

湖北省精品期刊  
中国精品科技期刊  
中国最具国际影响力学术期刊  
全国中文核心期刊 EI收录期刊

ISSN 1000-7598  
CN 42-1199/O3



# 岩土力学

Rock and Soil Mechanics

Vol.39 No.3

2018

中国科学院武汉岩土力学研究所 主办

 科学出版社 出版

ISSN 1000-7598



万方数据



#### 基础理论与实验研究

- 等向固结饱和黏土卸载孔压特性的试验与理论研究·····闫澍旺, 张京京, 田英辉, 等 (775)
- 滑坡防治格构梁锚固系统振动台模型试验·····汪班桥, 李楠, 门玉明, 等 (782)
- 多因素作用下石膏岩软化特性·····任松, 李振元, 邓高岭, 等 (789)
- 超临界 CO<sub>2</sub> 作用下页岩力学特性损伤的试验研究·····汤积仁, 卢义玉, 陈钰婷, 等 (797)
- 含水率对大应变下橡胶砂动剪模量和阻尼比的影响·····吴孟桃, 刘方成, 陈巨龙, 等 (803)
- 不同固结条件下尾矿动孔压演化规律·····张修照, 巫尚蔚, 张超, 等 (815)
- 堆石料 Gudehus-Bauer 亚塑性本构模型改进及参数确定方法·····刘国明, 陈泽钦, 吴乐海 (823)
- 超孔隙水压力对低塑性黏性土桩土界面抗剪强度的影响·····王永洪, 张明义, 刘俊伟, 等 (831)
- 水平双向荷载耦合对饱和软黏土动力特性的影响·····胡秀青, 张艳, 符洪涛, 等 (839)
- 基于模型试验的桩间距对组合式钢管抗滑桩抗滑效果的影响分析·····储召军, 石少卿, 孙建虎, 等 (848)
- 悬臂抗滑桩静、动力学性能试验的全过程·····郑桐, 刘红帅, 袁晓铭, 等 (854)
- 粉质黏土填料在 K<sub>30</sub> 试验加载进程中的变形时间效应状态分析·····熊勇, 罗强, 张良, 等 (863)
- 高铁列车荷载作用下桩网复合地基振动特性模型试验·····牛婷婷, 刘汉龙, 丁选明, 等 (872)
- 硫酸盐渍土含水率单次递减条件下的盐胀特性·····曹亚鹏, 文桃, 米海珍, 等 (881)
- 缺陷岩体加速协同化破坏机制及前兆信息辨识·····张士川, 郭惟嘉, 徐翠翠 (889)
- 土石混合料剪切特性及块石破碎特征·····雷晓丹, 杨忠平, 张晓景, 等 (899)
- 基于光纤检测技术的夹泥灌注桩模型试验·····雷文凯, 肖衡林, 张金团, 等 (909)
- 弹塑性耦合应变定义与本构方程·····李震, 周辉, 杨凡杰, 等 (917)
- 考虑排水条件和粗料含量的砂砾石土动残余变形特性·····赵凯, 周建军, 孙田, 等 (926)
- 结构性砂土静力触探试验离散元分析·····刘笋, 蒋明镜, 付昌, 等 (933)
- 土-水特征曲线与核磁共振曲线的关系·····陶高梁, 柏亮, 袁波, 等 (943)
- 破碎围岩重载铁路隧道基底结构动力特性现场试验研究·····李自强, 徐焜源, 吴秋军, 等 (949)
- 基于广义子集模拟的土坡系统可靠度分析·····杨智勇, 李典庆, 曹子君, 等 (957)

#### 岩土工程研究

- 隧道岩质围岩亚级分级可靠度分析方法及其工程应用·····李术才, 贺鹏, 李利平, 等 (967)
- 灰岩隧道掘进机隧道点荷载试验评价岩石强度方法的研究与探讨·····刘泉声, 赵怡凡, 张晓平, 等 (977)
- 基于压水试验的地层渗流场反分析·····王洪波, 张庆松, 刘人太, 等 (985)

地面出入式盾构法隧道施工引起的土体垂直变形·····	魏 纲, 姜 鑫, 张鑫海, 等 (993)
高地应力地下厂房预应力锚索预紧系数·····	张建海, 王仁坤, 周 钟, 等 (1002)
平推式滑坡运动距离计算模型·····	唐 然, 许 强, 吴 斌, 等 (1009)
分幅开挖方式下高应力硬岩地下洞室的微震特性及稳定性分析·····	赵金帅, 冯夏庭, 江 权, 等 (1020)
泡沫混凝土隧道减震层减震机制·····	赵武胜, 陈卫忠, 马少森, 等 (1027)
考虑固结历史的结构性软土路基沉降数值模拟·····	宋 晶, 叶冠林, 徐永福, 等 (1037)

## 数值分析

破碎岩体压实特性的三维离散元数值计算方法研究·····	朱德福, 屠世浩, 袁 永, 等 (1047)
基于钻孔数据的三维地层建模关键技术·····	李 璐, 刘新根, 吴蔚博 (1056)
三维区域地面沉降数值模拟·····	罗 跃, 叶淑君, 吴吉春 (1063)
不排水抗剪强度非平稳随机场模拟及边坡可靠度分析·····	蒋水华, 曾绍慧, 杨建华, 等 (1071)
深部岩石考虑残余强度时三轴试验离散元定量模拟及参数分析·····	李 磊, 蒋明镜, 张伏光 (1082)
基于二阶功准则的岩质滑坡准静态-动态转化数值分析·····	吕 谦, 张 云, 李兆华, 等 (1091)
基于混合离散的砌石挡土墙边坡极限承载力下限分析·····	李 泽, 刘 毅, 周 宇, 等 (1100)

## 测试技术

一种快速制备不同含水饱和度岩石试样的方法·····	巢志明, 王环玲, 徐卫亚, 等 (1109)
岩石多功能剪切试验测试系统研制·····	周 辉, 陈 珺, 卢景景, 等 (1115)
用于颗粒土微观力学行为试验的微型三轴试验仪·····	程 壮, 王剑锋 (1123)
无人机摄影测量在高陡边坡地质调查中的应用·····	贾曙光, 金爱兵, 赵怡晴 (1130)
基于毛管浸润技术的岩石孔隙率无损测试·····	刘 杰, 黄 飞, 杨渝南, 等 (1137)
一种适用于室内模型试验的循环加载装置研制及试验研究·····	汪明元, 吴金标, 张建经, 等 (1145)

## 简 讯

《岩土力学》征稿简则·····	(封二)
《岩土力学》2017年第3期被EI收录论文(38篇, 收录率100%)·····	(1152)

期刊基本参数: CN42-1199/O3\*1979\*m\*A4\*378\*zh\*P\*¥45.00\*2000\*45\*2018-03

本期责任编辑: 田静 排版: 於群星



## CONTENTS

- Experiment and theory research on the pore pressure unloading characteristics of saturated clay under isotropic consolidation conditions.....YAN Shu-wang, ZHANG Jing-jing, TIAN Ying-hui, et al (775)
- Shaking table model test for framed anchors in landslide prevention.....WANG Ban-qiao, LI Nan, MEN Yu-ming, et al (782)
- Softening characteristic of gypsum rock under the action of multi-factors.....  
.....REN Song, LI Zhen-yuan, DENG Gao-ling, et al (789)
- Experimental study of damage of shale mechanical properties under supercritical CO<sub>2</sub>.....  
.....TANG Ji-ren, LU Yi-yu, CHEN Yu-ting, et al (797)
- Influence of water content on dynamic shear modulus and damping ratio of rubber-sand mixture under large strains.....  
.....WU Meng-tao, LIU Fang-cheng, CHEN Ju-long, et al (803)
- Dynamic pore-water pressure evolution of tailings under different consolidation conditions.....  
.....ZHANG Xiu-zhao, WU Shang-wei, ZHANG Chao, et al (815)
- Improvement of Gudehus-Bauer hypoplastic constitutive model for rockfill materials and the determination of model parameters.....  
.....LIU Guo-ming, CHEN Ze-qin, WU Le-hai (823)
- Influence of excess pore water pressure on shear strength of pile-soil interface in clayey soil.....  
.....WANG Yong-hong, ZHANG Ming-yi, LIU Jun-wei, et al (831)
- Effect of horizontal bidirectional coupled loads on dynamic properties of saturated soft clay.....  
.....HU Xiu-qing, ZHANG Yan, FU Hong-tao, et al (839)
- Analysis of anti-sliding mechanism of steel tube piles with different spacings based on model test.....  
.....CHU Zhao-jun, SHI Shao-qing, SUN Jian-hu, et al (848)
- Full process of static and dynamic performances of cantilever anti-slide pile.....  
.....ZHENG Tong, LIU Hong-shuai, YUAN Xiao-ming, et al (854)
- Analysis of deformation time effect of silt clay filler in  $K_{30}$  loading process.....  
.....XIONG Yong, LUO Qiang, ZHANG Liang, et al (863)
- Piled embankment model test on vibration characteristics under high-speed train loads.....  
.....NIU Ting-ting, LIU Han-long, DING Xuan-ming, et al (872)
- Salt expansion properties of sulfate saline soils under one time decrease of water content.....  
.....CAO Ya-peng, WEN Tao, MI Hai-zhen, et al (881)
- Accelerated synergistic failure mechanism of defected rock mass and precursor information identification.....  
.....ZHANG Shi-chuan, GUO Wei-jia, XU Cui-cui (889)
- Shear properties and rock block breakage characteristics of soil-rock mixtures.....  
.....LEI Xiao-dan, YANG Zhong-ping, ZHANG Xiao-jing, et al (899)
- Model test on detection of intercalated mud bored pile using optical fiber sensing technology.....  
.....LEI Wen-kai, XIAO Heng-lin, ZHANG Jin-tuan, et al (909)
- Elastoplastic coupling strain definition and constitutive function.....LI Zhen, ZHOU Hui, YANG Fan-jie, et al (917)
- Dynamic residual deformation characteristics of saturated gravel soil considering drainage condition and coarse grain content.....  
.....ZHAO Kai, ZHOU Jian-jun, SUN Tian, et al (926)
- Distinct element analysis of cone penetration tests in structured sand ground.....  
.....LIU Sun, JIANG Ming-jing, FU Chang, et al (933)
- Study of relationship between soil-water characteristic curve and NMR curve.....  
.....TAO Gao-liang, BAI Liang, YUAN Bo, et al (943)
- Field experimental study of basement structural dynamic properties of the heavy-haul railway tunnel in broken surrounding rock.....  
.....LI Zi-qiang, XU Tian-yuan, WU Qiu-jun, et al (949)



System reliability of soil slope using generalized subset simulation.....	.....YANG Zhi-yong, LI Dian-qing, CAO Zi-jun, et al (957)
Reliability analysis method of sub-classification of tunnel rock mass and its engineering application.....	.....LI Shu-cai, HE Peng, LI Li-ping, et al (967)
Study and discussion on point load test for evaluating rock strength of TBM tunnel constructed in limestone.....	.....LIU Quan-sheng, ZHAO Yi-fan, ZHANG Xiao-ping, et al (977)
Inverse analysis of seepage field from packer permeability test.....	.....WANG Hong-bo, ZHANG Qing-song, LIU Ren-tai, et al (985)
Soil vertical deformation induced by ground penetrating shield tunnel construction.....	.....WEI Gang, JIANG Xin, ZHANG Xin-hai, et al (993)
Pre-load factor of the pre-stressed anchor cable in underground powerhouse with high geo-stress.....	.....ZHANG Jian-hai, WANG Ren-kun, ZHOU Zhong, et al (1002)
Method of sliding distance calculation for translational landslides.....	.....TANG Ran, XU Qiang, WU Bing, et al (1009)
Analysis of microseismic characteristics and stability of underground caverns in hard rock with high stress using framing excavation method.....	.....ZHAO Jin-shuai, FENG Xia-ting, JIANG Quan, et al (1020)
Isolation effect of foamed concrete layer on the seismic responses of tunnel.....	.....ZHAO Wu-sheng, CHEN Wei-zhong, MA Shao-sen, et al (1027)
Numerical simulation of long-term settlement of structural soft soil subgrade considering consolidation history.....	.....SONG Jing, YE Guan-lin, XU Yong-fu, et al (1037)
An approach to determine the compaction characteristics of fractured rock by 3D discrete element method.....	.....ZHU De-fu, TU Shi-hao, YUAN Yong, et al (1047)
Key technology of 3D stratum modelling based on borehole data.....	.....LI Lu, LIU Xin-gen, WU Wei-bo (1056)
Numerical model for simulating 3D regional land subsidence.....	.....LUO Yue, YE Shu-jun, WU Ji-chun (1063)
Slope reliability analysis by simulation of non-stationary random field of undrained shear strength.....	.....JIANG Shui-hua, ZENG Shao-hui, YANG Jian-hua, et al (1071)
Quantitative simulation of triaxial test considering residual strength on deep rock using DEM and parameter analysis.....	.....LI Lei, JIANG Ming-jing, ZHANG Fu-guang (1082)
Quasi-static-dynamic transformation numerical analysis of rock landslide based on the second-order work criterion.....	.....LÜ Qian, ZHANG Yun, LI Zhao-hua, et al (1091)
Lower bound analysis of ultimate bearing capacity of stone masonry retaining wall slope using mixed numerical discretisation.....	.....LI Ze, LIU Yi, ZHOU Yu, et al (1100)
A rapid method for preparing rock samples with different water saturation levels.....	.....CHAO Zhi-ming, WANG Huan-ling, XU Wei-ya, et al (1109)
Development of a multi-functional shear test system for rock.....	.....ZHOU Hui, CHEN Jun, LU Jing-jing, et al (1115)
A mini-triaxial apparatus for testing of micro-scale mechanical behavior of granular soils.....	.....CHENG Zhuang, WANG Jian-feng (1123)
Application of UAV oblique photogrammetry in the field of geology survey at the high and steep slope.....	.....JIA Shu-guang, JIN Ai-bing, ZHAO Yi-qing (1130)
Nondestructive testing of porosity of rock based on capillary infiltration technique.....	.....LIU Jie, HUANG Fei, YANG Yu-nan, et al (1137)
Development of a cyclic loading instrument for laboratory model test and its experimental study.....	.....WANG Ming-yuan, WU Jin-biao, ZHANG Jian-jing, et al (1145)

---

Duty Editor: TIAN Jing    Typist: YU Qun-xing

## 《岩土力学》第九届编委会和编辑部组成人员名单

主 编	孔令伟									
顾问编委	王思敬	白世伟	陈正汉	郑颖人	葛修润					
委 员	马 巍	王 浩	王川婴	王水林	王立忠	王明年	王建华	王洪新		
	韦昌富	介玉新	邓建辉	孔令伟	尹光志	卢应发	白 冰	冯夏庭		
	冯守中	朱长歧	任伟中	刘 建	刘汉龙	刘传正	刘忠玉	刘泉声		
	邬爱清	年廷凯	孙德安	杨光华	杨启贵	杨典森	杨春和	李 琦		
	李小春	李术才	李邵军	李典庆	李建林	李建春	李海波	李银平		
	李新平	何满潮	邹维列	汪 稔	张 嘎	张友良	张玉军	张传庆		
	张建海	张勇慧	张家发	张强勇	陈 健	陈卫忠	陈仁朋	陈从新		
	陈晓平	陈善雄	邵生俊	周 平	周 伟	周 辉	周正明	周创兵		
	周顺华	郑 刚	郑 宏	郑俊杰	金 衍	孟庆山	胡大伟	赵明华		
	侯公羽	施 斌	姚仰平	姚海林	徐长节	高玉峰	唐春安	唐辉明		
	梅国雄	黄宏伟	黄茂松	曹文贵	盛 谦	梁 冰	章为民	韩 焯		
	温彦峰	蒋明镜	焦玉勇	蔡袁强	廖红建	薛 强				
编辑部成员	周 平	杨为民	郭 茜							

## 岩 土 力 学

Yantu Lixue

(1979年创刊 月刊 每月10日出版)  
2018年3月 第39卷 第3期(总286)

## Rock and Soil Mechanics

(Monthly, Started in 1979)

Vol.39 No.3 (Total 286) Mar. 2018

主管单位	中国科学院	Competent Authority by:	Chinese Academy of Sciences
主办单位	中国科学院武汉岩土力学研究所	Sponsored by:	Institute of Rock and Soil Mechanics, Chinese Academy of Sciences
编辑出版	科学出版社	Edited and Published by:	Science Press
主 编	孔令伟	Editor-in-Chief:	Kong Lingwei
地 址	武汉市武昌小洪山 中国科学院武汉岩土力学研究所 430071	Address:	Institute of Rock and Soil Mechanics, Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430071, China
印 刷	武汉中科兴业印务有限公司	Printed by:	Wuhan Zhongkexingye Print CO., LTD.
国内发行	湖北省邮政报刊发行局	Distributed by:	Hubei Bureau for Distribution of Newspapers and Journals
国外发行	中国国际图书贸易总公司 (中国国际书店) 北京 399 信箱	Distributed Abroad by:	China International Book Trading Corporation (GUOJI SHUDIAN) P. O. Box 399, Beijing, China
电话:	(027) 87198484 87199252 (传真)	Tel.:	(027)87198484 87199252 (Fax)
E-mail:	ytlx@whrsm. ac. cn	http://	ytlx.whrsm.ac.cn/, ytlx.chinajournal.net.cn/

刊号: ISSN 1000-7598 广告经营许可证号: 4200003300074 邮发代号: 38-383 国外代号: Q4097 国内定价: 45.00元  
CN 42-1199/O3