

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

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



张金良等：黄河下游河道形态变化及应对策略



ISSN 1000-1379



月刊 / 1949 年创刊
第 40 卷 总第 395 期
Vol. 40 Total No. 395

2018.7



人民黄河

RENMIN HUANGHE

(月刊/1949年创刊)

第40卷第7期

(总第395期)

2018年7月10日出版

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

河南省自然科学一级期刊

全国水利系统优秀期刊

中国期刊方阵双效期刊

中国学术期刊综合评价来源期刊

中国核心期刊(遴选)全文收录期刊

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 薛松贵
 副 主 编 王道席 张 松 尚宏琦
 执行主编 马广州 江恩慧
 执行副主编 张智民
 主编助理 翟戊亮
 责任编辑 张华岩 吕艳梅 许立新
 张华兴

英文审校 郝凤华 张华兴
 技术编辑 朱 宏
 美术编辑 朱 鹏
 广告联系人 许立新

电 话 (0371)66022409(广告部)
 66023331(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

广告发布登记证号 郑金水广登字[2017]017号
 发行范围 国内外公开发行
 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 15.00元/册

海外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
 (北京399信箱,100044)

国外代号 M738
 印 刷 河南瑞之光印刷股份有限公司

目 次

特稿

“黄河下游滩区生态再造与治理研究”之一

黄河下游河道形态变化及应对策略…………… 张金良,刘继祥,万占伟,等 1

水水泥沙

西柳沟河床泥沙组成分析…………… 侯素珍,李 婷,郭 彦,等 7

2017年绥德“7·26”暴雨重现期分析 …………… 时芳欣,王志慧,齐 亮,等 11

冰盖对层流垂线流速分布的影响研究 …………… 郜国明,马子普,李书霞,等 15

克孜尔水库泥沙淤积分析及排沙对策探讨 …………… 刘思海,侍克斌,张宏科,等 18

开都河流域土地利用/覆被变化对径流的影响 …………… 刘斯文,刘海隆,王 玲 22

防洪治河

黄河下游治河工程空间分布的统计特征 …………… 张燕青,李振山,程舒鹏,等 27

基于 Morris-Sobol 的临界雨量参数敏感性分析 …… 原文林,高倩雨,张晓蕾,等 33

复合预警指标在山洪灾害预警中的应用分析 …… 郭 良,王雅莉,李 青,等 38

水资源

水资源配置对水资源承载力影响研究 …………… 俞祎波,董增川,刘 森,等 42

重构背景值双变权 GM(1,1)中长期预测模型构建 …… 王 彤,张 凯,杨 军,等 46

基于 SPEI 指数的京津冀地区干旱特征分析 …………… 苗正伟,徐利岗,路 梅 51

太原市冲积平原区潜水水位动态变化趋势分析 …… 王占全,李海明,杨丽霞,等 58

水环境与水生态

黄河口邻近海域主要生态压力分析 …………… 高振斌,万 鹏,郭 菲,等 63

基于 Landsat 的三江源区植被覆盖时空变化分析 …… 赵健赞,张晓华,张 波,等 68

淡水垂向回注修复地下水咸水试验研究 …………… 张博然,周志芳,郭巧娜,等 73

改进综合水质指数法分析黄河水质演变特征…………… 孙艺珂,王 琳,祁 峰 78

南水进京后典型区域地下水与地面沉降新动态 …… 程凌鹏,范子训,王新惠,等 82

顾问 钱正英 刘昌明 山 仑
韩其为 曹楚生 张 仁
王 浩 王光谦 张建云
胡春宏 董哲仁 陈效国
胡一三
主任 岳中明
副主任 薛松贵 牛玉国
委员 (以汉语拼音为序)

程吉林 崔节卫 戴艳萍
邓铭江 窦希萍 杜贞栋
端木礼明 高健翎 何兴照
黄 强 黄修桥 江恩慧
景来红 练继建 李 力
李景宗 李文家 李肖强
李义天 李占斌 李致家
连 煜 刘 恒 刘汉东
刘晓燕 栾维功 马孝义
马震岳 穆兴民 倪晋仁
聂相田 尚宏琦 唐洪武
王道席 王建杰 韦直林
吴时强 吴泽宁 夏 军
许盈松(中国台湾) 薛敬平
薛塞光 杨胜天 姚文艺
于长剑 翟家瑞 张 松
张红武 张利新 张生福
赵卫民 左其亭

Eelco van Beek(荷兰)
Richard Hopkins(澳大利亚)

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,作者如不愿意文章
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。

万方数据

水土保持

神府矿区土质道路侵蚀及其与径流特性的关系 张孝中,王文龙,袁 瀛 88
西南地区生物质改良剂对土壤侵蚀因子的影响 ... 卢锦钊,王克勤,赵洋毅,等 93

工程勘测设计

严寒地区大型玻璃钢管道倒虹吸工程关键技术 路 强 99
类岩石材料变形损伤与波速关系试验研究 张金浩,陈洪凯,王 贺 104
中山河翻板闸门流激振动试验及优化设计 徐惠民,严根华,陈 照 108
长连接管形式对尾水进口压力和涌浪影响研究 储善鹏,张 健,陈 胜,等 113
基于有限元法的板式吊耳安全分析 王雅俊,王有志,张向阳,等 117

工程建设管理

南水北调中线工程分水口敏感性研究 吴 怡,郑和震,雷晓辉,等 121
定向钻工艺管道穿沁施工关键技术参数选控 刘树利,李 凯,王书宁 124
基于声发射技术的冻融劣化混凝土损伤特性研究 马建斌 129
非饱和黏土受冻融影响的渗透性演化试验研究 钟佳思,童富果,刘 畅,等 134
水电站阻抗式调压室施工温控防裂研究 张 悦,温新捷,殷 庆,等 138

灌溉排水

基于黑箱理论的潜水泵导流器叶片数优化研究 魏清顺,孙西欢 141
低水头微喷带喷洒均匀度试验研究 王一博,李道西,杜 微,等 146
一种轨道式渠道自动测流系统的研制与应用 栗克国,孟祥杰,李志飞,等 150

封 面 黄河中下游分界碑(桃花峪河段) 董保华 摄
封 二 黄委开展2018年“模型黄河”防洪模拟试验 蒲 飞,赵何晶 报道
封 三 《人民黄河》征稿征订启事
封 底 渠村分洪闸闸门联合启闭试验成功 具备分滞洪运用条件 黄 峰,李 戈 报道

Contents

Channel Morphology Evolution and Corresponding Coping Strategy in the Lower Yellow River	··· ZHANG Jinliang, LIU Jixiang, WAN Zhanwei, et al.	1
Analysis of Riverbed Sediment Composition in Xiliugou River	····· HOU Suzhen, LI Ting, GUO Yan, et al.	7
Analysis of “July 26” Rainstorm Return Period of Suide Station in 2017	····· SHI Fangxin, WANG Zhihui, QI Liang, et al.	11
Study on the Effects of Ice-Cover on Vertical Velocity Distribution in Laminar Flow	····· GAO Guoming, MA Zipu, LI Shuxia, et al.	15
Analysis of Sediment Deposition and the Countermeasures for Sediment Deposition in Kezier Reservoir		
·····	····· LIU Sihai, SHI Kebin, ZHANG Hongke, et al.	18
Influence of LUCC on Runoff in Kaidu River Basin	····· LIU Siwen, LIU Hailong, WANG Ling	22
Spatial Distribution of the Water Conservancy Projects in the Lower Yellow River	····· ZHANG Yanqing, LI Zhenshan, CHENG Shupeng, et al.	27
Sensitivity Analysis of Parameters in Rainfall Threshold Calculation Based on Morris-Sobol Model		
·····	····· YUAN Wenlin, GAO Qianyu, ZHANG Xiaolei, et al.	33
Application Composition Warning Index in Flash Flood Early Warning	····· GUO Liang, WANG Yali, LI Qing, et al.	38
Research on the Impact of Water Resources Allocation on the Carrying Capacity of Water Resources		
·····	····· YU Yibo, DONG Zengchuan, LIU Miao, et al.	42
Establishment of Medium and Long Term Prediction Model of Double Variable Weighted GM(1,1) with Reconstructed Background Value		
·····	····· WANG Tong, ZHANG Kai, YANG Jun, et al.	46
Analysis of Drought Characters Based on <i>SPEI</i> Index in Beijing-Tianjin-Hebei Region	····· MIAO Zhengwei, XU Ligang, LU Mei	51
Analysis of Dynamic Change and Trend of Phreatic Water Level in Taiyuan Alluvial Plain Area	····· WANG Zhanquan, LI Haiming, YANG Lixia, et al.	58
Analysis of Ecological Stress in Adjacent Sea Area of Yellow River Estuary	····· GAO Zhenbin, WAN Peng, GUO Fei, et al.	63
Analysis of Spatial-Temporal Change of Vegetation Coverage of Three-River Source Region Based on Landsat Data		
·····	····· ZHAO Jianyun, ZHANG Xiaohua, ZHANG Bo, et al.	68
Experimental Study on Vertical Reinjection of Fresh Water for Restoration of Underground Salt Water		
·····	····· ZHANG Boran, ZHOU Zhifang, GUO Qiaona, et al.	73
Analysis of Water Quality Evolution of the Main Stream of the Yellow River Based on Improved Integrated Water Quality Index		
·····	····· SUN Yike, WANG Lin, QI Feng	78

New Trend of Groundwater and Land Subsidence in Typical Areas After the South-to-North Water Transfer into Beijing	CHENG Lingpeng, FAN Zixun, WANG Xinhui, et al.	82
Soil Erosion of Unpaved Road and Its Relationships with Runoff Characteristics in Shenfu Coalfield Area	ZHANG Xiaozhong, WANG Wenlong, YUAN Ying	88
Effects of Biomass Amendments on Soil Erosion Factors in Southwest China	LU Jinzhao, WANG Keqin, ZHAO Yangyi, et al.	93
Key Technologies of Large FRP Pipeline Inverted Siphon in Cold Regions	LU Qiang	99
Experimental Study on the Relationship Between Deformation and Damage of Rock Like Material and Wave Velocity	ZHANG Jinhao, CHEN Hongkai, WANG He	104
Hydraulics and Flow-Induced Vibration Model Test of Flap Gate in Zhongshan River	XU Huimin, YAN Genhua, CHEN Zhao	108
Research on Influence of Long Standpipe Types on Draft Tube Pressure and Surge	CHU Shanpeng, ZHANG Jian, CHEN Sheng, et al.	113
Analysis of Plate Lug Safety Based on Finite Element Method	WANG Yajun, WANG Youzhi, ZHANG Xiangyang, et al.	117
Study on the Turnout Sensitivity of the Middle Route of South-to-North Water Diversion Project	WU Yi, ZHENG Hezhen, LEI Xiaohui, et al.	121
Key Construction Technical Parameters Selection and Control of the Directional Drilling Pipe Project Across Qin River	LIU Shuli, LI Kai, WANG Shuning	124
Study on Damage Characteristics of Concrete Subjected to Freeze-Thaw Deterioration Based on Acoustic Emission Technology	MA Jianbin	129
Experimental Study on the Permeability Evolution of Unsaturated Clay Affected by Freeze-Thaw ...	ZHONG Jiasi, TONG Fuguo, LIU Chang, et al.	134
Analysis of Temperature and Cracking Control of Mass Concrete for Throttled Surge Tank	ZHANG Yue, WEN Xinjie, YIN Qing, et al.	138
Research on Diffuser Blade Number Optimization of Submersible Pump Based on Black Box Theory	WEI Qingshun, SUN Xihuan	141
Experimental Research on Spray Uniformity of Micro-Sprinkling Hoses with Low Water Head	WANG Yibo, LI Daoxi, DU Wei, et al.	146
Development and Application of an Automatic Flow Measuring System Based on Track in Open Channel ...	LI Keguo, MENG Xiangjie, LI Zhifei, et al.	150

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 XUE Songgui
Associate Editor-in-chief WANG Daoxi ZHANG Song
SHANG Hongqi

Executive Editor-in-chief MA Guangzhou 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)