

专业源自专注  
服务提升价值

# 技术使用说明书

(V1.0)

## YZ430 自供电过流保护装置



**西安市远征科技有限公司**

XI'AN YUANZHENG TECHNOLOGY CO.,LTD.

ADD: 西安市高新区瞪羚路26号

http: //www.YZ.net.cn

E-mail: yzkj@YZ.net.cn

TEL: (销售专线) 029-8848 3318

(售前技术专线) 8847 2260

(售后服务专线) 8848 0321

FAX: 029-8848 0346

PC: 710077



YZ430 自供电过流保护装置

# 用户说明

注意：在通电前请务必检查以下项目：

- 检查接线确认供电类型，检查供电接线。（220V 供电，CT 供电请勿接错，通讯线请勿串入强电）
- 长按查询键看装置是否正常工作，确认电池供电正常。

西安市**远征**科技有限公司  
XI'AN YUANZHENG TECHNOLOGY CO.,LTD.



YZ430自供电过流保护装置技术使用说明书

编 制：聂 都  
 校 对：孙少辉  
 陈雯霞  
 审 核：冯永强  
 标准化审查：李 莉  
 审 定：孔祥兵

目录 CONTENTS

1 概述 .....	4
1.1 执行标准 .....	4
1.2 装置适用范围 .....	4
1.3 装置特点 .....	5
2 存放条件 .....	5
3 使用条件 .....	5
4 技术参数 .....	6
4.1 技术指标 .....	6
4.2 额定参数 .....	6
4.3 性能指标 .....	6
4.4 驱动跳闸线圈的脉冲输出 .....	6
4.5 绝缘性能 .....	7
4.6 电磁兼容性能 .....	7
4.7 机械性能 .....	8
5 功能描述 .....	8
5.1 采集量 .....	8
5.2 保护功能 .....	8
5.3 通讯功能 .....	14
5.4 外部供电功能 .....	14

ADD: 西安市高新区瞪羚路26号  
 http: //www.YZ.net.cn  
 E-mail: yzkj@YZ.net.cn  
 TEL: (销售专线) 029-8848 3318  
 (售前技术专线) 8847 2260  
 (售后服务专线) 8848 0321  
 FAX: 029-8848 0346  
 PC: 710077



YZ430自供电过流保护装置技术使用说明书

6 面板及操作 .....	14
6.1 防护罩 .....	14
6.2 液晶 .....	14
6.3 LED 指示灯 .....	15
6.4 按键 .....	15
7 菜单简介 .....	15
7.1 菜单结构 .....	15
7.2 主菜单介绍 .....	16
7.3 子菜单介绍 .....	16
8 端子图 .....	18
9 典型接线图 .....	19
10 安装尺寸 .....	21
11 常见问题解答 .....	22

## 1 概述

YZ430 自供电过流保护装置是专门针对环网柜系统应用而开发，适用于 6~20kV 开闭所、配电所、环网柜等无电源且需要保护功能的场所，可以集成于断路器或熔断器柜中使用，也可应用于母线、线路、配电变压器等保护场合，可显著提高配电网负载保护功能。该装置适应能力强，配置灵活，定值整定直观方便，易于调试及故障记录查询，可驱动各种跳闸线圈，小电流可正常精确保护，冷速断动作时间短，从设计理念上更加注重产品的可靠性、稳定性及保护精度。

### 1.1 执行标准

- ◆ GB6162-1985 静态继电器及保护装置的电气干扰试验
- ◆ GB7261-2008 继电器保护和安全自动装置基本试验方法
- ◆ GB9361-1988 计算站场地安全要求
- ◆ GB/T14537-1993 量度继电器和保护装置的冲击和碰撞试验
- ◆ GB16836-2003 量度继电器和保护装置的电气干扰试验第二部分：静电放电试验
- ◆ GB/T 14598.14-2010 量度继电器和保护装置的电气干扰试验 第2部分：静电放电试验
- ◆ GB/T 14598.9-2010 量度继电器和保护装置的电气骚扰试验，辐射电磁场骚扰试验
- ◆ GB/T 14598.10-2012 电气继电器 第22-4部分：量度继电器和保护装置的电气骚扰试验 快速瞬变/脉冲群抗扰度试验
- ◆ GB/T 14598.18-2007 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验
- ◆ GB/T 14598.17-2005 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- ◆ GB/T 14598.19-2007 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验
- ◆ GB/T 14598.13-2008 电磁兼容 试验和测量技术 振荡抗扰度试验
- ◆ GB/T 14598.16-2002 电磁兼容 试验和测量技术 辐射发射限值试验
- ◆ GB/T 11287-2000 电气继电器 第1篇：振动试验（正弦）
- ◆ GB/T 14357-1993 量度继电器和保护装置冲击与碰撞试验

### 1.2 装置适用范围

YZ430 自供电过流保护装置适用于 6~20kV 开闭所、配电所、环网柜等无电源且需要保护功能的场所，可配合断路器完全取代熔断器加负荷隔离开关的保护模式，可显著提高配电网负载保护功能。

YZ430 不需要外部提供任何辅助电源，也不需要特殊的电流互感器，仅需接入普通电流互感器即可取电，特别适用于没有直流电源的变电站、T型接线、分界开关等等。

## 1.3 装置特点

- ◆ 跳闸能量大，驱动能力强，可驱动 5A 过流线圈、DC24V 跳闸线圈

该装置采用低功耗设计，内部设有两路高效的电源转换模块，能在短时间内聚集足够大的能量并在预定的时间内可靠出口，能驱动力量较大的断路器机构。该装置可以根据机构力量大小，灵活调整放电电压。

- ◆ 无源有源兼容，可选配电池盒

自供电功能和外部供电自由选择，装置内带有可拆卸电池盒，方便用户在停电状态下查询和整定（无任何外部供电情况下也可查询和整定）。

- ◆ 友好的人机交互

友好的液晶显示界面，可实时反映线路的运行状态、测量数据、设置参数等信息，也可方便设置系统参数、保护参数等信息，有全面的自测功能，方便用户查找问题。

- ◆ 能在恶劣环境下可靠运行，完全满足户外高温、高湿或低温的应用环境

该装置结构设计紧密，防水、防潮、防尘及防腐蚀性优良，可适应较恶劣的运行环境。

- ◆ 通讯功能强

RS485 通讯接口，通讯规约为 Modbus 完全适应自动化配网的要求。

- ◆ 电网看门狗

通过软件整定，可实现电网看门狗功能。

- ◆ 保护和取电CT可以合二为一

为降低用户成本，可用一组普通CT同时完成取电和保护功能。

## 2 存放条件

- ◆ 海拔高度： ≤5000m
- ◆ 存储温度： -30°C ~ +85°C
- ◆ 相对湿度： 5%RH ~ 95%RH
- ◆ 大气压： 70kPa ~ 110kPa
- ◆ 其他条件： 装置周围不应含有严重的带酸、碱腐蚀或爆炸性的物质

## 3 使用条件

- ◆ 海拔高度： ≤5000m
- ◆ 工作温度： -20°C ~ +70°C
- ◆ 相对湿度： 5%RH ~ 95%RH
- ◆ 大气压： 70kPa ~ 110kPa

## 4 技术参数

### 4.1 技术指标

- ◆ 最小工作电流：二次侧 200mA
- ◆ 取电 CT 要求：二次侧为 1 A，容量大于等于 3VA
- ◆ 跳闸输出能量：3Ws
- ◆ 跳闸线圈类型：5A 过流线圈或 DC24V 常规跳闸线圈
- ◆ 冷启动速断时间：小于 90ms
- ◆ 冷启动最小电流：二次侧 3A

### 4.2 额定参数

- ◆ 额定二次电流：5A/1A
- ◆ 额定频率：50 Hz
- ◆ 采样电流过载能力：2.5 倍额定值(连续)  
10 倍额定值 (3s)  
20 倍额定值 (1s)

### 4.3 性能指标

- ◆ 跳闸时间精度：
  - 定时限 (DMT)：设定值的  $\pm 3\%$   
绝对值  $\pm 40\text{ms}$ , 两者中较大者
  - 反时限 (IDMT)：不超过  $\pm 20\%$  或  $\pm 50\text{ms}$ , 两者中较大者
- ◆ 保护电流精度： $\leq 5\%$
- ◆ 测量范围：保护电流, 0.2In 到 20In; 零序电流, 0.1A 到 6 A。
- ◆ 整定范围：电流 0.2In 到 20In A, 时间: 0 - 99 S
- ◆ 功耗：取能相: 不大于 3VA, 非取能相: 不大于 0.5VA

### 4.4 驱动跳闸线圈的脉冲输出

- ◆ 断路器的普通跳闸线圈可连接到 TC+, TC- 的端子上, 跳闸能量来自保护继电器内部的储能电容, 跳闸脉冲长达 90ms; 两次跳闸之间的间隔取决于跳闸线圈的阻抗和母线电流的大小。

- ◆ 跳闸脉冲保持时间：90ms
- ◆ 跳闸能量： $\geq 3\text{Ws}$
- ◆ 跳闸线圈类型：5A 过流或 DC24V 常规线圈
- ◆ 跳闸触点容量：AC250V, 10A
- ◆ 跳闸储能电容：20000 $\mu\text{F}$

### 4.5 绝缘性能

- ◆ 绝缘电阻: 装置的带电部分、非带电部分、外壳之间以及电气上无联系的各电路之间用开路电压 500V 的兆欧表测量其绝缘电阻值, 正常试验大气条件下, 各等级的各回路绝缘电阻不小于  $100\text{M}\Omega$ 。
- ◆ 介质强度: 在正常试验大气条件下, 装置能承受频率为 50Hz, 电压 2000V 历时 1 分钟的工频耐压试验而无击穿闪络及元件损坏现象。试验过程中, 任一被试回路施加电压时其余回路等电位互联接地。
- ◆ 冲击电压: 在正常试验大气条件下, 装置的交流电流输入、开出回路对地, 能承受 1.2/50 $\mu\text{s}$ , 0.5 J 的标准雷电波的短时冲击电压试验, 开路试验电压 5kV。
- ◆ 耐湿热性能: 装置能承受 GB7261 第 9.4 章规定的湿热试验。最高试验温度  $+40^\circ\text{C}$ , 最大湿度 95%, 试验时间为 48 小时, 每一周期历时 24 小时的交变湿热试验, 在试验结束前 2 小时内根据 3.5.1 的要求, 测量各导电电路对外露非带电金属部分及外壳之间、电气上不联系各回路之间的绝缘电阻不小于  $1.5\text{M}\Omega$ , 介质耐压强度不低于 3.5.2 规定的介质强度试验电压幅值的 75%。

### 4.6 电磁兼容性能

- ◆ 静电放电抗扰度: 装置能承受 GB/T 14598.14-2010 中规定的严酷等级为 IV 级 (空间放电  $\pm 15\text{kV}$ ) 的静电放电干扰试验。
- ◆ 电快速瞬变脉冲群抗扰度: 装置能承受 GB/T 14598.10-2010 (IEC 60255-22-4: 2002) 中规定的严酷等级为 A 的快速瞬变干扰试验。
- ◆ 射频电磁场辐射抗扰度: 装置应能承受 GB/T 14598.9-2010 中规定的严酷等级为 III 级的辐射电磁场干扰。
- ◆ 振荡波抗扰度: 装置能承受 GB/T 14598.13-2008 中规定的严酷等级为 III 级的频率为 1MHz 及 100kHz 脉冲群干扰试验。
- ◆ 浪涌抗扰度: 装置能承受 GB/T 14598.18-2012 中规定的严酷等级为 IV 的浪涌抗扰度试验。
- ◆ 射频场感应的传导骚扰抗扰度: 装置能承受 GB/T 14598.17-2005 中规定的严酷等级为 III 的射频场感应的传导骚扰抗扰度试验。

- ◆ 辐射发射限值检验：能满足 GB/T14598.16-2002 标准要求。

#### 4.7 机械性能

- ◆ 振动响应：GB/T 11287-2000 电气继电器第 1 篇：振动试验（正弦）
- ◆ 振动耐久：GB/T 11287-2000 电气继电器第 1 篇：振动试验（正弦）
- ◆ 冲击响应：GB/T 14357-1993 量度继电器和保护装置冲击与碰撞试验
- ◆ 冲击耐久：GB/T 14357-1993 量度继电器和保护装置冲击与碰撞试验
- ◆ 碰撞：GB/T 14357-1993 量度继电器和保护装置冲击与碰撞试验

### 5 功能描述

#### 5.1 采集量

A 相电流、B 相电流、C 相电流，零序电流。

#### 5.2 保护功能

**5.2.1 速断：**当速断保护压板投入，任一相电流 I 大于整定值时，保护事件告警，并记录此故障的详细信息。同时根据需要，可发出故障开关量给相关设备。

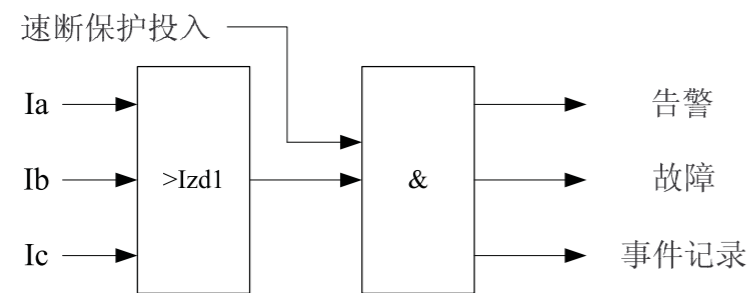


图5-1 速断保护

**5.2.2 限时速断：**当限时速断保护压板投入，任一相电流 I 大于整定值时，保护事件告警，延迟时间到报故障信息，并记录事件。

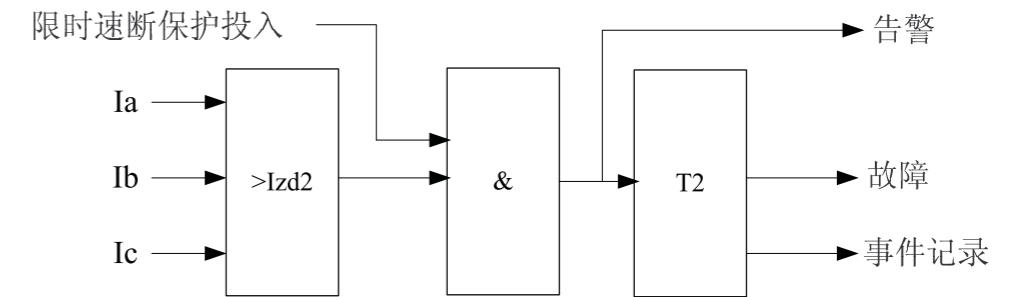


图5-2 限时速断保护

**5.2.3 定时过流：**当定时过流保护压板投入，任一相电流 I 大于整定值时，保护事件告警，延迟时间到报故障信息，并记录事件。

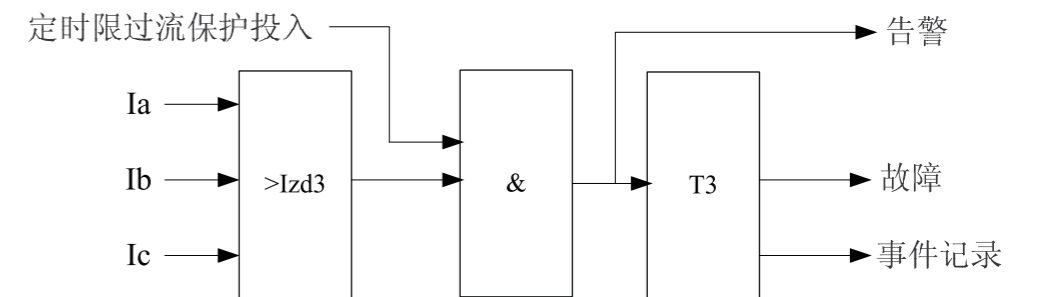


图5-3 定时过流保护

**5.2.4 反时限：**当反时限保护压板投入，任一相电流 I 大于整定值时，保护事件告警，延迟时间到报故障信息，并记录事件。

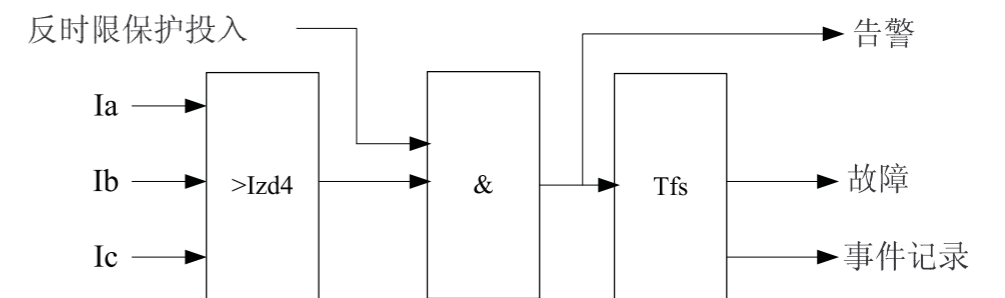


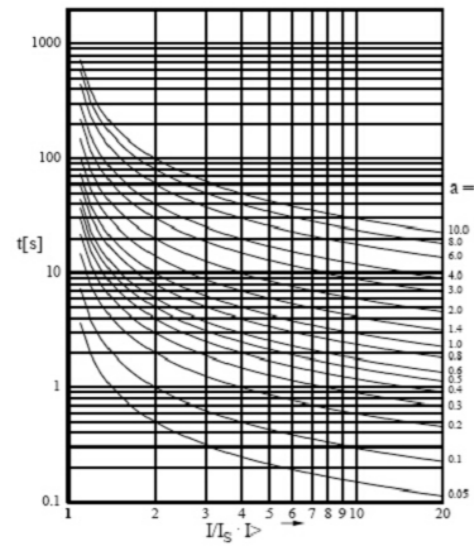
图 5-4 反时限过流保护

**5.2.4.1 一般反时限：**

反时限曲线特性公式：

$$t = \frac{0.14}{\left(\frac{I}{I_{dz}}\right)^{0.02} - 1} * a[S]$$

曲线特性：

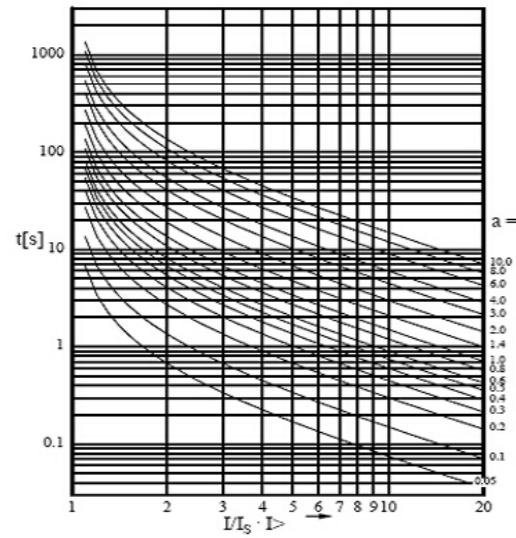


5.2.4.2 非常反时限

反时限曲线特性公式:

$$t = \frac{13.5}{\left(\frac{I}{I_{dz}}\right) - 1} * a [S]$$

曲线特性:

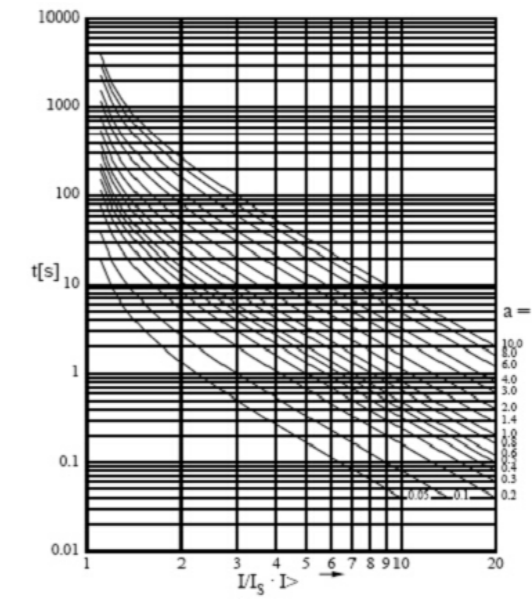


5.2.4.3 极端反时限:

反时限曲线特性公式:

$$t = \frac{80}{\left(\frac{I}{I_{dz}}\right)^2 - 1} * a [S]$$

曲线特性:

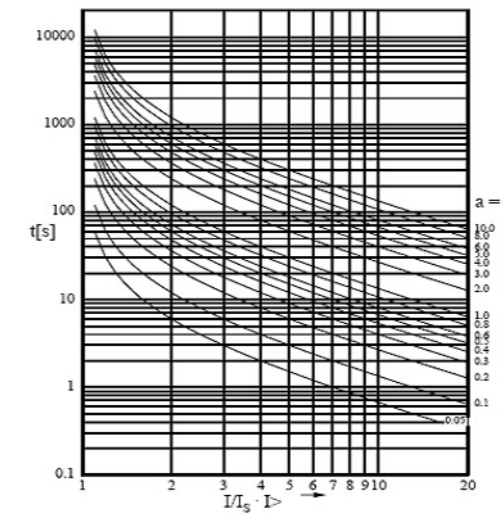


5.2.4.4 长时间反时限

反时限曲线特性公式:

$$t = \frac{120}{\left(\frac{I}{I_{dz}}\right) - 1} * a [S]$$

曲线特性:

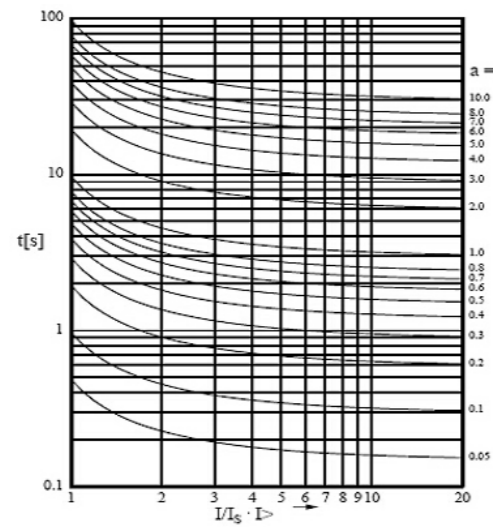


5.2.4.5 RI 反时限

反时限曲线特性公式:

$$t = \frac{1}{0.339 - \frac{0.236}{\left(\frac{I}{I_{dz}}\right)}} * a [S]$$

曲线特性:

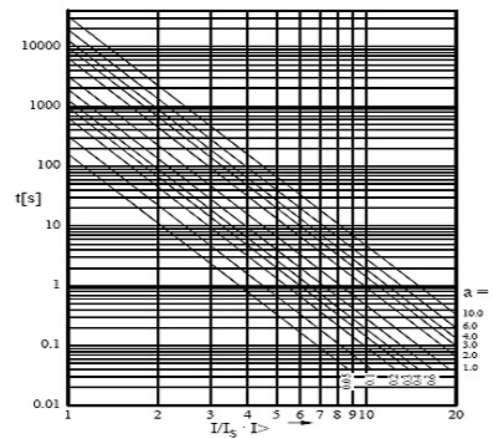


5.2.4.6 HV 保险丝反时限

反时限曲线特性公式:

$$t = 10^{\frac{(\log(2 \cdot \frac{I}{I_{dz}}) * (-3.832) + 3.66)}{0.1}} * \frac{a}{0.1} [S]$$

曲线特性:



5.2.4.7 FR 保险丝反时限

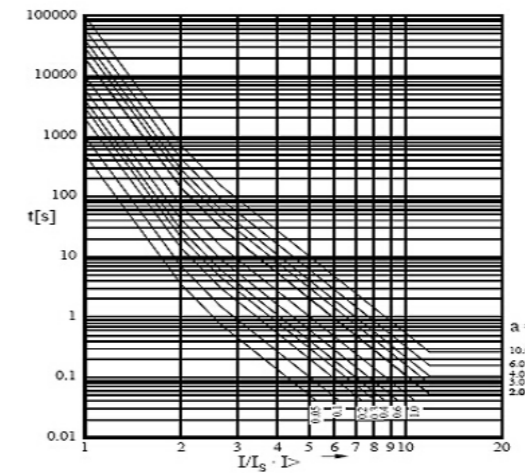
反时限曲线特性公式:

$$\frac{I}{I_{dz}} = 1 \sim 2 \quad t = 10^{\frac{(\log(\frac{I}{I_{dz}}) * (-7.16) + 3.0)}{0.1}} * (\frac{a}{0.1}) [S]$$

$$\frac{I}{I_{dz}} = 2 \sim 2.66 \quad t = 10^{\frac{(\log(\frac{I}{I_{dz}}) * (-5.4) + 2.47)}{0.1}} * (\frac{a}{0.1}) [S]$$

$$\frac{I}{I_{dz}} > 2.66 \quad t = 10^{\frac{(\log(\frac{I}{I_{dz}}) * (-4.24) + 1.98)}{0.1}} * (\frac{a}{0.1}) [S]$$

曲线特性:



5.2.5 零序一段保护: 当零序一段保护压板投入, 零序电流 I0 大于整定值时, 保护事件告警, 延迟时间到报故障信息, 并记录事件。

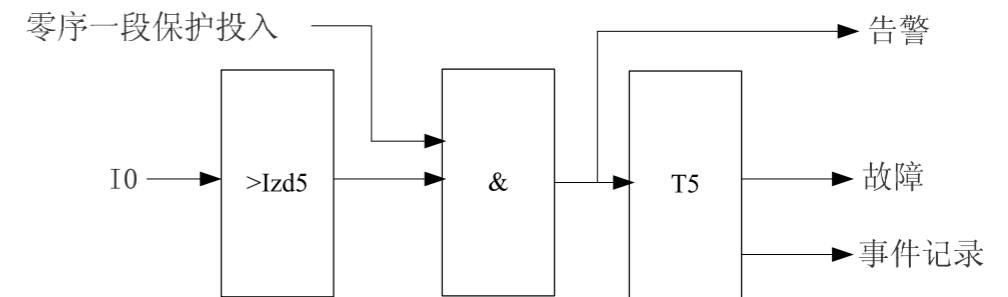


图5-5 零序一段保护

5.2.6 零序二段保护: 当零序二段保护压板投入, 零序电流 I0 大于整定值时, 保护事件告警, 延迟时间到报故障信息, 并记录事件。

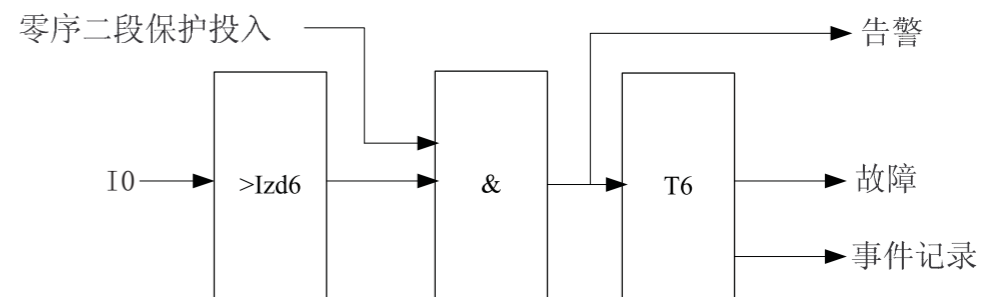


图5-6 零序二段保护



### 5.3 通讯功能

通讯总线：RS485 总线

通讯规约：MODBUS

通讯波特率：可选择 2400 bps、4800 bps、9600bps

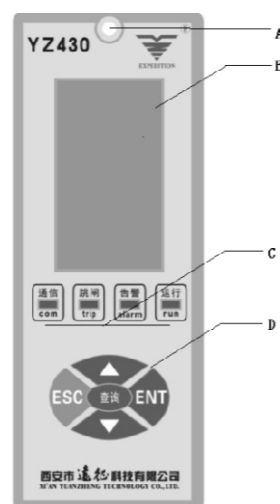
- 通讯校验方式：
- 1) E 8 1(偶校验，8 位数据位，1 位停止位)
  - 2) O 8 1(奇校验，8 位数据位，1 位停止位)
  - 3) N 8 1(无校验，8 位数据位，1 位停止位)
  - 4) N 8 2(无校验，8 位数据位，2 位停止位)

### 5.4 外部供电功能

- ◆ CT 供电（该供电方式可选配电池）
- ◆ AC220V(110V~265V)
- ◆ DC220V(120V~300V)

## 6 面板及操作

- ◆ 防护罩手拧螺丝孔
- ◆ 128×64 液晶
- ◆ 四个 LED 指示灯
- ◆ 五个按键



### 6.1 防护罩

在装置正常工作使用时，装置的面板防护罩应能保护装置的液晶，指示灯，按键。面板上有防护罩手拧螺丝孔，防护罩可固定于此。

### 6.2 液晶

装置的液晶为 128×64 点阵，白底黑字屏。液晶在长时间没有按键操作并且没有故障发生时，

液晶为休眠状态（无背光，无字符显示）。具体屏保时间在设置菜单里的系统菜单中可查看并修改。

### 6.3 LED 指示灯

装置面板上有四个指示灯，从左至右依次来指示通讯、跳闸、告警、运行的状态。

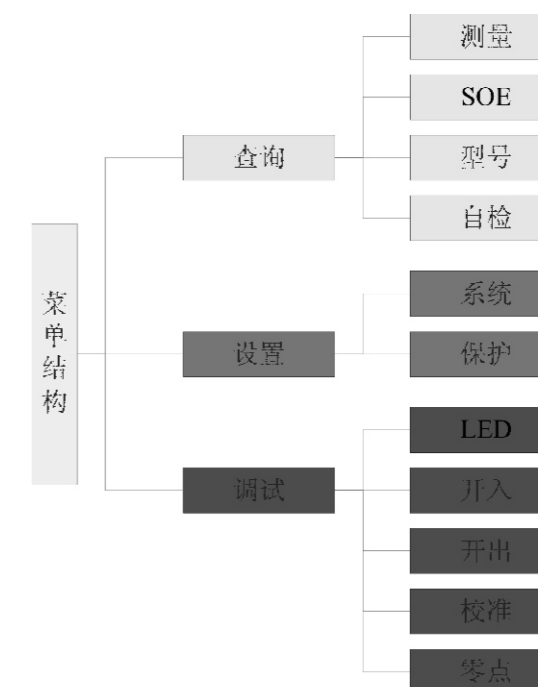
- ◆ 通讯灯：装置通讯正常时该指示灯闪烁。
- ◆ 跳闸灯：装置发生故障跳闸时该指示灯常亮。
- ◆ 告警灯：装置检测到设备运行在不正常的范围时该指示灯被点亮。
- ◆ 运行灯：装置正常运行时该指示灯 1 秒钟闪烁一次。

### 6.4 按键

- ◆ 方向键（↑↓）：装置在选择菜单，或修改数字选项时使用。
- ◆ 确认键：确认选择的菜单、数据或选项。
- ◆ 取消键：退出或取消选择到的数据或选项。

## 7 菜单简介

### 7.1 菜单结构



## 7.2 主菜单介绍

主菜单共分三种，查询、设置、调试。可通过上、下键“↑↓”来选择。按确认键则进入该主菜单。

## 7.3 子菜单介绍

### 7.3.1 测量

显示所有的测量数据及系统时间。显示的测量数据有：A相、B相、C相、零序电流；开入量状态；储能电压。

### 7.3.2 SOE

可记录30条SOE，SOE记录的信息有故障类型，故障电流，故障保护延迟时间，故障发生时间。最新发生的故障在第一页，向后依次为旧故障事件。

### 7.3.3 型号

显示产品型号及软件版本号。

### 7.3.4 自检

显示自检内容及自检状态。自检内容有CODE，RAM，定值，通道。定值下方数据代表定值项，后面显示该项检查结果。通道下方数据代表通道号，后面显示该项检查结果。

### 7.3.5 系统

该菜单设置的信息为装置的系统参数，该内容可查看，可设置。如果需要设置更改信息，则输入正确密码后可进入修改模式，通过上下键选择所要修改的系统参数，完成选择后，按确认键则进入该项参数的修改模式。具体系统参数及修改方式如下：

- ◆ 反时曲线类型：设定反时限保护的曲线类型（I：一般反时限；II：非常反时限；III：极端反时限；IV：长时间反时限；V：RI反时限；VI：HV保险丝；VII：FR保险丝）。具体修改模式为：可通过上下键来选择需要类型，修改完成按确认键确认。
- ◆ 跳闸允许：该信息为装置允许跳闸的电容电压值，可设置范围为20~30V。具体修改模式为：可通过“↑”上键修改该位的数据，“↓”下键选择所要修改的数据位。修改完成后按确认键确认。
- ◆ 屏保延迟：该信息为装置屏保的时间，如该规定的时间内无任何本地操作，无任何故障发生，装置进入屏保状态（关闭液晶显示及背光）。具体修改模式为：可通过“↑”上键修改该位的数据，“↓”下键选择所要修改的数据位。修改完成后按确认键确认。
- ◆ 通讯地址：该信息为RS485通讯时所用的设备地址。地址选择范围为“1~255”。具体修改模式为：可通过“↑”上键修改该位的数据，“↓”下键选择所要修改的数据位。修改完成后按确认键。
- ◆ 波特率：该信息为RS485通讯的波特率可。选择范围为“2400bps，4800bps，9600bps”。具体修改模式为：可通过上下键来选择需要类型。修改完成按确认键确认。
- ◆ 校验方式：该信息为RS485通讯数据的校验方式。可选择范围为“E 8 1(偶校

验，8位数据位，1位停止位），O 8 1(奇校验，8位数据位，1位停止位)，N 8 1(无校验，8位数据位，1位停止位)，N 8 2(无校验，8位数据位，2位停止位)。具体修改模式为：可通过上下键来选择需要类型。修改完成按确认键确认。

- ◆ 开关类型：该信息为柜体的开关类型选择，选择与柜体相匹配的类型。可选择范围为“负荷开关，断路器”。选择“负荷开关”则装置判断有故障后，当线路上无流时装置做出故障处理。选择“断路器”则装置判断有故障立刻做出故障处理。具体修改模式为：可通过上下键来选择需要类型。修改完成按确认键确认。
- ◆ 时间：该信息为装置上的系统时间。具体修改模式为：可通过“↑”上键修改该位的数据，“↓”下键选择所要修改的数据位。修改完成后按确认键。
- ◆ 零序：该信息为装置零序电流产生的方式。有两种产生方式“计算值、测量值”计算值为IO。具体修改模式为：可通过上下键来选择需要类型。修改完成按确认键确认。

### 7.3.6 保护

该菜单为装置的保护参数设置页面。每一页为一个保护的设置信息。

第一行显示保护类型（速断，限时速断，定时限过流，反时限，零序I，零序II）。第二行“投退”显示或设置该项保护的投入或退出所对应的选择“投”、“退”。

第三行“I”显示或设置故障电流定值。

第四行“T”显示或设置保护延迟时间（反时限保护这里的值为时间系数）。

第五行“出口”显示或设置该保护的出口方式，可选择“告警”，“跳闸”。选择“告警”表示保护发生时告警并记SOE；“跳闸”表示保护发生时告警，跳闸并记SOE。

第六行显示当前页码及总页码。

输入正确密码后可进入修改模式。具体修改方式可参看“E.系统”菜单里所介绍的方式。

### 7.3.7 LED

该页面为测试装置的LED灯。输入密码正确后可进入测试LED模式。

通过“↑↓”上下键来选择LED灯。选择的灯右边为实心圆，此时对应的LED灯亮。未选择的灯为空心圆。LED1~LED4所对应的的灯为面板从左到右依次对应。

### 7.3.8 开入

该页面反映开入量状态信息。

### 7.3.9 开出

该页面为测试装置的继电器功能。输入密码正确后可通过“↑↓”上下键选择继电器号，选择完成后按确认键则该继电器输出。OUT1~OUT4依次代表节点跳闸继电器，告警继电器，故障继电器，同步跳闸继电器，脉冲跳闸继电器。

### 7.3.10 校准

该页面为校准通道采样系数，输入正确密码后可进入修改通道系数模式。

Ia: A相小电流测量值（0~5A）

Ka: A相小电流的通道系数

Ib: B相小电流测量值（0~5A）

Kb: B相小电流的通道系数

Ic: C相小电流测量值（0~5A）

Kc: C相小电流的通道系数

IA: A相大电流测量值（5~100A）

- KA: A相大电流的通道系数
  - IB: B相大电流测量值(5~100A)
  - KB: B相大电流的通道系数
  - IC: C相大电流测量值(5~100A)
  - KC: C相大电流的通道系数
  - IO: 零序电流测量值
  - KO: 零序电流的通道系数
  - ZL: 由A相小电流, B相小电流, C相小电流计算得到的零序电流
  - KL: 由A相小电流, B相小电流, C相小电流计算零序电流的系数
  - ZH: 由A相大电流, B相大电流, C相大电流计算得到的零序电流
  - KH: 由A相大电流, B相大电流, C相大电流计算零序电流的系数
- 修改通道系数的方式可参照“E. 系统”菜单里所介绍的方式。

7.3.11 零点

显示各项通道的通道零点, 如果需要校正通道零点时, 需不加任何激励的情况下输入密码“9000”。输入正确后通道零点则自动校准。

8 端子图

X1	说明	X2	说明	X3	说明
TXD-	485-B	TC-	跳闸-继电器	IN1	远方跳闸
TXD+	485-A	TC+	跳闸+继电器	IN2	断路器超温跳闸
IO	零序出	CS1	C相取电(取电CT)	IN3	重瓦斯跳闸
IO*	零序进	CS2	C相取电(取电CT)	ICOM	开入量公共端
IC	C相出	NC		XJ1+	跳闸继电器
IC*	C相进	AS1	A相取电(取电CT)	XJ1-	跳闸继电器
IB	B相出	AS2	A相取电(取电CT)	XJ2+	告警继电器
IB*	B相进	220+	AC/DC220+	XJ2-	告警继电器
IA	A相出	220-	AC/DC220-	XJ3+	故障继电器
IA*	A相进	GND	接地端	XJ3-	故障继电器

9 典型接线图

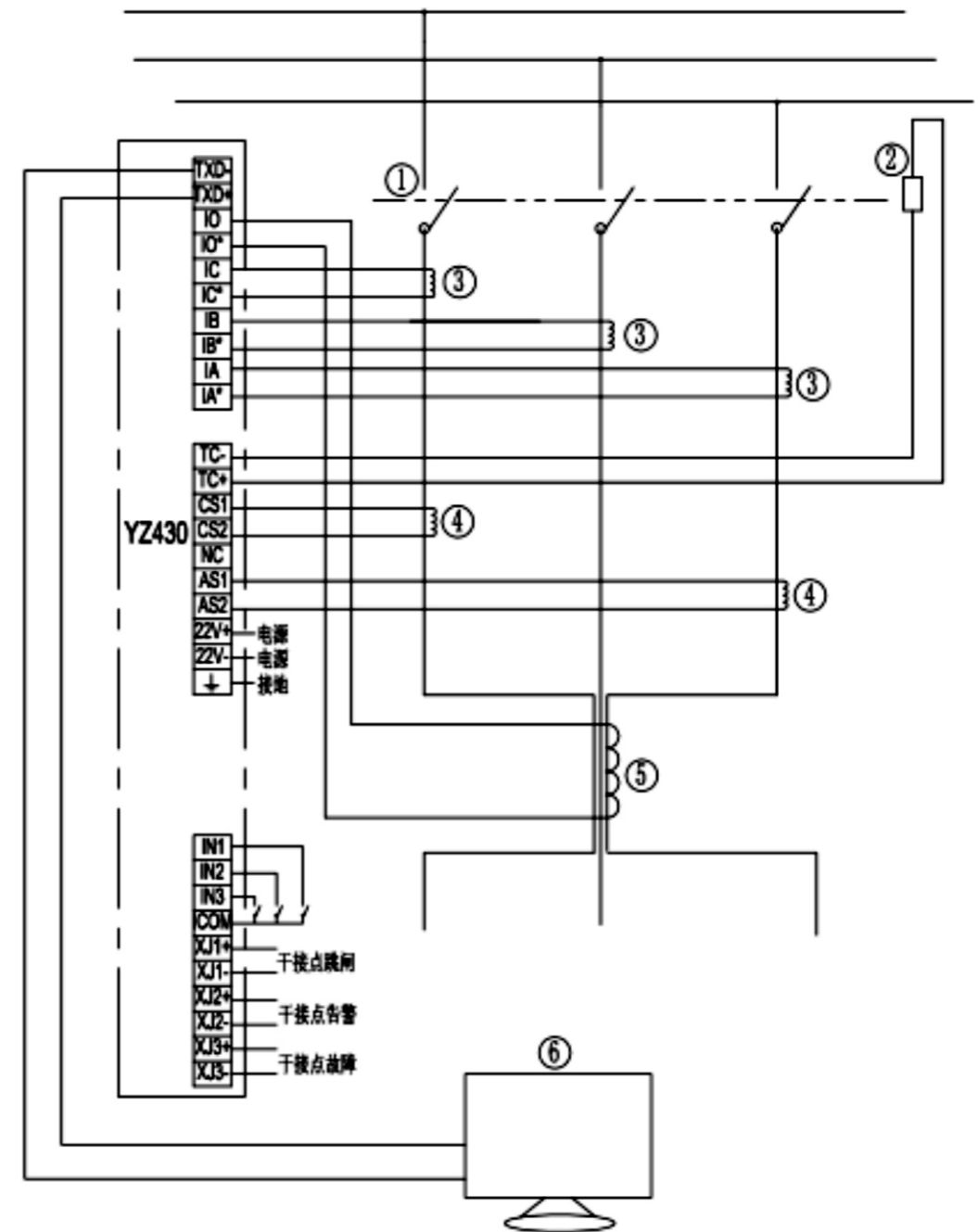


图 9-1 典型接线方式一

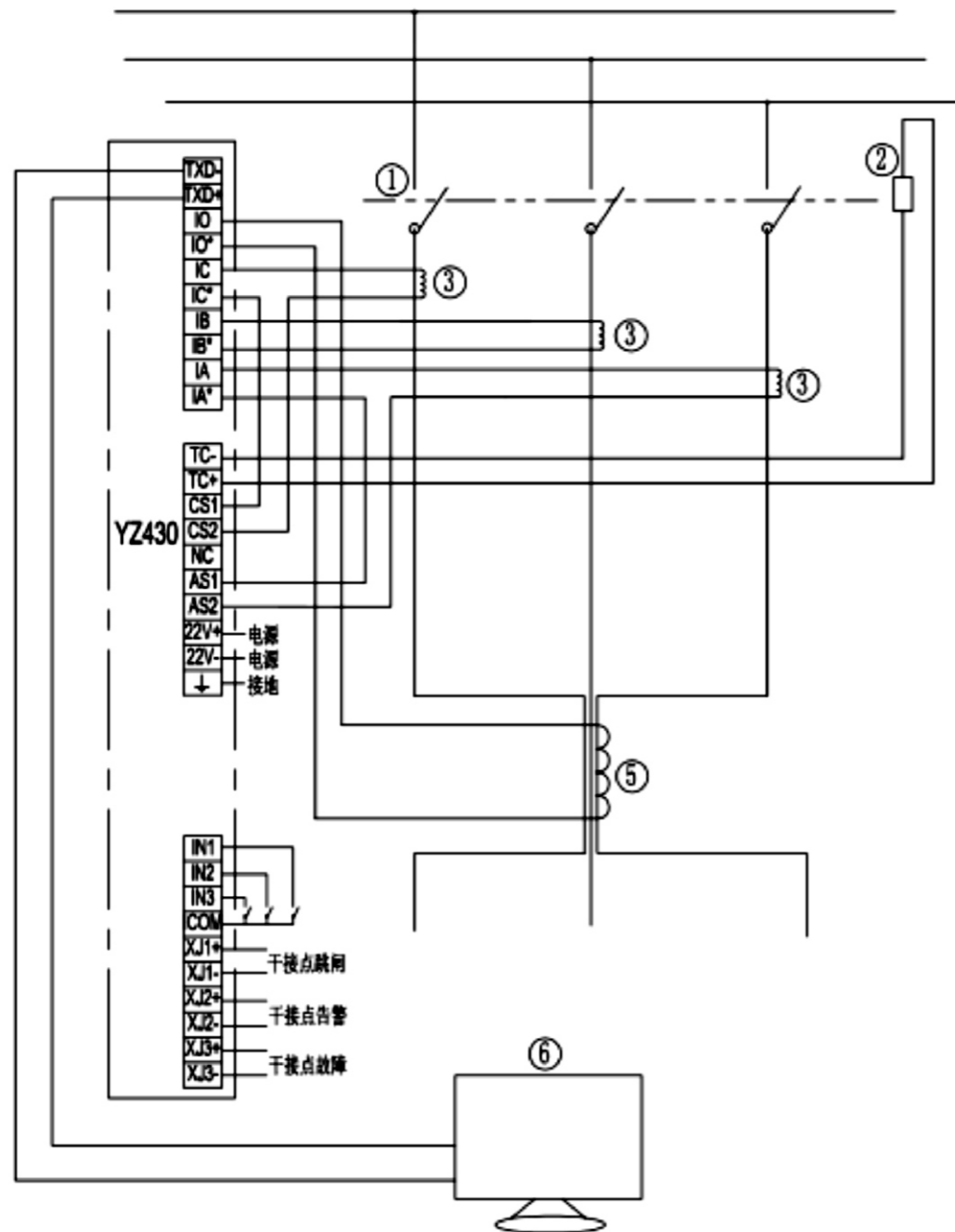


图 9-2 典型接线方式二

说明:

①断路器；②跳闸线圈；③保护CT；④取电CT；⑤零序CT；⑥通讯后台  
典型接法2：节省取电CT，必须使用二次额定值为1A的保护互感器。

## 10 安装尺寸

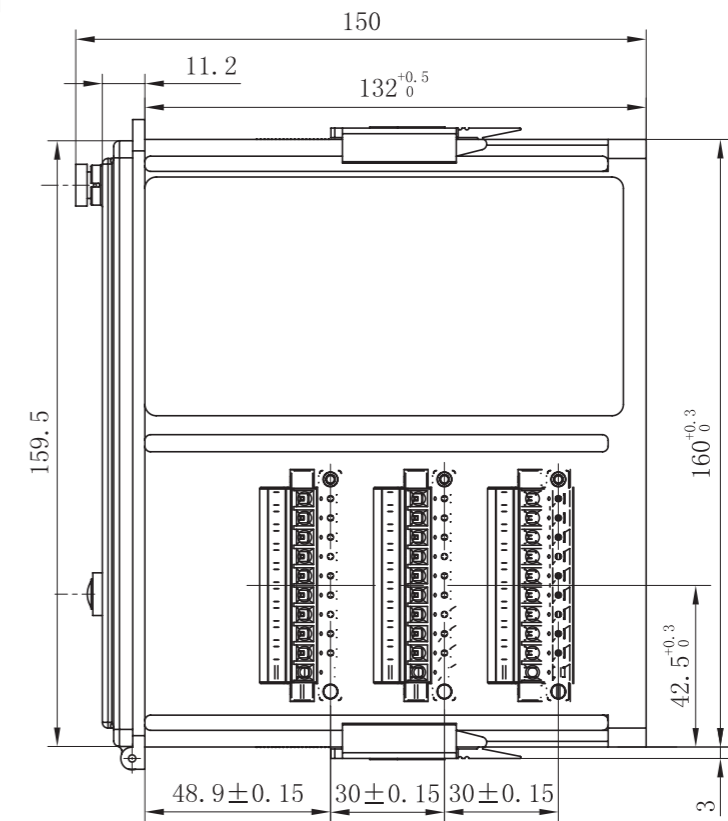


图9-3 装置侧视图

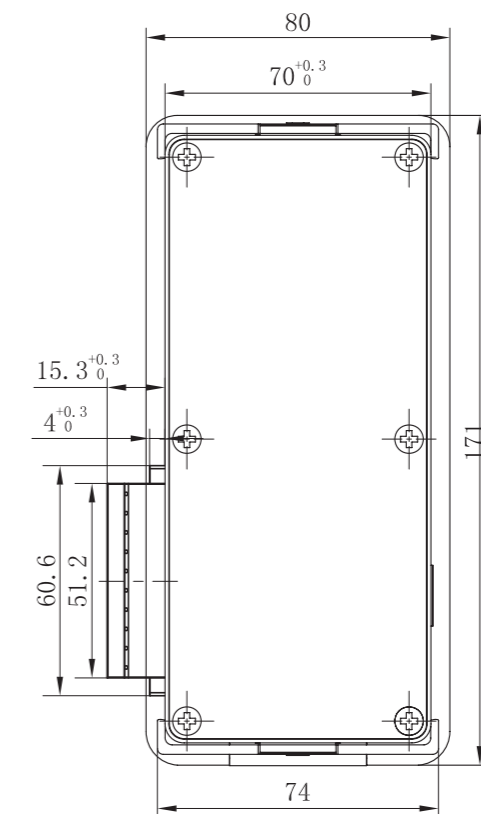


图9-4 装置后视图

## 11 常见问题解答

1、问：发生故障跳闸延迟时间长，怎么办？

答：设置跳闸电压过高，装置充电需要时间。可降低跳闸电压至能够推开跳闸线圈为宜。

2、问：零序电流无测量值，怎么办？

答：首先确认零序电流的产生方式，如果“系统”菜单里确认设置的零序电流的产生方式是外接，那么查看零序互感器接线是否正确。如果“系统”菜单设置零序电流的产生方式是“合成”，那么检查三相电流是否准确无误的接入。

3、问：发生故障时不立即切断故障电流，怎么办？

答：首先在“系统”菜单里查看开关类型，设置为断路器为发生故障，立即切断故障电流。设置为负荷开关为发生故障，记录故障信息，在无流的情况下跳开断路器。再次查看“保护”菜单，在该项保护的“出口”设置为跳闸则在发生故障后执行跳闸动作。设置为告警则在发生故障后执行告警但不执行跳闸。

4、问：在跳闸后装置为何没电，不工作？

答：确认装置的供电系统，装置如果为CT取电，则跳闸后CT无法为装置供电，故装置没有电，不能正常工作。此时只能长按“查询”键，依靠备用电池启动系统。

5、问：液晶背光不亮，怎么办？

答：此装置为低功耗设备，在通过CT供电时，当线路上电流较小时，装置首先保证正常工作，降低功耗，关闭了背光。当220V供电时，是不存在这种问题的。