

钳焊厂里的“百变”班组

——记航空工业昌飞“质量信得过班组”钳焊厂冲机班

| 本报通讯员 李蓉

“这个班组，人员素质好，工作完成率高，产品质量考核合格率高……”说起航空工业昌飞钳焊厂冲机班，钳焊厂技术主任张有富如数家珍。走进钳焊厂厂房，叮叮当当的机器运转声不绝于耳，作为钳焊厂的重要一线生产班组——冲机班，“认真细致把工作做到最好，就是我们的承诺。”班长王枫如是说。

变身“质管员”持续改进提升产品质量

冲机班现有成员11人，平均年龄32岁，是一个年富力强、经验丰富的生产班组，主要负责各型直升机操纵拉杆热冷收口、胀形、装配和性能试验任务，同时也承担着钣金辅助的激切下料、冲压成型和机械加工。班组一直把质量工作作为重点，常年开展“质量信得过”活动，提高全员质量安全意识，确保产品交付质量。

由于班组承担的直升机零件产品种类繁多，为了理顺工作，王枫根据不同零部件的操作特点及装配顺序关系，将班组成员划分为拉杆、激切、车铣冲3个操作单元，各单元分工明确、紧密配合、相互协作。班组成员通过实行绩效管理搞好班组建设，以6S管理、标准化作业、SQCDP可视化管理为手段，运用各种数理统计工具，遵循PDCA循环，持续开展全面质量管理活动，提出多项改进建议，有效提升产品质量。热收口拉杆是直升机操纵系统的重要构件，拉杆产品生产由收口、胀形、装配三个过程组成，生产周期长，生产过程中容易在胀形环节出现质量问题。尤其是十字端套类的拉杆，由于端套的最薄壁厚仅



0.5毫米，导致拉杆收口管在与端套进行胀形装配时易产生裂纹，产品合格率只能达到80%左右。

为了攻克这个质量难题，冲机班利用头脑风暴，从“人、机、料、法、环、测”六方面对十字端套出现裂纹现象的原因进行分析和改善，经过逐项分析并结合现场试验调查得出主要影响端套断裂的因素，通过优化胀形速度和胀形量参数、优化胀形前管子倒角参数、严格控制热处理后零件入冷库等改进措施，使零件合格率上升至97%，产品合格率提升至99.7%。

变身“服务员”为客户提供优质产品

“我们生产的不仅仅是产品，更重要的是要有一种上道工序为下道工序负责的态度。”班前会上，班长王枫对组员再三叮嘱。“以客户为关注焦点”，产品特性能否满足客户要求，是其质量好坏的评判标准。班组及时了解客户的关注点，提高客户满

意度，认真执行“客户走访”模式，落实“客户观”。在班组及车间树立“下道工序是上道工序的客户”意识，通过常态化走访工作，在充分了解各项要求的基础上，积极收集装配车间所提出的问题及需求。查找班组当前存在的短板和问题，抓住重点、仔细分析，合理制定班组质量目标，持续改进产品质量和服务质量，提升客户满意度。几年来，班组对内、外部客户的满意度进行了不间断测量，分析变化的原因和趋势，采取措施、提前应对，客户满意度从2018年的80.33分上升至2020年的96.33分。

为更好班组建设，为客户提供更好的产品，班组以问题导向拉动产品质量品质提升。在班组内部设立1名品质提升管控员，以产品为主线，从产品生产、交付、用户使用过程等方面策划班组的质量改进活动。通过项目攻关的形式吸纳车间工艺技术人员、检验人员共同成立品质提升攻坚团队，每周对立项的品质提升项目

进行管控，发现问题及时制定解决措施，鼓励班组成员利用“小改进、小革新”解决产品品质问题。

由此以来，班组“质量信得过”个人数量得到明显提升，2019年冲机班7名员工被评为“质量信得过”个人，比2018年增长了133.3%，并获得了公司“质量信得过班组”荣誉称号。

变身“建设者”推动生产提质增效

作为生产班组，不管是人才队伍建设、技能提升还是质量管理等方面，冲机班总能找到切入点，优化班组管理的同时提质增效。

技能人才发展是班组可持续发展的根本，冲机班创新性地提出“技能矩阵找短板、技能培训扫普遍、导师带徒抓重点、技能比武做突显”的人才培养模式。结合自身专业特点，真实评价班组成员技能水平，找到每个组员的短板，明确技能提升方向。在工作中采用“导师带徒”的方式来进行技能提升，与主管工艺员一同采用培训学习的方式，切实提高班组成员的技能水平，实现班组成员的可持续发展。

如今冲机班的班组成员个个都能熟练运用质量管理方法和PDCA循环来解决工作中遇到的实际问题，通过头脑风暴和运用多种统计方法及工具，以大量的数据、现场调查为依据，采用QC工具解决拉杆生产中遇到的大量难题。班组成员的团队协作、创新能力得到了进一步提高，真正做到会分析、会控制、会计算、会画图，每年的全员质量改进参与率均为100%。

构建经营管控“大数据”中心平台

——记航空工业直升机所决策支持系统开发攻坚

| 本报通讯员 刘宏福

“我们的目标就是要为管理层和决策层提供研究所经营全景信息可视化的展示图景，让数据成为我所经营管理决策的重要依据。”对于前不久上线的决策支持系统，航空工业直升机所信息技术部决策支持系统项目成员余建勤满怀信心。在数字经济逐渐成为新产业竞争制高点的大数据时代，获取、控制和利用数据的能力已成为企业核心竞争力的关键，对此，直升机所决策支持系统开发团队的成员们更是深有体会。

近年来，随着业务规模和范围的持续扩大，信息资源总量显著增加，直升机所逐步建设和完善包括财务、人力、项目、质量等多个业务信息系统，不断提升研究所的信息化管理水平。但由于各业务系统在建设过程中相对独立，自成体系，数据结构、技术标准、表现形式等都存在较大差异，以致信息交换和数据流通困难，相对分散的数据难以管理工作提供决策支撑。如何将这庞大的“数据孤岛”联接起来，向数据要价值，实现信息系统价值的最大化？2018年，直升机所正式启动决策支持系统项目，力求构建一个从数据接入到数据分析的端到端智能数据系统，打造属于研究所经营管控的“大数据”中心平台。

数据采集、数据清洗、数据转换、数据可视化等这些基础性的大数据技术对于刚接手项目的成员来说是挑战，更是欣喜。“此前，我们也会主动探索和了解一些前沿的关于大数据的技术和工具，但是将这些技术应用到实践中，这是第一次。”负责系统开发的吴飞热衷于新事物，对于困难和挑战，项目团队从不轻言妥协。在一次次的探索和尝试中，项目团队搭建了一套分布式大数据环境，实现了从业务系统数据抽取转换加载到数据仓库中，完成数据从采集到展现的全过程开发。大数据环境的先期研究成功验证了项目团队掌握的理论方法和基本技术的正确性和可行性，为系统后续的顺利开展奠定了基础。

哪些信息需要梳理成指标，系统总体架构如何搭建，数据如何通过计算机语言归类及表达，这是系统构建最先要解决的问题。2018年10月，项目团队开始了决策支持系统的指标体系梳理工作。“这几个指标明显不在同一个维度上！”“这个部门的指标颗粒度差异太大。”“这个指标的表述不规范。”……“指标收集的‘多样性’结果与系统平台‘统一性’的要求给项目团队泼了一盆冷水。2019年初，研究所机构变革和部门业务的调整，导致部分指标需要重新梳理，同时相关部门的业务交接需要一定的时间过渡，决策支持系统指标梳理又一度陷

入困境。指标体系的梳理是决策支持系统建设的核心工作，工作的暂停并没有减缓项目团队攻坚的脚步。规范业务数据定义、迭代前期完成梳理的指标、细化和完善工作计划、必要的软件开发等，新的工作再次被有序提上日程。2019年7月，指标体系梳理工作重启，项目团队积极与各业务部门沟通。为了穷尽并汇聚业务的数据，确保指标体系的科学性和有效性，吴飞已经记得给相关部门打了多少个电话，协调组织了多少个专题沟通会。功夫不负有心人，2020年5月底，一个以贯穿直升机所经营一号文为主线、包括150余个指标的决策支持指标体系的全貌终于呈现了出来。当指标体系被固化到数据库以及可视化视图中的那一刻，余建勤感叹道：“我们离成功又更近了一步！”

数据指标梳理好了，如何将数据利用起来，让数据的价值最大化，这就需要利用现有的大数据技术来进行决策支持系统的开发。由于前期指标体系的变化，前期的开发工作需要重新升级。受疫情影响，供应商直至今年5月才到现场提供服务，按照既定7月初上线运行的目标，两个月要完成决策支持系统的重新开发，这对项目组来说又是不小的挑战。项目组和供应商商讨列出了详细的开发计划，每周日编写周报详细列出上周完成的工作和本周计划完成的任务，有问题及时沟通协调，每周问题归零，确保了每个功能点按计划完成。

从2019年年底到2020年7月系统正式上线，攻关团队的办公室每晚灯火通明，周末也经常传出激烈的讨论声和键盘的敲击声。负责大数据架构搭建的王臻和负责数据集成的蒋亚平被大家称赞为天赋和努力“双高”工程师，办公室主任是能看到他们手指在键盘上飞快地敲打，屏幕黑白框框交替闪烁，一行行代码从他们的指尖流出来。

2020年7月，一个包含党建管理、运营管理、科研管理、产业管理、管理支撑和技术发展等六大板块的决策支持系统正式上线，可视化的图表和数据清晰呈现了每个业务进度和待完成任务。信息技术部的工程师们坚守的是他们对技术的极致追求！“依据决策指标体系要求，将持续对信息系统、数据管理不断完善和升级。”对于当前的成绩，余建勤还有更高的要求 and 更长远的计划。

因为目标坚定，所以奋勇前行。消除信息孤岛，用数据联通撬动管理决策的杠杆，项目团队在探索和实践 中前进，学习新的技能，领悟新的理论、掌握新的方法，脱掉“框架”和“模式”的茧，迎接更新的挑战。

南京机电制造一部 披荆斩棘 未来可期

| 丁祖桥

年初，紧迫的生产计划被疫情打乱。自正式复工以来，航空工业南京机电按下科研生产“加速键”，全员上下争分夺秒、全力以赴“复”，赶工期疫情耽误的科研生产任务。面对繁重的科研生产任务，南京机电制造系统的员工们召之即来、来之能战、战之必胜！

抗疫冲锋 披荆斩棘

制造一部作为一线生产部门，承制燃油、环控、液压三大系统零部件的加工任务，全体员工整体联动，班组长发挥带头作用，带领组员加班加点，埋头苦干，遇到问题第一个往前冲；工艺人员主动现场跟产，第一时间为现场解决加工过程中的技术问题；计划调度员加强与相关部门的协调沟通工作，编制详细的生产交付计划，合理安排生产任务，工人们干劲十足，生产一线总是一幅热火朝天的景象。

针对重难点产品交付任务，制造一部成立党员突击队、青年突击队、生产交付突击队等多支作战队伍，为生产交付保驾护航。大家冲在前，挑重担。

面对严峻的生产交付任务，制造一部制定产能提升作战计划，共形成工艺员进线、单元自主管理等22个作战项目，每个项目制定详细的目标、确定负责人、组成项目团队、建立里程碑节点，各项目均按作战计划节点稳步推进。

党建生产 双向融入

为打好疫情防控阻击战，制造一部党支部第一时间成立部门疫情防控应急小组，分工合作，认真及时开展各项数据填报，组建党员突击队志愿服务职工，成立宣传组加强疫情防控知识宣传及职工思想引导，凝聚起党员干部履职尽责、攻坚克难的磅礴力量。

党支部上下联动，多措并举，在守好疫情防控“安全阀门”的同时，坚持疫情防控和生产任务“两手抓”，积极沟通、科学指导、精准发力，为复工复产保驾护航。党支部充分发挥党组织的战斗堡垒和党员的先锋模范作用，通过“三亮四比一争先”“一岗双责三提升”等特色活动，将党员身份亮出来，将党员的工作业绩晒出来。在生产现场，随处可见的党徽不仅提醒着党员时刻牢记身份和责任，更展示了党员的风采。制造一部党支部创建劳模党小组、党员先锋岗，发挥一名党员就是一面旗帜的作用，增强党员的责任感和使命感。

为进一步增强党员的党员意识和党性观念，制造一部党支部主动将党员“政治生日”纳入党建工作和队伍建设工作，把党员被党组织审核确定为预备党员这



天定为每名党员的“政治生日”日期。过“政治生日”对党员是一种激励，更是鞭策，时刻提醒每名党员牢记党的宗旨，牢记入党誓词，不断激发支部全体党员的科研生产积极性和主动性，全力以赴投入到工作中。

生产配套 后方保障

在做好自身疫情防控复工复产的同时，南京机电制造一部不忘帮助供应链、产业链上的民营企业共克时艰，在满足自身需求的基础上，尽全力提供防疫物资，助其复工。派驻人员每周至少去一次外协单位，核对产品进度、交流技术问题、宣贯质量意识，协助外协单位提升管理水平，针对外协单位薄弱环节，制定整改措施并负责监督执行。

作为环控、燃油、液压三大系统部的后方保障，制造一部全员坚定表示：“按时配套入库是我们的首要任务，系统部在技术、装配等方面需要人员配合时，我们将不遗余力予以支持。”为此，制造一部还借助与系统部的“支部共建”平台，组成了生产计划、质量提升等多支协作团队，为生产配套保驾护航。

凝心聚力 未来可期

临近年终冲刺阶段，南京机电的批产项目和新品项目任务更加艰巨，在锻件毛坯、外部协作、外协风险、交付风险等角度还存在一些风险与问题。制造一部针对风险制定详细的行动计划，大家凝心聚力，全身心投入到工作中，将每天的目标任务细化到每一个零件，将质量排在第一位。

在抢任务、忙生产时首先要对标客户需求，针对新研发产品，制造一部成立生产交付突击队。在承制某新型舵机200余项零部件的过程中，由于零件均是首次加工，生产难度大，要在一个月的时间里完成生产交付任务，难度可想而知。攻坚阶段，所有主管工艺、编程人员深入现场，及时处理技术问题，做到事不过夜、零件不落地，最终确保了新型舵机生产交付战的圆满收官。

凝心聚力，未来可期。制造一部负责人表示，将齐心协力、全力以赴向最后的生产任务冲刺，助推航空高质量发展再创新成效！

三个“90后”的“尽在不言中”

| 刘威

所谓的“成功”，都依靠“咬定青山不放松”的坚持、精益路上的不懈拼搏才能到达。在建设“智慧西飞”的征程中，在航空工业西飞高质量发展的征程中，越来越多的“90后”冲了上来，顶了上去，他们已经逐渐成长为一股坚强的力量，用实际行动发出时代最强音：有我在，请放心。

这个大学生单元长 不太一样



工人们总说，“李辉这个大学生单元长不太一样。”李辉，1990年出生。虽然年轻，但在管理他却很有一套。他调整单元生产布局，合理优化资源配置；梳理、完善单元制度，细化生产计划；充分发挥班组长作用，致力于生产现场环境的改善……这些举措不仅提高了职工对单元的满意度，也极大提升了工作效率。今年以来，李辉所在的加强承力件单元的生产计划完成率同比提升27%。

不止于器物，李辉坚信工作要想干得好，首要的是人的思想要转变。在践行公司“守正向善”文化落地中，单元需要形成自己的文化氛围，文化上的认同才会带动行动上的自觉。李辉提出了“阳光文化”的思路，“阳光文化”包含了“阳光现场、阳光制度、阳光心态、阳光团队”。“阳光文化”的形成，是加强承力件单元摆脱困境、走向新征程的标志。现在单元里的工人们都说：“我们是阳光操作工，妥妥的文化人。”加强承力件单元就在“阳光文化”的照耀下，顺利通过了公司精益单元四阶段验收。生活的明媚是因为有阳光照耀，看得见阳光，就看得见自己。

这个不错，我去学学



1993年出生的张旭，是2017年世界技能大赛中国赛区的第15名，也是结构件厂数铣二班年龄最小的一员。别看他年纪小，喜爱学习、善于钻研的他在入职的第四年便担任了班组长。张旭总说：“多发现问题，及时解决，才能提高工作效率和质量。”为了解决老机床缺少循环钻孔程序，手动作业时费力且容易出错的难题，张旭翻阅了大量资料，终于找到了一个新的编程方法，“这个不错，我去学学。”

张旭立即投入学习，一连几个日夜，对照着教程一遍一遍练习，很快便掌握了这套编程方法，并教会班组成员。目前，这套方法已广泛用于老式数控五坐标机床上所加工的缘条类、框类、隔板类和肋零件生产。新的编程方法大大提高了产品的合格率，更重要的是节省了劳动力，提升了五坐标机床的加工效率。同时，张旭将方法完善、固化在数铣二班的标准作业指导书中，现在即使刚进厂的五坐标操作人员按照标准作业指导书操作，也能快速、熟练地掌握这套编程方法了。班组成员评价他说：“想的多，做的也多。他当班组长，服气。”

我们大多数时候总是在彼岸的边缘窥探，却没有多想一步、多走一步。而那想了的走了的，便成了我们口中的成功者。

我要找葛乐



第一次见到葛乐，1994年出生的他，眼神坚毅，神态严肃，脸上少同龄人的稚嫩。

葛乐是负责某新研机型的工艺小组组长，他话不多，只有在聊到自己的专业时才略微主动些。葛乐在单元很受欢迎，“有问题，找葛乐”是工人们的共识，“我要找葛乐”逐渐成为解决问题的一把钥匙。

工人提出的问题，哪怕不归自己管，葛乐也会想办法及时解决。2019年至今，葛乐共完成“百项攻关”工艺改进15项，合理化建议20余项，工人们评价他：“态度好，随叫随到，不讲条件。”“随叫随到，不讲条件”的背后，是葛乐夜以继日地与各类问题的博弈与较量。白天他解决问题，晚上学习文件或者向老师傅请教，已经成了他的每日打卡任务。而随着零件工艺方案的不断优化，给他的合理化建议逐渐减少，他笑着说：“现在工人找我的次数少了，反而还有点不习惯了。”

有求必应的葛乐与工人们建立了信任，工人能够发现问题，工艺员能够及时解决，工人和工艺员之间形成了良好的正反馈。谈及别人对自己的夸赞，葛乐略显腼腆：“我觉得我很普通，比我优秀的还有很多。如何更好更快地完成工作，超越从前的自己，是我的下一个目标。”在说到这句话时，这个26岁的腼腆大男孩开心地笑了。

其实，从来都没有什么所谓的“逆袭”，那些柳暗花明处的转折，都依仗着背后所有“尽在不言中”的执着。