

# 城市上空气溶胶卫星遥感新方法：建筑物阴影的利用

乔聪聪<sup>1,2</sup>, 段民征<sup>1,2</sup>, Ping Wang<sup>3</sup>

1. 中国科学院大气物理研究所
2. 中国科学院大学
3. Royal Netherlands Meteorological Institute (KNMI), De Bilt,  
3731 GA, the Netherlands

**摘 要：**已有的陆地上空气溶胶卫星遥感方法均以地表光学特性已知为前提，容易受地表类型的限制，对于城市这种地表反照率变化较大的区域，气溶胶反演的误差较大。我们提出一种基于高分辨率卫星影像中阴影和非阴影像元亮度值差异的反演算法，并利用高分二号卫星于北京市拍摄的 6 幅遥感影像进行反演测试，与 AREONET 站点数据对比结果显示，在不同地表类型上得到的 AOD 反演结果均与地面测站数据很接近，两者的差值普遍在 $\pm 0.04$  内。结果表明，该方法能够很好的避免地面反照率假定不准确的影响，可以应用于城市内尺度的气溶胶卫星遥感。