

“铁翼”制造者

——记航空工业哈飞旋翼与结构胶接车间技能骨干李明

刘蕊

李明清晰地记得，那是哈尔滨12月里一个寒气逼人的夜晚，天空中月朗星稀，他走在下班路上，却只觉得心头火热，有种格外的畅快。就是刚刚，他所在的航空工业哈飞旋翼与结构胶接车间提前半个月实现了全部桨叶交付，他与伙伴们用自己的努力为任务顺利完成、企业实现“十三五”圆满收官插上了一双如钢铁般有力的翅膀。

型号生产我当先

李明是旋翼二班副班长、车间的技能骨干，所在班组主要从事直升机主桨叶、尾桨叶的成型装配工作。2020年，车间任务与去年同期相比翻了两番，叠加疫情影响，完成任务“压力山大”。

从复工开始，车间就开启了“追击”模式，启动了桨叶每天成型翻倍的生产方案。可是复合材料生产周期相对固定，在加工设备数量不变、班组人员有限的情况下，生产提效不是简单的加减法。李明带领班组研究桨叶成型方案，装配工序周期细化到分钟，以更紧密的工序衔接充分发挥出团队的高效作用。8月中旬，在通过对可行性分析、流程细化、材料及外供件保障等一系列因素的梳理后，新的尾桨叶单套设备每天成型桨叶方案也终于“上线”。

四季度，哈飞吹响“大干一百天、突破一百万”的冲锋号，李明和同事们打起十二分精神，向任务目标发起冲刺。在班组的共同努力下，他们不仅保质保量完成交付任务，更创造了型号桨叶单月交付纪录。12月中旬，李明所在的工



段完成全年交付任务，创造了该型号桨叶年产量的历史新高。

当得知任务圆满完成的那一刻，李明发自内心的激动：看似难以完成的任务，就在每天的点滴努力下完成了。同哈飞其他职工一样，他既是一段崭新历史的创造者，也是一位自豪的见证者。

品质提升有保证

旋翼生产是个精细活儿，材料、压力、工序等多种因素都会共同产生作用，从环境温度、模具温度、压床初始温度，到材料的各项数据、升温时间等，任何一个步骤、一个环节都可能影响最终结果。

“常态化”提升产品质量，是班组永远的课题。在生产现场，经常会看到李明和旋翼二班的几个小伙子聚在一起召开小范围的质量分析会。表面质量、材料特点、设备异常现象等容易导致问题出现的因素都会被反复研究，试验件

中出现的问题在一次次尝试和讨论中逐步得以改善。他们相信，不放过任何细枝末节，才能排除所有风险因素，制造出航空精品。

主桨叶、尾桨叶脱粘是生产中的一大难题。泡沫强度不足、胶接强度不够、结构不合理等多种因素都可能导致蒙皮脱粘发生。李明带领班组反复查阅图纸、梳理操作工序、反复试验验证，顺利解决了主桨叶更换蒙皮脱粘的技术难题。针对尾桨叶连接处为弧面，与搭铁片连接时不易贴合、容易脱粘的问题，他还创新性采用尾桨叶二次校型的方法尝试解决。他先用橡胶锤轻敲搭铁片，使两侧结合后在外面包裹真空袋，二次敲击校型。采用该方法后，尾桨叶脱粘问题得到彻底解决。

精品源自一种精神，贵在一份坚持。一片片精心制造的桨叶汇聚成一份份满意的答卷，旋翼二班全年交付尾桨叶合格率达到了100%。

一心向前不畏难

成绩的取得从来不是一蹴而就，在高质量完成本职工作的同时，李明也在不断丰富着自身技能。

平时为了工作便利，他主动学习生产设备维护和修理。大干一百天期间，设备尾桨叶成型模出现尺带跳尺的问题。操作者在两片模具上分别铺层，通过尺带运行将两个模具进行合模加压，却在过程中发现单侧轨道卡顿，导致两侧不同步，无法合模。受疫情影响，设备厂家进厂维修周期长，更换配件受阻，可一旦停产，不仅会让大家抢抓生产的辛苦付诸东流，更会让本就紧张的任务进度雪上加霜。紧要关头，李明站了出来。通过日常积累和深入研究设备原理，他顺利完成了设备的临时调尺复位，为生产争取了宝贵的时间。

完成任务不遗余力，在其他领域李明同样全力以赴。开展关键工序培训教学，积极发挥传帮带作用；响应车间党总支号召，积极服务社区居民；在各项活动中表现优异，曾多次获得哈飞“党员标兵”“技能标兵”等荣誉称号，他所在的岗位是车间选树的“技能党员示范岗”，所在班组多次被评为公司“先进班组”。

李明是名副其实的“铁翼”制造者。看着一架架直升机腾空而起，产品质量越来越好、技能水平越来越高，他心中的执着却丝毫不曾改变。他相信，点滴细流终将汇聚成磅礴力量，向着崭新的未来再出发。

献青春之心 筑航空之梦

——记航空工业沈飞2020年劳动模范徐静

本报通讯员 刘琳

“我热爱这个职业，一心想多学、想干好，这是一种乐趣，更是一种满足。”徐静刻苦钻研、勇于创新，也因此成了航空工业沈飞特设中心最早当面的年轻人。

徐静是沈飞公司特设中心综合航电组组长。她组织成立劳模工作室、青年文明号，带领全组16名员工屡次优秀完成生产任务，攻克多项技术难题；她每天加班加点，驻扎生产现场，解决各类技术、管理等生产线棘手问题；她组织某新研机型的工艺准备、技术准备工作，不断探索技术创新与管理创新，为新机研制保驾护航。她曾获沈飞公司劳动模范、青年岗位能手、优秀共产党员等荣誉，用成绩书写一名航空女性的奋斗篇章。

担起肩上重任 攻克技术难题

徐静所在的特设中心是沈飞军机系统机载成品的技术主管部门，负责机载成品装机前性能测试、装机后故障定位与处理、机载成品状态控制等工作，是生产制造中至关重要的关键环节。面对

全新的飞机和技术，徐静每天都要抽出时间学习新知识充实自己，带领各专业进行成品状态落实、协议审查、技术文件审查、技术文件编制等近千份，与相关领域的高校、研究所共同探索新技术应用、新测试需求分析，为新机研制竭尽全力。

某产品航电系统升级，几乎涉及系统内所有成品，徐静临危受命。为尽早开展贯改工作、进行机上验证，她一天要打几十个电话与厂家协调，在电脑前一坐就是一天。正是因为准备工作充分、升级计划安排合理，团队仅用3个多月就完成了近2000项软、硬件升级工作，创下了贯改测试工作的新纪录，保住了任务交付进度。

一次飞机接装工作中，某成品自检受红外灵敏度影响问题受到接装部队的重点关注。时间紧、任务重，徐静主动请缨，组织技术骨干对故障问题展开排查。为尽快找到问题原因，她从工作原理逐级分析，从电缆到成品、从电压到波形、从电子组件到探测系统……一点一点研究技术，要一次快速焊接达到结实可靠，在高倍放大镜下认真检查，确认没有缺陷后方才下转。平均需要1小时，她才能完成这道工序。每一件合格军工产品的背后都凝聚着一线员工辛勤的汗水和精细认真的工作态度。

正是班组里有一群能够静下心来、踏实肯干的“老黄牛”，才使华燕公司3月速率陀螺月产能同比提升30%以上，基线产量再创新高。

机加生产瓶颈工序获改善

春节过后，华燕公司机加生产现场一刻不闲，干部员工以创新发展“拓荒牛”精神从创新、优化工艺方法等多方面采取措施，持续提高生产效率和产品质量。

每周六上午9时，精密制造中心工艺室都有一场围绕现场提效而展开的讨论会，大家各抒己见、集思广益，在争执辩论中确定出更好的提效方案。仅仅一季度，机加生产现场就实施了65项

案，使问题得以解决。

传承航空梦想 打造优秀团队

徐静就像组内的一面旗帜，在提高自身技能的同时，引领整个团队积极向上。在她的带动下，徒弟聂万宇成了沈飞公司最年轻的劳动模范，对他们师徒而言，这是一份荣耀，更是一份航空梦想的传承。勇于追梦的征程是漫长而艰辛的，十年磨一剑，这也正是徐静成长道路上的真实写照。

“能够带出一支优秀的团队，是我最大的心愿！”徐静重视团队的力量，决心打造一支由技术骨干组成的优秀团队。她的组员基本都是“80后”“90后”，这是一个充满青春活力的集体，也是组员个人事业发展的黄金时期。徐静尽心尽力地将自己所掌握的知识、技巧传授给大家，充分发挥好带头作用。每次有任务叠加时，她都会统筹安排，依据每个人的不同特点和能力水平，部署不同的工作。为使班组时刻保持前进的动



力，她利用每天早会时间组织大家交流前一天的工作内容和故障处理方法等，大家针对问题提出合理化建议，然后再安排全天工作，不仅使大家清楚工作状态，形成有效的经验交流，也促进了个人能力的提升。

无数个夜晚，特设中心三楼的办公室里总是只剩下徐静在电脑前埋头工作的身影，她把本应陪伴家人、陪伴孩子的时间都献给了工作。面对孩子她充满内疚，但做一名称职的组长、称职的党员更是她的职责所在。

漫漫征程中，徐静仍在不断积蓄能量，以实际行动、以青春无悔之心，践行航空人的使命和责任担当，向更高的目标迈进。

公司里的“牛人牛事”

曹承君

在航空工业华燕，有这样一群志在一线、心在一线、干在一线的“牛人”。他们勤勤恳恳、无私奉献，在自己的岗位上勇于创新，开拓出崭新的事业天地。

速率陀螺班组产能创新高

来到华燕公司精密制造中心速率陀螺班组，“时间紧、任务重、抓紧干”是每名员工自觉树立的工作态度。一盏盏高倍放大镜下映衬着一双双工人师傅专注的眼神，装配间里静得掉下一根针都能听到。

浮子组件是速率陀螺的关键件之一。单元长许瑞娟说，今年公司迎来市场新机遇，速率陀螺订货量同比翻番，必须想方设法提高生产效率。从3月起，华燕公司速率陀螺生产单元每个月的产品交付品种都在13个以上，每个批次的陀螺交付数量也翻倍提高，苦干加巧干成为生产现场的主旋律。

班组成员把保证合格率作为提高生产效率的基础。每一个速率陀螺浮子组件都要经过焊接、充氮、力矩器、信号器动圈组合等60个工序才能完成，每一道工序都讲求“精细”。

以平衡环粘接速率线圈为例，只见

创新提效项目，产品质量和生产效率进一步优化提升。

磨工班组因数控设备少、人员少以及加工零件精度高、数量大，一直是现场的“卡脖子”班组，怎样提效？

经过实践验证，“磨改车、减余量”成为提效的实施方法之一。挠性陀螺48F内外接头毛坯组件将磨外圆、靠端面这两个工道改为数控车加工，一批50件零件就节省一天时间；定子磨外圆工道改为数控车加工后，一批200件零件能节省半天时间。类似这样的工艺提效措施目前已实施了40余项，有效缓解了磨工班组现场零件周转效率。与此同时，通过在钳研组持续开展改进夹具、小改小革、合并工序、减少加工余量等40多项工艺改进提升项目后，钳研组生产能力提升了40%~50%以上。

精心服务连接军民一条心

日前，华燕公司收到一封来自某部队的感谢信，信中对公司军品售后服务班组的员工肖军在部队某型机改装任务中，发挥高超技能快速排除故障，确保了部队飞行任务顺利进行的高度负责的工作态度、优秀的服务水平给予赞扬，同时对华燕公司过硬的业务素质和严谨的工作作风表示感谢。

一封感谢信道出了军民鱼水般的深情厚谊。部队是公司的用户，让用户满意就是公司的责任，“部队所需就是我们所为”的责任感，在华燕公司军品售后服务班组员工对待工作的态度中淋漓尽致地体现出来。肖军作为该班组成员，长期服务客户，他的一言一行都代表着公司的形象、传递着公司的服务理念。部队用户一声召唤，售后服务人员就要全力以赴、及时深入一线为用户排忧解难，以耐心细致的服务赢得用户信任。

今年，华燕公司军品售后服务班组持续发扬精心服务的“孺子牛”精神，积极开展售后服务工作。班组长陈剑组织对用户历来提出的典型问题进行梳理，年初策划完成了《用户考评供应商管理办法》，以“走出去、拿回来、用得上”的工作思路在质检中心开展公司与主机厂所一线细致服务赢得用户信任。

“凿井者，起于三寸之坎，以就万仞之深。”“老黄牛”“拓荒牛”“孺子牛”，这些“牛人”其实就是我们身边的普通人，在自己的岗位上兢兢业业、付出有人为，为航空事业不断添砖加瓦。

蓝天论坛

奏响价值创造的时代强音

侍天侯

价值创造是航空强国的时代课题。随着科技创新在国家发展地位的进一步凸显，没有比投身科技创新更大的价值创造。作为飞机设计、研发、制造的国家队，航空工业肩负国家使命、履行强军首责，坚决完成各项重点任务，这是航空人的初心使命所在，也是价值创造的灵魂所系。

站在时代风口，航空人必须勇敢担负起领先创新的挑战，面向需求、引领市场，实现更多从0到1到突破；积极拓展航空产品谱系，不断提升系统集成创新和产品孵化能力，让用户有更多从1到N的产品选择；不断探索提质增效，缩短项目研发周期，提高自主研发能力，用奋斗和智慧证明：卡脖子的事，只会加速中国进步！

价值创造是一流企业的发展要义。企业的本真是价值创造，唯有坚持以用户为中心，持续为用户创造价值，争取用户持续投入，才能实现企业快速发展。努力构建一流的内部治理体系，形成产品、能力和产业协调统一、良性互动的发展格局，给价值创造以生长沃土；做深做透专业，缩短项目研发周期，提高自主研发能力，用奋斗和智慧证明：卡脖子的事，只会加速中国进步！

价值创造是干事创业的基本标尺。在小步快跑、快速变革中，我们的每项工作、每个岗位、每个部门都是价值创造的主体。具体到实际工作中，干型号做科研，质量好不好、用户满不满意、战时管不管用，才是最根本的衡量准则；搞预研做探索，要原理吃透、技术见底并最终达到工程可用；干经营跑市场，要精打细算控制成本、实实在在获得收益。只有以价值创造作为检验工作成效的唯一标准，我们每个人才能在价值创造中实现自身价值，航空工业才能在价值创造中赢得发展、走向未来。

价值创造是群力奋斗的共同荣誉。奋斗的群体，就是价值创造的团队，就是智慧的海洋。飞机研制是一项系统工程，一架完整的飞机离不开承力件、系统件、无数铆钉的各司其职。抓实型号科研，做强产品技术，让发展之路走得更实、更宽是价值创造；抓紧管理提升，再造组织流程，让发展之路走得更快、更顺是价值创造；抓牢政治建设，重塑文化生态，让企业发展之路走得更稳、更远也是价值创造。价值创造既有显性的、也有隐性的，既有长期的、也有当下的。只要真正着眼于长远，躬耕于价值创造，就一定都能够找到属于我们的光芒；只要秉持创造之心，不为小创造而气馁、不为大创造而骄傲，就一定能够获得属于我们的幸福；只要不断将昨天的核心优势变成今天的基本配置，不在任何环节“掉链子”，让每个岗位都成为价值“增值点”，就一定能够开创属于我们的未来。

价值创造无关高下，康庄大道尽是通途。当我们的干部、党员和职工团队尽锐出击、奋勇当先，人人勇当“为民服务孺子牛”，人人争当“创新发展拓荒牛”，人人甘为“艰苦奋斗老黄牛”，人人都以赤子之心与价值创造同行，做发展进步的勇士，这样的航空工业，将会是价值创造的海洋，将立于价值创造的潮头。

让工艺师全面融入产品研发流程

本报讯（通讯员 黄青）为

建立工艺师全面融入产品研发流程工作机制，确保设计开发前期工艺人员能够准确了解产品性能、识别制造风险、制定工艺计划、减少过程反复、缩短研制周期，日前，航空工业自控所成立了某型项目工艺副总师团队。

自该工艺副总师团队成立以来，副总师们积极行动，主动多次与设计主管、工艺主管对接，深入了解设计意图、产品特性，全面识别新技术、技术瓶颈、能力短板，积极组织开展工艺项目攻关。

由工艺副总师团队牵头编制某型号系列工艺总方案日前通过评审，体现了两大创新：一是根据项目研制周期，按照正向设计流程进行开发编制；二是从无到有，首次独立编制了电子、机电专业两份工艺总方案报告模板。专业类文件模板的开发，标志着自控所工艺正向研发流程体系建设已逐步走向正轨。

在方案评审阶段，应重点关注三新技术、三化落地等信息，并有效指导工艺总方案的编制；在详细设计评审阶段，应依据产品特性，制定各专业的DFM检查单，完成对同类的详细审查，提升产品的可制造性。

此外，为尽早识别某项目在腐蚀防护、材料国产化方面的需求，明确对型号各专业的技术要求，材料冶金工艺副总师专门赴航空工业沈阳所专业工程部进行走访调研。在详细介绍自控所腐蚀防护技术体系建设情况的基础上，双方就该项目工作进度安排以及相关技术问题进行了深入对接和沟通，并进一步就腐蚀防护与材料国产化工作建立对接机制达成共识。

自控所随后对该项目涉及的腐蚀防护与材料冶金工作进行了系统策划和稳步推进。材料冶金工艺副总师就腐蚀防护与材料冶金专业分别与控制所事业部项目主管设计师进行了详细沟通和交流，进一步捕获工作需求，落实客户要求，为后续工作的顺利开展奠定基础。

建立工艺师全面融入产品研发流程的工作机制，对于进一步完善产品研发流程、更加有效地发挥工艺职责、尽早识别制造风险、制造过程贯彻标准、专项工艺要求及研制交付进度等总体性要求；