



## CKM33L系列剩余电流断路器

# 使用说明书

OCKL.463.021

江苏凯隆电器有限公司

### 江苏凯隆电器有限公司

公司地址: 江苏省常州市五一一路257号  
 销售电话: 86-519-85103673 88411180  
 总机: 400-0519-909 版本号: 2020.11  
 传真: 86-519-85132686 邮政编码: 213025  
 网址: www.krao.com.cn E-mail: jskl@krao.com.cn

### 1、使用前的有关事项

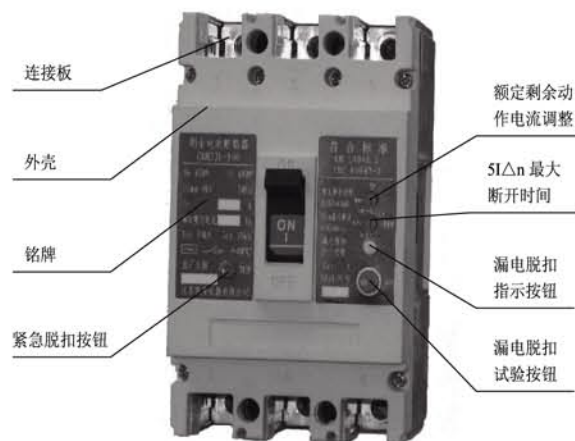
#### 1.1 开箱检查注意事项

当您收到所订购的产品后, 请开箱检查以下各项:

1.1.1 检查外观有无在运输过程中发生的损坏, 如外壳的破损等;

1.1.2 包装盒内除断路器本体、使用说明书、产品合格证外, 还应有安装使用所配的螺钉、螺母及有关附件, 请按装箱单逐一进行检查。

1.2 产品外观和各部分名称说明



1.3 储存的环境条件, 见下表:

项目	规范
周围温度	-25℃ ~ +55℃
相对湿度	环境温度 25℃ 时 ≤ 95%

如在开箱检查后产品有破损或缺少配件, 请致电我公司售后服务部门。

### 2、安装

2.1 我公司产品在出厂前已按标准规定进行了绝缘性能的测试, 因断路器带有电子元件, 在安装前如需进行复测, 请按如下方式:

2.1.1 使用 500VDC 兆欧表;

2.1.2 在断路器处于断开状态时, 对进出线连接板 1-2、3-4、5-6 之间, 和 1、3、5 连接板与外壳之间分别进行;

2.1.3 绝缘电阻应不小于 20MΩ。

2.2 使用环境

2.2.1 请勿靠近可燃气体;

2.2.2 请勿安装在特别潮湿的地方;

2.2.3 请勿安装在振动大于 5g 的地方;

2.2.7 请勿安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。

表 2-1 断路器安装场所环境要求

项目	规范
周围环境温度	-5℃ ~ +40℃, 且 24 小时平均值不超过 +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的凝露。
海拔高度	不超过 2000m。
污染等级	3 级

表 2-2 环境温度变化时的降容系数

环境温度 型号	环境温度				
	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
CKM33L-100	1In	0.95In	0.89In	0.84In	0.76In
CKM33L-225	1In	0.96In	0.91In	0.87In	0.82In
CKM33L-400	1In	0.94In	0.87In	0.81In	0.73In
CKM33L-630	1In	0.93In	0.88In	0.83In	0.76In

注: 以上降容系数均在通于壳架额定电流下测得。

### 2.3 安装方法

■ 请安装于金属等阻燃物上。

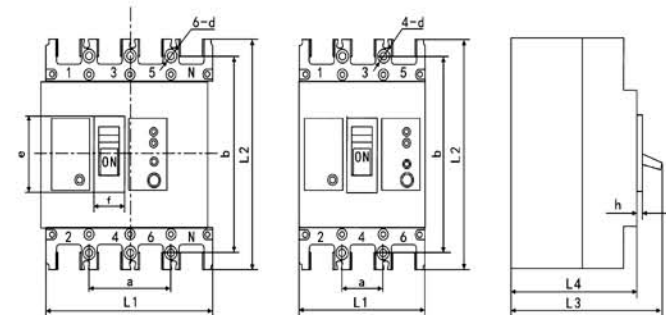
2.3.1 断路器可垂直安装, 也可水平安装, 分别见下图。



### 2.3.2 安装和连接

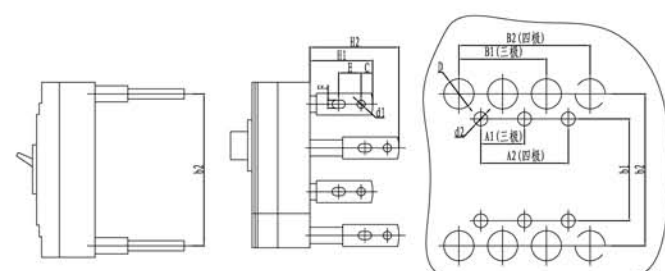
2.3.2.1 外形及安装尺寸

(1) 板前接线:



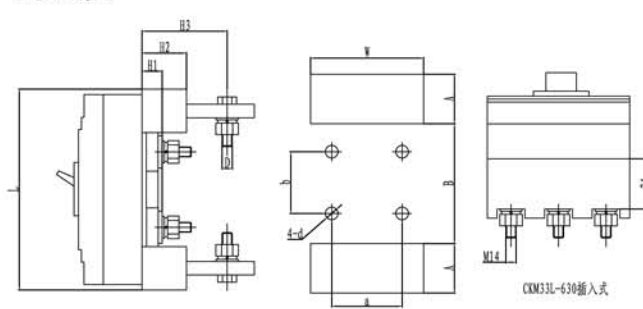
型号	板数	外形尺寸							安装尺寸			
		L1	L2	L3	L4	e	f	h	a	b	d	
CKM33L-100	3	92	150	110	92	50	26	6	30	129	φ4.5	
	4	122	150	110	92	50	26	6	60	129	φ4.5	
CKM33L-225	3	107	165	110	90	55	29	2.5	35	126	φ5	
	4	142	165	110	90	55	29	2.5	70	126	φ5	
CKM33L-400	3	150	257	146.5	106.5	89	65	6	44	194	φ7	
	4	198	257	146.5	106.5	89	65	6	94	194	φ7	
CKM33L-630	3	210	280	155	115.5	81	66	4.5	70	243	φ7	
	4	280	280	155	115.5	81	66	4.5	140	243	φ7	

(2) 板后接线:



型号	外形尺寸							安装尺寸						
	H1	H2	C	E	F	d1	A1	A2	B1	B2	b1	b2	D	d2
CKM33L-100	47	88	—	—	—	—	30	60	60	90	129	132	φ22	φ4.5
CKM33L-225	68	108	—	—	—	—	35	70	70	105	126	144	φ24	φ5
CKM33L-400	60.5	91.5	19.2	—	—	φ12.5	44	94	96	144	194	224	φ32	φ7
CKM33L-630	100.5	142.5	18.5	36	13	φ13	70	140	140	210	243	243	φ48	φ7

### (3) 插入式接线



型号	L	H1	H2	H3	D	W	A	B	a	b	d
CKM33L-100	168	17.5	49	68	M8	101	53	82	60	56	φ6.5
CKM33L-225	186	17.5	50	72	M8	117	56	84	70	54	φ6.5
CKM33L-400	279	20.5	59.5	83.5	M12	158.5	65	159	58	129	φ9
CKM33L-630	302	28	87.5	—	—	220	72	168	90	134	φ11

2.3.2.2 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。

2.3.2.3 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;

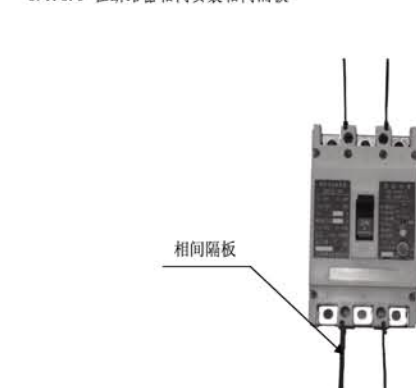
■ 必须安装本体后再进行配线;

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

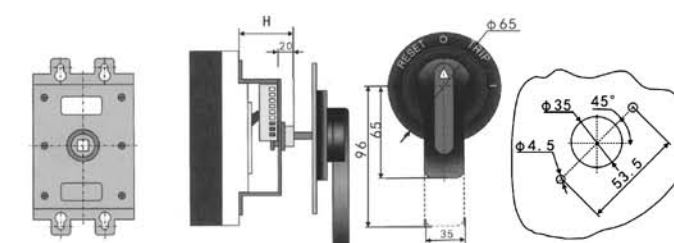
2.3.2.4 选择连接导线

额定电流	16	20	32	50	63	80	100	225	350	400	500	630
导线截面	2.5	2.5	6	10	16	25	35	95	185	240	150	185
根数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

### 2.3.2.5 在断路器相间安装相间隔板

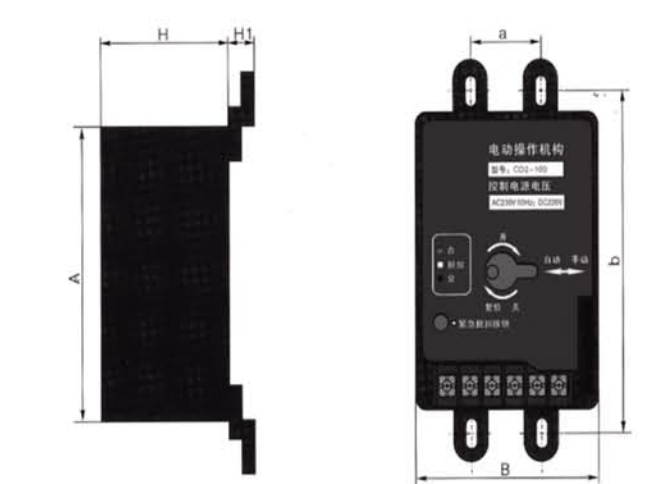


### 2.3.2.6 转动手柄操作机构的安装



型号	CKM33L-100	CKM33L-225	CKM33L-400	CKM33L-630
安装尺寸	49	55	74	66

### 2.3.2.7 电动操作机构的安装



型号	外形尺寸				安装尺寸	
	A	B	H	H1	a	b
CKM33L-100	116	90	77	12.5	30	129
CKM33L-225	116	90	77	15	35	126
CKM33L-400	176	130	115	27	44	215
CKM33L-630	176	130	115	31	70	243

### 3、剩余电流保护调节

CKM33L 系列剩余电流断路器使用旋钮设定各参数, 在工作状态下按漏电流试验按钮断路器进行断开, 在 80% I<sub>Δn</sub> ± 10% 时断路器进行断开。

额定剩余 动作电流 I <sub>Δn</sub> (mA)	特性分类	CKM33L-100	CKM33L-225	CKM33L-400	CKM33L-630
	非延时型			100/300/500	
	延时型			100/300/500	

剩余电流保护动作时间	I <sub>Δn</sub>	2I <sub>Δn</sub>	5I <sub>Δn</sub>	10I <sub>Δn</sub>	
最大分断时间	非延时型	0.2	0.1	0.04	0.04
I <sub>Δt</sub> (s)	延时型	0.5/1.15/2.15	0.35/1/2	0.25/0.9/1.9	0.25/0.9/1.9

### 4、使用

使用前的注意事项

4.1 湿手不得操作断路器, 以免发生电击事故;

4.2 在主回路通电的情况下, 按漏电试验按钮, 断路器应脱扣, 漏电指示按钮应弹出, 则断路器正常, 可投入使用;

4.3 检查线路是否正确, 1、3、5 为电源端, 不得接错;

4.4 检查端子连接及固定螺钉均应紧固不得松动;

4.5 断路器如带有欠电压脱扣器, 应先使欠电压脱扣器通电, 断路器才允许合闸;

4.6 检查剩余电流整定值和剩余电流动作时间值是否符合订货要求;

当以上几点均满足要求则可投入使用。

### 5、保修期及售后服务

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, 如果由于下述原因引起的故障, 即使在保修期内亦应有修理或更换。

5.1 由于使用错误, 自行进行改装导致的故障;

5.2 超过标准规范的要求条件下使用导致的故障;

5.3 购买后由于摔落及安装过程中发生损坏;

5.4 地震、火灾、雷击、异常电压等发生损坏;

产品在使用过程中出现故障后, 请及时与供货商或本公司售后服务部门联系, 以便于尽快为您服务!

### 6 环境保护

为了保护环境, 本产品或其中的部件报废时, 请按工业废弃物妥善处理; 或交由回收站按国家相关规定进行拆解、回收再利用等。本产品中的电路板报废时, 请按危险废物妥善处理。

CKM33L 100系列断路器装箱单				CKM33L 225系列断路器装箱单			
序号	代号	数量	三根四根	序号	代号	数量	三根四根
1	断路器	1	1	1	断路器	1	1
2	隔板	4	6	2	隔板	4	6
3	GB/T 818 螺钉 M4×40	4	4	3	GB/T 818 螺钉 M4×75	4	4
4	GB 93 垫圈 4	4	4	4	GB 93 垫圈 4	4	4
5	GB/T 848 垫圈 4	4	4	5	GB/T 848 垫圈 4	4	4
6	GB/T 6170 螺母 M4	4	4	6	GB/T 6170 螺母 M4	4	4
7	GB/T 70.1 螺钉 M8×16	6	8	7	GB/T 70.1 螺钉 M8×16	6	8
8	GB 93 垫圈 8	6	8	8	GB 93 垫圈 8	6	8
9	GB/T 848 垫圈 8	6	8	9	GB/T 848 垫圈 8	6	8
10	合格证	1	1	10	合格证	1	1
11	使用说明书	1	1	11	使用说明书	1	1
12				12			