

全面加强练兵备战 新闻调查

戈壁深处,硝烟未散。第76集团军某旅野外训练场,风沙裹挟着金属气息不停呼啸。一台火炮刚完成高强度机动后遭遇故障,仪表盘红灯频闪,警报不住鸣响。记者走上前时,几名初次参加演训任务的年轻修理工正眉头紧锁,盯着跳动的故障代码相互讨论,一时想不出什么办法。一旁的二级军士长杨毅没有急着上手,而是让新带教的中士韩中云尝试解

决。在“师傅”提示下,韩中云拿过电脑,在装备“共享数据库”中输入了故障代码、装备批次、环境温度等关键词,很快便搜索到一个相似案例:装备剧烈颠簸导致电容焊点虚接,这是一种较难发现的电路故障。随后,韩中云对照处置流程,一边用手背感受电容温度,一边侧耳倾听电控箱的细微声响。锁定故障位置后,他迅速从工具包掏出一个缓冲支架进行固定。随着火炮引擎响起轰鸣声,仪表盘

恢复正常。看到这一幕,记者也跟着松了口气。“找到问题症结固然重要,但更要让大家掌握解决问题的思路、排除故障的能力。”杨毅对记者说,“这就是‘共享数据库’建立的初衷。”在修理连的年轻战友心中,杨毅是个对修理事业“有执念”的人——扎根维修事业20多年,他始终坚持钻研,总结出一套“望状态、闻异响、问工况、切症结”的装备诊疗法,并对年轻官

“让大家都会修,才是真本事”

李明旭 本报记者 王越

兵倾囊相授。如今,他带教过的徒弟已逾百人,其中大部分走上重要岗位。“一个人的技术再好,也力量有限;让大家都会修,才是真本事!”近年来,杨毅怀着这份执念深耕修理一线。借助大数据、技术革新资料分类归档,构建起一个修理专业的“共享数据库”。对于杨毅的坚持,有人起初并不理解,觉得维修完还要记录太过繁琐。直

到一次,一名年轻战士遇到棘手故障,查找手册找不到答案,最终在几年前归档的一个相似案例里找到了解决方法。从那以后,没人再问“记这些干啥”。新兵入门先学数据库使用,老兵退伍前整理维修记录,已经成为这个修理连的习惯。该连连长告诉记者,随着“共享数据库”深度运用,连队官兵的维修效率得到有效提升,年轻战士成长周期大幅缩短:“过去需要几年时间才能独立顶岗,如今

很快就能独当一面。”“一个人的技术再精湛,能保障的装备也有限。建这个数据库,就是为了把经验长久地传下去,只有这样,才能锻造出一支过硬的维修保障队伍。”采访结束,杨毅匆匆向记者道别,转身再次钻进修理方舱……

第一现场

近年来,随着军事科技迅猛发展,一大批“军士专家”从幕后走向台前,成为撬动战斗力提升的重要支点。作为装备的直接使用者与维护者,军士群体该如何调整升级,更好地适应从“被动修补”到“主动保障”的转变?围绕这一话题,记者与第76集团军某旅勤务保障营李教导员展开了对话。

记者:在信息化智能化战争中,装备保障模式有什么样的转变? 教导员:从目前发展趋势来看,一方面是数据驱动,保障人员需要通过物联网传感器实时捕捉装备状态,提前预判故障风险,把保障工作前置;另一方面是无人协同,用无人机运输耗材、用智能机器人现场维修将成为常态,军地资源联动的开放保障生态进一步完善,构建起“全自主、超实时、跨维度”的保障闭环。

从「被动修补」到「主动保障」

记者对话第七十六集团军某旅勤务保障营教导员

记者:“军士专家”能力升级的紧迫性体现在哪里? 教导员:“军士专家”能力升级,是战争形态演进和军队发展建设背景下的必然选择。现代战争是体系与体系间的对抗,基层战位的专业度会直接影响到体系效能。军士作为基层骨干,是连接装备、战术与士兵的关键纽带;加上新质战斗力生成高度依赖技术赋能,需要大量既懂军事又精通技术的复合型人才,军士群体的专业化升级恰好能补上这一缺口。

记者:目前培养“军士专家”还面临哪些困难? 教导员:主要有3项挑战:一是技术迭代快,部分军士的知识储备跟不上智能装备的更新速度,技术与战术之间难以衔接;二是培养体系有待完善,跨军种、跨领域的联合培养机制尚不健全,实战化实训平台需要进一步扩容;三是人才长期留存难,高级军士的职业发展通道、待遇保障与他们的技术价值、奉献付出仍需进一步匹配,避免“人才留不住”的现象出现。

记者对话

一名修理技师的「数据思维」

李鸿睿 本报记者 王越 邵博康 特约记者 张石水



第76集团军某旅二级军士长杨毅(左二)利用换季保养之际,为官兵讲解修理知识。

徐浩然摄

情况越来越多、越来越新、越来越复杂,仅凭经验难以快速处置。修理兵们需要一份更加直观、科学、标准化的保障指南。“一次演训前的经历,让我产生了建立‘共享数据库’的念头。”杨毅对记者说。戈壁深处,阳光炙烤。一场实战化演训即将展开,刺耳的警报却突然响起,让官兵们心头一紧。某新型战车仪表盘上,红色的故障代码闪烁不停。杨毅第一时间赶来,攥着维修手册冲进战车,视线在屏幕和操作面板间快速移动。

看着如“天书”般不明所以的代码,杨毅感到压力巨大。自该型战车列装以来,他和战友曾数次为此困扰:厂家提供的故障代码有时与实际“对不上号”。一次,两台战车显示出相同的故障代码,故障原因却截然不同。更棘手的是,不同批次战车因装配工艺不同,同一代码可能对应三种完全不同的情况。

“这些代码就像不同地方的方言,尽管字面相同,含义却千差万别。”这次突发故障,终于让杨毅下定决心,将差异化故障案例整理汇总,作为未来进一步研究装备的基础素材和原始数据。“这就是建立装备‘共享数据库’的初衷。”他说。杨毅和战友很快行动起来,随着研究深入,他们陆续发现了不少问题:戈壁沙尘天气频繁,电子元件故障率远超平原地区;某系统调试时未考虑特殊路况,导致减震器更换不久就出现异常磨损……

“照本宣科保障不好战车!”那段时间,杨毅带领团队扎在戈壁深处,白天趴在滚烫的装甲板上,测量每处零件的磨损数据;深夜钻研各项技术标准,反复推演装备原理;剧烈沙尘天气中,他们裹着防尘罩钻到底盘下,用传感器记录沙尘对传动系统的影响。经过一段时间努力,团队收集整理了不同批次战车数据,装备“共享数据库”初具雏形。

然而,数据库的首次应用并不成功。“我们最初归纳的10余条保障指南,在实践中仅有3条奏效。”杨毅反思后意识到,“总结规律不能光靠经验,还要遵

循科学。”于是,杨毅带领团队系统记录温度、湿度、沙尘浓度等环境参数,在厂家协助下引入大数据分析,对近千条装备记录交叉比对,不断优化数据库内容。一次紧急抢修演练,某战车突发“动力骤降”故障,维修人员打开数据库,迅速判断症结所在:“是高温导致进气冷却系统效率下降。”他们立即调整散热风扇转速,战车很快恢复正常运转,重返“战场”。

记者在“共享数据库”中看到,里面详细标注着战车的各处设计差异,和影响装备运行的地域环境因素:戈壁机动前,必须提前检查某装置密封性;沙尘天气后,须重点排查某管路……“每台装备都有自己的‘语言’和‘脾气’,这些都是数据库的宝贵财富!”杨毅告诉记者,如今,在“共享数据库”的助力下,该型战车的保障维修效率显著提升。

数十项非标件应急加工方案通过验证,被成功纳入“共享数据库”

“手里的扳手是武器,脑子里的方法是战斗力”

尽管装备“共享数据库”已初具形态,杨毅却并未停下探索的脚步。一次演训任务,该旅主攻分队一辆战车在跨越壕沟时剧烈颠簸,导致关键传动部件受损。得知这一情况,杨毅赶忙忙前查看。到达现场后,他不禁倒吸一口凉气——这并非普通的机械故障,而是该型装备特有的复合零件发生了断裂。

棘手的是,这种非标零件不在随车备件范围内,而且因为常规训练中损耗率较低,后方补给一时半会无法送达。“这是精密部件,没有原厂模具根本造不出来。”看着断裂的截面,一位年轻的修理兵面露难色,“要么弃车,要

么补,咱们没招了。”“战场弃车,等于把性命交给敌人。”杨毅一把拉开工具箱,锐利的目光扫过损坏的零件:“没有原厂件,咱们就自己造‘应急件’!”

在众人犹豫的时刻,杨毅果断爬上修理车,拿出闲置的老旧零件。他想要利用车工技术,将老旧零件切削成符合新装备尺寸的“代用”零件。“材料硬度不同,强行替换会导致零件二次崩断。”身旁的战友对此并不乐观。杨毅一边对照维修手册,一边在笔记本上飞速计算:“老式零件材料的硬度足够、韧性不足,只要在切削时预留出分散力量的凹槽,并利用现场设备进行简易处理,替换就具备可行性。”

飞扬的尘土中,杨毅钻进临时搭建的野战操作间,开始精修零件。他屏住呼吸,双手小心翼翼地操控旋钮,每一次进刀都火花四溅。汗水顺着脸颊不断滴落,杨毅却丝毫不敢松懈。一个小时后,当那颗泛着火焰蓝色泽的“土造”零件被缓缓推出时,所有人都围了上来。“尺寸误差在范围内,符合应急机动标准!”杨毅一把擦去脸上的汗水,指挥众人迅速安装。随着“咔嚓”一声脆响,零件重新咬合,驾驶员顺利挂挡起步,车辆呼啸着冲出壕沟。而后,这枚“土造”零件竟然奇迹般地经受了高强度任务考验。

这次任务让杨毅意识到,在常规的维修保障基础上,他们必须进一步积累野战应急加工的数据经验,才能从容应对更多不同挑战。

那场演训后,杨毅将技术骨干组织起来,对新装备中易损难补的非标件进行分类梳理。紧接着,他们收集了一堆废旧零件和合金板,在车间里掀起一场“模拟战损抢修”。

废旧零件可以改造成高强度的非标件,报废的合金板可以打磨成精密的零件内芯……每一次成功尝试,杨毅都会将材料来源、加工参数、热处理方法、极限使用寿命等内容详细记录下来。很快,数十项非标件应急加工方案通过验证,被成功纳入装备“共享数据库”。

“战场上,手里的扳手是武器,脑子

里的方法是战斗力,‘共享数据库’就像一把应急万能钥匙,只要握好它,每名修理兵就都有能力保障好装备!”杨毅深有感触地说。

把字母和代码贴满宿舍墙面,用粉笔在地面绘制数据流程图——

“数据时代来了,老兵也要奋起直追、迎头赶上”

修理连的维修车间里,记者见到了杨毅的笔记,一册册泛黄的本子上,详细记录着装备的各项数据参数。看到这些,这名老兵仍然能想起自己刚接触数字化装备时的窘迫——

那次演训中,数台新型战车同时失联,营长第一时间拿起对讲机,命令杨毅前出抢修。

他迅速拎着工具箱赶到装备旁,却被电子屏幕上的代码报错提示定在了原地。面对全然陌生的情况,杨毅只能硬着头皮尝试修复。然而,系统接连弹出“指令格式错误”“权限不足”等警告,让他束手无策,无法排除故障。

由于装备“失明”延误了战机,该营官兵在后续任务中陷入被动。这次失利如同一记重锤,狠狠敲在杨毅心底。更让他坐不住的是,年轻士兵能熟练操作的智能系统,自己却连基础指令都输不对。

很快,杨毅就投入了这场全新的“战斗”。他把字母和代码贴满宿舍墙面,抓住一切时间抽空背诵;他自费购买专业书籍,用粉笔在地面绘制数据流程图,只为弄懂系统架构;遇到技术瓶颈,他虚心向身边的大学生士兵请教,笔记本上记得密密麻麻……在转型跨越的重压下,这名老兵以惊人的速度不断成长。

一次高原训练,某新型战车智能诊断系统连续提示异常,杨毅对照系统日志逐条分析,突然发现某项参数存在细微偏差。为了研究清楚,他扛着检测设备连夜采集装备数据。没过多久,杨毅便围绕这项参数在不同风速、不同载荷下的变化拟制了一份修正方案,并将意见反馈到厂家。“老杨这份修正方案‘含金量’十足。他的一次实战采集,比我们做多次模拟测试都管用!”一名厂家工程师不禁感叹。

走进杨毅的战位,记者看到,扳手与平板电脑并排放置,似乎折射出这名老兵探索跨越的足迹。如今,他不仅能熟练操作智能维修系统,还将“听声辨位”“看锈定损”等传统绝招转化为算法参数,融入装备“共享数据库”,让数据思维持续为装备保障赋能。“不管战法怎样革新,装备如何换代,我们修理兵都不能落在时代后头!”望着远方,杨毅满怀斗志。

第1958期

让“军士专家”挑起大梁

李亮

记者调查

最初归纳的10余条保障指南,在实践中仅有3条奏效——

“总结规律不能光靠经验,还要遵循科学”

在第76集团军某旅,提起二级军士长、修理技师杨毅,很多官兵都对他牵头构建的装备“共享数据库”津津乐道。

“修理兵要有数据意识。”这是杨毅常常挂在嘴边的话。深耕装备保障多年,杨毅愈发感觉到,随着武器装备技术更迭、实战化应用深化,他们遇到的

锐视点

习主席强调,军士队伍是“部队中非常基础的骨干力量”。当前,现代武器装备的智能化、信息化程度达到全新高度,装备保障模式也随之向数字化转变。这意味着,军士队伍的角色定位正在发生变化。

纵观一台装备的全寿命周期,在装备立项论证阶段,“军士专家”可以凭借丰富的实操经验,从使用角度提出性能需求与改进建议;在研制测试环节,他们可以参与装备功能验证,及时反馈实

际操作中暴露的问题;在装备服役期间,他们能通过日常维护与状态监测,提前发现潜在的故障风险。

作为基层部队的专业骨干,军士群体的专业素养直接影响到装备效能的发挥。因此,面对信息技术深度嵌入军事领域的大背景,他们不仅要精通装备

操作,更要掌握数字化智能化保障手段,练就解读数据、预测故障与自主决策的能力。

为更好培养适应信息时代的“军士专家”,军士人才队伍建设的配套政策亟待完善。在选拔机制上,应拓宽渠道,优先吸纳具有相关专业学

历、具有创新思维和学习潜力的士兵,为“军士专家”队伍注入源头活水;在培养体系上,须整合院校教育、部队训练实践与军事职业教育资源,构建“三位一体”培养模式,利用线上教育平台开设人工智能、大数据分析等新技术课程,帮助军士队伍常态化

进行知识更新。

要推动部队现代化发展,“军士专家”必须挑起大梁。唯有打破传统认知局限,构建科学完善的军士人才培养体系,才能培育出更多适应未来战争需求的“军士专家”,为部队战斗力建设注入源源不断的澎湃动力。

记者对话