



航空工业航标精益生产现场

“25天生产日历” 把精益生产推向新高度

——航空工业航标精益管理侧记

精益，已经成为现代企业实现跨越发展，追求效率和效益持续提升的“强大引擎”，而缩短生产周期无疑是实现精益的最有效的手段。2017年，航空工业航标打破30天为1个生产周期的传统，大力推进“25天生产日历”实践与运用，使航标提前一个月完成全年生产任务的同时，更是取得核心竞争力和合同履约率均同比提升的优异成绩。

25天生产日历 打破传统生产模式

近年来，各类型企业均向高端化、智能化、精益化进行跨越式转型发展，这对为各型飞机、航空发动机配套标准件的航空工业航标来说，无疑对生产能力和质量管控提出了新的挑战。从2016年的每月生产计划上看，公司生产能力已经达到峰值，在不增加人员、设备投入的情况下，如何提高产能，满足主机厂所装配需求，成为了航标亟待解决的“燃眉之急”。

繁重的生产任务和交付节点的迫近让航空工业航标生产计划负责人陈栋整夜难眠，通过不断地与公司精益管理团队项目团队及生产单位相关人员交流，终于拟定出缩短产品生产周期，打破30天为一个生产周期的传统，推行“25天生产日历”的方案。

“25天生产日历”一提出，公司生产单位干部职工一片哗然，因为月计划、月考核在航标的传统观念中，已经根深蒂固，大家清楚地认识到：“25天生产日历”就是“牵一发而动全身”，所有的资源配置，考核机制都将发生颠覆性变化，随之而来的是大量复杂的工作，谁都不愿意触及。

“谁不换届思想，那就换位子，推进‘25天生产日历’没有商量，不能动摇。”这是航空工业航标领导班子达成的共识，也犹如一针“强心剂”注入每个航标人的身体。为了使“25天生产日历”顺利推行，首先解决的是让“25天生产日历”植员工的脑中，公司开展了精益生产培训，逐级传达25天生产管理理念，实现全员覆盖。生产现场随处可见“25天生产日历”的作用与推进实施方案，班组看板所有数据均以25天作为生产周期进行重点考核评估，航标人的交流已经变成“25天生产周期，怎么办，怎么干！”“25天生产日历”彻底击碎航空工业航标传统的月计划、月考核的生产模式。

25天生产日历 促进产能有效提升

2017年，“25天生产周期”在航空工业航标顺利实施，便传来了产值与项目完成率创下了历史新高。作为推行“25天生产日历”的负责人陈栋，露出了开心的笑容，他感慨地说：“航标人的创新与改变精神，终于让精

益生产生根发芽。”

“25天生产日历”的推行，在第一个生产周期显示出了强大的动力。加强分析基础数据，制定符合“25天生产日历”推行的精准计划成为航空工业航标的重点工作。公司通过对基础数据的分析，从产品的投入、生产组织、生产产出等关注产品生产周期，建立了必须满足“25天生产日历”的原材料急件采购计划，外协计划等，不断提高生产计划的准确性、合理性和按时完成率。

“25天生产日历”通过调整生产周期来倒逼管理提升，精简管理流程，为均衡生产打下基础。同时还减少了生产过程中的“等”“靠”“要”，关注生产效率，减少生产等待，工人干完活不及时交检，工人交检后不及时过检，检验员过检后不及时周转等现象完全扭转，潜移默化地推进航标人工作由“要我做到”到“我要做到”的转变，公司的精益生产在航标人的心里逐渐落地生根。各生产承制单位重点关注效率，增强生产管控能力，提高生产现场处理问题的效率，使生产信息传递更加顺畅。

“25天生产日历”使航空工业航标2017年生产周期增加两个，实现了不同种类产品的“错峰”入库，不断刷新单月完成项目、产值、件数的历史记录。据统计，2017年航空工业航标前三个生产周期完成产值较2016年同比增长16.1%，项目完成同比增长7.1%，数量完成同比增长4%，全年合同履约率达95.6%，同比提升8%。

25天生产日历 推动精益不断优化

2018年，航空工业航标立足“25天生产日历”取得的成果及经验，大力推行“周滚动计划”，把所有的生产计划，突破保守的思想观念，精准到每周。以此平衡合同交付期，产品类别，产品加工周期，进而确认产品投入期，细化出产品投入计划及生产保障计划，实现均衡生产，提高产品的交付率。

在航空工业航标“周滚动计划”培训上，陈栋说：“生产组织就像一张网，计划就是每一个网络，网络越多，生产组织就越紧密，越精准，那么生产效率就会越高。可想而知，当网络变成1分钟甚至1秒钟就有1个，才能促进精益生产发挥最大价值。”

实现精益生产，就要把生产组织的网越织越密，但每增加一个网络，都会对生产管理提出了新的挑战，航空工业航标只是迈出了第一步。航空工业航标践行“以客户为中心”的承诺，要实现企业生产效率和效益的持续提升，精益生产永远在路上。



深抓严管出举措

质量至上保交付，质量制胜促发展。近年来，中国航发黎明紧紧围绕产品质量，自始至终致力于提高产品质量，为客户提供优质的航空发动机。过去一年，中国航发黎明质量管理体系运行平稳，质量状况向好，全年产品实物质量稳中有升，质量过程管控能力得到进一步提升，为公司科研生产任务全面完成提供了有力支撑。2018年，公司质量工作的重点是，持续深入贯彻集团“质量制胜”战略，紧密围绕公司“客户、质量、效率、效益”年度工作主题，全面落实公司年度工作要求，以顾客需求为导向，以提高产品质量为核心，重构质量文件体系，强化过程控制，延伸质量管控，夯实质量基础，严格责任追究，全面建设质量管理体系。

持续开展贯标工作，重构质量文件体系。基于AEOS的流程管理理念，公司系统推进质量管理体系和AEOS融合，同时采用“过程关联框架图”的方式，重构质量文件体系。在组织各业务系统编制“过程关联框架图”，汇编形成新版《质量手册》的同时，

公司开展62个过程相关支撑文件和关联文件的确认、整编，持续实施文件“两级评审”，落实新版国军标要求。质量系统宣贯培训新版《质量手册》和过程管理文件，指导其在公司范围内试运行；开展质量管理体系内审，对体系运行情况进行评价和持续完善，提高质量管理体系的有效性。各过程主管部门针对负责的过程，确定监督、评价方式、手段及监控周期，设定过程绩效评价标准，按确定的周期、频次定期开展过程绩效评价，纳入过程管理文件，实施持续改进。

坚持问题导向，狠抓问题归零管理。以“一本账、两级管理、三方责任”问题管理机制为基础，公司加强对问题措施制定及执行的时效性管理，狠抓问题归零。在质量问题处理过程中，公司职能部门发挥审查把关作用，严格控制质量问题上报、传递、回复及归零各环节的时间节点和工作质量。公司实时跟踪措施落实情况，以问题是否重复发生评价措施的有效性；全面系统分析质量问题，针对重复多发的问题，以技术攻关、质量改进、拉

质量制胜在黎明

条挂账等方式为抓手，促进问题解决；对拉条挂账、公司级严重及以上质量问题严格实施“双五归零”。

严格落实集团低层次问题整改要求，持续组织开展低层次问题专项整治，完善低层次问题专项整治实施方案，明确具体工作要求，加大监督检查力度，通过指标牵引，拉动各单位实施整改。各职能部门充分发挥系统作用，加强过程指导和监督检查，纵向到底、横向到边，确保自我整改和监督整改到位。各生产单位加强质量意识教育，提高对低层次问题整改重视程度，确保低层次问题措施执行到位。

严格过程管控，提升产品质量。按照集团产品开箱合格、一次交检合格、试车一次通过、质量问题归零、设计更改落实和系统接口间书面协调等“六个100%”的管理要求，公司持续强化过程质量控制。一是持续深入推进质量综合提升工程实施，开展质量综合提升中期检查与评估，确保各项工作有序开展，取得实效。二是围绕产品实现过程，持续推进工艺质

量提升、员工能力确认、作业时间管理等。三是加强更改管理，确定工艺更改联动目录，逐步完善PDM系统，实现自动识别与联动等工作。四是持续优化质量管理体系企业标准架构，修订完善相关测量标准，明确测量程序管理要求等。

延伸供应链管控，拉动产品质量持续提升。在强化质量管控中，公司充分发挥总承和总质量师单位作用，建立健全厂所际质量保证体系，围绕产品搭建信息和问题处理工作平台，促进问题的解决和产品质量的提升。公司召开厂所际制度研讨会，完善厂所际质量保证体系制度，正式发布实施。通过拉条挂账、“双五归零”等方式，督促配套单位对重复多发等问题进行归零。

在实施服务创新，深入推进质量信息化建设，突出质量激励的导向作用，落实质量责任追究等方面，公司也有明确的举措。

(杜学胜)



十八大以来，习近平总书记站在党和国家事业发展全局的战略高度对人才工作做出了一系列的重要批示，十九大报告又把人才工作放到党和国家工作的重要位置，反复强调人才工作的重要性，提出“人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源。”这是对人才工作新的定位，把人才工作提高到民族振兴的新高度，与中国共产党的初心与使命直接联系起来，赋予了人才工作更加崇高的使命和更加重要的任务。

为适应公司“十三五”发展规划目标和重点型号工业化生产需求，航空工业哈飞始终将人才队伍建设作为企业长远发展的重要工作，创新思路、优化结构、提升素质，加紧航空人才队伍建设步伐，加快人力资源产出效能，加速形成人才竞争比较优势，逐步实现由人力资源总量控制向人力资源结构优化转变。

人才选拔对企业有着重要的战略意义，随着航空产业的不断发

发挥人才优势 驱动企业发展



展，对人才能力水平和综合素质的要求也在不断提高。哈飞坚持“聚天下英才而用之”的理念，依据公司实际情况，围绕企业发展需求，不断在引才体制机制改革方面突破创新，瞄准“高精尖缺”人才，在人才选拔和培养上重拳出击，实现人才队伍的提质增效。一方面建立引进高端及成熟人才机制，加大急需、专业的高校毕业生吸引力，为企业增加新鲜血液。另一方面系统推进技术、技能专家队伍建设，努力留住用好现有人才，坚持人才职业发展观念，依托公司岗位体系，着力打造一支具有哈飞特色的人才队伍，持续开展技术、技能专家评选推荐工作，评选出公司特级、一级技术专家46人，公司首席、特级技能专家53人，公司二级技术专家229人，广泛利用外部人才推荐平台推荐外部专业人才56人，提高高层次人才占比。

为畅通职工职业发展通道，促进职工和企业共同发展，哈飞统筹制定

“人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源。”

为适应公司“十三五”发展规划目标和重点型号工业化生产需求，航空工业哈飞始终将人才队伍建设作为企业长远发展的重要工作。

人才中长期系统培训规划，细化岗位知识清单，开展有针对性的岗位培训，全年累计培训66238人次12306学时，培训学时同比增长60.04%。培训内容丰富多彩，形式多样。创新培训方式，组织技术人员进行飞行体验培训，不仅帮助技术人员了解飞行器相关知识，还能促使真正站在用户的角度设计身体产品功能的合理性、产品设计与实际需求的匹配程度，提升设计、制造、销售骨干人员能力。开展重点型号人员岗位专项培训，依托公司人力资源矩阵，按照站岗式生产组织模式，根据重点型号生产线各站点的操作技能情况，制定针对性岗位培训计划，为快速提高重点型号人员的岗位技能水平，进一步满足重点型号工业化生产需要增添助力。

2018年，航空工业哈飞将深入贯彻落实党的十九大精神，落实集团公司、直升机工作部部署要求，聚焦目标实现，突出质效提升，着眼价值创造，注重长远发展，充分发挥人力资

源整体效能，在控制用工总量的前提下，着力构建科学高效的劳动用工管理机制，满足科研生产需求。建立健全岗位匹配机制，开展关键岗位匹配度评价、培训和考核，大力提升关键岗位人员的专业知识和岗位能力，适应科研型号工业化生产。优化职位体系和专家队伍建设，畅通职工职业发展通道，提升人才开发和人才队伍建设水平。针对急需、紧缺人才积极对标行业及地域薪酬水平，完善薪酬体系，为公司发展留住关键、核心人才。系列推进人才队伍建设的举措，将为公司实现快速发展奠定坚实基础。

人才工作是一项长期工作，在新的时代，在新的起点，航空工业哈飞怀着爱才、惜才、重才之心，着力建设一支素质精良、能力超群的航空人才队伍。我们将心怀航空报国的使命担当，开启新征程，展现新作为，以人才强企赢得未来。

(刘蕊 胡国华)



宏光着力打造中国空降空投专业“硅谷”

技术创新是一个企业的发展之“核”，近年来，航空工业宏光实施技术引导、创新驱动战略，聚焦主业，聚势“核”变，全力打造中国空降空投专业“硅谷”，奠定中国空降空投领先地位；顺应军改，提前布局，“技”高一筹，形成全球化体系产品，科研技术由跟踪创新向自主创新转变，科研品种由量变到质变，形成覆盖海、陆、空各个兵种的产品系列，科研项目创历史新高。

顺应军改，提前布局，形成全球化体系产品。“世纪军改”拉开大幕，宏光在军改重塑转型的关键时期，主动适应军品用户的变化和未来作战需求的变化，突破保守的思想观念、固有的思维模式、传统的发展方式，在打破常规中实现突破；顺应军改形势，主动作为，超前思维，提前布局，认真梳理业务发展状况，努力加快产品革新步伐，形成从平原到高原全地域、从低空到高空全空域，从小吨位到大吨位全覆盖，从伞降到翼伞定点空降，从“伞+枪”的跳伞步兵向信息、引导、保障等高度集成的未来战士跨越，空

降空投形成全球化体系产品，尤其是2016年大吨位重装空投系统达到世界先进水平，奠定了宏光在国内空降空投领域不可撼动的地位，2017年4项产品顺利通过设计定型审查，填补了国内多项空白，为我军特种作战增添了新的装备，也为宏光带来了新的经济增长点。

技术引领，创新驱动，由跟踪创新向自主创新转变。新一轮科技革命和产业变革浪潮汹涌，唯改革方能释放新的活力，唯创新才能驱动持续发展。宏光完善技术创新的组织架构，以调整专业设置和科研组织机构为重点，建立符合新一代重装空投系统研制需要的型号研发组织架构，促进集成创新；以项目团队为主要形式，建立适宜于前沿技术创新的组织形式，推动原始创新；以型号、项目为依托，完善产、学、研、用协同创新机制。宏光围绕型号研制开展科技创新，在技术拓展上，以全系统集成为目标，加强对关键技术的突破，实现由跟踪创新向自主创新的转变，形成核心竞争力。宏光通过对大吨位重装空投系

统、高纬度极寒条件下空降空投系统、双人伞、高空生命保障系统等重点项目自主研发的实施，锤炼了设计研发团队，增强了公司的技术储备能力，促使产品型号不断升级换代，品牌价值不断提升；同时，紧盯市场需求，通过对电子开伞器、防寒服等项目的研制攻关，突破技术难点，为拓宽市场规模、寻找新的经济增长点创造了条件。

蓄势跨越，厚积薄发，科研品种由量变到质变。借鉴军改关于“军种主建、战区主战”思想，以科研环境建设、科研队伍建设、科研条件建设等基础建设为主线，切实抓好日常科技情报、基础研究、预先研究、标准化、新材料、试验条件、工艺能力等方面工作，协同推进科研样件制作、科研试验组织等，为项目组的开展工作创造条件；适时成立三个研究所，通过研发组织管理、研发过程管理、项目费用管理、知识产权管理、研发信息管理 etc 整合公司内部研发资源，加强核心领域的预先研究和跟踪工作，不断提升研发能力，使研发创造

出卓越的价值；探索科研项目市场化运作机制，积极调整科研管理，推行以多个副总工程师为技术带头人的科研项目总师制，做到目标导向、充分授权，通过明确的资源供给和绩效考核，促进项目组系统运用好人财物技术等资源，促进科研队伍有持续创新的活力。近年来的蓄势跨越，厚积薄发，宏光科研项目创历史新高，在型产品达到40多型，型号产品覆盖海陆空各个兵种系列产品，科研品种由量变到质变。

宏光顺应军改形势，探索军民融合道路，集智攻关，创新变革，奠定了中国空降空投专业领先地位，呈现出机制灵活、科研技术领先、政令畅通，员工锐意进取、士气高昂、信心满怀的新气象。新时代、新目标、新征程，站在新的发展平台，宏光人将秉承“航空报国、强军富民”宗旨，不忘初心，开拓前行，勇立潮头，敢为人先，积极投身于国有企业混合所有制改革，力争为祖国的航空事业做出新的贡献。

(潘素芳)



航空工业航标生产现场，陈栋与一线班组长在“周计划滚动”看板前交流。