



「战神」淬火记

■ 王雪振 冯毅 陈明

在一次装备研讨会上,这些问题和短板深深刺痛了刘贵明的心。

“想尽一切办法也要研制国产自行火炮!”从那时起,刘贵明暗下决心,向这个全新的领域发起冲锋。

立誓易,研发难。在一无经验、二无技术的情况下,打造出这款火炮谈何容易。

“打什么样的仗,就需要什么样的装备。”这个再明白不过的道理,却成了刘贵明当时难以逾越的鸿沟。他多次打电话咨询军队院校专家,请教世界军事强国火炮发展趋势。尽管专家们提供了不少宝贵意见,但刘贵明一直理不出具体思路,火炮研发迟迟没有进展。

“方案不是在实验室空想出来的,而是要到离实战最近的地方去寻找。”苦苦求索之际,一位老专家的话点醒了刘贵明。为了突破思想桎梏,刘贵明带领团队,开始了艰难又漫长的论证过程。

在驻厂军代室帮助协调下,那段时间,他们的足迹遍布大江南北,几乎覆盖全军所有装甲、炮兵部队。从设计思路演算到车内空间布置,甚至各种线路的铺排设计,都要经过反复讨论才能确定。

火炮转向是用“操作杆”还是“方向盘”这一项,刘贵明团队就同上百名坦克、装甲车驾驶员进行过交流。他们积攒了大量的第一手资料,最终创新设计出新的方向转向器,降低了火炮操作难度,提高了机动性。

千淘万漉虽辛苦,吹尽狂沙始到金。那一年,火炮样车刚出厂就开到了试验场。测试中,这款火炮以出众的性能,赢得在场观摩的军工专家、部队领导的一致称赞。

历经多年试验后,第一批火炮走下流水线列装部队。出厂仪式上,刘贵明意味深长地说:“万里长征我们才迈出了第一步,在形成战斗力的道路上,还有更大的挑战等着我们。”

“只要能解决装备问题,戈壁滩上睡地窝子都行”

这款火炮列装部队,厂家信心百倍,基层官兵却乱了手脚,为何?

面对全新的系统和操作方式,官兵们需要从头学起。尽管刘贵明团队早已做足了解决官兵所遇难题的准备,但令他们没想到的是,部队官兵的求助电话如潮水般涌来。

“装备再先进,不能形成战斗力一切都是白搭。”为了解决火炮操作难题,让官兵迅速上手,刘贵明召集团队成员研究对策:是让官兵来厂学习?还是派技术组前往指导?

几经商议,驻厂军代室领导提出建议:“你们尽管去指导,协调工作我负责,争取去一次就教会一批骨干。”有了军代室的大力支持,刘贵明决定,派出近40人的技术组赴部队现场进行指导,直至部队技术骨干能够熟练操作装备。

庞大的技术组,接待保障是难题。但刘贵明摆出一句话:“只要能解决装备问题,戈壁滩上睡地窝子都行!”

带着这样的决心,刘贵明团队远赴边疆部队。一到部队,团队成员就按照事先划分好的小组,一头钻进基层,手把手为官兵传授驾驭新装备的本领。

专家来了!新疆军区某炮兵团三级军士长熊立辉对当时的场景记忆犹新。“这么好的装备,我们不敢盲目操作,生怕把哪里弄坏了,专家来了我们就放心了,可以大胆尝试了。”

经过1个多月的学习,某团官兵可以熟练操作火炮。这时,刘贵明主动找到团领导,提出了更进一步的想法:“组织火炮实弹射击。”

刚学会“走路”就打实弹?团领导一时难以决定。刘贵明说:“实弹射击是检验火炮技术性能的最佳途径。”经请示上级,团领导决定开展这款火炮的实弹射击训练。

消息传来,不少官兵既欣喜又担心。欣喜的是终于可以亲眼领略“战神”的威力,担心的是“冒了泡”怎么办。

为了打消官兵心里的顾虑,刘贵明让技术保障组帮助官兵们进行首炮操作。实弹射击那天,多门火炮在戈壁滩上一字排开。骄阳烘烤着大地,刘贵明从望远镜望去,地面腾起的热气让远处的靶标若隐若现。指挥车传来侦察参数,技术组人员屏气凝神,根据测算参数逐一操作。

“放!”射击命令下达,炮弹怒吼着破空而出。巨大的后坐力将炮身周围的小石子震得飞起。首发命中!侦察车传来消息,戈壁滩上的官兵沸腾了。

尽管首战告捷,但刘贵明心里明白,面对错综复杂的战场环境,真正的考验才刚刚开始。

“过不了高原关,就过不了实战关”

那年,该炮兵团赴高原参加演习,这款火炮也随队前往高原,接受极端恶劣环境考验。

令官兵没想到的是,这款火炮上了高原“病状”频发。机动过程中,有时会突然“趴窝”……

身在千里之外的刘贵明接连不断收到部队求助信息。不顾病患,他执意要到雪域高原现场研究解决问题。

身边的同事劝他:“我们设计的初衷是平原地区作战,装备在高原上出了问题也是正常的,何必这么较真?”

没想到,刘贵明斩钉截铁地说:“我们的初衷是对接实战,难道在高原地区装备就可以‘摆挑子’了?”

万里赴高原,首先要应对的挑战就是克服强烈的高原反应。刘贵明技术组一行6人,到达高原的第二天就病了3个。

高原寒夜,冷风吹得人直打寒颤。帐篷里,刘贵明裹着大衣,带着技术人员一遍遍地翻看设计图纸。

图纸,没问题;操作方式,也没问题。是什么导致火炮“趴窝”?刘贵明同技术组商议后决定,随车到演训场上“解剖麻雀”。

演习地点比宿营地海拔更高,但技术人员没有一个退缩。机动途中,一门火炮出现了故障,刘贵明立即带着技术组展开分析。

在高海拔地区,每行走一步都很吃力。在技术组的指导下,官兵一拆卸零部件,逐个排查问题……造成发动机动力不足的原因终于找到了。

找到了原因,问题迎刃而解。但技术组并未离开,而是围绕这款火炮“如何适应高原地区作战”的课题,就地开展装备的技术改进工作。

在随后的日子里,技术组和官兵一道解决了火炮高原运用的诸多问题,采集了大量数据,为下一步研究奠定了基础。

技术组成员的敬业精神感动着官兵。某炮兵团三级军士长徐广成一直跟在刘贵明身边学习火炮修理。谈起高原经历,他对笔者说:“工厂专家们太拼了,经常一边吸氧一边研究装备难题。”

在那年的高原演训中,这款火炮的精彩表现获得部队领导一致称赞,被官兵们誉为“高原战神”。而那次演训,也启发了刘贵明团队的研究思路。如今,这款火炮经过不断改进,一些性能得到完善,更加贴近实战要求。

“军工人不仅要有工匠精神,更应有战场意识。”回想起艰苦的研发历程,刘贵明说,他将和团队继续奋进在火炮研发的征途上,为国防事业贡献出自己的力量。

照片提供:邵新海、郭晓威
版式设计:侯继超

军工T型台

内蒙古第一机械集团党员张学海——

“把眼前的事做好”

■ 段婷婷 马晨晓

19岁,他成为内蒙古第一机械集团最年轻的技术能手;29岁,他成为最年轻的高级技师;39岁,以他名字命名的“国家级技能大师工作室”正式落户……张学海不断刷新着该集团的纪录。

干别人干不了的活,动别人不敢动的刀。张学海很“神”,“神”在一双手,稳、准、巧,只要拿起锉刀,操作干净利落;张学海很“神”,“神”在一双眼睛,明、锐、灵,只要盯准目标,结构图便浮现在脑海。

从事钳工行业20余年,张学海累计编写了20余万字的《技能人员岗位工作标准汇编》等相关资料,广泛应用于企业职工培训、技能鉴定和考核中。他总结的“推弹机三步动态调整操作法”“高精度加工操作法”等操作技能,使职工技能水平和生产效率大大提升。

在一机集团,大家认为张学海是靠得住的技术“大师”,有问题第一时间就会想到他。

那年,一机集团担负国家某型战车研制任务。关键零部件的成型精度达不到工艺要求,直接影响到发动机动力性能。张学海临危受命,承担技术攻关任务。从未接触过此类模具的他,像是着了魔,在机器前一呆就是一整天。为了判断配合间隙,他把100多个刀齿一一拆下,反复拆装、分析、研磨,最终把所有的模具间隙控制在0.01毫米以内,一举攻克了成型技术难关。建军90周年阅兵式上,这款战车接受祖国和人民的检阅。

去年,一台即将参加国际军事比赛的战车出现故障。来到故障现场,张学海不顾身体不适,弓着腰一头钻进了车体。等到故障排除爬出车体时,汗水已经浸湿了他的衣服。

人物小传:张学海,兵器工业集团内蒙古第一机械集团(以下简称一机集团)首席技师,先后获得“中央企业技术能手”“全国技术能手”等荣誉称号,享受国务院特殊津贴。



当天晚饭,还没吃上几口饭的张学海突然扔下筷子,再次返回了维修现场。“装备要出国参赛,必须保证最佳状态。”经过数十次的钻车测量、拆装试验,他进一步消除了误差和隐患,确保了战车各项性能的发挥。

细数这些年的成果,张学海淡淡地说:“取得什么样的成绩并不重要,重要的是我热爱钳工这一行。”

老师傅有一句顺口溜:“车工怕车杆儿,钳工怕打眼儿。”想要成为一名好钳工,必须做到钻孔的孔距保持在0.05毫米以内,并熟练使用各式各样的加工工具。张学海为了练就这手绝活,可是吃了不少苦。

26年前,张学海作为包头市技校钳工毕业生第一名,来到一机集团。面对形形色色的零件和机床,张学海暗下决心,“要做一名响当当的技术能手”。

当学徒的日子里,张学海天天“泡”在生产一线。从划线到设计加工,从车、铣、刨、磨到部件装配,每一道工序都有他忙碌的身影。在工友的印象里,这个话不多的小伙子,

白天闷头在油腻腻的工作台前锯、锉、量,磨坏了90多把锉刀;夜晚痴迷于机械制造钻研学习,写下了大本本的读书笔记。

如今,他仅凭一双眼睛、一把锉刀,平面加工就能精确到0.002毫米。岁月流逝,当初那个跟在师傅身后的张学海,摇身一变成了“老师傅”。

张学海最常讲的一句话就是,“把眼前的事情做好,这才是最重要的”。作为国家级技能大师工作室的“掌门人”,张学海把生产设备搬进了教室,进行现场授课。他培养出百余名高级技师和高技能人才,这些工匠已成为各领域的技术骨干,活跃在工厂的生产一线。

“一个人能力再大,也做不了多少,把知识传授给更多人,这不正是传承工匠精神嘛!”张学海说到了,也做到了。

★ 人物·大国工匠



不忘初心 传承匠心

“七一”前夕,中国人民解放军5719厂组织开展“军工记忆、红色传承”主题党日。在厂史馆,年轻的党员们认真聆听建厂初期老一辈共产党员“重责任、敢担当、讲奉献”的创业故事,感悟他们艰苦奋斗、爱岗敬业的精神。年轻党员表示,要向老党员学习,不忘初心、传承匠心,始终坚守共产党员精神高地,为工厂建设发展添砖加瓦。

龙振华、黄利摄影报道

“天鲲号”有多牛

■ 屈睿

前不久,首艘由我国自主设计建造的亚洲最大自航绞吸挖泥船——“天鲲号”完成了首次试航。这次试航成功,标志“天鲲号”向着成为一艘真正的疏浚利器迈出了关键一步。

从被称为“造岛神器”的“天鲸号”,到目前亚洲最大最先进的“天鲲号”,中国自航绞吸挖泥船的自主研发实力再一次让世界惊叹。

国之润,自疏浚始。自大禹治水开创最早的水利疏浚工程始,历朝历代疏浚的成败与国家民生息息相关。在很长一段历史时期,我国的疏浚都是靠人力来进行,直至清光绪初年才开始利用挖泥船进行疏浚作业。早期的疏浚船舶主要是以购置为主,装配、建造为辅。直至后来,我国才逐渐地开始由国产化改造到完全可以自主设计建造。

无论是运河开挖还是远海岛礁建设,超大型疏浚及填海造陆工程都离不开钢铁巨轮——重型绞吸船的身

影。“天鲲号”自航绞吸挖泥船,全船长140米,宽27.8米,绞刀电机最大功率可达7500千瓦。这些数据决定了它是当之无愧的亚洲最大自航绞吸挖泥船。在巨大绞刀的作用下,岩石、淤泥等不同土质均不在话下,通渠造岛效率成倍提升。

与以往挖泥船相比,“天鲲号”在技术上有许多创新之处。它安装了国内最先进的绞吸挖泥船智能集成控制系统,有了这个“大脑”,便可实时显示疏浚三维土质、推算潮位等,通过简单的操作就可自动定位,开始挖泥作业。

为了适应各种恶劣海况,“天鲲号”重达1600吨的桥架配置了世界最大的波浪补偿系统,通过起升、收缩液压力缸,可以降低波浪对绞刀桥架的影响,即便是在大风浪工况下施工也能确保安全。

“天鲲号”的先进之处不仅限于施工作业,在船体上层船员居住区域和主船体甲板之间,还安装了一套气动减震装



置,能大幅减少和隔绝船舶施工期间的低频振动,保证船员居住生活舒适和设备运转的安全。

从整船进口,到国外设计国内建造,再到国内自主设计建造……“天鲲号”的诞生具有里程碑意义。“天鲲号”的成功坚定了我国重型疏浚设备国产化的信心。

★ 台前幕后

在兵器工业集团674厂某型火炮分系统总设计师刘贵明心中,一直珍藏着两段记忆——一个是“9·3”胜利日大阅兵现场,由新疆军区某炮兵团组成的自行火炮方队接受祖国和人民的检阅;另一个是在实弹演习中,某型火炮在雪域高原打出优异成绩。两段记忆,同一主角,刘贵明参与研发的装备既上得了“厅堂”,又上得了“战场”,这无疑是最高褒奖。

然而,大多数人并不知道,这款火炮出自刘贵明和他的团队之手。为了这款火炮,刘贵明倾注心血,带领科研团队历经17年艰苦攻关、不断改进,终于研发出这款火炮。对于刘贵明个人来说,这也是他工作生涯中引以为豪的亮点。

“方案不是在实验室空想出来的,而是要到离实战最近的地方去寻找”

17年,历史长河中的一朵浪花。在刘贵明心中,17年写满了酸甜苦辣,他将生命中最好的17年,奉献给了这款火炮。

过去,我军使用的是老式牵引火炮。操作流程多、机动性差……对接战场,牵引火炮的问题和短板饱受诟病。