

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国科学引文数据库 (CSCD) 核心期刊
RCCSE 中国核心学术期刊
全国水利系统优秀科技期刊
湖北省精品期刊
湖北最具影响力十大自然科学学术期刊

ISSN 1001—5485
CN 42—1171/TV
CODEN CKYUE6

长江科学院院报

**JOURNAL OF CHANGJIANG RIVER
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE**

CONTENTS

目录



ISSN 1001-5485



中国·武汉
WUHAN CHINA

Vol.40
2023

3

长江科学院院报

(月刊)

2023年3月 第40卷 第3期 总第293期

目次

专家特约稿

严重干旱情景下长江水资源调控与管理 陈进(1)

流域综合管理

河湖长制下跨省河湖联防联控问题及完善建议 唐见,罗平安,李晓萌,罗慧萍,曹慧群(6)

河湖保护与治理

侵蚀基准面下降对弯道河床演变的影响 潘云文,刘欣,杨克君(11)

流量调节对长江口潮流不对称的影响 王安琪,张蔚,诸裕良,陈婷,季小梅(18)

水资源

基于示踪试验的湘桂边界连通关系定量技术 袁静,张德兵(25)

SWAT模型参数修正及应用——以德泽水库径流区为例

..... 辛京达,李亚强,陈成,杨栋淦,余倩,王建雄(30)

青海湖沙柳河流域水汽再循环研究 王志刚,曹生奎,曹广超,侯瑶芳(37)

水环境与水生态

低碱性环保固化剂调理淤泥的板框压滤脱水试验研究

..... 李世汭,陈文峰,夏新星,张航,黄小龙,徐杨帆,胡南(46)

升钟湖冬季氮和磷内源静态释放风险初探 宋琳,冯晓玉,万佳璐,陈超,徐飞,张拓,张富斌(52)

水灾害

石狩川流域雨洪涝灾害应对经验对中国海绵城市发展的启示

..... 陈飞勇,李锦煜,王晋,刘建,吴凌壹,许思思,沈雪,宋扬(60)

内涝积水对城市交通路网邻域拓扑势的影响 晋良海,彭爽,杨应柳,陈述,邵波,陈云(68)

不同二变量重现期在水利工程防洪设计中的应用对比——以桂平航运枢纽为例

..... 甘富万,刘旻,张华国(74)

岩土工程

氯化钙溶液对红黏土渗透系数变化的影响 肖桂元,张达锦,雷云,朱杰茹(80)

不同埋深下盾构隧道施工引起的地层变形试验 方焘,梁连,颜建伟(85)

安哥拉红砂湿陷性影响因素试验研究 乔建伟,夏玉云,刘争宏,王冉,唐立军(93)

堤防渗漏通道弱磁探测技术及其磁场分布特征

..... 周华敏,邬爱清,肖国强,宋俊磊,周黎明,唐鑫达,张敏(98)

单剪与常规三轴条件下土石混合体强度特性差异 李浩民,饶锡保,江泊洧,徐晗,卢一为,刘蔚(105)

抽排水时间对静钻根植排水桩承载特性的影响 陈紫强,邓岳保,孙嘉烽,邵飞瑜,张日红(112)

循环荷载下海砂复合固化淤泥动弹性模量与阻尼比研究 吴恺,柴芮祥,王继成(117)

单向冻结条件下硫酸钠盐渍土的冻结温度试验研究 任亚军,张卫兵(124)

工程安全与灾害防治

土坝渗漏非接触式红外热像探测方法试验研究 马佳佳,周仁练,杨孟,苏怀智(131)

基于大坝脆弱度与溃坝后果系数的群坝风险排序方法再研究 张士辰,彭雪辉,侯文昂(138)

三峡库区白杨湾含多级软弱滑带滑坡变形特征与成因机制分析

..... 袁旭凯,罗丹,许万忠,杨长明,蒋朝兴(143)

水工结构与材料

CFRP补强水工压力隧洞内压分载比例参数敏感性分析 秦敢,陈锐,金典琦,曹生荣,杨帆(151)

水工混凝土冰冻害机理及抗冻性能研究进展 刘骏霓,路建国,高佳佳,晏忠瑞,万旭升,张嘉成(158)

不同石粉参数对混凝土力学性能的影响 张岩,刘嘉昊,吕园,李志豪,张燕楠,李昇,陈撰文(166)

数字孪生水利工程关键技术专栏

数字孪生驱动的南水北调中线水源工程水质平台设计与开发 李喆,叶松,杨星玥,姚正利(174)

数字孪生水利工程安全智能分析预警技术研究及应用

..... 牛广利,李天旻,杨恒玲,胡蕾,周华艳,方豪文(181)

人工智能视频识别在水利数字孪生中的典型应用 赵科锋,曹慧群,林莉,靖争,罗平安(186)

信息之窗

·简讯· 长江科学院承办长江流域水库清淤及淤沙资源化利用专题调研(10) 极端洪旱灾害风险管理国际研讨会成功召开(67) 西藏水利厅到长江科学院调研交流(137) 长江科学院研发的采砂区底栖生境修复技术获国际发明展金奖(142)

长江科学院农业水利研究所完成5个中型灌区检查评估整改情况“回头看”工作(173)

本期责任编辑:刘运飞,罗玉兰,罗娟

英文编辑:陈敏

期刊基本参数:CN42-1171/TV * 1984 * m * A4 * 192 * zh * P * ¥20.00 * 1300 * 29 * 2023-03

本刊电子信箱:cjkb@163.net

本刊网址:http://ckyyb.crsri.cn

JOURNAL OF CHANGJIANG RIVER SCIENTIFIC
RESEARCH INSTITUTE
(Monthly)

Mar. 2023 Vol.40 No.3 Sum No.293

CONTENTS

SPECIAL CONTRIBUTION

Regulation and Management of Water Resources in the Changjiang River under Severe Drought Scenarios CHEN Jin(1)

COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF RIVER BASIN

Joint Prevention and Control for Trans-provincial Rivers and Lakes under the River Chief System: Problems and Improvement

Suggestions TANG Jian, LUO Ping-an, LI Xiao-meng, LUO Hui-ping, CAO Hui-qun(6)

RIVER-LAKE PROTECTION AND REGULATION

Effect of Base-level Fall on Riverbed Evolution in a Meandering Channel PAN Yun-wen, LIU Xin, YANG Ke-jun(11)

Influence of Discharge Regulation on Tidal Current Asymmetry in the Changjiang River Estuary

..... WANG An-qi, ZHANG Wei, ZHU Yu-liang, CHEN Ting, JI Xiao-mei(18)

WATER RESOURCES

Tracer-Test-based Technology of Quantifying Water Flow Connectivity between Hunan and Guangxi Provinces

..... YUAN Jing, ZHANG De-bing(25)

Modification of SWAT Model Parameters and Application: Case Study on the Runoff Area of Deze Reservoir

..... XIN Jing-da, LI Ya-qiang, CHEN Cheng, YANG Dong-hao, YU Qian, WANG Jian-xiong(30)

Recirculation of Water Vapor in Shaliu River Basin of Qinghai Lake

..... WANG Zhi-gang, CAO Sheng-kui, CAO Guang-chao, HOU Yao-fang(37)

WATER ENVIRONMENT AND WATER ECOLOGY

Experimental Study on Dewatering of Plate-and-Frame Filter Press for Sludge Treatment with a Low-Alkaline Environmental Modifier

..... LI Shi-mi, CHEN Wen-feng, XIA Xin-xing, ZHANG Hang, HUANG Xiao-long, XU Yang-fan, HU Nan(46)

Preliminary Study on Static Release Risk of Endogenous Nitrogen and Phosphorus of Shengzhong Lake in Winter

..... SONG Lin, FENG Xiao-yu, WAN Jia-lu, CHEN Chao, XU Fei, ZHANG Tuo, ZHANG Fu-bin(52)

WATER-RELATED DISASTERS

Enlightenment to the Construction of China's Sponge City from Experiences in Dealing with Rain and Flood Disasters in Ishikari

River Basin CHEN Fei-yong, LI Jin-yu, WANG Jin, LIU Jian, WU Ling-yi, XU Si-si, SHEN Xue, SONG Yang(60)

Influence of Waterlogging on Topological Potential of Urban Traffic Network Neighborhood

..... JIN Liang-hai, PENG Shuang, YANG Ying-liu, CHEN Shu, SHAO Bo, CHEN Yun(68)

Comparison of Different Bivariate Return Periods in Flood Control Design of Hydraulic Structure: A Case Study on Guiping

Shipping Hub GAN Fu-wan, LIU Min, ZHANG Hua-guo(74)

ROCK-SOIL ENGINEERING

Influence of Calcium Chloride Solution on the Variation of Permeability Coefficient of Red Clay

..... XIAO Gui-yuan, ZHANG Da-jin, LEI Yun, ZHU Jie-ru(80)

Experimental Study on Stratum Deformation Caused by Shield Tunnelling at Different Buried Depths

..... FANG Tao, LIANG Lian, YAN Jian-wei(85)

Experimental Study on Influencing Factors of Collapsibility of Angola Red Sand

..... QIAO Jian-wei, XIA Yu-yun, LIU Zheng-hong, WANG Ran, TANG Li-jun(93)

Weak Magnetic Method for Detecting Dike Seepage Channel and Distribution Characteristics of Magnetic Field

..... ZHOU Hua-min, WU Ai-qing, XIAO Guo-qiang, SONG Jun-lei, ZHOU Li-ming, TANG Xin-da, ZHANG Min(98)

Differences in Strength Properties of Soil-Rock Mixture under Simple Shear and Triaxial Compression

..... LI Hao-min, RAO Xi-bao, JIANG Ji-wei, XU Han, LU Yi-wei, LIU Wei (105)

Influence of Drainage Time on Bearing Characteristics of Static Drill Rooted Drainage Pile

..... CHEN Zi-qiang, DENG Yue-bao, SUN Jia-feng, SHAO Fei-yu, ZHANG Ri-hong(112)

Dynamic Elastic Modulus and Damping Ratio of Sea Sand Composite Solidified Silt under Cyclic Loading

..... WU Kai, CHAI Rui-xiang, WANG Ji-cheng(117)

Experimental Study on Freezing Temperature of Sodium Sulfate Saline Soil under Unidirectional Freezing Condition

..... REN Ya-jun, ZHANG Wei-bing(124)

ENGINEERING SAFETY AND DISASTER PREVENTION

Experimental Study on Leakage Detection of Earth Dam with Infrared Thermography

..... MA Jia-jia, ZHOU Ren-lian, YANG Meng, SU Huai-zhi(131)

A Modified Ranking Method for Dam Portfolio Risks Based on Dam Fragility and Dam-Break Consequence Coefficient

..... ZHANG Shi-chen, PENG Xue-hui, HOU Wen-ang(138)

Deformation Characteristics and Formation Mechanism of Baiyang Bay Landslide Containing Multistage Weak Slip Zones in Three

Gorges Reservoir Area YUAN Xu-kai, LUO Dan, XU Wan-zhong, YANG Chang-ming, JIANG Chao-xing(143)

HYDRAULIC STRUCTURE AND MATERIAL

Parameter Sensitivity Analysis for Bearing Ratio of Internal Water Pressure in Hydraulic Pressure Tunnel Strengthened with CFRP

..... QIN Gan, CHEN Rui, JIN Dian-qi, CAO Sheng-rong, YANG Fan(151)

Research Progress of Freezing Damage Mechanism and Frost Resistance of Hydraulic Concrete

..... LIU Jun-ni, LU Jian-guo, GAO Jia-jia, YAN Zhong-rui, WAN Xu-sheng, ZHANG Jia-cheng(158)

Influence of Stone Powder Parameters on Mechanical Properties of Concrete

..... ZHANG Yan, LIU Jia-hao, LU Yuan, LI Zhi-hao, ZHANG Yan-nan, LI Sheng, CHEN Zhuan-wen(166)

KEY TECHNOLOGIES OF DIGITAL TWIN WATER CONSERVANCY PROJECTS

Design and Development of a Digital-Twins-Driven Water Quality Information Platform for the Middle Route of South-to-North

Water Diversion Project LI Zhe, YE Song, YANG Xing-yue, YAO Zheng-li (174)

Research and Application of Safety Intelligent Analysis and Early Warning Technology for Digital Twin Water Conservancy Project

..... NIU Guang-li, LI Tian-yang, YANG Heng-ling, HU Lei, ZHOU Hua-yan, FANG Hao-wen (181)

Typical Applications of Artificial Intelligence Video Recognition in Water Conservancy Digital Twin

..... ZHAO Ke-feng, CAO Hui-qun, LIN Li, JING Zheng, LUO Ping-an(186)

《长江科学院院报》第八届编辑委员会

特邀顾问: 钮新强 夏 军 邓铭江 王焰新 李术才
顾问: 杨 淳 郭熙灵 吴志广 陈 进 林绍忠 汪在芹
主任: 卢金友
副主任: 姚仕明 丁秀丽 徐 平
主编: 徐 平
副主编: 刘 文 黄 玲 姜小兰 刘运飞
委员: (以姓氏笔画为序)

丁秀丽 马水山 王 辉 王亮清 王银堂 王锦国 甘孝清 卢金友 生晓高 朱勇辉
刘 文 刘同宦 刘兆孝 刘纪根 刘运飞 刘美山 刘联兵 江恩慧 汤显强 许全喜
许继军 严登华 李 飞 李仁华 李亚龙 李江鹰 李家正 李 强 李键庸 李端有
杨文俊 何 青 何晓东 余启辉 沙志贵 宋 丽 张华忠 张 晖 陆永军 陈 健
陈飞勇 陈 亮 陈 端 林 莉 金中武 周银军 周黎明 郑金海 郑学东 郝 钊
胡大伟 胡向阳 胡英国 姜小兰 洪 卫 洪议学 姚仕明 贺秀斌 袁晓辉 聂锐华
夏军强 夏细禾 徐 平 徐 磊 徐海涛 徐照明 唐 航 唐文坚 黄 艳 黄 玲
彭 辉 董耀华 程海云 程展林 傅旭东 谢先军 蔡正银 蔡耀军 谭德宝 潘家军
潘熙和 Yong-xin Xu(徐永新) Guo-he Huang(黄国和)
Dong-fang Liang(梁东方) Shun-qi Pan(潘顺琪)

长江科学院院报

JOURNAL OF CHANGJIANG RIVER

CHANGJIANG KEXUEYUAN YUANBAO

SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE

(月刊 1984年创刊)

(Monthly, started in 1984)

第40卷 第3期 总第293期 2023年3月

Vol.40 No.3 Sum No.293 Mar. 2023

中国科技论文统计源期刊 (ISTIC)

《中国科学引文数据库》(CSCD) 收录期刊

《中国学术期刊综合评价数据库》(CNKI) 收录期刊

《中国学术期刊(光盘版)》首批入编期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》(万方数据) 收录期刊

《中国期刊全文数据库》(CJFD) 收录期刊

《中文科技期刊数据库》(VIP) 收录期刊

《中国学术期刊文摘》中文(CSAC) 和英文(CSAE) 收录期刊

中国科技论文在线收录期刊

中国科技期刊开放获取平台(COAJ) 收录期刊

超星学术期刊域出版平台收录期刊

《世界期刊影响力指数(WJCI) 报告》收录期刊

主 管: 水利部
主 办: 长江水利委员会长江科学院
编辑出版: 《长江科学院院报》编辑部
编委会主任: 卢金友
编委会副主任: 姚仕明 丁秀丽 徐 平
主 编: 徐 平
副 主 编: 刘 文 黄 玲 姜小兰 刘运飞
编辑部主任: 黄 玲
地 址: 武汉市汉口江大路九万方
(邮政编码: 430010)
网 址: <http://ckyyb.crsri.cn>
电 子 信 箱: cjkb@163.net
编辑部电话: 027-82829904 82829859
排 版 印 刷: 长江空间信息技术有限公司(武汉)
航测信息印制分公司
发 行 范 围: 公开发行
国 内 发 行: 中国邮政集团公司湖北省分公司(代号 38-147)
国 外 发 行: 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)
订 阅 处: 全国各地邮局

Superintended by: Ministry of Water Resources
Sponsored by: Changjiang River Scientific Research Institute of
Changjiang Water Resources Commission
Edited and Published by: Editorial Office of Journal of
Changjiang River Scientific Research Institute
Chairman of editorial board: LU Jin-you
Vice chairman of editorial board: YAO Shi-ming,
DING Xiu-li, XU Ping
Chief editor: XU Ping
Deputy chief editor: LIU Wen, HUANG Ling,
JIANG Xiao-lan, LIU Yun-fei
Director of editorial office: HUANG Ling
Address: Jiufanfang, Jiangda Rd., Hankou, Wuhan, China (Zip code: 430010)
Website: <http://ckyyb.crsri.cn>
E-mail: cjkb@163.net
Tel: +86 027-82829904 82829859
Printed by: Hangce Information Cartography Printing Filiale, Changjiang
Spatial Information Technology Engineering Co., Ltd. (Wuhan)
Overseas distributed by: China International Book Trading
Corporation (P.O. Box 399, Beijing,
China) Code No. MO799

刊号: ISSN 1001-5485
CN 42-1171/TV

国外代号: MO799

国内定价: 20.00 元



广告发布登记编号: 鄂广登准字【2019】420000004