

丁水汀, 邱天. 航空发动机寿命限制件工作边界系统级分析模型[J]. 航空动力学报, 2013, 28(7):1666~1674

航空发动机寿命限制件工作边界系统级分析模型

Systematic model for operating boundary analysis of aero-engine life limited parts

投稿时间: 2012-07-09

DOI:

中文关键词: [航空发动机](#) [安全性](#) [寿命限制件](#) [工作边界](#) [系统级分析模型](#)

英文关键词: [aero-engine](#) [safety](#) [engine life limited part](#) [operating boundary](#) [systematic model](#)

基金项目: 教育部长江学者创新团队“航空发动机复杂系统安全性”(IRT0905); 国家自然科学基金(61104146)

作者 单位

[丁水汀](#) [北京航空航天大学 适航技术研究中心, 北京 100191](#); [北京航空航天大学 能源与动力工程学院 航空发动机气动热力国家级重点实验室, 北京 100191](#)

[邱天](#) [北京航空航天大学 适航技术研究中心, 北京 100191](#); [北京航空航天大学 能源与动力工程学院 航空发动机气动热力国家级重点实验室, 北京 100191](#)

摘要点击次数: 209

全文下载次数: 216

中文摘要:

针对提高航空发动机系统安全性的迫切需求,以发动机本质特征和探索性研究成果为依据,分析了寿命限制件工作边界系统级分析模型(systematic model for engine life limited parts operating boundary analysis, SMELLIPOBA)的必要属性及各属性对应的技术基础,总结了相关技术基础领域的研究进展,介绍了SMELLIPOBA的发展现状,展望了这一领域未来研究方向.得出如下结论:满足适航性设计需求的SMELLIPOBA需具备耦合性、动态性、不确定性、学科交叉、多尺度等属性,未来SMELLIPOBA的发展仍将以上述属性为主线.

英文摘要:

In order to meet the urgent needs for enhancing system safety level of aero-engine, the required attributes and technology foundations of systematic model for engine life limited parts operating boundary analysis (SMELLIPOBA) was analyzed. The development of relevant technology foundations in recent years was discussed based on substantive aero-engines characteristics and some exploratory research results. The development situation of SMELLIPOBA was introduced. The research directions in the future of this field were predicted. The conclusion can be drawn is that: SMELLIPOBA which meets the airworthiness requirements should include the following five characteristics namely: coupling, dynamicity, uncertainty, multidiscipline and multiscale, and development of SMELLIPOBA in future will mainly depends on the development in these characteristics as well.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭