

论文

新型准零刚度隔振系统的设计与研究

孟令帅, 孙景工, 牛福, 任旭东, 祁建成

军事医学科学院 卫生装备研究所, 天津, 300161

收稿日期 2013-5-15 修回日期 2013-7-4 网络版发布日期 2014-6-15 接受日期

摘要 通过并联具有负刚度特性的碟形弹簧与线性正刚度弹簧, 设计了一种新型准零刚度隔振系统。通过静力学特性研究, 建立了系统的力-位移和刚度-位移关系表达式, 获取了系统在平衡位置具有准零刚度的参数条件; 通过动力学特性研究, 建立了系统分别在简谐力和简谐位移激励下的非线性动力学方程, 应用平均法分析了系统参数和激励幅值对系统力传递率和位移传递率的影响, 并与其等效线性系统进行了比较, 证明了该系统在隔离低频和超低频振动时具有优异的隔振性能, 为该新型准零刚度隔振系统的设计应用提供了理论指导。

关键词 [准零刚度](#); [非线性](#); [平均法](#); [传递率](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [孟令帅](#); [孙景工](#); [牛福](#); [任旭东](#); [祁建成](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1394KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“准零刚度; 非线性; 平均法; 传递率”](#) 的 [相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [孟令帅, 孙景工, 牛福, 任旭东, 祁建成](#)