

《地理信息系统教程》

图书基本信息

书名：《地理信息系统教程》

13位ISBN编号：9787118071146

10位ISBN编号：7118071145

出版时间：2010-10

出版社：国防工业出版社

作者：许捍卫,马文波,赵相伟,徐艳杰,贺巧宁

页数：309

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.tushu000.com

前言

地理信息系统（GIS）是在计算机软、硬件环境的支持下，对全球或部分区域的地理空间数据进行采集、存储、管理、分析和显示的技术系统。地理信息系统从20世纪60年代起步，随着信息化、网络化、数字化的纵深发展，其概念也从地理信息系统技术、地理信息研究向地理信息服务延伸。地理信息系统已成为信息技术产业的重要组成部分和高新技术领域的生力军。地理信息系统产业作为一种战略新兴产业以及低碳经济的重要组成部分，正在被公众所认知。自1998年教育部设置地理信息系统专业至今，全国已超过200所高校开设了地理信息系统专业，开设了许多GIS的相关课程，对地理信息系统专业教材的需求日增。本书为编者对从事10多年的地理信息系统教学过程的总结，偏重于空间数据的获取、处理，空间数据库建设、空间分析与应用。通过对本书的学习，可以初步掌握地理信息系统基本技能，为以后的理论学习与GIS工程应用打下基础。本书共分9章。第1章系统地阐述地理信息系统的概念、构成、功能、类型、产业、发展历程；第2章介绍地理空间的坐标基础；第3章介绍空间数据模型与常见的空间数据结构；第4章介绍空间与属性数据的采集、编辑与处理，空间数据的监理等内容；第5章介绍空间数据库的组织、管理与数据入库更新等内容；第6章介绍数字高程模型、缓冲、叠置、网络等空间分析以及地理信息系统建模等内容；第7章介绍GIS可视化的内容；第8章介绍GIS设计与开发的主要内容；第9章介绍GIS在各个行业中的应用案例。全书由许捍卫拟定编写大纲，并由许捍卫和马文波统稿、定稿。其中许捍卫、房晓亮编写了第1章，张蕾、赵相伟编写了第2、3章，黄会平、徐艳杰编写了第4、8章，许捍卫、刘志辉编写了第5章，贺巧宁编写了第6章，马文波编写了第7章，马文波、周卫娟编写了第9章。余远见、刘波、张雅奇、窦炜提供了部分素材，张志强、吴小东、李梅香做了绘制部分插图、排版、校对工作，在此一并表示感谢。

《地理信息系统教程》

内容概要

《地理信息系统教程》从理论与应用出发，系统地阐述了地理信息系统（GIS）技术，内容涵盖GIS的定位基础、数据模型与数据结构、数据库管理、空间分析、GIS设计与开发以及典型案例等。《地理信息系统教程》是作者对从事10多年GIS教学与科研项目研究成果的总结，对GIS的基本理论与实践的系统归纳，全书偏重于能力的培养。

《地理信息系统教程》可作为地理信息系统、地理、测绘、土地、资源、环境、规划、地质、海洋、气象、计算机等专业的本科生与研究生的教材，也可供城市规划管理、环境保护、国土资源管理、区域规划、测绘等部门的研究人员参考。

书籍目录

第1章 绪论 1.1 GIS中的基本概念 1.1.1 地理信息 1.1.2 地理信息系统 1.1.3 GIS中“S”含义的演变
1.1.4 地理信息系统的研究内容 1.2 GIS的基本构成 1.2.1 系统硬件 1.2.2 系统软件 1.2.3 空间数据
1.2.4 应用人员 1.2.5 应用模型 1.3 GIS的功能与类型 1.3.1 GIS的基本功能 1.3.2 GIS的类型 1.4 GIS
的应用 1.4.1 管理领域 1.4.2 百姓生活 1.5 GIS产业 1.5.1 GIS软件开发与销售 1.5.2 GIS数据 1.5.3
GIS教育、研究与出版 1.5.4 GIS服务 1.6 GIS与相关学科的关系 1.6.1 相关学科 1.6.2 GIS与CAD
、MIS的异同 1.7 GIS的发展史 1.7.1 国外GIS发展史 1.7.2 国内GIS发展史 1.7.3 GIS技术发展趋势
复习思考题 学期作业第2章 地理空间坐标基础 2.1 地球空间参考 2.1.1 自然球体和自然表面 2.1.2
大地球体和大地水准面 2.1.3 旋转椭球体和地球椭球面 2.2 空间参照系统 2.2.1 球面坐标系 2.2.2 平
面坐标系 2.2.3 高程坐标系 2.3 地图投影 2.3.1 地图投影的概念 2.3.2 地图投影的分类 2.3.3 常用的
地图投影 2.4 空间坐标变换 2.4.1 几何纠正 2.4.2 投影变换 2.5 空间尺度 2.5.1 观测尺度 2.5.2 比例
尺 2.5.3 地图比例尺与空间尺度的关系与意义 2.6 地形图的分幅与编号 2.6.1 地形图的分幅 2.6.2 地
形图的编号 复习思考题第3章 空间数据结构 3.1 空间数据表达 3.1.1 空间实体特征 3.1.2 离散对象
和连续场 3.1.3 矢量和栅格数据第4章 空间数据采集与处理第5章 空间数据管理第6章 GIS空间
分析第7章 GIS可视化第8章 GIS设计与开发第9章 GIS应用附录 GIS常用缩写词参考文献

章节摘录

插图：1.起步阶段20世纪70年代初期，我国开始推广电子计算机在测量、制图和遥感领域中的应用。随着遥感技术的发展，我国在1974年开始引进美国地球资源卫星图像，开展了遥感图像的处理和解译。1976年召开了第一次遥感技术规划会议，形成了遥感技术试验和应用蓬勃发展的新局面，并先后开展了京津唐地区红外遥感试验、新疆哈密地区航空遥感试验、天津渤海湾地区的环境遥感研究、天津地区的农业土地资源遥感清查工作。国家测绘局开展了一系列航空摄影测量和地形测图，为建立地理信息系统数据库打下了坚实的基础。数字测图、机助制图、数字高程模型的研究和使用也同步进行。1977年诞生了第一张由计算机输出的全要素地图。所有这些都为GIS的研制和应用做了技术上的准备。

2.试验阶段进入20世纪80年代后，我国执行“六五”、“七五”计划，国民经济全面发展，很快对“信息革命”做出热烈响应。在大力发展遥感技术应用的同时，GIS也全面进入试验阶段。在典型试验中主要研究数据规范和标准、空间数据库建设、数据处理和分析算法及应用软件的开发等，以农业为对象，研究有关质量评价和动态分析预报的模式与软件，并用于水库淹没损失、水资源估算、土地资源清查、环境质量评价与人口趋势分析等多项专题的试验研究。在专题试验和应用方面，在全国大地测量和数字地面模型建立的基础上，建成了全国1：100万地图数据库系统和全国土地信息系统、1：400万全国资源和环境信息系统及1：250万水土保持信息系统，并开展了黄土高原信息系统以及洪水灾情预报与分析系统等专题研究试验。用于辅助城市规划的各种小型信息系统在城市建设和规划方面也获得了认可。

3.全面发展阶段20世纪80年代末到90年代，国家数字化测绘信息产业初步建立。1：100万地图数据库已公开出版，1：25万地图数据库也已完成建库。部分省市已建立省级1：1万基础地理信息系统。数字摄影测量和遥感应用从典型试验逐步走向实用，这样就可保证向GIS源源不断地提供地形和专题信息。沿海、沿江经济开发区的发展，土地的有偿使用和外资引进，急需GIS为之服务，有力地促进了城市地理信息系统的发展。用于城市规划、土地管理、交通、电力及各种基础设施管理的城市信息系统在我国许多城市相继建立。这一阶段，在GIS学术交流和人才培养方面得到很大发展。在国内召开了多次关于GIS的国际学术讨论会。1985年建立“资源与环境信息系统国家重点实验室”，1990年建立“测绘遥感信息工程国家重点实验室”，1994年中国GIS协会在北京成立，标志着中国GIS产业已形成一定规模。

《地理信息系统教程》

编辑推荐

《地理信息系统教程》：地理信息科学教学丛书。

《地理信息系统教程》

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.tushu000.com