

图书基本信息

书名：<<中国西部典型内陆河生态-水文研究>>

13位ISBN编号：9787502950460

10位ISBN编号：750295046X

出版时间：2010-9

出版时间：气象出版社

作者：程国栋 等著

页数：517

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

西部大开发战略，是中国政府在世纪之交做出的重大决策。

旨在推动经济结构的战略性调整，促进地区经济协调发展。

是实施区域发展总体战略的重要组成部分。

然而，人类基本生存环境恶劣和生态脆弱是西部发展的重要制约因素；矿产资源、化石能源和水土资源的不合理利用，加剧了水资源的短缺和生态的破坏；环境质量的退化和自然灾害的加重构成了对重大基础设施的威胁。

因此，切实加强生态环境保护和建设，是推进西部开发重要而紧迫的任务，也是实施这一战略的基础。

西部的环境和生态问题，根源在于陆地表层环境的脆弱性。

然而，西部陆地表层过程的许多基本科学问题尚不清楚。

例如，西部现代的环境状况，哪些是自然因素造成的？

哪些是人为因素导致的？

尘暴中的粉尘到底是从哪里来的？

关系到西北地区命脉的冰雪资源在气候变化影响下将如何演化？

西北干旱区和西南岩溶（喀斯特）地区的水循环过程遵循什么样的规律？

如何科学评估西部水资源的数量、质量以及生态系统在其中的作用？

在干旱半干旱地区，什么样的植被覆盖模式既有利于生态又不会对人类水资源的需求构成严重制约？

在西南地区的复杂地质背景下，如何在提高工程设施稳定性的同时保护环境和生态？

对于这些问题的圆满回答，依赖于对构成陆地表层环境核心的土壤—植被—大气系统基本过程及其演变背景的科学探索。

而限制这一探索继续深入的原因，主要是围绕主攻科学目标的多学科交叉和综合不够充分。

首先，该领域的科学进展越来越多地依赖于长期持续的地面和空间遥感的观测数据，这是靠单个科学家和个别项目难以完成和支撑的。

其次，该领域的研究对象比较复杂，研究工作的深入越来越依赖于综合集成和跨学科协同攻关。

特别是，该领域许多学科虽然有着相近的研究对象，但往往出现学科背景不同的科学家之间难以沟通和对话的情形，问题主要在于各学科侧重的时间或空间尺度存在较大的差异。

为了有效地动员起解决西部环境和生态重大科学问题所需的广泛的人才和技术，国家自然科学基金委员会于2001年启动了“中国西部环境和生态科学”重大研究计划（简称“西部计划”），组织实施围绕西部环境和生态建设的基础性、战略性和前瞻性的基础研究项目。

旨在以“重大研究计划”的顶层设计来保证科学目标的统一性和研究、观测工作的持续性；鼓励科学家围绕总体科学目标与核心科学问题从不同角度开展高水平的探索，以保证科学探索的综合性和原始创新性；并以重大研究计划中项目设置的灵活性来鼓励竞争。

内容概要

《中国西部典型内陆河生态：水文研究》为国家自然科学基金委员会西部计划支持的项目群的阶段成果之一，是以我国西北部地区的黑河流域和塔里木河流域为单元的、多尺度的生态 - 水文科学的理论和案例研究，主要内容包括基于观测试验模拟的流域生态 - 水文过程研究、流域生态系统水循环与水平衡（资源）、人类活动与流域生态 - 水文系统相互作用、流域生态系统服务功能、生态安全与生态系统健康及流域生态 - 水文研究亟待解决的科学问题等，以求深入探讨以流域为单元，多尺度、综合研讨水文、生态、经济的科学问题，寻求流域水效益的提高。

《中国西部典型内陆河生态：水文研究》可供从事水文学、环境科学、生态学等专业的科研和管理人员，以及相关专业高等院校的师生及科技人员阅读和参考。

书籍目录

序前言上篇第1章 黑河流域概述1.1 黑河流域水资源及其利用1.2 黑河流域土地类型及其利用1.2.1 流域自然条件与土地分异1.2.2 流域土地分类1.2.3 土地类型的一般特征及其内部分异1.3 黑河流域生态系统及其特征1.3.1 祁连山地系统1.3.2 绿洲系统1.3.3 荒漠系统第2章 黑河流域水系统2.1 黑河流域水系与水文地质概况2.1.1 祁连山区2.1.2 北山地区2.1.3 走廊平原区2.2 黑河干流水系与径流预测2.2.1 上游出山径流的变化2.2.2 黑河干流出山径流的预测2.2.3 黑河干流出山径流对气候变化的响应2.3 黑河中游地下水系统2.3.1 平原区地下水分带2.3.2 中游地表水、地下水转化2.3.3 地下水平衡2.3.4 黑河中游盆地水资源转化模型2.4 黑河流域水循环的同位素初步研究2.4.1 黑河上游不同水体的联系2.4.2 ^{18}O 表明黑河流域不同水体转化2.4.3 放射性同位素T及 ^{14}C 揭示黑河流域地下水的更新速度的揭示2.5 巴丹吉林沙漠地下水来源研究2.5.1 巴丹吉林沙漠地下水与其周围水体的关系研究2.5.2 巴丹吉林沙漠地下水与降水的关系研究2.5.3 巴丹吉林沙漠地下水来源及形成条件探讨2.5.4 结论第3章 黑河流域生态-水文系统的天气过程3.1 陆面水文过程与大气过程相互作用3.1.1 陆面过程模式3.1.2 方案设计3.2 分布式基础数据制备3.2.1 地形高程3.2.2 土地利用类型分布3.2.3 植被覆盖度分布3.2.4 土壤质地类型分布3.2.5 土壤特征参数修正3.2.6 模拟方案设计3.2.7 模拟结果分析3.3 荒漠、绿洲系统与大气过程的相互作用3.4 大尺度资料转换3.4.1 资料选取3.4.2 降尺度转换方案3.4.3 主要结论3.5 地面蒸散的大气遥感估算3.5.1 资料介绍3.5.2 计算方法3.5.3 计算个例及其验证3.5.4 讨论第4章 祁连山生态系统能水循环和水平衡4.1 高山寒漠带能水循环观测与模拟4.1.1 数据和方法4.1.2 模型验证4.1.3 水热传输过程初步解析4.1.4 高山寒漠带蒸散、凝结和水文效应4.2 高山草甸冻土区能水循环观测与模拟4.2.1 数据和模型4.2.2 模型验证4.2.3 水热传输4.2.4 能水平衡4.2.5 小结4.3 山区植被变化及其控制因素4.4 高山草甸生态-水文功能4.5 森林草原能水平衡及水源涵养4.5.1 山地青海云杉林的气候、水文和生态功能4.5.2 高山草原试验点水热平衡4.6 山区径流形成过程及水量平衡第5章 黑河中游人工绿洲生态-水文过程观测与模拟5.1 绿洲农田环境要素特征分析5.1.1 太阳辐射5.1.2 气温、气湿与气压5.1.3 土壤温度与湿度5.1.4 二氧化碳浓度5.1.5 风速与风向5.2 绿洲灌溉农田土壤-植被-大气系统水热传输过程观测与模拟5.2.1 绿洲土壤-植被-大气系统水热传输过程模型构建5.2.2 模型验证5.2.3 模拟结果与讨论5.2.4 中游绿洲农田作物生长季水量平衡5.3 中游绿洲农田防护林树木耗水与尺度转换5.3.1 二白杨林木耗水规律5.3.2 沙枣林木耗水规律5.3.3 梭梭林木耗水规律5.3.4 树木耗水规律尺度转换5.4 中游草地能水平衡观测与模拟5.4.1 草地生态系统水热传输过程观测试验5.4.2 草地热量传输过程的季节与日变化5.4.3 草地蒸散过程估算第6章 黑河下游天然绿洲生态-水文过程6.1 天然植被多尺度蒸散耗水过程6.1.1 枝叶尺度6.1.2 单株尺度6.1.3 林分尺度6.1.4 区域尺度6.2 荒漠绿洲天然植被对水文过程的响应6.2.1 地下水位变动对荒漠绿洲植被的影响6.2.2 荒漠绿洲临界地下水位推求6.2.3 荒漠绿洲植被生长与土壤水分、盐分的关系6.2.4 荒漠绿洲水分调控的生态响应6.3 地下水运动模拟及生态环境演变预测6.3.1 地下水运动模拟6.3.2 地下水模型的生态预测第7章 人类活动与流域生态-水文系统相互作用7.1 黑河流域水环境演变及其驱动机制研究7.1.1 流域上游成水环境研究——气候变化影响7.1.2 中游平原区用水环境研究——人类活动影响7.1.3 下游水成环境研究——人类活动与气候变化双重影响7.1.4 流域水环境演变驱动机制研究7.2 历史时期水环境演变与水平衡估算7.2.1 黑河流域中游历史时期的人口和耕地面积统计与估算7.2.2 黑河流域上游水资源量与中游利用量概算7.2.3 黑河下游尾间湖泊水域与水量估算7.2.4 历史时期黑河流域下游水环境演变驱动分析7.3 流域中下游水资源利用与环境效应7.3.1 近50年来黑河流域水资源变化时空特征7.3.2 近50年来黑河流域区域耗水特征7.3.3 近50年来黑河流域水问题阶段特征7.4 居延海恢复及其生态服务价值评估7.4.1 黑河分水的水量调度特征及居延海湖水域变化7.4.2 生态系统服务价值评估方法7.5 绿洲社会经济系统水循环过程及其水资源效应7.5.1 社会经济系统水循环过程研究7.5.2 社会经济系统水循环的水资源效应7.5.3 社会经济系统水循环调控模拟第8章 黑河流域生态修复试验研究8.1 祁连山生态修复试验研究8.1.1 祁连山毒杂草型退化草地生态修复研究8.1.2 祁连山退耕地生态修复研究8.1.3 祁连山退化林地生态修复试验研究8.2 下游河岸林系统保育及其环境效应8.2.1 河岸胡杨林更新复壮8.2.2 绿洲边缘梭梭林补建8.2.3 荒漠绿洲草地改良与生态经济型草库仑建设8.2.4 河岸林保育对策下篇第9章 塔里木河流域概况……第10章 塔里木河流域生态系统类型第11章 塔里木河流生态系统服务功能第12章 塔里木河流生态安全与生态系统健康第13章 维系塔里木河流生态安全的生态需水量估算第14章 国内外流域科学发展、现状与趋势

章节摘录

3) 生物多样性的载体 森林草原孕育了丰富的生物物种, 是遗传多样性、物种多样性、生态系统多样性的载体。

据20世纪80年代肃南县牧业区划队的调查, 县境内共有常见的天然植物4门、71科、302属、706种, 其中森林树种6科、7属、13种; 饲用牧草植物32科、15属、378种; 药用植物52科、94属、155种, 著名的有水母雪莲、中麻黄、大黄、黄芪、羌活、柴胡等。

野生珍贵动物19种, 如国家一类保护动物白唇鹿、雪豹、野牦牛、野驴、盘羊; 二类保护动物白臀鹿、马麝、兰马鸡、藏雪鸡、高山雪鸡、马熊等。

除了放养牛羊以外, 祁连山区的马鹿、梅花鹿人工养殖规模在全国也是闻名的, 其中肃南县饲养马鹿700头, 可为市场提供大量优质的鹿产品。

4) 观光旅游功能 黑河上游旅游资源十分丰富。

仅从肃南县来看, 既有建于北魏时期的马蹄寺、文殊寺、金塔寺等历史文化遗迹, 又有裕固族等独特的民族风情和历史文化; 既有可与敦煌莫高窟相媲美的石窟壁画艺术, 又有博大精深的藏传、汉传佛教等宗教文化。

马蹄寺旅游观光区是国家AAA级旅游景区, 是甘肃省省级森林公园, 马蹄寺的旅游已经积累了丰富的开发经验。

2003年, 肃南县全县共有20万人次前来观光旅游, 旅游收入达到8 万元。

宁张公路的升级修建, 将把中国的夏都古城西宁、祁连山森林草原风光、张掖、酒泉、嘉峪关、敦煌等历史名城和文物古迹的观光旅游串成一条新的旅游线。

沿这条旅游线路游览, 一路上既有雪山冰川, 又有大漠戈壁; 既有河流瀑布, 又有森林草原; 既有高原平湖, 又有塞上古城的美丽景色。

黑河上游草地的绚丽风光, 别具一格的裕固族、藏族等少数民族牧民的生活风情习俗和悠久的历史传统文化传统, 成为开发上游山区旅游业的宝贵资源。

编辑推荐

《中国西部环境和生态科学研究丛书：中国西部典型内陆河生态·水文研究》按流域分成上、下两篇，共14章。

上篇：黑河流域由8章组成；第1章和第2章主要研讨了黑河流域水、土、生态系统的特征与格局；第3章至第6章是基于野外长期观测试验的能水循环、生态水文过程的研究集成；第7章和第8章总结了黑河流域水环境变化的生态效应及其生态修复的试验研究。

下篇：塔里木河流域由5章组成；第9章和第10章概述了塔里木河流域的自然和社会概况并介绍了流域6大类生态系统；第11章至第13章先后讨论了塔里木河流域生态服务功能，评估了流域生态健康，并立足于生态安全探讨了生态水问题；第14章概要了流域科学近年来的发展与趋势。

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>