

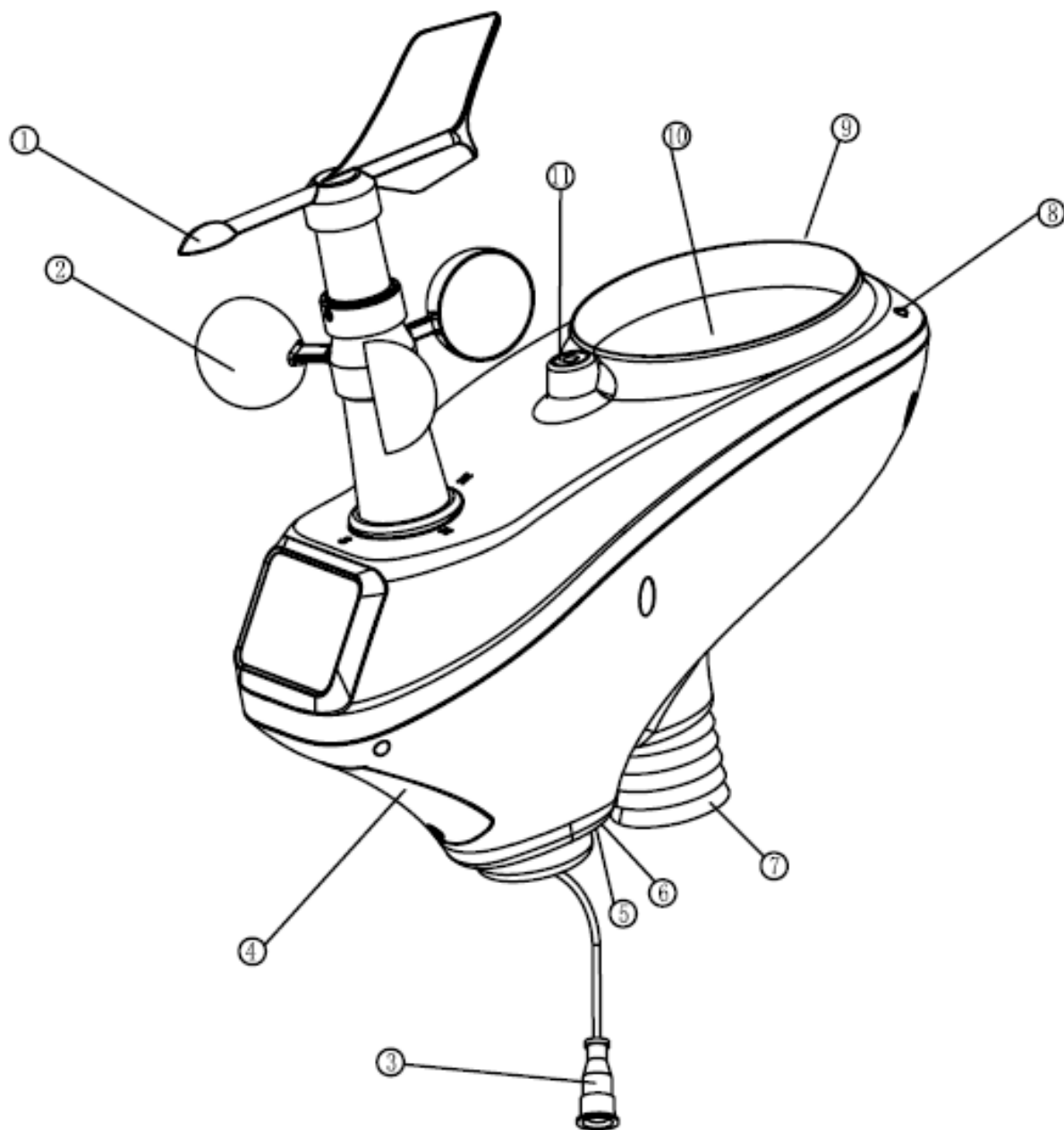
**RS485 气象站
(含气压)**

操作手册

(中文版本)

认识产品

室外感应器：



1. 风向
2. 风速
3. 接头
4. 电池仓
5. LED 显示
6. Reset 按键(在LED 灯 旁边)
7. 温湿度感应器

- 8. UV 感应
- 9. 光强度感应
- 10. 雨水采集器
- 11. 气泡水平仪

包装内容

该气象仪包含以下部件：

数量	部件
1	室外感应器（温湿度、雨水、风速、信号传输器）
1	风向标
1	不锈钢管子 (D32*H200mm)
1	U 型不锈钢箍
1	Zip 袋（1 只 Allen wrench）
1	延长线

安装

在您把气象仪安装在最终的目的地前，请先把产品的功能测试好。

室外感应器

1. 安装上风向标

如图 1 所示，把风向标安装在图上的位置。

如图 2 所示，使用螺丝扳手把螺丝旋紧。确保风向标可以自由旋转。

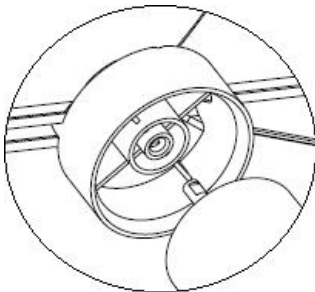


图 1

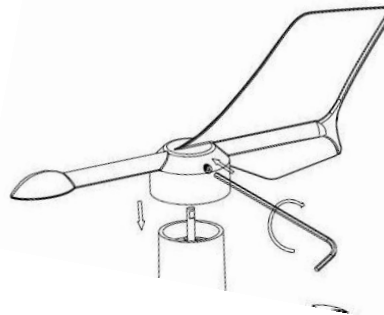


图 2

2. 安装支撑架

如图 3 所示，把卡口的塑料件旋开，然后把支撑杆插入底部洞口，并旋至卡槽，固定好。然后，卡口塑料件旋紧。

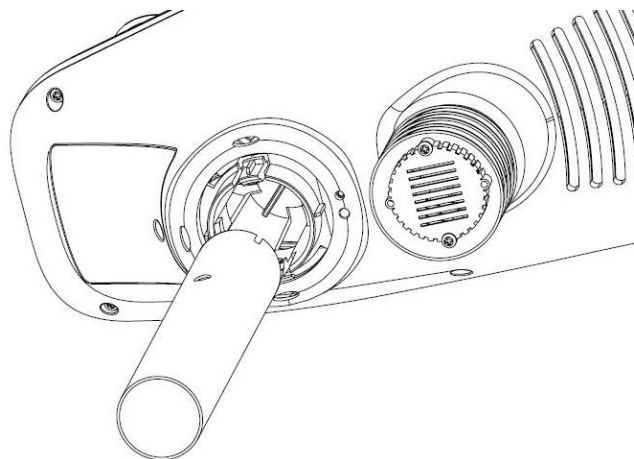


图 3

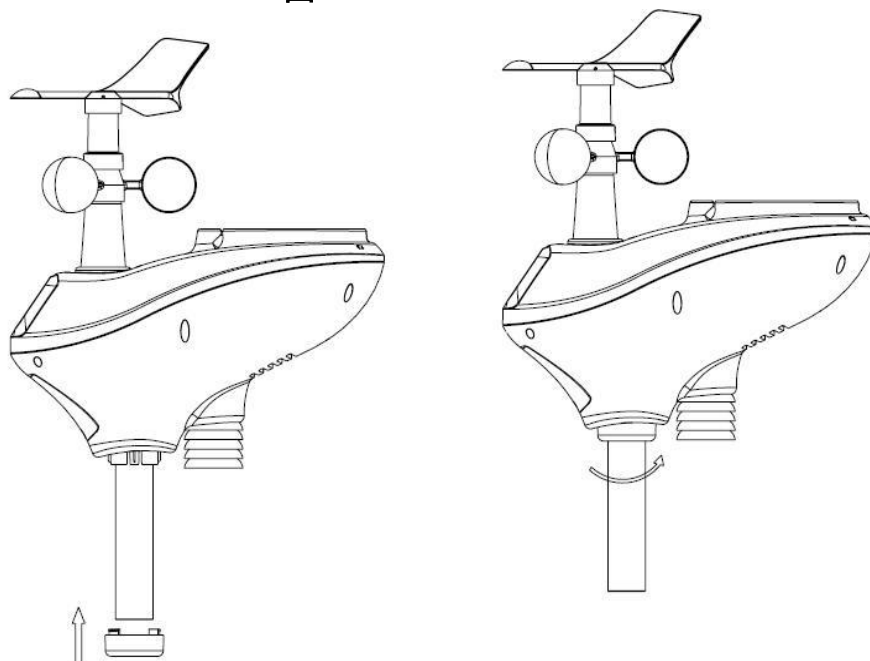


图 4

3. 安装电池（如果是外接电源的产品，请忽略）

如图 5 所示，把电池 (AA，非充电电池 *3 节) 放入电池槽。放入电池后，LED 会亮一下。

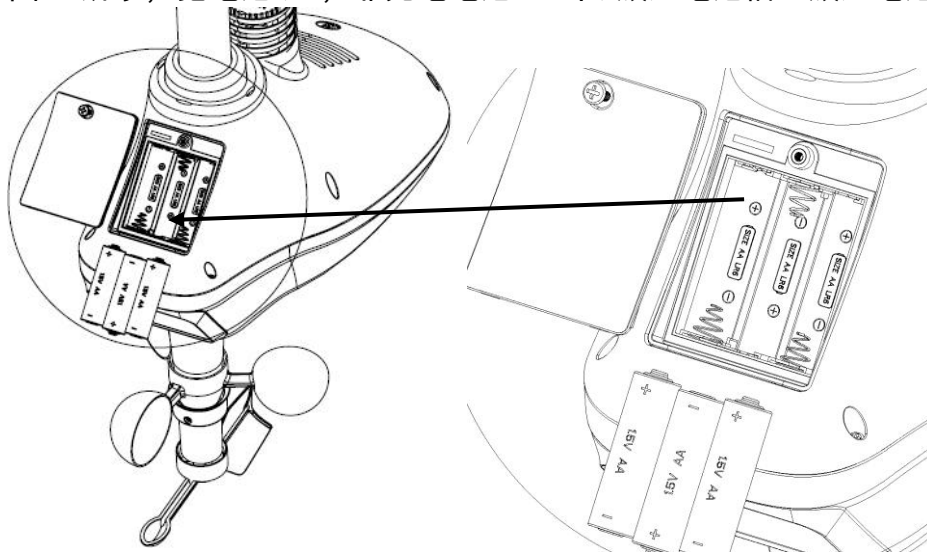


图 5

备注：注意电池正负极正确，不要放反了。

另外，冬季的室外，气温低，碱性电池，会不工作或者性能降低。所以，冬季，推荐使用锂电池（非充电电池）。

4. 固定室外感应器

如图 6，图 7 所示，使用 U 型箍把产品固定在一个杆子上。

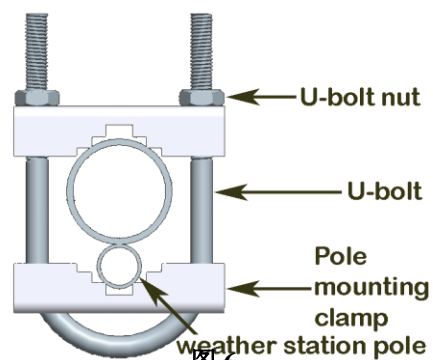


图 6

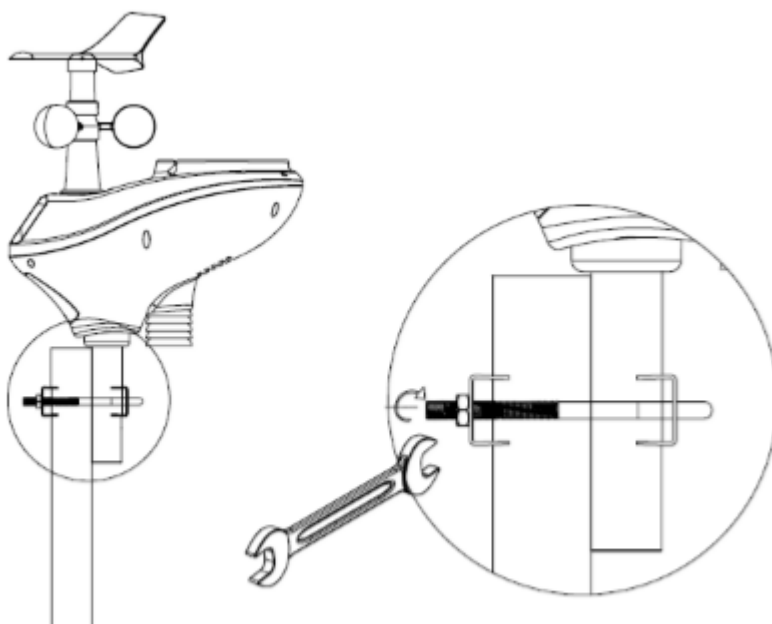


图 7

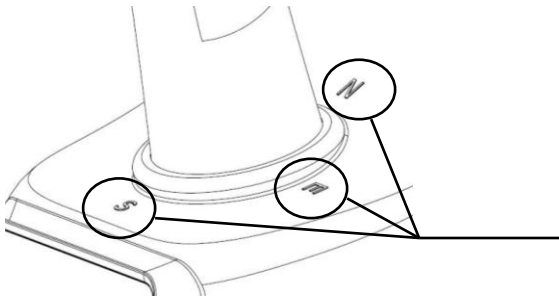


图 8

如图 8 所示，风向标上有“N”，“E”，“S”，“W”代表北，东，南，西。
风向标需要按照标识来调整到正确的方向。

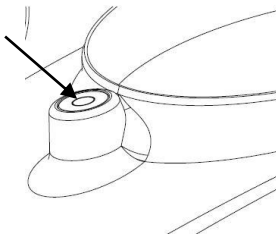


图 9

把感应器放置水平位置

使用气泡水平仪来调整感应器，使之处于水平位置。

如图 9 所示

5. 重置按键（Reset）和信号传输 LED

使用回形针之类的针，按下重置按键（RESET）并保持不动 3 秒。（释放电压）

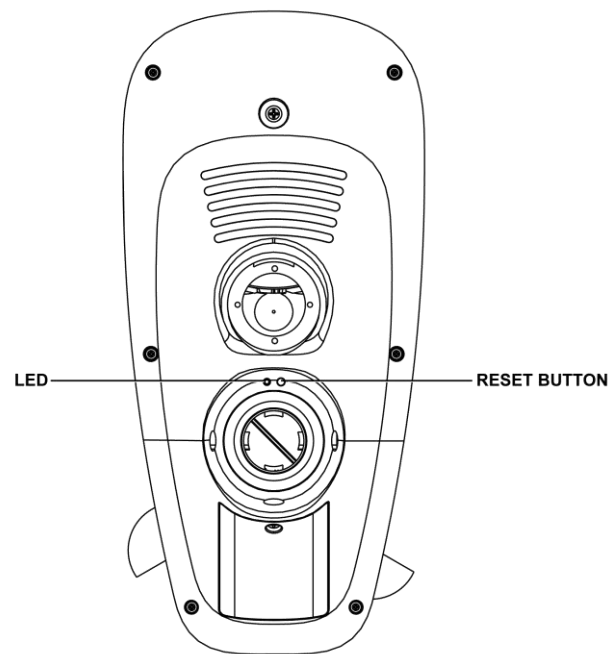


图 10

6. 连接USB转接头(2芯线):

红线 连接 USB A (D+), 绿线 连接USB B (D-)



备注:

如果是4芯线, 连接USB转接头的方式如下:

黑线: GND

红线: USB A (D+)

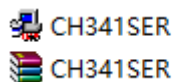
黄线: USB B (D-)

绿线: VDD (4.5V -6V)



7. USB 连接电脑：

USB 插入电脑端口，安装驱动“CH341SER”。



8. 打开串口调试工具：（这个仅供测试用，客户可以根据自身需求，自行设计软件）。

打开串口调试工具，接收数据

COM 端口为USB 插入端口

Baud:9600, Parity: NONE, Bits: 8, Stop:1

COM	COM1	ReceiveData:	
Baud	9600		
Parity	NONE		
Bits	8		
Stop	1		
<input type="radio"/> <input type="radio"/>		Clean	
Open			

9. 数据转换解释：

总计42个数据 (hex)：21个字节

(以接收到这个数据为例：24 66 65 E2 4D 37 0D 03 00 16 00 00 00 5F 42 31 4D 01 8F 6A FA)

1st、2nd：24 (定义 tx 类型)

3rd、4th：66 (安全代码)

5th、6th、7th：65E (风向)

65E(HEX) = 0110, 0101, 1110 (二进制)

(Bit 8=1, Bit 7=0, Bit 6=1, Bit 5=1, Bit 4=0, Bit 3=0, Bit 2=1, Bit 1=0, Bit 0=1,)

Wind direction is: B1 0110 0101 = 357 (十进制)

So, wind direction is: 357°

8th, 9th, 10th：24D (温度)

24D (HEX) = B010 0100 1101 = 589 (十进制)

calculation：(589-400)/10=18.9

so temperature is: 18.9°C

11th、12th：37 (湿度)

38(HEX)=55(十进制), 湿度为 55%

13th、14th：0D (风速)

00 (HEX) = B 0000 1101

(Bit8=0, Bit 7=0, Bit 6=0, Bit 5=0, Bit 4=0, Bit 3=1, Bit 2=1, Bit 1=0, Bit 0=1,)

所以，数值为: B0 0000 1101 = 13 (十进制)

计算公式： $13/8*1.12=1.82$

风速为: 1.82 m/s.

15th、16th : 03 (gust speed, 16秒平均风速)

$3 * 1.12 = 3.36$ m/s

17th-20 th : 0016 (累计雨量)

(累计雨量: $22*0.3=6.6$ mm)

21th-24th : 0000 (UV-紫外线辐射强度)

(UV为: 0 uW/cm²)

25th-30th : 00 5F 42 (LIGHT-光照度)

(Light 为: 005F42(H)=24386(D), $24386/10=2438.6$ LUX)

31th、32th : 31 CRC (crc8 , 多项式(HEX):31 , 数据反转 : MSB first)

33th、34 th : 4D checksum value (前16个字节的和)

35th-40th: 018F6A (气压)

(气压为 : 018F6A(H)=102250(D), $102250/100=1022.50$ hpa)

41th、42 th : FA checksum value (气压的值)

备注:

1. UART format: baud rate:9600, parity:NONE, bits:8, stop:1
2. 风速系数为1.12m/s/次 , wind speed那个*8 意思是 得出的结果是放大了8倍的 要先除以8 然后再乘以这个1.12的系数
3. 雨系数为0.3mm/次, 雨量=数值*0.3
4. 发送时间间隔是16s 通讯速率修改不了 , 固定9600

5. 提供不了主动设置和主动读取命令

Specifications 技术参数

Outdoor data 室外数据

温度范围：-30° C--65° C (-22°F to +149°F)

误差：+ / - 1 ° C,

湿度测量范围：10%~99%

误差：+/- 5%

雨量显示：0 - 9999 毫米（显示--- 如果超出范围）

误差：+ / - 10%

分辨率：0.3 毫米（如雨量< 1000mm）

1 毫米（如雨量> 1000mm）

风速：0-50m/s (0~100mph)（显示--- 如果超出范围）

误差：+/- 1m/s（风速< 5m/s）

+/-10%（风速> 5m/s）

光照度：0-300k Lux, 误差：+/-15%

气压：300-1100hPa (8.85-32.5inHg)

误差：+/-3hpa（700-1100hPa）

室外传感器测量间隔：16 秒

完
