

<<空间信息技术集成应用与实践>>

图书基本信息

书名：<<空间信息技术集成应用与实践>>

13位ISBN编号：9787121124327

10位ISBN编号：7121124327

出版时间：2010-12

出版时间：电子工业出版社

作者：倪金生，谭靖，颜伟 编著

页数：172

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

自20世纪60年代加拿大人Roger Tomlinson建立第一个地理信息系统（GIS）以来，以地理信息系统、遥感（RS）、全球导航卫星系统（GNSS）为核心的空间信息技术应用越来越广泛。

我国从20世纪80年代初开展遥感研究与应用，通过30年的发展，已建立起较为完备的空间信息技术学科体系，应用领域也从最初的科学研究，拓展到国土、交通、农业、林业、海洋、气象、国防、卫生、城市管理、公共安全等行业领域，导航、位置服务等更是已深入普通民众生活，成为空间信息技术服务于大众的先行者。

近年，我国在科技领域的一系列重大计划为空间信息技术的应用提供了前所未有的机遇和更加广阔的发展空间。

根据《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》，我国设立了“高分辨率对地观测系统”重大科技专项，重点发展基于卫星、飞机和平流层飞艇的高分辨率先进观测系统；形成时空协调、全天候、全天时的对地观测系统；建立对地观测数据中心等地面支撑和运行系统，提高我国空间数据自给率，形成空间信息产业链。

在以数据为产业链驱动的空间信息技术领域，这一专项的实施无疑将为行业发展注入大量新活血液，促进行业跨越式发展。

此外，为摆脱对国外导航定位系统的依赖，我国已分步建设实施了北斗卫星导航定位系统，目前已发射6颗北斗卫星，最终将建成独立自主、开放兼容、技术先进、稳定可靠的覆盖全球的北斗卫星导航系统。

这将促进我国自主卫星导航系统产业链的形成，推动北斗卫星导航在国民经济社会各行业的广泛应用，成为空间信息行业发展的又一推进剂。

企业是我国空间信息技术行业应用的主要推动力和实施者，他们在实施过程中积累的经验对整个行业的发展具有积极的意义。

然而，当前的现状是企业大多专注于业务拓展，总结自身经验，与同行分享尚难顾及。

北京东方泰坦科技股份有限公司作为一家十余年来一直从事空间信息技术研究、产业化的高科技企业，时刻以推动我国空间信息产业为己任，乐于将企业自身的经验与同行分享。

我们在对企业自身历史资料进行梳理、总结，建立资料库的过程中，萌生出将行业应用经验总结成册的想法。

在电子工业出版社的支持下，得以正式出版面世，与同行分享。

本书的编著团队均拥有多年的空间信息技术研究与行业应用经验，倪金生撰写了第1、2、6章并全书统稿，第3章由颜伟撰写，第4、5、7、8章由谭靖撰写。

在本书的编著过程中，得到东方泰坦公司技术团队的大力支持，在此深表感谢。

本书可作为空间信息技术领域工程师参考用书，也可作为高等院校地理信息类大中专院校学生的教学参考用书。

由于作者水平有限，不足之处恳请指正。

<<空间信息技术集成应用与实践>>

内容概要

本书论述了空间信息技术的基本理论、方法及应用现状。书中结合实际工程案例，分别阐述了空间信息技术在数字城市、土地资源管理、数字农业、导航、位置服务、港VI信息化中的应用。本书面向空间信息技术领域的工程实践，提供了空间信息工程项目的方案设计、技术实施方面的案例经验。

本书可供空间信息技术领域的工程师参考，也可作为高等院校地理信息类专业的教学参考书。

<<空间信息技术集成应用与实践>>

书籍目录

第1章 空间信息技术概述 1.1 全球导航卫星系统(GNSS) 1.1.1 GNSS的概念 1.1.2 GNSS的发展及应用现状 1.1.3 GNSS的发展趋势 1.2 遥感(RS)技术 1.2.1 RS的概念 1.2.2 RS的发展及应用现状 1.2.3 RS的发展趋势 1.3 地理信息系统(GIS) 1.3.1 GIS的概念 1.3.2 GIS的发展与应用现状 1.3.3 GIS的发展趋势 1.4 空间信息技术集成及应用 1.4.1 空间信息系统集成的原理与方法 1.4.2 空间信息技术集成概念 1.4.3 空间数据集成 1.4.4 空间信息系统集成的模式 1.4.5 空间信息技术集成的应用第2章 空间信息技术在数字城市中的应用 2.1 数字地球与数字城市概述 2.1.1 “数字地球”及其意义 2.1.2 空间信息资源开发 2.1.3 “数字城市”及其意义 2.2 数字城市的发展历程与趋势 2.3 数字城市的理论框架与技术体系 2.4 数字化市政设施管理系统建设实践 2.4.1 系统总体框架 2.4.2 系统主要功能模块第3章 空间信息技术在数字林业中的应用 3.1 数字林业概述第4章 空间信息技术在土地资源管理中的应用第5章 空间信息技术在数字农业中的应用第6章 网络导航综合服务应用实践第7章 移动位置服务应用实践第8章 空间信息技术在港口信息化中的应用参考文献

章节摘录

插图： 1) 基于空间信息技术的土地资源调查 常规办法是指利用遥感资料(航空或航天)直接或间接(经过全数字摄影测量处理)进行野外调绘,再将调绘的成果在数字化软件上数字化后导入GIS中或直接在GIS软件平台上数字转换到入库;非常规的方法是直接携带计算机到调绘现场,以计算机为操作平台,以遥感影像数据为参照,以GPS为数据源,以GIS为软件平台直接绘出图斑,标注地类属性,直接完成资源调查,与传统的调查方法相比,大大提高了精度和效率。

这两类方法正在应用。

例如,在两北地区土地资源动态调查建立国家级基本资源遥感动态信息系统项目中,以西北地区土地资源的分类系统为基础,通过对遥感数据的人机交互解译矢量图编辑地理信息系统的全数字方式,完成1:10万的西北地区土地资源信息系统数据库的建设;利用空间信息技术完成了江西省的土地资源调查工作;尤淑撑等探索GPS技术用于土地变更调查的工作流程,以获取变化图斑的准确空间位置;黄俊华设计了基于web GIS技术,面向地、县、乡三级应用的B/S模式的土地详查信息系统方案,可达到详查数据动态、现势的目的。

2) 基于空间信息技术的土地利用变更与动态监测的研究 土地利用变更和动态监测是土地管理工作的重要内容之一。

依靠常规的手段不仅更新速度慢、难以主动发现变化区域,而且成图周期长、误差大。

利用遥感(RS)手段可以主动快速地发现变化区域,运用差分GPS技术可以精确获取土地利用变化的数量和性质,GIS则是管理土地利用的图形数据和属性数据(如土地利用类型、权属、图斑号等)成为土地利用变化与监测的有效工具。

目前综合利用RS与GIS技术的较多,通过对不同时期的遥感数据的分类和比较来获取土地利用变化信息,因此遥感数据的判读分类显得尤为重要,但是目前影像分类的方法正经历目视解译-人工交互式解译-基于知识等自动分类方法过渡,分类的精度和自动化有待提高,但目前已充分利用各种方法来提取信息,反映土地利用的变化,如通过目视解译和GIS空间分析土地利用现状和制图的研究、土地利用时空特征的研究;通过交互式解译的土地利用变化驱动力模型研究,通过人工干预的自动分类方法来提取土地利用和变化的信息探讨土地利用变化的时空特征和驱动力分析,并对土地利用变化进行预测,为土地利用规划的调整和土地利用用途的管制、监察提供决策和技术支撑。

同时建立土地利用变化数据库和建立健全土地利用动态监测网络的工作也正在进行。

另外,基于RS和GIS的对城市和土地利用空间结构与城郊扩展的研究,为城市土地利用优化配置、城市化进程中建设用地与农用地的矛盾等问题解决提供了依据。

<<空间信息技术集成应用与实践>>

编辑推荐

《空间信息技术集成应用与实践》：国家高技术研究发展计划(863计划)支持成果。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>