

<<渭河流域水循环模拟与水资源调度>>

图书基本信息

书名：<<渭河流域水循环模拟与水资源调度>>

13位ISBN编号：9787508472560

10位ISBN编号：750847256X

出版时间：2010-2

出版时间：水利水电出版社

作者：贾仰文，周祖昊，雷晓辉 等著

页数：163

字数：255000

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>

<<渭河流域水循环模拟与水资源调度>>

前言

维持流域水循环系统的健康，是水资源可再生与可持续利用的前提。

然而，随着人口的增长和经济社会的发展，人类社会对流域水循环系统的影响不断增强。

土地利用的变化、工业与城市发展、大规模水利工程建设等，已将流域水循环从原来的“自然”模式占主导逐渐转变为“自然—人工”（或“自然—社会”）二元耦合模式，特别是在平原和城市等高强度人类活动地区更为突出。

自然水循环过程由降水、植被冠层截流、蒸发蒸腾、洼地截流、入渗、地表径流、壤中径流、地下径流和河道汇流等构成，其驱动力是太阳辐射、重力和风力等自然驱动力。

而“自然—社会”二元水循环不但包括上述自然水循环过程，同时包括社会水循环（或称人工侧支水循环）过程，如蓄水、取水、输水、配水、用水、耗水和排水等；其驱动力既包括自然驱动力，又包括经济社会发展和科学技术进步等社会驱动力，其具体表现形式是机械力、电力和人工热等。

在我国北方的水资源紧缺、经济社会快速发展地区，水资源的过度开发利用对流域水循环系统造成了破坏，产生了一系列问题，如河道生态系统受损，地下水超采导致地面沉陷等地质环境问题，各类污染物和污水排放量的增加导致的地表水体与地下水体污染等，而这些问题反过来又制约经济社会的进一步发展。

同时，在水资源管理方面，存在监控体系基础薄弱、用耗水信息统计精度较低、管理体制不协调等问题，目前流域水资源利用效率还比较低。

<<渭河流域水循环模拟与水资源调度>>

内容概要

本书针对渭河流域存在的水资源突出问题，以及黄河水资源管理中支流调度比较薄弱的现状，介绍了基于“自然 - 人工”二元水循环模式的渭河流域水循环模拟与水资源调度研究成果。

全书共九章。

第一章综述了流域水循环模拟与水资源调度研究进展；第二至八章分别介绍了渭河流域概况及其存在的主要水问题、渭河流域水循环演变特征分析、渭河流域用耗水评价及监测体系研究、渭河流域水循环模拟与演变机制、基于二元水循环机制的水资源优化调度理论与方法、渭河流域水资源调度模型系统开发以及系统应用；第九章对本项研究进行了总结。

本书可供从事流域水资源管理的技术人员以及资源环境等相关领域的科研人员、大学教师和研究生参考。

<<渭河流域水循环模拟与水资源调度>>

书籍目录

前言 第一章 流域水循环模拟与水资源调度研究综述 第一节 流域水循环模拟 第二节 流域水资源调度 第二章 渭河流域概况及其存在的主要水问题 第一节 流域概况 第二节 存在的主要水问题 第三节 小结 第三章 渭河流域水循环演变特征分析 第一节 降水变化分析 第二节 人类取水及下垫面变化 第三节 河川径流演变特征 第四节 小结 第四章 渭河流域用耗水评价及监测体系研究 第一节 用耗水评价中存在的问题 第二节 基于水循环全过程的评价方法 第三节 渭河流域用耗水评价结果 第四节 基于二元理论的用水监测体系框架 第五节 小结 第五章 渭河流域水循环模拟与演变机制 第一节 流域二元水循环系统 第二节 流域二元水循环模型 第三节 渭河流域水循环模拟 第四节 渭河流域水循环演变机制 第五节 小结 第六章 基于二元水循环机制的水资源优化调度理论与方法 第一节 流域水资源调度的主要特征 第二节 基于流域二元水循环机制的水资源优化调度理论 第三节 通用水资源优化调配模型 第四节 通用水资源优化调配模型求解方法 第五节 小结 第七章 渭河流域水资源调度模型系统开发 第一节 模型系统总体结构 第二节 渭河流域水资源调度方案制订过程 第三节 渭河流域水资源系统概化 第四节 渭河流域来水预报模型 第五节 渭河流域需水预报模型 第六节 渭河流域水资源调度模型 第七节 渭河流域河道径流演进模型 第八节 模型系统集成 第九节 小结 第八章 渭河流域水资源调度模型系统应用 第一节 来水预报 第二节 需水预报 第三节 水资源调度 第四节 河道径流演进及应急调度 第五节 小结 第九章 总结 参考文献 附件

章节摘录

插图：SHE模型是第一个具有代表性的分布式水文物理模型，由英国、法国和丹麦的科学家联合研制（Abbott等，1986年），该模型考虑了蒸散发、植物截留、坡面和河网汇流、土壤非饱和流及饱和流、融雪径流、地表和地下水交换等水文过程，模型参数都有一定的物理意义，可以通过观测或资料分析得出。

20世纪90年代初期，法国SOGREAH咨询公司和丹麦水力学研究所在SHE模型基础上进一步发展研制了MIKE SHE模型。

该模型是综合性的、确定性的、具有物理意义的分布式水文模型，主要包括水流运动、溶质的对流和扩散、地球化学和生物反应、作物生长和根系氮的运移、土壤侵蚀和灌溉等模块。

该模型广泛应用于水文、环境、生态、气象等各个领域，在世界各地不同气候和水文条件下，模型得到了验证，典型应用范围包括流域规划、土壤和水资源管理、灌溉和排水、水污染、土地利用变化的影响、气候变化的影响和生态评价等。

我国学者自20世纪70年代以来在流域自然水循环研究方面取得了许多成果。

赵人俊（1984年）提出了湿润地区以蓄满产流为主，干旱地区以超渗产流为主的理论，建立了有国际影响的新安江模型。

芮孝芳（1996年）分析了不同径流成分的形成机制，认为任何一种径流成分都是在两种透水性不同的介质界面上产生的，而且上层介质的透水性必须大于下层介质的透水性，不同径流成分的产流机制可以用界面产流规律来统一。

编辑推荐

《渭河流域水循环模拟与水资源调度》由中国水利水电出版社出版。

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>