



1000 - 4548
EN YGXUEB

岩土工程学报

Chinese Journal of Geotechnical Engineering

第 45 卷

第 6 期 (总 393)

Vol.45

No. 6 (Total 393)

6

2023

主 办

中 国 水 利 学 会

中 国 土 木 工 程 学 会

中 国 力 学 学 会

中 国 建 筑 学 会

中 国 水 力 发 电 工 程 学 会

中 国 振 动 工 程 学 会

ISSN 1000-4548



目次

论 文

理想膨胀性非饱和土 UH 模型	姚仰平, 田易川, 崔文杰 (1103)
基于修正椭球体理论的隧道松动区及松动土压力研究	方 焘, 梁 连, 陈其志 (1113)
基于扫描电镜和核磁共振技术的分散性土改良微观结构性变化研究	汪恩良, 李宇昂, 任志凤, 姜海强, 刘承前, 邹亦云, 杜世林 (1123)
不同透水边界下单层饱和多孔介质一维瞬态响应解	赵 云, 陈雪梅, 陈樟龙, 凌道盛, 单振东, 肖昭然 (1133)
基于极限平衡原理的地震边坡浅层和深层耦合滑移分析	宋 健, 陆朱汐, 谢华威, 张 飞, 姬 建, 高玉峰 (1141)
折线型复合式滑坡渐进破坏稳定性状态的力学判别	杜 毅, 晏鄂川, 蔡静森, 高 旭, 柳万里 (1151)
考虑钙质砂颗粒破碎的分数阶界面本构模型	汪成贵, 束善治, 肖 杨, 路德春, 刘汉龙 (1162)
砂层矩形顶管施工中管周压力时空分布规律及预测模型	张云龙, 张 鹏, 马保松, 冯 鑫, 周 浩 (1171)
土体导热系数温度效应及其预测模型	徐云山, 肖子龙, 孙德安, 陈军浩, 曾召田 (1180)
P 波入射下考虑基槽回填材料的沉管隧道抗震分析	李亚东, 周金雯, 单 毅, 崔 杰, 魏立新 (1190)
仿生岩土技术的研究进展	何 稼, 黄 鑫, 晏凤元, 王 昊 (1200)
土水特征曲线试验单阶段贝叶斯优化设计方法	李典庆, 丁少林, 曹子君, 陶 睿 (1212)
基于特征粒径理论的镶齿滚刀最优钻压分析	谭 昊 (1222)
预氧化—稳定化—固化联合修复 As(III)污染土	张文杰, 余海生, 蒋墨翰 (1231)
原位热力加固分散土的影响因素及其作用机理研究	倪晓逸, 张 路, 樊恒辉, 杨秀娟, 孟敏强, 赵彦军 (1240)
考虑时间效应的超固结非饱和土弹黏塑性本构模型及其验证	苏彦林, 蔡国庆, 刘 祎, 单冶鹏, 李 舰 (1250)
场地有限数据条件下土体不排水抗剪强度的概率分布的贝叶斯估计研究	张 德, 张泽超, 张璐璐, 张 洁, 曹子君 (1259)
混凝土防渗墙施工缺陷对其渗透溶蚀演化规律的影响	甘 磊, 刘 源, 张宗亮, 沈振中, 郑光和 (1269)
粗糙岩石单裂隙非达西流动的试验和数值模拟研究	朱寅斌, 李长冬, 周佳庆, 项林语, 余海兵, 陈文强 (1278)
边坡主震响应方向性及余震效应的离心模型试验	李 超, 管龙华, 何健健, 汪玉冰 (1285)
不同循环应力路径下饱和珊瑚砂体应变的发展特征	秦 悠, 马维嘉, 赵 凯, 吴 琪, 陈国兴 (1294)
微生物加固钙质砂地基动力响应特性研究	肖 鹏, 刘汉龙, 史金权, 何 想, 楚 剑, 肖 杨 (1303)
面板堆石坝混凝土面板配筋计算方法研究	魏匡民, 周 恒, 米占宽, 李国英, 邓 翌 (1314)

简 讯

第四届全国能源地下结构与工程学术研讨会一号通知	(1161)
国际地下空间大会和第二届地下空间探测大会 (ACUUS 2023-EUUS-2) 通知	(1199)
第十一届软土地基地下工程岩土问题国际研讨会通知	(1211)
岩土工程西湖论坛 (2023) 一号通知	(1221)
《岩土工程学报》征订启事	(1268)

CONTENTS

PAPERS

UH model for ideal expansive unsaturated soils	YAO Yangping, TIAN Yichuan, CUI Wenjie (1103)
Loosening zone and earth pressure around tunnels based on modified ellipsoid theory ...	FANG Tao, LIANG Lian, CHEN Qizhi (1113)
Microstructural change of improved dispersive soil based on scanning electron microscope and nuclear magnetic resonance technology	WANG Enliang, LI Yuang, REN Zhifeng, JIANG Haiqiang, LIU Chengqian, ZOU Yiyun, DU Shilin (1123)
Semi-analytical solutions for transient response of one-dimensional saturated single-layer porous media under various permeable boundary conditions ...	ZHAO Yun, CHEN Xuemei, CHEN Zhanglong, LING Daosheng, SHAN Zhendong, XIAO Zhaoran (1133)
Analysis of coupled shallow and deep sliding of slopes induced by earthquake based on limit equilibrium method	SONG Jian, LU Zhuxi, XIE Huawei, ZHANG Fei, JI Jian, GAO Yufeng (1141)
Mechanical discrimination of stability state of progressive failure of broken-line complex landslides	DU Yi, YAN Echuan, CAI Jingsen, GAO Xu, LIU Wanli (1151)
Fractional-order bounding surface model considering breakage of calcareous sand	WANG Chenggui, SHU Shanzhi, XIAO Yang, LU Dechun, LIU Hanlong (1162)
Temporal-spatial distribution characteristics and prediction model of pressures around rectangular pipe jacking in sand layer	ZHANG Yunlong, ZHANG Peng, MA Baosong, FENG Xin, ZHOU Hao (1171)
Temperature effects and prediction model of thermal conductivity of soil	XU Yunshan, XIAO Zilong, SUN Dean, CHEN Junhao, ZENG Zhaotian (1180)
Seismic response analysis of immersed tunnels considering backfill materials of foundation under incidence of P waves	LI Yadong, ZHOU Jinwen, SHAN Yi, CUI Jie, WEI Lixin (1190)
Research advances in bio-inspired geotechnics	HE Jia, HUANG Xin, YAN Fengyuan, WANG Hao (1200)
One-stage Bayesian experimental design optimization for measuring soil-water characteristic curve	LI Dianqing, DING Shaolin, CAO Zijun, TAO Rui (1212)
Optimal pressure of TCT roller cutter based on characteristic particle method	TAN Hao (1222)
Combined remediation of As(III)-contaminated soils by pre-oxidation, stabilization and solidification	ZHANG Wenjie, YU Haisheng, JIANG Mohan (1231)
Influencing factors and action mechanism of in-situ thermal reinforcement of dispersive soil	NI Xiaoyi, ZHANG Lu, FAN Henghui, YANG Xiujuan, MENG Minqiang, ZHAO Yanjun (1240)
Elastic-viscoplastic constitutive model for overconsolidated unsaturated soils considering time effects and its verification	SU Yanlin, CAI Guoqing, LIU Yi, SHAN Yepeng, LI Jian (1250)
Bayesian estimation of probability distributions of undrained shear strength of soils with limited site data	ZHANG De, ZHANG Zechao, ZHANG Lulu, ZHANG Jie, CAO Zijun (1259)
Influences of construction defects of concrete cutoff walls on evolution laws of their leakage dissolution	GAN Lei, LIU Yuan, ZHANG Zongliang, SHEN Zhenzhong, ZHENG Guanghe (1269)
Experimental and numerical studies on non-Darcian flow in single rough-walled rock fracture	ZHU Yinbin, LI Changdong, ZHOU Jiaqing, XIANG Linyu, YU Habin, CHEN Wenqiang (1278)
Centrifugal model tests on mainshock response directionality and aftershock effect of slopes	LI Chao, GUAN Longhua, HE Jianjian, WANG Yubing (1285)
Volumetric strain generation of saturated coral sand subjected to various stress paths of cyclic loading	QIN You, MA Weijia, ZHAO Kai, WU Qi, CHEN Guoxing (1294)
Dynamic responses of calcareous foundation reinforced by microbially induced calcite precipitation	XIAO Peng, LIU Hanlong, SHI Jinquan, HE Xiang, CHU Jian, XIAO Yang (1303)
Reinforcement calculation of concrete slab in concrete faced rockfill dams	WEI Kuangmin, ZHOU Heng, MI Zhankuan, LI Guoying, DENG Zhao (1314)
NEWS	(1161, 1199, 1211, 1221, 1268)

《岩土工程学报》第十三届编辑委员会

2021 年 5 月 15 日 北京

名誉编委:	周 镜	孙 钧	魏汝龙	李广信						
主 任:	陈生水									
副 主 任:	蔡正银	龚晓南	孔令伟	官剑飞	陈祖煜	张建民				
编 委:	(以姓氏音序排列)									
	白 冰	蔡国军	蔡袁强	蔡正银	陈国兴	陈锦剑	陈仁朋	陈生水	陈卫忠	
	陈育民	陈云敏	陈正汉	陈祖煜	程展林	崔新壮	杜修力	杜延军	范嘉程	
	冯世进	冯夏庭	高福平	高文生	高玉峰	官剑飞	龚晓南	何满潮	何 宁	
	洪振舜	胡黎明	黄茂松	蒋明镜	孔纲强	孔令伟	赖远明	李典庆	李术才	
	李 霞	李运辉	梁发云	刘汉龙	刘 润	刘松玉	路德春	马 巍	梅国雄	
	明经平	缪林昌	邵生俊	沈 强	沈水龙	施 斌	施建勇	宋二祥	孙德安	
	唐朝生	汪小刚	王复明	王兰民	王立忠	王明洋	王 睿	王卫东	王玉杰	
	王 媛	韦昌富	翁孟嘉	吴宏伟	谢和平	谢永利	徐长节	徐永福	许怀后	
	薛 强	杨春和	杨光华	杨 峻	杨 庆	杨仲轩	姚仰平	于玉贞	俞 缙	
	詹良通	张 嘎	张鸿儒	张建红	张建民	张璐璐	张伟文	张文忠	赵绍铮	
	郑 刚	郑 宏	郑俊杰	周创兵	周小平	朱 斌	朱合华	朱俊高	邹德高	
	邹维列									
	M. Arroyo	M. D. Bolton	J. C. Chai	Ta-teh Chang	J. Chu					
	G. Crosta	Y. J. Cui	D. Frost	W. D. Guo	J. Han					
	L. Laloui	F. H. Lee	X. S. Li	A. Murakami	Y. Nakata					
	F. Nicot	C. O'Sullivan	J. C. Santamarina	S. Utili	C. Viggiani					
	J. H. Yin	H. S. Yu	F. Zhang							
主 编:	蔡正银									
副 主 编:	汪小刚	杨春和	明经平							
责任编辑:	明经平	李运辉	胡海霞	孙振远	黄贤沙					

岩土工程学报

(月刊, 1979 年创刊)

第 45 卷第 6 期 (总 393) 2023 年 6 月出版

Chinese Journal of Geotechnical Engineering

(Monthly, Started in 1979)

Vol. 45, No. 6 (Total 393) Published in June 2023

主 管	中国科学技术协会
主 办	中国水利学会 中国土木工程学会 中国力学学会 中国建筑学会 中国水力发电工程学会 中国振动工程学会
承 办	南京水利科学研究院
编辑出版	《岩土工程学报》编辑部 地址: 南京虎踞关 34 号, 210024 电话: (025) 85829534, 85829556 传真: (025) 85829555 电子信箱: ge@nhri.cn
主 编	蔡正银
印 刷	江苏河海印务有限公司
发 行 范 围	公开发行
订 阅	全国各地邮局 (江苏省报刊发行局总发行) 国内邮发代号 28-62
国外总发行	中国国际图书贸易集团有限公司 (北京 399 信箱) 国外发行代号 MO 0520

Competent Authority:	China Association for Science and Technology
Sponsors:	Chinese Hydraulic Engineering Society, China Civil Engineering Society, The Chinese Society of Theoretical and Applied Mechanics, The Architectural Society of China, Chinese Society for Hydropower Engineering and Chinese Society for Vibration Engineering
Published under the Auspices of	Nanjing Hydraulic Research Institute
Edited and Published by	Editorial Office of Chinese Journal of Geotechnical Engineering Address: 34 Hujuguan, Nanjing 210024, China Tel: 86-25-85829534, 85829556 Fax: 86-25-85829555 E-mail: ge@nhri.cn
Editor-in-Chief:	CAI Zhengyin
Printed by	Jiangsu Hohai Printing Limited Company
Overseas Distributor:	China International Book Trading Corporation P. O. Box 399, Beijing, China Web Site: www.cgejournal.com

网 址 www.cgejournal.com



广 告 登 记 江苏省工商行政管理局登记编号: 广登 32000000054