

智能化作战研究当“四忌”

■ 顾静超 刘奎王博

环节是基于军事学研究规律与特点开展研究,这是着眼点也是归宿点。军事领域的活动具有对抗性、偶然性、复杂性,此外贯穿全程还充满了非理性。在研究智能化作战问题时,应当充分了解分析智能化发展的历史进程与技术特点,摸清其在军事领域的适用性,不能简单地将经济学、政治学等非军事学领域的研究方法成果改头换面、“穿衣戴帽”移植到军事理论研究之中。比如,人工智能技术有两种实现路径,一种是基于统计学规律,另一种是基于机器自主学习能力,这两种技术路径均是基于已有数据、知识、规则等进行分析或学习,缺乏创新性。但“战胜不复,而应形于无穷”,后人永远不会重复上一场战争的模式,战争是充满偶然性、概然性的领域,试问机器又该怎样学?在语音识别、翻译等领域,此类人工智能技术可以很好地应用,但不能说明其具有普遍适用性,强行嫁接则可能水土不服。

忌“无源之水”。物质决定意识。智能化作战需要智能化武器装备及相关支撑,并且武器装备的智能化至少超过50%时,才勉强能谈智能化。比如研究大数据技术,首先要有数据来源与标准、数据汇集机制,然后才能研究如何进行数据分析与挖掘;研究云计算,首先要搞清楚“云”的构成、硬件基础、软件支撑,要有“云平台”和“云资源”等。在开展智能化作战问题研究时,应当紧密结合军事装备技术领域现有及未来可期的发展成果进行,而不能脱离军队装备建设实际,空谈不切实际的概念,造成研究成果不可信、不可用的尴尬局面。

忌“纸上谈兵”。军事理论研究的目的是服从和服务于现实军事斗争准备需要。开展智能化作战研究时,应当紧密结合我军军事斗争准备任务和军队发展战略,既要研究基于智能化技术的作战概念、制胜机理等理论问题,更要将作战概念、制胜机理细化落实,深入开展基于智能化技术的作战形态、指挥程序、战术战法等等研究,不能谈起理论头头是道,指导实践一无是处。在分析智能化技术对军事理论的影响时,应当立足于军事学客观规律合理设想与研究,不能把幻想当设想,把遥远的未来可能实现的梦想当成现在可以达到的理想。

忌“本末倒置”。武器是战争的重要因素,但不是决定的因素,决定的因素是人不是物。习主席曾指出,“无人机并非真的无人,智能化也不是武器变成人,而是武器在前台、人员在后台,人的智能移植到了武器上……”。开展智能化作战问题研究时应清醒地认识到这个基本规律,切勿过分强调甚至夸大智能化技术在未来战争中的地位,认为智能化可以包打天下,甚至取代人的主观能动性。研究的立足点应当放在如何辅助人、拓展人、补位人上,而不能片面认为机器能够取代人,试图用智能化技术取代指挥员思维,走向“武器制胜论”“技术决定论”等错误极端。

群策集

● 切勿过分强调甚至夸大智能化技术在未来战争中的地位,认为智能化可以包打天下,甚至取代人的主观能动性。

智能化是继机械化、信息化之后推动新一轮军事革命的强大动力,是当前军事理论研究的重点方向。在开展智能化作战研究时,应当敏锐地把握智能化技术的本质特征及军事理论研究自身规律与特点,做到“四忌”:

忌“移花接木”。智能化首先兴起于经济建设研究领域,后逐渐向政治学、社会学等其他领域拓展。因此,在研究智能化作战问题时,首要



“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

廓清战斗筹划的模糊认识

■ 苏冠峰

编者按

平台作战、体系支撑、战术行动、战略保障,是现代战争的显著特点。作为“大体系支撑精兵行动”的末端,战斗行动如何筹划组织?战斗筹划与战役级的联合筹划如何区分和衔接?回答好这些问题,廓清战斗筹划的模糊认识,对于提升各级指挥员,尤其是合成部队指挥员的指挥素养和指挥能力,多有裨益。

战斗筹划是合成部队指挥员及其指挥机关对战斗行动进行的运筹和谋划,是指指挥活动的主体工作,也是指挥训练的核心内容。近年来,我军战区联合作战筹划理论与实践取得重要进展,合成部队战斗筹划也应同步跟进。战斗筹划既要在对接战区联合作战筹划、融入最新成果中创新发展,也应在聚焦合成部队实际、破解疑难困惑中寻求突破。

战斗筹划与指挥机关的相互关系

关于什么时候启动战斗筹划、由谁实施战斗筹划的问题,有的观点认为,应该先建立指挥机关再进行战斗筹划,没有指挥机关就没有战斗筹划的主体,就无法进行战斗筹划;也有观点认为,应该先进行战斗筹划再建立指挥机关,没有经过战斗筹划,就无法确定需要建立什么样的指挥机关。

破解上述疑惑,应从作战指挥的规律层面切入。作战指挥的一条重要规律是,作战任务决定作战编成,作战编成决定指挥编成,指挥编成决定指挥关系。战斗编成作为战斗筹划的重要结果,没有经过战斗筹划无法确定,指挥机关自然也就定不下来。由此出发,应该先进行战斗筹划再建立指挥机关。其实没有建立指挥机关,并不影响战斗筹划。因为,正如2011年版《军语》对“战斗筹划”的定义所界定,战斗筹划的主体是“指挥员及其指挥机关”,实践中通常是主要指挥员、参谋长以及必要的支撑力量,这些人员进行战斗筹划,往往也是即将建立的指挥机关的骨干人员。需要指出的是,“指挥机关”是“军队中具有组织指挥职能的常设机构”,是一个平时概念,合成部队平时的指挥机关并不完全是“平台一体、常态运行”的,其与战时的指挥机构耦合度再高也不能等同,战时的指挥机构需要在平时指挥机关基础上调整组建。

但是,在一些特殊情况下,也可能先建立指挥机关再进行战斗筹划。比如,在有预案的情况下,由于指挥机构编成

一般不会作大的调整,可以先依据预案建立指挥机构,再通过战斗筹划完善方案计划,必要时也可微调指挥机构,这样便于指挥机构尽早进入情况、全程熟悉情况。再比如,合成部队由一场战斗直接转换到另一场战斗时,不可能先由战时指挥机构转换成平时指挥机构,而是由上次战斗的指挥机构进行下次战斗的筹划,再根据筹划结果调整组建新的指挥机构。

战前筹划与战中筹划的存废之争

关于作战过程中有没有战中筹划的问题,有的观点认为,作战筹划是作战准备阶段对作战全局进行的运筹和谋划,作战过程中没有作战筹划;也有观点认为,作战筹划既包括作战准备阶段的战前筹划,也包括作战实施过程中的战中筹划,作战筹划是贯穿作战全过程的组织指挥活动。

这些认识看似都有道理,但缺少了前提条件,不够严谨。从作战筹划的本质看,它是对作战全局进行的运筹和谋划,是在指挥员主导下对作战的总体设计,是应对作战复杂性的一种科学方法,反映了由粗到细的决策思维过程。本身并没有规定在哪个阶段实施。作战筹划通常在作战准备阶段实施,也并不是说作战实施过程中就一定没有作战筹划。如果是作战层级高、规模大、持续时间长,特别是作战还区分为若干个相对独立的阶段,那么作战过程中应该有作战筹划,适时对后续阶段进行精细运筹和谋划;但是如果是作战层级低、规模小、持续时间短,特别是随着作战节奏加快,战场态势复杂多变、战机稍纵即逝,就不能再按部就班地进行筹划、决策和指挥,而是要简化程序实施果断指挥。显然,作战过程中有没有、需不需要战中筹划,是需要根据作战层级、规模、持续时间以及战况发展等具体情况具体分析,不能一概而论。与其把作战筹划作为某个作战阶段的一项程序和工作,不如把它作为指挥决策的一种方法和手段,回归作战筹

划的本初功能。

由此可见,战区联合作战由于层级高、规模大、持续时间长、阶段区分明显,既有战前筹划,也可能有战中筹划。但是,合成部队战斗是在“较短时间和有限空间”实施的,战斗节奏快、阶段衔接紧,通常没有机会和必要进行战中筹划,也不宜提倡战中筹划,为此必须倒逼指挥员在战斗准备阶段提高战斗筹划质量,在战斗实施阶段提升临机指挥能力。

判断情况与理解任务的先后顺序

长期以来,我军组织战斗通常都是按照了解任务、判断情况、定下决心、组织协同等程序实施的。而近年来我军联合作战理论研究提出按照“判断情况、理解任务、提出构想、拟制方案、制订计划”的步骤组织作战筹划。按照2011版《军语》解释,了解任务亦称理解任务,因此,一些同志产生了困惑,到底是先了解任务还是先判断情况;没有了解任务,还不知道和谁打、在哪里打,怎么知道判断哪些情况。

毫无疑问,搞清楚作战任务任何时候都是作战准备的逻辑起点,从这个意义上讲,应该先了解任务再判断情况。我军联合作战理论研究提出的作战筹划“五步骤”,有一个前提,即在启动作战筹划阶段已经“受领传达任务”,搞清楚了作战任务是什么,而作战筹划阶段的“理解任务”已经不再是简单地“了解”任务,而是增加了细化、分解、落实的意涵。事实上,搞清楚作战任务是什么往往并不复杂,如何把任务“掰开了、揉碎了”,找到完成任务的路径和策略,才是作战筹划的重点和难点。从这个意义上讲,增加“理解任务”这个步骤,其实是架通了判断情况与提出构想间的“桥梁”,是解决复杂作战指挥问题的创新之举,深化了对作战指挥规律的认识,而这恰恰是以往所欠缺的。

破解上述困惑,根本的是对了解任务与理解任务的概念进行区分界定,了解任务重在搞清任务是什么,为判断情况确定范畴;而理解任务重在思考任务怎么完成,为提出构想奠定基础。作战筹划“五步骤”毫无疑问具有科学性,合成部队战斗筹划理应遵照实施。但应注意,分门别类战斗的任务往往比较复杂,无须过多“理解”,可以继续沿用了解任务、判断情况、定下决心、组织协同等程序进行战斗准备。故此,以往我军组织

战斗的基本程序和战区联合作战对作战筹划的基本步骤,从各自对其内涵的阐释看,都是完全正确的,都反映了作战指挥活动的基本逻辑,关键是把握其实质内涵和适用范围。

战斗筹划与制订计划的结果考量

关于作战筹划的结果是什么,有观点认为是“形成作战基本构想”;也有观点认为应外延至作战方案的拟制和优选评估;近年来我军联合作战理论研究又提出,作战筹划不但包括拟制方案,还包括制订计划。而关于战斗筹划的结果是什么争论更多,有的认为应该与作战筹划结果相一致;有的认为战区联合作战筹划有其特殊性,战斗筹划不能“上下一般粗”。

确定作战筹划的结果,既要有理论依据,也要有实践需求。从理论上讲,作战筹划包不包括制订计划都说得通,但从实践看,作战筹划包括制订计划更为有益。首先,作战构想往往比较宏观和粗略,只有将作战构想转化为作战方案、细化为作战计划,才能真正“落地”,否则作战构想就无法付诸实践。有的提出作战构想应该包括方案的拟制和优选评估或评源于此,只不过没有真正“到底”。另外,通过制订计划可以检验构想、完善方案,实现作战筹划前后贯通,直接衔接部队行动,从程序上保证作战筹划质量和效用。再者,将制订计划作为指挥员作战筹划的必要内容,明确指挥员权责,可以避免个别指挥员在制订计划时当“甩手掌柜”,倒逼指挥员在作战筹划全过程担起主责,发挥主导作用。

由此可见,作战筹划包括制订计划并不是战区联合作战层级所特有的,而是反映了作战筹划的内在要求,深化了对作战筹划的规律性认识,合成部队战斗筹划理应一脉相承,并且战斗计划应该更细、更具体、更具操作性,否则,战斗筹划就会虚设空,缺乏可信度和可行性。虽然如此,战斗筹划由粗到细、群体决策的基本原则不能变,主要指挥员谋大局、抓大事的主要职责不能变,指挥机关辅助决策、督导落实的职能定位不能变。要发挥好指挥员在战斗筹划中的主导作用,既要善于把理念变成构想,把构想变成方案,还要善于把方案变成计划,使战斗计划真正成为制胜的“路线图”。



挑灯看剑

习主席视察国防科技大学时指出,“名师必晓于实战”。这一要求,着眼军队院校培养能够担当强军重任的优秀军事人才这一根本,把准了师资队伍建设的脉搏,抓住了人才培养的要害。作为军事院校的教员,必须做到晓于实战、教于实战,只有研究战争、通晓战争,方能传作战之道,授胜战之技,解打赢之惑。

树牢贴近部队理念。“源于部队、高于部队、用于部队”,是军事教育训练机构开展教学训练的基本遵循。和平时期,军事训练是战争的预实践,是军队的中心工作,应牢固树立与部队训练对接的育人理念,勇于破除旧观念、旧经验的束缚,从人才培养方案、课程标准和训练大纲入手,进行量化分析,明晰教学训练与部队训练任务的内容区别,从新技术、新装备、新型作战力量和新型后勤保障力量的运用入手,分析研究现代战争的基本形态、作战样式、主导因素、制胜关键、必备能力,准确把握

晓于实战 教于实战

■ 夏伟

现代战争大体系支撑、大区域部署、大数据保障等新的作战特征。

优化课程内容体系。克服课程体系“大而全”、教学内容“散而广”、教学形式“单而浅”等问题,由偏重“设全”向注重“求精”转变。首先,精心构建课程等内,构建以提高受训学员组训能力为指向,与其任职岗位发展需求相适应的课程体系。其次,精细优化教学内容。把握核心、突出重点、抓住关键,克服内容安排过多、课堂灌输过满等问题,力求讲精、讲细、讲准。通过理论授课、讨论研究、作业练习等方式,将作战

业务知识与基本技能有机结合。创新教学方法手段。教于实战,教员必须吃透教学法的本质,抓住实战化教学的灵魂。实战化教学具有方法对抗性、过程连续性、环境仿真性、内容实时性的特点,应彻底改变过去那种“一锅煮”“一刀切”的教学模式,按照战斗力生成规律,优化教学的程序和步骤,灵活采取不同的教学模式,大力推广普及各类模拟化训练、对抗性训练、综合性训练。同时,积极推动教学走向部队一线,主动延伸课堂到作战前沿,探索建立面向实践直接获取经验、面向战场经受历练的联教联训新模式。教员应注重综合运用情景式、对抗式等多种手段营造逼真的战场模拟环境,使受训学员获得全方位的摔打和锻炼。

人工智能如何影响装备保障

■ 李长海 吴睿智

观点争鸣

近年来,人工智能技术获得快速发展,并在军事领域广泛渗透。装备保障作为军事行动的重要组成部分,自然受到人工智能的影响,尤其在装备保障决策、保障力量结构、保障方式变革等领域,人工智能发挥着越来越重要的作用。

促进装备保障决策由“粗略”向“精细”转变。人工智能推动装备保障决策向着全面、精准、自动、高效、智能方向发展,进而实现装备保障决策由“粗略”向“精细”转变。

目前,各国军队信息化建设步伐大大加快,各类信息技术、信息化装备在广泛应用的同时产生海量数据,一些数据应用却仍处在较低层次,在信息传输、信息共享等环节尚未摆脱人工操作的限制,各类数据、图表、语音还需人工判读,一定程度上影响了装备保障决策的科学性。未来战争,装备保障决策是基于人工智能技术的精确决策,其核心要义是对海量信息数据进行去粗取精、去伪存真,由此及彼、由表及里的判断过程,对装备保障决策效率影响巨大。依托人工智能技术,能够在全域范围内实现信息资源的自动搜索、甄别、过滤、监测、跟踪,极大提升了装备数据信息的采集能力,使联合物理域、网络域、感

知域进行跨域作战保障成为可能。同时,在信息分析和数据挖掘领域,通过人工智能技术,赋予计算机自主学习能力,能够在一定程度上得出不同作战样式、作战规模、作战强度下的装备保障规律,科学预测物资消耗,从而辅助指挥员制订保障计划,指导开展装备调拨、供应、维修、运输等具体业务工作,使装备保障决策更加精准。

推动装备保障方式由“被动”向“主动”转变。人类用什么样的方式生产,就用什么样的方式作战。通过人工智能技术分析挖掘数据信息,提升装备保障效率的同时,必然推动装备保障方式发生变革。

传统装备保障方式主要有建制保障、区域保障、固定保障、机动保障、逐级保障、越级保障、预置保障、支援保障等几种主要方式,主要是基于军队体制编制和作战区域、规模、方向及作战预案而采取的“被动”保障方式,通常是战前配置,战时调整,其保障对象相对固定,保障层级较多,随机调整难度大,保障灵活性不足,难以适应快节奏、多变化的未来战场。随着深度学习、强化学习、群体智能等人工智能领域不断突破,计算机对战场态势的阅读能力大幅提升,对装备保障需求预判更加精准,装备保障方式逐渐由“被动”向“主动”转变,预置保障、随机保障可靠性更高。同时,基于人工智能的故障预测和诊断技术的运用,使装备自我诊断和修

复能力大幅提升,自主保障效果明显,固定保障、支援保障依赖程度有效降低,装备保障方式更加灵活、可靠、机动。

牵引装备保障力量结构由“树状”向“扁平”转变。未来战争是以智能化武器装备为载体,在陆、海、空、天、电、网等多维领域展开的战争。战争形态发生转变,为适应智能化战争要求,装备保障力量的结构也将逐步发生变化。

随着人工智能技术的发展与应用,战场信息获取、传输、分析和决策能力大大加强,信息主导发挥决定性作用,战场可视化、透明化程度更高,各要素之间联系更加紧密,作战机动迅速,作战节奏加快,要求装备保障力量结构加快由“树状”向“扁平”转变,确保保障行动更加灵敏、高效。传统装备保障力量体系通常按体制编制构成,纵向由战略、战役和战术装备保障力量构成,横向按方向和军兵种布局,总体呈现“树状”分布特点,层级多、环节多、灵活性差、效能低。而装备保障力量“扁平”化结构,纵向由战略和战术装备保障力量构成,横向向上打破方向和军兵种界限,实现融合式区域布局,由战略层级向一线部队实施一体化直达保障,战术装备保障力量融入作战单元,实施更紧密的机动伴随保障。装备保障力量结构的优化,必将减少层级、简化环节、提高效率。

重视打无人机的训练

■ 陈玉飞 赵建江

近几场局部战争中,无人机频频亮相,扮演战场侦察“触角”、火力打击“引导员”、斩首破袭“急先锋”等角色,是名副其实的长空杀手与尖兵之翼。未来战场,要想减轻地面部队的生存威胁,打无人机将是一项必备能力。

由于无人机小巧灵活,行动神出鬼没,仅仅依靠己方空中力量与防空

部队抗击敌无人机,很难在第一时间做出有效反应。相对而言,地面部队可以基于自身装备的各类武器,在发现无人机后立即对其进行快速攻击,切断其召唤火力的链路。比如,坦克和自行火炮装备的高射机枪,步兵战车装备的小口径机关炮,凭借较大仰角打击低空飞行的无人机;步兵可使

用自动步枪等轻武器,采取仰卧、背抵战壕后壁等姿势,集中火力打击无人机。由于这些武器并非打无人机专用,必须通过长期严格的专项训练,才能初步形成打无人机的能力。

当前,应着眼未来战场打无人机能力的需求,在除防空兵以外的其他地面部队训练中增加打无人机的内容。同时,为地面部队研制基于激光、电磁、雷达等技术的便携式反无人机武器,配发无人靶机、热气球等训练器材,搞好训练保障。此外,应积极发挥广大官兵的聪明才智,立足现有武器装备,广泛开展小发明、小革新、小创造活动,在群众性练兵实践中推动打无人机训法与战法的创新发展。