

中国科技核心期刊

ISSN 1672-3147

CN 21-1359/V

# 航空发动机

## Aeroengine

2014 10月 第40卷第5期  
Oct Vol.40 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

2014 年 第40 卷第 5 期

2014 年 10 月

## 目 次

### “航空发动机可靠性”专栏

- 航空发动机结构完整性研究进展 ..... 李其汉(1)  
考虑表面加工缺陷的轮盘疲劳寿命分析方法 ..... 陆 山,李 波(7)  
航空发动机可靠性试验方法研究 ..... 王桂华,蔚夺魁,洪 杰,王 艺(13)

### 设计

- 径向进气旋转盘腔换热特性试验研究 ..... 于 霄,吕 多,李红莲,夏 梦(18)  
航空发动机喷口收放转速和  $\alpha_2$  角度同时突变故障分析 ..... 张秀云,崔利丰,马端杰,李春光(23)  
可调叶片运动机构的参数化拓扑仿真模型研究 ..... 赵 雷(28)  
基于飞参数据的航空发动机叶片故障分析 ..... 秦海勤,徐可君,王永旗,杜百强(33)  
燃气轮机燃烧室中的管路设计 ..... 赵传亮,尚守堂,马宏宇,柴 昕(39)  
单元体结构发动机总体结构尺寸控制与分析 ..... 赵 威,张德志(45)  
基于遗传算法的 2 维叶型优化设计 ..... 刘龙龙,周正贵,陶 胜(50)  
带缘板摩擦阻尼片高压涡轮叶片的减振研究 ..... 孙 莹,刘永泉,郝燕平,张峻峰(57)

### 试验

- 加力燃油计量装置的 AMESim 仿真研究 ..... 王 彬,赵皓岑,叶志锋(62)  
锯齿尾缘翼型近场湍流试验研究 ..... 许坤波,叶英哲,全 帆(67)

### 保障

- 航空发动机燃烧室贫油熄火极限预测方法综述 ..... 王慧汝,金 捷(72)

《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\*14\*2014-010

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.40 No.5 Oct. 2014

---

---

## Contents

### Aeroengine Reliability Column

- Investigation Progress on Aeroengine Structural Integrity ..... LI Qi-han(1)  
An Analysis Method of Disk Fatigue Life Considering Surface Manufacturing-induced Anomaly  
..... LU Shan, LI Bo(7)  
Reliability Test Method of Aeroengine ..... WANG Gui-hua, YU Duo-kui, HONG Jie, WANG Yi(13)

### Design

- Experimental Investigation on Heat Transfer Characteristics in a Rotating Disk with a Radial Inflow  
..... YU Xiao, LYU Duo, LI Hong-lian, XIA Meng(18)  
Failure Analysis on Abrupt Changing of Engine Speed at Min/Max Nozzle Status and  $\alpha_2$  Angle of an Aeroengine  
..... ZHANG Xiu-yun, CUI Li-feng, MA Duan-jie, LI Chun-guang(23)  
Parametric Topological Model Study on Adjustment Blade Motion Mechanism ..... ZHAO Lei(28)  
Failure Analysis of an Aeroengine Blade Based on Flight Data  
..... QIN Hai-qin, XU Ke-jun, WANG Yong-qi, DU Bai-qiang(33)  
Design of Pipelines for Gas Turbine Combustor  
..... ZHAO Chuan-liang, SHANG Shou-tang, MA Hong-yu, CHAI Xin(39)  
Control and Analysis of General Structure Dimension for Aeroengine with Module Structure  
..... ZHAO Wei, ZHANG De-zhi(45)

### Optimization Design on 2D Blade Profiles Based on Genetic Algorithm

- ..... LIU Long-long, ZHOU Zheng-gui, TAO Sheng(50)  
Vibration Reduction of High Pressure Turbine Blade with Platform Friction Damper  
..... SUN Ying, LIU Yong-quan, HAO Yan-ping, ZHANG Jun-feng(57)

### Experiment

- AMESim Simulation of Afterburning Metering Unit for Fuel System  
..... WANG Bin, ZHAO Hao-cen, YE Zhi-feng(62)  
Experimental Investigation on Near-field Turbulence of an Airfoil with Trailing-edge Serrations  
..... XU Kun-bo, YE Ying-zhe, TONG Fan(67)

### Support

- Overview of Lean Blowout Limit Prediction Methods for Aeroengine Combustors ..... WANG Hui-ru, JIN Jie(72)

# 《航空发动机》编辑委员会

名誉主任：林左鸣

顾问：(按姓氏笔画)

尹泽勇 甘晓华 刘大响 江和甫 严成忠 李应红 张恩和 陈懋章  
闻雪友 翁史烈 郭东明 蒋洪德

主任：谭瑞松

副主任：李勇 刘泽均 魏金钟 张健 刘廷毅

执行副主任：刘永泉

委员：(按姓氏笔画)

王鸣 王强 王曦 王占学 王相平 王洪斌 王晓放 王德友  
尹家录 石双元 艾延廷 朱惠人 乔黎 任文成 刘波 刘振侠  
刘殿春 孙晓峰 李斌 李孝堂 李宏新 李泳凡 李建榕 李晓欣  
李舜酩 吴新 何国强 沈毅 沈锡钢 张志述 张绍基 陆山  
陆利蓬 陈伟 陈聪慧 范玮 尚守堂 周柏卓 高效伟 高家春  
徐龙祥 徐朋飞 凌瑶 郭迎清 陶智 黄金泉 曹茂国 梁宝逵  
梁春华 韩清凯 韩福金 温卫东 蔚夺魁 廖明夫 肇俊武 薛秀生

主编：李孝堂

常务副主编：梁春华

副主编：王德友 李泳凡 尹家录 曹茂国 韩福金 刘殿春

编辑部主任：李华文

编辑部副主任：张宝玲

责任编辑：沈广祥 杨青莲 肖磊 赵明菁

航空发动机 Hangkong Fadongji

(双月刊,1975年3月创刊)

第40卷 第5期(总第169期) 2014年10月

Aeroengine

Started in Mar.1975(Bimonthly)

Vol.40 No.5(Series169) Oct. 2014

主管单位 中国航空工业集团公司

主办单位 中航工业沈阳发动机设计研究所

主编 李孝堂

编辑出版 《航空发动机》编辑部

通讯地址:辽宁省沈阳市沈河区万莲路1号

沈阳市428信箱18号(110015)

电话:(024)24281757,24281751

传真:(024)24285673

网址:www.avicaeroengine.com

电子信箱:hkfdj606@163.com

印刷 沈阳中科印刷有限责任公司

发行 《航空发动机》编辑部

Competent Authority China Aviation Industry Corporation

Sponsor AVICShenyang Engine Design and Research Institute

Editor in Chief LI Xiao-tang

Edited and Published by Editorial Department of Aeroengine

Address: No.1 Wanlian Road,Shenhe District,Shenyang,China

P.O.Box428-18,Shenyang 110015,China

Tel: (86-24)24281757, 24281751

Fax: (86-24)24285673

Web site: www.avicaeroengine.com

E-mail: hkfdj606@163.com

Printed by Shenyang Zhongke Printing Co.Ltd.

Distributed by Editorial Department of Aeroengine

刊号: ISSN 1672-3147  
CN 21-1359/V

公开发行

国内定价:10.00元/期

国外定价:60美元/年

ISSN 1672-3147



9 771672 314122