

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 承办



胡一三：70年来黄河下游历次大修堤回顾



ISSN 1000-1379



月刊 / 1949年创刊
第42卷 总第418期
Vol. 42 Total No. 418

2020.6

万方数据



人民黄河

RENMIN HUANGHE

(月刊/1949年创刊)

第42卷第6期

(总第418期)

2020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

EBSO 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
承办 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 尚宏琦

执行主编 赵宏伟 江恩慧

执行副主编 张智民

主编助理 张华岩

责任编辑 吕艳梅 许立新 张华兴

张帅 翟戌亮 崔潇茜

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

电话 (0371)66022096(编辑部)

66022409(广告发行部)

电子信箱 rmhh2010@163.com

网址 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

(郑州市金水路11号,450003)

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

水水泥沙

小浪底水库拦沙对黄河下游河道的减淤作用 申冠卿,李勇,张原锋,等 1

渭河流域土地利用变化对径流的影响 葛志楠,郝洁,鞠琴,等 7

基于DEM的大清河水流域划分方法 张晓娇,焦裕飞,刘佳,等 13

防洪治河

70年来黄河下游历次大修堤回顾 胡一三 18

龙羊峡水库现状防洪运用条件及汛限水位论证 ... 贺顺德,宋伟华,崔鹏,等 22

闸孔出流条件下闸前冰块堆积形态研究 郑永朋,牟献友,冀鸿兰,等 27

考虑雨强时间分配的山洪灾害临界雨量的计算 ... 孔凡哲,郭良,黄薇,等 32

刁口河涉河工程防洪评价关键技术探讨 刘娟,钱裕,陈雄波 37

水资源

基于层次分析法的郑州市水安全综合评价 张修宇,秦天,孙菡芳 42

落水洞水位对水文情景响应变化的试验研究 张春艳,束龙仓,程艳红,等 46

基于改进蝙蝠算法的梯级水库发电优化调度 张佳丹,顾圣平,郑斯水,等 53

基于TIPSO的水电站优化调度研究 陈学义,方国华,吴承君 58

2000—2014年中国内流区主要湖泊面积变化 李龙,姚晓军,巨喜锋,等 63

水环境与水生态

疏勒河流域地下水化学特征及控制因素研究 张百祖,宋天琪 68

利用浮游植物生物完整性对河流健康进行评价 ... 李博韬,刘凌,朱燕,等 73

污水处理PPP项目政府补偿机制研究 王春燕,朱炜 79

宿鸭湖水库沉积物重金属含量分析与评价 王昕,霍吉祥,马福恒,等 84

昌吉州东部平原区地下水质量时空分布规律 雷米,周金龙,曾妍妍,等 89

水土保持

豫西黄土区矿山人为坡沟水土流失特征研究 姚贵奇,吴卿,何洪名,等 95

黄土高原重力侵蚀研究进展 高晨迪,姚颀强,李朋飞,等 99

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 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 尚宏琦 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
姚进忠 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)

工程勘测设计

- 抗滑桩加固阶梯型边坡稳定性分析 唐迎春 106
- 基于 GA-SVM 的碾压混凝土重力坝参数反演 ... 张志威,戴妙林,刘晓青,等 112
- 基于人工神经网络的边坡新多点监控模型 余晓露,郑东健 117
- 南水北调西线一期工程效益分析 聂常山,赵宇瑶,王延红 120
- 基于一次二阶矩法渡槽系统模糊可靠度分析 祝彦知,尚 峰,刘永志 125

工程建设管理

- 级配特征和水力梯度对砂砾料渗透性影响研究 ... 梅世昂,钟启明,陈澄昊,等 130
- 虚拟相对密度法检测砂质土含水率研究 李小虎,罗 帅,姚 强 135
- 磷尾矿-EPS 改性轻质土膨胀性及强度试验研究 庄心善,杨文博,王 康,等 140
- 基于数据挖掘模型的梯级水电站效益关联探索 ... 唐凤珍,顾圣平,张佳丹,等 143
- 南水北调中线工程宽级配砂砾石料碾压试验 朱太山,张文峰,马慧敏,等 148
- 改进全圆针梁车在前坪水库衬砌工程的应用 ... 罗福生,郝二峰,皇甫泽华,等 152

灌溉排水

- 滴灌系统片式灌水器内部流体运动特性分析 冯 吉,刘海生,刘雁征,等 157
- 手改电闸门测控一体化技术实现与应用 向旭华,史中兴,许卓宁,等 161

水利信息化

- 陆浑土石坝表面变形自动监测系统设计与实践 程改芳,马福恒,叶 伟 164

广告·书评

- 论农村扶贫工作中水利基础设施建设的作用
——评《水利扶贫:典型案例选》/肖立新,马爱芝,朱颖杰
- 三维动画技术在水利工程中的应用
——评《水利水电工程水力机械设计技术研究》/黄 铎,彭 嫣

- 封 面 黄河 42 公里坝(山东东营) 董保华 摄
- 封 二 黄河防总召开 2020 年防汛抗旱工作视频会议 本刊讯
- 封 三 “黄河流域生态保护和高质量发展”——《黄河法》立法研究专题征稿
- 封 底 黄河水利科学研究院荣获“河南省五一劳动奖状” ... 王艳平 赵何晶 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,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

Sediment Trapping by Xiaolangdi Reservoir on Deposits Reduction in the Lower Yellow River	··· SHEN Guanqing, LI Yong, ZHANG Yuanfeng, et al.	1
Impact of Land Use Change on Runoff in Weihe River Basin	····· GE Zhinan, HAO Jie, JU Qin, et al.	7
Study on Method of Sub-Basin Partition of Daqing River Based on DEM	····· ZHANG Xiaojiao, JIAO Yufei, LIU Jia, et al.	13
Review of Levee Restorations in the Downstream of Yellow River Throughout 70 Years	····· HU Yisan	18
Flood Control Operation Conditions and Flood Limited Water Level Demonstration of Longyangxia Reservoir in 2019	····· HE Shunde, SONG Weihua, CUI Peng, et al.	22
Research on Accumulation Morphology of Ice in Front of Sluice Under the Condition of Outflow from Sluice Opening	····· ZHENG Yongpeng, MOU Xianyou, JI Honglan, et al.	27
Derivation of Rainfall Thresholds for Flash Flood Warning Taking into Account of the Temporal Distribution of Rainfall Intensity	····· KONG Fanzhe, GUO Liang, HUANG Wei, et al.	32
Flood Control Impact Evaluation of River-Related Project within Diaokou River	····· LIU Juan, QIAN Yu, CHEN Xiongbo	37
Comprehensive Evaluation of Water Safety in Zhengzhou City Based on Analytic Hierarchy Process	····· ZHANG Xiuyu, QIN Tian, SUN Hanfang	42
Experimental Study on the Responses of Groundwater Level Changes in the Sinkhole on Different Hydrology Scenarios	····· ZHANG Chunyan, SHU Longcang, CHENG Yanhong, et al.	46
Optimal Operation of Cascade Hydropower Station Reservoirs Based on the Improved Bat Algorithm	····· ZHANG Jiadan, GU Shengping, ZHENG Sishui, et al.	53
Study on Hydropower Station Optimal Operation Under Electricity Market Environment Based on Two-Layer Improved Particle Swarm Optimization	····· CHEN Xueyi, FANG Guohua, WU Chengjun	58
Variations of Lakes Area in Endorheic Basin of China During 2000–2014	····· LI Long, YAO Xiaojun, JU Xifeng, et al.	63
Factor Controlling Groundwater Geochemical Evolution in the Middle and Lower Reaches of the Shule River Basin	··· ZHANG Baizu, SONG Tianqi	68
Assessment of River Health by Using Phytoplanktonic Index of Biotic Integrity	····· LI Botao, LIU Ling, ZHU Yan, et al.	73
Study on the Government Compensation Mechanism for PPP Project in Sewage Treatment	····· WANG Chunyan, ZHU Wei	79
Analysis and Evaluation of Heavy Metals in Sediments of Suyahu Reservoir	····· WANG Xin, HUO Jixiang, MA Fuheng, et al.	84
Spatial and Temporal Distribution Law of Groundwater Quality in the Eastern Plains of Changji Hui Autonomous Prefecture	····· LEI Mi, ZHOU Jinlong, ZENG Yanyan, et al.	89
Study on Characteristics of Soil Erosion in Mine Artificial Slope and Gully in Loess Region of Western Henan Province	····· YAO Guiqi, WU Qing, HE Hongming, et al.	95

Research Progress of Gravity Erosion of the Loess Plateau	GAO Chendi, YAO Wanqiang, LI Pengfei, et al.	99
Stability Analysis of Stepped Slopes Reinforced with Piles	TANG Yingchun	106
Back Analysis of Mechanical Parameters of RCC Gravity Dam Based on GA-SVM	ZHANG Zhiwei, DAI Miaolin, LIU Xiaoqing, et al.	112
A New Multi-Point Monitoring Model of Slope Based on Artificial Neural Network	YU Xiaolu, ZHENG Dongjian	117
Benefit Analysis of Phase I Project of West Route of South-to-North Water Diversion	NIE Changshan, ZHAO Yuyao, WANG Yanhong	120
Fuzzy Reliability Analysis of Aqueduct System Based on First Order Second Moment Method	ZHU Yanzhi, SHANG Feng, JIU Yongzhi	125
Research on the Influence of Gradation Characteristics and Hydraulic Gradient on Permeability of Sandy Gravel Material	MEI Shiang, ZHONG Qiming, CHEN Chenghao, et al.	130
Research on Detection of Percentage of Moisture of Sandy Soil by Fictitious Relative Density Method	LI Xiaohu, LUO Shuai, YAO Qiang	135
Experimental Study on Expansibility and Strength of Phosphorus Tailings EPS Modified Lightweight Soil	ZHUANG Xinshan, YANG Wenbo, WANG Kang, et al.	140
Research on Benefit Relevance of Cascade Hydropower Stations Based on Data Mining Model	TANG Fengzhen, GU Shengping, ZHANG Jiadan, et al.	143
Rolling Test of Wide Gradation Sand Gravel in the Middle Route Project of South-to-North Water Diversion	ZHU Taishan, ZHANG Wenfeng, MA Huimin, et al.	148
Application of Improved Full Circle Needle Beam Trolley in Small Section Tunnel Lining of Qianping Reservoir	LUO Fusheng, HAO Erfeng, HUANGFU Zehua, et al.	152
Analysis of Fluid Movement Characteristics Inside the Flat Emitter of Drip Irrigation System	FENG Ji, LIU Haisheng, LIU Yanzheng, et al.	157
Realization and Application of Integrated Measurement and Control Technology of Manual to Electric Gate	XIANG Xuhua, SHI Zhongxing, XU Zhuoning, et al.	161
Design and Practice on Automatic Monitoring System for Luhun Earth-Rock Dam Surface Deformation	CHENG Gaifang, MA Fuheng, YE Wei	164

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 SHANG Hongqi

Executive Editor-in-chief ZHAO Hongwei JIANG Enhui
Telephone (86-371)66025672 66022409 66022902
E-mail rmhh2010@163.com
Website www.rmhh.com.cn
Overseas Distributor China International Book Trading Corporation P.O.Box 399, Beijing 100044, China. (Code-M738)