



把好军事训练转型内在辩证逻辑

许三飞 吴思亮

军事训练是战争的预实践,训练与实践贴得越紧,离打赢战争越近。当前,全军部队深入贯彻落实打仗、打胜仗要求,大抓军事训练蔚然成风,部队实战化水平显著提升,军事训练迈入新的发展阶段。与此同时,必须清醒地认识到,我军军事训练仍存有短板弱项,训练整体水平与全面建成世界一流军队目标仍有差距。为在新的更高起点上持续推进军事训练转型发展,必须辩证把握训练实践要求,在破解现实难题中实现军事训练转型升级。

推动联合训练和军兵种训练有机统一

从初级到高级、从军种到联合,逐级合成、递进提高是军事训练进入一定发展阶段的鲜明特征。当前我们突出联合训练,强调联合训练的引领地位,绝不是说可以忽视军兵种训练,更不是以联合训练替代军兵种训练。如果将军兵种训练比作锻炼“手指”力量的话,那么联合训练就是在拥有强有力“手指”基础上展开的“拳头”磨砺。军兵种训练是联合训练的先决和基础条件,联合训练则在为军兵种训练提供准确坐标和正确参照的同时,起到“牵一发而动全身”的作用。军兵种训练搞得扎实,联合训练就能又快又好;忘记军兵种训练的本来功效,将联合训练“泛化”到军兵种训练各个层级各个领域,反而会因“水土不服”适得其反。“水滴石穿,非一日之功”。较之联合训练,军兵种训练许多内容基础性、技能性强,对这些内容的掌握往往训无止境;满足浅层表面当然不难,但要做到驾轻就熟、游刃有余,则必须反复学习,常训不懈。同时,为了防止整个作战链条的松动、断链,军兵种部队必须在基本功过硬的基础上,以深度融合联合训练为抓手,解决有效融入联合作战体系的问题,为实施高强度联合作战奠定坚实基础。

推动技术训练和战术训练有机统一

军事训练是一个战术与技术相互促进、相互结合的完整过程。过硬的战术不仅是作战胜利的基础和保证,也是一名优秀军人的必备作战技能。随着武器装备技术发展在作战体系中日益增强,从表面上看战术的作用比重似乎

阅读提示

对事物的认识和实践,有一个由浅入深、由具体到抽象的过程。当事物发展到一定阶段时,矛盾的两个方面将逐步显现。只有遵循事物发展的内在规律,辩证地看待和处理矛盾发展过程中的各种关系,才能进一步推动事物向纵深发展。这是唯物辩证法必须遵循的基本原则,也是推进军事训练转型必须恪守的重要逻辑。

开始减少,但从本质上分析则是两个要素在更高层次上的深度融合。因为,在任何情况下,技术要真正发挥作用,必须要有战术的激活。通常情况下,技术往往只能决定武器装备体系的质量,而战术则能决定作战体系对抗的胜负。当前,信息化武器装备独特的技术优势赋予了战术丰富的技术内涵,战术不再仅仅体现在对武器装备的有效运用上,还通过“物化”于武器系统之中达成战术目的。未来作战,无论战场环境、战争规模、作战样式发生多么大的变化,要达成作战目的,始终不能离开战术这个基础条件、基本手段,一旦脱离必将成为无源之水、无本之木。与此同时,战术也给技术劣势一方提供了“以劣胜优”的潜力,开辟了“以劣胜优”的空间。为此,我们不能因强调技术、战术的某一方面而忽视另一面的训练和要求,必须引导官兵在深研技术的同时全面打磨战术,真正使两者紧密结合。

推动实兵实装训练和模拟仿真训练有机统一

模拟仿真训练与实兵实装训练都是推动军事训练创新发展的不竭动力。现代信息技术的迅猛发展,尤其是虚拟现实技术的出现,使得环境条件模拟越来越逼真,模拟仿真训练作用越来越突出。但是,模拟仿真训练不是,也不可能取代实兵实装训练。模拟仿真训练与实兵实装训练相辅相成、优势互补,才能构成完整的现代军事训练模式。相对于实兵实装训练,运用模拟手段实施训练,可以节省弹药、油料消耗和减少武器装备磨损,避免实弹冲击可能带来的风险。但是,战争过程动态发展、战场环境复杂多变,人为设定的模拟仿真训练条件往往难以完全涵盖所有战争活动。相对于模拟仿真训练,实兵实装训练在求实、求真、求变方面不能完全被代替,特别是在训练官兵的实际作战技能以及处置突发事件方面更有其独特优势。美军通过多年的作战训练实践,逐步打造了今天集作战实验

室、多功能训练基地和实际战争锤炼相互补充的训练模式。我们要充分发挥实兵实装训练和模拟仿真训练两种不同训练方式的优长,做到取长补短、优势互补,不断促进军事训练更扎实、更高效开展。

推动能力基础训练和实战运用训练有机统一

军事训练既要抓好带有一定“顺境”特征的能力基础训练环节,更要兼顾“逆境”特色鲜明的实战运用训练环节。战场上的常胜将军,大多在实战中经历过重大困难甚至严重挫折。能不能保持定力、破除险阻、击败对手,既是打赢能力的重要体现,也是优秀军人的基本要求。为此,一方面,要关注基础性、程序性、流程性训练内容,引导官兵掌握基本作战理论、基本作战技能,夯实打赢能力基础。另一方面,要按照“严于实战、高于实战”要求,创设紧张激烈的作战氛围、复杂艰苦的作战条件、瞬息万变的作战环境,确保官兵能力素质在最困难、最复杂、最被动的局面下得到全方位锤炼,以有效适应未来战争的严峻考验。当前形势下,尤其应以强化训练、适应性训练为突破口,夯实能力基础、灵活作战运用,实现两者有机统一。抓实强化训练,紧紧围绕官兵生理极限、心理极限和装备性能极限组织训练,最大限度地挖掘人与武器装备的最大潜能,实现官兵战斗精神意志、身心承受能力、作战综合技能的有机融合。抓实适应性训练,加强部队在不良气象条件、恶劣自然环境下、生疏地形地貌、复杂电磁环境下的训练,在演训对抗中常啃“硬骨头”,磨砺敢于和能够制胜未来对手的底气韧劲。

推动传统力量训练和新型力量训练有机统一

战争既强调参战力量整体效能的

发挥,也注重多维战场空间优势的夺取。当前形势下,我们只有深入破解现代战争制胜机理,推动传统作战力量与新型作战力量交叉使用、共存共融,才能促进作战体系整体优化,牵引带动作战能力整体跃升。必须清醒地看到,无论形势如何发展,新型作战力量始终不能包打天下。回眸人类战争史不难发现,虽然不同时代有不同的新型力量,但惟有得当得法运用方能扬威战场。从传统骑兵、炮兵、装甲兵到今天的新型作战力量,莫不如此。新型力量相比传统力量,作战平台比较复杂,能量释放机理比较特殊,战场行动涉及的调控关系比较多,既要掌握新型力量的驾驭之术,更要掌握与传统力量的平衡之法。我们必须敢于直面战场,按照“真、难、严、实”要求大胆试用试训,从最高难度、最大强度的角度设计新型力量作战行动,着力探索新型力量与传统力量的契合方式,在适应、打破、重构战场“游戏规则”中,摸清最广的战场适用范围、最佳的编成聚力方式、最大的对抗能力效应。

推动有人作战训练和无人作战训练有机统一

军事训练是一个促进人全面发展和促进人与武器有机结合的动态过程。只有身心全面发展的军人,能够在激烈、紧张、艰苦、复杂的现代战争中进行战斗,才能够发挥武器装备的最大威力。随着军事智能化加速发展,战斗力构成要素发生重大变化,无人智能化装备异军突起,正逐步渗透到战场空间各个领域,成为各军事大国装备研发、训练创新的重要领域。目前,尽管无人化装备在装备体系中尚未成为力量主体,但这不代表可以忽略或轻视无人作战训练。要适应形势环境发展变化,在训练中加快注入新的生机和活力,推动有人作战训练与无人作战训练有机统一,为作战理论发展、作战方式变革提供强力支撑,进而占据未来战争的制高点。要深入研究依托网络、模拟器材、基地等方法手段组织有人作战训练、无人作战训练的方法模式,着力加强混合编组、力量配置、力量运用等内容演练,努力推动作战方式向“无人先导”“人机一体”发展,促进战法打法向以控制战、集群战、微作战等为代表的混合战创新等。在实践中把握无人作战训练对抗理论、战法方式、战法打法战争学伦理的深刻影响,在演训磨合中寻求扬长避短、取长补短的胜战之策。

群策集

众所周知,武器装备是构成战斗力极其重要的物质要素。作为促进作战能力生成的重要条件,作战试验是检验武器装备综合效能的试金石。未来战场态势瞬息万变,特别是随着物联网、云计算、虚拟仿真和人工智能等先进技术的不断发展,作战试验能够让我们对手中的武器装备更加知根知底。

紧贴实战需求完善理论体系。实践是检验真理的唯一标准。目前,对新装备作战性能的检验验证,比较可行的方法是,设置近似实战战场环境和对抗条件,对装备完成作战使命任务的作战效能和适用性等进行考核与评估。换言之,把装备运用纳入作战试验过程,采集装备性能相关数据,进行综合分析并评估,并注重在实战中进行验证,不断完善研制技术,反复迭代,有效提升装备作战性能。着眼提高装备作战试验的综合检验和鉴定能力,加强试验理论技术的创新性研究,为解决装备作战试验内容科目确定、作战试验想定设计、评估指标选取和试验结果综合评定等关键问题提供理论技术支持。按照作战试验的要求,研究改进试验方案,重点开展作战试验评估理论、复杂作战环境构建、作战试验想定设计、各阶段试验数据有效性分析、作战效能模型的分析与建立、仿真模拟技术等方面的研究工作,逐步探索形成更加完善的作战试验理论体系。

基于体系作战创新试验设计。创新是驱动发展的最大引擎。未来作战是基于网络信息体系多维度的,多功能的装备体系对抗与运用。创新试验设计,同样要着眼体系化。作战试验设计是根据试验任务目标,运用数理统计相关原理,解决如何合理选择试验样本、控制试验因子及其水平变化等问题,制订科学可行的试验方案的过程。其目的是在试验次数尽可能少的情况下,获取足够有效的试验评估数据。随着新型武器装备快速发展,迫切需要创新作战试验设计新理念、新模式和新方法,通过标准化设计、体系化对抗、一体化试验,研究装备作战试验设计特征识别、相似度较高方法汇集等理论和技术,开发面向装备作战试验设计的原理与规则,形成作战试验设计方法,有效辅助装备作战试验设计,为装备战略发展提供有力支撑。

依托仿真手段深化试验评估。仿真只是探索世界的有效方法。引入虚拟和现实仿真建模技术,是拓展装备作战试验评估工作的重要路径。初期评估阶段,可以利用虚拟仿真技术进行初步作战评估,在充分模拟和体现新研装备物理特性、战技性能和作战使用需求的基础上,科学预测装备可能的作战效能、作战适用性、体系适用性等。中期和综合评估阶段,可以咨询专家智库,优化完善作战试验内容、科目和方法,通过专门的作战试验部队,运用实装和虚拟相结合的方式,开展典型作战环境(比如热区、寒区、高原、沿海、沙漠等)实战化考核及装备体系对抗检验,提高装备作战试验整体质量和水平,使武器装备更加适应未来战争的需要。仿真手段可大大减少对实参装备和兵力等

对手中武器装备更有底数

孙媛妮

试验资源的需求,推广应用环境条件和目标威胁模拟技术、逻辑靶场技术、仿真模型和数据校验技术等,可实现试验评估效益最大化。

瞄准使命任务应用人工智能。人工智能是人的智能的物化。随着武器装备智能化的发展,人工智能在装备试验中的应用成为一个热点。人工智能作为一种关键智能技术,将其应用于装备作战试验能够显著提高试验的效率、准确性和可信度。以装备作战使命和任务需求为牵引,采用相关技术,提取作战试验数据源的特征值和共同项,形成作战试验数据源库,实现上级机关、试验机构、参试部队之间数据信息实时共享,试验保障资源互通互用,实现各个阶段数据融合,有效避免试验资源信息阻塞,为提升装备作战效能和适用性,快速形成新质战斗力提供支撑。借助人工智能的自动推理和深度学习技术,实现智能感知、智能决策和智能反馈,自动接收传输试验数据和信息,经计算机快速处理,确定装备的作战能力水平,实现从试验方案制定到试验活动实施,从试验现场态势感知到试验结果评估,全部过程智能化感知、决策、评估和优化。

智能化如何助力步兵

王东南

一场战技相得益彰的防空作战

胡有才 危骏

挑灯看剑

当前,信息化、智能化技术已在军事领域广泛应用。作为最古老兵种的步兵,应时刻紧跟科学技术的发展,依托信息化、智能化武器装备,增强自身作战能力,从而在未来战场上焕发新角色,扮演重要角色。依托无人侦察设备,步兵安上“千里眼”。战场上,侦察感知和作战环境是作战的重要环节。由于步兵受自身机动及可视侦察能力的限制,如何看清“山背面的情况”往往是最急需解决的问题。随着战术无人侦察机、无人侦察车以及其它无人化侦察设备的发展,步兵可以突破自身极限,给自己安上“千里眼”,在空中、水面以及地面等复杂作战空间侦察探测敌情及战场环境,并有效避免人员伤亡。

依托助力辅助器材,步兵踏上“风火轮”。为了增强单兵机动能力,研发新型装备协助步兵在各种复杂战场环境下快速机动攻击,形成全域作战能力。随着单兵飞行器技术的不断成熟和运用,未来步兵踏上“风火轮”实施突击行动必将大大提高其作战效能。除了单兵飞行器,外骨骼系统也能够大大提高单兵机动作战能力。

依托智能武器装备,步兵带上“杀

手剑”。随着战争的发展,虽然传统步兵武器装备性能不断优化完善,但仍难以满足精确化、智能化作战的要求。为此,军事强国充分利用先进的技术成果,高起点研制步兵智能化武器装备,锻造能够有效制敌的步兵“杀手剑”,即使是未经系统训练的普通士兵,也能够成为百发百中的“神枪手”。

依托数字单兵系统,步兵联上“智慧脑”。现代化的单兵系统,除了提高士兵的攻击和防护能力之外,更重要的是给其联上“智慧脑”。在数字单兵系统的帮助下,士兵可以在茫茫荒野之中知道自己和敌人的所在位置。士兵在战场上不再是个微不足道的“小点”,而变成了卫星、司令部、无人机、雷达之间的通信节点;在网络的连接之下,系统在协助士兵分析情报的同时,还能随时召唤火力支援。

依托智能化机器人,步兵配上“好帮手”。随着人工智能技术的飞速发展,机器人步兵正逐步从电影荧幕走向现实,在战场上成为步兵的“好帮手”。在叙利亚战场上,俄罗斯已将其自主研发的冷血杀手“平台-M”和“暗语”等作战机器人投入实战。据统计,全球已有60多个国家装备了150余种军用机器人。基于对未来战争的考虑,世界强国都在加紧机器人步兵的研究,以求得在未来战场上占据压倒性优势。

研史析理

20世纪60年代,我地空导弹部队克服重重困难,取得了击落美蒋U-2高空侦察机5架的重大战果,谱写了我国土防空作战的光辉篇章。在与敌人的反复较量中,年轻的地空导弹部队广大指战员立足现有装备创新运用战法手段,创造了“近快战法”“机动设伏”等一系列对抗号称“黑色幽灵”的U-2侦察机的战技术,极大提高了我军防空作战能力,迫使敌人终止了对我大陆腹地的侦察飞行,成功捍卫了我国领空。

因情施变,灵活运用机动防空战术。1959年10月7日一架美蒋RB-57D高空侦察机被我击落后,敌机在两年多时间内未再窜入大陆腹地侦察。1962年1月起敌改用飞得更高、性能更先进的U-2高空侦察机入窜大陆侦察。因U-2侦察机通常在21千米以上高度飞行,我战斗机无法到达如此高度,只有地空导弹火力能够达到。然而,我军从苏联引进的萨姆-2防空导弹是固定或半固定式,适用于要地防空,不适合机动作战。因而,敌机愈加有恃无恐,至6月底共出动11架次,活动范围除新疆、西藏外几乎遍及全国。为打击敌人的嚣张气焰,空军几经运筹,决定放弃

“守株待兔”式打法,采取“机动设伏”战术,将1个导弹营设伏在U-2侦察机最可能活动的航线下,成功击落敌U-2侦察机。面对敌情变化和技术装备现状,年轻的地空导弹部队主动作为,积极创新战法手段。这启示我们:兵器性能的客观性与战术运用的多样性是同时存在的。毫无疑问,技术是战术的基础,我们不能超越现实技术水平去创造新的战术。但在同样的技术条件下,战术的运用却是多种多样的,因此,应以先进的作战思想与灵活的战法手段驾驭技术装备,才能取得作战的胜利。

立足现有,深度挖掘装备技术潜能。1962年9月9日南昌战斗中,为逃避我地空导弹打击,敌在U-2侦察机上加装了可以探测我制雷达位置的电子预警装置“第12系统”,致使我多次设伏发射导弹均被敌预警发现,提前规避。为加快发射速度,捕捉稍纵即逝的战机,广大官兵献计献策。经过反复实验和训练,官兵们将苏军教令规定的需开机后完成的14个动作,9个挪到开机前完成,剩余5个动作经反复演练,在8秒内完成,将制雷达打开天线的极限距离由120公里缩短至35-38公里,实现了在敌机实施机动前2秒钟发射导弹。深度挖掘了装备潜能,官兵们彻底修改了苏军教令,创造了“近快战法”。凭此战法,1963年11月1日地空导弹二营于上饶地区再次击落U-2侦察机一

架。这启示我们:应摒弃固守僵化的思想,跳出条条框框的制约,敢于否定“司空见惯”、敢于挑战“不可能”,最大限度挖掘武器装备作战效能,通过反复高强度训练,熟练掌握武器装备,充分发挥武器装备效能,实现人与武器最佳结合,巧用、活用、用好现有武器装备,才能在战场上克敌制胜。

需求牵引,不断创新防空技术手段。1964年7月7日我军在漳州击落U-2侦察机后,美中央情报局为U-2侦察机又加装了电子干扰系统“第13系统”。面对电子对抗的新挑战,我空军地空导弹部队指战员与机关工程技术人员、军队科技人员与地方工业部门的科技人员共同研究,不断创新技术手段,相继研制成功26号、27号、28号反电子干扰装置,成功研发“红旗2”防空导弹并投入实战。1967年9月8日,我军运用“红旗2”防空导弹和28号反干扰系统,在浙江嘉兴再次成功击落一架U-2侦察机。在接下来的对抗中,U-2侦察机不断改进电子干扰系统,面对此种情况,我军也针锋相对并相继研制了41号、42号等反干扰系统,始终做到“技”高一筹。这启示我们:在激烈的攻防对抗中,谁能抢占技术制高点,谁就能占据主动。在与强敌对抗的未来作战中,我们应主动作为,积极创新研发新技术、新装备,尤其是大力发展颠覆性技术,发展“杀手剑”武器装备,才能在未来作战中始终掌握作

战的主动权。

双管齐下,依技用谋提高防空效益。1963年11月1日,我军运用“近快战法”在上饶地区设伏再次击落一架U-2侦察机。为更好提高“近快战法”运用效益,地空导弹部队决定注重运用技术手段,又注重运用谋略战法,以确保打击成功率,针对U-2侦察机上的“第12系统”,拿出技术上和战术上进行对抗的办法:先用一个假频率跟踪U-2侦察机,使其预警设备不工作,发射导弹时再改用真频率制导,虽然真频率能引起报警,但导弹已尾随而至,U-2侦察机已无机动逃离的可能。1964年7月7日,运用技战结合的方法,我在漳州成功击落敌U-2侦察机。之后,又运用照射天线发射的电波重频频率掩护士空雷达天线的频率的方法,于1965年1月10日在内蒙古萨拉齐作战中骗过敌预警和干扰设备,使敌机在进入我导弹杀伤区前发现不了我设伏地点,从而击落第4架U-2侦察机。真假频率的运用,技战的相互结合,使“近快战法”发挥得更加出色,打击效益更高。这启示我们:作战中依技用谋、以谋取技成为创新战法手段、提升作战效益的重要途径。信息时代,技术的发展与运用为技用谋提供了更广阔的舞台,丰富了战术运用的内容与方法,因此,作战中,应依托新技术新装备创新战法运用,以战术运用发挥技术性能,使技战相互配合、互相增效、相得益彰。