

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

引言

军事理论家们常说,胜利往往向那些能预见战争特性变化的人微笑,而不是向那些等待变化发生后才去适应的人微笑。近年来,以人工智能为代表的颠覆性技术发展迅猛,并广泛应用于军事领域,使战争形态加速向智能化演变,与之相应的战争观也正在发生嬗变。及时发现变化,主动应对变化,积极适应变化,能够在未来战争中立于不败之地。

从“以强打弱”到“以智制拙”

“强胜弱败”是带有一定普遍性的战争制胜规律。即使是那些以弱胜强的战例,往往也须在局部和特定时段形成对敌的力量优势才能真正取胜。智能化战争时代,智力优势对战斗力的贡献率远高于其他要素。

在智能化战争对抗中,人的智能广泛渗透到作战领域、移植到武器系统,全域多维、各种类型的智能化作战平台能够快速耦合作战力量,根据任务需求构建作战体系,自主实施协同作战,任务结束迅速回归待战状态,呈现智能自主趋势。智能水平更高更强的一方,能够更好地开发和运用“以智制拙”机理,甚至据此设计战争、主导战局发展,取得最终胜利。还要看到,智能化战争时代很可能存在由低到高的多个发展阶段,尽可能让自己处于高级阶段,攻击对手使其处于低维度的阶段,也是以高打低“智胜”机理的运用。

从“消灭力量”到“摧毁认知”

随着战争形态加速向智能化演进,作战空间逐渐由物理域、信息域拓展至认知域,有形战场扩展到无形战场,由人的精神和心理活动构成的认知空间已成为新的作战空间。与传统战争中以消灭敌人有生力量为主要目的不同,智能化战争将更加注重削弱敌方的士气,瓦解敌方的意志、摧毁敌方的认知。

通过智能分析对手的性格偏好、心理特征、决策习惯,可有针对性地“量身定制”威慑信息,利用智能化等前沿技术优势,以形象逼真的方式向对手展现强大实力,使焦虑、猜疑、恐慌等情绪在其内部不断发酵,最终导致其不攻自破。被誉为“新石油”的大数据在丰富情报来源的同时,也成为作用于对手认知的重要“武器”。通过对大数据进行加工处理,并刻意“泄露”给对手,将使其制造新的“战争迷雾”,使其陷入认知迷茫的境地。在智能化战争中,围绕攻心夺志所展开的斗争博弈将更加激烈,而占据认知优

势的一方将比对方先胜一筹,更加容易掌握主动、先机。

从“以人为本”到“人机协同”

在传统战争中,军事力量的组织与运用均以人为主。随着智能技术的广泛应用,无人装备的比例不断提高。在智能化战争中,作战任务将由人机协同完成,两者将实现有机融合、优势互补。外军提出的第三次“抵消战略”将人机协作等作为重点发展的关键技术,其先后提出的“忠诚僚机”等概念也旨在探索实现有人/无人协同作战。可以预见,人机协同将在未来战争中发挥重要作用。

利用无人侦察力量开展立体多维的战场态势感知,可为有人作战力量实时提供情报支援;利用无人平台携带中继载荷,可为有人作战力量持续提供通信中继支援;利用无人作战力量深入前方战场,可吸引敌方攻击,迫敌暴露位置,为有人作战力量提供目标引导和火力支援;利用无人运输装备为前线提供物资补给,可提高后勤保障效率,降低运输成本,减少非必要的人员伤亡。在人工智能的辅助下,有人作战力量与无人作战力量将在数量规模、功能作用等方面实现科学分工与合理搭配,从而使整体效能实现最大化。

从“以大吃小”到“以快吃慢”

在传统战争中,往往需要通过增加兵力数量来弥补在装备性能等方面的短板。“兵之情主速”,军事智能化的飞速发展大大提高了信息传递速度和武器打击精度,大幅缩减了侦察预警、情报处理、指挥决策、火力打击、毁伤评估的时间,加速OODA杀伤链循环,使“发现即摧毁”成为可能。

高超声速导弹、激光武器、微波武器、电磁脉冲武器等新型快速杀伤武器进一步将战争节奏推向“秒杀”。在海湾战争中,OODA环的回路时间需要3天;在伊拉克战争中,回路时间已缩短至10分钟以内;而在叙利亚战争中,回路已几乎实现了近实时。在智能化战争中,利用察打一体无人平台对敌方的

核心指挥所、高层指挥官等高价值目标进行快速定点清除,将使对方还来不及反应就遭受重创,甚至面临瘫痪的险境。可见胜利并不一定眷顾军力规模庞大的一方,行动迅速而精准的一方将更有可能赢得战场先机。据统计,人工智能应对战场变化所需的反应时间比人类快400倍以上。面对瞬息万变的战场态势,人们将更倾向于借助人工智能技术实现指控系统的自适应规划和自主决策,使指控模式由“人在环路上”转变为“人在环路外”,从而在减轻指挥人员负担的同时,提高作战效率和执行任务的成功率。

从“集成制胜”到“集群制胜”

传统的装备发展理念是将大量资金投入高度集成的高精尖武器平台研发中,以期在战争中凭借代际优势和性能优势实现对敌方的降维打击。然而,开发部署多功能高端平台不仅需要耗费大量的时间和经费,当把多个软硬件模块集成到单一武器平台时,还可能出现相互之间不兼容的情况。一旦该平台被毁,将造成重大损失。人工智能等颠覆性技术的军事应用促使无人集群得到快速发展。无人集群具有数量规模大、综合成本低、去中心化等优势,无人平台之间相互协调、分工合作,可自主决策并有组织地执行作战任务,即使部分无人平台被毁,也不影响整体作战效能。外军提出的“决策中心战”“马赛克战”等作战概念,即着眼利用无人集群完成作战任务。在智能化战争中,通过侦察监视、信息通报、指挥控制、火力打击等功能分散到大量功能单一的无人作战单元中,构建高鲁棒性、高弹性的“杀伤网”,然后根据任务需要对组合方式进行调整,使其涌现出强大的群体智能,给对手制造极大的不确定性,进而把对手困在OODA环的判断环节,无法做出有效决策。此外,由于无人集群数量庞大,可使对手的探测、跟踪、拦截能力迅速达到饱和,对手因无法摧毁集群中的所有无人平台,而不得不面临防御工事失效的困境。

从“军事主导”到“多元混合”

传统战争主要依靠暴力手段使敌方屈服于己方意志,通常具有较强的战争烈度,平时与战时界限分明。随着军事斗争领域向太空、网络、智能等新型领域不断拓展,以及经济、文化、外交、法律等手段在战争中的作用不断凸显,智能化战争将在“灰色地带”为代表的

多个领域以“多管齐下”的形式展开。战争烈度可能会有所减弱,平战界限将更加模糊。无论是2019年沙特油田因遭到无人机袭击而导致其一半石油停产,还是2021年美国最大输油管道因遭遇网络攻击而导致大面积油料短缺,各类新型攻击手段所带来的深远影响均不可小觑。

随着智能化技术的发展成熟,综合运用多种手段对对手的工业、交通、金融、通信、能源、医疗等设施和网络发起的攻击将更加普遍。智能化战争的门槛将呈现下降趋势,参战方可能采取不宣而战的方式发起融合经济战、外交战、网络战、舆论战、心理战、法律战等多种样式的混合战争,使对手疲于应付。

从“实战验兵”到“实验演兵”

在传统条件下,由于缺少科学的模拟仿真与评估工具,因此只有在实战中才能检验出军队的真实能力。在智能化条件下,利用虚拟现实技术可基于实际的战场环境和任务背景创建具有较强立体感和真实感的虚拟场景。该场景不仅可以从声音、外观、性能等多个维度对武器装备等客观事物进行还原,还能模拟大雾、大雨和暴风雪等各种恶劣天气,以可视化的形式展现战场的地形、气象、水文、电磁、核化等信息,接近战场的真实状况。

根据现实中敌方的特征设定虚拟环境中的假想敌,并对战局的可能走向进行智能模拟仿真,可使官兵在正式开战前就已在虚拟现实环境中数次“亲历”战争,从而对装备性能、战争节奏、敌我情况都了然于胸,在执行现实任务时将更加游刃有余。在伊拉克战争爆发前,美军曾秘密开发了一款模拟巴格达作战环境的电脑游戏,在被派遣到伊拉克执行任务的人员中,接受过游戏训练的人员生存率高达90%。随着现实中收集到的数据不断丰富完善,虚拟战场的搭建将更加逼真,对战场态势的走向预测将更加准确,关于演习的综合评估将更加可信,敌对双方都力图通过智能推演即可预先先知战争结果,将可能出现不战或小战就“屈人之兵”的情况。



《制胜重要支撑》延伸阅读

增强作战文化“赋值”效用

辛松 陈小迁

群策集

作战文化集中反映了精神层面的备战需求、打赢要求,是承载战斗精神、战斗意志的载体,是砥砺战斗作风、战斗能力的基石,是滋养战斗精神、生成战斗力的土壤。加速新质新域战斗力增长,就要着眼新技术生成新质新域战斗力的过程,加紧培塑新质新域作战文化,增强作战文化“赋值”效用,实现新质新域战斗力内生涌现效应。

以技励战:学技熟技控技的作战文化。科学技术是现代战争的核心战斗力。新兴领域作为技术交叉富集的新型制胜场域,我们必须立起向技术要战斗力的思维,从技术中找寻克敌制胜的窍门绝招,善于学习使用高新技术武器装备,熟知其操控流程与技术机理,将提升技术能力作为新兴领域作战文化的核心。与此同时,智能化战争中自主无人装备承担着大量作战任务,算法系统所衍生出的“精神文化”成为作战文化新的重要组成,决定着人机协作的作战效能。以技励战绝不是机械的“技术决定论”,更不是单纯讲人的战斗作风,而是以“人在回路”为要求,以掌握技术发展方向与统筹装备运用为核心,把算法制胜、系统思维作为主要举措,有效提升技术操控性、技术牵引力、技术制胜利。

联合促战:多域联合制胜的作战文化。从战争形态演变与新兴领域功能作用看,具有智能化特点的信息化战争的基本形态是多域联合作战,网络、太空、深海、人工智能等空间场域与前沿技术是构建多域联合作战体系的泛在支撑要素,锚定了新兴领域作战文化的核心内涵是联合制胜,强调各作战要素耦合对接、各空间战场无缝链接、各作战力量高度联合。本质上讲,多域联合不是自动就有的,需要机制规范和文化引导,实现新质作战力量与传统作战力量之间从“人为联合”到“天然联合”,必须抓住作战文化的培育和引领作用,立足多域联合作战的根本需要,突出联合制胜、体系制胜的文化内涵,塑造作战力量共享、畅联、融合的理念共识,夯实多域一体、联合赋能、聚优释能的思想基础。

全时迎战:平战一体统筹的作战文化。新兴领域既是军事对垒的重要战场,也是暗战频发的“灰色地带”,平时与战时的界限模糊,民用设施与武器装备的功能趋同。在网络、生物、认知等领域,作战力量无需大规模集结便可实施跨境、实时、直插式打击,战略网络战、太空领域战、深海暗战战,认知扰乱战等可突然发起,打乱甚至停滞对手的社会经济运行和国防工业生产,给对手带来全时全域的安全威胁。因此,新兴领域作战文化必须找准练兵备战平战结合、作战行动平战一体、军民资源平战统筹的精髓要义,在思想观念上立起平战合一、全时迎战的指挥棒,推动部队时刻保持高度警惕,有力统筹作战资源。

重观知战:遵循特殊机理的作战文化。不同于陆、海、空等传统空间,新兴领域的物理形态与作战环境独特,使其作战方式与制胜机理存在显著区别。例如,网络空间呈现虚实结合的特征,必须依据访问控制、接入线路、调制解调器等构成的网络拓扑结构实施跨网作战;太空环境高辐射、无重力、无氧气,作战必须遵循天体力学规律才能开

展在轨攻防任务;病毒传染源和传播路径是生物防疫行动的重中之重,围绕易感人群、高流动性场所而非关键基础设施的防护意义重大;认知战更多强调间接制敌,瞄准重点人群及重点问题的认知攻防才能发挥以虚乱实的战略效用。因此,新兴领域作战文化更加强调作战规律与特殊机理的限制作用,将科学化、专业化、体系化摆在作战文化培育的核心地位,把重观知战作为新兴领域作战谋划中的思想原则,强化新兴领域任务部队的精专意识。

紧前备战:先机布局谋势的作战文化。当前战争的发现、决策、打击、评估效率明显加快,其高机动、高速率、高毁伤、高穿透性特征正促使攻防优势加速向进攻一方偏移,特别是新兴领域具有平时战备与战时行动无缝衔接的特征,决定了料敌预先、先机制敌是夺取新型军事制权、打赢智能化战争的制胜关键。这要求新兴领域作战文化将未战文化、紧前部署作为主要内容,将抢占先机优势深刻融入作战基因之中,立足积极防御的战略指导思想,凝聚先行者胜、后行者败的思想共识,指导重点场域和主要方向前置作战力量,建立起全维全域的侦测感知网络,危急时刻先敌研判、主动谋战,打造未战先胜的新兴领域作战文化。

注重多元运筹“作战优势”

赵士奔 程煜 赵凯

谈兵论道

纵观古今中外,优秀的指挥员们无不是利用或创造出己方的作战优势,从而以优制劣,赢得对手、打败敌人的高手。一部战争史某种意义上就是一部发挥作战优势的历史。所谓作战优势,是指一方在总体力量对比、作战部署、行动能力等某一方面或多方面优于对手的状态与形势。任何一场战争或作战胜利的一方,均必须具备相对于敌方的作战优势,否则取得胜利将不可能。可见,作战优势是取得战争或作战制胜的基本前提和关键因素。

“延”势。即延续己方的作战优势,使之切实在作战中能够彻底、全面、高效地发挥作用,使势中之“能”爆发出来,转化为战斗力。抗美援朝战争中,我军相对美军而言,尤其在武器装备上处于“代差”的绝对劣势。但我军在长期革命战争中形成了一系列灵活机动的战略战术,有若干对付强敌的办法。鉴于美军强大的空中侦察与打击能力,地面机动与火力作战能力,我军采取了擅长的“近战”“夜战”等战法,使美军相对优势被削弱,从而使我军逆转取得新的优势,赢得了一个接一个的胜利。

“谋”势。即通过诸多方法手段增强己方的作战优势,避免被对方居高临下、碾压打击。历史上著名的“田忌赛马”的故事就是通过谋变来增强己方“势”的范例。原本,田忌毫无优势可言,失败是难免的。然而,孙膑建议田忌按照“以君之下驷与彼上驷,取君上驷与彼中驷,取君中驷与彼下驷”的顺序进行比赛。孙膑的策略是改变对抗的顺序,从绝对劣势、没有优势变为相对优势。换个角度看,此举通过打破思维定势,重新排列组合,无形中增强了己方的优势,从而掌握了比赛的主动权。在战争或作战中,面对强敌时,要避其锋芒,打其短板,使敌人优势不能有效发挥,如此便可取得成功。

“显”势。即显示出自己的作战优势,敢于亮剑。目的是通过展示作战优势,震慑敌人,慑止其不能越雷池半步。战争与作战的最高境界是《孙子兵法》中的“不战而屈人之兵”。面对潜在对手可能发动的冒犯之举,需要采取显势,使之不敢以卵击石、蚍蜉撼树。这是作战优势的无形价值,不用之用。战国时期,韩国等诸侯国合纵制秦,张仪出连横之策破解六国合纵,张仪便称韩国“地不过九百里,无二岁之食”“卒不过二十万而已”,而“秦带甲百余万,车千乘,骑万匹”“夫秦卒与山东之

卒,犹孟贲之与怯夫;以重力相压,犹乌获之与婴儿。夫战孟贲,乌获之士以攻不服之弱国,无异垂千钧之重于鸟卵之上,必无幸矣”。张仪将秦国的作战优势完全展示于韩王之前。韩国震慑之,余权衡再三,终以仪计事秦,而导致六国合纵难续,秦国减少了一个对手,同时也避免了秦韩之战。

“造”势。即制造虚假的作战优势,通过假象迷惑强敌。造势的直接目的是显势,使对手望而却步,不敢造次。多用于面临强敌,敌众我寡时。《三国演义》中诸葛亮守城兵备不足,摆下“空城计”。魏兵进至城下,看到孔明身披鹤氅、头戴纶巾、手摇羽扇,凭栏而坐,琴声悠扬。诸葛亮采取虚而实之,制造有伏兵的假象,使魏兵疑中生疑,最终吓退司马懿大军,使蜀军化险为夷。《三国演义》还有张飞小树林中在战马尾巴上系上树枝奔跑,制造尘土飞扬、人喊马嘶的大军隐伏迹象,与空城计本质一样,也是造势的行为。诚然,造势只是一时的缓兵之计,真正与敌较量的作战优势仍然要靠整体作战实力。

“隐”势。即隐藏自己的作战优势,通过示弱令人敌大意,待交兵时再充分发挥出作战优势,一举歼敌。隐势通常采用于与敌交战之前。战国时期,魏国攻韩国,以孙臆为军师的齐军攻魏

救韩,魏国大将庞涓率大军回援。此时孙臆根据魏军轻齐的实际,提出了“减灶计”,制造齐军“人魏地为十万灶,明日为五万灶,又明日为三万灶”的假象。此举使熟谙军事的庞涓产生了“士卒半者过半矣”的错觉,于是贸然采取了弃其半军、令其精锐倍日并行追击齐军的策略,不想却落入孙臆设下的陷阱,导致魏国军队遭受重创。隐势的最终目的是诱敌对我之优势低估轻视,从而错误决策以致失败。

“破”势。即通过各种手段途径破解、降低敌人之作战优势,使其优势不优。如国内革命战争第三次反“围剿”时,国民党军集中了30万兵力向中央苏区进攻,当时中央苏区红军只有3万人,国民党军在兵力等方面占据绝对优势。而红军采取“避敌主力,打其虚弱”的方针,将敌战斗力较弱的上官云相部作为突破口,在五天内三战三捷,不断打破敌战略优势,逐步粉碎了敌人的“围剿”。又如1982年5月14日晚,英国特战力量秘密潜入由阿根廷控制的佩布尔岛,引导海军舰艇火力对阿军机场实施火力破袭,炸毁了停在基地的几乎全部“超级鹰”飞机以及弹药库和雷达站等,解除了阿对英特混舰队的最大威胁,而这恰恰是阿对英为数不多的作战优势所在。

善于制造“战场迷雾”

金晓力 高凯

挑灯看剑

随着信息技术在军事上广泛应用,“信息海洋”给作战带来便捷的同时,也使得“战场迷雾”浓度增加。此现象启示我们,综合运用多种手段,利用信息制造“战场迷雾”,可造成敌方感知混乱、认识迷雾。

基于全局谋划构想“迷雾”。制造“战场迷雾”的根本目的是降低敌感知能力,统筹考量,围绕“信息情报—分析判断—指挥决策”的闭合回路,站在敌方角度思考,采取增强记忆式、转换思维式、模糊视线式等方法手段,从作战各阶段反推构想“迷雾”,达成迷惑制敌的目的。当知晓敌将左右摇摆、判断不明时,可构想运用多渠道散布相互矛盾的海量信息,使敌判断更加模糊,难以定下决心、贻误战机。

基于思维过程设计“迷雾”。智能化战争核心在数据、算法,关键环节在信息融合处理。可通过作战全过程精心设计,运用否定性、支撑性、干扰性、保密性信息,制造大量“迷雾”,干扰敌方判断。否定性信息,即否定敌指挥员原先判断的信息;支撑性信息,即支持敌指挥员原先判断的信息;干扰性信息,即干扰敌指挥员判断的信息;保密性信息,即不能让敌指挥员知晓的

信息。针对敌方指挥员性格特点、思维模式、知识结构可单独使用亦可混合使用,并通过多渠道传递给敌方,形成可相互印证、逻辑缜密、剧情连贯的完整情报链条,方能取“信”于敌,让敌人“圈套”。

基于可信手段施放“迷雾”。随着作战空间的不断延展,信息充斥着全维全域,任何一域信息的不一致、不协调易造成敌误判“迷雾”,改变敌方原有判断。要在确定好“迷雾”信息后,根据战局进展,制订完备计划,全域施放,始终让敌在“迷雾”中无法自拔。注重行动与信息间的协调性,传递出去的信息“迷雾”需要虚实结合,产生“迷雾”的地点与人物需与己方部署、行动保持基本的空间、时间合理性;注重运用全域可控的渠道传递信息,尤其要控制敌自认为少数可靠的秘密渠道,“不经意”间将信息“迷雾”施放于敌,化愚为利。

基于全时可控调整“迷雾”。计划有时赶不上变化,“迷雾”在施放过程中,在作战各个环节都可能出现偏离施“雾”者意愿的现象,所以在制订详实计划的基础上,还必须在施“雾”全程不断掌握敌方反应,及时调整。要注重建立评估机制,通过反馈渠道了解“迷雾”执行、敌方反应、战场变化等情况,评估分析“迷雾”效果。根据“迷雾”偏差的性质和程度,围绕既定目标,通过调整信息结构、多维行动配合等方式及时因敌因情施策。