

特别策划

对全面提升新兴领域战略能力的认识与思考

■仇昊 陈小迁

编者按

习主席在出席十四届全国人大二次会议解放军和武警部队代表团全体会议时强调,新兴领域战略能力是国家战略体系和能力重要组成部分,关系我国经济社会高质量发展,关系国家安全和军事斗争主动,对以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业具有重要意义。贯彻落实习主席重要指示,应该站在国家战略全局高度,从重大意义、体系构成、发展路径等方面谋划新兴领域战略能力建设,实现新兴领域战略能力发展跃升。

深刻理解全面提升新兴领域战略能力的重大意义

在科技革命与大国博弈叠加共振的历史背景下,新兴领域对国家安全的支撑作用不断增强,对国家战略能力提升的推动作用愈发显现。抓住了新兴领域战略能力提升的历史机遇,就按住了大国博弈的时代脉搏,就能迸发出中华民族伟大复兴的磅礴伟力。

有利于抢占引领科技革命新高地。以人工智能为代表的新一轮科技革命加速演进,正在孕育深海、太空、网络等技术的链式突破。提升新兴领域战略能力,是加速新兴领域科技创新,推动战略前沿技术突破,实现超越发展的关键所在。

有利于构筑国家安全利益新边疆。当前,国家安全利益边界已经超越传统的陆海空三维空间,不断向深海、太空、网络等空间领域拓展,空间轨道、网址域名等成为关乎国家安全利益的重要资源。只有加强新兴领域战略能力建设,才能筑牢国家安全利益的“天花板”。

有利于塑造大国战略博弈新优势。新兴领域的竞争本质上是国家创新能力的竞争、国际主导权的竞争。建

立强大的新兴领域战略能力,就能塑造技术先导优势、产业发展优势、领域资源优势、规则话语优势,打造新质生产力和新质战斗力增长极,占据高位瞰制的有利位势,赢得战略博弈主动权。

有利于打造制胜未来战争新战力。最新的局部战争实践表明,智能无人等新型作战力量已经成为战场制胜的重要砝码。制网权、制天权、制智权等成为掌握战争主动的新型制权。全面提升新兴领域战略能力,有利于生成新质战斗力和塑造综合制权优势,奠定未来战争胜局。

系统把握全面提升新兴领域战略能力的建设重点

新兴领域战略能力包括新质生产力和新质战斗力两个方面。从体系功能看,全面提升新兴领域战略能力应重点发展科技支撑、开发利用、安全保障、战争制胜、国际影响五种能力,形成相互支撑、相互配合、相互影响的新兴领域战略能力体系。

科技支撑能力。新兴领域发展从根本上说源于科技的创新和应用。科技支撑能力在新兴领域战略能力中居于先导性、牵引性地位。主要体现在:前瞻洞察新兴科技创新突破方向,抢占

科技竞争战略先机;厚实数学、物理等基础学科研究,为科技创新提供底层支撑;加强集成创新和综合应用,将新兴领域科技成果转化为新质生产力和新质战斗力;确保关键核心技术自主可控,支撑国家安全、科技安全、产业安全。

开发利用能力。即运用新兴领域技术优势,实现对新域空间和产业有效利用的能力。重点是:有效开发深海、太空、网络等有形和无形空间,合法利用网络数据、太空轨道等宝贵资源,推动国家经济社会高质量发展;在新兴领域关键技术研发、核心设备生产等上游产业占据一席之地,构建同新兴领域发展相适应的创新链、产业链、价值链,赢得新兴领域发展跃升的顶端优势。

安全保障能力。即有效预防、管控和处置各类新域危机事件,确保国家新兴领域合法权益不受侵犯的能力。主要是:构建新兴领域防御体系,全程跟踪、及时预警、早发现新兴领域战略威胁,在常态化斗争中消除风险;强化深海、太空、网络等新兴领域的应急处置和危机管控能力,应对“灰色地带”危机和冲突,提高国家维护新兴领域安全的综合能力。

战争制胜能力。即发展和运用新质战斗力,有效支撑一体化联合作战,强化未来战争的打赢能力。高维制权瞰制低维制权,新型制权颠覆传统制权,这是战争制胜的重要规律。提高战争制胜能力,要在巩固陆海空传统制权的基础上,推进新型作战力量建设,发展新型威慑和打击手段,加速构建一体化联合作战能力,夺取制网权、制天权、制智权等新型制权,有效支撑打赢信息化智能化条件下的局部战争。

国际影响能力。即通过参与国际治理、国际合作、规则标准制定等途径,掌握新兴领域国际话语权,构建公平公正新兴领域国际治理体系的能力。增强国际影响力,重在积极参与和引领人工智能管控、太空碎片治理、深海环境保护、打击网络犯罪等国际治理重大议题,为人工智能标准、太空交通规则、

海洋保护规定等国际规则制定贡献中国方案,提供新兴领域国际治理公共安全产品,树立和维护新兴领域安全参与者、建设者的国际形象。

超前谋划全面提升新兴领域战略能力的有效举措

新兴领域战略能力建设是一项长期性、系统性、复杂性战略工程,必须深刻理解贯彻习主席重要指示精神,把握新兴领域发展特点规律,推动新质生产力同新质战斗力高效融合、双向拉动,推动新兴领域战略能力整体跃升。

凝聚建设合力。充分发挥新兴领域战略能力建设的新型举国体制优势,健全完善需求对接、规划衔接、资源共享等方面制度机制,构建自主自强、开放融合、充满活力的创新生态,促进产学研一体化攻关,走好标准通用化路子,破解军地技术应用和转化壁垒,提高新兴领域发展整体效益。

谋划赶超路径。坚持从实际出发,大力推进自主创新、原始创新,谋划好正面攻坚、跨越超越、错位反超三种路径;采取重大工程引领等方式聚集优势力量,突破新兴领域关键核心技术“瓶颈”,攻克新兴领域创新发展的“娄山关”“腊子口”;前瞻性预判能够颠覆传统战争机理、超越当前发展路径的关键技术和能力窗口,推动新兴领域战略能力升维突破;注重采取差异化设计思路、研发路径、制造材料、支撑条件等手段方法,实现侧峰登顶、隔山对望。

注重非对称竞争。新兴领域能力建设要注重成本、策略的非对称,充分发挥人力成本、生产成本、统筹成本较低的优势,最大限度降低战略投入,注重打造以长制短、独具特色的“长板”优势,达成“牵住牛鼻子”的制衡效果。(作者单位:军事科学院战争研究院)

群策集

习主席在出席十四届全国人大二次会议解放军和武警部队代表团全体会议时强调,充分解放和发展新质战斗力。当前,新质战斗力展现出空前的变革性与颠覆性,已经成为国家战略竞争、制胜未来战场的关键力量。加快推动国防和军队建设高质量发展,离不开新兴领域发展,离不开新质战斗力建设,必须紧跟战争形态演变,准确识变、科学应变、主动求变,进一步增强科技认知力、创新力、运用力,努力跑出加速度,赢得新优势。

以观念更新引领新质战斗力提升。从世界近几场局部战争和军事行动看,新的战争形态不断发展变化,加快提升新质战斗力已成为打赢未来战争的时代要求。当前,一些同志对新兴领域的发展变化认识不够到位,观念不够超前、感知不够敏锐,眼睛看的是智能化,脑子里却还是老观念,影响和制约着新质战斗力的生成和提升。充分解放和发展新质战斗力,迫切需要打破陈旧思想禁锢、固有模式束缚,传统路径依赖,树立起与新兴领域发展、新质战斗力生成相适应的思维理念,加快形成与使命任务相匹配的打赢能力。

以科技创新倍增新质战斗力提升。未来战争,打的是科技战。在新质战斗力生成中,科技的比重越来越大。当前,军事高新技术发展日新月异,迫切要求我们加快科技创新,倍增新质战斗力提升,加速抢占军事竞争制高点。为此,要紧盯军事科技前沿,勇于求索,以战争制胜机理为引领点,以信息技术升级迭代为着力点,以人工智能、云计算、量子技术等“技术群”为增长点,以关键共性技术、前沿引领技术、颠覆性技术创新为突破点,推动新质战斗力加快形成。同时,要清醒地看到真正的核心技术是花钱买不来的,必须增强创新自信,大力推进自主研发、自主创新、自主应用,增强科技创新的抗压能力、应变能力,切实把科技创新命脉牢牢掌握在自己手中,打造新质战斗力增长极。

以成果应用推动新质战斗力提升。科技只有被正确地应用于军事实践,才能成为现实的战斗力。要以战场需求、任务需求为牵引,积极引进新装备、新技术,使先进成熟的科技成果及时运用于部队,努力实现科技供给侧与任务需求侧精准对接,进一步提升新质战斗力。要加强科学基础研究和尖端技术探索,处理好新技术突破与未来发展需求、先进成果与可靠使用等关系,推动科技创新与部队建设耦合发展,确保科技成果向作战、训练、管理、装备等各领域转化运用,确保创新成果能够在未来战场发挥关键作用。

以人才支撑保证新质战斗力提

提升新质战斗力 推动高质量发展

■谷振军

创新之道,唯在得人。不论战争形态如何变化,人始终是战争制胜的决定性因素。谁拥有的高素质军事人才多,谁就能掌握军事主动、赢得制胜先机。要大力推进军事人员现代化,健全新质战斗力人才自主培养体系,完善有利于人才培养、引进、使用、合理流动的体制机制,着力培养一流科技领军人才和创新团队,引导支持更多科技人才服务国防和军队建设高质量发展。特别是随着先进武器装备列装部队,必须加强对现代科技特别是军事科技知识的学习和运用,引导官兵熟练掌握新装备、提高新技能、探索新战法,全力打造一支高素质、专业化新型军事人才队伍,为充分解放和发展新质战斗力提供坚强人才保证。

Sora带来的战争启示

■毛炜豪 曹爽

挑灯看剑

近期,美国人工智能研究公司OpenAI推出了一款视频生成模型“Sora”。这款模型可以将文字、图像、音频等信息转化为长达60秒的高清晰逼真视频,引发了全球关注。

在OpenAI官方的技术报告中,对Sora的定位是“作为世界模拟器的视频生成模型”。从形式上看,虽然Sora生成的视频与人类制作的视频几乎完全相同,但二者在机理上存在显著差异。第一,技术原理不同。Sora的视频是由AI“生成”的,而人类的视频主要是经“拍摄、编辑”而成。第二,本质内涵不同。Sora本质上不是一个视频,而是对物理世界的“建模”,代表着目前AI对世界的“理解”能力;而人类制作的视频主要是对真实或虚拟场景的“记录”,承载着人类对世界的“观点和看法”。

从技术发展的角度看,Sora的出现,意味着AI对世界的“理解”又进了一步。尽管仍然存在缺陷,但这种机器的“理解”与人类的理解本质上已经差别不大。ChatGPT出现后,OpenAI首席科学家伊利亚·苏茨科弗曾说,GPT是一个神经网络语言模型,它被训练出来只是要预测下一个单词是什么。但是,如果训练得足够好,它就能很好地掌握事物之间的深层次关联。而这就意味着神经网络真正学习的,其实是“世界的一个投影”。或者说,AI已经具备真正意义上的“理解”这个世界的能力。例如,有人用一张图片测试GPT-4,图片中一个本来用于连接显示器的VGA插头被插到了手机上。这是一个只有人类才能看懂的错位笑话,然而GPT-4也看懂了,它明确说出了这张图的笑点在哪。再比如,GPT单纯从文本上学习,已经对颜色有

了很好的理解。它知道紫色更接近蓝色而不是红色,知道橙色比紫色更接近红色……这些例子说明,AI已经具备了用自身方式“理解”世界的的能力。

基于上述分析,对战争而言,Sora的出现可能带来至少三个方面的改变。

第一,指挥员大脑的“功能边界”将被AI加速蚕食。从ChatGPT到Sora,AI的发展速度越来越快、智能化程度越来越高,人类大脑的“功能边界”正在被AI蚕食。根据战争形态演变规律,AI出现的深层次原因是强化人类大脑的感知、分析、决策等能力。在可预见的未来,指挥员大脑越来越多的功能将被AI所超越和取代,如态势感知、情报分析、作战筹划、战斗部署、临机决策等等。

第二,对“制脑权”的争夺将愈演愈烈。随着Sora等AI模型的出现,对于人类而言,现实与虚拟的边界不断模糊。古人说“眼见为实”,而在AI构建的虚拟世界中,真假难辨,眼见未必为实,普通人越来越难以识别和防范。可以想见,战场上听到的、看到的所有影响己方军心、士气、斗志乃至信念的音频、图像、视频,都可能是敌人深度伪造的“信息炸弹”。在充满AI深度伪造信息的战场上,对“制脑权”的争夺将愈加激烈。

第三,AGI的时代已经到来。如果说“阿尔法狗”还是AI(人工智能),那么ChatGPT和Sora已经是AGI(通用人工智能)。AGI是指能够执行任何人类智能活动的计算机系统,是一种超越人类的人工智能。如,ChatGPT能够根据提示词进行编程,效率远高于一般程序员;美军在测试中用AI操控战斗机,表现已经超过了人类飞行员……AI在人类活动的众多行业和领域攻城略地,占尽上风。未来战场上,AGI也将深度参与,并扮演越来越重要的角色。可以预见,硅基智能主导战争的时代正在加速降临。

谈兵论道

无人作战作为现代战争的重要作战样式,其在第二次世界大战结束之后的发展演变经历了一个由简单到复杂、由低级到高级的过程,并且随着其在局部战争和武装冲突中的充分运用,目前仍在快速发展演变中。纵观无人作战的发展历史,可以分为四个明显不同而又相互联系的发展时期。

探索尝试时期

二战结束至20世纪80年代末为无人作战探索尝试时期。早在二战时期,现代意义的无人作战就已经出现。空中作战主要表现为,运用轰炸机改装的遥控炸弹飞机攻击陆上目标;陆上作战主要是,运用无线电遥控坦克和履带式爆破车摧毁坦克、坚固工事;水上作战主要表现为,运用无人艇以自杀方式攻击水面舰艇,以及运用无人扫雷艇实施滩头破障等。二战结束后,无人机、无人水面艇、无人潜航器等都得到一定发展。但由于技术限制,直至20世纪70年代末,无人装备都处于缓慢发展状态。当时的无人装备多是利用有人装备改装而来,作战功能相对比较单一,没有得到系统化发展。到了20世纪80年代后,无人系统的性能才得到提升,功用类型增多,为无人作战的进一步发展奠定了基础。

这一时期的无人作战行动,主要体现在越南战争以及第四次、第五次中东战争中。无人作战的运用以无人机作战为主,同时存在运用无人艇进行扫雷等行动。无人作战行动主要包括对地攻击和轰炸、侦察监视、佯动和欺骗、扫雷排爆等。比如,第四次和第五次中东

透视无人作战发展演变

■唐谦 孙雪

战争中,以色列军队利用无人机作诱饵,进行佯动,欺骗对手防空火力开火,从而迫使对手暴露目标或消耗弹药,为有人战斗机实施攻击创造战机。

由于无人装备技术水平的限制,这一时期的无人作战行动规模小,发挥作用有限,仅仅能承担一些作战辅助任务,而属于探索性和尝试时期。但这一时期的无人作战行动为后来的无人作战提供了经验,同时也促进了反无人作战的发展。

规模扩大时期

20世纪90年代为无人作战规模扩大时期。无人作战开始被主要军事强国重视起来,无人装备无论在数量上还是规模上都有了较大发展。空中作战能力较以往有了很大变化,行动样式也更为多样,无人机除了执行侦察监视、诱骗干扰、电磁干扰、通信中继等任务以外,还承担了战略空袭前对目标的轰炸引导指示、战场评估、气象探测和心理战。地面作战无人车和机器人在化学、生物及核辐射污染的土地上进行化验、消除、扫雷排爆时发挥作用明显。无人水面舰艇和无人潜航器的运用虽然相对较少,但在濒海地区的扫雷排爆、开辟航道中起到一定作用。伴随着高技术局部战争登上历史舞台,电子技术、信息技术、控制技术、隐身技术等高新技术引发无人装备和样式发生重大变化,作战上形成了陆海空天一体,各军兵种无人装备开始更多地运用于联合作战。

这一时期的无人作战行动,主要体现在海湾战争、车臣战争、波黑战争和科索沃战争中。比如,海湾战争爆发后,美军先后部署6个RQ-2“先锋”无人机连,执行实时日夜侦察、监视、目标捕获、战损判定、战场管理等任务;在科

索沃战争中,美军曾将激光指示系统安装在无人机,通过照射对手军事目标,指引轰炸机进行精确打击。

高新技术大量应用于无人装备之后,无人作战行动规模开始急剧增加,与联合作战的联系日益紧密。一些军事强国开始大力发展各型无人装备并拓展其作战功能,虽未形成直接攻击目标的作战能力,但为后续发展打下了坚实基础。

功能拓展时期

21世纪的前10年为无人作战功能拓展时期。无人装备的数量种类、性能质量发展更趋完善。在空中,无人机进入直接攻击时代,精确打击和遂行多样化军事任务能力发生较大改观;在地面,无人战车、机器人集侦察监控、实时攻击和支援保障于一体,成为复杂地形战场态势感知的关键武器装备;水面、水下无人作战运用频次也越来越多,远距离环境测量和复杂水域识别定位等新功能被开发利用。随着无人技术信息化程度的日益加深,根据作战需求和特点的不同,无人装备已经成为主体作战装备的重要组成部分,既可独立作战,亦可协同作战,且独立承担打击任务的占比越来越多,为无人作战向更高层次发展提供了支撑。

这一时期的无人作战行动,主要体现在阿富汗战争、伊拉克战争和利比亚战争中。无人作战行动主要包括“新首”行动、目标定位、毁伤评估、物资运输、扫雷排爆等。如阿富汗战争中,美军使用MQ-9“捕食者”无人攻击机打击基地重要目标;伊拉克战争中,美联军使用了20多种型号的无人地面无人系统,执行排爆、扫雷、清障、施工等任务,运用多型无人潜航器对复杂水域进行探测、识别、定位和扫雷。

这一时期,无人作战在联合作战中的地位愈发重要,并在很大程度上直接影响着战场形势乃至战争进程,与之相适应的无人作战理论日益成为战争制胜的关键,反无人作战也逐渐得到重视与发展。

智能自主时期

自21世纪的第二个10年起,无人作战进入智能自主时期。无人装备的信息化程度更高,向智能化发展趋势愈发明显,无人作战行动在局部战争中作用更加突出,正在颠覆传统的作战模式。无人智能化、小型化、模块化特征更加凸显,集群攻防、跨域协同作战不断演进,达成了“平台无人、系统有人”“前线无人、后方有人”“行动无人、指控有人”的特点;陆上、水面、水下无人装备亦是如此。与此同时,无人作战理论不断向前发展,出现了许多新型作战概念,如“分布式”“母舰”“忠诚僚机”等;一些军事强国着力组建无人作战部队,开展系统化训练、演习;随着无人技术的扩散,越来越多的国家和地区军队也相继开展无人作战的相关研究工作。

这一时期的无人作战行动,主要体现在叙利亚战争、纳卡冲突、新一轮巴以冲突等战争实践中。比如,纳卡冲突中,交战双方在战场上投放大量各型无人机,使这场冲突成为大规模无人机战争。据不完全统计,阿塞拜疆军队对亚美尼亚军队的攻击75%以上是由无人机完成的。

随着大数据、人工智能、物联网等技术的不断深化发展,使得战争形态正加快从信息化向智能化过渡,无人作战已经成为现代战争的重要作战样式。可以预见的是,无人作战在未来战争中的作用将越来越凸显,或将引发世界范围的军事大变革。