

# 水利学报

SHUILI XUEBAO

第52卷 2021年 第1期(月刊)

## 目次

2021年新年献词：风雨兼程知马力，砥砺前行开新篇 .....	( 1 )
城市水循环演变及对策分析 .....	王浩 王佳 刘家宏 梅超( 3 )
锦屏一级水电站工程建设重大关键技术研究与实践 .....	王继敏 郑江( 12 )
水工隧洞钢筋混凝土衬砌水压致裂分析方法研究 .....	..... 周利 苏凯 汪洋 张妍珺 朱洪泽 伍鹤皋( 21 )
基于反应力场分子动力学的水化硅酸钙水解弱化机理研究 .....	..... 侯东帅 于娇 张津瑞 张梦溪 董必钦( 34 )
层状岩体在三轴加载下的扩容及塑性应变特性 .....	唐克东 王甲亮 管俊峰 李列列( 42 )
轻量土减重换填消减黄土湿陷的方法研究 .....	..... 米文静 张爱军 任文渊 杨涛 黄绵松 刘宏泰( 51 )
不同体型调压室的瞬态水力特性对比分析 .....	..... 何相慧 杨建东 杨桀彬 胡金弘 郑贵桥 向正林( 62 )
水工建筑物安全监控深度分析模型及其优化研究 .....	..... 任秋兵 沈扬 李明超 孔锐 李明昊( 71 )
黏土单向冻融作用下冷生构造及冻胀特性试验研究 .....	..... 任秀玲 俞祁浩 王金国 张东明 张振宇 王新斌( 81 )
不同季节气象干旱向水文干旱的传播及其动态变化 .....	..... 刘永佳 黄生志 方伟 马岚 郑旭东 黄强( 93 )
碾压式导电混凝土电热试验与供电模式分析 .....	张梦溪 李明超 张津瑞 胡昱( 103 )
三峡出库流量日调节模式驱动的重力波问题 .....	纪道斌 周哲轩 杨忠勇 龙良红 王耀耀( 111 )
EUROSEM模型对晋西黄绵土坡面侵蚀过程的模拟应用 .....	..... 王奇花 高玉凤 田沉 李梦瑶 付兴涛( 120 )
2020年优秀审稿专家表彰名单 .....	( 61 )
对2020年《水利学报》审稿专家的致谢 .....	( 128 )

# JOURNAL OF HYDRAULIC ENGINEERING

Vol. 52 No. 1, 2021

(Monthly)

## CONTENTS

Analysis of urban water cycle evolution and countermeasures .....	
..... WANG Hao WANG Jia LIU Jiahong MEI Chao ( 3 )	
Research and practice on the key technology in the construction of Jinping I Hydropower Station ...	
..... WANG Jimin ZHENG Jiang ( 12 )	
Hydraulic fracturing analysis method of reinforced concrete lining in hydraulic tunnel .....	
..... ZHOU Li SU Kai WANG Yang ZHANG Yanjun ZHU Hongze WU Hegao ( 21 )	
Insights on hydrolysis weakening of calcium silicate hydrate: a ReaxFF molecular dynamics study ...	
..... HOU Dongshuai YU Jiao ZHANG Jinrui ZHANG Mengxi DONG Biqin ( 34 )	
Dilatancy and plastic strain characteristics of layered rock mass under triaxial compressive test .....	
..... TANG Kedong WANG Jialiang GUAN Junfeng LI Lielie ( 42 )	
Method for reducing self-weight collapsibility of loess using the replacement of lightweight soil .....	
... MI Wenjing ZHANG Aijun REN Wenyuan YANG Tao HUANG Miansong LIU Hongtai ( 51 )	
Comparative analysis of transient hydraulic characteristics of a surge tank with different section form .....	
HE Xianghui YANG Jiandong YANG Jiebin HU Jinhong ZHENG Guiqiao XIANG Zhenglin ( 62 )	
Safety monitoring model of hydraulic structures and its optimization based on deep learning analysis .....	
..... REN Qiubing SHEN Yang LI Mingchao KONG Rui LI Minghao ( 71 )	
Experimental study on the characteristics of cryostructure and frost heave of clay under one-dimensional freeze-thaw .....	
REN Xiuling YU Qihao WANG Jinguo ZHANG Dongming ZHANG Zhenyu WANG Xinbin ( 81 )	
Propagation and dynamic change of meteorological drought to hydrological drought in different seasons .....	
..... LIU Yongjia HUANG Shengzhi FANG Wei MA Lan ZHENG Xudong HUANG Qiang ( 93 )	
Experimental study on the electro-thermal performance of ERCC and its power supply mode analysis .....	
..... ZHANG Mengxi LI Mingchao ZHANG Jinrui HU Yu ( 103 )	
Study on the gravity wave induced by the diurnal variation of outflow discharge in the Three Gorges Reservoir ...	
JI Daobin ZHOU Zhexuan YANG Zhongyong LONG Lianghong WANG Yaoyao ( 111 )	
Simulation of erosion process on loessal slope in western Shanxi by using EUROSEM .....	
..... WANG Qihua GAO Yufeng TIAN Chen LI Mengyao FU Xingtao ( 120 )	

## 《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 马建华 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 仲志余 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 MA Jianhua 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 ZHONG Zhiyu ZHOU Xiaoguang ZHU Bofang ZHU Xingming ZUO Qiting

### CHIEF EDITOR

CHENG Xiaotao

### DEPUTY CHIEF EDITORS

GAN Hong XU Zeping