

聚焦外军新域新质

全域“智”胜时代正加速到来

■ 许芳铭

瞭望台

近期,美国和以色列对伊朗发动非法军事打击。行动中,美军大量运用人工智能技术实施目标识别与精准打击等作战行动,推动作战加速从陆、海、空、天四维有形空间向电磁、网络、认知等无形空间拓展,展现出鲜明的全域化特征。

事实上,无论是在俄乌冲突中人工智能对作战行动的持续渗透,还是美国对委内瑞拉发起“绝对决心”行动以及此次伊朗战争中人工智能对全域毁伤的体系赋能,这些军事实践无不昭示,一个全域“智”胜时代正加速到来。这场帷幕已启的军事变革,正把战争核心逻辑从“人主导的线性杀伤”,变成“算法主导的网状闭环杀伤”,推动战争形态加速向智能化、精准化、全域化方向迈进。如何最大限度释放人工智能在全域作战上的效能,成为当今世界各军事强国的关注焦点。

“唯快不破”——

重塑全域杀伤链路

现代战争中,兵贵神速理念同样得到了充分体现。人工智能通过压缩决策周期,提升打击效能,实现多域作战力量的优化聚合与精准释能,更集中地体现了“发现即摧毁”的作战理念,或将最终实现“唯快不破”的目标。

快速决策。OODA(由观察、判断、决策、行动四要素组成的循环决策模型)是现代作战的基础逻辑。传统循环往往需要数小时甚至更久,易导致决策滞后。而人工智能系统在强大算力的支持下,能够分秒必争、近乎实时地完成战场态势分析、敌意图研判和作战方案生成。有媒体报道,此次美国在“史诗怒火”行动中,用较短时间对伊朗包括无人机发射场、导弹基地、指挥控制设施、舰艇等在内的目标完成多域打击。背后起支撑作用的是 Claude 人工智能大模型与 Maven 战场情报分析平台深度融合。美中央司令部司令表示,这些先进的人工智能工具,可以将过去数小时甚至数天方能完成的流程缩短到几秒钟。据悉,英国也在推动建成“数字目标定位网络”架构,意图整合传感器、效应器和决策终端,利用算法实现实时数据共享,提升战场决策效能。

快速协同。达成全域毁伤效果,需要统筹有形空间和无形空间的多域力量,实现跨域协同作战,这对方案生成的科学性、合理性提出了极高要求。人工智能系统能够根据战场态势与作战目标价值,快速统筹各域力量,生成跨域协同打击方案,优化突防航线、火力分配、电磁压制时序等,同时规避敌方的防空体系与民用设施,在提升打击效率的同时降低附带损伤。俄乌冲突中,双方都在探索以人工智能工具集成电磁、网络、太空等多域力量,提升战场协同效率。

美空军规划于2026年通过“人机协同决策优势冲刺”系列试验,将人机协同从战术杀伤提升到战役杀伤网层面,依靠算法加强战役级任务规划能力。

快速调整。作战决策并非一成不变的静态过程,而是需要根据战场态势变化不断调整的动态循环。当前,人工智能技术已经能够推测全域打击对敌方作战体系的结构性、功能性毁伤效果,在一定程度上预测敌方体系瘫痪程度、抵抗意志瓦解效果,并根据战场实时反馈,预测敌方作战能力下降趋势,动态调整打击强度与目标优先级,确保决策始终贴合战场态势。此外,AI系统能够实时监控“侦—控—打—评”各环节的运行状态,一旦某一节点遭敌压制或瘫痪,可快速从冗余资源池中调用异构平台接续任务。比如,在侦察卫星失效时,可指派长航时无人机接力追踪;在火力单元战损时,可动态调度邻近单位补位打击。这种基于战场实时反馈的动态重构能力,将使得战场杀伤网络摆脱传统线性链条的单元脆弱性,形成多路并行的弹性杀伤体系。

全新博弈——

构筑非对称作战优势

当前,人工智能正从技术概念和局部应用,加速迈向与战争准备和军事行动全过程深度融合的新阶段,在多域空间打造非对称作战优势。

单向透明。人工智能赋能所提升的全域感知能力,能够打破传统作战中各域的“信息孤岛”,为作战行动提供“打哪里、何时打、打哪个点”的精准依据。在美以对伊朗的打击行动中,数字情报平台与人工智能大模型的双AI组合,整合20余类异构情报数据,为美中央司令部生成一张实时更新的全球战场数字全景图,支撑对目标的持续锁定。这种战场的单向透明,迫使弱势一方不得不在非对称环境下进行作战。

成本博弈。无人机、无人战车、无人艇、无人潜航器……以自主协同算法为核心的无人作战集群,正成为战场主力作战单元。这些装备在人工智能的赋能下活跃于海、陆、空等多个作战域,展现出越来越强的作战效能,具备传统高端武器平台所不具备的成本低廉、数量庞大、隐蔽性强的优势。在俄乌冲突前线,各种无人智能作战力量造成超过半数的战场毁伤。俄改进型“天竺葵-2”无人搭载AI芯片提升自主作战能力,已实现对“海马斯”等美制高价值目标的精准打击。乌克兰增强型AI四轴飞行器可在通信失败、没有人类参与的情况下自主攻击目标。大量低成本无人装备投入战场,对传统高端装备形成巨大威胁,这也是对军事辩证法强弱关系转换的一个新的诠释。

认知陷阱。人工智能技术已被证明,可以快速制造虚假信息、操控舆论走向,实施认知对抗,甚至让传统心理战从“漫灌”变成了较为精准的“滴灌”,起到瓦解对手战争意志的作用,实现

“不战而屈人之兵”。美以对伊朗发动打击前后,通过AI工具发动认知攻势。然而,对于这一非法军事行动,许多美传统盟友也纷纷表达不支持甚至反对的态度。这充分证明,“AI+认知攻击”固然有扰乱人心、打击士气的作用,但“得道多助、失道寡助”,在认知对抗中,正义一方更要坚定立场、敢于亮剑。

“智能短板”——

审慎推进方能行稳致远

随着人工智能从“嵌入”军事体系的辅助角色,升级为“全面深度融入”作战链条的重要驱动力量,其在全域作战中的固有缺陷也日益凸显。

系统融合之路困难重重。全域“智”胜要求将人工智能置于中心,实现各作战域的有机融合。然而,各军事大国现有装备体系庞大且复杂,将新的人工智能系统融入旧的作战体系绝非易事。美国各军种之间存在激烈的资源和权力争夺,美空军就曾以“数据主权”为由,拒绝共享F-35机载数据,折射出技术跃迁背后的制度和组织困境。美军的联合全域指挥与控制系统,长期被视为联合作战的“神经中枢”。但在一场旨在验证其关键互操作能力的联合测试中,该系统暴露出严重的问题,由多家主要国防承包商提供的分系统未能成功进行联合协同。

数据偏差可能导致严重的决策误判。当前人工智能系统高度依赖数据输入,在复杂电磁干扰、虚假信息诱导下极易出现决策和打击失误。美以对伊朗发动军事打击首日,伊朗南部米纳卜市一所小学遭空袭,造成至少175人死亡,其中大部分是儿童。这一严重事件引发国际舆论哗然,国际社会谴责声一片。多家美国媒体将这一事件归因于AI采用“过时”的情报信息,把无辜孩童当成袭击目标。这一所谓“误击”事件也充分证明,在高强度对抗环境下,大量或人为制造或错误收集的“有毒”数据,都可能诱导人工智能作出灾难性的错误判断。而这意味着后续所有的智能分析和全域打击,都将“建立在流沙之上”。

人工智能技术在近期军事领域的规模化应用,开启了一个新的军事博弈空间。然而,随着智能系统不断迭代,人类失去对战争实质控制权的风险也与日俱增。世人必须清醒认识到,“智能”并非“万能”,过度依赖算法可能导致战场“反噬”,唯有保持人在回路、审慎推进,方能行稳致远。

(作者单位:军事科学院战争研究院)

评论区

Claude大模型负责情报分析和场景模拟,Gotham+人工智能平台负责将多源异构数据整合成数字化战场图,机载网络电子战AI系统打造“电磁安全通道”确保空袭集群安全突防,美中央司令部指挥官只负责最终下达发射指令……

美国、以色列在对伊朗发起联合军事行动后,宣称AI深度嵌入“从传感器到射手”的全杀伤链,威力吹捧毁伤效果。但单方面宣传并非实战全貌。洞察人工智能融入全域作战背后暗藏的作用机理及其“智能短板”,才能让AI更有效地赋能全域毁伤,从而决胜未来战场。

前置情报布局是军事行动不可替代的信息基础。在战场感知层面,AI系统只负责加速验证和数据处理,而非独立发现目标。其超级情报处理和数字战场整合能力离不开长期深耕的前置情报布局。美以对伊朗发起大规模军事行动前,已用数十年时间在伊境内打造全维度情报网络。其中,多层级的人工渗透构成初始信息源,负责目标身份核实、全时段活动规律测绘、现场抵近侦察。行动前,美以还开展了多轮全流程闭环演练。没有前置情报布局为获取海量真实数据打底,再经算法也只是“垃圾进、垃圾出”。

智能化军事对抗的核心是体系博弈。这背后是包括大量卫星通信、各类情报侦察、电子战、网络战、陆海空火力打击、大规模后勤保障等在内的全链条支撑。据媒体透露,战事发起前,以色列曾使用技术监控,长期入侵伊朗主要城市街道公共摄像头,实时追踪目标行踪,还通过干扰移动通信基站,阻止相关人员通话。美军则提前数周调度中东上空专属“星盾”卫星资源,数百名技术工程师提前嵌入一线作战单元完成战场环境适配。这些高密度的战场预置来自跨域作战体系的支撑,无法靠单一技术复刻。人工智能赋能作用固然重要,但忽视全体系作战能力建设,就是典型的舍本逐末。

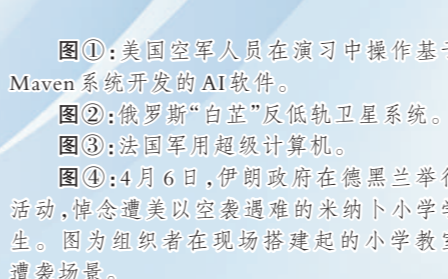
AI系统自身也存在短板。首先,AI应用常常表现出“讨好用户”的特点。伊朗战争中,AI系统不仅严重低估美以斩首行动后伊朗可能的反击意志和反击能力,且对伊朗地下加固掩体、伪装隐蔽的导弹阵地识别能力不足,未能彻底实现“全域发现、全域摧毁”,部分伊朗反击力量得以保存。其次,高强度对抗环境下容易出现“数据失灵”。随着战事扩大,和平时期的静态数据大量失效,动态数据与意外数据难以快速收集,AI获取的数据与现实差距拉大。一旦通过数据投毒、模型欺骗或算法欺骗等手段进行干扰,AI的失误率就可能直线上升。处于对抗劣势的伊朗,通过制造虚假信息、布置模拟军事目标,多次欺骗美军AI系统,使空袭中假目标。再次,AI系统在成为战争利器的时候,其自身也成为最有价值的攻击目标之一。民用与军用技术还有着本质的底层逻辑鸿沟。军用AI的核心要求是强对抗环境下的抗毁性、保密性以及极端情况下的可靠性。民用大模型遭到断电、断网、强电磁干扰,大概率直接瘫痪。

有必要指出的是,人工智能赋能全域毁伤,应确立一条不可突破的“红线”。现代战场全杀伤链的每一个关键节点,均应由具备法定权限的人类指挥官分级授权,决策权必须牢牢掌握在人类手中。

(作者单位:军事科学院)

人工智能赋能全域毁伤的作战机理

■ 况腊生



图①:美国空军人员在演习中操作基于Maven系统开发的AI软件。

图②:俄罗斯“白芷”反低轨卫星系统。

图③:法国军用超级计算机。

图④:4月6日,伊朗政府在德黑兰举行活动,悼念遭美以空袭遇难的米纳卜小学学生。图为组织者在现场搭建起的小学教室遭袭场景。

版式设计:胡云艳
资料整理:许芳铭
本版图片均为资料图片

认知小站

脉冲制胜

AI赋能蜂群中的各个平台,平时分散部署于不同作战域与不同方向,战时依托AI协同系统快速汇聚,形成局部数量优势,对高价值目标实施饱和攻击,任务完成后迅速分散撤离。这种“召之即来、挥之即去”的脉冲式运用模式,使对手防御体系难以捕捉有效打击窗口。战争中前后方界限变得模糊,城市能源、交通、通信等设施,都可能成为突袭目标。

认知致盲

AI赋能的认知打击,推动全域毁伤从物理域向认知域深度延伸。平时,依托算法推送与信息茧房效应,潜移默化塑造受众思维模式,强化路径依赖,为战时认知突防预埋缺口;战时,多维手段同步实施,软硬协同致盲,使对手“看不清、联不通、打不准”,以信息优势撬动决策优势,以更少资源投入达成“体系失能、意志瓦解”的打击效果。

电磁抗瘫

AI赋能的电磁软杀伤手段,能够精准压制、动态抗瘫对手电磁链路。AI系统在平时持续收集、分析对手电子设备信号特征,建立数据库,推演最佳干扰策略;战时快速调度电子战平台,实施点对点精确攻击,瘫痪对手的关键电磁节点,使其电磁体系整体失能。AI甚至还可模拟合法信号注入对手作战网络,诱导其做出错误调度。

