



JNE

5

2017 Vol.43 No.5 第43卷 第5期  
AECC MAGAZINE

ISSN 1672-3147  
CN 21 - 1359/V

航空发动机

JNE

# 航空发动机

— Aeroengine —

110 | 七年 银四十三卷 第五期

Vol.43 No.5 Oct. 2017



2017 中国航发沈阳发动机研究所

# 航空发动机

2017年第43卷第5期

2017年10月

## 目 次

### 设计

- 航空发动机外部管路的结构与动力学特征参数分析 ..... 彭 刚,于乃江,贾文强(1)  
1种未知输入观测器的推广设计方法 ..... 龙一夫,王 曦(7)  
导流叶片宽度对预旋系统性能影响的数值研究 ..... 陈 帆,王锁芳,李 贺(14)  
32位定点运算数学库 IQmath 在航空发动机 FADEC 系统中的应用 ..... 席伟悌,李伟刚,李鹏杰(21)  
基于 N-dot 的涡扇发动机加速控制器设计 ..... 黄 浏,殷 锴,杨文博,郭迎清(26)  
涡轮转子径向变形稳健性优化设计 ..... 冯子轩,周 平(31)  
基于强度退化的齿轮可靠性计算模型研究及应用 ..... 屈衍静,杨深然,史妍妍,刘海年(35)

### 试验

- 基于 Chaboche 理论的 GH901 合金本构模型改进 ..... 徐可君,王永旗,秦海勤,夏毅锐(39)  
某间冷燃气轮机台架试验控制系统总体设计方案研究 ..... 刘 凯(48)  
涡扇发动机气路传感器故障诊断 ..... 姚文荣,徐田镇,张海波(54)  
某型涡轴发动机吞鸟试验及验证 ..... 张永飞,贾宗芸,陈 玮,程文强(62)  
航空发动机燃油喷嘴雾化角度测量研究 ..... 伍文锋,吴建华,钟柳花,游 江(69)  
涡桨发动机安装节拉杆系统力学分析 ..... 文 敏,解梦涛,张 强,雷晓波(74)  
燃气分析法在高温升全环燃烧室出口温度场试验中的应用 ..... 韩 冰,王明瑞,李亚娟,马 征(79)

### 制造

- 某型航空发动机封严篦齿盘异型螺栓孔公差设计分析 ..... 殷良伟,郭海丁(85)

### 保障

- 航空发动机低温壳体设计需求分析与指标确定策略 ..... 赵 雷(91)  
基于数据的发动机模型匹配方法研究 ..... 薛文鹏,段小维,潘鹏飞(97)

《航空发动机》编辑委员会 ..... 封二

《航空发动机》征稿简则 ..... 封三

### 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。

本期责任编辑:张宝玲

本期总审:李华文

期刊基本参数:

CN21-1359/V\*1975\*b\*A4\*102\*zh\*P\* ¥10.00\*1800\*17\*2017-05

# AEROENGINE

Vol. 43 No. 5 Oct. 2017

## Contents

### Design

Analysis of Structural and Dynamical Characteristic Parameters of External Pipes for Aeroengine .....	PENG Gang, YU Nai-jiang, JIA Wen-qiang(1)
A Promoted Design Approach for Unknown Input Observer .....	LONG Yi-fu, WANG Xi(7)
Numerical Study on Influence of Width of Guide Vane on Performance of Pre-Swirl System .....	CHEN Fan, WANG Suo-fang, LI He(14)
Application of 32 bit Fixed-point Arithmetic Library IQmath in FADEC System of Aero Engine .....	XI Wei-di, LI Wei-gang, LI Peng-jie(21)
Design of Acceleration Controller to a Turbofan Engine Using N-dot Method .....	HUANG Liu, YIN Kai, YANG Wen-bo, GUO Ying-qing(26)
Robustness Optimization Design of Radial Deformation for Turbine Rotor .....	FENG Zi-xuan, ZHOU Ping(31)
Research and Application on Reliability Calculation Model of a Gear Based on Strength Reduction .....	QU Yan-jing, YANG Shen-rang, SHI Yan-yan, LIU Hai-nian(35)

### Experiment

Improvement of Constitutive Model for GH901 Material Based on Chaboche Theory .....	XU Kejun, WANG Yong-qi, QIN Hai-qin, XIA Yi-rui(39)
Research on Overall Design Scheme of Control System of Test Bed Experimental for a Intercool Gas Turbine .....	IIU Kai(48)
Fault Diagnosis of Gas Path Sensors for Turbofan Engine .....	YAO Wen-rong, XU Tian-zhen, ZHANG Hai-bo(54)
Bird Ingestion Test and Verification of a Turboshaft Engine .....	ZHANG Yong-fei, JIA Zong-yun, CHEN Wei, CHENG Wen-qiang(62)
Research on Aeroengine Fuel Nozzle Spray Angle Measurement .....	WU Wen-feng, WU Jian-hua, ZHONG Liu-hua, YOU Jiang, (69)
Mechanical Analysis of Tie Rod System for Turboprop Engine .....	WEN Min, XIE Meng-tao, ZHANG Qiang, LEI Xiao-bo(74)
Application of Gas Analysis Method on High Temperature Rise Full Annular Combustor Outlet Temperature Field Test .....	HAN Bing, WANG Ming-rui, LI Ya-juan, MA Zheng(79)

### Manufacture

Analysis on Dimension Tolerance Design of Non-circular Hole of Labyrinth Disk for an Aeroengine .....	YIN Liang-wei, GUO Hai-ding(85)
---	---------------------------------

### Support

Design Requirements Analysis and Indicators Determination Strategy of Aerogine Cryogenic Shell .....	ZHAO Lei(91)
Research on Matching Method of Engine Model based on Test Data .....	XUE Wen-peng, DUAN Xiao-wei, PAN Peng-fei(97)