

群策集

信息主导 数据驱动 网络思维 算法制胜 可视控制 智能引领

用信息理念撬开军事理论创新之门

杨 佐

引言

当今时代,信息资源已成为推动社会发展的第一资源,信息技术已成为促进社会进步的第一技术。以信息主导、数据驱动、网络思维、算法制胜、可视控制、智能引领为代表的信息理念正成为推动军事理论创新向深处走的新动力。

一、信息时代加速战争形态深刻变革,未知大于已知,信息主导理念成为培育军事理论创新品格的基本准则

社会生产总体上是物质、能量、信息接续演进、梯次主导的发展过程,决定并推动着战争形态不断演变。农业时代以物质生产力为主导,形成“多胜少”军事理论;工业时代以能量生产力为主导,形成“大吃小”军事理论;信息时代以知识生产力为主导,形成“快制慢”军事理论。三个阶段发展过来,信息时效性愈发突出,对作战贡献率愈发明显,在作战体系中迭代转化愈发灵活,成为战斗力生成的主要构成因素。

当前,信息革命加快推进,信息主导日益成为部队建设和作战指导的基本规律,也必将为军事理论创新的主导因素。要赢得未来,一要坚持信息先行。信息力就是战斗力,贯穿备战打仗全过程。指挥线要及时获取态势信息,为筹划控制提供先导;作战线要及时掌握敌情信息,为行动实施提供依据;保障线要及时了解需求信息,为投量提供保障;建设线要及时认清形势信息,为统筹任务提供保障。必须把强化信息意识、拓展搜集手段、畅通传输渠道、丰富信息内涵、加强研判作为重要理论创新方向来攻关。二要强化信息融合。信息融合是大势所趋,也是时代课题、现实难题。当前条件下,重点是解决价值观念、思维认知、利益关系等问题。要区分战建属性、系统层次、信息类型,在推动科研系统战技融合、探测系统数据融合、情报系统态势融合、指挥系统决策融合、打击系统效果融合和评估系统反融合等实践中,做到理论创新精准发力。三要突出信息辩证。信息全面贯通物理域、社会域、网络域和认知域,OODA环的效率效能主要取决于情报信息的分析研判。大数据时代,战场环境发生了历史性、革命性变化,战场信息总量激增,信息去伪存真愈发艰难,日益成为信息主导的主要矛盾,要特别注重发展开源情报信息运用能力,重点搞好社会舆情、专业社群、热门网站等开源数据搜集,纳入情报信息研判范畴,这是应对战场信息洪流泛滥的基本之策。

二、制胜机理倒逼信息技术渗透全域,虚拟映射现实,数据驱动理念成为破解军事理论创新难题的关键招法

古往今来,数据信息一直是拨开战争迷雾的金钥匙,大数据更是开启了一个战争演进的崭新时代。第一,大数据拓展思维,为谋战开新路。由基于经验向基于数据延伸,由惯性思考向创新思路转变,由判明现状向预测未来位移,由揭示因果规律向探寻相关关系衍化。第二,大数据预测趋势,为开战料先机。敌对双方谁能占据海量数据优势,谁能最大限度挖掘利用蕴含其中的高价值信息,谁就能准确洞悉战争“触角”,从而抢得“先发”之机。第三,大数据辅助决策,为研战增外脑。基于大数据信息实时感知战场态势、同步认知发展形势,可进一步压缩OODA周期,提高快速筹划决策能力。第四,大数据承载行动,为作战拨开迷雾。一切作战行动都离不开敌情数据、我情数据和战场环境数据的支撑。只有指挥控制体系对数据信息了如指掌、运用自如,才能先敌一步、胜敌一招,立于不败。第五,大数据重塑战场,为备战强支撑。军事大数据与社会大数据有本质不同,其碎片性、多源性特征更明显,保密性、容错性、时效性要求更高,营造了一个狡黠多变、诡计暗藏的战场空间,利用大数据技术开展数据清洗、流动数据记录、数据转换创新、真伪多方印证等成为练兵备战亟待强化的崭新课题。纵观全球,数据信息已成为世界新军事革命第一要素,“数字化转型”浪潮正在引发军事理论的链式变革,并正在促使国防和军队现代化建设发生体系性重构。

三、思辨哲理规约全要素聚合联动,均势分化优势,网络思维理念成为优化军事理论创新生态的核心素养

人类社会历史表明,通达利害之变是推动新技术健康发展的关键。基于网络的信息交互共享,使每个人既在线上又在线下,网络空间人造

性、虚拟性本源特征+数字化、智能化、社会化演进路径所产生的溢出效能往往具有难以预料的效果,既可能产生重大社会价值,也可能异变为巨大破坏力量,特别是网云一体、网随云动,数算结合、数赋算能等高科技新内涵,极大延展了战争复杂巨系统天然的适应性、涌现性,造成战争迷雾更加浓厚。智能化战争已然到来,网络思维内涵必将随着“网络+智能”的飞速发展,不断被丰富、被拓展、被革新。军事理论创新要以战争观的视角,用思辨的哲学武器内化培塑不断演进的网络思维。当前,网络思维总体仍存在嘴上讲得多、实践用得少等现象。要化被动为主动,强化社区群意识、协作协同意识、群策群力意识,为及时高效解决作战建设领域矛盾问题提供新的网络思维范式。

要善于运用复杂系统认识论和方法论,以联通承载网为基础,以理顺关系网为关键,以贯通行动网为目标,全面打通作战体系,实现技术与战术、网络与实体深度融合。

四、数字革命赋能精确作战贯通体系,逆向解构正向,算法制胜理念成为提升军事理论创新质效的现实要求

数字技术正在解构一个旧世界,建立一个新世界。20世纪后半叶,以信息技术为驱动的数字革命浪潮,实现了模拟通信向数字通信转变,开启了以争夺战场“制信息权”为主要行动的信息化战争时代。新世纪以来,智能科技迅速发展,数字社会化和数字化加速演进,基于“数据+算力+算法”的新一轮数字革命浪潮,正在推动军事竞争加速走向智权时代。数据包含一切,算法定义一切,思维变革是数字革命的底层逻辑,推进军事理论创新必须强化算法制胜理念。

第一,要强化数学算法战理念。充分认清攻研算法也是作战,而且是高科技、高尖端的作战。领导干部的理念必须先转变,要积极主动为科研人员创造条件,重点解决原始创新、自主创新和基础研究动力不足,政策制度不适应,及能够用数学语言讲明白胜战之道的战略科学缺乏等问题。第二,要特别强化哲学算法战理念。“三十六计”、“战争论”、“论持久战”、“认知战”等作战理论,哲学上都可视作算法战。要学会深刻把握隐性关系的提取捕捉和显性关系的排除过滤,切勿陷入数据程序模糊的混沌世界。第三,注重强化算法制胜机理运用。算法源于实践、引领实践,正在并将持续改变战争规则。强化“算法制胜”思维,关键在于精准把握和运用好蕴含其中的内在机理。其一,多算胜少算。算法的内核是数理推演,失去了作战需求这个算式,失去了海量优质数据资源这个算子,算法就成了无本之源,算法创新也就失去了动力和意义。要加强对平时演训、作战行动等数据的收集、处理和保存,加快推进数据标准化建设,开发军大数据感知获取技术,解决战争算法的“高纯度铀原料”问

题。其二,快算胜慢算。据悉,美军正在加速研发战场推理软件,运用深度学习训练具有逻辑分析能力的机器,挖掘机器在速度和理性等方面的优势潜能,为军事作战提供及时快速的态势评估和决策建议。其三,精算胜粗算。战争迷雾永远存在,但精算可将战争迷雾降至更低。要在战略上算势,综合运用政治、经济、军事、外交等手段,形成战争总体优势;在战役上算情,掌握敌对双方战场布势、力量运用、交战策略,巧妙调配战力,灵活运用战法,形成战场对抗优势;在战术上算效,精准聚合与释放己方作战系统效能,形成战斗效能优势;在技术上算器,合理搭配使用武器平台和系统,形成战术器物优势。其四,虚算胜实算。没有边界就没有算法。推进军事理论创新必须懂得虚算的重要性。比如,战斗精神、心理攻防怎么算,外交软实力、政治动员怎么算,网络空间的时空维度怎么界定度量,必须通过军事理论创新来回答。

五、时空透明助推多维战场趋于一体,时空交织虚实,可视控制理念成为推进军事理论创新转化的重要保证

克劳塞维茨有句名言,“战争是一个充满不确定性的领域,军事行动所根据的因素总有四分之三隐藏在迷雾之中,迷雾带来的不确定性或大或小”。可视化直观展示多维时空剖面的棋局布势,不仅对指挥作战行动、达成作战目标的至关重要,而且对部队建设和管理同样至关重要。信息化乃至智能化时代,可视性表现为五维时空战争,在陆海空天四大作战域基础上贯穿了网络空间作战域,可视控制手段增加了卫星、网络、大数据、人工智能,甚至脑控技术等,敌对双方时空价值、可视性发生了质变;在部队建设方面,人员、装备、资产、财务和采办,甚至包括理论活动都能通过可视化提高管理效率。

可视性建立了人与机器之间的互动交流,军事理论创新要聚焦“人脑”与“机脑”深度融合,以更好地把握决定战争胜负的关键战机。一要基于实体透明控制。当前,美军已在全球部署大量可视装备,力图实现“全维可视”“全程可视”。要加快发展综合侦察监视能力,有效反制敌方的侦察监视行动,力争实现传统战场单向透明,抢占未来作战可视权。二要基于虚拟透视控网。网络空间融通物理域、电磁域、信息域和社会域,无法用物理空间坐标度量,需要从新的维度、新的视角去审视和感知。三要基于认知透彻控心。不战而屈人之兵是打仗的最高境界。要高度重视全息投影、脑机结合、脑下知觉、脑控控脑等认知域技术跟踪和实战应用,夺取智能化战场制心理权。四要基于虚实映射控效。信息时代以前的可视控制,都是基于人眼能够直接获取、直接感知、直接理解的实体可视控制;信息时代的可视控制,尤其是网络空间可视控制,则是

需要进行虚实关联、转化互控的综合可视控制。要切实理清虚拟目标与实体目标的相互关系,重点摸透虚拟效能与实体效能连锁反应,统一作战视图,统一攻防步调,坚持软杀伤与硬摧毁结合、升维布局与降维打击结合、断链瘫网与攻城略地结合、实战与心战结合,要在战略上算势,综合运用政治、经济、军事、外交等手段,形成战争总体优势;在战役上算情,掌握敌对双方战场布势、力量运用、交战策略,巧妙调配战力,灵活运用战法,形成战场对抗优势;在战术上算效,精准聚合与释放己方作战系统效能,形成战斗效能优势;在技术上算器,合理搭配使用武器平台和系统,形成战术器物优势。其四,虚算胜实算。没有边界就没有算法。推进军事理论创新必须懂得虚算的重要性。比如,战斗精神、心理攻防怎么算,外交软实力、政治动员怎么算,网络空间的时空维度怎么界定度量,必须通过军事理论创新来回答。

六、社会发展孕育人工智能颠覆法则,技术决定战术,智能引领理念成为开拓军事理论创新境界的必然选择

智能化的本质是通过算法实现人机一体思考运用行动。应当认识到,人工智能是理性之光由人向机器的照射投影,距离人的智能这一终极目标还任重道远。以人的存在视角为对照,人工智能是依赖于人的,其核心是纯粹逻辑的数理统计,“活”在封闭静止的虚拟世界,既不能建立对象性世界确立自身,也不能赋予对象性世界以某种意义。客观看,目前人工智能概念多、内涵少,行动力与人的期望还有差距,还处于有智力没智慧、有智商没情商、有专才没通才、有计算没设计发展阶段,但其发展前景和作战潜力无疑是巨大的。

智能化战争是基于跨域柔性体系支撑的,以深度互联网络化、数据驱动智能化为标志的决策中心战。要求我们必须强化智能引领理念,军事理论超前预置,军事实践大胆探索,扎实做好智能时代的战争准备。一要打造智脑,思想理论跟上。坚持技术决定战术,把人工智能作为理论新起点。要深入研究概念内涵、制胜机理,创新发展智能化基础理论;深入研究作战指导、指挥方式,创新发展智能化作战理论;深入研究技术前沿、跨界应用,创新发展智能化技术理论。二要塑造智创,组织形态跟上。加快推进军队组织体制、规模结构、力量编成和运行模式等组织形态变革,使之具备智能化时代特点、符合智能化战争要求。三要铸造智器,武器装备跟上。很多武器装备机械性能已趋于极致,但人工智能可将武器装备各个子模块连接到一起,以结构力助整体作战效能实现指数增长。要强化智能化引领作用,信息化主导地位、机械化发展基础,加速推进武器装备领域“三化”融合发展。四要再造智慧,虚拟环境跟上。虚拟场景要求更实,科学构造高逼真、高可信的实战环境,打造多种局面可控、多种趋势可能虚拟环境。

推进军事理论创新,是一个理论与实践相结合、历史与现实相映照、建设与运用相统一的系统工程,必须更加关注社会变迁、战争演进和军事斗争准备的实践,更加关注新技术、新模式、新理念的兼容匹配、优化协同,以全新的信息理念为引领和支撑,加快构建具有我军特色、符合现代战争规律的新时代军事理论体系。(作者单位:61001部队)

“立功运动”是我军在解放战争初期开展的一项颇具影响力的群众性杀敌活动,这项运动不仅极大调动了部队官兵作战积极性,激发了革命英雄主义精神,而且锤炼了部队战斗力,从而推动了解放战争胜利的步履。

“立功运动”留给我们的启示是深刻的,作为一名军事指挥员,如何在战场上激发广大官兵不畏强敌的血性胆魄和奋勇杀敌的战斗豪情,将众人之智、万干之力凝铸一端,并敌一向,千里杀将,是古今中外一道永恒课题。

勇敢是从胜利走向胜利的锤炼。战争年代,虽然我军长期“剑”不如人,但“剑法”却常常高于敌人。特别是从战场中成长起来的一大批指挥员高超的指挥艺术,不仅提高了决策层的威信,而且有效地调整了官兵对战争胜利的认知和情绪体验,激发出奋勇献身的战斗信心和勇气来。解放战争中,广大指战员对毛泽东同志提出的十大军事原则,不仅善于灵活运用、通过威望效应、情感效应和示范效应激发革命军人战斗精神。实践证明:打胜仗是保持士气旺盛的最好办法,每打一次胜仗,往往可以形成“一事顺利,事事顺利”的连锁心理效应。“一个指挥员,要千方百计想办法打有把握之仗,打胜仗,万一打了败仗,也要争取不吃大亏。否则,连吃几个败仗,死伤一大堆,再有战斗力的部队,也会把士气打下去的。”

透过「立功运动」话勇敢

侯增辉

勇敢是敢于压倒一切的精神。我军的勇敢是在人员数量和武器装备总体上处于劣势的情境下表现出来的,敢于斗争、敢于胜利的英雄气概和大无畏的献身精神是我军的光荣传统,它既表现在高级将领不信邪、不怕压,敢于打的胆略上,更表现在广大官兵一不怕苦、二不怕死的英雄豪情上。解放战争初期敌强我弱。我军总兵力只有127万,蒋军430万。毛泽东同志说:“我军虽在数量上少于敌人几倍,但在战斗力上优于敌人,尤其是在精神上压倒敌人,敌人极怕我们,我们不怕敌人。”邓小平同志也曾讲过:“我们绝不能示弱。你越怕,越示弱,人家劲头就越大。并不因为你软了人家就对你好一些,反倒是你软了人家看不起你。我们怕什么?战争我们并不怕。”

勇敢是群体意识的重塑。解放战争中的“立功运动”是在发扬革命英雄主义精神的基础上进行的。竞赛产生生活力,活力孕育战斗力。开展杀敌立功竞赛活动,能够形成互动激励,产生强大的群体动力效应。我军开展群众性的杀敌立功竞赛活动,是长期的思想教育和广大指战员政治觉悟不断提高的结果。在立功竞赛活动中,干部、党员积极带头,成为立功运动的骨干,而立功竞赛活动的深入开展,英雄、模范、功臣的大量涌现,又能更好地培养和选拔干部、发展党员、壮大党的力量。这样,就能使我在长期的连续作战中,始终保持昂扬的战斗精神,内部团结更加巩固。起初一些害怕上战场、甚至想开小差的战士受到强大英雄群体的感染,也会反躬自省,从容走上战场,从而在全军上下形成英勇杀敌、奋勇献身的良性互动氛围。1947年2月,《解放日报》社论《再论立功运动》指出:这个以表彰先进为主的群众性革命英雄主义竞赛,是为提高全军指战员政治觉悟和增强部队战斗力的重要方法,对保证解放战争的胜利起了重要作用。

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

作战问题研究是每名指挥员的“必修课”,是提升谋略决策的关键之着,是强化打仗素养的必由之路,是提升指挥艺术的重要之举。各级指挥员应从体系化思维运筹、工程化角度设计、实战化运用入手,切实提高作战问题研究的广度、深度、准确度,方能夯实装备打仗基本功。

把握连续性。作战问题研究不仅是一项体系工程也是一项长期工程,久久为功、方得始终。指挥员在确定作战问题研究课题、内容时,要有体系思维,既不要故意避开难点,也不要过分追求热点,既要加强基础研究,也要注重应用理论研究。从研究的问题“是什么”这个逻辑起点入手,搞清问题的由来、找准切入

挑灯看剑

作战研究须把握“五性”

高 凯

点;从研究的问题“为什么”这个核心基点入手,搞清问题研究的方向、找准发力点;从研究的问题“怎么办”这个最终落脚点入手,搞清问题研究的主体、找准落脚点。

把握辩证性。作战问题研究不仅需要体系思维更需要辩证思维,既看到自己也要看到对手,既要看到利于己的方面也要看到不利于己的方面。指挥员要敢于突破思维束缚,借助“头脑风暴”走出认知局限,通过辩证思考,抽丝剥茧,不仅看到主要矛盾也要

看到次要矛盾,不仅要看到矛盾的主要方面也要看到矛盾的次要方面,方能找出实战价值及意义,进而确定研究课题及方法;同时注重战技融合,善于从技术层面思考战术问题,实现领域交叉升级。

把握科学性。作战问题研究是一门复杂系统科学,离开了科学研究方法,容易变成泛泛之谈。要坚持定量与定性结合,深化大数据、云计算等新技术运用,围绕不同作战样式、作战对手、战场环境、军兵种运用等

资料、数据进行筛选,总结提炼规律;要善于借助人工智能这个“外脑”,对军事理论著作、战史战例等进行自主学习,并依托兵棋、模拟仿真系统等进行红蓝推演,人机互动开辟作战问题研究新天地。

把握历史性。作战问题研究是伴随战争历史而产生的,具有天然的历史厚重,指挥员应注重这一客观事实,用好历史思维,从历史中发观探索作战问题研究真谛。要善于从古籍中觅新法,加强《孙子兵法》《司马

法》等“武经七书”研习,既学其文亦悟其理,结合现有武器装备创新战法;从古例中寻新招,加强战史战例研究,结合当时历史条件,围绕兵力部署、协同控制、兵器使用等反推谋划决策、作战指挥、战法打法,借古研新方能历久弥新。

把握开放性。作战问题研究不仅需要以史为鉴,还需要以他为鉴。他山之石,可以攻玉,作战问题研究只有不限于一隅,包容并蓄、博采众长,方能借他之法、为我所用。一方面,要善用“内力”,加强主要作战对手、世界主要军事强国作战概念、作战理论、战史战例研究,从其成功经验中汲取给养,以人之长补己之短;另一方面,要善用“外力”,敢于共享研究成果,围绕新作战概念、新战法打法、新装备沿革等开办交流平台,听取别人意见,不断完善、补己之短。