

《3S技术与集成》

图书基本信息

书名：《3S技术与集成》

13位ISBN编号：9787100055154

10位ISBN编号：7100055156

出版时间：2007-12

出版社：商务印书馆

页数：333

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《3S技术与集成》

内容概要

《3S技术与集成》由冯学智、王结臣、周卫、都金康、王慧麟等所著，是南京大学“985学科建设”项目的研究成果，同时也是南京大学地理教学丛书的组成部分。本书基于“3S”集成的基本原理，首先系统介绍了遥感(RS)、地理信息系统(GIS)和全球定位系统(GPS)的理论基础、技术方法及“3S”技术集成的基本内涵；然后根据“3S”集成的最新研究成果和应用实践，分别从“3S”参数的地学特征表达与时空特征的兼容性、技术方法的互补性及应用目标的一致性等方面论述了“3S”集成的学术思想与技术实践。内容共分九章，第一章介绍“3S”技术集成的概貌，第二章至第四章主要从地球信息的实时获取、定位导航及管理分析的角度论述与“3S”技术集成有关的专业基础知识，第五章至第九章则分别从“3S”参数集成、技术集成及系统集成的角度重点论述“3S”集成所涵盖的关键技术与实现过程。

《3S技术与集成》紧跟“3S”技术发展的步伐，内容新颖丰富，知识覆盖面广，概念清晰，结构合理。可作为大学相关专业本科生教材和研究生的主要参考书，也可供相关科技人员阅读参考。

作者简介

冯学智，男，生于1953年11月。1979年于南京大学地理系地图计算机制图专业毕业后留校任教。1981-1996在中国科学院兰州冰川冻土研究所工作。1990年晋升为副研究员，1993年开始享受政府特殊津贴，1994年12月由中国科学院特批为研究员，并任本所遥感与地理信息系统研究室主任，甘肃省遥感中心副主任，兰州大学遥感与地理信息系统实验室主任及兼职教授。1997年10月调南京大学城市与资源学系（现地理与海洋科学学院）工作。现任GIS与遥感实验室主任，教授，博士生导师。曾先后赴日本、英国、美国、埃及、意大利和德国等国家进行合作研究与出席国际学术会议。1987年3月在意大利举行的国际遥感学术会议上当选为第三世界遥感协会（TWARS）副主席（1987-1994）。现主要社会兼职为中国遥感应用学会常务理事，中国地理学会环境遥感分会理事。

书籍目录

第一章 绪论

§ 1.1 “3S”技术的最新进展

1.1.1 RS的最新发展

1.1.2 GPS的最新发展

1.1.3 GIS的最新发展

§ 1.2 技术集成的基本内涵与模式

1.2.1 “3S”参数的主要特征

1.2.2 “3S”技术的集成模式

§ 1.3 “3S”集成关键技术与学科交互

1.3.1 “3S”集成的关键技术

1.3.2 “3S”集成的学科交互

§ 1.4 数据集成的理论依据与研究现状

1.4.1 数据集成的理论依据

1.4.2 数据集成的空间框架

1.4.3 数据集成的研究现状

参考文献

第二章 对地观测与信息获取技术——RS

§ 2.1 电磁波与地物光谱特性

2.1.1 地表的热辐射特性

2.1.2 地物的反射波谱特性

§ 2.2 传感器与地表信息的获取

2.2.1 传感器的主要类型

2.2.2 遥感图像的分辨率

2.2.3 常用传感器与对地观测

§ 2.3 遥感图像与地表信息特征

2.3.1 遥感图像的数学表示

2.3.2 图像的采样和量化

2.3.3 遥感图像的信息特征

§ 2.4 图像处理与技术应用

2.4.1 遥感图像的处理

2.4.2 遥感技术的应用

参考文献

第三章 信息管理与综合分析技术——GIS

§ 3.1 地理信息的描述与表达

3.1.1 地理空间与空间对象

3.1.2 矢量结构的地理信息表达

3.1.3 栅格结构的地理信息表达

§ 3.2 地理信息的组织与管理

3.2.1 GIS与空间数据库

3.2.2 空间数据的组织

3.2.3 空间数据的管理

§ 3.3 地理信息分析与应用模型

3.3.1 空间分析的概念

3.3.2 空间分析的基本功能

3.3.3 应用模型简介

§ 3.4 地理信息可视化与虚拟再现

3.4.1 地理信息的可视化

3.4.2 地理信息的虚拟再现

3.4.3 GIS环境中空间数据的多尺度显示

参考文献

第四章 空间定位与导航技术——GPS

§ 4.1 GPS的构成

4.1.1 卫星运行系统

4.1.2 地面控制系统

4.1.3 GPS接收机

4.1.4 应用特点

§ 4.2 空间定位与导航

4.2.1 GPS参数描述

4.2.2 GPS定位原理

4.2.3 GPS基线向量网平差

4.2.4 GPS测时、测速与测高

§ 4.3 GPS误差分析

4.3.1 与卫星有关的误差

4.3.2 信号传播的误差

4.3.3 观测与接收设备的误差

4.3.4 野外工作失误

参考文献

第五章 “3S”集成的基本原理

§ 5.1 “3S”参数的地学特征

5.1.1 空间参数

5.1.2 时间参数

§ 5.2 时空表达与兼容性

5.2.1 时空理解与表达

5.2.2 时空参数的一体化

§ 5.3 技术方法的互补性

5.3.1 RS与GIS的互补

5.3.2 GPS与RS的互补

5.3.3 GIS与GPS的互补

§ 5.4 应用目标的一致性

5.4.1 RS的应用目标

5.4.2 GIS的应用目标

5.4.3 GPS的应用目标

§ 5.5 技术集成的可行性

5.5.1 数据结构的兼容

5.5.2 数据库技术的支撑

参考文献

第六章 GPS与RS的集成

§ 6.1 惯性导航系统

6.1.1 基本原理

6.1.2 导航参数状态空间模型

6.1.3 GPS与INS的组合模式

§ 6.2 激光扫描技术

6.2.1 激光扫描

6.2.2 激光测距

§ 6.3 对地观测的直接定位

6.3.1 三维遥感直接对地定位的方法

- 6.3.2 机载三维遥感的GPS定位
- § 6.4 机载三维测量与DSM的自动生成
- 6.4.1 机载激光三维测量系统的工作原理
- 6.4.2 数字地面模型的生成
- 6.4.3 地学编码影像的生成

参考文献

第七章 GPS与GIS的集成

- § 7.1 GIS数据的空间参考系统
- 7.1.1 坐标系和高程基准
- 7.1.2 参考系统间的坐标转换
- § 7.2 多尺度空间数据库
- 7.2.1 多尺度空间数据的综合
- 7.2.2 多尺度空间数据的组织
- § 7.3 GIS数据库维护与更新
- 7.3.1 数据更新手段
- 7.3.2 实时更新技术
- 7.3.3 数据库更新操作
- § 7.4 GPS在智能交通中的应用
- 7.4.1 车载导航的组件结构
- 7.4.2 车载导航的数据组织
- 7.4.3 应用实例

参考文献

第八章 RS与GIS的集成

- § 8.1 三库一体化的时空数据库系统
- 8.1.1 时空数据模型
- 8.1.2 一体化数据结构
- 8.1.3 数据库管理
- § 8.2 RS支持下的GIS数据库更新
- 8.2.1 遥感信息的实时获取
- 8.2.2 变化信息的自动检测
- 8.2.3 GIS数据库的动态更新
- § 8.3 GIS辅助的遥感图像分析
- 8.3.1 空间数据挖掘
- 8.3.2 知识发现的方法
- 8.3.3 基于知识的遥感图像分析

参考文献

第九章 “3S”集成的技术实现

- § 9.1 多源信息集成
- 9.1.1 多源信息集成的目的和意义
- 9.1.2 地学数据集成的系统结构
- 9.1.3 多源数据的无缝集成
- § 9.2 应用模型集成
- 9.2.1 基于COM的GIS模型库
- 9.2.2 应用模型与GIS集成的现状
- 9.2.3 应用模型的集成方式
- 9.2.4 基于GIS的应用模型集成
- § 9.3 “3S”与通信技术的集成
- 9.3.1 集成的可行性
- 9.3.2 集成的基本模式

9.3.3 集成的若干问题

§ 9.4 技术集成的典型应用

9.4.1 精准农业的应用

9.4.2 急救系统的应用

参考文献

《3S技术与集成》

编辑推荐

《3S技术与集成》是南京大学“985学科建设”项目的研究成果之一，同时也是南京大学地理教学丛书的组成部分。作者总结多年的研究实践以及丰富的教学经验，综合分析最新研究成果，力图以“3S”地学参数的集成为基点，从“3S”时空特征的兼容性、技术方法的互补性、应用目标的一致性等多个方面着力论述“3S”技术集成的学术思路、关键技术及其实现过程。全书共分九章。第一章是对“3S”技术集成的概述；第二、三、四章分别从地球信息的获取、定位、导航及管理分析的角度介绍了遥感（RS）、地理信息系统（GIS）和全球定位系统（GPS）的基础理论及专业知识；第五章至第九章是《3S技术与集成》的核心内容，着重从“3S”参数集成、技术集成及系统集成的角度论述“3S”集成所涵盖的关键技术与实现过程。

《3S技术与集成》

精彩短评

- 1、3s基础入门书籍
- 2、跟我学的专业很接近，值得参考。
- 3、这时一本是很有潜力的书，值得一读。
- 4、很好，运货及时，希望能再接再厉。
- 5、考研的好助手
- 6、对空间信息科学中的地理信息技术,遥感信息技术，及空间全球定位的一个总结和概括性的书.
- 7、寄送一般！

精彩书评

1、老实说，这本书或许不值五星，不过，对于我，给上十颗星也不为过。3S这门课并不是我的必修，尤其是需要到外校选课，而且南大的学分是400一个，这门课又是安排在星期三的早上八点，不过感谢冯老师，或者说冯大师才比较对，他让我学到了许许多多，以至于在学期末，我开始想下学期没他的课上该怎么办冯的主要研究方向是遥感，具体点的话是冰川遥感，而现在作为南大地海院GIS系主任，其实是他的副业冯毕业于南大地理系，之后留校四年任助教，然后到中科院兰州冰川冻土研究所开始自己的学术之路，而后又去意大利的佛罗伦萨学习，之后在加州大学圣巴巴拉分校任副研，最后回到南大，掌管地理系。每一段经历都充满了故事，我觉得作为一个老师，一定要有故事，而他，是我见过故事最多的老师二十年的学习，很巧合的遇到了自己最喜欢的老师，不过再说下去我有做广告之嫌，我收获良多，希望有机会能再上老师的课

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：www.tushu111.com