

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
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

长江科学学院院长报

JOURNAL OF YANGTZE RIVER
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE

CONTENTS

目次



ISSN 1001-5485



中国·武汉
WUHAN CHINA

Vol.35
2018

7

长江科学院院报

(月刊)

2018 年 7 月 第 35 卷 第 7 期 总第 237 期

目 次

专家特约稿

大型水利水电工程施工水力控制及灾害预测关键技术 黄国兵(1)

江湖泥沙与治理

三峡水库汛期“蓄清排浑”动态运用方式初探 黄仁勇 王 敏 张细兵 刘 亮 任 实 周 曼(9)

低雷诺数下的钉螺绕流特征数值模拟 刘家栋 汪玉婷 卢金友 黄 玥(14)

水资源与环境

1960—2013 年昭通市极端降雨时空演变规律研究 李绅东 马 燕 孙光宝 罗文兵 贾 韬(19)

基于互补相关的乌江流域实际蒸散分布式模拟 化环环 邱新法 曾 燕(25)

熔盐电化学处理多氯联苯的技术研究 汤丁丁 乔 伟 史德亮 李亚龙 姚付启(30)

页岩气开发水资源利用分析——以恩施州为例 沈泽锋 夏玉强(36)

考虑时间维度的灰水足迹核算与评价——以浑河大伙房水库上游段为例 闫 滨 黄万霞 刘羽婷(40)

基于博弈论组合赋权的 TOPSIS 模型在地下水水质评价中的应用 张德彬 刘国东 王 亮 钟 瑞(46)

水土保持与生态建设

基于“3S”技术的南京市水土流失定量监测及分析 梁文广 钱 钧 高士佩 王冬梅 徐姗姗 杨 印 王轶虹 况曼曼(51)

防洪减灾

鄂北地区水资源配置工程夹河套段倒虹吸防护研究 陈长江 刘心愿 陈 栋 李 浅(57)

抚河尾间抚东堤防洪保护区洪水风险分析 柴朝晖 熊冲玮 申 康 刘同宦(63)

工程安全与灾害防治

南江县古坟坪滑坡降雨入渗观测与稳定性分析 白兰英 周 杨 李绍红 王维早 吴礼舟(68)

岩土工程

南水北调中线工程渠坡膨胀土含水率监测及分析 刘祖强 郑 敏 熊 涛(74)

冻融循环对软土力学性质的影响分析 王 平 郭伟杰 李洪峰 鲁虹君(79)

特高拱坝建基面岩体选择的工程类比法研究 罗 荣 李玉婕 肖国强 周黎明 张宜虎(84)

考虑非线性强度的无限长土坡渐进变形模拟 朱宝强 周 成 李红梅 谭昌明(89)

岩溶区公路隧道围岩分级专家系统设计与应用 江 杰 蒲 鸥 欧孝夺 赵建刚 谢规球(94)

膨胀土电化学改性试验研究 李文宇 江美英(100)

佛山软土地区狭长型基坑长边效应研究 冯超元 张 勇(106)

离子土壤固化剂改性膨胀土冻融过程中水分迁移试验研究 王凤华 项 伟 袁悦锋(111)

黏土盾构隧道开挖面被动破坏研究 付亚雄 郑 宏(117)

水工结构与材料

橡胶混凝土抗冲磨性能试验研究 袁 群 李晓旭 冯凌云 曹宏亮(124)

MgO 活性对无机聚合物硬化浆体体积变形及微观结构的影响 李兆恒 杨永民 陈晓文 张君禄 余其俊(131)

利用多测点混合模型对混凝土坝受冻区坝体弹性模量的反演 王 建 王 甜 徐文鹏 彭泽豹(136)

混凝土主动围压 SHPB 试验波形数值分析 袁 伟 金解放 梁 晨 王 杰 程 昀 何 聪 郭钟群(141)

信息技术应用

阿克苏灌区土地利用格局变化图谱及驱动力分析 吴红霞 木合塔尔·艾买提 张 辉 聂 艳 贾付生(147)

仪器设备与测试技术

鄱阳湖物理模型量测控制系统设计与应用 万浩平 杨 楠(153)

信息之窗

· 简讯 · 中国长江三峡集团有限公司乌东德建设部主任杨宗立一行莅临长江科学院水力学研究所指导工作(8) 长江科

学院胡英国博士应邀参加第十二届国际爆破破碎会议并作大会报告(45) 长江科学院领导带队参加水利学会“青年人才托

举工程”(2017—2019 年度)入选对象培养研讨会(56) 长江科学院赴河南进行智能水处理技术推广交流(130)

本期责任编辑:姜小兰 罗 娟 陈 敏 赵卫兵

英文编辑:陈 敏

期刊基本参数:CN42-1171/TV * 1984 * m * A4 * 158 * zh * P * ¥20.00 * 1300 * 28 * 2018-07

本刊电子信箱:cikb@163.net

本刊投稿网址:http://ckyyb.crsri.cn

JOURNAL OF YANGTZE RIVER SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE

(Monthly)

Jul 2018 Vol.35 No.7 Sum No.237

CONTENTS

SPECIAL CONTRIBUTION

Key Technologies of Hydraulic Control and Predictive Disaster Control for the Construction of Large-scale Water Conservancy and Hydroelectric Projects HUANG Guo-bing(1)

RIVER-LAKE SEDIMENTATION AND REGULATION

Preliminary Study on Dynamic Operation Mode of “Storing Clear Water and Releasing Muddy Water” in the Three Gorges Reservoir in Flood Season HUANG Ren-yong, WANG Min, ZHANG Xi-bing, LIU Liang, REN Shi, ZHOU Man(9)

Numerical Simulation on Characteristics of Flow Past an Oncomelania at Low Reynolds Number LIU Jia-long, WANG Yu-ting, LU Jin-you, HUANG Yue(14)

WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

Spatio-temporal Variations of Extreme Rainfall in Zhaotong from 1960 to 2013 LI Shen-dong, MA Yan, SUN Guang-bao, LUO Werbing, JIA Tao(19)

Distributed Modeling of Actual Evapotranspiration in Wujiang River Drainage Basin Based on Complementary Relationship HUA Huan-huan, QIU Xin-fa, ZENG Yan(25)

Technical Issues in Treating Polychlorinated Biphenyls by Molten Salt Electrochemistry TANG Ding-ding, QIAO Wei-liang, LI Ya-long, YAO Fu-qiang(30)

Water Resources Utilization in Shale Gas Exploitation: A Case Study of Enshi Prefecture SHEN Ze-feng, XIA Yu-qiang(36)

Calculation and Assessment of Gray Water Footprint in Consideration of Time Dimension: A Case Study on the Upstream of Dahufang Reservoir of Hunhe River YAN Bin, HUANG Wan-xia, LIU Yutong(40)

Application of TOPSIS Model Based on Game Theory to Groundwater Quality Evaluation ZHANG De-bin, LIU Guo-dong, WANG Liang, ZHONG Rui(46)

WATER SOIL CONSERVATION AND CO-CONSTRUCTION

Quantitative Monitoring of Soil Erosion Loss in Nanjing by RS, GPS, and GIS LIANG Wen-guang, QIAN Jun, GAO Shi-pei, WANG Dong-mei, XU Shan-shan, YANG Yin, WANG Yi-hong, KUANG Man-man(51)

FLOOD PREVENTION AND DISASTER REDUCTION

Physical Model Test and Numerical Simulation on the Inverted Siphon Protection in River Confluence Reaches of North Hubei Water Transfer Project CHEN Chang-jiang, LIU Xin-yuan, CHEN Dong, LI Qian(57)

Flood Risk of Flood Control Area of Fudong Dike in the Tail of Fuhe River CHAI Zhao-hui, XIONG Chongwei, SHEN Kang, LIU Tong-huan(63)

ENGINEERING SAFETY AND DISASTER PREVENTION

Rainfall Infiltration and Stability of Gufenping Landslide in Nanjiang County BAI Lan-ying, ZHOU Yang, LI Shao-hong, WANG Wei-zao, WU Li-zhou(68)

ROCK-SOIL ENGINEERING

Monitoring and Analysis of Water Content of Expansive Soil in the Middle Route of South-to-North Water Diversion Project LIU Zu-qiang, ZHENG Min, XIONG Tao(74)

Effect of Cyclic Freezing and Thawing on Physical and Mechanical Properties of Soft Soil WANG Ping, GUO Wei-jie, LI Hong-feng, LU Hong-jun(79)

Criterion of Rockmass Selection for Super-high Arch Dam Foundation Based on Engineering Analogy Method LUO Rong, LI Yu-jie, XIAO Guo-qiang, ZHOU Li-ming, ZHANG Yi-hu(84)

Simulation of Progressive Deformation along Infinite-length Soil Slope in Consideration of Nonlinear Strength ZHU Bao-qiang, ZHOU Cheng, LI Hong-mei, TAN Chang-ming(89)

Expert System of Surrounding Rock Classification for Highway Tunnel in Karst Region: Design and Application JIANG Jie, PU Ou, OU Xiao-duo, ZHAO Jian-gang, XIE Gui-qiu(94)

An Electrochemical Modification of Expansive Soil LI Wen-yu, JIANG Mei-ying(100)

Long Side Effect in Long and Narrow Foundation Pit of Soft Soil Area in Foshan FENG Chao-yuan, ZHANG Yong(106)

Water Migration in Expansive Soil Modified by Ionic Soil Stabilizer under Cyclic Freezing and Thawing WANG Feng-hua, XIANG Wei, YUAN Yue-feng(111)

Passive Failure of Excavation Face by Shield Tunnelling in Clay Strata FU Ya-xiong, ZHENG Hong(117)

HYDRAULIC STRUCTURE AND MATERIAL

Abrasion Resistance of Rubberized Concrete YUAN Qun, LI Xiao-xu, FENG Ling-yun, CAO Hong-liang(124)

Effects of MgO Activity on Volumetric Deformation and Microstructure of Hardened Geopolymer Pastes LI Zhao-heng, YANG Yong-min, CHEN Xiao-wen, ZHANG Jun-lu, YU Qi-jun(131)

A Multipoint Hybrid Model to Invert the Elasticity Modulus of Frost Damage Zone of Concrete Dam WANG Jian, WANG Tian, XU Wen-peng, PENG Ze-bao(136)

Numerical Analysis on Waveforms in Split Hopkinson Pressure Bar Tests of Concrete under Active Confining Pressures YUAN Wei, JIN Jie-fang, LIANG Chen, WANG Jie, CHENG Yun, HE Cong, GUO Zhong-qun(141)

INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION

Land Use Cover Change in Aksu River Irrigation Area: Graphic Analysis and Driving Forces WU Hong-xia, Muhtar Aimat, ZHANG Hui, NIE Yan, JIA Fu-sheng(147)

INSTRUMENTATION DEVELOPMENT AND TESTING TECHNIQUES

Measure-Control System in Physical Model of Poyang Lake: Design and Implementation WAN Hao-ping, YANG Nan(153)