

学术论文

盾构法隧道施工引起的土体变形预测

魏 纲

(浙江大学城市学院 土木工程系, 浙江 杭州 310015)

收稿日期 2008-3-20 修回日期 2008-5-26 网络版发布日期 2009-2-15 接受日期 2009-2-15

摘要 理论分析表明, 不同土质条件下盾构法隧道施工引起的土体移动模型有区别。基于盾构法隧道统一土体移动模型, 假定土体不排水, 采用N. Loganathan等提出的研究方法, 通过对Verrijt计算公式进行修正, 推导出盾构施工过程中由于土体损失引起的土体变形二维解, 该方法适用于施工阶段。算例分析表明: 所给出方法的计算结果与实测值较吻合, 适用于从流塑~坚硬状态的所有黏性土。Loganathan公式只适用于流塑状态的黏性土, 当土质较硬时, 计算所得到的土体沉降要比实测值小; 盾构施工引起的隧道上方土体沉降从地面向下呈非线性增大, 在隧道顶部达到最大, 离隧道越近, 增长越快; 隧道周围土体产生向隧道侧的水平位移, 从地面向下逐渐增大, 在略高于隧道轴线附近达到最大值, 再逐渐减小直到0。离隧道越近, 土体水平位移越大。

关键词 [关键词: 隧道工程; 盾构隧道; 土体移动模型; 土体损失; 地面沉降](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 魏 纲

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(278KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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; 盾构隧道; 土体移动模型; 土体损失; 地面沉降”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [魏 纲](#)