

《水文地质工程地质数值法》

图书基本信息

书名：《水文地质工程地质数值法》

13位ISBN编号：9787560810409

10位ISBN编号：7560810403

出版时间：1992-12

出版社：同济大学出版社

页数：319

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《水文地质工程地质数值法》

内容概要

内容提要

全书由两部分组成，第一部分是水文地质数值法，介绍了规则网络有限差分法、里茨有限单元法、伽略金有限单元法及水均衡数值法；第二部分是工程地质数值法，重点讨论了太沙基固结理论的有限差分法及弹性力学有限单元法，其中包括方程的建立、工程算例、算例计算结果分析等。

为了帮助读者加深对内容的理解，在各章节中穿插了较多的实例并介绍了几种行之有效的实用程序。每章都配有适量的习题。

本书是水文地质工程地质专业课的教材，也可作为从事水文地质工程地质的工程技术人员的参考书。

书籍目录

目录

第一篇 水文地质数值法

水文地质数值法概述

习题 1 - 0

第一章 地下水运动的模拟与数学模型

1 承压含水层偏微分方程式

2 潜水含水层偏微分方程式

3 地下水运动的定解条件

4 地下水运动的数学模型

习题 1 - 1

第二章 有限差分法

1 有限差分法的基本原理

2 显式有限差分方程式

3 隐式有限差分方程式

4 交替方向隐式差分法 (ADI法)

5 有限差分法对边界条件的处理

6 其它问题讨论

习题 1 - 2

第三章 渗流有限单元法 (里茨法)

1 离散化方法的概念

2 渗流有限元的变分法原理

3 有限元节点方程式的建立 (以承压水为例)

4 有限元节点方程式的物理意义

5 有限元线性代数方程组的形成

6 有限单元法线性代数方程组系数矩阵的特点

7 解线性代数方程的几种方法

8 有限元计算的稳定性与收敛性讨论

9 纽曼的改进有限单元法

10 有限单元法计算程序的编制与程序介绍

11 潜水有限单元法的计算

12 关于抽水井水位值的计算方法讨论

习题 1 - 3

第四章 伽略金渗流有限元法简介

习题 1 - 4

第五章 均衡数值法 (不规则网格有限差分法)

习题 1 - 5

第六章 地下水的数值模拟的计算过程

习题 1 - 6

第二篇 工程地质数值法

工程地质数值法概述

第一章 工程地质有限差分法

1 太沙基固结理论的有限差分法

2 文克勒地基上梁的有限差分法

习题 2 - 1

第二章 工程地质有限单元法

1 弹性力学基本方程

2 简单三角形单元的弹性力学有限元法

《水文地质工程地质数值法》

3弹性力学有限单元法程序设计与计算举例

4比奥 (Biot) 固结理论的有限单元法

习题 2 - 2

参考文献

《水文地质工程地质数值法》

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：www.tushu000.com