

建设科技强国·军工一线巡礼

11月12日,习主席给中国航空工业集团沈飞“罗阳青年突击队”的队员们回信,勉励他们继续弘扬航空报国精神,心往一处想,劲往一处使,在推动航空科技自立自强上奋勇攀登,在促进航空工业高质量发展上积极作为,争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年,为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴作出新贡献。

收到习主席的回信,沈飞军工人倍感振奋,深感责任重大。结合近期学习宣传贯彻党的二十大精神,大家纷纷表示,必须牢记习主席谆谆嘱托,继续奋力拼搏、矢志报国,以青春之力托举战鹰腾飞,为把我国建设成为世界科技强国作出新的更大的贡献。

走进歼-15战整机装配生产车间,机器轰鸣声不绝于耳,一派繁忙景象。“一手托着国家财产,一手托着战友生命”“一切为了战

斗力,一切服务战斗力”的醒目标语下,沈飞员工们在流水线上神情专注地操作设备。

“相比驾驶战鹰翱翔海天的飞行员,军工人身影很少出现在聚光灯下。”歼-15总设计师孙聪说,他们是“刀尖舞者”的影子,是英雄背后的英雄。祖国的蓝天不会忘记,这群普通平凡的军工人,用热血青春为中国航空事业拼搏奋斗,在无声的岁月里积蓄着强军兴军的力量。

祖国的蓝天不会忘记

——感悟沈飞军工人“航空报国”的精神特质

■李梅 曹诗钰

一张照片见证英雄壮举——

每个人都是一滴水,汇聚一起就是拥有澎湃动力的大海

2012年11月23日,我国舰载机歼-15成功降落在“辽宁舰”上,中国航母发展迎来历史性突破。在大家为歼-15完美着舰欢欣鼓舞时,作为战整机研制现场总指挥的罗阳,却倒在了“辽宁舰”凯旋路上。

罗阳辞世后,媒体在采访他的事迹时发现,很难找到这位为航空事业燃烧自己生命的英雄工作时的影像资料。仅有一张照片,是罗阳与“辽宁舰”的合影。

当时,罗阳的老母亲向沈飞公司提出一个请求:“孩子平时工作那么忙,我也不知道他都忙些啥,能不能将他取得的成绩和荣誉整理整理,给我看看?”

听到这句话,在场的人无不动容,沈飞公司为英雄的母亲制作了一本纪念画册。“航空报国英模”称号、“中航工业航空报国金奖”……翻阅这本画册,老母亲看到了一个“陌生又熟悉的儿子”——原来,这些年儿子做了这么多重要的事,得了这么多的奖。

“天空没有留下我们的足迹,但鸟儿已经飞过。”罗阳所做的一切,他的父母未曾看过,他的妻儿未曾知悉。歼-15首次着舰的震撼“演出”,只有唯一的“观众”——祖国。

无论时间过去多久,试飞员李国恩都忘不了与罗阳的那次拥抱——

那一天,国产歼-15舰载机进行试飞。飞行前,罗阳悄悄走到李国恩面前,拍了拍他的肩膀说:“兄弟,等着你回来。”

发动、轰鸣、冲刺。阳光下,歼-15战飞机腾空而起。观摩台上,罗阳一边拍手鼓掌,一边抬头仰望,眼睛直盯着空中的战飞机……

“轰!”战飞机安全着陆,轮胎与地面接触摩擦,冒出白烟。这时,罗阳“啊”地从椅子上站了起来,激动地鼓掌。

从这一天起,中国有了自己的舰载机!李国恩从战飞机一下来,罗阳就上前紧紧抱住他。泪水,几乎同时从两个男人眼眶里奔涌而出。

舰载机着舰被称为“刀尖上的舞蹈”,稍有不慎就会机毁人亡。作为歼-15舰载机研制现场总指挥,罗阳肩负承受的压力有多大可想而知。

从接到任务那天起,罗阳和他的团队每天加班加点,创下新机研制提前18天总装下线,从设计发图到成功首飞仅用十个半月的奇迹。那些年,罗阳和同事们是以“飞行般的速度”履行着航空报国的使命,追赶着世界先进水平。

当你走近沈飞军工人,回眸中国航空工业发展史,类似罗阳这样的事情,已发生多次——

歼-8总设计师黄志千,因飞机失事献出自己宝贵的生命;飞机设计专家孙新国,大年初二去办公室加班,心脏病突发倒在了工作岗位上;歼-10飞机研制现场总指挥杨宝树,身患癌症却心系航空事业,在生命垂危时还喃喃自语:“飞起来……”

感怀往事,正如媒体评价:航空工业是一条“生产”英雄的流水线,一直不断生产着“罗阳式”的干部和专家。

“航空事业的每个人都是一滴水,汇聚一起就是拥有澎湃动力的大海。”沈飞领导动情地说,正是无数个“罗阳们”的默默奉献,支撑起了中国航空事业的蓝天。



一件文物传承工匠精神——

人的生命是有限的,但对航空事业的追求是无限的

在沈飞航空博览园,有一件特殊的文物,静静地“躺”在航空工匠展柜里。这是一把长柄尖头、饱经沧桑的木榔头,这把木榔头虽然外形普通,却占据着被诸多奖章、证书簇拥的“C位”,引来不少人的关注。

木榔头的主人是陈阿玉,国营112厂(沈飞前身)的一名架架钳工,曾参与歼教-1、歼-5、歼-8等多型战飞机试制。他靠着这把不起眼的木榔头,在敲敲打打中把飞机不同零件巧妙组合起来,破解了多项工艺制造难题,与工匠齐心协力,打造出首架国产喷气式战斗机。

自此,“一把木榔头敲出先进战飞机”的故事传遍整个航空工业领域。1956年9月10日,聂荣臻元帅出席歼-5飞机试制成功庆祝大会。在接见干部工人时,他紧紧握住陈阿玉的手,称赞他是“神奇的榔头”。

神奇的背后,是常人难以想象的付出。为了熟练一个动作,他常常重复做成百上千次。陈阿玉经手的战飞机,可以做到熟悉每一个零件、每一个铆接点,即使是装配精度在千分之几毫米的零件,他也能一次性做到位。当时,在工匠领域,“八级工”代表的是最高等级的技术工人。陈阿玉以高超的技能,被大家誉为“超八级”钳工。

人的生命是有限的,但对航空事业的追求是无限的。直到退休那一天,陈阿玉依然割舍不下这份热爱,他向组织提出继续留在工作岗位的请求。他说:“能为祖国的航空事业多尽一份力,是我人生的夙愿。”

那些激昂的岁月、壮阔的故事从未远去。曾经年轻的科研工作者们在拼搏中老去,新一代年轻的后来人又接过薪火,扛起使命重担。

或许是一种巧合。陈阿玉退休那一年,铣工王刚出生,这位打破国内铣工加工精度纪录的全国劳动模范,带出

了拥有7名高级技师、2人获得“全国铣工大赛”冠军的“王刚班”。

陈阿玉去世那一年,钳工方文墨出生,这位航空工业集团系统内最年轻的首席技能专家,多年来致力于手工打磨飞机零件,他的手工加工精度达到了惊人的千分之三毫米,相当于头发丝直径的二十五分之一,就连数控机床也很难达到如此高的精度。

有人说,是工匠精神支撑起“中国制造”的时代丰碑。在沈飞人的心中,他们一次次创新突破,一次次精益求精,只为守住质量的底线,擦亮产品的“品牌”——

某型战飞机液压装置出现渗油,排查原因是一个用于密封的胶圈质量出了问题,罗阳将同一规格、同一批次的胶圈全部集中在一起,当众销毁。他掷地有声地说:“我们生产战飞机,既关系到试飞员的生命安全,更关系到部队的战斗力,质量上不能有一丝一毫的纰漏。”

国产某机型起落架锻件毛坯复验时,出现了“点状缺陷”。高工姚志诚做了大量细致的计算与试验,一个个排查、一点点梳理,最终从上百件零件中挑选出57件符合标准的产品。

一串数字背后的精神密码——

信仰之火燃烧不熄,航空报国精神永续传承

我们该如何感知时间?置身沈飞航空博览园广场,你会发现沈飞军工人更习惯于用一串印在战飞机上的数字去感知时间。

“69705”,代表着1969年7月5日,这是歼-8原型机首飞成功的日子。歼-8诞生,标志着我国正式迈入自主研发高空高速战斗机的时代,航空工业从仿制走上了自主设计的道路。

20世纪60年代,歼-8总设计师黄志千接到一份让他“兴奋到失眠”的任务:自主设计新型超音速战飞机。

研制完全意义上的“中国造”战飞机,意味着中国航空人必须跨越一条巨大的鸿沟——从前人所未有尝试,到世人所未有经历。

研发一款新型战飞机,包括设计、试

制、试飞和定型等多个阶段,需要各单位各部门间的协同攻关、通力合作。在项目研制之初,诸多关键技术需要突破,难度之大前所未有。

时间是常量,也是奋进者的变量。为了让战飞机更符合部队需求,黄志千带领联合调查组,走遍空军部队、院校和机关,收集部队对歼-8战飞机总体方案的意见300余条;为将歼-8突然出现强烈抖动问题研究清楚,从未接受过飞行训练的顾诵芬说服领导、瞒着家人,乘飞机三上云霄,在空中近距离观察,探寻问题根源。

在《我的飞机设计生涯》一书中,顾诵芬回忆那段往事说:“歼-8是‘连滚带爬’搞出来的。”

“一代人有一代人的使命,我们要传承老一辈军工人的工匠精神,造出更先进的战飞机。”站在这架喷绘着“69705”编号的战飞机前,孙聪感觉心跳不由加速。歼-8首飞成功那一年,他还在课堂里学习。他不知道,自己的未来会与一份伟大的事业联系在一起。

什么是创新?按照孙聪的理解:敢于运用新理念新技术。

用新模式去研发新战飞机,需要承受巨大风险。在研制过程中,一旦某个环节出现问题,可能影响整个项目的研制进程。歼-15立项后,有人提出保守的研制方案,建议用老办法去做,但被孙聪否决了。在孙聪看来,“飞鲨”工程不仅是一次技术创新,更是一次理念更新。

每一架新型战飞机顺利腾飞,新技术都是其最强劲的推进“燃料”。比如,团队在设计“飞鲨”时,采用3D打印技术加工钛合金材料。在满足“飞鲨”制造要求之外,也为我国钛合金3D打印技术提供了宝贵经验。

2012年9月25日,“辽宁舰”正式交接入列。当时,国外有专家断言,中国至少需要5年才能实现舰载机着舰。然而,仅仅2个月后,这一目标就实现了,碧海蓝天之间,5名飞行员全部驾驶战飞机安全着舰。

一串数字背后,不仅蕴藏着我们“从哪里来”的精神密码,更立起我们“向何处去”的精神路标。一代代沈飞军工人将航空报国精神永续传承,在托举战鹰腾飞的漫漫路上,不断写下更新、更鼓舞人心的中国故事。

上图:歼-8战斗机。

作者供图

匠心慧眼

科学技术是军事发展中活跃、最具革命性的因素。热兵器时代,火器的出现导致了阵战战术的瓦解和线式战术的产生;海湾战争初期,美军的精确制导武器精准摧毁了伊军的通信指挥系统……纵观世界军事对抗发展史,谁能占据科技优势,谁就能掌握军事斗争主动权;谁在科技进步中落后,谁就会陷入被动挨打的局面。

“察势者智,驭势者赢。”党的二十大报告中明确指出,加速科技向战斗力转化。当前,随着新一轮科技革命和军事革命的迅猛发展,世界军事强国都在抢占科技制高点,提升本国军事实力。科技创新已成为许多国家和军队谋求竞争优势的重要战略,成为攸关大国博弈成败、军队生死兴衰的关键变量。我军要在未来战场上赢得军事竞争和战争主动权,就必须加速科技向战斗力转化。

科学的军事理论就是战斗力。加快先进科技向战斗力转化,很重要的就是增强科技认知力,深化理技融合,以此推动军事理论创新。我们必须高度重视科技创新对军事理论的作用,准确地判明我军在世界军事发展的大坐标中所处的具体方位,科学解答和解决哪些军事理论需要创新以及如何创新的问题,为军事理论研究插上现代科技的“翅膀”,加快形成具有时代性、引领性、独特性的军事理论体系,进一步激发理论形态战斗力。

“器械不精,不可言兵。”武器装备是军队现代化的重要标志。加快先进科技向战斗力转化,重要的是用科学技术助力武器装备升级换代。在第十四届中国国际航空航天博览会上,歼-20、运油-20和攻击-2无人机等多型战飞机进行飞行展示。近年来,福建舰、东风-41等一批“国之重器”列装部队,标志着我国国防科技创新能力不断迈上新台阶。今天,我们只有加快创新攻关,掌握更多关键核心技术,并尽快应用于武器装备的生产研发之中,锻造出更多“大国重器”,才能保持强大的慑战止战胜战能力。

建设世界一流军队,必须打造世

加速科技向战斗力转化

■肖常春

界一流的作战力量。党的二十大报告强调,增加新质作战力量比重,加快无人智能作战力量发展,统筹网络信息体系建设运用。科技领域每一次重大进步,军事领域都会衍生出相应的新型作战力量,这些新型作战力量代表着军事技术和作战方式的发展趋势,是军队战斗力新的增长点。我们必须牢牢抓住科技创新这个战略基点,在深刻认识原有力量新变化的基础上,着重关注基于新技术产生的新质力量,提高武器装备科技含量,走出一条自主式创新、跨越式发展、衔接式推进的中国特色发展之路,加速形成物质形态战斗力。

航天科工集团二院某厂数控维修工胡兴盛——

23岁工匠拿下全国冠军

■何梓源 李乔



只想取得荣誉的他,忽视了专业技能基础训练。从那以后,胡兴盛静下心来,钻研专业书籍、反复锤炼功底,摸索实操技巧……日复一日的勤学苦练,让他的技术日渐娴熟,技巧掌握也越来越到位。

“从哪里跌倒,就要从哪里爬起来。”一年后,胡兴盛再次报名参赛。备战期间,他经常与教练组交流经验方法,制订了详细的训练计划。那段时间,胡兴盛几乎天天铆在车间里,白天练实操,晚上学理论,一周一次全项模拟赛,日程安排得很紧凑。

最终,胡兴盛获得大赛“数控机床装调工”赛项冠军,被授予“全国技术能手”荣誉称号。

持续努力付出,换来了此次成功夺冠。“全国技术能手”荣誉称号……看着胡兴盛获得这么多“重量级”荣誉,很难想象他是一名年仅23岁的青年工匠。

年纪轻轻的为何能在“高手如云”的全国技能赛场上斩获桂冠;为何能获得“全国五一劳动奖章”?这些问题,可以从胡兴盛的学习和工作经历中找到答案。

大学期间,胡兴盛主修数控机床应用与维护、机电一体化课程,除了认真学习课本知识外,他还十分注重理论与实践的结合,在校期间经常参加行业内的比赛。

2018年10月,胡兴盛参加了山西省技能大赛“工业机器人技术应用”赛项,获得三等奖;2019年6月,他代表山西省参加全国职业技能大赛“数控机床装调与技术改造”赛项,获得了全国一等奖;同年11月,在全国智能制造应用技能大赛“切削加工智能制造单元安装与调试”赛项中,他又获得全国二等奖。

这些比赛经历,不仅将胡兴盛的专业技能磨砺得更扎实,也坚定了他刻苦求学、努力钻研的信念。

大学毕业后,怀着对航天事业的热爱与向往,胡兴盛来到航天科工集团二院某军工厂工作。入职当年,他报名参加了“振兴杯”全国青年职业技能大赛。

本想一展身手的他,却挨了当头一棒——距离顶尖高手,他还是差一截,最终比赛失利。一旁的带教师傅看他垂头丧气的样子,语重心长地说:“越是重复性的手艺活,越要沉住气,持之以恒地刻苦练习。”

师傅的话让胡兴盛陷入沉思,过去

左上图:胡兴盛加工零部件。

作者供图

大国工匠