

全国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
美国《工程索引》(Ei) 收录期刊



ISSN 0559-9350  
CN 11- 1882/TV  
CODEN SLHPBI

# 水利学报

SHUILI XUEBAO  
JOURNAL OF HYDRAULIC ENGINEERING

Vol.52      No.6      2021



万方数据



2021  
第 52 卷

6



# 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)   |

[期刊基本参数]CN11-1882/TV\*1956\*m\*A4\*126\*zh\*P\*¥30.00\*1000\*11\*2021-06

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  
SHUILI XUEBAO  
(月刊 1956年创刊)  
2021年 第52卷 第6期  
(总第537期)

Journal of Hydraulic Engineering  
(Monthly, Started in 1956)  
Vol.52 No.6 2021  
(Total No.537)

主管: 中国科学技术协会  
主办: 中国水利学会  
中国水利水电科学研究院  
中国大坝工程学会  
编辑出版: 《水利学报》编辑部  
主编: 程晓陶  
地址: 中国水利水电科学研究院D座303室  
(100038, 北京玉渊潭南路3号)  
电话: 010-68786649; 010-68785877  
电子邮箱: slxb@iwhr.com  
网址: <http://jhe.ches.org.cn>  
印刷装订: 北京瑞斯通印务发展有限公司  
国内发行: 北京报刊发行局  
国外发行: 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

Competent Authority:  
China Association for Science and Technology (CAST)  
Sponsor: Chinese Hydraulic Engineering Society (CHES)  
China Institute of Water Resources and Hydropower Research (IWHR)  
Chinese National Committee on Large Dams (CHINCOLD)  
Edited and Published by  
Editorial Office, Journal of Hydraulic Engineering  
Chief Editor: CHENG Xiaotao  
Address: 3, Yuyuantan South Road, Beijing, 100038, China  
Tel: 010-68786649, 010-68785877  
E-mail: [slxb@iwhr.com](mailto:slxb@iwhr.com)  
Website: <http://jhe.ches.org.cn>  
Distributed Abroad: China International Trading Corporation  
(PO Box 399, Beijing 100048, China)  
Code: M216

刊号: ISSN 0559-9350  
CN 11-1882/TV

邮发代号: 国内 2-183  
国外 M216

国内定价: 30.00元

ISSN 0559-9350

