

[作者投稿系统](#)[编辑办公系统](#)[编委审阅系统](#)[专家审稿系统](#)[在线投稿注意事项](#)[投稿须知](#)[返回起始页>>](#)[全文检索](#)

区间参数智能梁结构闭环系统动态特性分析

作者：王敏娟¹，陈建军¹，林立广²，贾爱芹¹，魏永祥¹

关键词：闭环系统; 区间运算法则; 区间系数; 动态特性分析; 压电智能梁

摘要

以区间参数压电智能梁结构为研究对象，建立了基于位移反馈控制结构闭环系统动态特性分析的有限元模型。在材料物理参数和几何尺寸等为区间变量时，分析了结构质量矩阵和刚度矩阵的不确定性。并从求解结构振动动态特性的Rayleigh商出发，利用区间变量运算法则推导出了结构闭环系统固有频率的数字特征表达式。通过算例，考察了区间参数对结构固有频率特性的影响，并验证了所建模型和方法的可行性与合理性。研究表明，利用区间系数分析法来研究压电智能梁结构闭环系统的动态特性具有一定的工程应用价值。

请点击下载（右键另存为）或浏览:UESTC20110129.pdf