

千钧一发间的蜕变之路

谷玉辉 韩凯枫

“叮铃铃……”。一阵急促的电话铃声打破了航空工业新航一分厂按部就班的工作节奏。那个上午，一切工作都井然有序地进行着，突然工艺室电话响起。“出问题了，是19。”工艺室主任张亮手里拿着电话对旁边的工艺员韩晓明满脸凝重地说道。一场没有硝烟的战争，在一分厂悄然打响……

客户至上 闻风而起

“收到，我们立即出发”。接到出差命令的韩晓明简单收拾行李，配合质量处处长钟亮、设计师曹和姣一起出发奔向目的地。此时大家还抱有一点期望：“没拆下来，一切就皆有可能，也许拆下来发现泵没问题呢”。但现实往往是残酷的，几人刚下飞机，部队就传来消息：泵拆下来了，是19泵故障。

此时，好像一口大钟在大家心头狠狠地敲响，一切终于尘埃落定，最后一丝期望破灭了，随之而来的，是极大的失落感。

机场离部队还有400多公里，几人开着租来的车到达部队已经是凌晨5点。寒风中，他们爬上飞机，检查拆下的故障泵，判断故障机理，联系车间复查过程记录。配合主机厂安装备用泵，经过试车，终于顺利起飞。

带着故障泵回到单位后，相关人员连夜拆泵找原因，而后就开始了长达两个多月夜以继日的疯狂作战。他把经历写成了千字长文，与车间人员进行交流，方便大家以系统思维看待问题。现场的师傅们看着跑上跑下的晓明，都能感同身受，因为产品是从这个家出去的，是所有师傅的“孩子”。

24小时紧急作战

“收到。”没有废话，有任务就开干。11月，分厂收到紧急任务，第二天6点前两台合格的泵必须交付。这样的任务按正常生产节奏是不可能完成的，大家脚步都在不自觉地加快，与该产品有关的制造、装配、试验人员组成突击队，抓紧每分每秒赶制两台泵。

下午3点，所有部件到位，此时实际操作时间已不足14小时。突击队将每一道工序的时间都精确到分钟，时间紧、任务重，人手不足，研磨间的荆科在研磨部件时，实现了干活、测量、记录同时进行。上道工序干完一个零件，测量合格后马上传递到下一工序，就像是在完成一场接力赛一样，传递零件时大家恨不得跑起来，为后面的工序争取时间。这时，磨工于志强走到主任旁边，拍拍他的肩膀说道：“我就住家属院，离工厂比较近，夜里有啥事儿需要磨工，你可千万要通知我。”

晚上7点多，距交付时间还有不到12小时，难题出现了，为保证壳体能在几百米外九车间的烘箱内完整加热且不耽误钳工压衬套，

团队果断安排四个人留在九车间负责给壳体加热以及记录数据，两个人负责往返运送加热的壳体，由钳工吕斌师傅完成压衬套任务。压完衬套的壳体温度还没冷下来就被捧到下一处钳工台，那里的蔡顺雨早已把工具和灯光都调整好，给壳体钻孔、去毛刺，保证壳体上加工中心之前是合格的。

整个过程对每一位师傅不单单是技术的考验，更重要的是对他们心理的考验，因为任何一个工序都没有重来的机会。尤其是加工中心的时瑞豪和李新杰心理压力最大，时瑞豪接到命令顾不上接孩子，给家里打了个电话就一直在车间准备着。当壳体送到他们手上时已经是后半夜了，两位师傅赶紧接手，关键的时刻发现在镗一个小孔时由于刀具磨损很难保证尺寸，师傅们直接动手在现场现改一把镗刀，这才在凌晨3点将全部零件完成并送到装配室。

但计划永远赶不上变化，装配时发现其中一根轴配合过紧。经测量是轴径偏上差，经验丰富的师傅们马上提出解决方案：“时间不够了，孔现在肯定是不能动，微调轴径！”可现场并没有准备技术过硬、心理素质极强的磨工师傅。旁边的杨主任立刻想到下班时拍了他肩膀的于志强，于志强可是航空工业特级技能专家。让人没想到的是杨主任的电话刚打过去，电话那头接通了……不过十几分钟，一头大汗的于志强就进了车间。临时需要加班或者攻克急难险重的任务，他总是时刻准备着第一时间随叫随到。

“活在哪呢？”没有多余交流，稳定一下心跳，于志强就熟练地开动了磨床。这是一场和时间的赛跑，是对每个人技术、心理抗压能力以及团队协作的极限考验，所有人都知道，6点的航班在等着大家，遥远的地方有一只雄鹰在等待。

破茧

经此长役，分厂内部总结经验，上下各级针对泵的生产过程进行研讨分析，制定了科学严谨的专用生产计划。近两个月滑油泵的生产做到了零失误，于月底交付了28台质量过关的产品，提前超额完成了生产任务，为部队提供了坚实的保障。

对新航人来说，每一件从分厂出去的产品都是离家的孩子，是所有人的骄傲，也是牵挂。大家都希望产品能优秀地完成它们各自的使命。一分厂的每一个人无不负责地做好每一台泵，让每一只等待展翅高飞的雄鹰都能打通“血管”，翱翔祖国蓝天。逐梦蓝天，在华夏大地的天空上筑起一道坚实的堡垒，为中华民族的伟大复兴保驾护航是所有航空人的梦想与责任，太多太多默默无闻的无私奉献不被人知晓，他们舍小家为大家，将航空人的精神代代相传，在历史的长河中绽放光芒。

潜心钻研焊接技术的状元

——记航空工业沈飞第二届“飞鹰杯”职工技能大赛“焊接专业状元”赵兴旺

刘琳

赵兴旺是航空工业沈飞工程技术中心技术办公室主管工程师。多年来，他潜心于技术研究，积累了丰富的焊接理论知识；扎根生产一线多年，将理论结合实际，解决了大量生产难题。他曾荣获“沈阳市技能标兵”，多次获得沈飞公司“青年岗位能手”“青年岗位标兵”等荣誉；他在2021年沈飞公司第二届“飞鹰杯”职工技能大赛中发挥出色，取得了“焊接专业状元”的优异成绩。

立足岗位 稳步成长

2009年参加工作以来，赵兴旺一直从事焊接技术研究及技术管理工作。2009年9月至2021年1月，他工作于沈飞21厂技术室，分别担任过工艺员、室副主任、室助理，先后参与了多个科研型号项目工艺准备工作，编制工艺规程5000余份，熟练掌握了包括手工氩弧焊、壁板自动焊、机器人自动焊、电阻点焊、电阻缝焊、火焰钎焊、氧乙炔焊、真空充气气焊、激光焊接等工艺方法及工艺特点，具有坚实的理论基础和丰富的实践生产经验。他善于针对不同零件的结构特点制定出最合理的工艺加工方案，曾

组织开展多项科研生产的重大技术问题处理工作，敢于大胆创新，善于组织协调，在工作中认真负责，充分发挥了带头作用。



创新思维 攻克难题

2021年1月，赵兴旺调入沈飞工程技术中心技术办公室，负责焊接与增材专业技术管理工作。新的岗位意味着新的责任，为了尽快提升适应新岗位，他充分利用每一分钟，从点滴学起、做起、干起，在实践中不断提高自己的综合能力，不断加强理论学习，积极与同事进行交流沟通，力争在新的岗位做出新的业绩。他工作业务能力扎实，思路开阔，勇于创新，富有创新意识和开拓精神，处理生产

线技术问题能够提出独到的见解。在日常工作中，采用创新性思维解决了“某型号飞机电阻点焊压痕过深问题”“某自动氩弧焊零件起弧微裂纹问题”“某近净尺寸焊接件精准成形问题”等多项技术质量问题，并积极推动手工焊接向机器人自动焊接方向转型、推进传统焊接向先进的高能束焊接技术发展，有效提高了焊接生产线技术水平，提升焊接生产能力，确保焊接零件高质量高效率交付。

求真务实 技术突破

赵兴旺在分管焊接技术工作方面肯下苦功夫，他善于统筹兼顾，规范工作流程，提高工作效率，并倡导技术人员要积极深入生产一线，做好技术服务保障工作，同时要要对一线技能人员操作过程中的每一个细节用心观察，不断提高对焊接技术的理解。室内技术人员学习焊接技术的热情经他巧妙调动，形成了“人人学焊接，人人懂焊接”的良好氛围。他分管的各

项工作推进都规范有序，井井有条。在主管焊接技术工作期间，他主动作为，迎难而上，突破了多个生产线技术瓶颈，积极申报并开展课题研究，形成了《提高某沉淀硬化不锈钢焊接件合格率工艺研究》《某涂层铝合金电阻点焊接头性能研究》《某钛合金激光拼焊接头显微组织及力学性能分析》等多份技术总结报告，为新机科研提供了技术储备，也为焊接技术人员提供了宝贵的知识财富，进一步提高了焊接技术水平。为了更好地提高焊接产品质量，他积极与现场技能人员沟通交流，并指导他们更好地理解和消化新形势下的质量要求和技术标准规定，不定期地组织现场技能人员参加培训，帮助他们提高技能水平，提升质量意识。

长风破浪会有时，直挂云帆济沧海。赵兴旺始终怀揣着“航空报国，航空强国”的赤诚之心，把个人理想与航空工业发展和民族振兴紧紧联系在一起。他始终扎根在科研生产一线的最前沿，以求务实的态度、饱满的工作热情投入到各型号项目的科研生产中，以高度的责任感、使命感和忘我的工作态度，践行着新一代航空人的使命。

坚守戈壁的“螺丝钉”



和新到的队员们快速打成一片，快速实现团队整体的磨合和协调，在纷至沓来的各项试验保障中同甘共苦、携手前行。

在青年员工心里，他是可亲可敬的“李老师”。某次外场试验，需要布设多个遥测地面站接力完成遥测数据接收，这对整体的接收规划提出了非常高的要求。李志勇带领青年团队实地考察布站位置、理论计算接收距离、合理利用设备指标，高质量地完成了系统性的接收方案，不仅成功应用于该项任务，也对后续任务提供了良好的借鉴。同时，在试验中，李志勇积极推进外场的系统培训和制度建设工作，在反复论证和实践的迭代过程中，为遥测保障建立了一套高效完善的运

行制度，充分实现了保障任务的规范化和流程化。

工作中，李志勇对年轻人给予悉心指导，言传身教、倾囊相授，努力帮助新员工成就更好的自己。在他身上，年轻人学到的不但有工作的本领和做事的方法，更有深入分析的严谨思维和群策群力的团结一心，每一个人在科研工作和人生道路上都收获了更大的进步。

在型号试验中，他是排除万难、拼搏任务的“老李”。某次试验任务成功完成保障后，在设备的自检收尾阶段出现了跟踪回路不稳定的问题，经过团队全力排查后顺利完成了排故，设备恢复正常，但此时正是寒冬腊月，已经投入使用十年之久的设备，在零下30摄氏度的低温中工作仍然存在着一定的故障突发风险。由于第二天还有保障任务安排，必须确保接收设备的正常可靠，完整有效地接收遥测数据为数据分析提供支持，因此需要保证设备24小时连续通电和专人值守。面对突发的特殊情况，李志勇没有多加考虑，选择了留下，让其他队员返回驻地休整。

冬季深夜的戈壁寒风呼啸，孤零零的遥测地面站方舱内却灯火通明，虽然有车载暖气和“小太阳”的双管齐下，舱内的温度读数始终低于零下10摄氏度。李志勇在临时搭建的铺位上和衣而卧，每隔1小时就起身监测设备，细心观察每一项工作指标，详细记录每一条性能数据，丝毫未有受到疲惫和寒冷的影响，保证了接收系统的正

常稳定。第二天凌晨4点，试验队其他成员按时抵达，他和团队成员仔细地对系统状态进行了全面检查，做足充分准备，确保了当天试验任务的顺利完成。

在个人家庭中，他是备受家人关怀、寄予厚望的“小李”。尽管已年近50，却是家中最小的儿子，他不负家人的期待，凭借着自己的努力和勤奋，在航空事业中奉献着自己的青春和汗水。由于外场任务的特殊性质，李志勇经常无暇照顾家中年逾八十岁高龄的父母。2022年春节假期期间，因任务要求，需要遥测人员进场开展保障。接到通知后，李志勇没有半分犹豫，尽管此时正是家人需要陪伴和照顾的时候，但他还是把家里的事情全部安排妥当。克服外场工作多年落下的腿伤和腰伤疼痛，背上平时准备好的出差行囊，义无反顾地踏上了西行的列车，熟知他脾性的家人也对此表示了最大的理解和支持。“哪里需要我，我就去哪里”的坚定与执着，“随时随地随事出发”的启程与奔赴，蕴含了他太多的热情和心血。

“作为一名航空人，就应该时刻在型号任务中起到模范带头作用，这样才无愧于我们肩负的使命和责任。”李志勇是这样说的，也是这样做的。在外场奋战的数十年中，他风雨无阻地砥砺前行，毅然坚守于大漠戈壁，用遥测接收保障任务零失误，为自己的工作写下完美的注脚。他无愧于一名优秀的航空人，更无愧于一名坚守戈壁的“螺丝钉”。

你看，这就是他们的一天

杜勇 田薇

他们，在和时间赛跑——上午8时，伴随着一阵急促的电话铃声，还没来得及放下背包，他们就开始回复主机客户关心的紧急项目进度；

8时45分，习惯性地登录PDIE平台，复盘所有项目的实际进展和存在问题，对临近节点的项目逐一进行情况落实和看板回复；

10时，赶赴系统部门参加型号投产评审需求会，捕获主机需求、落实跟进产品投产节点；

11时，召集项目团队，传达所级要求，仔细梳理并识别技术状态风险和测试能力短板；

13时，整理某紧急项目专项协调会的汇报材料；

14时到试验大厅项目系统联调工位参加项目现场周例会，汇报当前进展和存在风险；

16时针对项目风险项，协调督促配套部门加快进度，同时向系统部门、职能部门协调最新节点；

18时45分，参加每周一次的研制工作推进会，与各个部门的综合PE

影，一天四五十次的电话沟通和各种会议，看似烦琐简单，但却是每一个项目获得成功不可或缺的一环。

这就是航空工业自控所计算机及电子系统工程部PE团队一天工作的缩影；

对计划、说风险、想办法；晚上8时，再次复盘项目的风险和推进难点，思考如何更加有效地保证项目顺利进行……

破冰·管理革新

2021年，为了让设计回归设计，

自控所将型号主管从各类烦琐的事务性工作中解放出来，按片区设置了PE岗位。PE，即型号研发项目工程师，主要负责进行所有研制类型号科研的项目策划和项目的全流程管控。

虽然PE团队只有寥寥四人，但却



承担起了整个电子部飞行、导航、弹类、民机等所有项目的统筹管理任务，全力扭转之前型号主管统管一切的局面，进一步提升了产品的设计质量和项目推进效率。

在自控所的统一规划部署下，目前已经形成了较为完善的所级PM+事业部PE的联动机制，精细管理在项目研制中初显成效。在防务工程部、民机工程部的牵引下，各事业部PE间不断加强与沟通，将项目风险提前识别，将潜在问题消灭于萌芽。借助于PDIE信息化平台，PM下达一级计划、事业部PE分解二级计划，将研制工作充分显性化，通过刚性执行计划、严格考核，使计划下达数量和完成率均大幅提升，项目进展更加透明化、可视化，电子部PE团队通过计划承接和分解，前端与供应链管理、制造工程部拉动元器件和机加件快速齐套，后端与飞控部、导航部沟通协调确保一级任务顺利完成。

担当·主动果敢

危急时刻见真章。当项目出现任何问题时，PE团队总是主动果敢、奋勇当先地战斗在第一线。2021年4月，

某重点型号的关键部件在地面联试阶段发现某芯片存在缺陷，影响飞机飞行安全，而此时距离交付首套装机件仅剩一个多月时间。若产品无法按时交付，不仅会影响飞机首飞，也会严重影响自控所的声音。重新研制芯片已经不可能，PE团队迎难而上与领导和技术团队进行充分沟通，决定即刻启用备选方案完成重新设计和投产。形势刻不容缓，PE组织项目团队连夜奋战，盯研发、催生产、保交付，确保每一环节无缝连接，最终在规定时间内保质保量地完成了产品的交付，获得了主机的肯定和赞许，捍卫了自控所的美誉。

每一个项目成功的背后，究竟需要多少人的努力和付出！从无到有的背后，又凝结了多少航空人的执着与追求！

在工作与个人生活有时发生冲突时，哪怕是本该陪伴家人的节假日，PE团队的每一位成员仍执着地选择投身自己热爱的事业，他们的身上体现了自控所创新文化的四个字，那就是——

果敢担当！