合肥研究院在气溶胶光学厚度反演研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21984.html

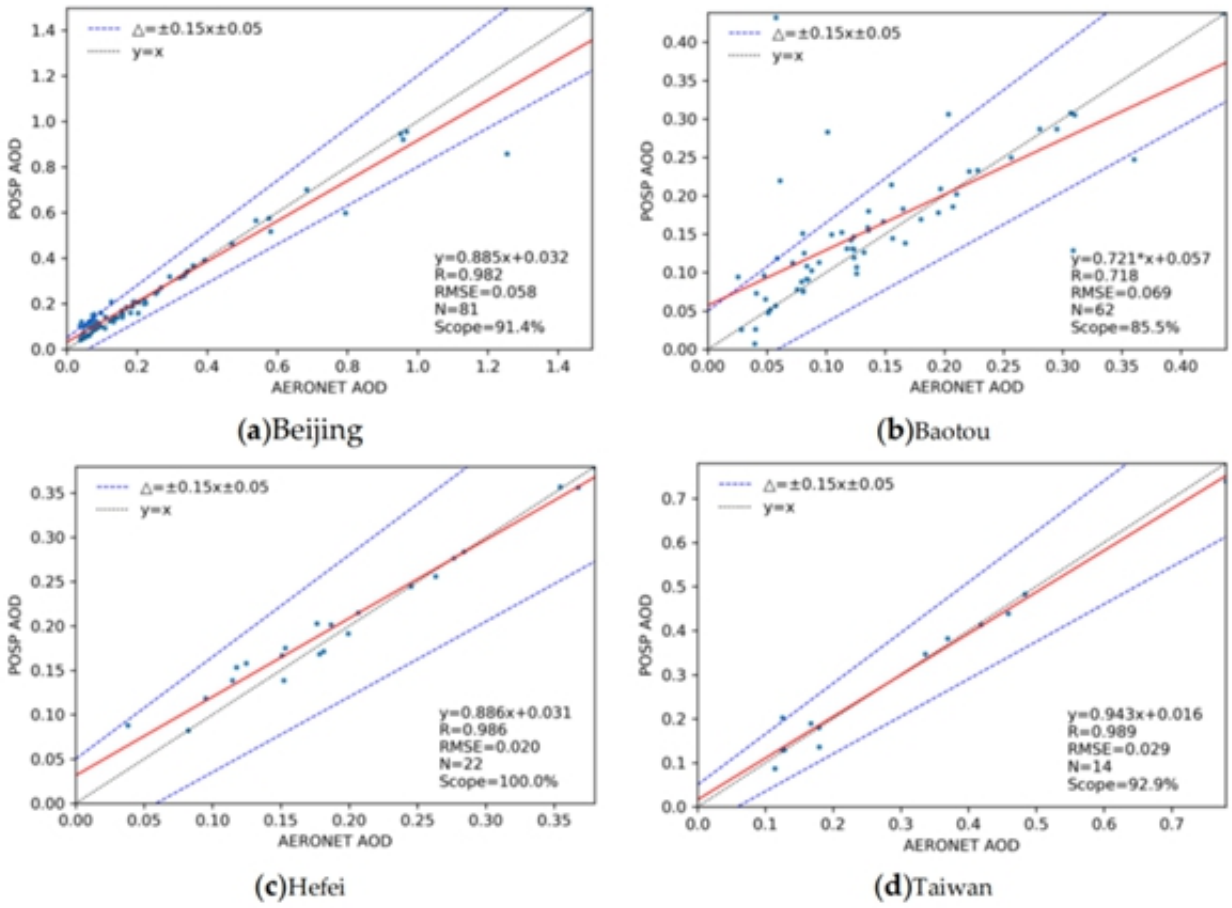
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

合肥研究院在气溶胶光学厚度反演研究方面取得进展。

近日，中国科学院合肥物质科学研究院安徽光学精密机械研究所研究员孙晓兵团队为满足单角度多波段偏振气溶胶探测的需求，提出了一种多波段强度和偏振信息联合利用的最优化反演算法，相关成果发表在Remote Sensing上。 大气气溶胶光学厚度(Aerosol optical depth，AOD)常用来表征气溶胶对太阳辐射的消光作用，在遥感大气校正及细颗粒物污染评估中具有重要作用。该团队提出的反演算法主要利用短波红外波段的偏振信息，在不需要地面先验信息的情况下，对地面和大气信息进行分离，然后使用标量信息来获得最终结果。利用该方法进行地气解耦，可以避免地表反射率数据库更新不及时造成的反演误差和时空匹配误差。

研究人员利用搭载在高光谱观测卫星(GF-5B)上的高精度偏振扫描仪(POSP)的观测数据对该算法进行了验证。与不同地区气溶胶自动观测网(AERONET)站点的AOD产品比对结果表明，该算法能反演不同地表上空的AOD;与中分辨率成像光谱仪(MODIS)的AOD产品进行比对，验证了算法在不同污染条件下的有效性。

论文链接



相关研究得到航天科技创新应用研究项目、中国高分辨率对地观测系统项目、中国资源卫星应用中心项目的资助。 图1 POSP的反演结果与AEROENT产品比对 图2 POSP的AOD反演结果(a)与MODIS产品(b)对比(2022年5月4日)

研究团队单位：合肥物质科学研究院

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发