

论文

基于EEMD及敏感IMF的再制造发动机振动模式研究

陈成法<sup>1,2</sup>, 李树珉<sup>2</sup>, 张建生<sup>2</sup>, 张英锋<sup>2</sup>, 孙长库<sup>1</sup>

1. 天津大学 精密测试技术及仪器国家重点实验室, 天津300072; 2. 军事交通学院, 天津 300161

收稿日期 2013-7-2 修回日期 2013-9-4 网络版发布日期 2014-1-25 接受日期

**摘要** 为更好提取再制造发动机的振动特征, 采用总体平均经验分解模式(Ensemble Empirical Mode Decomposition, EEMD)对信号进行分解, 并用于再制造发动机振动模式研究中。在对振动信号分解基础上, 利用相关系数计算IMF分量与其原始信号间相关性及其原始信号IMF分量敏感因子; 利用敏感IMF进行Hilbert变换。研究表明, 采用EEMD分解算法所得IMF分量能反映再制造发动机的振动特征, 基于敏感IMF的边际谱能区分再制造发动机不同部件的振动模式, 并将再制造发动机部件分为缸壁、缸盖、曲轴三种振动模式, 对提高发动机再制造水平具有重要意义。

**关键词** [EEMD分解](#); [敏感IMF](#); [振动模式](#); [再制造发动机](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [陈成法<sup>1,2</sup>](#); [李树珉<sup>2</sup>](#); [张建生<sup>2</sup>](#); [张英锋<sup>2</sup>](#); [孙长库<sup>1</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(2157KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“EEMD分解; 敏感IMF; 振动模式; 再制造发动机”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [陈成法<sup>1,2</sup>](#), [李树珉<sup>2</sup>](#), [张建生<sup>2</sup>](#), [张英锋<sup>2</sup>](#), [孙长库<sup>1</sup>](#)