

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

积极应对战争形态智能化挑战

尹峻松 李明海 李始江 高凯

引言

近年来,智能化浪潮汹涌而来,并在军事领域广泛应用。世界主要国家高度重视军事智能化建设和应用,各种无人作战平台和智能化武器装备不断出现,并列装部队投入实战。面对战争形态智能化加速演变,只有把握发展机遇,积极应对挑战,加快军事智能化发展,加速锻造智能化作战能力,才能夺取智能化战争战略主动,从而打赢未来智能化战争。

着眼设计战争创建智能化理论

军事理论来源于作战实践,并用于指导作战实践。过去受各种条件的限制,军事理论研究多是“向后看”,即总结战例形成作战指导。随着现代技术,尤其是大数据、云计算等颠覆性技术的飞速发展,使作战理论研究摆脱了传统的跟进式、归纳推理的模式,走入了实验战争、设计战争的新时代。智能领域新的颠覆性技术,为军事理论创新开辟了新的空间。为此,我们应按照“提出概念—需求分析—创新理论”的思路,创建智能化战争基础理论,深入研究智能化战争的概念内涵、本质特征、战争指导、作战样式、攻防行动、制胜机理、特点规律等内容;创新智能化作战方式方法,充分发挥智能化作战体系整体效能,加强人机协同智能作战、智能化机器人作战、智能无人集群作战等新的智能化作战方式方法研究,以及智能化作战指挥、智能化作战保障的流程和方式方法等;着眼有效应对智能化作战威胁,研究攻克制胜之策,如智能阻击战、智能抗干扰战等。这些理论是智能化战争理论体系的基石。未来以强化“制智权”争夺“算法中心战”为核心的战争理论,极有可能取代以“网络中心战”为核心的战争理论。

着眼跨域互联探索智能化形态

军队组织是联结军事技术和作战理论的纽带,是发挥军队整体作战效能的杠杆。现代作战更加强调“大体系支撑下的精兵作战”,即以合作战体系为支撑,“精前台、强后台”,按照“一体化设计、模块化编组、组合式运用”的思路,编组精确多能的作战模块,使得作

战能量得到最大限度释放。未来智能化战争的体制编制将按战略、战役、战术不同层次和不同军兵种,组建不同类型、不同用途的小型多能智能化新型联合作战部队,更加强调编组能够执行多样化作战任务的“全域化”部队,通过智能化的作战网络,按照可重构性、可扩充性和自适应要求,能够依据敌情、战场环境等态势变化,将单个武器平台进行无缝链接、灵活编组,进而聚合形成体系优势,形成攻防一体的作战模块。智能化新型作战力量体系是人工智能技术发展、新质战斗力形成与战争形态演变的综合产物,是夺取未来全域作战空间主动权的“杀手锏”,是构成一体化联合作战体系的关键,是军队战斗力新的增长点。

着眼人机融合发展智能化武器

随着信息技术、智能技术的发展,谁能在人工智能领域中取胜,谁就有望拥有未来军事对抗的主动权。着眼智能化战争体系作战和智能化武器装备体系建设的需要,搞好顶层设计和整体统筹,编制智能化武器装备体系发展路线图,按计划、有重点、分步骤地研制高中低端、大中小型、远中近程,覆盖陆、海、空、天、电和网络等空间领域,作战与保障相配套的智能化无人作战装备体系,建立“人为主导、机器协助、混合编组、联合行动”的有人—无人协作体系,增强各军兵种和作战、保障等各种智能化武器装备的体系融合度。智能化无人作战系统是未来战争装备发展新趋势。其核心在于瞄准未来战争“零伤亡”“全覆盖”“快响应”等要求,充分运用新材料、新工艺、新能源、新技术发展成果,在人机协同和自主行动两个方面不断取得突破,构建战略、战役、战术三级无人装备体系,规模化打造新型智能无人之师,实现无人作战系统的

体系化协同作战。与此同时,应着眼无人和反无人、智能与反智能作战需要,注重研发反敌智能化无人作战的武器装备系统,确保能够有效地与敌进行智能化无人攻防对抗。

着眼能力复合创新智能化训练

现代战争专业分工越来越细,整个作战体系越来越复杂,推动作战由人力密集型向技术密集型转变,要求参战人员不仅要具备良好的身体素质,更要具备良好的技术素养和智力优势,以应对不同作战任务、作战环境、作战对手的需要。军事智能化对人的素质提出了更高要求,相应地智能化军事人才应具备人才群体性、技能精准性、知识复合性、思维创新性、决策智能性等特点。智能化战争将是人机结合共同实施的战争,以智能化无人作战系统为主体的作战力量将发挥越来越重要的作用。高素质人员和智能化武器的有效结合,才能最大程度地发挥作战效能。必须适应智能化战争力量体系新特点,创新发展智能化训练理念,探索智能化战争战斗力生成新模式。当前,人工智能技术能够创设更加“真实”的武器操作体验和战场环境,能够逼真演绎作战进程、辅助决策指挥、评估作战构想。为此,适应智能化战争力量体系构成新特点,聚焦于智能化作战系统自我指挥、自我控制、自我作战能力的提升,充分利用智能化系统能够自我博弈、自我成长的特点,形成专门针对智能化作战系统训练体系、训练环境和训练机制,强化“人”驾驭智能系统训练,探索以“机”为主体对象的新型训练模式。从而使智能化作战系统经过短期的自主强化训练即可获得作战能力的跃升,以应对未来作战环境无序性、复杂性、不确定性的考验。

着眼精确高效改进保障模式

智能化战场,联合作战综合保障现实度是直接影响部队战斗力生成的重要因素。智能化技术的发展必将触发联合作战保障体系建设的革命性变化,实现智能化综合保障。综合保障是战斗力的基础,是把国家经济实力向部队

作战能力转化的桥梁。随着物联网技术的不断成熟,智能化战争更加强调一体保障、精确保障、配送保障,即按需要的量在需要的时间投放到需要的地点。依托一体化保障体系,将分散部署的保障力量和资源,按照补给、物资、维修、弹药和管理等职能模块编组,使其涵盖战斗勤务保障工作的各个领域,依托可视化技术,全程跟踪掌握作战供应现状,根据战况实时发展对人员流、物流流进行信息控制、接收和分发,实现点对点的直达保障。通过运用物联网、无人机、智能车、远程手术、3D打印等技术,升级改造涵盖智能仓储、智能投送、智能维修、智能医疗等智能后装保障体系,实现战场后装物资自动快速精准补给、装备故障快速诊断与维修、战场人员及时救护,变被动保障为主动服务,提升后装整体保障效率和效益。

着眼军民兼用深化智能化融合

人工智能核心关键技术的突破,是应对智能化战争威胁和挑战的“国之重器”。智能技术的快速发展,已经成为军事智能化的加速器。信息时代军用技术和民用技术的界限越来越模糊,可转换性越来越强。积极建立军民协同创新机制,不断强化智能化核心技术创新发展原动力,构建全社会开放的产学研协同创新体系,对人工智能等核心前沿技术前瞻布局、扶持投资,充分发挥整个社会的创新力量,促进军事智能化快速可持续发展。加快推进重点领域技术突破。要聚焦相关重点技术领域,打破制约军事智能化发展的技术瓶颈。加强军事智能化基础支撑领域的研究,例如,军用大数据、军用物联网等;从作战需求出发,加强各个作战要素方面的智能化应用技术研究,尤其是智能化指挥决策、智能化武器平台、智能化战场感知、智能化对抗技术等方面的研究。军事智能化核心关键技术的研发,不仅要开展跨学科、跨领域协作创新,还要使社会智能化与军事智能化发展对接并轨,借鉴社会智能化发展的成熟技术和成功经验,推动各类人工智能技术快速嵌入作战要素,作战流程。加快军事智能化发展,应抓紧探索相关人才的培养规律,充分利用军地教育资源,加大相关人才培养力度,为推进军事智能化建设提供坚实的智力支持和人才保障。

群策集

“郭兴福教学法”创立于二十世纪六十年代,贯穿了战训一致的本质要求,体现了通过训练生成战斗力的基本规律。它的精神实质集中表现为“红、活、硬、细、实”。“红”是前提,就是强化官兵爱军精武的职能意识,把思想工作融入训练之中,充分激发和保护官兵的练兵热情;“活”是灵魂,就是讲究科学灵活的训练方法,从遵循受训者认知特点规律出发,教得活、学得活、用得活,战士们领会快、记得牢、效果好;“硬”是目标,就是强调素质过硬,注重锤炼官兵精湛技术、灵活战术、强健体魄和战斗精神;“细”是方法,就是坚持分类指导、分层施训、严抠细训,把形成战斗力的各要素各环节训细、训实、训到位;“实”是标准,就是围绕实战要求教兵练兵,紧贴作战任务、战场环境、作战对手,从难从严、从真从实。我们在新时代传承和发扬郭兴福教学法,就是要准确把握郭兴福教学法的主要特点和实质,赋予其新的内涵,使之符合时代要求,服务强军兴军、助力练兵备战。

以强军精武、矢志打赢的价值追求引领练兵备战。郭兴福之所以能探索出一套科学有效的练兵方法,根本原因就在于他始终不忘军听党指挥、能打胜仗的职能使命。在新时代创新运用郭兴福教学法,就是要强化当兵打仗、带兵打仗、练兵打仗思想,始终把备战打仗作为第一要务,引导官兵强化爱军精武的使命感,在训练中把练思想作风与练技术练战术紧密结合起来,培养官兵“两不怕”的血性胆魄。要狠抓群众性练兵比武,激发持久的练兵动力,保持旺盛的练兵热情,营造人人争当强军精武标兵的浓厚氛围。

以聚焦实战、训战一致的治理理念深化练兵备战。郭兴福教学法的一个突出特点就是始终紧盯强敌对手,带着敌情练兵,把训练场当战场,不搞花架子、形式主义,坚持以战领训。在新时代创新运用郭兴福教学法,就是要把聚焦实战、对接实战的要求落实到训练全过程,以提升新质战斗力为目标,深研信息化作战制胜机理、拓展深化信息化训练内容、创新发展信息化训练手段,熟练使用信息化武器装备。要突出打穿苦练、突出体系练兵、突出对抗检验,加强实战化训练。要积极探索群众性练兵比武的方法路径,推动练兵比武向关键岗位深化、向核心能力聚焦、向新质力量拓展。

以遵循规律、科学灵活的施训方法助推练兵备战。郭兴福教学法作为一种科学的训练指导方法,其精髓就是“活”,做到因人施教,耐心细致,循循善诱。在新时代创新运用郭兴福教学法,就是要坚持按纲施训、从严治训、科学施训,适应信息时代教学组训新特点新变化,注重信息化手段与传统手段有机结合,提高训练效益。要加强使命课题专攻精练和应急应战训练,加大训练难度强度,多

传承发扬好郭兴福教学法

李飞

设险局、难局、危局,全面锻造打赢本领。要下大力提高教练员教学设计能力,组训任教能力,标准示范能力,研究创新能力,培养形成一支覆盖各领域、各专业的优秀教练员队伍群体。以严格求实、言传身教的过硬作风保证练兵备战。郭兴福教学法的强大感染力,在于它始终坚持训练中言传与身教、苦练与巧练相结合,实行官兵互教、评教评学,善于发扬教学民主、集中群众智慧。在新时代创新运用郭兴福教学法,就是要从实战需要出发,坚决纠正“练为看”“练为考”等不实之风,从难从严打部队。要以身作则,身先士卒,把宣传鼓动和思想教育很自然地渗透到训练的每个环节中,做到处处是课堂、时时受教育,敢于叫响“看我的、跟我来”,使人入成为战术技术过硬、训练作风过硬、战斗精神过硬的“小老虎”。

智能化在消弭战争传统边界

刘彬 吴彤

观点争鸣

技术发展历来是促进战争形态演变的重要力量。随着智能技术的不断发展,在计算算力大幅提升、大数据、云计算、深度学习等广泛应用的情况下,战争形态逐步向新的阶段演进,战争领域延续千年的某些界线正在消弭。

作战领域中虚拟、现实的界限日趋模糊,虚拟空间的战争更加激烈。现实世界中负责争夺制空权的军事力量会大幅发展,围绕卫星攻防发展新型武器的步伐会进一步加快。卫星定位功能在军事上具有重要作用,据悉谷歌公司“基于计算机视觉的定位服务”(VPS)能够在人工智能终端的帮助下,实现基本不依赖于GPS系统的高精度定位,极大程度降低了对卫星的依赖。虚拟世界中围绕网络空间的争夺会持续加剧,传统病毒武器将在智能技术下发生蜕变,美国研发了一种基于人工智能处理芯片的自主网络攻击系统,能够自主学习网络环境并自行生成特定恶意代码,实现对指定网络的攻击、信息窃取等操作。在人的认知领域特别是群体认知领域的斗争将愈演愈烈,包括意识形态、主流价值观、心理战、舆论战等在内的信息化战争将在虚拟空间战场中变得更为普遍。

作战体系中人、机器人、武器的界限日趋模糊,集人的智能、武器的毁伤于一体的机器人更加普遍。伊拉克战争以来,美军机器人使用数量大幅增加。随着智能技术发展,集观察、分析、决策、打击于一体的机器人将成为作战武器,从而带来战争形态的深层改变。目前对于机器人能否脱离人的决策而决定是否进行杀伤,仍存在普遍争论,但这种人在回路外、人在回路外的争论已经推动机器自主决策杀伤向前迈进。美国陆军于2018年4月宣布研发应用人工智能决定攻击目标的无人机,这项新技术将使无人机决定攻击目

标,几乎无需人类干预。

作战指导中战略、战役、战术的界限日趋模糊,带有战略性质的战术行动更加普遍。传统上按照作战规模,将作战分为战略、战役和战术不同层级,并在相当长一段时间内作为战争理论的重要基础之一。类似于2011年美军击毙本·拉登作战行动般带有小规模战术行动性质的特种作战,正在战争实践中以更高的频率出现。2019年胡赛武装使用无人机打击沙特油田的军事行动与美军击毙本·拉登具有很多共同点,都是打击关键节点、都需要一定程度的信息采集、分析、处理技术作为支撑。伊拉克战争以后,战争规模、参战力量向小型化、精准化发展的趋势更加明显。要么大国对小国形成如科索沃战争般战争代差,要么大国之间以代理人战争或选择在其他非军事领域进行交锋。大国以军事手段实现政治上的战略目的,将更多采用小规模战术行动。

力量运用上陆军、海军、空军等军种的作战界限日益模糊,在陆海空天网电心乃至暗空间、黑洞空间等多域集成的模块化综合部队更加普遍。陆海空军种划分是一战、二战期间基于陆海空三维领域作战需要,在合同作战指导思想下形成的。随着军事作战指导理论向联合作战转变,凡是在陆海空天网电心多领域具有作战能力的力量都将被整合至作战系统中,这将催生军种新建、战区主战的军事力量建设与运用相互分离模式。未来随着科技的发展和人类对暗物质、黑洞等领域的理解日益深入,作战领域还会有更广拓展,可能会出现陆军、海军、空军、天军、网军、电军等建设军种,这些军种在战时则以模块化样式整合至统一指挥的作战系统中。2019年9月,美国国防部高级研究计划局和米切尔航空航天研究所发布了《马赛克战:恢复美国的军事竞争力》研究报告,意图用信息网络创建一个高度分散的杀伤网,既确保杀伤效能又使己方节点最小。这种依托信息技术实现的多模块杀伤网既能实现军种杀伤能力的综合,又能有效维护己方作战体系的安全。

卫南战役:分割包围作战的范例

陆锋

战役简介

卫南战役是1943年7月抗日战争时期,八路军冀鲁豫军区部队对侵占卫河以南滑县、长垣之间地区的伪军发动的进攻战斗。7月30日冀鲁豫军区第四军分区以新编第4路军坚守阵地,吸引伪军,以第16、第21团由西翼向敌侧后包围,突然出击,于8月19日远途奔袭强攻驻袁庄与大范庄伪军,迫使守军投降。此役八路军伤亡790余人,歼灭杜淑部2000余支,收复了整个卫南地区。

讲评析理

卫南战役是抗日战争期间八路军对敌发动的较大规模的进攻战役。由于正确地判断敌情,周密地部署兵力,充分利用日、伪军的内部矛盾,成功地运用了奇袭、穿插、强攻与分割包围的战术。卫南战役的胜利,给进犯冀鲁豫抗日根据地的日伪军以歼灭性的打击,开创了冀鲁豫地区抗日斗争的新局面。正确判断敌情,周密部署兵力。1943年5月国民党第24集团军庞炳勋、孙殿英率大部向日投降,与伪军一部合编成伪第24集团军,下辖暂编第5、第6、第7师和独立第1、第2旅及太行保安队等。杜淑第6师及独立第1、2旅共约8000余人,向冀鲁豫抗日根据地卫河以

南进犯,侵占了滑县、长垣间的焦虎集与瓦岗集地区。冀鲁豫军区根据八路军总部统一作战意图,鉴于伪军比较孤立、分散,决心利用日伪内部矛盾,对伪军进行分割围歼。战前,军区指挥部通过细致的战场侦察,了解到该部孤军深入,兵力分散,盘踞于平汉铁路新乡至安阳段各要点及其两侧地区,各要点之间均有较大的空隙,而且杜淑与庞炳勋、孙殿英之间存在派系矛盾,指挥不统一。鉴于以上判断,冀鲁豫军区决定,以第16、第21团及新编第4路军、卫河支队、骑兵团一部和部分地区武装,集中兵力,采取分割包围的战法,首先歼灭卫河之南突出伪军,尔后歼灭暂编第6师主力。由于正确地判断了敌情,并进行了周密的兵力部署,战役一开始就按照战前预计,进展非常顺利,取得了预期效果。未来组织分割包围作战,面临的情况更加复杂,担任分割包围的部队,更要认真细致地组织侦察,非常清楚地了解熟悉敌情,并对敌情做出正确的判断与预测,尔后根据上级的作战意图,周密详细地部署兵力。否则敌情不明,仓促上阵,不仅实现不了分割包围的决心,反而易遭伏击与反包围。

坚守阵地吸引,各个分割破。为了达成战役目的,给深入敌后的第16、第21团创造有利条件,冀鲁豫军区第四军分区以新编第4路军依托阵地坚守,吸引伪军。7月30日下午3时,

杜淑率主力2000余人向我新编第4路军驻地官桥营作试探性进攻,新编第4路军坚守阵地,沉着应战,摆出与敌血战到底的架势,很好地吸引敌军主力。此时第16、第21团闻讯赶来,分别从左右翼向敌侧后发起冲锋,将敌军有效分割,与新编第4路军配合,只用了40分钟就击伤敌240人,俘虏伪团长以下840余人。31日夜,第16、第21团各一部与冀鲁豫军区卫河支队、骑兵团一部密切协同,突然袭击驻焦虎集伪军第6师7师部队,经过激烈巷战,歼敌800余人。8月2日,第四军分区部队突然强袭瓦岗集,激战至3日上午,全歼伪军独立第1旅1600余人,取得了三战三捷。冀鲁豫军区部队采取了佯抗吸引、分割围歼、各个击破的战术,取得了意想不到成果。未来的分割包围作战,担任分割包围任务的部队,可能将面临强敌攻击,以及各种异常复杂的情况,必须沉着应战,多手准备,佯攻与奇袭并用,有效吸引分散对手,切断敌方,奇袭强攻并举,各个击破敌人。

远途奔袭打援,诱敌深入围歼。8

