

## 中国“碳卫星”大气二氧化碳浓度反演算法取得进展

文章来源：大气物理研究所

发布时间：2013-07-19

【字号：小 中 大】

中国全球二氧化碳监测科学实验卫星（碳卫星，TanSat）是依托于“十二五”国家高技术研究发展计划地球观测与导航技术领域“全球二氧化碳监测科学实验卫星与示范”重大项目和中国科学院“应对气候变化的碳收支认证及相关问题”战略性先导科技专项，由国家科技部和中国科学院共同资助，是继2009年日本GOSAT卫星、2014年美国OCO-2卫星后世界第三颗温室气体监测卫星，计划于2015年发射。碳卫星主要用于全球大气二氧化碳混合比（XCO<sub>2</sub>）的高精度观测和全球碳排放监测。

中国科学院大气物理研究所刘毅研究员课题组负责承担碳卫星反演算法的研发工作。近期，利用日本GOSAT卫星实测光谱数据，对碳卫星反演算法进行了反演实验，并使用不同纬度TCCON地面观测对反演结果进行验证。结果表明，XCO<sub>2</sub>反演值与中纬度TCCON值误差较小，90%的反演误差小于4ppm(1%)，与日本、美国反演算法的精度相当；同时，XCO<sub>2</sub>反演结果也表现出南、北半球碳浓度的季节变化特征。

碳卫星XCO<sub>2</sub>反演算法是中国科学院大气物理研究所刘毅研究员课题组针对中国碳卫星搭载的高光谱分辨短波红外二氧化碳探测器自主研发的XCO<sub>2</sub>高精度反演算法，反演测试实验的初步成功具有明确的科学和工程意义，为未来碳卫星的高精度XCO<sub>2</sub>数据获取和短波红外XCO<sub>2</sub>反演算法的改进提供了理论和实验依据。

该研究结果已经分别发表在《科学通报》（*Chinese Science Bulletin*）的中文和英文版。

[英文版链接](#) [中文版链接](#)

打印本页

关闭本页