

数字式三相过、欠电流继电器使用说明



一、产品功能简介

1. 具有三相过电流、欠电流、断相及相电流不平衡检测功能，内部有报警蜂鸣器和上、下限输出继电器；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	1 常开 1 常闭 (带公共端) 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	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)
HI	过电流设定值 (A)	200 (0~1.4×C0)
HΓ	过电流延时动作时间 (秒)	10.0 (0~999.9)
LO	欠电流设定值 (A)	100 (0~1.4×C0)
LΓ	欠电流延时动作时间 (秒)	10.0 (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。	

3. 面板上面窗口显示检测的实际电流; 下面为设置窗口, 正常时显示过电流、欠电流设置值, 故障时显示故障代码。

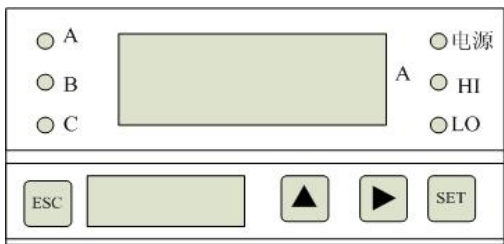
二、工作原理

当某一相电流大于过电流设定值, 并且持续时间超过过电流延时时间, 电流上限输出继电器动作; 当检测的某一相电流小于欠电流设定值, 并且持续时间超过欠电流延时设定时间, 电流下限输出继电器动作; 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, 三相电流不平衡报警, 其输出继电器和电流下限输出继电器共用。三相电流不平衡可设置为无效。

- 产品的部分功能和参数可按用户要求定制

1. 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 三个指示灯指示当前所测相电流; 右边 HI、LO 分别指示上限、下限输出继电器状态; 下层窗口显示过电流、欠电流设置值, 可通过按键“▶”键切换查看。下部四个按键的功能:

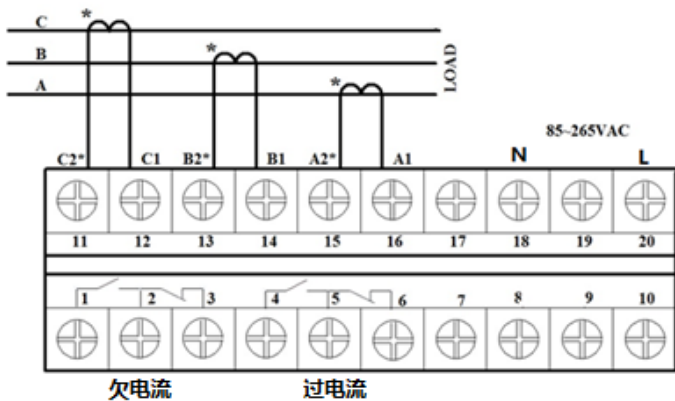
- (1) “SET”: 设置键, 每按一次显示参数名称。
- (2) “▲”: 增加键, 按 1 下, 相应位的数字加 1, 0~9~0 依次循环。
- (3) “▶”为移位键, 每按 1 下, 设置位循环右移。
- (4) “ESC” 手动复位键/退出键: 工作于手动复位方式时, 当被测电流恢复到正常值时, 按此键, 输出继电器复位到正常状态。在参数设置时, 作为设置退出键。

2. 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“▶”键进行修改, 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: 过电流、欠电流设置范围要求 $HI \leq 1.4 \times C0$, $LO < HI$, 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,

六、端子接线图



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。

3. 电流故障报警:

若某一相出现故障, 该相指示灯闪烁, 并且下层数码管显故障代码。故障代码可通过按键“▶”键切换查看。

表三 故障代码表

代码	OCa	OCb	OCc	LOa	LOb
故障	A相过电流	B相过电流	C相过电流	A相欠电流	B相欠电流
代码	LOc	nba	nbb	nbc	
故障	C相欠电流	A相不平衡	B相不平衡	C相不平衡	

4. 参数设置实例:

采用的互感器为 100A/5A, 设置过电流为 80A, 过电流延时动作时间 1 秒, 欠电流保护为 50A, 欠电流延时动作时间 5 秒, 三相电流不平衡允许在 3% 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	LΓ	5
C1	5.00	PE	3
HI	80	PEΓ	8
HΓ	10	EC	0
LO	50		

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。

端子号	说明
1	欠电流输出继电器常开触点
2	欠电流输出继电器触点公共端
3	欠电流输出继电器常闭触点
4	过电流输出继电器常开触点
5	过电流输出继电器触点公共端
6	过电流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。

七、销售信息

南京英雷科电子技术有限公司
 电话: 025-83406361 83422183 18951080568
 网站: <http://www.elc-mcu.com>

地址: 南京市中山北路 281 号虹桥中心
 传真: 025-83254398
 E-mail: elcmcu@163.com