

《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：9787040207521

10位ISBN编号：7040207524

出版时间：2007-4

出版社：汤国安、刘学军、闫国年 高等教育出版社 (2007-04出版)

作者：汤国安

页数：363

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、硬件系统支持下，对整个或部分地球表层的有关地理分布数据进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统。GIS理论与技术自20世纪60年代发展至今，科学内涵逐步深化，技术水平日臻完善，解决实际应用问题的能力不断提高。自20世纪90年代中期以来，我国地理信息系统高等教育快速发展，对GIS专业教材的需求逐年增加。本书是作者在多年从事有关GIS科研与教学经验的基础上，特别是根据作者2004年完成“地理信息系统国家精品课程”建设的基础上完成编写的。全书力求有选择地吸收地理信息科学与技术的最新成果，并使教材在科学性、系统性、实用性、简洁与易读性等方面有所突破。适合作为我国高等院校本科生、研究生的GIS专业基础理论教材。全书共分12章。第1章系统阐述了地理信息的基本概念、功能、组成、类型、应用范畴、发展历程；第2章简要介绍了地理空间的数学基础；第3章从空间认知的角度讲述了空间数据模型，同时介绍了空间实体及空间关系等概念；第4章介绍了空间数据结构的概念及常用的数据结构；第5章介绍空间数据库在数据管理组织方式、空间索引、空间查询语言等方面的技术和特点；第6章介绍了空间数据与属性数据的采集与处理，数据质量评价与控制相关理论，同时简述了数据入库的主要流程；第7章介绍了空间数据查询类型和方式以及空间度量的主要参数和基本原理；第8章介绍了叠置分析、缓冲区分析、窗口分析和网络分析等GIS基本空间分析方法；第9章详细介绍了数字高程模型的基本概念和建立步骤，随后从基本坡面因子、特征地形因子、水文因子和可视域等方面论述数字地形分析的主要内容和研究方法；第10章介绍了常用统计量、数据特征分析、分级统计分析、空间插值和空间回归分析5方面内容；第11章侧重介绍空间信息可视化的基本形式和技术；第12章简要介绍了地理信息传输的发展历程及服务模式。每一章都配有复习思考题供参考。

书籍目录

第1章 概论1.1 GIS基本概念1.1.1 信息与地理信息1.1.2 信息系统1.1.3 地理信息系统1.1.4 地理信息系统外延1.2 GIS功能1.2.1 基本功能需求1.2.2 GIS的基本功能1.3 GIS组成1.3.1 硬件系统1.3.2 软件系统1.3.3 网络1.3.4 空间数据1.3.5 人员1.4 GIS类型1.4.1 按GIS功能1.4.2 按数据结构1.4.3 按数据维数1.4.4 按软件开发模式和支撑环境1.5 GIS与其他学科的关系1.5.1 与相关学科关系1.5.2 与其他信息系统区别与联系1.6 GIS应用范畴1.7 地理信息系统发展历程专业术语复习思考题第2章 地理空间数学基础2.1 地球空间参考2.1.1 地球形状与地球椭球2.1.2 坐标系统2.1.3 高程基准2.2 空间数据投影2.2.1 地图投影的基本问题2.2.2 地图投影的分类2.2.3 常用地图投影概述2.2.4 地图投影的选择2.3 空间坐标转换2.3.1 空间坐标转换基本概念2.3.2 空间直角坐标的转换2.3.3 投影解析转换2.3.4 数值拟合转换2.4 空间尺度2.4.1 观测尺度2.4.2 比例尺2.4.3 分辨率2.4.4 操作尺度2.5 地理格网2.5.1 地理格网标准2.5.2 区域划分标准2.5.3 国家基本比例尺地形图标准专业术语复习思考题第3章 空间数据模型3.1 地理空间与空间抽象3.1.1 地理空间与空间实体3.1.2 空间认知和抽象3.2 数据概念模型3.2.1 对象模型3.2.2 场模型3.2.3 网络模型3.2.4 概念模型的选择3.3 空间数据与空间关系3.3.1 空间数据类型及其表示3.3.2 空间关系3.4 空间逻辑数据模型3.4.1 矢量数据模型3.4.2 栅格数据模型3.4.3 矢量—栅格一体化数据模型3.4.4 镶嵌数据模型3.4.5 面向对象数据模型专业术语复习思考题第4章 空间数据结构4.1 矢量数据结构4.1.1 实体数据结构4.1.2 拓扑数据结构4.2 栅格数据结构4.2.1 栅格单元的确定4.2.2 完全栅格数据结构4.2.3 压缩栅格数据结构4.2.4 链码结构4.2.5 影像金字塔结构4.3 矢栅一体化数据结构4.3.1 栅格数据结构与矢量数据结构的比较4.3.2 矢栅一体化数据结构的特点4.4 镶嵌数据结构4.4.1 Voronoi数据结构4.4.2 TIN数据结构4.5 三维数据结构4.5.1 八叉树数据结构4.5.2 三维边界表示法专业术语复习思考题第5章 空间数据组织与管理5.1 空间数据库概述5.1.1 数据库基础5.1.2 空间数据库5.2 空间数据管理5.2.1 空间数据的基本特征5.2.2 矢量数据的管理5.2.3 栅格数据的管理5.2.4 空间数据库引擎5.3 空间数据组织5.3.1 图幅数据组织5.3.2 空间数据的图库管理5.3.3 属性数据组织5.4 空间索引5.4.1 对象范围索引5.4.2 格网索引5.4.3 四叉树空间索引5.4.4 R树和R+树空间索引5.5 空间数据库查询语言5.5.1 标准查询语言5.5.2 扩展SQL处理空间数据专业术语复习思考题第6章 空间数据采集与处理第7章 空间数据查询与空间度量第8章 GIS基本空间分析第9章 DEM与数字地形分析第10章 空间统计分析第11章 地理信息可视化第12章 地理信息的传输

章节摘录

插图：

《地理信息系统教程》

精彩短评

- 1、觉得卓越网应该多一点关于教材资料的订买准备，因为现在网上购物的，很大部分都是大学生，他们很需要订买教材的地方，而如果卓越网能提供如此服务的话，我想，应该更受欢迎！
- 2、还行。
- 3、监考意外收获
- 4、覆盖地理信息系统原理的方方面面，虽然内容不能说很新颖，很少有实际应用的举例，但是很实用，把地理信息科学的重要概念都说清楚了。

《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