

<<数字高程模型及其应用>>

图书基本信息

书名：<<数字高程模型及其应用>>

13位ISBN编号：9787566104113

10位ISBN编号：756610411X

出版时间：2012-8

出版时间：周秋生、刘妍、马俊海 哈尔滨工程大学出版社 (2012-08出版)

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>

## <<数字高程模型及其应用>>

### 内容概要

《数字高程模型及其应用》系统介绍了DEM的基本概念、建模方法、数据结构和应用。全书共分八章，依次介绍：数字地面模型概述、数字高程模型的数据采样、数字高程模型的建模、数字高程模型内插、数字高程模型的数据组织、数字高程模型的精度分析、数字高程模型的应用、数字高程模型的可视化应用等。

## &lt;&lt;数字高程模型及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章数字地面模型概述 1.1地表形态的表达 1.2数字地面模型概念 1.3数字高程模型分类 1.4数字高程模型的特点 1.5数字高程模型的相关学科及应用 思考题1 第2章数字高程模型的数据采样 2.1数字高程模型的数据来源 2.2数据采样考虑的因素 2.3数据采样的主要方法 2.4数据采样的理论基础 思考题2 第3章数字高程模型的建模 3.1建立DEM的基本方法 3.2TIN模型建立的一般方法 3.3TIN模型的优化及相关算法 3.4Delaunay三角网的生成 3.5Thiessen多边形 3.6格网模型与三角网模型的相互转换 3.7TIN模型建模中的约束条件 思考题3 第4章数字高程模型内插 4.1数字高程模型内插概述 4.2整体内插 4.3分块线性内插 4.4分块曲面内插 4.5逐点内插 思考题4 第5章数字高程模型的数据组织 5.1概述 5.2数字高程模型的数据模型 5.3GRID模型的数据结构 5.4TIN模型的数据结构 5.5数据结构的生成 5.6Thiessen多边形的数据结构及生成 思考题5 第6章数字高程模型的精度分析 6.1概述 6.2数字地面模型的误差来源 6.3数字高程模型的精度指标 6.4数字高程模型的精度评定方法 6.5数字高程模型的精度模型分析 思考题6 第7章数字高程模型的应用 7.1概述 7.2地形因子计算 7.3由TIN模型生成等高线 7.4由GRID模型生成等高线 7.5数字高程模型在水平场地平整中的应用 7.6数字高程模型在倾斜场地平整中的应用 7.7由数字高程模型生成剖面图 思考题7 第8章数字高程模型的可视化应用 8.1概述 8.2数字高程模型的一维可视化表达 8.3数字高程模型的二维可视化表达 8.4数字高程模型的三维可视化表达 8.5数字高程模型的虚拟景观模型 8.6数字高程模型的动画表达与场地漫游 8.7常用的几种DEM可视化软件 思考题8 参考文献

## &lt;&lt;数字高程模型及其应用&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：如果从不同的角度对采样点进行观察，并根据其与统计学、几何学、地图学等的内在联系，可形成不同的采样观点。

根据这些不同的观点，可以设计并评估不同的采样方法。

归纳起来，有三种不同观点的采样方法（Li，1990）：基于统计学观点的采样、基于几何学观点的采样及基于特征的采样。

1.基于统计学观点的采样 以统计学的观点来看，DEM表面可以看做是点的特定集合（或称采样空间），对集合的采样有随机和系统两种方法，对集合的研究，可转化为对采样数据的研究。

（1）随机采样 在随机采样中，对各采样点以一定概率进行选择，各点被选中的概率各不相同。

如果每一采样点被选取的概率相同，则称简单随机采样。

（2）系统采样 在系统（规则）采样中，以预先设定的方式确定采样点，各采样点被选取的概率都为100%。

2.基于几何学观点的采样 从几何学观点来看，DEM表面可通过不同的几何结构来表示，这些结构按其自身性质可分为规则和不规则两种形式，而前者能再细分为一维结构和二维结构。

（1）规则采样 对规则结构来说，如果在一维空间中表现出规则的特征，则对应的采样方法称为剖面法或等高线法。

二维规则结构通常是正方形或矩形，也可能是一系列连续的等边三角形、六边形或其他规则的几何图形。

总之，采样点按规则形式分布。

（2）不规则采样 采样点按不规则形式分布，用于数据点采样的不规则结构，比较典型的是不规则三角形或多边形。

3.基于特征的采样 从基于地形特征的采样观点来看，DEM表面由有限数量的点组成，每一点所包含的信息可能因点在DEM上的位置不同而变化。

以这种观点来研究模型表面上的点，可将所有DEM表面上的点分为两组，一组由特征点（和线）组成，另一组则由随机点组成。

基于特征的采样可分为特征点采样和特征线采样。

（1）特征点采样 特征点较随机点包含更多的地表信息，反映了地表形态的基本特征，如山顶、山谷、山脊，坡度变化点、边界等。

特征点不仅包含自身的坐标、高程信息，还包含了该点附近的地形形态信息。

（2）特征线采样 特征线是由特征点连接而成的线条，反映了特征点之间的联系，如山脊线、山谷线、断裂线、构造线等。

通过特征点、特征线可获取地表的主要特征。

## <<数字高程模型及其应用>>

### 编辑推荐

《数字高程模型及其应用》既可作为高等院校测绘工程、地理信息系统、遥感科学与技术等专业的本科生和研究生教材，也可作为地理、地质、环境、城市规划等专业的教学参考书，还可供有关工程技术人员学习参考。

<<数字高程模型及其应用>>

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:<http://www.tushu007.com>