

一、产品概述:

北京迪辉科技有限公司研发生产的壁挂型温湿度变送器是温度湿度传感器一体化设计,是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。本仪器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。

本产品集温度和湿度传感器一体,测量数据稳定,精度高,抗干扰能力强,可广泛运用于环境机房、库房、农业温室大棚、粮库、养殖业、花卉养殖等领域,具有广阔的应用前景。

二、产品技术参数:

技术指标	温度	湿度	
供电	+12VDC (8~32VDC)		
测量范围	(-20~+85)℃	0~100%RH	
精度	≤±0.5℃	±3% RH	
分辨率	±0.1℃	±0.1% RH	
响应时间	小于4秒	小于10秒	
稳定性	<1%/年	<0.1%/年	
输出	RS485 或 RS232 (Modbus RTU) 或 4~20mA		
工作环境	温度 -20~60℃	湿度 0~100%RH	
储存环境	温度 -30~80℃	湿度 10~90%RH	
重量	<300g		
功耗	<0.5W		

三、产品选型:

DWS-T2	产品系列代号		
	W1		RS485 输出
	W2		RS232 输出
	W3		无线输出
	A1		4~20mA
	V1		0~10V
			无显示

四、外形尺寸图和接线:

供电: V+ (红线) V- (黑线)
 通信: RS485 接线: 黄线 (T/R +) 蓝线 (T/R -)
 RS232 接线: 黄线 (发送 接 DB9 引脚2 发)
 蓝线 (接收 DB9 引脚3 收)
 黑线: (GND DB9 引脚5)

五、通信说明:

仪表采用标准 Modbus 通讯协议,在使用组态软件时,须选用标准 Modbus 协议, Modbus-RTU 地址型,数据为整型 16 位,举例数据格式为 16 进制

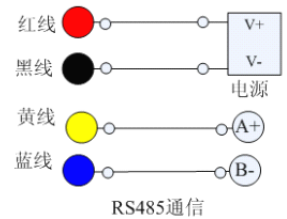
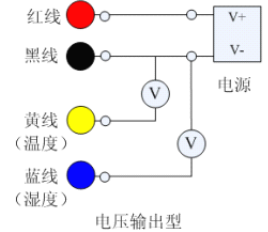
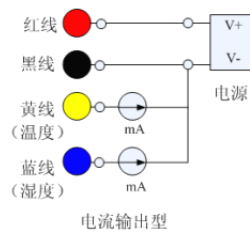
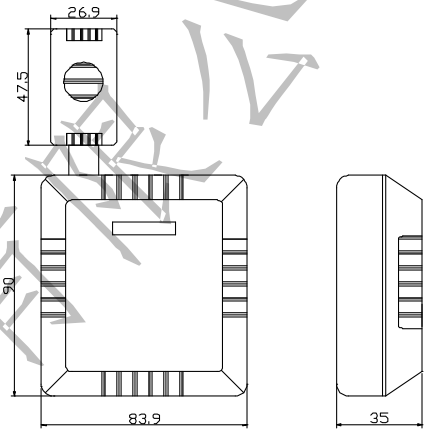
5.1 查询地址为 1 的仪表的温湿度值 (读输入寄存器)

读从机输入寄存器 (3X 类型) 中的二进制数据,寄存器地址 1-3 所对应的寻址地址为 0-2。

参数代号	寻址地址	参数名	含义
0001	0000	T-PV	温度值
0002	0001	R-PV	湿度值

主机请求: 发送数据为 01040000000271CB

01	04	00	00	00	02	71	CB
----	----	----	----	----	----	----	----



地址	功能码	第一个寄存器高位地址	第一个寄存器低位地址	寄存器的数量高位	寄存器的数量低位	CRCL	CRCH
从机应答: 返回数据为 01040400C8012C7A37 (温度: 20.0℃ 湿度 30.0%RH)							
01	04	04	00	C8	01	2C	7A 37
地址	功能码	数据量(字节)	温度高位(H)	温度低位(L)	湿度高位(H)	湿度低位(L)	CRCL CRCH

5.2 查询地址为 1 的仪表的温度和湿度上限报警值 (读保存寄存器)

读从机输入寄存器(4X 类型)中的二进制数据, 寄存器 1-11 所对应的地址分别为 0-10。

参数代号	寻址地址	参数名	含义	
0001	0000	-tHA	温度上限值	
0002	0001	-tLA	温度下限值	
0003	0002	-rHA	湿度上限值	
0004	0003	-rLA	湿度下限值	
0005	0004		预留	
0006	0005		预留	
0007	0006	-tEO	温度修正值	
0008	0007		预留	
0009	0008		预留	
000A	0009	Addr	01	通信参数地址 可设置 01-127
000B	000A	-bAu	9600	(通信参数波特率 1200 2400 4800 9600 默认 9600)

主机请求: 发送数据为 010300000002C40B							
01	03	00	00	00	02	C4	0B
地址	功能码	第一个寄存器高位地址	第一个寄存器低位地址	寄存器的数量高位	寄存器的数量低位	CRCL	CRCH
从机应答: 返回数据为 010304012C00C83B90 (温度上限: 30.0℃ 温度下限 20.0℃)							
01	03	04	01	2C	00	C8	3B 90
地址	功能码	数据量(字节)	温度高位(H)	温度低位(L)	湿度高位(H)	湿度低位(L)	CRCH CRCL

5.3 写入单个保存寄存器, 读从机输入寄存器(4X 类型)中的二进制数据, 寄存器 1-11 所对应的地址分别为 0-10。
5.3.1 写入把地址 1 改地址 2

主机请求: 发送数据为 01060009000209D8 (地址 1 改为 2)							
01	06	00	09	00	02	09	D8
地址	功能码	预置寄存器地址高位	预置寄存器地址低位	置入数据高位	置入数据低位	CRCL	CRCH
从机返回: 返回数据为 01060009000209D8							
01	06	00	09	00	02	09	D8
地址	功能码	预置寄存器地址高位	预置寄存器地址低位	置入数据高位	置入数据低位	CRCL	CRCH

5.3.2 写入把地址波特率修 9600 改为 4800 (4800 的 16 进制为 12C0)

读从机输入寄存器(4X 类型)中的二进制数据, 寄存器 1-11, 所对应的地址分别为 0-10。

主机请求: 发送数据为 0106000A12C0A538 (波特率 9600 改成 4800)							
01	06	00	0A	12	C0	A5	38
地址	功能码	预置寄存器地址高位	预置寄存器地址低位	置入数据高位	置入数据低位	CRCL	CRCH
从机返回: 返回数据为 0106000A12C0A538							
01	06	00	0A	12	C0	A5	38
地址	功能码	预置寄存器地址高位	预置寄存器地址低位	置入数据高位	置入数据低位	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 0311, 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, 对应十进制为 (0XFFFF-0XFF8C=0X73) 115, 表示 -11.5℃。

六、注意事项:

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。