

<<地理信息系统原理、应用与工程>>

图书基本信息

书名：<<地理信息系统原理、应用与工程>>

13位ISBN编号：9787307046832

10位ISBN编号：7307046830

出版时间：2005-10

出版时间：武汉大学

作者：张正栋邱国锋郑春燕胡华科

页数：312

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>

<<地理信息系统原理、应用与工程>>

内容概要

地理信息系统（GIS）是空间信息科学与技术的一个重要组成部分。

《地理信息系统原理应用与工程》以GIS的基本理论和工程应用为主线，系统介绍了GIS的基本理论和工程实践，全面分析了GIS的特点、发展现状和趋势。

作者充分考虑我国当前信息化建设和不同层次的GIS教育的实际需要，力求将GIS的基本理论、技术方法和应用融为一体，通过参阅大量文献、结合笔者多年的GIS教学和主持参与的有关省市科研项目的基础上，系统论述了GIS的基本原理、应用方法以及应用和开发实例。

书籍目录

第一章地理信息系统概论第一节GIS基本概念1信息、地理信息2信息系统3地理信息系统4地理信息系统与相关学科的关系第二节地理信息系统的构成1计算机硬件系统2计算机软件系统3地理空间数据4系统开发、管理和使用人员第三节地理信息系统的功能与应用1地理信息系统的功能2地理信息系统的应用第四节GIS的发展概况1国际发展状况2国内发展状况思考题第二章GIS空间数据结构与数据库第一节GIS空间数据模型与数据结构1空间数据的分类2空间数据模型3空间数据结构4数据模型与数据结构的关系5空间数据的拓扑关系第二节栅格数据结构及其编码1栅格数据结构2栅格数据的取值方法3压缩编码方法第三节矢量数据结构及其编码1矢量数据结构2矢量数据结构编码的基本内容3矢量数据结构的编码方式4多边形编码及拓扑关系的自动生成第四节矢栅结构的比较及转换算法1栅格结构与矢量结构的比较2相互转换算法“第五节GIS空间数据库与数据库管理系统1数据库2数据库管理系统3GIS空间数据库4GIS空间数据库管理系统思考题第三章地理信息系统数学基础第一节地球椭球及其坐标系1地球椭球2各种坐标系的建立及其相互关系3我国的高程系第二节地图投影1地图投影的基本原理2常用的一些地图投影3我国编制地图常用的地图投影4地理信息系统中地图投影的配置第三节地图的分幅和编号1地图分幅2地图编号3我国地形图分幅和编号思考题第四章GIS数据获取与处理第一节GIS的数据源1地图2遥感影像数据3社会经济数据4实测数据5数字数据6各种文字报告和立法文件第二节GIS数据获取1属性数据的采集2几何数据的采集第三节GIS空间数据处理1空间数据预处理2数据处理第四节GIS空间数据质量及其控制1空间数据质量问题的产生2研究空间数据质量问题的目的和意义3空间数据质量体系4常见空间数据的误差分析5空间数据误差的传播6空间数据质量的控制第五节空间数据的元数据1元数据基本概念2空间数据元数据的获取与管理3空间数据元数据的标准思考题第五章GIS空间分析与地学建模第一节GIS基本空间分析方法1空间查询与量算2缓冲区分析3叠加分析4网络分析5空间统计分析6空间统计分类分析第二节GIS地学建模与应用1GIS地学建模2GIS地学建模的一般方法3应用实例第三节地学专家系统1概述2应用实例思考题第六章数字地面模型第一节概述1DTM与DEM2DTM的数据源3DEM的精度与数据质量控制第二节DEM的主要表示模型及其转换1主要表示模型2DEM模型之间的相互转换第三节空间数据的内插1整体内插2分块内插3逐点内插4内插技术比较分析第四节DEM的分析和应用1绘制等高线图2利用DEM绘制地面晕渲图3透视立体图的绘制4通视分析5DTM的基本地形因子计算思考题第七章地理信息系统产品输出第一节地理信息系统产品类型1地图2图像3统计图表4其他数字数据的输出第二节地理信息系统产品输出设备1屏幕输出2矢量绘图输出3栅格绘图输出4绘图仪输出融合方式第三节GIS地图制图输出1制图符号、注记与色彩2图面整饰及制图综合3地图输出思考题第八章GIS标准第一节GIS标准概论1GIS标准的定义2GIS标准化的作用3GIS标准化的内容4GIS标准化的方法5GIS标准化工作第二节开放的地理数据互操作规范OpenGIS1OpenGIS的定义2OpenGIS的作用3OpenGIS的内容第三节ISO/TC211地理信息标准1国际标准化组织(ISO)2国际标准化组织地理信息技术委员会ISO/TC2113ISO/TC211工作组思考题第九章GIS技术的发展第一节组件式GIS技术1组件式GIS(ComGIS)的概念2ComGIS的特点3ComGIS的设计与开发第二节嵌入式地理信息系统1嵌入式系统概述2嵌入式GIS3嵌入式GIS开发平台eSuperMap5介绍第三节网络地理信息系统技术1WebGIS简介2WebGIS的工作模式第四节3S集成技术1遥感概述2全球定位系统概述3GIS与遥感的集成及具体技术4GIS与GPS的集成5RS与GPS的结合63S集成综述思考题第十章GIS工程概述第一节GIS工程概述1软件工程2GIS工程3GIS软件工程标准4GIS工程设计与开发的步骤5GIS工程的关键影响因素第二节GIS工程设计方法与过程模型1GIS工程设计方法2开发过程模型第三节GIS工程的人员配置思考题第十一章GIS系统分析第一节GIS需求分析1系统调查2数据分析3功能需求分析4业务流程分析5其他需求分析第二节GIS可行性分析1技术2经费3进度4支持程度5制定设计实施的初步计划思考题第十二章GIS系统设计第一节概述1系统设计基本原则2总体设计3详细设计第二节软、硬件配置设计1系统配置方案设计原则2设计配置方案的方法3配置方案的具体内容4系统设备配置与机器选型第三节系统模块结构设计1模块分解的原则和依据2模块结构的标准形式3处理过程设计第四节数据管理设计1文件管理2文件结合关系数据库管理3全部采用关系数据库管理4采用面向对象数据库(OO-DBMS)管理第五节输入、输出设计1输出设计2输入设计第六节界面设计1界面设计原则2界面样式第七节GIS工程的网络设计1概述2计算机网络系统的连接方式3网络GIS的组合方式4网络GIS的概念设计第八节GIS系统设计报告1系统设计的成果2系统设计说明书

的组成
思考题第十三章GIS系统实施第一节程序编制与调试1程序设计的任务与基本要求2程序设计方法3程序设计语言的选择4程序设计的风格5衡量编程工作指标6常用的编程工具7程序调试
第二节数据采集与数据库建立第三节人员的技术培训1事务管理人员2系统操作员3系统维护人员
第四节系统测试1系统测试原因2系统测试方法
思考题第十四章GIS系统的维护和评价第一节系统的维护1影响系统维护代价的主要因素2系统维护活动的内容
第二节系统的评价1性能评价2经济效益评价3综合评价4系统评价报告
第三节我国优秀GIS工程标准
第四节 提高我国GIS工程建设与管理技术水平的几点建议1积极建立符合我国国情的GIS工程建设规范2推动建立GIS工程咨询与监理体系3完善GIS工程教育与培训体系
思考题第十五章GIS工程实例——深圳市土地管理信息系统第一节系统调查第二节系统分析1功能要求2性能要求
第三节系统设计与实施1总体设计与实施2软、硬件配置与实施3模块设计与实施4数据库设计5数据字典6接口设计
思考题参考文献

编辑推荐

地理信息系统（GIS）是空间信息科学与技术的一个重要组成部分。本书以GIS的基本理论和工程应用为主线，系统介绍了GIS的基本理论和工程实践，全面分析了GIS的特点、发展现状和趋势。作者充分考虑我国当前信息化建设和不同层次的GIS教育的实际需要，力求将GIS的基本理论、技术方法和应用融为一体，通过参阅大量文献、结合笔者多年的GIS教学和主持参与的有关省市科研项目的基础上，系统论述了GIS的基本原理、应用方法以及应用和开发实例。

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>