

数字式三相交流电流继电器使用说明



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

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	需配置电流互感器（二次侧额定电流为5A，其他可定制）
误差	1000A 以下：0.5 级 1000A 以上：1 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	7A/250VAC 或 7A/30VDC（阻性负载）	1 常开 1 常闭（带公共端）
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	96 mm×48 mm×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 (0~100) (注: PE 设为 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	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	

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, 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

- 作时间; 电流继电器复位有自动和手动两种方式可选。
3. 面板上面窗口显示检测的实际电流, 三相电流通过按键切换查看; 下面为设置窗口, 正常时显示过电流、过载电流设定值, 故障时显示故障代码。

二、工作原理简介

当检测的某一相电流大于过电流设定值, 并且持续时间超过过电流设定时间, 过电流输出继电器立即动作; 当某一相电流大于过载电流设定值, 并且持续时间超过允许时间, 过载电流输出继电器动作, 过载输出继电器的动作呈反时限特性; 当某一相电流超过或低于三相电流平均值设定的百分比, 且持续时间超过延时设定值, 指示灯闪烁报警。

- 产品的部分功能和参数可按用户要求定制

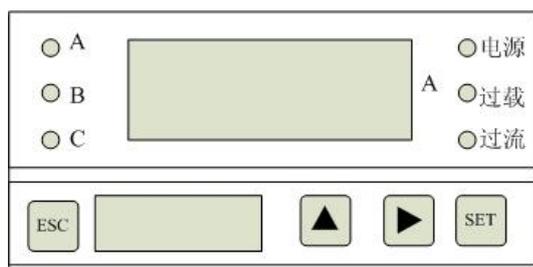
里 I 即为参数 OL, t 为 LΓ, 如设置参数 OL=60A, LΓ=30 秒时, 当实际电流为 70A 时, 则过载继电器动作时间= $60^2 \times 30 / 70^2 = 22$ (秒)。

(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 PEΓ, 三相电流不平衡报警。若 PE 设为 100, 三相不平衡检测

无效。

2. 面板操作说明:

将下部盖板扳下，整个仪表面板如下图:



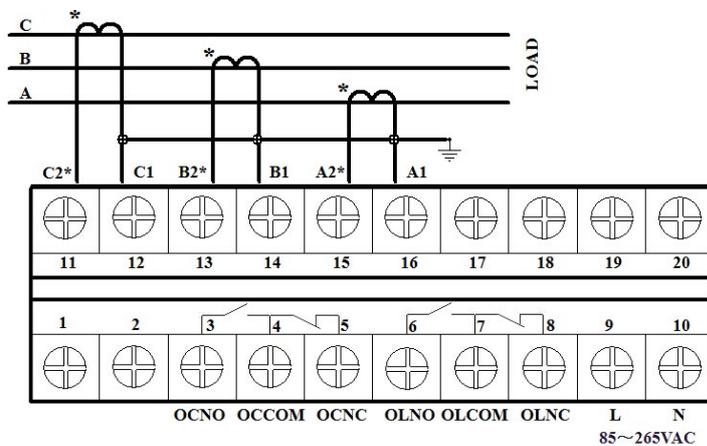
上层窗口显示被测相电流，按“▲”键切换查看各相电流，左边A、B、C三个指示灯指示当前所测相；右边三个指示灯分别指示电源、过载、过电流状态；下层窗口显示过载电流、过电流设置值，若某一相出现故障时，则该相指示灯闪烁，并且下层数码管显示故障代码。设置值和故障代码，都可通过按键“▶”键切换查看。下部四个按键的功能:

- (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。

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

六、端子接线图



端子号	说明	端子号	说明
3	过电流输出继电器常开触点	11	接 C 相电流互感器
4	过电流输出继电器触点公共端	12	
5	过电流输出继电器常闭触点	13	
6	过载输出继电器常开触点	14	接 B 相电流互感器
7	过载输出继电器触点公共端	15	
8	过载输出继电器常闭触点	16	
9	辅助工作电源输入 1		接 A 相电流互感器
10	辅助工作电源输入 2		

注意: 互感器接线时注意进线方向，图中标“*”为进线。

八、销售信息

南京英雷科电子技术有限公司

电话: 025-83422183 83406361 18951080568

网站: <http://www.elc-mcu.com>

“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. 面板显示字符说明

代码	0L A	0L b	0L C	0C A	0C 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	0C C	n b A	n b b	n b 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，三相电流不平衡取消保护，自动复位，各参数设置如下:

名称	设置值	名称	设置值
C0	100	OC	90
C1	5.00	CΓ	0
OL	70	PE	100
LΓ	10	EC	0

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，本机能检测的最大电流为互感器的一次侧额定电流的 1.4 倍。如需代为配置互感器，请订货时说明。