

<<数学地质方法及应用>>

图书基本信息

书名：<<数学地质方法及应用>>

13位ISBN编号：9787502183615

10位ISBN编号：7502183612

出版时间：2011-4

出版时间：石油工业

作者：刘绍平//汤军//许晓宏

页数：214

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>

## <<数学地质方法及应用>>

### 内容概要

《数学地质方法及应用》由刘绍平、汤军和许晓宏联合主编，是针对地质勘探与开发人才的培养而设计的，内容以多元统计为主，涵盖了单变量分析和多变量分析，还包括油气资源定量评价和数学模型等。

书中由易到难对多元统计分析和数学模型的理论、方法在油气地质及矿产地质中实际应用等作了较全面的讲解，构成一个地质勘探领域从基础到应用的数学地质方法体系。

各章有实例和习题，以帮助读者领会各章知识要点，掌握基本内容。

《数学地质方法及应用》可作为高等院校资源勘查工程、地质工程等相关专业本科生和研究生的专业课教材，也可作为数学地质工作者和相关研究人员的参考用书。

# <<数学地质方法及应用>>

## 书籍目录

### 第一章 绪论

- 第一节 数学地质的产生
- 第二节 数学地质的内容和方法
- 第三节 数学地质的发展简史

### 第二章 地质数据的表达方式及其特征

- 第一节 地质数据简介
- 第二节 地质数据的预处理
- 第三节 地质变量简介
- 第四节 地质数据的变换
- 第五节 地质数据的统计分布特征

#### 思考题

### 第三章 多变量相关分析

- 第一节 相关分析
- 第二节 多元线性回归分析
- 第三节 逐步回归分析
- 第四节 趋势面分析

#### 思考题

### 第四章 多变量分类分析

- 第一节 相似性统计量
- 第二节 聚类分析
- 第三节 有序样品的聚类——最优分割法
- 第四节 费歇准则下的两组判别分析
- 第五节 贝叶斯准则下的多组判别分析
- 第六节 多组线性逐步判别分析

#### 思考题

### 第五章 因子分析

- 第一节 主成分分析
- 第二节 R型因子分析
- 第三节 Q型因子分析
- 第四节 方差最大正交旋转
- 第五节 因子得分
- 第六节 对应分析

#### 思考题

### 第六章 油气资源定量评价

- 第一节 蒙特卡罗模拟法
- 第二节 油田规模序列法
- 第三节 胡伯特模型
- 第四节 指数增长模型
- 第五节 翁旋回模型
- 第六节 威布尔模型

#### 思考题

### 第七章 数学模型在地质学中的应用

- 第一节 模型类型
- 第二节 确定型模型在地质学中的应用
- 第三节 随机型模型在地质学中的应用

<<数学地质方法及应用>>

第四节 数学模型与预测问题

第五节 数学模型与分类问题

思考题

附表

附表1 标准正态分布

附表2 t分布

附表3  $\chi^2$ 分布

附表4 F分布

参考文献

## <<数学地质方法及应用>>

### 章节摘录

版权页：插图：地质系统在漫长的地质历史时期中经历了复杂的地质变化过程。

地质过程模拟就是应用数学的方法、利用计算机模拟再现地质作用的过程。

模拟的方法分为确定型模型和随机型模型。

确定型模型常用的有微分方程、积分方程和代数方程等。

如用常微分方程模拟生油岩干酪根热降解的成烃模型，用积分方程模拟泥岩孔隙度变化的函数关系、恢复地层的古厚度，盆地模拟中使用的超压方程和热流方程均为三维偏微分方程。

随机型模型是指应用概率统计、随机过程等作为数学方法的模拟。

如应用马尔可夫链分析模拟地层的沉积层序，在石油资源定量评价中应用蒙特卡罗法模拟石油资源量等。

任何一个地质过程都不可能是单一的确定型过程或随机型过程，往往有可能是两种地质过程在时间和空间上的叠加。

因此，在实际地质过程模拟时，应能综合地利用两种模型的模拟结果，逼近地质事件的历史演化过程

。

## <<数学地质方法及应用>>

### 编辑推荐

《数学地质方法及应用》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,高等院校石油天然气类规划教材之一。

<<数学地质方法及应用>>

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>