



CKM1LE 系列漏电电子式断路器 Leakage electronic circuit breaker series

- 该断路器采用微处理控制器，具有三段保护特性，即过载长延时保护、短路短延时保护和短路瞬时，剩余电流动作保护、过压保护、欠压保护，三相不平衡、断相保护。
- 另外断路器还具有故障记录原因查询功能。
- 断路器符合国标GB/T14048.2
- 本产品带485通讯MODBUS塑壳断路器通信规约；亦可按照客户要求，定制通讯规约。

适用范围



CKM1LE-系列电子式剩余电流动作断路器(简称断路器)，适用于交流50Hz，额定电压400V，额定电流63A至630A的三相四线中性点直接接地(TT)配电网中。用于提供间接接触保护；防止因设备绝缘损坏，产生接地故障电流而引起的火灾危险；并可用来分配电能及用于线路不频繁起动，保护线路、电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害。断路器是一体式、多功能、可通讯、负荷电流可调的剩余电流动作断路器，符合智能电网管理的各项智能化要求，特别适用于城乡电网各级综合保护，是配合国家智能电网运行的首选产品。

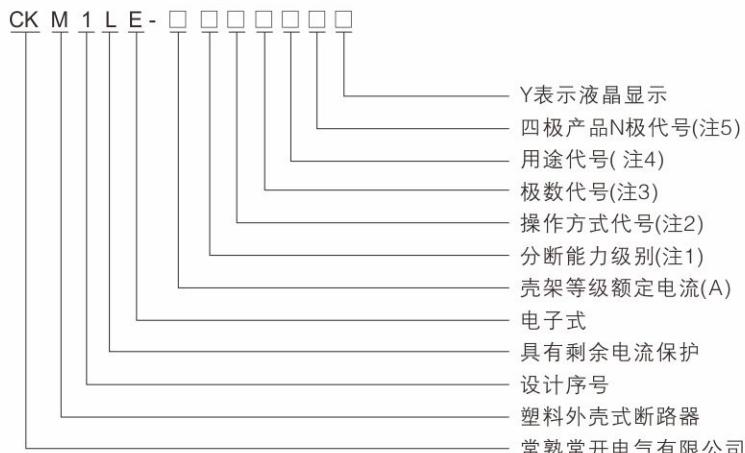
该断路器采用微处理控制器，具有三段保护特性，即过载长延时保护、短路短延时保护和短路瞬时，剩余电流动作保护、过压保护、欠压保护，三相不平衡、断相保护，各保护特性均可可调整定，可以适应不同保护特性的要求。另外断路器还具有故障记录原因查询功能。

断路器具有隔离功能，符号：—/H—

断路器符合国标GB/T14048.2

本产品带485通讯MODBUS塑壳断路器通信规约；亦可按照客户要求，定制通讯规约。

型号及其含义



注：(1)分断能力级别：M较高分断型，H高分断型

(2)无代号：手动直接操作；Z-转动手柄操作；P-电动操作

(3)3-三极；4-四极

(4)无代号：配电保护用；2：电动机保护用

(5)4P-A型、B型、C型、D型：见表1

表1 零线型式代号

代号	说明
A型	N极不安装过流脱扣器，且N极始终接通不与其他极一起合分
B型	N极不安装过流脱扣器，且N极与其它三极一起合分(N极先合后分)
C型	N极安装过流脱扣器，且N极与其它三极一起合分(N极先合后分)
D型	N极安装过流脱扣器，且N极始终接通，不与其他极一起合分

表2.脱扣器型式及附件代号

310	340	其余附件
分励、过压、欠压、断相	增加辅助	订货另行说明
标配	选配	

正常工作条件和安装条件

- 安装地点的海拔高度不超过2000m;
- 周围空气温度不超过+55℃，且其24 h内的平均温度值不超过+35℃。周围空气温度的下限为-2℃。
- 最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过20%，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在产品上的凝露应采取特殊的措施。
- 污染等级为3级。
- 断路器主电路的安装类别为Ⅲ类不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为Ⅱ；

- !**
- 1.本产品1、3、5、N为进线端，不可倒进线。安装后必须安装隔弧板。
 - 2.本产品标配分励是无源分励，禁止接入电源。
 - 3.本产品禁止极与极之间打耐压测试，工厂已测试请放心使用。

主要技术性能参数

表3

壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	250	400、630
额定电流 $I_n(A)$	250A(63~250A)	(0.4~1.0) I_{nm} 连续可调
过载长延时时间 (s)		(12~100)可调
短路短延时倍数 (xI_n)		(2~12)可调
短路短延时时间 (ms)		(60~300)连续可调
短路瞬时倍数 (xI_n)		(4~14)可调
辅助电源电压 $U_e(V)$		400
额定绝缘电压 $U_i(V)$		800
额定冲击耐受电压 $U_{imp}(V)$		8000
额定极限短路分断能力 I_{cu}		M:50;H:85(kA)
额定运行短路分断能力 I_{cs}		M:35;H:50(kA)
额定短时耐受电流 $I_{cw}(kA)$		10kA/0.5s
适用极数		4P或3P+N
产品使用类别		B类
额定剩余动作电流 (mA) $ △n$	50/100/150/200/300/400/500/600/800/1000	
额定剩余不动作电流 (mA)		$ △no=50\% △n$
额定极限不驱动时间 (s)		0.2/0.3/0.5
$ △n/2 △n/5 △n/10 △n$, 分断时间		0.6/0.5/0.5/0.5 s
额定剩余短路接通分断能力		$ △m=25\%I_{cu}(kA)$
飞弧距离(mm)		≤50
操作性能		通电1000次，不通电7000次

长延时过电流保护特性

表4

配 电 用	电流	动作时间
	1.05 I_R	2小时内不动作
	1.3 I_R	≤1h动作
	2 I_R	整定时间 $T_{r1}(s)$ (12~100) s, 步长1s

注：1.动作时间符合 $T_1=(2l_{r1}/I)^2 \times T_{r1}$ ；

I_{r1} ：测试产品的整定电流。 I ：为实际施加电流。 T_{r1} ：为长延时整定时间系数）

短路短延时保护特性

表5

I_{r2} 短路短延时倍数(xI_n)	(2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12) 可调
整定时间 T_{sd} (定时限)	(60ms~300ms)可调

短路瞬时保护动作特性

表6

额定电流(A)	250A
整定电流	$I_i=(4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14)$ 可调
动作特性	$I \leq 0.85 I_i$ 不动作 $I \geq 1.15 I_i, \leq 0.2s$ 动作

表7

过压保护(可调)	欠压保护(可调)	断相动作保护	全失压
275V±5%	165V±5%	100V±5%	0V

外接端子说明

外部接线端子: 1、2脚为485通讯B/A, 3、4脚为外部远程分断, 短接3、4脚则断路器跳闸。(无源型分励, 禁止接入电源), 外接端子如下图所示, 定制产品以产品壳体上名牌为准。



外形及安装尺寸

板前接线外形及安装尺寸(见表8)

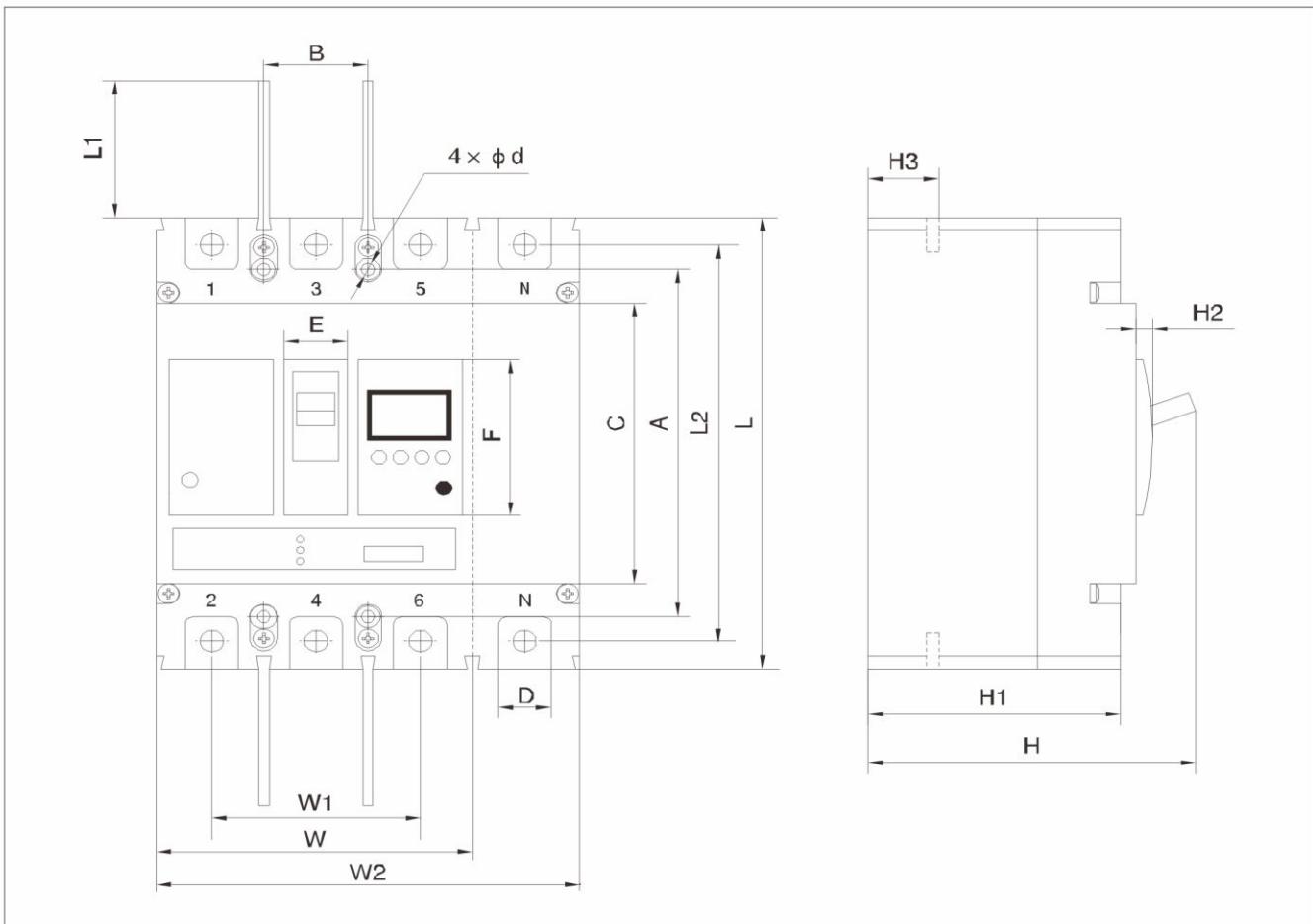


表8

型号 规格	外形尺寸													安装尺寸			
	W	W1	W2	L	L1	L2	C	D	E	F	H	H1	H2	H3	A	B	d
CKM1LE-250型	107	70	142	165	50	144	102	23	22	58	110	90	5.5	22	126	35	4.5
CKM1LE-400型	150	96	198	257	100	224	174	33	60	89	150	99	6	进40 出38	194	44	7
CKM1LE-800型	/	116	240	335	100	300	174	44	55	100	157	102	6	进32 出48	330	140	7