



合格证

本产品经检验合格，符合
标准技术要求，准予出厂。

检 验 员：

检验3

检验日期：见产品或包装

CTM3E系列 智能型塑壳断路器 产品使用说明书 符合标准：GB/T14048.2

浙江诚通电力科技有限公司
ZHEJIANG CHENG TONG POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

地址：浙江省乐清市北白象镇中方智能园区万宏路8号
电话：86-0577-62868818
传真：86-0577-62868808
邮编：325603
http: www.ctdlkj.com

注：产品使用前请充分阅读理解说明书，产品报废时请按要求分类处理！

浙江诚通电力科技有限公司
ZHEJIANG CHENG TONG POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

目 录

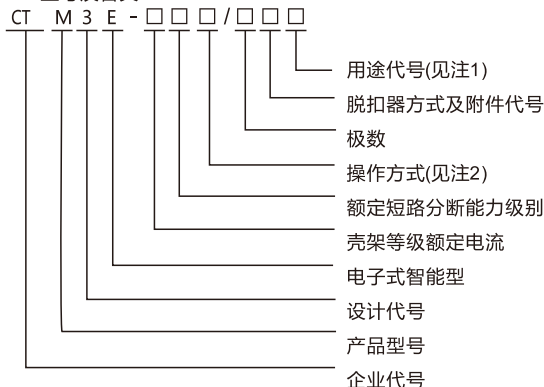
1. 产品型号含义及符合标准	1
2. 使用前有关事项	1
3. CTM3E系列断路器调整旋钮	2
4. 电子式塑壳断路器附件模块及接线要求	3
5. 安装	6
6. 运行	10
7. 维护	11
8. 常见故障及处理	13
9. 关于保修期与售后服务	14

1. 产品型号含义及符合标准

1.1 产品符合标准

本产品符合IEC60947-2《低压开关设备和控制设备》
符合GB/T 14048.2断路器。

1.2 型号及含义



注：(1)用途代号：T: 表示带通讯功能，无通讯功能，可不写出。

(2)操作方式：手动操纵无代号，电动操作用P表示，
转动手柄操作机构用Z表示。

2. 使用前有关事项

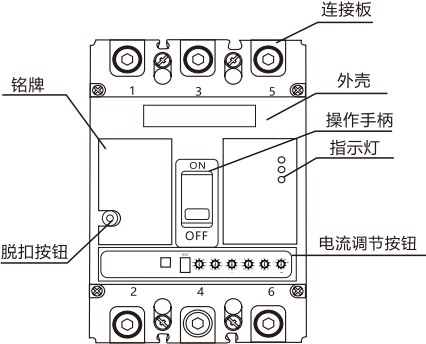
2.1 开箱检查注意事项

收到您订购的断路器后，请开箱检查以下各项：

- 2.1.1 检查外观有无任何在运输过程中发生的损坏如外壳的破损等。
- 2.1.2 包装盒内除断路器、使用说明书、产品合格证外，还应有安装

使用所配的螺钉及有关附件。请按装箱单逐一检查。

2.2 产品外观和各部分名称



2.4 断路器电压值

断路器额定工作电压 U_e 为 AC400V、690V，额定绝缘电压 U_i 为 1000V。额定冲击耐受电压 U_{imp} 为 8000V。

3. CTM3E 系列断路器调节旋钮

3.1 调节按钮

CTM3E 系列断路器电流规格如下：

壳架等级	额定电流	电流、时间参数					
		$I_{r1}(A)$	$t_1(S)$	$I_{r2}(X I_{r1})$	$t_2(S)$	$I_{r3}(X I_{r1})$	$I_{r0}(X I_{r1})$
CTM3E-125	$I_n=32$						
	$I_n=63$						
	$I_n=125$						

CTM3E-250	$I_n=250$						
CTM3E-400	$I_n=400$						
(增容型) CTM3E-630 CTM3E-630	$I_n=630$						
CTM3E-800	$I_n=800$						

4.0 电子式塑壳断路器附件模块及接线要求

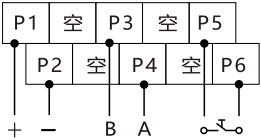
4.1 断路器内部附件功能以及技术要求和接线方式。

4.2 通讯模块带分励功能技术要求及接线方式详情见下图。

接线方式 1

P1	P2	P3	P4	P5	P6
AC 230V	B	A	分励脱扣		
电源	RS485				

接线方式 2



电源输入 RS485 分励脱扣（无源短接）

电源：□AC220V □AC380V □DC24V

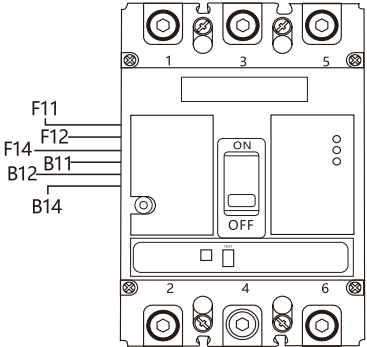
通信波特率：MODBUSRTU-9600

注意：分励脱扣请接入无源常开按钮，短时工作。

备注：安装时，请确认实物与说明书是否一致，然后选择对应的接线方式。

(1)辅助触头、报警触头

根据引出的导线编号接入相应外围控制电路。

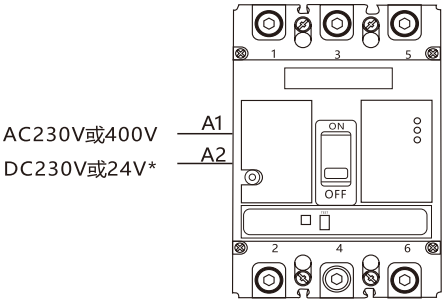


注：F11、F12、F14为辅助触头接线端子，B11、B12、B14为报警触头接线端子。

各型号辅助触头，报警触头接线图一致

(2)分励脱扣器

根据引出的导线编号接入电源(直流电源不必区分正负极)。



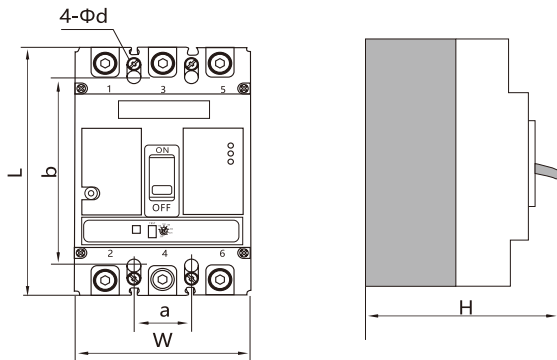
注：*用户采用DC24V分励脱扣器时，铜导线最大长度(两根导线中每根长度)须满足下表表示：

铜导线截面积 额定控制电源 电压Us(DC24V)	1.5mm ²	2.5mm ²
	100%Us	85%Us
100%Us	150m	250m
85%Us	100m	160m

5. 安装

5.1 断路器可垂直安装,也可水平安装。

5.2 断路器外形及安装尺寸。



断路器型号		CTM3E-125		CTM3E-250		(增容型) CTM3E-630 CTM3E-400		CTM3E-800 CTM3E-630	
极数		3	4	3	4	3	4	3	4
安装板开孔尺寸 (mm)	W	92	122	107	142	150	200	210	280
	L	150		165		257		280	
	H	110		110		146		155	
	a	30	60	35	70	44	94	70	140
	b	129		126		194		243	
	Φ	4.5		4.5		7		7	

5.3 把断路器本体、底板(板后接线用)、底座(插入式接线用)固定在安装板上。

5.4 与主电路连接

■必须由具有专业资格的人员进行配线作业。

■确认输入电源处在完全断开的情况下,才能进行配线作业。

■必须安装本体后再进行配线。

■断路器配线必须符合上进下出,即1、3、5接线端接电源线,2、4、6接线端接负载线,不允许倒进线。

(1)选择连接导线

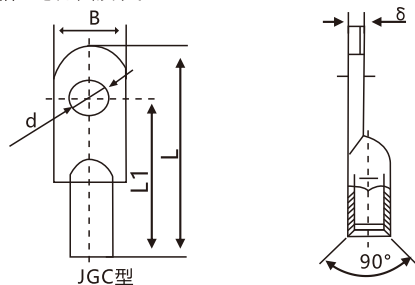
连接导线采用的截面积与相适应的额定电流见表:

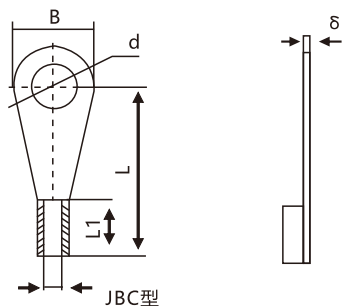
额定电流(A)	32	63	125	250	400
导线截面积 (mm ²)	6	16	50	120	240

额定电流(A)	电缆		铜牌	
	数量	截面积(mm ²)	数量	尺寸mmxmm
630	2	185	2	40x5
800	2	240	2	40x6

(2)选择接线端子

配用CTM3E断路器的接线端子采用JGC或JBC二种(可按用户订货提供),其规格型号如图及表。

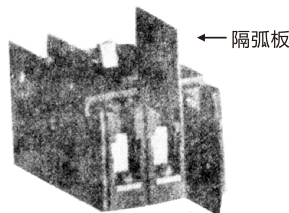




型号	电流(A)	导线截面积(mm ²)	端子型号	B	L	L1	D	d	δ
CTM3E-125	32	6	JBC6-8	15	24.5	10	Φ3.5	Φ8.2	1
	63	16	JBC16-8	12.5	41	33.5	Φ6	Φ8.2	3
	125	50	JBC50-8	15.5	52	44.5	Φ8	Φ8.2	3
CTM3E-250	250	120	JBC120-8	22	66	57	Φ13	Φ8.2	5

断路器型号	螺栓规格	力矩(N.m)
CTM3E-125	M8	8.8~10.8
CTM3E-250	M8	8.8~10.8
CTM3E-400	M10	17.7~22.6
CTM3E-630	M12	31.4~39.2
CTM3E-800	M12	31.4~39.2

5.5在断路器相间安装隔弧板。



5.6绝缘测试

本断路器出厂前已按标准规定绝缘测试。因断路器带有电子线路板。安装前进行复测，必须如下步骤：

- (1)用500VDC兆欧表。
- (2)在断路器处于断开状态，对进出连接板1-2、3-4、5-6、之间，和1、3、5连接板（三个连接板用导线相连）与外壳之间（外壳用金属箔覆盖）分别进行。
- (3)对接至主电路的欠电压脱扣器，在进行与断路器外壳键。

绝缘电阻应不小于20MΩ。

如用户无500VDC兆欧表，可用工频耐压测试仪做替代试验。

测量部分参照绝缘测试方法，施加电压2000V历时5秒。

5.7 使用环境

- 不要安装在含有爆炸气体的环境里，否则有引发爆炸的危险。
- 请勿安装在特别潮湿的地方。
- 不要安装在外磁场大于地磁场5倍的地方。否则断路器不能正常工作。
- 不要安装在振动大于5g的地方。
- 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。

断路器安装场所环境要求：

项 目	规 范
周围空气 温度	-5℃~+40℃, 且24h平均值不超过+35℃
相对湿度	(在+40℃时)不超过50%,最湿月平均最低温度不超过+25℃,且该月平均最大相对湿度不超过90%并考虑因温度变化发生在产品表面上的凝露。
海拔高度	不超过2000m
污染等级	3级

6.运行

- 湿手不能操作断路器，否则可能发生电击事故。
- 断路器不能频繁操作，否则会缩短断路器使用寿命。
- 带电动操作机构的断路器脱扣跳闸后，电操机构必须使断路器再扣，然后才能合闸。

6.1 运行前应检查和准备

运行前应检查以下各项：

(1)核对接线是否正确。

特别是检查断路器的输入端(1、3、5)应接入电源线，输出端(2、4、6)应接至负载线。

(2)确认端子间或暴露的带电部件没有短路或对地短路情况。

(3)确定端子连接和固定螺钉均应坚固无松动。

(4)断路器带有欠电压脱扣器，应使脱扣器选通电，断路器才允许合闸。

6.2 试运行

按6.1条各项全部确认无异常情况后，可以进行试运行(1)用户根据需要在面盖上调整好 t_1 、 t_2 、 t_3 、 t_4 。

(2)扳动操作手柄，投入电源。

(3)断路器主电路带电后，按脱扣按钮，断路器应脱扣，操作

手柄处于脱扣位置。

7.维护

■ 维护检查必须由专业技术人员负责。

■ 用户如需选用内、外附件，按所订型号由本公司提供，以保护质量。如用户自行选购或改装，本公司不能负责。

7.1 在执行维护操作之前，必须选完成下列操作：

(1)使断路器分闸。

(2)断开电源与断路器的连接(包括主要电路、辅助电路)；

(3)将断路器从安装位置上移开(一般用于插入式、固定式最好亦如此)。

断路器维护在正常操作条件下每年一次，在非正常条件下每半年一次，以下为维护内容：

(1)再扣断路器，合、分断路器，在断路器合闸时用红色紧急脱扣按钮使断路器脱扣，操作次数为5次，断路器应能可靠进行再扣、合、分、脱扣动作；

(2)清除断路器表面及连接处灰尘(用清洁、干燥的抹布)；

(3)清洁隔弧板，如必要，则更换隔弧板；

(4)绝缘测试：(见5.6)

(5)检查所有的连接情况，用砂布擦除氧化物，用可溶剂剂清洁，拧紧螺栓和螺母；

(6)如断路器安装有手操机构，则用手操对断路器进行3次分合闸(如断路器还安装了欠电压脱扣器，则欠电压脱扣器应先通电后操作)，操作杆或手柄应运动自如；

(7)如断路器安装有电动操作机构，则用电操对断路器进行3次分合闸(如断路器还安装了欠电压脱扣器，则欠电压脱扣器应先通电后操作)电操控制功能应正常；

(8)如断路器安装有分励脱扣器，应先使断路器处于合闸，

然后分励脱扣器通以额定电压，断路器应可靠脱扣。

(9)如断路器安装有欠电压脱扣器，欠电压脱扣器先通以额定电压后，闭合断路器，使断路器处于合闸状态。然后使欠电压脱扣器失电，断路器应可靠脱扣，使断路器处于脱扣状态，并且此时断路器不能合闸。

(10)如断路器安装有辅助和报警触头，则在测试回路中连接辅助和报警触头，分、合、脱扣断路器，辅助和报警转换信号应正常。

(11)如断路器安装有插入式装置，则应移动断路器3~5次，其接插部件的功能和滑行应正常无卡阻。

8. 常见故障及处理

项目 序号	故障 情况 描述	可能产生的原因	故障处理
(1)	断路器用于电动机保护启动过程跳闸，启动失败。	①若电动机直接启动，则启动电流至少是正常运行电流的8倍，甚至可达10倍以上，若选用瞬时保护电流整定倍数不当，则在启动过程中跳闸，不能完成启动。	a.查明所带负载是否是电动机直接启动？启动电流多少？ b.合理确定断路器的整定动作电流及动作电流倍数。
		②配电柜若与设备距离很远，线路压降大，则电动机的端电压低于柜上表中所反映的电压值，启动电流将增大，造成跳闸。	a.查明电动机端电压多少？ ($P=IU\cos\Phi$) b.合理确定断路器的整定动作电流及动作电流倍数。
		③如果电动机带机械负载启动，则应检查负载是否正常运行，如机械部份运行有堵转，杂音等现象，其运行不良将造成启动困难电流值骤增，启动时间过长，引起跳闸。另外，如水泵、输送带等设备若带负荷启动，启动电流也将增大而跳闸。	a.检查电动机(负载)的机械部份运行情况。 b.合理确定断路器的整定动作电流及动作电流倍数。
(2)	运行中，断路器时有跳闸现象发生。	①三相负载不平衡造成过载跳闸。	查明三相电流是否平衡？

(3)	断路器运行中发生短路越级跳闸。可能有以下二类情况： ①塑壳断路器不跳闸，万能式断路器跳闸。 ②低压断路器(含塑壳断路器和万能式断路器)不跳闸，高压侧保护电器跳闸。	一般属各串接断路器保护特性匹配选择不当，没有合适的安全时间，分析时应了解线路情况，包括连接电缆的长度与截面，短路电流估算，断路器主电路通过电流估算，短路故障发生时间等。	a.现场检查断路器状态，如无柜分现象，则产品应判为正常。 b.测试特性，判断断路器合格与否。 c.合理选用断路器。
-----	--	---	--

9.0 关于保修期与售后服务

本产品是在完善的品质管理体系下制造的，当万一发生故障时，对保修期与售后服务特作如下说明：

9.1 保修期

在用户遵守保管和使用条件下，从本公司发货之日起，不超过18个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，本公司负责无偿修理或更换。

但是，如由于下述原因引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换。

- (1)由于使用错误，自行改装及不适当的维修等原因。
- (2)超过标准规范的要求使用。
- (3)购买后由于摔落及安装过程中发生损坏等原因。
- (4)地震、火灾、雷击、异常电压、其他天灾及二次灾害等原因。

9.2 售后服务

(1)出现故障时，请与供货商或本公司售后服务部门联系。

(2)保修期内人修理或更换：

由于本公司制造上的问题所造成的故障，作无偿修理，以至更换。

(3)超过保修期后的修理或更换：在修理后能维持功能的场合下，做有偿修理，修理后不能正常工作，作有偿更换。