

# 通飞华北公司薄蒙皮机械铣切技术试验获成功

## 开创国内薄蒙皮机械铣切技术先河

本报讯 日前，航空工业通飞华北公司某新研型号薄蒙皮机械铣切试验在公司顺利进行，并取得一次性成功。该试验件蒙皮的顺利完工，既解决了新研项目蒙皮加工的难题，更开创了国内薄蒙皮机械铣切技术的先河。

华北公司作为新研飞机重要供应商之一，在项目中将会承担大量的生产、装配工作。除此之外，新研机型会使用大量的新材料、新工艺。为满足项目要求，保证后续生产的顺利进行，需要对其中涉及的部分新工艺进行验证。其中，蒙皮作为飞机的主要零件之一，在该项目中多使用加强筋式结构，这种结构有利于优化飞机设计、提高飞机性能，是国际上飞机设计的优选方案和航空制造发展趋势。

国内外在制造领域，加强筋式蒙

皮结构的加工普遍采用化学铣切的方式，这种方法不仅存在工艺协调性差、加工精度难以保证的问题，同时会在严重的污染。相较于落后的化学铣切技术，机械铣切以其污染小、易清洁、精度高、充分利用机床等几大优势逐渐成为航空制造公司的首选。据资料显示，目前国外公司，如空客、波音等，国内公司如航空工业洪都等已采用机械铣切，但均局限在厚蒙皮加工领域，蒙皮厚度均在3毫米以上。与大飞机不同，公务飞机和小型飞机的蒙皮更薄，通常厚度为1~1.6毫米，甚至更薄，在加工过程中容易出现变形、开裂等问题，目前尚无企业采用机械铣切技术进行薄蒙皮的加工。

华北公司新研项目在研制之初即明确了环保、高效的工作主题。为贯彻落实这一工作主题，摒弃高污染的

化学铣切成为必然。而这种薄蒙皮机械铣切在国内行业中还从未曾实现。面对困难，华北公司工程部选拔老中青骨干人员成立攻关小组，一场新技术应用的科研就此展开。

华北公司在充分研究国内外同类技术的基础上，通过开展广泛深入的调研及充分论证，确定公司现有五轴高速机床完全能够满足试验件蒙皮铣切的工作。同时，针对试验件蒙皮生产批量小、厚度薄、加工易变形的特点，研发制造了专用夹具，实现了最低成本生产方式。

日前，试验件进入数控机床加工工序，参研人员全部来到生产现场。操作工人固定好试验件，调试好加工程序，随着操作指令的下达，刀头在零件表面灵巧地运行，一圈、一圈……直至加工程序完成。取下试验件，使

用激光跟踪仪进行全方位检测，全部合格。

在此次试验工作的设计、制造、生产过程中，青年技术技能人员比例达到90%，不但有效地锻炼了技术技能人员水平，更为青年职工搭建了展现自我的平台。同时，整个制造、生产过程全部使用通飞华北公司工程部自主开发的制造信息化系统，完全实现无纸化、可视化、分厂与生产流程实时无缝展现，在绿色、高效的探索之路上，又迈进了一步。

薄蒙皮机械铣切试验的成功，标志着通飞华北公司在机械铣切技术应用领域处于国内领先地位，为后续各机型研制工作的顺利开展打下了良好基础。

(牛志鹏 李璐)

## 聚焦发展 固本强院

### 制造院召开首次人才工作会议

本报讯 日前，航空工业制造院召开首次人才工作会议。院长李志强，党委书记张亚平等出席会议。

张亚平作了题为《聚焦发展，固本强院，奋力开创制造院人才工作新局面》的工作报告，总结了制造院人才工作情况，明确了制造院人才工作的指导思想 and 主要目标，提出了制造院全面推进“人才固本工程”落地的七项重要举措。

加强人才顶层规划，统筹“五支队伍”建设。加强干部队伍建设，推进国有企业领导人员“二十字”标准落地，精准科学、从严规范选人用人；加强管理人才队伍建设，打造“项目经理型”的管理人才队伍；加强技术人才队伍建设，健全完善以技术体系、核心专业为基础的专业技术人才体系；加强技能人才队伍建设，实现通用工种人才培养标准化，特色工种人才培养精细化；加强党群人才队伍建设，建设一支党性观念强、综合素质高、擅于融入中心开展党建工作的党群人才队伍。

持续优化队伍结构，围绕战略

配置人才。围绕技术体系打造人才体系，形成领军人才、核心人才、后备人才三级金字塔型队伍梯次结构；加强和改进优秀年轻领导干部选拔，逐步推进落实所属单位领导班子“五四三”年龄结构，提升年轻干部比例；紧密围绕战略发展方向配置人才，重点针对材料、软件、光电、电子等领域优先引进和配置人才资源。

促进人才共享互通，用好盘活人才存量。推进人才有序流动，加强优秀人才交流任职，按照制造院区域产业布局需要合理调配人才，研究出台人才交流管理保障机制；围绕高端装备产业化发展，统筹全院人才资源，用好盘活存量人才资源。

聚焦重点领域发展，集聚高端优秀人才。加强材料领域高端人才引进。鼓励和支持所属单位引进高端优秀人才；加强优秀毕业生引进，重点引进国内材料优势学科高校毕业生，做好制造院优秀雇主品牌宣传；加强制造院科研基金对引进人才的支持。

狠抓人才素质提升，统筹加强

人才培养。加强对青年科技人才的引领指导和关心爱护；着重做好员工“职业发展确立阶段”的目标制定和职业规划；注重教育培训实效，改进培训组织形式和效果评估方式；加强国际化人才培养，统筹全院出国留学选派工作。

注重实施多元激励，坚持待遇聚才与环境聚才两手抓。坚持以价值创造程度确定薪酬激励力度，加强绩效考核结果在薪酬管理中的应用；探索项目制、协议制工资，充分研究利用科技成果转化激励政策，试点实施股权、分红权等中长期激励；营造良好环境氛围，结合制造院“幸福悦心”工程提高人才保障力度。

强化人才工作考评，打造坚强的人才组织保障体系。将人才工作水平和成效纳入对领导班子和领导干部的考核评价之中；统筹联动开展人才工作，加强各部门在人才工作中的协作，加强制造院和各所属单位的统筹；加强对人才工作的监督检查，做好对所属单位选人用人和人才工作的专项检查。

(部显辉 闫丽莉)

### 顶层设计、统筹规划、上下结合、重在执行

## 黎明联动并举推进AEOS工作

本报讯 (通讯员 杜学胜 李博 黄隍) 按照“顶层设计、统筹规划、上下结合、重在执行”的推进原则，中国航发黎明抓AEOS工作始终不松劲。面对新一年科研生产的新任务，公司不断促进与企业发展的匹配的管理能力，为保质保量完成好全年任务注入持续发展的新动力。

在AEOS推进中，黎明公司从基础的直接创造价值的生产制造管理领域入手，同时采用可视化、标准化等管理方法和手段，对生产管理流程进行全面梳理。对照中国航发安全、质量、成本、交付、效率、团队六大绩效指标体系，黎明公司在专业化厂和班组两个层级分别建立基于六大绩效的指标体系。在流

程管理方面，公司以生产制造领域流程为核心，通过生产体系流程的梳理，摸索出一套流程梳理、控制和改善的方法。通过持续应用逐步使企业实际运行的流程显性化、规范化、标准化，有力促进了公司生产管理模式转型升级。在管理工具方法应用方面，公司以新工具方法为重点，在计划、工艺、设备、执行等方面促进了工厂基础管理的提升。

在公司AEOS工作的统筹规划下，各生产单位认真落实，严格执行，扎实推进AEOS管理工作的开展。公司发动机大修厂组织各管理室开展AEOS梳理工作。为了确保AEOS管理落实有力，工厂成立了以领导班子和各分室主任为成员

的AEOS推进小组，为开展相关工作提供资源和保障。推进小组在近期系统梳理了SQDCP、分层例会和管理者标准作业三项工具的管理内容、要素和使用方法，摸索三个工具的内在联系，制定了详细的推进计划和管理制度。同时，工厂安排专人负责推进计划的实施和制度的执行，为工厂有效推进AEOS管理工作打下了坚实基础。工装制造厂在部署2018年AEOS工作重点中，重新修订细化AEOS各项制度，完善优化SQDCP系统指标，使生产控制工具实现常态化管理。工厂成立专项团队，加强日常的监督、考核，重点关注执行过程中的异常问题，督促异常问题的快速解决，确保了各项管理工作的不断提升。

### 创新金城

## 多措并举 打响优化升级攻坚战



| 本报通讯员 计方胜

2017年，航空工业金城旗下的四平市奋进专用汽车有限公司通过建团队、拓市场、降成本、研新品、调产能、抓质量、保安全、控风险，不断提升产品市场占有率，打响了

优化升级攻坚战，企业走上良性轨道，营业收入、EVA同比分别增长62%、141%，超额完成上级下达的各项指标。

公司建立核心团队，重组科室部门，新增仓储部、运控部，增加企业物资的监管执行和运营速度；

## 西航AEOS管理扎实推进

本报讯 (通讯员 马宽新) 近日，中国航发西航大修厂装配工艺室持续开展AEOS精益化改进，团队成员针对发动机试车过程中数据和典型故障进行统计分析，找出故障原因，制定改进措施，全面解决试车中存在的问题。2018年1月至今，西航大修厂装配工艺室共完成近3500项发动机试车数据统计分析，有力保证了修理发动机的试车合格率。

在西航，AEOS管理理念已深入人心。作为中国航空发动机制造基地，西航正在着力构建以精细文化为基础、精益管理思想为核心、战略目标分解为指引、解决重点突出问题为导向、科学管理工具和方法为手段、体系化认证为评价、持续改进为机制的西航运营管理系统(AEOS)，以实现流程型生产方式和业务管理模式，不断夯实管理基础，持续提升经营指标和运营管理水平。

“十三五”期间，西航将用4年左右的时间，初步完成AEOS生产制造体系建设并在所有生产单位推广应用，实现基于流程的生产管理方式；初步完成AEOS产品研发、供应商管理、服务保障体系建设，实现基于流程的业务管理模式；用5年左右的时间，基本完成AEOS系统的整体建设，实现业务

逻辑清晰、有机结合并彼此促进的局面，有效提升S(安全)、Q(质量)、C(成本)、D(交付)、P(人员)各项核心指标持续改善的能力，基本达成西航经营管理规划各项目标。

西航2018年AEOS管理的工作目标是：初步形成试点建设和系统推进相结合的AEOS建设模式。其中，“系统推进”即明确建立系统建设的AEOS改进项目目标和“产品研发、生产制造、供应商管理、服务保障”四项体系建设推进工作目标；“试点建设”即明确建立试点项目工作目标。

在AEOS系统的体系建设方面，西航围绕AEOS系统整体建设和“产品研发、生产制造、供应商管理、服务保障”四项体系的建设要求，明确了体系建设的中长期和年度计划，有条不紊组织计划执行，同时开展年度AEOS改进项目，实现对各体系重点建设内容的统一管控和有机协同。在试点建设方面，西航选取代表性生产车间实施生产制造体系建设试点，打造试点建设标杆，为全面推广体系建设打下坚实基础。

目前，西航针对AEOS推进工作制定了详细的计划和工作机制，并成立了AEOS建设领导小组，确保该项工作顺利推进。

## 长风职代会部署2018年工作

本报讯 (通讯员 邹晔) 近日，航空工业长风召开二届一次职工代表大会。会议总结了2017年工作，查摆问题，分析形势，部署了2018年科研生产经营工作。

会议提出长风公司2018年工作指导思想，即深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，按照航空工业工作会和航电股份工作会有关部署，围绕中心工作，全面完成年度经营指标。

会议确定了公司2018年主要工作举措：以市场开拓为牵引，强化客户关系管理和市场开发能力；以技术创新为核心，加大技术创新和关键技术攻关力

度；以生产管控为主体，构建系统性生产管理模式；以质量效益为根本，提升公司质量管理水平；以经营管理为命脉，提高公司经营运行效益；以“三定”工作为契机，提升人力资源管理效益；以政治建设为统领，落实全面从严治党要求；以文化建设为支撑，凝聚干部职工思想合力。

会议要求全体干部职工不忘初心，牢记使命，以敢闯敢干的勇气和自我革新的担当，以逢山开路、遇水架桥的开拓精神，切实走好新时代长风公司高质量发展的长征路，在建设航空强国的征程中谱写更加绚烂的新篇章。

### (上接二版)

“智能制造时代，关键还是人，人才会创新，人是机器的灵魂。”全国人大代表、中国航发黎明数控操作工、高级技师栗生锐表示，在任何时候，我们当前积累下来的丰富经验都不能丢，仍然要一如既往地加强基础研究。基础性研究是根本，任何事情的发展都需要找到普遍规律，总结经验，并将这种规律和经验融入到现代科技中去。智能化和自动化的优势，能够让高效和生产标准相统一，但要真正实现，仍然要靠人去驱动，通过人的技能提升最终实现机器变革的效应。栗生锐认为，在智能制造的征途中，仍然要在不遗余力地夯实基础研究的基础上，培养高端技能人才，发挥人的创新创造能力，助力“中国制造2025”的最终实现。

全国人大代表、航空工业凌峰军品分厂加工中心班长刘忠也指出，人的作用是收集先进的生产加工方法相关的各种数据和参数，并将这些数据融入到智能化生产中，打破行业壁垒，建立起更庞大的数据库。他指出，在融入的过程中，要做好专利保护，尊重知识产权；技能工人也要持续学习提升，以适应新时代的发展需求。

### 加强高技能人才培养 探索培养新模式

在国家“一带一路”倡议和“军民融合”战略的大力推动下，我国航空制造业呈现跨越式发展的良好态势，并建立了一支规模壮大、结构优化、素质逐步提高的技能人才队伍。但无论是总量占比，还是与企业现实需求之间仍有差距。同时，随着制造业的转型升级，新技术、新设备、新工艺不断更新换代，对产业工人整体素质的要求越来越高，迫切需要吸引更多优秀人才加入到行业发展的队伍之中。

无独有偶。在今年两会上，栗生锐和赵平都就技能人才培养提出了建议。他们不约而同地指出，要加强高技能人才培养，加快推进校企合作，建立健全产教融合职业培训体系。栗生锐认为，要坚持需求导向，围绕加快发展先进制造业和现代服务业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，借鉴沈阳中德学院的“双元制”人才培养模式，破解校企合作难题，将更多的企业纳入双元制。政府、企业和高校强强联手，让各企业的高技能人才到各高校名校再回炉，炼炼钢，拓展专业技术能力。要积极为高技能人才到国外深造创造条件，学习先进制造技术，促进技能就业、技能成才、技能报国。

赵平认为，要实现技能人才的持续培养，为企业输送高质量、高品质的技

能血液，从学校到企业必须架起一座信息畅通、灵活互动的桥梁。企业深入到学校，学校融入到企业，建立起“订单式”技能人才培养新模式。要利用大数据技术，建立校企之间信息共享平台。要突破固定模式，实施弹性就业。除理论学习相对固定外，技能实习部分可以校企相互融合，校企综合评定技术能力，对具备企业上岗能力表现优良的学员实行提前毕业就业，激发技能学员参与实践学习技术的积极性。要在学校实行可互换专业的技能人才培养机制，由学员提出申请，校企共同评估，对技能人才进入企业创造更多的价值。

此外，栗生锐还建议，要进一步搭建技术技能交流平台，开展高技能人才的交流活动。人社部组织的国家级技能大师工作室的交流活动和工会组织的职工创新成果展，并为各位大师建立了微信群，为高技能人才的培养起到了促进作用。建议将这一做法落实到各工种、各基层，在省、市和行业的技能大师工作室进行技术、技能交流活动，并利用互联网建立高效联系机制，为大家提供讨论、学习、创新、攻关的渠道。

他指出，要转变人才培养思路，探索“工匠+”模式。大力宣传和弘扬工匠精神，结合职业教育，建立工匠课堂，传授技艺，传播工匠精神，开启“工匠+职教”模式。结合劳模创新工作室和技能大师工作室，开展技术攻关、技术创新、传帮带和新型学徒制，发挥工匠最大作用，开启“工匠+工作室”模式。结合新技术、新设备、新工艺、新方法，将工匠的手工艺、绝活融入自动化、智能化，建立工匠标准，推动中国制造向高精高效高质量阶段迈进，开启“工匠+智能+标准”模式。更好更快地建设成为习总书记倡导的知识型、技能型、创新型劳动者大军。

“为吸引更多的青年人投入到技能人才队伍，并激发技能工人的积极性、主动性、创造性，建议进一步提高技能人才的地位和待遇。”全国人大代表、中航锂电生产调度邢京龙和其他几位代表纷纷表示，要落实好《关于提高技术工人待遇的意见》，发挥政府、企业、社会协同作用，完善技术工人培养、评价、使用、激励、保障等措施，实现技高者多得、多劳者多得，畅通晋升渠道、拓宽发展空间，让更多的年轻人愿意投身、愿意留在工人队伍中，使技能工人真正获得职业荣誉感、自豪感、获得感，沉心静气地发挥自己的才能，在工作中增加积极性、主动性、创造性，进一步弘扬劳模精神和工匠精神，成为优秀的高技能人才，从而为“中国制造2025”的实现提供强大的人力资本。