

# 温度分布对复合材料壁板颤振特性的影响 (PDF)

《宇航学报》[ISSN:1000-1328/CN:11-2053/V] 期数: 2010年03期 页码: 850-854 栏目: 材料、结构与制造 出版日期: 2010-03-30

Title: -

作者: [杨智春](#) 1; [夏巍](#) 1; 2 ; [张蕊丽](#) 1

1.西北工业大学航空学院, 西安 710072; 2.华中科技大学土木工程与力学学院, 武汉 430074

Author(s): -

关键词: [层合复合材料](#); [壁板](#); [颤振](#); [温度分布](#)

Keywords: -

分类号: O327

DOI: 10.3873/j.issn.1000 1328.2010.03.037

摘要: 为了分析不同温度分布对复合材料壁板的颤振临界速压和非线性极限环颤振幅值的影响, 将壁板面内的温度分布简化为线性分布情况和非线性二次曲面分布, 建立了受热复合材料壁板颤振的有限元模型, 并分别在频域和时域内对受热复合材料壁板的临界颤振速压和极限环颤振响应进行了求解。结果表明, 温度分布的梯度效应使得壁板颤振临界速压降低并使极限环颤振幅值增大; 而非线性温度分布的曲率效应使得颤振临界速压升高。采用面内温度均匀分布的模型求解壁板的颤振边界, 既有可能得到偏“保守”的解, 也有可能得到偏“危险”的解, 而且当壁板温度分布的非线性效应较强时, 不仅要考虑壁板温度分布的梯度效应, 还要考虑温度分布的曲率效应对壁板颤振特性的影响。

Abstract: -

## 参考文献/REFERENCES

-

备注/Memo: 收稿日期: 2009 06 01;

\ 修回日期: 2009 08 28

基金项目: 国家自然科学基金(10672135); 高等学校创新引智计划(B07050)

[导航/NAVIGATE](#)

[本期目录/Table of Contents](#)

[下一篇/Next Article](#)

[上一篇/Previous Article](#)

[工具/TOOLS](#)

[引用本文的文章/References](#)

[下载 PDF/Download PDF\(621KB\)](#)

[立即打印本文/Print Now](#)

[推荐给朋友/Recommend](#)

[统计/STATISTICS](#)

[摘要浏览/Viewed](#) 101

[全文下载/Downloads](#) 89

[评论/Comments](#)