

注（1）务必在断路器为脱扣的状态下安装盒式附属装置。
（2）如果已经安装有内盖或其它装置，请将这些装置拆除后再安装盒式附属装置。
关于装有装有内盖的断路器，没有安装附属装置时，请务必安装上内盖。否则会影响短路分断性能。

带有内盖的型号

NF125-CXV, NF125-SXV, NF125-HXV, NF125-RGV
NV125-SXV, NV125-HXV
NF250-CXV, NF250-SXV, NF250-HXV
NV250-SXV, NV250-HXV
NF125-SXV/SGV/SEV/LXV/LGV/HXV/HGV/HEV/RGV
NF160-SXV/SGV/LXV/LGV/HXV/HGV
NF250-SXV/SGV/SEV/LXV/LGV/HXV/HGV/HEV/RGV
NF125-SVU, NF125-HVU, NV125-SVU, NV125-HVU
NF250-SVU, NF250-HVU, NV250-SVU, NV250-HVU
NF250-HEV, NF250-RGV
NV250-HEV
NF125-SEV, NF125-HEV
NV125-SEV, NV125-HEV
NF400-REW, NF630-REW
NF800-HEW, NF800-REW
NV800-HEW

安装注意事项

安装或拆除任何盒式附件前，将断路器及附件设置为无电压状态。当手柄处于 ON 或 OFF 位置时，决不能安装盒式附件。否则可能会损坏附件。当安装带有引出线的附件时，将铭牌安装在断路器侧面。
安装带有引线（引出至 400 至 800A 的壳架等级）的附件时，确保沿着断路器侧面的引线配有引线夹持器。

■型号名称

表 5-9-1

断路器型号名称 MCCB	断路器型号名称 ELCB	安装电极	AL	AX	AL+AX	SHT	UVTN或UVTS	
NF32-SV，NF63-CV，NF63-SV NF63-HV，NF63-HDV，NF125-CXV NF125-SXV，NF125-LXV，NF125-HXV NF125-SGV，NF125-LGV，NF125-HGV NF125-SEV，NF125-HEV，NF125-RGV NF160-SXV，NF160-LXV，NF160-HXV NF160-SGV，NF160-LGV，NF160-HGV NF250-CXV，NF250-SXV，NF250-LXV NF250-HXV，NF250-SGV，NF250-LGV NF250-HGV，NF250-SEV，NF250-HEV NF250-RGV，NF250-HDVA		用于右极	AL-05SV AL-05SVRS	AX-05SV AX-05SVRS	ALAX-05SV ALAX-05SVRS	SHTA240-05SVR SHTA550-05SVR SHTD125-05SVR SHTA240-05SVRS SHTA550-05SVRS SHTD125-05SVRS	UVTNAD130-05SVR UVTNA250-05SVR UVTNA480-05SVR UVTNAD130-05SVRS UVTNA250-05SVRS UVTNA480-05SVRS	UVTSAD130-05SVR UVTSA250-05SVR UVTSA480-05SVR UVTSAD130-05SVRS UVTSA250-05SVRS UVTSA480-05SVRS
	NV32-SV，NV63-CV NV63-SV，NV63-HV NV125-CV，NV125-SV NV125-HV NV125-SEV，NV125-HEV NV250-CV，NV250-SV NV250-HV NV250-SEV，NV250-HEV	用于左极	AL-05SV AL-05SVLS	AX-05SV AX-05SVLS	ALAX-05SV ALAX-05SVLS	SHTA240-05SVL SHTA550-05SVL SHTD125-05SVL SHTA240-05SVLS SHTA550-05SVLS SHTD125-05SVLS	UVTNAD130-05SVL UVTNA250-05SVL UVTNA480-05SVL UVTNAD130-05SVLS UVTNA250-05SVLS UVTNA480-05SVLS	UVTSAD130-05SVL UVTSA250-05SVL UVTSA480-05SVL UVTSAD130-05SVLS UVTSA250-05SVLS UVTSA480-05SVLS
NF125-SVU/HVU NF250-SVU/HVU		用于右极	AL-05SVU AL-05SVURS	AX-05SVU AX-05SVURS	ALAX-05SVU ALAX-05SVURS	SHTA240-05SVUR SHTA550-05SVUR SHTD125-05SVUR SHTA240-05SVURS SHTA550-05SVURS SHTD125-05SVURS	UVTNAD130-05SVUR UVTNA250-05SVUR UVTNA480-05SVUR UVTNAD130-05SVURS UVTNA250-05SVURS UVTNA480-05SVURS	UVTSAD130-05SVUR UVTSA250-05SVUR UVTSA480-05SVUR UVTSAD130-05SVURS UVTSA250-05SVURS UVTSA480-05SVURS
	NV125-SVU/HVU NV250-SVU/HVU	用于左极 用于左极	AL-05SVU AL-05SVULS	AX-05SVU AX-05SVULS	ALAX-05SVU ALAX-05SVULS	SHTA240-05SVUL SHTA550-05SVUL SHTD125-05SVUL SHTA240-05SVULS SHTA550-05SVULS SHTD125-05SVULS	UVTNAD130-05SVUL UVTNA250-05SVUL UVTNA480-05SVUL UVTNAD130-05SVULS UVTNA250-05SVULS UVTNA480-05SVULS	UVTSAD130-05SVUL UVTSA250-05SVUL UVTSA480-05SVUL UVTSAD130-05SVULS UVTSA250-05SVULS UVTSA480-05SVULS
NF400-CW，NF400-SW，NF400-SEW NF400-HEW，NF400-REW NF400-HDW， NF630-CW，NF630-SW，NF630-SEW NF630-HEW，NF630-REW NF800-CEW，NF800-SDW，NF800-SEW NF800-HEW，NF800-REW NF800-HDW		用于右极（2或3极）	–	AX-4SW AX-4SWRS AX2-4SWRS	–	SHT-4SW SHT-4SWRS	–	
		用于右极（4极）	–	–	–	SHT-4SWRFS SHT-8SWRFS	–	
	NV400-CW，NV400-SW NV400-SEW，NV400-HEW NV630-CW，NV630-SW NV630-SEW，NV630-HEW NV800-SEW，NV800-HEW	用于左极（2、3或4极） 用于左极（2、3或4极）	AL-4SWL AL-4SWLS AL2-4SWLS	AX-4SW AX-4SWLS AX2-4SWLS	ALAX-4SWL ALAX-4SWLS	SHT-4SW SHT-4SWLS	–	

注：*1 如果可能安装附件及电极时，参与第 97 页至第 100 页的最大数量表。
*2 适用于小型负载的 AL 及 AX 可按要求定制。
*3 不提供附腐盒式 AL 及 AX。当断路器体暴露至 1 级热带条件、2 级热带条件，执行加强抗腐蚀处理或 2 极耐热处理。按要求订购断路器及其附件。
*4 配有 SLT 的盒式附件不得安装至 4 极断路器。适用于右极的带有 SLT 的附件将用于极断路器。该附件可订购。
*5 配有 SLT 的盒式附件不得安装在平装面板型断路器中。
*6 盒式附件（AL、AX 及 SHT）不得安装至带有 MG 的断路器中。
*7 不得将盒式附件及引出线与 SLT 的组合体或盒式附件及 SLT 的组合体安装在同一极。
*8 不得将盒式 AL 或 AX 安装至 UVT 安装的电极。
*9 如果 AX 和 SHT 引线可引出至 400 至 800A 壳架等级，那么这两者可安装在右极及左极。
*10 当安装多个 AL 或 AX，并且引线引出至 400 至 800A 壳架等级的一侧，安装足够的附件。根据不同的安装位置，断路器引线长度可能不同。
*11 如果壳架等级为 400 至 800A，从安装位置外部开始安装盒式附件。关于安装位置，参见下表所示安装位置。
*12 当壳架等级为 400 至 800A 的断路器上安装有三个以上的 AL 及 AX 时，根据要求定制配有 SLT 的 AL 及 AX。

400 至 800A 壳架采用的盒式附件的安装位置

安装位置

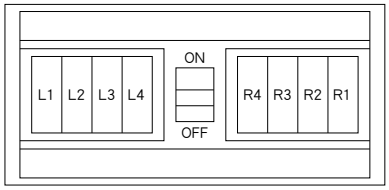


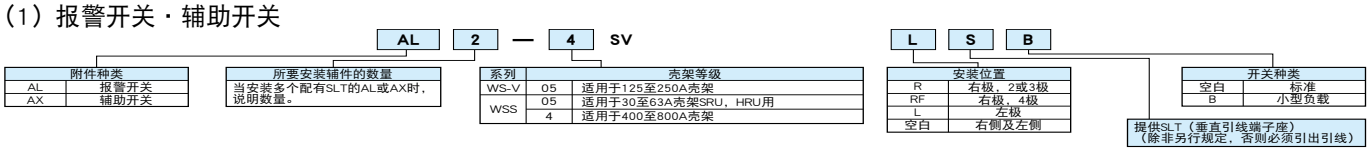
表 5-9-2 盒式附件的安装位置

壳架（A）	400 · 600 · 630					800							
附件 \ 安装位置	L1	L2	L3	R2	R1	L1	L2	L3	L4	R4	R3	R2	R1
AL	○	○	–	–	–	○	○	○	–	–	–	–	–
AX	○	○	–	○	○	○	○	○	○	–	–	○ (*1)	○
AL + AX	○	○	–	–	–	○	○	–	–	–	–	–	–
SHT	–	○		○		–	–	○		○ (*1)		–	–

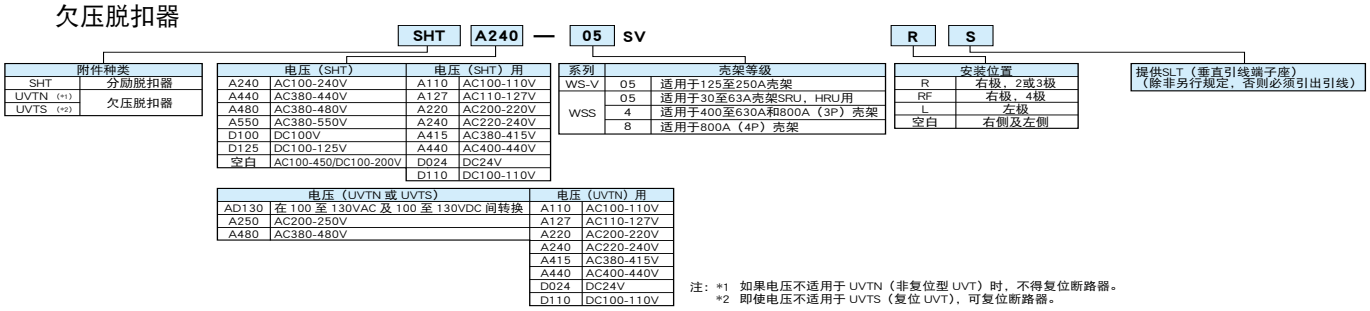
* 仅接地漏电断路器（NV-C、S 及 H）不得安装至 R1、R2、R3 或 R4。
注：*1 不得同时在 R2 上安装两块 AX，也不得同时在 R3 或 R4 上安装 SHT。

型号名称说明

（1）报警开关・辅助开关



（2）分励脱扣器
　　欠压脱扣器



注：*1　如果电压不适用于 UVTN（非复位型 UVT）时，不得复位断路器。
　　*2　即使电压不适用于 UVTS（复位 UVT），可复位断路器。

6. 分励脱扣器（SHT）

■线圈额定值（标准）

表 5-10-1

断路器型号名称	提供灭弧线圈防止转换	电压（V）	输入(VA) (*1) AC	输入(VA) (*1) DC	操作时间 (*2) (ms)
NF32-SV，NF63-CV，NF63-SV，NF63-HV，NF63-HDV NF125-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV，NF250-HDVA NV32-SV，NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV/SEV/HEV，NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV NF125-SVU/HVU，NF250-SVU/HVU NFV125-SVU/HVU，NV250-SVU/HVU	已提供	AC100-240 380-550 DC100-125	120	50 60	15 以下
NF225-CWU		AC100-240 380-480 DC100-125		60	
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW/HDW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW/HDW NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW NV800-SEW/HEW		与 100 至 450VAC 及 100 至 200VDC 兼容	100V 20 200V 50 380V 120 450V 170	100V 10 200V 35	5-15
NF1000-SEW，NF1250-SEW/SDW NF1600-SEW/SDW		AC100-120 200-240 380-450 DC100	200 300	70 100	7-15 15-25

注：*1　确保 SHT 运行电源的电压不得低于允许的允行电压（70% 的最小额定电压值）。
　　*2　操作时间是指额定电压作用于分励脱扣器至断路器主触点断开的时间。
　　*3　标准产品为右极安装用。
备注：1. 附件适用于 50Hz 至 60Hz 频率。

■线圈额定值（可用特殊电压线圈列表）

表 5-10-2

断路器型号名称	AC V										DC V											AC/DC 兼容
	24	25-27	24-48	48	50-55	60	440-480	380-550	440-550	500-550	12	24	24-36	36	36-48	48	60	110	125	220	200-250	220-250	24-48
NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV NF125-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA NV32-SV，NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV/SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV NF125-SVU/HVU，NF250-SVU/HVU NV125-SVU/HVU，NV250-SVU/HVU	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	—	—	—	—	○	—	—
NF225-CWU	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	○	—	○	—	○	—	○	—	—	—	○	—	—
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW/UEW/HDW NF630-CW/SW/SEW/HEW NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW/UEW/HDW NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW NV800-SEW/HEW	—	—	—	—	—	—	—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○
NF1000-SEW，NF1250-SEW/SDW NF1600-SEW/SDW	○	—	—	○	—	—	○	—	—	○	○	○	—	○	—	○	—	○	○	—	—	—	—

注：*1　仅可安装于右极。

7. 欠压脱扣器（UVT）

（1）UVT 规格及线圈额定值

○：半标准产品
△：订制产品

表 5-11

断路器型号名称	规格		线圈额定值			
	复位型	非复位型	电压（V） 标准电压	电压（V） 特殊电压 (*1)	输入（VA）	操作时间 (*2)（ms）
NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV NF125-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA	△ (*5)	○	AC/DC100-130V AC200-250V AC380-480V	AC/DC24V AC/DC48V AC500-600V	5	30 以下
NV32-SV，NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV/SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV NF125-SVU/HVU，NF250-SVU/HVU NV125-SVU/HVU，NV250-SVU/HVU	△ (*6)	○ (*6)				
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW NV800-SEW/HEW	○ (*4)	△ (*6)	(*3) 在 100 至 110 及 120 至 130AC 间转换 在 200 至 220 及 230 至 250AC 间转换 在 380 至 415 及 440 至 480AC 间转换 在 100 及 110DC 间转换	(*3) 在 24/48AC 间转换 在 500 至 550/600AC 间转换 在 24/48DC 间转换 在 110/125DC 间转换	5	5-30
NF400-HDW NF800-HDW	○ (*4)	—				
NF1000-SEW，NF1250-SEW NF1600-SEW	△	○				5-35
NF225-CWU	—	○		(*3) 在 24/48AC 间转换 在 24/48DC 间转换 在 110/125DC 间转换		30 以下
NF50-SRU，NF100-SRU/HRU NV50-SRU，NV100-SRU/HRU	—	○	(*3) AC100-110 110-127 200-220 220-240 380-415 400-440 DC24 100-110	—	10	30 以下

注：*1 一些特殊电压模型电压范围可能不同，关于详细内容，请咨询我公司。
*2 操作时间是指欠压脱扣器设置为无电压状态至主要触点开始断开间的时间。
*3 附件适用于 50Hz 及 60Hz 频率。
*4 如果 UVT 接通而未出现励磁，断路器即刻开路并且立即脱扣。
*5 仅可安装于右极上。
*6 仅可安装于左极上。

（2）复位型及非复位型 UVT

■复位型（参见表 5-11）

如果为复位型 UVT，当断路器手柄处于 OFF 或复位位置时，即使 UVT 线圈未励磁，断路器也不会脱扣。因此，当断路器电动复位时，即使线圈未励磁，断路器一直保持在复位状态。

当处于非励磁状态的线圈接通时，断路器通常会脱扣。一些型号断路器会立即闭合，或带有 AX 及 AX 开关的断路器会立即转向。电气闭锁时，使用非复位型 UVT。

■非复位型（参见表 5-11）

当 UVT 线圈未励磁，即使断路器试图从脱扣状态复位，也不得复位断路器。当线圈励磁电压恢复至参考电压以上时，断路器可复位为断开状态。

（3）延时 UVT

- 此类型 UVT 操作时会出现时间延迟。
- 可以防止电源瞬间故障时的动作。

表 5-12

UVT 模块型号名称	时间延迟	电压（V） 标准电压	电压（V） 特殊电压
U-05W	在0.1、0.3及0.5秒间转换	AC24/48 AC100-120/200-240/380-450 AC220-250/380-450/460-550 （兼容 50Hz 和 60Hz） DC100-110	AC380-450/460-550/600-690 （兼容 50Hz 和 60Hz） DC24/48
U-30W	在0.5、1及3秒间转换	AC100-120/200-240/380-450 AC220-250/380-450/460-550 （兼容 50Hz 和 60Hz）	—

备注：1. 关于详细资料，请咨询我公司。

（4）UVT 的结构

UVT 机械装置安装在断路器中，UVT 电压模块安装在断路器外侧。当电压下降时，UVT 电压模块检测电压降，UVT 机械装置使断路器脱扣。

UVT 电压模块配有垂直引线端子座，通常安装于本体上。外部模块根据需要定制。

● 外部结构图

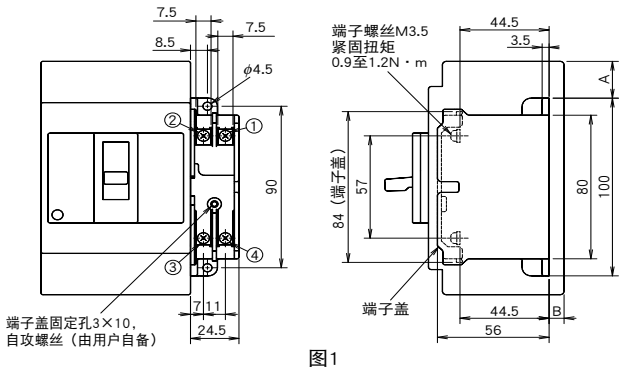


图1

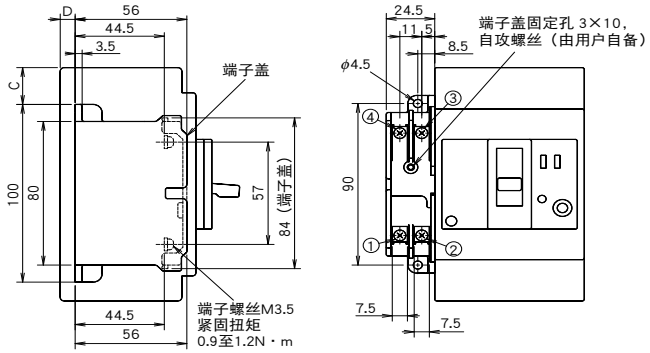


图2

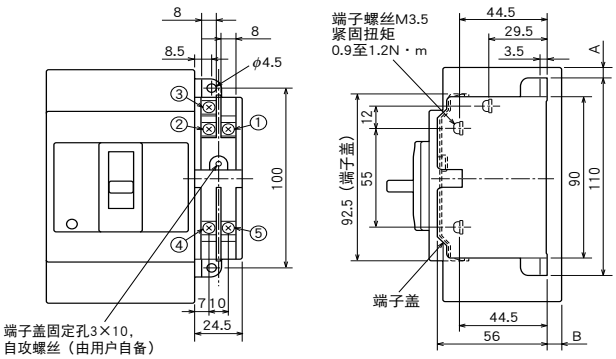


图3

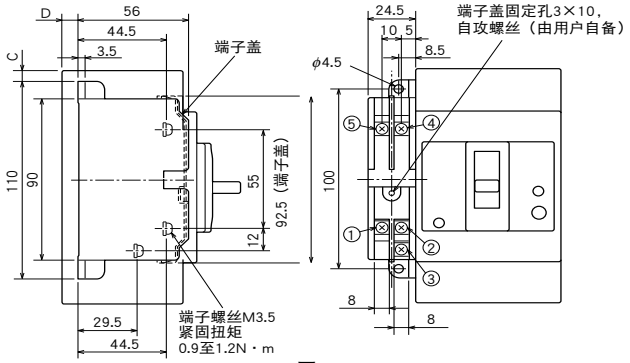
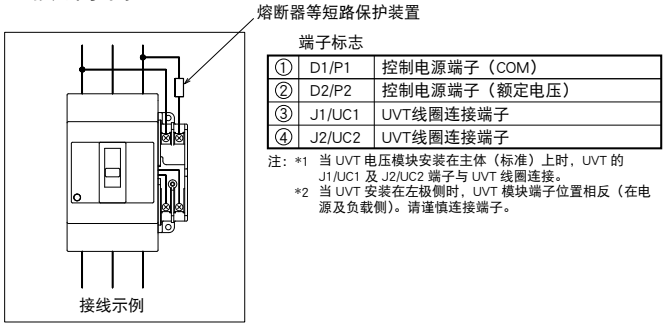


图4

● 接线示例

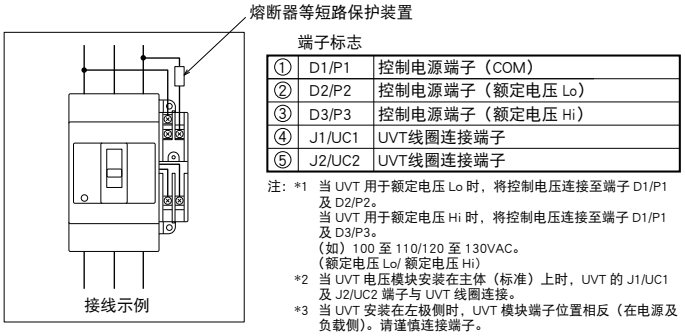


端子标志

①	D1/P1	控制电源端子（COM）
②	D2/P2	控制电源端子（额定电压）
③	J1/UC1	UVT线圈连接端子
④	J2/UC2	UVT线圈连接端子

注：*1 当 UVT 电压模块安装在主体（标准）上时，UVT 的 J1/UC1 及 J2/UC2 端子与 UVT 线圈连接。
*2 当 UVT 安装在左极侧时，UVT 模块端子位置相反（在电源及负载侧）。请谨慎连接端子。

图5



端子标志

①	D1/P1	控制电源端子（COM）
②	D2/P2	控制电源端子（额定电压 Lo）
③	D3/P3	控制电源端子（额定电压 Hi）
④	J1/UC1	UVT线圈连接端子
⑤	J2/UC2	UVT线圈连接端子

注：*1 当 UVT 用于额定电压 Lo 时，将控制电压连接至端子 D1/P1 及 D2/P2。
当 UVT 用于额定电压 Hi 时，将控制电压连接至端子 D1/P1 及 D3/P3。
（如）100 至 110/120 至 130VAC。
（额定电压 Lo/ 额定电压 Hi）
*2 当 UVT 电压模块安装在主体（标准）上时，UVT 的 J1/UC1 及 J2/UC2 端子与 UVT 线圈连接。
*3 当 UVT 安装在左极侧时，UVT 模块端子位置相反（在电源及负载侧）。请谨慎连接端子。

图6

表 5-13 安装于右极侧

型号	参考图	可变尺寸	
		A	B
NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV，NF125-CXV/SXV	图1 图5	20.5	7.5
NF125-SVU/HVU		41.5	7.5
NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/SEV/HEV/HDVA		38	7.5
NF125-RGV，NF250-RGV		22.5	7.5
NF250-SVU/HVU	图3 图6	48	7.5
NF225-CWU		25.5	7.5
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW		67.5	41.5
NF400-HDW		67.5	47.5
NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW		76.5	41.5
NF800-HDW		76.5	47.5
NF1000-SEW，NF1250-SEW，NF1600-SEW		161	63

表 5-14 安装于左极侧

型号	参考图	可变尺寸	
		C	D
NV125-CV/SV/HV	图2	20.5	7.5
NV125-SEV/HEV，NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV	图5	38	7.5
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	图4 图6	67.5	41.5
NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW NV800-SEW/HEW		76.5	41.5

8. 引线

■引线横向引出…适用于所有型号

注：*1 除过 BH-D6、BH-D10、BH-DN、BV-D、BV-DN 及 KB-D。

备注：1. 下列型号适用于横向引线，同时也适用于断路器侧面近距离安装。（断路器侧面设有沟槽）。

NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV
NF125-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV
NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV
NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA
NV32-SV，NV63-CV/SV/HV ～ NV250-CV/SV/HV
NV125-SEV/HEV，NV250-SEV/HEV
NF225-CWU

（当上述型号中的4极型号附件安装在右极侧时，引线长度大于400mm。）

■引线负载侧引出

表 5-15

适用于负载的引线型号 （仅限板前连接型）
NF30-CS

■引线规格

表 5-16

适用型号	引线种类	引线截面积	引线长度	回路标志示例
NF30-CS	耐热线	0.4mm²	450mm	98/ALa（红），96/ALb（蓝） 95/ALc（灰），14/AXa（褐） 12/AXb（黑），11/AXc（白） C1/S1（红），C2/S2（红） J1/UC1（白），J2/UC2（白） 每根回路引线上标有端子符号。
1000A壳架以上		0.75mm²		
30至800A壳架，上述型号除外		0.5mm²		

9. 引线端子台

提供插入型端子座的引线端子座（P-LT）。

（1）垂直引线端子台（SLT）

这些端子座的钻孔尺寸不同于标准尺寸。关于详细咨询，请咨询我公司。
如果为平装面板型断路器，端子座可安装在断路器背部（如 FP-LT 中规定）。
注：*1 当断路器体中配有内部附件、电机驱动型电气操作装置（2）或弹簧充电型（2）装置时，断路器通常配有引线端子座。

■MCCB

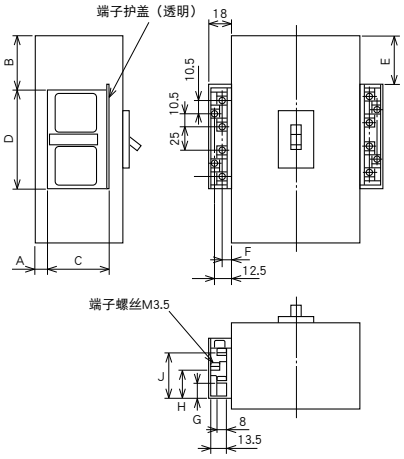


表 5-17-1 各种尺寸表

型号名称	A	B	C	D	E	F	G	H	J
NF30-CS （*1）	4	4.5	44.5	86.5	4.5	7	10	22	34
NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV，NF125-CXV/SXV	7	26.5	54	86.5	26.5	7	14	26	38
NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/SEV/HEV/HDVA	7	44	54	86.5	44	7	14	26	38
NF125-RGV，NF250-RGV	7	28.5	54	86.5	28.5	7	14	26	38
NF125-SVU/HVU	7	47.5	54	86.5	47.5	7	14	26	38
NF250-SVU/HVU	7	54	54	86.5	54	7	14	26	38
NF225-CWU	7	37	54	86.5	37	7	14	26	38
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	41	79.5	54	86.5	79.5	7	14	26	38
NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW		88.5	54	86.5	88.5	7	14	26	38
NF400-HDW	47	79.5	54	86.5	79.5	7	14	26	38
NF800-HDW	47	88.5	54	86.5	88.5	7	14	26	38
NF1000-SEW，NF1250-SEW，NF1600-SEW	62.5	173	54	86.5	173	7	14	26	38

注：*1 端子位置不同于左图中所示位置。关于详细资料，请咨询我公司。
备注：1. 端子螺丝紧固扭矩：M3.5…0.9 至 1.2N・m。

ELCB

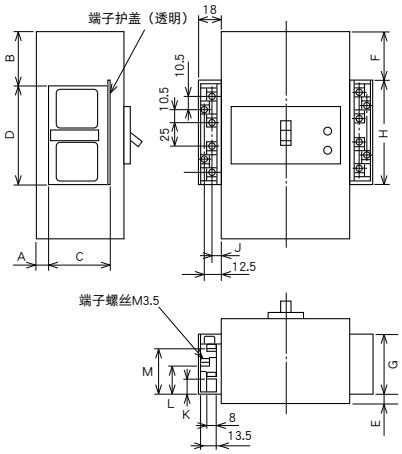


表 5-17-2 各种尺寸表

型号名称	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
NV32-SV，NV63-CV/SV/HV	7	26.5	54	86.5	7	26.5	54	86.5	7	14	26	38
NV125-CV/SV/HV	7	26.5	54	86.5	7	26.5	54	86.5	7	14	26	38
NV125-SEV/HEV，NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV	7	44	54	86.5	7	44	54	86.5	7	14	26	38
NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	41	79.5	54	86.5	26.5	79.5	52	92	7	14	26	38
NV800-SEW/HEW (*1)	41	88.5	54	86.5	26.5	88.5	52	92	7	14	26	38

注：*1 端子位置不同于左图所示位置。详细内容请咨询我们。
备注：1. 端子螺丝紧固扭矩：M3.5…0.9 至 1.2N・m。
2. TBL 的垂直引线端子座位于右极侧。但是，NV30-FA 及 NV50-FA 的 TBL 垂直引线端子座位于左极侧。

14- 端子 SLT

适用于左极侧安装三个以上的内部附件的 SLT

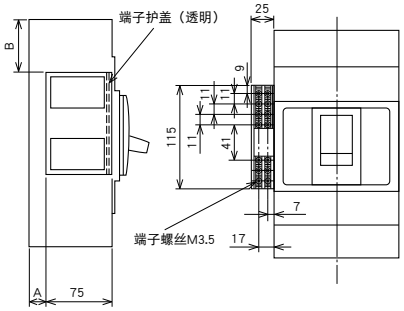


表 5-17-3

型号名称		A	B
NFB	NV		
NF400-CW/SW/SEW NF400-HEW/REW NF630-CW/SW/SEW NF630-HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW NV400-HEW/REW NV630-CW/SW/SEW/HEW	20	60
NF400-HDW	—	26	60
NF800-CEW/SDW/SEW NF800-HEW/REW	NV800-SEW/HEW	20	69
NF800-HDW	—	26	69
NF1000-SEW, NF1250-SEW NF1600-SEW	—	35	154

备注：1. 端子位置不同于左图所示位置，详细内容请咨询我们。

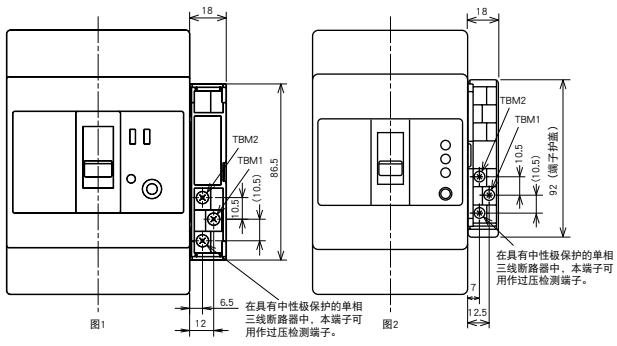
10. 测试按钮模块（TBM）

- 当在按钮上施加控制输入电压时，测试按钮保持压下状态。
  （当使用延时 NV 型断路器，施加电压超过 2 秒；当使用 NF-N 时，施加电压超过 1 秒。）
- 通过与主电路隔离的电路为测试按钮模块施加电压。该模块可与塑壳断路器 SHT 分配控制顺序。
- 不同于 TBL，测试按钮模块可并联。
- 正常情况下，该模块配有垂直引线端子座（SLT）。

表 5-18

型号名称	NV32-SV NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV NV125-SVU/HVU NV250-SVU/HVU	NV400-CW/SW NV630-CW/SW NV400-SEW～NV800-SEW NV400-HEW～NV800-HEW
控制输入 额定电压（V）	100 至 240VAC 及 100 至 240VDC 兼容（DC24）(*1)	
控制输入（VA）	1.5VA以下	1VA以下
参考图	图1	图2

注：*1 除非另有说明，该模块适用于 100 至 240VAC 及 100 至 240VDC。
如果为 24VDC，规定具体电压。
备注：1. 连接至 TBM1 及 2 的引线长度大于 100m。



如果平装面板型的等级低于250A壳架，平装面板型的外部尺寸不同于标准尺寸。

11. 预报警模块（PAL）

预报警功能是指负载电流超过预设电流值时输出警报。该功能有助于确保连续的电源及进行预防性维护。
该模块可安装在电子断路器中，壳架等级为 125 至 1600A。

■ 125 及 250A 壳架

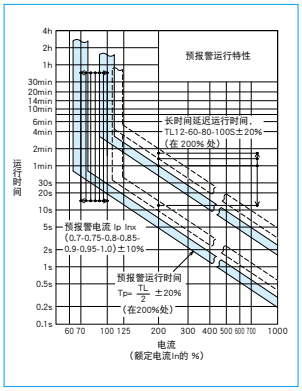
● 预报警模块（PAL 模块）

标准模块配有 SLT。右极处不得安装其它内部附件。
必须提供控制电源（与 100 至 240VAC 及 DC 兼容）。控制电源的电压范围为 85 至 246VAC/DC，要求的视在功率为 5VA。

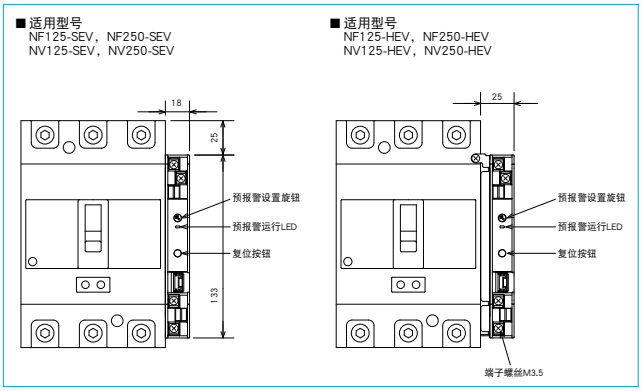
表 5-19-1

型号名称	开断容量 控制输出（1a）	复位方法
NF125-SEV NF125-HEV NF250-SEV NF250-HEV NV125-SEV NV125-HEV NV250-SEV NV250-HEV	AC125V 2A　DC 30V　2A AC250V 2A　DC100V　0.3A	按下复位按钮或关闭控制电源。

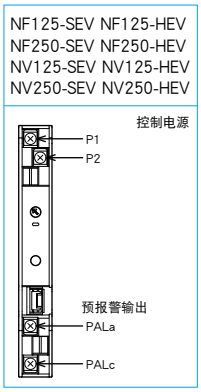
预报警特性



预报警模块尺寸图



端子布置



● 预报警 LED 指示

当负载电流超过预设电流值时，预报警模块前面板上的 LED 灯开始闪烁。当设置预报警输出时，指示灯停止闪烁并接通。

● 预报警电流设置（IP 设置）

可使用预报警模块前面板上的旋钮将预报警电流设置为额定电流 In×0.7、0.75、0.8、0.85、0.9、0.95 或 1.0。

■ 400A 壳架以上

● 固态继电器（SSR）输出（PAL 引线）

引出线：在右极侧，仅可以安装配有引出线的内部附件。不必提供控制电源。

表 5-19-2

型号名称	开断容量 固态继电器（SSR）－非触点输出	复位方法
NF400-SEW NF400-HEW NF400-REW NF630-SEW NF630-HEW NF630-REW NF800-CEW NF800-SEW NF800-HEW NF800-REW NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW NV400-SEW NV400-HEW NV630-SEW NV630-HEW NV800-SEW NV800-HEW	AC/DC24至240V 20mA	当负载电流低于预设电流值时，复位报警器。

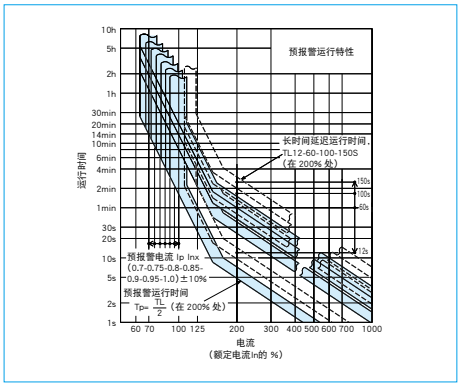
● 预报警模块（PAL 模块）

标准模块配有 SLT。其它内部附件不得安装在右极侧。
除过 NF-ZEW 外，其它型号必须配有控制电源（与 100 至 200VAC 兼容）。控制电源范围为 80 至 242VAC，要求的视在功率为 10VA。

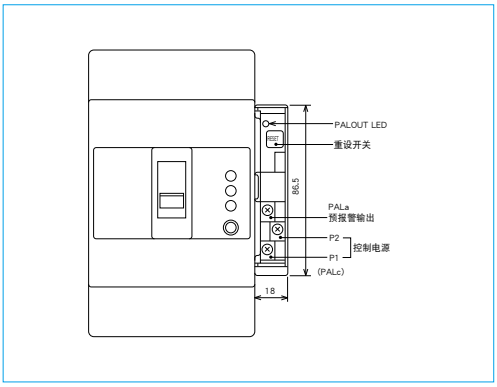
表 5-19-3

型号名称	开断容量 控制输出（1a）	复位方法
NF400-SEW NF400-HEW NF400-REW NF400-UEW NF630-SEW NF630-HEW NF630-REW NF800-CEW NF800-SEW NF800-HEW NF800-REW NF800-UEW NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW NV400-SEW NV400-HEW NV630-SEW NV630-HEW NV800-SEW NV800-HEW	100VAC或200VAC，2A	按下复位按钮或关闭控制电源。

预报警特性



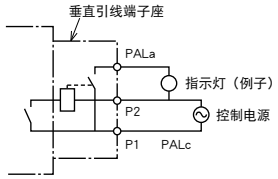
预报警模块详图



预报警模块输出额定值

AC		
电压	电流（A）	
V	电阻负载	感性负载
200	3	2
100	3	2

需要控制电源供应（适用于 100 和 200VAC）。参见下述说明配线的图示。(控制电源电压的允许范围为 80 至 242VAC。)
功率要求是 10VA。



● 预报警 LED 显示（标准装置）

当负载电流超过预设电流值时，断路器前面板上的 LED 灯开始闪烁。当设置预报警输出时，指示灯停止闪烁并接通。

● 预报警电流设置（IP 设置）

可使用断路器前面板上的旋钮将预报警电流设置为额定电流 In×0.7、0.75、0.8、0.9、0.95 或 1.0。

1. F 型操作手柄

断路器操作手柄安装在断路器主体上。

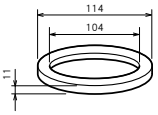
●外观（颜色：蒙赛尔 N1.5）



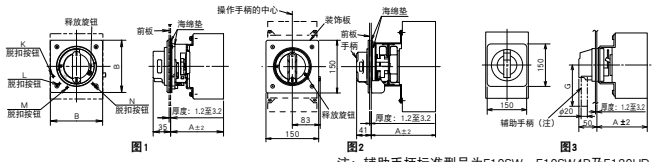
- 该手柄与断路器主体共同实现隔离功能（F10SW 及上述型号除外）。
- 该手柄具有安全装置，防止断路器在门处于打开状态时接通。
- 该手柄可以锁定至 OFF 位置。（可安装 3 把挂锁（35mm 和 40mm）。我们可以生产锁定至 ON 或 OFF 位置的手柄型号。如果需要，请说明型号）。如果断路器的壳架等级超过 1,000A，手柄可锁定至 ON 或 OFF 位置。（如果需要将手柄锁定至 OFF 位置，请说明）。
- 防护等级 IP54（IEC60529）。（如果断路器的壳架等级超过 1,000A，防护等级（IEC60529）为 IP3X（采用防尘包装时为 IP5X）。

防尘包装（可选）

型号名称	操作手柄型号名称
PFL	F10SW～F120UR

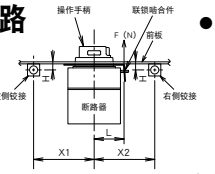


●外形尺寸图



注：辅助手柄标准型号为F10SW、F10SW4P及F120UR。

●铰链和断路器的中心位置



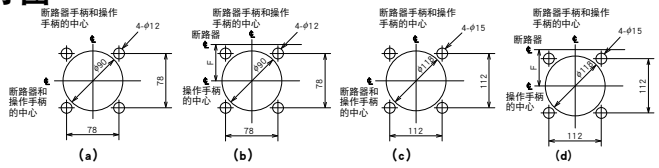
●右图所示为自断路器负载侧所观察的铰链及断路器间的关系。

铰链和断路器的中心位置

	左侧铰链		右侧铰链	
	H	X_1	H	X_2
用于125至250A壳架	0以上	(5H+85)以上	少于10个	170个以上
			10以上	(5H+120)以上
用于400至800A壳架	0以上	(5H+85)以上	0以上	(4H+120)以上
用于1000至1600A壳架	0以上	(8H+150)以上	0以上	(4H+120)以上

备注：1. 一般情况下，手柄在保护区域范围内打开或闭合（除非配有辅助手柄）。
2. 当操作手柄转至 NV 时，不能按下测试按钮。如果需要，使用 TBL 或 TBM 对断路器进行试验。当使用漏电保护报警断路器时，采用外部复位型 (ECA-SLT RST) 或自动复位型 (ARS)。

●前板钻孔尺寸图



●门锁耐受负载

	F（N）	L（mm）
F-05～F-2	500	50
F-4～F-8		68

●断路器安装孔尺寸图

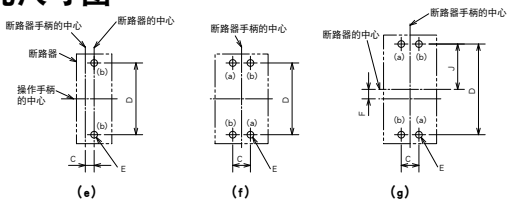


表 5-20 尺寸概要

型号名称	打开位置		适用型号				参考图			尺寸（mm）								测试按钮位置（注 5）	安装螺丝
	OFF 位置	预设位置	MCCB	极数	ELCB	极数	尺寸图	钻孔方式		A（注 1）	B	C	D	E	F	G	J		
F-05SV2 F-05SVE2	—	○	NF32-SV NF63-CV，NF63-SV，NF63-HV，NF63-HDV	2P	—	—	图 1	a	e	105	104	13	111	M4 或 φ5 螺丝	—	—	—	N	(a)断路器安装螺丝（2 个） (b)断路器手柄安装螺丝（2 个）
F-05SV F-05SVE（*2）	—	○	NF32-SV NF63-CV，NF63-SV，NF63-HV，NF63-HDV	3P，4P	NV32-SV NV63-CV，NV63-SV，NV63-HV	2P，3P		a	f			25						L	
F-1SV F-1SVE	—	○	NF125-CXV/SXV	2P，3P，4P	NV125-CV，NV125-SV NV125-HV	3P，4P			f	105		30			—		—	L	
F-2SV F-2SVE	—	○	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	2P，3P，4P	NV125-SEV，NV125-HEV NV250-CV，NV250-SV，NV250-HV NV250-SEV，NV250-HEV	3P，4P		a	f	107		35	126		—		—	K	
F-1SVUL	—	○	NF125-SVU，NF125-HVU	3P	NV125-SVU，NV125-HVU	3P		b	g	105		30	123		6		61.5	L	
F-2SVUL	—	○	NF250-SVU，NF250-HVU	3P	NV250-SVU，NV250-HVU	3P		a	f	107		35	126		—		—	K	
F-2SUL	—	○	NF225-CWU	3P	—	3P			f	107		35	126					—	
F-4S F-4SE	—	○	NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	2P，3P，4P	NV400-CW，SW，SEW，HEW NV630-CW，SW，SEW，HEW	3P，4P	图 2	c	f	183	—	44	194	M6 或 φ7 螺丝	—	—	—	—	
			NF400-HDW	3P，4P						189									
F-8S F-8SE	—	○	NF800-CEW/SDW/SEW NF800-HEW/REW	2P，3P，4P	NV800-SEW，HEW	3P		c	f	183		70	243						
			NF800-HDW	3P，4P						189									
F10SW （*3）	—	○	NF1000-SEW NF1250-SEW/SDW NF1600-SEW/SDW	2P，3P	—	—	图 3	c	f	221	—	70	375	M8 或 φ10 螺丝	—	—			
F10SW4P（*3）				4P															

注：*1 此处所示为板前接线型的尺寸。关于板后接线型及插入型型号，断路器安装参考表面可能有所不同。
*2 对于 4 极插入型，要求特殊手柄。详细资料，请咨询我公司。
*3 如果要求手柄仅可锁定于 OFF 位置，请详细说明。
*4 对于 800A 以下的壳架，手柄锁定于 OFF 位置，复位时置于打开位置。对于 1000A 以上的壳架，手柄锁定于 ON 和 OFF 位置，复位时置于打开位置。
*5 门处于打开位置时，操作脱扣按钮，断路器脱扣。
*6 海绵填充物用于确保 IP51 级防护等级，因此不可将其撕除。
*7 当断路器安装在 IEC 35mm 导轨上时，不得使用手柄。

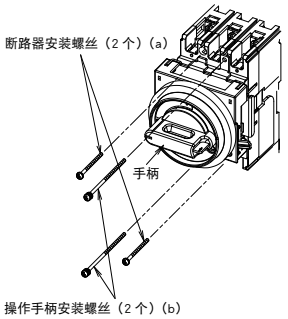
备注：1. 如果手柄型号中含有 E，该手柄为紧急制动装置。
2. 标准手柄为复位打开型。只有当手柄复位处于打开位置时方可打开门。OFF 打开型手柄是指当手柄处于 OFF 位置时可打开门，该手柄可定制。
3. 如果欲使操作手柄以标准型号的方式处于 ON 和 OFF 位置，即使断路器水平安装，我们也可根据要求定制。
4. F10SW 及交链型号不符合隔离指示。
5. 如果可在 OFF 位置断开或闭合手柄，那么在复位位置也可断开手柄。

●安装程序　详细资料，请参考产品所附的操作手柄安装手册。

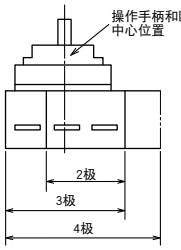
① 安装至断路器　根据以下程序将操作手柄安装至断路器。

安装程序

250A壳架以下



（安装程序）
① 将两个断路器安装螺丝穿过螺孔（a），将断路器安装在面板上。
② 将两个操作手柄安装螺丝穿过螺孔（b），安装操作手柄。

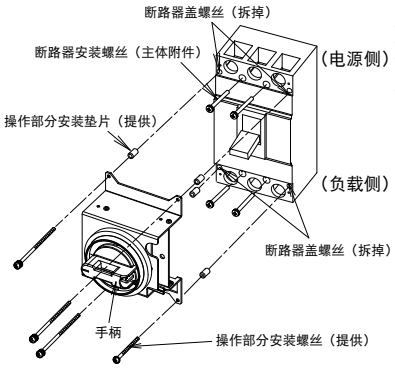


操作手柄在断路器上的安装位置（注1）

F-05SV2、F-1SV2
F-05SUL2及F-1SUL2安装示例

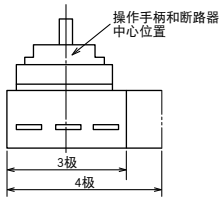
使用所提供的两个操作手柄安装螺丝紧固断路器及操作手柄。

400至1600A壳架



（F-4S 和 F-6SUL 示例）
以下操作手柄安装螺丝为自攻螺丝，不配垫片或弹垫。

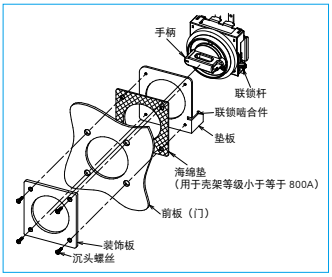
（安装程序）
① 拆开操作手柄安装孔处的断路器盖螺丝。
② 拆开四个断路器安装螺丝，以便拆除断路器。
③ 安装断路器和操作手柄间的垫片（不同型号，垫片数量不同）。
④ 安装操作手柄安装螺丝，以便安装操作手柄。



操作手柄在断路器上的安装位置

② 装饰板和垫板的安装

根据上页中的钻孔尺寸在门上钻孔，紧固沉头螺丝，确保紧固装饰板和垫板。如果壳架小于等于 800A，按照右图所示位置填充填塞物。



●门锁机构

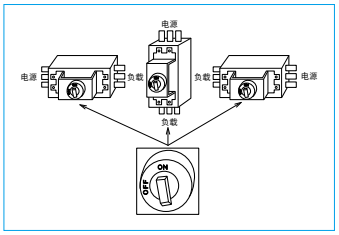
只有当操作手柄处于打开（复位）位置时，方可打开面板门（在 F-4S 至 F10SR 型号中，即使手柄返回至 OFF 状态，门锁一直处于释放状态）。当手柄处于 ON 位置时，使用工具操动释放旋钮时，可打开门。

●操作门锁机构

如果断路器小于等于 800A 壳架等级，可将手柄设置在 OFF 位置锁定断路器（可在我公司订购将断路器锁定于 ON 或 OFF 位置的操作手柄）。
操作锁定部件，使用挂锁锁定手柄。可以安装三把挂锁。
可使用锁定铁扣（剪式锁）。
即使当操作手柄锁定在 ON 位置时，断路器脱扣。此时操作手柄显示断路器已脱扣。
[F-2SUL 以下时：仅使用一个 35mm 挂锁（重量为 70g 以下）。
F-4S 以上时：仅使用一个 40mm 挂锁（重量为 100g 以下）。]
如果壳架等级小于等于 800A，可使用 3mm 至 8mm 的 C 尺寸挂锁。
如果壳架等级大于等于 1,000A，可使用 3mm 至 6mm 尺寸的挂锁（如使用的挂锁尺寸小于或等于 3mm，请咨询我公司）。

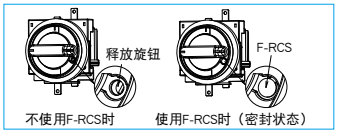
●断路器的安装方向（UL489 系列断路器除外）

即使断路器处于水平安装状态，我们所提供的断路器手柄及其 ON，OFF 位置与垂直安装状态时的方向相同，门钻孔尺寸也相同。如果您需要将操作手柄安装在处于水平安装状态的断路器上时，在型号名称末标明“Y”（如：F-4SY）（水平安装时，电源位于左侧）或标明“Z”（水平安装时，电源位于右侧）。



●释放旋钮的密封

使用可选件时，释放保护“F-RCS”，操作释放旋钮时，可防止面板门打开（小于等于 800A 壳架）。



●操作锁装置

（1）挂锁

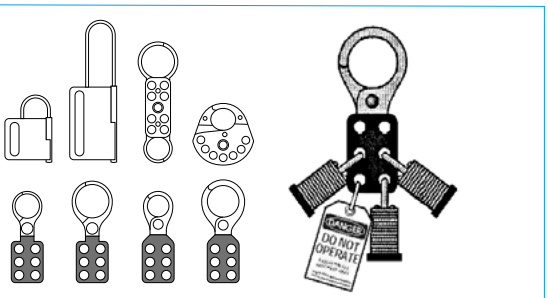


挂锁尺寸
使用普通挂锁　(mm)

适用型号	A（名义尺寸）	B	C
所有型号	35	19	5
	40	22或23	5.5

尺寸C：最大为8mm。

（2）锁定装置（剪式锁）



●订购方法

如果壳架等级小于等于 800A，详细说明以下技术标志及型号：
LF …… 锁定在 OFF 位置
LN …… 锁定在 ON 或 OFF 位置
DR …… 复位打开
DF …… 在 OFF 位置时将门打开
空白 …… 电源
Y …… 电源在左置
Z …… 电源在右置
如果标准产品的壳架等级超过 1,000A 的，请说明型号名称。如果仅要求在 OFF 位置启动操作锁，详细说明型号名称并且标名“仅在 OFF 位置锁定”。
如果欲密封释放旋钮，订购释放保护装置（批次：10 个）。

●型号名称说明

（1）适用于小于等于 800A 的壳架

F	1	SV	UL	E	2
1）	2）	3）	4）	5）	6）

1）F：　操作手柄型号名称
2）1：　断路器组别（1、2、4、6或8）
3）SV：断路器分类（SXV、LXV、HXV等）
4）UL：空白…普通产品，UL…UL489系列产品
5）E：　空白…标准，E…用于紧急制动
6）2：　空白…3极或4极，2…2极

（2）壳架等级大于等于 1,000A

F	10	SW	4P
1）	2）	3）	4）

1）F：　操作手柄型号名称
2）4：　断路器A壳架（10或120）
3）SW：系列名称
4）4P：4P产品*3极时不标示

2. V 型操作手柄

门板安装式操作手柄包括安装在断路体上的操作部分构及安装在面板上的操作手柄

- 手柄与断路器主体共同实现隔离功能。
- 符合 EN 标准的安全规范（EN60204-1）
- 通过三把普通挂锁（35mm 或 40mm）可仅将手柄锁定于 OFF 位置。
- 门板可找开至 OFF 位置。在 ON 及脱扣位置中，门板处于锁定位置不能打开。然而，当手柄处于 ON 及跳闸位置时，可采用工具操动释放部件打开门板。

●外观（颜色：蒙赛尔色卡 N1.5）



●外形尺寸图

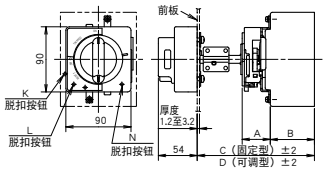


图1

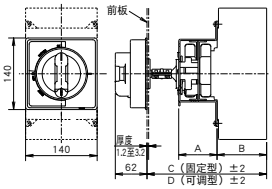
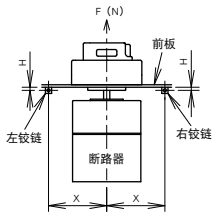


图2

●铰链和断路器的中心

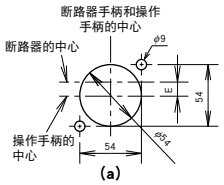


从断路器负载侧观察时铰链和断路器间的关系

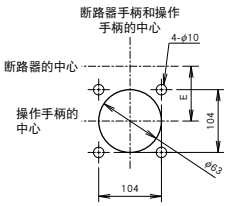
	H	X
用于30至250A壳架	0以上	5H+100以上
用于400至800A壳架		8H+150以上

＊上图表现了从负载侧所观察得到的相互关系。

●前板钻孔尺寸图

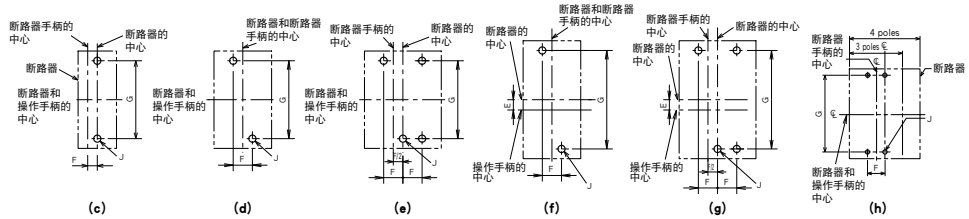


(a)



(b)

●断路器安装孔的尺寸图



●门锁耐受负荷

	F（N）
30至800A壳架	200

表 5-21 尺寸概要

型号名称		适用型号				参考图			尺寸（mm）									脱扣按钮位置（*5）
固定式	可调式	MCCB	电极数量	ELCB	电极数量	尺寸图	钻孔方式		A	B	固定式 C	可调式（*2） D（最小）	可调式（*2） D（最大）	E	F	G	J	
V-05SV2 V-05SVE2	（*1）可调装置V-AD3S安装在固定式装置上。	NF32-SV NF63-CV，NF63-SV，NF63-HV，NF63-HDV	2P	—	—	图 1	a	c	38（*7）	61	125	—	—	—	12.5	111	M4或φ5螺丝	N
V-05SV V-05SVE		NF32-SV NF63-CV，NF63-SV，NF63-HV，NF63-HDV	3P	NV32-SV NV63-CV，NV63-SV，NV63-HV	2P，3P			d				162	300		25			L
V-1SV V-1SVE		NF125-CXV/SXV	2P，3P	NV125-CV，NV125-SV，NV125-HV	3P			d						—	30			L
			4P		4P			e										
V-2SV V-2SVE		NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	2P，3P	NV125-SEV，NV125-HEV NV250-CV，NV250-SV，NV250-HV NV250-SEV，NV250-HEV	3P			d	38（*8）					—	35	126		K
			4P		4P			e										
V-1SVUL		NF125-SVU，NF125-HVU	3P	NV125-SVU，NV125-HVU	3P			f	39	61	125	162	300	6	30	123		L
V-2SVUL		NF250-SVU，NF250-HVU	3P	NV250-SVU，NV250-HVU	3P			d	41					—	35	126		K
V-2SUL		NF225-CWU	3P	—	3P			d	41	61	125	162	300		35	126		—
V-4S V-4SE	（*1）可调装置V-AD3L安装在固定式装置上。	NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	2P，3P，4P	NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	3P，4P	图 2	b	h	76	97	191	233	300	—	44	194	M6或φ7螺丝	—
		NF400-HDW	3P，4P							103	197	239	306					
V-8S V-8SE		NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW	2P，3P，4P	NV800-SEW/HEW	3P			h		97	191	233	300	—	70	243		
		NF800-HDW	3P，4P							103	197	239	306					

注：*1 如果为可调型，采购可选可调装置V-AD3S或V-AD3L。
*2 可调式型号包括可调装置V-AD3S或V-AD3L，尺寸如上所示。
*3 如果小于等于250A的插入式使用操作手柄时，请详细说明。
*4 板前接线式尺寸如上所示。板后接线式及插入式的详细资料，请咨询我公司。
*5 当门板处于打开位置时，操作脱扣按钮，断路器脱扣。（脱扣按钮的位置根据型号而不同。）
*6 当断路器安装在IEC 35mm导轨上时，不得使用手柄。
*7 V-1SVE时39。
*8 V-2SVE时41。

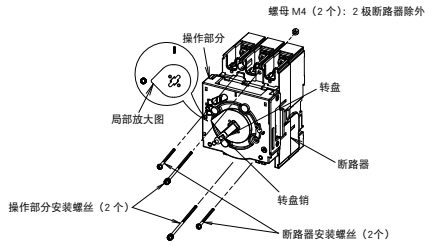
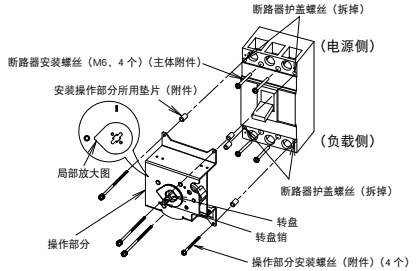
备注：1. 型号名称中如果包括E，产品为紧急制动型产品。
2. 当操作手柄为NV系列时，测试按钮不易按下。如果必要，使用TBL或TBM系列断路器。当使用接地漏电报警断路器时，使用外部复位式（ECA-SLT）或自动复位式（ARS）。

●安装程序

详细资料，请参考产品所附的操作手柄安装手册。

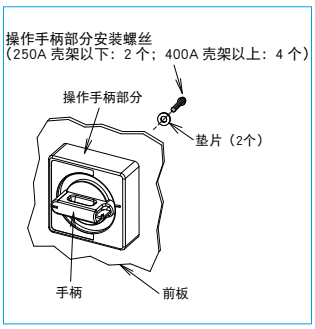
① 主体的安装

按照以下程序将操作手柄安装至断路器。

	250A壳架以下	400至800A壳架
安装程序	**（安装程序）** ① 用于 3 极或 4 极型的操作手柄 将操作部分的转盘置于 OFF（标志为 O）位置，用所提供的操作部分安装螺丝和螺母将转盘装配在断路器上。使用断路器安装螺丝（2 个）将断路器安装在面板上。 ② 用于 2 极型的操作手柄 用所提供的操作部分安装螺丝（2 个）将断路器和操作部分安装在面板上。  	**（安装程序）** ① 拆除操作手柄安装孔处的断路器护盖螺丝（4 个）。 ② 使用断路器安装螺丝（4 个）安装断路器。 ③ 在断路器和操作手柄间安装所提供的操作部分安装垫片（4 个）。 ④ 将转盘置于 OFF（标志为 O）位置，使用所提供的操作部分安装螺丝将断路器安装至操作部分。 

② 操作手柄部分的安装

根据上页中的前板尺寸图在门板上钻孔并且按照以下程序安装操作手柄部分。



- 从前板的背面紧固操作手柄部分。临时将螺丝紧固至孔内部件的中心位置。
- 将操作手柄置于 OFF 状态，确保可顺利地将操作手柄置于 ON 和 OFF 位置。
  OFF 状态时，在左、右位置转动操作手柄，确保显示 OFF 状态。如果不显示 OFF，上下左右移动操作手柄部分进行调整。（确保操作手柄部分与断路器处于并联状态）。
  打开前板，最终紧固螺丝。

●门锁机构

操作手柄配有互锁机构防止门板在 ON 和 TRIP 位置时打开。在 OFF 位置时，可打开门板。然而，在 ON 或 TRIP 位置时，使用工具（3mm 宽，1.8mm 厚）按照箭头所示方向按下释放旋钮。



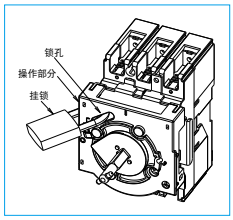
●操作锁定机构

① 操作手柄部分

可仅将操作锁置于 OFF 位置。可安装三把普通挂锁（A=35 或 40mm）。可使用锁定铁扣（剪式锁）。当采用挂锁锁定操作手柄部分时，门板同时也处于锁定状态。

② 操作部分

可锁定操作机构确保打开门板检查内部部件时不会无意间将断路器接通。通过操作手柄的操作部分上的孔安装挂锁。



●可调装置

通过安装可选调整装置 V-AD3S 或 V-AD3L 调整断路器安装表面至门板的高度。根据此高度确定调整装置轴的长度。

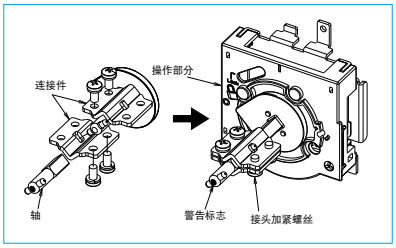
●型号名称说明

(1) 适用于小于等于800A的壳架

V	1	S	UL	E	2
1）	2）	3）	4）	5）	6）

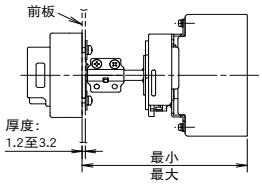
1） V: 操作手柄型号名称
2） 1: 断路器组别（1、2、4、6或8）
3） S: 断路器分类（SXV、SGV）
4） UL: 空白…普通产品 UL…UL489系列产品
5） E: 空白…标准 E…用于紧急制动
6） 2: 空白…3极或4极 2…2极

注：调整装置不适用于 2 极外置型断路器。如果用于 2 极外置型断路器，可能不会正确地显示位置。

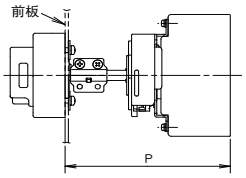


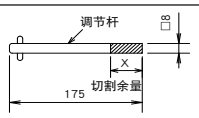
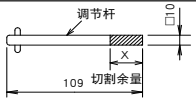
根据如下所述使用调整装置进行调整。

①外形尺寸图



②调节杆切割余量的计算



型号名称	尺寸（mm） 最小	尺寸（mm） 最大	切割余量	计算
V-1SV V-2SV V-1SVUL V-2SVUL	162	300		（切割余量）（P max）（面板尺寸） X = 300 mm - P
V-4S V-8S	233	300		

注：该装置适用于操作手柄的紧急制动（E）。

●挂锁

用户必须自行准备挂锁。
挂锁尺寸如第 110 页所示。

●订购方法

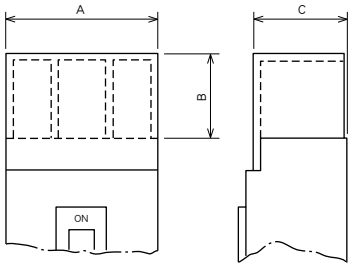
详细说明操作手柄的型号名称。
如果为可调型，订购可调装置。
（一批中包括一个）。
250A 壳架以下：V-AD3S
400 至 800A 壳架：V-AD3L

3. 端子盖

端子盖用于避免带电部件外露。我公司提供各种型号端子盖，如：大型端子盖（TC-L）、小型端子盖（TC-S）、透明端子盖（TTC）、后面端子盖（BTC）及插入式端子盖（PTC），以适用不同场合。（这些端子盖不能安装于弹簧储能型（2）及电动机驱动型（2）电动断路器。弹簧储能型（1）可采用标准端子盖。如果为电动机驱动型，可以订购特殊的端子盖。详细资料，请咨询我公司）。

●单触式端子盖

插入断路器的安装孔即可完成安装，使用方法非常简便。拆卸时，用平口螺丝刀或直接用手拨开端子盖的突起部分后即可拉出端子盖。



〈TC-L・TC-S・TTC〉

●尺寸变量表

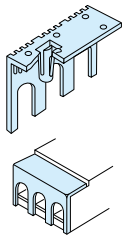
表 5-22 大型端子盖（TC-L）

型号名称	颜色	断路器极数	适用型号 MCCB	适用型号 ELCB	尺寸（mm） A	B	C	内容 端子盖数量	护盖安装螺丝	密封板	外观	备注
TCL-03CS2W	白色	2	NF30-CS	—　(*1)	43.5	25	30.5	2	—	2	快速型 可使用密封板密封端子盖	
TCL-03CS3W	白色	3		—	67	25	30.5	2	—	2		
TCL-05SV2 (*2) (*8)	白色	2	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	—	50	25	65.5	2	—	2		
TCL-05SV2L (*2) (*9)	白色	2	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	—	50	40	65.5	2	—	2		
TCL-05SV3 (*3) (*8)	白色	3	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	NV32-SV, NV63-HV	75	25	65.5	2	—	2		
	白色	2，3	—	NV63-CV/SV								
TCL-05SV3L (*3) (*9)	白色	3	NF32-SV, NF63-CV/SV/HV/HDV	NV32-SV, NV63-HV	75	40	65.5	2	—	2		
	白色	2，3	—	NV63-CV/SV								
TCL-05SV4 (*3)	白色	4	NF63-SV/HV	—	100	25	65.5	2	—	2		
TCL-1SV3 (*3)	白色	3	NF125-CXV	NV125-CV/SV/HV	90	40	65.5	2	—	2		
		2，3	NF125-SXV	—								
TCL-1SV4 (*3)	白色	4	NF125-CXV/SXV	NV125-SV/HV	120	40	65.5	2	—	2		
TCL-2SV3 (*3) (*10)	白色	2，3	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	NV250-CV/SV/HV NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV	105	40	65.5	2	—	2		
TCL-2SV3L (*3) (*11)	白色	2，3	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	NV250-CV/SV/HV NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV	105	50	65.5	2	—	2		
TCL-2SV4 (*3) (*5)	白色	4	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	NV250-SV/HV NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV	140	40	65.5	2	—	2		
TCL-4SW3 (*3)	白色	2，3	NF400-CW/SW/SEW NF630-CW/SW/SEW	NV400-CW/SW/SEW NV630-CW/SW/SEW	171	110	99.5	2	—	2		
		3	NF400-HDW	—			105.5					
			MDU 系列 NF400-SEP (*7)				99.5					
TCL-4SW4 (*3)	白色	4	NF400-SW/SEW/HEW NF630-SW/SEW MDU 系列 NF400-SEP (*7)	NV400-SEW/HEW NV630-SEW	240	110	105	2	6	—	螺纹型	与绝缘挡板共同使用
			NF400-HDW	—			111					
TCL-8SW3 (*3)	白色	2，3	NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW	NV800-SEW/HEW	224	155	103.5	2	4	—		
		3	NF800-HDW	—			109.5					
			MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF600-SEP (*7) MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF800-SEP (*7)				103.5					
TCL-8SW4 (*3)	白色	4	NF800-SEW/HEW MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF600-SEP (*7) MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF800-SEP (*7)	—	294	155	103.5	2	6	—		
			NF800-HDW				109.5					
TCL-10SW3	透明	3	NF1000-SEW NF1250-SEW	—	220	150	139	2	4	—		
TCL-10SW4	透明	4	NF1000-SEW NF1250-SEW	—	290	150	139	2	4	—		
TCL-1SVU3 (*3)	白色	2，3	NF125-SVU	—	90	40	65.5	2	2	—	螺纹型 （从主体中拆除现有护盖，安装端子盖）	
		3	NF125-HVU	NV125-SVU/HVU								
TCL-2SVU3 (*3) (*10)	白色	3	NF250-SVU/HVU	NV250-SVU/HVU	105	40	65.5	2	2	—	螺纹型 （从主体中拆除现有护盖，安装端子盖）	
TCL-2SVU3L (*3) (*11)	白色	3	NF250-SVU/HVU	NV250-SVU/HVU	105	50	65.5	2	2	—	螺纹型 （从主体中拆除现有护盖，安装端子盖）	
TCL-2SWU3 (*10)	白色	3	NF225-CWU	—	105	40	65.5	2	—	—	快速型 （从主体中拆除现有护盖，安装端子盖）	
TCL-2SWU3L (*3) (*11)	白色	3	NF225-CWU	—	105	50	65.5	2	—	—	快速型 （从主体中拆除现有护盖，安装端子盖）	

注：*1 如果为2极NV，3极断路器时采用TC-L。
*2 如果断路器配有F型和V型操作手柄，详细说明型号名称，最后一个字母为F。（如果为F和V型操作手柄专用型，采用螺丝进行固定）。
*3 可结合F和V型操作手柄共同使用标准模型。
*4 尺寸C是电源侧和负载侧的尺寸。
*5 如果引线截面尺寸为117.2至152.05mm²时，可采用夹持型端子（型号为2CR-150或CB150-S8），不得采用TC-L型端子。使用绝缘管或绝缘胶带确保端子与TC-S间的绝缘。
*6 如果安装在主体上，在型号名称末尾标明-MDU。
*7 不得安装在主体上。
*8 适用于额定值小于等于75A的断路器（最大引线横截面积25mm²）。
*9 适用于额定值小于等于125A的断路器（最大引线横截面积60mm²）。
*10 适用于额定值小于等于200A的断路器（最大引线横截面积100mm²）。
*11 适用于额定值小于等于250A的断路器（最大引线横截面积150mm²）（适用于UL线300MCM）。MCCB/ELCB本体一起订购时，请指定「TC-LL」。

备注：1. 注*10及注*13中所示的引线横截面积为600V乙烯基绝缘线的横截面积。
2. 使用绝缘胶带或类似材料确保夹持端子外露部件的绝缘。
3. 当需要从电源侧及负载侧进行防护时，请单独咨询我公司。

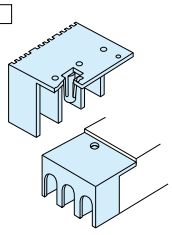
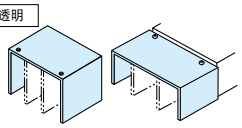
表 5-23 小型端子盖（TC-S）

型号名称	颜色	断路器极数	适用型号 MCCB	适用型号 ELCB	尺寸（mm） A	B	C	内容 端子盖数量	护盖安装螺丝	密封板	外观	备注
TCS-03CS2W	白色	2	NF30-CS	—　(*1)	43.5	5	30.5	2	—	2	 快速型 可使用密封板密封端子盖	
TCS-03CS3W	白色	3		—	67	5	30.5	2	—	2		
TCS-05SV2 (*1)	白色	2	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	—	50	5	65.5	2	—	2		
TCS-05SV3 (*3)	白色	3	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	NV32-SV，NV63-HV	75	5	65.5	2	—	2		
	白色	2，3	—	NV63-CV/SV								
TCS-1SV3(*3)	白色	3	NF125-CXV	NV125-CV/SV/HV	90	6.5	65.5	2	—	2		
		2，3	NF125-SXV	—								
TCS-2SV3 (*3)	白色	2，3	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	NV250-CV/SV/HV NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV	105	6.5	65.5	2	—	2		
	白色	3	(*4)	—								

注：*1 如果为2极NV，3极断路器时采用TC-S。
*2 如果断路器配有F型或V型操作手柄，详细说明型号名称，最后一个字母为F。（如果为F型或V型操作手柄专用型，采用螺丝进行固定）。
*3 可结合F和V型操作手柄共同使用标准模型。
*4 如果安装在主体上，在型号名称末尾标明-MDU。

备注：1. 我公司提供4极断路器所需小型端子盖。
2. 使用绝缘胶带或类似材料确保夹持端子外露部件的绝缘。

表 5-24 透明端子盖（TTC）

型号名称	断路器极数	适用型号 MCCB	适用型号 ELCB	尺寸（mm） A	B	C	内容 端子盖数量	护盖安装螺丝	密封板	外观	备注
TTC-03CS2	2	NF30-CS	—　(*1)	43.5	25	30.5	2	—	2	透明  快速型 可使用密封板密封端子盖	
TTC-03CS3	3		—	67	25	30.5	2	—	2		
TTC-05SV2 (*1)	2	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	—	50	25	65.5	2	—	2		
TTC-05SV3 (*3)	3	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	NV32-SV，NV63-HV	75	25	65.5	2	—	2		
	2，3	—	NV63-CV/SV								
TTC-1SV3 (*3)	3	NF125-CXV	NV125-CV/SV/HV	90	40	65.5	2	—	2		
	2，3	NF125-SXV	—								
TTC-2SV3 (*3)(*5)(*7)	2，3	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	NV250-CV/SV/HV NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV	105	40	65.5	2	—	2		
	3	—	—								
TTC-4SW3	2，3	NF400-CW/SW/SEW NF400-HEW/REW NF630-CW/SW/SEW NF630-HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW NV400-HEW NV630-CW/SW/SEW NV630-HEW	171	110	104.5	2	4	—		
	3	NF400-HDW	—			110.5					
		MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF400-SEP (*6)				104.5					
TTC-4SW4	4	NF400-SW/SEW/HEW NF630-SW/SEW/HEW MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF400-SEP (*6)	NV400-SEW/HEW NV630-SEW	240	110	104.5	2	6	—	透明  螺纹型	与绝缘挡板共同使用
		NF400-HDW	—			110.5					
TTC-8SW3	2，3	NF800-CEW/SDW/SEW NF800-HEW/REW	NV800-SEW/HEW	224	155	103.5	2	4	—		
	3	NF800-HDW	—			109.5					
		MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF600-SEP (*6) MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF800-SEP (*6)				103.5					
TTC-8SW4	4	NF800-SEW/HEW MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF600-SEP (*6) MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF800-SEP (*6)	—	294	155	103.5	2	6	—		
		NF800-HDW				109.5					

注：*1 如果为2极NV，3极断路器时采用TTC。
*2 如果断路器配有F型操作手柄，详细说明型号名称，最后一个字母为F。（如果为F型操作手柄专用型，采用螺丝进行固定）。
*3 可结合F和V型操作手柄共同使用标准模型。
*4 可根据要求定制端子盖。
*5 如果引线截面尺寸为117.2至152.05mm²时，可采用夹持型端子（型号为2CR-150或CB150-S8），不得采用TTC系列，可使用TCL-2SV3L。使用绝缘管或绝缘胶带确保端子与TC-S间的绝缘。
*6 如果安装在主体上，在型号名称末尾标明-MDU。
*7 适用于额定值小于等于200A的断路器（最大引线横截面积100mm²）。

<BTC>

图 1

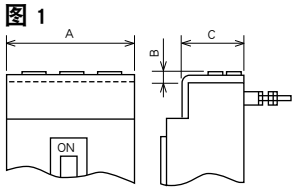
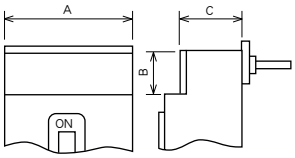


图 2



<PTC>

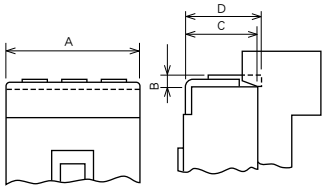
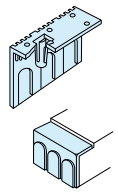
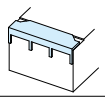
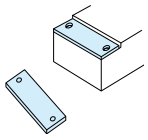


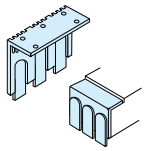
表 5-25 后面端子盖（BTC）

型号名称	颜色	断路器极数	适用型号 MCCB	适用型号 ELCB	尺寸（mm） A	B	C	内容 端子盖数量	护盖安装螺丝	密封板	外观	备注
BTC-03CS2W	白色	2	NF30-CS	— (*1)	43.5	6.5	30.5	2	—	2		简易板后接线型接线板护盖
BTC-03CS3W	白色	3		—	67	6.5	30.5	2	—	2		板后接线型背部双头螺栓接线板护盖
BTC-05SV2	白色	2	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	— (*1)	50	5	65.5	2	—	2		
BTC-05SV3	白色	3	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	NV32-SV，NV63-HV	75	5	65.5	2	—	2		
	白色	2，3	—	NV63-CV/SV								
BTC-1SV3	白色	3	NF125-CXV	NV125-CV/SV/HV	90	6.5	65.5	2	—	2		
		2，3	NF125-SXV	—								
BTC-2SV3	白色	2，3	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	NV250-CV/SV/HV NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV	105	6.5	65.5	2	—	2		
BTC-4SW3	白色	2，3	NF400-CW/SW/SEW NF630-CW/SW/SEW	NV400-CW/SW/SEW NV630-CW/SW/SEW	140	42 (*2)	99.5	2	—	2		
		3	MDU 系列 NF400-SEP (*7)	(*7)		42 (*2)	99.5	2	—	2	快速型 可使用密封板密封端子盖 	
				—	140	42 (*2)	132.5/196.5	2	—			
BTC-4HDW3	白色	3	NF400-HDW	—	140	39 (*2)	97	1	2	—		
BTC-4SW4 (*3)	透明	4	NF400-SW/SEW/HEW NF630-SW/SEW/HEW MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF400-SEP (*7)	NV400-SEW/HEW NV630-SEW	185	42 (*2)	97.5	2	6	—		
BTC-4HDW4	白色	4	NF400-HDW	—	184	39 (*2)	97	1	3	—		
BTC-8SW3 (*3)	透明	2，3	NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW	NV800-SEW/HEW	210	32 (*2)	97.5	2	8	—		
		3	MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF600-SEP (*7) MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF800-SEP (*7)	—	210	32 (*2)	97.5	2	8			
				—	210	32 (*2)	146/194.5	2	4	—		
BTC-8HDW3	白色	3	NF800-HDW	—	206	31.5 (*2)	97	1	2	—		
BTC-8SW4 (*3)	透明	4	NF800-SEW/HEW MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF600-SEP (*7) MDU 系列 MDU/HEP 中的 NF800-SEP (*7)	(*7)	280	32 (*2)	97.5	2	10	—	螺纹型	
				—	280	32 (*2)	146/194.5	2	6	—		
BTC-8HDW4	白色	4	NF800-HDW	—	276	31.5 (*2)	97	1	3	—		

注：*1 如果为2极NV，3极断路器时采用BTC。
*2 图2中所示尺寸B。
*3 这些端子盖可用于插入型断路器。其它型号仅用于背部接线型。
*4 尺寸C是电源侧和负载侧的尺寸。
*5 可根据要求定制端子盖。
*6 如果安装在主体上，在型号名称末尾标明-MDU。
*7 如果安装在主体上，仅可安装在电源侧。

备注：1. PTC-4SW3可用作NF400-HEW/REW、NF6300HEW/REW、NV400-HEW/REW和NV630-HEW背部端子盖。
2. 上述内容未列举4极端子盖。如欲知详细咨询，请咨询我公司。

表 5-26 插入式端子盖（PTC）

型号名称	颜色	断路器极数	适用型号 MCCB	适用型号 ELCB	尺寸（mm） A	B	C	D	内容 端子盖数量	护盖安装螺丝	密封板	外观	备注
PTC-05SV2	白色	2	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	—	50	6.5	65.5	72	2	2	—		
PTC-05SV3	白色	3	NF32-SV NF63-CV/SV/HV	NV32-SV，NV63-HV	75	6.5	65.5	72	2	2	—		
	白色	2，3	—	NV63-CV/SV									
PTC-1SV3	白色	3	NF125-CXV	NV125-CV/SV/HV	90	6.5	65.5	—	2	4	—		
		2，3	NF125-SXV	—									
PTC-2SV3	白色	2，3	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV	NV250-CV/SV/HV NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV	105	6.5	65.5	78.5	2	4	—	 螺纹型	插入型双头螺栓接线板护盖
PTC-4SW3 (*2)	透明	2，3	NF400-CW/SW/SEW NF630-CW/SW/SEW	NV400-CW/SW/SEW NV630-CW/SW/SEW	140	42	97.5	—	2	4	—	同螺丝型 BTC	
			NF400-HEW/REW (*1) NF630-HEW/REW (*1)	NV400-HEW/REW (*1) NV630-HEW (*1)									

注：*1 这些端子盖可用作背部端子盖。
*2 见BTC图2。

表 5-27 适用于 F 型和 V 型操作手柄的端子盖

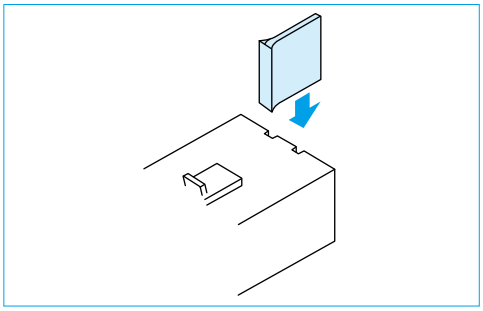
型号名称			适用的操作手柄	断路器电极数量	适用型号	
大型端子盖 (TC-L)	小型端子盖 (TC-S)	透明端子盖 (TTC)			MCCB	ELCB
TCL-05SV2F (*2)(*3) TCL-05SV2LF (*2)(*4)	TCS-05SV2F (*2)	TTC-05SV2F (*2)	F-05SV2, V-05SV2	2	NF32-SV, NF63-CV/SV/HV/HDV	—(*1)
TCL-05SV3 (*3) TCL-05SV3L (*4)	TCS-05SV3	TTC-05SV3	F-05SV, V-05SV	3	NF32-SV, NF63-CV/SV/HV/HDV	NV32-SV, NV63-HV
				2，3	—	NV63-CV/SV
TCL-05SV4	—	—		4	NF32-SV, NF63-CV/SV/HV	—
TCL-1SV3	TCS-1SV3	TTC-1SV3	F-1SV，V-1SV	3	NF125-CXV	NV125-CV/SV/HV
				2，3	NF125-SXV	—
TCL-1SV4	—	—		4	NF125-CXV/SXV	NV125-CV/SV/HV
TCL-2SV3 (*5) TCL-2SV3L (*6)	TCS-2SV3	TTC-2SV3	F-2SV，V-2SV	2，3	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV	NV250-CV/SV/HV，NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV
TCL-2SV4	—	—		4	NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	NV250-CV/SV/HV，NV250-SEV/HEV NV125-SEV/HEV
TCL-4SW3	—	TTC-4SW3	F-4S V-4S	2，3	NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW
				3	NF400-HDW	—
TCL-4SW4	—	TTC-4SW4		4	NF400-SW/SEW/HEW/HDW NF630-SW/SEW/HEW	NV400-SEW/HEW NV630-SEW
TCL-8SW3	—	TTC-8SW3	F-8S V-8S	3	NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW/HDW	NV800-SEW/HEW
TCL-8SW4	—	TTC-8SW4		4	NF800-SEW/HEW/HDW	—

注：*1 如为 2 极 NV，使用 3 极断路器端子盖。
*2 仅适用于 F 型和 V 型操作手柄（螺丝型）。
*3 适用于额定值小于等于 75A 的断路器（最大引线截面面积 25mm²）。
*4 适用于额定值小于等于 125A 的断路器（最大引线截面面积 60mm²）。
*5 适用于额定值小于等于 200A 的断路器（最大引线截面面积 100mm²）。
*6 适用于额定值小于等于 250A 的断路器（最大引线截面面积 150mm²）。

备注：1. UL489 系列断路器的端子盖通常可与 F 型操作手柄共同使用。

4. 绝缘挡板

绝缘挡板用于加强断路器端子各相间的绝缘。还能防止导电杂质、导电灰尘引起事故或故障电流中断引起事故。



（1）绝缘挡板适用于下列型号的断路器。

表 5-28

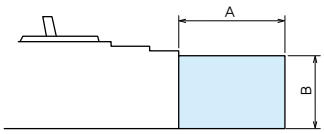
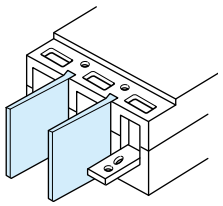
（“●”为可选项）

适用型号		接线方法			
MCCB	ELCB	板前接线	板后接线	平镶板型	插入型
NF32-SV NF63-CV/SV/HV	NV32-SV，NV63-CV NV125-CV	●	—	—	—
NF63-HDV NF125-CXV/SXV	NV63-SV/HV NV125-SV/HV	标准附件	—	—	—
NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA	NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV	标准附件	—		标准附件
NF125-SVU NF125-HVU NF250-SVU NF250-HVU NF225-CWU	NV125-SVU NV125-HVU NV250-SVU NV250-HVU	标准附件	—	—	—
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	标准附件	●	●	标准附件
NF800-CEW/SEW/HEW/REW/SDW	NV800-SEW/HEW	标准附件	●	●	●
NF400-HDW，NF800-HDW	—	标准附件	●	—	—
NF1000-SEW，NF1250-SEW	—	标准附件	—	—	标准附件
NF1600-SEW	—	标准附件	—	—	—

当断路器标准配备绝缘挡板时，必须安装挡板。

●绝缘挡板：板前（BA-F）

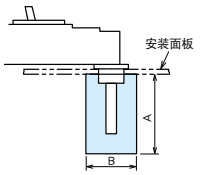
表 5-29 尺寸概要

型号名称	适用型号		尺寸（mm）		每台断路器所含数量			参考图
	MCCB	ELCB	A	B	2P	3P	4P	
BAF-05SV	NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV NF125-CXV/SXV	NV32-SV NV63-CV NV125-CV NV63-SV/HV NV125-SV/HV	50	59.5	1 (*2)	2	3	 
BAF-2SV	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV	100	59.5	2	4	6	
BAF-05SVU	NF125-SVU NF125-HVU	NV125-SVU NV125-HVU	50	59.5	2	4	—	
BAF-2SVU	NF250-SVU NF250-HVU	NV250-SVU NV250-HVU	100	59.5	—	4	—	
BAF-2SWU	NF225-CWU	—	100	59.5	—	4	—	
BAF-4SW	NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	110	98.5	2	4	6	
	NF400-HDW	—	110	104.5	—	4	6	
BAF-8SW	NF800-CEW/SEW/SDW/HEW/REW	NV800-SEW/HEW	110	98.5	1	2	3	
	NF800-HDW	—	110	104.5	—	2	3	
BAF-10SW	NF1000-SEW，NF1250-SEW	—	110	132	1	2	3	
BAF-16SW	NF1600-SEW	—	185	132	1	2	3	

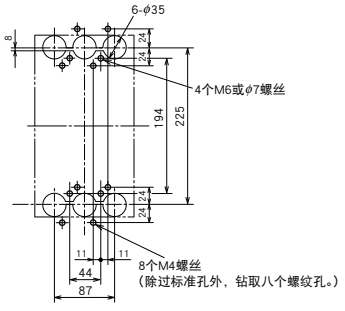
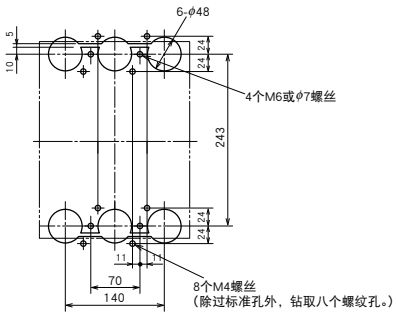
注：*1 电源侧和负载侧的绝缘板BAF-4UW尺寸B不同。
*2 NV型不带绝缘板。

●绝缘挡板：板后（BA-B）

表 5-30 尺寸概要

型号名称	适用型号		尺寸（mm）		每台断路器所含数量			参考图
	MCCB	ELCB	A	B	2P	3P	4P	
BAB-4SW	NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW/HDW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	140	74.5	—	4	6	
BAB-8SW	NF800-CEW/SEW/SDW/HEW/REW/HDW	NV800-SEW/HEW	140	74.5	—	4	6	

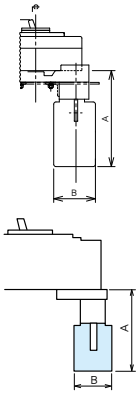
使用 BA-B 时的钻孔尺寸（如果为 3 极断路器）

NF400-CW，NF400-SW，NF400-SEW，NF400-HEW，NF400-REW，NF400-HDW NV400-CW，NV400-SW，NV400-SEW，NV400-HEW NF630-CW，NF630-SW，NF630-SEW，NF630-HEW，NF630-REW NV630-CW，NV630-SW，NV630-SEW，NV630-HEW	**NF800-CEW，NF800-SEW，NF800-HEW，NF800-REW，NF800-HDW NV800-SEW，NV800-HEW**
电源侧  负载侧	

钻孔尺寸图显示为后视图尺寸。

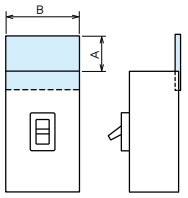
●绝缘挡板：插入（BA-P）

表 5-31 尺寸概要

型号名称	适用型号		类形	尺寸（mm）		每台断路器所含数量			参考图
	MCCB	ELCB		A	B	2P	3P	4P	
BAP-2SV	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV	NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV	标准附件	172	74.5	4	4	6	
BAP-4SW	NF400-CW/SW NF400-SEW/HEW/REW/UEW NF630-CW/SW NF630-SEW/HEW/REW	NV400-CW/SW NV400-SEW/HEW NV630-CW/SW NV630-SEW/HEW	标准附件	178	74.5	—			
BAP-8SW	NF800-CEW/SEW NF800-HEW/REW	NV800-SEW/HEW	●	172	74.5				
	NF1000-SEW NF1250-SEW	—	标准附件	215	74.5				

●接地故障保护挡板（BA-G）

表 5-32 尺寸概要

型号名称	适用型号		类形	尺寸（mm）		每台断路器所含数量	参考图
	MCCB	ELCB		A	B	3P	
BAG-05SV3	NF32-SV NF63-CV/SV/HV	NV32-SV NV63-CV/SV/HV	●	30	75	1	 接地故障保护挡板（3 极）
BAG-1SV3	NF125-CXV/SXV	NV125-CV/SV/HV	●	40	90		
BAG-2SV3	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV	NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV/SEV/HEV NV250-SEVM/HEVM	●	63	105		
BAG-4SW3	NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	●	63	164		
BAG-8SW3	NF800-CEW/SEW/SDW/HEW/REW	NV800-SEW/HEW	●	110	210		
BAG-10SW3	NF1000-SEW NF1250-SEW	—	●	98	210		
BAG-16SW3	NF1600-SEW	—	●	150	300		

我公司同时提供适用于 2 极和 4 极断路器的接地故障保护挡板。

5. 手柄锁装置和卡片夹

（1）手柄锁装置（HL 和 HL-S）

这些装置用于将断路器锁定于 ON 或 OFF 位置。如果断路器锁定过程中出现过流，断路器将脱扣。我公司提供的安装至手柄的 HL 型（红色树脂塑壳）及 HL-S 型可固定至断路器盖（使用普通挂锁，名义尺寸如右表所示。其它型号挂锁不能正确锁定装置）。

挂锁尺寸（mm）

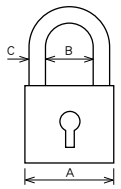
用途	A（名义尺寸）	B	C
a	25	11	4
b	35	19	5
c	40	22或23	5.5

表 5-33 HL

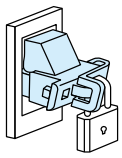
型号名称	适用型号 MCCB	适用型号 ELCB	发货等级	参考图	挂锁
HL-05FH	NF30-CS	—	●	图 4	a
HLN-05SV	NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV NF125-CXV/SXV NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA	NV32-SV，NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV，NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV，NV250-SEV/HEV	●	图 1	
HLF-05SV	NF125-CXV/SXV，NF63-HDV NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA	NV32-SV，NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV，NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV，NV250-SEV/HEV	●		
HLF-05SVU	NF125-SVU/HVU NF250-SVU/HVU	NV125-SVU/HVU NV250-SVU/HVU	●		
HLF-2SWU	NF225-CWU	—	●		
HL-4CW （*1）	NF400-CW	NV400-CW	●	图 2	c
HL-4SW （*1）	NF400-SW/SEW/HEW/REW/HDW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW/HDW	NV400-SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW NV800-SEW/HEW	●		
HL （*2）	NF1000-SEW，NF1250-SEW，NF1600-SEW	—	●	图 3	

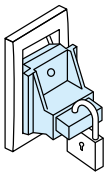
注：*1 如果不使用挂锁，此装置可用作锁盖（LC）。
*2 与此装置同时订购断路器。

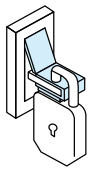
备注：1. 一批HL-4CW及HL-4SW包括一块，而一批其它型号中则包括10块。
2. HLF型用于OFF锁定而HLN型用于ON锁定。



挂锁


图1


图2


图3

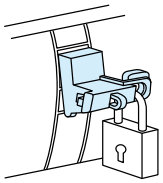

图4

表 5-34 HL-S

型号名称	适用型号 MCCB	极数	适用型号 ELCB	极数	尺寸（mm） A	B	C	D	E	F	参考图	挂锁
HLS-05SV2 （*1）	NF32-SV NF63-CV，NF63-SV，NF63-HV，NF63-HDV	2 极	—	—	32	75	50	—	63	32	图 5	b
	NF125-CV	2 极	—	—			57					
HLS-05SV （*1）	NF32-SV， NF63-CV，NF63-SV，NF63-HV，NF63-HDV	3 极	NV32-SV，NV63-HV	3 极			75					
	NF63-SV，NF63-HV	4 极	—	—				23				
	NF125-CXV/SXV	2 极，3 极	NV125-CV，NV125-SV， NV125-HV	3 极			86	—				
		4 极	NV125-SV，NV125-HV	4 极				28				
HLS-2SV （*1）	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA	2 极	NV125-SEV，NV125-HEV NV250-CV，NV250-SV， NV250-HV NV250-SEV，NV250-HEV	3 极	32	84	100	—		—		
		3 极										
		4 极	NV125-SEV，NV125-HEV NV250-SV，NV250-SEV， NV250-HEV	4 极				33				
HLS-05SVU	NF125-SVU/HVU	2 极，3 极	NV125-SVU/HVU	3 极	32	75	86	—		32		
HLS-2SVU	NF250-SVU/HVU	3 极	NV250-SVU/HVU	3 极		84	100					
HLS-2SWU （*1）	NF225-CWU	3 极	—	—		84	100	—		32	图 6	
HLS-4SW （*3）	NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	2极，3极，4极	NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	3 极，4 极	—	—	—	—	—	—	图 7	
HLS-8SW （*3）	NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW	2极，3极，4极	NV800-SEW/HEW	3 极，4 极	—	—	—	—	—	—	图 8	

注：*1 用于锁定至OFF位置。
*2 图5和图6中的A、B、C及D为前板钻孔尺寸。
*3 不得安装端子盖。

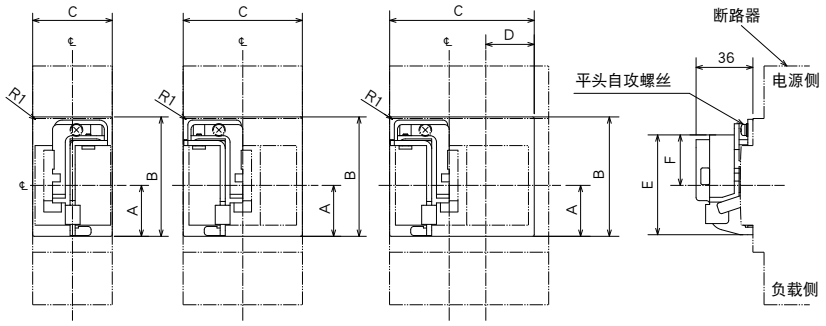


图5

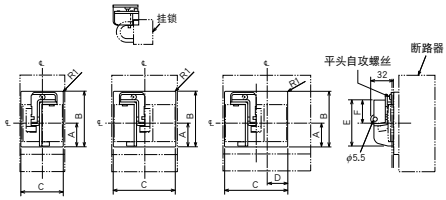


图6

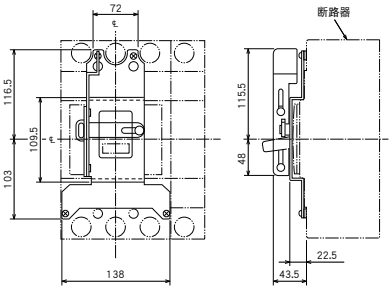


图7

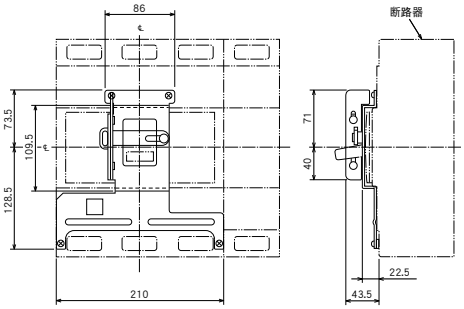


图8

5 附件 2

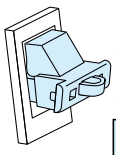
（2）锁盖（LC）

锁盖为插入型锁。不必使用挂锁，锁盖便可表明防止操作断路器。可在“锁盖”上悬挂“警示”标志。锁盖为红色塑壳。

表 5-35 LC

型号名称	适用型号	
	MCCB	ELCB
LC03CS	NF30-CS	—
LC-05SV	NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV NF125-CXV/SXV NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/ HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/ LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/ LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA	NV32-SV NV63-CV/SV/HV NV125-CV/SV/HV NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV NV250-SEV/HEV

备注：1. 一批LCBH、LCBL及LCNVL包括50块，一批其它型号包括10块。


LC-05SW至LC-2SW


LCBH1


LCBH2，3

（3）辅助手柄（HT）

本装置使断路器的开关作业更简便。

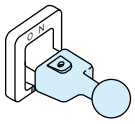
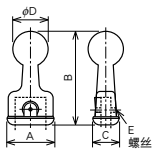

辅助手柄

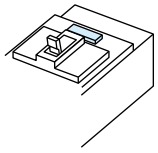
表 5-36 HT

型号名称	断路器型号名称	发货等级	尺寸					外形尺寸图
			A	B	C	D	E	
HT-4CW (*1)	NF400-CW，NV400-CW	●	59	77.5	32	38	M4	
HT-4SW (*1) (*2)	NF400-SW/SEW/HEW/REW/UEW/HDW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/HDW NF800-REW/UEW NV400-SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW NV800-SEW/HEW	●		81				
HT-10SW	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW	标准附件	62	118	34	45	M4	

注：*1 HT 可单独供货。用户可将其安装至断路器（一批包括一块）。
*2 800A 壳架的单极断路器及 4 极 NF400-UEW 的辅助手柄为标准附件。

（4）卡片夹（CH）

卡片上标明了断路器名称及可插入卡片夹中的回路数量。
将卡片夹安装至断路器主体。如果为平镶板式，将其安装式镶板壳架（虽然每个断路器主体均提供有卡片夹，但是卡片夹为可选件）。



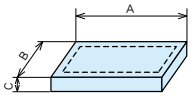


表 5-37 卡片夹尺寸（mm）

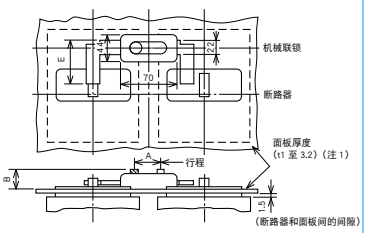
适用断路器	型号名称	A	B	C	卡片尺寸
250AF以下	CH-P No.5	44	12	5	39×9
400AF以上	CH-P No.3	38	22	5	33×20

6. 机械联锁 <MI>

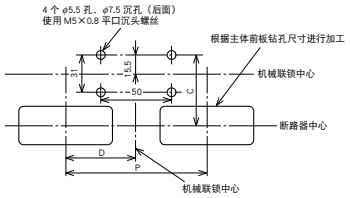
此机械联锁装置用于接通任一断路器。将装置安装在面板上。
我们可生产直接安装在断路器主体上的机械联锁。
详细资料，请咨询我公司。

●板前接线、板后接线及插入型

板前接线、板后接线及插入型
（安装在面板上）
不必使用挂锁便可锁定这些联锁装置。



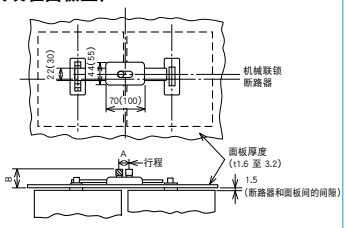
外形尺寸图



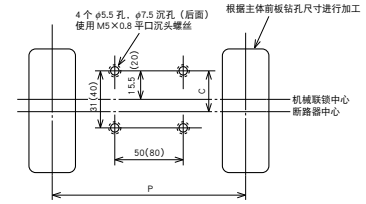
钻孔尺寸图

图 1

板前接线、板后接线及插入型
（安装在面板上）



外形尺寸图



括号中的值适用于 NF1600-SEW、NF1600-SDW、NF2000-S 及 NF2500-S。

钻孔尺寸图

图 2

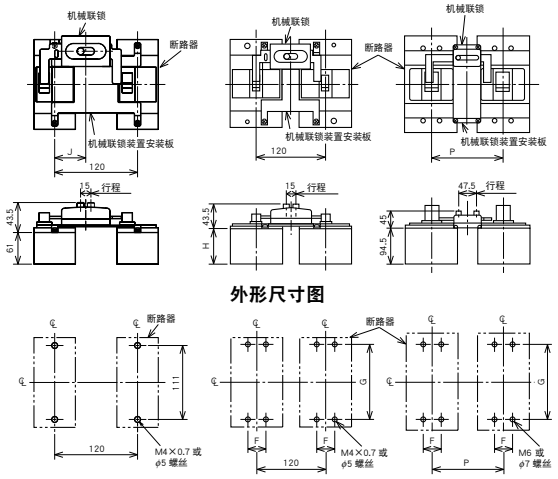
直接安装至断路器上（板前接线型）

型号名称	J
MI-05SVFB2	47.5
MI-1SVFB2	45

型号名称	F	G	H
MI-05SVFB3	25	111	61
MI-1SVFB3	30	111	61
MI-2SVFB3	35	126	61

不得插入端子盖

型号名称	F	G	P
MI-4SWFB3	44	194	190
MI-8SWFB3	70	243	260



外形尺寸图

钻孔尺寸图（安装在断路器上）

图 3

注：*1 如果壳架大于等于400A，使用1.6至3.2厚面板。
*2 当面板厚度超过2.3时，在面板（背部）的四个φ5.5的孔上钻取φ9.5的沉孔。

表 5-38 尺寸变量表

适用型号		高程（P）(*1)							尺寸（mm）						参考图	直接安装在断路器上 (*4)		参考图 (3P)
MCCB	ELCB (*8)	标准			半标准		标准		t	A	B	C (*3)	D	E		型号		
		型号	2P	3P	3P		型号	4P								2P・3P		
NF32-SV, NF63-CV/SV/HV	—	MI-05SV3	120	—	—	—	—	—	(*2) —	15	33	63	47.5	58	(图1)	MI-05SVFB2	(图3)	
NF32-SV, NF63-CV/SV/HV	NV32-SV, NV63-CV/SV/HV		—	120	—	130	MI-05SV4	120 (*6)		15	33	63	—	58		MI-05SVFB3		
NF125-CXV/SXV	NV125-CV/SV/HV	MI-05SV3	—	120	130	150	MI-1SV4	130 (*6)		15	33	63	—	58		MI-1SVFB3		
NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/ RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/ HGV/RGV/SEV/HEV	NV125-SEV/HEV NV250-CV/SV/HV NV250-SEV/HEV	MI-05SV3	120 (*6)		150	180	MI-2SV4	150 (*6)		15	33	63	—	58		MI-2SVFB3		
NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	NV400-CW/SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	MI-4SW3	190		—	210 (*5)	MI-4SW4 (*5)	250		47.5	33	83.5	—	74		MI-4SWFB3 (*5)	(图3)	
NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW	NV800-SEW/HEW	MI-8SW3	220		—	240 (*5)	MI-8SW4 (*5)	290		47.5	33	83.5	—	74		MI-8SWFB3 (*5)		
NF1000-SEW，NF1250-SEW	—	MI-10SW3	220		—	—	MI-10SW4	290	2.3 (*7)	47.5	47	37.5	—	—	(图2)	—	—	—
NF1600-SEW	—	MI-16SW3	315		—	—	MI-16SW4	426		65	54.5	39	—	—		—		

注：*1 请指定断路器安装高程（P）。
*2 不必指定面板厚度（t）。（可用面板厚度为1至3.2mm。如果壳架大于等于400A，厚度为1.6至3.2mm。）
*3 为确保400、600、630或800A壳架NF-SKW/SLW或NV-SKW的隔离功能，尺寸C的公差须在±1mm范围内。
*4 不得安装端子盖（然而，TCL-4SW3可安装端子盖）。
*5 非UL489系列产品。
*6 当提供UVT时，单独安装模块。
*7 如果厚度不是2.3，指定面板厚度（t）。
*8 如果为TBL型NV，使用MG系列断路器。
备注：1. 当在面板上安装机械联锁时，不得安装螺丝型端子盖。
2. 这些装置不具备隔离功能。然而，400、600、630及800A壳架断路器可具备此功能（见注3）。
3. 如果拆除3极断路器的中性电极导线，使其成为2极断路器。那么该断路器上的机械联锁装置安装方法与3极断路器相同。

7. 电气操作断路器和电气操作装置



弹簧储能型（1）



弹簧储能型（2）
标准油漆颜色：蒙赛尔色卡 5Y7/1



电动机驱动型（2）
标准油漆颜色：蒙赛尔色卡 5Y7/1

（1）技术规格

●电气操作型断路器

表 5-39

同时说明电气操作装置及断路器主体

电气操作方法				弹簧储能型（1）	弹簧储能型（2）		电动型（2）	
MCCB 的型号名称				NF125-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV	NF400-SW，NF400-SEW NF400-HEW，NF400-REW NF630-SW，NF630-SEW NF630-HEW，NF630-REW NF800-SDW，NF800-SEW NF800-HEW，NF800-REW	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW	NF400-SW，NF400-SEW NF400-HEW，NF400-REW NF630-SW，NF630-SEW NF630-HEW，NF630-REW NF800-SDW，NF800-SEW NF800-HEW，NF800-REW	NF1000-SEW NF1250-SEW NF1600-SEW
				—	NF400-CW NF630-CW NF800-CEW	—	NF400-CW NF630-CW NF800-CEW	—
ELCB 的型号名称				NV125-SV，NV125-HV NV125-SEV，NV125-HEV NV250-SV，NV250-HV NV250-SEV，NV250-HEV	NV400-SW，NV400-SEW NV400-HEW NV630-SW，NV630-SEW NV630-HEW，NF800-SEW NV800-HEW	—	NV400-SW，NV400-SEW NV400-HEW NV630-SW，NV630-SEW NV630-HEW，NF800-SEW NV800-HEW (*3)	—
				NV125-CV NV250-CV	NV400-CW NV630-CW	—	NV400-CW（*3） NV630-CW	—
额定运行电压（V） (允许的运行电压范围：85 至 110%)				与 100 至 240VAC 及 100 至 250VDC，24VDC，48 至 60VDC 兼容（*1）	DC100-110，AC100-110 AC200-220（DC125，AC240）		DC100-110，AC100-110，AC200-220 （DC125，AC240）	
运行电流（Ams）（）中的值：启动电流	DC	100/110V	ON	0.5（1.5）	8	10	3.0（8.0）	5.0（13.5）
			OFF		1.0（3.0）	1.0（4.0）		
	AC	100/110V	ON	0.6（3.0）	10	10	4.0（8.0）	5.0（10.0）
			OFF		1.0（3.0）	1.0（3.0）		
		200/220V	ON	0.5（2.5）	8	8	2.0（4.5）	3.5（7.0）
			OFF		0.5（1.5）	0.5（1.5）		
运行时间 s		接通		0.05~0.1（*2）	0.05	0.07	3 以下（自保持型）	
		断开		0.6 以下（自保持型）	3 以下（自保持型）			
		储能		1.2 以下（自保持型）			—	—
电气操作装置的必要性 VA				150	700		400	700
耐受电压				1500V	1500V			

注：*1 当额定操作电压为24VDC或48至60VDC时，请详细说明电压。如果未规定电压，我们所生产的断路器电压为100至240VAC及100至250VDC。
*2 如果为24VDC断路器，显示大于等于100%电压时的运行时间。
*3 测试按钮不具备特殊电压（125VDC或240VAC）型号。

备注：1. 可在我公司订购平镶板式断路器。
2. 如果型号名称中的括号内标有电压值，该产品为特种电压产品。
3. 如果断弹簧储能型（1），因为负荷较小，使用ON-OFF操作开关。
4. 如果为3极弹簧储能型（1），可使用TC-S、TC-L、TTC、BTC及PTC。如果为4极型，仅可使用TC-L。
5. 当弹簧储能型（1）断路器主体为接地漏电报警断路器时，不得按压复位按钮。此类断路器具有外部复位或自动复位系统（电子型除外）。
6. 当电动机驱动型（2）或弹簧储能型（2）的主体配有内部附件时，该主体通常配有引线端子座。
7. 弹簧储能型（1）外的其它型号不具备隔离功能。
8. 电气操作断路器的转换耐久性符合JIS。

●电气操作装置

以下型号的电气操作装置均为单独的装置。用户可将这些装置安装在断路器主体上。
（板前接线、板后接线和插入型）
（当要求电动机断路器或 CE 标志产品时，请与断路器主体同时订购）

表 5-40

电气操作法	弹簧储能型（1）				
适用型号 / 额定操作电压	NF125-CXV/SXV	NV125-CV/SV/HV	NF125-SEV/HEV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-SEV/HEV/CXV/SXV/LXV/HXV NF250-SGV/LGV/HGV/RGV	NV250-CV/SV/HV	NV125-SEV/HEV NV250-SEV/HEV
100-240VAC/100-250VDC	MDSAD240-NF1SVE	MDSAD240-NV1SVE	MDSAD240-NF2SVE	MDSAD240-NV2SVE	MDSAD240-NVE2SVE
24VDC	MDSD024-NF1SVE	MDSD024-NV1SVE	MDSD024-NF2SVE	MDSD024-NV2SVE	MDSD024-NVE2SVE
48-60VDC	MDSD060-NF1SVE	MDSD060-NV1SVE	MDSD060-NF2SVE	MDSD060-NV2SVE	MDSD060-NVE2SVE

●警告

- 所有电气操作均以间歇性额定值为基础。不得连续操作任何设备超过 10 次（ON 和 OFF 运行算一次）。
- 以 85% 到 110% 的额定操作电压运行所有装置。
- 电气操作电路的介电强度为 1500V。对此处所有装置及其它装置进行介电强度试验时，如果试验电压超过额定值（1,500V），断路运行电源端子。
- 当运行多个电气运行装置时，隔离与继电器连接的装置。如果控制端子直接以并联形式连接成回路，装置可能会出现异常动作。

●自动复位（可选）

自动复位型的断路器中具有嵌入型报警开关。当断路器脱扣时，OFF 运行电路闭合。因此，当断路器脱扣时，将自动复位。
然而，当断路器热脱扣时，可能不会自动复位。
如果需要自动复位弹簧储能型（1），用户必须根据（3）中图 1 的外部接线图进行装置布线。

（2）安装和接线（可制造产品列表）

表 5-41

安装和接线方法 / 壳架（A）	板前接线	板后接线	插入式 (*1)
125至250	○	○	○ (*2)
400至800	○	○	○
1000，1250	○	○	○
1600	○	○	—

注：*1 如果为 NV 型，仅可制造壳架尺寸为 125 至 400A 的 3 极断路器。
*2 如果为 4 极 125A 壳架断路器及 U 系列时，断路器均为特殊型号。详细资料，请咨询我公司。
备注：1. 所有板前接线式型号均配有母线端子（弹簧储能式（1）除外）。
2. 拆除 3 极断路器的中性电极导线便构成各种型号的 2 极断路器。

（3）结构和操作

■弹簧储能型（1）

●电气操作

- 当 ON 操作开关闭合时，继电器将动作驱动电动机，锁紧机构释放，此时的闭合弹簧力将立即接通断路器。
- 当 OFF 操作开关闭合时，继电器动作驱动电动机，断路器将接通（复位），同时，闭合弹簧储能。

注：电路保护功能动作时，不能完成储能。

●手动操作

- 当护盖上表面的 MANUAL/AUTO 选择开关旋转至 MANUAL 时，按下 ON 按钮时，锁紧机构释放，闭合弹簧力将立即接通断路器。
- 当护盖上表面的 MANUAL/AUTO 选择开关旋转至 MANUAL 时，拔出手动操作手柄，将其上下摇动 10 至 14 次。此时断路器将断开（复位），同时，闭路弹簧将储能。虽然即使开关未置于 MANUAL 时，也可断开断路器。但是，因为可执行遥控操作，因此必须将选择开关置于 MANUAL 位置。
- 将转换开关置于 MANUAL 时，拔出 OFF 锁片，使用挂锁（由用户自备）将断路器锁定于 OFF 状态。最多可安装三把挂锁。可安装 ϕ5 至 ϕ8 挂锁。

注：完成手动操作后（现场操作），必须将选择开关返回至 AUTO 位置。如果未返回，不得执行电气操作（遥控操作）。

●显示脱扣状态

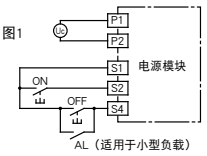
当断路器脱扣装置处于 ON 状态时，显示脱扣状态。当在 OFF 状态脱扣时，保持显示 OFF 状态。
注：当在 OFF 状态脱扣时，不可从 AL 中输出信号。

●使用警告

①对于 ON 或 OFF 运行开关（由用户自备），仅在 24VDC 时流过 15 至 30mA 电流。小型负载时，使用开关。
②操动运行开关超过 0.1s，将其接通保持时间超过 20ms，将其断开。如果操作时间不够，开关可能不能正常动作。
③电源模块具有嵌入式转换电源。因此，可能会干扰模块附近的通讯装置。此时可在输入侧安装静噪滤波器。
④如果为自动复位型，采购具有报警开关（适用于小型负载）的断路器，如图 1 所示连接信号电路（在端子 S1、S2 及 S4 之间）。

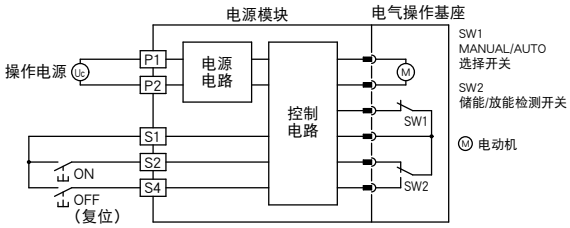
如果UVT-N或类似装置使OFF状态的断路器脱扣，断路器将无法自动复位。为了确保断路器复位，在零电流条件下将其接通，断路器将自动复位。

图1



AL“a”（小型负载报警开关）

操作电路



断开断路器时，电气操作装置处于储能状态。

符号	符号说明
SW1	MANUAL/AUTO 转换开关
SW2	限位开关（用于检测弹簧状态，即 Charge/Discharge 状态）
Ⓜ	电动机

注：*1 当施加电源时，60A的浪涌电流（电容器充电电流）流过断路器，安装在电源电路的熔断器在1ms左右熔断。当选择断路器及熔断器时，确保不得产生任何故障，如：烧断或故障。

■ 电动机驱动型（2）

●电气操作

通过滚珠丝杆转换电动机的正转及反转，以接通或断开（复位）断路器。

●手动操作

通过旋转手动操作手柄直接接通及断开断路器。

●使用警告

①如果为 UVT 系列断路器，断路器因为 UVT 动作而脱扣。断路器的重新闭合过程取决于断路器脱扣前电气操作装置的状态。
- 在 ON 状态时脱扣：复位（断开）→接通。
- 在 OFF 状态时脱扣:接通（空脱扣）→复位（断开）→接通。

（如果无法接通断路器（空脱扣），使断路器复位（断开），然后再接通断路器）。
- 当在 UVT 系列不具备自动复位的断路器中配置自动复位系统时，如将 UVT 设置为无压状态，可重复执行断开（复位）、脱扣、断开（复位）及脱扣动作。
因此，配置电路时采用无复位型 UVT 使断路器脱扣前，确保断开电气操作装置的电源。

②大约 0.2A 的电流将流至 ON-OFF 开关。使用接近开关。

③不得连续使用 ON 和 OFF 操作信号。在 ON 和 OFF 信号之间确保超过 0.5 秒的间隔。

④如果为自动复位型装置，将在 NFB 执行脱扣动作后 0.5 秒执行复位动作。

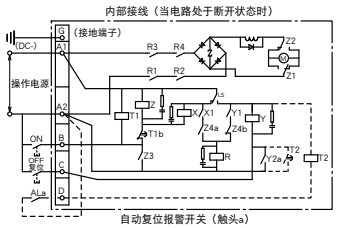
⑤电气操作装置具有嵌入式脉动保护电路。因此，该装置可以动作，在 ON 动作开关处于闭合状态时断开断路器。但是，该装置不能在断开后即刻闭合断路器。在 ON 操作开关断开后，接通断路器。不得连续施加 ON 操作信号。

⑥在电气操作期间，手动操作手柄快速动作。注意手柄。在手动操作期间，确保操作电路的电源处于断开状态。

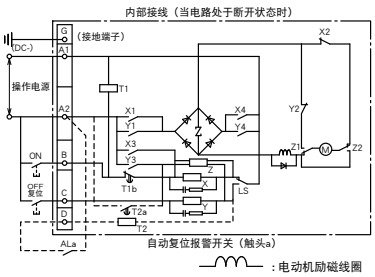
⑦在手动操作状态中，确保将手动操作手柄旋至铭牌上指示的位置。

●操作电路····虚线表示自动复位型的附加连接。

●操作电路 1
[NF400-CW~NF800-UEW
NV400-CW~NV800-HEW]



●操作电路 2
[NF1000-SEW~NF1600-SEW]



Ⓜ：电动机
X：ON操作继电器
Y：OFF操作继电器
R：电动机驱动继电器
Z：极性转换继电器
（操作电路 1 或 2）
(R1)～(R4)：继电器开关

Z，K：保护继电器的励磁线圈
（运行电路 3）
LS、LS1，LS2：限位开关
X1－X4、Y1－Y4、Y2a、Z4a、Z4b、Z1、Z2、Z3、K1、T1b、T2a：继电器开关
T_1：脉冲保护计时器
T_2：自动复位计时器

■ 弹簧储能型（2）

●电气操作

当闭合 ON 操作开关时，闭合线圈动作释放锁紧机构，闭合弹簧力将立刻接通断路器。当闭合 OFF 操作开关时，继电器将动作以启动电动机，断开（复位）断路器，同时，使闭合弹簧储能。

●手动操作

- 按下 ON 按钮，释放锁紧机构，闭合弹簧力将立刻接通断路器。
- 断开（复位）
推动弹簧片，弹出手动操作手柄，上下移动手柄十多次。然后，断路器将断开（复位），同时，闭路弹簧将储能。

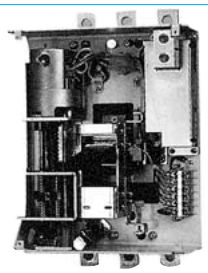
●使用警告

①给断路器上安装或者从断路器上拆除电气操作装置前，确保断路器脱扣。将装置安装至断路器后，如果断路器处于 OFF 状态，即使按下脱扣按钮也不会使断路器脱扣，但这个问题可以解决。
电气操作装置仅花 3 秒钟即可断开断路器，欲通过遥控方式使断路器开路，使用 SHT 或 UVT 系列断路器。
- 该装置具有嵌入式脉动防止继电器。

②大约 9A 至 0.2A 的电流将分别流过 ON 和 OFF 开关。



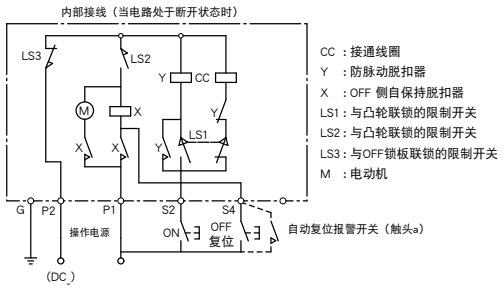
弹簧储能型断路器的内部结构



电动机驱动型断路器的内部结构

●操作电路

虚线表示自动复位型的附加连接。



8. IEC 35mm 导轨安装转接器

表 5-42

型号名称	断路器极数	适用型号		图号
		NFB	NV	
DIN-03CS	2，3	NF30-CS	—	图1
（注1） DIN-05SV	2，3	NF32-SV NF63-CV/SV/HV/HDV	NV32-SV NV63-CV/SV/HV	图2

备注：1. 以 10 个为单位订购。

●外形尺寸图

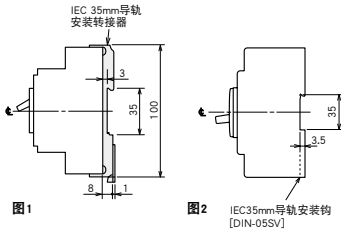


图1　图2

■内部附属装置

1. 报警开关（AL）

断路器状态	AL 开关触头
OFF 或 ON	98/ALa（分） 96/ALb（合） 95/ALc
脱扣	98/ALa（合） 96/ALb（分） 95/ALc

2. 辅助开关（AX）

断路器状态	AX 开关触头
OFF 或脱扣	14/AXa（分） 12/AXb（合） 11/AXc
ON	14/AXa（合） 12/AXb（分） 11/AXc

AL・AX 额定

断路器型号	型名	AC 电压(V)	AC 电流 电阻负载	AC 电流 电感负载	DC 电压(V)	DC 电流 电阻负载	DC 电流 电感负载
NFC30-SMX NFC60-CMXA, NFC60-SMXA, NFC60-HMXA NFC100-CMXA, NFC100-SMXA NFC160-CMXA, NFC160-SMXA NFC250-CMXA, NFC250-SMXA (注)	AL-2MXLA AL-2MXRA AX-2MXLA AX-2MXRA	125	5	3	125	0.4	0.4
		250	3	2	-	-	-

注： NFC30-SMX 为工厂组装出厂，为非盒式附件。160、250AF 为盒式附件。

3. SHT 额定标准线圈值

断路器型号	型名	防止线圈烧毁开关	电压(V)	输入 VA AC	输入 VA DC	动作时间(ms)
NFC30-SMX NFC60-CMXA NFC60-SMXA NFC60-HMXA NFC100-CMXA NFC100-SMXA NFC160-CMXA NFC160-SMXA NFC250-CMXA NFC250-SMXA	SHTA120-2MXLA SHTA120-2MXRA SHTA440-2MXLA SHTA440-2MXRA SHTD024-2MXLA SHTD024-2MXRA SHTD048-2MXLA SHTD048-2MXRA SHTD100-2MXLA SHTD100-2MXRA	有	AC100-120V	120	-	15以下
			AC220-440V			
			DC24V	-	120	
			DC48V			
			DC100V			

注： NFC30-SMX 为工厂组装出厂，为非盒式附件，无附属单独型号。

4. UVT 额定线圈值

断路器型号	型名	可复位/防止复位	电压(V)	输入 VA AC	输入 VA DC	动作时间(ms)
NFC30-SMX	UVTSA120-2MXRA UVTSA240-2MXRA UVTSA400-2MXRA UVTSA460-2MXRA	非复位型	AC100-120V AC220-440V AC380-400V AC440-460V	5	-	30以下
NFC60-CMXA NFC60-SMXA NFC60-HMXA NFC100-CMXA NFC100-SMXA NFC160-CMXA NFC160-SMXA NFC250-CMXA NFC250-SMXA	UVTSA120-2MXRA UVTSA240-2MXRA UVTSA400-2MXRA UVTSA460-2MXRA	复位型	AC100-120V AC220-440V AC380-400V AC440-460V			

注： NFC30-SMX 为工厂组装出厂，为非盒式附件，无附属单独型号。

5. 内部安装附件的最大数量

附件组合

手柄 左侧安装 ← → 右侧安装

●AL ○AX SHT 或 UVT

盒式附件 → 输出引线方向

型号	极数	附件 AL	AX	SHT 或 UVT	AL+AX	AL+SHT 或 UVT	AX+SHT 或 UVT
NFC30-SMX NFC60-SMXA NFC60-CMXA NFC60-HMXA NFC100-CMXA NFC100-SMXA	2P	●	○	(注1)(注2)			
	3P, 4P	❶ ❷	① ②	(注1)(注2)	● ○	● (注2)	○ (注2)
NFC160-CMXA NFC160-SMXA NFC250-CMXA NFC250-SMXA	3P, 4P	❶ ❷	① ②	(注1)(注2)	● ○	● (注2)	○ (注2)

注： （1）不能左侧安装 UVT。
（2）当提供 UVT 时，UVT 电压模块为垂直引线端子座。（SHT 不包括电压模块）
（3）NFC30-SMX 为工厂组装出厂，为非盒式附件。

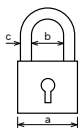
■外部附属装置

1. V 型操作手柄

●外观（颜色：黑色）

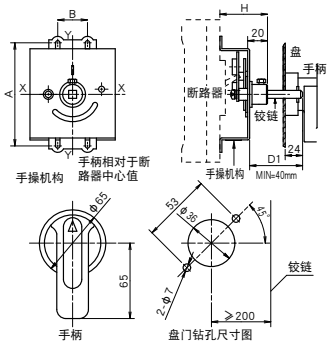


●标准满足防护等级（IEC60529）IP50。
●使用 3 把市售的挂锁（φ5～6）可实现 ON、OFF 位置上锁功能。
●门锁机构让门仅在 OFF 位置时打开。



挂锁

外形尺寸



尺寸概要

型号	适用断路器	极数	尺寸(mm) A	B	D1	H	锁定位置	打开盘门位置	挂锁 a	b	c
V-05MX	NFC30-SMX	3P	111	25	MIN:50 MAX:150	53.5	ON, OFF	OFF	35~40	19~22	5~6
V-05MXA	NFC60-CMXA NFC60-SMXA NFC60-HMXA NFC100-CMXA NFC100-SMXA	3P, 4P	111	25	MIN:40 MAX:144	55					
V-2MXA	NFC160-CMXA NFC160-SMXA NFC250-CMXA NFC250-SMXA	3P, 4P	126	35		55					

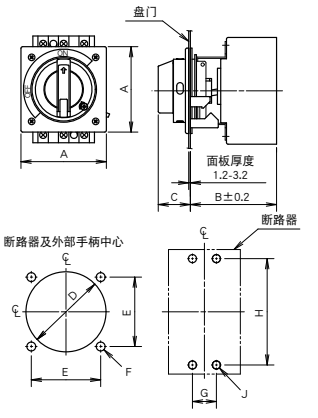
2. F 型操作手柄

●外观（颜色：白色）



●标准型号安装有安全装置，可防止断路器门打开时断路器合闸。
●手柄可以在 ON 或 OFF 位置被锁上。
●防护等级（IEC60529）IP30。
●门锁机构让门仅在 OFF 位置时打开。

外形尺寸



尺寸概要

型号	适用断路器	极数	尺寸(mm) A	B	C	D	E	F	G	H	J	锁定位置	打开盘门位置	挂锁 a	b	c
F-05MX	NFC30-SMX	3P	104	105	39	90	78	10	25	111	M4螺钉或φ5	ON, OFF, 复位	复位	35~40	19~22	5~6
F-05MXA	NFC60-CMXA NFC60-SMXA NFC60-HMXA NFC100-CMXA NFC100-SMXA	3P, 4P	104	105	39	90	78	10	25	111		ON, OFF	OFF			
F-2MXA	NFC160-CMXA NFC160-SMXA NFC250-CMXA NFC250-SMXA	3P, 4P	104	105	39	90	78	10	35	126						

3. 端子盖

断路器型号	极数	长端子盖(TC-L)		短端子盖(TC-S)	
NFC30-SMX NFC60-CMXA NFC60-SMXA NFC60-HMXA NFC100-CMXA NFC100-SMXA	2P	TCL-05MX2	50X65X32	TCS-05MX2	50X65X5
	3P	TCL-05MX3	75X65X32	TCS-05MX3	75X65X5
	4P	TCL-05MX4	100X65X32	TCS-05MX4	100X65X5
NFC160-CMXA NFC160-SMXA NFC250-CMXA NFC250-SMXA	3P	TCL-2MX3	105X65X39	-	-
	4P	TCL-2MX4	140X65X39	-	-

注： （1）外部尺寸为 A×B×C，单位为 mm。
（2）安装方法：按入

6

【特性与尺寸】

1 WS-V、WS 系列塑壳断路器 130

- NF30-CS …… 130
- NF32-SV，NF63-CV/SV/HV …… 132
- NF125-CXV/SXV/LXV/HXV …… 134
- NF160-SXV/LXV/HXV，NF250-CXV/SXV/LXV/HXV …… 136
- NF125-SGV，NF160-SGV，NF250-SGV，NF125-LGV NF160-LGV，NF250-LGV，NF125-HGV，NF160-HGV NF250-HGV，NF125-RGV，NF250-RGV …… 138
- NF125-SEV，NF125-HEV，NF250-SEV，NF250-HEV …… 140
- NF400-CW，NF400-SW …… 142
- NF400-SEW，NF400-HEW，NF400-REW …… 144
- NF630-CW，NF630-SW …… 146
- NF630-SEW，NF630-HEW，NF630-REW …… 148
- NF800-CEW，NF800-SEW，NF800-HEW，NF800-REW …… 150
- NF800-SDW …… 152
- NF1000-SEW，NF1250-SEW …… 154
- NF1600-SEW …… 156

2 WS-V、WS 系列漏电断路器 158

- NV32-SV，NV63-CV，NV63-SV，NV63-HV …… 158
- NV125-CV，NV125-SV，NV125-HV …… 160
- NV250-CV，NV250-SV ，NV250-HV …… 162
- NV125-SEV，NV125-HEV，NV250-SEV，NV250-HEV …… 164
- NV400-CW，NV400-SW …… 166
- NV400-SEW，NV400-HEW …… 168
- NV630-CW，NV630-SW …… 170
- NV630-SEW，NV630-HEW …… 172
- NV800-SEW，NV800-HEW …… 174

3 UL 适用产品 176

- NF125-SVU，NF125-HVU，NV125-SVU，NV125-HVU …… 176
- NF225-CWU …… 178
- NF250-SVU，NF250-HVU，NV250-SVU，NV250-HVU …… 180

4 直流高电压用塑壳断路器 182

- NF63-HDV …… 182
- NF250-HDVA …… 184
- NF400-HDW，NF800-HDW …… 186

5 MDU 断路器 188

- 带 MDU 的 NF250-SEV，NF250-HEV …… 188
- 带 MDU 的 NF400-SEP，NF400-HEP …… 190
- 带 MDU 的，NF630-SEP，NF630-HEP，NF800-SEP，NF800-HEP …… 192

6 MXA 系列塑壳断路器 194

- NFC30-SMX …… 194
- NFC60-CMXA/SMXA/HMXA，NFC100-CMXA，NFC100-SMXA … 196
- NFC160-CMXA/SMXA，NFC250-CMXA/SMXA …… 198

7 小型断路器 200

- BH-D6，BH-D10 …… 200
- BH-DN …… 201
- BV-D …… 202
- BV-DN …… 203
- KB-D …… 204

8 电路保护器 205

- CP30-BA …… 205

9 电动操作型断路器 206

1）外形尺寸 …… 206
2）板前接线 …… 206

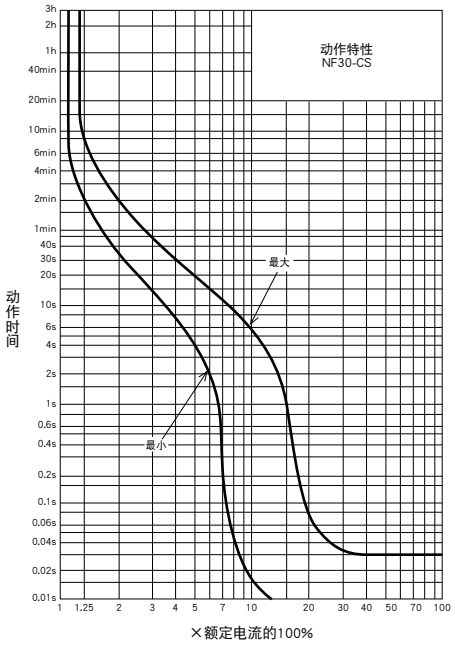
NF30-CS



NF30-CS型

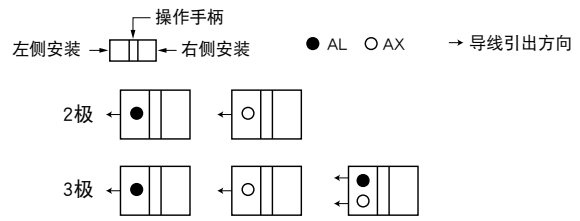
型号名称				NF30-CS
额定电流In（A）				3，5，10，15，20，30
极数				2 / 3
额定绝缘电压 Ui（V）				500
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	—
			500V	—
			415V	1.5/1.5
			380V	1.5/1.5
			240V	2.5/2
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	1.5/1.5
			400V	1.5/1.5
			380V	1.5/1.5
			240V	2.5/2
		DC	250V	—
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×20（2颗）

动作特性



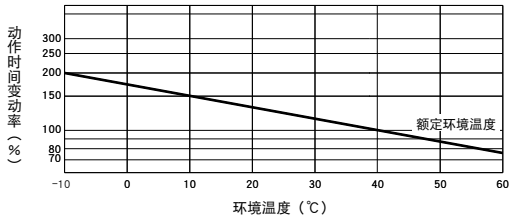
×额定电流的100%

内部附件



备注：1. 标准产品的导线从侧面引出，但导线由负载引出的产品也可以根据需要生产。

温度特性



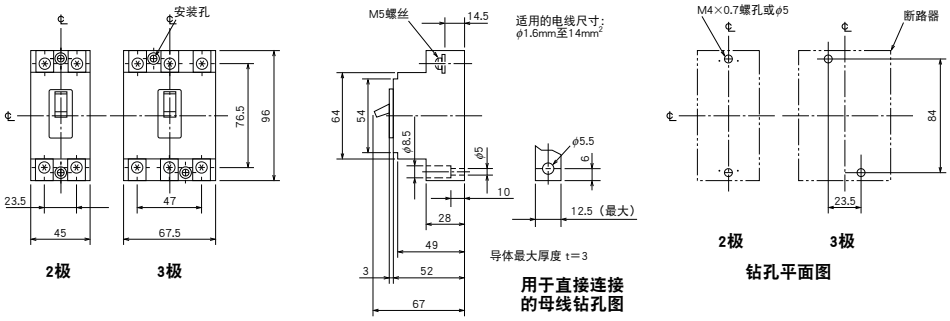
外部附件

附件			型号名称	参考页
端子盖	短	（TC-S）	TCS-03CS3W（*1）	115-117
	长	（TC-L）	TCL-03CS3W（*1）	
	板后接线	（BTC）	BTC-03CS3W（*1）	
	透明	（TTC）	TTC-03CS（*1）	
手柄锁		（HL）	HL-05FH	121
锁盖		（LC）	LC03CS	122
导轨安装转接器		（DIN）	DIN-03CS	127

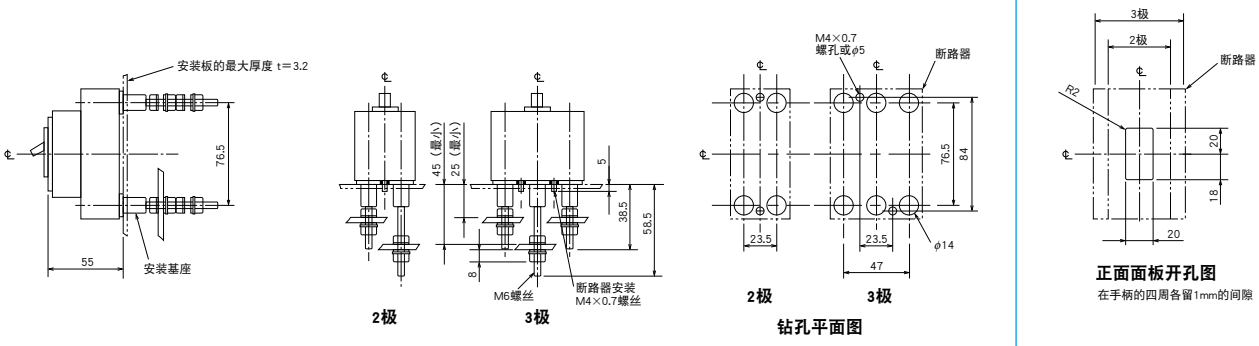
注：*1 名称取决于极数，请参阅参考页。

外形尺寸图

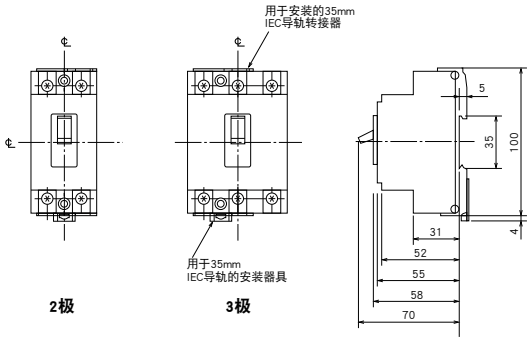
板前接线



板后接线



IEC导轨安装转接器



NF32-SV
NF63-CV
NF63-SV
NF63-HV

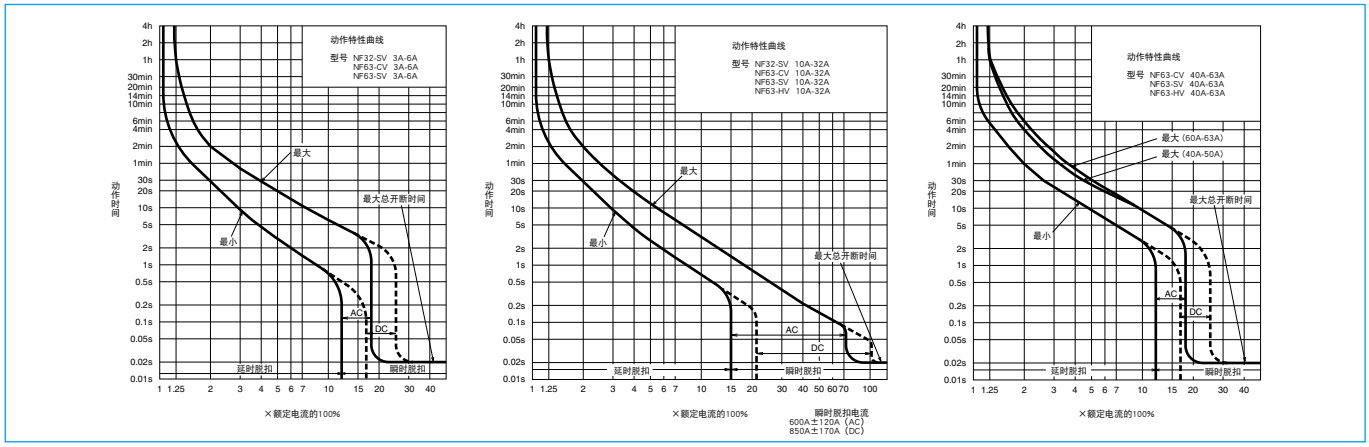


NF63-SV型

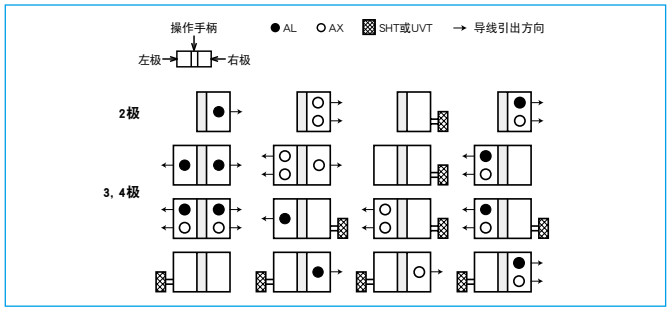
型号名称				NF32-SV		NF63-CV		NF63-SV			NF63-HV		
额定电流 In（Amp.） 额定环境温度（℃）				3 4 (5) 6 10 (15) 16 20 25 (30) 32		3 4 (5) 6 10 (15) 16 20 25 (30) 32 40 50 (60) 63		3 4 (5) 6 10 (15) 16 20 25 (30) 32 40 50 (60) 63			10 (15) 16 20 25 (30) 32 40 50 (60) 63		
极数				2	3	2	3	2	3	4	2	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				600		600		600			690		
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	—		—		—			2.5/2.5		
			500V	2.5/2.5		2.5/2.5		7.5/7.5			7.5/7.5		
			440V	2.5/2.5		2.5/2.5		7.5/7.5			10/8		
			415V	2.5/2.5		2.5/2.5		7.5/7.5			10/8		
			400V	5/5		5/5		7.5/7.5			10/8		
			380V	5/5		5/5		7.5/7.5			10/8		
			230V	7.5/7.5		7.5/7.5		15/15			25/19		
		DC	250V (*1)	2.5/2.5		2.5/2.5		7.5/7.5			7.5/7.5		
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	2.5/2.5		2.5/2.5		7.5/7.5			10/8		
			400V	5/5		5/5		7.5/7.5			10/8		
			380V	5/5		5/5		7.5/7.5			10/8		
			230V	7.5/7.5		7.5/7.5		15/15			25/19		
		DC	250V	2.5/2.5		2.5/2.5		7.5/7.5			7.5/7.5		
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（2极与3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（2极：1块、3极：2块、4极：3块）(*2)									

注：*1 使用3极品、4极品时，请使用两个极。不能按第14页下图所示的方式接线。
*2 为NF63-SV/HV的附件。

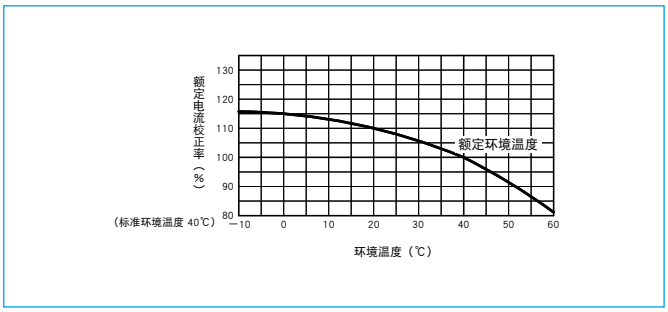
动作特性



内部附件



环境补偿曲线



外部附件

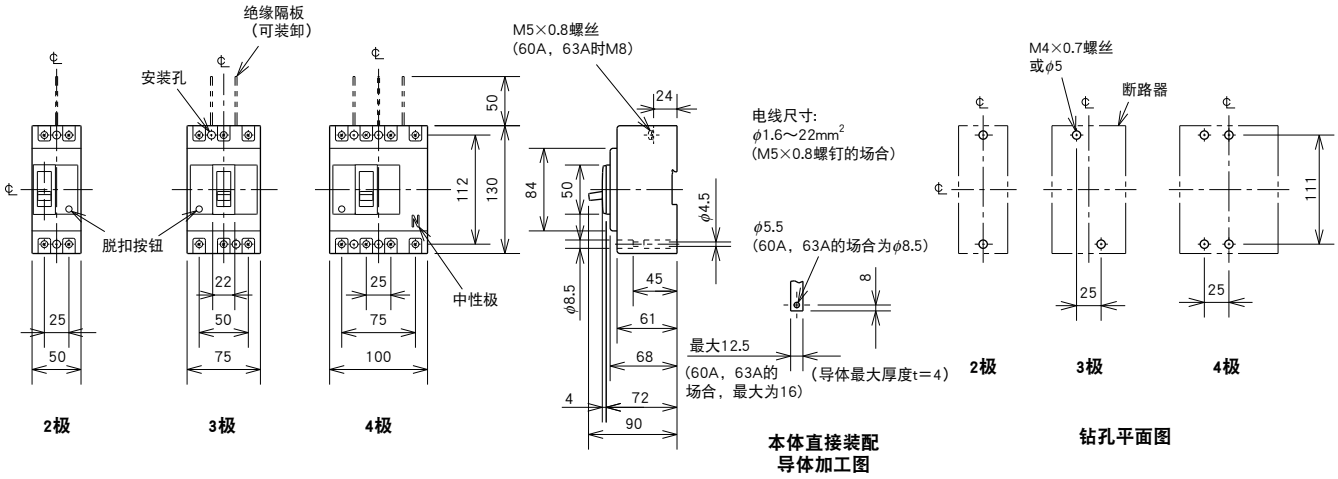
附件			型号名称	参考页
操作手柄	F	2P	F-05SV2	111
		3, 4P	F-05SV	
	V	2P	V-05SV2	113
		3, 4P	V-05SV	
手柄锁装置	LC		LC-05SV	122
	HL(*1)		HLF-05SV	121
			HLN-05SV	
	HL-S		HLS-05SV	

注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。

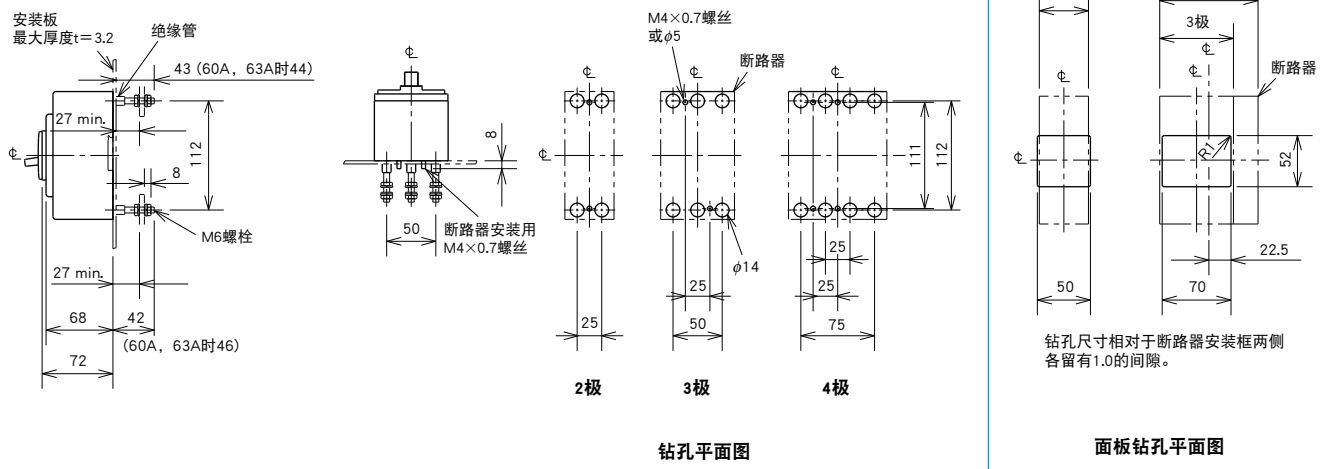
附件				型号名称	参考页
机械联锁		MI	2, 3P	MI-05SV3	123
			4P	MI-05SV4	
端子盖	短	TC-S	2P	TCS-05SV2	115-117
			3P	TCS-05SV3	
	长	TC-L	2P	TCL-05SV2	
				TCL-05SV2L	
			3P	TCL-05SV3	
				TCL-05SV3L	
			4P	TCL-05SV4	
	透明	TTC	2P	TTC-05SV2	
			3P	TTC-05SV3	
	板后接线	BTC	2P	BTC-05SV2	
			3P	BTC-05SV3	
	插入	PTC	2P	PTC-05SV2	
			3P	PTC-05SV3	
IEC 35mm导轨安装件				DIN-05SV	127

外形尺寸图

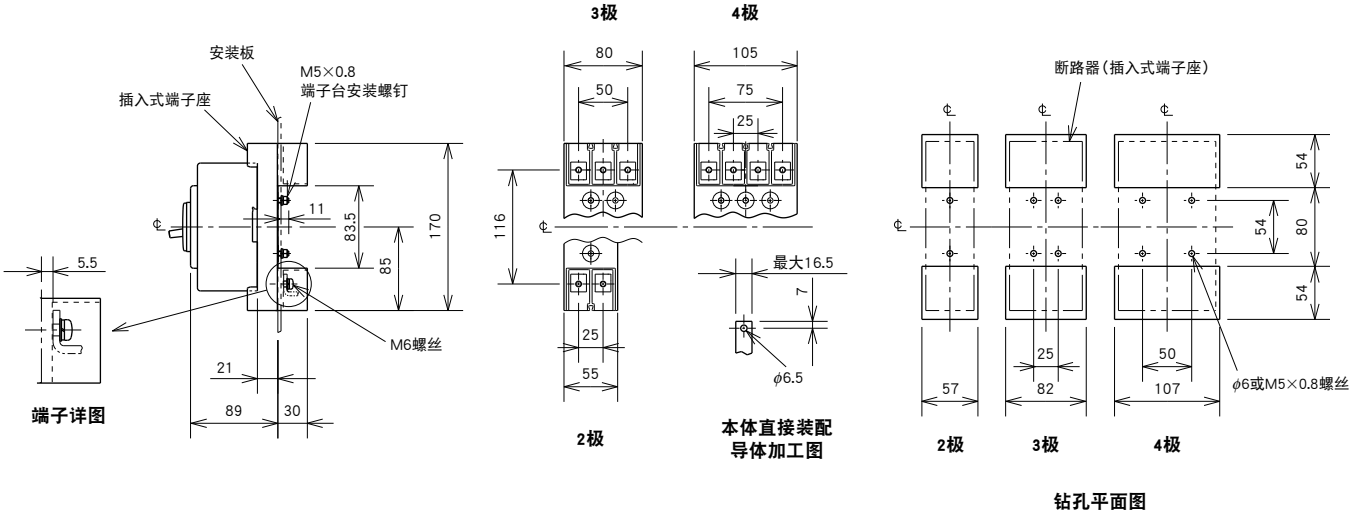
板前接线



板后接线



插入



注：1. NF32-SV，NF63-CV仅为2极、3极。

NF125-CXV
NF125-SXV
NF125-LXV
NF125-HXV

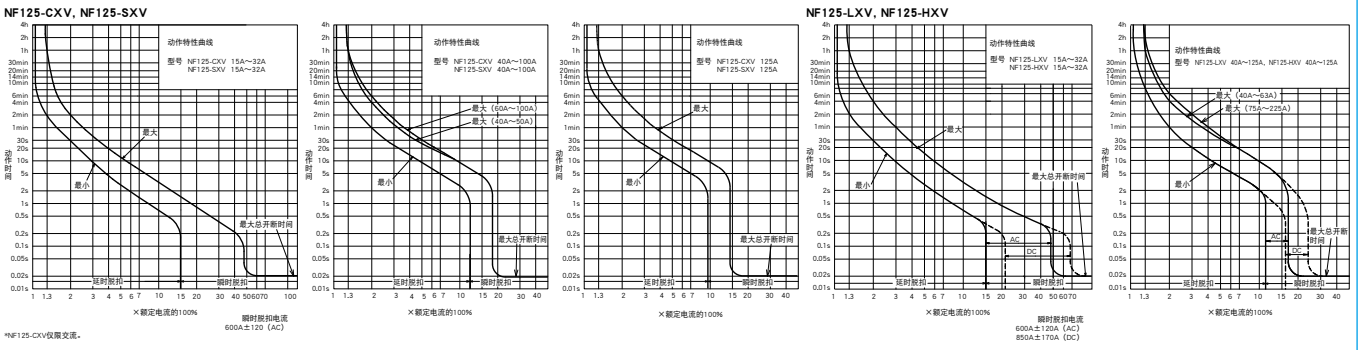


NF125-SXV型

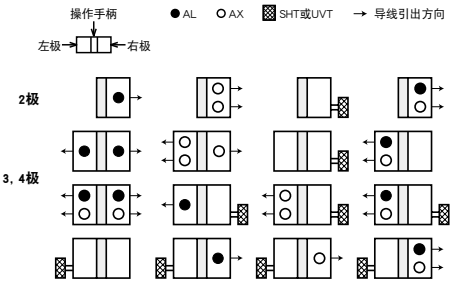
型号名称				NF125-CXV	NF125-SXV			NF125-LXV			NF125-HXV		
额定电流 In（Amp.） 额定环境温度（℃）				(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125	(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125			(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125			(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125		
极数				3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				690		690			690			690		
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	—	8/8			8/8			10/8		
			500V	8/8	23/23			36/36			50/38		
			440V	20/20	36/36			50/50			65/65		
			415V	25/25	36/36			50/50			70/70		
			400V	25/25	36/36			50/50			75/75		
			380V	25/25	36/36			50/50			75/75		
			230V	40/40	75/75			90/90			100/100		
			200V	40/40	75/75			90/90			100/100		
		DC	300V	—	—			20/20（*1）			40/40（*1）		
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	25/25	36/36			50/50			70/70		
			400V	25/25	36/36			50/50			75/75		
			380V	25/25	36/36			50/50			75/75		
			230V	40/40	75/75			90/90			100/100		
		DC	250V	—	—			20/20			40/40		
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（2极与3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（2极：1块、3极：2块、4极：3块/NF125-SXV） （2极：2块、3极：4块、4极：6块/NF125-LXV/NF125-HXV）									

注：*1 3 极或 4 极产品时使用 2 极。此时，请勿使用 4 极产品的中性极。另外，第 14 页下部图所示的接线方式接线使用时 3 极可达到直流 500V，4 极可达到直流 600V。

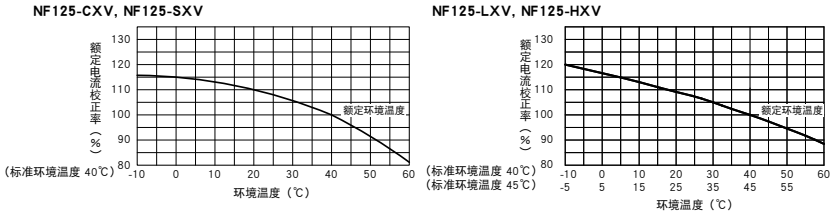
动作特性



内部附件



环境补偿曲线



外部附件

NF125-CXV, NF125-SXV

附件名称			型号名称	参考页码
操作手柄	F型	2, 3, 4极	F-1SV	111
	V型	2, 3, 4极	V-1SV	113
锁盖	LC		LC-05SV	121
手柄锁装置	（注1）		HLF-05SV	
	HL		HLN-05SV	
	HL-S		HLS-1SV	

附件名称				型号名称	参考页码
机械联锁装置	MI	2, 3极		MI-05SV3	123
		4极		MI-05SV4	
端子盖	小型	TC-S	2, 3极	TCS-1SV3	115-117
	大型	TC-L	2, 3极	TCL-1SV3	
			4极	TCL-1SV4	
	透明	TTC	2, 3极	TTC-1SV3	
	板后接线	BTC	2, 3极	BTC-1SV3	
	插入	PTC	2, 3极	PTC-1SV3	
电动操作装置				（注2）	124

注（1）HLF型用于OFF锁定，HLN型用于ON锁定。
（2）请指定操作电压。型号名称请参阅参考页码。

NF125-LXV, NF125-HXV

附件名称			型号名称	参考页码
操作手柄	F型		F-2SV	111
	V型		V-2SV	113
锁盖	LC		LC-05SV	121
手柄锁装置	（注1）		HLF-05SV	
	HL		HLN-05SV	
	HL-S		HLS-2SV	

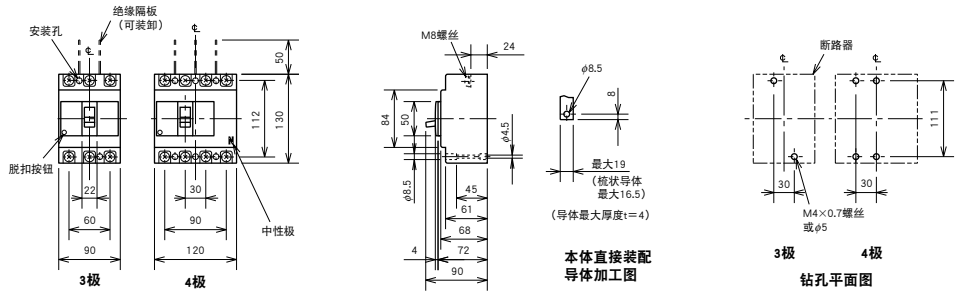
附件名称				型号名称	参考页码
机械联锁	MI	2, 3极		MI-05SV3	123
		4极		MI-2SV4	
端子盖	短	TC-S	2, 3极	TCS-2SV3	115-117
	长	TC-L	2, 3极	TCL-2SV3	
				TCL-2SV3L	
			4极	TCL-2SV4	
	透明	TTC	2, 3极	TTC-2SV3	
	板后接线	BTC	2, 3极	BTC-2SV3	
	插入	PTC	2, 3极	PTC-2SV3	
电动操作装置				（注2）	124

注（1）HLF型用于OFF锁定，HLN型用于ON锁定。
（2）请指定操作电压。型号名称请参阅参考页码。

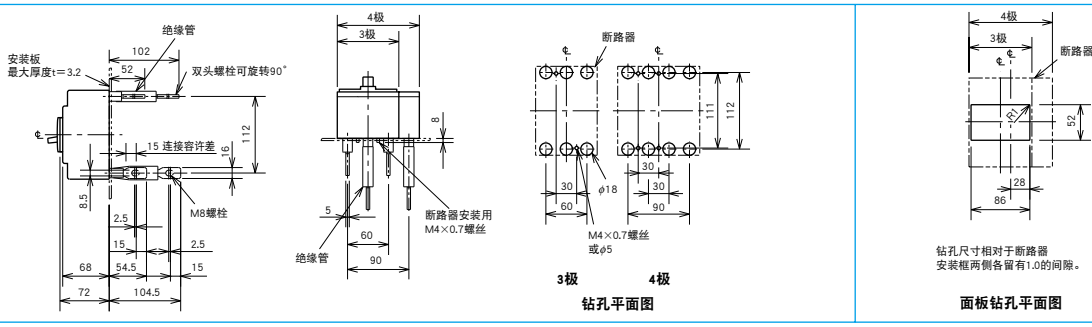
外形尺寸图

NF125-CXV NF125-SXV

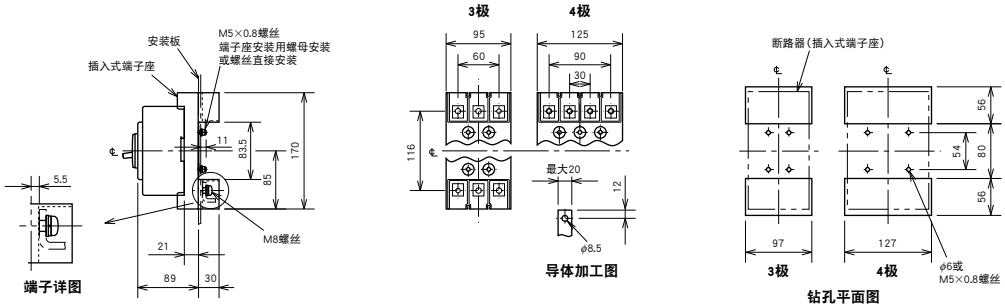
板前接线



板后接线

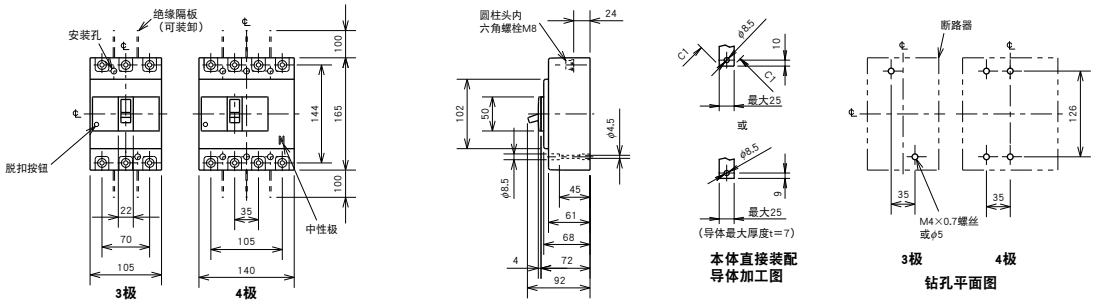


插入

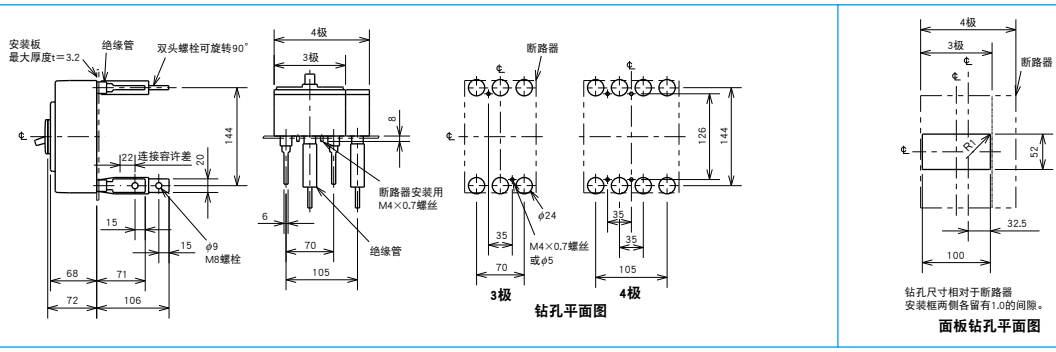


NF125-LXV NF125-HXV

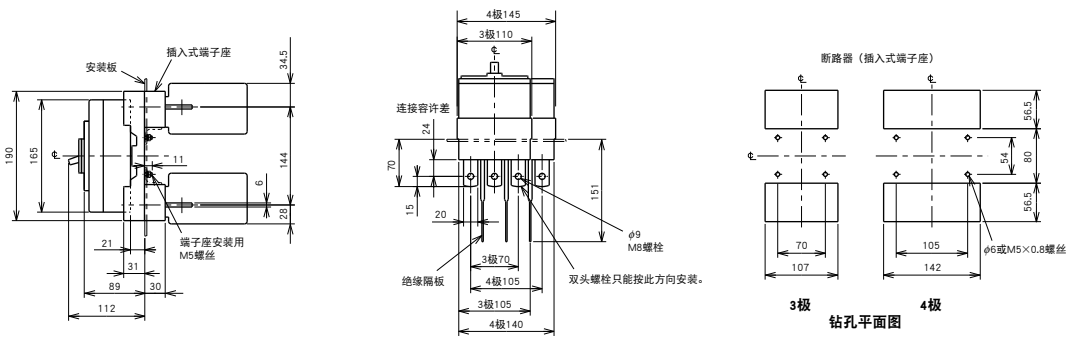
板前接线



板后接线



插入



注：*1（ ）内为配置 PAL 时的尺寸。配置有 PAL 的埋置型，其外形与标准型不同。
*2 2 极型号是去掉中性极的 3 极型号。

NF160-SXV
NF160-LXV
NF160-HXV
NF250-CXV
NF250-SXV
NF250-LXV
NF250-HXV

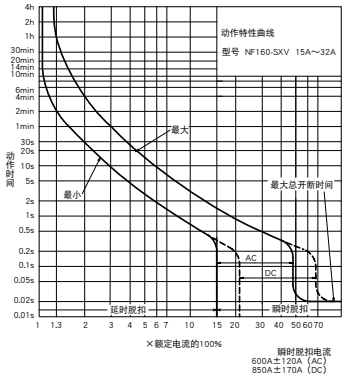


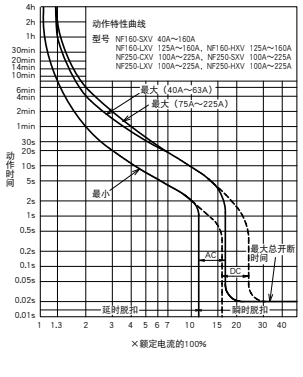
NF250-SXV型

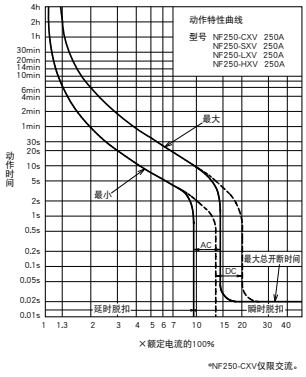
型号名称				NF160-SXV	NF160-LXV	NF160-HXV	NF250-CXV	NF250-SXV	NF250-LXV	NF250-HXV
额定电流 In（Amp.） 额定环境温度（℃）				（15）16 20 （30）32 40 50（60）63 （75）80 100 125 150 160	125 150 160	125 150 160	（100）125 150 160 175 200 225 250	（100）125 150 175 200 225 250	（100）125 150 175 200 225 250	（100）125 150 175 200 225 250
极数				2 3 4	2 3 4	2 3 4	3 4	2 3 4	2 3 4	2 3 4
额定绝缘电压 Ui（V）				690	690	690	690	690	690	690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	8/8	8/8	10/8	—	8/8	8/8	10/8
			500V	30/30	36/36	50/38	8/8	30/30	36/36	50/38
			440V	36/36	50/50	65/65	20/20	36/36	50/50	65/65
			415V	36/36	50/50	70/70	25/25	36/36	50/50	70/70
			400V	36/36	50/50	75/75	25/25	36/36	50/50	75/75
			380V	36/36	50/50	75/75	25/25	36/36	50/50	75/75
			230V	85/85	90/90	100/100	40/40	85/85	90/90	100/100
			200V	85/85	90/90	100/100	40/40	85/85	90/90	100/100
		DC	300V	20/20（*1）	20/20（*1）	40/40（*1）	—	20/20（*1）	20/20（*1）	40/40（*1）
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	36/36	50/50	70/70	25/25	36/36	50/50	70/70
			400V	36/36	50/50	75/75	25/25	36/36	50/50	75/75
			380V	36/36	50/50	75/75	25/25	36/36	50/50	75/75
			230V	85/85	90/90	100/100	40/40	85/85	90/90	100/100
		DC	250V	20/20	20/20	40/40	—	20/20	20/20	40/40
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（2极与3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（2极：2块、3极：4块、4极：6块）						

注：*1 3 极或 4 极产品时使用 2 极。此时，请勿使用 4 极产品的中性极。另外，第 16 页下部图所示的接线方式接线使用时 3 极可达到直流 500V，4 极可达到直流 600V。

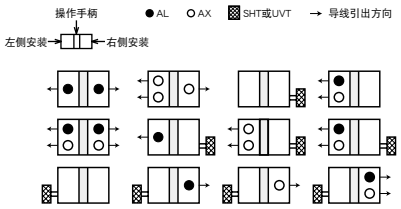
动作特性



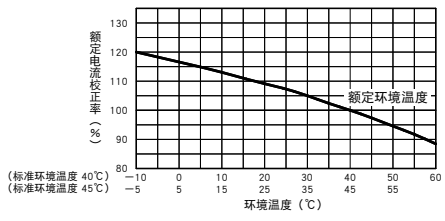




内部附件



环境补偿曲线



外部附件

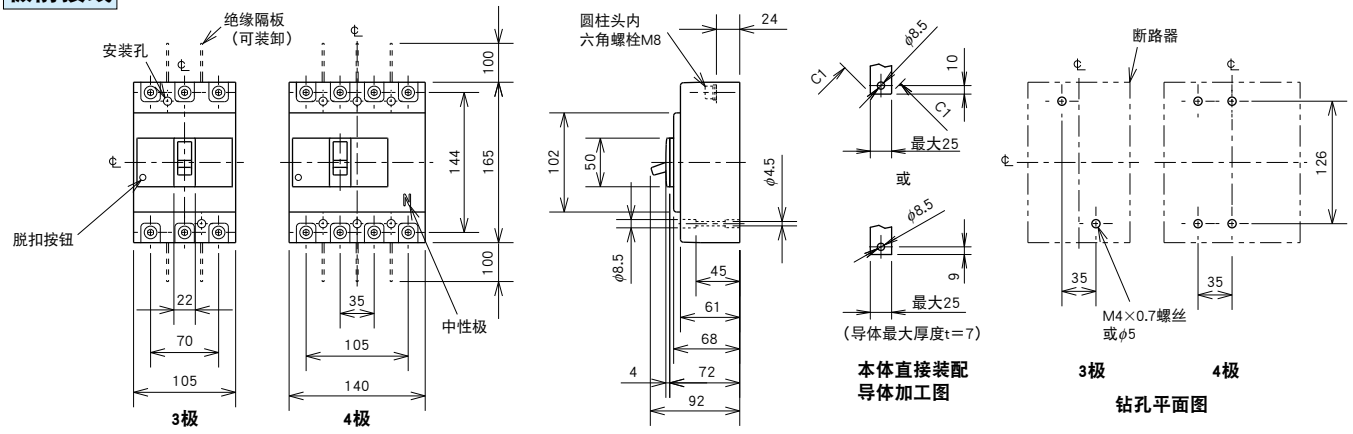
附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2SV	111
	V	V-2SV	113
锁盖	LC	LC-05SV	121
手柄锁装置	(*1) HL	HLF-05SV	
		HLN-05SV	
	HL-S	HLS-2SV	

附件				型号名称	参考页
机械联锁		MI	2，3P	MI-05SV3	123
			4P	MI-2SV4	
端子盖	短	TC-S	2，3P	TCS-2SV3	115-117
	长	TC-L	2，3P	TCL-2SV3	
				TCL-2SV3L	
			4P	TCL-2SV4	
	透明	TTC	2，3P	TTC-2SV3	
	板后接线	BTC	2，3P	BTC-2SV3	
	插入	PTC	2，3P	PTC-2SV3	
电动操作装置				(*2)	124

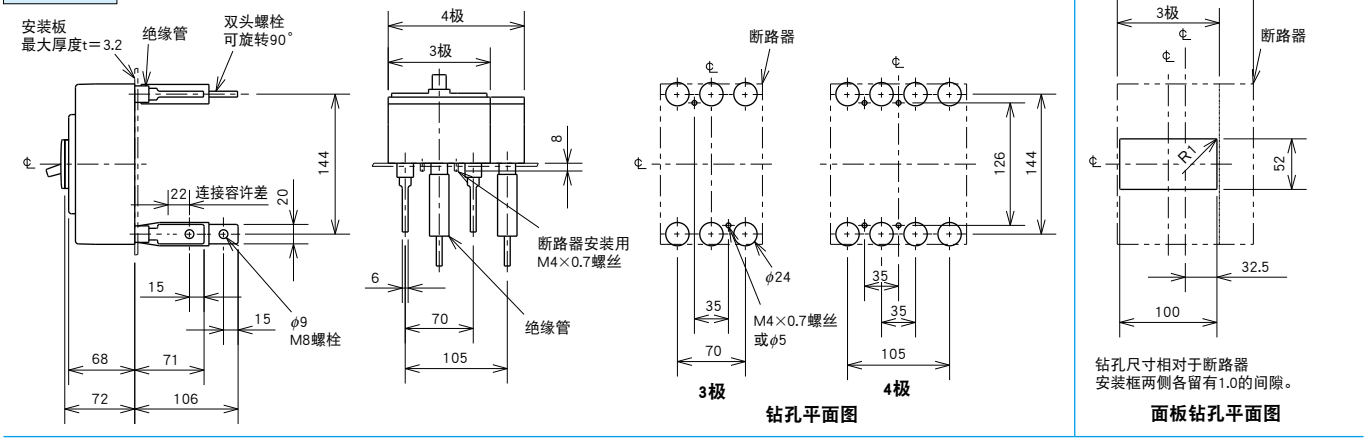
注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。
*2 请指定操作电压。型号名称请参阅参考页码。

外形尺寸图

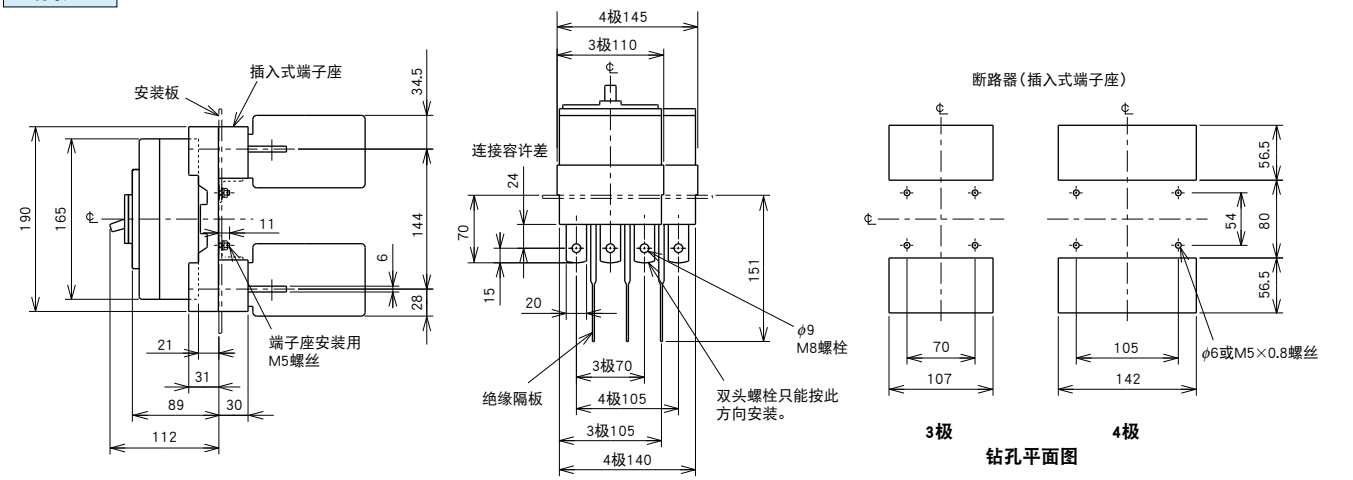
板前接线



板后接线



插入



备注：1. 2极型号是去掉中性极的3极型号。

NF125-SGV　NF160-SGV
NF250-SGV　NF125-LGV
NF160-LGV　NF250-LGV
NF125-HGV　NF160-HGV
NF250-HGV　NF125-RGV
NF250-RGV



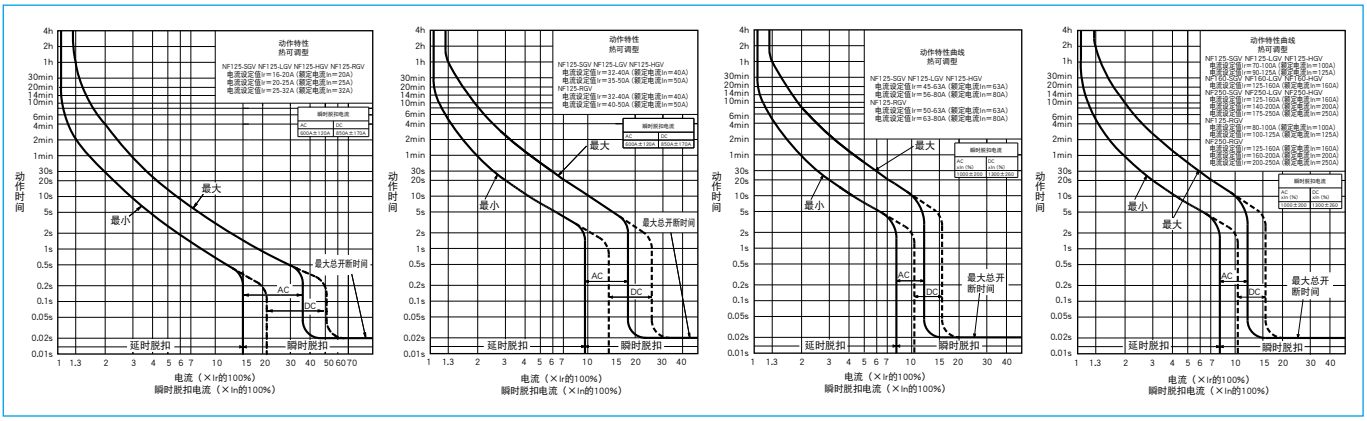
NF250-SGV型

型号名称				NF125-SGV	NF160-SGV	NF250-SGV	NF125-LGV	NF160-LGV	NF250-LGV
额定电流In（A）				16-20、20-25、25-32 32-40、35-50、45-63 56-80、70-100、90-125	125-160	125-160 140-200 175-250	16-20、20-25、25-32 32-40、35-50、45-63 56-80、70-100、90-125	125-160	125-160 140-200 175-250
极数				2 3 4	2 3 4	2 3 4	2 3 4	2 3 4	2 3 4
额定绝缘电压 Ui（V）				690	690	690	690	690	690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8
			500V	30/30	30/30	30/30	36/36	36/36	36/36
			440V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50
			415V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50
			400V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50
			380V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50
			230V	85/85	85/85	85/85	90/90	90/90	90/90
			200V	85/85	85/85	85/85	90/90	90/90	90/90
		DC (*1)	300V	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50
			400V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50
			380V	36/36	36/36	36/36	50/50	50/50	50/50
			230V	85/85	85/85	85/85	90/90	90/90	90/90
		DC	250V	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（2极与3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（2极：2块、3极：4块、4极：6块）					

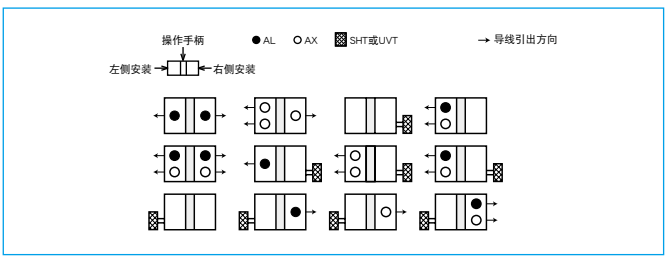
型号名称				NF125-HGV	NF160-HGV	NF250-HGV	NF125-RGV	NF250-RGV
额定电流In（A）				16-20、20-25、25-32 32-40、35-50、45-63 56-80、70-100、90-125	125-160	125-160 140-200 175-250	16-20、20-25、25-32 32-40、40-50、50-63 63-80、80-100、100-125	125-160 160-200 200-250
极数				2 3 4	2 3 4	2 3 4	2 3	2 3
额定绝缘电压 Ui（V）				690	690	690	690	690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	10/8	10/8	10/8	—	—
			500V	50/38	50/38	50/38	—	—
			440V	65/65	65/65	65/65	125/125	125/125
			415V	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150
			400V	75/75	75/75	75/75	150/150	150/150
			380V	75/75	75/75	75/75	150/150	150/150
			230V	100/100	100/100	100/100	150/150	150/150
			200V	100/100	100/100	100/100	150/150	150/150
		DC (*2)	300V	40/40	40/40	40/40	—	—
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	70/70	70/70	70/70	150/150	150/150
			400V	75/75	75/75	75/75	150/150	150/150
			380V	75/75	75/75	75/75	150/150	150/150
			230V	100/100	100/100	100/100	150/150	150/150
		DC	250V	40/40	40/40	40/40	40/40	40/40
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（2极与3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（2极：2块、3极：4块、4极：6块）				

注：*1 假如按第 16 页的底部所示接线，3 极型号允许用到 400VDC，4 极型号则允许用到 500VDC 的电压。
*2 假如按第 16 页的底部所示接线，3 极型号允许用到 500VDC，4 极型号则允许用到 600VDC 的电压。

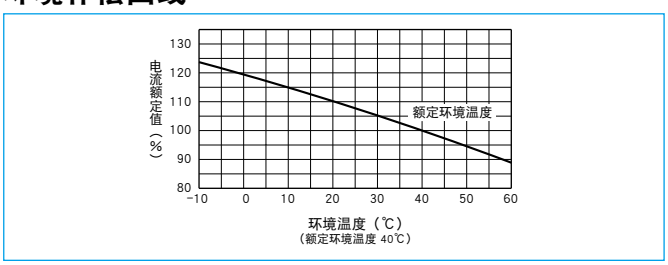
动作特性



内部附件



环境补偿曲线



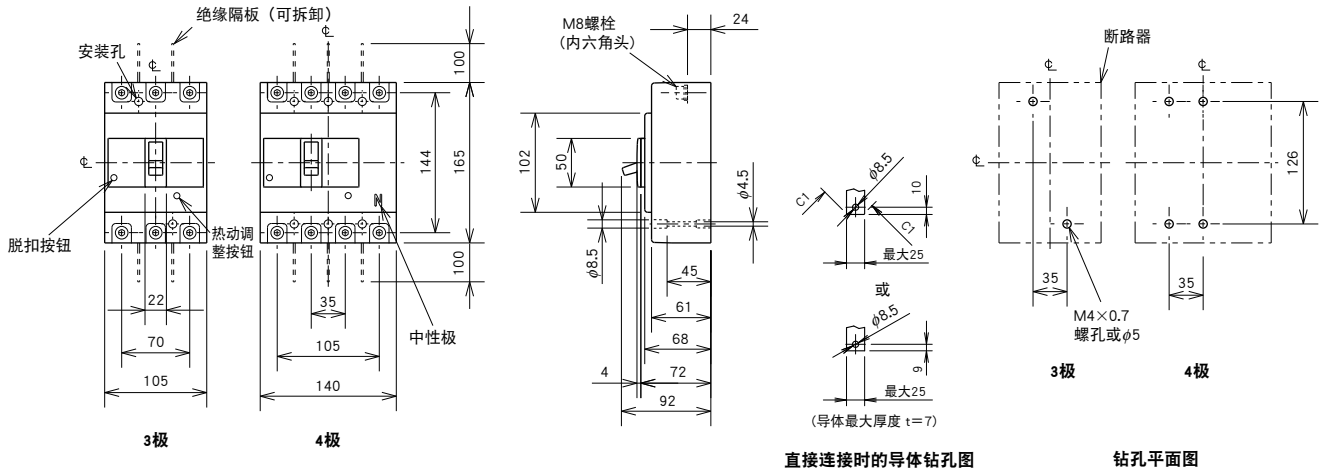
外部附件

附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2SV	111
	V	V-2SV	113
手柄锁装置	LC	LC-05SV	121
	HL（*1）	HLF-05SV	
		HLN-05SV	
	HL-S	HLS-2SV	

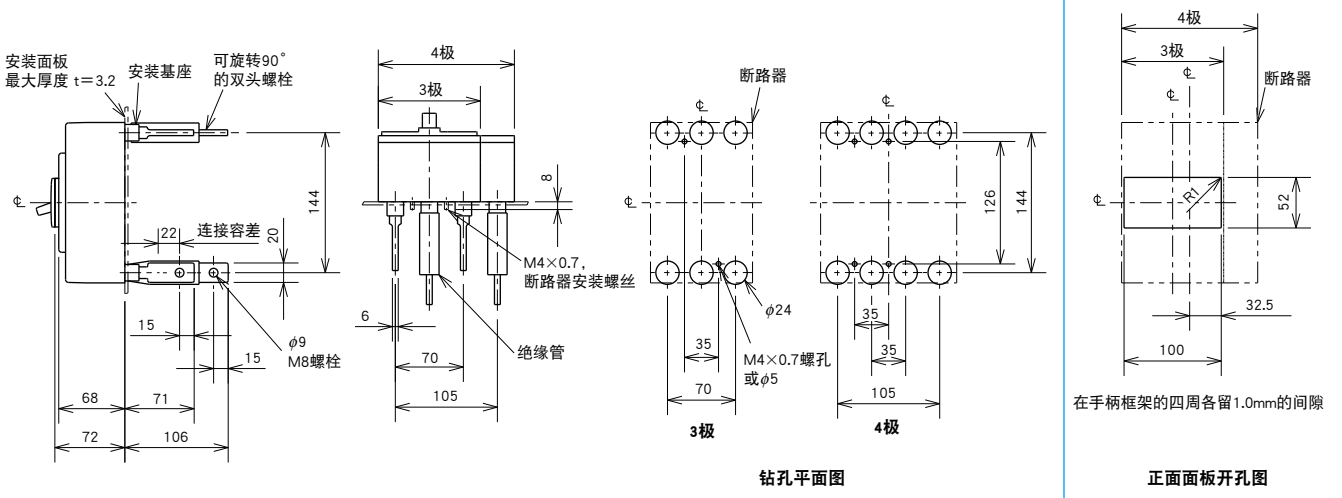
附件				型号名称	参考页
机械联锁		MI	2，3P	MI-05SV3	123
			4P	MI-2SV4	
端子盖	短	TC-S	2，3P	TCS-2SV3	115-117
	长	TC-L	2，3P	TCL-2SV3	
				TCL-2SV3L	
			4P	TCL-2SV4	
	透明	TTC	2，3P	TTC-2SV3	
	板后接线	BTC	2，3P	BTC-2SV3	
	插入	PTC	2，3P	PTC-2SV3	
电动操作装置				（*2）	124

注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。
*2 请指定操作电压。型号名称请参阅参考页。

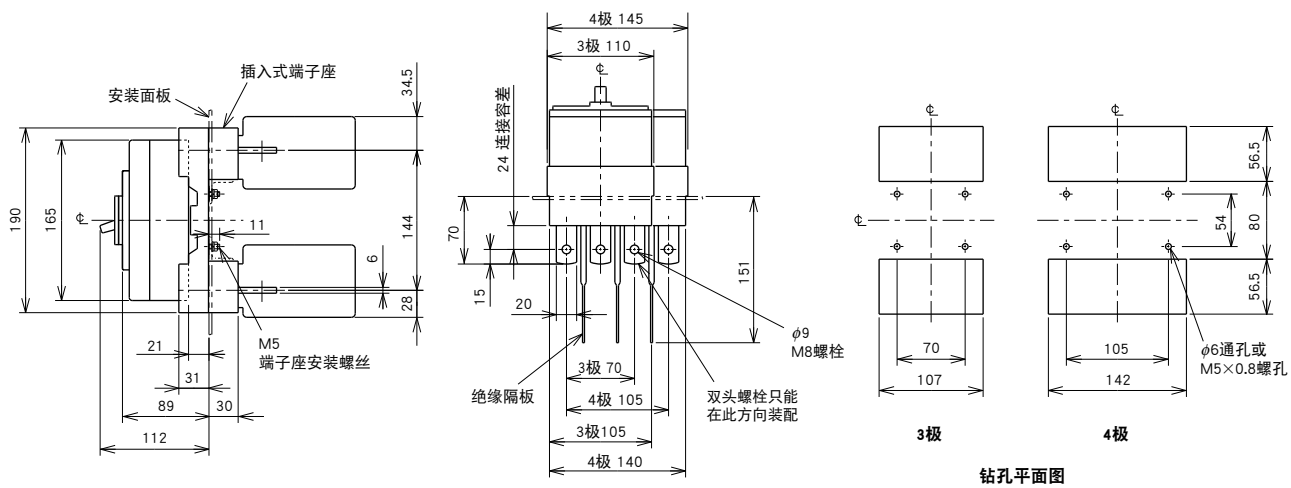
板前接线



板后接线



插入式



备注：1. 2极型号是拆除了中性极的3极型号。

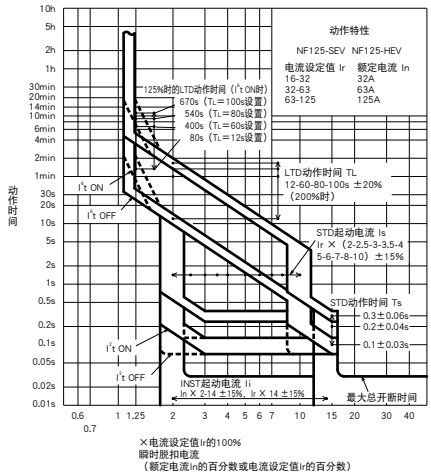
NF125-SEV
NF125-HEV
NF250-SEV
NF250-HEV

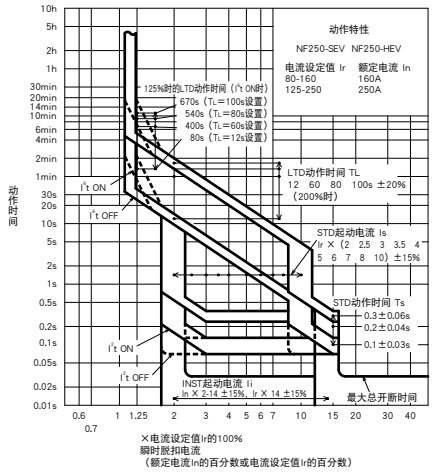


NF125-SEV型

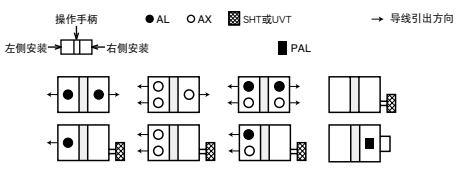
型号名称				NF125-SEV	NF125-HEV	NF250-SEV	NF250-HEV
额定电流In（A）				16-32 32-63 63-125	16-32 32-63 63-125	80-160 125-250	80-160 125-250
极数				3 4	3 4	3 4	3 4
额定绝缘电压 Ui（V）				690	690	690	690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	8/8	10/8	8/8	10/8
			500V	30/30	50/38	30/30	50/38
			440V	36/36	65/65	36/36	65/65
			415V	36/36	70/70	36/36	70/70
			400V	36/36	75/75	36/36	75/75
			380V	36/36	75/75	36/36	75/75
			230V	85/85	100/100	85/85	100/100
		DC	250V	—	—	—	—
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	36/36	70/70	36/36	70/70
			400V	36/36	75/75	36/36	75/75
			380V	36/36	75/75	36/36	75/75
			230V	85/85	100/100	85/85	100/100
		DC	250V	—	—	—	—
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）			

动作特性

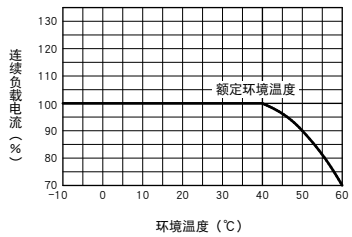




内部附件



环境补偿曲线



额定电流虽然不具备温度特性，但在环境温度超过40℃的情况下，请如左图的曲线所示降低负载电流。

外部附件

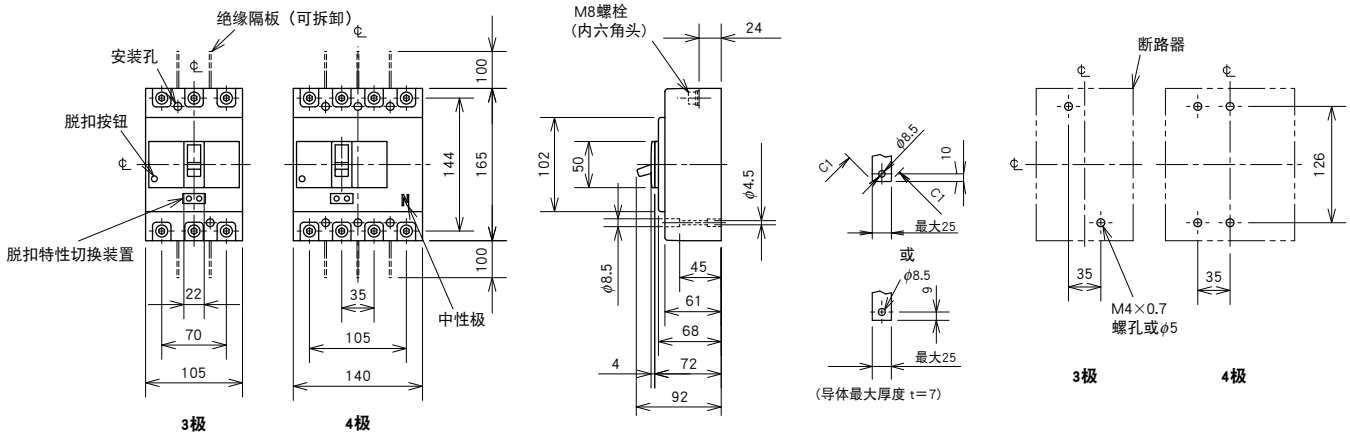
附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2SV	111
	V	V-2SV	113
手柄锁装置	LC	LC-05SV	121
	HL（*1）	HLF-05SV	
		HLN-05SV	
	HL-S	HLS-2SV	

附件				型号名称	参考页
机械联锁		MI	3P	MI-05SV3	123
			4P	MI-2SV4	
端子盖	短	TC-S	3P	TCS-2SV3	115-117
	长	TC-L	3P	TCL-2SV3	
				TCL-2SV3L	
			4P	TCL-2SV4	
	透明	TTC	3P	TTC-2SV3	
	板后接线	BTC	3P	BTC-2SV3	
	插入	PTC	3P	PTC-2SV3	
电动操作装置				（*2）	124

注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。
*2 请指定操作电压。型号名称请参阅参考页。

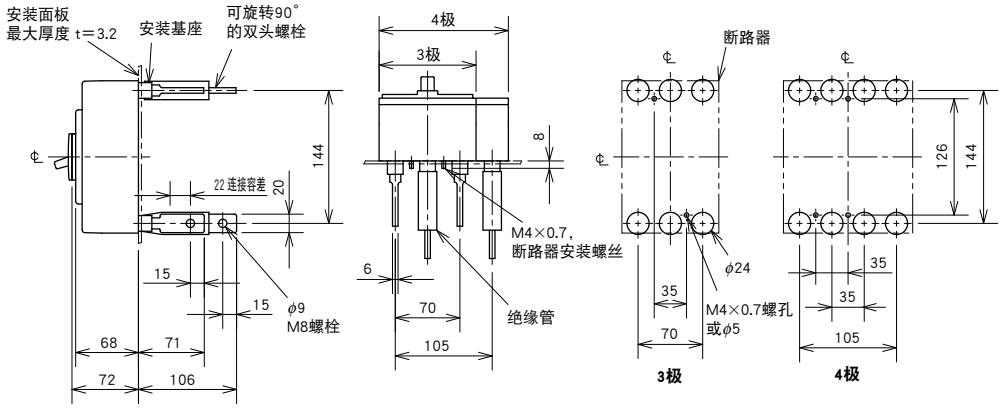
外形尺寸图

板前接线

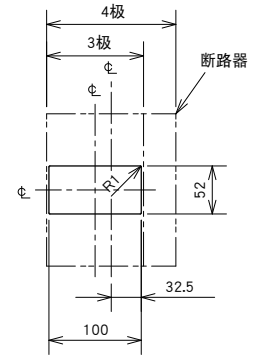


直接连接时的导体钻孔图　　钻孔平面图

板后接线



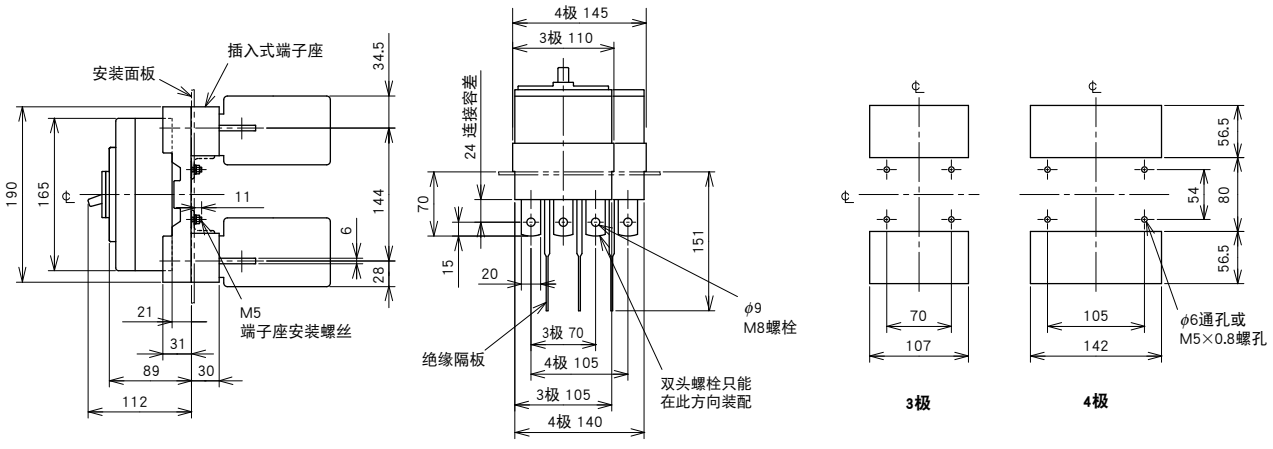
钻孔平面图



在手柄框架的四周各留1.0mm的间隙

正面面板开孔图

插入式



钻孔平面图

备注：1. 配置有PAL的，数据带有括号的产品以及配置有PAL的内置型产品，其外形尺寸和标准型有所差别。

NF400-CW
NF400-SW

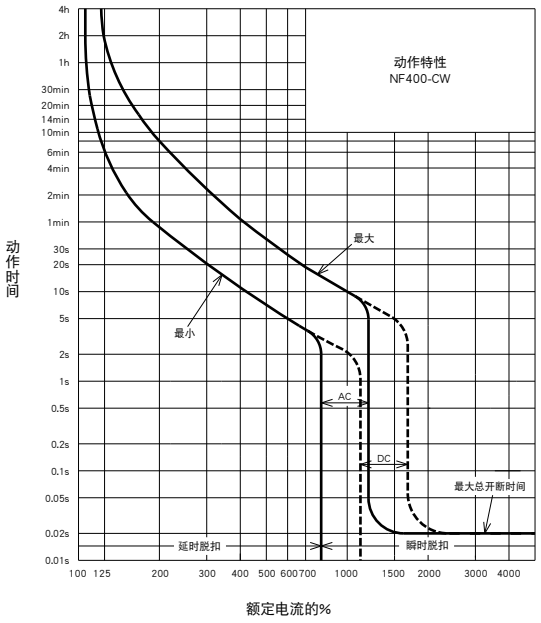


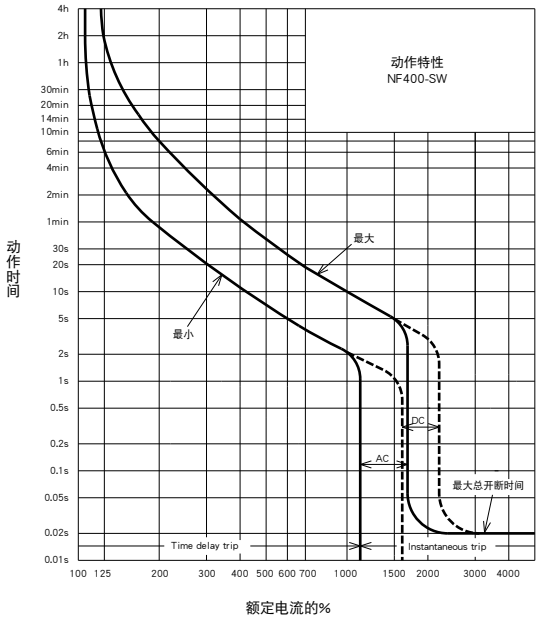
NF400-SW型

型号名称				NF400-CW	NF400-SW			
额定电流In（A）				250 300 350 400				
极数				2	3	2	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				690		690		
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	—		10/10		
			500V	15/8		30/30		
			440V	25/13		42/42		
			400V	36/18		45/45		
			230V	50/25		85/85		
		DC (*1)	250V	20/10		40/40		
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	36/18		45/45		
			400V	36/18		50/50		
			380V	40/20		50/50		
			230V	50/25		85/85		
		DC	250V	20/10		40/40		
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M6×60（4颗） 绝缘隔板：（2极：2块、3极：4块、4极：6块）				
			板后接线	安装螺丝：M6×72（4颗）				

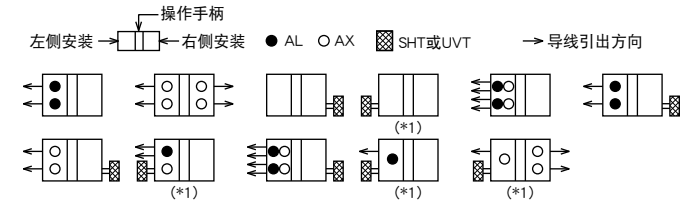
注：*1 假如按第 14 页的底部所示接线，3 极型号允许用到 400VDC，4 极型号则允许用到 500VDC 的电压。

动作特性



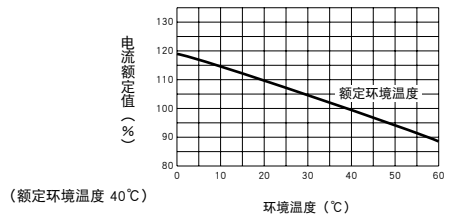


内部附件



注：*1 右侧安装是SHT和UVT的标准形式，需要左侧安装时，请另行指定。

环境补偿曲线



外部附件

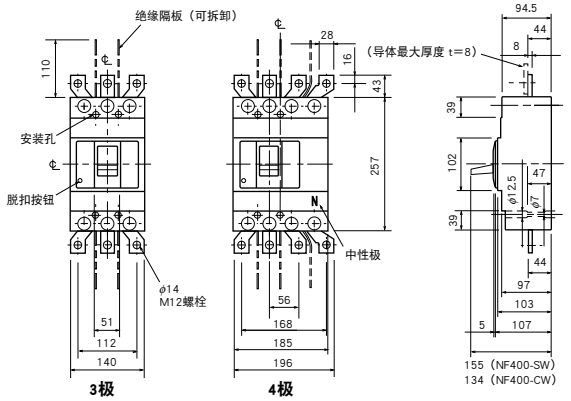
附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-4S	111
	V		V-4S	113
机械联锁	MI	2，3P	MI-4SW3	123
		4P	MI-4SW4	
辅助手柄	HT		HT-4CW，HT-4SW	122

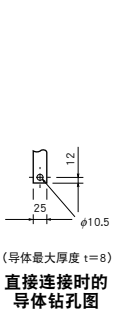
注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

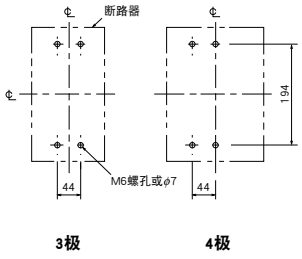
附件				型号名称	参考页
端子盖	长	TC-L	2，3P	TCL-4SW3	115-117
			4P	TCL-4SW4	
	透明	TTC	2，3P	TTC-4SW3	
			4P	TTC-4SW4	
	板后接线	BTC	2，3P	BTC-4SW3	
			4P	BTC-4SW4	
手柄锁装置		HL		HL-4CW，HL-4SW	121
		HL-S		HLS-4SW	
电动操作装置		NFM	3P	(*1)	124
			4P		

外形尺寸图

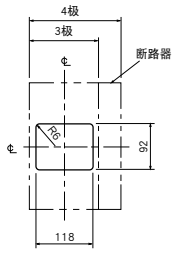
板前接线







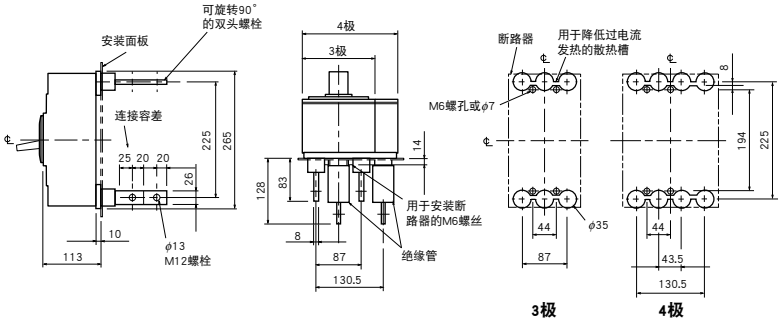
钻孔平面图



在手柄框架的四周各留1.0mm的间隙

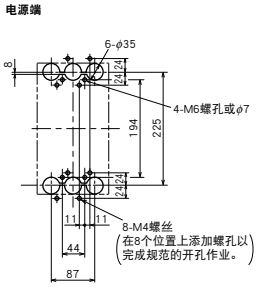
正面面板开孔图

板后接线



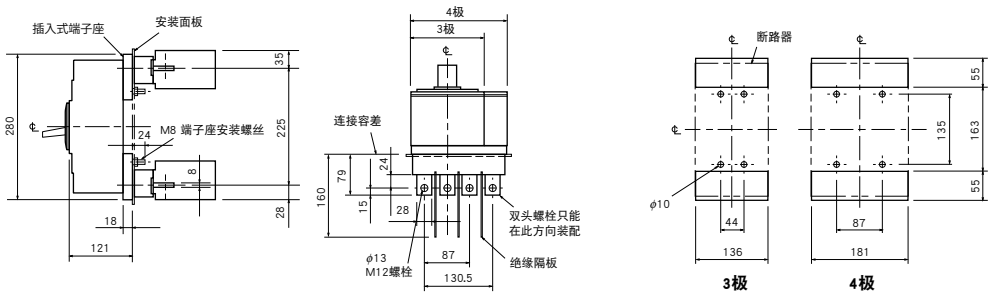
钻孔平面图

板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

插入式



钻孔平面图

备注：1. 2极型号是拆除了中性极的3极型号。

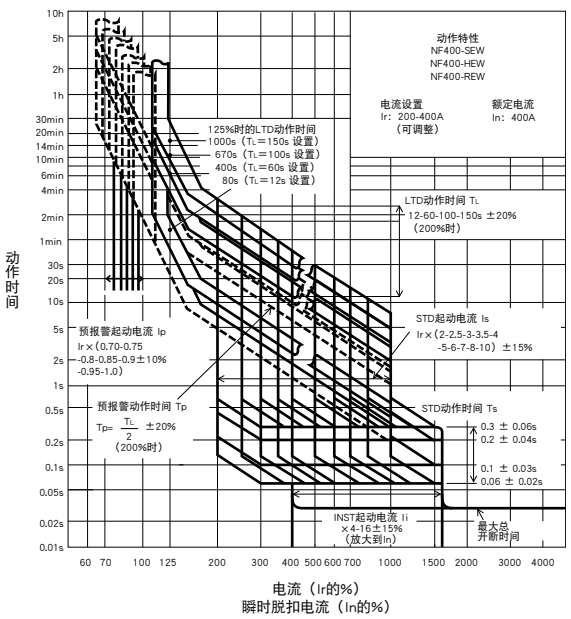
NF400-SEW
NF400-HEW
NF400-REW



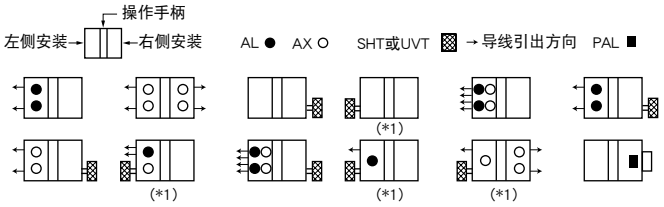
NF400-SEW型

型号名称				NF400-SEW		NF400-HEW		NF400-REW
额定电流In（A）				200-400可调整				
极数				3	4	3	4	3
额定绝缘电压 Ui（V）				690		690		690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	10/10		35/18		—
			500V	30/30		50/50		70/35
			440V	42/42		65/65		125/63
			400V	50/50		70/70		125/63
			230V	85/85		100/100		150/75
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	50/50		70/70		125/63
			400V	50/50		70/70		125/63
			380V	50/50		70/70		125/63
			230V	85/85		100/100		150/75
		DC	250V	—		—		—
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M6×72（4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）				
			板后接线	安装螺丝：M6×85（4颗）				

动作特性



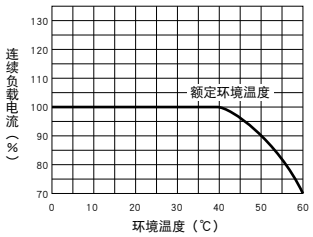
内部附件



注：*1 右侧安装是SHT和UVT的标准形式，需要左侧安装时，请另行指定。

备注：1. 请参阅第96页。

温度特性



外部附件

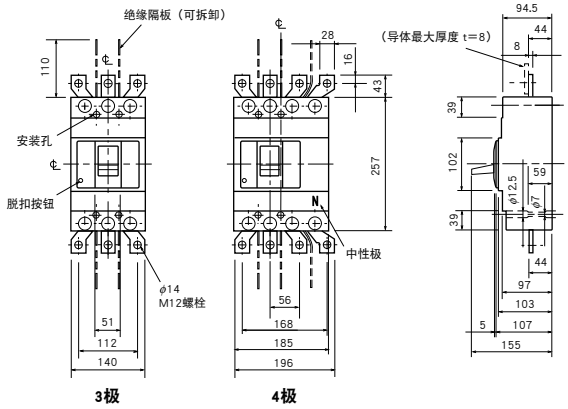
附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-4S	111
	V		V-4S	113
机械联锁	MI	3P	MI-4SW3	123
		4P	MI-4SW4	
辅助手柄	HT		HT-4SW	122

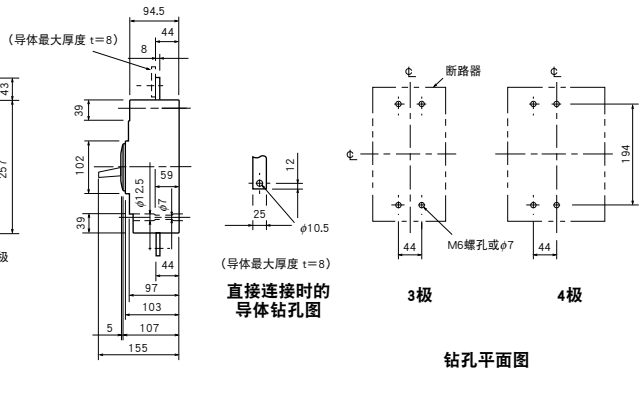
附件				型号名称	参考页
端子盖	长	TC-L	3P	TCL-4SW3（*2）	115-117
			4P	TCL-4SW4（*3）	
	透明	TTC	3P	TTC-4SW3	
			4P	TTC-4SW4	
	板后接线	BTC	3P	BTC-4SW3（*2）	
			4P	BTC-4SW4（*3）	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
		HL-S		HLS-4SW	
电动操作装置		NFM	3P	（*1）	124
			4P		

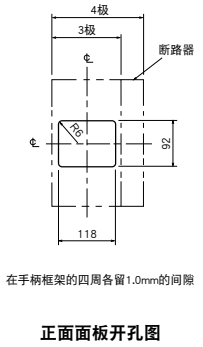
注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。
*2 此产品用于 NF400-SEW。
*3 此产品用于 NF400-SEW/HEW。

外形尺寸图

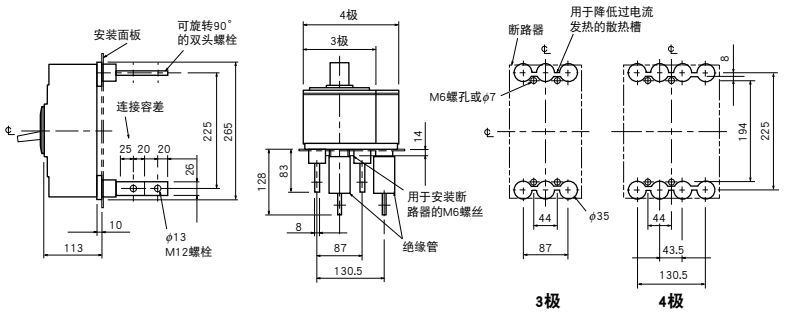
板前接线



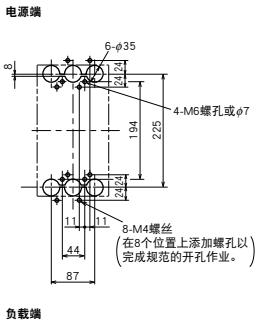




板后接线

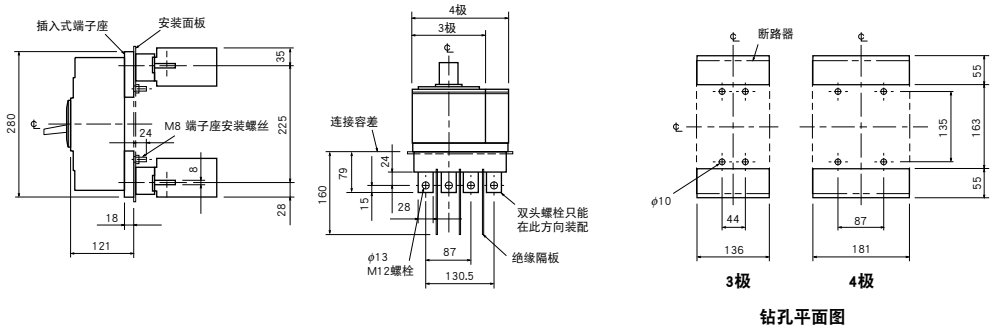


板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

插入式



NF630-CW
NF630-SW

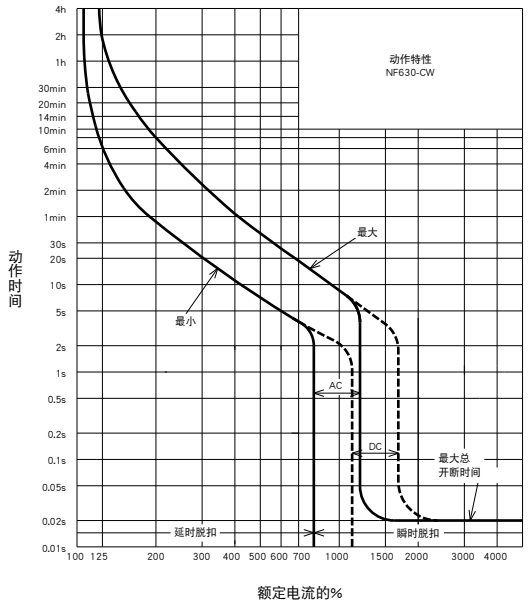


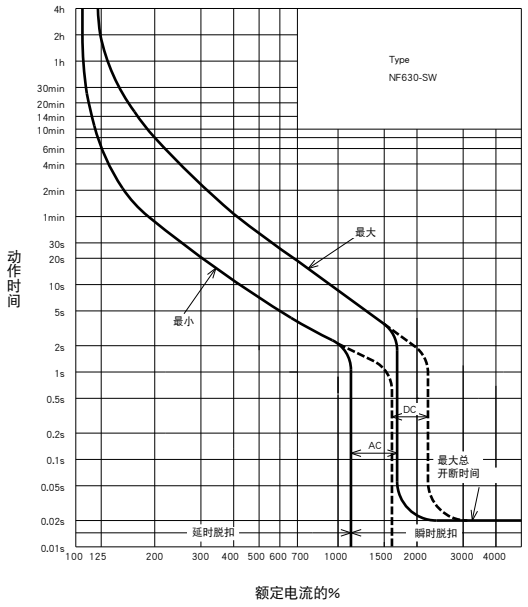
NF630-SW型

型号名称				NF630-CW		NF630-SW		
额定电流In（A）				500 600 630				
极数				2	3	2	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				690		690		
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	—		10/10		
			500V	18/9		30/30		
			440V	36/18		42/42		
			400V	36/18		50/50		
			230V	50/25		85/85		
		DC (*1)	250V	20/10		40/40		
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	36/18		50/50		
			400V	36/18		50/50		
			380V	40/20		50/50		
			230V	50/25		85/85		
		DC	250V	20/10		40/40		
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M6×72（4颗） 绝缘隔板：（2极：2块、3极：4块、4极：6块）				
			板后接线	安装螺丝：M6×85（4颗）				

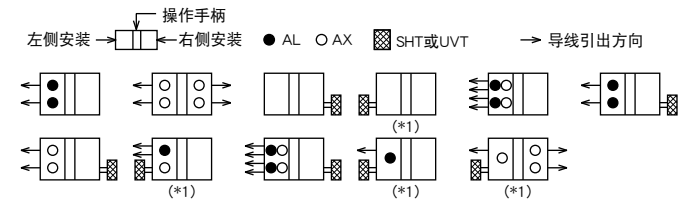
注：*1 假如按第 14 页的底部所示接线，3 极型号允许用到 400VDC，4 极型号则允许用到 500VDC 的电压。

动作特性



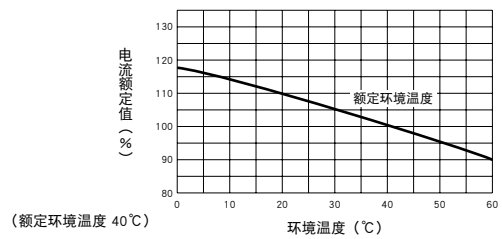


内部附件



注：*1 右侧安装是SHT和UVT的标准形式，需要左侧安装时，请另行指定。

环境补偿曲线



外部附件

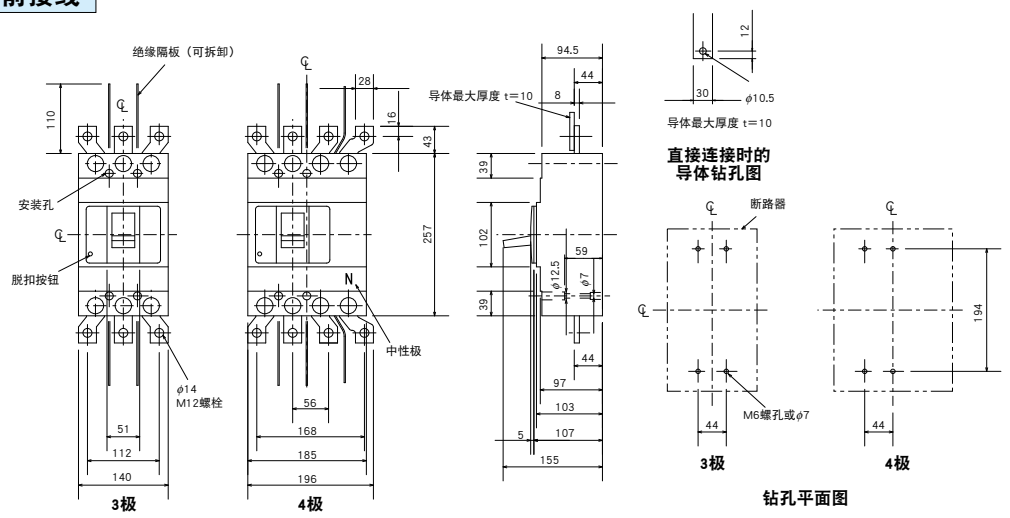
附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-4S	111
	V		V-4S	113
机械联锁	MI	2，3P	MI-4SW3	123
		4P	MI-4SW4	
辅助手柄	HT		HT-4SW	122

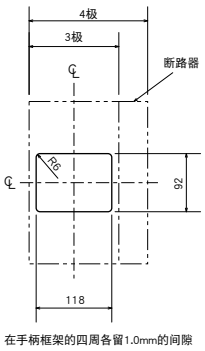
注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

附件				型号名称	参考页
端子盖	长	TC-L	2，3P	TCL-4SW3	115-117
			4P	TCL-4SW4	
	透明	TTC	2，3P	TTC-4SW3	
			4P	TTC-4SW4	
	板后接线	BTC	2，3P	BTC-4SW3	
			4P	BTC-4SW4	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
		HL-S		HLS-4SW	
电动操作装置		NFM	3P	(*1)	124
			4P		

外形尺寸图

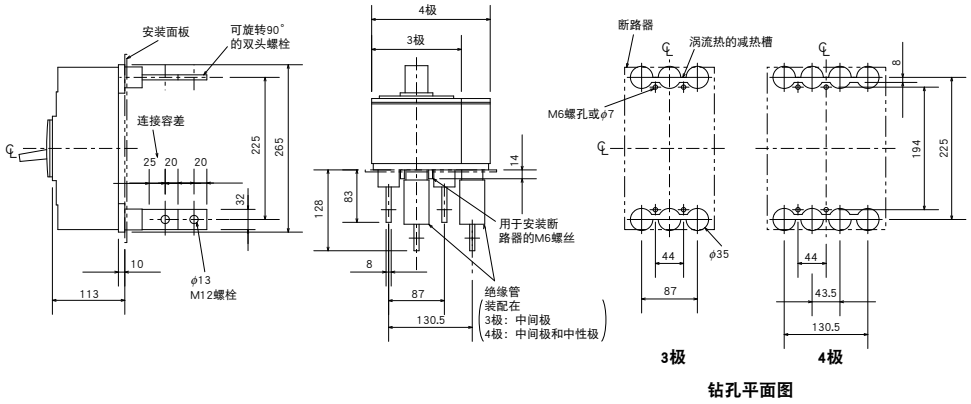
板前接线



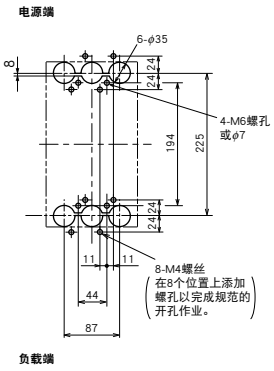


正面面板开孔图

板后接线

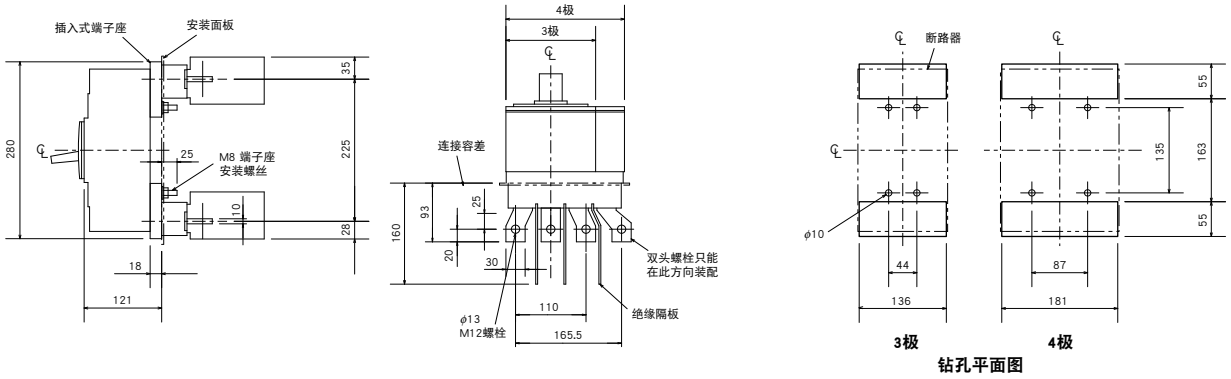


板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

插入式



备注：1. 2极型号是拆除了中性极的3极型号。

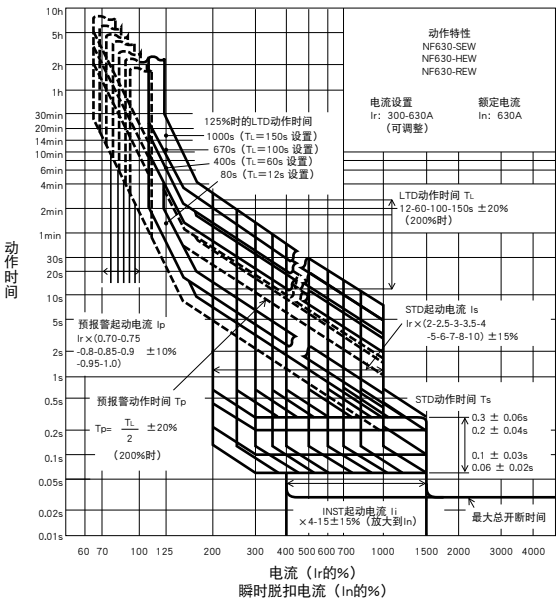
NF630-SEW
NF630-HEW
NF630-REW



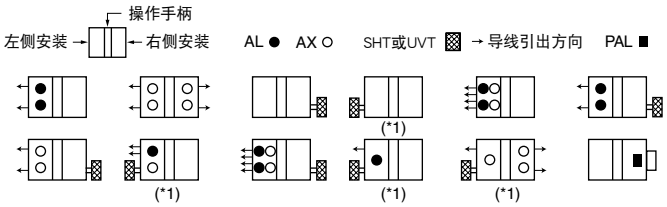
NF630-SEW型

型号名称				NF630-SEW		NF630-HEW		NF630-REW
额定电流In（A）				300-630可调整				
极数				3	4	3	4	3
额定绝缘电压 Ui（V）				690		690		690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 EN 60947-2 IEC 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	10/10		35/18		—
			500V	30/30		50/50		70/35
			440V	42/42		65/65		125/63
			400V	50/50		70/70		125/63
			230V	85/85		100/100		150/75
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	50/50		70/70		125/63
			400V	50/50		70/70		125/63
			380V	50/50		70/70		125/63
			230V	85/85		100/100		150/75
		DC	250V	—		—		—
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M6×72（4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）				
			板后接线	安装螺丝：M6×85（4颗）				

动作特性

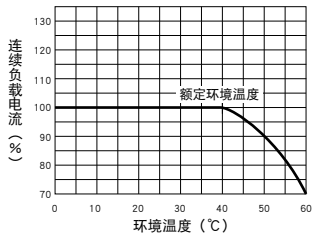


内部附件



注：*1 右侧安装是SHT和UVT的标准形式，需要左侧安装时，请另行指定。

温度特性



外部附件

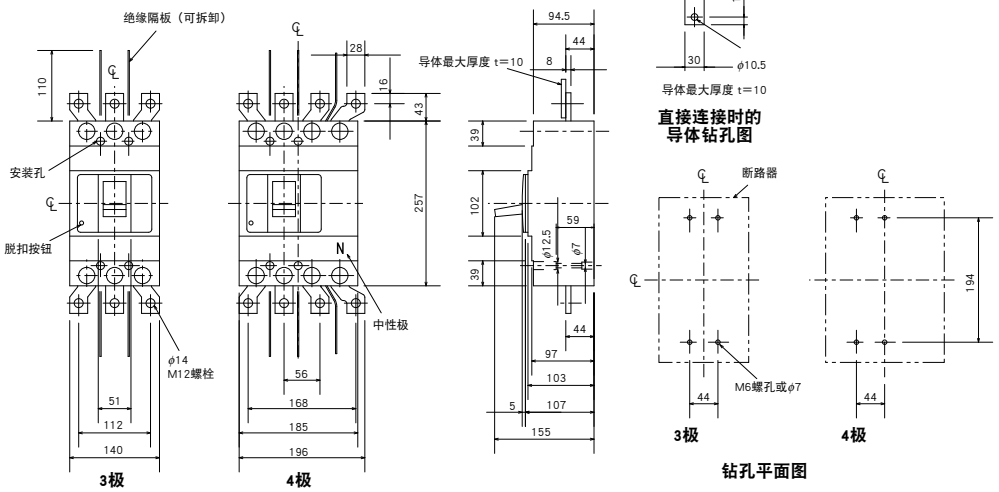
附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-4S	111
	V		V-4S	113
机械联锁	MI	3P	MI-4SW3	123
		4P	MI-4SW4	
辅助手柄	HT		HT-4SW	122

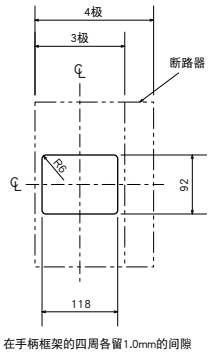
附件				型号名称	参考页
端子盖	长	TC-L	3P	TCL-4SW3（*2）	115-117
			4P	TCL-4SW4（*3）	
	透明	TTC	3P	TTC-4SW3	
			4P	TTC-4SW4	
	板后接线	BTC	3P	BTC-4SW3（*2）	
			4P	BTC-4SW4（*3）	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
		HL-S		HLS-4SW	
电动操作装置		NFM	3P	（*1）	124
			4P		

注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。
*2 此产品用于 NF630-SEW。
*3 此产品用于 NF630-SEW/HEW。

外形尺寸图

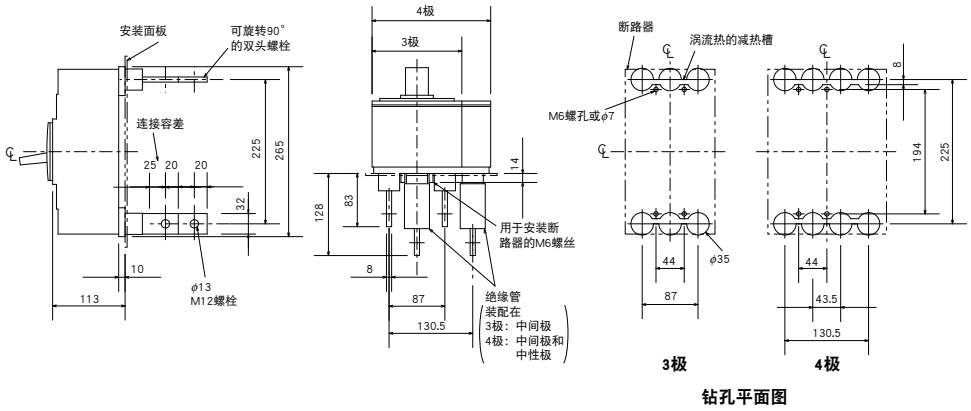
板前接线



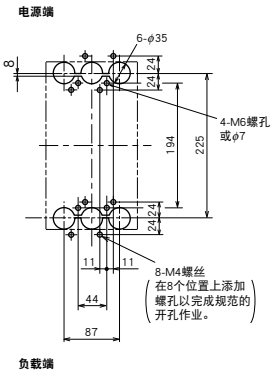


正面面板开孔图

板后接线

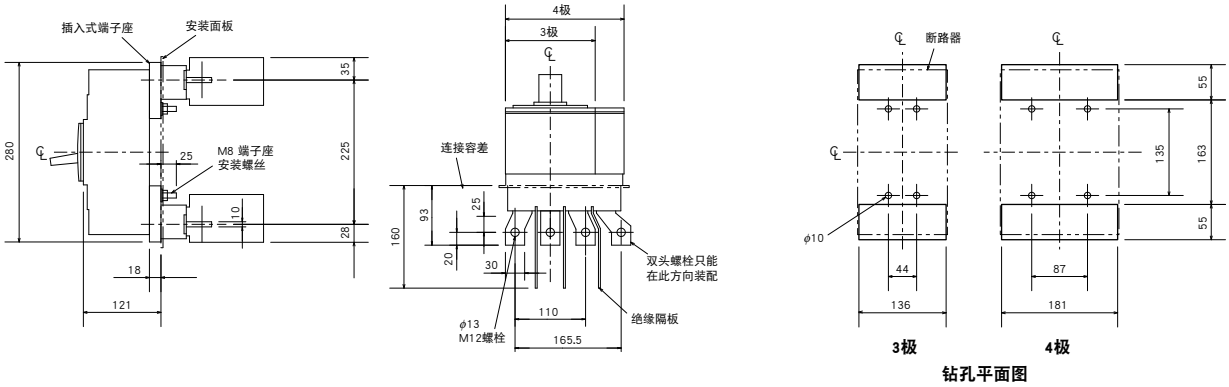


板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

插入式



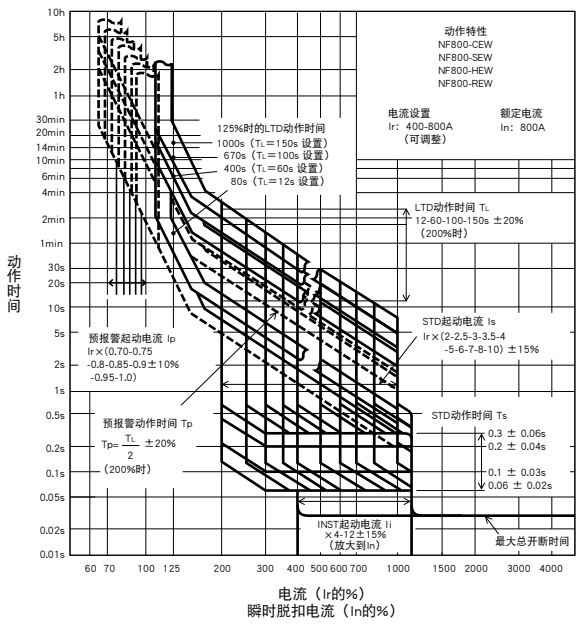
NF800-CEW
NF800-SEW
NF800-HEW
NF800-REW



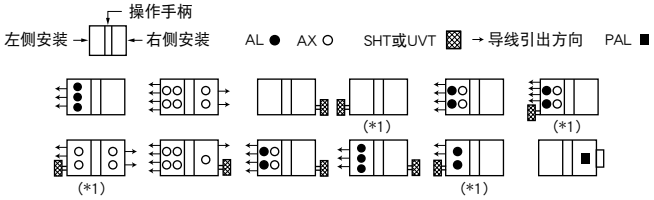
NF800-SEW型

型号名称				NF800-CEW	NF800-SEW	NF800-HEW	NF800-REW
额定电流In（A）				400-800可调整			
极数				3	3 4	3 4	3
额定绝缘电压 Ui（V）				690	690	690	690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	—	10/10	15/15	—
			500V	18/9	30/30	50/50	70/35
			440V	36/18	42/42	65/65	125/63
			400V	36/18	50/50	70/70	125/63
			230V	50/25	85/85	100/100	150/75
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	36/18	50/50	70/70	125/63
			400V	36/18	50/50	70/70	125/63
			380V	40/20	50/50	70/70	125/63
			230V	50/25	85/85	100/100	150/75
		DC	250V	—	—	—	—
标准零部件（4极型的产品提供辅助手柄。）			板前接线	安装螺丝：M6×35（4颗） 绝缘隔板：（3极：2块、4极：3块）			
			板后接线	安装螺丝：M6×40（4颗）			

动作特性

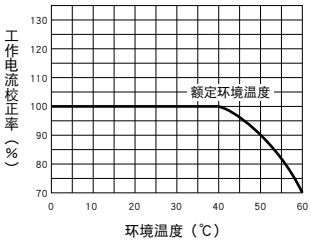


内部附件



注：*1 右侧安装是SHT和UVT的标准形式，需要左侧安装时，请另行指定。

电流下降曲线



额定电流虽然与温度无关，但在环境温度超过40℃的情况下，请如左图的曲线所示降低连续工作电流。

外部附件

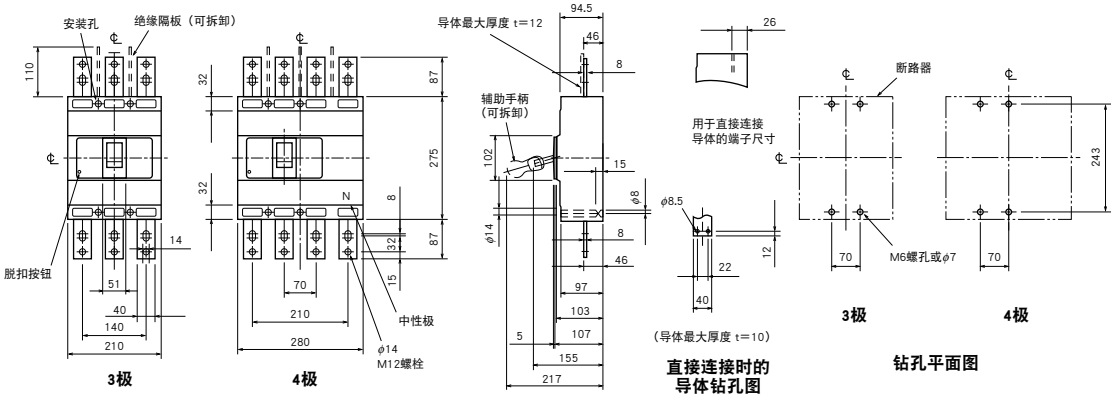
附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-8S	111
	V		V-8S	113
机械联锁	MI	3P	MI-8SW3	123
		4P	MI-8SW4	
辅助手柄	HT		HT-4SW	122

附件				型号名称	参考页
端子盖	长	TC-L	3P	TCL-8SW3	115-117
			4P	TCL-8SW4	
	透明	TTC	3P	TTC-8SW3	
			4P	TTC-8SW4	
	板后接线	BTC	3P	BTC-8SW3	
			4P	BTC-8SW4	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
		HL-S		HLS-8SW	
电动操作装置		NFM	3P	(*1)	124
			4P		

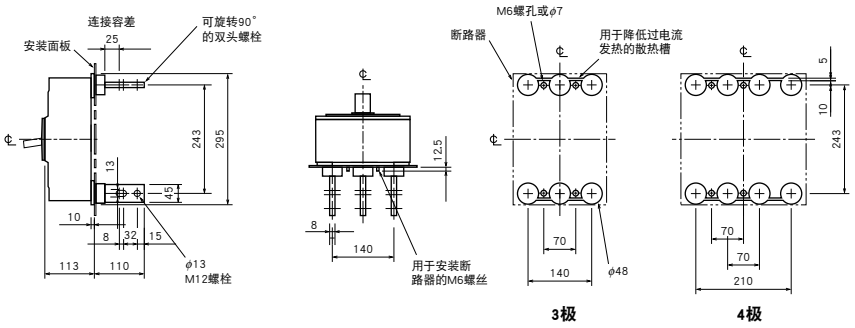
注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

外形尺寸图

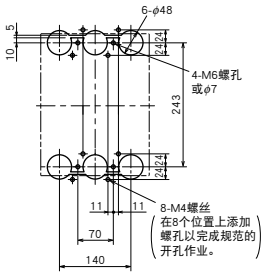
板前接线



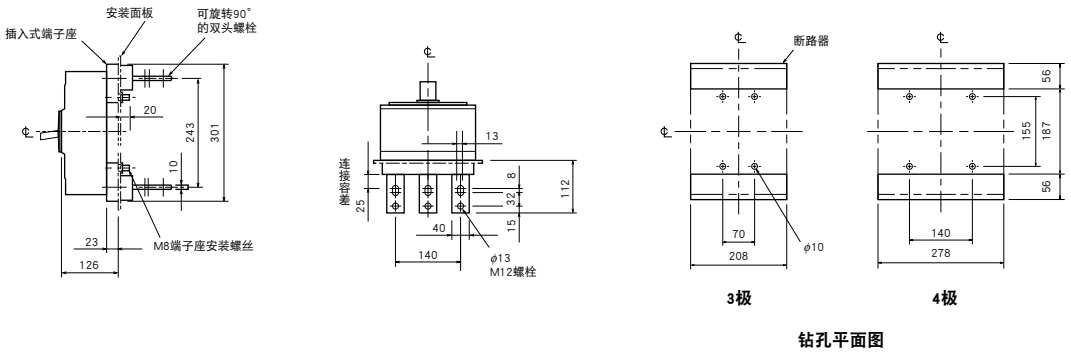
板后接线



板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



插入式



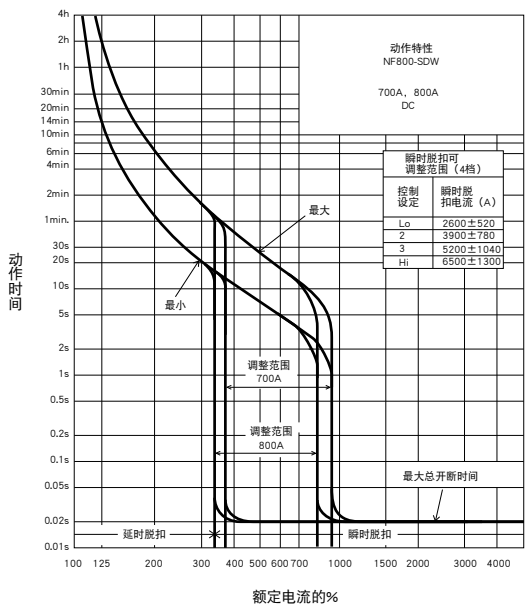
NF800-SDW



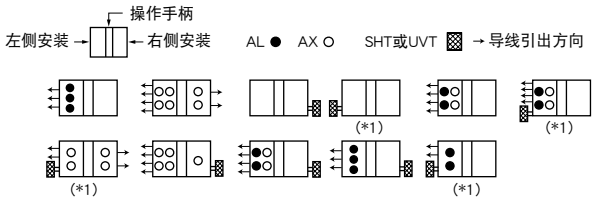
NF800-SDW型

型号名称				NF800-SDW
额定电流In（A）				（700），800
极数				2
额定绝缘电压 Ui（V）				690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2 （Icu/Ics） 时间常数不大于10ms	DC	250V	40/40
标准零部件（4极型的产品提供辅助手柄。）			板前接线	安装螺丝：M6×35（4颗） 绝缘隔板：（2极：1块、3极：2块、4极：3块）
			板后接线	安装螺丝：M6×40（4颗）

动作特性

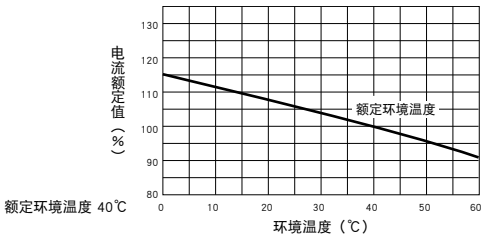


内部附件



注：*1 右侧安装是SHT和UVT的标准形式，需要左侧安装时，请另行指定。

环境补偿曲线



外部附件

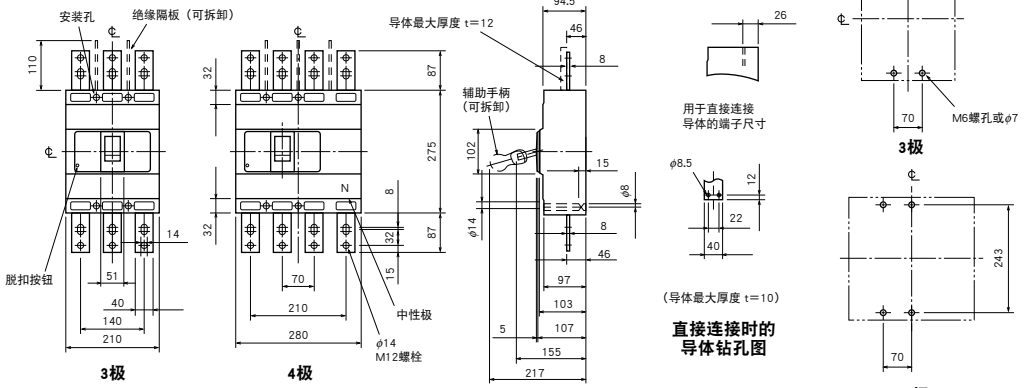
附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-8S	111
	V		V-8S	113
机械联锁	MI	2，3P	MI-8SW3	123
		4P	MI-8SW4	
辅助手柄	HT		HT-4SW	122

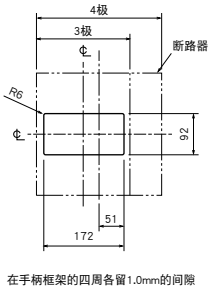
附件				型号名称	参考页
端子盖	长	TC-L	2，3P	TCL-8SW3	115-117
			4P	TCL-8SW4	
	透明	TTC	2，3P	TTC-8SW3	
			4P	TTC-8SW4	
	板后接线	BTC	2，3P	BTC-8SW3	
			4P	BTC-8SW4	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
		HL-S		HLS-8SW	
电动操作装置		NFM	2，3P	（*1）	124
			4P		

注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

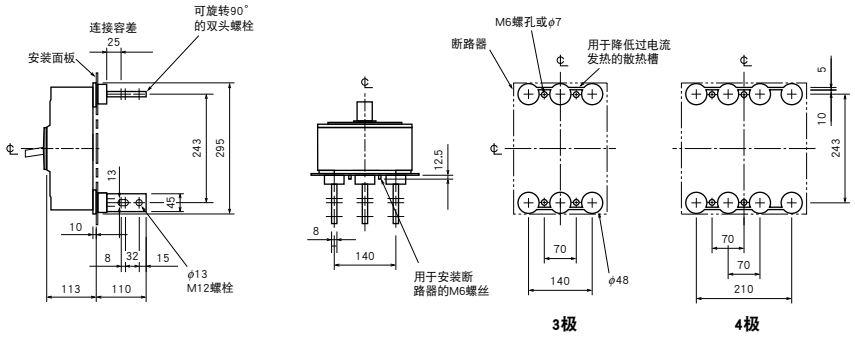
外形尺寸图

板前接线

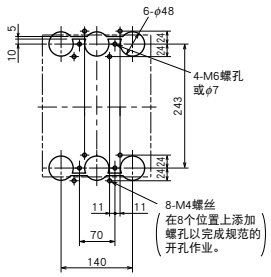




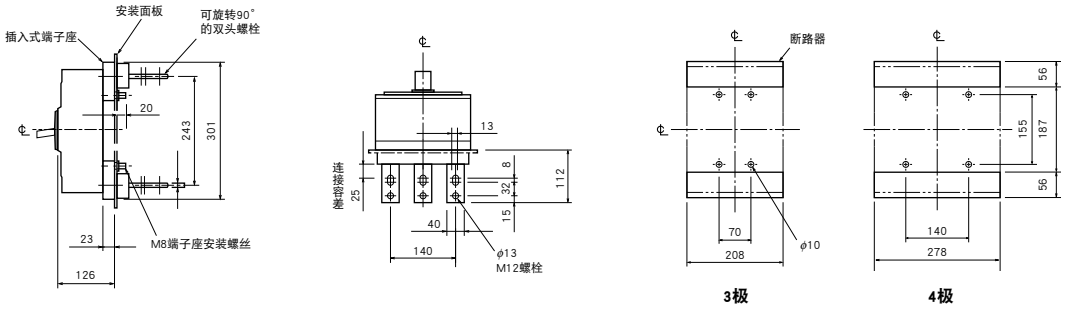
板后接线



板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



插入式



备注：1. NF800-SDW的标准规格是2极型的，其3极和4极型可用于DC特殊电压。
2. 2极型是拆除了中间极的3极型。

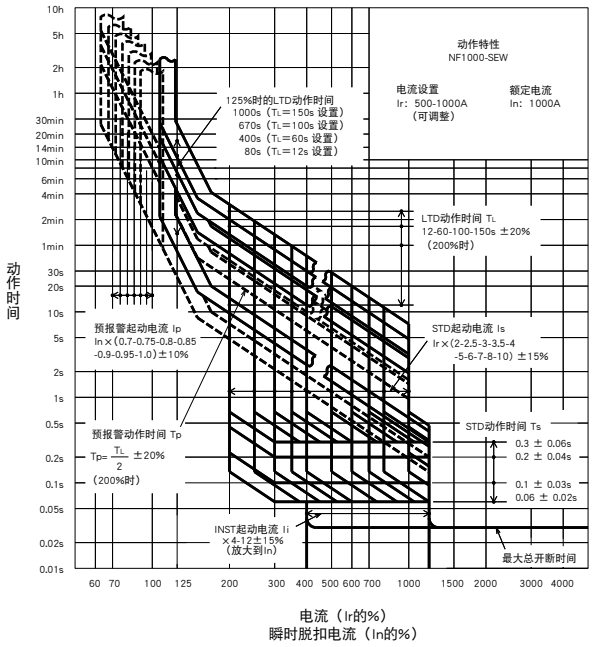
NF1000-SEW
NF1250-SEW

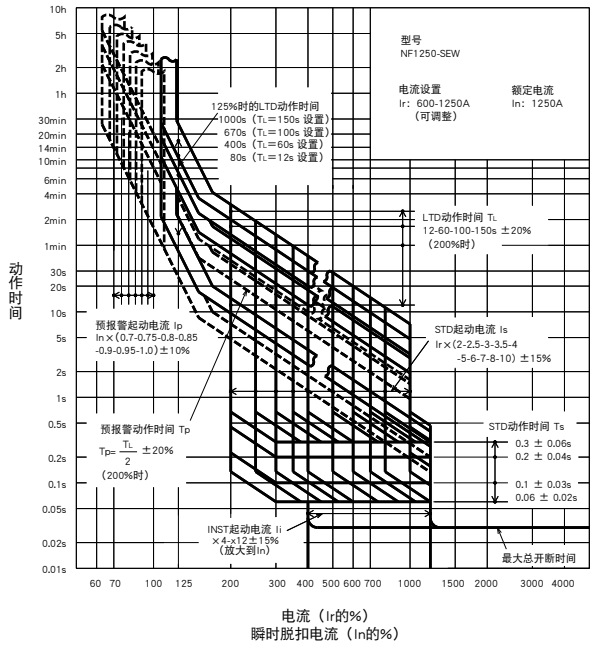


NF1250-SEW型

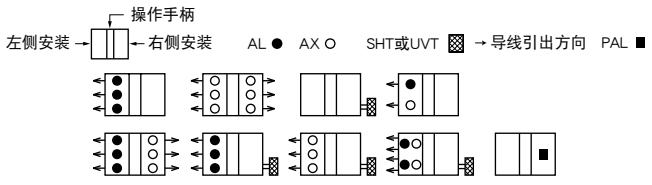
型号名称				NF1000-SEW		NF1250-SEW	
额定电流In（A）				500－1000可调整		600－1250可调整	
极数				3	4	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				690		690	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	25/13		25/13	
			500V	65/33		65/33	
			440V	85/43		85/43	
			400V	85/43		85/43	
			230V	125/63		125/63	
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	85/43		85/43	
			400V	85/43		85/43	
			380V	85/43		85/43	
			230V	125/63		125/63	
		DC	250V	—		—	
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M8×40（4颗） 绝缘隔板：（3极：2块、4极：3块） 辅助手柄：（1个）			
			板后接线	安装螺丝：M8×40（4颗） 绝缘隔板：（3极：2块、4极：4块） 辅助手柄：（1个）			

动作特性

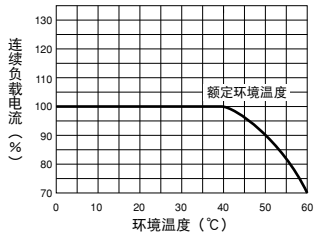




内部附件



电流下降曲线



外部附件

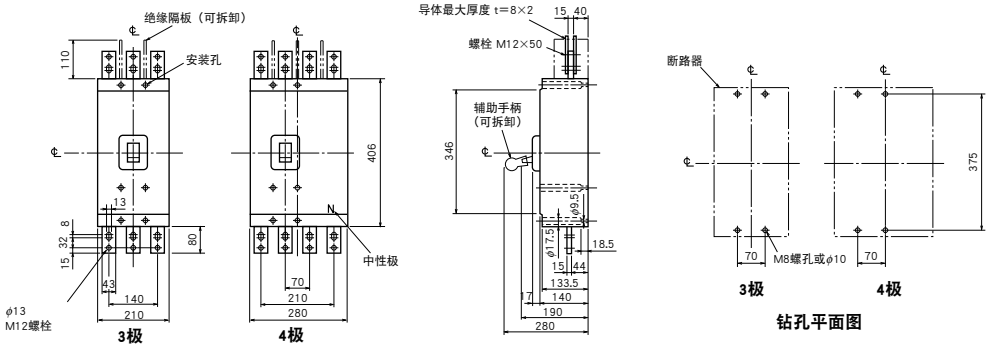
（在订购断路器主体时，应当同时提交以 ☆ 号标示的产品订单。）

附件			型号名称	参考页	附件			型号名称	参考页
操作手柄	F	3P	F10SW	111	辅助手柄	HT		HT-10SW	122
		4P	F10SW4P		手柄锁装置	HL		HL（☆）	121
机械联锁	MI	3P	MI-10SW3	123	大型端子盖	TC-L	3P	TCL-10SW3	115
		4P	MI-10SW4				4P	TCL-10SW4	
					电动操作装置	NFM	3P	（*1）	124
							4P		

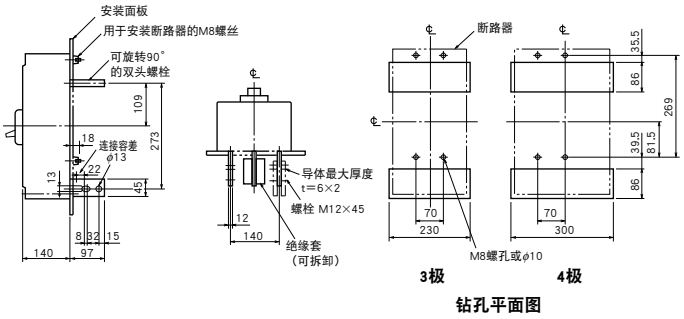
注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

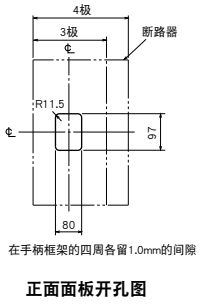
外形尺寸图

板前接线

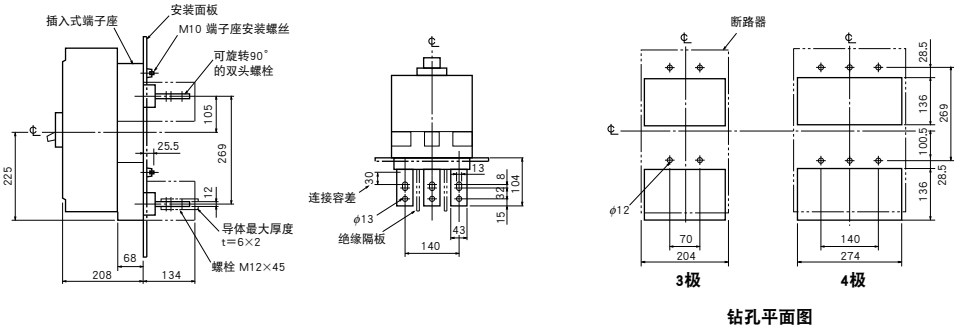


板后接线





插入式



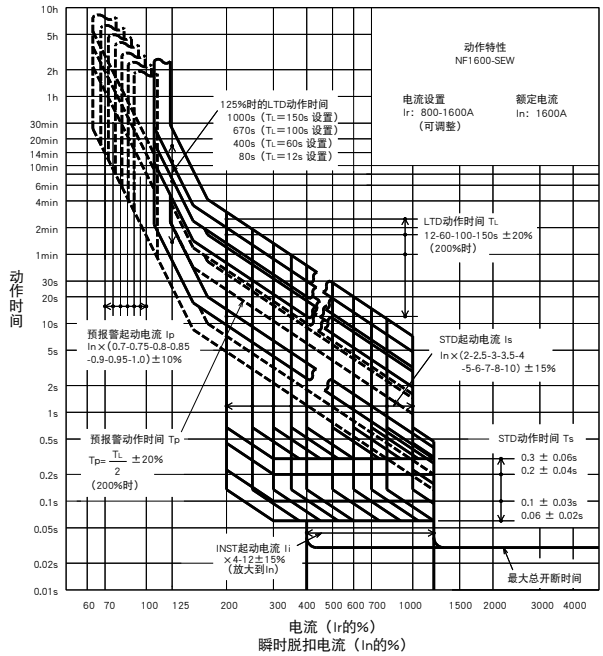
NF1600-SEW



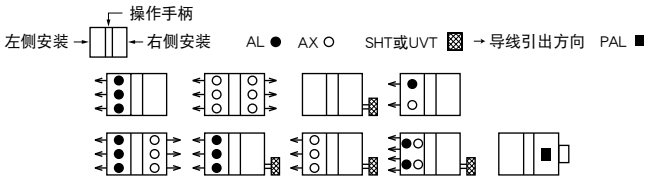
NF1600-SEW型

型号名称				NF1600-SEW	
额定电流In（A）				800－1600可调整	
极数				3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				690	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	25/13	
			500V	65/33	
			440V	85/43	
			400V	85/43	
			230V	125/63	
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	85/43	
			400V	85/43	
			380V	85/43	
			230V	125/63	
		DC	250V	—	
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M8×40（4颗） 绝缘隔板：（3极：2块、4极：3块） 辅助手柄：（1个）	
			板后接线	安装螺丝：M8×40（4颗） 辅助手柄：（1个）	

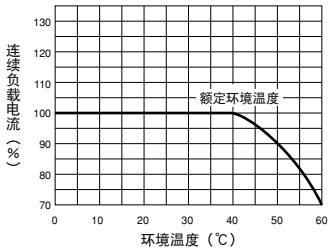
动作特性



内部附件



电流下降曲线



外部附件

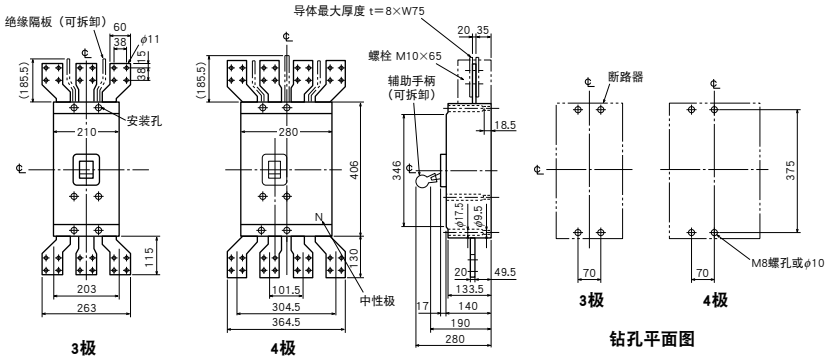
（在订购断路器主体时，应当同时提交以 ☆ 号标示的产品订单。）

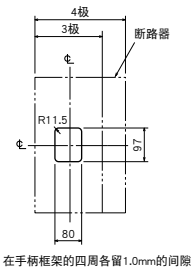
附件			型号名称	参考页	附件			型号名称	参考页
操作手柄	F	3P	F10SW	111	辅助手柄	HT		HT-10SW	122
		4P	F10SW4P		手柄锁装置	HL		HL（☆）	121
机械联锁	MI	3P	MI-16SW3	123	电动操作装置	NFM	3P	（*1）	124
		4P	MI-16SW4				4P		

注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

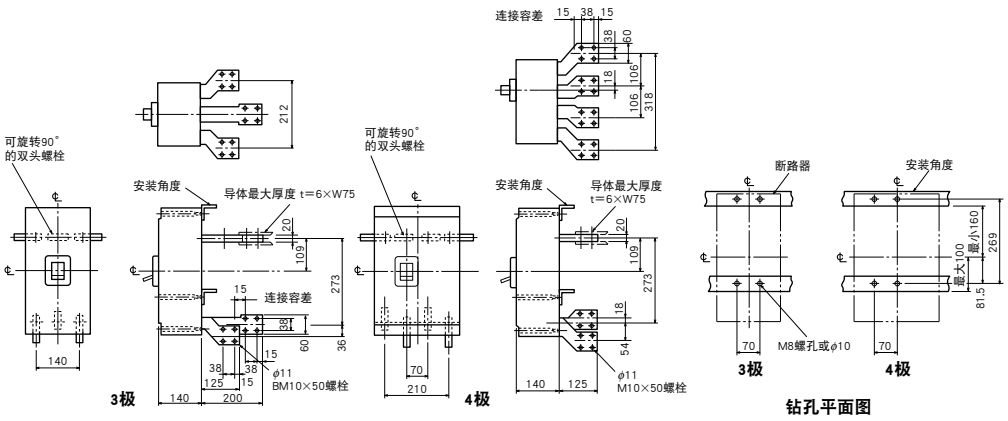
外形尺寸图

板前接线





板后接线



NV32-SV
NV63-CV
NV63-SV
NV63-HV

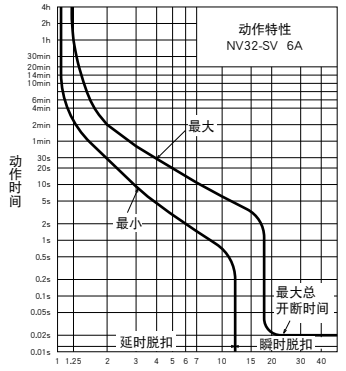


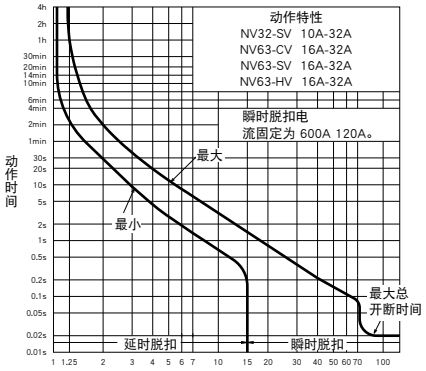
NV63-SV型

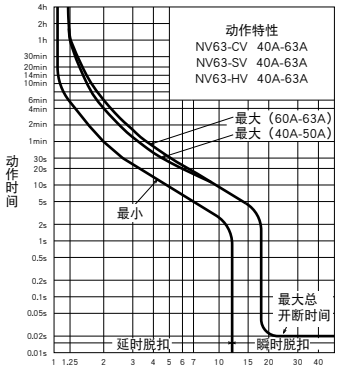
型号名称				NV32-SV	NV63-CV		NV63-SV		NV63-HV
额定电流 In（A）				(5) 6 10 (15) 16 20 25 (30) 32	(5) (10) (15) 16 20 25 (30) 32 40 50 (60) 63		(5) (10) (15) 16 20 25 (30) 32 40 50 (60) 63		(15) 16 20 25 (30) 32 40 50 (60) 63
极数				3	2	3	2	3	3
相线制式				3φ3W, 1φ2W	1φ2W	3φ3W, 1φ2W	1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W
额定操作电压Ue（V）			AC	100-440	100-240	100-440	100-240	100-440	100-440
高速型	额定灵敏度电流（mA）			(15) 30 100/200/500 可切换	30	15 30 100/200/500 可切换	(15) 30	(15) 30 100/200/500 可切换	(15) 30 100/200/500 可切换
	最大动作时间（s）		I∆n时	0.1	0.1		0.1		0.1
			5I∆n时	0.04	0.04		0.04		0.04
延时型	额定灵敏度电流（mA）			—	—		—		—
	最大动作时间（s）			—	—		—		—
	惯性不动作时间（s）秒以上			—	—		—		—
漏电显示系统				机械型（按钮）	机械型（按钮）		机械型（按钮）		机械型（按钮）
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-2 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	440V	5/5	—	2.5/2.5	—	7.5/7.5	10/8
			415V	5/5	—	2.5/2.5	—	7.5/7.5	10/8
			400V	5/5	—	5/5	—	7.5/7.5	10/8
			230V	10/10	7.5/7.5		15/15		25/19
			200V	10/10	7.5/7.5		15/15		25/19
			100V	10/10	7.5/7.5		15/15		25/19
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	5/5	2.5/2.5		7.5/7.5		10/8
			400V	5/5	5/5		7.5/7.5		10/8
			380V	5/5	5/5		7.5/7.5		10/8
			230V	10/10	7.5/7.5		15/15		25/19
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（2颗）(*1) 绝缘隔板：(2极：1块、3极：2块)					

注：*1 安装于NV63-SV和NV63-HV。

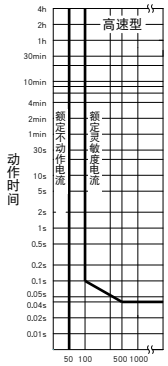
动作特性







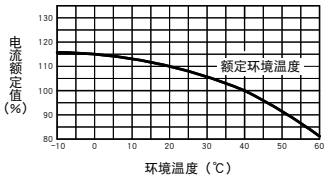
漏电脱扣特性



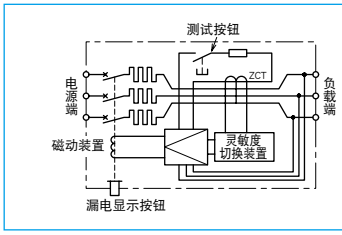
内部附件



环境补偿曲线



内部接线图



外部附件

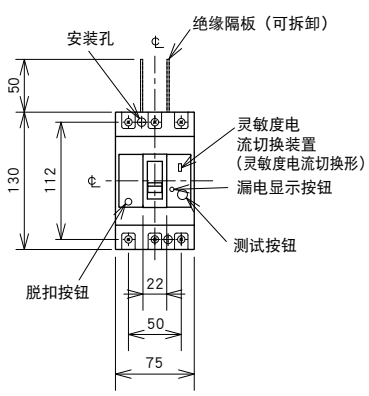
附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-05SV	111
	V	V-05SV	113
手柄锁装置	LC	LC-05SV	121
	HL (*1)	HLF-05SV	
		HLN-05SV	
	HL-S	HLS-05SV	

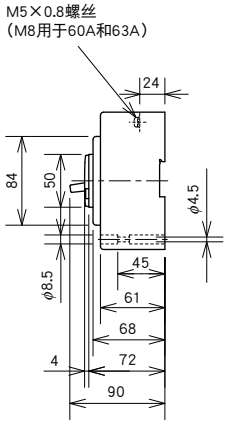
注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。

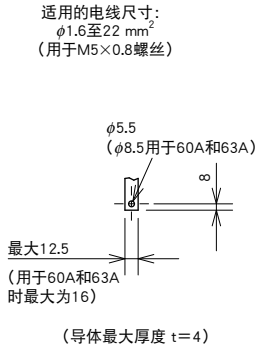
附件			型号名称	参考页
机械联锁		MI	MI-05SV3	123
端子盖	短	TC-S	TCS-05SV3	115-117
	长	TC-L	TCL-05SV3	
			TCL-05SV3L	
	透明	TTC	TTC-05SV3	
	板后接线	BTC	BTC-05SV3	
	插入	PTC	PTC-05SV3	
IEC 35 mm 导轨安装转接器			DIN-05SV	124

外形尺寸图

板前接线

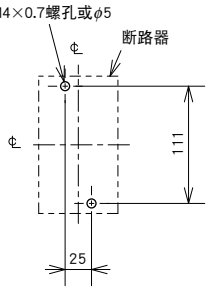






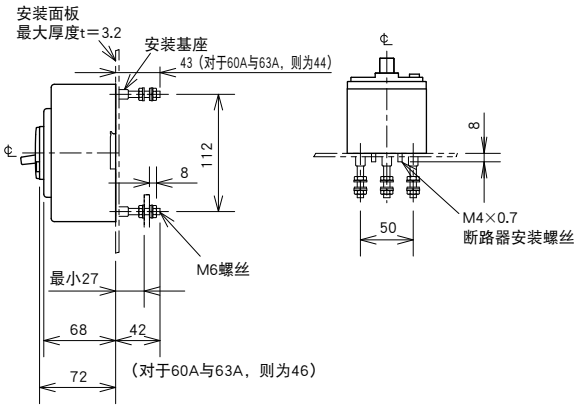
（导体最大厚度 t＝4）

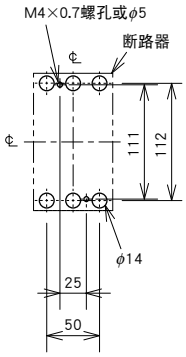
直接连接时的导体钻孔图



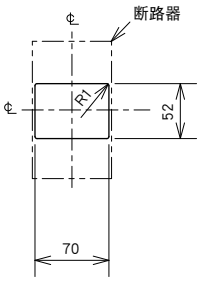
钻孔平面图

板后接线





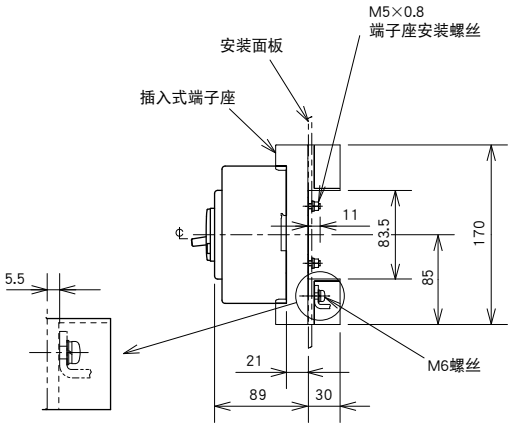
钻孔平面图



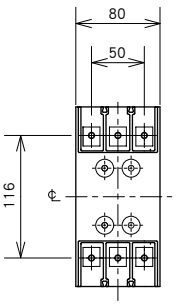
在手柄框架的四周各留1.0mm的间隙

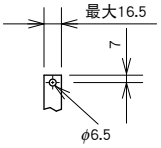
正面面板开孔图

插入式

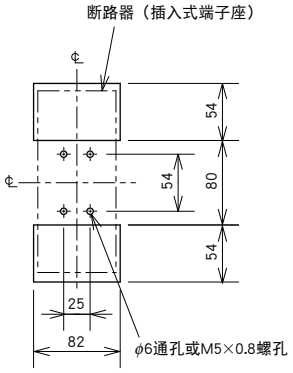


端子详图





导体钻孔图



钻孔平面图

备注：1. 只有2极和3极的型号可用于NF32-SV与NF63-CV。

NV125-CV
NV125-SV
NV125-HV

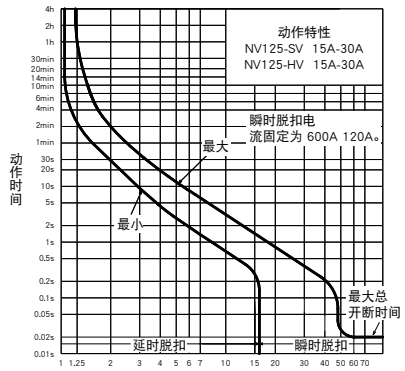


NV125-SV型

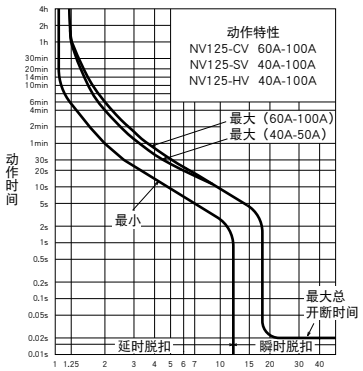
型号名称				NV125-CV	NV125-SV		NV125-HV	
额定电流 In（A）				(60) 63 (75) 80 100 125	(15) 16 20 30 32 40 50 (60) 63 (75) 80 100 125		(15) 16 20 (30) 32 40 50 (60) 63 75 80 100 125	
极数				3	3	4	3	4
相线制式				3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ2W	3φ4W
额定操作电压Ue（V）			AC	100-440	100-440	200-440	100-440	200-440
高速型	额定灵敏度电流（mA）			(15) 30 100/200/500 可切换	30 100/200/500 可切换		(30) 100/200/500 可切换	
	最大动作时间（s）		I∆n时	0.1	0.1		0.1	
			5I∆n时	0.04	0.04		0.04	
延时型	额定灵敏度电流（mA）			(100/200/500 可切换)	(100/200/500 可切换)		(100/200/500 可切换)	
	最大动作时间（s）			(0.45/1.0/2.0 可切换)	(0.45/1.0/2.0 可切换)		(0.45/1.0/2.0 可切换)	
	惯性不动作时间（s）秒以上			(0.1/0.5/1.0)	(0.1/0.5/1.0)		(0.1/0.5/1.0)	
漏电显示系统				机械型（按钮）	机械型（按钮）		机械型（按钮）	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	440V	10/5	25/25		50/38	
			415V	10/5	30/30		50/38	
			400V	10/5	30/30		50/38	
			230V	30/15	50/50		100/75	
			200V	30/15	50/50		100/75	
			100V	30/15	50/50	—	100/75	—
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	10/5	30/30		50/38	
			400V	10/5	30/30		50/38	
			380V	10/5	30/30		50/38	
			230V	30/15	50/50		100/75	
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（3极：2颗、4极：4颗）（*1） 绝缘隔板：（3极：2块、4极：3块）				

注：*1 安装于NV125-SV和NV125-HV。(*1)

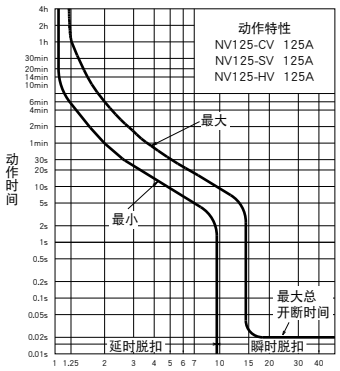
动作特性



×额定电流的100%

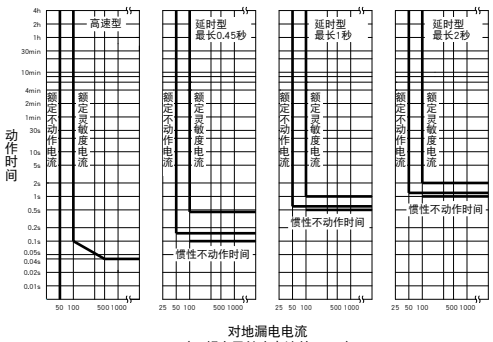


×额定电流的100%



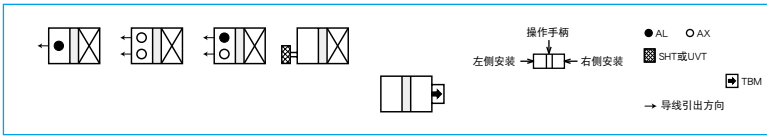
×额定电流的100%

漏电脱扣特性

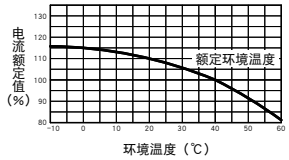


对地漏电电流
（×额定灵敏度电流的100%）

内部附件

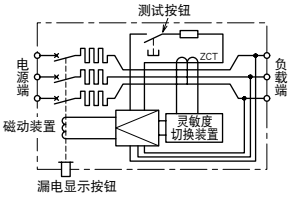


环境补偿曲线



环境温度（℃）

内部接线图



外部附件

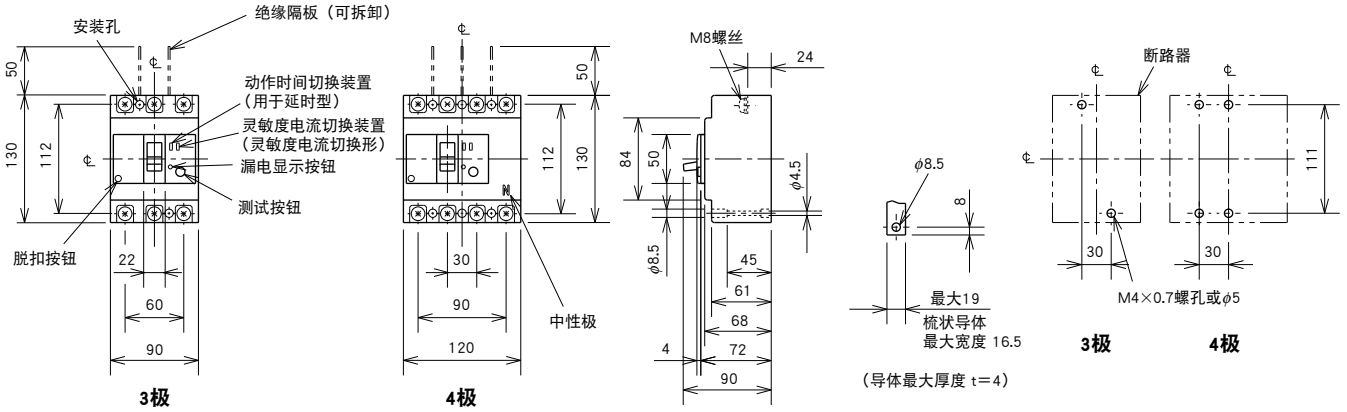
附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-1SV	111
	V	V-1SV	113
手柄锁装置	LC	LC-05SV	121
	HL (*1)	HLF-05SV	
		HLN-05SV	
	HL-S	HLS-05SV	

附件				型号名称	参考页
机械联锁		MI	3P	MI-05SV3	123
			4P	MI-1SV4	
端子盖	短	TC-S		TCS-1SV3	115-117
	长	TC-L	3P	TCL-1SV3	
			4P	TCL-1SV4	
	透明	TTC		TTC-1SV3	
	板后接线	BTC		BTC-1SV3	
	插入	PTC		PTC-1SV3	
电动操作装置				(*2)	124

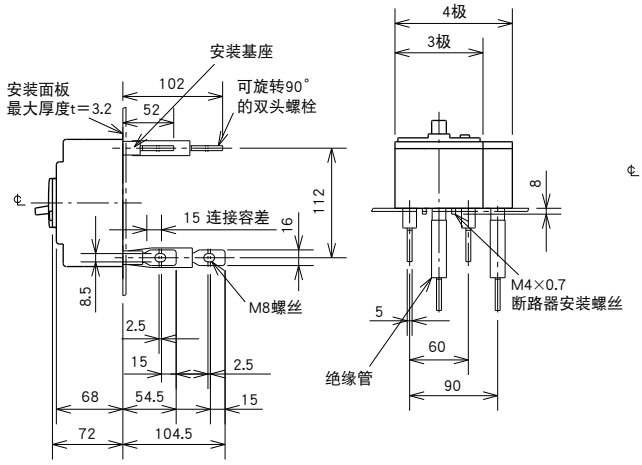
注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。
*2 请指定操作电压。型号名称请参阅参考页。

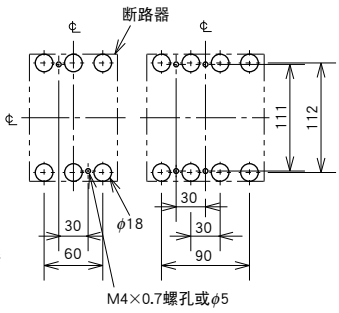
外形尺寸图

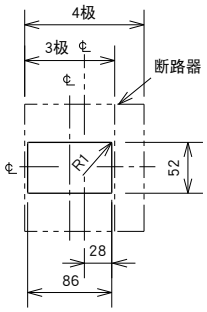
板前接线



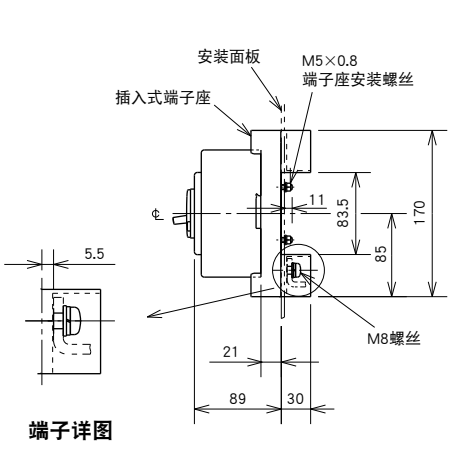
板后接线

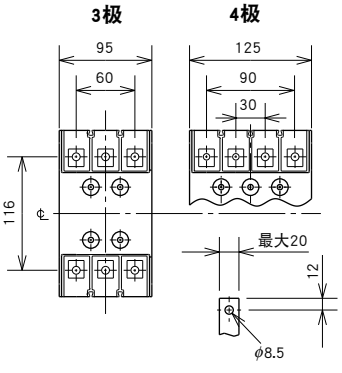


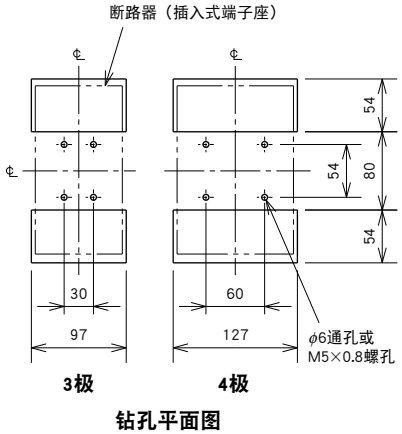




插入式







备注：1. 只有3极型号可用于NV125-CV。

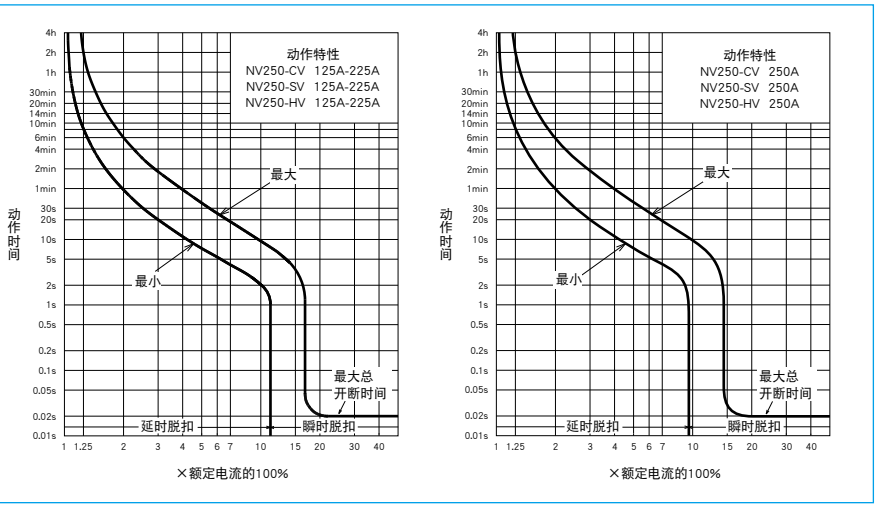
NV250-CV
NV250-SV
NV250-HV



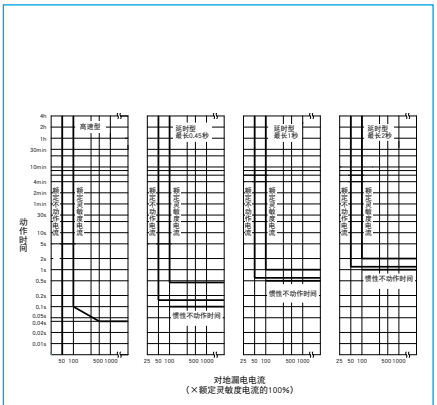
NV250-CV型

型号名称				NV250-CV	NV250-SV		NV250-HV	
额定电流 In（A）				125 150 175 200 225 250	125 150 175 200 225 250		125 150 175 200 225 250	
极数				3	3	4	3	4
相线制式				3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ2W	3φ4W
额定操作电压Ue（V）			AC	100-440	100-440	200-440	100-440	200-440
高速型	额定灵敏度电流（mA）			30 100/200/500 可切换	(30) 100/200/500 可切换		(30) 100/200/500 可切换	
	最大动作时间（s）		I⊿n时	0.1	0.1		0.1	
			5I⊿n时	0.04	0.04		0.04	
延时型	额定灵敏度电流（mA）			(100/200/500 可切换)	(100/200/500 可切换)		(100/200/500 可切换)	
	最大动作时间（s）			(0.45/1.0/2.0 可切换)	(0.45/1.0/2.0 可切换)		(0.45/1.0/2.0 可切换)	
	惯性不动作时间（s）秒以上			(0.1/0.5/1.0)	(0.1/0.5/1.0)		(0.1/0.5/1.0)	
漏电显示系统				机械型（按钮）	机械型（按钮）		机械型（按钮）	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)		440V	15/12	36/36		65/65	
			415V	25/19	36/36		70/70	
			400V	25/19	36/36		75/75	
		AC	230V	36/27	85/85		100/100	
			200V	36/27	85/85		100/100	
			100V	36/27	85/85	—	100/100	
	GB 14048.2 (Icu/Ics)		415V	25/19	36/36		70/70	
			400V	25/19	36/36		75/75	
		AC	380V	25/19	36/36		75/75	
			230V	36/27	85/85		100/100	
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）				

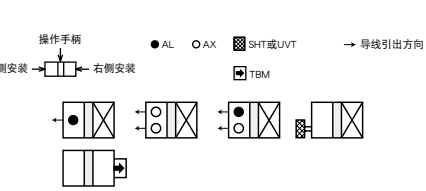
动作特性



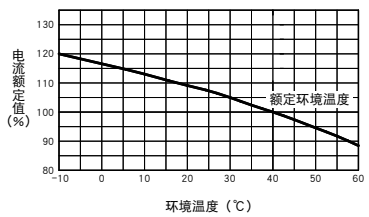
漏电脱扣特性



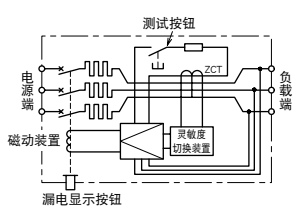
内部附件



环境补偿曲线



内部接线图



外部附件

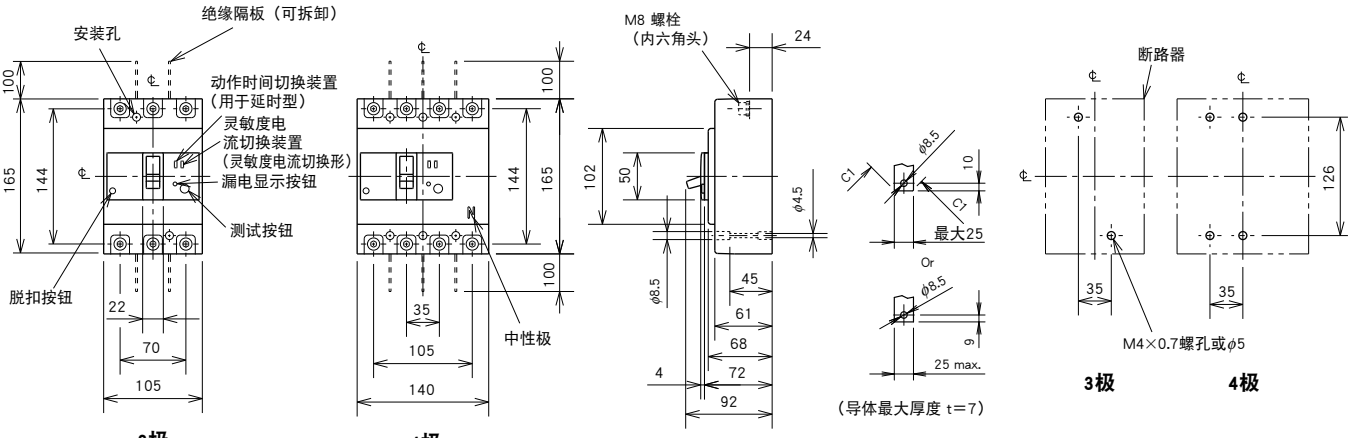
附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2SV	111
	V	V-2SV	113
手柄锁装置	LC	LC-05SV	121
	HL (*1)	HLF-05SV	
		HLN-05SV	
	HL-S	HLS-2SV	

附件				型号名称	参考页
机械联锁		MI	3P	MI-05SV3	123
			4P	MI-2SV4	
端子盖	短	TC-S	3P	TCS-2SV3	115-117
	长	TC-L	3P	TCL-2SV3	
				TCL-2SV3L	
			4P	TCL-2SV4	
	透明	TTC	3P	TTC-2SV3	
	板后接线	BTC	3P	BTC-2SV3	
	插入	PTC	3P	PTC-2SV3	
电动操作装置				(*2)	124

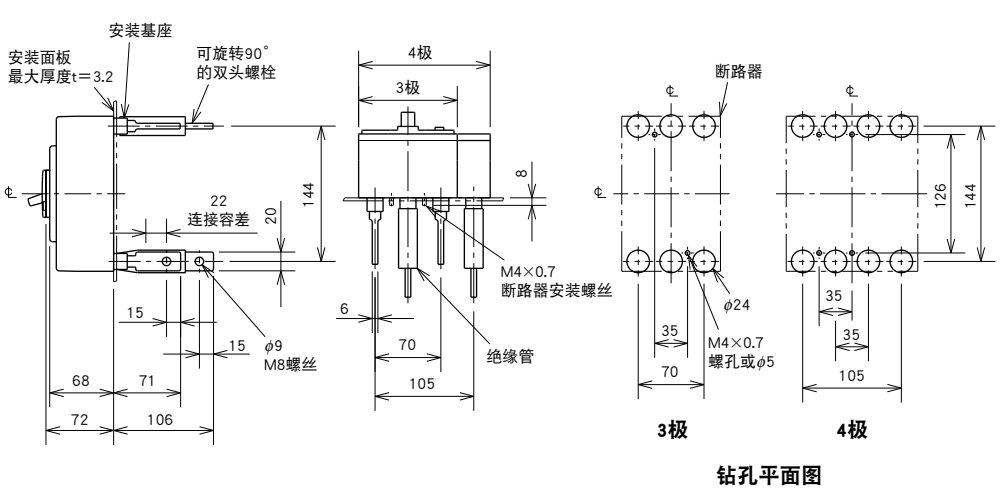
注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。
*2 请指定操作电压。型号名称请参阅参考页。

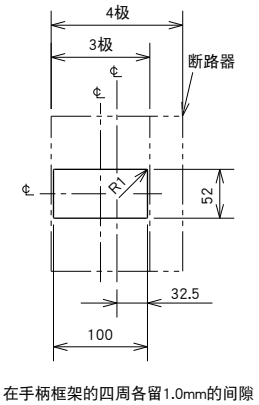
外形尺寸图

板前接线

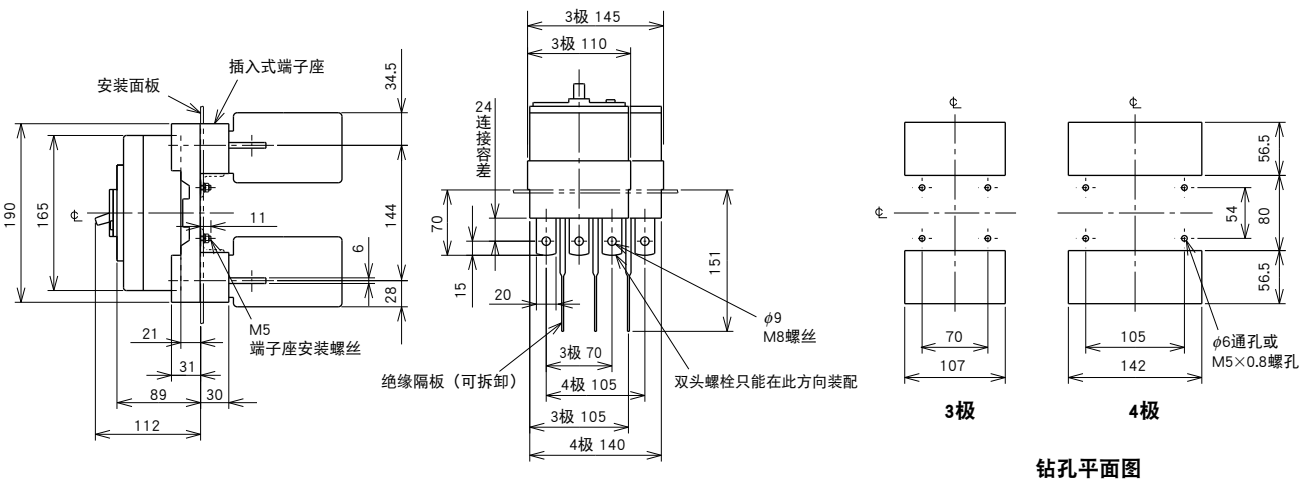


板后接线





插入式



备注：1. 只有3极型号可用于NV250-CV型。

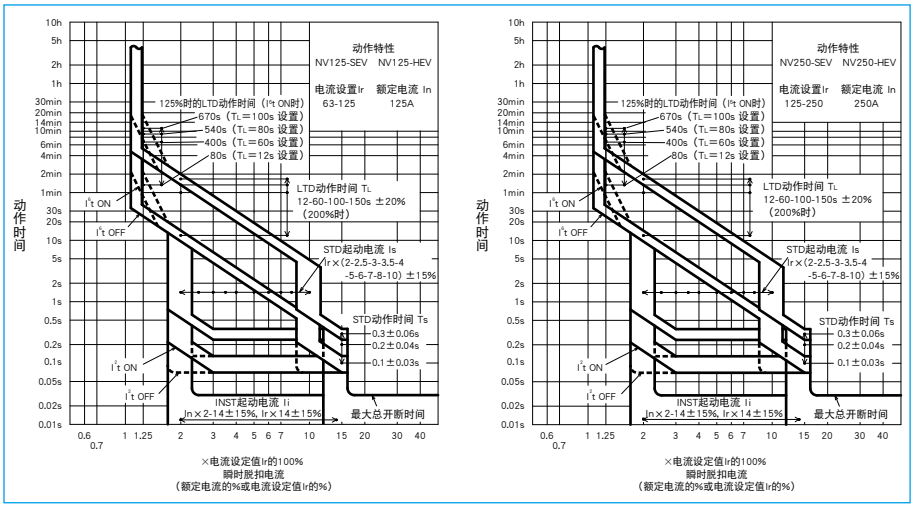
NV125-SEV
NV125-HEV
NV250-SEV
NV250-HEV



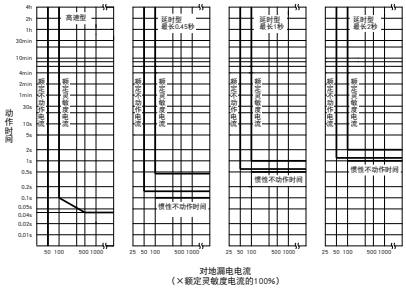
NV250-SEV型

型号名称				NV125-SEV		NV125-HEV		NV250-SEV	NV250-HEV
额定电流 In（A）				63-125		63-125		125-250	125-250
极数				3	4	3	4	3	3
相线制式				3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	3φ3W, 1φ2W	3φ3W, 1φ2W
额定操作电压Ui			V	440		440		440	440
额定操作电压Ue（V）			AC	100-440		100-440		100-440	100-440
高速型	额定灵敏度电流（mA）			(30) 100/200/500 可切换		(30) 100/200/500 可切换		(30) 100/200/500 可切换	(30) 100/200/500 可切换
	最大动作时间（s）		I∆n时	0.1		0.1		0.1	0.1
			5I∆n时	0.04		0.04		0.04	0.04
延时型	额定灵敏度电流（mA）			(100/200/500 可切换)		(100/200/500 可切换)		(100/200/500 可切换)	(100/200/500 可切换)
	最大动作时间（s）			(0.45/1.0/2.0 可切换)		(0.45/1.0/2.0 可切换)		(0.45/1.0/2.0 可切换)	(0.45/1.0/2.0 可切换)
	惯性不动作时间（s）秒以上			(0.1/0.5/1.0)		(0.1/0.5/1.0)		(0.1/0.5/1.0)	(0.1/0.5/1.0)
漏电显示系统				机械型（按钮）		机械型（按钮）		机械型（按钮）	机械型（按钮）
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	440V	36/36		65/65		36/36	65/65
			415V	36/36		70/70		36/36	70/70
			400V	36/36		75/75		36/36	75/75
			230V	85/85		100/100		85/85	100/100
			200V	85/85		100/100		85/85	100/100
			100V	85/85		100/100		85/85	100/100
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	36/36		70/70		36/36	70/70
			400V	36/36		75/75		36/36	75/75
			380V	36/36		75/75		36/36	75/75
			230V	85/85		100/100		85/85	100/100
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）					

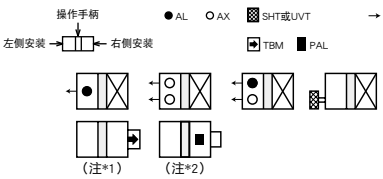
动作特性



漏电脱扣特性

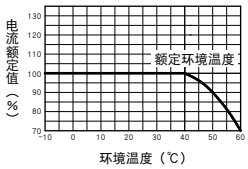


内部附件



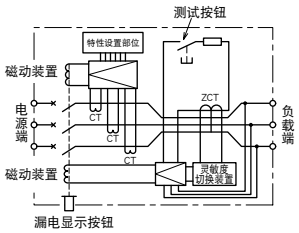
注：*1 对于TBM，只有在24VDC 的情况下，才需要指定控制电压。（标准电压为100-240VAC/100-240VDC共用。）设定
*2 标准产品配置有SLT。有必要提供控制电压（100-200VAC）。

环境补偿曲线



额定电流不具备温度特性。
假如环境温度超过40℃，请按左图的曲线所示降低电流。

内部接线图



外部附件

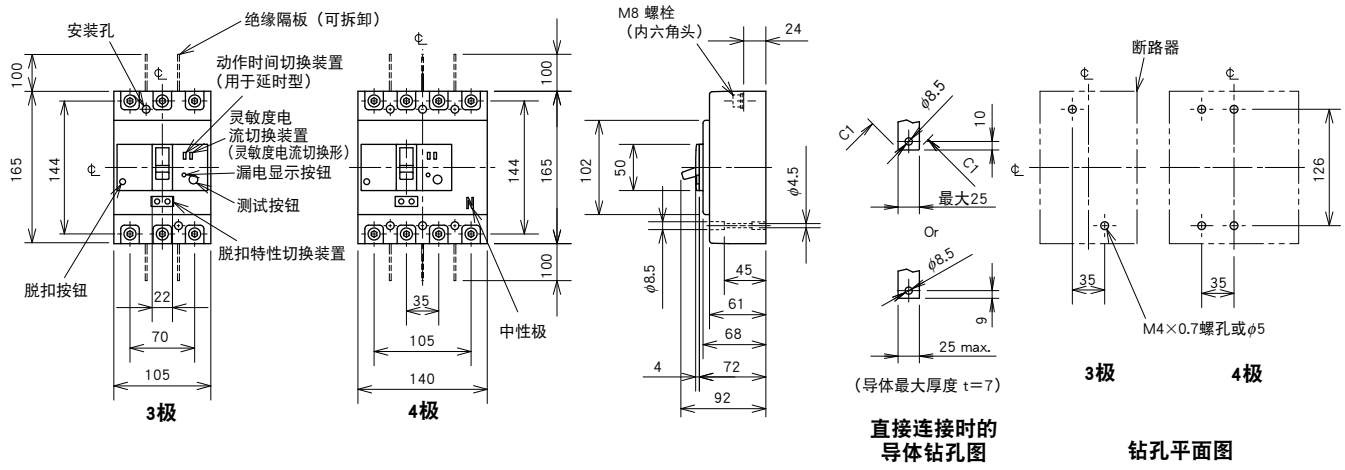
附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2SV	111
	V	V-2SV	113
手柄锁装置	LC	LC-05SV	121
	HL（*1）	HLF-05SV	
		HLN-05SV	
	HL-S	HLS-2SV	

注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。
*2 请指定操作电压。型号名称请参阅参考页。

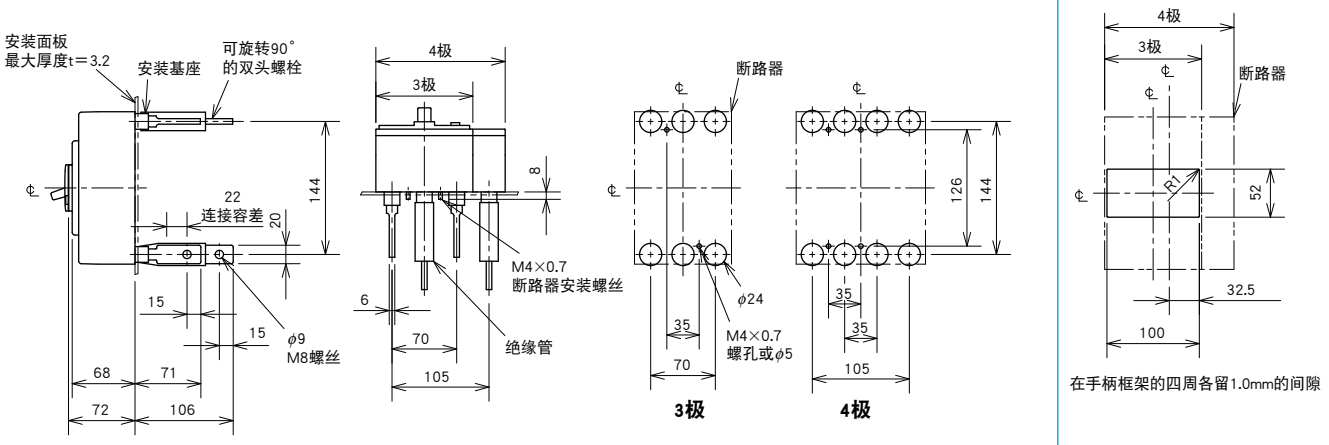
附件				型号名称	参考页
机械联锁		MI	3P	MI-05SV3	123
			4P	MI-2SV4	
端子盖	短	TC-S	3P	TCS-2SV3	115-117
	长	TC-L	3P	TCL-2SV3	
				TCL-2SV3L	
			4P	TCL-2SV4	
	透明	TTC	3P	TTC-2SV3	
	板后接线	BTC	3P	BTC-2SV3	
	插入	PTC	3P	PTC-2SV3	
电动操作装置				(*2)	124

外形尺寸图

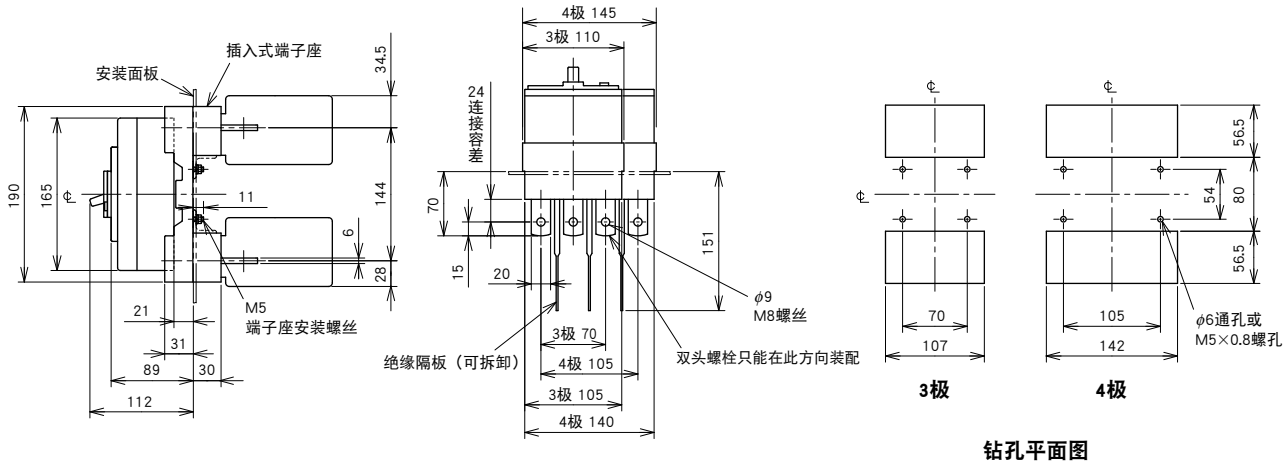
板前接线



板后接线



插入式



NV400-CW
NV400-SW

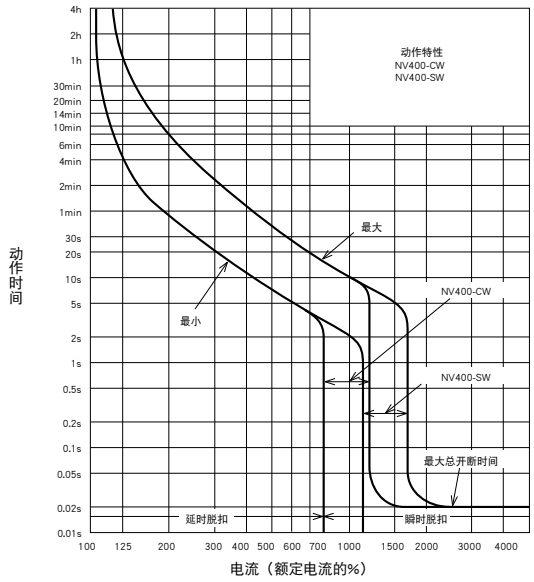


NV400-SW型

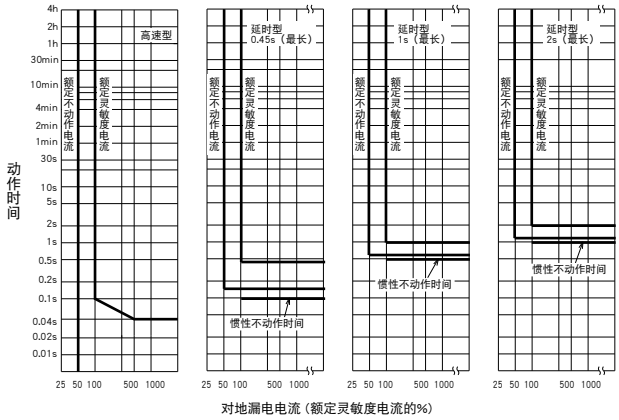
型号名称				NV400-CW	NV400-SW
极数				3	
额定操作电压Ue（V AC）（*1）				100-440 多电压型	
额定电流 In（A）				250 300 350 400	
高速型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			（30）100・200・500 可切换	
	5IΔn时的最大动作时间（s）			0.04	
延时型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			（100・200・500 可切换）	
	2IΔn时的最大动作时间（s）			（0.45・1.0・2.0 可切换）	
	2IΔn时的惯性不动作时间（s）			（0.1・0.5・1.0）	
漏电显示系统				按钮	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2（Icu/Ics）	AC	440V	25/13	42/42
			400V	36/18	45/45
			230V	50/25	85/85
	GB 14048.2（Icu/Ics）	AC	415V	36/18	45/45
			400V	36/18	45/45
			380V	40/20	50/50
			230V	50/25	85/85
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M6×60（4颗） 绝缘隔板：（4块）	

注：*1 延时型的额定操作电压用于 200-440V。

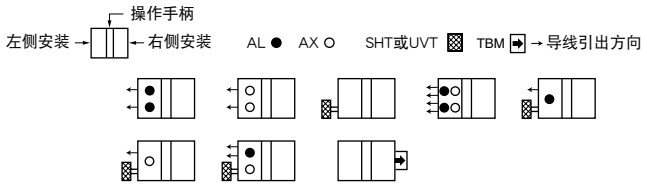
动作特性



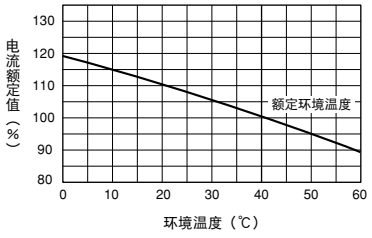
漏电脱扣特性



内部附件



环境补偿曲线



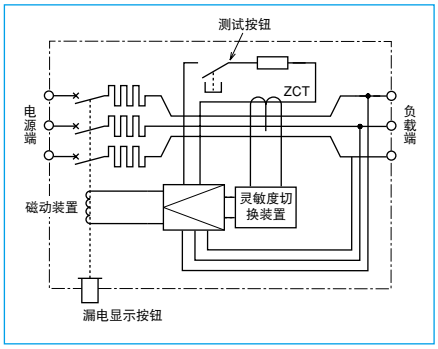
外部附件

附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-4S	111
	V	V-4S	113
机械联锁	MI	MI-4SW3	123

附件			型号名称	参考页
辅助手柄		HT	HT-4CW，HT-4SW	122
端子盖	长	TC-L	TCL-4SW3	115-117
	透明	TTC	TTC-4SW3	
	板后接线	BTC	BTC-4SW3	
手柄锁装置		HL	HL-4CW，HL-4SW	121
		HL-S	HLS-4SW	
电动操作装置			（*1）	124

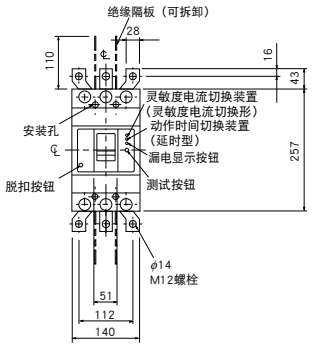
注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

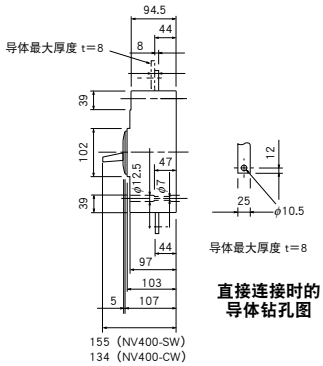
内部接线图



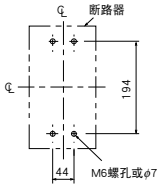
外形尺寸图

板前接线

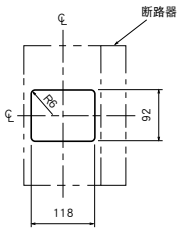




直接连接时的
导体钻孔图



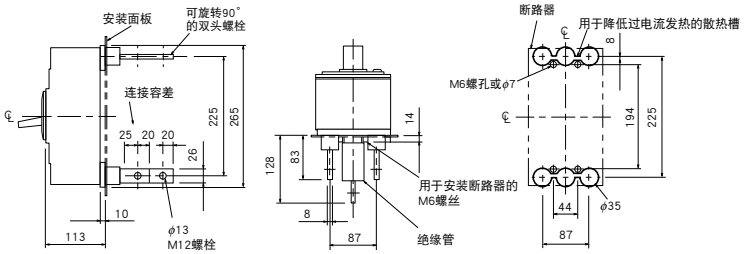
钻孔平面图



在手柄框架的四周各留1.0mm的间隙

正面面板开孔图

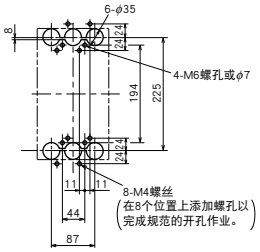
板后接线



钻孔平面图

板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）

电源端



负载端

注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

NV400-SEW
NV400-HEW

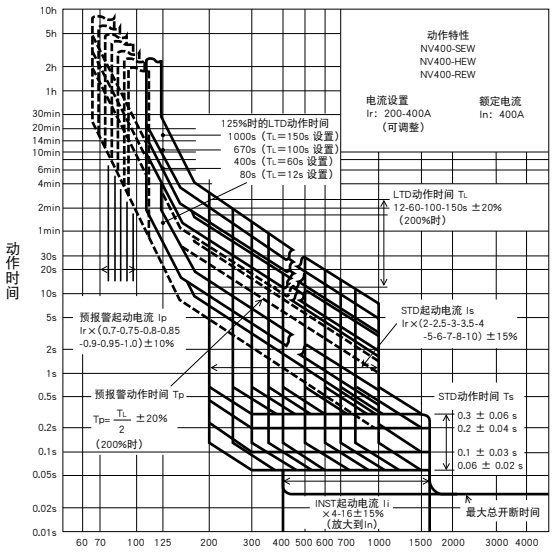


NV400-SEW型

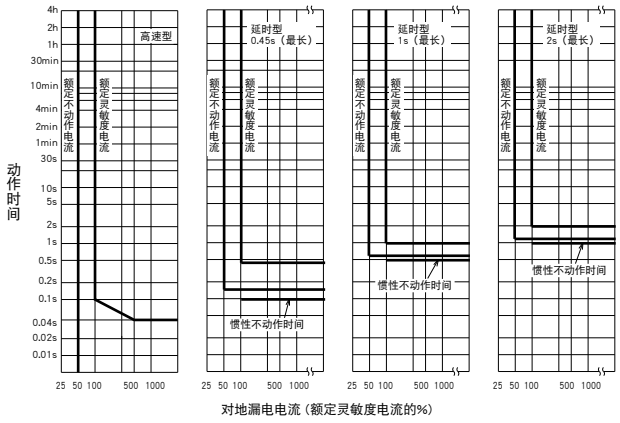
型号名称				NV400-SEW		NV400-HEW	
极数				3	4	3	4
额定操作电压Ue（V AC）（*1）				100-440 多电压型			
额定电流 In（A）				200-400 可调整			
高速型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			（30） 100・200・500 可切换			
	5IΔn时的最大动作时间（s）			0.04			
延时型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			（100・200・500 可切换）			
	5IΔn时的最大动作时间（s）			（0.45・1.0・2.0 可切换）			
	2IΔn时的惯性不动作时间（s）			（0.1・0.5・1.0）			
漏电显示系统				按钮			
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	440V	42/42		65/65	
			400V	50/50		70/70	
			230V	85/85		100/100	
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	50/50		70/70	
			380V	50/50		70/70	
			230V	85/85		100/100	
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M6×72（4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）			

注：*1 延时型的额定操作电压用于 200-440V。

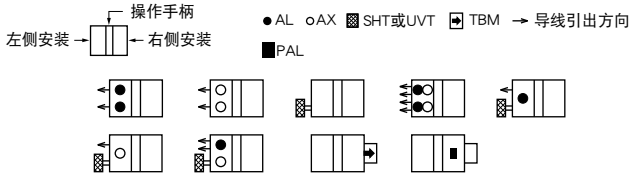
动作特性



漏电脱扣特性

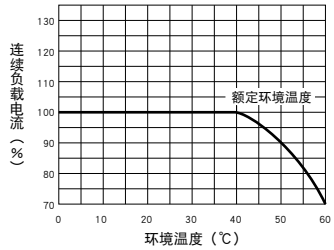


内部附件



备注：1. 可以配装预报警模块（PAL），以代替TBM。

电流下降曲线



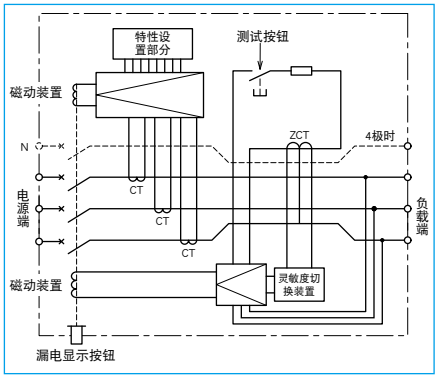
外部附件

附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-4S	111
	V		V-4S	113
机械联锁	MI	3P	MI-4SW3	123
		4P	MI-4SW4	

附件				型号名称	参考页
辅助手柄		HT		HT-4SW	122
端子盖	长	TC-L	3P	TCL-4SW3（*1）	115-117
			4P	TCL-4SW4（*1）	
	透明	TTC	3P	TTC-4SW3	
			4P	TTC-4SW4	
	板后接线	BTC	3P	BTC-4SW3（*2）	
			4P	BTC-4SW4	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
		HL-S		HLS-4SW	
电动操作装置		NVM	3P	（*3）	124
			4P		

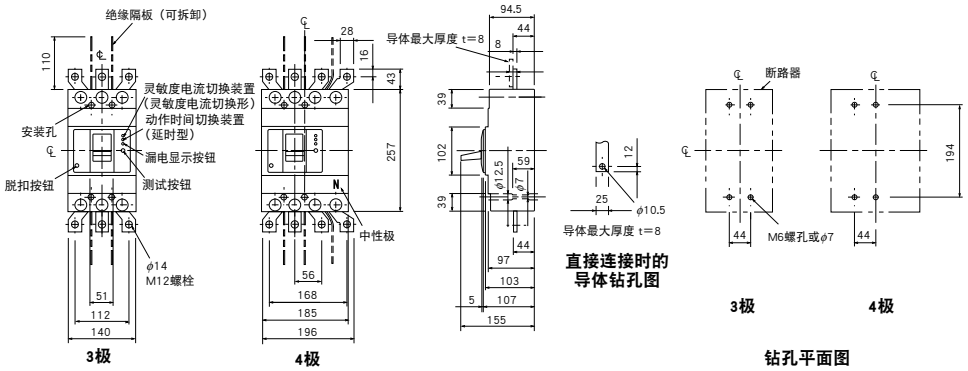
注：*1 此产品用于NV400-SEW。
*2 此产品用于NV400-SEW。可以将PTC-4SW3作为NV400-HEW的板后端子使用。
*3 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

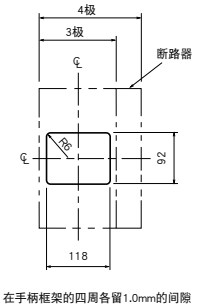
内部接线图



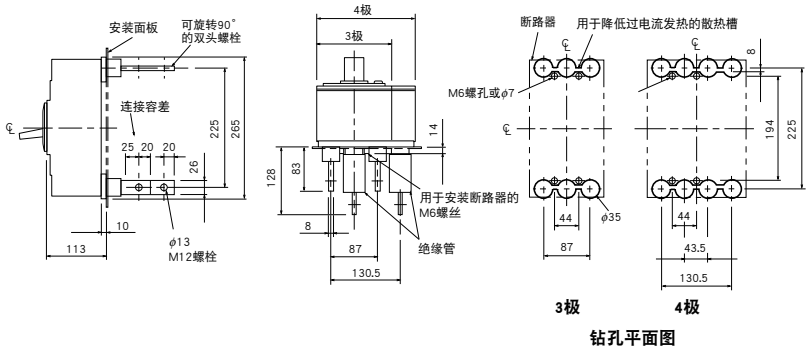
外形尺寸图

板前接线



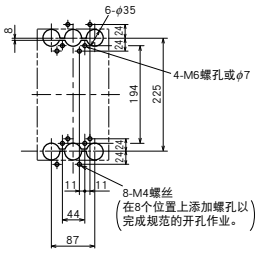


板后接线



板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）

电源端



负载端

注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

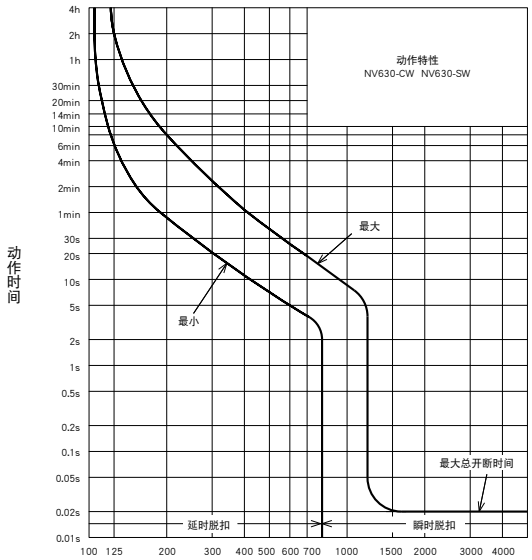
NV630-CW
NV630-SW



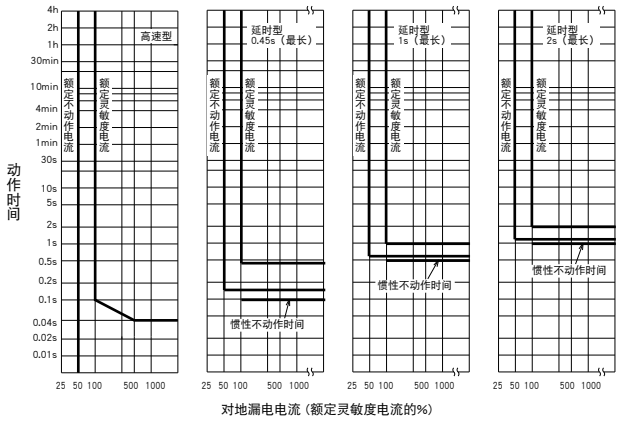
NV630-SW型

型号名称				NV630-CW	NV630-SW
极数				3	
额定操作电压Ue（V AC）				100-440 多电压型	
额定电流 In（A）				500 600 630	
高速型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			—	
	5IΔn时的最大动作时间（s）			—	
延时型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			100・200・500 可切换	
	5IΔn时的最大动作时间（s）			0.45・1.0・2.0 可切换	
	2IΔn时的惯性不动作时间（s）			0.1・0.5・1.0	
漏电显示系统				按钮	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	440V	36/18	42/42
			400V	36/18	50/50
			230V	50/25	85/85
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	36/18	50/50
			400V	36/18	50/50
			380V	40/20	50/50
			230V	50/25	85/85
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M6×72（4颗） 绝缘隔板：（4块）	

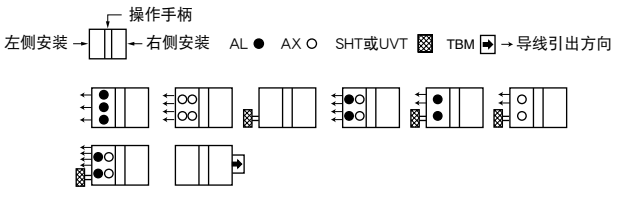
动作特性



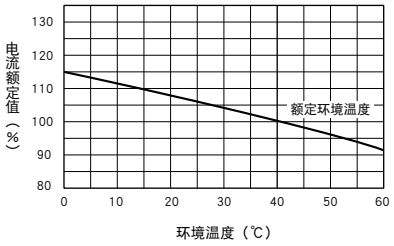
漏电脱扣特性



内部附件



环境补偿曲线



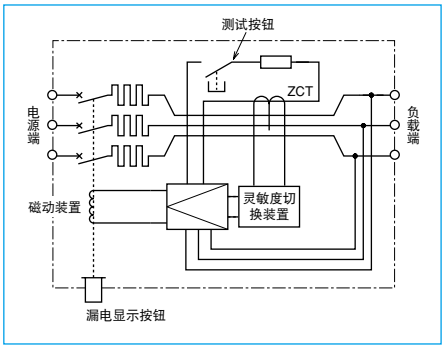
外部附件

附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-4S	111
	V	V-4S	113
机械联锁	MI	MI-4SW3	123

附件			型号名称	参考页
辅助手柄		HT	HT-4SW	122
端子盖	长	TC-L	TCL-4SW3	115-117
	透明	TTC	TTC-4SW3	
	板后接线	BTC	BTC-4SW3	
手柄锁装置		HL	HL-4SW	121
		HL-S	HLS-4SW	
电动操作装置			（*1）	124

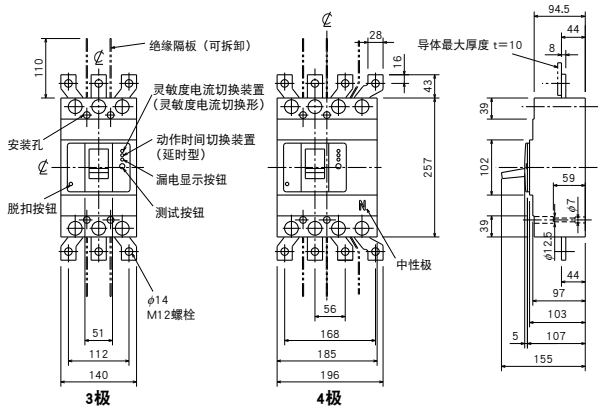
注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

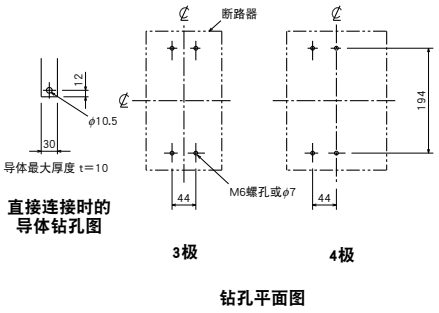
内部接线图



外形尺寸图

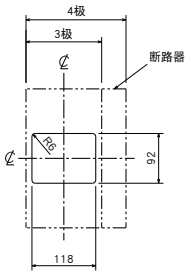
板前接线





直接连接时的导体钻孔图

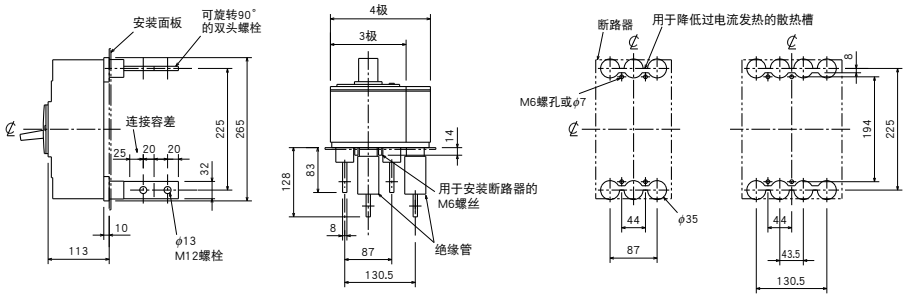
钻孔平面图



在手柄框架的四周各留1.0mm的间隙

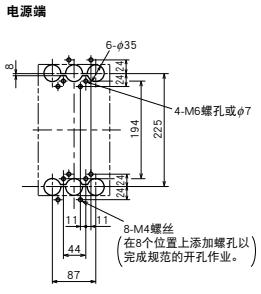
正面面板开孔图

板后接线



钻孔平面图

板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

NV630-SEW
NV630-HEW

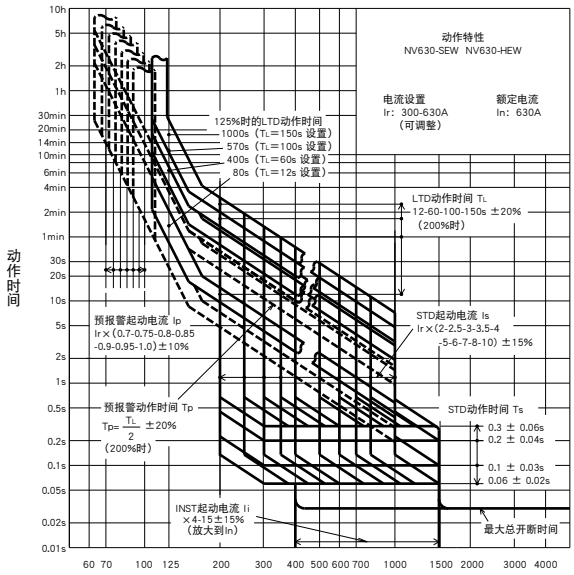


NV630-SEW型

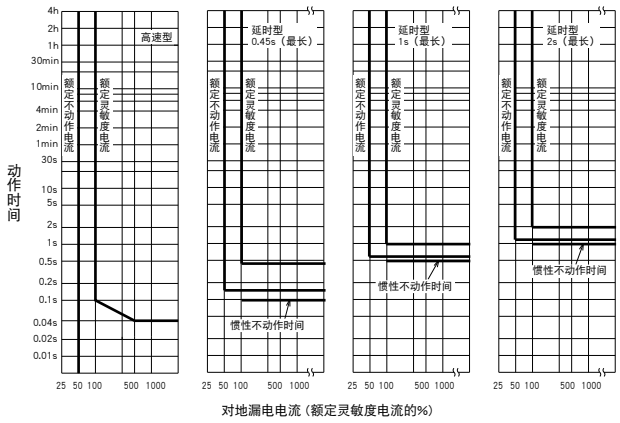
型号名称				NV630-SEW		NV630-HEW
极数				3	4	3
额定操作电压Ue（V AC）（*1）				100-440 多电压型		
额定电流 In（A）				300-630 可调整		
高速型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			—		
	5IΔn时的最大动作时间（s）			—		
延时型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			（100・200・500 可切换）		
	5IΔn时的最大动作时间（s）			（0.45・1.0・2.0 可切换）		
	2IΔn时的惯性不动作时间（s）			（0.1・0.5・1.0）		
漏电显示系统				按钮		
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	440V	42/42		65/65
			400V	50/50		70/70
			230V	85/85		100/100
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	50/50		70/70
			380V	50/50		70/70
			230V	85/85		100/100
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M6×72（4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）		

注：*1 延时型的额定操作电压用于 200-440V。

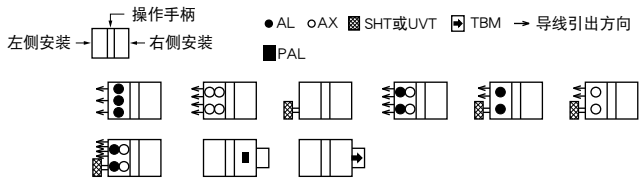
动作特性



漏电脱扣特性

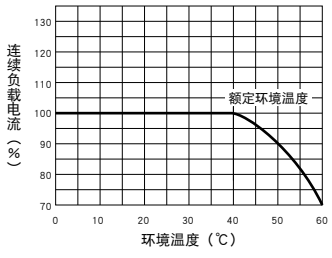


内部附件



备注：1. 可以配装预报警模块（PAL），以代替EAL与TBM。

电流下降曲线



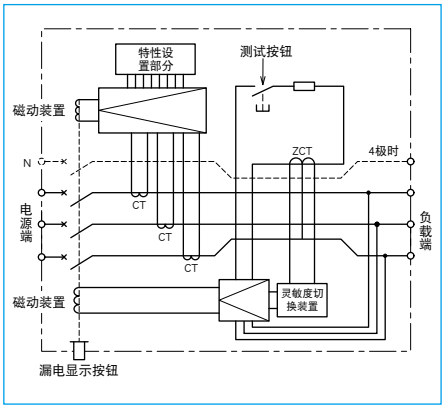
外部附件

附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-4S	111
	V		V-4S	113
机械联锁	MI	3P	MI-4SW3	123
		4P	MI-4SW4	

附件				型号名称	参考页
辅助手柄		HT		HT-4SW	122
端子盖	长	TC-L	3P	TCL-4SW3（*1）	115-117
			4P	TCL-4SW4（*1）	
	透明	TTC	3P	TTC-4SW3	
			4P	TTC-4SW4	
	板后接线	BTC	3P	BTC-4SW3（*2）	
			4P	BTC-4SW4	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
		HL-S		HLS-4SW	
电动操作装置		NVM	3P	（*3）	124
			4P		

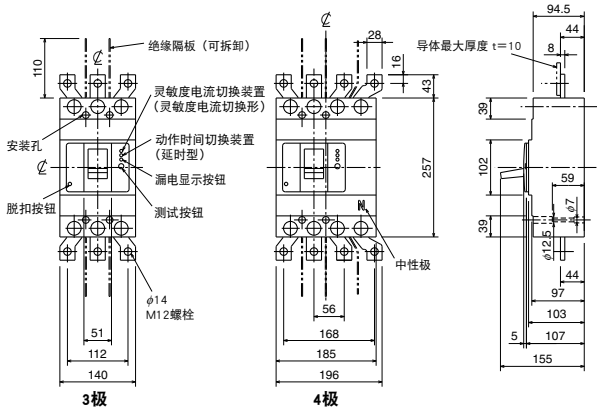
注：*1 此产品用于NV630-SEW。
*2 此产品用于NV630-SEW。可以将PTC-4SW3作为NV630-HEW的板后端子使用。
*3 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

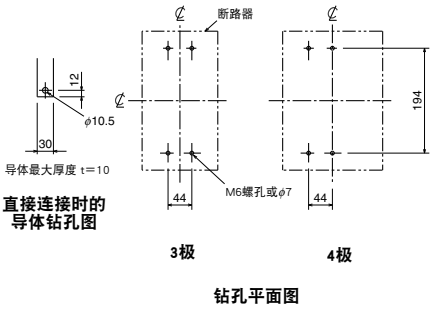
内部接线图

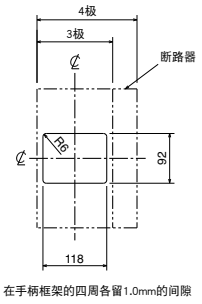


外形尺寸图

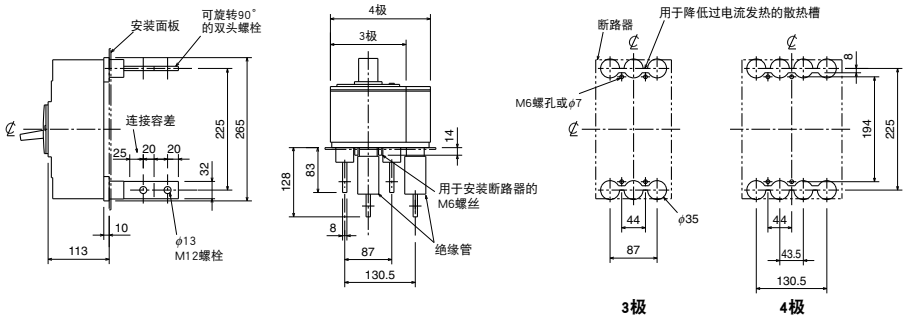
板前接线



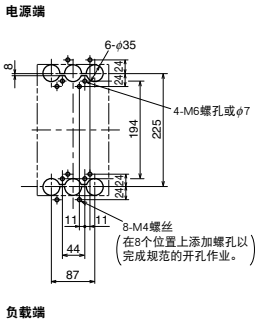




板后接线



板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

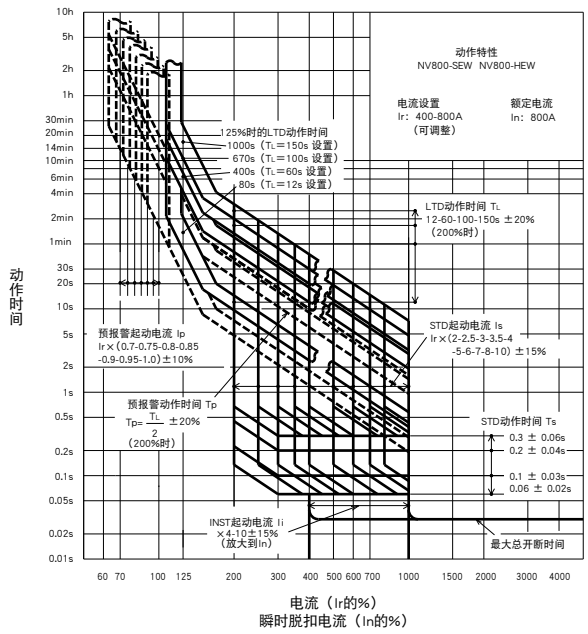
NV800-SEW
NV800-HEW



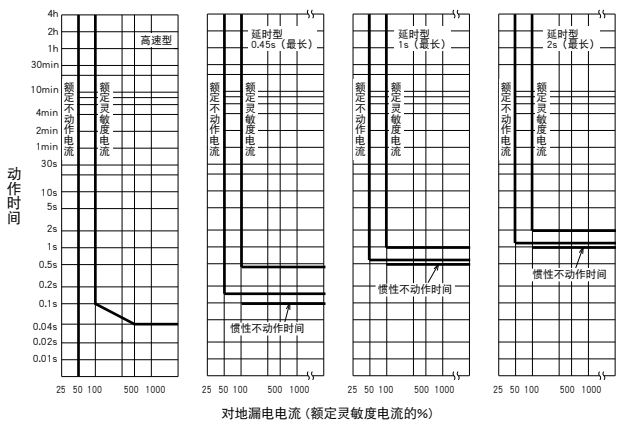
NV800-SEW型

型号名称				NV800-SEW	NV800-HEW
极数				3	
额定操作电压Ue（V AC）				100-440 多电压型	
额定电流 In（A）				400-800 可调整	
高速型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			—	
	5IΔn时的最大动作时间（s）			—	
延时型	额定灵敏度电流 IΔn（mA）			100・200・500 可切换	
	5IΔn时的最大动作时间（s）			0.45・1.0・2.0 可切换	
	2IΔn时的惯性不动作时间（s）			0.1・0.5・1.0	
漏电显示系统				按钮	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	440V	42/42	65/65
			400V	50/50	70/70
			230V	85/85	100/100
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	50/50	70/70
			400V	50/50	70/70
			380V	50/50	70/70
			230V	85/85	100/100
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M6×35（4颗） 绝缘隔板：（2块）	

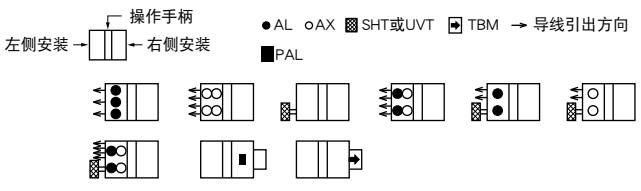
动作特性



漏电脱扣特性

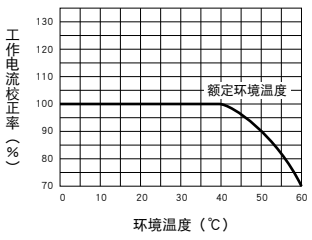


内部附件



备注：1. 可以配装预报警模块（PAL）或脱扣指示灯（TI），以代替EAL与TBM。

电流下降曲线



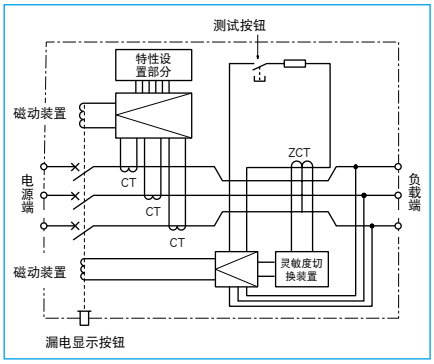
外部附件

附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-8S	111
	V	V-8S	113
机械联锁	MI	MI-8SW3	123

附件			型号名称	参考页
辅助手柄		HT	HT-4SW	122
端子盖	长	TC-L	TCL-8SW3	115-117
	透明	TTC	TTC-8SW3	
	板后接线	BTC	BTC-8SW3	
手柄锁装置		HL	HL-4SW	121
		HL-S	HLS-8SW	
电动操作装置			（*1）	124

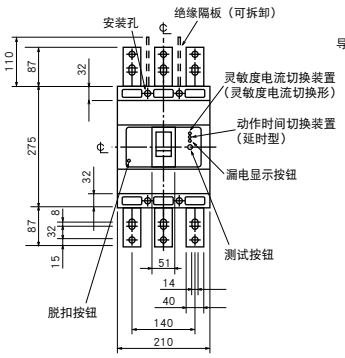
注：*1 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

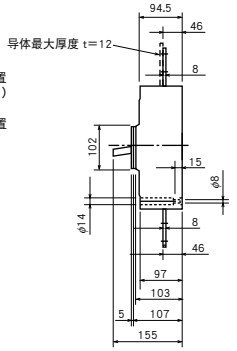
内部接线图

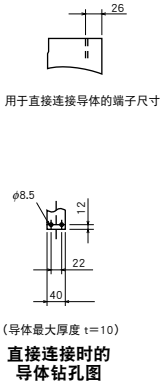


外形尺寸图

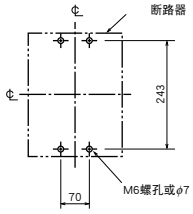
板前接线



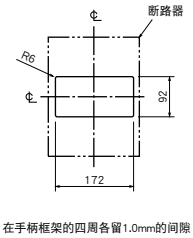




直接连接时的导体钻孔图



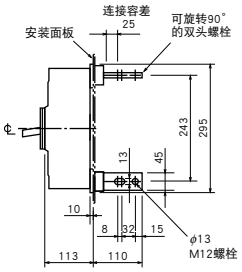
钻孔平面图

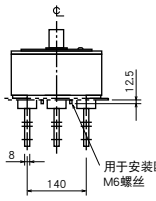


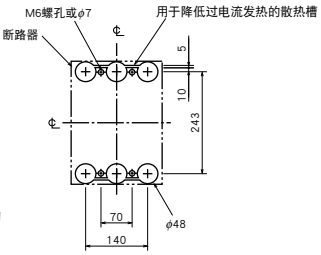
在手柄框架的四周各留1.0mm的间隙

正面面板开孔图

板后接线

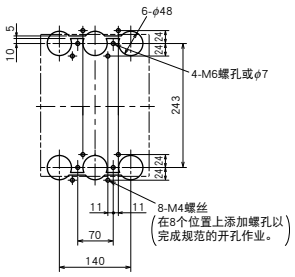






钻孔平面图

板后接线型隔板的钻孔尺寸（3极）



注：钻孔尺寸图中所示为断路器的后视图。

NF125-SVU
NF125-HVU
NV125-SVU
NV125-HVU

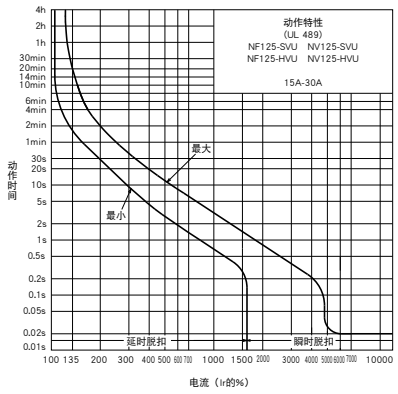


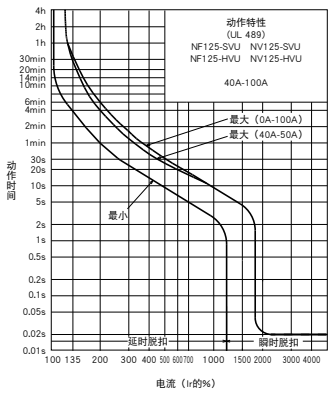
NF125-HVU型

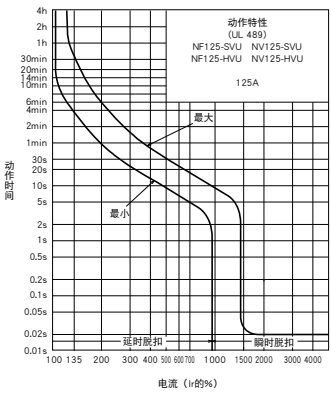
型号名称				NF125-SVU		NF125-HVU		型号名称			NV125-SVU		NV125-HVU	
额定电流 In（A） 额定环境温度40℃				15 20 30 40 50 60 (70) 75 (80) (90) 100	125	15 20 30 40 50 60 (70) 75 (80) (90) 100	125	额定电流 In（A） 额定环境温度40℃			15 20 30 (40) 50 60 75 100	125	15 20 30 (40) 50 60 75 100	125
								极数			3	3	3	3
极数				2 3	2 3	3	3	相线制式			3φ3W 1φ2W	3φ3W 1φ2W	3φ3W 1φ2W	3φ3W 1φ2W
额定短路分断能力（kA）	UL 489 CSA C22.2 No.5	额定电压 VAC		480	480	600Y/347V	600Y/347V	额定电压 VAC	UL 489		120-480	120-480	120-480	120-480
		AC	600Y/347V	—	—	18	18		IEC 60947-2 EN 60947-2		100-440	100-440	100-440	100-440
			480V	30	30	50	50	高速型	额定灵敏度电流 IΔn mA		30/50/100/200/500 可切换	30/50/100/200/500 可切换	30/50/100/200/500 可切换	30/50/100/200/500 可切换
			240V	50	50	100	100		起动电流UL 1053		Δn的75%	Δn的75%	Δn的75%	Δn的75%
			120V	—	—	—	—		AT 5IΔn内的操作时间（秒）		0.04 (*1)	0.04 (*1)	0.04 (*1)	0.04 (*1)
	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	额定绝缘电压 Ui (V)		690	690	690	690	漏电显示系统			机械式按钮	机械式按钮	机械式按钮	机械式按钮
		AC	690V	8/4	8/4	10/5	10/5	额定短路分断能力（kA）	UL 489 CSA C22.2 No.5	AC	480V	30	30	50	50
			500V	18/9	18/9	25/13	25/13				240V	50	50	100	100
			440V	30/15	30/15	50/25	50/25				120V	50	50	100	100
			415V	30/15	30/15	50/25	50/25		JIS C 8201-2-2 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	440V	30/15	30/15	50/25	50/25
			400V	30/15	30/15	50/25	50/25				400V	30/15	30/15	50/25	50/25
			380V	30/15	30/15	50/25	50/25				230V	50/25	50/25	100/50	100/50
			230V	50/25	50/25	100/50	100/50				100V	50/25	50/25	100/50	100/50
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	30/15	30/15	50/25	50/25		GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	30/15	30/15	50/25	50/25
			400V	30/15	30/15	50/25	50/25				380V	30/15	30/15	50/25	50/25
			380V	30/15	30/15	50/25	50/25				230V	50/25	50/25	100/50	100/50
			230V	50/25	50/25	100/50	100/50								
标准零部件（板前接线）				安装螺丝 M4×0.7×55（2颗）、绝缘隔板（2极：2块、3极：4块）										

注：*1 UL 1053 时为 0.1 秒。

动作特性（由于 CE 和 CCC 认证对特征的标示并不相同，若需更为详细的信息，请与我们联系。）



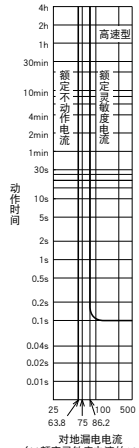




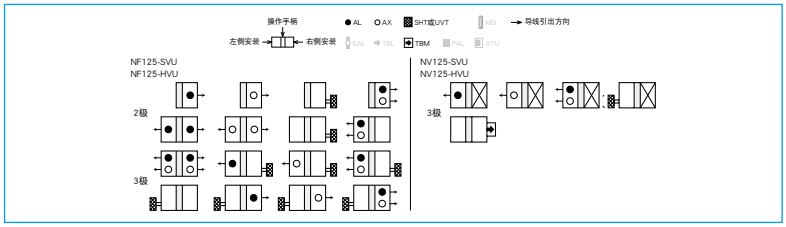
漏电脱扣特性

（由于 CE 和 CCC 认证对特征的标示并不相同，若需更为详细的信息，请与我们联系。）

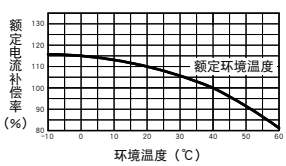
NV125-SVU
NV125-HVU
(UL 1053)



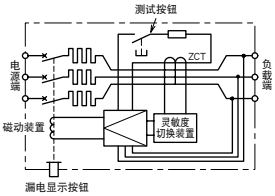
内部附件



环境补偿曲线



内部接线图

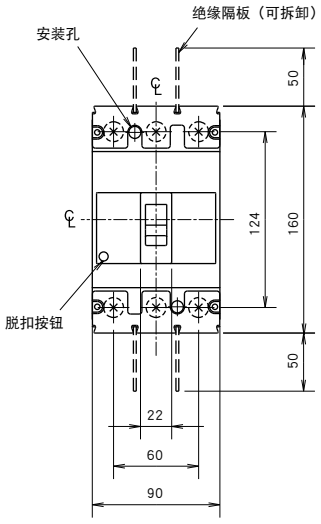


外部附件

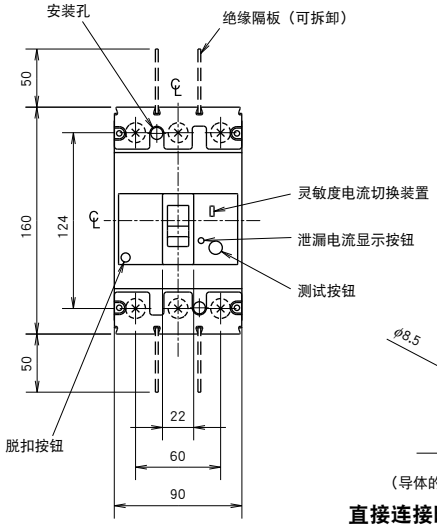
附件		型号名称	参考页	附件			型号名称	参考页
操作手柄	F	F-1SVUL	111	端子盖	长	TC-L	TCL-1SVU3	115
	V	V-1SVUL	113					
手柄锁装置	HL	HLF-05SVU	121					
	HL-S	HLS-05SVU						

外形尺寸图

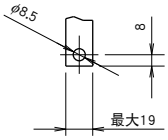
板前接线



（NF125-SVU, NF125-HVU）

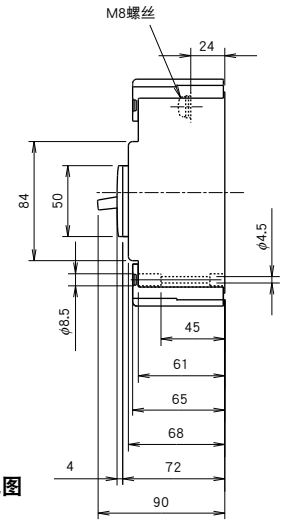


（NV125-SVU, NV125-HVU）



（导体的最大厚度 t=4）

直接连接时的导体钻孔图



适用的压接端子

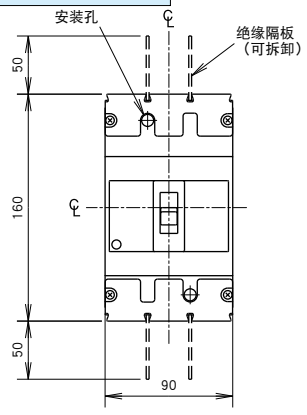
紧固力矩54lb-in（6N・m）

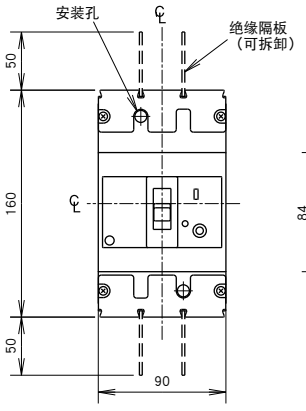
适用电线范围		压接端子型（*1）	
mm^2	AWG (#) (60℃/75℃)	JST	NTM
2.5-2.63	14	R2-8	R2-8
2.63-6.64	12-10	R5.5-8	R5.5-8
6.64-10.52	8	R8-8	R8-8
10.52-16.78	6	R14-8	R14-8 R14-8S
16.78-26.66	4	R22-8	R22-8S
26.66-42.42	2	38-S8	R38-8S
42.42-60.57	1/0	60-2BA 60-S8	CB60-8

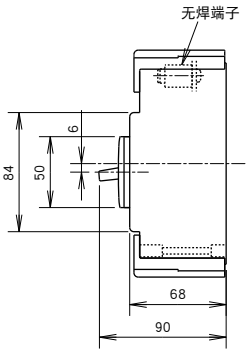
JST：日本压接端子制造株式会社.
NTM：株式会社 日富端子工业

注：*1 在用于电线连接时，请以和上表所示的压接端子相组合的形式使用。

板前接线（无焊端子）





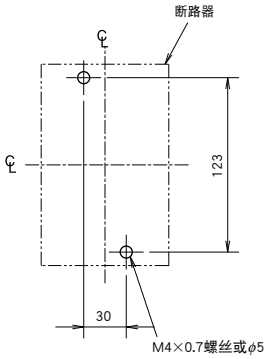




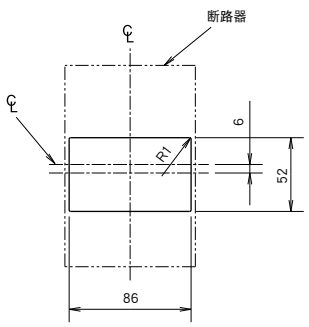
导线尺寸 仅限60℃/75℃ CU	引线数量
14AWG	[a] 7
12-10AWG	[a] 7
8AWG	7
6AWG	7
4-2AWG	7
1AWG	19

紧固扭矩因接线种类的不同而不同。
详细内容请参阅使用说明书。
a：可以使用实心铜丝。

备注：1. 请谨慎地进行紧固作业，防止因引线绞缠引起的过热现象或其它过热、过冷的环境压力。



钻孔平面图



开孔尺寸中包含有断路器窗框每边的1.0mm间隙。

正面面板开孔平面图

备注：1. 2极型号是拆除了中性极的3极型号。

NF225-CWU

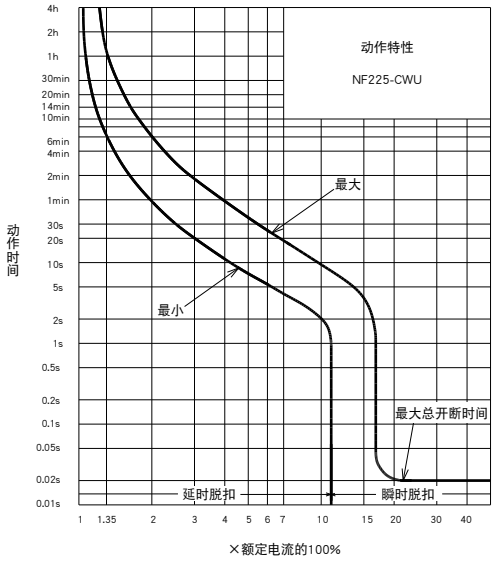


NF225-CWU型

型号名称				NF225-CWU
额定电流 In（A） 额定环境温度40℃（IEC30°C）				125 150 175 200 225
极数				3
额定短路分断能力（kA）	UL 489	额定电压（VAC）		240
		AC	240V	35
	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 (Icu/Ics)	额定绝缘电压 Ui（V）		600
		AC	500V	10/5
			440V	15/8
			400V	18/9
			230V	35/18
		DC	250V	10/5 (*1)
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	18/9
			400V	18/9
			380V	18/9
			230V	35/18
		DC	250V (*1)	10/5
标准零部件				安装螺丝: M4×0.7×55（2颗） 绝缘隔板：（4块）， 绝缘板：（1块）（*2）

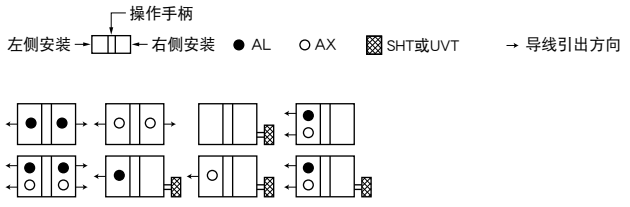
注：*1 使用任何两个极。
*2 标准的配置包括一个防护罩，并采用了 IP20（手指保护）结构。

动作特性

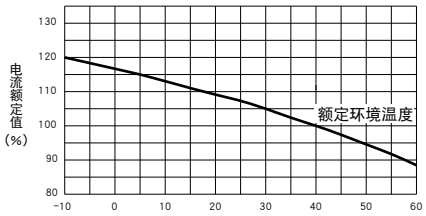


×额定电流的100%

内部附件



环境补偿曲线



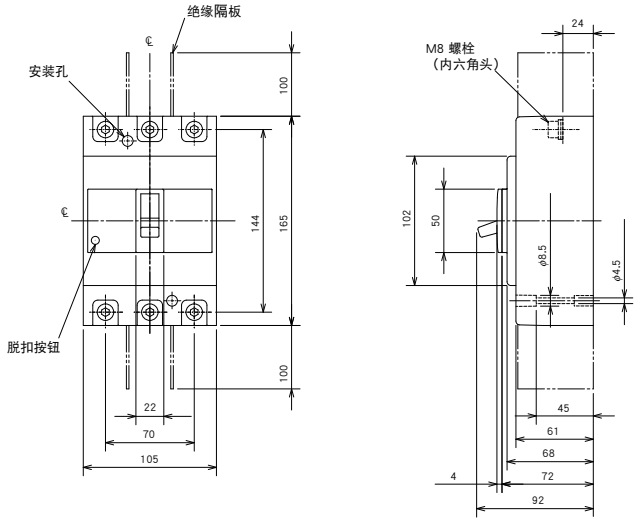
环境温度（℃）
（额定环境温度40℃）

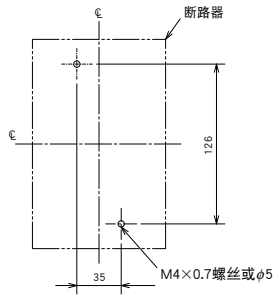
外部附件

附件		型号名称	参考页	附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2SUL	111	长端子盖	TC-L	TCL-2SWU3	115
	V	V-2SUL	113			TCL-2SWU3L	
手柄锁装置	HL	HLF-2SWU	121				

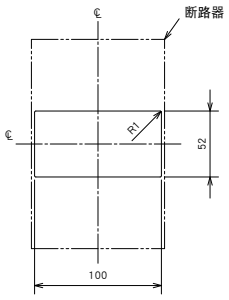
外形尺寸图

板前接线



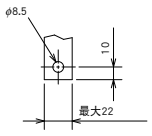


钻孔平面图



前盖开孔图

手柄四周各留1mm的间隙



（导体的最大厚度 t=7）

直接连接时的
导体钻孔图

适用的压接端子

紧固力矩90lb-in.（10N・m）

适用电线范围		压接端子型（*1）	
mm^2	AWG (#) (75℃)	JST	NTM
16.78-26.66	4	R22-8 22-S8	R22-8S R22-8 CB22-8S
26.66-42.42	2	R38-8 38-S8	R38-8S R38-8
42.42-60.57	1/0	R60-8 60-2BA CB60-S8	R60-8 CB60-8S CB60-8
76.28-96.3	3/0	80-3BA CB80-S8	—
96.3-117.2	4/0	100-3BA CB100-S8	—
117.2-152.05	300kcmil	CB150-S8 (*2)	—

JST：日本压接端子制造株式会社.
NTM：株式会社 日富端子工业

注：*1 连接电线使用时，请与上表中的压接端子组合使用。
*2 使用CB150-S8的场合，可安装TCL-2SWU3L。

NF250-SVU
NF250-HVU
NV250-SVU
NV250-HVU

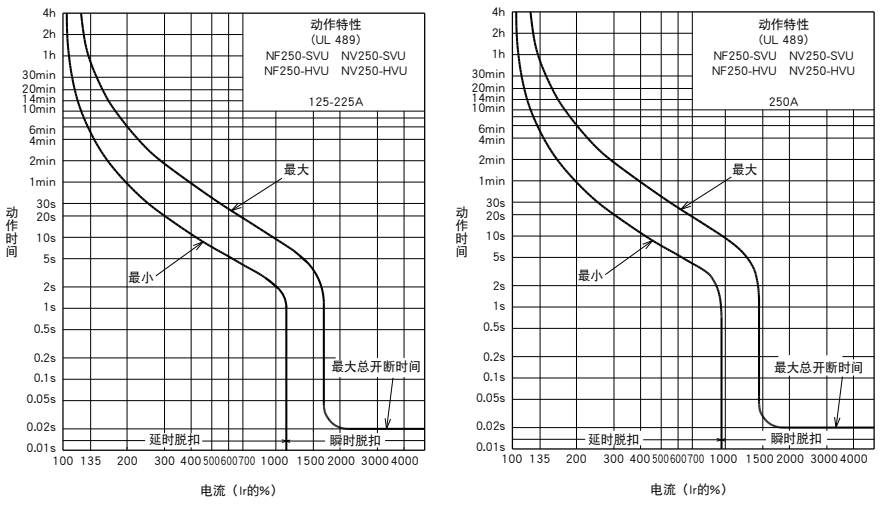


NF250-HVU型

型号名称				NF250-SVU		NF250-HVU		型号名称				NV250-SVU		NV250-HVU	
额定电流 In（A） 额定环境温度40℃				125 150 175 200 225	250	125 150 175 200 225	250	额定电流 In（A） 额定环境温度40℃				125 150 175 200 225	250	125 150 175 200 225	250
								极数				3	3	3	3
极数				3	3	3	3	相线制式				3φ3W 1φ2W	3φ3W 1φ2W	3φ3W 1φ2W	3φ3W 1φ2W
额定短路分断能力（kA）	UL 489 CSA C22.2 No.5	额定电压 VAC		480	480	600Y/347V	600Y/347V	额定电压 VAC	UL 489			120-480	120-480	120-480	120-480
		AC	600Y/347V	—	—	18	18		IEC 60947-2 EN 60947-2			100-440	100-440	100-440	100-440
			480V	35	35	50	50	高速型	额定灵敏度电流 IΔn mA			30/50/ 100/200/500 可切换	30/50/ 100/200/500 可切换	30/50/ 100/200/500 可切换	30/50/ 100/200/500 可切换
			240V	65	65	100	100		起动电流UL 1053			Δn的75%	Δn的75%	Δn的75%	Δn的75%
			120V	—	—	—	—		AT 5IΔn内的操作时间（秒）			0.04 (*1)	0.04 (*1)	0.04 (*1)	0.04 (*1)
	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	额定绝缘电压 Ui (V)		690	690	690	690	漏电显示系统				机械式按钮	机械式按钮	机械式按钮	机械式按钮
		AC	690V	8/4	8/4	10/5	10/5	额定短路分断能力（kA）	UL 489 CSA C22.2 No.5	AC	480V	35	35	50	50
			500V	25/13	25/13	36/18	36/18				240V	65	65	100	100
			440V	36/18	36/18	50/25	50/25				120V	65	65	100	100
			415V	36/18	36/18	50/25	50/25		JIS C 8201-2-2 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	440V	36/18	36/18	50/25	50/25
			400V	36/18	36/18	50/25	50/25				400V	36/18	36/18	50/25	50/25
			380V	36/18	36/18	50/25	50/25				230V	65/33	65/33	100/50	100/50
			230V	65/33	65/33	100/50	100/50				100V	65/33	65/33	100/50	100/50
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	36/18	36/18	50/25	50/25		GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	415V	36/18	36/18	50/25	50/25
			400V	36/18	36/18	50/25	50/25				380V	36/18	36/18	50/25	50/25
			380V	36/18	36/18	50/25	50/25				230V	65/33	65/33	100/50	100/50
			230V	65/33	65/33	100/50	100/50								
标准零部件（板前接线）				安装螺丝 M4×0.7×55（2颗）、绝缘隔板（2极：2块、3极：4块）											

注：*1 UL 1053 时为 0.1 秒。

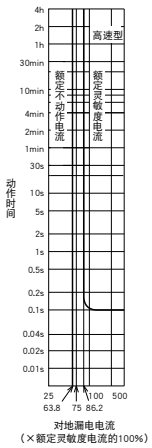
动作特性（由于 CE 和 CCC 认证对特征的标示并不相同，若需更为详细的信息，请与我们联系。）



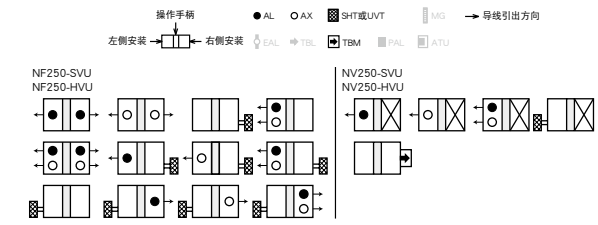
漏电脱扣特性

（由于 CE 和 CCC 认证对特征的标示并不相同，若需更为详细的信息，请与我们联系。）

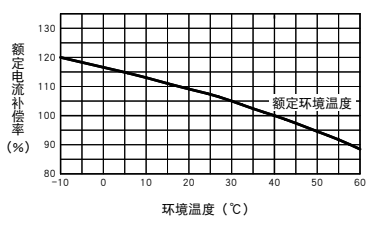
NV250-SVU
NV250-HVU
(UL 1053)



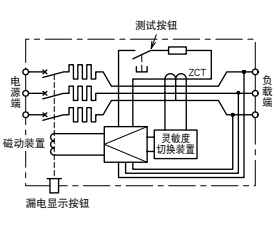
内部附件



环境补偿曲线



内部接线图

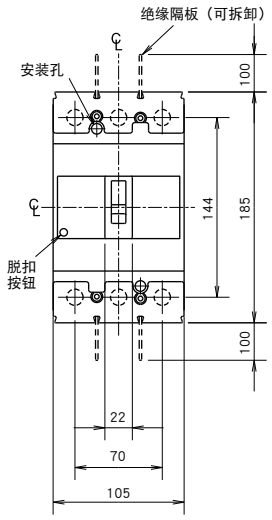


外部附件

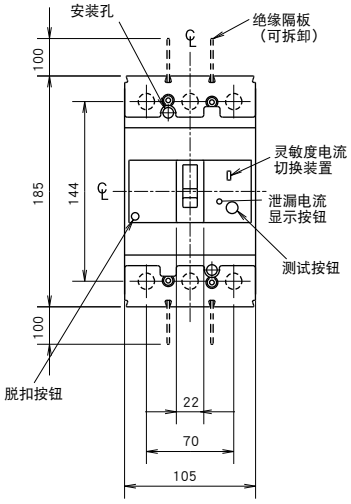
附件		型号名称	参考页	附件			型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2SVUL	111	端子盖	长	TC-L	TCL-2SVU3	115
	V	V-2SVUL	113				TCL-2SVU3L	
手柄锁装置	HL	HLF-05SVU	121					
	HL-S	HLS-2SVU						

外形尺寸图

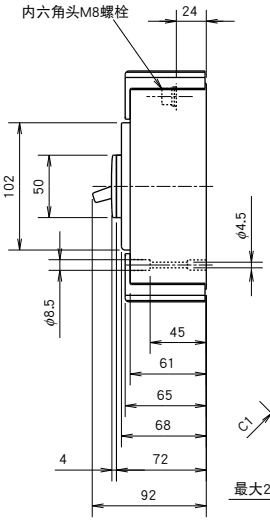
板前接线



（NF250-SVU, NF250-HVU）



（NV250-SVU, NV250-HVU）

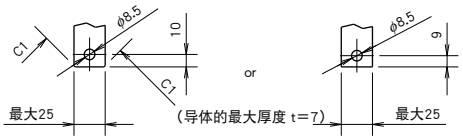


适用的压接端子　　紧固力矩90lb-in（10N・m）

适用电线范围		压接端子型（*2）	
mm^2	AWG（#）（60℃/75℃）	JST	NTM
16.78-26.66	4	R22-8 22-S8	R22-8 R22-8S CB22-8S
26.66-42.42	2	R38-8 38-S8	R38-8 R38-8S
42.42-60.57	1/0	R60-8 60-2BA CB60-S8	R60-8 CB60-8 CB60-8S
60.57-76.28	2/0	70-8	R70-8
76.28-96.3	3/0	80-3BA CB80-S8	
96.3-117.2	4/0	100-3BA CB100-S8	
117.2-152.05	250/300MCM	CB150-S8 (*1)	

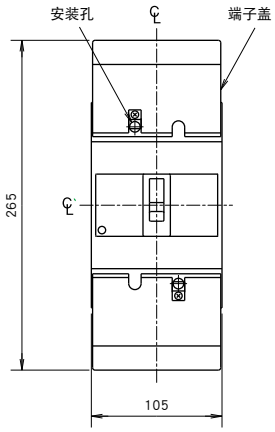
JST：日本压接端子制造株式会社.
NTM：株式会社 日富端子工业

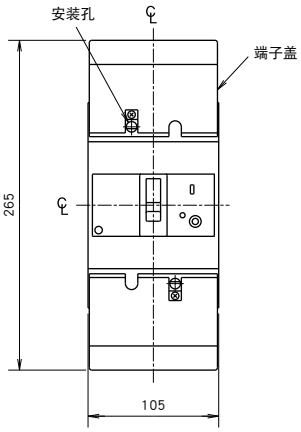
注：*1　在使用CB150-S8的情况下，可以配装TCL-2SVU3L。
　　*2　在用于电线连接时，请以和上表所示的压接端子相组合的形式使用。

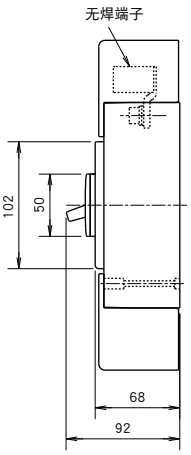


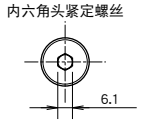
直接连接时的导体钻孔图

板前接线（无焊端子）





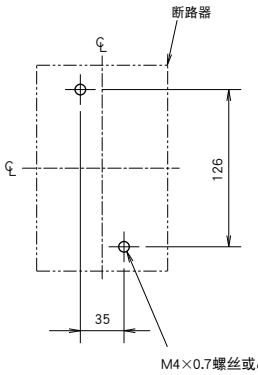




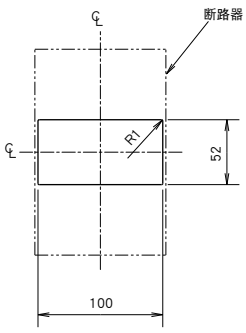
导线尺寸 仅限60℃/75℃ CU	引线数量
4-2AWG	7
1-1/0AWG	19
3/0-4/0AWG	19
250-350MCM	37

紧固扭矩因接线种类的不同而不同。
详细内容请参阅使用说明书。

备注：1. 请谨慎地进行紧固作业，防止因引线绞缠引起的过热现象或其它过热、过冷的环境压力。



钻孔平面图



开孔尺寸中包含有断路器窗框每边的1.0mm间隙。

正面面板开孔平面图

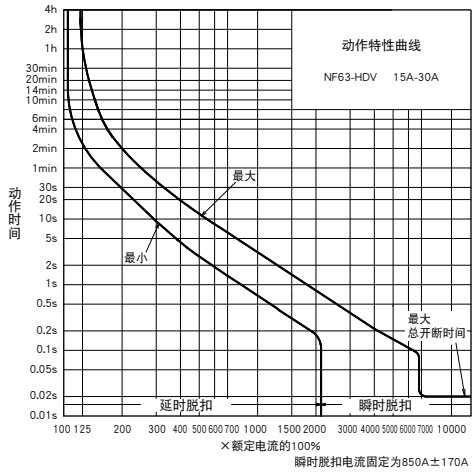
NF63-HDV

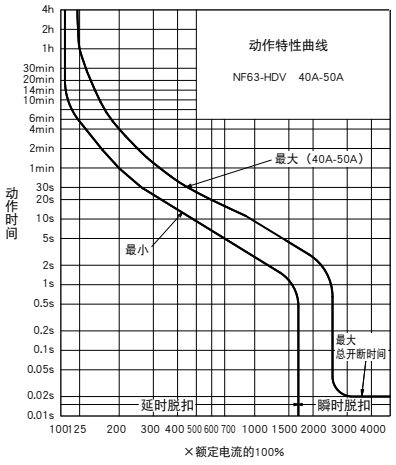


NF63-HDV型

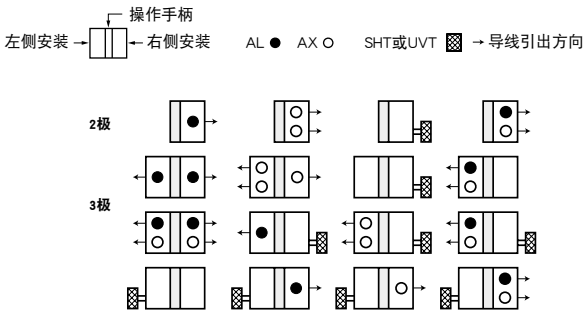
型号名称				NF63-HDV	
额定电流In（A）				15, 20, 30, 40, 50	15, 20, 30, 40, 50
极数				2	3
额定绝缘电压 Ui（V）				600	690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2 (Icu/Ics)	DC	400V	10/5	—
			600V	—	5/5
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M4×0.7×55（2极与3极：2颗） 绝缘隔板：（2极：1块、3极：2块）	

动作特性

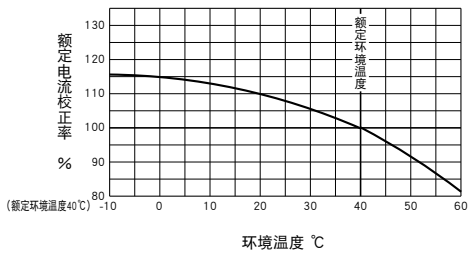




内部附件



环境补偿曲线



外部附件

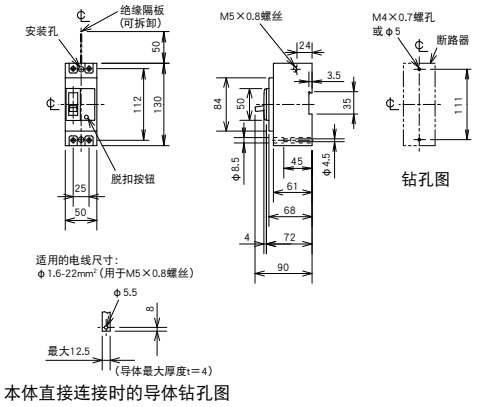
附件			型号名称	参考页
操作手柄	F	2P	F-05SV2	111
		3P	F-05SV	
	V	2P	V-05SV2	113
		3P	V-05SV	
锁盖	LC		LC-05SV	122
手柄锁装置	(*1) HL		HLF-05SV	121
			HLN-05SV	
	HL-S		HLS-05SV	

附件				型号名称	参考页
端子盖	小型	TC-S	2P	TCS-05SV2	116
			3P	TCS-05SV3	
	大型	TC-L	2P	TCL-05SV2	115
				TCL-05SV2L	
			3P	TCL-05SV3	
				TCL-05SV3L	
	板后接线	BTC	2P	BTC-05SV2	117
			3P	BTC-05SV3	
	插入	PTC	2P	PTC-05SV2	

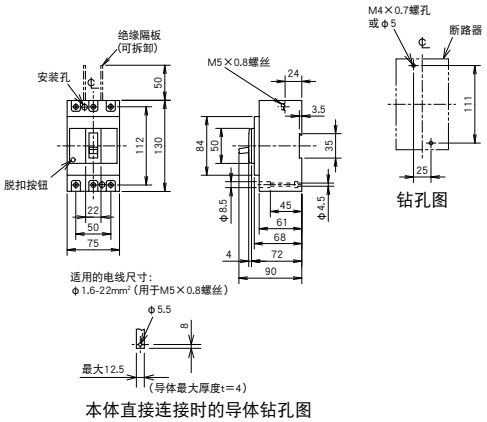
注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。

外形尺寸图

板前接线

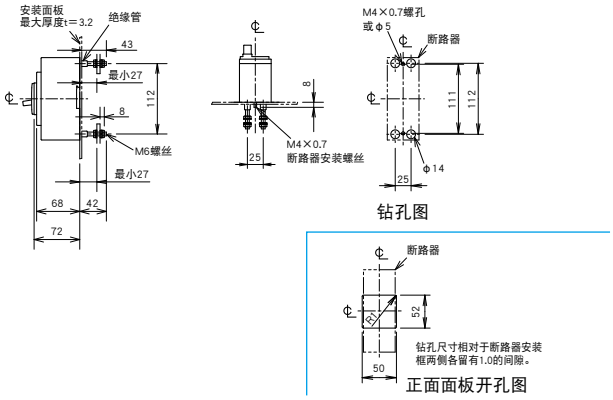


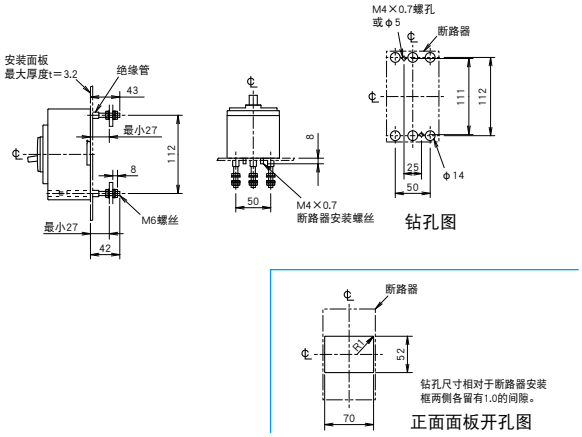
本体直接连接时的导体钻孔图



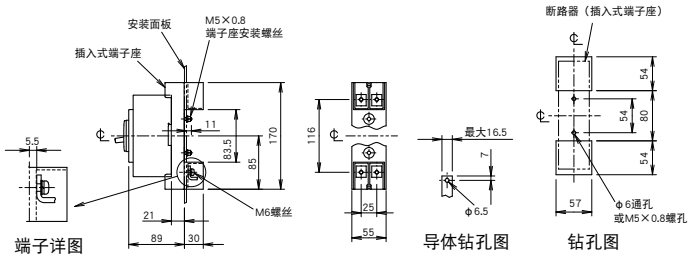
本体直接连接时的导体钻孔图

板后接线





插入式



NF250-HDVA

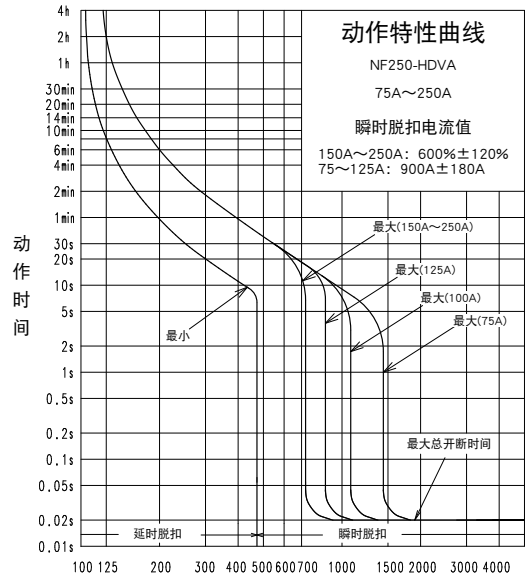


NF250-HDVA型

型号名称				NF250-HDVA	
额定电流In（A）				75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250	125, 150, 175 200, 225, 250
极数				3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				800	1000
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2 (Icu/Ics)	DC	750V	10/5	—
			1000V	—	10/5
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M4×0.7×55 (2颗) 绝缘隔板：(3极：4块)	安装螺丝：M4×0.7×55 (4颗) 绝缘隔板：(4极：6块)

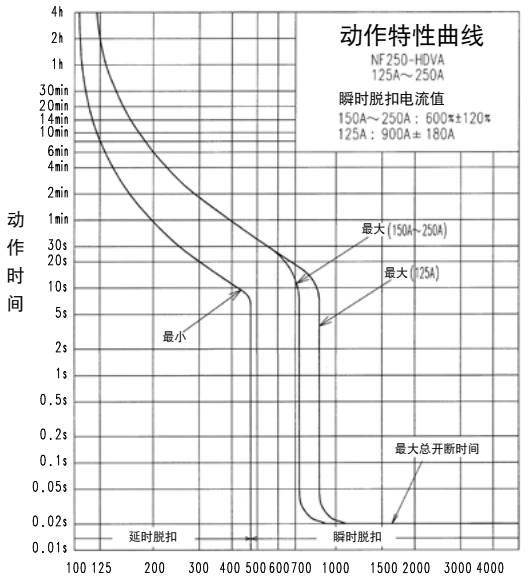
动作特性

NF250-HDVA 3P



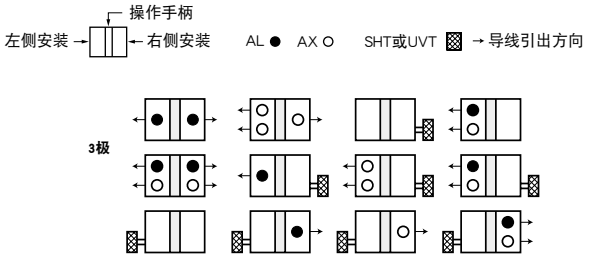
电流（相对于额定电流的%）

NF250-HDVA 4P

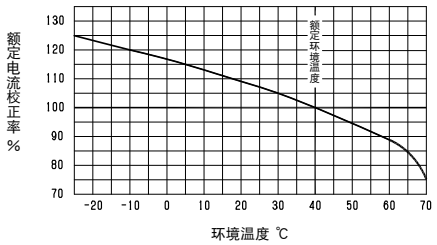


电流（相对于额定电流的%）

内部附件



环境补偿曲线



外部附件

附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2SV	111
	V	V-2SV	113
锁盖	LC	LC-05SV	122
手柄锁装置	(*1) HL	HLF-05SV	121
		HLN-05SV	
	HL-S	HLS-2SV	

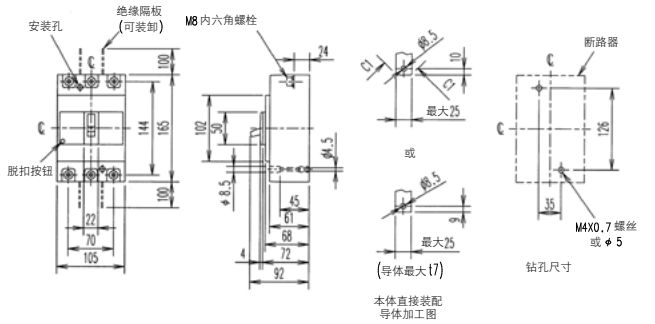
附件				型号名称	参考页
端子盖	小型	TC-S	3P	TCS-2SV3	116
	大型	TC-L	3P	TCL-2SV3	115
				TCL-2SV3L	
			4P	TCL-2SV4	

注：*1 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。

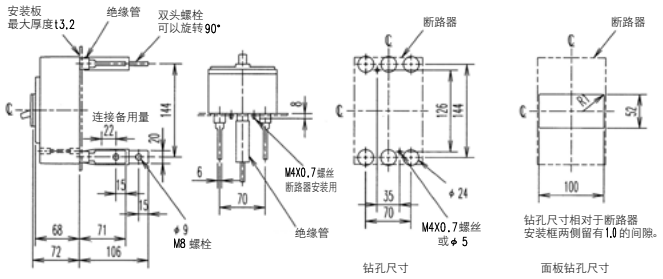
外形尺寸图

NF250-HDVA 3P

板前接线

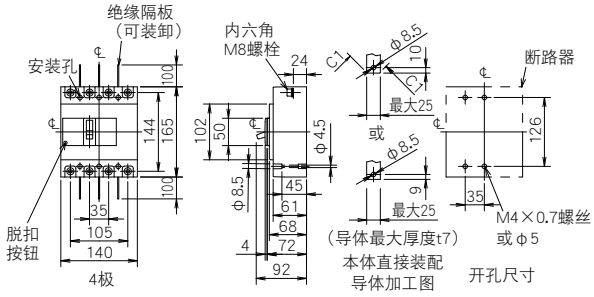


板后接线

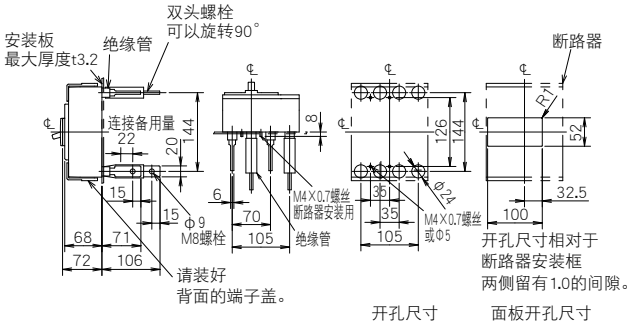


NF250-HDVA 4P

板前接线

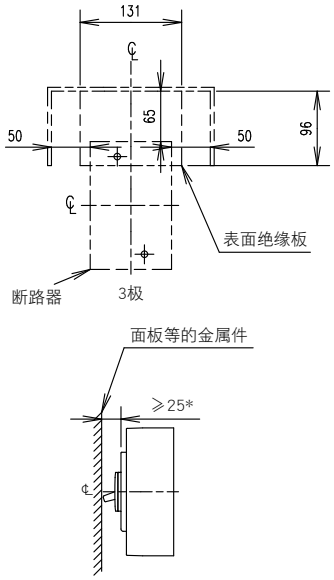


板后接线



电弧安全距离

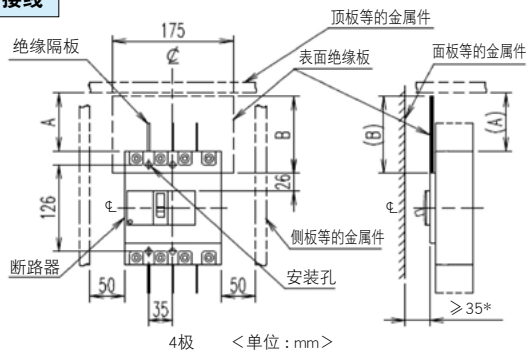
NF250-HDVA 3P



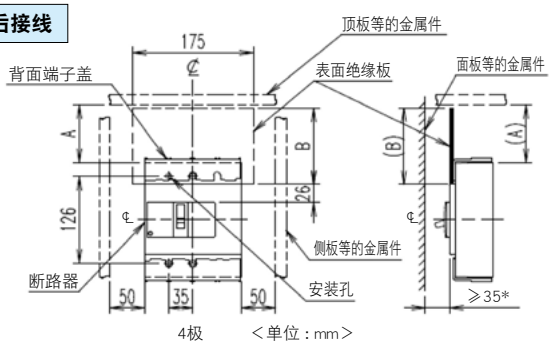
＊在不足25mm的情况下，请将客户准备的表面绝缘板装到面板上。

NF250-HDVA 4P

板前接线

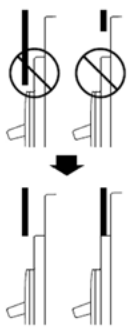


板后接线



估算短路电流 Is(kA)	A (mm)	B (mm)
5＜Is≤10	80	111
Is≤5	65	96

※在不足35mm的情况下，请将客户准备的表面绝缘板装到面板上。
表面绝缘板请使用芳香族聚酰胺绝缘膜（厚度t=0.38），或者具有同等以上绝缘性能的材料。
请将表面绝缘板装到如下所示的正确的安装位置上。



NF400-HDW
NF800-HDW



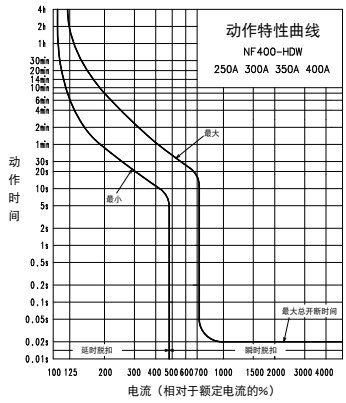
NF800-HDW型

型号名称				NF400-HDW		NF800-HDW	
额定电流In（A）				250 300 350 400		500 600 630 700 800	
极数				3	4	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）				800	1000	800	1000
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2 (Icu/Ics)	DC	1000V	—	10/5	—	10/5
			750V	10/10	10/10	10/10	10/10
标准零部件			板前接线	安装螺丝：M6×72（4颗） 绝缘隔板:(3极:4块、4极:6块)		安装螺丝：M6×40（4颗） 绝缘隔板:(3极:2块、4极:3块)	
			板后接线	安装螺丝:M6×72（4颗）		安装螺丝:M6×40（4颗）	

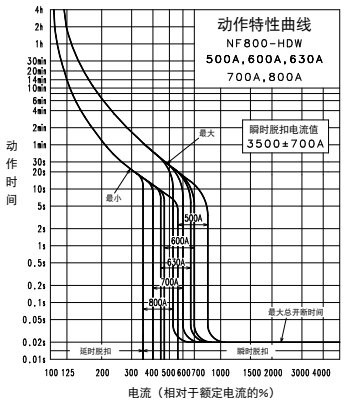
注：*1 NF800-HDW 的 4 极型提供辅助手柄。

动作特性

NF400-HDW

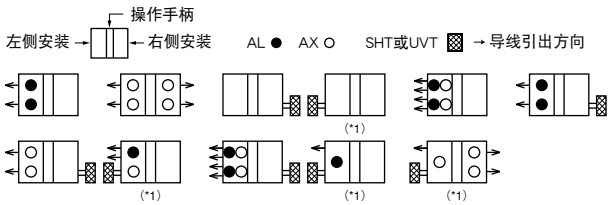


NF800-HDW

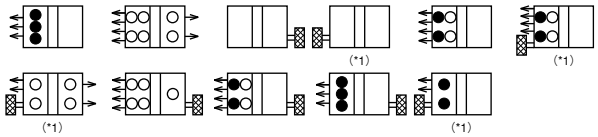


内部附件

NF400-HDW



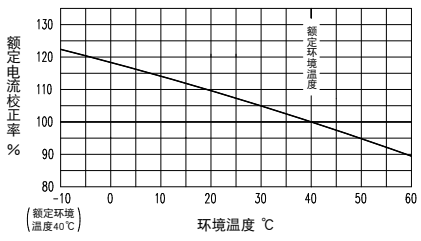
NF800-HDW



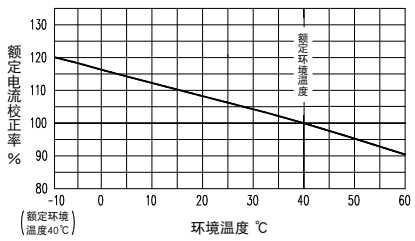
注：*1 右侧安装是SHT和UVT的标准形式，需要左侧安装时，请另行指定。

环境补偿曲线

NF400-HDW



NF800-HDW



外部附件

NF400-HDW

附件				型号名称	参考页
端子盖 大型		TC-L	3 P	TCL-4SW3	115
			4 P	TCL-4SW4	
端子盖 板后接线		BTC	3 P	BTC-4HDW3	117
			4 P	BTC-4HDW4	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
辅助手柄		HT		HT-4SW	122

注：*1 BTC 专用于 NF400-HDW。

NF800-HDW

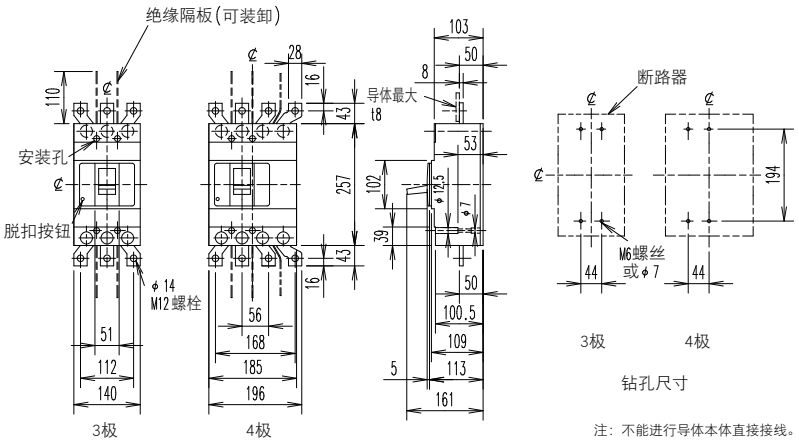
附件				型号名称	参考页
端子盖 大型		TC-L	3 P	TCL-8SW3	115
			4 P	TCL-8SW4	
端子盖 板后接线		BTC	3 P	BTC-8HDW3	117
			4 P	BTC-8HDW4	
手柄锁装置		HL		HL-4SW	121
辅助手柄		HT		HT-4SW	122

注：*1 BTC 专用于 NF800-HDW。

外形尺寸图

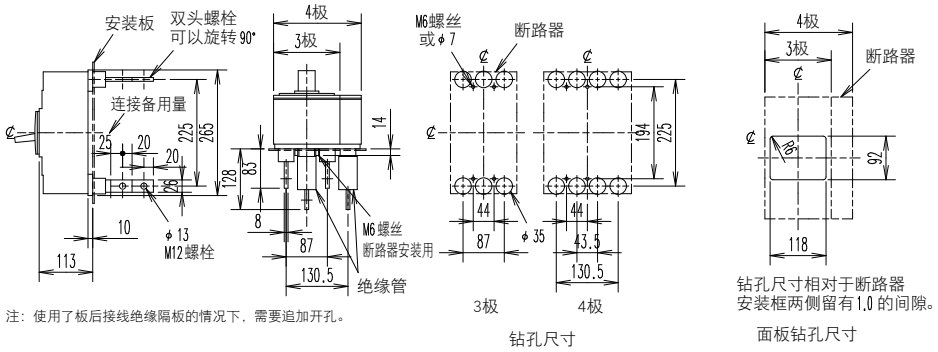
NF400-HDW

板前接线



注：不能进行导体本体直接接线。

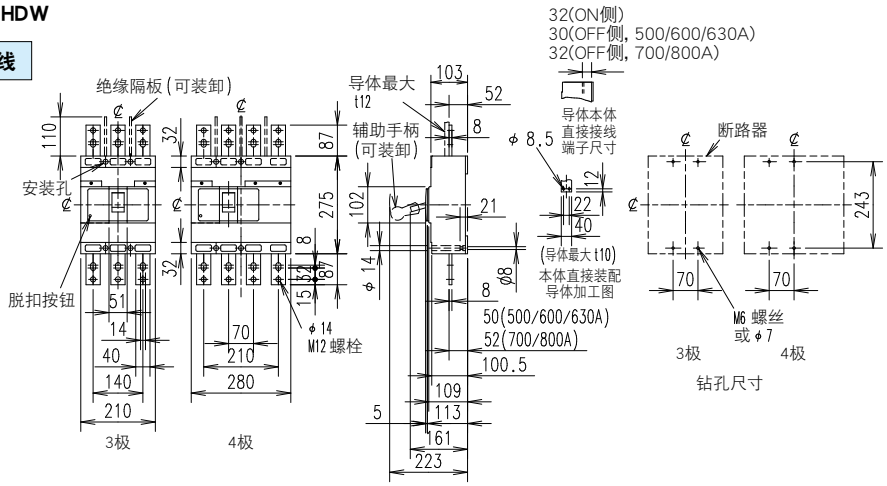
板后接线



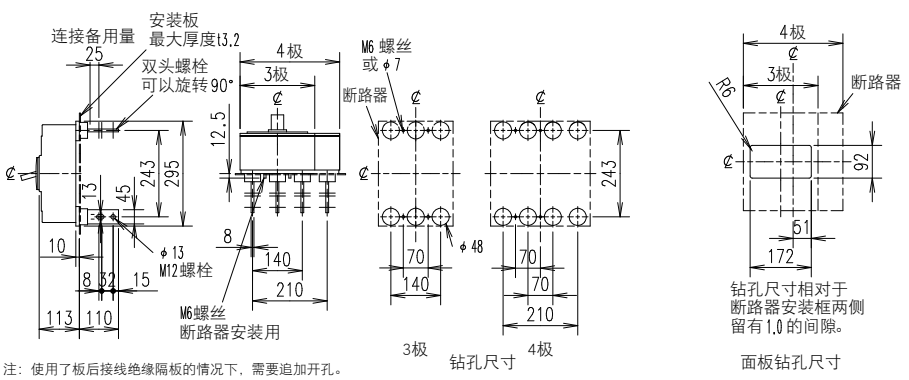
注：使用了板后接线绝缘隔板的情况下，需要追加开孔。

NF800-HDW

板前接线

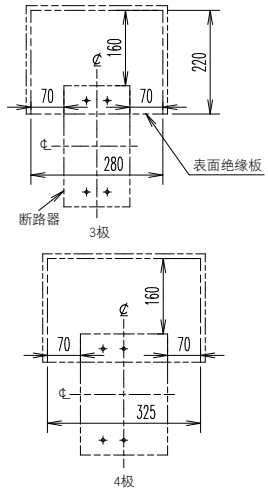


板后接线

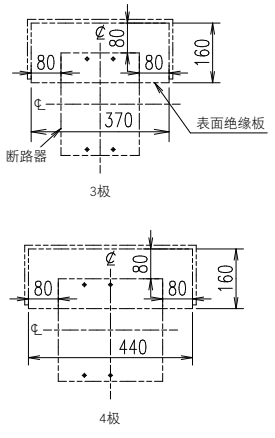


注：使用了板后接线绝缘隔板的情况下，需要追加开孔。

电弧安全距离



＊在不足52mm的情况下，请将客户准备的表面绝缘板装到面板上。
＊在使用端子盖TC-L(仅限4极的产品)、TTC(3极、4级的产品)的情况下，即使不足52mm，也不需要在面板上安装表面绝缘板。



＊在不足52mm的情况下，请将客户准备的表面绝缘板装到面板上。
＊在使用端子盖TC-L、TTC的情况下，即使不足52mm，也不需要在面板上安装表面绝缘板。

带MDU的 NF250-SEV NF250-HEV



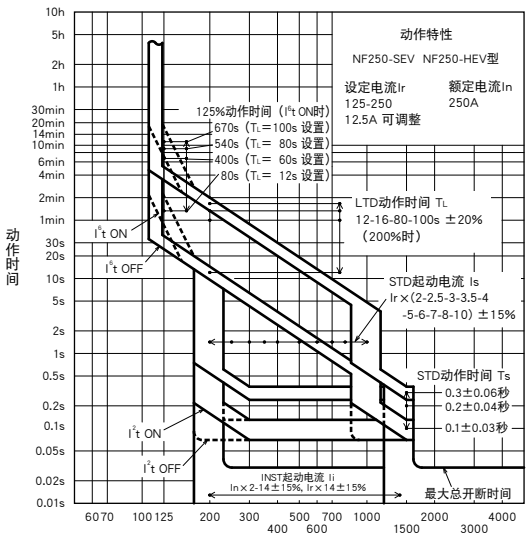
带MDU（断路器安装）的 NF250-SEV型



带MDU（面板安装）的 NF250-SEV型

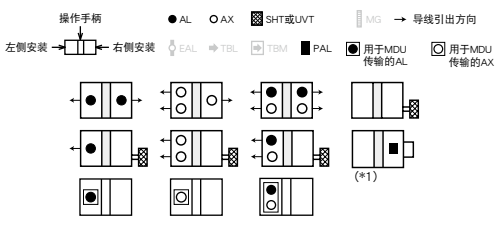
型号名称				带MDU的 NF250-SEV	带MDU的 NF250-HEV
额定电流 In（A） 额定环境温度40℃				125-250A可调整 （每档12.5A）	125-250A可调整 （每档12.5A）
极数				3 4	3 4
额定绝缘电压 Ui（V）				690	690
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	8/8	10/8
			500V	18/18	30/23
			440V	36/36	50/50
			415V	36/36	70/70
			400V	36/36	75/75
			380V	36/36	75/75
			230V	85/85	100/100
		DC	250V	—	—
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	36/36	70/70
			400V	36/36	75/75
			380V	36/36	75/75
			230V	85/85	100/100
		DC	250V	—	—
标准零部件（板前接线）				安装螺丝：M4×0.7×55（3极：2颗、4极：4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）	
MDU及其零配件		断路器安装		MDU、连接电缆（用于在断路器上安装）	
		面板安装		MDU、面板安装支架、面板安装螺丝、连接电缆（用于面板安装）	

动作特性



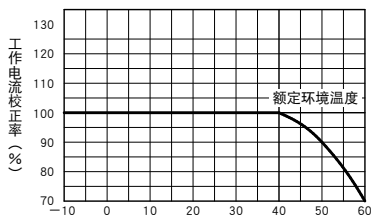
* 关于断路器测试和设定装置 Y-350 的详细情况，请咨询

内部附件



备注：1. 标准产品配置有SLT。需要提供（100-240VAC/100-240VDC） 的控制电压。

电流下降曲线



额定电流不取决于温度。
但如果环境温度超过40℃，
则连续工作电流按左图所示曲线减小。

外部附件

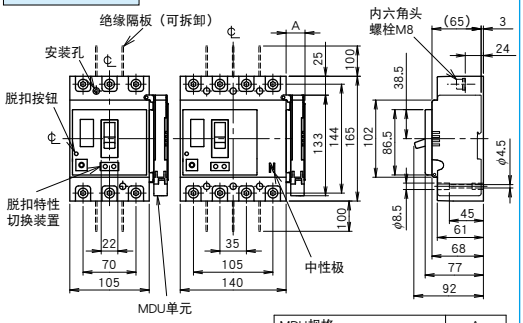
附件		型号名称	参考页
操作手柄（*1）	F	F-2SV	111
	V	V-2SV	113
手柄锁装置	LC	LC-05SV	121
	HL（*2）	HLF-05SV	
		HLN-05SV	
	HL-S（*1）	HLS-2SV	

附件				型号名称	参考页
机械联锁	MI（*3）		3P	MI-05SV3	123
			4P	MI-2SV4	
端子盖	短	TC-S	3P	TCS-2SV3（*5）	115-117
	长	TC-L	3P	TCL-2SV3（*5）	
				TCL-2SV3L（*5）	
			4P	TCL-2SV4	
	透明	TTC	3P	TTC-2SV3（*5）	
	板后接线	BTC	3P	BTC-2SV3（*5）	
电动操作装置（*1）				（*4）	124

注：*1 仅适用于 MDU 面板安装型。
*2 HLF 型用于 OFF 锁定，HLN 型用于 ON 锁定。
*3 选择将 MDU 在断路器上安装时，只能生产 MI 面板安装的产品。
*4 请指定操作电压。
*5 本体安装型 MDU 断路器时，型号后面需要加 "MP"。

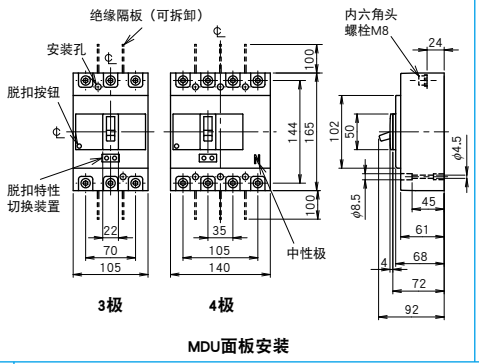
外形尺寸图

板前接线

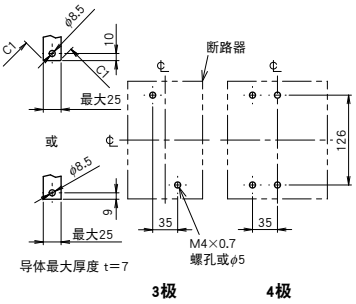


MDU规格	A
无传输，B/NET，脉冲	25
CC-Link	32

MDU本体安装

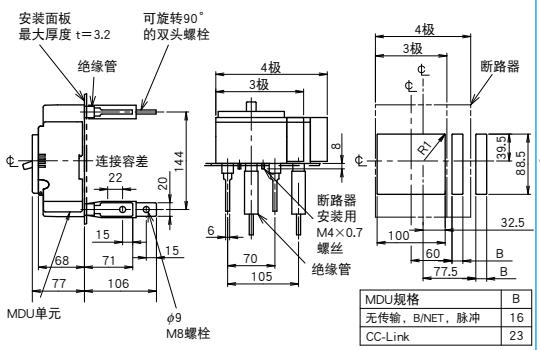


MDU面板安装



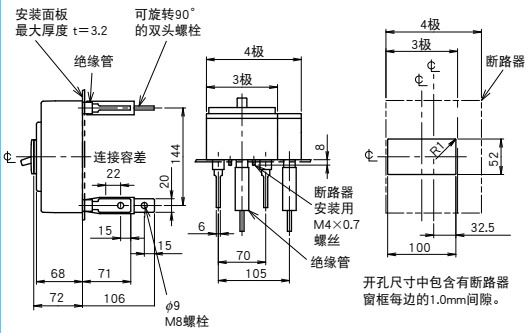
用于直接连接的导体钻孔图　钻孔平面图

板后接线

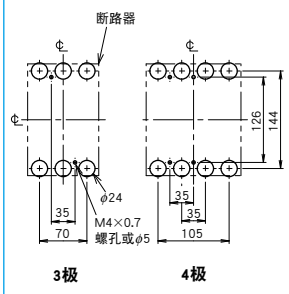


MDU规格	B
无传输，B/NET，脉冲	16
CC-Link	23

MDU本体安装　正面面板开孔图



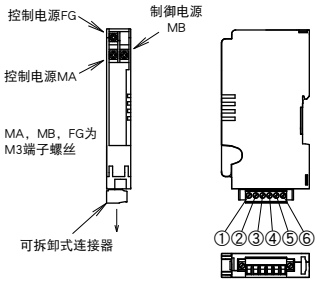
MDU面板安装　正面面板开孔图



钻孔平面图

MDU本体安装
・MDU单元端子排列

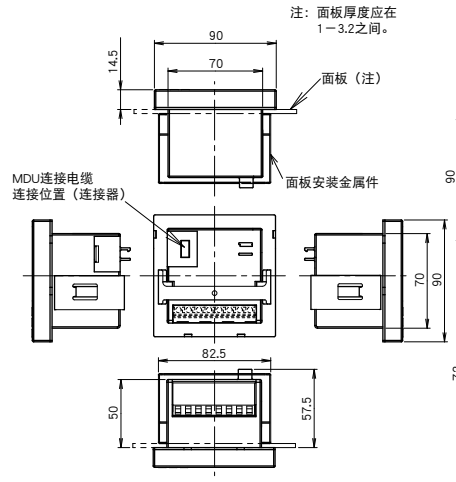
拆卸了端子盖。
请用夹线器等固定连接线。



MDU规格	(周日)	(周一)	(周二)	(周三)	(周四)	(周五)
无传送	—	—	—	—	—	—
B/NET	—	—	—	S	N	D
脉冲	—	—	—	—	Cb	Ca
CC-Link	—	SLD	—	DG	DB	DA

MDU面板安装
・MDU单元外形图

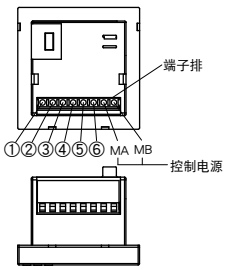
注：面板厚度应在
1－3.2之间。



正面面板开孔图

・MDU单元端子排列

拆卸了端子盖。
请用夹线器等固定连接线。



MDU规格	(周日)	(周一)	(周二)	(周三)	(周四)	(周五)
无传送	—	—	—	—	FG	—
B/NET	D	N	S	—	FG	—
脉冲	Ca	Cb	—	—	FG	—
CC-Link	DA	DB	DG	SLD	FG	—

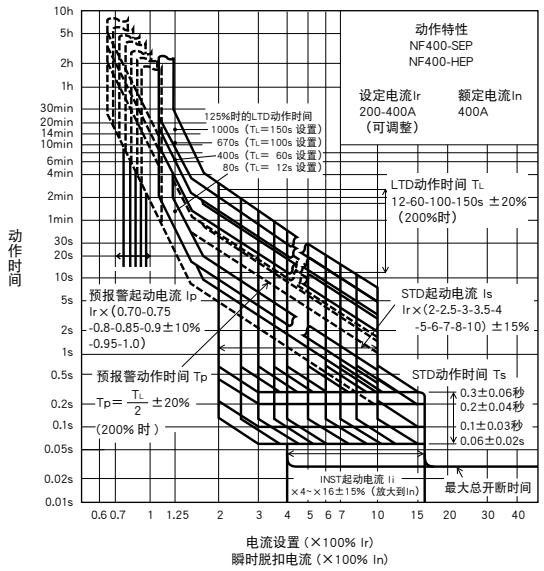
带MDU的 NF400-SEP NF400-HEP



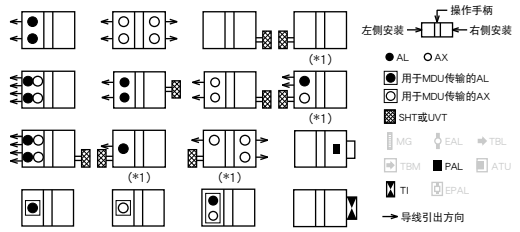
带MDU（断路器安装）的 NF400-SEP型

型号名称				带MDU的 NF400-SEP		带MDU的 NF400-HEP	
额定电流 In（A） 额定环境温度40℃				200 225 250 300 350 400 可调整			
极数				3	4	3	4
额定操作电压Ue（V）				690		690	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	10/10		10/10	
			500V	30/30		50/50	
			440V	42/42		65/65	
			415V	45/45		70/70	
			400V	45/45		70/70	
			380V	45/45		70/70	
			230V	85/85		100/100	
			200V	85/85		100/100	
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	45/45		70/70	
			400V	45/45		70/70	
			380V	45/45		70/70	
			230V	85/85		100/100	
标准零部件（板前接线）		断路器		安装螺丝：M6×60（4颗） 绝缘隔板：（3极：4块、4极：6块）			
MDU及其零配件		断路器安装		MDU、连接电缆（用于在断路器上安装）			
		面板安装		MDU、面板安装支架、面板安装螺丝、连接电缆（用于面板安装）			

动作特性

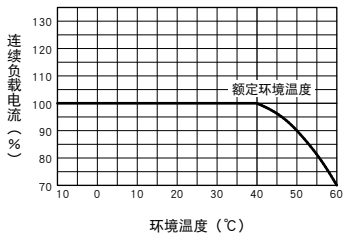


内部附件



注：*1 右侧安装为 SHT 和 UVT 的标准形态，需要左侧安装时，请另行指定。

环境补偿曲线



额定电流不具备温度特性。左图为环境温度40℃时的曲线。

外部附件

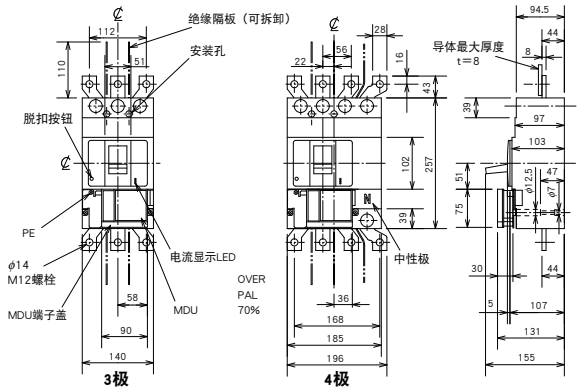
附件			型号名称 断路器安装	型号名称 面板安装	参考页
操作手柄	F		—	F-4S	111
	V		—	V-4S	113
手柄锁装置	HL		HL-4SW	S4SW	121
	HL-S		—	HL-4SW	
机械联锁	MI（*2）	3P	MI-4SW3	HLS-4SW	123
		4P	MI-4SW4	MI-4SW3	
辅助手柄	HT		HT-4SW	MI-4SW4	122

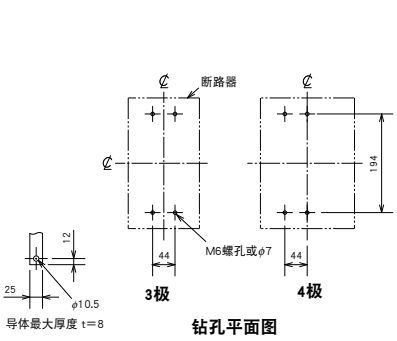
附件				型号名称 断路器安装	型号名称 面板安装	参考页
端子盖	长	TC-L	3P	—	TCL-4SW3 (*1)	115-117
			4P	—	TCL-4SW4 (*1)	
	透明	TTC	3P	TTC-4SW3-MDU	TTC-4SW3	
			4P	TTC-4SW4-MDU	TTC-4SW4	
	板后接线	BTC	3P	BTC-4SW3 (*1) 仅限电源端	BTC-4SW3 (*1)	
			4P	BTC-4SW4 仅限电源端	BTC-4SW4	
电动操作装置		NFM	3P 4P	—	(*3)	124

注：*1 用于带 MDU 的 NF400SEP。
*2 选择将 MDU 在断路器上安装时，只能生产 MI 面板安装的产品。
*3 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

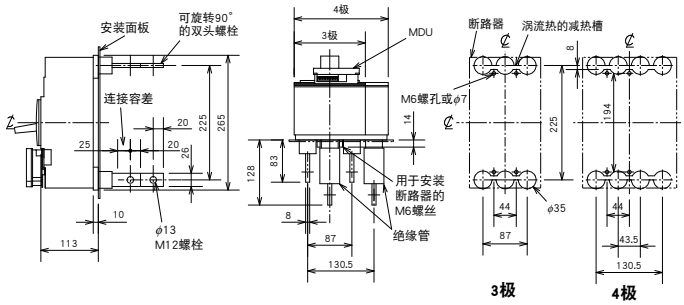
外形尺寸图

板前接线





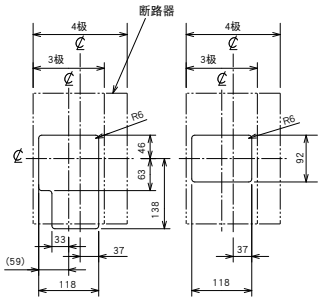
板后接线



注：假如装有绝缘隔板，钻孔平面图将与之不同。

正面面板开孔图

在手柄框架的四周各留1.0mm的间隙（断路器安装负载端空出端子连接电线的空间。）



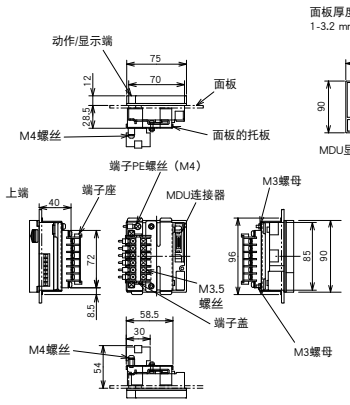
CC-Link：MDU只能安装在面板上

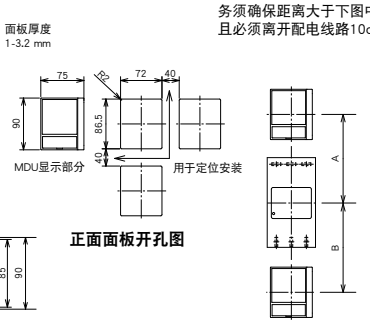
带MDU的NF400-SEP和NF400-HEP（无传输功能、脉冲输出）

MDU的面板安装

MDU通过MDU连接电缆与断路器相连接。

务须确保距离大于下图中所示的值，且必须离开配电线路10cm以上。





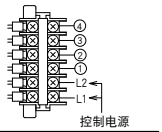
型号	A	B
NF400-SEP	244	205
NF400-HEP	374	205

在面板连接的情况下，请保证MDU与导体或绝缘隔板之间的距离。

MDU端子

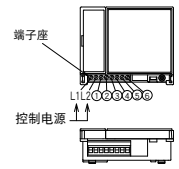
断路器的安装图中，端子盖已被拆除。

<面板安装>



	①	②	③	④
无传输功能	—	—	—	—
脉冲输出	—	—	113	114

<断路器安装>



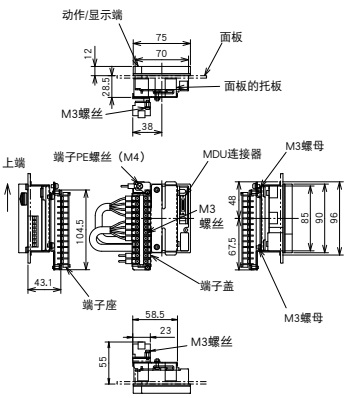
	①	②	③	④	⑤	⑥
无传输功能	—	FG	—	—	—	—
脉冲输出	—	FG	—	—	113	114

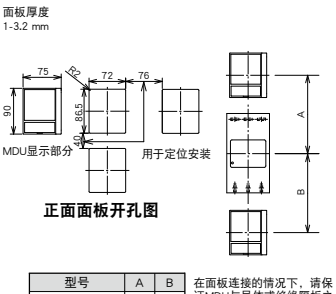
带MDU的NF400-SEP和NF400-HEP（CC-Link）

MDU的面板安装

MDU通过MDU连接电缆与断路器相连接。

务须确保距离大于下图中所示的值，且必须离开配电线路10cm以上。





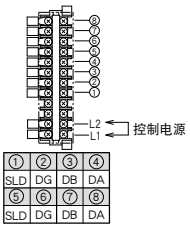
型号	A	B
NF400-SEP	263	205
NF400-HEP	393	205

在面板连接的情况下，请保证MDU与导体或绝缘隔板之间的距离。

MDU端子

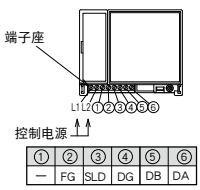
断路器的安装图中，端子盖已被拆除。

<面板安装>



①	②	③	④
SLD	DG	DB	DA
⑤	⑥	⑦	⑧
SLD	DG	DB	DA

<断路器安装>



①	②	③	④	⑤	⑥
—	FG	SLD	DG	DB	DA

带MDU的 NF630-SEP NF630-HEP NF800-SEP NF800-HEP

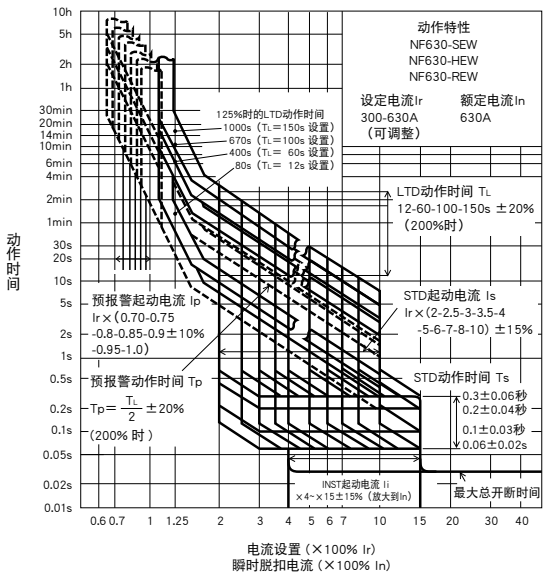


带MDU（断路器安装）的 NF630-SEP型

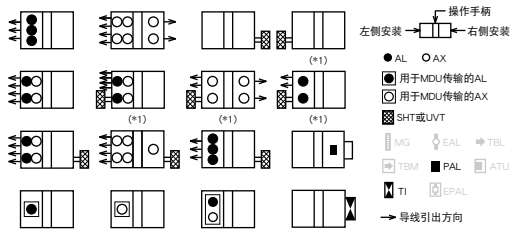
型号名称				带MDU的 NF630-SEP		带MDU的 NF630-HEP		带MDU的 NF800-SEP		带MDU的 NF800-HEP	
额定电流 In（A） 额定环境温度40℃				300 350 400 500 600 630 可调整				400 450 500 600 700 800 可调整			
极数				3	4	3	4	3	4	3	4
额定操作电压Ue（V）				690		690		690		690	
额定短路分断能力（kA）	JIS C 8201-2-1 Ann.1 IEC 60947-2 EN 60947-2 （Icu/Ics）	AC	690V	10/10		15/15		10/10		15/15	
			500V	30/30		50/50		30/30		50/50	
			440V	42/42		65/65		42/42		65/65	
			415V	45/45		70/70		45/45		70/70	
			400V	45/45		70/70		45/45		70/70	
			380V	45/45		70/70		45/45		70/70	
			230V	85/85		100/100		85/85		100/100	
			200V	85/85		100/100		85/85		100/100	
	GB 14048.2 （Icu/Ics）	AC	415V	45/45		70/70		45/45		70/70	
			400V	45/45		70/70		45/45		70/70	
			380V	45/45		70/70		45/45		70/70	
			230V	85/85		100/100		85/85		100/100	
标准零部件 （板前接线）（*1）		断路器		安装螺丝：M6×35（4颗） 绝缘隔板：（3极：2块、4极：3块）							
MDU及其零配件		断路器安装		MDU、断路器安装板、断路器安装板的固定螺丝、 连接电缆（断路器安装用）、MDU安装螺丝							
		面板安装		MDU、面板安装金属件、面板安装螺母、 连接电缆（断路器安装用）、MDU安装螺丝							

注：*1 4 极型提供辅助手柄。

动作特性

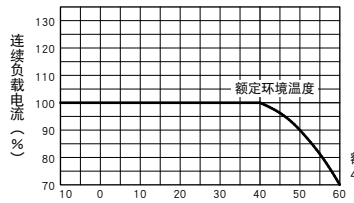


内部附件



注：*1 右侧安装为 SHT 和 UVT 的标准形态，需要左侧安装时，请另行指定。

环境补偿曲线



额定电流不具备温度特性。左图为环境温度40℃时的曲线。

外部附件

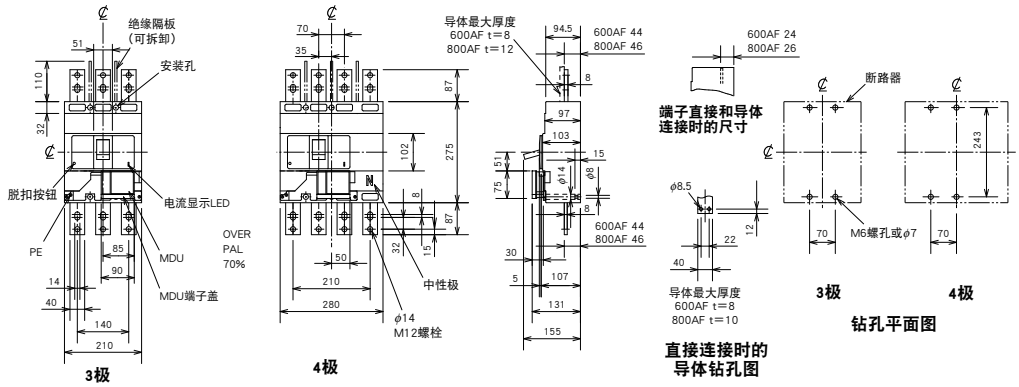
附件			型号名称 断路器安装	型号名称 面板安装	参考页
操作手柄	F		—	F-8S	111
	V		—	V-8S	113
手柄锁装置	HL		HL-4SW	HL-4SW	121
	HL-S		—	HLS-8SW	
机械联锁	MI（*1）	3P	MI-8SW3	MI-8SW3	123
		4P	MI-8SW4	MI-8SW4	
辅助手柄	HT		HT-4SW	HT-4SW	122

附件				型号名称 断路器安装	型号名称 面板安装	参考页
端子盖	长	TC-L	3P	—	TCL-8SW3	115-117
			4P	—	TCL-8SW4	
	透明	TTC	3P	TTC-8SW3-MDU	TTC-8SW3	
			4P	TTC-8SW4-MDU	TTC-8SW4	
	板后接线	BTC	3P	BTC-8SW3 仅限电源端	BTC-8SW3	
			4P	BTC-8SW4 仅限电源端	BTC-8SW4	
电动操作装置		NFM	3P	—	(*2)	124
			4P			

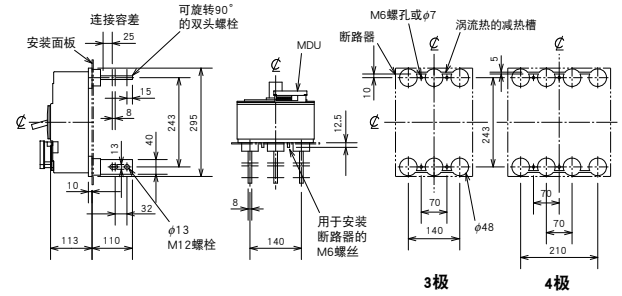
注：*1 选择将 MDU 在断路器上安装时，只能生产 MI 面板安装的产品。
*2 请指定操作方式和电压。请与断路器本体联合订购。

外形尺寸图

板前接线



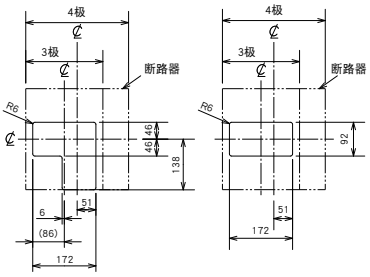
板后接线



注：假如装有绝缘隔板，钻孔平面图将与之不同。

正面面板开孔图

在手柄框架的四周各留1.0mm的间隙（断路器安装负载端空出端子连接电线的空间。）



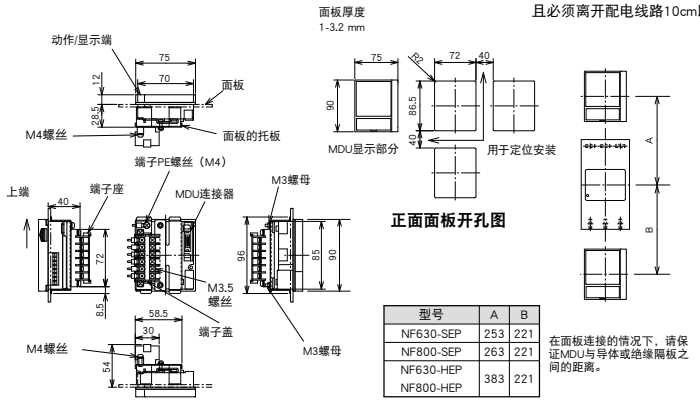
CC-Link；MDU只能安装在面板上

带MDU的NF630-SEP和NF630-HEP和NF800-SEP和NF800-HEP（无传输功能、脉冲输出）

MDU的面板安装

MDU通过MDU连接电缆与断路器相连接。

务须确保距离大于下图中所示的值，且必须离开配电线路10cm以上。



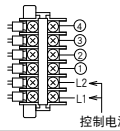
型号	A	B
NF630-SEP	253	221
NF800-SEP	263	221
NF630-HEP NF800-HEP	383	221

在面板连接的情况下，请保证MDU与导体或绝缘隔板之间的距离。

MDU端子

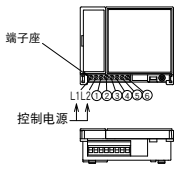
断路器的安装图中，端子盖已被拆除。

<面板安装>



	①	②	③	④
无传输功能	—	—	—	—
脉冲输出	—	—	113	114

<断路器安装>



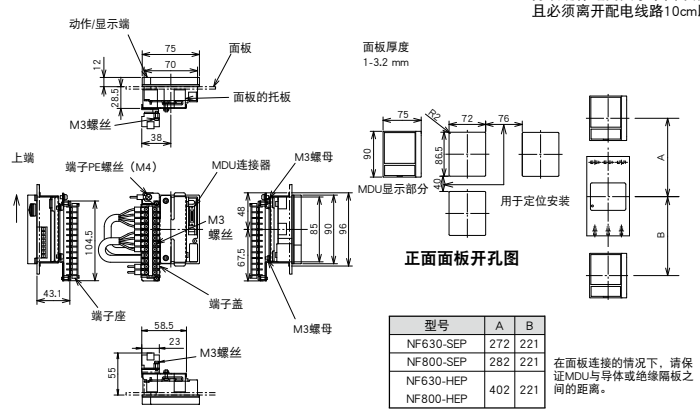
	①	②	③	④	⑤	⑥
无传输功能	—	FG	—	—	—	—
脉冲输出	—	FG	—	—	113	114

带MDU的NF630-SEP和NF630-HEP和NF800-SEP和NF800-HEP（CC-Link）

MDU的面板安装

MDU通过MDU连接电缆与断路器相连接。

务须确保距离大于下图中所示的值，且必须离开配电线路10cm以上。



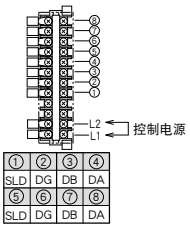
型号	A	B
NF630-SEP	272	221
NF800-SEP	282	221
NF630-HEP NF800-HEP	402	221

在面板连接的情况下，请保证MDU与导体或绝缘隔板之间的距离。

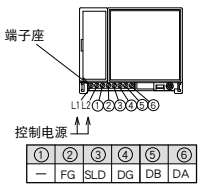
MDU端子

断路器的安装图中，端子盖已被拆除。

<面板安装>



<断路器安装>



①	②	③	④	⑤	⑥
—	FG	SLD	DG	DB	DA

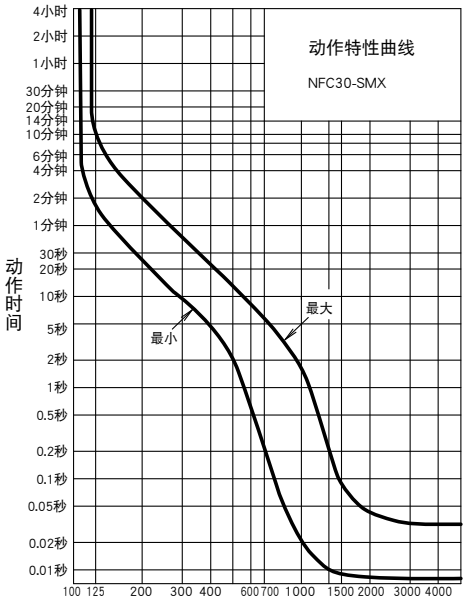
NFC30-SMX



NFC30-SMX型

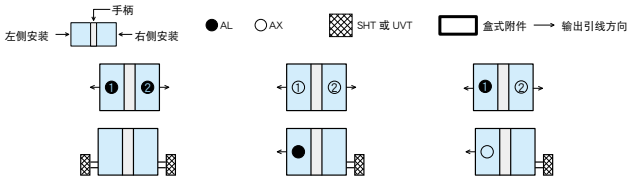
壳架电流				30	
级				S级	
型号				NFC30-SMX	
额定电流In(Amp.)				3, 4, 6, 10, 15, 20, 25, 30	
极数				2	3
额定绝缘电压Ui(V)				690	
额定断路分断能力（kA）	IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	415V	5/2.5	
			400V	5/2.5	
			380V	5/2.5	
			230V	7.5/4	
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	400V	5/2.5	
			230V	7.5/4	

动作特性



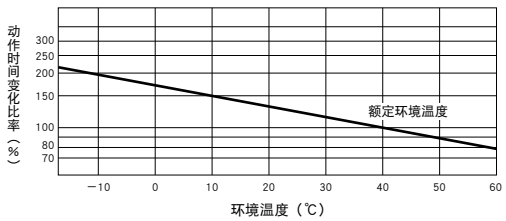
注：关于DC品请向我司咨询。

内部附件



注：*1 AL、AX 标准为左装，SHT、UVT 标准为右装。
*2 全系列产品之 SHT 均附有防止线圈绕损的保护开关。
*3 画圈的数字表示安装顺序。
*4 UVT 不能左装。

环境补偿曲线

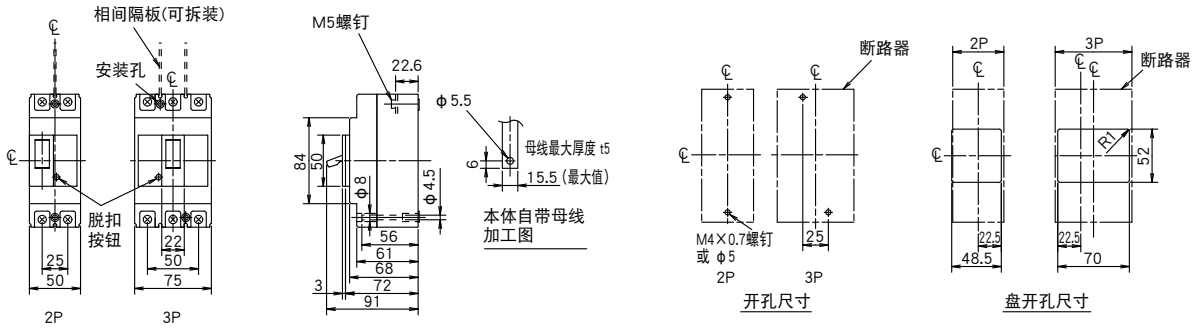


外部附件

附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-05MX	128
	V		V-05MX	
端子盖	TCL	2P	TCL-05MX2、TCS-05MX2	
		3P	TCL-05MX3、TCS-05MX3	
		4P	TCL-05MX4、TCS-05MX4	

外形尺寸图

板前接线


相间隔板(可拆装)
安装孔
脱扣
按钮
25
50
22
50
75
2P
3P
M5螺钉
22.6
φ5.5
母线最大厚度 t5
15.5 (最大值)
84
50
φ8
φ4.5
6
56
61
68
72
91
3
本体自带母线
加工图
断路器
M4×0.7螺钉
或 φ5
25
2P
3P
开孔尺寸
2P
3P
断路器
R1
52
22.5
48.5
22.5
70
盘开孔尺寸

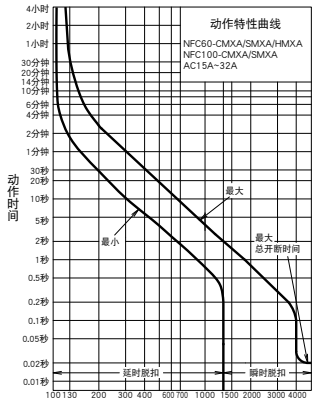
NFC60-CMXA
NFC60-SMXA
NFC60-HMXA
NFC100-CMXA
NFC100-SMXA

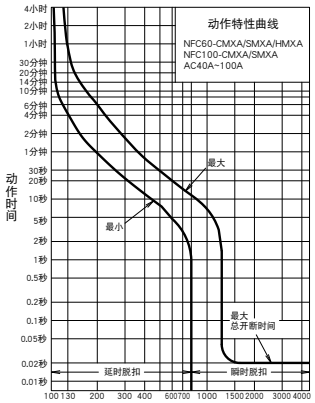
壳架电流				60							100			
级				C级		S级			H级			C级		S级	
型号				NFC60-CMXA		NFC60-SMXA			NFC60-HMXA			NFC100-CMXA		NFC100-SMXA	
额定电流In(Amp.)				15, 16, 20, 25, 30, 32, 40, 50, 60								15, 16, 20, 30, 32, 40, 50, 60, 63, 75, 80, 100			
极数				2	3	2	3	4	2	3	4	2	3	2	3
额定绝缘电压Ui(V)				690		690			690			690		690	
额定断路分断能力（kA）	IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	415V	5/2.5		7.5/4			10/5			10/5		25/12.5	
			400V	5/2.5		7.5/4			10/5			10/5		25/12.5	
			380V	5/2.5		7.5/4			15/7.5			15/7.5		30/15	
			230V	7.5/4		10/5			25/12.5			25/12.5		50/25	
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	400V	5/2.5		7.5/4			10/5			10/5		25/12.5	
			230V	7.5/4		10/5			25/12.5			25/12.5		50/25	



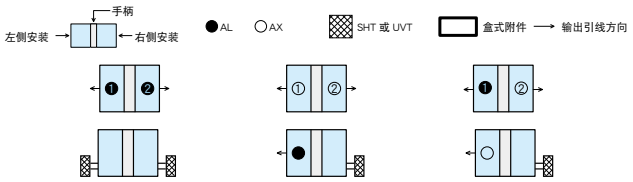
NFC100-SMXA型

动作特性



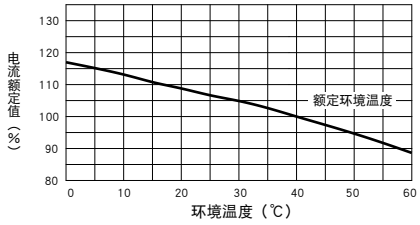


内部附件



注：*1 AL、AX 标准为左装，SHT、UVT 标准为右装。
*2 全系列产品之 SHT 均附有防止线圈绕损的保护开关。
*3 画圈的数字表示安装顺序。
*4 UVT 不能左装。

环境补偿曲线

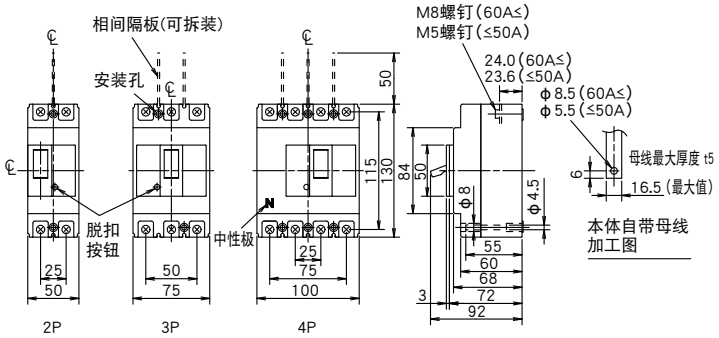


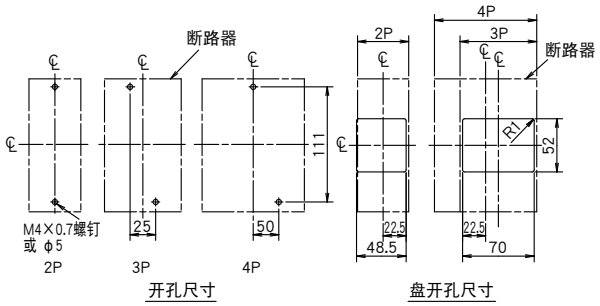
外部附件

附件			型号名称	参考页
操作手柄	F		F-05MXA	128
	V		V-05MXA	
端子盖	TCL	2P	TCL-05MX2、TCS-05MX2	
		3P	TCL-05MX3、TCS-05MX3	
		4P	TCL-05MX4、TCS-05MX4	

板前接线

NFC60-CMXA/SMXA/HMXA
NFC100-CMXA/SMXA





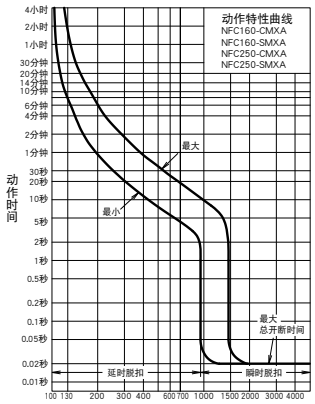
NFC160-CMXA
NFC160-SMXA
NFC250-CMXA
NFC250-SMXA



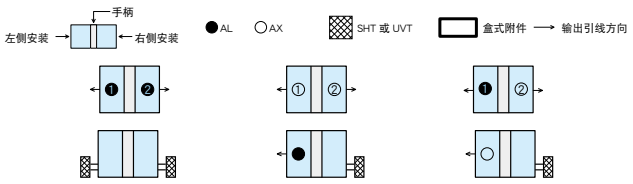
NFC250-SMXA型

壳架电流				160		250	
级				C级	S级	C级	S级
型号				NFC160-CMXA	NFC160-SMXA	NFC250-CMXA	NFC250-SMXA
额定电流In(Amp.)				125, 140, 150, 160	125, 140, 150, 160	175, 200, 225, 250	175, 200, 225, 250
极数				3	3	3	3
额定绝缘电压Ui(V)				690	690	690	690
额定断路分断能力（kA）	IEC 60947-2 EN 60947-2 (Icu/Ics)	AC	415V	15/7.5	25/12.5	15/7.5	25/12.5
			400V	15/7.5	25/12.5	15/7.5	25/12.5
			380V	22/11	30/15	22/11	30/15
			230V	30/15	50/25	30/15	50/25
	GB 14048.2 (Icu/Ics)	AC	400V	15/7.5	25/12.5	15/7.5	25/12.5
			230V	30/15	50/25	30/15	50/25

动作特性

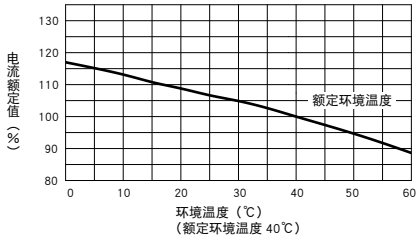


内部附件



注：*1 AL、AX 标准为左装，SHT、UVT 标准为右装。
*2 全系列产品之 SHT 均附有防止线圈绕损的保护开关。
*3 画圈的数字表示安装顺序。
*4 UVT 不能左装。

环境补偿曲线

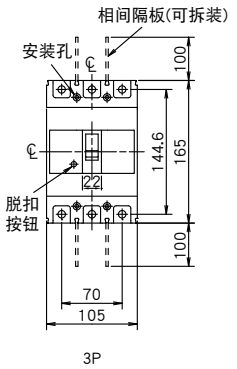


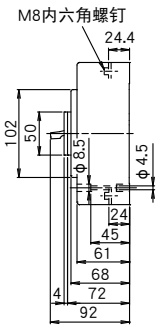
外部附件

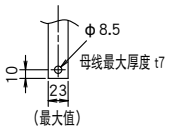
附件		型号名称	参考页
操作手柄	F	F-2MXA	128
	V	V-2MXA	
端子盖	TCL	TCL-2MX3、TCL-2MX4	

外形尺寸图

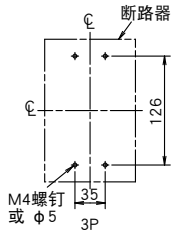
板前接线



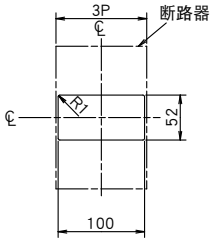




本体自带母线
加工图



开孔尺寸



盘开孔尺寸

BH-D6
BH-D10

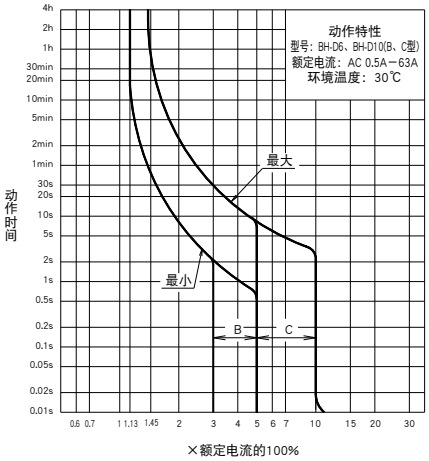


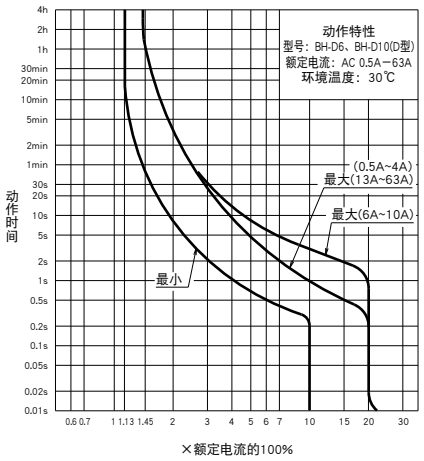
BH-D6型

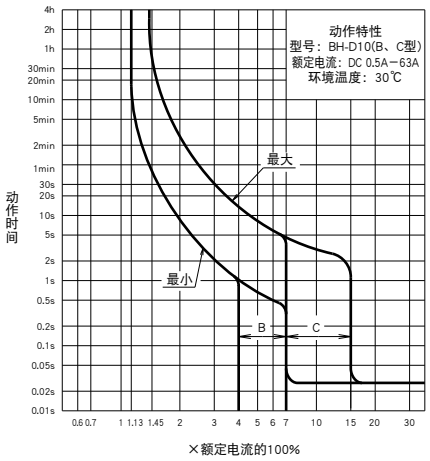
型号名称				BH-D6					BH-D10				BH-D10 (For DC)	
极数 （P）				1	2	3	4(3+N) (*1)	2(1+N) (*1)	1	2	3	4(3+N) (*1)	1	2
瞬时脱扣				B、C、D型				B、C型	B、C、D型				B、C型	
额定绝缘电压 Ui（V）				440					440				440	
额定电流 In（A） 额定环境温度30℃				0.5, 1, 1.6, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				0.5, 1, 1.6, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40	0.5, 1, 1.6, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				0.5, 1, 1.6, 2, 3, 4, 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	
额定短路分断能力（kA）	IEC60898-1 GB10963.1 (Icn)	AC	230V	6	—			6	10	—			—	—
			230/400V	6	—			—	10	—			—	—
			400V	—	6			—	—	10			—	—
	IEC60898-2 GB10963.2 (Icn)	DC	125V	—					—				10	—
			250V	—					—				—	10
		AC	230/400V	—					—				6	—
			400V	—					—				—	6

注：*1 N极是中性极（不配备过载脱扣装置）。

动作特性

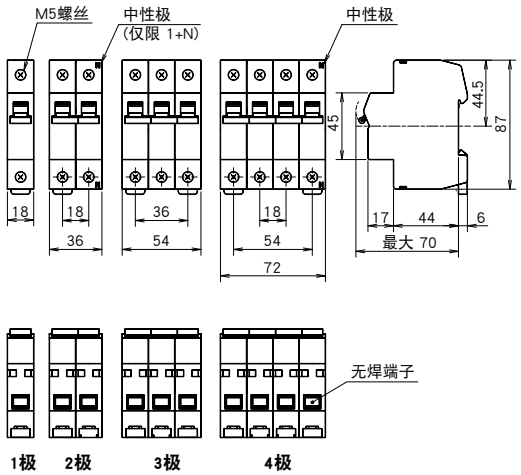




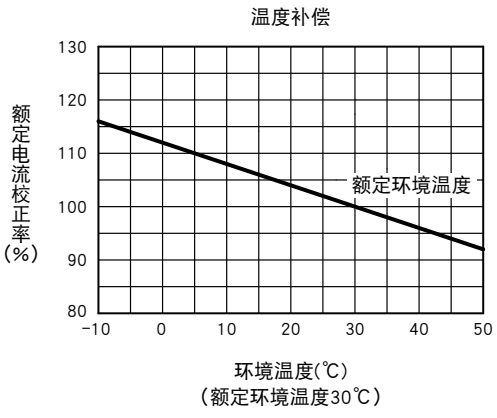


※ BH-D10（For DC）用于 AC 回路时，动作曲线请参考 BH-D10（B,C 型）AC 的动作曲线。

外形尺寸图



环境补偿曲线



※ 当同一配电盘内有多个开关，密度较大时，电流倍率需要降低到 80% 以下。

BH-DN

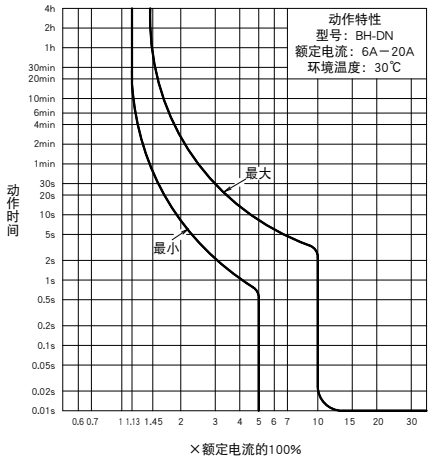


BH-DN型

型号名称				BH-DN
极数 （P）				2（1+N）(*1)
瞬时脱扣				C型
额定绝缘电压 Ui（V）				230
额定电流 In（A） 额定环境温度30℃				6，10，16，20
额定短路分断能力（kA）	IEC60898-1 GB10963.1 (Icn)	AC	230V	4.5

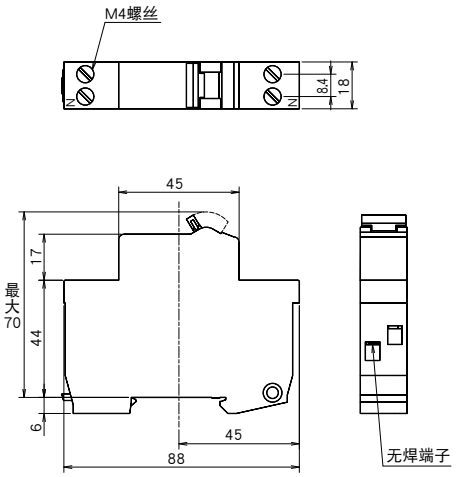
注：*1 N极是转接的中性极（不配备过载脱扣装置）。

动作特性

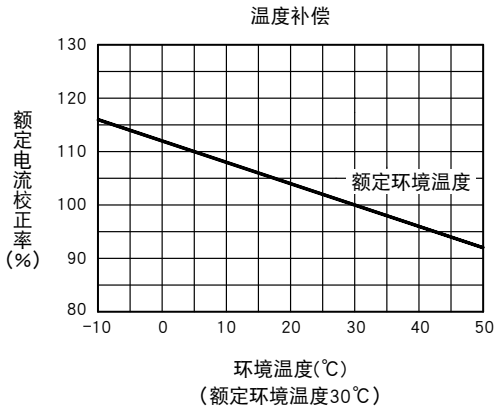


×额定电流的100%

外形尺寸图



环境补偿曲线



※ 当同一配电盘内有多个开关，密度较大时，
电流倍率需要降低到 80% 以下。

BV-D

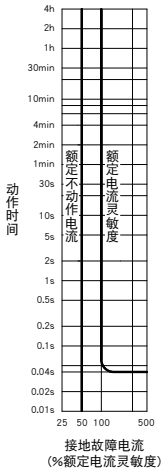


BV-D型

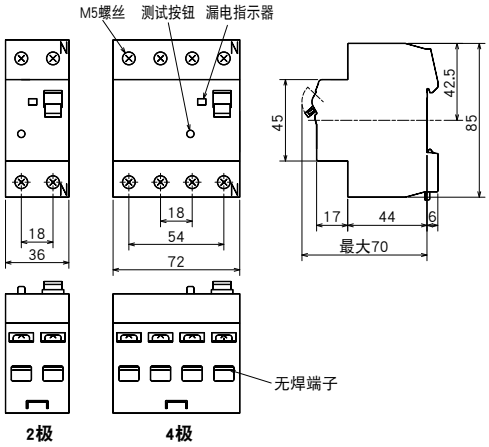
型号名称	BV-D		
极数（P）	2（1+N）(*1)	4（3+N）(*1) (*2)	4（3+N）(*3)
用途	一般		马达保护
相线	1φ2W	3φ4W	3φ3W，3φ4W
额定操作电压Ue（V AC）	230 (*4)	230/400 (*4)	
额定电流 In（A） 额定环境温度30℃	25，40，63		
额定灵敏度电流 IΔn（mA）	30，300		
5IΔn时的最大动作时间（s）	0.04		
脉冲电流灵敏度	AC型		
剩余动作	取决于线路电压		
额定接通和分断能力 Im（A）	500（额定电流25、40A） 630（额定电流63A）		
额定限制短路电流 Inc（kA）	6		
额定剩余接通和分断能力 IΔm（A）	500（额定电流25、40A） 630（额定电流63A）		
额定限制剩余短路电流 IΔc（kA）	6		

注：*1 N极是中性极（不配备过载脱扣装置）。
*2 能够作为三相四线型使用。使用时请将中性线接于N极。不能作为三相三线型使用。
*3 能够作为三相三线型和三相四线型使用。三相三线型时，请勿连接在N极。作为三相四线型使用时请将中性线接于N极。
*4 因内部回路有破损的可能性，所以请不要施加可使用电压以上的电压。

动作特性



外形尺寸图



BV-DN

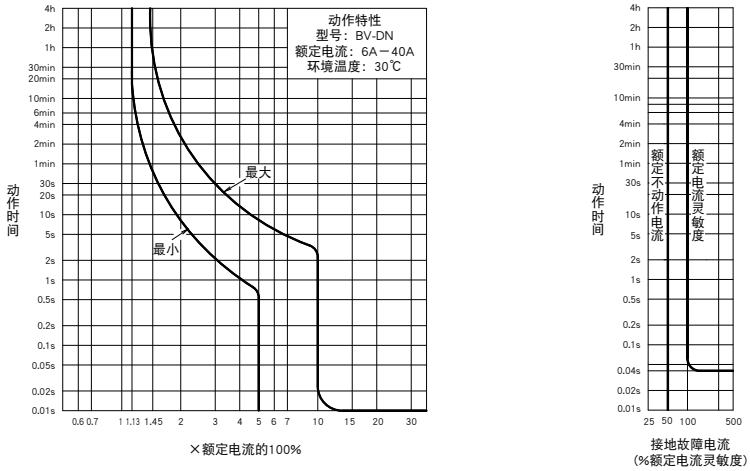


BV-DN型

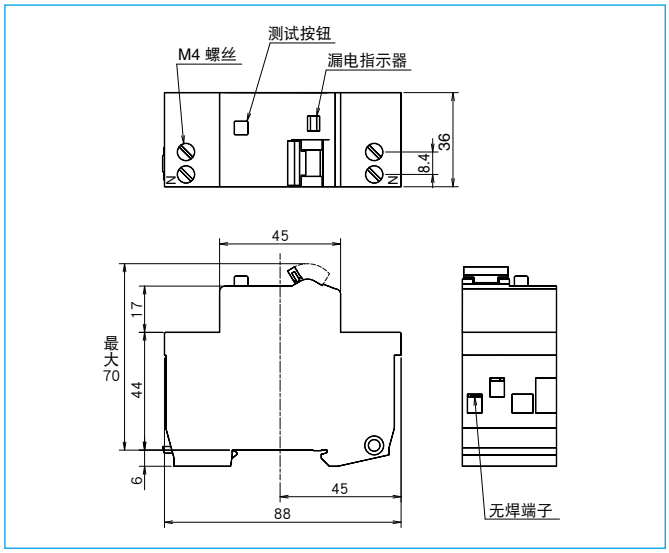
型号名称				BV-DN
极数 （P）				2 (1+N) (*1)
额定操作电压Ue（V AC）				230 (*2)
额定电流 In（A） 额定环境温度30℃				6, 10, 16, 20, 25, 32, 40
瞬时脱扣				C型
额定灵敏度电流 IΔn（mA）				30, 100, 300
5IΔn时的最大动作时间（s）				0.04
脉冲电流灵敏度				AC型
剩余动作				取决于线路电压
额定短路分断能力（kA）	IEC61009-1 GB16917.1 (Icn)	AC	230V	4.5

注：*1 N极是中性极（不配备过载脱扣装置）。
*2 因内部回路有破损的可能性，所以请不要施加可使用电压以上的电压。

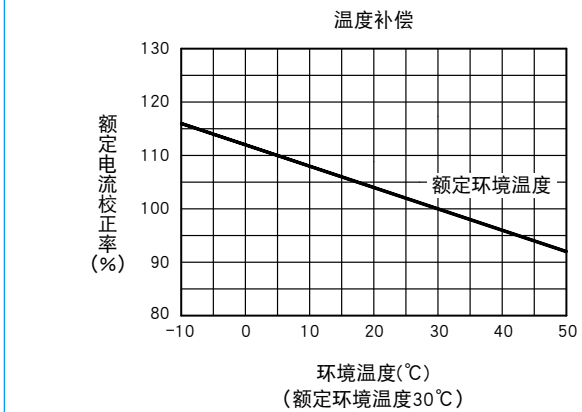
动作特性



外形尺寸图



环境补偿曲线



※ 当同一配电盘内有多个开关，密度较大时，
电流倍率需要降低到 80% 以下。

KB-D

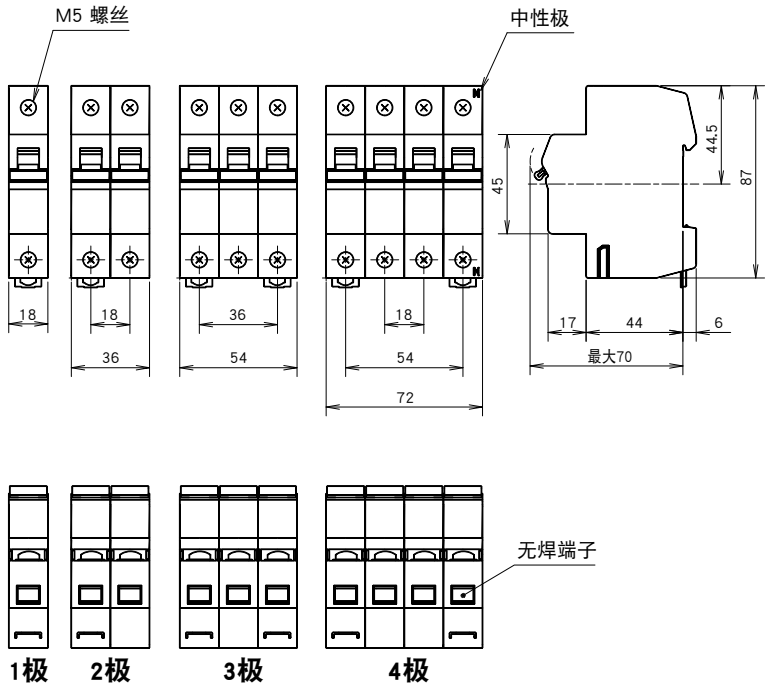


KB-D型

型号名称	KB-D			
极数 （P）	1	2	3	4 (3+N) (*1)
使用类别	AC22A 级			
额定绝缘电压 Ui（V）	250	440		
额定电压 Ue（V AC）	230	400		
额定电流 In（A） 额定环境温度30℃	32, 63, 80			
短时耐受电流（A）	20×In, 1秒			
短时接通电流（A）	20×In			

注：*1 N极是转接的中性极（不配备过载脱扣装置）。

外形尺寸图



CP30-BA

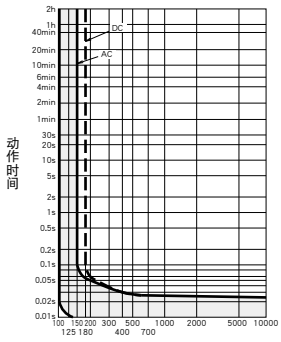


CP30-BA型

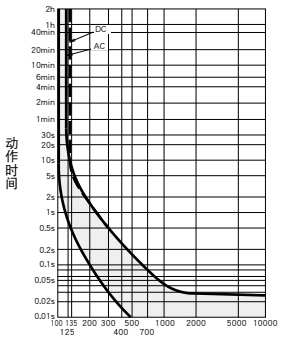
型号名称				CP30-BA		
壳架额定电流（A）				30		
极数				1	2	3
额定冲击耐压， Uimp（kV）				2.5		
额定电流（A）				0.1, 0.25, 0.3, 0.5, 1, 2, 3, 5, 7, 10,15, 20, 30		
额定短路分断能力（kA）	UL 1077 CSA C22.2 No.235	额定电压（V）	AC（V）	250		
			DC（V）	65	125	—
		AC		2.5kA（250V时）		
		DC		2.5kA（65V时）	2.5kA（125V时）	—
	IEC 60934 EN 60934 GB 17701 JIS C 4610	额定绝缘电压 Ui（V）		250		
		AC		2.5kA（230V时）		
		DC		2.5kA（60V时）	2.5kA（120V时）	—
	EN 60947-2 IEC 60947-2 JIS C 8201-2-1 Annl (Icu/Ics)	额定绝缘电压 Ui（V）		250		
		AC		2.5/2.5kA（230V时）		
		DC		2.5/2.5kA（60V时）	2.5/2.5kA（120V时）	—
AC-DC 共用				●		—
动作特性				瞬时型（I） 中速型（M）、（MD） 慢速型（S）、（SD） 快速型（F）		
脱扣模式				瞬时型（I）：仅限磁动 其他类型（M、MD、S、SD、F）：液压-磁动		

动作特性

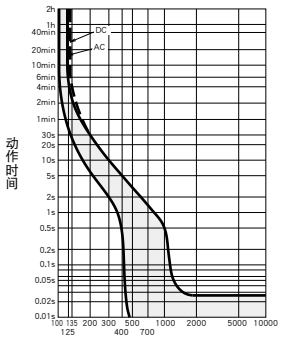
瞬时型（I）



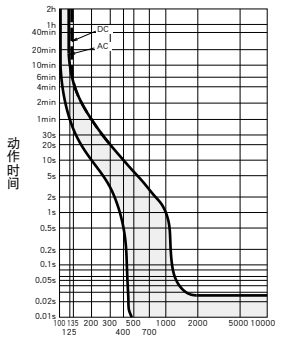
快速型（F）



中速型（M）

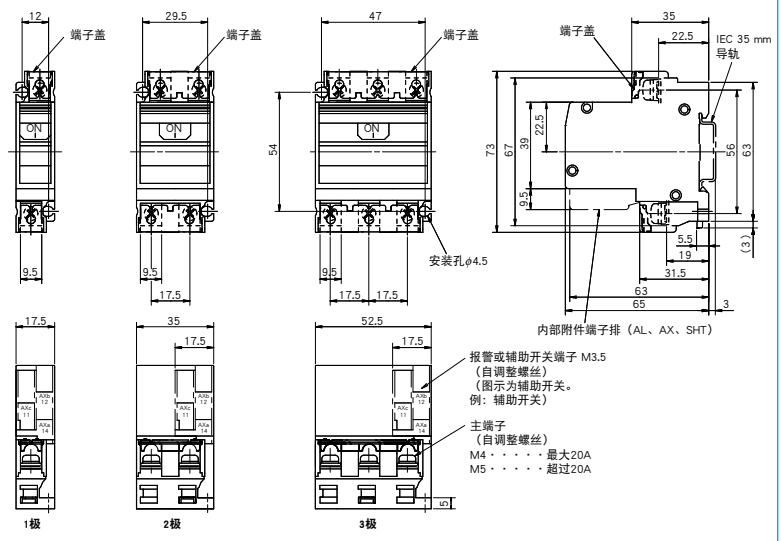


慢速型（S）

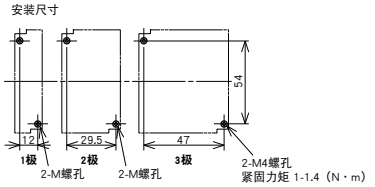


外形尺寸图

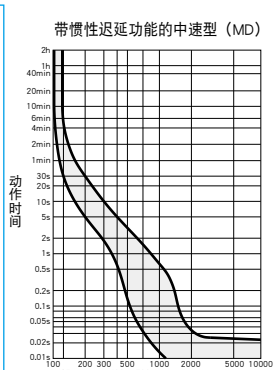
▪ CP30-BA



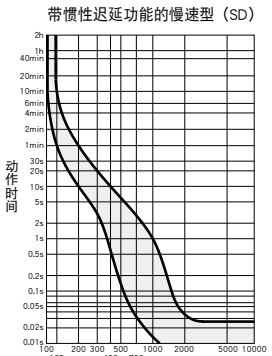
安装尺寸



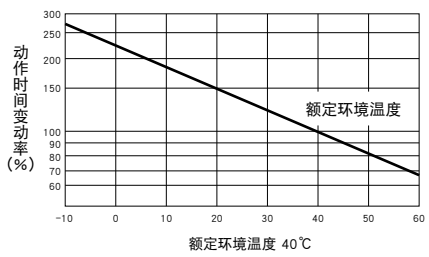
带惯性迟延功能的中速型（MD）



带惯性迟延功能的慢速型（SD）



温度特性



(1) 电动操作型断路器的外形尺寸

下述概念是用于电动操作型断路器的，由于涉及外形尺寸，请在充分了解的基础上再使用此类断路器。

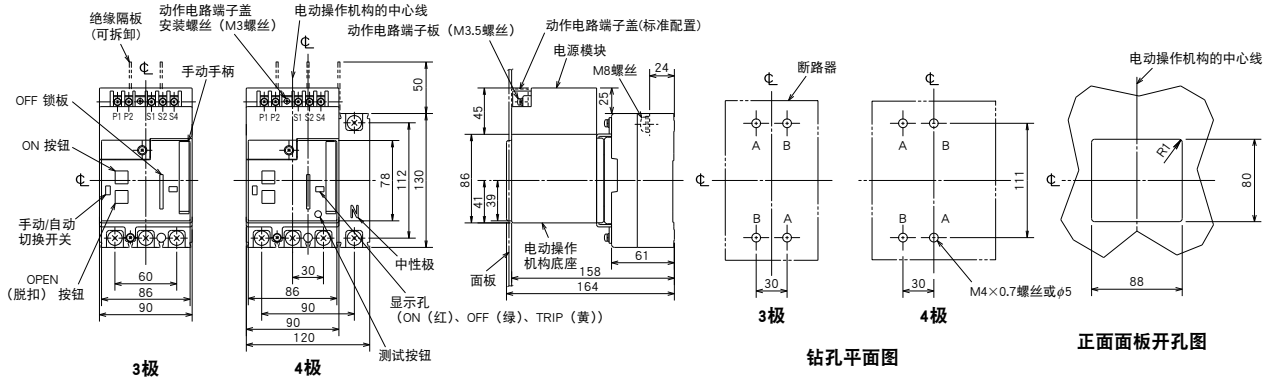
<table>
<tr><th>连接方式</th><th>外形尺寸的列出方式</th></tr>
<tr><td>板前接线（板后接线）</td><td>
<table>
<tr><th>型号名称</th><th>所在页面</th><th>型号名称</th><th>所在页面</th></tr>
<tr><td>NF125-CXV/SXV</td><td>137</td><td>NF400-CW/SW/SEW/HEW/REW
NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW</td><td>145，147
149，151</td></tr>
<tr><td rowspan="2">NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV
NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV
NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV</td><td rowspan="2">137，139
141，143</td><td>NV400-CW/SW/SEW/HEW</td><td>169，171</td></tr>
<tr><td>NV630-CW/SW/SEW/HEW
NF800-CEW/SEW/HEW/REW/SDW
NV800-SEW/HEW</td><td>153，155
173，175，177</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>NF1000-SEW, NF1250-SEW</td><td>157</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>NF1600-SEW</td><td>159</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>板后接线
插入型</td><td>开孔尺寸以及和连接有关的尺寸与断路器本体的外形尺寸相同，请参阅各型号的外形尺寸图。但在板后接线型的情况下，即使是2极和3极型号，也需要4个安装孔。</td></tr>
</table>

注：*1 NF125-SVL和NF250-SVL的外形尺寸有所差别。

(2) 板前接线（板后接线）

NF125-CXV/SXV

板前接线



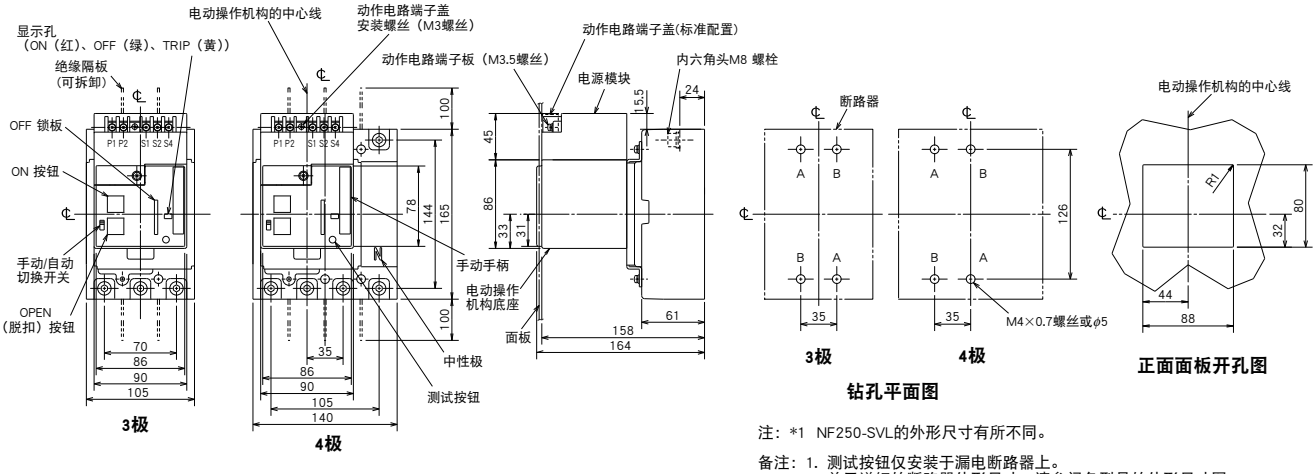
注：*1 NF125-SVL的外形尺寸有所不同。

备注：1. 此装置无法在2极断路器上安装。
2. 测试按钮仅安装于漏电断路器上。

外形尺寸图

NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV
NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV
NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV

板前接线

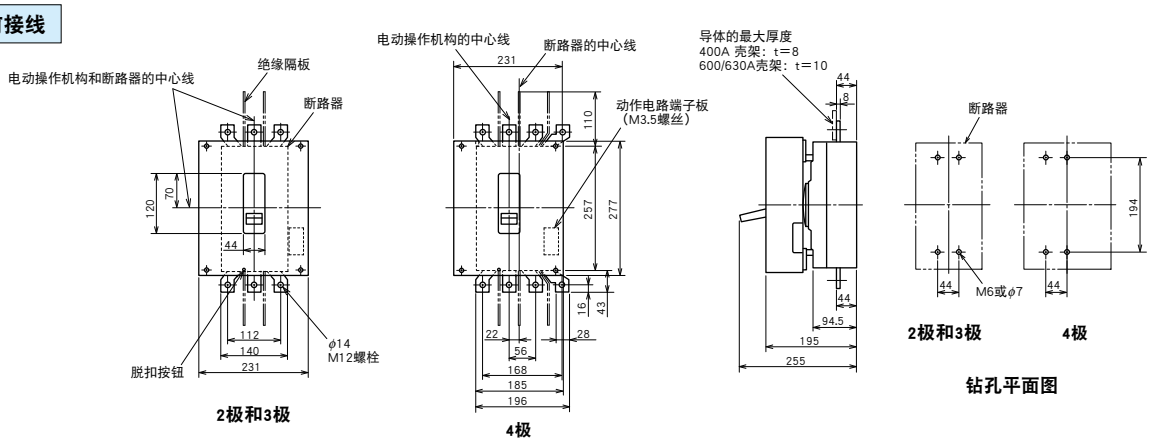


注：*1 NF250-SVL的外形尺寸有所不同。

备注：1. 测试按钮仅安装于漏电断路器上。
2. 关于详细的断路器外形尺寸，请参阅各型号的外形尺寸图。

NF400-CW, NF400-SW, NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW, NF630-CW, NF630-SW, NF630-SEW, NF630-HEW, NF630-REW 电动型

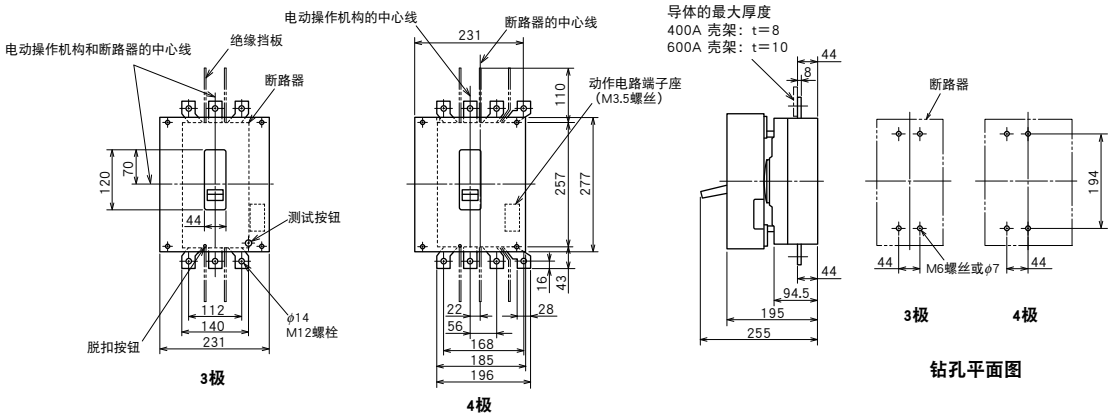
板前接线



备注：1. 2极型号是拆除了中间极的3极型号。

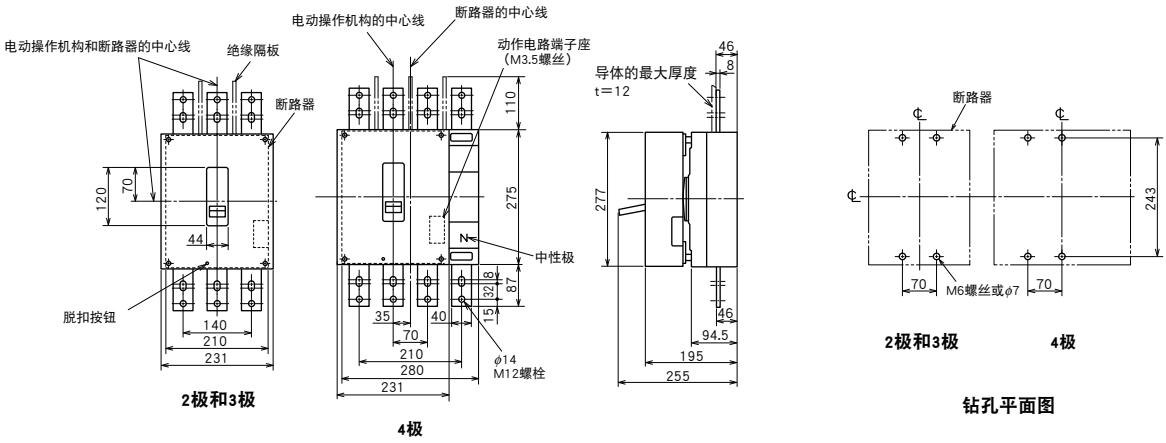
NV400-CW, NV400-SW, NV400-SEW, NV400-HEW, NV630-CW, NV630-SW, NV630-SEW, NV630-HEW 电动型

板前接线



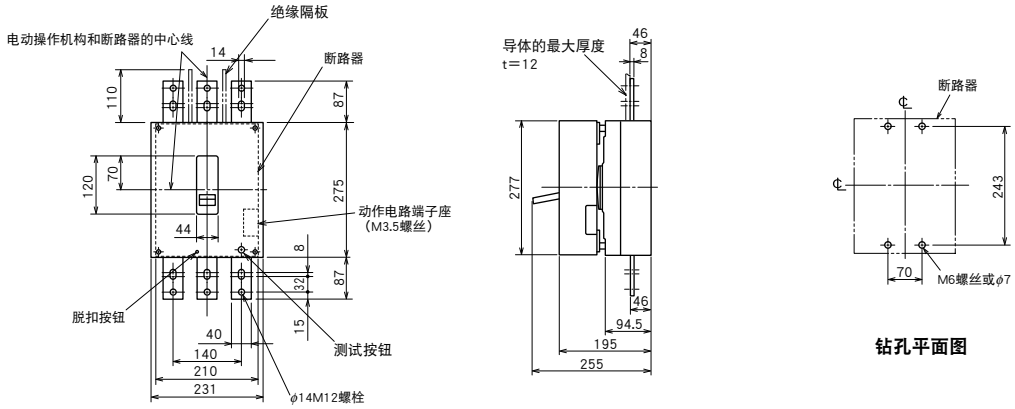
NF800-CEW, NF800-SDW, NF800-SEW, NF800-HEW, NF800-REW 电动型

板前接线



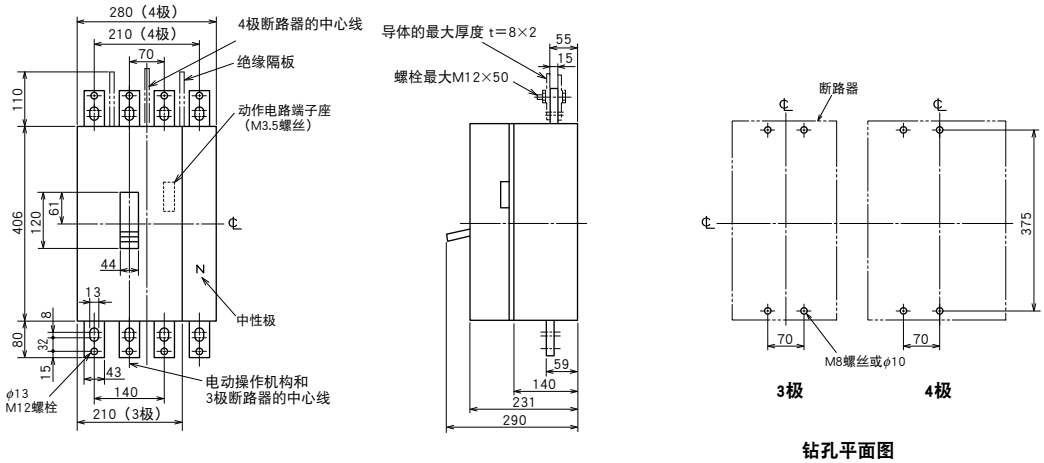
NV800-SEW, NV800-HEW 电动型

板前接线



NF1000-SEW, NF1250-SEW电动型

板前接线

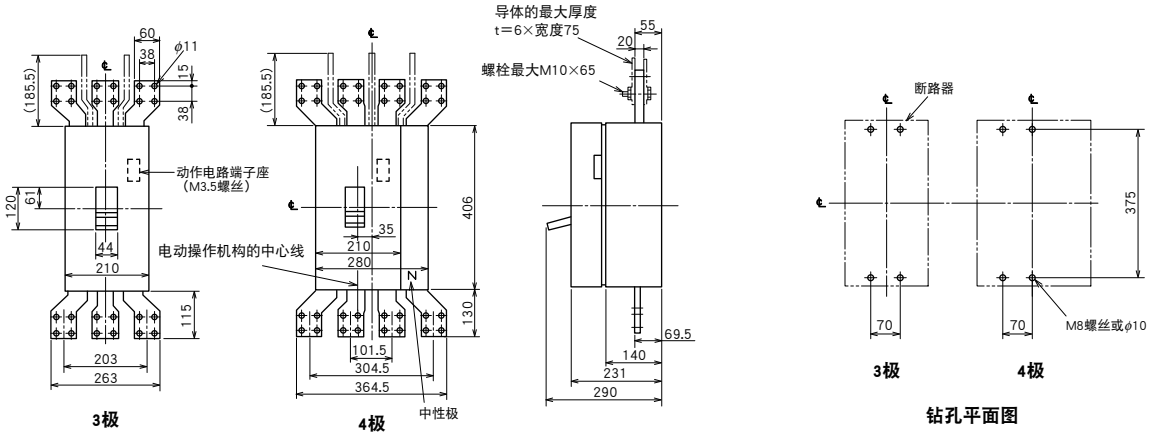


备注：1. 2极型号是拆除了中性极的3极型号。

外形尺寸图

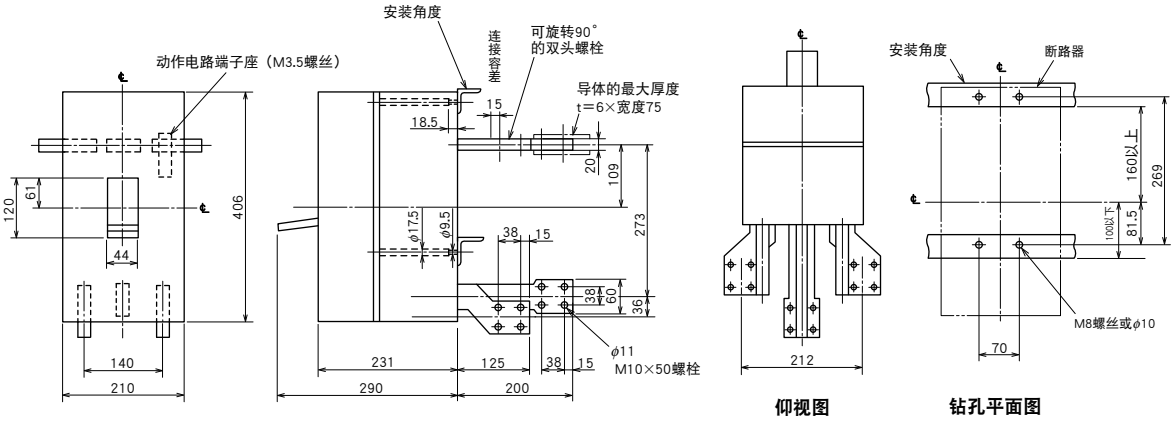
NF1600-SEW电动型

板前接线



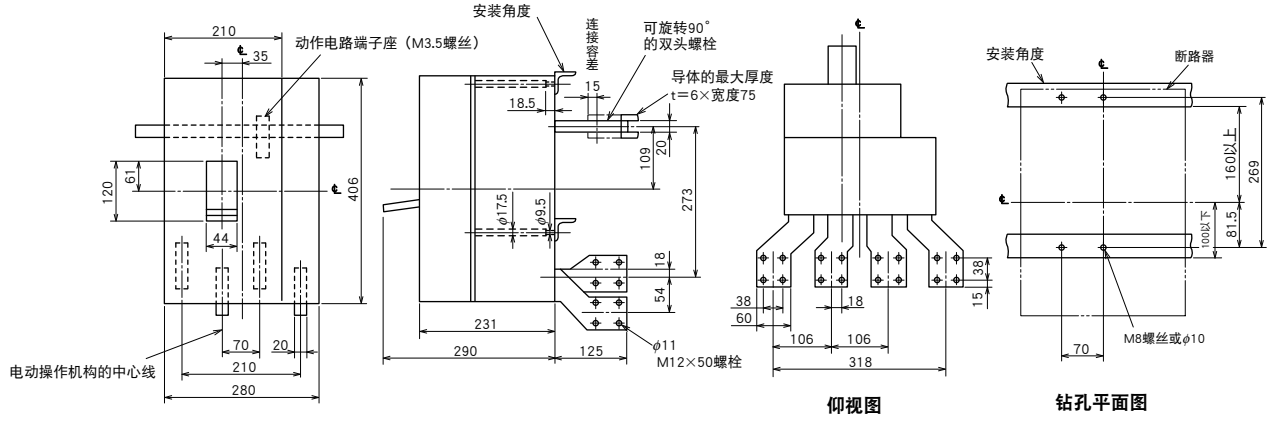
NF1600-SEW（3极）电动型

板前接线



NF1600-SEW（4极）电动型

板前接线



MEMO

7

【搬运与维护】

1 存储和运输 212

2 标准动作条件 212

3 安装和接线 212

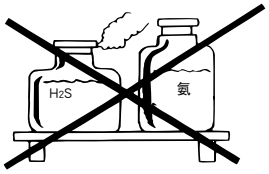
4 维护和检验 214

5 故障排除方法 216

1. 存储和运输

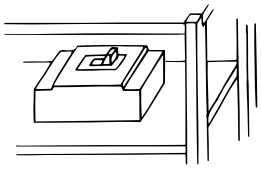
(1) 存储注意事项

避免腐蚀性气体



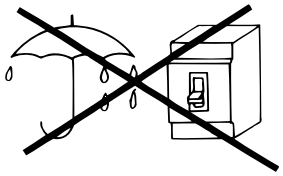
不得将本品存放于酸性气体或氨气环境中。
H_2S 0.01ppm 以下　　SO_2 0.05ppm 以下
NH_3 0.25ppm 以下

存放时将其置于 OFF 或脱扣状态



存放断路器时，将其置于 OFF 或脱扣状态

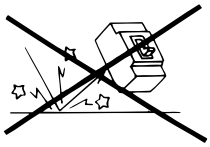
防潮



不得将断路器长期置于潮湿环境。

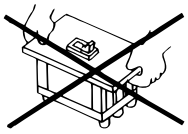
(2) 运输注意事项

谨慎包装并运输



运输过程中，不得摔落包装。运输断路器时，确保包装严实。

不得手持平镶板前后搬运。



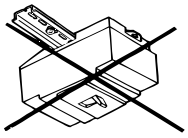
对于嵌入式断路器，不得手持平镶板前后搬运。否则，搬运过程中，断路器会摔落。

不得拖动引线搬运。



不得拖动引线搬运附件。否则，将会在附件上施加过度力。

搬运过程中不得倒置
（当安装在 IEC 35mm 导轨上时）



如果面板中的零件安装在 IEC 35mm 导轨上时，搬运过程中不得将面板倒置。

2. 标准动作条件

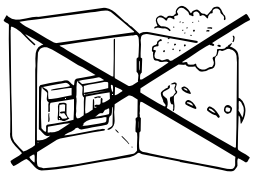
●工作环境温度 … -10℃至40℃
（注：24小时内的平均值不得超过35℃）
如果环境温度超过40℃，动作电流减小率如下：
50℃ … 0.9倍
60℃ … 0.7倍

●相对湿度 … 85%以下，无凝露
●海拔 … 2000m以下
●大气 … 无过多潮气、油汽、烟气、灰尘、盐、腐蚀性物质、震动或冲击等

3. 安装和接线

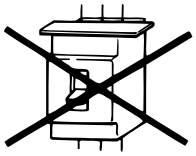
(1) 安装注意事项

防止灰尘和切屑！



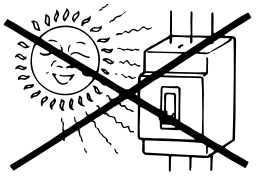
确保断路器不会接触雨水、油渍、灰尘或切屑，尤其不能接触导电材料，如：钢板钻孔产生的切屑。

不得阻塞通风孔。



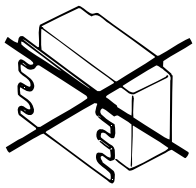
不得阻塞通风孔，否则会降低断路器的性能。确保第 91 页所示的断路器安装绝缘距离。

避免阳光直射。



使用过程中，不得将断路器直接置于日光底下。温度增加会提高故障率，同时日光会引起铭牌及塑壳褪色等。

不得拆除后盖。

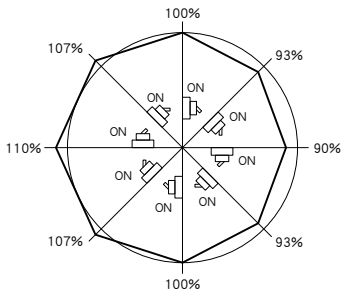


不得从基座后部拆除后盖。

安装方式

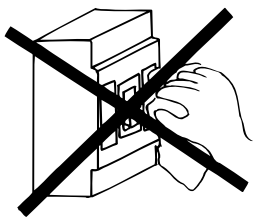
注意下列型号的安装角度，因为过流脱扣特性会随着安装形式而改变。建议垂直安装。

NF…NF30-CS、NFC30-SMX
CP…CP30-BA



安装角度引起的额定电流变化率

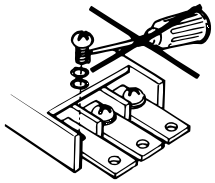
不得采用稀释剂、清洁剂或化学布料进行擦拭。



不得采用稀释剂等擦拭断路器表面。
可采用压缩空气或干布擦拭断路器表面。

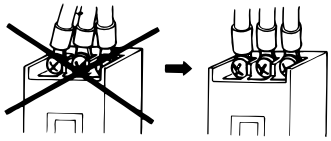
（2）连接注意事项

禁止在螺纹表面涂油。



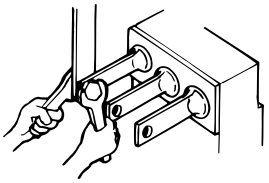
●不得在螺纹表面涂抹润滑剂。油剂会降低螺纹摩擦性，导致螺钉松动，从而使断路器过热。此时，即使施加标准紧固扭矩，螺纹都会承受过度压力，导致螺钉损坏。

连接导体时，确保各极间导线相互平行。



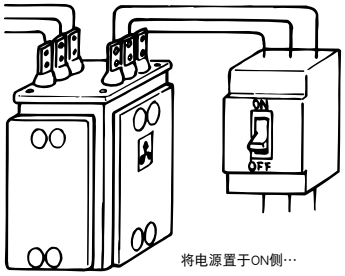
●确保各极间的连接导线相互平行。

不得使螺钉变形。



●如果采用板后接线式，确保紧固时不得使螺钉变形。

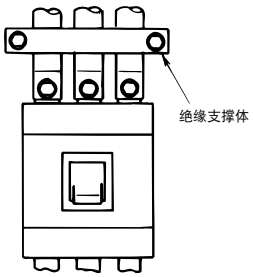
不得反相连接。



●原则上，不得将电源和负载反接。如果必须反接，参考技术说明，选择可以反接的型号。
●如果高压侧容易出现凝露或电路中出现反接，在断路器电源侧和负载侧配置绝缘板。

确实紧固导体

●事故电流时，连接导体上可能会出现大的电磁力。使用时遵守右侧所示条件，确保固定（紧固）导体。

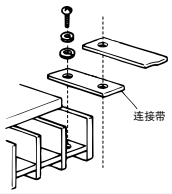


导体每 1m 上施加的电磁力（3 相短路时）

电流目标值 kA（Pt） ＼ 导体间的距离cm		10	20
10	(0.4)	490	245
18	(0.3)	1860	930
25	(0.2)	4410	2205
35	(0.2)	8720	4360
42	(0.2)	12545	6270
50	(0.2)	17835	8920
65	(0.2)	30185	15090
85	(0.2)	51550	25775
100	(0.2)	71540	35770
125	(0.2)	111720	55860

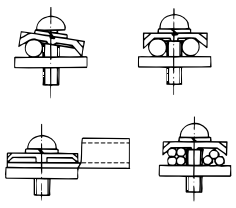
母线连接

●直接连接导体时，参照外形图在导体上钻孔。
●将导体连接至母线端子时，注意导体与地间的绝缘距离，可以选用接地故障防护板。



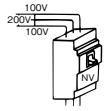
夹线型连接

●直接将线与端子连接时，将单股线或绞线直接插入，然后紧固。
可直接连接压接式端子或母线。
●使用绞线时，将线分成多股，然后紧固。

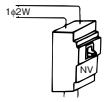


NV 连接

●当采用单相三线时，连接中性电极与 NC 的中心电极。

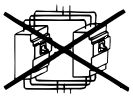


●当采用单相二线制连接 3 极 NV 时，将其连接至 NV 的左侧电极和右侧电极（两侧电极）。



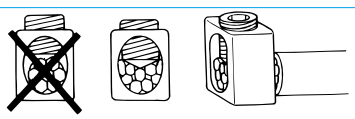
●不得将 NV 装置并联，因为这样会产生回路，烧坏磁性装置。

●不得将 NF 和 NV 并联。



无焊端子的连接

●松开引线，对齐习线，然后将其紧固。
使用过程中必须松开引线，定期维护时必须将其紧固。
●不得焊接或紧固引线侧。
●确保紧固时不得压接引线的绝缘外套。



4. 维护和检验

(1) 初始检验

安装完成 MCCB 和 ELCB 后，供电前必须检查以下事项。

型号	检验项目	标准	备注
普通型	1. 端子周围是否有多余的螺钉、钻屑、线头或其它导电材料?	必须拆除所有导电材料。	
	2. 护盖或基座上是否存在任何裂缝或损伤?	不得出现裂缝或损坏。	
	3. 护盖、基座或端子上是否存在任何凝露现象?	不得出现凝露。	
	4. 使用500V的绝缘电阻检测仪测量绝缘电阻。	5MΩ以上	关于ELCB，参考注意事项②。
	5. 连接器是否连接紧固?	必须规定紧固扭矩。	
ELCB	6. ELCB的额定电压是否与电路的电压相同?	电压必须相同。	
	7. 施加电压，按下试验按钮并检查动作情况。	接地漏电时必须脱扣。	

注意事项

⚠ **注意** 在错误的位置施加电压或施加超过基准的电压时，产品有出现故障的可能性。

①耐电压试验
基准请参照右表。请不要进行基准值以上的耐电压试验。(注)操作回路的试验位置为充电部-对地间。

②绝缘电阻的测定及耐电压试验
根据产品制约条件不同，请注意。

a. 绝缘电阻的测定
右表的有△的项目的绝缘电阻用 500V 的绝缘电阻测量义测试也不会故障，但是会显示低的绝缘电阻值。不过，带绝缘测量开关的产品的场合，将断路器 OFF 之后就可测定。1000V 的绝缘测量义会导致故障，所以不可以使用。

b. 耐电压试验
右表有 × 的项目，请不要施加电压。(如果误在有 × 的项目进行耐电压试验的场合，有些产品会脱扣，有些不会脱扣。不管哪一种，请不要继续使用。

施加时间 1 分钟 (单位:V)

主 回 路		辅助回路或控制回路	
额定绝缘电压	试验电压(交流实效值)	操作回路的额定绝缘电压	试验电压(交流实效值)
$U_i \leqslant 300$	2000	$U_i \leqslant 60$	1000
$300 < U_i \leqslant 690$	2500	$60 < U_i \leqslant 690$	$2U_i + 1000$ (最小1500)

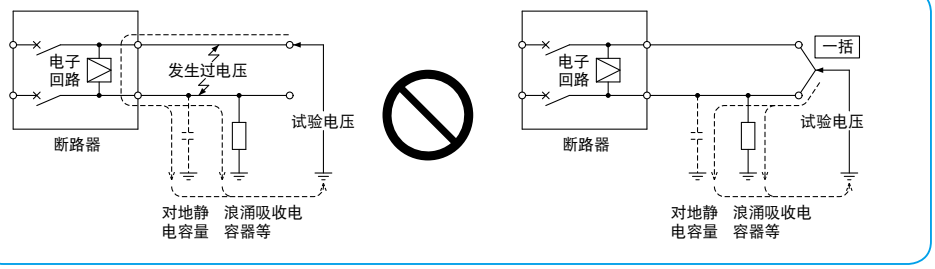
主回路为连接电子回路的产品的场合（塑壳断路器）

测定位置 \ 试验		绝缘电阻测定		耐电压试验	
手柄的状态		ON	OFF	ON	OFF
主回路充电部-对地间		○	○	○	○
异极间	电源侧	○	○	○	○
	负载侧	○	○	○	○
电源负载侧端子间		—	○	—	○
主回路充电部-操作回路充电部间		○	○	○	○
操作回路充电部-对地间		○	○	○	○

主回路各极连接电子回路的产品的场合
（漏电断路器、带漏电保护的UL断路器、MDU断路器）

测定位置 \ 试验		绝缘电阻测定		耐电压试验	
手柄的状态		ON	OFF	ON	OFF
主回路充电部-对地间		○	○	○(注1)	○(注1)
异极间	电源侧	△	○	×	○
	负载侧	△	△	×	×
电源负载侧端子间		—	○	—	○
主回路充电部-操作回路充电部间		○	○	○	○
操作回路充电部-对地间		○	○	○	○

注(1) 给断路器连接负载配线的状态下，进行主回路充电部各极-对地间的耐电压试验时，请进行主回路充电部整体与对地间的试验。经由配线的对地静电容量及对地间连接的阻抗(浪涌吸收电容器、避雷器、噪音过滤器等)，在极间施加过大电压，致使故障的可能性。



(2) 定期检验

为了防止故障，确保断路器长时间安全运行，根开始使用一个月后检查断路器，随后根据环境条件定期检查断路器。

检验时间间隔指南

1	清洁干燥的环境	每2至3年
2	具有少量灰尘、腐蚀性气体、蒸汽、盐等物质的环境	每年
3	除过1或2中所列举的环境	每半年

型号	检验项目	标准	备注
普通型	1. 是否出现任何导体松动现象?	不得出现导体松动。	如果出现任何断路器松动，根据第87页至第88页表4-5及表4-6中所示的扭矩紧固断路器。
	2. 任何护盖或基座是否破裂? 手柄是否损坏?	不得出现裂缝、损坏或破裂。	
	3. 断路器是否浸入水中? 断路器是否受到泥浆或灰尘玷污?	不得浸入水中，不得受到泥浆或灰尘玷污。	如果水浸入到断路器中，必须更换新的部件或由三菱维修中心进行维修。
	4. 是否出现异常温升?	(1) 目视检查确保端子背部螺栓、断路器的紧固部分或塑壳部分不得出现烧损褪色。 (2) 当各相电流平衡时，不得出现异常高的温升(端子可忍受的最高温升：60K) (3) 如果负载电流平衡，基座左、右侧不得出现差异。	下列端子中可能会出现轻微的温差： ● 电源侧端子和负载侧端子。 ● 中心电极端子及左、右侧电极端子。
	5. 是否可以平滑地将手柄旋至ON和OFF位置?	必须平稳运行。	定期打开或闭合常闭断路器。这样可以清洁触头，防止异常加热。
	6. 按下TRIP按钮是否会出现脱扣?	脱扣后必须可复位。	
ELCB	7. 按下TEST按钮进行测试。	必须正确运行，确保二次合闸。	每个月进行操作试验。

（3）脱扣后进行检验

关断故障电流后，根据关断电流的强度确保断路器是否可以重复使用或者必须更换断路器。

脱扣电流强度、MCCB 和 ELCB 损坏程度及对策

脱扣电流强度	MCCB和ELCB的损坏程度	对策
如果断路器在延时脱扣范围内动作时 （过流为额定电流的10倍）	通风孔周围不得出现污染等异常情况	可重复使用 〔如果过载电流为额定电流的6倍，断路器可以正常工作50次(小于等于100A)〕
导致瞬时脱扣的相对低的短路电流 ↕ 相当于额定关断能力的大的短路电流	通风孔周围发现烟灰、灰尘等 ↕ 手柄周围发现烟灰或灰尘等。 通气孔周围发现明显的污染 断路器中发现熔化的金属 盒式断路器的盒子出现严重变形	可重复使用 ↕ 更换新部件

如果不可预测故障电流的强度，拆除 MCCB 和 ELCB，测量绝缘电阻。如果没有达到特定值（5MΩ），进行耐压试验。如果耐受电压在指定的值范围内，可以暂时使用原始断路器，但必须及时更换新的断路器。如果具有充分的绝缘电阻及耐受电压，断路器还可重复使用。但是，必须检查是否出现任何异常，如：特定时间内是否出现异常温升。

- 根据第 204 页第 1 部分及第 2 部分中规定的程序测量绝缘电阻，进行耐压试验。
- 检查当按下试验按钮时，ELCB 动作。

(4) 使用寿命指南

必须根据断路器安装的环境进行维护和检验。不能仅靠使用期限确定断路器的使用寿命。

下表中列出了使用寿命参考值，但是必须由专家经过认真阅读后方可对断路器进行诊断。

使用寿命指南

程度		环境	示例	更换指南（年）
标准使用状态	1	断路器处于清洁、干燥的空气环境中。	防尘的空调电气室	约10至20年
	2	具有少量灰尘，但是没有腐蚀性体内的室内环境。	断路器置于配电盘或配电箱中，而配电盘或配电箱置于没有灰尘污染或配有空调的电气室内。	约7至15年
恶劣的环境	1	断路器处于硫酸、硫化氢、盐、高度潮湿并且具有少量灰尘的环境中。	地热电源室、污水处置厂房、钢铁车间、造纸厂及纸浆厂等。	约3至7年
	2	断路器处于高度气体及灰尘污染的环境中，操作人员无法在其中长期停留。	化学厂房、采石场、矿山等条件下	约1至3年

标准	断路器壳架等级 (A)	动作周期（次）			通过分励脱扣装置、欠压脱扣装置或脱扣按钮的脱扣次数
		通电	不通电	合计	
JIS C 8201-2-1 JIS C 8201-2-2 JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-2 Ann.1 IEC 60947-2 GB14048.2 (*1)	小于等于100	1500	8500	10000	10%的总动作周期
	大于100，小于等于315	1000	7000	8000	
	大于315，小于等于630	1000	4000	5000	
	大于630，小于等于2500	500	2500	3000	
	大于2500	500	1500	2000	

注：*1 通过ELCB试验按钮的脱扣次数是通电次数的1/3。

断路器壳架等级越高寿命越低（见上表）。

这些值可能看似很低，但是因为断路器属于保护装置，本质上与频繁开断开关不同。

通过分励脱扣装置脱扣时，寿命特别短，因此需要特别注意。

⚠ **警告**：如果断路器到达寿命周期时会产生以下问题，因此需要经常更换断路器。

① 绝缘故障：燃烧、内部短路及触电危险。
② 通电故障：内部零件过热等造成烧损或不必要的动作。
③ 动作故障：电路的 ON 和 OFF 动作可能会失效。
④ 脱扣故障：负载设施或线路等负载装置保护设施失效。

⚠ **注意**：当动作耐受力超过特定值时，会发生上述故障或者内部导体会损坏、过热或烧毁。

5. 故障排除方法

（1）断路器装置（MCCB、ELCB）的故障排除方法

故障状态			原因		对策和措施
动作故障	无法闭合		转换机构内存在杂质		擦除异物
			断路器未复位		再次复位
			断路器未复位	见下（*）	见下
	（*） 无法复位 无法脱扣 无法置于OFF状态		反复脱扣引起磨损	分励脱扣过度动作	更换新的部件。将分励脱扣变更为电气操作
				使用寿命将至	更换新的部件。
			复位机构故障	调整不当	返厂维修
			欠压线圈未励磁	操作失误	为线圈励磁
			复位时间不足		等待双金属器件冷却
			转换弹簧破损或疲劳	最初的故障引起破损	返厂维修
				使用寿命将至	更换新的部件。
			断路电流过大引起触电熔接		更换大容量断路器
			润滑剂（润滑脂）不足		返厂维修
手柄损坏			运行时电量过大		更换手柄
			外部操作手柄与断路器之间的位置关系不当		更换手柄
					改变位置关系
无法正常通电			接点间出现异物		擦除异物（如果护盖可拆除）
					返厂维修（如果护盖不可拆除）
			导电部分熔化	过度干扰电流	具有大中断容量时更换新部件
			接点过度磨损	短路电流切断 使用寿命将至	更换新部件
额定转换螺钉损坏			过度的紧固扭矩（使用0.3至0.45N・m的扭矩）		返厂维修
不当运行	在正常负载下运行		环境温度过高	选择不当 （温度补偿）	重新选择
				面板被密封	安装通风设备
			过度温升	端子连接处松动	紧固
			负载电流中包含高位高频失真		插入反应器，减小失真因数
			由于产生失真电流，测量仪器的测量读数较小		根据具有有效值的实际仪表规定额定值
		电子式MCCB和ELCB 电流指示灯LED亮	额定电流设置值过低		改变额定电流设置
			额定电流转换螺钉未紧固		使用合适的扭矩紧固额定电流转换螺钉；紧固扭矩0.3至0.45N・m
			额定电流转换部分故障		返厂维修
	启动时出现故障		反复启动电流引起加热	选择不当	更换具有更高额定值的断路器
			较长的启动时间	选择不当	更换具有更高额定值的断路器
	启动时的瞬时动作		启动电流过高		改变瞬间设置或更换具有更高额定值的断路器
			启动浪涌电流过高		改变瞬间设置或更换具有更高额定值的断路器
			三角形星形启动转换过程中产生过流 反向操作产生过电流		改变瞬间设置或更换具有更高额定值的断路器
			瞬间重启时产生的冲击电流		改变瞬间设置或更换具有更高额定值的断路器
			电机很少出现短路		维修电机
			瞬间脱扣后双金属器件不完全复位		允许正确复位
			闭路的同时异常电流通过（短路闭合）		检查电路排除故障
	使用过程中运行		传输过程中，位于电子NFB体上收发器的天线（5W以上）		确保变压器与电子MCCB之间的距离至少为1m
电源侧短路			灰尘积累		排除故障或更换新部件
			导电物质掉入电源侧		排除故障或更换新部件
温升	端子温度过高		异常发光	维护不当	紧固
	塑壳侧温度过高		高频时使用完全电磁式（400Hz等）		更换具有合适频率的断路器
			负荷电流包括高位高频失真		插入反应器、减少失真因数
			由于触摸引起测量不正确		使用测量仪器进行测量
	螺钉紧固部分发热		螺钉松动		紧固
			螺钉导体及主体端子间的接点故障		重新安装螺钉
			如果板后接线式钢板没有沟槽，可以制造沟槽以减少过流产生的热量（400A壳架以上）		加工沟槽、减少过流产生的热量
无动作	过流时未脱扣		选择的额定电流过高		更换小电流断路器
			施加的频率不正确		更换具有合适频率的断路器
			备用断路器脱扣	备用断路器瞬间脱扣电流过低	降低瞬间电磁设置 提高备用断路器的电磁设置或改变额定值
(电子MCCB)试验器不动作	过流指示LED不亮，或者在未到指定时间内便熄灭。		断路器测试仪的电池耗尽		更换断路器测试仪的电池
	过流指示LED发光并且在指定时间后熄灭，但是未脱扣。		脱扣机构故障		返厂维修

（2）漏电动作部分的故障排除方法

故障状态		原因	对策和措施
不当动作	启动时发生 （漏电机构动作，如：漏电指示按钮弹出）	由于引线过长引起大的接地电容，同时有漏电电流流过	更改额定敏感电流或在负载附近安装ELCB
		使用的ELCB装置并联，或者与中性线连接不当等	使用正确的引线
	使用过程中动作	过度浪涌，如感应雷电浸入装置内部。	在电路附近安装避雷器等
		附近大容量电流总线等出现的感应噪音浸入装置。	避免噪音源
动作故障	按下试验按钮时，漏电动作，但是没有指示	LED故障或使用寿命将至	更换新的部件
		指示灯按钮调节不当，未伸出	返厂维修
不动作	按下试验按钮时，不动作	电子电路部分故障	更换新的部件
		没有施加电压	施加指定的电压
		接点连续性故障	擦除接点上的异物

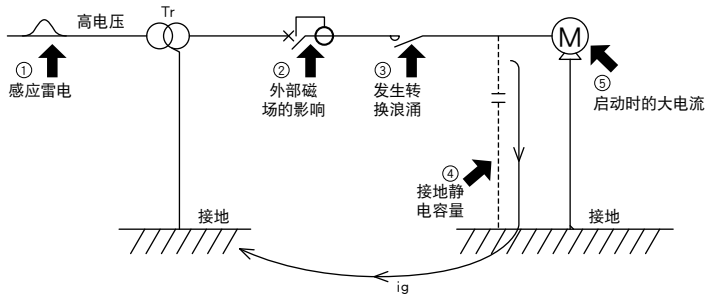
备注：1. 使用收发器时，确保收发器与电子MCCB和ELCB间的距离至少为1m。

（3）附件的故障排除方法

故障状态		原因		对策和措施
NFM NVM （电气操作装置）	无法动作	动作电压下降	动作电路引线容量不足	使用大线径的动作线路引线
			动作功率容量不足	提高运行功率
		电阻或电机烧损	过度地连续动作	返厂维修（更换电机）
		连接不当		使用正确的引线
		施加的电压不正确		施加正确的动作电压
	连续空运转	ON和OFF电路同时动作，出现动作错误		在按钮处提供联锁
		如果为自保持型，辅助开关接点用于自动复位		自动复位接点处提供报警开关接点
	闭合时一次空运转	电压脉动处于OFF状态或欠压引起脱扣		转至OFF使其复位，然后再转至ON
		断路器本身自动切断并且脱扣		
UVT （欠压脱扣装置）	无法闭合	施加的频率或电压不正确		提高功率
		不能吸引	电压降过大	提高电压
	即使无电压时也无法脱扣	断路器脱扣机构故障		返厂维修
SHT （分励脱扣装置）	无法脱扣	电压不足	动作电压下降	提高功率
			施加的电压不正确	提高功率
		线圈烧损	线圈连续励磁	返厂维修 （更换线圈、安装烧损防护辅助线圈）
			动作电压下降导致连续励磁	返厂维修（更换线圈），提高功率
			由于烧损，所以辅助接点产生故障	返厂维修（更换线圈、维修接点）
			施加电压异常	返厂维修（更换线圈）
AL（报警开关） AX（辅助开关） EAL（接地漏电报警接点） TBM（试验按钮模块） PAL（预报警）	故障	过流引起接点故障		返厂维修
		连接不当	安装过程中连接错误	参考铭牌，更换引线
		微负载	选择不当	返厂维修（更换微负载型号）
		安装螺钉松动	紧固不足 运输过程中震动	返厂维修（重新调整）

（4）不必要的 ELCB 动作举例

即使 ELCB 未出现任何故障，电路中也有可能发生故障，导致闭路时出现频繁动作或瞬时动作。参考以下章节，将其作为电路检查及检修的部分内容。



关于“关闭 ELCB 后立即脱扣”、“电路突然脱扣，但经检查没有发现接地短路”等现象，脱扣的原因一般属于下述表中的 5 类。检查各项目，如果发现问题，请根据说明排除故障。

原因	对策
1 感应雷电	所有型号包括非操动冲击结构，必须耐受7kV（JIS标准）电压。因此，不得进行不必要的操作。
2 外部磁场	ZCT配有磁屏，因此不易受影响。然而，如果ELCB附近的电流总线达到数千安培时或附近电路出现短路时断路器可以运转。确保ELCB和大电流总线间至少为10cm。
3 转换浪涌	所有型号包括非操动冲击结构，因此不得进行不必要的操作。然而，如果电磁开关中的每个电极出现闭路时间延迟时，会因为接地静电电容的关系而产生不必要的动作。
4 接地静电容量的影响	如果引线置于金属管或金属管线时，与其它接线方法相比，接地静电电容将会增加。这样可能会引起漏电电流不断增加。如果磁开关发出卡嗒声等，漏电电流会暂时出现不平衡，漏电电流与灵敏电流相等，造成不必要的动作。 此时执行以下操作。 1）缩短负载电路引线或将ELCB安装在所使用的负载(装置）附近（安装支路电路）。 2）从ELCB侧的电源向控制装置等引出控制电路。 3）如果上述方法无法执行或如果导致不必要的操作，重新考虑所选择的ELCB额定敏感电流。
5 启动时大电流引起的平衡特性	ZCT由高级坡莫合金制成。这种材料的主要元素为Ni。该元素具有杰出的剩磁特性。ZCT的外围材料具有杰出的磁特性，形成完整的磁屏。这样剩余电流的影响将会减至最小，防止断路器产生不必要的动作，即使断路器置于上千安培电流附近。 在继电器中，如果一次导体经过ZCT后立即弯曲，特性会改变。因此，当一次导体上超过300A的电流流经ZCT时，确保导体两侧的距离至少为30cm。

8

【附录】

1 MCCB 和 ELCB 的手柄操作角度尺寸 220

2 MCCB 脱扣按钮、瞬时调整旋钮的开孔和端子盖安装孔的尺寸 221

3 ELCB 按钮、切换装置的尺寸 222

4 产品重量一览表 223

5 可调整项目的切换方法 224

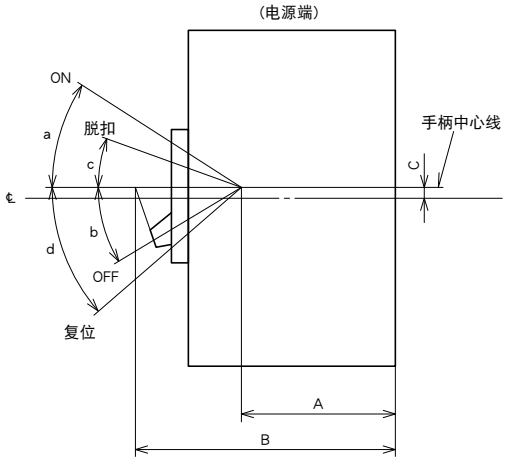
6 断路器本体安装螺丝的尺寸 227

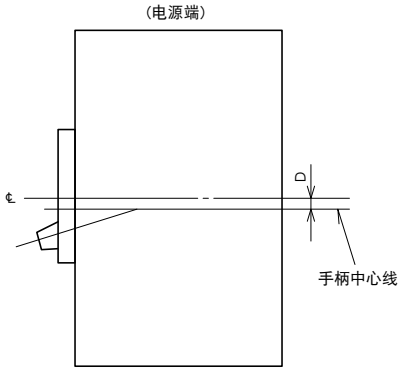
7 塑壳断路器表面温度上升值一览表 228

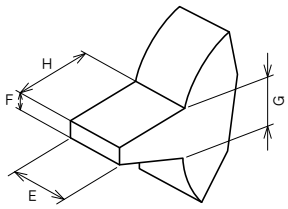
8 订购信息 229

9 Melshort 2 软件介绍 231

1. MCCB 和 ELCB 的手柄操作角度尺寸







尺寸变量表

系列名称	型号名称		操作角度（°）				尺寸（mm）							
			ON	OFF	脱扣	复位								
	MCCB	ELCB	a	b	c	d	A	B	C	D	E	F	G	H
C·S·H	NF30-CS	—	21	29	1	31	47	67	10	—	8.5	4.5	6	13
	NF32-SV，NF63-CV/SV/HV/HDV NF125-CXV/SXV NF125-SVU，NF125-HVU	NV32-SV NV63-CV，NV63-SV，NV63-HV NV125-CV，NV125-SV，NV125-HV NV125-SVU，NV125-HVU	15	19	5	21	40	90	2	—	12	7	7	17
	NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV/HDVA NF250-SVU，NF250-HVU	NV125-SEV，NV125-HEV NV250-CV，NV250-SV，NV250-HV NV250-SVU，NV250-HVU	15	19	5	21	40	92	2	—	12	7	7	19
	NF225-CWU	—	12	18	2	21.5	38	92	7.5	—	13.5	7	8	18.5
	NF400-CW	NV400-CW	16.5	10	6.5	14.5	49	134	6.5	—	32.5	14.5	15.5	25
	NF400-SW/SEW/HEW/REW NF630-CW/SW/SEW/HEW/REW	NV400-SW/SEW/HEW NV630-CW/SW/SEW/HEW	16.5	10	6.5	14.5	49	155	6.5	—	32.5	13.5	15.5	46
	NF400-HDW	—	16.5	10	6.5	14.5	55	161	6.5	—	32.5	13.5	15.5	46
	NF800-CEW/SDW/SEW/HEW/REW	NV800-SEW/HEW	16.5	10	6.5	14.5	49	155	6.5	—	32.5	13.5	15.5	46
	NF800-HDW	—	16.5	10	6.5	14.5	55	161	6.5	—	32.5	13.5	15.5	46
	NF1000-SEW，NF1250-SEW NF1600-SEW	—	18	12	6	17	84	190	—	4	41.5	13.5	15	36.5
R	NF125-RGV，NF250-RGV	—	15	19	5	21	40	92	2	—	12	7	7	19
BH	BH-D6，BH-D10 *1	—	41	36	—	—	63	76	9	—	—	—	—	—
	BH-DN *1	—	42	48	—	—	63	76	10	—	17	4	9.5	12
	KB-D *1	—	41	48	—	—	63	76	9	—	—	—	—	—
	—	BV-D *1	42	40	—	—	61	76	10	—	14	4	—	—
	—	BV-DN *1	42	48	—	—	63	76	10	—	17	4	—	—

注：*1 脱扣位置与OFF位置相同，无需复位操作。

2. MCCB 脱扣按钮、瞬时调整旋钮的开孔和端子盖安装孔的尺寸

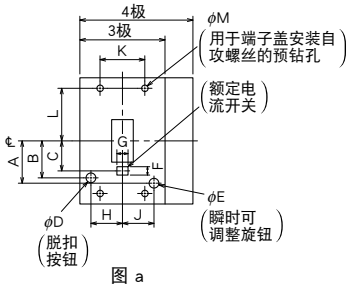


图 a

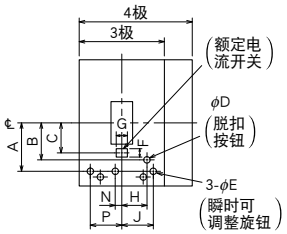


图 b

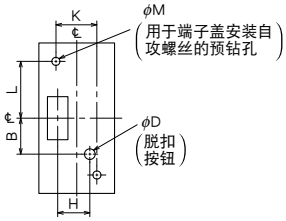


图 c

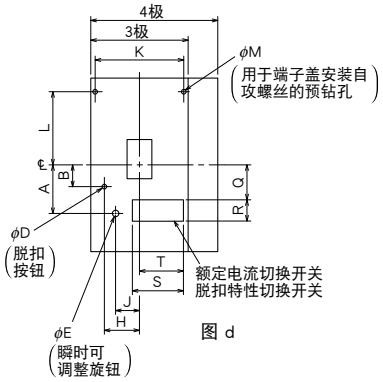


图 d

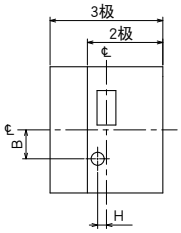


图 e

尺寸变量表

(mm)

型号名称	极数	图.	A	B	C	φD	φE	F	F	H	J	K	L	φM	N	P	Q	R	S	T
NF30-CS	2	b	—	14.5	—	4	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3		—	14.5	—	4	—	—	—	27.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF32-SV, NF63-CV	2	c	—	20	—	6.5	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF63-SV, NF63-HV, NF63-HDV	3, 4	a	—	20	—	6.5	—	—	—	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF125-CXV/SXV	2	c	—	20	—	6.5	—	—	—	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3, 4	a	—	20	—	6.5	—	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF125-LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF160-SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV NF250-CXV/SXV/LXV/HXV/SGV/LGV/HGV/RGV/SEV/HEV NF250-HDVA	3, 4	a	—	20	—	6.5	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF250-SEV, NF250-HEV	3, 4	a	—	20	—	6.5	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF125-RGV	2, 3	a	—	20	—	6.5	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF250-RGV	2, 3	a	—	20	—	6.5	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF225-CWU	2, 3	a	—	15.5	—	6.5	—	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NF400-CW	2, 3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	—	—	—	—
NF400-SW	2, 3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	—	—	—	—
	4		—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	—	—	—	—
NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW	3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	53	30	74	63.5
	4		—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	53	30	74	63.5
NF400-HDW	3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	—	—	—	—
	4		—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	—	—	—	—
NF630-CW	2, 3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	—	—	—	—
NF630-SW	2, 3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	—	—	—	—
	4		—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	—	—	—	—
NF630-SEW, NF630-HEW, NF630-REW	3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	53	30	74	98.5
	4		—	30.5	—	6.5	—	—	—	51.5	—	125	110.5	3.5	—	—	53	30	74	98.5
NF800-CEW, NF800-SEW, NF800-HEW, NF800-REW	3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	78.5	—	86	128.5	3.4	—	—	53	30	74	98.5
	4		—	30.5	—	6.5	—	—	—	78.5	—	156	128.5	3.4	—	—	53	30	74	98.5
NF800-SDW	2, 3	d	74	30.5	—	6.5	10	—	—	78.5	57	86	128.5	3.4	—	—	—	—	—	—
	4		74	30.5	—	6.5	10	—	—	78.5	57	156	128.5	3.4	—	—	—	—	—	—
NF800-HDW	3	d	—	30.5	—	6.5	—	—	—	78.5	—	86	128.5	3.4	—	—	—	—	—	—
	4		—	30.5	—	6.5	—	—	—	78.5	—	156	128.5	3.4	—	—	—	—	—	—
NF1000-SEW, NF1250-SEW	3	d	—	70	—	6	—	—	—	56.5	—	199	178.5	3.4	—	—	130	30	74	89
NF1600-SEW	4		—	70	—	6	—	—	—	56.5	—	269	178.5	3.4	—	—	130	30	74	89

备注：1. 4极产品的数据适用于S和H系列的50A壳架－1600A壳架（不含NF400-REW、NF630-REW和NF800-REW）。
2. NF250-CV以及更大规格型号的2极产品数据与3极产品相同。（含NF125-HV）
3. 端子盖安装孔所示为螺丝固定型的情况。一触式端子盖的安装则利用断路器本体的安装孔。请参阅各自的外形尺寸图。
4. 数据K是以断路器的中心线为基准，两侧等分的尺寸。

3. ELCB 按钮、切换装置的尺寸

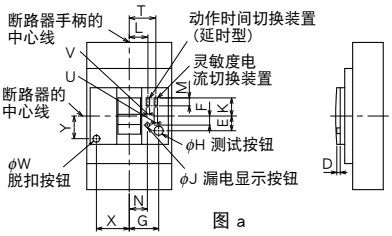


图 a

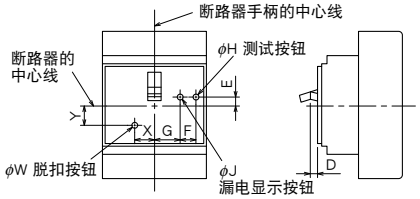


图 b

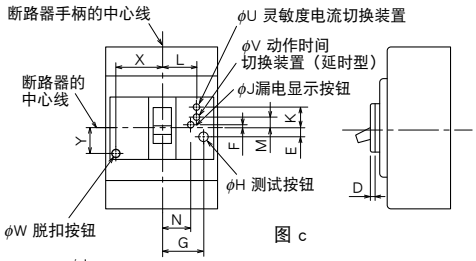


图 c

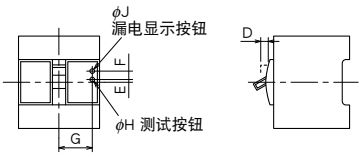


图 d

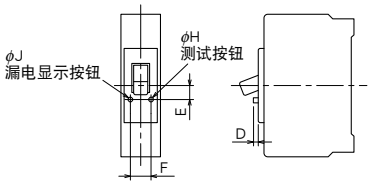


图 e

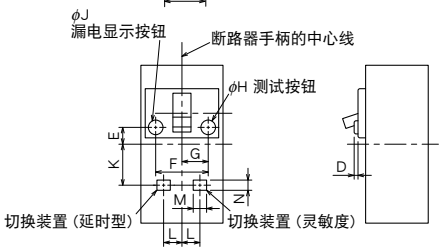


图 f

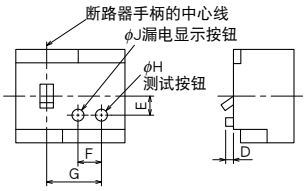


图 g

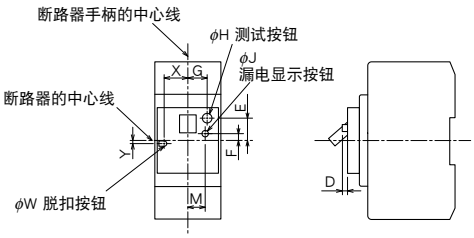


图 h

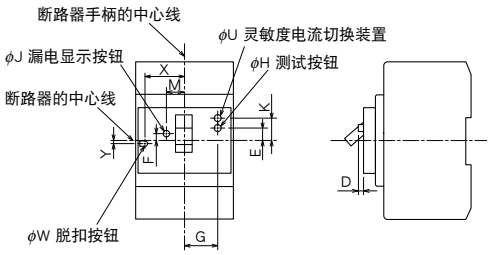


图 i

尺寸变量表

型号名称		参考图	可变动的尺寸（mm）																
			D		E	F	G	H	J	K	L	M	N	T	U	V	W	X	Y
			测试按钮	显示按钮															
NV32-SV	固定型	a	3	4	13	8	26.5	9.5	4	—	—	—	16	—	—	—	6	29	20
NV63-CV, NV63-SV, NV63-HV	切换型									16	—	7		23.5	3	—			
NV125-CV, NV125-SV, NV125-HV	固定型	a			13	8	26.5	9.5	4	—	—	—	16	—	—	—	6	37	20
	切换型									16	—	7		24	3	—			
	延时型									16	17	7		24	3	3			
NV250-CV, NV250-SV, NV250-HV	固定型	a			13	8	34	9.5	4	—	—	—	23.5	—	—	—	6	44	20
	切换型									16	—	7		31	3	—			
	延时型									16	24	7		31	3	3			
NV400-CW (*1)	固定型	c		3	(2.3)	14.6	43.5	9.5	5	—	43.5	—	43.5	—	—	—	6.5	51.5	30.5
NV400-SW	切换型									30.6		—			5.5	—			
NV630-CW, NV630-SW	延时型									30.6		22.6			5.5	5.5			
NV400-SEW, NV400-HEW	固定型	c	3	3	(2.3)	14.6	43.5	9.5	5	—	43.5	—	43.5	—	—	—	6.5	51.5	30.5
NV630-SEW, NV630-HEW	切换型									30.6		—			5.5	—			
	延时型									30.6		22.6			5.5	5.5			
NV800-SEW, NV800-HEW	固定型	c	3	3	(2.3)	14.6	54.1	9.5	5	30.6	54.1	—	54.1	—	5.5	—	6.5	78.5	30.5
	切换型									30.6		22.6			5.5	5.5			

注：*1 括号中所示的尺寸适用于负方向。

4. 产品重量一览表

MCCB

(kg)

型号名称 \ 项目		断路器本体											零配件（仅为零配件重量）							
		板前接线型				板后接线型				插入型（含插入支座）			电动操作型	箱内安装型			操作手柄			机械联锁装置(MI)
		1P	2P	3P	4P	1P	2P	3P	4P	2P	3P	4P		S	I	W	F型	V型	S型	
C·S·L·H	NF32-SV	—	0.45	0.65	—	—	0.55	0.8	—	0.8	1.2	—	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NF63-CV（额定电流50A以下）	—	0.45	0.65	—	—	0.55	0.8	—	0.8	1.2	—	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NF63-CV（额定电流60A, 63A）	—	0.5	0.7	—	—	0.6	0.85	—	0.85	1.25	—	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NF63-SV, NF63-HV（额定电流50A以下）	—	0.5	0.7	0.9	—	0.6	0.85	1.1	0.85	1.25	1.5	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NF63-SV, NF63-HV（额定电流60A, 63A）	—	0.55	0.75	1.0	—	0.65	0.9	1.2	0.9	1.3	1.6	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NF125-CXV/SXV	—	0.6	1.0	1.2	—	1.0	1.5	1.9	1.2	1.9	2.3	1.3	1.8	5.1	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NF125-LXV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF125-HXV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF125-SEV	—	—	1.7	2.2	—	—	2.2	2.9	—	2.6	3.3	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF125-HEV	—	—	1.7	2.2	—	—	2.2	2.9	—	2.6	3.3	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF160-SXV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF160-LXV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF160-HXV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-CXV/SXV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-LXV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-HXV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-SEV	—	—	1.7	2.2	—	—	2.4	3.2	—	3.6	4.7	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-HEV	—	—	1.7	2.2	—	—	2.4	3.2	—	3.6	4.7	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF125-SGV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF125-LGV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF125-HGV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF160-SGV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF160-LGV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF160-HGV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-SGV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-LGV	—	1.4	1.6	2.0	—	1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-HGV	—	1.4	1.6	2.0		1.8	2.3	3.0	3.2	3.5	4.5	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF400-CW	—	4.4	5.0	—	—	5.7	7.0	—	7.0	8.3	—		—						
	NF400-SW	—	4.6	5.2	6.8	—	5.9	7.3	9.7	7.2	8.5	11.3		—	19	30				
	NF400-SEW/HEW	—	—	6.0	7.6	—	—	8.1	10.5	—	9.3	12.0		—						
	NF400-REW	—	—	6.0	—	—	—	8.5	—	—	9.3	—		—	—	—	2.0	—	1.9	0.45
	NF630-CW	—	5.2	6.0	—	—	6.5	7.9	—	7.6	9.1	—		—						
	NF630-SW	—	5.4	6.2	8.0	—	6.7	8.1	10.6	7.8	9.3	12.0	9.0	—	33	30				
	NF630-SEW/HEW	—	—	6.5	8.3	—	—	8.4	10.9	—	9.6	12.3		—						
	NF630-REW	—	—	6.5	—	—	—	8.4	—	—	9.6	—		—	—	—				
	NF800-CEW	—	—	10.9	—	—	—	12.1	—	—	16.3	—		—						
	NF800-SDW	—	9	—	—	—	10	—	—	—	—	—		—	48	70	2.4	—		
	NF800-SEW/HEW	—	—	10.9	14.2	—	—	12.1	15.8	—	16.3	21.4		—						
	NF800-REW	—	—	10.9	—	—	—	12.1	—	—	16.3	—		—	—	—				
	NF1000-SEW, NF1250-SEW	—	—	23.5	30.7	—	—	23	30.8	—	26.6	35.5	10	—	48	70	3.4	—	2.0	
	NF1600-SEW	—	—	34.5	41.2	—	—	30	40.7	—	—	—	10	—	—	—	3.4	—		0.55
R	NF125-RGV	—	1.5	1.8	—	—	—	—	—	2.35	2.7	—	1.3	—	—	—	0.5	0.55	0.6	0.17
	NF250-RGV	—	1.5	1.8	—	—	—	—	—	3.2	3.6	—	1.3	—	—	—	0.5	0.55	0.6	0.17
HDV	NF63-HDV	—	0.45	0.65	—	—	0.55	0.8	—	0.8	—	—	—	—	—	—	0.4	0.45	—	—
HDVA	NF250-HDVA	—	—	1.5	—	—	—	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.55	—	—
HDW	NF400-HDW	—	—	5.6	7.3	—	—	7.3	9.7	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—
	NF800-HDW	—	—	9.9	13.0	—	—	11.0	14.4	—	—	—	—	—	—	—	2.4	—	—	—
BH	BH-D6	0.15	0.3	0.45	0.55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	BH-DN	—	0.12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	KB-D	0.09	0.18	0.27	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
UL	NF125-SVU	—	0.7	0.95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	0.5	—	0.17
	NF125-HVU	—	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	0.5	—	0.17
	NF250-SVU	—	—	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.55	—	0.17
	NF250-HVU	—	—	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.55	—	0.17
	NF225-CWU	—	—	1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	—	0.6	0.17

ELCB

(kg)

型号名称 \ 项目		断路器本体									零配件（仅为零配件重量）							
		板前接线型			板后接线型			插入型（含插入支座）			电动操作型	箱内安装型			操作手柄			机械联锁装置(MI)
		2P	3P	4P	2P	3P	4P	2P	3P	4P		S	I	W	F型	V型	S型	
C·S·H·U·MN·UL·FA	NV32-SV	—	0.75	—	—	0.95	—	—	1.35	—	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	VN63-CV, NV63-SV（额定电流50A以下）	0.7	0.75	—	0.8	0.95	—	1.1	1.35	—	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NV63-CV, NV63-SV（额定电流 60A、63A）	0.75	0.8	—	0.85	1.0	—	1.15	1.4	—	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NV63-HV（额定电流50A以下）	—	0.75	—	—	0.95	—	—	1.35	—	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NV63-HV（额定电流 60A、63A）	—	0.8	—	—	1.0	—	—	1.4	—	—	1.5	5.0	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NV125-CV	—	1.0	—	—	1.5	—	—	1.9	—	1.3	1.8	5.1	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NV125-SV	—	1.1	1.4	—	1.6	2.1	—	2.0	2.5	1.3	1.8	5.1	10.2	0.4	0.45	0.6	0.17
	NV125-HV	—	1.1	1.4	—	1.6	2.1	—	2.0	2.5	1.3	1.8	5.1	10.5	0.4	0.45	0.6	0.17
	NV125-SEV	—	1.9	2.5	—	2.4	3.2	—	2.8	3.6	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NV125-HEV	—	1.9	2.5	—	2.4	3.2	—	2.8	3.6	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NV250-CV	—	1.7	—	—	2.4	—	—	3.6	—	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NV250-SV	—	1.9	2.5	—	2.6	3.5	—	3.8	5.0	1.3	6.8	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NV250-HV	—	1.8	—	—	2.5	—	—	3.7	—	1.3	—	8.7	13.5	0.5	0.55	0.6	0.17
	NV125-SVU	—	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	0.5	—	0.17
	NV125-HVU	—	1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.4	0.5	—	0.17
	NV250-SVU	—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.55	—	0.17
	NV250-HVU	—	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.55	—	0.17
	NV400-CW	—	5.6	—	—	7.7	—	—	8.9	—		—				—		
	NV400-SW	—	5.9	—	—	8	—	—	9.2	—		—	19	30	2.0	—	1.9	0.45
	NV400-SEW/HEW	—	6.6	8.2	—	8.7	11.4	—	9.9	12.5		—				—		
	NV630-CW	—	6.9	—	—	8.8	—	—	10.0	—		—				—		
	NV630-SW	—	6.9	—	—	8.8	—	—	10.0	—	9.0	—	33	30	2.4	—		
	NV630-SEW	—	7.1	8.9	—	9.0	11.5	—	10.2	12.9		—				—		
	NV630-HEW	—	7.1	—	—	9.0	—	—	10.2	—		—				—		
	NV800-SEW/HEW	—	15.3	—	—	16.5	—	—	20.7	—	—	—	48	70		—		
	BV-D	0.2	—	0.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	BV-DN	0.19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

5. 可调整项目的切换方法

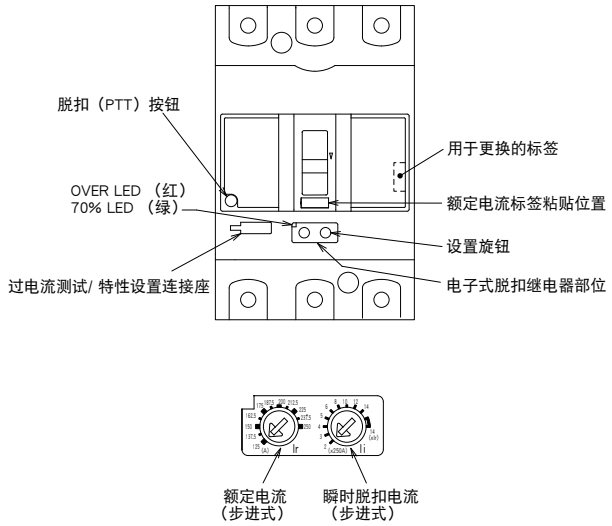
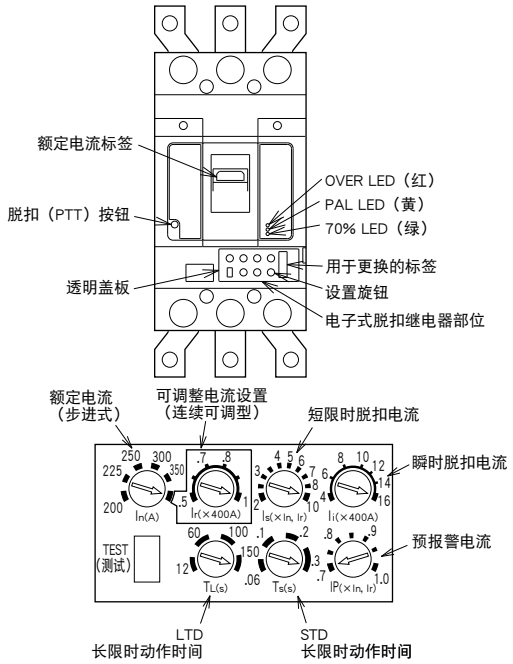
(1) 额定电流、脱扣特性的可调整切换项目

适用型号 \ 可调整项目		额定电流	长限时脱扣特性	短限时脱扣特性	瞬时脱扣特性	PAL	额定灵敏度	额定动作时间（用于延时型）	额定电压
MCCB	NF125-SEV/HEV	○	○ (*2)	○ (*2)	○	○ (*1)			
	NF250-SEV/HEV	○	○ (*2)	○ (*2)	○	○ (*1)			
	NF400-SEW/HEW/REW/UEW NF630-SEW/HEW/REW NF800-CEW/SEW/HEW/REW/UEW NF1000-SEW, NF1250-SEW, NF1600-SEW	○	○	○	○	○			
	NF800-SDW				○				
	NF125-SGV/LGV/HGV NF160-SGV/LGV/HGV NF250-SGV/LGV/HGV	○							
ELCB	NV125-SEV/HEV	○	○ (*2)	○ (*2)	○	○ (*1)	○	○	
	NV250-SEV/HEV	○	○ (*2)	○ (*2)	○	○ (*1)	○	○	
	NV400-SEW/HEW NV630-SEW/HEW NV800-SEW/HEW	○	○	○	○	○	○	○	
	NV32-SV, NV63-CV/SV/HV						○		
	NV125-CV/SV/HV NV250-CV/SV/HV NV400-CW/SW, NV630-CW						○	○	

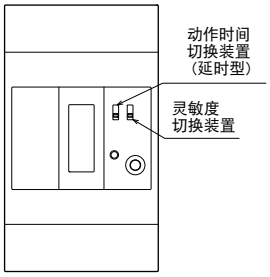
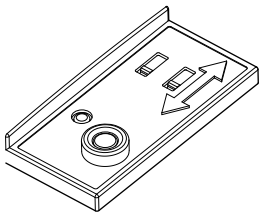
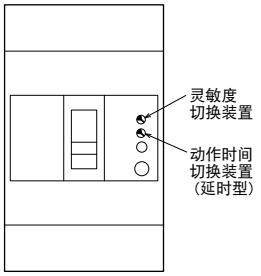
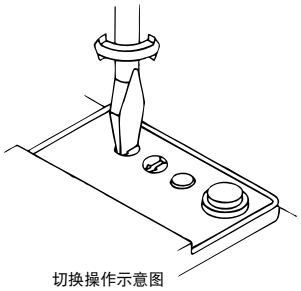
注：*1 仅适用于配置有预报警模块的型号。
*2 请使用动作测试和设置装置Y-350。详情请咨询三菱电机公司。

备注：1. 除非另有指定，电子型断路器的可调整设置在出厂时按如下所示进行设定。
(1) 额定电流:最大值
(2) 长限时脱扣特性：最大值
(3) 短限时脱扣特性（电流、动作时间）：最大值
(4) 瞬时脱扣特性：最大值
(5) PAL：最小值
(6) 额定灵敏度电流：最大值
(7) 漏电动作时间（用于延时型）：最大值

（2）额定电流、脱扣特性的可调整切换方法

项目	电子型	
适用范围	125－250A 壳架	400－1600A 壳架
切换装置布局示例		
切换方法示例	在开始进行设置之前，请将手柄置于OFF位置。 ① 将各种特性设置旋钮的箭头转到所需的刻度位置。在实施设置操作时，务请将旋钮的箭头置于设置值的粗线范围内。假如停留在中间位置，所应用的值有可能是相邻一档的设置值。 请使用端头的厚度为0.5mm、宽度为3mm以下的一字头螺丝刀，转动螺丝刀的力矩为0.05N・m以下。 ② 从用于更换的标签中找出和设定值数值相同的额定电流标签。 ③ 更换额定电流的标签。 ④ 关闭箱盖，拧紧螺丝。	在开始进行设置之前，请将手柄置于OFF位置。 ① 打开透明盖板。 ② 将各种特性设置旋钮的箭头转到所需的刻度位置，除连续可调的瞬时脱扣电流和可调整电流设置外，在实施设置操作时，务请将旋钮的箭头置于设定值的粗线范围内。假如停留在中间位置，所应用的值有可能是相邻一档的设置值。 请使用端头的厚度为0.6mm、宽度为4.5mm以下的一字头螺丝刀，转动螺丝刀的力矩为0.05N・m以下。 ③ 从用于更换的标签中找出和设定值数值相同的额定电流标签。 ④ 更换额定电流的标签。 ⑤ 关闭透明盖板。
设置装置、测试装置	**在使用 125-250A 壳架的情况下** （适用范围：电子式（实效值检测）断路器） 使用断路器测试和设置装置 Y-350 可以对下述项目进行设置和测试。 ● 长限时、短限时特性设置 ● 长限时动作测试（可变信号） ● 短限时动作测试（固定信号）*1 ● 瞬时动作测试（固定信号） ● 预报警动作测试（可变信号）*2 *1. 为短限时脱扣电流 1.5 倍的固定信号。 *2. 仅限配置有预报警模块的型号。	**在使用 400-1600A 壳架的情况下** （适用范围：电子式（实效值检测）断路器） 使用测试装置 Y-250 可以对下述项目进行测试。 ● 长限时动作测试（可变信号） ● 短限时动作测试（固定信号） ● 瞬时动作测试（固定信号） ● 预报警动作测试（可变信号）  **（型号名称 Y-250）**

（3）额定电压、额定灵敏度和动作时间的切换方法

型号名称		切换装置的布局	电压切换	灵敏度和动作时间切换
ELCB	灵敏度3档切换型	 	可在额定电压内的线路电压下使用。	在进行切换之前，请将手柄置于OFF位置。
		  切换操作示意图	可在额定电压内的线路电压下使用。	在进行切换之前，请将手柄置于OFF位置。

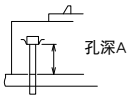
6. 断路器本体安装螺丝的尺寸

■MCCB

系列名称	型号名称	孔深A	用于板前接线型的木螺丝（圆头木螺丝）	板前接线型	板后接线型	插入型	每台断路器的所需数量			
							1极	2极	3极	4极
C·S·H	NF30-CS	10	4.1×25	M4×0.7×20	M4×0.7×20	—	—	2	2	—
	NF32-SV, NF63-CV NF63-SV, NF63-HV, NF63-HDV NF125-CXV, NF125-SXV NF125-SVU NF125-HVU	45	4.1×58	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55	—	2	2	4
	NF125-SEV, NF125-HEV NF125-LXV, NF125-HXV NF160-SXV, NF160-LXV, NF160-HXV NF250-CXV, NF250-SXV, NF250-LXV, NF250-HXV NF250-SEV, NF250-HEV NF250-SVU, NF250-HVU NF125-SGV, NF125-LGV, NF125-HGV NF160-SGV, NF160-LGV, NF160-HGV NF250-SGV, NF250-LGV, NF250-HGV	45	4.1×58	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55 M4×0.7×73	—	2 （用于插入型时为4枚）	2	4
	NF225-CWU	45	4.1×58	M4×0.7×55	—	—	—	2 （用于插入型时为4枚）	2	4
	NF250-HDVA	45	4.1×58	M4×0.7×55	—	—	—	—	2	—
	NF400-CW, NF400-SW	47	—	M6×60	M6×72	M6×72	—	4	4	4
	NF400-HDW	53	—	M6×72	M6×72	—	—	—	4	4
	NF400-SEW, NF400-HEW, NF400-REW NF630-CW, NF630-SW, NF630-SEW NF630-HEW, NF630-REW	59	—	M6×72	M6×85	M6×85	—	4	4	4
	NF800-CEW, NF800-SEW NF800-HEW, NF800-REW	15	—	M6×35	M6×40	M6×35	—	4	4	4
	NF800-HDW	21	—	M6×40	M6×40	—	—	—	4	4
	NF1000-SEW, NF1250-SEW	18.5	—	M8×40	M8×40	M8×40	—	4	4	4
	NF1600-SEW	18.5	—	M8×40	M8×40	—	—	4	4	4
R	NF125-RGV NF250-RGV	45	—	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55	—	2	2	4
BH	BH-D6，BH-D10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	BH-DN	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	KB-D	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：*1 对于P型平头螺丝，请与弹簧垫圈、平垫圈（小圆平垫圈）组合使用，或者使用附有弹簧垫圈、平垫圈的P型平头螺丝。

备注：1. 示于 [ ] 中加底纹的安装螺丝随同MCCB同包装供货，但用于插入型连接的安装螺丝则随同插入型端子座同包装供货。其余端子均请客户自备。
2. 除内六角头螺丝和六角头螺丝外的安装螺丝，均为P型平头螺丝。
3. 对于具有两种不同类型安装螺丝的型号，电源端用和负载端用的螺丝长度各不相同。
4. NF800-UEW无插入型。



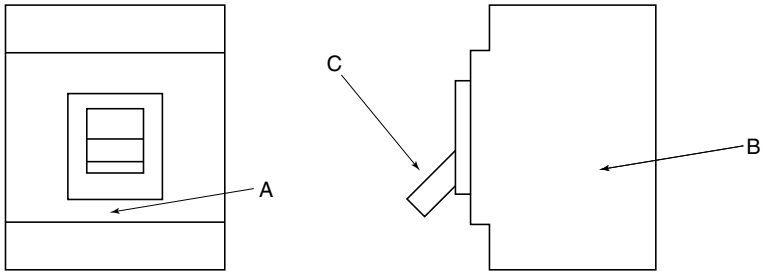
■ELCB

类别	型号名称	孔深A	用于板前接线型的木螺丝（圆头木螺丝）	用于铁板的螺丝（P型平头螺丝）			每台断路器的所需数量	
				板前接线型	板后接线型	插入型	2极，3极	4极
漏电断路器	NV32-SV, NV63-CV, NV63-SV, NV63-HV NV125-CV, NV125-SV, NV125-HV NV125-SVU, NV125-HVU	45	4.1×58	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55	2	4
	NV125-SEV, NV125-HEV NV250-CV, NV250-SV, NV250-HV NV250-SEV, NV250-HEV, NV250-SVU, NV250-HVU	45	4.1×58	M4×0.7×55	M4×0.7×55	M4×0.7×55 M4×0.7×73	2 （用于插入型时为4枚）	4
	NV400-CW, NV400-SW	47	—	M6×60	M6×72	M6×72	4	4
	NV400-SEW, NV400-HEW NV630-CW, NV630-SW, NV630-SEW NV630-HEW	59	—	M6×72	M6×85	M6×85	4	4
	NV800-SEW, NV800-HEW	15	—	M6×35	M6×40	M6×35	4	4
	BV-D	—	—	—	—	—	—	—
	BV-DN	—	—	—	—	—	—	—

注：*1 对于P型平头螺丝，请与弹簧垫圈、平垫圈（小圆平垫圈）组合使用，或者使用附有弹簧垫圈、平垫圈的P型平头螺丝。

备注：1. 示于 [ ] 中加底纹的安装螺丝随同NV同包装供货。

7. 塑壳断路器表面温度上升值一览表



MCCB

(K)

型号名称	通电电流	测定点				
		外壳表面 (A)	底部侧面 (B)	手柄 (C)	电源端端子	负载端端子
NF30-CS	30A	18	15	5	23	33
NF32-SV	32A	14	38	12	36	37
NF63-CV	63A	15	42	14	39	44
NF63-SV	63A	15	39	12	41	44
NF63-HV	63A	15	42	12	41	49
NF125-CXV/SXV	125A	16	33	11	49	42
NF125-LXV/HXV	125A	19	35	12	43	45
NF160-SXV/LXV/HXV	160A	19	35	12	45	46
NF250-CXV/SXV/LXV/HXV	250A	20	36	13	49	46
NF125-SGV/LGV/HGV	125A	20	35	13	42	49
NF160-SGV/LGV/HGV	160A	20	35	13	40	44
NF250-SGV/LGV/HGV	250A	20	36	13	49	50

(K)

型号名称	通电电流	测定点				
		外壳表面 (测定点：A)	底部侧面 (测定点：B)	手柄 (测定点：C)	电源端端子	负载端端子
NF400-CW	400A	16	25	16	47	37
NF400-SW	400A	20	27	10	46	37
NF400-SEW	400A	14	22	9	35	31
NF400-HEW	400A	14	23	8	34	32
NF400-REW	400A	15	23	9	35	32
NF630-CW	630A	23	32	15	52	52
NF630-SW	630A	23	33	16	54	52
NF630-SEW	630A	22	31	14	51	45
NF630-HEW	630A	20	31	13	50	44
NF630-REW	630A	21	31	13	51	44
NF800-CEW	800A	21	30	13	45	40
NF800-SDW	800A	18	28	12	46	44
NF800-SEW	800A	21	30	12	45	41
NF800-HEW	800A	22	31	12	47	42
NF800-REW	800A	21	30	13	46	42

ELCB

(K)

型号名称	通电电流	测定点				
		外壳表面 (A)	底部侧面 (B)	手柄 (C)	电源端端子	负载端端子
NV32-SV	32A	15	35	11	36	41
NV63-CV	63A	17	32	13	43	41
NV63-SV	63A	17	37	13	45	47
NV63-HV	63A	17	35	13	43	43
NV125-CV	125A	13	30	13	47	43
NV125-SV	125A	14	30	15	45	43
NV125-HV	125A	14	32	14	42	43
NV250-CV	250A	21	37	14	43	44
NV250-SV	250A	21	39	18	47	43
NV250-HV	250A	23	38	17	48	43

(K)

型号名称	通电电流	测定点				
		外壳表面 (测定点：A)	底部侧面 (测定点：B)	手柄 (测定点：C)	电源端端子	负载端端子
NV400-CW	400A	22	32	11	46	41
NV400-SW	400A	23	32	12	47	42
NV400-SEW	400A	16	23	10	36	34
NV400-HEW	400A	15	22	11	35	35
NV630-CW	630A	24	34	17	54	52
NV630-SW	630A	23	33	16	53	53
NV630-SEW	630A	23	34	17	54	53
NV630-HEW	630A	22	33	17	54	52
NV800-SEW	800A	29	40	13	53	46

注：*1 连接电线的尺寸遵循 JIS C 8201 Ann.2 标准的要求。温度上升值将随连接电线尺寸的不同而有所变化。
*2 此表中所列出的是温度上升值，对于实际的测定值，务请再加上环境温度。
*3 这些数据只不过是测定值的例示，并非确定值，请将其作为参考数据使用。

8. 订购信息

□ 是顾客必须指定的项目。

其它项目无顾客指定时，按本公司标准规格制作。（请在▲记号的位置留下空格。）

●塑壳断路器

型　号	▲	极数	▲	额定电流	▲	额定电压	▲	连接方法	▲
NF250-SXV		3P		200A				F	

型　号

NF	C
	S
	L
	H
	R

极数

NF	2P, 3P 4P

额定电流

可调整额定电流型号（250A壳架电子式）时，请指定125-250A。

额定电压

用于直流电路时，请指定DC电压。

连接方法

板前接线	F
板后接线	B
插入式	PM

内部附件	▲	数量	▲	外部附件
AL, SHT(AC110V)		10台		

内部附件

AL	报警开关　＊
AX	辅助开关　＊
SHT	分励脱扣器 （指定额定线圈电压。）
UVT	欠压脱扣器 （指定额定线圈电压）
PAL	预警开关 （触头输出）
DP	电流显示
SLT	纵型引线端子座
P-LT	插入式端子座用引线端子座

＊须要附带2个时请指定AX2，用于微负载时请指定AL-B、AX-B。

外部附件

NFM	电动操作装置
F・V	操作手柄
MI	机械联锁装置
TC	端子盖（TC-L, TC-S, TTC, BTC, PTC）
LC	锁盖
HL HL-S	手柄锁装置
CH	卡片架

关于装置的详情，请参阅第109-125页。

●漏电断路器

型　号	▲	极数	▲	额定电流	▲	额定电压	▲	额定灵敏度电流	▲	连接方法	▲
NV250-CV		3P		200A		AC100-440V		100・200・500mA切换		B	

型　号

NV	C
	S
	H

极数

2P	1φ2W
3P	1φ2W 3φ3W
4P	3φ4W

额定电流

可调整额定电流型号（250A壳架电子式）时，请指定125-250A。

额定电压

AC100-240V
AC100-440V
AC200-440V

额定灵敏度电流

15mA
30mA
100mA
200mA
500mA
100・200・500mA切换

连接方法

板前接线	F
板后接线	B
插入式	PM

延时型	▲	内部附件	▲	数量	▲	外部附件
		AX, SLT, TBM		10台		

延时型

不选泽延时型时，请勿指定。

内部附件

AL	报警开关　＊
AX	辅助开关　＊
SHT	分励脱扣器 （指定额定线圈电压。）
UVT	欠压脱扣器 （指定额定线圈电压）
TBM	测试按钮模块
PAL	预警开关
SLT	纵型引线端子座
P-LT	插入式端子座用引线端子座

＊须要附带2个时请指定AX2，用于微负载时请指定AL-B、AX-B。

外部附件

NVM	电动操作装置
F・V	操作手柄
MI	机械联锁装置
TC	端子盖（TC-L, TC-S, TTC, BTC, PTC）
LC	锁盖
HL HL-S	手柄锁装置
CH	卡片架

关于装置的详情，请参阅第109-125页。

● 电路保护器（CP30-BA）

型号名称	极数	内部电路	动作特性	额定电流或额定操作电压	连接方式
CP30-BA	1极	1	M	3A	

极数

1极
2极
3极（注1）

内部电路

1	串联型
2	带辅助开关的串联型（常规负载）
21*	带辅助开关的串联型（微小负载）（注2）
6	继电器型分励脱扣
9	带报警开关的串联型（常规负载）
91*	带报警开关的串联型（微小负载）（注2）

动作特性

I	瞬时型
M	中速型
MD	带惯性延时的中速型（注1）
S	低速型
SD	带惯性延时的低速型（注1）
F	高速型

额定操作电压（在分励脱扣的情况下）

100-200V	100-200VAC、100VDC 共用
24-48V	24-48VDC 共用

额定电流或额定操作电压

0.1A	0.25A	0.3A	0.5A
1A	2A	3A	5A
7A	10A	15A	20A
30A			

连接方式

无标记	螺丝端子
T	凸型插接端子

中加底纹的产品为标准库存件。

注：*1 3极和带惯性延时的型号是AC专用的。
*2 假如在125VAC 0.5A或电流更低的电路中需要使用辅助开关（AX）或报警开关（AL）时，请选购带有*号标记的微小负载型产品。
*3 继电器型分励脱扣未列为CCC认证的对象，属于符合UL（cURus)和 CE标志认证的产品。

例1．CP30-BA 1P 1-M 3A（其规格例示为：串联型、中速型、1极、3A、螺丝端子）

在标准方面，该产品符合UL（cURus）、CCC、CE标志认证。

粗线框中的项目为必填项目，订购时务请指定。
除非另有指定，所有其余项目均按三菱公司的标准规格生产。

● 列入 UL489 的塑壳断路器

型号名称	极数	额定电流	连接方式	内部附件	台数	外部附件
NF250-SVU	3极	200A	F	AL, SHT（AC100-240V）	10台	

极数

2极
3极

连接方式

F	压接端子
SL	无焊端子
BAR	棒状端子

内部附件

AL	报警开关
AX	辅助开关
SHT	分励脱扣装置（请指定线圈的额定电压）
UVT	欠压脱扣装置（请指定线圈的额定电压）
SLT	立式引线端子座

* 如需配置2件，请指定为AL2或 AX2。
在用于微小负载的情况下，请指定为AL-B 或 AX-B。

外部附件

F·V	操作手柄
MI	机械联锁装置
TC	端子盖（TC-L(*)、TC-S）
HL·HL-S	手柄锁定装置

关于附件的详细情况，请参阅第109-125页。

● 带对地漏电保护的列入 UL489 的塑壳断路器

型号名称	极数	额定电流	额定电压	额定灵敏度电流	连接方式	内部附件	台数	外部附件
NV250-SVU	3极	200A	AC120-480V	100・300・500mA	F	AX, SLT	10台	

极数

2极
3极

额定电压

AC240V
AC120-240V
AC120-480V

额定灵敏度电流

30
50
100
100・200・500mA
100・300・500mA

连接方式

F	压接端子
SL	无焊端子
BAR	棒状端子

内部附件

AL	报警开关
AX	辅助开关
SHT	分励脱扣装置（请指定线圈的额定电压）
UVT	欠压脱扣装置（请指定线圈的额定电压）
SLT	立式引线端子座

* 如需配置2件，请指定为AL2或 AX2。
在用于微小负载的情况下，请指定为AL-B 或 AX-B。

外部附件

F·V	操作手柄
MI	机械联锁装置
TC	端子盖（TC-L(*)、TC-S）
HL·HL-S	手柄锁定装置

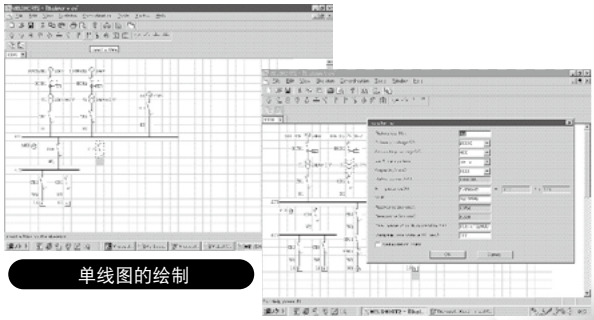
关于附件的详细情况，请参阅第109-125页。

9. Melshort 2 软件介绍

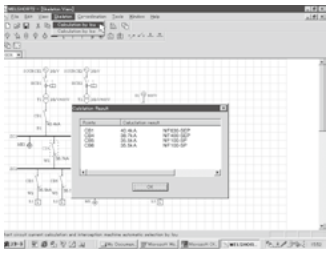
一种更为智能、更为便捷的断路器选型方法

本软件程序，依据所需的额定分断能力和与之相关的设备，可以确保便捷地对低压断路器作出选择。

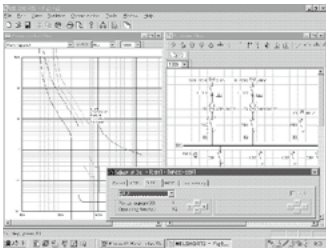




单线图的绘制

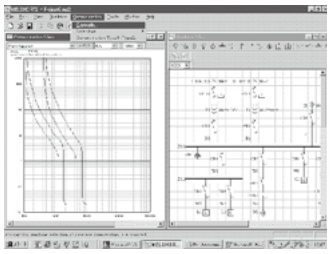


短路电流的计算

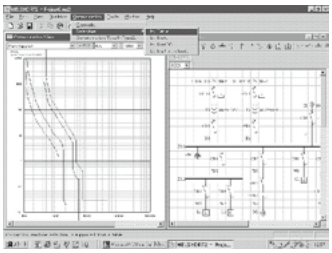


高压保护元器件之间的协调





级联分断组合的验证



选择性分断的验证

优势

●内容

该程序的菜单不仅可以用于短路电流的计算，而且可以对各级之间的保护协调进行验证。

●单线连接图的绘制。
●短路电流的计算。
●断路器类型的自动选择。
●用于级联保护组合的断路器类型选择。
●用于选择性分断组合的断路器类型选择。
●高压保护元器件之间的协调验证。
●电动机起动电流的保护协调。

■产品菜单

低压断路器：
MCCBs、ELCBs、ACBs、MCBs、接触器、
热敏继电器、高电压OCRs

●提高了选择效率

作为可以对各种保护系统之间的协调进行验证，以及可以在屏幕上互动地选择断路器的一项成果，就是可以确保简便、准确、快速地对断路器进行选择。

■对计算机配置的要求

操作系统：Windows 95/98/NT4.0/2000/XP
CPU：166MHz以上
RAM内存容量：最低32MB
硬盘的可用空间：至少50MB
显示器分辨率：最低640×480点
CD-ROM驱动器：2×以上

塑壳断路器、漏电断路器
空气断路器、小型断路器

三菱电机自动化
400-821-3030
CALL CENTER 技术支持热线

■销售网络

三菱电机自动化（中国）有限公司

地区	地址	邮编	电话	传真
上海	上海市虹桥路1386号三菱电机自动化中心	200336	(021)2322-3030	(021)2322-3000
北京	北京市朝阳区酒仙桥路20号颐堤港一座第5层504-506号	100016	(010)6518-8830	(010)6518-8030
沈阳	沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦C座2302室	110003	(024)2259-8830	(024)2259-8030
大连	大连经济技术开发区东北三街5号	116600	(0411)8765-5951	(0411)8765-5952
天津	天津市河西区友谊路35号城市大厦2003室	300061	(022)2813-1015	(022)2813-1017
南京	南京市中山东路90号华泰大厦18楼S1座	210002	(025)8445-3228	(025)8445-3808
西安	西安市二环南路88号老三届·世纪星大厦24层DE室	710065	(029)8730-5236	(029)8730-5235
武汉	武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦1座46层18号	430022	(027)8555-8043	(027)8555-7883
成都	成都市青羊区光华北三路98号光华中心C栋15楼1501-1503号	610000	(028)8446-8030	(028)8446-8630
深圳	深圳市龙岗区雅宝路1号星河WORLD B栋大厦8层	518129	(0755)2399-8272	(0755)8218-4776
广州	广州市海珠区新港东路1068号中洲中心北塔1609室	510335	(020)8923-6730	(020)8923-6715
东莞	东莞市长安镇锦厦路段镇安大道聚和国际机械五金城C308室	523859	(0769)8547-9675	(0769)8535-9682

三菱电机自动化（香港）有限公司

香港	香港太古城英皇道1111号太古城中心一座20楼		+852-2510-0555	+852-2887-7984

安全须知：在使用本产品前，务请仔细阅读本使用说明书。
为了安全，请由有电气施工专门知识的人员进行安装接线。

eco Changes 精于节能 尽心环保

“Eco Changes”是三菱电机集团的环保宣言。本集团通过世界最先进的节能环保技术和优异的产品，努力成为为构建富裕社会做贡献的“全球性环保先进企业”！

三菱电机株式会社

日本国东京都千代田区丸之内2-7-3 东京大厦 邮政编码：100-8310
http://www.MitsubishiElectric.com

Y-0721D 1801〈IP〉

2018年1月发行。
规格若有变更，恕不另行通知。