

中国科技核心期刊

ISSN 1672-3147  
CN 21-1359/V

# 航空发动机

## Aeroengine

2013 2月 第39卷第1期  
Feb Vol.39 No.1

1

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1期

2013年2月

## 目 次

### “航空发动机控制技术”专栏

- 1 种满足控制计划要求的凸轮型面设计方法 ..... 王 曦(1)  
某型航空发动机应急放油系统研究 ..... 马会宁,李春光,崔利丰,廉征环(6)  
高温燃油对航空发动机控制系统的影响分析 ..... 张东辉(12)  
航空发动机寿命延长控制综述 ..... 陈小磊,郭迎清,张书刚(17)  
引入平均最好位置的量子粒子群算法及在航空发动机非线性模型求解中的应用  
..... 王星博,王永华,于光辉,尹大伟(23)  
轴对称矢量喷管执行机构协同控制方案设计 ..... 陈 杰,周文祥,周永权,杨征山(30)

### 设计技术

- 航空发动机整机振动典型故障分析 ..... 郑旭东,张连祥(34)  
高压涡轮叶尖径向运行间隙非线性动态分析 ..... 费成巍,付 黎,柏树生,范觉超,白广忱(38)  
基于水力摩阻经验公式的外涵道流阻计算方法 ..... 王 军(43)  
双轴燃气轮机仿真及试验验证 ..... 曹 辉,孔庆毅,韩晓光(47)  
驻涡燃烧室驻涡区涡系特点数值模拟 ..... 彭春梅,何小民,金 义(51)  
多斜孔壁的非均匀孔排布优化设计及传热特性数值分析  
..... 刘红梅,张 勃,吉洪湖,程 明,王艳丽,吴敬华(56)

### 试验成果

- 热障涂层隔热效果试验研究 ..... 张树林,王洪斌,张联合(61)  
管壳式燃滑油散热器换热特性计算方法及试验验证 ..... 谷 俊(65)  
某型航空发动机台架控制系统设计研究 ..... 许伟鸽,孙朝辉(70)

### 信息研究

- 短距起飞 / 垂直降落战斗机发动机发展及关键技术分析 ..... 叶代勇,滕 健,郭 捷,贾东兵,王飞鸣(74)

主编新年寄语 ..... 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\*20\*2013-02

### 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.1 Feb. 2013

---

---

## Contents

Aeroengine control technology column	
A design method of cam surface based on requirement of control schedule .....	WANG Xi(1)
Research of fuel dump system for an aeroengine .....	MA Hui-ning, LI Chun-guang,CUI Li-feng,LIAN Zheng-huan(6)
Influence of high fuel temperature on aeroengine control system .....	ZHANG Dong-hui(12)
Summary of life extending control for an aeroengine .....	CHEN Xiao-lei, GUO Ying-qing, ZHANG Shu-gang(17)
QPSO imported average best position and application on solving nonlinear model of aeroengine .....	WANG Xing-bo, WANG Yong-hua, YU Guang-hui, YIN Da-wei(23)
Design of actuator coupling control schemes for axial-symmetric vectoring exhaust nozzle .....	CHEN Jie,ZHOU Wen-xiang,ZHOU Yong-quan,YANG Zheng-shan(30)
Design technology	
Typical failure analysis of aeroengine vibration .....	ZHENG Xu-dong, ZHANG Lian-xiang(34)
Nonlinear and dynamic analysis of hpt blade-tip radial running clearance .....	FEI Cheng-wei, FU Li, BAI Shu-sheng, FAN Jue-chao, BAI Guang-chen(38)
Calculation method of bypass flow resistance based on hydraulic friction formula .....	WANG Jun(43)
Simulation and experimental validation of twin-shaft gas turbine .....	CAO Hui,KONG Qing-yi,HAN Xiao-guang(47)
Numerical simulation on characteristics of vortex in trapped vortex combustor .....	PENG Chun-mei, HE Xiao-min, JIN Yi(51)
Optimization design of non-uniform holes distribution and numerical analysis of heat transfer characteristics for effusion plate .....	LIU Hong-mei, ZHANG Bo, JI Hong-hu,CHENG Ming,WANG Yan-li,WU Jing-hua(56)
Experimental accomplishment	
Experimental study of insulating effectiveness for thermal barrier coating .....	ZHANG Shu-lin,WANG Hong-bin,ZHANG Lian-he(61)
Calculating method and experimental verification of heat transfer characteristics for tube and shell type fuel and oil heat exchanger .....	GU Jun(65)
Design of test control system for an aeroengine .....	XU Wei-ge, SUN Zhao-hui(70)
Information Study	
Analysis of development and key technique for short takeoff and vertical landing (STOVL) fighter engine .....	YE Dai-yong,TENG Jian, GUO Jie, JIA Dong-bing,WANG Fei-ming(74)