

学术论文

隧道施工对临近桩基影响的三维数值分析

杨超<sup>1</sup>, 黄茂松<sup>1</sup>, 刘明蕴<sup>2</sup>

(1. 同济大学 地下建筑与工程系, 上海 200092; 2. 上海应翔建筑设计有限公司, 上海 200233)

收稿日期 2006-6-23 修回日期 2006-11-30 网络版发布日期 2007-6-20 接受日期 2007-6-20

**摘要** 通过与两阶段分析方法的对比, 表明所采用的三维整体数值分析方法能够有效地模拟隧道施工对临近桩基的影响。在此基础上建立三维弹塑性模型, 模拟实际的施工过程, 从整体上研究黏性土地基中桩-土-隧道三者间的作用特征。计算结果表明: 隧道施工对临近桩基影响显著, 桩体的变形和受力状态不仅与隧道施工工况有关, 而且也与桩基的位置、长度和数目紧密相关; 桩基的存在改善局部区域内土体的受力状态, 但也加剧此处土体的变形; 桩体沿隧道轴线方向的弯矩数值较大且分布曲折, 长桩尤为明显; 群桩可以显著提高隧道施工过程中桩体的受力性能。

**关键词** [隧道工程](#); [桩基础](#); [黏性土](#); [数值分析](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [杨超<sup>1</sup>](#); [黄茂松<sup>1</sup>](#); [刘明蕴<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(323KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“隧道工程; 桩基础; 黏性土; 数值分析”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [杨超](#)

· [黄茂松](#)

· [刘明蕴](#)