

学术论文

软土地区盾构掘进引起的深层位移场分布规律

孙玉永, 周顺华, 宫全美

(同济大学 道路与交通工程教育部重点实验室, 上海 201804)

收稿日期 2008-9-19 修回日期 2008-12-14 网络版发布日期 2009-3-15 接受日期 2009-3-15

**摘要** 在城市环境中, 如何预测和控制盾构掘进引起的地层移动以保证地下既有构筑物的安全, 是设计和施工亟待解决的技术问题。以上海某盾构隧道施工段为工程背景, 应用现场监测和数值模拟相结合的方法, 研究盾构掘进施工引起周围地层位移场的分布规律。研究表明: 盾构掘进对周围地层位移场的影响主要分为接近、穿越和远离测孔3个阶段。在盾构掘进接近和穿越阶段, 隧道侧向土体以隆起、沿盾构掘进方向向前和向隧道外侧的位移为主; 在远离阶段, 侧向土体则发生沉降、向前和向隧道内的三维运动趋势。由于该工程隧道埋深大, 隧道中心上方土体主要发生沉降和向前的位移趋势。根据数值计算所得隧道上方不同深度土层的横向沉降槽曲线, 建立用于预测隧道上方深层土体沉降的修正Peck公式, 计算结果与数值结果吻合较好。

**关键词** [关键词: 隧道工程; 盾构掘进; 软土地区; 深层位移场; 数值分析](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [孙玉永](#); [周顺华](#); [宫全美](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(287KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“关键词: 隧道工程; 盾构掘进; 软土地区; 深层位移场; 数值分析”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [孙玉永](#)
- [周顺华](#)
- [宫全美](#)