

中国科技核心期刊

ISSN 1672-3147

CN 21-1359/V

# 航空发动机

## Aeroengine

2013 12月 第39卷第6期  
Dec Vol.39 No.6

# 6

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 6 期

2013 年 12 月

## 目 次

### “大涵道比发动机技术”专栏

- 大涵道比涡扇发动机发展研究 ..... 沈锡钢,齐晓雪,郝 勇(1)  
进气畸变对大涵道比涡扇发动机稳定性的影响 ..... 胡 骏,赵运生,丁 宁,赖安卿(6)  
间冷回热航空发动机技术发展趋势分析 ..... 王占学,龚 昊,刘增文,周 莉(13)  
大涵道比涡扇发动机滑油流量中断工作要求与试验方法分析 ..... 雷友锋,王 海,宣建光(19)  
分开式与混合式排气喷管气动特性对比研究 ..... 康冠群,王 强(24)

### 设计技术

- 篦齿封严流动及其对压气机静子性能的影响 ..... 孟德君,邢 雷,李 坚(31)  
面向对象的先进循环燃气轮机工质热物性计算方法 ..... 刘国库,潘福敏,郑洪涛(36)  
基于混沌粒子群优化算法的压气机盘低循环疲劳寿命概率稳健设计 ..... 马 林,白广忱,周 平(43)  
应用于低污染燃烧的 1 种燃油分配技术研究 ..... 王海鹰,胡忠志,殷 锴,李宇宸,马 翔(48)

### 试验成果

- 复合材料层合板的振动模态试验研究 ..... 漆文凯,程 博,刘 磊(53)  
R0110 重型燃气轮机分级燃烧室 NO<sub>x</sub> 排放试验研究 ..... 包文飞,李 明,牟 影,王巍龙(59)

### 材料与工艺

- 航空发动机用 M210 石墨材料耐湿热老化性能研究 ..... 杨英炎,刘 欢,刘福春(63)

### 信息研究

- 航空发动机燃烧室的现状和发展 ..... 张宝诚(67)  
航改大功率、高效率舰船燃气轮机的技术发展途径探讨 ..... 杨立山,郑培英,聂海刚,朱 敏(74)

《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\*2013-12

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.6 Dec. 2013

---

---

## Contents

High bypass ratio turbofan engine technology column

Investigation of high bypass ratio turbofan engine development

..... SHEN Xi-gang, QI Xiao-xue, HAO Yong(1)

Investigation of influence of inlet distortion on high bypass ratio turbofan engine stability

..... HU Jun, ZHAO Yun-sheng, DING Ning, LAI An-qing(6)

Analysis of technical development trend of intercooled recuperated aeroengine

..... WANG Zhan-xue, GONG Hao, LIU Zeng-wen, ZHOU Li(13)

Analysis of working requirements and test methods for high bypass ratio turbofan engine during oil flow interruption

..... LEI You-feng, WANG Hai, XUAN Jian-guang(19)

Comparison investigation on aerodynamic characteristics of separate-flow and mixed-flow exhaust nozzles

..... KANG Guan-qun, WANG Qiang(24)

Design technology

Influence of shrouded stator cavity flow on compressor stator performance

..... MENG De-jun, XING Lei, LI Jian(31)

Calculation method of working fluids thermophysical parameters for object-oriented in advanced cycle gas turbines

..... LIU Guo-ku, PAN Fu-min, ZHENG Hong-tao(36)

Robust design of compressor disk low cycle fatigue life based on chaos particle swarm optimization algorithm

..... MA Lin, BAI Guang-chen, ZHOU Ping(43)

Investigation on a fuel distribution technology for low emission combustion

..... WANG Hai-ying, HU Zhong-zhi, YIN Kai, LI Yu-chen, MA Xiang(48)

Experimental accomplishment

Research of vibration modal experiment for composite laminates

..... QI Wen-Kai, CHENG Bo, LIU Lei(53)

Experimental research on NO<sub>x</sub> emission of staged combustor for R0110 heavy-duty gas turbine

..... BAO Wen-fei, LI Ming, MOU Ying, WANG Wei-long(59)

Material and technology

Aging property investigation of resistance to heat and humidity of m210 graphite material for aeroengine

..... YANG Ying-yan, LIU Huan, LIU Fu-chun(63)

Information study

Status and development of aeroengine combustors ..... ZHANG Bao-cheng(67)

Technology development approach discuss of high power and high efficiency marine gas turbine derived from aeroengine

..... YANG Li-shan, ZHENG Pei-ying, NIE Hai-gang, ZHU Min(74)

# 《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 刘大响 江和甫 严成忠 吴大观 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

特邀委员: (按姓氏笔画)

万多波 马恒儒 王军 邓煌 艾延廷 刘芳 刘会文 刘选民  
李伟 李志刚 李应红 李宗顺 李晓红 杨锐 何国强 张宁  
陈伟 陈林 罗湘源 庞为 赵桂斌 殷夏阳 秦海波 贾栓孝  
郭昕 郭恩明 陶智 程卫华 蔡毅 谭卫东

委员: (按姓氏笔画)

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 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  
沈毅 沈锡钢 张志述 张绍基 陆山 陆利蓬 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  
黄金泉 曹茂国 梁宝远 梁春华 韩清凯 韩福金 温卫东 蔚夺魁  
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

航空发动机 Hangkong Fadongji

(双月刊, 1975年3月创刊)

第39卷第6期(总第163期) 2013年12月

Aeroengine

Started in Mar.1975(Bimonthly)

Vol.39 No.6(Series163) Dec. 2013

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 AVIC Shenyang 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.Box 428-18, 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 314139