





CM3Z系列智能型

CM3ZL系列多功能带剩余电流保护智能型

塑料外壳式断路器

CM3ZL/ZH系列自动重合闸带剩余电流保护智能型



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)

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

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



手机端网站



微信公众号

办公室: 0512-52842237 52846851

元件销售: 0512-52840577 52840993 52844994 52845227

52840995 52841441 52841442 52841616

成套销售: 0512-52846862 52846863 52840073 52845582

技术热线: 0512-52841486 4008282528

售后服务热线: 0512-52846867 52846869 52844091 52845956

传 真: 0512-52841606 52841465 52841042

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: 0512-52846867 52846869 52844091 52845956 FAX: 0512-52841606 52841465 52841042

因产品技术需不断改进, 所有数据应以本公司技术部门最新确认为准。 本产品样本的版权和解释权属常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)。

All technical data of products should be subject to final confirmation of our technical department Publishing of this product catalogue and explaination of all details will be reserved by Changshu Switchgear Mfg. Co., Ltd. (former Changshu Switchgear Plant) . 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)



国家科学技术进步奖证书

National Awards for Science Cerificate



国家科学技术进步奖证书

National Awards for Science and Technology Cerificate



中国机械工业百强证书

Top 100 China Machinery Industry Companies



制造业单项冠军产品证书 ACBs award Individual Champion Product in



中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书

Laboratory Accreditation Certificate rewarded by China National Accreditation Service for Conformity Assessment (CNAS)



高新技术企业证书

High-tech Enterprise Cerificate



常熟开关厂

博士后技术创新中心

POSTDOCTORAL TECHNICAL INNOVATION CENTRE

江 苏 省 人 事 厅 江苏省经济贸易委员会 二00一年十二月

家创新型试点企业



国家级企业管理现代化创新成果

The Innovation Achievement of Management Modernization of National Enterprise



国家发展改革委 科 技 部 财政部 海关总署 国家税务总局

博士后技术创新中心 Postdoctoral Technical Innovation Centre



改革开放40周年机械工业杰出产品

Outstanding products of Machinery Industry for the 40th anniversary of Reform and Opening-up Policy

国家认定企业技术中心

National Enterprise Technology Cent

公司简介

Introduction

常熟开关制造有限公司是国有参股的电器研发制造领军企业,注册资本3.8亿,现有员工1700人,专业研发和制造中低压配电电器、工业控制电器、中低压成套装置、光伏逆变器及光伏发电配套电器和智能配电监控系统及配套测控器件。产品广泛应用于电力、机械、矿山、冶金、石化、建筑、船舶、核电和新能源发电等领域。

常熟开关坚持自主创新,持续完善创新平台,不断提升公司的创新能力。2002年起,公司建立"博士后科研工作站";2010年,公司被国家科技部评为"国家创新型试点企业";2011年,公司技术中心获国家发展改革委员会、科技部、财政部、海关总署、国家税务总局联合颁发的"国家认定企业技术中心";2013年,公司获批建立"江苏省智能电网配用电关键技术研究重点实验室"。公司拥有一支300多人的创新团队,所研发的技术和产品先后获得多项省市级以上荣誉,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,注重全过程的质量管理,拥有一批先进的智能化、数字化的研发和制造管理系统和设备,公司检测中心获中国合格评定国家认可委员会颁发的认可证书。公司产品以优秀的性能和品质,深受用户好评,多次获得省部级质量奖。公司从1994年起参加的产品质量责任保险,至今无一理赔。

常熟开关致力于为用户提供精品电器产品,为社会、客户创造更高价值,打造一流的民族电器品牌。

Changshu Switchgear MFG. Co., Ltd. (Former Changshu Switchgear Plant), a national-leading enterprise with state-owned equity, registered capital of 0.38 billion RMB and 1700 staffs, professionally researches, develops and manufactures medium and low voltage power distribution electrical appliances, industrial control products, medium and low voltage complete sets of equipments, photovoltaic inverters & power generation equipments and intelligent power distribution monitoring system & supporting devices for observation and control, all of which are widely used in the fields of electric power, machinery, mining, metallurgy, petrochemical, construction, shipbuilding, nuclear power and new energy power generation, etc.

Changshu Switchgear insists on independent innovation, continuously improves the innovation platform and constantly improve the innovation capability. In 2002, the Post-doctoral scientific research workstation was set up. In 2010, an honor of the National Innovative Pilot Enterprise, issued by the National Ministry of Science and Technology, was awarded. In 2011, the National Development and Reform Commission, the Ministry of Science and Technology, the Ministry of Finance, the General Administration of Customs and the State Administration of Taxation jointly recognized the company's technology center as the National-level Enterprise Technique Center. In 2013, the company was approved to establish the Key laboratory for Research on Key Technology of Intelligent Grid Power Distribution in Jiangsu Province.

The technology and products, developed by the innovation team consist of 300 engineers and technicians, have won a number of provincial and municipal honors, in which "The research and application on key technology of low voltage protection electrical device" and "The key technology and application of large capacity breaking of switching devices" have won the second prize of the National Science and Technology Progress Award.

Changshu Switchgear insists Quality-first and pays great attention on the quality management of the whole process. Advanced intelligent digital systems and equipments have been brought in for R & D and manufacture management. The company's testing center has been rewarded the accreditation certificate issued by the China National Accreditation Service for Conformity Assessment. The products have won praise from users and also several provincial or ministerial quality awards for the excellent performance and quality. Meanwhile, no claims arise since 1994 when the product quality liability insurance was been covered for all the products.

Changshu Switchgear is committed to providing customers with high-quality electrical products, creating higher value for society and customers and shaping a leading national electrical brand.







常熟开关制造有限公司 为您提供电气系统完整的解决方案

高压真空断路器



CV1-12/CVR1-12系列 高压真空断路器



CV2-12



CV1-24/CV2-24系列 高压真空断路器



CV1-40.5/CV2-40.5系列 高压真空断路器

智能型万能式断路器



CW1系列 智能型万能式断路器



CW2系列 智能型万能式断路器



CW3系列 智能型万能式断路器



CW3X-1600系列 智能型万能式断路器



CW3R系列 智能型万能式断路器



CW3F-2500系列 智能型万能式断路器



CW3V系列 智能型真空万能式断路器

塑料外壳式断路器



CM3系列 塑料外壳式断路器



CM3E系列 电子式塑壳断路器



CM3L系列 带剩余电流保护塑壳断路器



CM3Z系列 智能型塑壳断路器



CM3ZL系列 带剩余电流保护塑壳断路器



CM3ZL/ZH自动重合闸 带剩余电流保护塑壳断路器



塑料外壳式断路器



CM5Z系列 智能型塑壳断路器



智能型塑壳断路器



带剩余电流保护塑壳断路器



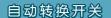


CM5X-125塑料外壳式断路器 带剩余电流保护智能型塑壳断路器 CM5XL-125带剩余电流保护塑壳断路器





常熟开关制造有限公司 为您提供电气系统完整的解决方案









CAP1系列自动 转换开关(PC级)



CAP2系列自动 转换开关(PC级)



CAP3系列自动 转换开关

接触器和过载继电器



CK3/CK3B系列



CJR3/CJR3B系列 接触器 热过载继电器



电子过载继电器

剩余电流动作继电器



动作继电器

电动机软起动器



CR1系列 电动机软起动器



CR2系列 智能型电动机软起动器

电动机保护器



电动机控制保护器



CD4系列 电动机控制保护器

控制和保护电器



CB1系列 控制和保护开关电器(CPS)

光伏发电用产品



CW3G系列 隔离开关(AC, DC)



CW3DC系列 直流万能式断路器



CM3DC系列 直流塑壳断路器

小型断路器



CH系列小型断路器

电力质量和系统自动化器件



AD128系列信号灯 LA168系列按钮



CI1系列 远程智能I/O模块



通信适配器 适配器



FDM3 短消息通知模块



FWX1无线温度测量模块

智能化通信低压配电网络监控系列



Riyear-PowerNet配电监控系统



CEPA3智能配电一体机

●孪生化、小型化

功能丰富,体积小巧,安装尺寸与CM3、CM3E完全一致,方便成套使用

●操作可靠、性能卓越

极限短路分断能力可达85kA、100kA,操作寿命达20000次,确保高可靠性 额定冲击耐受电压达8kV,并具有隔离功能,指示正确,确保高安全性能

●多功能,符合智能管理需求

集过载、短路、欠电压、过电压、断相、断零、剩余电流(漏电)等保护于一体,并可安装各类附件,提供辅助、报警、欠压、分励等各类开关信息和控制所需

●智能可通信

内置RS485 通信接口,具备遥测、遥信、遥控、遥调等功能,实现电网智能化管理

●人性化设计

采用大液晶显示,自动循环显示实时剩余电流值、剩余电流动作值,故障跳闸时自动显示故障跳闸原 因、故障跳闸相序及跳闸时的参数

界面清晰、用户可方便地在断路器面板上实现对断路器的控制及参数整定等



目 录

CN	M3Z/CM3ZL断路器	
	应用场合	1
	产品系列概述	2
	正常使用条件和安装条件	2
	主要技术性能指标	3
	快速选用表	5
	内部附件代号	7
	脱扣器功能表	9
	保护参数	10
	保护特性曲线	14
	显示测量准确度	15
	功能释义	15
	外形尺寸及安装尺寸	16
	安装安全间隙	30
	内外部附件	31
	技术资料	49
	订货规范	56
CN	M3ZL/ZH断路器	
	主要技术性能指标	59
	快速选用表	60
	脱扣器功能表	61
	保护参数	62
	显示测量的准确度	63
	功能释义	63
	外形尺寸及安装尺寸	64
	订货规范	65







● 应用场合

低压配电保护

- ◆ CM3Z、CM3ZL断路器可用于AC50/60Hz TN、TT、IT配电系统,满足GB50054-2011 "关于电器的选择"的要求。
 - ◆ CM3Z、CM3ZL断路器可靠的触头指示和隔离功能满足GB50054隔离电器要求。 电动机回路保护
- ◆ CM3Z、CM3ZL断路器可对电动机起动器、电缆及电动机提供过电流保护,保护特性满足GB/T14048.4,应用满足GB50055。

剩余电流保护

- ◆ CM3ZL断路器提供因绝缘损坏导致对人接触危险电压的保护,也可以对因绝缘损坏引起的火灾等危险 提供保护,例如电缆的绝缘损坏。
 - ◆ 额定剩余动作电流为30mA的CM3ZL断路器可对人提供直接接触附加保护。
- ◆ CM3ZL断路器可提供交流叠加脉动直流场合的A型剩余电流保护功能,满足GB50054、GB13955对剩余电流保护装置的选用要求。
 - ◆ 动作时间满足GB13955分级配合要求。

◎ 🕍 CM3Z/CM3ZL断路器

● 产品系列概述

CM3Z塑料外壳式断路器(以下简称断路器)是本公司推出的CM3系列化智能型产品,断路器有100A、250A、400A、630A、800A五个壳架,电流从12.5A~800A。CM3ZL是由CM3Z断路器集成剩余电流保护功能,有100A、250A、400A、800A四个壳架,电流从40A~800A,剩余电流从30mA~1000mA。

- ◆ 断路器按额定极限短路分断能力(Icu)的高低,分为M型(较高分断型)、H型(高分断型)两级。
- ◆ 断路器可水平安装(横装)、垂直安装(竖装)、平躺安装。
- ◆ 断路器均具有隔离功能,其相应的符号为: __/___。
- ◆ CM3ZL断路器可带漏电报警不脱扣功能,避免停电造成重大损失,满足GB13955-2005第4.6条要求。
- ◆ 断路器符合下列标准:

IEC60947-1及GB/T14048.1-2012 低压开关设备和控制设备 总则 IEC60947-2及GB/T14048.2-2008 低压开关设备和控制设备 断路器

IEC60947-4-1及GB/T14048.4-2010 低压开关设备和控制设备 机电式接触器和电动机起动器(含电动机保护器)

- 正常使用条件和安装条件
- ◆ 周围空气温度为-5℃~+40℃;
- ◆ 安装地点的海拔不超过2000m;
- ◆ 安装地点的空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%,在较低温度下可以有较高的相对湿度,例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施;
 - ◆ 污染等级为3级;
- ◆ 断路器通过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。
 - ◆ 断路器主电路安装类别为Ⅲ,其余辅助电路、控制电路安装类别为Ⅱ;
 - ◆ 断路器适用于电磁环境A;
 - ◆ 湿热带型(TH型)断路器通过GB/T2423.4试验要求,能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响;
 - ◆ 断路器应安装在无爆炸危险和无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方;
 - ◆ 断路器应安装在没有雨雪侵袭的地方。
 - ◆ 可运行条件:

断路器通过GB/T 2423.1和GB/T2423.2的试验要求,周围空气温度可低至-25℃、高至+70℃(超过+40℃降容使用,详见本样本中的技术资料)。

断路器通过GB/T 2423.4试验Db(温度+55℃、相对湿度95%)要求。

海拔至2500m特性不受影响(超过2500m降容使用,详见本样本中的技术资料)。

◆ 储存条件: 周围空气温度为-25℃~+70℃。



● 主要技术性能指标

CM3Z主要技术性能指标

壳架等级额定电池	荒 Inm(A)	10	00	250		400		630		800		
型号		CM3Z-100M	CM3Z-100H	CM3Z-250M	CM3Z-250H	CM3Z-400M	CM3Z-400H	CM3Z-630M	CM3Z-630H	CM3Z-800M	CM3Z-800H	
极数		3、	4	3,	4	3,	4	3、	4	3,	4	
额定电流 In(A)		32、63	3, 100	160、	250	40	00	63	30	630、	800	
额定绝缘电压 Ui	(V)	80	00	80	00	80	00	80	00	80	00	
额定冲击耐受电压	玉 Uimp(V)	80	00	80	00	80	00	80	00	80	00	
额定工作电压 Ue	e(V) 50/60Hz	AC4	400	AC	400	AC	400	AC	400	AC	400	
飞弧距离(mm)		≯50	(0)2)	⇒50 (0) ²⁾		≯100 (0) ²⁾		≯100	≯100 (0) ²⁾		≯100 (0) ²⁾	
额定极限短路分断能力 Ico	u(kA)	70	85	70	85	70	100	70	100	75	100	
额定运行短路分断能力 Ica	s(kA)	50	55	50	55	55	70	55	70	55	65	
额定短时耐受电池	荒 Icw(kA)/1s					5	5	_		10		
使用类别		A	Λ	I	A	I	3	A	Λ	I	3	
电气寿命1)(次)		80	00	8000		75	7500		00	7500		
扣起去入1)(炒)	免维护	200	000	200	000	100	000	100	000	100	000	
机械寿命 ¹ (次)	有维护	400	000	400	000	200	000	200	000	200	000	
	宽(3P/4P)		122	107/	142	150/	/198	150/	198	210/280		
外形尺寸(mm)	长	15	50	16	65	257		257		280		
	高	9	2	10)5	11	10	11	10	11:	5.5	

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。



CM3ZL主要技术性能指标

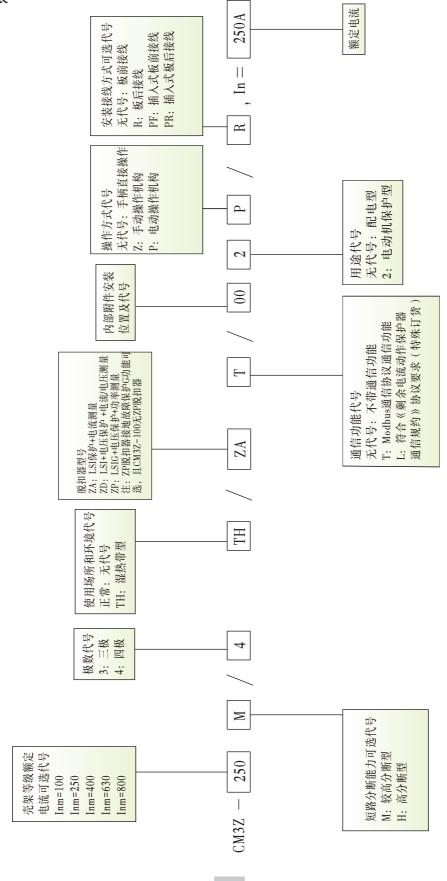
壳架等级额定电流	流 Inm(A)	10	00	25	50	4(00	80	800	
型号		CM3ZL-100M	CM3ZL-100H	CM3ZL-250M	CM3ZL-250H	CM3ZL-400M	CM3ZL-400H	CM3ZL-800M	CM3ZL-800H	
极数		3, 4		3、4		3、4		3、	3, 4	
额定电流 In(A)		10	00	160、	250	40	00	630、	800	
额定绝缘电压 Ui(V)		80	00	80	00	80	00	80	00	
额定冲击耐受电	压 Uimp(V)	80	00	80	00	80	00	80	00	
额定工作电压 Ue	e(V) 50/60Hz	AC	400	AC	400	AC	400	AC	400	
飞弧距离(mm)		≯50) (0) ²⁾	≯50	(0)2)	≯100	0 (0)2)	≯10	0 (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 Ic	s(kA)	50	55	50	55	55	70	55	65	
额定短时耐受电池	充 Icw(kA)/1s	_		_		1	5	1	0	
额定剩余 动作电流	ZAU剩余电流脱扣器	30/100/150/200/300				_	_	_		
IAn(mA)	ZAV、ZDV、ZPV 剩余电流脱扣器	5(50/100/150/200/300/500				00/150/20	0/300/500	/1000	
额定剩余不动作电	L流I△no(mA)	1/2I∆n								
额定剩余短路接通和外	分断能力I△m(kA)	1/4Icu								
使用类别		1	A	I	Λ	I	3]	3	
电气寿命1)(次)		80	00	80	00	75	00	75	00	
机量去入1)(点)	免维护	200	000	200	000	100	000	100	000	
机械寿命 ¹ (次)	有维护	400	000	400	000	200	000	200	000	
	宽(3P/4P)	107	/142	107	142	150/198		210/280		
外形尺寸(mm)	长	10	65	10	65	257		400		
71707 € 4 (高	10)5	10)5	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。

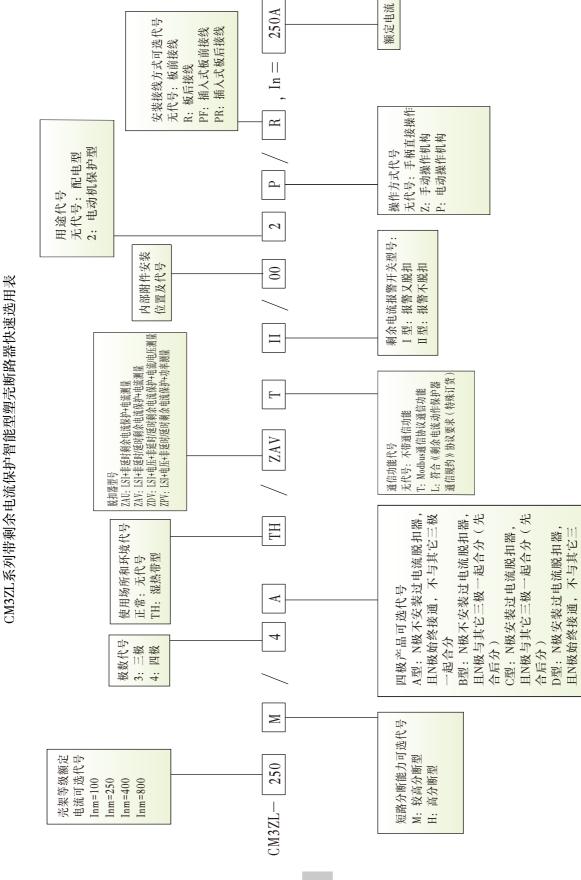


● 快速选用表

CM3Z系列智能型塑壳断路器快速选用表



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。



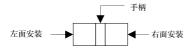




IN CM3Z/CM3ZL断路器

● 内部附件代号

□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

/h =	111.111.1-11.	CM3Z-100,	CM3Z-250	CM3Z-400、	CM3Z-630	CM3Z-800		
代号	附件名称	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)	← ■□□	← ■					
20	辅助开关(2NO2NC)				-		← ■	
02	辅助开关(2NO2NC)	+	-					
30	欠电压脱扣器	+0	+	+ 0	+0	+0	+0	
40	分励脱扣器 [,] 辅助开关 (1NO1NC)	←●Ⅲ→						
40	分励脱扣器,辅助开关 (2NO2NC)			←●■		←●■		
12	分励脱扣器,辅助开关 (2NO2NC)	←●Ⅲ→						
60	二组辅助开关 (2NO2NC)	←■■						
00	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)	←○■→						
70	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(1N01NC), 报警开关	← □□□	← □□□					
26	辅助开关(2NO2NC), 报警开关			← □	+-	← □	+	
38	欠电压脱扣器,报警开关	+010+						
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	←□□→						
00	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。

CM3ZL内部附件代号

代号	附件名称	CM3ZL-100、	CM3ZL-250	CM3Z	L-400	CM3Z	L- 80 0
	FILL II IV	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)	← ■	+				
20	辅助开关(2NO2NC)			-	-	-	+
02	辅助开关(2NO2NC)	← ■	+				
30	欠电压脱扣器	+0	+0	+-	+0	+0	+0
40	分励脱扣器, 辅助开关 (1N01NC)	←●■ →					
40	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)	←■■ →					
60	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)	←○■→					
70	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	← □□	← ■□				
28	辅助开关(2NO2NC), 报警开关			← □□	← □□	← □□	← □□
38	欠电压脱扣器,报警开关	+010+					
48	分励脱扣器, 辅助开关(1NO1NC), 报警开关	←●□□→					
(0)	二组辅助开关 (2NO2NC), 报警开关	←□□ →					
68	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

接越門保护L						CM3Z		CM3ZL			
短距時保护S(可OFF)								ZAU	ZAV	ZDV	ZPV
短路解时保护T			长延时保护L		$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	\checkmark	\vee	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$
接地故障保护G (可OFF) 刺余电流保护 利余电流保护 (可OFF) 利余电流交吸保护 (可OFF) 一			\checkmark	\checkmark	\checkmark	\vee					
### ### ### ### ### ### #############			短路瞬时保护I		$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	$\sqrt{}$	V	V	
### P			接地故障保护G(可OFF)				0				
### Pin			剩余电流保护					V		V	
保护报警 过电压保护(可OFF)			剩余电流自动跟踪(可OFF)							0	0
低电压保护(可OFF)			剩余电流突变保护(可OFF)							0	0
離桐保护(可OFF) ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	保护/报警		过电压保护(可OFF)			$\sqrt{}$	$\sqrt{}$			V	V
断相保护(可OFF)			低电压保护(可OFF)							V	V
対験預报警			断相保护(可OFF)			0	0				0
独模拟功能			断零保护(可OFF)			0	0			0	0
割余电流报警升脱扣 一选 一			过载预报警			$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	$\sqrt{}$			
大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大			热模拟功能			$\sqrt{}$	$\sqrt{}$				
#報定电流报警へ版刊 电流測量 h. l2. l3. l3. l3. l3. l3. l3. l3. l3. l3. l3		剩	余电流报警并脱扣	→ \#-				0	0	0	0
地田川山 大田川山山 大田川山 大田川山山 大田川山 大田川山山 大田川山 大田川山山 大田川山 大田山 大田山 大田川山 大田川山 大田川山 大田川山 大田山 大田山 大田川山 大田山山 大田山 大田山 大田山 大田山 大田山 大田山 大田山 大田川山 大田山山 大田山 大		剩	余电流报警不脱扣					0	0	0	
相电圧: U IN、U 2N、U 3N		电流测量	I_1 , I_2 , I_3 , I_N , I_S , I_Δ		$^{\mathrm{b)}}$	\sqrt{b}	$\sqrt{^{\mathrm{b)c})}}$	V		V	
相电圧: U in 、 U 2n 、 U 3n		+ F34 F	线电压: U ₁₂ 、U ₂₃ 、U ₃₁			. /					. /
お客測量 有功功率、无功功率、視在功率、功率因数	orad E4.	电压测重	相电压: U _{1N} 、U _{2N} 、U _{3N}			V	V			$\sqrt{}$	
接定 東单整定 マーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマーマ	侧里	功率测量	有功功率、无功功率、视在功率、	功率因数			$\sqrt{}$				
#护		电能测量	有功电能、无功电能、视在电能				$\sqrt{}$				
#护			频率测量			$\sqrt{}$			_	$\sqrt{}$	
#护		整定	菜单整定		$\sqrt{}$	$\sqrt{}$					
断零保护动作时间、断相保护动作时间、故障相				也、动作时间、	\checkmark	\checkmark	$\checkmark^{^{\mathrm{c})}}$	V	V	V	V
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	过电压保护、低电压保护、动作时间	可、故障相		$\sqrt{}$	\checkmark			$\sqrt{}$	
利余电流故障相	- 1	194117212	断零保护动作时间、断相保护动作品	时间、故障相		0	0			0	0
历史记录(最近20次故障通信输出)			剩余电流脱扣时间、剩余电流动作的	直				\vee			
基示 实时电流值、剩余电流实时值 √b) √b) √b) √ √ √ ✓ 实时电压值 — √ √ √ — — √ √ 功率、电能、频率值 — — √ √ — — ✓ 整定值显示(包括额定剩余动作电流、极限不驱动时间) √b) √b) √b) √a) √ √ ✓ 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 √ √ √ √ √ √ √ √ √			剩余电流故障相								
東时电压値 一		历史记录(最近20次故障通信输出)		0	0		0	0	0	0
显示 功率、电能、频率值 —		实时电流值、	剩余电流实时值		$^{\mathrm{b)}}$	$^{\mathrm{b)}}$	\sqrt{b}	$\sqrt{}$			V
显示 整定值显示(包括额定剩余动作电流、极限不驱动时间) √b √b √b √b √a √ √ √ 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 √ √ √ √ √ √ √		实时电压值				$\sqrt{}$	\vee			V	V
显示 整定值显示(包括额定剩余动作电流、极限不驱动时间) √b √b √b √b √a √ √ √ 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 √ √ √ √ √ √ √		功率、电能、									V
通信参数 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	显示	整定值显示						\sqrt{a}			
		通信参数							0	0	0
			末次故障类型、故障电流或电压值、动作时间、故障发生时					V	V	V	V
	通信功能				0	0	0	0	0	0	0

注:"√"表示具有此功能;"○"表示此功能可选;"──"表示无此功能。

a)无极限不驱动时间;b)ZA、ZD、ZP脱扣器无剩余电流、极限不驱动时间测量及显示;c)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。





● CM3Z断路器

用途类型为配电型CM3Z断路器

保护功能	壳架等级	额定电流 In(A)	电流/电压设定值	动作特性/时间				
_ - - 过载长延时	100* 32, 63, 100 250* 160, 250 400 400 630 630 800* 630, 800		$I_{r1} = (0.4 \sim 1.0) \times In$	接 I^2 t动作 1.05 I_{r1} , 2h内不动作 1.3 I_{r1} , 1h内动作 2.0 I_{r1} , ti = (12-60 -80-100)s (CM3Z-100/250) ti = (12 -60 -100-150)s (CM3Z-400/630/800				
	递变	级差*	1A					
_	动作	允差		1.3I _{rl} ~ 3In: ± 10% ≥3In: ± 20%				
			热模拟	10min 释放结束				
_	100~ 400 32~ 400		$Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$	1.5I _{r2} :				
_	630	630	$Ir_2 = (2 \sim 10) \times Ir_1$	$t_2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s$				
	800	630	$Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$	_ 定时限:				
_	逆 亦	800 E级差	$Ir_2 = (2 \sim 10) \times Ir_1$	$t_2=0.06s, \pm 0.02s$				
短路_			0.1Ir ₁	$t_2 = 0.1s, \pm 0.03s$				
短延时	列作	允差	± 10%	t_2 =0.2s,0.3s: ± 15%				
				注: 当I ₁₂ ≤I<1.5I ₁₂ , 反时限动作; 当 1.5I ₁₂ ≤I <i<sub>23, 定时限动作。</i<sub>				
-			热模拟	5min 释放结束				
	100	32, 63, 100	$Ir_3 = (4 - 16) \times Ir_1$					
-	250	160、250	$Ir_3 = (4-14) \times Ir_1$	_				
-	400	400	$Ir_3 = (4-14) \times Ir_1$	_ _				
短路 瞬时	630	630	Ir ₃ = $(4 \sim 14) \times Ir_1$ (Ir ₁ ≤ 400A $\exists f$) Ir ₃ = $(4 \sim 12) \times Ir_1$ (400A $\lhd Ir_1$ ≤ 500A $\exists f$) Iv ₃ = $(4 \sim 12) \times Ir_1$ (500A $\lhd Ir_2$ ≤ 200A $\exists f$)	— 19年11月 5月 F				
-		630	$I_{r3} = (4 \sim 10) \times I_{r1} (500A < I_{r1} \le 630A $	_				
	800		$Ir_3 = (4 \sim 12) \times Ir_1$	-				
-	-	级差	0.1Irı					
-		允差	± 15%					
	250 ~ 800	250 ~ 800	$Ir_4 = (0.4 \sim 1.0) \times In$	t4 = (0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4)s				
接地 _ 故障				14 - (0.1 0.2 0.5 0.7)8				
以 早		级差	1A	. 0.1 + 0.02				
	动作	允差	± 10%	$t_4 = 0.1s, \pm 0.03s$ $t_4 = 0.2s, \pm 0.03s$ $t_4 = 0.3s, 0.4s; \pm 10\%$				
中性极保护 四极C型	全系列	32 ~800	$I_{r1N} = I_{r1} \; , I_{r2N} \; = I_{r2} \; , I_{r3N} = I_{r3} \; \label{eq:Ir3N}$					
过载 预报警	全系列	32 ~800	$I_{r0} = 0.9 \times I_{r1}$					
VI.LE	全系列	32 ~800	相电压: 253V ~ 286V 线电压: 437V ~ 494V	1~30s				
过电压	递变	级差	1V	1s				
保护 -	动作	允差	± 5%	± 5%				
	全系列	32 ~800	相电压: 154V~187V 线电压: 266V~323V	1~30s				
低电压			1V	1s				
保护 -		允差	± 5%	± 5%				
断相、	全系列	32 ~800		0.25s				
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、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。

CM3Z/CM3ZL断路器

用途类型为电动机保护型CM3Z断路器

保护功能	壳架等级	额定电流 In(A)	电流/电压设定值	动作特性/时间				
	100* 32, 63, 100			技 ² t 动作 1.05I _{rl}				
	250*	160、250						
过载长延时	400	400	$I_r = (0.4 \sim 1.0) \times In$	按I ² t动作 1.051,1 2h内不动作				
	630	630		$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$				
	800*	630		脱扣级别 - 10 20 30				
	递变	变级差*	1A					
	动作允差			$1.3I_{\rm rl} \sim 3I_{\rm n:} \pm 10\%$ ≥ $3I_{\rm n:} \pm 20\%$				
			热模拟	10min 释放结束				
	100~ 400 630	32 ~400 630	$Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$ $Ir_2 = (2 \sim 10) \times Ir_1$	$ \begin{array}{c} 1.5I_{r2}: \\ t_2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s \end{array} $				
短路 短延时	800	630	$Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$	定时限: t ₂ =0.06s, ± 0.02s				
	递变	E 级差	$0.1 Ir_1$	$t_2 = 0.1s$, $\pm 0.03s$				
	动作	F允差	± 10%	— t ₂ =0.2s,0.3s: ± 15% — 注: 当I _{r2} ≤I<1.5I _{r2} , 反时限动作;				
_				当 1.5I ₁₂ ≤ I <i<sub>13, 定时限动作。</i<sub>				
			热模拟	5min 释放结束				
	100	32、63、100	$Ir_3 = (4-16) \times Ir_1$					
	250 400	160、250 400	$Ir_3 = (4-14) \times Ir_1$ $Ir_3 = (4-14) \times Ir_1$					
	630	630	Ir3 = (4-14)×Ir1 Ir3 = (4-14)×Ir1 (Ir1≤400A 时)	瞬时动作				
瞬时	050		Ir ₃ = $(4 \sim 12) \times Ir_1$ (400A < Ir ₁ ≤ 500A \bowtie) Ir ₃ = $(4 \sim 10) \times Ir_1$ (500A < Ir ₁ ≤ 630A \bowtie)					
	800	630	$Ir_3 = (4 \sim 14) \times Ir_1$					
	递变	E 级差	0.1Irı					
-	动作	F允差	± 15%					
接地	250 ~ 800	250 ~ 630	$Ir_4 = (0.4 \sim 1.0) \times In$	t4 = (0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4)s				
故障	递变	没差	1A					
	动作	允差	± 10%	$t_4 = 0.1s, \pm 0.03s$ $t_4 = 0.2s, \pm 0.03s$ $t_4 = 0.3s, 0.4s; \pm 10\%$				
性极保护 四极C型	全系列	32 ~630	$I_{\rm r1N}=I_{\rm r1}$, $~I_{\rm 2N}=I_{\rm r2}$, $~I_{\rm 3N}=I_{\rm r3}$					
过载 预报警	全系列	32 ~630	$I_{r0} = 0.9 \times I_{r1}$					
	全系列	32 ~630	相电压: 253V~286V 线电压: 437V~494V	1~30s				
过电压 -	递变	E 级差	1V	1s				
保护 -	动作	F允差	± 5%	± 5%				
	全系列	32 ~630	相电压: 154V~187V 线电压: 266V~323V	1~30s				
低电压	递变	E 级差	1V	1s				
保护 -		F允差	± 5%	± 5%				
断相、	全系列	32 ~630		0.25s				
断零保护		≠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。



○ 屬 CM3Z/CM3ZL断路器

● CM3ZL断路器

用途类型为配电型CM3ZL断路器

保护功能	壳架等级	额定电流 In(A)	电流/电压设定值		动作特性/时间				
- - - 过载长延时	100 250* 400 800*	100 160、250 400 630、800	$I_{r1} = (0.4 \sim 1.0) \times In$		按I ² t动作 1.05I _{rl} , 2h内不动作 1.3I _{rl} , 1h内动作 2.0I _{rl} , t ₁ = (12-60 -80-100)s (CM3ZL-100/25)0 t ₁ = (12 -60 -100-150)s (CM3ZL-400/80)0				
_	递变	级差	1A						
_	动作		171		1.3I _{r1} ~ 3In: ± 10%				
_	711	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			≥3In: ±20%				
			热模拟		10min 释放结束				
_	100~ 400	100 ~400	$Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$ $Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$		1.5I ₁₂ :				
	800	630 800	$Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$ $Ir_2 = (2 \sim 10) \times Ir_1$		t2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s				
_	递变		0.1Irı		_ 定时限: t ₂ =0.06s, ± 0.02s				
<i>k</i>	 动作		± 10%		t_2 =0.00s, ± 0.02s t_2 =0.1s, ± 0.03s				
短路 短延时	<i>-</i> 9/11F	儿左	± 10%		t ₂ =0.2s,0.3s: ±15%				
W.Zen					注: 当I ₁₂ ≤ I<1.5I ₁₂ , 反时限动作;				
_					当 1.5I ₁₂ ≤I <i<sub>13,定时限动作。</i<sub>				
			热模拟		5min 释放结束				
_	100	100	$Ir_3 = (4 - 16) \times Ir_1$						
_	250	160、250	$Ir_3 = (4 - 14) \times Ir_1$		more to the				
<u>-</u>	400	400	$Ir_3 = (4-14) \times Ir_1$ $Ir_3 = (4 \sim 14) \times Ir_1$		瞬时动作				
短路 瞬时	800	630 800	$Ir_3 = (4 \sim 14) \times Ir_1$ $Ir_3 = (4 \sim 12) \times Ir_1$						
- hhd-1-1	递变		0.1Irı						
-	动作		± 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	$I_{r0} = 0.9 \times Ir_1$						
\1.L=	全系列	100 ~ 800	相电压: 253V~286V 线电压: 437V~494V		1~30s				
过电压	递变	级差	1V		1s				
保护 -	动作	允差	± 5%		± 5%				
	全系列	100 ~ 800	相电压: 154V~187V 线电压: 266V~323V		1~30s				
低电压 -	递变	级差	1V		1s				
保护 -	动作	允差	± 5%		± 5%				
断相、	全系列	100 ~ 800			0.25s				
断零保护 =: = 長断路器无断零保护	动作	允差			± 0.1s				
The state of the s	100 / 250	100~250	ZAU 剩余电流脱扣器 (AC 型、A型保护) 30/100/150/200/300(mA)可调	非延时型	最大断开时间(ms)<40				
剩余电流 保护	100/250	100~250	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	非延时、	延时时间△t(ms) (极限不驱动时间) 0 100 200 300 500 100				
	400/800	400~800	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	延时可调型	最大断开时间 (ms)				

^{*}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:

12



CM3Z/CM3ZL断路器

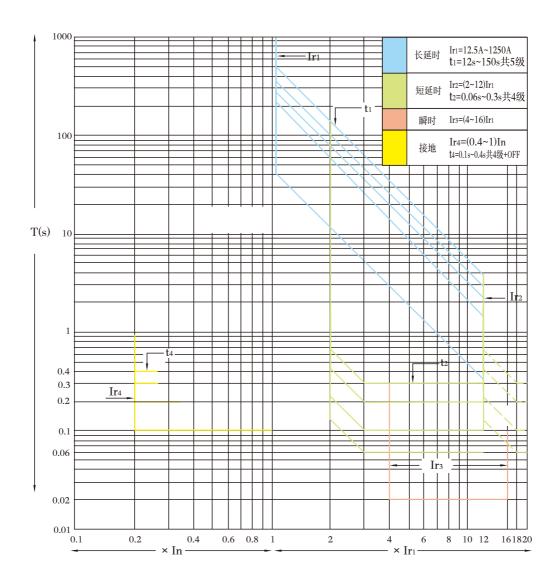
用途类型为电动机保护型CM3ZL断路器

用途类型力	为电动机保	护型CM3ZL	断路 裔							
保护功能	壳架等级	额定电流 In(A)	电流/电压设定值		动作特性/时间					
	100	100			按I ² t动作 1.05I _{:1} 2h内不动作 1.2I _{:1} 1h 内动作					
_	250*	160、250								
过载长延时	400	400	$I_{r1} = (0.4 \sim 1.0) \times In$							
	800*	630		$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						
	递变	级差	1A							
	动作	允差			1.3I _{rl} ~ 3In: ±10% ≥3In: ±20%					
	100 100	100 100	热模拟		10min 释放结束					
-	100~ 400	100 ~400	$Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$		1.5I _{r2} :					
短路 -	800 630 递变级差		Ir2 = (2 ~ 12) × Ir1		t ₂ = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s 定时限:					
短延时 _		允差	0.1Irı ± 10%		$t_2=0.06s$, $\pm 0.02s$ $t_2=0.1s$, $\pm 0.03s$					
_	-9711	-70Æ.	± 10%		t_2 =0.2s,0.3s: ± 15%					
					注: 当I ₁₂ ≤ I<1.5I ₁₂ , 反时限动作; 当 1.5I ₁₂ ≤ I <i<sub>13, 定时限动作。</i<sub>					
-			热模拟		5min 释放结束					
	100	100	$Ir_3 = (4-16) \times Ir_1$		Smir 11 MX-HAM					
	250	160、250	$Ir_3 = (4-14) \times Ir_1$							
短路 瞬时	400	400	$Ir_3 = (4 - 14) \times Ir_1$		瞬时动作					
	800	630	$Ir_3 = (4 \sim 14) \times Ir_1$							
bht H 1	递变级差		0.1Irı							
	动作	允差	± 15%							
中性极保护 四极C、D型	全系列	100 ~ 630	$I_{r1N}=I_{r1}, I_{r2N}=I_{r2}, I_{r3N}=I_{l}$	r3						
过载 预报警	全系列	100 ~ 630	$I_{r0} = 0.9 \times Ir_1$							
)	全系列	100 ~ 630	相电压: 253V ~ 286V 线电压: 437V ~ 494V		1~30s					
过电压 保护 -		级差	1V		1s					
トレナ		允差	± 5%		± 5%					
kr + F	全系列	100 ~ 630	相电压: 154V~187V 线电压: 266V~323V		1~30s					
低电压 保护		级差	1V		1s					
		允差	± 5%		± 5%					
断相、 断零保护	全系列	100 ~ 630			0.25s					
区灯 ◆ 1末 17 注: 三极斯路器无斯零保护	动作	允差			± 0.1s					
	100 / 250	100~250	ZAU 剩余电流脱扣器 (AC 型、A型保护) 30/100/150/200/300(mA)可调	非延时型	最大断开时间(ms)<40					
剩余电流	100 / 250	100~250	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		延时时间△t(ms) (极限不驱动时间) 0 100 200 300 500 1000					
保护	400 / 800	400~630	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	非延时、 延时可调 型	最大断开时间 (ms)					
突变剩余 电流保护	全系列	100~630	30/50/75/100 (mA)		<最大断开时间					
	7.050上部产业	たってひょ みんきせん人 おた	宁估为62A. 吉加笙妈900由獨宁由済62	A A A A A T T A A A A A A	· 台体 // 四十.250 A					

^{*}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。

13

● 保护特性曲线





● 显示测量 准确度

	项目	测量(准确度)范围			测	量准确	度		
	火 日	侧里(催佣及 <i>)</i> 池田	ZA	ZD	ZP	ZAU	ZAV	ZDV	ZPV
电流	I1, I2, I3, IN	(0.2In ~ 1.2In)A	± 5%	± 2.5%	± 2.5%	± 5%	± 5%	± 2.5%	± 2.5%
测量	I_{g}	(0.2111 1.2111/11			± 5%				± 5%
电压	相电压 U _{1N} 、U _{2N} 、U _{3N}	50V~230V		± 0.5%	± 0.5%	-		± 0.5%	± 0.5%
测量	线电压 U12、U23、U31	85V~400V		± 0.5%	± 0.5%	I		± 0.5%	± 0.5%
乘	削余电流	0.1I ∆ n~1.2I ∆ n					□型 余脉动 :量A型	± 0.11	
I,	力率测量	(0.8Ue ~ 1.2Ue)V (0.2In ~ 1.2In)A			± 5%				± 5%
Ħ	 	(0.8Ue ~ 1.2Ue)V (0.2In ~ 1.2In)A			± 5%	1			± 5%
功率	区 因数测量	0.5 ~ 1			± 5%				± 5%
步	页率测量	45Hz ~ 65Hz			± 0.1Hz	1			± 0.1Hz

●功能释义

当电路中电流达到或超过Iro,即发出预报警信号;当电流大于1.1Iri时,即能发出过载信号。

2.热模拟功能

断路器具有热模拟功能。断路器过电流时,能记录因过电流而产生的能量。电流恢复至整定值或整定 值以下时,长延时能量10min释放结束,短延时能量5min释放结束,在此期间再出现过电流,断路器的保 护延时时间将比规定的时间短。如断电、累积的能量将自动清零。

3.过电压保护

当电路中相电压或线电压达到或超过过电压保护整定值,并达到设定的动作时间,断路器断开。

4.低电压保护

当电路中相电压或线电压达到或低于低电压保护整定值,并达到设定的动作时间,断路器断开。

当主电路任一相出现断相,断路器在规定的时间内断开。

6.断零保护

在不平衡负载电路中, 当中性线断线, 断路器在规定的时间内断开。

7.剩余电流自动跟踪

当将断路器设置为剩余电流自动跟踪工作模式时,断路器自动将 $I\Delta$ n初始值设置为最大值,并监测主 电路中的剩余电流值。

a)剩余动作电流整定值自动下调

当线路中剩余电流值不大于比当前I△n低一档整定值的50%,剩余电流持续时间达到60s后,断路器自 动将剩余动作电流整定值降低一档。剩余动作电流整定值降档时逐级下调。

b)剩余动作电流整定值自动上调

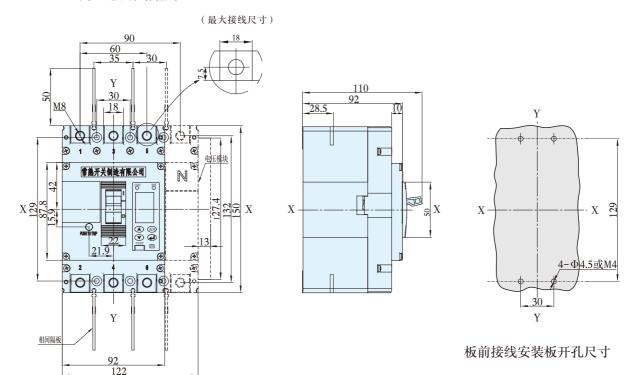
当线路中剩余电流值为当前I△n的50%以上(但不超过动作点),剩余电流持续时间达到60s后,断路 器自动将剩余动作电流整定值升至上一档。(当I△n增加至300mA(100/250壳架)或500mA(400/800壳 架)时,必须在断路器因剩余电流动作后,剩余动作电流整定值才可上升至500mA(100/250壳架)或 1000mA(400/800壳架)档。

当因剩余电流动作后, 断路器自动将剩余动作电流整定值上升一档。

8.剩余电流突变保护

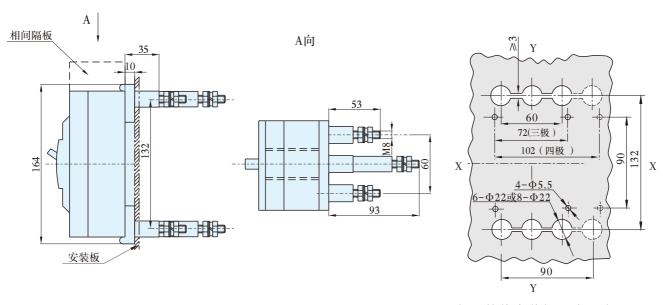
当线路中的剩余电流在0.1s滑动窗口时间内的平均增量达到整定值 $I\Delta nT$,无论剩余电流是否达到 $I\Delta$ n整定值,断路器都会脱扣。

- 外形尺寸及安装尺寸
- CM3Z-100板前接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



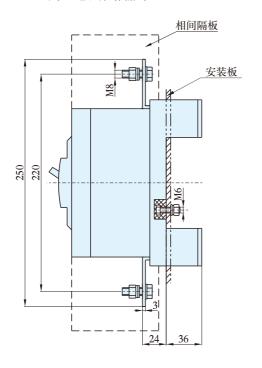
注: 电压模块仅对ZD脱扣器具有,作电压采样用。

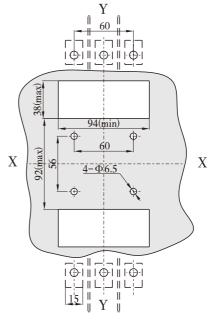
● CM3Z-100板后接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸

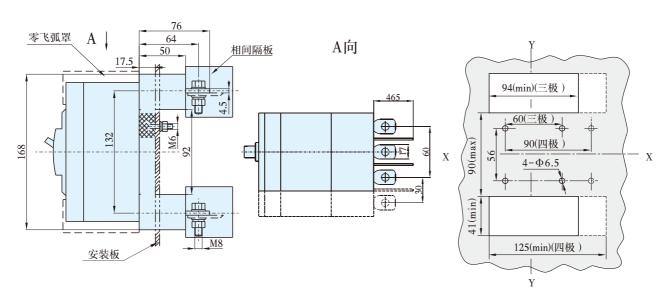
● CM3Z-100插入式板前接线(三极) X-X、Y-Y为三极断路器中心





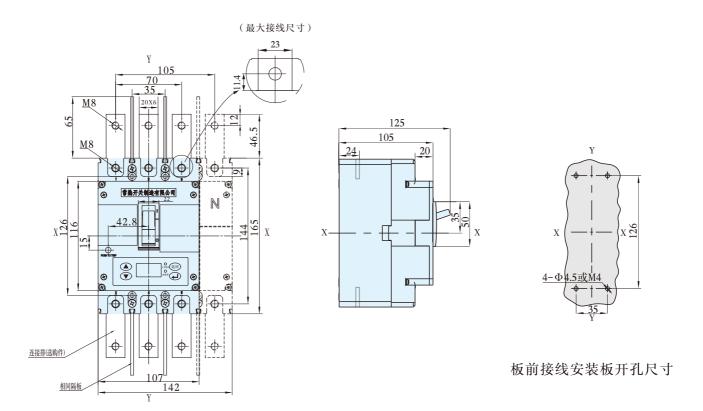
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● 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

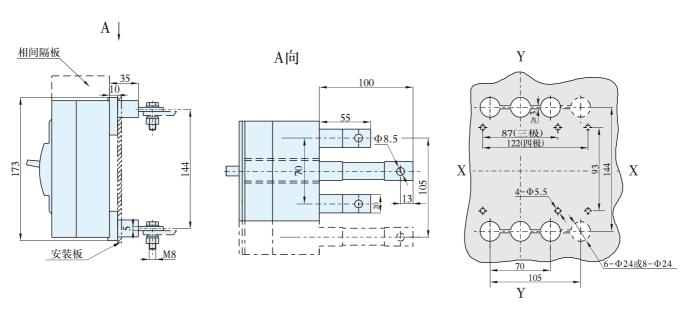


插入式板后接线安装板开孔尺寸

CM3Z-250板前接线(三极、四极)X-X、Y-Y为三极断路器中心

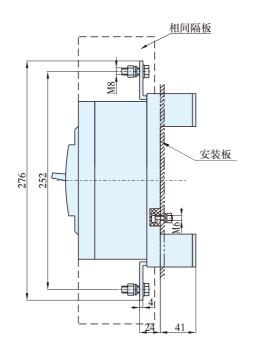


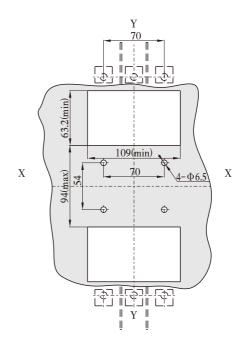
● CM3Z-250板后接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸

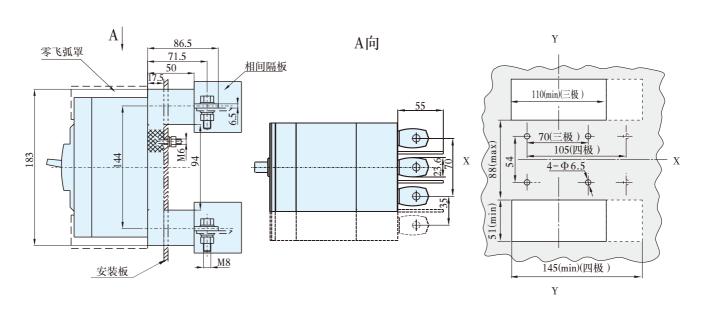
● CM3Z-250插入式板前接线(三极) X-X、Y-Y为三极断路器中心





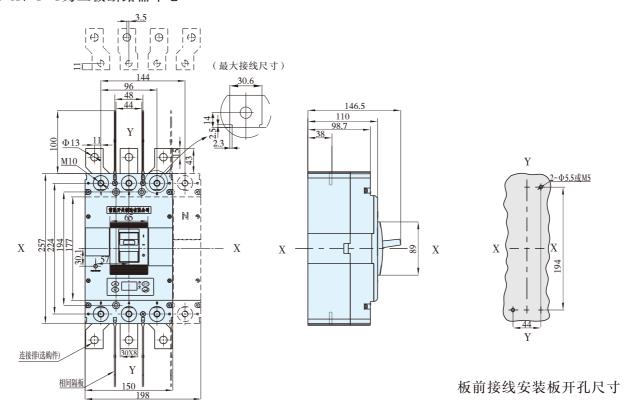
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● 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



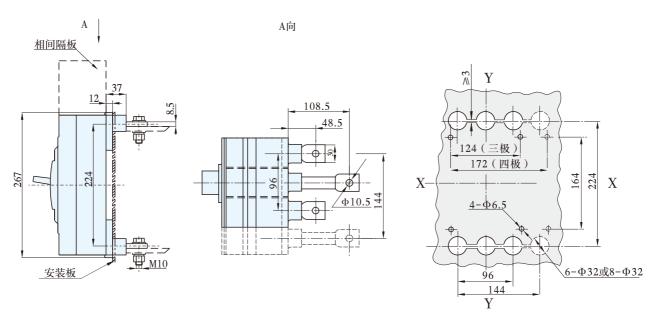
插入式板后接线安装板开孔尺寸

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



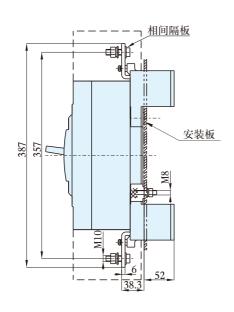
注: CM3Z-630暂不提供连接排、板后接线、插入式板前接线、插入式板后接线。

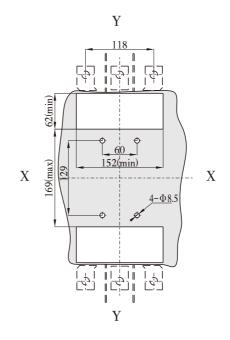
CM3Z-400板后接线(三极、四极)X-X、Y-Y为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸

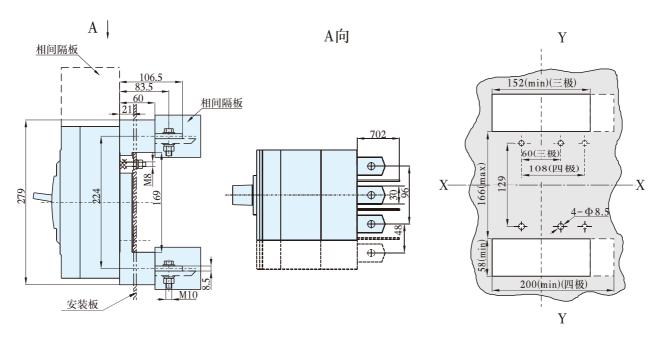
● CM3Z-400插入式板前接线(三极) X-X、Y-Y为三极断路器中心





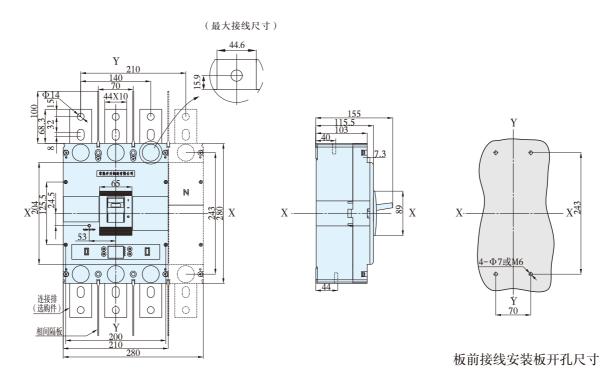
插入式板前接线安装板开孔尺寸

● 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

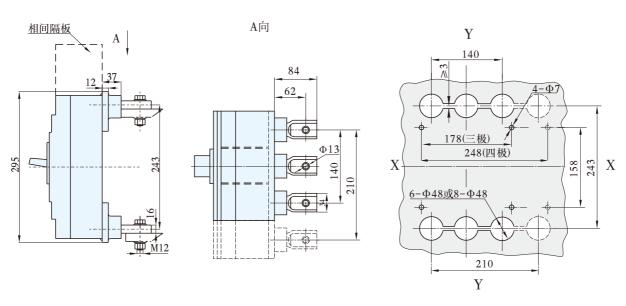


插入式板后接线安装板开孔尺寸

● CM3Z-800板前接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



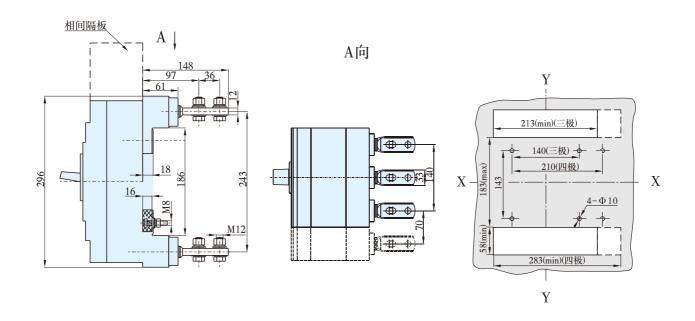
● CM3Z-800板后接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸



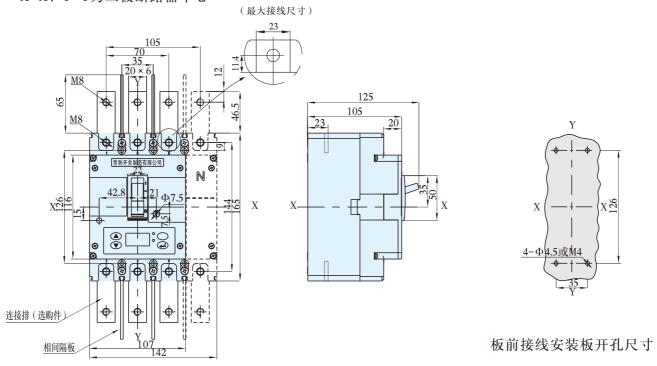
● CM3Z-800插入式板后接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



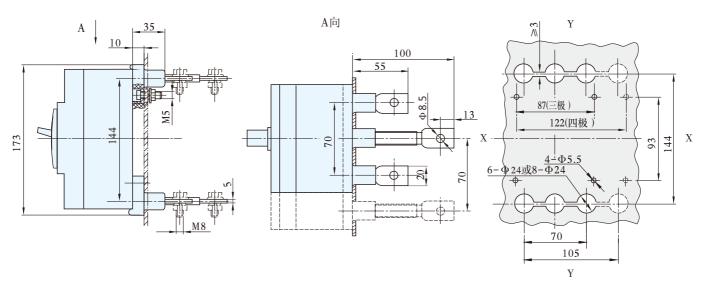
插入式板后接线安装板开孔尺寸



- 外形尺寸及安装尺寸
- CM3ZL-100、CM3ZL-250板前接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心

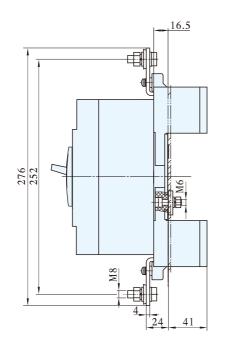


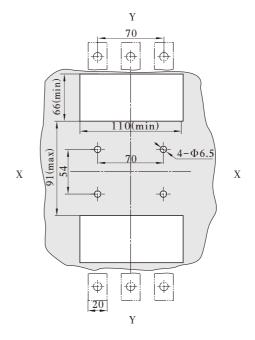
CM3ZL-100、CM3ZL-250板后接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸

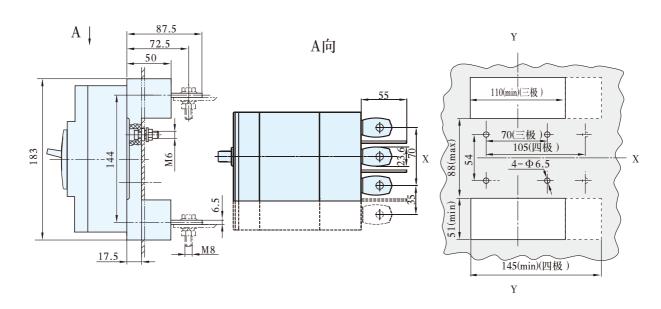
● CM3ZL-100、CM3ZL-250插入式板前接线(三极) X-X、Y-Y为三极断路器中心





插入式板前接线安装板开孔尺寸

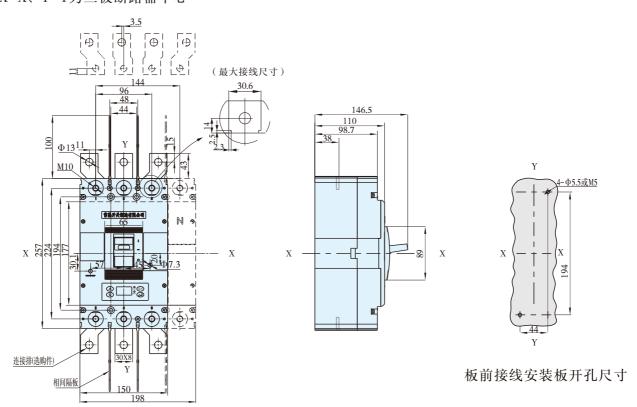
● CM3ZL-100、CM3ZL-250插入式板后接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



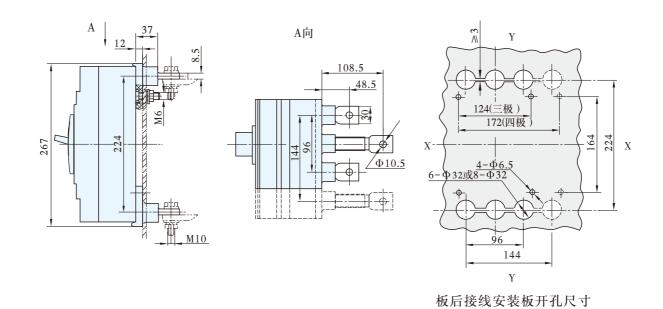
插入式板后接线安装板开孔尺寸

© ■ CM3Z/CM3ZL断路器

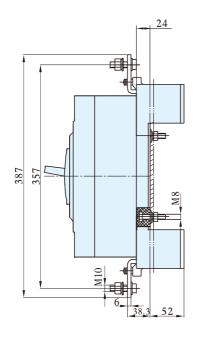
CM3ZL-400板前接线(三极、四极)X-X、Y-Y为三极断路器中心

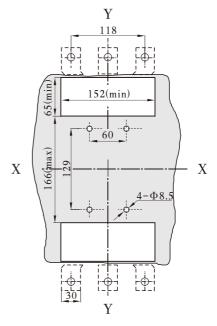


CM3ZL-400板后接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心



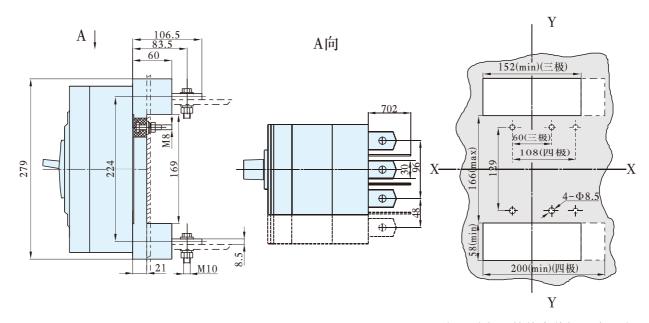
● CM3ZL-400插入式板前接线(三极) X-X、Y-Y为三极断路器中心





插入式板前接线安装板开孔尺寸

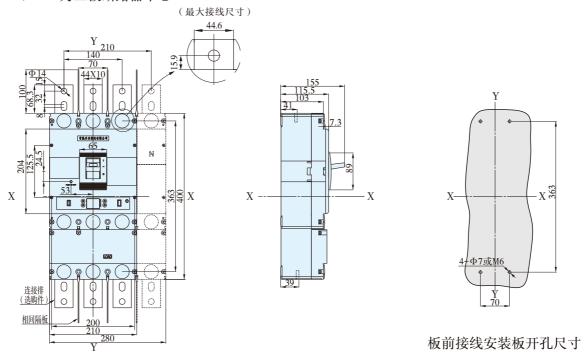
● CM3ZL-400插入式板后接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



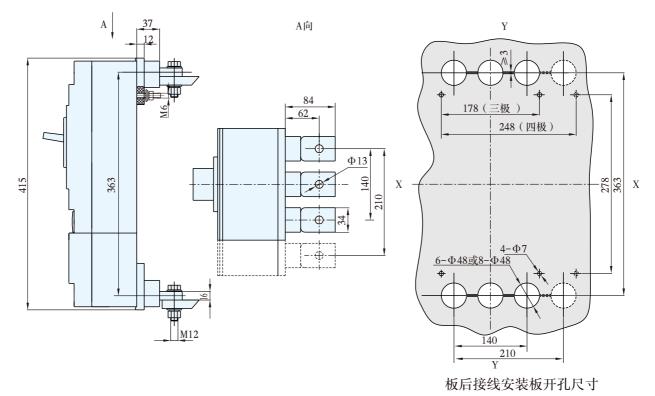
插入式板后接线安装板开孔尺寸

◎ 屬 CM3Z/CM3ZL断路器

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

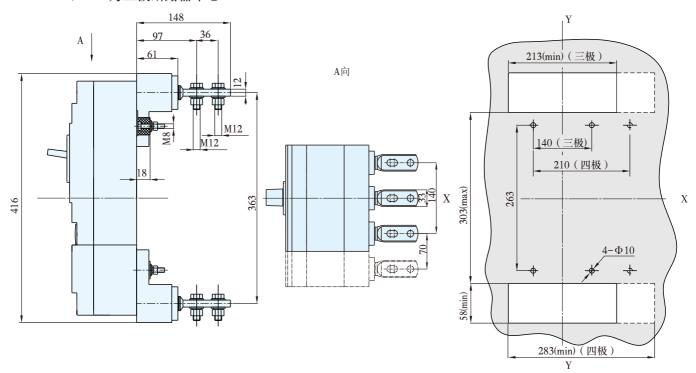


CM3ZL-800板后接线(三极、四极)X-X、Y-Y为三极断路器中心





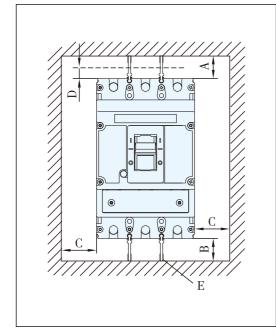
● CM3ZL-800插入式板后接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



插入式板后接线安装板开孔尺寸



● 安装安全间隙



A: 到导电回路(包括无遮挡物或有接地金属)

B: 断路器端子到底墙

C: 断路器侧部到侧墙(包括无遮挡物或有接地金属)

D: 到非导电部件

注: E为相间隔板。必须安装相间隔板或零飞弧罩

断路器安装安全间隙

单位: mm

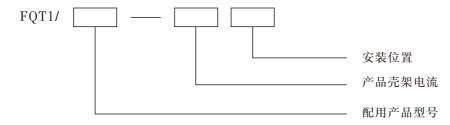
	の四曲のスタントロル				
#1 □.	A	1	D		<i>P</i>
型号	不带零飞弧罩	带零飞弧罩	В	25 25 25 25 25 25 25 25 25	D
CM3Z-100	50	25	25	25	25
CM3Z-250	50	25	25	25	25
CM3Z-400	100	25	25	25	25
CM3Z-630	100	25	25	25	25
CM3Z-800	100	25	25	25	25
CM3ZL-100	50	25	25	25	25
CM3ZL-250	50	25	25	25	25
CM3ZL-400	100	25	25	25	25
CM3ZL-800	100	25	25	25	25



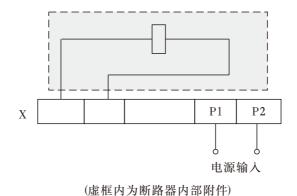
• 内外部附件

内部附件

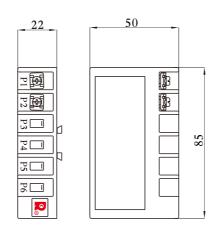
● FQT1欠电压脱扣器,符号○ 型号表示:



配用断路器系列	电压规格 (V)
CM3Z	AC50/60Hz 230、400
CM3ZL	AC50/60Hz 230、400



外挂欠电压模块接线图



外挂欠电压模块尺寸图

G

欠电压脱扣器安装位置及功率

万山区昭和鬼副 县	新 日 吃 吃 現	分壮	欠电压脱扣器功率(VA)		
欠电压脱扣器型号	配用断路器	安装位置	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	
	CM3Z-400三极、四极	左面	2.3	6	
FQT1/CM3-400Z	CM3Z-630三极、四极	左面	2.3	6	
	CM3Z-800三极、四极	左面	2.3	6	
FQT1/CM3L-250Z	CM3ZL-100三极、四极	左面	3.8	3.3	
FQ117GM3E 230Z	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	
1 Q117 GM3 400Z	CM3ZL-800三极、四极	左面	2.3	6	

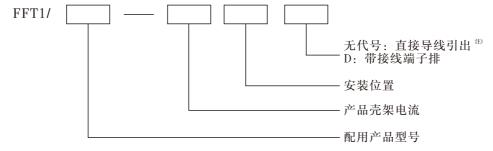
在额定电压的35%~70%时,欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣;

在额定电压的85%~110%时, 欠电压脱扣器应保证断路器能合闸;

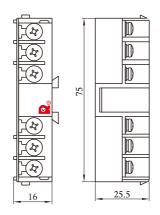
在额定电压低于35%时,欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

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,若用户有特殊需求,可提供100cm、150cm、200cm规格,更长规格订货时说明。



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	
CM3ZL	AC50/60Hz 230、400,DC 220、24	



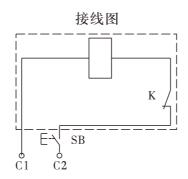
在额定控制电源电压的70~110%之间时,分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

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控制中间继电器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)	
旭加电压	1.5 mm ² 2.5 mm ²	2.5 mm ²
100% 电源电压	150 m	250 m
85% 电源电压	100 m	160 m

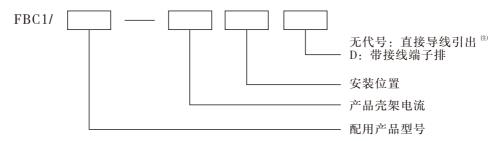


K为分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关,当断路器处于合闸状态时,该微动开关触头处于闭合状 态,当断路器处于分闸或脱扣状态时,该触头处于断开状态。其中SB操作按钮需用户自备。

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
	CM3Z-400三极、四极	左面
FFT1/CM3-400Z	CM3Z-630三极、四极	左面
	CM3Z-800三极、四极	左面
FFT1/CM3L-250	CM3ZL-100三极、四极	左面
TTTT/GM3L 230	CM3ZL-250三极、四极	左面
FFT1/CM3-400Z	CM3ZL-400三极、四极	左面
FF11/CM3-400Z	CM3ZL-800三极、四极	左面

FBC1报警开关,符号□型号表示

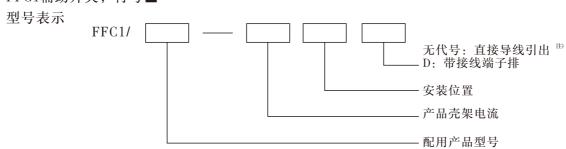


注:直接导线引出长度出厂默认为50cm,若用户有特殊需求,可提供100cm、150cm、200cm规格,更长规格订货时说明。

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	
FBC1/CM3L-250	CM3Z-250三极、四极	左面	B ₁₄
	CM3Z-400三极、四极	左面	B_{11}
FBC1/CM3-400Z	CM3Z-630三极、四极	左面	B12———
	CM3Z-800三极、四极	左面	医三头喉吸吸起于"八"子
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】
FBG1/GM3L-230	CM3ZL-250三极、四极	左面] 处于"脱扣"时,图示状态
FBC1/CM3-400Z	CM3ZL-400三极、四极	左面	转换。
FDG17GM3-400Z	CM3ZL-800四极	左面	

● FFC1辅助开关,符号■



注:直接导线引出长度出厂默认为50cm,若用户有特殊需求,可提供100cm、150cm、200cm规格,更长规格订货时说明。

配一组触头的辅助开关的安装位置及状态

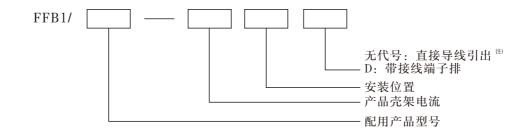
辅助开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-100	CM3Z-100三极、四极 CM3Z-100四极	<u>左面</u> 右面	F ₁₄
FFC1/CM3L-250	CM3Z-250三极、四极 CM3Z-250四极	<u>左面</u> 右面	F ₁₂ ————————————————————————————————————
FFC1/CM3L-250	CM3ZL-100三极、四极 CM3ZL-100四极 CM3ZL-250三极、四极 CM3ZL-250四极	左面 右面 左面 右面	"脱扣"时的状态,当断路 器处于"合"时,图示状态 转换。



配二组触头的辅助开关的安装位置及状态

报警开关型号	配用断路器	安装位置	状态
FFC1/CM3L-100S	CM3Z-100三极、四极	左面	
	CM3Z-100四极 CM3Z-250三极、四极	右面 左面	
FFC1/CM3L-250S	CM3Z-250四极	右面	
	CM3Z-400三极、四极	左面	E
FFC1/CM3-400Z	CM3Z-630三极、四极	左面	F ₁₄ F ₁₂ F ₁₁
	CM3Z-800三极、四极	左面	
	CM3Z-400四极	左面	F_{24} F_{21}
FFC1/CM3-400Y	CM3Z-630四极	右面	F_{22}
	CM3Z-800四极	右面	后二.4.1%116周月二.4.1/2.4.
	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
FFC1/CM3L-250S	CM3ZL-100四极	右面	器处于"合"时,图示状态
11 G17 GM 5L 2505	CM3ZL-250三极、四极	左面	 转换。
	CM3ZL-250四极	右面	
FFC1/CM3-400Z	CM3ZL-400三极、四极	左面	
11 G1/GM3 400Z	CM3ZL-800三极、四极	左面	
FFC1/CM3-400Y	CM3ZL-400四极	左面	
FFG1/GM15=4001	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,若用户有特殊需求,可提供100cm、150cm、200cm规格,更长规格订货时说明。

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
EED1/CM21 100	CM3Z-100三极、四极	左面	F ₁₄
FFB1/CM3L-100	CM3Z-100四极	右面	F ₁₂ F ₁₂ F ₁₁ F ₁₂ F ₁₁ F ₁₂
EED4/GWAY 050	CM3Z-250三极、四极	左面	或"脱扣"时的状态,当
FFB1/CM3L-250	CM3Z-250四极	右面	断路器处于"合"时,图 示状态转换
FFB1/CM3L-250	CM3ZL-100三极、四极	左面	B ₁₄ ————————————————————————————————————
	CM3ZL-100四极	右面	图示为断路器处于"分"
	CM3ZL-250三极、四极	左面	」或"合"时的状态,当断 路器处于"脱扣"时,图
	CM3ZL-250四极	右面	示状态转换。

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	CM3Z-400三极、四极	左面	F ₁₄ F ₁₁
	CM3Z-630三极、四极	左面	F ₂₂
	CM3Z-800三极、四极	左面	"脱扣"时的状态,当断路器 处于"合"时,图示状态转 换。
FFB1/CM3-400Z	CM3ZL-400三极、四极	左面	B ₁₂ ————————————————————————————————————
	CM3ZL-800三极、四极	左面	"合"时的状态,当断路器处于"脱扣"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

注:直接导线引出长度出厂默认为50cm,若用户有特殊需求,可提供100cm、150cm、200cm规格,更长规格订货时说明。

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Ith (A)	额定工作电流 Ie (A)	
	四 附 命 至 与	约定及然电流III (A)	AC400V	DC220V
辅助开关	CM3Z全系列	2	0.3	0.15
报警开关	CM3ZL全系列	3	0.3	0.13

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		<u> </u>	分断		新	通电操作	每分钟操作	海中时间	
使用突加	I/Ie	U/Ue	$\cos\Phi \ T_{0.95}$	I/Ie	U/Ue	$\cos\Phi \over T_{0.95}$	循环次数	循环次数	通电时间	
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	≥0.05s	
DC-13	1	1	6P	1	1	6P	6050	6	≥T _{0.95}	

辅助开关、报警开关非正常条件下接通与分断能力

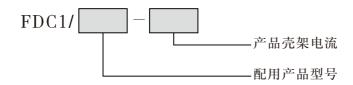
使用类别	接通		分断		新	通电操作	每分钟操作	海山田南	
使用尖剂	I/Ie	U/Ue	$\cos\Phi \ T_{0.95}$	I/Ie	U/Ue	соsФ То.95	循环次数	循环次数	通电时间
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6P	1.1	1.1	6P	10	2	≥T _{0.95}

注: 上述二表

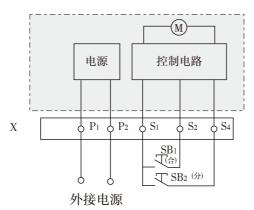
- 1) To.95=6Pe是经验公式, 其中Pe以"瓦"单位, To.95以毫秒为单位。
- 2) 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

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"-"。

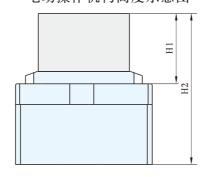
(虚框内为电动操作机构内部接线图)

注:电操具有挂锁功能(壳架等级250及以下的钩环直径 Φ 6,壳架等级400及以上的钩环直径 Φ 8,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
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

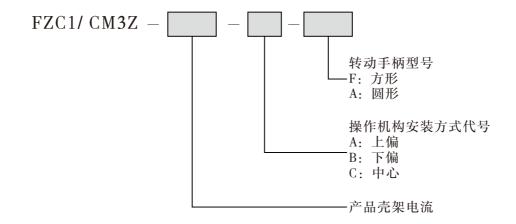


电动操作机构的动作电流、电机功率、寿命和高度

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)	H₁(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
EDC1/CM27 620	CM3Z-400 三极、四极	€3	38	10000	151	249.7
FDC1/CM3Z-630	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
FDC1/CM3ZL-250	CM3ZL-100 三极、四极	≤0.5	12.5	20000	102.3	187.3
FDC1/CM3ZL-250	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



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:

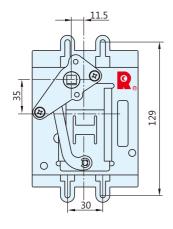
该操作机构采用独特的设计和传动机构,通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。机构灵活、平稳、操作力小、安装方便,机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

用途:

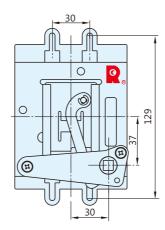
本机构专用于本系列塑壳断路器,通过转动手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求,并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启(即与门联锁)。

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)。

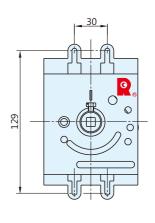
配用CM3Z-100(三极、四极)断路器的操作机构



FZC1/CM3Z-100-A

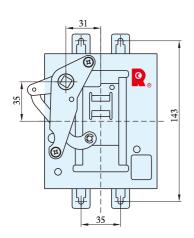


FZC1/CM3Z-100-B

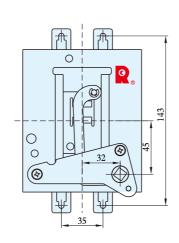


FZC1/CM3Z-100-C

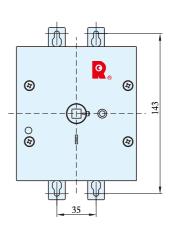
配用 CM3Z-250 (三极、四极) 断路器的操作机构 配用 CM3ZL-100/250 (三极、四极) 断路器的操作机构



FZC1/CM3Z-250-A

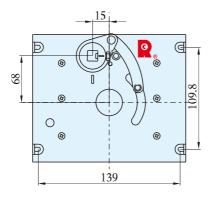


FZC1/CM3Z-250-B

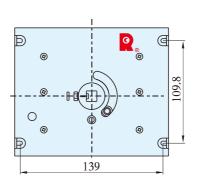


FZC1/CM3Z-250-C

配用CM3Z-400/630(三极、四极)断路器的操作机构配用CM3ZL-400(三极、四极)断路器的操作机构



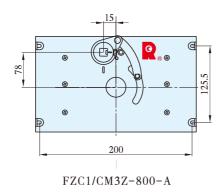
FZC1/CM3Z-400-A

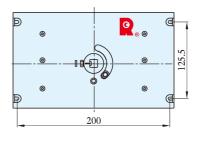


FZC1/CM3Z-400-C



配用CM3Z-800(三极、四极)断路器的操作机构配用CM3ZL-800(三极、四极)断路器的操作机构

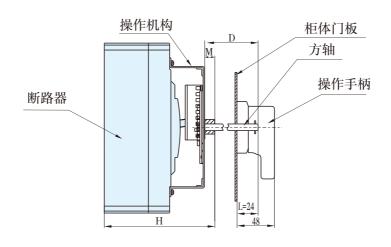




FZC1/CM3Z-800-C



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	Н	M	D
FZC1/CM3Z-100-A	127	15	
FZC1/CM3Z-100-B	127	15	
FZC1/CM3Z-100-C	131	20	
FZC1/CM3Z-250-A	140.5	16.5	150
FZC1/CM3Z-250-B	140.5	16.5	130
FZC1/CM3Z-250-C	155.5	13	
FZC1/CM3Z-400-A	182.5	15	
FZC1/CM3Z-400-C	176.5	15	
FZC1/CM3Z-800-A	188	15	
FZC1/CM3Z-800-C	182	15	

注: 方轴长度D=150, 长度大于150mm在订货时注明。

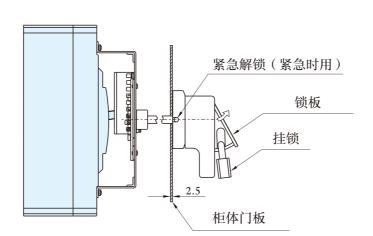
FZC1操作机构可配用二种操作手柄:一种为"F"型方形手柄;另一种为"A"型圆形手柄,其门板 开孔尺寸见下图。

操作手柄特点:

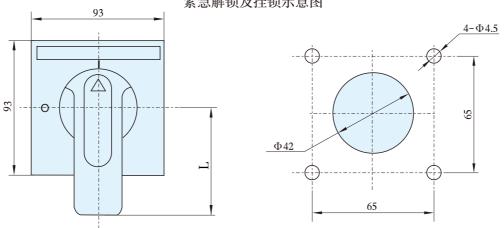
当断路器在合闸状态时,不能开启柜门;

对应不同规格的机构, 相配套的手柄, 其门板开孔一致。

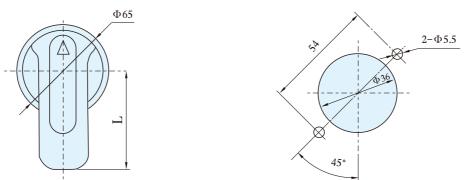
在合闸或分闸状态,按压住操作手柄上红色锁板的白色"△",锁板向外侧弹起,即可用挂锁(钩 环直径5-8mm, 用户自备)锁定使手柄不能转动。



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)

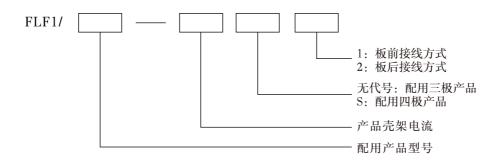


"A"型圆形手柄外形及门板开孔尺寸(开孔中心离铰链距离不小于200mm) 图中手柄L的尺寸

250A壳架及以下	65mm
400A壳架及以上	95mm

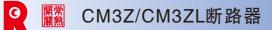


● FLF1零飞弧罩 型号表示

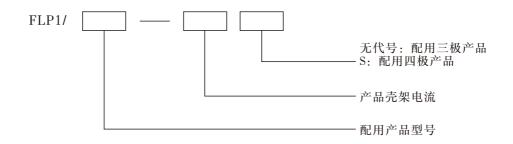


配用CM3Z/CM3ZL的零飞弧罩

零飞弧罩型号	配用断路器	安装位置	高度(mm)	只数	
FLF1/CM3L-100	CM3Z-100三极)# 11.44.2 <u>4</u>	6)# JLW 友 1	
FLF1/CM3L-100S	CM3Z-100四极	进、出线端	0	进、出线各1	
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	世、 山线	7.5	近、山线台1 	
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	一	9.3	D. 山线苷1	
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	一	9.3	D. 山线苷1	
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	, 四线圳	7.5	是、田久日1	
FLF1/CM3L-250	CM3ZL-100三极	44.11.44	7.5	・井 - 山かり	
FLF1/CM3L-250S	CM3ZL-100四极	进、出线端	7.5	进、出线各1	
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	一 近、山线 蜥	7.5	近、山线台1 	
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	近、山线埔 	9.3	见、山纹合I 	
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	一	9.3	一	



● FLP1连接排 型号表示



连接排规格

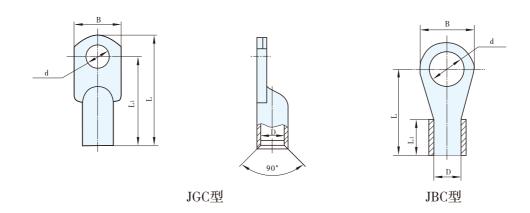
连接排型号	配用断路器	极数	安装位置	矩形截面铜排规格 (宽×厚×长)(mm)	根数
FLP1/CM1-225	CM3Z-250	三极	进、出线端	20 × 6 × 67	进、出线A、C极各2根相同直排, B极各1根深度方向弯排
FLP1/CM1-225S	CM3Z-250	四极	进、出线端	20 × 6 × 67	进、出线A、C极各2根相同直排, B、N极各2根深度方向弯排
FLP1/CM1-400	CM3Z-400	三极	进、出线端	$30 \times 8 \times 70.5$	进、出线B极1根直排,A、C极各 2根大弯排
FLP1/CM1-400S	CM3Z-400	四极	进、出线端	$30 \times 8 \times 70.5$	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 $\frac{In=630A}{In=800A}$	三极	进、出线端	44 × 7 × 97.5 44 × 10 × 97.5	进、出线各3根相同直排
FLP1/CM1-800S	$\begin{array}{c c} \text{CM3Z-800} & \underline{\text{In=630A}} \\ \hline \text{In=800A} \end{array}$	四极	进、出线端	44 × 7 × 97.5 44 × 10 × 97.5	进、出线各4根相同直排
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	$30 \times 8 \times 70.5$	进、出线B极各1根直排,A、C极 各2根大弯排
FLP1/CM1-400S	CM3ZL-400	四极	进、出线端	$30 \times 8 \times 70.5$	进、出线B、C极各2根小弯排, A、N极各2根大弯排
FLP1/CM1-800	$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	三极	进、出线端	44 × 7 × 97.5 44 × 10 × 97.5	进、出线各3根相同直排
FLP1/CM1-800S	$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	四极	进、出线端	44 × 7 × 97.5 44 × 10 × 97.5	进、出线各4根相同直排





○ 屬 CM3Z/CM3ZL断路器

● 接线端子

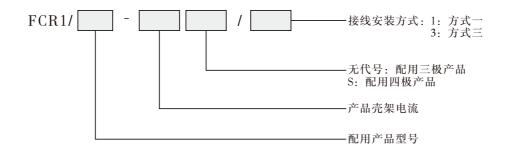


接线端子规格

型号	额定电流(A)	导线截面积	端子型号	D	т	т 1	D	J
	彻足电流(A)	(mm²)	- 新丁堡专	D	ь	L1		α
	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ4.5	Ф8.2
CM3Z-100 CM3ZL-100	63	16	JGC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Ф8.2
GM3ZE 100	100	35	JGC35-8	15.5	45	44.5	Φ8	Ф8.2

● 插入式接线装置基座

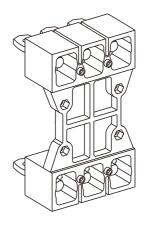
型号表示





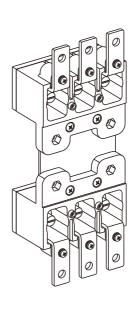
插入式板后接线装置基座规格

基座型号	配用断路器
FCR1/CM3L-100/1	CM3Z-100 三极
FCR1/CM3L-100S/1	CM3Z-100 四极
FCR1/CM3E-250/1	CM3Z-250 三极
FCR1/CM3E-250S/1	CM3Z-250 四极
FCR1/CM3-400/1	CM3Z-400 三极
FCR1/CM3-400S/1	CM3Z-400 四极
FCR1/CM3-800/1	CM3Z-800 三极
FCR1/CM3-800S/1	CM3Z-800 四极
FCR1/CM3E-250/1	CM3ZL-250 三极
FCR1/CM3E-250S/1	CM3ZL-250 四极
FCR1/CM3-400/1	CM3ZL-400 三极
FCR1/CM3-400S/1	CM3ZL-400 四极
FCR1/CM3-800/1	CM3ZL-800 三极
FCR1/CM3-800S/1	CM3ZL-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	CM3Z-100 三极
FCR1/CM3E-250/3	CM3Z-250 三极
FCR1/CM3-400/3	CM3Z-400 三极
FCR1/CM3E-250/3	CM3ZL-250 三极
FCR1/CM3-400/3	CM3ZL-400 三极





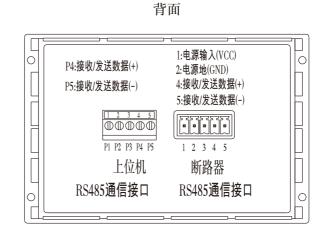
● FXM1/CM3Z断路器控制器

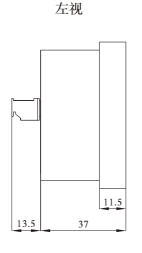
断路器控制器通过专用通信线连接CM3Z、CM3ZL断路器可查看实时电量参数、工作状态、故障信息,还可直接操作断路器合分闸(断路器安装电动操作机构)并能修改各种保护参数。

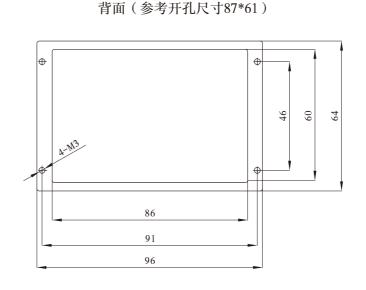
断路器控制器还能连接到上位机实现组网通信。

断路器控制器与断路器连接请参阅通信功能部分。









48

● 技术资料

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
导线截面积(mm²)	6	16	35	120	240	电缆: 185×2 铜排: 40×5×2

功率损耗

型号	通电电流	三极/四极总功率损耗(W)								
至亏	(A)	板前接线	板后接线	插人式板前接线	插人式板后接线					
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					
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					

断路器所处环境温度超过+40℃时由于发热所需的温度降容

型号	40°C	45°C	50°C	55℃	60°C	65℃	70°C
CM3Z-100	1In	1In	1In	0.97In	0.95In	0.92In	0.9In
CM3Z-250	1In	1In	1In	0.96In	0.93In	0.89In	0.86In
CM3Z-400	1In	1In	1In	0.97In	0.95In	0.92In	0.9In
CM3Z-630	1In	0.97In	0.95In	0.92In	0.90In	0.86In	0.81In
CM3Z-800	1In	1In	1In	0.96In	0.93In	0.89In	0.86In
CM3ZL-100	1In	1In	1In	0.97In	0.95In	0.92In	0.9In
CM3ZL-250	1In	1In	1In	0.96In	0.93In	0.89In	0.86In
CM3ZL-400	1In	1In	1In	0.97In	0.95In	0.92In	0.9In
CM3ZL-800	1In	0.96In	0.92In	0.88In	0.84In	0.80In	0.75In

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

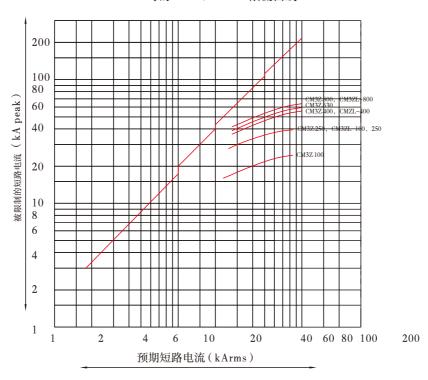
海拔超过适用工作环境的2000m, 断路器电气性能按下表修正:

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

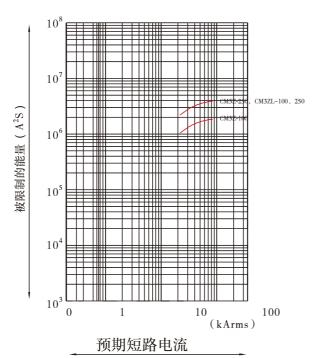


限流特性曲线

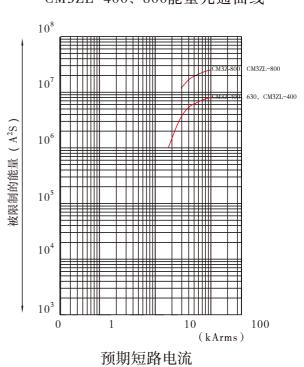
AC400V时的CM3Z、CM3ZL限流曲线



CM3Z-100、CM3Z-250, CM3ZL-250能量允通曲线



CM3Z-400、630、800, CM3ZL-400、800能量允通曲线



通信功能

可通信型CM3Z、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)。

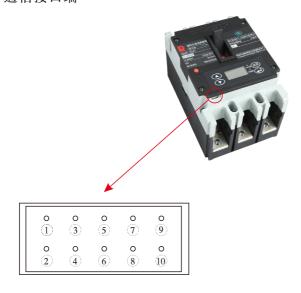
网络特性:

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

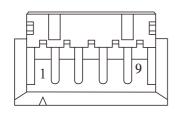


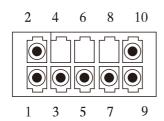
● 专用通信线

CM3Z、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)

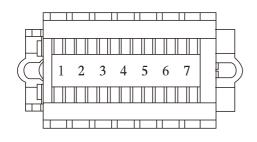




本体端口定义

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



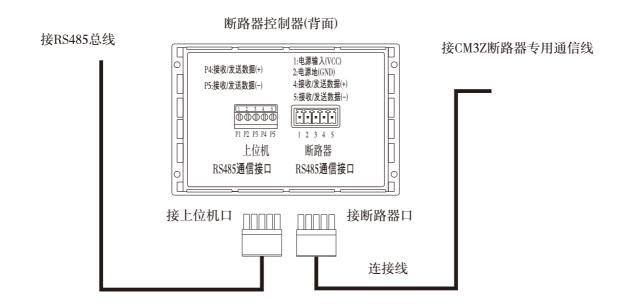
接线端口定义

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。

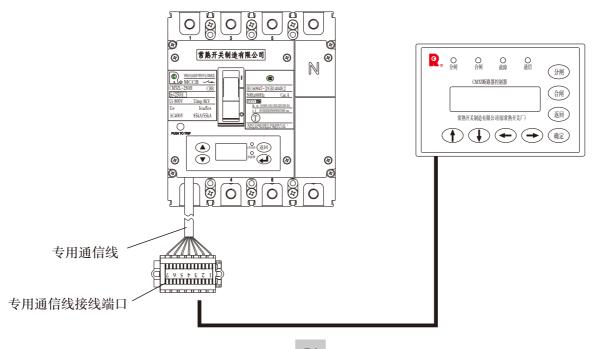


RS485通信接口端口定义(上位机)

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)

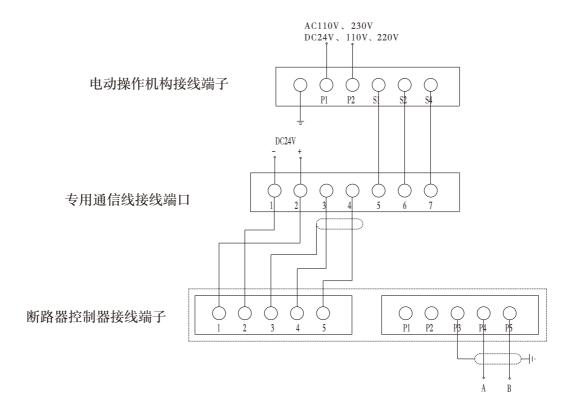
RS485通信接口端口定义(断路器)

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)





● 专用通信线端口与断路器控制器、电动操作机构的连接



● 订货规范

用户单位					ţ	丁货总数					订货日期	朝				
		壳架等级 电流代号			极数 代号	使用场所和 环境代号		脱扣器 代号	通信功 能代号		内部附 件代号	用:	操作方 式代号		安装接线 方式选择	额定 电流
CM3Z	CM3Z-			/			1			/				/		
	注: 代号选择请	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·														
	接地故障保护(仅对ZP用	悦扣器)□]												
可选功能	断相保护(仅对	ZD、ZP	脱扣器)□]												
	断零保护(仅对	ZD、ZP	脱扣器)□] (三极	断路器无断	零保	护)								
	FQT1欠电压脱扣	l器 AC	C400V □	A	.C230	V 🗆										
	FFT1分励脱扣	器 AC	400V 🗆	A	.C230	V DC2	20V	□ DC	24V□							
	FDC1电动操作机	L构 AC	230V 🗆	A	.C110	V□ DC2	20V		110V □	DC	24V□					
附件	FZC1手动操作机		作机构	A		В	С									
H13 1.T	TZCI 于幼珠下机	转	动手柄	F		A 🗆										
	接线端子	JG	C \square													
	FLF1 零飞弧罩															
	FLP1连接排															
	FXM1断路器控制	器														
备注																

用户单位					ì	丁货总数	汝					订货日期							
		壳架等级 电流代号			极数 代号	四极产 品代号	使用场环境			脱扣器 代号	通信功 能代号		余电流报 干关型号		内部附 件代号	操作方 式代号		安装接线 方式选择	额定 电流
CM3ZL	CM3ZL-			/					/					/			1		
	注:代号选择请	参阅快速	违选用表		ļ										l	1			
	断相保护(仅对	ZDV.Z	PV脱扣器)) [
可选功能	断零保护(仅对	ZDV.Z	PV脱扣器)) [(三极断	路器	无断	零售	保护)									
可起初配	剩余电流自动跟	踪 🗆																	
	突变剩余电流保	护 🏻																	
	FQT1 欠电压脱扣	l器 A(C400V □	A	.C230	V 🗆													
	FFT1分励脱扣	器 AC	C400V □	A	.C230	V	DC22	20V[DC2	4V□								
	FDC1电动操作机	l构 AC	230V 🗆	A	.C110	V	DC22	20V[DC1	10V□	I	DC24V						
附件	F7C1 手动操作机		作机构	A	. 🗆	В		С											
PIJ 1 T	FZC1手动操作机		动手柄	F		A													
	接线端子	JG	C 🗆																
	FLF1 零飞弧罩																		
	FLP1连接排																		
	FXM1断路器控制	月器 □																	
备注																			



用户订货不作要求时, CM3Z、CM3ZL断路器按下表进行出厂设定(CM3Z无额定剩余动作电流/延时时间):

配电型断路器

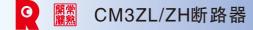
计兼尼 森叶	整定电流 Irl	In					
过载长延时	延时t ₁	延时t ₁ 60s					
短路短延时	整定电流I _{r2}	8Irı					
应	延时t ₂		0.3s				
短路瞬时	整定电流I _{r3}	12Irı (100,	250、400壳架及800壳架中的630A)				
应的瞬间	登疋电伽Ir3						
接地故障			关闭 (OFF)				
过载预报警	整定电流Iro	0.9Irı					
		ZAU	0.03A / 非延时 (100/250 売架)				
额定剩余动作电流 /延时时间	$I_{\triangle n}$ / $\triangle t$	ZAV、ZDV、ZPV	0.1A / 200ms (100/250 売架) 0.5A / 200ms (400/800 売架)				
突变剩余电流	$I_{\triangle n au}$		0.1A				
低电压		相电压: 170	V; 线电压: 294V				
过电压		相电压: 275V; 线电压: 476V					
备注:							

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

过载长延时	整定电流 [ˌ-1	In					
D 教 C 是 的	延时t ₁	60s					
短路短延时	整定电流I _{r2}	8Ir ₁					
应明应延时	延时t ₂		0.3s				
			16Irı(100壳架)				
☆□炒 Ⅲ☑ □→	数台由法L	14Irı (250.	、400壳架及630壳架中Ir1≤400A)				
短路瞬时	整定电流Ir3	12Irı(630壳架中	¹ 400A < Ir1 ≤ 500A及800壳架中的630A)				
接地故障	_	一					
过载预报警	整定电流Iro		0.9Ir ₁				
		ZAU	0.03A / 非延时 (100/250 壳架)				
额定剩余动作电流 /延时时间	$I_{ riangle n}/\! riangle t$	ZAV, ZDV, ZPV	0.1A / 200ms (100/250 売架) 0.5A / 200ms (400/800 売架)				
突变剩余电流	$I_{\triangle n au}$		0.1A				
低电压		相电压: 170	V; 线电压: 294V				
过电压		相电压: 275V; 线电压: 476V					
备注:							

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。



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

壳架等级额定电流 Inm(A)			10	00	25	50	400			
型号			CM3ZL-100M/ZH CM3ZL-100H/ZH		CM3ZL-250M/ZH	:M3ZL-250M/ZH CM3ZL-250H/ZH		CM3ZL-400H/ZH		
极数			2	1	4	1	4			
额定电流 In(A)			10	00	160、	250	400			
额定绝缘电压 Ui(V)			80	00	80	00	800			
额定冲击耐受电压 Uimp(V)			80	00	80	00	8000			
额定工作电压 Ue	额定工作电压 Ue(V) 50/60Hz			400	AC	400	AC400			
飞弧距离(mm)	飞弧距离(mm)			(0) ²⁾	≯50) (0) ²⁾	≯100 (0) ²⁾			
额定极限短路分断能力 Ico	u(kA) AC400V		70	85	70	70 85		100		
额定运行短路分断能力 Ice	额定运行短路分断能力 Ics(kA) AC400V		50	55	50 55		55	70		
额定短时耐受电流 Iew(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)				50/100/150/20	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	分断能	カI△m(kA)	1/4Icu							
使用类别	使用类别			A	A	A	В			
电气寿命 ¹⁾ (次)			80	00	80	00	7500			
扣标主会1)(炉)	免维护		200	000	200	000	10000			
机械寿命 ¹ (次)	有	 	400	000	400	000	20000			
		宽	14	12	14	12	198			
外形尺寸(mm)	外形尺寸(mm) 长			55	16	55	257			
	高			50	16	50	175			

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。

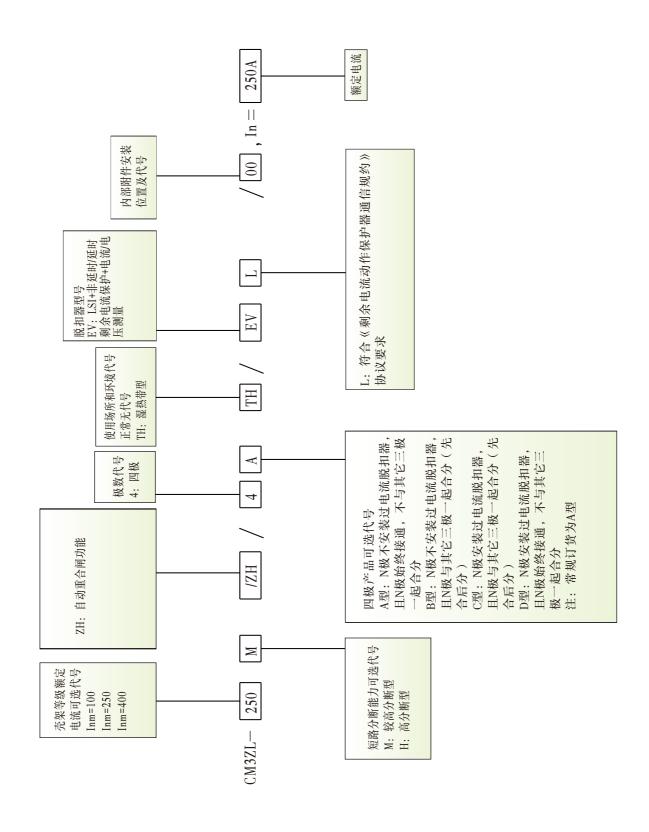
²⁾分别选装高为7.5mm(100/250壳架)、9.3mm(400壳架)的零飞弧罩,实现零飞弧。

³⁾CM3ZL/ZH不可倒进线连接。



開常 關熟

● 快速选用表





● 脱扣器功能表

		功能	配置
	EV		
	$\sqrt{}$		
		短路瞬时保护	$\sqrt{}$
		剩余电流保护	\checkmark
		剩余电流自动跟踪(可OFF)	0
		剩余电流突变保护(可OFF)	0
保护/报警		过电压保护(可OFF)	\checkmark
		\checkmark	
		断相保护(可OFF)	0
		0	
		过载预报警	√
		热模拟功能	V
		V	
	电流测量	I1、I2、I3、IN、IA	
测量	电压测量	线电压: U ₁₂ 、U ₂₃ 、U ₃₁ 相电压: U _{1N} 、U _{2N} 、U _{3N}	\checkmark
	整定	菜单整定	
		过载、短路短延时、短路瞬时、动作时间、故障相	
		过电压保护、低电压保护、断零/断相保护、动作时间、	,
	故障记忆	故障相	\checkmark
		剩余电流脱扣时间、剩余电流动作值	
		剩余电流故障相	V
	剩余电流超降		
	剩余电流记录	V	
	毎日最大値に		
	累计记录		
	故障记录(扌	·	
	试脱扣		
维护			
		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	V
	历史记录 (通信输出)	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	V
		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 次战障记录 ——最近 10 次救除记录 ——最近 512 次剩余电流记录	V
	实时电流值、	. 剩余电流实时值	$\sqrt{}$
	实时电压值	$\sqrt{}$	
	整定值显示	$\sqrt{}$	
显示	通信参数	$\sqrt{}$	
	末次故障类型	$\sqrt{}$	
	每日最大值	V	
	累计记录		
余电流、过电压	、低电压、断相	目自动重合闸(可OFF)	
			·
i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》	V





	1.1	额定电流							
保护功能	壳架等级	In(A)	电流/电压设定值	动作特性/时间					
过载长延时	100 250* 400	100 160、250 400	$I_{r1} = (0.4 \sim 1.0) \times In$	按 2 t动作 1.05I $_{r1}$, 2h内不动作 1.3I $_{r1}$, 1h内动作 2.0I $_{r1}$, $t_{1} = (12-60-80-100)s$ (100/250壳架) $t_{1} = (12-60-100-150)s$ (400壳架)					
	递变	级差	1A	i. (12 00 100 100 /0 (100 /2)(C)					
	动作允差			1.3I _{rl} ~ 3In: ± 10% ≥ 3In: ± 20%					
	热相	莫拟		10min 释放结束					
		100 ~ 400	$Ir_2 = (2 \sim 12) \times Ir_1$	1.5I _{r2} :					
		级差	0.1Ir ₁	t2 = (0.06 - 0.1 - 0.2 - 0.3)s					
短路 短延时	列作	允差	± 10%	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 ₁₂ ≤I<1.5I ₁₂ ,反时限动作;					
	热模拟			当 1.5I _{r2} ≤ I < I _{r3} ,定时限动作。 5min 释放结束					
-	100	100	$Ir_3 = (4 - 16) \times Ir_1$	Jim ITIAAAA					
	250	160、250	$Ir_3 = (4 - 14) \times Ir_1$						
	400	400	$Ir_3 = (4-14) \times Ir_1$	—— 瞬时动作					
短路 瞬时									
	递变	级差	0.1Irı						
	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	$I_{r0} = 0.9 \times I_{r1}$						
过电压	全系列	100 ~ 400 级差	253V~ 286V	1~30s					
保护		 允差	1V ± 5%	1s ± 5%					
	全系列	100~400	154V~ 187V	1~30s					
低电压		级差	1V	1s					
保护	动作允差		± 5%	± 5%					
 断相、	全系列	100 ~ 400		0.25s					
断零保护				± 0.1s					
剩余电流 保护	全系列	100 ~ 250	EV剩余电流脱扣器 (AC型、A型保护) 50 / 100 / 150 / 200 / 300 / 500 (MA)可调 非延时、	延时时间△t(ms) (极限不驱动时间) 0 100 200 300 500 1000 最大断开时间 <80 <200 <300 <400 <600 <1200					
		400	50 / 100 / 150 / 200 / 300 / 500 / 延时可调 1000 (mA)可调 AC型为交流型,A型为交流叠加 脉动直流。						
突变剩余 电流保护	全系列	100 ~ 400	30/50/75/100 (mA)	<最大断开时间					

电流保护 *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

	话日	测量(准确度)范围	测量准确度					
	项目	侧里(催佣及)氾固	EV					
电流测量	I1、I2、I3、IN	(0.2In ~ 1.2In)A	± 2.5%					
	相电压U1N、U2N、U3N	50V~230V	± 0.5%					
电压测量 线电压U12、U23、U31		85V~400V	± 0.5%					
	剩余电流	0.1IΔn~1.2IΔn	AC型 对于剩余脉动直流分量A型	± 0.1I Δ n ± (0.2I Δ n + 0.1读数)				

功能释义

CM3ZL/ZH自动重合闸断路器除具有CM3ZL的功能外,还具有以下功能:

1.剩余电流自动跟踪

当将断路器设置为剩余电流自动跟踪工作模式时,断路器自动将IΔn初始值设置为最大值,并监测主电路中的剩余电流值。

a)剩余动作电流整定值自动下调

当线路中剩余电流值不大于比当前IΔn低一档整定值的50%,剩余电流持续时间达到60s后,断路器自动将剩余动作电流整定值降低一档。剩余动作电流整定值降档时逐级下调。

b)剩余动作电流整定值自动上调

当线路中剩余电流值为当前 $I\triangle$ n的50%以上(但不超过动作点),剩余电流持续时间达到60s后,断路器自动将剩余动作电流整定值升至上一档。(当 $I\triangle$ n增加至300mA(100/250壳架)或500mA(400壳架)时,必须在断路器因剩余电流动作后,剩余动作电流整定值才可上升至500mA(100/250壳架)或1000mA(400壳架)档。)

当因剩余电流动作后,断路器自动将剩余动作电流整定值上升一档。

2.剩余电流突变保护

当线路中的剩余电流在0.1s滑动窗口时间内的平均增量达到整定值 $I_{\Delta nT}$,无论剩余电流是否达到 $I_{\Delta n}$ 整定值,断路器都会脱扣。

3.过电压/低电压/断相自动重合闸功能

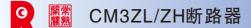
断路器因过压、低电压或断相动作后,当主电路电压恢复至额定值的85%~110%,断路器可经过20s~60s的时间间隔后自动重合闸。

若自动重合闸后,在规定时间内(60s~3600s可调)再次过压低电压动作或断相,则自动重合闸功能闭锁,不再对断路器进行重合闸。

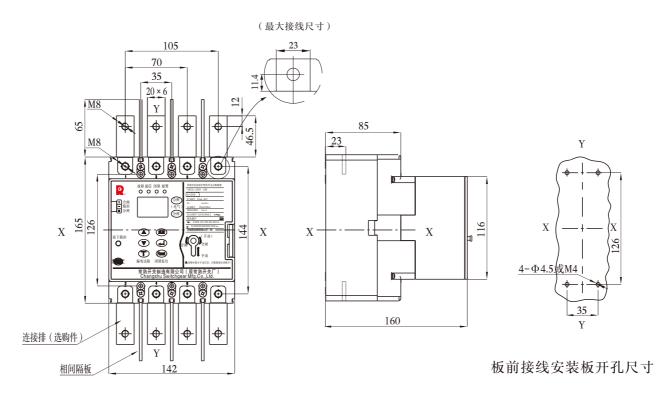
4.剩余电流自动重合闸功能

因剩余电流脱扣后,经过20s~60s的时间间隔后断路器自动重合闸。

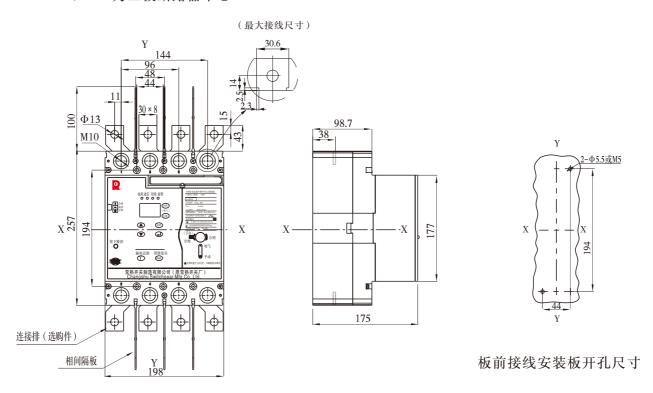
如自动重合闸后,因剩余电流故障未排除而再次动作,则剩余电流脱扣器闭锁,不再进行重合闸。



- 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



● 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



● 订货规范

用户单 位					订货总数									订货日期		
		売架等级 电流代号	额定极限分 断能力代号	自动重合闸功能代号			四极产 品代号			脱扣器 代号	通信功能 代号	剩余电流 报警开关 代号		内部附 件代号	额	定 电流
CM3ZL	CM3ZL-			/ZH	1	4			1		L		1			
	注: 代号选择请参阅快速选用表															
	剩余电流自动跟踪															
可选 功能																
	电压重合闸功能															
	FQT1 欠电压脱扣器				100V	7 🗆	AC	230V□								
	FFT1 分励脱扣器				$AC400V \square AC230V \square DC220V \square DC24V \square$											
附件	附件 接线端子			JG0	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Irı	In					
24X K 处的	延时t ₁	60s					
短路短延时	整定电流Ir2	8Ir1					
应 姆	延时t ₂	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Iro	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	$I_{ riangle n}$ / $ riangle t$	0.1A / 200ms(100/250壳架) 0.5A / 200ms(400壳架)					
突变剩余电流	${\rm I}_{\triangle {\rm nT}}$	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:							

全国一级经销商明细表

北京

北京欣凯通机电有限公司 010-66162644 北京市北方森源电气有限责任公司 010-87581702 众业达电气(北京)有限公司 010-67315343

天津

天津市强强电器科技有限公司 022-83715527 天津众业达电气有限公司 022-86326008

上海

上海企开电器设备有限公司 021-56319844 上海森昊电气有限公司 021-54791857 上海泰耀机电设备有限公司 021-57428230 上海华启电气设备有限公司 021-56319844 上海斐格电气有限公司 021-24205696 上海炎业达电器有限公司 021-56988198

重庆

重庆众业达电器有限公司 023-63056952

福建

泉州市恒源电力设备有限公司 0595-22587087 厦门亿合电器有限公司 0592-5223466 众业达电气(厦门)有限公司 0592-5976058 福州众业达电器有限公司 0591-83802051

浙江

杭州华森电器有限公司 0571-86947817 杭州天源机电设备有限公司 0571-87244850 杭州众业达电器有限公司 0571-88260931 乐清市新格电气有限公司 0577-62727313 宁波市江东海縣辉电器有限公司 0574-87890910 宁波众业达电器有限公司 0574-87052331 宁波安能电气有限公司 0574-87239079 金华三变电气有限公司 13605798321 众业达电气温州有限公司 0577-88919098

安徽

合肥皖为电气设备工程有限责任公司 0551-62884402 合肥环亚机电贸易有限责任公司 0551-62871030 众业达电气安徽有限公司 0551-65670231

江苏

南京扬力电器有限公司 025-84585297 南京兰珀电气工程有限公司 025-85283021 众业达电气南京有限公司 025-58833275 常州市中环电器有限公司 0519-88867161 镇江兆丰电器有限公司 0511-88320888 苏州苏新机电设备有限公司 0512-67571866 苏州市中信机电设备有限公司 0512-65236366 苏州华夏华通电气有限公司 0512-67702333 常熟市中通电力设备有限责任公司 0512-52853511 常熟市润源电气设备销售有限公司 0512-52110269 常熟市创达电气物资有限责任公司 0512-52728292 无锡智帆达商贸有限公司 0510-82736734 无锡众业达电器有限公司 0510-85431468 南通正源电气有限公司 18751322091 扬州易尔法电气有限公司 0514-87895515 连云港市希门自动化电器设备有限公司 0518-85013959 徐州泛得电子有限公司 0516-83861527 海安巨龙工贸有限公司 0513-88839628 淮安康泰电气设备有限公司 0517-89897555 宿迁市常开电气有限公司 0527-88803336

山东

莱芜汇鑫实业有限公司 13563400899 山东亘源电力工程有限公司 0531-86018833 淄博新能机电设备有限公司 0533-2186118 济南久业电气设备有限公司 0531-85869178 烟台信谊电气技术有限公司 0535-6105866 江苏华晟电器设备有限公司山东电气技术中心 0531-88950385 济南众业达电器有限公司 0531-81216270 青岛众业达电器有限公司 0532-55557512

江西

江西佳创实业有限公司 0791-88317951 九江安力达电气有限公司 0792-7031115 南昌众业达电气有限公司 0791-88205101

广东

广州市友朋电气设备有限公司 020-34527080 广州市众业达电器有限公司 020-81279615 佛山市君鹏机电设备有限公司 0757-83811990 佛山市嘉合贸易有限公司 0757-83397660 东莞市运通泰电气科技有限公司 0769-22028877 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 众业达电气股份有限公司(중子公司) 0754-88739376 汕头市新兴工业配套材料有限公司 0754-88681888 汕头市众业达机电设备有限公司 0754-88739149

湖南

长沙市康发电器有限公司 0731-84422858 长沙众业达电器有限公司 0731-85453248

湖北

武汉万千新能电气有限公司 027-87312243 武汉圣天科技有限公司 027-82706552 武汉众业达机电设备有限责任公司 027-87929423 众业达电气襄阳有限公司 0710-3721652

广西

南宁市德控机电设备有限责任公司 0771-3212829 广西众业达电气有限公司 0771-3809503

河北

河北华尔电气有限公司 0311-87227761 石家庄市众业达电气自动化有限公司 0311-89624271 石家庄市晓赛电气设备贸易有限公司 13803115659 唐山众业达电气设备有限公司 0315-5772709

河南

河南中电电器有限公司 0371-66965984 河南百望电气设备有限公司 0371-63329025 郑州众业达电器有限公司 0371-68772833 众业达电气洛阳有限公司 0379-60697679

四川

成都慧永电器成套设备有限公司 028-68003527 成都众业达电器有限责任公司 028-87560470

陕 西

陕西新力源电气有限公司 029-88348188 陕西众业达电器有限公司 029-87452381 西安西菱电器机械设备有限公司 029-88320213

云南

昆明惠尔电气有限公司 0871-63835808 昆明众业达自动化设备有限公司 0871-68065589

银川同正电气有限公司 0951-6014483

山西

山西三为电控设备成套有限公司 0351-6521630 山西常顺电器销售服务有限公司 0351-7023860 山西众业达电器有限公司 0351-6386456

新疆

众业达新疆电气有限公司 0991-4523128

辽宁

沈阳市新业物资实业公司 024-22734762 众业达电气(沈阳)有限公司 024-88505149 鞍山市耐特机电系统工程有限公司 0412-5230221 众业达电气(大连)有限公司 0411-86713487

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 0451-88387734 众业达电气哈尔滨有限公司 0451-83336586

|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

海南

海南华胜电气设备有限公司 0898-66226803

甘肃

甘肃众业达电器有限公司 0931-8406069