

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 YANGTZE RIVER
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE



ISSN 1001-5485



12>

9 771001 548204

中国 · 武汉
WUHAN CHINA

(卷终)

Vol.37
2020 12



长江科学院院报

(月刊)

2020年12月 第37卷 第12期 总第 266期

目 次

专家特约稿

长江下游澄通河段通州沙汊道演变新特征 余文畴, 李华龙(1)

水资源与环境

长江南源小头裸裂尻鱼人工繁殖技术 李伟, 赵良元, 赵伟华, 郭伟杰, 乔强龙, 刘敏(8)

水库群优化调度中的结构分析方法研究进展 周婷, 戚王月, 金菊良(14)

引水调度对东沙湖生态水文要素的影响 罗慧萍, 曹慧群, 罗平安(22)

长江源区浮游植物群落特征与水环境因子关系研究 闵敏, 柴元冰, 陈欣佛, 鄢文斌, 陆丹(28)

参数率定过程中目标函数选择的不确定性对径流模拟的影响 王妍, 王义民, 周帅(34)

基于Copula函数的气候变化下洪水峰量联合分析 曾珂, 谭学志, 梁廖逢, 刘茹, 刘祖发, 高艺桔(40)

水土保持与生态建设

基于GIS技术的贵州省土壤侵蚀危险性评价 陈起伟, 熊康宁, 兰安军(47)

喀斯特地区灌木根系力学特性及WU模型适用性研究 张乔艳, 唐丽霞, 潘露, 黄同丽, 陈龙(53)

防洪减灾

不同沟床坡度堰塞坝溃口下切过程试验研究 刘邦晓, 朱兴华, 郭剑, 姜程(59)

工程安全与灾害防治

堤防道路改造技术研究及应用 胡晓红, 邓越胜(67)

水力学

折板型竖井结构设计参数优化 杨庆华, 尧远, 杨乾, 赵子成, 林宏, 牟祎, 姚锦涛(72)

岩土工程

考虑温度效应的冻结黏土内变量蠕变模型分析 姚兆明, 张雯, 郭梦圆(81)

工业固废赤泥用于粉土流动化回填材料的制备与性能研究 孔祥辉, 闫振强, 荣殊, 张进港(86)

高陡加筋边坡离心模型数值模拟 陈凌伟, 李从安, 刘伟, 彭卫平, 张庆华(92)

基于梯形模糊数和C-OWA算子的地铁盾构施工风险评估方法 宗秋雷, 王彬, 王凯, 张睿嘉, 张家铭, 王聪(98)

地面荷载和衬砌支护作用下浅埋隧道的围岩应力解 石雷, 吴勇, 郭剑锋(105)

成层状堆沉积土石混合体的结构量化表征及其应用 董辉, 彭搏程, 邹畅宇, 高乾丰(112)

含断层多面临空顺层高边坡稳定性分析 肖开乾, 王帅, 张铭, 郑宏伟, 梁冠亭(119)

不同粗糙度断续节理岩体直剪试验的颗粒流模拟 张志飞, 唐为民, 贾洪彪(126)

复杂偏压小净距隧道围岩压力计算及参数影响性研究 李桂江, 瞿瑶, 卢国胜, 刘军帅(133)

含水合物泥质粉细砂三轴试验及本构模型 杨周洁, 周家作, 陈强, 万义钊, 韦昌富, 孟祥传(139)

尾矿粉土动力变形特性试验研究 张婷, 谭凡, 杨哲(146)

水工结构与材料

贝壳垃圾透水植生混凝土抗冻性能研究 王冬丽, 杨策, 赵庆新, 李通, 杨方芳, 周密(152)

复合混凝土热养护后力学性能及其均匀化性质 魏涛, 陈国庆, 徐鹏(157)

陆水水利枢纽主坝闸墩下游侧上部斜向裂缝成因分析及处理方案 张俊文, 张志新, 倪元珍(165)

信息技术应用

杨房沟水电站建设质量智慧管理系统的研发及应用 鄢江平, 翟海峰(169)

基于无人机与3S技术的鹤地水库水政监管系统开发与应用 陈亮雄, 杨静学, 李兴汉, 李伟添, 陈宇飞, 高旖姗(176)

信息之窗

· 简讯 · 长江科学院选送的科技成果获湖北省第七届全省职工技术创新成果奖(7) 长江科学院承担的“新时期南水北调工程战略功能及发展研究”项目顺利通过成果验收(46) 长江科学院主持修编的水利技术标准《水工建筑物岩石地基开挖施工技术规范》发布(125) 长江科学院承担的重庆市2019年度山洪灾害非工程措施技术支撑单位服务项目通过验收(145) 附录 2020年1—12期中、英文分类总目次 (附1)

本期责任编辑: 黄玲 王慰 占学军 刘运飞

英文编辑: 陈敏

期刊基本参数: CN42-1171/TV * 1984 * m * A4 * 204 * zh * P * ¥0.00 * 1300 * 28 * 2020-12

本刊电子信箱: cjk@163.net

本刊网址: http://ckyyb.crsri.cn

JOURNAL OF YANGTZE RIVER SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE

(Monthly)

Dec. 2020 Vol. 37 No. 12 Sum No. 266

CONTENTS

SPECIAL CONTRIBUTION

- Recent Evolution Features of Tongzhou Shoal Channel in Chengtong Reach of Lower Yangtze River YU Wen-chou, LUAN Hua-long 1)

WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

- Artificial Propagation of *Herzensteinia microcephalus* (Herzenstein, 1891) in the Southern Headwaters of the Yangtze River LI Wei, ZHAO Liang-yuan, ZHAO Wei-hua, GUO Wei-jie, QIAO Qiang-long, LIU Min(8)

- Advances in Structural Analysis Methods for Optimal Operation of Reservoirs System ZHOU Ting, QI Wang-yue, JIN Ju-liang(14)

- Influence of Water Diversion and Dispatching on the Eco-hydrological Elements of Dongsha Lake LUO Hui-ping, CAO Hui-qun, LUO Ping-an(22)

- Relation Between Phytoplankton Community Characteristics and Water Environmental Factors in the Source Region of Yangtze River MIN Min, CHAI Yuan-bing, CHEN Xin-fo, XI Wen-bin, LU Dan(28)

- Influence of Uncertainty in Objective Function Selection in the Process of Parameter Calibration on Runoff Simulation WANG Yan, WANG Yi-min, ZHOU Shuai(34)

- Copula-based Bivariate Frequency Analysis of Flood Peak Volume under Climate Changes ZENG Ke, TAN Xue-zhi, LIAO Liao-feng, LIU Ru, LIU Zu-fa, GAO Yi-jie(40)

WATER-SOIL CONSERVATION AND ECO-CONSTRUCTION

- Assessment of Erosion Risk in Guizhou Province Based on Geological Information System(GIS) Technology CHEN Qi-wei, XIONG Kang-ning, LAN An-jun(47)

- Mechanical Properties of Shrubs and Applicability of Model WU in Karst Area ZHANG Qiao-yan, TANG Li-xia, PAN Lu, HUANG Tong-li, CHEN Long(53)

FLOOD PREVENTION AND DISASTER REDUCTION

- Experimental Research on Longitudinal Breaching of Landslide Dam under Different Bed Slopes LIU Bang-xiao, ZHU Xing-hua, GUO Jian, JIANG Cheng(59)

ENGINEERING SAFETY AND DISASTER PREVENTION

- Research and Application of Levee Road Reconstruction Technology HU Xiao-hong, DENG Yue-sheng(67)

HYDRAULICS

- Optimizing Structural Design Parameters of Baffle-drop Shaft YANG Qing-hua, YAO Yuan, YANG Qian, ZHAO Zi-cheng, LIN Hong, MOU Yi, YAO Jin-tao(72)

ROCK-SOIL ENGINEERING

- An Internal-variable Creep Model for Frozen Clay in Consideration of Temperature Effect YAO Zhao-ming, ZHANG Wen, GUO Meng-yuan(81)

- Preparation and Properties of Flowable Silt Backfill Materials Containing Industrial Solid Waste Red Mud KONG Xiang-hui, YAN Zhen-qiang, RONG Shu, ZHANG Jin-gang(86)

- Numerical Simulation of Centrifugal Model for High and Steep Reinforced Slope CHEN Ling-wei, LI Cong-an, LIU Wei, PENG Wei-ping, ZHANG Qing-hua(92)

- A Risk Assessment Method for Metro Shield Construction Based on Trapezoidal Fuzzy Number and C-OWA Operator ZONG Qiu-lei, WANG Bin, WANG Kai, ZHANG Min-jia, ZHANG Jia-ming, WANG Cong(98)

- Analytical Solutions to Stress of Surrounding Rocks for Shallow Tunnel Considering Internal Pressure and Surface Load SHI Lei, WU Yong, GUO Jian-feng(105)

- Quantitative Structural Characterization of Layered Deposited and Sedimentary Soil-rock Mixtures and Its Application DONG Hui, PENG Bo-cheng, ZOU Chang-yu, GAO Qian-feng(112)

- Stability Analysis of High Bedding Slope with Multiple Free Faces and Faults XIAO Kai-qian, WANG Shuai, ZHANG Ming, ZHENG Hong-wei, LIANG Guan-ting(119)

- Particle Flow Simulation of Direct Shear Test on Rock Mass Containing Discontinuous Joints with Different Roughness Coefficients ZHANG Zhi-fei, TANG Wei-min, JIA Hong-biao(126)

- Surrounding Rock Pressure of Tunnel with Small Clear Distance under Complex Unsymmetrical Loading: Calculation and Parameter Impacts LI Gui-jiang, QU Yao, LU Guo-sheng, LIU Jun-shuai(133)

- Triaxial Test and Constitutive Model for Hydrate-bearing Clayey Sand YANG Zhou-jie, ZHOU Jia-zuo, CHEN Qiang, WAN Yi-zhao, WEI Chang-fu, MENG Xiang-e-huan(139)

- Experimental Study on Dynamic Deformation Characteristics of Tailings Silt ZHANG Ting, TAN Fan, YANG Zhe(146)

HYDRAULIC STRUCTURE AND MATERIAL

- Frost Resistance of Shell Waste Pervious Vegetation-growing Concrete WANG Dong-li, YANG Ce, ZHAO Qing-xin, LI Tong, YANG Fang-fang, ZHOU Mi(152)

- Mechanical Properties and Homogenization Properties of Composite Concrete after High Temperature Curing WEI Tao, CHEN Guo-qing, XU Peng(157)

- Causes and Treatments of Upper Diagonal Cracks at the Downstream Side of Main Dam Pier of Lushui Hydropower Complex ZHANG Jun-wen, ZHANG Zhi-xin, NI Yuan-zhen(165)

INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION

- Development and Application of an Intelligent Management System for Construction Quality of Yangfanggou Hydropower Station YAN Jiang-ping, ZHAI Hai-feng(169)

- Development and Application of a Reservoir Supervision System Combining UAV and 3S Technique for Hedi Reservoir CHEN Liang-xiong, YANG Jing-xue, LI Xing-han, LI Wei-tian, CHEN Yu-fei, GAO Yi-shan(176)