



## 挤扩支盘桩的数值模拟及变刚度调平应用

上海大学 土木工程系,上海 200072

### Numerical Simulation of Squeezed Branch and Plate Pile and Application to Balance Design for Variable Rigidity

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: PDF (2857KB) [HTML \(1KB\)](#) Export: BibTeX or EndNote (RIS) [Supporting Info](#)

**摘要** 差异沉降是群桩复合地基研究中一个不容忽视的问题, 往往使得结构产生不良内力. 传统的解决方法是采用改变桩长、桩距、桩径等来实现地基的刚度调平. 支盘桩是一种具有高承载力和低沉降量特性的新型桩, 通过差分分析软件FLAC 3D对挤扩支盘桩、基础、土层共同作用进行模拟, 并对挤扩支盘桩的参数进行敏感性分析, 最终达到减少和消除差异沉降的目的, 使结构布置更加合理.

**关键词:** [挤扩支盘桩](#); [变刚度调平](#); [差异沉降](#); [数值模拟](#)

**Abstract:** Differential settlement of composite foundation cannot be ignored, and often brings undesirable internal force to the structure. Traditional solutions are to change length, spacing, and diameter of the pile to achieve even foundation stiffness. Squeezed branch pile is a new type of pile with high pile capacity and low settlement. This paper simulates the interaction between squeezed branch pile and soil using the finite difference analysis software FLAC 3D, and get the best solution to reduce, or even eliminate, differential settlement, leading to a more reasonable structural arrangement.

**Keywords:** [squeezed branch pile](#), [balance settlement for variable rigidity](#), [differential settlement](#), [numerical simulation](#)

收稿日期: 2010-01-07;

通讯作者 朱杰江(1963~), 男, 教授, 博士生导师, 博士, 研究方向为结构优化、混凝土结构非线性分析等. E-mail: zhujjt@shu.edu.cn

引用本文:

米晓庆, 朱杰江. 挤扩支盘桩的数值模拟及变刚度调平应用[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, V17(3): 325-330

MI Xiao-Qing, ZHU Jie-Jiang. Numerical Simulation of Squeezed Branch and Plate Pile and Application to Balance Design for Variable Rigidity[J]. J. Shanghai University (Natural Science Edition), 2011, V17(3): 325-330

链接本文:

<http://www.journal.shu.edu.cn//CN/doi:10.3969/j.issn.1007-2861.2011.03.022> 或 <http://www.journal.shu.edu.cn//CN/Y2011/V17/I3/325>

没有本文参考文献

- [1] 周小玲. 回顾、审视与展望——对中国电影类型研究的思考[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 18(5): 51-60
- [2] 祁志祥. 善恶观: 可欲为善、公意为善[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 18(5): 71-78
- [3] 李隆虎. 食与权: “大跃进”时期 粮食流转体制的研究——以贵州省北碚地区为例[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 31(5): 158-189
- [4] 周 潇. 反学校文化与阶级再生产: “小子”与“子弟”之比较[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 31(5): 70-92
- [5] 林晓珊. 母职的想象: 城市女性的产前检查、身体经验与主体性[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 31(5): 133-157
- [6] 孙明. 家庭背景与干部地位获得 (1950-2003) [J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 31(5): 48-69
- [7] 潘天舒, 洪浩瀚. 上海“麦工”意义世界的 人类学解读——基于田野体验的视角与洞见[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 31(5): 93-113
- [8] 黄盈盈, 王文卿, 潘绥铭. 男民工与阶层、社会性别、性的主体建构[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 31(5): 114-132
- [9] 吴帆. 中国老年歧视的制度性根源与老年人公共政策的重构[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 31(5): 190-206
- [10] 陈甬. 超越嵌入性范式: 金融社会学的起源、发展和新议题[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011, 31(5): 207-225

#### Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

#### 作者相关文章

- ▶ [米晓庆](#)
- ▶ [朱杰江](#)

- [11] FANG Yu-chun, CHENG Gong, LUO Jie .Multi-label learning of face demographic classification for correlation analysis[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011,15(5): 352-356
- [12] CAO Min , CAO Zhen , LI Hai-qiang .Support for development and test of web application: A tree-oriented model[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011,15(5): 357-362
- [13] DING Guang-tai , XU Jia-yin, LI Chao.Comparision of DdQm models in image optical flow analysis based on LBM[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011,15(5): 363-368
- [14] LIU Fang-fang , LI Cheng-ling , YU Jie .Function oriented service composition modeling[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011,15(5): 369-374
- [15] ZHANG Jing-qiao , WANG Ting-ting .GPU-based leaves contour generation algorithm[J]. 上海大学学报(自然科学版), 2011,15(5): 375-380