

## 产品简介

PT100传感器由特殊处理的铂丝绕制而成，紧贴在传感器内壁端面。与一般轴向热电阻相比能够快速且精准地反映被测物的实际温度。尾部引线采用高温带屏蔽的玻璃纤维材质制成。PT100采用高稳定度的德国进口芯片，采用更加稳定的三线制接线方式，确保系统测温的精确性与抗干扰能力。探针外壳由不锈钢304制成，具有较好的抗酸碱腐蚀能力，可达到IP68防水等级。



## 应用范围

其广泛应用于化工厂、电厂、炼油厂、冷库、污水处理厂、钢铁厂、食品厂等高低温测温场所。

## 产品特点

- RS485接口。
- 进口传感器，精度高，反应快。
- 较强稳定性和抗干扰能力。
- 宽电压输入，DC 5-12V。
- 标准MODBUS RTU协议。
- 配合轻松连设备以实现远程监控、生成报表等功能。

## 技术参数

| 技术参数   |   |
|--------|---|
| 型号     | UB-PT-N1  |
| 供电电压   | DC 5V~12V   |
| 测量范围   | -200~600℃   |
| 测量精度   | ± (2%+1℃)   |
| 接口方式   | Micro USB/音频接口  |
| 最大电流   | 237mA (@5V) , 129mA (@12V)                                      |
| 产品尺寸   | 85*33*60mm  |
| 传感器长度  | 200mm   |
| 传感器直径  | Φ5  |
| 引线长度   | 3米  |
| 尾线耐温范围 | -30~200℃  |
| 通讯协议   | RS485 Modbus RTU 协议   |
| 通讯地址   | 0xC2  |
| 波特率    | 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s(默认), 19200 bit/s |

## 接线说明

| 接线线序       |     |   |   |     |
|------------|-----|---|---|-----|
| 485线序      | VCC | B | A | GND |
| Micro USB线 | 红   | 白 | 绿 | 黑   |
| 音频线        | 红   | 绿 | 白 | 黑   |

Micro USB线

音频线



## 通信协议

### 1. 通讯基本参数

| 通讯基本参数 |   |
|--------|---|
| 编码     | 8 位二进制  |
| 数据位    | 8 位   |
| 奇偶校验位  | 无   |
| 停止位    | 1 位   |
| 错误校验   | CRC (冗余循环码)   |
| 波特率    | 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s(默认), 19200 bit/s |

### 2. 数据帧格式定义

采用 ModBus-RTU 通讯规约，格式如下：

- 初始结构 ≥4 字节的时间。
- 地址码 = 1 字节，出厂默认0xC2。
- 功能码 = 1 字节，0x03 (只读) /0x06 (读写)。
- 数据区 = N 字节，16bits 数据高字节在前。
- 错误校验 = 16 位 CRC 码。
- 结束结构 ≥4 字节的时间。

| 主机询问帧结构 |      |         |       |       |       |
|---------|------|---------|-------|-------|-------|
| 地址码     | 功能码  | 寄存器起始地址 | 寄存器长度 | 校验码低位 | 校验码高位 |
| 1 字节    | 1 字节 | 2 字节    | 2 字节  | 1 字节  | 1 字节  |
| 从机应答帧结构 |      |         |       |       |       |

|      |      |       |      |       |         |      |
|------|------|-------|------|-------|---------|------|
| 地址码  | 功能码  | 有效字节数 | 数据一区 | 第二数据区 | 第 N 数据区 | 校验码  |
| 1 字节 | 1 字节 | 1 字节  | 2 字节 | 2 字节  | 2 字节    | 2 字节 |

### 3.寄存器地址

| 寄存器地址  |      |       |                  |              |
|--------|------|-------|------------------|--------------|
| 寄存器地址  | 内容   | 寄存器长度 | 支持功能码            | 范围及定义说明      |
| 0x0000 | 温度值  | 1     | 只读 (03)          | 真实值的10倍, 有符号 |
| 0x0064 | 通讯地址 | 1     | 只读 (03) /读写 (06) | 整数           |

### 注意事项

1. 不要直接将变送器置于高温环境下。
2. 禁止将变送器长期置于蒸汽、水雾、水帘或冷凝环境中。
3. 传感器尾线耐温200°C，超过此温度会导致无法正常进行测温不准甚至永久性损坏。
4. 内置撕毁无效贴纸，变送器防水盒一经拆开，概不退换。

