

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

编者按

人与武器是战争中两大基本要素,二者的本质属性及相互关系直接影响战争胜负和战争形态的发展演变。总的看,无论多么强大的武器,始终是人手中的“工具”,在人的使用下发挥威力。智能化时代,随着武器装备智能化水平的提高,人与武器的关系将发生微妙变化,如何处理好人与武器的关系,确保在人类的掌控下释放武器的最大威力和效能,是我们应该予以关注的现实问题。

传统战争形态下,武器的智能化程度严格限制在“物”的水平。在人工智能技术飞速发展的大趋势下,人与武器的关系基础发生极大改变,武器开始具有智能特征并成为战争中不可或缺的重要组成部分,人与武器的关系和边界将大幅重构。据资料介绍,一些外国军队已经开始制订“机器人部队组建计划”,准备将机器人部队作为新的兵种纳入作战力量体系。因此,很有必要对智能化时代人与武器的关系进行审视和分析,根据不同关系模式采取针对性的有效措施,确保智能化战争中人与武器相互促进、协调发展。

主次辅助——

人处于绝对主导地位

人与武器的主次辅助关系,是指人居于主导地位,武器为人提供辅助服务。人仍然承担绝大多数指挥控制职能,武器更多地负责重复性、规则性任务。这种关系模式中,武器智能化水平尚未突破“物”的界限,人是绝对的主导者,属于弱人工智能的初级发展阶段。在根本属性上,人与武器的关系没有发生本质变化,人是主体,起着决定作用;武器是客体,处于被动服从的地位。虽然武器各方面性能持续增强,但仍然被人当作纯粹的工具使用,武器的潜在学习能力没有得到释放。如之前谷歌发布的量子计算机,声称可以在200秒内完成目前世界最快计算机需要工作1万年的任务,虽然计算能力更强、应用范围更广,但智能化水平没有显著提升,作为“物”的属性没有改变,仍然处在服从服务于人的位置。

针对这种关系模式,应注重挖掘现有武器潜力,并加强人工智能技术研究。该模式下人的作用和地位进一步

强化,仍然牢牢占据主导地位,武器的智能水平没有取得实质性进化发展,缺乏知识积累或深度学习等经验能力的优化。根据相关专家推测,短时间内人工智能技术很可能无法取得重大突破,今后相当长一段时期内人类大概率会一直处于这种模式下。因此,需要积极拓展武器装备的应用领域,提高武器装备的精准、敏捷、多能等特性,推动武器装备体系化发展,最大限度把现有武器技术成果转化为战斗力。同时,加快人工智能技术原创性研究,突破人工智能可解释性、通用性等关键瓶颈,制定出台严宽相济的人工智能发展规范,防止过分严格的制度标准阻碍技术创新。

平等互补——

武器脱离“物”的范畴

人与武器的平等互补关系是指二者在作战中的分工各有侧重,通过相互配合、协同工作,最终实现取长补短。人类主要承担战略判断、艺术创造、模糊推理等任务,武器主要承担技术性分析、自动化处理、数据化管理、智能化决策辅助等任务。这种关系模式中,武器的智能化水平得到长足发展,但只聚焦于人类不擅长的领域,从而和人类形成优势互补。在根本属性上,人与武器是平等关系,武器已经基本脱离传统“物”的范畴,是具有不同类型智能的“智慧体”,虽然不具备人类的创造性和艺术性功能,但已初步具有智能化信息处理和分辨能力,只是与人类智能分属不同的智能领域,这与传统武器有本质区别。

针对这种关系模式,应注重组织体制和编成模式创新。该模式下,人与机器各自天然优势能够得到充分发挥,既可激发人的创造性思维和全局掌控能

力,又可使武器智能得到开发利用和不断演进。例如武器装备能够在大数据、物联网的支撑下为人类提供高精度的图像识别和高算力的运筹策划等分析辅助工作,人与武器发挥各自专长、相互配合,这是未来战争中理想的关系模式。因此,应着眼建立深度挖掘人机优势互补的制度机制,进一步规范完善人工智能发展战略,突出人工智能的特定领域优势;创新军事力量组织体制,重新评估武器作为“智慧体”在军队组织中的定位和作用,为可能出现的机器人军团、大型智能自主作战平台等进行组织设计;优化人与武器的编成模式,突破传统上由人直接指挥控制武器的方式,探索人与武器的任务分配、功能界限、权责划分、协作方式等一系列相互关系,更好地释放新型人机编成模式的组织势能。

失衡错位——

武器地位作用变强势

人与武器的失衡错位关系是指,武器智能化水平持续提高,进而产生挤压人类价值、替代人类地位的倾向,人的作用地位相对弱势,武器的作用地位更加重要。产生这种关系的原因主要是:当武器智能化逐步朝着“反事实推理”的强人工智能方向发展,通过持续人机交互和战争实践复杂环境的深度学习,武器在与真实对手不断博弈的过程中不断修正算法,优化实战模拟程序,自主能力迭代高速发展,特别是在可解释性、可靠性、通用性等方面获得重大突破,最终实现对人类竞争能力的全面赶超。

针对这种关系模式,应注重人与武器关系的调节和技术路径设计。当武器朝着更加强势的方向发展时,不仅能够发挥其传统优势,在模糊推理、多重博弈等人类优势领域的能力也日益加强,这将产生难以估量的后果。一方面,人类得以从繁重的体力和脑力劳动中解脱;另一方面,人类天生优势也逐步削弱,可能导致人与武器的关系失调,甚至增加武器反制人类的可能性。因此,需要全面深入考虑武器智能化高度发展带来的深刻影响,明确人与武器的应用界限,将人工智能技术限制在人类不具优势的领域;科学设计人工智能

技术发展路径,避免无限追求武器智能化发展,谨慎对待人工智能的推广应用,全面评估智能化武器实战化的消极影响,提前做好武器侵入人类主导领域的应对措施。

分离对立——

警惕武器摆脱人控制

人与武器的分离对立关系是指,武器具有一定自主决策和行动能力,不再完全受人类控制,人与武器关系协调失灵。造成这种关系的原因有两种:一是技术性原因,由于人工智能技术突破瓶颈,带来武器高度智能化,武器具备摆脱人类控制的能力;二是制度性原因,由于武器研发、使用、管理不规范,战争法规制定不科学等,使武器应用缺乏限制而对人类发展造成严重后果。人与武器的分离对立是一种危险性原因,当武器智能化高度发达时,同时具有机器智能和人类智能的综合优势,一旦失去控制就会对人类构成巨大威胁。在根本属性上,武器实现独立自主,成为与人类地位平等且对立的“智慧体”。这种情况下智能化武器可能产生严重反噬,其正向价值远远低于负向价值,带来的不仅仅是国家危机而是人类危机。

针对这种关系模式,应注重法规约束和道德规范。出于预防目的,2019年欧盟委员会发布了人工智能道德准则,从人类的能动性和监管,技术的健全性和安全性,隐私和数据管理,透明性,多样性、非歧视性和公平性,环境和社会福祉,问责制等7个方面,对未来人工智能发展提出了要求;美国国家标准与技术研究院也发布了关于如何制定人工智能技术和道德标准的指导意见,概述了合理使用人工智能的举措和指导未来技术标准的基本原则。因此,为应对可能产生的威胁,需要制定足够严格的人工智能行业标准和法律法规,既防止技术损害人类利益,同时又足够灵活,可鼓励创新并促进技术发展;研究人工智能武器系统质量与安全评估的技术和机制,制定人工智能武器安全使用指南,科学设定人工智能武器“门槛”和“禁区”;坚持基于现有关于战争和人权的法律制度,理清人工智能武器道德准则清单,形成完整的人工智能伦理规范。

改革大家谈

当前,深化国防和军队改革正持续向纵深推进,能否把改革举措落到实处、落地生根,直接影响和决定着改革的顺利实施和效能的充分释放。从部队反映的情况看,各级落实改革坚定有力,但仍有不足之处,需要我们认真分析,精准把握。

谨防“速成论”,增强改革落实的坚定性。改革无疑需要只争朝夕的精神,但改革没有速成班,期待一抓就灵是不现实的,必须充分认清推进改革、落实改革的长期性、复杂性和艰巨性。应当看到,不管是领导指挥体制、规模结构和力量编成的调整改革,还是军事政策制度的创新完善,都是难啃的硬骨头,都需要一个相对蓄力的过程。就如恩格斯所言:“世界不是一成不变的事物的集合体,而是过程的集合体。”再高的改革期待、再好的改革举措,也只能一层层累积、一步步靠近、一件件落实。这样,改革才有生命力,落实才出战斗力。那种一见到成效就躁、一碰到难题就绕的做法,是万万要不得的。

拒绝“碎片化”,增强改革落实的系统性。美国经济学家萨缪尔森曾提出一个著名论断,叫合成谬误,说的是每一个局部看上去都是合理、正确、有效率的,但加在一起却可能是一个谬误。这一理论给我们的启示是,改革必须先整体布局、再各个突破,必须先着眼大局、再立足自我。如果改革举措只是分布于各个层级的一个个孤立的“点”,将来能否彼此顺畅连“线”成“网”就令人担心,能否形成体系战斗力坚实的“面”也值得深思。从历史看,改革并非谁的调门高就给谁多分一杯羹,也并非哪容易改就去改哪,哪容易落实就去落实哪,搞选择性执行。如果仅限于此,就难免陷入就事论事之中。

莫当“局外人”,增强改革落实的自觉性。日本环保改革中曾有这么一个事例:国会当年在讨论提高汽车废气排放标准时,遭遇了来自企业界的巨大阻力,几大汽车厂家动用各种影响力,力阻这一标准的实行。但在国家强行推出新规之后不久,本田公司马上就研制出新型低排放车辆。后来证明,企业阵痛换来的先进技术,正是保证本田汽车在节能时代占领国际市场的强大竞争力。今天我们所经历的是一场系统化的改革,每个单位和个人都是改革的“局中人”。然而目前看,左顾右盼、等待观望、置身事外,强调客观理由而不愿落实、不想落实、不敢落实的人仍存在。实践证明,跟着改革步伐一起

把改革举措落细落实

张西成

走、主动走,就可能占得先发的主动,被改革浪潮推着走、逼着走,就可能失去分享改革成果的机会。

避免“大呼隆”,增强改革落实的实效性。常识告诉我们,衡量一项改革是否成功,不仅要看落实得如何,更要看落实的效果如何。历史上,某些改革之所以没有达到理想的预期,既有方案举措不够科学不够合理的地方,也有下级在执行中曲解、跑偏改革意图的问题。对于前者,按照唯物辩证法的观点是很难避免的,因为任何改革都没有最好、只有更好,任何改革方案举措都不可能十全十美、无可挑剔,只能随着形势的发展不断完善,随着实践的深入不断完善。对此,毛泽东曾说过:“认识情况的过程,不但存在于军事计划建立之前,而且存在于军事计划建立之后。”而对于后者,则需要加强宣传教育,加强督促检查。如果只管落实了事、不做客观评估、不问实际效果,就有悖于改革的初衷。

重视战术对技术的反馈作用

宋广收

挑灯看剑

战术发展史表明,在引发战术变革的诸因素中,军事技术和其物化的武器装备历来是战术领域最活跃、最具生命力的因素,同时也是影响战术变革诸因素中最具决定性的因素。回顾军事技术发展和战术变革历史,从控制论的角度看,在“技术——武器——战术”系统中,技术通过主导武器的发展方向来决定战术的变革走向;战术变革通过对武器的选择来对技术的发展提出需求。但往往人们能够看到技术决定战术,对于战术对技术的反馈作用则容易忽视。

战术对技术的反馈作用,通常表现为两个方面:一个是“事后”选择,即战术对现有技术转化后的武器装备进行选择,而不是被动接受;另一个是提前“预定”,即着眼战术的现实需要和未来发展,对未来技术和武器的发展提出预先的需求。

对于“事后”选择,要看到战术对技术和武器的发展有着严格的选择性,而不是技术和武器的奴仆。不符合战术发展规律的技术和武器,最终会被排除在外。在第一次世界大战时,随着火药制作和动力机械等科学技术的发展,德国人曾制造了一种威力巨大的火炮——“巴黎大炮”。这种大型火炮口径210毫米,身管长34米,弹重120千克。“巴黎大炮”全重约750吨,需要用50节火车皮分别运载,到达目的地用龙门吊车组装机后,才能发射炮弹。“巴黎大炮”尽管在当时火力威猛,但由于体型笨重、不便机动,射速太慢、反应迟钝,目标庞大,易遭攻击等原因,被取消作为战斗工具的地位。考察战术变革历史,可以发现,战术史包含着战术对技术和武器选择的整个过程,现在列表的武器都是经过实践检验后由战术精心选择保留下来的。

对于提前“预定”,要以高度发达的科学技术强大的军工生产能力为

观点争鸣

为战育人贵在得师

胡玉山

升指挥员军事谋略对抗水平。

应变而师,谋划为战育人之道

欲求教学之“先”,先谋理念之变。应倡导进行一场“大脑皮层”的革命,确立“应变而师”的理念,破除头脑中深层次的传统习惯、落后观念。应变之法之变而师。自海湾战争以来,世界局部战争打法一直在变,教战研战紧跟战争形态和战法上的发展变化,仗在信息化条件下打,教学就要在信息化上展开,把目光聚焦到大数据、算法、人工智能等与时代相适应的新技术、新战法上。

应装备之变而师。现代战争有人直接操作的武器装备开始减少,遥控无人作战平台大量出现,智能化无人作战系统将投入战场,作战从陆、海、空、天、网络、电磁等多维作战空间同步发起。为此,应紧跟武器装备战技术性能的发展变化来实施教学,基于现有和未来可能配备的武器装备来研究军事、研究战争、研究打仗。

应体制之变而师。尽快适应体制编制之变,把思维从一切不合时宜的传统定势、固有模式、路径依赖中解放出来,按照新的作战指挥体系和领导管理体系组织教学,让学员掌握最新指挥方式、指挥流程和指挥关系,向实战对焦、向联合迈进、向精准发力。

因材施教,创新为战育人之法

任职教育培训学员来自不同部队不同岗位,专业知识背景各异,能力素质参差不齐,需求差异大。应全程采集分析每名学员的能力需求,实施“精准滴灌”。紧贴岗位需要,分类施教。针对学员岗位指向性突出的特点,分专业编班,综合运用“学讲研练考”等多种方式组织教学。基本理论教学采用“精讲理论+解惑答疑”的方式,聚焦重点难点互动研讨,促进学员由被动向主动转变;基本技能教学采用“精讲要领+操作练习”的方式,促进知识向技能转换;基本实践教学采用“理论提示+想定作业+综合演练”的方式,在战争预实践中,促进理论向实战转化。

紧跟个性化需求,靶向订制。对于基本功底较为扎实的学员,采取学员与教员双向选择的方式,按照个性化需求进行“小班化”“一对一”和“开放性”教学,走问题导向牵引、导学精讲的路子,提升学员创新意识、创新思维、创新能力。

紧盯短板弱项,精准补差。运用多手段精准掌握每名学员的知识缺口、能力短板、素质瓶颈,分类编班编组进行补差教学。利用“第二课堂”“碎片时间”,采用专题讲座和“微课”“慕课”等方法手段进行精准补差,确保人人达标、个个过硬,直通战场、对接岗位,实

现由“学位”到“岗位”的转变。

垂范而师,夯实为战育人之基

培养德才兼备的高素质、专业化新型军事人才,教员应当率先垂范,成为精于理论晓于实战的专家。做到知部队、知战法、知训法。一名理想的军校教员应做到:在院校能教战研战,上战场能指挥打仗,到部队能指导建设。这就要求教员了解部队使命任务、编制编成和武器装备,通晓现代战争作战理论、战法运用,熟知战斗力生成提高的练兵之法。

做到懂专业、懂科技、懂指挥。培育木业工程的“工匠精神”,成为本专业领域内不倒、难不住、能参善谋的“专家”;强化科技素养,具备坚实的科技基础知识、强烈的科技创新意识和熟练的科技创新方法;紧跟军事指挥革命,摒弃“老路子好走、老程序好用、老方法好使”的惰性思维,立起“一张网、一幅图、一平台、一条链、一个库、一流程”的新方法新手段新模式,探索实战之能、提升战教之本。

做到明机理、明条理、明事理。通过对现代战争机理的深入研究和典型战例、演训数据的系统分析,运用机理来阐述事理,用事理来验证机理,推动从定性描述向定量分析、从逻辑推理向数理推演、从传统手段向现代手段能力的跃升。

强军必先强校,强校必先强师,深刻研究师之本、师之道、师之法、师之基,有助于探索新时代为战育人的实践路径。

向战而师,树牢为战育人之本

刘伯承元帅曾讲,“军官培养,是最艰巨的战争准备”。军队院校是锻造带兵打仗优秀指挥员的平台,应立起向战而师的鲜明导向,始终把战斗力作为唯一的根本的标准。

教战之需。把握现代战争特点与要求,紧贴使命任务、紧贴未来战场、紧贴部队实际、瞄准强敌,教战研敌制胜的战法,注重培养专业能力和创新精神,切实做到仗怎么打就怎么教,打仗需要什么就教什么。

教战之难。现代战争强调信息主导、精打要害、联合制胜。应紧盯备战打仗的现实问题,紧盯制衡强敌、全域发力的难点问题,紧盯联合聚合、相互增效的热点问题,运用前瞻性思维和高科技手段,教会学员主动设计战争,更新作战思维,努力提升学员基于网络信息体系的指挥作战能力。

教战之妙。平而后战,兵法之常;运用之妙,存乎一心”。现代战争激烈残酷程度更甚以往,应注重“以武止戈”“以谋制胜”作战艺术的教学,培养指挥员从宽广视角审视复杂的战争问题,提