

# 说明书及安装手册

## DPL-GZ-L2面板型接地短路电流故障指示器

Earth Fault and Short Circuit  
Indicator

(V1.0)

本产品适用于环网柜，配电箱，开关柜等电力设备。

无锡多普力科技有限公司

---

# 一、概述

---

接地短路故障指示器是配套安装在配电网系统中的环网开关，电缆分支箱，箱变上，用于指示相应电缆区段的短路核单相接地故障的一种实时检测装置。线路发生故障，工作人员可借助指示器的报警提示；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

---

1、短路电流报警指示：短路电流传感器在工作中对正在运行的高压电缆进行在线检测，当线路电流达到或超过短路电流的整定值时（可根据用户要求在出厂前进行整定），短路传感器发出报警信号通过光纤传输到主机，主机接收到此信号后，产生相应的报警指示信号，同时可将信号发送到主控系统。

2、接地报警指示：本系统采用接地传感器检测用户电缆的接地电流，当接地线路中电流达到或超过接地电流启动报警值时（可根据用户要求在出厂前进行整定），接地传感器发出报警信号传到主机，主机接收到此信号后，产生相应的报警指示信号，同时可将信号发送到主控系统。

3、自动复位系统：当指示器发生报警信号后，在 12 小时内如果无人工进行复位，指示器将可自动进行复位。

4、人工复位：当指示器产生报警后，可通过按下指示器主机面板上的清除按钮进行解除报警进行人工复位。

---

5、测试：本系统可通过面板上的清除按钮进行自检工作，以检测本机的功能。连续按下面板上的清除按钮 2 秒钟，本机进入自检状态，所有面板上的指示灯闪亮，输出继电器吸合，说明工作状态正常。

---

### 三、显示原理

---

其短路部分原理与翻牌显示原理相同。接地部分检测线路零序电流作为判断依据，显示方式是通过面板上的指示灯来完成的。

当电缆系统出现故障时，如果面板上的接地指示灯亮，表明电缆系统发生了接地故障；如果面板上的某两相短路指示灯亮，表明这两相发生了短路故障。

---

### 四、适用范围

---

环网柜，配电房，开关柜等电力设备

---

### 五、技术参数

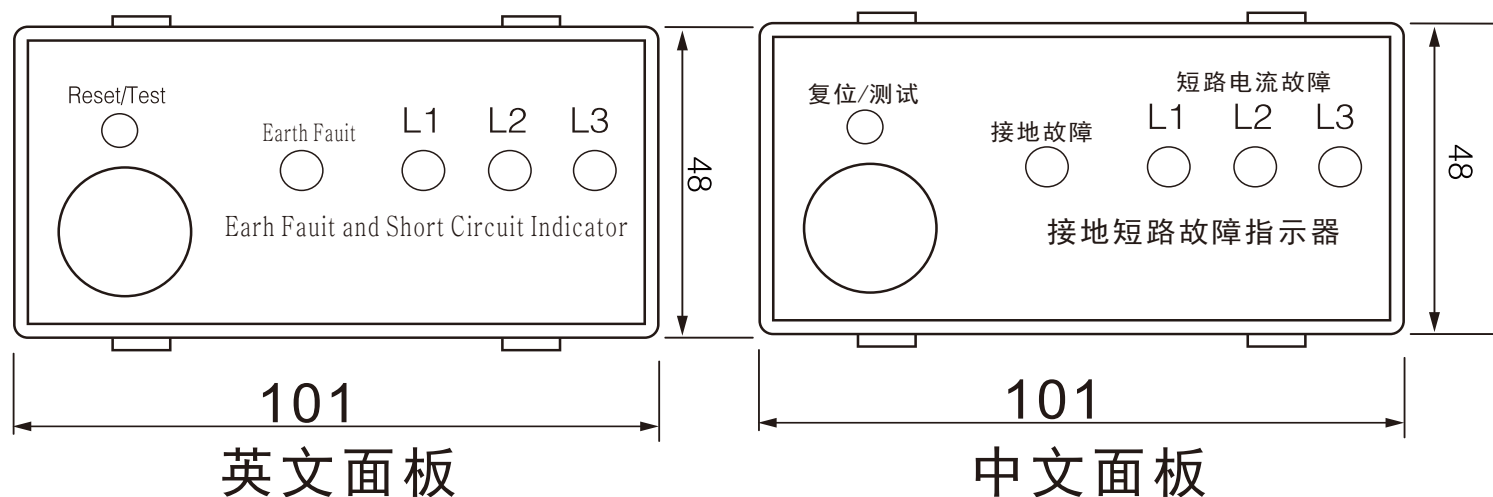
---

- 适用电压等级：6-35KV
- 适用负荷：0-600A
- 适用导线电流： $I \leq 1000A$
- 适用导线线径： $25\text{mm}^2 \leq d \leq 400\text{mm}^2$
- 动作响应时间： $0.06S \leq T \leq 3S$
- 静态功耗： $\leq 10\text{uw}$
- 动作复位时间：10s、6、12、24 小时可选

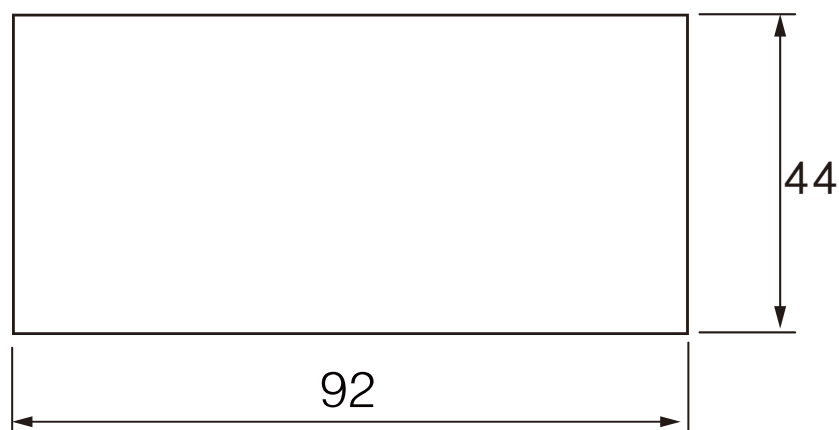
- 使用环境温度：  $-40^{\circ}\text{C} \leq T \leq +75^{\circ}\text{C}$
- 动作次数：  $> 4000$  次
- 接地故障启动值： 20A
- 短路故障启动值： 800A

## 六、外形及安装尺寸

### 外形尺寸

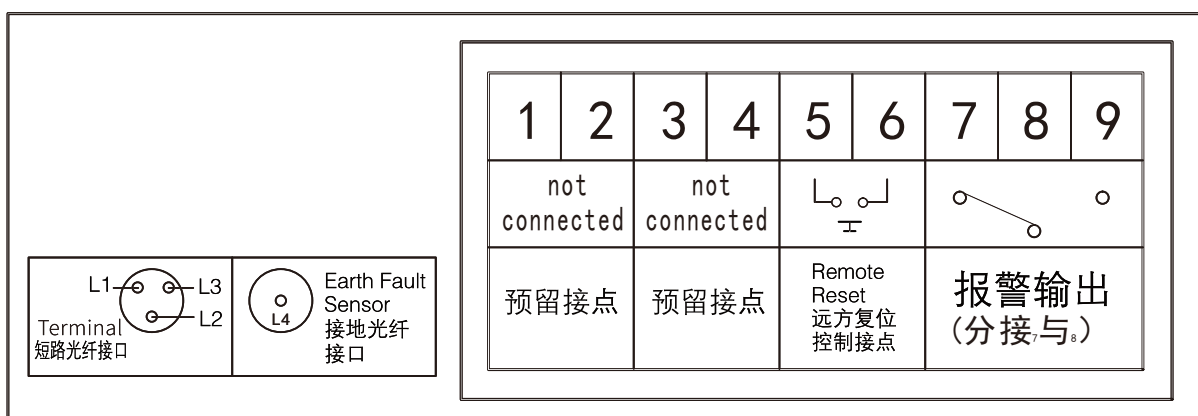


### 开孔尺寸



## 七、端子接线图及各接线端的功能

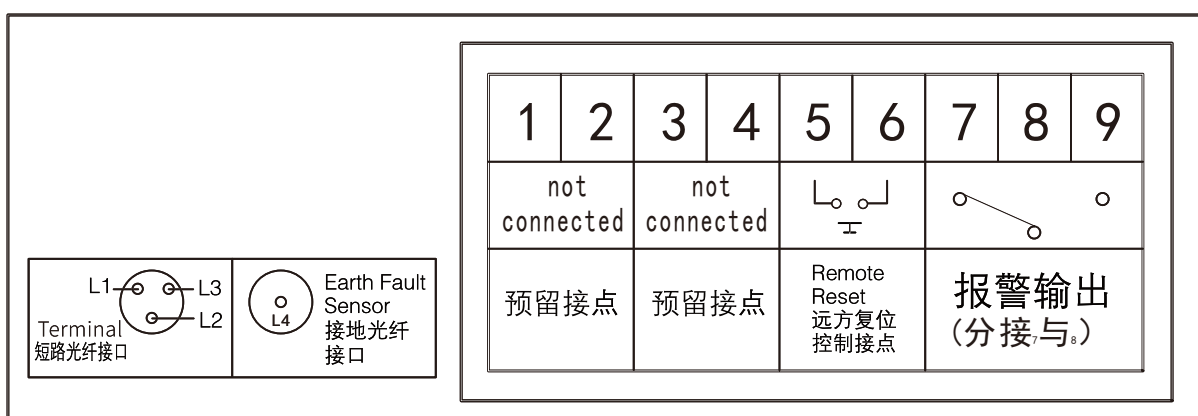
背视图



工作原理：

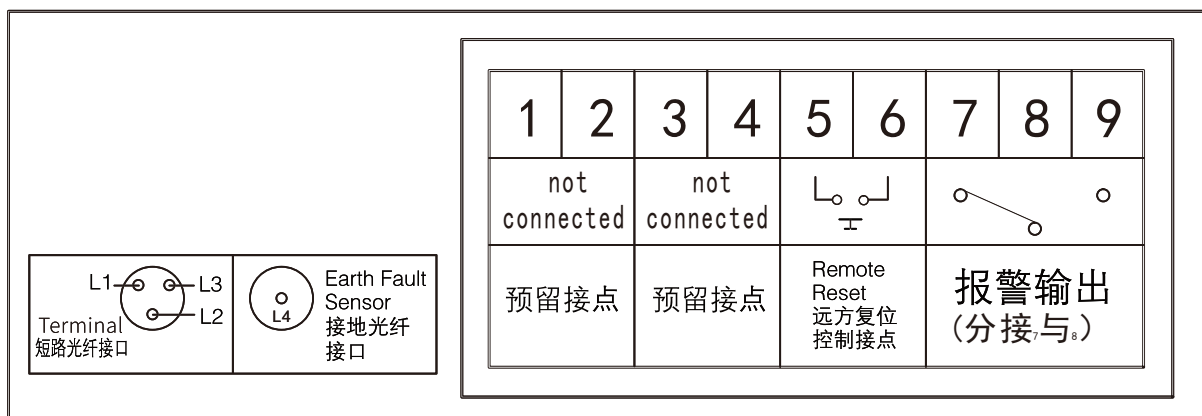
1. 如果主机处于待机状态，5 与 6 接线端短路 3 秒，面板指示灯会闪烁 9 次后自动停止闪烁。
2. 如果面板指示灯接收信号后闪烁，短路 5 与 6 时间在 3 秒后断开，闪烁的指示灯会停止闪烁。（注：5 与 6 接线端短路或断开，与面板的复位 / 检测功能一样。）
3. 如果 7、8、9 接线端没有接收故障信号时，面板对应的指示灯不闪烁，标贴 7 与 9 对应的接线端通过主机内部继电器相连通，7 与 8 之间断开。

背视图



4. 接收到故障信号后，面板指示灯会闪烁，标贴 7 与 8 对应接线端，通过主机内部继电器连通，7 与 9 断开。

# 背视图

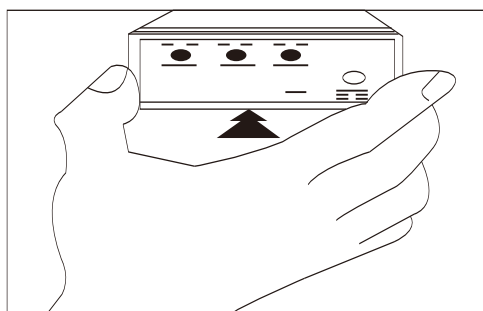


5. 接线端的工作原理：如果连通 5 与 6 时间在 3 秒，功能与复位/检测时手按复位一样。（注：7、8、9 是控制远程发送设备的开与关功能，5、6 接收复位指令。）

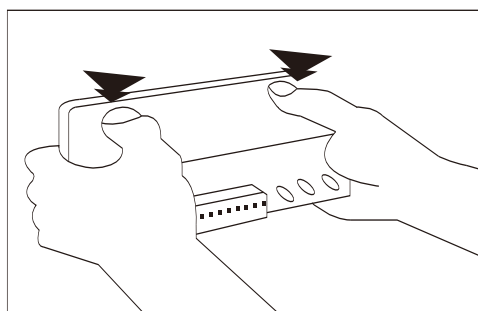
## 八、安装方法及安装示意图

安装步骤如下：

1、指示器的主机安装在配电柜的前面板上。

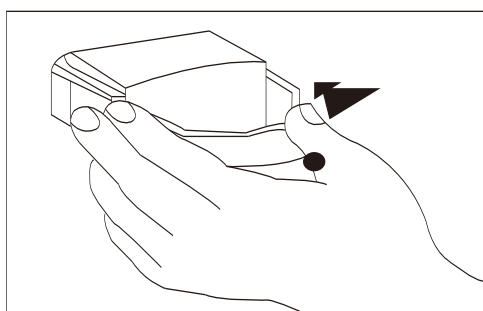


(图1)

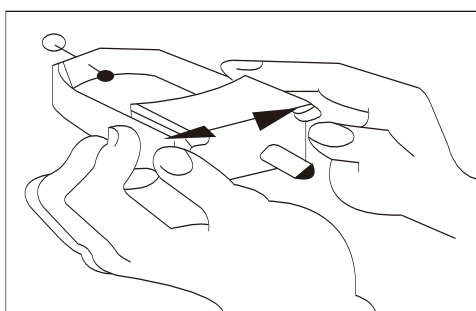


(图2)

2、将三个短路电流传感器分别安装在电缆的 A、B、C 三相上，必须紧固地套接在被检测的线路上。



(图3)



(图4)

### 3、主机与电流传感器的接线连接

在主机背面可见一圆形三孔栓（L1、L2、L3）与一个单孔栓，及用以检测故障的电流传感器数据输出信号与主机连接的接口。

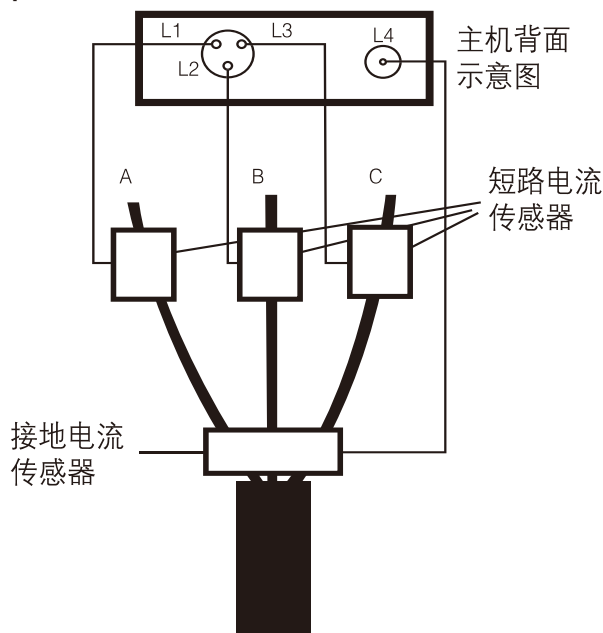
具体安装办法如下：

- 将对应 A 相的短路电流传感器与 L1 相连接
- 将对应 B 相的短路电流传感器与 L2 相连接
- 将对应 C 相的短路电流传感器与 L3 相连接

安装时先将各接头处的光纤帽拧松，将光纤线插入光纤接口内，再拧紧光纤帽即可（三孔栓上用来遮挡光纤接口的黑色圆形塑料片在安装前需拧下光纤帽将其去掉）。

4、将接地电流传感器安装在三相电缆的三岔口下端，其磁轭应该将三相包围起来。

5、安装后的结构图。



注：在安装过程中，主机接收部位的光敏管可能感光，导致面板上的指示灯闪亮，此时需将指示器进行手动复位。

复位办法：按住面板上的“复位/检测”按钮 2 秒钟以上，所有指示灯开如闪亮即可。

---

## 九、注意事项

---

- 1、清除故障时，按复位按钮 2 秒钟就可清除；
  - 2、更换电池后要按复位按钮，指示器就进入正常状态。
- 

## 十、装箱清单

---

1. 主机 1 个
2. 短路传感器 3 个
3. 接地传感器 1 个
4. 光纤 4 条
5. 安装使用说明书
6. 合格证