

说明书及安装手册

DPL-GZ-L4温度及故障在线监测仪

Description And
Installation Manual

无锡多普力科技有限公司

一、概述

温度及故障在线监测仪是安装在配电网系统
中的环网开关柜、电缆分支箱、箱变上，用于指示
相应电缆区段的短路及接地故障和实时温度的一
种实时监测装置。线路发生故障时，工作人员可借
助指示器的报警指示，迅速确定故障区段，并找出
故障点。同时，报警信息可实时发送到监控中心的
服务器，在监控电脑的屏幕上显示出故障所在的区
域和具体位置，引导巡线人员迅速确定故障区段并
找出故障点。该指示器为解决故障查找问题提供了
最佳途径。对提高工作效率，缩短停电时间，迅速
恢复供电，提高供电可靠性和经济效益，有着十分
重要的意义。

二、主要功能

- 全数字化设计，采用断式显示屏，直观数值显示；
- 系统功能强大，菜单详尽且简易操作
- 同步显示相线电流温度数值；
- 现场随时在查看电流温度数值；
面板上可以直接更改通信端口；
- 为了方便现场查看故障，
给主机设计4个高亮LED灯；
- 当LED发出闪烁光时，可以查看发生故障原因；
- 故障指示分别为：短路指示接地指示、温度指示；

1. 实时温度：电子CT在工作中检测线路的温度，并将实时温度通过光纤传输给主机,并在主机屏幕上显示。

2. 短路报警指示：当线路电流达到或超过预先设置的短路电流的整定值时，电子CT发出报警信号，通过光纤传输给主机，主机接收到此信号后，对应的短路故障报警信号闪烁并背光呈红色闪烁。

3. 接地报警指示：当线路电流达到或超过预先设置的接地电流的整定值时，电子CT发出报警信号，通过光纤传输到主机，主机接收到此信号后，对应的接地故障报警信号闪烁并背光呈红色闪烁。

4. 温度报警指示：当线路温度达到或超过预先设置的温度整定值时，电子CT发出报警信号，通过光纤传输到主机，主机接收到此信号后，对应的温度故障报警信号闪烁并背光呈红色闪烁。

5. 智能短路故障判断：当运行电流突然增加一定比例后电流瞬间为零时，定义为短路故障。

6. 取电方式：主机采用电池供电，整机微功耗。不开背光时静态电流50uA，开背光时1.8mA。当有外部供电时，主机内部将自动切换为外部供电，供电电源为DC20-48V。屏幕上有实时电压显示；当电池符号为空时，需更换电池。

7. 自动复位：当指示器发出报警信号后，如果无人工进行复位，达到整定时间后，指示器可自动进行复位。当电路电流恢复正常后，报警信号指示可自动进行复位。两种自动复位方式可以任意设定成其中一种或两种同时有效。

8. 人工复位：当指示器产生报警后，可通过长按5s指示器主机面板上的“复位/测试”按钮解除报警。

9. 远程告警：指示器产生相应的报警指示信号后，可将报警信号输出远传。

10. 远程复位：指示器也可接收远方的复位信号，对指示器进行远程复位操作。

11.电子CT通信：无故障时，温度数据每秒更新一次；有故障时立刻发送数据。

12.自动检测：当电子CT5秒内无数据上传到主机，主机相应相的温度显示为“— — —”。

13.远程通信：主机预留有34脚S485通讯接口，MODBUS通讯协议。

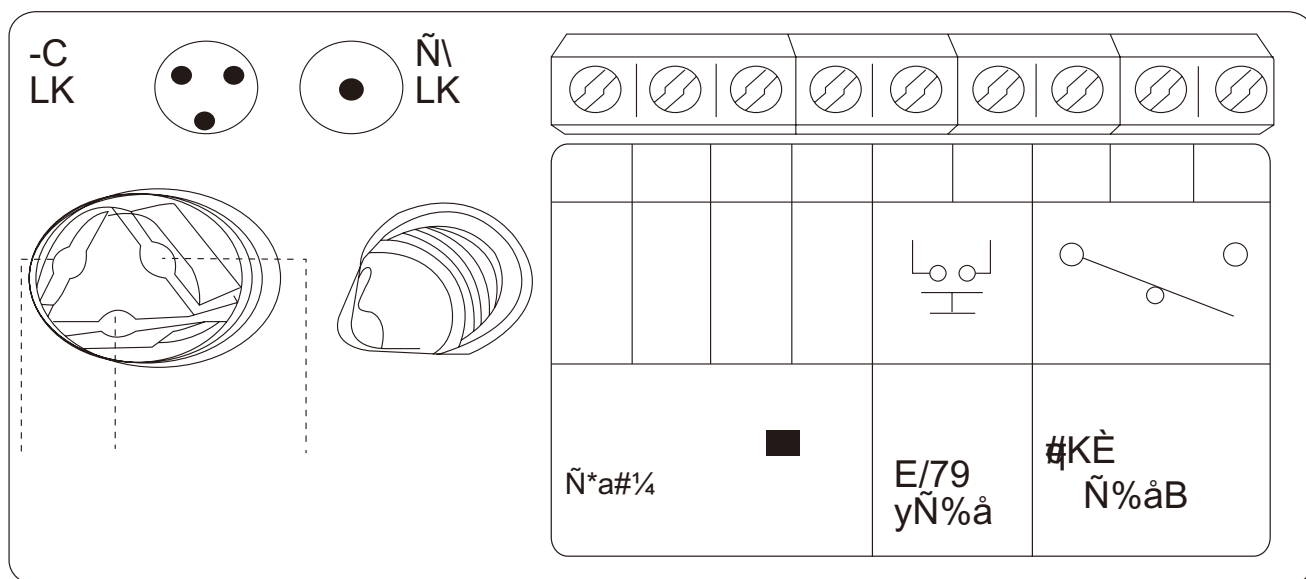
三、技术参数

- 短路故障电流报警：1A ~ 10000A
误差 ± 10% 出厂按客户需求设定;
- 接地故障电流报警：4A ~ 120A
误差 ± 10% 出厂按客户需求设定;
- 电缆温度故障报警：-40°C ~ +120°C
误差 ± 1% 出厂按客户需求设定;
- 电缆实时温度测量范围：-40°C ~ +120°C
误差 ± 1%;
- 工作电源：ER14505 工业级锂电池主机3.6V, 短路电流传感器3V; 外部供电DC5 ~ 28V,
电流 < 5mA。
- 整机待机电流功耗：≤50 μA;
- 自动复位时间：可设定（默认24小时）;
- 防护等级：主机：IP40; 电子CT：IP65;

- 主机工作环境：-40℃ ~ +75℃；
- 通讯方式：RS485通讯；支持MODBUS规约协议；
- 11. 使用范围：20kV以下等级的系统中；

四、主机接线安装示意图

(如图所示)



五、操作方式

1. 开背光：按下面板上“复位测试”的按钮，后释放按钮，背光打开，10秒钟后背光自动关闭，背光打开时间可设定。

2. 清除报警：当线路发生故障时指示器产生报警信号，故障处理完毕后应清除报警，可通过长按（5s）指示器主机面板上的“复位/测试”按钮解除报警。如果无人工进行复位，在整定时间(2、4、8、24小时)或线路恢复正常后，指示器可自动进行复位。（自动复位方式及时间可设定）

3.外部供电：1、2脚，DC:12~56V；3、4脚S485通讯接口，MODBUS通讯协议。

4.远程复位：通过主机背面的接线端子5、6脚，可将复位信号接到DTU或通过远方复位按钮来控制主机复位。

5. 远程告警：主机背面的接线端子7、8脚为常闭接点，7、9脚为常开接点，当指示器产生故障报警指示信号时，线端子7、9脚由常开转为常闭，并通过主机内部的磁保持继电器一直将故障信号保持到所要求的复位时间；告警信号可通过导线引到远方配网自动化终端设备。

6. 更换电池:指示器采用专用电池，ER14505锂电池一节.主机显示低压报警指示时，可打开主机面板电池仓更换电池。

7. 参数设定：所有参数均可通过RS485转换器将主机与电脑连接，进行参数设定。

六、安装

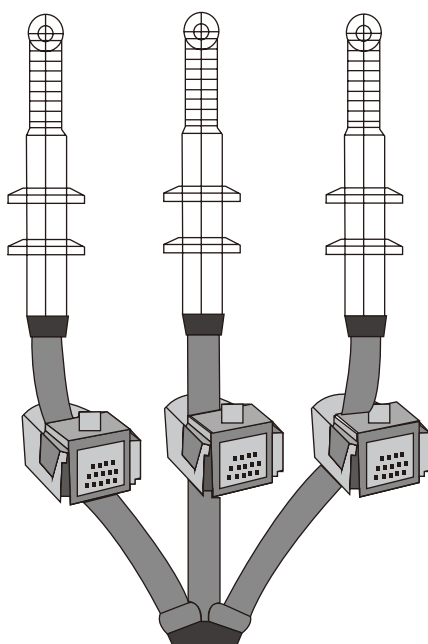
1. 主机的安装：

主机尺寸：96mm(宽) × 49mm(高) × 80mm(深)

开孔尺寸：92.5+0.6mm(宽) × 45+0.6mm(高)

2. 短路电子CT的安装：

短路电子CT必须安装在电缆的单相分支上，安装时可直接安装在被测电缆上，并用扎带进行紧固，防止滑动而造成脱落。外观(参见下图)。



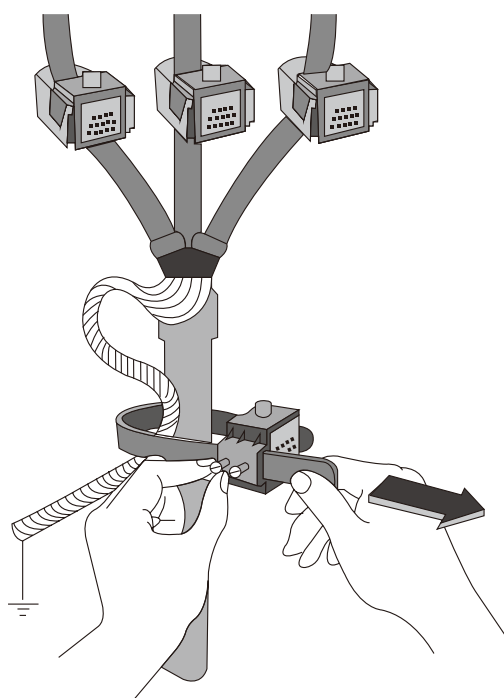


图3

3. 接地电子CT的安装：

接地电子CT安装时应注意需将电缆的三根导线包围起来，电缆的接地线必须回穿电子CT，并用扎带进行紧固，防止滑动而造成脱落。(参见图3)

4. 连接：

传感器与主机采用光纤连接，安装时先将光纤一端的保护帽去掉，然后与主机背面的光纤孔按照黄色标对应L1、绿色标对应L2、红色标对应L3、黑色标对应L4，依次插入相应孔内，旋紧螺纹帽使光纤不能拔出。再将光纤另外一端的保护帽去掉，依次将黄、绿、红光纤插入短路传感器上的T0 面板的螺纹孔内，黑色光纤插入接地传感器，旋紧螺纹帽。备注：TO终端的螺纹孔为预留，当外接终端时可直接通过光纤接入。

七、装箱清单

1. 主机一台
2. 短路电子CT 三只
3. 接地电子CT 一只
4. 导线（光纤）
5. 安装使用说明书
6. 合格证