

论文

汽车撞击桥墩瞬态撞击力的等效静力计算

崔堃鹏, 夏禾, 夏超逸, 吴萱

北京交通大学 土木建筑工程学院, 北京 100044

收稿日期 2013-6-2 修回日期 2013-9-17 网络版发布日期 2014-2-25 接受日期

摘要 随着公路、铁路、城市立交桥的大量建设, 跨线桥数量剧增, 桥墩被汽车撞击的可能性大大增加。本文建立了卡车撞击桥墩精细有限元分析模型, 采用LS-DYNA碰撞分析软件计算分析了Ford卡车以不同速度撞击桥墩的撞击力特性。采用全局平均法、局部平均法、等效位移法、简化脉冲荷载法4种计算汽车撞击力等效静力方法, 计算了撞击过程的等效静力值, 并与美国《AASHTO》规范、中国《铁路桥涵设计基本规范》和《公路桥涵设计通用规范》中给出的汽车等效静力限值进行了比较, 指出了各种计算方法的适应范围和精确度, 可供工程设计参考。

关键词 [桥墩](#); [汽车撞击](#); [撞击力](#); [等效静力](#); [数值模拟](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [崔堃鹏](#); [夏禾](#); [夏超逸](#); [吴萱](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1655KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“桥墩; 汽车撞击; 撞击力; 等效静力; 数值模拟”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [崔堃鹏, 夏禾, 夏超逸, 吴萱](#)