

气象站

安装指导



WS-360-TCP
气象站

Hunter®

目录：

- 2 介绍
- 2 开始使用
- 3 安装
- 3 选择位置
- 4 安装选项
 - 5 三脚架安装
 - 5 屋顶支架
- 6 传输安装
- 6 安装步骤
- 6 调整太阳能电池板
- 7 维护
- 8 连接
- 11 配置
- 18 说明

介绍

传感器组件的设计旨在提供耐用性和可维护性。这款时尚的设计高 33 英寸 (84 厘米)，重量略高于 7 磅 3.1 千克)。它是目前最精确、最耐用、最易于安装的气象站。

开始使用

在永久安装您的系统之前，请将其与接收设备设置在同一个房间。打开系统并确认通讯成功。



扫描
寻求帮助

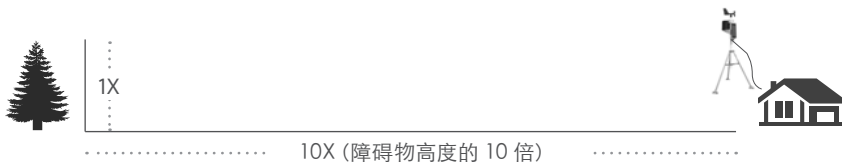


需要有关您产品的更多实用信息吗？

选择位置

气象站的最佳位置是没有障碍物并且足够高的地方，以避免附近的树木或建筑物对风速计（风速传感器）的干扰。

气象站与障碍物的距离不得小于障碍物高度的 10 倍。



安装

安装选项

传感器组件附带的安装柱杆外径为 1.69 英寸（42.7 毫米，内径为 1.31 英寸（33.4 毫米。柱杆的长度为 18 英寸（45.7 厘米。有多种方法可以使用柱杆安装系统。

单脚支架

单脚架和三脚架是最常见的安装方法。安装柱杆可以放置在另一根管道上方或内部，也可以用软管夹在管道或柱子上，或者钻孔并用螺栓固定在表面上。

无论以何种方式安装系统，电子设备外壳的底部都不应超过安装柱杆支架 12 英寸（20 厘米）或小于安装柱杆支架 7 英寸（17.8 厘米。原因在于翻斗式雨量计的稳定性；意外移动可能导致雨量计数不准确。

气象站附近不应该有任何障碍物或吸热物品，并且与接收设备之间应清晰可见。

单脚支架



三脚支架

确保控制箱底部与三脚支架之间的距离不小于 7 英寸（17.8 厘米），且不大于 12 英寸（30 厘米）。

三脚支架



屋顶支架

在屋顶安装传感器组件时，应将设备安装在屋顶边缘（最好安装在建筑物的盛行风一侧。应安装在屋檐上方至少 2.5 英尺（76 厘米）处。避免将气象站设在烟囱或通风口等热源附近。如有必要，可将风速计与气象站分开并单独安装，以确保风速计不受干扰。

支架间距

不小于 7 英寸（25 毫米）
不超过 12 英寸（305 毫米）



安装

安装步骤

1. 按照上述说明将支撑管固定在所需的安装装置中。将 WS-360 气象站向下滑动到支撑管的缩颈部分，直到其固定到位并且插槽与固定螺丝对齐，拧紧螺丝。
2. 旋转气象站，直到太阳能电池板在北半球朝向正南，或在南半球朝向正北。正确定位后，确保支撑管牢固且无法旋转。
3. 将太阳能电池板倾斜到适当的角度，然后用后面的支架将其锁定，从而调整太阳能电池板以达到最佳性能。
4. 将开关拉向太阳能电池板即可打开系统。



维护

由系统的位置决定，雨量计可能会定期被污垢、树叶或其它杂物堵塞。出现这种情况时，您的降雨数据将明显低于您所在地区的其它降雨总量，或者完全停止记录。按照下列步骤清洁雨量计：

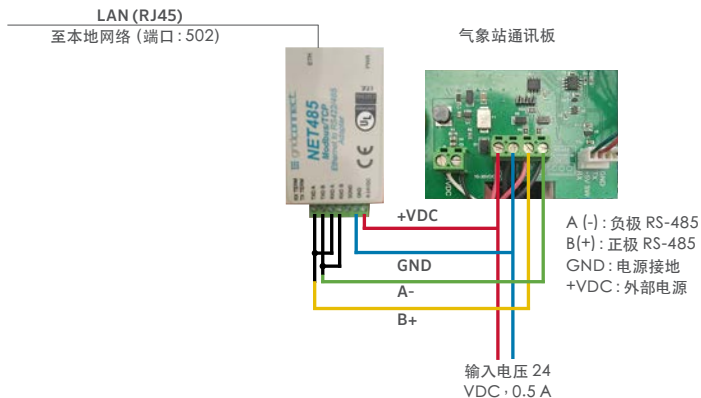
1. 拧松雨量计底座上固定收集器部分的 4 颗螺丝。
2. 逆时针旋转收集器并将其取下。
3. 观察固定塑料滤网的开口销。拉直开口销脚，将其连同塑料滤网一起取下。
4. 清除滤网、收集器排水口和白色浸渍组件上的杂质。
5. 目视检查位于白色浸渍组件下方的小电路板。
6. 将滤网和开口销放回原位，并将开口销脚向上弯曲并围绕入口，就像之前一样。如果它们没有向上弯曲并远离翻斗，那么翻转会不彻底。
7. 更换收集器并拧紧 4 个螺丝。

连接

Modbus® TCP/RTU 转换器连接

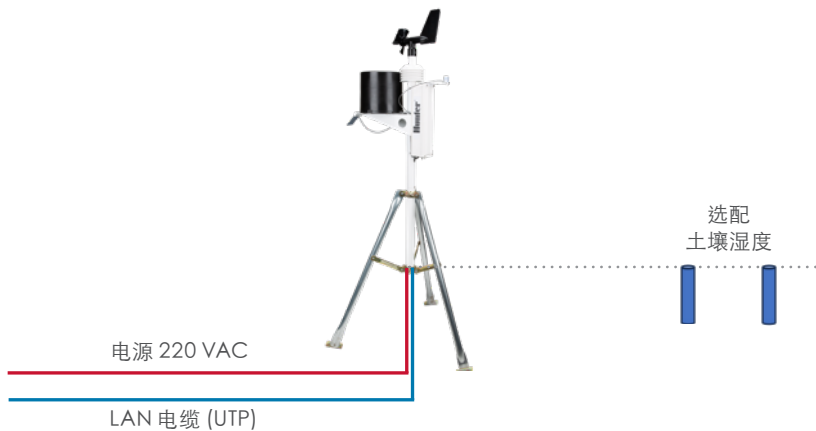
要连接气象站 Modbus 转换器，请使用以下连接图确保气象站与 Modbus 网络之间能够正常通讯：

气象站连接图



连接图

气象站连接图
(选项 1)



连接

气象站连接图
(选项 2)



分配 IP 地址的方法

在建立网络连接之前，必须先配置设备的 IP 地址。您可以通过多种方式为您的设备分配 IP。

方法	说明
设备安装程序	您可以在连接到网络的 PC 上使用图形用户界面手动分配 IP 地址。
Telnet	您可以使用基于 UNIX 或 Windows 的系统在命令提示符处手动分配 IP 地址和其它网络设置。一次只能有一个人登录配置端口 (9999 端口)。这样就不会出现几个人同时尝试配置设备的情况。

IP 地址

您的气象站必须在您的网络上具有唯一的 IP 地址。系统管理员一般会提供 IP 地址以及相应的子网掩码和网关。IP 地址必须在有效范围内，对网络而言是唯一的，并且与电脑位于同一子网中。

IP 地址：

子网掩码：

网关：

配置

DHCP

该设备出厂时默认 IP 地址为 0.0.0.0，可自动启用 DHCP。

只要网络上有 DHCP 服务器，它就会在设备启动时为设备提供 IP 地址、网关地址和子网掩码。

自动IP

该设备出厂时默认 IP 地址为 0.0.0.0，可自动启用设备内的自动 IP。自动 IP 是 DHCP 的替代方案，允许主机在可能没有 DHCP 服务器的小型网络中自动获取 IP 地址。已明确为支持自动 IP 的设备保留了一定范围的 IP 地址（从 169.254.0.1 到 169.254.255.1）。自动 IP 地址范围不能在互联网上使用。

如果设备找不到 DHCP 服务器，而您又没有手动为其分配 IP 地址，那么设备会自动从自动 IP 保留范围中选择一个地址。然后，设备向同一网络中的其它节点发送 (ARP) 请求，查看所选地址是否正在使用。

- 如果所选地址未被使用，那么设备将其用于本地子网通讯。
- 如果另一个设备正在使用所选 IP 地址，设备会从自动 IP 范围内选择另一个地址并重新启动。重启后，设备会再次发出 ARP 请求，查看所选地址是否正在使用中，以此类推。

自动 IP 并非旨在取代 DHCP。该设备将继续在网络上寻找 DHCP 服务器。如果找到 DHCP 服务器，设备将切换到 DHCP 服务器提供的地址并重新启动。

注意：如果找到 DHCP 服务器，但它拒绝 IP 地址请求，那么设备不会连接到网络，而是等待并重试。

通过将设备的 IP 地址设置为 0.0.1.0 可以禁用自动 IP。此设置启用 DHCP，但禁用自动 IP。

静态 IP 配置

Network Settings

Network Mode:

IP Configuration

Obtain IP address automatically

Auto Configuration Methods

BOOTP: Enable Disable

DHCP: Enable Disable

AutoIP: Enable Disable

DHCP Host Name:

Use the following IP configuration:

IP Address:

Subnet Mask:

Default Gateway:

要配置静态 IP 设置：

1. 打开网络设置，点击使用以下 IP 配置。
2. 插入 IP 地址、子网掩码和默认网关。
3. 完成后，点击“确定”按钮。

配置

Serial Settings

Port Settings

Channel: Interface:

Baud Rate: Data Bits: Parity: Stop Bits:

Flow Control Out: Delay before Transmit (1): ms Hold after Transmit(4): ms

Flow Control In: Wait til Active (2): Delay after Active (3): ms

Modem Control Out:

Modbus

Protocol: RTU ASCII Character Timeout: ms (0=auto)

Tx Delay after Rx: ms Message Timeout: ms

要配置通道的串行设置：

1. 在主菜单上，点击“串行设置”（在通道 1 下）以显示“串行设置”窗口。
2. 在“协议”字段中，输入 RS485 2 导线。
3. 选择 Modbus RTU。
4. 完成后，点击“确定”按钮。

Modbus/TCP 连接设置

Connection Settings

Connect Protocol
 Protocol: Modbus/TCP Server attached to slave(s) ▾

Advanced Server Settings

Modbus/TCP Port: Queue Multiple Modbus/TCP Requests: Yes No

Fixed Slave Address: (0=MB/TCP header) Allow Modbus Broadcast: Yes No

Use Bridge Error Codes (DAK/OBR): Yes No
 Swap 4x/0x access to get 3x/1x: Yes No

Swap Holding Reg (4x) access to Input Reg (3x) after offset: (0 to disable)

Swap Coil Status (0x) access to Input Status (1x) after offset: (0 to disable)

(Example: read of 40102 maps to 30902 if you enter 100)

Preset Automated Scan Table (optional)

No.	Unit Id (1-255)	Register Type	Offset	Count (1-124)	Frequency (ms)	
0	<input type="text" value="60"/>	Holding Reg (4x) ▾	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="23"/>	<input type="text" value="1000"/>	<input type="button" value="Remove"/>
1	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
2	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
3	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
4	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
5	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
6	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
7	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
8	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>
9	<input type="text"/>	▾	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Remove"/>

要配置通道的串行设置：

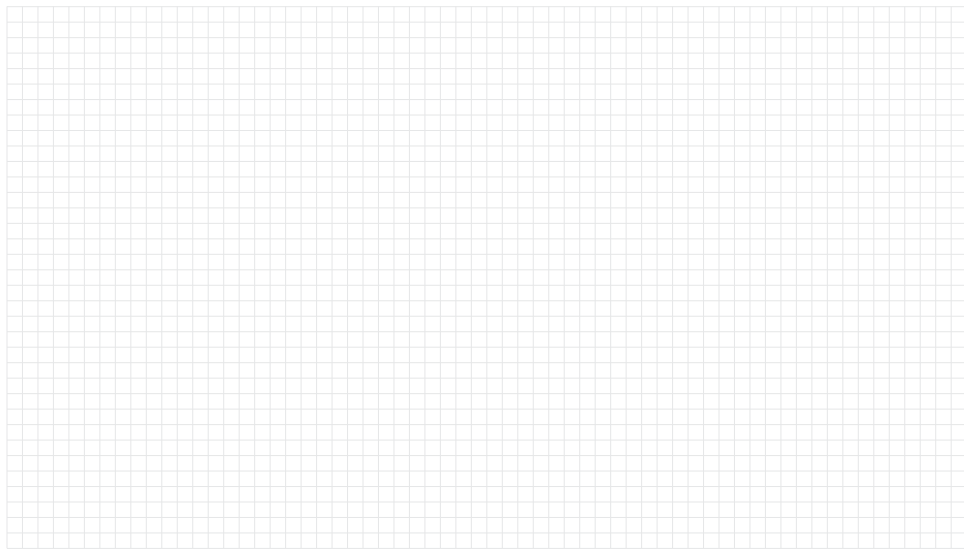
1. 在协议上，选择 Modbus/TCP 服务器。
2. 在 Modbus TCP 端口字段中，输入 502。
3. 在固定从属地址中，输入 60。
4. 在预设自动扫描表中，输入 60 设备ID、保持注册表文件、偏移量 1、计数 23 和 1000 毫秒频率。
5. 完成后，点击“确定”按钮。

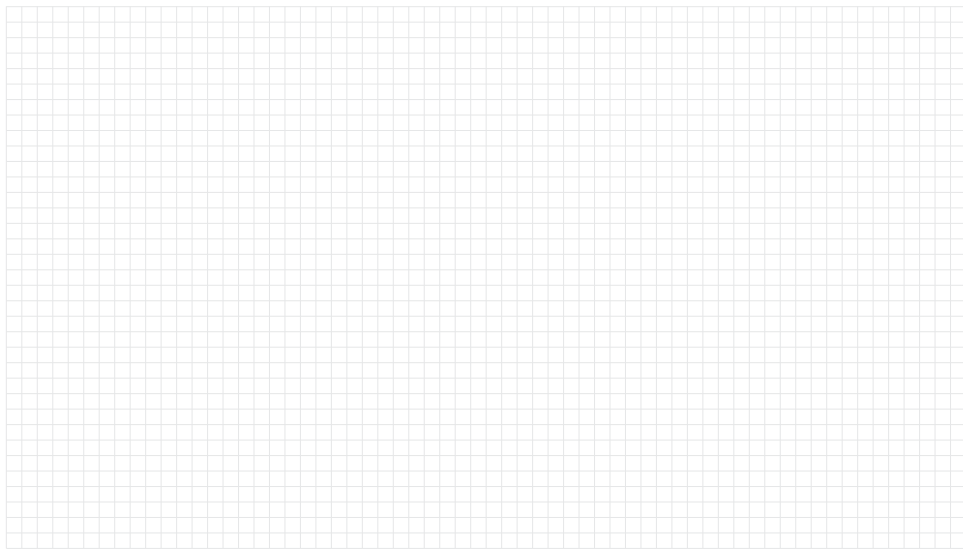
配置

保持登记	项	类型	设备	比例因子	目录
0	制造商	uint16	不适用	-	"RW" (0 x 5257)
1	型号	uint16	不适用	-	"S0" = MK-III, "S1" = AgroMet, "S2" = PVmet
2	版本	uint16	不适用	-	0 x 0170, "01" 地图版本, "70" 固件版本
3	气温	int16	摄氏度	-1	已测量
4	湿度	int16	%	1	已测量
5	压力	int16	hPa	-1	已测量
6	风速	int16	m/s	-1	已测量
7	风向	int16	度	1	已测量
8	风速 5 分钟平均值	int16	m/s	-1	已测量
9	风向 5 分钟平均值	int16	度	1	已测量
10	阵风 (5 分钟)	int16	m/s	-1	已测量
11	阵风方向	int16	度	1	已测量
12	降雨量	int16	计数器	1	已测量
13	辅助气温 1	int16	摄氏度	-1	已测量

保持登记	项	类型	设备	比例因子	目录
14	辅助气温 2	int16	摄氏度	-1	已测量
15	土壤湿度 1	int16	kPa	1	已测量
16	土壤湿度 2	int16	kPa	1	已测量
17	土壤湿度 3	int16	kPa	1	已测量
18	太阳辐射度 1	int16	W/m2	1	已测量
19	太阳辐射度 2	int16	W/m2	1	已测量
20	紫外线指数	int16	不适用	1	已测量
21	叶子湿度	int16	%	1	已测量
22	电池电压	int16	伏特	-2	已测量

说明





帮助客户取得成功是我们的驱动力。在将创新与工程技术的激情融入我们所做的每一件事的同时，对客户提供优异的支持是我们的承诺，并希望您成为 Hunter 大家庭未来与长久的客户。



Denise Mullikin,
园林灌溉及户外照明总裁

HUNTER INDUSTRIES | *Built on Innovation*[®]
1940 Diamond Street, San Marcos, CA 92078 USA
hunterirrigation.com

© 2024 Hunter Industries Inc. Hunter、Hunter 徽标以及所有其它标记均为 Hunter Industries Inc. 商标，并已在美国以及某些其他国家完成注册登记。