

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<sup>®</sup>

## YELLOW RIVER

黄河水利科学研究院 黄委新闻宣传出版中心



姜德文等：创建黄河中游水土保持高质量监管示范区的机制与模式

ISSN 1000-1379



9 7871000 137232



订阅号二维码



网站二维码

月刊 / 1949 年创刊

第 45 卷 总第 452 期

Vol. 45 Total No. 452

2023.4

万方数据



# 人民黄河

RENMIN HUANGHE

(月刊/1949年创刊)

第45卷第4期

(总第452期)

2023年4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 余欣 张松 郜国明

执行主编 赵宏伟 江恩慧

主编助理 张华岩

责任编辑 吕艳梅 许立新 张华兴 张帅

栗铭 简群 张智民

地 址 郑州市金水路11号

邮 编 450003

电 话 (0371)66022096

66022409

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

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

国外发行代号 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

- 创建黄河中游水土保持高质量监管示范区的机制与模式 ..... 姜德文, 曹炜 1

### 黄河流域生态保护和高质量发展

- 数字经济对黄河流域制造业绿色全要素生产率的影响研究 ..... 马中东, 周桐桐, 高建刚 6
- 黄河上中游水风光发电出力特性研究 ..... 张权, 陈嘉威, 刘杨, 等 13

### 水文泥沙

- 黄河中游典型流域水文统计模型精度集合评价 ..... 刘昱, 于坤霞, 李鹏, 等 20
- 陕西省NDVI时空变化及其对气候和人类活动的响应 ..... 程兀杰, 孟妮娜, 蔡昕楠, 等 28
- 基于IHA-RVA法的若尔盖湿地水文情势研究 ..... 许明一, 苏柳 35
- 西天山某流域积雪变化及其与径流量相关性分析 ..... 王迎春, 王蕊, 李胜阳, 等 40

### 防洪治河

- 河道推移质最大输沙能力影响因素敏感性分析 ..... 樊金生, 白玉川, 罗秋实, 等 47
- 基于文献计量的城市洪涝灾害研究热点与趋势分析 ..... 吴京戎, 陈鑫 52

### 水 资 源

- 论水权交易的功能导向与优化措施 ..... 张泽 58
- 南水北调中线工程突发水污染下游供水方式研究 ..... 张乃丰, 任红蕾, 林飞 63
- 青海省水资源-环境-社会经济系统耦合协调特征 ..... 白美霞, 王高旭, 张轩, 等 70
- 水资源刚性约束指标体系构建及应用 ..... 马睿, 李云玲, 邢西刚, 等 76

### 水环境与水生态

- 黄河宁蒙段河岸带土地利用变化及驱动力分析 ..... 杨雅楠, 郭建英, 杨振奇, 等 81
- 黄河源区积雪时空变化特征 ..... 范霄寒, 韦玲利, 朱莎莎, 等 87
- 南水北调中线工程河南水源区生态补偿标准研究 ..... 郑野, 聂相田, 苏钊贤 92
- 山西阳高县地热水地球化学特征及成因分析 ..... 段江飞 96

### 水 土 保 持

- 超孔隙水压力的形成及其对滑坡泥石流起动和演进的影响 ..... 侯伟鹏, 余国安 102

### 节 水 灌 溉

- 基于半定量方法的华北冬小麦施氮量优化管理研究 ..... 卞彦文, 彭致功, 仵峰, 等 109

## 编辑委员会

顾 问 刘昌明 山 仑 陈效国 胡一三  
主 任 祖雷鸣  
副 主 任 苏茂林 李文学  
委 员 (以汉语拼音为序)  
    楚永伟 邓铭江 窦希萍 冯 起  
    傅伯杰 傅旭东 鄢国明 郭庆超  
    韩宇平 何兴照 何予川 胡春宏  
    黄 强 黄河清 霍世青 江恩慧  
    景来红 李清波 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  
    孙长安 唐洪武 王国庆 王 浩  
    王 煜 王复明 王光谦 王建华  
    王现国 吴时强 吴泽宁 夏 军  
    夏军强 谢遵党 许三松  
    许盈松(中国台湾) 徐宗学 杨胜天  
    姚文艺 姚自京 尹学辉 余 欣  
    袁东良 张 松 张保祥 张红武  
    张建云 张金良 张来章 赵连军  
    赵 勇 左其亭  
    Eelco van Beek(荷兰)  
    Eva Abal(澳大利亚)  
    Simon Spooner(英国)  
青年委员 (以汉语拼音为序)  
    金双彦 刘柏君 罗秋实 吕锡芝  
    田世民 王远见 闫长斌 赵建世

## 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。

# 人民黄河

RENMIN HUANGHE

第45卷第4期

(总第452期)

2023年4月10日出版

### 水利信息化

提升识别河道倾斜流凌图像准确度的理论基础与实践

..... 吴 帅,李春江,李志军,等 115

### 专题研究

西霞院水利枢纽输水及灌区工程施工风险控制关键技术

引水隧洞盾构法施工风险源辨识与分析

..... 李 强,李子阳,许林军,等 121

盾构输水隧洞衬砌结构形式分析

..... 赵廷华,申 鲁,买巨喆,等 126

基于 Peck 公式的富水砂质地层盾构隧洞施工沉降分析

..... 牛永前,杨立林,申 鲁 130

基于目标函数法的基坑降水最优化模型求解与应用

..... 赵燕容,王浩楠,许林军,等 136

强透水地层基坑降水对渗透变形和沉降安全的影响分析

..... 王长生,王浩楠,李良琦,等 143

### 水利水电工程

时序 InSAR 水库形变监测应用研究

..... 路聚峰,何智勇,郭庆华,等 150

抽水蓄能电站引水系统几何特性对蜗壳最大压力的影响

..... 张佳林,孙 丹,杨 森,等 156

### 广告·书评

移动通信技术在水利枢纽建设中的应用

——评《水利枢纽建设三维动态可视化管理》/方志超

水利新闻摄影技巧及水利文化宣传研究

——评《水利优秀新闻摄影作品赏析》/龚 励

数字艺术在黄河流域历史文化主地标城市建设中的应用

——评《郑州打造黄河流域历史文化主地标城市研究》/刘佺仕

中国式现代化视域下黄河流域治理创新研究

——评《黄河流域高质量发展的战略研究》/刘艳丽

水利工程招投标管理工作路径分析

——评《水利水电工程招标投标运作指南》/谭 闻

水利工程施工中的成本及质量控制研析

——评《水利工程施工与项目管理》/朱全海

基于水利精神的高校社会主义核心价值观教育路径创新

——评《中国水利人(6)》/李士刚

水利工程堤坝防渗与加固技术研究

——评《水利工程施工技术》/李 涛

封面 黄河刘家峡水库 ..... 董保华 摄

封二 公益广告

封三 广告

封底 公益广告

## Contents

The Mechanism and Model of Establishing the Demonstration Area of High-Quality Supervision of Soil and Water Conservation in the Middle Reaches of the Yellow River .....	JIANG Dewen, CAO Wei	1
Impact of Digital Economy on Green Total Factor Productivity of Manufacturing Industry in the Yellow River Basin .....	MA Zhongdong, ZHOU Tongtong, GAO Jiangang	6
Study on the Output Characteristics of Hydropower-Wind-Solar in the Upper and Middle Reaches of the Yellow River .....	ZHANG Quan, CHEN Jiawei, LIU Yang, et al.	13
Accuracy Collective Assessment of Hydrological Model in Typical Basin of Middle Reaches of the Yellow River .....	LIU Yu, YU Kunxia, LI Peng, et al.	20
Temporal and Spatial Variation of NDVI in Shaanxi Province and Its Response to Climate Change and Human Activities .....	CHENG Wujie, MENG Nina, CAI Xinnan, et al.	28
Study of Hydrological Regime in Zoige Wetland Based on IHA-RVA Method .....	XU Mingyi, SU Liu	35
Snow Cover Change and Its Correlation Analysis with Runoff in A River Basin in West Tianshan .....	WANG Yingchun, WANG Rui, LI Shengyang, et al.	40
Sensitivity Analysis on Influencing Factors of Maximum Bed Load Transport Capacity in River .....	FAN Jinsheng, BAI Yuchuan, LUO Qiushi, et al.	47
Research Hotspots and Trends of Urban Flood Disaster in China Based on Bibliometrics .....	WU Jingrong, CHEN Xin	52
Research on the Function Orientation and Optimization Measures of Water Right Transaction .....	ZHANG Ze	58
Study on the Way of Downstream Water Supply in Case of Sudden Water Pollution in the Middle Route of the South-to-North Water Diversion Project .....	ZHANG Naifeng, REN Honglei, LIN Fei	63
Coupling and Coordination Characteristics of Water Resources-Environment-Socio-Economic System in Qinghai Province .....	BAI Meixia, WANG Gaoxu, ZHANG Xuan, et al.	70
Building and Application of Indicator System of Water Resources Rigid Constraint .....	MA Rui, LI Yunling, XING Xigang, et al.	76
Analysis of Land Use Changesand Driving Forces in the Riparian Zone of Ningxia-Inner Mongolia Section of the Yellow River .....	YANG Ya'nan, GUO Jianying, YANG Zhenqi, et al.	81
Spatial and Temporal Variation Characteristics of Snow in the Yellow River Source Region .....	FAN Xiaohan, WEI Lingli, ZHU Shasha, et al.	87

Monthly  
Started from 1949  
ISSN 1000-1379

YELLOW RIVER  
CORE JOURNAL OF CHINA

Total No.452  
Vol.45 No.4  
Apr.10, 2023

Study on Ecological Compensation Standard of Henan Water Source Area in the Middle Route of South-to-North Water Diversion Project

..... ZHENG Ye, NIE Xiangtian, SU Zhaoxian 92

Hydro-Geochemical Characteristics and Origin of the Geothermal Waters in Yanggao County, Shanxi Province

..... Duan Jiangfei 96

The Formation of Excess Pore Water Pressure and Its Influence to the Initiation and Evolution of Landslide and Debris Flow

..... HOU Weipeng, YU Guoan 102

Study on Optimal Management of Nitrogen Application Level of Winter Wheat in North China Based on Semi-Quantitative Approach

..... MOU Yanwen, PENG Zhigong, WU Feng, et al. 109

Theoretical Basis and Practice of Improving the Accuracy of Identifying River Slope Ice-Run Image

..... WU Shuai, LI Chunjiang, LI Zhijun, et al. 115

Identification and Analysis of Risk Sources in Shield Tunneling of Diversion Tunnel

..... LI Qiang, LI Ziyang, XU Linjun, et al. 121

Selection of Lining Structure for Shield Water Transmission Tunnels

..... ZHAO Tinghua, SHEN Lu, MAI Juzhe, et al. 126

Sedimentation Analysis of Shield Tunnel Construction on Water-Rich Sandy Stratum Based on Peck Formula

..... NIU Yongqian, YANG Lilin, SHEN Lu 130

Optimization Model Solution and Application Research of Foundation Pit Dewatering Based on Objective Function Method

..... ZHAO Yanrong, WANG Haonan, XU Linjun, et al. 136

Analysis of Foundation Pit Dewatering on Seepage Deformation and Ground Settlement Safety in Strong Permeable Stratum

..... WANG Changsheng, WANG Haonan, LI Liangqi, et al. 143

Application Research on Time-Series InSAR Reservoir Deformation Monitoring

..... LU Jufeng, HE Zhiyong, GUO Qinghua, et al. 150

Influence of Geometric Characteristics of Water Diversion System to Spiral Case Pressure in Pumped Storage Power Station

..... ZHANG Jialin, SUN Dan, YANG Sen, et al. 156

**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** YU Xin 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.rmh.com.cn>

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

学习贯彻

# 《中华人民共和国黄河保护法》

2022年10月30日第十三届全国人民代表大会常务委员会  
第三十七次会议通过



2023年4月1日起施行



《中华人民共和国黄河保护法》共11章、122条，包括总则、

规划与管控、生态保护与修复、水资源节约集约利用、水沙调控与

防洪安全、污染防治、促进高质量发展、黄河文化保护传承弘扬、

保障与监督、法律责任、附则。