



TYPE SELECTING
MANUAL OF PRODUCT

CZM30Z 产品选型手册



贵州长征电器自动化有限公司

公司简介

Brief introduction

贵州长征电器是上世纪60年代根据国家三线建设的部署，由上海内迁至贵州省遵义市，建设而成的全国三大电器基地之一，属国家大型一档企业。目前，是西南地区最大的工业电器生产基地，为国家鼓励类产业企业。

贵州长征电器自动化有限公司作为其下属骨干企业，是由原贵州长征电器集团长征电器九厂、贵州长征电器股份公司长征电器九厂改制而成，由原长征电器九厂主要管理人员、主要技术人员、销售队伍以及长期从事低压电器产品生产且具有丰富经验的产业工人组成。现有职工117人，其中专业技术人员49人，拥有先进的产品加工设备和全套检测设备，完善的质量控制体系和质量管理体系，有很强的产品研发和生产能力，能对产品质量进行有效的控制，为客户提供及时、完善、可靠的服务。

贵州长征电器自动化有限公司专业从事成套设备及低压电器产品的生产和销售，主要产品有KYN28交流金属铠装移开式开关设备、GCSK低压抽出式开关柜、GGD低压配电柜、GGJ低压无功补偿装置、XL-21动力配电柜、JXF配电箱、CZW40、DW17(ME)系列框架式断路器、CZM30、CZM30L系列塑壳式断路器、CZQ系列双电源自动转换开关、CZGL系列隔离开关、CZB45系列小型断路器、CZB0系列控制与保护开关电器。

公司多项产品荣获国家和省级科技进步奖、新产品奖，国家和省名牌产品称号，广泛用于电力、石油化工、冶金、铁路、轻工及房地产等行业，如：中央电视台彩电发射中心、西昌卫星发射中心、北京军事博物馆建军80周年扩馆技改工程、甘肃石嘴山电厂、贵州黔北电厂、安顺电厂、浙江台州电厂、温州电厂、贵州水钢、湘钢、武钢、邯钢中厚板轧钢项目、广东亚洲铝业等大型骨干企业。公司以过硬的产品质量和优质的服务获得广大用户的一致好评。

贵州长征电器自动化有限公司以“培育精英团队、适应环境变化、创造终身客户”为企业理念，“坚持科技创新、追求卓越品质、满足客户需求”为企业质量方针，竭诚服务于国内外广大用户。展望未来，我公司将致力于产品创新，提升产品竞争力，以提高顾客满意度为目标，为客户提供优质的产品和优质的服务。您的需要，就是我们不懈追求的目标。



快速选型

CZM30Z 智能型塑料外壳式断路器

CZM30	Z	-	400	D	/	3	3	10	2	400	R	AC220V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

序号	序号说明	
1	产品名称	CZM30
2	产品类型	Z:智能型
3	壳架等级	100:100A 250:250A 400:400A 800:630A 800A
4	操作方式	缺省:手柄操作 D:电动操作 Z:延伸转动手柄操作(Z1圆形,Z2方形)
5	极数	3:3极 A:4极A型 B:4极B型
6	脱扣方式	3:三段保护
7	内部附件	00:无附件 30:欠压 60:二组辅助 18:分励+报警 48:分励+辅助+报警 10:分励 40:分励+辅助 70:欠压+辅助 28:辅助+报警 68:辅助+辅助+报警 20:辅助 50:分励+欠压 08:报警 38:欠压+报警 78:欠压+辅助+报警
8	用途	缺省:配电保护 2:电动机保护
9	额定电流	32 63 100 250 400 630 800
10	安装方式	缺省:固定式板前 R:固定式板后 P:插入式板后
11	附件电压	AC230V AC400V DC220V

技术参数

- 额定工作电压: 400V AC
- 额定绝缘电压: 800V
- 额定电流: 16~800A

产品型号	壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	额定电流 $I_n(A)$
CZM30Z	100	32(16、20、25、32 可调)
		63(32、36、40、45、50、55、63 可调)
		100(63、65、70、75、80、85、90、95、100 可调)
	250	250(100、125、140、160、180、200、225、250 可调)
	400	400(200、225、250、315、350、400 可调)
	800	630(400、420、440、460、480、500、530、560、600、630 可调) 800(630、640、660、680、700、720、740、760、780、800 可调)

■ 分断能力:

电压 (V)	壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	极限短路分断能力 $I_{cu}(KA)$	运行短路分断能力 $I_{cs}(KA)$	冲击耐受电压 $U_{imp}(V)$
400	100	35	18	8000
	250	50	35	8000
	400	50	35	8000
	800	65	42	8000

■ 操作性能

产品型号	壳架电流 (A)	通电 (次)	不通电 (次)
CZM30Z	100	1,500	8,500
	250	1,000	7,000
	400	1,000	4,000
	800	630	4,000
	800	800	500

■ 工作环境

- 环境温度: $-5^{\circ}C \sim +40^{\circ}C$
- 适用海拔: $\leq 2000m$
- 降容系数

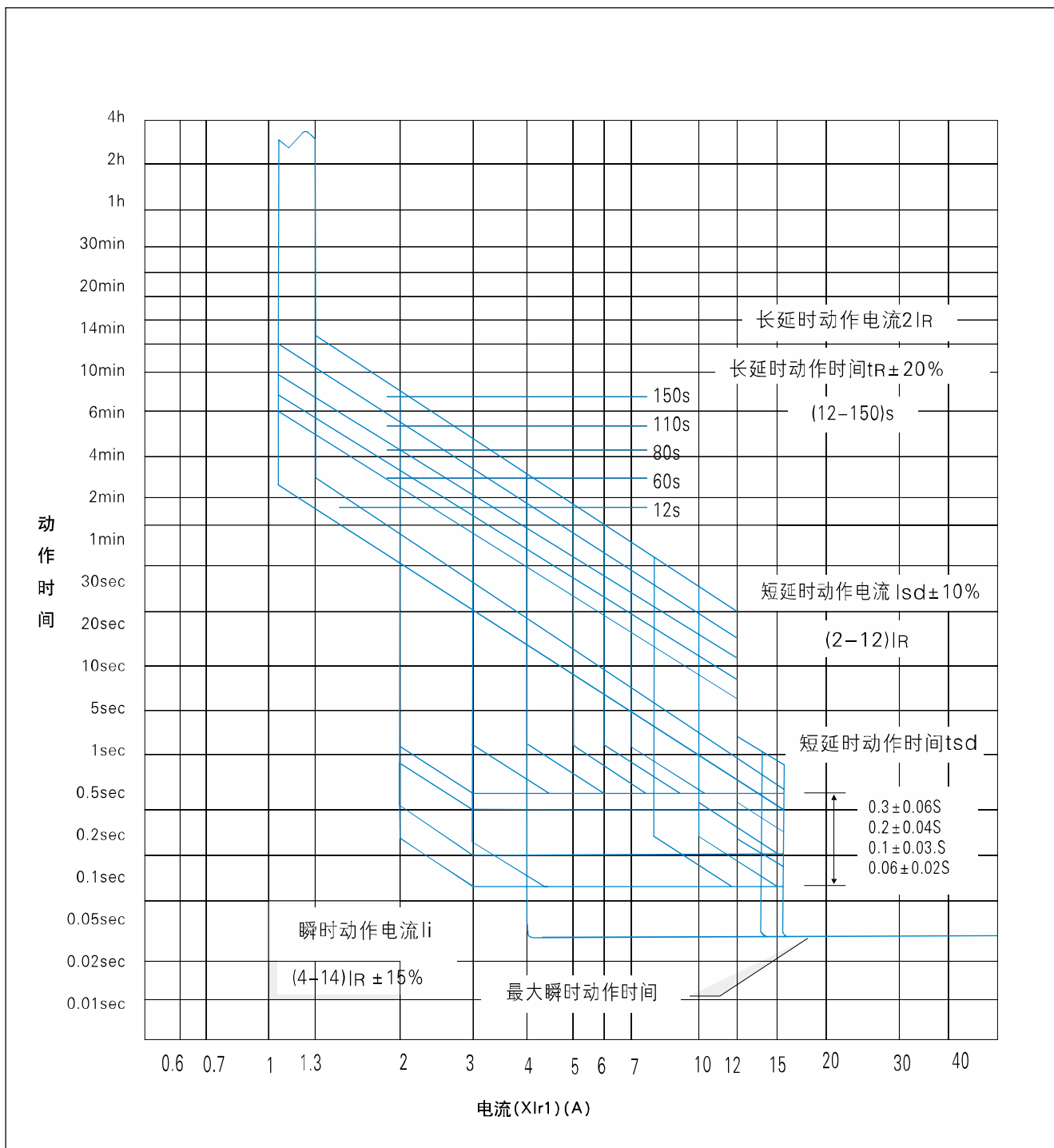
壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
100	1 I_n	0.95 I_n	0.89 I_n	0.84 I_n	0.76 I_n
250	1 I_n	0.96 I_n	0.91 I_n	0.87 I_n	0.82 I_n
400	1 I_n	0.94 I_n	0.87 I_n	0.81 I_n	0.73 I_n
800	630	1 I_n	0.91 I_n	0.85 I_n	0.80 I_n
	800	1 I_n	0.88 I_n	0.83 I_n	0.79 I_n

- 抗湿热性: $+40^{\circ}C$ 时, 相对湿度 $\leq 50\%$, 在较低温度下可以有较高的相对湿度。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: III
- 使用类别: A类
- 安装类别: 断路器主电路及欠电压脱扣器类别为III, 其余辅助电路及控制电路安装类别为II。
- 安装条件: 在无爆炸危险的介质中, 且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘和导电尘埃的地方; 无雨雪侵袭的地方。

智能型控制器脱扣特性

■ 脱扣特性

具有过载长延时反时限、短路短延时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时等保护功能，用户可自行设定组成所需的保护特性。



■ 长延时过电流反时限保护特性

电 流			动 作 时 间								
配 电 用	1.05I _R	>2h不动作									
	1.3I _R	<1h动作									
	2I _R	整定时间 t _R (s)	I _{nm} —100、250A				I _{nm} —400、630、800A				
			12	60	80	100	12	60	100	150	
电 动 机 保 护 用	1.05I _R	>2h不动作									
	1.2I _R	<1h动作									
	1.5I _R	动作时间 t _R (s)	I _{nm} —100、225A				I _{nm} —400、630A				
			21.3	107	142	178	21.3	107	178	267	
	2I _R	动作时间 t _R (s)	12	60	80	100	12	60	100	150	
	7.2I _R	整定时间 t _R (s)	0.93	4.63	6.17	7.72	0.93	4.63	7.72	11.6	

 注：1、动作时间符合 $I^2T_1=(2I_R)^2t_R(1.2\leq I<I_{sd})$ ； 2、动作时间允差为 $\pm 20\%$ ； 3、可返回时间不小于动作时间的70%。

■ 短路短延时电流保护特性

电 流		动 作 时 间				
$I_{sd}\leq 2<1.5 I_{sd}$		反时限		$I^2T_2=(1.5 I_{sd})^2 t_{sd}$		
$1.5 I_{sd}\leq I<I_{R0}$	定 时 限	整定时间 t_{sd} (s)		0.06	0.1	0.2
		允差 (s)		± 0.02	± 0.03	± 0.04
		可返回时间 (s)				0.14

■ 出厂默认脱扣器整定值（订货时如有特殊要求，可按用户要求设定）

□ 配电用

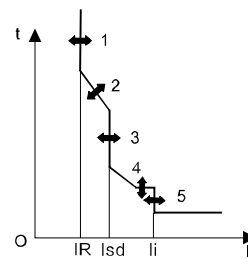
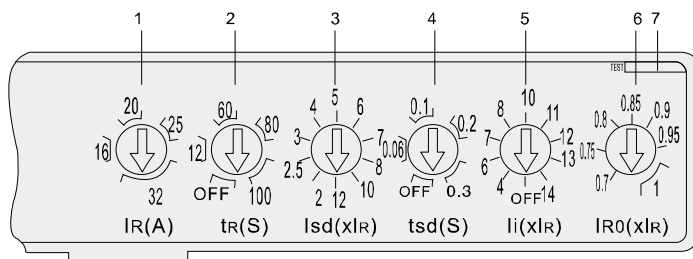
过载长延时	整定电流 I_R	I_n	
	延时 t_R	60s	
短路短延时	整定电流 I_{sd}	8 I_R	
	延时 t_{sd}	0.3s	
短路瞬时	整定电流 I_i	$I_{nm}=100、250、400、630$	12 I_R
		$I_{nm}=800$	10 I_R
预报警	整定电流 I_{R0}	0.9 I_R	

□ 保护电动机用

过载长延时	整定电流 I_R	I_n	
	延时 t_R	100s	
短路短延时	整定电流 I_{sd}	10 I_R	
	延时 t_{sd}	0.3s	
短路瞬时	整定电流 I_i	$I_{nm}=100、250、400、630$	14 I_R
预报警	整定电流 I_{R0}	0.9 I_R	

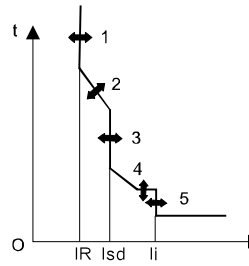
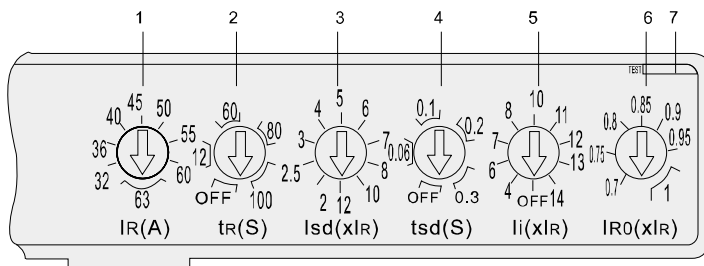
■ 智能控制器

□ CZM30Z-100, $I_n=32A$



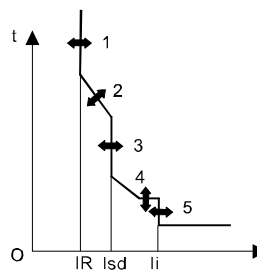
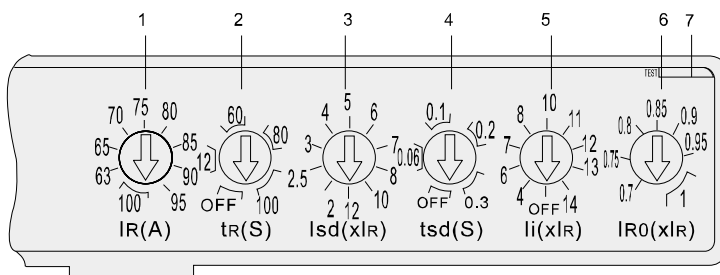
智能型脱扣器保护特性曲线

□ CZM30Z-100, $I_n=63A$



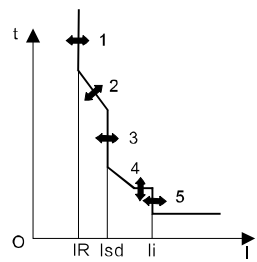
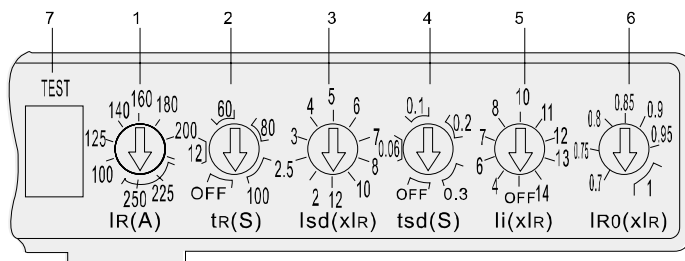
智能型脱扣器保护特性曲线

□ CZM30Z-100, $I_n=100A$



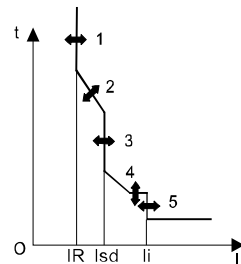
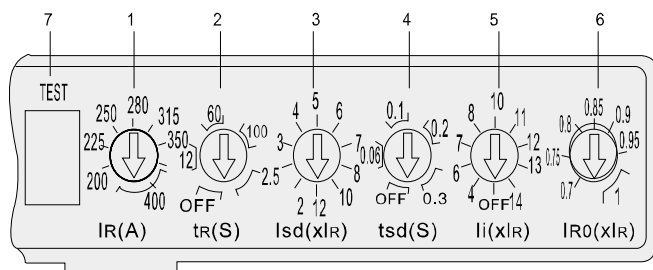
智能型脱扣器保护特性曲线

□ CZM30Z-250, $I_n=250A$



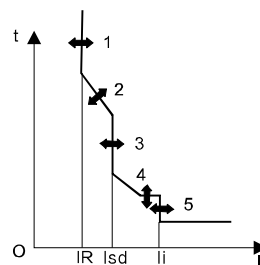
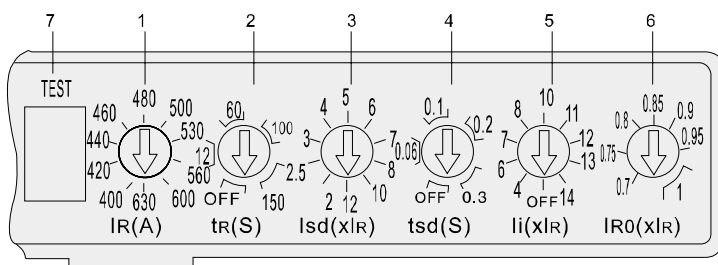
智能型脱扣器保护特性曲线

□ CZM30Z-400, $I_n=400A$



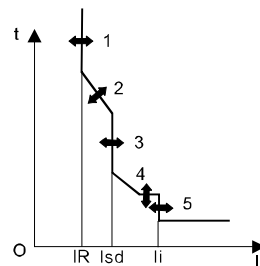
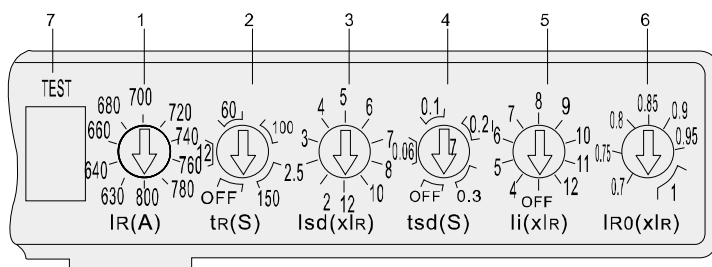
智能型脱扣器保护特性曲线

□ CZM30Z-630, $I_n=630A$



智能型脱扣器保护特性曲线

□ CZM30Z-800, $I_n=800A$

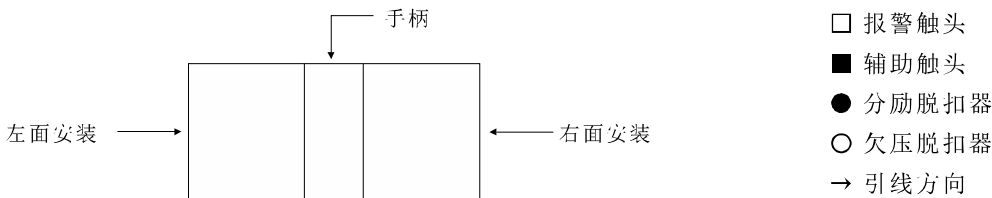


智能型脱扣器保护特性曲线

智能控制器调整设置

- 1、过载长延时动作电流 I_R ：根据断路器不同的额定电流，可从4点到10点进行调整；
- 2、长延时动作时间 t_R ：可进行4档调整；
- 3、短路短延时动作电流 I_{sd} 调整：可进行10档调整；
- 4、短路短延时动作时间 t_{sd} 调整：可进行4档调整；
- 5、短路瞬时动作电流 I_i ：可进行9档调整或10档调整；
- 6、预报警动作电流 I_{ro} 调整：可进行7档调整；
- 7、预报警指示；
- 9、过载指示；
- 10、脱扣按钮。

附件
 附件代号



附件名称	附件代号	附件安装及引线方向	
		100、250、400	630、800
分励脱扣器	10 [*]		
辅助触头	20 [*]		
欠压脱扣器	30 [*]		
分励脱扣器、辅助触头	40 [*]		
分励脱扣器、欠电压脱扣器	50 [*]		
二组辅助触头	60 [*]		
辅助触头、欠压脱扣器	70 [*]		
报警触头	08 [*]		
分励脱扣器、报警触头	18 [*]		
辅助触头、报警触头	28 [*]		
欠压脱扣器、报警触头	38 [*]		
分励脱扣器、辅报触头	48		
二组辅助触头、报警触头	68		
欠压脱扣器、辅报触头	78		
不带附件	00		

注、100，250，400内部附件代号40, 50, 18, 48分励脱扣器采用右侧外挂模块形式

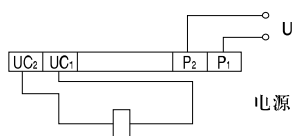
附件

■ 欠电压脱扣器

- 在额定工作电压的35%~70%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；
- 在额定工作电压的85%~110%时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；
- 在额定工作电压低于35%时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。
- 额定工作电流



接线图



工作电压 (V)		工作电流 (mA)
230	AC	< 50
400	AC	< 100

警告：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！

■ 分励脱扣器

- 在额定控制电源电压的70~110%之间时，脱扣器应可靠使断路器脱扣。
- 额定工作电流

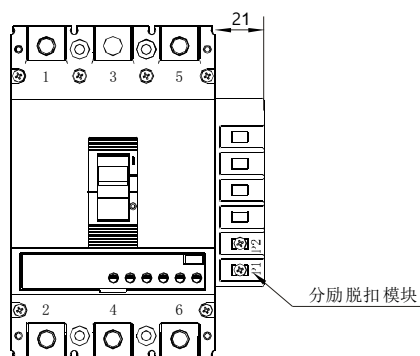
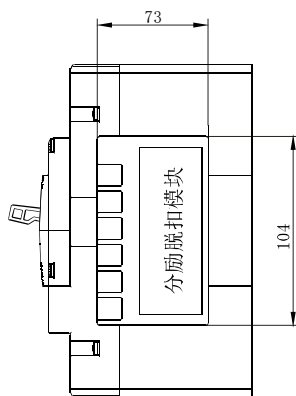
$I_{nm} = 63A \sim 225A$

$I_{nm} = 400A \sim 800A$

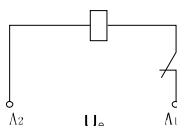
工作电压 (V)		工作电流 (mA)
230	AC	< 200
400	AC	< 150
220	DC	< 450
24	DC	

工作电压 (V)		工作电流 (mA)
230	AC	< 250
400	AC	< 200
220	DC	< 500
24	DC	

- 分励脱扣器模块



接线图



■ 辅助触头

- 辅助触头的形式：

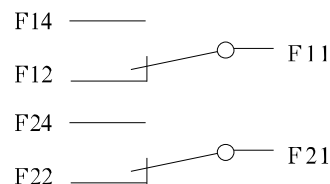
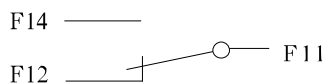
壳架等级额定电流63A~225A：一对触点，一常开一常闭

壳架等级额定电流400A~800A：两对触点，二常开二常闭

- 断路器处在“分”位置时，辅助触头所处状态：

$I_{nm} = 63A \sim 225A$

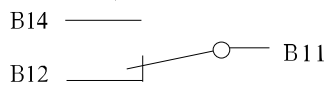
$I_{nm} = 400A \sim 800A$



- 断路器处于“合”位置时，“分”时接通状态的触头转为断开状态，断开状态的触头转为接通状态。
- 辅助触头的约定发热电流 $I_e = 3A$
- 使用类别：AC-15、DC-13

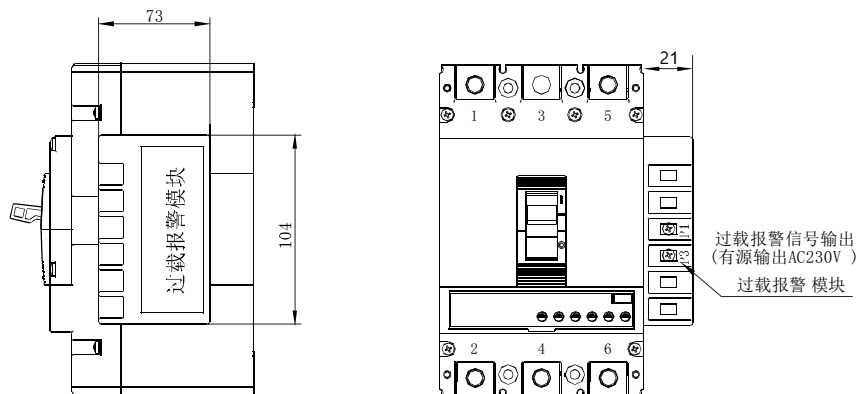
■ 报警触头

- 断路器处在“分”、“合”位置时，报警触头所处状态：

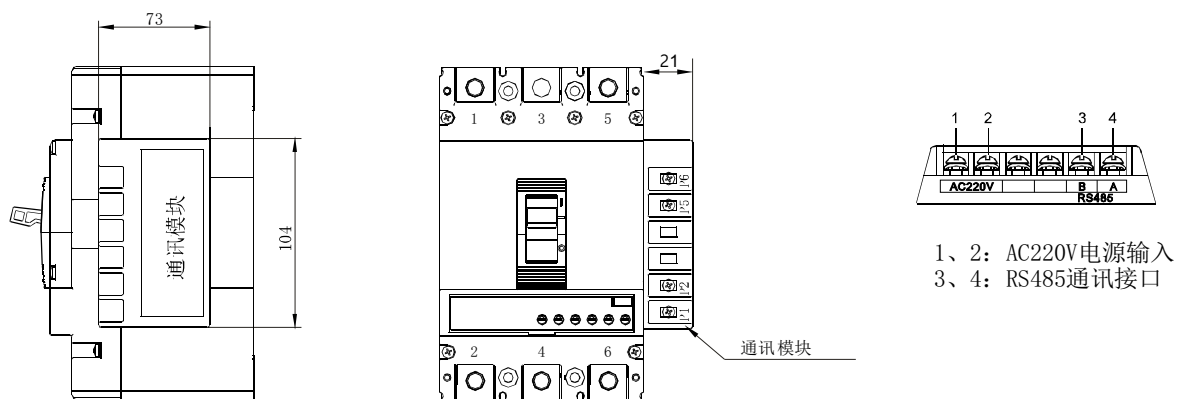


- 断路器处在“自由脱扣”（报警）位置时，B11、B12接通状态转为断开状态，B11、B14断开状态转为接通状态。
- 报警触头的约定发热电流 $I_e = 3A$

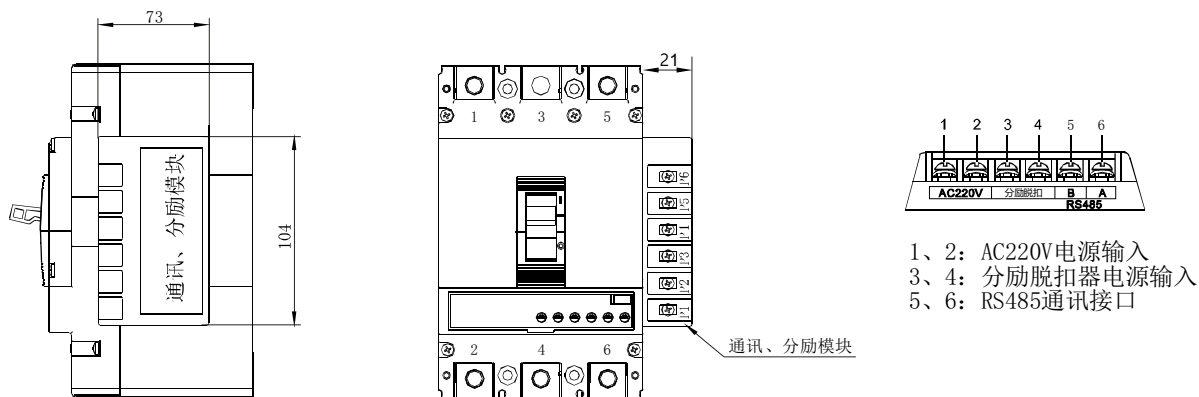
■ 过载报警模块



■ 通讯模块 (MODBUS-RTU通讯协议)

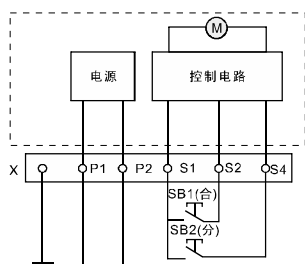


■ 通讯、分励脱扣模块

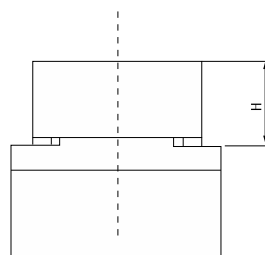


■ 电动操作机构

- 额定控制电源电压:AC230V、AC400V、DC110V、DC220V
- 在额定控制电源电压的85%~110%之间时,能保证断路器可靠闭合;
- 在额定控制电源电压的110%时,进行空载操作,应不致使断路器损坏;
- 在额定控制电源电压的85%时,断路器在允许的動作时间内,通过断路器电流等于其额定极限短路接通能力时应能可靠接通。
- 电动操作机构接线图(虚框内为机构内部接线图)



X:接线端子
P1、P2:外接电源输入
SB1、SB2: 操作按钮



CD2 操作机构

敬告: 断路器脱扣跳闸后,电动操作机构必须先使断路器再扣,然后才能合闸。

□ 断路器CD2电动操作机构高度

操作机构所配断路器型号	CZM30Z-100	CZM30Z-250	CZM30Z-400	CZM30Z-800
高度H(mm)	77	77	115	115

■ 延伸旋转手柄:方形手柄、型圆形手柄

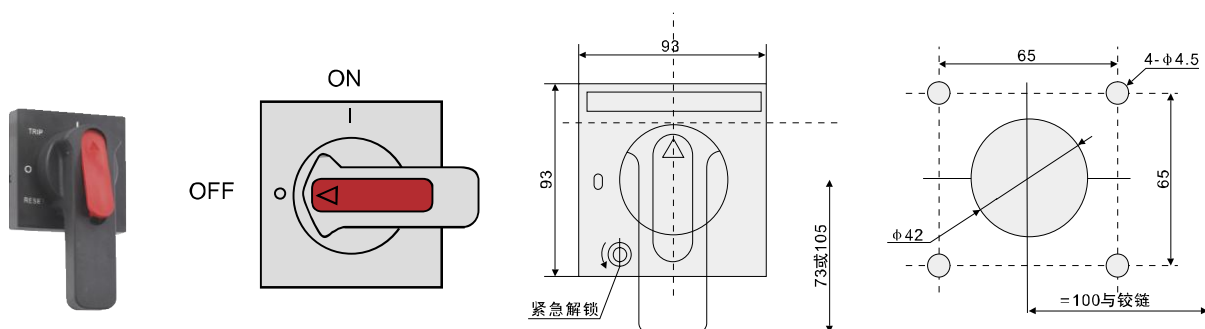
延伸旋转手柄特点:

当断路器在合闸状态时,不能开启柜门;

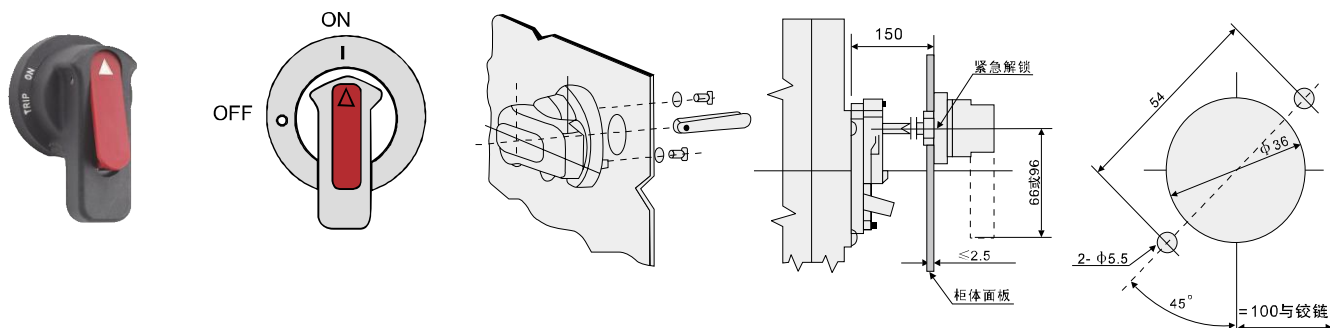
当操作手柄或手操机构在合闸状态时出现故障,可通过手柄上的紧急解锁装置开启柜门;

□ 延伸旋转手柄门板开孔尺寸: (单位:mm)

方形手柄门板开孔尺寸

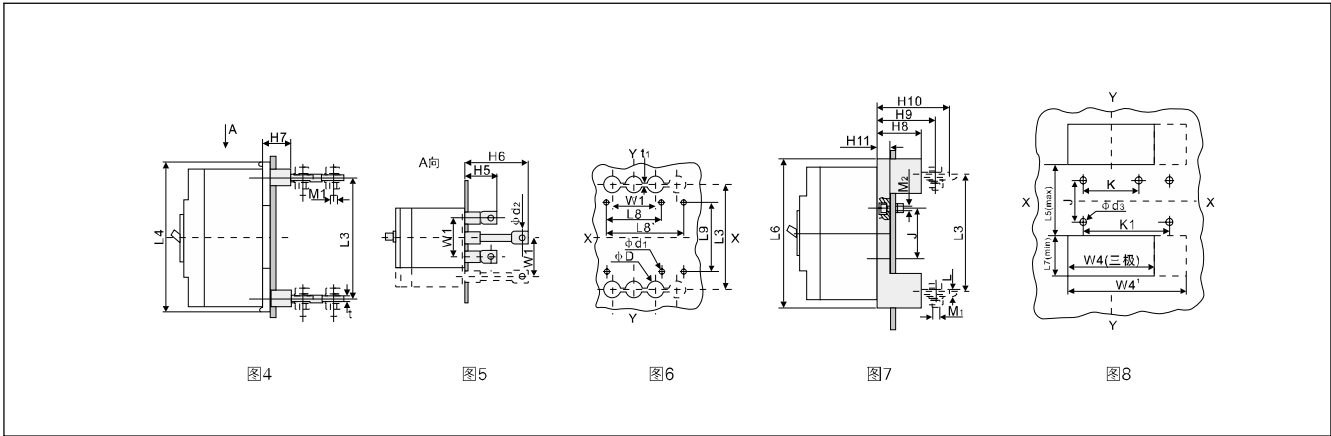
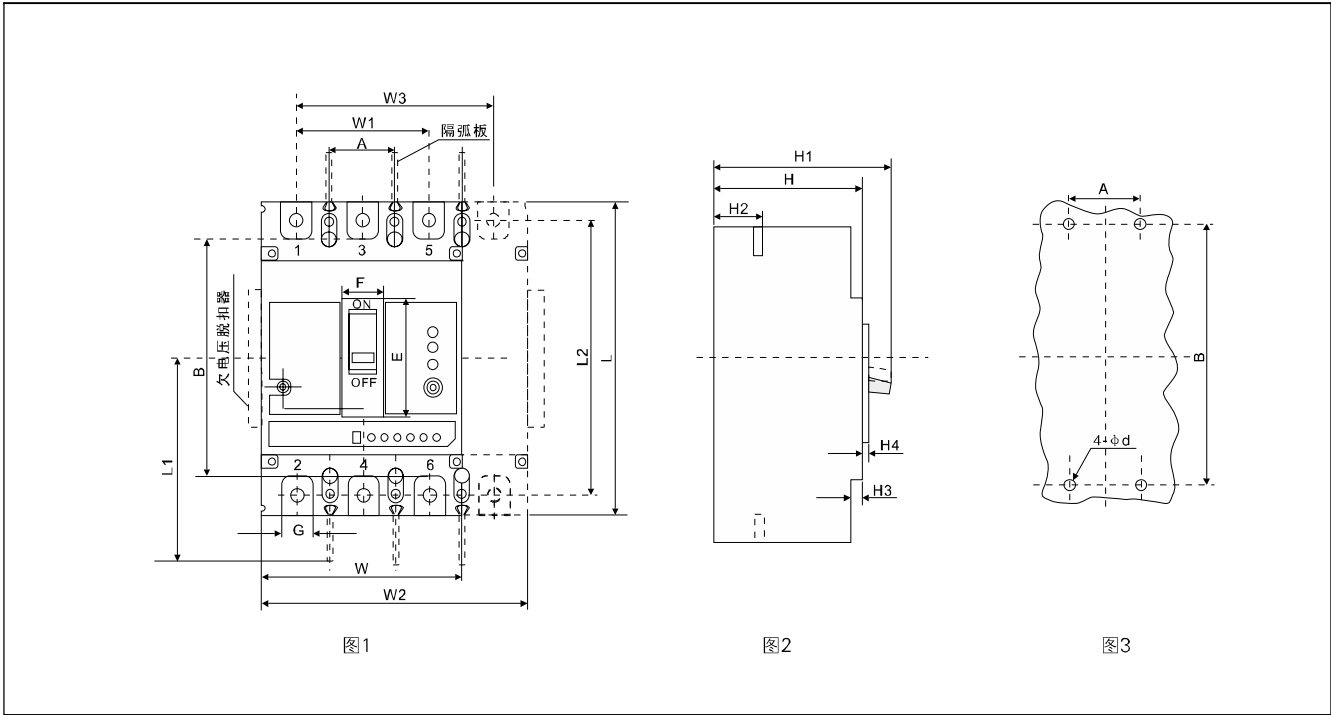


圆形手柄门板开孔尺寸



CZM30Z外形尺寸及安装尺寸

型号	外形及安装开孔尺寸																																													
	板前接线																板后接线										插入式																			
	W	W1	L	L1	L2	H	H1	H2	H3	H4	E	F	G	W2	W3	A	B	φd	L8	L8'	L9	t	φd2	L3	L4	H5	H6	φD	t1	φd1	H7	L5	L6	H8	H9	H10	H11	M1	M2	J	K	K'	L7	W4	W4'	φd3
CZM30Z-100	92	60	150	125	132	92	110	28.5	10	4	50	22	17.6	122	90	30	128	4.5	72	102	90	/	/	132	164	53	93	22	≥3	5.5	35	90	168	50	64	76	17.5	M8	M6	56	60	90	41	94	125	6.5
CZM30Z-250	107	70	165	132.3	144	90	110	24	5	4	62	22	22	142	105	35	126	4.5	87	122	93	5	8.5	144	173	55	100	24	≥3	5.5	35	86	183	50	71.5	86.5	17.5	M8	M6	54	70	105	51	110	145	6.5
CZM30Z-400	150	96	257	228.5	224	106.5	145.5	38	4.5	3.5	88.6	65	30	198	144	44	194	7	124	172	164	8.5	10.5	224	267	48.5	108.5	32	≥3	6.5	37	166	279	60	83.5	105.5	21	M10	M8	129	60	108	58	152	200	8.5
CZM30Z-800	210	140	280	240	243	115.5	155	45.3	8	9	81	66	44	280	210	70	243	7	178	248	158	18	13	243	295	84	/	48	≥3	7	37	183	296	61	97	148	18	M12	M8	143	140	210	58	213	283	10



注：图1、2、3为板前接线及安装开孔尺寸；图4、5、6为板后接线安装及开孔尺寸；图7、8为插入式接线安装及开孔尺寸。

长征精神
铸就长征电器品牌

贵州长征电器自动化有限公司

地址：贵州省遵义市外高桥工业园区武汉路66号

电话：0851-27567278

传真：0851-28641180

邮编：563002

邮箱：czdq168@126.com

网址：www.czdqgs.com

※本产品技术持续改进，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贵州长征电器自动化有限公司