第一图书网, tushu007.com

<<地理信息系统原理与方法>>

图书基本信息

书名：<<地理信息系统原理与方法>>

13位ISBN编号：9787121075698

10位ISBN编号：7121075695

出版时间：2009-1

出版时间：电子工业出版社

作者：吴信才

页数：373

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

随着信息技术的迅猛发展，以GIS为代表的空间信息技术水平迅速提高，应用领域不断扩大，人们对空间信息的要求在广泛性、精确性、快速性以及综合性等方面都越来越高。
伴随着计算机技术、信息技术、空间技术的发展，GIS正逐步建立起独立的理论体系和完整的技术系统，在国民经济建设和社会生活的各个方面发挥着越来越重要的作用。
经过近40年的发展，我国GIS无论是在理论、技术方面还是在应用方面都有了很大的发展，在某些方面已处于国际先进水平。
中国地质大学（武汉）信息工程学院，从20世纪80年代开始涉足GIS的研究，先后承担了原地矿部“八五”科技攻关项目、“九五”国家重中之重科技攻关项目、“十五”国家863项目、“十一五”国家863重点项目和“十五”、“十一五”国家支撑计划、国家自然科学基金项目等，经过20多年的不懈努力，积累了丰富的科研实践经验，创建了一套GIS技术方法及先进的GIS软件开发体系，培养了一支强大的科研技术队伍，建立了一个先进的教学科研基地（教育部GIS工程中心），研制出了具有国际先进水平的地理信息系统基础平台软件MapGIS，该软件先后荣获地矿部科技成果一等奖，国家科技进步二等奖，在国家科技部组织的国产地理信息系统软件测评中连续十年名列榜首，成为国家科技部向全国推荐的首选地理信息系统软件平台。
应用范围涉及地质、地理、石油、煤炭、有色、冶金、测绘、土地、城建、建材、旅游、交通、铁路、水利、林业、农业、矿山、出版、教育、公安、军事等20多个领域的专业与管理部门。

内容概要

本书是高等学“十一五”国家级规划教材，详细介绍了地理信息系统的原理与方法。全书共分13章，重点介绍了空间数据结构、GIS的地理数学基础、数据输入、数据处理、空间数据管理、数学空间的几何对象、空间分析、数字高程模型、空间数据挖掘与空间决策支持系统、GIS的输出与地图可视化、地理信息系统工程与标准、地理信息系统的发展趋势等。

该书内容全面、针对性强，可作为地理信息系统、遥感、软件工程、测绘等专业本科生和研究生的教材，也可作为城市规划、国土管理，环境科学及相关专业研究和开发人员的参考书。

作者简介

吴信才，教授，博士生导师，中国地质大学信息工程学院院长，教育部地理信息系统软件及其应用工程研究中心主任。
曾荣获“湖北省青年科技精英”、“地矿部跨世纪人才”、“国家有突出贡献的中青年专家”、“全国优秀教师”、“全国优秀科技工作者”、“湖北省劳动模范”、“长江学者首批特聘教授”等称号，一直从事国产数字制图与地理信息系统研究与开发。
1996年，他研制的计算机辅助彩色地学图件编辑出版系统“MAPCD”荣获国家科技进步二等奖；2002年，他研制的地理信息系统基础平台“MAPGIS”再次荣获国家科技进步二等奖，在科技部组织的全国GIS测评中，连续多年第一，成为国家推荐的道选GIS软件平台。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 地理信息系统的基本概念 1.1.1 信息与数据 1.1.2 空间数据与地图 1.1.3 地理信息与地学信息 1.1.4 信息系统和地理信息系统 1.2 地理信息系统发展过程 1.2.1 地理信息系统的发展阶段 1.2.2 地理信息系统在我国的发展 1.3 地球信息科学与地理信息系统 1.3.1 地球信息科学 1.3.2 地理信息系统软件 1.3.3 地理信息系统类型 1.4 地理信息系统与其他相关学科系统间的关系 1.4.1 GIS与地图学 1.4.2 GIS与一般事务数据库 1.4.3 GIS与计算机地图制图 1.4.4 GIS与计算机辅助设计（CAD） 1.4.5 GIS与测绘学 1.4.6 GIS与地理学 1.5 地理信息系统组成 1.5.1 计算机硬件系统 1.5.2 计算机软件系统 1.5.3 地理空间数据 1.5.4 应用分析模型 1.5.5 系统开发、管理和使用人员 1.6 地理信息系统功能和应用 1.6.1 地理信息系统功能 1.6.2 地理信息系统应用 习题第2章 空间数据结构 2.1 空间认知模型 2.1.1 现实世界的认知过程 2.1.2 空间认知三层模型 2.2 空间实体模型 2.2.1 面向对象实体模型 2.2.2 MapGIS空间实体模型 2.3 栅格数据结构 2.3.1 栅格数据的基本概念 2.3.2 栅格数据层的概念 2.3.3 栅格数据结构的表示 2.3.4 栅格数据的组织方法 2.3.5 栅格数据取值方法 2.3.6 栅格数据存储的压缩编码 2.4 矢量数据结构 2.4.1 实体式数据结构 2.4.2 拓扑数据结构 2.5 矢量与栅格数据结构的比较 2.5.1 矢量与栅格数据结构的比较 2.5.2 矢量、栅格数据一体化 2.5.3 矢量数据和栅格数据的选择 2.6 三维空间数据模型及结构 2.6.1 三维矢量模型及结构 2.6.2 三维体元模型及结构 2.6.3 三维混合数据模型及结构 习题 第3章 GIS的地理数学基础 3.1 地球椭球体与大地控制 3.1.1 地球椭球体 3.1.2 大地控制 3.2 地图投影概述 3.2.1 地图投影的基本问题 3.2.2 地图投影的变形 3.2.3 地图投影的分类 3.2.4 地图投影与GIS的关系……第4章 地理信息系统数据输入第5章 地理信息系统的数据处理第6章 空间数据管理第7章 数学空间的几何对象第8章 空间分析第9章 数字高程模型 第10章 网络地理信息系统第11章 空间数据挖掘与空间决策支持系统第12章 GIS的输出与地图可视化第13章 地理信息系统工程与标准 第14章 地理信息系统的发展趋势参考文献

章节摘录

当今信息技术突飞猛进，信息产业获得空前发展，信息资源得到爆炸式扩张。
多尺度、多类型、多时态的地理信息是人类研究和解决土地、环境、人口、灾害、规划、建设等重大问题时所必需的重要信息资源，是信息高速公路上的重要列车？
信息时代人类对信息资源采集、管理、分析提出了很高的要求。
系统论、信息论、控制论的形成，计算机技术、通信技术、卫星遥感等空间技术、自动化技术的应用，为信息资源的科学管理展示出更加广阔的前景．地理信息系统是在上述学科不断发展的历史背景下产生的，它是一门集计算机科学、信息科学、现代地理学、测绘遥感学、环境科学、城市科学、空间科学和管理科学为一体的新兴边缘学科。
地理信息系统的迅速发展不仅为地理信息现代化管理提供契机，而且有利于其他高新技术产业的发展，可为人类提供规划、管理、决策的有用信息。

编辑推荐

《地理信息系统原理与方法(第2版)》是在2002年出版的《地理信息系统原理与方法(第2版)》一书的基础上进行修编而成的。
书中对原有的内容进行了增加、调整、删减等，针对近年来GIS发展，新增了如下内容，比较充分反映当前GIS最新的理论、技术、方法以及发展趋势，可以满足广大GIS学习者，从业者和研究者的需要：网络地理信息系统、三维地理信息系统、空间数据挖掘与空间决策支持系统。

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