

让战法在红蓝对抗中不断磨砺升级

◎黄瞻 王斌 本报记者 张强

“我大部队已将敌主力消灭，现命你分队立即前出清剿残余之敌，并营救人质……”近日，武警山东总队德州支队一场以实战为背景的红蓝对抗演练正式拉开战幕。

山林之中，红方刚刚完成作战准备，蓝方便率先发难，一下子就切断了红方的通信网络。红方通信分队立即启动备用电源试图快速建联，但为时已晚，数名特战队员失去通联和指引，不知所踪。红方指挥所也很快被锁定，一场空袭过后，兵力“折损”大半。

开拓训法战法 模拟实战环境

创新为长剑出鞘加装“聚能环”

◎郭海涛 孙波 陈平

本报记者 张强

导弹发射单元配备模拟器，瞄准训练“如虎添翼”；发射训练用上虚拟现实，足不出户就能与装备近距离“接触”；在室内训练场布设逼真战场环境，实战训练不用再看天公“脸色”……

连日来，置身火箭军某部演训场，创新火花处处闪耀，一个个“金点子”与训练直接挂钩，用创新推进实战实训已成为官兵训练的新时尚。

科技日报记者了解到，该部近年来按照“随时能战、准时发射、有效毁伤”的核心标准要求，紧盯使命任务拓展和练兵备战实际，创新训法、战法，坚持用创新为打赢加装“聚能环”，探索运用多种科技练兵手段，以科技“高含量”打造战斗力生成的“强引擎”。部队全面建设蹄疾步稳。

“瞄准模拟器”提高练兵效率

“转弹瞄准！”发射指挥长、二级军士长王志勇向瞄准号手下达指令。循声望去，现场人员并没有如往常那样看到发射车和训练弹。顺着王志勇手指的方向，不远处放置的一个“小物件”吸引了现场人员的目光。在瞄准号手李子豪的远程无线控制下，“小物件”缓缓转动，模拟转弹瞄准准在实时进行。很快，操作瞄准计算机的号手便报告：“有信号，信息采集正常。”王志勇随即按下秒表，记录下了操作数据和瞄准时间。

以上，是某分队开展“复杂困难条件瞄准强训”的一个场景。

“从软件编程到硬件设计，从模拟试用到运行评估，技术室高级工程师廖飞鹏带领团队自主创新，研制出一套瞄准模拟器。该瞄准模拟器能够精准模拟发射车地测系统，既能够减少训练空间约束，又能够实现等效实装操作的训练效果。”训练间隙，分队长马锦涛介绍了这套训练模拟器材。

上等兵严文涛定岗瞄准号手，与单元整体协同存有差距，指挥长依托模拟器采取“以老带新”“全岗拓能”的方法强化训练；二级军士长胡博利用模拟器通过以考促训模式，定期组织对抗考核，检验号手应变能力；瞄准专业教练员董军结合专业原理图给号手讲清原理，依托模拟器教授实操方法……

除了模拟训练，瞄准模拟器还能帮助官兵进行演练复盘、查找问题。

在一次红蓝对抗的演练中，瞄准号手被判“阵亡”，该单元“全岗号手”及时补位，在规定时间内完成了减员操作……演练结束，三级军士长

首战失利，在当天的演练复盘会上，红方重点针对蓝方的干扰手段和作战方式进行了分析，精心筹划破解之招。

翌日再战，红方临时调整作战部署，指挥所防卫增加了两倍兵力。对于蓝方的“套路”，红方似乎早已了如指掌，官兵一个个信心满满，士气高昂。

不出红方所料，演练一开始，蓝方便盯上了红方的通信网络，想要故技重施，早有防备的红方不仅成功抓获前来破坏通信网络的蓝方“探子”，更是掌握了蓝方的作战方案。势如破竹的红方一举端掉了数十个蓝方窝点，直插蓝方指挥部。可就在所有人都觉得胜利在望之时，红方却

毕强带领号手，利用瞄准模拟器就地复盘，对操作精度不高、敌情意识不浓等问题逐项查摆，优化完善单元突击行动应变机制。

“VR智能”让官兵置身“战场”

夜幕降临，导弹测试阵地上，10余名身着防护服的导弹测试号手正在紧张作业。

高昂的状态、娴熟的操作、精准的口令，测试兵们高标准地完成了导弹测试，按时将导弹交付给了发射分队。

走出阵地，脱下厚重的测试服。人们才发现这群老练的操作号手中，专业组长竟是名中士，其他人中还有4名上等兵。

专业组长名叫胡磊，他介绍，年轻号手担任大国长剑的“把脉人”在单位不是个例，这得益于部队探索运用“VR智能”技术拓展训练模式，大大缩短了号手的成长周期。

来到VR模拟系统训练室，“斗室演兵”场景映入眼帘——方寸荧屏，操作指令从“中军帐”直达各班组合站，多套模拟系统迅速启动程序展开测试；岗位上，操作号手头戴VR设备，手持操作手柄，娴熟地进行装备分解和对接训练；演练中，指挥所参谋人员按照实战标准，临机下达特情导调，操作号手在模拟系统上见招拆招……

足不出户与武器装备近距离“接触”，这种曾经“想都不敢想”的训练模式，如今已成为了该部实装训练的新常态。

该部领导介绍，随着武器装备更新推进，新装备岗位号手成长周期长、实操经验积累慢等问题逐步显现。为此，他们瞄准高科技装备发展趋势，与地方科研院校深入合作，配套建立了VR模拟训练系统。利用虚拟仿真、情景再现、数据收集、故障注入、测试原理分析等技术构建了逼真的训练环境，帮助号手精准施训，缩短战斗力生成周期。

模拟演兵场，练出真功夫。记者了解到，这套VR模拟训练系统运用以来，该部探索形成了操作规程、技术规范、故障处置等方面的10余项成果，为战斗力生成注入科技动力。

构筑战场环境锤炼胜战硬功

“号手就位！”训练大棚内，数台发射车进行实装操作训练。不料，大棚顶部的几根钢管开始“降雨”。

“展开防雨处置”“加强阵地警戒”……指挥长身铁坚一边指挥单元操作，一边下达应急指令，流程操作继续。

在该部，类似模拟复杂天候训练的场景并不

在解救“人质”时，一不小心触发了“人质”身上的诡雷，导致行动路线暴露，紧接着就是大规模的炮火覆盖，导致红方主力遭受“重创”。

原来，在对抗演练中，蓝方故意派出了“探子”，将假消息泄露给了红方。求胜心切的红方表面上节节获胜，其实早已掉入了蓝方为其设置的口袋里。

“战场情况复杂多变，如果我们每次都是被动接招，那就失去了战场的主动权……”检讨反思会上，参谋长金峰旭的一席话引起了官兵的反思。

此役之后，他们自上而下，通过分专业、分班组、分阶段开展了反思式大讨论，查找出3大类16个问题，并针对红蓝对抗演练中暴露出的弊

端，进行情景再现，鼓励全体官兵积极参与研讨破解战法。

该支队还组织机关相关业务股室成立“战术战法攻关小组”，在完善作战方案的同时，主动出难题、使绊子，大胆设想战场的复杂性、多样性，用严苛的要求与标准摔打磨练部队。同时结合古今中外经典战例，广泛开展“战法我来谈”群体性演讲活动，进一步强化官兵的备战打仗意识。

不久后，这个支队再次组织红蓝对抗演练。红方主力在与指挥所失去联系之后，大胆调整兵力部署，充分预想了蓝方可能发出的难题与挑战，突破重重围困，对蓝方火力点逐个击破，顺利完成了作战任务。



火箭军某部近年来按照“随时能战、准时发射、有效毁伤”的核心标准要求，紧盯使命任务拓展和练兵备战实际，创新训法、战法，坚持用创新为打赢加装“聚能环”，探索运用多种科技练兵手段，以科技“高含量”打造战斗力生成的“强引擎”。

少见。

“在训练操作大棚加装淋雨设备和强光系统，同步建立‘蓝军’导调常态机制，能够有效倒逼单元作战能力。”该部领导说，他们创新运用“环境复现”“课目联动”“对抗升级”等方式，逼着作战单元险局求生、危局求生、败局求胜。

“强光下瞄准，要避免虚光，防止出现‘假信号’。”专业组长、三级军士长耿彦超现场教学，列兵李志勇认真记录每处操作细节和注意事项。可轮到李志勇亲自上手操作，效果却不理想。

训练结束，耿彦超专门给李志勇“开小灶”，“调整好呼吸，注意方位微动开关转动手法。”几轮操作下来，李志勇渐渐克服了强光对其心理的影响，训练效果提升明显。

在某分队指挥车旁，分队长沈文朋手中攥着“自建蓝军导调”卡，精心准备了好几道难题。

随着导弹单元陆续进入待机地域，沈文朋接连下达装备受损、通信中断、敌特袭扰等特情，发射指挥长丁广超边处置边报告，带领两名号手争分夺秒拆卸故障轮胎；某单元组织伤员包扎救治的同时，对周边区域展开防卫搜索……数套单元见招拆招，演练进程有序推进。

“我们模拟的战场环境越逼真，就越能有效检验实战化训练效果。利用创新手段可以高效模拟各种复杂逼真战场环境，有力推动了部队的实战化训练。”演练结束，沈分队长感慨道，“只有平时实打实进行科学组训，锤炼过硬本领，真正到了战场，官兵才能临危不乱、所向披靡。”

军营内外

打造“嵌入式课堂”淬炼忠诚品格

◎王浩亮 杨湛

伴随《十送红军》音乐响起，云南鲁甸县手扒崖村村民手捧印有44个红指印的感谢信，与武警第二机动总队某支队援建公路的官兵深情告别……这是不久前，该支队组织的《信仰的味道》音乐党课上的一幕。

2015年12月，曾在鲁甸抗震救灾中勇挑重担的该支队官兵义务承担了该地区无路区道路的开挖任务。其间，官兵主动为村民开挖水管线路，并多次看望、慰问驻地贫困户，大山深处洋溢着军民鱼水一家亲的春春真情。

走下舞台，音乐党课主讲人柳媛难掩心中激动，“这次授课，我们用红色歌曲引出时代背景，用舞台情景剧重现战斗足迹，就是要引导官兵牢记领袖嘱托，砥砺强军信念！”

“在新时代背景下，教育必须从抽象说教向形象、立体讲解转变，不断提升感染力和吸引力。”武警第二机动总队领导介绍，近年来，该总队紧盯转型建设要求，创新推出机动指挥信息系统、激光感应靶等一批科研成果，部队核心打赢能力持续提升。在主题教育中，他们以“学思想、铸忠诚、担使命”实践活动为统领，持续打造“红色影视+战斗足迹+党团员参与”嵌入式学习课堂，推出音乐党课、强军故事会等教育品牌，确保了学习教育紧贴地气。

教育既要嵌入官兵思想，更要嵌入任务全程。川西高原，另一个支队的某新型直升机刚刚结束转场训练返回机库，一场“机翼下话忠诚”微讨论随即展开。讨论中，第23届“中国武警十大忠诚卫士”、空勤机械师廖强分享了他20余年的战机维护经历。

“教育必须延伸到机翼下。”该支队政委刘志勇介绍，他们打造了“营区一驻厂、内场一外场、地面一空中”三维抓平台，确保了主题教育与工作任务同频共振。

以文化软实力提升战斗硬实力

◎韦佳斯 刘承润

“我宣誓，我是中国武警最精锐的一员……”近日，一场特殊的人队仪式在武警广西总队南宁支队举行。入队仪式是该支队特战中队的光荣传统，也是新特战队员心中最神圣的时刻。新入队的特战队员王斌感言道：“从那一刻起，我的心和特战融为一体。”

强军事业呼唤强军文化。近年来，这个支队在创造性转化、创新性发展中打造特色强军文化，探索具有时代特征、体现官兵特色、贴近官兵需求的基层文化活动，以文化“软实力”提升部队战斗力，有力地推动了部队全面建设 and 各项任务任务的圆满完成。

“当前，基层官兵主体发生了许多新变化，部队的强军文化建设必须契合青年官兵的口味！”该支队政治工作部主任胡少林介绍，该支队高度重视文化环境的熏陶、影响、感召功能，注重营造沉浸式教育场所。特别是近两年，他们对支队所属中队16个文化场馆进行升级改造，智慧赋能，实现了传统文化场馆的迭代升级。

执勤九中队副班长罗伟彬长期担负火车站执勤任务，在单位文化建设的影响下，他和执勤点的战友共同发起“每天半小时”专注计划，将学习内化为一种政治觉悟、一种行为习惯、一种精神追求。

该支队还坚持用忠诚文化铸魂——邀请共和国勋章获得者李延年、参战老兵廖凤鸣等革命前辈讲传统、话初心；组织官兵重走红色征程、参观红色场馆、瞻仰红色遗址，引领官兵致敬忠诚、崇尚荣誉；组建红色文化宣讲队，每天领学红色书籍，持续以红色故事滋润官兵心田……

强军文化反哺强军事业。在前不久的群众大比武活动中，特战队员莫崇科带伤参加，以1分46秒的成绩刷新了此前自己创造的400米障碍纪录。

对此，支队政委徐勇深有感触地说：“强军文化能有效提振战斗精神。越是任务紧张，越要紧贴时代和官兵兴趣，开展丰富多彩的文化活动，为完成任务注入源源不断的精神动力。”

“战神”出征展雄风



火炮素有“战争之神”的称号。日前，新疆军区某炮兵旅把部队拉到陌生地域进行战术演练，锤炼官兵战斗本领，掀起练兵备战热潮。

薛永飞 王加顺摄

集群伞降砺精兵



近日，空军空降兵某部围绕远程机动、空中渗透、装备空投等课目展开跨昼夜集群伞降演练，着力锤炼部队全天候远程空降作战能力。

魏勇强 吴昊天摄

宋桂飞：弹药销毁战线上的急先锋

军中典型

◎浪万鹏 杨利平
本报记者 张强

“轰——”一声巨响传来，某弹药销毁场腾起滚滚烟幕。数百米外的安全操作区内，官兵操作某型设备完成“一键销毁”任务。这种安全又高效的销毁法，具有远距离、非接触的特点，由陆军研究院某所工程师宋桂飞领衔完成。

将这项历经近百次试验的科研成果用于“实战”，是宋桂飞多年来潜心报废弹药销毁研究，不断科研攻关取得的又一项成果。

人们常说，弹药销毁一线的官兵都是刀尖上的舞者。十几年来，宋桂飞往返试验场和弹药销毁机构，给弹药做“手术”，与“魔鬼”掰手腕，成为报废弹药销毁战线上的急先锋。

大胆干，开发弹药销毁好方法

2001年，宋桂飞怀揣从军报国梦想，考入原军械工程学院弹药工程专业学习。从学士到硕士，再到博士毕业，10年大学时光、3000多个日

夜，宋桂飞不仅夯实了弹药保障领域的专业根基，也树牢了科研攻关的强军之志。

一次，在担负报废弹药销毁技术规程修订任务时，宋桂飞听到官兵反映：“按照现行标准规定销毁某类发射药，每次的销毁量小，需要的销毁频次高。这样不仅影响销毁进度，也增加了安全风险。”然而，现行标准已沿用多年，相对成熟。如果重新修订，意味着可能要承担重大安全责任。

“不为部队服务，不为官兵安全着想，我们搞研究还有什么价值！”年轻的宋桂飞说干就干。

几年里，他翻阅了10多万字的科研资料，30余次奔赴销毁工厂和部队一线调研试验、反复改进，最终将该类发射药的一次最大销毁量扩大了10倍。该成果在某基地推广试用后，该类发射药的弹药销毁效率与安全性均得到了大幅提升。

肯担当，化解惊心动魄真难题

惊雷有声，使命无言。近年来，随着部队武器装备加速更新换代，退役弹种逐年增多，结构性能更加复杂，销毁作业的安全风险更高。

几年前，上级将批量报废某型弹药的试销毁任务交给宋桂飞和他所在的团队。宋桂飞带领课题组连续攻关，拿出了销毁技术方案。就在大

十几年来，宋桂飞往返试验场和弹药销毁机构，成为了报废弹药销毁战线上的急先锋。他先后获得包括军队科技进步一等奖在内的多个奖项，还荣立个人二等功、三等功各1次。可在在他看来，唯有弹药销毁场上的一声声“惊雷”，才是对自己和弹药保障科研团队最大的褒奖。

家要松一口气时，意外却发生了。

“弹体破裂！”转入试拆环节时，一枚试验弹突发状况，大家的心瞬间提到嗓子眼儿。拆还是不拆？方案是否可行……整个试验现场的空气仿佛凝固了。

“我们不试毁，一线官兵就要用生命冒险。”