

数字式三相过电流、过载继电器使用说明



一、产品功能简介

1. 具有三相过电流、过载及相电流不平衡（缺相）检测功能，内部有报警蜂鸣器和过电流、过载独立输出继电器；兼作数字式三相交流电流表。
2. 通过面板按键设置各电流整定值及输出继电器延迟动作时间；电流继电器复位有自动和手动两种方式可选。

三、技术参数

表一：参数表

参数名称	参数值	备注
测量范围	0.0~9999A(最大量程为互感器一次侧额定电流的1.4倍)	被测最大电流超过7A需配置电流互感器(互感器二次侧额定电流为5A,其他可定制)
误差	1000A以下:0.2级 1000A以上:0.5级	100A以下精确到1位小数,100A以上精确到个位
过电流最小响应时间	约35毫秒	
输出继电器延时	35毫秒~999.9秒	
输出继电器触点及容量	过载:1常开1常闭 过电流:1常开1常闭	7A/250VAC或7A/30VDC(阻性负载)
辅助工作电源	85~265VAC	
功耗	≤5VA	
安装方式	开孔嵌入安装	
外形尺寸	96mm×48mm×112mm	
开孔尺寸	91mm×45mm	
重量	<400克	
使用环境温度	-20~60℃	
使用环境湿度	10~85%	
防护等级	IP30	

四、参数设置及调试

表二：参数设置表

名称	功能	默认值及设置范围
C0	互感器一次侧额定电流(A)	500(5~9999)
C1	互感器二次侧额定电流(A)	5.00(4.50~5.50)
OL	过载电流设定值(A)	300(0~1.4×C0)
LΓ	过载电流延时动作时间(秒)	10.0(0~999.9)
OC	过电流设定值(A)	400(0~1.4×C0)
CΓ	过电流延时动作时间(秒)	0(0~999.9)
PE	三相电流不平衡百分比(%)	100(1~100)(注:PE=100,三相不平衡检测无效)
PEΓ	三相电流不平衡动作延时时间(秒)	10.0(0~999.9)
EC	复位方式	1(1:手动,0:自动)
备注	1、C1参数影响测量精度,以出厂设置为准,如所配互感器误差较大,可微调C1参数 2、延时时间设为0时,输出继电器响应时间约为35ms。 3、如在自动工作方式下。因电流波动较大引起继电器频繁动作,可适当增加延时。	

1. 参数说明:

(1) **过电流**: 用作过电流保护时, OC 为过电流设定值,

CΓ 设为0时,过电流输出继电器动作时间约为35毫秒。

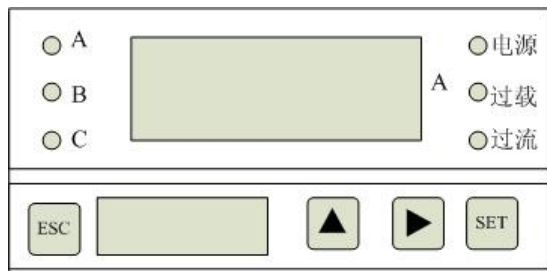
(2) **过载**: 用作过载保护时, 过载输出继电器动作呈反

时限特性，即电流越大，延时动作时间越短。其工作原理是根据电流产生的热量 $Q(Q=kI^2t)$ 大小而动作的，这里 I 即为参数 OL ， t 为 $L\Gamma$ ，如设置参数 $OL=60A$ ， $L\Gamma=30$ 秒时，当实际电流为 $70A$ 时，则过载继电器动作时间 $=60^2 \times 30 / 70^2 = 22$ (秒)。

(3) **三相电流不平衡**：当某一相电流超过或低于三相电流平均值的百分比 PE ，且持续时间超过延时设定值 $PE\Gamma$ ，三相电流不平衡报警，过载输出继电器动作。若 PE 设为 100 ，三相不平衡检测无效。

2. 面板操作说明：

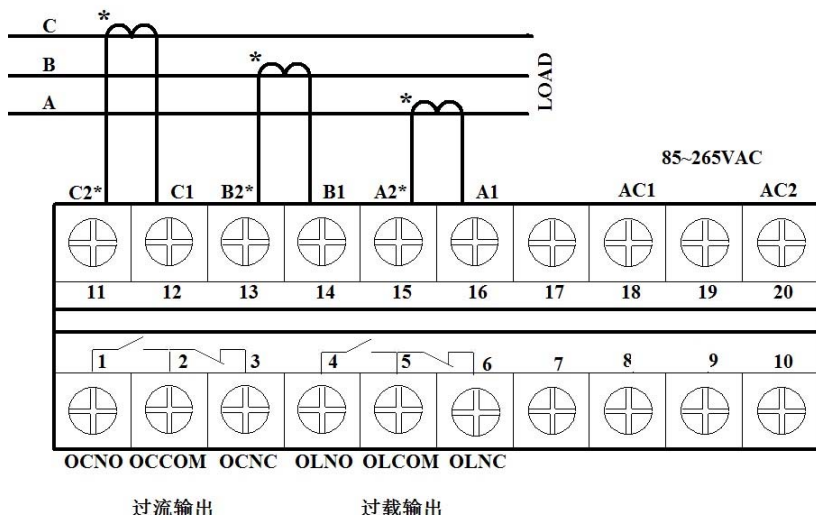
将下部盖板取下，整个仪表面板如下图：



上层窗口自动循环显示三相电流，也可按“▲”键快速切换查看各相电流，左边 A、B、C 三个指示灯指示被测相电流；右边三个指示灯分别指示电源、过载、过电流状态；下层窗口显示过载电流、过电流设置值，若某一相出现故障时，则该相指示灯闪烁，并且下层数码管显示故障代码。设置值和故障代码，都可通过按键“▶”键切换查看。下部四个按键的功能：

- (1) “SET”：设置键，每按一次显示参数名称。
- (2) “▲”：增加键，按 1 下，相应位的数字加 1，0~9~0 依次循环。
- (3) “▶”为移位键，每按 1 下，设置位循环右移。
- (4) “ESC”手动复位键/退出键：工作于手动复位方式时，当被测电流恢复到正常值时，按此键，输出继电器复位到正常状态。在参数设置时，作为设置退出键。

六、端子接线图



七、销售信息

南京英雷科电子技术有限公司

地址：南京市中山北路 281 号虹桥中心

电话：025-83422183 83406361 18951080568

网站：<http://www.elc-mcu.com>

3. 参数设置方法：

按动“SET”键，直到下层数码管显示要修改的参数名称，再按“▶”键，显示该参数值，并且最高位闪烁，如果要改变该参数值，按“▲”键和“▶”进行修改，按“SET”键保存修改后的数据，并自动进入下一个参数的设置。如需退出设置状态，按“ESC”即可。

注意：过载电流、过电流设置范围要求 $OL \leq 1.4 \times C0$ ， $OC \leq 1.4 \times C0$ ，并且参数设置不允许超过参数表中的设置范围，否则设置窗口显示“F”不能正常工作，需再按“SET”键重新设置。上层窗口显示“F”表示超量程。

校零：无电流输入而仪表显示不为零，同时按“ESC”和“▶”键置零。

4. 故障代码说明

代码	OL A	OL b	OL C	OC A	OC b
故障	A相过载	B相过载	C相过载	A相过流	B相过流
代码	OC C	nb A	nb b	nb C	
故障	C相过流	A相不平衡	B相不平衡	C相不平衡	

5. 参数设置实例：

采用的互感器为 $100A/5A$ ，设置过载电流为 $70A$ ，过载持续时间 10 秒，过电流保护为 $90A$ ，过电流延时动作时间 0 秒，三相电流不平衡允许在 5% 内波动，延时动作时间为 8 秒，自动复位，各参数设置如下：

名称	设置值	名称	设置值
C0	100	CT	0
C1	5.00	PE	5
OL	70	PET	8
LT	10	EC	0
OC	90		

五、互感器的配置

互感器由客户根据所测电流的大小自己配置，本机检测的最大电流为互感器的一次侧额定电流。如需代为配置互感器，请订货时说明。

端子号	说明
1	过电流输出继电器常开触点
2	过电流输出继电器触点公共端
3	过电流输出继电器常闭触点
4	过载输出继电器常开触点
5	过载输出继电器触点公共端
6	过载输出继电器常闭触点
18/20	辅助工作电源(85~265VAC)
11/12	接 C 相电流互感器
13/14	接 B 相电流互感器
15/16	接 A 相电流互感器

注：如最大电流小于 $7A$ ，可不用配置互感器，主电路直接串入端子，三相接入端内部有隔离。