

## 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) / 06 (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。

主机问询帧结构					
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！

