

使用说明书

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: 2020.09
 传真: 86-519-85132686 邮政编码: 213025
 网址: www.krao.com.cn E-mail: jskl@krao.com.cn

江苏凯隆电器有限公司

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, 请开箱检查以下事项:

- 1.1.1 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;
- 1.1.2 包装箱内除断路器本体、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, 见图1:



图1 产品外形图

1.3 储存的环境条件见表1:

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被损坏或缺少配件, 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进行了绝缘性能测试, 在安装前如需进行复测, 请按如下方式进行:

- 2.1.1 使用 500VDC 兆欧表;
- 2.1.2 在断路器处于合闸状态时, 对相间及相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 请勿安装于特别潮湿的地方;
- 2.2.3 请勿安装于振动大于 3g 的地方;
- 2.2.4 请勿安装于气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方, 其它要求见表 2。

表 2 断路器安装场所环境要求

项 目	范 围
周围环境温度	-5℃ ~ +40℃ 且 24 小时平均值不超过 +35℃
相对湿度	+40℃ 不超过 50%, 最高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%, 并考虑因湿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

2.3 安装方法

2.3.1 断路器可垂直安装也可水平安装, 见图 2:

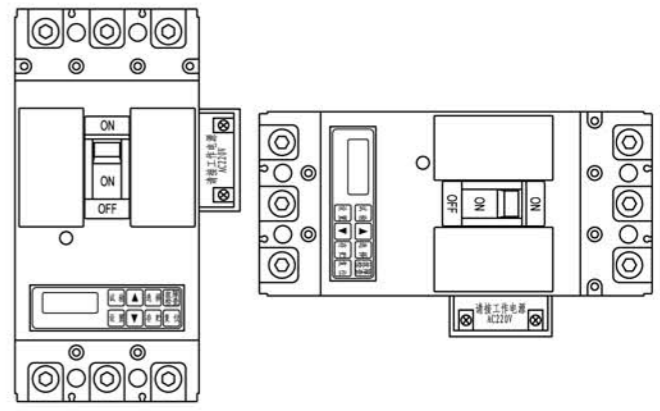
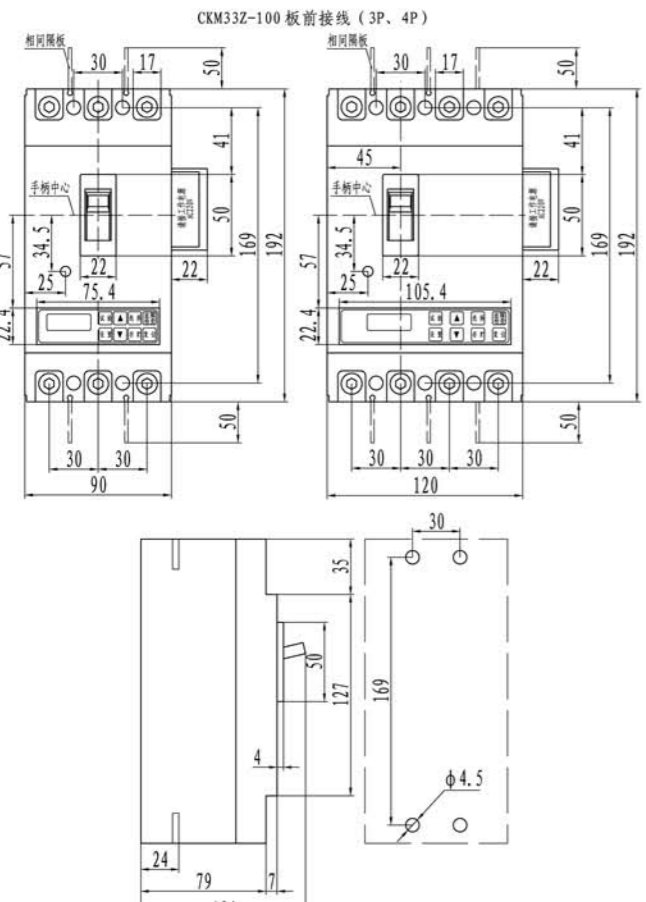


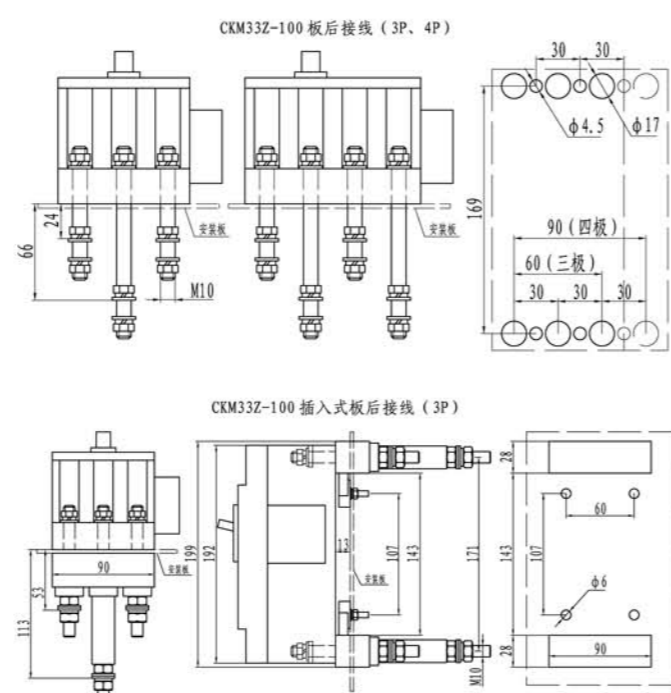
图 2 水平安装或垂直安装示意图

2.3.2 安装和连接

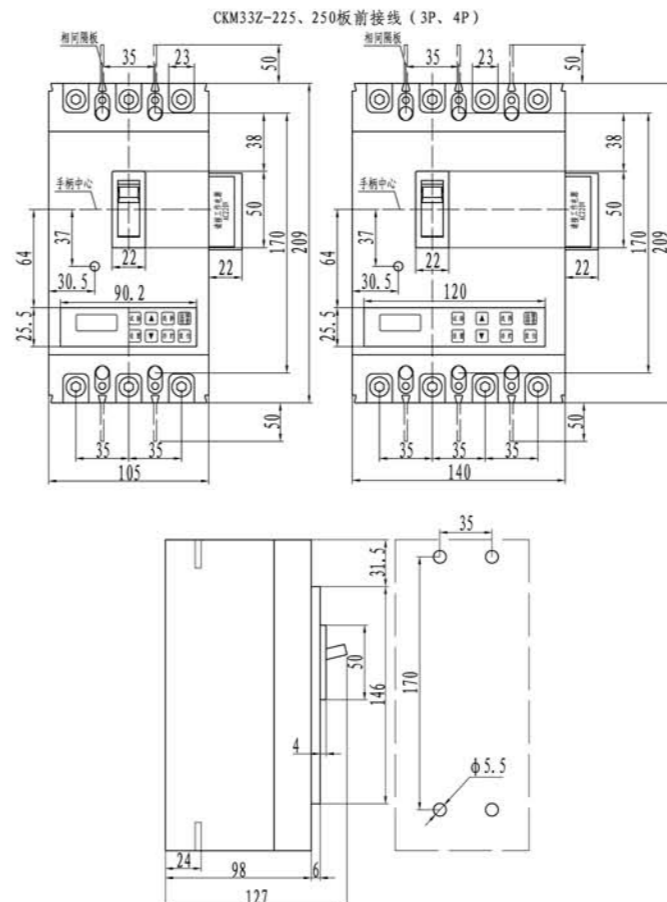
2.3.2.1 外形及安装尺寸



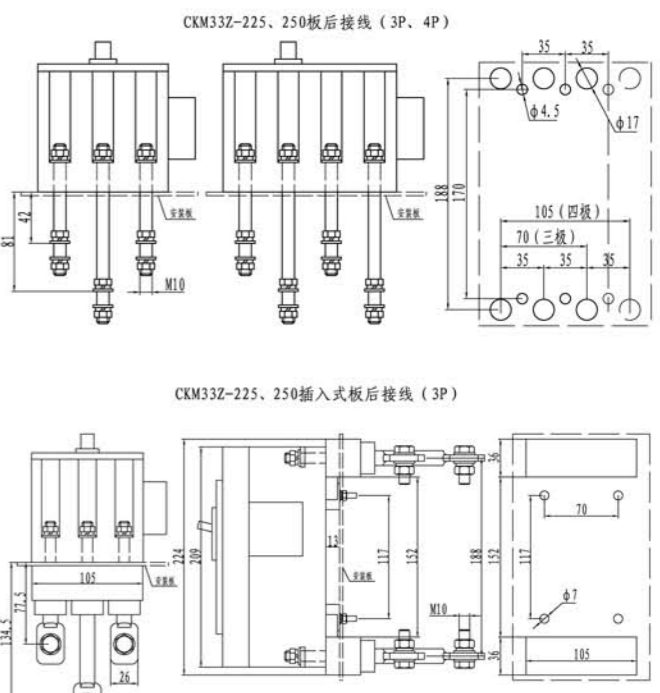
- 3 -



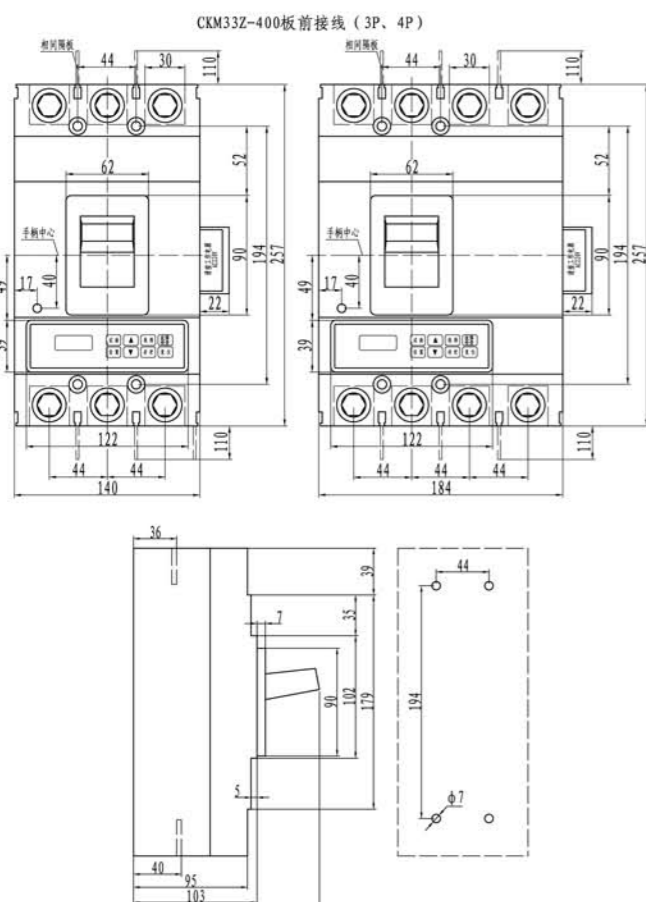
- 4 -



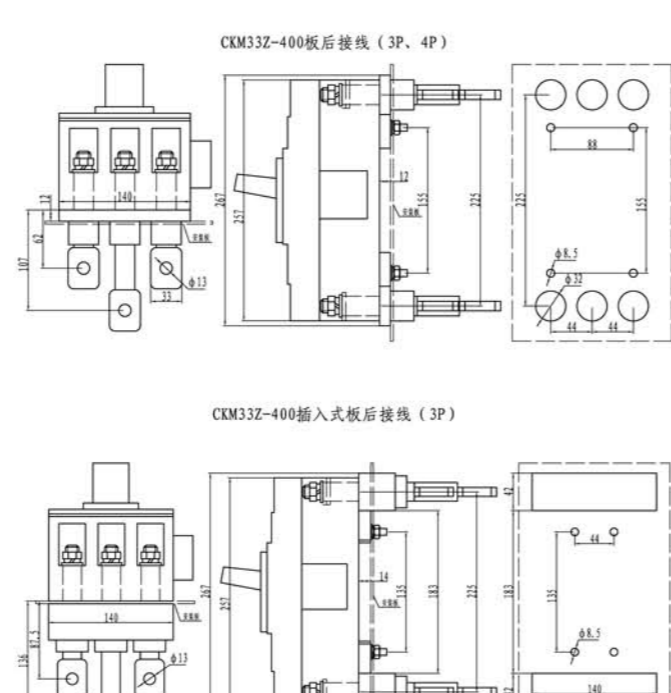
- 5 -



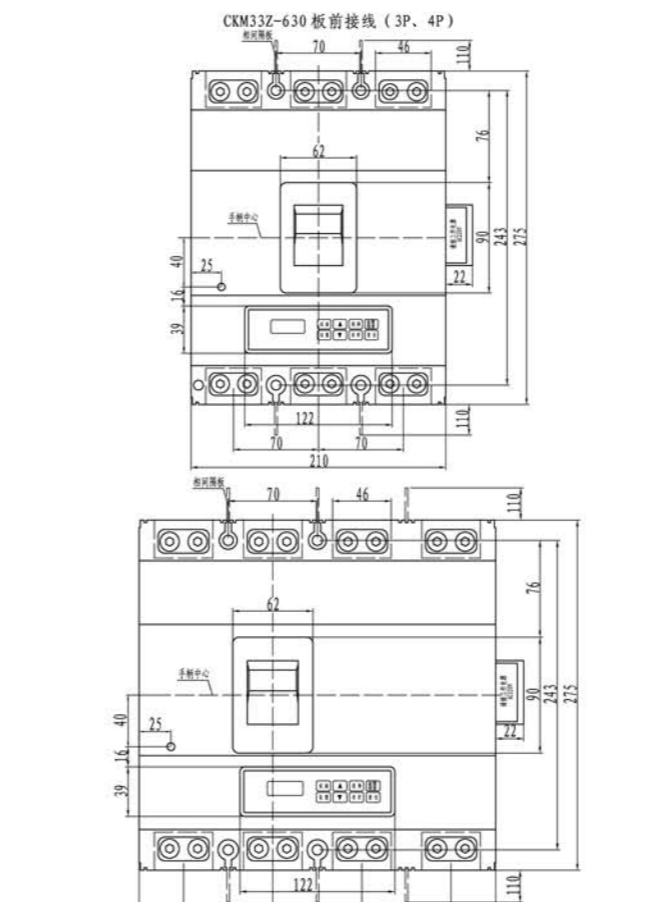
- 6 -



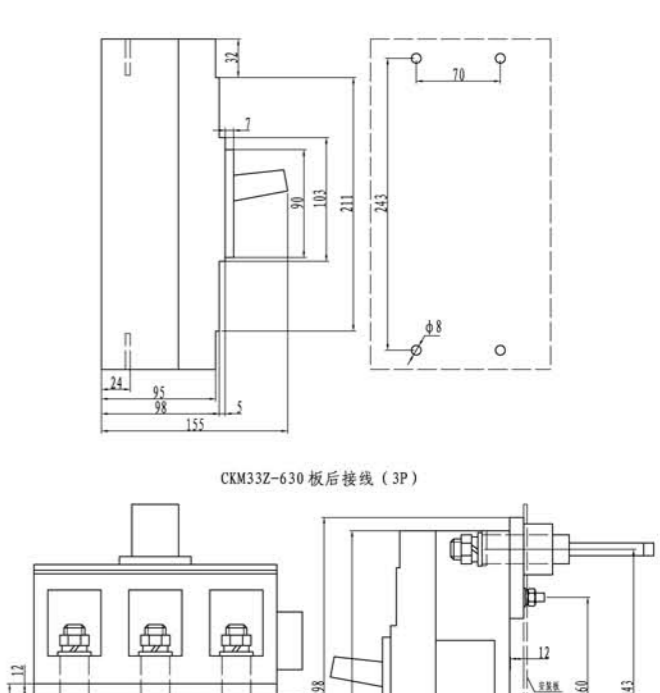
- 7 -



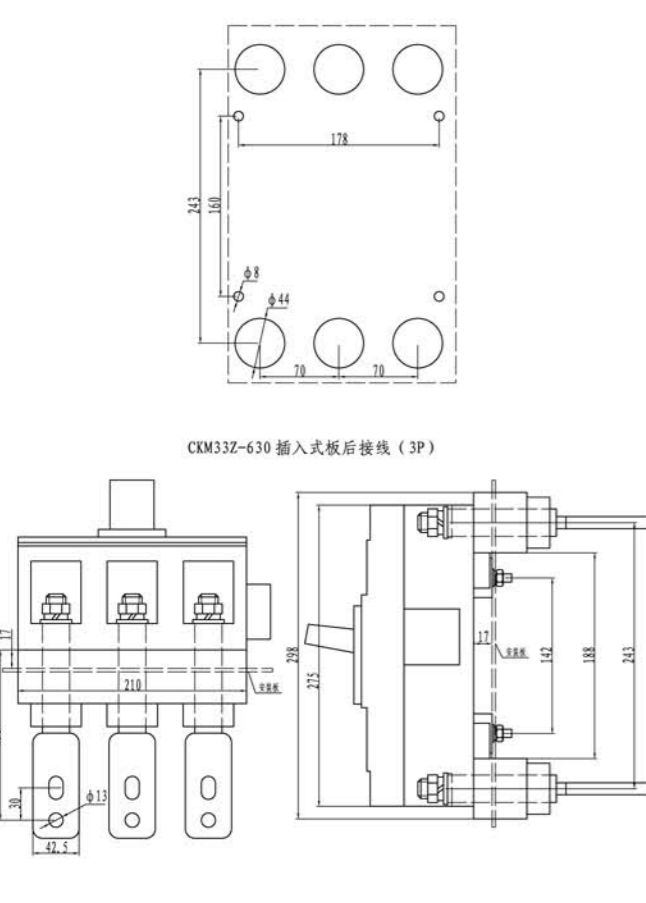
- 8 -



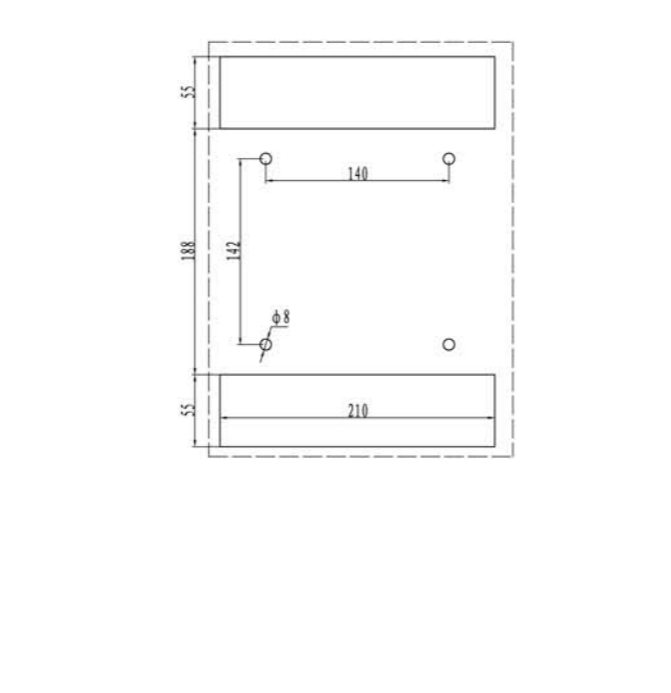
- 9 -



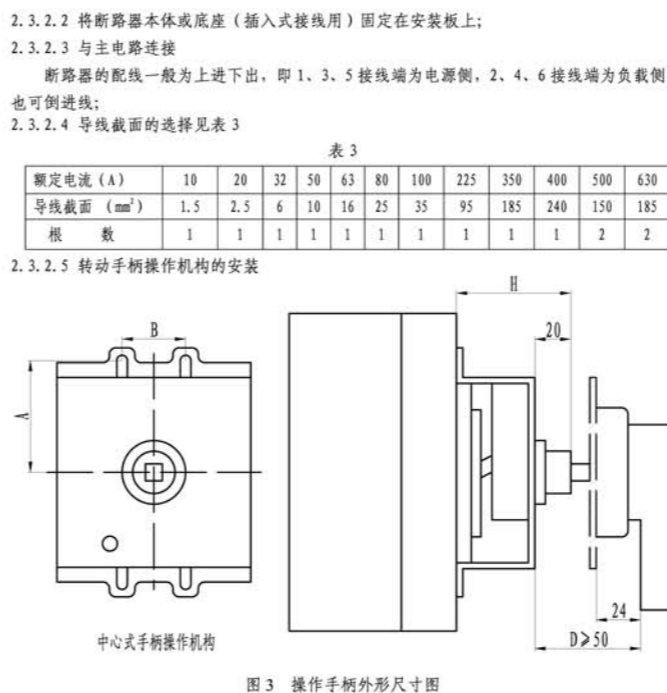
- 10 -



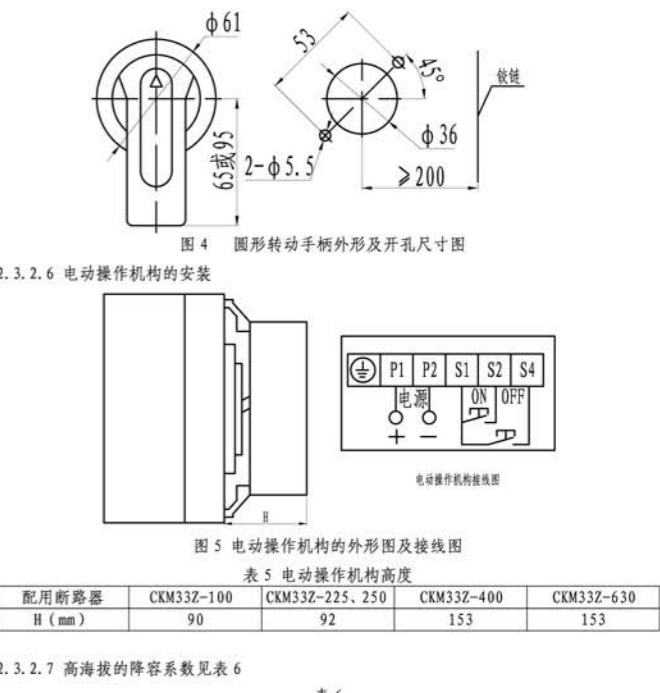
- 11 -



- 12 -



- 13 -



- 14 -

3.3 检查端子连接及固定螺钉均应按图样不得松动;
 3.4 使用对断路器右侧电源模块请接 AC220V 工作电源;
 3.5 检查电流整定是否符合订货要求;
 当以上几点均满足要求则可投入正常使用。

4 参数设定方法及面板操作

4.1 参数设定方法: 一般情况下请在断路器分闸状态下进行参数的设定, 此时必须接上 AC220V 工作电源。

4.1.1 电流参数的设定
 按“设置”键到“Ir1”、“Ir2”、“Ir3”、“Ir4”灯和“A”灯同时亮, 再根据需按“▲”或“▼”键将电流参数整定到相应的值, 然后按“存储”键保存, 此时全部灯均亮一次。
 4.1.2 时间参数的设定
 按“设置”键到“Ir1”、“Ir2”、“Ir3”、“Ir4”灯和“S”灯同时亮, 再根据需按“▲”或“▼”键将时间参数整定到相应的值, 然后按“存储”键保存, 此时全部灯均亮一次。
 4.2 面板操作
 4.2.1 面板说明
 “Ir1”表示长延时整定电流, “Ir2”表示短路短延时整定电流, “Ir3”表示短路瞬时整定电流, “Ir4”表示 N 级长延时整定电流 (四级才有), “d”表示不平衡保护整定 (三相才有), “L1”表示 A 相, “L2”表示 B 相, “L3”表示 C 相, “A”表示电流值按钮, “S”表示时间按钮。
 “试验”键表示该键可按 4.2.2 的操作进行模拟脱扣试验。
 “设置”键表示该键可进行所有参数的设定。
 “▲”、“▼”键表示可进行整定参数的增加和减少的设定。
 “选择”键表示不可选择查看各相电流的当前显示。
 “存储”键表示可进行整定参数的保存。
 “故障检查”键表示可查看上一次故障类型及电流值。
 “复位”键表示在各种操作后或合闸断路器前进行复位操作, 确保电子脱扣器的正常工作。

4.2.2 动作特性的试验
 按“试验”键到“Ir1”、“Ir2”、“Ir3”、“Ir4”灯和“A”灯同时亮, 再根据需按“▲”或“▼”键将电流参数整定到相应的值, 然后按“试验”键, 断路器应在规定时间内动作。例如断路器长延时保护特性为 Ir1=100A, 动作时间 T1=60S, 则将电流参数整定到 Ir1=200A 后不按“存储”键保存, 紧接着按“试验”键, 断路器应在 60S 左右时间内动作。其它的短延时特性, 短延时特性也参照此方法进行试验, 该试验只是一种模拟试验, 旨在检查电子脱扣器的工作是否正常, 进行模拟试验的动作不会记录到故障记忆中。
 4.2.3 故障记忆
 按“故障检查”键可查看上一次故障脱扣的故障类型, 按第一次显示故障电流及相应的故障类型 (长延时故障 “Ir1” 灯亮, 短延时故障 “Ir2” 灯亮...), 按第二次显示故障时间是多少。

5 特性表及出厂整定值

表 7 过电流长延时参数表

整定电流 Ir1 = (0.4-1) In (步进 1A)	动作时间 T1	不动
1.05Ir1	> 2h 不动	不动
1.3Ir1	< 2h 脱扣	
2Ir1	整定时间 t1	12 60 80 100 150 OFF

注: 动作时间符合 $T1 = (21r1)^{1.1}$; 时间动作误差为 ±20%。

表 8 短路短延时参数表

整定电流 Ir2 = (3-10) Ir1 (步进 2k)	动作时间 T2	不动
$Ir2 < 1 < 1.5 Ir2$	反时限动作时间 $T2 = (1.5Ir2)^{1.2}$	不动
$1.5Ir2 < 1 < Ir3$	定时限整定时间 t2	0.06 0.1 0.2 0.3 OFF

注: 电动机保护设定 Ir2 整定值应 > 7.2Ir1; 时间动作误差为 ±20%。

表 9 短路瞬时参数表

整定电流 Ir3 = (4-15) Ir1 (步进 2k)	动作特性	I < 0.8Ir3 不动	0.8Ir3 < I < 1.2Ir3 脱扣	I > 1.2Ir3 脱扣
			关闭瞬时脱扣功能	

注: 设定整定参数时, 必须 $Ir1 < Ir2$ 且 $1.5Ir2 < Ir3$ 。

表 10 中性极参数表 (四极断路器适用)

整定电流 Ir4 = (0.5-1) Ir1 (步进 1A)	动作时间 T4	不动
1.05Ir4	> 2h 不动	不动
1.3Ir4	< 2h 脱扣	
2Ir4	整定时间 t4	12 60 80 100 150 OFF

注: 动作时间符合 $T4 = (21r4)^{1.1}$; 时间动作误差为 ±20%。

表 11 过电流长延时报警参数表 (特殊订货请另说明)

报警特性	报警	不动
$I_p < Ir1$	报警	不动
$I_p > Ir1$	报警	

表 12 三相不平衡保护参数表 (三相断路器适用)

不平衡度 δ	整定范围	不动
δ	整定范围 (30% - 100%) (步进 1%)	不动
整定时间: 0.1s, 0.5s, 30s, 60s, OFF 五档可选, 时间动作误差 ±15%		

注: $\delta = |Emax| / Iavg$; $Iavg = (I1+I2+I3) / 3$; I1, I2, I3 为三相电流有效值, Emax 为每相电流与 Iavg 之差的极大值。

表 13 常规出厂整定值

过电流长延时	整定电流 Ir1	In
	整定时间 t1	60s
短路短延时	整定电流 Ir2	6Ir1
	整定时间 t2	0.3s
短路瞬时	整定电流 Ir3	10Ir1
三相不平衡率	整定值 δ	100%
中性极过电流长延时 (四极断路器)	整定电流 Ir4	In
	整定时间 t4	60s

6 保修期及售后服务

在产品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, 断路器密封完好, 产品因制造质量问题而发生损坏或不正常使用时, 本公司负责无偿修理或更换。但如果由于下述原因引起的故障, 即使在保修期内亦应作有偿修理或更换。

- 4.1 由于使用错误, 自行进行改装导致的故障;
- 4.2 超过标准规范的要求条件下使用导致的故障;
- 4.3 购买后由于元器件及安装过程中发生损坏;
- 4.4 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, 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!

CKM33Z-100				CKM33Z-250			
序号	代号	数量	备注	序号	代号	数量	备注
1	断路器	1	1	1	断路器	1	1
2	脱扣器	2	3	2	脱扣器	2	3
3	CBT118 脱扣器 M4x45	4	4	3	CBT118 脱扣器 M4x45	4	4
4	CBT118 脱扣器	4	4	4	CBT118 脱扣器	4	4
5	CBT118 脱扣器	4	4	5	CBT118 脱扣器	4	4
6	CBT118 脱扣器 M4x45	4	4	6	CBT118 脱扣器 M4x45	4	4
7	CBT118 脱扣器	6	8	7	CBT118 脱扣器 M4x16	6	8
8	CBT118 脱扣器	6	8	8	CBT118 脱扣器	6	8
9	CBT118 脱扣器	1	1	9	CBT118 脱扣器	6	8
10	合闸器	1	1	10	合闸器	1	1
11	使用说明书	1	1	11	使用说明书	1	1
12	故障检查	6	8	12	故障检查	6	8

CKM33Z-225				CKM33Z-400			
序号	代号	数量	备注	序号	代号	数量	备注
1	断路器	1	1	1	断路器	1	1
2	脱扣器	2	3	2	脱扣器	2	3
3	CBT118 脱扣器 M4x45	4	4	3	CBT118 脱扣器 M4x45	4	4
4	CBT118 脱扣器	4	4	4	CBT118 脱扣器	4	4
5	CBT118 脱扣器	4	4	5	CBT118 脱扣器	4	4
6	CBT118 脱扣器 M4x45	4	4	6	CBT118 脱扣器 M4x45	4	4
7	CBT118 脱扣器	6	8	7	CBT118 脱扣器 M4x16	6	8
8	CBT118 脱扣器	6	8	8	CBT118 脱扣器	6	8
9	CBT118 脱扣器	1	1	9	CBT118 脱扣器	6	8
10	合闸器	1	1	10	合闸器	1	1
11	使用说明书	1	1	11	使用说明书	1	1
12	故障检查	6	8	12	故障检查	6	8