

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



牛玉国等：黄河流域生态保护和高质量发展水安全保障布局 and 措施研究

ISSN 1000-1379



9 771000 137218



订阅号二维码



网站二维码

月刊 / 1949 年创刊
第 43 卷 总第 432 期
Vol. 43 Total No. 432

2021.8



人民黄河

RENMIN HUANGHE

(月刊/1949年创刊)

第43卷第8期

(总第432期)

2021年8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

博视网收录期刊

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 翟成亮
 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 帅
 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

黄河流域生态保护和高质量发展

黄河流域生态保护和高质量发展水安全保障布局 and 措施研究
 牛玉国,王 煜,李永强,等 1
 黄河流域高质量发展网络时空演化研究 朱向梅,张 静 7
 河南省沿黄八市生态经济效率测评及分异研究 孙建国,王亚杰,张海艳 14

水水泥沙

黄河流域典型三级区蒸发序列非一致性分析 张彩玲,鲁 帆,方 文,等 19
 黄河中游一次致洪暴雨过程的天气学诊断 乔春贵,梁 钰,王 君,等 26

防洪治河

基于 Copula 似然比检验凌汛多变量序列变点诊断 ... 李蓉蓉,于坤霞,熊 斌 33
 黄河下游典型岸线保护与利用方法研究 屈 博,马 静,郑涵之,等 39
 感潮河段上游洪水与河口潮位遭遇研究 彭 慧,刘 璐,姜钧耀,等 44
 孤立波漫坝模型试验研究 高红艳,唐英敏,赵立飞 48

水资源

基于训练大数据的水资源动态配置模型研究 刘 鑫,韩宇平 52
 人民胜利渠灌区气象因素及干旱特征演变分析 ... 张 彦,李 平,邹 磊,等 58
 石羊河流域地下水管理综合评价 康德奎,谷丰佑,周伟达 65
 强化刚性约束下的黄河水资源节约集约利用与管理研究
 刘同凯,贾明敏,马平召 70
 矿井水开发利用模式分类研究 张 楠,郭欣伟,倪深海,等 74

水环境与水生态

新形势下黄河健康评估指标体系研究 周子俊,单 凯,姜广艳,等 79
 土默川平原黄灌区地下水水化学及氢氧同位素特征分析
 王子河,邓腾林,刘 伟,等 84
 青海省湿地面积变化特征及成因分析 刘小园,刘希胜 90
 洛阳龙门地热田地热地质特征及开发利用对策 ... 王现国,李 扬,张晓丽,等 96
 乌梁素海重金属在冰-水介质中的行为特征 孙 驰,王 俊,吴 用,等 102

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)

水土保持

- 黄河中游地区水土灾害机理与灾害链效应研究进展
..... 祝艳波,兰恒星,彭建兵,等 108
- 化学处理方式对微生物固沙效果的影响..... 邱明喜,刘汉银,明道贵,等 117

工程勘测设计

- 中小型渠首工程消能工水流特性模型试验研究 鲁 一,耿凡坤,戚印鑫,等 122
- 高地下水位渠道无砂混凝土垫层流固耦合分析 赵景业,赵留香,沈细中,等 130
- 泥沙直径对旋转圆盘装置空化性能的影响研究 李玉山,宁望望,蔡建国,等 135

工程建设管理

- 管片壁后灌浆质量无损检测新技术研究及应用 马若龙,姜文龙,吕阿谈,等 139
- 柔性溢洪道边坡稳定性研究 岳 凡,于 沐,李炎隆,等 144
- 浆体包裹层厚度对自密实混凝土性能的影响 刘 平,方小婉,何飞亮,等 148

节水灌溉

- 滴灌施肥对温室油桃产量及水肥利用效率的影响
..... 张 鹏,曹红霞,张建锴,等 152
- 基于北斗卫星与 GPRS 的土壤墒情监测系统 胡春杰,杨 溯,陈 智,等 159

广告·书评

- 长距离输水管道施工技术探讨
——评《超大口径长距离 HDPE 输水管道工程关键技术研究》/赵郁城
黄河经济带协调发展研究
——评《复兴黄河文明:黄河经济带国际大通道可行性研究报告》/李万里
李白诗中的黄河意象分析
——评《黄河之水天上来·李白集》/SEVIM EMRULLAH(诚阳)
《山东省滨海旅游及旅游业》指导下的青岛海洋旅游资源开发研究/陈 超
水利工程卓越人才培养实践教学研究
——评《水利水电工程专业实践教学指导书》/胡煜斌,王 坤
基于《海洋旅游产品开发》的海南省海洋旅游资源开发与保护/陈 颖,黄 丽
科学发展观指导下的黄河流域经济发展研究
——评《黄河流域经济空间分异与开发》/尚德峰

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。

- 封 面 沁河马铺险工(2021年7月14日) 于 澜 摄
- 封 二 习近平对防汛救灾工作作出重要指示 要求始终把保障人民群众生命财产安全放在第一位 抓细抓实各项防汛救灾措施
- 封 三 黄委滚动会商 全力应对黄河流域中下游强降雨过程
..... 蒲 飞 刘 丛 杨希梅 报道
- 封 底 抗洪救灾公益宣传

Contents

Water Security Layout for the Ecological Protection and High-Quality Development of the Yellow River Basin	NIU Yuguo, WANG Yu, LI Yongqiang, et al.	1
Research on Spatial-Temporal Evolution of High-Quality Development Network of the Yellow River Basin	ZHU Xiangmei, ZHANG Jing	7
Research on Evaluation and Differentiation of Eco-Economic Efficiency in Henan's Yellow River Economic Belt	SUN Jianguo, WANG Yajie, ZHANG Haiyan	14
Non-Uniformity Analysis of Evaporation Sequence in the Third-Order Region of Typical Water Resources in the Yellow River Basin	ZHANG Cailing, LU Fan, FANG Wen, et al.	19
Meteorological Diagnosis of a Heavy Rainstorm During the Middle Reaches of the Yellow River	QIAO Chungui, LIANG Yu, WANG Jun, et al.	26
Change-Point Detection of Multivariate Ice Flood Series Using Copula-Based Likelihood Ratio Test	LI Rongrong, YU Kunxia, XIONG Bin	33
Study on Protection and Utilization of Typical Water Front in the Lower Yellow River	QU Bo, MA Jing, ZHENG Hanzhi, et al.	39
Research on Encounter of Floods and Tides in the Tidal Watercourse	PENG Hui, LIU Lu, JIANG Junyao, et al.	44
Experiments on Solitary Wave Overtopping at Rigid Dam	GAO Hongyan, TANG Yingmin, ZHAO Lifei	48
Research on Dynamic Allocation Model of Water Resources Based on Training Big Data	LIU Xin, HAN Yuping	52
Evolution Analysis of Meteorological Factors and Drought Characteristics in the People's Victory Canal Irrigation District	ZHANG Yan, LI Ping, ZOU Lei, et al.	58
Comprehensive Evaluation of Groundwater Management in Shiyang River Basin	KANG Dekui, GU Fengyou, ZHOU Weida	65
Research on Economical and Intensive Utilization and Management of Water Resources of the Yellow River Under Strengthen Rigid Constraint	LIU Tongkai, JIA Mingmin, MA Pingzhao	70
Study on Classification of Mine Water Development and Utilization Mode	ZHANG Nan, GUO Xinwei, NI Shenhai, et al.	74
Study on Health Assessment Index System of the Yellow River Under New Situation	ZHOU Zijun, SHAN Kai, LOU Guangyan, et al.	79
Analysis of Characteristics of Hydrochemistry and Hydrogen and Oxygen Isotopes of the Groundwater in the Typical Irrigation Area of the Yellow River in Tumochuan Plain	WANG Zihe, DENG Tenglin, LIU Wei, et al.	84
Variation Characteristics and Cause Analysis of Wetland Area in Qinghai Province	LIU Xiaoyuan, LIU Xisheng	90

Geothermal and Geological Characteristics of the Luoyang Longmen Geothermal Field and Countermeasures for Development and Utilization	WANG Xianguo, LI Yang, ZHANG Xiaoli, et al.	96
Behavioral Characteristics of Heavy Metals in Ice-Water of Lake Ulansuhai	SUN Chi, WANG Jun, WU Yong, et al.	102
Research Progress of Water-Soil Disaster Mechanism and Disaster Chain Effect in the Middle Reaches of the Yellow River Basin	ZHU Yanbo, LAN Hengxing, PENG Jianbing, et al.	108
Effect of Chemical Treatment on Bio-Cementation of Aeolian Sand	QIU Mingxi, LIU Hanyin, MING Daogui, et al.	117
Model Test on Flow Behavior of Energy Dissipator in Small and Medium-Sized Canal Headworks	LU Yi, GENG Fankun, QI Yinxin, et al.	122
Fluid-Solid Coupling Analysis on Blankets of No-Sand Concrete in Channels at a High Groundwater Level	ZHAO Jingye, ZHAO Liuxiang, SHEN Xizhong, et al.	130
Study on the Influence of Sediment Diameter to the Cavitation Characteristics in a Rotating Disk	LI Yushan, NING Wangwang, CAI Jianguo, et al.	135
Research and Application of Non-Destructive Inspection Technology for Backfill Grouting Quality Behind TBM and Shield Tunnel Segments	MA Ruolong, JIANG Wenlong, LYU Atan, et al.	139
Study on Stability of Flexible Spillway Slope	YUE Fan, YU Shu, LI Yanlong, et al.	144
Influences of Paste Thickness to the Coated Aggregates on Properties of Self-Compacting Concrete	LIU Ping, FANG Xiaowan, HE Feiliang, et al.	148
Effects of Irrigation and Fertilization Levels on Yield and Water and Fertilizer Utilization Efficiency of Greenhouse Nectarine	ZHANG Peng, CAO Hongxia, ZHANG Jiankai, et al.	152
Soil Moisture Monitoring System Based on Beidou Satellite and GPRS	HU Chunjie, YANG Su, CHEN Zhi, et al.	159

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)