

Architecture & Building Press, 1999.)

- [3] 焦五一. 地基变形计算的新参数—弦线模的原理和应用[J]. 水文地质与工程地质, 1982(1): 30 - 33.(JIAO Wu-yi. The principle of the chord modulus method and its application—a new parameter for computing the foundation settlement[J]. Hydrogeology and Engineering Geology, 1982(1):30 - 33.)
- [4] 杨光华. 残积土上基础非线性沉降的双曲线模型的研究[C]//第七届全国岩土力学数值分析与解析方法讨论会论文集. 大连: 大连理工大学出版社, 2001: 168 -

171.(YANG Guang-hua. A study on hyperbolic model for estimating nonlinear settlement of foundation on residual soil[C]// Proceeding of the Seventh National Conference on Numerical Analytical Methods in Geomechanics, Dalian, P.R. China. Dalian: Dalian University of Technology Press, China, 2001:168 - 171.)

- [5] 杨光华. 基础非线性沉降的双曲线模型法[J]. 地基处理, 1997(1):50 - 53.(YANG Guang-hua. The hyperbolic model for estimating nonlinear settlement of foundation[J]. Groun Improvement, 1997(1):50 - 53.)

中国土木工程学会 第十届中国土力学及岩土工程学术会议 (第一号通知·征集论文)

第十届中国土力学及岩土工程学术会议将于 2007 年 11 月 1~4 日在重庆隆重召开!

本次会议由 中国土木工程学会土力学及岩土工程分会主办, 中国人民解放军后勤工程学院和重庆市土木建筑学会承办。会议期间将举行中国土木工程学会土力学及岩土工程分会成立 50 周年庆典活动, 众多岩土工程界的老前辈和著名专家学者将出席会议, 是岩土工程界的又一次学术盛会。

当前是我国工程建设飞速发展的黄金时期, 各种大型工程的建设规模之宏伟、投资金额之巨大、建设势头之迅猛是史无前例的。南水北调、西电东送、西气东输、青藏铁路、城市地铁、高速公路、高速铁路、高土石坝、填海造陆、超高建筑等重大工程, 提出了许多新的土力学及岩土工程问题, 第十届学术会议将以“地质灾害与岩土工程创新”为主题, 对近年来在土力学与岩土工程领域的最新研究进展进行广泛的学术交流。

会议以科学发展观为指导, 主要研讨土力学及岩土工程的基本理论、实践探索、新技术和新方法等, 具体内容包括: 岩土的基本性质和测试技术、基础工程、地基处理、地下工程及深基坑、土工建筑物与边坡、土动力学及地震工程、特殊土与非饱和土、环境岩土工程、岩土工程中的新技术与新材料、岩土工程中的信息化技术、重大工程实录、地质灾害与防治、西

南地区重大与特殊岩土工程问题等。

本次会议论文集将由重庆出版社正式出版。热忱欢迎岩土工程各个领域的研究、设计、施工人员踊跃投稿。要求应征论文未在国内外刊物或论文集发表过, 论文按照《岩土工程学报》论文模板撰写, 字数控制在 6000 字(包括图表)以内。来稿请注明作者详细通讯地址、E-mail 及联系电话。

请与 2007 年 3 月 31 日前提交论文全文, 2007 年 5 月 15 日前通知是否录用, 2007 年 6 月 30 日前提交修改后的论文。要求寄一份正式稿件给会务组, 同时以电子邮件或磁盘方式向会务组提供电子文件。

会议于 2007 年 11 月 1~4 日在重庆举行, 11 月 1 日会议报到, 11 月 2~4 日开会, 11 月 5 日组织考察。

会议期间将举行岩土工程仪器、设备、机械、新材料、软件等展览, 欢迎有关厂商参展。

联系人: 李秀地 博士

地址: 重庆市渝州路 79 号解放军后勤工程学院建筑系地下工程教研室 (400041)

E-mail: librte@163.com, librte@sohu.com

电话: 023-68598052 13508386471

传真: 023-68598052

(陈正汉 供稿)

4 结 论

本文研究了有荷条件下膨胀土的干湿循环胀缩变形及强度的变化规律, 得到以下认识:

(1) 为了得到符合工程实际的膨胀土胀缩变形和强度参数及随干湿循环作用次数的变化规律, 在开展室内模拟试验时, 有必要加入荷载条件。

(2) 有荷条件下, 膨胀土的干缩湿胀变形并不完全可逆。随干湿循环次数的增多, 试样的相对胀缩率和绝对胀缩率都在逐渐减小; 在第 1、2 次循环过程中其变形的变化幅度最大, 之后基本趋于稳定; 强度随干湿循环次数的增大而衰减, 同样第 1、2 次中衰减最大, 其后也渐趋稳定。

(3) 外荷载的作用将导致非饱和膨胀土的结构变化, 从而极大影响其在干湿循环作用下的强度及变形特性。同一干湿循环条件且处于膨胀土正常工作荷载的变化范围内, 土样受到的竖向作用力越大, 其相对和绝对胀缩率越小, 荷载对膨胀土的干缩湿胀变形有明显的抑制作用。

(4) 膨胀土在同一干湿循环条件且处于正常工作荷载的变化范围内, 所受竖向荷载越大, 其强度衰减越小, 荷载对膨胀土的干湿循环强度衰减也有明显的抑制作用。

(5) 试验结果表明, 采用足够厚的加筋土体给坡内膨胀土施加荷载(压力), 阻隔或减少气候对边坡的干湿循环不利作用是膨胀土路堑边坡处治的正确技术思路。该结果为南友路加筋柔性支挡方案处治膨胀土路堑边坡滑坍、确定加筋体厚度、进行稳定性分析计算提供了参考。

参考文献:

- [1] 刘特洪. 工程建设中的膨胀土问题[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1997: 43 - 44.(LIU T H. Expansive soils problems in construction[M]. Beijing: China Architecture and Building Press, 1997:43 - 44.)
- [2] 徐永福. 非饱和土强度理论及其工程应用[M]. 南京: 东南大学出版社, 2000: 186 - 187.(XU Y F. The strength theory for unsaturated soils and its engineering application[M]. Nanjing: Southeast University Press, 2000:186 - 187.)
- [3] 刘松玉, 等. 击实膨胀土的循环膨胀特性研究[J]. 岩土工程学报, 1999, 21(1): 9 - 13.(LIU S Y. Approach to cyclic swelling behavior of compacted expansive clay[J]. Chinese Journal of Geotechnical Engineering, 1999,21(1):9 - 13.)
- [4] 卢再华, 陈正汉, 蒲毅彬. 膨胀土干湿循环胀缩裂隙演化的 CT 试验研究[J]. 岩土力学, 2002, 24(4): 412 - 417.(LU Z H, CHEN Z H, PU Y B. A CT study on the crack evolution of expansive soil during drying and wetting cycles[J]. Rock and Soil Mechanics, 2002,24(4):412 - 417.)
- [5] 杨和平, 肖 夺. 干湿循环效应对膨胀土抗剪强度的影响[J]. 长沙理工大学学报(自然科学版), 2005, 2(2): 1 - 6.(YANG He-ping, XIAO Duo. The influence of alternate dry-wet effect on strength characteristic of expansive soils[J]. Journal of Changsha University of Science and Technology (Natural Science), 2005,2(2):1 - 6.)
- [6] AL-HOMOUD A S. Cyclic swelling behavior of clays[J]. Journal of geotechnical engineering, 1995(7):562 - 566.
- [7] NG C W W, ZHAN L T, BAO C G, FREDLUND D G, GONG B W. Performance of an unsaturated expansive soil slope subjected to artificial rainfall infiltration[J]. Geotechnique, 2002,53(2):143 - 157.

第 8 届国际土工合成材料大会在日本横滨召开

第 8 届国际土工合成材料大会(8th International Conference on Geosynthetics, Yokohama, Japan) 于 2006 年 9 月 18~26 日在日本横滨召开。会议论文集刊登了 350 篇论文, 注册代表 851 人, 其中中国代表 46 人, 除东道主以外人数居第一位。清华大学博士后流动站庄艳峰博士获得国际土工合成材料协会青年学者奖(IGS Student Award), 会议详细情况请查阅网页 <http://www.geosynthetic.net/calendar/8ICGReview.asp>。

9 月 18 日, 国际土工合成材料协会中国分会会长李广信教授代表国际土工合成材料协会理事包承纲教授出席了国际土工合成材料协会理事会。中国分会副秘书长唐晓武教授向理事会报告了 2008 年亚洲土工合成材料大会(4th Asian Regional

Conference on Geosynthetics, 简称 Geosynthetics Asia 2008) 的筹备情况。会议将于 2008 年 6 月 16~20 日在上海举行, 论文摘要已经开始征集, 摘要截稿日期为 2007 年 5 月 31 日 (Web:www.4acg-2008sh.com, Email:ccigs@4acg-2008sh.com)。

9 月 23 日, 国际土工合成材料协会产生了新一届理事会, 日本 Prof. Fumio TATSUOKA (龙冈文夫) 当选主席。浙江大学陈云敏教授当选为国际土工合成材料协会理事及亚洲执行委员会 (Asian Activities Committee) 副主席, 主席为 Prof. Masashi KAMON (嘉们雅史)。详情请查阅网页 <http://www.geosyntheticssociety.org/>。

(唐晓武 供稿)

- 出版社, 2000.(GONG Xiao-nan. Manual of ground treatment [M]. 2nd edition. Beijing: China Architecture and Building Press, 2000.)
- [2] 潘秋元, 朱向荣, 谢康和. 关于砂井地基超载预压的若干问题[J]. 岩土工程学报, 1991, 13(2): 1 - 12.(PAN Qiu-yuan, ZHU Xiang-rong, XIE Kang-he. Some aspect of surcharge precompression on ground with sand drains[J]. Chinese Journal of Geotechnical Engineering, 1991, 13(2): 1 - 12.)
- [3] 陈道志, 陈东升. 软土路基超载设计与卸荷时机的确定[J]. 中南公路工程, 2004, 29(1): 66 - 69.(CHEN Dao-zhi, CHEN Dong-sheng. Overload design and unload time determination of soil foundation for highways[J]. Central South Highway Engineering, 2004, 29(1): 66 - 69.)
- [4] 刘吉福, 陈新华. 应用沉降速率法计算软土路堤剩余沉降[J]. 岩土工程学报, 2003, 25(2): 233 - 235.(LIU Ji-fu, CHEN Xin-hua. Application of rate of settlement to evaluate residual settlement of embankment on soft soil ground[J]. Chinese Journal of Geotechnical Engineering, 2003, 25(2): 233 - 235.)
- [5] 钟才根, 张序. 高速公路软基路堤沉降速率控制[J]. 苏州城建环保学院学报, 2001, 14(4): 48 - 53.(ZHONG Cai-geng, ZHANG Xu. On the control of settlement velocity of expressway soft subgrade[J]. Journal of Suzhou Institute of Urban Construction and Environmental Protection, 2001, 14(4): 48 - 53.)
- [6] JTJ017—96 公路软土地基路堤设计与施工技术规范[S]. 北京: 人民交通出版社, 1997.(JTJ017—96 technical specifications for design and construction of highway embankment on soft soil ground [S]. Beijing: China Communications Press, 1997.)
- [7] 杨涛, 李国维, 杨伟清. 基于双曲线法的分级填筑路堤沉降预测[J]. 岩土力学, 2004, 25(10): 1551 - 1554.(YANG Tao, LI Guo-wei, YANG Wei-qing. Settlement prediction of stage constructed embankment on soft ground based on the hyperbolic method[J]. Rock and Soil Mechanics, 2004, 25(10): 1551 - 1554.)
- [8] 杨涛, 戴济群, 李国维. 基于指数法的分级填筑路堤沉降预测方法研究[J]. 土木工程学报, 2005, 38(5): 92 - 95.(YANG Tao, DAI Ji-qun, LI Guo-wei. Settlement prediction of stage constructed embankment on soft ground using the exponent fitting method[J]. China Civil Engineering Journal, 2005, 38(5): 92 - 95.)

隧道、地下工程与岩石破碎学术会议 第一轮征文通知

隧道、地下工程与岩石破碎学术会议将于 2007 年 5 月在大连隆重召开!

本次会议由中国土木工程学会隧道与地下工程分会、中国岩石力学与工程学会岩石破碎专业委员会主办, 由大连市勘察设计协会、大连理工大学、中港一航局三公司、大连重工起重集团承办。会议将就隧道与地下工程的设计理念、施工工法、施工新技术新材料以及岩石破碎的新理论、新设备、新工艺等进行广泛的研讨与交流。会前将正式编辑出版《隧道、地下工程与岩石破碎》论文集。

征文内容包括: 隧道与地下工程的设计与施工的新理论(城市隧道结构设计及施工工法, 隧道建设新材料新工艺, 隧道与地下工程稳定性分析新方法, 隧道与地下工程施工的安全、环境影响的控制及监测设备与技术); 岩石破碎理论的研究(工程地质与炸药在岩石中的破坏形式、隧道与地下工程施工的岩石破碎); 跨江(河、海)超长隧道与桥梁的施工, 造价和使用风险比较; 隧道施工与岩石破碎的机具及仪表仪器。

欢迎各界人士踊跃投稿。稿件将由专家学术委员会评审, 收入论文集。论文截至日期为 2007 年 2 月 25 日, 收稿信箱: rfpa@mechsoft.cn。版面费 100 元/页。在校学生版面费减半, 第一作者会议注册费减半。

本次会议特设大会秘书处负责论文的征集、审稿、论文集出版及会务工作。

秘书长: 马玉罄 13942044375

副秘书长: 常锡智 13942812869

李春元 13478400998

柴荣峰 13332280163

电子邮箱: kcsj_01@163.com, 电话: 0411-82499366, 传真: 0411-82499538, 地址: 大连市西岗区长春路 245 号, 邮政编码: 116012。

联系人: 王砚国 任珈仪

(隧道、地下工程与岩石破碎学术会议秘书处 供稿)

- [7] FLECK N A. On the cold compaction of powders[J]. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 1995, **43**(9): 1409 - 1431.
- [8] HOULSBY G T, SHARMA R S. A conceptual model for the yielding and consolidation of clays[J]. *Geotechnique*, 1999, **49**(4):491 - 501.
- [9] ZHANG H W, GALVANETTO U, SCHREFLER B A. Local analysis and global nonlinear behaviour of periodic assemblies of bodies in elastic contact[J]. *Computational Mechanics*, 1999, **24**(4):217 - 229.
- [10] ZHANG H W, SCHREFLER B A. Global constitutive behaviour of periodic assemblies of inelastic bodies in contact[J]. *Mechanics of Composite Materials and Structures*, 2000, **7**(4):355 - 382.
- [11] 张洪武. 微观接触颗粒岩土非线性力学分析模型[J]. *岩土工程学报*, 2002, **24**(1):12 - 15.(ZHANG Hong-wu. A non-linear mechanical model for analysis of granular contact geomaterials[J]. *Chinese Journal of Geotechnical Engineering*, 2002, **24**(1):12 - 15.)
- [12] STORAKERS B, BIWA S, LARSSON P L. Similarity analysis of inelastic contact[J]. *International Journal of Solids and Structures*, 1997, **34**:3061 - 3083.
- [13] REDANZ P, FLECK N A. The compaction of a random distribution of metal cylinders by the discrete element method[J]. *Acta Materials*, 2001, **49**:4325 - 4335.
- [14] MARTIN C L, BOUVARD D, SHIMA S. Study of particle rearrangement during powder compaction by the discrete element method[J]. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 2003, **51**(4):667 - 693.
- [15] MESAROVIC S, FLECK N. Frictionless indentation of dissimilar elastic-plastic spheres[J]. *International Journal of Solids and Structures*, 2000, **37**:7071 - 7091.
- [16] KUHN M R. Deformation measures for granular materials[C]// CHANG C S, MISRA A, LIANG R Y, BABIC M. *Mechanics of Deformation and Flow of Particulate materials*. New York: ASCE, 1997:91 - 104.
- [17] BARDET J P, VARDOULAKIS I. The asymmetry of stress in granular media[J]. *International Journal of Solids and Structures*, 2001, **38**:353 - 367.

第九届全国地基处理学术讨论会在山西太原召开

由中国土木工程学会土力学及岩土工程分会地基处理学术委员会主办, 山西省土木建筑学会地基基础专业委员会和太原理工大学建筑与土木工程学院承办的第九届全国地基处理学术讨论会于 2006 年 8 月 22 日至 26 日在山西省太原市迎西大厦召开。

本届会议是全国地基处理学术讨论会的一次盛会。来自全国各行业的地基处理专家、学者、工程师、工程技术人员和有关厂家的代表会聚一堂, 交流地基处理工程勘察、设计计算、施工技术、施工机械和现场测试等方面的理论和经验, 介绍新材料、新产品和新工艺的开发和应用, 讨论如何进一步发展和提高我国地基处理水平, 更好地为国家经济建设服务。

8 月 23 日上午大会举行了开幕式, 开幕式由地基处理学术委员会副主任委员滕延京研究员主持, 首先由龚晓南教授致开幕词, 接着山西省土木建筑学会、山西省建设厅、太原大学的有关领导先后发言致词, 最后所有与会代表进行了合影留念。

开幕式后进行大会报告, 20 余位专家学者应邀作了专题报告和论文报告, 分别就当前地基处理领域中诸多难点、热点问题

题以及若干重大工程技术等问题进行了深入的交流和探讨。老中青济济一堂, 学术气氛十分活跃。

会议闭幕式由地基处理学术委员会副主任委员、福建省建筑科学研究院侯伟生教授级高工主持, 龚晓南教授致闭幕词。

会议期间还召开了地基处理学术委员会核心组和全体委员会议, 龚晓南主任委员首先总结前阶段学会工作, 接着各位委员对如何进一步更好地开展学会工作进行了讨论。会议决定下届会议于 2008 年在南京召开。

会议共收到论文 92 篇, 经审查后录用 89 篇, 内容包括基础理论、排水固结, 振密、挤密(强夯、强夯置换、碎石桩、灰土桩), 灌入固化物(深层搅拌法、高压喷射注浆法、灌浆法), 加筋(土工合成材料), 刚性桩复合地基和长短桩复合地基, 桩基工程, 基坑工程, 托换与纠倾及其它共 9 个专题。论文集的内容反映了当前我国地基处理领域的主要成就和发展水平, 可供同行们参考。

(中国土木工程学会土力学及岩土工程分会
地基处理学术委员会 供稿)

本反演模型既利用了支持向量机的非线性映射、推理和预测功能, 模拟有限元计算过程, 从而提高了反分析计算速度。同时由于模拟退火算法具有全局搜索能力, 解决了局部极小与全局极小问题, 为解决全局优化问题提供了一种新的搜索策略。

(2) 从参数的敏感性分析可以看出, 影响岩体相对位移的主要因素是岩体的变形模量及部分岩体的抗剪强度, 层间错动带及其它岩体的抗剪强度指标对目标函数影响较小。

(3) 利用反演值进行有限元正分析, 与原参数相比, 位移普遍变小, 与实测位移更加接近。

参考文献:

- [1] 河海大学土木工程学院, 国家电力公司贵阳勘测设计研究院. 乌江索风营水电站右岸地下厂房洞室群围岩稳定三维有限元分析研究报告[R]. 2003.(School of Civil Engineering of Hehai University, Guiyang Hydroelectric Investigation Design and Research Institute. 3-D FEM stability analysis of underground caves of right bank of Suofenyng Hydropower Station with [R].2003.)
- [2] 赵洪波, 冯夏庭. 位移反分析的进化支持向量机研究[J]. 岩石力学与工程学报, 2003, **22**(10): 1618 - 1622.(ZHAO Hong-bo, FENG Xia-ting. Study on genetic-support vector machine in displacement back analysis[J]. Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering, 2003,**22**(10):1618 - 1622.)
- [3] VAPNIK V N. The nature of statistical learning theory[M]. New York: Springer-Verlag, 1995:55 - 69.
- [4] YONAS B. DIBIKE, SLAVCO Velickov, et al. Model induction with support vector machines: introduction and application[J]. Journal of Computing in Civil Engineering, 2001(7):208 - 216.
- [5] 刘开云, 乔春生, 腾文彦. 边坡位移非线性时间序列采用支持向量机算法的智能建模与预测研究[J]. 岩土工程学报, 2004, **26**(1): 57 - 61.(LIU Kai-yun, QIAO Chun-sheng, TENG Wen-yan. Research on non-linear time sequence intelligent model construction and prediction of slope displacement by using support vector machine algorithm[J]. Chinese Journal of Geotechnical Engineering, 2004,**26**(1):57 - 61.)
- [6] KIRKPATRICK S, GELATT C D, VECCKI M P. Optimization by simulated annealing[J]. Science, 1983,**220**:671 - 680.
- [7] 徐果明. 反演理论及其应用[M]. 北京: 地震出版社, 2003:135 - 144.(XU Guo-ming. Theories of back analysis and its application[M]. Beijing: Earthquake Press, 2003:135 - 144.)
- [8] 许传华, 任青文, 周庆华. 基于支持向量机和模拟退火算法的位移反分析[J]. 岩石力学与工程学报, 2005, **24**(22): 134 - 4138.(XU Chuan-hua, REN Qing-wen, ZHOU Qing-hua. Displacement back analysis based on support vector machine and simulated annealing[J]. Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering, 2005,**24**(22):4134 - 4138.)
- [9] 丁德馨, 张志军. 位移反分析的自适应神经模糊推理方法[J]. 岩石力学与工程学报, 2004, **23**(18):3087 - 3092.(DING De-xin, ZHANG Zhi-jun. Adaptive neuro-fuzzy inference approach for back analysis of displacements[J]. Chinese Journal of Rock Mechanics and Engineering, 2004,**23**(18):3087 - 3092.)
- [10] 杨林德. 岩土工程问题的反演理论与工程实践[M]. 北京: 科学出版社, 1996:8 - 20.(YANG Lin-de. Theories of back analysis and its application on geotechnique[M]. Beijing: Science Press, 1996:8 - 20.)

《岩土工程学报》2006 年增刊已出版

《岩土工程学报》2006 年增刊于 2006 年 11 月上旬出版, 该书刊登了第四届全国基坑工程研讨会的交流论文共计 139 篇, 内容涉及基坑工程理论分析及应用、基坑工程设计方法与实践、基坑工程施工技术及应用、基坑工程实录及事故分析以及基坑工程的风险评估与管理等方面, 适于从事基坑工程的研

究、教学、设计、施工、监测以及管理等工作的人员学习交流。全书共 600 页, 定价 100 元, 欢迎广大读者订购。购书请直接寄款至南京市虎踞关 34 号《岩土工程学报》编辑部, 邮编 210024, 并注明购书人的姓名、邮政编码及详细地址和单位。

(《岩土工程学报》编辑部)

3 结 语

利用双重有限余弦积分变换的方法推导出了弹性地基上四边自由矩形薄板问题的解析解表达式。由于在求解过程中不需要事先人为的选取挠度函数,而是从弹性地基上薄板的基本方程出发,直接利用数学的方法求出可以完全满足四边自由边界条件弹性地基上矩形薄板问题的解析解,使得问题的求解更加合理化。通过数值算例也证明了本文方法的正确性。

参考文献:

- [1] GORMAN Free. Vibration analysis of rectangular plates[M]. Elsevier North Holland Inc. 1982:146 - 161.
- [2] HENWOOD D J whiteman. Finite difference solution of a system of first-order partial differential equations[J]. Int J Numer Methods Eng, 1981,17(9):1385 - 1395.
- [3] HENWOOD D J whiteman. Fourier series solution for a rectangular thick plate with free edges on an elastic foundation[J]. Int J Numer Methods Eng, 1982,18(12):1801

- 1820.

- [4] 曲庆璋, 章 权, 梁兴复. 弹性薄板理论[M]. 北京: 人民交通出版社,2000:68 - 75.(QU Qing-zhang, ZHANG Quan, LIANG Xing-fu. Elastic thin plate theories[M]. Beijing: China Communications Press, 2000:68 - 75.)
- [5] 张福范. 弹性平板[M]. 第二版. 北京: 科学出版社,1984:89 - 91.(ZHANG Fu-fan. Elastic thin plate[M]. Beijing: Science Press, 1984:89 - 91.)
- [6] TIMOSHENKO. Theory of plates and shells[M]. New York: McGraw-Hill, 1959:126 - 130.
- [7] WANG C M, LIM G T, LEE K H. Relationships between kirchhoff and mindlin bending solutions for levy plates[J]. Journal of Applied Mechanics, ASME, 1999,66(2):541 - 545.
- [8] WANG C M, LIM G T, REDDY J N, LEE K H. Relationships between bending solutions of reissner and mindlin plate theories[J]. Engineering Structures, 2001,23(7):838 - 849.
- [9] SNEDDON IAN H. The sue of integral transforms[M]. McGraw-Hill Inc, U S A. 1972:169 - 182.

国内最高能级强夯试验在大连取得成功

经国内有关单位自主开发研制并获得多项国家实用新型专利的 CGE-1800 型强夯专用机械,日前在大连进行了 16000kN·m 能级强夯试验,经实际检验测试,设备各项性能指标达到设计要求,地基处理有效加固深度和安全可靠度明显提高,试验取得预期效果。

CGE-1800 型强夯专用机械研制和高能级强夯地基处理试验研究项目是建设部 2004 年度科研攻关项目《高能级强夯地基加固机理工法研究与专用机械研制》的子课题,在国内著名岩土工程专家的悉心指导和帮助下,课题进展顺利,取得了阶段性研究成果。CGE-1800 型强夯专用机械研制和 16000kN·m

能级强夯试验成功,标志着我国强夯地基处理技术取得重大突破,不但填补了我国工程机械领域的一项空白,提高了强夯地基处理的安全性,更重要的是最大限度拓展了强夯法这一经济高效、节能环保地基处理应用技术的适用范围,在山区高填方地区和沿海地区具有广阔的市场前景。

在此之前,该项目研制单位之一的中国化学工程集团公司所属中化岩土工程有限公司,联合大连理工大学、中国建筑科学研究院、上海现代建筑设计集团申元岩土工程有限公司等,已经相继完成了该项目的系列试验和示范工程施工。

(水伟厚 供稿)

对其中存在的问题进行了探讨。主要结论如下:

(1) 提出了松干密度的概念, 提出了一套完整的测定方法, 并最终把该方法用于测定灰土的体积含灰比中。

(2) 研究了含水率对含灰比测定的影响, 结果表明室内灰土击实试验先在风干状态下测定土与石灰松干密度(需要现场跟踪检测含灰比时, 可考虑在天然含水率状态测定), 利用二者之比将设计的体积含灰比换算为质量含灰比, 采用质量比配制击实样品, 并在击实报告中注明土和石灰的含水率, 这样使击实试验有了更加统一的标准, 检测结果更具可比性。

(3) 土与石灰松干密度之比可用于指导现场施工操作, 含水率问题对施工中含灰比造成的影响可以用现场抽检的方式对结果进行调整。

(4) 检测灰土中含灰比前应对施工中所用石灰的质量加强监督检查, 石灰应达到合格品以上。

参考文献:

- [1] 孟军省, 颜凌瑞. 石灰中含灰比测定方法研究报告[R]. 西安: 机械工业勘察设计院, 2004:4-9.(MENG Jun-sheng, YAN Ling-rui. The research report about test of lime content ratio in lime-soil [R]. Xi'an: Mechanical Industrial Prospecting Design Research Institute, 2004:4-9.)
- [2] JTJ034-2000 公路路面基层施工技术规范[S]. 北京: 人民交通出版社, 2000.(JTJ034-2000 Technical Specifications for Construction of highway Roadbases [S]. Beijing: China Communications Press, 2000.)
- [3] GB/T50123-1999 土工试验方法标准[S]. 北京: 中国计划出版社, 1999.(GB/T 50123-1999 Standard for soil test method [S]. Beijing: China Planning Press, 1999.)
- [4] JTJ 057—94 公路工程无机结合料稳定实验材料规程 [S]. 北京: 人民交通出版社, 1994.(JTJ 057—94 Test methods of materials stabilized with inorganic binders for highway engineering[S]. Beijing: China Communications Press, 1994.)
- [5] JC/T481-92 建筑消石灰粉 [S]. 1992.(JC/T481-92. Architectural ground hydrated lime [S]. 1992.)
- [6] 关文章. 湿陷性黄土工程性能新篇[M]. 西安: 西安交通大学出版社, 1992:311-312. (GUAN Wen-zhang. The new chapters for the engineering characteristics of collapsing loess [M]. Xi'an: Xi'an Jiaotong University Press, 1992:311-312.)

《科技导报》征稿、征订启事

《科技导报》是中国科学技术协会学术会刊, 设有卷首寄语、专题稿件、研究论文、综述文章、研究报告、学术争鸣、实验技术、科技评论、科学家之声等栏目, 主要发表国内外科学和技术各学科专业原创性学术论文, 同时刊登阶段性最新科研成果报告, 读者对象为国内外一线科技工作者。

《科技导报》是中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊), 以“处理来稿周期短, 报道成果时效强; 探究问题起点高, 研讨思路视野宽; 提出对策着眼远, 争鸣学术气氛浓; 刊载信息密度大, 排版印刷质量好”为特色, 是一本有影响、有特色、有品位的高层次、高水平、高质量科技类学术期刊。

《科技导报》2007年为半月刊, 全文彩色印刷, 每册定价7.00元, 国内邮发代号2-872, 国外发行代号M3092。欢迎投稿, 欢迎订阅。

通讯地址: 北京市海淀区学院南路86号科技日报社

邮政编码: 100081

联系电话: 010-62103282(编辑部)

010-62175871(办公室)

投稿邮箱: kjdbbjb@cast.org.cn

征订信箱: kjdb@cast.org.cn

(《科技导报》编辑部 供稿)