

图书基本信息

书名：<<中国西北黑河流域水文循环与水资源模拟>>

13位ISBN编号：9787030254023

10位ISBN编号：7030254023

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：仵彦卿，张应华，温小虎，苏建平 著

页数：199

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>

前言

中国西北干旱区具有高寒和干旱的气候特征、山系与山间盆地相间分布的地表结构，每一个内陆河流域分为四个基本景观带：高山冰雪冻土带、山区植被带、山前绿洲带和荒漠带。

山区气候寒冷，降水较充沛，冰川发育，径流系数较大，是西北干旱地区内陆河流域水资源的形成区。

山前盆地降水量很少，蒸发量很大，是水资源的散失区，而人类的经济活动主要集中在山前绿洲带，是在脆弱的生态环境条件下进行水土资源的开发利用。

山区冰雪融水、大气降水以及基岩裂隙泉水形成的地表径流从出山口进入山前盆地后，地表水与地下水转化频繁，天然条件下大约有80%以上的地表水渗入到山前大厚粗粒冲、洪积层，在绿洲带（冲、洪积扇前缘细土带）大约有40%的水又以泉的形式排出成为地表水。

在一个流域内这种转化有2次或3次；在人类活动条件下，由于引水工程、地下水抽取及农业灌溉等改变了地下水的补给条件，使得流域地表水与地下水的转化更加复杂。

另外，西北干旱区地表的植被分布和生长与地下水和地表水的分布状况密切相关。

因此，研究干旱区植被生态的耗水规律、植被生长与土壤含水量、地下水位及地下水水质（尤其是盐分）的关系，自然和人类活动条件下地表-地下水系统的变化规律及其对地表生态系统稳定性的影响等，是进行流域水资源合理配置、实现流域水-生态-社会经济系统综合管理的基础，具有重大的科学研究意义。

内容概要

中国西北干旱区与美国沙漠区、澳大利亚沙漠区、中东沙漠区以及非洲沙漠区不同，具有独特的地形和气象水文特点，山地与盆地相间，形成了一个个封闭的内陆河流域。

本书以黑河流域为背景，分6章论述黑河流域的水文循环、盆地地表水与地下水转化、中游和下游盆地水资源数值模拟，并提出了进一步研究的诸多问题。

本书可供环境科学、环境工程、水文及水资源、地下水科学与工程、自然地理等领域的研究人员参考使用。

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 水文循环的基本概念 1.2 西北干旱区水文循环与水资源模拟研究进展 1.3 黑河流域概况第2章 黑河流域同位素水文与水文循环 2.1 大气降水中同位素特征 2.2 河水与地下水中环境同位素 2.3 地下水及地表水中水化学分布特征 2.4 同位素示踪河流径流来源组分 2.5 黑河流域下游盆地地下水水化学及环境同位素特征第3章 黑河流域盆地地表水与地下水转化 3.1 黑河流域中游盆地地表水与地下水转化 3.2 黑河流域下游盆地地表水与地下水转化 3.3 黑河流域地表水与地下水转化方式与水资源转化量 3.4 黑河流域水资源总量及其变化 3.5 关于黑河流域下游古日乃盆地和巴丹吉林沙漠地下水来源的讨论第4章 黑河流域中游盆地水资源数值模拟 4.1 黑河流域中游盆地自然地理概况 4.2 地质及水文地质条件 4.3 黑河流域中游盆地水文地质概念模型 4.4 黑河流域中游盆地地下水流-盐分运移数学模型 4.5 黑河流域中游盆地地下水流-盐分运移耦合数学模型校正 4.6 黑河流域中游盆地地下水盐分变化预测及合理开发方案 4.7 黑河流域中游盆地水资源合理开发方案第5章 黑河流域下游盆地水资源数值模拟 5.1 黑河流域下游盆地自然地理概况 5.2 黑河流域下游盆地地质背景 5.3 黑河流域下游盆地含水层系统 5.4 黑河流域下游盆地含水层系统的概化 5.5 黑河流域下游盆地边界条件的概化 5.6 黑河流域下游盆地源汇项的概化 5.7 黑河流域下游盆地地下水均衡计算 5.8 黑河流域下游盆地地下水流系统数学模型与数值方法 5.9 黑河流域下游盆地地下水流数学模型的识别 5.10 地下水流预测 5.11 小结第6章 结论与建议主要参考文献

章节摘录

黑河流域位于河西走廊中部，是我国第二大内陆河流域。近年来，在全球变化和强烈的人类活动作用下，流域生态与环境出现不同程度的退化。为了遏制生态系统退化，2000年国务院决定进行流域生态与环境综合整治。从科学上认识黑河流域水文、生态—环境问题，需要解决的问题有：西北干旱地区第四系盆地含水层系统的空间分布状况如何？

第四系盆地浅层、中层、深层地下水系统特征，它们之间的水文循环及其与地表水的转化途径、方式及数量关系是什么？

自然和人类活动下流域尺度的地表—地下水系统的变化规律及其对地表生态系统有什么影响？等等。

归根结底，核心问题是要解决流域水文循环和水资源系统模拟。

本课题组从1998年开始，一直从事黑河流域水文循环与水资源模拟研究，通过大量的野外调查、现场观测试验、现场采样与室内分析、收集整理前人成果和相关资料，运用环境同位素示踪的方法，用理论与现场试验相结合的研究手段，深入研究了黑河流域的水循环规律，并进行了水资源系统模拟，取得如下创新性成果。

.....

编辑推荐

《中国西北黑河流域水文循环与水资源模拟》重点从水文循环和水资源模拟角度,介绍我们在黑河流域的部分成果,该成果可为流域管理和水资源合理开发利用提供重要的技术支持,同时,在科学研究方法上也有重要的借鉴作用。

黑河流域是我国西北干旱区内陆河的一个典型流域,受到国内外众多学者的关注,尤其是国务院2000年决定进行流域生态与环境综合整治之后,取得了许多重要的研究成果。进一步深化流域水循环、水资源和水环境变化以及生态水文方面的研究,具有重大的科学意义和流域管理应用价值。

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>