

产品简介

温度传感器由高精度热敏电阻和变送器组成，可以精确测量整个范围内的温度。湿度传感器基于介电常数测量原理，模拟叶片形状及叶片表面特征。可以通过叶片表面介电常数的变化来精确测量湿度。具有良好的灵敏度，可以检测叶片表面的微量水分残留。叶面温湿度变送器采用防水设计，功耗低，可长时间连续监测。



应用范围

该传感器适用于温室大棚、实验室、人工气候室等植物或物体表面湿度的测量。

产品特点

- 模仿叶面特征，快速准确测量温湿度。
- 更密的叶脉纹路（15条/厘米），可以检测更小液滴，测量更灵敏。
- 环氧树脂封装，防水防潮，寿命更久。

技术参数

| 技术参数 | |
|------|---|
| 产品型号 | UB-LTH-N1 |
| 供电电压 | DC 4.5-30V |
| 最大电流 | 95mA (@5V) |
| 工作温度 | -40~60°C |
| 量程 | 温度: -40~80°C 湿度: 0-100%RH |
| 精度 | 温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (@25°C) 湿度: $\pm 3\%$ (@0-50%, 25°C) |
| 分辨率 | 温度: 0.1°C 湿度: 0.1%RH |
| 防护等级 | IP67 |
| 密封材料 | 黑色阻燃环氧树脂 |
| 外形尺寸 | 65*15*138.5mm |
| 通讯协议 | RS485 Modbus RTU 协议 |
| 通讯地址 | 0xCF |
| 波特率 | 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s(默认), 19200 bit/s |

接线说明



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 0xCF。
- 功能码 = 1 字节，03 (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 | 操作 | 定义说明 |
| 0x0000 | 湿度 | 1 | 只读 (03) | 含水率实时值 (扩大10 倍) |
| 0x0001 | 温度 | 1 | 只读 (03) | 温度实时值 (扩大10倍) |
| 0x07D0 | 通讯地址 | 1 | 只读 (03) / 读写 (06) | 整数 |

注意事项

1. 勿用力拉拽传感器引出线，勿摔打或猛烈撞击传感器。

感知万象数据，轻松连接世界！

轻松连官网：www.ubibot.cn

微信搜索“轻松连”公众号或扫描右侧二维码关注我们吧！

