班组强则企业强

——航空工业长飞“六个维度”班组管理体系建设助推企业高质量发展

班组经验交流会

2018年航空工业长飞班组升级达标班组授牌仪式上，长飞50个生产班组全部获得“合格班组”达标授牌，其中37个生产班组还被升级为“铜牌班组”。这标志着长飞公司生产班组管理完全通过了新体系新标准的严格检验，已经迈入了新时期现代航空维修产业班组管理新阶段。

2014年，航空工业长飞提出了“打造世界一流航空维修企业”的愿景，确立了“法治、精细、创新、高效”的管理观，大力实施工业化和信息化“两化”融合为牵引的创新管理工程。班组作为企业最基础的管理单元，承载着特殊使命。“班组强则长飞强”成为了长飞人的普遍共识，公司拿出抓重点型号的精神来抓班组管理创新，成立了专门的班组管理创新课题项目组，制定了从流程、质量、信息、员工、团队、绩效六个维度构建班组管理体系的实施方案，按照“总体规划，分步实施，试点推进”的原则，重点从五个方面组织推进。一是加强顶层设计。明确目标任务，制定下发了《加强和改进班组建设工作实施意见》；按实施步骤，制定了《班组建设推进时间安排表》。二是健全体系。加强组织领导，成立了班组建设领导小组、班组建设办公室、基层单位班组建设推进小组、生产班组管理五大员，做到各行其责；完善班组管理制度，制定下发了《班组管理制度》《生产班组达标升级考核评定办法》等5个班组建设指导性文件。三是加强宣传引导。利用公司各类宣传载体和组织班组建设宣讲团进行宣传动员。四是注重学习提升。着重抓好班组长培训，采取走出去、请进来、脱产或业余等多种形式抓班组长的培训。五是坚持试点推进。有针对性地选择了一些有特色的班组，重点督导推进。

基于航空维修管理能力的现状和客观存在的问题，对未来班组管理的发展趋势做出科学的客观分析，长飞公司充分发挥管理团队集体智慧，逐步构建了与航空维修产业相匹配的“六个维度”班组管理体系。六个维度摒弃了从前经验式管理模式，用“工作内容指标化、工作要求标准化、工作步骤程序化、工作考核数据化、工作管理系统化”的全新模式来实施航空维修班组管理。

流程维度追求最优，做到敏捷、合理。一是完善细化规章制度；二是细分业务流程，细化产品与服务标准；三是以贯标为抓手，推行精细化管理。

质量维度追求可控，规范自控、互检。实行质量目标三级分解管控，完善班组质量的考核、奖惩制度；建立和实施班组月度“质量形势分析讲评”制度；开展“六西格玛员工”评选活动，打造免检员工品牌。

信息维度追求即时，注重传递、共享。建立班组信息数据库，为班组管理提供支撑；创建班组纵向沟通机制，比如公司领导、机关干部与生产班组挂钩制度；搭建班组横向沟通平台，增强各班组之间的联系互动；坚持“个别试点—逐步推进—全面覆盖”原则开展班组信息化建设试点工作。

员工维度追求成长，强化符合、柔性。搭建员工学习成长平台，抓好员工职业生涯规划的设计、引导与管理工作，建立班组长职业发展通道、构建班组长胜任力模型、构建班组长激励机制。打造员工技能提升平台，科学规划技能专家的发展平台，构建技能专家的示范平台，积极开展多种形式的技术交流活动、技能大赛活动，形成畅通的职业技能晋升渠道。

绩效维度追求最佳，关注评价、激励。建立健全班组考核评价体系；建立班组长责权利统一的管理机制；设立班组建设专项基金。发挥全员绩效管理机制作用，通过绩效考核工作的实施，有效实现对员工的评价和激励。

团队维度追求卓越，提升能力、打造品牌。一是开展班组升级达标活动，全力推进“合格、铜牌、银牌、金牌”班组达标竞赛。二是加强以“管理民主、分配民主、生活民主”为主要内容的班组民主管理。三是加强以“班组制度文化、特色文化”为主要内容的班组文化建设。提升班组的学习力、执行力、创新力、凝聚力，培养班组特色，打造班组品牌。

经过几年努力，长飞公司在班组管理创新方面取得了诸多成果：形成了一套体系较完善、具有可操作性的班组建设规范；形成了班组建设上下联动、齐抓共管的良好氛围；培养了一批能适应公司跨越发展的班组管理骨干和技能人才；通过班组管理体系建设项目的实施，为推动公司高质量发展奠定了基础。这几年，长飞公司每年修理飞机近百架，三代机、大飞机、无人机等新机开发呈井喷式发展，经济运行质量快速增强。

以六个维度为核心的班组管理体系构建，不仅是一次思想的变革，更是一次具有现实意义的实践，是长飞公司践行集团全价值链、全产业链战略的一次勇敢探索，不仅为公司提升管理夯实了基础，也为航修产业管理创新提供了长飞方案。当然，很多措施还需进一步实施和完善，其长远效果也许要经过一段时间的孕育才能体现，但这种管理理念和做法符合现代航空维修企业发展的基本规律和趋势，未来，长飞公司也将坚定不移地将此项工作继续探索下去。

（唐满春）

全面推进AOS管理 助推贵飞转型发展

AOS是一种以流程管理为根本的企业先进管理工具。航空工业贵飞按照集团公司的有关工作部署要求，自2016年在公司内部基层生产单位模拟推行试点以来，进一步规范了航空制造企业基层生产单元的生产流程，从而促进了生产一线规范化、制度化管理，不断提高生产效率、产品质量，降低了成本，以科学规范的AOS生产管理流程倒逼企业一线生产员工素质和业务技能的提高，助推了企业转型发展。

企业的发展需要更加先进的管理工具

新时代，新使命，新任务，贵飞作为历经50余年改革发展的三线航空企业，原有的运行管理体制机制和相关管理流程，特别是一线生产单元的管理流程需要适应新时代航空工业发展和公司自身的战略定位需要。为此，AOS在贵飞的试点推行从某种意义上说是一次对三线航空企业的深刻管理变革，将对推动企业转型跨越发展发挥重要作用。

近两年来，贵飞在基层生产单位推行AOS管理工作试点，重点对零件设计、工艺、材料配送、生产制造、交付、配套等环节进行统一标准流程化管理。改善了以往由调度室人员催生产，分厂领导催交付，一线工人每天加班加点的现象。以一个零件的生产加工、交付过程模拟产品在市场上的运作规律，让飞机零件的生产配套从这个意义上面对市场，面对上下工序的“客户”。两年来，贵飞基层的AOS试点单位模拟这种生产流程管理形式，全面推进标准生产管理流程，改变不计成本的生产管理和零件交付模式，形成了以成本管理、流程管理、可视化管理、信息化管理为框架的一线生产管理模式，真正做到了管理和效率、效益的高度融合。

把科学抽象的管理工作落实到可操作层面，提高工作精准性。2016年以来，各单位深入试点推进AOS项目，高度重视运营管理过程，提高管理水平，向管理要效率。在基层生产单位现场，无论是机床的工艺布局还是零件生产加工的流程设计，无论是厂房的6S管理还是零件的交付节点，都显示了数字化、显性化、流程化特征。比如公司的智能工具库，从前依靠人来登记管理借入借出，但实行数字化智能的管理库房后，任何一个工具去向都必须采取流程化操作。

目前，贵飞新钣金线、机加等分厂生产线逐步开始在信息化设备更新换代后大力推进AOS管理。节点不耽误，现场不混乱，6S管理实现了铜牌标准，生产效率大大提高。同时公司还将部分产品进行规范流程外包，减少成本开销。科学管理的目的是保证生产精准，保证产品质量，保证生产效率，这是AOS可视化的优势。

创新生产流程管理模式 促进产品质量不断提升

AOS运营管理体系是一项系统工程，牵一发而动全身，两年多来，贵飞以基层单一的生产单元为试点，逐步模拟推行涉及的财务管理科学化、产品检验精细化。产品材料的采购、投入、生产所需预算、对市场需求的预判等各项工作都基本形成后再进行集中采购、再向销售、客服延伸。

两年多来，通过基层AOS生产管理流程试点推行，特别是在零件机加单元，极大解决了原来产品质量不稳定，批次生产零件报废率较高，人为因素造成超差等问题，在保证生产零件配套时间节点的基础上，产品的质量可控性有了明显的提升。

AOS是一个新的管理变革，要对基层员工讲清楚、做解释，改变职工固有思维，实现思想上的“蜕变”。在机加分厂和物流中心，分厂领导制定了流程项目管理，明确各项目组织及负责人，并按流程图和程序文件的形式发布绩效考核制度，按版次管理更新，其中包含着流程图、程序文件、工具表单、工艺规程、材料耗用等，真正做到显性管理，对现有的制度体系、风险体系一目了然。通过两年的探索实践，已构建了产品全生命周期的业务构架，加强流程无缝衔接，改善了物料停滞，减少了重复工作，节省时间，提高效率。针对时弊，各单位能够直面管理工作中的各种问题，敢于暴露，不断改进。这些举措已开始在生产单元中实现了管理高效、精细化的积极作用，助推了企业转型发展。

（郑航）

以效能监察推进外协流程管理

外协加工是现代制造业企业之间基于战略认同、长期合作、互利互惠的社会化生产协作，是企业统筹利用外部资源达成自身经营目标的过程。近年来，航空工业华燕以发现问题为导向、以解决问题为目标，通过开展以外协流程管理改进为主要内容的效能监察，取得了良好的经济效益、管理效益、社会效益以及廉政效益。

华燕通过多方开拓市场，零组件、散件等加工任务剧增，多品种、小批量的交付需求对公司现有生产体系产生了极大挑战，对拓宽外协渠道、加强外协管理的需求日益迫切。为此，公司逐步推进了组织机构和管理职能调整。然而，现行的外协管理流程并没有随着组织机构和管理职能调整而完全理顺，公司将生产外协管理列为2017年以来需重点解决的十个体系性问题之一，并针对外协流程管理改进开展了专题效能监察。

突出重点 查明“病根”

针对外协管理中存在的相关部门之间协作配合并没有完全理顺，相关职责权限、配套管理制度等并不明确、完善等问题，确定了本期效能监察的主要内容有制度建设、职责分工、外协流程设计和外协流程执行情况四个主要方面。

效能监察工作组首先对外协管理相关制度进行梳理、分析，查阅了员工岗位说明书、外协订单、结算合同、会计凭证等，对其中可能存在的问题进行记录、汇总。为评估外协管理流程设计与实际执行情况，根据重要性、典型性原则，对部分外协业务进行了抽样穿行测试。

提出建议 对症下药

经过8个月的努力，效能监察工作组获得了大量一手资料，并将发现的问题事项与管理改进问题反馈给相关单位，并下发了《效能监察建议书》，提出了效能监察建议。一是针对制度不健全、内容与实际不符的问题，建议组织对现行外协管理文件进行评估、修订或清理，逐步完善公司制度体系。二是针对因组织机构调整形成的工作衔接不畅，职责权限模糊不清现象，建议公司根据组织与职能调整现状，正式对职能调整予以明确，方便各部门协作配合。三是针对个别工作人员履职不到位的问题，责成业务部门强化履职教育和监督管理，建议财务部门加强付款监督控制。四是针对外协管理规定执行不严格的现象，建议生产部门完善内部控制措施，质量部门加强监督检查，维护质量体系的严肃性。五是针对因外协工时价格不合理，导致供应商不愿意承接民品业务的问题，建议财务部门加强定价管理及研究，建立起适应公司经营现状、具有市场竞争力的价格体系，及时下发相关价格目录文件，保障好生产结算。六是针对外协发包暂未实行招标管理、竞争不充分的问题，建议相关部门加强市场调研，扩充合格供方规模，建立起外协发包竞争机制。七是针对外协业务合同签订不及时、会计确认不及时的现象，建议相关部门认真研究落实合同管理制度，确保在关键事项达成一致的前提下组织生产交付，降低合同纠纷风险。

落实要求 规范流程

经过一年多的整改落实，华燕的外协流程管理工作得到进一步规范，取得了显著成果。提升经济效益方面，效能监察项目的实施促进了外协业务销售收入的大幅增长。2017年公司完成外协业务销售收入较2016年增长74%，2018年上半年完成销售收入3942万元，同比去年上半年增长27%。提升管理效益方面，完善了制度体系，公司共组织14个职能管理部门梳理相关制度303项，修订完成了《外协管理规范》，形成了公司外协管理纲领性文件，提升了合规管理水平。自2018年起业务主管部门签订开口合同，对关键事项予以明确，降低了经济纠纷和利益损失发生的可能性。外协业务部门新开发外协厂家8家，显著缓解了对个别厂家的长期依赖。提升社会效益方面，为解决公司实施主辅业分离后，改制后的子公司市场竞争力较弱、生存发展能力不足的问题，公司将部分外协业务承揽给原所属子公司，保证其正常生存发展，保障了原所属子公司员工持续就业，促进了社会和谐稳定。

效能监察的实施，还取得了明显的廉政效益，外协业务部门加强相关人员的廉洁从业教育及管理，及时与外协发包、费用结算等关键岗位人员签订了《廉洁从业承诺书》，强化外协发包监督，从制度和流程上避免了廉政风险的发生。

（王健）

打造精益单元增动能

——航空工业电源精益单元生产组织模式的探索与实践

“按单元、流程布局，电枢物流缩短至717.8米，减少物流距离70%。电枢由24道工序优化合并至20道，操作工由24名减少至21名，按2016年电机产量计算，直接经济效益大约每年30万元。”如今，走进航空工业电源秦岭电机分公司的生产车间，一切都是井然有序的模样，曾经工人在车间内来往穿梭搬运产品的场景一去不复返，留下的是愈发规整和流畅的高效生产流水线。精益生产的规模效应已经在这个不大的厂房里突显出来。

2014年，航空工业电源成为集团公司AOS推进试点单位之一，同时根据各分厂承担的生产任务的流程特点选定了公司内部的试点单位。秦岭电机分公司作为航空工业电源的内部试点之一，在推进AOS的过程中，取得了改革发展的新局面：销售收入3151万元，同比2015年增长39.8%；电机产量9.49万台，同比增长35%；利润亏损情况改善421万元，EVA改善377万元，成本费用率下降20%；2017年1~4月份，仅民品电机销售额达到了1015万元，同比2016年一季度增长37%，分公司整体运营质量逐步攀升，呈现出了前所未有的上升势态。这些成绩的背后，是一次次摸索与实践带来的管理新突破。

坚持问题导向 科学规划促进精益单元模式落地

秦岭电机分公司精益单元建设之初，组织全体领导干部和技术工艺人员对产品的全寿命周期价值链进行了深入分析，识别出工艺总体布局不合理、工序间物流流程不畅、推动式生产造成过量生产和库存、无目视化管理、基层管理人员及操作工思维固化等重点需要解决的问题。根据产品的全加工周期，决定采用点、线、面的逻辑推进方式，扎实地做好精益单元落地。

分族分类。按照工艺相似性及产品功率，将零件组分成“零件族”，依据设计属性和制造属性对零件分类和编码，实现基于原有零件型号，对局部修改而构成的新零件；通过新零件的编号查找相同或相似的零件生产工艺；引入复合零件概念，提高生产效率和产能、加强设计和制造之间的联系。

生产流程分析。通过数据收集获得每个零件所要执行的操作以及操作的顺序、在加工路径中对所有的加工工序或者所用的设备进行编号、通过PFA表和聚类分析对零件和设备归类并标明是否经常使用。

ECRS（取消、合并、重组、简化）思路。“E”取消去毛刺工序，实现加工、检测同时完成，同时取消了不增值的工序。“C”通过市场调研，将磨铁芯改为车铁芯，与粗车换向器合并，一次装夹、加工完成。“R”通过改变校平衡的基准部位，重组涂漆、校平衡和精车换向器的工艺流程，减少等待时间，实现单件流。“S”简化下线酸洗、绝缘下料的工艺方法，实现一次下料完成，优化工艺方法。

设备布局模拟。从草图和模拟中消除假定，运用牛皮纸等快速、便宜的物品进行1:1的现场模拟，通过模拟发现设计方案存在的缺陷与不足，并通过现场模拟验证设计方案的合理性。

厂区精细物流。减少产品周转、远距离物流传送，通过调整仓库位置来缩短存取货物的时间、降低仓储管理成本。

建立期量标准。依据公司经营计划安排月度生产计划，并按其制作采购计划和周作业计划，同时为班组设置了“水蜘蛛”，确保生产作业计划更有效地执行。周作业计划下发后，工段根据齐套率、期量标准进行排产，班组按照产品特点、机床结构、人员技能等进行任务分配，排出每日的工段级、班组级作业任务，通过将作业任务具体细化到日并分配至设备、人员，实现生产作业计划的精细化。

建立目视化管理 并与绩效管理有机融合

现场通过各种显示资料和目视化看板，管理人员就可以判断生产进程、物料流动状况及设备状况；员工可以明白操作程序、临近机台，上下工序的状况，从而激励、调整自己的行为。通过SQCDP看板管理，让问题暴露、放大，把工作的“死角”曝光，让那些被人忽视的小问题引起重视。通过目视化管理把文件化、文字化、会议式、指挥式的管理变得更加简明，更容易执行。

通过PQCDSM进行绩效指标测量，引入“五视管理”、“走动式管理”等管理工具，把绩效管理和目视化管理有机的融合在一起。目视化管理和绩效管理结合在一起，使所有的管理信息显性化，让管理者和员工能够及时解决问题。

激励班组建设自主进化 加强“多能工”的培养

通过建立5人组的单元，对班组进行分组，小批量转工，提高产品的流动性。同时，分组后按照工序进行操作，改变了之前包干制的加工方式，将看似公平实际效率低的旧模式，改为“逐兔”模式，下工序盯着上工序，让员工产生发自内心的紧迫感。分组以后，组与组之间进行比较和抗衡，采取“优胜奖励”的制度刺激团队自我进化。定期对落后的小组进行培训，最终整个班组提升了生产效率。

同时本着员工自愿和鼓励的原则，培养“多能工”。员工自己申请，通过考核的员工可获得本部门的多能工资格证书。获得“多能工”称号的员工，根据其工作表现给以日常绩效和奖金奖励；将“多能工”培养纳入班组管理中，鼓励“多能工”的培养。

搭建创新平台 注重“结果奖励”

通过技术创新将技术人员、生产管理人员、检验人员及一线操作工共同组成一个团队进行改善、创新，同时采用“无边界”项目概念来实现动态创新，即对跨部门组成的项目实施动态调整，以技术为骨干，前期以设计工艺策划为主，后期以生产实施为主，实现动态技术与管理支持，使创新落实到实处，切实提高生产效率，降低生产成本，采取全员参与的机制使之成为一种常态。

秦岭电机分公司下发正式文件，明确指出每个月对项目进展按节点进行的、进程中表现良好及态度积极的团队视情嘉奖；项目结题后，经财务确认并提供相关证据，项目团队可获得预计一年内降本价值的10%的奖励。通过激励机制确保做实事、解决问题的人得到有效激励。

随着生产交付能力的提高，秦岭电机分公司的产品在质量和价格上都逐渐显现出优势，国外的一些客户已经主动上门来进行业务沟通，秦岭电机分公司的品牌优势再次在市场中叫响。在创新求变的过程中，秦岭电机分公司始终坚持“有问题必须解决”的主基调，开辟出一条人人注重成本、人人敢于创新的管理创新新道路。

（崔艳艳）