

# 航空动力

HANGKONG DONGLI

国内统一连续出版物号：

CN 10-1570/V

国际标准连续出版物号：

ISSN 2096-5702

2022年第5期（总第28期）

刊期：双月刊

出版日期：2022年10月18日

主管单位：

中国航空发动机集团有限公司

主办单位：

中国航空发动机研究院

出版单位：

《航空动力》编辑部

编辑部

主编：成磊

电话：010-56680553

邮箱：chenglei@aerospacepower.cn

编辑部主任：罗或

电话：010-56680887

邮箱：luoyu@aerospacepower.cn

责任编辑：沙绍智

电话：010-56680887

邮箱：shashaozhi@aerospacepower.cn

设计制作：陈健

电话：010-56680554

邮箱：chenjian@aerospacepower.cn

投稿：tg@aerospacepower.cn

网址：www.aerospacepower.cn

地址：北京市顺义区顺兴路21号

邮编：101304

广告发布登记号：

京顺工商广告登字20190001号

广告代理：上海广尧文化传播有限公司

联系人：李然（021-51559030）

邮箱：frank@galleon.cc

印刷单位：北京博海升彩色印刷有限公司

定 价：国内30元 港澳台180港元

国外30美元

邮政订阅：北京报刊发行局

全国各地邮局

邮发代号：82-467

## 第三届国际航空发动机论坛 | IAEC 2022

- 8 共话新技术，共谋新合作，共创新未来  
——第三届国际航空发动机论坛在湖南长沙召开 / 成磊 马睿阳 李翀 陈健  
**3rd International Aero Engine Conference Review**
- 14 金属增材制造在发动机涡轮设计中的应用 / Julien PAVILLET  
**Metal Additive Manufacturing for Turbine Design**
- 16 中空长航时无人机动力系统发展分析 / 陈迪 田佳浩 李明新 雷乾乾  
**Analysis to the Development of Power Systems for MALE UAVs**
- 20 奋进中的AES100先进民用涡轴发动机 / 李概奇 杨锐 王旭 刘青海  
**AES100 Advanced Civil Turboshaft Engine in Progress**

## 综述 | Overview

- 23 美国数字工程战略发展分析 / 王巍巍 王乐  
**Analysis to the Development of U.S. Digital Engineering Strategy**
- 27 数字工程推动美国高超声速武器研发 / 张强 李茜  
**Digital Engineering Promoting the Development of U.S. Hypersonic Weapons**
- 30 “序曲”超声速客机前景不明 / 付玉 任耀  
**The Future of Overture Aircraft Is Unclear**

## 技术 | Technology

- 32 增压燃烧涡轮发动机的发展 / 李凤超 李瑞明 薛然然  
**The Development of Pressure Gain Turbine Engine**
- 36 航空发动机材料氢环境性能研究进展 / 李远 赵云松 张迈 孙志军 叶新玥  
**Research Progress on Hydrogen Condition Performance of Aero Engine Materials**

## 市场 | Market

- 39 从民机市场预测看民用航空发动机未来发展 / 王翔宇  
**Looking at the Future Development of Commercial Aero Engine from the Commercial Aircraft Market Outlook**



2022年9月27日,由航空工业自主研制的AG600M“鲲龙”灭火机以全新消防涂装在湖北荆门漳河机场完成12t投汲水试验并签署首批6架购机协议。(摄影:岳书华)

#### 编委会

顾问(按姓氏笔画排序)

尹泽勇 甘晓华 向巧 刘大响

李应红 陈祥宝 陈懋章 赵振业

曹建国 曹春晓

主任:李建榕

副主任:温泉

编委(按姓氏笔画排序)

马尧 马芳 王太明 王永明

王建礼 宁勇 伏宇 刘永泉

刘廷毅 许浩 孙志岩 孙彦贵

李中祥 李兴无 李孝堂 李肖

李继保 李维 李概奇 杨宝盈

沈锡钢 张利明 张健 张登馨

张瑞琪 陈国智 叔伟 赵赟

胡晓煜 夏峥嵘 高浚 唐庆

黄劲东 黄维娜 韩冬 程荣辉

#### 版权声明

本刊享有以数字化方式复制、汇编、发行并由互联网传播所刊载文章的权利,相关著作权使用费均包含在本刊一次性支付的稿酬中。作者向本刊投稿,即视为同意我刊上述声明。如有特殊要求,请在投稿时声明。未经本刊书面授权擅自使用上述版权作品之个人、机构或媒体,均属侵犯本刊合法权益,本刊保留依法追究的权利。

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、北京万方数据股份有限公司万方数据电子出版社、北京世纪超星信息技术发展有限责任公司在其网络平台和系列数据库产品中传播本刊全文。

44 商用航空发动机的价值构成分析 / 黄飞 邱国强

### Analysis to the Value Breakdown of Commercial Aero Engine

#### 适航 | Airworthiness

48 单发失效状态相关发动机适航验证要求 / 查筱晨 张森 苏聚英 卢永强

### Requirements of OEI Related Engine Airworthiness Verification

#### 试验 | Test

52 涡桨发动机整机逼喘试验测试方案 / 高倩 吴军 赵伟光

### Surge Test Scheme of Turboprop Engine

#### AEOS服务保障体系 | AEOS Service & Support System

55 问题导向、对标先进,加快AEOS服务保障体系建设 / 黄劲东 韩锋

### Accelerating the Construction of AEOS Service and Support System

59 基于S1000D标准构建航空发动机技术资料体系 / 刘一鸣 王晓东 陈杰

### Aero Engine Technical Documents System Based on S1000D

64 基于S6000T标准构建航空发动机用户培训体系 / 张稳 王昕茜 沈光辉  
项征 曾洪福

### Aero Engine Customer Training System Based on S6000T

69 维修工程分析相关方法在综合保障中的应用 / 陈杰 唐平一 刘一鸣

### Application of Maintenance Engineering Analysis for Integrated Support

74 面向预测性维修构建航空发动机综合监控和健康管理系统 / 黄劲东

### Constructing Aero Engine Integrated Monitoring and Health Management System Towards Predictive Maintenance

79 基于S2000M标准构建航空发动机航材供应体系 / 戎翔 陈嘉慧 唐春婕

### Aero Engine Materials Supply System Based on S2000M

83 区块链技术在航空发动机外场综合保障中的应用 / 赵树峰 付达 赵振华

### Block Chain Technology for Aero Engine Integrated Support in Field