

中国科技核心期刊

ISSN 1672-3147

CN 21-1359/V

# 航空发动机

## Aeroengine

2013 10月 第39卷第5期  
Oct Vol.39 No.5

5

波兰：哥白尼索引  
美国：乌利希国际期刊指南  
万方数据—数字化期刊群  
中国学术期刊（光盘版）  
中国核心期刊（遴选）数据库  
中文科技期刊数据库  
中国学术期刊网阵（CJN）

中航工业沈阳发动机设计研究所主办

# 航空发动机

2013年第39卷第5期

2013年10月

## 目 次

### “航空发动机振动试验技术”专栏

- 航空发动机整机振动控制技术分析 ..... 刘永泉,王德友,洪杰,吴法勇,姜广义,黄海(1)  
基于阶比分析技术的燃气发生器转子支承松动故障诊断方法 ..... 王兆丰,蒋学军,刘忠华(9)  
模拟叶片气激及涂层阻尼减振有效性研究 ..... 宁智轶,杜少辉,韩清凯,王洪斌(14)  
轮盘低循环疲劳试验器自动控制系统的开发 ..... 黎晓宇,宣海军,凡非龙,李国强(18)  
凸肩摩擦减振效果影响因素研究 ..... 张海洋,蔚夺魁,王相平(22)

### 设计技术

- 基于变厚度壳单元的旋转叶片固有特性分析 ..... 马辉,能海强,宋溶泽,张志,闻邦椿(26)  
进气温度对航空发动机燃烧室辐射换热的影响 ..... 王成军,江平,辛欣,曾文(31)  
刷式封严结构泄漏特性的数值研究 ..... 白花蕾,王伟,信琦(34)  
2种涡轮燃烧形式的涡扇发动机性能研究 ..... 徐兴亚,唐豪,郑海飞,唐文彬(37)  
2种进气畸变流道结构对航空发动机进口流场的影响 ..... 芮长胜,谷君,邱明星,王传宝(42)  
涡扇发动机加力燃油计量装置建模与性能分析 ..... 尚洋,郭迎清,王骥超,王磊(47)  
基于UG/Motion的轴对称球面塞式矢量喷管运动仿真 ..... 赵春生,金文栋,徐速,杜桂贤(51)  
某飞行科目中涡轮盘的损伤计算 ..... 李斌,白广忱(55)

### 试验成果

- 国外航空发动机关键件定寿和延寿方法分析 ..... 陈国栋,邢雷,赵明(60)  
旋转状态下矩形微小通道流动与换热试验研究 ..... 孙浩峰,孙纪宁(66)

### 材料与工艺

- 镍基单晶合金初始细观结构及其变形影响因素研究 ..... 曹娟(71)

- 《航空发动机》编辑委员会成员简介 ..... 封二  
《航空发动机》征稿简则 ..... 封三

刊名题字:林左鸣

封面设计:陈磊

封面飞机摄影:卢刚

期刊基本参数:

CN21-1359/V\*1975\*b\*A4\*78\*zh\*P\* ¥ 10.00\*1800\*16\*2013-10

### 声明:

本刊已许可波兰“哥白尼索引”、美国“乌利希国际期刊指南”,中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、北京万方数据股份有限公司、重庆维普资讯有限公司在其网络平台和系列数据库产品中传播本刊全文。著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意上述声明。

# AEROENGINE

Vol.39 No.5 Oct. 2013

## Contents

### Aeroengine vibration experimental technology column

- Analysis of whole aeroengine vibration control technology ..... LIU Yong-quan, WANG De-you, HONG Jie, WU Fa-yong, JIANG Guang-yi, HUANG Hai(1)  
Fault diagnosis of rotor pedestal looseness for gas generator based on order analysis technique ..... WANG Zhao-feng, JIANG Xue-jun, LIU Zhong-hua(9)  
Study on validity of air-excited vibration and coating vibration damping of simulation blade ..... NING Zhi-yi, DU Shao-hui, HAN Qing-kai, WANG Hong-bin(14)  
Development of automatic control system for disk low cycle fatigue test rig ..... LI Xiao-yu, XUAN Hai-jun, Fan Fei-long, LI Guo-qiang(18)  
Influence factors of vibration control by frictional constraints between blade shrouds ..... ZHANG Hai-yang, YU Duo-kui, WANG Xiang-ping(22)

### Design technology

- Natural characteristic analysis of rotating blade based on variable thickness shell element ..... MA Hui, NAI Hai-qiang, SONG Rong-ze, ZHANG Zhi, WEN Bang-chun(26)  
Influence of inlet air temperature on radiation heat transfer for aeroengine combustor ..... WANG Cheng-jun, JIANG Ping, XIN Xin, ZENG Wen(31)  
Numerical study on leakage characteristics of brush seal ..... BAI Hua-lei, WANG Wei, XIN Qi(34)  
Performance study of turbofan engine with two forms of combustion in turbine ..... XU Xing-ya, TANG Hao, ZHENG Hai-fei, TANG Wen-bin(37)

- Influence of two distortion channel configurations on aeroengine inlet flow field ..... RUI Chang-sheng, GU Jun, QIU Ming-xing, WANG Chuan-bao(42)  
Modeling and performance analysis of augmented-fuel metering unit for turbofan engine ..... SHANG Yang, GUO Ying-qing, WANG Ji-chao, WANG Lei(47)  
Motion simulation of axisymmetric spherical plug thrust vectoring nozzle based on UG/motion ..... ZHAO Chun-sheng, JIN Wen-dong, XU Su, DU Gui-xian(51)

- Damage calculation of turbine disk in a flight subject ..... LI Bin, BAI Guang-chen(55)

### Experimental accomplishment

- Analysis of life deciding and life extending for aeroengine critical parts ..... CHEN Guo-dong, XING Lei, ZHAO Ming(60)  
Experimental study on flow and heat transfer of rectangular microchannels on rotating state ..... SUN Hao-feng, SUN Ji-ning(66)

### Material and technology

- Initial microstructure and deformation influence factors of Ni-base single crystal ..... CAO Juan(71)