

简报

迟滞非线性二元机翼颤振特性分析

李道春, 向锦武

北京航空航天大学 飞机设计所

收稿日期 2006-4-3 修回日期 2006-6-12 网络版发布日期 2007-7-10 接受日期

摘要 采用多项式迟滞非线性模型建立二元机翼气动弹性运动方程, 并用数值积分法进行求解。通过系统响应振幅随来流速度变化的分叉图和频谱分析发现, 俯仰方向由于含有非线性因素, 振动中的高阶分量随速度提高不断增加, 并引起高次分叉。重点研究“机翼/空气”质量比以及“沉浮/俯仰”两个自由度的自然振动频率比对非线性颤振速度边界的影响, 并提出可以通过提高自然振动频率比来减小迟滞非线性因素的不利影响。

关键词 [非线性气动弹性](#) [极限环振荡](#) [龙格 库塔数值积分](#) [迟滞非线性](#) [分叉](#) [颤振速度](#)

分类号 [V215.3](#)

DOI:

通讯作者:

李道春 Xiangjw@mail.china.com

作者个人主页: 李道春, 向锦武

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1300KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“非线性气动弹性”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [李道春, 向锦武](#)