第一图书网, tushu007.com

<<空间信息系统原理>>

图书基本信息

书名：<<空间信息系统原理>>

13位ISBN编号：9787030091215

10位ISBN编号：7030091213

出版时间：2001-5

出版时间：科学出版社

作者：王家耀

页数：376

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

第一图书网, tushu007.com

前言

因特网上的信息流，辐射到全世界的城市、乡村和智能小区。
跨国公司涌现，经济区域重组的新潮流，资源再分配和环境全球变化的大趋势，扑面而来，令人目不暇接。
战争也不再分什么前线和后方。
生活在21世纪“地球村”里的人们，每天都要和数字化的世界打交道。
信息领域的科学家、企业家和工程师们，更是夜以继日，面对着电脑屏幕，考虑海量数据的处理、存储、分析、模拟和显示。
其中不仅有产业化、工程化的优化管理与技术创新问题，还有更深层次的科学原理、数据挖掘和知识创新问题。
当今空间时代与信息社会，人们生活在量化的“数字地球"之中，不仅要善于掌握和运用海量的统计数据仓库，还要随时随地明确自己生存和生活空间的“定位"。
凡事都要做到既不错位，也不越位，又不缺位！
这就是“空间定位系统”的实质和社会需求。
辛勤耕耘才能培育出生机勃焉的伊甸，磁性的核心才能生成璀璨的晶体。
《空间信息系统原理》是王家耀教授指导下的研究集体的力作，是为迎接信息时代新世纪奉献给青年博士、硕士研究生的一部专业参考书。
它既是一部知识创新的专著，又是一部起点很高的新教材。
对于推进我国信息领域的原始创新和自主开发，必将产生非常深远的影响。

第一图书网, tushu007.com

<<空间信息系统原理>>

内容概要

《空间信息系统原理》是作者多年教学与科研工作的总结。
书中分别论述了地球空间信息科学概念、空间信息系统基础理论和空间信息系统及其结构与功能，地图数据采集、遥感数据采集、GPS数据采集和3s技术集成，地理空间认知模型与地理数据模型分析、面向对象的地理数据模型、时空数据模型，数字高程模型及其数据结构、不规则三角网（TIN）的建立和规则格网数字高程模型（DEM）的建立，空间图形的代数变换、图形空间关系、空间分析，空间数据的多尺度特征与自动综合、空间数据可视化，现代空间信息系统的核心技术、空间信息系统的新发展。

《空间信息系统原理》可作为地图制图学与地理信息工程、地图学与地理信息系统等学科专业的博士生的教学参考用书，亦可供测绘科学与技术、地理信息系统研究与应用领域的科学技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<空间信息系统原理>>

书籍目录

序言前言第一部分 空间信息系统科学基础第一章 地球空间信息科学概念§1.1 地球系统科学§1.2 地球信息科学§1.3 地理信息科学§1.4 地球空间信息科学参考文献第二章 空间信息系统基础理论§2.1 地理系统理论§2.2 地理信息理论§2.3 地理（地球）空间认知理论参考文献第三章 空间信息系统及其结构与功能§3.1 空间信息系统的基本概念§3.2 空间信息系统的结构与功能参考文献第二部分 空间信息获取第四章 地图数据采集§4.1 作用和问题§4.2 数字地图图像分析与识别的数学形态学方法§4.3 数字地图图像分析与识别的人工神经网络方法参考文献第五章 遥感数据采集§5.1 遥感对地观测§5.2 信息提取§5.3 遥感影像应用参考文献第六章 GPS数据采集§6.1 GPS在空间数据获取中的作用§6.2 GPS的构成§6.3 GPS定位的基本原理和方法§6.4 GPS差分定位§6.5 GPS在GIS中的应用参考文献第七章 3S技术集成§7.1 问题的提出§7.2 3S技术集成的概念§7.3 3S技术集成中的理论和关键技术§7.4 3S技术的实用集成模式参考文献第三部分 空间数据模型第八章 地理空间认知模型与地理数据模型分析§8.1 地理空间与地理空间实体§8.2 地理空间认知与抽象§8.3 地理空间认知模型§8.4 地理数据模型的现状与发展参考文献第九章 面向对象的地理数据模型§9.1 面向对象的基本思想和概念§9.2 标准建模语言HML和相应的开发工具§9.3 面向对象地理数据模型（OOGDM）实例参考文献第十章 时空数据模型§10.1 时空GIS概念§10.2 三维数据模型§10.3 时态空间数据模型§10.4 超地图四维时空数据模型参考文献第四部分数字高程模型第十一章 数字高程模型及其数据结构§11.1 基本概念§U.2 离散点数字高程模型§11.3 不规则三角网数据结构§11.4 等高线的数据结构§11.5 断面线DEM§11.6 规则格网DEM的数据结构§11.7 混合式DEM数据结构§11.8 不同数据结构的比较参考文献第十二章 不规则三角网（FIN）的建立§12.1 基于矢量方式构建FIN§12.2 基于栅格方式构建FIN§12.3 基于矢量方式约束条件下FIN的构建§12.4 基于栅格方式约束条件下FIN的构建§12.5 由等高线建立FIN参考文献第十三章 规则格网数字高程模型（DEM）的建立§13.1 利用离散点建立规则格网DEM§13.2 提高内插算法速度的两种途径§13.3 从FIN到规则格网DEM的转换参考文献第五部分空间关系与空间分析第十四章 空间图形的代数变换§14.1 空间图形代数的概念§14.2 空间图形的数学特征§14.3 单元空间的代数变换§14.4 单元拓扑的代数变换§14.5 单元逻辑的代数变换§14.6 单元形态的代数变换参考文献第十五章 图形空间关系§15.1 图形空间关系的概念与理论基础§15.2 图形空间关系的数学模型§15.3 图形空间关系的表示模型§15.4 图形空间关系的自动构建参考文献第十六章 空间分析§16.1 空间分析的概念框架§16.2 网络分析§16.3 缓冲区分析§16.4 叠置分析参考文献第六部分空间数据的多尺度特征与可视化第十七章 空间数据的多尺度特征与自动综合§17.1 空间数据的多尺度特征§17.2 空间数据自动综合的基本理论与方法§17.3 自动综合系统的构成参考文献第十八章 空间数据可视化§18.1 空间数据可视化的基本概念§18.2 地形三维可视化§18.3 地面建筑物三维可视化§18.4 GIS环境下空间数据的多尺度显示参考文献第七部分空间信息系统的前沿技术第十九章 现代空间信息系统核心技术§19.1 空间数据获取与组织——空间数据基础设施§19.2 空间数据传输——高速、大容量计算机通信网络技术§19.3 空间数据管理——空间数据仓库技术§19.4 空间数据共享——空间数据元数据标准参考文献第二十章 空间信息系统技术的新发展§20.1 超媒体网络GIS（Web GIS）§20.2 构件式GIS（Com GIS）§20.3 开放式GIS（0pen GIS）参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：地球系统科（earthsystem Science）是研究地球系统的科学。
地球系统，指的是由大气圈、水圈、岩石圈和生物圈（包括人类本身）等四大圈层组成的作为整体的地球。
它包括了自地心到地球的外层空间的十分广阔的范围，是一个复杂的非线性系统，在它们之间存在着地球系统各组成部分之间的相互作用，物理、化学和生物三大基本过程之间的相互作用，及人与地球系统之间的相互作用。
所以，地球系统科学是一门新的综合性学科，它是将构成地球整体的大气圈、水圈、岩石圈和生物圈等作为一个相互作用的系统，研究其间物理的、化学的和生物的过程，并与人类生活和活动结合起来，借以了解现在和过去，预测未来（黄秉维1996）。
地球系统科学作为一个完整的、综合性的观点，是20世纪80年代中期提出的一个新兴科学前沿领域。
它的产生和发展是人类为解决所面临的全球性环境问题的需要，也是科学技术向深度和广度发展的必然结果。
就解决人类面临的全球性环境问题而言，我们经常说，气候变暖、沙漠化、人口增加是当今人类面临的三大问题。
今天，残酷的事实使我们认识到，人类面临的环境问题的严重性在于它们已不再只是局部或区域性问题，而是跨越国界的全球性问题。
气候变暖，臭氧洞的形成和扩大，沙漠化和水资源短缺，植被破坏和物种大量消失，以及由此而带来的频繁的沙尘暴现象，有哪一个不是全球面临的共同问题！
这些重大的环境问题，就科学内容而言已经远远超出了单一学科的范围，而涉及到大气、海洋、土壤、生物等各类环境因子。
又与物理、化学和生物过程密切相关。
因此，只有从地球系统的整体着手，才有可能弄清这些问题产生的原因并寻找到解决问题的办法。
这里要特别指出的是，上述重大全球环境问题主要是人类的不合理开发利用地球资源所造成的，就影响的强度和速度而言已经接近自然变化，并还在继续加剧，这就有可能对未来人类的生存环境产生长远的不可逆转的后果。
这个残酷的事实迫使人们从全球的角度来制定对策，控制和调整人类自身的行为，使整个地球环境朝着有利于人类的方向发展。
在这个意义上，中国政府近期采取的在黄河、长江中、上游地区退耕还林的政策，可以说是一个长远的战略性的举措。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《空间信息系统原理》：地理信息系统理论与应用丛书。

第一图书网, tushu007.com

<<空间信息系统原理>>

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