

乘风破浪 勇无止境



唐作瑞

乘风破浪的追逐者

某自动飞行控制分系统项目为国家重点新研型号，是航空工业兰飞首个与电传飞控交联的自动飞行控制系统。高佩玉临危受命，勇敢挑起这个重担，全面负责分系统技术研发工作，当时系统工程组平均年龄不到3年。

他是先进方法论的推动者。研发工作中，力推MBSE，坚持以方法论牵引项目，学习SML、UML语言，NASA手册、需求工程、系统建模等成员，硬是从一片混沌中用时间和毅力砸出了一条MBSE实施的路子。这条路上，点缀着诸多以“首次”为前缀的灯火，以MBSE为方法论开展正向设计，首次实现Rhapsody黑盒/白盒建模，首次实现系统需求条目化编制管理，首次完成系统虚拟原型验证，首次开展系统逻辑仿真，首次实现系统软件需求全模型传递，首次实现SCADE建模及代码自动生成型号应用……

他是技术变革的实施者。EA项目是一次巨大的变革，高佩玉主导EA项目研发工作后，深刻认识到“不突破，项目只有失败”。高佩玉从设计理念，技术内核上做出了全新的变化，于是出现了公司首个脱离原有架构的自动飞行控制板，首次在系统功能上靠近先进民机自动飞控，重新定义了自动飞控功能，首次实现了高度层控制、航迹控制、航迹倾角控制、动力补偿控制等一系列功能。最终在竞争中以扎实的专业知识，清晰明了的汇报得到了技术专家的广泛好评。项目竞争取得了胜利，巩固了兰飞在自动飞控领域的地位，开辟了与电传交联的自动飞行控制系统研制新的历程。

攻坚克难的中心骨

科研工作技术的不断突破、是经验的不断积累，要靠一往无前的势头和攻坚克难的韧性。工作总会遇到各种各样的问题，有技术方面的也有资源方面的。试想一个处处寻求变革，在技术研发中不安于现状的人，哪能不四处碰壁，但是在困难面前他总能微笑着面对。

从2016年独立承担科研项目起，组织或独立解决了大量的管理、技术问题。对他来说，2018年秋天是他印象最深的一段时光，那一年是EA项目C型产品设计实现的关键时期，一群在技术上还很稚嫩的年轻人，不断争论、不断探索，一次次失败，一次次重来，用了3个月的时间，将一个只存在于纸面上、脑海中的系统搬到了现实中。他感谢一起一路走来的团队，坚信这样一支团队必然无坚不摧。

“三头六臂”的引领者

青年先锋岗、岗位成长新星、先进个人、兰飞公司劳动模范、职工优秀技术成果二等奖、甘肃省职工优秀技术创新二等奖、集团二等功……高佩玉一路走来获奖颇多。书籍对他就是精神食粮，满满两大书柜的书，覆盖了飞机气动、结构、电子、机电、系统各个领域，是他入职以来持续积累的宝贵财富。

2018年起，仿真室由于人员变动，仅余高佩玉和两名当年入职员工，型号科研和专业室工作面临着巨大挑战。高佩玉制定并实施了“试验-仿真设计-控制律设计-系统设计”的专业发展模式，在型号科研兼顾了转台、视景、油源间、用电、大厅搬迁等事宜，确保了专业室正常运转。在近3年的努力下仿真室目前已成功形成了系统设计、控制律设计、设计建模、试验4个主专业界面划分和职能分离，实现了自动仿真、文档自动生成，完成了控制律稳定裕度设计及验证，普及了快速原型建模技术，正在向可视化模拟验证及虚拟鸟瞰方向发展探索工作。目前控制律设计队伍除EA项目外，全面承接AG600自动飞控控制律设计工作，并着手飞行管理技术的研究工作。

2021年高佩玉任副所长后依然坚守着自己对新技术新知识的渴求，在技术和管理的左右开弓，忙而不乱，繁而不慌。未来对于他充满了更多的挑战。

精翼“智囊团”

钟雅瑜

几年前，他们素不相识，甚至相隔千里，有的已经是单位的技术骨干，有的刚刚上班，有的还在大学校园，但他们却有一个相同的梦，那就是强国梦、航空梦。为了这个梦想，他们相聚在阎良这座飞机城，成为中航西飞飞机翼装配厂的“智囊团”。他们，就是飞机研制先锋队。

面对飞机研制的一道道难关，先锋队队员们凭借自己丰富的工作经验和敢于创新的精神，攻克装配中的各类关键技术，完成一项又一项的技术改造。

由于飞机壁板与角片状态与装配关系



较前期研制均有变化，重新核对数模和角片上倒孔位置可不是一件容易的事儿，这需要大家对飞机的工序、风险点、改型细节了如指掌。为了避免返工、零件报废等

问题，大家深入现场，查看飞机各个零部件，请教专家，与现场工人进行讨论。同编号的角片孔位状态不一致一直是困扰团队成员的一个难题。为了提前规避风险完成该任务，大家可真是费了一番脑筋。

首先，技术人员邢宇提出重新梳理角片状态，核对角片更改中新角片代替旧角片的导孔位置是否一致。这一思路看似简单，做起来却着实不易。

经过充分准备，核对工作开始进行。下午一上班，大家都来到生产现场。初研、符孟首先要确定新增加角片的孔位数据，这可来不得半点马虎，即使是0.1毫米的偏差，得出的数据都会不精准。只见他俩一会儿上，一会儿下，一只眼睛眯缝着，屏住呼吸……晚上8时第一轮核查全部完成。

为了确保万无一失，第二轮核查工作全面开始。大家目不转睛地盯着数模，一边观察，一边记录。为了规避风险，有时候遇上工人加班，大家就一直陪着。工人师傅说：“这次数模核查，让大家把飞机装配全过程进行了一次梳理，对飞机装配工作上了双保险。”3个月的时间里，他们陆续完成了组件装配方案评审与优化，工装申请和更改，零组件配套确认，零件交接状态申请等多项工艺准备工作。先锋队遵循“一次做好”的理念，制定了《研制飞机科研生产质量预防工作方案》，对前端设计缺陷、工装设计与制造问题开展了系统排查，提前发现、预防了多项问题，大幅度缩短问题处理的时间，为研制生产



任务的顺利完成提前规避了隐患和风险。

在研制生产过程中，团队成员全面深入生产一线，在外翼翼盒等关键部位现场办公，快速响应生产现场各类问题。团队充分发挥技术牵引作用，在开工前对操作人员进行全面强化培训。团队技术人员在每天的班前会上讲解当天施工内容及风险点，关键零件定位需技术人员确认后开展后续工作，施工全过程由技术人员跟产保障，并通过日报的形式分层级及时解决技术问题，竭力撑起研制生产工作。

在飞机研制的道路上，先锋队团结一致，披荆斩棘，克服不利因素，按计划完成交付目标。未来，精翼“智囊团”必将持续巩固稳的基础，积蓄进取的势头，不断推进机翼装配厂各型号生产任务顺利完成，在研制道路上向着自己的航空梦阔步前行。

巾帼不让须眉 奋楫笃行不倦

——记航空工业沈飞第二届“飞鹰杯”职工技能大赛管理组战略方针业务域状元彭冲

刘琳

一举荣膺航空工业沈飞第二届“飞鹰杯”职工技能大赛管理组战略方针业务域状元称号，站在领奖台上的彭冲，一丝腼腆中透着坚毅和自信。作为公司规划发展部发展规划室规划管理员，彭冲多次获得公司先进生产工作者、优秀先锋岗、青年岗位能手等荣誉称号。入职十多年来，她始终兢兢业业、严谨求实，每每提及她的工作能力和敬业精神，同事们无不对这个文静而执着的女孩竖起大拇指。

勤学尽责 技能精湛优异

彭冲身上有一股不服输的劲儿。对初到管理岗位的青涩，如今对岗位技能早已驾轻就熟，这背后洒下了辛勤的汗水。她白天找师傅学，下班后利用业余时间梳理巩固，摸索经验、提炼要点。凭借着求知进取的精神和勤奋好学的毅力，彭冲很快成长为独当一面的青年骨干。她给自己定下不能原地踏步的红线，主动学习新知识、了解新理念、拓展新能力。也正因此，她一跃成为了业务多面手，不仅精于主责业务，还对公司流程管理、质量管理等研究颇深，成为规划发展部AOS管理体系建设的核心主力。

干一行、爱一行、钻一行，踏实严谨、尽职尽责，这是对她最形象的写照。她沉稳练达，在做好本职工作外还兼任了多项基础管理工作，每周详实做好各类工作计

划，每天对节点任务进行梳理交付，确保不落一项工作、不迟一个节点，突显了管理人员优秀的素养。



独当一面 尽展巾帼风采

在规划发展部的关键岗位上，“小女子”担起了大作为。无论是规划管理、产业发展研究，还是各类材料编写，彭冲都冲锋在前。她积极参与公司发展规划研究，为公司董事会研究议定重大战略布局提供了借鉴参考。2021年是“十四五”开局之年，航空工业高度关注对产业发展的全新谋划。面对公司持续增强高质量发展能力的新要求，彭冲负责组织规划管理体系的改进，并协调组织跨界发展研究。她和同事们一道，全面收集并梳理了外部形势、客观环境，对照一流企业标准，分析存在的问题，进行了精准的战略分析和策略选择，形成了发展思路与具体举措，并将调研报告

一颗螺栓的“智能”蜕变

罗佳

的数控车工，随着分类簇生产线的稳步推进，他成为第一批走上生产线的工人。

以前，我的诞生可不容易，全凭经验丰富的老师傅用眼睛定位置，将两个螺纹之间的中间位置进行强化，而现在由一套滚压强化装备进行螺栓强化，强化探针可以自动寻找1.5毫米宽的中间位置，将原先0.05毫米误差值缩小到了0.01毫米，这就是智能制造的神奇，这足以让“90后”的符号激动不已。



分类簇生产线包括非碳化钨螺栓、小铝合金结构件等5条智能制造生产线，符合非碳化钨螺栓生产线的数控操作工人。近几个月来，他从系统理论学习到生产线的实际操作，已经掌握了数控车、模、铣的基本技能，这些分类簇生产线每个工序之间的交互无需任何人工直接参与，工人从原来的一人一机转为一人掌控一整条生产线。

我们现在自动化生产线所用的10只“手”（机械手臂）、7双“足”（智能小车）已经调试完毕，11月份中央“大脑”也将上线，这将代表国家智能制造的最高水平。而此次选择新上线的零件，主要是关键件、交付量大的核心备件、影响直升机交付的零件、技术难度大的零件。这些零件的特点主要是种类、数量多，以前多为手工制作，产品的质量有很多不确定和不稳定因素，精确度不够。我们现在将零件进行分类，形成规范化的工艺和操作流程，操作人员不需要编程，只要进行第一件产品的装夹步骤（后面产品的装夹都由机械手代替），全自动化生产出来的产品质量和稳定性能够得到很好的保证。

分类簇的智能生产只是一个开始，昌飞公司关键环节应用自动化、智能化制造和集成测试技术都将应运而生，一步步实现系统智能装配、整机的自动检测，全面提升总装核心技术能力。

守护一束光

周银晓

他是领导眼中的“敬业榜样”，忘我工作不舍昼夜；他是专家眼中的“门派掌门”，开疆拓土自成一家；他是老师傅眼中的“精神小伙”，组织活动事无巨细；他是年轻同事眼中的“邻家大哥”，乐观豁达与人为善。他常说的一句话就是“守护一束光，照亮后来人！”你问他这是什么意思，他会告诉你“天机不可泄露”，交谈间诙谐的言辞使得不熟悉的人也瞬间放松了心情，彼此哈哈一笑。要问在哪里能遇见他，只需告诉你“静若处子，动如脱兔”的那个中年大叔就是。具体点？那就来航空工业郑飞科研楼七层西头走走，你就会和他不期而遇。

相遇

“麻烦请问，张师傅在哪里坐？”“张师傅……是……找谁？”整理报告的珊珊抬起头，手指向一个角落。平时大家都喊张晓辉“晓辉师傅”，猛地听到有人喊“张师傅”，还真是有些陌生。

小姑娘是来研究所报到的新入职员工，找晓辉师傅登记党员信息；常年兼职研究所党总支组织委员的他熟悉支部每一名党员的党务履历，辅助书记将支部日常工作安排得有条不紊、高效奋进，是支部的“大管家”，屡获“郑飞公司优秀党务工作者”荣誉。

“今年支部的社会实践活动马上就要安排了呀，你可要积极参加哟。”张晓辉笑着对新同事说道。“嗯嗯，那是做什么呀？”

“应该是志愿服务活动，正在策划细节。”“好的呀。”

“好了，回去找你们党小组长说下，在我这儿登记好了。”熟练地操作一番，张晓辉送走了新同事。

“实践活动都开始谈细节了？”珊珊疑惑昨天才讨论确定的活动主题，今天上午就已经实质推进了，速度惊人。

“是啊，昨天下班咱们商量完，我连夜就联系了服务对象，大概谈了些内容。”张晓辉愉快地说着，全然不觉得辛劳，“就是对方参与人数不好定，得等咱这边再讨论下具体形式。”

“晓辉师傅，您是抢了咱们几个支委的活呀，不地道啊……哈哈……”珊珊打趣着说。

“他那是放不下心，只有自己安排好才安心，可能连活动器具需用几个螺栓他都想到了，哈哈……”马上就要退休的周师傅在一旁凑热闹。

“哈哈……知我者，老周也，哈哈……”一群人被他逗得大笑起来，隐约间看到他的眼角泛着血丝。

相识

“这种机构的可靠性太低了，得改改。”会议室里，某型号的方案评审会正在进行，张晓辉看到结构设计员介绍的运动构件脱口而出。“以往厂里某产品大量使用相似部件，屡屡发生失效；后来引进可靠性计算，发现它们的设计参数普遍偏低。”他进一步解释道，试图让与会人员都能听得明白。

“晓辉说的在理，这块儿我们设计员确实考虑不到；可靠性计算方面，他是专家，我也得听他的。”型号总师的回应引得一阵哄笑。

会议继续进行着，坐在后排负责机构运动仿真的磊工在一旁小声轻声感叹道：“还是专家厉害啊，一句话震住全场。”

“确实，不过这个像是和你算的内容相近啊。”小董有些纳闷。

“还是不一样的，前些年厂里一直想开展专业的可靠性仿真，无奈收效甚微；后来晓辉师傅跟着北航老师学习，参考他们的法子，独创了咱厂的可靠性计算流程。”磊工的话里透着敬佩之情。

“啧啧……”小董轻轻竖起了大拇指，遥望着这位开拓者。

相知

“项目团队成员晚上加班！”一声指令传达下来，十余人正在攒动的下班人流中又是稳坐阵脚。某项目恰逢竞标准备的冲刺阶段，研究所各专业组成攻坚团队，实行集中办公。

肩负“六性”计算的重任，张晓辉虽年纪稍长，毅然坚持和年轻设计员一道勤力奋战、不舍昼夜，晚上辅导女儿备战考试也成了奢望。

“舍小家，为大家。”这是张晓辉加班时总提及的一句话，他认为，航空人为之奋斗的“大家”更是至高无上的，是国家的安定和人民的安心，怎能不时时冲锋在前呢。

坚守如斯，相知于奋斗征程。

相交

“晓辉师傅，您也来了呀！”一声问候传来，张晓辉转过身，看到小董面带惊讶。

“是啊，我带孩子一起来帮帮忙。”说着搂了下身边的女儿，“我们早上去了二七区行政服务中心和仁和路街道办，那俩地方的人好多，一车物资几分钟就被干完了，有时能抢在前面帮把手，有时根本就挤不过去。”在嘈杂的人群里，他提高嗓门讲起来一天的收获，有欣喜的兴奋，也有黯淡的失落。“中午回家简单吃了饭，孩子就吵着赶快来这里了，怕来得晚了又赶不上卸货装车。”

“嗯嗯……您真是孩子的好榜样！这么热的天，不容易！”听到小董的称赞，张晓辉心里竟然有些酸酸的，连日来他已被无数个场面感动到流泪，自己的这些付出又算得了什么呢。一场罕见的大暴雨带给城市伤痛，却又转瞬汇聚起无穷的团结力量与奋进激情。生活在这里的每个普通人都调动最大动能参与防汛救灾与灾后重建，形成全社会携手共进的伟大气魄。

守护一束光是人是普通的，却也是伟大的，或许他自身就是一束光，充盈着勤奋果敢、创新进取、谦逊睦邻、奉献担当的道义，照亮人生路上相逢的每一个普通人，成就一个伟大的时代。