

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. 35
2018

5

长江科学院院报

(月刊)

2018年5月 第35卷 第5期 总第235期

目 次

专家特约稿

高水头下不良地质体防渗补强技术研究与应用 汪在芹(1)

江湖泥沙与治理

宁波市三江河道水沙变化规律及成因分析 郑建根 张松达 谢敏 胡成飞(6)

水资源与环境

强降雨过程中入库面源污染对库区水质的影响 黄瑞 韩龙喜 张防修(12)

1980—2015年资水尾间水文条件变化分析 马利军 郭穗丰 戴阳豪(17)

Clark 单位线法的分布式改进 万晓丹 曹京京 申红彬(23)

天门市水资源承载力评价与适应性分析 任杰宇 邴建平 张翔(27)

区域性地下水流河谷区排泄咸淡混合特征分析 李潇 漆继红 许模 安成蛟 吴明亮(32)

西南地区流域设计洪峰与集水面积关系探讨 姚瑞虎 覃光华 何清燕 李品良 曹泠然(37)

工程安全与灾害防治

宣汉地区降雨型滑坡空间发育规律及敏感性分析 邵山 汤明高 聂兵其 李云杰 王飞龙 杨何(41)

压力钢管运行安全监测系统初步设计 杨光明 郭军良(47)

基于FAHP的水坝监测系统组网优化设计及应用 柴启蕾 唐求 李斌勤(52)

基于AdaBoost集成的WPSO-RBF大坝变形监控模型 沈晶鑫 房彬 郑东健 郭芝韵 李丹(57)

水力学

坝体溃决过程与溃坝洪水演进耦合数值模拟 姜治兵 崔丹 程子兵(63)

岩土工程

ABAQUS 渗流应力耦合分析中渗透荷载施加问题探讨 吕从聪 李宗利 李东奇(68)

岩石锚杆界面滑移破坏的DEM数值模拟 方威 司马军 蒋明镜(73)

基于非均质地层模型的桩基注浆数值模拟 雷进生 鲁文浩 程爽 李美云 唐亚周 孟强(79)

光滑接触条件下非圆形有压隧洞应力及位移解析解 尹崇林 吕爱钟 陶钧焯(85)

冻融循环条件下亚氯盐渍土盐冻胀试验研究 刘凯 张远芳 张运海 潘蕾(93)

爆炸应力波在层状节理岩体中传播规律及数值模拟 李鹏 周佳 李振(97)

双排桩与单排桩组合多级支护结构在深大基坑中的应用 李松 马郎 郭运 张德乐 李受祉 刘佑祥 张晓玉(103)

冰水堆积物隧道松动土压力计算方法修正及应用 魏旭博 石豫川 顾新杰 吉锋 张振(110)

水工结构与材料

水泥-凝灰岩-粉煤灰复合胶凝材料硬化浆体微观结构特征 李响 李正平 胡贤 李家正 石妍 田德智(115)

土石坝超深混凝土防渗墙变形与受力分析 任翔 高大水 高全 沈婷(120)

基于车流统计的预应力混凝土连续梁桥疲劳性能评价 薛刚 孙树宝 孙晓燕(125)

信息技术应用

基于GRACE和MODIS数据的长江流域陆地水储量变化分析及预测 李晓英 叶根苗 蔡晨凯 苏志伟(130)

水利工程建设与管理

基于BIM的时空碰撞检查技术在水电工程施工中的应用 林伟 孙华艳 张新宇 路佳欣 程雷梓(136)

第十届全国泥沙基本理论研究学术研讨会专栏

三峡水库库尾重庆主城区河段冲淤特性 朱玲玲 李俊 袁晶(142)

三峡水库蓄水期长江中游湖泊调蓄能力变化 邓金运 范少英 庞灿楠 刘聪聪(147)

三峡库区枝状河网水动力过程实时模拟 卢程伟 周建中 胡德超 张余龙(153)

信息之窗

·简讯· 长江科学院申请获批一项中英联合科学创新基金项目(11) 长江科学院岩土力学与工程重点实验室胡英国博士

的论文被遴选为Fragblast 12 宣传材料择优发表(135)

本期责任编辑:陈敏 赵卫兵 姜小兰 罗娟

英文编辑:陈敏

期刊基本参数:CN42-1171/TV * 1984 * m * A4 * 156 * zh * P * ¥20.00 * 1300 * 29 * 2018-05

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)

May 2018 Vol.35 No.5 Sum No.235

CONTENTS

SPECIAL CONTRIBUTION

Study and Application of Anti-seepage and Reinforcement Technologies for Unfavorable Geological Body under High Water Head
..... WANG Zai-qin(1)

RIVER-LAKE SEDIMENTATION AND REGULATION

Characteristics and Causes of Flow and Sediment Change in Three Rivers of Ningbo City
..... ZHENG Jian-gen, ZHANG Song-da, XIE Min, HU Cheng-fei(6)

WATER RESOURCES AND ENVIRONMENT

Effects of Non-point Source Pollutants on Water Quality of Reservoir During Heavy Rainfall
..... HUANG Rui, HAN Long-xi, ZHANG Fang-xiu(12)

Changes in Hydrological Conditions of the Tail of Zishui River During 1980-2015
..... MA Li-jun, GUO Sui-feng, DAI Yang-hao(17)

Improvement of Clark Unit Hydrograph to Distributed Unit Hydrograph Model
..... WAN Xiao-dan, CAO Jing-jing, SHEN Hong-bin(23)

Evaluation and Adaptability of Water Resources Carrying Capacity in Tianmen City
..... REN Jie-yu, BING Jian-ping, ZHANG Xiang(27)

Characteristics of the Mix Between Salt Water and Fresh Water in Regional Groundwater Discharging Area of Valleys
..... LI Xiao, QI Ji-hong, XU Mo, AN Cheng-jiao, WU Ming-liang(32)

Relationship Between Design Flood Peak Discharge and Collecting Area of River Basins in Southwest China
..... YAO Rui-hu, QIN Guang-hua, HE Qing-yan, LI Pin-liang, CAO Ling-ran(37)

ENGINEERING SAFETY AND DISASTER PREVENTION

Spatial Development Law and Sensitivity Analysis of Rainfall-induced Landslide in Xuanhan County
..... SHAO Shan, TANG Ming-gao, NIE Bin-qi, LI Yun-jie, WANG Fei-long, YANG He(41)

Preliminary Design of a Monitoring System for the Safe Operation of Hydro-plant Penstocks
..... YANG Guang-ming, GUO Jun-liang(47)

Network Optimization for Dam Monitoring System Based on Fuzzy Analytic Hierarchy Process: Design and Application
..... CHAI Qi-lei, TANG Qiu, LI Bin-qin(52)

Dam Deformation Monitoring by Radial Basis Function Model Optimized by Particle Swarm Optimization with Inertia Weight and AdaBoost
..... SHEN Jing-xin, FANG Bin, ZHENG Dong-jian, GUO Zhi-yun, LI Dan(57)

HYDRAULICS

Numerical Simulation Coupling Dam Break Process and Flood Routing JIANG Zhi-bing, CUI Dan, CHENG Zi-bing(63)

ROCK-SOIL ENGINEERING

Problems of Applying Seepage Pressure in Coupling Analysis of Seepage and Stress Using ABAQUS
..... LÜ Cong-cong, LI Zong-li, LI Dong-qi(68)

Numerical Simulation of Sliding Failure in Rock-Bolt Interface by Discrete Element Model
..... FANG Wei, SIMA Jun, JIANG Ming-jing(73)

Numerical Simulation of Pile Foundation Grouting Based on Inhomogeneous Formation Model
..... LEI Jin-sheng, LU Wen-hao, CHENG Shuang, LI Mei-yun, TANG Ya-zhou, MENG Qiang(79)

Analytic Solutions of Stress and Displacement for a Non-circular Pressure Tunnel under Full-slip Contact Condition
..... YIN Chong-lin, LÜ Ai-zhong, TAO Jun-ye(85)

Salt Heaving Test of Sub-chlorine Saline Soil under Cyclic Freezing and Thawing
..... LIU Kai, ZHANG Yuan-fang, ZHANG Yun-hai, PAN Lei(93)

Blasting Stress Wave in Layered Jointed Rock Mass: Propagation Law and Numerical Simulation
..... LI Peng, ZHOU Jia, LI Zhen(97)

Application of Multi-level Retaining Structure Composed of Double-row Pile and Single-row Pile in Deep and Large Foundation Pit
..... LI Song, MA Yun, GUO Yun, ZHANG De-le, LI Shou-zhi, LIU You-xiang, ZHANG Xiao-yu(103)

A Calculation Method for Loose Soil Pressure of Fluvioglacial Deposit Tunnels: Modification and Application
..... WEI Xu-bo, SHI Yu-chuan, GU Xin-jie, JI Feng, ZHANG Zhen(110)

HYDRAULIC STRUCTURE AND MATERIAL

Microstructural Characteristics of Composite Binders Containing Fly Ash and (or) Tuff Powder
..... LI Xiang, LI Zheng-ping, HU Xian, LI Jia-zheng, SHI Yan, TIAN De-zhi(115)

Deformation and Stress Analysis of Extra-deep Concrete Cut-off Wall for Earth-rock Dam
..... REN Xiang, GAO Da-shui, GAO Quan, SHEN Ting(120)

Fatigue Performance Evaluation for Prestressed Concrete Continuous Beam Bridge Based on Statistics of Traffic Flow
..... XUE Gang, SUN Shu-bao, SUN Xiao-yan(125)

INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATION

Analysis and Prediction of the Anomaly of Terrestrial Water Storage in the Yangtze River Basin Based on MODIS and GRACE
..... LI Xiao-ying, YE Gen-miao, CAI Chen-kai, SU Zhi-wei(130)

CONSTRUCTION AND MANAGEMENT OF WATER CONSERVANCY PROJECTS

Application of Space-time Collision Detection Technology Based on BIM in Hydropower Engineering Construction
..... LIN Wei, SUN Hua-yan, ZHANG Xin-yu, LU Jia-xin, CHENG Lei-zi(136)

THE TENTH NATIONAL SYMPOSIUM ON FUNDAMENTAL THEORIES OF SEDIMENT RESEARCH

Sediment Erosion and Deposition in the Tail Area of Three Gorges Reservoir ZHU Ling-ling, LI Jun, YUAN Jing(142)

Adjustment of Regulation and Storage Capacity of Lakes in the Middle Yangtze River Basin During Impoundment of Three Gorges Reservoir DENG Jin-yun, FAN Shao-ying, PANG Can-nan, LIU Cong-cong(147)

Real-time Simulation of Hydrodynamic Process in Dendritic River Network in Three Georges Reservoir Area
..... 万方数据 LU Cheng-wei, ZHOU Jian-zhong, HU De-chao, ZHANG Yu-long(153)

长江科学院领导带队参加中国水利学会 2015—2017 年度“青年人才托举工程”和“青年人才助力计划”项目总结会

2018年4月9日,中国水利学会在北京组织召开了“青年人才托举工程”和“青年人才助力计划”(2015—2017年度)项目总结会。会议对3年来“托举”和“助力”项目总体情况、项目绩效以及被托举人成长情况等进行了总结,研究部署下一步水利青年人才托举的相关工作。中国水利学会胡四一理事长出席会议并作重要讲话,汤鑫华秘书长主持会议,中国水利水电科学研究院王浩院士、长江科学院副院长汪在芹教授级高级工程师、黄河水利科学研究院副院长江恩慧教授级高级工程师等作为导师和单位代表作了交流发言。长江科学院“青年人才托举工程”入选者流域水环境研究所林莉博士和“青年人才助力计划”入选者材料与结构研究所陈亮博士作了总结汇报。

上午,来自中国水利水电科学研究院、南京水利科学研究院、长江科学院、黄河水利科学研究院和清华大学的2015—2017年度共10名“托举”和“助力”人才对3年来的个人成长经历进行了认真的总结汇报。长江科学院林莉博士和陈亮博士全面总结了获得项目资助以来取得的成绩,受到与会领导和专家的高度关注和赞扬。

随后,王浩院士作为导师代表介绍了他作为青年人才托举工程导师的经验,并对青年人才的成长提出了要求和希望。胡四一理事长作了重要讲话,他指出:“托举”和“助力”项目对水利青年人才培养和储备发挥了积极作用,成效显著、意义重大。希望水利青年人才更好地利用托举和助力平台,加快成长,不断进步;希望责任导师更好地发挥引导作用,带好头,掌好舵、把好关;希望青年人才所在单位高度重视青年托举项目的实施工作,为青年人才提供良好的科研条件和科研环境,使他们更快地取得成果、脱颖而出;还希望中国水利学会在认真总结第一期工作基础上,进一步创新机制、搭建舞台,相关工作再上新台阶、开创新局面。

下午,与会人员观看了林莉、陈亮等4位人才的培养案例和成长故事短视频。人才所在单位领导和责任导师汪在芹、江恩慧,水利部发展研究中心韩宁副处长,南京水利科学研究院人事处陈天荣处长,清华大学土木与水利系傅旭东副院长分别讲话,对“托举”和“助力”人才取得的成绩给予充分肯定,对各自加强人才培养的机制作了介绍,对水利学会工作表达了感谢,并对下一步工作提出了意见和建议。中国水利学会汤鑫华秘书长和刘咏峰副秘书长对此次会议分别作了总结发言。



胡四一理事长做重要讲话



汤鑫华秘书长、王浩院士出席会议



汪在芹副院长作为责任导师和单位代表发言



林莉博士作为“青年人才托举工程”入选者作总结汇报



陈亮博士作为“青年人才助力计划”入选者作总结汇报

撰写、摄影:材料与结构研究所 陈亮
流域水环境研究所 林莉
人事处 房润南

长江科学院空间信息技术应用研究所研发的“河网通”智慧河长管理信息平台取得软件著作权

2018年3月,由长江科学院空间信息技术应用研究所研发完成的“河网通”智慧河长管理信息平台正式上线,并顺利通过中国版权保护中心审核,获得国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书。

“河网通”智慧河长管理信息平台由PC版、移动APP和微信公众号3套系统组成,集河湖监测、河湖巡查、案件处置、综合考核、举报监督等功能于一体,实现了基础信息在线查询、任务通知在线发布、巡查问题在线处理、重点项目在线统计、动态信息在线监测、目标责任在线考核等功能。

“河网通”智慧河长管理信息平台的成功推出有助于提升长江科学院在推行河湖长制工作中的科技创新和服务实力,为进一步开拓河湖长制市场提供了强有力的技术支撑。



软件著作权登记证书

撰写、摄影:空间信息技术应用研究所 沈定涛

封二、封三编辑:陈敏