

多波长偏振拉曼激光雷达 WATCL

(水汽、温度、云、气溶胶)



PRODUCT DESCRIPTION

产品说明

- 多波长偏振拉曼激光雷达WATCL基于转动拉曼和转振拉曼频移检测原理，可实现边界层、对流层乃至平流层底部的温度、湿度和气溶胶的精细化探测。
- 配置高能脉冲激光器、大孔径接收望远镜和高性能光学滤波元件和信号探测采集器件等，探测高度最大可达15km。
- 专门对系统进行模块化设计，安装了舱内温湿度控制系统、空气净化系统，满足不同气候条件下的大气探测需求，为用户提供全方位的定制化解决方案和服务。

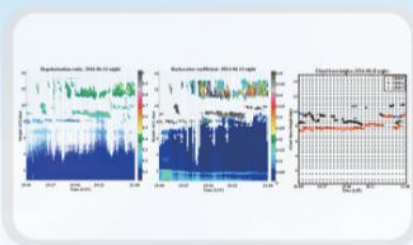


产品展示

多波长偏振拉曼激光雷达 WATCL (水汽、温度、云、气溶胶)

功能特点及优势 Functional features and advantages

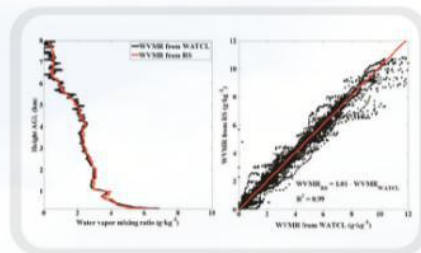
- 高精度探测：温度探测精度优于1K，水汽混合比探测精度优于5%，达到0.01g/kg
- 质量控制和质量确认：系统采用欧洲激光雷达观测网（EARLINET）的质量控制和质量确认体系，满足EARLINET观测标准
- 大量程探测：最大探测高度可达15km
- 高分辨率：可实现秒级的气溶胶和云的光学特性观测，水汽和温度探测的最高时间分辨率可达到分钟级。最高距离分辨率为7.5m，可成倍数地进行调整
- 部署和运输方便：方舱设计充分考虑了吊装和转场要求，系统的光学器件鲁棒性高，便于野外建站和运输
- 稳定精确运行：可实现高原、沙漠和海上等严苛工作环境下的持续稳定工作
- 系统自校正和无人值守：系统定期进行退偏振比校正，可实现远程联网操控和设备监控，实现数据上传和共享
- 数据产品实时显示：基于激光雷达探测数据，实时反演水汽混合比、温度和气溶胶光学参数等，并实时显示



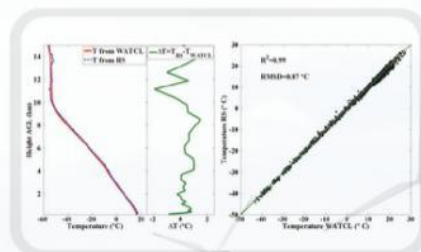
退偏振比、气溶胶后向散射系数和云高探测案例

技术指标 Technical specifications

指标项	参数
测量高度	0.2~15km (晴空无云探测条件)
最高距离分辨率	7.5m (可调)
最高时间分辨率	1s (可调)
激光光源系统	Nd:YAG (355nm/532nm)
光电探测模块	光电倍增管PMT
望远镜	卡塞格伦望远镜
数据产品	水汽混合比、温度、湿度、气溶胶消光系数、后向散射系数、激光雷达比、线性粒子退偏振比、色比、波长指数、云高等
探测灵敏度	温度优于1K，水汽优于0.01g/kg
户外条件	IP65



WATCL与探空气球水汽混合比探测对比结果



WATCL与探空气球温度探测对比结果

青岛镭测创芯科技有限公司

公司地址：青岛市崂山区科苑纬一路1号青岛国际创新园二期D2楼8层
 电话：0532-80922894 传真：0532-80922894 邮箱：sales@leice-lidar.com 网址：www.leice-lidar.com