



TYPE SELECTING
MANUAL OF PRODUCT

CZBO 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章程长征电器九厂改制而成立，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137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高低压电器元件的生产和销售，主要产品有CZK1系列户内高压真空断路器、CZK2型系列固封式断路器、CZW40-400A~6300A、CZW50-200A~1600A系列智能型框架式断路器、CZM30、CZM30Z、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系列终端配电用小型断路器、CZB0系列控制与保护开关电器、CZJX2通用型交流接触器、CZJ19系列切换电容接触器、CZR1热过载继电器。

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。

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。





CZB0 (CPS)

控制与保护开关电器

CONTROL AND PROTECTIVE

SWITCHING DEVICE

快速选型

CZB0(CPS)控制与保护开关电器



产品名称	组合方式	壳架电流	负载类型	控制器额定电流	辅助触头类别	控制电压	增选功能	漏电电流值
CZB0		45	M	1	02	M		50mA
	缺省:基本型 D:双速型 J:星三角减压启动 Z:自耦减压启动	45:45A 125:125A	M:电机 P:配电	1:1A 3:3A 6:6A 125:125A	02:2常开1常闭+1短路1过载 06:3常开3常闭+1短路1过载 09:5常开4常闭+1短路1过载	M:220V Q:380V	无:基本型 F:消防 G:隔离 L:漏电 T:通讯	3mA 50mA 75mA 100mA 150mA 200mA 300mA 500mA

注:

- 1) 开关都带有隔离功能G
- 2) 开关基本配置=开关本体+电子过载脱扣器+短路报警触头+过载报警触头 (F型为消防报警触头)
+辅助触头 (2常开1常闭)
- 3) 辅助触头02 (2常开1常闭+1短路1故障)、辅助触头06 (3常开3常闭+1短路1故障)、辅助触头09 (5常开4常闭+1短路1故障)

产品概述

CZB0即“控制与保护开关电器”是低压电器中的新型产品，作为新的大类产品，其产品类别代号为“CPS”。产品采用模块化的单一产品结构形式，集成了传统的断路器（熔断器）、接触器、过载（或过流、断相）保护继电器、启动器、隔离器等的主要功能，具有远距离自动控制和就地直接控制、面板指示及机电信号报警、过压欠压保护、断（缺）相保护、协调配合的时间-电流保护特性（具有反时限、定时限和瞬时三段保护）等功能。

产品用途

主要用于交流50HZ（60HZ）、额定电压至690V、电流0.16A~125A的电力系统中接通、承载和分断正常条件下包括规定的过载条件下的电流，能够接通、承载并分断规定的非常条件下的电流（如短路电流）。

符合标准

- GB14048.9-1998《低压开关设备和控制设备多功能电器：控制与保护开关电器》
- IEC60947-6-2: (2002)《低压开关设备和控制设备第6部分多功能电器第2节：控制与保护开关电器》

产品功能

- 根据需要选配功能模块或附件，即可实现对各类电动机负载、配电负载的控制与保护。
- 具有远距离自动控制和就地直接控制功能；
- 具有面板指示及机电信号报警功能；
- 具有协调配合的时间-电流保护特性（具有长延时、短路短延时和瞬时三段保护功能）；
- 具有断相、过流、堵转、短路、欠流、过压、欠压、漏电、三相不平衡、隔离、启动延时功能；
- 监控器采用LED显示各种运行、故障等状态，并具有故障记忆功能，便于故障查询、分析；
- 具有电压表、电流表功能；
- 配有设置键、移位键、数据键、复位键，可对各种参数进行设定和查询；CZB0采用MCU的E2PROM存储记忆技术，实现参数设定，断电后设定参数仍能保存，无需重新设定；
- 具有RS485通讯接口。开放式现场总线（ModBus协议等），便于用户系统集成，实现智能化管理；

产品特点

- 高效节能，温升低

CZB0控制与保护开关电器采用新型节能技术，开关电磁系统采用了启动电流电路与开关吸持电流电路，开关电磁系统交流启动，单片机控制的直流保持吸合的工作模式。使开关电磁系统的铁芯损耗降至最低，线圈铜损耗仅为原来的4%左右，从而最大程度的节约了电能，同时降低了开关电磁系统的温升及噪声。

- 性能可靠，寿命长

CZB0控制与保护开关电器的电磁系统增加了缓冲装置，减少了开关电磁系统的能量冲击，从而提高了开关的吸合性能，延长开关的使用寿命。产品采用优质的单片机（PCI）及电子元件，精心设计的电路，从产品的软、硬两方面优化设计，从而减少了电磁干扰，提高了产品的质量。

技术参数

壳架电流 Ith(A)	主体额定电流 In(A)	分断能力	过载电子 脱扣额定 电流Ie(A)	过载电子脱 扣额定电流 调整范围	380V控制 功率范围 KW	使用类别
45	16	9	1	0.4~1	0.12~0.33	AC-44
			3	1.2~3	0.5~1.5	
			6	2.4~6	1.5~3	
			10	4~10	2.5~5	
			16	6.4~16	4.5~7.5	
	32		25	10~25	5.5~11	
			32	13~32	11~15	
			45	18~45	15~22	
125	63	25	63	25~63	18.5~30	
	80		80	32~80	30~37	
	100		100	40~100	37~45	
	125		125	50~125	40~55	

正常工作条件

■ 周围空气温度不低于-5℃，不高于+40℃，日平均气温不超过+35℃。

■ 海拔：安装地点海拔不超过2000米

■ 大气条件：环境温度为+40℃时，大气的相对湿度不超过50%；在较低的环境温度下可有较高的湿度。月平均最低温度为25℃时，该月的平均最大相对湿度为90%，由于温度变化发生在产品上的凝露必须采取措施。

■ 污染等级：3级

■ 安装类别：II、III类

■ 外壳防护等级：IP20

保护特性

用于电动控制动作特性

序号	额定电流(In)倍数	与Ie有关的约定时间h	基准温度
1	1.0	2h内不脱扣	+20℃
2	1.2	2h内脱扣	
3	1.5	4min内脱扣	
4	7.2	4-10s脱扣	

用于配电线路负载热脱扣器动作特性

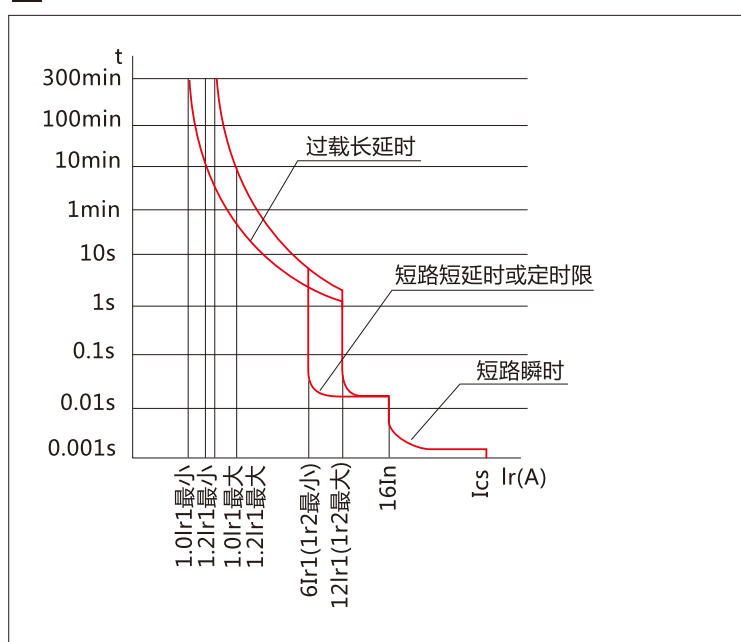
使用类别	整定电流(Ir1)的倍数		与Ie有关的约定时间h		基准温度
	A1)	B2)	Ie < 63A	Ie ≥ 63A	
AC-40	1.05	1.3	1	2	+30℃
AC-41					

注:

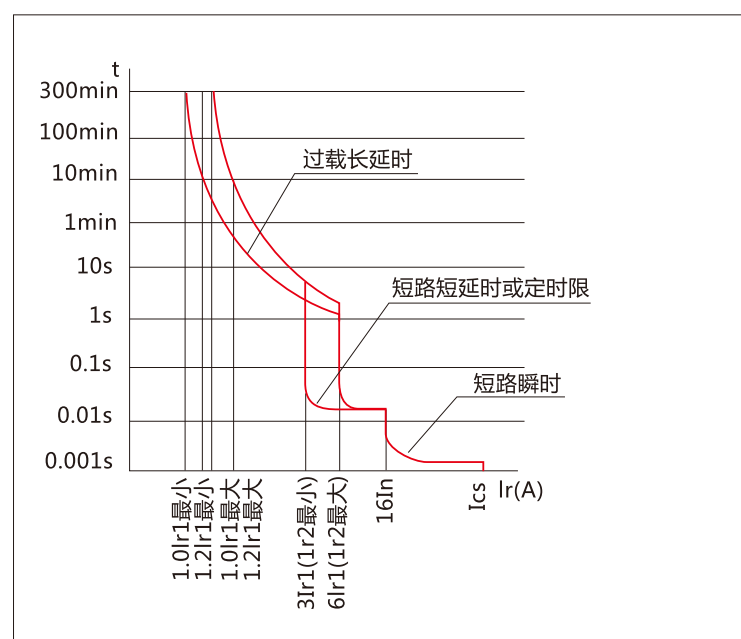
- 1、A表示热脱扣各极通以电流整定值的A倍电流时在约定时间内不脱扣。
- 2、B表示紧接上试验通以电流整定值的B倍电流时应在约定时间内脱扣。

保护特性曲线

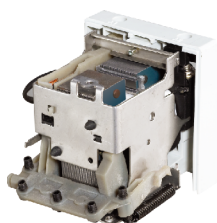
电动机保护曲线



电动机保护曲线

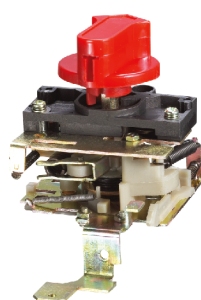


产品结构



主体

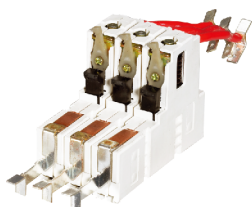
主要由壳体、主体面板、底座、电磁传动机构、主电路接触组(包括触头系统、短路脱扣器)等部件构成,具有短路(类似MCCB及熔断器的短路保护功能)、自动控制(类似接触器的远程控制功能)、就地操作与指示功能。



电磁传动机构 操作机构

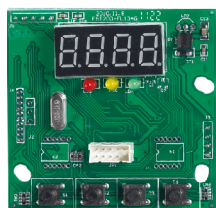
电磁传动机构主要由控制线圈、铁芯、控制触点及基座等组成(类似接触器的电磁控制系统,具有欠电压保护功能),能接受通断操作指令,控制主电路接触组中的主触头接通或分断主电路。线圈的接线端子标志为A1、A2。

操作机构能接受每极接触组的瞬时短路信号和来自电子脱扣器的故障信号,通过控制触点切断控制线圈回路由电磁操作机构分断主电路,故障排除后由操作旋钮复位。



主电路接触组
(包括触头系统、短路脱扣器)

主电路接触组由动、静双断点触头、栅片灭弧室和限流式快速短路脱扣器动作机构组成,每极相互独立;主电路接触组中装有限流式快速短路脱扣器与高分断能力的灭弧系统,实现高限流特性(限流系数小于0.2)的后备保护,其脱扣电流整定值 I_{inst} 不可调整,仅与主体额定电流有关,其整定值为: $16I_n \pm 20\%$ (有效值)。在负载发生短路时,脱扣器约在2-3ms内快速冲击打开主触头,同时带动操作机构切断控制线圈电路,使主电路各极全部断开。



智能控制器

CZB0数字化控制器具有过载和过流可调保护功能,具有延时、断相、缺相、欠流、三相不平衡、过压、欠压和较低过载下良好的保护功能,整定电流值包括过载长延时脱扣整定电流值 I_{r1} (反时限)、短路短延时整定电流值 I_{r2} (定时限)均可调,按原理和用途分为多种类别规格。



09辅助 06辅助
辅助触头模块

辅助触头的每对接线端子用2位数标志,个位数表示功能:1、2表示常闭触头,3、4表示常开触头,十位数为序列数。属于同一触头的接线端子用相同的序列数,且所有具备相同功能的触头用相同的序列数,其中95、98标志故障信号常开触头,05、08标志主体短路信号常开触头。当主回路发生过载(或过流、过压、断缺相等)故障时,操作旋钮处于TRIP,95、98故障报警信号闭合,主电路分断;发生短路时操作旋钮处于TRIP,05、08主体短路信号闭合,95、98故障报警信号也闭合,主电路分断。当主电路接通时,(13、14)、(23、24)闭合。当主电路故障断开时,(13、14)、(23、24)断开。

自由脱扣位置:

控制(自动或手动)位置:

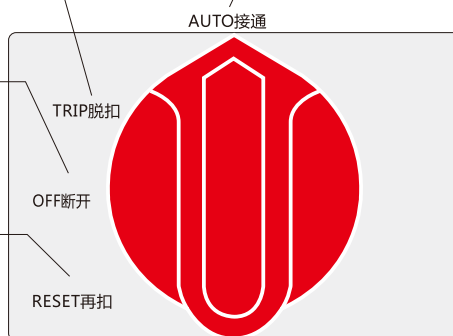
此状态下CZB0开关电器内部控制器线圈触点闭合位置,通过线圈控制电路的通断,此状态下可远程自动控制。

断开位置:

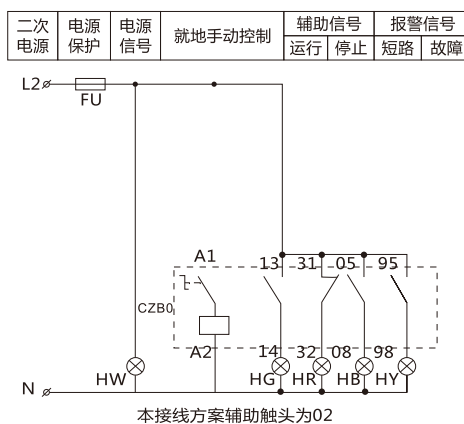
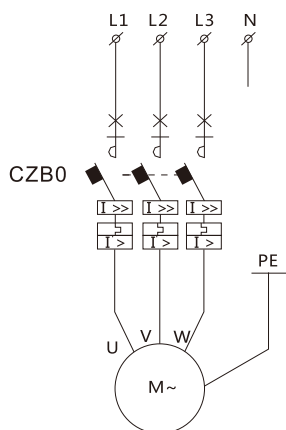
线圈触头处于断开位置, CZB0 主触头也处于断开位置。

再扣位置：

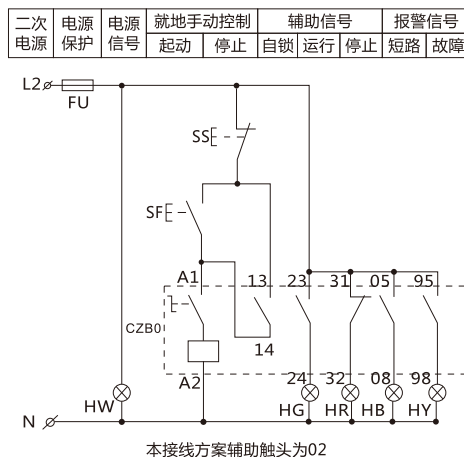
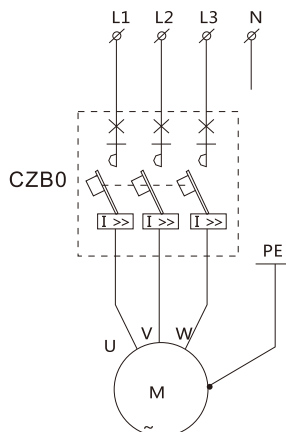
旋钮转动至该位置时,才可使自由脱扣的CZB0正常复位并再扣。



■手动控制(面板控制)

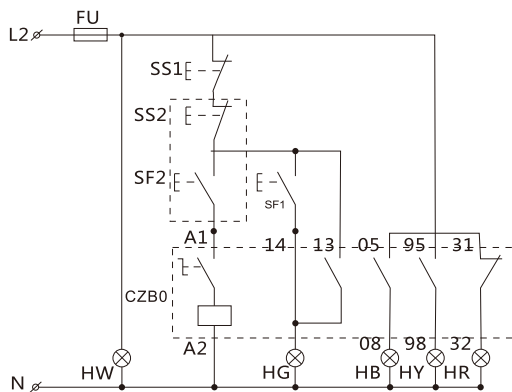


■手动控制+就地控制

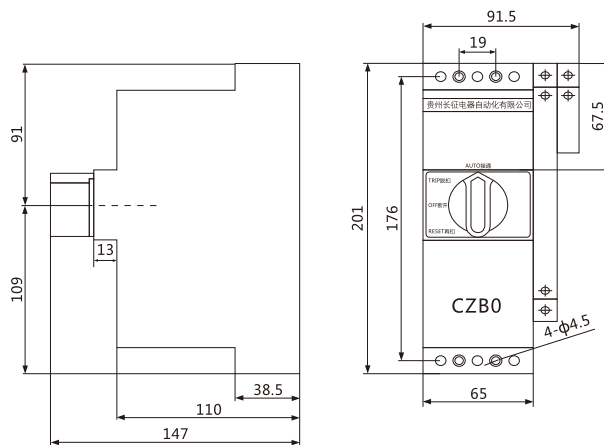


■ 就地控制+远程控制

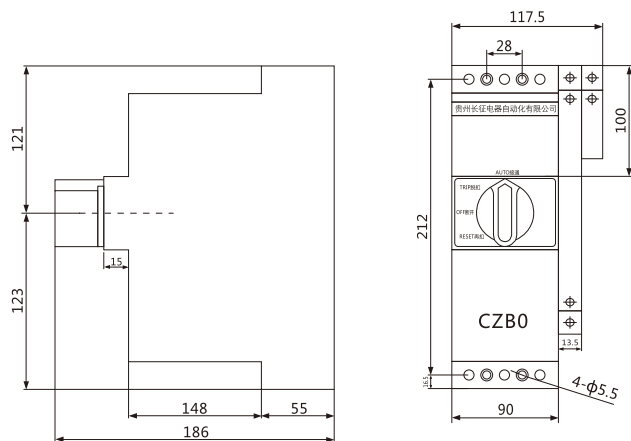
二次 电源	电源 保护	电源 信号	就地与远距离手动控制 及运行信号	报警信号		辅助信号
				短路	故障	停止



■ 外形尺寸及安装尺寸



CZB0-45型安装尺寸



CZB0-125型安装尺寸

产品用途

■ CZB0消防型控制与保护开关电器主要用于交流50HZ(60HZ)、额定电压至690V、额定电流0.4至125A的消防系统中，能够接通、承载正常条件下包括规定的过载、过流条件下的电流，实现“只报警不跳闸”，且能够接通、承载和分断非正常条件下的电流（如短路电流），实现“既报警又跳闸”的功能。

产品特点及参数

■ 消防型控制与保护开关电器采用全新的设计理念，由专用的消防控制器，配合其它模块实现“故障不跳闸”的独特功能。

■ CZB0消防型控制与保护开关集熔断器、断路器、接触器、启动器、隔离器、热继电器、过载（或过流、断相）保护继电器、电机综合保护器、智能漏电断路器（继电器）等低压电器产品功能于一体的多功能消防电器，且具有远程控制和就地控制、自动和手动控制、面板指示、故障查询、设置灵活等特点；其最大额定电流125A，极限分断能力达80kA，实现消防系统中过载、过流时“只报警不跳闸”及短路时“既报警又跳闸”的特定要求。

应用说明

■ 在实际运行中，发生突然断电将导致比过负荷损失更大的电动机负载，不宜装设过负荷等保护，这些负荷有消防栓水泵、喷淋泵、排烟风机等。如果装设过负荷等保护功能装置，当火灾发生时，过负荷保护功能装置在设定时间内动作，致使消防设备不能正常运行，延误灭火时机。如果不装设过负荷等保护功能装置，又会使故障扩大。所以CZB0装设过负荷保护功能装置，通过特殊联动机构，当火灾发生时，能在设定时间内作用于无源信号触点，提醒消防控制室值班人员检查、缩小故障直至排除。

■ CZB0消防型控制与保护开关电器通过数字化专用消防控制器与其它功能模块配合，实现故障时只报警不跳闸的功能，当保护线路发生过载、过流时（除短路故障外），CZB0消防型控制与保护开关电器的面板上显示故障代码的同时，一对无源消防报警触点95、98（基本型为无源过载报警触点）闭合输出。

注意事项

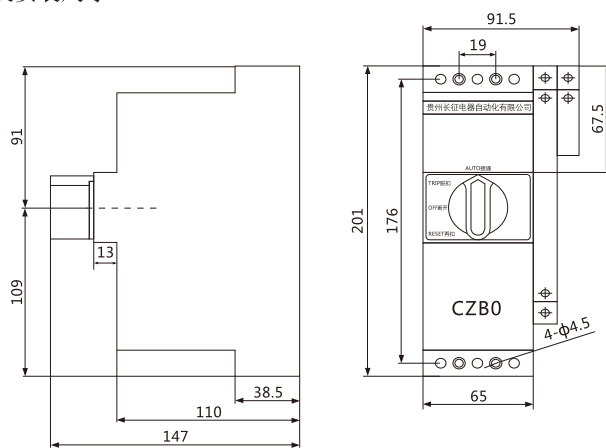
■ 正常工作时，面板上的旋钮可用于就地直接控制主电路的接通和分断。

■ 当发生过载、过流、断缺相、三相不平衡等故障时，95、98无源消防报警触点闭合，接通外部报警或其它装置，提醒值班人员检修故障线路，CZB0产品操作机构旋钮保持在闭合位置不跳闸，主电路不断开，此时可通过外接的停止按钮或面板上的旋钮断开主电路，故障排除后必须再扣或复位。

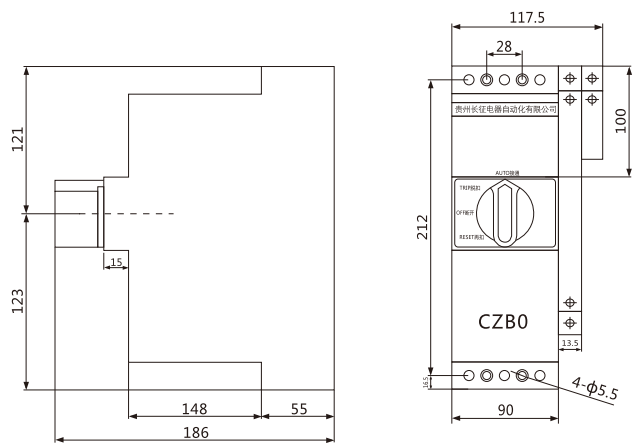
■ 发生短路时，CZB0产品05、08触点发出报警信号，操作机构处于脱扣位置，主电路断开。短路故障排除后必须再扣或复位。

■ 特别提醒：消防型产品在线路发生故障时，消防无源触点95、98闭合，接通外部报警电路，解除报警信号需将旋钮旋至断开位置或通过外接的停止按钮断电，继续使用应重新旋至接通位置。

■ 外形尺寸及安装尺寸



CZB0-45型安装尺寸



CZB0-125型安装尺寸

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