

ZWMSA-01-V2 型

无源无线温度传感器

使用说明书

杭 州 泽 沃 电 子 科 技 有 限 公 司

地 址：杭州市拱墅区祥园路 30 号

邮 编：310015

服务热线：0571-86959206

传 真：0571-86959826

公司网址：www.zewo-cn.com

目录

一、功能简介	- 3 -
二、应用领域	- 3 -
三、设备外观	- 3 -
四、技术参数	- 4 -
五、通讯协议	- 4 -
六、CRC 算法表	- 5 -
七、安装测试	- 7 -
八、维护保养	- 10 -
九、驱动程序及测试软件	- 10 -
十、注意事项	- 11 -

一、功能简介

我公司针对一些电气柜、箱、监控室、仓库等需要实时了解当前温湿度的地方，开发了此款室内型无线温湿度传感器，解决了布线成本高，布线困难，巡检麻烦等问题，将当前温湿度通过SUB-G无线通讯方式传输到监控终端或后台以便随时查看。

该产品采用超低功耗设计、射频通讯，数据校验等技术，安装方便、抗干扰能力强、工作可靠等特点。实时将采集到的温、湿度数据通过电波上传到主机上，实现不间断的、准确的测量。

二、应用领域

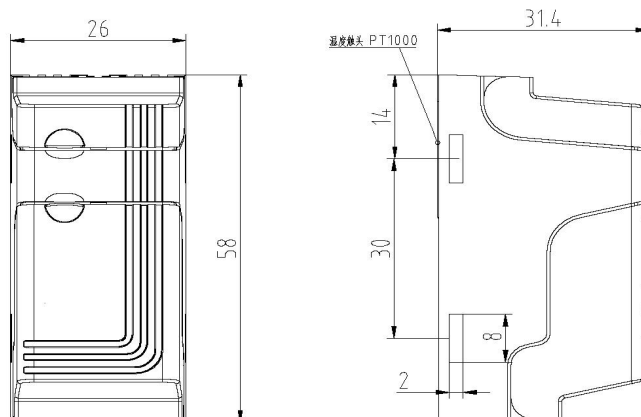
各种高低压开关柜、电流柜、变电站等电气设备或监控室、仓库内的温、湿度在线监测。

三、设备外观

1、实物图



2、外形尺寸图（单位：mm）



四、技术参数

工作环境	-40℃~85℃、≤95%RH	
工作频段	433MHz	
发射功率	10dbm	
传输距离	≤200m（空旷）	
测湿范围	10%~100%RH	
测温范围	-40℃~85℃	
测量精度	±1.5℃；±4%RH（<80%RH 时）、 ±8%（≥80%RH 时）	
测量间隔	30S	
发包间隔	5min	
休眠电流	<5.0uA	
供电方式	3.6V 电池（14250 型）	耐高温、进口大容量锂亚电池
使用寿命	5~10 年	
安装方式	捆绑式	
防护等级	IP20	
阻燃等级	V-0	

五、通讯协议

```
struct STR_JDWDSEND
```

```
{
    unsigned char nStart1;           //0x09           长度:1 字节
    unsigned char nStart2;           //0xaf           长度:1 字节
    unsigned char nOrder=8;          //第二版温度     长度:1 字节
    unsigned long int nID;            //传感器编号     长度:4 字节
    signed int nT;                    //读取环境温度值 长度:2 字节
    signed int nW;                    //读取环境湿度值 长度:2 字节
    int nCrc;                         //CRC 校验码     长度:2 字节
    unsigned char nEnd;              //0x16           长度:1 字节
}
```

所有数据都是低字节在前、高字节在后。

六、CRC 算法表

- 5 -

```
};
```

```
const unsigned char chCRCLTalbe[] = // CRC 低位字节值表
```

```
{
```

```
0x00, 0xC0, 0xC1, 0x01, 0xC3, 0x03, 0x02, 0xC2, 0xC6, 0x06, 0x07, 0xC7,
```

```
0x05, 0xC5, 0xC4, 0x04, 0xCC, 0x0C, 0x0D, 0xCD, 0x0F, 0xCF, 0xCE, 0x0E,
```

```
0x0A, 0xCA, 0xCB, 0x0B, 0xC9, 0x09, 0x08, 0xC8, 0xD8, 0x18, 0x19, 0xD9,
```

```
0x1B, 0xDB, 0xDA, 0x1A, 0x1E, 0xDE, 0xDF, 0x1F, 0xDD, 0x1D, 0x1C, 0xDC,
```

```
0x14, 0xD4, 0xD5, 0x15, 0xD7, 0x17, 0x16, 0xD6, 0xD2, 0x12, 0x13, 0xD3,
```

```
0x11, 0xD1, 0xD0, 0x10, 0xF0, 0x30, 0x31, 0xF1, 0x33, 0xF3, 0xF2, 0x32,
```

```
0x36, 0xF6, 0xF7, 0x37, 0xF5, 0x35, 0x34, 0xF4, 0x3C, 0xFC, 0xFD, 0x3D,
```

```
0xFF, 0x3F, 0x3E, 0xFE, 0xFA, 0x3A, 0x3B, 0xFB, 0x39, 0xF9, 0xF8, 0x38,
```

```
0x28, 0xE8, 0xE9, 0x29, 0xEB, 0x2B, 0x2A, 0xEA, 0xEE, 0x2E, 0x2F, 0xEF,
```

```
0x2D, 0xED, 0xEC, 0x2C, 0xE4, 0x24, 0x25, 0xE5, 0x27, 0xE7, 0xE6, 0x26,
```

```
0x22, 0xE2, 0xE3, 0x23, 0xE1, 0x21, 0x20, 0xE0, 0xA0, 0x60, 0x61, 0xA1,
```

```
0x63, 0xA3, 0xA2, 0x62, 0x66, 0xA6, 0xA7, 0x67, 0xA5, 0x65, 0x64, 0xA4,
```

```
0x6C, 0xAC, 0xAD, 0x6D, 0xAF, 0x6F, 0x6E, 0xAE, 0xAA, 0x6A, 0x6B, 0xAB,
```

```
0x69, 0xA9, 0xA8, 0x68, 0x78, 0xB8, 0xB9, 0x79, 0xBB, 0x7B, 0x7A, 0xBA,
```

```
0xBE, 0x7E, 0x7F, 0xBF, 0x7D, 0xBD, 0xBC, 0x7C, 0xB4, 0x74, 0x75, 0xB5,
```

```
0x77, 0xB7, 0xB6, 0x76, 0x72, 0xB2, 0xB3, 0x73, 0xB1, 0x71, 0x70, 0xB0,
```

```
0x50, 0x90, 0x91, 0x51, 0x93, 0x53, 0x52, 0x92, 0x96, 0x56, 0x57, 0x97,
```

```
0x55, 0x95, 0x94, 0x54, 0x9C, 0x5C, 0x5D, 0x9D, 0x5F, 0x9F, 0x9E, 0x5E,
```

```
0x5A, 0x9A, 0x9B, 0x5B, 0x99, 0x59, 0x58, 0x98, 0x88, 0x48, 0x49, 0x89,
```

```
0x4B, 0x8B, 0x8A, 0x4A, 0x4E, 0x8E, 0x8F, 0x4F, 0x8D, 0x4D, 0x4C, 0x8C,
```

```
0x44, 0x84, 0x85, 0x45, 0x87, 0x47, 0x46, 0x86, 0x82, 0x42, 0x43, 0x83,
```

```
0x41, 0x81, 0x80, 0x40
```

```
};
```

```
unsigned short int CRC16(unsigned char* pchMsg, int wDataLen)
```

```
{
```

```
    unsigned char chCRCHi = 0xFF; // 高 CRC 字节初始化
```

```
    unsigned char chCRCLo = 0xFF; // 低 CRC 字节初始化
```

```
    int wIndex; // CRC 循环中的索引
```

```
while (wDataLen--)\n{\n    // 计算 CRC\n    wIndex = chCRCLo ^ *pchMsg++ ;\n    chCRCLo = chCRCHi ^ chCRCHTblbe[wIndex];\n    chCRCHi = chCRCLTblbe[wIndex] ;\n}\n\nreturn ((chCRCHi << 8) | chCRCLo) ;\n}
```

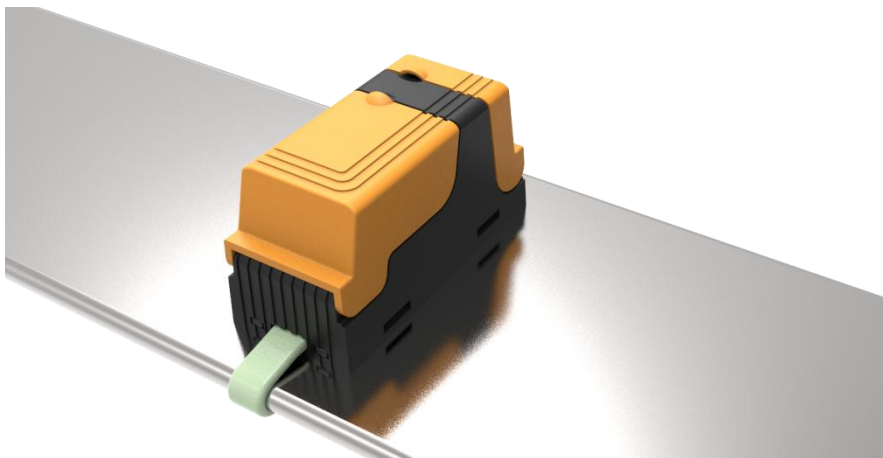
七、安装测试

1 硬件安装

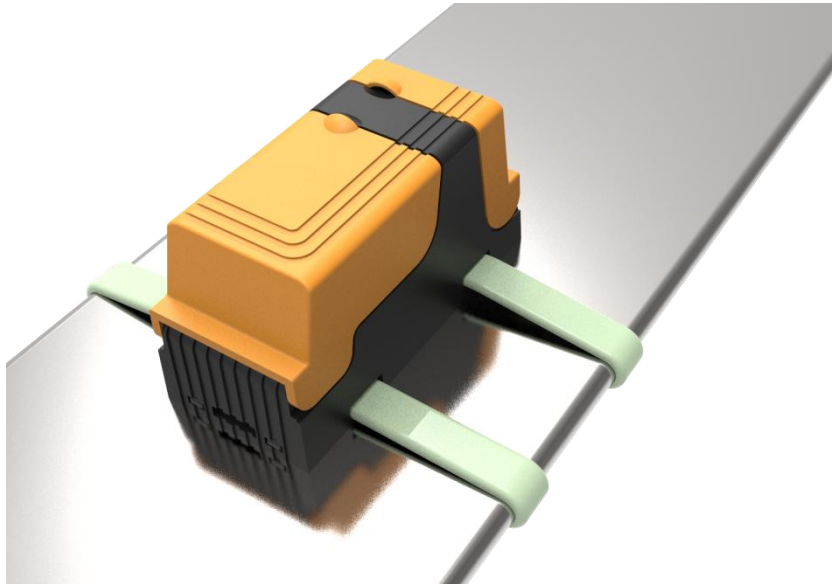
1.1 捆绑式安装

将尼龙扎带通过传感器孔洞固定到设备上即可。

1.1.1 捆绑式安装（1）

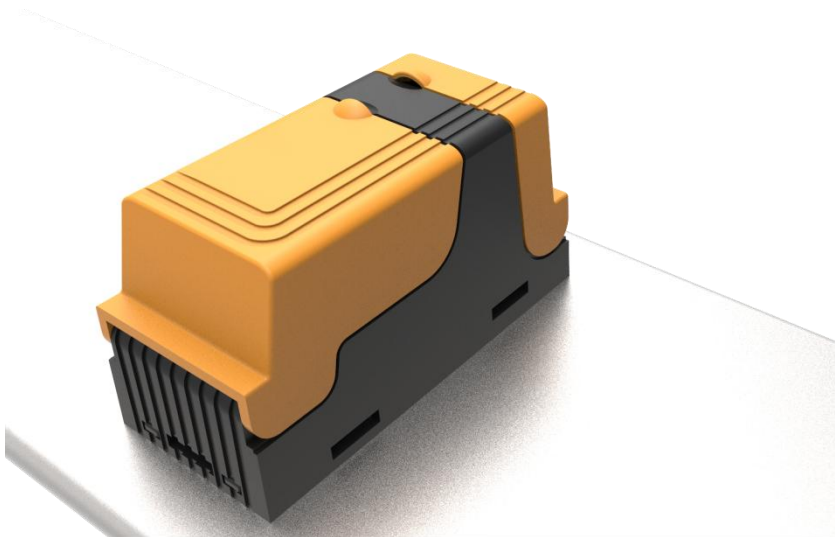


1.1.2 捆绑式安装（2）



1.2 粘帖式安装

使用 AB 胶或者泡沫胶将传感器固定到设备或墙体上即可。

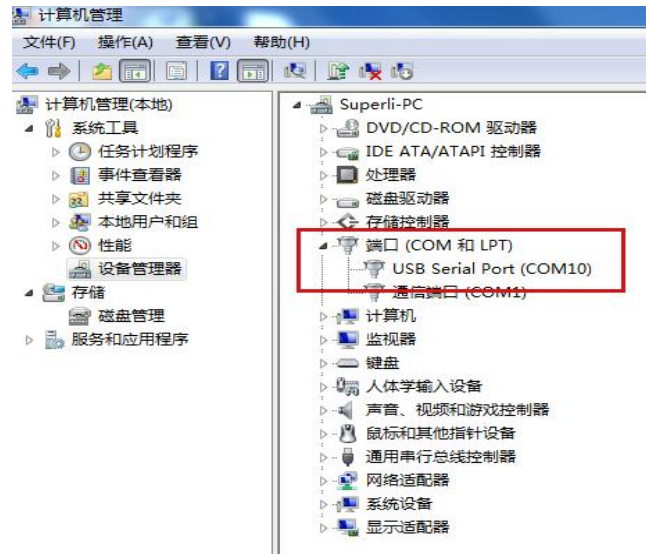


2 软件测试

2.1 将 SP1809 插入笔记本电脑 USB 口内，并安装驱动。（驱动程序详见附件一）

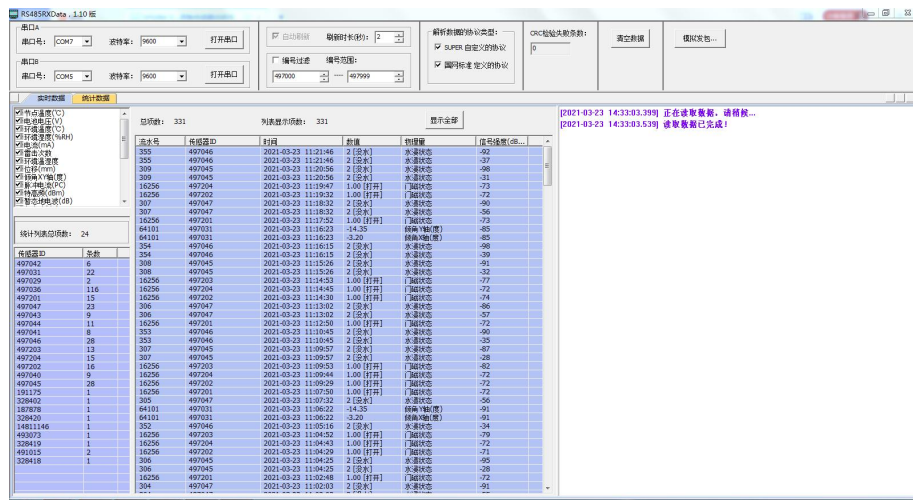


2.2 打开调试软件，配置对应的端口号及波特率，并打开端口；（调试软件详见附件一）



2.3 约 10 分钟左右，传感器会发出信号，此时笔记本电脑上的调试软件上应会接收到数据；

请核对软件上收到的传感器编号与需要测试的传感器本体上的编号是否一致，如果一致，则标识成功，否则标识失败。



3 安装记录

3.1 每个温湿度传感器均有唯一编码，在安装过程中，需记录好编码与安装位置对应关系（填写：《安装记录表》）。

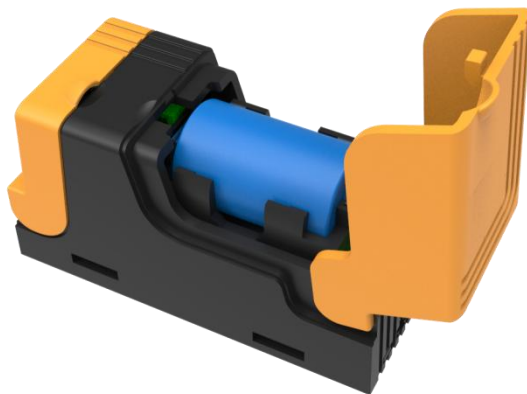
3.2 可通过安装记录表先分配好每个编号所对应的安装位置，再根据该分配表进行安装。必须保证记录表上信息的可靠性。

安装记录表						
合同号：		客户：			工程名：	
组号	编号	名称	位置	编号	状态	备注
第__组						
第__组						

第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						
第__组						

八、维护保养

电池更换：打开传感器前盖将旧电池取出更换新电池（LS14250）即可。



九、驱动程序及测试软件



驱动程序及调试软件.rar

十、注意事项

1. 每个传感器编号具有唯一性，传感器安装在对应位置后，需做好记录，并保证编号与安装位置的正确对应关系。
2. 除更换电池外，其他情况下禁止自行拆开壳体，拆开后不予保修。
3. 本产品属发明专利，受国家专利法保护。