2008中国通用航空创新创业大赛完成海选

本报讯 由中国航空工业集团有 限公司主办, 北京航空航天大学、北 京理工大学、中国航空学会、中国国 际投资促进会、中国国防工业企业协 会联合主办,中航信托股份有限公司、 中航通用航空基金 (筹)、中航爱飞客 基金管理有限公司承办的"2008中国 通用航空创新创业大赛",自8月2日 启动以来已经历时两个多月, 现已完 成第一阶段即报名与海选工作。

截至9月25日,大赛组委会共收 到参赛作品 212 件,从 9 月 26 日起, 组委会组织专家对所有参赛作品进行了 一轮海选, 遴选出 40 件作品进入下一

大赛组委会工作人员介绍说:"本 次大赛报名之踊跃,超出了组委会的预 料,在50天的时间里,就收到了100 多件作品,而且绝大多数作品的质量都 不错。参赛选手涵盖了全国 20 多个省市 自治区,有航空工业下属企业,有大专 院校,有国有企业、民营公司,有企业 家,有青年学子,他们的作品都充满了 激情,充满了对中国通用航空未来的无

大赛组委会秘书长、中航信托副总 经理赵陇介绍了海选工作特点:"第一, 参赛作品'有内涵',即技术经济的内涵。

创新创业是一种以技术为手段, 实现经 济价值或社会价值的过程, 技术、经济 相辅相成。第二,参赛团队'有闯劲'。 创新也好, 创业也好, 都是对传统的叛 逆、对新领域的开拓,看得出来,所有 参赛团队都洋溢着这种气质。第三,社 会对通用航空'有渴求'。通用航空作 为一种新兴战略性产业, 其发展前景不 可限量,尽管目前遇到了这样那样的困 难,但从本次大赛极为正面的社会反响 来看, 社会各界都渴望进一步发展中国 通用航空产业。第四,平台构建'有必 要'。推动中国通用航空产业发展是一 项复杂的系统工程,需要各种各样的平 台协力推进,我们这个'双创'平台特 点鲜明,着力发挥金融手段的助力作用, 寻求产融结合的新渠道, 许多团队都表 示,他们很看重这一点,对通航企业与 创投机构的无缝对接充满期待。'

据悉,海选出的40件作品内容丰富, 包含技术、产品、服务、平台等几大类, 其中,创新与创业相互融合者居多,即 创业当中有创新,创新拓路带创业;既 涵盖无人机、大数据、虚拟现实等新兴 技术领域, 又涉及飞行平台、动力、结 构等传统航空领域,不少作品对通航运 营的商业模式、服务保障等进行了深入 思考和缜密分析。 (王旭东)

9月28日, 航空工业凯天获得 国家高新技术企业认定。国家高新 技术企业认定是对企业核心自主知 识产权、科技成果转化能力、研究 开发的组织管理水平、成长性指标 和研发人才结构等方面的综合评估 和认定,将对凯天进一步发展大气 数据探测、形成传感器产业等具有 重要的推动作用。 (粟强)

根据《工业和信息化部办公厅 关于开展 2018 年智能制造试点示范 项目推荐的通知》, 工业和信息化 部装备工业司对全国 99 个试点项目 进行了公示, 航空工业新航承担的 "汽车转向系统智能制造试点示范" 项目荣登榜单。新航通过该项目将 信息化、工业化深度融合, 打造智 能制造工厂,促进了从"传统制造" 向"智能制造"转变,推动了新航 可持续高质量发展。 (王文杰)

近日, 南京市人民政府办公厅 发布《市政府关于授予2017年度 南京市市长质量奖的决定》, 航空 工业金城获提名奖,获奖励金10 万元。一直以来,金城高度重视质 量管理工作,以扎实的作风提升质 量管理能力,以科学的态度完善质 量管理体系,以创新的精神探索质 量管理模式, 此次获得市长质量奖 提名奖, 是对公司质量工作的充分 (王静)

(上接一版)

戴晖要求,要加强协同配合, 确保巡视工作顺利有序开展。巡视 组要依纪依规开展巡视;被巡视单 位要自觉接受监督, 统筹协调、合 理安排, 既要完成好本单位的各项 工作任务, 也要充分信任、支持、 配合巡视组开展工作;巡视队伍要 不断加强政治建设、能力建设、作 风建设,努力做到政治过硬、本领

会议对第三批巡视工作进行了 具体部署,各巡视组组长分别作表 态发言。中国航发巡视工作领导小 组及办公室成员、巡视组全体成员 参加了会议。10月8日至11月7日, 中国航发党组 2018 年第三批三个 巡视组将对中国航发动研所、商发、 长江开展常规巡视。 (杭发轩)

昌飞提升产品品质 全力冲刺任务目标

本报讯(通讯员 张翼) 进入9 月份以来, 航空工业昌飞提前开启大干 模式,各单位按照公司部署,全面提升 产品品质,全力冲刺任务目标。

昌飞各型号总师组织全面梳理了 年底必完的型号科研生产任务,并形 成任务管控表,按照项目管理模式加 大管控力度;明确计划节点及责任人 和周、日任务目标, 重点检查任务完 成情况及需要上会协调解决的问题; 型号总师/指挥、项目团队成员办公 场地前移,紧盯现场,加强型号科研 问题现场处理, 抓过程管控及执行, 特别是对于影响第二天试飞等重点工 作的问题,及时处理。

各分厂开展年度任务冲刺劳动竞 赛,在大干中系统梳理内外部质量问 题,形成产品品质提升项目清单,实 施全面精细质量管理。通过加工方法 的改善, 稳定并提升产品质量, 大力 开展大型典型零件、通用数控机加件 等级品过程控制及评价图册的编制, 不断改进加工方法, 使产品等级得到 提升。要求一线职工加工时做到"零 件在手,质量在心",检验员检验时严 格把关,做到"零件出手,客户满意"; 二线员工要有服务一线的心态,一心 一意生产出高质量产品。

总装厂通过加大日计划的排布量 和配送频度,保证总装工作量和提前暴 露现场问题,尽量减少各类等待浪费。 试飞维修总厂进一步做实做细飞行前后 检查、交叉互检、品质提升、"五好班组" 创建等基础工作,保证内外场试飞安全 和直升机质量。

交付验收总厂以五举措助推"以 产品为主线的品质提升"落地。一是对 接各分厂"质量+品质"评定管理办 法,熟悉并消化等级品评定标准,开展 培训和宣贯;二是设计"质量+品质" 产品评定统计表,全员参与等级品评定, 每批产品进行评级,对情况进行记录、 统计和分析;三是对没有评上等级品的 产品,找出品质差距,引导工艺和操作 人员品质提升改进方向;四是围绕品质 提升, 检验员深入生产现场执行过程控 制,制作检验员日巡检标准作业表,通 过目视化要求提醒检验关注关键点的控 制;五是不断优化检验记录表单,按车 间班组反馈品质状态, 方便有效反映车 间产品品质信息。

激情成飞 星光闪耀

打造技能创新团队 传承工匠精神

记航空工业成飞张川技能大师工作室

┃本报通讯员 易拔群 卢月

航空工业成飞"张川技能大师(劳 模创新)工作室"成立于2009年。工作 室依托航空武器装备研制需求, 由全国 技术能手、航空工业特级技能专家张川 牵头, 突破传统产业技术工人岗位技能 职责,探索专业院校与技能大师工作室 共建融合模式, 以构建适应新时期航空 制造技术发展的知识型、创新型、专家 型"三型"技能人才队伍为目标,积极 助力航空武器装备大型数控件制造攻关。 工作室屡克超大型、高精度、难加工航 空结构件超高精度关键尺寸数控加工技 术瓶颈,不断推进数控加工技能创新, 为推进航空武器装备发展做出了贡献。 工作室2014年、2015年分别获得成都市、 四川省"张川技能大师工作室"授牌。

主动请缨 勇担重任

上世纪90年代末期,成飞正在加 工的后机身整体铝合金超大框遇到了一 系列难题——切削参数需实时调整,刀 具状态靠人工监控,零件变形要随时校

时间不等人, 交付节点迫在眉睫。 技术厂长现场督战,带领技术人员、保 障人员随时配合,现场设备24小时三班 倒作业。27米机床上,主动请缨的主操 作人员张川挥汗如雨,饿了,吃两口盒饭, 累了,就在机床旁边的行军床上打个盹。 他当时年仅23岁,已经是公司青工技能 比武数控铣的第一名。关键时刻显身手! 预期一个月的大框, 硬是让这个意志坚

定、技术过硬的年轻人, 在不到 10 天的 时间内顺利完成精加工任务。不久之后, 该整体框顺利装上飞机, 在场的专家都 竖起大拇指,纷纷称赞,认为该零件体 积最大, 且技术复杂、加工难度大, 当 之无愧为该型飞机的"第一框"。

团队协作 技术提升

"一代产品带来一代技术,成就一 代人才",多年的现场积累,让张川逐 渐成长为成飞数控操作领域的首席技师。 2009年,数控厂成立以张川为核心的"技 师带头人工作室"团队,开展关键技术 攻关的协同以及复合型高技能人才培养 模式创新与标准化作业体系构建的工作: 国内首创"多点定位校对与对称欠定位 卸荷装夹法""桥式数控设备动态精度检 查法与系统参数补偿法""回转平台象限 分精度原点补偿法",高质量、高效率创 造着航空装备制造瓶颈攻关的奇迹;他 积极参与科研课题研究,完成《钛合金 整体模锻框精细化与可视化作业》《钛合 金加工技术指南》《专业厂数控设备操作 标准模式的建立与实施》等10余项具有 生产指导意义的技能技术创新报告,多 项创新成果及专利发明填补国内该领域

在一型飞机研制的关键时刻,整体 框加工又遇到了难题,相比10年前的"第 一框", 此次材料变成了钛合金, 体积增 加了很多, 国内数控加工没有任何经验 可循, 传统的加工方式已经无法满足精 度、进度等多方面的要求, 可以说难度 增加了数倍以上。这时候,以张川为首 的技师团队成立了攻关小组, 从变形控 制、冷却方式、刀具优化、参数调整等 方面入手,制定了标准化操作手册,将 精益制造理念引入了精细化排产。通过 一周的持续努力, 他们终于啃下了这块 硬骨头。同时, 团队进行了经验总结和 成果固化,并在专业厂范围内进行了推 广应用,整机近千项零件的加工过程中 未发生一起因技能操作造成的质量问题。 这种勇挑重担、精益求精的工作态度正 是"第一框"精神的传承。

传承工匠精神 收获累累硕果

近20年的时间里,张川和他的团 队凭借着锐意进取、精益求精的工匠精 神,完成了一次又一次的攻关,也收获 了累累硕果。张川获评"全国技术能手" 航空工业"特级技能专家"、"天府工匠" 称号,还被特聘为国防邮电工会工匠学 院讲师参与教学。以他领军的工作室 2014年、2015年分获成都市、四川省 "张川技能大师工作室"授牌。目前工作 室汇聚了全国技术能手4人、航空工业 特级技能专家6人、四川省技术能手2 人, 共获得省部级以上成果 15 项、申报 专利27项、制定行业标准1项、企业级 标准77项,累计培养技师/高级技师等 高技能人才98人,夺得各类技能比武奖 项 20 余项。

从个人的努力,到团队的奋斗,再 到今天以工作室模式的推进, 张川和他 的技能大师工作室以"工匠精神"为牵引, 从点到面推动着成飞数控加工技术的进 步,以实际行动迎接"中国智造"。

上电所打造智慧软件执行环境 提升复杂系统软件研发能力

|本报通讯员 高忠杰 王念伟 马晋

随着信息技术的飞速发展,复杂 信息系统在构成、过程和状态等方面 呈现出繁杂、庞大和跨学科等特点, 对企业系统与软件项目研发带来了多 重挑战。近年来, 航空工业上电所根 据复杂系统项目研发需求,致力于"五 个一"研发愿景,努力打造智慧软件 执行环境, 提升复杂系统软件研发能 力,有力促进了型号项目发展。

复杂系统研发快速发展 催生智慧软件执行环境

随着系统功能与性能需求日益增 长,软件规模不断扩大,复杂系统的 大规模软件产品开发和多团队的组织 构成,不仅带来技术与管理复杂性急 剧上升, 也给项目研发周期、人力资 源、研发成本和软件质量等带来了多 重挑战。

为解决复杂系统研发问题,业内 提出了开放式系统与软件架构以及软 件产品线工程方法,并采用可重用软 件组件的方式提升软件开发效率和质 量。为实现软件的标准化开发,提升 软件模块的重用性, 在通用计算领域 以"云计算"为代表的资源虚拟化和 功能服务化技术已经得到广泛应用。 而在航空电子领域,由于航电系统的 特殊需求和特定的计算环境限制, 航 电软件架构目前的研究主要集中在 开放性和标准化方面,如 The Open Group 发布的《未来机载能力环境》 (以下简称 FACE),提出了开放式架 构规范(FACE架构),特别是其在 FACE3.0 版中对于组件的支持框架、 组件的集成接口进行了详细描述。

为适应装备与软件技术的快速发 展,智慧软件执行环境(iSEE)应 运而生。其借鉴通用计算领域功能服 务化的思路,通过应用统一的软件架 构,对平台软件的接口进行标准化设 计,从而实现航电应用软件的快速集 成和跨平台移植,降低软件研发时间 和成本,提升了系统研发效率。

打造智慧软件执行环境 提升复杂系统软件研发能力

参考FACE中可移植单元(UoP) 的相关理念, iSEE 可以从概念上划 分为五部分:应用框架,由各个应用 软件、领域抽象出的共用框架, 简化 应用软件开发;领域服务,提供领域 内公用的基础服务,如地理信息、通 用显示、专用算法服务等;数据传输 服务,提供组件间标准的数据通信接 口和数据通信机制;基础服务,提供 应用功能的基本服务, 如系统管理、 日志记录、数据加载、文件系统等, 避免重复开发;平台适配服务,提供 基础平台适配服务, 如操作系统、数 据输入输出、基础框架等。

上电所根据GOA、ASAAC、 ARINC653 和 FACE 标准架构规范, 提出了iSEE的"五个一"研发愿景, 即一个目标, 在计算资源满足需求的 情况下, 实现应用功能和具体平台的 完全解耦, 达到应用功能分级分布、 灵活可组的总目标;一套规范,在现 有标准、规范和产品的基础上,形成 一套覆盖软件架构组件、接口定义、 服务组件化开发、编程指南等领域的 规范集;一套平台,通过对具体的典 型硬件、基础软件和领域软件的抽象, 为应用提供统一的执行和开发平台; 一套工具,通过打造统一的架构设计、 软件框架生成、组件开发调试、组件 集成验证工具,形成支持 iSEE 的软 件工具链;一套方法,通过采用组件 化开发、封装技术,形成面向平台组 件化开发的软件产品线方法。

智慧软件运行环境的研发是一 个持续策划和迭代的过程,目前,上 电所已经完成软件执行环境相应规范 的制定和对航电领域常用组件的封装 集成,对智能化支持组件的开发进行 了策划和立项,基于 FACE 标准形 成了一系列开发规范和指南,对于环 境的总体架构、组件间的接口、研发 过程等进行了明确;在上述基础上研 发了统一数据模型的定义工具,构建 了航空电子领域典型的数据模型,实 现了不同功能组件间的数据解耦;研 发了操作系统和网络适配组件,基 于 OSGi 标准的服务框架实现了具体 应用功能的跨平台移植;将目前项目 中形成的软件资产如文件系统、数据 加载、数字地图、显示控制算法等以 组件及应用框架的形式进行封装和集 成,方便了应用的快速开发。同时, 为了支持航电系统任务领域应用中越 来越多的智能化需求,进一步策划了 对主要的智能算法如深度学习、神经 网络及支持向量机等的集成, 在图像 识别、图像处理和大数据方面策划了 相应的支持接口和组件, 支持辅助决 策等任务处理类应用。

iSEE 已在上电所多个新研项目 中得到应用,一些项目软件研发周期 缩短了50%以上。面向用户直接需 求的应用开发人员,可以利用 iSEE 提供的基础服务和典型的应用框架进 行快速的应用开发,并在虚拟环境下 进行功能集成、仿真和测试, 从而大 大缩短软件的开发和集成周期;平台 环境中的基础服务和应用框架,也 可以通过用户的实际应用过程得以迭 代和完善,不断提升平台能力,实现 用户应用和平台环境的良性循环。可 以预见,随着软件技术的快速发展和 开放式架构与平台化思路的进一步推 广, iSEE 能力将会越来越丰富, 从 而更好地支持应用功能的创新,为应 用功能开发者赋能。

宁波星箭航天机械有限公司

- ▶ 航空发动机、燃机、飞机用特氟龙软管、 金属软管组件。管路连接件、结构件、 紧固件。
- ▶ 非标设备定制:气动、液压试验器的设计、 生产和工程安装。

全国销售热线:400 159 0011

公司网址:Http://www.nbxj.com

