

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



ISSN 1001-5485



中国·武汉
WUHAN CHINA

Vol.34
2017

7

长江科学院院报

(月刊)

2017 年 7 月 第 34 卷 第 7 期 总第 225 期

目 次

江湖泥沙与治理	
山区河流卵石河床的推移质输沙特性	蔡炳云(1)
基于概率统计理论的泥沙起动流速研究	吴彰松 张根广 寇 潭 高 远 李林林(7)
水资源与环境	
50 年来瀾河流域降水变化特征分析	宋 扬 周维博 马亚鑫 李 慧 刘博洋(12)
榆次西窑水源地脆弱性分析及污染预测模拟	郑 尚(19)
天然有机物光化学反应的研究进展	张楠楠 胡 斌 王沛芳(24)
适用于干旱区的水分蒸发抑制剂研究	吕喜凤 王新鹏 刘 速 叶含春(32)
水土保持与生态建设	
石灰岩质高陡边坡覆绿生态地质指标阈值研究	袁 磊 周建伟 温 冰 欧虹兵(36)
工程安全与灾害防治	
一种改进的空间相关系数在水库高边坡外观变形监测中的应用	胡添翼 游梦陶 陆天琳 王 成 董安雨(41)
水力学	
双有压进水口布置型式对漩涡特性的影响	刘 东 王 奔 胡梅丛(48)
一种新型 SPH 固壁边界处理的排斥力模型	周学君 陈 丁 唐 轶(54)
斜坡上的密度流数值模拟研究	米博宇 张小峰 任 实(60)
岩土工程	
基于 FLAC 的极限状态黄土高边坡强度参数反演	万黎明 蔺晓燕 余宏明 曾红彪 赵 超(65)
锚杆抗滑桩与普通抗滑桩加固黄土滑坡的对比试验研究	张 涛 门玉明 石胜伟 李寻昌(70)
地震作用下碎石土滑坡抗滑桩的变形破坏机理	孙 峰 孔纪名 贾 超 徐星明(77)
综合图形权值法在滑坡变形预测中的应用研究	王兴科 王 娟(82)
岩石卸荷力学特性及本构模型研究进展	李建贺 盛 谦 朱泽奇 牛利敏 阮 航(87)
基于小波变换的隧道大变形组合预测方法	张 碧(94)
废旧轮胎橡胶颗粒与黏土混合土的剪切特性	李珊珊 李大勇(99)
水库区均质边坡安全可靠度实用分析方法	罗方悦 张 嘎(106)
砂岩渗透作用下声发射及分形特征研究	李 傲(111)
水工结构与材料	
弧形闸门闸坝一体化静动力分析及安全评价	张雪才 王正中 李宝辉 徐 超(116)
水工结构细微裂缝化学灌浆技术	张 勇(121)
信息技术应用	
浙东引水调度管理系统设计与实现	宋立松 于桓飞 姚 赞(126)
遥感技术在江苏省水域面积监测中的应用	高士佩 梁文广 王冬梅 王春美 杨 印 钱 程(132)
长江科学院档案信息化建设途径	聂 文(136)
仪器设备与测试技术	
管状杆件应变片测量误差分析	吕凡任 邵红才 陈 丰 顾汉玉(140)
一种改进的粒子图像测速混合算法研究	王 甜 房红兵 黄海龙 王 驰(144)
水利工程建设与管理	
粗粒度并行自适应混合粒子群算法及其在梯级水库群优化调度中的应用	王 森 马志鹏 李善综 熊 静(149)

信息之窗
· 简讯 · 长江科学院组织开展南昌市水生态文明城市建设试点技术评估工作(148) 流域水环境研究所全力以赴参加长江入河排污口核查和监督性监测(154)

JOURNAL OF YANGTZE RIVER SCIENTIFIC
RESEARCH INSTITUTE
(Monthly)
Jul. 2017 Vol.34 No.7 Sum No.225
CONTENTS

RIVER-LAKE SEDIMENTATION AND REGULATION

Characteristics of Bed-load Transport in Gravel Bed of Mountain Rivers CAI Bing-yun(1)
Research on Sediment Incipient Velocity Based on Probability Statistics Theory
..... WU Zhang-song,ZHANG Gen-guang,KOU Tan,GAO Yuan,LI Lin-lin(7)

WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

Characteristics of Precipitation Variation of Bahe River Basin in the Past 50 years
..... SONG Yang,ZHOU Wei-bo,MA Ya-xin,LI Hui,LIU Bo-yang(12)
Vulnerability Analysis and Contamination Prediction of Xiyao Water Source in Yuci District ZHENG Shang(19)
Advances in Research of Photochemical Reactions of Natural Organic Matter ZHANG Nan-nan, HU Bin, WANG Pei-fang(24)
Water Evaporation Inhibitor Applicable to Arid Area LÜ Xi-feng, WANG Xin-peng, LIU Su, YE Han-chun(32)

WATER-SOIL CONSERVATION AND ECO-CONSTRUCTION

Threshold of Ecological Geo-indicators of Green Coating on High-steep Slope of Limestone
..... YUAN Lei,ZHOU Jian-wei,WEN Bing,OU Hong-bing(36)

ENGINEERING SAFETY AND DISASTER PREVENTION

Application of an Improved Spatial Correlation Coefficient to Exterior Deformation Monitoring of High Slope in Reservoir Area
..... HU Tian-yi, YOU Meng-tao, LU Tian-lin, WANG Cheng, DONG An-yu(41)

HYDRAULICS

Effect of Arrangement of Dual-pressure Inlet on Vortex Properties LIU Dong,WANG Ben,HU Mei-cong(48)
A Repulsive Model for Solid Boundary Treatment in Smoothed Particle Hydrodynamics
..... ZHOU Xue-jun, CHEN Ding,TANG Yi(54)
Numerical Simulation of Density Current on a Slope MI Bo-yu, ZHANG Xiao-feng, REN Shi(60)

ROCK-SOIL ENGINEERING

Strength Parameters Inversion of High Loess Slope at Limit State Using FLAC
..... WAN Li-ming,LIN Xiao-yan,YU Hong-ming,ZENG Hong-biao,ZHAO Chao(65)
Comparative Model Test of Anti-slide Anchor Pile and Common Anti-slide Pile to Reinforce Loess Landslide
..... ZHANG Tao, MEN Yu-ming, SHI Sheng-wei, LI Xun-chang(70)
Mechanism of Deformation Failure of Anti-slide Piles in Debris Landslide under Earthquake Action
..... SUN Feng, KONG Ji-ming, JIA Chao, XU Xing-ming(77)
Application of Comprehensive Graph Weight Method to Landslide Deformation Prediction WANG Xing-ke,WANG Juan(82)
Research Progress of Mechanical Characteristics and Constitutive Model of Rock under Unloading Condition
..... LI Jian-he, SHENG Qian, ZHU Ze-qi,NIU Li-min, RUAN Hang(87)
Combinatorial Forecasting Method for Large Deformation of Tunnel Based on Wavelet Transform ZHANG Bi(94)
Shearing Properties of Composite Soil Mixing Clay with Rubber Particle of Scrap Tire LI Shan-shan, LI Da-yong(99)
Simplified Analysis of Safety Reliability of Homogeneous Slopes in Reservoir Area LUO Fang-yue, ZHANG Ga(106)
Acoustic Emission Characteristic and Fractal Characteristic of Sandstone under Osmosis LI Ao(111)

HYDRAULIC STRUCTURE AND MATERIAL

Static and Dynamic Analysis and Safety Assessment of Radial Gate Based on Gate-dam System
..... ZHANG Xue-cai, WANG Zheng-zhong, LI Bao-hui, XU Chao(116)
Chemical Grouting Technology for Fine Cracks of Hydraulic Structures ZHANG Yong(121)

INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION

Design and Implementation of Scheduling Management System for Water Diversion Project in East Zhejiang Province
..... SONG Li-song, YU Huan-fei, YAO Yun(126)
Application of Remote Sensing Technology to the Monitoring of Water Area in Jiangsu Province
..... GAO Shi-pei,LIANG Wen-guang,WANG Dong-mei,WANG Chun-mei,YANG Yin,QIAN Cheng(132)
Approaches of Archives Informatization in Yangtze River Scientific Research Institute NIE Wen(136)

INSTRUMENTATION DEVELOPMENT AND TESTING TECHNIQUES

Strain Error of Strain Gauge on Tubular Bar LÜ Fan-ren, SHAO Hong-cai, CHEN Feng,GU Han-yu(140)
An Improved Hybrid Algorithm for Particle Image Velocimetry
..... WANG Tian,FANG Hong-bing,HUANG Hai-long,WANG Chi(144)

CONSTRUCTION AND MANAGEMENT OF WATER CONSERVANCY PROJECTS

Coarse-grained Parallel Adaptive Hybrid Particle Swarm Optimization Algorithm and Its Application to Optimal Operation of
Cascaded Reservoirs WANG Sen, MA Zhi-peng, LI Shan-zong, XIONG Jing(149)

《长江科学院院报》第六届编辑委员会

特邀顾问: 文伏波 郑守仁

顾问: (以姓氏笔画为序)

包承纲 张正宇 杨 淳 董学晟 蒋硕忠 潘庆桑

主 任: 郭熙灵

副 主 任: 陈 进 林绍忠

主 编: 陈 进

副 主 编: 王德厚 陈华康 吴昌瑜 陈绍选

委 员: (以姓氏笔画为序)

王 刚 王志宏 王志旺 王述银 王新才 王德厚 尹健民 卢金友 Gen-hua Shi (石根华)
龙超平 史光前 史德亮 任大春 刘振胜 何英杰 陈 进 Fei-yong Chen (陈飞勇)
陈华康 陈绍选 陈敏中 杨文俊 杨华全 杨启贵 李长安 李青云 李端有 吴志广
吴昌瑜 吴道喜 吴新霞 汪在芹 邬爱清 张平仓 张正权 金 峰 周力峰 周火明
周刚炎 范北林 林水生 林绍忠 洪一平 姜兆雄 姜小兰 饶锡保 Yong-xin Xu (徐永新)
徐 平 徐春敏 徐勤勤 徐德毅 郭熙灵 常剑波 贾宝良 黄 薇 Chi-hua Huang (黄基华)
黄国兵 程海云 程展林 童克强 董耀华 雷阿林 谭德宝 廖纯艳 蔡耀军 潘熙和

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 34 卷 第 7 期 总第 225 期 2017 年 7 月

Vol.34 No.7 Sum No.225

Jul. 2017

CSTA 首批入选期刊

中国科技论文统计源期刊

《中国学术期刊 (光盘版)》首批入编期刊

《中国科学引文数据库》来源期刊

《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

《中国期刊全文数据库》收录期刊

《中文科技期刊数据库》收录期刊

《中国学术期刊文摘》收录期刊

俄罗斯《文摘杂志》收录期刊

《CEPS 中文电子期刊服务》全文收录期刊

万方数据 (ChinaInfo) 系统科技期刊群网址: <http://www.periodicals.net.cn>

中 国 期 刊 网 (CNKI) 网 址: <http://www.cnki.net>

中 文 科 技 期 刊 数 据 库 网 址: <http://www.cqvip.com>

长 江 水 利 科 技 网 网 址: <http://www.crsri.cn>

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: 郭熙灵

编委会副主任: 陈 进 林绍忠

主 编: 陈 进

副 主 编: 王德厚 陈华康 吴昌瑜 陈绍选

编辑部主任: 姜小兰

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: 湖北省邮政报刊发行投递局(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

Editorial board chairman: GUO Xi-ling

Vice editorial board chairman: CHEN Jin, LIN Shao-zhong

Editor-in-chief: CHEN Jin

Vice editor-in-chief: WANG De-hou, CHEN Hua-kang,
WU Chang-yu, CHEN Shao-xuan

Editorial office director: JIANG Xiao-lan

Address: Jiuwanfang, 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: Hangece 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: 16.00 元

广告经营许可证: 4201024002826

万方数据