CM3 系列塑料外壳式断路器

品质匠心 全新演绎

常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）
CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO.,LTD.（FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT）

获得荣誉 Honors

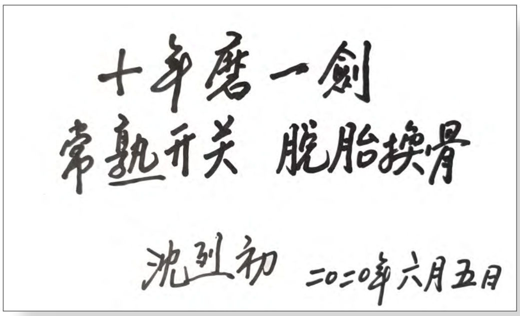
企业类 Enterprise

- 国家创新型试点企业
- 国家认定企业技术中心
- 检测中心获中国合格评定国家认可委员会认可
- 获两次国家科学技术进步奖二等奖
- 国家级企业管理现代化创新成果
- 中国机械工业质量管理奖

……

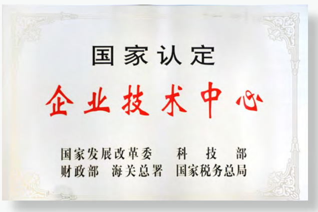
产品类 Products

- 智能型万能式断路器获“工信部制造业单项冠军产品”称号
- CW3 系列智能型万能式断路器被授予“改革开放 40 周年机械工业杰出产品”称号
- CM5 系列塑料外壳式断路器被授予“中国机械工业科学技术二等奖”
- CW 系列万能式断路器、CM 系列塑料外壳式断路器被授予“全国机械工业用户满意产品”
- 原国家机械工业部副部长沈烈初听取完新一代 6 系列万能式断路器、塑壳断路器介绍后，欣然题词



智造类 Manufacturing

- “国家工信部智能制造新模式专项”圆满完成项目验收
- 被国家科技部评为“制造业信息化科技工程应用示范企业”
- 公司万能式断路器智能生产车间与塑壳断路器智能生产车间被省经信委评为“江苏省示范智能车间”
- 被江苏省人民政府评为“江苏制造突出贡献奖智能制造先进企业”



公司简介 Introduction

常熟开关制造有限公司是国有资产参股的高新技术企业，公司占地 300 亩，注册资本 3.8 亿元，现有员工 1700 多人，主要生产中低压配电电器、工业控制电器、中低压成套开关设备、光伏发电应用产品及 智能配电系统等产品。

常熟开关秉持“客户至上”的宗旨，致力于研发、制造精品电器，为客户和社会创造更高价值。

常熟开关专注科技创新，建有 “国家认定企业技术中心”、“博士后科研工作站”、“江苏省智能电网配用电关键技术研究重点实验室”、“江苏省电器控制工程技术研究中心”等创新平台，检测 中心获中国合格评定国家认可委员会认可。公司拥有近 400 人的创新团队，各类创新成果多次获得省部 级以上荣誉，其中“低压保护电器关键技术的研究应用”项目和“开关电器大容量开断关键技术及应 用”项目荣获国务院颁发的国家科学技术进步二等奖。

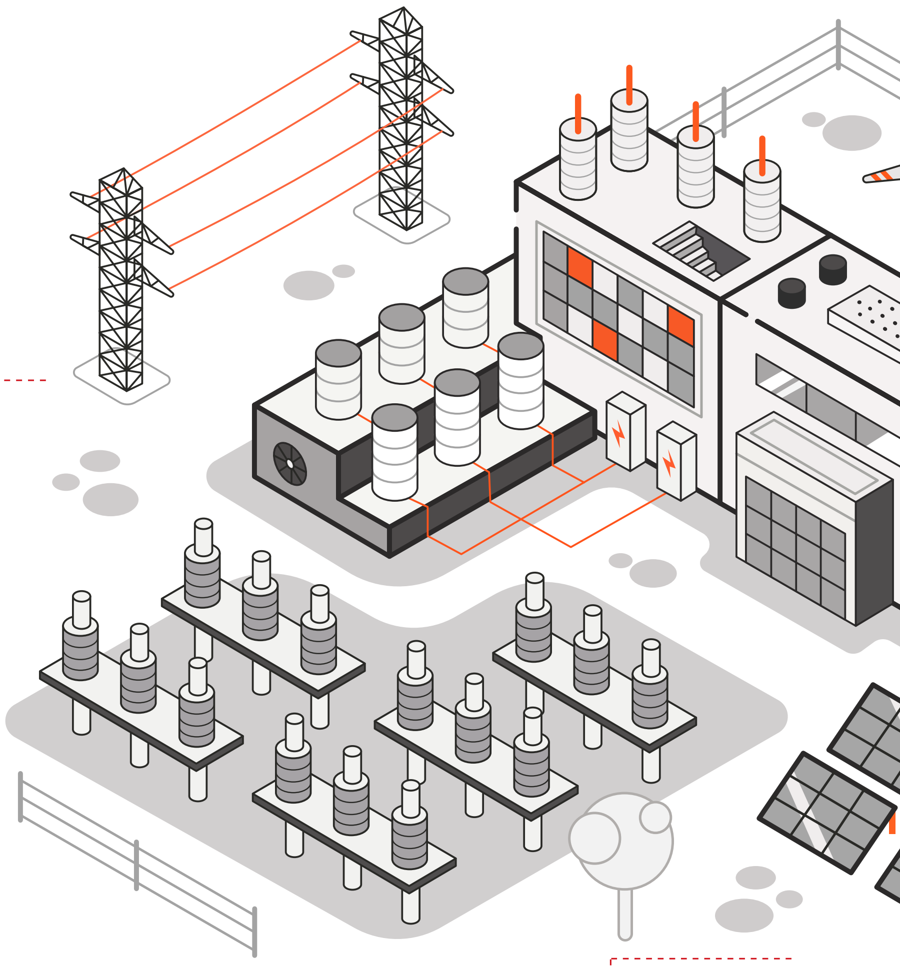
常熟开关坚持质量第一，追求卓越管理，拥有行业领先的制造、检测、试验设备；通过信息化、网络化与自动化融合，推动智能制造新模式；建立了完善的管理体系，确保准时为客户提供性能优 异、质量可靠的产品。公司各类产品深受用户好评，已广泛应用于电力、机械、交通、矿山、冶金、石化、建筑、船舶、核电和新能源等领域，多次获得省部级质量奖。

面向未来，常熟开关将一如既往与各界朋友携手共进，共创民族低压电器工业的辉煌未来！

产品体系 Product system

为用户提供完整的“三位一体”配电解决方案

低压配电

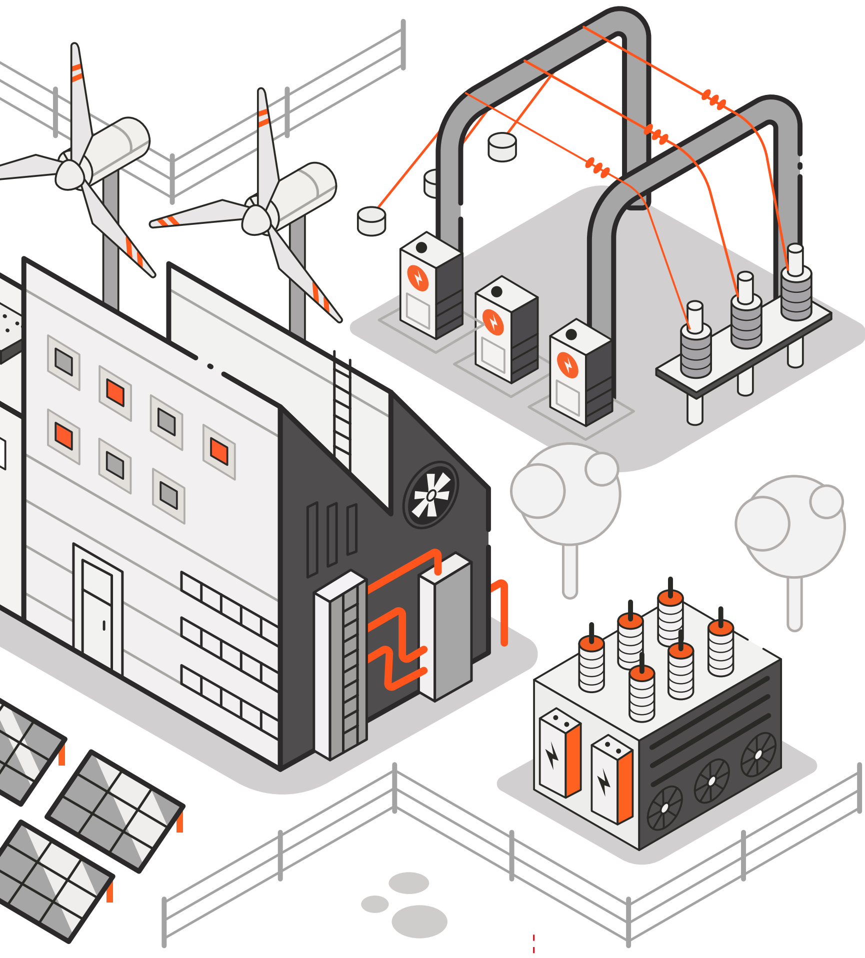


中压配电

新能源应用元件解决方案

CS Smartlink 数字化配电综合解决方案

成套开关设备



工业控制与保护

六大类
70 多个系列产品

Contents 目 录

CM3	CM3E	CM3L	CM3Z
			

CM3ZL	CM3-HU	CM3DC	CM3-F
			

CM3 系列塑料外壳式断路器是常熟开关制造有限公司紧扣时代电气配电系统、各种应用场境而开发的系列化产品。

系列化

系列型号	壳架等级额定电流 /A	过电流脱扣器型式	应用电压 /V	电流范围 /A
CM3 断路器	63/100/250/400/630/800	热磁式	AC50/60Hz，400/500/690	10 ～ 800
CM3E 电子式断路器	100/250/400/630/800/1250	电子式	AC50/60Hz，400/690	12.5 ～ 1250
CM3L 剩余电流保护断路器	100/250/400/630	热磁式	AC50/60Hz，400/500/550	10 ～ 630
CM3Z 智能型断路器	100/250/400/630/800	智能型	AC50/60Hz，400	32 ～ 800
CM3ZL 剩余电流保护智能型断路器	100/250/400/800	智能型	AC50/60Hz，400	100 ～ 800
CM3- □ HU 高电压断路器	250/400/630	热磁式	AC50/60Hz，800/1000	63 ～ 630
CM3DC 直流断路器	100/250/400/630/800	热磁式	DC500/750/1000	10 ～ 800
CM3DC- □ HU 高电压直流断路器	250/400	热磁式	DC1000/1500	63 ～ 400
CM3- □ F 专用型断路器	100/125/160/400	热磁式	AC50/60Hz，400/500/550/690	10 ～ 400
CM3G 隔离开关	250	—	AC50/60Hz，400	160、200、250

高性能

单断点高分断

• CM3 断路器分断能力达 100kA@AC400V

• CM3-250HU 断路器分断能力达 36.5kA@AC800V

• CM3DC- □ HU 断路器分断能力达 20kA@DC1500V（τ=5ms）

倒进线不降容

• CM3 断路器分断能力级别 C/L/M 在 AC400V 时可倒进线连接

• CM3E 断路器分断能力级别 M 型在 AC400V 时可倒进线连接

• CM3Z 断路器分断能力级别 M 型可倒进线连接

较长的机械寿命

型号	机械寿命
CM3-63、100、250	20000 次
CM3-400、630、800	10000 次

小型化

• CM3-100C、250C 高度仅为 60mm，可方便安装于墙壁配电箱中

便捷化

• 附件盒装化

• 可横装、竖装、平躺安装

多样化

四种中性极型式

四极断路器中性极可带或不带保护、可直连或断开

过载报警不脱扣

CM3 断路器可实现过载报警不脱扣功能，保证断电将引起严重事故的线路继续供电

温度上传

配置 FWD1 温度上传模块，可通信上传监测 4 路主回路连接点温度

热磁式通信

配置 FZT3 状态上传模块，可实现热磁式断路器远程状态监测、合分操作

漏电报警不脱扣

CM3L 断路器可带漏电报警不脱扣，避免停电造成重大损失

电量测量

CM3 断路器出线端拼装 FDM3 可实现 AC400V 配电系统电量测量，而用户无需额外接线（无需额外提供电源，无需外接电流互感器、无需连接电压采样），电能测量准确度等级达 1 级

断路器按照 GB/T 14048.1 所推荐的正常使用条件如下:

1) 周围空气温度

不超过 +40° C 且 24 小时平均温度不超过 +35° C，周围空气温度下限为 -5° C，周围空气温度是指断路器周围的空气温度。

2) 海拔 :

不超过 2000m。

3) 大气条件 :

湿度 : 最高温度 +40° C 时，空气的相对湿度不超过 50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如 +20° C 时达 90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

污染等级 :3 级。

运输和存储条件 :-25° C~+55° C(短时可至 +70° C)。

超出标准规定的使用条件时请在以下条件下使用 :

1) 周围空气温度 :

断路器可用于 -25° C~+70° C 的环境条件下工作，但超过 +40° C，断路器需降容使用。周围空气温度低 至 -40° C，推荐使用低温型产品。

2) 海拔

超过海拔 2000 米，断路器需降容使用。

3) 大气条件 :

湿度 : 超出标准推荐的使用条件，请采取适当的措施满足使用条件。

大气环境 : 除了满足污染等级 3 级以外，还满足 GB/T4798.3 所规定的空气微观环境 3C2 场合。

4) 抗冲击和振动

断路器可用于 GB/T4798.3 机械条件 3M4 等级场合，通过了 GB/T2423.10 试验要求，可耐受频率为 2Hz~13.2Hz、位移为 ±1mm 及频率为 13.2Hz~100Hz、加速度为 ±0.7g 的机械振动。

断路器通过了 GB/T 2423.5 试验要求，可耐受峰值加速度为 150m/s^2 、脉冲持续时间 11ms 的正反向冲击。

5) 安装

断路器可水平安装（横装）、垂直安装（竖装）, 也可平躺安装。

6) 运输和储存条件

周围空气温度 -25° C~+70° C，相对湿度≤ 50%(在湿热带地区时应采用防潮包装储存)。

7) 电磁兼容

断路器通过了 GB/T 14048.2 附录 F 和 J 电磁兼容试验项目。

CM3 系列断路器

<table>
<tr><th colspan="2">型号</th><th>CM3-63L</th><th>CM3-63M</th><th colspan="2">CM3-100C</th><th colspan="2">CM3-100L</th><th>CM3-100M</th><th>CM3-100H</th><th>CM3-250C</th><th colspan="2">CM3-250L</th><th>CM3-250M</th><th>CM3-250H</th></tr>
<tr><td colspan="2">壳架等级额定电流 Inm(A)</td><td colspan="2">63</td><td colspan="6">100</td><td colspan="5">250</td></tr>
<tr><td colspan="2">极数</td><td colspan="2">3/4</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td colspan="3">3/4</td><td>3/4</td><td>2</td><td colspan="3">3/4</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定电流 In(A)</td><td colspan="2">10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63</td><td colspan="6">10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100</td><td colspan="5">100 / 125 / 140 / 160 / 180 / 200 / 225 / 250</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定绝缘电压 Ui(V)</td><td colspan="2">800</td><td colspan="6">800</td><td colspan="5">800</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定冲击耐受电压 Uimp(V)</td><td colspan="2">8000</td><td colspan="6">8000</td><td colspan="5">8000</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz</td><td colspan="2">AC400</td><td>AC400
AC500
AC690</td><td>AC400</td><td>AC400
DC250</td><td>AC400</td><td>AC400
AC500
AC690</td><td>AC400</td><td>AC400</td><td>AC400
DC250</td><td>AC400</td><td>AC400
AC500
AC690</td><td>AC400</td></tr>
<tr><td colspan="2">飞弧距离 (mm)</td><td colspan="2">≯ 50 (0)[2)]</td><td colspan="6">≯ 50 (0)[2)]</td><td colspan="5">≯ 50 (0)[2)]</td></tr>
<tr><td rowspan="4">额定极限短路分断能力 Icu(kA)</td><td>AC400V</td><td>35</td><td>50</td><td colspan="2">35</td><td>50</td><td>50</td><td>70</td><td>100</td><td>35</td><td>50</td><td>50</td><td>70</td><td>100</td></tr>
<tr><td>AC500V</td><td></td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td></td></tr>
<tr><td>AC690V</td><td></td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>20</td><td></td></tr>
<tr><td>DC250V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">额定运行短路分断能力 Ics(kA)</td><td>AC400V</td><td>35</td><td>35</td><td colspan="2">22</td><td>35</td><td>35</td><td>50</td><td>70</td><td>25</td><td>35</td><td>35</td><td>50</td><td>70</td></tr>
<tr><td>AC500V</td><td></td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>40</td><td></td></tr>
<tr><td>AC690V</td><td></td><td></td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>DC250V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>35</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">选择性类别</td><td colspan="2">A</td><td colspan="6">A</td><td colspan="5">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">电气寿命 (次)[1)]</td><td>AC400V</td><td colspan="2">8000</td><td colspan="6">8000</td><td colspan="5">8000</td></tr>
<tr><td>AC690V</td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td><td>1500</td><td></td><td colspan="3"></td><td>1000</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">机械寿命 (次)[1)]</td><td>免维护</td><td colspan="2">20000</td><td colspan="6">20000</td><td colspan="5">20000</td></tr>
<tr><td>有维护</td><td colspan="2">40000</td><td colspan="6">40000</td><td colspan="5">40000</td></tr>
<tr><td rowspan="3">外形尺寸 (mm)</td><td>宽 (3 极 /4 极)</td><td colspan="2">75/100</td><td colspan="2">75/100</td><td>65</td><td colspan="3">92/122</td><td>105/140</td><td>75</td><td colspan="3">107/142</td></tr>
<tr><td>长</td><td colspan="2">130</td><td colspan="2">130</td><td colspan="4">150</td><td colspan="5">165</td></tr>
<tr><td>高</td><td colspan="2">60</td><td colspan="2">60</td><td colspan="4">83</td><td>60</td><td colspan="4">103</td></tr>
<tr><td colspan="15">注:
1) 免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。
2) 分别选装高为 4mm(CM3-63L/M，CM3-100C)、6.2mm(CM3-100L/M/H)、8mm(CM3-250C)、7.5mm(CM3-250L/M/H)、9.3mm(CM3-400C/L/M/H，CM3-630C/L/M/H)、9.5mm(CM3-800L/M/H) 的零飞弧罩，实现零飞弧。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">型号</th><th>CM3-400C</th><th>CM3-400L</th><th>CM3-400M</th><th>CM3-400H</th><th>CM3-630C</th><th>CM3-630L</th><th>CM3-630M</th><th>CM3-630H</th><th>CM3-800L</th><th>CM3-800M</th><th>CM3-800H</th></tr>
<tr><td colspan="2">壳架等级额定电流 Inm(A)</td><td colspan="4">400</td><td colspan="4">630</td><td colspan="3">800</td></tr>
<tr><td colspan="2">极数</td><td>3</td><td colspan="3">3/4</td><td>3</td><td colspan="3">3/4</td><td colspan="3">3/4</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定电流 In(A)</td><td colspan="4">225 / 250 / 315 / 350 / 400</td><td colspan="4">400 / 500 / 630</td><td colspan="3">400 / 500 / 630 / 700 / 800</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定绝缘电压 Ui(V)</td><td colspan="4">800</td><td colspan="4">800</td><td colspan="3">800</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定冲击耐受电压 Uimp(V)</td><td colspan="4">8000</td><td colspan="4">8000</td><td colspan="3">8000</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz</td><td colspan="2">AC400</td><td>AC400
AC500
AC690</td><td>AC400</td><td colspan="2">AC400</td><td>AC400
AC500
AC690</td><td>AC400</td><td>AC400</td><td>AC400
AC690</td><td>AC400</td></tr>
<tr><td colspan="2">飞弧距离 (mm)</td><td colspan="4">≯ 100 (0)[2)]</td><td colspan="4">≯ 100 (0)[2)]</td><td colspan="3">≯ 100 (0)[2)]</td></tr>
<tr><td rowspan="4">额定极限短路分断能力 Icu(kA)</td><td>AC400V</td><td>35</td><td>50</td><td>70</td><td>100</td><td>35</td><td>50</td><td>70</td><td>100</td><td>65</td><td>75</td><td>100</td></tr>
<tr><td>AC500V</td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>AC690V</td><td></td><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td>20</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td></tr>
<tr><td>DC250V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">额定运行短路分断能力 Ics(kA)</td><td>AC400V</td><td>35</td><td>50</td><td>70</td><td>75</td><td>35</td><td>50</td><td>70</td><td>75</td><td>65</td><td>75</td><td>75</td></tr>
<tr><td>AC500V</td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>AC690V</td><td></td><td></td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td>15</td><td></td><td></td><td>20</td><td></td></tr>
<tr><td>DC250V</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">选择性类别</td><td colspan="4">A</td><td colspan="4">A</td><td colspan="3">A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">电气寿命 (次)[1)]</td><td>AC400V</td><td colspan="4">7500</td><td colspan="4">7500</td><td colspan="3">7500</td></tr>
<tr><td>AC690V</td><td colspan="2"></td><td>1000</td><td></td><td colspan="2"></td><td>1000</td><td></td><td></td><td>500</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">机械寿命 (次)[1)]</td><td>免维护</td><td colspan="4">10000</td><td colspan="4">10000</td><td colspan="3">10000</td></tr>
<tr><td>有维护</td><td colspan="4">20000</td><td colspan="4">20000</td><td colspan="3">20000</td></tr>
<tr><td rowspan="3">外形尺寸 (mm)</td><td>宽 (3 极 /4 极)</td><td>150</td><td colspan="3">150/198</td><td>182</td><td colspan="3">182/240</td><td colspan="3">210/280</td></tr>
<tr><td>长</td><td colspan="4">257</td><td colspan="4">270</td><td colspan="3">280</td></tr>
<tr><td>高</td><td colspan="4">106.5</td><td colspan="4">110</td><td colspan="3">115.5</td></tr>
<tr><td colspan="13">注:
1) 免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。
2) 分别选装高为 4mm(CM3-63L/M，CM3-100C)、6.2mm(CM3-100L/M/H)、8mm(CM3-250C)、7.5mm(CM3-250L/M/H)、9.3mm(CM3-400C/L/M/H，CM3-630C/L/M/H)、9.5mm(CM3-800L/M/H) 的零飞弧罩，实现零飞弧。</td></tr>
</table>

CM3 快速选型表

CM3- 100 H P / 4 2 00 2 B I TH / D T / R In= 100 A

100 — 壳架等级电流可选代号（Inm）：
63
100
250
400
630
800

H — 短路分断能力可选代号：
C 基本型
L 标准型
M 较高分断型
H 高分断型

P — 操作方式可选代号：
无代号 直接操作
Z 转动手柄操作
P 电动操作

4 — 极数
2 二极
3 三极
4 四极

2 — 脱扣器方式可选代号：
2 仅有电磁脱扣器
3 热动 + 电磁脱扣器
选“过载报警不脱扣”只能选 2（仅有电磁脱扣器）

00 — 内部附件代号

2 — 用途可选代号：
无代号 配电用
2 电动机保护用
（CM3-800 中 700A、800A 无电动机保护型）

B — 四极断路器 N 极形式：
A 型：N 极不安装过电流脱扣器，且 N 极始终接通，不与其它三极一起合分；
B 型：N 极不安装过电流脱扣器，且 N 极与其它三极一起合分；
C 型：N 极安装过电流脱扣器，且 N 极与其它三极一起合分；
D 型：N 极安装过电流脱扣器，且 N 极始终接通，不与其它三极一起合分。

I — 订过载报警不脱扣时填“I”，但 CM3-63L/M、CM3-100C、CM3-250C 规格及其他规格的四极断路器且中性极型式为 C、D 型无此功能
注：二极断路器无此功能。

TH — 使用场所和环境代号：
无代号 正常环境
TH 湿热带型
C 船用型

D — 欠电压脱扣器可选代号
无代号 AC230、400V 瞬时型
B AC400V 三相瞬时型
D AC230、400V 延时型
E AC220、380V 光伏专用瞬时型
F AC220、380V 光伏专用延时型
G AC220、380V 光伏专用瞬时型带检有压合闸控制
H AC220、380V 光伏专用延时型带检有压合闸控制

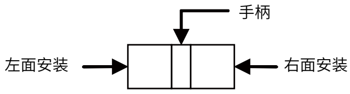
T — 状态上传模块可选代号 T

R — 安装接线方式可选代号：
无代号 板前接线
R 板后接线
PF 插入式板前接线
PR 插入式板后接线
DF 抽出式板前接线
DR 抽出式板后接线

100 — 额定电流

注：1）可提供带过压保护的分布式光伏并网断路器：失压跳闸定值 20% 额定电压、10 秒，过压跳闸定值 135% 额定电压，检有压定值大于 85% 额定电压。请咨询本公司。
2）可提供低温至 -40°C产品，请咨询本公司。
3）二极产品 CM3-100L、250L 只可订购内部附件辅助开关、报警开关、辅报开关和分励脱扣器。

□报警开关，■辅助开关，●分励脱扣器，○欠电压脱扣器，→引线方向



CM3 内部附件代号

代号	附件名称	CM3-100L/250L	CM3-63	CM3-100C	CM3-100L/M/H	CM3-250C	CM3-250L/M/H	CM3-400/630/800
		2 极	3 极 /4 极	3 极 /4 极	3 极 /4 极	3 极 /4 极	3 极 /4 极	3 极 /4 极
00	无内部附件							
08	报警开关	[| |□]→	←[□| |]	←[□| |]	←[□| |]	←[□| |]	←[□| |]	←[□| |]
10	分励脱扣器	[| |●]→	[| |●]→	[| |●]→	[| |●]→	[| |●]→	[| |●]→	[| |●]→
20	辅助开关（1NO1NC）	[| |■]→	←[■| |]	←[■| |]	←[■| |]	←[■| |]	←[■| |]	
	辅助开关（2NO2NC）							←[■| |]
02	辅助开关（2NO2NC）	[| |■]→	←[■| |]	←[■| |]	←[■| |]	←[■| |]	←[■| |]	
30	欠电压脱扣器		←[○| |]	←[○| |]	←[○| |]	←[○| |]	←[○| |]	←[○| |]
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）		←[■| |●]→	←[■| |●]→	←[■| |●]→	←[■| |●]→	←[■| |●]→	
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）							←[■| |●]→
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）		←[■| |●]→	←[■| |●]→	←[■| |●]→	←[■| |●]→	←[■| |●]→	
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器		←[○| |●]→	←[○| |●]→	←[○| |●]→	←[○| |●]→	←[○| |●]→	←[○| |●]→
60	二组辅助开关（2NO2NC）		←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	
	二组辅助开关（4NO4NC）							←[■| |■]→
22	二组辅助开关（3NO3NC）		←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	
23	二组辅助开关（4NO4NC）		←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	←[■| |■]→	
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）		←[○| |■]→	←[○| |■]→	←[○| |■]→	←[○| |■]→	←[○| |■]→	
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）							←[○| |■]→
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）		←[○| |■]→	←[○| |■]→	←[○| |■]→	←[○| |■]→	←[○| |■]→	
18	分励脱扣器 报警开关		←[□| |●]→	←[□| |●]→	←[□| |●]→	←[□| |●]→	←[□| |●]→	←[□| |●]→
28	辅助开关（1NO1NC）报警开关	[| |■/□]→	←[■/□| |]	←[■/□| |]	←[■/□| |]	←[■/□| |]	←[■/□| |]	
	辅助开关（2NO2NC）报警开关							←[■/□| |]
38	欠电压脱扣器 报警开关		←[○| |□]→	←[○| |□]→	←[○| |□]→	←[○| |□]→	←[○| |□]→	←[○| |□]→
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关		←[■/□| |●]→	←[■/□| |●]→	←[■/□| |●]→	←[■/□| |●]→	←[■/□| |●]→	
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关							←[■/□| |●]→
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关		←[■/□| |■]→	←[■/□| |■]→	←[■/□| |■]→	←[■/□| |■]→	←[■/□| |■]→	
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关							←[■/□| |■]→
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关		←[■/□| |■]→	←[■/□| |■]→	←[■/□| |■]→	←[■/□| |■]→	←[■/□| |■]→	
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关		←[○| |■/□]→	←[○| |■/□]→	←[○| |■/□]→	←[○| |■/□]→	←[○| |■/□]→	
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关							←[○| |■/□]→

注：1、内部附件代号 22，左侧为 2NO2NC，右侧为 1NO1NC。
2、CM3-400、630、800 抽出式接线和内部附件带接线端子排时，代号 28、48、68、78 的辅报开关中辅助开关为 1NO1NC。

（一）用途类型为配电型

配电型 CM3 断路器可分为两种脱扣器方式：

——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器，举例选型型号为 CM3-63M/3300；

——代号为 2 的仅有电磁脱扣器，举例选型型号为 CM3-100M/3200；还可增配过载报警不脱扣功能（代号为 I），则选型举例为 CM3-100M/3200I，其过载报警不动作特性与过载保护一致。

● 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	动作特性
过载保护	全系列	10 ～ 800	按 I^2t 动作 1.05I_n(冷态), 1h 内不动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.3I_n(热态), ⩽ 1h 动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.05I_n(冷态), 2h 内不动作 (I_n> 63A) 1.3I_n(热态), ⩽ 2h 动作 (I_n> 63A)

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="10">短路保护</td><td rowspan="2">63</td><td>10 ～ 25</td><td colspan="2">300</td><td rowspan="11">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>32 ～ 63</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td rowspan="2">100C</td><td>10 ～ 25</td><td colspan="2">300</td></tr>
<tr><td>32 ～ 100</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td>100L/M/H</td><td>10 ～ 100</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100 ～ 140</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td>160 ～ 250</td><td>10I_n</td><td rowspan="4">（可提供 5I_n，订货时注明）</td></tr>
<tr><td>400</td><td>225 ～ 400</td><td>10I_n</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400 ～ 630</td><td>10I_n</td></tr>
<tr><td>800</td><td>400 ～ 800</td><td>10I_n</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td colspan="2">±20%</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">中性极过载保护电流设定值 (A),
中性极短路保护电流设定值 (A)</th></tr>
<tr><td rowspan="12">中性极保护（四极断路器）</td><td rowspan="11">C 型 /D 型</td><td>63</td><td>10 ～ 63</td><td colspan="2">I_n，I_r</td></tr>
<tr><td rowspan="2">100</td><td>10 ～ 63</td><td colspan="2">I_n，I_r</td></tr>
<tr><td>80/100</td><td>63，630</td><td rowspan="9">可提供中性极过载保护电流设定值 I_n，中性极短路保护电流设定值为 I_r，订货时注明。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100 ～ 200</td><td>100，1000</td></tr>
<tr><td>225/250</td><td>125，1250</td></tr>
<tr><td rowspan="2">400</td><td>225 ～ 315</td><td>225，2250</td></tr>
<tr><td>350/400</td><td>250，2500</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400 ～ 630</td><td>400，4000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">800</td><td>400/500</td><td>400，4000</td></tr>
<tr><td>630 ～ 800</td><td>500，5000</td></tr>
<tr><td>A 型 /B 型</td><td>全系列</td><td>10 ～ 800</td><td colspan="2">无保护</td></tr>
</table>

● 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="10">短路保护</td><td rowspan="2">63</td><td>10～25</td><td colspan="2">300</td><td rowspan="11">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>32～63</td><td colspan="2">$10I_n$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">100C</td><td>10～25</td><td colspan="2">300</td></tr>
<tr><td>32～100</td><td colspan="2">$10I_n$</td></tr>
<tr><td>100L/M/H</td><td>10～100</td><td colspan="2">$10I_n$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100～140</td><td colspan="2">$10I_n$</td></tr>
<tr><td>160～250</td><td>$10I_n$</td><td rowspan="4">（可提供 $5I_n$，订货时注明）</td></tr>
<tr><td>400</td><td>225～400</td><td>$10I_n$</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400～630</td><td>$10I_n$</td></tr>
<tr><td>800</td><td>400～800</td><td>$10I_n$</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td colspan="2">±20%</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="15">中性极保护（四极断路器）</td><td rowspan="14">C 型 /D 型</td><td rowspan="2">63</td><td>10～25</td><td colspan="2">300</td><td rowspan="15">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>32～63</td><td colspan="2">$10I_n$</td></tr>
<tr><td rowspan="3">100C</td><td>10～25</td><td colspan="2">300</td></tr>
<tr><td>32～63</td><td colspan="2">$10I_n$</td></tr>
<tr><td>80/100</td><td colspan="2">630（可提供 $10I_n$，订货时注明）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">100L/M/H</td><td>10～63</td><td colspan="2">$10I_n$</td></tr>
<tr><td>80/100</td><td>630</td><td rowspan="8">（可提供 $10I_n$，订货时注明）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100～200</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>225/250</td><td>1250</td></tr>
<tr><td rowspan="2">400</td><td>225～315</td><td>2250</td></tr>
<tr><td>350/400</td><td>2500</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400～630</td><td>4000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">800</td><td>400/500</td><td>4000</td></tr>
<tr><td>630～800</td><td>5000</td></tr>
<tr><td>A 型 /B 型</td><td>全系列</td><td>10～800</td><td colspan="2">无保护</td></tr>
</table>

（二）用途类型为电动机保护型

电动机保护型 CM3 断路器可分为两种脱扣器方式：

——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器，举例选型型号为 CM3-63M/33002；

——代号为 2 的仅有电磁脱扣器,举例选型型号为 CM3-100M/32002; 还可增配过载报警不脱扣功能(代号为 I) , 则选型举例为 CM3-100M/32002I，其过载报警不动作特性与过载保护一致。

● 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	动作特性
过载保护	全系列	10 ～ 630	按 I2t 动作 1.0In(冷态), 2h 内不动作 1.2In(热态),2h 内动作 1.5In(热态), ≤ 2min(CM3-63L/M、CM3- 100C) ≤ 4min(CM3-100L/M/H) ≤ 8min(CM3-250、400、 630 及 800 中 In ≤ 630A) 7.2In(冷态), 0.5s<Tp ≤ 5s(CM3-63L/M、CM3-100C) 4s<Tp ≤ 10s(CM3-100L/M/H) 6s<Tp ≤ 20s(CM3-250、400、630 及 800 中 In ≤ 630A) 脱扣级别， 5(CM3-63L/M,CM3- 100C), 10(CM3-100L/M/H), 20(CM3-250、400、630 及 800 中 In ≤ 630A)

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)	动作时间
短路保护	63	10 ～ 25	300	瞬时动作
		32 ～ 63	$12I_n$	
	100C	10 ～ 25	300	
		32 ～ 100	$12I_n$	
	100L/M/H	10 ～ 100	$12I_n$	
	250	100 ～ 250	$12I_n$	
	400	225 ～ 400	$12I_n$	
	630	400 ～ 630	$12I_n$	
	800	400 ～ 630	$12I_n$	
动作允差			±20%	

<table>
<tr><th colspan="2">保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">中性极过载保护电流设定值 (A),
中性极短路保护电流设定值 (A)</th></tr>
<tr><td rowspan="11">中性极保护
(四极断路器)</td><td rowspan="10">C 型 /D 型</td><td>63</td><td>10 ～ 63</td><td colspan="2">I_n，I_r</td></tr>
<tr><td rowspan="2">100</td><td>10 ～ 63</td><td colspan="2">I_n，I_r</td></tr>
<tr><td>80/100</td><td>63，756</td><td rowspan="8">可提供中性极过载保护电流设定值 I_n，中性极短路保护电流设定值为 I_r，订货时注明。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100 ～ 200</td><td>100，1200</td></tr>
<tr><td>225/250</td><td>125，1500</td></tr>
<tr><td rowspan="2">400</td><td>225 ～ 315</td><td>225，2700</td></tr>
<tr><td>350/400</td><td>250，3000</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400 ～ 630</td><td>400，4800</td></tr>
<tr><td rowspan="2">800</td><td>400/500</td><td>400，4800</td></tr>
<tr><td>630</td><td>500，6000</td></tr>
<tr><td>A 型 /B 型</td><td>全系列</td><td>10 ～ 630</td><td colspan="2">无保护</td></tr>
</table>

● 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)	动作时间
短路保护	63	10 ～ 25	300	瞬时动作
		32 ～ 63	12I_n	
	100C	10 ～ 25	300	
		32 ～ 63	12I_n	
	100L/M/H	10 ～ 100	12I_n	
	250	100 ～ 140	12I_n	
	400	225 ～ 400	12I_n	
	630	400 ～ 630	12I_n	
	800	400 ～ 630	12I_n	
动作允差			±20%	

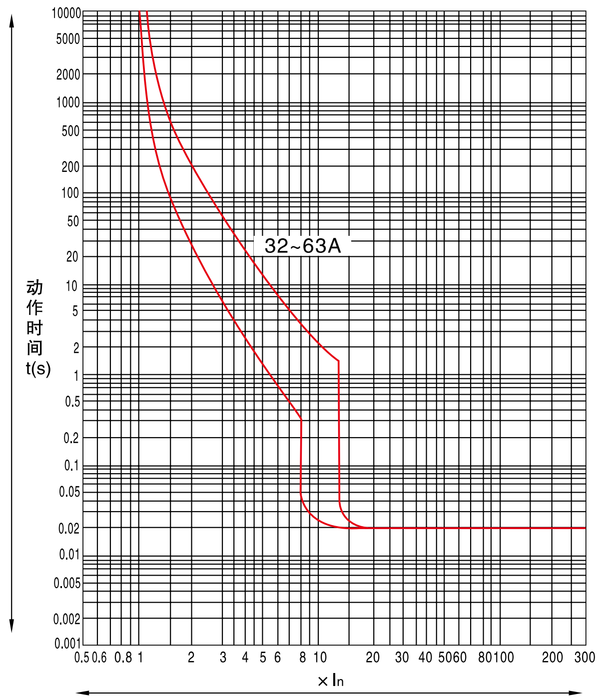
<table>
<tr><th colspan="2">保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="14">中性极保护
(四极断路器)</td><td rowspan="13">C 型 /D 型</td><td rowspan="2">63</td><td>10 ～ 25</td><td colspan="2">300</td><td rowspan="14">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>32 ～ 63</td><td colspan="2">12I_n</td></tr>
<tr><td rowspan="2">100C</td><td>10 ～ 25</td><td colspan="2">300</td></tr>
<tr><td>32 ～ 63</td><td colspan="2">12I_n</td></tr>
<tr><td rowspan="2">100L/M/H</td><td>10 ～ 63</td><td colspan="2">12I_n</td></tr>
<tr><td>80/100</td><td>756</td><td rowspan="8">(可提供 12I_n，订货时注明)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100 ～ 200</td><td>1200</td></tr>
<tr><td>225/250</td><td>1500</td></tr>
<tr><td rowspan="2">400</td><td>225 ～ 315</td><td>2700</td></tr>
<tr><td>350/400</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400 ～ 630</td><td>4800</td></tr>
<tr><td rowspan="2">800</td><td>400/500</td><td>4800</td></tr>
<tr><td>630</td><td>6000</td></tr>
<tr><td>A 型 /B 型</td><td>全系列</td><td>10 ～ 630</td><td colspan="2">无保护</td></tr>
</table>

注：CM3-100C 中 80A、100A 无仅有电磁脱扣器的电动机保护型产品。

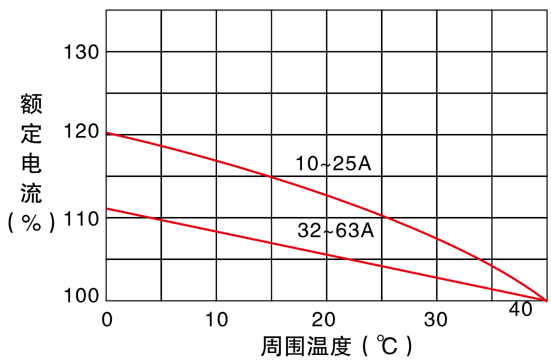
（三）CM3 断路器保护特性曲线

特性曲线是在冷态，三相负载下测得。

CM3–63L/M 时间/电流特性曲线

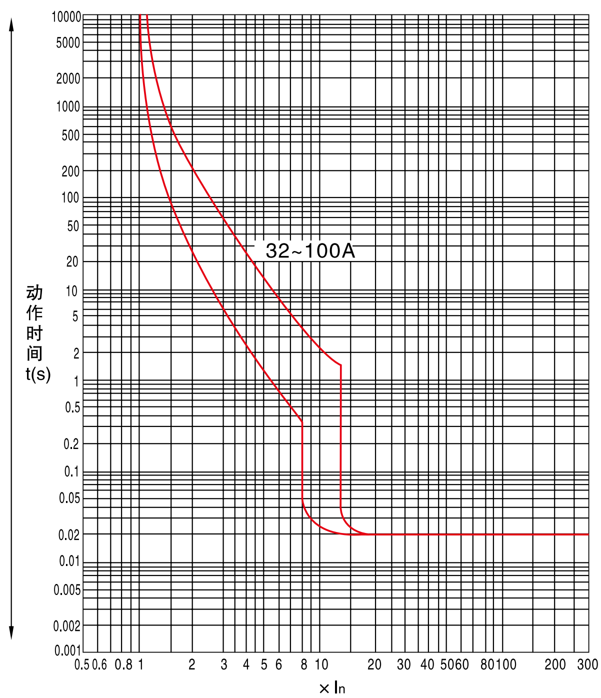


电流–温度特性

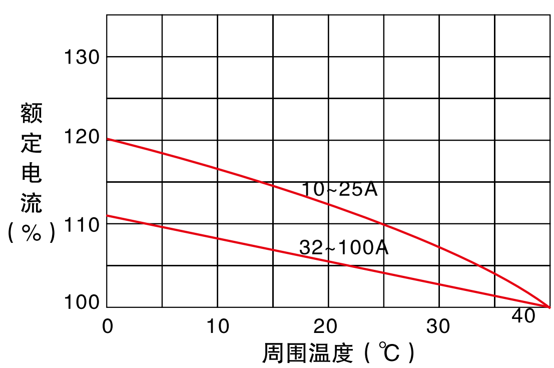


注：CM3–63L.M中10~25A瞬时动作电流为300A±20%。

CM3–100C 时间/电流特性曲线

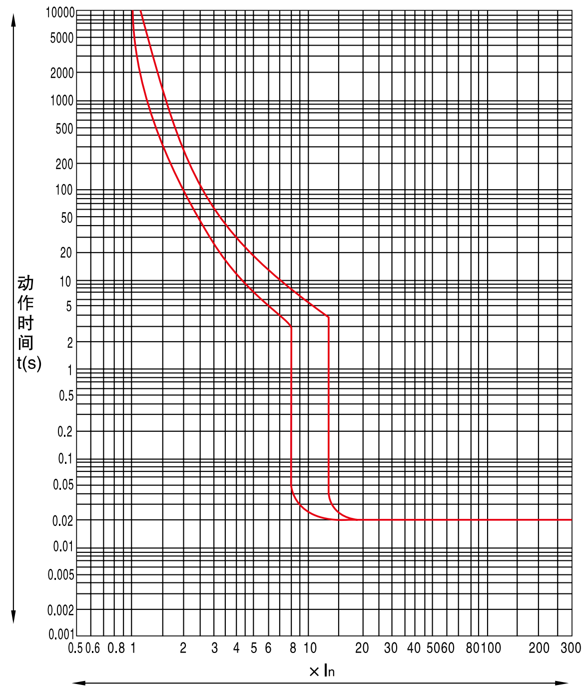


电流–温度特性

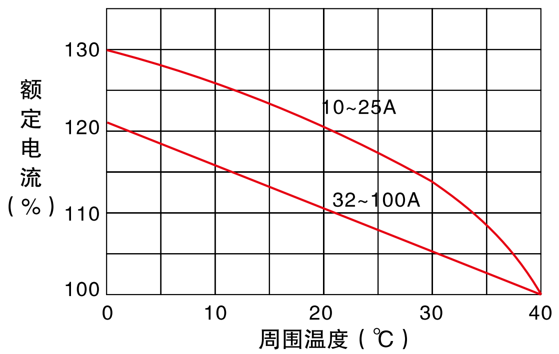


注：CM3–100C中10~25A瞬时动作电流为300A±20%。

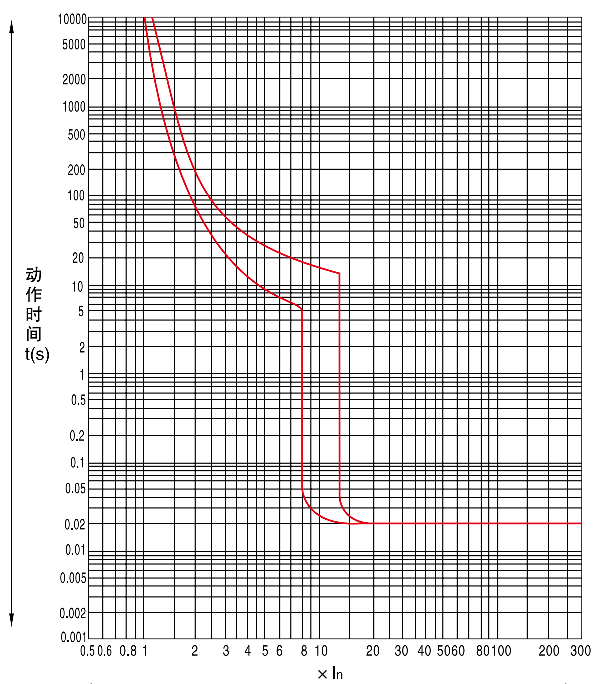
CM3-100L/M/H 时间/电流特性曲线



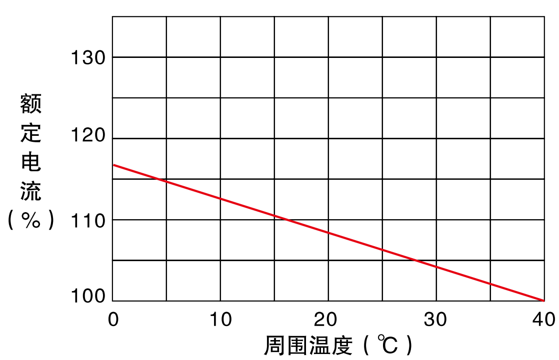
电流–温度特性



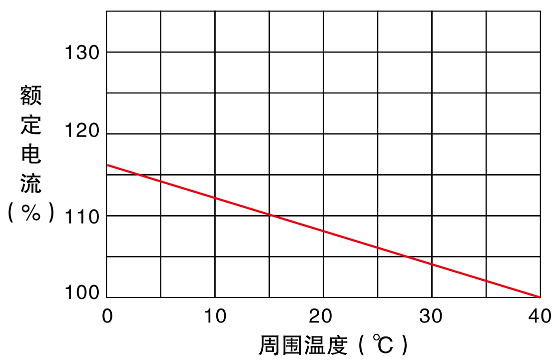
CM3-250C 时间/电流特性曲线



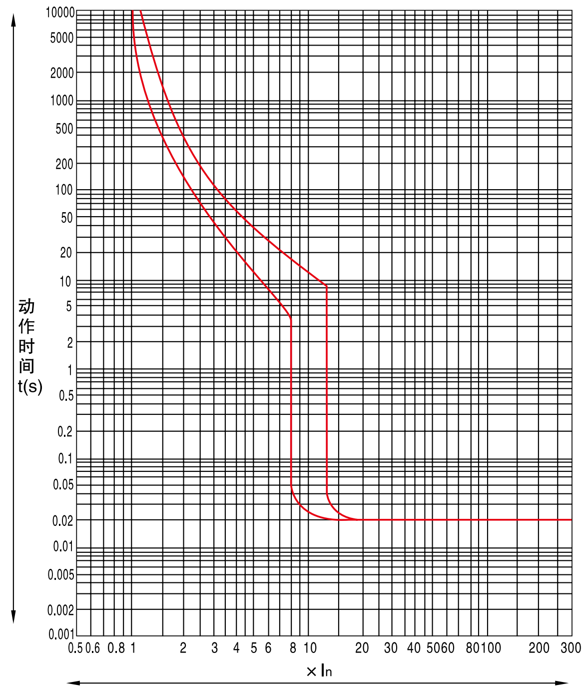
电流–温度特性



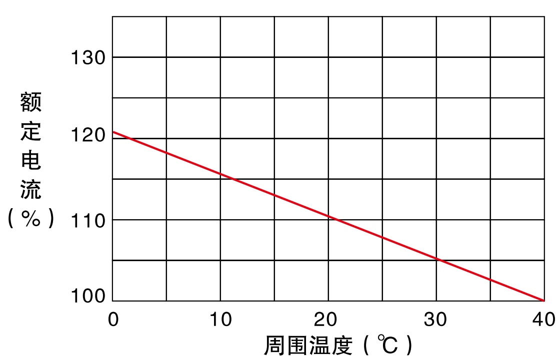
电流–温度特性



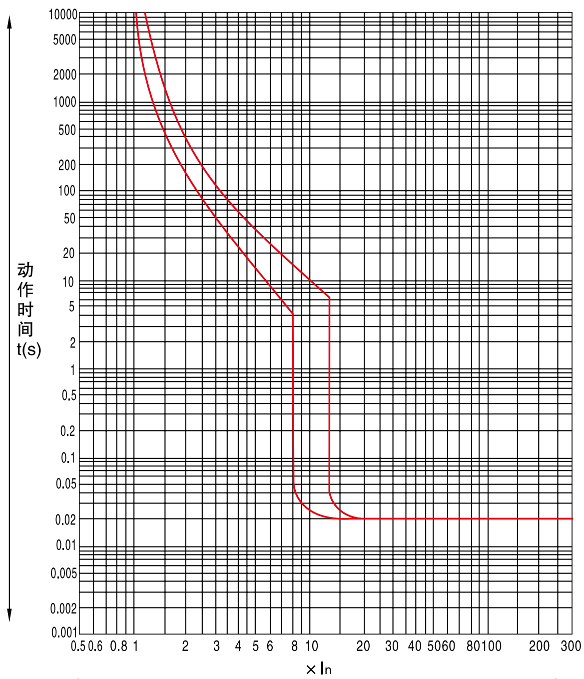
CM3–250L/M/H 时间/电流特性曲线



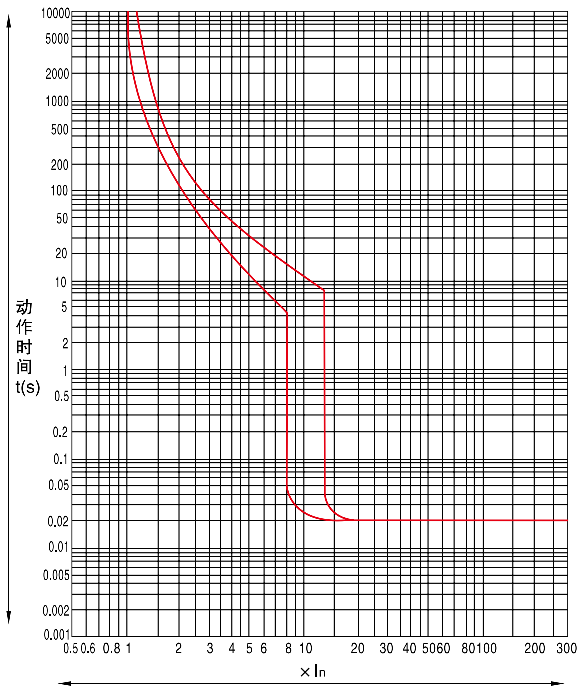
电流–温度特性



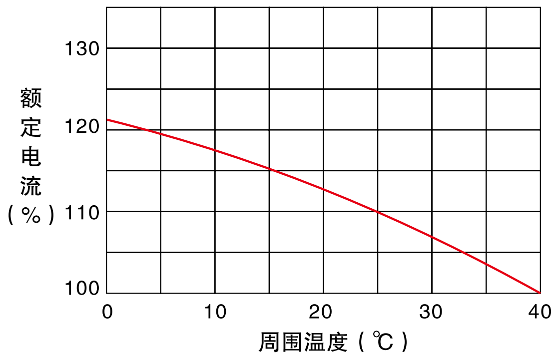
CM3–400C/L/M/H 时间/电流特性曲线



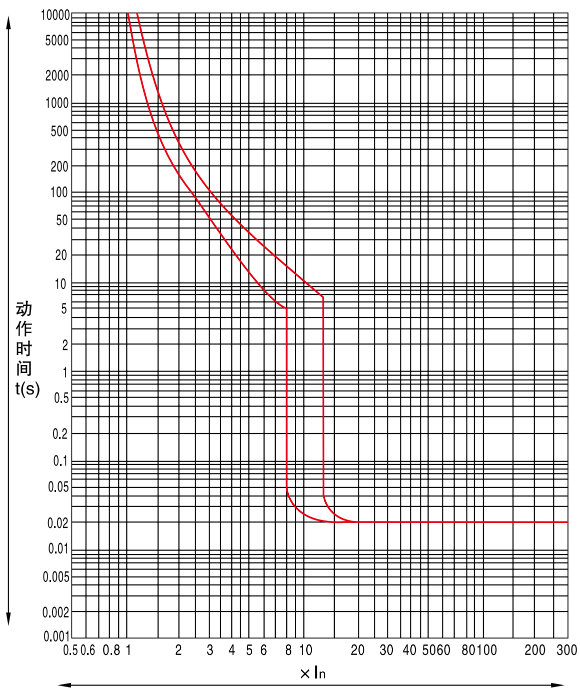
CM3-630C/L/M/H 时间/电流特性曲线



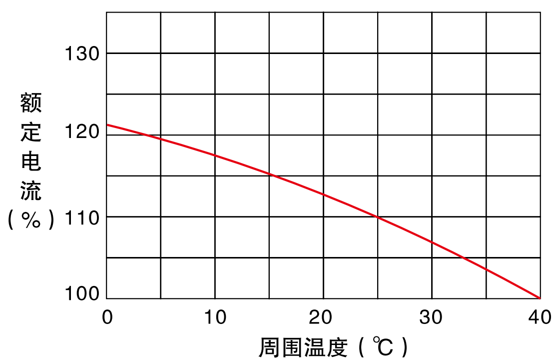
电流-温度特性



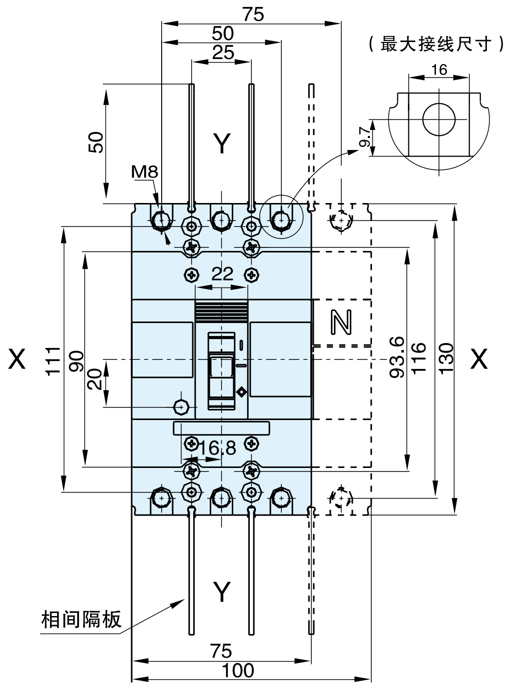
CM3-800L/M/H 时间/电流特性曲线

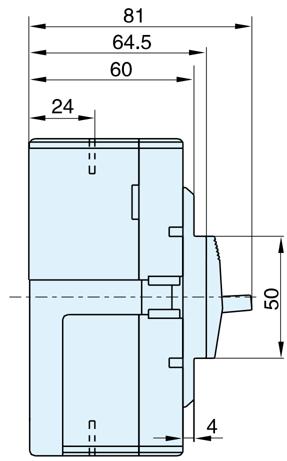


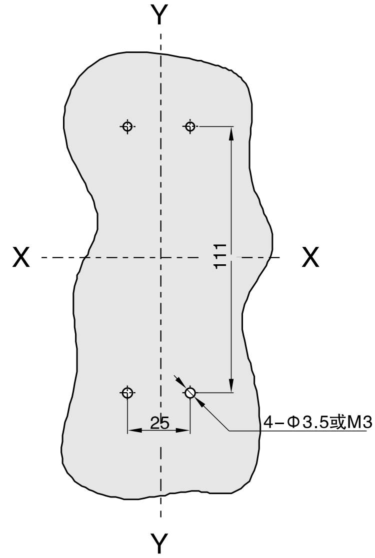
电流-温度特性



● CM3-63（L/M）板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

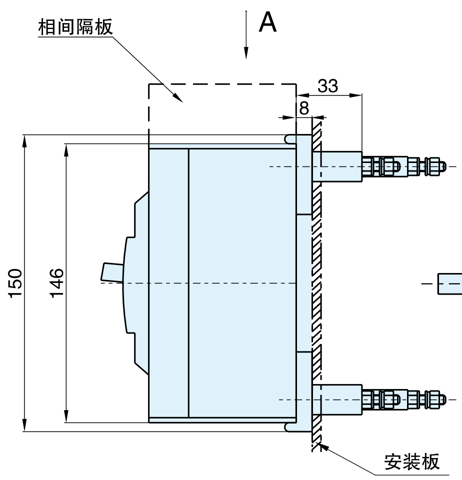




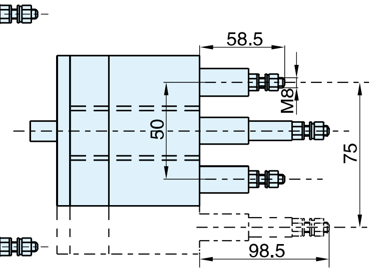


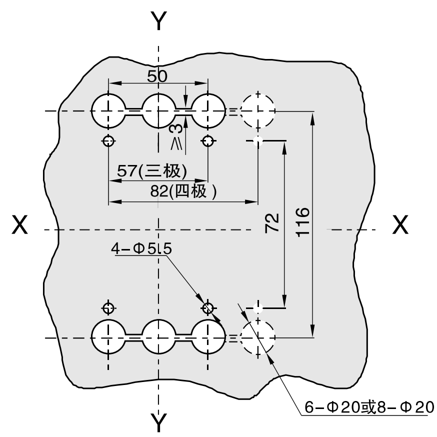
板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-63（L/M）板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



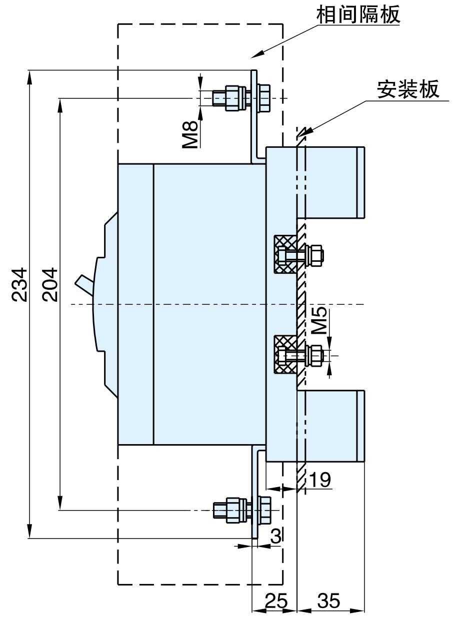
A向

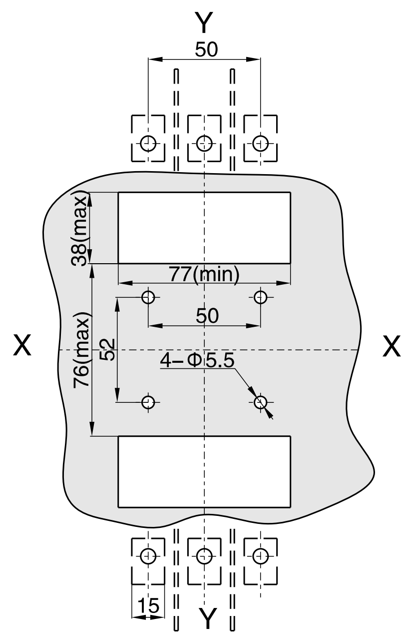




板后接线安装板开孔尺寸

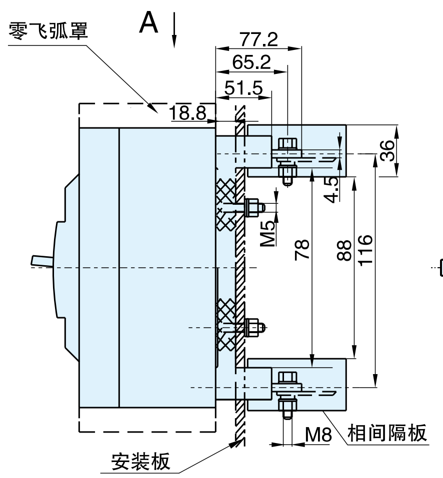
● CM3-63（L/M）插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三

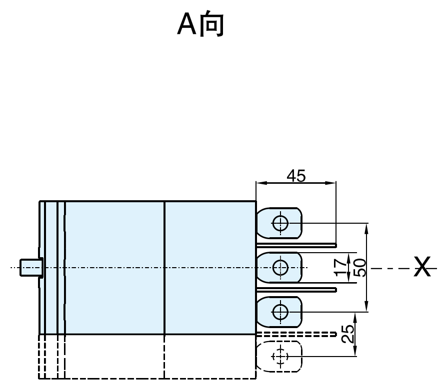


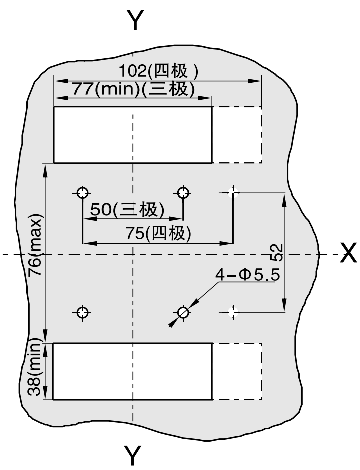


插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-63（L/M）插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

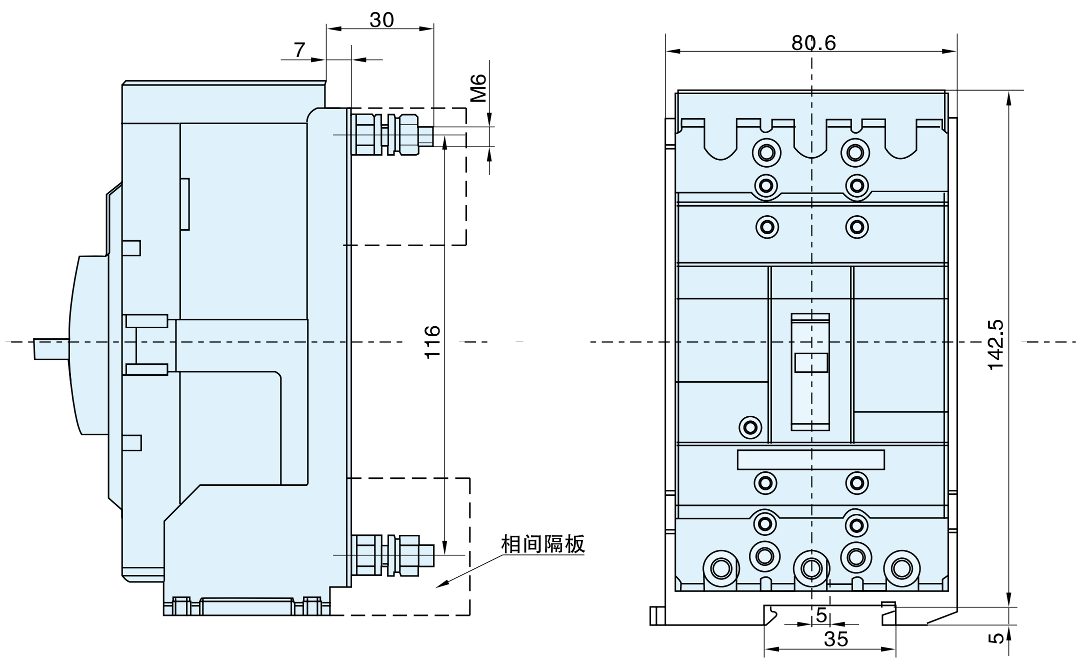




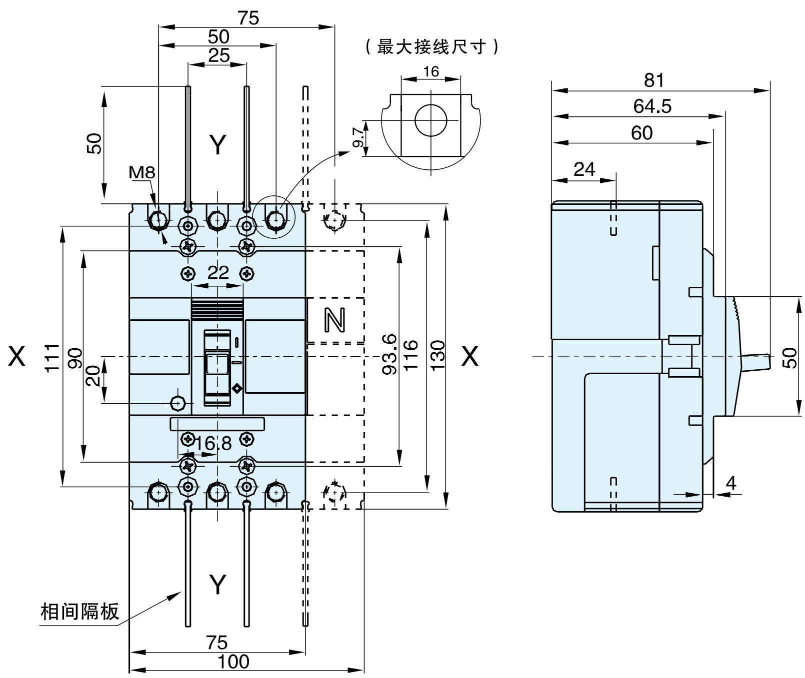


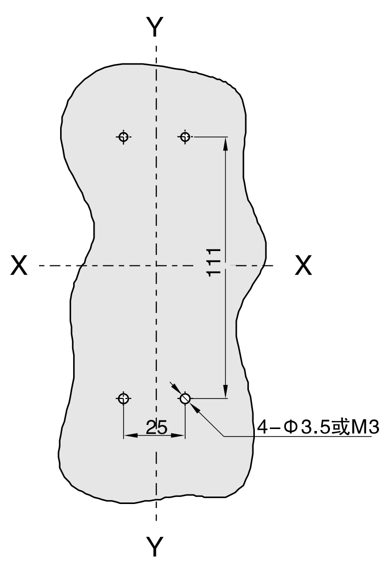
插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3-63（L/M）MNS 柜 8E/2 或 8E/4 板后接线（三极）



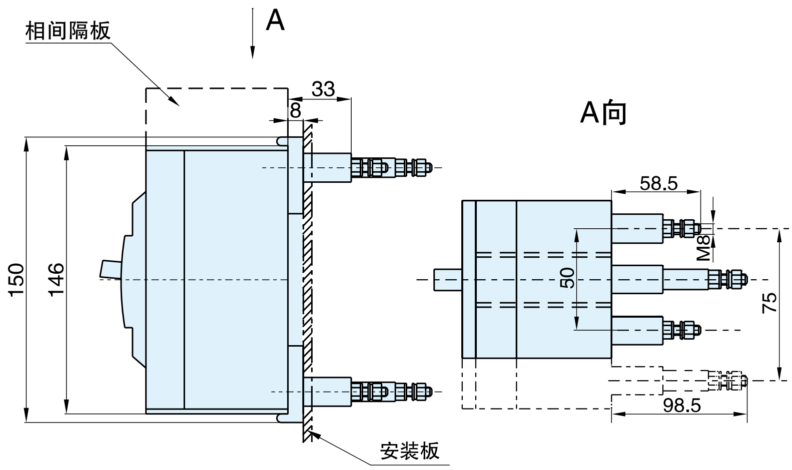
● CM3-100C 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

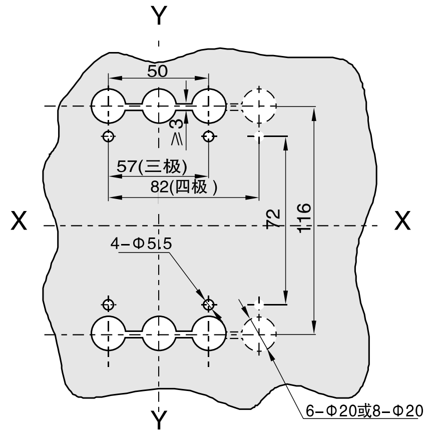




板前接线安装板开孔尺寸

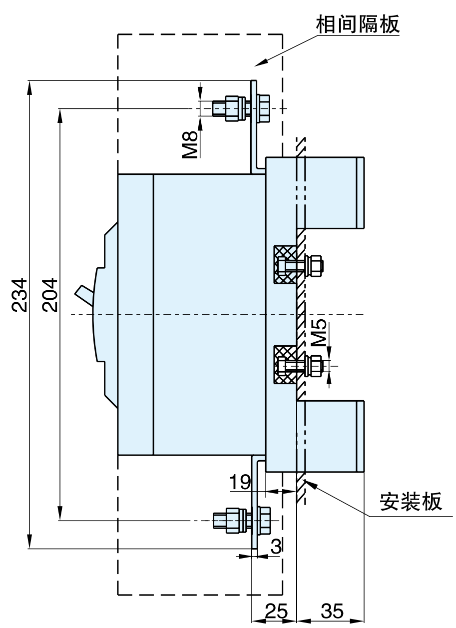
● CM3-100C 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

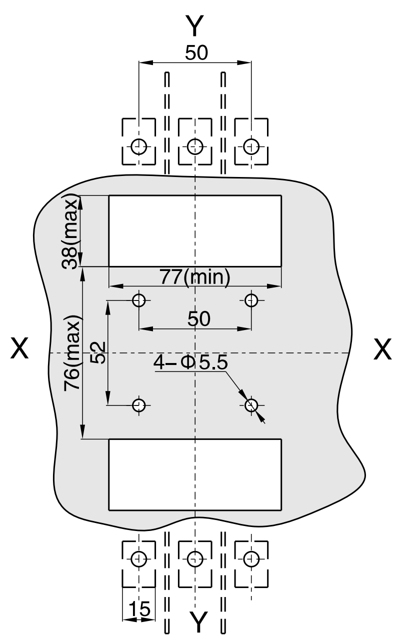




板后接线安装板开孔尺寸

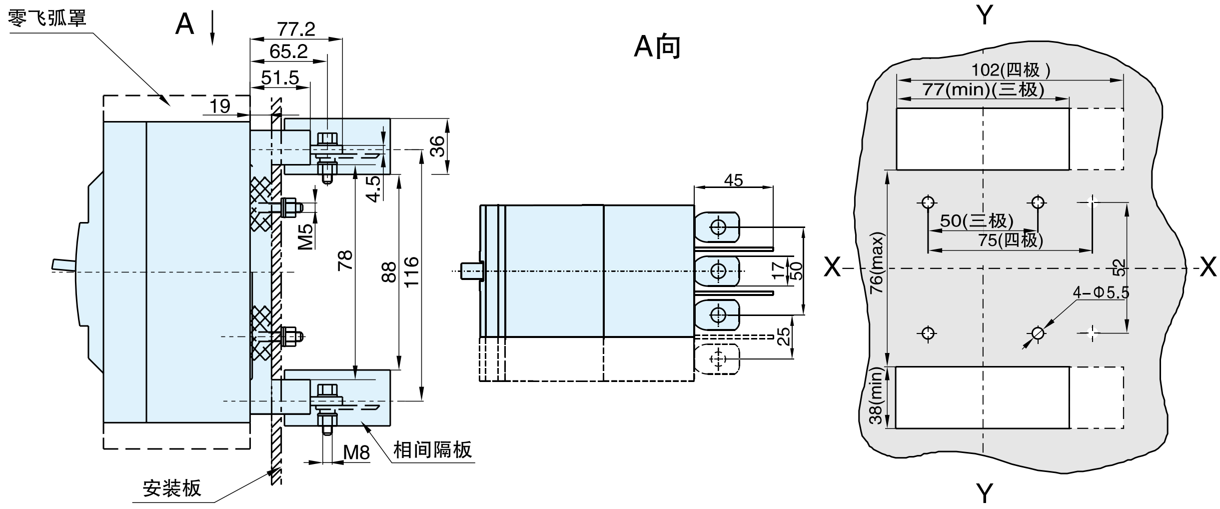
● CM3-100C 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三





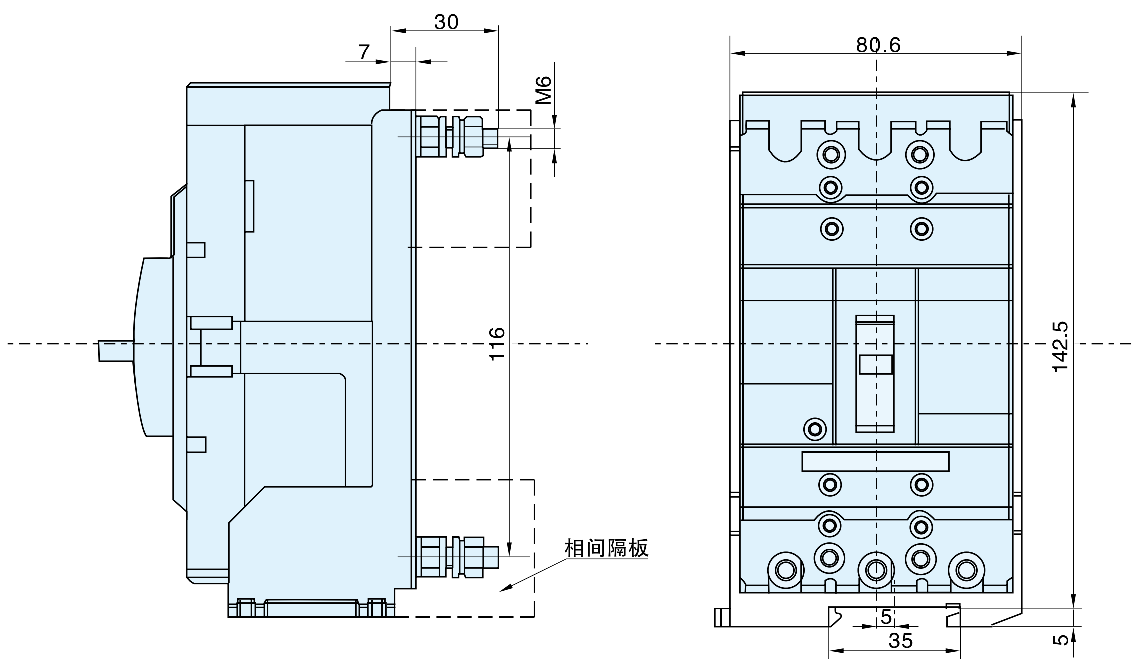
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-100C 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

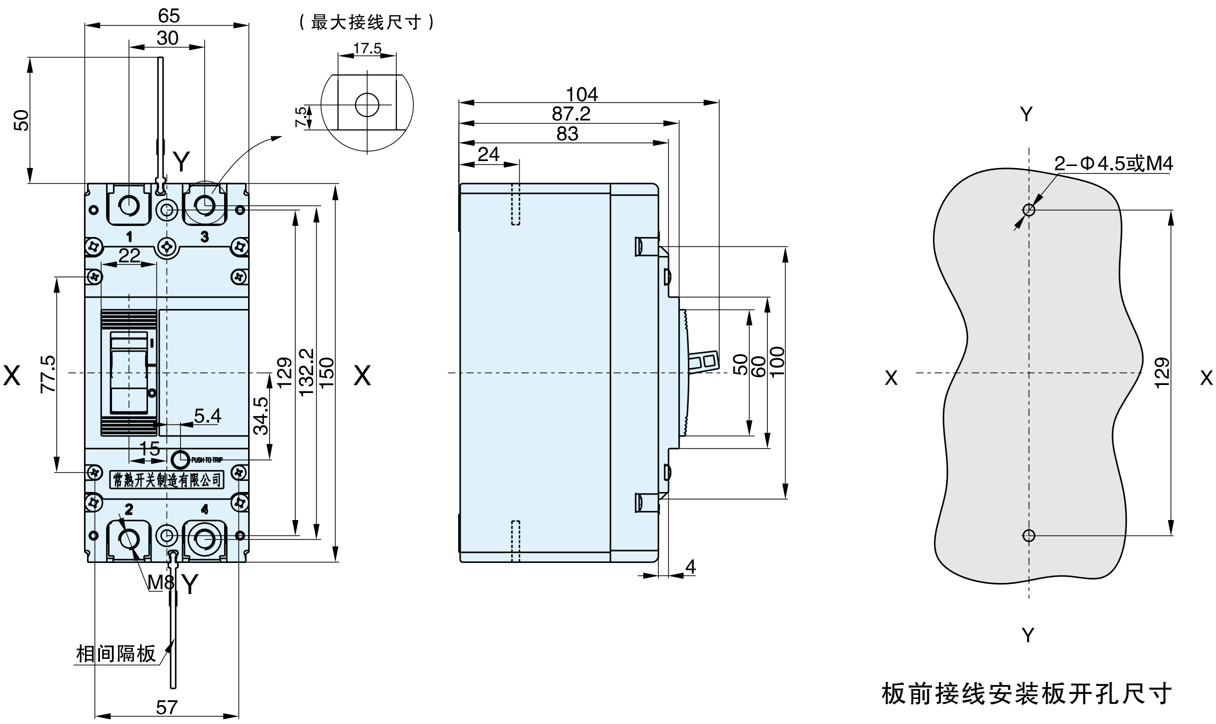


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3-100C MNS 柜 8E/2 板后接线（三极）

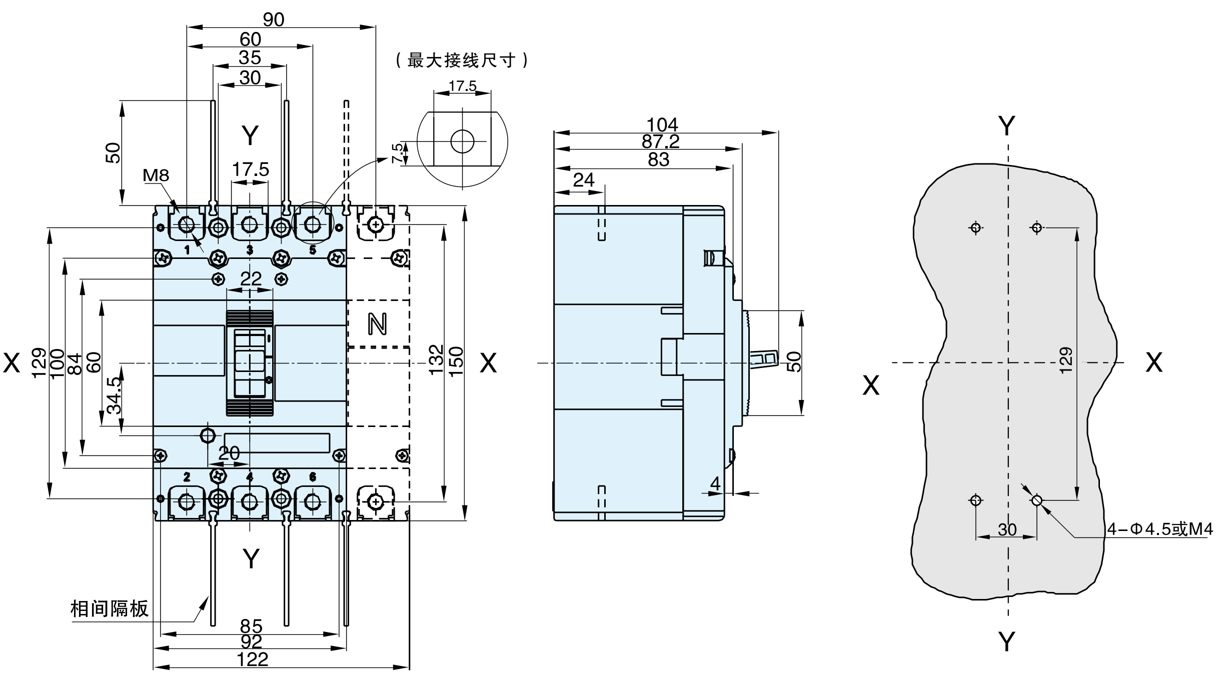


● CM3-100L 板前接线（二极）
X-X、Y-Y 为二极断路器中心



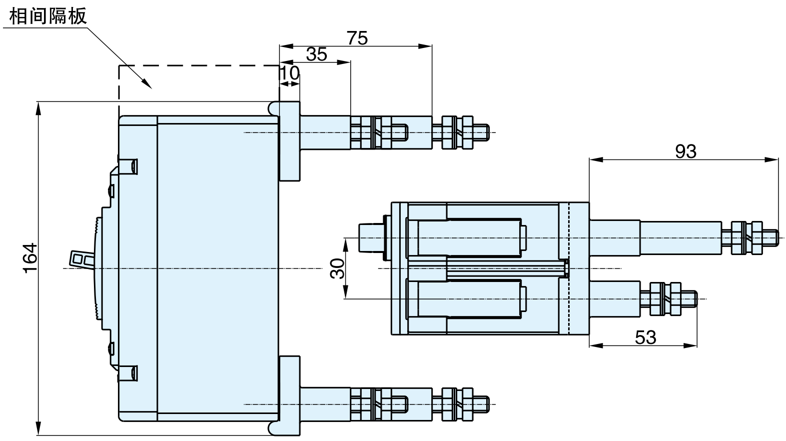
板前接线安装板开孔尺寸

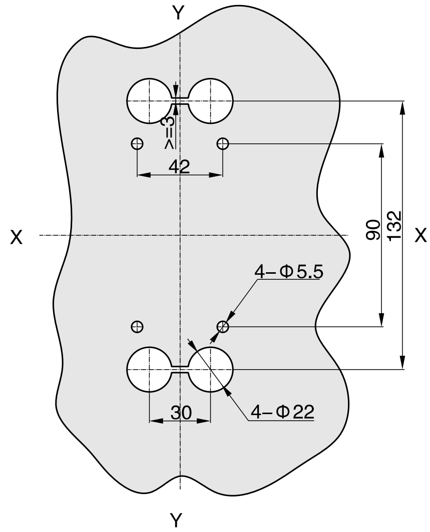
● CM3-100（L/M/H）板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



板前接线安装板开孔尺寸

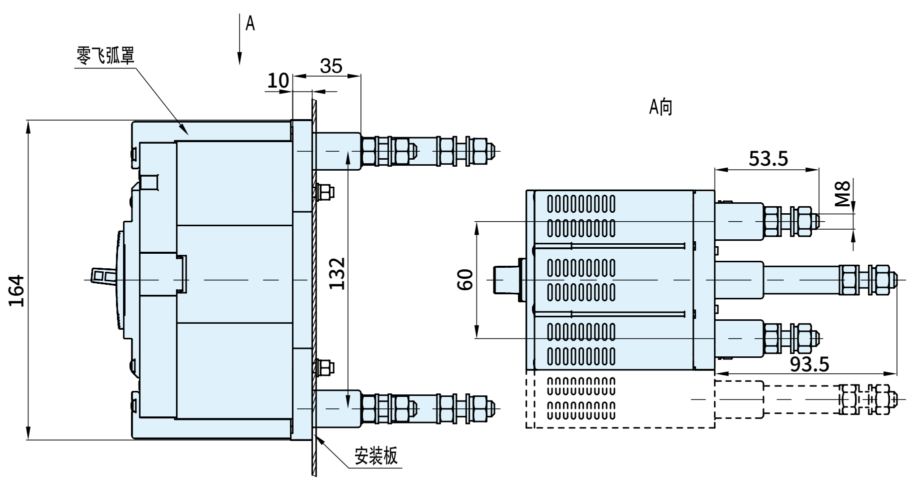
● CM3-100L 板后接线（二极）
X-X、Y-Y 为二极断路器中心

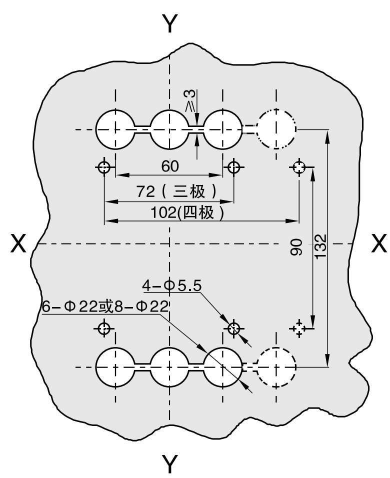




板后接线安装板开孔尺寸

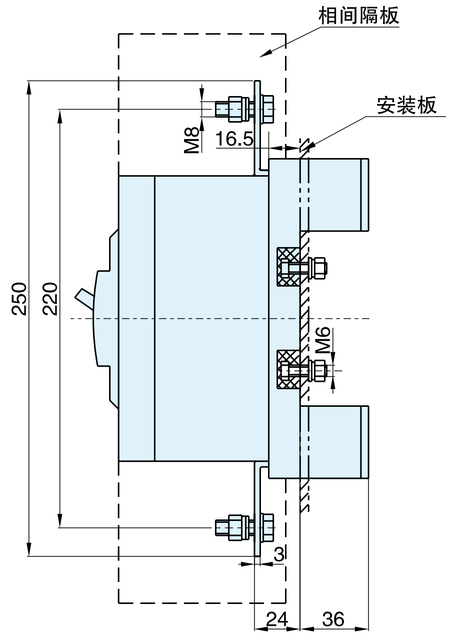
● CM3-100（L/M/H）板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

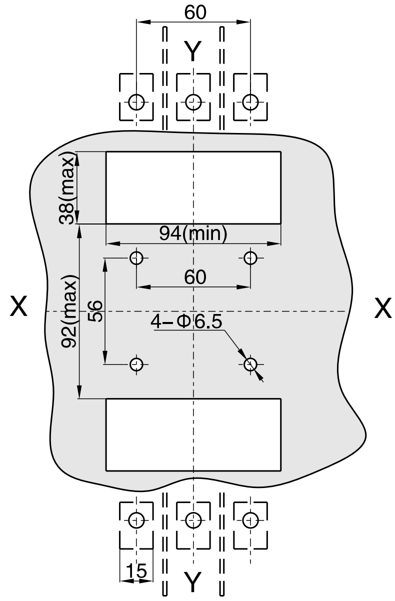




板后接线安装板开孔尺寸

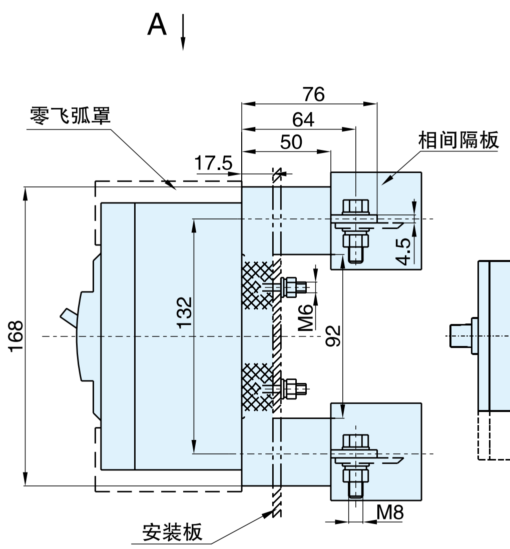
● CM3-100（L/M/H）插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三

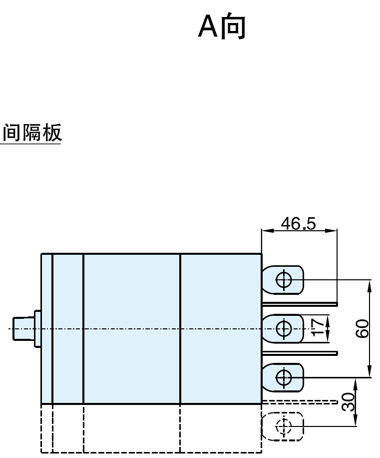


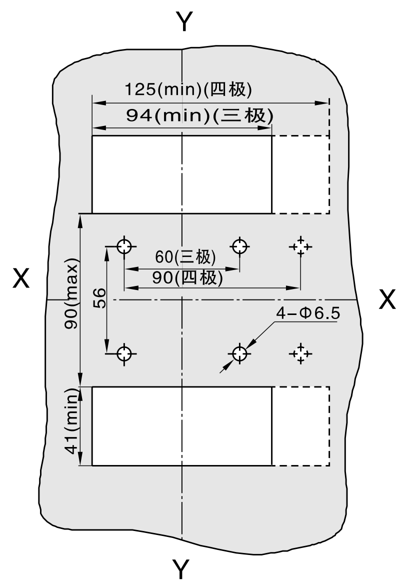


插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-100（L/M/H）插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

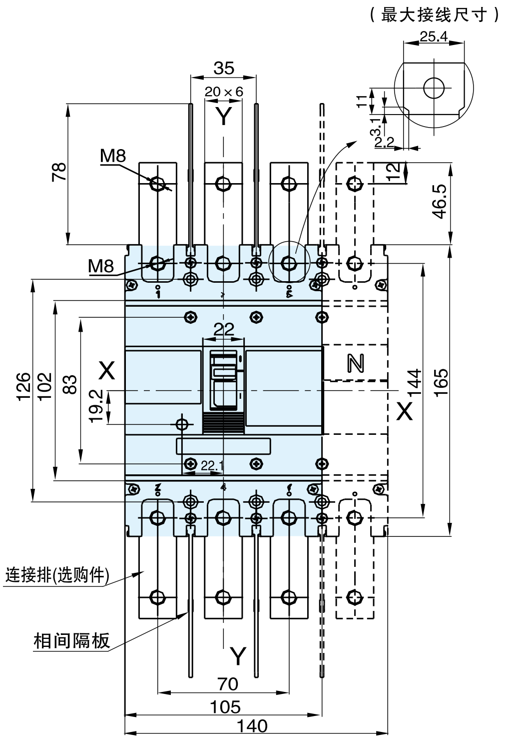


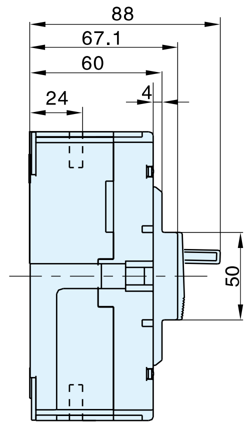


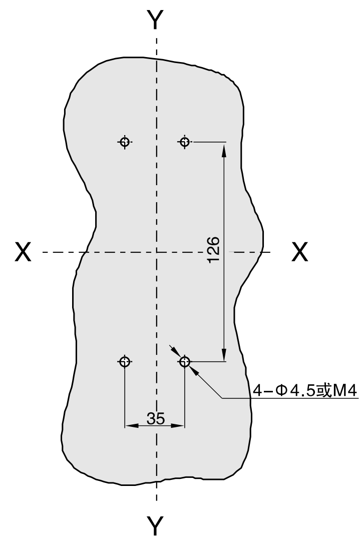


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3-250C 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

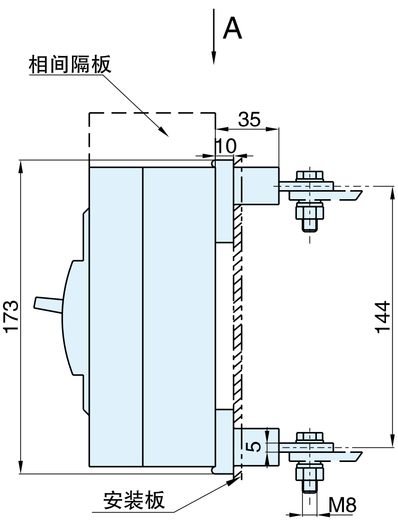




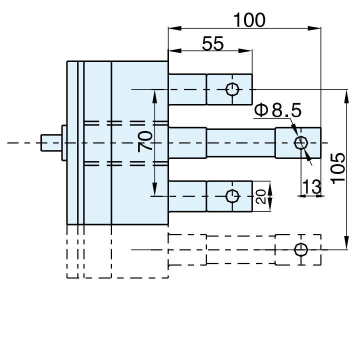


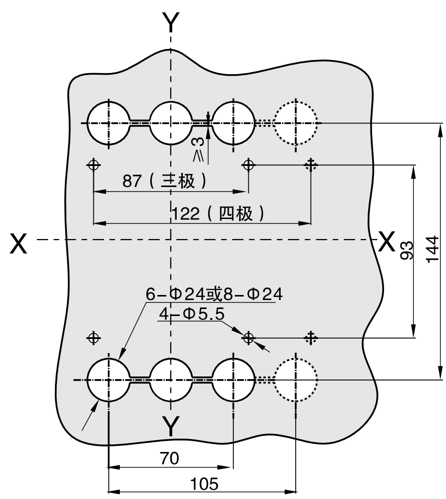
板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-250C 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



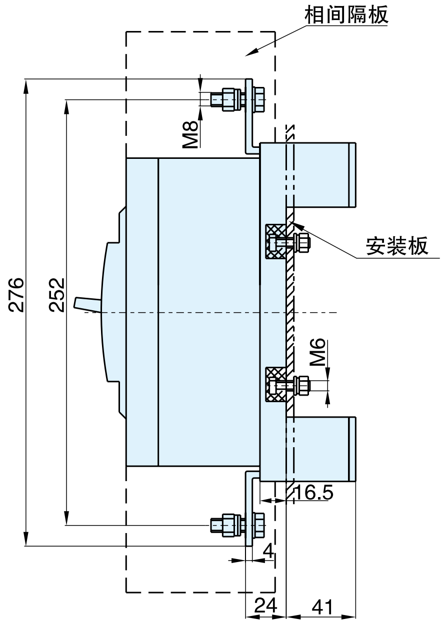
A向

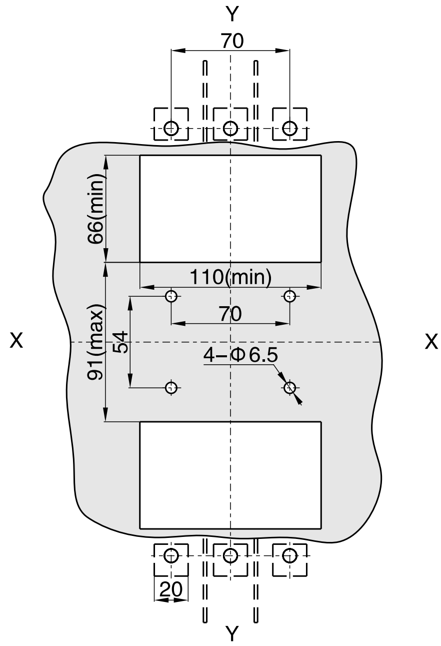




板后接线安装板开孔尺寸

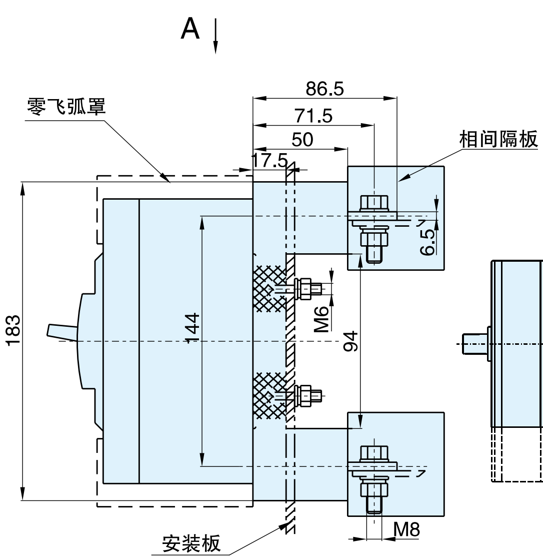
● CM3-250C 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三

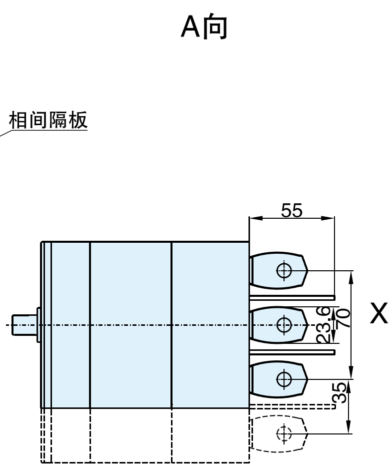


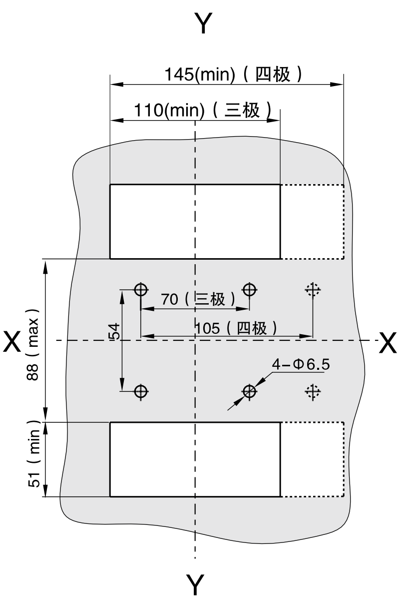


插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-250C 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

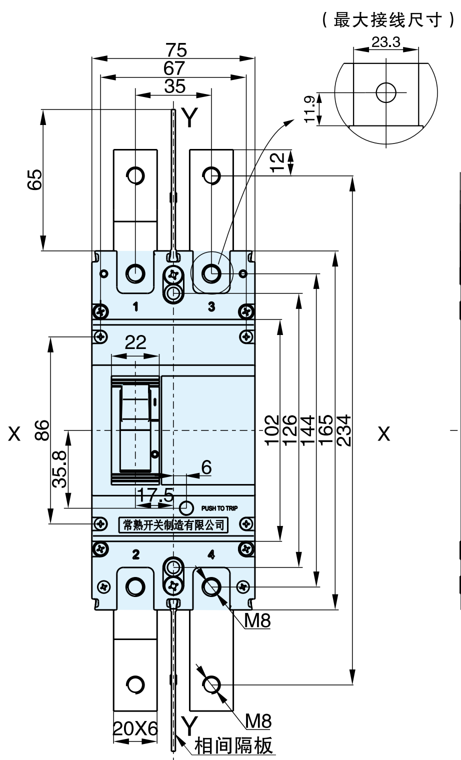


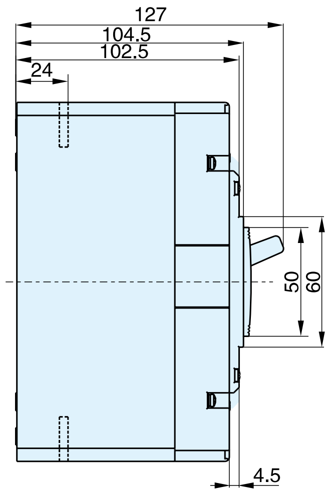


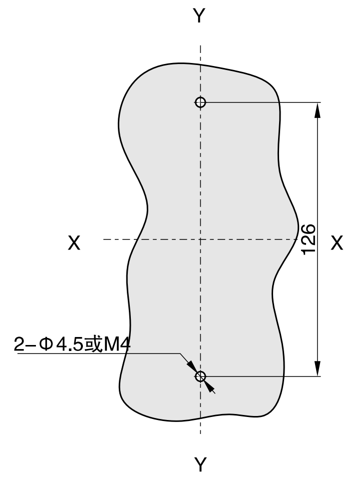


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3-250L 板前接线（二极）
X-X、Y-Y 为二极断路器中心

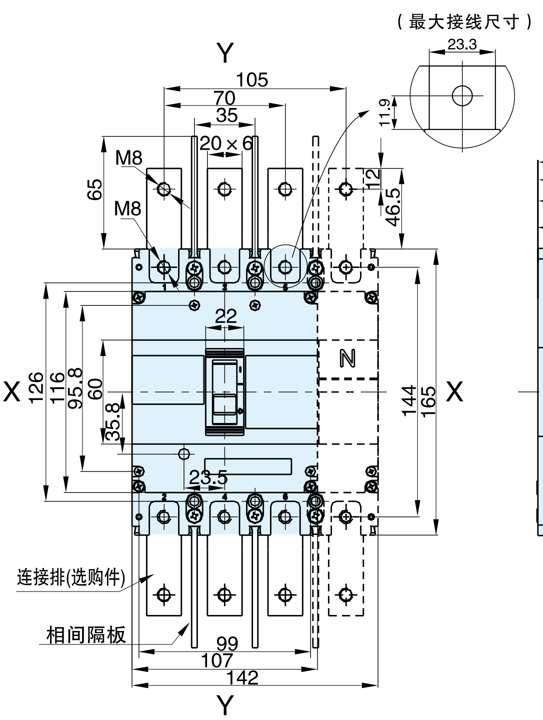


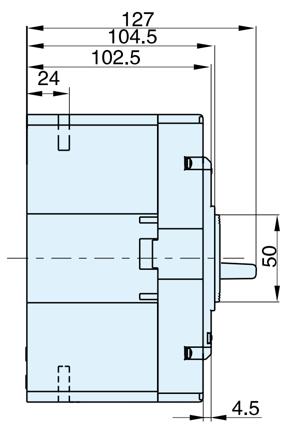


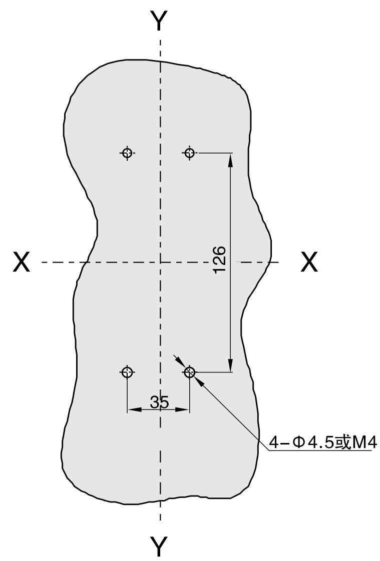


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-250（L/M/H）板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

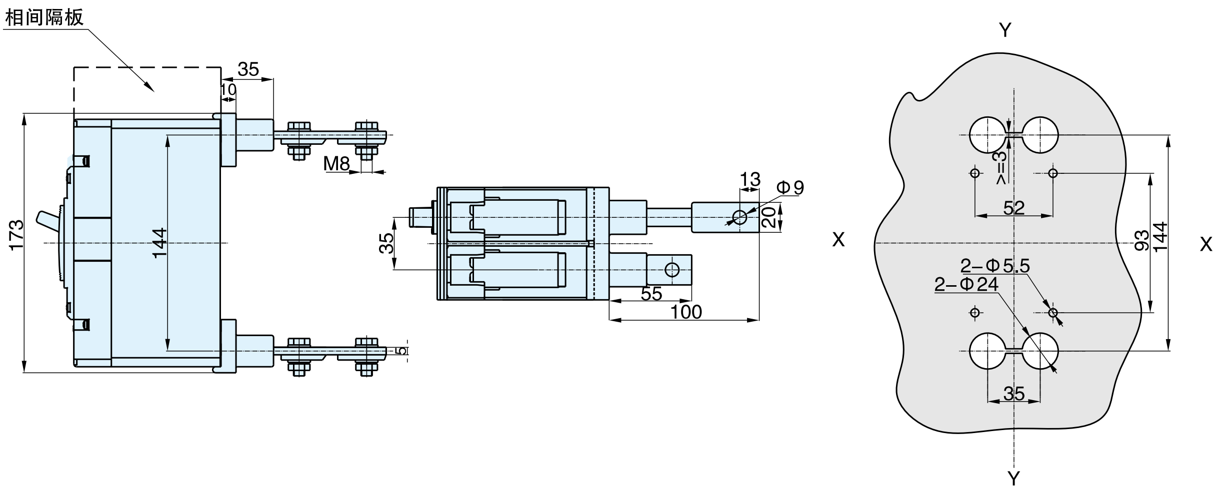






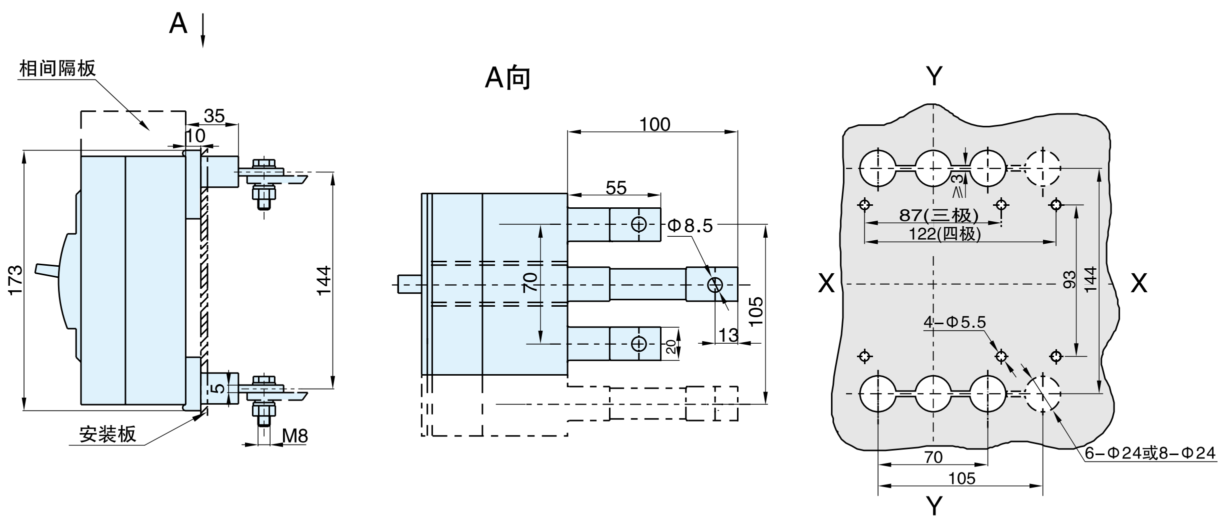
板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-250L 板后接线（二极）
X-X、Y-Y 为二极断路器中心



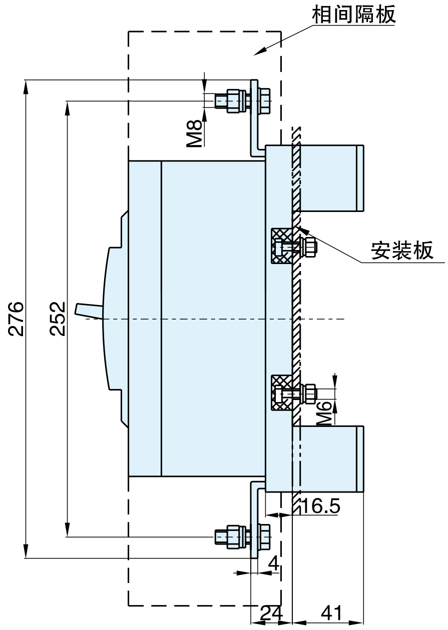
板后接线安装板开孔尺寸

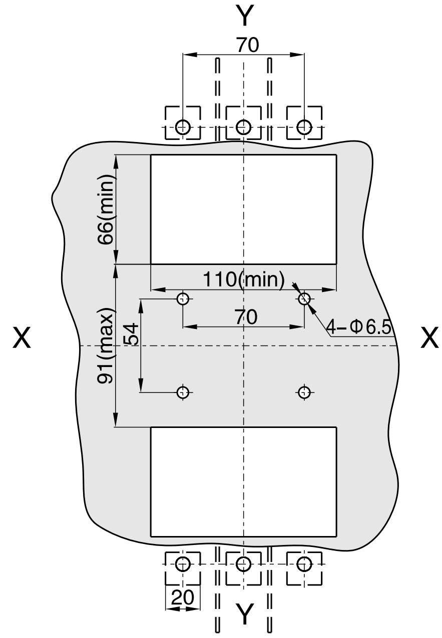
● CM3-250（L/M/H）板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸

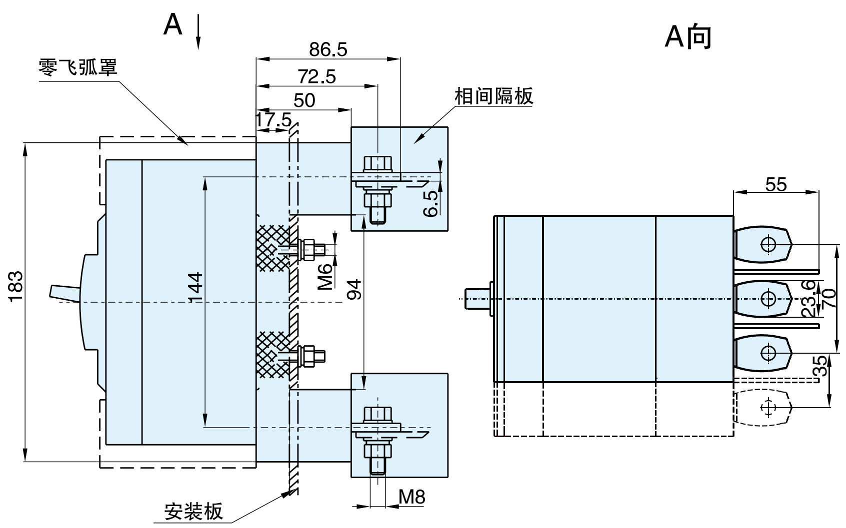
● CM3-250（L/M/H）插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三

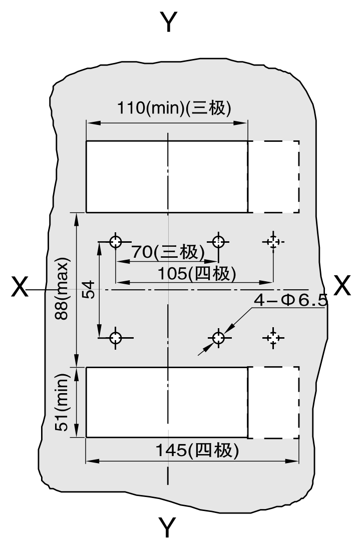




插入式板前接线安装板开孔尺寸

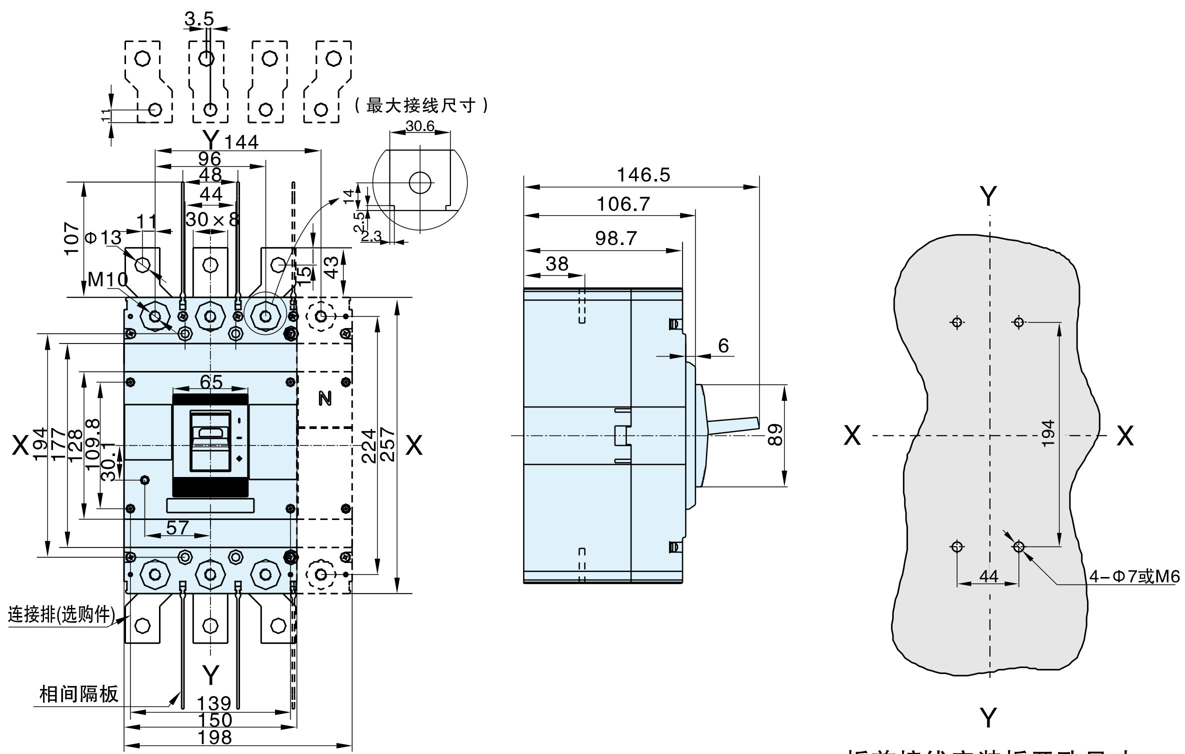
● CM3-250（L/M/H）插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一





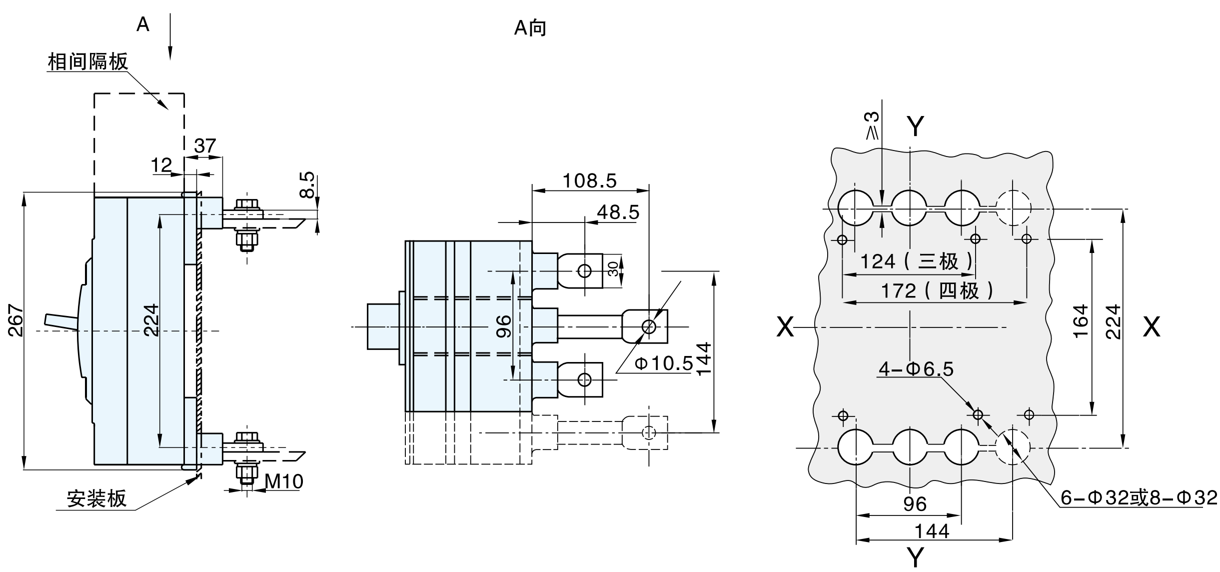
插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3-400（C/L/M/H）板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-400（C/L/M/H）板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

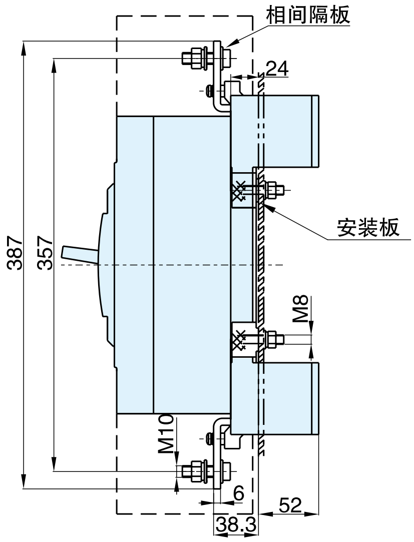


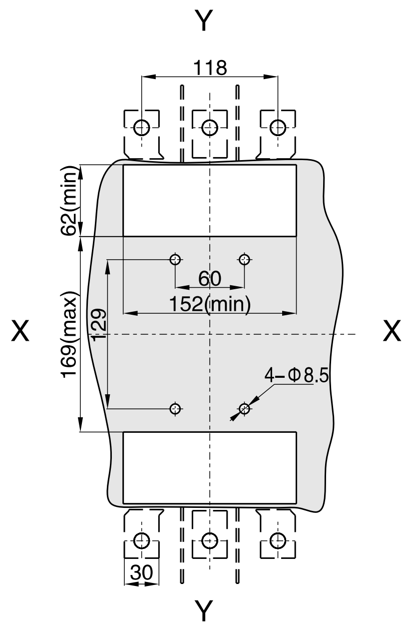
板后接线安装板开孔尺寸

● CM3-400（C/L/M/H）插入式板前接线（三极）

X-X、Y-Y 为三极断路器中心

方式三



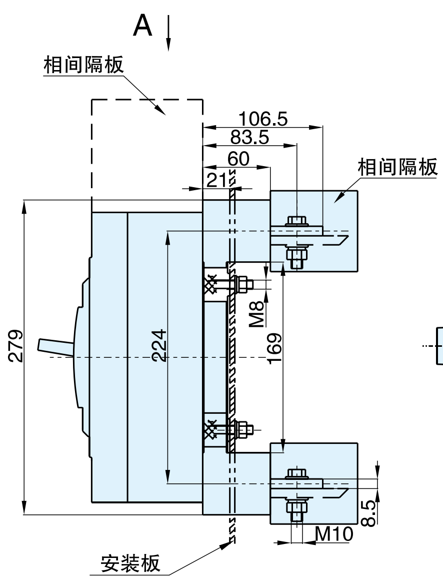


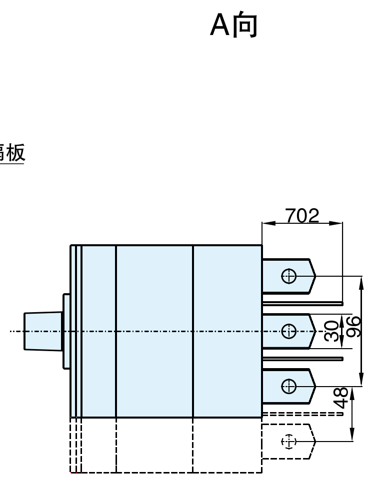
插入式板前接线安装板开孔尺寸

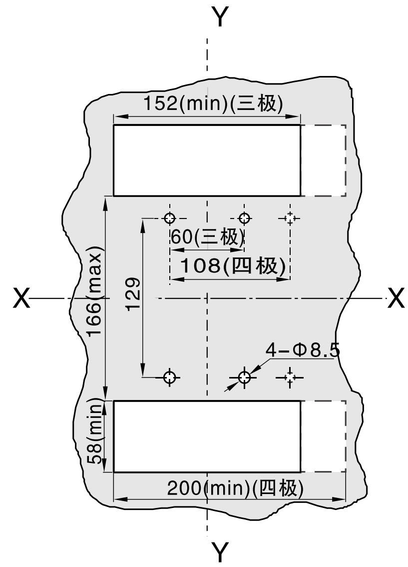
● CM3-400（C/L/M/H）插入式板后接线（三极、四极）

X-X、Y-Y 为三极断路器中心

方式一

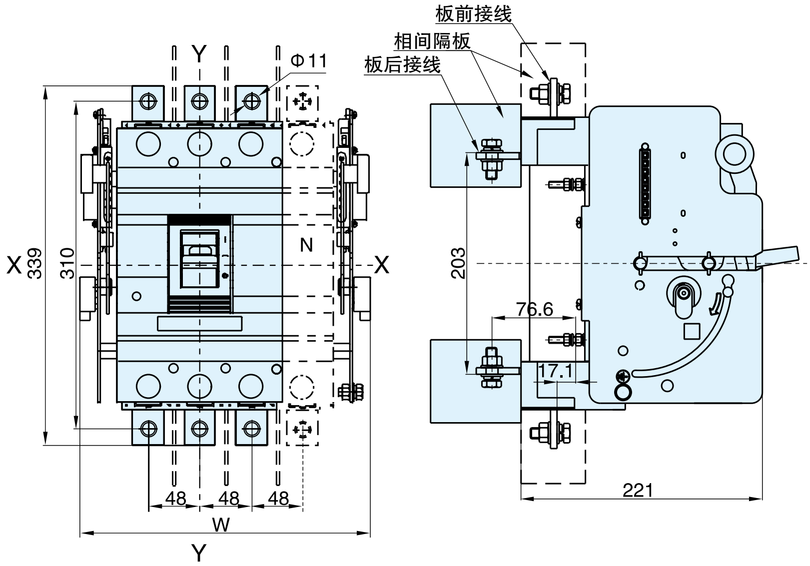


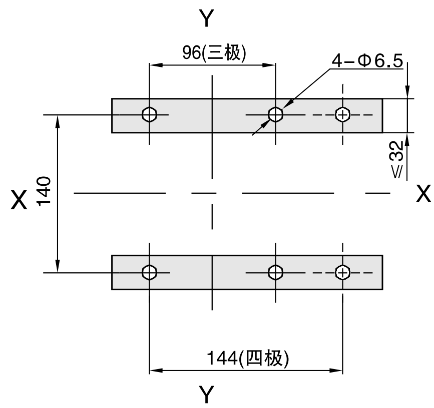




插入式板后接线安装板开孔尺寸

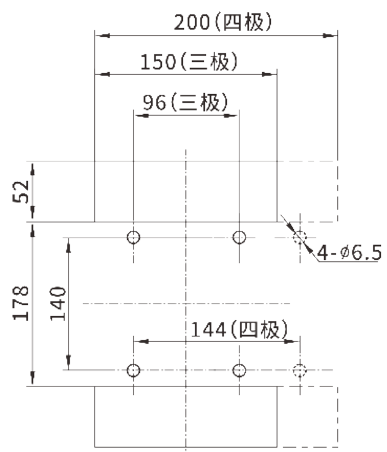
● CM3-400（C/L/M/H）抽出式接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



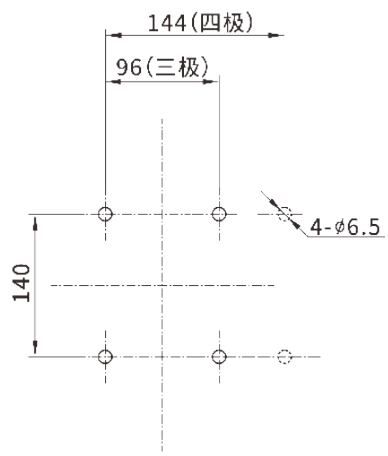


抽出式接线导轨安装开孔尺寸

极数	W
三极	223
四极	271

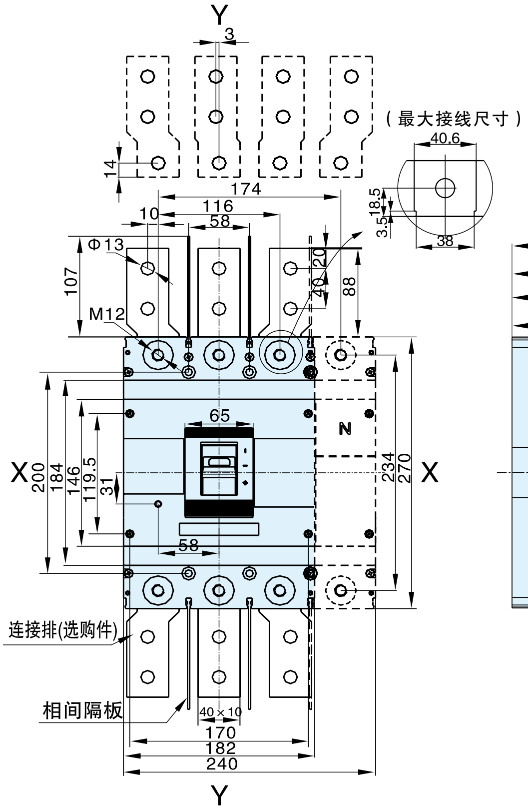


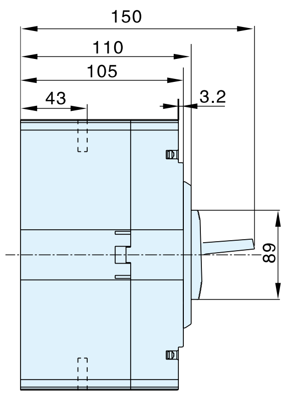
抽出式板后接线安装板安装开孔尺寸

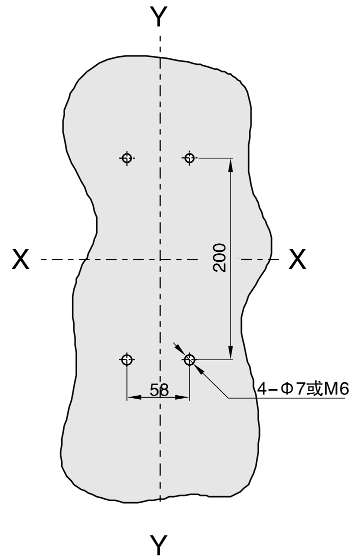


抽出式板前接线安装板安装开孔尺寸

● CM3-630(C/L/M/H) 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

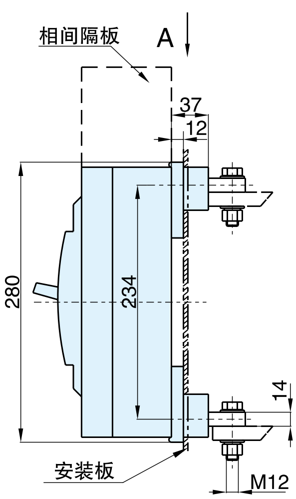




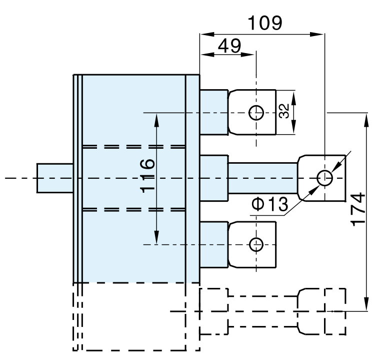


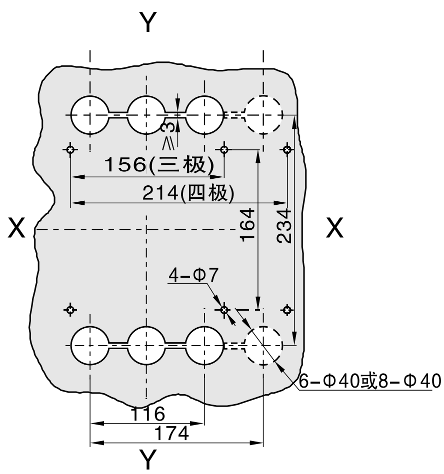
板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-630(C/L/M/H) 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



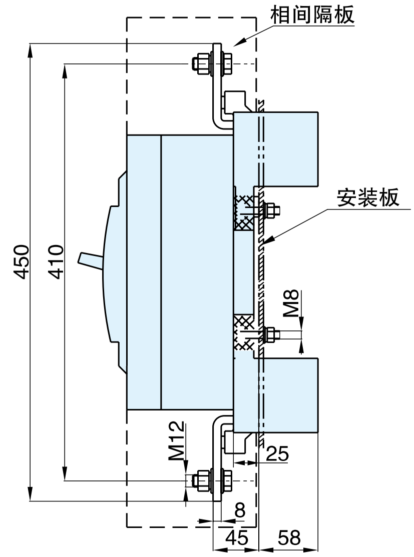
A向

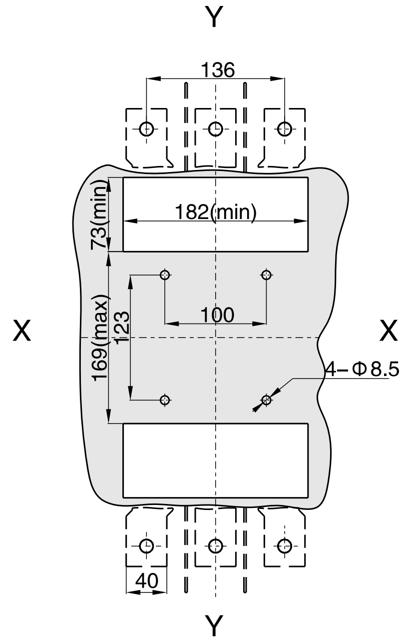




板后接线安装板开孔尺寸

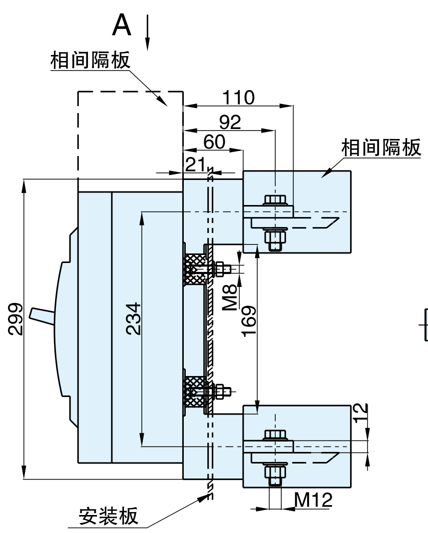
● CM3-630(C/L/M/H) 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三



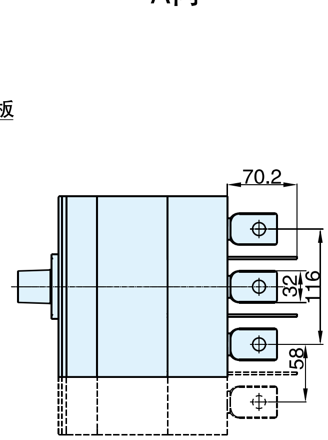


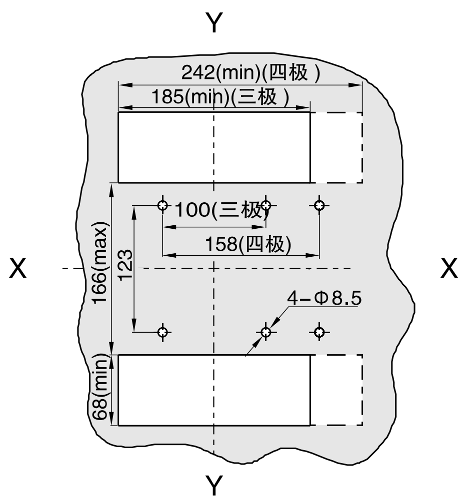
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-630(C/L/M/H) 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一



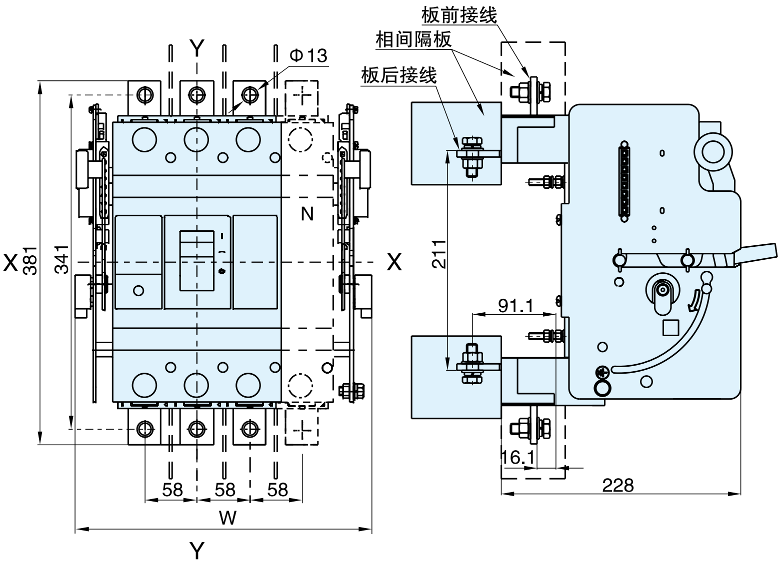
A向

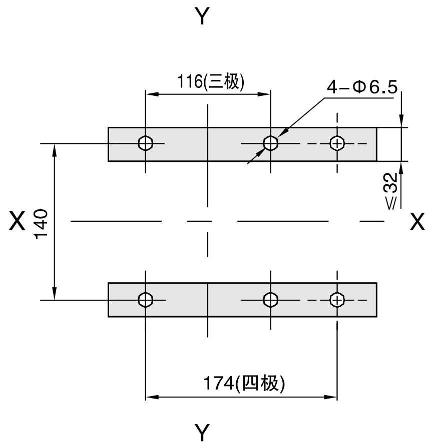




插入式板后接线安装板开孔尺寸

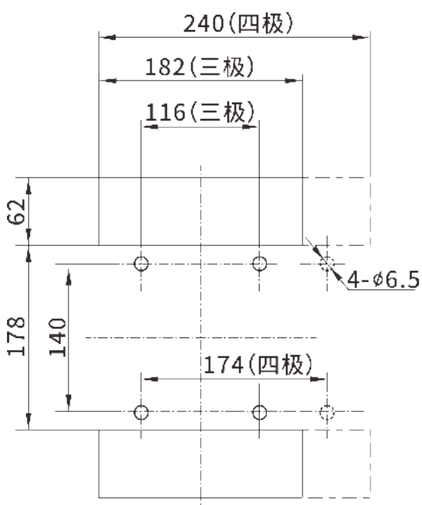
● CM3-630(C/L/M/H) 抽出式接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



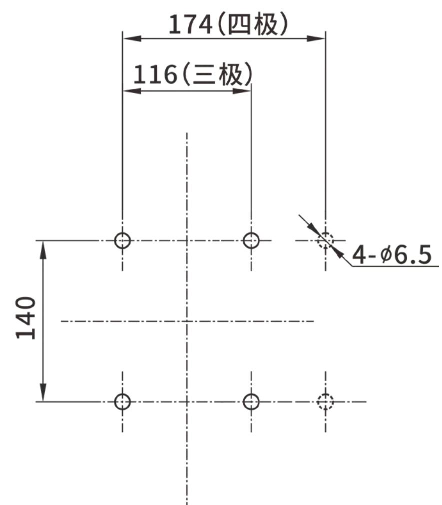


抽出式接线导轨安装开孔尺寸

极数	W
三极	253
四极	311

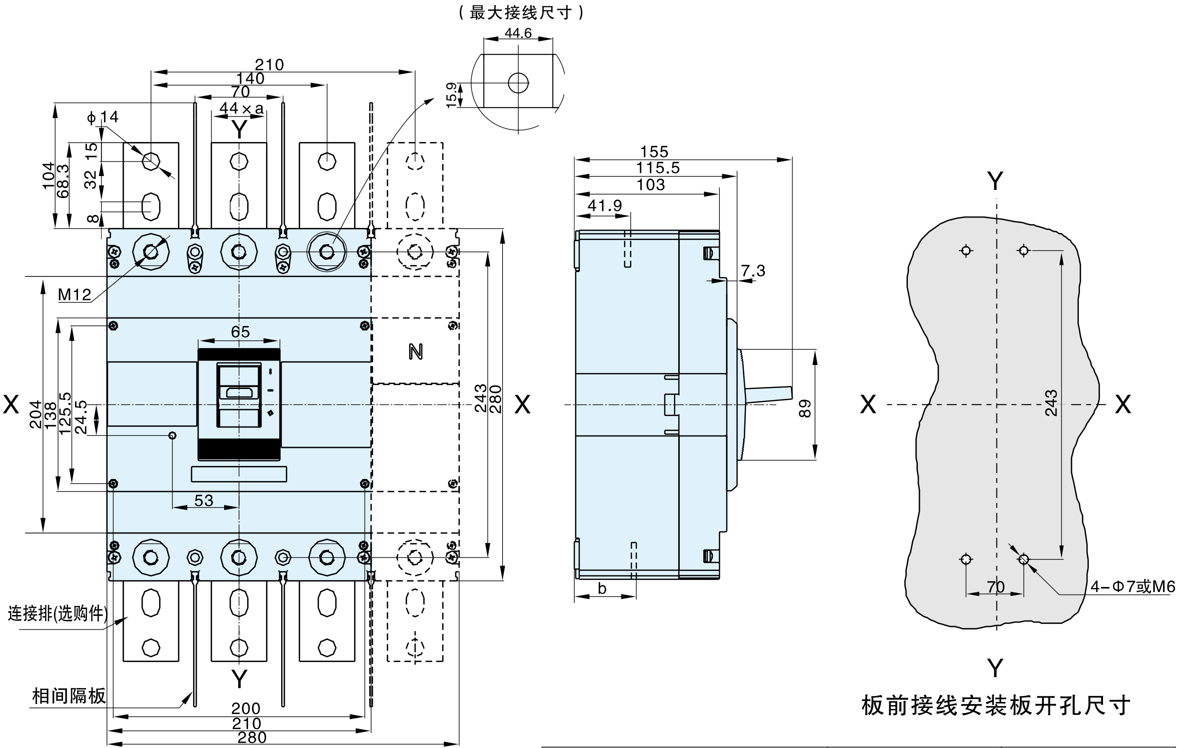


抽出式板后接线安装板安装开孔尺寸



抽出式板前接线安装板安装开孔尺寸

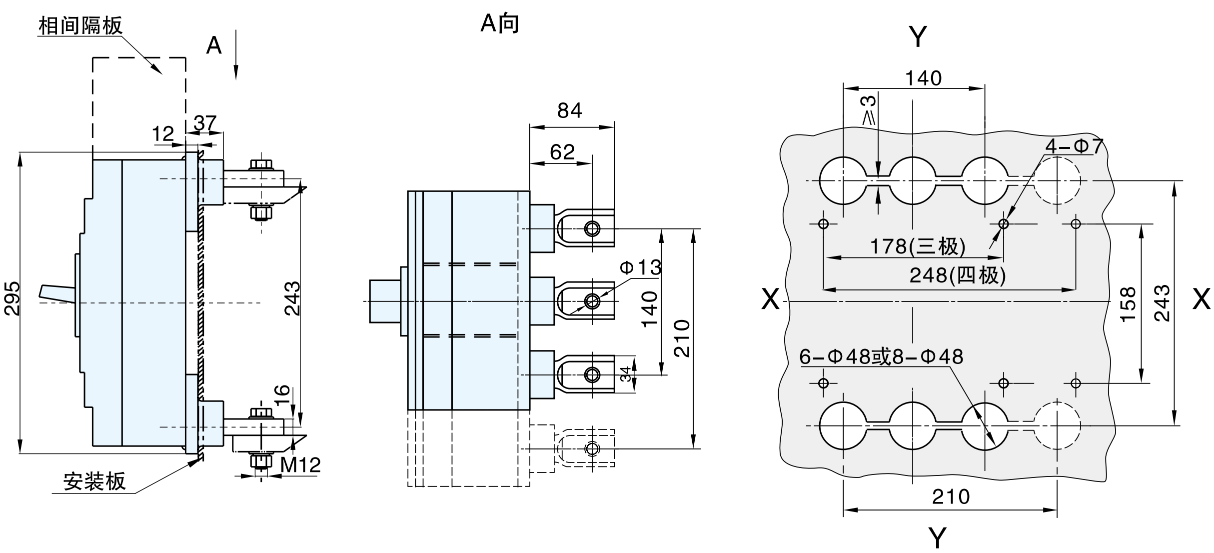
● CM3-800 (L/M/H) 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



板前接线安装板开孔尺寸

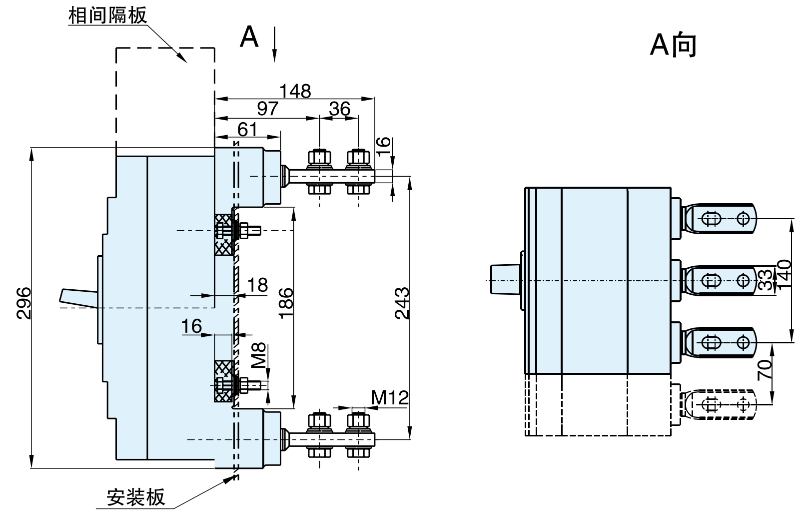
额定电流 In（A）	a（mm）	b（mm）
400、500、630	7	41.9
700、800	10	43.9

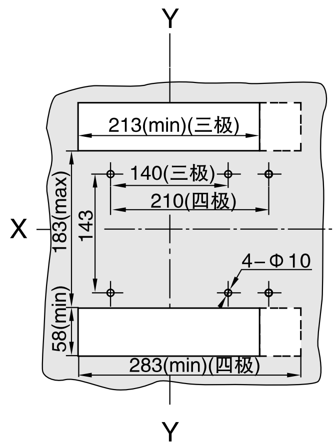
● CM3-800 (L/M/H) 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸

● CM3-800 (L/M/H) 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

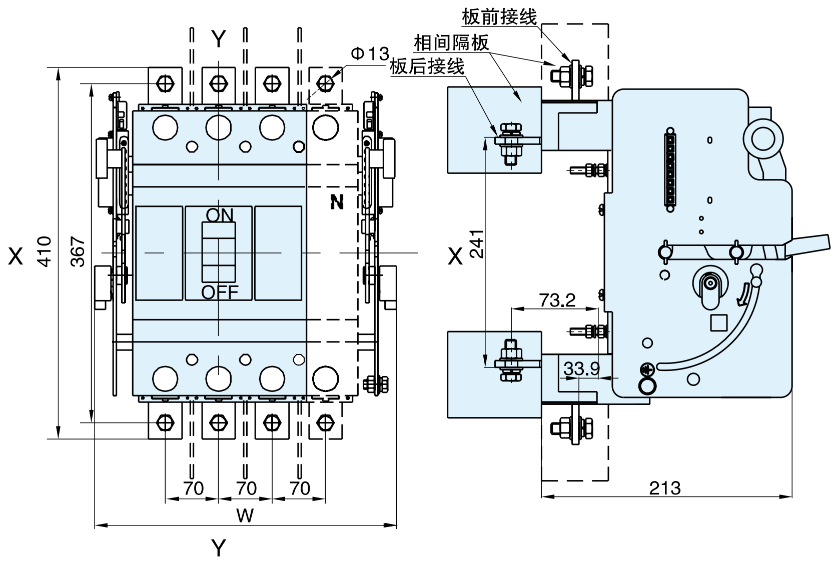


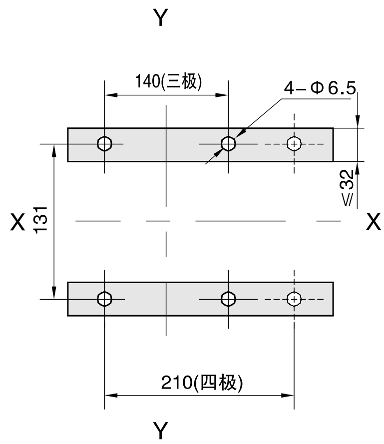


注：CM3–800中800A电流规格暂不供插入式。

插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3-800 (L/M/H) 抽出式接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

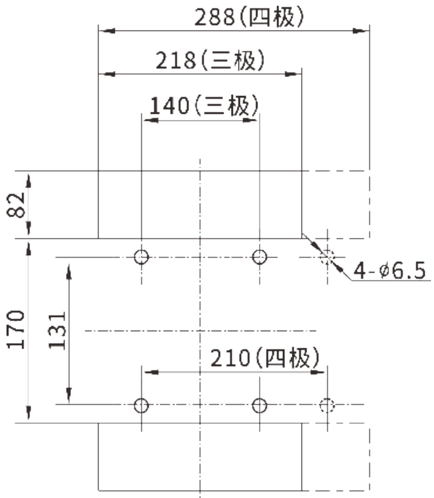




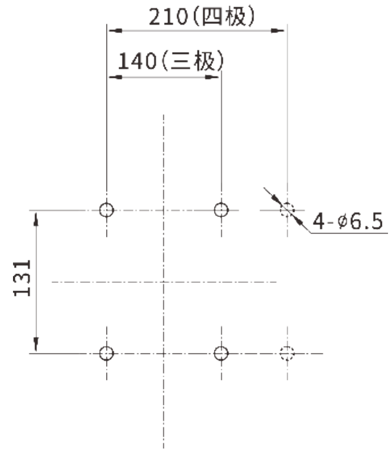
抽出式接线导轨安装开孔尺

注：CM3–800中800A电流规格暂不提供抽出式。

极数	W
三极	289
四极	359



抽出式板后接线安装板安装开孔尺寸

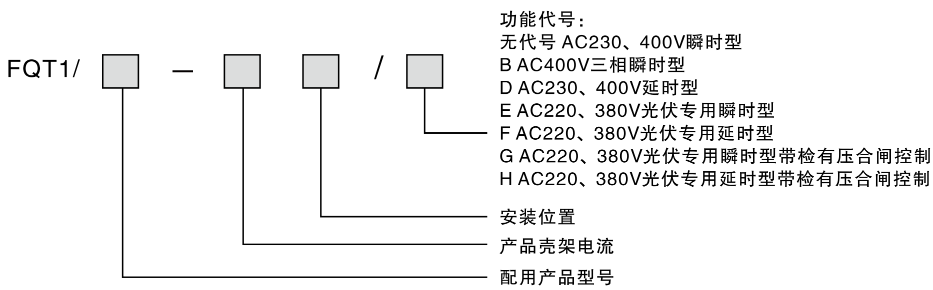


抽出式板前接线安装板安装开孔尺寸

断路器的内部附件

● FQT1 欠电压脱扣器，符号○

型号表示：

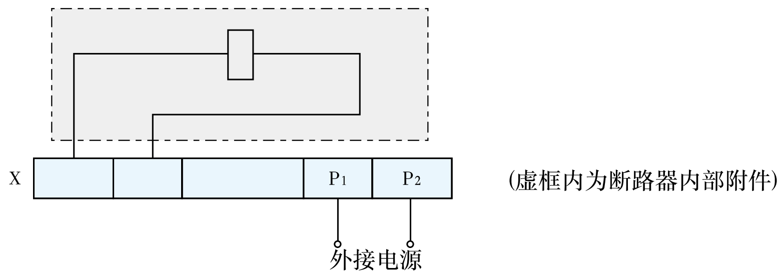


● AC230V、400V 欠电压脱扣器

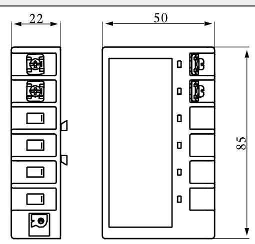
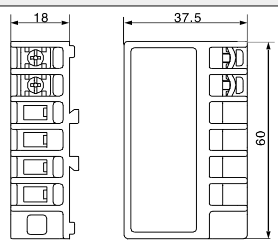
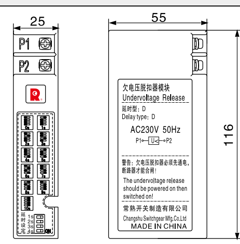
欠电压脱扣器分瞬时型和延时型（D 型）两种，由脱扣线圈和外挂欠电压模块组成；延时型延时时间为 0 ～ 10s 用户可调，步长为 1s，动作时间当延时时间为 0s 时小于 0.2s，其他延时时间的准确度为 ±20%。

注：在雷雨多发地区或在供电电源电压不稳定的电网中，推荐使用带延时的欠电压脱扣器，可防止由于短时的电压降低而使断路器脱扣。

外挂欠电压模块接线图



外挂欠电压模块尺寸图

AC230V、AC400V 瞬时型		D、E、F、G、H 型
		
适用以下规格： CM3-100L/M/H CM3-250L/M/H CM3-400 CM3-630 CM3-800 CM3E 全系列 CM3L 全系列	适用以下规格： CM3-63 CM3-100C CM3-250C	适用 CM3 全系列

AC230V、400V 欠电压脱扣器安装位置及功率

欠电压脱扣器型号	配用断路器	安装位置	欠电压脱扣器功率（VA）	
			AC230V	AC400V
FQT1/CM3-63	CM3-63L/M 三极、四极	左面	8	8
FQT1/CM3-100C	CM3-100C 三极、四极	左面	8	8
FQT1/CM3-100Z FQT1/CM3- 100Z/D	CM3-100L/M/H 三极、四极	左面	3	4
FQT1/CM3-250C FQT1/CM3- 250C/D	CM3-250C 三极、四极	左面	8	8
FQT1/CM3-250Z FQT1/CM3- 250Z/D	CM3-250L/M/H 三极、四极	左面	3	4
FQT1/CM3-400Z FQT1/CM3- 400Z/D	CM3-400C/L/M/H 三极、四极	左面	2.3	6
	CM3-630C/L/M/H 三极、四极	左面	2.3	6
	CM3-800L/M/H 三极、四极	左面	2.3	6

在额定电压的 35%~70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；

在额定电压的 85%~110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；

在额定电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

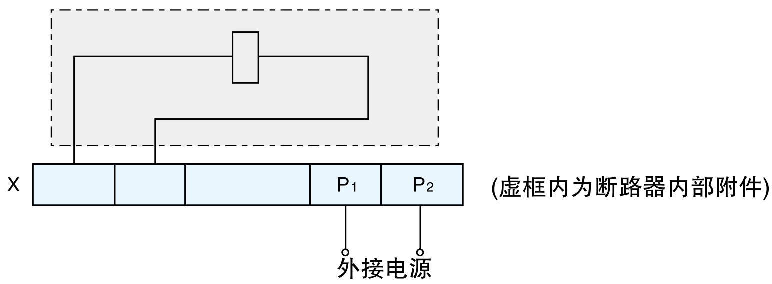
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

● AC220V、380V 光伏并网专用欠电压脱扣器

光伏并网专用欠电压脱扣器满足国家电网公司 Q/GDW1972《分布式光伏并网专用低压断路器技术规范》和 Q/GDW1973《分布式光伏并网专用低压断路器检测规程》标准，分瞬时型、延时型、瞬时带检有压合闸控制及延时带检有压合闸控制四种，由脱扣线圈和外挂欠电压模块组成；延时型延时时间为 0～10s 用户可调，步长为 1s，当延时时间为 0s 时动作时间小于 0.2s，其他延时时间时的动作时间准确度为 +20%；带检有压合闸控制功能的瞬时型及延时型欠电压脱扣器，当额定电压大于 85% 以上时可使带电动操作机构（仅提供输入电压为 AC220V 电动操作机构）的断路器自动合闸。

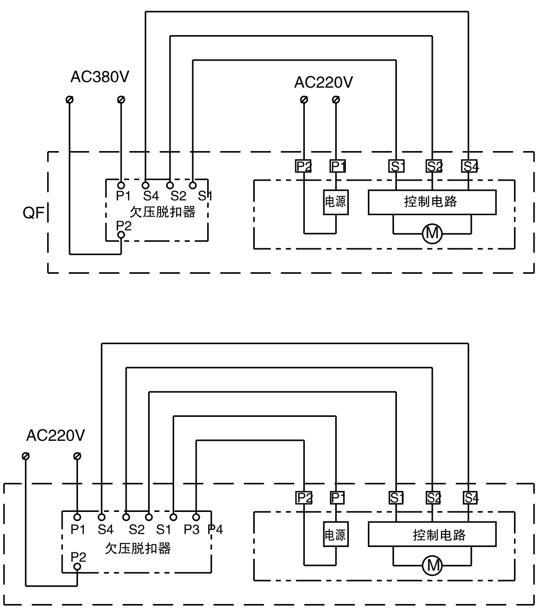
配用断路器系列	电压规格 (V)
CM3	AC50Hz 220、380

外挂瞬时和延时欠电压模块接线图



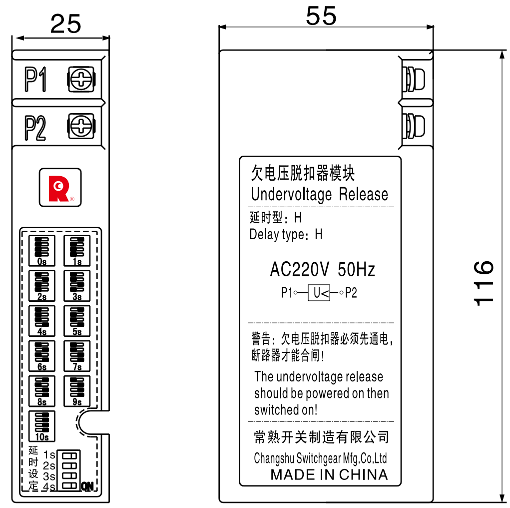
带光伏并网专用延时型欠电压脱扣器的断路器

外挂瞬时和延时带检有压合闸控制模块接线图



带光伏并网专用延时型检有压合闸控制欠电压脱扣器的断路器

外挂欠电压模块尺寸图



AC220V、380V 欠电压脱扣器安装位置及功率

<table>
<tr><th rowspan="2">欠电压脱扣器型号</th><th rowspan="2">配用断路器</th><th rowspan="2">安装位置</th><th colspan="2">欠电压脱扣器功率（VA）</th></tr>
<tr><th>AC220V</th><th>AC380V</th></tr>
<tr><td rowspan="2">FQT1/CM3-100C/E
FQT1/CM3-100C/F
FQT1/CM3-100C/G
FQT1/CM3-100C/H</td><td>CM3-63L/M 三极、四极</td><td>左面</td><td rowspan="8">4</td><td rowspan="8">10</td></tr>
<tr><td>CM3-100C 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>FQT1/CM3-100Z/E
FQT1/CM3-100Z/F
FQT1/CM3-100Z/G
FQT1/CM3-100Z/H</td><td>CM3-100L/M/H 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>FQT1/CM3-250C/E
FQT1/CM3-250C/F
FQT1/CM3-250C/G
FQT1/CM3-250C/H</td><td>CM3-250C 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>FQT1/CM3-250Z/E
FQT1/CM3-250Z/F
FQT1/CM3-250Z/G
FQT1/CM3-250Z/H</td><td>CM3-250L/M/H 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FQT1/CM3-400Z/E
FQT1/CM3-400ZF
FQT1/CM3-400Z/G
FQT1/CM3-400Z/H</td><td>CM3-400C/L/M/H 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>CM3-630C/L/M/H 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>CM3-800L/M/H 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
</table>

在额定电压的 20% ～ 70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；

在额定电压的 85% ～ 110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；

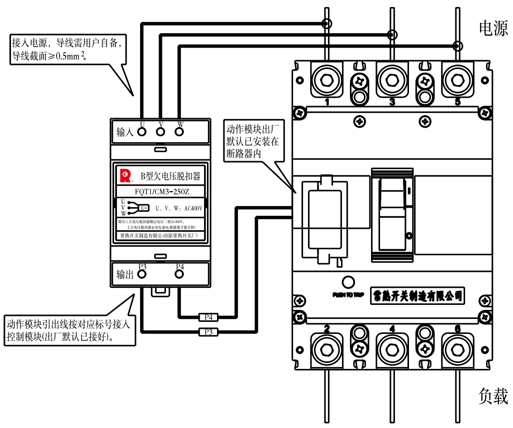
在额定电压低于 20% 时，欠电压脱扣器应使断路器脱扣并防止断路器合闸。

敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

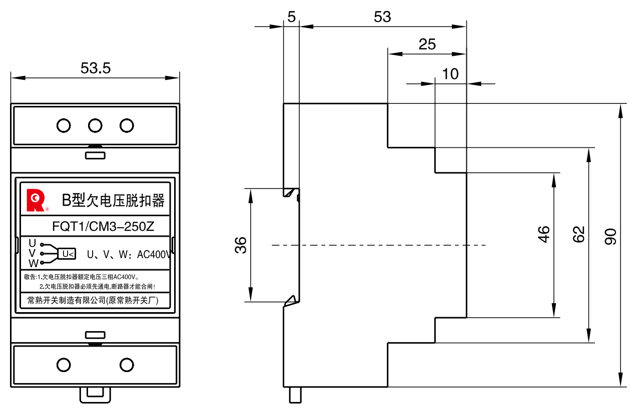
说明：配用光伏并网专用欠电压脱扣器断路器，其机械寿命为“主要技术性能指标”表中次数的 10%。

● AC400V 三相欠电压脱扣器

AC400V 三相 B 型欠电压脱扣器由内置于断路器左侧的动作模块和导轨安装的欠压控制模块组成，两者之间连接见示意图，脱扣器可对电源端子的三相电压的断相进行保护。



连接示意图



控制模块外形及安装尺寸

AC 400V 欠电压脱扣器安装位置及功率

欠电压脱扣器型号	配用断路器	安装位置	欠电压脱扣器功率（VA）
FQT1/CM3-63Z/B	CM3-63L/M 三极、四极	左面	8
FQT1/CM3-100CZ/B	CM3-100C 三极、四极	左面	8
FQT1/CM3-100Z/B	CM3-100L/M/H 三极、四极	左面	8
FQT1/CM3-250CZ/B	CM3-250C 三极、四极	左面	8
FQT1/CM3-250Z/B	CM3-250L/M/H 三极、四极	左面	8
FQT1/CM3-400Z/B	CM3-400C/L/M/H 三极、四极	左面	8
FQT1/CM3-630Z/B	CM3-630C/L/M/H 三极、四极	左面	8
FQT1/CM3-800Z/B	CM3-800/L/M/H 三极、四极	左面	8

在额定电压的 35%~70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；

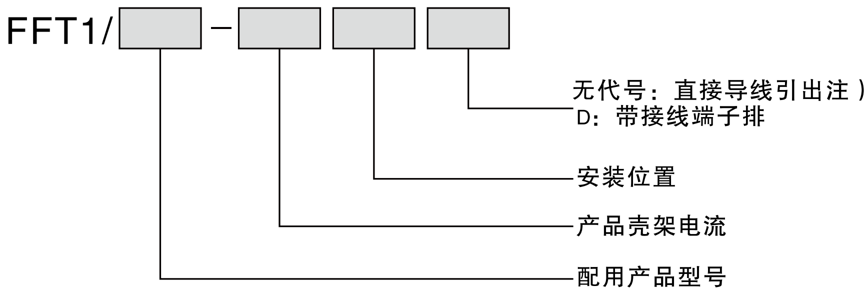
在额定电压的 85%~110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；

在额定电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

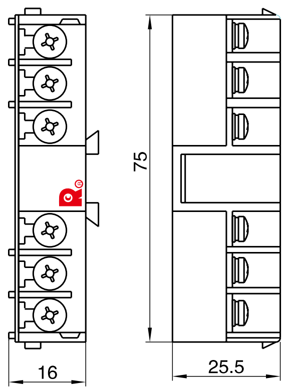
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

● FFT1 分励脱扣器，符号●

型号表示：



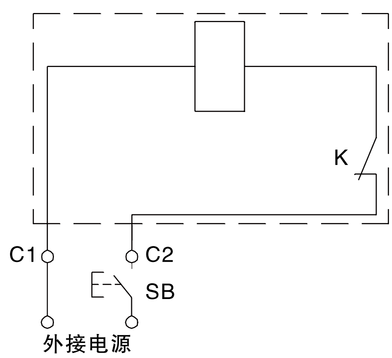
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。



接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24

接线图



K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

施加电压	铜导线最大长度 (两根导线中每根长度)	
	1.5 mm^2	2.5 mm^2
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

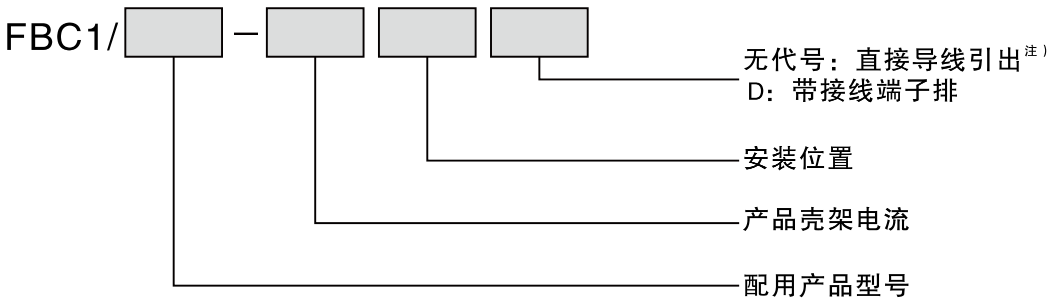
方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

分励脱扣器安装位置

分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置
FFT1/CM3-63	CM3-63L/M 三极、四极	右面
FFT1/CM3-100C	CM3-100C 三极、四极	右面
FFT1/CM3-100Y	CM3-100L 二极	右面
	CM3-100L /M/H 三极、四极	右面
FFT 1/CM3-250C	CM3-250C 三极、四极	右面
FFT 1/CM3-250Y	CM3- -250L 二极	右面
	CM3-250L/M/H 三极、四极	右面
FFT1/CM3-400Y	CM3-400 C/L /M/H 三极、四极	右面
	CM3-630 C/L/M/H 三极、四极	右面
	CM3-800 L/M/H 三极、四极	右面

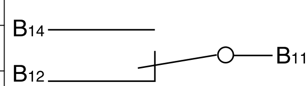
● FBC1 报警开关，符号□

型号表示：



注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关安装位置及状态

报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FBC1/CM3-63	CM3-63L/M 三极、四极	左面或右面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
FBC1/CM3-100C	CM3-100C 三极、四极	左面或右面	
FBC1/CM3-100Z	CM3-100L/M/H 三极、四极	左面	
FBC1/CM3-100Y	CM3-100L 二极	右面	
	CM3-100L/M/H 三极、四极	右面	
FBC1/CM3-250C	CM3-250C 三极、四极	左面	
FBC1/CM3-250Z	CM3- -250L/M/H 三极、四极	左面	
FBC1/CM3-250Y	CM3- -250L 二极	右面	
	CM3- -250L/M/H 三极、四极	右面	
FBC1/CM3-400Z	CM3-400 C/L/MH 三极、四极	左面	
	CM3-630 C/L/M/H 三极、四极	左面	
	CM3-800 L/M/H 三极、四极	左面	
FBC1/CM3-400Y	CM3-400 C/L/M/H 三极、四极	右面	
	CM3-630 C/L/MH 三极、四极	右面	
	CM3-800 L/M/H 三极、四极	右面	

● FFC1 辅助开关，符号■

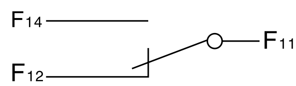
型号表示：

FFC1/□ – □ □ □ □

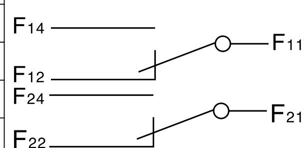
- 无代号：直接导线引出[注)]；D：带接线端子排
- 无代号：250及以下配一组辅助开关；S：250及以下配二组辅助开关
- 安装位置
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组触头的辅助开关的安装位置及状态

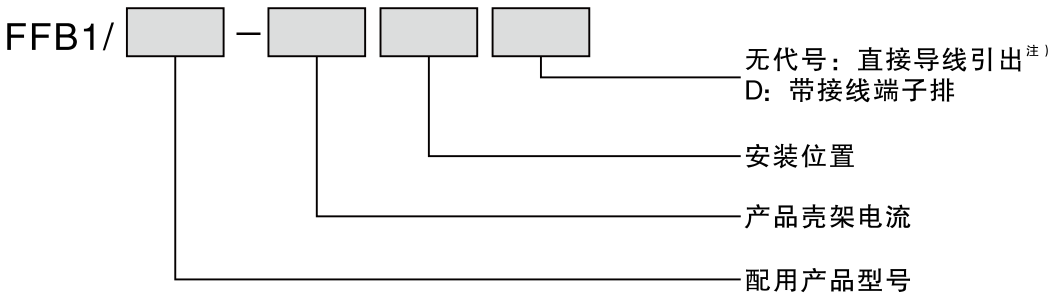
辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3-63	CM3-63L/M 三极、四极	左面或右面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFC1/CM3-100C	CM3-100C 三极、四极	左面或右面	
FFC1/CM3-100Z	CM3-100L/M/H 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-100Y	CM3-100L 二极	右面	
	CM3-100L/M/H 三极、四极	右面	
FFC1/CM3-250C	CM3-250C 三极、四极	左面或右面	
FFC1/CM3-250Z	CM3- -250L/M/H 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-250Y	CM3- -250L 二极	右面	
	CM3- -250L/M/H 三极、四极	右面	

配二组触头的辅助开关的安装位置及状态

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3- 63S	CM3-63L/M 三极、四极	左面或右面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFC1/CM3-100CS	CM3-100C 三极、四极	左面或右面	
FFC1/CM3-100ZS	CM3-100L/M/H 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-100YS	CM3-100L 二极	右面	
	CM3-100L/M/H 三极、四极	右面	
FFC1/CM3- -250CS	CM3-250C 三极、四极	左面或右面	
FFC1/CM3-250ZS	CM3- -250L/M/H 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-250YS	CM3- -250L 二极	右面	
	CM3- -250L/M/H 三极、四极	右面	
FFC1/CM3-400Z	CM3-400 C/L/M/H 三极、四极	左面	
	CM3-630 C/L/M/H 三极、四极	左面	
	CM3-800 L/M/H 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-400Y	CM3-400 C/L/M/H 三极、四极	右面	
	CM3-630 C/L/M/H 三极、四极	右面	
	CM3-800 L/M/H 三极、四极	右面	

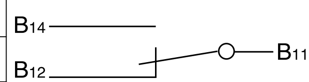
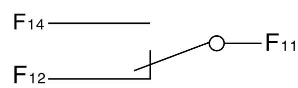
● FFB1 辅助开关 + 报警开关，符号

型号表示：

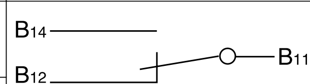
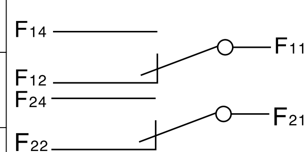


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组辅助触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

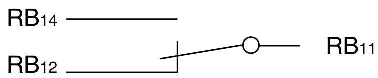
辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3-63	CM3-63L/M 三极、四极	左面或右面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。  图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFB1/CM3-100C	CM3-100C 三极、四极	左面或右面	
FFB1/CM3-100Z	CM3-100L/M/H 三极、四极	左面	
FFB1/CM3-100Y	CM3-100L 二极	右面	
	CM3-100L/M/H 三极、四极	右面	
FFB1/CM3-250C	CM3-250C 三极、四极	左面或右面	
FFB1/CM3- 250Z	CM3- -250L/M/H 三极、四极	左面	
FFB1/CM3-250Y	CM3- -250L 二极	右面	
	CM3- -250L/M/H 三极、四极	右面	

配二组触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3-4000Z	CM3-400C/L/M/H 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。  图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3-630C/L/M/H 三极、四极	左面	
	CM3-800L/M/H 三极、四极	左面	
FFB1/CM3-400Y	CM3-400C/L/M/H 三极、四极	右面	
	CM3-630C/L/M/H 三极、四极	右面	
	CM3-800L/M/H 三极、四极	右面	

● 过载报警(不脱扣)开关

CM3 断路器能提供过载报警不脱扣功能,其报警开关接线图如下。

<table>
<tr><td>断路器处于非过载时</td><td>
</td></tr>
<tr><td>断路器处于过载报警时</td><td>RB11、RB12接通状态转为断开状态，　RB11、RB14断开状态转为接通状态。</td></tr>
</table>

注：

1) 当过载报警时，断路器不脱扣，主回路不断开。

2) CM3-63L/M、CM3-100C、CM3-250C 规格及其他规格的四极断路器且中性极型式为 C、D 型不具有过载报警不脱扣功能。

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V (AC-15)	DC220V (DC-13)
辅助开关 报警开关 过载报警（不脱扣）开关	CM3-63/100/250/400/630	3	0.3	0.15
	CM3-800	3	0.4	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	⩾ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	⩾ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

注：上述二表

1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

● FZT3 状态上传模块

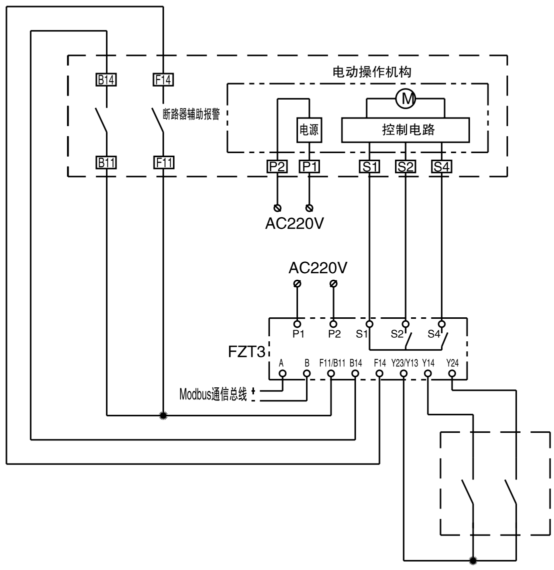
CM3 系列断路器配装 FZT3 状态上传模块后，实现：

遥信——断路器（必须配装代号为 28 的辅助报警开关内部附件）的合闸、分闸、脱扣三位置状态可上传至上位机；

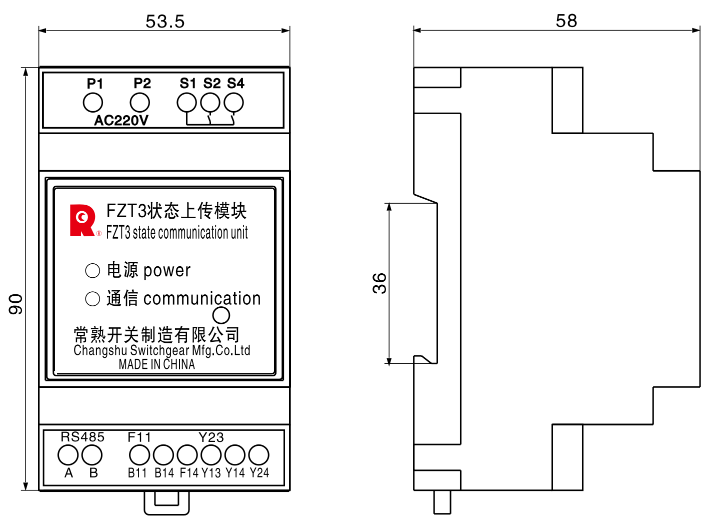
遥控——通过上位机可控制断路器(必须配装代号为 28 的辅助报警开关内部附件和电动操作机构)的合分闸；

状态上传模块工作电压为 AC220V/20mA，触点输出容量为 AC250V/3A，通信协议为 Modbus-RTU。

状态上传模块接线图

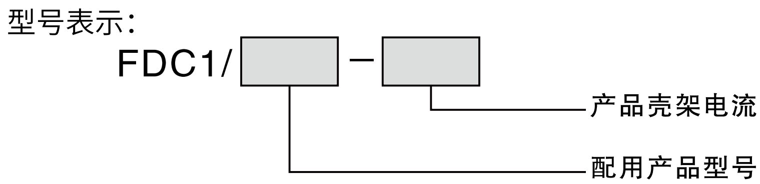


导轨安装上传模块外形尺寸图

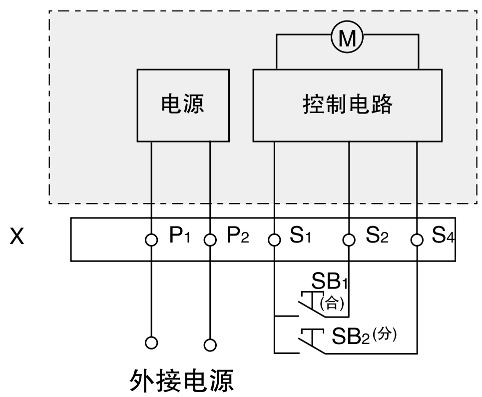


断路器的外部附件

● FDC1 电动操作机构



电动操作机构接线图



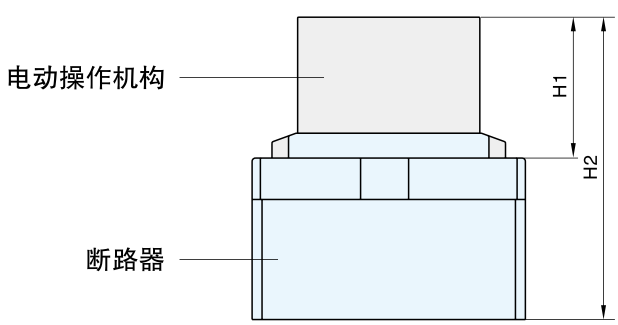
符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3	AC 50/60Hz 110、230、400，DC 24、110、220

电动操作机构高度示意图

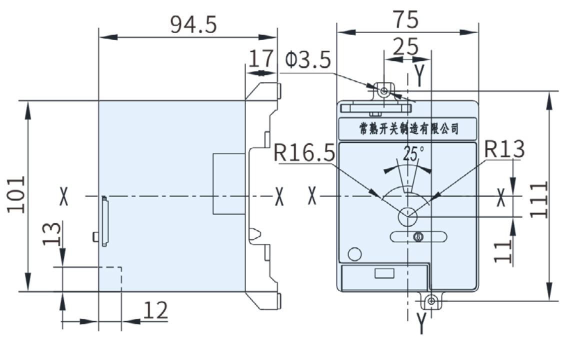


电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

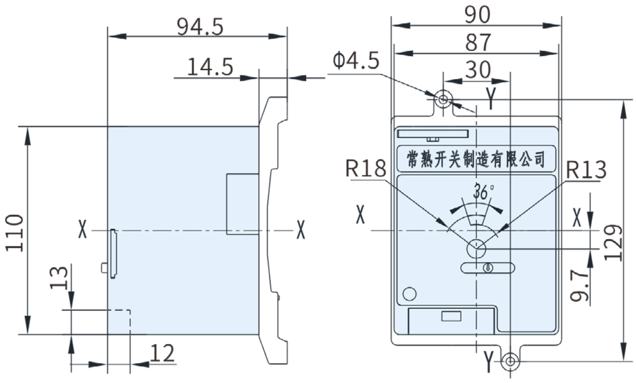
电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命 (次数)	H_1(mm)	H_2(mm)
FDC1/CM3-63	CM3-63L/M 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	94.5	150.5
FDC1/CM3-100C	CM3-100C 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	94.5	150.5
FDC1/CM3-100	CM3-100L /M/H 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	93.5	172.5
FDC1/CM3-250C	CM3-250C 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	100	154
FDC1/CM3-250	CM3-250L/M/H 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	95	193.5
FDC1/CM3-400	CM3-400 C/L _/M/H 三极、四极	⩽ 3	38	10000	151	249.7
FDC1/CM3-630	CM3-630 C/L/M/H 三极、四极	⩽ 3	38	10000	152	253.8
FDC1/CM3-800	CM3-800 L/M/H 三极、四极	⩽ 3	38	10000	152	255

电动操作机构外形尺寸

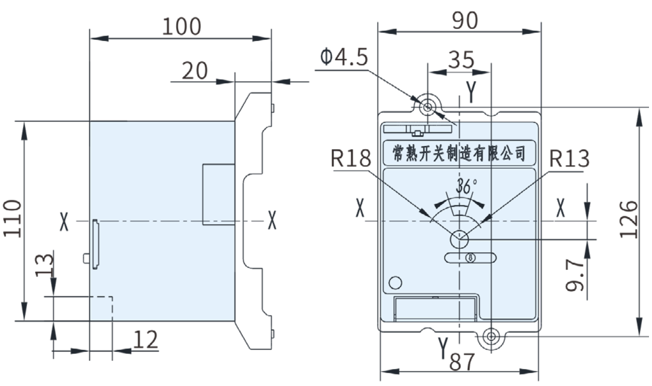
X-X,Y-Y 是三极断路器中心



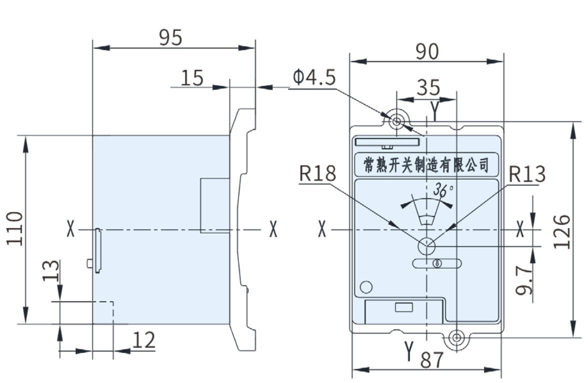
FDC1/CM3-63
FDC1/CM3-100C



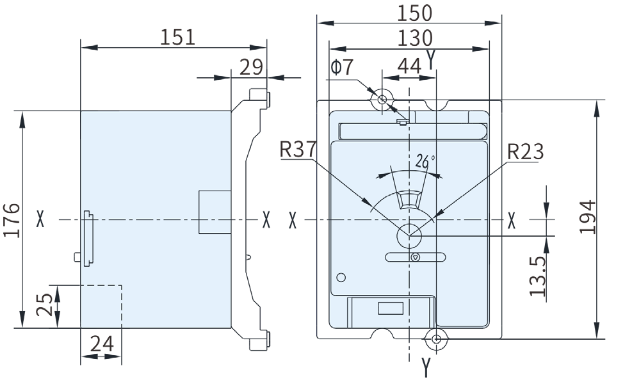
FDC1/CM3-100



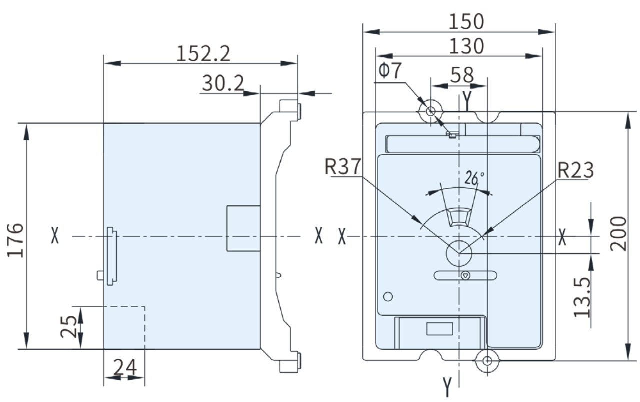
FDC1/CM3-250C



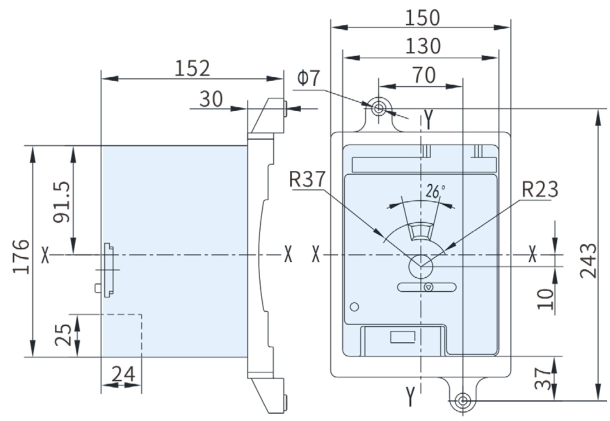
FDC1/CM3-250



FDC1/CM3-400



FDC1/CM3-630



FDC1/CM3-800

● FZC1 手动操作机构

型号表示：

FZC1/ CM3 – [ ] – [ ] – [ ]

转动手柄型号
F：方形
A：圆形

操作机构安装方式代号
A：上偏
B：下偏
C：中心

产品壳架电流

出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点：

该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

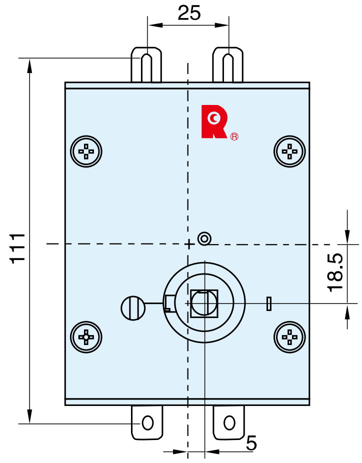
用途：

本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

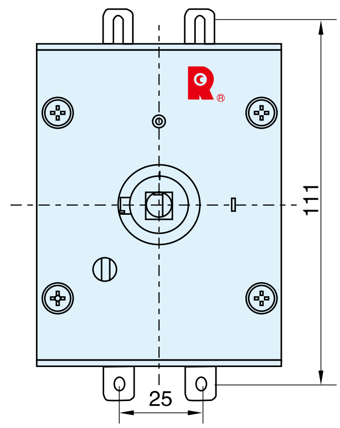
手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

FZC1/CM3 手动操作机构

● 配用 CM3-63（三极、四极）断路器的操作机构

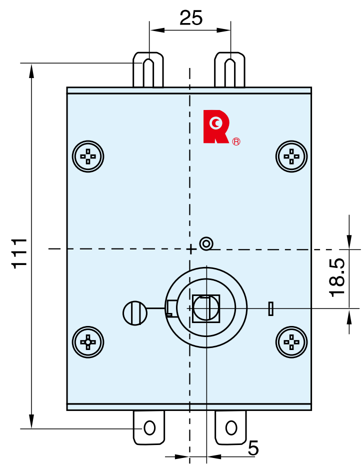


FZC1/CM3–63–B
（可与MNS柜8E/2或8E/4板后接线配用）

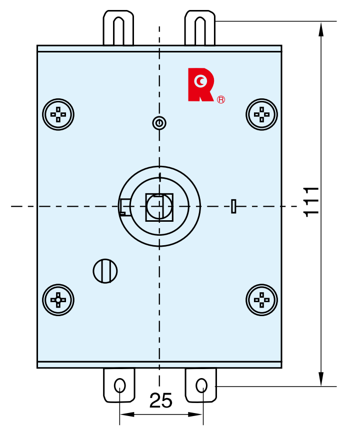


FZC1/CM3–63–C

● 配用 CM3-100C（三极、四极）断路器的操作机构

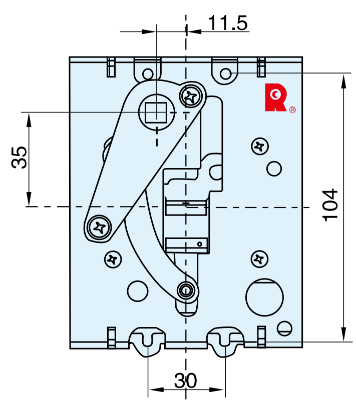


FZC1/CM3–100C–B
（可与MNS柜8E/2板后接线配用）

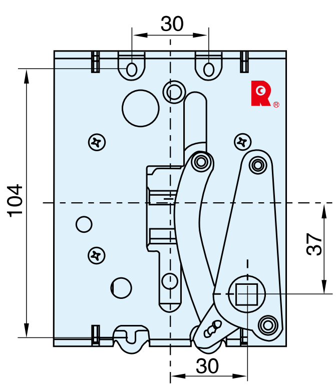


FZC1/CM3–100C–C

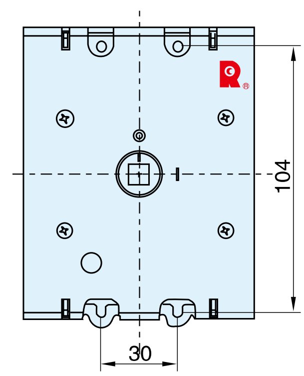
● 配用 CM3-100L/M/H（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3–100 –A

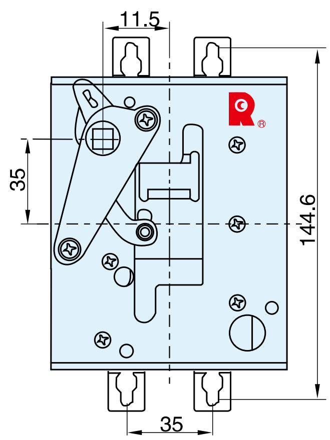


FZC1/CM3–100–B

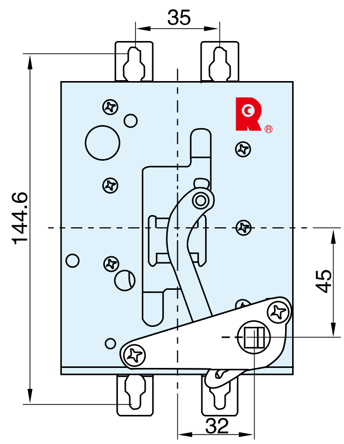


FZC1/CM3–100–C

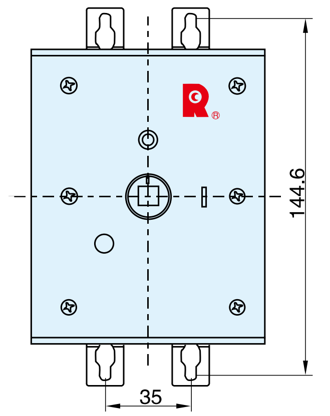
● 配用 CM3-250C（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3-250C-A

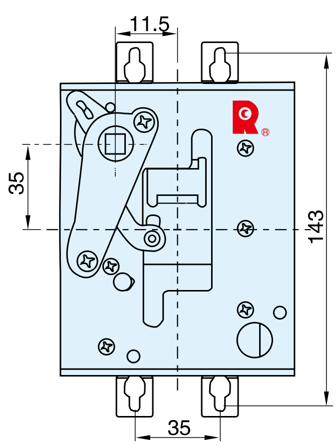


FZC1/CM3-250C-B

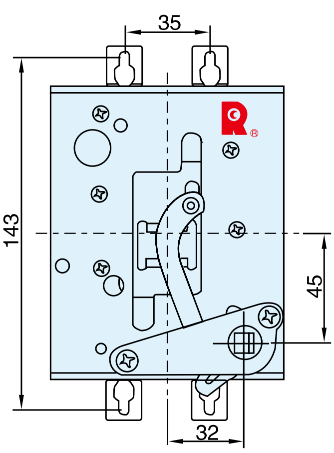


FZC1/CM3-250C-C

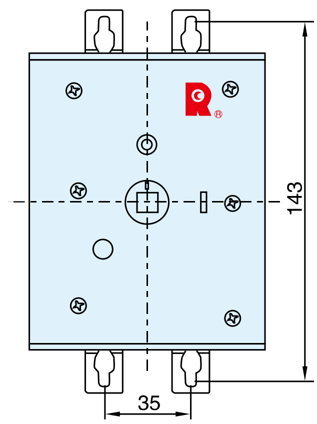
● 配用 CM3-250L/M/H（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3-250 -A

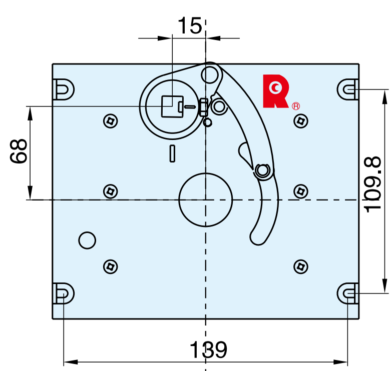


FZC1/CM3-250-B

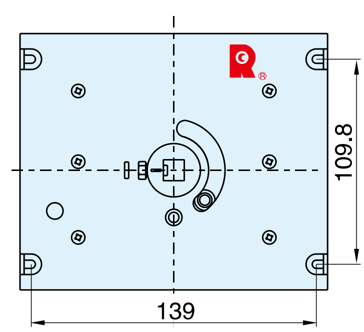


FZC1/CM3-250 -C

● 配用 CM3-400（三极、四极）断路器的操作机构

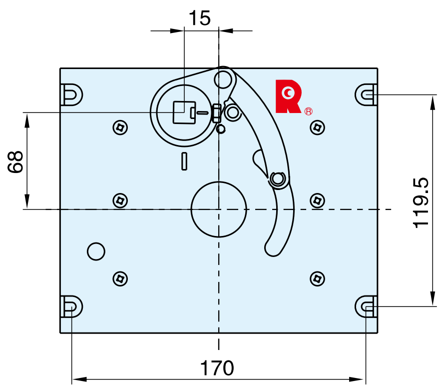


FZC1/CM3-400-A

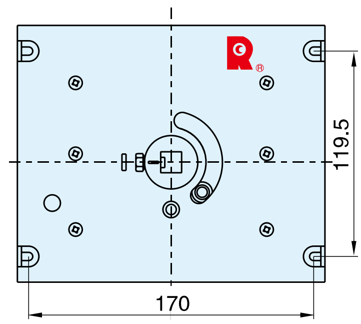


FZC1/CM3-400-C

● 配用 CM3-630（三极、四极）断路器的操作机构

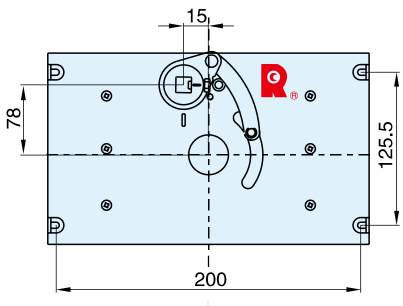


FZC1/CM3–630–A

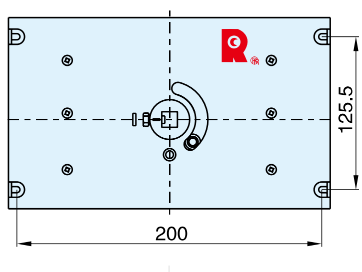


FZC1/CM3–630–C

● 配用 CM3-800（三极、四极）断路器的操作机构

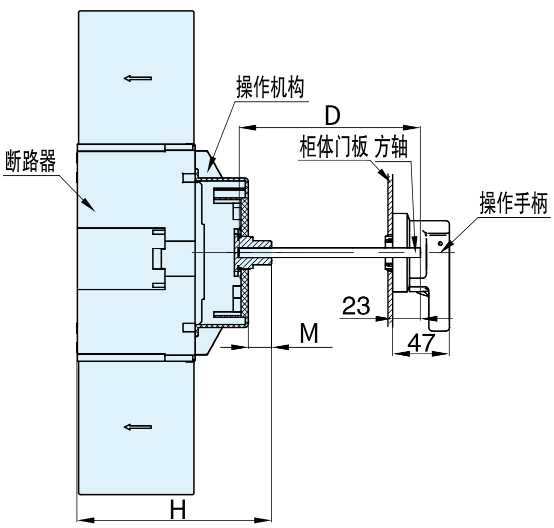


FZC1/CM3–800–A



FZC1/CM3–800–C

安装FZC1手动操作机构示意图及尺寸



手动操作机构尺寸

操作机构型号	H	M	D
FZC1/CM3-63-B	107	15.9	150
FZC1/CM3-63-C	107	15.9	
FZC1/CM3-100C-B	107	15.9	
FZC1/CM3-100C-C	107	15.9	
FZC1/CM3-100-A	120	16.5	
FZC1/CM3-100-B	120	16.5	
FZC1/CM3-100-C	133	15.6	
FZC1/CM3-250C-A	103	16.5	
FZC1/CM3-250C-B	103	16.5	
FZC1/CM3-250C-C	113	15	
FZC1/CM3-250-A	140.5	16.5	
FZC1/CM3-250-B	140.5	16.5	
FZC1/CM3-250-C	155.5	15	
FZC1/CM3-400-A	182.5	21.7	
FZC1/CM3-400-C	176.5	15.7	
FZC1/CM3-630-A	187	21.7	
FZC1/CM3-630-C	181	15.7	
FZC1/CM3-800-A	188	21.7	
FZC1/CM3-800-C	182	15.7	

注：1）方轴长度 D=150，长度大于 150mm 在订货时注明。

2）FZC1/CM3-63-B,FZC1/CM3-100C-B 与 MNS 柜 8E/2 或 8E/4 板后接线配用时方轴长度 D=60。

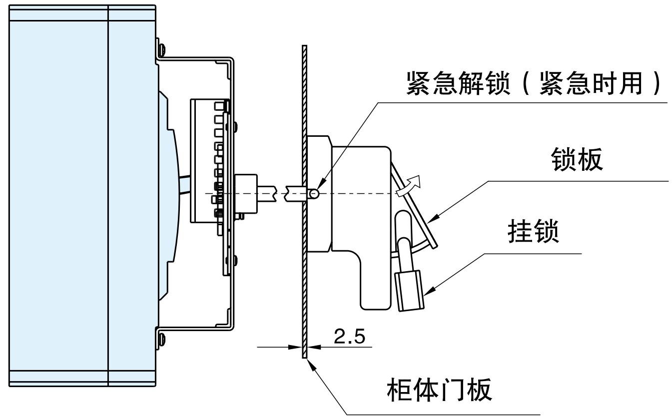
FZC1 操作机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

操作手柄特点：

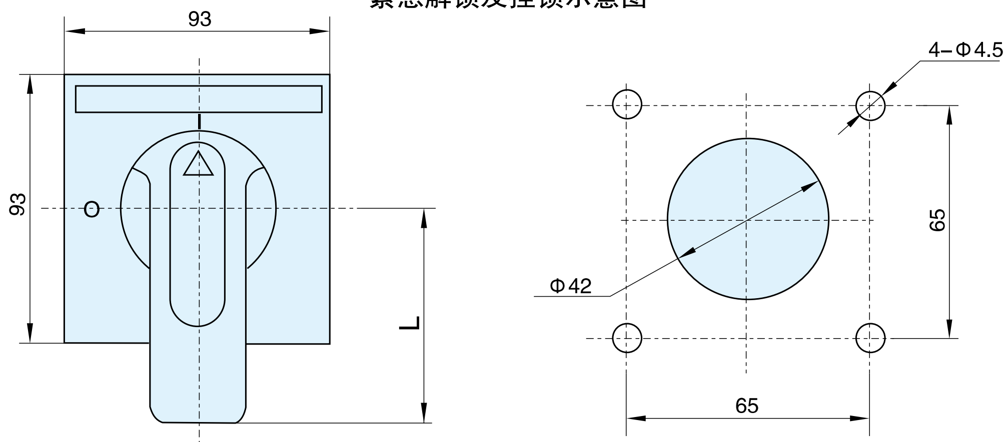
当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；

对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致。

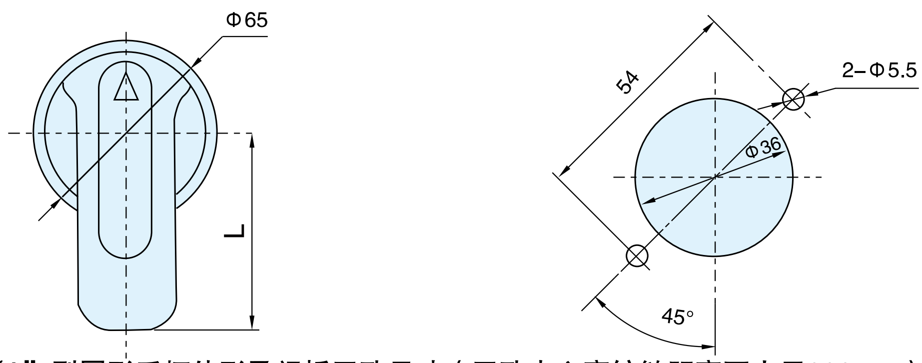
在合闸或分闸状态，按压住操作手柄上红色锁板的白色“△”，锁板向外侧弹起，即可用挂锁（钩环直径 5-8mm，用户自备）锁定使手柄不能转动。



紧急解锁及挂锁示意图



“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）



“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）

图中手柄L的尺寸

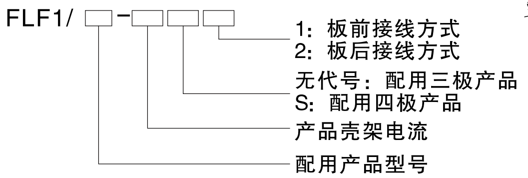
250A 壳架及以下	65mm
400A 壳架及以上	95mm

敬告用户：

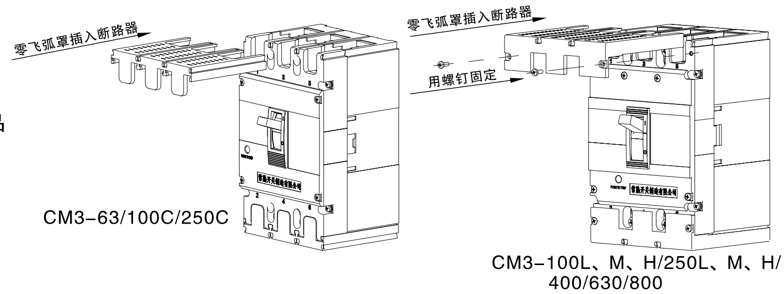
手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量。如用户自行购买，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

● FLF1 零飞弧罩

型号表示：



零飞弧罩安装简图



配用 CM3 的零飞弧罩

零飞弧罩型号	配用断路器	安装位置	高度（mm）	只数
FLF1/CM3-63	CM3-63、100C 三极	进、出线端	4	进、出线各 1
FLF1/CM3-63S	CM3-63、100C 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-100	CM3-100L/M/H 三极	进、出线端	6.2	进、出线各 1
FLF1/CM3-100S	CM3-100L/M/H 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-250C	CM3-250C 三极	进、出线端	8	进、出线各 1
FLF1/CM3-250CS	CM3-250C 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-250	CM3-250L/M/H 三极	进、出线端	7.5	进、出线各 1
FLF1/CM3-250S	CM3-250L/M/H 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-400	CM3-400C/L/M/H 三极	进、出线端	9.3	进、出线各 1
FLF1/CM3-400S	CM3-400L/M/H 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-630	CM3-630C/L/M/H 三极	进、出线端	9.3	进、出线各 1
FLF1/CM3-630S	CM3-630L/M/H 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-800	CM3-800L/M/H 三极	进、出线端	9.5	进、出线各 1
FLF1/CM3-800S	CM3-800L/M/H 四极	进、出线端		

● FLP1 连接排

型号表示：

FLP1/□ - □□

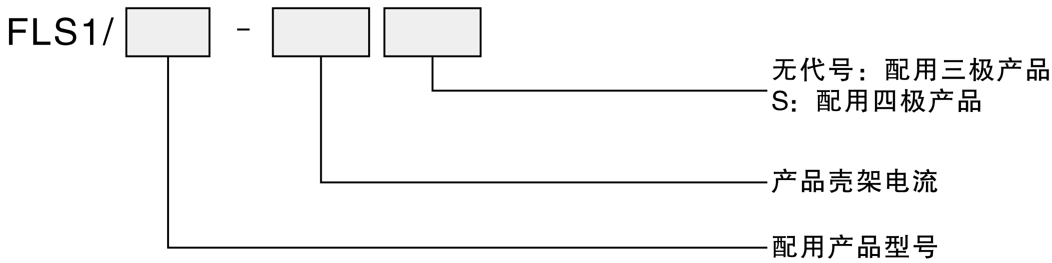
- 无代号：配用三极产品；S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

连接排规格

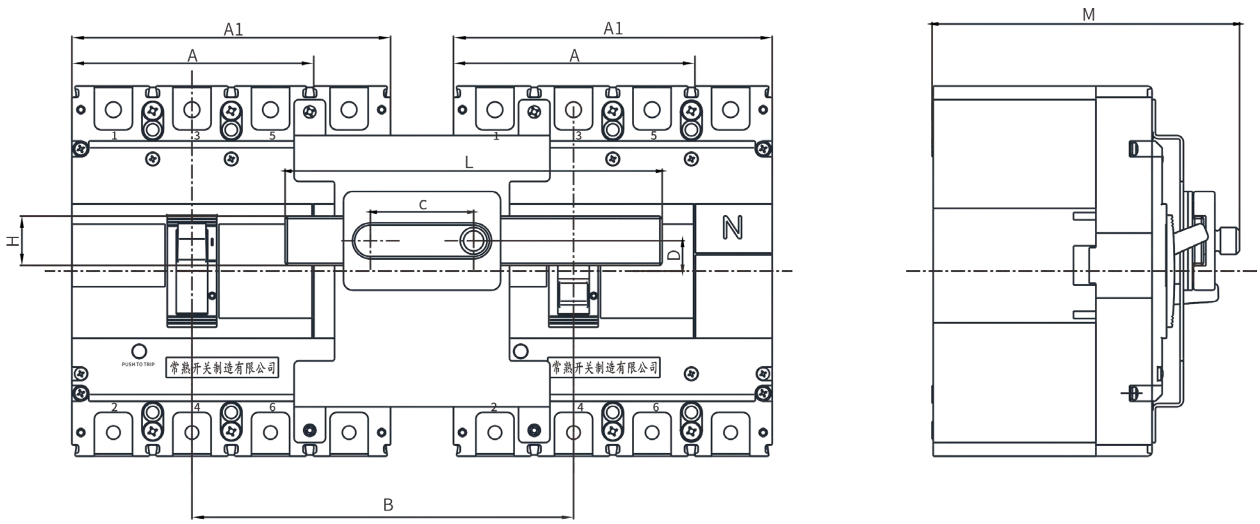
连接排型号	配用断路器		极数	安装位置	矩形截面铜排规格（宽 X 厚 X 长）（mm）	根数
FLP1/CM3-250C	CM3-250C		三极	进、出线端	20×6×67	进、出线各 3 根直排
FLP1/CM3-250CS	CM3-250C		四极	进、出线端	20×6×67	进、出线各 4 根直排
FLP1/CM1-225	CM3-250L/M/H		三极	进、出线端	20×6×67	进、出线 A、C 极各 2 根相同直排，B 极各 1 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-225S	CM3-250L/M/H		四极	进、出线端	20×6×67	进、出线 A、C 极各 2 根相同直排，B、N 极各 2 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-400	CM3-400C/L/M/H		三极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线 B 极各 1 根相同直排，A、C 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-400S	CM3-400L/M/H		四极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线 B、C 极各 2 根小弯排，A、N 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-630	CM3-630C/L/M/H		三极	进、出线端	40×10×120	进、出线 B 极各 1 根直排，A、C 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-630S	CM3-630L/M/H		四极	进、出线端	40×10×120	进、出线 B、C 极各 2 根小弯排，A、N 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-800	CM3-800L/M/H	In=400A/500A/630A	三极	进、出线端	44×7×97.5	进、出线各 3 根直排
FLP1/CM1-800	CM3-800L/M/H	In=700A/800A	四极	进、出线端	44×10×97.5	进、出线各 3 根直排
FLP1/CM1-800S	CM3-800L/M/H	In=400A/500A/630A	三极	进、出线端	44×7×97.5	进、出线各 4 根直排
FLP1/CM1-800S	CM3-800L/M/H	In=700A/800A	四极	进、出线端	44×10×97.5	进、出线各 4 根直排

● FLS1 机械联锁机构

型号表示：



通过机械联锁机构使同尺寸的两台 CM3 断路器实现机械联锁。



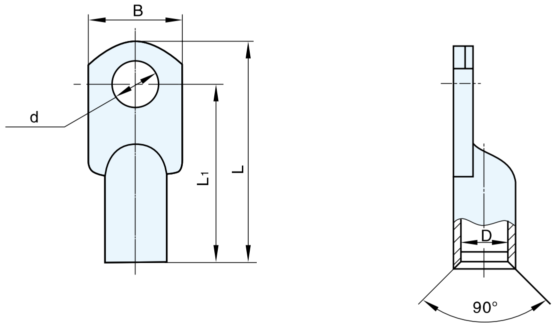
机械联锁机构尺寸

型号	适用断路器	A	A1	B	C	D	L	H	M
FLS1/CM3-100C	CM3-100C 三极 CM3-63 三极	75		102	46	3	105	22	97.5
FLS1/CM3-100	CM3-100L/M/H 三极	92		120	46	13.5	118	22	116.7
FLS1/CM3-250C	CM3-250C 三极	105		135	46	13.5	130	22	98.5
FLS1/CM3-250	CM3-250L /M/H 三极	107		135	46	13.5	130	22	137
FLS1/CM3-400	CM3-400 三极	150		190	46	18	175	22	144.7
FLS1/CM3-630	CM3-630 三极	182		220	46	18	198	22	148
FLS1/CM3-800	CM3-800 三极	210		240	46	22	230	20	151.7
FLS1/CM3-100CS	CM3-100C 四极 CM3-63 四极		100	127	46	3	130	22	97.5
FLS1/CM3-100S	CM3- 100L /M/H 四极		122	150	46	13.5	150	22	116.7
FLS1/CM3-250S	CM3-250C 四极		140	170	46	13.5	168	22	98.5
FLS1/CM3-250S	CM3-250L/M/H 四极		142	170	46	13.5	168	22	137
FLS1/CM3-400S	CM3-400 四极		198	238	46	18	225	22	144.7
FLS1/CM3-630S	CM3-630 四极		240	278	46	18	298	22	148
FLS1/CM3-800S	CM3-800 四极		280	310	46	22	300	20	151.7

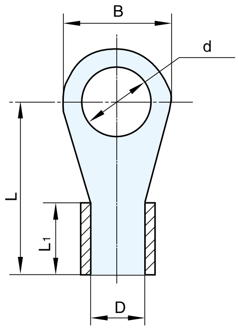
注：安装 FLS1 机械联锁机构后，断路器不能带欠电压脱扣器、电动操作机构、转动手柄操作机构、抽出式装置中的任一附件。

● 接线端子

接线端子有 JGC 及 JBC 两种。



JGC型



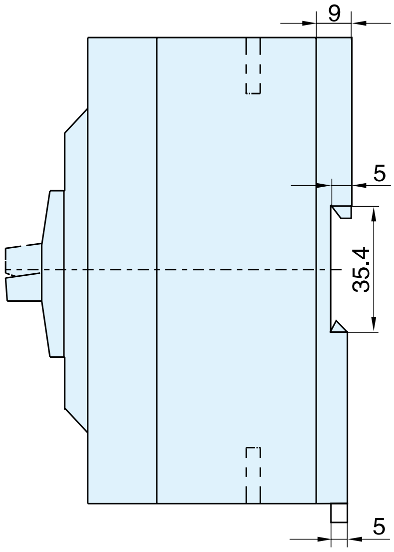
JBC型

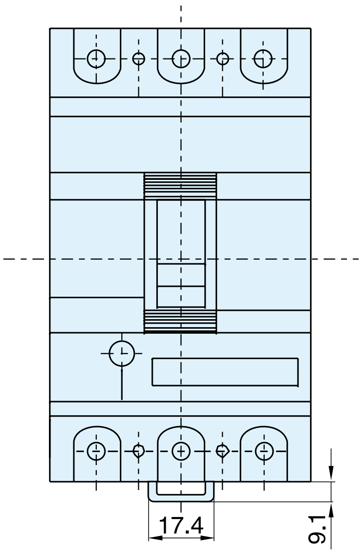
接线端子规格

型号	额定电流 (A)	导线截面积 (mm^2)	端子型号	B	L	L1	D	d
CM3-63	10/16/20	2.5	JBC2.5-8	15	24.5	8.5	Φ2.6	Φ8.2
	25	4	JBC4-8	13.4	20.4	9.2	Φ2.8	Φ8.2
	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ3.5	Φ8.2
	40/50	10	JBC10-8	15	24.5	11	Φ4.5	Φ8.2
	63	16	JGC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Φ8.2
CM3-100	10/16/20	2.5	JBC2.5-8	15	24.5	8.5	Φ2.6	Φ8.2
	25	4	JBC4-8	13.4	20.4	9.2	Φ2.8	Φ8.2
	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ3.5	Φ8.2
	40/50	10	JBC10-8	15	24.5	11	Φ4.5	Φ8.2
	63	16	JGC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Φ8.2
	80	25	JGC25-8	14	46	38.5	Φ7	Φ8.2
	100	35	JGC35-8	15.5	52	44.5	Φ8	Φ8.2
CM3-250	100	35	JGC35-8	15.5	52	44.5	Φ8	Φ8.2
	125/140	50	JGC50-8	17	54	45	Φ10	Φ8.2
	160	70	JGC70-8	21.6	61	52	Φ11	Φ8.2
	180/200/225	95	JGC95-8	22	66	57	Φ13	Φ8.2

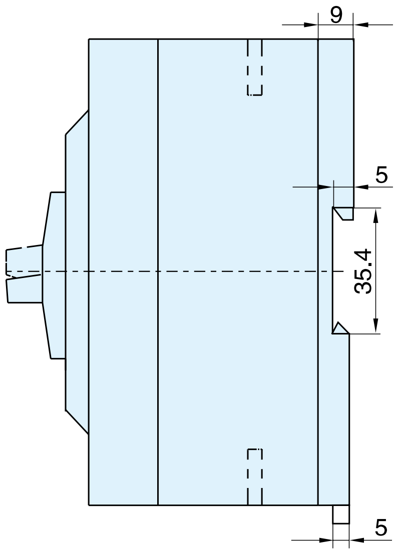
板前接线导轨安装底座

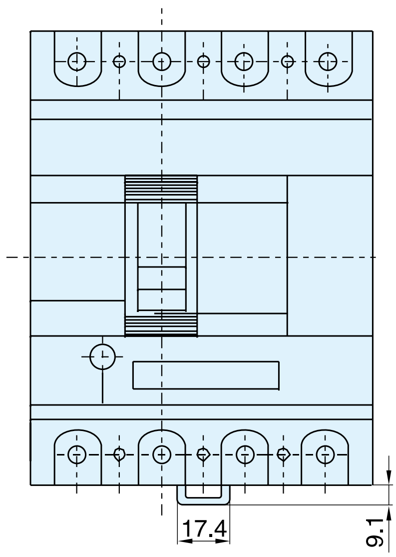
● 配用 CM3-63、CM3-100C 三极





● 配用 CM3-63、CM3-100C 四极





● 插入式接线装置基座

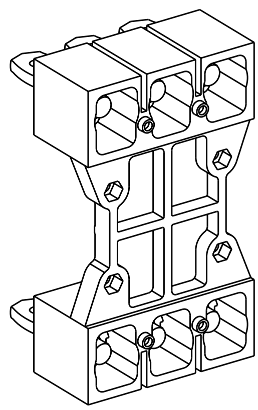
型号表示：

FCR1/ □ - □ □ / □

- 接线安装方式：1：方式一
  3：方式三
- 无代号：配用三极产品
  S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

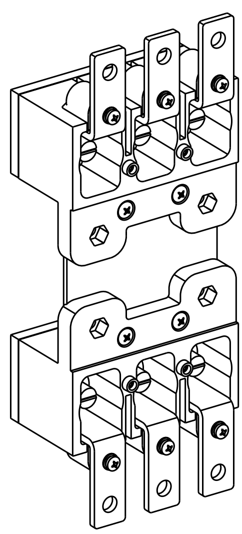
插入式板后接线装置基座规格

基座型号	配用断路器
FCR1/CM3-100C/1	CM3-63L/M 三极
	CM3-100C 三极
FCR1/CM3-100CS/1	CM3-63L/M 四极
	CM3-100C 四极
FCR1/CM3-100/1	CM3-100L/M/H 三极
FCR1/CM3-100S/1	CM3-100L/M/H 四极
FCR1/CM3-250C/1	CM3-250C 三极
FCR1/CM3-250CS/1	CM3-250C 四极
FCR1/CM3-250/1	CM3-250L/M/H 三极
FCR1/CM3-250S/1	CM3-250L/M/H 四极
FCR1/CM3-400/1	CM3-400C/L/M/H 三极
FCR1/CM3-400S/1	CM3-400L/M/H 四极
FCR1/CM3-630/1	CM3-630C/L/M/H 三极
FCR1/CM3-630S/1	CM3-630L/M/H 四极
FCR1/CM3-800/1	CM3-800L/M/H 三极
FCR1/CM3-800S/1	CM3-800L/M/H 四极



插入式板前接线装置基座规格

基座型号	配用断路器
FCR1/CM3-100C/3	CM3-63L/M 三极
	CM3-100C 三极
FCR1/CM3-100/3	CM3-100L/M/H 三极
FCR1/CM3-250C/3	CM3-250C 三极
FCR1/CM3-250/3	CM3-250L/M/H 三极
FCR1/CM3-400/3	CM3-400C/L/M/H 三极
FCR1/CM3-630/3	CM3-630C/L/M/H 三极

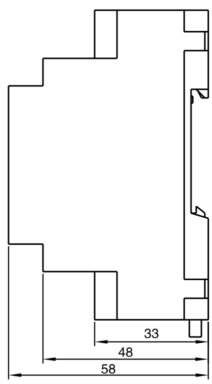


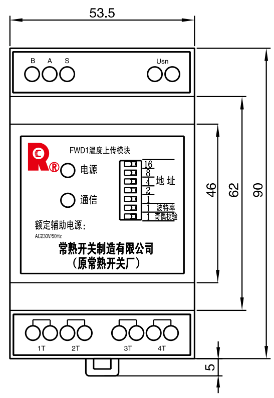
● FWD1 温度上传模块

FWD1 温度上传模块采用 FRG 热传感器直接安装在连接点位置在线检测温度，最多监测 4 路连接位置温度 (热传感器连接至上传模块的输入端子分别为 1T、2T、3T、4T)。采用 Modbus-RTU 协议，通过 RS485 接口将温度信息上传到监控主机，实现温度的网络监测。

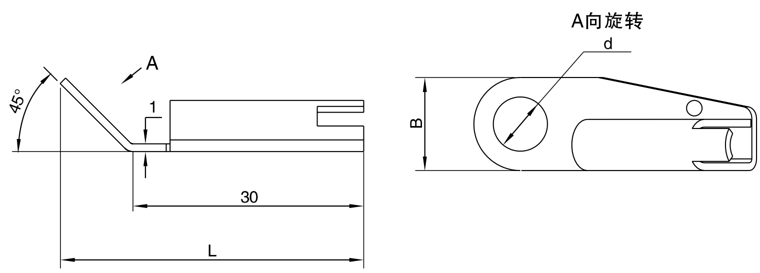
温度上传模块参数

测温范围	0~150°C
精度	±5°C
热时间常数	⩽ 7s
传感器绝缘耐压	AC3500V/1min
测温点数	最多 4 路
工作电源	AC230V，范围 195~253V
输出触头容量	3A/AC250V（AC-15），3A/DC24V（DC-13）
工作温度	－ 20°C ~+70°C





● FRG 热传感器



FRG热传感器

FRG 热传感器尺寸

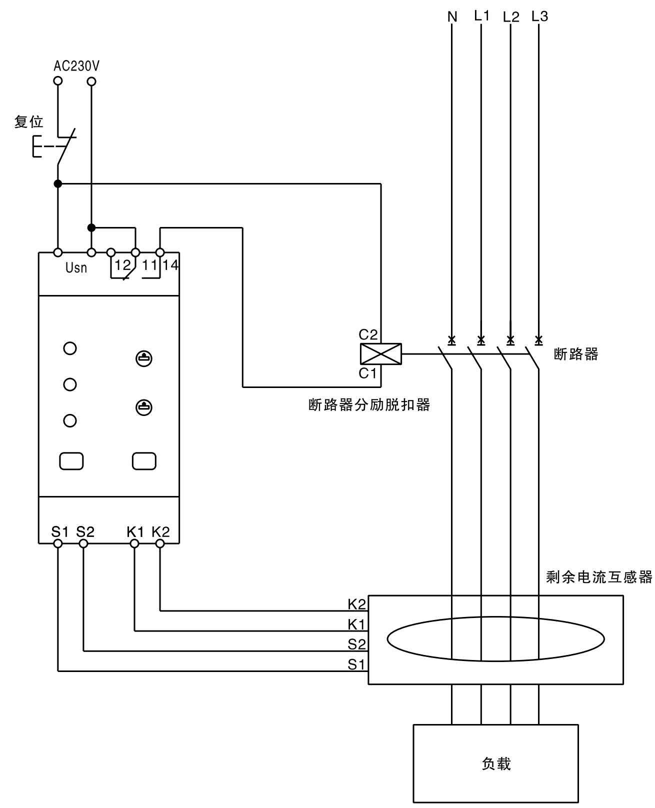
热传感器型号	B（mm）	L（mm）	d（mm）
FRG-7	12	40	Φ7
FRG-9	14	41	Φ9
FRG-11	16	42	Φ11
FRG-13	18	44	Φ13
FRG-17	22	47	Φ17

● 应用于 AC690V 剩余电流保护方案

CM3 断路器 + CLJ3/CLJ3W/CLJ3U 剩余电流动作继电器 + LH 剩余电流互感器。

CM3 断路器	CM3-100M / 250M / 400M / 630M 三极或四极断路器 Ue = AC690V 带有分励脱扣器，电压规格 AC230V 或 DC24V	
剩余电流动作继电器	CLJ3	IΔn = 0.1A / 0.3A / 0.5A / 1A
	CLJ3U	IΔn = 0.03A / 0.05A / 0.1A / 0.3A
	CLJ3W	IΔn = 0.5A / 1A / 3A / 5A
	TH-35 导轨安装或螺钉固定安装	
	输出触头容量 AC230V/3A（AC-15），DC24V/3A（DC-13）	
剩余电流互感器	LH30	配 CM3-100，电缆穿芯
	LH80	配 CM3-250，电缆穿芯
	LH100	配 CM3-400，电缆穿芯
	LH140	配 CM3-630，电缆穿芯

接线图



说明：复位按钮为可选方案，由用户自行配置。

订货举例

配电回路额定电流 225A，剩余动作电流 0.1A，则写为：

CM3-250M/3310，In=225A + CLJ3 + LH80

剩余电流继电器有关详细说明参见 CLJ3 系列剩余电流动作继电器样本资料。

● FMD3 电量测量装置

FMD3 电量测量装置配套 CM3 可完整集成配置出厂，安装简便，用户无需额外接线 (无需额外提供电源，无需外接电流互感器 . 无需连接电压采样线，无需连接通信线) 。相比传统的断路器加电力仪表的普通方案，大大简化了现场接线，减少了安装成本。

FMD3 电量测量装置内置罗氏电流互感器，结合专用计量芯片，其测量精度电流、电压达 0.5 级，有功功率，有功电能达 1 级，符合 IEC 61557-12 (GB/T 18216.12)《性能测量和监控装置》产品标准，满足 IEC60364-8-1《能源效率》电气设计规范要求。

FMD3电量测量装置

+

CM3断路器

=

测量保护一体化方案

型号及含义

测量装置 FMD 3 —□ □

- FMD：电量测量装置
- 3：设计代号
- 第一个□：配用断路器壳架电流代号：
  - 配用于 CM3-100，代号为 01
  - 配用于 CM3-250，代号为 02
  - 配用于 CM3-400，代号为 04
  - 配用于 CM3-630，代号为 06
- 第二个□：通信及显示功能代号：
  - 带液晶显示，无通信功能，无代号
  - 上位机显示，带 Zigbee 无线通信功能，代号为 T
  - 带液晶显示和 Zigbee 无线通信功能，代号为 H

接收模块 FMD J

- FMD：电量测量装置
- J：接收模块

工作使用条件和安装条件

周围空气温度 : -25C-+70C; 极限范围 : 无液晶显示 : -40"C -+85C，带液晶显示 : -25C - +70C;

安装地点的海拔不超过 2000 米 ;

安装地点的空气相对湿度在最高温度为 +40"C 时不超过 50%，在较低的温度下允许有较高的相对湿度 , 例如 +20"C 时达 90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施 ;

污染等级为 3 级 ;

储存条件 : 无液晶显示 : -40C- +85C，带液晶显示 : -25"C-+70C。

主要技术性能指标

测量装置和接收模块的技术参数

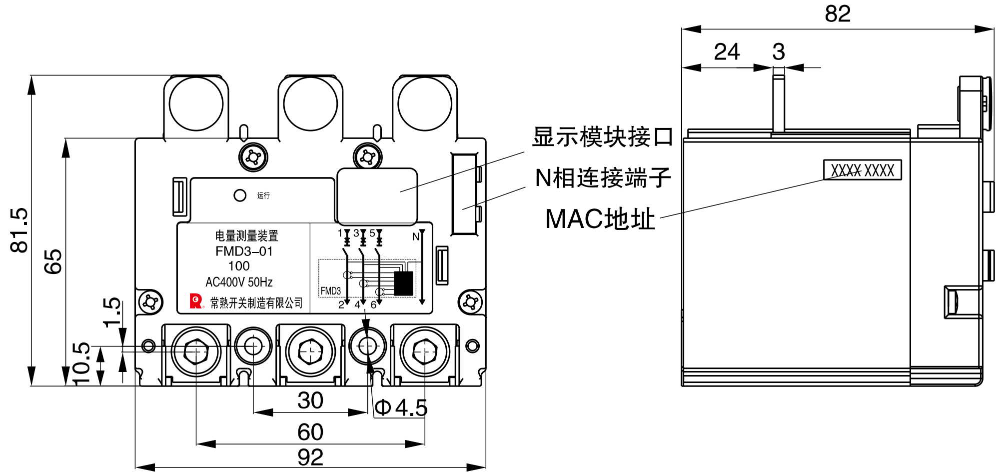
<table>
<tr><td rowspan="11">测量装置</td><td colspan="2">产品型号</td><td>FMD3-01</td><td>FMD3-02</td><td>FMD3-04</td><td>FMD3-06</td></tr>
<tr><td colspan="2">配用断路器型号</td><td>CM3-100L/M/H</td><td>CM3-250L/M/H</td><td>CM3-400C/L/M/H</td><td>CM3-630C/L/M/H</td></tr>
<tr><td colspan="2">配用断路器壳架电流 Inm(A)</td><td>100</td><td>250</td><td>400</td><td>630</td></tr>
<tr><td colspan="2">标称电流 (A)</td><td>100</td><td>250</td><td>400</td><td>630</td></tr>
<tr><td colspan="2">基本电流 Ib(A)</td><td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>100</td></tr>
<tr><td colspan="2">仪表常数 (imp/kWh)</td><td>400</td><td>200</td><td>100</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大电流 Imax(A)</td><td>120</td><td>300</td><td>480</td><td>756</td></tr>
<tr><td rowspan="2">额定电压 Un(V)</td><td>相电压</td><td colspan="4">AC 50Hz 230</td></tr>
<tr><td>线电压</td><td colspan="4">AC 50Hz 400</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定绝缘电压 Ui(V)</td><td colspan="4">690</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定冲击耐受电压 Uimp(kV)</td><td colspan="4">6</td></tr>
<tr><td rowspan="4">FMDJ 接收模块</td><td colspan="2">额定控制电源电压 Us(V)</td><td colspan="4">DC 24</td></tr>
<tr><td colspan="2">可连接测量模块数</td><td colspan="4">16</td></tr>
<tr><td rowspan="2">通信方式</td><td>与上位机</td><td colspan="4">标准 RS485，3 线，Modbus RTU</td></tr>
<tr><td>与测量装置</td><td colspan="4">Zigbee，2.4GHz</td></tr>
</table>

测量范围及性能等级

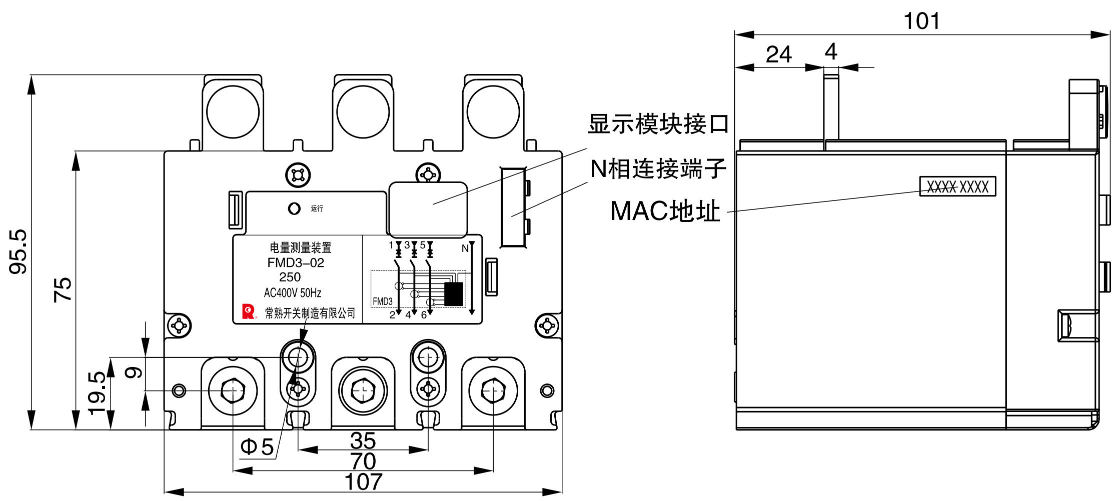
项目		满足 GB/T 18216.12（IEC 61557-12）要求		IEC 60364-8-1 要求	
		测量范围	性能等级 C	主配电盘	中间及末端配电箱
电流	相电流 I_1、I_2、I_3	0.2Ib-Imax	0.5	测量范围要求：30% ～ 90% 负载电流	测量范围要求：20% ～ 40% 负载电流
	平均相电流 Iavg	0.2Ib-Imax	0.5		
电压	线电压 U_{12}、U_{23}、U_{31}	320-480V	0.5		
	相电压 U_{1N}、U_{2N}、U_{3N}	184-276V	0.5		
	平均线电压 Uavg	320-480V	0.5		
	平均相电压 Vavg	184-276V	0.5		
	电压不平衡度 Unba	0-10%	1		
功率	有功功率 P	FMD3-01：44W ～ 99kW FMD3-02：88W ～ 249kW FMD3-04：133W ～ 399kW FMD3-06：221W ～ 628kW	1		
	无功功率 Qv	FMD3-01：44Var ～ 99kVar FMD3-02：88Var ～ 249kVar FMD3-04：133Var ～ 399kVar FMD3-06：221Var ～ 628kVar	2		
	视在功率 S_A	FMD3-01：44VA ～ 99kVA FMD3-02：88VA ～ 249kVA FMD3-04：133VA ～ 399kVA FMD3-06：221VA ～ 628kVA	2		
	功率因数 PF_A	0.5L-0.8C	0.2		
电能	有功电能 Ea	0 ～ 99999999.999kwh	1	准确度级（性能等级）⩽ 2	
	无功电能 Erv	0 ～ 99999999.999kvarh	2		
	视在电能 E_{apA}	0 ～ 99999999.999kVA	2		
频率 f		45-65Hz	0.5		
谐波	电流总谐波畸变率 THDi（至 3 ～ 31 次）	0~100%	2		
	电压总谐波畸变率 THDu（至 3 ～ 31 次）	0~20%	2		
	谐波电流含有率 HRIn（至 3 ～ 31 次）	0~100%	2		
	谐波电压含有率 HRUn（至 3 ～ 31 次）	0~20%	2		

外形及安装尺寸

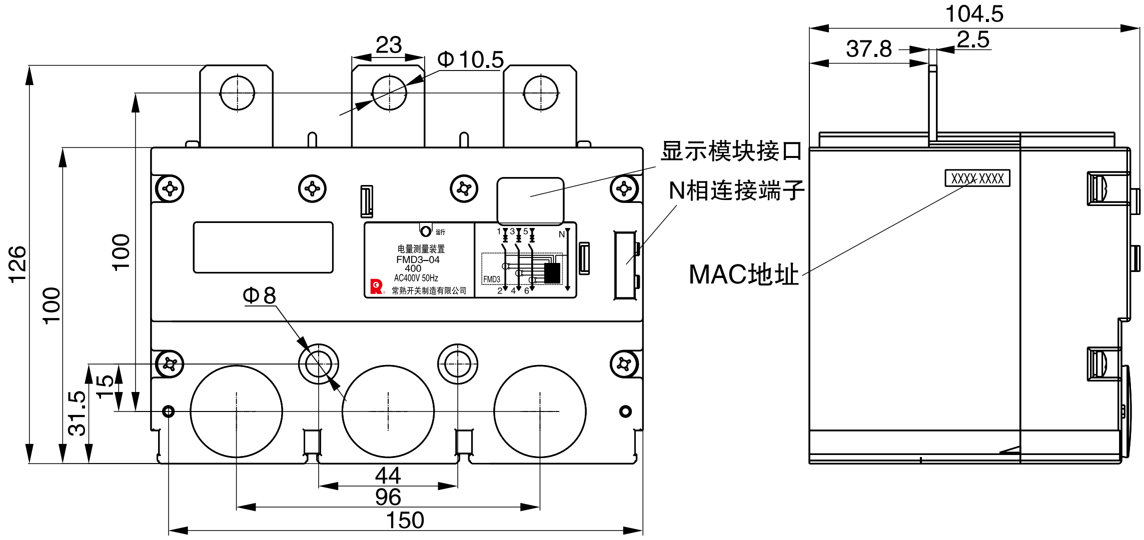
测量装置



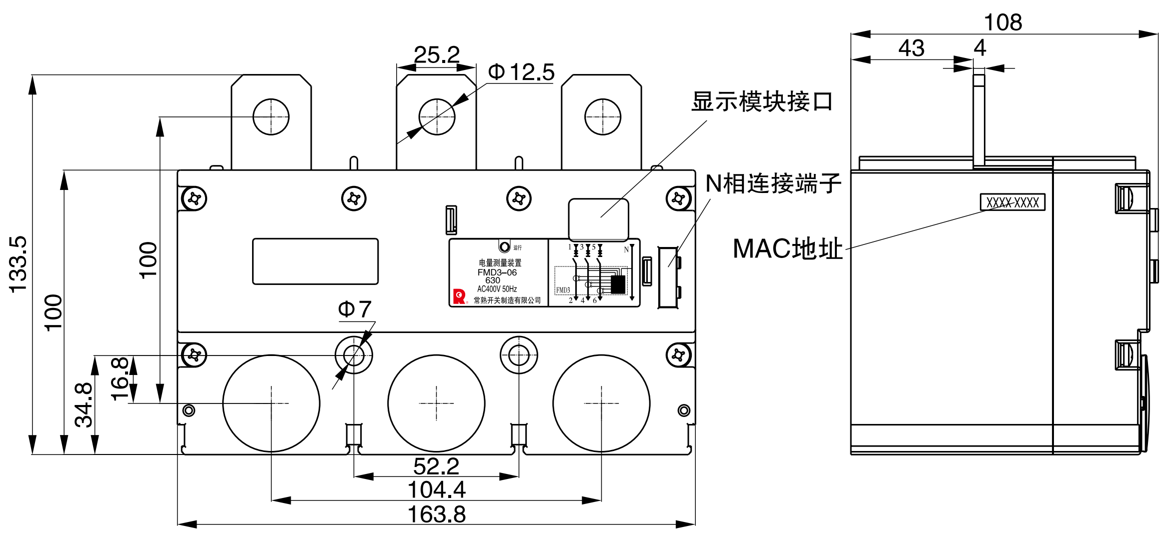
FMD3-01



FMD3-02

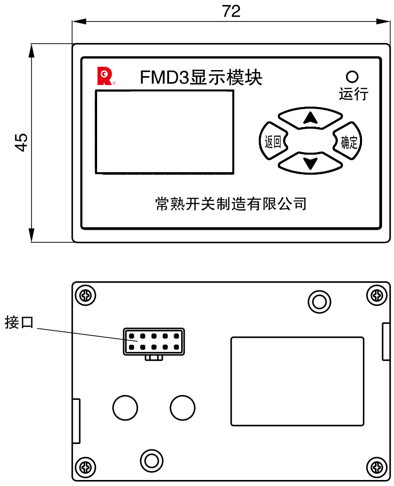


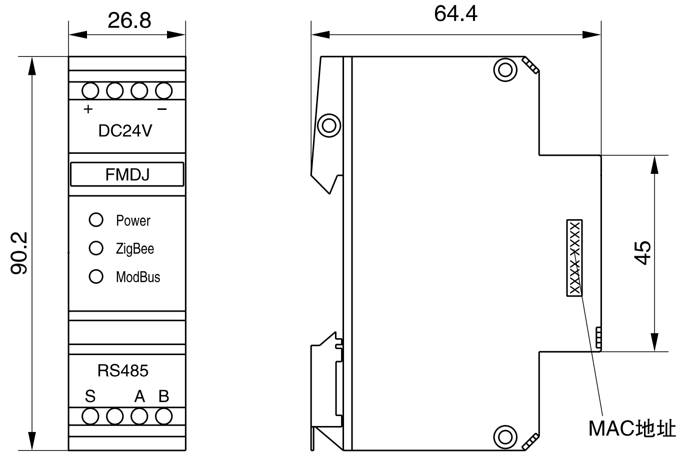
FMD3-04



FMD3-06

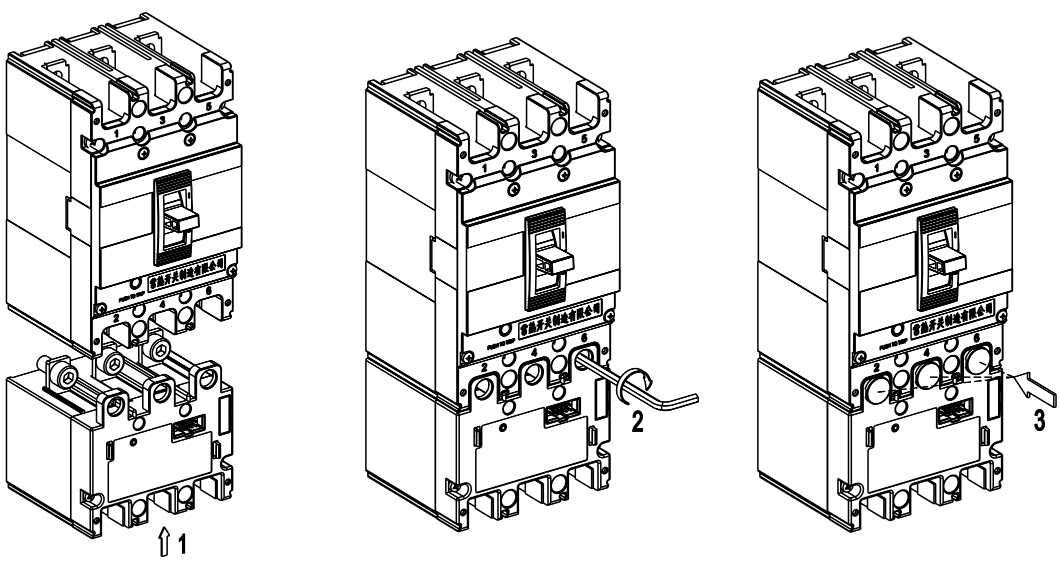
显示模块　　　　　　　　　　　　FMDJ 接收模块





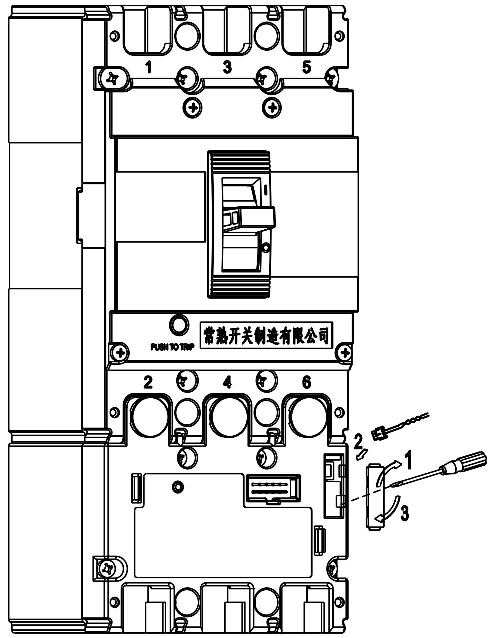
与 CM3 断路器配合安装

测量装置采用配用深钉安装，因定于断路 25 主国路墙子上，并使用连接电缆将 N 相电压接人；装置显示模块根据需要可选择测量装置本体安装或柜门安装 (需选配通信线)。连接通信线的标准选配长度有 0.8 米和 2 米 ; 接收模块采用 35mm 导轨卡扣安装。

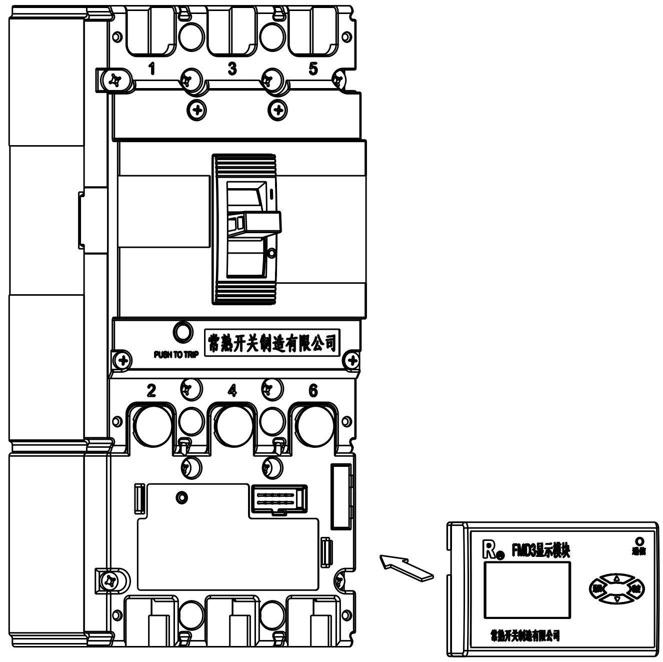


FMD3-01/02: 配供内六角螺钉规格 M8，拧紧力矩 8.8~10.8N.m
FMD3-04: 配供外六角螺钉规格 M10，拧紧力矩 17.7~22.6N.m
FMD3-06: 配供外六角螺钉规格 M12，拧紧力矩 31.4~39.2N.m

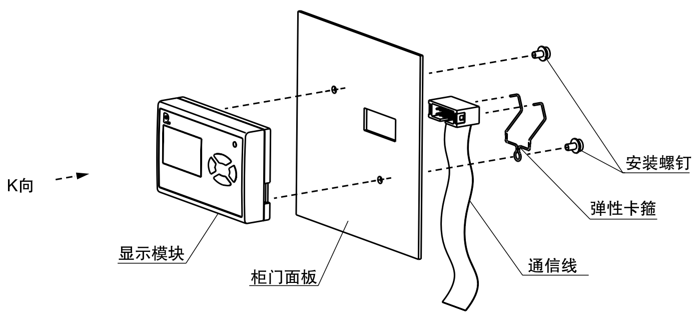
N 线连接

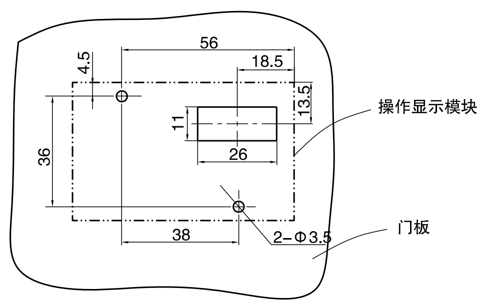


显示模块本体安装

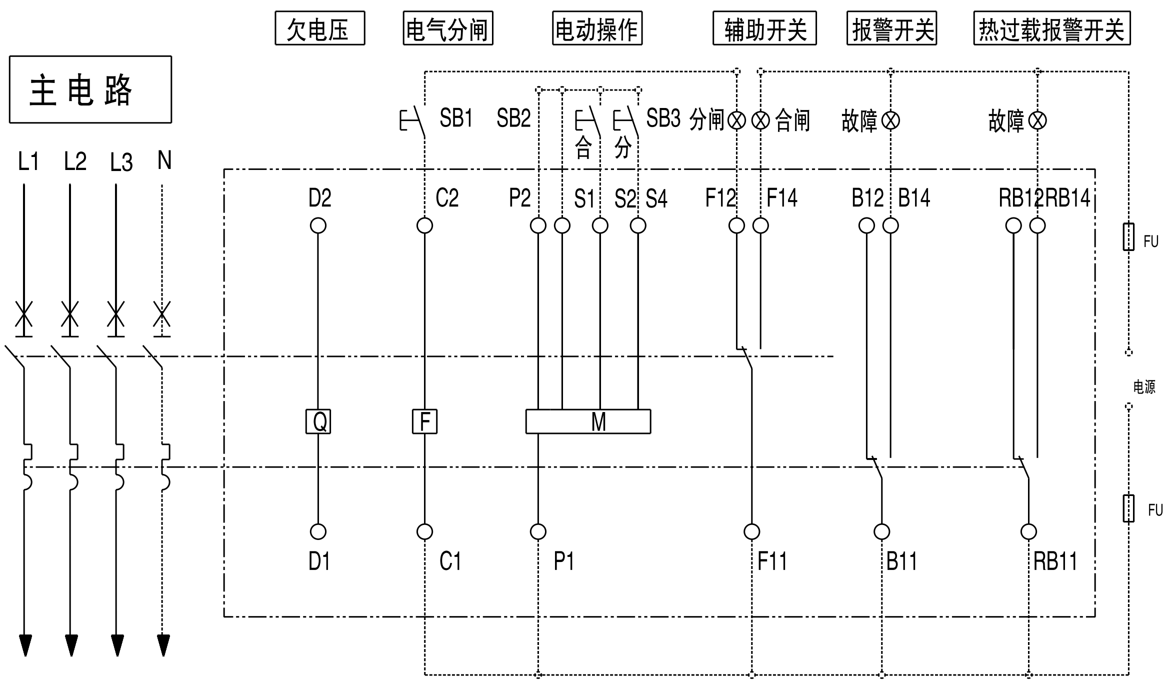


显示模块柜门安装示意及柜门开孔





CM3 板前接线
板后接线



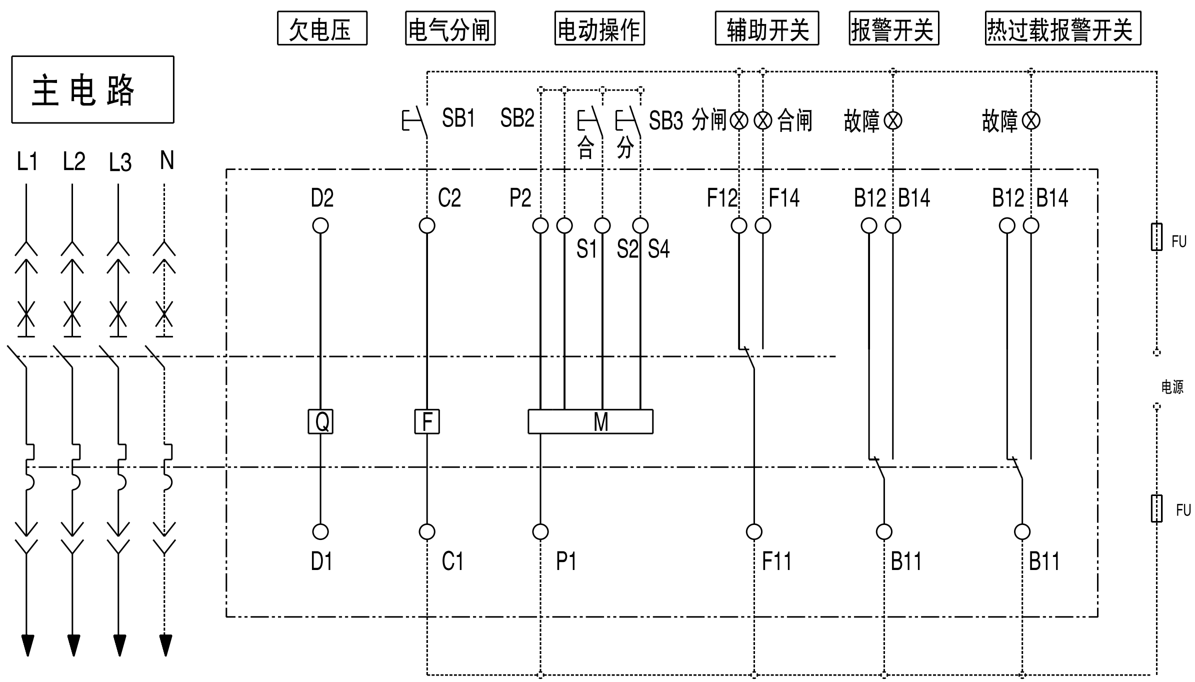
注：虚线部分由用户自接，若欠电压脱扣器、分励脱扣器、电动操作机构等额定电压不同，应分别接不同电源。

下表中，○为选择附件的功能接线。

端子号	功能	功能接线
D1, D2	欠电压脱扣器	○
C1, C2	分励脱扣器	○
P1, P2	电动操作机构电源	○
S1, S2, S4	电动操作合分	○
F11, F12, F14	辅助开关	○
B11, B12, B14	报警开关	○
RB11, RB12, RB14	热过载报警开关	○

SB1	分励按钮
SB2	电动合
SB3	电动分
Q	欠电压脱扣器
F	分励脱扣器
M	电动操作机构
Fu	熔断器

CM3 插入式接线
抽出式接线



注：虚线部分由用户自接，若欠电压脱扣器、分励脱扣器、电动操作机构等额定电压不同，应分别接不同电源。

下表中，○为选择附件的功能接线。

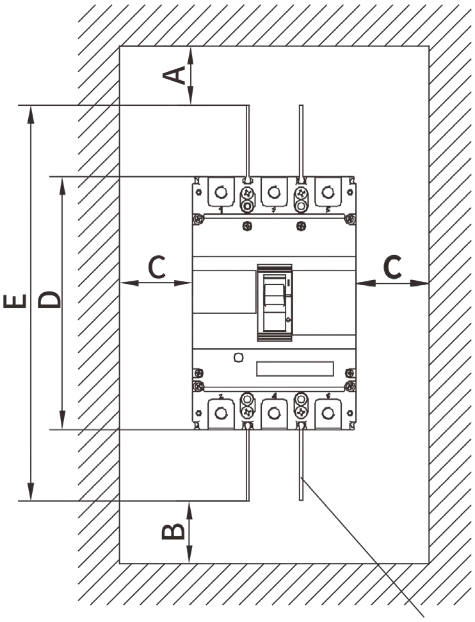
端子号	功能	功能接线
D1, D2	欠电压脱扣器	○
C1, C2	分励脱扣器	○
P1, P2	电动操作机构电源	○
S1, S2, S4	电动操作合分	○
F11, F12, F14	辅助开关	○
B11, B12, B14	报警开关	○
RB11, RB12, RB14	热过载报警开关	○

SB1	分励按钮
SB2	电动合
SB3	电动分
Q	欠电压脱扣器
F	分励脱扣器
M	电动操作机构
Fu	熔断器

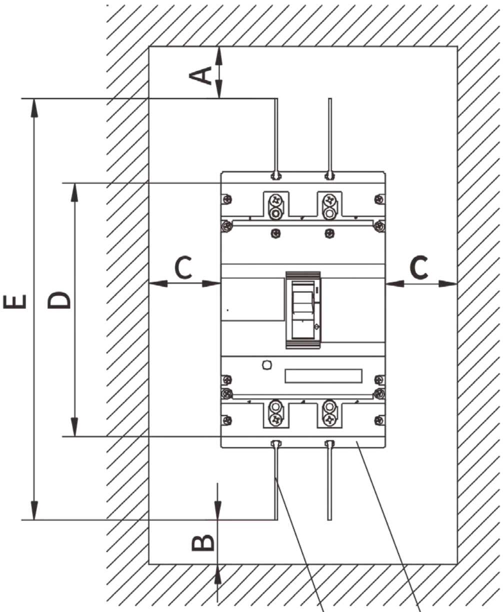
● 安装安全间隙

断路器与顶部、底部和两侧金属板之间最小间距

板前接线（标配相间隔板）



板前接线（选配零飞弧罩）



单位：mm

型号	标配相间隔板						D	E
	Ue ≤ 400V			400V<Ue ≤ 690V				
	A	B	C	A	B	C		
CM3-63、100C	10	0	25	50	0	25	130	230
CM3-100(L.M.H)	10	0	25	50	0	25	150	250
CM3-250C	10	0	25	50	0	25	165	321
CM3-250(L.M.H)	10	0	25	50	0	25	165	295
CM3-400	10	0	25	50	0	25	257	471
CM3-630	10	0	25	50	0	25	270	484
CM3-800	10	0	25	50	0	25	280	488

单位：mm

型号	选配零飞弧罩 Ue ≤ 400V			D	E
	A	B	C		
CM3-63、100C	0	0	25	130	238
CM3-100(L.M.H)	0	0	25	150	263
CM3-250C	0	0	25	165	337
CM3-250(L.M.H)	0	0	25	165	310
CM3-400	0	0	25	257	490
CM3-630	0	0	25	270	503
CM3-800	0	0	25	280	507

● 不同额定电流的连接导线参考截面

额定电流 (A)	10	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125 140	160	180 200 225	250	315 350	400
导线截面积 (mm^2)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

额定电流 (A)	电缆		铜排	
	截面积（mm^2）	数量	尺寸（mm × mm）	数量
500	150	2	30 × 5	2
630	185	2	40 × 5	2
700/800	240	2	50 × 5	2

功率损耗

型号	通电电流 (A)	三极 / 四极总功率损耗（W）				
		板前接线	板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线	抽出式接线
CM3-63	63	16.1	16.7	17.6	17.6	——
CM3-100C	100	26.2	27.1	31.6	31.6	——
CM3-100L/M/H	100	24.7	25.6	29.2	29.2	——
CM3-250C	250	51.8	53..7	79.9	79.9	——
CM3-250L/M/H	250	73.2	75.8	95.7	95.7	——
CM3-400	400	73.1	75.7	93.9	93.9	93.9
CM3-630	630	125.4	129.9	180.9	180.9	180.9
CM3-800	800	166	172	——	217（In=700A）	217（In=700A）

热磁式断路器所处环境温度超过 +40°C时的电流 - 温度特性

型号	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
CM3-63	$1I_n$	$0.977I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$
CM3-100C	$1I_n$	$0.977I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$
CM3-100	$1I_n$	$0.959I_n$	$0.918I_n$	$0.877I_n$	$0.835I_n$	$0.794I_n$	$0.752I_n$
CM3-250C	$1I_n$	$0.985I_n$	$0.968I_n$	$0.952I_n$	$0.935I_n$	$0.919I_n$	$0.887I_n$
CM3-250	$1I_n$	$0.985I_n$	$0.968I_n$	$0.952I_n$	$0.935I_n$	$0.919I_n$	$0.887I_n$
CM3-400	$1I_n$	$0.978I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$
CM3-630	$1I_n$	$0.978I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$
CM3-800	$1I_n$	$0.978I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$

高海拔降容

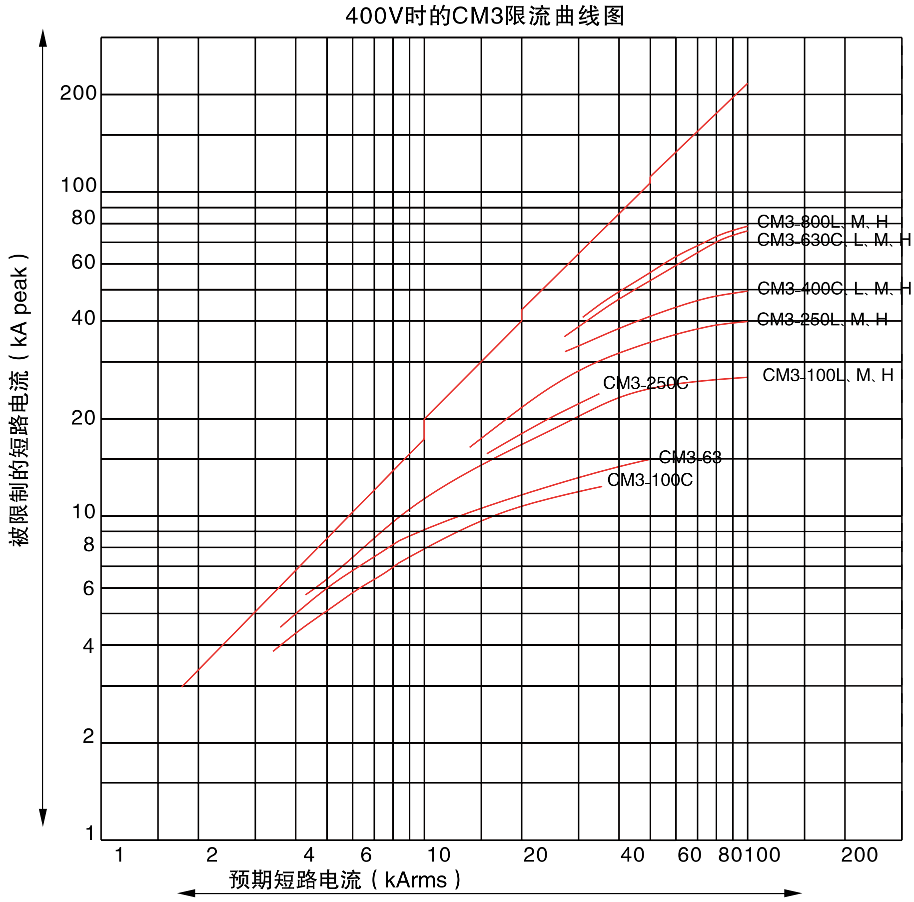
海拔超过适用工作环境的 2000m，断路器电气性能按下表修正：

CM3 断路器

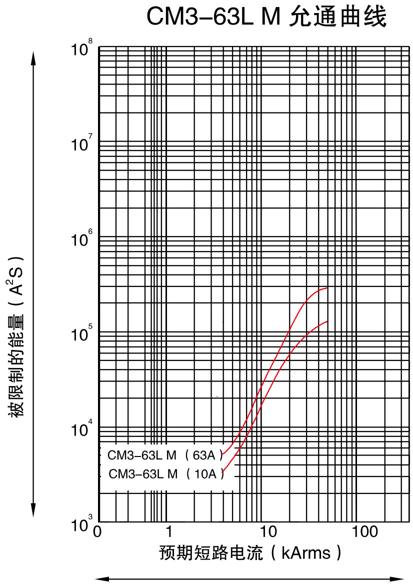
海拔（m）	2000	2500	3000	4000	4500	5000
工频耐压（V）	3000	3000	2500	2200	2100	2000
绝缘电压（V）	800	800	720	630	580	530
最大工作电压（V）	690	690	620	540	500	460
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.94	0.93

● 限流特性曲线

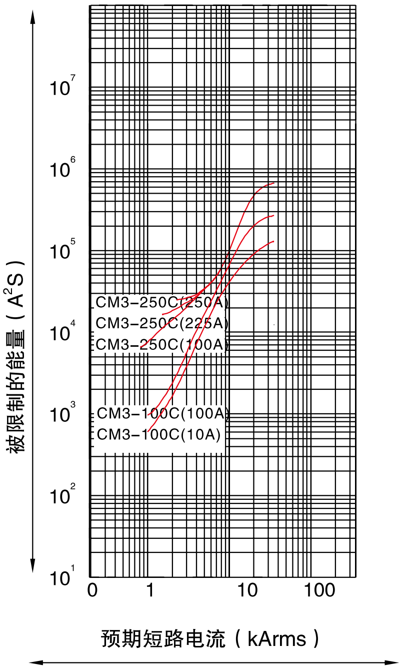
400V时的CM3限流曲线图



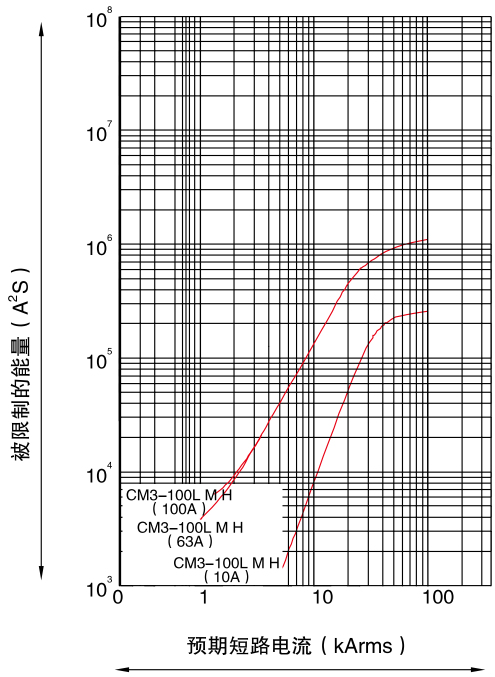
CM3–63L M 允通曲线



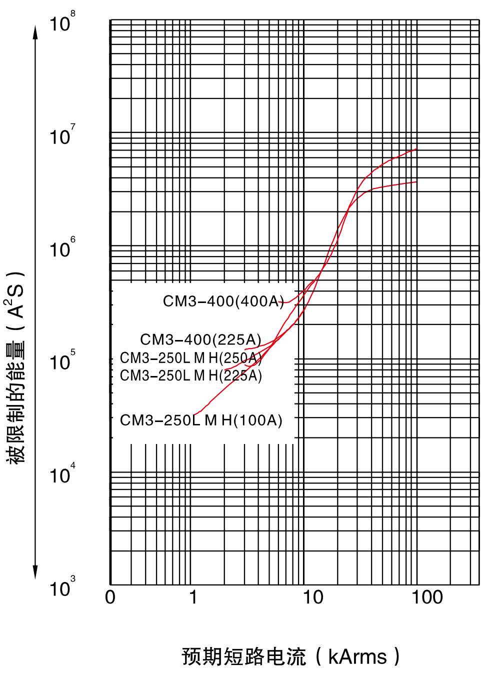
CM3–100C、CM3–250C允通曲线



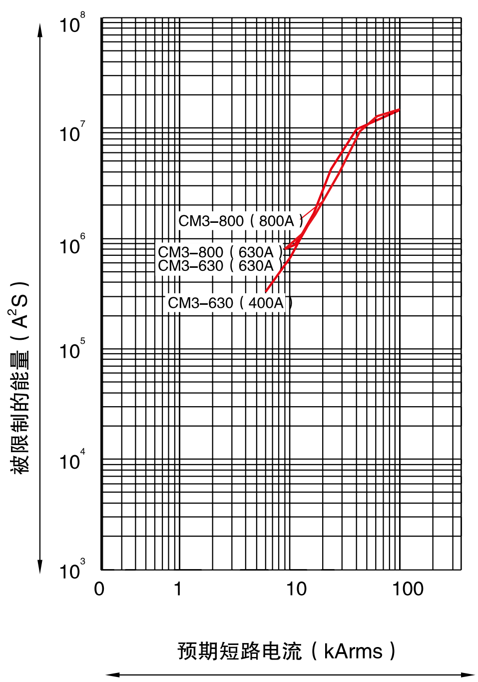
CM3–100L M H允通曲线



CM3–250 L M H、CM3–400允通曲线



CM3–630、CM3–800允通曲线



CM3 系列塑料外壳式断路器 订货规范

用户单位		订货台数		订货日期	

			壳架等级电流代号	额定极限分断能力代号	操作方式代号		极数代号	脱扣器方式	内部附件代号	用途代号	四极产品代号	过载报警不脱扣代号	使用场所和环境代号	欠电压脱扣器可选代号	状态上传模块可选代号	安装接线方式选择	额定电流
CM3	配电型	CM3-				/											
	电动机保护型	CM3-				/				2							
	注：代号选择请参阅快速选用表																

附件	FQT1 欠电压脱扣器	☐ AC400V ☐ AC230V	光伏专用型 ☐ AC380V ☐ AC220V
	FFT1 分励脱扣器	☐ AC400V ☐ AC230V ☐ DC220V ☐ DC24V	
	FDC1 电动操作机构	☐ AC400V ☐ AC230V ☐ AC110V ☐ DC220V ☐ DC110V ☐ DC24V	
	FZC1 手动操作机构	操作机构	☐ A ☐ B ☐ C
		转动手柄	☐ F ☐ A
	接线端子	☐ JBC ☐ JGC	
	FLF1 零飞弧罩	☐	
	FLP1 连接排	☐	
	FLS1 机械联锁机构	☐	
	8E/2 或 8E/4 板后接线底座	☐	
	板前接线导轨安装底座	☐	
	内部附件接线端子排	☐	
备注			

注 : 1) CM3-63L.M、CM3-100C 中 10~25A 电磁脱扣器动作电流值为 300A+20%。
2) CM3-100C 中 80A、100A 电流规格不提供仅具有电磁脱扣器的保护电动机用断路器。
3) AC690V 剩余电流保护解决方案见技术资料。

FMD3 电量测量装置 订货规范

用户单位			订货日期	
适配断路器	基本配置	型号	可选附件	数量
CM3-100	测量装置本体 + 显示模块	FMD3-01 ☐	连接线[注] 0.8 米 ☐ 2 米 ☐	
	测量装置本体 +ZigBee 无线通信（上位机显示）	FMD3-01T ☐	接收模块 FMDJ ☐	
	测量装置本体 + 显示模块 +ZigBee 无线通信 (上位机显示)	FMD3-01H ☐	连接线[注] 0.8 米 ☐ 2 米 ☐	
			接收模块 FMDJ ☐	
CM3-250	测量装置本体 + 显示模块	FMD3-02 ☐	连接线[注] 0.8 米 ☐ 2 米 ☐	
	测量装置本体 +ZigBee 无线通信（上位机显示）	FMD3-02T ☐	接收模块 FMDJ ☐	
	测量装置本体 + 显示模块 +ZigBee 无线通信 (上位机显示)	FMD3-02H ☐	连接线[注] 0.8 米 ☐ 2 米 ☐	
			接收模块 FMDJ ☐	
CM3-400	测量装置本体 + 显示模块	FMD3-04 ☐	连接线[注] 0.8 米 ☐ 2 米 ☐	
	测量装置本体 +ZigBee 无线通信（上位机显示）	FMD3-04T ☐	接收模块 FMDJ ☐	
	测量装置本体 + 显示模块 +ZigBee 无线通信 (上位机显示)	FMD3-04H ☐	连接线[注] 0.8 米 ☐ 2 米 ☐	
			接收模块 FMDJ ☐	
CM3-630	测量装置本体 + 显示模块	FMD3-06 ☐	连接线[注] 0.8 米 ☐ 2 米 ☐	
	测量装置本体 +ZigBee 无线通信（上位机显示）	FMD3-06T ☐	接收模块 FMDJ ☐	
	测量装置本体 + 显示模块 +ZigBee 无线通信 (上位机显示)	FMD3-06H ☐	连接线[注] 0.8 米 ☐ 2 米 ☐	
			接收模块 FMDJ ☐	

CM3E 电子式断路器

型号		CM3E-100M	CM3E-100H	CM3E-100	CM3E-250M	CM3E-250H	CM3E-250	CM3E-400M	CM3E-400H	CM3E-400	CM3E-630M	CM3E-630H	CM3E-630	CM3E-800M	CM3E-800H	CM3E-800	CM3E-1250
壳架等级额定电流 Inm(A)		100			250			400			630			800			1250
极数		3		4	3		4	3		4	3		4	3		4	3
额定电流 In(A)		32(12.5~32) 63(25~63) 100(40~100)			250(100~250)			400(160~400)			630(250~630)			800(315~800)			800(315~800) 1000(400~1000) 1250(500~1250)
额定绝缘电压 Ui(V)		800			800			800			800			800			800
额定冲击耐受电压 Uimp(V)		8000			8000			8000			8000			8000			8000
额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz		AC400 AC690	AC400		AC400 AC690	AC400		AC400 AC690	AC400		AC400 AC690	AC400		AC400 AC690	AC400		AC400
飞弧距离 (mm)		≯ 50 (0)[2]			≯ 50 (0)[2]			≯ 100 (0)[2]			≯ 100 (0)[2]			≯ 100 (0)[2]			≯ 100
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	AC400V	50	85	50	50	85	50	65	100	70	65	100	70	75	100	75	80
	AC690V	20			20			20			20			30			
额定运行短路分断能力 Ics(kA)	AC400V	35	50	35	35	50	35	42	65	65	50	65	65	50	65	65	50
	AC690V	10			10			15			15			20			
额定短时耐受电流 Icw(kA)/1s		—			—			5			8			10			15
选择性类别		A			A			B			B			B			B
电气寿命（次）[1]	AC400V	8000			8000			7500			7500			7500			5000
	AC690V	1500			1000			1000			1000			500			
机械寿命（次）[1]	免维护	20000			20000			10000			10000			10000			3000
	有维护	40000			40000			20000			20000			20000			6000
外形尺寸 (mm)	宽	92		122	107		142	150		198	210		280	210		280	210
	长	150			165			257			280			280			340
	高	92			90			106.5			115.5			115.5			138.5

注:
1) 免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。
2) 分别选装高为 6mm(CM3E-100)、7.5mm(CM3E-250)、9.3mm(CM3E-400)、9.5mm(CM3E-630/800) 的零飞弧罩，实现零飞弧。

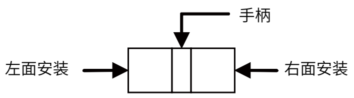
CM3E 快速选型表

CM3E- 100 H P / 3 3 00 2 G TH / R In= 100 A

- **100** — 壳架等级电流可选代号（Inm）：100 250 400 630 800 1250
- **H** — 三极产品短路分断能力可选代号：M 较高分断型；H 高分断型（四极断路器仅一种分断能力，订货时不需在型号中表示）
- **P** — 操作方式可选代号：无代号 直接操作；Z 转动手柄操作；P 电动操作（1250 壳架无转动手柄操作）
- **3** — 极数：3 三极；4 四极（1250 壳架无四极）
- **3** — 脱扣器方式可选代号：3 电子式脱扣器
- **00** — 内部附件代号
- **2** — 用途可选代号：无代号 配电用；2 电动机保护用（CM3E-800、1250 无电动机保护型）
- **G** — 接地故障代号：无代号 不带接地故障；G 带接地故障。注：1250 壳架无接地故障保护。
- **TH** — 使用场所和环境代号：无代号 正常环境；TH 湿热带型
- **R** — 安装接线方式可选代号：无代号 板前接线；R 板后接线；PF 插入式板前接线；PR 插入式板后接线；DF 抽出式板前接线；DR 抽出式板后接线
- **100** — 额定电流

注：1）CM3E 断路器四极产品中性极型式仅有一种 C 型，订货时不需在型号中表示。
2）可提供低温至 -40°C产品，请咨询本公司。

□报警开关，■辅助开关，●分励脱扣器，○欠电压脱扣器，→引线方向



CM3E 内部附件代号

代号	附件名称	CM3E-100/250		CM3E-400		CM3E-630/800	CM3E-1250
		3 极	4 极	3 极	4 极	3 极 /4 极	3 极
00	无内部附件						
08	报警开关	←□	←□	←□	←□	←□	←□
10	分励脱扣器	←●	←●	←●	←●	←●	●→
20	辅助开关（1NO1NC）	←■	←■				
	辅助开关（2NO2NC）			←■	←■	←■	←■
02	辅助开关（2NO2NC）	←■	←■				
30	欠电压脱扣器	←○	←○	←○	←○	←○	←○
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）	←■|●→	←●|■→				
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			←●|■→	←●|■→	←■|●→	←■|●→
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）	←■|●→	←●|■→				
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器	←○|●→	←○|●→	←○|●→	←○|●→	←○|●→	←○|●→
60	二组辅助开关（2NO2NC）		←■|■→				
	二组辅助开关（4NO4NC）				←■|■→	←■|■→	←■|■→
22	二组辅助开关（3NO3NC）		←■|■→				
23	二组辅助开关（4NO4NC）		←■|■→				
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）		←○|■→				
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				←○|■→	←○|■→	←○|■→
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）		←○|■→				
18	分励脱扣器 报警开关	←□|●→	←●|□→	←□|●→	←□|●→	←□|●→	←□|●→
28	辅助开关（1NO1NC）报警开关	←■□	←■□				
	辅助开关（2NO2NC）报警开关			←■□	←■□	←■□	←□|■→
38	欠电压脱扣器 报警开关		←○|□→			←□|○→	←○|□→
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关	←■□|●→	←●|■□→				←■□|●→
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关			←■□|●→	←■□|●→	←■□|●→	
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关		←■□|■→				
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关				←■□|■→	←■□|■→	
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关		←■□|■→				←■□|■→
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关		←○|■□→				←○|■□→
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关					←■□|○→	

注：1、CM3E-100、250 三极和 CM3E-400 三极断路器内部附件代号为 40、12、50、18、48 的分励脱扣器采用右侧外挂模块形式，详见内外部附件章节。
2、内部附件代号 22，左侧为 2NO2NC，右侧为 1NO1NC。
3、CM3E-400、630、800 抽出式接线和内部附件带接线端子排时，代号 28、48、68、78 的辅报开关中辅助开关为 1NO1NC。

（一）用途类型为配电型

配电型 CM3E 断路器脱扣器方式代号为 3，具有过载长延时 + 短路短延时 + 短路瞬时保护功能。
如选型型号为 CM3E-100M/3300。

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
过载长延时	100	32	I_{r1}=12.5-14-16-18-20-22-25-28-30-32	按 I^2t 动作 1.05I_{r1}, 2h 内不动作 1.3I_{r1}, 1h 内动作 2I_{r1}, t_1 =(12-60-80-100)s (CM3E-100/250) t_1 =(12-60-100-150)s (CM3E-400/630/800/ 1250)
		63	I_{r1}=25-28-32-36-40-45-50-56-60-63	
		100	I_{r1}=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100	
	250	250	I_{r1}=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250	
	400	400	I_{r1}=160-180-200-225-250-280-315-350-375-400	
	630	630	I_{r1}=250-280-315-350-375-400-450-500-560-630	
	800	800	I_{r1}=315-350-400-450-500-560-630-700-760-800	
	1250	800	I_{r1}=315-350-400-450-500-560-630-700-760-800	
		100	I_{r1}=400-450-500-560-630-700-800-900-950-1000	
		1250	I_{r1}=500-560-630-700-800-900-1000-1120-1180-1250	
动作允差				1.3Ir1 ～ 3In: ±10% ＞ 3In: ±20%

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
短路短延时	100 ～ 630	32 ～ 630	I_{r2}=(2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12)×I_{r1}	当 I_{r2} ≤ I<1.5I_{r2}，反时限动作; 1.5I_{r2}, t_2= (0.06-0.1-0.2-0.3)s 当 1.5I_{r2} ≤ I<I_{r3}，定时限动作; t_2=0.06s, ±0.02s t_2=0.1s, ±0.03s t_2=0.2s、0.3s: ±15%
	800 ~ 1250	800 ～ 1250	I_{r2}=(2-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8-10)×I_{r1}	
动作允差			± 10%	

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
短路瞬时	100	32 ～ 100	I_{r3}=(4-6-7-8-10-11-12-13-14-16)×I_{r1}	瞬时动作
	250/400/630	250 ～ 630	I_{r3}=(4-6-7-8-9-10-11-12-13-14)×I_{r1}	
	800	800	I_{r3}=(4-5-6-7-8-9-10-11-12)×I_{r1}	
	1250	800	I_{r3}=(4-5-6-7-8-9-10-12-14-16)×I_{r1}	
		1000	I_{r3}=(4-5-6-7-8-9-10-12-14)×I_{r1}	
		1250	I_{r3}=(4-5-6-7-8-9-10-12)×I_{r1}	
动作允差			± 15%	

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
中性极保护 四极 C 型	100 ～ 800	32 ～ 800	I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}	
过载预报警	全系列	32 ～ 1250	I_{r0}=(0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0)×I_{r1}	

注：1、可协商提供 CM3E 过载长延时、短路短延时保护可关闭功能。
2、动作时间允差在电子式脱扣器正常运行时。

配电型 CM3E 断路器脱扣器方式代号为 3，接地故障代号为 G，具有过载长延时 + 短路短延时 + 短路瞬时 + 接地故障保护功能。
如选型型号为 CM3E-250M/3300G。

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
过载长延时	100	32	I_{r1}=12.5-14-16-18-20-22-25-28-30-32	按 I^2t 动作 1.05I_{r1}, 2h 内不动作 1.3I_{r1}, 1h 内动作 2I_{r1}, t_1 =(12-60-80-100)s (CM3E-100/250) t_1 =(12-60-100-150)s (CM3E-400/630/800)
		63	I_{r1}=25-28-32-36-40-45-50-56-60-63	
		100	I_{r1}=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100	
	250	250	I_{r1}=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250	
	400	400	I_{r1}=160-180-200-225-250-280-315-350-375-400	
	630	630	I_{r1}=250-280-315-350-375-400-450-500-560-630	
	800	800	I_{r1}=315-350-400-450-500-560-630-700-760-800	
动作允差				1.3Ir1 ～ 3In: ±10% ＞ 3In: ±20%

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
短路短延时	100 ～ 630	32 ～ 630	I_{r2}=(2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12)×I_{r1}	当 I_{r2} ≤ I<1.5I_{r2}，反时限动作; 1.5I_{r2}, t_2= 0.3s 当 1.5I_{r2} ≤ I<I_{r3}，定时限动作; t_2=0.3s: ±15%
	800	800	I_{r2}=(2-2.5-3-3.5-4-5-6-7-8-10)×I_{r1}	
动作允差			± 10%	

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
短路瞬时	100	32 ～ 100	I_{r3}=(4-6-7-8-10-11-12-13-14-16)×I_{r1}	瞬时动作
	250/400/630	250 ～ 630	I_{r3}=(4-6-7-8-9-10-11-12-13-14)×I_{r1}	
	800	800	I_{r3}=(4-5-6-7-8-9-10-11-12)×I_{r1}	
动作允差			± 15%	

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
接地故障	100	32 ～ 100	I_{r4}=(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0)×In	t_4=(0.1-0.2-0.3-0.4+OFF)s t_4=0.1s、0.2s：±0.03s t_4=0.3s、0.4s：±10%
	250/400/630/800	250 ～ 800	I_{r4}=(0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0)×In	
动作允差			± 10%	

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
中性极保护 四极 C 型	100 ～ 800	32 ～ 800	I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}	
过载预报警	100 ～ 800	32 ～ 800	I_{r0}=0.9×I_{r1}	

注：1、可协商提供 CM3E 过载长延时、短路短延时保护可关闭功能。
2、动作时间允差在电子式脱扣器正常运行时。

（二）用途类型为电动机保护型

电动机保护型 CM3E 断路器脱扣器方式代号为 3、用途代号为 2，具有过载长延时 + 短路短延时 + 短路瞬时保护功能。如选型型号为 CM3E-100M/33002。

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>电流设定值 (A)</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="6">过载长延时</td><td rowspan="3">100</td><td>32</td><td>I_{r1}=12.5-14-16-18-20-22-25-28-30-32</td><td rowspan="4">按 I^2t 动作<table>
<tr><td>1.05I_{r1}</td><td colspan="4">2h 内不动作</td></tr>
<tr><td>1.2I_{r1}</td><td colspan="4">1h 内动作</td></tr>
<tr><td>1.5I_{r1}</td><td>21.3s</td><td>107s</td><td>142s</td><td>178s</td></tr>
<tr><td>2I_{r1}, t_1</td><td>12s</td><td>60s</td><td>80s</td><td>100s</td></tr>
<tr><td>7.2I_{r1}</td><td>0.93s</td><td>4.63s</td><td>6.17s</td><td>7.72s</td></tr>
<tr><td>脱扣级别</td><td>–</td><td>10A</td><td>10</td><td>20</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>63</td><td>I_{r1}=25-28-32-36-40-45-50-56-60-63</td></tr>
<tr><td>100</td><td>I_{r1}=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100</td></tr>
<tr><td>250</td><td>250</td><td>I_{r1}=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250</td></tr>
<tr><td>400</td><td>400</td><td>I_{r1}=160-180-200-225-250-280-315-350-375-400</td><td rowspan="2">按 I^2t 动作<table>
<tr><td>1.05I_{r1}</td><td colspan="4">2h 内不动作</td></tr>
<tr><td>1.2I_{r1}</td><td colspan="4">1h 内动作</td></tr>
<tr><td>1.5I_{r1}</td><td>21.3s</td><td>107s</td><td>178s</td><td>267s</td></tr>
<tr><td>2I_{r1}, t_1</td><td>12s</td><td>60s</td><td>100s</td><td>150s</td></tr>
<tr><td>7.2I_{r1}</td><td>0.93s</td><td>4.63s</td><td>7.72s</td><td>11.6s</td></tr>
<tr><td>脱扣级别</td><td>–</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>630</td><td>630</td><td>I_{r1}=250-280-315-350-375-400-450-500-560-630</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td></td><td>1.3Ir1 ～ 3In: ±10%
＞ 3In: ±20%</td></tr>
</table>

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
短路短延时	100 ～ 630	32 ～ 630	I_{r2}=(2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12)×I_{r1}	当 I_{r2} ≤ I<1.5I_{r2}，反时限动作; 1.5I_{r2}, t_2= (0.06-0.1-0.2-0.3)s 当 1.5I_{r2} ≤ I<I_{r3}，定时限动作; t_2=0.06s, ±0.02s t_2=0.1s, ±0.03s t_2=0.2s、0.3s: ±15%
动作允差			± 10%	

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
短路瞬时	100	32 ～ 100	I_{r3}=(4-6-7-8-10-11-12-13-14-16)×I_{r1}	瞬时动作
	250/400/630	250 ～ 630	I_{r3}=(4-6-7-8-9-10-11-12-13-14)×I_{r1}	
动作允差			± 15%	

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
中性极保护四极 C 型	100 ～ 630	32 ～ 630	I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}	
过载预报警	100 ～ 630	32 ～ 630	I_{r0}=(0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0)×I_{r1}	

注：1、可协商提供 CM3E 过载长延时、短路短延时保护可关闭功能。
　　2、动作时间允差在电子式脱扣器正常运行时。

电动机保护型 CM3E 断路器脱扣器方式代号为 3、用途代号为 2，接地故障代号为 G，具有过载长延时 + 短路短延时 + 短路瞬时 + 接地故障保护功能。如选型型号为 CM3E-250M/33002G。

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>电流设定值 (A)</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="6">过载长延时</td><td rowspan="3">100</td><td>32</td><td>I_{r1}=12.5-14-16-18-20-22-25-28-30-32</td><td rowspan="4">按 I^2t 动作<table>
<tr><td>1.05I_{r1}</td><td colspan="4">2h 内不动作</td></tr>
<tr><td>1.2I_{r1}</td><td colspan="4">1h 内动作</td></tr>
<tr><td>1.5I_{r1}</td><td>21.3s</td><td>107s</td><td>142s</td><td>178s</td></tr>
<tr><td>2I_{r1}, t_1</td><td>12s</td><td>60s</td><td>80s</td><td>100s</td></tr>
<tr><td>7.2I_{r1}</td><td>0.93s</td><td>4.63s</td><td>6.17s</td><td>7.72s</td></tr>
<tr><td>脱扣级别</td><td>—</td><td>10A</td><td>10</td><td>20</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>63</td><td>I_{r1}=25-28-32-36-40-45-50-56-60-63</td></tr>
<tr><td>100</td><td>I_{r1}=40-45-50-56-63-70-75-80-90-100</td></tr>
<tr><td>250</td><td>250</td><td>I_{r1}=100-112-125-140-150-160-180-200-225-250</td></tr>
<tr><td>400</td><td>400</td><td>I_{r1}=160-180-200-225-250-280-315-350-375-400</td><td rowspan="2">按 I^2t 动作<table>
<tr><td>1.05I_{r1}</td><td colspan="4">2h 内不动作</td></tr>
<tr><td>1.2I_{r1}</td><td colspan="4">1h 内动作</td></tr>
<tr><td>1.5I_{r1}</td><td>21.3s</td><td>107s</td><td>178s</td><td>267s</td></tr>
<tr><td>2I_{r1}, t_1</td><td>12s</td><td>60s</td><td>100s</td><td>150s</td></tr>
<tr><td>7.2I_{r1}</td><td>0.93s</td><td>4.63s</td><td>7.72s</td><td>11.6s</td></tr>
<tr><td>脱扣级别</td><td>—</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>630</td><td>630</td><td>I_{r1}=250-280-315-350-375-400-450-500-560-630</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td></td><td>1.3Ir1 ～ 3In: ±10%
＞ 3In: ±20%</td></tr>
</table>

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
短路短延时	100 ～ 630	32 ～ 630	I_{r2}=(2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12)×I_{r1}	当 I_{r2} ≤ I<1.5I_{r2}，反时限动作; 1.5I_{r2}, t_2= 0.3s 当 1.5I_{r2} ≤ I<I_{r3}，定时限动作; t_2=0.3s: ±15%
动作允差			± 10%	

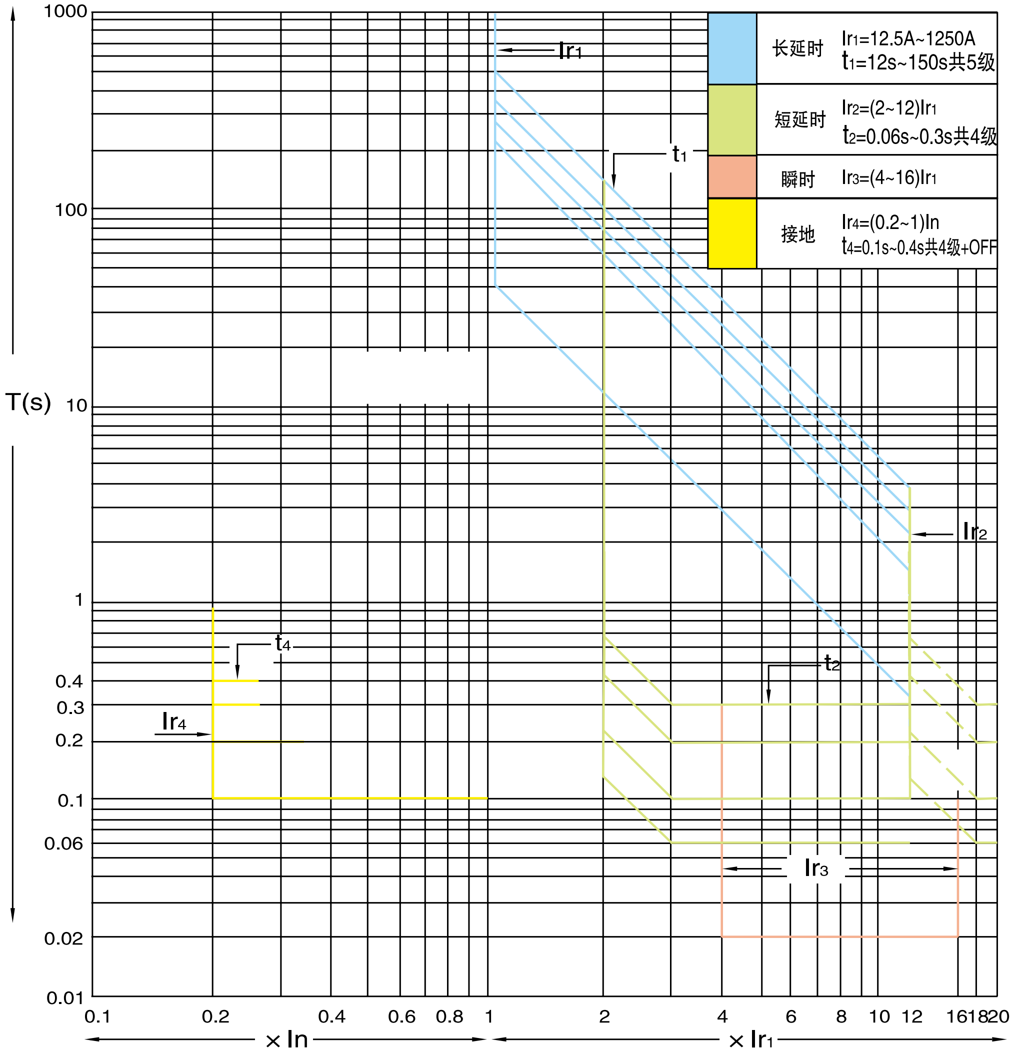
保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
短路瞬时	100	32 ～ 100	I_{r3}=(4-6-7-8-10-11-12-13-14-16)×I_{r1}	瞬时动作
	250/400/630	250 ～ 630	I_{r3}=(4-6-7-8-9-10-11-12-13-14)×I_{r1}	
动作允差			± 15%	

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
接地故障	100	32 ～ 100	I_{r4}=(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0)×In	t_4=(0.1-0.2-0.3-0.4+OFF)s t_4=0.1s、0.2s：±0.03s t_4=0.3s、0.4s：±10%
	250/400/630	250/400/630	I_{r4}=(0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0)×In	
动作允差			± 10%	

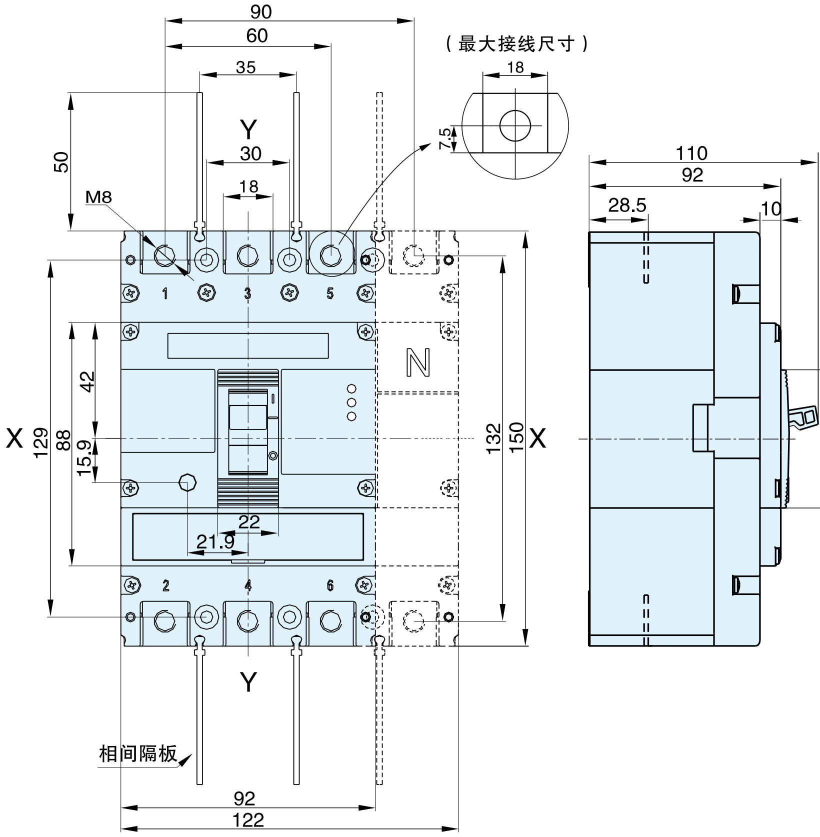
保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流设定值 (A)	动作特性 / 时间
中性极保护 四极 C 型	100 ～ 630	32 ～ 630	I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{r3}	
过载预报警	100 ～ 630	32 ～ 630	I_{r0}=0.9×I_{r1}	

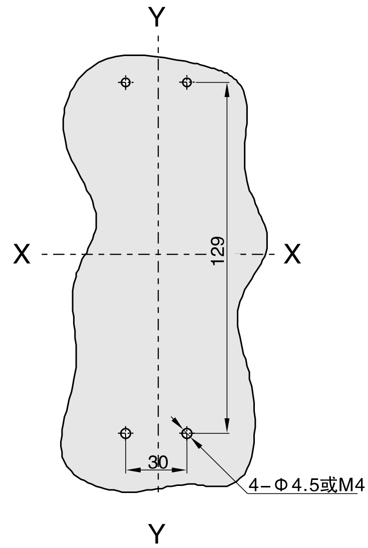
注：1、可协商提供 CM3E 过载长延时、短路短延时保护可关闭功能。
2、动作时间允差在电子式脱扣器正常运行时。

（三）CM3E 断路器保护特性曲线



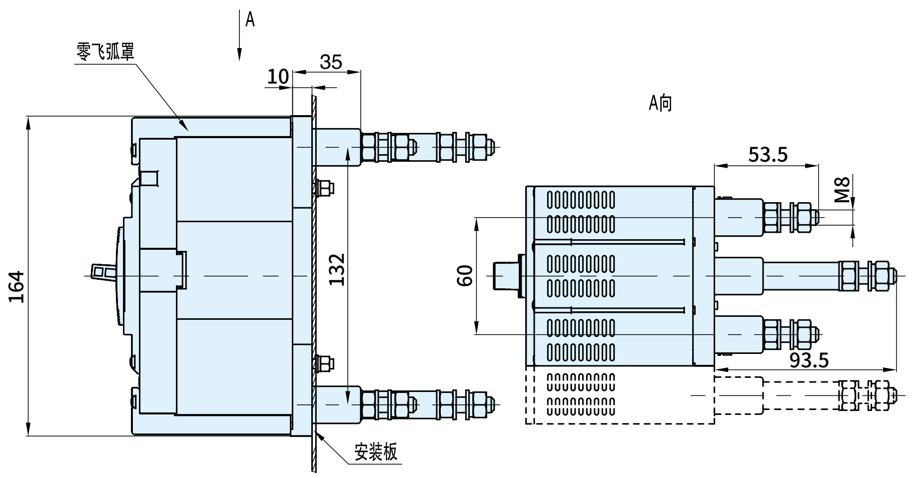
● CM3E-100 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

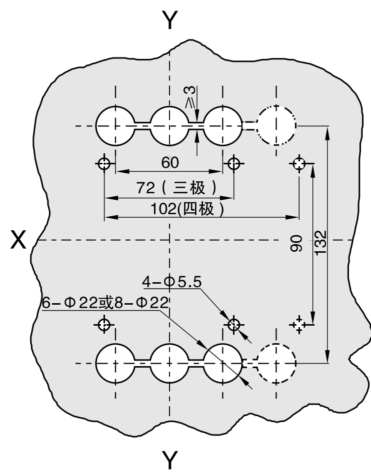




板前接线安装板开孔尺寸

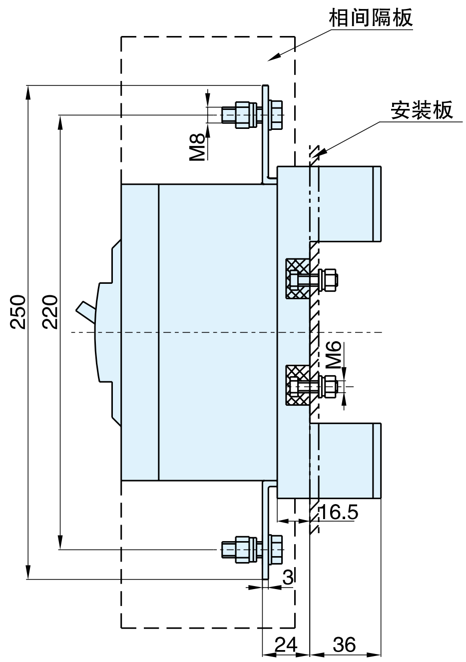
● CM3E-100 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

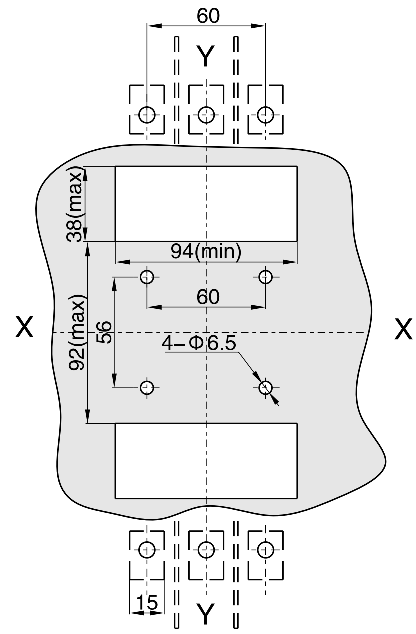




板后接线安装板开孔尺寸

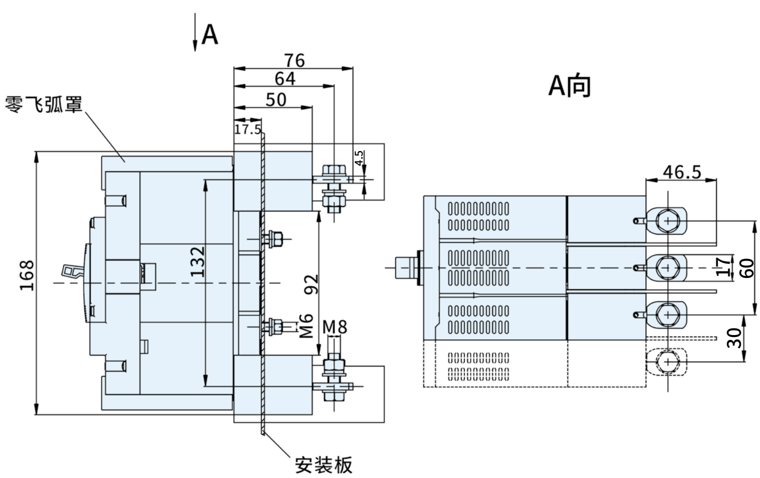
● CM3E-100 插入式板前接线 (三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三

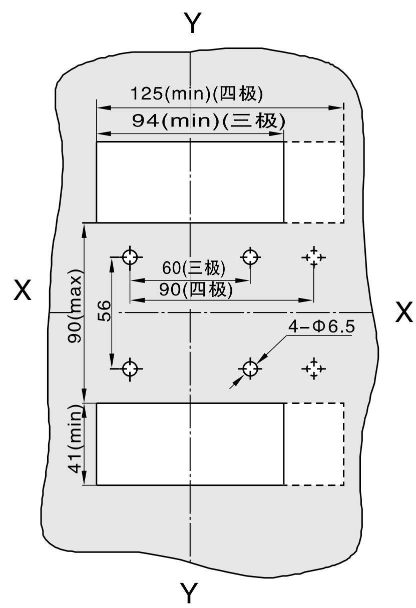




插入式板前接线安装板开孔尺寸

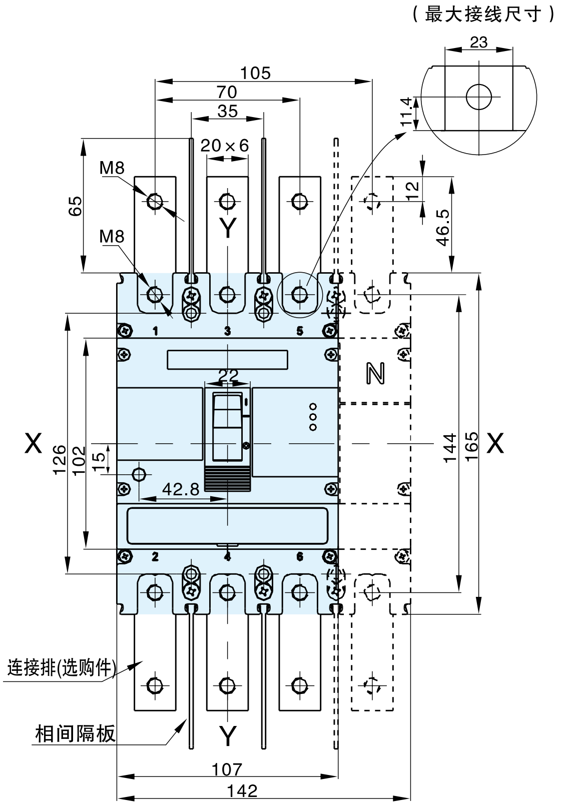
● CM3E-100 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

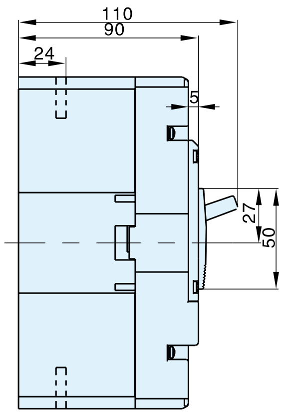


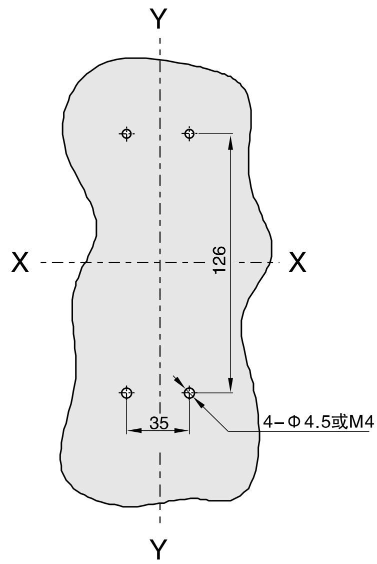


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3E-250 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

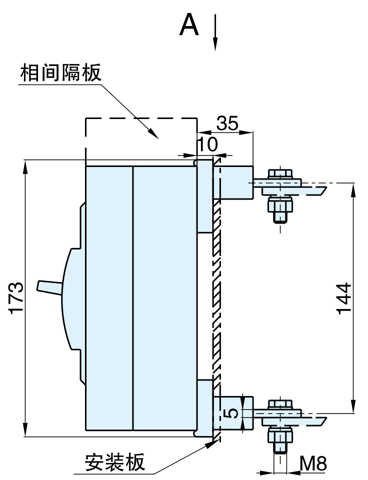




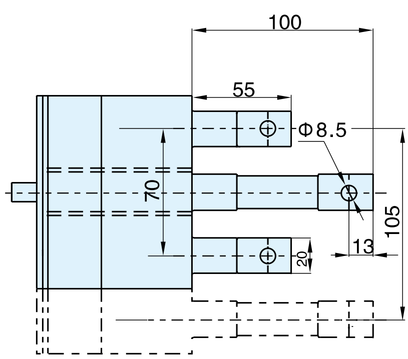


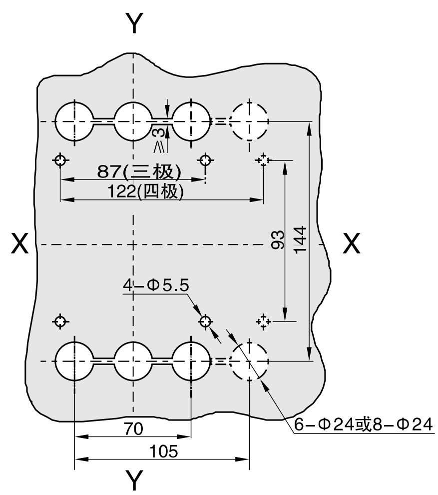
板前接线安装板开孔尺寸

● CM3E-250 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



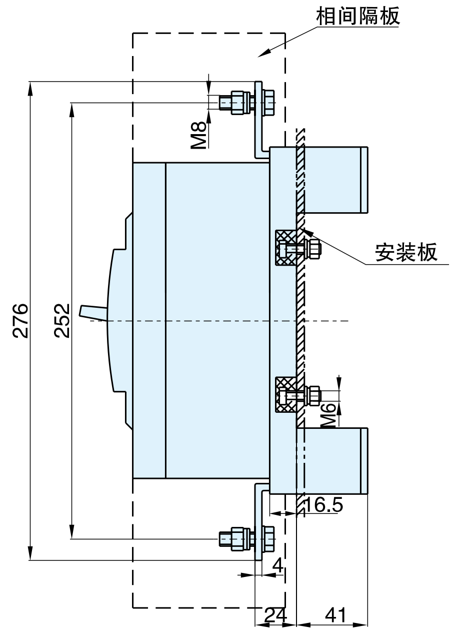
A向

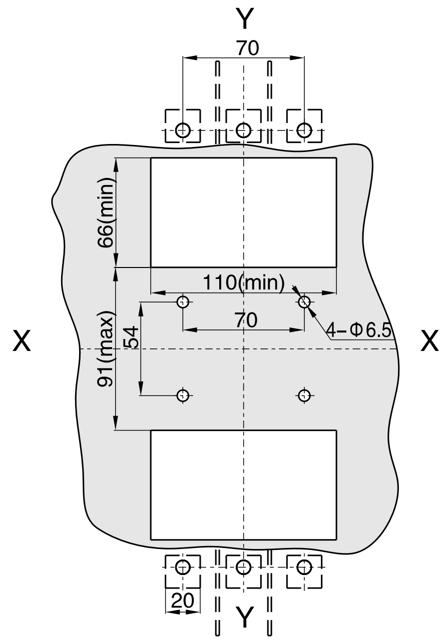




板后接线安装板开孔尺寸

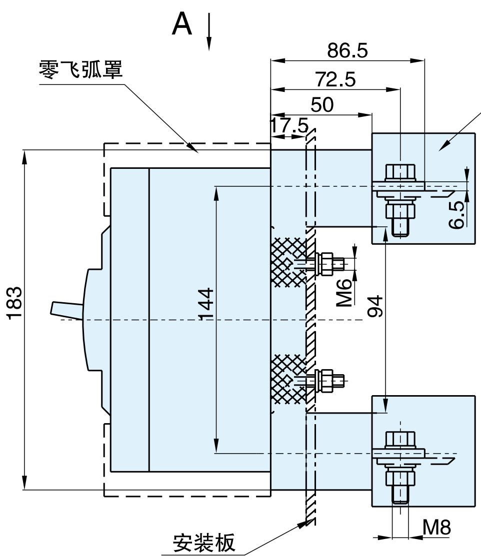
● CM3E-250 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三

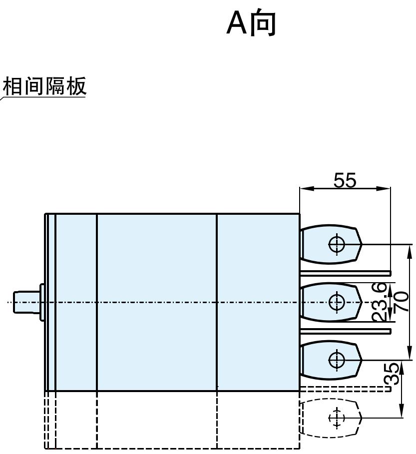


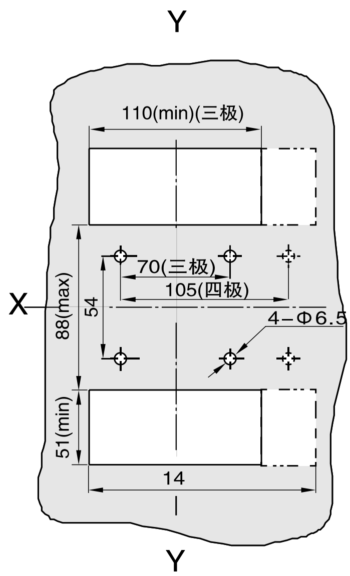


插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3E-250 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

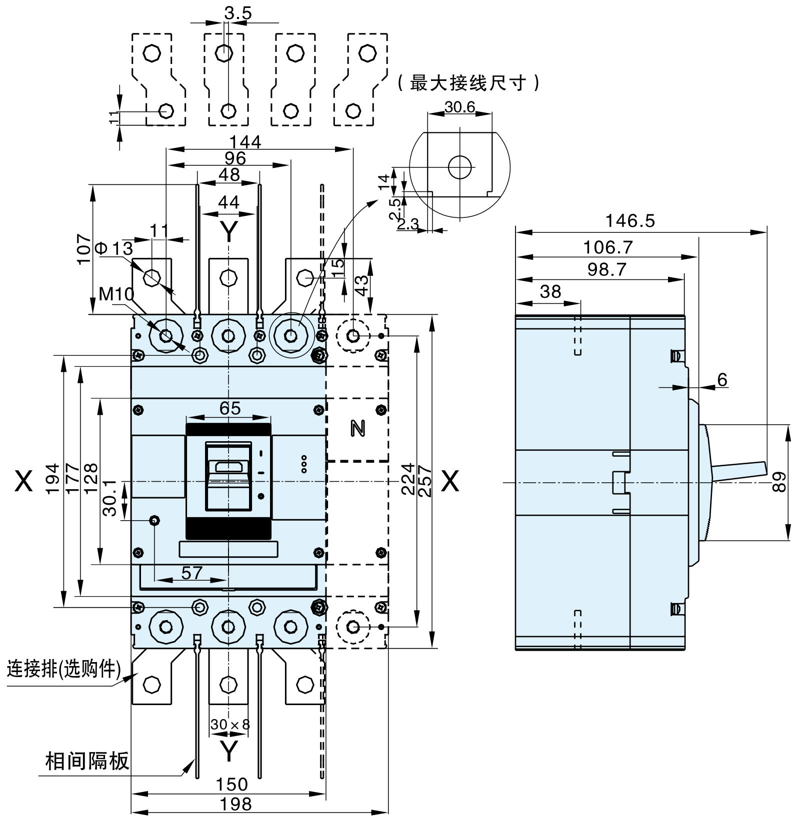


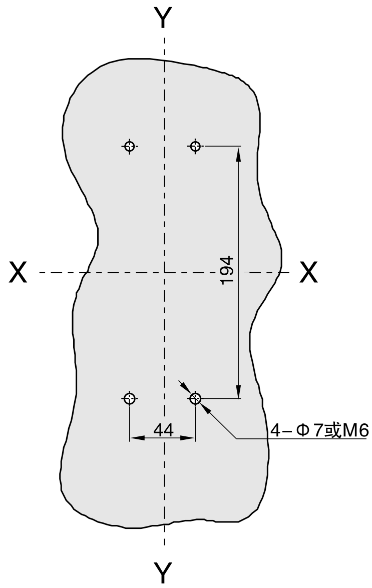




插入式板后接线安装板开孔尺寸

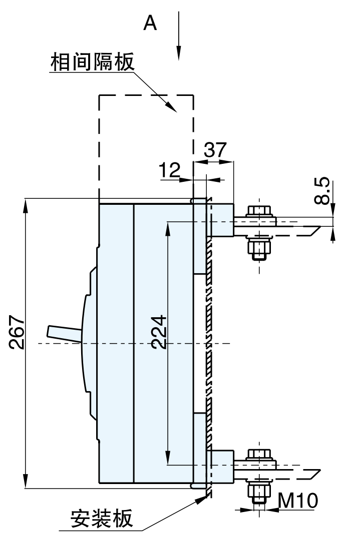
● CM3E-400 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



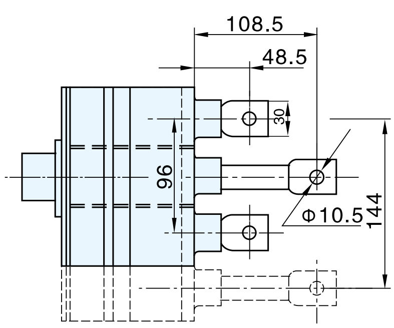


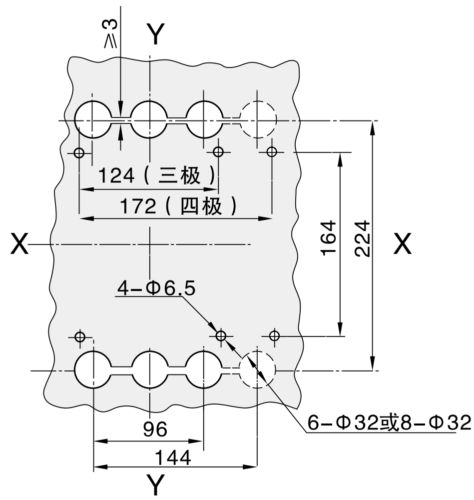
板前接线安装板开孔尺寸

● CM3E-400 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



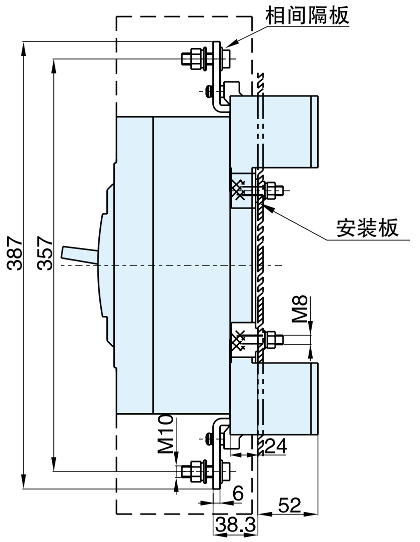
A向

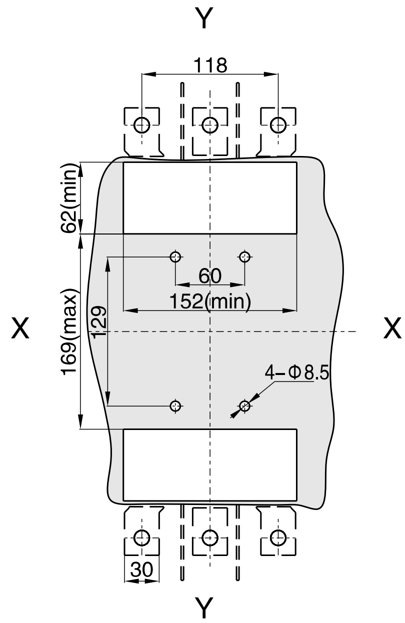




板后接线安装板开孔尺寸

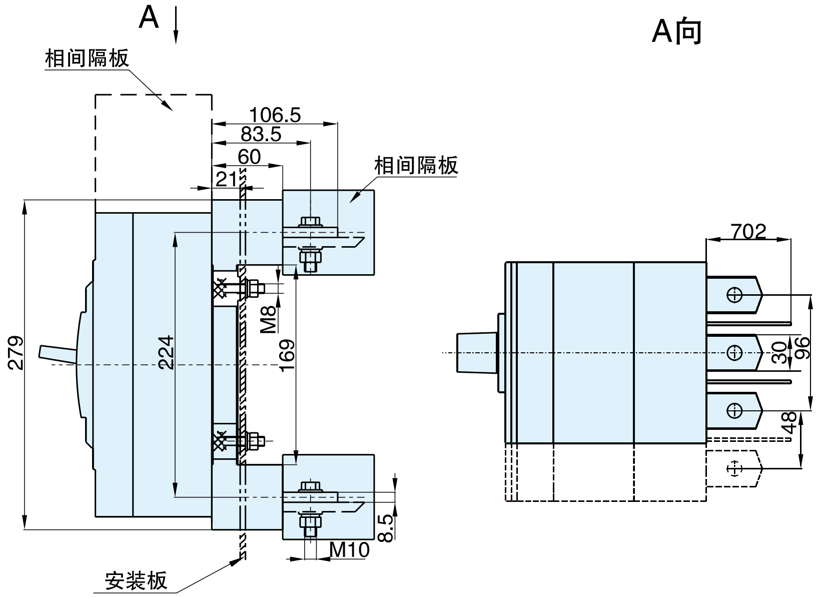
● CM3E-400 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三

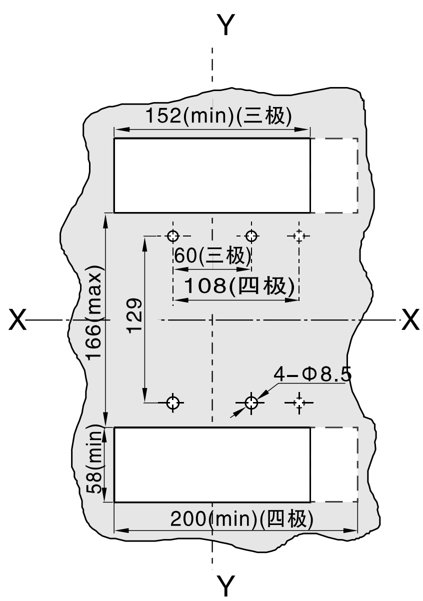




插入式板前接线安装板开孔尺寸

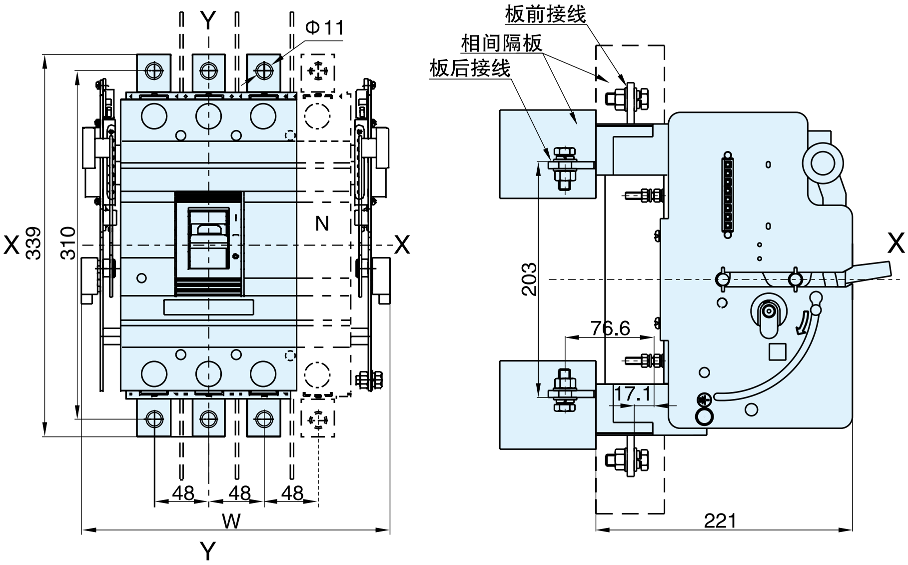
● CM3E-400 插入式板后接线 (三极、四极)
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

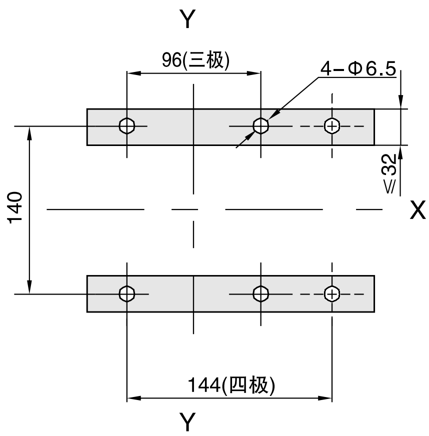




插入式板后接线安装板开孔尺寸

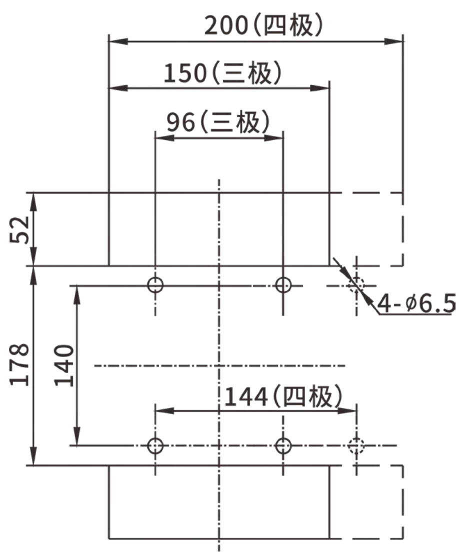
● CM3E-400 抽出式接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



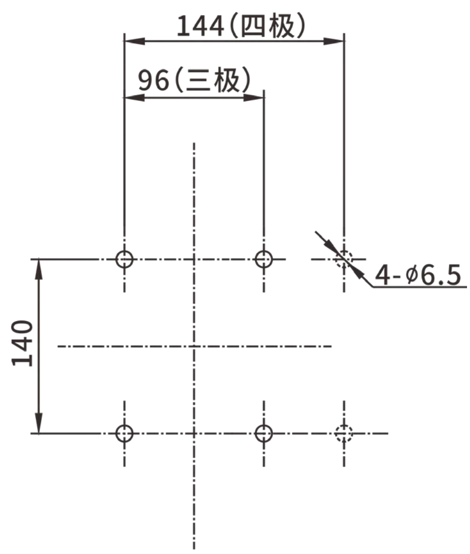


抽出式接线导轨安装开孔尺寸

极数	W
三极	223
四极	271

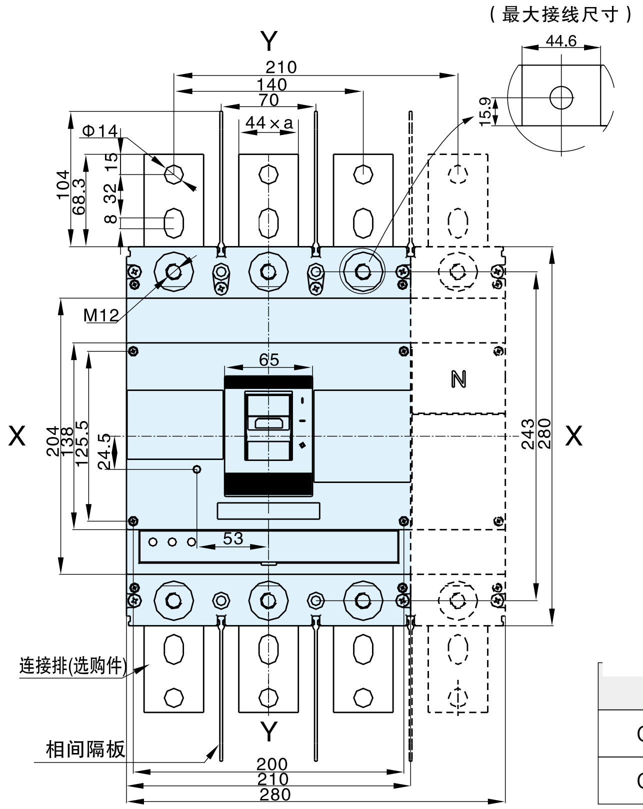


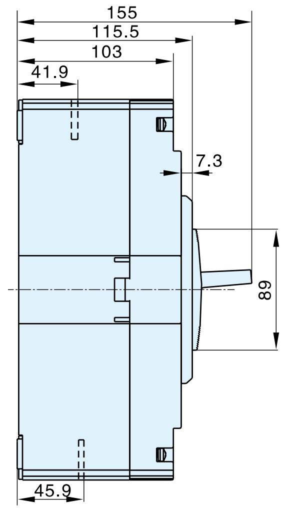
抽出式板后接线安装板安装开孔尺寸



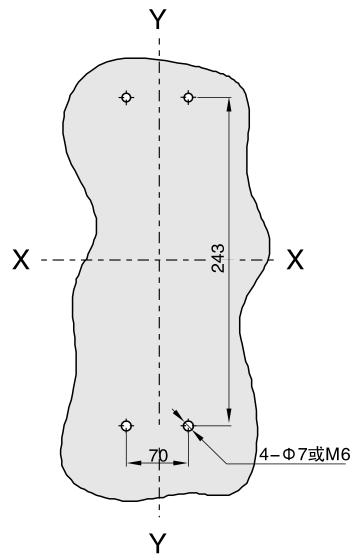
抽出式板前接线安装板安装开孔尺寸

● CM3E-630、800 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



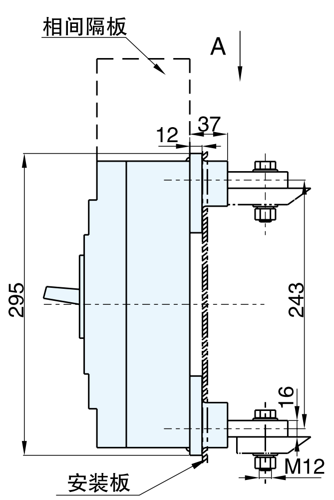


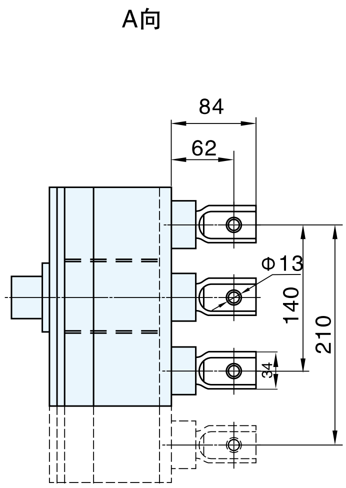
型号	a(mm)
CM3E-630	7
CM3E-800	10

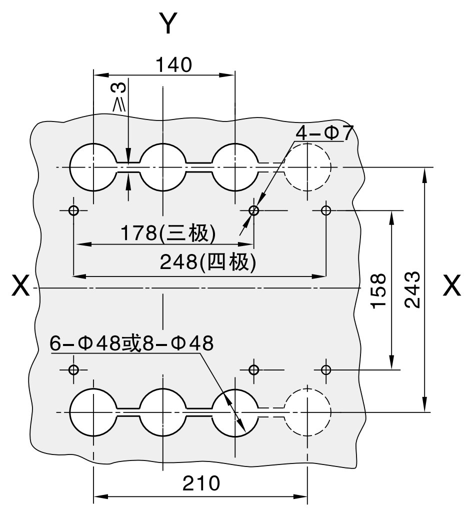


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3E-630、800 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

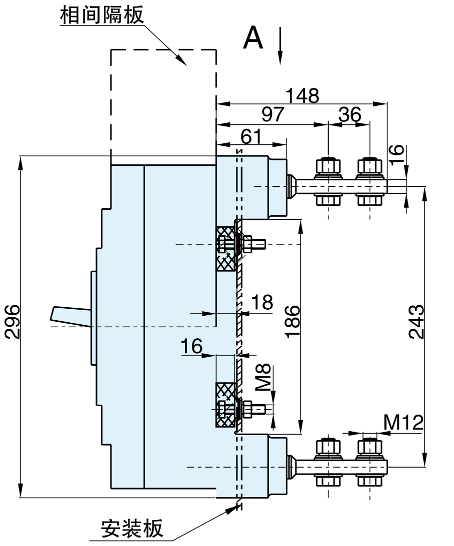


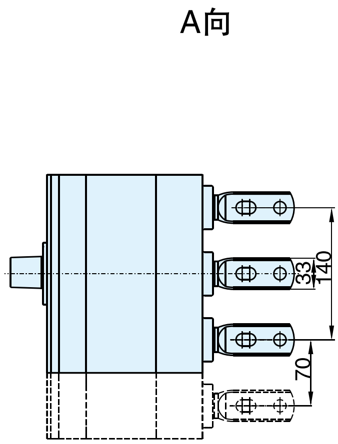


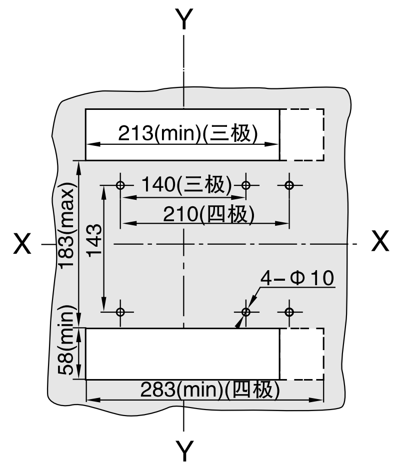


板后接线安装板开孔尺寸

● CM3E-630、800 插入式板后接线 (三极、四极)
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一

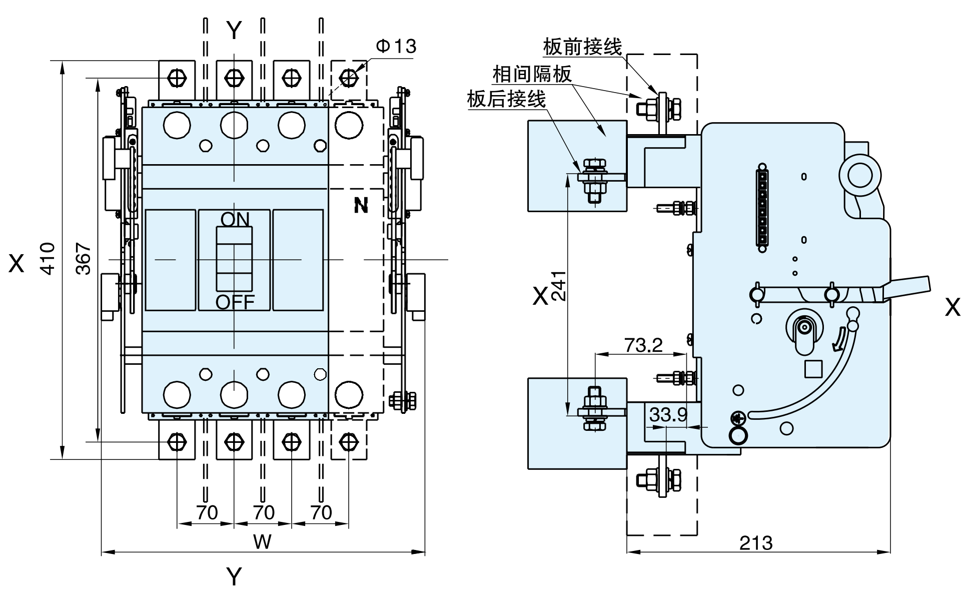


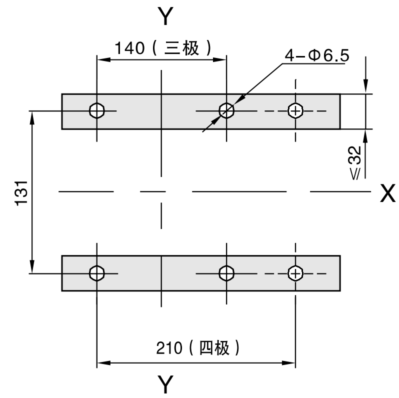




插入式板后接线导轨安装板开孔尺寸

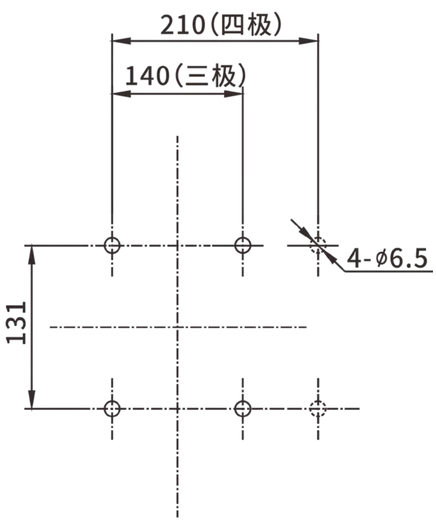
● CM3E-630、800 抽出式接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



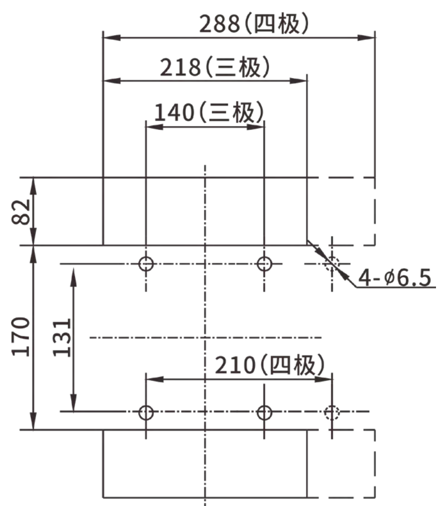


抽出式接线导轨安装开孔尺寸

极数	W
三极	289
四极	359

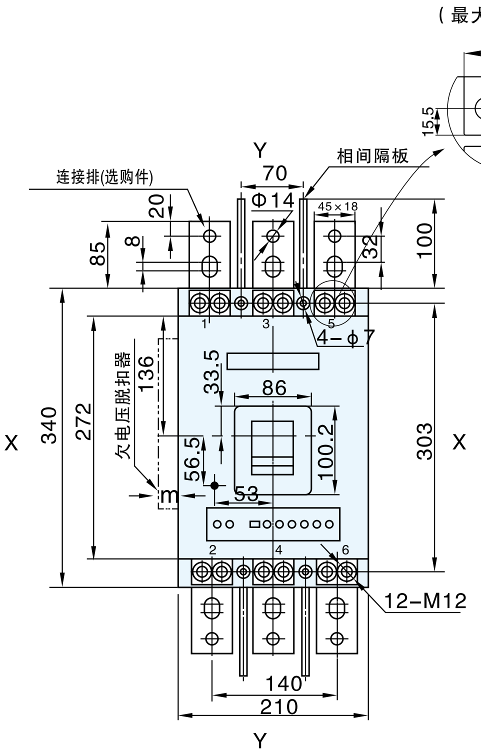


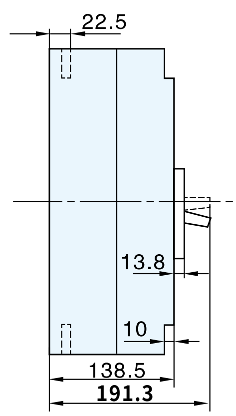
抽出式板前接线安装板安装开孔尺寸

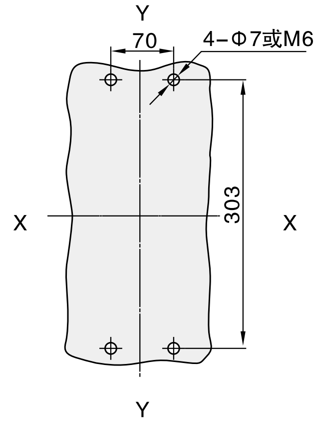


抽出式板后接线安装板安装开孔尺寸

● CM3E-1250 板前接线 (三极)
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

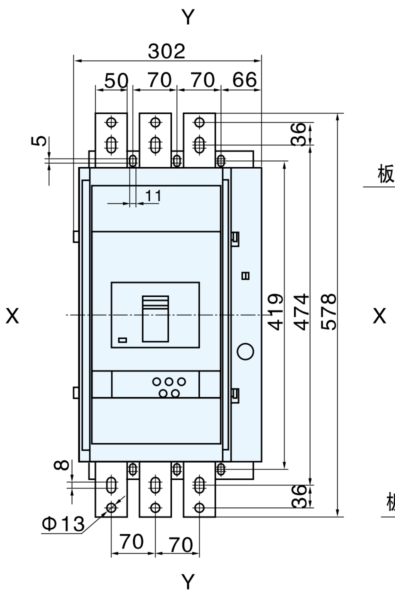


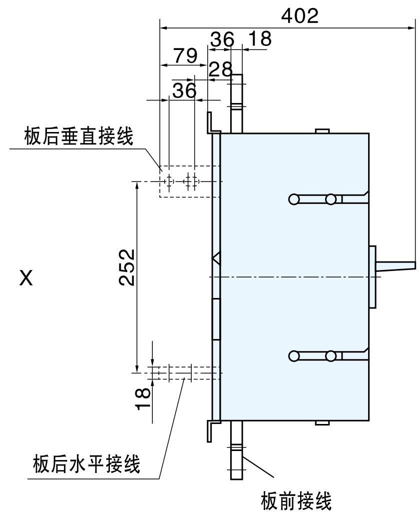


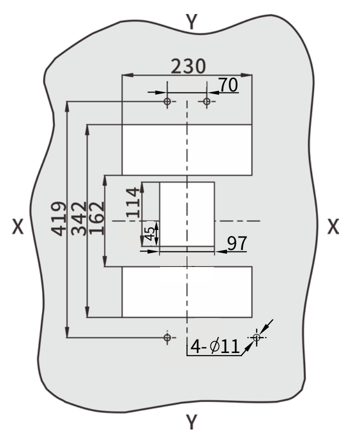


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3E-1250 抽出式接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心







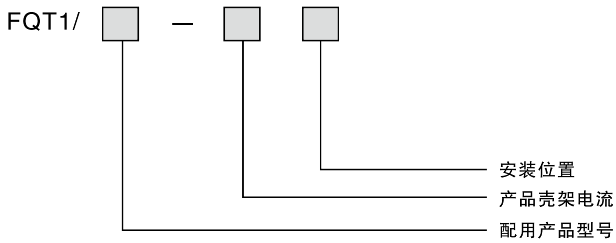
抽出式接线安装板开孔尺寸

注：CM3E−1250中的In=1250A暂不供抽出式。

断路器的内部附件

● FQT1 欠电压脱扣器，符号○

型号表示：

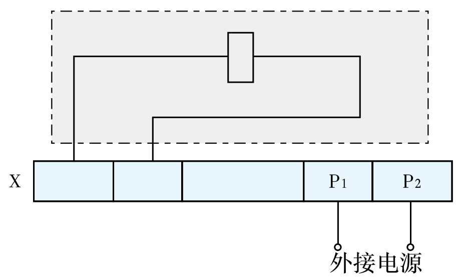


● AC230V、400V 欠电压脱扣器

欠电压脱扣器为瞬时型，由脱扣线圈和外挂欠电压模块组成。

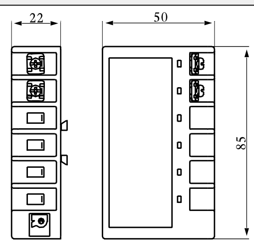
配用断路器系列	电压规格 (V)
CM3E	AC50/60Hz 230、400

外挂欠电压模块接线图



(虚框内为断路器内部附件)

外挂欠电压模块尺寸图

AC230V、AC400V 瞬时型

适用 CM3E 全系列

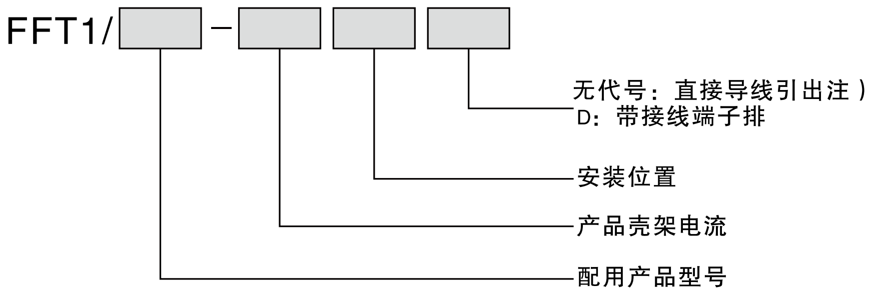
AC230V、400V 欠电压脱扣器安装位置及功率

<table>
<tr><th rowspan="2">欠电压脱扣器型号</th><th rowspan="2">配用断路器</th><th rowspan="2">安装位置</th><th colspan="2">欠电压脱扣器功率（VA）</th></tr>
<tr><th>AC230V</th><th>AC400V</th></tr>
<tr><td>FQT1/CM3L-100Z</td><td>CM3E-100 三极、四极</td><td>左面</td><td>2.6</td><td>3.3</td></tr>
<tr><td>FQT1/CM3L-250Z</td><td>CM3E-250 三极、四极</td><td>左面</td><td>3.8</td><td>3.3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FQT1/CM3-400Z</td><td>CM3E-400 三极、四极</td><td>左面</td><td>2.3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>CM3E-630 三极、四极</td><td>左面</td><td>2.3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>CM3E-800 三极、四极</td><td>左面</td><td>2.3</td><td>6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">FQT1/CM3-400Y</td><td>CM3E-630 三极、四极</td><td>右面</td><td>2.3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>CM3E-800 三极、四极</td><td>右面</td><td>2.3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>FQT1/CM3E-1250Z</td><td>CM3E-1250 三极</td><td>左面</td><td>2.5</td><td>2.8</td></tr>
</table>

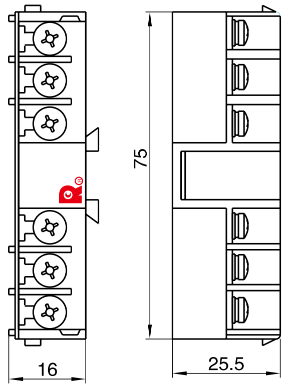
在额定电压的 35%~70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；
在额定电压的 85%~110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；
在额定电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

● FFT1 分励脱扣器，符号●

型号表示：



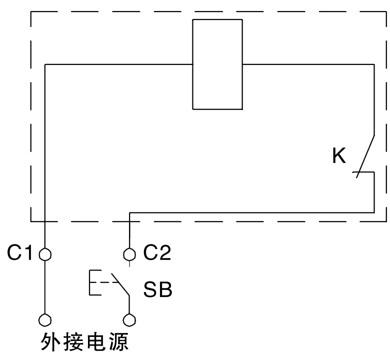
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。



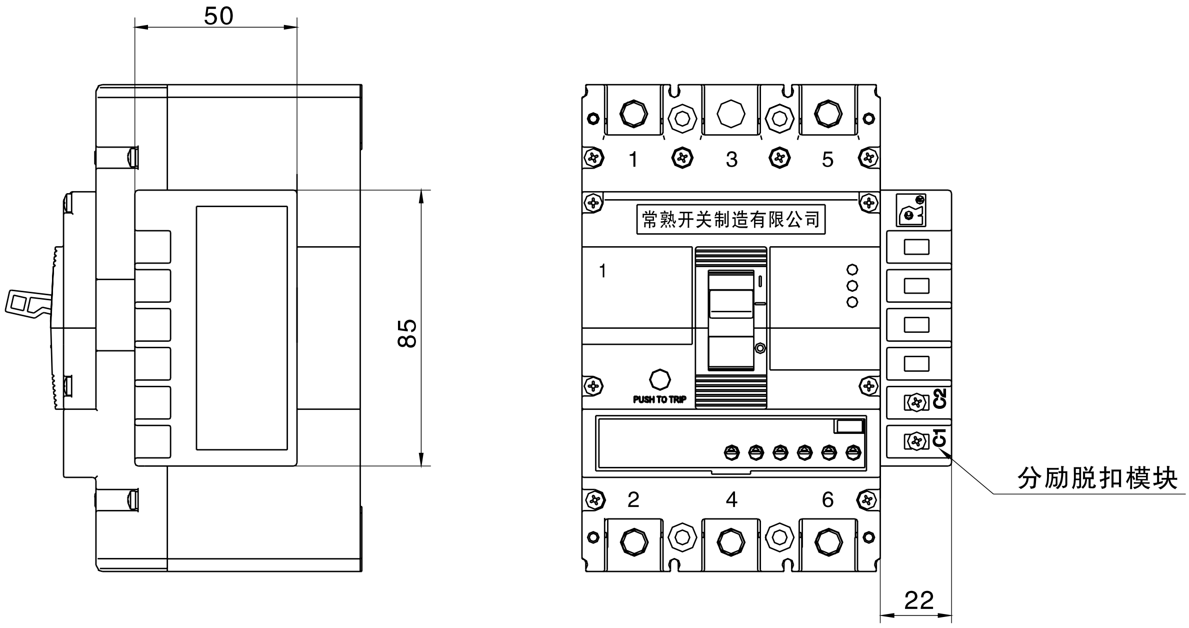
接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3E	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24

接线图



K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。



注：CM3E-100、250 三极和 CM3E-400 四极内部附件代号为 40、12、50、18、48 时，分励脱扣器采用右侧外挂模块形式，其电压规格为 AC230V、AC400V、DC24V。

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

施加电压	铜导线最大长度 (两根导线中每根长度)	
	1.5 mm^2	2.5 mm^2
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

分励脱扣器安装位置

分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置
FFT1/CM3L-100	CM3E-100 三极、四极	左面
FFT1/CM3L-250	CM3E-250 三极、四极	左面
FFT1/CM3-400Z	CM3E-400 三极、四极	左面
	CM3E-630 三极、四极	左面
	CM3E-800 三极、四极	左面
FFT1/CM3-400Y	CM3E-630 三极、四极	右面
	CM3E-800 三极、四极	右面
FFT1/CM3E-1250Y	CM3E-1250 三极	右面

● FBC1 报警开关，符号□

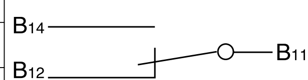
型号表示：

FBC1/□ – □ □ □

- 无代号：直接导线引出[注]；D：带接线端子排
- 安装位置
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关安装位置及状态

报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FBC1/CM3L-100	CM3E-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3E-100 四极	右面	
FBC1/CM3L-250	CM3E-250 三极、四极	左面	
	CM3E-250 四极	右面	
FBC1/CM3-400Z	CM3E-400 三极、四极	左面	
	CM3E-630 三极、四极	左面	
	CM3E-800 三极、四极	左面	
FBC1/CM3E-1250Z	CM3E-1250 三极	左面	
FBC1/CM3E-1250Y		右面	

● FFC1 辅助开关，符号■

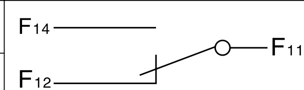
型号表示：

FFC1/□ – □ □ □ □

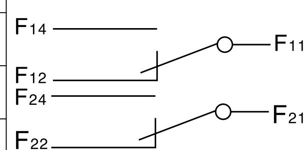
- 第一方框：配用产品型号
- 第二方框：产品壳架电流
- 第三方框：安装位置
- 第四方框：无代号：250及以下配一组辅助开关；S：250及以下配二组辅助开关
- 第五方框：无代号：直接导线引出[注)]；D：带接线端子排

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组触头的辅助开关的安装位置及状态

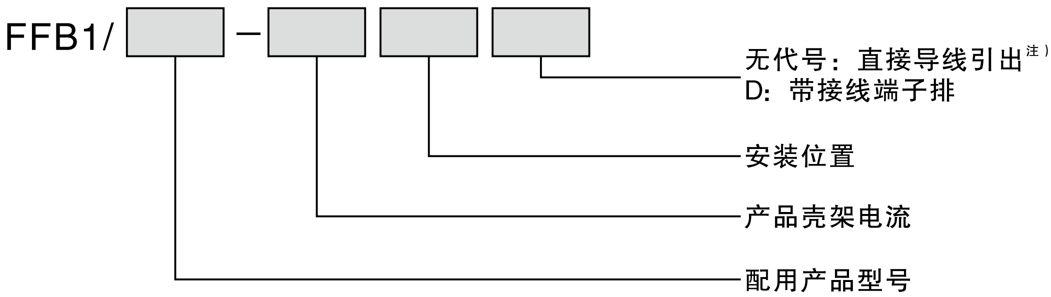
辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-100	CM3E-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3E-100 四极	右面	
FFC1/CM3L-250	CM3E-250 三极、四极	左面	
	CM3E-250 四极	右面	

配二组触头的辅助开关的安装位置及状态

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-100S	CM3E-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3E-100 四极	右面	
FFC1/CM3L-250S	CM3E-250 三极、四极	左面	
	CM3E-250 四极	右面	
FFC1/CM3-400Z	CM3E-400 三极、四极	左面	
	CM3E-630 三极、四极	左面	
	CM3E-800 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-400Y	CM3E-400 四极	右面	
	CM3E-630 三极、四极	右面	
	CM3E-800 三极、四极	右面	
FFC1/CM3E-1250ZS	CM3E-1250 三极	左面	

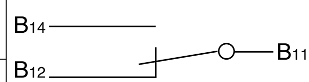
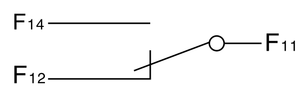
● FFB1 辅助开关 + 报警开关，符号 ▀

型号表示：

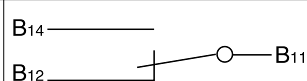
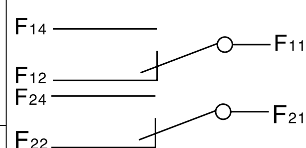


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组辅助触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3L-100	CM3E-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3E-100 四极	右面	
FFB1/CM3L-250	CM3E-250 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3E-250 四极	右面	
FFB1/CM3E-1250Z	CM3E-1250 三极	左面	
FFB1/CM3E-1250Y		右面	

配二组触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3-400Z	CM3E-400 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3E-630 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3E-800 三极、四极	左面	

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V（AC-15）	DC220V（DC-13）
辅助开关 报警开关	CM3E-100/250/400	3	0.3	0.15
	CM3E-630/800/1250	3	0.4	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	⩾ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	⩾ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

注：上述二表

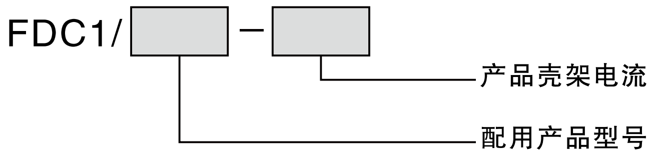
1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

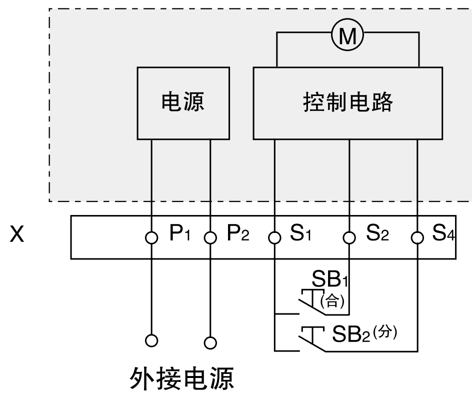
断路器的外部附件

● FDC1 电动操作机构

型号表示：



电动操作机构接线图



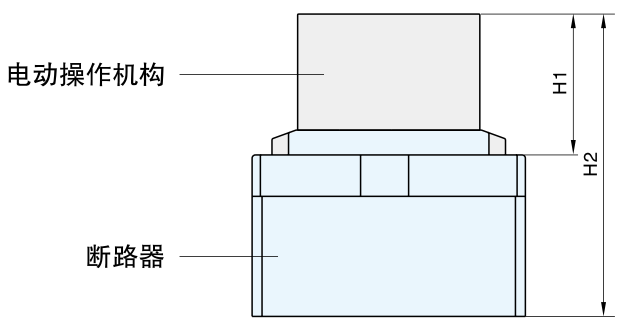
符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，
P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3E-100/250/400/630/800	AC 50/60Hz 110、230、400，DC 24、110、220
CM3E-1250	AC 50/60Hz 230、400，DC 220

电动操作机构高度示意图



电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命 (次数)	H_1(mm)	H_2(mm)
FDC1/CM3E-100	CM3E-100 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	93.5	195.5
FDC1/CM3E-250	CM3E-250 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	88	173
FDC1/CM3-400	CM3E-400 三极、四极	⩽ 3	38	10000	151	249.7
FDC1/CM3-800	CM3E-630 三极、四极	⩽ 3	38	10000	152	255
	CM3E-800 三极、四极	⩽ 3	38	10000	152	255
FDC1/CM3E-1250	CM3E-1250 三极	⩽ 3	38	3000	155	283.5

● FZC1 手动操作机构

型号表示：

FZC1/ CM3E – □ – □ – □

转动手柄型号
F：方形
A：圆形

操作机构安装方式代号
A：上偏
B：下偏
C：中心

产品壳架电流

出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点：

该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

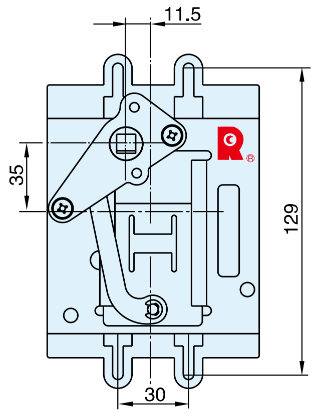
用途：

本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

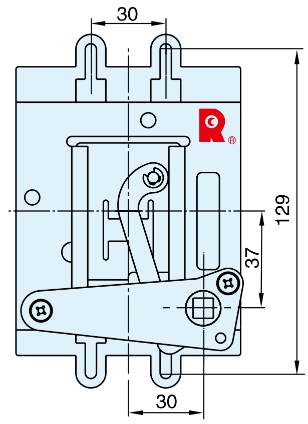
手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

FZC1/CM3E 手动操作机构

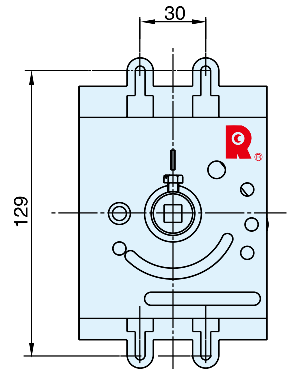
● 配用 CM3E-100（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3E–100–A

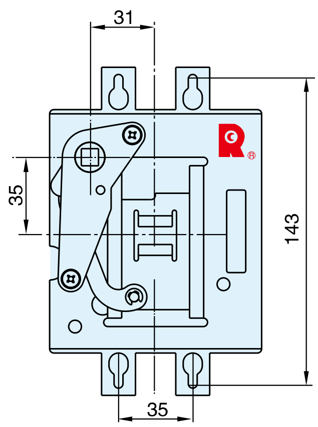


FZC1/CM3E–100–B

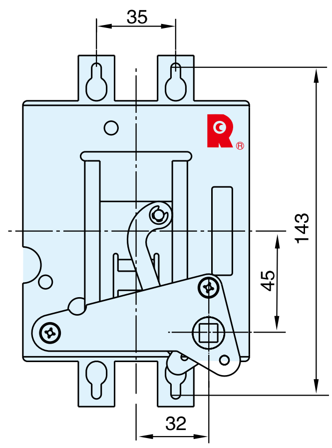


FZC1/CM3E–100–C

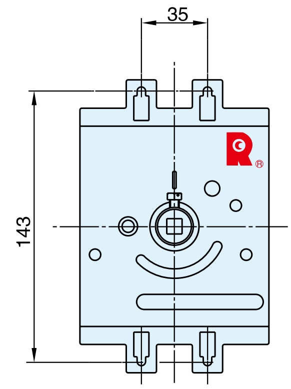
● 配用 CM3E-250（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3E–250–A

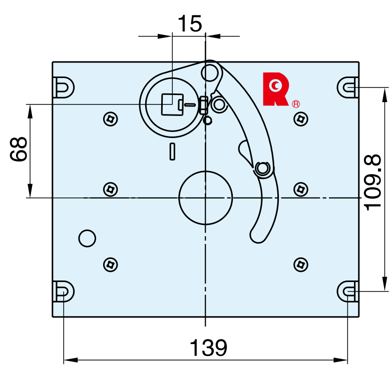


FZC1/CM3E–250–B

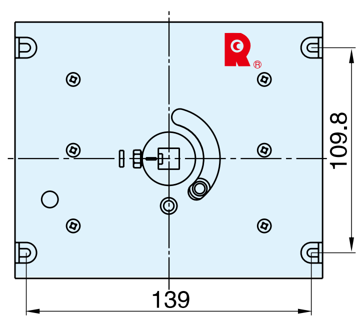


FZC1/CM3E–250–C

● 配用 CM3E-400（三极、四极）断路器的操作机构

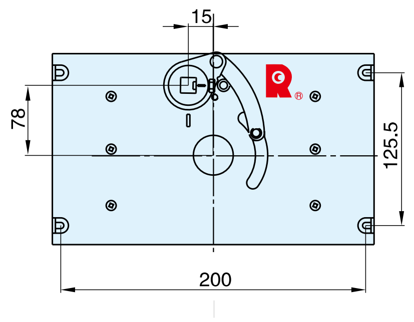


FZC1/CM3E–400–A

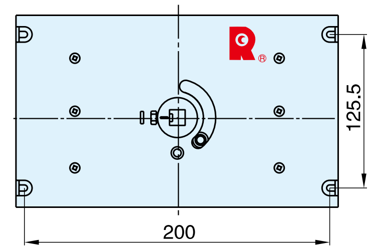


FZC1/CM3E–400–C

● 配用 CM3E-630/800（三极、四极）断路器的操作机构

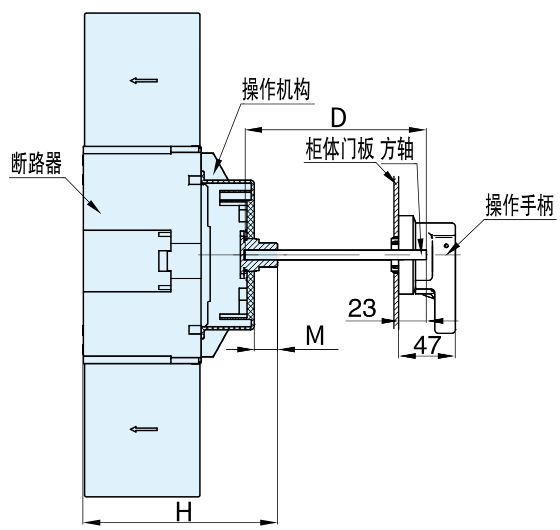


FZC1/CM3E−800−A



FZC1/CM3E−800−C

安装FZC1手动操作机构示意图及尺寸



手动操作机构尺寸

操作机构型号	H	M	D
FZC1/CM3E-100-A	127	15	150
FZC1/CM3E-100-B	127	15	
FZC1/CM3E-100-C	131	20	
FZC1/CM3E-250-A	132	15	
FZC1/CM3E-250-B	132	15	
FZC1/CM3E-250-C	140	20	
FZC1/CM3E-400-A	182.5	21.7	
FZC1/CM3E-400-C	176.5	15.7	
FZC1/CM3E-800-A	188	21.7	
FZC1/CM3E-800-C	182	15.7	

注：1）方轴长度 D=150，长度大于 150mm 在订货时注明。

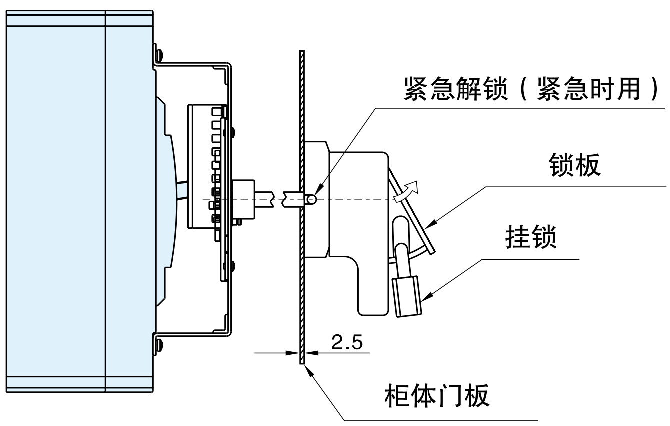
FZC1 操作机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

操作手柄特点：

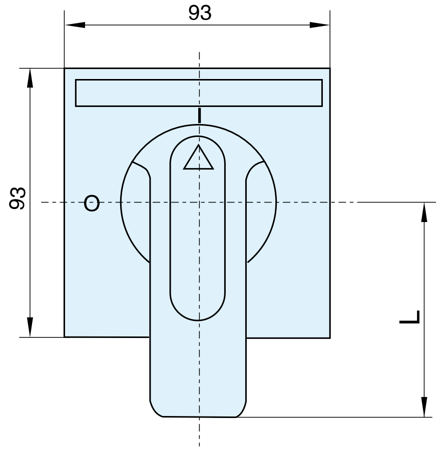
当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；

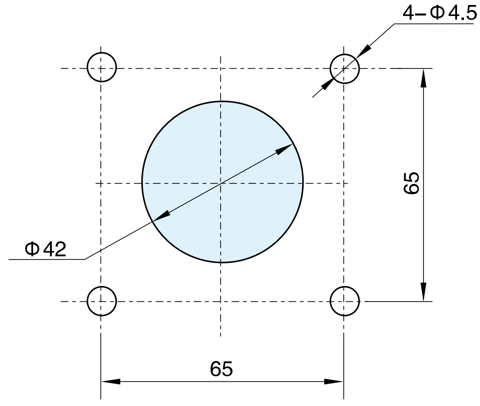
对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致。

在合闸或分闸状态，按压住操作手柄上红色锁板的白色“△”，锁板向外侧弹起，即可用挂锁（钩环直径 5-8mm，用户自备）锁定使手柄不能转动。

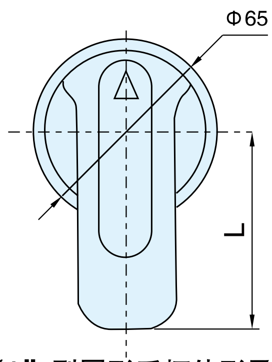


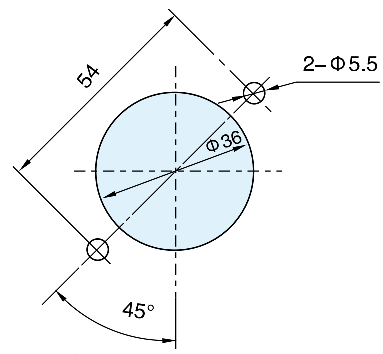
紧急解锁及挂锁示意图





“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）





“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）

图中手柄L的尺寸

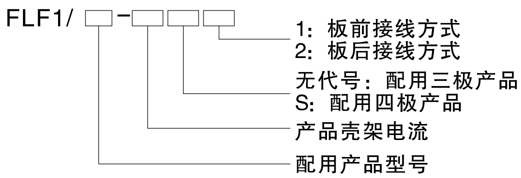
250A 壳架及以下	65mm
400A 壳架及以上	95mm

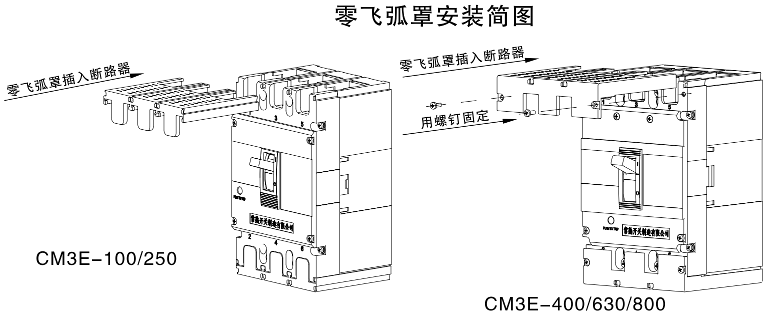
敬告用户：

手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量。如用户自行购买，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

● FLF1 零飞弧罩

型号表示：





配用 CM3E 的零飞弧罩

零飞弧罩型号	配用断路器	安装位置	高度（mm）	只数
FLF1/CM3L-100	CM3E-100 三极	进、出线端	6	进、出线各 1
FLF1/CM3L-100S	CM3E-100 四极	进、出线端		
FLF1/CM3L-250	CM3E-250 三极	进、出线端	7.5	进、出线各 1
FLF1/CM3L-250S	CM3E-250 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-400	CM3E-400 三极	进、出线端	9.3	进、出线各 1
FLF1/CM3-400S	CM3E-400 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-800	CM3E-630/800 三极	进、出线端	9.5	进、出线各 1
FLF1/CM3-800S	CM3E-630/800 四极	进、出线端		

● FLP1 连接排

型号表示：

FLP1/□ - □□

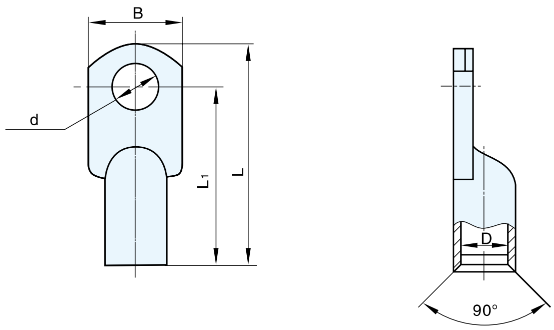
- 无代号：配用三极产品；S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

连接规格

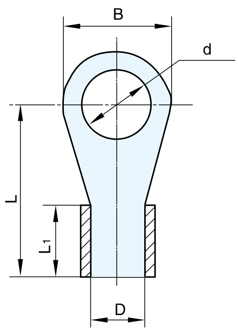
连接排型号	配用断路器	极数	安装位置	矩形截面铜排规格（宽 X 厚 X 长）（mm）	根数
FLP1/CM1-225	CM3E-250	三极	进、出线端	20×6×67	进、出线 A、C 极各 2 根相同直排，B 极各 1 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-225S	CM3E-250	四极	进、出线端	20×6×67	进、出线 A、C 极各 2 根相同直排，B、N 极各 2 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-400	CM3E-400	三极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线 B 极各 1 根相同直排，A、C 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-400S	CM3E-400	四极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线 B、C 极各 2 根小弯排，A、N 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-800	CM3E-630	三极	进、出线端	44×7×97.5	进、出线各 3 根直排
FLP1/CM1-800S	CM3E-630	四极	进、出线端	44×7×97.5	进、出线各 4 根直排
FLP1/CM1-800	CM3E-800	三极	进、出线端	44×10×97.5	进、出线各 3 根直排
FLP1/CM1-800S	CM3E-800	四极	进、出线端	44×10×97.5	进、出线各 4 根直排
FLP1/CM3E-1250	CM3E-1250	三极	进、出线端	45×18×115	进、出线各 3 根直排

● 接线端子

接线端子有 JGC 及 JBC 两种。



JGC型



JBC型

接线端子规格

型号	额定电流 (A)	导线截面积 (mm^2)	端子型号	B	L	L1	D	d
CM3E-100	10/16/20	2.5	JBC2.5-8	15	24.5	8.5	Φ2.6	Φ8.2
	25	4	JBC4-8	13.4	20.4	9.2	Φ2.8	Φ8.2
	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ3.5	Φ8.2
	40/50	10	JBC10-8	15	24.5	11	Φ4.5	Φ8.2
	63	16	JGC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Φ8.2
	80	25	JGC25-8	14	46	38.5	Φ7	Φ8.2
	100	35	JGC35-8	15.5	52	44.5	Φ8	Φ8.2

● 插入式接线装置基座

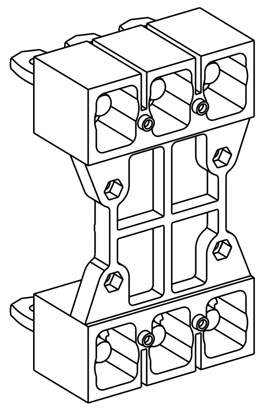
型号表示：

FCR1/ □ - □ □ / □

- 接线安装方式：1：方式一
  3：方式三
- 无代号：配用三极产品
  S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

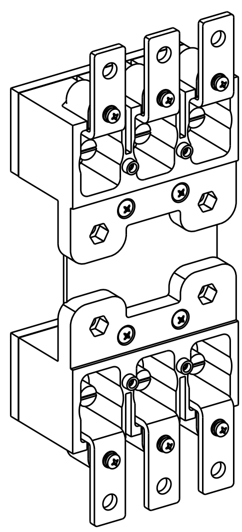
插入式板后接线装置基座规格

基座型号	配用断路器
FCR1/CM3L-100/1	CM3E-100 三极
FCR1/CM3L-100S/1	CM3E-100 四极
FCR1/CM3E-250/1	CM3E-250 三极
FCR1/CM3E-250S/1	CM3E-250 四极
FCR1/CM3-400/1	CM3E-400 三极
FCR1/CM3-400S/1	CM3E-400 四极
FCR1/CM3-800/1	CM3E-630 三极
	CM3E-800 三极
FCR1/CM3-800S/1	CM3E-630 四极
	CM3E-800 四极

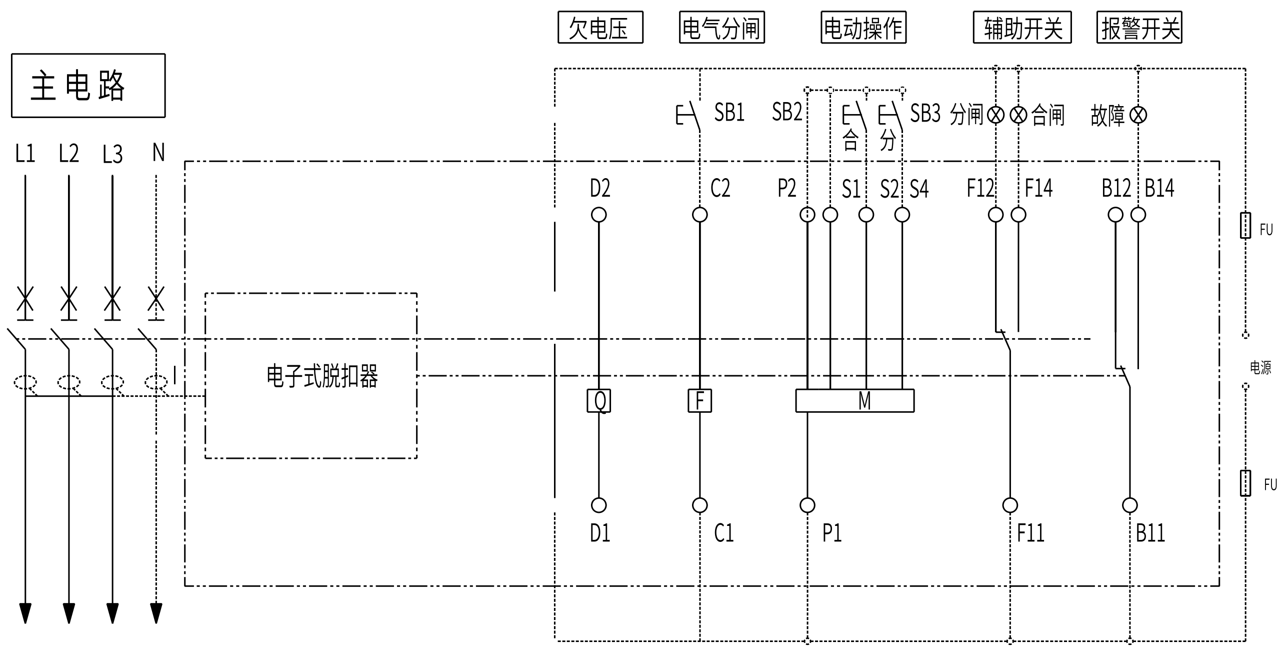


插入式板前接线装置基座规格

基座型号	配用断路器
FCR1/CM3L-100/3	CM3E-100 三极
FCR1/CM3E-250/3	CM3E-250 三极
FCR1/CM3-400/3	CM3E-400 三极



CM3E 板前接线
板后接线



注：虚线部分由用户自接，若欠电压脱扣器、分励脱扣器、电动操作机构等额定电压不同，应分别接不同电源。

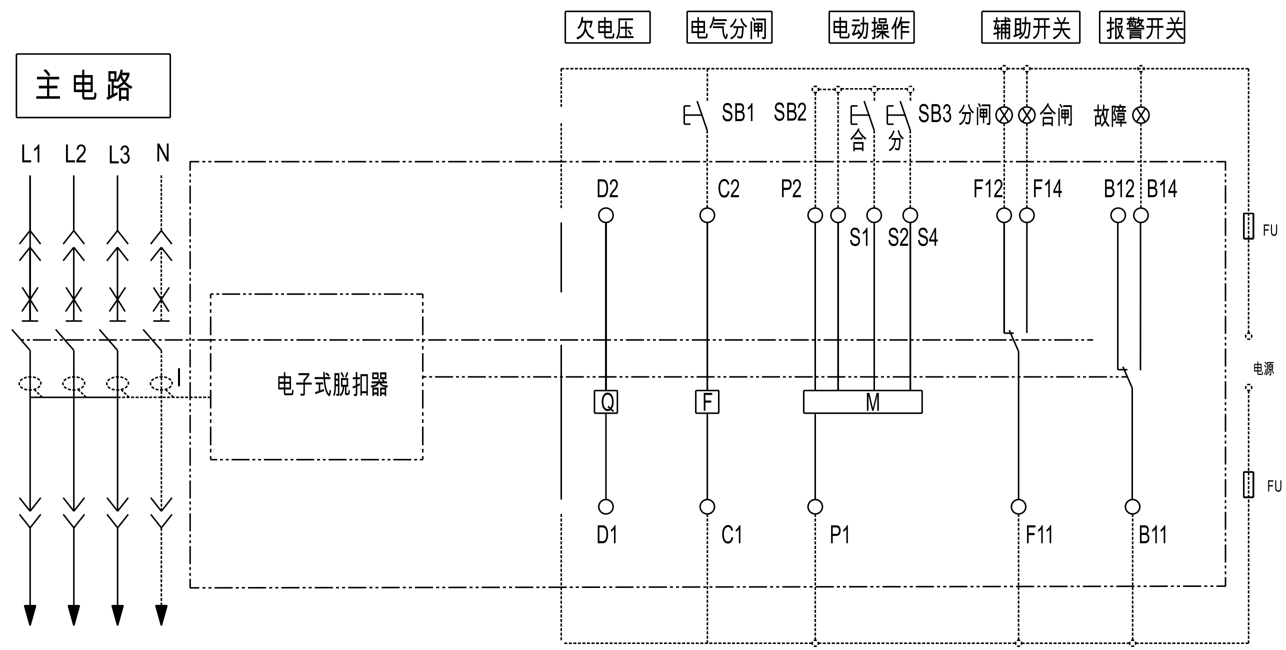
说明：I：电流传感器采样输入

下表中，○为选择附件的功能接线。

端子号	功能	功能接线
D1, D2	欠电压脱扣器	○
C1, C2	分励脱扣器	○
P1, P2	电动操作机构电源	○
S1, S2, S4	电动操作合分	○
F11, F12, F14	辅助开关	○
B11, B12, B14	报警开关	○

SB1	分励按钮
SB2	电动合
SB3	电动分
Q	欠电压脱扣器
F	分励脱扣器
M	电动操作机构
Fu	熔断器

CM3E 插入式接线
抽出式接线



注：虚线部分由用户自接，若欠电压脱扣器、分励脱扣器、电动操作机构等额定电压不同，应分别接不同电源。

说明：I：电流传感器采样输入

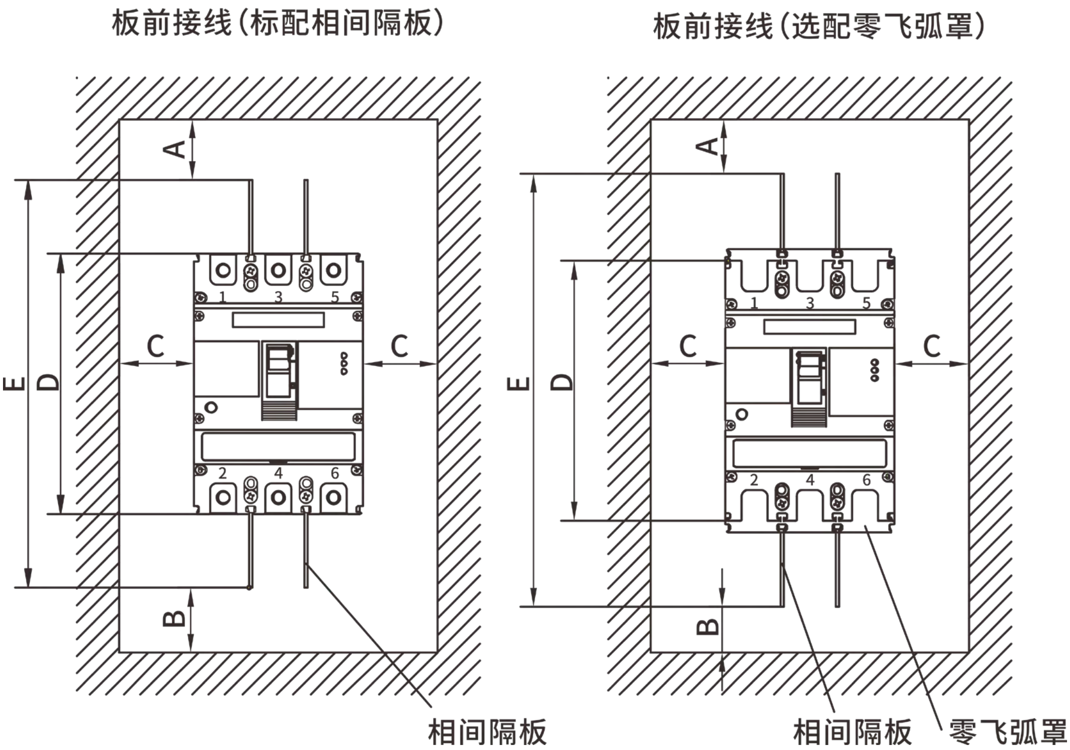
下表中，○为选择附件的功能接线。

端子号	功能	功能接线
D1, D2	欠电压脱扣器	○
C1, C2	分励脱扣器	○
P1, P2	电动操作机构电源	○
S1, S2, S4	电动操作合分	○
F11, F12, F14	辅助开关	○
B11, B12, B14	报警开关	○

SB1	分励按钮
SB2	电动合
SB3	电动分
Q	欠电压脱扣器
F	分励脱扣器
M	电动操作机构
Fu	熔断器

● 安装安全间隙

断路器与顶部、底部和两侧金属板之间最小间距



单位：mm

型号	标配相间隔板						D	E
	Ue ≤ 400V			400V<Ue ≤ 690V				
	A	B	C	A	B	C		
CM3E-100	10	0	25	50	0	25	150	250
CM3E-250	10	0	25	50	0	25	165	295
CM3E-400	10	0	25	50	0	25	257	471
CM3E-630	10	0	25	50	0	25	280	488
CM3E-800	10	0	25	50	0	25	280	488
CM3E-1250	10	0	25	—	—	—	340	540

单位：mm

型号	选配零飞弧罩			D	E
	Ue ≤ 400V				
	A	B	C		
CM3E-100	0	0	25	150	262
CM3E-250	0	0	25	165	310
CM3E-400	0	0	25	257	490
CM3E-630	0	0	25	280	507
CM3E-800	0	0	25	280	507

● 不同额定电流的连接导线参考截面

额定电流 (A)	32	63	100	250	400
导线截面积 (mm^2)	6	16	35	120	240

额定电流 (A)	电缆		铜排	
	截面积（mm^2）	数量	尺寸（mm × mm）	数量
630	185	2	40 × 5	2
800	240	2	50 × 5	2
1250	—	—	50 × 8	2

功率损耗

型号	通电电流 (A)	三极 / 四极总功率损耗（W）				
		板前接线	板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线	抽出式接线
CM3E-100	100	14.6	15.1	19.1	19.1	—
CM3E-250	250	40	41.4	51.3	51.3	—
CM3E-400	400	66.5	68.9	79.3	79.3	79.3
CM3E-630	630	93.8	97.2	—	129.6	129.6
CM3E-800	800	143.6	148.8	—	201.2	201.2
CM3E-1250	1250	187.5	—	—	—	180 (In=1000A)

电子式断路器所处环境温度超过 +40°C时由于发热所需的温度降容

型号	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
CM3E-100	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.95I_n$	$0.92I_n$	$0.9I_n$
CM3E-250	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.96I_n$	$0.93I_n$	$0.89I_n$	$0.86I_n$
CM3E-400	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.95I_n$	$0.92I_n$	$0.9I_n$
CM3E-630	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.95I_n$	$0.92I_n$	$0.9I_n$
CM3E-800	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.96I_n$	$0.93I_n$	$0.89I_n$	$0.86I_n$
CM3E-1250	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.96I_n$	$0.93I_n$	$0.89I_n$	$0.86I_n$

注：降容系数在每一壳架的最大额定电流下测得。

高海拔降容

海拔超过适用工作环境的 2000m，断路器电气性能按下表修正：

海拔（m）	2000	2500	3000	4000	4500	5000
工频耐压（V）	3000	3000	2500	2200	2100	2000
绝缘电压（V）	800	800	720	630	580	530
最大工作电压（V）	690	690	620	540	500	460
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.94	0.93

<table>
<tr><td>用户单位</td><td colspan="7"></td><td colspan="2">订货台数</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">订货日期</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">CM3E</td><td colspan="2"></td><td>壳架等级电流代号</td><td>额定极限分断能力代号</td><td>操作方式代号</td><td></td><td>极数代号</td><td>脱扣器方式</td><td>内部附件代号</td><td>用途代号</td><td>四极产品代号</td><td>接地故障代号</td><td>使用场所和环境代号</td><td>安装接线方式选择</td><td>额定电流</td></tr>
<tr><td>配电型</td><td>CM3E-</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>电动机保护型</td><td>CM3E-</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td><td></td><td>3</td><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="15">注：代号选择请参阅快速选用表</td></tr>
<tr><td rowspan="9">附件</td><td colspan="2">FQT1 欠电压脱扣器</td><td colspan="13">☐ AC400V　☐ AC230V</td></tr>
<tr><td colspan="2">FFT1 分励脱扣器</td><td colspan="13">☐ AC400V　☐ AC230V　☐ DC220V　☐ DC24V</td></tr>
<tr><td colspan="2">FDC1 电动操作机构</td><td colspan="13">☐ AC400V　☐ AC230V　☐ AC110V　☐ DC220V　☐ DC110V　☐ DC24V</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">FZC1 手动操作机构</td><td colspan="2">操作机构</td><td colspan="11">☐ A　☐ B　☐ C</td></tr>
<tr><td colspan="2">转动手柄</td><td colspan="11">☐ F　☐ A</td></tr>
<tr><td colspan="2">接线端子</td><td colspan="13">☐ JBC　☐ JGC</td></tr>
<tr><td colspan="2">FLF1 零飞弧罩</td><td colspan="13">☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">FLP1 连接排</td><td colspan="13">☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">FCS1 专用测试器</td><td colspan="13">☐</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="15"></td></tr>
</table>

用户不作要求时，CM3E 按下表进行出厂整定。

CM3E 配电型断路器

<table>
<tr><td rowspan="2">过载长延时</td><td>整定电流 Ir1</td><td colspan="2">In</td></tr>
<tr><td>延时 t1</td><td colspan="2">60s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路短延时</td><td>整定电流 Ir2</td><td colspan="2">8Ir1</td></tr>
<tr><td>延时 t2</td><td colspan="2">0.3s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路瞬时</td><td rowspan="2">整定电流 Ir3</td><td>100/250/400/630 壳架等级</td><td>12Ir1</td></tr>
<tr><td>800/1250 壳架等级</td><td>10Ir1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">接地故障</td><td>整定电流 Ir4</td><td colspan="2">CM3E-250 三极</td></tr>
<tr><td>延时 t4</td><td colspan="2">CM3E-400 三极</td></tr>
<tr><td>预报警</td><td>整定电流 Ir0</td><td colspan="2">CM3E-400 三极</td></tr>
</table>

CM3E 电动机型断路器

<table>
<tr><td rowspan="2">过载长延时</td><td>整定电流 Ir1</td><td>In</td></tr>
<tr><td>延时 t1</td><td>100s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路短延时</td><td>整定电流 Ir2</td><td>10Ir1</td></tr>
<tr><td>延时 t2</td><td>0.3s</td></tr>
<tr><td>短路瞬时</td><td>整定电流 Ir3</td><td>100/250/400/630 壳架等级 14Ir1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">接地故障</td><td>整定电流 Ir4</td><td>In</td></tr>
<tr><td>延时 t4</td><td>0.2s</td></tr>
<tr><td>预报警</td><td>整定电流 Ir0</td><td>0.9Ir1</td></tr>
</table>

CM3L带剩余电流保护断路器

型号			CM3L-100M	CM3L-100H	CM3L-100	CM3L-250M	CM3L-250H	CM3L-250	CM3L-400M	CM3L-400H	CM3L-400	CM3L-630M	CM3L-630H	CM3L-630
壳架等级额定电流 Inm(A)			100			250			400			630		
极数			3		4	3		4	3		4	3		4
额定电流 In(A)			10/16/20/25/32/40/50/63/80/100			100/125/140/160/180/200/225/250			225/250/315/350/400			400/500/630		
额定绝缘电压 Ui(V)			800			800			800			800		
额定冲击耐受电压 Uimp(V)			8000			8000			8000			8000		
额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz			AC400			AC400			AC400			AC400		
飞弧距离 (mm)			≯ 50 (0)[2]			≯ 50 (0)[2]			≯ 100 (0)[2]			≯ 100 (0)[2]		
额定极限短路分断能力 Icu(kA)			50	85	50	50	85	50	65	100	65	65	100	65
额定运行短路分断能力 Ics(kA)			35	50	35	35	50	35	42	65	42	42	65	42
额定剩余动作电流 IΔn(A)	AC 型剩余电流保护	U 型脱扣器，非延时	0.03/0.1/0.3/0.5			0.03/0.1/0.3/0.5			—			—		
		V 型脱扣器，非延时、延时可调	0.1/0.3/0.5			0.1/0.3/0.5			0.1/0.3/0.5			0.3/0.5/1		
		W 型脱扣器，非延时、延时可调	0.3/1/3/10			0.3/1/3/10			1/3/10/30			1/3/10/30		
	A 型剩余电流保护	UA 型脱扣器，非延时	0.03/0.1/0.3/0.5			0.03/0.1/0.3/0.5			—			—		
		VA 型脱扣器，非延时、延时可调	0.1/0.3/0.5			0.1/0.3/0.5			0.1/0.3/0.5			0.3/0.5/1		
额定剩余不动作电流 IΔno(A)			1/2 IΔn			1/2 IΔn			1/2 IΔn			1/2 IΔn		
额定剩余短路接通 (分断) 能力 IΔm(kA)			1/4 Icu			1/4 Icu			1/4 Icu			1/4 Icu		
选择性类别			A			A			A			A		
电气寿命 (次)[1]			8000			8000			7500			7500		
机械寿命 (次)[1]	免维护		20000			20000			10000			10000		
	有维护		40000			40000			20000			20000		
外形尺寸 (mm)	宽		92		122	107		142	150		198	210		280
	长		150			165			257			280		
	高		92			90			106.5			115.5		

注 :
1) 免维护寿命指电器在修理或更换部件前完成的操作循环次数的期望值。
2) 分别选装高为 6mm(CM3L-100)、7.5mm(CM3L-250)、9.3mm(CM3L-400)、9.5mm(CM3L-630) 的零飞弧罩，实现零飞弧。
3) 本系列三极断路器接三相负载时，负载不能带中性线，包括取自断路器负载端的负载控制回路电源也不能带中性线，否则该断路器会产生误动作。
4) 本系列三极和四极断路器接单相负载时，相线接 A 极，中性线接 C 极，不要接 B 极。

CM3L 快速选型表

CM3L- 100 H P / 4 3 00 2 B W II TH / R In= 100 A

100	壳架等级电流可选代号（Inm）： 100 250 400 630
H	三极产品短路分断能力可选代号： M 较高分断型 H 高分断型 （四极断路器仅一种分断能力，订货时不需在型号中表示）
P	操作方式可选代号： 无代号 直接操作 Z 转动手柄操作 P 电动操作
4	极数 3 三极 4 四极
3	脱扣器方式可选代号： 2 仅有电磁脱扣器 3 热动 + 电磁脱扣器
00	内部附件代号
2	用途可选代号： 无代号 配电用 2 电动机保护用
B	四极断路器 N 极形式： A 型：N 极不安装过电流脱扣器，且 N 极始终接通，不与其它三极一起合分； B 型：N 极不安装过电流脱扣器，且 N 极与其它三极一起合分； C 型：N 极安装过电流脱扣器，且 N 极与其它三极一起合分； D 型：N 极安装过电流脱扣器，且 N 极始终接通，不与其它三极一起合分。
W	剩余电流脱扣器型号： U U 型 V V 型 W W 型 UA UA 型 VA VA 型 （V 型为标准型，订货时可省略）
II	漏电报警单元模块代号： I 漏电脱扣并报警 II 漏电报警不脱扣 注：对 U、UA 型不提供代号 II
TH	使用场所和环境代号： 无代号 正常环境 TH 湿热带型
R	安装接线方式可选代号： 无代号 板前接线 R 板后接线 PF 插入式板前接线 PR 插入式板后接线 DF 抽出式板前接线 DR 抽出式板后接线
100	额定电流

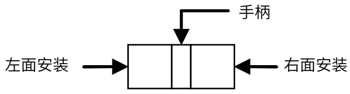
注：1）三相四线 400V/230V 或单相与三相共用的线路，应选用四极断路器；

2）建筑物内实施等电位联结的 TN-C-S 和 TN-S 系统，且不在电源转换处的 CM3L 四极断路器，中性极形式推荐采用 A 型或 D 型。

3）可提供符合国家电网公司《分布式光伏扶贫项目接网工程典型设计》的光伏并网断路器：失压跳闸定值 20% 额定电压、10 秒，过压跳闸定值 135% 额定电压，检有压定值大于 85% 额定电压。请咨询本公司。

4）可提供低温至 -40°C产品，请咨询本公司。

□报警开关，■辅助开关，●分励脱扣器，○欠电压脱扣器，→引线方向



CM3L 内部附件代号

代号	附件名称	CM3L-100/250		CM3L-400		CM3L-630	
		3 极、4 极 A/D 型	4 极 B/C 型	3 极、4 极 A/D 型	4 极 B/C 型	3 极、4 极 A/D 型	4 极 B/C 型
00	无内部附件						
08	报警开关	←□	←□	←□	←□	←□	←□
10	分励脱扣器	←●	←●	←●	←●	←●	←●
20	辅助开关（1NO1NC）	←■	←■				
	辅助开关（2NO2NC）			←■	←■	←■	←■
02	辅助开关（2NO2NC）	←■	←■				
30	欠电压脱扣器	←○	←○	←○	←○	←○	←○
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）		←● ■→				
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				←● ■→		←● ■→
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）		←● ■→				
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器		←○ ●→		←○ ●→		←○ ●→
60	二组辅助开关（2NO2NC）		←■ ■→				
	二组辅助开关（4NO4NC）				←■ ■→		←■ ■→
22	二组辅助开关（3NO3NC）		←■ ■→				
23	二组辅助开关（4NO4NC）		←■ ■→				
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）		←○ ■→				
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				←○ ■→		←○ ■→
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）		←○ ■→				
18	分励脱扣器 报警开关		←● □→		←□ ●→		←□ ●→
28	辅助开关（1NO1NC）报警开关	←■/□	←■/□				
	辅助开关（2NO2NC）报警开关			←■/□	←■/□	←■/□	←■/□
38	欠电压脱扣器 报警开关		←○ □→		←□ ○→		←□ ○→
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关		←● ■/□→				
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关				←■/□ ●→		←■/□ ●→
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关		←■/□ ■→				
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关				←■/□ ■→		←■/□ ■→
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关		←■/□ ■→				
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关		←○ ■/□→				
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关				←■/□ ○→		←■/□ ○→

注：1、内部附件代号 22，左侧为 2NO2NC，右侧为 1NO1NC。
2、CM3L-400、630 抽出式接线和内部附件带接线端子排时，代号 28、48、68、78 的辅报开关中辅助开关为 1NO1NC。

（一）用途类型为配电型

配电型 CM3L 断路器可分为以下脱扣器方式：

——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器与剩余电流脱扣器，如选型型号为 CM3L-100/4300BU；

——代号为 2 的仅有电磁脱扣器与剩余电流脱扣器，如选型型号为 CM3L-100/4200BU。

● 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器与剩余电流脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	动作特性
过载保护	全系列	10 ～ 630	按 I^2t 动作 1.05I_n(冷态), 1h 内不动作 (I_n ⩽ 63A) 1.3I_n(热态), ⩽ 1h 动作 (I_n ⩽ 63A) 1.05I_n(冷态), 2h 内不动作 (I_n> 63A) 1.3I_n(热态), ⩽ 2h 动作 (I_n> 63A)

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)		动作时间
短路保护	100	10 ～ 100	10I_n		瞬时动作
	250	100 ～ 140	10I_n		
		160 ～ 250	10I_n	（可提供 5I_n，订货时注明）	
	400	225 ～ 400	10I_n		
	630	400 ～ 630	10I_n		
动作允差			±20%		

保护功能		壳架等级	额定电流 I_n(A)	中性极过载保护电流设定值 (A), 中性极短路保护电流设定值 (A)	
中性极保护（四极断路器）	C 型 /D 型	100	10 ～ 63	I_n，I_r	
			80/100	63，630	可提供中性极过载保护电流设定值 I_n，中性极短路保护电流设定值为 I_r，订货时注明。
		250	100 ～ 200	100，1000	
			225/250	125，1250	
		400	225 ～ 315	225，2250	
			350/400	250，2500	
		630	400 ～ 630	400，4000	
	A 型 /B 型	全系列	10 ～ 630	无保护	

保护功能	壳架等级	剩余电流脱扣器		电流设定值 IΔn (A)	动作时间				
剩余电流保护	100/250	AC 型保护	U	0.03/0.1/0.3/0.5 可调，非延时型	最大断开时间（ms）＜ 40				
			V	0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型	延时时间△ t(ms)（极限不驱动时间）	0	200	400	1000
			W	0.3/1/3/10 可调，非延时、延时可调型	最大断开时间 (ms)	＜ 40	＜ 300	＜ 600	＜ 2000
		A 型保护	UA	0.03/0.1/0.3/0.5 可调，非延时型	最大断开时间（ms）＜ 40				
			VA	0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型	延时时间△ t(ms)（极限不驱动时间）	0	200	400	1000
	400	AC 型保护	V	0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型					
			W	1/3/10/30 可调，非延时、延时可调型	最大断开时间 (ms)	＜ 40	＜ 300	＜ 600	＜ 2000
		A 型保护	VA	0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型					
	630	AC 型保护	V	0.3/0.5/1 可调，非延时、延时可调型	注：按 GB/T14048.2 非延时型，基准动作电流 5I △ n； 延时型，基准动作电流 2I △ n。				
			W	1/3/10/30 可调，非延时、延时可调型					
		A 型保护	VA	0.3/0.5/1 可调，非延时、延时可调型					

● 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器与剩余电流脱扣器

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="5">短路保护</td><td>100</td><td>10 ～ 100</td><td colspan="2">10I_n</td><td rowspan="6">瞬时动作</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100 ～ 140</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td>160 ～ 250</td><td>10I_n</td><td rowspan="3">（可提供 5I_n，订货时注明）</td></tr>
<tr><td>400</td><td>225 ～ 400</td><td>10I_n</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400 ～ 630</td><td>10I_n</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td colspan="2">±20%</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="8">中性极保护（四极断路器）</td><td rowspan="7">C 型 /D 型</td><td rowspan="2">100</td><td>10 ～ 63</td><td colspan="2">10I_n</td><td rowspan="8">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>80/100</td><td>630</td><td rowspan="6">（可提供 10I_n，订货时注明）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100 ～ 200</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>225/250</td><td>1250</td></tr>
<tr><td rowspan="2">400</td><td>225 ～ 315</td><td>2250</td></tr>
<tr><td>350/400</td><td>2500</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400 ～ 630</td><td>4000</td></tr>
<tr><td>A 型 /B 型</td><td>全系列</td><td>10 ～ 630</td><td colspan="2">无保护</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th colspan="2">剩余电流脱扣器</th><th>电流设定值 IΔn (A)</th><th colspan="5">动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="11">剩余电流保护</td><td rowspan="5">100/250</td><td rowspan="3">AC 型保护</td><td>U</td><td>0.03/0.1/0.3/0.5 可调，非延时型</td><td colspan="5">最大断开时间（ms）＜ 40</td></tr>
<tr><td>V</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td><td>延时时间△ t(ms)(极限不驱动时间)</td><td>0</td><td>200</td><td>400</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>W</td><td>0.3/1/3/10 可调，非延时、延时可调型</td><td>最大断开时间(ms)</td><td>＜ 40</td><td>＜ 300</td><td>＜ 600</td><td>＜ 2000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A 型保护</td><td>UA</td><td>0.03/0.1/0.3/0.5 可调，非延时型</td><td colspan="5">最大断开时间（ms）＜ 40</td></tr>
<tr><td>VA</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td><td rowspan="2">延时时间△ t(ms)(极限不驱动时间)</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">200</td><td rowspan="2">400</td><td rowspan="2">1000</td></tr>
<tr><td rowspan="3">400</td><td rowspan="2">AC 型保护</td><td>V</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td>W</td><td>1/3/10/30 可调，非延时、延时可调型</td><td rowspan="2">最大断开时间(ms)</td><td rowspan="2">＜ 40</td><td rowspan="2">＜ 300</td><td rowspan="2">＜ 600</td><td rowspan="2">＜ 2000</td></tr>
<tr><td>A 型保护</td><td>VA</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td rowspan="3">630</td><td rowspan="2">AC 型保护</td><td>V</td><td>0.3/0.5/1 可调，非延时、延时可调型</td><td colspan="5" rowspan="3">注：按 GB/T14048.2
非延时型，基准动作电流 5I △ n；
延时型，基准动作电流 2I △ n。</td></tr>
<tr><td>W</td><td>1/3/10/30 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td>A 型保护</td><td>VA</td><td>0.3/0.5/1 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
</table>

（二）用途类型为电动机保护型

电动机保护型 CM3L 断路器可分为以下脱扣器方式：

——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器与剩余电流脱扣器，如选型型号为 CM3L-100M/33002U；

——代号为 2 的仅有电磁脱扣器与剩余电流脱扣器，如选型型号为 CM3L-100M/32002U。

● 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器与剩余电流脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	动作特性
过载保护	全系列	10 ～ 630	按 I^2t 动作 1.0In(冷态), 2h 内不动作 1.2In(热态),2h 内动作 1.5In(热态), ≤ 8min 7.2In(冷态),6s<Tp ≤ 20s 脱扣级别，20

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td>短路保护</td><td>100</td><td>10 ～ 100</td><td>$12I_n$</td><td rowspan="2">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td>±20%</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">中性极过载保护电流设定值 (A),
中性极短路保护电流设定值 (A)</th></tr>
<tr><td rowspan="8">中性极保护
(四极断路器)</td><td rowspan="7">C 型 /D 型</td><td rowspan="2">100</td><td>10 ～ 63</td><td colspan="2">I_n，I_r</td></tr>
<tr><td>80/100</td><td>63，756</td><td rowspan="6">可提供中性极过载保护电流设定值 I_n，中性极短路保护电流设定值为 I_r，订货时注明。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100 ～ 200</td><td>100，1200</td></tr>
<tr><td>225/250</td><td>125，1500</td></tr>
<tr><td rowspan="2">400</td><td>225 ～ 315</td><td>225，2700</td></tr>
<tr><td>350/400</td><td>250，3000</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400 ～ 630</td><td>400，4800</td></tr>
<tr><td>A 型 /B 型</td><td>全系列</td><td>10 ～ 630</td><td colspan="2">无保护</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th colspan="2">剩余电流脱扣器</th><th>电流设定值 IΔn (A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="11">剩余电流保护</td><td rowspan="5">100/250</td><td rowspan="3">AC 型保护</td><td>U</td><td>0.03/0.1/0.3/0.5 可调，非延时型</td><td>最大断开时间（ms）＜ 40</td></tr>
<tr><td>V</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td><td rowspan="2"><table><tr><td>延时时间△ t(ms)
(极限不驱动时间)</td><td>0</td><td>200</td><td>400</td><td>1000</td></tr><tr><td>最大断开时间
(ms)</td><td>＜ 40</td><td>＜ 300</td><td>＜ 600</td><td>＜ 2000</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>W</td><td>0.3/1/3/10 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A 型保护</td><td>UA</td><td>0.03/0.1/0.3/0.5 可调，非延时型</td><td>最大断开时间（ms）＜ 40</td></tr>
<tr><td>VA</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td><td rowspan="4"><table><tr><td>延时时间△ t(ms)
(极限不驱动时间)</td><td>0</td><td>200</td><td>400</td><td>1000</td></tr><tr><td>最大断开时间
(ms)</td><td>＜ 40</td><td>＜ 300</td><td>＜ 600</td><td>＜ 2000</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">400</td><td rowspan="2">AC 型保护</td><td>V</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td>W</td><td>1/3/10/30 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td>A 型保护</td><td>VA</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td rowspan="3">630</td><td rowspan="2">AC 型保护</td><td>V</td><td>0.3/0.5/1 可调，非延时、延时可调型</td><td rowspan="3">注：按 GB/T14048.2
非延时型，基准动作电流 5I △ n；
延时型，基准动作电流 2I △ n。</td></tr>
<tr><td>W</td><td>1/3/10/30 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td>A 型保护</td><td>VA</td><td>0.3/0.5/1 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
</table>

● 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器与剩余电流脱扣器

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td>短路保护</td><td>全系列</td><td>10～630</td><td>$12I_n$</td><td rowspan="2">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td>±20%</td></tr>
</table>

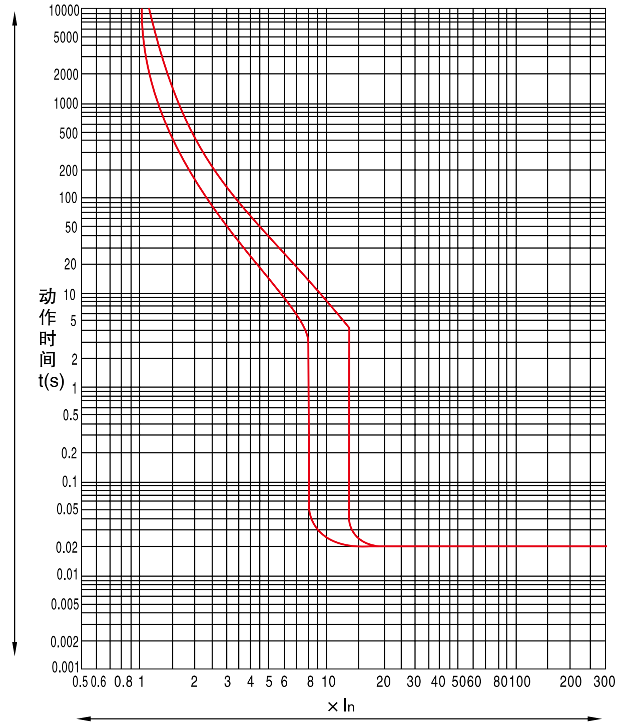
<table>
<tr><th colspan="2">保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="8">中性极保护
（四极断路器）</td><td rowspan="7">C 型 /D 型</td><td rowspan="2">100</td><td>10～63</td><td colspan="2">$12I_n$</td><td rowspan="8">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>80/100</td><td>756</td><td rowspan="6">（可提供 $12I_n$，订货时注明）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">250</td><td>100～200</td><td>1200</td></tr>
<tr><td>225/250</td><td>1500</td></tr>
<tr><td rowspan="2">400</td><td>225～315</td><td>2700</td></tr>
<tr><td>350/400</td><td>3000</td></tr>
<tr><td>630</td><td>400～630</td><td>4800</td></tr>
<tr><td>A 型 /B 型</td><td>全系列</td><td>10～630</td><td colspan="2">无保护</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th colspan="2">剩余电流脱扣器</th><th>电流设定值 IΔn (A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="11">剩余电流保护</td><td rowspan="5">100/250</td><td rowspan="3">AC 型保护</td><td>U</td><td>0.03/0.1/0.3/0.5 可调，非延时型</td><td>最大断开时间（ms）＜ 40</td></tr>
<tr><td>V</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td><td rowspan="2"><table><tr><td>延时时间△ t(ms)
(极限不驱动时间)</td><td>0</td><td>200</td><td>400</td><td>1000</td></tr><tr><td>最大断开时间
(ms)</td><td>＜ 40</td><td>＜ 300</td><td>＜ 600</td><td>＜ 2000</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>W</td><td>0.3/1/3/10 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td rowspan="2">A 型保护</td><td>UA</td><td>0.03/0.1/0.3/0.5 可调，非延时型</td><td>最大断开时间（ms）＜ 40</td></tr>
<tr><td>VA</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td><td rowspan="4"><table><tr><td>延时时间△ t(ms)
(极限不驱动时间)</td><td>0</td><td>200</td><td>400</td><td>1000</td></tr><tr><td>最大断开时间
(ms)</td><td>＜ 40</td><td>＜ 300</td><td>＜ 600</td><td>＜ 2000</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">400</td><td rowspan="2">AC 型保护</td><td>V</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td>W</td><td>1/3/10/30 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td>A 型保护</td><td>VA</td><td>0.1/0.3/0.5 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td rowspan="3">630</td><td rowspan="2">AC 型保护</td><td>V</td><td>0.3/0.5/1 可调，非延时、延时可调型</td><td rowspan="3">注：按 GB/T14048.2
非延时型，基准动作电流 5I △ n；
延时型，基准动作电流 2I △ n。</td></tr>
<tr><td>W</td><td>1/3/10/30 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
<tr><td>A 型保护</td><td>VA</td><td>0.3/0.5/1 可调，非延时、延时可调型</td></tr>
</table>

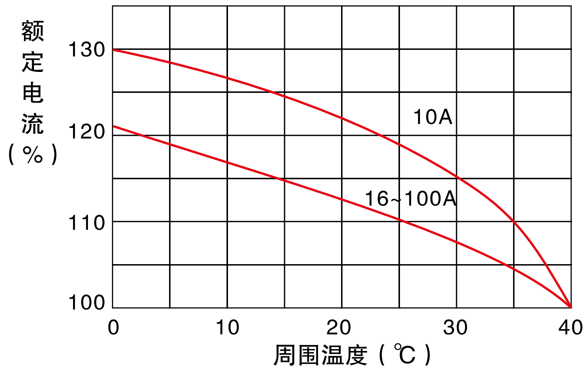
（三）CM3L 保护特性曲线

特性曲线是在冷态，三相负载下测得。

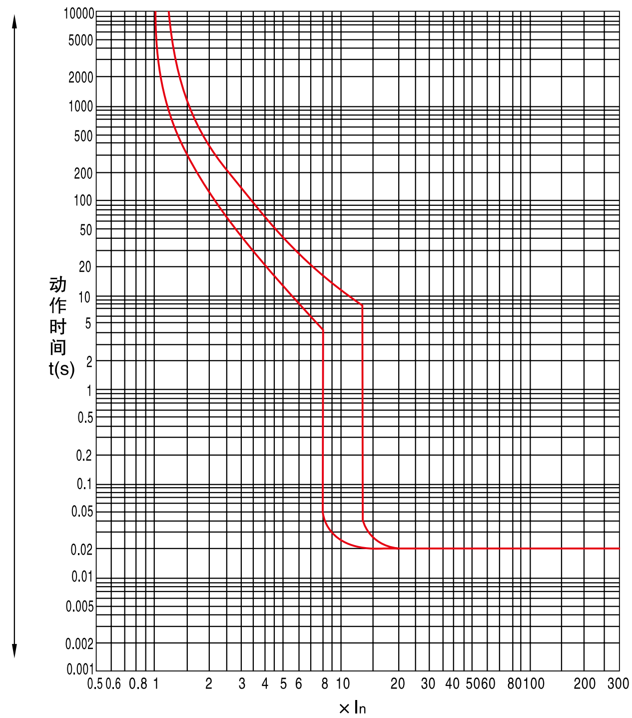
CM3L–100M/H 时间/电流特性曲线



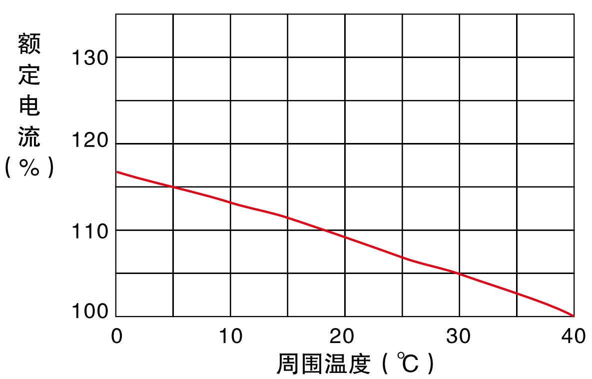
电流–温度特性



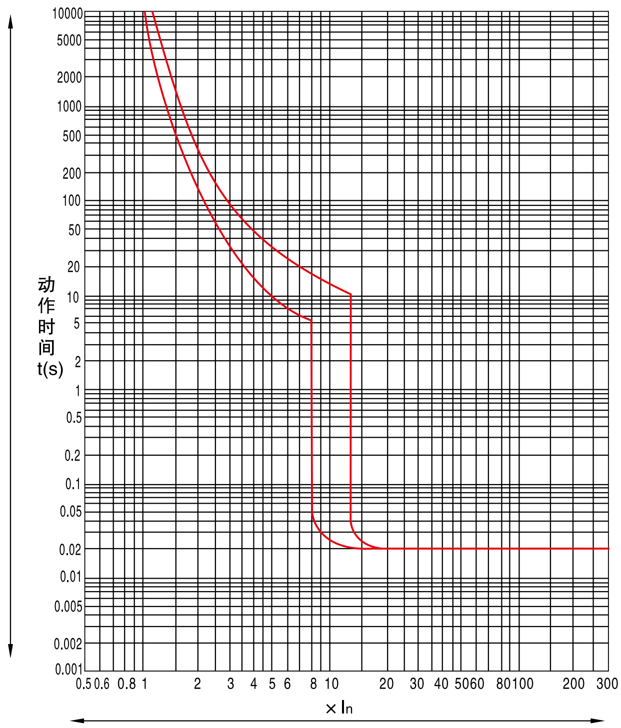
CM3L–250M/H 时间/电流特性曲线



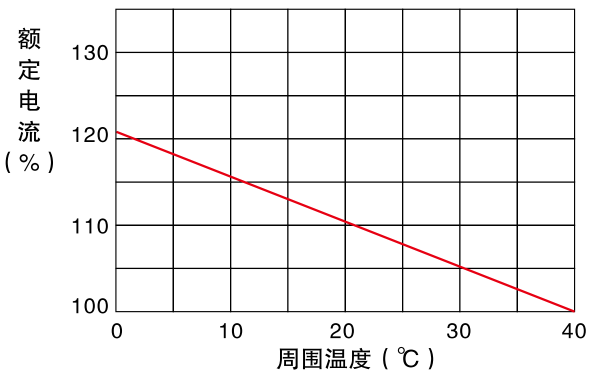
电流–温度特性



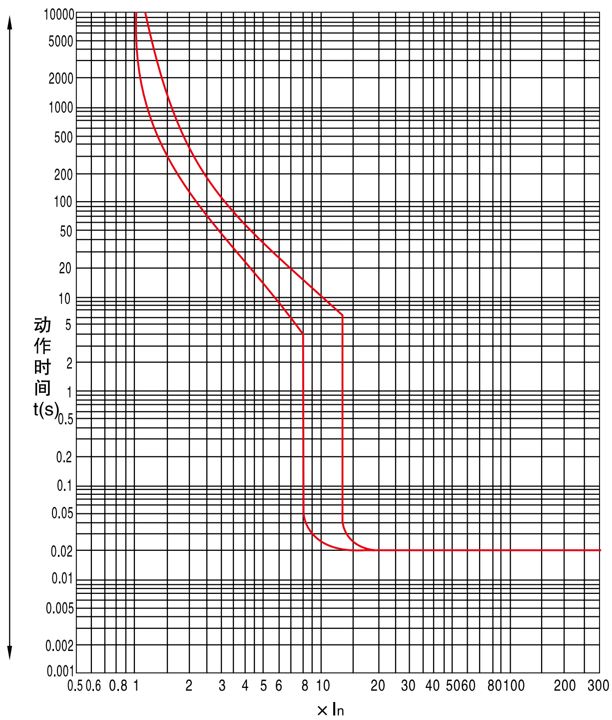
CM3L-400M/H 时间/电流特性曲线



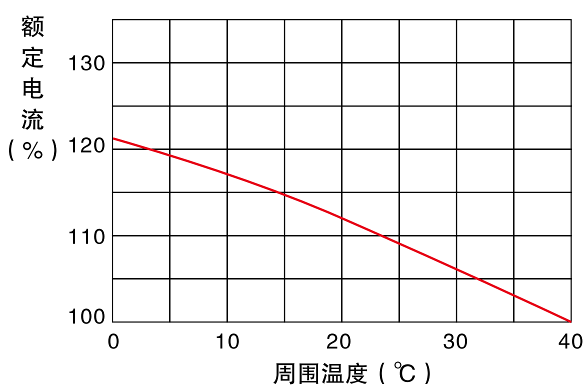
电流–温度特性



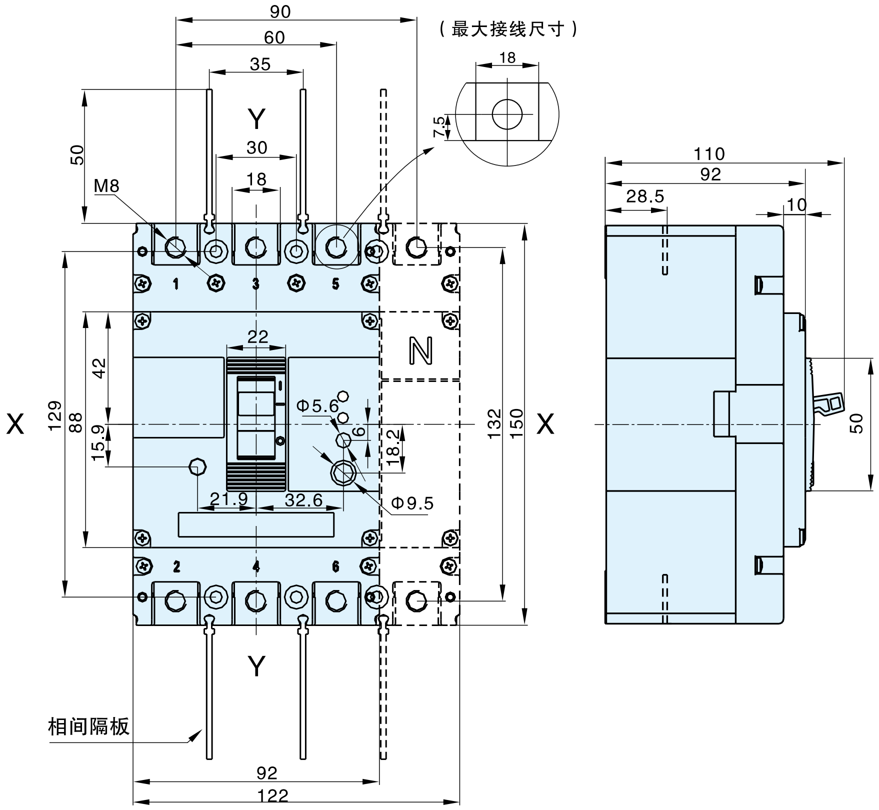
CM3L-630M/H 时间/电流特性曲线

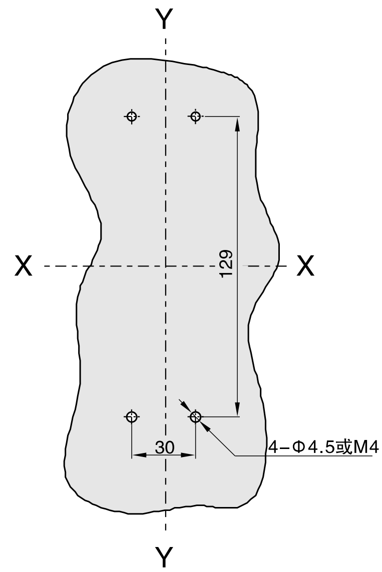


电流–温度特性



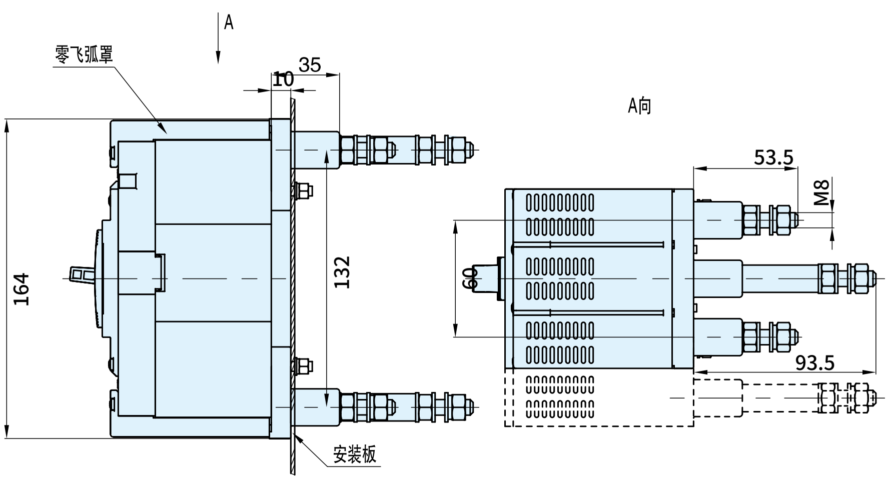
● CM3L-100 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

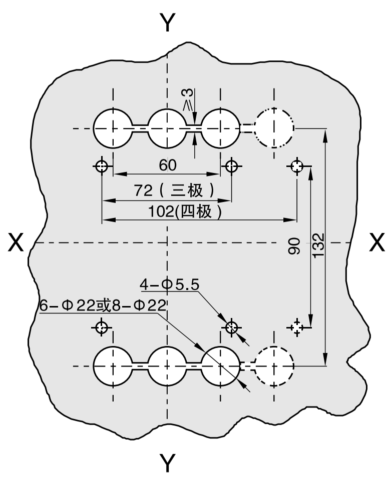




板前接线安装板开孔尺寸

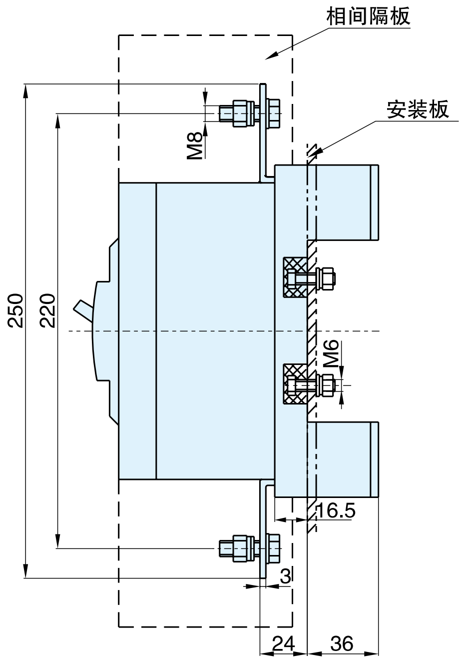
● CM3L-100 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

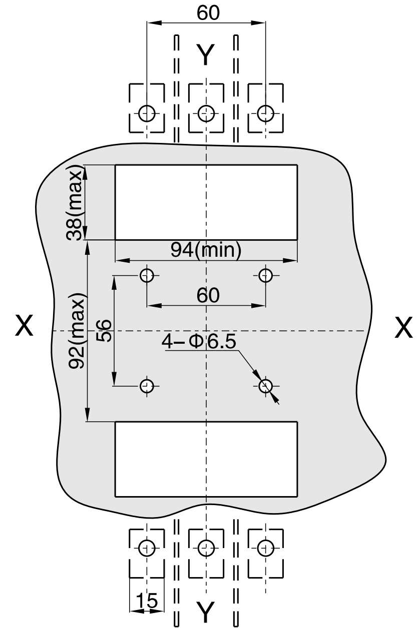




板后接线安装板开孔尺寸

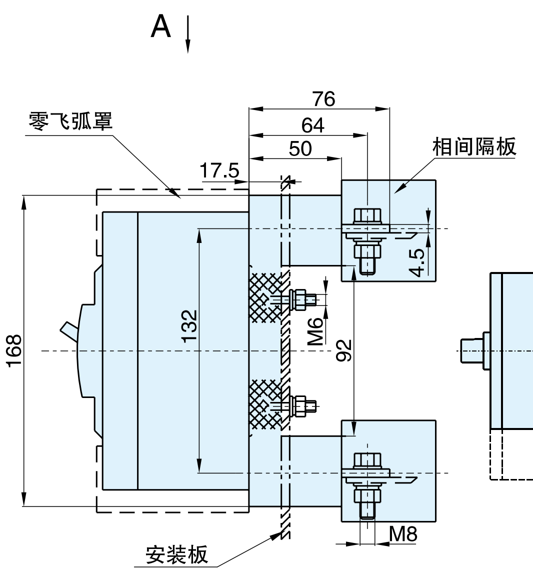
● CM3L-100 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三



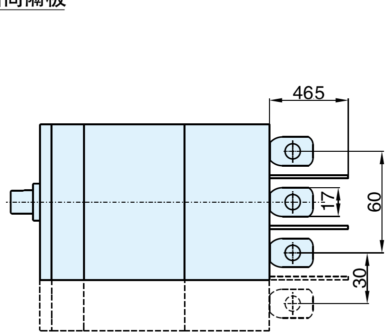


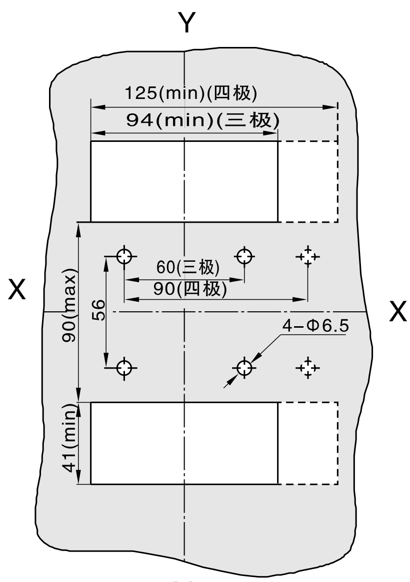
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3L-100 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一



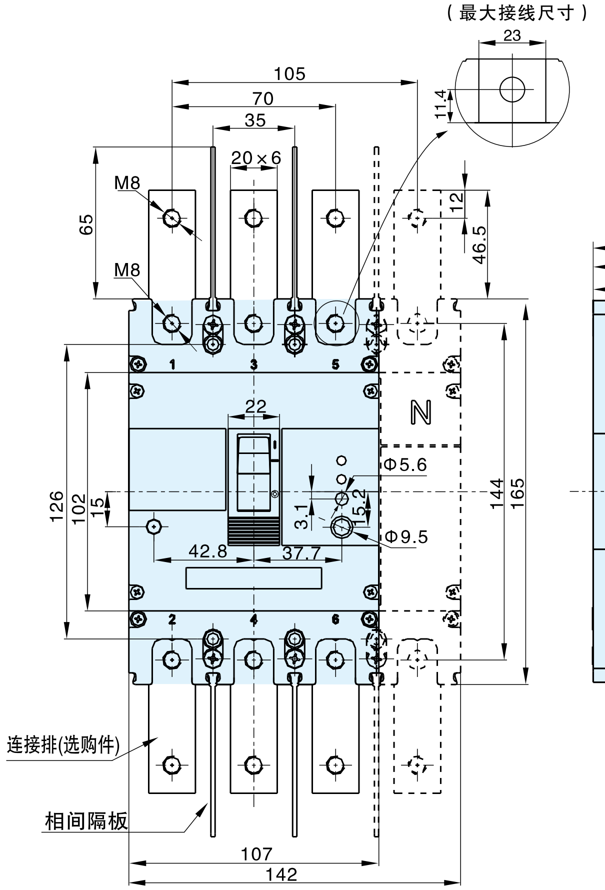
A向

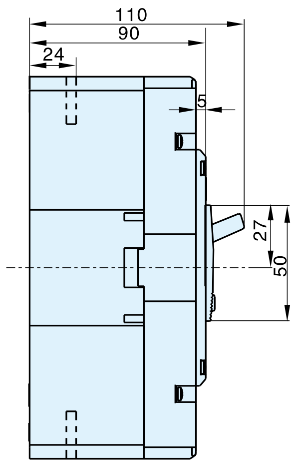


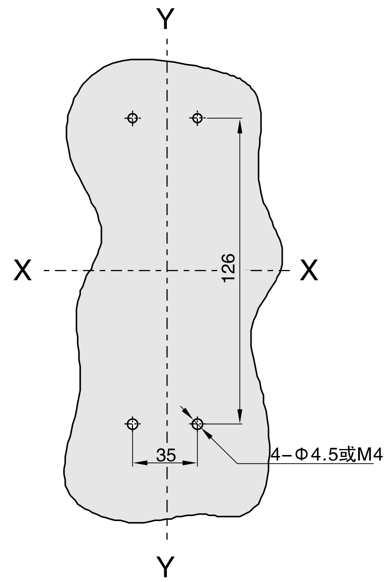


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3L-250 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

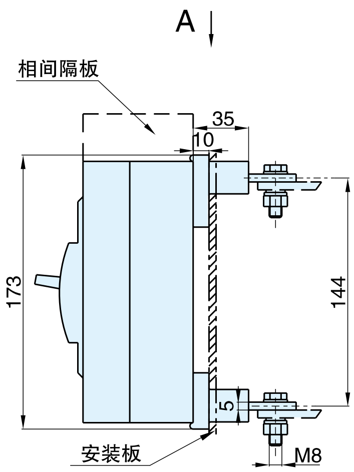


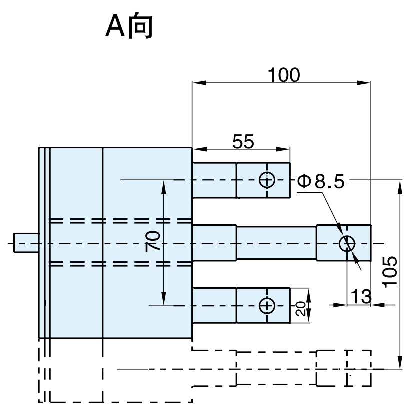


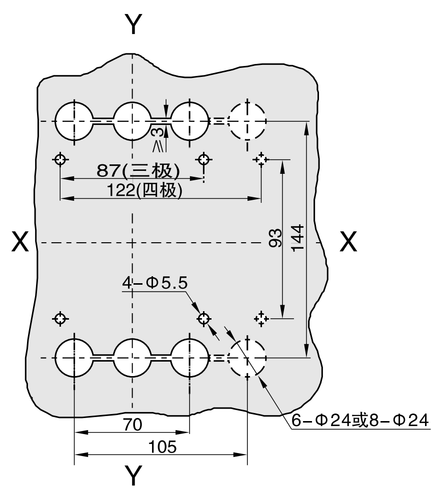


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3L-250 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

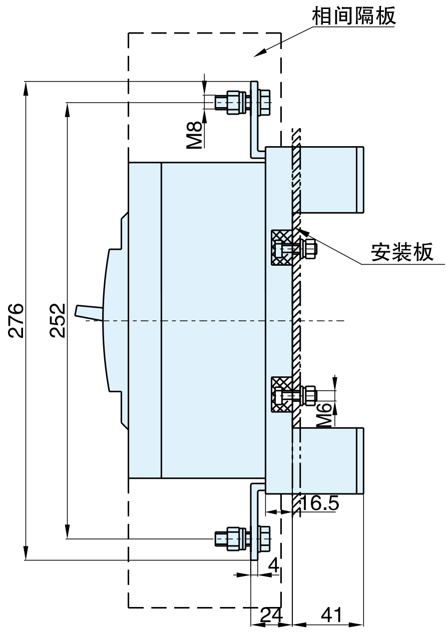


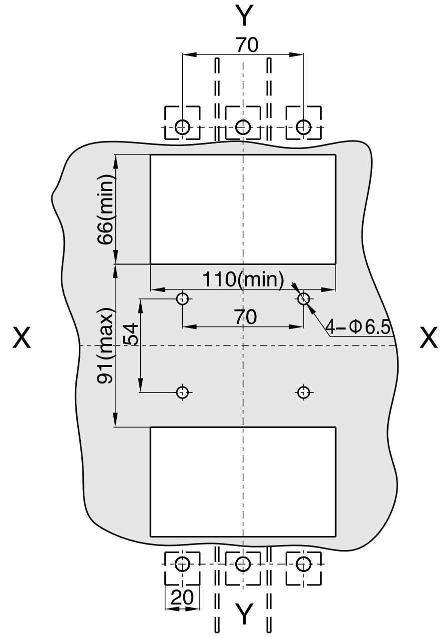




板后接线安装板开孔尺寸

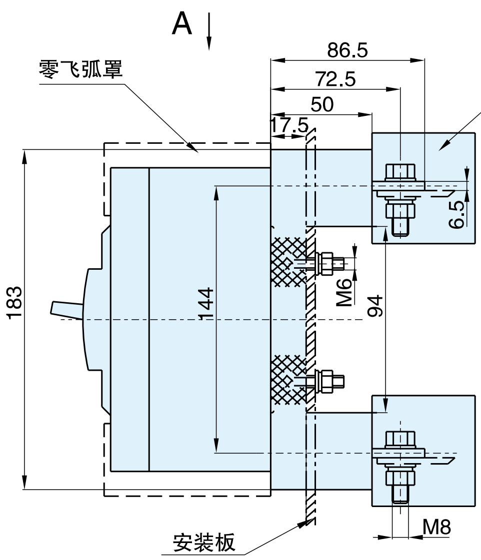
● CM3L-250 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三



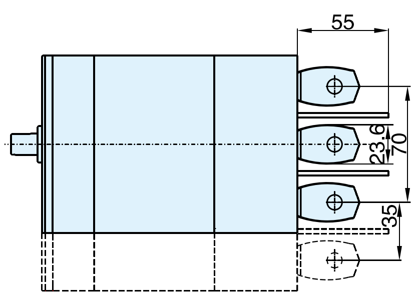


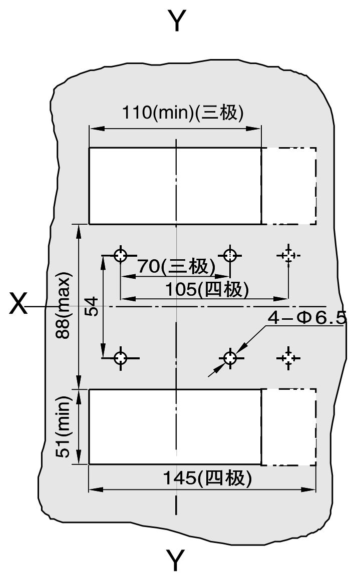
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3L-250 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一



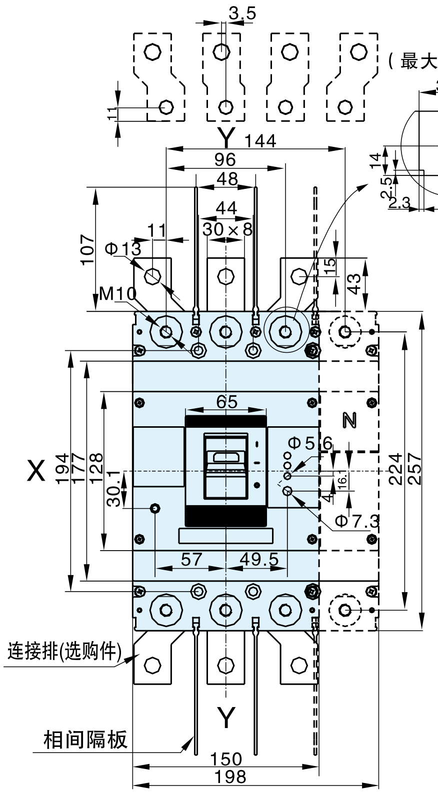
A向

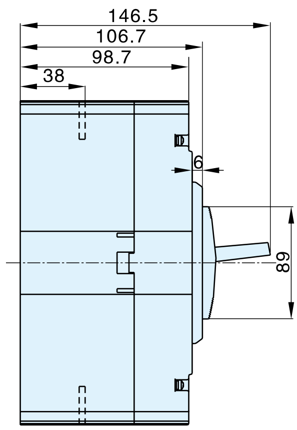


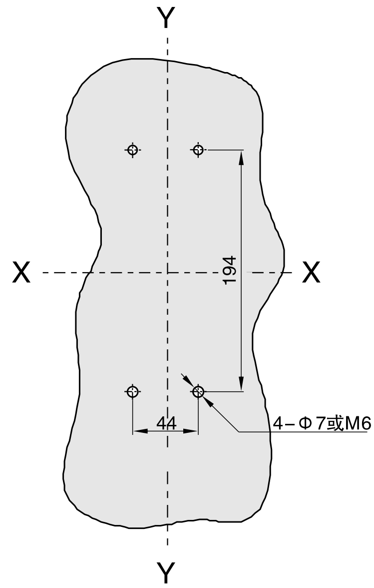


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3L-400 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

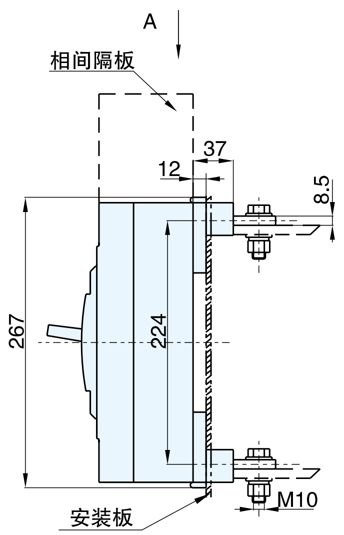


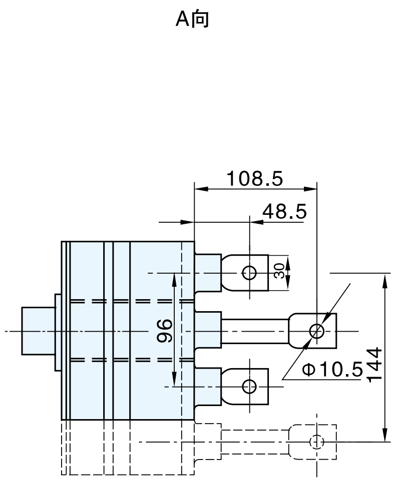


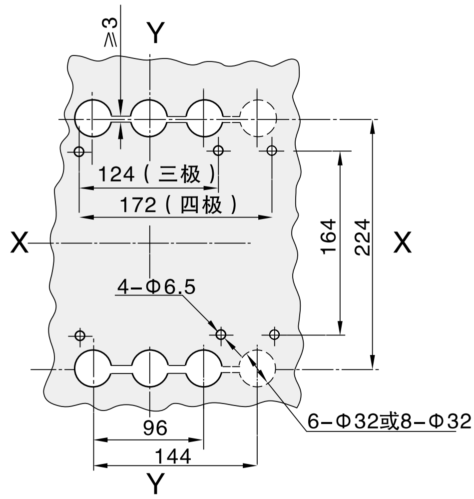


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3L-400 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

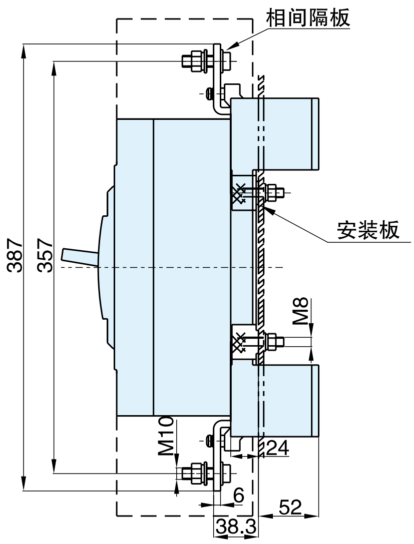


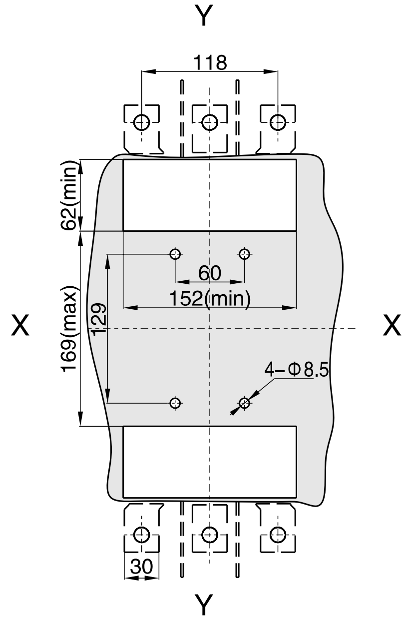




板后接线安装板开孔尺寸

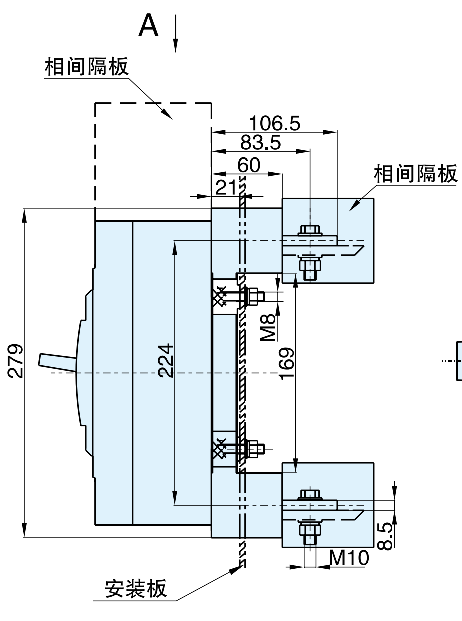
● CM3L-400 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式三



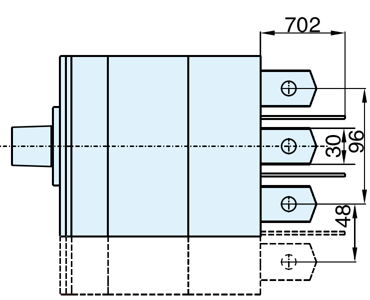


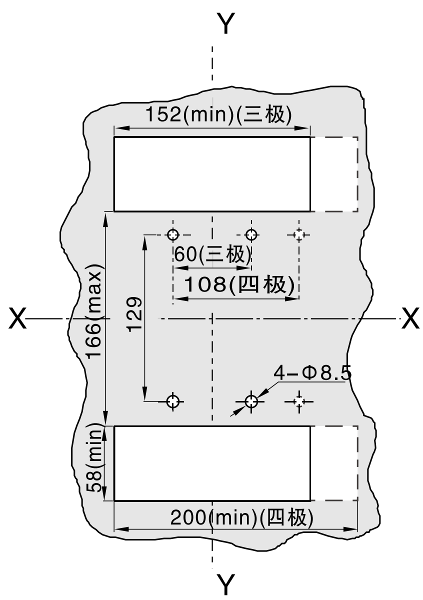
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3L-400 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一



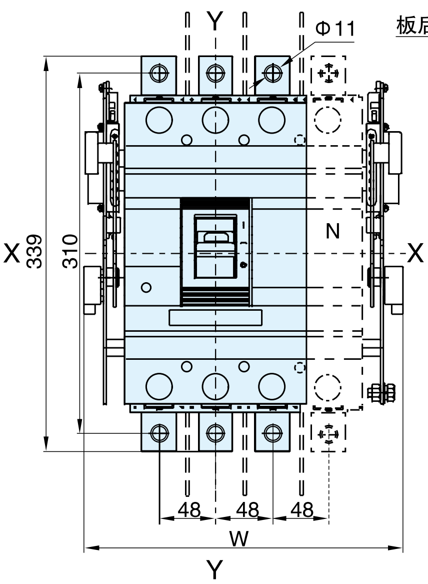
A向

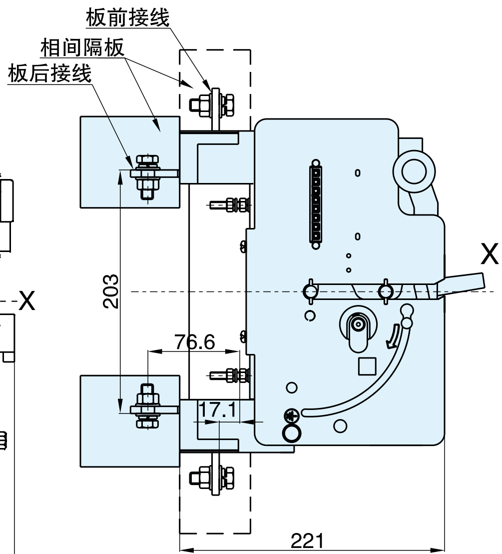


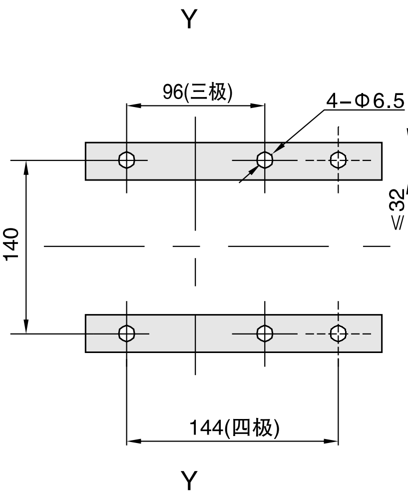


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3L-400 抽出式接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

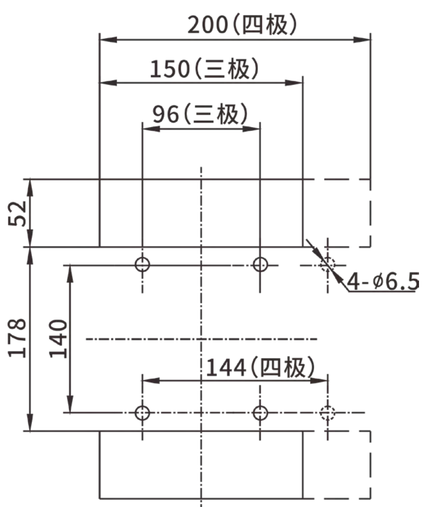




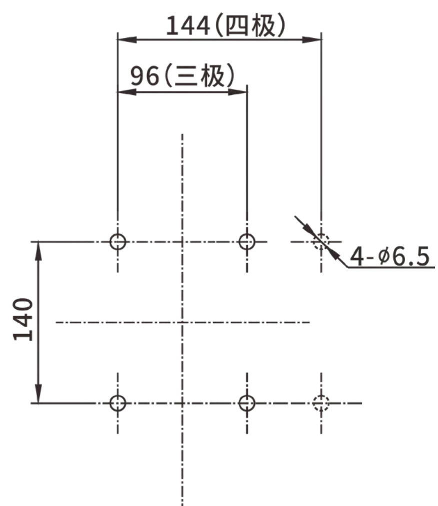


抽出式接线安装开孔尺寸

极数	W
三极	223
四极	271

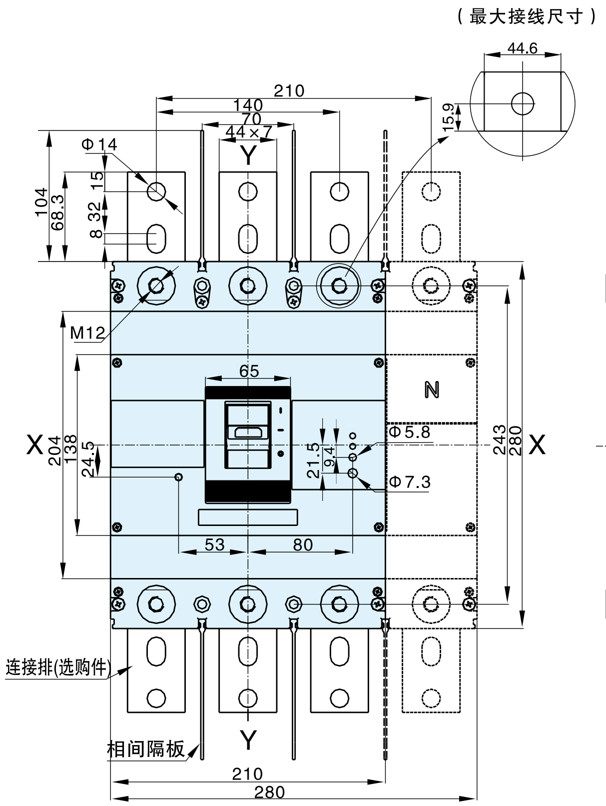


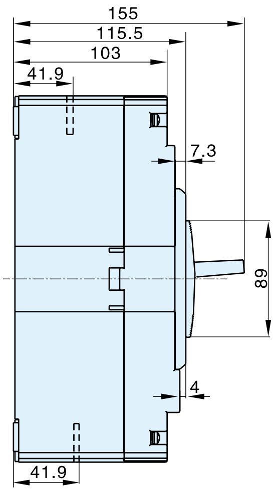
抽出式板后接线安装板安装开孔尺寸

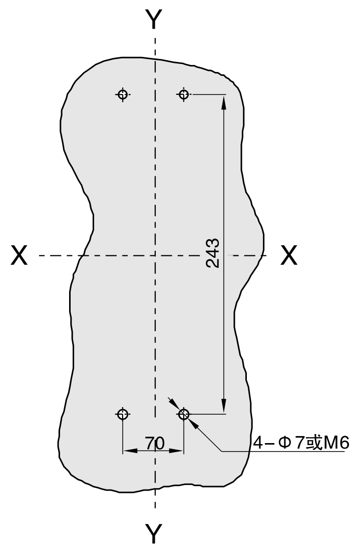


抽出式板前接线安装板安装开孔尺寸

● CM3L-630 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

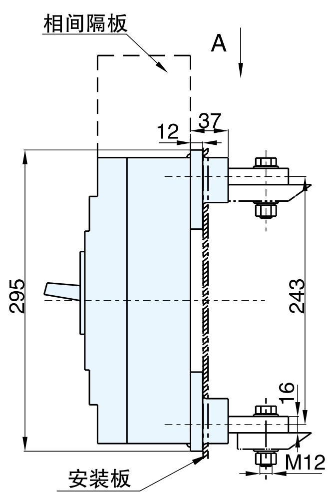


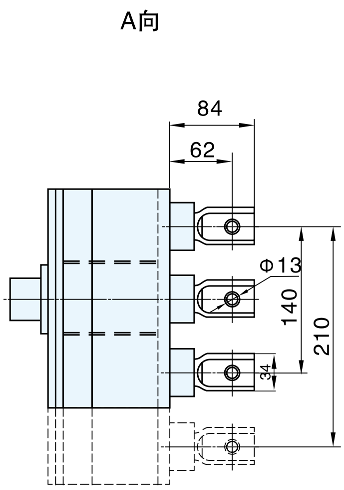


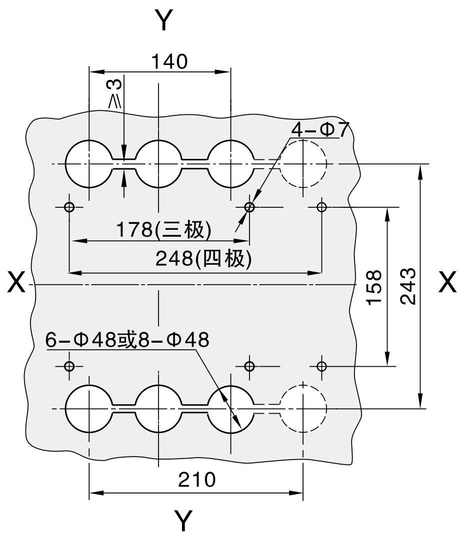


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3L-630 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

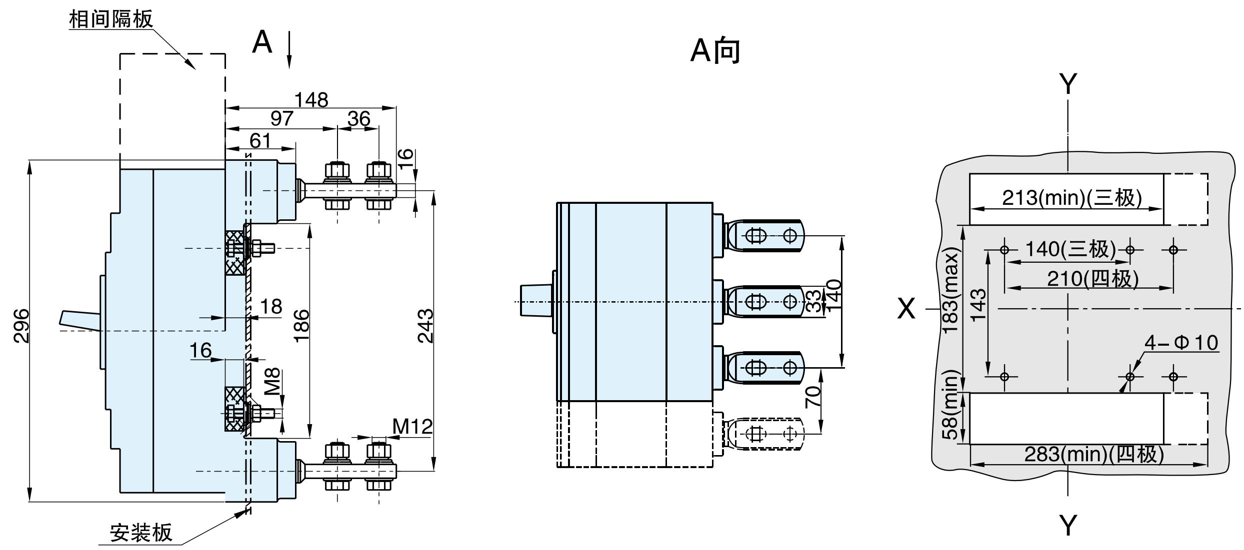






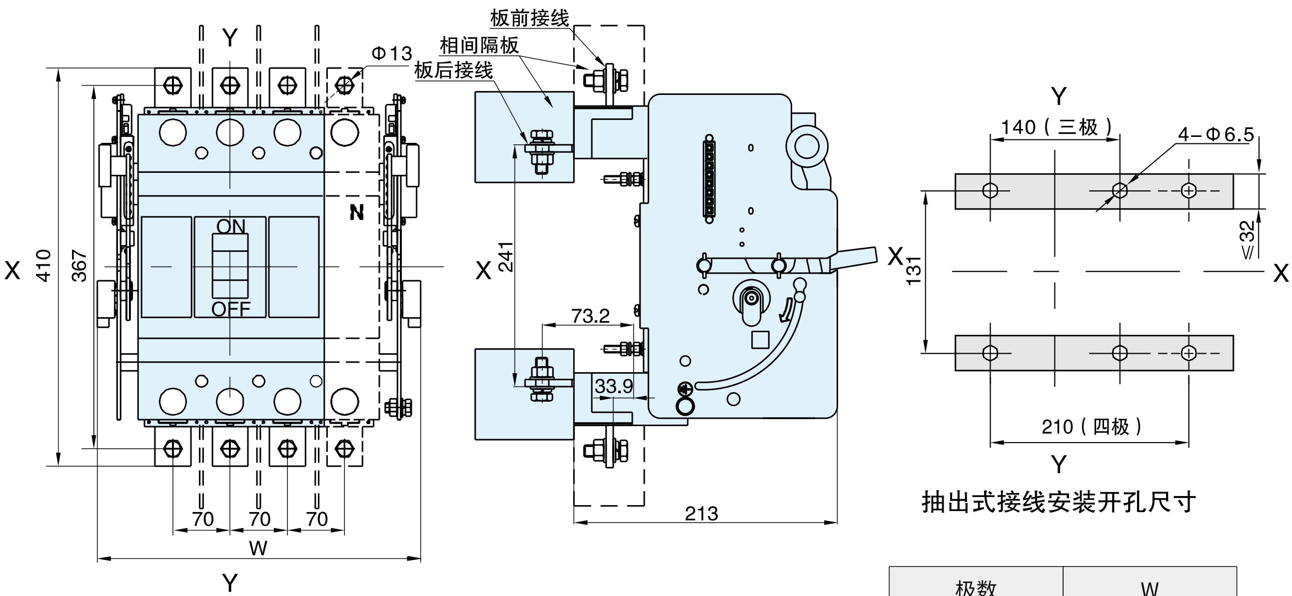
板后接线安装板开孔尺寸

● CM3L-630 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心
方式一



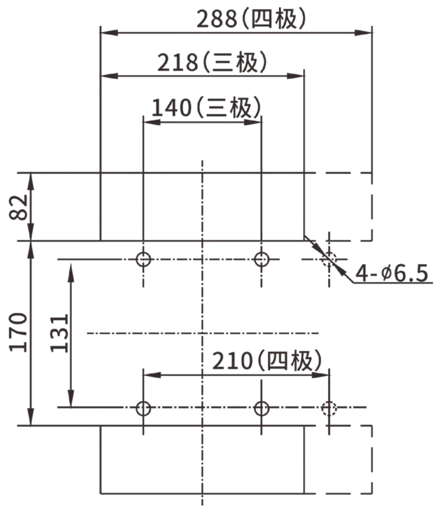
插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3L-630 抽出式接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

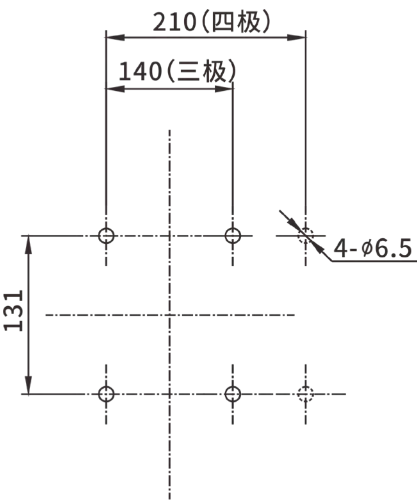


抽出式接线安装开孔尺寸

极数	W
三极	289
四极	359



抽出式板后接线安装板安装开孔尺寸

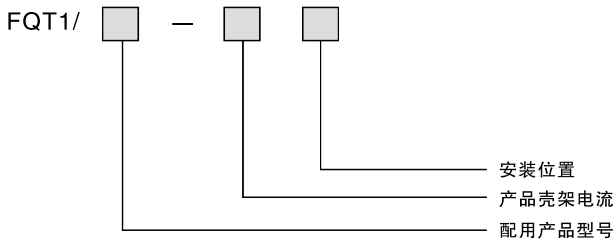


抽出式板前接线安装板安装开孔尺寸

断路器的内部附件

● FQT1 欠电压脱扣器，符号○

型号表示：

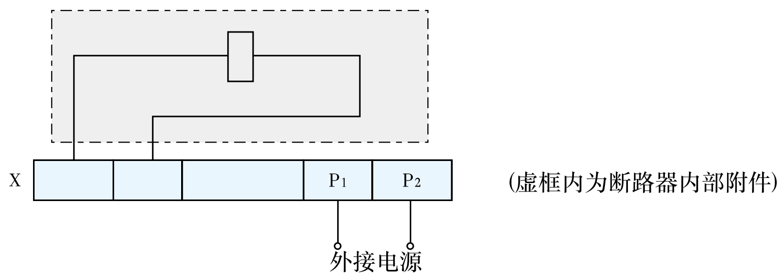


● AC230V、400V 欠电压脱扣器

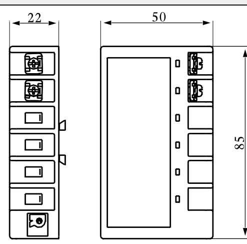
欠电压脱扣器为瞬时型由脱扣线圈和外挂欠电压模块组成。

配用断路器系列	电压规格 (V)
CM3L	AC50/60Hz 230、400

外挂欠电压模块接线图



外挂欠电压模块尺寸图

AC230V、AC400V 瞬时型

适用 CM3L 全系列

AC230V、400V 欠电压脱扣器安装位置及功率

欠电压脱扣器型号	配用断路器	安装位置	欠电压脱扣器功率（VA）	
			AC230V	AC400V
FQT1/CM3L-100Z	CM3L-100 三极、四极	左面	2.6	3.3
FQT1/CM3L-250Z	CM3L-250 三极、四极	左面	3.8	3.3
FQT1/CM3-400Z	CM3L-400 三极、四极	左面	2.3	6
	CM3L-630 三极、四极	左面	2.3	6
FQT1/CM3-400Y	CM3L-400 四极	右面	2.3	6
	CM3L-630 三极、四极	右面	2.3	6

在额定电压的 35%~70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；

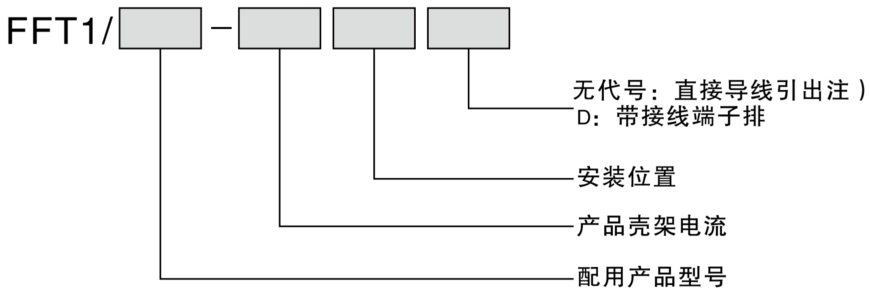
在额定电压的 85%~110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；

在额定电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

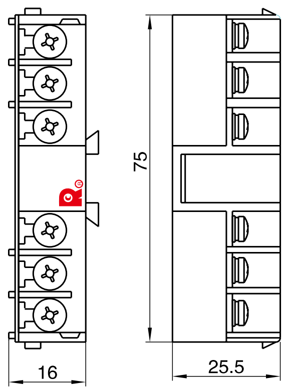
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

● FFT1 分励脱扣器，符号●

型号表示：



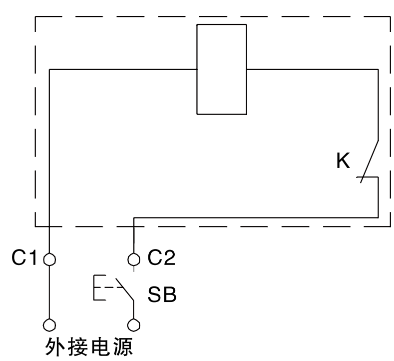
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。



接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3L	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24

接线图



K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

施加电压	铜导线最大长度 (两根导线中每根长度)	
	1.5 mm^2	2.5 mm^2
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

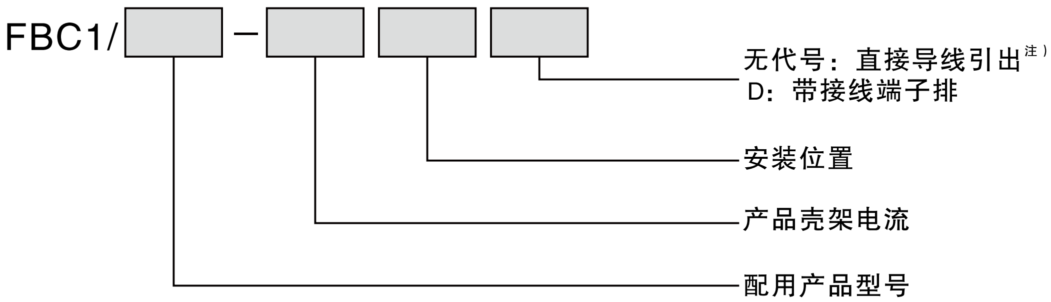
方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

分励脱扣器安装位置

分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置
FFT1/CM3L-100	CM3L-100 三极、四极	左面
	CM3L-100 四极中性极型式为 B、C 型	右面
FFT1/CM3L-250	CM3L-250 三极、四极	左面
	CM3L-250 四极中性极型式为 B、C 型	右面
FFT1/CM3-400Z	CM3L-400 三极、四极	左面
	CM3L-630 三极、四极	左面
FFT1/CM3-400Y	CM3L-400 四极中性极型式为 B、C 型	右面
	CM3L-630 四极中性极型式为 B、C 型	右面

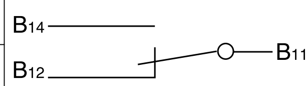
● **FBC1 报警开关，符号□**

型号表示：



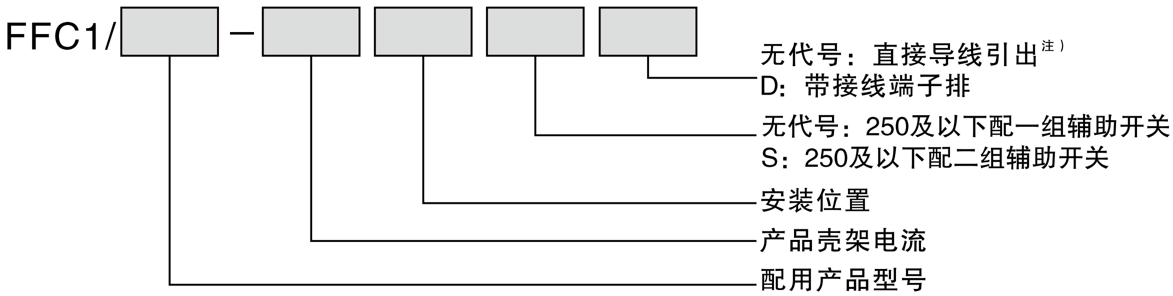
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关安装位置及状态

报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FBC1/CM3L-100	CM3L-100 三极、四极	左面	图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3L-100 四极中性极型式为 B、C 型	右面	
FBC1/CM3L-250	CM3L-250 三极、四极	左面	
	CM3L-250 四极中性极型式为 B、C 型	右面	
FBC1/CM3-400Z	CM3L-400 三极、四极	左面	
	CM3L-630 三极、四极	左面	

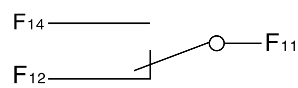
● FFC1 辅助开关，符号■

型号表示：

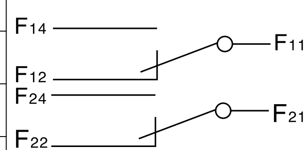


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组触头的辅助开关的安装位置及状态

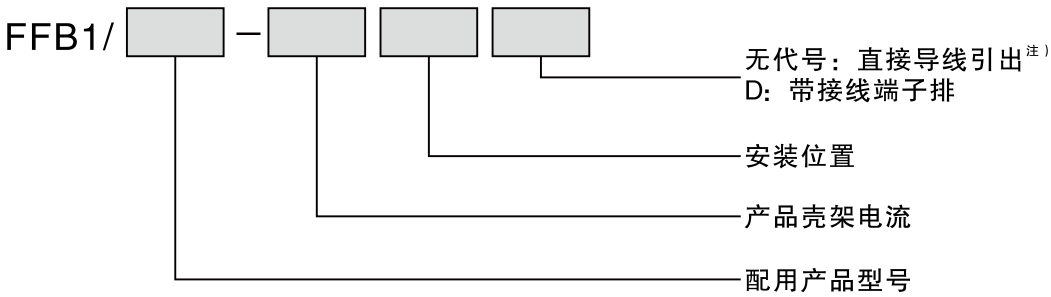
辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-100	CM3L-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3L-100 四极中性极型式为 B、C 型	右面	
FFC1/CM3L-250	CM3L-250 三极、四极	左面	
	CM3L-250 四极中性极型式为 B、C 型	右面	

配二组触头的辅助开关的安装位置及状态

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-100S	CM3L-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3L-100 四极中性极型式为 B、C 型	右面	
FFC1/CM3L-250S	CM3L-250 三极、四极	左面	
	CM3L-250 四极中性极型式为 B、C 型	右面	
FFC1/CM3-400Z	CM3L-400 三极、四极	左面	
	CM3L-630 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-400Y	CM3L-400 四极中性极型式为 B、C 型	右面	
	CM3L-630 四极中性极型式为 B、C 型	右面	

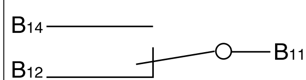
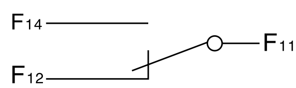
● **FFB1 辅助开关 + 报警开关，符号**

型号表示：

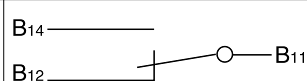
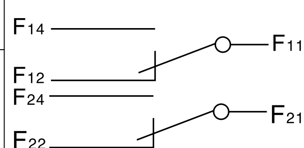


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组辅助触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3L-100	CM3L-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3L-100 四极中性极型式为 B、C 型	右面	
FFB1/CM3L-250	CM3L-250 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3L-250 四极中性极型式为 B、C 型	右面	

配二组触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3-400Z	CM3L-400 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3L-630 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V （AC-15）	DC220V （DC-13）
辅助开关 报警开关 过载报警（不脱扣）开关	CM3L-100/250/400	3	0.3	0.15
	CM3L-630	3	0.4	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	⩾ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	⩾ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

注：上述二表

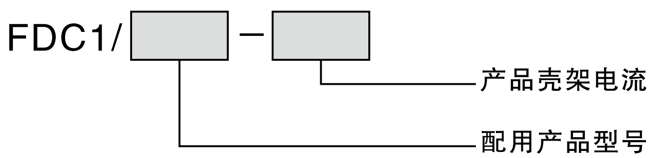
1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

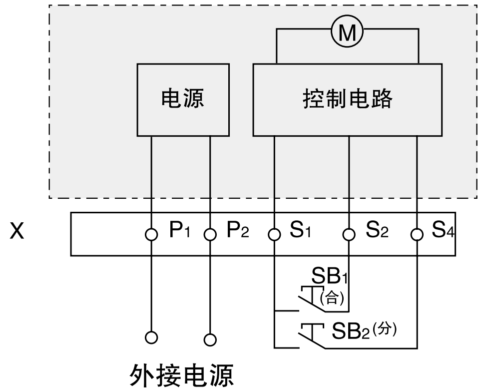
断路器的外部附件

● FDC1 电动操作机构

型号表示：



电动操作机构接线图



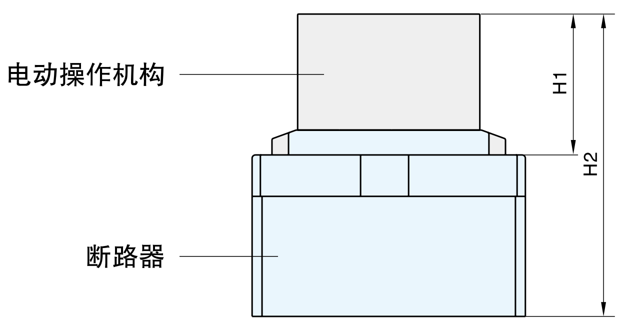
符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，
P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3L	AC 50/60Hz 110、230、400，DC 24、110、220

电动操作机构高度示意图



电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命 (次数)	H_1(mm)	H_2(mm)
FDC1/CM3E-100	CM3L-100 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	93.5	175.5
FDC1/CM3L-250	CM3L-250 三极、四极	⩽ 0.5	12.5	20000	88	173
FDC1/CM3L-400	CM3L-400 三极、四极	⩽ 3	38	10000	151	249.7
FDC1/CM3L-630	CM3L-630 三极、四极	⩽ 3	38	10000	152	255

● FZC1 手动操作机构

型号表示:

FZC1/ CM3L − □ − □ − □

转动手柄型号
F：方形
A：圆形

操作机构安装方式代号
A：上偏
B：下偏
C：中心

产品壳架电流

出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点:

该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

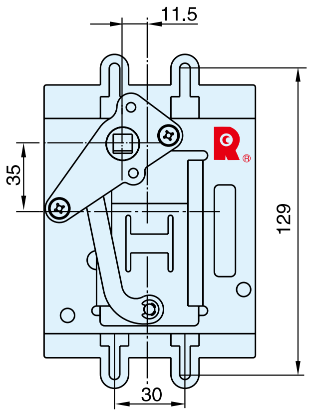
用途:

本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

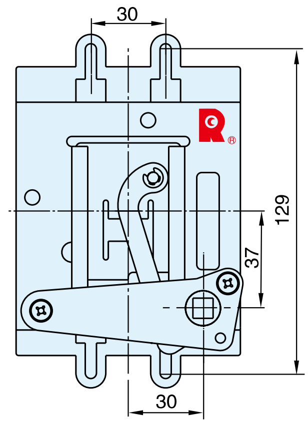
手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

FZC1/CM3L 手动操作机构

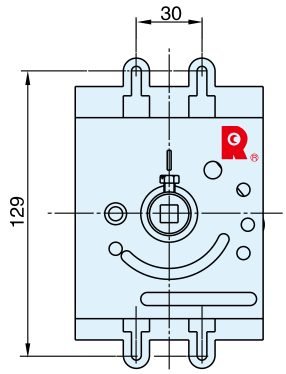
● 配用 CM3L-100（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3L–100–A

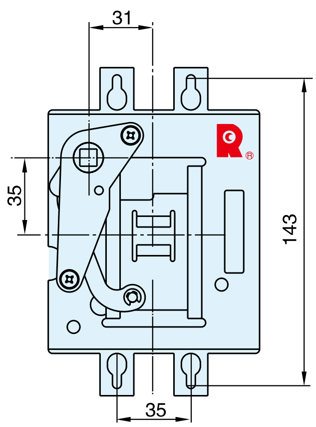


FZC1/CM3L–100–B

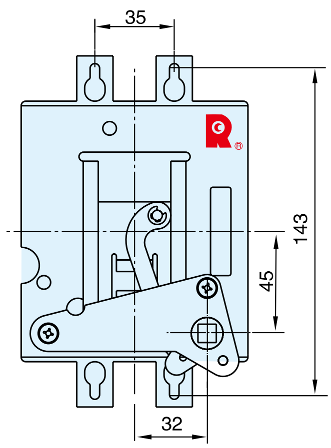


FZC1/CM3L–100–C

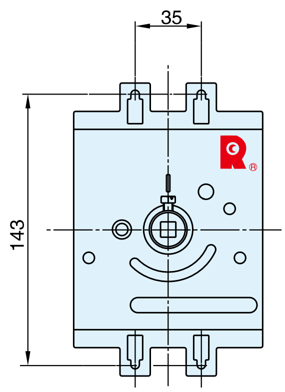
● 配用 CM3L-250（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3L–250–A

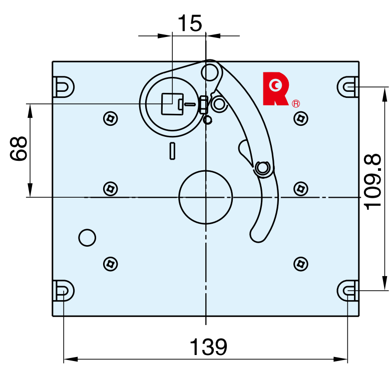


FZC1/CM3L–250–B

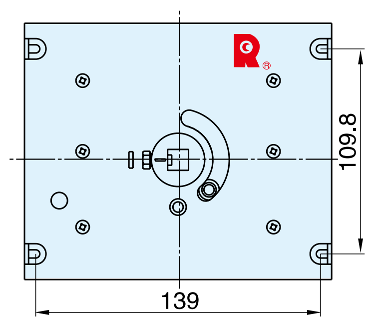


FZC1/CM3L–250–C

● 配用 CM3L-400（三极、四极）断路器的操作机构

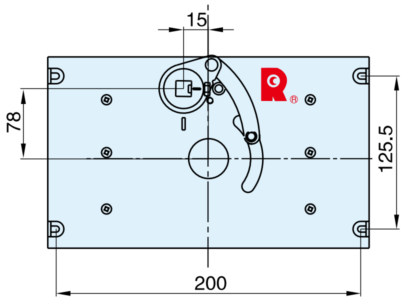


FZC1/CM3L–400–A

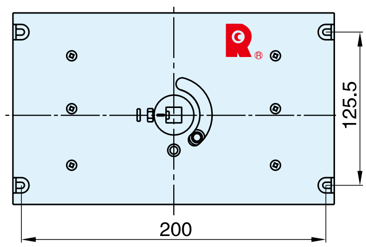


FZC1/CM3L–400–C

● 配用 CM3L-630（三极、四极）断路器的操作机构

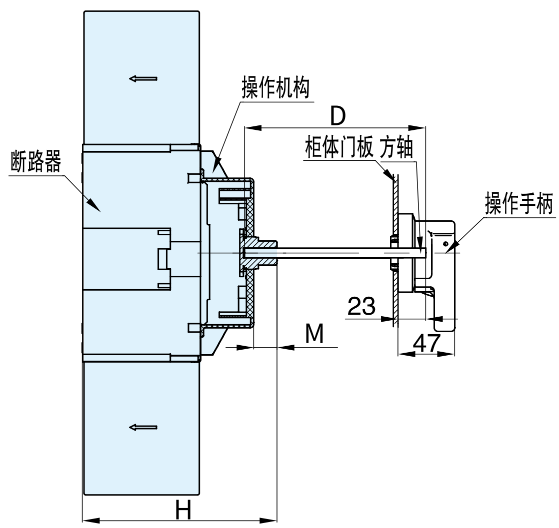


FZC1/CM3L-630-A



FZC1/CM3L-630-C

安装FZC1手动操作机构示意图及尺寸



手动操作机构尺寸

操作机构型号	H	M	D
FZC1/CM3L-100-A	127	15	150
FZC1/CM3L-100-B	127	15	
FZC1/CM3L-100-C	131	20	
FZC1/CM3L-250-A	132	15	
FZC1/CM3L-250-B	132	15	
FZC1/CM3L-250-C	140	20	
FZC1/CM3L-400-A	182.5	21.7	
FZC1/CM3L-400-C	176.5	15.7	
FZC1/CM3L-630-A	188	21.7	
FZC1/CM3L-630-C	182	15.7	

注：1）方轴长度 D=150，长度大于 150mm 在订货时注明。

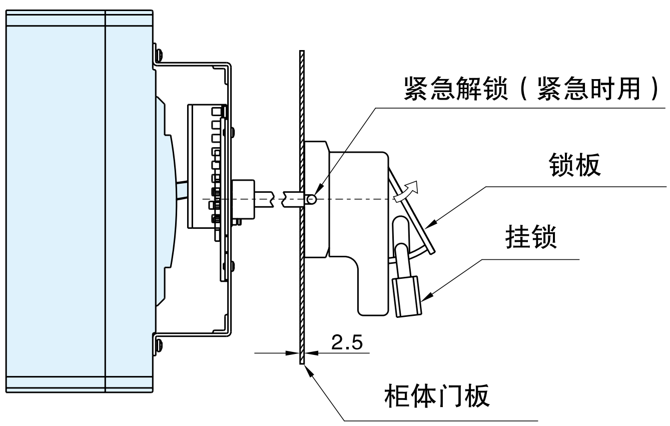
FZC1 操作机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

操作手柄特点：

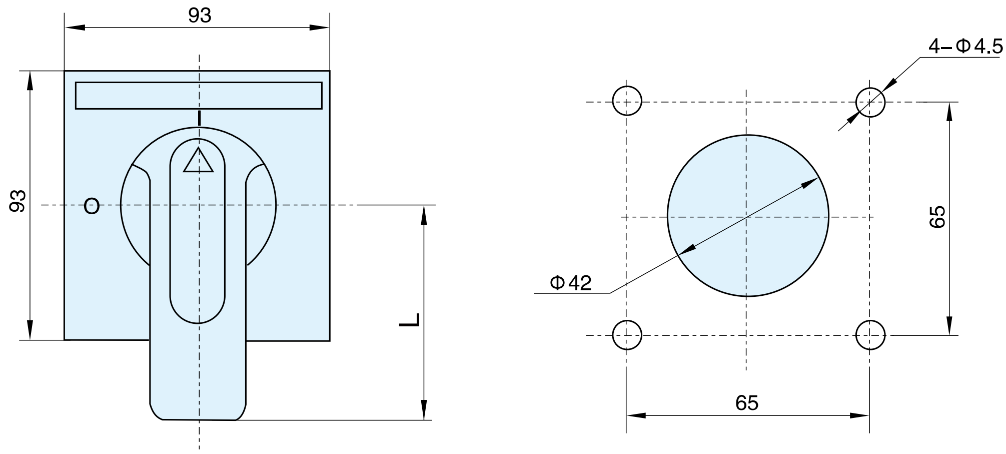
当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；

对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致。

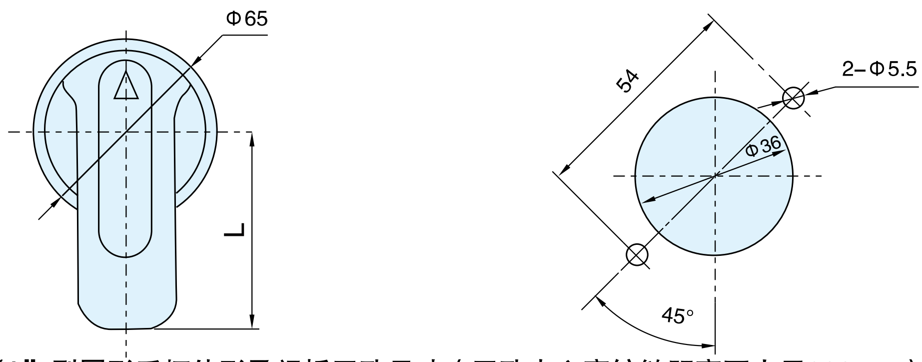
在合闸或分闸状态，按压住操作手柄上红色锁板的白色“△”，锁板向外侧弹起，即可用挂锁（钩环直径 5-8mm，用户自备）锁定使手柄不能转动。



紧急解锁及挂锁示意图



“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）



“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）

图中手柄L的尺寸

250A 壳架及以下	65mm
400A 壳架及以上	95mm

敬告用户：

手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量。如用户自行购买，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

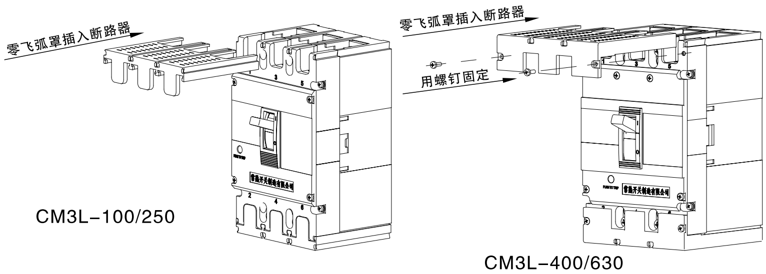
● FLF1 零飞弧罩

型号表示：

FLF1/ □-□□□

- 1：板前接线方式
- 2：板后接线方式
- 无代号：配用三极产品
- S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

零飞弧罩安装简图



配用 CM3L 的零飞弧罩

零飞弧罩型号	配用断路器	安装位置	高度（mm）	只数
FLF1/CM3L-100	CM3L-100 三极	进、出线端	6	进、出线各 1
FLF1/CM3L-100S	CM3L-100 四极	进、出线端		
FLF1/CM3L-250	CM3L-250 三极	进、出线端	7.5	进、出线各 1
FLF1/CM3L-250S	CM3L-250 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-400	CM3L-400 三极	进、出线端	9.3	进、出线各 1
FLF1/CM3-400S	CM3L-400 四极	进、出线端		
FLF1/CM3-800	CM3L-630 三极	进、出线端	9.5	进、出线各 1
FLF1/CM3-800S	CM3L-630 四极	进、出线端		

● FLP1 连接排

型号表示：

FLP1/□ - □□

- 无代号：配用三极产品 / S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

连接规格

连接排型号	配用断路器	极数	安装位置	矩形截面铜排规格（宽 X 厚 X 长）（mm）	根数
FLP1/CM1-225	CM3L-250	三极	进、出线端	20×6×67	进、出线 A、C 极各 2 根相同直排，B 极各 1 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-225S	CM3L-250	四极	进、出线端	20×6×67	进、出线 A、C 极各 2 根相同直排，B、N 极各 2 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-400	CM3L-400	三极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线 B 极各 1 根相同直排，A、C 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-400S	CM3L-400	四极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线 B、C 极各 2 根小弯排，A、N 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-800	CM3L-630	三极	进、出线端	44×7×97.5	进、出线各 3 根直排
FLP1/CM1-800S	CM3L-630	四极	进、出线端	44×7×97.5	进、出线各 4 根直排

● FLB1/CM3L 漏电报警单元模块

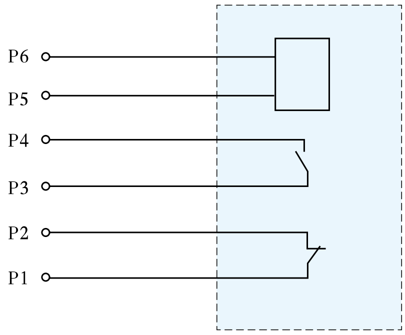
漏电报警单元模块安装于断路器右侧，有两种方式，用户根据需要可在订货时说明：

方式一（用Ⅰ表示）：当发生漏电，漏电报警模块发出信号，同时断路器脱扣；

方式二（用Ⅱ表示）：当发生漏电，漏电报警模块发出信号，但断路器不脱扣。

注：方式二是为满足特殊场合需要，用户在采用此功能保护电器时请慎重考虑。

漏电报警单元模块接线图

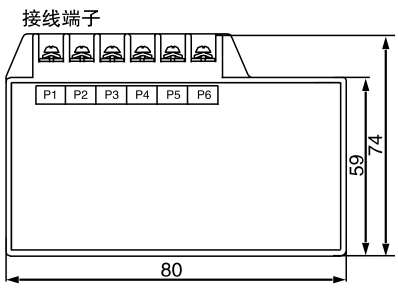


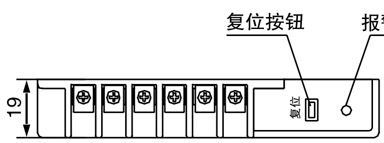
（虚框内为漏电报警模块内部附件接线图）

规格：P5-P6 端输入电源为 AC50Hz/60Hz 230V 或 400V。

P1-P2、P3-P4 触头容量为 AC230V 5A。

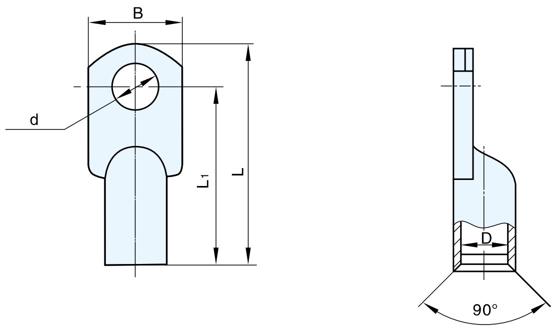
漏电报警单元模块外形尺寸图



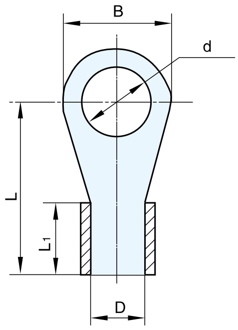


● 接线端子

接线端子有 JGC 及 JBC 两种。



JGC型



JBC型

接线端子规格

型号	额定电流 (A)	导线截面积 (mm^2)	端子型号	B	L	L1	D	d
CM3L-100	10/16/20	2.5	JBC2.5-8	15	24.5	8.5	Φ2.6	Φ8.2
	25	4	JBC4-8	13.4	20.4	9.2	Φ2.8	Φ8.2
	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ3.5	Φ8.2
	40/50	10	JBC10-8	15	24.5	11	Φ4.5	Φ8.2
	63	16	JGC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Φ8.2
	80	25	JGC25-8	14	46	38.5	Φ7	Φ8.2
	100	35	JGC35-8	15.5	52	44.5	Φ8	Φ8.2
CM3L-250	100	35	JBC35-8	15.5	52	44.5	Φ8	Φ8.2
	125/140	50	JGC50-8	17	54	45	Φ10	Φ8.2
	160	70	JGC70-8	21.6	61	52	Φ11	Φ8.2
	180/200/225	95	JGC95-8	22	66	57	Φ13	Φ8.2

● 插入式接线装置基座

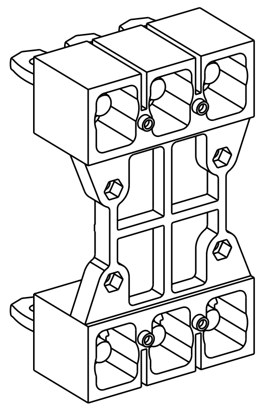
型号表示：

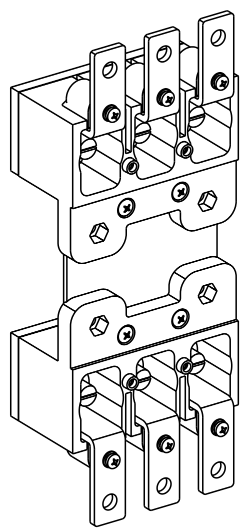
FCR1/ □ - □ □ / □

- 接线安装方式：1：方式一
  3：方式三
- 无代号：配用三极产品
  S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

插入式板后接线装置基座规格

基座型号	配用断路器
FCR1/CM3L-100/1	CM3L-100 三极
FCR1/CM3L-100S/1	CM3L-100 四极
FCR1/CM3L-250/1	CM3L-250 三极
FCR1/CM3L-250S/1	CM3L-250 四极
FCR1/CM3-400/1	CM3L-400 三极
FCR1/CM3-400S/1	CM3L-400 四极
FCR1/CM3-800/1	CM3L-630 三极
FCR1/CM3-800S/1	CM3L-630 四极

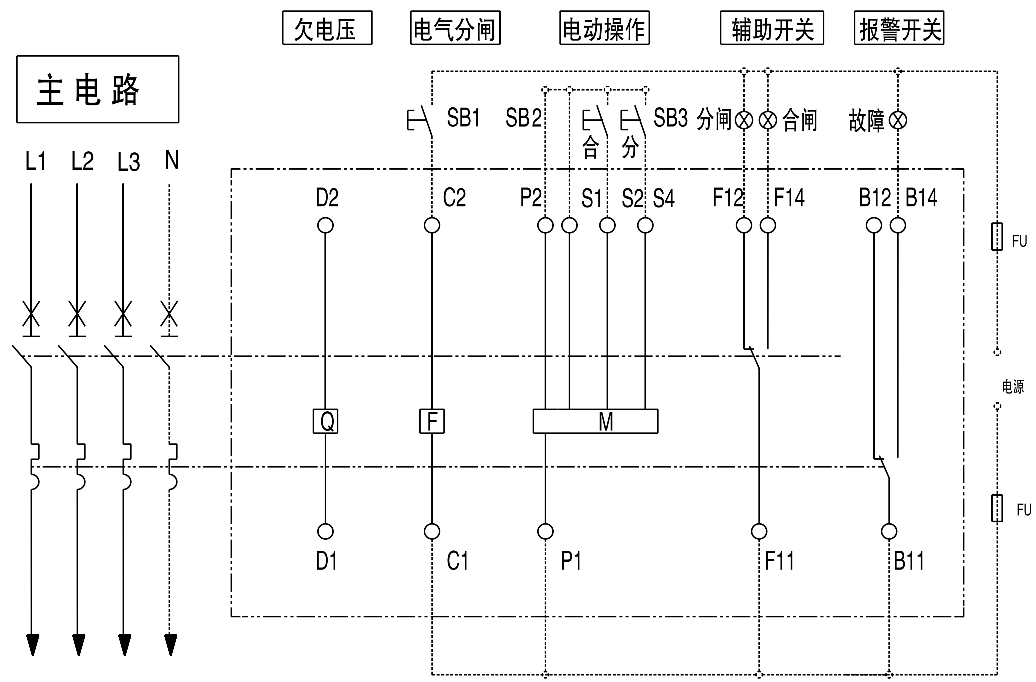




插入式板前接线装置基座规格

基座型号	配用断路器
FCR1/CM3L-100/3	CM3L-100 三极
FCR1/CM3E-250/3	CM3L-250 三极
FCR1/CM3-400/3	CM3L-400 三极

CM3L 板前接线 板后接线



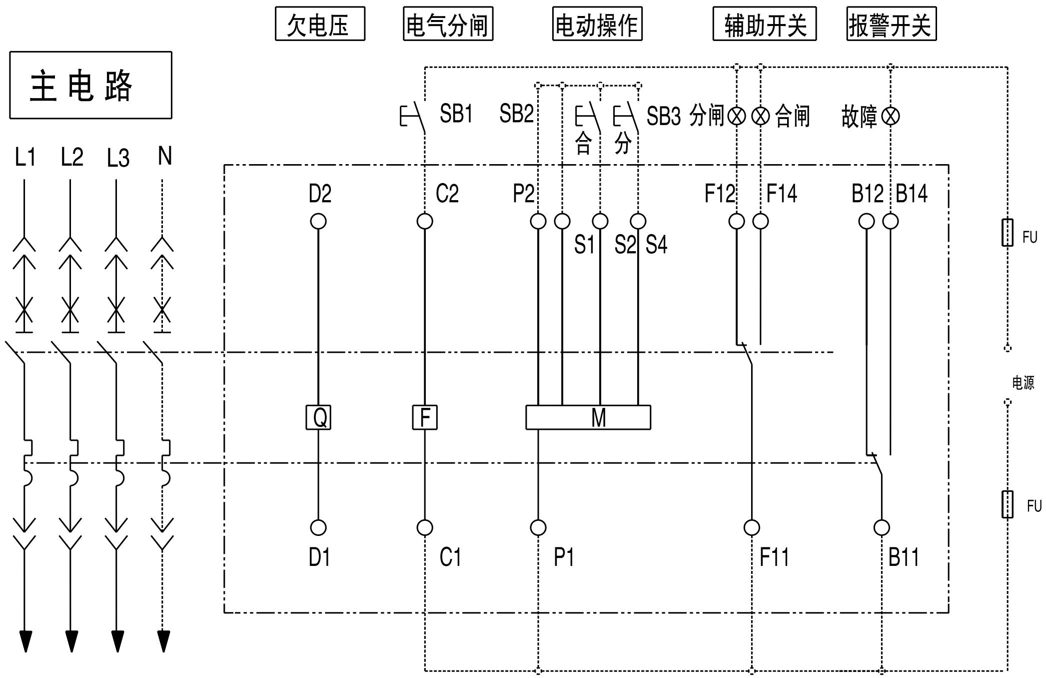
注：虚线部分由用户自接，若欠电压脱扣器、分励脱扣器、电动操作机构等额定电压不同，应分别接不同电源。

下表中，○为选择附件的功能接线。

端子号	功能	功能接线
D1, D2	欠电压脱扣器	○
C1, C2	分励脱扣器	○
P1, P2	电动操作机构电源	○
S1, S2, S4	电动操作合分	○
F11, F12, F14	辅助开关	○
B11, B12, B14	报警开关	○

SB1	分励按钮
SB2	电动合
SB3	电动分
Q	欠电压脱扣器
F	分励脱扣器
M	电动操作机构
Fu	熔断器

CM3L 插入式接线
抽出式接线



注：虚线部分由用户自接，若欠电压脱扣器、分励脱扣器、电动操作机构等额定电压不同，应分别接不同电源。

下表中，〇为选择附件的功能接线。

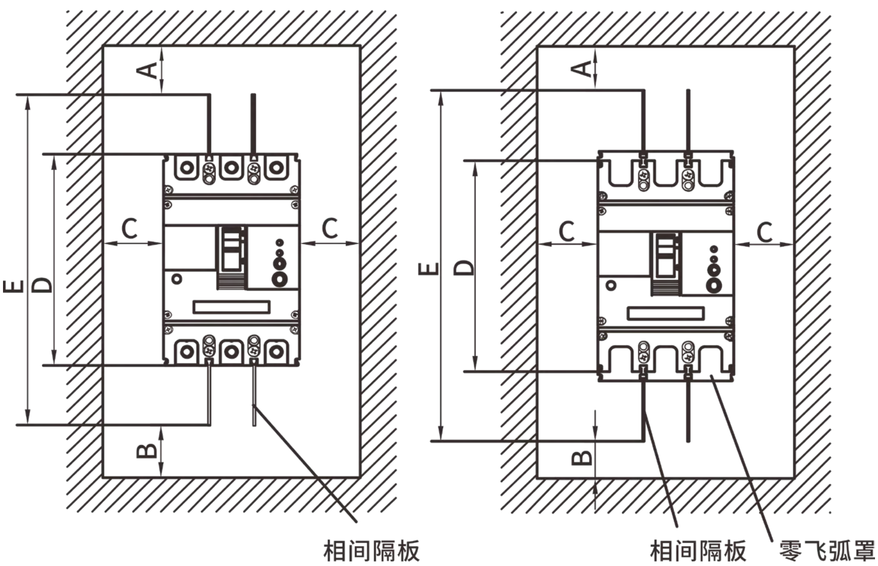
端子号	功能	功能接线
D1, D2	欠电压脱扣器	〇
C1, C2	分励脱扣器	〇
P1, P2	电动操作机构电源	〇
S1, S2, S4	电动操作合分	〇
F11, F12, F14	辅助开关	〇
B11, B12, B14	报警开关	〇

SB1	分励按钮
SB2	电动合
SB3	电动分
Q	欠电压脱扣器
F	分励脱扣器
M	电动操作机构
Fu	熔断器

● 安装安全间隙

断路器与顶部、底部和两侧金属板之间最小间距

板前接线（标配相间隔板）　　板前接线（选配零飞弧罩）



单位：mm

型号	标配相间隔板			D	E
	A	B	C		
CM3L-100	10	0	25	150	250
CM3L-250	10	0	25	165	295
CM3L-400	10	0	25	257	471
CM3L-630	10	0	25	280	488

单位：mm

型号	选配零飞弧罩			D	E
	A	B	C		
CM3L-100	0	0	25	150	262
CM3L-250	0	0	25	165	310
CM3L-400	0	0	25	257	490
CM3L-630	0	0	25	280	507

● 不同额定电流的连接导线参考截面

额定电流 (A)	10	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125 140	160	180 200 225	250	315 350	400
导线截面积 (mm^2)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

额定电流 (A)	电缆		铜排	
	截面积（mm^2）	数量	尺寸（mm × mm）	数量
500	150	2	30 × 5	2
630	185	2	40 × 5	2

● 功率损耗

型号	通电电流 (A)	三极 / 四极总功率损耗（W）				
		板前接线	板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线	抽出式接线
CM3L-100	100	27	28	31.5	31.5	—
CM3L-250	250	56.3	58.3	67.5	67.5	—
CM3L-400	400	100.8	104.4	113.6	113.6	113.6
CM3L-630	630	142.8	147.9	—	178.6	178.6

● 热磁式断路器所处环境温度超过 +40°C时的电流 - 温度特性

型号	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
CM3L-100	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.94I_n$	$0.91I_n$	$0.88I_n$	$0.85I_n$	$0.82I_n$
CM3L-250	$1I_n$	$0.985I_n$	$0.968I_n$	$0.952I_n$	$0.935I_n$	$0.919I_n$	$0.887I_n$
CM3L-400	$1I_n$	$0.976I_n$	$0.952I_n$	$0.928I_n$	$0.904I_n$	$0.88I_n$	$0.856I_n$
CM3L-630	$1I_n$	$0.976I_n$	$0.952I_n$	$0.928I_n$	$0.904I_n$	$0.88I_n$	$0.856I_n$

● 高海拔降容

海拔超过适用工作环境的 2000m，断路器电气性能按下表修正：

海拔（m）	2000	2500	3000	4000	4500	5000
工频耐压（V）	3000	3000	2500	2200	2100	2000
绝缘电压（V）	800	800	720	630	580	530
最大工作电压（V）	690	690	620	540	500	460
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.94	0.93

用户单位								订货台数				订货日期				
CM3L			壳架等级电流代号	额定极限分断能力代号	操作方式代号		极数代号	脱扣器方式	内部附件代号	用途代号	四极产品代号	剩余电流脱扣器型号	漏电报警单元模块或自动重合闸型式	使用场所和环境代号	安装接线方式选择	额定电流
	配电型	CM3L-				/										
	电动机保护型	CM3L-				/				2						
	注：代号选择请参阅快速选用表															

剩余电流保护特性	IΔn (A)	U 型 (非延时型)	☐ 0.03 ☐ 0.1 ☐ 0.3 ☐ 0.5 (100/250 壳架等级)	
		V 型 (非延时，延时可调型)	☐ 0.1 ☐ 0.3 ☐ 0.5 (100/250/400 壳架等级)	☐ 0.3 ☐ 0.5 ☐ 1 (630 壳架等级)
		W 型 (非延时，延时可调型)	☐ 0.3 ☐ 1 ☐ 3 ☐ 10 (100/250 壳架等级)	
		UA 型 (非延时型)	☐ 0.03 ☐ 0.1 ☐ 0.3 ☐ 0.5 (100/250 壳架等级)	
		VA 型 (非延时，延时可调型)	☐ 0.1 ☐ 0.3 ☐ 0.5 (100/250/400 壳架等级)	☐ 0.3 ☐ 0.5 ☐ 1 (630 壳架等级)
		延时时间△ t(ms)	☐ 0 ☐ 200 ☐ 400 ☐ 1000	
附件	FQT1 欠电压脱扣器		☐ AC400V ☐ AC230V	
	FFT1 分励脱扣器		☐ AC400V ☐ AC230V ☐ DC220V ☐ DC24V	
	FDC1 电动操作机构		☐ AC400V ☐ AC230V ☐ AC110V ☐ DC220V ☐ DC110V ☐ DC24V	
	FZC1 手动操作机构	操作机构	☐ A ☐ B ☐ C	
		转动手柄	☐ F ☐ A	
	接线端子		☐ JBC ☐ JGC	
	FLF1 零飞弧罩		☐	
	FLP1 连接排		☐	
备注				

用户不作要求时，CM3L 按下表进行出厂整定。

CM3L 剩余电流保护特性

剩余电流脱扣器型式	额定剩余动作电流 IΔn（A)	延时时间 Δt（ms)
U 型、UA 型	0.03（100/250 壳架等级）	非延时
V 型	0.1（100/250/400 壳架等级）、0.3（630 壳架等级）	非延时（100/250 壳架等级） 200ms（400/630 壳架等级）
W 型	0.3（100/250 壳架等级）、1（400/630 壳架等级）	
VA 型	0.1（100/250/400 壳架等级）、0.3（630 壳架等级）	

CM3Z 智能型断路器

型号		CM3Z-100M	CM3Z-100H	CM3Z-250M	CM3Z-250H	CM3Z-400M	CM3Z-400H	CM3Z-630M	CM3Z-630H	CM3Z-800M	CM3Z-800H
壳架等级额定电流 Inm(A)		100		250		400		630		800	
极数		3、4		3、4		3、4		3、4		3、4	
额定电流 In(A)		32、63、100		250		400		630		630、800	
额定绝缘电压 Ui(V)		800		800		800		800		800	
额定冲击耐受电压 Uimp(V)		8000		8000		8000		8000		8000	
额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz		AC400		AC400		AC400		AC400		AC400	
飞弧距离 (mm)		≯ 50 (0)[2)]		≯ 50 (0)[2)]		≯ 100 (0)[2)]		≯ 100 (0)[2)]		≯ 100 (0)[2)]	
额定极限短路分断能力 Icu(kA)		70	85	70	85	70	100	70	100	75	100
额定运行短路分断能力 Ics(kA)		50	55	50	55	55	70	55	70	50	65
额定短时耐受电流 Icw(kA)/1s		—		—		5		—		10	
选择性类别		A		A		B		A		B	
电气寿命 (次)[1)]		8000		8000		7500		7500		7500	
机械寿命 (次)[1)]	免维护	20000		20000		10000		10000		10000	
	有维护	40000		40000		20000		20000		20000	
外形尺寸 (mm)	宽（3P/4P）	92/122		107/142		150/198		150/198		210/280	
	长	150		165		257		257		280	
	高	92		105		110		110		115.5	

注：
1) 免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。
2) 分别选装高为 6mm（CM3Z-100）、7.5mm(CM3Z-250)、9.3mm(CM3Z-400/630)、9.5mm(CM3Z-800) 的零飞弧罩，实现零飞弧。
3) 短路分断能力代号为 M 型断路器可倒进线连接。

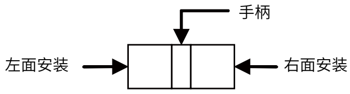
CM3Z 快速选型表

CM3Z- 250 M / 4 TH / ZA T / 00 2 P / R In= 250 A

- **250**：壳架等级电流可选代号（Inm）：100、250、400、630、800
- **M**：短路分断能力可选代号
  - M：较高分断型
  - H：高分断型
- **4**：极数代号
  - 3：三极
  - 4：四极
- **TH**：使用场所和环境代号:
  - 无代号 正常环境
  - TH 湿热带型
- **ZA**：脱扣器型号
  - ZA：LSI 保护 + 电流测量
  - ZD：LSI+ 电压保护 + 电流 / 电压测量
  - ZP：LSIG+ 电压保护 + 功率测量
  - 注：ZP 脱扣器接地故障保护 G 功能可选，且 CM3Z-100 无 ZP 脱扣器
- **T**：通信功能代号
  - 无代号：不带通信功能
  - T：Modbus 通信协议通信功能
  - L：符合《剩余电流动作保护器通信规约》协议要求（特殊订货）
- **00**：内部附件安装位置及代号
- **2**：用途代号
  - 无代号：配电型
  - 2：电动机保护型
- **P**：操作方式代号
  - 无代号：手柄直接操作
  - Z：手动操作机构
  - P：电动操作机构
- **R**：安装接线方式可选代号
  - 无代号：板前接线
  - R：板后接线
  - PF：插入式板前接线
  - PR：插入式板后接线
- **In=250 A**：额定电流

注：1）CM3Z 断路器四极产品中性极型式仅有一种 C 型，订货时不需在型号中表示。
2）当脱扣器为 ZD 或 ZP 时，可提供过电压、低电压自动重合闸功能，请联系本公司。

□报警开关，■辅助开关，●分励脱扣器，○欠电压脱扣器，→引线方向



CM3Z 内部附件代号

代号	附件名称	CM3Z-100、CM3Z-250		CM3Z-400、CM3Z-630		CM3Z-800	
		4 极	3 极	4 极	3 极	4 极	3 极
00	无内部附件						
08	报警开关	←[□]	←[□]	←[□]	←[□]	←[□]	←[□]
10	分励脱扣器	←[●]	←[●]	←[●]	←[●]	←[●]	←[●]
20	辅助开关（1NO1NC）	←[■]	←[■]				
	辅助开关（2NO2NC）			←[■]	←[■]	←[■]	←[■]
02	辅助开关（2NO2NC）	←[■]	←[■]				
30	欠电压脱扣器	←[○]	←[○]	←[○]	←[○]	←[○]	←[○]
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）	←[●][■]→					
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			←[●][■]→		←[●][■]→	
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）	←[●][■]→					
60	二组辅助开关（2NO2NC）	←[■][■]→					
	二组辅助开关（4NO4NC）			←[■][■]→		←[■][■]→	
22	二组辅助开关（3NO3NC）	←[■][■]→					
23	二组辅助开关（4NO4NC）	←[■][■]→					
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）	←[○][■]→					
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			←[○][■]→		←[○][■]→	
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）	←[○][■]→					
18	分励脱扣器 报警开关	←[●][□]→					
28	辅助开关（1NO1NC）报警开关	←[■/□]	←[■/□]				
	辅助开关（2NO2NC）报警开关			←[■/□]	←[■/□]	←[■/□]	←[■/□]
38	欠电压脱扣器 报警开关	←[○][□]→					
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关	←[●][■/□]→					←[■/□][●]→
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关	←[■/□][■]→					
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关			←[■/□][■]→		←[■/□][■]→	
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关	←[■/□][■]→					
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关	←[○][■/□]→					

注：1、代号“22”中左侧为 2NO2NC，右侧为 1NO1NC。
2、CM3Z-400、630、800 内部附件带接线端子排时，代号 28、68 左侧辅助开关为 1NO1NC。

脱扣器功能表

功能			CM3Z		
			ZA	ZD	ZP
保护 / 报警	长延时保护 L		√	√	√
	短延时保护 S（可 OFF）		√	√	√
	短路瞬时保护 I		√	√	√
	接地故障保护 G（可 OFF）		——	——	○
	过电压保护（可 OFF）		——	√	√
	低电压保护（可 OFF）		——	√	√
	断相保护（可 OFF）		——	○	○
	断零保护（可 OFF）		——	○	○
	过载预报警		√	√	√
	热模拟功能		√	√	√
测量	电流测量	1、I2、I3、IN、Ig	√	√	√
	电压测量	线电压：U_{12}、U_{23}、U_{31} 相电压：U_{1N}、U_{2N}、U_{3N}	——	√	√
	功率测量	有功功率、无功功率、视在功率、功率因数	——	——	√
	电能测量	有功电能、无功电能、视在电能	——	——	√
	频率测量		——	——	√
维护	整定	菜单整定	√	√	√
	故障记忆	过载、短路短延时、短路瞬时、接地、动作时间、故障相	√	√	√
		过电压保护、低电压保护、动作时间、故障相	——	√	√
		断零保护动作时间、断相保护动作时间、故障相	——	○	○
	历史记录（最近 20 次故障通信输出）		○	○	○
显示	实时电流值		√	√	√
	实时电压值		——	√	√
	功率、电能、频率值		——	——	√
	整定值显示		√	√	√
	通信参数		○	○	○
	末次故障类型、故障电流或电压值、动作时间、故障发生时间		√	√	√
通信功能			○	○	○
说明：√表示基本功能；○表示选择功能；—表示无此功能。					
当 ZP 脱扣器选择接地故障保护功能时，才具有 Ig 测量显示及接地故障记忆。					

用途类型为配电型 CM3Z 断路器

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>电流 / 电压设定值</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="8">过载长延时</td><td>100*</td><td>32、63、100</td><td rowspan="5">I_{r1}= (0.4~1.0)×In</td><td rowspan="5">按 I^2t 动作
1.05I_{r1}, 2h 内不动作
1.3I_{r1},1h 内动作
2.0I_{r1},
t1= (12-60 -80-100)s (CM3Z-100/250)
t1= (12 -60 -100-150)s (CM3Z-400/630/800)</td></tr>
<tr><td>250*</td><td>250</td></tr>
<tr><td>400</td><td>400</td></tr>
<tr><td>630</td><td>630</td></tr>
<tr><td>800*</td><td>630、800</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差 *</td><td>1A</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td></td><td>1.3Ir1 ～ 3In: ±10%
⩾ 3In: ±20%</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>热模拟</td><td>10min 释放结束</td></tr>
<tr><td rowspan="8">短路短延时</td><td>100~ 400</td><td>32~ 400</td><td>I_{r2}= (2~12)×I_{r1}</td><td rowspan="6">1.5I_{r2}:
t2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s
定时限:
t_2=0.06s，±0.02s
t_2=0.1s，±0.03s
t_2=0.2s,0.3s：±15%

注：当 I_{r2} ⩽ I<1.5I_{r2}，反时限动作；
当 1.5I_{r2} ⩽ I<I_{r3}，定时限动作。</td></tr>
<tr><td>630</td><td>630</td><td>I_{r2}= (2~10)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td rowspan="2">800</td><td>630</td><td>I_{r2}= (2~12)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>800</td><td>I_{r2}= (2~10)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>0.1Ir1</td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±10%</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>热模拟</td><td>5min 释放结束</td></tr>
<tr><td rowspan="9">短路瞬时</td><td>100</td><td>32、63、100</td><td>I_{r3}= (4~16)×I_{r1}</td><td rowspan="7">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>250</td><td>250</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>400</td><td>400</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>630</td><td>630</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1} (I_{r1} ⩽ 400A 时)
I_{r3}= (4~12)×I_{r1} (400A＜I_{r1} ⩽ 500A 时)
I_{r3}= (4~10)×I_{r1} (500A＜I_{r1} ⩽ 630A 时)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">800</td><td>630</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>800</td><td>I_{r3}= (4~12)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>0.1Ir1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±15%</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">接地故障</td><td>250~ 800</td><td>250~ 800</td><td>I_{r4}= (0.4~1.0)×I_n</td><td>t4 = (0.1 - 0.2 - 0.3- 0.4)s</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>1A</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±10%</td><td>t4 =0.1s,±0.03s
t4 =0.2s,±0.03s
t4 =0.3s,0.4s: ±10%</td></tr>
<tr><td>中性极保护
四极 C 型</td><td>全系列</td><td>32~ 800</td><td>I_{r1N}=I_{r1}，I_{r2N}=I_{r2}，I_{r3N}=I_{r3}</td><td></td></tr>
<tr><td>过载预报警</td><td>全系列</td><td>32~ 800</td><td>I_{r0}=0.9×I_{r1}</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">过电压保护</td><td>全系列</td><td>32~ 800</td><td>相电压：253V ～ 286V
线电压：437V ～ 494V</td><td>1~30s</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>1V</td><td>1s</td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±5%</td><td>±5%</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>电流 / 电压设定值</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="3">低电压保护</td><td>全系列</td><td>32~ 800</td><td>相电压：154V ～ 187V
线电压：266V ～ 323V</td><td>1~30s</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>1V</td><td>1s</td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±5%</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">断相、断零保护

注：三极断路器无断零保护</td><td>全系列</td><td>32~ 800</td><td></td><td>0.25s</td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td></td><td>±0.1s</td></tr>
</table>

* 注：壳架等级 100 中额定电流 32A、63A 的初始整定值分别为 12.5A、25A，32A 的第一级递变级差为 0.5A；壳架等级 250 中额定电流 160A 的初始整定值为 63A；壳架等级 800 中额定电流 630A、800A 的初始整定值分别为 250A、315A。
说明：动作时间允差在脱扣器正常运行时。

用途类型为电动机保护型 CM3Z 断路器

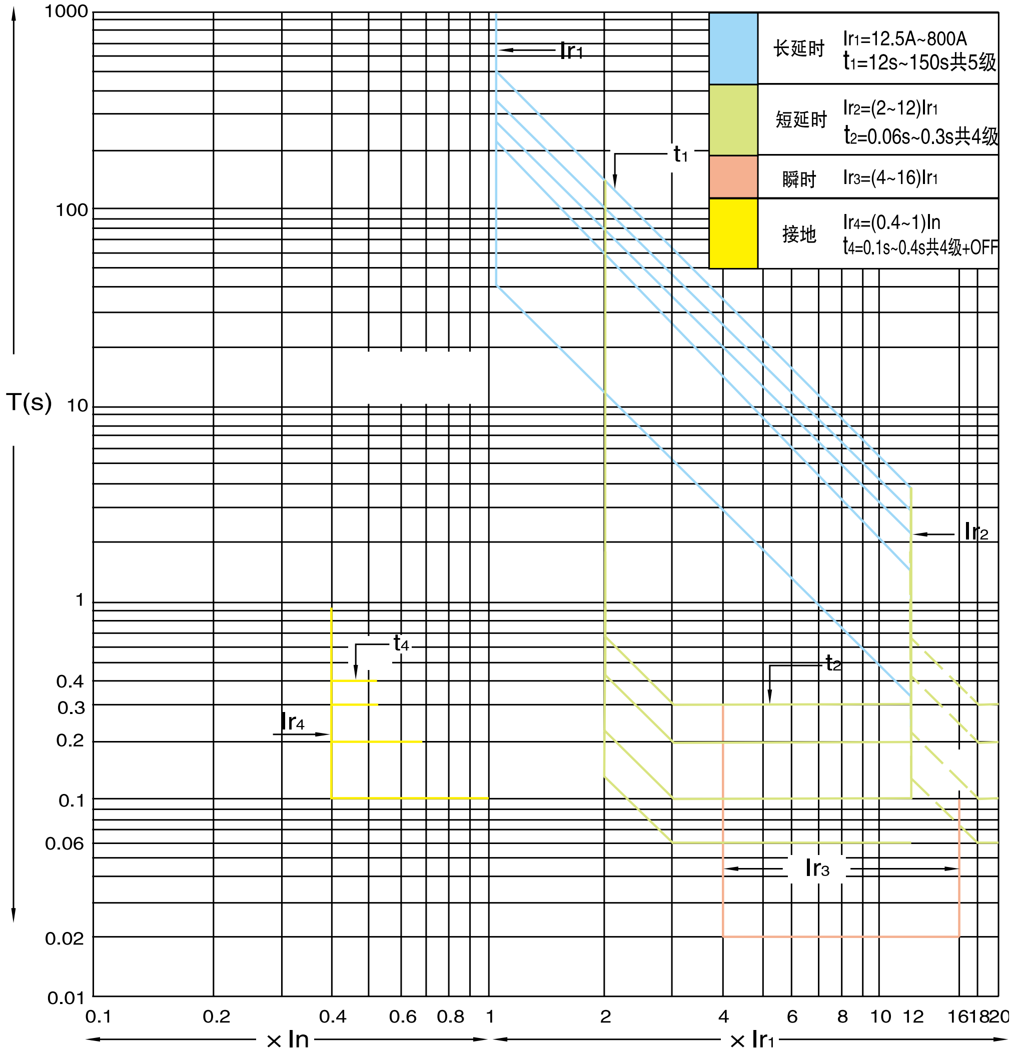
<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>电流 / 电压设定值</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="8">过载长延时</td><td>100*</td><td>32、63、100</td><td rowspan="5">I_{r1}= (0.4~1.0)×In</td><td rowspan="3">按 I^2t 动作<table><tr><td>1.05I_{r1}</td><td colspan="4">2h 内不动作</td></tr><tr><td>1.2I_{r1}</td><td colspan="4">1h 内动作</td></tr><tr><td>1.5I_{r1}</td><td>21.3s</td><td>107s</td><td>142s</td><td>178s</td></tr><tr><td>2I_{r1}, t_1</td><td>12s</td><td>60s</td><td>80s</td><td>100s</td></tr><tr><td>7.2I_{r1}</td><td>0.93s</td><td>4.63s</td><td>6.17s</td><td>7.72s</td></tr><tr><td>脱扣级别</td><td>—</td><td>10A</td><td>10</td><td>20</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>250*</td><td>250</td></tr>
<tr><td>400</td><td>400</td></tr>
<tr><td>630</td><td>630</td><td rowspan="2">按 I^2t 动作<table><tr><td>1.05I_{r1}</td><td colspan="4">2h 内不动作</td></tr><tr><td>1.2I_{r1}</td><td colspan="4">1h 内动作</td></tr><tr><td>1.5I_{r1}</td><td>21.3s</td><td>107s</td><td>178s</td><td>267s</td></tr><tr><td>2I_{r1}, t_1</td><td>12s</td><td>60s</td><td>100s</td><td>150s</td></tr><tr><td>7.2I_{r1}</td><td>0.93s</td><td>4.63s</td><td>7.72s</td><td>11.6s</td></tr><tr><td>脱扣级别</td><td>—</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>800*</td><td>630</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差 *</td><td>1A</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td></td><td>1.3Ir1 ～ 3In: ±10%
⩾ 3In: ±20%</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>热模拟</td><td>10min 释放结束</td></tr>
<tr><td rowspan="6">短路短延时</td><td>100~ 400</td><td>32~ 400</td><td>I_{r2}= (2~12)×I_{r1}</td><td rowspan="5">1.5I_{r2}：
t_2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s
定时限：
t_2=0.06s，±0.02s
t_2=0.1s，±0.03s
t_2=0.2s,0.3s：±15%

注：当 I_{r2} ⩽ I<1.5I_{r2}，反时限动作；
当 1.5I_{r2} ⩽ I<I_{r3}，定时限动作。</td></tr>
<tr><td>630</td><td>630</td><td>I_{r2}= (2~10)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>800</td><td>630</td><td>I_{r2}= (2~12)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>0.1Ir1</td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±10%</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>热模拟</td><td>5min 释放结束</td></tr>
<tr><td rowspan="7">短路瞬时</td><td>100</td><td>32、63、100</td><td>I_{r3}= (4~16)×I_{r1}</td><td rowspan="5">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>250</td><td>160、250</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>400</td><td>400</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>630</td><td>630</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1} (I_{r1} ⩽ 400A 时)
I_{r3}= (4~12)×I_{r1} (400A < I_{r1} ⩽ 500A 时)
I_{r3}= (4~10)×I_{r1} (500A < I_{r1} ⩽ 630A 时)</td></tr>
<tr><td>800</td><td>630</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>0.1Ir1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±15%</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">接地故障</td><td>250~ 800</td><td>250~ 630</td><td>I_{r4}= (0.4~1.0)×I_n</td><td>t4 = (0.1 - 0.2 - 0.3- 0.4)s</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>1A</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±10%</td><td>t4 =0.1s,±0.03s
t4 =0.2s,±0.03s
t4 =0.3s,0.4s: ±10%</td></tr>
</table>

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流 / 电压设定值	动作特性 / 时间
中性极保护 四极 C 型	全系列	32~ 630	$I_{r1N}=I_{r1}$，$I_{r2N}=I_{r2}$，$I_{r3N}=I_{r3}$	
过载预报警	全系列	32~ 630	$I_{r0}=0.9\times I_{r1}$	
过电压保护	全系列	32~ 630	相电压：253V ～ 286V 线电压：437V ～ 494V	1~30s
	递变级差		1V	1s
	动作允差		±5%	±5%
低电压保护	全系列	32~ 630	相电压：154V ～ 187V 线电压：266V ～ 323V	1~30s
	递变级差		1V	1s
	动作允差		±5%	±5%
断相、断零保护	全系列	32~ 630		0.25s
注：三极断路器无断零保护	动作允差			±0.1s

* 注：壳架等级 100 中额定电流 32A、63A 的初始整定值分别为 12.5A、25A，32A 的第一级递变级差为 0.5A；壳架等级 250 中额定电流 160A 的初始整定值为 63A；壳架等级 800 中额定电流 630A 的初始整定值分别为 250A。
说明：动作时间允差在脱扣器正常运行时。

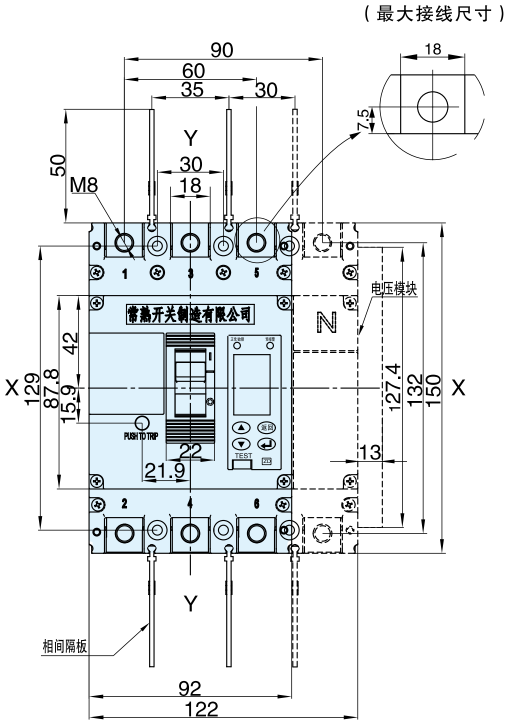
CM3Z 断路器保护特性曲线

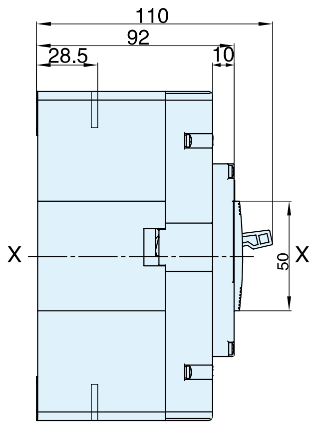


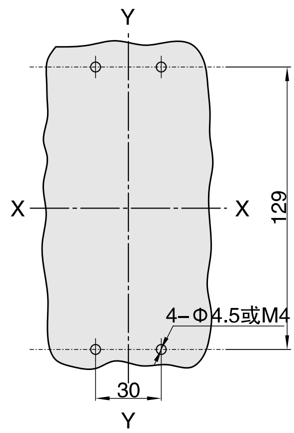
显示测量准确度

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th rowspan="2">测量（准确度）范围</th><th colspan="3">测量准确度</th></tr>
<tr><th>ZA</th><th>ZD</th><th>ZP</th></tr>
<tr><td rowspan="2">电流测量</td><td>I_1、I_2、I_3、I_N</td><td rowspan="2">(0.2In ～ 1.2In)A</td><td>±5%</td><td>±2.5%</td><td>±2.5%</td></tr>
<tr><td>I_g</td><td>—</td><td>—</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">电压测量</td><td>相电压
U_{1N}、U_{2N}、U_{3N}</td><td>50V~230V</td><td>—</td><td>±0.5%</td><td>±0.5%</td></tr>
<tr><td>线电压
U_{12}、U_{23}、U_{31}</td><td>85V~400V</td><td>—</td><td>±0.5%</td><td>±0.5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">功率测量</td><td>(0.8Ue ～ 1.2Ue)V
(0.2In ～ 1.2In)A</td><td>—</td><td>—</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">电能测量</td><td>(0.8Ue ～ 1.2Ue)V
(0.2In ～ 1.2In)A</td><td>—</td><td>—</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">功率因数测量</td><td>0.5 ～ 1</td><td>—</td><td>—</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">频率测量</td><td>45Hz ～ 65Hz</td><td>—</td><td>—</td><td>±0.1Hz</td></tr>
</table>

● CM3Z-100 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



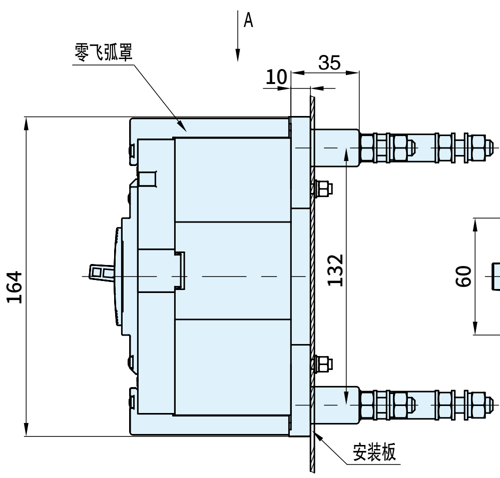


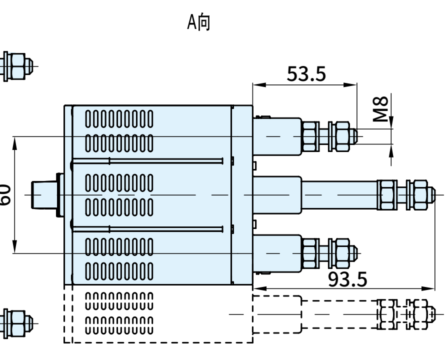


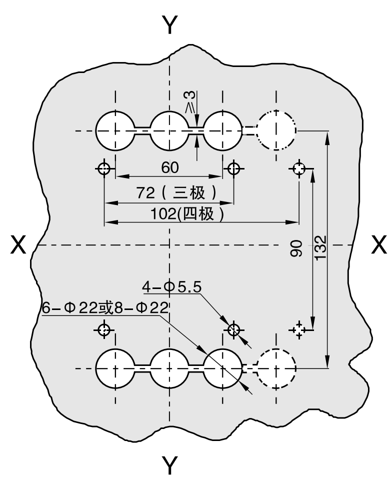
板前接线安装板开孔尺寸

注：电压模块仅对ZD脱扣器具有，作电压采样用。

● CM3Z-100 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

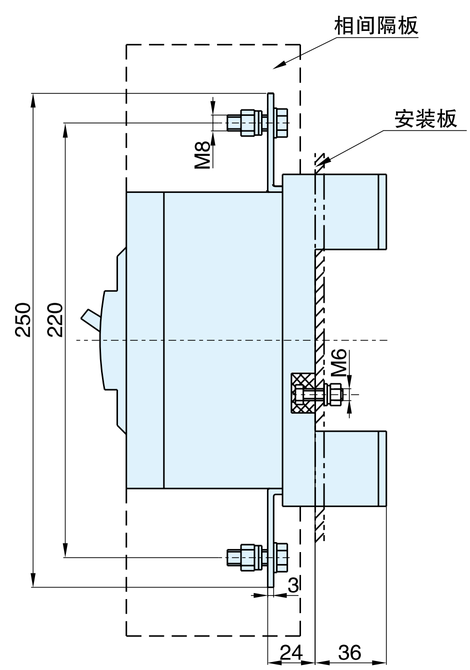


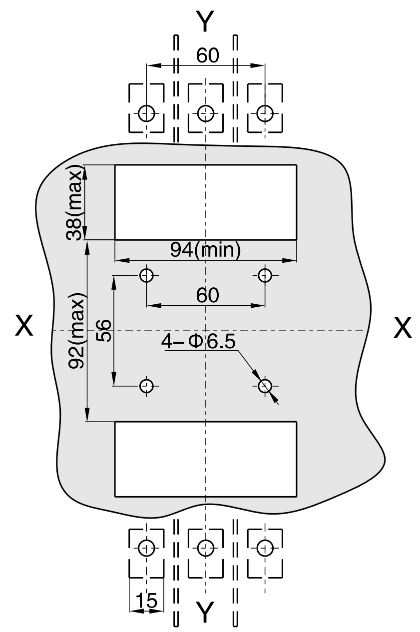




板后接线安装板开孔尺寸

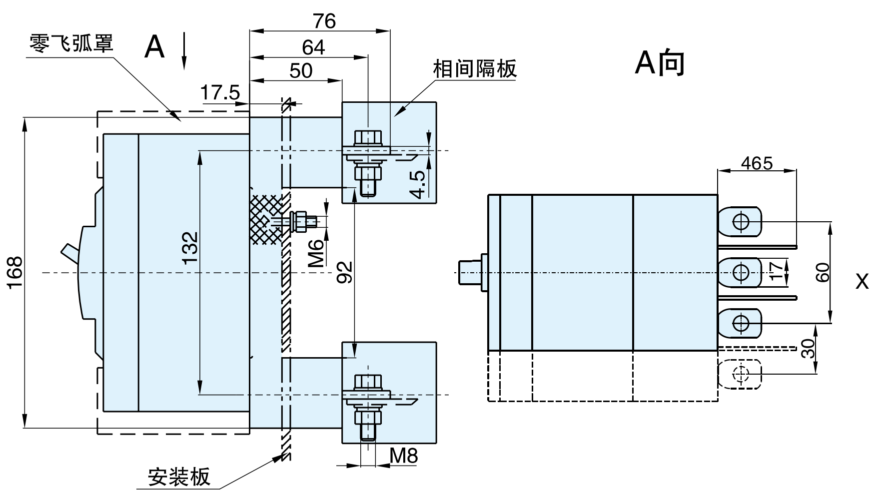
● CM3Z-100 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

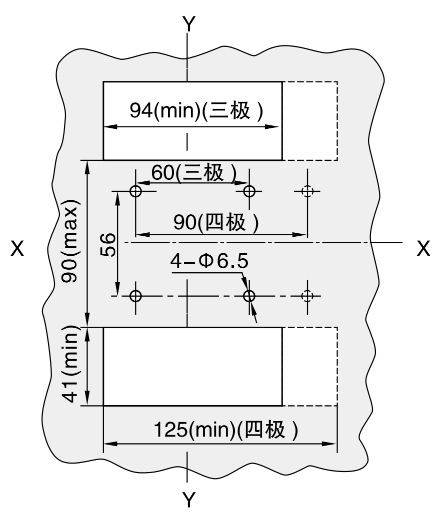




插入式板前接线安装板开孔尺寸

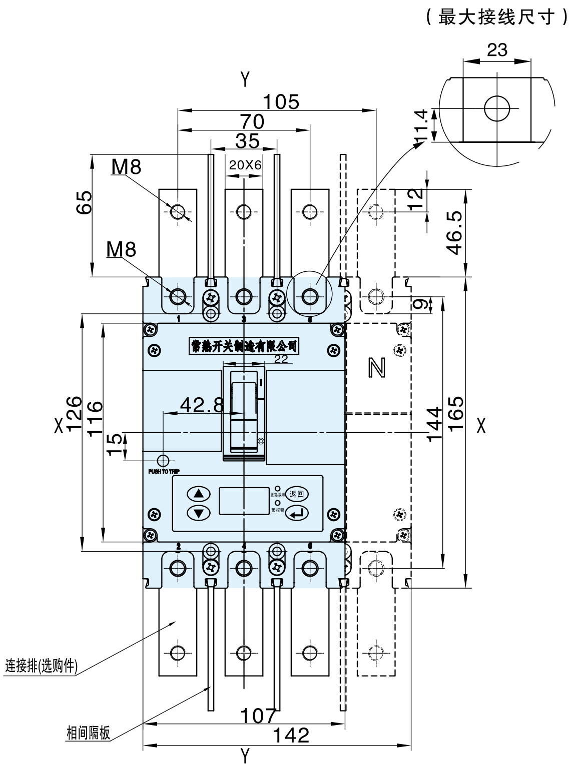
● CM3Z-100 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

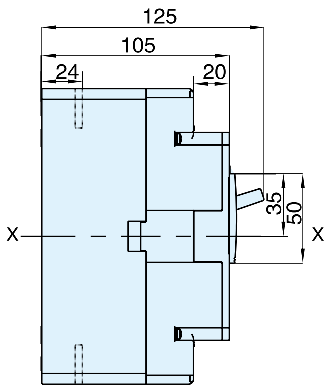


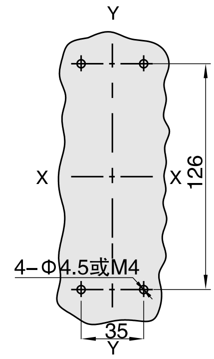


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-250 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

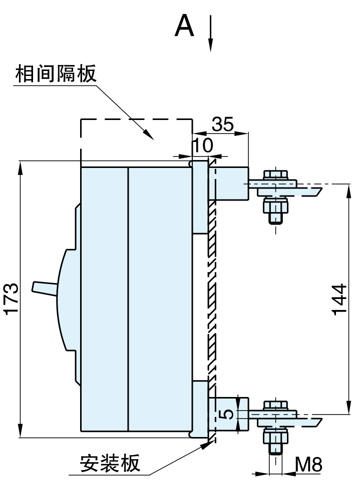


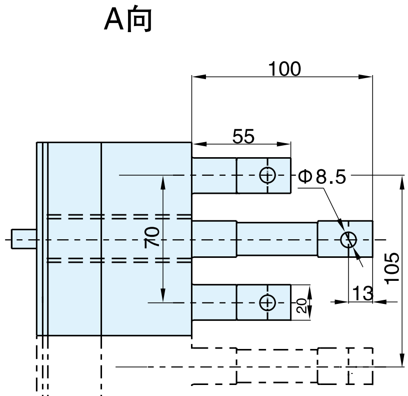


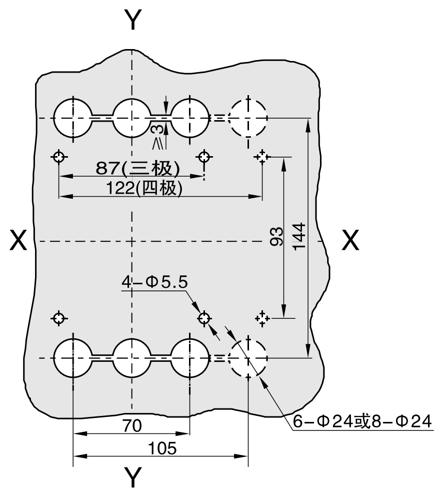


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-250 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

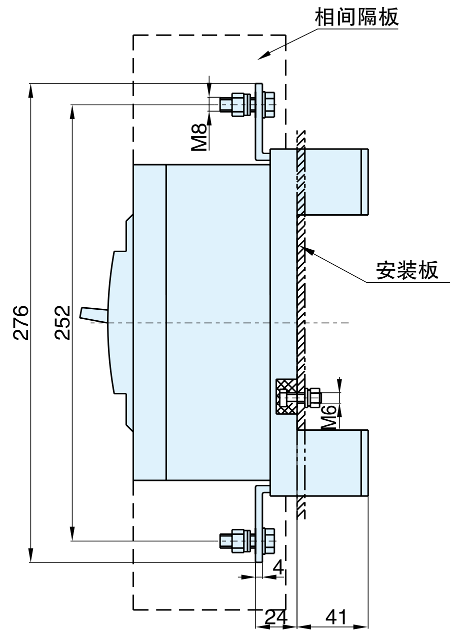


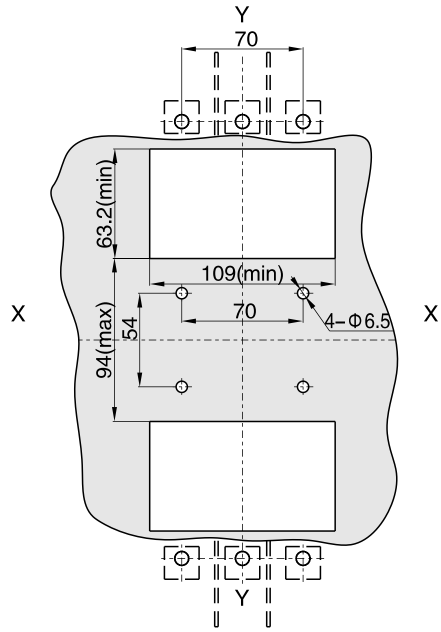




板后接线安装板开孔尺寸

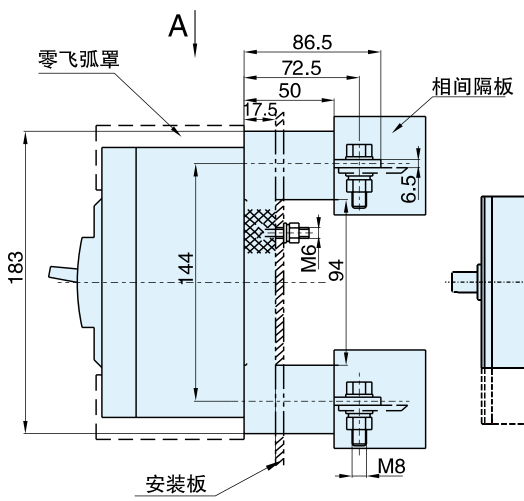
● CM3Z-250 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



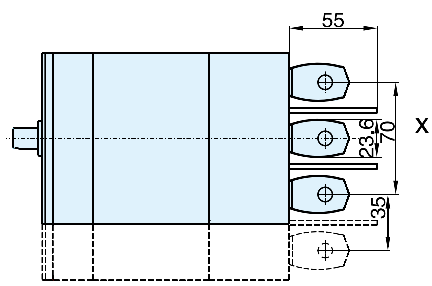


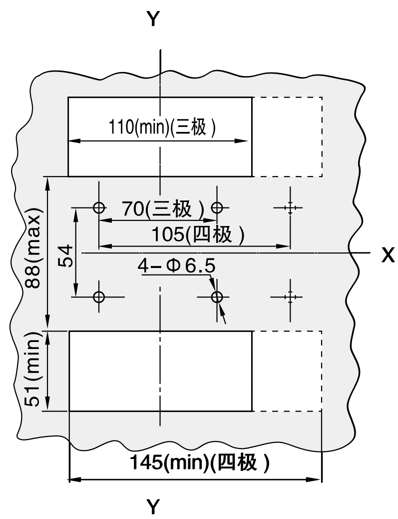
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-250 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



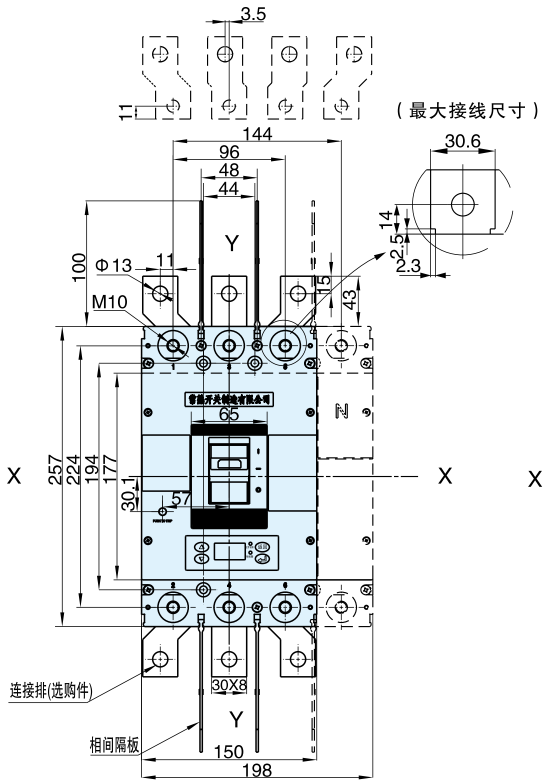
A向

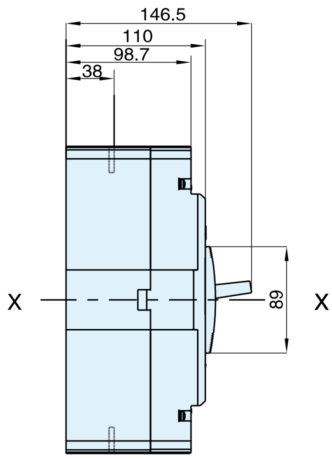


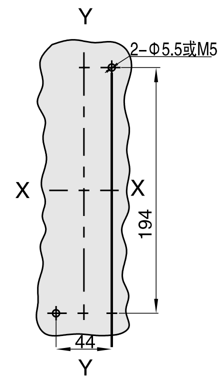


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-400、CM3Z-630 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



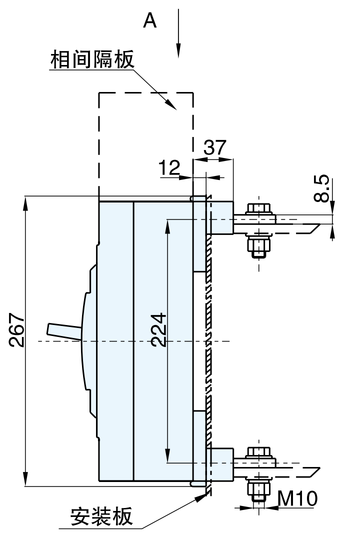


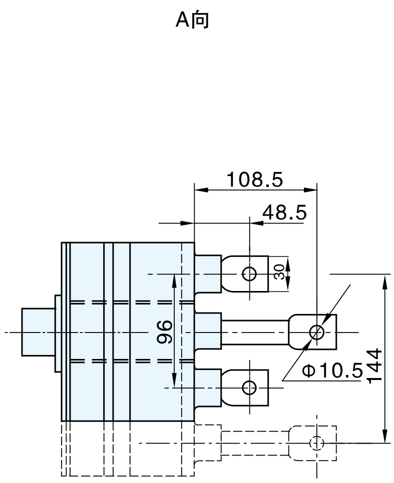


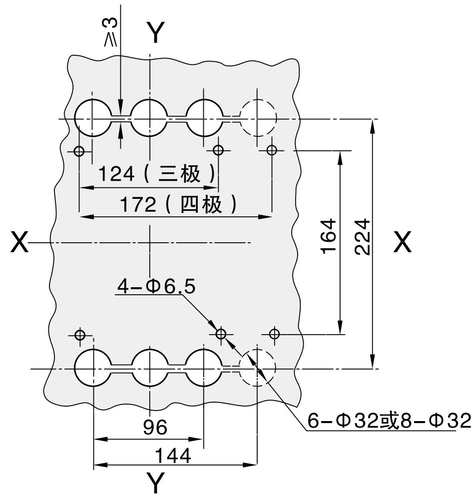
板前接线安装板开孔尺寸

注：CM3Z–630暂不提供连接排、板后接线、插入式板前接线、插入式板后接线。

● CM3Z-400 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

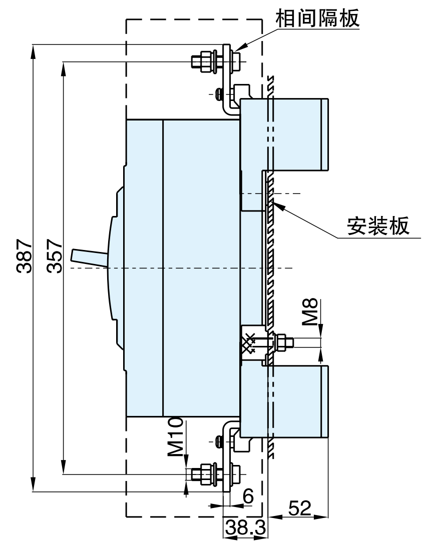


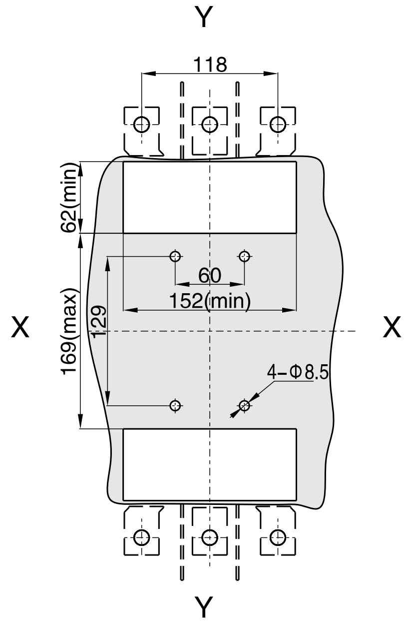




板后接线安装板开孔尺寸

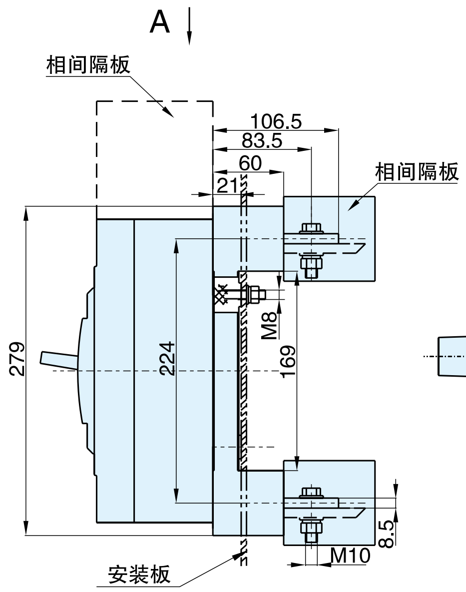
● CM3Z-400 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

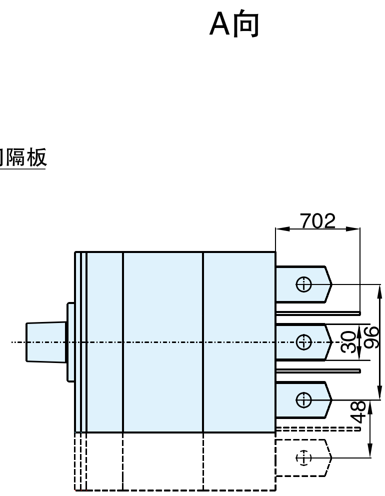


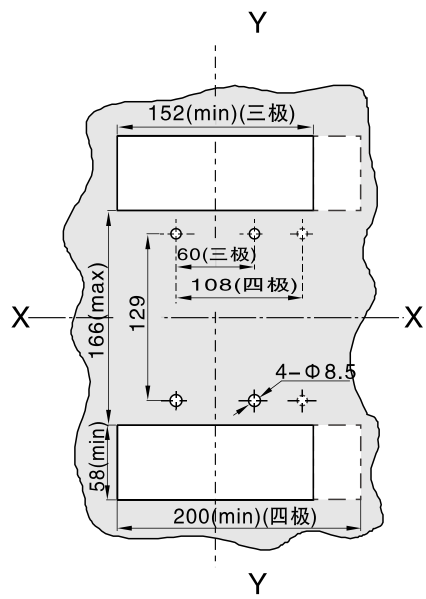


插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-400 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



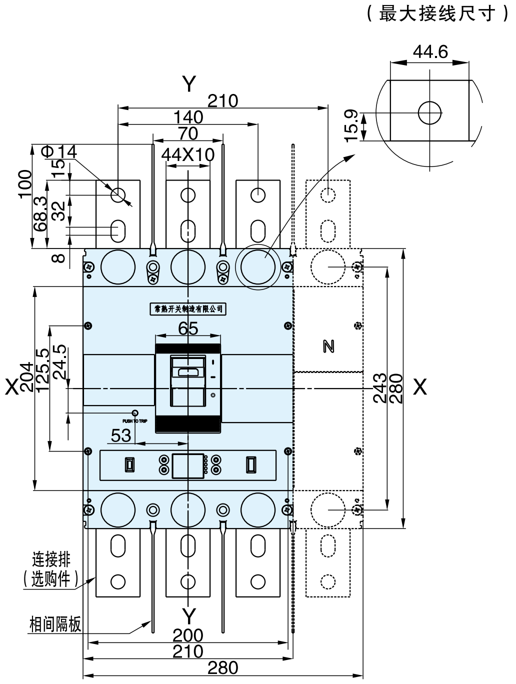


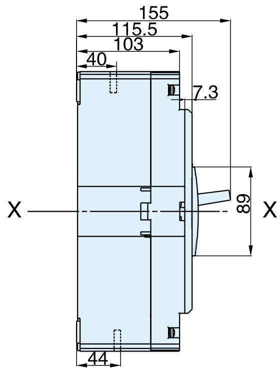


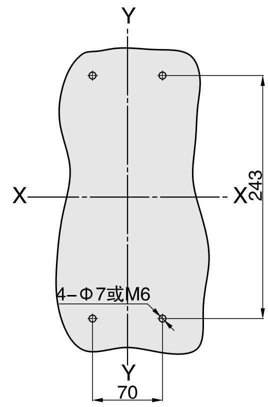
插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-800 板前接线（三极、四极）

X-X、Y-Y 为三极断路器中心



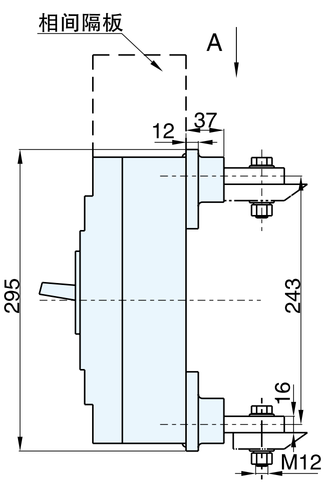


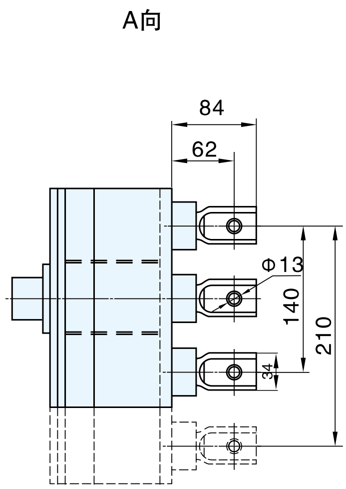


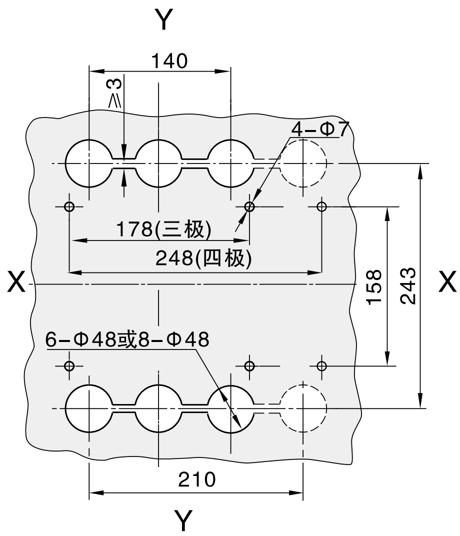
板前接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-800 板后接线（三极、四极）

X-X、Y-Y 为三极断路器中心

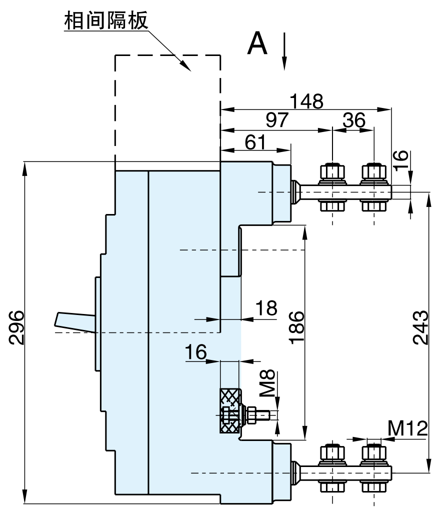




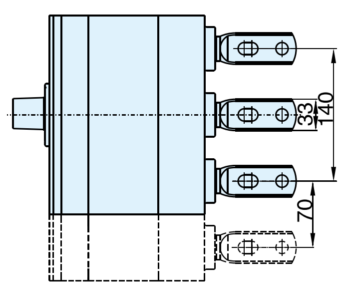


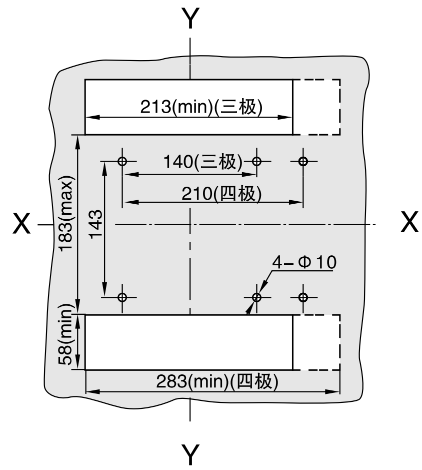
板后接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-800 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



A向



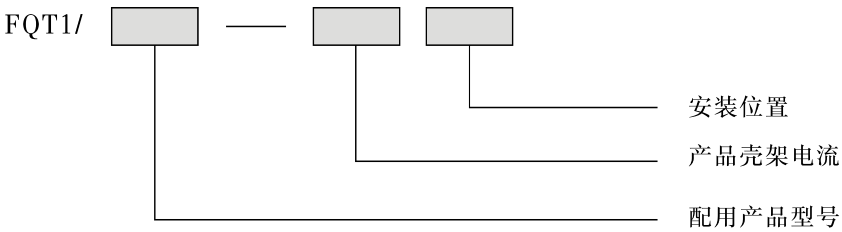


插入式板后接线安装板开孔尺寸

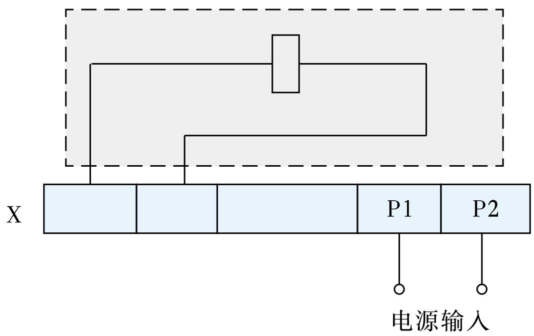
断路器的内部附件

● FQT1 欠电压脱扣器，符号○

型号表示：

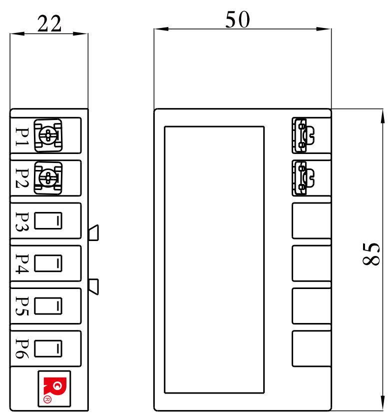


配用断路器系列	电压规格 (V)
CM3Z	AC50/60Hz 230、400



(虚框内为断路器内部附件)

外挂欠电压模块接线图



外挂欠电压模块尺寸图

欠电压脱扣器安装位置及功率

欠电压脱扣器型号	配用断路器	安装位置	欠电压脱扣器功率（VA）	
			AC230V	AC400V
FQT1/CM3L-100Z	CM3Z-100 三极、四极	左面	2.6	3.3
FQT1/CM3L-250Z	CM3Z-250 三极、四极	左面	3.8	3.3
FQT1/CM3-400Z	CM3Z-400 三极、四极	左面	2.3	6
	CM3Z-630 三极、四极	左面	2.3	6
	CM3Z-800 三极、四极	左面	2.3	6

在额定电压的 35%~70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；

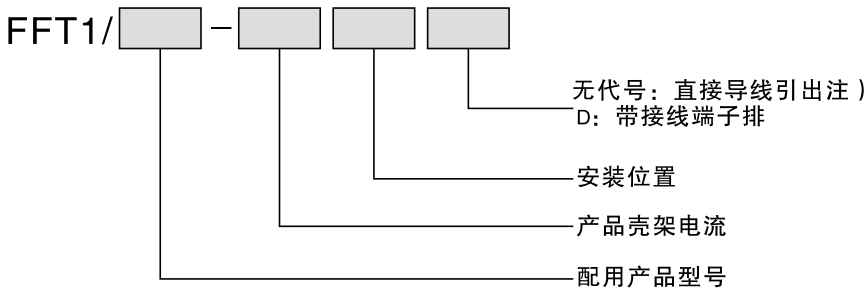
在额定电压的 85%~110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；

在额定电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

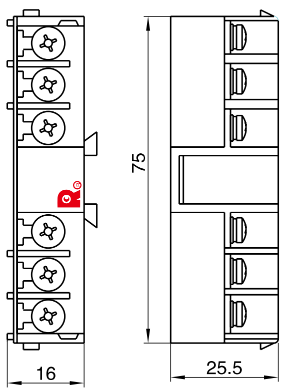
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

● FFT1 分励脱扣器，符号●

型号表示：



注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，更长规格订货说明。



接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3Z	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

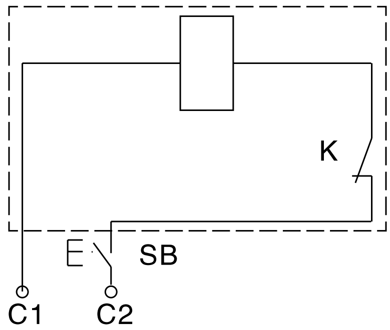
注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

施加电压	铜导线最大长度（两根导线中每根长度）	
	1.5 mm^2	2.5 mm^2
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

接线图



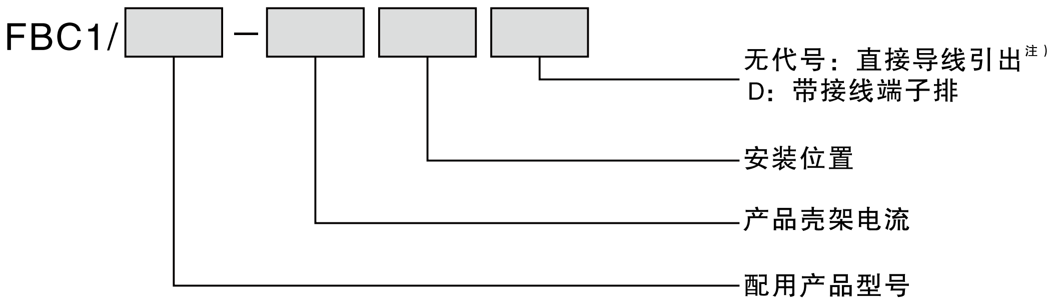
K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。

分励脱扣器安装位置

分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置
FFT1/CM3L-100	CM3Z-100 三极、四极	左面
FFT1/CM3L-250	CM3Z-250 三极、四极	左面
FFT1/CM3-400Z	CM3Z-400 三极、四极	左面
	CM3Z-630 三极、四极	左面
	CM3Z-800 三极、四极	左面

● FBC1 报警开关，符号□

型号表示：



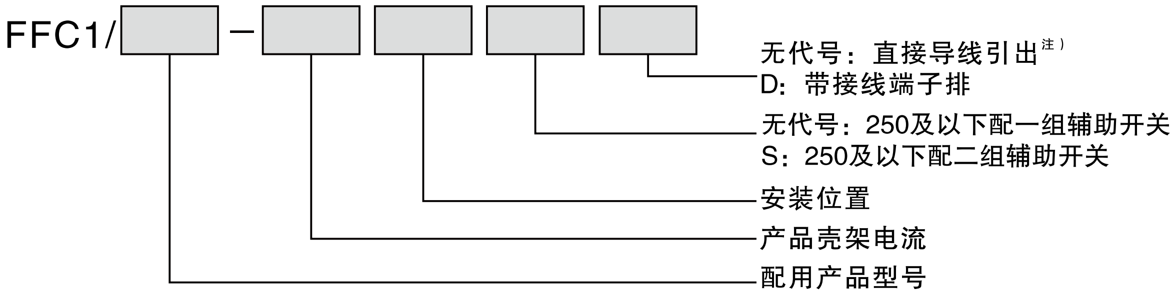
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关安装位置及状态

报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FBC1/CM3L-100	CM3Z-100 三极、四极	左面	B14 B12 B11 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
FBC1/CM3L-250	CM3Z-250 三极、四极	左面	
FBC1/CM3-400Z	CM3Z-400 三极、四极	左面	
	CM3Z-630 三极、四极	左面	
	CM3Z-800 三极、四极	左面	

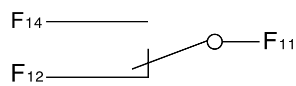
● FFC1 辅助开关，符号■

型号表示：

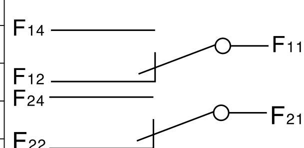


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组触头的辅助开关的安装位置及状态

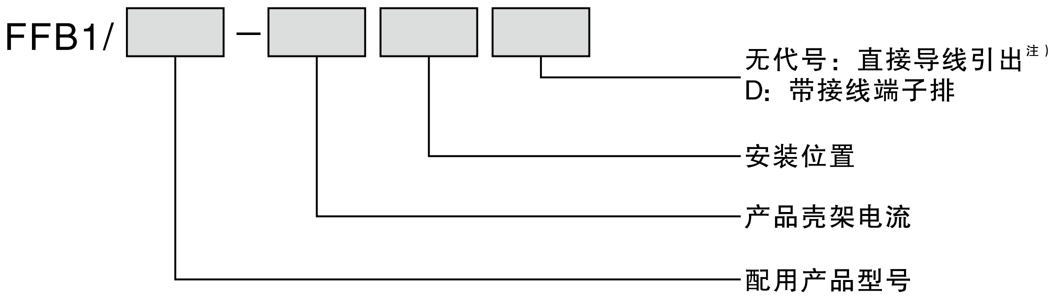
辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-100	CM3Z-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3Z-100 四极	右面	
FFC1/CM3L-250	CM3Z-250 三极、四极	左面	
	CM3Z-250 四极	右面	

配二组触头的辅助开关的安装位置及状态

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-100S	CM3Z-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3Z-100 四极	右面	
FFC1/CM3L-250S	CM3Z-250 三极、四极	左面	
	CM3Z-250 四极	右面	
FFC1/CM3-400Z	CM3Z-400 三极、四极	左面	
	CM3Z-630 三极、四极	左面	
	CM3Z-800 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-400Y	CM3Z-400 四极	左面	
	CM3Z-630 四极	右面	
	CM3Z-800 四极	右面	

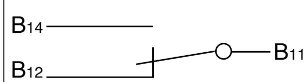
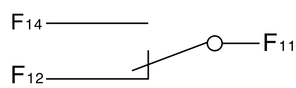
● FFB1 辅助开关 + 报警开关，符号

型号表示：

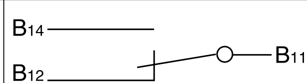
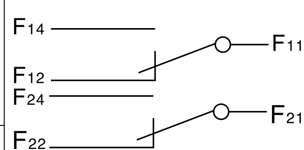


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组辅助触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

<table>
<tr><th>辅助开关 + 报警开关型号</th><th>配用断路器</th><th>安装位置</th><th>状态</th></tr>
<tr><td rowspan="2">FFB1/CM3L-100</td><td>CM3Z-100 三极、四极</td><td>左面</td><td rowspan="2">
B14 B11 B12
图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。</td></tr>
<tr><td>CM3Z-100 四极</td><td>右面</td></tr>
<tr><td rowspan="2">FFB1/CM3L-250</td><td>CM3Z-250 三极、四极</td><td>左面</td><td rowspan="2">
F14 F11 F12
图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。</td></tr>
<tr><td>CM3Z-250 四极</td><td>右面</td></tr>
</table>

配二组触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

<table>
<tr><th>辅助开关 + 报警开关型号</th><th>配用断路器</th><th>安装位置</th><th>状态</th></tr>
<tr><td rowspan="3">FFB1/CM3-400Z</td><td>CM3Z-400 三极、四极</td><td>左面</td><td rowspan="3">
B14 B11 B12
图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。

F14 F11 F12 F24 F21 F22
图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。</td></tr>
<tr><td>CM3Z-630 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>CM3Z-800 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
</table>

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V（AC-15）	DC220V（DC-13）
辅助开关 报警开关	CM3Z 全系列	3	0.3	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	⩾ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	⩾ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

注：上述二表

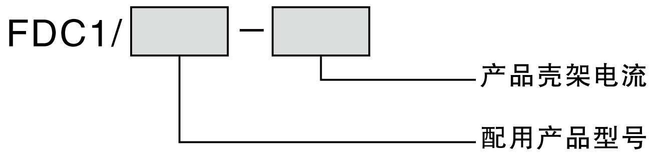
1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

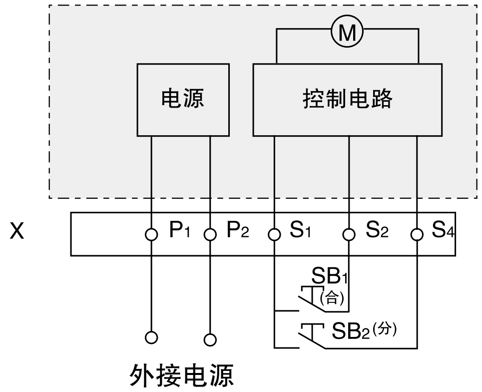
断路器的外部附件

● FDC1 电动操作机构

型号表示：



电动操作机构接线图



符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

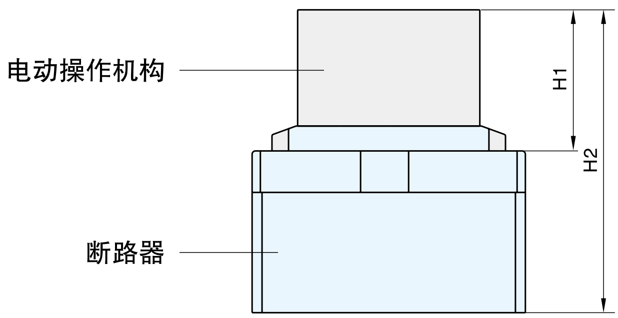
X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，
P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3Z	AC 50/60Hz 110、230，DC 24、110、220

注：用户如需 AC400V 电动操作机构，请与本公司联系。

电动操作机构高度示意图



电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命 (次数)	H_1(mm)	H_2(mm)
FDC1/CM3Z-100	CM3Z-100 三极、四极	≤ 0.5	12.5	20000	93.5	195.5
FDC1/CM3Z-250	CM3Z-250 三极、四极	≤ 0.5	12.5	20000	102.3	187.3
FDC1/CM3Z-630	CM3Z-400 三极、四极	≤ 3	38	10000	151	249.7
	CM3Z-630 三极、四极	≤ 3	38	10000	151	249.7
FDC1/CM3Z-800	CM3Z-800 三极、四极	≤ 3	38	10000	152	255

● FZC1 手动操作机构

型号表示：

FZC1/ CM3Z– □ – □ – □

转动手柄型号
F：方形
A：圆形

操作机构安装方式代号
A：上偏
B：下偏
C：中心

产品壳架电流

出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点：

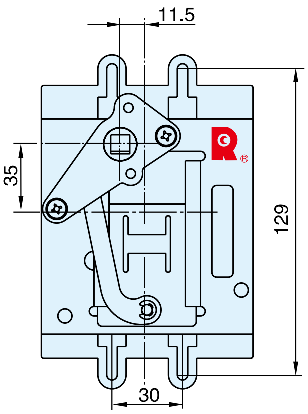
该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

用途：

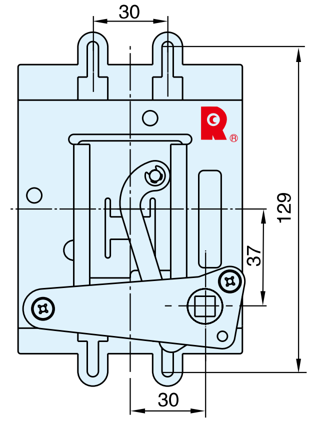
本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

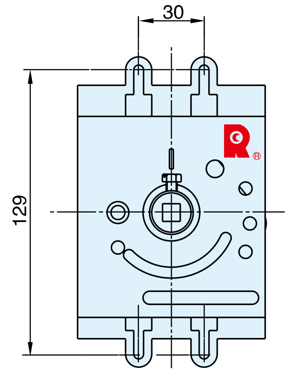
● 配用 CM3Z-100（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3Z–100–A

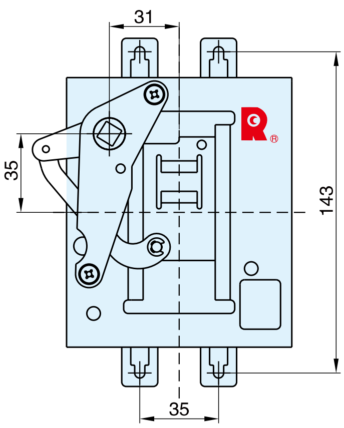


FZC1/CM3Z–100–B

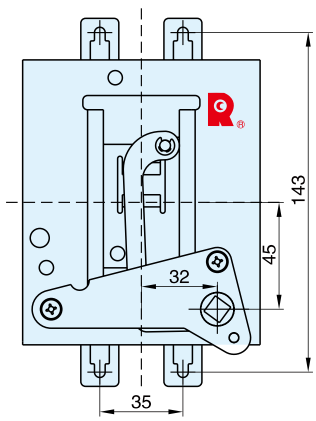


FZC1/CM3Z–100–C

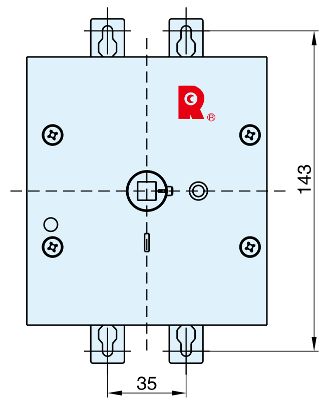
● 配用 CM3Z-250（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3Z–250–A

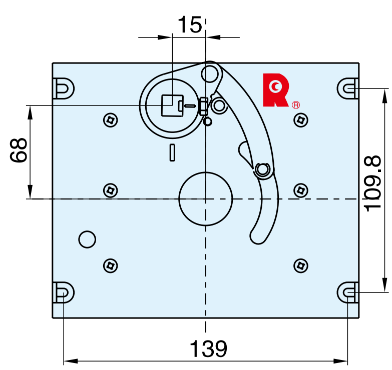


FZC1/CM3Z–250–B

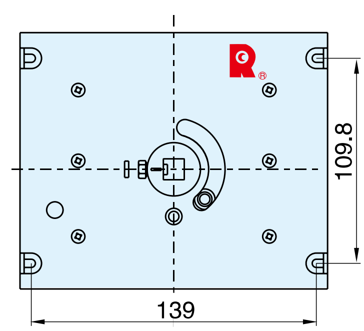


FZC1/CM3Z–250–C

● 配用 CM3Z-400/630（三极、四极）断路器的操作机构

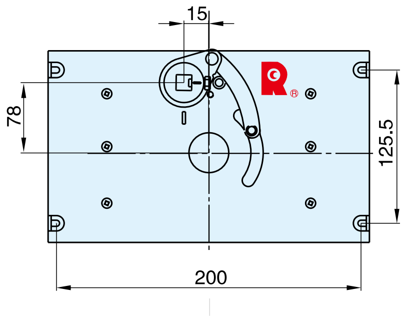


FZC1/CM3Z–400–A

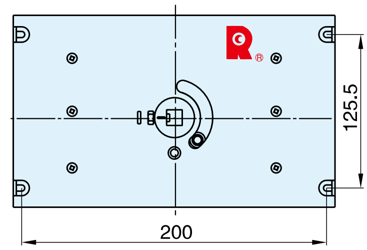


FZC1/CM3Z–400–C

● 配用 CM3Z-800（三极、四极）断路器的操作机构

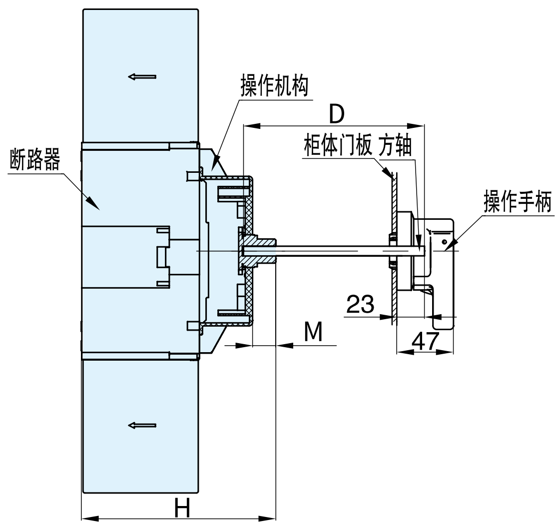


FZC1/CM3Z–800–A



FZC1/CM3Z–800–C

安装FZC1手动操作机构示意图及尺寸



手动操作机构尺寸

操作机构型号	H	M	D
FZC1/CM3Z-100-A	127	15	150
FZC1/CM3Z-100-B	127	15	
FZC1/CM3Z-100-C	131	20	
FZC1/CM3Z-250-A	140.5	16.5	
FZC1/CM3Z-250-B	140.5	16.5	
FZC1/CM3Z-250-C	155.5	13	
FZC1/CM3Z-400-A	182.5	21.7	
FZC1/CM3Z-400-C	176.5	15.7	
FZC1/CM3Z-800-A	188	21.7	
FZC1/CM3Z-800-C	182	15.7	

注：1）方轴长度 D=150，长度大于 150mm 在订货时注明。

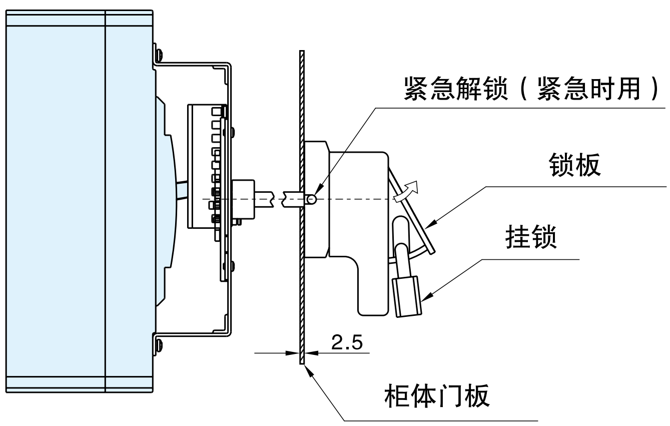
FZC1 操作机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

操作手柄特点：

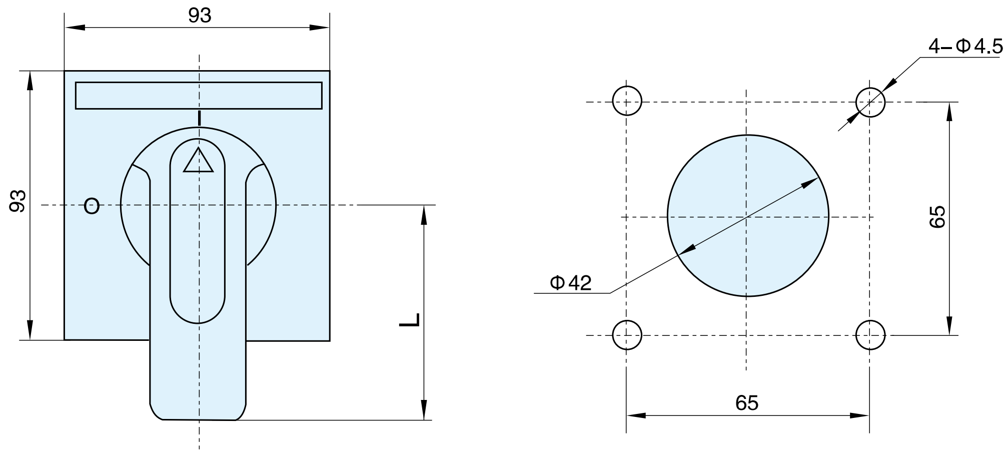
当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；

对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致。

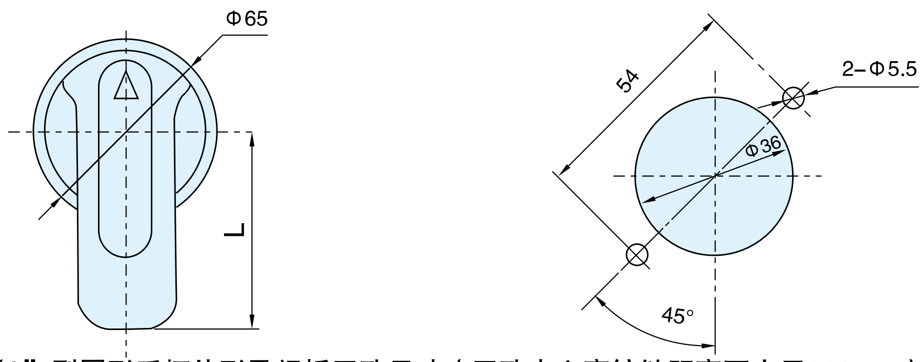
在合闸或分闸状态，按压住操作手柄上红色锁板的白色“△”，锁板向外侧弹起，即可用挂锁（钩环直径 5-8mm，用户自备）锁定使手柄不能转动。



紧急解锁及挂锁示意图



“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）



“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）

图中手柄L的尺寸

250A 壳架及以下	65mm
400A 壳架及以上	95mm

敬告用户：

手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量。如用户自行购买，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

● FLF1 零飞弧罩

型号表示：

FLF1/ □ — □ □ □

- 1：板前接线方式
- 2：板后接线方式
- 无代号：配用三极产品
- S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

配用 CM3Z 的零飞弧罩

零飞弧罩型号	配用断路器	安装位置	高度（mm）	只数
FLF1/CM3L-100	CM3Z-100 三极	进、出线端	6	进、出线各 1
FLF1/CM3L-100S	CM3Z-100 四极			
FLF1/CM3L-250	CM3Z-250 三极	进、出线端	7.5	进、出线各 1
FLF1/CM3L-250S	CM3Z-250 四极			
FLF1/CM3-400	CM3Z-400 三极	进、出线端	9.3	进、出线各 1
FLF1/CM3-400S	CM3Z-400 四极			
FLF1/CM3-400	CM3Z-630 三极	进、出线端	9.3	进、出线各 1
FLF1/CM3-400S	CM3Z-630 四极			
FLF1/CM3-800	CM3Z-800 三极	进、出线端	9.5	进、出线各 1
FLF1/CM3-800S	CM3Z-800 四极			

● FLP1 连接排

型号表示：

FLP1/□ - □□

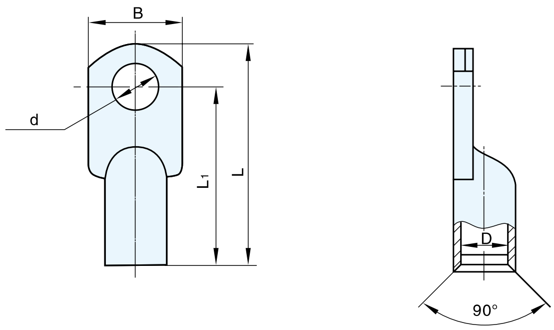
- 无代号：配用三极产品；S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

连接排规格

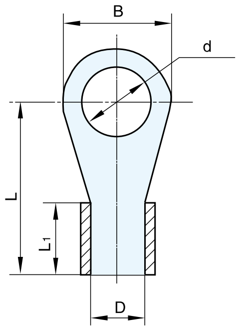
连接排型号	配用断路器	极数	安装位置	矩形截面铜排规格（宽 X 厚 X 长）（mm）	根数
FLP1/CM5-125	CM3Z-100	三极	进、出线端	15×6×45	进、出线各 3 根直排
FLP1/CM5-125S	CM3Z-100	四极	进、出线端	15×6×45	进、出线各 4 根直排
FLP1/CM1-225	CM3Z-250	三极	进、出线端	20×6×67	进、出线 A、C 极各 2 根相同直排，B 极各 1 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-225S	CM3Z-250	四极	进、出线端	20×6×67	进、出线 A、C 极各 2 根相同直排，B、N 极各 2 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-400	CM3Z-400	三极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线 B 极各 1 根相同直排，A、C 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-400S	CM3Z-400	四极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线 B、C 极各 2 根小弯排，A、N 极各 2 根大弯排。
FLP1/CM1-800	CM3Z-800	三极	进、出线端	44×10×97.5	进、出线各 3 根直排
FLP1/CM1-800S	CM3Z-800	四极	进、出线端	44×10×97.5	进、出线各 4 根直排

● 接线端子

接线端子有 JGC 及 JBC 两种。



JGC型



JBC型

接线端子规格

型号	额定电流 (A)	导线截面积 (mm^2)	端子型号	B	L	L1	D	d
CM3Z-100	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ4.5	Φ8.2
	63	16	JGC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Φ8.2
	100	35	JGC35-8	15.5	45	44.5	Φ8	Φ8.2

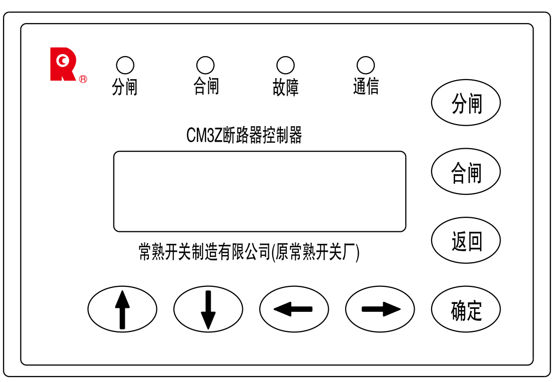
● FXM1/CM3Z 断路器控制器

断路器控制器通过专用通信线连接 CM3Z 断路器可查看实时电量参数、工作状态、故障信息，还可直接操作断路器合分闸（断路器安装电动操作机构）并能修改各种保护参数。

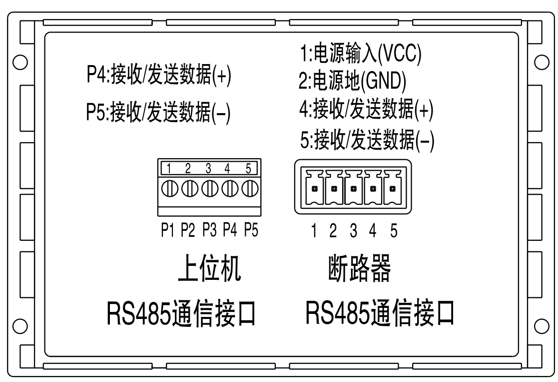
断路器控制器还能连接到上位机实现组网通信。

断路器控制器与断路器连接请参阅通信功能部分。

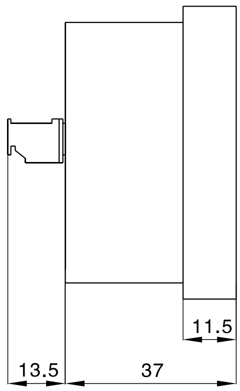
正面



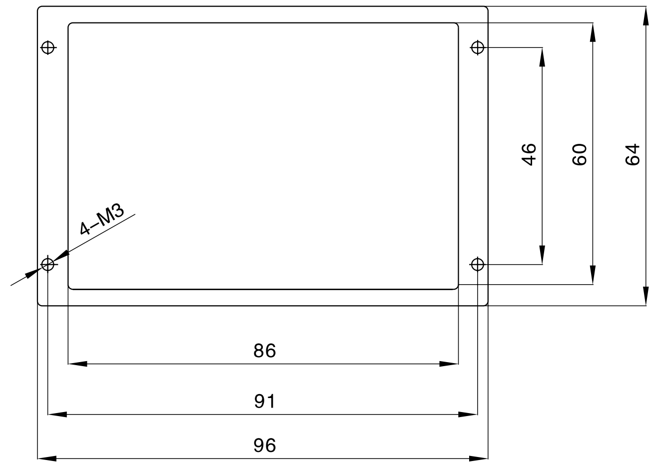
背面



左视



背面（参考开孔尺寸87*61）



通信功能

可通信型 CM3Z 断路器采用标准 ModBus-RTU 协议，通过专用通信线直接与上位机连接，或者通过专用通信线 +FXM1 断路器控制器与上位机连接，用户可实现对断路器远距离的遥控、遥信、遥调、遥测功能。

可通信数据：

遥测：实时电流、电压等电量参数；

遥信：报警、故障脱扣、分合闸位置等断路器状态数据；

遥控：远程分合断路器（带电动操作机构）；

遥调：远程保护参数读取和修改；

通信参数：

波特率 19200 bps（支持 1200、2400、4800、9600、38400bps）；

通信地址：1-247；

帧格式：1 位起始位，8 位数据，2 位停止位，偶校验（支持无校验、奇校验）。

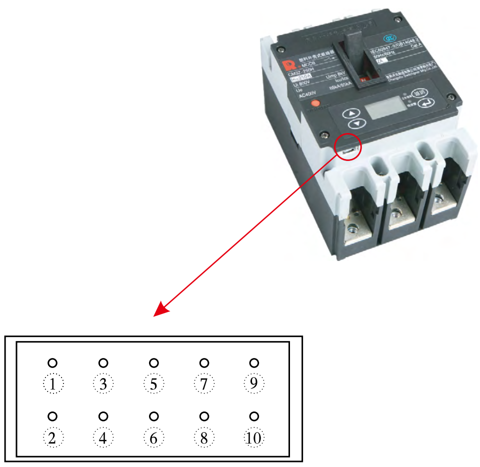
网络特性：

通信线路为双绞屏蔽线。

一条线路可同时连接 32 台可通信断路器。

最大接线距离 1200 米，可通过加装中继器延长通信距离。

通信接口端

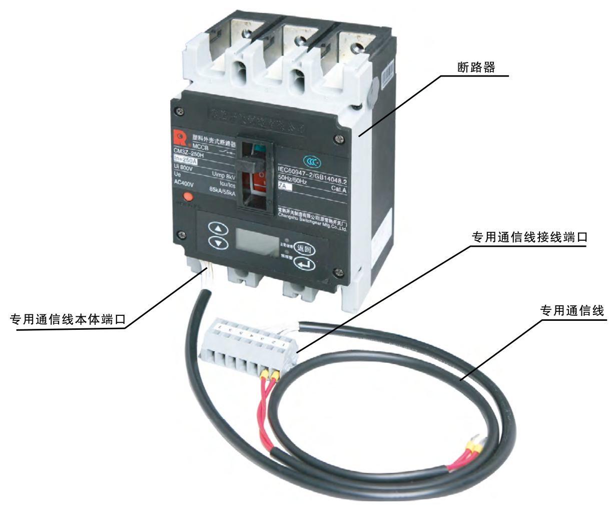


通信接口端端子定义

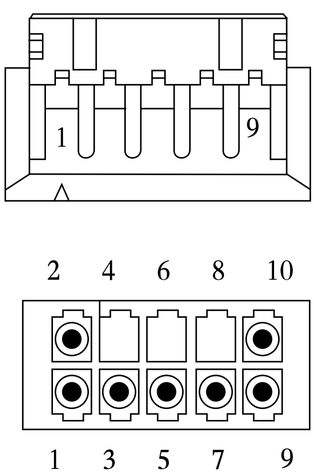
端子	连 接
1	电源输入 DC24V(-)
2	电源输入 DC24V(+)
3	接收 / 发送数据 (A+)
4	(内部与 3 相连)
5	接收 / 发送数据 (B-)
6	(内部与 5 相连)
7	电动操作机构合分闸公共端子
8	(内部与 7 相连)
9	电动操作机构合闸端子
10	电动操作机构分闸端子

专用通信线

CM3Z 采用一体化的通信，为便于用户通信连接，产品标配有长度为 0.5m 专用通信线。



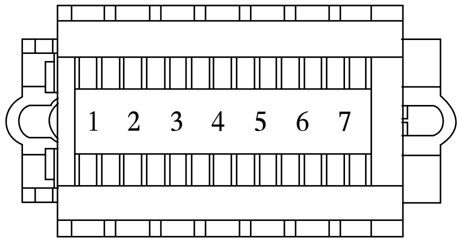
专用通信线本体端口（连接断路器）



本体端口定义

端子	连 接
1	电源输入 DC24V(-)
2	电源输入 DC24V(+)
3	接收 / 发送数据 (A+)
4	空
5	接收 / 发送数据 (B-)
6	空
7	电动操作机构合分闸公共端子
8	空
9	电动操作机构合闸端子
10	电动操作机构分闸端子

专用通信线接线端口



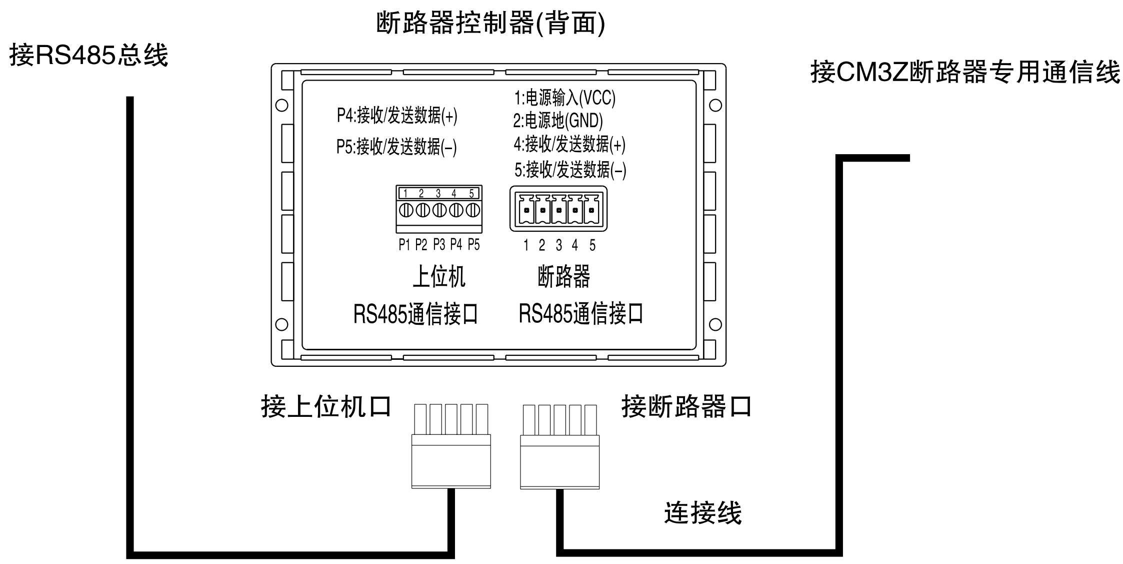
接线端口定义

端子	连 接
1	电源输入 DC24V(-)
2	电源输入 DC24V(+)
3	接收 / 发送数据 (A+)
4	接收 / 发送数据 (B-)
5	电动操作机构合分闸公共端子
6	电动操作机构合闸端子
7	电动操作机构分闸端子

注：通信型断路器应外接 DC24V 电源，并注意极性，否则无法通信。端子间不能短路，否则会导致损坏。

● FXM1 断路器控制器的连接

断路器控制器连接到断路器的专用通信线的接线端子、需 DC24V 辅助电源。

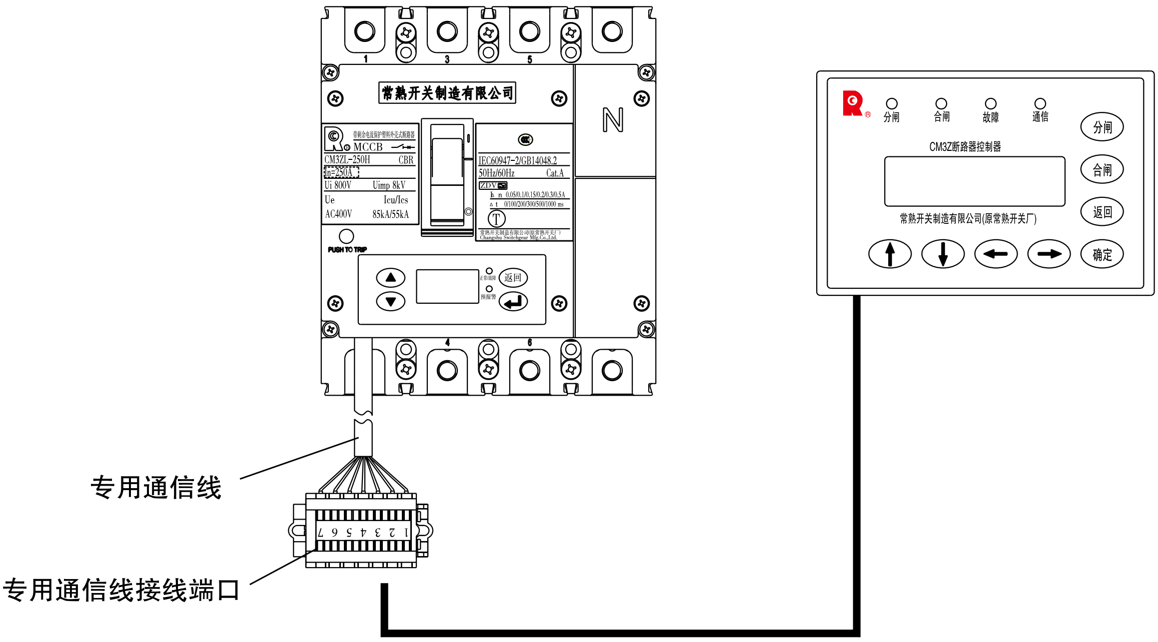


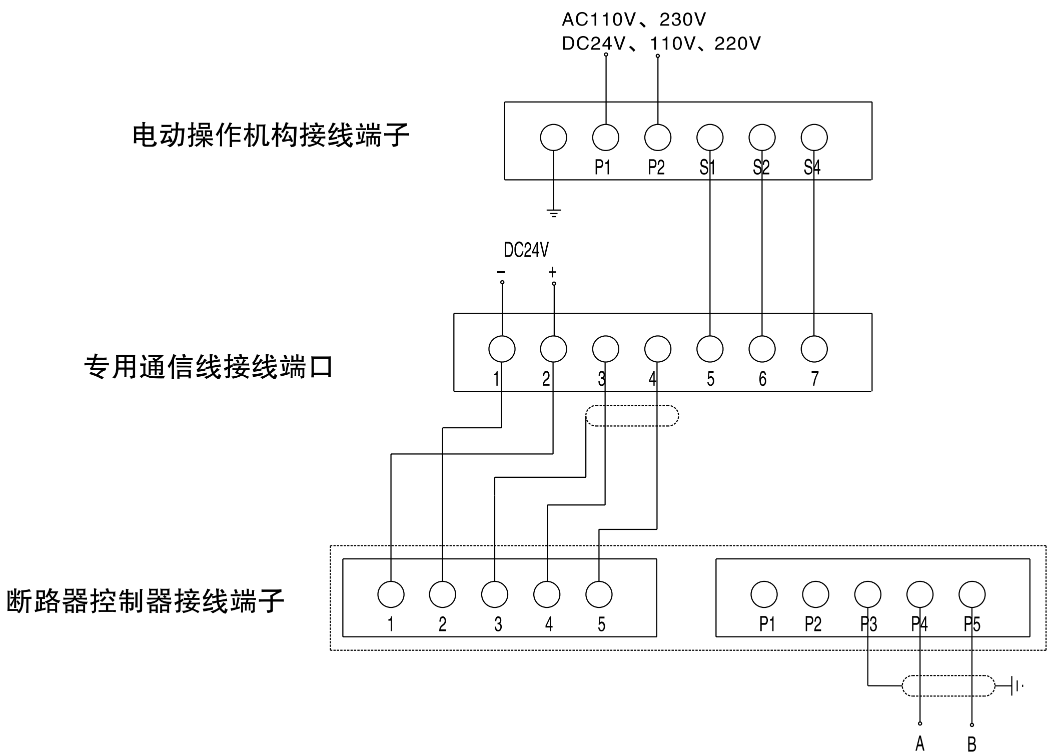
RS485 通信接口端口定义（上位机）

端子	连 接
P1	
P2	
P3	通信屏蔽层
P4	接收 / 发送数据 +（A）
P5	接收 / 发送数据 -（B）

RS485 通信接口端口定义（断路器）

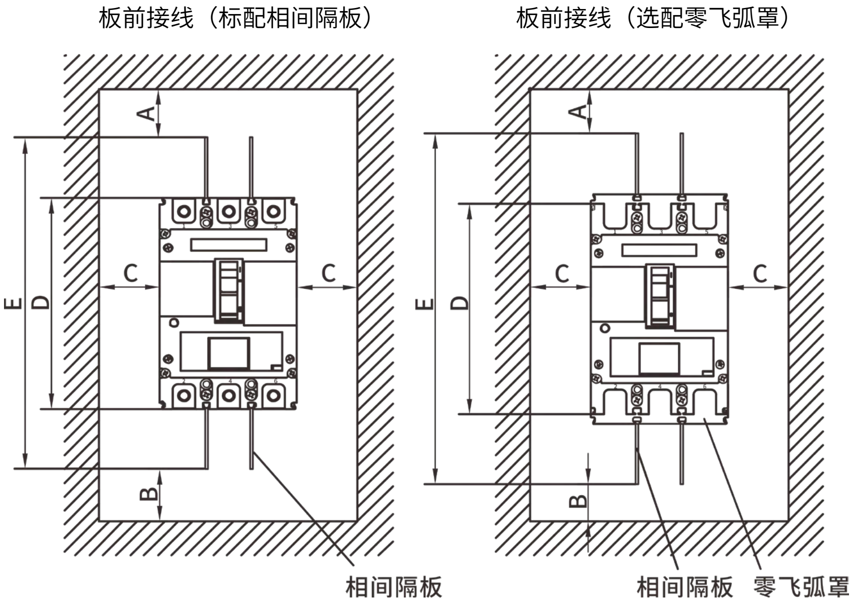
端子	连 接
1	电源输入（DC24V+）
2	电源地（DC24V-）
3	通信屏蔽层
4	接收 / 发送数据 +（A）
5	接收 / 发送数据 -（B）


常熟开关制造有限公司
N
MCCB
CM3ZL-250H
Ui 800V
Uimp 8kV
AC400V
85kA/55kA
PUSH TO TRIP
返回
分闸
合闸
故障
通信
CM3Z断路器控制器
常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
返回
确定
专用通信线
专用通信线接线端口


AC110V、230V
DC24V、110V、220V
电动操作机构接线端子
P1
P2
S1
S2
S4
DC24V
-
+
专用通信线接线端口
1
2
3
4
5
6
7
断路器控制器接线端子
1
2
3
4
5
P1
P2
P3
P4
P5
A
B

安装安全间隙

断路器与顶部、底部和两侧金属板之间最小间距



单位：mm

型号	标配相间隔板			D	E
	A	B	C		
CM3Z-100	10	0	25	150	250
CM3Z-250	10	0	25	165	295
CM3Z-400	10	0	25	257	471
CM3Z-630	10	0	25	257	471
CM3Z-800	10	0	25	280	488

单位：mm

型号	选配零飞弧罩			D	E
	A	B	C		
CM3Z-100	0	0	25	150	262
CM3Z-250	0	0	25	165	310
CM3Z-400	0	0	25	257	490
CM3Z-630	0	0	25	257	490
CM3Z-800	0	0	25	280	507

● 不同额定电流的连接导线参考截面

额定电流 (A)	32	63	100	250	400	630	800
导线截面积 (mm^2)	6	16	35	120	240	电缆：185×2 铜排：40×5×2	电缆：240×2 铜排：50×5×2

● 功率损耗

型号	通电电流 (A)	三极 / 四极总功率损耗（W）			
		板前接线	板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线
CM3Z-100	100	15	15.5	19.5	19.5
CM3Z-250	250	31.9	33	43.1	43.1
CM3Z-400	400	48	49.7	60.8	60.8
CM3Z-630	630	142.9	—	—	—
CM3Z-800	800	153.6	159.1	—	211.2

● 热磁式断路器所处环境温度超过 +40°C时的电流 - 温度特性

型号	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
CM3Z-100	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.95I_n$	$0.92I_n$	$0.90I_n$
CM3Z-250	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.96I_n$	$0.93I_n$	$0.89I_n$	$0.86I_n$
CM3Z-400	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.95I_n$	$0.92I_n$	$0.90I_n$
CM3Z-630	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.95I_n$	$0.92I_n$	$0.90I_n$	$0.86I_n$	$0.81I_n$
CM3Z-800	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.96I_n$	$0.93I_n$	$0.89I_n$	$0.86I_n$

注 以上降容系数均在通于壳架额定电流下测得。

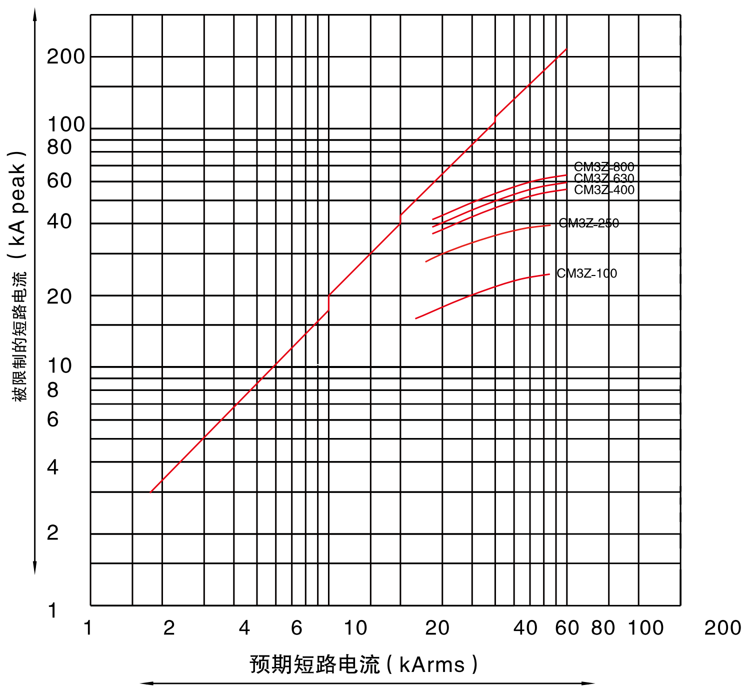
● 高海拔降容

海拔超过适用工作环境的 2000m，断路器电气性能按下表修正：

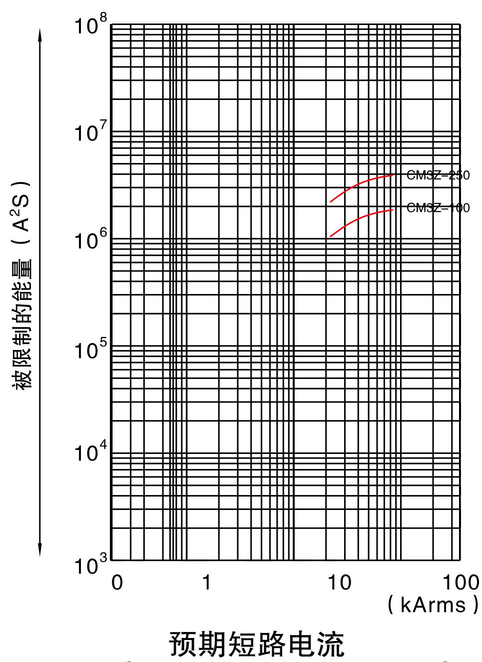
海拔（m）	2000	2500	3000	4000	4500	5000
工频耐压（V）	3000	3000	2500	2200	2100	2000
绝缘电压（V）	800	800	720	630	580	530
最大工作电压（V）	400	400	400	400	400	400
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.94	0.93

限流特性曲线

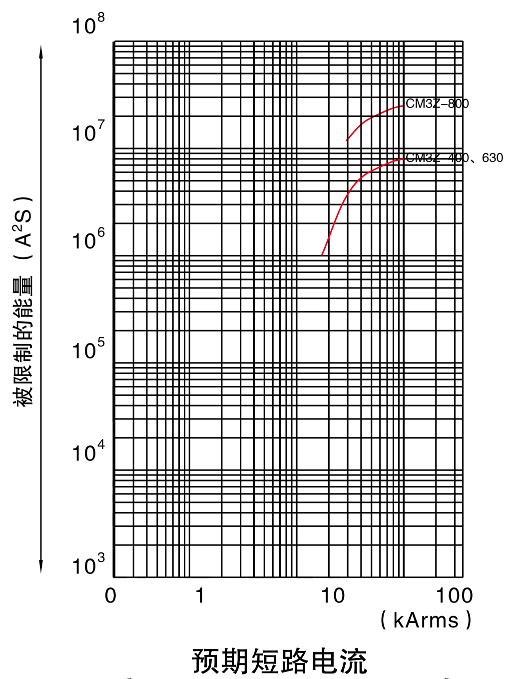
AC400V时的CM3Z限流曲线



CM3Z-100、CM3Z-250
能量允通曲线



CM3Z-400、630、800
能量允通曲线



<table>
<tr><td>用户单位</td><td colspan="7"></td><td colspan="3">订货台数</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">订货日期</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">CM3Z</td><td></td><td>壳架等级电流代号</td><td>额定极限分断能力代号</td><td></td><td>极数代号</td><td>使用场所和环境代号</td><td></td><td>脱扣器代号</td><td>通信功能代号</td><td></td><td>内部附件代号</td><td>用途代号</td><td>操作方式代号</td><td></td><td>安装接线方式选择</td><td>额定电流</td></tr>
<tr><td>CM3Z-</td><td></td><td></td><td>/</td><td></td><td></td><td>/</td><td></td><td></td><td>/</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="16">注：代号选择请参阅快速选用表</td></tr>
<tr><td rowspan="3">可选功能</td><td colspan="4">接地故障保护（仅对 ZP 脱扣器）</td><td colspan="12">☐</td></tr>
<tr><td colspan="4">断相保护（仅对 ZD、ZP 脱扣器）</td><td colspan="12">☐</td></tr>
<tr><td colspan="4">断零保护（仅对 ZD、ZP 脱扣器）</td><td colspan="12">☐（三极断路器无断零保护）</td></tr>
<tr><td rowspan="9">附件</td><td colspan="3">FQT1 欠电压脱扣器</td><td colspan="13">☐ AC400V ☐ AC230V</td></tr>
<tr><td colspan="3">FFT1 分励脱扣器</td><td colspan="13">☐ AC400V ☐ AC230V ☐ DC220V ☐ DC24V</td></tr>
<tr><td colspan="3">FDC1 电动操作机构</td><td colspan="13">☐ AC230V ☐ AC110V ☐ DC220V ☐ DC110V ☐ DC24V</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">FZC1 手动操作机构</td><td colspan="2">操作机构</td><td colspan="11">☐ A ☐ B ☐ C</td></tr>
<tr><td colspan="2">转动手柄</td><td colspan="11">☐ F ☐ A</td></tr>
<tr><td colspan="3">接线端子</td><td colspan="13">☐ JGC</td></tr>
<tr><td colspan="3">FLF1 零飞弧罩</td><td colspan="13">☐</td></tr>
<tr><td colspan="3">FLP1 连接排</td><td colspan="13">☐</td></tr>
<tr><td colspan="3">FXM1 断路器控制器</td><td colspan="13">☐</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="16"></td></tr>
</table>

用户订货不作要求时，CM3Z 断路器按下表进行出厂设定

配电型断路器

<table>
<tr><td rowspan="2">过载长延时</td><td>整定电流 Ir1</td><td>In</td></tr>
<tr><td>延时 t1</td><td>60s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路短延时</td><td>整定电流 Ir2</td><td>8Ir1</td></tr>
<tr><td>延时 t2</td><td>0.3s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路瞬时</td><td rowspan="2">整定电流 Ir3</td><td>12Ir1（100、250、400 壳架及 800 壳架中的 630A）</td></tr>
<tr><td>10Ir1（630 壳架及 800 壳架中的 800A）</td></tr>
<tr><td>接地故障</td><td>—</td><td>关闭（OFF）</td></tr>
<tr><td>预报警</td><td>整定电流 Ir0</td><td>0.9Ir1</td></tr>
<tr><td>低电压</td><td colspan="2">相电压：170V；线电压：294V</td></tr>
<tr><td>过电压</td><td colspan="2">相电压：275V；线电压：476V</td></tr>
<tr><td colspan="3">备注：</td></tr>
</table>

注：对 CM3Z-630 短路瞬时整定电流 Ir3，如用户订货不作要求，则按上表出厂整定；如用户订货要求过载长延时整定电流 Ir1 ≤ 500A，则 Ir3 整定 12Ir1。

电动机型断路器

<table>
<tr><td rowspan="2">过载长延时</td><td>整定电流 Ir1</td><td>In</td></tr>
<tr><td>延时 t1</td><td>60s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路短延时</td><td>整定电流 Ir2</td><td>8Ir1</td></tr>
<tr><td>延时 t2</td><td>0.3s</td></tr>
<tr><td rowspan="4">短路瞬时</td><td rowspan="4">整定电流 Ir3</td><td>16Ir1（100 壳架）</td></tr>
<tr><td>14Ir1（250、400 壳架及 630 壳架中 Ir1 ≤ 400A）</td></tr>
<tr><td>12Ir1（630 壳架中 400A < Ir1 ≤ 500A 及 800 壳架中的 630A）</td></tr>
<tr><td>10Ir1（630 壳架中 500A < Ir1 ≤ 630A）</td></tr>
<tr><td>接地故障</td><td>—</td><td>关闭（OFF）</td></tr>
<tr><td>预报警</td><td>整定电流 Ir0</td><td>0.9Ir1</td></tr>
<tr><td>低电压</td><td colspan="2">相电压：170V；线电压：294V</td></tr>
<tr><td>过电压</td><td colspan="2">相电压：275V；线电压：476V</td></tr>
<tr><td colspan="3">备注：</td></tr>
</table>

注：对 CM3Z-630 短路瞬时整定电流 Ir3，如用户订货不作要求，则按上表出厂整定；如用户订货要求过载长延时整定电流 Ir1 ≤ 500A，则 Ir3 整定 12Ir1。

CM3ZL 带剩余电流保护智能型断路器

G- 主要技术性能指标

型号		CM3ZL-100M	CM3ZL-100H	CM3ZL-250M	CM3ZL-250H	CM3ZL-400M	CM3ZL-400H	CM3ZL-800M	CM3ZL-800H
壳架等级额定电流 Inm(A)		100		250		400		800	
极数		3、4		3、4		3、4		3、4	
额定电流 In(A)		100		250		400		630、800	
额定绝缘电压 Ui(V)		800		800		800		800	
额定冲击耐受电压 Uimp(V)		8000		8000		8000		8000	
额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz		AC400		AC400		AC400		AC400	
飞弧距离 (mm)		≯ 50 (0)[2]		≯ 50 (0)[2]		≯ 100 (0)[2]		≯ 100 (0)[2]	
额定极限短路分断能力 Icu(kA)		70	85	70	85	70	100	75	100
额定运行短路分断能力 Ics(kA)		50	55	50	55	55	70	50	65
额定短时耐受电流 Icw(kA)/1s		—		—		5		10	
额定剩余动作电流 I △ n(mA)	ZAU 剩余电流脱扣器	30/100/150/200/300				—		—	
	ZAV、ZDV、ZPV 剩余电流脱扣器	50/100/150/200/300/500				50/100/150/200/300/500/1000			
额定剩余不动作电流 I △ no(mA)		1/2I △ n							
额定剩余短路接通和分断能力 I △ m(kA)		1/4Icu							
选择性类别		A		A		B		B	
电气寿命 (次)[1]		8000		8000		7500		7500	
机械寿命 (次)[1]	免维护	20000		20000		10000		10000	
	有维护	40000		40000		20000		20000	
外形尺寸 (mm)	宽（3P/4P）	107/142		107/142		150/198		210/280	
	长	165		165		257		400	
	高	105		105		110		115.5	

注：
1) 免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。
2) 分别选装高为 7.5mm(100/250 壳架)、9.3mm(400 壳架)、9.5mm(800 壳架) 的零飞弧罩，实现零飞弧。
3)CM3ZL 不可倒进线连接。

CM3ZL 快速选型表

CM3ZL- 250 M / 4 A TH / ZAV T II / 00 2 P / R In= 250 A

250	壳架等级电流可选代号（Inm）： 100 250 400 800
M	短路分断能力可选代号 M：较高分断型 H：高分断型
4	极数代号 3：三极 4：四极
A	四极产品可选代号 A 型：N 极不安装过电流脱扣器，且 N 极始终接通，不与其它三极一起合分 B 型：N 极不安装过电流脱扣器，且 N 极与其它三极一起合分（先合后分） C 型：N 极安装过电流脱扣器，且 N 极与其它三极一起合分（先合后分） D 型：N 极安装过电流脱扣器，且 N 极始终接通，不与其它三极一起合分
TH	使用场所和环境代号: 无代号 正常环境 TH 湿热带型
ZAV	脱扣器型号 ZAU：LSI+ 非延时剩余电流保护 + 电流测量 ZAV：LSI+ 非延时 / 延时剩余电流保护 + 电流测量 ZDV：LSI+ 电压 + 非延时 / 延时剩余电流保护 + 电流 / 电压测量 ZPV：LSI+ 电压 + 非延时 / 延时剩余电流保护 + 功率测量
T	通信功能代号 无代号：不带通信功能 T：Modbus 通信协议通信功能 L：符合《剩余电流动作保护器通信规约》协议要求（特殊订货）
II	剩余电流报警开关型号: I 型：报警又脱扣 II 型：报警不脱扣
00	内部附件安装位置及代号
2	用途代号 无代号：配电型 2：电动机保护型
P	操作方式代号 无代号：手柄直接操作 Z：手动操作机构 P：电动操作机构
R	安装接线方式可选代号 无代号：板前接线 R：板后接线 PF：插入式板前接线 PR：插入式板后接线
250	额定电流

CM3ZL 内部附件代号

代号	附件名称	CM3ZL-100、CM3ZL-250		CM3ZL-400		CM3ZL-800	
		4 极 B/C 型	3 极、4 极 A/D 型	4 极 B/C 型	3 极、4 极 A/D 型	4 极 B/C 型	3 极、4 极 A/D 型
00	无内部附件						
08	报警开关	□	□	□	□	□	□
10	分励脱扣器	●	●	●	●	●	●
20	辅助开关（1NO1NC）	■	■				
	辅助开关（2NO2NC）			■	■	■	■
02	辅助开关（2NO2NC）	■	■				
30	欠电压脱扣器	○	○	○	○	○	○
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）	● ■					
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			● ■		● ■	
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）	● ■					
60	二组辅助开关（2NO2NC）	■ ■					
	二组辅助开关（4NO4NC）			■ ■		■ ■	
22	二组辅助开关（3NO3NC）	■ ■					
23	二组辅助开关（4NO4NC）	■ ■					
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）	○ ■					
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			○ ■		○ ■	
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）	○ ■					
18	分励脱扣器 报警开关	● □					
28	辅助开关（1NO1NC）报警开关	■/□	■/□				
	辅助开关（2NO2NC）报警开关			■/□	■/□	■/□	■/□
38	欠电压脱扣器 报警开关	○ □					
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关	● ■/□					■/□ ●
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关	■/□ ■					
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关			■/□ ■		■/□ ■	
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关	■/□ ■					
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关	○ ■/□					

注：1、代号“22”中左侧为 2NO2NC，右侧为 1NO1NC。
　　2、CM3ZL-400、800 内部附件带接线端子排时，代号 28、68 左侧辅助开关为 1NO1NC。

脱扣器功能表

功能			CM3ZL ZAU	CM3ZL ZAV	CM3ZL ZDV	CM3ZL ZPV
保护 / 报警	长延时保护 L		√	√	√	√
保护 / 报警	短延时保护 S（可 OFF）		√	√	√	√
保护 / 报警	短路瞬时保护 I		√	√	√	√
保护 / 报警	接地故障保护 G（可 OFF）		——	——	——	——
保护 / 报警	剩余电流保护		√	√	√	√
保护 / 报警	剩余电流自动跟踪（可 OFF）		——	——	○	○
保护 / 报警	剩余电流突变保护（可 OFF）		——	——	○	○
保护 / 报警	过电压保护（可 OFF）		——	——	√	√
保护 / 报警	低电压保护（可 OFF）		——	——	√	√
保护 / 报警	断相保护（可 OFF）		——	——	○	○
保护 / 报警	断零保护（可 OFF）		——	——	○	○
保护 / 报警	过载预报警		√	√	√	√
保护 / 报警	热模拟功能		√	√	√	√
保护 / 报警	剩余电流报警并脱扣	二选一	○	○	○	○
保护 / 报警	剩余电流报警不脱扣	二选一	——	○	○	○
测量	电流测量	I1、I2、I3、IN、Ig、I△	√	√	√	√
测量	电压测量	线电压：U_{12}、U_{23}、U_{31} 相电压：U_{1N}、U_{2N}、U_{3N}	——	——	√	√
测量	功率测量	有功功率、无功功率、视在功率、功率因数	——	——	——	√
测量	电能测量	有功电能、无功电能、视在电能	——	——	——	√
测量	频率测量		——	——	——	√
维护	整定	菜单整定	√	√	√	√
维护	故障记忆	过载、短路短延时、短路瞬时、接地、动作时间、故障相	√	√	√	√
维护	故障记忆	过电压保护、低电压保护、动作时间、故障相	——	——	√	√
维护	故障记忆	断零保护动作时间、断相保护动作时间、故障相	——	——	○	○
维护	故障记忆	剩余电流脱扣时间、剩余电流动作值	√	√	√	√
维护	故障记忆	剩余电流故障相	——	——	√	√
维护	历史记录（最近 20 次故障通信输出）		○	○	○	○
显示	实时电流值、剩余电流实时值		√	√	√	√
显示	实时电压值		——	——	√	√
显示	功率、电能、频率值		——	——	——	√
显示	整定值显示（包括额定剩余动作电流、极限不驱动时间）		√ [a)]	√	√	√
显示	通信参数		○	○	○	○
显示	末次故障类型、故障电流或电压值、动作时间、故障发生时间		√	√	√	√
通信功能			○	○	○	○

说明：√表示基本功能；○表示选择功能；—表示无此功能。

用途类型为配电型 CM3ZL 断路器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流 / 电压设定值	动作特性 / 时间
过载长延时	100*	100	I_{r1}= (0.4~1.0)×In	按 I^2t 动作 1.05I_{r1}, 2h 内不动作 1.3I_{r1},1h 内动作 2.0I_{r1}, t1= (12-60 -80-100)s (CM3ZL-100/250 t1= (12 -60 -100-150)s (CM3ZL-400/800
	250*	250		
	400	400		
	800*	630、800		
	递变级差 *		1A	
	动作允差			1.3Ir1 ～ 3In: ±10% ⩾ 3In: ±20%
			热模拟	10min 释放结束
短路短延时	100~ 400	100~ 400	I_{r2}= (2~12)×I_{r1}	1.5I_{r2}: t2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s 定时限: t_2=0.06s，±0.02s t_2=0.1s，±0.03s t_2=0.2s,0.3s：±15% 注：当 I_{r2} ⩽ I<1.5Ir2，反时限动作； 当 1.5I_{r2} ⩽ I<I_{r3}，定时限动作。
	800	630	I_{r2}= (2~12)×I_{r1}	
		800	I_{r2}= (2~10)×I_{r1}	
	递变级差		0.1Ir1	
	动作允差		±10%	
			热模拟	5min 释放结束
短路瞬时	100	100	I_{r3}= (4~16)×I_{r1}	瞬时动作
	250	160、250	I_{r3}= (4~14)×I_{r1}	
	400	630	I_{r3}= (4~14)×I_{r1}	
	800	630	I_{r3}= (4~14)×I_{r1}	
		800	I_{r3}= (4~12)×I_{r1}	
	递变级差		0.1Ir1	
	动作允差		±15%	
中性极保护 四极 C、D 型	全系列	100~ 800	I_{r1N}=I_{r1}，I_{r2N}=I_{r2}，I_{r3N}=I_{r3}	
过载预报警	全系列	100~ 800	I_{r0}=0.9×I_{r1}	
过电压保护	全系列	100~ 800	相电压：253V ～ 286V 线电压：437V ～ 494V	1~30s
	递变级差		1V	1s
	动作允差		±5%	±5%
低电压保护	全系列	100~ 800	相电压：154V ～ 187V 线电压：266V ～ 323V	1~30s
	递变级差		1V	1s
	动作允差		±5%	±5%
断相、断零保护	全系列	100~ 800		0.25s
注：三极断路器无断零保护	动作允差			±0.1s

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">电流 / 电压设定值</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="3">剩余电流保护</td><td>100/250</td><td>100~ 250</td><td>ZAU 剩余电流脱扣器
(AC 型、A 型保护)
30/100/150/200/300（mA）可调</td><td>非延时型</td><td>最大断开时间（ms）＜ 40</td></tr>
<tr><td>100/250</td><td>100~ 250</td><td>ZAV、ZDV、ZPV 剩余电流脱扣器
(AC 型、A 型保护)
50/100/150/200/300/500（mA）可调</td><td rowspan="2">非延时、延时可调型</td><td rowspan="2"><table><tr><td>延时时间△t(ms)
(极限不驱动时间)</td><td>0</td><td>100</td><td>200</td><td>300</td><td>500</td><td>1000</td></tr><tr><td>最大断开时间
(ms)</td><td>＜80</td><td>＜200</td><td>＜300</td><td>＜400</td><td>＜600</td><td>＜1200</td></tr></table>注：按 GB/T14048.2
非延时型，基准动作电流 5I △ n；
延时型，基准动作电流 2I △ n。</td></tr>
<tr><td>400/800</td><td>400~800</td><td>ZAV、ZDV、ZPV 剩余电流脱扣器
(AC 型、A 型保护)
50/100/150/200/300/500/1000（mA）可调</td></tr>
<tr><td>突变剩余电流保护</td><td>全系列</td><td>100~800</td><td colspan="2">30/50/75/100（mA）</td><td>＜最大断开时间</td></tr>
</table>

* 注：壳架等级 250 中额定电流 160A 的初始整定值为 63A；壳架等级 800 中额定电流 630A、800A 的初始整定值分别为 250A、315A。
说明：动作时间允差在脱扣器正常运行时。

用途类型为电动机保护型 CM3ZL 断路器

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>电流 / 电压设定值</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="7">过载长延时</td><td>100</td><td>100</td><td rowspan="4">I_{r1}= (0.4~1.0)×In</td><td rowspan="2">按 I^2t 动作
<table>
<tr><td>1.05I_{r1}</td><td colspan="4">2h 内不动作</td></tr>
<tr><td>1.2I_{r1}</td><td colspan="4">1h 内动作</td></tr>
<tr><td>1.5I_{r1}</td><td>21.3s</td><td>107s</td><td>142s</td><td>178s</td></tr>
<tr><td>2I_{r1}, t_1</td><td>12s</td><td>60s</td><td>80s</td><td>100s</td></tr>
<tr><td>7.2I_{r1}</td><td>0.93s</td><td>4.63s</td><td>6.17s</td><td>7.72s</td></tr>
<tr><td>脱扣级别</td><td>—</td><td>10A</td><td>10</td><td>20</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>250*</td><td>160、250</td></tr>
<tr><td>400</td><td>400</td><td rowspan="2">按 I^2t 动作
<table>
<tr><td>1.05I_{r1}</td><td colspan="4">2h 内不动作</td></tr>
<tr><td>1.2I_{r1}</td><td colspan="4">1h 内动作</td></tr>
<tr><td>1.5I_{r1}</td><td>21.3s</td><td>107s</td><td>178s</td><td>267s</td></tr>
<tr><td>2I_{r1}, t_1</td><td>12s</td><td>60s</td><td>100s</td><td>150s</td></tr>
<tr><td>7.2I_{r1}</td><td>0.93s</td><td>4.63s</td><td>7.72s</td><td>11.6s</td></tr>
<tr><td>脱扣级别</td><td>—</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>800*</td><td>630</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>1A</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td></td><td>1.3Ir1 ～ 3In: ±10%
≥ 3In: ±20%</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>热模拟</td><td>10min 释放结束</td></tr>
<tr><td rowspan="5">短路短延时</td><td>100~ 400</td><td>100~ 400</td><td>I_{r2}= (2~12)×I_{r1}</td><td rowspan="4">1.5I_{r2}：
t2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s
定时限：
t_2=0.06s，±0.02s
t_2=0.1s，±0.03s
t_2=0.2s,0.3s：±15%

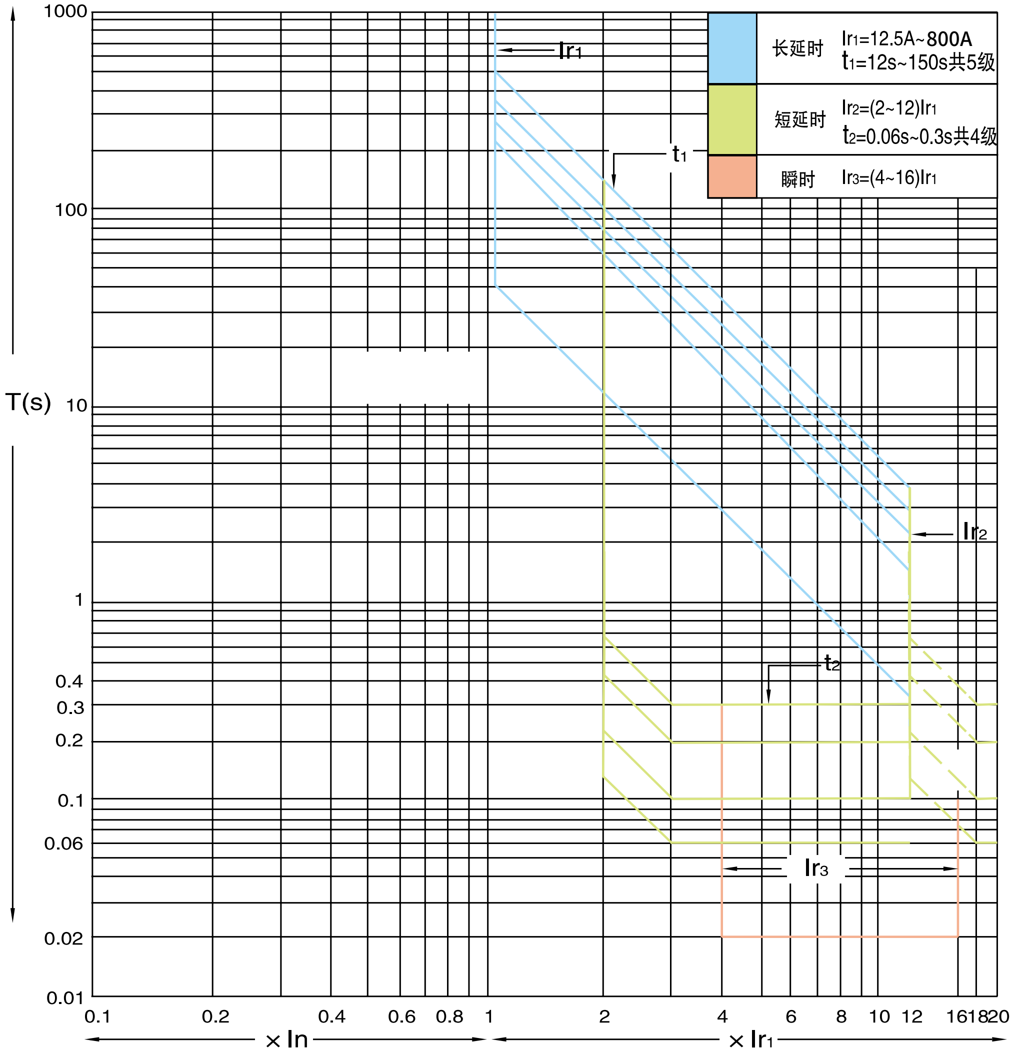
注：当 I_{r2} ≤ I<1.5Ir2，反时限动作；
当 1.5I_{r2} ≤ I<I_{r3}，定时限动作。</td></tr>
<tr><td>800</td><td>630</td><td>I_{r2}= (2~12)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>0.1Ir1</td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±10%</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>热模拟</td><td>5min 释放结束</td></tr>
<tr><td rowspan="6">短路瞬时</td><td>100</td><td>100</td><td>I_{r3}= (4~16)×I_{r1}</td><td rowspan="4">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>250</td><td>160、250</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>400</td><td>400</td><td>I_{r3}= (4~14)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td>800</td><td>630</td><td>I_{r3}= (4~12)×I_{r1}</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>0.1Ir1</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±15%</td><td></td></tr>
<tr><td>中性极保护
四极 C、D 型</td><td>全系列</td><td>100~ 630</td><td>$I_{r1N}=I_{r1}$，$I_{r2N}=I_{r2}$，$I_{r3N}=I_{r3}$</td><td></td></tr>
<tr><td>过载预报警</td><td>全系列</td><td>100~ 630</td><td>I_{r0}=0.9×I_{r1}</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">过电压保护</td><td>全系列</td><td>100~ 630</td><td>相电压：253V ～ 286V
线电压：437V ～ 494V</td><td>1~30s</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>1V</td><td>1s</td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±5%</td><td>±5%</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th>电流 / 电压设定值</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="3">低电压保护</td><td>全系列</td><td>100~ 630</td><td>相电压：154V ～ 187V
线电压：266V ～ 323V</td><td>1~30s</td></tr>
<tr><td colspan="2">递变级差</td><td>1V</td><td>1s</td></tr>
<tr><td colspan="2">动作允差</td><td>±5%</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td>断相、断零保护</td><td>全系列</td><td>100~ 630</td><td></td><td>0.25s</td></tr>
<tr><td>注：三极断路器无断零保护</td><td colspan="2">动作允差</td><td></td><td>±0.1s</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">电流 / 电压设定值</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="3">剩余电流保护</td><td>100/250</td><td>100~ 250</td><td>ZAU 剩余电流脱扣器
（AC 型、A 型保护）
30/100/150/200/300（mA）可调</td><td>非延时型</td><td>最大断开时间（ms）＜ 40</td></tr>
<tr><td>100/250</td><td>100~ 250</td><td>ZAV、ZDV、ZPV 剩余电流脱扣器
（AC 型、A 型保护）
50/100/150/200/300/500（mA）可调</td><td rowspan="2">非延时、延时可调型</td><td rowspan="2"><table><tr><td>延时时间△ t(ms)
(极限不驱动时间)</td><td>0</td><td>100</td><td>200</td><td>300</td><td>500</td><td>1000</td></tr><tr><td>最大断开时间
(ms)</td><td>＜80</td><td>＜200</td><td>＜300</td><td>＜400</td><td>＜600</td><td>＜1200</td></tr></table>注：按 GB/T14048.2
非延时型，基准动作电流 5I △ n；
延时型，基准动作电流 2I △ n。</td></tr>
<tr><td>400/800</td><td>400~630</td><td>ZAV、ZDV、ZPV 剩余电流脱扣器
（AC 型、A 型保护）
50/100/150/200/300/500/1000（mA）可调</td></tr>
<tr><td>突变剩余电流保护</td><td>全系列</td><td>100~630</td><td colspan="2">30/50/75/100（mA）</td><td>＜最大断开时间</td></tr>
</table>

* 注：壳架等级 250 中额定电流 160A 的初始整定值为 63A；壳架等级 800 中额定电流 630A 的初始整定值分别为 250A。
说明：动作时间允差在脱扣器正常运行时。

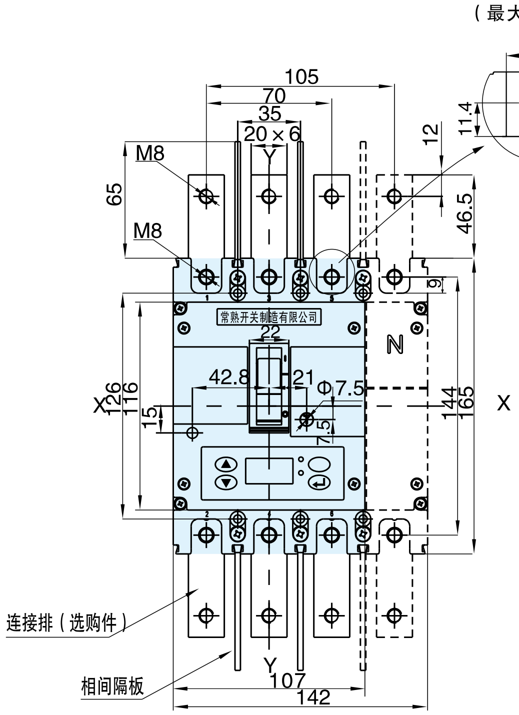
CM3ZL 断路器保护特性曲线

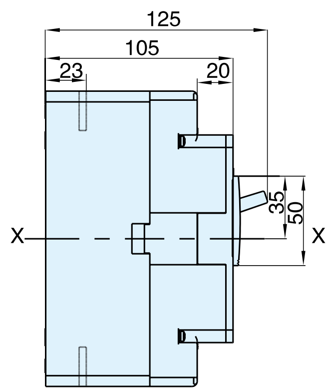


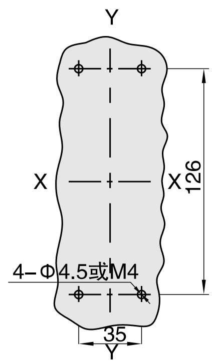
显示测量准确度

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th rowspan="2">测量（准确度）范围</th><th colspan="4">测量准确度</th></tr>
<tr><th>ZAU</th><th>ZAV</th><th>ZDV</th><th>ZPV</th></tr>
<tr><td rowspan="2">电流
测量</td><td>I_1、I_2、I_3、I_N</td><td rowspan="2">(0.2In ～ 1.2In)A</td><td>±5%</td><td>±5%</td><td>±2.5%</td><td>±2.5%</td></tr>
<tr><td>I_g</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">电压
测量</td><td>相电压
U_{1N}、U_{2N}、U_{3N}</td><td>50V~230V</td><td>—</td><td>—</td><td>±0.5%</td><td>±0.5%</td></tr>
<tr><td>线电压
U_{12}、U_{23}、U_{31}</td><td>85V~400V</td><td>—</td><td>—</td><td>±0.5%</td><td>±0.5%</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">剩余电流</td><td rowspan="2">0.1IΔn~1.2IΔn</td><td colspan="2">AC 型</td><td colspan="2">±0.1IΔn</td></tr>
<tr><td colspan="2">对于剩余脉动
直流分量 A 型</td><td colspan="2">±(0.2IΔn ＋ 0.1 读数)</td></tr>
<tr><td colspan="2">功率测量</td><td>(0.8Ue ～ 1.2Ue)V
(0.2In ～ 1.2In)A</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">电能测量</td><td>(0.8Ue ～ 1.2Ue)V
(0.2In ～ 1.2In)A</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">功率因数测量</td><td>0.5 ～ 1</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>±5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">频率测量</td><td>45Hz ～ 65Hz</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>±0.1Hz</td></tr>
</table>

● CM3ZL-100、CM3ZL-250 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

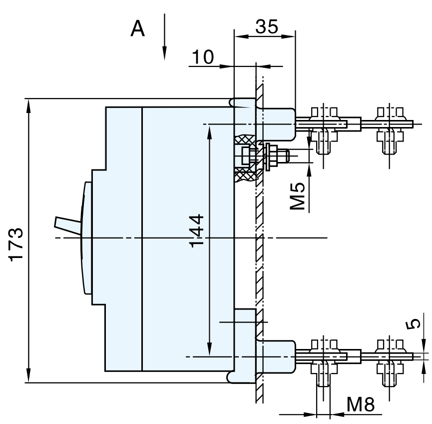


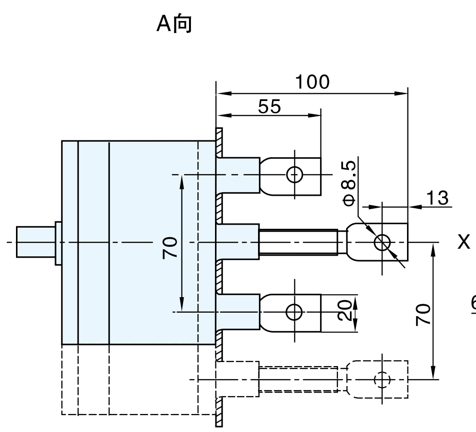


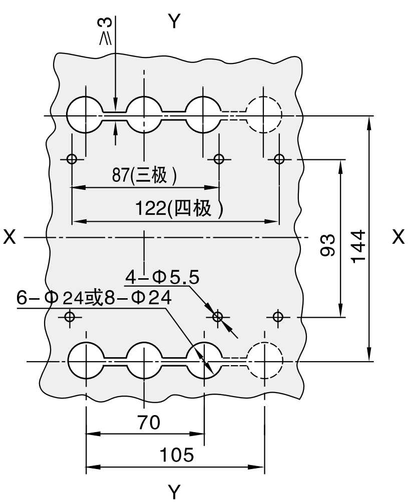


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3ZL-100、CM3ZL-250 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

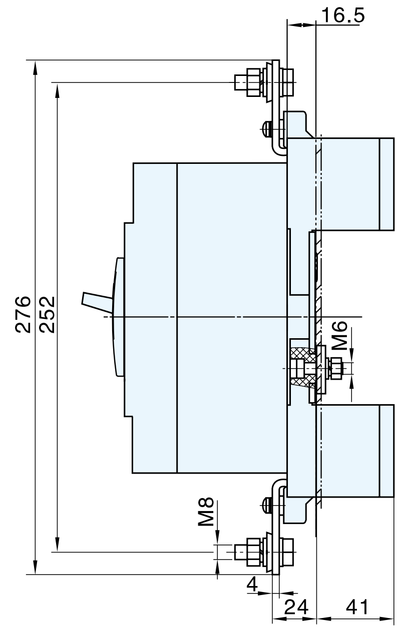


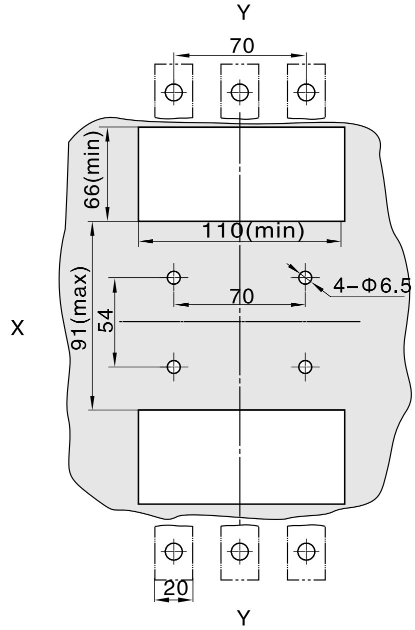




板后接线安装板开孔尺寸

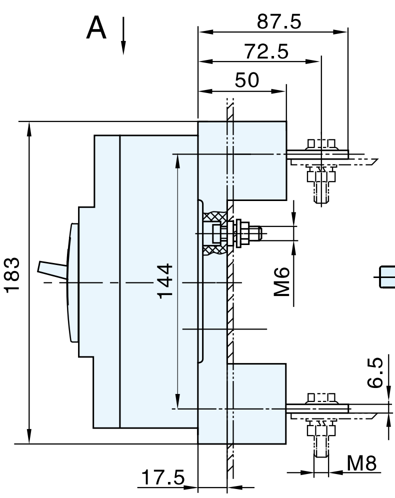
● CM3ZL-100、CM3ZL-250 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

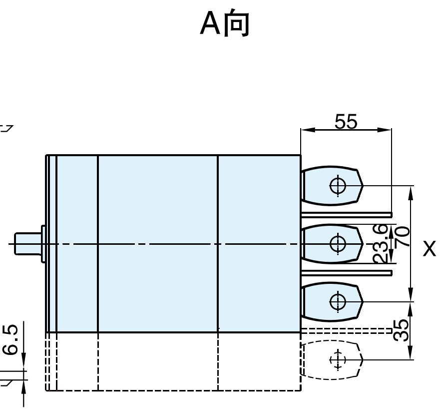


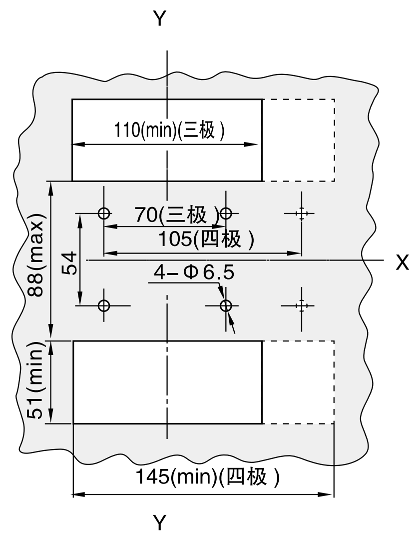


插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3ZL-100、CM3ZL-250 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

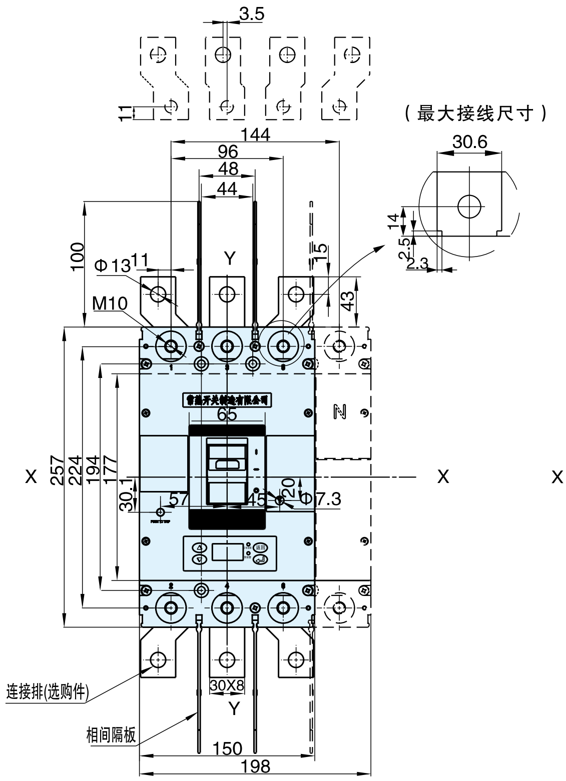


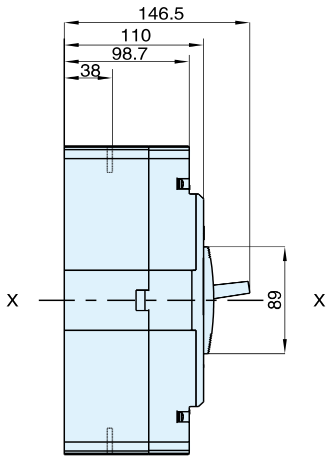


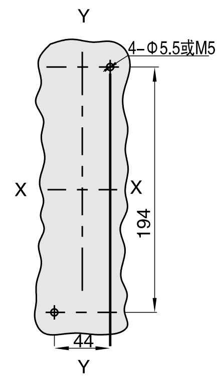


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3ZL-400 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

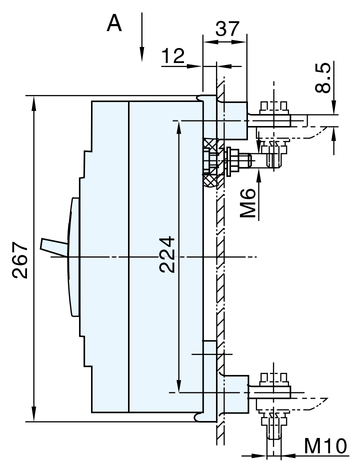


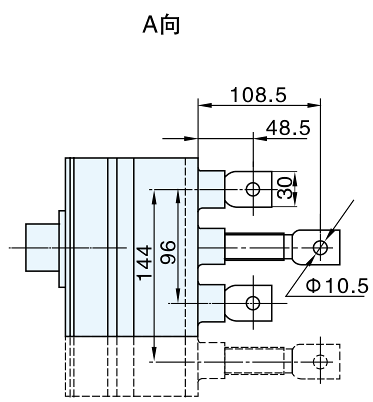


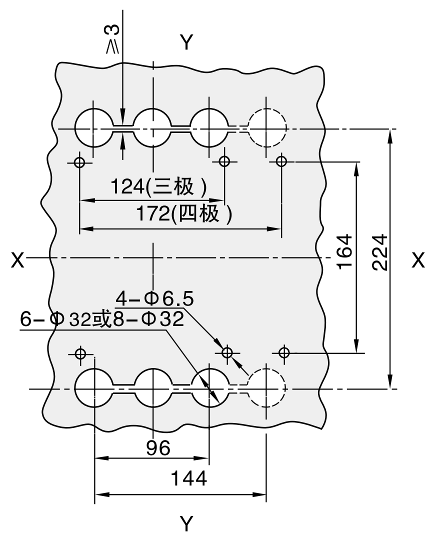


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3ZL-400 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

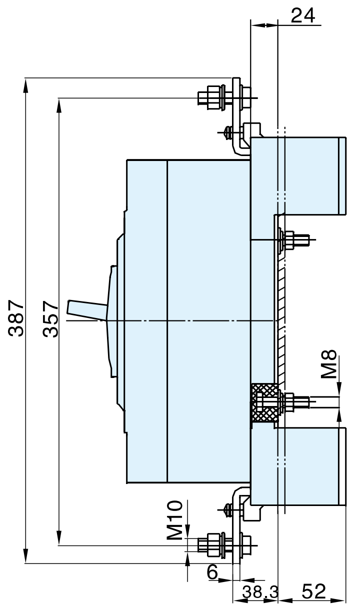


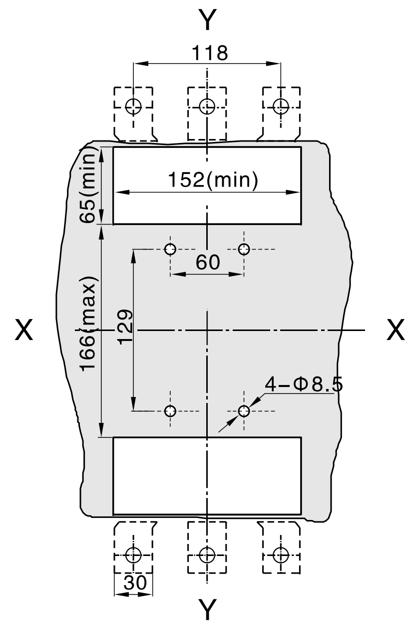




板后接线安装板开孔尺寸

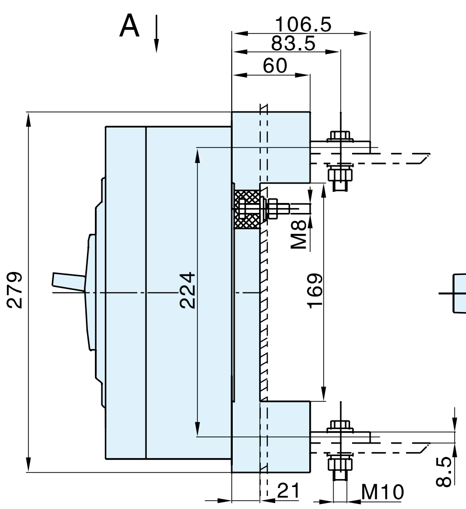
● CM3ZL-400 插入式板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



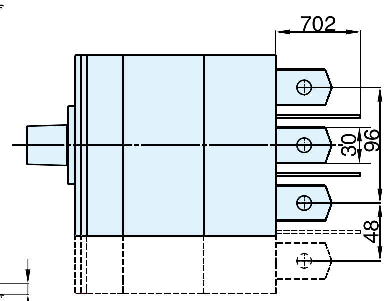


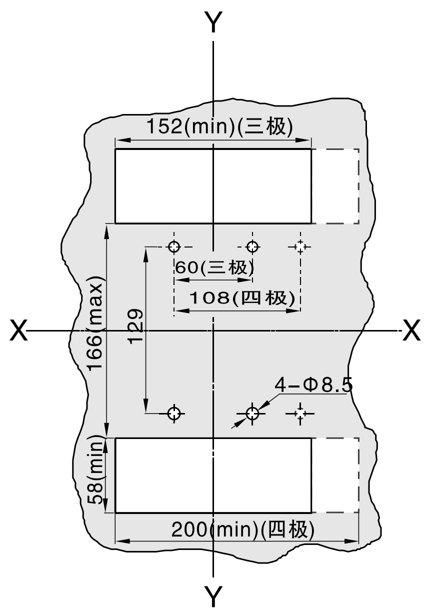
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● CM3ZL-400 插入式板后接线 (三极、四极)
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



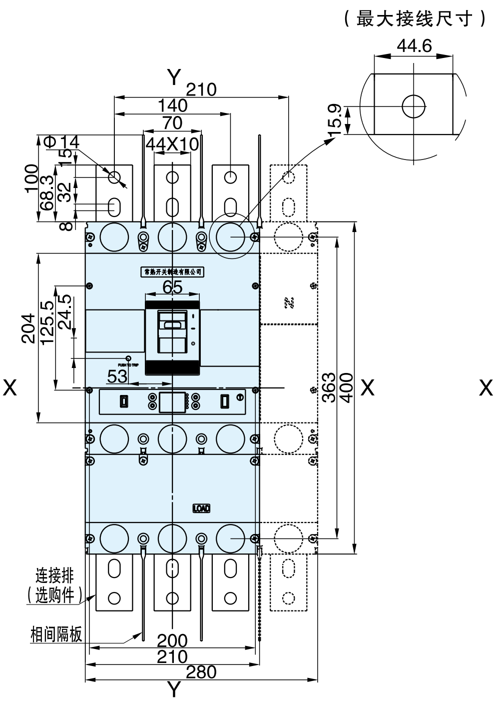
A向

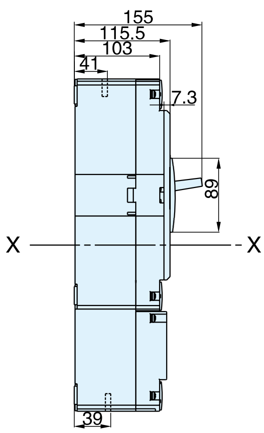


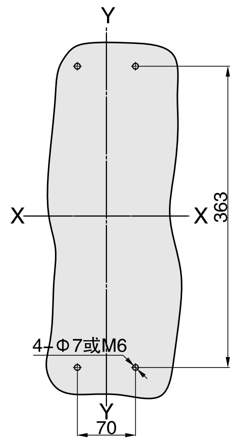


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3ZL-800 板前接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

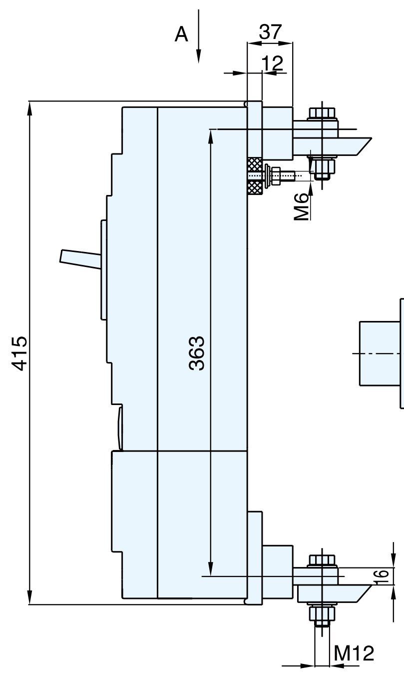


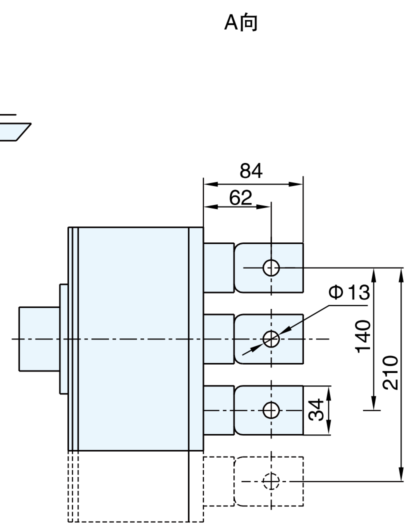


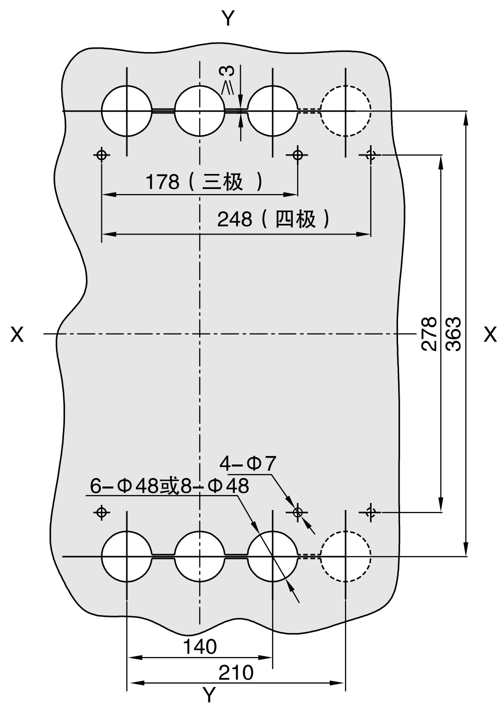


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3ZL-800 板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

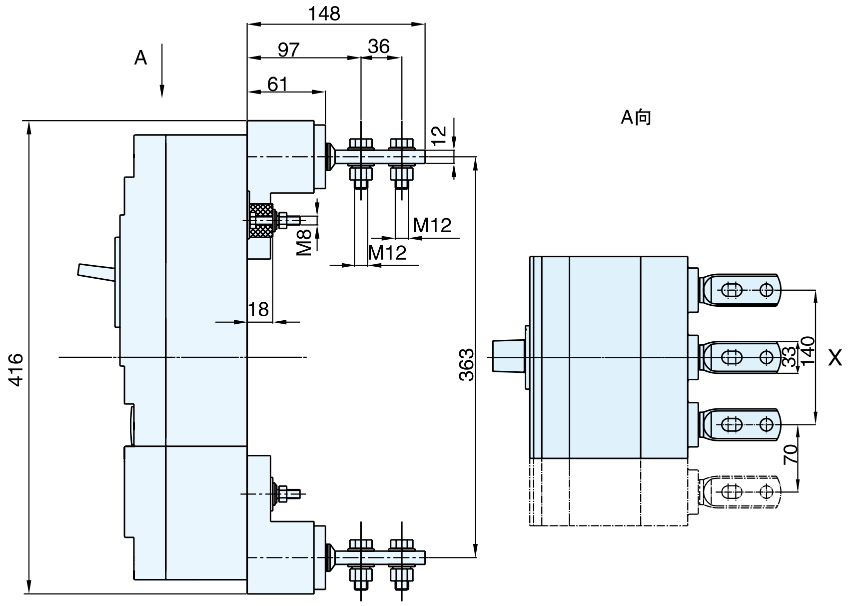


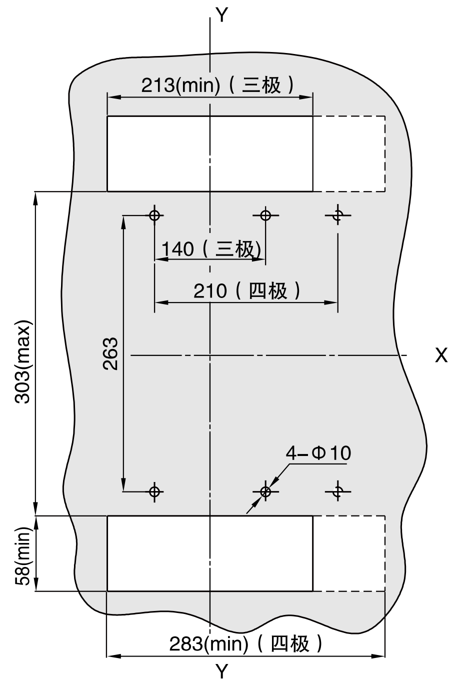




板后接线安装板开孔尺寸

● CM3ZL-800 插入式板后接线（三极、四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



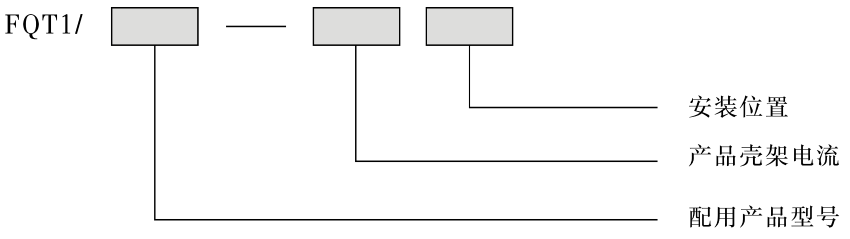


插入式板后接线安装板开孔尺寸

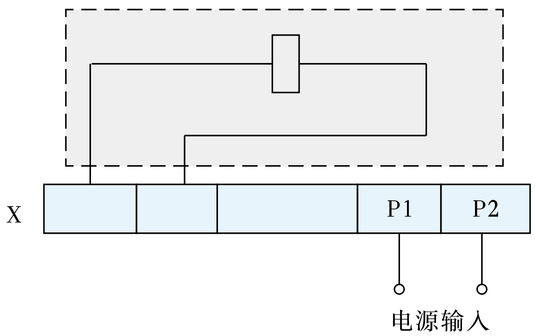
断路器的内部附件

● **FQT1 欠电压脱扣器，符号○**

型号表示：

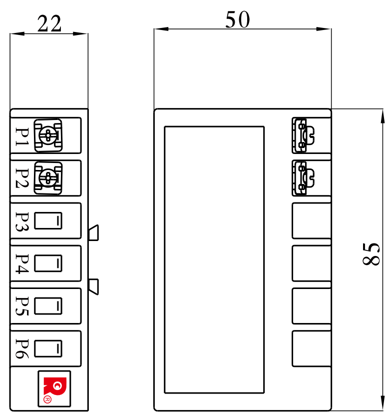


配用断路器系列	电压规格 (V)
CM3ZL	AC50/60Hz 230、400



(虚框内为断路器内部附件)

外挂欠电压模块接线图



外挂欠电压模块尺寸图

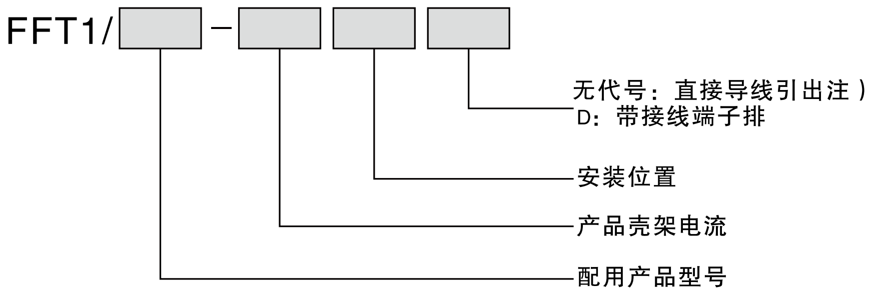
欠电压脱扣器安装位置及功率

欠电压脱扣器型号	配用断路器	安装位置	欠电压脱扣器功率（VA）	
			AC230V	AC400V
FQT1/CM3L-250Z	CM3ZL-100 三极、四极	左面	3.8	3.3
	CM3ZL-250 三极、四极	左面	3.8	3.3
FQT1/CM3-400Z	CM3ZL-400 三极、四极	左面	2.3	6
	CM3ZL-800 三极、四极	左面	2.3	6

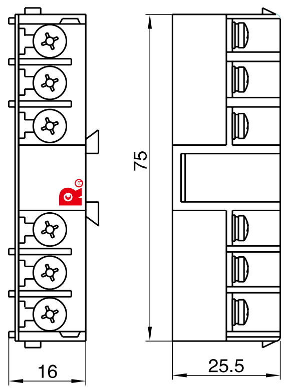
在额定电压的 35%~70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；
在额定电压的 85%~110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；
在额定电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

● FFT1 分励脱扣器，符号●

型号表示：



注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，更长规格订货说明。



接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3ZL	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

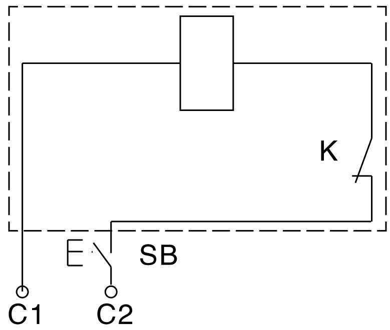
注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

施加电压	铜导线最大长度 (两根导线中每根长度)	
	1.5 mm^2	2.5 mm^2
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

接线图



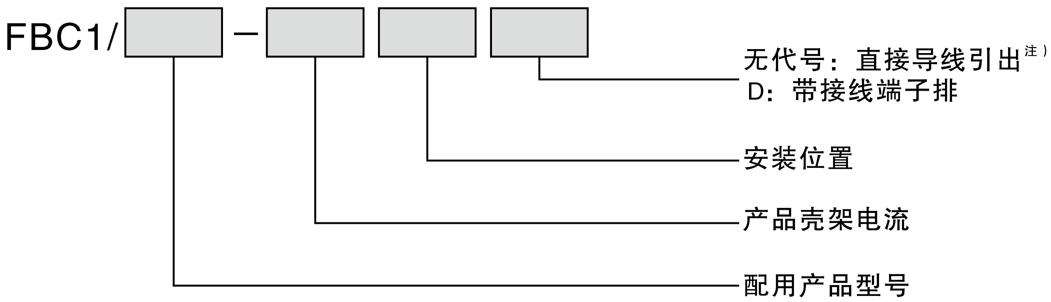
K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。

分励脱扣器安装位置

分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置
FFT1/CM3L-250	CM3ZL-100 三极、四极	左面
	CM3ZL-250 三极、四极	左面
FFT1/CM3-400Z	CM3ZL-400 三极、四极	左面
	CM3ZL-800 三极、四极	左面

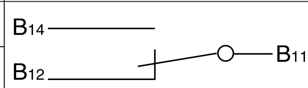
● FBC1 报警开关，符号□

型号表示：



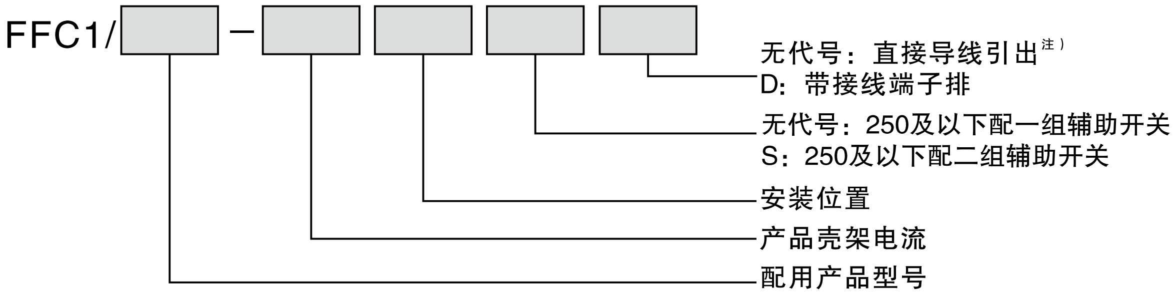
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关安装位置及状态

报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FBC1/CM3L-250	CM3ZL-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3ZL-250 三极、四极	左面	
FBC1/CM3-400Z	CM3L-400 三极、四极	左面	
	CM3ZL-800 四极	左面	

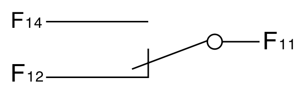
● FFC1 辅助开关，符号■

型号表示：

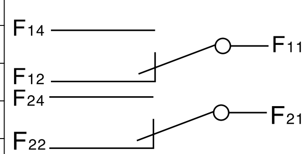


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组触头的辅助开关的安装位置及状态

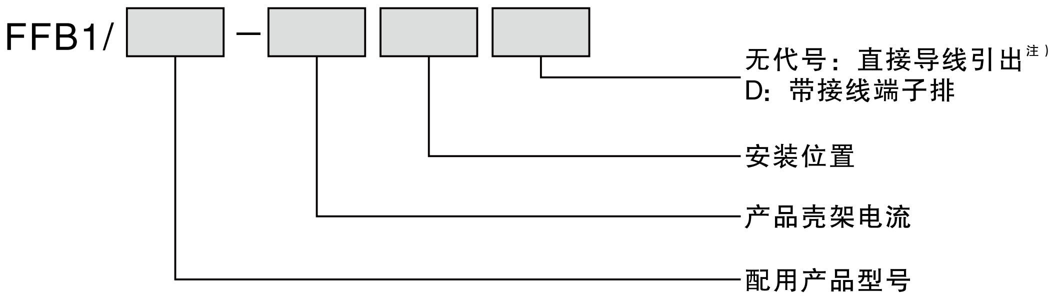
辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-250	CM3ZL-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3ZL-100 四极	右面	
	CM3ZL-250 三极、四极	左面	
	CM3ZL-250 四极	右面	

配二组触头的辅助开关的安装位置及状态

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-250S	CM3ZL-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3ZL-100 四极	右面	
	CM3ZL-250 三极、四极	左面	
	CM3ZL-250 四极	右面	
FFC1/CM3-400Z	CM3ZL-400 三极、四极	左面	
	CM3ZL-800 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-400Y	CM3ZL-400 四极	左面	
	CM3ZL-800 三极、四极	右面	

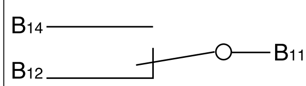
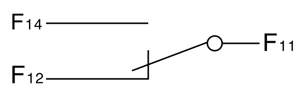
● FFB1 辅助开关 + 报警开关，符号

型号表示：

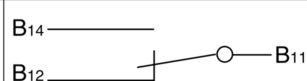
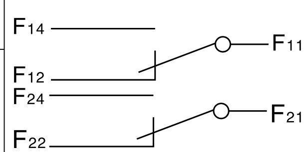


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组辅助触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3L-250	CM3ZL-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3ZL-100 四极	右面	
	CM3ZL-250 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3ZL-250 四极	右面	

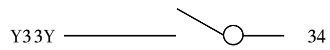
配二组触头的辅助开关 + 报警开关的安装位置和状态

辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3-400Z	CM3ZL-400 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
	CM3ZL-800 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。

● 剩余电流报警开关

选择剩余电流报警时，剩余电流报警开关可输出报警信号。

剩余电流报警可选择 I - 报警又脱扣或 II - 报警不脱扣，其剩余电流报警开关状态如下：



图示为断路器未发生剩余电流报警的状态，当发生时，触头闭合。规格：触点容量为 3A 250VAC

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V （AC-15）	DC220V （DC-13）
辅助开关 报警开关	CM3ZL 全系列	3	0.3	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	⩾ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	⩾ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

注：上述二表

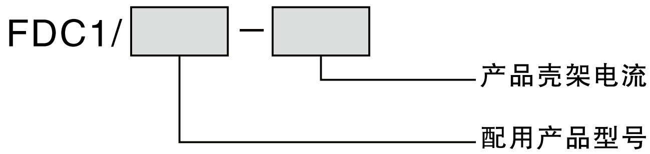
1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

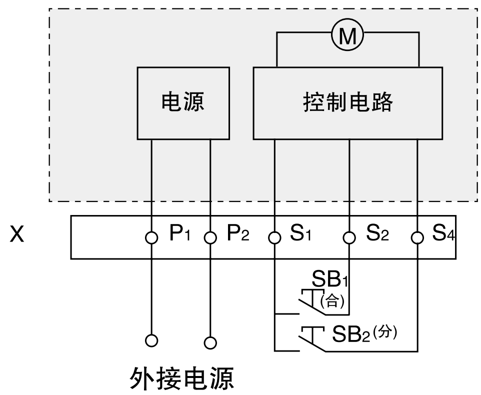
断路器的外部附件

● FDC1 电动操作机构

型号表示：



电动操作机构接线图



符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

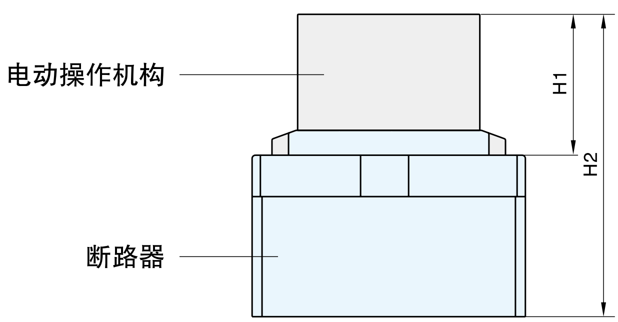
X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，
P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3ZL	AC 50/60Hz 110、230，DC 24、110、220

注：用户如需 AC400V 电动操作机构，请与本公司联系。

电动操作机构高度示意图



电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命 (次数)	H_1(mm)	H_2(mm)
FDC1/CM3ZL-250	CM3ZL-100 三极、四极	≤ 0.5	12.5	20000	102.3	187.3
	CM3ZL-250 三极、四极	≤ 0.5	12.5	20000	102.3	187.3
FDC1/CM3ZL-630	CM3ZL-400 三极、四极	≤ 3	38	10000	151	249.7
FDC1/CM3Z-800	CM3ZL-800 三极、四极	≤ 3	38	10000	152	255

● FZC1 手动操作机构

型号表示:

FZC1/ CM3Z– □ – □ – □

转动手柄型号
F: 方形
A: 圆形

操作机构安装方式代号
A: 上偏
B: 下偏
C: 中心

产品壳架电流

出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点:

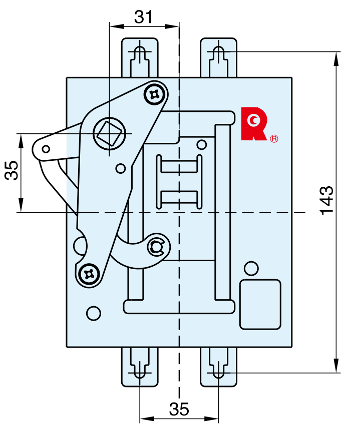
该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

用途:

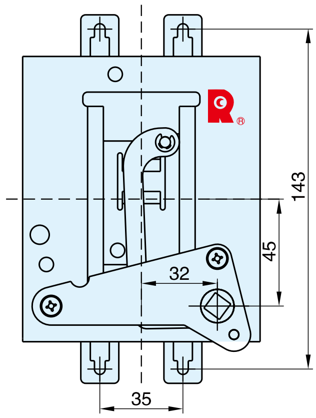
本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

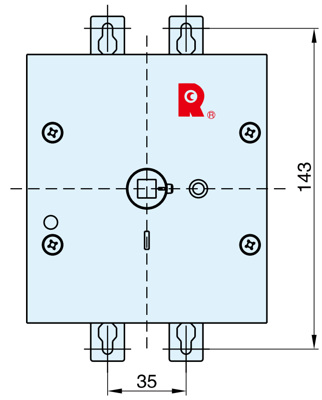
● 配用 CM3ZL-100/250（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3Z–250–A

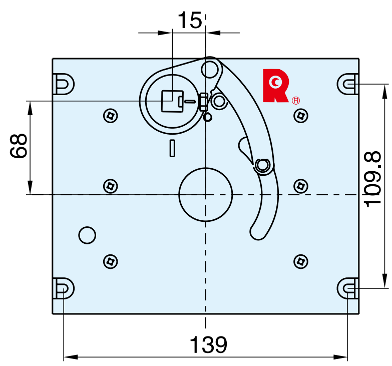


FZC1/CM3Z–250–B

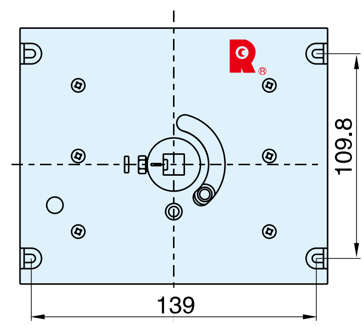


FZC1/CM3Z–250–C

● 配用 CM3ZL-400（三极、四极）断路器的操作机构

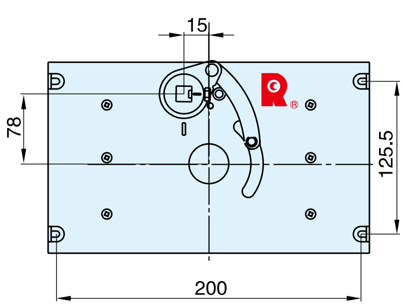


FZC1/CM3Z–400–A

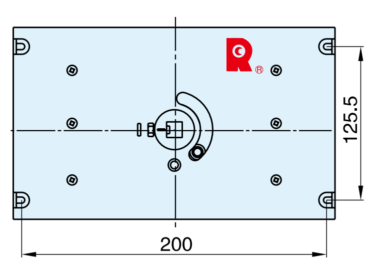


FZC1/CM3Z–400–C

● 配用 CM3ZL-800（三极、四极）断路器的操作机构

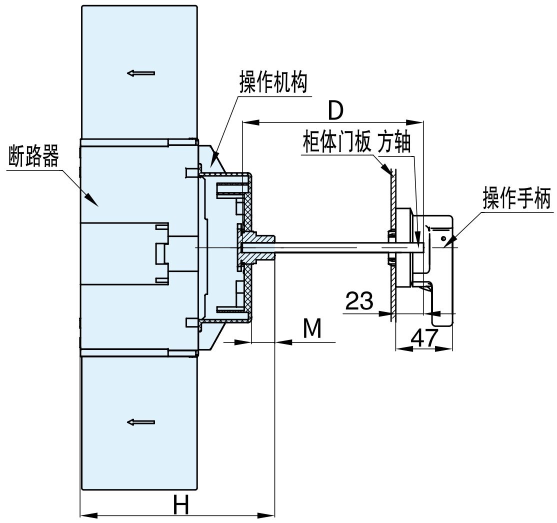


FZC1/CM3Z–800–A



FZC1/CM3Z–800–C

安装FZC1手动操作机构示意图及尺寸



手动操作机构尺寸

操作机构型号	H	M	D
FZC1/CM3Z-100-A	127	15	150
FZC1/CM3Z-100-B	127	15	
FZC1/CM3Z-100-C	131	20	
FZC1/CM3Z-250-A	140.5	16.5	
FZC1/CM3Z-250-B	140.5	16.5	
FZC1/CM3Z-250-C	155.5	13	
FZC1/CM3Z-400-A	182.5	21.7	
FZC1/CM3Z-400-C	176.5	15.7	
FZC1/CM3Z-800-A	188	21.7	
FZC1/CM3Z-800-C	182	15.7	

注：1）方轴长度 D=150，长度大于 150mm 在订货时注明。

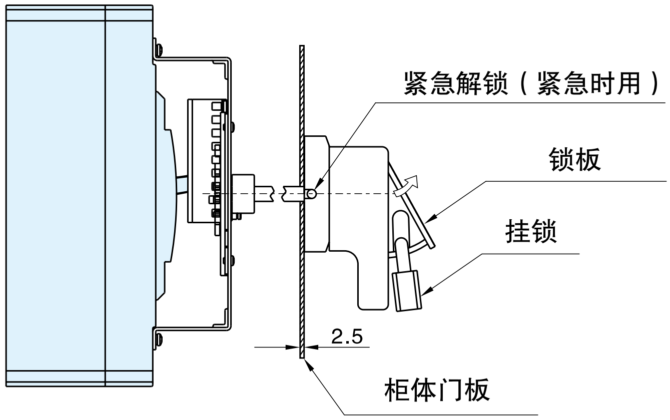
FZC1 操作机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

操作手柄特点：

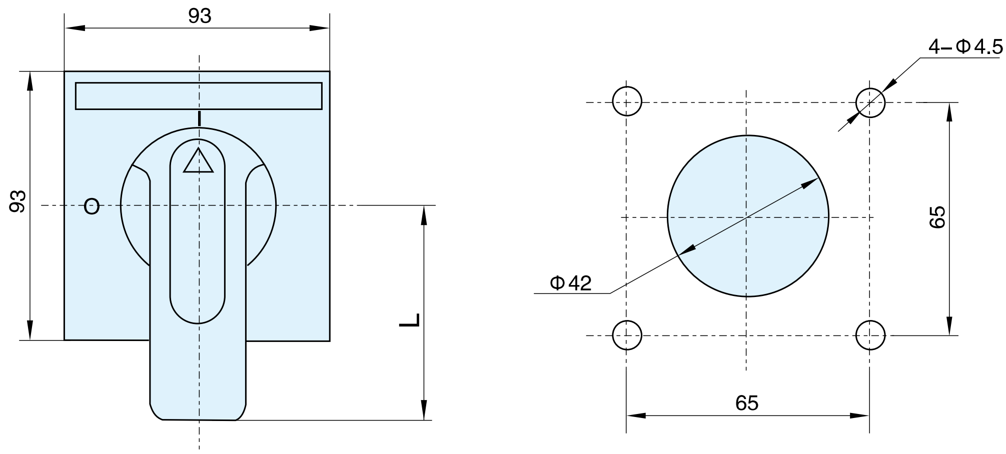
当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；

对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致。

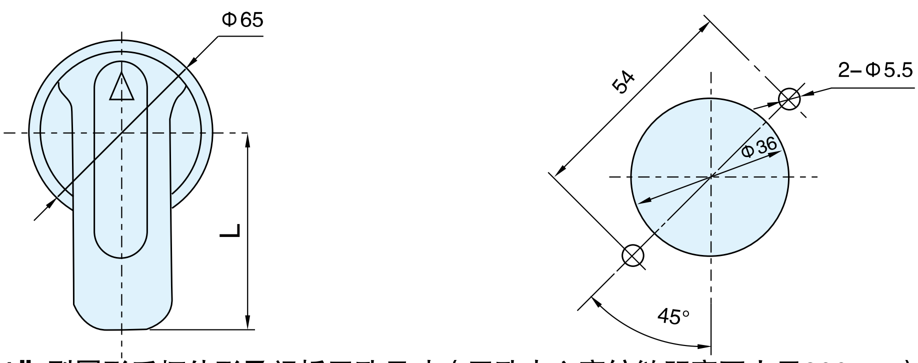
在合闸或分闸状态，按压住操作手柄上红色锁板的白色“△”，锁板向外侧弹起，即可用挂锁（钩环直径 5-8mm，用户自备）锁定使手柄不能转动。



紧急解锁及挂锁示意图



“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）



“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）

图中手柄L的尺寸

250A 壳架及以下	65mm
400A 壳架及以上	95mm

敬告用户：

手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量。如用户自行购买，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

● FLF1 零飞弧罩

型号表示：

FLF1/ □ — □ □ □

- 1：板前接线方式
  2：板后接线方式
- 无代号：配用三极产品
  S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

配用 CM3ZL 的零飞弧罩

零飞弧罩型号	配用断路器	安装位置	高度（mm）	只数
FLF1/CM3L-250	CM3ZL-100 三极	进、出线端	7.5	进、出线各 1
FLF1/CM3L-250S	CM3ZL-100 四极			
FLF1/CM3L-250	CM3ZL-250 三极	进、出线端	7.5	进、出线各 1
FLF1/CM3L-250S	CM3ZL-250 四极			
FLF1/CM3-400	CM3ZL-400 三极	进、出线端	9.3	进、出线各 1
FLF1/CM3-400S	CM3ZL-400 四极			
FLF1/CM3-800	CM3ZL-800 三极	进、出线端	9.5	进、出线各 1
FLF1/CM3-800S	CM3ZL-800 四极			

● FLP1 连接排

型号表示：

FLP1/□ - □□

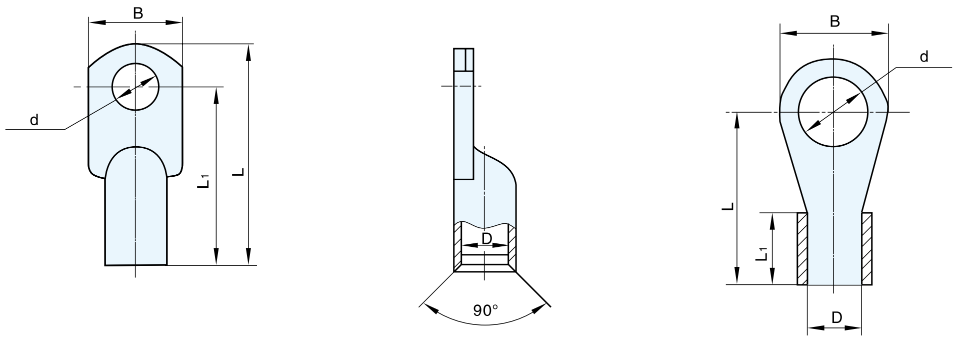
- 无代号：配用三极产品
- S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

连接规格

连接排型号	配用断路器	极数	安装位置	矩形截面铜排规格（宽×厚×长）（mm）	根数
FLP1/CM1-225	CM3ZL-100	三极	进、出线端	20×6×67	进、出线A、C极各2根相同直排，B极各1根深度方向弯排。
FLP1/CM1-225S	CM3ZL-100	四极	进、出线端	20×6×67	进、出线A、C极各2根相同直排，B、N极各2根深度方向弯排。
FLP1/CM1-225	CM3ZL-250	三极	进、出线端	20×6×67	进、出线A、C极各2根相同直排，B极各1根深度方向弯排。
FLP1/CM1-225S	CM3ZL-250	四极	进、出线端	20×6×67	进、出线A、C极各2根相同直排，B、N极各2根深度方向弯排。
FLP1/CM1-400	CM3ZL-400	三极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线B极各1根相同直排，A、C极各2根大弯排。
FLP1/CM1-400S	CM3ZL-400	四极	进、出线端	30×8×70.5	进、出线B、C极各2根小弯排，A、N极各2根大弯排。
FLP1/CM1-800	CM3ZL-800	三极	进、出线端	44×10×97.5	进、出线各3根直排
FLP1/CM1-800S	CM3ZL-800	四极	进、出线端	44×10×97.5	进、出线各4根直排

接线端子

接线端子有 JGC 及 JBC 两种。



JGC型　　JBC型

接线端子规格

型号	额定电流 (A)	导线截面积 (mm^2)	端子型号	B	L	L1	D	d
CM3ZL-100	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ4.5	Φ8.2
	63	16	JGC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Φ8.2
	100	35	JGC35-8	15.5	45	44.5	Φ8	Φ8.2

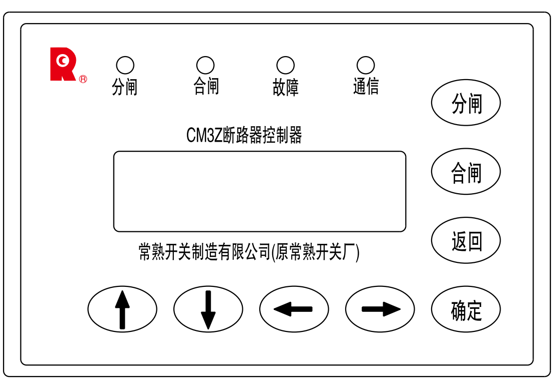
FXM1/CM3Z 断路器控制器

断路器控制器通过专用通信线连接 CM3ZL 断路器可查看实时电量参数、工作状态、故障信息，还可直接操作断路器合分闸(断路器安装电动操作机构)并能修改各种保护参数。

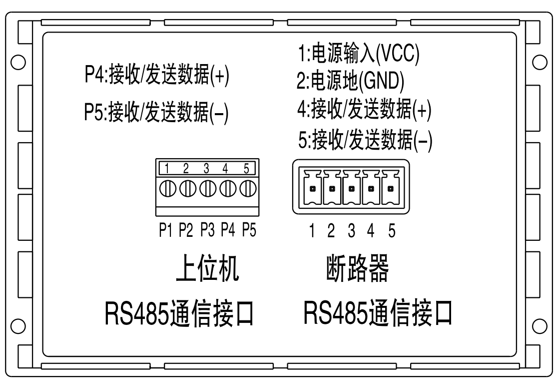
断路器控制器还能连接到上位机实现组网通信。

断路器控制器与断路器连接请参阅通信功能部分。

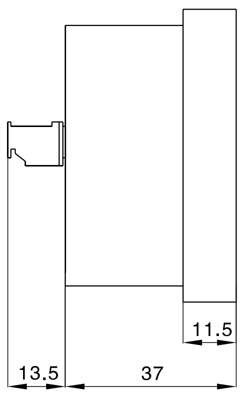
正面



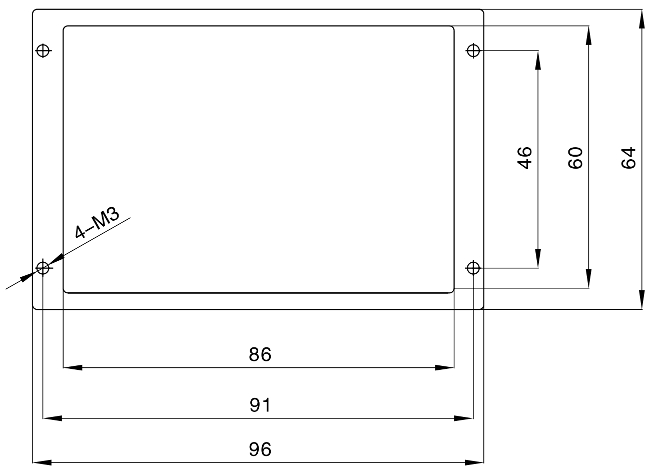
背面



左视



背面（参考开孔尺寸87*61）



通信功能

可通信型 CM3ZL 断路器采用标准 ModBus-RTU 协议，通过专用通信线直接与上位机连接，或者通过专用通信线 +FXM1 断路器控制器与上位机连接，用户可实现对断路器远距离的遥控、遥信、遥调、遥测功能。

可通信数据：

遥测：实时电流、电压等电量参数；

遥信：报警、故障脱扣、分合闸位置等断路器状态数据；

遥控：远程分合断路器（带电动操作机构）；

遥调：远程保护参数读取和修改；

通信参数：

波特率 19200 bps（支持 1200、2400、4800、9600、38400bps）；

通信地址：1-247；

帧格式：1 位起始位，8 位数据，2 位停止位，偶校验（支持无校验、奇校验）。

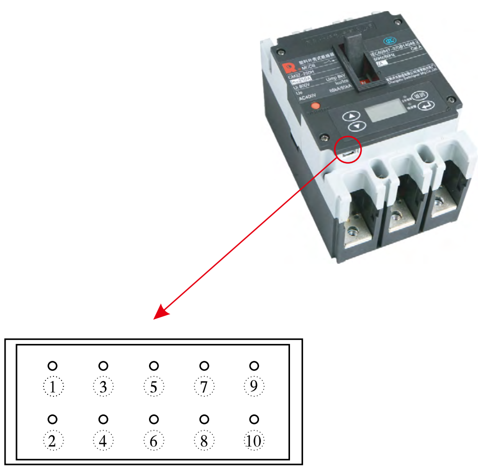
网络特性：

通信线路为双绞屏蔽线。

一条线路可同时连接 32 台可通信断路器。

最大接线距离 1200 米，可通过加装中继器延长通信距离。

● 通信接口端

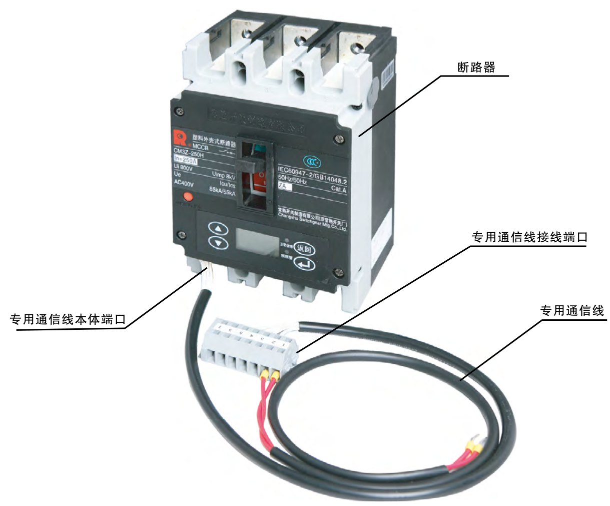


通信接口端端子定义

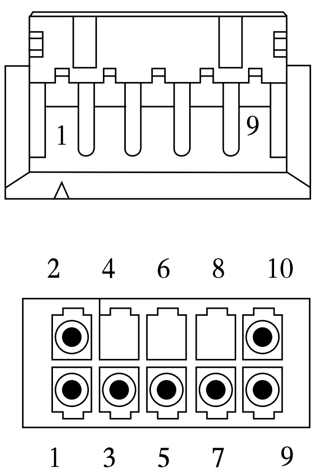
端子	连 接
1	电源输入 DC24V(-)
2	电源输入 DC24V(+)
3	接收 / 发送数据 (A+)
4	(内部与 3 相连)
5	接收 / 发送数据 (B-)
6	(内部与 5 相连)
7	电动操作机构合分闸公共端子
8	(内部与 7 相连)
9	电动操作机构合闸端子
10	电动操作机构分闸端子

● 专用通信线

CM3ZL 采用一体化的通信，为便于用户通信连接，产品标配有长度为 0.5m 专用通信线。



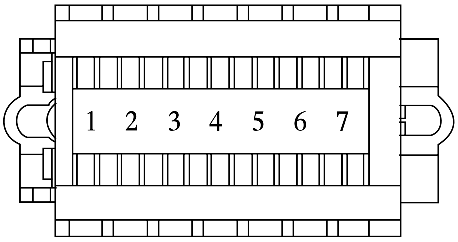
专用通信线本体端口（连接断路器）



本体端口定义

端子	连 接
1	电源输入 DC24V(-)
2	电源输入 DC24V(+)
3	接收 / 发送数据 (A+)
4	空
5	接收 / 发送数据 (B-)
6	空
7	电动操作机构合分闸公共端子
8	空
9	电动操作机构合闸端子
10	电动操作机构分闸端子

专用通信线接线端口



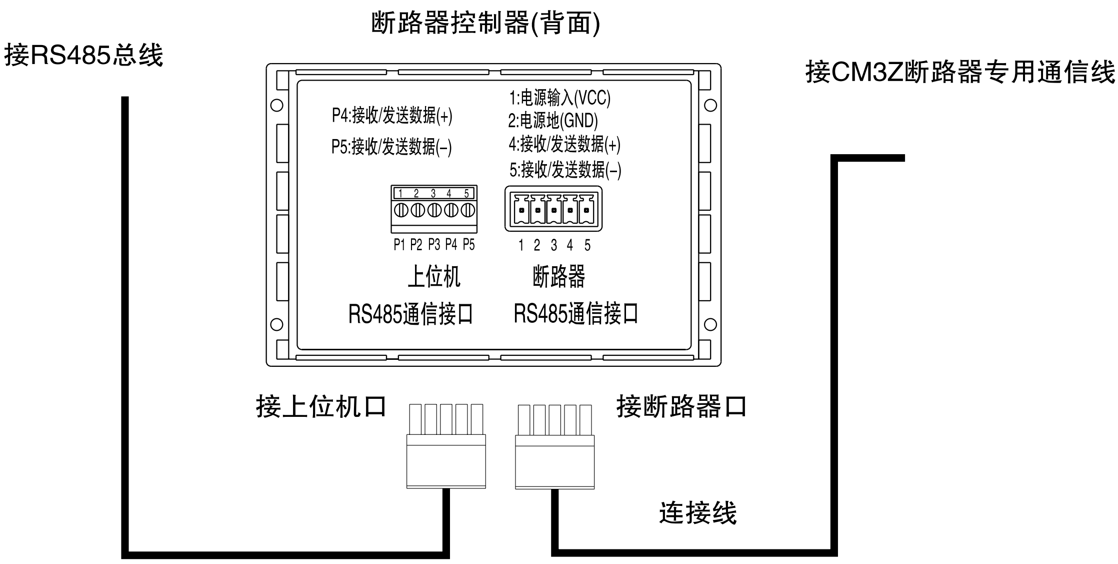
接线端口定义

端子	连 接
1	电源输入 DC24V(-)
2	电源输入 DC24V(+)
3	接收 / 发送数据 (A+)
4	接收 / 发送数据 (B-)
5	电动操作机构合分闸公共端子
6	电动操作机构合闸端子
7	电动操作机构分闸端子

注：通信型断路器应外接 DC24V 电源，并注意极性，否则无法通信。端子间不能短路，否则会导致损坏。

● FXM1 断路器控制器的连接

断路器控制器连接到断路器的专用通信线的接线端子、需 DC24V 辅助电源。

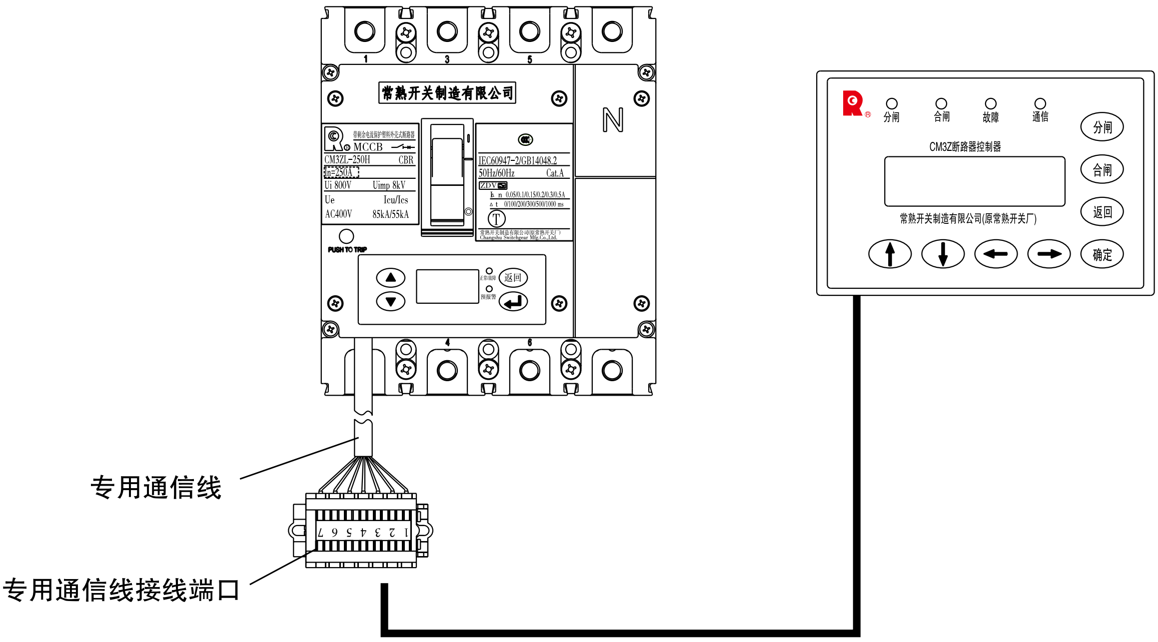


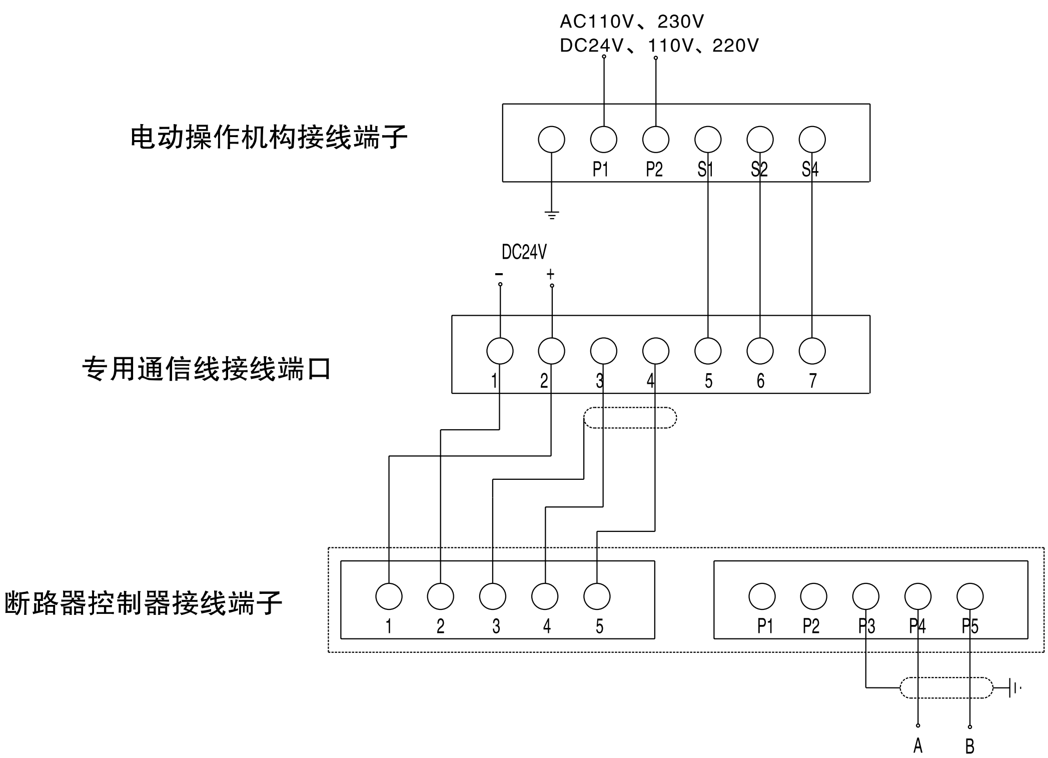
RS485 通信接口端口定义（上位机）

端子	连 接
P1	
P2	
P3	通信屏蔽层
P4	接收 / 发送数据 +（A）
P5	接收 / 发送数据 -（B）

RS485 通信接口端口定义（断路器）

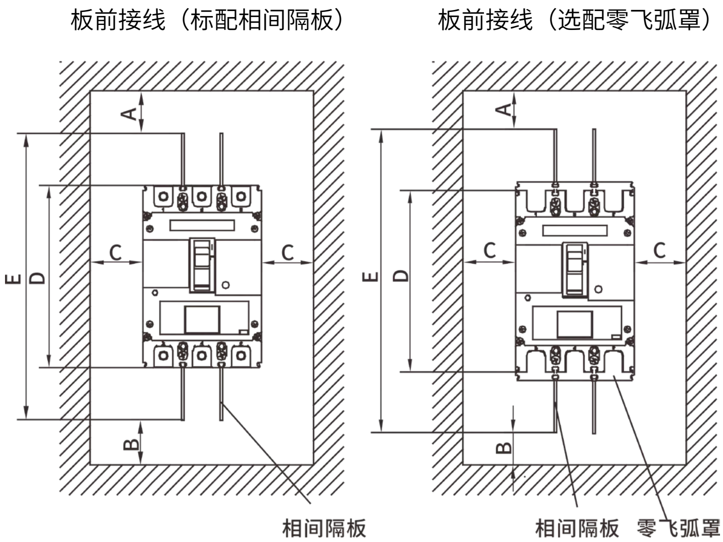
端子	连 接
1	电源输入（DC24V+）
2	电源地（DC24V-）
3	通信屏蔽层
4	接收 / 发送数据 +（A）
5	接收 / 发送数据 -（B）


常熟开关制造有限公司
N
MCCB
CM3ZL-250H
Ui 800V
Uimp 8kV
AC400V
85kA/55kA
PUSH TO TRIP
返回
分闸
合闸
故障
通信
CM3Z断路器控制器
常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)
确定
专用通信线
专用通信线接线端口
1 2 3 4 5 6 7


AC110V、230V
DC24V、110V、220V
电动操作机构接线端子
P1
P2
S1
S2
S4
DC24V
-
+
专用通信线接线端口
1
2
3
4
5
6
7
断路器控制器接线端子
1
2
3
4
5
P1
P2
P3
P4
P5
A
B

● 安装安全间隙

断路器与顶部、底部和两侧金属板之间最小间距



单位：mm

型号	标配相间隔板			D	E
	A	B	C		
CM3ZL-100	10	0	25	165	295
CM3ZL-250	10	0	25	165	295
CM3ZL-400	10	0	25	257	471
CM3ZL-800	10	0	25	400	608

单位：mm

型号	选配零飞弧罩			D	E
	A	B	C		
CM3ZL-100	0	0	25	165	310
CM3ZL-250	0	0	25	165	310
CM3ZL-400	0	0	25	257	490
CM3ZL-800	0	0	25	400	627

不同额定电流的连接导线参考截面

额定电流 (A)	32	63	100	250	400	630	800
导线截面积 (mm^2)	6	16	35	120	240	电缆：185×2 铜排：40×5×2	电缆：240×2 铜排：50×5×2

功率损耗

型号	通电电流 (A)	三极 / 四极总功率损耗（W）			
		板前接线	板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线
CM3ZL-100	100	7.1	7.4	8.9	8.9
CM3ZL-250	250	44.4	46	55.6	55.6
CM3ZL-400	400	66.8	69.2	81.6	81.6
CM3ZL-800	800	249.6	258.6	—	307.2

热磁式断路器所处环境温度超过 +40°C时的电流 - 温度特性

型号	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
CM3ZL-100	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.95I_n$	$0.92I_n$	$0.90I_n$
CM3ZL-250	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.96I_n$	$0.93I_n$	$0.89I_n$	$0.86I_n$
CM3ZL-400	$1I_n$	$1I_n$	$1I_n$	$0.97I_n$	$0.95I_n$	$0.92I_n$	$0.90I_n$
CM3ZL-800	$1I_n$	$0.96I_n$	$0.92I_n$	$0.88I_n$	$0.84I_n$	$0.80I_n$	$0.75I_n$

注：以上降容系数均在通于壳架额定电流下测得。

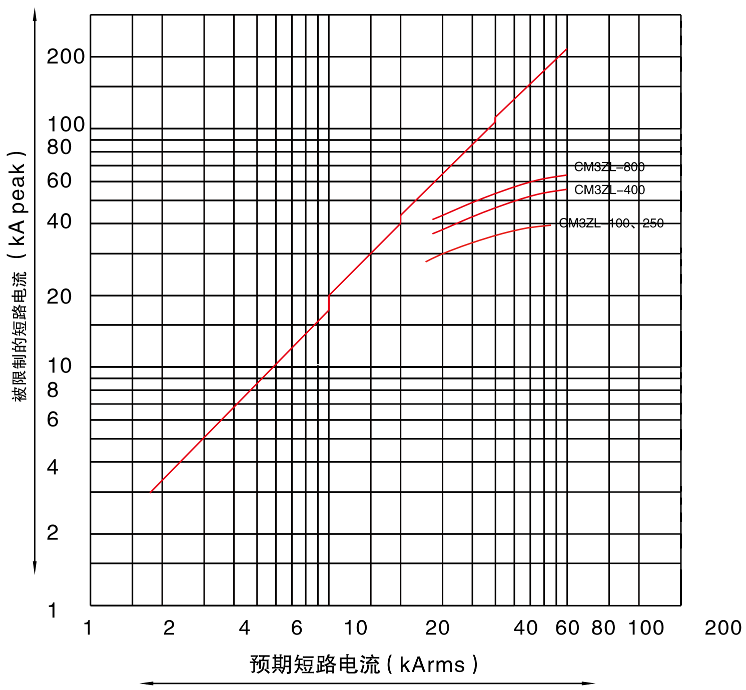
高海拔降容

海拔超过适用工作环境的 2000m，断路器电气性能按下表修正：

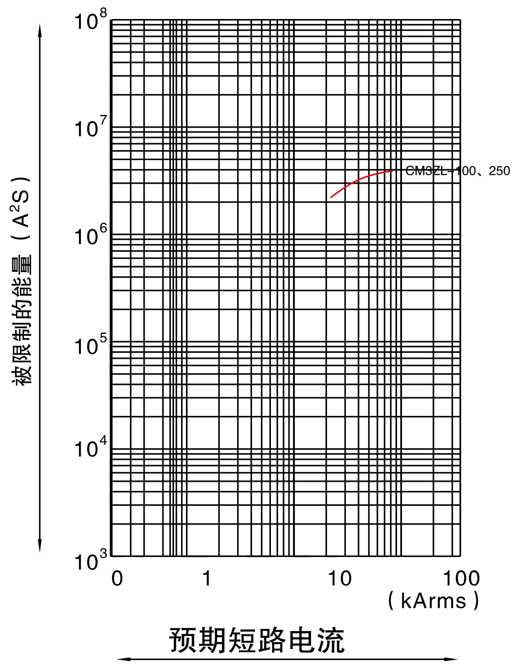
海拔（m）	2000	2500	3000	4000	4500	5000
工频耐压（V）	3000	3000	2500	2200	2100	2000
绝缘电压（V）	800	800	720	630	580	530
最大工作电压（V）	400	400	400	400	400	400
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.94	0.93

● 限流特性曲线

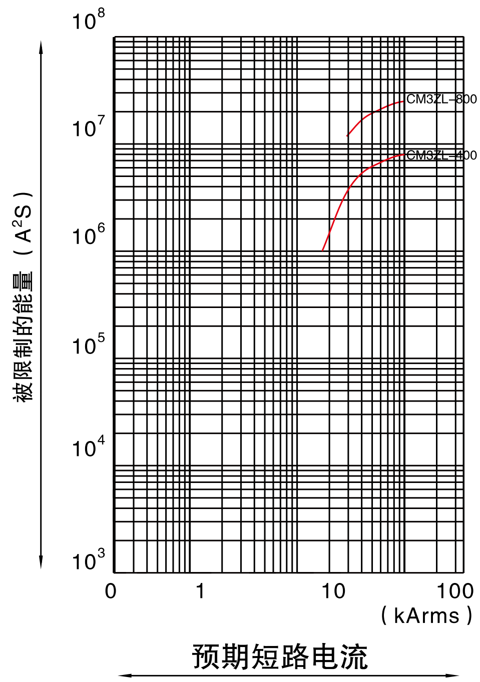
AC400V时的CM3ZL限流曲线



CM3ZL-250能量允通曲线



CM3ZL-400、800能量允通曲线



用户单位		订货台数		订货日期	

		壳架等级电流代号	额定极限分断能力代号		极数代号	四极产品代号	使用场所和环境代号		脱扣器代号	通信功能代号	剩余电流报警开关型号		内部附件代号	用途代号	操作方式代号		安装接线方式选择	额定电流
CM3ZL	CM3ZL-			/				/				/				/		
	注：代号选择请参阅快速选用表																	

可选功能	断相保护（仅对 ZDV、ZPV 脱扣器）	☐
	断零保护（仅对 ZDV、ZPV 脱扣器）	☐（三极断路器无断零保护）
	剩余电流自动跟踪	☐
	突变剩余电流保护	☐

附件	FQT1 欠电压脱扣器		☐ AC400V ☐ AC230V
	FFT1 分励脱扣器		☐ AC400V ☐ AC230V ☐ DC220V ☐ DC24V
	FDC1 电动操作机构		☐ AC230V ☐ AC110V ☐ DC220V ☐ DC110V ☐ DC24V
	FZC1 手动操作机构	操作机构	☐ A ☐ B ☐ C
		转动手柄	☐ F ☐ A
	接线端子		☐ JGC
	FLF1 零飞弧罩		☐
	FLP1 连接排		☐
	FXM1 断路器控制器		☐
备注			

用户订货不作要求时，CM3ZL 断路器按下表进行出厂设定

配电型断路器

<table>
<tr><td rowspan="2">过载长延时</td><td>整定电流 Ir1</td><td colspan="2">In</td></tr>
<tr><td>延时 t1</td><td colspan="2">60s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路短延时</td><td>整定电流 Ir2</td><td colspan="2">8Ir1</td></tr>
<tr><td>延时 t2</td><td colspan="2">0.3s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路瞬时</td><td rowspan="2">整定电流 Ir3</td><td colspan="2">12Ir1（100、250、400 壳架及 800 壳架中的 630A）</td></tr>
<tr><td colspan="2">10Ir1（630 壳架及 800 壳架中的 800A）</td></tr>
<tr><td>接地故障</td><td>—</td><td colspan="2">关闭（OFF）</td></tr>
<tr><td>预报警</td><td>整定电流 Ir0</td><td colspan="2">0.9Ir1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">额定剩余动作电流 / 延时时间</td><td rowspan="2">$I_{\triangle n}$/ △ t</td><td>ZAU</td><td>0.03A / 非延时（100/250 壳架）</td></tr>
<tr><td>ZAV、ZDV、ZPV</td><td>0.1A / 200ms（100/250 壳架）
0.5A / 200ms（400/800 壳架）</td></tr>
<tr><td>突变剩余电流</td><td>$I_{\triangle n\tau}$</td><td colspan="2">0.1A</td></tr>
<tr><td>低电压</td><td colspan="3">相电压：170V；线电压：294V</td></tr>
<tr><td>过电压</td><td colspan="3">相电压：275V；线电压：476V</td></tr>
<tr><td colspan="4">备注：</td></tr>
</table>

电动机型断路器

<table>
<tr><td rowspan="2">过载长延时</td><td>整定电流 Ir1</td><td colspan="2">In</td></tr>
<tr><td>延时 t1</td><td colspan="2">60s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">短路短延时</td><td>整定电流 Ir2</td><td colspan="2">8Ir1</td></tr>
<tr><td>延时 t2</td><td colspan="2">0.3s</td></tr>
<tr><td rowspan="4">短路瞬时</td><td rowspan="4">整定电流 Ir3</td><td colspan="2">16Ir1（100 壳架）</td></tr>
<tr><td colspan="2">14Ir1（250、400 壳架及 630 壳架中 Ir1 ≤ 400A）</td></tr>
<tr><td colspan="2">12Ir1（630 壳架中 400A ＜ Ir1 ≤ 500A 及 800 壳架中的 630A）</td></tr>
<tr><td colspan="2">10Ir1（630 壳架中 500A ＜ Ir1 ≤ 630A）</td></tr>
<tr><td>接地故障</td><td>—</td><td colspan="2">关闭（OFF）</td></tr>
<tr><td>预报警</td><td>整定电流 Ir0</td><td colspan="2">0.9Ir1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">额定剩余动作电流 / 延时时间</td><td rowspan="2">$I_{\triangle n}$/ △ t</td><td>ZAU</td><td>0.03A / 非延时（100/250 壳架）</td></tr>
<tr><td>ZAV、ZDV、ZPV</td><td>0.1A / 200ms（100/250 壳架）
0.5A / 200ms（400/800 壳架）</td></tr>
<tr><td>突变剩余电流</td><td>$I_{\triangle n\tau}$</td><td colspan="2">0.1A</td></tr>
<tr><td>低电压</td><td colspan="3">相电压：170V；线电压：294V</td></tr>
<tr><td>过电压</td><td colspan="3">相电压：275V；线电压：476V</td></tr>
<tr><td colspan="4">备注：</td></tr>
</table>

为满足农村电网、城市电网以及其他各类所需剩余电流重合闸功能需求。常熟开关制造有限公司在 CM3ZL 基础上，定向开发了 CM3ZL/ZH 产品。在功能上立足满足除 CM3ZL 的基本需求以外，还增添了以下功能：

1. 基本功能：剩余电流自动重合闸

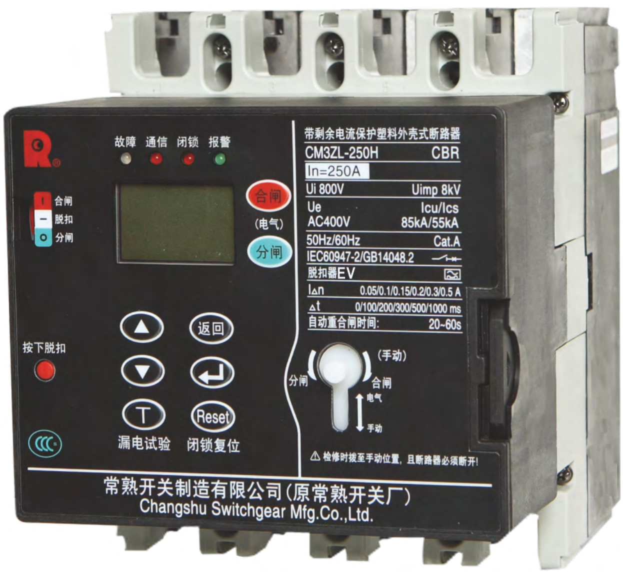
2. 可选功能

1) 剩余电流自动跟踪

2) 剩余电流突变保护

3) 过电压 / 低电压 / 断相自动重合闸功能

3. 产品形式如图所示，具体功能见脱扣器功能表，满足 Q/GDW 11196-2014 剩余电流动作保护器选型技术原则和检测技术规范



● 主要技术性能指标

型号		CM3ZL-100M/ZH	CM3ZL-100H/ZH	CM3ZL-250M/ZH	CM3ZL-250H/ZH	CM3ZL-400M/ZH	CM3ZL-400H/ZH
壳架等级额定电流 Inm(A)		100		250		400	
极数		4		4		4	
额定电流 In(A)		100		250		400	
额定绝缘电压 Ui(V)		800		800		800	
额定冲击耐受电压 Uimp(V)		8000		8000		8000	
额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz		AC400		AC400		AC400	
飞弧距离 (mm)		≯ 50 (0)[2)]		≯ 50 (0)[2)]		≯ 100 (0)[2)]	
额定极限短路分断能力 Icu(kA)		70	85	70	85	70	100
额定运行短路分断能力 Ics(kA)		50	55	50	55	55	70
额定短时耐受电流 Icw(kA)/1s		—		—		5	
剩余电流自动重合闸		具有					
额定剩余动作电流 I △ n(mA)		50/100/150/200/300/500				50/100/150/200/300/500/1000	
额定剩余不动作电流 I △ no(mA)		1/2I △ n					
额定剩余短路接通和分断能力 I △ m(kA)		1/4Icu					
使用类别		A		A		B	
电气寿命 (次)[1)]		8000		8000		7500	
机械寿命 (次)[1)]	免维护	20000		20000		10000	
	有维护	40000		40000		20000	
外形尺寸 (mm)	宽	142		142		198	
	长	165		165		257	
	高	105		105		110	

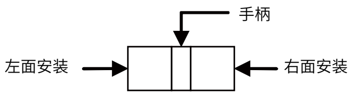
注:
1) 免维护寿命指电器在修理或更换部件前能完成的操作循环次数的期望值。
2) 分别选装高为 7.5mm(100/250 壳架)、9.3mm(400 壳架) 的零飞弧罩，实现零飞弧。
3)CM3ZL/ZH 不可倒进线连接。

● 快速选用表

CM3ZL- 250 M / ZH / 4 A TH / EV L / 00 In= 250 A

- 250：壳架等级电流可选代号（Inm）：
  100
  250
  400
- M：短路分断能力可选代号
  M：较高分断型
  H：高分断型
- ZH：自动重合闸功能
- 4：极数代号
  3：三极
  4：四极
- A：四极产品可选代号
  A 型：N 极不安装过电流脱扣器，且 N 极始终接通，不与其它三极一起合分
  B 型：N 极不安装过电流脱扣器，且 N 极与其它三极一起合分（先合后分）
  C 型：N 极安装过电流脱扣器，且 N 极与其它三极一起合分（先合后分）
  D 型：N 极安装过电流脱扣器，且 N 极始终接通，不与其它三极一起合分
- TH：使用场所和环境代号:
  无代号 正常环境
  TH 湿热带型
- EV：脱扣器型号
  EV：LSI+ 非延时 / 延时剩余电流保护 + 电流 / 电压测量
- L：符合《剩余电流动作保护器通信规约》协议要求
- 00：内部附件安装位置及代号
- 250：额定电流

□报警开关，■辅助开关，●分励脱扣器，○欠电压脱扣器，→引线方向



CM3ZL 内部附件代号

代号	附件名称	CM3ZL-100/ZH、CM3ZL-250 /ZH		CM3ZL-400/ZH	
		4 极 B/C 型	3 极、4 极 A/D 型	4 极 B/C 型	3 极、4 极 A/D 型
00	无内部附件				
08	报警开关	←□	←□	←□	←□
10	分励脱扣器	←●	←●	←●	←●
20	辅助开关（1NO1NC）	←■	←■		
	辅助开关（2NO2NC）			←■	←■
02	辅助开关（2NO2NC）	←■	←■		
30	欠电压脱扣器	←○	←○	←○	←○
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）	←●|■→			
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			←●|■→	
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）	←●|■→			
60	二组辅助开关（2NO2NC）	←■|■→			
	二组辅助开关（4NO4NC）			←■|■→	
22	二组辅助开关（3NO3NC）	←■|■→			
23	二组辅助开关（4NO4NC）	←■|■→			
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）	←○|■→			
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			←○|■→	
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）	←○|■→			
18	分励脱扣器 报警开关	←●|□→			
28	辅助开关（1NO1NC）报警开关	←■□	←■□		
	辅助开关（2NO2NC）报警开关			←■□	←■□
38	欠电压脱扣器 报警开关	←○|□→			
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关	←●|■□→			
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关	←■□|■→			
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关			←■□|■→	
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关	←■□|■→			
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关	←○|■□→			

注：1、代号“22”中左侧为 2NO2NC，右侧为 1NO1NC。
2、CM3ZL-400ZH 内部附件带接线端子排时，代号 28、68 左侧辅助开关为 1NO1NC。

● 脱扣器功能表

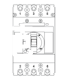
<table>
<tr><th colspan="3" rowspan="2">功能</th><th>配置</th></tr>
<tr><th>EV</th></tr>
<tr><td rowspan="13">保护 / 报警</td><td colspan="2">长延时保护</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">短延时保护（可 OFF）</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">短路瞬时保护</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">剩余电流保护</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">剩余电流自动跟踪（可 OFF）</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">剩余电流突变保护（可 OFF）</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">过电压保护（可 OFF）</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">低电压保护（可 OFF）</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">断相保护（可 OFF）</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">断零保护（可 OFF）</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="2">过载预报警</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">热模拟功能</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">剩余电流报警</td><td>√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">测量</td><td>电流测量</td><td>I1、I2、I3、IN、I△</td><td>√</td></tr>
<tr><td>电压测量</td><td>线电压：U_{12}、U_{23}、U_{31}
相电压：U_{1N}、U_{2N}、U_{3N}</td><td>√</td></tr>
<tr><td rowspan="21">维护</td><td>整定</td><td>菜单整定</td><td>√</td></tr>
<tr><td rowspan="4">故障记忆</td><td>过载、短路短延时、短路瞬时、接地、动作时间、故障相</td><td>√</td></tr>
<tr><td>过电压保护、低电压保护、断零 / 断相保护、动作时间、故障相</td><td>√</td></tr>
<tr><td>剩余电流脱扣时间、剩余电流动作值</td><td>√</td></tr>
<tr><td>剩余电流故障相</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">剩余电流超限记录</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">剩余电流记录</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">每日最大值记录</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">累计记录</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2">试脱扣</td><td>√</td></tr>
<tr><td rowspan="11">历史记录
（通信输出）</td><td>累计记录</td><td>√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7 日内记录：
——每日各相电流最大值及发生时刻
——每日剩余电流最大相、最大值及发生时刻</td><td>√</td></tr>
<tr><td>√</td></tr>
<tr><td rowspan="3">30 日内记录：
——每日各相电压最大值、最小值及发生时刻
——每日各相电流最小值及发生时刻
——每日剩余电流最小相、最小值及发生时刻</td><td>√</td></tr>
<tr><td>√</td></tr>
<tr><td>√</td></tr>
<tr><td rowspan="5">事件记录：
——最近 10 次剩余电流超限记录
——最近 10 次脱扣器自检记录
——最近 10 次故障记录
——最近 10 次剩余电流报警记录
——最近 512 次剩余电流记录</td><td>√</td></tr>
<tr><td>√</td></tr>
<tr><td>√</td></tr>
<tr><td>√</td></tr>
<tr><td>√</td></tr>
</table>

续表

功能		配置
		EV
显示	实时电流值、剩余电流实时值	√
	实时电压值	√
	整定值显示（额定剩余动作电流、极限不驱动时间）	√
	通信参数	√
	末次故障类型、故障电流或电压值、动作时间、故障发生时间	√
	每日最大值	√
	累计记录	√
剩余电流、过电压、低电压、断相自动重合闸（可 OFF）		√
通信功能[a]（配置代号 L）	通信协议符合《剩余电流动作保护器通信规约》	√
说明：√表示基本功能；〇表示选择功能；—表示无此功能。		
[a] 若需要 Modbus 通信协议产品向本公司咨询。		

● 保护参数

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	电流 / 电压设定值	动作特性 / 时间
过载长延时	100	100	I_{r1}= (0.4~1.0)×In	按 I^2t 动作 1.05I_{r1}, 2h 内不动作 1.3I_{r1},1h 内动作 2.0I_{r1}, t1= (12-60 -80-100)s (100/250 壳架) t1= (12 -60 -100-150)s (400 壳架)
	250*	250		
	400	400		
	递变级差		1A	
	动作允差			1.3Ir1 ～ 3In: ±10% ≥ 3In: ±20%
			热模拟	10min 释放结束
短路短延时	100~ 400	100~ 400	I_{r2}= (2~12)×I_{r1}	1.5I_{r2}： t2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s 定时限： t_2=0.06s，±0.02s t_2=0.1s，±0.03s t_2=0.2s,0.3s：±15% 注：当 I_{r2} ≤ I<1.5Ir2，反时限动作； 当 1.5I_{r2} ≤ I<I_{r3}，定时限动作。
	递变级差		0.1Ir1	
	动作允差		±10%	
			热模拟	5min 释放结束
短路瞬时	100	100	I_{r3}= (4~16)×I_{r1}	瞬时动作
	250	160、250	I_{r3}= (4~14)×I_{r1}	
	400	400	I_{r3}= (4~14)×I_{r1}	
	递变级差		0.1Ir1	
	动作允差		±15%	
中性极保护 四极 C、D 型	全系列	100~ 400	I_{r1N}=I_{r1}，I_{r2N}=I_{r2}，I_{r3N}=I_{r3}	
过载预报警	全系列	100~ 400	I_{r0}=0.9×I_{r1}	
过电压保护	全系列	100~ 400	253V ～ 286V	1~30s
	递变级差		1V	1s
	动作允差		±5%	±5%
低电压保护	全系列	100~ 400	154V ～ 187V	1~30s
	递变级差		1V	1s
	动作允差		±5%	±5%
断相、断零保护	全系列	100~ 400		0.25s
	动作允差			±0.1s



<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">电流 / 电压设定值</th><th>动作特性 / 时间</th></tr>
<tr><td rowspan="2">剩余电流保护</td><td rowspan="2">全系列</td><td>100~ 250</td><td>EV 剩余电流脱扣器
(AC 型、A 型保护)
50 / 100 / 150 / 200 / 300 / 500 (MA) 可调</td><td rowspan="2">非延时、延时可调型</td><td rowspan="2"><table><tr><td>延时时间△ t(ms)
(极限不驱动时间)</td><td>0</td><td>100</td><td>200</td><td>300</td><td>500</td><td>1000</td></tr><tr><td>最大断开时间
(ms)</td><td>＜80</td><td>＜200</td><td>＜300</td><td>＜400</td><td>＜600</td><td>＜1200</td></tr></table>注 : 按 GB/T14048.2
非延时型，基准动作电流 5I △ n;
延时型，基准动作电流 2I △ n。</td></tr>
<tr><td>400</td><td>50 / 100 / 150 / 200 / 300 / 500 / 1000 (mA) 可调
AC 型为交流型，A 型为交流叠加脉动直流。</td></tr>
<tr><td>突变剩余电流保护</td><td>全系列</td><td>100~400</td><td colspan="2">30/50/75/100（mA）</td><td>＜最大断开时间</td></tr>
</table>

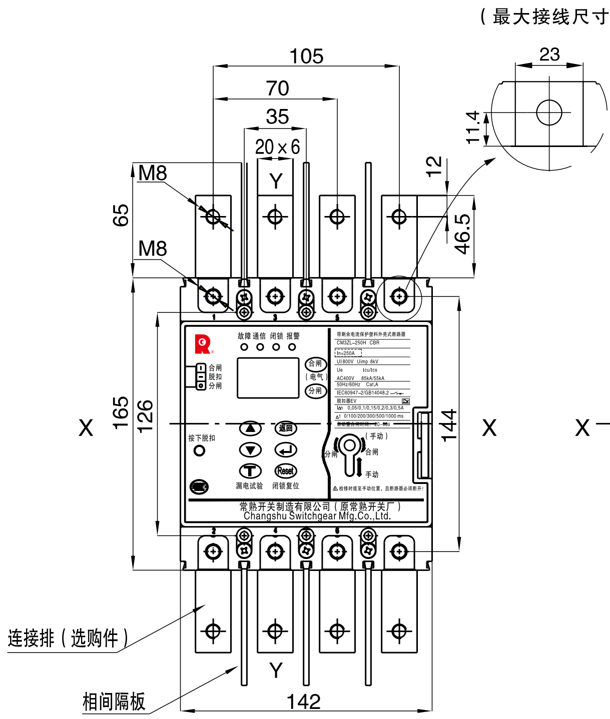
* 注：壳架等级 250 中额定电流 160A 的初始整定值为 63A。
说明：动作时间允差在脱扣器正常运行时。

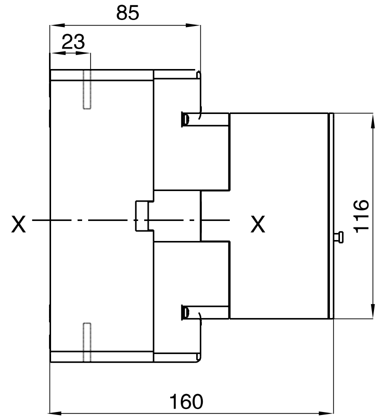
● 显示测量的准确度

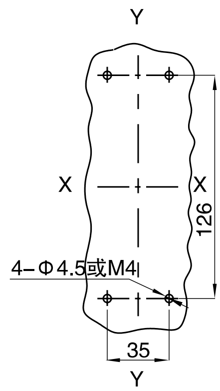
<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th rowspan="2">测量（准确度）范围</th><th colspan="2">测量准确度</th></tr>
<tr><th colspan="2">EV</th></tr>
<tr><td>电流
测量</td><td>I_1、I_2、I_3、I_N</td><td>(0.2In ～ 1.2In)A</td><td colspan="2">±2.5%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">电压
测量</td><td>相电压
U_{1N}、U_{2N}、U_{3N}</td><td>50V~230V</td><td colspan="2">±0.5%</td></tr>
<tr><td>线电压
U_{12}、U_{23}、U_{31}</td><td>85V~400V</td><td colspan="2">±0.5%</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">剩余电流</td><td rowspan="2">0.1IΔn~1.2IΔn</td><td>AC 型</td><td>±0.1IΔn</td></tr>
<tr><td>对于剩余脉动
直流分量 A 型</td><td>±(0.2IΔn ＋ 0.1 读数)</td></tr>
</table>

● 外形尺寸及安装尺寸

CM3ZL-100/ZH、CM3ZL-250/ZH 自动重合闸板前接线（四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

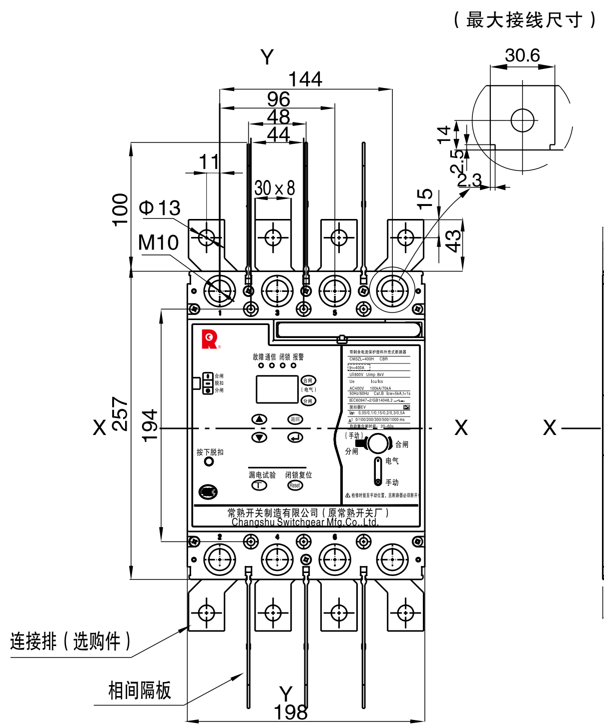


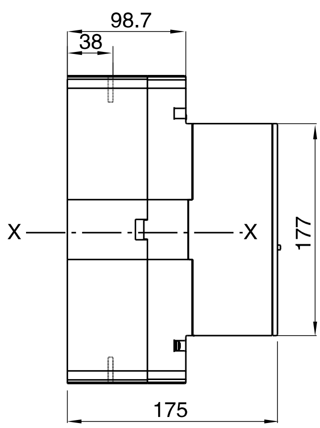


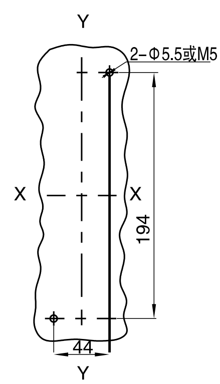


板前接线安装板开孔尺寸

CM3ZL-400/ZH 自动重合闸板前接线（四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心







板前接线安装板开孔尺寸

用户单位		订货台数		订货日期	

		壳架等级电流代号	额定极限分断能力代号	自动重合闸功能代号		极数代号	四极产品代号	使用场所和环境代号		脱扣器代号	通信功能代号	剩余电流报警开关型号		内部附件代号	额定电流
CM3ZL	CM3ZL-			/ZH	/	4			/		L		/		
	注：代号选择请参阅快速选用表														

可选功能	剩余电流自动跟踪	☐
	剩余电流突变保护	☐
	电压重合闸功能	☐
附件	FQT1 欠电压脱扣器	☐ AC400V ☐ AC230V
	FFT1 分励脱扣器	☐ AC400V ☐ AC230V ☐ DC220V ☐ DC24V
	接线端子	☐ JGC
	FLF1 零飞弧罩	☐
	FLP1 连接排	☐
备注		

用户订货不作要求时，断路器按下表进行出厂设定：

过载长延时	整定电流 Ir1	In
	延时 t1	60s
短路短延时	整定电流 Ir2	8Ir1
	延时 t2	0.3s
短路瞬时	整定电流 Ir3	12Ir1
中性极型式	A 型	
过载预报警	整定电流 Ir0	0.9Ir1
剩余电流自动重合闸	具有	
额定剩余动作电流 / 延时时间	$I_{\triangle n}$/ △ t	0.1A / 200ms（100/250 壳架） 0.5A / 200ms（400 壳架）
突变剩余电流	$I_{\triangle n\tau}$	0.1A
低电压	相电压：170V	
过电压	相电压：275V	
通信功能	通信协议符合《剩余电流动作保护器通信规约》	
备注：		

CM3-HU 高电压断路器

型号		CM3-250HU	CM3-400HU	CM3-630HU
壳架等级额定电流 Inm （A）		250	400	630
极数		3	3	3
额定电流 In （A）		63/80/100/125/140/160/180/200/225/250	225/250/315/350/400	400/500/630
额定绝缘电压 Ui （V）		1000	1000	1000
额定冲击耐受电压 Uimp （V）		8000	8000	8000
额定工作电压 Ue（V）50/60Hz		AC800,AC1000	AC800,AC1000	AC800,AC1000
飞弧距离 （mm）		≯ 50	≯ 100	≯ 100
额定极限短路分断能力 Icu（kA）	AC800	36.5	30	30
	AC1000	12	12	12
额定运行短路分断能力 Ics（kA）	AC800	23	23	23
	AC1000	12	12	12
选择性类别		A	A	A
电气寿命（次）		1000	1000	1000
机械寿命（次）		10000	5000	5000
外形尺寸（mm）	宽	107	150	182
	长	165	257	270
	高	103	106.5	110

注：断路器配线必须符合上进下出，即 1、3、5 端子接至变压器侧。

CM3 – 250 HU P / 3 3 00 TH , In= 250A

壳架等级电流可选代号(Inm)：
250
400
630

高电压等级

操作方式可选代号：
无代号 直接操作
Z 转动手柄操作
P 电动操作
注：如需订购Z或P，请咨询本公司。

极数代号：
3 三极

脱扣器方式可选代号：
2 仅有电磁脱扣器
3 热动+电磁脱扣器

内部附件代号

使用场所和环境代号：
无代号 正常环境
TH 湿热带型

额定电流

注：仅提供板前接线。

代号	附件名称	CM3-250HU	CM3-400HU	CM3-630HU
		3 极	3 极	3 极
00	无内部附件			
08	报警开关			
10	分励脱扣器			
20	辅助开关（1NO1NC）			
	辅助开关（2NO2NC）			
02	辅助开关（2NO2NC）			
30	欠电压脱扣器			
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）			
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器			
60	二组辅助开关（2NO2NC）			
	二组辅助开关（4NO4NC）			
22	二组辅助开关（3NO3NC）			
23	二组辅助开关（4NO4NC）			
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）			
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			
18	分励脱扣器 报警开关			
28	辅助开关（1NO1NC） 报警开关			
	辅助开关（2NO2NC） 报警开关			
38	欠电压脱扣器 报警开关			
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC） 报警开关			
68	二组辅助开关（2NO2NC） 报警开关			
	二组辅助开关（4NO4NC） 报警开关			
05	二组辅助开关（3NO3NC） 报警开关			
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC） 报警开关			

CM3-HU 断路器可分为两种脱扣器方式：
——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器，如选型型号为 CM3-250HU/3300；
——代号为 2 的仅有电磁脱扣器，如选型型号为 CM3-250HU/3200。

● 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器

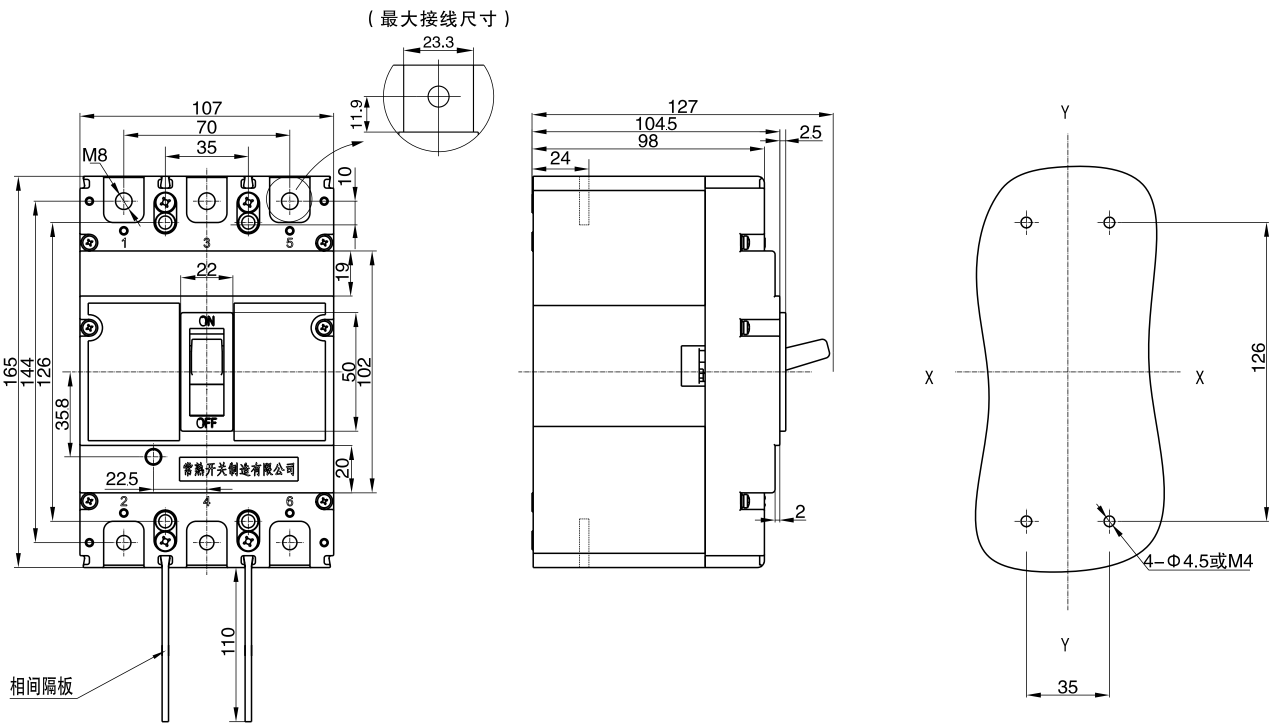
保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	动作特性
过载保护	250/400/630	63～630	按 I^2t 动作 1.05I_n(冷态), 1h 内不动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.3I_n(热态), $\leqslant$ 1h 动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.05I_n(冷态), 2h 内不动作 (I_n> 63A) 1.3I_n(热态), $\leqslant$ 2h 动作 (I_n> 63A)

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)		动作时间
短路保护	250	63～250	5I_n	(可提供10I_n，订货时注明)	瞬时动作
	400	225～400	5I_n		
	630	400～630	5I_n		
动作允差			±20%		

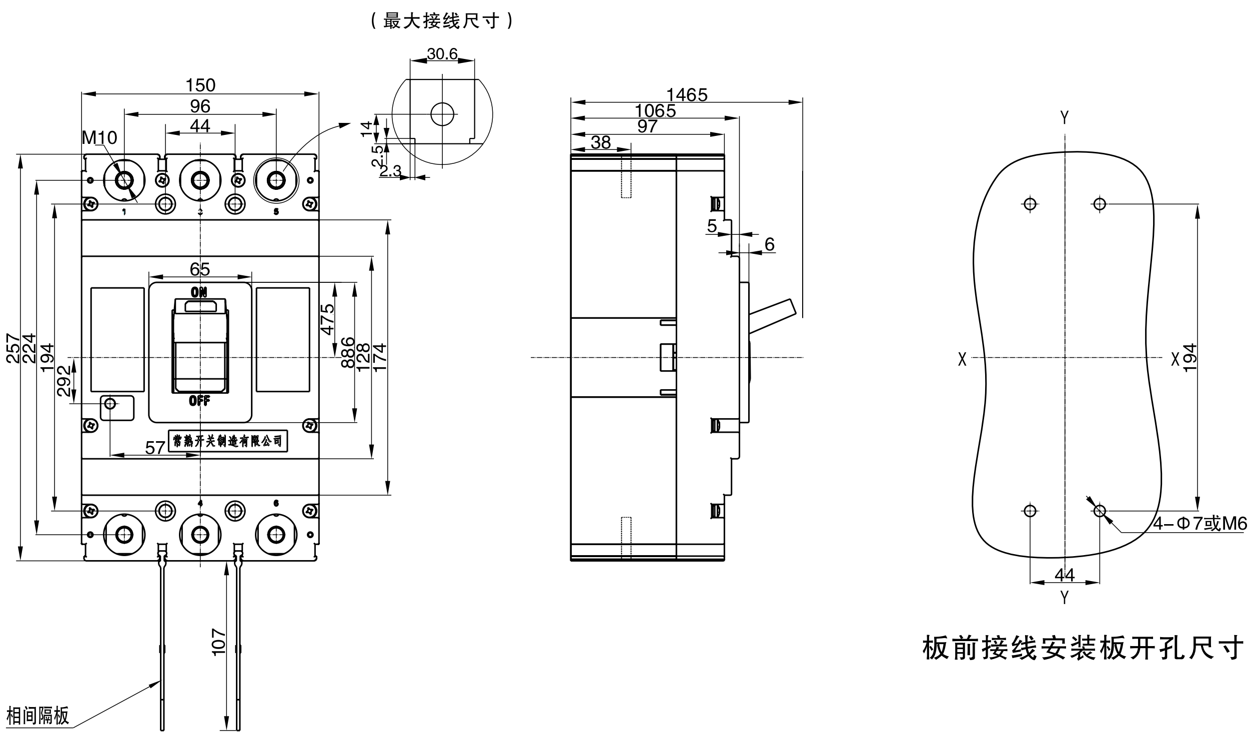
● 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)		动作时间
短路保护	250	63～250	5I_n	(可提供10I_n，订货时注明)	瞬时动作
	400	225～400	5I_n		
	630	400～630	5I_n		
动作允差			±20%		

● CM3-250HU（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

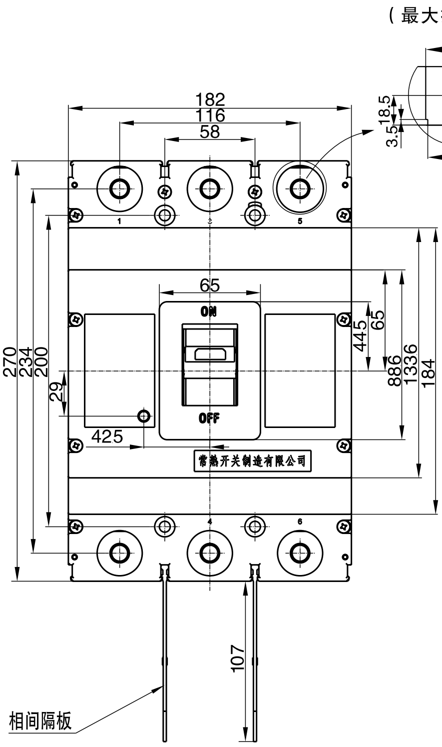


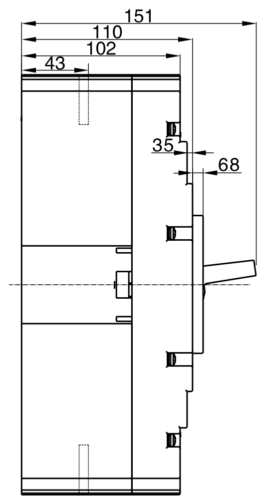
● CM3-400HU（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

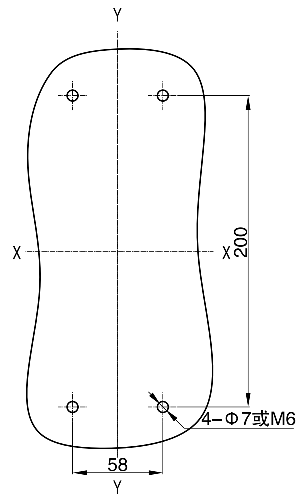


板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-630HU（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



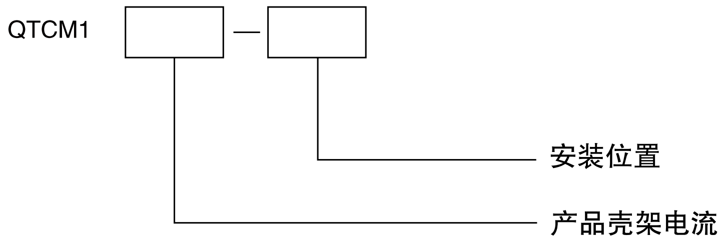




板前接线安装板开孔尺寸

● QTCM1 欠电压脱扣器，符号○

型号表示：

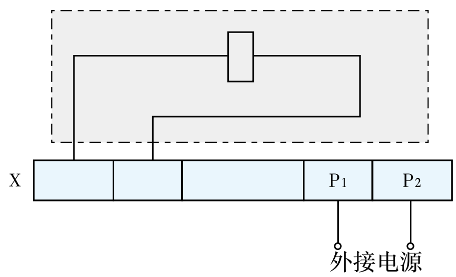


● AC230V、400V 欠电压脱扣器

欠电压脱扣器为瞬时型，由脱扣线圈和外挂欠电压模块组成。

配用断路器系列	电压规格 (V)	欠电压脱扣器型号
CM3- □ HU	AC50/60Hz 230、400	QTCM1

外挂欠电压模块接线图



(虚框内为断路器内部附件)

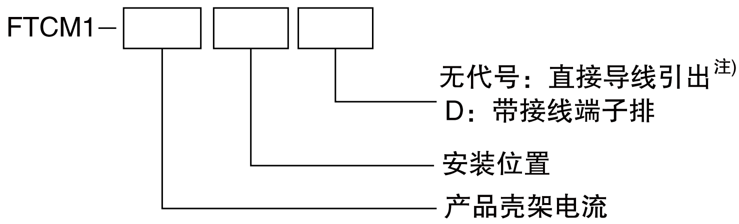
欠电压脱扣器

欠电压脱扣器型号	配用断路器	安装位置	欠电压脱扣器功率（VA）	
			AC230V	AC400V
QTCM1-225Y	CM3-250HU 三极	右面	3.8	3.2
QTCM1-400Y	CM3-400HU 三极	右面	3.7	2.7
QTCM1-630Y	CM3-630HU 三极	右面	2.3	2.7

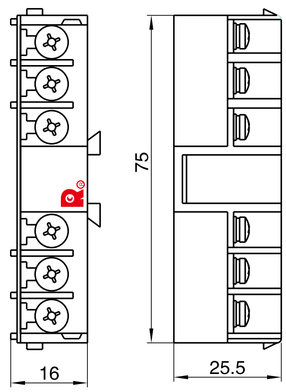
在额定电压的 35%~70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；
在额定电压的 85%~110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；
在额定电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

● FTCM1 分励脱扣器，符号●

型号表示：



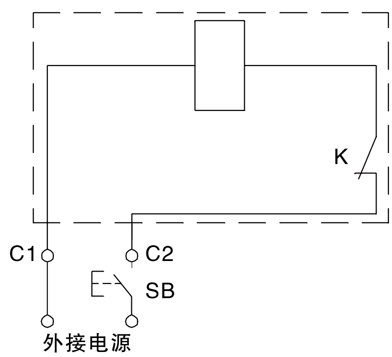
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。



接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格 (V)	分励脱扣器型号
CM3- □ HU	AC50/60Hz 230、400，DC220、24	FTCM1

接线图



K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

施加电压	铜导线最大长度 (两根导线中每根长度)	
	1.5 mm^2	2.5 mm^2
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

分励脱扣器安装位置

分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置	电压规格（V）
FTCM1-225Z	CM3-250HU	左面	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24
FTCM1-225Y		右面	
FTCM1-400Z	CM3-400HU	左面	
FTCM1-630Z	CM3-630HU	左面	
FTCM1-630Y		右面	

● BCCM1 报警开关，符号□

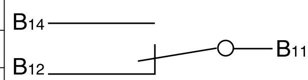
型号表示：

BCCM1－□□□

- 第一框：产品壳架电流
- 第二框：安装位置
- 第三框：无代号：直接导线引出注）；D：带接线端子排

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关

报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
BCCM1-225Z	CM3-250HU	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
BCCM1-400Y	CM3-400HU	右面	
BCCM1-400Z		左面	
BCCM1-630Y	CM3-630HU	右面	
BCCM1-630Z		左面	

● FFC1 辅助开关，符号■

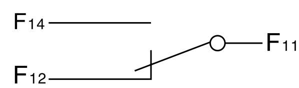
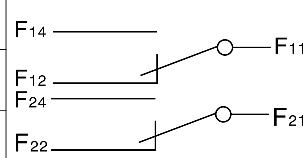
型号表示：

FCCM1—□□□

- 第三格：无代号：直接导线引出注）；D：带接线端子排
- 第二格：安装位置
- 第一格：产品壳架电流

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

辅助开关

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FCCM1-225Z	CM3-250HU	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FCCM1-225Y		右面	
FCCM1-225ZS		左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FCCM1-400ZS	CM3-400HU	左面	
FCCM1-400YS		右面	
FCCM1-630ZS	CM3-630HU	左面	
FCCM1-630YS		右面	

● FBCM1 辅助开关 + 报警开关，符号

型号表示：

FBCM1 — □ □ □

- 无代号：直接导线引出注）
- D：带接线端子排
- 安装位置
- 产品壳架电流

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

辅助开关 + 报警开关

辅助开关 + 报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FBCM1-225Z	CM3-250HU	左面	B_{14} B_{12} B_{11} 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。 F_{14} F_{12} F_{11} 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FBCM1-400Z	CM3-400HU	左面	
FBCM1-400Y		右面	
FBCM1-630Z	CM3-630HU	左面	

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V (AC-15)	DC220V (DC-13)
辅助开关 报警开关	CM3-250HU/400HU/630HU	3	0.3	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	⩾ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	⩾ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

注：上述二表

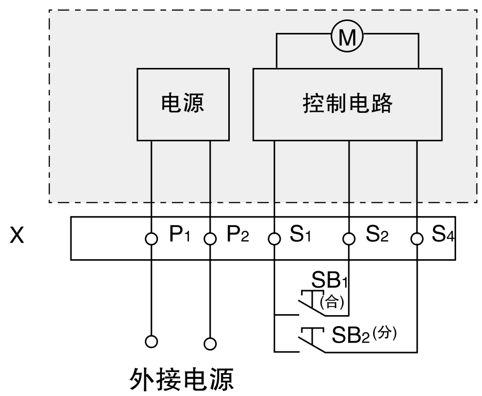
1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

● CD2 电动操作机构

型号表示：

电动操作机构接线图



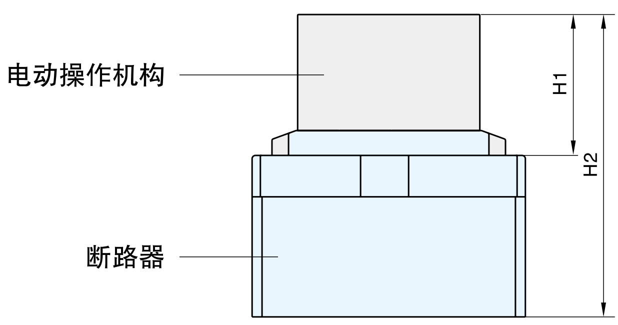
符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格 (V)	电操型号
CM3- □ HU	AC50/60Hz 110 、230，DC24、110、220	CD2

电动操作机构高度示意图

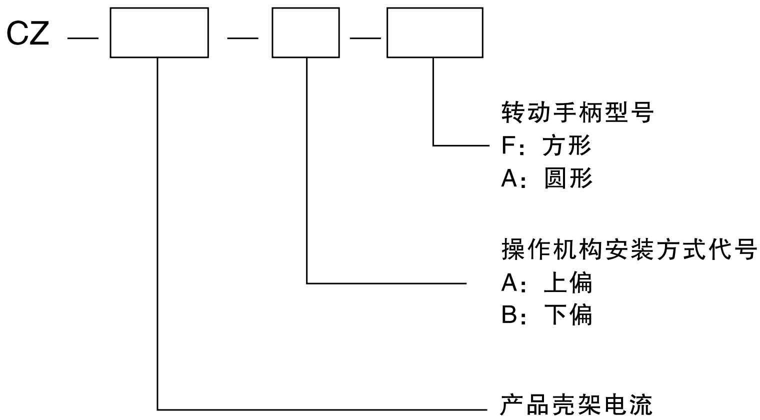


电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命（次数）	H_1(mm)	H_2(mm)
CD2-225	CM3-250HU 三极	≤ 0.5	14	20000	93	189.5
CD2-400	CM3-400HU 三极	≤ 2	35	10000	142	240.5
CD2-630	CM3-630HU 三极	≤ 2	35	10000	153	255

● CZ 手动操作机构

型号表示：



出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点：

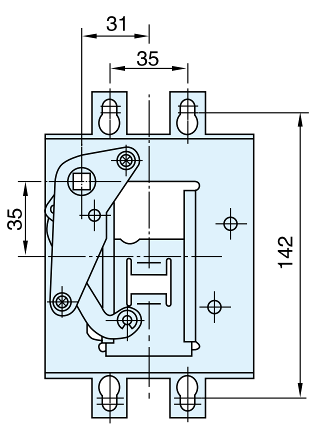
该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

用途：

本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

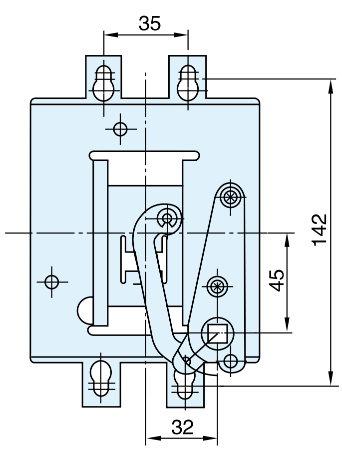
手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

● 配用 CM3-250HU 断路器的操作机构



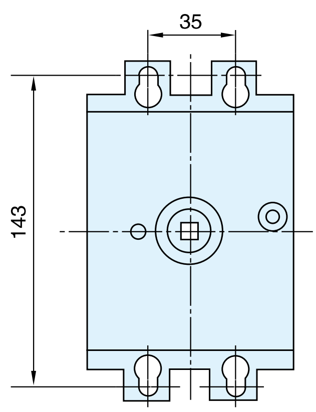
CZ–225A

(竖装)



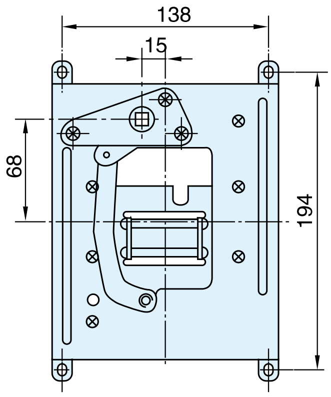
CZ–225B

(横装)

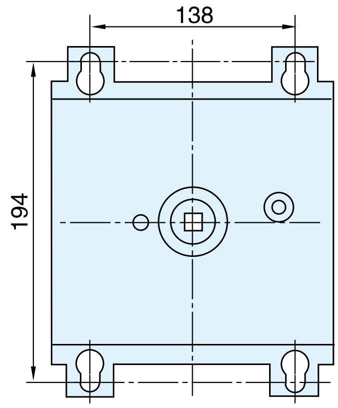


CZ–225C

● 配用 CM3-400HU 断路器的操作机构

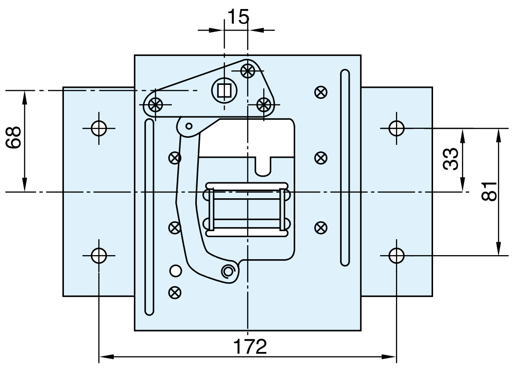


CZ–400A

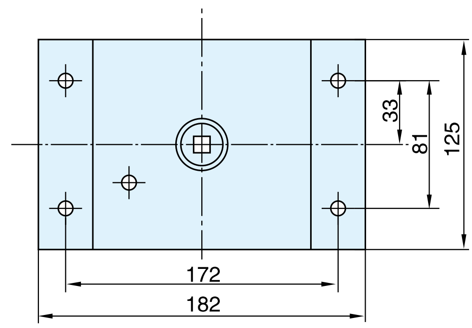


CZ–400C

● 配用 CM3-630HU 断路器的操作机构

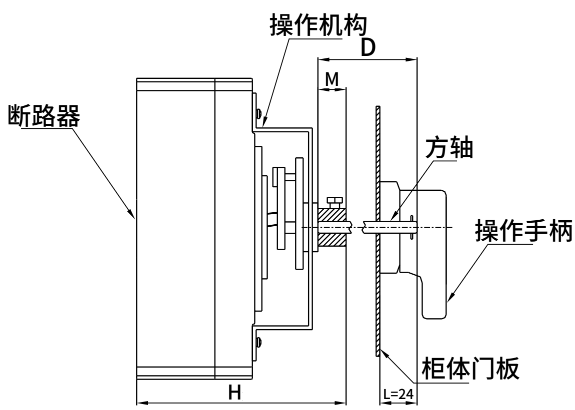


CZ–630A



CZ–630C

安装 CZ 手动操作机构示意图及尺寸

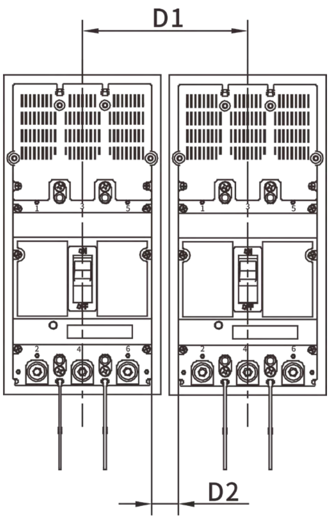


手动操作机构尺寸

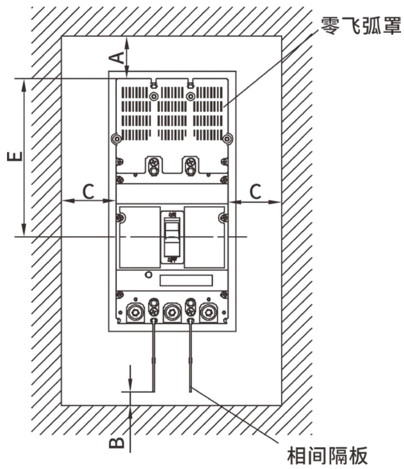
操作机构型号	H	M	D
CZ-225A	143	16	
CZ-225B	143	16	
CZ-225C	150.5	20	
CZ-400A	159	16	150
CZ-400C	173.5	16	
CZ-630A	152.5	16	
CZ-630C	176	20	

安装安全间隙

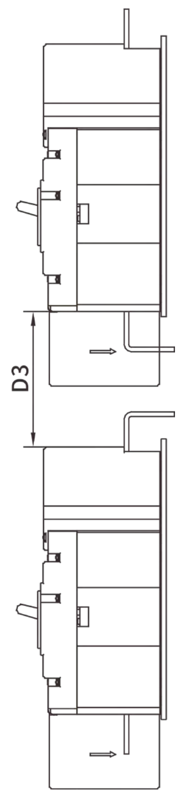
两个相邻断路器之间最小间距



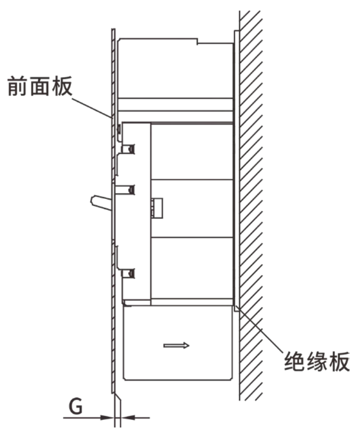
断路器与顶部、底部和两侧金属板之间最小间距



上下两个断路器之间的最小间距



断路器与前面板之间最小间距



型号	距离（mm）								
	A	B	C	D1	D2	D3	E	G	
								绝缘板	金属板
CM3-250HU	50	30	30	137	30	300	147	0	30
CM3-400HU	100	30	30	180	30	300	201	0	30
CM3-630HU	100	30	30	212	30	300	207.5	0	30

说明：用户在使用时，断路器 1、3、5 端子侧应按图示配装端子盖并应接至变压器侧，2、4、6 端子侧应配装相间隔板，并在断路器与金属安装板间垫装绝缘板。

● 高海拔降容

海拔超过适用工作环境的 2000m，断路器电气性能按下表修正：

海拔（m）	2000	2500	3000	4000	4500
工频耐压 (V)	3500	3500	3150	2700	2600
绝缘电压 (V)	1000	1000	1000	1000	1000
最大工作电压 (V)	1000	1000	1000	1000	1000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.94

CM3DC 直流断路器

<table>
<tr><th colspan="2">型号</th><th colspan="2">CM3DC-100</th><th colspan="2">CM3DC-250</th><th colspan="2">CM3DC-400</th><th colspan="2">CM3DC-630</th><th colspan="2">CM3DC-800</th></tr>
<tr><td colspan="2">壳架等级额定电流 Inm(A)</td><td colspan="2">100</td><td colspan="2">250</td><td colspan="2">400</td><td colspan="2">630</td><td colspan="2">800</td></tr>
<tr><td colspan="2">极数</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定电流 In(A)</td><td colspan="2">10/16/20/25/32/
40/50/63/80/100</td><td colspan="2">100/125/140/
160/180/200/
225/250</td><td colspan="2">225/250/315/
350/400</td><td colspan="2">400/500/630</td><td colspan="2">630/700/800</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定绝缘电压 Ui(V)</td><td colspan="2">1000</td><td>1000</td><td>1250</td><td colspan="2">1000</td><td colspan="2">1000</td><td colspan="2">1000</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定冲击耐受电压 Uimp(V)</td><td colspan="2">8000</td><td colspan="2">8000</td><td colspan="2">8000</td><td colspan="2">8000</td><td colspan="2">8000</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定工作电压 Ue(V)</td><td>DC500
DC750</td><td>DC750
DC1000</td><td>DC500
DC750</td><td>DC750
DC1000
DC1250</td><td>DC500
DC750</td><td>DC750
DC1000</td><td>DC500
DC750</td><td>DC750
DC1000</td><td>DC500
DC750</td><td>DC750
DC1000</td></tr>
<tr><td colspan="2">飞弧距离 (mm)</td><td colspan="2">≯ 50</td><td colspan="2">≯ 50</td><td colspan="2">≯ 100</td><td colspan="2">≯ 100</td><td colspan="2">≯ 100</td></tr>
<tr><td rowspan="4">额定极限短路分断能力 Icu(kA)</td><td>DC500V</td><td>15</td><td></td><td>65</td><td></td><td>65</td><td></td><td>65</td><td></td><td>65</td><td></td></tr>
<tr><td>DC750V</td><td>5</td><td>15</td><td>40</td><td>50</td><td>40</td><td>50</td><td>40</td><td>50</td><td>40</td><td>50</td></tr>
<tr><td>DC1000V</td><td></td><td>5</td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td></tr>
<tr><td>DC1250V</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>10</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="4">额定运行短路分断能力 Ics(kA)</td><td>DC500V</td><td>100%Icu</td><td></td><td>100%Icu</td><td></td><td>100%Icu</td><td></td><td>100%Icu</td><td></td><td>100%Icu</td><td></td></tr>
<tr><td>DC750V</td><td>100%Icu</td><td>100%Icu</td><td>50%Icu</td><td>100%Icu</td><td>50%Icu</td><td>100%Icu</td><td>50%Icu</td><td>100%Icu</td><td>50%Icu</td><td>100%Icu</td></tr>
<tr><td>DC1000V</td><td></td><td>100%Icu</td><td></td><td>50%Icu</td><td></td><td>50%Icu</td><td></td><td>50%Icu</td><td></td><td>50%Icu</td></tr>
<tr><td>DC1250V</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>100%Icu</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="2">额定短路接通能力 Icm（kA）</td><td colspan="2">100%Icu</td><td colspan="2">100%Icu</td><td colspan="2">100%Icu</td><td colspan="2">100%Icu</td><td colspan="2">100%Icu</td></tr>
<tr><td colspan="2">选择性类别</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">A</td><td colspan="2">A</td></tr>
<tr><td colspan="2">电气寿命 (次)[1)]</td><td colspan="2">5000</td><td colspan="2">5000</td><td colspan="2">1000</td><td colspan="2">1000</td><td colspan="2">500</td></tr>
<tr><td rowspan="2">机械寿命 (次)[1)]</td><td>免维护</td><td colspan="2">10000</td><td colspan="2">10000</td><td colspan="2">5000</td><td colspan="2">5000</td><td colspan="2">3000</td></tr>
<tr><td>有维护</td><td colspan="2">20000</td><td colspan="2">20000</td><td colspan="2">10000</td><td colspan="2">10000</td><td colspan="2">6000</td></tr>
<tr><td rowspan="3">外形尺寸 (mm)</td><td>宽 (3 极 /4 极)</td><td colspan="2">75/100</td><td colspan="2">107/142</td><td colspan="2">150/198</td><td colspan="2">182/240</td><td colspan="2">210/280</td></tr>
<tr><td>长</td><td colspan="2">130</td><td colspan="2">165</td><td colspan="2">257</td><td colspan="2">270</td><td colspan="2">280</td></tr>
<tr><td>高</td><td colspan="2">60</td><td colspan="2">103</td><td colspan="2">106.5</td><td colspan="2">110</td><td colspan="2">115.5</td></tr>
<tr><td colspan="12">注：
1) 免维护寿命指电器在修理或更换部件前完成的操作循环次数的期望值。</td></tr>
</table>

CM3DC 快速选型表

CM3DC- 100 P / 3 3 00 E In= 100 A

- 100：壳架等级电流可选代号（Inm）：
  - 100
  - 250
  - 400
  - 630
  - 800
- P：操作方式可选代号：
  - 无代号 直接操作
  - Z 转动手柄操作
  - P 电动操作
- 3：极数
  - 3 三极
  - 4 四极
- 3：脱扣器方式可选代号：
  - 2 仅有电磁脱扣器
  - 3 热动 + 电磁脱扣器
- 00：内部附件代号
- E：电源 / 负载接线方式可选代号：

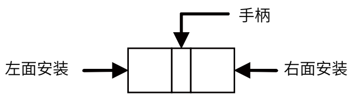
E	适用于三极串
F	
G	适用于四极串
Ga	
H	
I	

（注：①三极串出厂默认接线方式为E，四极串出厂默认接线方式为 H；② Ga 型接线方式仅 CM3DC-250、CM3DC-400、CM3DC-630 四极具有）

- 100 A：额定电流

注：可提供低温至 -40°C产品，请咨询本公司。

□报警开关，■辅助开关，●分励脱扣器，〇欠电压脱扣器，→引线方向



CM3DC 内部附件代号

代号	附件名称	CM3DC-100	CM3DC-250	CM3DC-400/630/800
		3 极 /4 极	3 极 /4 极	3 极 /4 极
00	无内部附件			
08	报警开关	←□	←□	←□
10	分励脱扣器	●→	●→	●→
20	辅助开关（1NO1NC）	←■	←■	
	辅助开关（2NO2NC）			←■
02	辅助开关（2NO2NC）	←■		
30	欠电压脱扣器			
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）	←■ ●→	←■ ●→	
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			←■ ●→
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）	←■ ●→		
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器			
60	二组辅助开关（2NO2NC）	←■ ■→	←■ ■→	
	二组辅助开关（4NO4NC）			←■ ■→
22	二组辅助开关（3NO3NC）	←■ ■→		
23	二组辅助开关（4NO4NC）	←■ ■→		
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）			
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			
18	分励脱扣器 报警开关	←□ ●→	←□ ●→	←□ ●→
28	辅助开关（1NO1NC）报警开关	←■/□	←■/□	
	辅助开关（2NO2NC）报警开关			←■/□
38	欠电压脱扣器 报警开关			
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关	←■/□ ●→	←■/□ ●→	
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关			←■/□ ●→
68	二组辅助开关（2NO2NC）报警开关	←■/□ ■→	←■/□ ■→	
	二组辅助开关（4NO4NC）报警开关			
05	二组辅助开关（3NO3NC）报警开关		←■/□ ■→	
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）报警开关			
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）报警开关			

注：1、内部附件代号 22，左侧为 2NO2NC，右侧为 1NO1NC。
2、CM3DC-400、630、800 抽出式接线和内部附件带接线端子排时，代号 28、48、68、78 的辅报开关中辅助开关为 1NO1NC。

CM3DC 断路器可分为两种脱扣器方式：
——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器，如选型型号为 CM3DC-100/3300E；
——代号为 2 的仅有电磁脱扣器，如选型型号为 CM3DC-100/3200E。

● 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	动作特性
过载保护	全系列	10～800	按 I^2t 动作 1.05I_n(冷态), 1h 内不动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.3I_n(热态), $\leqslant$ 1h 动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.05I_n(冷态), 2h 内不动作 (I_n> 63A) 1.3I_n(热态), $\leqslant$ 2h 动作 (I_n> 63A)

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)	动作时间
短路保护	100	10～32	400	瞬时动作
		40～100	$10I_n$	
	250	16～250	$10I_n$	
	400	225～400	$10I_n$	
	630	400～630	$10I_n$	
	800	630～800	$10I_n$	
动作允差			±20%	

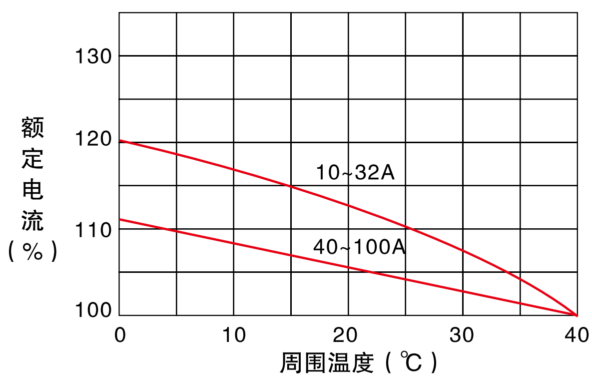
● 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)	动作时间
短路保护	100	10～32	400	瞬时动作
		40～100	$10I_n$	
	250	100～250	$10I_n$	
	400	225～400	$10I_n$	
	630	400～630	$10I_n$	
	800	630～800	$10I_n$	
动作允差			±20%	

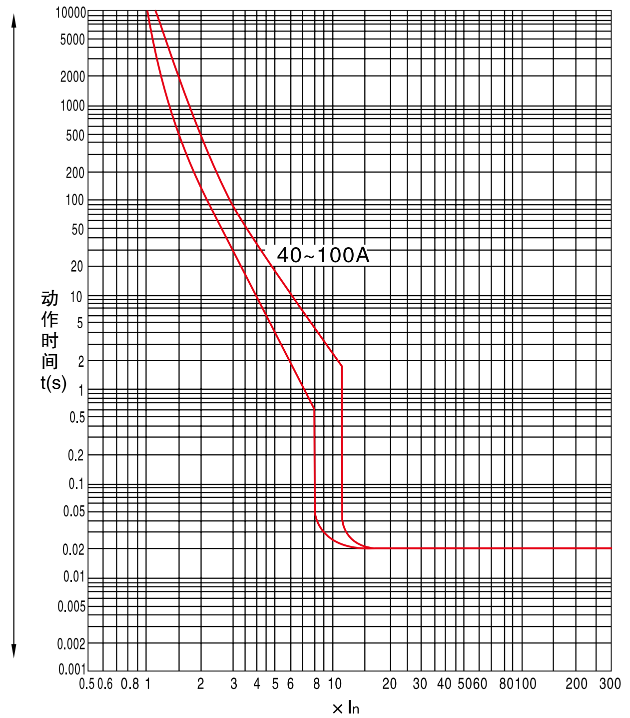
CM3DC 断路器保护特性曲线

特性曲线是在冷态下测得。

电流–温度特性

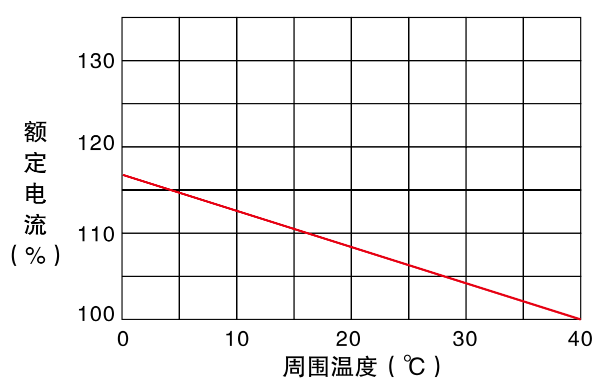


CM3DC–100 时间/电流特性曲线

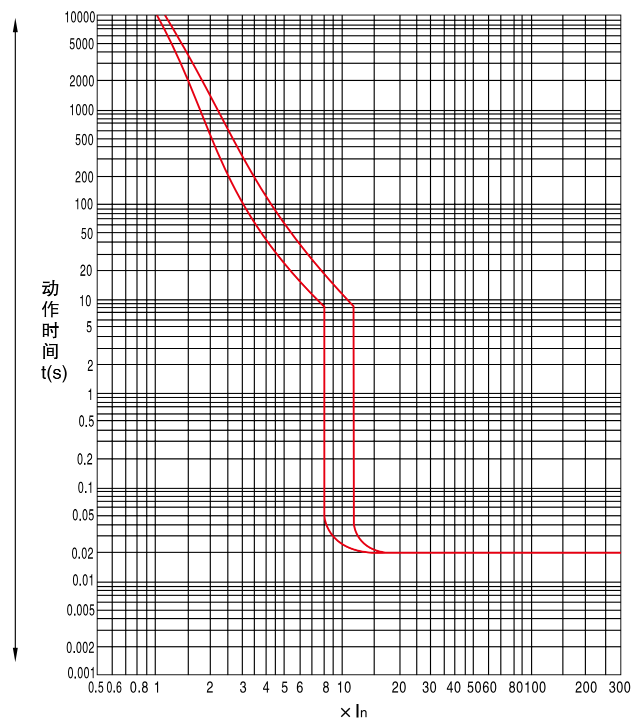


注：CM3DC–100中10~32A瞬时动作电流为400A±20%。

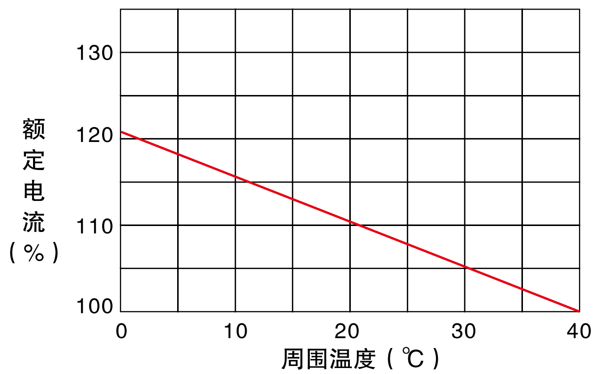
电流–温度特性



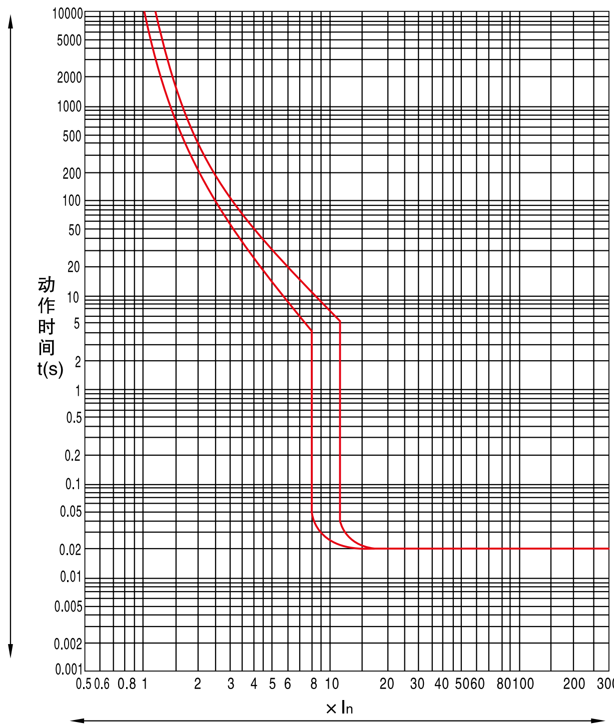
CM3DC–250 时间/电流特性曲线



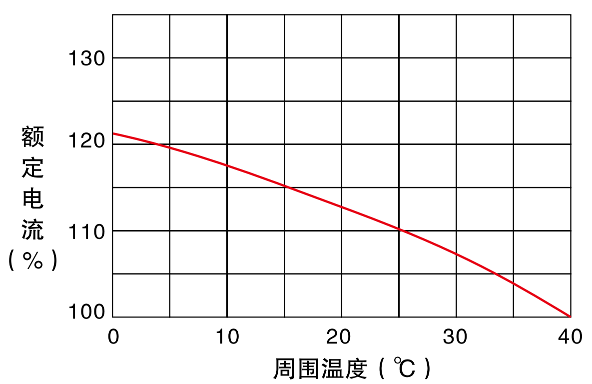
电流–温度特性



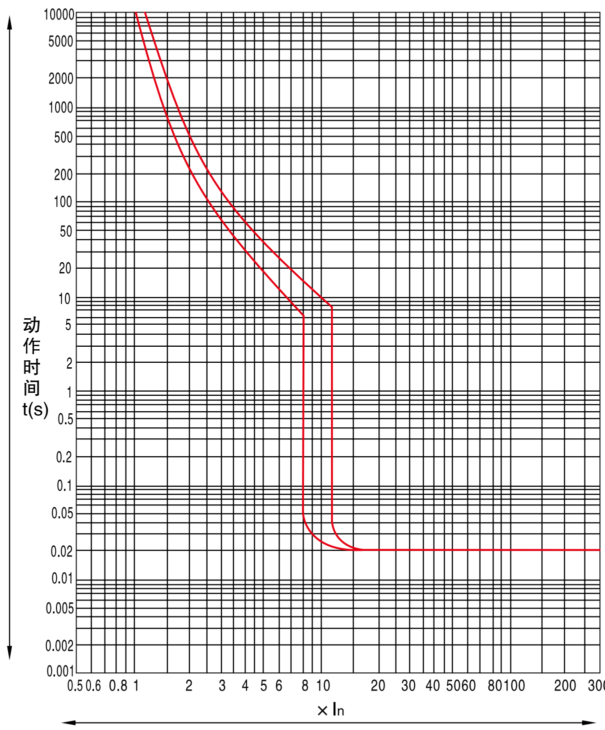
CM3DC–400 时间/电流特性曲线



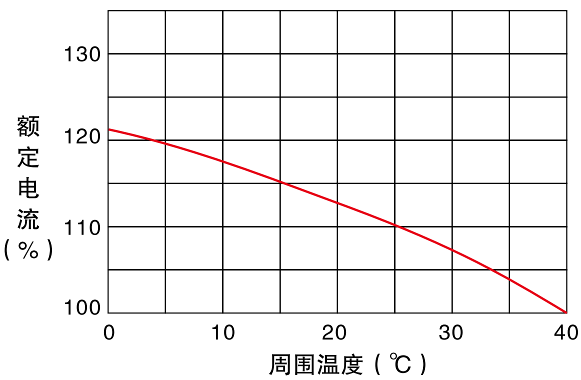
电流–温度特性



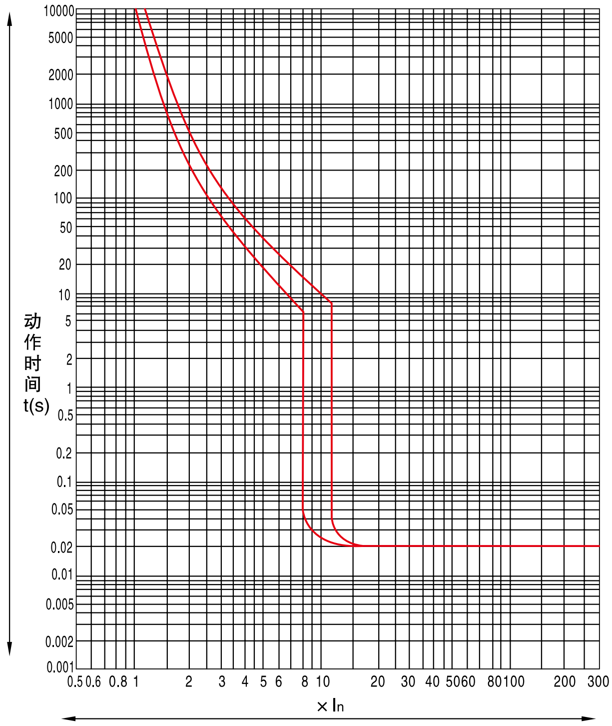
CM3DC–630 时间/电流特性曲线



电流–温度特性



CM3DC–800 时间/电流特性曲线



● 不同电压不同直流系统中断路器接线方式

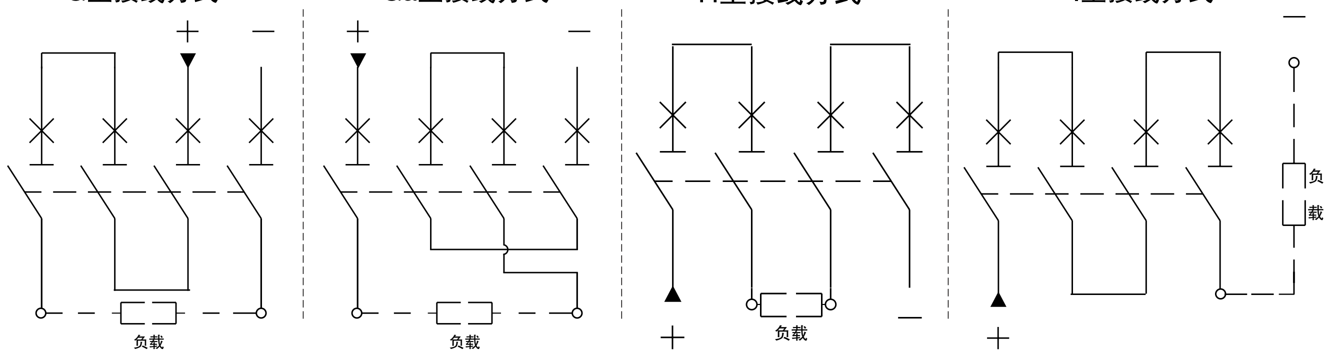
CM3DC 可实现下列接线方式，但为方便用户选用，典型方案三极采用 E 型接线方式、四极采用 H 型接线方式，参见 CM3DC 断路器外形尺寸及安装尺寸，其他接线方式的外形安装尺寸相同。

◆ 三极断路器

E型接线方式　　F型接线方式

◆ 四极断路器

G型接线方式　　Ga型接线方式　　H型接线方式　　I型接线方式



CM3DC 断路器适用的不同电源系统 / 负载接线方式

额定工作电压	电源 / 负载接线方式								
	不接地系统				负极接地系统				中心点接地系统
DC500V	E	—	—	—	E	F	—	—	—
DC750V	E	Ga	G	H	—	F	G	I	H
DC1000V	—	Ga	G	H	—	—	—	I	H

注：1）在负极接地系统，用户务必按上表的接线方式连接；

2）在不接地系统和中心点接地系统，推荐采用上表的接线方式。用户也可根据实际情况对正负极进行互换，同时也可对电源及负载接线位置进行互换。

3）Ga 型接线方式提供 CM3DC-250（In ≥ 100A）、CM3DC-400、CM3DC-630 规格。

● 直流系统应用

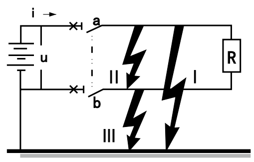
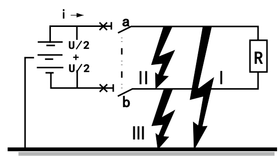
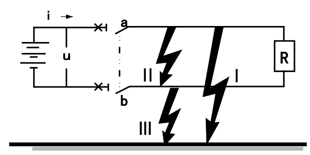
在直流系统中选择断路器主要考虑以下方面:

◆ 额定工作电压，考虑分断的串联极数

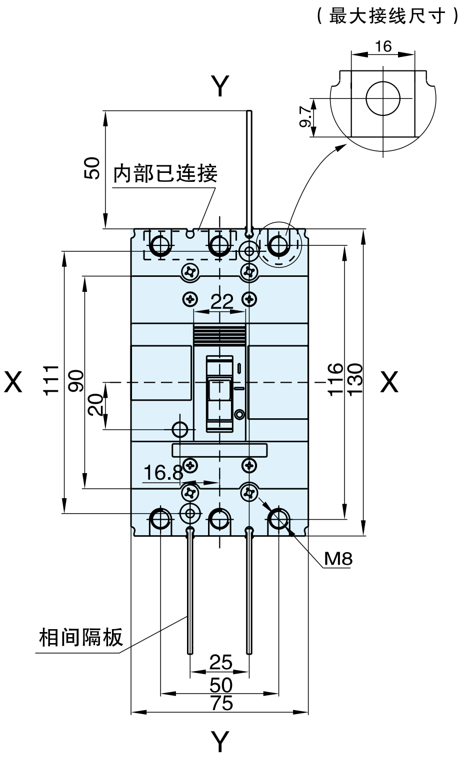
◆ 额定电流，考虑负载功率

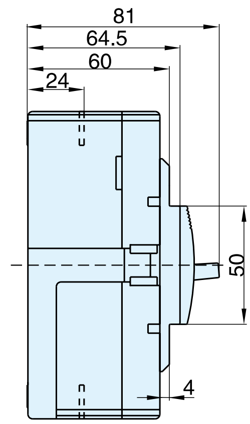
◆ 分断能力，考虑安装点最大短路电流

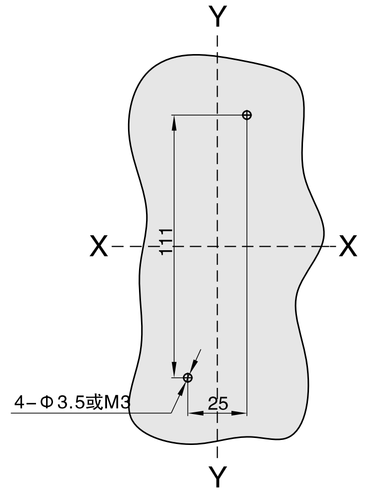
接地系统方式

系统类型		接地系统		不接地系统
		负极接地	中心点接地	
各种故障类型				
故障影响	故障 I	产生最大短路电流接电源正极的触头分断	U/2 电压产生接近最大短路电流接电源正极的触头分断	无影响
	故障 II	产生最大短路电流但串联的触头都参与分断	产生最大短路电流但串联的触头都参与分断	产生最大短路电流但串联的触头都参与分断
	故障 III	无影响	与故障 I 相同，但只对接电源负极的触头	无影响
最严重情况		故障 I	故障 I 和 III	故障 II
分断极情况		可在正极串联，共同执行分断	对每极，在 U/2 时执行分断最大短路电流	两极共同执行分断

● 接线方式为 E 型的 CM3DC-100 三极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

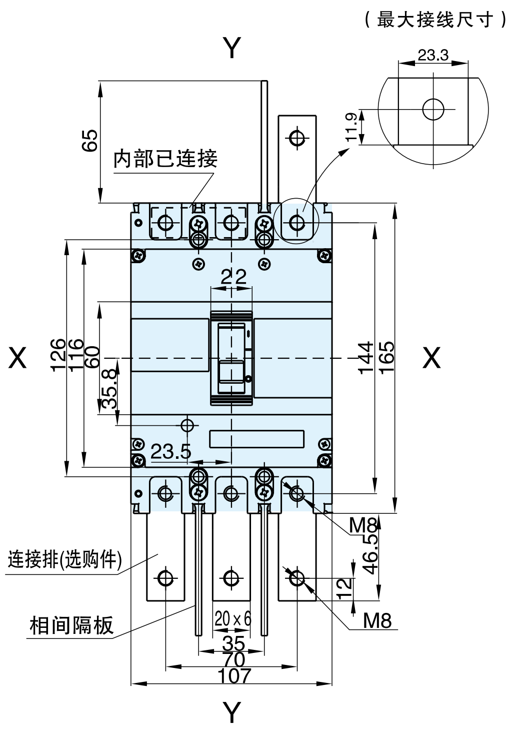


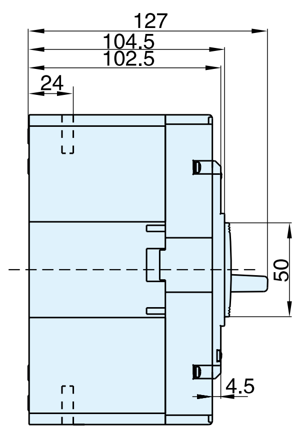


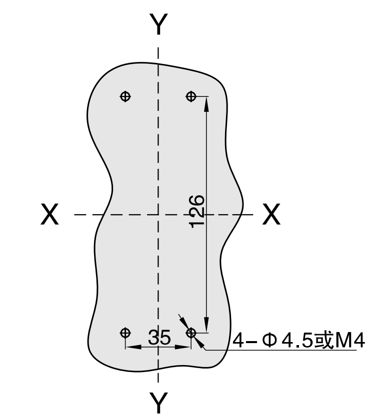


板前接线安装板开孔尺寸

● 接线方式为 E 型的 CM3DC-250 三极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

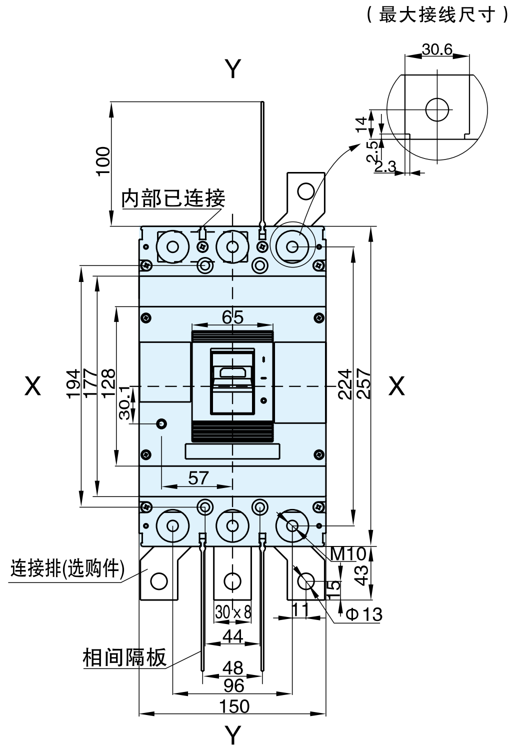


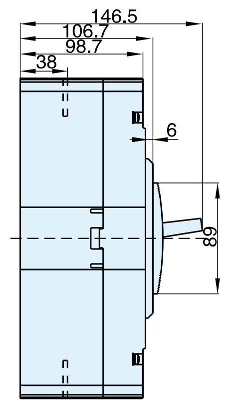


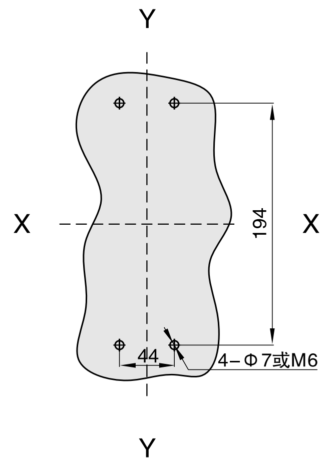


板前接线安装板开孔尺寸

● 接线方式为 E 型的 CM3DC-400 三极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

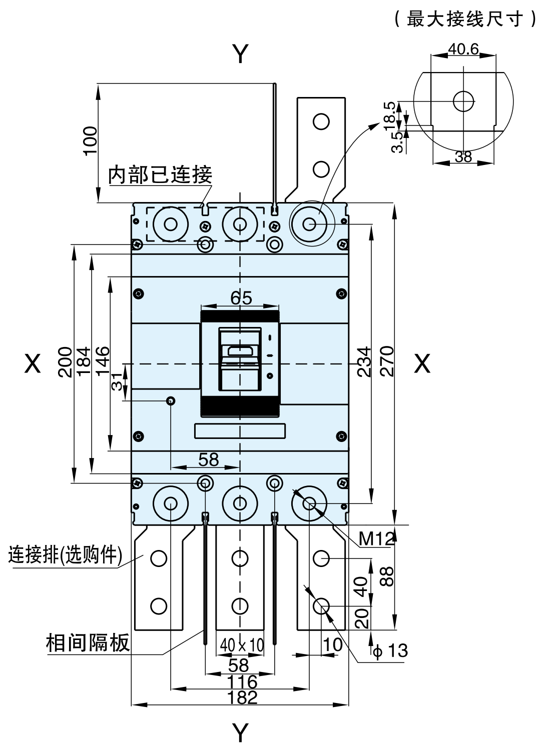


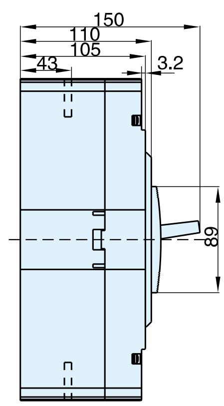


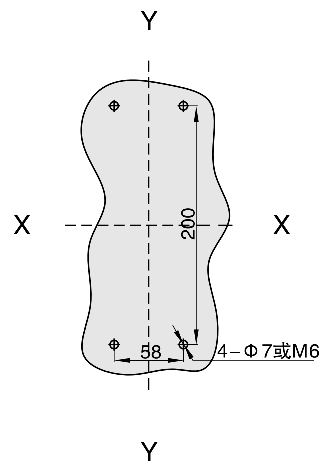


板前接线安装板开孔尺寸

● 接线方式为 E 型的 CM3DC-630 三极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

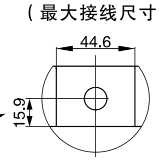


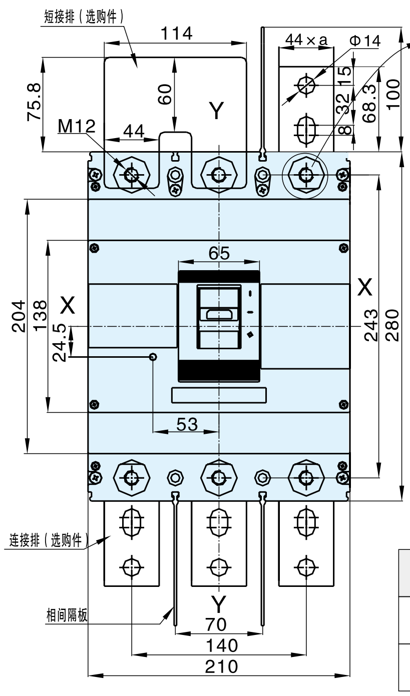


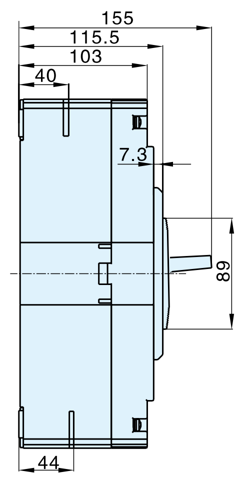


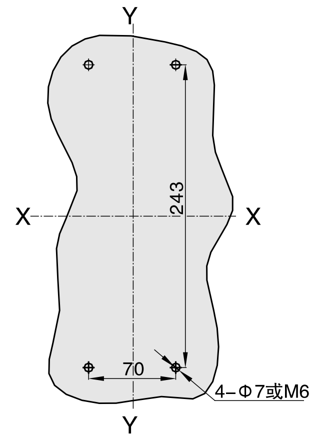
板前接线安装板开孔尺寸

● 接线方式为 E 型 CM3DC-800 三极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心





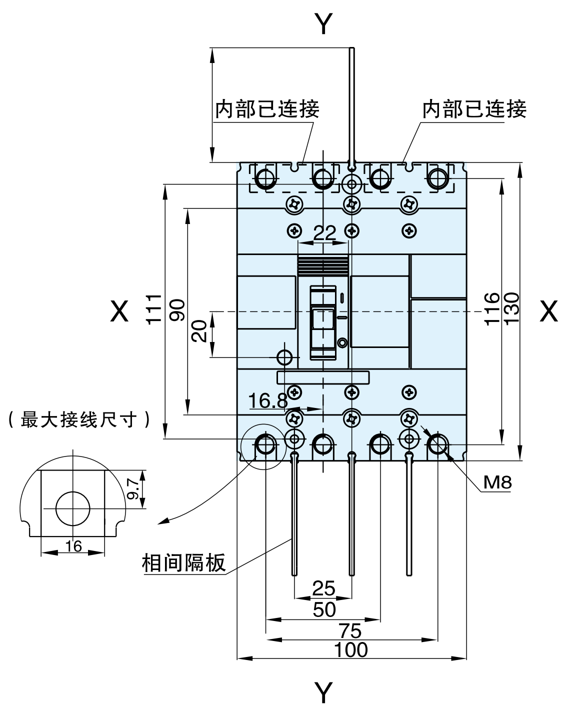


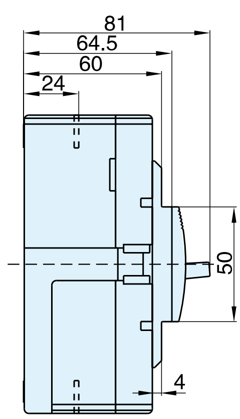


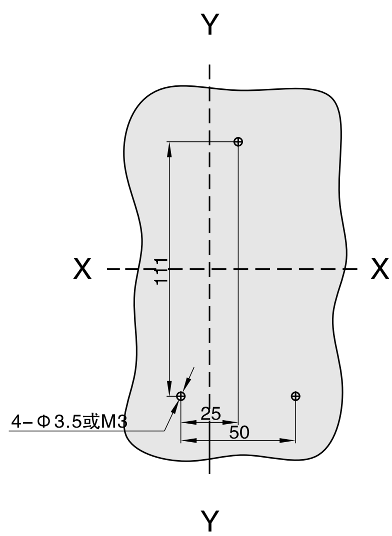
板前接线安装板开孔尺寸

额定电流 In（A）	a（mm）
630	7
700、800	10

● 接线方式为 H 型的 CM3DC-100 四极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

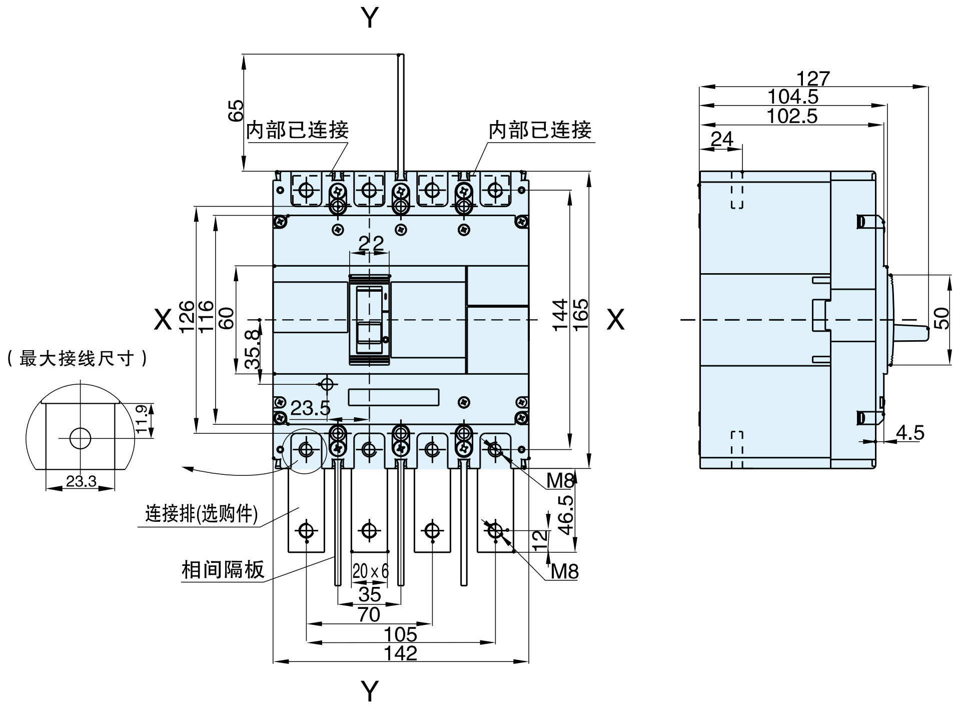


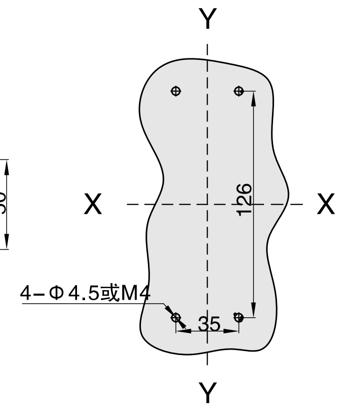




板前接线安装板开孔尺寸

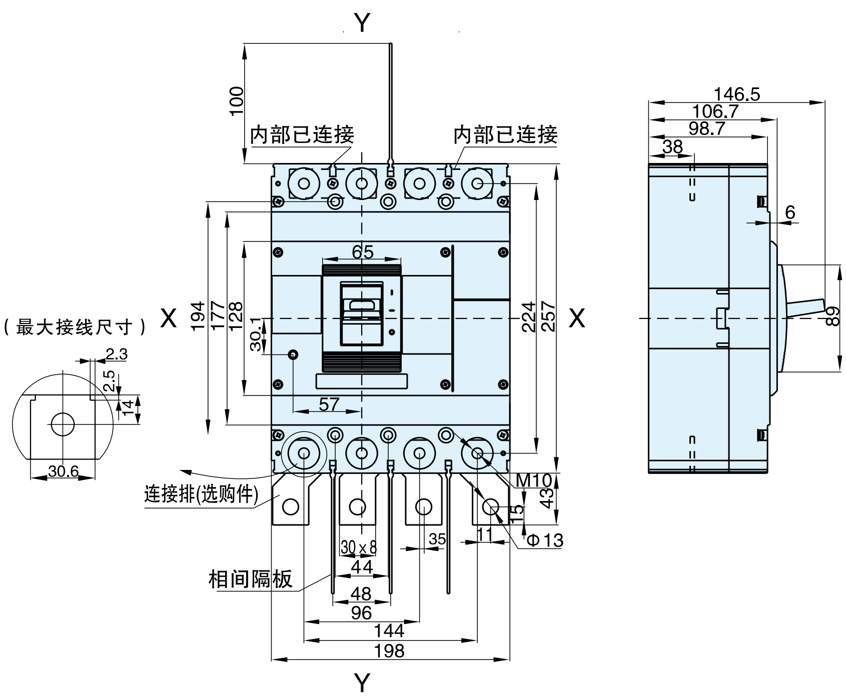
● 接线方式为 H 型的 CM3DC-250 四极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

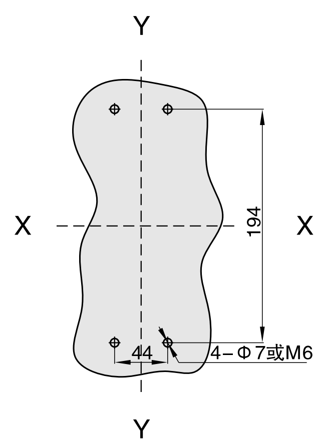




板前接线安装板开孔尺寸

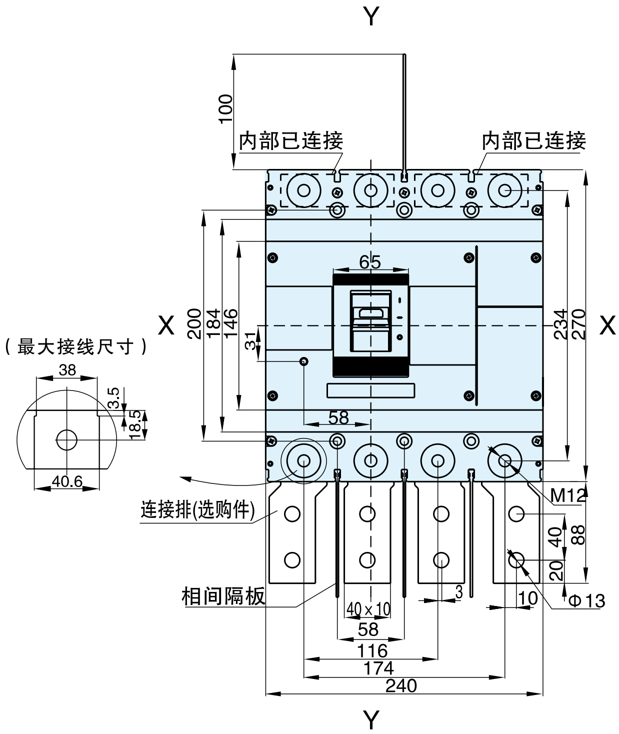
● 接线方式为 H 型的 CM3DC-400 四极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

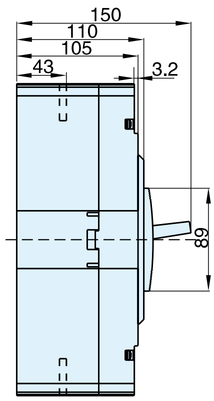


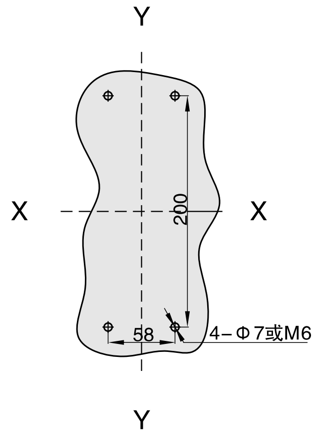


板前接线安装板开孔尺寸

● 接线方式为 H 型的 CM3DC-630 四极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

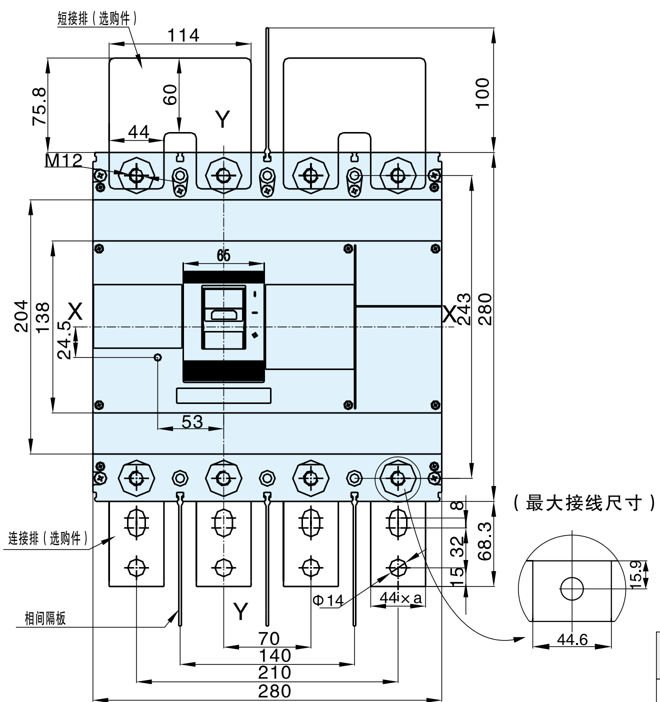


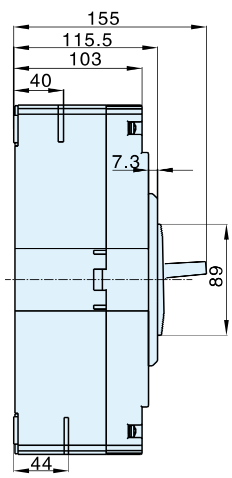


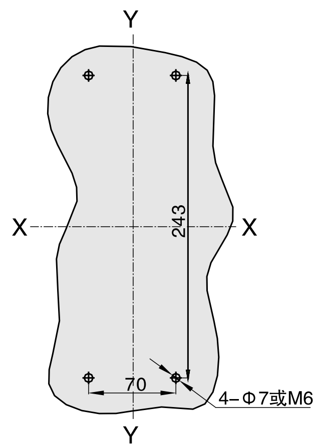


板前接线安装板开孔尺寸

● 接线方式为 H 型 CM3DC-800 四极（板前接线）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心





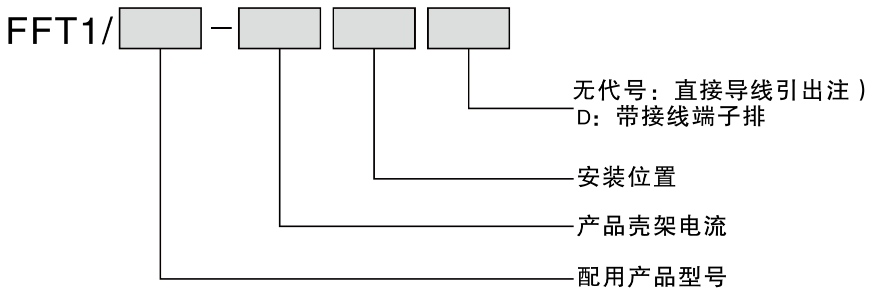


板前接线安装板开孔尺寸

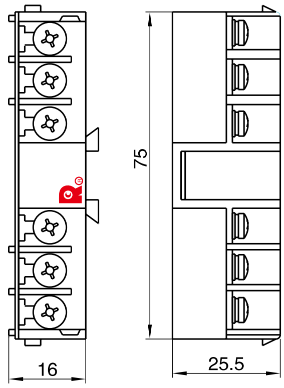
额定电流 In（A）	a（mm）
630	7
700、800	10

● FFT1 分励脱扣器，符号●

型号表示：



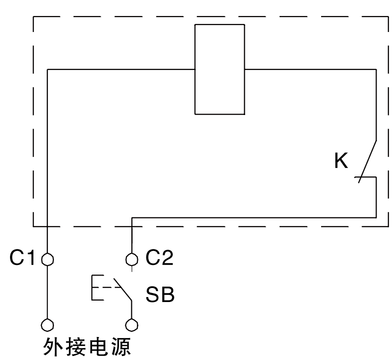
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。



接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3DC	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24

接线图



K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

施加电压	铜导线最大长度 (两根导线中每根长度)	
	1.5 mm^2	2.5 mm^2
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

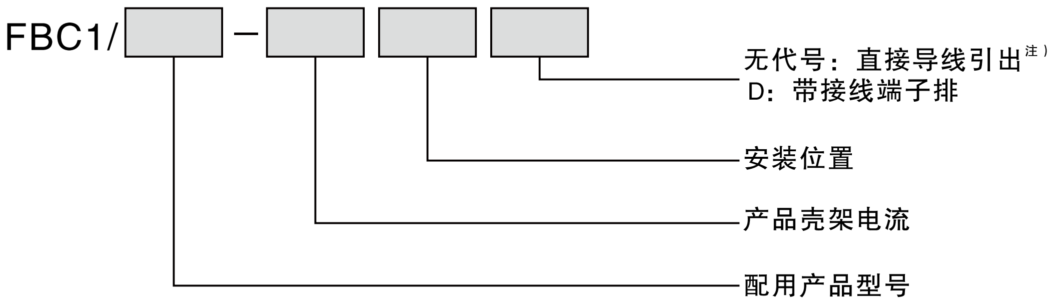
方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

分励脱扣器安装位置

分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置
FFT1/CM3DC-100	CM3DC-100 三极、四极	右面
FFT1/CM3-250Y	CM3DC-250 三极、四极	右面
FFT1/CM3-400Y	CM3DC-400 三极、四极	右面
	CM3DC-630 三极、四极	右面
	CM3DC-800 三极、四极	右面

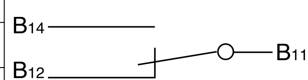
● **FBC1 报警开关，符号□**

型号表示：



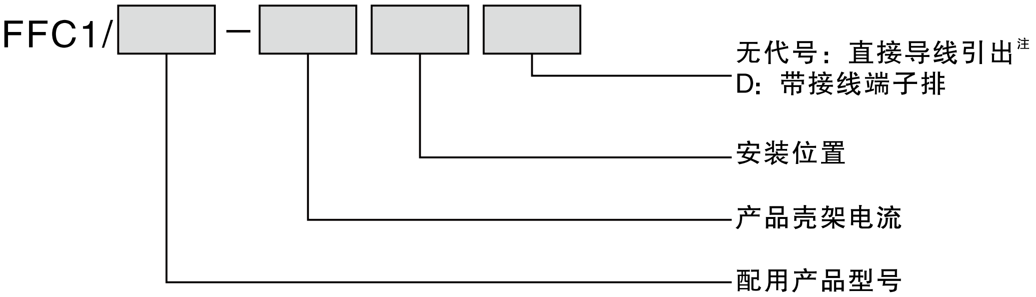
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关安装位置及状态

<table>
<tr><th>报警开关型号</th><th>配用断路器</th><th>安装位置</th><th>状态</th></tr>
<tr><td>FBC1/CM3DC-100Z</td><td>CM3DC-100 三极、四极</td><td>左面</td><td rowspan="9">图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。</td></tr>
<tr><td>FBC1/CM3-250Z</td><td>CM3DC-250 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>FBC1/CM3-250Y</td><td>CM3DC-250 三极、四极</td><td>右面</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FBC1/CM3-400Z</td><td>CM3DC-400 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>CM3DC-630 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td>CM3DC-800 三极、四极</td><td>左面</td></tr>
<tr><td rowspan="3">FBC1/CM3-400Y</td><td>CM3DC-400 三极、四极</td><td>右面</td></tr>
<tr><td>CM3DC-630 三极、四极</td><td>右面</td></tr>
<tr><td>CM3DC-800 三极、四极</td><td>右面</td></tr>
</table>

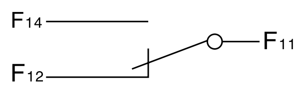
● FFC1 辅助开关，符号■

型号表示：

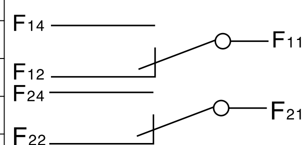


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组触头的辅助开关的安装位置及状态

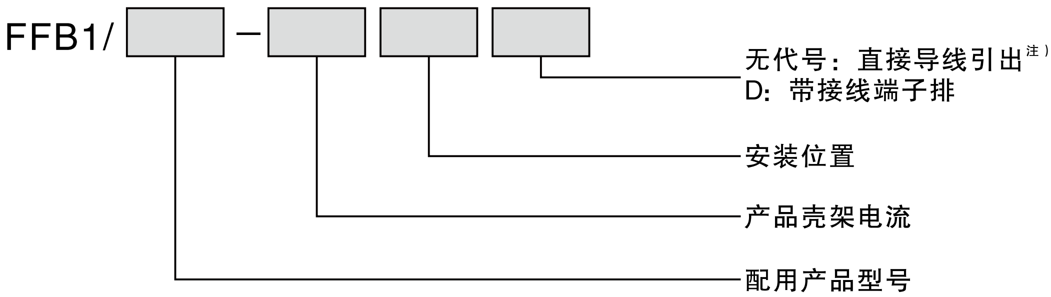
辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3DC-100Z	CM3DC-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFC1/CM3DC-100Y	CM3DC-100 三极、四极	右面	
FFC1/CM3-250Z	CM3DC-250 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-250Y		右面	

配二组触头的辅助开关的安装位置及状态

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3-250ZS	CM3DC-250 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFC1/CM3-250YS		右面	
FFC1/CM3-400Z	CM3DC-400 三极、四极	左面	
	CM3DC-630 三极、四极	左面	
	CM3DC-800 三极、四极	左面	
FFC1/CM3-400Y	CM3DC-400 三极、四极	右面	
	CM3DC-630 三极、四极	右面	
	CM3DC-800 三极、四极	右面	

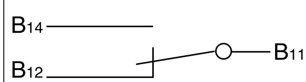
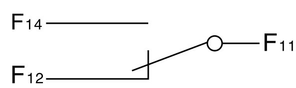
● FFB1 辅助开关＋报警开关，符号

型号表示：

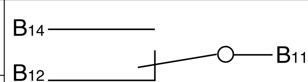
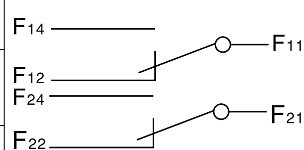


注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

配一组辅助触头的辅助开关＋报警开关的安装位置和状态

辅助开关＋报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3DC-100Z	CM3DC-100 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。  图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFB1/CM3-250Z	CM3DC-250 三极、四极	左面	
FFB1/CM3-250Y		右面	

配二组触头的辅助开关＋报警开关的安装位置和状态

辅助开关＋报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3-4000Z	CM3DC-400 三极、四极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。  图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
	CM3DC-630 三极、四极	左面	
	CM3DC-800 三极、四极	左面	
FFB1/CM3-400Y	CM3DC-400 三极、四极	右面	
	CM3DC-630 三极、四极	右面	
	CM3DC-800 三极、四极	右面	

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V（AC-15）	DC220V（DC-13）
辅助开关 报警开关	CM3DC-100/250/400/630	3	0.3	0.15
	CM3DC-800	3	0.4	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	⩾ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	⩾ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

注：上述二表

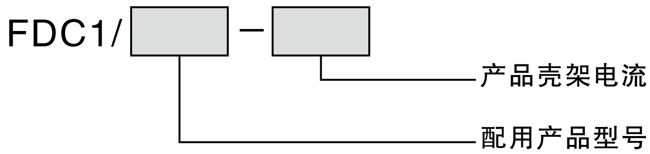
1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

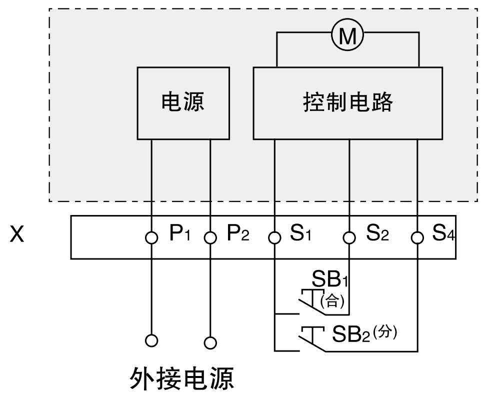
断路器的外部附件

● FDC1 电动操作机构

型号表示：



电动操作机构接线图



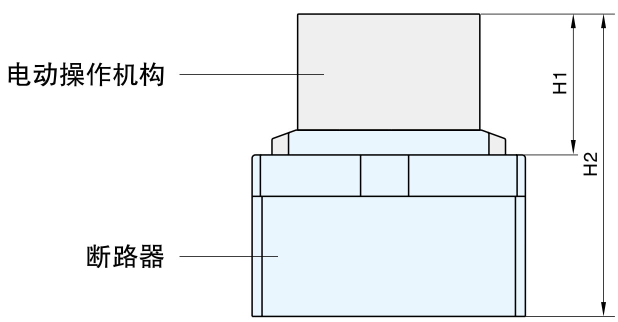
符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，
P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3DC	AC 50/60Hz 110、230、400，DC 24、110、220

电动操作机构高度示意图

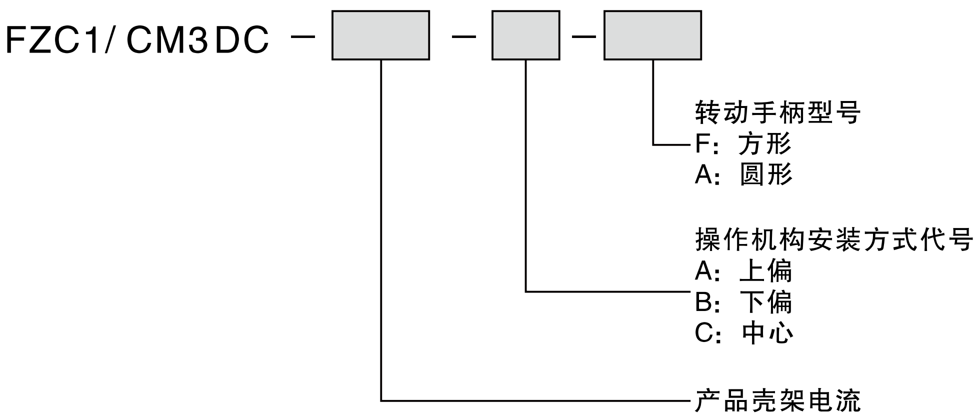


电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命 (次数)	H_1(mm)	H_2(mm)
FDC1/CM3-100C	CM3DC-100 三极、四极	≤ 0.5	12.5	20000	94.5	150.5
FDC1/CM3-250	CM3DC-250 三极、四极	≤ 0.5	12.5	20000	95	193.5
FDC1/CM3-400	CM3DC-400 三极、四极	≤ 3	38	10000	151	249.7
FDC1/CM3-630	CM3DC-630 三极、四极	≤ 3	38	10000	152	253.8
FDC1/CM3-800	CM3DC-800 三极、四极	≤ 3	38	10000	152	255

● FZC1 手动操作机构

型号表示：



出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点：

该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

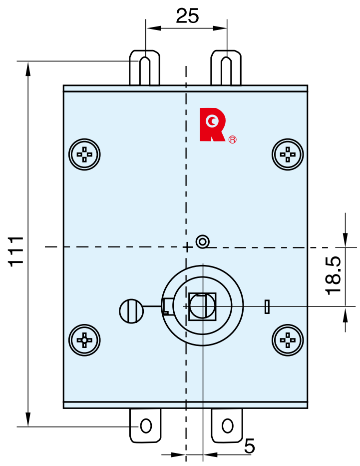
用途：

本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

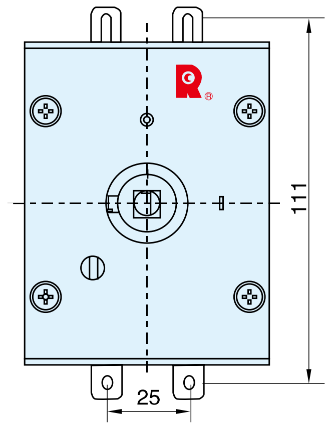
手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

FZC1/CM3DC 手动操作机构

● 配用 CM3DC-100（三极、四极）断路器的操作机构

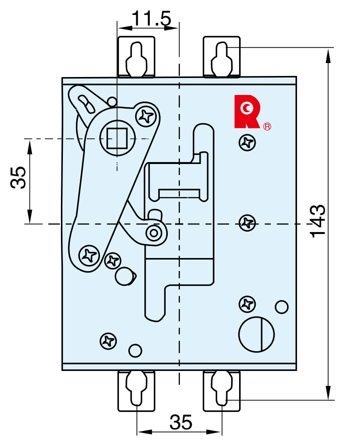


FZC1/CM3DC–100–B
（可与MNS柜8E/2板后接线配用）

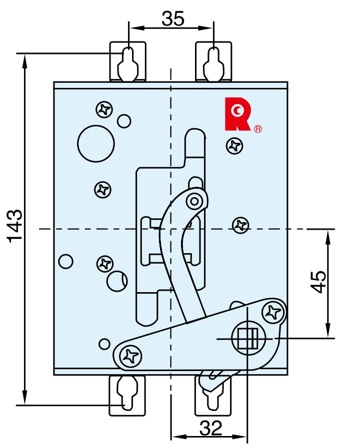


FZC1/CM3DC–100–C

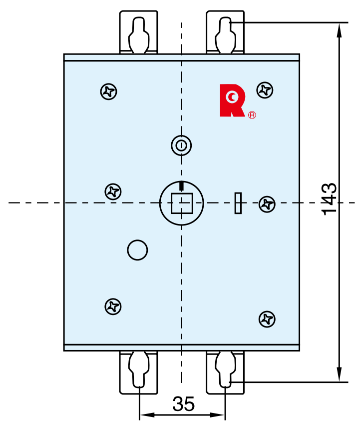
● 配用 CM3DC-250（三极、四极）断路器的操作机构



FZC1/CM3DC–250–A

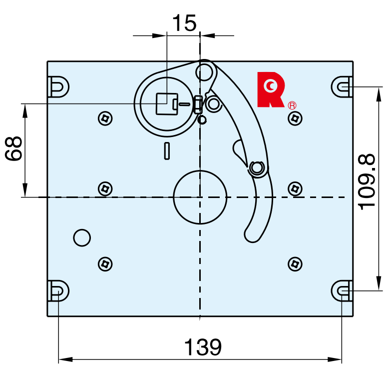


FZC1/CM3DC–250–B

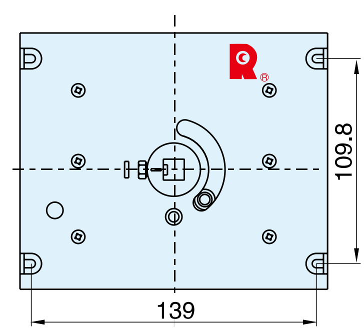


FZC1/CM3DC–250–C

● 配用 CM3DC-400（三极、四极）断路器的操作机构

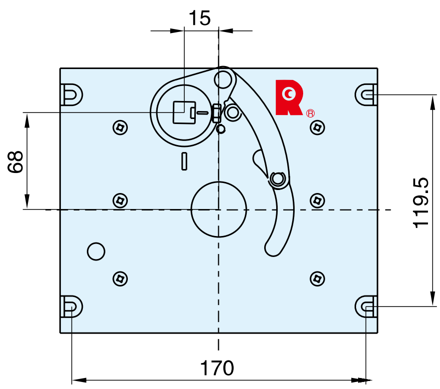


FZC1/CM3DC–400–A

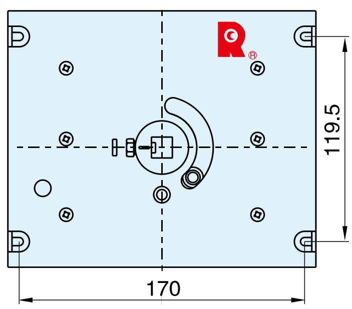


FZC1/CM3DC–400–C

● 配用 CM3DC-630（三极、四极）断路器的操作机构

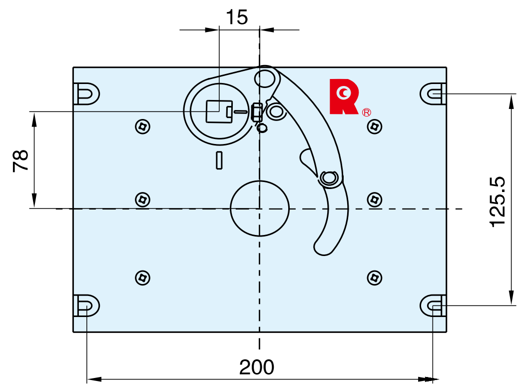


FZC1/CM3DC–630–A

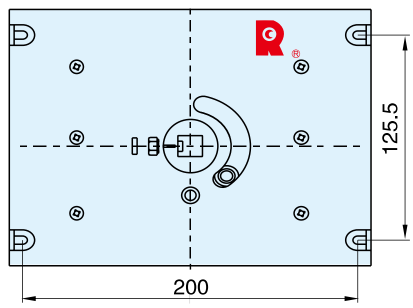


FZC1/CM3DC–630–C

● 配用 CM3DC-800（三极、四极）断路器的操作机构

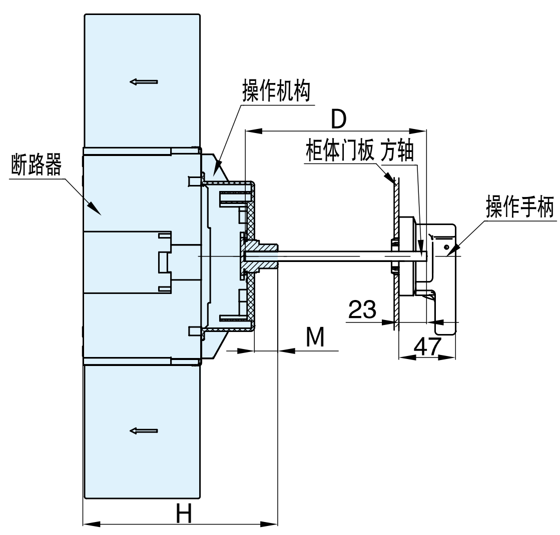


FZC1/CM3DC–800–A



FZC1/CM3DC–800–C

安装FZC1手动操作机构示意图及尺寸



手动操作机构尺寸

操作机构型号	H	M	D
FZC1/CM3DC-100-B	107	18	150
FZC1/CM3DC-100-C	107	18	
FZC1/CM3DC-250-A	140.5	16.5	
FZC1/CM3DC-250-B	140.5	16.5	
FZC1/CM3DC-250-C	155.5	13	
FZC1/CM3DC-400-A	182.5	21.7	
FZC1/CM3DC-400-C	176.5	15.7	
FZC1/CM3DC-630-A	187	21.7	
FZC1/CM3DC-630-C	181	15.7	
FZC1/CM3DC-800-A	188	21.7	
FZC1/CM3DC-800-C	182	15.7	

注：1）方轴长度 D=150，长度大于 150mm 在订货时注明。

FZC1 操作机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

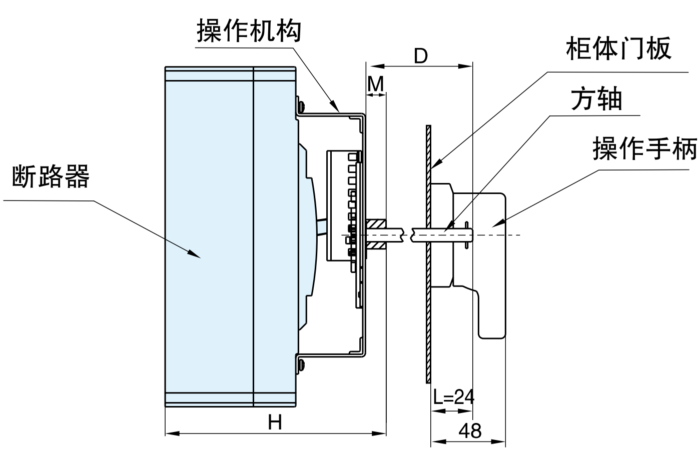
操作手柄特点：

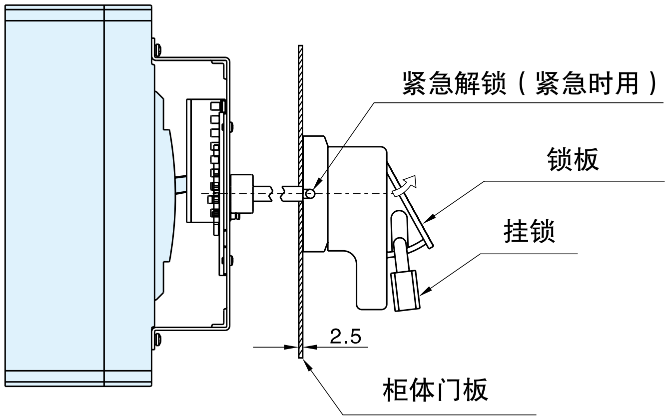
当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；

对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致。

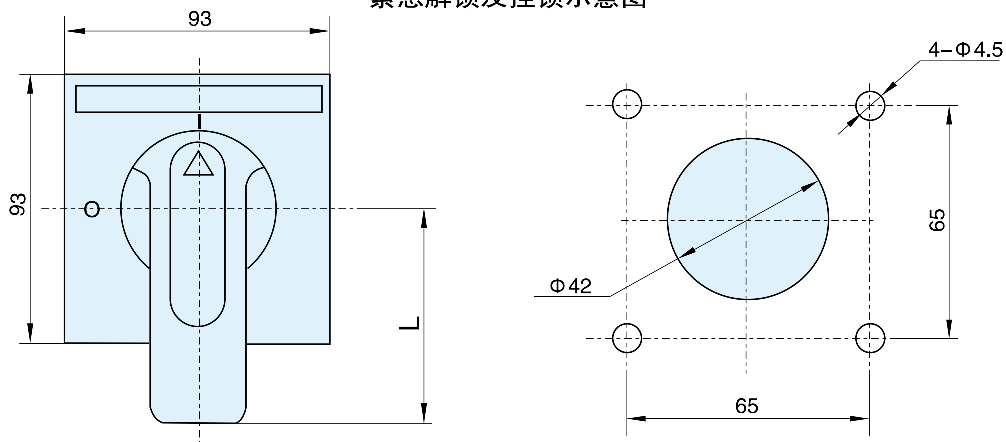
在合闸或分闸状态，按压住操作手柄上红色锁板的白色“△”，锁板向外侧弹起，即可用挂锁（钩环直径 5-8mm，用户自备）锁定使手柄不能转动。

安装FZC1手动操作机构示意图及尺寸

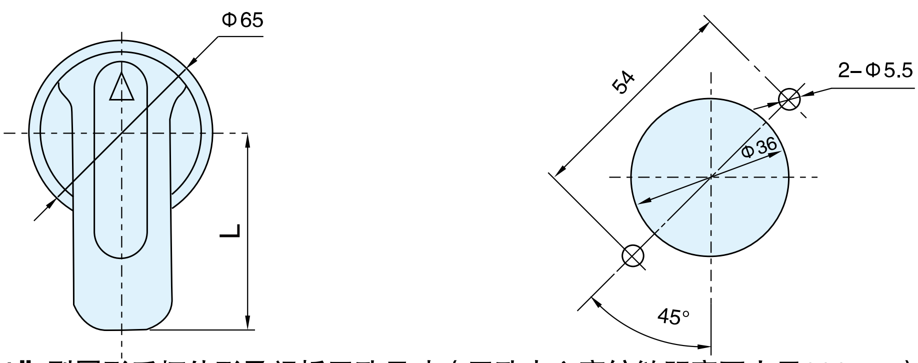




紧急解锁及挂锁示意图



“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）



“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）

图中手柄L的尺寸

250A 壳架及以下	65mm
400A 壳架及以上	95mm

敬告用户：

手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量。如用户自行购买，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

● FLP1 连接排

型号表示：

FLP1/□ - □□

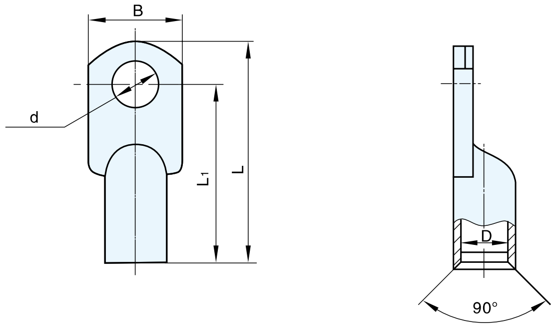
- 无代号：配用三极产品
- S：配用四极产品
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

连接排规格

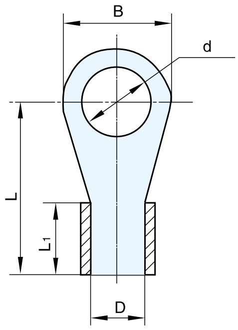
连接排型号	配用断路器		极数	安装位置	矩形截面铜排规格（宽×厚×长）（mm）	根数
FLP1/CM1-225	CM3DC-250/E 型		三极	进、出线端	20×6×67	电源端 2 根直排，负载端 1 根直排 1 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-225S	CM3DC-250/H 型		四极	进、出线端	20×6×67	电源端、负载端各 1 根直排 1 根深度方向弯排。
FLP1/CM1-400	CM3DC-400/E 型		三极	进、出线端	30×8×70.5	电源端 2 根大弯排，负载端 1 根直排 1 根大弯排。
FLP1/CM1-400S	CM3DC-400/H 型		四极	进、出线端	30×8×70.5	电源端、负载端各 1 根大弯排 1 根小弯排。
FLP1/CM1-630	CM3DC-630/E 型		三极	进、出线端	40×10×120	电源端 2 根大弯排，负载端 1 根直排 1 根大弯排。
FLP1/CM1-630S	CM3DC-630/H 型		四极	进、出线端	40×10×120	电源端、负载端各 1 根大弯排 1 根小弯排
FLP1/CM1-800	CM3DC-800/E 型	In=630A	三极	进、出线端	44×7×97.5	电源端、负载端各 2 根直排
FLP1/CM1-800		In=700A/800A	四极	进、出线端	44×10×97.5	电源端、负载端各 2 根直排
FLP1/CM1-800S	CM3DC-800/H 型	In=630A	三极	进、出线端	44×7×97.5	电源端、负载端各 2 根直排
FLP1/CM1-800S		In=700A/800A	四极	进、出线端	44×10×97.5	电源端、负载端各 2 根直排

● 接线端子

接线端子有 JGC 及 JBC 两种。



JGC型



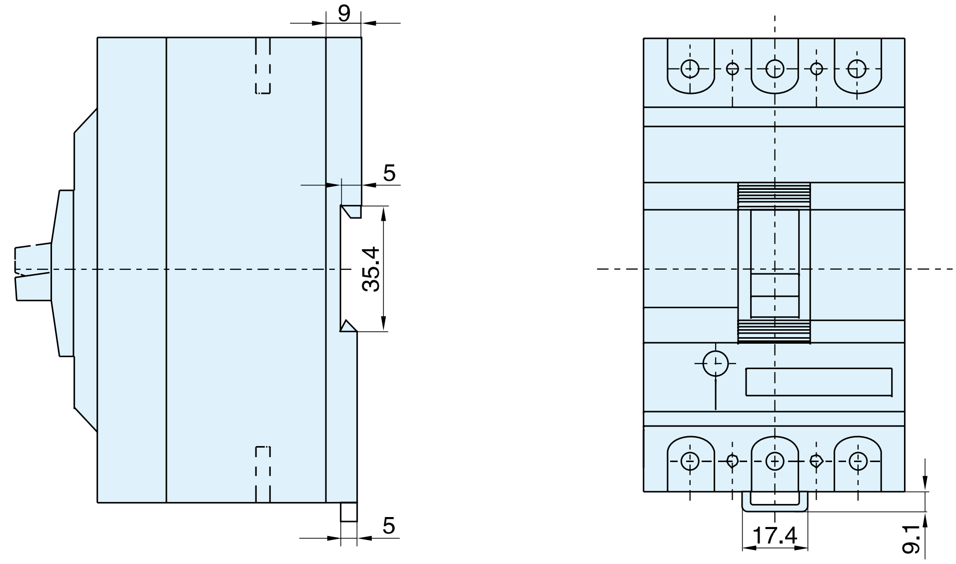
JBC型

接线端子规格

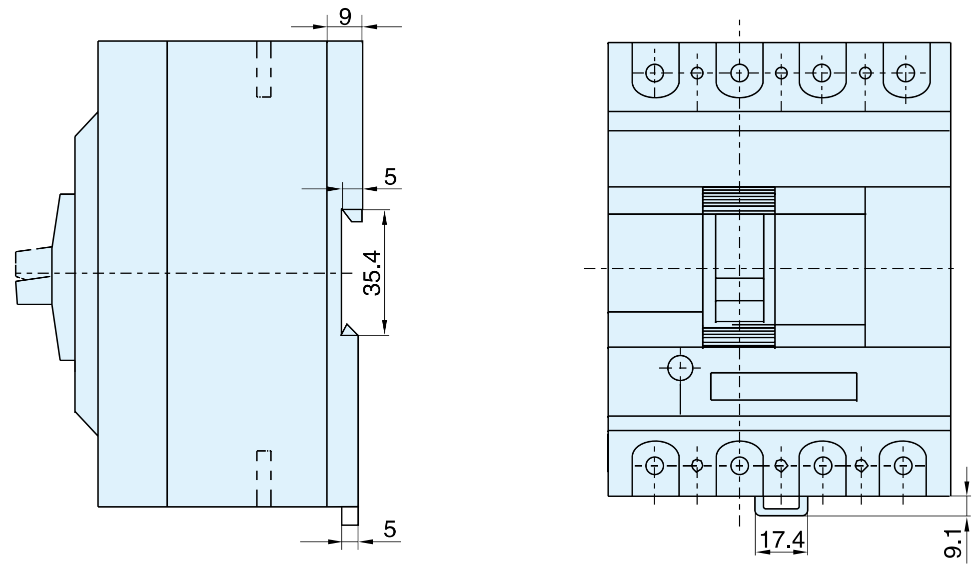
型号	额定电流 (A)	导线截面积 (mm^2)	端子型号	B	L	L1	D	d
CM3DC-100	10/16/20	2.5	JBC2.5-8	15	24.5	8.5	Φ2.6	Φ8.2
	25	4	JBC4-8	13.4	20.4	9.2	Φ2.8	Φ8.2
	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ3.5	Φ8.2
	40/50	10	JBC10-8	15	24.5	11	Φ4.5	Φ8.2
	63	16	JGC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Φ8.2
	80	25	JGC25-8	14	46	38.5	Φ7	Φ8.2
	100	35	JGC35-8	15.5	52	44.5	Φ8	Φ8.2
CM3DC-250	100	35	JGC35-8	15.5	52	44.5	Φ8	Φ8.2
	125/140	50	JGC50-8	17	54	45	Φ10	Φ8.2
	160	70	JGC70-8	21.6	61	52	Φ11	Φ8.2
	180/200/225	95	JGC95-8	22	66	57	Φ13	Φ8.2

板前接线导轨安装底座

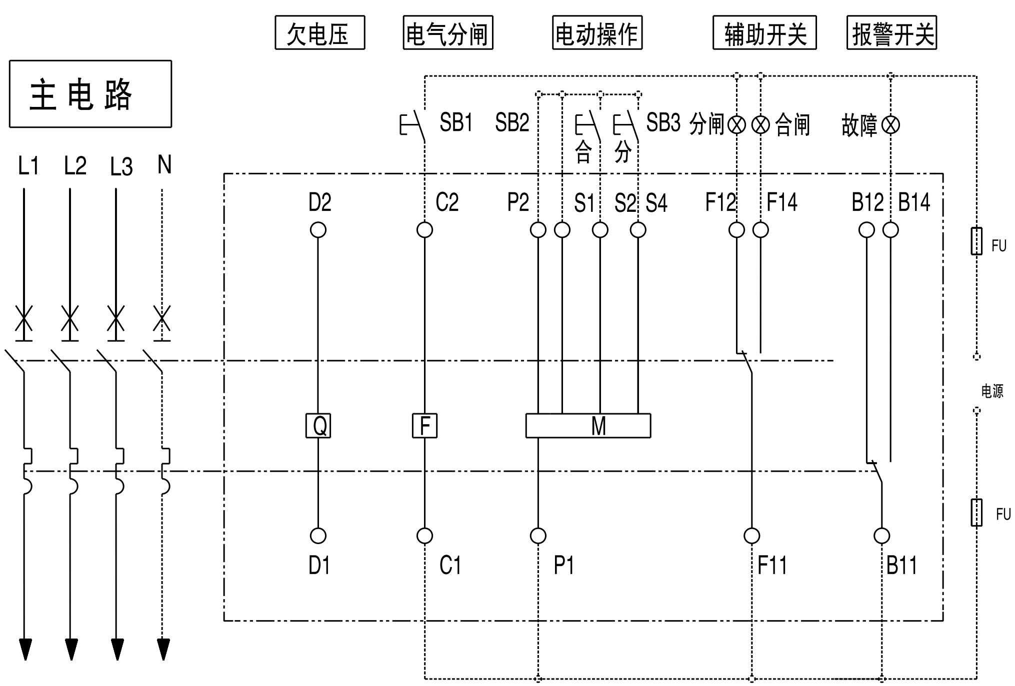
● 配用 CM3DC-100 三极



● 配用 CM3DC-100 四极



CM3DC 板前接线



注：虚线部分由用户自接，若欠电压脱扣器、分励脱扣器、电动操作机构等额定电压不同，应分别接不同电源。

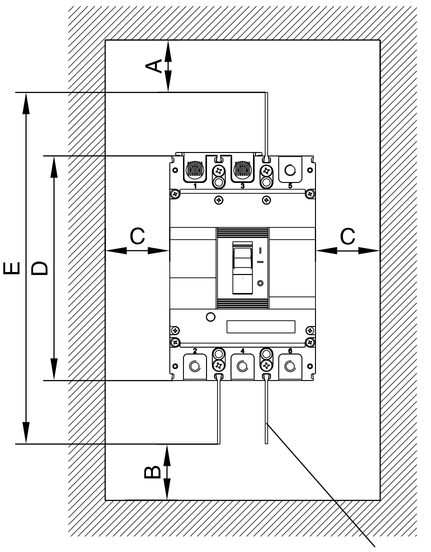
下表中，○为选择附件的功能接线。

端子号	功能	功能接线
D1, D2	欠电压脱扣器	○
C1, C2	分励脱扣器	○
P1, P2	电动操作机构电源	○
S1, S2, S4	电动操作合分	○
F11, F12, F14	辅助开关	○
B11, B12, B14	报警开关	○

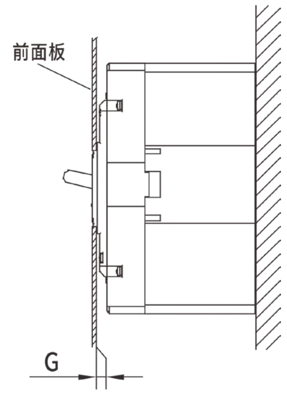
SB1	分励按钮
SB2	电动合
SB3	电动分
Q	欠电压脱扣器
F	分励脱扣器
M	电动操作机构
Fu	熔断器

● 安装安全间隙

断路器与顶部、底部和两侧金属板之间最小间距



断路器与前面板之间最小间距



单位：mm

型号	A	B	C	D	E	G(绝缘板)	G(金属板)
CM3DC-100	10	0	25	130	230	0	25
CM3DC-250	10	0	25	165	295	0	25
CM3DC-400	10	0	25	257	471	0	30
CM3DC-630	10	0	25	270	484	0	30
CM3DC-800	10	0	25	280	488	0	30

● 不同额定电流的连接导线参考截面

额定电流 (A)	10	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125 140	160	180 200 225	250	315 350	400
导线截面积 (mm^2)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

额定电流 (A)	电缆		铜排	
	截面积（mm^2）	数量	尺寸（mm × mm）	数量
500	150	2	30 × 5	2
630	185	2	40 × 5	2
700/800	240	2	50 × 5	2

● 热磁式断路器所处环境温度超过 +40°C时的电流 - 温度特性

型号	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
CM3DC-100	$1I_n$	$0.977I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$
CM3DC-250	$1I_n$	$0.985I_n$	$0.968I_n$	$0.952I_n$	$0.935I_n$	$0.919I_n$	$0.887I_n$
CM3DC-400	$1I_n$	$0.978I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$
CM3DC-630	$1I_n$	$0.978I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$
CM3DC-800	$1I_n$	$0.978I_n$	$0.957I_n$	$0.936I_n$	$0.915I_n$	$0.894I_n$	$0.873I_n$

● 高海拔降容

海拔超过适用工作环境的 2000m，断路器电气性能按下表修正：

CM3DC 断路器（CM3DC-250 四极除外）

海拔（m）	2000	2500	3000	4000	5000
工频耐压（V）	3500	3500	3150	2700	2200
绝缘电压（V）	1000	1000	1000	1000	1000
最大工作电压（V）	1000	1000	1000	1000	1000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.93

注：CM3DC-100 安装处海拔≤ 3000m。

CM3DC-250 四极断路器

海拔（m）	2000	2500	3000	4000	4500	5000
工频耐压（V）	3500	3500	3150	2700	2600	2200
绝缘电压（V）	1250	1250	1250	1250	1250	1000
最大工作电压（V）	1250	1250	1250	1250	1250	1000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.94	0.93

<table>
<tr><td>用户单位</td><td colspan="4"></td><td>订货台数</td><td></td><td>订货日期</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">CM3DC</td><td></td><td>壳架等级电流代号</td><td>操作方式代号</td><td></td><td>极数代号</td><td>内部附件代号</td><td>电源 / 负载
接线方式代号</td><td>额定电流</td></tr>
<tr><td>CM3DC-</td><td></td><td></td><td>/</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">注：代号选择请参阅快速选用表</td></tr>
<tr><td rowspan="8">附件</td><td>FFT1 分励脱扣器</td><td colspan="7">☐ AC400V ☐ AC230V ☐ DC220V ☐ DC24V</td></tr>
<tr><td>FDC1 电动操作机构</td><td colspan="7">☐ AC400V ☐ AC230V ☐ AC110V ☐ DC220V ☐ DC110V ☐ DC24V</td></tr>
<tr><td rowspan="2">FZC1 手动操作机构</td><td>操作机构</td><td colspan="6">☐ A ☐ B ☐ C</td></tr>
<tr><td>转动手柄</td><td colspan="6">☐ F ☐ A</td></tr>
<tr><td>接线端子</td><td colspan="7">☐ JBC ☐ JGC</td></tr>
<tr><td>FLP1 连接排</td><td colspan="7">☐</td></tr>
<tr><td>CM3DC-800 短接排</td><td colspan="7">☐</td></tr>
<tr><td>板前接线导轨安装底座</td><td colspan="7">☐</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

注 : CM3DC-100 中 10~32A 电磁脱扣器动作电流值为 400A+20%。

CM3DC-HU 高电压断路器

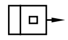
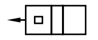
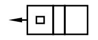
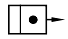
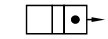
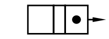
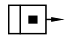
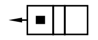
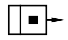
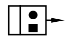
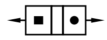
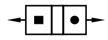
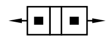
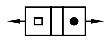
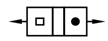
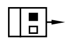
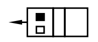
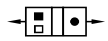
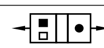
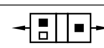
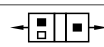
型号		CM3DC-250HU		CM3DC-400HU
壳架等级额定电流 Inm （A）		250		400
极数		2	3	4
额定电流 In （A）		63/80/100/125/140/160/180/200/225/250		225/250/315/350/400
额定绝缘电压 Ui （V）		1250	1600	1600
额定冲击耐受电压 Uimp （V）		8000	12000	12000
额定工作电压 Ue（V）		DC1000	DC1500	DC1500
飞弧距离 （mm）		≯ 50		≯ 100
额定极限短路分断能力 Icu(kA) (τ=5ms)		20	20	20
额定运行短路分断能力 Ics(kA) (τ=5ms)		20	20	20
选择性类别		A		
电气寿命（次）		1000		1000
机械寿命（次）		10000		5000
外形尺寸（mm）	宽	75	107	198
	长	180	180	257
	高	103	103	106.5

CM3DC－ 250 HU P / 3 3 00 H TH ，In= 250A

- **250** — 壳架等级电流可选代号(Inm)：250、400
- **HU** — 光伏专用高电压等级
- **P** — 操作方式可选代号：
  - 无代号 直接操作
  - Z 转动手柄操作
  - P 电动操作
  - 注：如需订购Z或P，请咨询本公司。
- **3** — 极数代号：
  - 3 三极（250壳架）
  - 2 二极（250壳架）
  - 4 四极（400壳架）
- **3** — 脱扣器方式可选代号：
  - 2 仅有电磁脱扣器
  - 3 热动+电磁脱扣器
- **00** — 内部附件代号
- **H** — 电源/负载接线方式可选代号：

G	仅适用于400壳架，出厂默认接线方式为H
H	
I	

- **TH** — 使用场所和环境代号：
  - 无代号 正常环境
  - TH 湿热带型
- **250A** — 额定电流

代号	附件名称	CM3DC-250HU		CM3DC-400HU
		2 极	3 极	3 极
00	无内部附件			
08	报警开关			
10	分励脱扣器			
20	辅助开关（1NO1NC）			
	辅助开关（2NO2NC）			
02	辅助开关（2NO2NC）			
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）			
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）			
60	二组辅助开关（2NO2NC）			
	二组辅助开关（4NO4NC）			
22	二组辅助开关（3NO3NC）			
23	二组辅助开关（4NO4NC）			
18	分励脱扣器 报警开关			
28	辅助开关（1NO1NC） 报警开关			
	辅助开关（2NO2NC） 报警开关			
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC） 报警开关			
	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC） 报警开关			
68	二组辅助开关（2NO2NC） 报警开关			
	二组辅助开关（4NO4NC） 报警开关			
05	二组辅助开关（3NO3NC） 报警开关			

CM3DC-HU 断路器可分为两种脱扣器方式：
——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器，如选型型号为 CM3DC-250HU/3300；
——代号为 2 的仅有电磁脱扣器，如选型型号为 CM3DC-250HU/3200。

● 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器

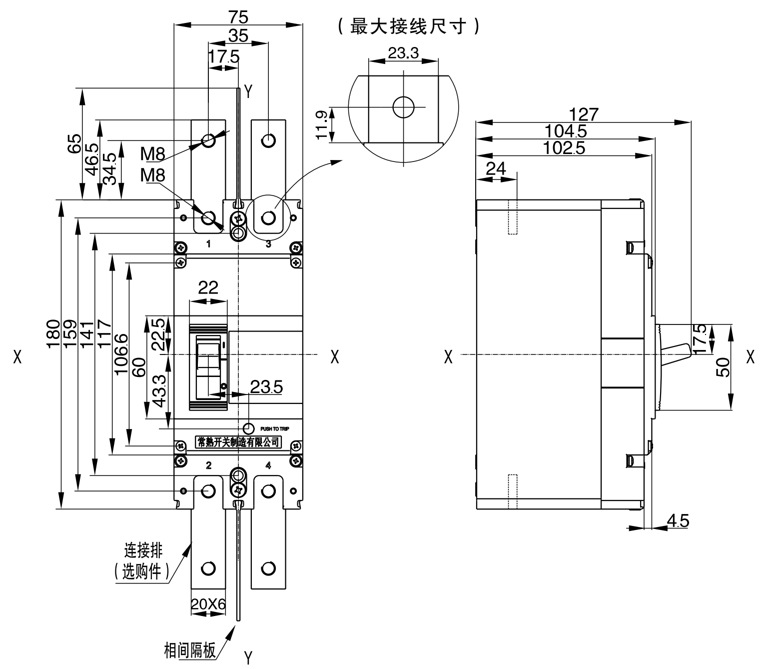
保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	动作特性
过载保护	250/400	63~ 400	按 I^2t 动作 1.05I_n(冷态), 1h 内不动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.3I_n(热态), $\leqslant$ 1h 动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.05I_n(冷态), 2h 内不动作 (I_n> 63A) 1.3I_n(热态), $\leqslant$ 2h 动作 (I_n> 63A)

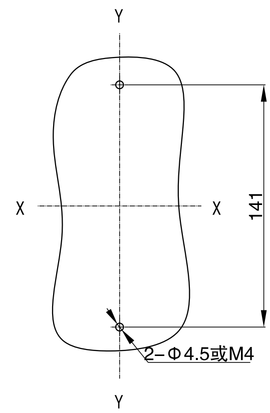
保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)	动作时间
短路保护	250/400	63~ 400	10I_n	瞬时动作
动作允差			±20%	

● 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	短路保护电流设定值 I_r(A)	动作时间
短路保护	250/400	63~ 400	10I_n	瞬时动作
动作允差			±20%	

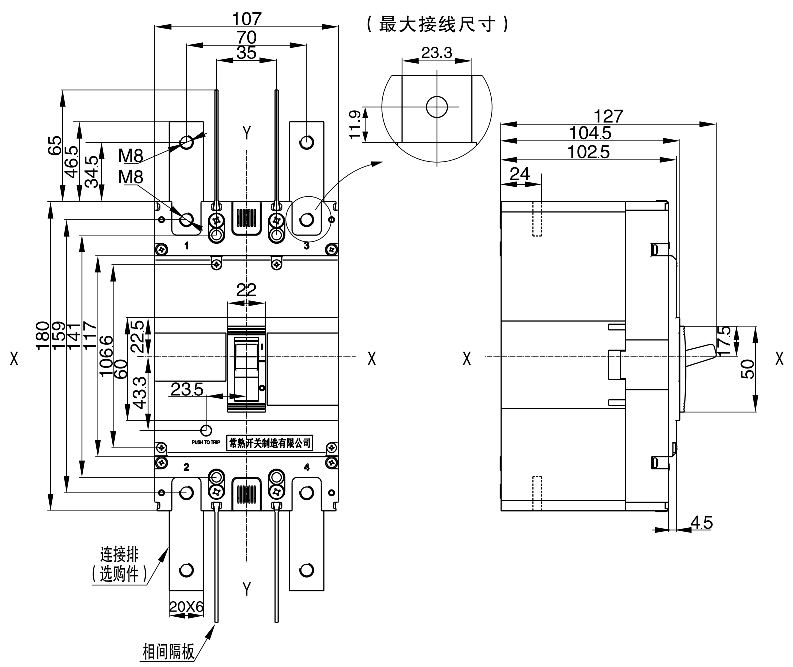
● CM3DC-250HU（二极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

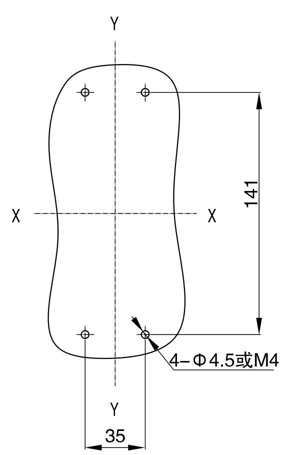




安装板开孔尺寸

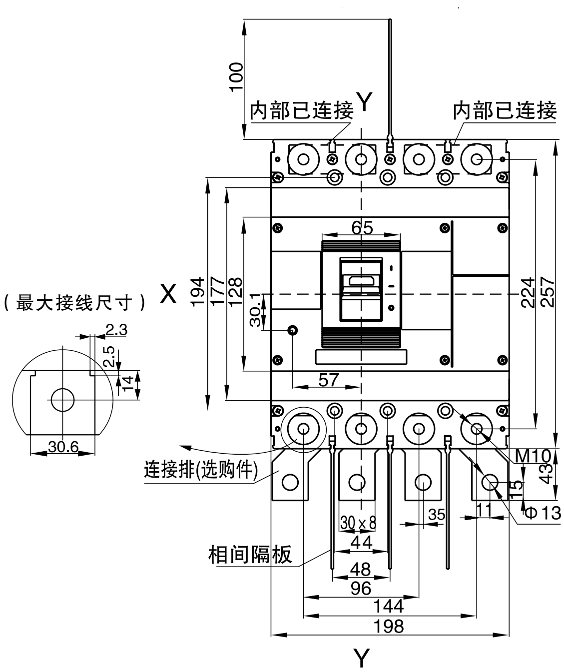
● CM3DC-250HU（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心

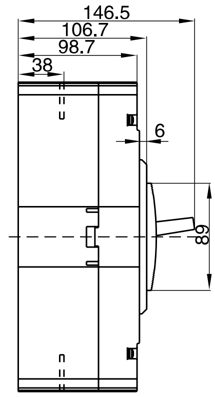


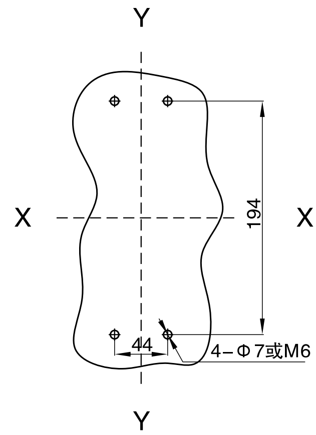


安装板开孔尺寸

● CM3DC-400HU（四极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



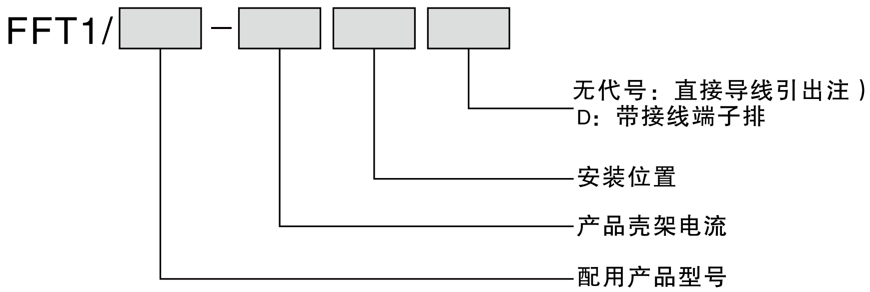




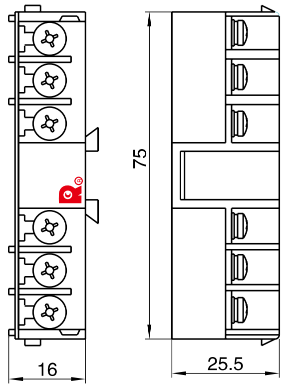
板前接线安装板开孔尺寸

● FFT1 分励脱扣器，符号●

型号表示：



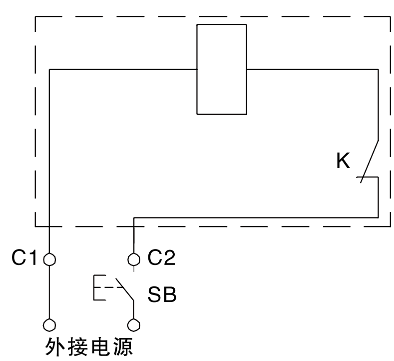
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。



接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3DC- □ HU	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24

接线图



K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

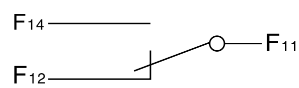
施加电压	铜导线最大长度 (两根导线中每根长度)	
	1.5 mm^2	2.5 mm^2
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

分励脱扣器

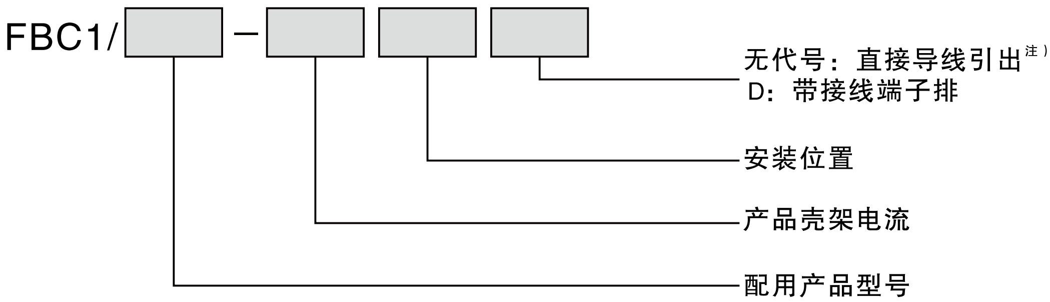
分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置	电压规格（V）
FFT1/CM3-250Y	CM3DC-250HU 二极、三极	右面	AC50/60Hz 230、400，DC 220、24
FFT1/CM3-400Y	CM3DC-400HU 四极	右面	

分励脱扣器 + 辅助开关

<table>
<tr><th>分励脱扣器型号</th><th>配用断路器</th><th>安装位置</th><th>电压规格（V）</th></tr>
<tr><td rowspan="3">FTF1/CM3-250Y</td><td rowspan="3">CM3DC-250HU 二极、三极</td><td rowspan="3">右面</td><td>AC50/60Hz 230、400，
DC 220、24</td></tr>
<tr><td>辅助开关状态</td></tr>
<tr><td>
图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。</td></tr>
</table>

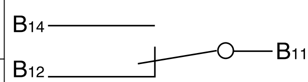
● FBC1 报警开关，符号□

型号表示：



注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关

报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FBC1/CM3-250Z	CM3DC-250HU 三极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。
FBC1/CM3-250Y	CM3DC-250HU 二极、三极	右面	
FBC1/CM3-400Y	CM3DC-400HU 四极	右面	

● FFC1 辅助开关，符号■

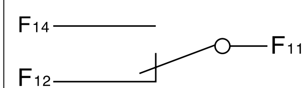
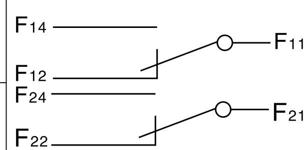
型号表示：

FFC1/□ – □ □ □

- 无代号：直接导线引出[注]
  D：带接线端子排
- 安装位置
- 产品壳架电流
- 配用产品型号

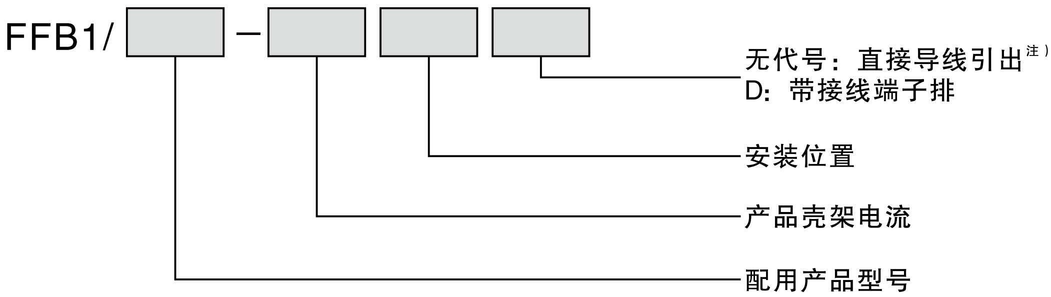
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

辅助开关

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3-250Z	CM3DC-250HU 三极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFC1/CM3-250Y	CM3DC-250HU 二极、三极	右面	
FFC1/CM3-250ZS	CM3DC-250HU 三极	左面	 图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFC1/CM3-250YS	CM3DC-250HU 二极、三极	右面	
FFC1/CM3-400Y	CM3DC-400HU 四极	右面	

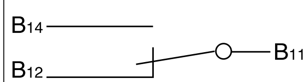
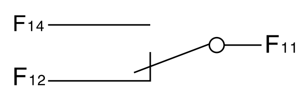
● FFB1 辅助开关 + 报警开关，符号

型号表示：



注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

辅助开关 + 报警开关

型号	配用断路器	安装位置	状态
FFB1/CM3-250Z	CM3DC-250HU 三极	左面	 图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。  图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FFB1/CM3-250Y	CM3DC-250HU 二极、三极	右面	
FFB1/CM3-400Z	CM3DC-400HU 四极	左面	

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V (AC-15)	DC220V (DC-13)
辅助开关 报警开关	CM3DC-250HU/400HU	3	0.3	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	≥ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			≥ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	≥ 0.05s
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			≥ $T_{0.95}$

注：上述二表

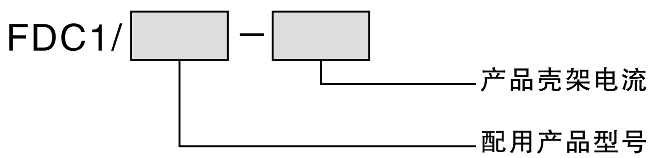
1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

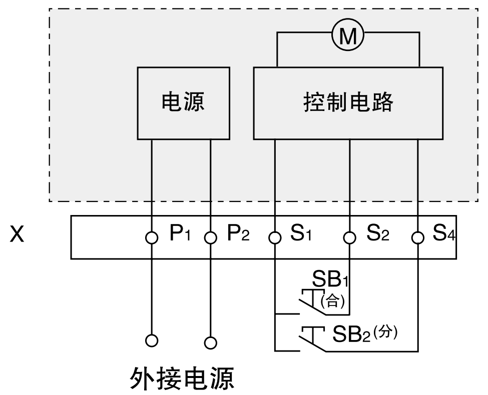
断路器的外部附件

● FDC1 电动操作机构

型号表示：



电动操作机构接线图



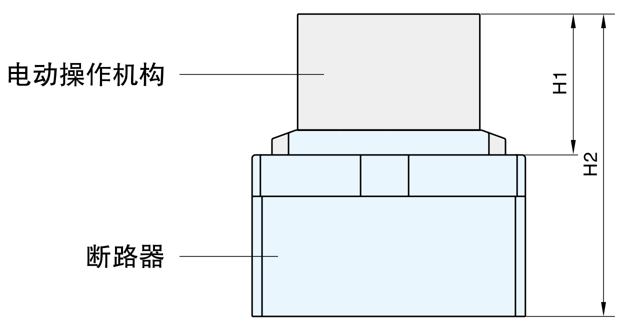
符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，
P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格（V）
CM3DC- □ HU	AC 50/60Hz 110、230、400，DC 24、110、220

电动操作机构高度示意图

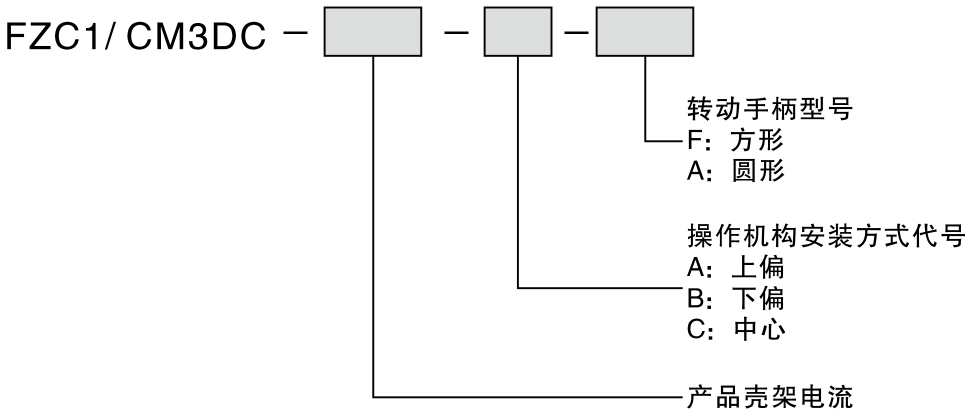


电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命 (次数)	H_1(mm)	H_2(mm)
FDC1/CM3DC-250HU	CM3DC-250HU 三极	≤ 0.5	12.5	20000	95	193.5
FDC1/CM3DC-400HU	CM3DC-400HU 四极	≤ 2	38	10000	151	249.7

● FZC1 手动操作机构

型号表示：



出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点：

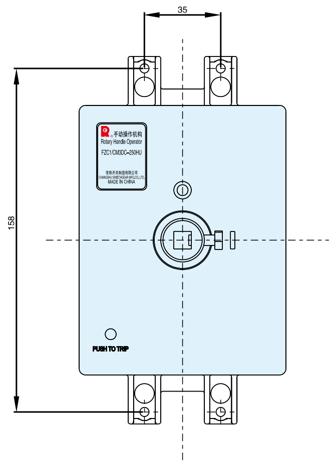
该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

用途：

本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

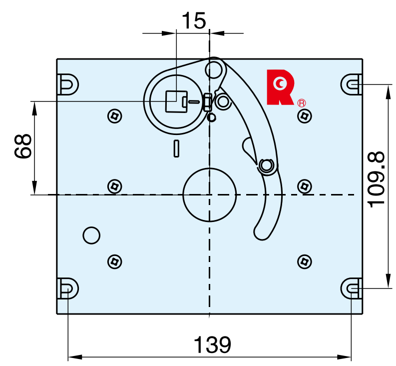
手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

● 配用 CM3DC-250HU（三极）断路器的操作机构

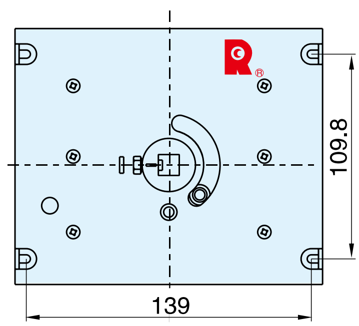


FZC1/ CM3DC−250HU

● 配用 CM3DC-400HU（四极）断路器的操作机构

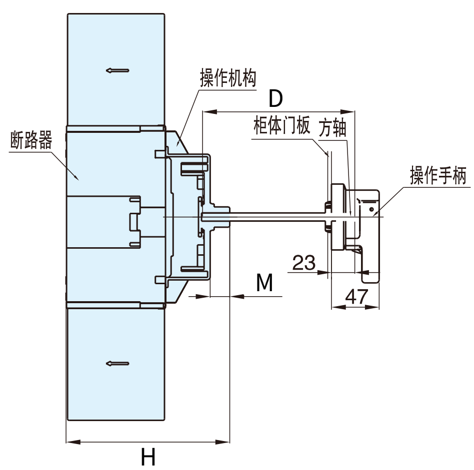


FZC1/CM3DC−400−A



FZC1/CM3DC−400−C

安装FZC1手动操作机构示意图及尺寸



手动操作机构尺寸

操作机构型号	H	M	D
FZC1/CM3DC-250HU	161.8	19.3	150
FZC1/CM3DC-400-A	182.5	21.7	
FZC1/CM3DC-400-C	176.5	15.7	

注：1）方轴长度 D=150，长度大于 150mm 在订货时注明。

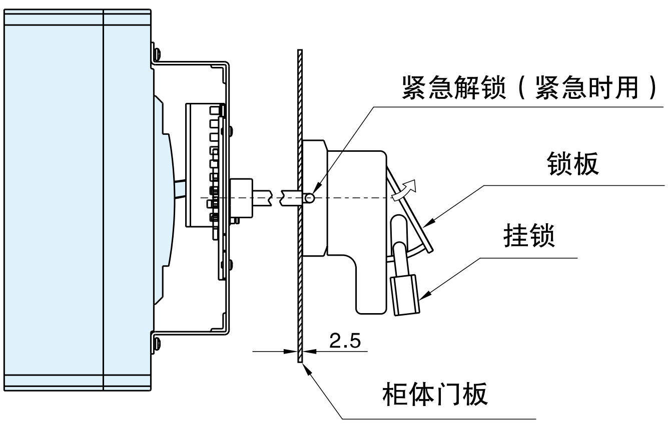
FZC1 操作机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

操作手柄特点：

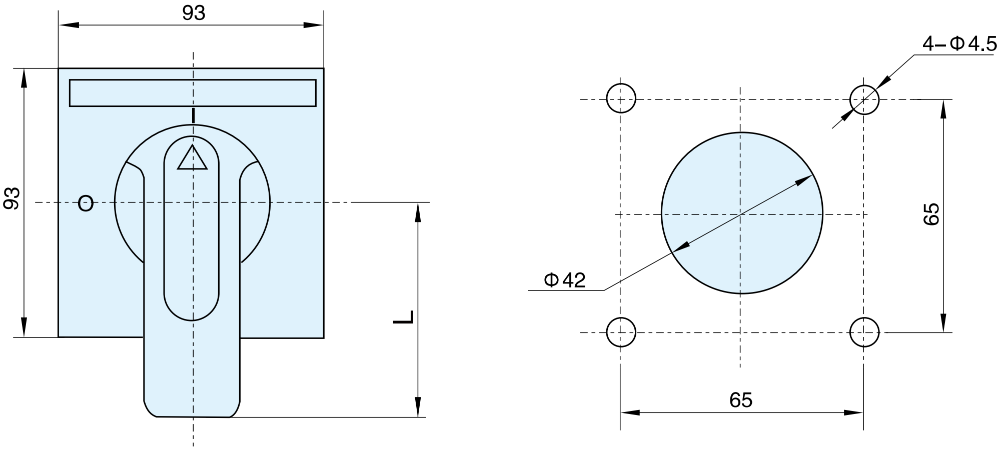
当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；

对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致。

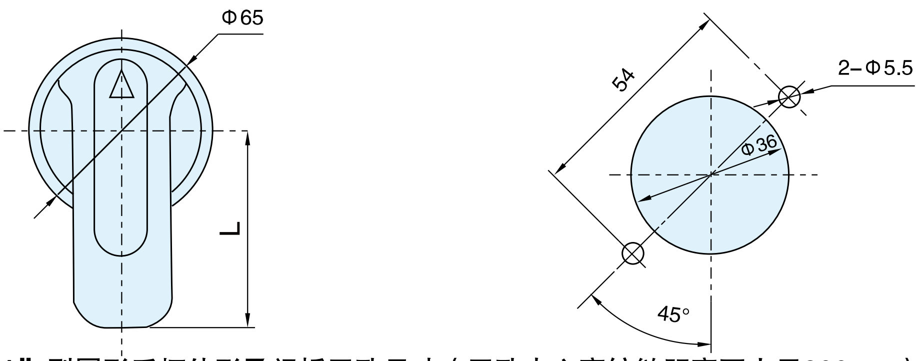
在合闸或分闸状态，按压住操作手柄上红色锁板的白色“△”，锁板向外侧弹起，即可用挂锁（钩环直径 5-8mm，用户自备）锁定使手柄不能转动。



紧急解锁及挂锁示意图



“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）



“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）

图中手柄L的尺寸

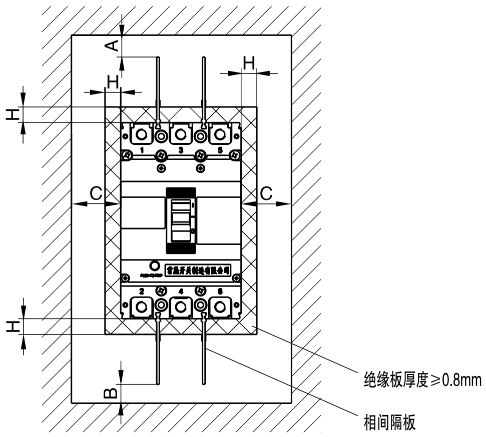
250A 壳架及以下	65mm
400A 壳架及以上	95mm

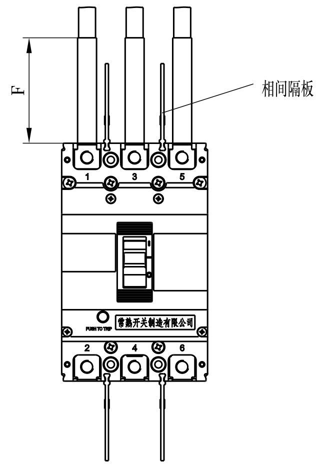
敬告用户：

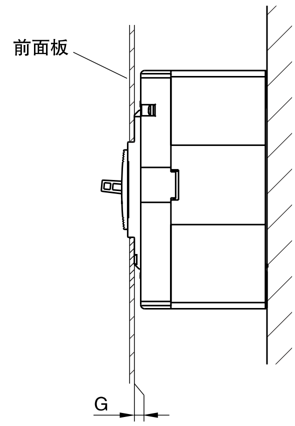
手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量。如用户自行购买，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

● 安装安全间隙

断路器与顶部、底板和侧板之间最小间距　板前接线时接线排的最短绝缘长度　断路器与前面板之间最小间距







单位：mm

型号	A	B	C	F	G		H
					绝缘板	金属板	
CM3DC-250HU	10	0	25	150	0	25	13
CM3DC-400HU	10	0	25	200	0	30	13

● 高海拔降容

海拔超过正常使用条件 2000m，断路器电气性能按下表修正，并且对 CM3DC-250HU 三极、CM3DC-400HU 四极用于 3000m 以上海拔时应在断路器与金属安装板间垫装如上述安装图所示的绝缘板。

海拔（m）		2000	2500	3000	4000	4500
工频耐压 (V)	二极	3500	3500	3150	2700	2600
	三极、四极	4200	4200	3700	3350	3150
绝缘电压 (V)	二极	1250	1250	1250	1250	1250
	三极、四极	1600	1600	1600	1600	1600
最大工作电压 (V)	二极	1000	1000	1000	1000	1000
	三极、四极	1500	1500	1500	1500	1500
工作电流修正系数		1	1	0.98	0.95	0.94

CM3-F 光伏专用型断路器

型号		CM3-100F	CM3-160F	CM3-125HUF	CM3-400HUF
壳架等级额定电流 Inm （A）		100	160	125	400
极数		3	3	3	3
额定电流 In （A）		10/16/20/25/32/40/50/63/80/100	100/125/140/160	32/40/50/63/80/100/125	225/250/315/350/400
额定绝缘电压 Ui （V）		800	800	800	1000
额定冲击耐受电压 Uimp （V）		8000	8000	8000	8000
额定工作电压 Ue（V）50/60Hz		AC400,AC500,AC550	AC400,AC500,AC550	AC500,AC550,AC690	AC500,AC550,AC690
飞弧距离 （mm）		≯ 50	≯ 50	≯ 50	≯ 100
额定极限短路分断能力 Icu（kA）	AC400V	35	50	—	—
	AC500V	25	25	60	70
	AC550V	20	20	42	55
	AC690V	—	—	25	35
额定运行短路分断能力 Ics（kA）	AC400V	35	35	—	—
	AC500V	25	25	60	70
	AC550V	20	20	42	55
	AC690V	—	—	25	35
电气寿命（次）	AC400V	8000	8000	—	—
	AC500V	1500	1500	1500	1500
	AC550V	1500	1500	1500	1000
	AC690V	—	—	1500	1000
机械寿命（次）		20000	20000	20000	10000
外形尺寸（mm）	宽	92		92	150
	长	150		150	257
	高	86		86	106.5

CM3 – 400 HU F P / 3 3 00 TH , In= 400A

- 400：壳架等级电流代号(Inm)：
  - 100
  - 125
  - 160
  - 400
- HU：
  - 无：普通型
  - HU：光伏专用高电压等级
- F：分断能力级别：一般型
- P：操作方式代号：
  - 无代号 直接操作
  - Z 转动手柄操作
  - P 电动操作
  - 注：如需订购Z或P，请咨询本公司。
- 3：极数代号：
  - 3 三极
- 3：脱扣器方式可选代号：
  - 2 仅有电磁脱扣器
  - 3 热动+电磁脱扣器
- 00：内部附件代号
- TH：使用场所和环境代号：
  - 无代号 正常环境
  - TH 湿热带型
- 400A：额定电流

代号	附件名称	CM3-100F	CM3-160F	CM3-125HUF	CM3-400HUF
		3 极	3 极	3 极	3 极
00	无内部附件				
08	报警开关				
10	分励脱扣器				
20	辅助开关（1NO1NC）				
	辅助开关（2NO2NC）				
02	辅助开关（2NO2NC）				
30	欠电压脱扣器				
40	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC）				
	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				
12	分励脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器				
60	二组辅助开关（2NO2NC）				
	二组辅助开关（4NO4NC）				
22	二组辅助开关（3NO3NC）				
70	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC）				
	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				
32	欠电压脱扣器 辅助开关（2NO2NC）				
18	分励脱扣器 报警开关				
28	辅助开关（1NO1NC） 报警开关				
	辅助开关（2NO2NC） 报警开关				
38	欠电压脱扣器 报警开关				
48	分励脱扣器 辅助开关（1NO1NC） 报警开关				
68	二组辅助开关（2NO2NC） 报警开关				
	二组辅助开关（4NO4NC） 报警开关				
78	欠电压脱扣器 辅助开关（1NO1NC） 报警开关				

CM3-F 断路器可分为两种脱扣器方式：

——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器，如选型型号为 CM3-100F/3300；

——代号为 2 的仅有电磁脱扣器，如选型型号为 CM3-100F/3200。

● 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器

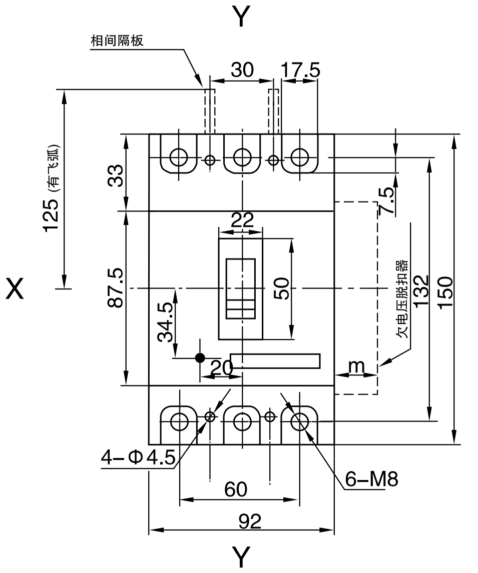
保护功能	壳架等级	额定电流 I_n(A)	动作特性
过载保护	100/125/160/400	10 ～ 400	按 I^2t 动作 1.05I_n(冷态), 1h 内不动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.3I_n(热态), $\leqslant$ 1h 动作 ($I_n \leqslant$ 63A) 1.05I_n(冷态), 2h 内不动作 (I_n> 63A) 1.3I_n(热态), $\leqslant$ 2h 动作 (I_n> 63A)

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="4">短路保护</td><td>100</td><td>10 ～ 100</td><td colspan="2">10I_n</td><td rowspan="5">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>125</td><td>32 ～ 125</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td>160</td><td>100 ～ 160</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td>400</td><td>225 ～ 400</td><td>10I_n</td><td>（可提供 5I_n，订货时注明）</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td colspan="2">±20%</td></tr>
</table>

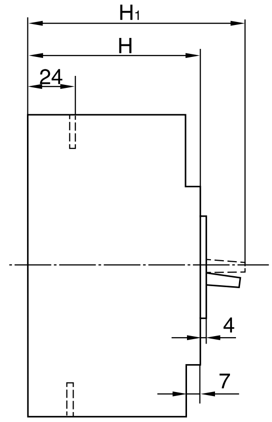
● 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器

<table>
<tr><th>保护功能</th><th>壳架等级</th><th>额定电流 I_n(A)</th><th colspan="2">短路保护电流设定值 I_r(A)</th><th>动作时间</th></tr>
<tr><td rowspan="4">短路保护</td><td>100</td><td>10 ～ 100</td><td colspan="2">10I_n</td><td rowspan="5">瞬时动作</td></tr>
<tr><td>125</td><td>32 ～ 125</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td>160</td><td>100 ～ 160</td><td colspan="2">10I_n</td></tr>
<tr><td>400</td><td>225 ～ 400</td><td>10I_n</td><td>（可提供 5I_n，订货时注明）</td></tr>
<tr><td>动作允差</td><td></td><td></td><td colspan="2">±20%</td></tr>
</table>

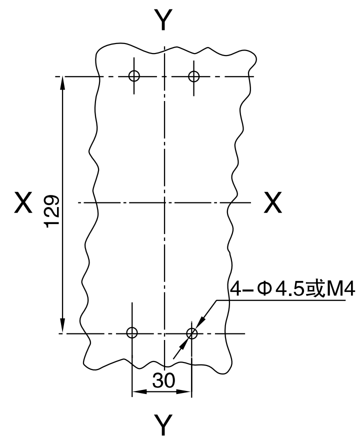
● CM3-100F、160F、125HUF 板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



欠电压脱扣器厚度 m=21

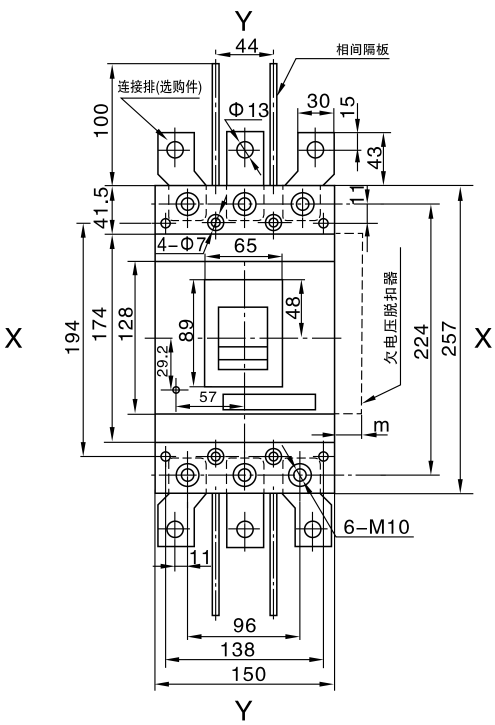


型号	H	H1
CM3-100F、160F	68	86
CM3-125HUF	86	104

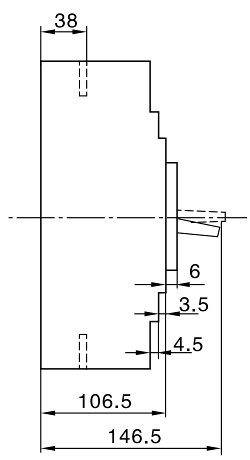


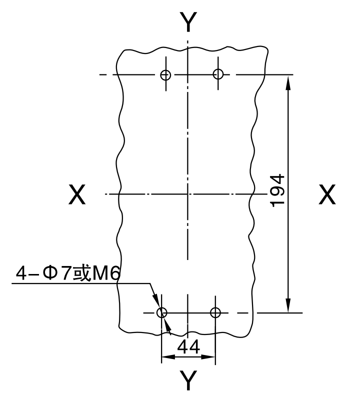
板前接线安装板开孔尺寸

● CM3-400HUF 板前接线（三极）
X-X、Y-Y 为三极断路器中心



欠电压脱扣器厚度 m=0

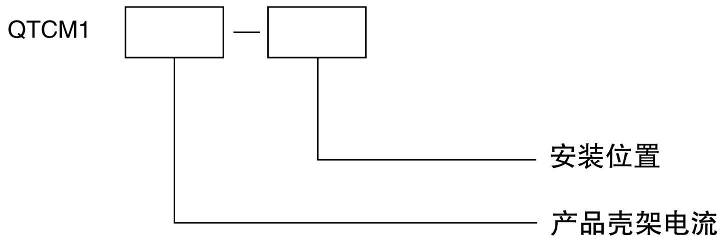




板前接线安装板开孔尺寸

● QTCM1 欠电压脱扣器，符号○

型号表示：

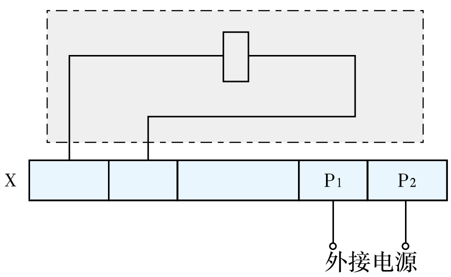


● AC230V、400V 欠电压脱扣器

欠电压脱扣器为瞬时型，由脱扣线圈和外挂欠电压模块组成。

配用断路器系列	电压规格 (V)	欠电压脱扣器型号
CM3- □ F	AC50/60Hz 230、400	QTCM1

外挂欠电压模块接线图



(虚框内为断路器内部附件)

欠电压脱扣器

欠电压脱扣器型号	配用断路器	安装位置	欠电压脱扣器功率（VA）	
			AC230V	AC400V
QTCM1-100Y	CM3-100F	右面	2.6	3.3
	CM3-160F			
	CM3-125HUF			
QTCM1-400Y	CM3-400HUF	右面	3.7	2.7

在额定电压的 35%~70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；
在额定电压的 85%~110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；
在额定电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。
敬告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸。否则将损坏断路器！

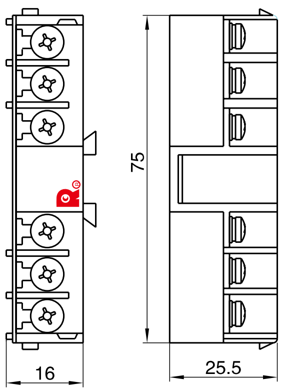
● FTCM1 分励脱扣器，符号●

型号表示：

FTCM1－□□□

- 第三格：无代号：直接导线引出[注)]；D：带接线端子排
- 第二格：安装位置
- 第一格：产品壳架电流

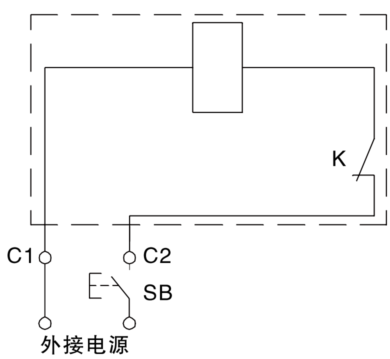
注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。



接线端子排尺寸图（用于分励脱扣器、辅助开关、报警开关）

配用断路器系列	电压规格 (V)	分励脱扣器型号
CM3- □ F	AC50/60Hz 230、400，DC220、24	FTCM1

接线图



K 为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关，当断路器处于合闸状态时，该微动开关触头处于闭合状态，当断路器处于分闸或脱扣状态时，该触头处于断开状态。其中 SB 操作按钮需用户自备。

在额定控制电源电压的 70~110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为 DC24V 时，有两种解决方案：

方案 1：采用 DC24V 分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度（两根导线中每根长度）须满足下表条件，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小 50W 要求。

施加电压	铜导线最大长度 (两根导线中每根长度)	
	1.5 mm²	2.5 mm²
100% 电源电压	150m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

方案 2：采用 DC24V 中间继电器控制 AC230V 或 AC400V 分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于 1A。

分励脱扣器安装位置

分励脱扣器型号	配用断路器	安装位置	电压规格（V）
FTCM1-100Z	CM3-100F CM3-160F CM3-125HUF	左面	AC50/60Hz 230、400， DC 220、24
FTCM1-100Y		右面	
FTCM1-400Z	CM3-400HUF	左面	

● BCCM1 报警开关，符号□

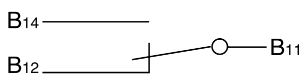
型号表示：

BCCM1－□□□

- 第三格：无代号：直接导线引出[注)]；D：带接线端子排
- 第二格：安装位置
- 第一格：产品壳架电流

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

报警开关

<table>
<tr><th>报警开关型号</th><th>配用断路器</th><th>安装位置</th><th>状态</th></tr>
<tr><td>BCCM1-100Z</td><td>CM3-100F
CM3-160F
CM3-125HUF</td><td>左面</td><td rowspan="3">
图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。</td></tr>
<tr><td>BCCM1-400Y</td><td rowspan="2">CM3-400HUF</td><td>右面</td></tr>
<tr><td>BCCM1-400Z</td><td>左面</td></tr>
</table>

● FFC1 辅助开关，符号■

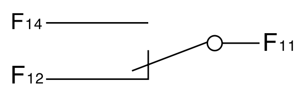
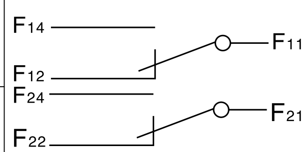
型号表示：

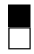
FCCM1—□□□

- 第三格：无代号：直接导线引出注）；D：带接线端子排
- 第二格：安装位置
- 第一格：产品壳架电流

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

辅助开关

辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FCCM1-100Z	CM3-100F CM3-160F CM3-125HUF	左面	图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FCCM1-100Y		右面	
FCCM1-100ZS		左面	图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。
FCCM1-400ZS	CM3-400HUF	左面	
FCCM1-400YS		右面	

● FBCM1 辅助开关 + 报警开关，符号 

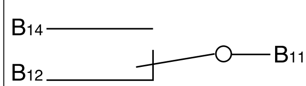
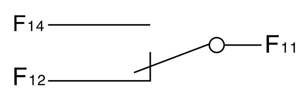
型号表示：

FBCM1—□ □ □

- 无代号：直接导线引出注）
  D：带接线端子排
- 安装位置
- 产品壳架电流

注：直接导线引出长度出厂默认为 50cm，另可提供 100cm、150cm、200cm 规格，更长规格订货说明。

辅助开关 + 报警开关

<table>
<tr><th>辅助开关 + 报警开关型号</th><th>配用断路器</th><th>安装位置</th><th>状态</th></tr>
<tr><td>FBCM1-100Z</td><td>CM3-100F
CM3-160F
CM3-125HUF</td><td>左面</td><td>
图示为断路器处于“分”或“合”时的状态，当断路器处于“脱扣”时，图示状态转换。</td></tr>
<tr><td>FBCM1-400Z</td><td rowspan="2">CM3-400HUF</td><td>左面</td><td rowspan="2">
图示为断路器处于“分”或“脱扣”时的状态，当断路器处于“合”时，图示状态转换。</td></tr>
<tr><td>FBCM1-400Y</td><td>右面</td></tr>
</table>

辅助开关、报警开关额定工作电流

	断路器型号	约定发热电流 I_{th}（A）	额定工作电流 I_e（A）	
			AC400V (AC-15)	DC220V (DC-13)
辅助开关 报警开关	CM3-100F/160F/125HUF/400HUF	3	0.3	0.15

辅助开关、报警开关通电操作性能及相应的试验条件

使用类别	接通			分断			通电操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间
	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	cosΦ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	⩾ 0.05s
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			⩾ $T_{0.95}$

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

<table>
<tr><th rowspan="2">使用类别</th><th colspan="3">接通</th><th colspan="3">分断</th><th rowspan="2">通电操作循环次数</th><th rowspan="2">每分钟操作循环次数</th><th rowspan="2">通电时间</th></tr>
<tr><th>I/I_e</th><th>U/U_e</th><th>cosΦ 或 $T_{0.95}$</th><th>I/I_e</th><th>U/U_e</th><th>cosΦ 或 $T_{0.95}$</th></tr>
<tr><td>AC-15</td><td>10</td><td>1.1</td><td>0.3</td><td>10</td><td>1.1</td><td>0.3</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">2</td><td>⩾ 0.05s</td></tr>
<tr><td>DC-13</td><td>1.1</td><td>1.1</td><td>$6P_e$</td><td>1.1</td><td>1.1</td><td>$6P_e$</td><td>⩾ $T_{0.95}$</td></tr>
</table>

注：上述二表

1) $T_{0.95}$=6Pe 是经验公式，其中 Pe 以“瓦”单位，$T_{0.95}$ 以毫秒为单位。

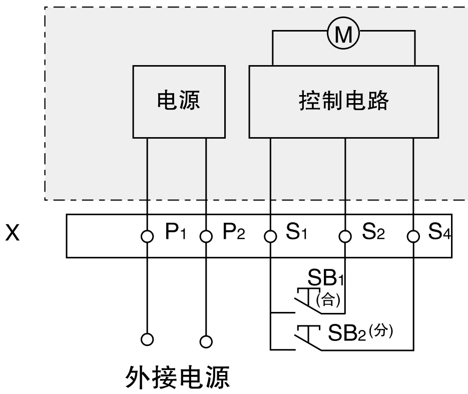
2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

● CD2 电动操作机构

型号表示：

CD2 — □
产品壳架电流

电动操作机构接线图



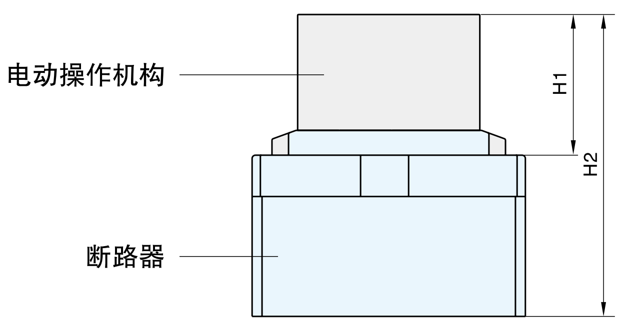
符号说明：
SB1、SB2操作按钮（用户自备）

X接线端子排
P1、P2为外接电源，当外接电源为直流24V时，
P1接“+”，P2接“—”。
（虚框内为电动操作机构内部接线图）

注：电操具有挂锁功能（壳架等级 250 及以下的钩环直径 Φ6，壳架等级 400 及以上的钩环直径 Φ8，挂锁用户自备），当断路器处于非合闸状态时才能对断路器锁定。

配用断路器系列	电压规格 (V)	电操型号
CM3- □ F	AC50/60Hz 110 、230，DC24、110、220	CD2

电动操作机构高度示意图



电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

电动操作机构型号	配用断路器	动作电流 (A)	电机功率 (W)	寿命（次数）	H_1(mm)	H_2(mm)
CD2-100	CM3-100F 三极 CM3-160F 三极 CM3-125HUF 三极	⩽ 0.5	14	20000	93	172.5
CD2-400	CM3-400HUF 三极	⩽ 0.5	14	20000	93	189.5

● CZ 手动操作机构

型号表示：

CZ — □ — □ — □

- 转动手柄型号
  - F：方形
  - A：圆形
- 操作机构安装方式代号
  - A：上偏
  - B：下偏
  - C：中心
- 产品壳架电流

出厂默认操作机构安装方式为中心式 C，转动手柄为圆形手柄 A。

特点：

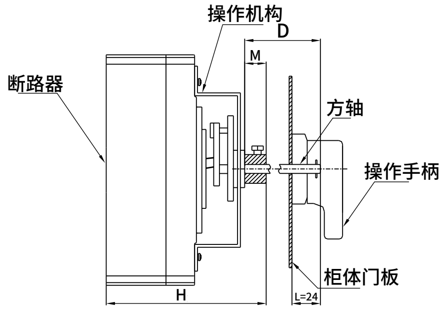
该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

用途：

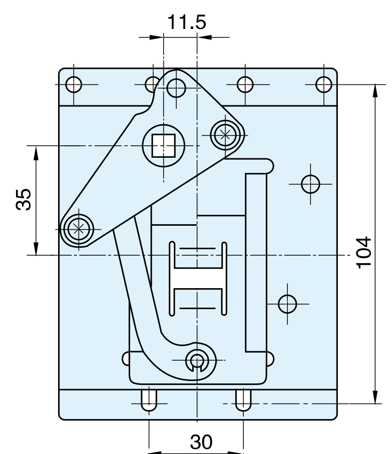
本机构专用于本系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启 (即与门联锁)。

手操机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图（图上方为进线端）。

CZ 手动操作机构示意图及尺寸

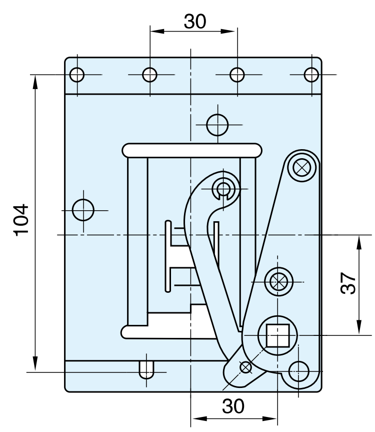


● 配 CM3-100F、160F、125HUF



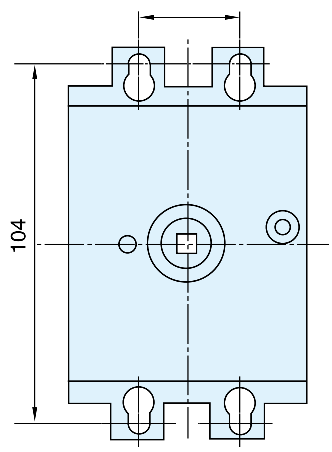
CZ–100A

(竖装)



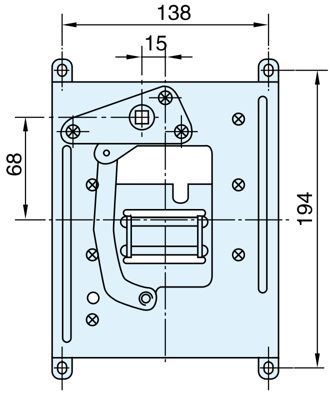
CZ–100B

(横装)

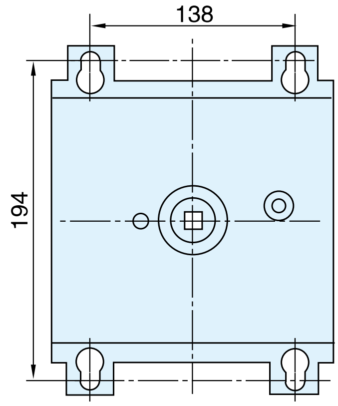


CZ–100C

● 配 CM3-400HUF



CZ–400A



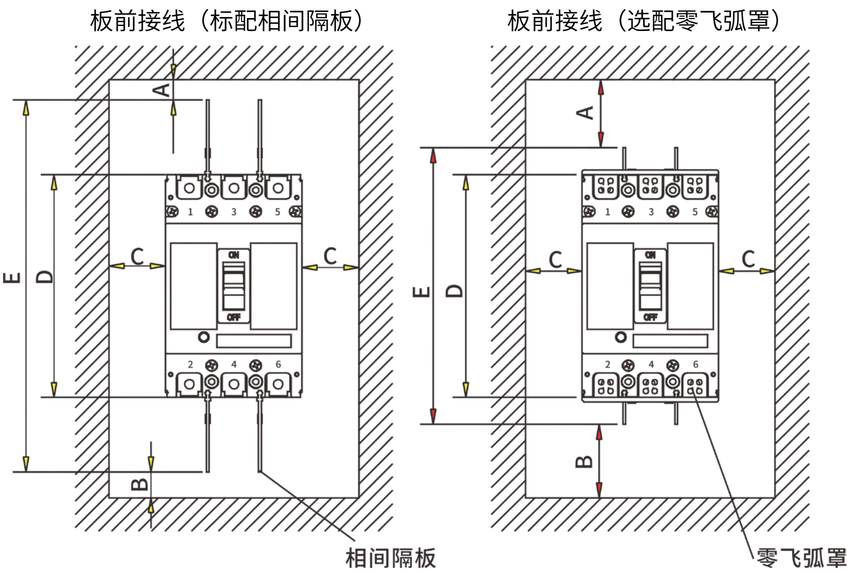
CZ–400C

手动操作机构尺寸

操作机构型号	H	M	D
CZ-100A	105.5(CM3-100F、160F)/123.5(CM3-125HUF)	16	150
CZ-100B		16	
CZ-100C	111(CM3-100F、160F)/129(CM3-125HUF)	20	
CZ-400A	159	16	
CZ-400C	173.5	16	

● 安装安全间隙

断路器与顶部、底部和两侧金属板之间最小间距



单位：mm

型号	标配相间隔板			D	E
	A	B	C		
CM3-100F	10	0	25	150	250
CM3-160F	10	0	25	150	250
CM3-125HUF	10	0	25	150	250
CM3-400HUF	10	0	25	257	472

单位：mm

型号	选配零飞弧罩			D	E
	A	B	C		
CM3-100F	0	0	25	150	186
CM3-160F	0	0	25	150	186
CM3-125HUF	0	0	25	150	186
CM3-400HUF	0	0	25	257	491

● 高海拔降容

海拔超过适用工作环境的 2000m，断路器电气性能按下表修正：

海拔（m）			2000	2500	3000	4000	4500
工频耐压 (V)	Ui=800V		3000	3000	2500	2200	2100
	Ui=1000V		3500	3500	3150	2700	2600
绝缘电压 (V)	Ui=800V		800	800	800	800	800
	Ui=1000V		1000	1000	1000	1000	1000
最大额定工作电压 (V)	Ui=800V	Ue=550V	550	550	550	550	550
		Ue=690V	690	690	690	690	690
	Ui=1000V		690	690	690	690	690
工作电流修正系数			1	1	0.98	0.95	0.94

CM3G 系列隔离开关

型号		CM3G-160	CM3G-200	CM3G-250
极数		3、4	3、4	3、4
约定发热电流 Ith （A）		160	200	250
额定工作电流 Ie（A）		160	200	250
额定绝缘电压 Ui （V）		800	800	800
额定冲击耐受电压 Uimp （V）		8000	8000	8000
额定工作电压 Ue（V）50/60Hz		AC400	AC400	AC400
额定短路接通能力 Icm（kA）		5.5	5.5	5.5
额定短时耐受电流 Icw（A）1s		3750	3750	3750
使用类别		AC-23A	AC-23A	AC-23A
电气寿命（次）		1500	1500	1500
机械寿命（次）		15000	15000	15000
外形尺寸（mm）	宽（3 极 /4 极）	105/140		
	长	165		
	高	60		

CM3G－160 / 4 TH / 00 P / R

约定发热电流可选代号(Ith)：
160
200
250

极数代号：
3 三极
4 四极

使用场所和环境代号：
无代号 正常环境
TH 湿热带型

内部附件可选代号：
见“CM3/CM3DC内部附件代号”CM3G可选附件与表中CM3–250C相同。

操作方式可选代号：
无代号 直接操作
Z 转动手柄操作
P 电动操作

安装接线方式可选代号：
无代号 板前接线
R 板后接线
PF 插入式板前
PR 插入式板后

全国经销商名录

北京
众业达电气（北京）有限公司 010-67315343
北京合瑞通达科技有限公司 13911614127
北京欣凯通机电有限公司 010-66126441

天津
天津众业达电气有限公司 022-86326008
天津市强强电器科技有限公司 022-83715527

河北
石家庄市众业达电气自动化有限公司 0311-68124241
石家庄市晓赛电气设备贸易有限公司 0311-67365598
唐山众业达电气设备有限公司 0315-5772707

山西
山西众业达电器有限公司 0351-6386456
山西常顺电器销售服务有限公司 0351-7023860

内蒙古
包头市杰德自动化工程有限公司 0472-6180955
内蒙古宇欣机电科技有限公司 0471-6512281

江苏
常州市中环电器有限公司 0519-88867161
众业达电气南京有限公司 025-85666651
南京扬力电器有限公司 025-84605256
南京兰珀电气工程有限公司 025-85283021
苏州苏新机电设备有限公司 0512-67571868
苏州华夏华通电气有限公司 0512-67702333
苏州市中信机电设备有限公司 0512-65236366
常熟市创达电气物资有限责任公司 0512-52876097
常熟市润源电气设备销售有限公司 0512-52110269
无锡众业达电器有限公司 0510-85431468
无锡智帆达商贸有限公司 0510-82736734
镇江市兆丰电器有限公司 0511-88320888
扬州易尔法电气有限公司 0514-82228758
连云港市希门自动化电器设备有限公司 0518-85452767
宿迁市常开电气有限公司 0527-88803336
南通泰禾电气设备有限公司 13962977926
海安巨龙工贸有限公司 0513-88839628
南通正源电气有限公司 18806292855

浙江
杭州华森电器有限公司 0571-86942811
杭州众业达电器有限公司 0571-88260899
浙江新格电气有限公司 0577-62727313
众业达电气温州有限公司 0577-88919098
杭州杭瑞电力科技有限公司 0577-89888099
宁波安能电气有限公司 0574-87239079
宁波众业达电器有限公司 0574-87052327
金华三变电气有限公司 0579-82363396
台州市壹衡电气设备有限公司 0576-85689988

安徽
安徽福瑞多电气有限公司 0551-62875829
安徽西通电气有限公司 0551-65138918
众业达电气安徽有限公司 0551-65670231
合肥环亚机电贸易有限责任公司 0551-62871030

福建
众业达电气（厦门）有限公司 0592-5976058
福州众业达电器有限公司 0591-83374240
泉州市恒源电力设备有限公司 0595-22587087

江西
南昌众业达电气有限公司 0791-88218751
江西佳创实业有限公司 0791-86596001

山东
济南众业达电器有限公司 0531-81216270
济南中机亿万电气有限公司 0531-85869178
山东立博电气科技有限公司 0531-88950385
淄博新能机电设备有限公司 0533-2186118
青岛众业达电器有限公司 0532-55557512
青岛双宏达电气有限公司 0532-83088162
莱芜汇鑫实业有限公司 13563400899
烟台信谊电气技术有限公司 0535-6105866
山东久信电气有限公司 15668422111

上海
上海众业达电器有限公司 021-56988198
上海企开电器设备有限公司（上海华启） 021-56319090/19901792157
上海森昊电气有限公司 021-54791857
上海斐格电气有限公司 021-24205696
上海三虎电气有限公司 021-56059676

广东
广州市众业达电器有限公司 020-81279615
广州市友朋电气设备有限公司 020-34528950
众业达电气股份有限公司 0754-88739376
汕头市众业达机电设备有限公司 0754-88739167
广东新骊兴电气有限公司 0754-88680888-64
深圳市华冠电器销售有限公司 0755-83928099
众业达电气（深圳）有限公司 0755-25874404
众业达电气（东莞）有限公司 0769-88419110
东莞市常辉电力科技有限公司 0769-22307818
佛山市君鹏机电设备有限公司 0757-83811990

广西
广西众业达电气有限公司 0771-3809472
南宁市德控机电设备有限责任公司 0771-3212825

海南
海南华胜电气设备有限公司 0898-66226803

河南
郑州众业达电器有限公司 0371-68775202
河南百望电气设备有限公司 0371-63329025
众业达电气洛阳有限公司 0379-65902689
郑州斯佩恩电力科技有限公司 0371-55126887

湖北
武汉众业达机电设备有限责任公司 027-87929423
武汉万千新能电气有限公司 027-87312243
武汉圣天科技有限公司 027-82706553
众业达电气襄阳有限公司 0710-3721585-808

湖南
长沙众业达电器有限公司 0731-85453248-822
长沙市康发电器有限公司 0731-84422858

辽宁
众业达电气（沈阳）有限公司 024-88505149
沈阳市新业物资实业公司 024-22734762
鞍山市耐特机电系统工程有限公司 0412-5230227
众业达电气（大连）有限公司 0411-86713497

吉林
长春市金蟾经贸有限公司 0431-84788961

黑龙江
哈尔滨北低日月机电设备有限公司 0451-88390939
众业达电气哈尔滨有限公司 0451-83336581

陕西
陕西众业达电器有限公司 029-87452381-220
陕西新力源电气有限公司 029-33651903
陕西辰辉电气有限公司 029-87341978

甘肃
甘肃众业达电器有限公司 0931-8406069-603

宁夏
银川同正电气有限公司 0951-6014483

新疆
众业达新疆电气有限公司 18011837267

四川
成都众业达电器有限责任公司 028-87560470
成都慧永电器成套设备有限公司 028-68003527

贵州
贵阳德控机电设备有限责任公司 0851-83841170

重庆
重庆商祺电气有限公司 023-68166686
重庆众业达电器有限公司 023-63056952

云南
昆明众业达自动化设备有限公司 0871-68065589
昆明集大电气有限公司 0871-63835808

常熟开关制造有限公司（原常熟开关厂）

CHANGSHU SWITCHGEAR MFG. CO., LTD.（FORMER CHANGSHU SWITCHGEAR PLANT）

2022 年版
B252106A21 2022 07

公司地址：江苏省常熟市建业路 8 号
网　　址：http://www.riyue.com.cn
电子信箱：cskg0001@cs-kg.com
邮　　编：215500

ADDRESS:NO.8 JIANYE ROAD CHANGSHU，JIANGSU，P.R.CHINA
URL:HTTP://WWW.RIYUE.COM.CN
E-MAIL:cskg0001@cs-kg.com
POST CODE:215500

常开 e 选小程序　　微信公众号

办 公 室：0512-52842237　52846851
元件销售：0512-52840577　52840993　52844994
　　　　　52840995　52841441　52841442
成套销售：0512-52846862　52846863　52840073
技术热线：0512-52841486　4008282528
售后服务热线：0512-52846869　52844091
传　　真：0512-52841606　52841465

OFFICE :0512-52842237 52846851
SALES DEP. FOR ELECTRIC COMPONENTS：
0512-52840577 52840993 52844994 52840995
52841441 52841442 52845227 52841616
SALES DEP. FOR COMPLETE SWITCHGEAR EQUIPMENT :
0512-52846862 52846863 52840073 52845582
TECHNICAL SUPPORT HOTLINE：0512-52841486　4008282528
SERVICE HOTLINE：0512-52846869　52844091
FAX : 0512-52841606 52841465