

# 聚力“数字沈飞”建设 奋进公司高质量发展



孙晓雨

在全球新一轮技术革命和产业变革背景下，正在催生企业数字化转型新业态。《中国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》明确指出，要坚定不移建设数字中国，加快数字化发展，推进数字产业化和产业数字化。数字技术的应用和发展将是推动经济发展动力变革、效率变革、质量变革的重要途径。国务院和相关部委也陆续出台支持政策，充分体现了政策层面对制造业举足轻重地位的确认，以及国家对数字化转型的迫切要求。

2020年7月公司《中共沈飞集团公司第十一次代表大会工作报告》中提出了全面建设“法治沈飞”“数字沈飞”“精益沈飞”的要求。其中“数字沈飞”建设就是要打造产品数字化、业

务信息化、制造智能化、园区智慧化的沈飞。在物联网、云计算、数字孪生、人工智能等新一代信息技术引领下，构建全感知、全流程、全要素、全周期的数字环境，打造数据驱动、模型贯通、跨域协同、集成优化、虚实交互、信息闭环的数字化企业运行新模式，实现信息技术、管理技术和制造技术深度融合，赋能航空装备需求捕获、设计、制造、试验、试飞、交付、客户服务等全生命周期管理各环节，提升客户满意度，提高公司综合竞争能力，推动沈飞公司高质量发展。

“数字沈飞”以建设具有“产品数字化、制造智能化、业务信息化、园区智慧化”的数字化企业为中长期总目标，以数字技术驱动体系建设和模式创新，围绕核心能力，以智能制造为主攻方向，以数字化为抓手，以模型数据贯通为核心，加快公司转型升级，

激发集成创新活力，培育价值创造新动能，助推公司成为航空主战装备产业引领者和价值创造者。到2035年，产品数字孪生体实现工程应用，产品全生命周期管理和全价值链工艺仿真成为型号快速研制的必要手段；全面建成面向生产数字孪生的智能工厂/数字化车间，实现智能排产调度、质量过程预警、设备智能维护、异常智能诊断、工厂智能物流等，具备深度智能；基于航空云网与集团公司、外部单位、配套单位实现业务集成，企业内外部资源整合能力国内领先；数据和知识成为公司核心资产，赋能管理决策全面实现，数据驱动的业务成为企业业务处理的重要手段。

瞄准“数字沈飞”的建设目标提出的推进路线。产品数字化，以数字线索为主线，以产品数字化模型为核心，强化厂所协同能力建设，实现贯穿产品全生命周期的数字化管理，全面开展智能化工艺设计，深入应用仿真软件，实现方案验证与设计优化，构建产品数字孪生体，实现产品的数字化交付，提升用户体验，通过数字赋能，加速形成设计制造一体化能力，支撑新型号的快速研制；制造智能化，以智能制造为核心，全面推进数字化产线新建和老旧产线改造，推进新一代信息技术与航空先进制造技术深度融合，构建公司MOM平台和智能

制造技术体系，实现生产全过程动态感知—实时分析—智能决策—精准执行的闭环管理，提升应对生产系统不确定性、复杂问题的能力，提高公司智能制造能力成熟度，实现敏捷、高效、协同的智能制造；业务信息化，以流程为中心，以ERP系统为主体，对项目、采购、生产、财务、人力等环节进行数字化管理，从企业资源计划的层面实现业务信息化，打通主价值链信息流，实现端到端的数据传递和共享，形成企业内外部资源平衡能力，全面提升公司管理水平；园区智慧化，充分利用大数据、云计算、物联网等技术，整合并优化园区现有资源，结合新厂区规划建设，开展智慧园区建设，打造“泛在物联、全面感知、主动服务、绿色高效”的园区管控数字化环境，进一步提升园区管理水平和服务能力，促进员工生活和公司有机融合。

沈飞公司将通过3个五年规划、战略分解和计划考核，全面推进“数字沈飞”建设，有力提升公司核心竞争力。

一代人有代人的梦想，一代人有代人的担当，建设“数字沈飞”的号角已经吹响，我们一定要把握机遇，直面挑战，突破自我，不负韶华，以实际行动、实在成果推动沈飞公司高质量发展。

# 长沙院开展主题团日活动

**本报讯** 为学习宣传贯彻党的二十大精神，重温革命历史、感悟革命精神，10月30日，航空工业长沙院团委组织团员青年开展“学习二十大、奋进新征程、建功新时代”现场教学暨主题团日活动。

活动当天，大家来到陈树湘烈士纪念馆，聆听了陈树湘烈士的英雄事迹，重温了红三十四师在长征途中的悲壮故事。大家被陈树湘烈士的凛然壮举和对党绝对忠诚的政治品质深深震撼，对其坚定不移的

革命信仰和英勇顽强的革命精神由衷敬佩。随后，大家参观了陈树湘烈士生平事迹陈列展，并在陈树湘烈士雕像前表达缅怀之情并重温入党誓词。

大家表示，要继续先烈遗志，传承红色基因，大力弘扬伟大建党精神，赓续共产党人的精神血脉，用实际行动践行青春誓言，以实际行动助推公司高质量发展。

(黄蕾)

# 安大宇航 捐赠物资助力抗“疫”



**本报讯** 近期，新冠肺炎疫情在呼和浩特市突发，对航空工业安大宇航公司的主要客户——航天红岗机械有限公司的生产生活带来冲击。

疫情牵动着“宇航人”的心，安大宇航总经理王超说道：“我们与客户之间不仅是生意伙伴，更有着深厚的友谊。客户的困难就是我们

的困难，要一起共患难，一起向未来。”安大宇航用实际行动践行社会责任，积极调配、采购一批生活物资助力航天红岗抗“疫”保产攻坚。

10月28日，承载着满满关爱的卡车从安大宇航出发穿越2000多公里，将爱心物资送达航天红岗，将温暖传递至奋战在抗“疫”保产战线上的驻厂职工，为坚决履行强军首责、全面完成年度武器装备科研生产任务注入动力源泉。

航天红岗党委书记、董事长王东对安大宇航在抗疫艰难时刻守望相助、同心战役、共克时艰的行动表示感谢，表示今后将继续深化合作、携手并进、共创佳绩，为我国航天事业发展作出更新、更大的贡献。

(朱会英 刘夏霞)

# 飞机高效“化妆”技巧

本报通讯员 裴根

给飞机“化妆”(喷漆)总共分8步，隔离、打磨、清洗、喷涂底漆、喷涂面漆、标记、拆除隔离、小修，操作看似简单，但精益与不精益的差别高低立下。这不，为了给飞机又快又好“化妆”，今年航空工业哈飞氧化喷漆车间可没少想招儿……

第一招：使劲琢磨。车间针对飞机喷涂工序逐一分析，努力“找茬”，争取挤出生产效率最后一滴“水分”。经过缜密分析，终于发现了“飞机隔离时间较长”“补漆质效较低”“标记检验工序设置不够合理”3项问题。针对每项问题，车间力求彻底解决问题，有效提高喷漆质量效率。

第二招：“包产到户”。以往，一架飞机来到喷漆工段后，由喷漆班集体开展隔离作业，“人多力量大”，看起来是个好办法，实际存在弊端。一是操作者隔离操作随机性较大，技艺不能“专”。二是参与隔离的操作者人数太多，责任不易“清”，且需要隔离的区域较多，容易因沟通不好发生遗漏。车间实行“包产到户”，指定专人负责特定区域隔离工作，让操作者能够责任清、任务明、业务精，极大程度上促进了隔离工作第一次做快、做对、做好。

第三招：化繁为简。同样是隔离工作，车间继续往根儿上“刨”。用胶布缠绕机上复杂零部件进行隔离和“孤岛”零件外部区域隔离是隔离操作不能提速的两大原因。为此，车间为复杂零部件制作了专用防护套，还协调了工艺部门，在符合要求的前提下，将“孤岛”零件的喷漆提前到零件生产过程中。

第四招：小口径缓喷涂。飞机喷涂后如有缺陷，需要修补。为了避免喷涂后产生色差等不美观现象，以往，小面积区域需要修补，也需要较大面积的喷涂，这样漆层厚度也能满足设计图纸要求，但车间总觉得质量不够精，而且浪费人力、物力。车间改进喷涂工艺方法，经过试验验证出较为适宜的喷涂压力、喷枪口径，采用薄喷多涂的方式，让“补救”如“初妆”，质量更好、操作更快、物料更省。

第五招：把灰尘“送走”或“埋葬”。在喷涂操作开始前，车间打开送风机，常规性地把灰尘“送走”；在操作区域附近布置了吸水毯，在操作前喷水，把送不走的灰尘“埋葬”。

第六招：工序“乾坤小挪移”。标记工序完成后，检验工检验标记位置和尺寸是否合格，这是常规操作方法。但在实际操作中，如果操作者标记不合格，就需要除掉标记重来，这将使效率大打折扣。车间将检验工序前移，在操作者固定喷漆模具后，即开展检验标记位置和尺寸，正确后再开展后续工作，在促进操作者第一次把事情做对的同时，降低了返工的概率。标记完成后，检验工只需查看外观复检即可。



本报通讯员 汤向伟

数字化、信息化、智能化工业5.0时代悄然来临，当下工业生产模式正发生翻天覆地的变革，2022年江西省最美科技工作者、航空工业昌飞总工艺师熊曦耀，扎根科研生产一线助推企业下好科技创新先手棋。

2009年前，由于缺乏数控加工技术，公司进口的大量设备得不到充分运用，时常是“大马拉小车”。熊曦耀观察收集数控设备使用状态数据，根据公司生产实际需求规划数控高速加工批产技术方案，经过实际运行后总结出典型零件的加工案例和方法，攻克了数控高速加工和批产提效关键技术，构建的MES集成制造信息系统，让车间运行效能成倍增长。

2016年，他勇做智能制造的排头兵，牵头组建直升机旋翼系统智能

# 科技创新向未来

——记航空工业昌飞总工艺师熊曦耀

制造车间，实现“当年建厂、当年验线、当年批产”的壮举。旋翼系统智能制造车间突破了动部件制造技术、智能化生产模式运营管控技术等制造难题，全面提高了制造质量，大幅提升了生产能力，为国防科研工业智能制造起到了良好的示范作用。

2018年，他投入到昌飞直升机制造工艺试验及疲劳试验中心的建设中，该中心的设施规模和技术水平在航空制造领域尚属首家，该中心建成了机加、焊接疲劳试验等多个工艺试验平台，形成了机加、焊接、3D打印、热压罐复合材料成型、疲劳试验等多个工艺试验平台，建立了工艺试验研究工作管理规范，为提升航空制造的技术水平贡献力量。

针对直升机中低成本零件超差部位、局部损伤部位的3D打印无法满足要求情况下，他牵头组织开展各项工艺参数的研究，通过性能测试、确定组织分析、疲劳试验验证等，建立3D打印修复过程工艺参数，实现原材料级的3D打印修复稳定、可靠、

可行。

2020年，他牵头组建了公司机加产品分类分簇及单元生产线建设创新工作团队，承担了“机加关键零件分类分簇及精益柔性生产线的构建”。该项目突破自动化产线中自动装夹、自动检测、自动断屑等一系列关键技术，开发了一套智能制造执行系统、车间级的智能仓储与物流系统和质量检测系统，在国防军工树立先进制造的标杆，促进公司在航空直升机关键产品的专业化生产达到国内领先水平。

无论是数控加工研究应用，还是旋翼智能制造、疲劳试验中心、机加关键零件智能制造生产线的筹建，熊曦耀总是敢为人先，谋篇布局，开拓创新，助力企业下好科技创新先手棋。他是昌飞一名奋战在科技创新战线的“排头兵”，在企业数控加工技术发展、智能制造工程建设、关键技术攻关的科技创新征程中“不打烊”，为智能制造树立了一面旗帜。

支持下，经过半个多月的管控后，公司终于迎来了全面复工复产振奋人心的好消息。一大早，陕飞人个个精神抖擞地奔向工作岗位，开足马力、铆足干劲，全身心地投入到繁忙的科研、生产中。

之前，一场突如其来的新冠肺炎疫情，给正在加速推进年度科研生产任务的公司带来了严峻挑战和考验，公司全面进入应急管理状态。周边疫情发生后，公司党委及时启动应急预案，对疫情防控和科研生产任务进行了全面安排部署。时值周末，随着一声令下，驻厂用户代表、试飞大队官兵及公司2000余名干部、职工逆向

而行，背起行囊纷纷进驻厂区。面对这场始料不及的“大考”，大家携手齐心战役，齐心协力誓夺“双赢”，全面打响了一场与时间赛跑、与疫情较量、向年度目标任务冲刺的攻坚战。随着疫情形势的好转，面对四季度严峻的科研生产经营形势，公司积极与市、县政府协调、沟通，在严格做好疫情防控工作的同时，加快复工复产进程，终于于11月2日顺利实现了全面复工复产。

复产后，走进设计、零件、部装、总装、试飞等科研生产现场，处处是一片繁忙攻坚的场景。

# 决战决胜 再创辉煌

刘建萍

党的二十大胜利召开后，航空工业陕飞党委及时组织干部职工认真学习、深刻领会、全面贯彻党的二十大精神，要求各级党组织、全体领导干部强化使命担当，以学习贯彻党的二十大精神为动力，团结和带领全体职工坚定信心、知难而进、迎难而上，紧紧围绕生产交付、科研攻关等重点和难点问题，锚定实现全年均衡交付目标。

11月2日，在地方政府的大力

线资助项目和通用航空发展资助项目的资助办法另行制定”，意味着通用航空发展也将纳入深圳民航业资助范围，这对于推动深圳通航发展具有积极意义。

## 西工大仿鸟飞行器研究取得重大突破

日前，西北工业大学航空学院宋笔锋教授团队自主研发的“云鹏”仿生扑翼飞行器通过国家专业认证机构的现场检测，单次连续飞行时间达到123分钟。仿生扑翼飞行器是模仿鸟类等生物扑动翅膀的飞行方式，具有仿生性、隐蔽性和便携性，一般为手抛起

飞、滑翔降落，起降不受场地限制，还可以像微小固定翼飞行器那样实现快速起飞、长距离巡航等。团队研制的仿生扑翼飞行器已在北京、沈阳、深圳、北川、羊八井、稻城等全国20余个地区完成了3000余架次任务飞行，能在-10~40℃、4级风及小雨雪环境下使用。已在陕西省地质局、青海湖风景区等多个单位进行了试点应用。

## 广东实施秋季飞机人工增雨作业

11月1~3日，广东省人工影响天气中心抓住有利天气时机，组织陆空联合人工增

雨作业，飞机在8市上空飞行作业8小时，6市组织发射地面火箭增雨作业32次，共发射火箭弹127枚。9月以来，广东旱情持续发展，为做好抗旱气象服务，省气象局主要领导率队赴梅州等地调研了解干旱情况与当地抗旱服务需求，检查人工增雨飞机作业准备工作，要求抓住时机实施增雨作业，缓解旱情。

任旻 整理



## 深圳：通航发展将纳入资助范围

近日，深圳市交通运输局发布了修订后的《深圳市交通运输专项资金民航业领域资助资金实施细则》(以下简称《实施细则》)，明确深圳民航业领域资助资金项目共有5个，其中包括将通用航空发展纳入资助范围。深圳通用航空发展再迎政策利好。深圳机场国内客运新航点、货运新航线和加密航线、提升深圳机场集货能力等3个资助项目，资助内容及相关管理要求。这3个项目年资助总额预算上限为6.45亿元。值得关注的是，《实施细则》明确了“深圳机场国际客运航