

全 国 中 文 核 心 期 刊
中 国 科 技 核 心 期 刊
中国科学引文数据库核心期刊

ISSN 1000-0844
CN 62-1208/P
CODEN: XDIXEF

地震工程学报

地震工程学报

CHINA EARTHQUAKE ENGINEERING JOURNAL

第四十五卷

第三期

2023 3

第45卷 第3期
Vol. 45 No. 3
2023年5月出版

主管单位：中 國 地 震 局
主办单位：中国地震局兰州地震研究所

清 华 大 学
中 国 地 震 学 会
中 国 土 木 工 程 学 会

ISSN 1000-0844



9 771000 084239



万方数据

二〇二三年五月

地震工程学报

DIZHEN GONGCHENG XUEBAO

第 45 卷 第 3 期 2023 年 5 月

目 次

纪念 1932 年昌马 7.6 级地震 90 周年专栏

- 公元 849 年内蒙古包头地震补充研究 袁道阳, 雷中生, 司国军, 刘兴旺, 于锦超, 李红强, 陈艳文, 孙浩, 张梨君 (501)
- 西巩驿—李店断裂晚第四纪活动特征——及对 1352 年会宁 7 级地震发震构造的初步探讨 崔浇, 王爱国, 张波, 陆诗铭, 冯紫微 (513)
- 昌马盆地内发现活动正断层 冯紫微, 张波, 何文贵, 王爱国, 庞炜, 姚贊胜, 朱俊文 (523)
- 1932 年昌马 7.6 级地震震源区及其邻近地区尾波衰减特征研究 梁钊城, 郭晓, 邹锐 (532)
- 2021 年阿克塞 M5.5 地震重定位及构造意义 薛善余, 谢虹, 袁道阳, 尹欣欣, 苏琦, 张正模 (540)
- 四川泸定地区三维速度结构与精定位研究 蔡明远, 陈继锋, 尹欣欣 (552)
- 甘肃定西地电阻率年变形态及异常特征分析 张丽琼, 李娜 (565)
- 青海都兰地电场地震异常统计特征研究 付阿龙, 安张辉, 范莹莹, 侯泽宇, 吴优 (574)
- 青藏高原东北缘主要断裂带的库仑应力演化及其强震危险性 龚炜程, 孙云强, 邱鑫鹏, 王甘娇, 李敏娟, 阮云凯 (585)
- 昌马 M_s 7.6 地震三维同震形变场数值模拟及库仑应力触发研究 朱俊文, 蔡艺萌, 张波, 姚贊胜 (598)
- 宁波站 DDL-2 与 FD-105K 测氡仪对比观测研究 周佳如, 陈军辉, 李慧峰, 李蒙 (606)
- 甘肃地震预警测站典型异常波形的频谱分析 孙常青, 朱振家, 潘章容, 陈晓龙, 尉龙, 滕举, 姚赛赛 (614)

地震工程

- 黏性土中结合水测定及影响因素分析 曾召田, 刘兆强, 莫红艳, 车东泽, 杨二静, 唐双慧 (625)
- 新型低损伤自复位混凝土框架节点试验及性能优化研究 耿方方, 丁幼亮, 李亚东, 刘威 (634)
- SBAS-InSAR 技术在特大型滑坡变形监测中的应用 郭一兵, 翟向华, 姜鑫, 丁保艳, 郭富贊, 岳东霞 (642)
- 考虑 SSI 效应的层间隔震结构自振特性及随机响应分析 张尚荣, 邓海瑞, 胡宇琛, 谭金宝, 刘欣雨 (651)
- 新型型钢-混凝土组合柱恢复力模型研究 王朋, 于彬, 史庆轩, 王秋维 (661)

平面应变条件下基于弹性理论的土压力计算及适用性研究 李宝平, 何 茹, 张 玉, 屈嘉璐, 杨 倩 (673)
花管土钉抗拔力学模型研究 王正振, 李明聪, 张 磊, 周 勇, 叶帅华, 马天忠 (681)
水平地震作用下严寒地区建筑结构振动响应分析 刘 霖, 卞思峒 (689)
基于瞬时谱匹配的地震波选波方法及应用 雷屹欣, 陈辉国, 姚未来, 穆 锐, 杨晓瑞 (696)
基于信息量和逻辑回归耦合模型的黄土地震滑坡危险性分析
..... 钱紫玲, 王 平, 李 娜, 王会娟, 许书雅, 许世阳, 王雅丽 (706)
基于严格条分法的拟动力地震边坡稳定性分析方法研究
..... 蒋青江, 邓亚虹, 杨 楠, 孙龙飞, 慕焕东 (716)
基于迁移学习的青藏高原东北缘地震诱发滑坡易发性评估模型 贺海浪, 卢育霞, 池佩红 (724)
基于工程特性的主余震型地震动降维模拟 姜云木, 阮鑫鑫, 刘章军, 岳庆霞 (735)
考虑地震波激振方向的浅埋偏压双联拱黄土隧道动力响应规律研究
..... 郭子润, 梁庆国, 房志群, 樊纯坛, 陈星宇, 孙纬宇 (742)

【防范灾害风险 护航陇原高质量发展】甘肃省地震局深入开展“5·12”防震减灾活动综述 甘肃省地震局 (723)

本期责任编辑：张向红 赵乘程

期刊基本参数: CN 62-1208/P * 1979 * b * A4 * 250 * zh * P * ¥30.00 * 500 * 26 * 2023-05 * n

CHINA EARTHQUAKE ENGINEERING JOURNAL

Vol. 45 No. 3 May, 2023

CONTENTS

Supplementary research on the Baotou, Inner Mongolia earthquake in 849 A.D.	YUAN Daoyang, LEI Zhongsheng, SI Guojun, LIU Xingwang, YU Jinchao, LI Hongqiang, CHEN Yanwen, SUN Hao, ZHANG Lijun	(501)
Late Quaternary activity characteristics of the Xigongyi—Lidian fault; discussion on the seismogenic structure of Huining M7 earthquake in 1352	CUI Jiao, WANG Aiguo, ZHANG Bo, LU Shiming, FENG Ziwei	(513)
Discovery of an active normal fault in Changma Basin	FENG Ziwei, ZHANG Bo, HE Wengui, WANG Aiguo, PANG Wei, YAO Yunsheng, ZHU Junwen	(523)
Characteristics of coda wave attenuation in the focal area of the 1932 Changma M7.6 earthquake and its adjacent areas	LIANG Zhaocheng, GUO Xiao, ZOU Rui	(532)
Relocation of the 2021 Aksai M5.5 earthquake and its tectonic implication	XUE Shanyu, XIE Hong, YUAN Daoyang, YIN Xinxin, SU Qi, ZHANG Zhengmo	(540)
Three-dimensional velocity structure and relocation of earthquakes in Luding area, Sichuan Province	CAI Mingyuan, CHEN Jifeng, YIN Xinxin	(552)
Annual variation and abnormal characteristics of geoelectrical resistivity at Dingxi station, Gansu Province	ZHANG Liqiong, LI Na	(565)
Statistical characteristics of seismic anomalies in the geoelectric field of Dulan station, Qinghai Province	FU Along, AN Zhanghui, FAN Yingying, HOU Zeyu, WU You	(574)
Coulomb stress evolution and seismic hazards along major faults in the northeastern margin of the Tibetan Plateau	GONG Weicheng, SUN Yunqiang, QIU Xinpeng, WANG Ganjiao, LI Minjuan, RUAN Yunkai	(585)
Numerical simulation of 3D coseismic deformation field and Coulomb stress triggering Changma Ms7.6 earthquake	ZHU Junwen, CAI Yimeng, ZHANG Bo, YAO Yunsheng	(598)
Comparative analysis of the observation by DDL-2 and FD-105K radon detectors in Ningbo station	ZHOU Jiaru, CHEN Junhui, LI Hufeng, LI Meng	(606)
Spectrum analysis of the typical abnormal waveforms of earthquake early warning stations in Gansu Province	SUN Changqing, ZHU Zhenjia, PAN Zhangrong, CHEN Xiaolong, WEI Long, TENG Ju, YAO Saisai	(614)
Determination of bound water in clay soil and analysis of its influencing factors	ZENG Zhaotian, LIU Zhaoqiang, MO Hongyan, CHE Dongze, YANG Erjing, TANG Shuanghui	(625)
Experimental study and performance optimization of a novel low-damage self-centering concrete frame joint	GENG Fangfang, DING Youliang, LI Yadong, LIU Wei	(634)
Application of SBAS-InSAR technology for deformation monitoring of huge landslides	GUO Yibing, ZHAI Xianghua, JIANG Xin, DING Baoyan, GUO Fuyun, YUE Dongxia	(642)
Natural vibration characteristics and the stochastic response of inter-story isolation structures considering the SSI effect	ZHANG Shangrong, DENG Hairui, HU Yuchen, TAN Jinbao, LIU Xinyu	(651)
Restoring force model of a novel steel-reinforced concrete composite column	WANG Peng, YU Bin, SHI Qingxuan, WANG Qiuwei	(661)
Calculation and applicability of earth pressure based on elastic theory under plane strain conditions	LI Baoping, HE Ru, ZHANG Yu, QU Jialu, YANG Qian	(673)

Mechanical model to estimate the uplift bearing capacity of soil nails of steel tubes	WANG Zhengzhen , LI Mingcong , ZHANG Lei ,ZHOU Yong , YE Shuaihua , MA Tianzhong	(681)
Vibration response of building structures in severe cold regions under the action of horizontal earthquakes	LIU Lin , MU Sitong	(689)
Selection method of seismic waves based on instantaneous spectrum matching and its application	LEI Yixin , CHEN Huiguo , YAO Weilai , MU Rui , YANG Xiaorui	(696)
Risk analysis of loess seismic landslides based on an information value-logistic regression coupling model	QIAN Ziling ,WANG Ping ,LI Na ,WANG Huijuan ,XU Shuya , XU Shiyang , WANG Yali	(706)
Pseudodynamic seismic slope stability analysis based on rigorous slice method	JIANG Qingjiang ,DENG Yahong ,YANG Nan ,SUN Longfei ,MU Huandong	(716)
Assessment model of earthquake-induced landslide susceptibility based on transfer learning in the northeastern margin of the Qinghai—Tibet Plateau	HE Hailang , LU Yuxia , CHI Peihong	(724)
Dimension reduction simulation of main-aftershock-type ground motions based on engineering characteristics	JIANG Yunmu , RUAN Xinxin , LIU Zhangjun , YUE Qingxia	(735)
Dynamic response of shallow-buried double-arch loess tunnels under unsymmetrical loading considering the direction of seismic excitation	GUO Zirun , LIANG Qingguo , FANG Zhiqun , FAN Chuntan , CHEN Xingyu , SUN Weiyu	(742)

《地震工程学报》被以下数据库收录：

CNKI 中国期刊全文数据库
 万方数据——数字化期刊群
 中国科技论文与引文数据库
 中文科技期刊数据库（全文版）
 CEPS 中文电子期刊服务



网上投稿系统

DIZHEN GONGCHENG XUEBAO**地震工程学报**

(双月刊, 1979年创刊)

第45卷 第3期 2023年5月28日出版

主 管 中国地震局
 主 办 中国地震局兰州地震研究所、清华大学、中国地震学会、
 中国土木工程学会
 编辑出版 《地震工程学报》编辑部
 (甘肃省兰州市东岗西路450号, 邮政编码: 730000)
 主 编 石玉成
 印 刷 装 订 兰州万易印务有限责任公司
 发 行 单 位 中国邮政集团公司甘肃省报刊发行局
 国 内 发 行 全国各地邮局
 国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)
 网 址 http://dzgcxb.ijournals.cn
 电 子 邮 箱 dzgcxb@gsdzj.gov.cn; 2506121280@qq.com

China Earthquake Engineering Journal

(Bimonthly, Started in 1979)

Vol. 45 No. 3 Published on May 28, 2023

Superintended by: China Earthquake Administration
 Sponsored by: Lanzhou Institute of Seismology of CEA, Tsinghua University,
 Seismological Society of China, China Civil Engineering Society
 Edited by: Editorial Board of China Earthquake Engineering Journal
 (450 Donggang West Road, Lanzhou, Gansu 730000, China)
 Editor-in-Chief: SHI Yucheng
 Printed by: Lanzhou Wanyi Printing Co., Ltd.
 Distributed Domestically by: Post Offices all over China
 Distributed Abroad by: China International Book Trading Corporation
 (GUOJI SHUDIAN): P.O.Box 399, Beijing, China
 Web Site: http://dzgcxb.ijournals.cn
 E-mail: dzgcxb@gsdzj.gov.cn; 2506121280@qq.com

联系地址：甘肃省兰州市东岗西路450号中国地震局兰州地震研究所《地震工程学报》编辑部
 邮 编：730000 电 话：(0931) 8275892

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-0844
 国内统一连续出版物号: CN 62-1208 / P

国外发行代号: Q674
 国内邮发代号: 54-28

国内定价: 30.00元