

# 昌飞深化体系建设 推动产品向高质量发展



维修中心职工全员参与质量改进，协同攻关。

航空工业昌飞深入贯彻“质量强国”战略，落实集团公司军品工作会和质量工作要点，坚持聚焦顾客，对标国际，持续改进，不断深化质量管理体系建设，全面推进公司直升机产品向高质量发展。

提升质量标准，全面完善质量管理体系建设。公司按照GJB9001C、AS9100D等新版质量管理体系标准，CCAR-21部民航规章和“两证合一”的新要求，构建新版质量体系；落实集团公司质量体系达标评价要求，开展体系自查整改，结合体系换版以及业务流程梳理，实现质量要求与业务流程的融合；建立《时间检定标准装置》等3项国家级计量标准，完善实验室体系；健全完善工艺、制造、试验各类规范的制定，明确质量要求、控制活动和方法。同时，继续加大质量审核和质量监督力度，保证质量体系有效运行。

筑牢质量根基，扎实提升质量综合能力。公司按照集团公司关于航空装备综合质量提升工程总体方案要求，制定公司质量综合提升工作计划，并组织实施；针对研制生产中的薄弱环节，科学优化工艺指令，完善防差错设计，严格控制飞行安全件和特殊过程质量；实行设计更改贯彻回顾会制度，组织总师、职能部门及贯彻单位定期召开分析会，确保设计更改贯彻准确；同时将设计更改贯彻核查的关口前移，变更后核查改为过程点检预防；推进关键过程能力分析，在关

键件制造主要车间开展统计过程控制，减少关键、重要特性的超差；建立一线员工质量档案，试行开展员工质量积分制管理。

落实主机牵头，大力加快质量问题解决。按照“集团抓总、主机牵头、体系保障”要求，强化主机意识，在质量问题解决中发挥主机牵头作用。细化质量问题处理流程、规范和要求，严格“双五归零”标准，加快外场整改实施，保证直升机能用、好用。定期统计分析成品故障，督促供应商加快处理影响飞行安全的成品故障，对久拖不决，重复发生的问题公司牵头组织直升机所、供应商协同解决，降低成品故障率。总结型号质量问题解决经验，借鉴国际合作项目成熟技术，系统梳理公司国内型号内外场技术问题，抓主要问题，开展针对性改进；进一步加强质量问题信息的管理，提高信息的准确性、及时性，加强质量问题信息的深入分析与利用。

强化质量改进，有效提升产品质量和检测水平。以产品为主线，创新质量改进QC活动方式，加大激励力度，激发全员参与质量改进的新活力。制定质量改进实施方案，梳理各层级质量改进项目，常态化开展质量改进工作；加强技术攻关，重点解决顾客抱怨的突出问题；进一步开展在线检测技术应用，以实现动部件零件生产线数字化在线检测系统的工程化应用。

(崔连军)

# 关注一线 匠心传承 武汉将技能人才培养推向新高度

随着航空产业的迅速发展，人本资源尤其是高端人本资源逐渐成为各大厂所的重点追逐对象。弘扬工匠精神、打造“中国制造”，向各企业提出了重视高技能人才的培养要求。提升劳动效率、搞好产品质量，通过强化管理使“人”这一变量趋于稳定，成为管理工作中的难点。在实际工作中，按照集团“家长”分离制度，航空工业武汉在技能人员自我能力的挖掘提升、成长通道的加深拓宽、自我能力的挖掘提升方面进行了有益探索。

一是技能培训内外兼修。武汉高度重视技能人员培训，采用“请进来走出去”的方式，加强行业间技能人员的业务交流。多次邀请武汉市青年高级技师、行业内技能专家到公司进行交流、学习。同时选拔优秀技能带头人“走出去”，积极参加专业技能、班组组长培训，两手齐抓一线技能人员的技能水平和管理水平。以赛代训，积极参与武汉市、集团公司举办的职业技能大赛，通过高压的备赛过程提升整体的技能培训水平，拓展视野、横向提升。

二是职业技能鉴定常态化进行。目前，武汉的职业技能鉴定工作已经成为公司人事管理工作中的重中之重，每年针对各工种、各职业技能等级开展鉴定工作。这意味着所有符合报名条件、知识结构、业务水平过硬都有公平的参与机会。加强经济手段刺激，在新薪酬上开辟“家长”成长道路，将职业技能鉴定的技能晋升结果与岗位绩效工资相挂钩，强化技术工人加强自主学习、不断自我提升的内在驱动力。通过将职业技能鉴定通过结果与车间管理者绩效评价挂钩，促使各车间积极开展二级培训，特别是在理论学习方面加大力度，从长期培养的情况来看，技能人员现场解决问题的能力得到切实

加强。

三是技能比武与工作内容紧密结合。2016年，武汉公司在机加车间的数控线开展了“CNC工程师”选拔，这次选拔的方式就是技能比武，实打实的“谁行谁上”，将“一人一机器”变为“一人多机器”，充分挖掘人的能动性，实现工作效率提升。2017年进一步增加了CNC工程师的工作内容和难度，继续开展技能比武，将比武结果作为一个考核项，最终要达到拓展技能、技术，成长一批技能带头和业务骨干的目标。结合公司小批量、多品种的特点，在班组管理中，鼓励开展小组成员间的技能比武，在同工种、专业细分的岗位间开展“互为师徒”帮促结对活动。

四是技能带头人脱颖而出。在各工种选拔一批业务突出、素质良好、作风过硬的技能带头人作为导师，加强对新员工、一线岗位员工的技能培养，做好技能技术的“传、帮、带”工作。以获奖无数、公司专研结冰传感器装配的技能专家王利华为例，近三年来，她带出了5名优秀的“90后”徒弟，其中三人已成为独当一面的班组骨干。除了日常的装表，她的工作还有新产品的工艺攻关，协助技术员、工艺员在工作中共同解决难题。有了劳模师傅作为表率，更多的青年技能带头人正在新研、预研新产品的各项技术及工艺攻关中发挥作用，将工作积累的经验通过“五小”固化为工艺成果。

企业发展、员工成长、家庭幸福是员工与企业双赢的最好结果，技能队伍的提升在企业各项工作中显得尤为重要，作为承载着国家发展之情的军工企业，一线的经验、一线的技能、一线的情感都值得并应该继续传承，影响一代又一代的航空人。

(陈茜子)

# 以综合保障能力的提升推动上电所可持续发展

作为战斗力形成和保持的关键手段，装备全生命周期的综合保障能力已成为军方和装备研制生产单位共同关注的焦点。作为国内航空电子领域的一支中坚力量，航空工业上电所在长期的思考与探索中，对于提升装备综合保障能力的重要性认识正在不断加深。在结合企业架构治理的具体实践中，上电所积极推动业务架构和组织架构变革，在整合所内原有服务保障资源的基础上，成立了新的客户服务机构，切实提升综合保障能力，为企业持续健康发展提供坚实保障。

## 聚焦用户需求 主动适应环境变化

随着军队改革的深入和军民融合战略的推进，军方正在积极推动“三级”向“二级”保障机制过渡，对产品售后服务提出了“快速的服务响应速度、高质量短周期产品修理进度”的要求。为了适应越来越快的国企改革步伐，用好国家、集团关于军民深度融合发展相关政策，近年来上电所对产业发展策略进行了一系列调整，

带来了军机航电业务的稳步增长、通信导航产业的迅速拓展和民机航电产业的日趋成熟，产品出现了多元化、复杂化、系统集成度高的趋势，产品保障服务需求增长迅猛。在这种新的形势下，必须对资源进行有效整合，推动科研、批产各阶段的管理信息和产品信息协同与共享，努力克服因产品数量激增导致的科研人员分身乏术无法有效支撑产品保障服务的问题。同时，必须建立专职保障人员的培训和学习通道，在增强保障人员的问题处理能力的同时，有效降低服务保障成本，提升客户满意度。对上电所原有的售后服务体系进行升级已迫在眉睫，新的客户服务团队应运而生。

## 完善保障功能 有效服务设计制造

提升客户满意度，降低服务保障成本，一方面源自于突出的快速响应能力，能在第一时间帮助用户有效地解决问题；另一方面源自于优秀的前端设计能力和生产制造能力，通过降低设计、制造环节的缺陷达到提升

产品质量的目的。全面准确地捕获用户需求，对已发生故障问题的举一反三，是降低设计制造缺陷的关键。上电所在推动综合保障能力建设的过程中，进一步明确了保障人员的新职责，即关注客户信息收集、加强外场数据统计分析等。通过及时准确地掌握客户信息，可以有效转化为前端的可执行的市场开拓、质量风险控制活动，并以客户需求为牵引，在研发阶段就开始介入，实现产品全生命周期管理；通过开展外场数据统计与分析活动，建立数据分析模型，可以为六性设计提供可靠关键的保障性与维修性数据，降低重复性问题和同类问题的发生。基于上述理念，上电所成功构建了涵盖军机航电产品、通信导航系统产品和民机航电产品的多级保障体系，形成了设计、制造与售后服务协同联动的工作格局。

## 凸显价值创造 持续优化业务流程

实现产品全生命周期的客户服务业务统一管理

(崔晓岚 吴骏)



“成本将是企业核心竞争力”，“成本是设计出来的、制造出来的，也是管理出来的”，“降本增效，精力要集中在质量上，核心管理在产品工艺路线上，关键点在技术手段管理上”。在航空工业郑飞“成本改善，降本增效”专题研讨会上，参会人员集思广益，聚焦成本控制，问题导向，破解瓶颈，提出措施，发布《关于深入开展“成本改善、降本增效”工作的通知》，从公司战略层面，纵深推进“成本改善、降本增效”，强化精益管理，切实提高经济运行质量和效益，提升公司可持续发展新动能。

## 统筹规划强引领

降本增效是一项系统工程，成本管理涉及企业各层次、各工序、各环节、各岗位，涵盖产品开发、设计、生产、销售、使用和维修的全寿命周期。多年来，郑飞注重顶层规划，将成本改善与降低成本费用率相结合，将降本增效与企业发展战略相衔接，

与企业转型相匹配，持续推进“成本改善，降本增效”活动。

提高广大职工成本管理意识，激发主人翁责任感，培养全员参与成本管理，着眼全面，立足点滴，不以降本金额小而不为。开展“降本增效，增收节支”、“强化管理创新，深化降本增效”等专项竞赛，将降本增效深植基层。考核推动，充分调动各生产厂、职能部门和子分公司降本增效积极性，固化成本改善流程，对行之有效的措施和做法大力推广，改进已有成效，形成良性循环。

## 全面铺开显成效

到位的顶层规划，为下一步工作的开展打牢了基础。自活动开展以来，通过全员创新，提质增效活动，“0Cr15Ni5Cu2Ti 钢棒、扁棒定尺优化项目”等28个项目的攻关推广，降低成本2000多万元，成本费用同比改善3.3个百分点。2017年，仅供应处一个部门，就在集中采购、专项

边角料再利用和库存再利用上实现降本收益几百万元。

“提高铸造类骨架毛坯生产过程合格率”项目，重点在质量控制上发力，严把加工中的壁厚和变形量两个关键环节，人工成本、生产效率以及产品合格率收效颇丰，降低成本100多万元。某产品的一个加工环节，加工时间由单件5小时减少为目前的3.5小时，生产效率显著提高。“油泵产品皮碗零件加工方法与工艺优化”项目，从工艺路线上实现突破，产品合格率从过去的50%提高到90%。对于废旧物资利用，则是“以善小而不为”的典型代表，注重思维转变，变废为宝，每天定点回收各生产厂加工余料，既保持了现场清洁生产，又实现了再利用，仅此一项年创收入近200万元。

## 一抓到底促发展

随着一个个项目成效的日渐显现，下一步将重点突出“成本效益”

原则，建立全员、全过程、全方位成本管理，围绕影响公司发展的突出矛盾和薄弱环节，狠抓影响成本的关键因素，以保交付、提效率为出发点，做到“三提高、两降低、一稳定”，即提高劳动效率、设备效率和资源利用率效率，降低材料消耗和能源消耗，稳定产品质量，推动企业转型发展。

坚持实事求是原则，如实反映成本改善工作中存在的问题和不足，从具体的项目、业务和环节着手，突出重点；推进技术创新、工艺革新、管理提升，向技术、制造和管理要效益；坚持公开申报、公开立项、公开考评，与绩效考核相结合的原则；建立“成本改善”长效机制，科学评价活动效果。通过不断完善专项工作机制，固化活动成果，全面提升员工降本增效意识；建立定期通报制度，将成本改善项目开展情况定期考核、公布，结果纳入各单位绩效考核。

(蔡璐)

# 华燕采购降成本：让每一分钱都花得值

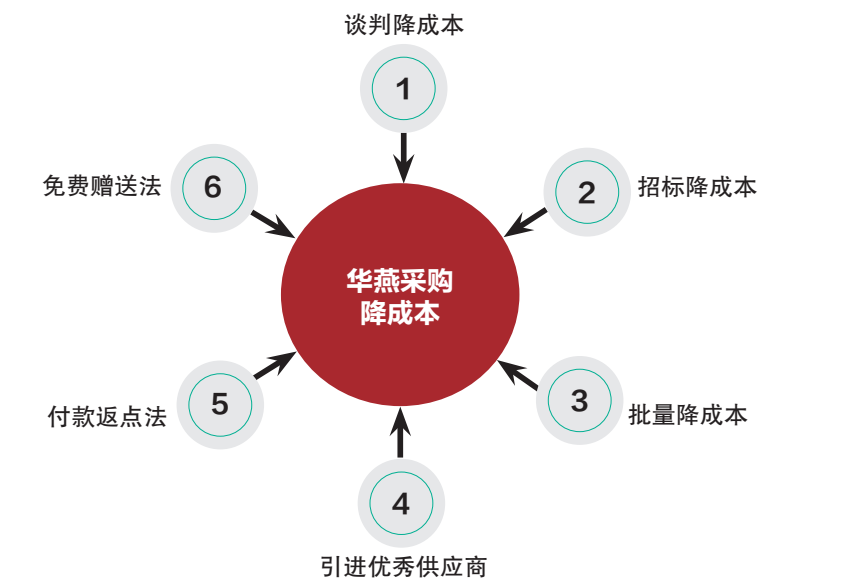
航空工业华燕近年面对现金流压力，开展了多项成本管控、提质增效工作。2017年，在物资采购部门全体职工的努力下，节约采购成本427万元，降低成本率达5.1%。

年初，面对5%的采购降成本年度目标，物资采购部不讲条件、积极作为，立足全局、开拓思路，以“增量、创新、提高”为主题，系统梳理采购数据，不断加强精细化、规范化管理，想方设法降低成本。

首先是明确激励标准：根据采购员承担的职责，设置不同降成本目标，降成本情况与绩效工资30%挂钩，当月兑现。其次是加强沟通、及时指导：每季度，部门领导分别与采购员面对面讨论当前降成本情况，分析工作突出难点，提出可行的解决方案。再次是研讨确立降成本六种方法：通过系统分析和集体讨论，确立了谈判降成本、招标降成本、批量降成本、引进优秀供应商、付款返点法、免费赠送法等六种降成本方法，并向员工讲解说明六种方法的概念、适用范围、采用过程中应注意的事项等。

谈判降成本取得实效，全年通过谈判法降成本303万元，占全年降成本总额的71%。电阻器是公司经常采购的元器件，各型电阻器每年采购费用约11万元。早在2016年，采购主管就向供货商提出过降价要求，经过多次谈判，对方同意降价5%，节约成本5500元。2017年，通过三轮降价，该系列电阻器全年累计节约成本近3万元。

招标法降成本81万元，占全年



降成本总额的19%。磁性合金是公司生产中使用较多的材料，全年采购金额约180万元。公司引入竞标机制，有效降低成本。招标前，为更好发挥竞争性效应，业务管理人员认真梳理磁性材料的分类，拓宽采购渠道，突破现有供应商范围，多方寻找合格供应商。在招标组织过程中，设置并公布最高限价，保证绝对降价；设计了一、二标，既降低采购风险，也维护了供应商与公司的长期合作关系。同时采取一次报价、现场开标、现场公布，效果良好。通过招标，同等采购量的年度费用节约近30%，单项招标工作降成本50万元左右。

此外，针对不同供货商、不同采购物资的特点，综合灵活运用批量降成本、付款返点法、免费赠送法、引进供应商等，实现10%的年度降成本任务量。如以大批量采购、快速付款为条件，帮助供货商解决销售、收款等市场工作痛点，实现降价目标。同时，争取供货商免费赠送批量样品，另辟蹊径寻求突破口，累计节省资金超过10万元。

在物价上涨、采购物资增加背景下，降低采购成本的难度可想而知。华燕采购工作人员坚持“以组织利益为上、以创造价值为上、以正确的事为上、以办成事为上”价值观，货比三家、精打细算，巧用各种方法与供货商展开灵活博弈，让公司的每一分钱都花得值、花得响，让很多不可能变成可能，练就了特色鲜明、好用管用的华燕采购降成本“六脉神剑”。

(江盼)