上海歌劳

边界层 FMCW 测风激光雷达

风游侠 Wind Ranger 100/200



整体介绍

风游侠是一款经济、紧凑、高效且易于使用的连续波激光测风雷达，高度为 100 米或者 200 米。扫描速度为每秒 2 转，从连续 VAD 扫描(10° 倾斜角度)中生成三维风向量。采样速率为 100Hz。客户可选择 8(最多 20 个) 高度层，无需等距(例如 5 米、15 米、35 米、100 米、150 米等)。

独特的调频连续波技术可在不降低速度阈值的情况下确定绝对径向风。在通常由云等干扰导致的后向散射强烈变化的情况下，它能进一步减少偏差的影响。

通过发射机的频率调制克服了连续波激光测风雷达的主要局限性:

- 无需外部风向传感器，因为径向风的方向标志可测得
- 无最低风速阈值-无死区
- 在有低层云的情况下，不同观测高度没有偏差。

特别适合在森林空地、街道、峡谷等经常观察到强垂直风切变的地方进行作业。由于功耗低，可使用太阳能发电单独运行。可用于本地或基于以太网访问和数据分发。

产品特点

- 经济实惠、紧凑、人眼安全的调频连续波测风激光雷达
- 创新的调频连续波技术
- 高达 100 米或 200 米的高度范围内最多 20 个观测高度
- 方便快捷的运输和安装
- 可在无法安装气象塔的场地设置
- 通过 Web 界面轻松操作，实现实时控制和可视化
- 内置质量控制
- 自动系统监控



应用案例

- 气象系统网络
- 污染扩散分析
- 空气质量研究
- 湍流、涡流监测
- 风能(风电场规划)
- 远程气候观测
- 科研
- 城市工业场所
- 海洋和海工平台
- 机场
- 体育赛事

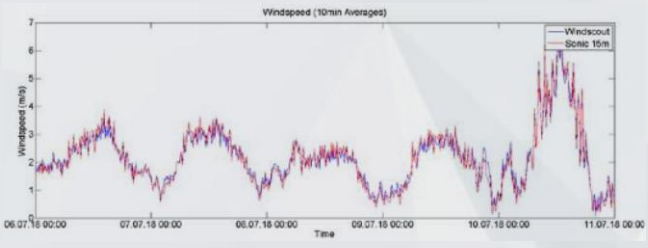
上海歌劳

边界层FMCW测风激光雷达
技术参数

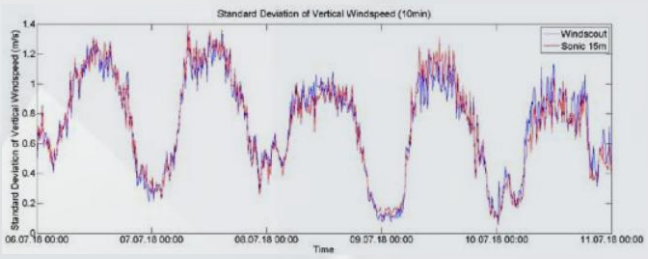
激光波长	1545 nm，激光等级1M（人眼安全）	**数据输出和控制**	以太网，Web用户界面
测量高度	风游侠 100：7…100 米 风游侠 200：7…200 米	**内置存储**	32 GB
高度层数	通常4－8（最大20）连续测量	**定位**	GPS
距离分辨率 **（取决于高度范围）**	风游侠200：10米时0.08m， 100米时8米	**可选项**	2轴倾斜传感器，罗经
风速范围	0 …60米/秒	**环境条件（标准）**	温度：－30° C…+ 45 ° C，湿度：5% …100%
风向范围	0° …360°	**电源要求（标准）**	24 VDC，60 W（可选100－240 VAC）
垂直风标准差范围	0.02 …3米/秒	**环境条件（温度扩展）**	温度：－30° C…+45 ° C，湿度：5%－100%
风速精度 *	0.2m/s 或 2%（当风速>10m/s）	**雷达功耗（温度扩展）**	24 VDC，60 W雷达（温度控制模块140 W）
风向精度 *	3 °（风速>5 m/s时）	**重量**	约50千克
垂直风量精度	0.1 m/s 或 5%	**外壳尺寸** **（H x W x D）**	620毫米 x 415毫米 x 550毫米
时间分辨率	0.5s 或 1s（一次完整的VAD扫描）	**（包括4个高度** **可调支撑脚）**	（840毫米 x 560毫米 x 570毫米）
平均时间风廓线	可调，通常为1－30分钟	*精度的不确定性和不同的参数设置、气候条件有关。如果和标定后的移动物体比较，风速精度最高可达0.1m/s，风向精度最高可达0.5°。	

观测示例（与高精超声测风传感器对比）

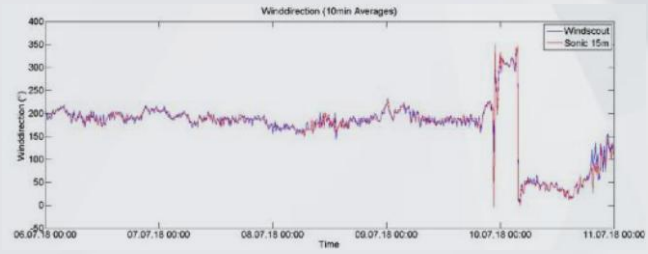
风速对比



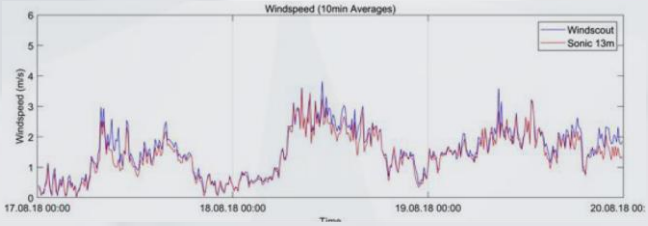
风速标准偏差对比



风向对比



风速对比



上海歌劳气象仪器设备有限公司

地址：上海市大连路 688 号宝地广场 A 栋 1603 单元

电话：86-21-65864384　传真：021-65370272　邮箱：info@graw.cn

微信：+86 139 1614 6932　手机：+86 139 1614 6932　网址：www.graw.cn