第一图书网, tushu007.com

<<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

出版时间：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，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.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。
佘远见、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。

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 xF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3.1.4 空间拓扑关系3.2 空间数据模型3.2.1 空间数据模型的概念3.2.2 常用空间数据模型3.3 矢量数据结构3.3.1 矢量数据结构的概念3.3.2 实体数据结构3.3.3 拓扑数据结构3.4 栅格数据结构3.4.1 栅格数据结构的概念3.4.2 栅格数据结构的压缩编码3.5 矢栅一体化数据结构3.5.1 矢量数据结构与栅格数据结构的比较3.5.2 矢栅一体化的概念3.5.3 矢栅一体化结构设计3.6 曲面数据结构3.6.1 Voronoi数据结构3.6.2 FIN数据结构3.6.3 Grid数据结构3.6.4 等高线3.7 三维数据结构3.7.1 八叉树数据结构3.7.2 三维边界表示法复习思考题第4章 空间数据采集与处理4.1 空间数据采集4.1.1 空间数据源分类4.1.2 空间数据采集流程4.1.3 空间数据采集方法4.1.4 属性数据采集4.2 空间数据编辑4.2.1 矢量数据编辑4.2.2 属性数据编辑4.2.3 栅格数据编辑4.3 空间数据监理4.3.1 数据质量评价的主要内容4.3.2 数据质量控制的主要方法4.3.3 数据生产各阶段的质量控制4.3.4 空间数据拓扑检查4.4 空间数据格式转换4.4.1 空间数据格式转换的方法4.4.2 常见数据的格式转换4.5 空间数据结构转换4.5.1 矢量数据向栅格数据转换4.5.2 栅格数据向矢量数据转换4.6 空间数据的压缩与重分类4.6.1 空间数据压缩4.6.2 空间数据重分类4.7 空间数据内插4.7.1 整体内插方法4.7.2 局部分块内插4.7.3 逐点内插4.8 空间数据拼接4.8.1 空间数据接边4.8.2 要素合并复习思考题第5章 空间数据管理5.1 空间数据库概述5.1.1 DBMS基础5.1.2 空间数据库5.2 空间数据库设计5.2.1 概念设计5.2.2 逻辑设计5.2.3 物理设计5.3 空间数据库管理5.3.1 矢量数据管理5.3.2 栅格数据管理5.4 地图切片与影像金字塔管理……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、1：4000万全国资源和环境信息系统及l：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。
l：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。

编辑推荐

《地理信息系统教程》：地理信息科学教学丛书。

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