

<<数字地形分析>>

图书基本信息

书名：<<数字地形分析>>

13位ISBN编号：9787030168856

10位ISBN编号：7030168852

出版时间：2006-5

出版时间：科学出版社

作者：周启鸣

页数：327

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>

## <<数字地形分析>>

### 内容概要

数字地形分析是随着数字高程模型的发展而出现的地形分析方法。

全书由三个部分组成。

第一部分重点讨论数字地形分析的基本概念、地形的数字特征以及地形的数学建模。

第二部分着重介绍数字地形分析的基本技术，包括基本地形参数计算、地形形态特征分析、地形统计特征分析、复合地形属性和地形可视化及分析。

第三部分重点讨论了数字地形分析中的误差处理方法，以及数字地形分析的技术走向和发展趋势。

本书适合于地理信息系统、测绘、地理、水文、生态、环境等地学相关领域的科研、生产、开发人员使用，也可作为大专院校测绘工程、地理信息系统和地学等相关领域和专业的本科生、研究生的教材。

## <<数字地形分析>>

### 作者简介

周启鸣，香港浸会大学地理系教授。

1982年毕业于北京师范大学地理系，获理学学士学位。

1990年获澳大利亚新南威尔士大学博士学位，同年受聘于澳大利亚新南威尔士大学地理系，任讲师、高级讲师。

1997年受聘于香港浸会大学地理系，任副教授、教授。

长期从事数字地形分析、遥感变

## &lt;&lt;数字地形分析&gt;&gt;

## 书籍目录

《地理信息系统理论与应用丛书》出版说明序前言致谢第1章 绪论 1.1 地形图与地形分析 1.2 数字高程模型与数字地形分析 1.3 数字地形分析的技术内涵 1.4 数字地形分析的主要内容 1.5 数字地形分析的主要应用范畴 1.6 关于本书内容第2章 地形曲面的基本数字特征 2.1 地形的数学描述 2.2 地形曲面的基本参数 2.3 基本地貌形态特征的数学定义 2.4 本章小结第3章 数字高程模型与地面形态表达 3.1 数字高程模型 3.2 DEM数据源特征与获取方法 3.3 DEM的表示方法和结构模型 3.4 DEM数据粗差检查与滤波处理 3.5 DEM模型优化 3.6 DEM分辨率和原始数据尺度的匹配 3.7 最佳DEM分辨率的确定 3.8 DEM质量评价 3.9 本章小结第4章 地形曲面参数计算 4.1 基于DEM的地形曲面参数计算原理 4.2 高程内插 4.3 坡度坡向计算 4.4 坡度变化率和坡向变化率计算 4.5 曲率计算 4.6 坡长计算 4.7 地形起伏度、粗糙度与切割深度 4.8 面积计算 4.9 体积计算 4.10 本章小结第5章 地形形态特征分析 5.1 地形形态特征分析的意义与内容 5.2 地形形态特征分析的基本原理和方法 5.3 地形形态特征点分类 5.4 地形形态特征线提取的解析方法 5.5 地形形态特征线提取的模拟方法 5.6 流域分析 5.7 地形形态可视性特征分析 5.8 本章小结第6章 地形统计特征分析 6.1 基本地形参数的特征统计 6.2 高程分布特征模型 6.3 沟壑密度计算与分析 6.4 趋趋势面分析 6.5 地形相关性分析 6.6 本章小结第7章 复合地形属性 7.1 一般概念 7.2 土壤含水量分布模型 7.3 准动态土壤水分分布模型 7.4 水流侵蚀力模型 7.5 太阳辐射模型 7.6 本章小结第8章 地形可视化及分析 8.1 地形剖面分析 8.2 二维可视化表达与分析 8.3 可视性表面分析 8.4 地形的三维表达与分析 8.5 本章小结第9章 数字地形分析的误差与精度 9.1 概述 9.2 数字地形分析的误差源 9.3 数字地形分析的误差分析方法与精度评价模型 9.4 坡度坡向误差分析与精度评价 9.5 流域路径算法的误差分析 9.6 本章小结第10章 数字地形分析的发展方向和展望 10.1 数字地形分析面临的挑战 10.2 数字地形分析急需解决的问题 10.3 对数字地形分析的展望 10.4 结束语参考文献中英文术语对照

## &lt;&lt;数字地形分析&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：5.1.2 地貌形态 地形地貌从结构上可分为点、线、面等基本要素，但基本地形要素的复合则可形成各种各样的地貌类型。

地貌形态一般从地形外部特征和规模上进行分类。

1.按外部特征分类 按其形态外部特征，可以分为正（向）地貌和负（向）地貌两大类，每一类又可分为封闭的和非封闭的地貌形态，还可进一步分为简单地貌形态和复杂地貌形态。

正地貌，是高出某一近似水平面的凸起形态，如山、山岭、山岗、土丘等。

负地貌，为低于某一水平面的凹下形态，如盆地、洼地、河谷等，平原为负地貌。

封闭地貌形态，四周以斜坡为界，如丘陵、洼地等。

非封闭（开放）地貌形态，一侧或两面没有斜坡，如谷地、冲沟等。

简单（单个）地貌形态，通常地貌体较小，面积不大，形体简单，如冲沟、阶地、沙丘、洪积扇、独立的小丘或垄等。

复合（复杂）地貌形态，地貌体规模大，由多种简单形态组合而成，形体复杂，如大河谷、山岭等。

简单地貌形态常能演变成为复合形态，如冲沟可演变为河谷，若干洪积扇可联合形成山前洪积平原。

2.地貌规模 地貌的规模大小极其悬殊，通常按其相对大小进行分级，称为地貌相对等级。

星体地貌，面积从几十万到一千多万平方公里，可分为大陆、现代地槽带、大洋底和中央海岭（大洋中脊、大洋中部海底山脉）等。

巨地貌，面积约几万到几百万平方公里，如阿尔卑斯山系、昆仑山系、青藏高原等。

大地貌，面积从几百到几万平方公里，如山系中的某一山脉和大盆地。

中地貌，通常面积约有几平方公里或几十平方公里，为大地貌内的次一级地貌，如山地中的分水岭、山间盆地，较小的河流谷地，单独的山岭等。

小地貌，中地貌表面上更为复杂的地势起伏，如山脊、侵蚀细沟、溶蚀漏斗、谷坡、小河谷等便是小地貌形态。

微地貌，是使大、中、小地貌的表面复杂化的极小的地形起伏，如小的侵蚀犁沟、小丘、沙丘表面的沙波等。

## <<数字地形分析>>

### 编辑推荐

《数字地形分析》由科学出版社出版。

<<数字地形分析>>

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>