

ISSN 1004-4574

CN 23-1324/X

JOURNAL OF NATURAL DISASTERS

# 自然灾害

# 学报



5000



- ★ 中国精品科技期刊
- ★ 全国中文核心期刊
- ★ 中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊
- ★ 中国科技核心期刊
- ★ CNKI中国期刊全文数据库收录
- ★ 重庆维普全文数据库收录

第30卷 第1期    2021年2月  
 Vol. 30 No. 1    Feb. 2021



ISSN 1004-4574



中国地震局工程力学研究所



中国灾害防御协会

主办

1  
2021

协办单位: ●北京师范大学 ●清华大学 ●广州大学  
●湖南大学 ●中国气象局 ●中南林业科技大学

自然 灾 害 学 报  
(ZIRAN ZAIHAI XUEBAO)

第 30 卷 第 1 期 2021 年 2 月

目 次

分散土工程破坏机理与治理研究现状 .....	王理想, 袁晓铭	( 1 )
基于灾后恢复过程解析的城市韧性评价体系 .....	缪惠全, 王乃玉, 汪英俊, 等	( 10 )
薄壁钢-轻质混凝土组合楼板的受火后力学性能及评估模型研究 .....	王新堂, 王硕煜, 刘链波	( 28 )
基于 PSInSAR 技术的珠海市地表沉降监测与归因分析 .....	李治斌, 党星海, 蔡明祥, 等	( 38 )
考虑地形和土地覆盖影响的参数化台风风场模拟 .....	杨 剑, 陈 煜, 徐 枫, 等	( 47 )
近距双线盾构隧道开挖诱发地层变形演变规律及数值模拟 .....	邱明明, 杨果林, 段君义, 等	( 60 )
随机地震激励下相邻隔震结构被动控制研究 .....	张尚荣, 胡宇琛, 谭金宝, 等	( 70 )
吹填珊瑚礁砂地基处理方法适用性与加固效果应用研究 .....	秦志光, 袁晓铭, 曹振中, 等	( 78 )
FRP 加固震损 RC 柱建模方法及骨架模型研究 .....	马 高, 邹雅峰	( 89 )
近场脉冲地震下考虑模型不确定性的桥梁时变抗震分析 .....	黄佳梅, 易伟建	( 99 )
调压室胸墙稳定性分析与加固措施研究 .....	郭 涛, 李世杰, 等	( 109 )
考虑错缝拼装的过江大直径管廊盾构隧道抗震性能研究 .....	王 程, 汤 鹏, 庄海洋, 等	( 116 )
风场类型对高层建筑风致响应的影响研究 .....	刘 钢, 李永贵, 肖翹翔, 等	( 124 )
震害下电-气关联生命线网络韧性研究 .....	肖元昊, 赵旭东, 朱丽虹, 等	( 132 )
“一带一路”地区百余年地震时空演变特征 .....	王紫薇, 蔡红艳, 陈慕琳, 等	( 141 )
汶川地震灾区小流域洪水计算方法初探 .....	张 菊, 郭晓军, 陈廷芳, 等	( 155 )
泥石流早期识别与监测预警研究进展探讨 .....	熊 江, 唐 川, 陈 明	( 165 )
基于多源中高分辨率遥感数据提取渤海辽东湾海冰要素信息 .....	王志勇, 王丽华, 刘 健, 等	( 174 )
基于树木地貌法重建山洪泥石流历史事件——以北京密云区龙潭沟流域为例 .....	吴佳亮, 马 超, 王 锐, 等	( 183 )
基于机器学习方法的上海市暴雨内涝灾情预测模型研究 .....	李海宏, 吴吉东, 王 强, 等	( 191 )
冷空气在北上台风“利奇马”致灾暴雨中的作用分析 .....	孙密娜, 韩婷婷, 徐 妹	( 201 )

责任编辑:康丽君 徐文杰

## CONTENTS

Research status of failure mechanism and treatment measures of dispersive soil engineering .....	WANG Lixiang, YUAN Xiaoming( 1 )
An urban resilience measurement system based on decomposing post-disaster recovery process .....	MIAO Huiquan, WANG Naiyu, WANG Yingjun, et al. ( 10 )
Study of post-fire mechanical performance and evaluation model of thin-walled steel-lightweight concrete composite slab .....	WANG Xintang, WANG Shuoyu, LIU Lianbo( 28 )
Subsidence monitoring and analysis of Zhuhai based on PSInSAR technology .....	LI Zhibin, DANG Xinghai, CAI Mingxiang, et al. ( 38 )
Parametric typhoon wind field simulations by considering the effects of terrain and land cover .....	YANG Jian, CHEN Yu, XU Feng, et al. ( 47 )
Evolution rules and numerical simulation of stratum deformation induced by close-spaced twin tunnels shield construction .....	QIU Mingming, YANG Guolin, DUAN Junyi, et al. ( 60 )
Passive control for adjacent isolated structure under random seismic excitation .....	ZHANG Shangrong, HU Yuchen, TAN Jinbao, et al. ( 70 )
Applicability and quality evaluation of foundation treatment method for backfilled coral sand site .....	QIN Zhiguang, YUAN Xiaoming, CAO Zhenzhong, et al. ( 78 )
Investigation of modeling method and skeleton curve of earthquake-damaged RC columns retrofitted with FRP .....	MA Gao, ZOU Yafeng( 89 )
Time-dependent seismic performance of bridges considering modeling uncertainties under near-field pulse-like ground motions .....	HUANG Jiamei, YI Weijian( 99 )
Stability analysis and reinforcement measures study for breast wall of surge chamber in hydropower station .....	GUO Tao, LI Shijie(109)
Seismic performance of large shield tunnel under the Yangzi River with considering the staggered joints .....	WANG Cheng, TANG Peng, ZHUANG Haiyang, et al. (116)
Effect of geomorphologic terrian categories on wind-induced response of a tall building .....	LIU Gang, LI Yonggui, XIAO Chixiang, et al. (124)
Research on the resilience of electricity-gas related lifeline network under earthquake disasters .....	XIAO Yuanhao, ZHAO Xudong, ZHU Lihong, et al. (132)
Spatio-temporal evolution characteristics of earthquake in “the Belt and Road” for over 100 years .....	WANG Ziwei, CAI Hongyan, CHEN Mulin, et al. (141)
Study on the discharge calculation in small watershed in Wenchuan earthquake area .....	ZHANG Ju, GUO Xiaojun, CHEN Tingfang, et al. (155)
Discussion on the research progress of early identification, monitoring and early warning of debris flow .....	XIONG Jiang, TANG Chuan, CHEN Ming(165)
Extraction of sea ice element information in Liaodong Bay of the Bohai sea based on multi-source medium and high resolution remote sensing data .....	WANG Zhiyong, WANG Lihua, LIU Jian, et al. (174)
Reconstruction of torrent and debris flow events based on dendrogeomorphology——A case study of Longtangou basin in Miyun District, Beijing .....	WU Jialiang, MA Chao, WANG Rui, et al. (183)
A study on rainstorm waterlogging disaster prediction models in Shanghai based on machine learning .....	LI Haihong, WU Jidong, WANG Qiang, et al. (191)
Analysis of the role of cold air in the rainstorm caused by Typhoon “Lichma” .....	SUN Mina, HAN Tingting, XU Shu(201)



### 第六届《自然灾害学报》编辑委员会

主任委员 谢礼立

副主任委员 陈云敏 史培军 王兰民 方 秦 姚运生 韩林海 温瑞智

委 员 (以姓氏笔画为序)

丁洁民 王业耀 王自法 王克海 王春乙 方东平 左惠强

田志敏 闪淳昌 刘连友 刘晶波 刘兴业 齐 辉 许 强

孙柏涛 李国强 李泽椿 李建中 李秋胜 杨思全 杨庆山

肖 岩 吴 强 吴 波 余建星 杜彦良 邹学勇 闵永林

陈亚宁 陈 颢 武向平 范维澄 岳清瑞 林旭川 易伟建

周 云 赵衍刚 赵 林 胡 晓 秦大河 顾祥林 倪晋仁

郭 迅 唐 亮 唐 豹 黄崇福 程晓陶 温家洪 谢永刚

臧淑英 谭 平 薄景山

主 编 谢礼立

副 主 编 康丽君(专职) 李正农 肖宏彬 张京红 翟长海 张令心

自然灾害学报

Ziran Zaihai Xuebao

(双月刊, 1992年创刊)

2021年2月 第30卷 第1期

JOURNAL OF NATURAL

DISASTERS

( Bimonthly, Started in 1992 )

Vol. 30 No. 1 Feb. 2021

主 管	中国地震局	Supervised by	China Earthquake Administration
主 办 单 位	中国地震局工程力学研究所 中国灾害防御协会	Sponsored by	Institute of Engineering Mechanics, CEA; China Association for Disaster Prevention
编 辑 出 版	《自然灾害学报》编辑部 哈尔滨市学府路29号, 邮政编码: 150080	Edited and published by	Editorial Department of Journal of Natural Disasters, 29, Xuefu Road, Harbin 150080, China
主 编	谢礼立	Editor-in-chief	XIE Lili
专职副主编	康丽君	Deputy chief editor	KANG Lijun
电 子 信 箱	jnd@iem.ac.cn	E-mail	jnd@iem.ac.cn
网 址	http://zrzhiemzss.com	Website	http://zrzhiemzss.com
印 刷	哈尔滨兰迪商务印刷有限公司	Printed by	Ready Printing Service Company
国 内 发 行	哈尔滨市邮政局	Distributed at home by	Post Office of Harbin
国 外 发 行	中国国际图书贸易总公司 北京399信箱 邮政编码: 100044	Distributed abroad by	China International Book Trading Corporation, (P.O.Box 399, Beijing 100044, China)
电 话	0451- 86652450, 86652820	Tel.	0451-86652450, 86652820

国内外公开发行 中国标准连续出版物号:  $\frac{\text{ISSN } 1004-4574}{\text{CN } 23-1324/X}$  邮发代码: 14-73 国外发行代号: BM7142 每册定价: 40.00元