

图书基本信息

书名：<<地下水监测信息系统模型及可持续开发>>

13位ISBN编号：9787030297129

10位ISBN编号：7030297121

出版时间：2011-1

出版时间：科学出版社

作者：周仰效，李文鹏 主编

页数：372

字数：625000

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>

## <<地下水监测信息系统模型及可持续开>>

### 内容概要

周仰效、李文鹏编写的《地下水监测信息系统模型及可持续开发》全面系统地介绍了当代应用水文地质学的4个前沿领域：地下水水位与水质监测、水文地质数据库与信息系统、区域地下水模拟以及地下水可持续开发利用。

本着理论方法与实例研究相结合的原则，本书首先综述了原理、方法以及在国际上的应用现状与实例，然后介绍了在北京平原区、乌鲁木齐河流域及山东济南岩溶泉域的示范应用实例。

书中着重介绍了地下水监测网的设计原理与方法，地下水自动监测与数据无线传输的新技术；基于地理信息系统的区域水文地质信息系统的建设与水情发布；建立区域地下水流模型的数字水文地质概念模型方法；以及实现地下水可持续开发利用的新思路、新方法。

《地下水监测信息系统模型及可持续开发》可供水文地质学、水文水资源学的本科生、研究生、高校教师及科研人员使用和参考，也可作为实践水文地质学、地下水监测及地下水可持续开发利用领域研究和管理人员的参考用书。

书籍目录

序

前言

第一章绪言

参考文献

第二章示范区自然特征

2.1北京平原区自然特征

2.1.1自然地理及水文特征

2.1.2区域水文地质概况

2.1.3社会经济概况及水资源开发利用

2.2新疆乌鲁木齐河流域自然特征

2.2.1自然地理及水文特征

2.2.2区域水文地质概况

2.2.3社会经济活动与水资源开发利用

2.3山东济南岩溶泉域自然特征

2.3.1自然地理及水文特征

2.3.2区域水文地质特征

2.3.3社会经济与水资源开发利用

参考文献

第三章水化学与同位素分析

3.1水化学与同位素分析方法

3.1.1惰性化学组分( 和 )

3.1.2反应化学组分

3.1.3氢氧稳定同位素( 和 )

3.2北京平原区地下水水化学与同位素分析

3.2.1平原区地表水和基岩水同位素水化学特征

3.2.2潮白河流域中上游地下水同位素特征

3.2.3北运河水系地下水同位素特征

3.3乌鲁木齐河流域水化学与同位素分析

3.3.1地表水样品分析

3.3.2地表水的稳定同位素分析

3.3.3地下水样品分析

3.3.4 和 关系分析

3.3.5讨论

3.3.6小结

3.4济南岩溶地下水水化学与同位素分析

3.4.1地下水主要化学成分的形成和特点

3.4.2地下水氢氧稳定同位素特征

3.4.3四大泉水的水化学和氢氧稳定同位素分析

参考文献

第四章地下水水位监测

4.1技术方法综述

4.1.1国际地下水水位监测现状

4.1.2区域地下水水位监测设计方法

4.2北京平原区地下水水位监测网设计

4.2.1北京地下水水位监测历史现状及存在问题

- 4.2.2北京平原区地下水水位变化趋势
- 4.2.3北京平原区地下水水位监测网密度优化
- 4.2.4北京平原区地下水水位监测频率优化
- 4.2.5北京平原区地下水自动监测仪器的安装
- 4.2.6北京平原区地下水监测网维护及地下水信息发布
- 4.3乌鲁木齐河流域地下水水位监测网设计
- 4.3.1乌鲁木齐河流域地下水水位监测历史现状及存在问题
- 4.3.2乌鲁木齐河流域地下水水位变化趋势
- 4.3.3乌鲁木齐河流域地下水水位监测网密度优化
- 4.3.4乌鲁木齐河流域地下水水位监测网频率优化
- 4.3.5乌鲁木齐河流域地下水水位监测网维护
- 4.3.6乌鲁木齐河流域地下水水位新监测孔
- 4.3.7乌鲁木齐河流域地下水水位自动监测
- 4.4济南岩溶泉域地下水水位监测网设计
- 4.4.1济南岩溶泉域地下水水位监测历史及存在问题
- 4.4.2济南岩溶泉域地下水水位变化趋势
- 4.4.3济南岩溶泉域地下水水位监测网密度优化
- 4.4.4济南岩溶泉域地下水监测频率优化设计
- 4.4.5济南岩溶泉域地下水水位自动监测
- 4.4.6济南岩溶泉域地下水水位监测网维护
- 4.4.7济南岩溶泉域地下水水位监测信息发布

#### 参考文献

#### 第五章地下水水质监测

- 5.1技术方法综述
- 5.1.1\_国际地下水水质监测现状
- 5.1.2建立地下水水质监测网的框架
- 5.1.3地下水易污性评价
- 5.1.4地下水污染源的调查与灾害分级
- 5.1.5地下水污染风险评价
- 5.1.6地下水水质监测网设计
- 5.2北京平原区地下水水质监测
- 5.2.1北京平原区地下水水质监测历史
- 5.2.2北京平原区地下水水质历史变化
- 5.2.3北京平原区地下水易污性评价
- 5.2.4北京平原区地下水污染源分布
- 5.2.5北京平原区地下水污染风险性评价
- 5.2.6北京平原区地下水污染评价
- 5.2.7北京平原区地下水水质监测网设计
- 5.3乌鲁木齐河流域地下水水质监测
- 5.3.1乌鲁木齐河流域地下水水质监测历史
- 5.3.2乌鲁木齐河流域地下水水质历史变化
- 5.3.3乌鲁木齐河流域地下水易污性评价
- 5.3.4乌鲁木齐河流域地下水污染源分布
- 5.3.5乌鲁木齐河流域地下水水质及污染评价
- 5.3.6乌鲁木齐河流域地下水水质监测网设计
- 5.4济南岩溶泉域地下水水质监测
- 5.4.1济南岩溶泉域地下水水质监测历史

- 5.4.2 济南岩溶泉域地下水水质变化特征
- 5.4.3 济南岩溶泉域地下水岩溶含水层易污性评价
- 5.4.4 济南岩溶泉域地下水污染源分布
- 5.4.5 济南岩溶泉域地下水水质监测网设计

参考文献

第六章 区域水文地质与监测信息系统

- 6.1 系统概述
- 6.2 系统总体结构及其解决方案
  - 6.2.1 系统目标、功能及开发原则
  - 6.2.2 系统总体结构及解决方案
- 6.3 地下水自动监测无线传输及远程管理系统
  - 6.3.1 地下水自动监测仪的选择
  - 6.3.2 数据无线传输仪及其远程管理系统
  - 6.3.3 地下水水位监测孔的保护方案
- 6.4 区域地下水动态监测数据库建设
  - 6.4.1 地下水动态监测数据库结构
  - 6.4.2 3个示范区地下水动态监测数据库建设
- 6.5 区域水文地质空间数据库建设
  - 6.5.1 区域水文地质空间数据库建设技术要求
  - 6.5.2 北京平原示范区空间数据库建设
  - 6.5.3 乌鲁木齐河流域示范区空间数据库建设
  - 6.5.4 济南岩溶泉域示范区空间数据库建设
- 6.6 区域水文地质信息系统
  - 6.6.1 概述
  - 6.6.2 区域水文地质信息系统发展现状
  - 6.6.3 中国区域水文地质信息系统设计思路
  - 6.6.4 REGIS-China v4.1 系统结构
  - 6.6.5 REGIS-China v4.1 工具箱功能介绍
  - 6.6.6 REGIS-China v4.1 应用简介
  - 6.6.7 3个示范区 REGIS-China 的应用
  - 6.6.8 区域水文地质信息系统在中国的推广应用
- 6.7 地下水监测数据的信息发布系统
  - 6.7.1 监测数据实时发布系统
  - 6.7.2 地下水水情分析与发布

参考文献

第七章 区域地下水流模拟

- 7.1 区域地下水流模拟方法
  - 7.1.1 区域地下水流模拟历史简述
  - 7.1.2 大区域地下水流模拟实例
  - 7.1.3 区域地下水流模拟方法
  - 7.1.4 区域地下水流模型特殊议题
- 7.2 北京平原区地下水流模拟
  - 7.2.1 北京已建立的地下水模型
  - 7.2.2 北京平原区水文地质概念模型
  - 7.2.3 北京平原区稳定流地下水模型
  - 7.2.4 北京平原区非稳定流地下水模型

## <<地下水监测信息系统模型及可持续开>>

- 7.2.5北京平原区地下水流模型应用
- 7.3乌鲁木齐河流域地下水流模拟
  - 7.3.1乌鲁木齐河流域已建立的地下水模型
  - 7.3.2乌鲁木齐河流域水文地质概念模型
  - 7.3.3乌鲁木齐河流域地下水稳定流模型
  - 7.3.4乌鲁木齐河流域地下水非稳定流模型
  - 7.3.5乌鲁木齐河流域地下水流模型应用
- 7.4济南岩溶泉域地下水流模拟
  - 7.4.1济南岩溶泉域已经建立的地下水模型
  - 7.4.2济南岩溶泉域地下水概念模型
  - 7.4.3济南岩溶泉域稳定流地下水模型
  - 7.4.4济南岩溶泉域非稳定流地下水模型
  - 7.4.5济南岩溶泉域地下水流模型应用

### 参考文献

## 第八章地下水资源可持续开发方案分析

- 8.1地下水可持续开发：概念与方法
  - 8.1.1关于水均衡的争论
  - 8.1.2安全开采量与可持续开发
  - 8.1.3实现地下水可持续开发的方法
  - 8.1.4地下水模型的应用
- 8.2北京平原区地下水可持续开发方案分析
  - 8.2.1北京平原区水资源规划简介
  - 8.2.2北京平原区地下水可持续开发方案设计
  - 8.2.3北京平原区地下水开发方案的情景模拟
  - 8.2.4北京平原区地下水可持续开发方案比较
- 8.3乌鲁木齐河流域地下水可持续开发方案分析
  - 8.3.1乌鲁木齐河流域地下水资源开发规划简介
  - 8.3.2乌鲁木齐河流域地下水可持续开发方案设计
  - 8.3.3乌鲁木齐河流域地下水可持续开发方案的情景模拟
  - 8.3.4乌鲁木齐河流域地下水可持续开发方案比较
- 8.4济南岩溶泉域地下水可持续开发方案分析
  - 8.4.1济南岩溶泉域水资源开发规划简介
  - 8.4.2济南岩溶泉域地下水可持续开发方案设计
  - 8.4.3济南岩溶泉域地下水可持续开发方案情景模拟
  - 8.4.4济南岩溶泉域地下水可持续开发方案比较

### 参考文献

## 第九章结论

- 9.1主要结论
- 9.2建议

附录中-荷合作项目“中国地下水信息中心能力建设”历史回顾

章节摘录

版权页：插图：乌鲁木齐河流域地貌按形态可划分为山地（海拔800~2000m）、山间盆地与丘陵（海拔2000m）、平原（海拔800m以下）和沙漠4类。

其中山地主要有横亘于流域南部呈东西走向的天格尔山（俗称南天山）、走向呈向北突出的弧形紧邻乌鲁木齐市东北的博格达山（俗称东天山）和流域南部西侧的西山；山间盆地主要是位于乌鲁木齐市西南部的柴窝堡盆地；丘陵主要分布于南山前峡口以外及东段山缘地带和东山山麓地带；平原主要由东山、西山所夹的狭长乌鲁木齐河谷平原及北部山前地带的冲洪积平原、五家渠市及其以北至东道海子的冲湖积平原、北部的风积平原（沙漠）组成（图2.21）。

研究区包括柴窝堡盆地、河谷区、北部砾质平原及北部细土平原。

区内地下水类型为松散岩类孔隙水，相应的含水层为松散岩类孔隙水含水层。

柴窝堡盆地内沉积着厚度10m至800多m的第四系卵石、砾石、砂砾石和粉土质亚砂土，它的绝大部分地区为单一砂卵、砂砾石潜水含水层，给地下水的储存创造了良好的空间条件，仅在盆地腹部的乌拉泊至盐湖一带，分布有宽3.5~8km，长40km的多层结构的承压水和小面积的自流水含水层。

承压水含水层在盆地的西部西山山前亦有分布，但含水层较薄，富水性较差。

河谷区内沉积着第四系松散的冲洪积砂砾石、卵砾石层，卵砾石含水层主要分布在河床中，砂砾石含水层主要分布在河床的两侧，为单一的潜水含水层分布区。

最大厚度100m左右，一般厚度20~50m，为上下游的径流通道，赋存着埋藏较浅，且易于开采的潜水。

只有老满城洼地西侧和仓房沟局部地段分布有承压水。

编辑推荐

《地下水监测信息系统模型及可持续开发》是由科学出版社出版的。



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>