



## 温湿度变送器

### 产品概述

北京迪辉科技有限公司研发生产的温室大棚型温湿度变送器是温度湿度传感器一体化设计，专采用当今先进的单片微机作主机，减少了外围部件，提高了系统的可靠性和稳定性。本产品采用了计算机技术和最先进的数字温度传感器技术，克服了传统模拟式温度和湿度传感器（如：热敏电阻、铂电阻等）的不稳定、误差大、容易受干扰、需要定期校准等严重缺陷。

### 产品特性

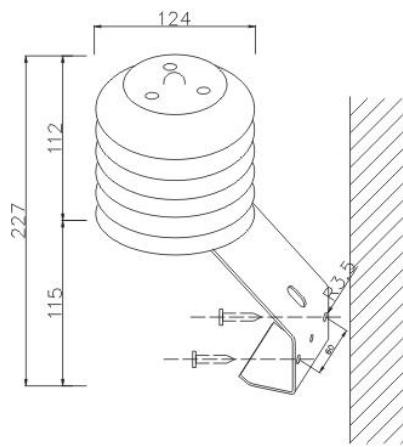
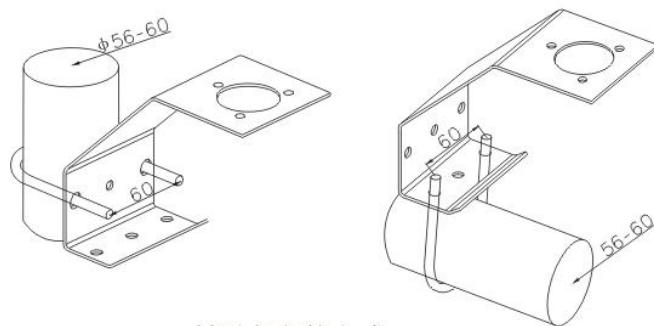
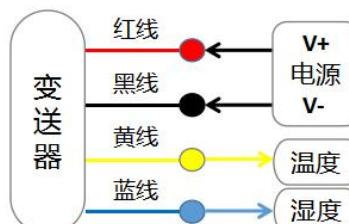
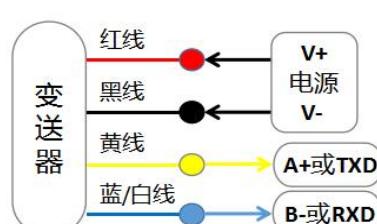
- ❖ 专为实时监测温室大棚环境温湿度所设计
- ❖ 采用进口温湿度传感器，测量更加精确可靠
- ❖ 外形美观、防尘、防潮，传感器采用支架式安装
- ❖ 防浪涌电压和极性反相保护
- ❖ 抗干扰设计

### 技术参数

- 1、供电电源：+24VDC (12~28VDC)
- 2、测量范围：温度：(-20~80) °C 或 (-20~60) °C 或 (0~60) °C 或根据客户要求  
湿度：0%~100% RH
- 3、测量精度：温度： $\leq \pm 0.4^{\circ}\text{C}$ ，湿度： $\leq \pm 3\% \text{ RH}$  (20%~80%)  
分辨率：温度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，湿度： $\pm 0.1\% \text{ RH}$
- 4、输出形式：见选型表
- 5、工作温度：-20~60°C
- 6、负载能力：电流型： $\leq 500 \Omega$  电压型： $\geq 10K \Omega$
- 7、电气连接：接线端子，3米引线

**选型说明:**

| DWS- | 产品系列代号 | 特性             |
|------|--------|----------------|
|      | T8     | 壁挂式温湿度变送器      |
| 输出类型 | A1     | (4~20mA) 电流输出  |
|      | A2     | (0~10mA) 电流输出  |
|      | V1     | (0~5VDC) 电压输出  |
|      | V2     | (0~10VDC) 电压输出 |
|      | V3     | 其他电压输出         |
|      | W1     | 网络输出 (RS485)   |
|      | W2     | 网络输出 (RS232)   |
|      | W3     | 无线 LoRa 输出     |

**安装尺寸说明:**

**墙面安装方式**

**U型卡安装方式**
**接线说明:**

**电流/电压输出型**

**网络无线输出型**
**RS485 (RS232) 型接线:**

供电: 红线 (V+) 黑线 (V-)

通信:

RS485 型: 黄线 (A+) 蓝线 (B-)

黑线 (GND)

RS232 型: 黄线 (TXD 接 DB9 的 2 脚)

蓝线 (RXD 接 DB9 的 3 脚)

黑线 (GND 接 DB9 的 5 脚)

**注: 通信 GND 和供电 GND 共用**

**通讯协议：**

本产品采用标准 Modbus-RTU 通讯协议，产品出厂默认地址为 01；广播地址 00

波特率为 9600，8 位数据位，无奇偶校验，1 位停止位

**1、查询地址为 1 的仪表的温湿度值（读输入寄存器）**

读输入寄存器(3X 类型)中的 16 进制数据，参数对应寻址地址为 1-2

| 寻址地址 | 参数名  | 含义  |
|------|------|-----|
| 0001 | T-PV | 温度值 |
| 0002 | H-PV | 湿度值 |

**主机请求：010400000003B00B (读取温度和湿度的测量值)**

|  |     |        |           |           |      |
|--|-----|--------|-----------|-----------|------|
| 01   | 04  | 0000   | 0002      | 71        | CB   |
| 地址   | 功能码 | 寄存器首地址 | 读输入寄存器的数量 | CRCL      | CRCH |
| 从机应答：01040400D600CE9BE8 (例如：21.4°C, 20.6%RH, ) |     |        |           |           |      |
| 01   | 04  | 04     | 00D6      | 00CE      | 9B   |
| 地址   | 功能码 | 数据量    | 温度值 (Hex) | 湿度值 (Hex) | CRCL |
|  |     |        |           |           | CRCH |

**2、查询地址为 1 的仪表读保存寄存器**

读保存寄存器(4X 类型)中的 16 进制数据，寄存器所对应的地址分别为下图显示

| 寻址地址 | 参数名   | 说明                              |
|------|-------|---------------------------------|
| 001a | 温度上限  | [0~1000] °C                     |
| 001b | 温度下限  | [-400~600] °C                   |
| 001c | 湿度上限  | [0~1000] %RH                    |
| 001d | 湿度下限  | [0~1000] %RH                    |
| 0006 | 温度修正值 | [-99~99]                        |
| 0007 | 湿度修正值 | [-99~99]                        |
| 0009 | 通信地址  | [01~99]                         |
| 000A | 通信波特率 | [1. 2 2. 4 4. 8 9. 6]           |
| 000B | 通信数据位 | [7, 8, 9] 默认：8                  |
| 000C | 奇偶校验  | 0 NONE 无校验；1 ODD 奇校验；2 EVEN 偶校验 |
| 000D | 停止位   | [1, 2]                          |

3、写入单个保存寄存器，读从机输入寄存器(4X 类型)中的 16 进制数据，寄存器所对应的地址为 0009 写入把地址 01 改地址 02

| 主机请求：发送数据为 010600090002D809 |     |       |             |      |      |
|-----------------------------|-----|-------|-------------|------|------|
| 01                          | 06  | 0009  | 0002        | D8   | 09   |
| 源地址                         | 功能码 | 预置寄存器 | 置入数据 (目标地址) | CRCL | CRCH |
| 从机返回：返回数据为 020600090002D83A |     |       |             |      |      |
| 02                          | 06  | 0009  | 0002        | D8   | 3A   |
| 目标地址                        | 功能码 | 预置寄存器 | 置入数据        | CRCL | CRCH |

**4、写入把地址波特率修改为 4800 (4800 的 16 进制为 12C0)**

读从机输入寄存器(4X 类型)中的 16 进制数据，寄存器所对应的地址分别为 10

| 主机请求：发送数据为 0106000A12C0A538 (注：16 进制发送) |    |      |      |    |    |
|---|----|------|------|----|----|
| 01                                      | 06 | 000A | 12C0 | A5 | 38 |

| 地址                           | 功能码 | 预置寄存器 | 置入数据 | CRCL | CRCH |
|------------------------------|-----|-------|------|------|------|
| 从机返回: 返回数据为 0106000A12C0A538 |     |       |      |      |      |
| 01                           | 06  | 000A  | 12C0 | A5   | 38   |
| 地址                           | 功能码 | 预置寄存器 | 置入数据 | CRCL | CRCH |

5、本产品支持广播地址查询地址, 广播地址: 00, 广播地址查询设备地址

| 主机请求: 发送数据为 00030009000155D9 (注: 16 进制发送) |     |       |      |      |      |
|---|-----|-------|------|------|------|
| 00  | 03  | 0009  | 0001 | 55   | D9   |
| 地址  | 功能码 | 预置寄存器 | 置入数据 | CRCL | CRCH |
| 从机返回: 返回数据为 02030200027D85                |     |       |      |      |      |
| 02  | 03  | 02    | 0002 | 7D   | 85   |
| 地址  | 功能码 | 数据量   | 设备地址 | CRCL | CRCH |

**注 1: 温湿度数据 H (高位字节) 和数据 L (低位字节) 为各自对应的当前温湿度值:**

上传数据需除以 10, 如湿度上传 16 进制 0X0311, 对应十进制 00785, 表示 78. 5%。

零下温度换算, 如温度上传 16 进制 FF8C, 对应十制为 (0xFFFF-0xFF8C=0X73) 115, 表示-11. 5°C。

#### 注意事项:

- 1、使用前请认真阅读说明书、确保接线正确: 任何错误接线均有可能对变送器造成不可逆伤害。
- 2、安装使用避免在易于传热且直接造成与待测区域温差地带安装, 否则会造成温湿度测量不准确。
- 3、防止化学试剂, 油、粉尘等直接侵害传感器, 勿在结露, 结冰, 高温下使用, 请勿进行冷、热冲击。
- 4、变送器作为计量器具, 检定周期为一年, 请在检定后按修正值使用。

#### 品质保证

本公司对其产品的直接购买者提供为期 12 个月的质量保证 (以打印标签日期为准)。如果在保质期内, 产品被证明质量实有缺陷, 公司将提供免费的维修货或更换。