第一图书网, tushu007.com

<<空间信息系统的集成与实现>>

图书基本信息

书名：<<空间信息系统的集成与实现>>

13位ISBN编号：9787307034402

10位ISBN编号：7307034409

出版时间：2002-4

出版时间：武汉大学出版社

作者：李德仁，关泽群 著

页数：244

字数：343000

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

内容概要

李德仁院士为课题主持人，由数十名教授、副教授、博士生和硕士生组成课题组，对空间信息系统的集成与实现进行了深入的理论探讨和一系列的实验。
经过数年的艰苦努力已取得重要进展,成果已被整理成50余篇论文在国内外的刊物或学术会议上公开发表，它们涉及地球空间数据和信息从采集、处理、量测、分析、管理、存储到显示和发布的全过程，促进了地球空间信息科学理论框架的完善、技术体系的建立和应用领域的形成。
在此基础上，经过进一步加工和系统化，形成了空间信息系统的集成与实现一书。
近二三十年来，现代空间信息技术的综合应用有了飞速发展，使得人们能够及时和连续不断地获得有关地球表层及其环境的大量几何与物理信息，形成地球空间数据流和信息流，从而促成了地球球空间信息科学技术体系的产生。
在这个技术体系中，最基础和基本的技术核心是“3S”技术及其集成。
所谓“3s”是全球定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)和遥感(RS)的统称。
没有“3S”技术的发展，现实变化中的地球是不可能以数字的方式进入计算机网络系统的。
“3S”集成是指将上述三种对地观测新技术及其它相关技术有机地集成在一起。
这里所说的集成，是英文Integration的中译文，是指一种有机的结合、在线的连接、实时的处理和系统的整体性。
GPS、GIS、RS集成的方式可以在不同技术水平上实现。
“3S”集成包括空基“3S”集成与地基“3S”集成。
空基“3S”集成：用空--地定位模式实现直接对地观测，主要目的是在无地面控制点(或有少量地面控制点)的情况下，实现航空航天遥感信息的直接对地定位、侦察、制导、测量等。
地基“3S”集成：车载、舰载定位导航和对地面目标的定位、跟踪、测量等实时作业。
“3S”的提法虽已经广为流传，但由于将空间定位技术(目前主要指GPS技术)、遥感技术和地理息系统技术集成为一体，不论从理论上还是在实践中，都是一项难度很大的工作，即使在发达国家也仅属起步阶段，而国内实际上还处在理论探讨阶段。
鉴于这种原因，为了跟上国际在该领的发展，结合过去10年中武汉测绘科技大学在GPS辅助空中三角测量、国产GIS软件GeoStar和CCD实时立体摄影测量方面的成果，借助测绘遥感信息工程国家重点实验室的支持，在国家自然科学基金重点项目“遥感、地理信息系统和全球定位系统集成理论与关键技术”的资助下，以李德仁院士为课题主持人，由数十名教授、副教授、博士生和硕士生组成课题组，对空间信息系统的集成与实现进行了深入的理论探讨和一系列的实验。
经过数年的艰苦努力已取得重要进展：（1）在GIS与RS、GPS与RS、GPS与GIS两两的集成理论与关键技术方面已取得一系列成果；（2）已对GPS+RS+GIS、GPS+GIS+CCD的整体集成开展了有成效的理论与实际工作；（3）在空间信息的融合、空间概念的形成与联想、空间知识发现与数据挖掘等方面做了大量开拓性的工作，它们对促进空间信息系统的集成有重要作用。
以上成果已被整理成50余篇论文在国内外的刊物或学术会议上公开发表，它们涉及地球空间数据和信息从采集、处理、量测、分析、管理、存储到显示和发布的全过程，促进了地球空间信息科学理论框架的完善、技术体系的建立和应用领域的形成。
在此基础上，经过进一步加工和系统化，形成了空间信息系统的集成与实现一书。
本书大致可分为五个部分。
在绪论部分主要阐述了地球空间信息科学技术体系，及作为其基本技术核心的“3S”技术及其集成的理论与关键技术。
由于空间信息的融合、空间概念的形成与联想、空间知识发现与数据挖掘等是空间信息系统的集成与实现中的重要方法或手段，因而在第2至第4章作了详尽的介绍。
从第5章到第8章主要就“3S”中的集成问题进行了探讨，主要涉及：车辆定位与自动导航，以及道路信息和其它环境信息的采集；将GPS动态相位差分技术用于航空航天摄影测量进行无地面空中三角测量；利用RS数据和GIS数据快速发现空间对象的变化，同时，对GIS数据库进行快速更新；从GIS数据中发现知识用以辅助遥感数据处理；车载GPS，GIS与CCD(包括其它测绘传感器)集成系统等。

以空间定位技术、遥感技术和地理信息系统技术为基础的集成数据库技术是空间信息集成中的热点问题之一，它包括GPS数据、RS数据和GIS数据的一体化存贮与管理，也包括利用遥感数据制作导航数字影像地图以及基于数据集成的3D可视化模型。
第9章专门就这方面内容作了介绍。
最后一章介绍了目前国际上刚刚开始但讨论很热烈的地球空间数据框架等问题，并就它们与3S""的关系作了阐述，同时介绍了我们在这方面的工作。
可以看出，空间信息系统的集成与实现一书是集体智慧的结晶，是数十名教授、副教授、博士生和硕士生辛勤劳动的成果。
其中，李德仁院士不仅是整个研究的主要负责人，而且对全书进行了缜密的构思与组织，关泽群教授在他的指导下执笔完成此书。
陈小明博士、仲思东教授、龚健雅教授、袁修孝教授、邸凯昌博士等为本书的完成也起到了重要的作用。
本书的出版，得到了武汉测绘科技大学出版社任翔先生的支持，在此一并致谢。
我国在空间信息系统集成领域的研究工作经过不懈努力取得了许多优秀成果，培养了一大批具有较高素质的中青年学术骨干，为学科的发展作出了自己的贡献。
但是，我们必须清醒地认识到，由于在传感器、计算机、通讯以及综合国力等方面与先进国家存在较大差距，使得相当长的一段时间在空间信息系统集成的若干方面难以摆脱落后于国际先进水平的状况。
为国际先进水平的差距,为我国的经济建设、国防建设和社会发展做出自己的贡献。

作者简介

李德仁，男，生于1939年12月，祖籍江苏丹徒。
1985年获得联邦德国斯图加特大学工学博士。
中国科学院院士，中国工程院院士，武汉测绘科技大学校长，第九届全国政协委员。
长期从事摄影测量、遥感、全球定位系统和地理信息系统的教学、科研、应用和软件开发工作。
发表论文230余篇，主要著作有《误差处理与可靠性理论》等7部。
培养了100余名博士和硕士生。

关泽群，男，1957年生于安徽合肥。
博士，教授。
主要从事遥感、图像分析和地理信息系统的教学和科研工作。
在国内外刊物上共发表中英文论文40余篇，参与撰写著作2部。
《商空间下的遥感图像分析理论探讨》已入选中国首届优秀博士论文。

书籍目录

第1章 绪 论 1．1“ Geomatics ”与多学科集成 1．2 地球空间信息学与数字地球 1．3 RS、GIS与GPS集成的定义、理论与关键技术 1．4 空间信息系统集成的研究思路 参考文献第2章 空间信息的融合 2．1 互补信息和协同信息的融合 2．2商结构下的融合 2．3 多源遥感数据的融合 参考文献第3章 空间概念形成与概念的联想 3．1 空间信息与空间概念 3．2形成概念的几种方法 3．3 结构域中的概念形成 3．4 空间数据索引与抽象 3．5概念的联想 参考文献第4章 空间数据挖掘与知识发现 4.1 空间数据挖掘与知识发现的框架 4．2 从空间数据库发现聚类 4.3 Rough集理论及其在GIS属性分析和知识发现中的应用 参考文献第5章 全球定位系统与地理信息系统的集成 5．1 GPS的观测量 5．2 GPS数据处理方法 5．3 GIS与GPS的结合 5．4 车载GPS道路信息采集系统 参考文献 ”第6章 遥感与全球定位系统的集成 6．1 GPS辅助空中三角测量与自动空中三角测量的结合 6．2 GPS辅助空中三角测量中的一些关键技术 6．3 GPS支持下的全数字摄影测量系统 6．4 GPS辅助光束法平差系统WuCAPSGPS 参考文献第7章 遥感与GIS的集成 7．1 将GIS数据直接纳入图像处理 7．2 典型趋势面变化自动发现 7．3 在GIS中协调遥感图像分析结果． 7．4 遥感与GIS相结合快速发现地表覆盖变化 7．5 概念形成的演化过程 7．6 基于空间数据挖掘的遥感图像分类方法研究 参考文献第8章 GPS与GIS支持下的车载立体视觉系统 8．1 射影空间中摄影测量基本几何关系式的建立 8．2 CCD阵列相机的几何标定 8．3 车载测量系统中影像信息的处理 8．4 移动式GPS、GIS和多传感器集成系统 参考文献第9章 空间数据库及其组织 9．1 多样性的数据库 ” 9．2 矢量栅格一体化数据结构 9．3 空间数据结构与索引机制 9.4 空间数据的无缝组 9.5 空间象系统的形式化描述及其相互间的关系 9.6 矢量与栅格集成的三维数据模型 9．7基于数据集成的3D可视化模型 参考文献第10章 从空间信息到地球空间数据框架 10．2 地球空间数据框架的信息内容 10．3 从影像到地球空间数据框架 10．4 空间数据仓库与数据开采 10．5数字地球与“ 3S ”技术 参考文献 8．1 图形数据的存储状态 8．2 数据文件与图形数据的结构 8．3 内存索引结构 8．4 创建一个新类 8．5 映像方式与坐标系统第九章 用鼠标在屏幕上绘制图形 9．1 增力绘图菜单项 9．2 用鼠标绘制图形 9．3 图形数据的保存 9．4 用文件中的图形数据绘图 9．5 改变图幅尺寸对话框的建立第十章 组件和常用类的成员函数及其应用 10．1 在对话框中加入敏感帮助 10．2 弹出菜单 10．3 在状态条上显示鼠标位置 10．4 常用类的成员函数及其应用 10．5 动态连接库的应用第十一章 主要类的源代码 11．1 视类头文件 11．2 视类实现文件 11．3 文档类头文件 11．4 文档类实现文件 11．5 对话框类头文件 11．6 对话框类实现文件 11．7 框架类实现文件 11．8 主程序类头文件 11．9 动态连接库MyDLL的头文件 11．10 动态连接库MyDLL的实现文件 11．11 DrawMap的界面与功能第十二章 编程语言及其特点 12．1 pascal语言 12．2 C／C++语言 12．3 VisualBasic语言 12．4 Delphi语言 12．5 编程语言的选择 12．6 编程注意事项 主要参考文献

第一图书网, tushu007.com

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