

VT-1 相控阵多普勒雷达系统

VT-1 由 ART (Atmospheric Research & Technology) 公司开发, 提供了相当于一个“实际的测风塔”, 获取*大高度大约为 300 米 (1000 英尺) 的风廓线测量数据。

这种独立的、便携的系统包含一个相控阵声波发射机和接收器, 通过电子部件、笔记本电脑, 软件等支持配置, 实现运行, 数据存储。全部的系统不需要工具即可完成组装, 几分钟之内即可完成。

该雷达是多功能的, 也是持久耐用的, 所有的零部件都是采用不锈钢材料或 PVC 塑料材料。VT-1 需要一个 12VDC 电源或者一个电池供电, 系统的功率大概为 40 瓦。因此, 系统可以在远离供电单位的位置任意工作。

特点

- ※ 相控阵天线提高系统性能
- ※ 单频工作, 简单
- ※ 高质量结构, 持久可靠
- ※ 简单设计, 使用 Windows 支持笔记本电脑, 用于系统配置, 操作和数据存储
- ※ 远程操作: 便携、独立、电池供电、可靠
- ※ 可选择软件用于标定和数据处理
- ※ 可选择硬件用于融雪、外加传感器和拖车安装
- ※ 非常有竞争力的价格、卓越的服务和支持

技术性能参数

*大测量高度: 300 米 (1000 英尺)
*小测量高度: 15 米 (50 英尺)
距离开关: *大 25
有效采样高度: 10 - 40 m (30 - 130 英尺)
发射频率: 4504 Hz
脉冲持续时间: 10 - 200 ms (可调节)
平均间隔: 2 - 60 minutes (可调节)
风速测量范围: 0 - 25 m/s
风速测量精度: ± 0.25 m/s
风向测量精度: $\pm 2^\circ$
功率: 40 瓦 (无加热器)
电压输入 (名义上的) : 12 VDC
重量 (无电池): 135Kg
尺寸 (w, l, h): 1.5 m, 1.8 m, 1.5 m

PCSodar

VT-1 Sodar 的操作非常容易, 使用 ART 的 PCSodar 软件, 对 VT-1 进行配置和控制, 软件友好个类似于 Windows 的图形界面。多个风的数据可以显示出来, 包括表格和曲线剖面, 每三个风组件加上矢量风速和风向。

其它屏幕可显示输入系统的信号谱, 原始输入和输出信号的图示, 以及任意一个可选择的外加传感器的测量值。

可选择软件

数据管理：SodarTools 数据管理器提供一个便利的方法，来管理 VT-1 系统产生的大规模数据。该应用可以读取 VT-1 创建的日风数据文件，并且输入至数据库，提供多种工具用于查看、制作曲线，编辑，组合，验证，输入，存档等

标定系统：SodarTools 标定系统(CalSys)包括：

- ※ PulseCheck 测量雷达传输脉冲的频率
- ※ MakeTone 产生恒定不变的音调，测试单位频率响应
- ※ Transpond 评估雷达计时和信号精度，处理模仿特定的风状况测试信号
- ※ Data Manager 和 CalSys 均在 Microsoft Windows 98SE, 2000 和 XP 操作系统下运行

可选择硬件

- ※ 融雪系统
- ※ 拖车安装
- ※ 外接传感器：
 - ☆ 风（风速计）
 - ☆ 温度
 - ☆ 相对湿度
 - ☆ 降水
 - ☆ 太阳辐射