



探索 创新 交流

第六届中国航空学会青年科技论坛文集

第6集

(下册)

中国航空学会 编



中国航空学会系列出版物 · 2014 年度

航空工业出版社

Discovery, Innovation and Communication
6th CSAA Science and Technique Youth Forum

探索 创新 交流

第六届中国航空学会青年科技论坛文集

第6集

(下册)

中国航空学会 编

航空工业出版社

北京

内 容 提 要

为给青年科技工作者提供一个有效的学术交流平台,培育新一代青年航空科技工作者,中国航空学会于2004年创立了青年科技论坛,以“探索 创新 交流”为主题,每两年举办一次。2014年6月24—27日,第六届青年科技论坛在沈阳召开。

本论文集共收录论文362篇,可为航空航天科技工作者、航空航天院校师生、相关专业人员提供参考。

图书在版编目(CIP)数据

探索·创新·交流:第六届中国航空学会青年科技论坛文集:全2册.第6集/中国航空学会编.--北京:航空工业出版社,2014.11

ISBN 978-7-5165-0570-0

I. ①探… II. ①中… III. ①航空工程—文集 IV. ①V2-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第206077号

探索 创新 交流 (第6集) Tansuo Chuangxin Jiaoliu (Di 6 Ji)

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区北苑2号院 100012)

发行部电话:010-84936597 010-84936343

北京京华虎彩印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2014年11月第1版

2014年11月第1次印刷

开本:889×1194 1/16

印张:118

字数:3571千字

印数:1—600

定价:450.00元(全2册)

中国航空学会青年工作委员会

主 任 怀进鹏

副 主 任 (按姓氏笔画排序)

付永领 袁慎芳 高庆吉 潘 泉 魏金钟

委 员 (按姓氏笔画排序)

马洪忠 王明海 艾剑良 田 松 关 欣 李廷立

李宏运 李海峰 肖曙光 陈 震 陈晓东 贺书奎

殷云浩 葛东云 曾元松

审 稿 专 家

(按姓氏笔画排序)

王 红 王 俊 王柏学 卢子兴 刘善国

衣 晓 严 亮 杨云军 杨继萍 武洪臣

金 捷 党举红 梅文华

学术秘书 余 策 安向阳 张 雪 赵鹏然

合 员 委 组 织 机 构

主办单位：中国航空学会

承办单位：沈阳航空航天大学

编 委 会 主 任

(学术指导委员会) 主 任 席

徐金彪 席 席 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭

(学术指导委员会) 副 主 席

王 强 席 席 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭

王 强 席 席 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭

王 强 席 席 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭

编 委 会 委 员

(学术指导委员会)

王 强 席 席 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭

王 强 席 席 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭

王 强 席 席 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭

王 强 席 席 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭 曹 旭

前 言

2014年6月24—27日，由中国航空学会主办的第六届青年科技论坛在沈阳召开。来自全国各地、各单位优秀的航空青年科技工作者参加此次论坛，进行学习和交流。

2014年1月11日，习近平总书记在国家科学技术奖励大会上指出，要把发挥人的创造力作为推动科技创新的核心，人是科技创新最关键的因素，必须充分尊重人才、保障人才权益、最大限度激发人的创造活力。要加大人才培养力度，使青年创新型人才脱颖而出。中国航空学会一直以来以促进航空人才成长为己任，及时根据需要开展各种活动，促进思想交流，促进航空领域的发展进步。航空业的发展与振兴需要几代人前赴后继的不断努力，振兴中国航空业任重而道远，作为中国航空业的生力军，青年科技工作者应该担负起这一责任。因此，为培育新一代青年航空科技工作者，为其提供有效的学术交流平台，中国航空学会于2004年创立了青年科技论坛，以“探索 创新 交流”为主题，每两年举办一次。迄今已成功在银川、洛阳、贵阳、北京和南昌举办了五届。本届青年论坛吸引了更多青年科技工作者的关注，论坛共收到论文455篇，经严格评审后收录了362篇，论文投稿量和录用量接近往届的3倍。论文涵盖了航空科学发展的战略；飞行器（含固定翼、旋翼等）设计与总体优化；空气动力学及飞行力学；结构设计；航电、机电技术；先进航空推进技术；导航、制导与控制技术；先进航空材料与制造技术；航空经济与管理以及民航交通运输以及其他相关技术。

为了激励广大青年航空科技工作者迅速成长，本届论坛特别邀请了部分“第十二届中国航空学会青年科技奖”获得者为本届论坛做大会报告。

我相信，在中国航空学会以及青年工作委员会的领导与大力支持下，在中国航空学会全体工作人员的不断努力下，中国航空科学青年科技论坛将不断发展壮大，为广大航空科技工作者提供一个获取知识、交流思想、激发灵感的平台，为我国航空事业乃至国防事业的发展壮大做出更大贡献。

中国航空学会副理事长、中国科学院院士
怀进鹏

目 次

总体/气动/结构

分析影响热处理设备系统精度的因素	王建知	(1)
某型直升机主减速器润滑系统分析	姚灿 朱勇	(5)
基于 SCADA 系统的智能方舱设计	张立波 韩露	(10)
基于鲁棒特征结构配置的飞翼飞机横侧向控制律设计	马雯 张翔伦	(14)
现在与未来空战探讨	张晨欣 窦相民	(18)
扇翼机升力特性的仿真研究	余超 谢文俊 胡加国 毛声 张腾	(23)
运动副间隙对襟翼机构动态特性的影响	王旭鹏	(28)
战斗机座舱发展与设计展望	吴健 吴启兵 颜正	(35)
基于零件库和特征库的飞机结构建模研究	樊海东 强博 黄亚时 郭义林	(41)
空中快速发射平台有效载荷收益率分析	柳楠 郭兆电 徐声明	(45)
无人机防冰技术研究	马如飞	(50)
仿生系列跨介质新概念飞行器气水动布局设计	姜琬 贾重任 卢芳春	(54)
冰雹对系留气球的影响分析	胡小金 何巍	(61)
平流层飞艇总体参数估算及敏感性分析	缪敏昌	(67)
一种系留气球应急回收方法	贾丽丽 赖贞华 王龙 孔卫宏	(71)
直升机水上漂浮特性试验与计算分析	王明振 吴彬 江婷 唐彬彬	(75)
光学仿真在灯具配光设计中的应用	乔军锋 乔军伟 胡欣刚 张强	(80)
无人机系统 PHM 的要求确定和设计方法	王萍	(84)
多信号流模型诊断方法在中央维护系统中的应用	韩斌 秦思渊	(88)
基于 iSIGHT 的多学科设计优化问题应用	高绍辉 王丽杰 孙凤琴	(94)
翼梢小翼在运输飞机上的应用研究	王妙香	(100)
飞行模拟器操纵负荷系统机构运动分析	吉亮 尚杨	(104)
飞艇气动外形的工程优化设计方法	秦何军 程志航 曾友兵	(109)
燃油箱热特性数据对燃油箱可燃性的影响	杨嵩 宋宁博 施少男	(114)
浅析飞机燃油箱防护技术	房军玲 侯德强 王茜	(119)
翼装“飞行”军事用途可行性探讨	邸亚 兰文昌 邹磊	(122)
特种飞机重量控制及减重设计探讨	王先伦 温昌杰 武卫东	(128)
无人机按任务剖面估算起飞总重方法研究	温昌杰 王先伦 冯虎祥 杜麦胜	(133)
现代飞机健康管理技术应用与研究	张永强	(139)
浅析飞机纵向静稳定性的试飞方法	张洋	(143)
基于喷流控制的无缝增升数值分析	刘琨	(147)
基于 Rapidform XOR 的特制件建模技术与应用	冷传良	(151)
基于 Rapidform XOR 的逆向工程建模技术	韦迎	(154)
直升机滑橇起落架土壤坠毁仿真分析	云庆文 韩刘 张野 叶昕	(158)
直升机抗坠毁油箱研究进展	朱洪艳 云庆文 韩刘 温永海	(163)

数值计算在某型机着水分析中的应用	胡文刚 袁胜弢 王金亮 赵泽乾	(168)
直升机平尾接头的改进设计	门坤发 孙恒 梁云权	(173)
某架直9直升机重心超差分析与解决方案	王开通 李生伟	(177)
运12F飞机减小最小操纵速度方案分析	王强	(182)
超临界翼型激波特征的雷诺数影响规律	许新 刘大伟 陈德华 王元靖 魏志	(186)
两型冲压空气涡轮翼型气动特性分析	王健 卢岳良 杨斐 周明智 翟笑天	(191)
具有指式Flap片的槽壁试验段流场研究描述	孟凡民 李庆利	(196)
基于LabVIEW的空气流场模拟实验室测控系统研发	周伟俊 穆小敏	(200)
NACA0012翼型失速迎角附近气动噪声数值模拟研究	卢清华 陈宝	(204)
“电云”旋翼——直升机桨叶置入等离子进行流动控制研究	刘卫刚 彭丽海 曹颖	(211)
基于嵌套网格和OMP并行方法的螺旋桨非定常流场数值模拟	张颖 杨硕 叶靓	(216)
跨声速压气机的边界层径向涡特性分析	胡加国 李凤 王如根 余超	(224)
温比对双向扩张孔射流冷却效率影响	付建 李广超 张魏 张占东	(230)
大型飞机微吹吸减阻流动控制技术的研究进展	杨亮 高振勋	(238)
飞机增升装置气动噪声特性航空声学风洞试验研究	谭啸 陈宝 张雪	(245)
大型客机客舱内污染物(CO ₂)扩散规律研究	鲍冬冬 崔巍	(251)
螺旋桨结冰试验相似准则研究	易贤 周志宏 杜雁霞 朱国林	(256)
翼身组合体和高升力构型的数值模拟研究	张耀冰 陈江涛 周乃春 邓有奇	(262)
SLD结冰数值模拟方法研究	周志宏 易贤 桂业伟 屈建民	(272)
零质量射流对翼型增升效果的数值模拟研究	石雅楠 王江峰	(279)
加油机稳定伞可变阻力特征技术研究	周学	(284)
精确空投系统风场建模与仿真	郭海军	(289)
出舱阶段人/椅系统气动特性数值研究	姜南	(295)
运输机最大升力系数雷诺数效应风洞试验及外插修正研究	刘毅 赵晓霞 张鹏 王超	(300)
一种适用于联翼飞机气动特性的工程估算方法	胡冶 靳宏斌 张鹏 国洪梅	(305)
一种临近空间自配平高升阻比飞行器气动布局设计	夏斌 袁先旭 陈功 王文正	(310)
新型陆空两用飞行器空气动力特性研究	赵凡 李树民 马洪林 王开春	(316)
Flowmaster流体仿真在YF型机燃油系统上的应用	安杨 刘伟东 姜大成 闫冰 谢留	(323)
运12IV飞机时间域系统改装气动特性分析	杨军	(330)
高超声速钝头体绕流气动热计算的数值格式研究中存在的问题	钱战森 杨希明 李椿萱	(337)
大涵道比发动机间隙控制结构设计分析	张清 霍枫 陈萌 牛坤	(344)
直升机旋翼稳定性研究的发展	孟荣冠 李书	(350)
基于非线性接触的复合材料层合板冲击损伤特性研究	赵鲁春	(354)
基于机动的飞机结构载荷分析模型	王勇军 董江 刘小冬	(361)
基于虚拟样机技术的大柔性飞机着陆动态性能仿真分析	李佳滨 贾玉红	(368)
基于ANSYS的智能探头结构减重优化设计	姚东磊	(374)
某机载火控雷达发射机热设计及分析	王晓伟	(378)
复合材料单加筋壁板压缩性能研究	周睿 关志东 卓越	(382)
强迫装对接梁的耐久性试验及分析	舒茂盛 何宇廷	(387)
可折撑杆锁设计研究	马颖 宁晓东 袁理	(391)
起落架用平面四杆机构运动精度可靠性分析	贺一雄 李田因 谭旭	(397)
TRIZ理论在低温余能回收系统优化设计中的应用	孙友彬 张三多 刘庚	(401)
基于三维仿真分析的军用飞机结构疲劳裂纹扩展寿命分析	戴亚光 吴德峰 李伟	(407)

双曲线型面膜盘联轴器疲劳寿命分析	方建敏 (412)
机翼模拟变形加载的控制方法	孙宇飞 李俊 张超 李璐 (416)
有关单剪连接紧固件附加弯矩问题的研究	王健志 (420)
全尺寸飞机静强度试验扣重技术研究	刘冰 夏峰 张建锋 裴连杰 周启发 (425)
飞机结构静力试验中应变测量数据线性化处理方法研究	王霞光 左佳 (430)
基于单片机的机翼折叠功能试验控制器的设计及应用	赵晓瑛 盛锴 韩涛 (434)
摆锤式冲击响应谱试验机数值仿真分析	王和 刘合锋 李丽远 刘益华 (438)
复合材料层压板稳定性分析	赵铭 (442)
蝴蝶结承力条几何设计参数对其内力分配的影响	李元章 肖鹏 (448)
双发无人机单发失效动力学分析与仿真	张旭东 李永涛 王璠 高宏建 (453)
基于损伤力学的疲劳裂纹扩展分析	刘益华 王奇志 李丽远 刘合锋 王和 (457)
层板结构气膜孔位置对气膜冷却效率的影响	曹喜峰 李广超 商春宇 陈钰恺 (462)
通用飞机机身大开口区的结构设计	崔志华 孙凤琴 蒋娜娜 (467)
航空发动机压力传感器盒补偿技术研究	张红 罗乘川 孙勇 (473)
舵机加载台台体设计	杨其林 童安平 李力坤 赵治龙 (477)
GLARE 层板双剪连接性能研究	卓越 关志东 周睿 陈琪 (481)
环/扇形通道多孔结构强制对流传热与流动特性研究	隋立军 (485)
飞机机身整体油箱晃动初步分析	王珏 高原 朱洪涛 杨思超 (489)
辐射加热技术在电子设备吊舱的应用研究	艾素霄 何泳 晏涛 (498)
收放式受油装置连接螺栓在液压载荷下的受力分析研究	苏昱逢 卢学峰 (501)
某腹撑系统温度-结构耦合应力应变分析	申江 祝长江 张艳辉 申子萱 (506)
基于有限单元分析的飞机蒙皮拉形加载轨迹研究	孙炜 许旭东 李光俊 (510)
非定向有机玻璃在静拉伸应力下断口分析	王越 张凤玲 侯丽华 (516)
某型机舰面共振分析技术研究	高磊 张亚军 (519)
直升机振动主动控制技术研究现状	林长亮 王金亮 张亚军 孙秀文 (526)
复合材料张力蒙皮板吸能特性研究	韩刘 温永海 云庆文 (532)
某型机机翼有限元计算与试验相关性分析	刘志芳 尚晓冬 袁胜弢 (538)
某直升机光电转塔平台优化设计	夏双满 张体磊 王虎林 (545)
某型机主起落架落震冲击响应仿真研究	宫楠 张亚军 崔荫 (550)
基于振动模态对直升机桨叶损伤检测研究	何永亮 何龙龙 (555)
直升机起落架疲劳载荷研究	崔荫 张亚军 孙学海 马战奇 (558)
复合材料层压板胶接拉伸剪切试验方法研究	徐彩霞 (564)
运 12F 民用通勤类飞机颤振分析	于仁业 王刚 赵泽乾 刘志芳 李玉莲 (569)
某型机尾梁侧蒙皮固化变形研究	王志刚 (574)
分数阶航天器姿态动力学方程混沌同步及参数辨识	董俊 郑立胜 姚武文 于克杰 张广军 姚宏 (581)

材料/制造技术

FGH97 合金在航空发动机中的研制与应用	王天一 韦文涛 杨帆 梁伟 (587)
某飞行器用润滑剂的研制和性能研究	张岩 李凤兰 鲍天骄 (590)
复合材料拉-拉疲劳性能试验研究	王海鹏 朱凯 陈新文 马丽婷 (593)
兼容微波隐身的红外隐身涂层研究	邢孟达 赵宏杰 (597)
NiCrAlY 涂层与 γ -TiAl 基体互扩散行为研究	

..... 程玉贤 白皓 王博 李明康 张鹏 王璐 张春刚	(601)
飞行器数字化设计中的材料信息综合管理与协同应用	邹毅 龚海波 甘学东 (607)
复杂结构铸件表面检测技术研究	任学冬 王树志 乔海燕 赵梦 (612)
浅论航空材料技术创新机制	郑诗建 (616)
航空测试技术封严橡胶材料在可磨耗性试验中的问题分析	
..... 程丽君 钱黄海 冯志力 孙亚平 苏正涛	(620)
含水环境下飞机蒙皮涂层附着力试验研究	邢建伟 李慧 张敬彤 王宇魁 陈俊文 (624)
双马来酰亚胺改性氰酸酯树脂及其复合材料性能研究	
..... 欧秋仁 邓国卫 嵇培军 肖军 赵亮	(627)
航空复合材料制造正在经历非热压罐变革	刘亚威 (632)
缝纫复合材料泡沫夹层结构刚度分析	马元春 卢文书 (636)
先进复合材料基体成形模制造工艺	李贤德 付景丽 (642)
大展弦比复合材料机翼的剖面优化	张大为 王云杨 胡平 尹维龙 (647)
复合材料 C 形框铺层裁片的数字定义	陈天石 马秘辉 杨柳 康亮 程宇 (653)
增粘剂对自动铺带复合材料零件质量的影响	
..... 孟庆杰 蒲永伟 张旺 庞城德 顾雪琳 吕雪 唐文峰	(657)
碳纤维复合材料表层电阻新型测量方法研究及应用	刘春儒 程妍 张仁旺 (661)
纤维增强热塑性复合材料及其在航空中的应用	徐忠岩 焦磊 于馨皓 (665)
民用飞机复合材料翼梢小翼典型制造偏离处置与研究	吴铁锋 翟斌 张腊全 (670)
智能化喷涂机器人研究进展	王丰超 王立平 梁新成 赵景山 仇云杰 (675)
薄壁加强环滚压成形技术研究	李明 庞胜欣 (680)
涡轮叶片气膜孔复合加工技术研究	王琦 梁养民 赵海艳 (684)
高温合金 GH4169 精密磨削技术研究	安岩 高瑞杰 郭炜 纪广波 (688)
高温合金黏附磨削修锐技术研究	吴凡 贾真开 (694)
薄板抛物线形制件拉伸成形工艺方法研究	王立成 段新民 石晓东 (699)
低压二级机匣变形控制的工艺研究	张春华 袁仲欣 程卫祥 (703)
高涡叶片积炭检测工艺保护试验研究	
..... 王杰 于颖 邢彬 徐琪 刘翔 王艳春 杨敬敏	(707)
航空产品热处理控制技术	薛文利 张宏芳 高莎 (710)
航空发动机常用热喷涂涂层金相制样关键技术	张佳平 蔡鑫 张艺馨 宋佳 李爽 (715)
解决 1Cr13 不锈钢制零件氮化起泡的研究	
..... 牛静 倪尔达 张国栋 孙鹏飞 张平 李红梅	(721)
进气气囊抛光设备主轴结构设计及关键零部件参数分析	李浩 鲍龙祥 张利鹏 (725)
先进航空材料制造技术在直升机上的应用	甘露 (729)
基于博弈论的数控生产准备动态调度研究	韦靖 邓清伟 南博儒 马柯 (733)
基于瓶颈制造的生产能力分析系统的研究	石艳 李婵 (739)
MBD 技术在直升机装配夹具设计中的应用研究	钟宏伟 (744)
真空热处理关键技术控制研究	巢曷轩 (748)
钛合金异形回转体加长薄壁锥形筒件的加工技术	邓少伟 (754)
细长形铰链结构件的加工技术	谢小辉 尹瑞 刘辰敏 张来伟 (758)
工艺仿真技术在航天产品装配中的应用	
..... 代拴师 周明 杨晓龙 彭海春 李圣山 吴朝军	(763)
无人机舱段装配组合夹具应用技术	杨淑亭 张岚 师智斌 武建强 (769)

C/C 复合材料加工试验研究	林琳	(774)
C/SiC 复合材料超声振动铣磨加工切削力研究	郑景珍	(779)
钛合金薄壁件氩弧焊补焊技术研究	李立新 涂强 李明 冷滨 方志忠 张玉	(785)
对工装数字化技术应用的认识	卢文权 侯志鹏 韩波 王波 汤建军	(789)
知识工程环境下的工装标准件二次开发	王宏明 郝元媛 曹富营 韩波	(795)
CATIA 管路模块中 RUN 与零件实体关系的研究	王智慧 吴川 张泉	(800)
新型硫-硼酸阳极氧化工艺研究与应用	韩敏 杨根军 尹群 张超 姬玉平	(803)
表面氧化处理工艺装备研究与应用	王宏明 郝元媛 曹富营 韩波	(807)
磷化底漆在飞机铝制零件表面的应用分析	韩敏 尹群 张超 黄智勇 胡清	(812)
飞机天线罩涂漆工艺改进	韩敏 杨根军 杨立东 尹群 赵清清	(816)
虚拟现实技术在飞机装配工艺规划中的应用	毕利文 王世兵 孙炜 谢桂华	(819)
钣金 MES 系统在零件生产车间的应用	咸阳 李辉 高乐吉 刘凤龙	(823)
带 L 形角材 C 形框共固化制造技术研究	周开锋 马贺 马刚 周立娜	(827)
军用飞机装配故障的人为差错研究	魏伟 徐连城 关云鸿 刘春忠	(831)
某机救生系统零件弹簧绳加工工艺分析	穆晓莹	(836)
弯管自动焊接工装	李奇 王帅	(841)
大尺寸精确测量场构建技术在飞机部件装配中应用	张辉 郭洪杰 黄宁 王明明	(846)
浅谈飞机小模数花键轴类零件加工技术	丁双双	(851)
X2012C 龙门铣电气改造	张忠吉	(855)
形状复杂的钣金零件模线样板设计方法	石晶	(860)
数字化技术在钻孔样板生产中的应用与分析	陈亮 张云鹏 武海霞	(864)
基于 CATIA V6 的三维制造数据集的设计与管理	冷传良	(868)
立体样板的数字化加工	张淑秋	(872)
基于 MBD 技术飞机制造数据集的设计	张云鹏 武海霞 陈亮 杨晓飞	(877)
直 9 型直升机基准桨叶共锥度校准技术	董海峰 姜昆	(881)
数字动平衡分析系统校准技术	何俊芳	(887)
钢索破坏拉力试验用工装的研究	李东敏	(892)
装配公差技术在运 12F 型机部件装配上的应用研究	肖龙	(896)
工装基准点的研究	王兴忠	(911)
淋雨试验台的设计	郝少维	(916)

推进系统

转子系统动力特性灵敏度区间分析	陈萌 郝勇 张清 牛坤	(922)
大涵道比涡扇发动机技术成熟度评估方法研究	牛坤 霍枫 张清 陈萌	(927)
三孔探针测量预旋器出口流场的试验研究	高倩	(932)
某航空发动机起动控制规律优化设计研究	周丽萍 彭凯 王雅云 易升	(937)
基于两种制造工艺的导流叶片动态特性研究	李季 刘朝琪 张振宇 杜文奎	(942)
基于发动机转动惯量梯度校正辨识算法仿真研究	桑好 孙文靖 刘春晔	(947)
浅谈民用飞机发动机设计与验证外源化的质量管理	耿雪	(953)
固体火箭发动机斜切喷管射流流场数值研究	刘赞 张翠侠 颜如祥 朱德龙	(956)
航空发动机滚动轴承仿真系统可信度评估	刘秀海	(962)
两种先进高周疲劳加速试验技术特性分析	张之兰 葛长闯 刘静 刘大成	(967)
基于虚拟仪器的涡轮增压器性能检测系统	何刘海 王奉涛	(974)

发动机引气系统压力调节特性研究	贾少鹏 陈彦联 花蕾 (980)
某型发动机滑油系统压力低故障分析	杨百平 王斌 初明磊 (984)
航空发动机海洋大气环境下“三防”能力分析及试验验证	张栓 张桐 孙越 (990)
带涡轮级间燃烧室发动机超声速巡航性能研究	赵成伟 赵普扬 梁彩云 (995)
大涵道比涡扇发动机风扇转子流路板结构设计研究	张岩 印雪梅 蒋琇琇 丁拳 (999)
舰载飞机发动机清洗技术研究	蔡娜 赵德孜 (1004)
微型蒸发管中临界韦伯数研究	蔡文哲 蒋雪辉 张哲 赵学成 马同玲 (1008)
两种设计结构的某涡轴发动机导流盘低循环疲劳寿命研究	杨海 易璐 邓旺群 (1012)
应用涡流自动成像检测技术探测高温合金盘件缺陷	王东升 徐可北 史亦韦 梁菁 李硕宁 (1017)
航空发动机不同心度测试技术研究	孙贵青 吴法勇 (1022)
飞机发动机防火系统概述	王雅云 (1029)
COTS 元器件在航空发动机控制系统中的应用研究	段玉杰 刘正松 高亚辉 (1035)
水力测功器在燃气轮机性能试验中的应用	张健新 武卉 付鑫 (1042)
红外测温仪在航空发动机燃烧室试验中的应用	赵会妮 李杨 龚强国 徐静 (1048)
针对近期国外民用航空空气动力发展的动态, 浅谈风洞试验技术发展的新思路	杨滨 钱战森 (1051)
多级轴流压气机 CFD 应用初步研究	李杜 朱玲 周进 银越千 (1056)
湍流模型对多级轴流压气机数值模拟的影响	李杜 周进 朱玲 张锦纶 (1064)
某多级轴流压气机数值模拟与分析研究	周进 李杜 谢宁军 朱玲 彭学敏 (1070)
三外涵变循环发动机变几何部件与整机匹配技术研究	刘勤 李刚团 王为丽 白磊 (1075)
先进航空发动机对焊接技术的需求浅析	田伟 钟燕 李佳佳 李祚军 (1081)
某 TBCC 进气机匣流道评估与优化	王俊 余华蔚 (1087)
美国无人机动力装置发展研究	王鹏 李龙 (1093)
多级轴流压气机静子容腔结构优化研究	夏天 曹志鹏 姚利盼 赵鹏程 (1098)
发动机进口支板流动换热试验	杨军 娄德仓 刘华 (1102)
俄罗斯新一代民用航空动力 PD-14 的研制进展	张娜 (1107)
国外超燃冲压发动机发展与试验设备	李龙 赖耀胜 王鹏 (1113)
旋转带肋低宽高比矩形截面双通道热传递数值模拟	包毅 (1121)
某大涵道比复合弯掠风扇设计与试验研究	卫飞飞 丁建国 刘晓锋 杨小贺 沈淳 (1125)
航空发动机冰撞击试验关键冰片数量研究	余放 周宏奎 (1130)
某飞机左发失火原因分析	房军玲 侯德强 王茜 (1136)
液体冲压发动机整机寿命评估方法研究	李同来 张力 于海滨 (1140)
某小型涡喷发动机滑油系统的改进研究	陆瑶 何鹏刚 (1145)
六边形平面进气口的埋入式进气道设计及计算	彭暑彬 李大进 朱守梅 马军 (1151)
基于某发动机横向波纹隔热屏高弦比的研究	邹西凤 裘云 张炎 于志明 (1156)
某型无人机进气道地面总压畸变与发动机匹配性分析	李勇 刘有云 杨以民 (1162)
基于故障树方法的 ARRIEL 系列发动机熄火故障分析	包显君 (1168)
某型涡扇发动机喘振信号 A 值虚高故障分析	杜娟 王辉荔 张静 (1174)
无人机动力系统研制中的某些考虑	韩涛 (1179)
AlTiN 涂层替代 TiN 涂层的可行性分析	张安琴 林筠 (1183)

机电/航电

机载 1394B 总线的应用需求和实现	李新民 唐超 纪传滨 (1186)
电传飞控系统在驾驶舱的操纵器件分析	张芳 (1192)
含乘员座椅的客机典型机身框坠撞仿真分析	邹建胜 陈智 (1198)
大型客机驾驶舱设计中顶层设计理念的应用	褚江萍 (1204)
多电机环境控制系统研究	马慧才 刘毅玲 (1208)
民机驾驶舱显示界面人机工效模糊综合评价研究及应用	宋海靖 胡毅 黄丙寅 (1212)
某型直升机机电系统综合化管理方法研究	王立强 郑尧 李栋 刘峰 (1219)
变转速工况下减速器故障诊断方法	冯超亮 李彦 (1223)
大冷量逆升压空气液冷循环环境控制系统设计	刘咪 (1228)
大型宽温低气压环境试验舱的研究与应用	周宝山 (1232)
空调液冷供电一体化飞机综合保障车	翟国强 (1236)
机载平台雷达电子战综合一体化系统设计研究	程远 (1241)
基于松散耦合的三维热气防冰腔数值仿真	李延 郭涛 (1245)
一种机载网络链路层的完整性保证算法	魏雪菲 于峰 王红春 邱征 (1251)
一种支持航空安全关键系统的时间触发总线设计	朱佳 史岩 王建宇 王红春 (1255)
主探冰系统自动动作防冰系统的逻辑设计	史献林 徐佳佳 杨胜华 (1260)
航空加压供氧面罩定制技术的研究及设计	曹建博 李珩 梁林 (1265)
武器舱门驱动装置最佳减速比设计	王博 董安平 (1271)
基于 AMESim 的大惯量负载电液作动伺服系统 PID 速度控制仿真分析	胡静 陶俊 刘明 (1274)
飞机地面电源监控器设计技术研究	刘争园 (1278)
航空电源电磁兼容性测试技术研究	赵金奎 张敏 孙海荣 (1284)
航空发动机点火系统火花能量测试主要影响因素分析及解决途径	康莹 (1290)
间接法测量三相变频电源相位角的研究	孙海荣 杨鹏 侯志弢 许全军 (1294)
静电电压表测量结果的不确定度评定	张敏 (1297)
某型飞机电源系统的测试性建模与分析	李麟 豆岳龙 刘英 (1300)
基于 AMESim 的起落架收放系统设计与仿真	张晓娟 王山 何泳 (1304)
无人机液压控制系统实时联合仿真研究	刘庆杰 任杰 张晓娟 何泳 艾素霄 (1308)
某型无人机电控刹车阀及控制器故障现象统计分析	宁娟 张经纬 (1312)
基于 DSP 控制的大功率驱动控制器的设计	敬伟 (1316)
基于 Voronoi 图的扇区优化方法研究	冯程 丛玮 胡明华 (1321)
民用飞机刹车系统机组告警信息研究	赵晖 薛东青 费思聪 (1327)
通用航空座舱综合显示系统开发	刘乐平 (1332)
三代机航电系统集成技术研究	刘文旭 张宇 孟凡石 (1337)
基于 SIFT 算法的激光雷达距离像拼接试验研究	张欣 冯威 仇杰 (1341)
TF/TA 航迹规划算法研究	王大伟 (1347)
基于 DSP 的机载作战任务加载器的设计	梁争争 吕浩 景德胜 (1353)
机载总线数据处理系统的设计与实现	宋晗 (1358)
机载数字地图地面系统一体化平台设计与实现	陈立威 许宇 张仟新 (1361)
综合化航空电子系统安全性研究	谷青范 张丽花 王国庆 张一 (1366)
基于 UKF 算法的天基平台目标跟踪	刘博 (1375)
民机航空电子系统关键技术研究	王勇 (1382)

综合模块化航电应用开发	徐文 (1387)
机载热红外图像的经纬度点温度计算方法研究	于福江 王雪 (1393)
基于 CPLD 与单片机的新型数显装置的设计与实现	李昆 何小妹 (1398)
多机场协同放行航班排序算法研究	靳学梅 白红利 (1402)
基于雷达航迹的管制意图挖掘方法	祁伟 (1406)
一种实现空管自动化主/备系统间数据共享的方法	鲍科广 (1412)
五边平行进近冲突风险定量分析模型	王振飞 周小数 朱欢欢 沈震 (1417)
一种基于共享内存的双机数据同步方法	王匀 (1424)
基于缓冲—缓冲流控的 FC 多通道传输方法研究	孙东旭 于峰 李敏 焦龙 (1430)
时间触发以太网通信机制研究	于峰 魏雪菲 李雯 王红春 (1434)
面向 FC 网络的 Camera Link 接口转换模块的设计	李敏 李键 孙东旭 (1439)
飞机座舱压力调节系统高原适应性设计研究	白海云 (1444)
一种无线电高度表天线的设计	代明珍 徐艳 杨健 王茹 蒋黎丽 (1449)
涂保护剂对铝合金化学导电氧化性能的影响	郑秋麟 佟向鹏 谢欢 (1453)
满足按时到达要求的飞行管理垂直航路及系统设计与分析	钱向农 杨丰辉 (1457)
航空机载电子部件维修模式研究	管章杰 (1462)
运 8 飞机航电综合技术研究	姚玉玲 巨燕 张国华 刘文琴 李大伟 (1466)
航空电子设备故障预测与健康监测 (PHM) 技术浅谈	姚玉玲 高小红 王恒 徐宏兵 (1471)
基于元模型的 XML 数据库在航电数据接口管理中的应用	葛晨 余爱国 (1477)
基于自组织神经网络的 SAR 图像识别方法研究	窦金玲 赵志伟 (1483)
机场复杂电磁环境下装备应用的研究与分析	吕秋宁 王小凌 于忠毅 (1487)
近空域异物监测及预警技术的研究与应用	王小凌 杜元龙 朱自强 (1492)
场景融合特情预警技术的研究与应用	张宾 王小凌 朱自强 (1497)
综合航电系统关键技术的研究及应用	白银刚 (1502)
直升机综合显示系统电磁兼容设计	冯子龙 (1507)

其他相关技术

双 DSP 系统在红外制导系统中的应用	张静 (1512)
战机飞行控制系统软件新开发模式探索应用	付滕强 姚方圆 (1516)
仅测角空间相对导航方法研究	严振乾 傅丹膺 谭田 (1520)
基于 PID 控制的液冷车控制系统设计	周文婷 吴亮 孙宇飞 张立波 (1525)
民用无人机飞控系统现状及发展趋势	杜伟 王金辉 (1529)
RNP 导航中的误差管理研究	李铮 赵大勇 刘喜春 (1536)
新航行系统下美军导航发展应用及启示	刘喜春 李建昭 滕继涛 (1540)
飞机飞控系统铁鸟台设计与改进	赵治龙 王银泽 杨其林 (1545)
联合精确空投系统着陆精度影响因素分析初探	刘琦 陈猛 (1549)
基于 LabVIEW 的频响测量分析方法	徐坚 张峰 侯世芳 刘旋 (1556)
无人机载光学侦察系统目标定位精度研究	孙辉 郭忠诚 吉彩妮 (1561)
临近空间高超声速飞行器滑翔制导方法研究	陈功 王文正 夏斌 袁先旭 (1566)
压气机整体叶盘耦合振动试验方法研究	侯明 陈运西 (1572)
基于图像技术的高温锻件尺寸测量方法	毕超 张洋 徐昌语 刘京亮 李迪 (1577)
飞机结构测试性初步探究	兑红娜 董江 (1583)
基于实测应变的飞机结构损伤自动监测	钟贵勇 (1589)
金属材料拉伸试验测量结果不确定度评定	盛丽 (1595)
飞轮转子组件多指标高精度组合测量装置的研究	刘飞 房建国 池宪 王莉平 宋影 (1600)

交通信号灯系统检测校准方法研究	刘军 左勇 武文彬 唐翠荣 (1605)
不可逆示温涂料行业标准解析	李杨 黄逸东 李志敏 (1610)
中频涡流技术在航空检测中的应用研究	汪海涵 余巧燕 (1614)
水浸式脉冲反射板法检测复合材料碳纤维层压板分层缺陷	宋瑶 王园 (1619)
飞机零件渗透检测实际问题分析与创新	徐桂荣 (1623)
民机技术出版物质量保证体系研究	李渊恒 张雅杰 (1628)
基于 S1000D 标准的技术出版物线路数据智能生成系统方案	龚艳 (1632)
关于军事航空运输保障关键技术的探索与研究	刘飞 罗开迪 郭晓峰 (1636)
基于航空设备维修工具智能管理系统的探索	郭晓峰 陈旭 卢玮 (1639)
从模型、成本及运作角度浅谈航材全包服务	赵红竹 (1642)
基于设计体系的件号扩展管理	朱跃进 刘婀娜 (1647)
旋翼无人机专利申请现状与技术发展趋势分析	谢奉军 张丹平 黄蕾 李莉 (1650)
引进生产国外通用飞机进行 TC 权益转让的技术探索	任飞宇 (1656)
基于供应链的物资管理研究与系统实现	宋娅 (1660)
大型客机起落架系统关键技术专利态势分析	李萍 周子彦 淦述荣 (1665)
飞机 Ω 类零件展开数据获取方法的研究及应用	武海霞 张云鹏 陈亮 (1670)
综合后勤保障环境下 IETP 开发探究	孙艳升 姜大成 闫冰 谢留 (1673)
枢纽机场加油车仿真研究	唐小卫 郝静麒 (1677)
机场停机坪容量评估分析模型研究	蔡碧金 唐小卫 (1684)
多目标可靠性冗余优化的蜂群算法求解	王族统 郭建胜 童声 张鹏涛 (1690)
基于马尔可夫过程的飞机可靠性分析与评估方法	田斐斐 马涛 (1697)
教练机中盲飞机构的设计思路研究	李荣 (1702)
运输类飞机最小重量适航审定研究	张彤 (1706)
民用运输类飞机发动机非包容性转子失效适航要求探讨	李涛 (1711)
EFVS 系统安全性要求与安全性标准	居世超 黄雄 (1716)
民机高原风场飞行的适航要求分析	李雪晴 郭利辉 (1721)
基于适航条款的民用客机舱门危险等级划分研究	严立浩 (1729)
MA600 飞机驾驶员诱发振荡适航验证技术研究	王兴 惠佳鹏 (1734)
需求驱动民机系统研制过程及构型数据结构	李承立 (1743)
某型飞机失速速度试飞研究	杨欢 (1750)
面向民用飞机设计的维修成本分析	商桂娥 苏茂根 (1754)
军用飞机标准维修作业项目提取方法研究	李会 国志刚 侯学东 (1758)
飞机主起落架安装接头外场修复工艺技术研究	韩波 刘庆华 卢文权 王宏明 (1765)
加快发展机载激光武器技术, 争夺空天优势	张爱鹏 宋劲松 (1767)
气体炮试验技术研究	季享文 韩志华 高春鹏 (1772)
某弹头回收方法探索	刘永强 朱海迁 孙海珍 (1779)
基于天基链路的直升机低空搜救应用方面研究	卫强 李新洪 王刚 (1784)
新型图形处理系统在模拟器中的应用	周闯 刘文龙 (1788)
航空企业基于大数据技术进行数据分析的研究	王立鑫 (1793)
基于 TDS - OFDM 技术的载波频偏估计算法	吴悠 王伟 (1797)
变长度条件下的不等长序列数据关联仿真研究	孙贵东 关欣 王虹 (1801)
大气数据系统修正方法研究	程志航 秦何军 朱宁让 曾友兵 (1807)
飞行试验中干扰数据的处理	李相国 (1813)
军工企业 ITIL 运维服务管理初探	韩豹琪 周垚垚 孟广佳 (1817)

CONTENTS

Aircraft Design/Aerodynamic/Structure

Analyze Factors Affecting the System Accuracy of Heat Treatment Equipment	Wang Jianzhi	(1)
Analysis of the Main Reducer Lubrication System of a Helicopter	Yao Can Zhu Yong	(5)
The System Design of Capacity Shelter Based on the SCADA System	Zhang Libo Han Lu	(10)
The Lateral Flight Control Law Design of Flying – Wing UVA Based on Robust Eigenstructure Assignment	Ma Wen Zhang Xianglun	(14)
Discuss of Modern and Future Combat	Zhang Chenxin Dou Xiangmin	(18)
Simulation Research on Fan Wing Lift Characteristics		
..... Yu Chao Xie Wen jun Hu Jia guo Mao Sheng Zhang Teng		(23)
Effects of Clearance in Joints on Dynamic Characteristics of Flap Mechanism ...	Wang Xupeng	(28)
Cockpit Design Development Process and Prospect	Wu Jian Wu Qibing Yan Zheng	(35)
Research on Aircraft Structures Modeling Based on Database of Parts and Characters		
..... Fan Haidong Qiang Bo Huang Yashi Guo Yilin		(41)
Analysis on the Benefit of Payload Obtained by Three – Stage Rocket Launched Onboard Transport Plane	Liu Nan Guo Zhaodian Xu Shengming	(45)
The Anti – Icing Technology Research of Unmanned Aerial Vehicals	Ma Rufe	(50)
Aerodynamic and Hydrodynamic Configuration Design of Bionic Series Trans media New Concept Aircraft	Jiang Wan Jia Zhongren Lu Fangchun	(54)
Effect of Hailstone Impact on Captive Balloon	Hu Xiaojin He Wei	(61)
Parameters Estimation and Sensitiveness Analysis for Stratosphere Airship		
..... Miao Minchang		(67)
An Emergency Recovery Method Study of Aerostat		
..... Jia Lili Lai Zhenhua Wang Long Kong Weihong		(71)
The Analysis of Experimentation and Calculation for the Characteristic of Helicopter Floatage on the Water	Wang Mingzhen Wu Bin Jiang Ting Tang Binbin	(75)
Application of Optical Simulation in the Lamps Light Distribution Design		
..... Qiao Junfeng Qiao Junwei Hu Xingang Zhang Qiang		(80)
The Requirements Definition and Integrated Design Methods of Prognostics and Health Management Systems for Unmanned Air Systems	Wang Ping	(84)
Application of Fault Diagnosis Method Based on Multi – Signal Flow Model to Central Maintenance System	Han Bin Qin Siyuan	(88)
The Application of MDO Based on iSIGHT Software		
..... Gao Shaohui Wang Lijie Sun Fengqin		(94)
Application of the Winglet to Transport Aircraft	Wang Miaoxiang	(100)
The Mechanism Analysis of Flight Simulator Control Loading System ...	Ji Liang Shang Yang	(104)

The Engineering Design Methods of Airship Aerodynamic Shape Optimization	Qin Hejun Cheng zhihang Zeng Youbing	(109)
Fuel Tank Thermal Data to the Influence of the Tank Flammability	Yang Song Song Ningbo Shi Shaonan	(114)
The Analysis of Aircraft Fuel Tank Protection Technology	Fang Junling Hou Deqiang Wang Qian	(119)
The Discuss about Wingsuit Flights' Feasibility in Military Use	Di Ya Lan Wenchang Zou Lei	(122)
Study on Weight Control and Weight Reduction Design Special Aircraft	Wang Xianlun Wen Changjie Wu Weidong	(128)
According to the Estimation of the UAV Mission Profile Takeoff Gross Weight Method	Wen Changjie Wang Xianlun Feng Huxiang Du Maisheng	(133)
Newly Aircraft Health Management Technique Application and Research	Zhang Yongqiang	(139)
Analysis the Flight Method of the Aircraft Longitudinal Static Stability	Zhang Yang	(143)
Numerical Calculation for Seamless Lift - Enhancing Based on Jet Flow Control	Liu Kun	(147)
Special Part Modeling Technology and Application Based on Rapidform XOR	Leng ChuanLiang	(151)
Solid Modeling Technology Based on Rapidform XOR in Reverse Engineering	Wei Ying	(154)
Numerical Simulation of Soft Soil Impact of a Crashworthy Helicopter Ski Undercarriage	Yun Qingwen Han Liu Zhang Ye Ye Xin	(158)
Development of Crashworthy Helicopter Fuel Tank	Zhu Hongyan Yun Qingwen Han Liu Wen Yonghai	(163)
Numerical Simulation Use on Some Airplane Water Landing	Hu Wengang Yuan Shengtao Wang Jinliang Zhao Zeqian	(168)
Helicopter Horizontal Stabilizer Fitting Improve Design	Men Kunfa Sun Heng Liang Yunquan	(173)
Analysis and Solution of a Z9 Helicopter Exceeding the CG Limits	Wang Kaitong Li Shenwei	(177)
Analysis of Projects Designed for Reducing Y12F Airplane's Minimum Control Speed	Wang Qiang	(182)
Reynolds Number Effect of Shock Wave Characteristics on Supercritical Airfoil	Xu Xin Liu Dawei Chen Dehua Wang Yuanjing Wei Zhi	(186)
The Airfoil Aerodynamic Characteristic Analysis of Two Ram Air Turbines	Wang Jian Lu Yueliang Yang Fei Zhou Mingzhi Zhai Xiaotian	(191)
A Report of Flow Quality Research of Slotted Test Section with Finger Flaps	Meng Fanmin Li Qingli	(196)
Develop Cabin Air Flow Field Simulation Laboratory Measurement and Control System Based on LabVIEW	Zhou Weijun Mu Xiaomin	(200)
Research on Numerical Simulation Technique of Aerodynamic Noise of NACA0012 Around Stalling Attack Angle	Lu Qinghua Chen Bao	(204)
Helicopter Rotor with Electrical Cloud——Application of Plasma on Helicopter Blade Flow Control	Liu Weigang Peng Lihai Cao Ying	(211)