

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



张金良：基于新型淤地坝的黄土高原“小流域+”综合治理新模式探讨

ISSN 1000-1379



9 771000 137223



订阅号二维码



网站二维码

月刊 / 1949年创刊
第44卷 总第442期
Vol. 44 Total No. 442

2022.6



人民黄河

RENMIN HUANGHE

(月刊/1949年创刊)

第44卷第6期

(总第442期)

2022年6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
 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
 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

特 稿

基于新型淤地坝的黄土高原“小流域+”综合治理新模式探讨 张金良 1

黄河流域生态保护和高质量发展

黄河干流水风光一体化能源综合开发研究 唐梅英,张 权,姚 帅,等 6

黄河流域九省(区)生态保护和高质量发展治理水平测度与评价
..... 徐福祥,徐 浩,刘艳芬,等 11

黄河流域城市群城镇化与生态保护耦合协调研究 ... 孙 斌,徐 渭,薛建春,等 16

水文泥沙

陕北黄土高原极端降水对温度变化的响应研究 ... 吴博华,权 全,徐家隆,等 22

2018年7月黄河流域降水异常特征及其成因分析 ... 刘 静,王春青,靳莉君,等 28

基于逐5 min时间分辨率的降雨—径流关系研究 ... 寇平浪,许 强,王崔林,等 34

近60 a河南省河川径流演变特征研究 栗士棋,杜付然,程芳芳,等 38

防洪治河

古代水文化代表事件梳理及其对现代黄河治理的借鉴 刘 璐,左其亭 44
滩区公路对水库下游游荡型河段洪水及整治工程的影响
..... 刘明潇,徐梦鑫,朱勇杰,等 49

滑坡—堵江—溃决灾害链研究进展 阮合春,陈华勇,陈剑刚,等 56

水资源

基于综合权重SMI-P法的郑州市人水和谐度评价 张修宇,郑瑞强,周 莹,等 65

基于分段函数的潜水井降深曲线在工程实践中的应用 朱悦璐,熊俊飞,邓 炜 70

黄河流域异质性环境规制与水资源利用效率的关系 朱丽娟,王淑贺 76

中国水生态足迹与承载能力时空演化研究 马晓蕾,郭婷文 81

陕西省水贫困与经济贫困耦合分析 周 凯,王义民 88

水环境与水生态

改进突变模型在河流健康评价中的应用 张泽中,和春华,苏之鸿,等 94

基于能值水生态足迹的河南省水资源可持续利用评价
..... 李友光,袁榆梁,李卓成,等 100

黄河下游平原区典型城市“三生”国土空间特征分析 ... 崔继昌,郭贯成,张 辉 105

昆仑山至察尔汗盐湖潜水水化学特征及演化规律 ... 詹润泽,李环环,卢玉东,等 111

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
苏 亮 唐洪武 王 浩
王 煜 王道席 王复明
王光谦 王建华 王建杰
王景山 王现国 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 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 赵海春 左其亭
- Eelco van Beek(荷兰)
Eva Abal(澳大利亚)
Simon Spooner(英国)

水土保持

PAM 和 PG 对土壤入渗及坡面产沙的调控效应…… 侯礼婷,焦爱萍,申震洲,等 116

工程勘测设计

胶结砂砾石料剪胀方程研究…………… 杨安玉,左保静,王文全,等 121
交错布置柱群前后水力特性探讨…………… 习 晨,王志国,段海浪,等 125
基于拖曳式瞬变电磁法的渠堤工程快速检测技术研究 …… 郭士明,谢向文,廖 先 129
基于水声信号的水下衬砌基础结构破坏检测技术 …… 姜文龙,周锡芳,杨旭辉,等 134

工程建设管理

掺淤砂混凝土力学行为与微观孔结构特征研究 …… 师现营,师苏傲特,李 松 139
基于时间响应函数修正的 GM(1,1) 模型及变形预测应用
…………… 邱利军,张 波,周占学,等 144
橡胶对超高性能混凝土力学性能的影响研究……… 时文友,李双喜,孟远远,等 149

节水灌溉

基于 GF-2 遥感影像的引黄灌区土壤电导率与 Ca^{2+} 含量估算
…………… 董 芳,赵振华,邢立亭,等 153

水利信息化

黄河流凌过程三维动态可视化系统设计与实现……… 王治中,张防修,杨 瑶,等 158

书评·资讯

水利企业经理人面临的法律风险及防范策略研究
——评《水利企业经理人法律风险防范》/程金玉

历史维度下的水资源管理及当代启示
——评《流动的权力:水如何塑造文明?》/侯德形

三维动画技术在水利工程设计中的应用分析
——评《水利工程计算机辅助设计》/肖磊

水资源管理法律制度的完善策略探索
——评《水利法律法规教程(第二版)》/赵 琳

基于《城市滨水景观规划设计》分析现代滨水景观设计中的美学意境/唐文宝
水利工程质量监督创新研究——评《水利工程质量与安全》/巴前梅
基于《中国古代山水文学散论》分析苏轼山水文学的情怀与意境/李 娜

封 面 黄河郑州马渡河段…………… 张宝森 摄

封 二 水利部黄河水利委员会组织开展 2022 年黄河防御大洪水调度演练

封 三 “黄河流域生态保护和高质量发展”专题征稿

封 底 《数字孪生黄河建设规划(2022—2025)》发布…………… 粟 铭 报道

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,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

Study on Integrated Managements Mode of Small Watersheds+ Based on the New Warping Dams on the Loess Plateau	ZHANG Jinliang	1
Research on the Integration Development of Hydropower, Wind Power and Photovoltaic Power Generation on the Main Stream of the Yellow River	TANG Meiyang, ZHANG Quan, YAO Shuai, et al.	6
Measurement and Evaluation of Ecological Protection and High-Quality Development Governance Levels in Nine Provinces(Regions) of Yellow River Basin	XU Fuxiang, XU Hao, LIU Yanfen, et al.	11
Analysis on the Coupling Coordination Development of Urbanization and Eco-Environment of Urban Agglomerations of the Yellow River Basin	SUN Bin, XU Wei, XUE Jianchun, et al.	16
Response of Extreme Precipitation to Temperature Change in the Loess Plateau of Northern Shaanxi	WU Bohua, QUAN Quan, XU Jialong, et al.	22
Analysis of Precipitation Anomaly and Its Causes of the Yellow River Basin in July 2018	LIU Jing, WANG Chunqing, JIN Lijun, et al.	28
Research on Rainfall-Runoff Relationship Based on Time Resolution of Five Minutes	KOU Pinglang, XU Qiang, WANG Cuilin, et al.	34
Evolution of River Runoff in the Henan Province During the Recent 60 Years	LI Shiqi, DU Furan, CHENG Fangfang, et al.	38
Review of Ancient Water-Culture Events and Implications to Modern Harnessing of the Yellow River	LIU Lu, ZUO Qiting	44
Influence of Highway in Floodplain to the Floods and Training Works of the Wandering Reach in the Lower Reaches of Reservoir	LIU Mingxiao, XU Mengxin, ZHU Yongjie, et al.	49
Review of Investigation on Hazard Chain Triggered by Landslide, Blocking River and Dam Outburst Flood	RUAN Hechun, CHEN Huayong, CHEN Jiangang, et al.	56
Evaluation of Human Water Harmony Degree in Zhengzhou Based on Comprehensive Weight SMI-P Method	ZHANG Xiuyu, ZHENG Ruiqiang, ZHOU Ying, et al.	65
Application of Phreatic Well Drawdown Curve Based on Piecewise Function in Engineering	ZHU Yuelu, XIONG Junfei, DENG Wei	70
Relationship Between Heterogeneous Environmental Regulation and Water Resources Utilization Efficiency in the Yellow River Basin	ZHU Lijuan, WANG Shuhe	76
Study on Spatial-Temporal Evolution of Water Ecological Footprint and Ecological Carrying Capacity in China	MA Xiaolei, GUO Tingwen	81
Coupling Analysis of Water Poverty and Economic Poverty in Shaanxi Province	ZHOU Kai, WANG Yimin	88

Application of Improved Catastrophe Model in River Health Evaluation	ZHANG Zezhong, HE Chunhua, SU Zhihong, et al.	94
Evaluation of Sustainable Utilization of Water Resources in Henan Province Based on Spatial-Temporal Variation of Energy Water Ecological Footprint	LI Youguang, YUAN Yuliang, LI Zhuocheng, et al.	100
Spatial Characteristics of Production-Living-Ecological Geographical Space of a Typical City in the Lower Yellow River Plain Area	CUI Jichang, GUO Guancheng, ZHANG Hui	105
Chemical Characteristics and Hydrogeochemical Simulation of Phreatic Water from Kunlun Mountain to Qarhan Salt Lake	ZHAN Runze, LI Huanhuan, LU Yudong, et al.	111
Regulatory Effects of PAM and PG on Soil Infiltration and Sand Slope Sediment Yield	HOU Liting, JIAO Aiping, SHEN Zhenzhou, et al.	116
Study on Dilatancy Equation of Cement-Sand-Gravel Materials	YANG Anyu, ZUO Baojing, WANG Wenquan, et al.	121
Discussion on Hydraulic Characteristics before and after Staggered Arrangement of Columns	XI Chen, WANG Zhiguo, DUAN Hailang, et al.	125
Research on Fast Inspection Technology of Canal Embankment Based on Towed Transient Electromagnetic System	GUO Shiming, XIE Xiangwen, LIAO Xian	129
Research on the Use of Sonar Signals to Detect Underwater Lining Voiding Technology	JIANG Wenlong, ZHOU Xifang, YANG Xuhui, et al.	134
Mechanical Properties and Pore Structure Characteristics of Sludge Concrete	SHI Xianying, SHI Suaote, LI Song	139
Improved GM (1,1) Model Based on Time Response Function and Its Application in Deformation Prediction	QIU Lijun, ZHANG Bo, ZHOU Zhanxue, et al.	144
Study on the Influence of Rubber on the Mechanical Properties of UHPC	SHI Wenyong, LI Shuangxi, MENG Yuanyuan, et al.	149
Estimation of Soil Conductivity and Ca ²⁺ Content Based on GF-2 Remote Sensing Image in Yellow River Irrigation Area	DONG Fang, ZHAO Zhenhua, XING Liting, et al.	153
Design and Realization of 3D Dynamic Visualization System of Ice-Run Process in the Yellow River	WANG Zhizhong, ZHANG Fangxiu, YANG Yao, et al.	158

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)