



# 推进AOS建设 实现管理效能提升

徐凌龙 沈菲

航空工业沈飞42厂全面对接公司AOS管理各项要求，聚焦航空主业，牢牢抓住一条主线，以“法治沈飞、数字沈飞、精益沈飞”建设为引领，对接公司“对标世界一流管理提升行动”任务，以建设“行业一流表面处理厂”为目标，以绩效为导向、以流程为主线，以信息化和三级自主管理为平台，用实AOS管理工具和方法，推进AOS精益单元建设，规范各项业务管理，营造AOS文化氛围，完善AOS管理体系，取得了良好效果。

## 持续推进AOS 三级自主管理平台建设 各项管理明显改善

聚焦“更好产品实现”的技术质量管理提升。厂级梳理工人操作中存在的薄弱环节，加强技术文件培训，组织经验丰富的技术能手进行经验传授。持续开展工艺纪律检查，严格工艺纪律要求，杜绝违章操作；工段级对相关设备进行系统培训，避免使用过程中存在误操作及不规范现象。严格划分安全责任人，每周检查班组现场安全管理工作，定期组织集中排查安全隐患；班组长开展开工前生产线状态确认工作专项检查，每周统计和通报确认情况，确保开工前生产线各项状态符合工艺要求。

聚焦“更快产品实现”的生产管理提升。厂级对零件厂周转进行优化，成立专项团队，定时定点进行零件周转；工段级加强入库接收检查工作，提升材料入厂质量，确保每项零件“不带病”作业，把问题暴露、处理在前端；班组级进行排产优化，实现零件压工作日报料，满足次工作日满负荷生产，减少零件停滞时间。

聚焦“生产现场管理提升”的现场改进。厂级更新换代现场工位器具达53个，制作专用零件架层，避免零件靠墙或落地存放。对地面实施技改，避免酸碱腐蚀，保持现场整洁。对化铣现场的地面和墙面进行粉刷翻新，改善了生产作业环境；工段级着力优化现场布局，减少移动距离大等不必要的浪费。解决工人乱扔废胶膜和乱扔刀片的问题。根据生产布局和零件流入流出方向，对厂房进行整体6S管理规划，增加置物区域96处；班组级对现场刷胶间、涂胶间及油料库等死角进行清理，对生产线进行自主维护和亮化。

经过两年多的持续推进，生产组织、技术质量、现场管理有了较大的改进和提升，员工精神面貌焕然一新，行动上从各项管理“参与者”变成“发起者”，意识上从“要我改进”转变为“我要改进”。

## 推进AOS单元建设 助力实现精益转型

组建团队，统一认识，明确总体思路。2022年，42厂成为公司首家支持保障类AOS单元建设试点单位，组建以厂长为组长、分管领导为副组长，以生产计划人员、工段调度人员、工艺技术人员、质量管理人员、现场操作人员等为组员的厂级AOS单元建设推进团队，制定团队建设计划，开展内外部培训9次、参观交流5次。通过分层例会、班组长培训、二级网站宣传等多种媒介和形式，由上至下层层传递单元化生产、流程化管理的基本理论，让更多的员工看到AOS单元建设带来的变革和便利，提高思想认识，确保AOS单元建设各项工作有条不紊推进。基于APOLLO建设路径指南，42厂将坚持自主创新之路，优化工艺和管理流程，改进生产组织流程，提高精益制造水平，打造具有“精益化、智能化、数字化、自主化”特征的现代化表面处理生产厂。

立足现状，聚焦目标，开展诊断分析。42厂以AOS单元建设工作为契机，聚焦SOCDP五个维度，多次与集团发展中心、流程信息化部专家研讨，先后开展生产计划分析、加工工艺分析、设备故障分析、流程现状诊断分析、生产绩效分析及原因分析，同时结合现状实际和后续顾客需求，深入现场查找实际生产过程中的“浪费”，寻找瓶颈点，绘制阴阳极化、喷漆、化铣工序价值流图，识别断点、慢点、盲点，确定非增值部分与改善机会，从工艺精益、优化布局、完善计划、提升质量、培养人才、建立标准等五大转型重点方向制定改善措施，明确优化目标。后续将继续按照计划深入推进AOS单元建设，优质完成转型方案评审和项目最终验收。

## 自主开发搭建厂级信息化管控平台 基本实现业务信息化管理全覆盖

信息化建设是“数字沈飞”建设的重要组成部分和AOS的重要工具，42厂总体规划了“建立厂级信息化一个团队，用好Excel服务器和BI两个系统，搭建生产管控、业务管理和基础管理三个信息化平台”的“123”厂级信息化重点工作体系。在自主开发系统方面，42厂作为首家实现无纸化的热表生产单位，在用好用公司MES、ERP、CAPP等系统的基础上，利用Excel服务器和BI两个系统进行自主开发。围绕主责主业，建立厂级生产管控信息化平台、厂级业务管理平台和厂级基础管理平台，分为SOCDP五大业务板块以及A绩效评价板块和B基础管理板块，共有33个在用系统、300多个表单，每月系统运行表单数量2000多个，厂级管理业务信息化覆盖率超过95%。

42厂结合本单位业务工作实际建章立制，固化信息化团队运营模式，制定了《42厂信息化建设管理办法》，通过二级制度的编写进一步规范了信息化建设路径。

## 建立自主改善长效机制 员工素养和自主意识明显提升

42厂以解决现场问题为出发点，以现场管理提升为突破口，出台《42厂“每周微改善/AOS微创新”实施方案》，开发“每周微改善”申报信息化系统，建立每周微改善/AOS微创新机制，完成微改善项目144个，参与人数达167人次。按计划时间完成的项目，根据参与人数、改善周期、改善效果给予参与人员奖励，激发员工参与改善的热情，累计发放奖金1.73万元。通过改善长效机制的建立，让员工从看得见的改善养成习惯，逐步深入到提升改善意识，提升自主改善能力，激发员工参与自主管理的热情，达到速赢速效的效果。

后续，42厂将继续立足AOS管理工作，聚焦又好又快产品实现，以精益单元建设为抓手，推进生产组织模式的单元化和生产现场的精益化转型，提高质量、降低成本、缩短周期，推动经营管理水平持续提升，为公司实现“三四五”发展目标作出贡献。

# 《油箱导管装配宝典》诞生记

崔丽娜 张倩倩

又是一年秋叶黄，一场秋雨一场凉。西安古城隐在这一片朦胧中结束了燥热的酷暑，而在西安的一处角落，生活在航空城阔别的他们似乎无暇享受这美丽秋景，因有一难事爬上了心头。“叮铃铃——”

“喂，”中航西飞总装厂的刘巍接起电话，“油箱的导管协调安装又出现了偏差，组织全员备战，不能让交付任务耽误在咱们手中，相关装配工作两天内必须结束！”

## 眉头紧锁只因它

雨声唳唳催早寒，胡雁翅翘高飞难。此刻冰凉的不止这绵绵细雨的深秋，还有刘巍的内心。这已经不是他第一次接到这样的加急通知，刘巍心中很清楚，虽然设计图纸和工艺指令安排合理，但是在工程实践中可能会发生各式各样意料之外的问题，更何况油箱导管协调安装本就是油箱装配工作的难题，近百只导管数量巨大，若有一只导管定位不准

就会导致装配工作全盘推翻重来。不计其数地归零作业，才能在最后揪出问题点，成功完成任务。

刘巍眉头紧锁，站起身来，向工具柜走去。油箱管路交错纵横，内部空间狭窄，操作空间的高度甚至不足半米，很难让人忽略掉长时间匍匐所带来的腰酸背痛。

“老刘，怎么，导管装配的活还能难倒你？”李超一边取出探照灯一边跟刘师傅打趣道。

“不是难不难的问题，希望有一天能找到一种更快速的解决办法，虽说现在的工作方法也科学，但总这样效率上不去，也不能很好地匹配生产速度啊。”

旁边的人也纷纷议论起来：“对啊，可不能这样呀。”

## 是墨守成规还是标新立异？

单元长康潮海听到大家讨论，沉思片刻道：“从这架机起，我们可以把出现问题的点及解决措施详细记录，形成问题库，积累几架机便可以得到问题的高发点，后续出现问题，我们就有侧重

地点排查，可以提前做好解决问题所需的协作件，这样就可以高效解决问题啦！”

“对，对，就这样！我们就这么干。”旁边的人连声附和。于是大家拿起工具，带着笔和本上机了。大家脚踩安全台阶，趴在油箱上排查管路，这一趴就是几个小时。即使在冷秋，操作人员也能闷出一身汗来，微弱的汗味混杂着若有若无的铁腥味，在这狭窄空间内不断发酵，可是现在，大家似乎忘记了这些，铆足了干劲，仔细地低头检查着，时不时比画着，记录着……不知过了多久，大家终于走下了飞机，嘴角上扬，“这样干几架机，再也不怕不协调的问题了。”深夜的厂房里，被汗水浸湿的衣服以及疲惫的神情都被他们满意的笑容和爽朗的笑声所掩盖。

一架又一架，大家在飞机上排查着、记录着，通过近两个月的努力，一本金灿灿的名为《油箱导管装配宝典》就此诞生了，宝典上面密密麻麻地记录着问题点及解决措施。刘巍喜道：“太好了！咱们之前每一次反复调试的工作总算没

白费，终于不用再使笨办法了，我们也终于拥有属于自己的工程数据啦！”

## 用“法宝”提升效率

一天，操作工唐正进行油箱导管装配工作，神情突然凝重，“刘师傅，这两根导管对接不上呀，这不会又要拆一堆重来吧！一天的功夫又白费了。”刘巍微微一笑，坦然自若说道：“不急不急，师父给你拿本‘宝典’去。”唐正翻开“宝典”，快速找到了问题及解决措施，并按照书中的方法解决了问题。现在《油箱导管装配宝典》不仅成为了新人职工快速成长的“秘密武器”，也成为提升单元工作效率的“法宝”。快速定位问题，快速解决问题，生产线装配效率大大提高。

中航西飞总装厂党委坚持党建引领，以问题为导向，守正创新，逐个解决“卡脖子、硬骨头”问题，追求高效率、高质量的飞机装配流程，用务实的工作作风，展现航空人的责任与担当，用实实在在的业绩检验对党的二十大精神的学习成效。

# 强化焊工技能人才赋能 助力科研生产效能提升

李晓明

党的二十大报告指出，人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑，要加快建设国家战略性新兴产业，努力培育更多高质量技术技能人才。近年来，随着航空航天武器装备的迭代升级，航空工业新航134厂承担配套的散热器产品性能、质量要求也越来越高。对于散热器产品来说，焊接质量直接决定产品可靠性、寿命，而焊工技能水平是焊接质量最直观的体现。如何培养高水平的焊接技能人才、提升型号产品的焊接质量是新航134厂近年来在高技能人才建设方面关注的重点。

新航134厂热交换器分厂生产的热交换器产品涵盖了铜、铝、钛合金、不锈钢等多种结构，覆盖了航空航天多种型号飞机、飞船及空间站项目，集钣金、焊接、装配、试验为一体，是唯一拥有多条完整生产链条的焊接生产单位。分厂有焊接技能人才32名，其中高级技师3人，国家一级焊工15人。新航134厂始终坚持“客户至上”，把为客户提供一流的产品作为目标，以岗位练兵强技能，导师带徒增活力，学习改善促提升，多措并举，持续发力，提升焊工专业技能水平，为型号任务交付助力。

新航134厂始终注重焊工岗位技能锤炼，注重以赛促学，以赛提能，打造“岗位练兵强技能”工作品牌，聚焦科研生产



交付的难点，聚焦客户对产品的痛点，聚焦产品焊接的瓶颈工艺，坚持每年举办全员焊工参与的技能竞赛。三年来，新航134厂举办了三次全员焊工技能竞赛，先后95人次参加，焊工技能水平实现稳步提升，产品焊接合格率达96%。同时推荐选拔优秀的焊接技能人员参加新航集团、新乡市焊工技能大赛，潘辉、张婷婷、刘运会等多人斩获佳绩，先后荣获新乡市五一劳动奖章。

导师带徒增活力是新航134厂在焊接技能人才建设方面的又一举措。新航134

厂充分发挥焊工技能骨干“传、帮、带”作用，采用“一带一、一带多、多带一”等多种形式，明确培养计划和考核目标，使新人入职能够快速掌握岗位所需要的理论知识和操作技能，实现焊工技能人才建设的良性循环，持续缩短焊工适应岗位周期，提升产品焊接的稳定性，为企业发展注入活力。三年来，焊工技能人才累计开展导师带徒21对，焊工担任班组长、线长的平均年龄也实现大幅度下降，焊工技能队伍趋于年轻化，焊工独立承担焊接任务周期较三年前缩短了45%。

# 宝胜山东公司跻身国家专精特新“小巨人”企业行列

冯明星

日前，第四批国家级专精特新“小巨人”企业公示。经过市、省、国家三级综合评审，航空工业宝胜成功通过认定，荣登国家第四批专精特新“小巨人”企业行列。

据悉，专精特新“小巨人”企业，是指专注于细分市场、聚焦主业、创新能力强、有较强品牌知名度、市场占有率高、成长性好的企业。在当前经济社会发展形势下，国家专精特新“小巨人”企业在引领实体经济特别是制造业做实、做强、做

优，在提升产业链、供应链稳定性和竞争力方面处于举足轻重的地位，在稳定国家经济社会发展方面发挥了中流砥柱的作用。

自2012年成立至今，宝胜山东公司十年来坚持党建引领，高度重视产品和技术研发及科技成果转化，时刻保持技术领先，视打造国际一流产品为企业核心竞争力，围绕主体市场、三重市场、装备市场、渠道等深耕细作，在线缆领域里稳扎稳打，以质量树形象、赢客户，相继通过了ISO9001质量体系、ISO14001环境体系、ISO45001职业健康安全体系以及“3C”

等国家权威机构认证。企业先后建设了省、市级的企业技术中心、特种电缆产业技术研发平台、特种电缆工程实验室等研发平台；截至目前，拥有专利39项、软件著作权8项，参与和主持9项国家标准、行业标准和团体标准的制定。凭借领先的技术和专业的服务，产品广泛应用于国网山东公司、青岛胶东国际机场、青岛上合峰会场馆、青岛地铁、济南轻轨、济南新东站、省电视台、省立医院、魏桥集团、中国重汽、海尔集团、海信集团、晨鸣纸业、京博集团、山钢集团、日照钢铁等一批重点项目和大型企业，为山东省电线电缆行业

树立了行业标杆。

近年来，宝胜山东公司也因为显著的创新能力和卓越的经营能力，被认定为国家高新技术企业、山东省“专精特新”中小企业、山东省“瞪羚”企业、山东省DCMM贯标试点企业、山东省智能工厂以及国家专精特新“小巨人”企业等荣誉，是山东省2021年度装备行业“先进企业”，并成为国内线缆行业首家通过国家工信部“智能制造二级成熟度能力评估”的企业。

# 昌飞：赋能供应商数字化转型升级

张翼 刘婧婧

数字化转型升级是关乎制造业生存和发展的必修课。航空工业昌飞作为直升机主机制造厂，向供应商提供一体化SaaS解决方案，以昌飞CPS系统为输出载体，加强并规范公司供应商产品加工过程质量控制，赋能供应商数字化转型升级，提升供应商管理能力。

工信部指出，推动中小企业数字化转型是支持中小企业创新发展、提升核心竞争力的重要途径。昌飞具有二十多年企业数字化建设经历，构建了完全自主知识产

权的一体化昌飞制造系统（CPS），积累一批既懂业务又会数字化的复合型人才队伍。针对中小企业受限于资金短缺、数字化人才缺失、基础弱、数字化建设经验和认知不足等现状，普遍存在不想转、不愿转、不敢转困境，昌飞努力从政策扶持、人才、数字化建设服务与指导、管理输出等全方位赋能上下游供应商数字化转型升级。

信航公司是昌飞候选战略合作供应商，2019年已实施定制化的CPS系统。也是首个实施CPS系统的供应商。在此过程中，信航公司高度认可CPS系统带来

的价值，通过CPS应用，固化并规范了其生产管理以及相关工艺和质量管控，同时也加强了昌飞对信航产品制造过程监督和管理。

为探究以信航公司作为典型代表的小微企业—公司零件供应商信息化核心诉求以及信息化建设情况，昌飞数字化工程办及供应商管理办深入信航公司，与企业各级人员交流信息化应用心得与体会，收集对CPS的意见和建议，并将其成功应用经验分享给其他供应商，提供信息化建设参考路径，增强其他供应商实施CPS系统信心，降低实施成本，提升实施效率。