

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



**陈克恭等：站在胡焕庸线上审视南水北调西线工程的新启示**

**刘晓燕等：黄河潼关以上坝库拦沙作用及流域百年产沙情势反演**

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 431 期  
Vol. 43 Total No. 431

2021.7



# 人民黄河

RENMIN HUANGHE

(月刊/1949年创刊)

第43卷第7期

(总第431期)

2021年7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 翟戌亮

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

万方数据

## 目 次

### 黄河流域生态保护和高质量发展

- 站在胡焕庸线上审视南水北调西线工程的新启示····· 陈克恭,师安隆 1
- 黄河流域生态保护和高质量发展研究知识图谱分析····· 刘建华,岳铭睿 7
- 黄河流域生态环境与经济发展耦合胁迫关系研究····· 刘同超 13

### 水 文 泥 沙

- 黄河潼关以上坝库拦沙作用及流域百年产沙情势反演  
····· 刘晓燕,高云飞,田 勇,等 19
- 沁河年径流量非一致性水文频率分析····· 马钰其,陈元芳,张学成 24
- 近59 a黄河流域蒸发量变化规律及影响因素····· 卓莹莹,赵慧霞,魏 敏,等 28
- 浅水方程源项处理的研究进展····· 许仁义,汪凌翔,王远见,等 35
- 不同输入方案对径流预测精度的影响研究····· 刘振男,周靖楠,陆之洋,等 41

### 防 洪 治 河

- 黄河宁蒙河段凌汛灾害预警指标体系研究····· 王仲梅,任艳粉,杨 丹 45
- 河湖岸线功能评估指标及体系构建探讨····· 鲁 婧,刘春晶,谷蕾蕾 51
- 明清时期黄河下游河工建设及对洪水事件的响应····· 许佩瑶,陈诗越,陈影影 56

### 水 资 源

- 黑猩猩优化算法-极限学习机模型在富水性分级判定中的应用····· 程国森,崔东文 62
- 内蒙古水资源与产业结构耦合协调发展研究····· 孟之琳,薛永基,张园圆 67
- 黄河流域水资源承载力评价及障碍因素研究····· 唐家凯,丁文广,李玮丽,等 73
- 基于多源遥感数据的水体提取方法研究····· 白 翠,向 洋,邱春霞,等 78
- 卫宁灌区地下水埋深对农业节水的响应分析····· 刘 宽,翟家齐,赵 勇,等 84

### 水 环 境 与 水 生 态

- 基于时间序列遥感的2020年黄河三角洲湿地补水效果监测  
····· 黄玉芳,姜广艳,葛 雷,等 89
- 多维视角下黄河流域水环境与社会经济协调性研究····· 王洁方,周 云,田晨萌 94
- 黄河下游生态调度效果评估研究····· 姜广艳,葛 雷,黄玉芳,等 100
- 青龙湖浮游植物群落与环境因子相关性分析····· 刘 川,闫金霞,刘家乐,等 104
- 安阳河动态纳污能力分析····· 耿文斌,赵 姗,侯俊山,等 110

# 编辑委员会

- 顾 问 钱正英 刘昌明 山 仑  
陈效国 胡一三
- 主 任 岳中明
- 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

- 黄土丘陵区 3 种典型林地土壤持水能力研究 ..... 隋聚艳, 王建文 114
- 基于生态红线划定的小流域生态保护开发研究 ..... 邢梦雅, 刘娅莉, 杨小妹, 等 120

## 工程勘测设计

- 水利工程 EPC 发包方要求定义等级指数评价 ..... 翟博文, 兰光裕, 乐 云 124
- 考虑渗流应力耦合效应土石围堰断面方案研究 ..... 刁海鹏, 侍克斌, 白现军, 等 130
- 某水库复杂坝基沥青混凝土心墙坝渗透安全评价 ... 柳 莹, 吴俊杰, 马 军, 等 137
- 引汉济渭工程黄金峡水库多目标调度模拟研究 ..... 肖 瑜, 罗军刚, 燕军乐 141

## 工程建设管理

- 考虑爆管工况的长距离供水工程水锤防护研究 ..... 陈旭云, 张 健, 俞晓东, 等 145
- 分散性土分类与鉴别的室内试验研究 ..... 岳 婵, 唐 红, 姚海林, 等 149
- 某高拱坝在不同施工模拟方式下的应力状态 ..... 张舒楠, 陆晓敏 154

## 节水灌溉

- 季节性冻土区模袋混凝土渠道冻胀特征及防冻胀技术  
..... 孙 杰, 郭彦芬, 程满全, 等 160

## 广告·书评

- 以人为本下的水利企业人力资源管理研究  
——评《水利工程企业化管理原理》/柳茜茹, 腊雅迪
- 农村小型水利工程在社会主义新农村建设中的作用  
——评《水利工程建设与县域经济可持续发展》/孙英辉
- 以水利技术创新提升水利管理能力——评《水利工程概论》/赵长江
- 黄河三角洲文化产业发展研究——评《黄河文明与可持续发展》/韩成
- “能量”视角中的黄泛区战争与生态——评《洪水与饥荒》/栗成林
- 黄河治理, 以史为鉴——评《黄河史话》/李璜

- 封 面 黄河小浪底水利枢纽 ..... 马贵安 摄
- 封 二 2021 年汛前黄河调水调沙开始 ..... 蒲 飞 报道
- 封 三 世界水日中国水周公益宣传
- 封 底 庆祝中国共产党成立 100 周年

## 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。

## Contents

New Enlightenment from the Examination of the West Route of the South-to-North Water Transfer Project from the Perspective of Hu Huanyong Line .....	CHEN Kegong, SHI Anlong	1
Knowledge Map Analysis of Ecological Protection and High-Quality Development Research of the Yellow River Basin .....	LIU Jianhua, YUE Mingrui	7
Examining the Coupling Degree and Interactive Stress Between Ecological Environment and Economic Development in the Yellow River Basin .....	LIU Tongchao	13
Sediment Intercepted by Dams and the Sediment Production Situation Restoration of the Last 100 Years in the Yellow River Basin .....	LIU Xiaoyan, GAO Yunfei, TIAN Yong, et al.	19
Frequency Analysis of Annual Runoff for Qinhe River Under Non-Stationary Environment .....	MA Yuqi, CHEN Yuanfang, ZHANG Xuecheng	24
Temporal and Spatial Changes of Pan Evaporation and Its Influence Factors in the Yellow River Basin in Recent 59 Years .....	ZHUO Yingying, ZHAO Huixia, WEI Min, et al.	28
Research Progress on Source Term Treatment of Shallow Water Equation .....	XU Renyi, WANG Lingxiang, WANG Yuanjian, et al.	35
Study on the Influence of Different Input Schemes on Runoff Prediction Accuracy .....	LIU Zhennan, ZHOU Jingnan, LU Zhiyang, et al.	41
Research on the Quantification of Disaster Warning Index and Warning Index System of Ice Flood .....	WANG Zhongmei, REN Yanfen, YANG Dan	45
Discussion on the Functional Evaluation Index of River and Lake Shoreline and Its System Construction .....	LU Jing, LIU Chunjing, GU Leilei	51
River Training Works in the Lower Reaches of the Yellow River and Its Response to Flood Events in Ming and Qing Dynasties .....	XU Peiyao, CHEN Shiyue, CHEN Yingying	56
Application of Chimp Optimization Algorithm-Extreme Learning Machine Model in Judging Water Abundance Grade .....	CHENG Guosen, CUI Dongwen	62
Research on the Coupling Coordination Mechanism Between Industrial Structure and Water Resources in Inner Mongolia .....	MENG Zhilin, XUE Yongji, ZHANG Yuanyuan	67
Study on Evaluation of Water Resources Carrying Capacity and Obstacle Factors in the Yellow River Basin .....	TANG Jiakai, DING Wenguang, LI Weili, et al.	73
Research on Water Extraction Method Based on Multi-Source Remote Sensing Data .....	BAI Cui, XIANG Yang, QIU Chunxia, et al.	78
Analysis of Response of the Groundwater Depth to Agricultural Water-Saving in Weining Irrigated Area .....	LIU Kuan, ZHAI Jiaqi, ZHAO Yong, et al.	84
Effect Monitoring of Wetland Water Supplement in the Yellow River Delta in 2020 Based on Time Series Remote Sensing .....	HUANG Yufang, LOU Guangyan, GE Lei, et al.	89

---

Research on the Water Environment-Social Economic Coordination of the Yellow River Basin from a Multi-Dimensional Perspective .....	WANG Jiefang, ZHOU Yun, TIAN Chenmeng	94
Evaluation on the Effect of Ecological Regulation in the Lower Yellow River .....	LOU Guangyan, GE Lei, HUANG Yufang, et al.	100
Correlation Analysis of Phytoplankton Community and Environmental Factors in Qinglong Lake .....	LIU Chuan, YAN Jinxia, LIU Jiale, et al.	104
Analysis of Dynamic Water Environmental Capacity in Anyang River .....	GENG Wenbin, ZHAO Shan, HOU Junshan, et al.	110
Study on Soil Water Holding Capacity of Three Typical Forest Lands in the Loess Hilly Region .....	SUI Juyan, WANG Jianwen	114
Study on Ecological Protection and Development of Small Watersheds Based on Ecological Protection Redlines .....	XING Mengya, LIU Yali, YANG Xiaomei, et al.	120
Evaluation Grade Index of Definition About Employer's Requirements of EPC of Water Conservancy Project ...	ZHAI Bowen, LAN Guangyu, LE Yun	124
Study on Selection of Cross Section Scheme of Earth-Rock Cofferdam Considering the Coupling Effect of Seepage and Stress .....	DIAO Haipeng, SHI Kebin, BAI Xianjun, et al.	130
Seepage Safety Evaluation of Asphalt Concrete Core Dam with Complex Dam Foundation of a Reservoir .....	LIU Ying, WU Junjie, MA Jun, et al.	137
Multi-Objective Optimization for Reservoir Operation Simulation for Huangjinxia Reservoir in the Hanjiang-to-Weihe River Water Diversion Project .....	XIAO Yu, LUO Jungang, YAN Junle	141
Study on Water Hammer Protection for Long Distance Water Supply Project Considering Pipe Burst Condition .....	CHEN Xuyun, ZHANG Jian, YU Xiaodong, et al.	145
Laboratory Test of Classification and Identification for Dispersive Clay .....	YUE Chan, TANG Hong, YAO Hailin, et al.	149
Study on the Stress Performance of a High Arch Dam Under the Influence of Construction Mode .....	ZHANG Shunan, LU Xiaomin	154
Study on Frost Heaving Characteristics and Anti-Frost Heaving Technology of Bagged Concrete Canal in Seasonal Frozen Soil Area .....	SUN Jie, GUO Yanfen, CHENG Manjin, et al.	160

---

**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)