

★ 全国中文核心期刊
★ 湖北精品期刊

★ RCCSE中国核心学术期刊
★ 水利部优秀期刊

★ 全国优秀科技期刊
★ 中国期刊方阵双百期刊

ISSN 1001-4179
CODEN RECHFF

人民长江

YANGTZE RIVER

水利部长江水利委员会主办

第6期
2019年

第50卷 总第655期





人民长江

RENMIN CHANGJIANG

(月刊)

2019

第 50 卷

第 6 期

(总第 655 期)

2019 年 6 月 28 日出版

1955 年创刊

全国中文核心期刊

RCCSE 中国核心学术期刊

全国优秀科技期刊

湖北精品期刊

水利部优秀期刊

中国期刊方阵双百期刊

中国核心期刊(遴选)全文收录期刊

中国学术期刊综合评价来源期刊

★

主 管 水利部
主 办 长江水利委员会
编 辑 出 版 《人民长江》编辑部
编 委 会 主 任 马建华
编 委 会 副 主 任 金兴平
主 编 金兴平
副 主 编 夏仲平 唐 航
编 辑 部 主 任 饶和平
责 任 编 辑 刘 媛
技 术 编 辑 李 晗
地 址 武汉市解放大道 1863 号
邮 编 430010
电 话 (027) 82828680 82828682
传 真 (027) 82828669
网 址 www.rmcjzz.com
印 刷 武汉市宏达盛印务有限公司
发 行 范 围 公开发行
国 内 发 行 武汉市报刊发行局
国 外 发 行 中国国际图书贸易集团有限公司
刊 号 ISSN 1001-4179
CN 42-1202/TV
国际刊名代码 CODEN RECHFF
广告经营许可证 4201004000066
广告负责人 黄艳艳
联系电话 (027) 82929706 18963951865

目 次

• 流域规划与江湖治理 •

水下机器人航道安全检测应用设计

..... 张 阳,陈 晨,张 一,冷超莹,刘泽峰,冯俊俊,周 立(1)

智能跟踪算法在采砂监管中的应用研究 颜智博,夏细禾(6)

• 防洪减灾 •

低影响开发对城市径流污染的削减作用研究进展

..... 刘曙光,回振佳,代朝猛,谭 博(11)

• 水行政管理 •

长江流域水库型水源地生态补偿研究 李 建,贾海燕,徐建锋(15)

基于熵权 TOPSIS 法的城镇污水治理绩效评价

..... 关 翌,李伟伟,韩海坤(20)

• 水环境与水生态 •

白城市地下水中氟分布特征及风险评价

..... 刘 达,肖长来,梁秀娟,冯 茜,李宏伟(25)

河道型水库溢油费伊模型与油粒子模型的对比研究

..... 乔 皎,宋 洋,夏 豪,张陵蕾(29)

乌江梯级开发对东风水库水温分布影响分析 张鹏飞(34)

TDG 过饱和和对齐口裂腹鱼的影响及避难所营造研究

..... 周晨阳,李克锋,曹 露,王远铭(39)

基于 P-IBI 指数的大宁河生态健康度评价

..... 左新宇,程 帅,彭 辉,徐 浩,吕平毓(44)

中部地区城市化与生态文明建设的协调发展研究

..... 傅 春,赵雪茹,欧阳欢蕊(50)

基于 GIS 的云南泸水市生态安全评价

..... 李益敏,谢亚亚,刘雪斌,段亚苹,朱 军(56)

基于 GIS 的抚仙湖流域土地利用时空变化研究

..... 李思楠,赵筱青,谭 琨,苗培培,普军伟,卢飞飞,王 茜(63)

• 水文水资源 •

长江口水文监测站网选址合理性分析及优化

..... 程海峰,刘 杰,王珍珍,韩 露,郑文燕(70)

基于 TOPSIS 的长江上游流域降水模拟与预报研究

..... 周 倩,周建中,孙 娜,曾小凡(76)

南水北调中线水源区与海河受水区丰枯遭遇研究

..... 石 卫,雷 静,李书飞,马立亚,汪 伟(82)

基于径流频率分区的水能利用提高效率改进算法

..... 王 静,过团挺,杨明山(88)

基于 AWRI 指数的汉江上游流域水资源量评估 陈 灏,董前进(92)

基于 DPSIR 模型的西藏水资源脆弱性评价

..... 白庆芹,武俊杰,郝守宁(98)

中国农业水足迹时空差异和流动格局研究

..... 吴 芳,王 浩,杨 陈,崔雪锋,孟现勇(104)

• 地质与勘测 •

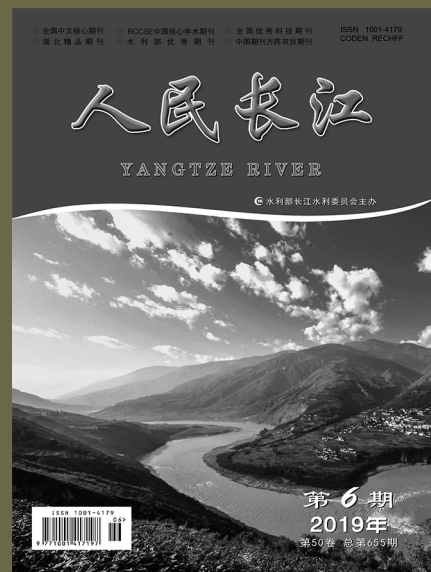
强震触发大型滑坡抛石运动特征研究

..... 杨晴雯,崔圣华,裴向军,杨 峥,张伟锋(111)

邮发代号:38-22

国外代号:M962

定价:32.00 元/册



编辑委员会

顾 问	黎安田
	文伏波
	郑守仁
主 任	马建华
副 主 任	金兴平

委 员 (以姓氏笔画为序)

马水山 王 威 王 俊
王 辉 王小毛 王方清
王志宏 王新才 王新友
卢金友 刘联兵 孙长安
李仁华 李键庸 杨启贵
吴国平 别道玉 张光富
陈 进 陈 敏 陈松生
林绍忠 周刚炎 胡 军
胡维忠 钟 勇 钮新强
夏仲平 夏细禾 徐勤勤
唐 航 董晓伟 舒俊杰
滕建仁

主 编	金兴平
副 主 编	夏仲平
	唐 航

泥石流沟危险度定量评价研究

——以白龙江陇南两河口镇至桔柑乡段为例

..... 焦 亮,柳金峰,游 勇,袁 东,周文兵(118)

水电工程地球物理精细探测技术研究 张建清(124)

• 工程设计 •

数字化水电站设计施工运营应用平台建设 熊保锋,张 帅(130)

云南勐堆水库利用花岗岩风化砂筑坝可行性研究 梁为邦(136)

巨型水轮发电机组中性点接地装置参数配置研究

..... 刘亚青,朱 钊,张丹丹(143)

• 工程建设 •

液压自爬升悬臂模板在进水塔混凝土施工中的应用

——以白鹤滩水电站为例

..... 孙会想,段兴平,徐进鹏,何 鑫,王鹏飞(148)

基于灰靶理论的污水处理项目 PPP 模式选择研究

..... 李 芊,崔同磊(156)

城市水生态 PPP 项目 VFM 定性评价方法研究 何一慧,熊华平(161)

• 科学试验研究 •

改性粉煤灰对改善高铁相水泥砂浆性能的研究

..... 饶美娟,孙子豪,曾 浪,陈志坚,曹 禹(166)

寒区面板混凝土抗冻耐久性研究

..... 李 斌,孟宪磊,孔德轩,李 杨,周世华(171)

龄期与矿物掺合料对凝灰岩骨料反应的影响

..... 姜春萌,唐新军,王 航,李双喜(177)

基于双剪统一强度理论的岩质边坡最优锚固长度

..... 王朝阳,付智勇,李长冬(181)

不同卸荷损伤程度砂岩吸水特性试验研究

..... 赵二平,贾小兵,龚章龙,李建林(188)

复合衬砌外水压力模型试验研究

..... 傅睿智,郭 凯,黄鹤程,孙兴松(192)

矿物相互作用对岩石单轴抗压强度的影响研究 李勇集 198)

明渠大扩散角过渡段水流特性及偏流机理研究

..... 于 倩 孙东坡,王鹏涛,王二平(203)

• 工程运行管理 •

水库群系统发电调度的合作博弈研究 徐雨妮,付 湘(211)

贵州省山区现代水利建设后评价研究

..... 毛玉姣,雷 薇,周雨露,黄 维王永涛(219)

• 广告书评 •

三峡库区成人学历教育与考试制度创新

——评《三峡库区超前发展教育研究》 俞菊芳

水利生态旅游管理与可持续发展

——评《水利旅游概论》 梁海兰

• 封面摄影 •

金沙江白鹤滩库区风光 陈仲原 摄

CONTENTS

Basi P lanning & River Lake Regulatin

Application design of underwater robot in waterway safety detection	ZHANG Yang, CHEN Chen, ZHANG Yi, LENG Chaoying, LIU Zefeng, FENG Junjun, ZHOU Li(1)
Application prospect of smart tracking algorithm on sand mining supervision	YAN Zhibo, XIA Xihe(6)

Flood Control ad Disast r Mit gation

Influence of low impact development (LID) facility modules on urban runoff pollution reduction : A review	LIU Shuguang, HUI Zhenquan, DAI Chaomeng, TAN An Bo(11)
---	---

Water Administratr ive Management

Study on ecological compensation of reservoir water resources in Yangtze River Basin	LI Jian, JIA Haiyan, XU Jianfeng(15)
Performance evaluation of urban sewage treatment based on entropy weight – TOPSIS method	GUAN Gang, LI Weiwei, HAN Haikun(20)

Environment and Ecology

Distribution characteristics of Fluorine in groundwater and health risk assessment in Baicheng City , Jilin Province	LIU Da, XIAO Changlai, LIANG Xiujuan, FENG Xi, LI Hongwei(25)
Research on comparison of FAY model and oil particle model for oil spill simulation in river – channel reservoirs	QIAO Jiao, SONG Yang, XIA Hao, ZHANG Linglei(29)
Influence of cascade reservoirs operation on water temperature distribution in Dongfeng Reservoir on Wujiang River Basin	ZHANG Pengfei(34)
Research on influence of total dissolved gas supersaturation on Schizothorax prenanti and its refuge construction	ZHOU Chenyang, LI Kefeng, CAO Lu, WANG Yuanming(39)
Evaluation of ecological health degree of Daning River based on Phytoplankton Index of Biotic Integrity	ZUO Xing u, CHENG Sh ai, PENG Huji XU Hao, LUP ingy(44)
Research on coordinated development of urbanization and ecological civilization construction in central China	FU Chun, ZHAO Xueru, OUYANG Huanrui(50)
Ecological security evaluation of Lushui County based on GIS	LI Yimin, XIE Yaya, LIU Xuebin, DUAN Yaping, ZHU Jun(56)
Spatial – temporal change of land use in Fuxian Lake Basin based on GIS from 2005 to 2015	LI Sinan, ZHAO Xiaoqing, TAN Kun, MIAO Peipei, Pu Junwei, Lu Feifei, Wang Qian(63)

Hydrology and Water Resources

Study on site selection and optimization of hydrologic stations network in Yangtze River estuary	CHENG Haifeng, LIU Jie, WANG Zhenzhen, HAN Lu, ZHENG Wenyan(70)
Study on rainfall simulation and forecast for upper Yangtze River Basin based on TOPSIS method	ZHOU Qian, ZHOU Jianzhong, SUN Na, ZENG Xiaofan(76)
Occurrence probability of rich – scarce precipitation between water source area and Haihe River water receiving areas in middle route of Souh – to – North Water Diversion Project	SHI Wei, LEI Jing, LI Shufei, MA Liya, WANG Wei(82)
Research on improved algorithm of waterpower utilization improving ratio based on runoff frequency partition	WANG Jing, GUO Tuanting, YANG Mingshan(88)
Assessment of water resource in upper Hanjiang River basin based on AWRI	CHEN Hao, DONG Qianjin(92)
Water resource vulnerability assessment of Tibet based on DPSIR model	BAI Qingqin, WU Junjie, HAO Shouning(98)
Study on spatial – temporal change and flow pattern of agricultural water footprint in China	WU Fang, WANG Hao, YANG Chen, CUI Xuefeng, MENG Xianyong(104)

Geology and Survey

Study on flying rock movement characteristics of large landslide induced by earthquake	YANG Qingwen, CUI Shenghua, PEI Xiangjun, YANG Zheng, ZHANG Weifeng(111)
Quantitative risk degree evaluation on debris flow gully : a case study of Lianghekou – Jugan reach of Bailong River , South Gansu Province	JIAO LIANG, LIU Jinfeng, YOU Yong, YUAN Dong, ZHOU Wenbing(118)
Advance of geophysical fine exploration technology for hydropower engineering	ZHANG Jianqing(124)

Engineering Design

A platform of design , construction and operation for digital hydropower stations	XIONG Baofeng, ZHANG Shuai(130)
Feasibility study on dam built by granite weathered sand : case of Mengdai Reservoir in Yunnan Province	LIANG Weibang(136)
Study on parameters configuration for neutral grounding equipment of giant generator	LIU Yaqing, ZHU Zhao, ZHANG Dandan(143)

Engineering and Construction

Application of hydraulic pressure automatic cantilever formwork in concrete pouring of intake tower : case of Baihetan Hydropower Station	SUN Huixiang, DUAN Xinping, XU Jinpeng, HE Xin, WANG Pengfei(148)
PPP mode selection based on gray target theory for sewage treatment project	LI Qian, CUI Tonglei(156)
Research on VFM qualitative evaluation method for urban water ecology PPP project	HE Yihui, XIONG Huaping(161)

Experimental Research

Study on improving performance of high iron phase cement mortar by modified fly ash	RAO Meijuan, SUN Zihao, ZENG Lang, CHEN Zhijian, CAO Yu(166)
Research on frost – resisting durability of concrete face slab in cold region	LI Bin, MENG Xianlei, KONG Dexuan, LI Yang, ZHOU Shihua(171)
Influence of curing age and mineral admixture on tuff alkali aggregate reaction	JIANG Chunmeng, TANG Xinjun, WANG Hang, LI Shuangxi(177)
Optimal anchoring length of bedding rock slope based on Twin Shear Unified Strength Theory	WANG Zhaoyang, FU Zhiyong, LI Changdong(181)
Experimental research on absorption characteristic of sandstone under different unloading damaged degree	ZHAO Erping, JIA Xiaobing, GONG Zhanglong, LI Jianlin(188)
Model test study for external water pressure on composite lining	FU Ruizhi, GUO Kai, HUANG Hecheng, SUN Xingsong(192)
Effect of mineral interaction on uniaxial compressive strength of rock	LI Yonghua(198)
Study on flow characteristics and current bias mechanism in diffusion section of open channel	YU Qian, SUN Dongpo, WANG Pengtao, WANG Erpin(203)

Operation Management

Study in cooperative game theory for operation of multi – reservoir system	XU Yuni, FU Xiang(211)
Post – evaluation of modern water conservancy construction in mountainous areas of Guizhou Province	MAO Yujiao, LEI Wei, ZHOU Yulu, HUANG Wei, WANG Yongtao(219)

EDITOR AND PUBLISHER

Yangtze River Editorial Department

EDITOR IN CHIEF

JIN Xingping

ADDRESS

万方数据
136X116 Operation Ave. , Wuhan, 430010, P. R. China

SPONSOR

Changjiang Water Resources Commission ,
Ministry of Water Resources, P. R. China

DISTRIBUTOR

China International Book Trading Corporation (GUOJI SHUDIAN)
P. O. Box 399, Beijing, China, Code No. M962