

# 温湿度传感器使用说明书



## 温湿度传感器技术参数:

|       |  |         |   |
|-------|--|---------|---|
| 产品特性  | 外形小巧, 美观, 尺寸 60*26*16mm, 有固定孔方便安装, 默认线长 20cm, 其他要求线长可定制。测量快速, 准确, 一致性好, 工作可靠, 可长期连续使用。 | 波特率     | 2400-921600bps 可配置  |
|       |  | 一致性     | 98%   |
|       |  | 平均无故障时间 | 连续正常环境使用 >=1 年  |
|       |  | 响应时间    | <1s   |
|       |  | 可选数据输出  | <input checked="" type="checkbox"/> RS485 <input type="checkbox"/> 2.4G <input type="checkbox"/> 直流载波 |
|       |  | 可选供电电压  | <input type="checkbox"/> 5-12VDC <input checked="" type="checkbox"/> 7-40VDC                          |
|       |  | 工作电流    | 5mA   |
| 温度范围  | -40-125℃   | 温度分辨率   | ±0.1℃   |
| 湿度范围  | 0-100%   | 湿度分辨率   | 0.1%RH  |
| 温度准确度 | ±0.3℃  | 储存温度    | -20-85℃   |
| 湿度准确度 | ±3%  | 工作温度    | -20-85℃ 0-85%RH   |
| 输出方式  | 查询式响应, 便于组网  | 数据输出协议  | Modbus RTU 或 定制协议   |

备注: 单温度的传感器和温湿度一体的协议一样, 只是没湿度, 湿度寄存器一直为 0, 只需读温度寄存器即可。

## 485 温湿度传感器通讯协议

若线颜色为绿蓝黄红，则定义如下：

红色--电源正极 绿色--电源负极 蓝色---485-A 黄色 485-B

若线颜色为红黑绿黄，则定义如下：

红色--电源正极 黑色--电源负极 绿色---485-A 黄色 485-B

通讯方式：485 两线制接口

通讯波特率默认：9600bps 校验位：n 数据位：8 停止位：1

采集方式：Modbus 查询式数据反馈

默认地址：00，可通过命令更改

读取数据：

主机发送报文：00 03 00 00 00 02 C5 DA

| 字段  | 含义                                     |
|-----|--|
| 0   | IP: 00-254 本设备默认地址为 00 255 为超级地址       |
| 1   | 03: 读命令                                |
| 2-3 | 起始数据地址: 默认为 0000 地址 0000 为温度, 0001 为湿度 |
| 4-5 | 读取寄存器长度, 默认为 0002 可单个读取                |
| 6   | CRC 校验 1                               |
| 7   | CRC 校验 2                               |

从机返回报文：00 03 04 01 08 01 81 AB 3D

| 字段 | 含义                              |
|----|---------------------------------|
| 0  | IP: 00-254 默认地址 00              |
| 1  | 03: 读命令                         |
| 2  | 返回的数据长度, 默认为 04, 2 个寄存器(共 4 字节) |

|   |  |
|---|--|
|   | 一个寄存器的为 02                             |
| 3 | 0x01: 温度值 高字节                          |
| 4 | 0x08: 温度值 低字节 0x108=264 带 1 位小数点 26.4℃ |
| 5 | 0x01: 湿度值 高字节                          |
| 6 | 0x81: 湿度值 低字节 0x181=385 带 1 位小数点 38.5% |
| 7 | CRC 校验 1 CRC 高位                        |
| 8 | CRC 校验 2 CRC 低位                        |

备注：温度为零下的时候，实际温度=（65535-返回值）/10

如返回 65520，则实际温度=-（65535-65520）/10=-1.5℃

更改配置：从机无回馈

主机发送报文：

|     |                      |
|-----|----------------------|
| 0   | IP: 00-254 255 为超级地址 |
| 1   | 06: 写命令              |
| 2-3 | 00 01 命令 高低字节        |
| 4-5 | 02 D0 数据 高低字节        |
| 6   | CCR 校验 1             |
| 7   | CCR 校验 2             |

| 命令 | 值说明   | 默认值 |
|----|-------|-----|
| 1  | 温度校准值 | 100 |
| 2  | 湿度校准值 | 100 |
| 3  | 修改地址  | 0   |
| 4  | 修改波特率 | 0   |
| 5  | 返回参数值 |     |

温度校准值默认是 100，无校

准，大于 100，为温度值加上

【（校准值-100）\*0.1】℃，小于 100，为温度值减去 【（100-校准值）\*0.1】℃

温度校准范围为正负 9.9°C

湿度校准值同温度校准值

地址修改：比如目前 IP 为 1，修改为 2 的命令如下

01 06 00 03 01 02 F9 9B

波特率修改：波特率参数范围 0-9，对应的波特率如下：

01 06 00 04 00 01 09 CB

| 波特率参数 | 代表的波特率     |
|-------|------------|
| 0     | 9600 bps   |
| 1     | 19200 bps  |
| 2     | 38400 bps  |
| 3     | 57600 bps  |
| 4     | 115200 bps |
| 5     | 230400 bps |
| 6     | 460800 bps |
| 7     | 921600 bps |
| 8     | 4800 bps   |
| 9     | 2400 bps   |

查询参数值： 01 06 00 05 00 00 99 CB

返回： 01 03 03 64 64 00 2E 91