



“长江三角洲低层大气物理化学过程和生态过程的相互作用”项目介绍

来源：中国气象报社 发布时间：2004年11月25日

该项目是国家自然科学基金重大项目，周秀骥院士为项目主持人。该项目，将揭露大气生态系统变化机制，评估其未来变化趋势，寻求该地区气候、大气环境与社会经济协调发展的关系。这项研究将使我国区域大气--生态系统的研究进入国际前沿水平。

1999年初开始，本项目开展了全面的野外观测工作，分别在常熟、临安及青浦等地区进行了低层大气物理化学过程的综合观测，观测内容为近地面层臭氧、NO_x、CO、SO₂、VOC、气溶胶、辐射以及地-气热量与物质交换通量。在我国首次采用条件采样技术和涡动相关技术测量了农田N₂O及CO₂的地-气交换通量。

完成了长江三角洲地区自1978年以来遥感地理信息系统以及有关气候与大气环境等资料的收集与分析工作。对于该地区20年来土地利用、地表、气候、大气环境的变化特征与规律，取得了初步研究结果。揭露了城市化进程及污染对局地气候与环境变化综合影响的机制。

发展并建立了我国高分辨率（水平格距为5 km）区域气候-环境模式，初步取得了该地区城市化对局地环流与气候变化影响的数值模拟结果。此外，将美国CERES模式与中国农作物生长模式相结合，发展建立了农田生态系统中碳、氮生物地球化学过程数值模式，取得与观测结果相当一致的数值模拟结果，这些结果为进一步建立气候-环境-生态耦合数值模式奠定了基础。

此外，开展了臭氧浓度变化对农作物生长影响的试验模拟，取得了我国首次实验结果。

[打印本页] [字号 大 中 小] [关闭]

