

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

得数据者方能得胜利

——充分认清大数据在国防和军队现代化建设中的作用

■刘林山

党的十九大发出全面推进国防和军队现代化建设的动员令,提出适应世界新军事革命发展趋势的明确要求。正在进行的这场新军事革命的本质特征是数字化、网络化和智能化。可以看到,数据正全面融入军事领域,成为军事科研的驱动力量、建设管理的核心要素、战争制胜的重要资源。

前不久,习主席在中共中央政治局第二次集体学习时强调,要审时度势、精心谋划、超前布局、力争主动,推动实施国家大数据战略,加快建设数字中国。开展大数据研究,首先应把握时代要求,充分认清大数据在国防和军队现代化建设中的地位作用。

军事数据是开启未来制胜之门的“金匙”

党的十九大报告强调,“加快军事智能化发展。”当前,战争形态正加速向信息化、智能化转变。智能化的重要基础是大数据的挖掘利用,军事数据在打赢未来战争中具有不可替代的关键作用。

数据是作战样式转变的核心。随着大数据时代的到来,军事数据正在成为举足轻重的战略资源,“数据战”作为一种崭新的作战样式逐步显现,这将成为一种以数据攻击与防护为基本手段的全新作战。敌对双方围绕夺取“制数据权”,瞄准“数据红利”,在“数据新战场”上展开激烈争夺,通过掠夺、破坏和摧毁敌方数据资源,建立己方的数据优势,快速达成作战决策及行动优势,并将其适时转化为作战胜势。“得数据者得天下”,未来“善用数据者赢得战争”将成为战场制胜的基本规律。当前,世界各国正采取有力举措,加速对军事数据的建设、保护和使用。以美国为例,已将大数据列入其“第三次抵消战略”,并大力整合其全球数据中心,以数据支撑作战样式转变,极力巩固其全球作战优势。2017年4月26日,美国国防部成立“算法战跨职能小组”,正式启动“算法战”概念研究,旨在大力推动大数据相关技术在未来智能化战争

要点提示

- 随着大数据时代的到来,军事数据正在成为举足轻重的战略资源,未来智能化战争的重要基础就是大数据的挖掘与利用。
- 军事管理革命的核心是效能,而提高效能的关键在于发挥数据的驱动作用。
- 以数据共建、共享、共用为核心的科研信息化,正在深刻地改变科研的需求生成、研究模式和工作机制,成为推动科技创新的重要力量。

中的应用。美国智库“新美国安全中心”2017年12月发布报告称,美国国防部将算法摆在了与武器弹药同等重要的地位,并将其作为衡量美军力量的重要标准。

数据是联合作战指挥的血液。实现联合作战的关键在于数据能否高效流动、高效研判、高效融合。打通联合作战数据的共享通道,加速推进以数据流为纽带的联合指挥,促进不同作战单元和作战要素的互联互通、数据共享和系统集成,可有效消除指挥员的认知局限,使战场变得清晰透明、指挥变得精准高效,只有运筹于数据之中、决胜于数据之上,才能真正实现指挥决策的智能化、实时化、精准化。目前,美国国防高级研究计划局已经将“从数据到决策”列为其最优先发展方向,以应对信息数据过载,提高数据分析智能化、自动化水平,大幅缩短指挥决策周期。如其设立的“洞察”项目,通过快速处理来自不同传感器的海量复杂数据,并整合到战场态势图上,协助指挥员高效分析作战情报、目标数据,为联合作战决策提供有效支撑。

数据是构建智能化战场的基石。未来战场将是高度智能化的,武器装备、保障体系、战场通信信息系统等都是智能化的,而智能化的重要基础就是数据。武器平台、火力系统、信息系统乃至作战人员,通过大数据、机器学习技术融为一体,形成了高度智能化的作战体系。基于大数据技术,无人系统将成为未来的重要作战力量;以数据为中枢的自主感知、自主分析、自主决策、自主打击,将使信息机动性取代能量机动性,成为制胜的关键要素;通过对海量数据的挖掘和利用,战场保障的效率和智能化水平将大幅提升。美军正在实施的

“第三次抵消战略”,提出要重点发展机器学习、人机协作、人类作战行动辅助系统、先进有人/无人作战编队等关键技术领域,无一不是以大数据和人工智能技术为核心,旨在提升武器装备和信息系统的智能化水平。

军事数据是激发军事管理革命的重要内核

党的十九大报告提出,“推进军事管理革命,完善和发展中国特色社会主义军事制度。”随着人类社会生产力和科技水平的不断提高,军事管理的思想理念、体制机制、方法手段必然会发生变化。科学技术和生产方式的每一次划时代创新,军事组织和军事理论的每一次深刻变革,都会催生和引发相应的军事管理革命。信息时代,军事管理革命的核心是效能。提高效能的关键在于发挥数据的驱动作用,着力提升军事管理的专业化、精细化、科学化水平。

数据驱动军事管理理念变革。习主席强调的军事管理革命,首要的是树立现代管理理念。质量管理大师戴明与现代科学管理之父德鲁克都曾提出:“不会量化就无法管理”。数据是现代管理理念的基础,也是实现精细化管理的基础。运用数据分析,可准确找出军事管理问题,为改革军事管理制度、提高军事管理效能提供依据。基于经验的决策,将越来越多地被基于大数据的样本决策所取代。只有牢固树立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的管理理念,才能有效推进以效能为核心的军事管理革命。数据驱动军队组织形态现代化。党

的十九大报告提出,“全面推进军队组织形态现代化”。大数据时代,军队组织形态正在从以流程为主的线性方式逐渐向以数据为中心的扁平化网络方式转变,呈现出多主体协调、多流程渗透、信息高频交互等特征。以数据流引领信息流、资源流的融合发展,实现军队组织形态从“树状”向“网状”转变,能够推动军队组织机构设计优化、指挥流程高效化、权责配置科学化。比如,美国按照国防部体系结构框架统一要求,开发的信息系统实时采集和分析相关数据,并通过数据与能力等关联关系,对管理流程进行优化,从而确保了国防部有序运转。

数据驱动军事管理方式转变。习主席多次强调,要提高军队专业化、精细化、科学化管理水平。在新的军队建设管理体制下,军委成立了15个部门,对管理决策的要求越来越高,迫切需要融合宏观和微观各个层次的军事数据,全景式动态展示军事管理流程、要素和环节。通过对数据流、信息流的态势研判,不断优化管理体制和运行机制,推动军事管理从依靠经验的“艺术”转变为依靠数据的“科学”,为有效处理军事管理复杂巨系统问题提供新思路,推动军事管理和发展,将极大提高军事管理效能。

军事数据是军事科研创新的有力支撑

习主席强调指出,要坚持军事理论和军事科技紧密结合,创新军事科研工作模式。当前,以数据共建、共享、共用为核心的科研信息化,正在深刻地改变科研的需求生成、研究模式和工作机制,成为推动科技创新的

重要力量。在军事领域,数据研究也将发挥越来越重要的作用。

引领军事科研方向。目前,我军科研立项的针对性和科学性还有待提高。采用大数据技术,对国内外、军内外各类信息数据进行综合集成和挖掘分析,不但可以及时发现我们的短板和弱项,还可以全面感知和分析主要国家军事科技发展现状,迅速捕捉研究热点,预测发展趋势,识别潜在的颠覆性技术和迷雾陷阱,为科学立项提供引领,推动军事科研需求生成模式发生重大转变。比如,美国防部技术情报办公室从2011年开始实施的“技术跟踪和地平线扫描”项目,运用大数据技术对全球科学技术活动进行全面感知和深入研判,分析优势差距,从而引领未来科研方向和重点。

转变军事科研范式。2007年,计算机图灵奖获得者吉姆·格雷提出,人类科研活动历经科学技术发展之初的“实验科学范式”、以模型和归纳为特征的“理论科学范式”、以模拟仿真为特征的“计算科学范式”,目前正在转向以大数据分析为特征的“数据科学范式”。这种研究范式下,大数据和人工智能将全面深度嵌入军事科研工作,以往通过实验或者模拟仿真等方式才能获取的科学结论,未来通过分析挖掘海量数据就能够发现未知规律、挖掘隐藏信息、捕获有价值知识,从而颠覆传统的军事科研模式和机制,形成新的军事科研范式,研究效率也将大幅提升。

推动理技融合深度发展。长期以来,我军军事理论研究和军事技术研究如何相互借力互补一直是“老大难”,理论研究缺乏先进技术支撑,技术研究缺少军事理论牵引。调整改革后,从体制上打破了军事理论研究和军事技术研究的壁垒,但要真正实现二者的深度融合,必须通过军事数据的全面共享和高效交互,打通理技融合的信息数据流,构建理技融合的底层通道,有效改变过去二元分立的局面,使数据共享成为军事科研理技融合“落一子而全盘活”的重要突破口。

(作者单位:军事科学院军事科学信息中心)

学术研究要有斗争精神

■张西成



群策集

●作战理论创新作为思想争鸣的主战场,不应该一直风平浪静,起码得有“火药味”。

党的十九大报告指出:实现伟大梦想,必须进行伟大斗争。进入新时代,我们党带领人民进行着新的伟大斗争,其实质,就是以敢于斗争的革命胆识和善于斗争的科学方略,为坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的中国梦排除障碍和干扰,化解危机和风险,增强动力和活力。

作为对未来战争的预实践,军事学术的牵引和指导作用愈发重要,然而,它面临突破的阻力亦不容小觑。通常讲,战争阻力主要来自敌方,变革阻力主要来自内部,来自狭隘的观念、传统的思维、权威的定论。这种无形的力量犹如一道迷雾,使一些人吹着创新的号角,迈出的却是徘徊的步伐。鉴于目前军事学术创新的现状,有意识地把斗争精神引入其中,就如同把鲇鱼投入沙丁鱼群引发的“鲇鱼效应”,对于排除和消解安于现状的惯性和种种阻碍,非常有益。

事实上,任何新的学说、新的论点一开始并非都完美无缺,不可避免要经过一个“否定之否定”的过程。奥地利哲学家波普尔说过:判断一个陈述(假说)是否科学,就是要看它能否被“否定”。一个关于未来战争的理论或观点,如果可以被反驳,可以被否定,也就是说它可以被“否定”,那么它的真实性,就是一个可以讨论与争辩的真问题。正所谓问题越争越清、真理越辩越明,通过思想交锋、观点争鸣,就相当于提前将作战理论置于战场经受洗礼和考验,可以把理论的偏颇和缺陷化解于初始状态。

人类科学的发展史,某种意义上就是一部斗争史、革命史。恩格斯曾指出,科学上的发明创造既需要“友好”又需要“敌对”。毛泽东在谈到认识和发现问题时提出过设置对立面的思想,认为“矛盾着的对立面又统一,又斗争,由此推动事物的运动和发展。”爱因斯坦说:“为了科学,就必须反复地批判这些基本观念,以免我们会不自觉不自觉地受到它的支配。”这些在历史上留下深刻烙印的伟人、巨匠,之所以取得常人神不及的功勋,无不与他们富有斗争精神密切相关。

海湾战争中,美军对伊拉克军队实施的“左勾拳”行动,被人称为了不起的军事杰作。然而,在《硕果——阻力重重的美军转型》一书中,作者将其视作与50年前隆美尔指挥“非洲军团”包围英军的“左勾拳”行动并无二致。而美国前国防部长拉姆斯菲尔德所推崇的军队转型理论,同样被海军退役中校杰夫·休伯等人公开指责为“了无新意的旧东西”。相较之下,我们的作战理论或学说提出之后,却很少出现类似的争论,难得有人发表“不可行性”意见,也许这正是目前我军军事学术不够活跃与深入的原因之一。

一位俄罗斯将军说过:站得住脚的作战理论必须具有“血腥味”,起码得有“土腥味”。作战理论创新作为思想争鸣的主战场,不应该一直风平浪静,起码得有“火药味”。只有把斗争精神贯穿到学术探索之中,对创新学说敢于质疑、善于批判、敢于争鸣,才能最终逼近对战争本质规律的把握和预判。

抓住实战化训练重点

■徐文华

观点争鸣

随着以信息技术为核心的高新技术群在军事领域的发展运用,战争手段日趋多样,战争空间持续拓展,作战方式日新月异,同时也催生了信息化战争制胜机理。传统的军事训练模式已不适应未来作战方式的需要,必须着眼信息化战争的特点,探寻适应未来战争要求的训练路径。

着眼信息主导制胜,强化信息对抗训练。随着军队信息化装备的发展运用,在未来战争中,战争对抗双方必将围绕夺取制信息权展开激烈的斗争。因此,着眼信息主导制胜机理,各级各类人员应加强对信息系统、信息化装备实战应用的操作技能培训;大力开展复杂电磁环境下信息对抗训练,立足困难情况,针对信息攻防中的重难点问题设置训练课题,注重由过去以文本信息为主向图片、视频、数据等多元信息转变,由提供完整情况为主向提供概略和零散信息转变,由被动接收信息为主向主动查询获取转变,使受训者在海量情报中掌握信息,由被动接收信息为主向主动查询获取转变;加强抗敌信息侦察、干扰、欺骗和摧毁等训练,确保战场网络的稳定、可靠、安全、保密。

着眼以奇制胜,聚焦指挥对抗训练。以奇制胜,就是出其不意、攻其

不备,快速且不可逆转地置敌于被动挨打境地。未来战争中,不仅战役战术上以奇制胜成为常态,达成战略突然性的以奇制胜也将成为现实。因此,着眼以奇制胜机理,应大力加强作战对象、作战环境和战例研究,以施计用谋为核心,聚焦指挥对抗训练。全面跟踪敌情动态发展,及时了解其新情况、新特点,摸清对手的编制装备、作战思想和行动方法,做到敌变我变、先变于敌。聚焦实战,研究开战出手快、制敌要害准、控局时效高的战法对策。依托一体化指挥平台、各型各类数据链,反复组织作战指挥决策训练,掌握多层次同步研判、多要素一体筹划、分布式联合作业的组织指挥程序和方法。

着眼精确制胜,突出精准作战训练。精确制胜,是指通过精准的作战行动,控制适量的作战能量,释放于敌方作战体系的适当目标,产生破坏、摧毁、控制等预期作战效果。未来作战方式将进一步由粗放式向精确化方向转变。因此,着眼精确制胜机理,应加强机动、打击、评估、保障等精准行动训练。依托卫星定位系统、网络信息系统等现代科技成果,组织部队在复杂生疏险恶的环境中进行全员额、全装备、全天候、全过程的机动训练,达到收放自如、精准到位。运用先进的情报侦察、精确制导等技术手段,抓好适应共享战场态势、快速定位精选目标、合理分配打

击力量、信火一体打击、适时评估毁伤效果等精准行动训练。依托综合保障网,抓好作战、后勤、装备保障的精准协同训练,重点组织保障信息传输、保障力量分配、保障物资配送、保障行动精准控制,以提高精确保障能力。

着眼体系制胜,加强联合对抗训练。体系制胜,是指借助作战体系组成、结构和运行方式的优势,进行整体对抗,进而将战争引向胜利。着眼体系制胜,需加强组织作战要素集成训练、模块化编组合成训练和体系对抗训练。侦察预警、筹划决策、信火打击、支援保障等作战要素的编组集成训练,可采取以上带下、多级同步的形式组织实施,促进不同层次相同要素互联互通,优化指挥系统功能。作战单元内部各模块化作战编组的合成训练,可采取由下而上、逐级合成的形式组织实施,以促进作战单元合成化程度提高。作战体系的全系统、全要素训练,可采取检验性或对抗性演习的方式组织实施,主要依托信息系统,围绕优化网络结构、优化指挥编组、优化信息流程三个重要环节,统一组织诸军兵种和地方政府有关部门、支前力量,实施实境、实兵、实装、实弹联合演练,促进情报信息、指挥控制、联合打击、整体防护和综合保障的深度融合,以提高整体作战效能。

新大纲·新举措·新高度

■夏凉 王宏伟

“秉纲而目自张,执本而末自从。”新大纲是指导新时代军事训练的“魂”和“纲”,具有高度的权威性和严肃性。贯彻新大纲必须增强法规意识,坚决摒弃训练中的随意性,不能凭主观意志和个人好恶偏训偏训,打折扣、搞变通、做选择;不能跟着感觉训、凭着经验训,脱纲离目、自行其是;不能违背规律、盲目蛮干,热衷于搞华而不实的“新点子”“新花样”,超越实际搞创新、超越标准搞考核、超越阶段搞检验。若各级组训训训人员法规意识淡薄、守法精神缺失,那么再科学完备的训练大纲也会成为摆设。

新大纲最大的亮点是紧贴实战要求,增加了训练时间,提高了训练强度难度,规范了训练周期阶段,规范升级了险难课目训练。标准要求更高了,贯彻落实可能会面临场地受限、人才匮乏等诸多困难,但不能因此存有观望思想、惰性思维,避重就轻,避重就轻,避繁就简。对于新大纲明确规定的训练内容、时间、条件、标准,必须严格执行,特别是对那些必训的重点课目、复杂的重点课目要训全训实,以法规命令的高标准落实,推进战斗力高质量提升。

当然,也不能僵化地理解按纲施训,陷入教条主义、本本主义的范式。一般来说,大纲反映的是普遍的、共性的规律,而各部队担负的作战任务不同,所处的环境不同,武器装备水平不同,大纲不可能完全反映出现实中这些复杂的变量,这就需要训练实践中大胆探索,创新符合自身情况和特点的训练方法。针对训练保障不配套、训练手段不完善等矛盾和问题,也需要结合实际边训边研,边实践运用边总结规范。

新大纲是军事变革创新的产物,也是进一步深化改革的起点。贯彻落实新大纲,必须用新的眼光、新的观念、新的思路去面对和解决按纲施训过程中遇到的新情况、新问题,及时总结部队训练实践的鲜活经验,结合进行任务需要,滚动完善训练内容、积极改进训练手段、不断创新训练方法、科学加大难度,这也是按纲施训的题中应有之义。

挑灯看剑

日前,经中央军委批准,我军首批新军事训练大纲正式颁发,为部队按纲施训提供了基本依据。随着新大纲的贯彻实施,我军实战化训练水平必将提升到一个新的水平,推进到更高阶段。