

# 《地理信息系统及其应用》

## 图书基本信息

书名：《地理信息系统及其应用》

13位ISBN编号：9787560616810

10位ISBN编号：756061681X

出版时间：2006-6

出版社：西安电子

作者：王亚民 等编著

页数：263

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](http://www.tushu000.com)

# 《地理信息系统及其应用》

## 内容概要

地理信息系统(GIS)是用于回答地理学问题的艺术、科学、工程 and 技术的总称，本书详细介绍了地理信息系统的基本理论、技术体系及其应用方法。主要内容包括地理数学基础、地理信息系统的数据结构、地理信息系统空间数据库、地理空间数据的采集和处理、地理空间分析、应用型GIS开发、ArcView应用基础等。适合相关专业科技人员，高等学校相关专业本科生及研究生阅读参考。

|              |                   |                              |  |                                    |                                |                                   |   |                      |                    |                         |                             |                           |                     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
|--------------|-------------------|------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------|-------------|------------------|------------------|---------------|-------------|-----------|-------------|------------------|-----------|-----------------|---------------|
| 第1章 绪论       | 1.1 地理信息系统的基本概念   | 1.1.1 信息与地理信息                | 1.1.2 地图与地理空间数据表示                                |                                    |                                |                                   |   |                      |                    |                         |                             |                           |                     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
|              | 1.1.3 信息系统与地理信息系统 | 1.2 地理信息系统的发展历史              | 1.2.1 国际发展概况                                     | 1.2.2 国内发展概况                       |                                |                                   |   |                      |                    |                         |                             |                           |                     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
|              | 1.3 地理信息系统的构成     | 1.3.1 硬件环境                   | 1.3.2 软件环境                                       | 1.3.3 地理空间数据                       | 1.3.4 系统使用与管理                  | 1.3.5 应用模型                        |   |                      |                    |                         |                             |                           |                     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
|              | 1.4 地理信息系统的功能及应用  | 1.4.1 地理信息系统的功能              | 1.4.2 地理信息系统的                                    | 应用领域                               | 1.5 地理信息系统新进展                  | 1.5.1 空间数据处理与管理技术                 | 1.5.2 地理信息应用服务                            | 1.5.3 地理信息共享技术       | 1.5.4 新型地理信息系统     |                         |                             |                           |                     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第2章 地理数学基础   | 2.1 地球与地理参数       | 2.1.1 地球空间模型                 | 2.1.2 地理空间坐标系的建立                                 | 2.1.3 地理空间坐标系两点的距离                 | 2.2 地图投影概述                     | 2.2.1 地图投影的基本问题                   | 2.2.2 地图投影的变形                             | 2.2.3 地图投影的分类        | 2.2.4 地图投影与GIS的关系  | 2.3 中国GIS的地图投影选择        | 2.3.1 高斯—克吕格投影              | 2.3.2 正轴等角圆锥投影            | 2.4 面向数字地球的投影问题     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第3章 地理信息系统的  | 数据结构              | 3.1 地理空间及其表达                 | 3.1.1 地图对地理空间的表达                                 | 3.1.2 遥感影像对地理空间的表达                 | 3.1.3 地理信息的数字化表达               | 3.2 地理空间数据及其特征                    | 3.2.1 GIS的空间数据                            | 3.2.2 空间数据的基本特征      | 3.2.3 空间数据的拓扑关系    | 3.2.4 空间数据的计算机表示        | 3.3 空间数据结构                  | 3.3.1 矢量数据结构              | 3.3.2 栅格数据结构        | 3.4 两种数据结构的比较     |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第4章 地理信息系统   | 空间数据库             | 4.1 概述                       | 4.1.1 数据库的定义                                     | 4.1.2 数据库的主要特征                     | 4.1.3 数据库的系统结构                 | 4.1.4 数据组织方式                      | 4.1.5 数据间的逻辑联系                            | 4.1.6 空间数据库的概念       | 4.2 数据模型           | 4.2.1 层次模型              | 4.2.2 网状模型                  | 4.2.3 关系模型                | 4.2.4 对象模型          | 4.2.5 时空模型        | 4.3 GIS中空间数据库的组织方式 | 4.4 Shapefile空间数据库结构 | 4.4.1 Shapefile简介 | 4.4.2 空间要素结构   | 4.5 Oracle Spatial的空间数据管理 | 4.5.1 Oracle Spatial的空间数据管理方法 | 4.5.2 空间数据模型       | 4.5.3 元数据管理 | 4.5.4 空间索引  | 4.5.5 空间操作函数     |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第5章 地理空间数据的  | 采集和处理             | 5.1 GIS数据源                   | 5.2 空间数据采集                                       | 5.2.1 属性数据的采集                      | 5.2.2 几何数据的采集                  | 5.3 空间数据的处理                       | 5.3.1 数据检查与编辑                             | 5.3.2 几何纠正           | 5.3.3 投影变换         | 5.3.4 空间数据结构的转换         | 5.3.5 图幅拼接                  |                           |                     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第6章 地理空间分析   | 6.1 数字地面模型与地形分析   | 6.1.1 DTM和DEM                | 6.1.2 DEM的主要表示模型                                 | 6.1.3 DEM的建立                       | 6.1.4 DEM的分析和应用                | 6.2 矢量数据分析                        | 6.2.1 包含分析                                | 6.2.2 矢量数据的缓冲区分析     | 6.2.3 多边形叠置分析      | 6.2.4 矢量数据的网络分析         | 6.3 栅格数据分析                  | 6.3.1 栅格数据的聚类、聚合分析        | 6.3.2 栅格数据的信息复合分析   | 6.4 空间统计分析        | 6.4.1 主成分分析法       | 6.4.2 层次分析法(AHP)     | 6.5 空间集合分析和查询     | 6.5.1 空间集合分析   | 6.5.2 空间数据的查询             |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第7章 地理信息系统   | 产品的输出             | 7.1 地理信息系统产品的输出方式            | 7.1.1 常规地图                                       | 7.1.2 数字地图                         | 7.2 地理信息系统产品的输出系统              | 7.2.1 屏幕显示                        | 7.2.2 矢量绘图                                | 7.2.3 打印输出           | 7.3 地理信息系统图形输出系统设计 | 7.3.1 基本理论              | 7.3.2 输出的几何变换               | 7.3.3 地形图与专题图的输出组织形式      |                     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第8章 地理信息系统   | 设计与开发             | 8.1 信息系统设计与开发基本方法            | 8.1.1 结构化生命周期法                                   | 8.1.2 原型化方法                        | 8.1.3 面向对象设计方法                 | 8.2 地理信息系统设计与开发过程                 | 8.2.1 GIS设计的特点                            | 8.2.2 GIS设计的内容       | 8.2.3 GIS设计的步骤     | 8.3 应用模型设计              | 8.3.1 一般介绍                  | 8.3.2 应用实例                | 8.4 地理信息标准和标准化      | 8.4.1 地理信息标准      | 8.4.2 地理信息标准化技术特征  | 8.4.3 地理信息标准的类型      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第9章 应用型GIS   | 开发                | 9.1 GIS开发方式选择                | 9.1.1 应用型GIS开发的三种实现方式                            | 9.1.2 三种实现方式的分析与比较                 | 9.2 MapX概述                     | 9.2.1 MapX简介                      | 9.2.2 MapX的安装                             | 9.2.3 Geoset Manager | 9.2.4 应用程序的结构与数据组织 | 9.3 用VC++开发基于MapX的GIS应用 | 9.3.1 用VC++的应用程序向导建立单文档应用程序 | 9.3.2 给应用程序MapGIS加入MapX控件 | 9.3.3 在应用中实现地图显示和操作 | 9.3.4 地图图层管理方法及函数 | 9.3.5 实现图层中图元的管理   | 9.3.6 动态图层           |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |
| 第10章 ArcView | 应用基础              | 10.1 ArcView概述               | 10.1.1 ArcView项目                                 | 10.1.2 ArcView文档                   | 10.1.3 使用帮助功能                  | 10.2 视图和主题                        | 10.2.1 创建视图                               | 10.2.2 视图和主题的基本操作    | 10.2.3 创建Shape主题   | 10.2.4 使用图例编辑器改变图符      | 10.2.5 管理主题显示               | 10.3 表格                   | 10.3.1 创建表格         | 10.3.2 编辑表格       | 10.3.3 表格显示        | 10.3.4 表格查询          | 10.3.5 表格统计与汇总分析  | 10.3.6 表格连接与关联 | 10.4 空间查询与分析              | 10.4.1 Theme on theme选择       | 10.4.2 几种主要的空间分析类型 | 10.5 图表     | 10.5.1 创建图表 | 10.5.2 选择或改变图表类型 | 10.5.3 转换图表系列与分组 | 10.5.4 图表要素编辑 | 10.5.5 图表查询 | 10.6 地图图版 | 10.6.1 创建图版 | 10.6.2 创建与编辑图形要素 | 10.6.3 框架 | 10.6.4 图版的打印与输出 | 10.7 Script简介 |
| 第11章 地理信息系统  | 上机练习              | 11.1 Introduction(ArcView介绍) | 11.2 Projection and Coordinate System(地图投影和坐标系统) | 11.3 The Vector Data Model(矢量数据模型) | 11.4 Vector Data Input(矢量数据输入) | 11.5 Spatial Data Editing(空间数据编辑) | 11.6 Attribute Data Entry and Management( |                      |                    |                         |                             |                           |                     |                   |                    |                      |                   |                |                           |                               |                    |             |             |                  |                  |               |             |           |             |                  |           |                 |               |

# 《地理信息系统及其应用》

属性数据的输入和管理) 11.7 Raster Data(栅格数据) 11.8 Data Display and Cartography(数据显示与地图制图) 11.9 Data Exploration(数据探查) 11.10 Vector Data Analysis(矢量数据分析) 11.11 GIS Modeling(地理信息系统模型与建模) 11.12 Regions(区域) 11.13 Network and Dynamic Segmentation(网络与动态分段) 参考文献

# 《地理信息系统及其应用》

## 编辑推荐

地理信息系统(GIS)是用于回答地理学问题的艺术、科学、工程 and 技术的总称，本书详细介绍了地理信息系统的基本理论、技术体系及其应用方法。主要内容包括地理数学基础、地理信息系统的数据结构、地理信息系统空间数据库、地理空间数据的采集和处理、地理空间分析、应用型GIS开发、ArcView应用基础等。适合相关专业科技人员，高等学校相关专业本科生及研究生阅读参考。

# 《地理信息系统及其应用》

## 精彩短评

- 1、还没咋地看，书看上去很旧，压仓很久了
- 2、还有光盘，不错

# 《地理信息系统及其应用》

## 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](http://www.tushu000.com)