航空动力学报

（月刊） 第 34 卷 第 8 期 2019 年 8 月

目 次

燃烧、传热、传质

基于三维实体建模的刷式密封传热机理数值研究
…… 孙 丹，李国勤，艾延廷，刘永泉，战 鹏，信 琦（1633）
过载环境下 1.002 mm 管内流动沸腾传热的实验
…… 方贤德，李国华，袁宇良，李定坤，郑 玲（1644）
燃烧室空气流量分配试验方法模拟分析与优化…… 刘重阳，钟华贵，宋文艳，冯大强（1652）
小球藻油/RP-3 航空煤油混合燃料的层流燃烧特性
…… 刘 宇，汤 卓，孙 震，王金铎，马洪安，曾 文（1663）
基于双火花塞点火策略的活塞式航空煤油发动机爆震控制
…… 刘 娜，宋玺娟，胡春明，王 赫（1671）
反旋进气混合式减涡结构流动特性数值计算
…… 田冉冉，毛军逵，范 俊，魏 嵩，王龙飞，屠泽灿（1677）
不同淬熄结构下 RQL 燃烧室流场特性的数值研究 …… 张 亮，吉雍彬，葛 冰，臧述升（1688）

气动热力学与总体设计

共轴双桨涵道无人飞行器非定常气动特性…… 蔡红明，马国梁，李忠新，昂海松（1699）
麦克风阵列安装偏差引起的旋转声源定位误差…… 鲍 欢，杨明绥，马 威（1708）
航空涡扇发动机吞水性能变化…… 邢 洋，王常亮，李兆红，郭海红，于 涵（1717）
放电电阻对等离子合成射流激励器特性的影响…… 程 林，谭慧俊（1724）
基于非结构网格空间推进的高超声速飞行器背脊线优化
…… 高 昌，张小庆，贺元元，吴颖川，乐嘉陵（1731）
Aerodynamic optimization design of general parameters for cycloidal propeller in hover based on surrogate model …… ZENG Jianan，ZHU Qinghua，WANG Kun，ZHU Zhenhua，SHEN Suiyuan（1741）
基于深度学习的混合翼型前缘压力分布预测…… 廖 鹏，姚磊江，白国栋，赵 航（1751）

结构、强度、振动

量测数据自校准融合方法…… 傅惠民，杨海峰，文歆磊（1759）

基于网格参数化变形的单级涡轮多学科可靠性设计优化
…… 李　磊，李宏林，杨子龙，孙守义，杨未柱，康家磊（1764）
某型航空活塞发动机排气门的对称烧蚀机理…… 孟现召，张洪涛，唐晓波（1773）
基于两相流模型的挤压油膜阻尼器空化流场特性数值模拟
…… 崔　颖，李　婷，江　齐，王永亮（1781）
风扇叶片飞失下的结构降载机理…… 虞　磊，耿景艳，曹　冲，万　召，李百洋，王卫国（1788）
AP 聚类改进免疫算法用于航空发动机故障诊断 …… 曹愈远，张博文，李艳军（1795）
多层界面相陶瓷基复合材料裂纹偏转机制模拟…… 方光武，高希光，宋迎东（1805）

叶轮机械

轴向非均匀凹槽叶顶的实验与数值研究…… 孟庆鹤，陈绍文，刘宏言，王松涛（1813）
预旋对周向槽处理机匣扩稳能力的影响…… 冯云阳，袁　巍（1822）

火箭发动机

气喷嘴和声腔对燃烧室声学特性的影响…… 曹　晨，谭永华，陈建华，李龙飞（1836）

动力传输

球面螺旋槽动静压气体轴承动态特性试验…… 贾晨辉，张海江，邱　明，马文锁（1847）

期刊基本参数：CN 11-2297/V * 1986 * m * A4 * 224 * zh * P * ￥60.00 * 1000 * 25 * 2019-08

（本期责任编辑　叶　青）

Journal of Aerospace Power

Vol. 34 No. 8 (*Monthly*) Aug. 2019

Contents

Combustion, Heat and Mass Transfer

Numerical study on heat transfer mechanism of brush seal based on three-dimensional solid modeling ····· SUN Dan, LI Guoqin, AI Yanting, LIU Yongquan, ZHAN Peng, XIN Qi (1633)

Experiment on flow boiling heat transfer in 1.002 mm tube under hypergravity ····· FANG Xiande, LI Guohua, YUAN Yuliang, LI Dingkun, ZHENG Ling (1644)

Simulation analysis and optimization on test method of combustor airflow distribution ····· LIU Chongyang, ZHONG Huagui, SONG Wenyan, FENG Daqiang (1652)

Laminar combustion characteristics of chlorella oil/RP-3 kerosene mixed fuel ····· LIU Yu, TANG Zhuo, SUN Zhen, WANG Jinduo, MA Hongan, ZENG Wen (1663)

Knocking control of piston-type aviation kerosene engine based on dual-spark plug ignition strategy ····· LIU Na, SONG Xijuan, HU Chunming, WANG He (1671)

Numerical calculation of flow characteristics of hybrid vortex reduce structure combing de-swirl inlet ····· TIAN Ranran, MAO Junkui, FAN Jun, WEI Song, WANG Longfei, TU Zecan (1677)

Numerical study on flow field characteristics of RQL combustor under different quenching structures ····· ZHANG Liang, JI Yongbin, GE Bing, ZANG Shusheng (1688)

Aerothermodynamics and Aeroengine Design

Unsteady aerodynamic characteristics of ducted coaxial propeller unmanned aerial vehicle ····· CAI Hongming, MA Guoliang, LI Zhongxin, ANG Haisong (1699)

Error in rotating sound source localization caused by installation deviation of microphone array ····· BAO Huan, YANG Mingsui, MA Wei (1708)

Performance change of aero turbofan engine after swallowing water ····· XING Yang, WANG Changliang, LI Zhaohong, GUO Haihong, YU Han (1717)

Effect of discharge resistor on performance of plasma synthetic jet actuator ····· CHENG Lin, TAN Huijun (1724)

Unstructured grid space marching based design optimization of hypersonic vehicle back sketch lines ····· GAO Chang, ZHANG Xiaoqing, HE Yuanyuan, WU Yingchuan, LE Jialing (1731)

Aerodynamic optimization design of general parameters for cycloidal propeller in hover based on surrogate model ····· ZENG Jianan, ZHU Qinghua, WANG Kun, ZHU Zhenhua, SHEN Suiyuan (1741)

Prediction of hybrid airfoil leading edge pressure distribution based on deep learning ····· LIAO Peng, YAO Leijiang, BAI Guodong, ZHAO Hang (1751)

Structure, Strength and Vibration

Measurement data self-calibration fusion method
..... FU Huimin, YANG Haifeng, WEN Xinlei (1759)
Reliability based multidisciplinary design optimization of single turbine stage based on parameterized mesh deformation ..... LI Lei, LI Honglin, YANG Zilong, SUN Shouyi, YANG Weizhu, KANG Jialei (1764)
Symmetrical ablation mechanism of exhaust valve at a certain aero piston engine
..... MENG Xianzhao, ZHANG Hongtao, TANG Xiaobo (1773)
Numerical simulation on cavitation flow field characteristics of squeeze film damper based on two-phase flow model ..... CUI Ying, LI Ting, JIANG Qi, WANG Yongliang (1781)
Load reducing mechanism under fan blade out event ..... YU Lei, GENG Jingyan, CAO Chong, WAN Zhao, LI Baiyang, WANG Weiguo (1788)
AP clustering improved immune algorithm for aeroengine fault diagnosis
..... CAO Yuyuan, ZHANG Bowen, LI Yanjun (1795)
Simulation of the crack deflection mechanism for ceramic matrix composites with multilayer interphase ..... FANG Guangwu, GAO Xiguang, SONG Yingdong (1805)

Turbomachinery

Experimental and numerical study on axially non-uniform clearances with a squealer cavity tip
..... MENG Qinghe, CHEN Shaowen, LIU Hongyan, WANG Songtao (1813)
Mechanism of affect on stall margin of circumferential grooves with variable pre-swirl angle
..... FENG Yunyang, YUAN Wei (1822)

Rocket Engine

Effects of gas nozzle and resonators on acoustic characteristics of combustion chamber
..... CAO Chen, TAN Yonghua, CHEN Jianhua, LI Longfei (1836)

Power Transimission

Test on dynamic characteristics of spherical spiral groove aerodynamic-aerostatic gas bearings
..... JIA Chenhui, ZHANG Haijiang, QIU Ming, MA Wensuo (1847)