

火眼金睛

| 方蕾 柴雨

阳光暖暖的打在脸上，明亮的航空工业成飞总装厂线束制造工段里，检验工朱国华正忙着线束验收工作。一根根线束在手里跳跃着，她的眼睛也一刻不离开它们。忽然，她停下了手上的动作，盯着手中的导线，迟疑了一下——线芯镀层的颜色似乎有些不同。虽然线芯镀层的颜色并不是重点的验收检查项目，镀层颜色的变化有时也不一定是什么大问题，但凭着对产品的责任心和对质量问题的高度敏感，她丝毫不敢掉以轻心。

与此同时，在进行线束装配的蒋曦也发现了同样的问题，略微发暗的线芯镀层让她高度警惕起来。蒋曦剥开一段线芯，举起放大镜仔细看了看——“不对，这颜色肯定不对！”

蒋曦和朱国华都坚持认为导线线芯镀层存在问题隐患，必须进一步鉴定。果然，经过供应商确定，这批导线的确混入了一捆镀层有误的线芯。让有误的导线敷设在机身高温区，很

可能引起电缆失效，甚至危及飞行安全！

“所有涉及这种导线的飞机，都必须复查！必须对产品负责，决不能放过任何一点问题！”一声令下，多条生产线立即开展“大搜查”。

复查意味着要从机身上取出、检查、重新敷设近三万根导线。然而更紧要的问题接踵而来，在梳理导线使用记录的过程中，副工长宋亚娟发现，一架使用了这种导线的飞机已经交付用户，正在外场准备进行试验。

决不能让用户承担一丁点儿风险！黄丽、王丽雅，两个年轻的“90后”小姑娘临危受命，千里奔赴，迅速抵达服务保障现场。为了确保试验周期，她们必须在4天内完成6根线束，1000多根导线的复查工作。复查工作繁瑛，每次必须一一拨开已经接好的插头，拧开保险，核对孔号、线号；再小心翼翼地拔出对应的导线，利用放大镜通过针尖大小的观察孔进行人工观察，检查导线的镀层，确认正常、记录、恢复、再拔出另一根……这对

人的精力和耐力都是一场极大的考验。

两个年轻的小姑娘什么都没说，手握工具，即刻开启“战斗”模式：每天清晨五点半起床，迎着天边第一缕阳光进场；晚上八九点夜幕降临，她们又钻进机身，协助站位取下第二天待查的线束，敷设当天复查完成的线束，为外场试验工作抢进度……身上的衣服被汗水打湿，再被烈日炙干，她们在岗位上奋战了60多个小时，于提前半天完成任务。

检查结果汇总完毕，成飞立即召集相关保障单位讨论问题处理方案，决定紧急组织外场排故增援力量，马上更换问题集中出现的线束。不到24小时，更换导线所需的全部物资及12人组成的紧急排故增援小组已经跨越千里抵达外场。

很快，故障排除、全机导通完成的好消息便传到蒋曦和朱国华耳中，她们眨眨眼睛，舒了一口气，为还在外场未归的兄弟姐妹们竖起了大拇指。



“孙姨妈”的“心病”

| 雷军

谁说女子不如男？刺鼻的油漆味还没完全散尽，但孙姨妈现在已多少有些适应了这些味道。“孙姨妈”名叫孙湘君，是航空工业贵飞试飞站经营室的室主任。作为办公室的“老师傅”，她心里操心着大大小小的事情，试飞站在保障试飞任务时的加班餐保障问题，就是她心里久久未决的一块“心病”！

如今机场临时进餐点总算建起来了，“不容易啊！”她心里感慨着。在孙姨妈的记忆里，飞行准备工人多年来就是这样站在烈日下，寒风中，看飞机起飞着陆。得益于孙姨妈“着魔般”的坚持，总算把机场原来破旧的停车棚改造成飞行保障机务工人临时的吃饭场所了。几十年来，试飞站飞行保障的机务工人都是在暴雨的烈日下、在萧瑟的寒风中或蹲或站进餐，这简直成了孙姨妈心中一直纠结的“心病”，久久挥之不去。能让这些兄弟们在工作劳累之余有一个可以乘阴凉、躲寒风的地方吃上一口热饭菜，是孙姨妈心中感到最宽慰的事情。看着这个普通得不能再普通的临时进餐点，孙姨妈觉得它来得太晚，来得太迟。多年来它安安静静地躲在别处，现在焕然一新出现在这里，让孙姨妈的眼睛看了许久还不大适应。多年来心中的石头落了下來，一股悠然的成就感从心里面散发出来。

现在，尽管春风开始送暖，但孙姨妈还是觉得脑袋瓜子嗡嗡的，脚下突然觉得开始翻动，眼前也变得有些狭窄，气氛有些压抑，一个让她头疼的事情等着她，公司要开展XX种型号产品的报价工作。作为试飞站经营室主任的孙姨妈必须把整个报价工作的思路设想好，才能安排包括工艺室、调度室、试飞室、库房保管、一大队、喷漆工段、备件包发工段、场务保障等后期工作。这个综合性协调重任不是一般人能担任的，她只有担在自己的肩上。翻看各型号飞机工艺定额、工艺合格证、领料单、出库单、工时卡片以及三年的会计报表、统计报表等等，孙姨妈热汗渐渐地涌上了脸，红彤彤的一片。尽管孙姨妈没有高血压，她还是感到一阵头晕，现在不光手是，全身都在瑟瑟发抖，一双深陷眼窝的眼睛，直盯着手中的单据。外人可能看不出什么来，但作为在经营室工作几十年的孙姨妈知道：这哪里是一个个简单的数据，完全是试飞站员工辛辛苦苦洒下的航空汗水、走过的报国历程。

孙姨妈要从这些数据中整理出对公司经济核算的第一手资料。没有参与过报价的经历也许不知道报价工作的复杂性和重要性，虽然原始材料都有，但还需要按照客户的要求进一步完善。要把所有资料整理准确，困难之大很难想象。她生怕漏掉、少报了试飞站员工已经辛辛苦苦完成的工作内容。从事统计工作就得像吃饭，必须细嚼慢咽品尝每一道菜的美味；就得像写文章，慢慢斟酌每一个字，每一句话；就得像绘画绣花，一笔一画、一针一线展现事物的美好。

在报价的数据统计中，孙姨妈不辞劳累，每天埋头在各种繁杂的数据中。其实再累又如何？报价工作的严肃性重要性，孙姨妈意识到一张纸上寥寥几个数据、领料单上几个文字只是记载了试飞站员工的汗水。她还得更深入到大队和工艺室询问了解试飞站工艺实施情况，深入了解工艺文件精神细化分解落实情况，历经各种艰难，她终于按时把资料上报公司，为公司的经济核算提供第一手资料。

事情远远没有完，这只是报价工作的序幕，她还得更等待机关审价组的到来。忽然，孙姨妈的电话响了，这是工会来的电话，好不容易布置完工作，她还得更去发劳保用品，还要去食堂拉饭给机场干活的兄弟姐妹们……大颗大颗的汗水从孙姨妈额头上流了下来，很快布满了整个脸颊，阳光照射下，看上去是那么的晶莹剔透，因为航空，却显得分外美丽。

我与蓝天有个约会



| 刘琳

2012年，李晓丹从东北大学博士毕业，来到航空工业沈飞工艺研究所，成为国家航空事业的建设者。9年来，她始终带着对航空事业的热爱和向往，立足工作岗位，潜心业务研究，追逐着一直期待的航空梦想，为推进航空行业增材制造等一系列先进技术的进步和应用立下了汗马功劳。

某新型飞机研制过程中，采用了大量的新工艺、新材料、新技术，以增材制造技术为例，缺乏全面的材料性能考核数据以及完整的工艺流程研究，缺乏相关的标准、规范。针对这一难题，李晓丹主动承担了沈阳市科技创新专项资金课题《航空复杂金属零件激光选区熔化增材制造技术攻关》项目，设计了激光选区熔化增材制造技术的全工艺流程，突破了增材制造工艺模型建立/优化、缺陷控制、复杂型面检测、无损检测标准适应性研究等关键技术，实现了工艺定型，通过了装机评审，实现了典型零件的自主生产和装机应用。现已将研究成果应用于型号研制，完成4个型号80余项零件验证，在应用的范围和程度上处于行业领先的地位。

降本增效 将技术应用落到实处

理工科博士出身的李晓丹是个敢啃硬骨头的人，在急难险重任务面前，她从没退缩过。在攻克技术瓶颈的同时，她也非常重视新技术在工程化应用过程中面临的一些问题，在提高研制效率、降低应用成本方面做出了大量开创性工作。增材制造技术研究伊始，沈飞公司技术团队以试错形式为主，研究成本和工作效率难以满足工程应用需求。针对这一问题，她开展了增材仿真技术研究，完成了某型号课题“钛合金尾椎尖结构增材成形过程仿真技术研究”，掌握了网格划分、固有应变校准、应力分布、变形预测等一系列仿真手段，并将仿真技术应用到增材生产线，提高了研制效率，降低了研制成本。

金属粉末原料费用是构成增材制造生产成本的重要因素之一，因回收粉的性能未经有效验证，目前设计只允许上机产品使用新粉，造成了原材料的极大浪费。针对这一难题，李晓丹完成了《增材制造金属粉末循环利用技术研究》课题，掌握了激光选区熔化工艺及其专用金属粉末之间的性能关系，推动了增材粉末循环利用的进程。

率先示范 主动带领团队攻关

李晓丹秉承“大有可为、事在人为、关键在为”的信念，身先士卒、加班加点，组织团队完成了全部增材零件的并行设计、工艺准备、外厂技术协调等工作。她满怀一腔热血，带领团队成员艰苦奋斗，夜以继日地奋战在工作现场，对这项新工艺、新材料、新技术的应用展开了全方位的工艺研究和产品性能测试，仅试验数据及分析报告就完成了800多页，厚厚的项目总结报告中既有他们的心血、汗水，更有对这项新技术应用越来越多的信心。李晓丹带领技术团队承担和主要参研了国家、省市以及公司课题10余项，发表论文10余篇，使增材制造技术成功应用到航空型号研制中。并且，在国内航空主机厂中首次实现了典型零件的自主批量生产和装机应用，达到了国内领先水平，为推进航空行业增材制造技术进步做出突出贡献，对助推航空工业和其他高端装备制造业的创新发展具有重要的军事效益和经济社会效益。

“信仰不是一种学问，信仰是一种行为，它只有被实践的时候才有意义。”这是李晓丹的座右铭。多少年过去了，她的工作笔记换了一本又一本，但扉页上不变的就是这铮铮誓言。她在科研创新的漫漫长路上探索，将自己最美好的青春年华和聪明才智奉献给祖国航空事业。为了祖国领空的安全，为了实现航空强国的心愿，李晓丹将继续冲锋在生产一线，在航空技术创新的大道上坚定前行。

矢志航空报国的巾帼标兵

——记全国五一巾帼标兵、航空工业洪都特级主任工艺师黄捷

| 丁建洪 肖卫华

一位沉静坚韧的赣南女儿，因为对航空梦的坚守，用声光电磁这些看不见的载体，牢牢耕耘在航空产品科研生产的测试保障战线上，一步步充实着自己的职业理想，在多型产品的研制中发挥了自己的价值。她，就是黄捷，全国“五一”巾帼标兵获得者、航空工业洪都制造工程部测试工艺技术线的特级主任师。

2003年，黄捷进入洪都公司，从事航空测试工艺技术工作。从伴随L15高级教练机的研制，到教练机谱系化发展和新型号拓展，黄捷走得稳健踏实。由于业绩突出，她先后被评为洪都公司巾帼标兵、优秀党员、劳动模范等称号，2016年获江西省“五一巾帼标兵”称号，2019年获全国五一巾帼标兵称号。在多个科研型号中，荣立航空工业授予的个人三等功；主持参与并获得授权专利10项，为企业攻克了多项技术难关。

以高昂的奋斗精神 发起型号科研的冲锋

为满足洪都公司科研型号任务要求，确保专业承担的多个型号成附件地面试验按时交付，近年来，黄捷组织专业技术人员提前开展专业规划、试验方案策划和工艺试验条件的建设。

为保障某型号研制的顺利进行，黄捷受命成为该型号主要参研人员，负责设计工艺一体化工作。由于型号研制之初，成品技术状态不断更改，相关技术资料严重缺乏，科研任务交付迫在眉睫。重压之下，她用更快的脚步、更多的付出，投入到头绪纷繁的事务中。她一轮一轮地和设计所、承制厂以及用户进行多方沟通，带领专业技术骨干走现场、查实情，反复完善地面试验规范内容，开展各项测试设备的技术攻关，解决了部分成品的测试条件，为企业节约了数百万元

的技术改造成本，保证了试验方案确定、规范制定及相关试验的开展。她始终坚持“质量是航空人生命”的方针，对发布的每一份技术文件，都认真仔细地审定，确保文件的有效性和可执行性。她每天都充满着精气神，用自己的忘我行动带动着团队同事们。



以迅速高效的服务 保障产品交付

除了测试技术，黄捷还负责洪都公司多项批生产型号的工艺技术工作。

2020年，某项目研制进入关键阶段，她带领团队扎根现场，配合生产，指导现场工人开展通电检查和系统联试。当试验出现故障时，她需要判断故障所在，现场解决问题。在近一年的时间里，她组织开展了成品及系统技术状态管理、系统机上地面工艺指导及工艺技术攻关、成品软件管理和机载成品测试处置文件编制和和实施，完成了部装成品和总装电缆制造的技术控制与协调，总装及试飞后加工工艺工装和专测设备的协调和技术把关。为提前发现各成附件之间系统联动问题，她采用机上联试方式替代表

这个女娃了不起！

——记中航西飞系统件厂女职工李明月

| 范兆祥

在中航西飞系统件厂提起李明月的名字，可谓是无人不晓、无人不晓。她所在的技术室职工对她也是赞不绝口，纷纷竖起大拇指称赞这个女娃“了不起”！

李明月天生好学好钻，不懂就问，不会就学，是工作中有股“拼”劲、有股“牛”劲，也有股“闯”劲。因为对工作的热爱和执着，使李明月在短短不到三年的时间里，取得了不俗的成绩，得到了大家的认可：在2020年获得了中国第一届技能大赛制造团队的银牌；2021年初又被评为中航西飞2020年度先进个人等称号。

对于李明月来说，航空仿佛就是融入血液的重要元素。作为一名西飞子弟，受家庭和父母的熏陶，李明月从小对航空工业就有着一份特殊的感情，这种根植于内心的航空情怀铸就了她对择

业的向往。“成功的大门始终是为有所准备的人打开。”2018年毕业于西安工业大学的李明月，如愿以偿地成为中航西飞的一员，成为系统件厂技术室的一名“萌新”，从此便开始了实现自己飞天梦想的征途。

参加工作后，李明月每天跟着师傅和室里的同事虚心学习，认真消化吸收生产制造过程中出现的难点问题，很快适应了新的工作环境，为自己今后解决工程技术问题积累了丰富的经验。为达到产学研结合，做到学以致用，提高自己解决现场处置问题的能力，她经常深入生产一线了解实际情况，虚心向一线工人请教，有时为了一组产品加工的数据，她一天之内不停奔波于公司制造工程部、设计部、档案馆等部门。经过一年多的磨炼，李明月很快



成为“萌新”中的佼佼者，成为技术室一名技术骨干。

打铁先得自身硬，只有拥有过硬的本事，才敢挑战更高山峰，李明月也是如此。2019年，23岁、有着过硬基本功的李明月，报名参加了第46届世界技能大赛的选拔，当年便取得了制造团队挑战赛陕西省选拔赛产品设计第一名的好成绩，这也是中航西飞自组织参加世界技能大赛以来年龄最小、工龄最短的选手。首战成名之后，李明月对未来的挑战充满信心。2020年全国第一届职业技能大赛在广州举行，李明月与其他三位选手被推荐代表陕西省

参加团体制造项目的比赛。

为了备战国家首届职业技能大赛，李明月开启了长达一年的高强度备战训练之旅。她每天起早贪黑，苦练本领。这不仅挑战选手的体能，更挑战选手的意志。在公司教练团队的精心组织和带领下，针对比赛项目不停地模拟训练，终于在2020年12月份份在了比赛的竞技场。

功夫不负有心人，最棒“萌新”收获了优异的成绩。

能参加国家级赛事，与同行同台竞技，李明月内心十分自豪。在广州为期三天的制造团队挑战赛中，产品设计是整场比赛的核心。从焊接到编程，从制图建模到3D打印，从打磨到组装，无一不考验着选手的基本功和整个团队的心理素质。在距离制造团队挑战赛结束还有一个小时的时候，李明月正在调试焊接后的电路板，就在这一关键时刻，程序

忽然出现故障。李明月定了定心神，抬头看了看天花板，叮嘱自己要淡定沉住气。

她冷静下来，从头到尾把程序再梳理、再检查一番……时间一分一秒地过去，李明月聚精会神地对每一个步骤和程序进行排查，最终在距离比赛还有1分37秒的时候发现问题所在，在解决完问题之后，程序完美运行，团队拿到了预期的分数，取得了银牌的好成绩。鲜花和荣誉，对李明月来说只是人生经历中的一部分，只有自豪没有骄傲，最棒“萌新”的路还有很长。

成绩的取得不仅是李明月的骄傲，也是陕西省的骄傲、同样是航空人的骄傲。李明月说：“这只是万里长征的第一步，今后需要做的事还很多，我要向最好、最高、最强挑战，实现自己的人生理想。”