



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

CTM3L系列

剩余电流动作断路器

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 CHENGTONG 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 CHENGTONG POWER TECHNOLOGY CO.,LTD.

目 录

1. 产品用途及使用范围 -----	1
2. 正常工作条件及安装条件 -----	1
3. 型号含义与分类 -----	2
4. 主要技术参数 -----	3
5. 外形及安装尺寸 -----	5
6. 安装与使用 -----	6
7. 注意事项 -----	6
8. 订货须知-----	7

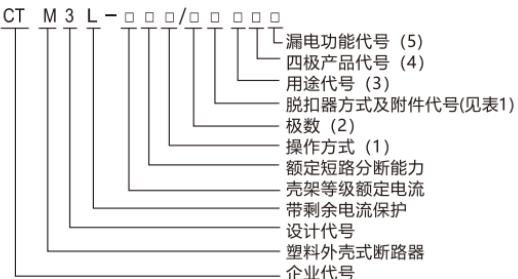
1. 用途及使用范围

CTM3L系列带剩余电流保护断路器(以下简称断路器)主要适用于交流50Hz、额定绝缘电压1000V、额定工作电压400V，额定电流为800A及以下的电路中，对有致命危险的人身触电提供间接接触保护，也可以用来防止设备绝缘损坏产生接地故障电流而引起的火灾危险。并可用来对线路的过载、短路和欠电压保护，也可作为线路的不频繁转换之用。

2. 正常工作条件和安装条件

- 2.1 周围空气温度：上限值不超过+40℃，下限值不低于-5℃，24小时的平均值不超过+35℃。
- 2.2 安装地点的海拔不超过2000m。
- 2.3 最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 2.4 污染等级：3级。
- 2.5 安装类别：Ⅲ级。
- 2.6 断路器一般应垂直安装。
- 2.7 断路器安装场所的外磁场，在任何方向不应超过地磁场的5倍。

3. 型号含义与分类



注:1.手柄直接操作无代号; 电动操作用P表示; 转动操作用Z表示。

2.二极用2表示, 三极用3表示, 四极用4表示。

3.配电用断路器无代号, 电动机保护用断路器以2表示。

4.A型: N极不安装过电流脱扣元件, 且N极始终接通, 不与其它三极一起合分;

B型: N极不安装过电流脱扣元件, 且N极与其它三极一起合分;

C型: N极安装过电流脱扣元件, 且N极与其它三极一起合分;

D型: N极安装过电流脱扣元件, 且N极始终接通, 不与其它三极一起合分;

5.漏电脱扣不带报警无代号; 漏电报警又脱扣用I表示; 漏电报警不脱扣用II表示。

表1 脱扣器方式及附件代号

过电流脱扣器方式	附件名称				
	不带附件	报警触头	分励脱扣器	辅助触头	欠压脱扣器
瞬时脱扣器	200	208	210	220	230
复式脱扣器	300	308	310	320	330

4. 主要技术参数

4.1 断路器基本规格和技术参数见表2、表3、表4。

表2 基本规格及技术参数

壳架等级 额定电流 $I_{n(A)}$	额定 电压 U_e (V)	额定 频率 Hz	极数	额定电流 $I_n(A)$	额定极限 短路分断 能力 I_{cu}	额定运行 短路分断 能力 I_{cs}	额定剩 余动作 电流 $I_{\Delta n}$ (mA)	额定剩 余不动 作电流 I_{no} (mA)		
125	400	50	2P	16..20..25..32 、40..50..63.. 80..100..125	L 35kA	25kA	50	0.5 $I_{\Delta n}$		
			3P+N	100..125..140 ..160..180.. 200..225..250	L 35kA	25kA	100			
			4P	225..250..315 、350..400	M 65kA	50kA	200			
			3P		H 85kA	62kA	300			
250			3P+N		M 65kA	50kA	500	0.5 $I_{\Delta n}$		
			4P	400..500..630 、700..800	H 85kA	62kA	800			
400			3P							
			3P+N							
800			4P							

表3 非延时型断路器的断开时间

剩余电流	$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$	$10I_{\Delta n}$
最大断开时间(s)	0.3	0.15	0.04	0.04

表4 延时型断路器的断开时间

剩余电流	$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$
最大断开时间(s)	0.5/1.15 /1.15	0.35/1/2	0.25/0.9 /1.9

4.2 配电用断路器反时限动作断开特性(见表5)

表5 配电用断路器反时限动作断开特性

试验电流名称	整定电流倍数 In	约定时间 h		起始状态
		$In \leq 63A$	$In > 63A$	
约定不脱扣电流	1.05	≥ 1	≥ 2	冷态
约定脱扣电流	1.30	< 1	< 2	热态

4.3 短路保护用瞬时脱扣器整定电流值为 $10In$, 具有 $\pm 20\%$ 的准确度。

4.4 主电路中不导致误动作的过电流极限值为 $6In$ 。

4.5 在冲击电压6000V作用下, 断路器不产生误动作。

4.6 电动操作机构

断路器在用电动机操作时, 在额定控制电源电压的85%-110%之间的任意电压下, 均能保证断路器可靠动作。

4.7 分励脱扣器

电源电压等于额定控制电压的70%-110%之间的任意电压时, 操作分励脱扣器均能使断路器可靠动作。

4.8 欠电压脱扣器

当电源电压在额定控制电压的35%-70%之间时, 欠电压脱扣器应动作。当电源电压低于35%时, 欠电压脱扣器应能防止断路器闭合。

当电源电压等于或大于85%欠电压脱扣器的额定工作电压时, 应能保证断路器可靠闭合。

5 断路器外形尺寸和安装尺寸

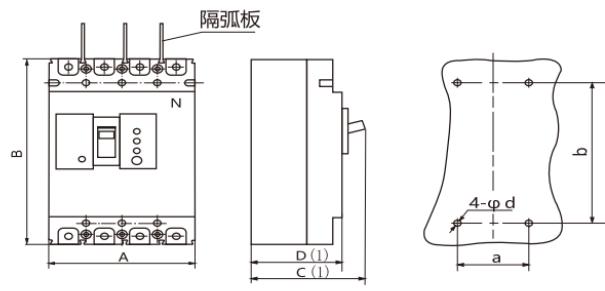


图1

表6 外形尺寸和安装尺寸 (单位: mm)

型号	极数	外形尺寸				安装尺寸		
		A	B	C	D	a	b	qd
CTM3L-125	2	62	150	110	92	30	129	4.5
	3	92						
	4	122				60		
CTM3L-250	2	78	165	110	90	\	126	4.5
	3	107						
	4	142				70		
CTM3L-400	3	150	257	148	107	44	194	7
	4	198				94		
CTM3L-800	3	210	280	155	115	70	243	7
	4	280				140		

附表6(1)

型号	C	D
CTM3L-125L	94	76
CTM3L-250L	92	75

6.安装与使用

6.1 安装前应检查断路器的外壳、手柄、接线端子等是否损坏，并核实铭牌上的技术数据是否和被保护设备相一致。

6.2 断路器必须按规定安装，1、3、5表示电源端，2、4、6表示负载端，N表示中性极。

6.3 断路器在出厂时，操作手柄处于自由脱扣位置(中间位置)，如要“分”闸或“合”闸，应先将操作手柄扳至“分”的位置，使操作机构“再扣”后，才能进行“分”闸或“合”闸操作。

6.4 用户根据实际情况在调整剩余动作电流和剩余电流断开时间时，应将旋转开关调节至需要的位置。断路器的过载保护、短路保护、欠电压脱扣器、分励脱扣器在出厂时均已按技术要求调整好，并在调节处用红漆涂封，

用户不应再调整。

6.5 断路器每一个月应进行一次剩余电流动作试验，试验方法：当断路器处于通电状态下，按动试验按钮，使断路器动作，断路器脱扣为合格。若按动试验按钮断路器不能断开，则表示剩余电流保护功能已失，应立即拆下送制造厂修理。

6.6 断路器自动跳闸后，必须查明原因，排除故障后方可送电。

7.注意事项

7.1 不要用火线对地短路或火线与零线短路的办法来试验断路器，以免影响产品性能。

7.2 断路器的过载、短路、漏电保护特性以有制造厂整定，使用中不能自行修理。

7.3 对于小接线，错接线，本断路器不能起到漏电保护作用。

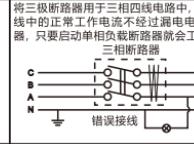
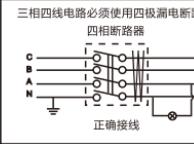
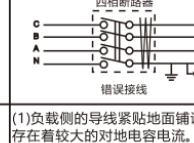
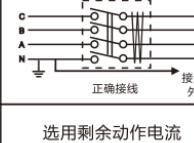
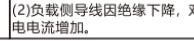
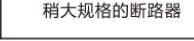
7.4 安全警告

(1) 断路器仅对负载侧接触相线或带电壳体与大地的漏电进行保护，

对同时接触的电路两线索引起的触电不能起保护作用。

(2) 检测电路的绝缘电阻时，必须将电流回路之间的电子元件断开，否则将损坏断路器。

故障分析与排除见表7

故障原因	原因分析	排除方法
误动	断路器使用不当造成的误动  错误接线	三相四线电路必须使用四极漏电断路器  正确接线
	断路器负载侧零线接地引起误动  错误接线	将接地线接到断路器电源侧的零线上  正确接线
	电流和导线对地电容电流引起的误动  错误接线	选用剩余动作电流稍大规格的断路器  正确接线

8.订货须知

用户在订货时，必须将断路器的型号、规格、壳架等级电流、壳架等级电流、极数、额定漏电动作电流、附件（如有）、数量、等情况写清楚。

例：订购CTM3L-400型漏电断路器，四极，(N极直通代号为A型，N极可开断为B型)，复式脱扣器，附件带分励脱扣器交流230V，额定电流400A，额定漏电动作电流500毫安，延时0.4秒，数量200台。订单应写成：CTM3L-400/4310A AC230V 400A 500mA延时型0.4s（非延时可不写），200台。