

<<地理建模>>

图书基本信息

书名：<<地理建模>>

13位ISBN编号：9787564137441

10位ISBN编号：7564137444

出版时间：2012-9

出版时间：东南大学出版社

作者：吴国平

页数：152

字数：196000

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>

<<地理建模>>

内容概要

《地理建模》以地理模型和地理建模的基本概念、基础知识和地理模型建立为主导，系统地阐述了应用系统分析方法、物理方法和数学方法进行地理系统研究、建立地理模型的基本概念、基本原理方法，运用现有的软件系统进行地理模型设计与建立的方法和应用研究等，为全球变化、人类活动和环境问题以及政府或经济、社会发展决策提供基础支持。

全书共分12章，内容主要包括地理建模的概念、数学基础、地理系统分析方法、地理数学模型的建立和分析预测、地理类型划分及优化方法等，探讨了地理建模的有关理论、方法和技术。

《地理建模》是在作者吴国平、宋崇辉、汪煜多年从事计量地理学、地理建模教学和科研的基础上编写而成的，内容丰富、结构严谨，强调基础理论与地理模型建立相结合，可供高等院校、科研院所地学各专业、社会科学等学科的高年级本科生和研究生作为教材、教学参考或课外阅读书使用，也可供从事相关专业的科研工作者作为工具书或科研参考使用。

<<地理建模>>

书籍目录

第一章 绪论

第一节 地理模型

- 一、模型
- 二、模型的特征
- 三、模式
- 四、地理模型的特点
- 五、模型的用途
- 六、地理建模与地理学

第二节 地理建模

- 一、地理建模过程
- 二、地理建模方法
- 三、模型的参数估计
- 四、模型效果的检验

第三节 地理模型数据及其处理方法

- 一、地理模型数据
- 二、单位与量纲
- 三、数据变换

第二章 地理建模数学基础

第一节 地理数据

- 一、地理数据的来源
- 二、地理数据的整理
- 三、地理数据的种类
- 四、空间地理数据

第二节 地理调查中抽样方案的设计

- 一、地理调查中抽样方案的设计
- 二、调查样本规模的计算
- 三、数据分组数确定

第三节 地理数据统计特征值

- 一、频数与频率
- 二、平均值、数学期望、中数和众数
- 三、极差、离差、方差与标准差、变差系数

第四节 地理模型要素的分布特征参数

- 一、地理要素的分布特征参数
- 二、相关特征参数的计算
- 三、分组数据的平均值与标准差计算
- 四、地理系统要素统计量构造

第五节 数据变换处理

- 一、中心化变换
- 二、规格化(极差)变换
- 三、标准化变换
- 四、对数变换

第六节 空间分析地理模型数学基础

- 一、概率论和数理统计
- 二、数值计算方法
- 三、图论

<<地理建模>>

四、分形

五、小波分析

六、拓扑学

第三章 相关与回归地理模型

第一节 地理模型要素间的相关分析

一、地理相关的意义和类型

二、简单直线相关程度的度量

三、简单非线性相关程度的度量

四、多要素相关与相关阵

五、相关系数显著性检验

第二节 地理回归数学模型

一、地理回归分析的意义和作用

二、地理系统两要素的回归分析与预测

第三节 多元回归地理模型的建立

一、多要素地理系统分析与预测的线性模型

二、非线性回归模型的建立方法

三、预测模型的显著性检验

四、预测模型系数的显著性检验

第四章 趋势面分析地理模型

第一节 趋势面分析的原理和数学模型

一、趋势面分析概述

二、趋势面分析的数学原理

三、趋势面分析的数学模型

四、趋势面分析的拟合程度检验

第二节 趋势面分析的具体计算方法步骤

一、原始数据列表

二、原始数据作图

三、求解正规方程组

四、研究区域变化规律

五、进行拟合程度检验

第三节 利用趋势面分析进行地理研究

一、列出数据矩阵

二、原始数据作图

三、建立趋势面模型

四、研究区域变化规律

五、模型检验

第五章 逐步回归地理模型

第一节 引言

第二节 逐步回归数学模型

一、最优回归方程的选择

二、引入变量与剔除变量的依据

三、逐步回归分析数学模型

第三节 逐步回归地理建模

一、求解求逆紧凑变换

二、逐步回归的计算过程

第四节 逐步回归模型的应用实例

一、计算变量均值，建立相关矩阵

<<地理建模>>

- 二、确定F—检验值
- 三、逐步回归计算
- 四、建立逐步回归方程
- 五、显著性检验

第六章 判别分析地理模型

第一节 判别分析及其基本原理

- 一、判别分析准则
- 二、判别分析基本原理
- 三、判别分析的分类
- 四、距离判别

第二节 两组判别分析

- 一、方法原理
- 二、两组判别分析计算步骤
- 三、应用实例

第三节 多组判别分析

- 一、方法原理
- 二、计算步骤

第四节 逐步判别分析

- 一、方法原理
- 二、计算步骤

第七章 主成分分析地理模型

第一节 主成分分析的方法和原理

- 一、正交变换
- 二、新坐标 y_1Oy_2 的性质
- 三、正交变换的意义
- 四、主分量

第二节 主成分分析的解法

- 一、主成分分析的解法
- 二、坐标旋转的意义

第三节 主成分分析地理建模

- 一、主成分分析计算过程
- 二、主成分分析计算步骤

第四节 主成分分析的应用

- 一、主成分分析法构造回归模型
- 二、主成分分析筛选变量法

第五节 主成分分析应用实例

- 一、在辽河三角洲土地利用分区中的应用
- 二、2000年全国各地区经济效益的主成分分析

第八章 因子分析地理模型

第一节 导论

- 一、因子分析
- 二、因子分析应用
- 三、主成分分析与因子分析的比较

第二节 因子模型

- 一、因子模型
- 二、因子模型的求解过程
- 三、因子模型的构成

<<地理建模>>

第三节 因子载荷的统计意义

- 一、因子载荷的统计意义
- 二、变量共同度的统计意义
- 三、公因子F1的方差贡献统计意义

第四节 因子得分

第九章 聚类分析地理模型

第一节 聚类分析的方法及变量模型

- 一、基本概念
- 二、变量类型
- 三、聚类分析方法
- 四、两类聚类分析

第二节 系统聚类分析

- 一、系统聚类法
- 二、距离和相似系数
- 三、聚类方法
- 四、系统聚类法的统一公式
- 五、剩余信息的剔除
- 六、谱系分类的确定

第三节 动态聚类分析

- 一、选择凝聚点
- 二、初始分类
- 三、分类函数
- 四、主要计算步骤

第四节 模糊聚类分析

- 一、模糊聚类分析
- 二、聚类分析的基本思想
- 三、模糊聚类分析的实质
- 四、模糊聚类分析步骤

第十章 地理系统线性规划与模拟

第一节 地理系统线性规划概述

- 一、线性规划建模
- 二、运输问题线性规划
- 三、线性规划模型模拟地理系统步骤

第二节 地理系统线性规划与模拟

- 一、线性规划问题的特征
- 二、线性规划的意义
- 三、线性规划模型
- 四、松弛变量
- 五、线性规划问题需满足条件

第三节 线性规划的基本解法

- 一、图解法
- 二、单纯形法

第四节 地理系统的理论模型与工作模型

- 一、环境生态—经济开发系统模型
- 二、运输系统—产销平衡模型
- 三、农场种植计划模型

第十一章 投入产出分析模型

<<地理建模>>

第一节 投入产出分析的基本概念

- 一、投入产出分析的概念
- 二、投入产出分析的表现形式
- 三、投入产出分析的类型
- 四、投入产出分析的作用
- 五、投入产出分析发展趋势

第二节 投入产出模型的构建

- 一、投入产出表的编制
- 二、投入产出表的作用
- 三、投入产出数学模型

第三节 区域经济活动分析的投入产出模型

- 一、价值型投入产出表的记价问题
- 二、反映区域各部门生产联系的投入产出模型
- 三、反映区域产业结构状况的投入产出模型
- 四、实例分析

第十二章 层次分析法地理模型

第一节 概述

- 一、基本概念
- 二、解题思路
- 三、特点
- 四、原则

第二节 层次分析法的基本原理

第三节 层次分析法的计算步骤

- 一、建立层次结构模型
- 二、构造判断矩阵
- 三、层次单排序
- 四、层次总排序
- 五、一致性检验

第四节 层次分析法的计算方法

- 一、幂法
- 二、和积法
- 三、方根法
- 四、和积法实例

第五节 层次分析法应用实例

- 一、建立层次结构模型
- 二、判断矩阵C1—P
- 三、判断矩阵C2—P
- 四、判断矩阵G—P
- 五、层次总排序计算结果

参考文献

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>