



LYA-JY 系列温湿度传感器 使用手册



河北隆运电子科技有限公司
Hebei LONGYUN Electronic Technology Co., Ltd.

1 概述

温湿度传感器以温湿度一体式的探头作为测温元件，将温度和湿度信号采集出来，经过电路处理后，直接输出 RS485 信号。

LYA-JY 系列温湿度传感器采用进口数字式温湿度数据采集模块，出厂时已经过精准的标定，相对湿度和温度传感器具有数字式输出，可完全互转的特点，测量精度、线性度、重复性、互转性、一致性等方面出类拔萃，它适用于环境设备配套，仪器设备集成，以及其他一般性环境测验。

2 特点

- (1) 宽电压设计，性价比超高。
- (2) 数字线性化修正，高精度、高稳定。
- (3) 全量程温湿度补偿，温湿度测量范围宽，测量范围可选。
- (4) 安装灵活，使用方便。
- (5) 体积小、重量轻、抗震动。
- (6) 可做成多种外形，满足客户不同的需求。

3 适用范围

广泛应用于楼宇自控、电信机房、造纸印刷、仓储物流、商场建筑、宾馆住房、农业温室、电影院、火车站、博物馆、影剧院、洁净车间等需要测量温湿度的领域。

4 产品资料

温度范围：标配 $-30\sim 70^{\circ}\text{C}$ 或 $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，其他温度范围可以定做

湿度范围： $0\sim 100\%\text{RH}$ （非结露状态）

露点温度： $-100\sim 40^{\circ}\text{C}$

准确 度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ （@ 25°C ）； $\pm 3\%\text{RH}$ （ $10\%\sim 90\%$ ）； $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$

重 复 性： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ； $\pm 0.1\%\text{RH}$ ； $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

分 辨 率： 0.1°C ； $0.1\%\text{RH}$ ； 0.1°C

长期稳定性： $<0.04^{\circ}\text{C}/\text{年}$ ； $<0.5\%\text{RH}/\text{年}$

供电电压： $5\sim 24\text{V DC}$

输出信号: A: RS485 (标准 Modbus-RTU 协议, 默认地址: 01)

B: SDI-12 (美国水文组织串行数据通讯接口协议)

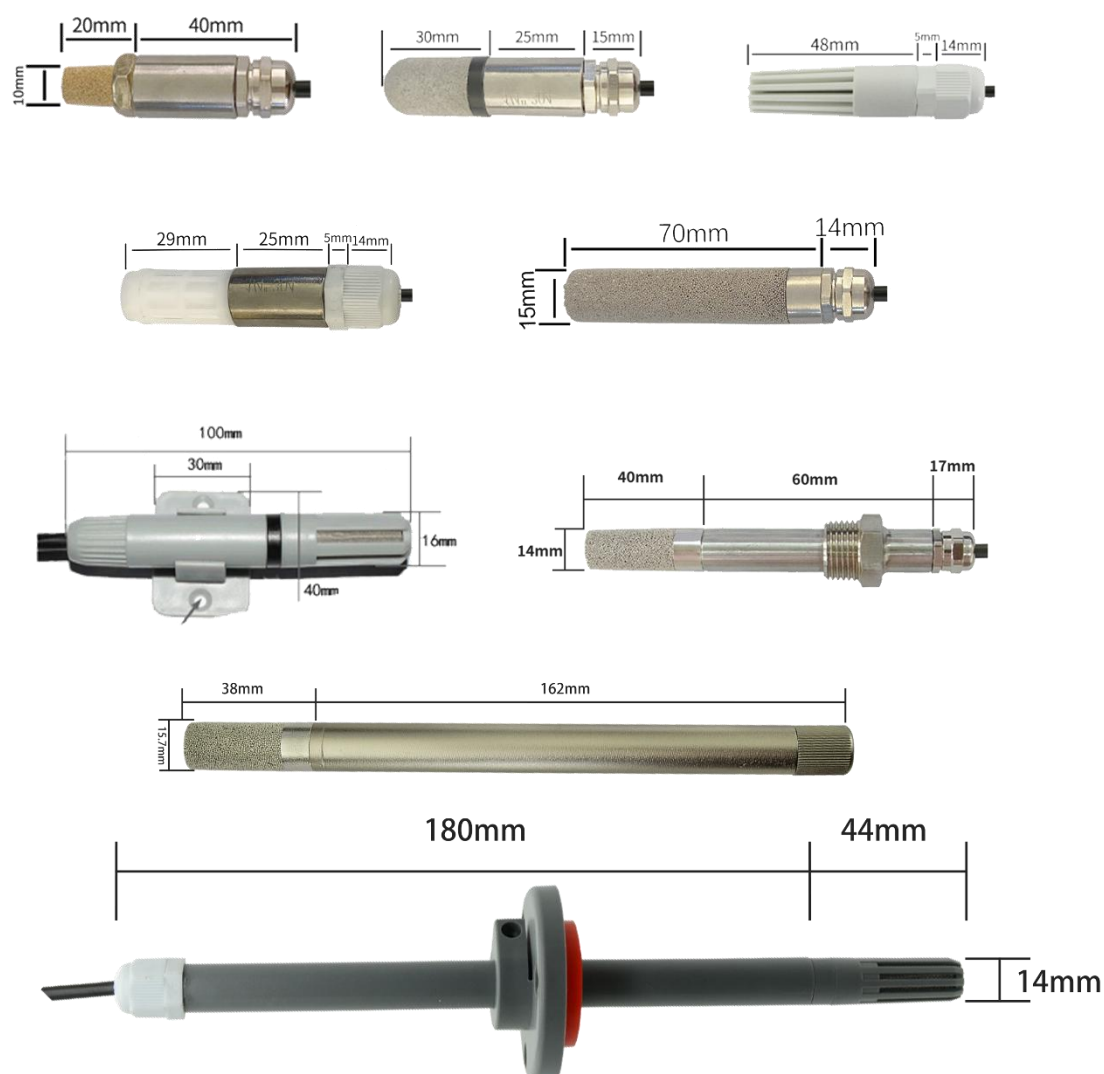
供电电压: 5~24V DC

整体功耗: $\leq 0.3W$

响应时间: $< 1S$

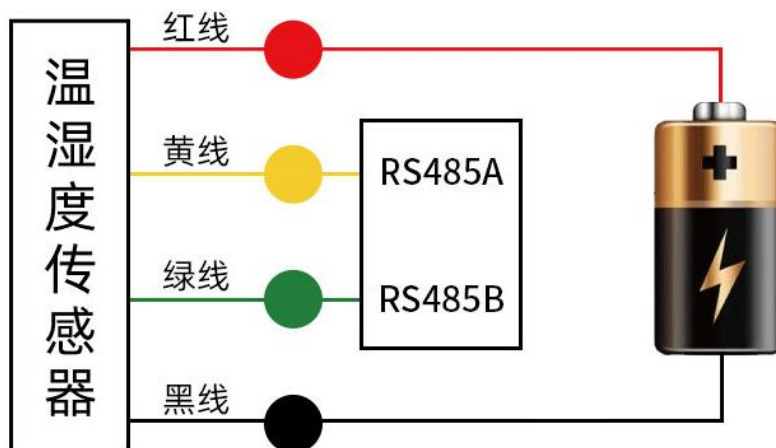
工作环境: 温度: $-55^{\circ}C \sim 120^{\circ}C$; 湿度: $< 100\%RH$

5 外形规格



6 使用方法

LYA-JY 系列温湿度传感器可连接各种载有差分输入的数据采集器，数据采集卡，远程数据采集模块等设备，接线说明如下图：



7 数据转换方法

RS485 信号（默认地址 01）：

标准 Modbus-RTU 协议，波特率：9600；校验位：无；数据位：8；停止位：1

7.1 修改地址

例如：将地址为1的传感器改地址为2，主机→从机

原地址	功能码	寄存器地址高	寄存器地址低	起始地址高	起始地址低	CRC16低	CRC16高
0X01	0X06	0X00	0X30	0X00	0X02	0X08	0X04

若传感器接收正确，数据按原路返回。

备注：如果忘记传感器的原地址，可以使用广播地址0XFE代替，使用0XFE时主机只能接一个从机，且返回地址仍为原地址，可以作为地址查询的方法。

7.2 查询数据

查询传感器（地址为1）的数据（温度，湿度），主机→从机

地址	功能码	起始寄存器地址高	起始寄存器地址低	寄存器长度高	寄存器长度低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X03	0X00	0X00	0X00	0X02	0XC4	0X0B

若传感器接收正确，返回以下数据，从机→主机

地址	功能码	数据长度	寄存器 0 数据高	寄存器 0 数据低	寄存器 1 数据高	寄存器 1 数据低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X03	0X04	0XFF	0XDD	0X01	0X64	0X5A	0X66
			温度：-3.5℃		湿度：35.6%RH			

若想了解露点温度，查询数据时，将寄存器数据长度改为 0X03 发送即可，如下

地址	功能码	起始寄存器地址高	起始寄存器地址低	寄存器长度高	寄存器长度低	CRC16 低	CRC16 高
0X01	0X03	0X00	0X00	0X00	0X03	0X05	0XCB

若传感器接收正确，返回以下数据，从机→主机

地址	0X01	
功能码	0X03	
数据长度	0X06	
寄存器 0 数据高	0X01	温度：30.0℃
寄存器 0 数据低	0X2C	
寄存器 1 数据高	0X01	湿度：30.0%RH
寄存器 1 数据低	0X2C	
寄存器 2 数据高	0X00	露点温度：10.5℃
寄存器 2 数据低	0X69	
CRC16 低	0XB1	
CRC16 高	0X79	

8 使用上的注意事项

- (1) 当收到产品时请检查包装是否完好，并核对传感器型号和规格是否与您选购的产品相符。
- (2) 安装处应远离化学腐蚀环境。
- (3) 传感器及导线应远离高压电、热源等。

- (4) 传感器属于精密仪器，应存放在干燥通风常温的室内环境。
- (5) 传感器做工精密，用户在使用时请不要自行拆解，以免造成产品损坏。

9 产品保修

本产品保修期为一年。从发货之日算起，十二个月内，因传感器质量问题（非人为损坏）而引起的故障，本公司负责免费维修或更换，超过保修期后只收成本费。