

<<黄河水科学前沿>>

图书基本信息

书名：<<黄河水科学前沿>>

13位ISBN编号：9787030233189

10位ISBN编号：7030233182

出版时间：2009-2

出版时间：科学出版社

作者：《黄河水科学前沿》编著委员会 编

页数：553

字数：1190000

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>

<<黄河水科学前沿>>

前言

黄河是中华民族的摇篮，哺育了中国灿烂的古代文明。黄河流域的一些地区曾长期是我国政治、经济和文化中心。同时，黄河也因其水沙失衡、善决善淤、水旱灾害频繁等，给两岸人民带来深重的灾难，被称为“中华民族之忧患”。

党中央、国务院十分重视黄河问题，黄河治理开发与管理取得了巨大成就，改变了黄河历史上频繁决口改道的险恶局面，促进了黄河流域及相关地区经济和社会的发展，保障了黄淮海大平原的安全。

伴随着除害兴利的历史，黄河水科学研究长盛不衰，在推动国家发展建设和国际学科前沿中，发挥了巨大的作用。

进入21世纪，经济社会的快速发展使黄河不断面临一些新情况、新问题和新的挑战，水资源供需矛盾日趋尖锐、主河槽淤积萎缩加剧、生态恶化、污染加重等等。

上述问题的解决，需要黄河基础研究方面不断深化和有所突破。

国家自然科学基金委员会和水利部黄河水利委员会于2001年共同出资1800万元，成立国家自然科学基金“黄河联合研究基金”，借助国家自然科学基金委员会业已形成的良好平台和科学的项目申报、评审、评价等有效机制，面向全国专家学者，重点资助黄河流域的水循环、水资源、水环境和黄河泥沙问题的基础研究。

首批项目于2003年启动，最后一批项目于2008年结题。

丰硕的研究成果不仅大大提升了治黄科技水平，有力地支撑了黄河调水调沙等治黄实践活动，也锻炼和培养了一批青年科技人才，还为黄河基础研究的深入开展和科技管理水平的不断提高提供了极为宝贵的经验和借鉴。

实践证明，“黄河联合研究基金”是一次十分成功的尝试和合作。

《黄河水科学前沿》系统总结了国家自然科学基金“黄河联合研究基金”全部资助项目的主要研究成果，具有以下特点：基础理论性。

强调提炼和解决关键科学问题，提出新理论和新方法，谋求在学科前沿上的重大突破。

实用技术性。

立足于黄河流域实际，针对面临的科技瓶颈和发展趋势，为解决黄河流域发展中存在的重大问题提供理论依据。

相对独立性。

在本书的篇章的安排上，力图较完整地反映各重点项目和面上项目的主要研究成果，以便于读者参阅。

该书编著者自始至终负责“黄河联合研究基金”项目的日常管理、协调和研究工作，其中编著成员全部是资助项目的负责人，长期从事相关领域的基础研究，具有很高的学术水平；编著委员会在“黄河联合研究基金”的项目全部结题之际，策划、组织、征集了相关稿件，并特邀清华大学有关教师进行了稿件的统一编审，付出了大量的心血，体现了他们对“黄河联合研究基金”学术管理精益求精的良好作风。

在“黄河联合研究基金”即将圆满完成之际，谨对“黄河联合研究基金”设立、执行过程中给予大力支持和帮助的各位领导和专家表示衷心的感谢，对参与项目研究和咨询评估的所有学者与专家付出的辛勤劳动和心血表示感谢，并致以崇高的敬意。

<<黄河水科学前沿>>

内容概要

本书是对国家自然科学基金“黄河联合研究基金”资助项目研究成果的总结。

全书分上下两篇：上篇为水文、水资源部分，涉及区域水循环机制、分布式水文模型、洪水演算与洪水预报、径流序列重建、水资源系统演化规律与调度管理、水沙资源优化配置、水文量测技术等内容；下篇为水环境、水沙科学部分，包括典型污染物和重金属的迁移转化、流域土壤侵蚀和防治、泥沙运动力学理论、水库和河道数学模型、游荡性河道演变规律与河道整治、模型试验技术和现场量测方法等内容。

各项目独立成章，自成体系，是作者对某个具体问题的系统认识和成果总结，便于读者阅读和参考。

本书可供水利、环保、地理、力学等相关领域的科研人员、工程技术人员、管理人员以及高等院校相关专业的教学人员和研究生参考。

<<黄河水科学前沿>>

书籍目录

序前言上篇 水文、水资源 黄河流域典型支流水循环机理研究 宁蒙河套灌区水平衡机制及耗水量研究 新水沙环境下黄河口演变与整治及水土资源优化配置研究 在实时洪水预报中采用雷达测雨的关键技术 黄河下游洪水高效输沙过程机理研究 近500年黄河上游天然径流量序列重建与变化趋势研究 基于GIS的有物理基础的分布式降水径流模型研究 基于中间件系统服务平台的水资源调度管理模式研究 关中灌区耗水量与区域水平衡关系及对黄河径流的影响 黄河封冻区冰盖下流凌量地电测试与智能反演技术 基于GIS和DEM的二维洪水计算方法研究 复杂水资源系统的演化动力机制及整体模型研究 流域水沙资源优化配置(调控)的理论及在黄河下游的应用下篇 水环境、水沙科学 黄河典型污染物迁移转化规律 水沙变异条件下黄河下游河道再造床机理及调控对策研究 黄河兰州段典型污染物迁移转化特性及承纳水平 基于气候地貌植被耦合的黄河中游侵蚀过程 黄河下游河道整治约束机制及调控效应 黄河中下游泥沙输移规律与二维数学模型研究 陕北多沙粗沙区聚落发展的土壤侵蚀效应及防治对策研究 挟沙水流的动理学模型及应用研究 基于河势稳定原理的游荡性河道整治机制研究 水库运用及河道整治对黄河下游河型变化的影响 黄河中游水库泥沙冲淤的三维数值模拟方法研究 黄河游荡型河段水沙数学模型研究 黄河下游滩岸侵蚀机理与数值模拟研究 基于物理过程的重金属污染物迁移转化和归宿数值模拟 淤地坝泥沙沉积与侵蚀产沙耦合关系研究 黄河粗沙区沙棘柔性坝水土保持效应原型试验与数学模拟 多沙河流实体模型表面流场、河势测试理论与分析技术研究 黄河根石检测的声波相控方法和关键技术研究

章节摘录

本模型的结构特点对于构建分解式的解法是非常适合的，基于主体和层次的框架，可以方便地和遗传算法进行结合，将部门级的每个主体模型用一个独立的遗传算法进行求解，而将这些模型的优化结果，即主体的输出，作为政府级的遗传算法中的一个个体的适应度评价参数，为模型最高层次的遗传算法的个体适应度评价提供支持，这不论是在数学上还是在时间的物理过程中，都是非常合理的。

经过这样的分解，模型中的每个主体模型需要优化的变量个数会比较少，一般在50个以下，求解这样一个模型对于参数合适的遗传算法来讲，在精度和时间上都是非常令人满意的；同时，由于实行了对变量的分解，政府级的模型需要优化的变量也会大大减少，只需要对描述经济、水量、生态环境整体状态的变量进行优化，而不需要对这些变量在物理过程中的二次配置进行处理。这样就形成了研究提出的模型解法——嵌套遗传算法。

.....

<<黄河水科学前沿>>

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>