

光谱学与光谱分析

利用天顶光光谱和天空光光谱测量大气NO₂含量和角空间分布

赵晓艳, 杨经国, 龚敏*, 何捷, 曹婷婷, 梁慧敏, 孙鹏

四川大学物理系, 四川 成都 610064

收稿日期 2008-5-26 修回日期 2008-8-28 网络版发布日期 2009-7-1

摘要 研究了一种用地基天顶光-天空光光谱数据反演大气NO₂倾斜柱体密度的有效方法。利用该方法计算了同一方位不同倾角(10°~85°)下的倾斜柱体密度(在0.5~11×10¹⁶ molecule·cm⁻²范围), 以及同一倾角不同方位的NO₂倾斜柱体密度(10¹⁶~10¹⁷ molecule·cm⁻²量级)。结果与实际大气状况有很好的相关性。不同方位及倾角的NO₂倾斜柱体密度不同, 体现出角空间分布特征。该方法中, 由同一仪器同时采集天顶光光谱和其他方向的天空光光谱, 提高了测量准确度。该方法有利于实时监测空间任意方向NO₂的含量, 尤其靠近地面的NO₂局部污染, 更适合多阴雨地区(在地面上很难采集到良好的直射太阳光谱)的污染监测。

关键词 [天顶光光谱](#) [天空光光谱](#) [大气NO₂](#) [角空间](#)

分类号 [8670G](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)07-1901-05](#)

通讯作者:

龚敏 mgong@scu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1581KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“天顶光光谱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [赵晓艳](#)

· [杨经国](#)

· [龚敏](#)