

# 水 利 学 报

SHUILI XUEBAO

第 52 卷 2021 年 第 6 期(月刊)

## 目 次

可变勾股模糊 VIKOR 水资源系统韧性评价调控模型及应用 .....	杨亚锋 王红瑞 巩书鑫 邓彩云(633)
裂缝对混凝土中水分传输影响研究进展 .....	王立成 穆林钧 邹 凯(647)
基于流域系统整体观的城市洪涝治理研究 .....	陈文龙 徐宗学 宋利祥 张大伟 刘 培(659)
混凝土面板堆石坝地基防渗墙塑性损伤数值分析 .....	温立峰 李炎隆 柴军瑞(673)
基于 IGMM-Copula 的入库径流过程预报误差随机模拟模型 .....	张验科 张佳新 邵雨航 纪昌明 马秋梅(689)
河流水冰沙耦合模型研究 I: 原理和方法 .....	潘佳佳 Hung Tao Shen 郭新蕾 王 涛(700)
嵌套短期弃电风险的水光互补中长期优化调度研究 .....	明 波 李 研 刘 攀 王义民 马川惠 黄 强(712)
群桩冲刷及抛石级配与厚度对防护效果的影响 .....	齐梅兰 周马生 汤改春(723)
贯流式水轮机内部压强变化对鱼体损伤分析研究 .....	杨春霞 徐顶娥 祝双桔 赵 雷 于 安 何香凝(731)
预应力 CFRP 加固断丝 PCCP 的试验与仿真研究 .....	翟科杰 方宏远 郭成超 倪芃芃 付 兵 李 斌(739)
复杂河网水系油粒子模型开发及溢油污染模拟 .....	王 鹏 申 霞 王船海 华祖林 马乙心 刘晓东(750)

# JOURNAL OF HYDRAULIC ENGINEERING

Vol. 52 No. 6, 2021

(Monthly)

## CONTENTS

- Variable Pythagorean fuzzy VIKOR evaluation regulation model of water resources system resilience and its application ..... YANG Yafeng WANG Hongrui GONG Shuxin DENG Caiyun(633)
- Review of research progress on water transport mechanism of cracks within concrete .....  
..... WANG Licheng MU Linjun ZOU Kai(647)
- Research on the control measures of pluvial and fluvial urban floods based on holistic view of watershed system ..... CHEN Wenlong XU Zongxue SONG Lixiang ZHANG Dawei LIU Pei(659)
- Numerical analysis of plastic damage of concrete cutoff wall for concrete face rockfill dam .....  
..... WEN Lifeng LI Yanlong CHAI Junrui(673)
- Stochastic simulation model of forecast errors in the process of reservoir runoff based on IGMM-Copula  
..... ZHANG Yanke ZHANG Jiabin TAI Yuhang JI Changming MA Qiumei(689)
- A two-dimensional flow-ice-sediment coupled model for rivers I: Theory and methods .....  
..... PAN Jiajia SHEN Hung Tao GUO Xinlei WANG Tao(700)
- Long-term optimal operation of hydro-solar hybrid energy systems nested with short-term energy curtailment risk ..... MING Bo LI Yan LIU Pan WANG Yimin MA Chuanhui HUANG Qiang(712)
- Scour at pile groups and effects of riprap gradation and thickness on the scour reduction .....  
..... QI Meilan ZHOU Masheng TANG Gaichun(723)
- Analysis and research on fish damage caused by internal pressure change of tubular turbine .....  
..... YANG Chunxia XU Ding'e ZHU Shuangju ZHAO Lei YU An HE Xiangning(731)
- Experimental and simulation study on PCCP with broken wires strengthened by prestressed CFRP .....  
..... ZHAI Kejie FANG Hongyuan GUO Chengchao NI Pengpeng FU Bing LI Bin(739)
- Development of the oil particle model for complex river network and numerical simulation of oil spill pollution ..... WANG Peng SHEN Xia WANG Chuanhai HUA Zulin MA Yixin LIU Xiaodong(750)

## 《水利学报》第九届编辑委员会组成名单

名誉主任：索丽生 胡四一 刘 宁

顾 问：陆佑楣 朱尔明 高安泽 张泽祯 陈炳新 高季章

主 任：匡尚富

副 主 任：武文相 汤鑫华 李锦秀 贾金生

主 编：程晓陶

副 主 编：甘 泓 徐泽平

编 委：（以汉语拼音为序）

蔡喜明(美国) 蔡跃波 Chandra Madramootoo(加拿大) 陈 进  
陈厚群 陈凯麒 陈求稳 陈敏建 陈生水 陈祖煜 程国银 程晓陶  
邓家泉 丁留谦 Desmond Walling(英国) 杜雷功 方红卫 冯 平  
冯绍元 冯树荣 甘 泓 高占义 顾 洪 郭 军 郭祺忠(美国)  
郭生练 郭新蕾 何建兵 胡春宏 槐文信 黄介生 黄 强 户作亮  
禹孝燮(韩国) 贾金生 姜乃迁 介玉新 金菊良 康绍忠 孔宪京  
匡尚富 李纪人 李 嘉 李锦秀 李久生 李万红 李 云 李原园  
李赞堂 练继建 梁 旭(美国) 刘汉东 刘晓燕 刘玉龙 刘之平  
卢金友 卢文喜 陆 俊 马洪琪 倪晋仁 钮新强 彭才德 彭 静  
秦伯强 Roger Falconer(英国) 沈振中 束龙仓 松本德久(日本)  
汤显强 汤鑫华 田 斌 王福军 王光谦 王 浩 王建华 王立成  
王立忠 王仁坤 王文圣 王小红 王义成 汪小刚 危起伟 吴宏伟  
吴普特 吴中如 武文相 夏 军 徐泽平 徐宗学 许唯临 杨大文  
杨开林 杨晓东 杨效亮(瑞典) 姚栓喜 姚文艺 于琪洋 张超然  
张春生 张国新 张利民 张 健 张建民 张建云 张永波 张宗亮  
章 青 郑沛溟 钟登华 钟平安 周晓光 朱伯芳 朱星明 左其亭

## EDITORIAL BOARD

### HONORARY PRESIDENTS

SUO Lisheng HU Siyi LIU Ning

### CONSULTANTS

LU Youmei ZHU Erming GAO Anze ZHANG Zezhen CHEN Bingxin GAO Jizhang

### PRESIDENT

KUANG Shangfu

### VICE PRESIDENTS

WU Wenxiang TANG Xinhua LI Jinxiu JIA Jinsheng

### MEMBERS

CAI Ximing(U.S.A) CAI Yuebo Chandra Madramootoo(Canada) CHEN Jin CHEN Houqun CHEN Kaiqi CHEN Qiuwen  
CHEN Minjian CHEN Shengshui CHEN Zuyu CHENG Guoyin CHENG Xiaotao DENG Jiaquan DING Liuqiang  
Desmond Walling(UK) DU Leigong FANG Hongwei FENG Ping FENG Shaoyuan FNEG Shurong GAN Hong  
GAO Zhanyi GU Hong GUO Jun GUO Qizhong(U.S.A) GUO Shenglian GUO Xinlei HE Jianbing HU Chunhong  
HUAI Wenxin HUANG Jiasheng HUANG Qiang HU Zuoliang Hyo-Seop Woo (Korea) JIA Jinsheng  
JIANG Naiqian JIE Yuxin JIN Juliang KANG Shaozhong KONG Xianjing KUANG Shangfu LI Jiren LI Jia  
LI Jinxiu LI Jiusheng LI Wanhong LI Yun LI Yuanyuan LI Zantang LIAN Jijian Xu Liang(U.S.A) LIU Handong  
LIU Xiaoyan LIU Yulong LIU Zhiping LU Jinyou LU Wenxi LU Jun MA Hongqi NI Jinren  
NIU Xinqiang Norihisa Matsumoto (Japan) PENG Caide PENG Jing QIN Boqiang Roger Falconer (UK)  
SHEN Zhenzhong SHU Longcang TANG Xiangqiang TANG Xinhua TIAN Bin WANG Fujun WANG Guangqian  
WANG Hao WANG Jianhua WANG Licheng WANG Lizhong WANG Renkun WANG Wensheng  
WANG Xiaohong WANG Yicheng WANG Xiaogang WEI Qiwei WU Hongwei WU Pute WU Zhongru  
WU Wenxiang XIA Jun XU Zeping XU Zongxue XU Weilin YANG Dawen YANG Kailin YANG Xiaodong  
YAO Shuanxi YAO Wenyi YU Qiyang ZHANG Chaoran ZHANG Chunsheng ZHANG Guoxin ZHANG Limin  
ZHANG Jian ZHANG Jianmin ZHANG Jianyun ZHANG Yongbo ZHANG Zongliang ZHANG Qing ZHENG Peiming  
ZHONG Denghua ZHONG Pingan ZHOU Xiaoguang ZHU Bofang ZHU Xingming ZUO Qiting

### CHIEF EDITOR

CHENG Xiaotao

### DEPUTY CHIEF EDITORS

GAN Hong XU Zeping