



“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

廓清作战设计的方法原则

■陈建社

阅读提示

在军事领域运用设计理念,是自古以来就有的军事实践活动。作战设计作为一种新的科学理念和设计未来作战的方法,既源于科学技术和武器装备的发展,又对技术革新起到牵引和推动作用。指挥员只有对未来可能发生的作战进行全方位、全要素超前规划和设计,才能把握战略主动。

响,认真研究可能发生的作战特点和趋势,有针对性地设计作战。

理编组力量体系;以破击敌体系作战能力为牵引,不断创新星火联合攻击、多维立体突击、网络电子对抗、心理认知攻击、新特种战等作战样式,增强作战设计的预见性,不断创新作战理论,增强作战设计的主动性。只有不断创新作战设计新理念、新方法,才能积极适应未来战争形态发展变化,在未来作战中占据主动。

随势而变,富有弹性

作战活动是一个由多种因素构成的复合体,其产生和发展通常受到多种因素的影响和制约。作战过程可能随着时间、地点以及各种国际国内因素的发展变化而改变。作战设计具有许多不确定因素,应根据国际国内形势发展变化和与周边国家关系等多种因素综合考虑确定。在作战目的确定上,既要考虑国家政治经济斗争的需要,也要充分考虑国家战略能力,使二者相适应,既不能过高,也不能过低。在作战设计中,对作战力量的使用、作战时空的利用、作战行动的筹划,以及作战时间、空间、目标和力量运用上,都应有一定的弹性,以便根据不断变化的情况,因时因地随机调整。

协力推进,评估验证

作战设计作为对未来作战的一种前瞻性构思和设计,是一项复杂的系统工程,应由多部门综合协力完成。通常情况下,应组建专门的作战设计团队,在提出设计目标、制定设计方案、建立完善相关机制的基础上,展开具体内容设计。首先,分析作战背景。其次,研判作战企图。再次,筹划力量运用。最后,设计作战进程。在对上述内容进行综合研判、充分预想构思可能战局的基础上,形成多套设计方案。做到一果多案,一途多径,重在分析设想,重在创新论证,重在前瞻牵引,重在提出问题,并找出解决问题的途径。设计方案形成后,可采取计算机模拟评估、兵棋推演或实兵演习等多种方式进行检验,以论证作战设计方案的针对性和有效性,为联合作战指挥员最终定下作战决心和制定作战方案计划奠定基础。

作战设计,通常是指联合作战指挥员及指挥机关,着眼国家战略意图和要达成的战略目标,综合考虑政治、经济、外交等多种因素,对未来一定时期、某个区域或方向可能发生的作战进行创造性谋划和系统性构想的活动。作战设计不是随心所欲的产物,而是建立在科学方法与指挥艺术相结合基础上的结晶。

着眼长远,超前预测

作战设计是着眼未来一个时期可能发生作战的超前谋划和设计,正确、科学的预测是作战设计的前提。进行作战设计时,不应囿于现有的经验和作战理论,敢于打破陈规,运用全新的视野,从新的角度研究和认识作战的特点规律;应着眼国际国内形势发展变化,全面预测敌我双方发生作战的多种可能性;应在遵循战争发展规律的基础上,根据战略形势的不断发展变化,连续、不间断地跟踪预测各种形势可能的发展,探索科学、有效的方法和结果;应根据情况的发展变化及时修正调整,使之更符合实际。对形势发展变化的可能性估计得越充分,分析判断得越准确,作战设计的针对性就越强。

整体谋划,系统研判

作战设计不是对作战实施过程可能发生情况的简单罗列和归纳,而是在对国际战略形势、军事战略方针、国际国内环境、预定战场环境、敌我双方作战情况等综合分析研判的基础上,由联合作战指挥员及指挥机关对整个作战行动的总体谋划和设计。作战设计者要充分考虑影响作战实施的各种因素,分析达成作战目的的利弊条件,对作战发生的背景诱因、作战企图、参战力量、作战进程等进行全方位、全要素的筹划和设计。作战设计者要有宏观的视野和把控全局的能力,尽可能站得更高一些,看得更远一些,情况设想更周全一些,能够准确把握作战全局的可能发展变化,把准作战发展趋势,系统设计作战发展全过程。

科学合理,适度超常

科学合理,是指根据作战规律,对军事领域的事物、现象和发展趋势进行科学判断的思维过程,通常建立在对以往行动经验规律认识的基础之上,是根据过去、现在的作战行动,合理构造符合实际的作战条件,预测未来作战行动的思维过程。适度超常,是指设计过程中,不局限于已有经验和程式,在一定程度上超出某种军事行动一般原则或习惯行动的思维过程。作战设计由于其对未来作战预测的前瞻性,对超常思维要求更多。超常是相对于循常而言的,虽然看似违背了一定的规律,但是从另一个角度看又在情理之中,是建立在科学分析判断基础之上,以科学性为依据的,不是盲目的、漫无边际的幻想。进行作战设计时,应善于运用超常性军事思维,不为敌方熟悉的方法手段所束缚,应在敌意想不到的时间、地点采取突破性军事行动为基本要求,进行筹划和设计。

统筹全局,突出重点

作战设计往往面对多个方向安全威胁,必须统筹不同方向军事斗争准备,增强作战设计的针对性。随着战争形态及其面貌的深刻变化,未来作战的目的、规模、强度、时间的有限性将越来越突出,受国际舆论影响、国际社会干预和国际法制约也越来越大,涉及战争全局的因素越来越多,战略、作战、战斗的层次越来越模糊,战争和作战转换的节奏加快,初战的“决战性”意义不断增强,对筹划和指导未来作战带来了新的挑战。进行作战设计时,应充分认清国际国内形势,准确预测其可能对己方国家利益产生的影

善于应对作战中的“X”

■高凯 史守平

挑灯看剑

蒙哥马利说,没有任何计划在同敌人交手之后能够保持不变。作战中的变数就像“X”,影响作战计划,引导作战走向,撬动作战平衡支点,关乎作战胜负。随着信息、智能技术的不断助力,战场“迷雾”加剧,面对波诡云谲的战场态势,指挥员须具备探寻“X”、解决“X”的战场应变力,方能在未来战场占据主动。

于度量中应对“X”。虽然战场态势是瞬息万变的,但有些战场信息、作战数据在短时间是不可变的,可视为战场的度量。比如,作战对手、交战地域等,多为宏观的信息。如同能量守恒定律一样,作战双方是动态的能量平衡过程,指挥员应抓住这一特征,前瞻性地推断“X”的可能性,做好预案计划推演。“X”的可能性,做好预案计划推演。在静态的兵力兵器对比中,发现敌我各自长处短板,围绕敌先我发起打击、敌我同时发起打击、我先于敌发起打击三种背景,采取沙盘、兵棋推演、模拟仿真推算等手段,预见敌可能之“非对称”打击方式,提前想好应对之策;在地形环境分析中,着眼同一地域地形、植被、水文等环境信息基本一致的情况下,多考虑气象、电磁等“X”因子对各部队作战,各类武器装备效能的影响,做足预案,备足后手。

于变量中应对“X”。毛泽东同志说过,战争就是两军指挥员以兵力财力等项物质基础作地盘,互争优势和主动的主观能力的竞赛。在宏观物质基础

上,指挥员主观认知的竞赛必然带来作战态势的无穷变幻,激发更多“X”的产生。随着作战领域、作战空间、作战力量的不断拓展细化,尤其是信息因素的助力,推动着战场变量呈指数倍增长,预见并解决“X”成为指挥员的基本功。规律性的“X”,指挥员可依托大数据、云计算等技术,实时更新战场信息、态势,逐步推断。比如,可从敌信息攻击、火力打击强度剧烈的变化,推断敌下步兵力介入的主要方向、数量规模;从敌信息攻击目标的变化,推断敌下步打击的重点等;非规律性的“X”,比如,指挥通信中断、主战行动受阻等,指挥员需借鉴战史战例及临战指挥经验,适度前瞻,加以预防,将“X”影响降到最低。

定变结合应对“X”。作战意图、作战目标是统揽作战的总纲,在指挥员脑中有总体稳定性,是作战中的度量。作战计划、兵力行动是作战的实施细节,具有临机性、多变性,是作战中的变量,指挥员须在动静之间查找并有效解决“X”因子,提高指挥效益,推动作战向利于己方发展,实现作战最大效益。现代战争时间要素空前升值,指挥员应对上级作战意图、本级作战目标有着清晰认知,在作战中方能排除一切干扰,出现“X”方能加速“OODA”循环,快速处置,快速恢复作战计划,作战行动。强化“侦察为先”理念,依托联合侦察预警体系,构建联络人情、我情、友情等多情报侦察网络,运用人工智能技术,优化智能算法,实时筛选可用信息,快速查找“X”因子,高效处置、快速应对。

科学把握技术进步与战术发展的内在逻辑

■文东日

谈兵论道

马克思主义认为,技术决定战术,战术牵引技术。科学技术是军事发展中最活跃、最具革命性的因素,每一次重大科技进步都深刻影响着世界军事发展走向,引发战争形态和作战方式的重大变革。但是其中技术决定战术不是简单对应的线性关系,而是蕴含必然性与偶然性的辩证统一。

客观规律是必然的,主观实现是偶然的

技术决定战术是马克思主义关于技术与战术之间的根本关系得出的科学结论。这一科学规律是由技术与战术之间的根本矛盾决定的,体现了唯物辩证法物质决定意识的基本观点,是必然的。人类战争的全部实践也证明,技术是影响战术发展最直接、最强大、最具决定性的因素。如热兵器时代,火器的出现导致了阵战战术的瓦解和线式战术的产生;如20世纪初,飞机的发明催生了空中制胜论;如纳库冲突,无人机的成功运用引发了人们对传统制空权理论的再思考,等等。技术是战术发展的根本物质力量。对于客观规律而言,技术决定战术是必然的,但对于某个个体或群体而言,要获得正确的战术又是偶然的,甚至是违反经验、违反常识、违反教科书、违反主观意志的。因此,技术决定战术,但被决定了的战术

依然需要人的大脑去揭示。

科学把握技术进步与战术发展的内在逻辑,要克服对技术决定战术的片面认识,摒弃“技术决定论”观点,以为装备技术提高了,战法战术自然就跟进了。要保持作战理论创新的自觉,常常检视思想中过时的作战理念和方法,积极做好先进作战概念开发,以实际行动推动军事理论现代化。要加大装备运用研究和实践,建立健全制度化机制,从根本上杜绝新型装备不取用、不会用、不想用的消极现象,努力在军事实践中实现技术决定战术的客观必然性与主观偶然性的统一。

总体趋势是必然的,具体运用是偶然的

技术决定战术,是从总体趋势上看,一定的技术必然会催生与之相适应的战术,这是不以人的意志转移而转移的,是必然的。如冷兵器时代必然会出现阵战战术,热兵器时代必然会出现线式战术、散兵战术,信息化时代必然会出现精确战、立体战。这是因为随着技术的改进和提高,战争实践本身迫使作战人员不得不改变过时的作战方法,否则,他们就无法在战场上有效地行动,甚至连存活都无法保证。但是在战术发展的具体过程之中,或许由于客观上的原因,即便预见到了其未来趋势,也不能脱离实际,单纯追求新奇战术。或许由于主观上的原因,使战术脱离了技术的发展。因此,技术决定战术又表现出偶然性。这种偶然性首先源自于技

群策集

随着智能技术的迅猛发展与广泛应用,各种智能化无人化作战平台应运而生,“混搭式”作战力量组合层出不穷。在智能机器尚未实现完全自主之前,人机协同作战成为战场的主旋律,人和机器的结合、分工、关系等,成为影响人机协同的关键。只有把准战场上人与机的相互性,实现人机一体,才能形成“1+1>2”的作战效能。

作战任务互补。人与机各自拥有擅长的领域和特点,智能机器适合在需求明确、边界清晰的特定领域工作,擅长存储、计算、演绎等活动,具有速度快、精确度高、稳定性强等特点,但是缺乏灵活性、思想性和创造性,适宜承担简单重复、精确性要求高、危险性大的作战任务;而人的思维灵活,擅长归纳、判断、推理、决策等活动,具有较强的认知能力、灵活性和创造性,能够对战场突发状况做出良好反应,但有一定的脆弱性,易受恶劣战场环境影响及身体限制,产生恐惧与疲劳,适宜从事基于思维和认知的创造性任务。因此,人机任务分配时,应行细分析任务执行的约束条件及所需要求,对任务进行分解,根据人与机器的特点明确任务分工,制定周密的人机协同作战计划。

力量编组互融。随着有人/无人机组队、有人/无人地面作战平台的协同编组逐步走向战场应用,各种人机组合的作战力量运用不断刷新认知。无人作战力量担负侦察监视、目标引导、通信中继、后勤保障、火力突击等任务,不再处于配角从属地位,而是联合作战力量体系不可或缺的主战力量。战场上,有人作战力量与无人作战力量必须有效融合,方可产生水涨船高的整体效应。2015年,俄军在叙利亚战场投入一个机器人战斗群配合步兵作战,充分体现了有人/无人作战力量的相互融合。作战中,无人机不间断实施全维侦察,战斗机器人负责吸引火力,引导自行火炮对暴露的火力点实施精准打击,叙利亚步兵跟在机器人后150—200米处清除高地武装分子,创造了叙政府军仅4人受伤,77名武装分子被击毙的佳绩。因此,统筹编配人机作战力量,在统一标准的指挥、行动和保障下,实现不同作战单元的密切协同,加速互融,最大限度发挥人机体系作战效能。

战场认知互信。在时刻面临生死战场上,人机间的认知互信极为关键。未来,智能机器有望利用脑机接口、机器学习技术对作战人员的大脑活动信号进行训练,达到准确识别作战人员意图的目的。理解和信任是相互的,机器也要向作战人员解释其具体行动决策的背后逻辑,以及模型内部运行机制,以获取作战人员的信任,真正成为与人并肩作战的战友。因此,在机器认知能力有限的条件下,作战人员要对机器的可信度、可靠性、作战效能以及人员的感知能力、信任程度予以评估,明确何时、以何种程度使用或干预智能

机器。机器也要以作战人员思维为模板,黑箱模型尽量白盒化,以作战人员易理解的方式输出呈现决策结果。通过不断的人机实践磨合,逐步达成战场认知同步。

行动协同互助。人与机器在行动过程中,协同方式、时机都应恰到好处,才能发挥各自优势。战前,基于对共同目标、任务约束、战场情报、承担角色等的充分理解,智能机器应用于数据挖掘、平行仿真技术逼真模拟战场态势演化进程,辅助作战人员快速生成作战方案,制定作战计划等。战中,智能机器通过对目标的侦察探测、精准分类和威胁评估,与作战人员基于共享态势信息不间断协同沟通目标打击清单,自动协同引导、干扰、诱骗、攻击、支援等行动的最佳时机。战后,智能机器在作战人员指定的区域协同清理战场、救治伤员,例如标记有生可疑目标、排除未爆弹药等,作战人员则根据智能机器运行状态,及时进行干预。因此,未来作战,应科学设计人机协同的行动时机、行动序列及行动方式,合理制定行动协同规则,使得人机行动密切配合、无缝衔接,最终形成整体合力。

●一加一可以大于二

人机如何「智能化混搭」