



知行合一，笃行致远

——记中航西飞科技创新卓越青年周纪鑫

张沛尧

学而不思则罔，思而不学则殆，周纪鑫作为一名工艺技术人员，坚持“科技是第一生产力、创新是第一动力”，在日常工作中不断提高个人素养，并将学习及掌握的知识及技术在工作中积极落实实践。在装配过程工艺设计及规划方面，针对飞机部件结构复杂、关键特征点多的特性，通过加强自身学习以及发挥团队协作优势，不断尝试将新技术在飞机部件装配过程中进行应用验证。在课题研究方面，积极参与飞机部件高精度装配技术研究，将容差分配、数字化测量与装配工艺流程相结合，加强了机身装配厂部件装配验证能力，多方面提升了机身装配厂工艺规划能力。

机装配过程难度加大，面对困难，作为一名工程技术人员，周纪鑫的回答是：学习！

在飞机部件装配工艺设计及规划过程中，周纪鑫将飞机部件装配过程中的难点逐条列出，针对难点与身边同事一起进行层层分解，并通过多种途径自学，不断了解当今制造技术的最新发展知识。“学以贯之、思以通之”，针对飞机装配过程中的困难，结合飞机产品特点以及现有的装配工艺技术，周纪鑫与同事一起，对新技术的应用进行“论证—推翻—再论证”反复迭代，确保新技术在飞机部件装配过程中可以顺利应用，确保飞机产品高质量交付。

博学之，审问之，慎思之，明辨之，笃行之

“纪鑫，你来看看这个问题”“纪鑫，你来看看这一道工序对不对”……这是周纪鑫在生产现场听到的最多的话。作为一名工艺技术人员，他每天深入现场，从操作工人师傅那听取问题，然后就开始不断地钻研解决方法、制定最佳的解决方案。

日新者日进也，不日新者必日退

周纪鑫自从工作以来，就坚持把“学习、认真、责任心、规矩、网格化”这一组机身装配厂关键词牢牢刻印在心中。随着飞机结构复杂性的提高，关键特征点的增多，伴随而来的是飞

他创新性地将容差分配、数字化测量与传统装配工艺流程相结合，提升了产品质量及效率。在飞机部件盒段组件在总装阶段定位过程中，工装定位插入较困难，工人提出检查其他特征如果满足要求即完成定位。周纪鑫接到问题之后，就带领团队一起对盒段组件产品特征进行分析，并与该盒段组件主管工程技术人员一起评估，在经过充分沟通交流后，周纪鑫得出该组件可能还存在定位偏差，只是工装制造、零件制造阶段误差累积造成组件姿态偏差无法有效显现的结论。经过充分考虑后，在没有数控定位器的情况下，周纪鑫将盒段组件关键特征进行提取，使用数字化测量手段进行调装，即可避免数字化测量、数据分析来回反复的问题，同时可以对组件姿态进行准确评估。经过最终调整，飞机部件盒段组件在总装站位完成精确定位，定位销可顺利插入，在确保产品质量的同时，缩短了装配周期。

不抛弃！不放弃！

身为飞机部件装配团队的核心成员，周纪鑫在飞机部件装配关键阶段

敢于冲锋向前，确保飞机部件按节点顺利交付。在飞机部件交付的关键阶段，部件产品交点孔精加工成为部件交付的瓶颈。按照最初理论计算交点精加工需要7天时间，无法满足部件交付周期要求，周纪鑫不抛弃每一个问题，不放弃每一个关键点，与其他工程技术人员、操作人员一起提前对交点精加工所需的工具、刀具、工况等进行评估，梳理可能存在的问题，在工装上进行空转试运行，确保工具、刀具、工况无误。在交点精加工的过程中全流程进行跟踪，将精加工时间由7天缩短为2天，确保飞机部件顺利交付。

知行合一，笃行致远。周纪鑫深知，在当今科技飞速发展的今天，不学习就意味着落后，学无以致用就意味着空谈，在新时代奋进的关键阶段，他将时刻提升自身实力，学以致用，深思笃行，积极跟进当今科技时代变化，勇于创新，在工作上有了新的作为。

兄弟齐心 其利断金

——航空工业陕飞部件厂交付保障团队攻坚记



司章成

淅淅沥沥的雨水止住了，航空工业陕飞公司总装厂1号厂房内一架飞机机舱里，刘子望、高世存和崔俊再次瞅了眼刚刚排完的飞机故障，确认没有任何问题，三人这才相视一笑。此时已是6日凌晨了，鏖战了整整一个通宵后，他们才起身慢慢朝家走去。那坚定的眼神中，透出的是对“交付”俩字的深深理解。

时间拉回到5月5日下班前……“小高，你过来看看这个架子好像安装有点问题。”“行，我马上来”，“嗯，确实有问题，我联系‘家’里，你赶紧去联系总装厂工艺员和制造工程部，咱们共同研究一下。”这是5月5日临近下班前的半小时发生在总装厂的一幕。

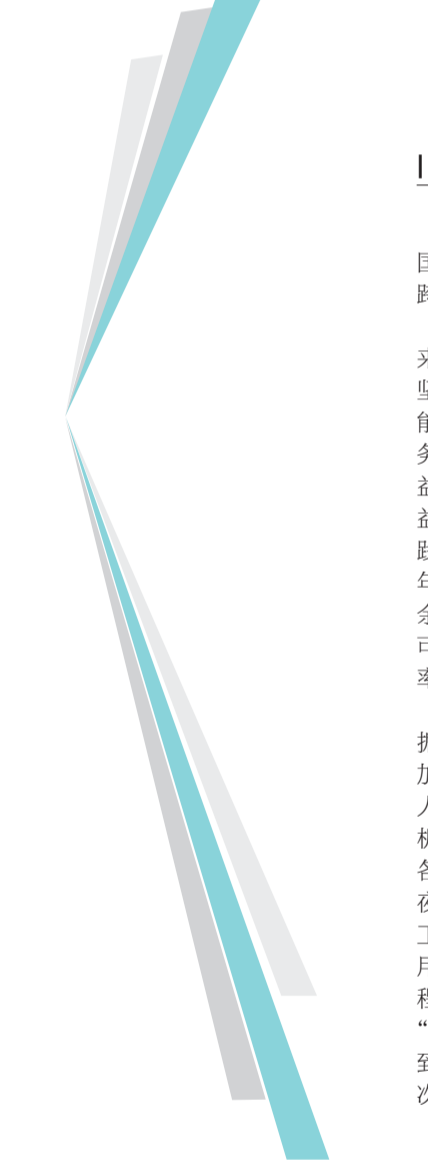
对话的几个人正是刘子望、高世存、崔俊。这个“三人组”是部件厂派驻到总装厂1号厂房的交付保障团队成员，而这场对话的起因源于每日例行自检时他们发现的一处故障，即飞机尾翼视频监视器架子安装不协调。这种偶发情况极不常见，什么原因引起的？如何解决？问题交到了“三人组”的手中。很快，联合团队商议后确定了问题原因，随后一支临时攻坚团队成立了，一个注定“苦战”的夜晚也随即开启，正如刘子望所说，“总装厂是部件厂的下游单位，也是部件交付的‘用户’，聚焦交付就要

求我们必须将产品高质量地按节点交付给他们。”

今年以来，为切实提升交付质量，一系列提升质量的有效措施在部件厂陆续开展。其中“强化事后检，重视过程检”已经成为大家工作中重要环节。就拿驻总装厂的这个交付保障“三人组”来说，根据各架机不同状态，他们会第一时间搜索当日“问题库”仔细排查，一旦发现会第一时间联系相关专业组紧急处理，若问题棘手，则会邀请赵平、张虎利、向军等专家进行“会诊”，确保“问题不过夜”。除此之外，针对今年过程检阶段增加的“用户闭环”环节，一改往日工序操作完成后仅向保障团队报备后即可自行离开，出现问题再安排排故的“老方式”，采用了每道工序完成后，操作人员必须叫上总装厂相关专业人员一起检查确认，待全部确认无误并签字后方可离场的方法，确保操作故障率降低，工作效率提升。

在铆足干劲、加快攻坚进度的时刻，年初一直没经历过“阳”的高世存，偏偏出现了症状，病情一好转他就立刻赶到生产现场，和队友们密切协作，共同攻坚。“我们保障团队要做好‘服务售后’工作，全力以赴，精益求精。”一句句真挚的话语中，彰显着他们尽责拼搏勇向前、青春无悔争奋斗的积极工作状态。二季度，他们的奋斗故事还将继续，攻坚的脚步也将愈加坚定。

企业管理



学习改善 精益赋能

——航空工业新航民机产线精益实践

赵跃琪

精益是航空工业新航践行“航空报国，航空强国”使命，推进变革，实现跨越式发展的必由之路。

新航民机事业部自2016年成立以来，积极开拓国内民机和外贸转包市场，坚定不移地推行精益管理，积极践行智能制造，目前承担多项产品配套研制任务，通过精益改善营造出全员改善的精益氛围，培育员工的精益思维，塑造精益文化，让员工学习精益，信奉精益，践行精益，并通过精益受益。截至2022年末，新航民机月产出零件种类达260余种，较2019年末提升近三倍，设备可动率从33%提升至65%，产品交付率从不足50%提升至85%以上。

攻克瓶颈，减员增效。加工中心根据零件的结构、装夹要求，加工难易程度，加工时长等进行专业化分工，并对一线人员进行职责细分，实现一人多机、一机多任务、多工位；通过细分思维，对各种零件进行提前识别，实现白班主调，夜班主干，产品分类，集中换型，将车工可动率从30%提升至65%；钳工采用阶梯式培养员工技能水平，并通过编程识别实现机内去毛刺，通过近150次“红箱子大会”，消除重复返工问题，达到效率翻倍，人员减半的效果，产品一次交检合格率提升至90%以上。

高效装配，柔性组织。装配线加工

过程中经常出现寻找工具和试验设备的问题，每到月底会出现拥堵现象，针对此类现象，通过观察、设计定制出细胞式生产线。对装配零件种类进行专业化划分，按“家族”种类构建3条装配线，将常用工具型计划定制管理，试验设备固定到装配线上，通过装配线提升产品装配效率缩短装配周期及实现装配工艺的标准化，将原有无序、多样化的装配工艺过程变为可控、专业化、标准化，提升装配效率和质量，减少返工的浪费。

推行标准，改进工艺。为了支撑产品在工艺、制造及质量方面的提升，实现设计平台化、工艺标准化，工艺室在产品阶段同步开展可制造性分析，推进标准化工艺编制，通过对3000多项零件进行专业化分组，盘点各组件种类及系列零件数量，优化合并或细分零件类型，最终确定78个系列的专业化零件类别，进而完成典型零件工艺编制、评审、发布，推进现场生产线的建设，提升整体设备可动率及产品交付率。

信息拉动，主动配送。为解决工具室每天人满为患的状况，通过画意大利面条图发现，很多步数是非必要的，工具室借助二维码出入库、图纸无纸化、固定部分工具在机床等措施开启了大到工装、量具刀具、图纸，小到抹布、水的所有物品“武装到牙齿”的全面配送，将操作工每天步数从12000步减少至4000步，实现了工具室从“门庭若市”

到“门庭冷落”的转变，同时消除生产现场设备等待的浪费，实现配送常态化、信息化，打造出舒适、便捷、高效的工作环境。

构建机制，营造氛围。通过发布民机事业部学习改善制度，激励全员精益改善工作，先后完成了柔性自动化线效率提升、工艺标准化、柔性自动化线扩型、自动包装机、刀具降本等精益改善课题；成立精益改善室，推进各项精益工作；创建赵亚朋劳模创新工作室，对2条自动化线、集群式布局27台设备及装配生产线进行技术、技能创新与改善；先后选拔10名班组长参加精益班组长班的培训，并以优异成绩完成考核顺利结业；成立民机精益班组长班，先后开班教学14次对27名班组长进行精益能力提升，并通过精益课题组建精益团队来带动全员参与精益的氛围，培养员工精益思维，提升精益能力，最终实现全员精益文化的养成。

精益改善的道路只有起点，没有终点。新航践行学习改善、笃行精益，使得民机生产模式发生了翻天覆地的变化，员工的精神面貌、思维方式以及精益能力均取得质的变化。未来新航民机将向着精益生产和智能制造的方向持续探索和实践，把学习改善和笃行精益打造为新航民机的一张名片，形成核心竞争力，实现精益改善赋能高质量发展，为航空工业民机产业贡献新航力量。

聚焦典型引领 充分发挥先进人物作用

——记航空工业沈飞复合材料制造中心精益改善活动

杨柳 刘琳

在“精益沈飞”内涵中，提出了建立各单位业务管理持续改进机制的举措。以提升公司核心竞争力为目的，以客户需求为导向，对照目标值分析管理现状，识别改进点，采用先进管理方法和工具开展改进活动，实现改进目标，优化业务流程和管理制度，推动公司绩效的持续提升。为贯彻持续改进的理念，复合材料制造中心以先进人物为切入点，以问题为导向，以点带面充分发挥先进人物作用和先锋模范作用。保障“精益沈飞”建设目标有效分解、任务得到承接、人员技能提升、资源优化配置、建设成效显著。

强化资源配置 全方位保障“先进人物”发挥作用

搭建舞台，让先行者成为“领头羊”。在中心管理系统中设立“骨干人员”发挥作用项目纪实表，认真筛选获得过公司级及以上荣誉者作为先进人物，各业务室、工段、班组负责人作为骨干人员，要求以上两类人群聚焦中心难点、关键点，以问题为导向，主动接受精益思想，学习精益方法和工具，积极申报立项、制定计划、攻关跟踪、完成总结，在系统中展示项目的过程和结果，以切实解决中心生产经营过程中的各类难点、问题，充分发挥“先进人物”排头兵作用，带领团队，培养人才，创新技术，夯实管理，解决关键问题，创造核心效益。

创新工作模式 多途径拓展“先进人物”辐射范围

带团队，抓团队建设和人才培养。先进人物通过带团队的形式打造学习型团队，依托先进技术技能讲解和科研生产实践来培养人才，进而提升整个团队的素质和技术/技能水平。近年来，中心先后建立了多个共产党员责任区和创新工作室，发挥团队作用，培养更多人才。

上讲堂，做专题培训和主题课堂。先进人物通过专题培训或主题课堂的形式，传授或分享自身成长经历和技术技能知识，通过系统化、专业化的培训，提升中心各岗位人员的业务能力和专业水平。2022年，中心成立了常海军劳模创新工作室和孟庆杰优秀共产党员创新工作室，他们多次开设讲堂，分享创新成果，激发创新动力。

设立奖励基金，点对点激励和带动。对骨干人员发挥作用项目完成后取得良好成果，实现经济效益或管理效益，为中心作出相应贡献的，开展项目评价与激励。融合党建、工会、共青团等平台，为先进人物及团队提供机会，给予积分奖励和物质奖励。

开设宣传专栏，讲述先进事迹故事。通过讲、演、诵等形式宣传先进人物事迹，推动先进人物宣传常态化、立体化，引领中心职工群众对标先进、见贤思齐，激发干事创业的内生动力。让身边人讲身边事，用身边事育身边人，让先进人物不仅立得起来，还走得出去，多维度尝试运用舞台、音乐、视频等多种形式展示先进人物形象，宣传先进人物事迹，发挥好先进人物品牌效应。并在智慧党建系统设立“榜样的力量”板块，在内部进行宣传造势。

攻项目，推主动立项和问题攻关。先进人物结合生产经营任务，从技术创新、生产线问题解决等多方向立项研究，通过专项工作助力技术发展和生产任务完成。

推成果，重过程监控和经验总结。先进人物取得的成果，要结合中心实际快速落地。对可复制、可推广的改进手段在全中心范围内推行使用，将成果尽快转化成效。

广交流，勤互帮互助和共建共享。组织中心先进人物与公司其他单位先进人物进行交流，互相分享工作模式和亮点实践，促进工作模式创新。

精益求精 成就匠心

——记航空工业宏远2022年度明星员工姜涛

刘佳萌 王平

棒坯烧红，双手握钳，放锤砧上，经一连串流畅顺滑的锻、揉、赶、压、挤、碾等操作，在小型锻造厂3吨自由锻甲班班长姜涛的手中，几十斤钢锭像变魔术一般，时而成方块、时而成圆饼，时而成圆圈。这样的动作，他每天要重复上百次。2022年，姜涛和他的班组成功拿下400余项产品，总产值近1.2亿元，占全分厂年度考核指标四分之一。以此骄人的业绩，姜涛被授予2022年度明星员工称号。

自2005年中技毕业分配到小型锻造厂3吨自由锻起，姜涛已经奋战了18个春秋，他一直秉持着“不要在自己手中干出废品”的理念，严格按照工艺要求，规范操作程序，专注磨练、勇挑重担，锻造技艺有了质的飞跃，由昔日的学徒工、青年骨干，一步步成长为带领班组成员奋力抢抓生产的“排头兵”，在平凡岗位上创造了不凡的业绩。连续两年被评为公司级“劳动模范”，先后获得“明星员工”“优



秀共产党员”“质量先进个人”“模范班组长”等荣誉称号。

精益求精，全力促新品攻坚制胜。某新品荒型材料重、面积大、成型难、交付时间紧，姜涛接该紧急任务后，迅速召集班组成员与技术、检验、设备、安全等人员探讨分析，研判各环节风险，在摸清吃透现有设备能满足超负荷生产的情况下，组织班组成员，

认真消化图纸工艺，讲解锻造工步要领，注重操作细节管控，将每一个环节都做到无缝对接。同时，他自制了多种辅助工装，克服了工艺过程复杂、技术难度大等诸多难题，顺利拿下了29批次1300余件新品锻荒任务，有效保障了兄弟单位的荒型供应。

科学组织，合力保有质量的产出。2022年，面对产品项数多，件号杂，计划节点考核严，且临时穿插急件产出重的挑战与考验，姜涛带领班组成员不挑任务，不计得失，精心组织，科学安排，克服了疫情及产品到料不均衡的影响制约，出色完成了新品研制、荒型供应、型号产品三大任务，

产品数量、件号项数及产值排序位居全分厂各班组首位，为分厂年度考核任务的完成作出了贡献。

率先示范，发挥先锋模范带头作用。2022年11月，公司冲刺年度收官任务已到了最为关键阶段。受疫情管控升级影响，小型锻造厂自由锻工段荒型产出任务已成堆。为保兄弟单位荒型供应及重点急缺任务的有序完成，他一连18天坚持吃住在工作现场，连班战斗在生产现场，处处起到了党员先锋模范的表率作用，带领班组成员圆满完成了数十项硬骨头攻坚任务，展现了一名优秀班组长责任担当。

“我是‘打铁人’，就要在锤炼自身‘硬本领’上，不断积累磨练新技能，适应市场新形势新变化，以‘精’满足客户的需求”，谈起对“打铁”的认知，一向不善言辞的姜涛却能说上很久。炙火炼烧，锤打万千，不问始终，匠心便是如此。听，那铿锵的锻锤声声，看，那炙热的炉火熊熊，姜涛正在用实际行动践行初心使命。