



以实干诠释初心 以行动践行使命

——记中航西飞国际航空部件厂技术室主任马国鹏

高沛

2022年5月31日，由航空工业自主研制的“鲲龙”AG600全状态新构型灭火飞机在广东珠海首飞成功的新闻，刷爆了朋友圈。中航西飞国际航空部件厂技术室主任马国鹏作为全程参与研制的骨干人员，此刻心中感慨万分。

2020年7月，马国鹏刚上任技术室副主任，就担负起了AG600项目生产线设计布局任务。运用精益理念优化生产线设计布局，不是一件轻松的事情，马国鹏带领研制团队发扬航空报国精神，看准方向，敢为人先，脚踏实地，起而行之。团队成员集思广益、协同配合，按照“主价值流高效，功能分区布置”的整体思路，从产品的尺寸、产量及项目管理角度出发，采用数字化模拟精益布局，运用数字化仿真技术，用三维厂房精益布局等方法，提供全新的评估方案和分析手段，达到了生产线设计布局最优化的目的，节约大量的人力、物力和时间。仅4个多月时间，就完成了生产线建设技术改造工作。

与此同时，针对AG600飞机项目生产线跨厂区的新情况，他探索建立跨厂区生产线管理模式，组织编制《AG600项目密封胶管理办法》《AG600项目标准件管理办法》等管

理制度，为研制生产有序进行奠定了基础。

“认认真真、持之以恒地做好每件事，是我对自己以及每一位技术人员的要求。我们要敢于尝试，打破常规，才能释放创新潜能，向公司交上一份满意的答卷。”在技术工作上，勇于创新、技术攻坚是马国鹏不断充实自己的砝码。国航厂承接的AG600项目产品船体密封性要求高、尺寸大、外形要求控制严、结构复杂并存在大量的高精度孔和一些特殊材料等问题，研制过程中不确定性高，风险较大，年度研制生产任务繁重。

面对着这样的挑战，马国鹏带领研制团队，凝聚团队意志和力量，针对研制过程中难点和瓶颈问题，他组织研制团队开展了多项攻关工作，组织完成“AG600中机身溢水管装配技术研究”“AG600中机身不开敞区域钛合金制孔技术研究”“AG600外翼浮筒接头制孔技术研究”“AG600外翼架外前缘与前梁对接装配技术研究”等4项技术攻关项目，跨专业厂参与完成“超长悬伸下的大孔径制孔技术研究”技术攻关项目。通过工装、刀具、工具与装配方案的协调，解决了中机身、机翼闭斜角区域难加工材料大尺寸高精度孔加工难题；通过装配方案优化及公差累积分析，攻克弱刚性管路装配协调问题，保证了溢水

管组件装配符合性；创新弱刚性前缘架外对合定位方式，借助产品结构与工装实现前缘与前梁的精准对接。为攻克这一个个难关，马国鹏常常工作到深夜，“看到飞机能圆满交付，就是再辛苦都是值得的！”2021年6月18日，AG600飞机中机身大部件率先交付；6月23日，AG600飞机机翼大部件顺利交付，项目研制首战告捷。

作为一名技术工作者，马国鹏深知除了坚实的理论基础，更需要用标准化的工艺技术来提高工作效率和质量。马国鹏提炼总结国际转包项目工艺管理经验，结合国内民机技术质量管理体系管理要求及AG600项目工艺体系要求，编制形成《AG600项目AO/操作规程编制指导手册》，规范装配指令编制通用要求，实现了AO/操作规程编制的规范化与标准化，提高装配指令可读性及可操作性，提高工艺文件编制符合性及效率约20%。本着“种类精简、共享管理”的刀量具申请理念，对AG600中机身、机翼部件紧固件种类、工艺规范要求、装配作业工况等进行统计分析，结合制孔作业工艺知识建立《AG600项目刀量具选取目录清单》，通过刀量具标准化减少刀量具申请种类，实现了刀量具的共享管理，相较于上一架减少约8%。

为保证现场连续研制生产，立足产线，持续优化装配方案，促进研制交付节点与产品质量双提升。马国鹏组织建立了AG600项目研制问题拉条挂账，累计解决产品结构协调、工装设计优化、工艺方法改进等141项问题，实现“小问题不过夜，生产线不停滞”的研制跟产目标。面对机翼下翼面发动机接头、浮筒接头、支臂等装配生产瓶颈，在全面分析产品结构特点并整合工具资源后，优化翼盒接头装配方案，将接头集中制孔改为分散并行作业，既解决了自动进给钻等工具资源不足的问题，同时也解决了接头装配周期长影响研制周期的问题，通过建立中机身、机翼自动进给制孔方案，提高自动进给钻使用效能约40%，缩短机翼翼盒装配周期约4天，缩短了中机身总装装配周期约3天。

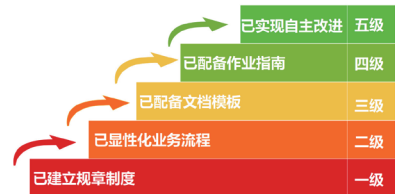
人们说，一粒种子只有深深地根植于沃土，才能生机无限。作为一名技术工作者，马国鹏将自己置身拼搏的氛围，实干为要，行胜于言，是他的执着追求；严于律己，勇挑重担，如今，马国鹏正带领团队进一步提升攻坚力和创新力，攻克一道道技术难关，一路向前，为中航西飞民机部件转包项目的高质量发展再添新绩。



提升业务能力 强化流程管理

刘玉杰

随着市场竞争日益激烈，军工企业需要具备更高的价值创造能力，才能在市场竞争中取得优势。为破解业务能力不足对组织发展的制约，航空工业光电所聚焦业务能力提升，进行了系统深入的思考，以构建完整的业务流程体系为载体，逐步完善流程步骤的模板和指南，并通过管理手段或信息化手段确保流程执行规范、到位，消除流程与执行“两张皮”现象，提升了企业业务能力，夯实了企业的管理基础。



基于能力成熟度模型 规划业务能力提升路径

为确保业务能力提升工作的顺利开展，光电所成立了所长挂帅，由管理改进与提升委员会（以下简称管改委）、管理改进与提升委员会办公室（以下简称管改办）、一线部门业务骨干、各部门管理提升主管、信息系统研究室和信息中心高效协同的一体化推进组织。

光电所在能力成熟度模型指导下，根据业务能力的特点，构建了五级的业务能力评价模型。通过构建业务能力的五级评价模型，明确制度、流程、模板、指南在业务能力中的定位和作用，搭建可量化、可落地、可执行的提升阶梯。对照分级评价标准，基本判定光电所业务能力介于二级之间，大部分业务尤其是管理维业务能力为一级，军品软件开发和民机产品研制等部分业务能力接近二级。在此基础上，光电所规划了业务能力提升路径——以构建完整的业务流程体系为载体，逐步完善流程步骤的模板和指南，并通过管理手段或信息化手段确保流程执行规范、到位。

分析流程需求 构建流程体系

光电所运用架构设计、全生命周期展开等方法，结合光电所业务特点，确定了包含3个维度、15个业务域、60个流程组、694个末级流程的流程架构。

组织收文管理部门、标准化管理部门、制度管理部门统一对光电所近10年收录的986份需求文件进行整理，将需求内容进行条目化解构，形成外部需求23907条，内部需求15987条。针对具体业务，承接流程内外部需求，按照“减少不增值活动”“减少不增值角色”“串行改并行”等流程优化原则对业务流程进行重新定义。通过近一年时间，完成了全部694项业务流程优化，承接了内外部管理需求库中95%以上的有效需求，初步构建了系统化的流程体系，使光电所业务能力达到了二级所需的必要条件。

编制模板和指南 保障流程落地

按照分级评价模型，业务能力从二级提升到三级，需要针对流程中每个步骤编制文档模板；三级提升到四级，需要针对流程中每个步骤编制作业指南。

光电所按照重点优先，遵循“二八原则”，针对影响流程绩效或

返工率较高的关键步骤开发模板和指南。其中关键步骤分为3类，第一类是对流程绩效有重大影响的步骤；第二类是基于风险监控的需求，需要进行决策的关键控制点；第三类是经常出现问题的步骤。

经过对694项业务流程、近万个步骤开展分析和识别，确定了2000个关键步骤，并在流程图中一一标识。按照识别的关键步骤，遵循尽可能复用的原则，组织专家编制了文档模板2300余份，覆盖了所有的关键步骤；编制作业指南2800余份，经过评审后发布全所使用。关键步骤在所有业务流程全部步骤中占比为30%，也就是说光电所30%工作的业务能力达到四级，整体业务能力达到三级。

借力信息化平台 提高流程执行效率和规范性

业务流程的高效、规范执行离不开信息化平台的支撑。按照步骤间逻辑关系的强弱程度和步骤可调整的自由度，将业务流程分为任务类流程和审批类流程。两类流程在信息化平台上的实现方式也有较大区别。

通过3年时间，光电所将255条业务流程固化到信息系统中，全面覆盖市场营销、产品开发、采购供应等核心业务，以及频次超过1月1次的高频流程。在信息系统中对文档模板、作业指南和流程之间建立关联关系，任务下发或审批流转到责任人时，文档模板和作业指南会同时精准推送到责任人，并支持文档线上和线下两种编辑方式。更进一步，在信息系统中对作业指南进行了结构化定义，责任人在执行流程时可以对作业指南中每条要求的执行情况进行记录。

监控流程运行 形成内部督导机制

制度、流程、模板、指南的递进开发是业务能力提升的必要条件，真正实现提升还依赖于流程的严格执行。组建流程审计小组开展专项流程审计工作，尤其关注新发流程、科研生产关键流程、超过1月1次的高频流程，审计小组以流程输出文档清单为审查线索，穿行审计流程涉及部门，核对流程输出物是否齐全、是否严格使用模板、是否严格按照作业指南执行，根据审计记录开具不符合项，并将不符合项分为严重不符合和一般不符合两类。分析不符合原因，向流程所有者、流程参与部门领导提出针对性的改进建议，协助流程所有者提升流程符合性、部门领导提升员工流程执行力。

为强化流程审计影响力，提高流程权威性，审计小组在流程审计工作结束后将流程审计计划、流程审计报告同时提交所长、主管所领导、流程所有者、被审计部门，由综合计划部门对流程审计发现的不符合项进行督办整改。每季度按问题数量对流程、部门进行排名公布，并扣罚排名后三分之一的流程所有者和部门领导相关绩效。

经过近3年持续开展流程审计工作，流程平均严重不符合项从2018年的3个降低到了2020年的0.5个，平均一般不符合项从2018年的5个降低到了2020年的1个，有效提升了员工对流程的敬畏意识和流程执行度，基本消除流程和执行“两张皮”现象。

万里召开线上招聘工作会

马俊

近日，航空工业万里召开2023年高端人才线上招聘工作会，就年度高端人才招聘以及如何加快人才高地建设相关工作进行部署。

会议指出，万里在战略科技人才、科技领军人才、高水平创新团队、工艺团队、数字化智能制造技术团队方面还存在短板，需要在人才上“下先手棋”，迅速启动高端人才线上招聘工作。

会议要求，要牢固树立人才是万里第一资源、第一资本、第一推动力的思想，坚守“一把手”抓“第一资源”的理念；紧紧围绕“专精特新”追求行业“单打冠军”的人才需求，敞开大门、汇四方之才、聚八方之智，择天下英才而用之，厚植万里人才基础；要重视人才政

沈飞改革在行动系列

升级管理创新体系 优化供应链结构

2022年是国有企业三年改革行动的收官之年，实施好改革行动，对做强做优做大国有经济、增强国有企业活力、加快构建新发展格局具有重要意义。航空工业沈飞坚持以党建为引领，科学谋划顶层设计，聚合社会资源，升级管理创新体系，优化供应链结构，将供应链能力作为企业竞争力的核心能力之一，提升零部件供应链管理效率，打造“保供、合规、控本、增效”的现代化供应链管理体系。

强化顶层设计 创新结构转变

沈飞公司供应链管理规划中明确提出以提升核心竞争力为目标，发挥主机牵头作用，构建高效协同的主价值链物流、资金流、信息流集成管理架构，打造“保供、合规、控本、增效”

的现代化供应链管理体系。

在供应链管理上，沈飞公司着眼未来，不断探索、优化供应商培育模式，推动供应商从能力补充向结构优化转变，以融合发展和振兴东北央地百对企业协作行动为依托，加强与属地政府、行业内企业以及其他社会资源的协作，充分发挥公司产业链“链长”作用。

梳理业务流程 建立制度体系框架

沈飞公司以零部件供应链业务管理模型为基础，以产品实现过程为主线，对零部件供应链管理全流程总体设计，量身构建零部件供应链管理“三级三层”制度体系框架。

以公司级、部门级和供应商级进行分级管理，以管理规章、管理程序和工作标准来分层管理，通过系统实

施，现已有效统一公司内、外部零部件供应链管理语言，实现管理协同和快速响应，使零部件供应满足公司质量、进度、成本的控制需求，进而实现保供、合规、控本、增效的管理目标。

聚合优质资源 实施区域化布局

为打造布局合理、分工专业、优势集中的供应商队伍，提升区域配套效率，沈飞公司聚合优质资源、持续优化供应商资源结构，实施区域化布局。通过推动区域交付中心的建设，发挥聚合优质资源在构建零部件供应链体系中的导向作用，针对瓶颈项目，应用产品导向、技术升级、管理协同等方式培育标杆供应商，以项目引导、技术指导等方式对供应商实施定向培育，促进技术、能力互通互融。



市场开拓者的“工作经”

——记中航电测2021年度优秀管理者刘峰

王小妮

懂技术、擅营销、精管理是刘峰的硬核体现。目前，刘峰担任中航电测智能装备分公司市场部副部长。2021年，他带领团队圆满完成公司下达的任务指标，部门营业收入同比增长110%；并在2020年、2021年连续两年实现了销售收入增长率超过100%，为公司新兴业务的市场拓展做出重要贡献。他在2019年获评中航电测市场开拓先锋，2021年又获评中航电测优秀管理者。从公司的市场开拓先锋到优秀管理者，他有着自己的“工作经”。

做好规划管理 布局市场调研开发

刘峰认为，做好了规划管理，才能为部门任务的顺利完成提供正确的方向。他根据公司打造动态核心技术和一站式称重解决方案总体战略布局，完成了对流程工业和离散工业的产品形态、目标细分行业与头部用户的滚动梳理，组织产品形态构建、功能属性的打造以及产品与用户的运营。

“调研不清楚市场，开发就是盲人摸象。”唯有深入开展市场研究，挖掘出新业务发展机遇，勇于探索新业务发展模式，才能有重点地推动新兴业务项目，培育种子业务机会。刘峰安

排部署部门的产品经理和销售工程师对目标行业进行细分，调研业务相关行业，组织编制了多个《细分市场分析报告》《产品和用户规划报告》，找准市场开发的切入点和突破口。他不断提升部门营销人员对于行业开发的敏感性，紧盯行业风口，依据客户需求和使用痛点，构建产品形态、制定产品方案、打造产品的功能属性与卖点。

他紧紧围绕规划目标，带领团队在用户开发上，以终端用户为主、集成商为辅的原则制定不同策略。“商场如战场，明确目标是首位，再设定边界，最后运用针对性的战略战术拿下目标。”在快递物流、涂料、新材料等行业，他带领团队相继实现了与头部客户的合作，取得批量订单，2021年离散工业销售收入增长率50%，分栋销售实现突破；流程工业销售收入增长率40%以上，数字工业称重销售实现突破。

整合外部资源 做好项目梯队培育

面对这份被戏称为“天天找米下锅”的系统产品市场开发工作，刘峰做到了胸中有丘壑，有着满满的自信和担当。

项目型业务，客户不会重复购买，所以就没有坐等客户上门的事。完成了一个项目，就要迅速规划开发同一个行业或区域相关的下一个新客户。”要形成市场开发项目的梯队培育，在种子、发芽、开花、结果的不同阶段都要有项目在耕耘，这就是应对市场风云变幻的制胜法宝。“所以，在精力和资源有限的情况下，就要善于有所为有所不为，协调好外部资源进行产品功能的叠加、将公司的核心产品优势放大，形成全新的系统产品解决方案。他组织团队，建立紧密的外部配套资源关系，快速孵化工业以太网仪表、工业称重数字式解决方案、抗震性称重模块等产品，填补产品方案空白。”

与此同时，他带领团队成员进一步梳理出细分行业目标客户清单，分配到人，持续跟进。一方面编制产品需求包，另一方面积极推动工业数字称重解决方案、6000+DWS产品、动态秤+RFID产品的研发立项。最终，以一个个经典案例为样板进行行业辐射，由点变线，以线成面，在行业中树立起中航电测的知名度和影响力，实现与多个行业头部客户的战略合作。

加强员工培训 优化绩效考核制度

通过对部门职能和团队成员的个

目前，零部件供应链已形成区域化发展格局，可有效缩短物流配套距离、降低配套成本、提高区域产业优势。通过开发培育，辽宁省与黑龙江省、吉林省等地承制机加、钣金项目比例逐年提升，已逐步形成围绕机加、钣金项目的辽宁省全工序区域交付中心与黑龙江省、吉林省全工序区域交付中心。

国企改革三年行动开展以来，沈飞公司零部件供应链提质增效成绩显著，在零部件外包工作总量及占比大幅增加的基础上，单机外包成本逐年降低，产品计划交付率与交付质量保持稳定提升，有效保障了零部件外包产品在疫情期间的持续、全面、有效供应，为科研生产任务顺利推进保驾护航，助推公司“十四五”高质量发展。（航空工业沈飞供稿）

人岗位职责的清晰定位，他研究部门在市场开发中面临的机遇和挑战，坚决贯彻公司战略规划，确定好部门的工作重点，确保实现工作目标。

针对员工在技术思维向商务思维的转变难、对部件及系统产品了解掌握慢、售后服务技术能力欠缺与业务快速发展之间的主要矛盾，他部署员工之间进行产品应用、市场开发交流培训等，积极组织员工参加公司项目管理、产品发展训练，对开发成功和失败的案例进行复盘和推演训练。“距离永远不是问题！”在疫情防控常态化的形势下，针对员工经常会因为出差返回出现居家隔离的情况，他会通过视频会议组织员工开展产品与市场开发交流培训，促进新员工能力提升。

绩效优化要以贡献者为本，刘峰紧紧围绕部门核心职责，编制《部门新产品构建与招投标项目专项激励办法》，提升员工对核心职责的履职意识，激励团队员工挖掘用户需求构建真正有可持续需求的产品方案，在提升招投标项目中标率的同时激励员工不断挖掘获取项目信息，员工积极性、战斗力得到明显提升。

刘峰一直保持着阳光的心态，倾心努力工作，不断追求卓越。