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：9787505374829

10位ISBN编号：7505374826

出版时间：2002-3-1

出版时间：电子工业出版社

作者：吴信才

页数：242

字数：410

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

内容概要

本书全面分析了地理信息系统的特点、发展现状和发展趋势，并充分考虑了我国当前信息化建设的实际需要，力求将地理信息系统基础理论、技术方法和实践应用三者融为一体，系统论述了地理信息系统的基本原理、应用方法、关键技术、最新理论以及多个领域的应用实例。
?
全书共分14章，包括诸论、空间数据结构、地理信息系统的地理数学基础、数据输入、数据处理、空间数据管理、数学空间的几何对象、地理信息系统的数学模型、空间分析、数字高程模型、地理信息系统与遥感技术、地理信息系统的输出与数字制图、地理信息系统工程、地理信息系统的发展趋势。
?
本书内容全面、针对性强，可作为地理信息系统、软件工程等专业本科生和研究生的教材，也可供城市规划、土地管理、环境科学以及相关专业的研究和开发人员阅读参考。

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 地理信息系统的发展过程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 地理信息系统与其他相关学科系统间的关系1.3.1 GIS与地图学1.3.2 GIS与一般事务数据库?1.3.3 GIS与计算机地图制图?1.3.4 GIS与计算机辅助设计（AD）1.4 地理信息系统的组成?1.4.1 计算机硬件系统?1.4.2 计算机软件系统1.4.3 地理空间数据?1.4.4 系统开发、管理和使用人员?1.5 地理信息系统的功能和应用1.5.1 地理信息系统的功能1.5.2 地理信息系统的应用1.6 地理信息系统与数字地球1.6.1 数字地球的概念和提出的背景1.6.2 数字地球的特点1.6.3 数字地球需要的支撑技术与数字地球框架1.6.4 数字地球的应用和意义习题第2章 空间数据结构2.1 栅格数据结构2.1.1 栅格数据的基本概念2.1.2 栅格数据层的概念2.1.3 栅格数据结构的表示2.1.4 栅格数据的组织方法2.1.5 栅格数据的取值方法2.1.6 栅格数据存储的压缩编码2.2 矢量数据结构2.2.1 矢量数据结构编码的基本内容2.2.2 矢量编码方法2.3 地理数据的显式和隐式表示2.4 矢量数据结构与栅格数据结构2.4.1 矢量数据结构与栅格数据结构的比较2.4.2 矢量数据结构与栅格数据结构的选择习题第3章 地理信息系统的地理数学基础3.1 地图投影概述3.1.1 地图投影的基本问题3.1.2 地图投影的变形3.1.3 地图投影的分类3.2 地理信息系统中地图投影的配置与设计3.2.1 地图投影与GIS的关系3.2.2 GIS中地图投影的配置与设计3.3 我国地理信息系统中地图投影的应用3.3.1 高斯-克吕格投影3.3.2 正轴等角圆锥投影习题第4章 地理信息系统的数据输入4.1 GIS的数据来源4.1.1 地图数据4.1.2 遥感图像4.1.3 数字资料4.1.4 文字报告4.2 数据的规范化和标准化4.2.1 统一的地理基础4.2.2 统一的分类编码原则4.2.3 数据交换格式标准4.2.4 标准的数据采集技术规程4.2.5 数据标准化所面临的问题4.3 数据输入4.3.1 空间数据的输入4.3.2 非空间属性数据的输入4.3.3 空间数据和非空间数据的连接4.4 数据质量4.4.1 数据质量问题4.4.2 误差来源习题第5章 地理信息系统的数据处理5.1 数据编辑5.1.1 窗口操作5.1.2 图形数据编辑5.1.3 属性数据编辑5.2 空间数据的误差分析和校正5.2.1 空间数据的误差分析5.2.2 空间数据的误差校正5.3 空间数据的压缩与光滑5.3.1 数据压缩5.3.2 曲线光滑（线拟合）5.4 图形变换5.4.1 几何变换5.4.2 投影变换5.5 栅格数据与矢量数据的互相转换5.5.1 矢量数据转换成栅格数据5.5.2 栅格数据转换成矢量数据习题第6章 空间数据管理6.1 数据库的概念6.1.1 数据管理的文件方式6.1.2 数据库系统管理数据的方式6.1.3 数据库系统的构成6.2 数据模型6.2.1 层次模型6.2.2 网络模型6.2.3 关系模型6.2.4 面向对象模型6.3 地图数据模型总论6.3.1 地图数据的基本组成6.3.2 图形数据的构模6.3.3 专题属性数据的构模6.3.4 图形数据与专题属性数据的连接6.4 矢量数据模型6.4.1 地理实体向数据处理目标的转化6.4.2 实体信息的数据化6.4.3 实体间关系的逻辑实现6.5 三维空间数据模型6.5.1 矢量栅格集成的三维空间数据模型6.5.2 八叉树数据结构6.5.3 四面体格网6.5.4 三维边界表示法6.5.5 参数函数表示法6.6 GIS的地理分析模型6.7 海量空间数据的组织与管理6.7.1 数据库中图幅的组织方法6.7.2 图幅间被分割目标的组织方法6.7.3 地图数据库管理习题第7章 数学空间的几何对象7.1 距离空间（量空间）7.2 欧氏空间7.3 基于集合的几何空间7.3.1 集合7.3.2 关系7.3.3 函数7.3.4 凸集7.4 拓扑空间7.4.1 拓扑学的基本思想7.4.2 点集拓扑7.4.3 欧氏平面上的点集拓扑7.4.4 欧氏平面的组合拓扑7.4.5 网络空间习题第8章 地理信息系统的数学模型8.1 建立数学模型的一般过程8.2 数理统计分析模型8.2.1 主成分分析8.2.2 层次分析8.2.3 系统聚类分析8.2.4 判别分析8.3 回归分析模型8.3.1 一元线性回归模型8.3.2 多元线性回归模型8.3.3 计算实例8.4 线性规划模型习题第9章 空间分析9.1 空间分析的内容与步骤9.1.1 空间分析的内容9.1.2 空间分析的步骤9.2 数据检索及表格分析9.2.1 属性统计分析9.2.2 布尔逻辑查询9.2.3 空间数据库查询语言9.2.4 重分类、边界消除与合并9.3 叠置分析9.3.1 栅格系统的叠加分析9.3.2 矢量系统的叠加分析（扑叠加）9.4 缓冲分析9.5 网络分析9.5.1 网络数据模型及其相关的概念9.5.2 常规的网络分析功能习题第10章 数字高程模型10.1 概述10.2 DEM数据的分布特征10.2.1 格网状数据10.2.2 离散数据10.3 DEM数据的网格化10.3.1 网格化插值计算10.3.2 网格尺寸的确定10.3.3 空间插值方法10.3.4 几种典型数据网格化插值方法的选择10.4 DEM的表示方法10.4.1 数学分块法10.4.2 图像法10.5 DEM的数据源和采样方法10.6 DEM的应用10.6.1 DEM的主要用途10.6.2 DEM的应用习题第11章 地理信息系统与遥感技术11.1 遥感技术简介11.2 数字图像处理系统11.2.1 数字图像11.2.2 数字图像处理11.2.3 数字图像处理系统11.3 遥感与地理信息系统的结合11.3.1 遥感数据是地理信息系统的重要信息源11.3.2 地理信息系统对遥感的作用11.3.3 地理信息系

统与遥感制图11.3.4 地理信息系统与遥感图像处理系统的结合11.4 遥感信息与多元空间信息的复合习题第12章 地理信息系统的输出与数字制图12.1 地理信息系统的输出方式12.2 地理信息系统的图形输出设备12.3 地图编制与制版一体化系统的结构12.4 地图符号库、汉字库及颜色库12.4.1 地图符号库12.4.2 汉字库12.4.3 颜色库12.5 数字制图习题第13章 地理信息系统工程13.1 地理信息系统工程的概念13.2 应用型地理信息系统的设计步骤和方法13.3 需求分析13.3.1 用户情况调查13.3.2 明确系统的目标和任务13.3.3 系统可行性研究13.3.4 提交需求分析报告13.4 系统的设计13.4.1 GIS的总体设计13.4.2 数据库的概念设计13.4.3 GIS的详细设计13.5 系统的开发与实施13.5.1 应用系统的开发技术13.5.2 GIS开发与实施的内容及流程13.6 系统的评价和维护习题第14章 地理信息系统的发展趋势14.1 GPS, RS与GIS的集成14.2 Web GIS14.2.1 互联网的发展对GIS提出的要求14.2.2 互联网GIS的架构14.2.3 互联网GIS的实现方法14.3 组件化地理信息系统14.3.1 软件可复用技术14.3.2 组件对象模型（OM）14.3.3 组件化GIS（om GIS）14.3.4 Com GIS的开发14.3.5 Com GIS和Web GIS 的关系14.4 3D&4D GIS14.4.1 二维半的GIS14.4.2 三维GIS的技术难点与实现途径14.4.3 四维GIS的研究14.5 互操作地理信息系统14.5.1 传统GIS在数据标准化上的缺陷和面临的新课题14.5.2 GIS互操作的概念14.5.3 开放式地理信息系统（GIS）及其特点14.5.4 OGIS的组成部分14.5.5 OGIS的实现技术14.6 Cyber GIS14.6.1 从软件智能体到高级生物GeoAgent14.6.2 基于GeoAgent的Cyber GIS14.7 GIS的可视化习题参考文献

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