



WeatherHawk 自动气象站

WeatherHawk 个人家用气象站分直接连接型和无线型。WeatherHawk 可以提供两种初级配置给用户，从而满足用户的需要：直接与计算机连接或者无线型。直接与计算机连接的 WeatherHawk 气象站通过 RS232 接口实现通讯，电缆*大长度可以达到 34 米，如果有必要，可以使用 RS485 界面通讯工具可以达到 1534 米。一个无线 WeatherHawk 个人气象站可以提 3 种无线电发射频率：916 MHz, 922MHz, 或者 2.4GHz。

测量参数：

- 空气温度
- 风速
- 太阳辐射
- 相对湿度
- 风向
- 大气压里
- 降雨

一些气象站被安装到学校，以便学生学习气象以及气象图象。通过这些数据可以使他们了解国家与全球的气候，从而可以得到鸟类的迁徙和植物的生长与气候之间的关系。通过这些可以使学生了解到气象的重要性，同时也是给他们机会去学会如何进行某个时期内的气象预报，系统可以保存以往的数据。学生可以查看三个月前的数据或者一年前的数据，根据这些数据可以预报什么样的天气即将发生。一些私有房主使用 WeatherHawk 气象站，为了保持家里地毯或者纺织品颜色不衰退，通过特殊的触发系统可以使窗帘或者窗户开启关闭，调节透进家里光照的多少。

气象站是非常轻便的，因此用户可以将起安置在任何地方，而且可以在 5 分钟将其安装完毕。甚至可以在自动汽车上使用气象站。可以很快的测量出空气温度和相对湿度，因此可以将气象站安装在铁路旁边，这样就可以得到比别的地方更精细的数据。WeatherHawk 气象站是高尔夫球道自动控制科技的一个分支，通过气象数据来确定灌溉和洒水。

系统被设计成便携式的和容易安装的。通过三个步骤安装。将气象装备拿出箱子，打开电源开关，载入软件。安装是非常简单的，在 PC 访问数据也是很简单的。用户通过调节显示器即得到自己需要的信息，而且定期自动校正。除了在家里这些自动化功能外之外，用户可以得到自己个人的显示。如果用户有自己的网站，这些数据还可以放到自己的网站上。

特 点

有两种类型的 WeatherHawk 系统:

- 测量: 空气温度/风速/太阳辐射/相对湿度/风向/大气压力/降雨/先发校准传感器
- 预先安装和测试气象站模块
- RS-232 通讯接口
- 32K 数据采集器可以存储 60 天的数据 (每小时一次的采样速率可以采集所有 7 个参数和 ETo)
- 计算和存储每天的 ETo(土壤水分蒸发蒸腾总量), 在工业标准的基础上。

环境设计特点

- 电子集合上正形投影
- 稳定的围护可以防止紫外线辐射(太阳光保护)
- 可防风雨的数据 I/O 和电源输入
- 硬件外部为不锈钢或者粉末涂层

简明的用户文件可以很容易的读出,包括:

- 快速开始向导(在线/印刷/软件 CD)
- 安装向导(在线/印刷/软件 CD)
- 软件手册(通过软件 CD 安装)
- 常见问题解答(在线/软件 CD)
- 连续数据电缆—6feet 长
- 气象站软件——基本版本(CD),可选择互连网数据库和数据管理实现升级, 可选择 Mac OS X 软件
- 完全封闭的凝胶体型可充电铅酸电池
- 防风雨电源开关和 2 个调节键
- 无线 WeatherHawk 个人气象站构成与特点:
- 自动展布频无线电收发器, ¼完整波动天线。

基站构成/特点:

- 自动展布频无线电基站, 家用 RS-232 I/O 接口
- 基站多频偶极天线, 12 英尺(3.4 米)电缆
- 基站围护出口电源电缆, 6 英尺(1.7 米)

无线气象站性能:

- 916 或者 922 MHz 系统, 标准无线电发射范围½ 英里 (810 米), LOS (视线范围)
- 2.4 GHz 系统, 标准无线电发射范围¼英里(405 米), LOS (视线范围)
- 可以使实际发射范围更远:

- 可选择高接收天线, 为用户传输气象信息, *远可达到 6 英里 (依靠频率与地形)
- 需要那种类型的计算机系统来启动 WeatherHawk?
- 对于任意那种 WeatherHawk 系统, 用户需要一台家用电脑以及:
- 个人计算机, Windows95/98/2000/NT/ME/XP 操作系统, 或者其他 Mac 运行系统 X 10.2.8 版本或者更高。
- 一个 USB 或者连续接口

技术性能参数

- 风速测量范围: 0 - 210 mph
- 启动风速: 1.75 mph
- 风向: 旋浆式传感器
- 大气压力测量范围: 150 - 1150 mbar
- 大气压力测量精度: $< \pm 3$ mbar
- 空气温度测量范围: $-40 - 150^{\circ}\text{F}$
- 空气温度测量精度: $\pm 1.8^{\circ}\text{F}$ (典型)
- 相对湿度测量范围: 0 - RH
- 相对湿度测量精度: $\pm 3\%$ 10 - 90%; $\pm 5\%$ 90 -
- 太阳辐射测量范围: 0 - 2000 W/m^2 , 可以测量从高处云层的反射辐射 1000 W/m^2
- 太阳辐射测量精度: $\pm 2.5\%$
- 降雨分辨率: 0.04", 注意: 规格是标准传感器, 可以选择高精度降雨传感器 (0.01"分辨率), 而且是与 WeatherHawk 相适应的。
- 主要电源: 使用由太阳能板充电电池