

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

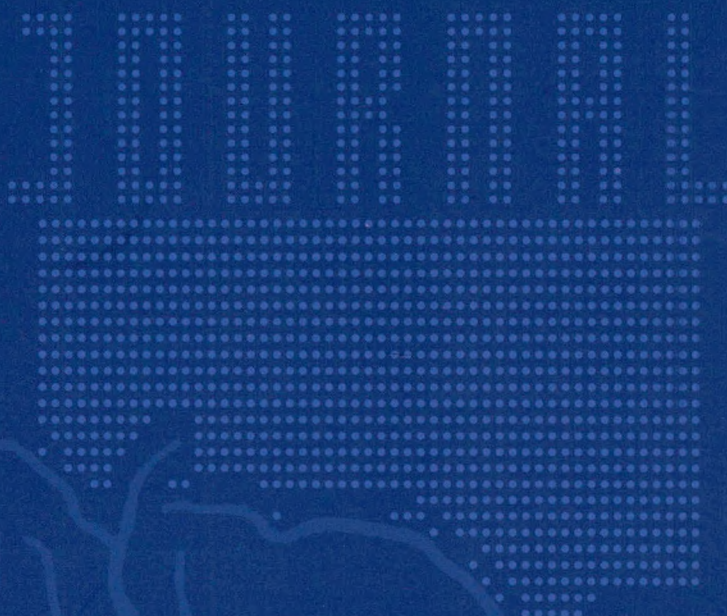
ISSN 1001-5485
CN 42-1171/TV
CODEN CKYUE6



QK1930426

长江科学学院院长报

JOURNAL OF YANGTZE RIVER
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE



ISSN 1001-5485



9 771001 548198

中国·武汉
WUHAN CHINA

Vol.36

2019

7

长江科学院院报

(月刊)

2019 年 7 月 第 36 卷 第 7 期 总第 249 期

目 次

专家特约稿

数据挖掘技术在节水管理中的应用 杨小柳 范佳慧(1)

江湖泥沙与治理

不同整治工程条件下赣江尾间河网水流特性试验研究

..... 许新发 黄志文 周苏芬 邬年华 唐立模(7)

水资源与环境

黑龙江流域降水变化特征分析 鄢 波 张 潇 夏自强 郭勉辰 刘宸希 罗云英(14)

梯级水库对澜沧江干流水温沿程变化的影响

..... 许 尤 杨正健 徐雅倩 程 豹 刘德富 马 骏(18)

新安江流域 $abcd$ 水量平衡模型及参数敏感性分析 吴光东 许继军 Hoshin Gupta 张 潇(23)

马莲河流域下游水体 ^{222}Rn 特征及指示意义 王雨山 程旭学 连 晟 张梦南(28)

中国水电工程生态流量实践主要问题与发展方向

..... 陈 昂 吴 森 王鹏远 温静雅 李 慧 吴赛男(33)

工程安全与灾害防治

RCC 坝力学参数反演不唯一性概率统计分析方法探讨 肖 磊 黄耀英 万智勇(41)

基于 GACO-BP-MC 的大坝变形监控模型 董丹丹 祖安君 孙雪莲(48)

基于单位约束组合赋权的混凝土坝性态安全评价云模型 徐镇凯 徐兴忠 魏博文 杨 斌(55)

水力学

II 型折线型实用堰流量系数计算方法 杨 升 李晓庆 高 强 邓明松(61)

岩土工程

温度对边坡夹层力学性能的影响及破坏机理

..... 贺桂成 王 昭 李丰雄 朱泽勇 章求才 张志军(64)

交通荷载作用下焦作地区饱和粉质黏土变形特性及影响因素分析

..... 李金秋 王秀艳 刘长礼 孙 琳(70)

恩子坪 2[#]滑坡体稳定性数值模拟 王江锋 杜春雪 李 楠 郭林芳(77)

马镇渗流井现场试验及数值模拟研究 畅俊斌 柯贤敏 王 玮 孙启明 田国林(83)

基于逐步回归算法的边坡爆破振动控制研究

..... 周文海 余建平 梁 瑞 吕亚茹 王敦繁 陈宗杰(89)

岩石结构面抗剪强度 MTS 三轴试验方法研究 荀晓慧 魏玉峰 符文熹 张 斌(96)

不同温度下红黏土胀缩性试验研究 彭慈德 常留成(100)

基于 SHPB 的复合岩样动态力学特性数值模拟 常玉林 温 森 张建伟(106)

基于 AHP-FUZZY 法的水下爆破影响区域危险性评价

..... 贾钦基 吴 立 彭亚雄 朱彬彬 李春军(112)

水工结构与材料

三峡升船机塔柱结构施工期仿真计算分析 陕 亮 崔建华 苏海东(118)

基于双滑面模型的混凝土重力坝深层抗滑动力稳定分析方法 龚亚琦 苏海东 陈 琴(125)

压实度对脱硫石膏动模量和阻尼比的影响试验研究 谭 彩 万 里 袁明道 卢 博 林悦奇(131)

预应力钢绞线超高强混凝土管桩抗剪性能试验研究

..... 周清晖 陈 刚 徐铨彪 龚顺风 肖志斌 刘承斌(137)

WG-I 温拌剂对水工沥青混凝土性能的影响 郭海鹏 李 刚 刘 杰 谭 航(143)

硅粉对混凝土绝热温升的影响 陈嘉健 NG P-L(吴沛林) 关宪章(149)

信息技术应用

基于文献计量的长江洪水研究态势分析 万洪秀 吴 昊 郭 娅(153)

仪器设备与测试技术

基于数字插装阀技术的调速系统在水电工程中的应用优势——以白俄罗斯维捷布斯克水电站为例

..... 王 聪 王德宽 张建明 刘同安 张治宇 赵 珑(159)

不同雷达极化波条件下隧道二衬异常响应研究 郑龙金 杨小龙 邹 磊 罗海权(164)

科技简报

ROV 在深埋长隧洞水下检查中的应用 黄泽孝 孙红亮(170)

信息之窗

· 简讯 · 《长江科学院院报》获湖北省科学技术协会“科技创新源泉工程”优秀科技期刊(6) 长江科学院武汉长江科创科技发展有限公司喜获三项实用新型专利证书(13) 长江科学院水利部岩土力学与工程重点实验室“一种用于消减管桩负摩擦阻力的施工方法”获国家发明专利(111) 滇中引水工程建设管理局、云南省水利水电勘测设计研究院来长江科学院调研(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 * 176 * zh * P * ¥ 20.00 * 1300 * 30 * 2019-07

本刊电子信箱:cjkb@163.net

本刊投稿网址:http://ckyyb.crsri.cn

万方数据

JOURNAL OF YANGTZE RIVER SCIENTIFIC
RESEARCH INSTITUTE
(Monthly)

Jul. 2019 Vol.36 No.7 Sum No.249

CONTENTS

SPECIAL CONTRIBUTION

An Application of Data Mining to Water Saving Management YANG Xiao-liu, FAN Jia-hui(1)

RIVER-LAKE SEDIMENTATION AND REGULATION

Effects of Regulation Projects on Flow Characteristics in Tail Channels of Ganjiang River
..... XU Xin-fa, HUANG Zhi-wen, ZHOU Su-fen, WU Nian-hua, TANG Li-mo(7)

WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

Characteristics of Precipitation Variation in Heilongjiang River Basin
..... YAN Bo, ZHANG Xiao, XIA Zi-qiang, GUO Mian-chen, LIU Chen-xi, LUO Yun-ying(14)

Influence of Cascade Reservoirs on Water Temperature Change along the Mainstream of Lancang River
..... XU You, YANG Zheng-jian, XU Ya-qian, CHENG Bao, LIU De-fu, MA Jun(18)

The “abcd” Water Balance Model: Application to Xin’an River Basin and Sensitivity Analysis
..... WU Guang-dong, XU Ji-jun, Hoshin Gupta, ZHANG Xiao(23)

Characteristics and Implications of ^{222}Rn in Water Body in the Lower Reach of Malian River
..... WANG Yu-shan, CHENG Xu-xue, LIAN Sheng, ZHANG Meng-nan(28)

Practice of Ecological Flow of Hydropower Projects in China: Limitations and Trend
..... CHEN Ang, WU Miao, WANG Peng-yuan, WEN Jing-ya, LI Hui, WU Sai-nan(33)

ENGINEERING SAFETY AND DISASTER PREVENTION

A Probability Statistical Analysis Method for Nonuniqueness of Mechanical Parameters Inversion of Roller Compacted Concrete
Dam XIAO Lei, HUANG Yao-ying, WAN Zhi-yong(41)

Model of Dam Deformation Monitoring Based on Genetic Ant Colony Optimization and Back Propagation Improved by Markov Chain
..... DONG Dan-dan, ZU An-jun, SUN Xue-lian(48)

Cloud Model for Safety Evaluation of Concrete Dam Performance Based on Unit Constraint Combinatorial Weighting
..... XU Zhen-kai, XU Xing-zhong, WEI Bo-wen, YANG Bin(55)

HYDRAULICS

A Calculation Formula for Flow Coefficient of Type II Broken-line Practical Weir
..... YANG Sheng, LI Xiao-qing, GAO Qiang, DENG Ming-song(61)

ROCK-SOIL ENGINEERING

Effect of Temperature on Mechanical Behaviors of Interlayer in Slope and Failure Mechanism
..... HE Gui-cheng, WANG Zhao, LI Feng-xiong, ZHU Ze-yong, ZHANG Qiu-cai, ZHANG Zhi-jun(64)

Deformation Characteristics and Influencing Factors of Saturated Silty Clay under Traffic Load in Jiaozuo Area
..... LI Jin-qiu, WANG Xiu-yan, LIU Chang-li, SUN Lin(70)

Numerical Simulation on Stability of Enziping 2[#] Landslide Mass WANG Jang-feng, DU Chun-xue, LI Nan, GUO Lin-fang(77)

Field Test and Numerical Simulation on Seepage Well of Mazhen County
..... CHANG Jun-bin, KE Xian-min, WANG Wei, SUN Qi-ming, TIAN Guo-lin(83)

Controlled Blasting Vibration of Slope Based on Stepwise Regression Algorithm
..... ZHOU Wen-hai, YU Jian-ping, LIANG Rui, LÜ Ya-ru, WANG Dun-fan, CHEN Zong-jie(89)

A Method of Determining Shear Strength of Rock Discontinuities Through Triaxial Test
..... XUN Xiao-hui, WEI Yu-feng, FU Wen-xi, ZHANG Bin(96)

Experimental Study on Swelling and Shrinkage Properties of Red Clay at Different Temperatures
..... PENG Ci-de, CHANG Liu-cheng(100)

Numerical Simulation on Dynamic Mechanical Properties of Mixed Rock Strata Based on Split Hopkinson Pressure Bar Test
..... CHANG Yu-lin, WEN Sen, ZHANG Jian-wei(106)

Regional Risk Assessment of Underwater Blasting Using AHP-FUZZY Method
..... JIA Qin-ji, WU Li, PENG Ya-xiong, ZHU Bin-bin, LI Chun-jun(112)

HYDRAULIC STRUCTURE AND MATERIAL

Simulation and Analysis of Three Gorges Ship Lift Tower Structure in Construction Period
..... SHAN Liang, CUI Jian-hua, SU Hai-dong(118)

A Method of Analyzing Deep Anti-sliding Dynamic Stability of Concrete Gravity Dam Based on Double Sliding Surfaces
..... GONG Ya-qi, SU Hai-dong, CHEN Qin(125)

Influence of Compactness on Dynamic Modulus and Damping Ratio of Desulphurized Gypsum
..... TAN Cai, WAN Li, YUAN Ming-dao, LU Bo, LIN Yue-qi(131)

Experimental Study on Shearing Performance of Ultra-high Strength Concrete Pipe Piles with Prestressed Steel Strand
..... ZHOU Qing-hui, CHEN Gang, XU Quan-biao, GONG Shun-feng, XIAO Zhi-bin, LIU Cheng-bin(137)

Influence of WG-I Warm Mix Additive on Properties of Hydraulic Asphalt Concrete
..... GUO Hai-peng, LI Gang, LIU Jie, TAN Hang(143)

Effect of Microsilica on Adiabatic Temperature Rise of Concrete
..... CHEN Jia-jian, NG Pui-Lam, GUAN Xian-zhang Garfield(149)

INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION

Bibliometric Analysis of Changjiang River Flood Research WAN Hong-xiu, WU Hao, GUO Ya(153)

INSTRUMENTATION DEVELOPMENT AND TESTING TECHNIQUES

Advantages of Applying Digital Cartridge Valve Governor to Speed Governing System of Hydropower Project: Case Study on Vitebsk
Hydropower Station in Belarus WANG Cong, WANG De-kuan, ZHANG Jian-min, LIU Tong-an, ZHANG Zhi-yu, ZHAO Long(159)

Anomaly Detection for Tunnel’s Secondary Lining Affected by Linear Polarization Mode of Ground Penetrating Radar
..... ZHENG Long-jin, YANG Xiao-long, ZOU Lei, LUO Hai-quan(164)

SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWSLETTER

An Application of Remotely Operated Vehicle to Underwater Inspection of Deep-buried Long Tunnel
..... HUANG Ze-xiao, SUN Hong-liang(170)

《长江科学院院报》第七届编辑委员会

特邀顾问: 文伏波 郑守仁 钮新强 邓铭江
顾问: 杨 淳 包承纲 王德厚 郭熙灵
主任: 卢金友
副主任: 吴志广 陈 进 林绍忠
主编: 陈 进
副主编: 张正权 陈敏中 赖跃强 姜小兰
委员: (以姓氏笔画为序)

丁秀丽 马水山 王小毛 王方清 王志宏 王 威 王新才 王志旺 王迎春 王述银
尹健民 卢金友 史德亮 阳远硬 刘联兵 刘 辉 刘兆孝 刘运飞 许继军 邬爱清
陈 进 陈 敏 陈桂亚 陈敏中 汪在芹 沙志贵 李江鹰 李青云 李端有 李 强
李家正 李 浩 李 珍 张平仓 张正权 张光富 吴志广 吴昌瑜 吴道喜 吴新霞
杨文俊 杨华全 杨启贵 林绍忠 周火明 周刚炎 范北林 金 峰 钟 勇 姜小兰
饶锡保 唐文坚 夏细禾 徐 平 徐春敏 徐勤勤 徐德毅 贾宝良 莫晓聪 黄国兵
黄 薇 董耀华 谢学伦 程海云 程展林 滕建仁 赖跃强 谭德宝 蔡耀军 潘熙和
戴润泉 Gen-hua Shi(石根华 美国) Fei-yong Chen(陈飞勇 日本)
Yong-xin Xu(徐永新 南非) Chi-hua Huang(黄基华 美国)

长江科学院院报 JOURNAL OF YANGTZE RIVER CHANGJIANG KEXUEYUAN YUANBAO SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE

(月刊 1984 年创刊)

(Monthly, started in 1984)

第 36 卷 第 7 期 总第 249 期 2019 年 7 月

Vol.36 No.7 Sum No.249 Jul. 2019

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

俄罗斯《文摘杂志》收录期刊

主管单位: 水利部
主办单位: 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: 吴志广 陈 进 林绍忠
主 编: 陈 进
副 主 编: 张正权 陈敏中 赖跃强 姜小兰
执行副主编: 刘运飞
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: 长江空间信息技术工程有限公司(武汉)
航测信息制印分公司
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: Yangtze River Scientific Research Institute
Edited and Published by: Editorial Office of Journal of
Yangtze River Scientific Research Institute
Chairman of editorial board: LU Jin-you
Vice chairman of editorial board: WU Zhi-guang, CHEN Jin,
LIN Shao-zhong
Chief editor: CHEN Jin
Deputy chief editor: ZHANG Zheng-quan, CHEN Min-zhong,
LAI Yue-qiang, JIANG Xiao-lan
Executive deputy chief editor: LIU Yun-fei
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. 0799BM

刊号: ISSN 1001-5485
CN 42-1171/TV

国外代号: 0799BM

国内定价: 20.00 元

广告发布登记编号: 鄂广登准字【2019】420000004

