

中国电谷核心企业成员
通过 ISO9001 质量体系认证企业



JF-DT 系列统计式电压监测仪 技术使用说明书

保定嘉丰电气有限公司

前 言

本说明书仅作了保定嘉丰电气有限公司 JF-DT 系列统计式电压监测仪的说明. 须着重指出的是, 对于用户特别要求, 我公司可依照用户提供的电气图纸及功能要求生产设计出用户满意的产品。该产品资料以随机所携为准。

本说明书由保定嘉丰电气有限公司负责起草。

目 录

1 概述	1
2 主要性能指标	1
3 面板功能	2
4 操作说明	3
5 JF-DT系列电压检测仪型号说明	7
6 安装与接线	7
附录一 挂式电压监测仪安装	8
附录二 槽装式电压监测仪安装	10

执行标准：中华人民共和国电力行业标准 DL500-2009《电压监测仪订货技术条件》。

1 概述

JF-DT 型系列电压监测仪是一款高档多路电网电压质量监测统计仪，它能对读入的电压信号进行转换处理，在时钟的同步控制下，自动监测、统计和分析各项统计值并存贮，供用户选择读出，可对多种电压信号（PT 输出 \sim 100V、220V、380V）进行采集、显示、分类统计，最多可以同时监测三路电网电压质量，是电力系统监测、考核电网电压质量的必备手段之一。

JF-DT 型系列电压监测仪采用设计新颖的精美结构，外观整洁，工艺精良，安装便捷，使用方便。由于元器件采用高档单片微机及大规模 IC 及 SMT 表面贴装技术，并经过多年的市场应用和洗礼，证明仪表功能强，具有很高的可靠性。

2 主要性能指标

2.1 统计对象

可对变送为 PT \sim 100V 或 \sim 57.7V 的 3KV 及以上高压电网电压、220V 电压或是 380V 电压信号进行采集、显示、分类。

2.2 统计形式

仪表自动地按时、日、月方式分别分类统计。

2.3 统计项目及功能

2.3.1 月统计

本机存储 12 个月的月统计数据，液晶显示当前月和上月的总运行时间、合格时间、合格率、超上限率及超上限时间、超下限率及超下限时间、最高电压值及最高电压出现时刻、最低电压值及最低电压出现时刻、平均电压。

2.3.2 日统计

本机存储 3 个月的日统计数据，液晶显示当日和上日的总运行时间、合格时间、合格率、超上限率及超上限时间、超下限率及超下限时间、最高电压值及最高电压出现时刻、最低电压值及最低电压出现时刻、平均电压。

2.3.3 时统计

本机提供近三天的时统计数据，液晶显示指定整点的总运行时间、合格时间、合格率、超上限率及超上限时间、超下限率及超下限时间、最高电压值及最高电压出现时刻、最低电压值及最低电压出现时刻、平均电压。

2.3.4 整点统计

本机提供近上月及本月的整点统计数据。

2.3.5 来、停电记录

本机提供来、停电的时刻（年月日 时分秒）。

2.3.6 可以单独设定预警上下限值，当瞬压值超预警上下限值时产生报警输出。

2.3.7 具有测量值人工校正功能。

2.3.8 具有“看门狗”功能，保证程序可靠运行。

2.3.9 进入参数设置前有密码保护，防止非正常操作。

2.4 显示形式 LCD 液晶显示

2.5 采样周期 250ms

2.6 显示周期 1s

2.7 统计周期 1min

2.8 精确度

- 2.8.1 测量范围: $U_n \pm 20\% (AC)$
- 2.8.2 综合测量误差: $\leq 0.5\%$
- 2.8.3 时钟误差: $\leq \pm 0.5s/d$
- 2.9 分辨率: $\leq 0.01\%$
- 2.10 信号输入回路功耗: $\leq 0.6VA$
- 2.11 电源回路功耗: $\leq 2VA$
- 2.12 绝缘电阻 ≥ 500 兆欧
- 2.13 工频耐压强度 1.5KV, 1min 不击穿
- 2.14 E2PROM 存储重要数据, 保存期 100 年。
- 2.15 通讯媒介 RS485/GSM(短信)/GPRS
- 2.16 正常工作环境
 - 2.16.1 环境温度: $-40^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$
 - 2.16.2 相对湿度: $+45^{\circ}C$ 时 90%
 - 2.16.3 大气压力: 79.5~106.0kpa (海拔 2000m 及以下)。
- 2.17 供电方式 被测电源供电和辅助电源供电。
- 2.18 安装方式 挂装式和槽装式。
- 2.19 采集回路: 单路, 两路, 三路, 三相三线, 三相四线。

3 面板功能

按键说明

-  确认。
-  功能
-  ↓
-  →
-  复位

4 操作说明

本电压监测仪上电后即进入瞬时电压值正常显示界面。如图 1



图 1

在瞬压值界面下按功能键，进入功能子菜单。如图 2



图 2

通过“↓”键选择，通过“确认”键确定。按“功能”键返回上一级。

4.1 浏览数据

在功能子菜单下选择：“统计数据”确定进入浏览数据选择子菜单，如图 3

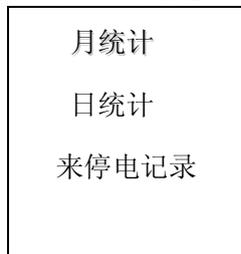


图 3

通过“↓”键选择，通过“确认”键确定。按“功能”键返回上一级。

4.1.1: 查看月数据

选择“月统计”选项确认，进入月统计选项菜单，如图 4

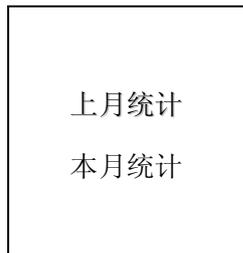


图 4

通过“↓”键选择，通过“确认”键确定。按“功能”键返回上一级。

如查看上月统计记录，选择：“上月统计”选项，确认进入上月统计数据浏览菜单。如图

5

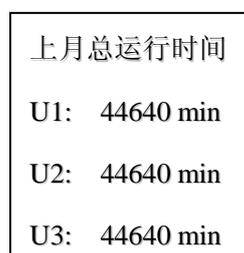


图 5

通过“↓”键选择查看内容，月统计显示内容顺序为：总运行时间、合格时间、合格率、超上限时间、超上限率、超下限时间、超下限率、平均电压值、最高电压值、最高电压值出现时刻、最低电压值、最低电压值出现时刻、停电次数、停电时间。按“功能”键返回月统计选项菜单。

4.1.2 查看日统计数据同查看月统计数据。

4.1.3 查看来停电记录。进入“来停电记录”菜单，如图 6

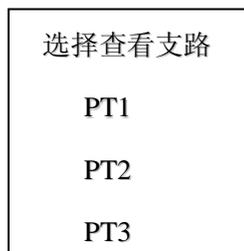


图 6

通过“↓”键选择，通过“确认”键确定。按“功能”键返回上一级。确定选项后进入记录浏览界面，例查看 PT1 记录。如图 7

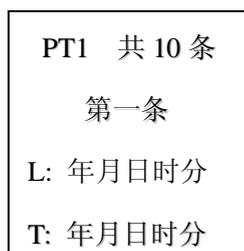


图 7

L: 代表来电时刻

T: 代表停电时刻

通过“→”键选择查看下一条，按功能键返回上一级

4.2 查看定值

在功能子菜单下选择：“查看定值”确定进如浏览查看定值子菜单，如图 8



图 8

通过“→”键选择查看下一项定值，按功能键返回上一级

定值描述

1. 额定值（即二次电压）：可设置的数据有 57.7、100、220、380 伏三相
2. 电压变比：即一次电压与二次电压的比值
3. 超上限值（百分比）
4. 超上限延迟报警时间：如果设置 0 表示不报警，如果设置为 255 表示无延迟时间，超限后立即报警。
5. 超下限值（百分比）
6. 超下限延迟报警时间：如果设置 0 表示不报警，如果设置为 255 表示无延迟时间，超限后立即报警。
7. 终端地址，默认地址为 0001
8. 供电方式，1 代表被测电源供电，2 代表辅助电源供电。
9. 心跳时间（挂式 GPRS 型电压监测仪具备，其他型号不用）
10. 主站 IP 地址（挂式 GPRS 型电压监测仪具备，其他型号不用）
11. 主站的端口号，可设范围 1024——65535（挂式 GPRS 型电压监测仪具备，其他型号不用）
12. 主站的电话号码（挂式 GSM 型电压监测仪具备，其他型号不用）
13. 主动上传数据的时间，即上月的数据在何时上报到主站（挂式在短信和 GPRS 通讯时有效）

4.3 参数设置

在功能子菜单下选择“参数设置”确定进密码输入子菜单，如图 9



图 9

通过“→”键选择移动光标，通过“↓”修改选中数据，按“确定”键确定，如密码正确进入“参数设置”菜单，不正确，返回上一级。

进入“参数设置”菜单后进入浏览查看参数设置子菜单，如图 10



图 10

当光标在参数选项时，通过“→”键选择选择下一项参数，按功能键返回上一级，参数定义同定值描述，选定要修改的参数值后，按“确认”键进入各支路参数修改，例在图 10 下确认进入图 11 界面。



图 11

通过“→”键选择选择要修改的参数，通过“↓”键修改选中的数据。按“确认”键保存参数返回到图 10 状态。按“功能”键取消修改返回图 10 状态。

4.4 人工校表

在功能子菜单下选择“人工校表”确定进密码输入子菜单，如图 9

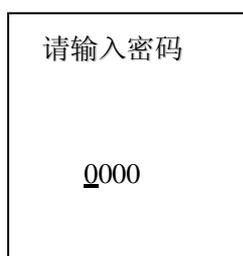


图 12

通过“→”键选择移动光标，通过“↓”修改选中数据，按“确定”键确定，如密码正确进入“人工校表”菜单（图 13），不正确，返回上一级。



图 13

通过“→”键选择选择要修改的参数，通过“↓”键修改选中的数据。按“确认”键保存参数返回到图 10 状态。按“功能”键取消修改返回上一级菜单。

5 JF-DT 系列电压监测仪型号说明

序号	型 号	安装方式	说 明
1	JF-DT-G	挂式单路	监测一路电压,既是被测电压也是装置工作电源
2	JF-DT-G	挂式双路	监测二路电压
3	JF-DT-G	挂式三路	监测三路电压,或监测三相三线/三相四线
4	JF-DT-C	槽式单路	监测一路电压, 工作电源 AC/DC
5	JF-DT-C	槽式双路	监测二路电压 工作电源 AC/DC
6	JF-DT-C	槽式三路	监测三路电压,或监测三相三线/三相四线 AC/DC

6 安装及接线

6.1 电压监测仪安装与接线注意事项

- 6.1.1 小心的按指定的接线位置接好线，以防触电或其他事故发生。
- 6.1.2 本仪表使用的交流电源必须时 $50\text{HZ} \pm 1\text{HZ}$. 在额定值 $U_g \pm 20\%$ 之内的交流电压以仪表上实际所标的电源电压为准，过高或过低的交流电压将使仪表工作不正常。
- 6.1.3 仪表不能安装在强腐蚀性的环境中，安装时要避免仪表受到大的震动。

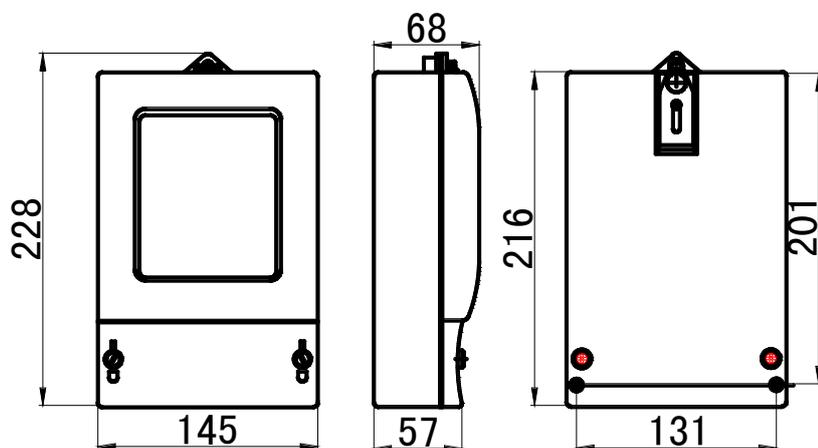
6.2 挂式电压监测仪安装 见附录一

6.3 槽式电压监测仪接线 见附录二

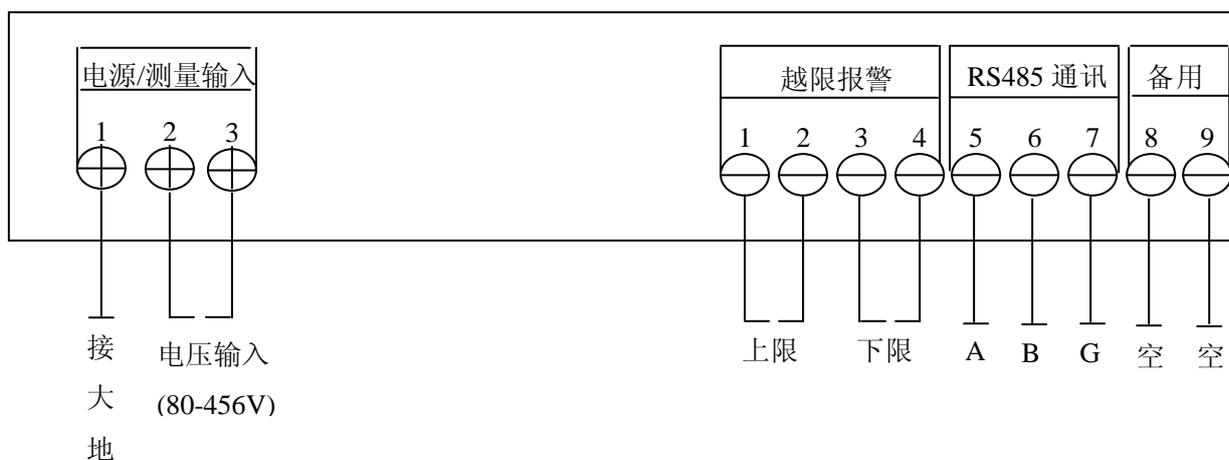
本装置软件主要由采样程序、数据处理程序、故障处理程序、显示程序等组成。如图 5-1 所示。

附录一：挂式电压监测仪安装

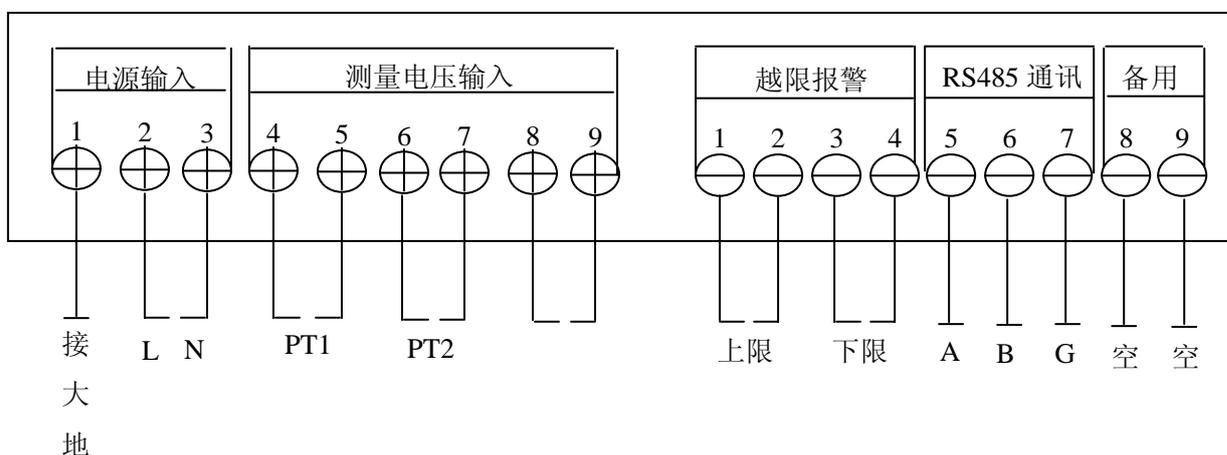
对于挂装式电压监测仪，按三相电能表安装方式固定好仪表，其外型尺寸见下图，挂式电压监测仪因是单孔定位，悬挂即可。仪表尺寸 228*145*68 (mm)



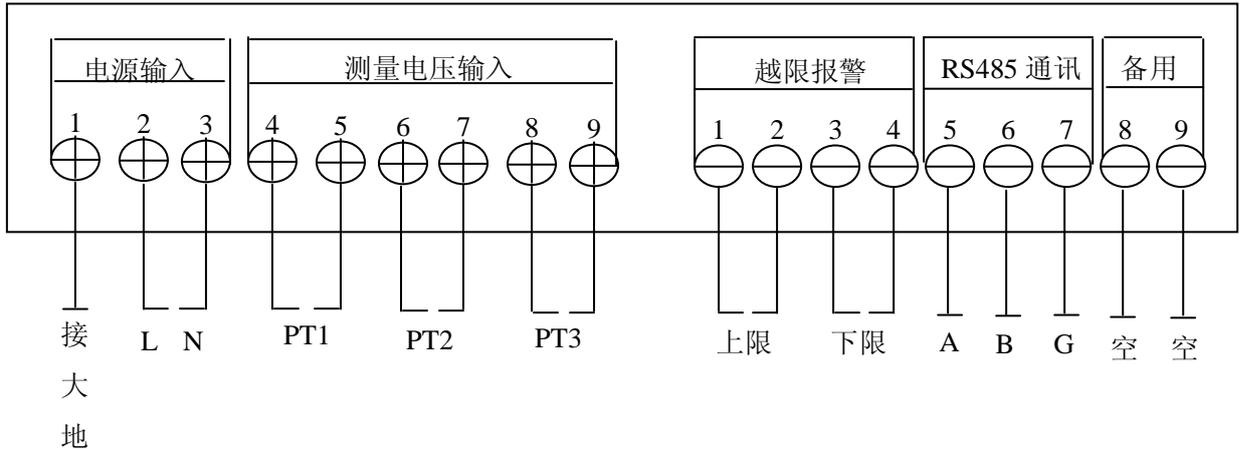
一. 挂式单路采集电压监测仪接线



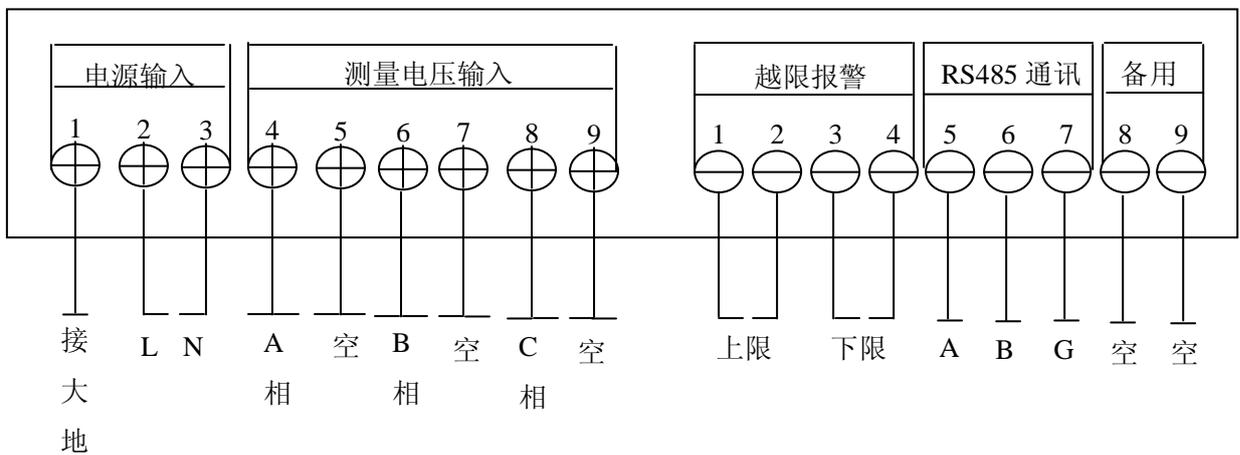
二. 挂式两路采集电压监测仪接线(两组单路输入)



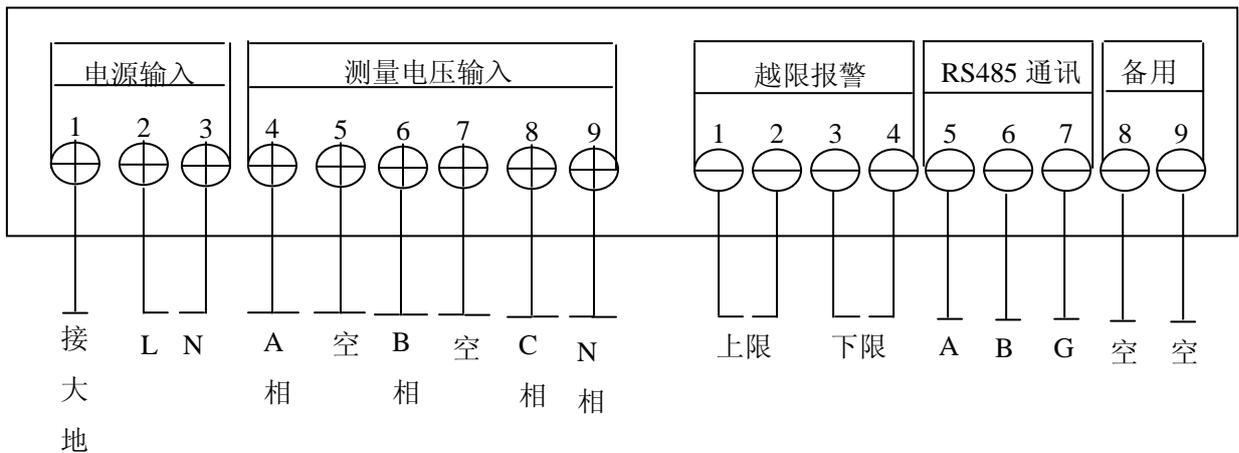
三. 挂式三路采集电压监测仪接线(三组单路输入)



四. 挂式三路采集电压监测仪接线(三相三线)

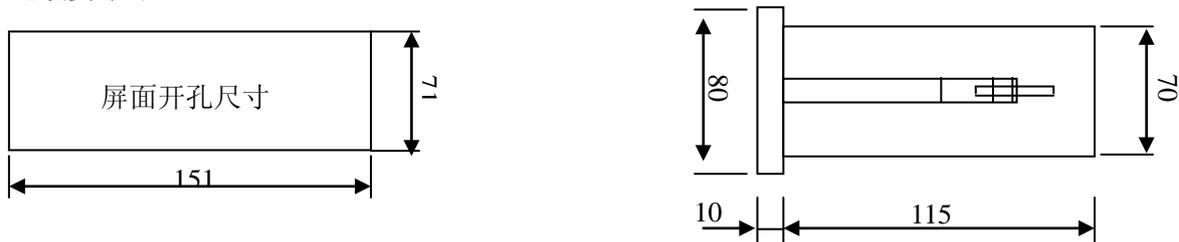


五. 挂式三路采集电压监测仪接线(三相四线)

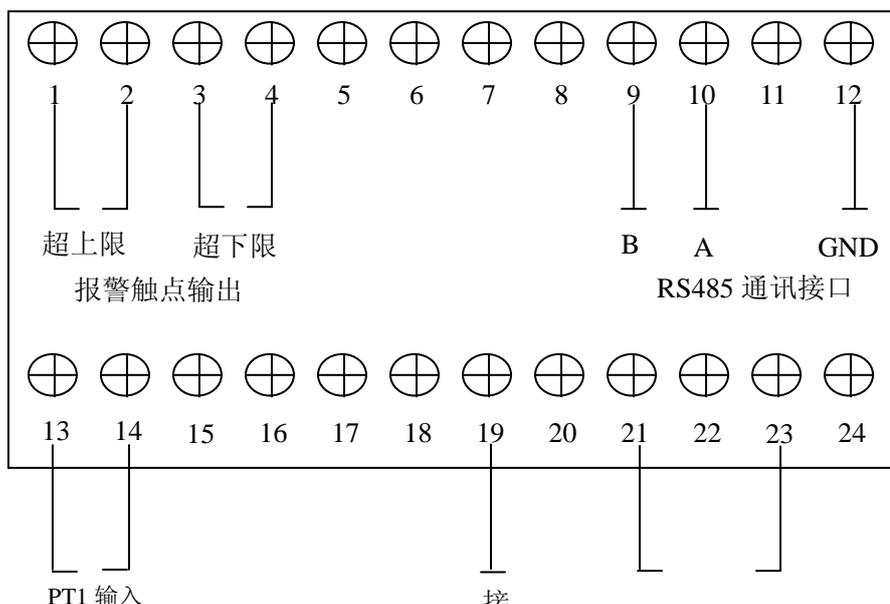


附录二：槽装式电压监测仪安装

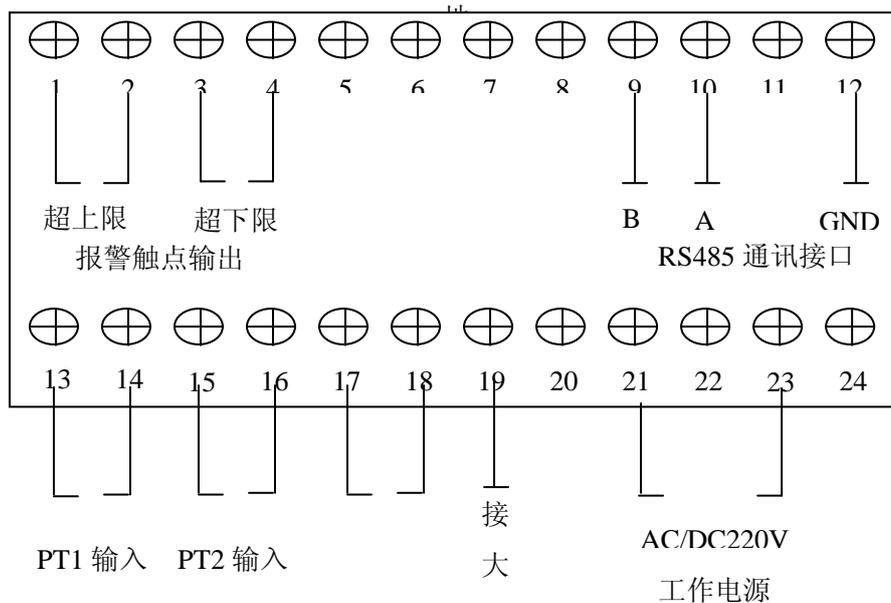
对于槽装式电压监测仪，在开好的 151mm×71mm 孔后将仪表推入，用表盘安装固定杆两边顶实即可。



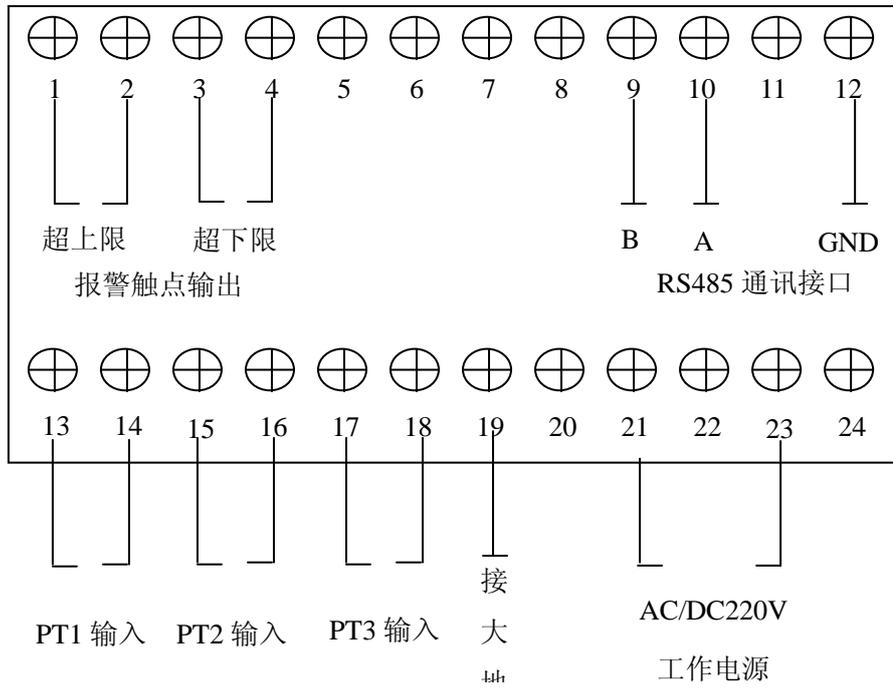
一. 槽装式电压监测仪单路采集接线.



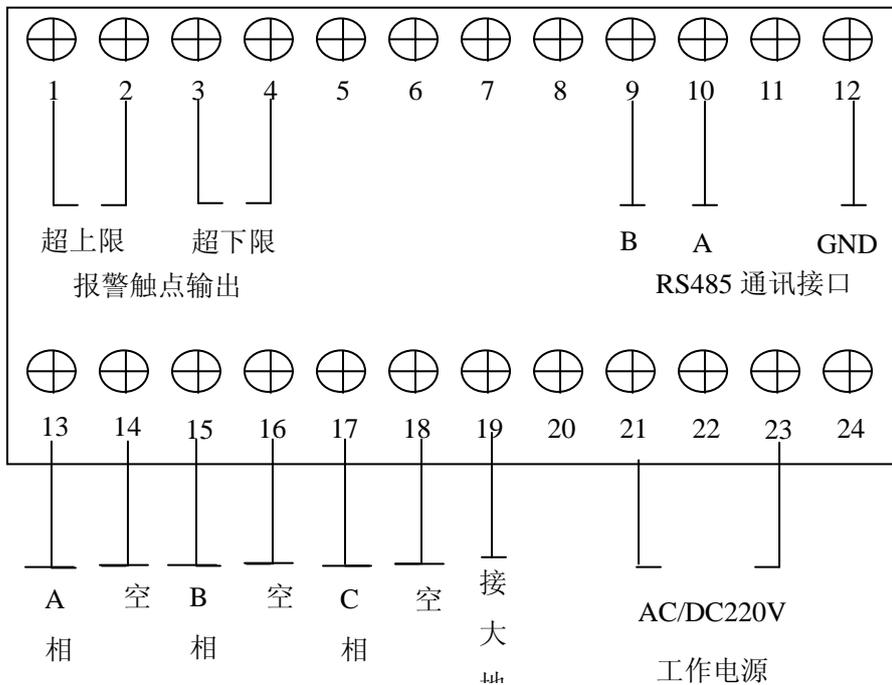
二. 槽装式两路采集电压监测仪接线(两组单路输入)



三. 槽装式三路采集电压监测仪接线(三组单路输入)



四. 槽装式三路采集电压监测仪接线(三相三线)



五. 槽装式三路采集电压监测仪接线(三相四线)

