

学术论文

移动荷载作用下层状饱和地基土上
无限板的动力响应

徐 斌^{1, 3}, 陆建飞², 王建华¹, 徐满清³, 丁勇春¹

(1. 上海交通大学 土木工程系, 上海 200030; 2. 江苏大学 土木工程系, 江苏 镇江 212013;
3. 南昌工程学院 土木工程系, 江西 南昌 330029)

收稿日期 2006-9-7 修回日期 2006-10-30 网络版发布日期 2007-9-25 接受日期 2007-9-25

摘要 利用Biot波动理论、无限大板的弹性理论和TRM方法研究移动荷载作用下层状饱和土地基上覆弹性板的动力响应问题。首先引入两类势函数解耦Biot波动方程。由所引入势函数及二维Fourier变换, 得出土体位移、应力及孔压在变换域内的通解。再根据无限大板的弹性理论和传递、透射矩阵(TRM)方法求解变换域内层状土各层的波动系数及板的内力表达式。最后利用IFFT算法得出时间-空间域内的解析解。通过具体算例, 分析荷载移动速度、土层剪切模量对板内力、土体的动力响应的影响。

关键词 [关键词: 土力学; 移动荷载; 无限板; 饱和土; 层状地基; TRM方法; Fourier变换](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [徐 斌^{1, 3}](#); [陆建飞²](#); [王建华¹](#); [徐满清³](#); [丁勇春¹](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(409KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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: 土力学; 移动荷载; 无限板; 饱和土; 层状地基; TRM方法; Fourier变换”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [徐 斌](#)

·

· [陆建飞](#)

· [王建华](#)

· [徐满清](#)

· [丁勇春](#)