

★全国中文核心期刊
★全国优秀科技期刊
★中国期刊方阵双百期刊

★中国科技核心期刊
★湖北精品期刊

★RCCSE中国核心学术期刊
★水利部优秀期刊

ISSN 1001-4179
CODEN RECHFF

人民长江

YANGTZE RIVER

水利部长江水利委员会主办



第2期
2020年

第51卷 总第663期

ISSN 1001-4179



万方数据



人民长江

RENMIN CHANGJIANG

(月刊)

2020

第51卷

第2期

(总第663期)

2020年4月28日出版

1955年创刊

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 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

· 长江经济带 ·

长江经济带农业水资源利用效率时空差异分析
..... 罗 芳,田 苗,孙彩虹,徐 丹(1)

· 防洪减灾 ·

江南运河防洪形势分析 孙 辉,汪大为,汪院生(8)
太湖及太浦河两岸地区洪涝风险分析及对策探讨
..... 章杭惠,刘曙光(13)

· 水环境与水生态 ·

南水北调中线总干渠污物特性与数量分析
..... 王启行,陈智海,王琳琳,孔 剑,韩争光(18)
三峡水库泥沙淤积对氮磷污染物的影响
..... 戴 卓,李文杰,杨胜发,杨 威,肖 毅(23)
广州车陂涌底泥重金属污染及生态风险评价 徐其士,魏金良(28)
淡水生态系统监测评价指标体系初步研究 朱爱民(32)
红柳根系对塔里木河岸坡土体起动规律影响研究
..... 蔡杭兵,宗全利,陈志康(38)
黄土丘陵沟壑区坡长与地形复杂度关系研究
..... 李 鑫,郭伟玲,张莎莎(43)
1980~2015年长江流域土地利用变化分析
..... 李 威,陈 杰,李 璐,陈 华(49)
河南新郑市“三生”用地转型及其生态服务价值响应 秦 方(58)

· 水文水资源 ·

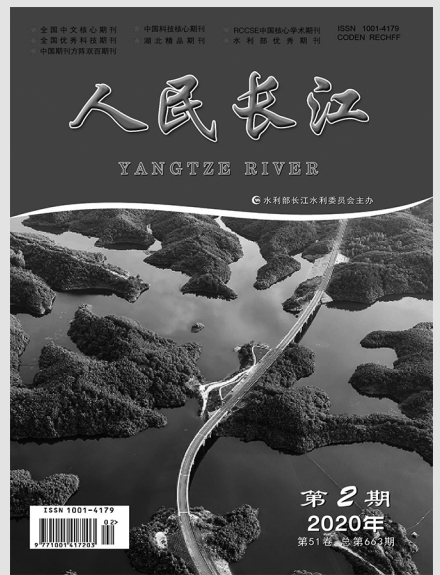
基于油松年轮的白龙江上游降水重建及其水文意义
..... 徐宏范,张合理,陈 峰,陈友平(64)
ECMWF 集合降水预报在长江流域应用性能评估
..... 邱 辉,郭云谦,李 帅,张方伟(71)
1966~2015年长江源冰川融水变化及其对径流的影响
——以冬克玛底河流域为例
..... 何秋乐,匡星星,梁四海,焦赳赳,冯雨晴(77)
淮河上游紫罗山流域枯水频率及退水规律分析
..... 魏玲娜,丁 颖,陈 喜,田 欣(86)
京津冀水资源与经济社会协调度分析 常 焱,贾玉成(91)
基于水量平衡和误差控制的出入境水量研究
..... 李学辉,谷桂华,余守龙,段路松(97)

· 地质与勘测 ·

卡拉水电站地下厂房初始应力场反演分析
..... 吴家耀,褚卫江,徐 全(101)
基于 TVDI 指数的隐伏断层识别 史 超,黄 超,李 书,聂 峰(107)
基于方差-协方差阵的宝林隧洞控制点稳定性分析
..... 褚成凤,郭际明,邱国辉,刘幼华,赵胤植(112)

· 工程设计 ·

VIKOR 法在城市供水方案优选中的应用
..... 徐冬梅,徐梦臣,王文川,赵 钊,高东方(116)
金沙水电站数字化开关站设计研究及应用
..... 桂远乾,周 强,熊曼妮(119)
乌东德水电站超高压大容量主变压器选型研究 杨志芳,朱 钊(125)



卡洛特水电站引水发电建筑物布置设计

..... 孙海清, 陈 锐, 李娇娜, 陈捷平 (131)

· 科学试验研究 ·

地下水位下降对于干旱区膜下滴灌棉花需水量的影响

..... 刘庆贺, 康小兵 (138)

不同条件下土壤 CO₂ 浓度及地下水化学特征研究

..... 高宗军, 房绍艳, 张洪英, 时孟杰 (142)

固化人工硬壳层双层地基承载试验及理论研究

..... 胡振华, 王 颖, 李大勇, 肖洪天 (147)

高应力硬脆玄武岩微裂隙分布及破裂发展辨识

..... 陈平志, 陈建林, 王成虎, 刘 宁, 褚卫江 (153)

应用一步流动法快速测定土水特征曲线试验研究

..... 李 幻, 吴家琦, 侯 蕊, 黄志全 (160)

不同加载位置及角度下裙式吸力基础抗拔特性

..... 王栋林, 李大勇, 张雨坤 (166)

基于改进 FV - LBM 的多孔介质渗流模拟

..... 管 鹏, 谢新生, 陈燕萍 (172)

颗粒级配对微生物固化砂土力学性能的影响

..... 梁仕华, 曾伟华, 龚 星, 陈俊涛, 钟 宙 (179)

防射水式门楣对潜孔事故闸门闭门特性影响研究

..... 胡剑杰, 姚汉光, 孔 剑, 张 雪 (184)

大型串联渠系冰塞 - 水力响应特性分析

..... 刘孟凯, 范秋怡 (189)

水库滑坡涌浪爬坡特征试验研究

..... 马 倩, 薛宏程, 任 显, 蒋 雷 (195)

空气罐对泵站水锤的防护效果研究

..... 李 琨, 吴建华, 刘亚明, 郭伟奇, 孙一鸣, 韩亚男 (200)

· 工程运行管理 ·

基于 G1 - Pull Up 灰色关联分析的明渠安全评价

..... 路瑞琴, 靳春玲, 贡 力 (205)

· 工程移民 ·

青山嘴水库移民城市楼房安置后续发展趋势研究

..... 龚一菡, 姚凯文, 张 丹 (212)

· 信息技术应用 ·

水利水电工程施工能耗分析系统开发及应用

..... 石志超, 王曙东, 牛运华, 陈 培, 刘 波 (219)

广告 · 书评

新疆地域风情和民俗类征对激活民众教育功能的现实意蕴

——评《声教所及: 对纪晓岚新疆行脚的民俗回访》 段 益

全媒体环境下传媒与艺术教育理论实践探究

——评《媒介融合时代的传媒与艺术教育》 李丽华

晋陕豫黄河金三角示范区旅游合作发展研究

——评《水利旅游概论》 齐天锋

长江舞蹈艺术在高校舞蹈教育中的运用

——评《长江文明之旅: 音乐舞蹈》 杨文姬

· 封面摄影 ·

丹江口水库 胡文波 供稿

编辑委员会

顾 问	黎安田
	文伏波
	郑守仁
主 任	马建华
副 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

Spatial – temporal differentiation and influencing factors of agricultural water resource use efficiency in Yangtze River Economic Belt *LUO Fang, TIAN Miao, SUN Caihong, XU Dan* (1)

Flood Control and Disaster Mitigation

Analysis on flood control situation of Jiangnan Canal *SUN Hui, WANG Dawei, WANG Yuansheng* (8)

Flood risk analysis and countermeasures for Taihu Lake and Taipu River *ZHANG Hanghui, LIU Shuguang* (13)

Environment and Ecology

Research on channel sewage characteristic and quantity of Middle Route of South – North Water Diversion Project *WANG Qihang, CHEN Zhihai, WANG Linlin, KONG Jian, HAN Zhengguang* (18)

Influence of sediment deposition on Nitrogen and Phosphorus pollutants in Three Gorges Reservoir area *DAI Zhuo, LI Wenjie, YANG Shengfa, YANG Wei, XIAO Yi* (23)

Pollution characteristics and ecological risk assessment of heavy metals in sediments of Chebeichong River in Guangzhou City *XU Qishi, WEI Jinliang* (28)

Preliminary study on evaluation techniques of freshwater ecosystem monitoring *CAI Hangbing, ZONG Quanli, CHEN Zhikang* (38)

Study on influence of red willow root system on starting law of soil on bank of Tarim River *LI Xin, GUO Weiling, ZHANG Shasha* (43)

Study on relation between slope length and terrain complexity in loess hilly and gully region *LI Wei, CHEN Jie, LI Lu, CHEN Hua* (49)

Land use changes in Yangtze River Basin from 1980 to 2015 *QIN Fang* (58)

Transformation of ecological – living – industrial land and its response to ecosystem service value in Xinzheng City, Henan Province *QIN Fang* (58)

Hydrology and Water Resources

Precipitation reconstruction for upper reaches of Bailong River by *Pinus tabulaeformis* tree – ring and its hydrological significance *XU Hongfan, ZHANG Heli, CHEN Feng, CHEN Youping* (64)

Application performance assessment on ECMWF ensemble prediction system in Yangtze River Basin *QIU Hui, GUO Yunqian, LI Shuai, ZHANG Fangwei* (71)

Glacial meltwater variation in Dongkemadi River Basin of Yangtze River source from 1966 to 2015 and its influence on runoff *HE Qiule, KUANG Xingxing, LIANG Sihai, JIAO Jiujiu, FENG Yuqing* (77)

Analysis of dry season runoff frequency and regression law in Ziluoshan catchment, Huahe River *WEI Lingna, DING Ying, CHEN Xi, TIAN Xin* (86)

Analysis on coordination degree of water resources – economy – society in Beijing – Tianjin – Hebei Region *CHANG Ting, JIA Yucheng* (91)

Study on inflow and outflow volumes of an area based on water balance and error control criteria *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

..... *LI Xuehui, GU Guihua, YU Shoulong, DUAN Lusong* (97)

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