

# 《变密度条件下地下水模拟优化研究》

## 图书基本信息

书名：《变密度条件下地下水模拟优化研究与应用》

13位ISBN编号：9787508490441

10位ISBN编号：7508490444

出版时间：2011-9

出版社：水利水电出版社

页数：113

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《变密度条件下地下水模拟优化研究》

## 内容概要

《变密度条件下地下水模拟优化研究与应用》系统地介绍了新开发的变密度条件下地下水模拟优化模型SWT-GA及其并行计算程序的设计原理、开发技术和实现方法，描述了美国阿拉巴马州Baldwin县南部墨西哥湾附近滨海含水层海水入侵建模方法、过程和结果，并且通过将新程序应用于美国阿拉巴马州Baldwin县南部墨西哥湾附近滨海含水层海水入侵防控研究，展示了其应用价值。全书分5章，内容包括：绪论，海水入侵模型的建立，变密度地下水模拟优化模型，并行技术的引进和实现，地下水开采优化管理。

《变密度条件下地下水模拟优化研究与应用》可供水文水资源、水文地质学、环境地质学等科研和教学部门的有关人员阅读参考。

# 《变密度条件下地下水模拟优化研究》

## 作者简介

林锦(1981-), 男, 汉族, 浙江平阳人, 浙江大学理学博士, 现就职于水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院, 主要从事地下水数值模拟、水资源管理、抗旱减灾、国际河流水量分配等方面的研究工作读博期间曾赴美国阿拉巴马大学地质系访学一年半接受著名水文地质学家郑春苗教授的指导, 访学结束回国后, 成功申请南京大学2007年度教育部研究生教育创新计划项目博士生访学赴南京大学水科学系访学一年。

# 《变密度条件下地下水模拟优化研究》

## 书籍目录

序

第1章 绪论

1.1 研究背景

1.2 研究现状

1.3 研究目标、内容、方法及创新点

第2章 海水入侵模型的建立

2.1 研究区概况

2.2 SEAWAT软件

2.3 海水入侵模型的建立

2.4 模型校正和海水入侵的预测

第3章 变密度地下水模拟优化模型

3.1 通用变密度地下水优化管理数学模型

3.2 遗传算法的原理

3.3 耦合方法和模型开发

3.4 模型的输入输出

3.5 算例研究

第4章 并行技术的引进和实现

4.1 MPI的原理

4.2 并行遗传算法

4.3 并行SWTGA程序的设计和实现

第5章 地下水开采优化管理

5.1 井流量减半预测

5.2 优化问题、目标函数及优化设置

5.3 优化结果和最佳开采方案

结论

致谢

参考文献

# 《变密度条件下地下水模拟优化研究》

## 章节摘录

版权页：插图：实际情况下，许多变密度地下水优化管理问题，如海水入侵的防御、滨海含水层地下水合理开采方案的制定、卤水发育地区地下水开采管理等，都需要变密度地下水模拟优化模型作为工具帮助解决，从而为地下水管理决策者制定合理可行的地下水管理策略提供科学依据和支持。然而迄今为止，适用于变密度地下水优化管理常见问题的通用变密度地下水模拟优化模型仍鲜见报道。本章着重阐述适用于变密度地下水优化管理常见问题的通用变密度地下水优化管理数学模型的建立方法和过程，以及新的基于过渡带理论和遗传算法的通用变密度地下水模拟优化模型SWTGA的设计和开发思路，另外还对SWT-GA程序的输入输出作了详细地说明，最后又设计了一个理想算例去验证SWTGA模拟优化程序的有效性和可靠性。

### 3.1 通用变密度地下水优化管理数学模型任一地下水优化管理问题都会涉及两组变量：决策变量和状态变量。决策变量包括抽水井或注水井的流量，另外还可能包括每口井的“开/关”状态和井位等。状态变量就是指水头或水中组分的浓度，它取决于地下水流模型或溶质运移模型。地下水优化的目的就是寻求各个决策变量的最佳组合。任何一个优化管理模型都由两个主要部分耦合而成：水流运动或溶质运移模型更新状态变量，优化模型选择最优决策变量（林锦等，2007）。

# 《变密度条件下地下水模拟优化研究》

## 编辑推荐

《变密度条件下地下水模拟优化研究与应用》由中国水利水电出版社出版。

# 《变密度条件下地下水模拟优化研究》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)