

光谱学与光谱分析

## 从MODIS数据反演粗细粒子气溶胶

王中挺<sup>1</sup>, 厉青<sup>1</sup>, 陈良富<sup>2</sup>, 王子峰<sup>1</sup>, 李莘莘<sup>2</sup>, 蒋哲<sup>2</sup>

1. 环境保护部卫星环境应用中心, 北京 100094
2. 中国科学院遥感应用研究所, 北京 100101

收稿日期 2010-11-15 修回日期 2011-4-5 网络版发布日期 2011-10-1

**摘要** 陆地气溶胶一般由粗粒子和细粒子气溶胶组成, 二者的光学特性并不相似, 如何利用卫星观测数据获取粗粒子和细粒子气溶胶是反演中所面临的重要问题。基于AERONET/PHOTONS北京站地面观测数据, 本文分析得到了北京地区的气溶胶模式(包括气溶胶复折射指数和谱分布函数), 结果表明北京地区的气溶胶呈明显的粗细粒子混合的双峰分布, 粗细粒子的光学性质也差异明显。在此基础上, 利用暗目标法从2007年全年的北京地区MODIS数据反演得到气溶胶细粒子、粗粒子和总光学厚度。对反演结果的地面验证表明, 利用MODIS数据能够较好实现细粒子和总体气溶胶光学厚度(相关系数在0.8以上)以及Angstrom指数(相关系数为0.517)的反演, 但对粗粒子应用效果较差。

**关键词** [遥感](#) [陆地气溶胶](#) [MODIS](#) [粗细粒子](#)

分类号 [X831](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)10-2809-05](#)

通讯作者:

王中挺 [yzh\\_4\\_2002@sina.com](mailto:yzh_4_2002@sina.com)

### 扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1665KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“遥感”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
  - [王中挺](#)
  - [厉青](#)
  - [陈良富](#)
  - [王子峰](#)
  - [李莘莘](#)
  - [蒋哲](#)