

从遥感来看鄱阳湖生态经济区的作用和价值

来自: 院报 更新时间: 2008-11-12 点击: 686 【打印】 【关闭】



李小文(中国科学院院士、中科院遥感所所长)

一、什么是遥感

顾名思义, 遥感就是遥远的感知——具体地讲就是从飞机或者卫星平台上来感知(主要是“看”)地球表面状况。例如, 大家经常看电视天气预报里的卫星云图, 和在报上报导的侦察卫星, 都是遥感。

为什么要“遥远地感知”呢? 主要是出于以下几个方面的原因: 1、需要宏观了解自己所处的环境。2、不同的现象、格局, 需要不同的观察尺度。3、要了解事物的变化过程, 找出规律, 需要高频次长时期的观测。4、遥感同时也是“越级感知”。逐级上报汇总的数据通常都有水份。例如洪灾的受水面积, 上报的数据会偏大, 林火的过火面积, 上报的数据总是偏小的, 等等。如果通过遥感技术, 准确地了解全球的大豆产业, 就能预计期货的价格, 减少经济损失。类似这些地方都需要遥感。

再以汶川震灾中遥感的应急为例来说明遥感的作用:

第一, 遥感为部署抗震救灾提供了灾情现势评估。一是反应快速, 卫星支持, 密集成像, 自主卫星快速成像, 航拍、直升机、无人机快速成像。二是快速判读, 辅助决策, 技术支持。判别房屋倒塌, 判别道路和桥梁损毁, 对救灾的部署、救灾物的放置、救灾区的划定, 都提供了技术支持。第二, 遥感为震区提供了次生灾害预警。1、减小了因为地震引起的堰塞湖等次生水文灾害可能对灾民和救灾人员造成的危险; 2、减小了因为地震引起的滑坡、泥石流等次生地质灾害可能对灾民和救灾人员造成的危险; 3、评估灾区重要潜在污染源的安全状况, 为灾区人民

提供重要的安全保障。第三，遥感为灾后重建规划提供了基础数据。1、城镇灾后重建，如都江堰。2、流域、河道的梯级规划。3、农、林业建设、生态重建规划。

二、资源生态环境遥感信息服务体系

我国目前已经建成了对地干涉体系，包括长期稳定运行的卫星对地观测体系、风云气象卫星系列、资源卫星系列、海洋卫星系列（另外还有尖兵卫星等侦查系列）四大系列，马上就将建立起排险减灾的第五大系列。

国家级资源生态环境遥感信息服务体系，已经形成五个层次的国家级资源生态环境宏观信息服务体系，包括国家级、部委级、省级、区域级、市县级。

三、生态环境遥感意义及应用

地貌过程和人文过程是传统地理过程研究的主题和核心内容，各种营力作用下形成的地貌形态和地形单元以及流域水循环的过程与机理是主要的研究方向。以往的重点领域集中在地球表面各种形式、各种形态的水体在形成和改造地球表面的作用，强调地理过程是一些自然过程。

人类活动的强烈干预推动地球系统演化进入了“人类世”的新纪元，人类活动对地球系统运行的影响赶上甚至超过了自然变化，地球系统正在以前所未有的（至少过去25万年）速率变化，地球系统进入一个未知的演化方向和轨道。

20世纪后期以来，人类活动及其所导致的全球环境变化成为生态系统格局、结构和过程变化的主导力量。人口和经济持续增长以及全球环境快速变化将给全球生态系统前所未有的压力。土地利用改变了全球生态系统格局与结构。土地利用扩展使物种灭绝速率比自然背景值提高2—3个数量级，全球物种多样性降低40%。耕地扩展在北温带地区已开始下降（或达到极限）。人类活动深刻地改变了水资源与水循环。1960年以来，对地表径流人工控制能力增长了3倍；水库蓄水量达到湖泊和河流的3—6倍，利用了近一半的可利用水资源，水资源利用每10年增加20%。

四、鄱阳湖流域遥感综合观测试验

本次试验围绕江西“山江湖工程”，对区域生态环境的影响评价这一中心问题，选择森林（以人工林为主）、农田、湿地、水体等典型地物，开展多种地表基本参数、生态参数、水热通量等的野外观测。本次试验的主要目的是：1) 验证李小文院士主持的973项目所建立的地表参数遥感反演算法的精度；2) 研究地表参数的尺度转换；3) 为地表过程模式的校正和验证提供地面实测数据。总之，本次试验加上同时进行的调查与已有资料的收集等将为定量分析“山江湖工程”对局地生态环境变化的影响提供数据基础。观测地点主要在江西省泰和县千烟洲生态试验站附近。观测时间是2005年9月28日-10月30日。

山湖工程已经进行了二十年，取得了很大的成绩。在此基础上，江西省委省政府及时提出了“既要绿水青山，也要金山银山”的理念，提出了规划建设鄱阳湖生态经济区，在继续保护提高生态环境的基础上，科学发展经济，生态环境的保护离不开经济的发展，以湖区为抓手，把经济抓上去，是非常及时的。