

★ 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9期

2019年

第50卷 总第658期

ISSN 1001-4179



09>

9 771001 417197



人民长江

RENMIN CHANGJIANG

(月刊)

2019

第 50 卷

第 9 期

(总第 658 期)

2019 年 9 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 黄文晋
技 术 编 辑 黄 芳
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

· 长江经济带 ·

长江流域入河排污口监督管理长效机制研究

..... 王 孟,邱 凉,邓 瑞(1)

· 流域规划与江湖治理 ·

流域视角下京津冀水污染协同治理路径探析 杨 志,牛桂敏(6)

湖泊分类体系及综合分区研究与展望

..... 邢子强,黄火键,袁 勇,刘姗姗,赵钟楠(13)

山区河流造床流量计算探讨 王俊鸿,覃光华,王 欣,童 旭(20)

长江口北支沉积动力变化及对人类活动的响应

..... 张云峰,张振克,刘玉卿,张华兵,陈影影(24)

· 防洪减灾 ·

三峡水库中小洪水调度性能风险评估 杨震宇,付 湘,孙昭华(30)

中巴公路奥 - 布段水毁灾害及风险性评价研究

..... 杨栓成,魏学利,陈宝成,罗文功,李 宾(35)

· 水环境与水生态 ·

阜阳市主要河流水质评价及污染源解析 孔令健,王振龙,王 兵(42)

基于综合营养状态指数的百花湖水环境评价

..... 赵 梦,焦树林,梁 虹,曹玉平(48)

基于文献计量学的中国地下水微生物研究现状分析

..... 李 军,张恒星,蓝芙宁(54)

皖西皖南土壤可蚀性值及估算方法验证 汪邦稳(60)

鄱阳湖生态经济区湿地景观格局演变 赵燕如,邹自力,张晓平(65)

· 水文水资源 ·

卫星与地面观测融合降雨产品精度与径流模拟评估

..... 张 弛,滑申冰,朱德华,靳双龙,李 响(70)

GPM 卫星降水产品在长江流域应用的精度估算

..... 吴一凡,张增信,金 秋,黄钰瀚(77)

基于实测资料的长江口潮波演变规律研究

..... 鲁 盛,吴志龙,童朝锋(86)

基于集对分析的水资源承载力动态评价

——以四川省为例 刘 童,杨晓华,赵克勤,薛淇芮(94)

基于水位与符号回归的灌区无干扰量水技术研究

..... 熊玉江,乔 伟,李亚龙,姚付启(101)

· 地质与勘测 ·

降雨与岩溶渗漏联合作用下岩溶塌陷稳定性分析

..... 靳红华,王林峰,杨培丰,宋男男(105)

堤防隐患时移高密度电法探测技术探究

..... 李文忠,孙卫民,周华敏(113)

基于三维激光扫描技术的岩体抗剪强度参数获取

..... 郭少文,周 坤,张 兵(118)

基于漂移度的隧道涌水量组合解析预测方法

..... 陈令强,潘以恒,陈建平,胡文艺,冯 勇,朱六兵(124)

邮发代号:38-22

国外代号:M962

定价:32.00 元/册

· 工程设计 ·

高拱坝抗震安全性能评价指标探讨 李 静,陈健云,徐 强(129)
船闸新型浮式系船柱的设计与应用 张 虎,尹斌勇(137)
基于 MEA - BP 的水轮机运转特性曲线拟合及应用
..... 许 力,田佳乐,齐鹏云,孙思佳,李晓英(141)

· 科学试验研究 ·

水流作用下气泡帘的形成及防悬浮物扩散特性
..... 李 智,陈 林,陈熙宇,赵 宁,伍 骏,危 卫(146)
微生物诱导 CaCO_3 沉淀胶结砂室内试验研究进展
..... 王绪民,崔 芮,王 铖(153)
危岩体爆破参数敏感度分析及爆破振动安全判据
..... 李 程,李洪涛,姚 强,刘梦茹(161)
基于 SBFEM 的心墙坝基座跨尺度精细应力分析
..... 邹德高,陈 楷,张仁怡,余 翔(168)
基于无限元边界模型的高拱坝损伤开裂数值分析
..... 杜玉涛,朱 彤(175)
饱和细粒土固结过程中微观结构研究 李 学,张 鹏,宋 晶(180)
原级配和湿筛混凝土断裂性能差异的骨料含量效应
..... 周昌巧,徐 磊,荆帅召,张 坤,杨媛琦(187)
新老混凝土缝面应力仿真及早龄期原型试验验证
..... 章景涛,郑学瑞,裴华锋,张南南,强 晟(192)
滤纸法在多种土类吸力测量中的应用 王 柯,刘 强,孙 冲(198)
二维数学模型在泵站上游水动力研究中的应用
..... 郭高贵,王吉勇,董 壮(204)
季冻区草炭土直剪特性研究 徐 燕,胡天明,孙 炜,高俊鹏(209)

· 工程运行管理 ·

丹江口水利枢纽综合调度研究 张 睿,张利升,饶光辉(214)
云南省汛期月度电量交易计划分解方法
..... 周 娜,程 雄,张茂林,张俊涛,谢蒙飞,唐应玲(221)

· 工程移民 ·

乡村振兴战略下的水库移民安置规划探讨 李文军,李镇旗(228)

· 信息技术应用 ·

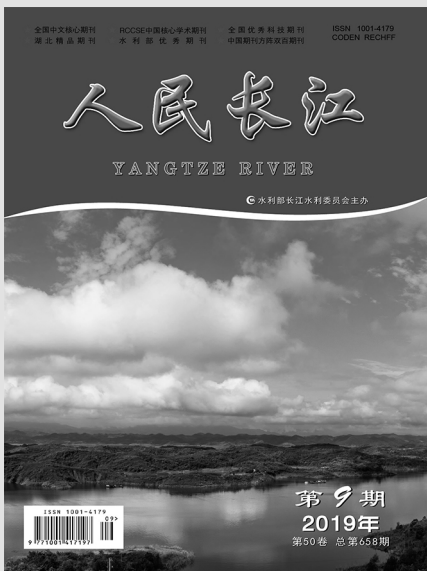
基于 GF - 1 数据的三峡库区水体信息精细化提取
..... 张德军,杨世琦,王永前,郑 伟(233)

广告 · 书评

三峡民俗文化与三峡旅游产品开发
——评《三峡民俗文化》 林文成
三峡库区腹地村镇道路发展和生态效应研究
——评《三峡库区土地利用生态环境效应研究》 刘振伟,张壮

· 封面摄影 ·

丹江口水库库区太极湖太子岛 白 鹏 摄



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

CONTENTS

Yangtze River Economic Belt	
Long – term mechanism for supervising and managing sewage outlets in Yangtze River basin	WANG Meng, QIU Liang, DENG Rui(1)
Basin Planning & River Lake Regulation	
Analysis on coordinated governance of water pollution in Beijing – Tianjin – Hebei region from basin perspective	YANG Zhi, Niu Guimin(6)
Study and prospect of lake classification system and its comprehensive zoning	XING Ziqiang, HUANG Huojian, YUAN Yong, LIU Shanshan, ZHAO Zhongnan(13)
Discussion on bed – building discharge calculation in mountainous river	WANG Junhong, QIN Guanghua, WANG Xin, TONG Xu(20)
Sediment dynamic processes in North Branch of Yangtze River Estuary and response to human activities	ZHANG Yunfeng, ZHANG Zhenke, LIU Yuqing, ZHANG Huabing, CHEN Yingying(24)
Flood Control and Disaster Mitigation	
Risk assessment of medium and small flood dispatching performance of Three Gorges Reservoir	YANG Zhenyu, FU Xiang, SUN Zhaohua(30)
Research on flood damage disaster and risk assessment along Ao – Bu section of Sino – Pakistan Highway	YANG Shuancheng, WEI Xueli, CHEN Baocheng, LUO Wengong, LI Bin(35)
Environment and Ecology	
Water quality assessment and pollution source analysis of main rivers in Fuyang City, Anhui Province	KONG Lingjian, WANG Zhenlong, WANG Bing(42)
Water environment assessment of Baihua lake based on comprehensive trophic state index method	ZHAO Meng, JIAO Shulin, LIANG Hong, CAO Yuping(48)
Research progress of domestic groundwater microorganism based on bibliometrics analysis	LI Jun, ZHANG Hengxing, LAN Funing(54)
Soil erodibility value and estimation method verification of western and southern Anhui Province	WANG Bangwen(60)
Wetland landscape pattern evolution of Poyang Lake Ecological Economic Zone	ZHAO Yanru, ZOU Zili, ZHANG Xiaoping(65)
Hydrology and Water Resources	
Accuracy and runoff simulation appraisal of merged satellite – station rainfall product	ZHANG Chi, HUA Shenbing, ZHU Dehua, JIN Shuanglong, LI Xiang(70)
Accuracy evaluation of GPM precipitation product in Yangtze River basin	WU Yifan, ZHANG Zengxin, JIN Qiu, HUANG Yuhan(77)
Study on tidal propagation characteristics in Yangtze River Estuary based on observed data	LU Sheng, WU Zhilong, TONG Chaofeng(86)
Dynamic evaluation of water resources carrying capacity based on set pair analysis: a case study of Sichuan Province	LIU Tong, YANG Xiaohua, ZHAO Keqin, XUE Qirui(94)
Study on non – interference flow gauging method for irrigation ditch based on water level and symbolic regression	XIONG Yujiang, QIAO WEI, LI Yalong, YAO Fuqi(101)
Geology and Survey	
Stability analysis of karst collapse considering joint effect of rainfall infiltration and groundwater leakage	JIN Honghua, WANG Linfeng, YANG Peifeng, SONG Nannan(105)
Research on time – shift high – density electrical method for detecting hidden dangers in dikes	LI Wenzhong, SUN Weimin, ZHOU Huamin(113)
Obtaining shear strength of rock mass based on 3D laser scanning technique	GUO Shaowen, ZHOU Kun, ZHANG Bin(118)
Combined forecasting method of tunnel gushing water based on drift degree	CHEN Lingqiang, PAN Yiheng, CHEN Jianping, HU Wenyi, FENG Yong, ZHU Liubin(124)
Engineering Design	
Discussion on evaluation index of seismic safety performance of high arch dams	LI Jing, CHEN Jianyun, XU Qiang(129)
Design and application of a new type floating mooring bollard for ship lock	ZHANG Hu, YIN Binyong(137)
Fitting and application of hydraulic turbine operating performance curve based on MEA – BP neural network	XU Li, TIAN Jiale, QI Pengyun, SUN Sijia, LI Xiaoying(141)
Experimental Research	
Formation of bubble curtain and prevention of diffusion characteristics of suspended solids under ocean current	LI Zhi, CHEN Lin, CHEN Xiyu, ZHAO Ning, WU Jun, WEI Wei(146)
Research progress on laboratory cementitious sand experiments by microbial induced CaCO ₃ precipitation	WANG Xuming, CUI Rui, WANG Cheng(153)
Sensitivity analysis on blasting parameters of dumping dangerous rock mass and blasting vibration safety criterion	LI Cheng, LI Hongtao, YAO Qiang, Liu Mengru(161)
Cross – scale refined stress analysis on base – support of core wall concrete dam based on Scaled Boundary Finite Element Method	ZOU Degao, CHEN Kai, ZHANG Renyi, YU Xiang(168)
Numerical analysis on damage and cracking of high arch dam based on infinite element method	DU Yutao, ZHU Tong(175)
Study on microstructure during consolidation process of saturated fine – grained soil	LI Xue, ZHANG Peng, SONG Jing(180)
Effect of aggregate contents of original – graded and wet – screened concrete on concrete fracturing behavior	ZHOU Changqiao, XU Lei, JING Shuaizhao, ZHANG Kun, YANG Yuqi(187)
Stress simulation of new and old concrete joint face and prototype verification experiment at early hardening age	ZHANG Jingtao, ZHENG Xuerui, QIU Huafeng, ZHANG Nannan, QIANG Sheng(192)
Application of filter paper method in suction measurement for different types of soils	WANG Ke, LIU Qiang, SUN Chong(198)
Application of two – dimensional mathematical model in upstream hydrodynamic research of pump station	GUO Gaogui, WANG Jiyong, DONG Zhuang(204)
Study on direct shear characteristics of turfy soil in seasonal frozen region	XU Yan, HU Tianming, SUN Wei, GAO Junpeng(209)
Operation Management	
Integrated dispatching of Danjiangkou Hydro – complex	ZHANG Rui, ZHANG Lisheng, Rao Guanghui(214)
Decomposition method of medium and long – term electricity trading plan in flood season of Yunnan Province	ZHOU Na, CHENG Xiong, ZHANG Maolin, ZHANG Juntao, XIE Mengfei, TANG Yingling(221)
Resettlement Engineering	
Reservoir resettlement planning under rural vitalization strategy	LI Wenjun, LI Zhenqi(228)
Information Technology	
Refined water body information extraction of Three Gorges reservoir by using GF – 1 satellite data	ZHANG Dejun, YANG Shiqi, WANG Yongqian, ZHENG Wei(233)

EDITOR AND PUBLISHER

Yangtze River Editorial Department

EDITOR IN CHIEF

JIN Xingping

ADDRESS

1863 Liberation 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