



大厂小事 “创新无处不在”

大国工匠秦世俊0.01毫米的较量

| 裴根

在航空工业哈飞数控加工车间，秦世俊劳模创新工作室常常空无一人，而在不远处的数控加工工段，却热闹非常。秦世俊带领工作室成员围绕质量更精、加工更快、产量更多的目标持续进行改善。

0.01毫米，不足一张A4纸厚度的十分之一。0.01毫米或更高的精度要求往往不是图纸的硬性要求，而秦世俊和

工作室成员却始终在追求。直升机一系统组件均为关键件和重要件组成，配合精度要求极高。以往，这些零件分散加工，产品质量不稳定，整体效率不高。秦世俊带领工作室成员，对其进行了系统化的改善。根据零件加工特点，大家设计了针对性更强、系统性更强的工装夹具。融合车刀、铣刀和镗刀切削方式，提出全新的刀具需求，请刀具厂商研制出了更合适的刀具。统筹各零件公差，在图纸要求基础上，进一步优化各零件公

差范围。合理调整切削参数，优化工艺方案，经过持续的系统改善和不懈的探索，最终以更高的配合精度实现该系统组件的高效交付，一次交检合格率达到百分之百。

像这样的零件，秦世俊和工作室成员还加工过许多。他们不仅追求更高的精度，同时更关注过程，追求效率和产量。他们在不断超越自己，与自己“掰手腕”。在一次又一次较量中，技术创新了，零件加工进入了更好更快的良性循环。



数字里的工匠

用匠心匠技完成好每一件产品

| 王平

“小伙子能吃苦、爱钻研，遇疑难杂项问题，善于总结分析，判断准确，化解及时。”航空工业宏远机加中心领导这样评价他。

他就是被称为数控“硬核”班长的刘兵。靠自己不服输的韧劲、拼劲、干劲，硬是在等温锻用高温合金模具生产、各类薄壁件“B状态”精加、特大型模具加工等方面，用匠心匠技总结摸索出系列独特技巧和方法，有效打通了制约后续“有质量的准时交付”的堵点难点。

独具匠心破难题

用三轴数控机床实现五轴零部件加工，是刘兵最有成就感的有益尝试。

某重点大型急缺模具倒角存在“闭角”，按常规需经样板基准、钳工打磨等工序，耗时长、精度差。刘兵利用多年积累的精加经验，大胆进行技术创新，最终利用侧铣头与改进刀头进行组合编程，探索出整套全新加工路径，较传统工序提高工效200%，圆满完成了模具产出任务。

精益求精提效能

某型薄壁钛材质锻件“B状态”精加难度极大，最薄处不足8毫米，加工正负公差只有0.1毫米，多点位还要钻出偏差仅有芝麻粒四分之一、直径为10毫米的孔。为此，刘兵与技术人员共同研讨设计精密夹具，有效避免加工震动偏移问题；自



创阶梯进刀法，解决了内应力易造成产品翘曲变形的难题；自制安装辅助定位装备，实现了人工攻丝到数控铣钻螺纹的转变，使该锻件的一次合格率由85%提高到100%。



挑战与超越

李朝军是航空工业安大热处理分厂副班长，中共党员，国家技师。自参加工作以来，他先后在热处理分厂三个主力车间工作过，多年的热处理工作经历让他对工作中的各环节了如指掌。工作中的他善于思考，对生产中出现的各类问题都认真分析其产生的原因，找出解决办法。

2020年，公司提出“提升产品一次交检合格率”精益管理项目，在分析各生产单位历年数据后提出相应指标，制定考核办法。指标刚下来的时候，大家都直摇头。“这怎么完成得嘛！”“这活没法干了。”开班会时人群里传出了许多抱怨声。面对困难，李朝军没有退缩，他坚信

一定能找到解决问题的办法。他翻出近一个月的产品记录卡，找出容易出问题的几项产品，综合以往收集整理的问题，在班前会上进行讲解，让大家掌握问题发生的根源，同时做好协作分工，坚持生产前后进行产品质量核查的工作方法，细化了生产流程。为了解决质量不稳定等问题，他针对需风冷的几项产品制作了专门的工装，提高产品的冷却均匀性。由他设计的热处理工装和热处理防变形控制方法荣获公司科技大会小改小革多个奖项。近两年，班组质量提升工作成效明显，班组一次交检合格率均保持在99.8%以上，高出年度指标6个百分点。（王威）

航空故事

武艺高强的电磁人

——记航空工业沈阳所优秀共产党员标兵、劳动模范宋国栋



| 张文杰

点、扫、劈、撩，如游龙穿梭，似白蛇吐信，这位双节棍高手是谁？

研、试、查、定，专注的眼神，专业的精神，这位电磁兼容达人是谁？

他就是航空工业沈阳所的宋国栋，上学时，他开始练习武术，九节鞭、双截棍样样兵器耍得有模有样。工作后，他苦练专业基本功，打好电磁组合拳，从一名翩翩的武侠少年，成长为重点型号主任设计师。他曾获沈阳所优秀共产党员标兵、劳动模范。

练好基本功，学透秘籍长本领

2009年，宋国栋入所工作，也初入江湖。每天的主要工作就是学习专业文件和标准，“试验过程是分X个步骤的，这个的试验限值是多少……”，宋国栋兴奋地跟师傅汇报自己学习的

感悟，“这个试验流程，我感觉已经掌握得差不多了，师傅，下回去外场做试验是不可以带上我啦”，他摩拳擦掌，主动请缨去试验现场。

“惯导对准了没？雷达现在什么状态？超短波有噪声，把波道和调制方式记录下来没有？”试验现场的一个个问题问得他像丈二和尚摸不到头脑，面红耳赤不知如何作答。

“现场十分钟，背后十年功啊，之前你看的文件和标准可是咱们电磁兼容专业的武林秘籍，不练好基本功，秘籍都没学透，怎么行走江湖？”师傅的话烙印印，字字打在他的心上。

他逐渐沉下心来，把文件和标准认认真真学了好几遍，实在看不懂的地方他请教师傅或者给相关专业的人打电话，刨根问底直到弄懂为止。经过不断的学习和实践，他练就了扎实的专业基本功，慢慢从一名“小白”成长为专业的“百事通”。

练好专业拳，跃马扬鞭征海天

2017年，宋国栋迎风启航，大侠初长成。辽宁舰上首次开展某型号电磁环境效应设计及验证，相比于地面试验有很多挑战，环境苛刻、状态难控、进度紧张。登上我国第一艘航空母舰是宋国栋一直的心愿，他主动请缨，申请上舰攻坚。

上舰前，他充分调研，一方面吸取国外舰载机电磁兼容试验的经验，另一方面学习并整理我国舰载机的特点，形成了详尽的试验方案并开展了数据的预处理工作，对试验过程中的各种可能性进行了预判并制定了风险控制措施。“斜月沉沉藏海雾，碣石潇湘无限路”。他

随辽宁舰一去就是十八天，这十八天他顶着巨大的压力，凭借自己的工作积累、前期的工作准备和较强的应变能力，与团队成员密切配合，对于试验中遇到的问题总能快速找到症结，对症下药，巧用多种手段解决了电磁故障问题，保证了飞机的电磁安全性和顺利试飞。

执着守初心，攻坚奋勇展担当

2020年，宋国栋双线作战，业精显身手。某型号飞机电磁环境效应试验节点密集而紧张，试验工况复杂。白天他要处理协调试验状态、处理试验数据，晚上他又得替换团队成员，作为“24小时轮班，试验不停歇”的夜班人员继续开展工作。

“时间还不够、工作还没完”，为了抢时间、解难题，他把试验现场当家，沈飞屏蔽车内一张简单的行军床，他睡在上面的时间甚至要多于家中的卧室。

大型电磁兼容试验的周期是以年为单位的，一年四季、昼夜更替，宋国栋穿梭在“所”与“厂”的两点之间，无数次过家门而不入。

同事有时开玩笑说他“分身术”，一个人当两个人用。也有同事会偶尔打趣说他这个主任当得比员工都要辛苦，他每每听到这样的玩笑都会轻松地回应：“啥员工室主任，我归根结底是党员嘛，责任越大，能力更得提高，我得带好头啊”。

时间有光，不怕路长，他苦学真本领，练就了“十八般武艺”，成长为武艺高强的电磁人，用专业和执着为战鹰保驾护航。

我在方舱医院 做“感控人”

| 崔雯 田琨

有这样一群人，他们虽然没有直接治病救人，却每天和病毒拼力“交战”；他们虽然在临床一线，但却始终为医“沪”人员的健康安危忙碌着。他们就是负责感染控制工作的医务人员，被大家称为“感控人”。在航空总医院援沪医疗队中，我就是“感控人”中的一员。

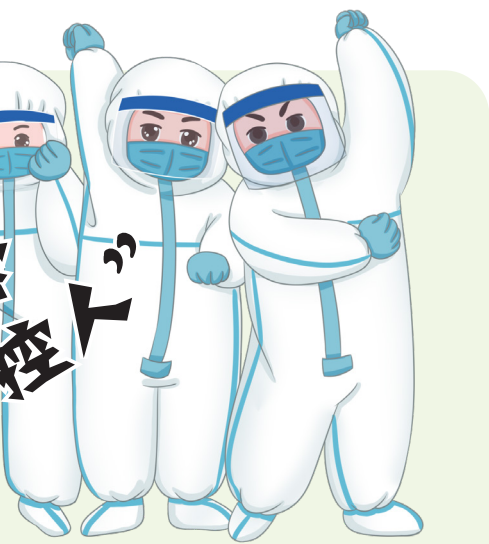
来沪支援已经10余天，我和感控组成员一起，在上海虹口区场中路方舱医院负责感控工作。这是一项责任重大的工作，正如我们的团队负责人、国资委援沪医疗队感控组长、航空总医院感控专家杜长丽所说：“生命重于泰山，疫情就是命令，防控就是责任。”

从事感控工作，意味着在医疗救治前要把各项防控工作想到前面、做到前面，要和时间赛跑，做好每个人的自我防护，防止交叉感染。援沪这些天对我来说，内心是激动的。在这里，我既可以与大家并肩战斗，还可以向经验丰富的感控老师学习更全面的相关知识。每一天，我都过得很充实，每一天，我都能感受到挑战困难，完成工作的满足感。

杜长丽结合方舱医院实际情况与既往经验，完善了感控相关制度，规范了工作流程，明确了职责分工。她希望我们团队每个人，都可以平安回家。

作为“感控人”，我们要全面做好防控，为酒店、大巴车及方舱医院工作的环境进行采样，监督酒店及方舱工作人员做好各项防护，及时为酒店、大巴及方舱工作环境进行消杀。

记得入舱第一天，我们和上海四院的两位小老师走了一遍流程，在方舱医院疫情防控流程方面，他们成了我的“前辈”。



第一个夜班，我与我院十三病区护士长、副主任护师刘敏一起值班。我虽然有些胆怯，但一想到是跟着护士长一起工作，心里就踏实了许多。我们随夜班组医护人员一起来到穿衣间，协助各位医护人员穿防护服，给予相应指导。当我和刘敏护士长在穿衣间为夜班医护人员仔细协助、指导与检查时，大家非常感谢我们，不停地说着谢谢，还说有我们在他们安心。这种被需要的感觉，让我倍感自豪。看着医护人员们穿好隔离



衣步入舱内，我们的成就感油然而生。送走进舱的医护人员，我们也穿上防护服，去迎接下班的医护人员。我们站在更衣区门外，指引着出舱的老师们两人一组进入更衣区。当他们全部离开后，我们将更衣区的医疗垃圾收拾干净，对房间进行消杀，待收拾妥当后，才与大家一同离开。虽然每次我们都是离开方舱最晚的，但每次医护人员们都在大巴车上耐心地等着我们。

回到酒店，我们还要将每天工作中发现的问题进行汇总，发给感控组长杜长丽，由她汇总总结后发送给各个医院，大家进行统一整改。

虽然我们来上海工作时间还不长，但我们的感控工作在快速规范、不断细化。我和团队人员一起，每天全力以赴投入感控工作，用我们的努力，为援沪医疗队和方舱医院筑起坚实的感控防线。愿疫情早日结束，愿我们可以早日平安回家。

梁小青：不会就学，不行就改

| 杨柳

漫漫征途路

25年，心无旁骛，一步一个脚印；25年，胆大心细，破旧立新；25年，学而不厌，始终争做时代先锋，航空工业贵州在义有限责任公司的梁小青。

1998年9月，刚刚毕业的他抱着一腔热血投身到了航空事业。2019年，公司为提高生产效率和产量，新进一台铣床，又因铣工人才紧缺，决定让车工出身的他“支援”铣工队伍。从此开启了漫漫创新之路。

刚接手任务时，他颇为头疼，因为相关知识储备几乎为零。但他没有一丝犹豫，义无反顾地投身到了新岗位，坚持“不会就学”的态度，遇见不懂的问题，要么请教老前辈，要么自己上网查询。他总会想到办法去解决层出不穷的问题。



得心应手后，他亦没有安于现状，秉持“不行就改”的态度，打破旧工艺，创新新方法。某系列产品的加工需靠人力将螺丝钉放进划窝，而划窝呈倒角，接口极小，耗时耗力，工艺过于繁琐。

他发现这一问题后投书而起，通过查询资料，和相关老师探讨、研究，总算找到了解决方案。他设计制作新的夹具，再将产品固定住，

从而减少人工的影响，提高了生产效率。

九转功成

工作中无论遇到什么难题她始终以“精益求精”的态度处理每一项工作，哪怕是早已成熟的加工方法，他亦不断创新，想方设法地改进旧工艺。慢慢地，他成为了独当一面的梁师，成为了高精数控加工/加工分厂技能创新工作室的带头人。

仅2021年，他便带领团队完成了绝缘顶块、接触块组件条等5项零件数控集成加工工艺的优化改进项目；完成了自主设计制造及优化工装夹具26套，为企业技术创新做了重要的贡献。

奋斗不息，梦想不止。梁小青以“精益求精”和不断进取的态度生动地为我们诠释了“对党忠诚，自强不息，勇于挑战，开拓创新”的新时代天义精神，为我们树立了最好的榜样！