

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**

JOURNAL



ISSN 1001-5485



中国·武汉
WUHAN CHINA

Vol.40
2023

9

长江科学院院报

(月刊)

2023年9月 第40卷 第9期 总第299期

目次

专家特约稿

长江下游镇扬河段历史变迁与河道演变分析 渠庚,郝婕妤(1)

水资源

长江中游城市群水资源绿色效率测度与影响因素分析 肖宜,慈晓虎,杨冰,张利平,夏军(8)

供需变化情景下破产理论在流域水资源配置中的应用 孙冬营,余梦玲,马剑锋,王慧敏(17)

水环境与水生态

微电流电解产 H_2O_2 抑制铜绿微囊藻生长研究

..... 张雨婷,林莉,贾迪,董磊,潘雄,刘敏,赵良元(24)

基于 B-IBI 的东江下游河流生态健康评价 马卓莹,胡和平,王赛(32)

湘江航电梯级开发对四大家鱼繁殖适宜流速水域的影响 曹艳敏,乾东岳,王崇宇(39)

基于改进的当量因子法的生态服务价值时空变化研究——以长江流域为例

..... 申梦姝,郑航,刘悦忆,陈进,尹正杰(47)

水土保持与生态修复

城市水土保持区划及水土流失防控策略——以深圳市为例

..... 张文杰,黄金权,许文盛,温夏伟,张志华,聂文婷,高阳(55)

典型红壤区输变电工程堆积体边坡细沟侵蚀特征 李熙,刘强,江世雄,孙宝洋,钱峰,陈垚(61)

自然生态空间占用补偿平衡机制构建——以湖北省为例

..... 贾宝杰,曾文浩,张亚全,孟汉龙,黄苗,陈进(68)

水灾害

面向历史洪水的三峡水库削峰能力量化分析 王锁平,马伊洋,朱迪,姚华明,王现勋(73)

基于云模型的城市内涝治理评价 胡灿灿,周兰庭,邓思源(78)

水力学

基于数值模拟的盲三通流场计算与局部阻力系数影响因素初探

..... 吴森林,王秋良,甘杜芬,李恩,王一帆,刘云(85)

非对称河道窄缝挑流轨迹及冲刷规律试验研究 徐礼哲,袁浩,何小洸(93)

岩土工程

部分落底式止水帷幕在基坑降水中的应用 阎波,太俊,胡科,徐伟,韩帅(98)

草本植物根系类型和分布对根土复合体无侧限抗压强度的影响

..... 刘向峰,张强,郝国亮,王逸腾,孙颖聪,王来贵(106)

裂隙及强降雨入渗对堆积体滑坡渗流场及稳定性的影响

..... 付敬,艾凯,施华堂,高阳阳,谭海,吴勇进(112)

水平偏心荷载作用下斜桩承载特性模型试验 曹卫平,李清源,陶鹏,赵敏(118)

红层平推式滑坡滑带土自愈合效应试验研究 周航,郑达,张文(126)

软岩堆石料试验前后级配变化规律 孙向军,潘家军,丁立鸿,周跃峰,卢一为,左永振(133)

动荷载对微型桩深基坑开挖稳定性的影响 王春景,卜一鸣,王金星,梁斌(139)

土工袋垫层不同结构形式的振动台模型试验研究

..... 陈爽,方斌昕,刘斯宏,鲁洋,李博文,赵同乐,顾一鸣(147)

工程安全与灾害防治

基于 DCGAN 的水下结构物表面缺陷图像生成 程风雯,甘进,李星,吴卫国(155)

水工结构与材料

基于交叉全局人工蜂群算法的拱坝热学参数反演分析 茆大伟,张傲,王峰,周宜红,谭天龙(162)

PVA 纤维-纳米 SiO_2 对混凝土抗疲劳性能的影响及机理分析

..... 孔政宇,逯静洲,王建伟,王维良,韩文字,肖瑛(170)

α -半水石膏对掺铁尾砂水泥砂浆综合性能的影响 皇甫婧琪,何强(176)

水利信息化

基于 Sentinel2-L1C 的江汉平原水产养殖区水质参数反演

..... 邹志科,余蕾,张煜,王文娟,赵永立,孙建东,程青雷(181)

基于机载 LiDAR 及无人机影像的高位危岩体调查和成因分析 夏雄彬,譙立家,许万忠(188)

信息之窗

· 简讯 · 长江科学院召开数字孪生专题工作会(7) 黄河水利水电开发集团有限公司到长江科学院调研交流(46)

本期责任编辑:刘运飞

英文编辑:陈敏

期刊基本参数:CN42-1171/TV * 1984 * m * A4 * 196 * zh * P * ¥ 20.00 * 1300 * 28 * 2023-09

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)

Sep. 2023 Vol.40 No.9 Sum No.299

CONTENTS

SPECIAL CONTRIBUTION

Historical Channel Evolution of Zhenjiang-Yangzhou Reach in Lower Yangtze River QU Geng,HAO Jie-yu(1)

WATER RESOURCES

Measurement and Influencing Factors of Green Efficiency of Water Resources in Urban Agglomerations in Middle Yangtze River
..... XIAO Yi, CI Xiao-hu, YANG Bing, ZHANG Li-ping, XIA Jun(8)

Application of Bankruptcy Theory to Basin Water Resources Allocation under the Scenario of Supply and Demand Change
..... SUN Dong-ying, YU Meng-ling, MA Jian-feng, WANG Hui-min(17)

WATER ENVIRONMENT AND WATER ECOLOGY

Inhibiting the Growth of *Microcystis Aeruginosa* by H₂O₂ Generated in the Electrolysis Process by Low-Amperage Electric Current
..... ZHANG Yu-ting, LIN Li, JIA Di , DONG Lei, PAN Xiong, LIU Min, ZHAO Liang-yuan (24)

Evaluation of Aquatic Ecological Health of Rivers in the Lower Reaches of Dongjiang River Based on Benthic-Index of Biotic
Integrity MA Zhuo-luo, HU He-ping, WANG Sai (32)

Impacts of Cascade Development of Xiangjiang River on Waters with Suitable Flow Velocity for Reproduction of Four Major Chinese
Fishes CAO Yan-min, QIAN Dong-yue, WANG Chong-yu (39)

Spatio-temporal Changes of Ecological Service Value Based on Improved Equivalent Factor Method: Case Study on Yangtze River
Basin SHEN Meng-shu, ZHENG Hang, LIU Yue-yi, CHEN Jin, YIN Zheng-jie (47)

SOIL AND WATER CONSERVATION AND ECOLOGICAL RESTORATION

Regionalization of Urban Soil and Water Conservation and Strategies of Controlling Soil Erosion: Case Study on the City of Shenzhen
..... ZHANG Wen-jie, HUANG Jin-quan, XU Wen-sheng, WEN Xia-wei, ZHANG Zhi-hua, NIE Wen-ting, GAO Yang(55)

Characteristics of Rill Erosion of Deposit Slope Formed by Power Transmission Project in a Typical Red Soil Region in China
..... LI Xi, LIU Qiang, JIANG Shi-xiong, SUN Bao-yang, QIAN Feng, CHEN Yao (61)

Constructing a Compensation and Balancing Mechanism for Natural Ecological Space Occupation in Hubei Province
..... JIA Bao-jie , ZENG Wen-hao, ZHANG Ya-quan, MENG Han-long, HUANG Zhuo, CHEN Jin(68)

WATER-RELATED DISASTERS

Quantitative Analysis of Flood Peak Attenuation Capacity of the Three Gorges Reservoir Facing Historical Floods
..... WANG Suo-ping, MA Yi-yang, ZHU Di , YAO Hua-ming, WANG Xian-xun (73)

Evaluation of Urban Waterlogging Control Based on Cloud Model HU Can-can, ZHOU Lan-ting, DENG Si-yuan (78)

HYDRAULICS

Numerical Calculation of Flow Field at Blind Tee-junction and Influencing Factors of Local Resistance Coefficient
..... WU Sen-lin, WANG Qiu-liang, GAN Du-fen, LI En, WANG Yi-fan, LIU Yun(85)

Experimental Study on Jet Trajectories and Scour Regularities of Narrow Slit-bucket in Asymmetrical River
..... XU Li-zhe , YUAN Hao, HE Xiao-long (93)

ROCK-SOIL ENGINEERING

Application of Partially-closed Impervious Curtain to Foundation Pit Dewatering
..... YAN Bo, TAI Jun, HU Ke, XU Wei, HAN Shuai (98)

Effects of Herb Root Type and Distribution on Unconfined Compressive Strength of Root-Soil Composites
..... LIU Xiang-feng, ZHANG Qiang, HAO Guo-liang, WANG Yi-teng, SUN Ying-cong, WANG Lai-gui (106)

Influence of Fracture and Heavy Rainfall Infiltration on Seepage Field and Stability of Accumulation Landslide
..... FU Jing, AI Kai, SHI Hua-tang, GAO Yang-yang, TAN Hai, WU Yong-jin (112)

Model Test on Bearing Behaviors of Battered Piles under Horizontal Eccentric Loads
..... CAO Wei-ping , LI Qing-yuan , TAO Peng , ZHAO Min(118)

Experimental Study on Self-healing Effect of Slip Zone Soil in Red-bed Translational Landslide
..... ZHOU Hang, ZHENG Da, ZHANG Wen (126)

Regularities of Particle Gradation Change Before and After Soft Rock Fill Tests
..... SUN Xiang-jun, PAN Jia-jun, DING Li-hong, ZHOU Yue-feng, LU Yi-wei, ZUO Yong-zhen(133)

Influence of Dynamic Load on Stability of Deep Foundation Pit Excavation with Micro-piles
..... WANG Chun-jing, BU Yi-ming, WANG Jin-xing, LIANG Bin (139)

A Small Shake Table Model Test on Soilbag Cushion with Different Structural Forms
..... CHEN Shuang, FANG Bin-xin, LIU Si-hong, LU Yang, LI Bo-wen, ZHAO Tong-le, GU Yi-ming(147)

ENGINEERING SAFETY AND DISASTER PREVENTION

Image Generation for Surface Defects of Underwater Structures Based on Deep Convolutional Generative Adversarial Networks
..... CHENG Feng-wen, GAN Jin, LI Xing, WU Wei-guo(155)

HYDRAULIC STRUCTURE AND MATERIAL

Inverse Analysis of Arch Dam Thermal Parameters Based on Cross-Global Artificial Bee Colony Algorithm
..... MAO Da-wei, ZHANG Ao, WANG Feng, ZHOU Yi-hong, TAN Tian-long(162)

Effect of PVA Fiber Mixed with Nano-SiO₂ on Fatigue Resistance of Concrete and Its Microscopic Mechanism
..... KONG Zheng-yu, LU Jing-zhou, WANG Jian-wei, WANG Wei-liang, HAN Wen-yu, XIAO Ying(170)

Effect of α -Hemihydrate Gypsum on Comprehensive Performance of Cement Mortar Doped with Iron Tailings
..... HUANGFU Jing-qi, HE Qiang(176)

WATER CONSERVANCY INFORMATIZATION

Inversion of Water Quality Parameters in Jiangnan Plain Based on Sentinel2-L1C Image
..... ZOU Zhi-ke, YU Lei , ZHANG Yu, WANG Wen-juan, ZHAO Yong-li, SUN Jian-dong, CHENG Qing-lei (181)

Investigation and Cause Analysis of Dangerous Rock Masses on High and Steep Slope Based on Airborne LiDAR and UAV Imagery
..... XIA Xiong-bin, QIAO Li-jia, XU Wan-zhong(188)

《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9期 总第299期 2023年9月

Vol.40 No.9 Sum No.299 Sep. 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: 水利部发展研究中心
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: Development Research Center of the
Ministry of Water Resources of P.R.China
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