

论文

## 板结构-声场耦合分析的FE-LSPIM/FE-LSPIM法

陈宁 于德介 吕辉 夏百战

湖南大学汽车车身先进设计制造国家重点实验室 长沙 410082

收稿日期 2013-5-15 修回日期 2013-8-22 网络版发布日期 2014-8-15 接受日期

**摘要** 为提高板结构-声场耦合分析的计算精度,将有限元-最小二乘点插值法(Finite Element-Least Square Point Interpolation Method, FE-LSPIM)推广到板结构-声场耦合问题的分析中,提出了板结构-声场耦合问题分析的FE-LSPIM/FE-LSPIM方法,推导了FE-LSPIM/FE-LSPIM分析板结构-声场耦合问题的计算公式。FE-LSPIM/FE-LSPIM方法应用有限元单元形函数和最小二乘点插值法进行局部逼近,继承了有限元法的单元兼容性和最小二乘插值法的二次多项式完备性,提高了计算精度。以一六面体声场-结构耦合模型为研究对象进行分析,结果表明,与板结构-声场耦合问题分析的FEM/FEM和光滑有限元/有限元(Smoothed Finite Element Method / Finite Element Method, SFEM/ FEM)相比,FE-LSPIM/FE-LSPIM在分析板结构-声场耦合问题时具有更高的精度。

**关键词** [有限元-最小二乘点插值法](#) [板结构](#) [声固耦合系统](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: 陈宁 于德介 吕辉 夏百战

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1301KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“有限元-最小二乘点插值法 板结构 声固耦合系统”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [陈宁 于德介 吕辉 夏百战](#)