

一、产品概述:

北京迪辉科技有限公司研发生产的 DWSP-T5 系列温湿度大气压力计是数字温度、湿度和大气压力传感器三合一为一体化变送器。该产品测量数据稳定，精度高，抗干扰能力强，可广泛运用于小型气象站、环境机房、农业温室大棚、粮库、养殖业、花卉养殖等领域，它具有广阔的应用前景。

二、产品技术参数:

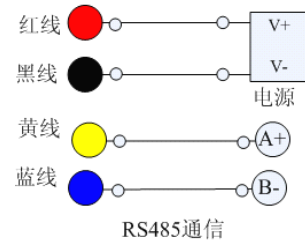
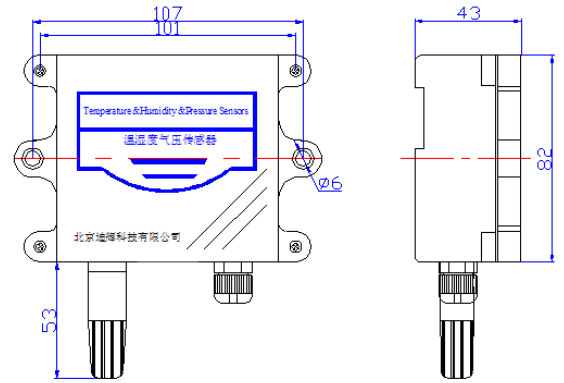
技术指标	温度	湿度	大气压力
供电	+12VDC (8~32VDC)		
测量范围	(-20~+85)℃	0~100%RH	(0~1100.0) hPa
精度	≤±0.5℃	≤±3% RH	≤±0.2%FS
分辨率	±0.1℃	±0.1% RH	0.1hPa
响应时间	小于4秒	小于10秒	小于4秒
稳定性	<1%/年	<0.1%/年	<0.1mbar/年
输出	RS485 或 RS232 (Modbus RTU)		
工作环境	温度 -20~60℃	湿度 0~100%RH	
储存环境	温度 -30~80℃	湿度 10~90%RH	
重量	<300g		
功耗	<0.5W		

三、产品选型:

DWSP-	产品系列代号	
	T5W1	RS485 输出
	T5W2	RS232 输出
	T5W3	无线输出
	-E	带数码管显示

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:

本产品采用标准 Modbus-RTU 通讯协议，产品出厂默认地址为 1，波特率为 9600，8 位数据位，无奇偶校验，1 位停止位

5.1 产品上电主动上传数据 “ADDR 01 BAND 9600 8N1 VH1.0 VS1.0”

“ADDR 01”	地址，可设置范围: 1~100
“BAND 9600”	波特率，可设置 1200 (1) 2400 (2) 4800 (3) 9600 (0)
“8”	8 数据位，可设置 7 或 8 为数据位
“N”	校验位，“N” (0) 为无校验 (None)，“O” (1) 为偶校验 (Odd)，“E” (2) 为奇校验 (Even)
“1”	停止位，可设置 “1” 和 “2”

5.2 查询地址为 1 的仪表的温湿度和大气压力值 (读输入寄存器)

读输入寄存器 (3X 类型) 中的二进制数据，参数对应寻址地址为 0-3。

寻址地址	参数名	含义
0000	T-PV	温度值
0001	R-PV	湿度值
0002	P-PV	大气压力值
0003	ALAM	是否报警

主机请求: 01040000004F1C9					
01	04	0000	0004	F1	C9
地址	功能码	第一个寄存器地址	读输入寄存器的数量	CRCL	CRCH
从机应答: 01040800C8012C27108A77 (温度: 20.0℃ 湿度 30.0%RH 气压 1000.0hPa) 得到数据乘以 10					
01	04	08	00C8	012C	2710
地址	功能码	数据量	温度值(Hex)	湿度值(Hex)	大气压力值(Hex)
				00	8A
				无报警	CRCL
					CRCH

5.3 查询地址为 1 的仪表读保存寄存器

读保存寄存器(4X 类型)中的二进制数据, 寄存器所对应的地址分别为 0-10。

寻址地址	参数名	含义	
0000	t-HR	温度上限值	范围: -20~120.0℃
0001	t-LR	温度下限值	范围: -40~100.0℃
0002	r-HR	湿度上限值	范围: 0~100%RH
0003	r-LR	湿度下限值	范围: 0~100%RH
0004	u-HR	大气压力上限值	范围: 300~1100.0hPa
0005	u-LR	大气压力下限值	范围: 300~1100.0hPa
0006	t-EO	温度修正值	范围: -10~10.0℃
0007	r-EO	湿度修正值	范围: -10~10.0%RH
0008	u-EO	大气压力修正值	范围: -30~30.0%RH
0009	Addr	地址	通信参数地址 可设置 01-100
000A	bAud	波特率	仪表波特率, 可设置 1200 (1) 2400 (2) 4800 (3) 9600 (0)
000B	8	数据位	通信数据位, 可设置 7 或 8, 默认为 8
000C	None	奇偶校验位	奇偶校验位, None (0, 默认) Odd (1) Even (2)
000D	1	停止位	停止位, 可设置 1 或 2, 默认 1 位停止位

主机请求: 发送数据为 01030000002C40B					
01	03	0000	0002	C4	0B
地址	功能码	第一个寄存器地址	保存寄存器的数量	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	012C	00C8	3B
地址	功能码	数据量(字节)	温度上限值	温度下限值	CRCL
					CRCH

5.4 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, 寄存器所对应的地址分别为 0-13。

4.3.1 写入把地址 1 改地址 2

主机请求发送数据为 01060009000209D8					
01	06	0009	0002	09	D8
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH
返回数据为 01060009000209D8					
01	06	0009	0002	09	D8
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH

5.5 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)中的二进制数据, 寄存器所对应的地址分别为 0-10。

主机请求: 发送数据为 0106000A12C0A538					
01	06	000A	12C0	A5	38
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH
从机返回: 返回数据为 0106000A12C0A538					
01	06	0009	0002	A5	38
地址	功能码	预置寄存器	置入数据	CRCL	CRCH

六、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。

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 。

北京迪辉科技有限公司