

学术论文

参数化分析列车运行产生的路堤 - 地基振动

边学成, 胡 婷

(浙江大学 建筑工程学院, 浙江 杭州 310027)

收稿日期 2006-9-12 修回日期 2006-11-13 网络版发布日期 2007-9-25 接受日期 2007-9-25

摘要 为预测和分析高速列车运行产生的轨道和路堤振动及波动在沿线周围地基中的传播, 利用2.5维有限元方法建立了轨道、路堤和下卧层地基在移动荷载作用下的动力耦合分析模型及无路堤情况下的轨道地基模型, 求解三维地基的动力响应。对高速或低速运行的列车多轮重荷载产生的路堤和地基振动进行对比分析。通过参数化分析明确轨道刚度、路堤高度、地基土的剪切波速及阻尼系数、列车速度和振动频率等参数对地基振动和传播特性的影响。给出的方法和结论可用于分析软土地基上运行高速列车时的稳定性问题和评估列车运行对周围环境的振动影响。

关键词 [关键词: 岩土力学; 高速列车; 2.5维有限元; 参数化分析; 地基振动; 环境振动](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [边学成; 胡 婷](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(548KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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: 岩土力学; 高速列车; 2.5维有限元; 参数化分析; 地基振动; 环境振动](#)”的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [边学成](#)

· [胡 婷](#)