

## <<GIS空间分析原理与方法>>

### 图书基本信息

书名：<<GIS空间分析原理与方法>>

13位ISBN编号：9787030224873

10位ISBN编号：7030224876

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：刘湘南，黄方，王平 编著

页数：331

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>

## <<GIS空间分析原理与方法>>

### 前言

据统计,我国目前约有180所高等院校开办地理信息系统(GIS)本科专业,约80所高等院校与科研院所开展GIS硕士与博士研究生教育,开设GIS相关课程的学校则更多。随着GIS技术的不断发展和信息化社会对空间数据分析需求的日益增加,特别是GIS专业建设的不断完善,“GIS空间分析”逐渐成为地理信息系统及相关专业的主干课。因此,相关的教材建设成为该学科建设的首要任务之一,这类教材和参考书需求量甚大。近年来,国内外陆续出版了多部有关GIS空间分析方面的教材或专著,各具特色,对繁荣发展GIS空间分析理论和方法以及该

## <<GIS空间分析原理与方法>>

### 内容概要

本书共分9章。

第1章和第2章探讨了GIS环境下空间分析的基本框架和基础问题；第3章至第7章主要阐述了空间量测与计算、空间表达变换分析、空间几何关系分析、空间统计学分析，以及空间三维建模与分析；第8章介绍了地理网格计算技术及其对GIS空间分析的影响；第9章结合地理空间数据的不确定性问题，探讨了智能计算技术的基本原理、方法体系及其应用于地理空间数据分析的实例。

本书可作为高等院校地理、遥感、地理信息系统专业本科生和研究生教材，也可供相关专业师生和科研技术人员参考。

## &lt;&lt;GIS空间分析原理与方法&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第1章 地理空间数据分析与GIS 1.1 地理空间数据处理与建模 1.1.1 数量地理学 1.1.2 地理信息系统 1.1.3 地理计算 1.2 地理空间数据挖掘 1.2.1 地理空间数据挖掘概述 1.2.2 地理空间数据立方体 1.2.3 联机分析处理技术 1.2.4 地理空间数据挖掘典型方法 1.3 GIS环境下的空间分析 1.3.1 空间分析概念 1.3.2 空间分析的萌芽与发展 1.3.3 GIS与空间分析 1.3.4 GIS环境下空间分析框架 第2章 GIS空间分析基础 2.1 空间与地理空间 2.1.1 空间的概念 2.1.2 地理空间 2.1.3 地理空间的抽象 2.2 地理空间参考系统 2.2.1 地理空间坐标系统 2.2.2 地图投影 2.2.3 地理网格 2.3 地理空间数据特征 2.3.1 中空特征 2.3.2 多维结构 2.3.3 多尺度性 2.3.4 不确定性 2.3.5 海量性特征 2.4 地理空间问题 2.4.1 空间分布与格局 2.4.2 资源配置与规划 2.4.3 空间关系与影响 2.4.4 空间动态与过程 第3章 空间量测与计算 3.1 空间量测尺度 3.1.1 空间维与空间量测关系 3.1.2 几何数据的量测尺度 3.1.3 属性数据的量测尺度 3.2 基本几何参数量测 3.2.1 位置量测 3.2.2 中心量测 3.2.3 重心量测 3.2.4 长度量测 3.2.5 面积量测 3.2.6 体积量测 3.3 地理空间目标形态量测 3.3.1 线状地物 3.3.2 面状地物 3.4 空间分布计算与分析 3.4.1 空间分布类型 3.4.2 点模式的空间分布 3.4.3 线模式的空间分布 3.4.4 区域模式的空间分布 第4章 空间表达变换分析 4.1 空间表达 4.1.1 客观世界的抽象 4.1.2 地理空间表达的形式 4.1.3 空间表达的地理意义 4.2 空间数据格式转换 4.2.1 空间数据格式转换的意义 4.2.2 空间数据格式类型 4.2.3 空间数据格式转换方法 4.3 地理空间坐标转换 4.3.1 地理空间坐标转换的意义 4.3.2 地理空间坐标转换的方法 4.4 空间尺度变换 4.4.1 尺度与地理特征抽象 4.4.2 尺度变换方法 4.4.3 无级比例尺变换 4.5 图形变换 4.5.1 常见图形表达形式 4.5.2 图形量度变换 4.5.3 图形结构变换 4.5.4 图形表示方法变换 第5章 空间几何关系分析 5.1 邻近度分析 5.1.1 缓冲区分析 5.1.2 泰森多边形分析 5.2 叠加分析 5.2.1 叠加分析概述 5.2.2 空间要素图形叠加 5.2.3 空间要素属性叠加 5.3 网络分析 5.3.1 网络分析概述 5.3.2 最佳路径分析 5.3.3 连通分析 5.3.4 资源分配 5.3.5 流分析 5.3.6 动态分段技术 5.3.7 地址匹配 第6章 空间统计学分析 6.1 空间统计分析方法的基本原理 6.1.1 空间统计分析的概念 6.1.2 空间统计分析中的理论假设 6.2 空间自相关 6.2.1 空间自相关理论 6.2.2 空间自相关分析方法 6.3 空间局部估计 6.3.1 半变异函数分析 6.3.2 克里格插值法概述 6.3.3 常见克里格模型 6.3.4 克里格模型应用条件 6.3.5 普通克里格插值法运用实例 6.4 确定性插值法 6.4.1 反距离加权插值法 6.4.2 全局多项式内插法 6.4.3 局部多项式插值法 6.4.4 径向基函数插值法 6.5 探索性空间数据分析 6.5.1 探索性空间数据分析的基本理论 6.5.2 探索性空间数据分析的数学方法 6.5.3 探索性空间数据分析的应用 第7章 空间三维建模与分析 7.1 三维景观建模 7.1.1 体模型数据结构 7.1.2 面模型数据结构 7.1.3 混合模型数据结构 7.1.4 DTM与DEM 7.2 三维数据的可视化表达 7.2.1 创建三维可视化场景的工具 7.2.2 创建三维可视化场景的技术 7.2.3 地形飞行与漫游 7.3 数字地形分析 7.3.1 空间查询 7.3.2 地形表面属性计算 7.3.3 等值线生成 7.3.4 山体阴影创建 7.3.5 专题栅格图分析 7.3.6 剖面线绘制 7.3.7 通视分析 7.3.8 流域分析 7.4 真三维GIS显示与分析 7.4.1 地表椭球面DTM 7.4.2 三维地层模型 第8章 地理网格计算 8.1 网格计算概述 8.1.1 网格计算的特点 8.1.2 网格体系结构 8.1.3 网格计算的发展及应用 8.1.4 网格计算与GIS空间分析 8.2 网格GIS 8.2.1 网格GIS的特点 8.2.2 网格GIS的体系结构 8.2.3 面向服务的网格GIS 8.3 网格GIS关键技术 8.3.1 中间件技术 8.3.2 Web Service 平台 8.3.3 GML地理标识语言 第9章 智能化空间分析 9.1 空间分析智能化 9.1.1 地理空间数据的不确定性 9.1.2 智能化空间分析技术 9.2 智能计算技术 9.2.1 人工智能技术的产生与发展 9.2.2 智能计算技术的概念 9.2.3 智能计算技术的特点及组成 9.3 模糊地理空间数据分析 9.3.1 模糊集合与模糊逻辑 9.3.2 模糊空间信息的表达与度量 9.3.3 模糊拓扑关系模型 9.3.4 模糊查询 9.3.5 模糊叠加 9.4 基于人工神经网络的地理空间问题模拟 9.4.1 复杂地理问题的研究方法 9.4.2 人工神经网络模型 9.4.3 基于人工神经网络的地理空间模型 9.5 基于遗传算法的地理空间问题分析 9.5.1 遗传算法 9.5.2 基于遗传算法的地理空间问题模拟与求解 9.6 空间决策支持系统 9.6.1 空间决策支持系统概念 9.6.2 空间决策分析 9.6.3 GIS与专业模型集成分析主要参考文献

## <<GIS空间分析原理与方法>>

### 章节摘录

插图：

## <<GIS空间分析原理与方法>>

### 编辑推荐

《GIS空间分析原理与方法》(第2版)试图从整体的高度、从有机联系的角度全面阐述空间分析的相关知识和理论,从而建立起一个综合认识和研究GIS空间分析的框架。

其主要特色是,从地球空间信息科学的理论高度,系统论述GIS环境下空间分析的理论、技术和方法体系,强调空间分析的原理阐述,更注重其在GIS中的可操作性;突出GIS空间分析方法的系统概括,如空间表达变换分析、空间几何关系分析等,归纳和揭示各种具体的GIS空间分析方法的目标与实质,旨在对有关的各种GIS空间分析方法进行总体把握;结合实际问题表述概念、阐述原理,既强调内

<<GIS空间分析原理与方法>>

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>