第一图书网, tushu007.com

# <<地理信息系统>>

## 图书基本信息

书名：<<地理信息系统>>

13位ISBN编号：9787030278180

10位ISBN编号：7030278186

出版时间：2010-7

出版时间：科学出版社

作者：汤国安 等编著

页数：225

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、硬件系统支持下，对整个或部分地球表层与位置有关的信息进行采集、存储、管理、分析、表达和描述的技术系统。
自20世纪60年代诞生以来，GIS的科学内涵逐步深化，技术水平日臻完善，解决实际应用问题的能力不断提高。
地理信息系统的发展对GIS专业教材的需求日益增加，面向不同专业需求的GIS教材在内容和层次上都更加丰富。
本书是作者在其已出版的《地理信息系统》（第一版）的基础上，总结“地理信息系统国家精品课程”建设和近年来在GIS科研和教学中的经验改编而成。
本书力求实现系统性、简明性、易读性的统一，深入浅出地介绍当前GIS的主要内容和关键问题，服务于GIS初学者的学习与实践。
全书共9章。
第一章阐述了地理信息的基本概念、功能、组成、应用领域和发展历史；第二章介绍地理空间的数学基础及地理信息的描述方法；第三章主要说明空间数据的概念以及常用的数据结构；第四章介绍了空间数据库在数据组织管理方式、空间索引、空间查询语言等方面的技术和特点；第五章介绍了空间数据与属性数据的采集方法、处理技术以及数据采集精度的相关理论；第六章详细地介绍了基于矢量数据和栅格数据的空间分析方法，并以数字地形分析研究为例证，论述了栅格和矢量两种基本数据类型在地图制图及地学分析中的应用；第七章介绍了地理信息可视化及GIS产品输出的新技术和新方法；第八章讲解了GIS开发的基本原理和执行标准；第九章总结了目前GIS新技术的特点和应用前景，分析探讨了GIS的发展方向。

## 内容概要

本书是作者在系统总结已有地理信息系统(GIS)基本理论与实践的基础上，根据近年来GIS教学和研究的相关经验撰写而成。
全书共9章，简洁系统地阐述了GIS的基本理论与方法，包括GIS概念体系、空间信息基础、空间数据结构以及数据库等核心理论，并介绍了空间数据采集与处理、GIS空间分析及GIS产品输出等基本方法，最后就GIS设计和发展趋势做了简要介绍。
本书强调系统性、简明性、可读性、实用性与科学性的结合，内容精炼，简明易懂。
　本书可作为高等院校地理信息系统、地理学、测绘学、物流管理等相关学科教材，也可作为科学研究、工程规划设计等专业部门科技人员了解GIS科学的参考书。

# <<地理信息系统>>

## 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 地理信息系统的基本概念 第二节 地理信息系统的发展概况 第三节 地理信息系统的构成 第四节 地理信息系统与相关学科及技术的关系 第五节 地理信息系统的应用第二章 空间信息基础 第一节 常规的地理空间信息描述法 第二节 地理信息数字化描述方法 第三节 空间数据的类型和关系 第四节 元数据第三章 空间数据结构 第一节 栅格数据结构 第二节 矢量数据结构 第三节 两种数据结构的比较与转化 第四节 其他数据结构第四章 空间数据库 第一节 数据库概述 第二节 传统数据库系统的数据模型 第三节 地理信息系统中空间数据库的组织方式 第四节 面向对象数据库系统第五章 空间数据采集与处理 第一节 数据源种类 第二节 空间数据采集 第三节 空间数据的编辑与处理 第四节 图形数据和属性数据的连接 第五节 空间数据质量及其精度分析第六章 地理信息系统空间分析原理与方法 第一节 地理信息系统空间分析模型 第二节 栅格数据分析的基本模式 第三节 矢量数据分析的基本方法 第四节 空间数据的其他分析方法 第五节 数字高程模型及其分析第七章 地理信息可视化及地理信息系统产品输出 第一节 空间信息输出系统 第二节 地理信息系统输出产品类型 第三节 地理信息可视化 第四节 电子地图系统简介 第五节 虚拟现实技术第八章 地理信息系统设计与标准化 第一节 地理信息系统设计 第二节 地理信息系统设计的模式 第三节 地理信息系统设计与开发的步骤 第四节 用户需求分析 第五节 地理信息系统的软、硬件配置设计 第六节 用户界面设计 第七节 地理信息系统评价 第八节 地理信息系统的人员配置 第九节 地理信息系统的标准化第九章 地理信息系统的发展 第一节 网络GIS 第二节 组件式GIS 第三节 三维和多维GIS 第四节 “3S”集成 第五节 开放式GIS主要参考文献

## 章节摘录

插图：2）地理信息系统的巩固发展期（20世纪70年代）20世纪70年代，计算机发展到第三代，随着计算机技术迅速发展，数据处理速度加快，内存容量增大，而且输入、输出设备比较齐全，推出了大容量直接存取设备——磁盘，为地理数据的录入、存储、检索、输出提供了强有力的手段，特别是人机对话和随机操作的应用，可以通过屏幕直接监视数字化的操作，而且能很快看到制图分析的结果，并可以进行实时的编辑。
这时，计算机技术及其在自然资源和环境数据处理中的应用，促使地理信息系统迅速发展。
例如，1970-1976年，美国地质调查所就建成50多个信息系统，分别作为处理地理、地质和水资源等领域空间信息的工具。
其他如加拿大、联邦德国、瑞典和日本等国也先后发展了自己的地理信息系统。
地理信息系统的发展，使一些商业公司开始活跃起来，软件在市场上受到欢迎。
在此期间，曾先后召开了一系列地理信息系统的国际讨论会，国际地理联合会先后于1972年和1979年两次召开关于地理信息系统的学术讨论会，1978年国际测量协会（FIG）规定第三委员会的主要任务是研究地理信息系统，同年在联邦德国达姆施塔特工业大学召开了第一次地理信息系统讨论会，等等。
这期间，许多大学（如美国纽约州立大学布法罗校区等）开始注意培养地理信息系统方面的人才，创建了地理信息系统实验室。
一些商业性的咨询服务公司开始从事地理信息系统工作。
总之，地理信息系统在这时受到了政府部门、商业公司和大学的普遍重视。

## 编辑推荐

《地理信息系统(第2版)》编辑推荐：可读性强，教材论述图文并茂，深入浅出，简明易懂系统性强，全面介绍GIS的理论与应用，内容组织科学系统简明性强，以GIS基本理论与方法为主线，内容简明，重点突出实用性强，面向GIS初学者，强调理论联系实际，兼顾教学与自学

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