

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

AI赋能：推动教育教学创新发展

徐文涛 王云龙

引言

当前,随着生成式人工智能在内容生成、自然交互等方面取得长足发展,及其在军事领域的深度渗透,AI在推动教育教学创新发展方面呈现出较大潜力。面对官兵思想日趋多元、教育场景不断拓展、教育需求日益精准等现实挑战,可以借助AI赋能教育教学,在保证教育安全的基础上,进一步优化内容供给体系、创新教育实施模式、提升教育保障效能,使教育教学手段更加智能、方式更加丰富、保障更加安全,从而有效提升其适配度、覆盖面和穿透力。

优化内容供给方式,让教育教学更有针对性

无论教育手段如何创新丰富,内容始终是教育教学的核心。当前,官兵个体在认知水平、理解能力上存在一定差异,对教育教学内容的接受速度与内化深度不尽相同。我们可以依托AI,采取精准匹配需求、动态迭代更新、多态呈现形式的内容供给方式,确保教育教学内容精准契合官兵认知特点,力求实现教育效果最大化。

可以通过分析官兵的学习反馈数据、课堂互动情况,识别教学中的薄弱环节,有的放矢地提出修改建议,形成“内容生成—反馈收集—智能优化”的良性循环,推动教育质量持续提升。

创新教育实施模式,让教育教学更具灵活性

在AI的加持下,教育可以打破传统模式下时间、空间的限制,精准适配部队任务的多样性与官兵思想的差异性需求,推动教育教学从“固定场景、集中组织”向“随时随刻、人机协同”转变,形成多维立体的教育实施模式。

人机协同构建建全时全域教育格局。基层部队任务千头万绪,基层官兵驻地变化频繁,传统的集中授课模式虽然能起到教育作用,但仍在不同程度上存在人员难集中、时间难保障等问题。AI可以依托强军网搭建智能平台,保证“数字教员”24小时在线,官兵可利用训练间隙、任务结束后的时间在终端进行自主学习。AI还能结合任务场景,快速生成心理疏导等材料,辅助教育者开展伴随时教育,真正实现教育不断线、覆盖无盲区。

智能迭代,赋能内容提质增效。一方面,AI能“跳出”文字、图片等传统载体,更加便捷地将理论知识、红色资源等转化为短视频、动画、情景短剧等形式,甚至可以生成“数字教员”,实现经典教案可视化、静态内容动态化、抽象理论具象化。比如,针对“四史”学习等内容,AI可快速制作军营场景化素材,为官兵带来沉浸式的教育体验,让官兵在不同场景下均可获得契合感知习惯的教育资源,有效提升其对教育内容接受度与认同感。另一方面,AI

官兵聚焦疑问进行研讨,显著提升课堂活跃度,在潜移默化中提高教育成效。

精准推送拓展教育教学浸润层次。AI可以基于官兵的思想动态和行为数据,智能推送教育内容,让教育教学融入日常、化作经常。例如,通过分析官兵关注热点,AI可以定向推送理论文章、红色故事、先进典型事迹等;在内部局域网留言板、单位公众号等平台,AI可实时抓取留言,及时回应官兵关切、廓清模糊认识;在掌握官兵思想动态方面,AI能够通过技术手段对苗头性、倾向性问题提前预警,为“一人一事”提供精准靶点,让各类教育内容精准有效;在为官兵答疑解惑方面,AI能够有针对性地聚合信息,生成相关文章资料,实现教育引导和教学指导。

提升教育保障效能,让教育教学更具支撑力

AI能够为教育教学提供智能化保障,通过减负增效、精准评估、队伍赋能,为教育教学提供技术、人才等方面的坚实保障。

助力教员工作减负赋能。通过人机分工模式,教员可以将更多精力聚焦教育核心环节。具体而言,AI可以帮助教员完成教案初稿、课件制作、素材整理等事务性工作,有效缩短备课时间,教员则可以将节省的时间投入到官兵思想调研、教学内容优化、课堂互动设计等创造性工作上来,实现“技术减负、效果增益”。

助力效果评估精准科学。AI可以依托大数据构建多维度评估体系,结合学习时长、互动频率等数据生成评估报告,精准定位教育中存在的问题并提出优化建议,形成“实施—评估—优化”闭环。同时,AI能够全程跟踪教育过程,为考核、总结提供客观数据支撑,推动教育教学从“凭感觉”向“靠数据”转变,评估结果可以反哺内容供给与实施模式优化,实现教育模式和效果的持续迭代升级。

助力教员队伍专业建设。对于教员而言,AI不仅是教学创新的“练兵场”,更是提升自身能力的“助推器”。具体而言,通过AI生成的授课示范视频、教案优化建议,年轻教员可以学习优秀教员的

授课技巧、内容设计方法,助力自身能力提高。此外,AI可以提供理论更新、政策解读、舆情应对等专项培训内容,帮助教员及时掌握前沿理论和技术方法,提升专业素养。通过这种方式,教员既能发挥思想引领、情感沟通的核心优势,又能借助AI弥补信息整合、形式创新等方面的不足,形成“人+机”的能力互补格局。

辩证把握技术应用边界,把好教育教学安全关口

AI在赋能教育教学创新发展的同时,也需要警惕内容导向偏差、数据安全泄露、过度依赖技术等风险挑战。针对这一问题,必须坚持辩证思维,既要善用技术优势赋能提质,又要严守安全底线防范隐患,切实筑牢教育教学安全防线,确保其始终沿着正确方向发展。

严守内容导向强化审核把关。AI生成的内容主要依赖训练数据,数据的偏差容易导致内容的失准。针对这一问题,一方面,需要将规章制度、保密要求等嵌入AI模型,建立严格的审核机制。另一方面,教员要“守土尽责”,不能当“甩手掌柜”,要对AI生成的内容逐一把关,剔除错误表述、杜绝不良信息。同时,强化AI伦理建设,明确AI应用的纪律边界、技术边界、专业边界,确保其始终服务于教育教学核心目标。

严守信息安全强化保密防护。AI赋能教育教学的过程可能涉及官兵思想动态、个人信息、部队情况等敏感信息,若管理不当极易泄密。必须严格落实相关制度规定,严禁将涉密信息输入公共AI平台,建立信息分级分类管理体系,对敏感信息进行脱敏处理,规范信息采集、存储、使用、销毁全流程管理,不断加强技术监控和风险预警,切实防范信息泄露风险。

立足人技互补规避技术依赖。良好的教育教学强调的是思想引领、情感交流与专业培塑,人的理想信念、情感温度、价值引领是AI无法复制的。因此,必须坚持“人类主导、智能辅助”的原则,避免过度依赖技术手段,防止教育沦为“机器说教”。要注重发挥教育者的核心作用,将AI工具与面对面交流、实践活动等传统教育方式有机结合,实现技术赋能与人文教育的有机统一。

群策集

兵之胜负,不在众寡,而在分合。面对现代战争形态的深刻演变,单一军兵种的独立优势已不足以主宰复杂战场,体系对抗已经成为制胜疆场的关键。谁能有效融合诸军兵种力量,形成一体联动、精确协同的整体合力,谁就能掌握战场主动权。联合训练作为生成一体化联合作战能力的有效途径,其质效高低直接关乎未来战争的胜负。因此,必须聚焦搭建高效训练框架,强化联合思维培育、升级智能训练平台,进一步提高联合训练质效,锻造克敌制胜的体系利刃。

搭建高效训练框架,深化指挥体制整合。顺畅无阻的指挥体制是联合作战的“筋骨”。未来战争要求指挥链路高度扁平、信息流转瞬时直达、决策行动高度同步,这必然要求打破各指挥层级间的无形壁垒,构建起以作战任务为牵引、以信息网络为支撑、深度融合的联合指挥框架,以此满足“联身”之后如何“联心”、“联动”之后如何“联保”、“联训”之后如何“联战”等现实所需。因此,进一步提高联合训练质效,必须将深化指挥体制整合放在突出位置,搭建高效训练框架,促进联合作战从“形联”向“神联”转变。要在指挥层级破除本位藩篱,强化顶层机构对联训规划、资源调配和考核评估的集中统管,明确各层级、各军兵种在联合训练中的责任主体与协作关系,主动打破信息孤岛和资源壁垒,在训练实践中锤炼深度协同的意识和能力。同时,要着力优化指挥流程,减少冗余环节,探索建立适应联合训练特点、高度精简高效的指挥决策闭环,让联合指挥体制在实战化训练的熔炉中“淬炼”成型,为打赢未来战争奠定坚实基础。

深化人才队伍建设,强化联合思维培育。联合作战要求各级必须超越单一军兵种的思维定式,深入理解其他作战力量的运用原则、能力边界与协同节点,力求形成能够深入理解联合理念、自觉运用联合思维的“联合脑”。一方面,要在训练中做好联合文化浸润工作,营造“联”的浓厚氛围,让“联”的价值理念、行为规范深入人心,使联合意识融入官兵血脉、联合思维成为行动自觉,进而实现从制度联合到文化融合的跃升。另一方面,要在训练中做好人员交流工作,在各类演训活动中,打破军兵种建制壁垒,推行常态化、制度化的跨军兵种、跨层级、跨领域的混合编组,让不同背景的官兵在同一个作战单元中并肩协作,在复杂战场态势下共同研判情况、制订计划、参与行动。例如,可以在协调空军火力支援窗口与陆军突击节奏、统筹海军电磁频谱管控与全域信息保障等实际问题的过程中深刻体会“联合”的必然性与复杂性,以进一步强化联合思维培育。

融入新型技术装备,升级智能训练平台。科技是军事训练转型升级的重要驱动力,大数据、人工智能、模拟仿真等前沿技术的迅猛发展,为破解联合训练中时空受限、成本高昂、风险难控、评估粗放等难题提供了有效手段。得益于此,智能化训练平台能够构建无限逼近实战的联合战场环境,实现训练数据的精准采集、深度分析和效能评估,为训练质效跃升提供强大技术支持。更好发挥智能训练平台的作用,必须加快推进训练基地体系建设和训练场信息化建设智能化改造,构建覆盖战略战役战术各层级的模拟训练网络,着力加强一体化训练条件建设,完善指挥信息系统平台的网络化、智能化训练功能,实现异地同步、分布交互的联合训练。还可以利用虚拟现实、兵棋推演等手段,构建复杂多变的联合战场态势,高强度锤炼指挥控制、态势共享、火力协同、综合保障等关键能力,持续提升联合训练的科技含量和实战适配度。

进一步提高联合训练质效

杨 澜

当好战场“精控师”

方 洋

挑灯看剑

作战控制,是指为实现作战目标,对作战信息、作战力量、作战行动实施的动态协调与全域驾驭,其本质在于通过精确的指令传递与实时的态势调控,将跨越分散的作战单元整合为有机整体,使陆、海、空、天、电等多维力量在高度复杂的对抗环境中形成体系效应。战争形态进入信息化、智能化以来,战场空间向全域延伸,作战要素呈现复杂多样、跨域联动等特征。聚焦打赢未来战争,指挥员需当好作战控制的“精控师”,以作战目标的量化解构、作战力量的时空调控、作战设计的弹性适应实现精确控制,确保体系作战效能最大化释放。

以作战目标的量化解构实现精确控制。精确控制的前提,在于对宏大、抽象的作战总目标进行科学的量化解构。这如同为复杂行动绘制精细的“施工图”,将战略或战役意图层层分解为一系列可衡量、可执行、可评估的具体任务指标。这种解构并非简单的任务拆分,而是基于对敌情、友情、战场环境的深刻理解,将总体目标转化为清晰的行动节点、明确的效能阈值以及可量化的阶段成果。指挥员要通过多维度的量化指标体系,为各级作战单元和平台划定精准的行动“坐标轴”和效果“度量衡”,并依托战场数据,对照预设的量化指标,像观察精密仪表盘一样,动态感知各作战域、各作战单元的行动进程与效能达成度,发出有针对性的调控指令,确保整个作战体系始终围绕目标高效运转。

以作战力量的时空调控实现精确控制。所谓时空调控,就是根据瞬息万变的战场态势,对分散部署于多维空间的作战力量进行动态组合、精准投送、效能聚合。其精髓在于将最合适的作战力量在最优的时空节点投入作战,达成力量运用的“黄金配比”。在时间维度上,指挥员要着重把握力量运用的“窗口期”与“节奏感”,依据作战进程和任务优先级,科学规划力量投入的先后次序与持续时间,确保关键力量能在决定性时刻“即时”响应、“准时”到达。在空间维度上,指挥员要精确掌握多域作战力量的实时位置、状态与能力边界,如同高明的棋手一般,洞察战场全局,敏锐识别关键作战域与要害节点,据此灵活调度各战精锐力量,实施跨域协同的“模块化”力量组合。

以作战设计的弹性适应实现精确控制。未来战场态势瞬息万变,相互博弈呈现非线性、突变性特征,刚性、不留余地的作战设计在应对“战争迷雾”时往往力有不逮,难以实现精确的作战控制。针对这一问题,指挥员要在作战设计上构建“弹性—迭代”机制。一方面,作战预案要预留“容变接口”,通过多分支任务链、可替换行动模块和冗余资源池设计,为突发态势提供结构性缓冲。另一方面,要依托智能决策系统对战场数据进行毫秒级解译,将节点任务进度等参数注入指挥链路,驱动作战方案动态重构。在理想状态下,指挥员的弹性作战设计可以实现“刚性目标”与“柔性手段”的辩证统一,使作战体系始终如液态金属一般,既保持整体形态,又具备随势而变的适应性。

谈兵论道

《孙子兵法》有云:“多算胜,少算不胜,而况于无算乎?”两千多年前,孙武就将缜密的“计算”视为夺取战争胜利的重要前提。古时的“庙算”,是运筹帷幄之中的兵力部署与粮草筹划。在信息化智能化战争条件下,“智算”则贯穿“观察—判断—决策—打击”(OODA)循环全过程,成为制胜未来战场的核心手段之一。

洞见其形。正所谓“知彼知己,胜乃不殆;知天知地,胜乃可全”,深刻洞察敌情始终是赢得战场主动的先决条件。传统战争受制于感知手段的局限性,“战争迷雾”长期困扰指挥决策。进入数智时代,数智融合技术在一定程度上实现了高效精准的战场目标探测。对应OODA循环的“观察”环节,其核心目标是构建单向透明的战场态势,真正做到破“雾”明“形”。具体而言,依托全域覆盖的感知网络,作战体系能够将分散的兵力部署、火力配系、物资储备乃至电磁频谱特征,实时转化为标准化的信息流,进而构建起毫秒级动态更新的数字孪生战场。对方的装甲集群机动轨迹、防空雷达工作频段、指挥通信跳频规律等关键要素,也可能被精确刻画为可识别、可计算、可溯源的结构化数据模型,为后续的智能研判与决策提供高质量的源头数据支撑,进而

实现体系破击、精准释能。

洞穿其底。在瞬息万变的战场环境中,“发现”不等于“判明”,尤其是进入信息化智能化战争以来,战场数据呈指数级增长。面对这一情况,传统依赖人脑的战场判断“心有余而力不足”,而智能技术赋能则可以深化OODA循环“判断”环节,依托深度学习与大规模神经网络模型,承担起“多算胜”的战场研判重任。孙武在《用间篇》中强调:“先知者,不可取于鬼神,不可象于事,不可验于度,必取于人,知敌之情者也。”在数智时代,“知敌之情”的方式已发生深刻变革。智能算法如同无形的“数字间者”,能够通过电磁频谱特征、后勤保障热力图等无意识痕迹的精准捕捉与分析,进而剥离伪装,排除干扰,实现对敌作战体系底数的全面透视,还可以对全域数据进行深度清洗与关联分析,从敌方行为特征建模中捕捉相关信息,推动战场认知实现从海量数据向高价值情报的跃升。

洞烛其弱。“兵无常势,水无常形,能因敌变化而取胜者,谓之神。”在节奏极快的战场上,决策环节哪怕迟滞一步都可能错过制胜机会,而智能化指挥系统的深度融入,则可以显著提升决策质效。传统指挥模式下,从侦察发现到制定作战决心、动辄耗时数十分钟甚至数小时。如今,依托数据的深度耦合驱动,指挥周期已被压缩至秒级。算法实时捕捉敌方薄弱环节,并与预设方案精准匹配,以直观的

从“庙算”到“智算”——

浅析数智时代战争的制胜机理

陈 艳

可视化胜算概率推送至指挥员面前。由此,指挥员得以从繁琐的计算中解放出来,转而聚焦于更高层次的战略运筹与临机决断。借助这一人机高效协同模式,“数据采集—智能研判—行动反馈”的毫秒级闭环运转,赋予了作战体系越打越精、越战越强的内生增长动力。在理想状态下,当对手的OODA循环尚在“观察”阶段徘徊时,我方就已高效完成一轮完整的杀伤链闭合,进而牢牢掌握战场主动权。

洞贯其防。信息化智能化战争的制胜机理,已从传统火力覆盖转向基于体系协同的精准破击。依托全域互连的信息系统,可以实时锁定敌指挥中枢、预警节点等关键作战要素。在域作战力量共享的数据链支撑下,战场响应实现毫秒级同步,跨域联动达成高效协同。这种作战模式突破了树状指挥结构的层级壁垒,构建起去中心化的自适应杀伤链:当前沿侦察无人机捕获目标,其坐标与影像数据即刻上传至云端作战系统;智能算法瞬时完成目标判别与火力分配,指令直达后方火控单元;导弹点火升空之际,无人机同步转入末端激光照射引导。整个“侦、控、打、评”作战链路无缝衔接,彻底打通军兵种间的信息“藩篱”,使绝对作战优势精准聚焦于敌体系最脆弱的节点。

洞悉其险。数智耦合高度依赖算力支撑与数据链贯通,其效能发挥如同一柄双刃剑。指挥链各环节若过度依赖算法推荐,一旦遭遇敌方精心设

计的算法欺骗,例如伪造战场态势、实施数据投毒、发起对抗样本攻击等,指挥员赖以决策的信息基础便可能瞬间瓦解。这种对信息领域的无形“侵蚀”,其危害远超实体设施的损毁,甚至直接动摇OODA循环中“判断”这一环节。因此,在拥抱数智技术浪潮之际,必须树立“先为不可胜”的底线思维,建强数据防护体系,确保关键信息在极端条件下的安全与可用;传承传统指挥手段,使其成为智能化指挥的有力补充,同时,锤炼指挥员临机决断能力,确保其在断链环境中仍能有效掌控全局,在数智耦合的浪潮中筑牢制胜根基。

洞明其智。人始终是战争制胜的决定性因素,这一规律从未因技术进步而动摇。技术发展纵然日新月异,但决定战争胜负的因素,归根结底仍是人的意志、智慧与创造力,无论OODA循环运行如何迅捷、算法算力如何强大,技术只是人手中的工具和意志的延伸,最终作出战争决策、承担战争责任与道德抉择的,始终是拥有血肉之躯、具备认知能力的“人”。未来战争的制胜规律,绝非机器取代人类,而是人机智慧的深度融合、意志与算法的协同进化。因此,面向未来战场,必须加速锻造懂作战机理、懂前沿技术、懂指挥谋略的新型军事人才。要破除“重技轻人”的思维定势,坚持以人的智慧驾驭技术的发展,以人的谋略校正算法的局限,以人的胆识主导数据的运用,以此制胜未来战场。