

大气光学

紫外域激光雷达探测西安城区上空大气气溶胶时空剖面

刘君¹; 华灯鑫²; 李言²

西安理工大学 精密仪器工程系, 西安 710048¹

收稿日期 2006-10-26 修回日期 网络版发布日期 2007-9-7 接受日期

摘要 开发了一套紫外域波长的米散射激光雷达系统, 探测西安城区上空大气气溶胶污染物质的光学特性及时空变化. 系统选用对人眼较为安全的355 nm波长激光作光源, 采用高光谱分辨率光栅, 并借助光阑, 将接收到的主要大气回波信号谱线(米散射和瑞利散射光谱与白天太阳背景光)从空间分离, 剔除大部分太阳背景噪音, 提高系统的白天探测能力. 通过对西安城区上空的气溶胶时空变化特性进行24 h连续观测, 采用Klett方法反演得到气溶胶消光系数, 首次测得西安城区不同时刻消光系数的高度分布剖面图以及24 h内气溶胶相对质量密度的时空变化特性.

关键词 [激光雷达](#) [气溶胶](#) [消光系数](#) [对流层](#)

分类号 [TN958.98](#)

通讯作者 刘君 junliu87@xaut.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(909KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“激光雷达”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [刘君](#)

· [华灯鑫](#)

· [李言](#)