

中华人民共和国水利部主管 水利部黄河水利委员会主办

ISSN 1000-1379

CN 41-1128/TV

CODEN RHEUCE

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

美国化学文摘(CA)收录期刊

RCCSE中国核心学术期刊(A)

人民黄河®

YELLOW RIVER

黄河水利科学研究院 黄委新闻宣传出版中心



ISSN 1000-1379



月刊 / 1949 年创刊
第 43 卷 总第 433 期
Vol. 43 Total No. 433

2021.9



人民黄河

RENMIN HUANGHE

(月刊/1949年创刊)

第43卷第9期

(总第433期)

2021年9月10日出版

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊(A)

中国期刊方阵双效期刊

全国水利系统优秀期刊

河南省自然科学一级期刊

美国化学文摘(CA)收录期刊

EBSCO 学术数据库收录期刊

中国期刊全文数据库收录期刊

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

中文科技期刊数据库收录期刊

博看网收录期刊

龙源期刊网收录期刊

超星域出版平台收录期刊

· ★ ·

主 管 中华人民共和国水利部
 主 办 水利部黄河水利委员会
 支 持 单 位 黄河水利科学研究院
 黄委新闻宣传出版中心
 编 辑 出 版 人民黄河杂志社
 主 编 李文学
 副 主 编 王道席 张 松 郜国明
 执 行 主 编 赵宏伟 江恩慧
 执 行 副 主 编 翟戎亮
 主 编 助 理 张华岩
 责 任 编 辑 吕艳梅 许立新 张华兴
 张 帅 张智民
 英 文 审 校 郝风华 张华兴
 技 术 编 辑 叶婷豪
 广 告 联 系 人 许立新
 地 址 郑州市金水路11号
 邮 编 450003
 电 话 (0371)66022096(编辑部)
 66022409(广告发行部)

电 子 信 箱 rmhh2010@163.com
 网 址 http://www.rmhh.com.cn

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-1379
 CN 41-1128/TV

广告登记证号 金市监广发登字[2019]007号

邮发代号 36-146

国内发行 人民黄河杂志社

国内定价 25.00元/册

国外代号 M738

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

国外定价 25美元/册

印 刷 河南瑞之光印刷股份有限公司

目 次

特稿

深入推进黄河流域生态保护和高质量发展战略 努力谱写水利高质量发展
 发展的黄河篇章 汪安南 1

黄河流域生态保护和高质量发展

南水北调西线工程调水方案研究 张金良,景来红,唐梅英,等 9
 环境规制和产业升级对黄河流域经济高质量发展的影响 ... 吴 慧,上官绪明 14
 黄河流域制造业高质量发展的动力与路径 陈富良,田刚元 20

水水泥沙

2020年8月黄河下游大暴雨过程中尺度特征分析 ... 李姝霞,王其英,冀翠华,等 25
 2018—2019年汛期小浪底水库排沙运用分析 李 珍,江 颖,安静泊 32
 “一高一低”科学调度与小浪底水库及下游河道冲刷效果 袁东良,刘 炜 38
 气候变化对龙刘梯级水库群发电量的影响 韩世亮,陈 锐 42
 推理公式法在青海省应用的误差分析 魏国晋,何灼伦,王统旭,等 48

防洪治河

黄河小北干流岸线功能评价及情景预测 梁之豪,时芳欣,马明卫,等 52
 2021年7月卫河浚县彭村堤防堵口的启示 耿明全 59
 新时期黄河小北干流河道整治方法研究 刘 杨,王建利,杨 航 64
 基于模型试验的气盾坝流量测算分析 楚万强,王勤香,李 欢 70

水资源

基于基尼系数和联系数的区域水资源空间均衡评价模型
 金菊良,苏 维,周戎星,等 73
 河南省引黄受水区水资源节约集约度与经济社会要素匹配分析
 张志强,冯 薇,张修宇,等 79
 基于GEE的黄河滩区水土时空动态研究 闰亚迪,崔耀平,秦耀辰,等 85
 河南省引黄受水区水资源安全综合评价 张修宇,王李良,杨洪翔 90

水环境与水生态

云蒙湖沉积物重金属污染特征及风险评估 付 瑶,李浩然,李 欣,等 94
 乌梁素海冰封期浮游植物与生态环境响应关系
 冯雪瑶,李 兴,刘瑞霞,等 100
 青海省黄河重点流域水化学特征及其控制因素 陈欣佛 106
 脱石膏施用量对滨海盐碱土水分运移的影响 徐文硕,李克升,孔维航,等 110
 气候变暖趋势下龙羊峡水库水温结构模拟研究 高少泽,权 全,魏显贵,等 115

编辑委员会

- 顾 问 钱正英 刘昌明 山 仑
陈效国 胡一三
- 主 任 汪安南
- 副主任 苏茂林 李文学
- 委 员 (以汉语拼音为序)
- 楚永伟 崔节卫 邓铭江
窦希萍 端木礼明 冯 起
傅伯杰 傅旭东 郜国明
郭庆超 何兴照 何予川
胡春宏 黄 强 黄河清
霍世青 江恩慧 景来红
李斌成 李松恒(美国)
李肖强 李占斌 李振山
连 煜 练继建 刘汉东
刘晓燕 刘兴年 马孝义
马震岳 穆兴民 倪晋仁
聂相田 牛建强 师长兴
宋进喜 苏 亮 唐洪武
王 浩 王 煜 王道席
王复明 王光谦 王建华
王建杰 王现国 王新军
王祖利 吴时强 吴泽宁
夏 军 夏军强 谢小平
许盈松(中国台湾)
- 徐宗学 薛敬平 杨胜天
姚文艺 姚自京 余 欣
于长剑 袁东良 张 成
张 剑 张 松 张保祥
张红武 张建云 张金良
张来章 张利新 张生福
赵卫民 左其亭
- Eelco van Beek(荷兰)
Eva Abal(澳大利亚)
Simon Spooner(英国)

版权声明

凡向本刊投稿者,若无特殊声明,则稿件一经采用,一律视为本刊拥有该稿件的图书版、电子版和网络版的全球使用权。作者稿酬和著作权使用费在稿件刊发后一次性支付。

本刊已被中国期刊全文数据库、中国学术期刊(光盘版)、万方数据库、维普中文期刊网等全文收录。稿件采用后,若作者不愿意文章被收录,则请在来稿时声明,本刊将作适当处理。

未经本刊授权同意,任何单位和个人不得转载本刊内容,否则由此产生的法律后果自负。

水土保持

基于高分影像的建设项目扰动面积自动提取…… 陈晓枫,洪 倩,陈枫楠,等 120

工程勘测设计

堆石料湿化变形特性研究综述…………… 张延亿,贾 伟,樊恒辉,等 125

基于 DFA 的地下厂房围岩稳定安全评价 …… 尹彦礼,张建伟,马保宁,等 129

水利工程 EPC 设计施工协同增值行为机制分析 …… 翟博文,兰光裕,乐 云 133

基于 BIM 技术体系的设计模式创新研究 …… 尤林奇,王 楠,史玉龙 139

基于小波分解的抽水蓄能机组甩负荷反演预测 …… 李 立,陈 源,伍志军,等 144

与 X 型宽尾墩联合的台阶面近底水流特性研究
…………… 杨 钊,尹进步,张曙光,等 150

工程建设管理

自膨胀高聚物在土体中扩散机理研究…………… 石明生,杨淑琪,王利超,等 156

基于 PSO-SVM 的水工隧洞施工成本预测 …… 刘英杰,聂章琴,王 博,等 160

节水灌溉

三义寨引黄灌区主要作物需水量计算及趋势分析
…………… 冯 峰,姜 楠,冯跃华,等 165

广告·书评

绿色理念在水利工程设计中的应用——评《生态水利工程学》/李陆基

水资源的刑法保护机制分析——评《水资源保护法律制度研究》/张杰英

河北省水利风景区资源利用研究
——评《河北省水利风景资源调查与保护利用研究》/包 磊

黄河文化的内涵与精神研究——评《黄河与中华文明》/郭秉豫

历史课程中京杭大运河的相关教学实践——评《京杭大运河》/龙仁志

《登鹳雀楼》及其黄河意象分析——评《黄河文化概说》/邱 凌

补短板强监管水利工程建设管理研究——评《水利工程建设管理》/邓轶冲

水生植物在水污染治理中的应用
——评《水体净化与景观水生植物工程应用》/李晓红

封 面 黄河龙羊峡大峡谷…………… 董保华 摄

封 二 深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神 推动新阶段黄河流域水利高质量发展——黄委 2021 年委务会议提出重点实施黄河保护治理“八大行动”

封 三 黄科院开展 2021 年黄河下游洪水预演实体模型试验
…………… 张亚新 赵何晶 报道

封 底 “黄河流域生态保护和高质量发展”专题征稿

Contents

Promoting National Strategy of Ecological Protection and High-Quality Development of the Yellow River Basin, Endeavor to Compose New Yellow River Chapter of China's High-Quality Water Resources Development	WANG Annan	1
Study on Water Diversion Scheme of the Western Route of South-to-North Water Diversion Project	ZHANG Jinliang, JING Laihong, TANG Meiyong, et al.	9
Impact of Environmental Regulation and Industrial Upgrading on High-Quality Economic Development in the Yellow River Basin	WU Hui, SHANGGUAN Xuming	14
Power and Path of the Yellow River Basin Manufacturing High-Quality Development	CHEN Fuliang, TIAN Gangyuan	20
Analysis of the Mesoscale Characteristics of Heavy Rainstorm Process in the Lower Yellow River in August 2020	LI Shuxia, WANG Qiyong, JI Cuihua, et al.	25
Analysis of the Sediment Discharging Effect of Xiaolangdi Reservoir in 2018–2019 Flood Seasons	LI Zhen, JIANG Ying, AN Jingbo	32
“One High and One Low” Operation Strategy and the Flushing Effect on Xiaolangdi Reservoir and the Lower Yellow River	YUAN Dongliang, LIU Wei	38
Impact of Climate Change on Power Generation of Longyangxia and Liujiaxia Cascade Reservoirs	HAN Shiliang, CHEN Rui	42
Application and Error Analysis of Hydrological Reasoning Formula Method in Qinghai Province	WEI Guojin, HE Zhuolun, WANG Tongxu, et al.	48
Shoreline Function Evaluation and Scenario Forecast in Xiaobeiganliu Reach of the Yellow River	LIANG Zhihao, SHI Fangxin, MA Mingwei, et al.	52
Inspiration of Dike Closure in Weihe River of Pengcun, Xunxian in July 2021	GENG Mingquan	59
Study on River Regulation Methods of Xiaobeiganliu Reach of the Yellow River in the New Era	LIU Yang, WANG Jianli, YANG Hang	64
Analysis of the Calculation of Gas Shield Dams' Discharge Capacity Based on Model Tests	CHU Wanqiang, WANG Qingxiang, LI Huan	70
Evaluation Model of Regional Water Resources Spatial Equilibrium Based on Gini Coefficient and Connection Number	JIN Juliang, SU Wei, ZHOU Rongxing, et al.	73
Matching Analysis of Water Resources Saving and Intensified Utilization Degree and Economic and Social Factors in the Yellow River Water-Receiving Area of Henan Province	ZHANG Zhiqiang, FENG Wei, ZHANG Xiuyu, et al.	79
Spatial-Temporal Dynamic of Water and Land in the Yellow River Beach Area Based on Google Earth Engine	RUN Yadi, CUI Yaoping, QIN Yaochen, et al.	85
Comprehensive Evaluation of Water Resources Security in the Yellow River Diversion Area of Henan Province	ZHANG Xiuyu, WANG Liliang, YANG Qixiang	90
Distribution Characteristics and Risk Assessment of Heavy Metals in Surface Sediments of a Large Reservoir of Yunmeng Lake	FU Yao, LI Haoran, LI Xin, et al.	94

Relationship Between Phytoplankton and Ecological Environment During the Ice-Season of Wuliangsu Lake	FENG Xueyao, LI Xing, LIU Ruixia, et al.	100
Water Chemical Composition Characteristics and Its Control Factors in the Yellow River Key Basin of Qinghai Province	CHEN Xinfo	106
Effect of Application Amount of Desulphurization Gypsum on Water Transport of Coastal Saline-Alkali Soil	XU Wenshuo, LI Kesheng, KONG Weihang, et al.	110
Simulation Study on Water Temperature Structure of Longyangxia Reservoir Under Climate Warming Trend	GAO Shaoze, QUAN Quan, WEI Xiangui, et al.	115
Automatic Extraction of Disturbance Area of Production Construction Project Based on High Resolution Image	CHEN Xiaofeng, HONG Qian, CHEN Fengnan, et al.	120
Review of Research on Wetting Deformation Characteristics of Rockfill Materials	ZHANG Yanyi, JIA Wei, FAN Henghui, et al.	125
Safety Evaluation of Surrounding Rock Stability of Underground Powerhouse Based on DFA	YIN Yanli, ZHANG Jiangwei, MA Baoning, et al.	129
Analysis of the Cooperative Value-Added Behavior Mechanism Among the Design and Construction Departments of EPC Enterprises	ZHAI Bowen, LAN Guangyu, LE Yun	133
Research on Design Pattern Innovation Based on BIM Technology System	YOU Linqi, WANG Nan, SHI Yulong	139
Prediction of Load Rejecting of Pump Turbine from Inversion Analysis Based on Wavelet Decomposition	LI Li, CHEN Yuan, WU Zhijun, et al.	144
Study on Underflow Hydraulic Characteristics of Step Surface with X-Shape Flaring Gate Pier	YANG Zhao, YIN Jinbu, ZHANG Shuguang, et al.	150
Study on Diffusion Mechanism of Polymer Grouting Materials in Soil	SHI Mingsheng, YANG Shuqi, WANG Lichao, et al.	156
Construction Cost Prediction of Hydraulic Tunnel Based on PSO-SVM	LIU Yingjie, NIE Zhangqin, WANG Bo, et al.	160
Water Requirement Calculation and Trend Analysis of Main Crops in Yellow River Irrigation Area	FENG Feng, JIANG Nan, FENG Yuehua, et al.	165

Sponsor Yellow River Conservancy Commission of the Ministry of Water Resources, China

Editor and Publisher Editorial Board of Yellow River (11 Jinshui Road, Zhengzhou 450003, China)

Editor-in-chief LI Wenxue

Associate Editor-in-chief WANG Daoxi ZHANG Song
GAO Guoming

Executive Editor-in-chief ZHAO Hongwei JIANG Enhui
Telephone (86-371)66022096 66022409

E-mail rmhh2010@163.com

Website <http://www.rmhh.com.cn>

Overseas Distributor China International Book Trading Corporation P.O.Box 399, Beijing 100044, China. (Code-M738)