



English Version | Contact us

首页	组织机构	院士信息	咨询与研究	院士增选	学术交流	国际交流合作	院士行	院地合作
院士建议	院士风采	出版工作	《中国工程科学》	光华工程科技奖	院机关工作	院大事记	综合信息	

全文搜索

搜索范围

站内搜索

搜索

您现在的位置: 首页 / 院士建议 / 院士谈科技 / 正文

两院院士李德仁: 中国自己的全球导航定位系统可望到2020年建成

(2006-07-25 11:34:04)

刘英楠

科学时报讯 在第36届世界空间科学大会上, 武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室主任、中国两院院士李德仁指出, 目前卫星导航定位数据的处理已经比较成熟地实现了自动化、智能化和实时化, 数据通讯、实时广域差分GPS等技术的发展使其空间定位精度达到米级、分米级乃至厘米级。美国的GPS正通过升级改进性能, 欧盟正在紧锣密鼓地推进由30颗卫星组成的伽利略计划, 我国的二代导航定位系统也将由12颗卫星组成, 对更广大的地域提供实时卫星导航定位服务, 希望到2020年也能建成我国类似的独立自主的全球导航定位系统。

李德仁介绍, 形成于上世纪八九十年代的地球空间信息科学, 未来发展方向是“四化”, 即时空信息获取上的天地一体化和全球化, 加工与处理上的自动化、智能化与实时化, 管理和分发的网格化以及服务的大众化。这对对地观测卫星科技的发展提出了更高要求。

作为权威摄影测量与遥感学家, 李德仁自上世纪80年代起主要从事测量误差理论与处理方法研究; 首创从验后方差估计导出粗差定位的选权迭代法, 被国际测量学界称之为“李德仁方法”。他指出, 以3S技术, 即全球定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)、遥感(RS)为代表, 包括通讯技术、计算机技术在内的新兴学科——地球空间信息科学, 是地球信息科学的重要组成部分、数字地球的基础。

“气象卫星、海洋卫星、土地资源卫星、测绘卫星, 对这些形态、功能各异的对地观测卫星的有效使用, 可以帮助人类有效地解决日益突出的人口、资源、环境以及自然灾害等问题。”李德仁说。

据了解, 我国人口众多, 土地资源调查、耕地保护和土地利用变化检测是一个十分重要的经常性工作。改革开放以来, 曾花10年时间进行了1:1万的土地利用大调查。目前, 我国主要依靠高分辨率(2米到10米)的卫星影像和3S技术, 在“十一五”进行第二次全国土地大调查, 并建立我国的“数字国土”; 卫星搭载的250米分辨率的“中分辨率成像光谱仪”(MODIS)和1千米分辨率的“改进型甚高分辨率扫描辐射计”(AVHRR)遥感数据, 由于时间分辨率很高, 可用于制作标准化植被指数(NDVI), 用于土地覆盖变化和农作物长势监测。每年一次的2米到10米分辨率的光学卫星图像, 还可借助影像融合技术用于土地变化的年际调查。

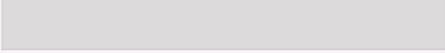
我国多年来将对地观测科技应用于森林火灾、旱涝灾害、凌汛/海洋冰灾等的预警和防范, 山体滑坡和城市下沉的监测, 植被变化、城市扩张的调研, 以及城乡规划等, 推动了国家经济的发展和人民生活水平的提高。近年来, 我国利用航空遥感进行了多次环境监测的应用试验, 对多个城市的环境质量和污染程度进行了分析和评价, 包括城市热岛、烟雾扩散、水源污染、绿色植物覆盖指数以及交通量等的监测, 都取得了重要成果。

遥感数据在灾害防治中大有用武之地。李德仁介绍, 我国在历年洪水灾害中, 将加拿大RadarSat卫星和欧洲ERS1/2、

ASAR卫星等数据与反映常年水位的光学图像融合，快速圈定洪水淹没范围。他指出，利用九大江河流域的数字高程模型数据，可对洪水灾害进行仿真分析；利用MODIS等中等分辨率卫星图像，可对旱灾、黄河和渤海湾的冰凌灾害进行实时监测；1千米分辨率的气象卫星，可提供每20分钟到1小时的卫星图像，用来监测沙尘暴的发生和传播过程。另外，能否利用卫星遥感热红外图像观测地震前的温度异常预报地震，仍是一个有研究价值的复杂问题。
(来源：科学网)

[关闭窗口](#) 

[关于我们](#) | [网站地图](#) | [联系方式](#) | [招聘信息](#) | [广告业务](#) | [收藏本站](#) | [设为首页](#)


Copyright © 2006 中国工程院
ICP备案号: 京ICP备05023557号

地址: 北京市西城区冰窖口胡同2号
邮政信箱: 北京8068信箱
邮编: 100088
电话: 8610-59300000 传真: 8610-59300001
网站管理电话: 8610-59300292
Email: bgt@cae.cn