“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

●前方调动后方 下级引导上级 ●人机相互模仿 虚实交互主导

关注智能化指挥决策新变化

■王凤春

写在前面

任何事物都不是孤立存在的。普遍联系是事物得以存在、变化和发展的基本属性，指挥决策也不例外。指挥决策活动本质上是建立在一定指挥关系基础上，利用有效的信息，采用必要的手段与方法，在指挥决策主体与对象之间进行思维与实践转换的活动。

技术决定战术进而塑造战争形态，智能化技术孕育智能化战争，智能化战争呼唤智能化指挥决策。指挥决策活动只有主动适应并满足不同时代战争形态的发展变化需要，才能发挥出“运筹帷幄，决胜千里”的功效。

指挥关系上下“互换”

互换，指方向、位置、角色的对调。现代战争中，指挥关系不是一成不变、不可更改的，而是随着作战需要不断调整变化的。

首先，指挥员与战斗员“同阶等能”。智能化战场上，战略、战役、战术界限趋近模糊，一次小型的战斗甚至是单兵战术行动都可能关乎战役、战略全局，从而使一个士兵或一个班组成为与一名指挥员所能创造的价值趋近相等。同时，由于信息网络高度发达带来的信息双向互动优势使指挥链缩短，指挥员与战斗员之间往往是“垂直式”或“直达式”的指挥关系，甚至有可能会出现指挥员参与战斗、战斗员参与指挥决策的新局面，从而打破传统的由上至下的指挥与被指挥、决策主体与决策对象的二元对立关系，重新形成一个“地位平等”的指挥员与战斗员的等能、互换关系。譬如，在追捕本·拉登的“海神之矛”行动中，担任行动指挥官的是时任美国特种作战司令部司令麦克雷文；而在美军远程猎杀伊朗革命卫队总指挥苏莱曼尼时，则是由普通操控手以人在回路的方式监视控制MQ-9“死神”无人机完成的。

其次，指挥链前端末端“互换位置”。现代战争行动也许不再由指挥员事前计划、预先部署、按部就班地进行，而是由居于一线的有人或无人载体根据作战需要或态势变化采取实时动态地决策，自主同步地规划行动方案，并明确相应的作战行动条件，后方指挥员按照一线战斗员所提供的作战方案给予相应保障，包括情报需求、火力支援、行动策应与物资保障等，以适应瞬息万变的战场情况。在这种情况下，指挥链前端末端“对调”进而形成指挥关系上下“互换”，“让听得见炮声的人呼唤炮火”，由前方调动后方，下级引导上级，从而实现科学决策、联动支持、精准释能。据悉，美军在阿富汗执行战斗任务时，通常都是由前线特种作战小组根据所发现敌人的数量、位置、装备等情况快速形成作战方案，向后方直接下达作战命令，指挥部根据前方指令派出飞机或导弹对目标区域进行火力覆盖，特种部队在获得支持后将敌人最终消灭并评估战果。

决策主体人机“互拟”

“互拟”是指人与机器互相模仿。众所周知，解放生产力和发展生产力是人类进行技术革命的基本动因之一，无论是游猎时代古人开创石器技术制造工具、农工时代人类发明冶炼金属、火药、蒸汽机、电气等技术，还是信息时代出现的互联网等新事物，无不证明科学技术的发展史就是人类孜孜以求地寻求“行动替身”的进步史。在指挥决策领域，人类通过发明新技术、创造新工具，使工具由部分进而完全地成为人的“职能替身”和“行动替身”，促使决策主体由单一的人脑结构转变为“人脑+机脑”的融合式结构，形成人与机器的“互拟”形态。

一方面，主导决策的人类向“类机”方向增强。人类在推进工具信息化过程的同时，也在推进人类自身的信息化，从这个意义来说，智能化战争将是“全息化”战争。当前，脑科学、数字孪生、生物智能以及芯片技术正在合力促进人类社会由碳基向硅基转变，脑机接口、脑对脑移植、会聚技术等新兴科学研究将有望实现人脑与机脑的功能同质化，人类的意识能够复制给机器，也可以将机器中海量的信息、知识、算法转移给人类，从内部改善人类自身的机理和机能，从外部提升人类生存的空间和境遇，使人类冲破固有的思维与理性枷锁，完全摆脱生理与物理局限成为超越机器同时也超越人类自身的“超”人类。据悉，俄罗斯科研团队在莫斯科举办的“全球未来2045年国际会议”上公布了一项在人类与机器人之间进行“脑移植”的创造性研究计划，英国科学家曾宣称已经研制出可以让人类进行“脑对脑交流”的系统。

另一方面，辅助决策的机器向“类人”方向同化。虽然战争的史诗一直是在人类语境下、以人类为主人公、由人类抒写，但是随着人工智能技术不断取得进展，作战主体多元化、多样化、多域化的演变突飞猛进，突出表现为作战工具与指挥工具集成一体，并由初期的机器人战士、无人武器等单体智能系统向智能专家系统、联合全域作战辅助决策系统等体系智能趋势方向发展，传统意义上指挥机构的职能逐步被拥有自主智能的“类人”系统取代。2021年3月，美军北方司令部在“全球信息优势演习”中，曾测试并验证了包含作战域感知、信息优势、跨司令部协同三个工具在内的人工智能辅助决策系统，该系统基于名为“探路者”的感知工具，汇聚全球范围内美军军用雷达数据以及卫星情报数据，创建并共享3D虚拟战场图像，使指挥官不仅了解作战对手在其作战域内的行动，还能更早、更清晰地掌握作战对手行动意图，增加决策空间和可选方案。

战法设计虚实“互寓”

互寓，是指彼此共存相通，并且能够互相包含与转换。智能与信息都是一种无形的能量，其显著的特性是“无声无形”“以虚代实”“似实还虚”。正因如此，现代战争界域已经从陆地、海洋等有形疆域拓展到网络、认知等无形疆域，从此域到彼域的逐层递进、不断虚化，引导战法设计由昔日的“以实为主、以实击实”转变为信息时代的“以虚主导、虚实交互”。

武器之“虚”。信息革命创造了虚拟世界，智能革命创造了虚拟武器。在人工智能泛化的智能化战场上，实体武器与虚拟武器兼容并蓄、交互作用，并以实中有虚、虚中有实的方式加以部署，给指挥员造成决策困境。2008年8月的俄格“五日战争”，俄方在大规模地面作战行动前一日，运用僵尸网络武器将格鲁吉亚与外界孤立，并对格方政治人物发起网络轰炸，有效保障了正面战场的作战行动。

场域之“虚”。继制海权、制空权、制太空权之后，智能科技所引燃的火花正在将战争引向“制智权”，认知域成为兵家必争之地。美海军提出的“决策中心战”概念，就是运用模块化、马赛克式的兵力部署将指控中心和作战单元“去中心化”，以物理域部署之“实”，制造认知域之“虚”，使对手难以应对。2015年俄罗斯武装介入叙利亚冲突之前曾以“中部—2015”战略演习为掩护，隐蔽完成含50余架战斗机在内的兵力部署，在物理域战争爆发之前，率先攻击对手的认知域，俄军运用认知遏制的手法，有效达成了战略和战术欺骗。

模式之“虚”。现代战争模式伴随着信息科技和智能技术发展而日益宽泛，不再局限于以硬攻击、暴力摧毁为主要模式的消耗战和歼灭战，更加倾向于采取在实的场域用虚的方式、在虚的场域用虚的方式、在虚实交互的场域以虚实交互的方式等来对抗较量，如网络战、心理战、舆论战等。在2021年5月的巴以冲突中，以色列对哈马斯武装控制地区实施“预告式”空袭，采取事先“打电话通知”的方式，完成心理战术输出，以富有韧性的心理攻势瓦解哈马斯武装力量心理防线。

兵家名言

勇气很少与生俱来，多数情况下需要通过严格的训练和铁一般的纪律来约束铸就。

——（古罗马）威吉修斯，军事家

任何战术都只适用于一定的历史阶段；如果武器改进了，技术有了新的进步，那么军事组织的形式、军队指挥的方法也会随之改变。

——（苏联）米哈伊尔·瓦西利维奇·伏龙芝，军事家

战争是一门充满阴影的晦涩难懂的科学，它使人们很难有把握地采取行动。墨守成规与偏颇之见是无知的必然结果，不是战争的基本原则。

——（法）赫尔曼·莫里斯·德·萨克斯，元帅

灾难是可预见并可预防的，因为它们不是一夜之间突然发生，而是一系列错误、偏差与缺陷等复杂因素所导致的，这些因素长期存在于人们对危害的普遍想法里，以及为避免危害而采用的做法和规范中。

——（以）伊弗雷姆·卡姆，军事情报专家

战争中真正的目标是敌方决策者的思想，而不是敌方军队身体。

——（英）利德尔·哈特，军事理论家、战略家

在军事上绝不容许墨守成规和因循守旧，因为在军事领域里，停滞和落后会使千百万人的生命和整个国家的命运受到威胁。

——（苏联）格鲁季宁，军事理论家

战场上缺乏情报就等于在拳击场上被蒙上了眼睛。

——（美）戴维·肖普，美海军陆战队将领

有效地指挥战斗应该指挥战斗的全过程，即不仅指挥己方行动，而且在某种程度上也能指挥敌方行动，并以我方行动迫使其就范。

——（苏联）米哈伊尔·尼古拉耶维奇·图哈切夫斯基，战略家、军事理论家

郭子涵、梁铨麟辑

无人集群协同作战大幕开启

■陶 帅 曹占广

外军纵横

当前，世界主要军事强国均在大力推动无人装备发展运用，加速提升无人装备在联合作战装备体系中的比重，使一线参战人员逐渐从“前端”执行者变为“后台”操纵者或交战规则制定者，开启了无人集群协同作战的序幕。

传统西方发达国家在无人装备协同能力建设发展方面具有突出优势，目前逐渐形成了战略引领、概念牵引和需求导向的建设体系。

注重组织与体系建设。美军信奉“技术制胜”的战争制胜机理，推行“抵消战略”，在智能无人装备自主性、集群化能力建设领域已建立起由国防部办公厅、战略能力办公室统筹，国防科学委员会和DARPA等机构指导、各军种研究实验室为骨干的规划、计划、实施体系，以期达成智能无人装备的“非对称”作战优势。

强化新质作战概念牵引。在“跨域协同”理念指导下，美军目前提出了“作战云”“网络中心战”“蜂群”等作战概念，融入或采用了无人集群协同的思想，采用分布式作战管理、拒止环境中的协同作战、自适应杀伤等，形成了相互融合、促进的顶层概念牵引，支撑建立起智能无人集群协同作战概念创新体系。

紧扣现实威胁协同需求。美军针对体系破击战，提出了分布式作战概念，通过“分布”将能力分解，以任务完成率为目标，根据作战态势，基于基本作战单元“自协同”组成自适应的杀伤网，使自身作战体系具有高度的实时弹性能力，以弱化体系节点对作战效能和作战任务的影响。

随着人工智能技术的发展，无人装备的操纵模式逐渐从完全的“人为控制”向半自主、自主控制方向演变。作战方式也从有人/无人的“主从协同”“分组协同”向集群化的“自主协同”方向发展。

作战方式的变化不可避免地影响到军队的编制体制、兵力结构，进而改变作战模式和战役战术。智能无人装备的大量列装，无人集群协同方式的出现，将如同航空母舰、飞机出现时那样，逐渐从作战样式开始，改变未来战争空间和战场面貌。

兵力弹性编组。当前，无人装备主要作为有人作战力量的辅助来编组，但未来无人作战力量集群协同作战，兵力结构和装备体系将逐渐实现根据任务和战场态势弹性调整，并与主战装备以“伴生”模式协同，与同类型无人装备以“分工”方式合作，与有人作战力量以“主从”关系共存。

混合指挥主导。未来，战略战役与战术层级之间的界限将日趋模糊，战略性的战术行动将成为作战重点，作战数据爆炸式增长，作战节奏空前加快，基于人工智能辅助决策的无人集群协同指挥新模式——混合指挥模式将成为主流。

重塑胜战机理。在智能无人装备大量列装、集群化使用的未来，基于兵力的杀伤力对比方式将被淘汰，快速、精准、跨越式杀伤将把战争的胜战机理由“大吃小”“快吃慢”改写为“小、准、快吃大、散、慢”。

谈兵之道

战争拒绝“假如”

■张西成

有人说，对于一支善战的军队来讲，失利和挫折意味着新的出发、新的崛起。这话从长远角度讲富有哲理，因为“失败乃成功之母”；不过就战败一方的当事者而言，失败可不是什么轻松浪漫的事，因为战败往往意味着国破家亡。

“胜败兵家事不期，包羞忍辱是男儿。江东子弟多才俊，卷土重来未可知。”唐代诗人杜牧这首诗，道出了对项羽兵败自刎的惋惜之情。提出假如项羽不自杀于江边，而是乘船回到江东，忍辱负重，卷土重来，打败刘邦还是有可能的。然而，这只是作者的“一厢情愿”，项羽不会复活，历史不容假设。对此，宋代王安石亦有诗云：“百战疲劳壮士哀，中原一败势难回。江东子弟今虽在，肯与君王卷土来？”

其实，浏览战史战例，总能遇到类似的各种“假如”。譬如2003年的伊拉克战争，就曾有人评议道，假如开战之初伊军能对美军长达500千米的补给线予以致命打击，假如伊军能在巴格达成功组织起巷战，假如萨达姆政权没有众叛亲离，那么战争也许会是另外一番样子。可战争的残酷就在于，它没有“如果”，只有后果和结果；不会“假如”，只有血淋淋的事实。

有道是，什么都可以重来，什么都可以尝试，唯独战争是个例外。作战活动不同于一般的社会实践活动，这次损失了，下次可以补回来。以国家利益和人的生命为代价的战争行动则是“亡国不可以复存，死者不可以复生”的“国之大事”。克劳塞维茨说过：“一场大规模战斗的结局给失败者和胜利者带来的精神影响都是比较大的。这种影响会使物质力量受到更大的损失，而物质力量的损失又反过来影响精神力量，这两者是相互作用、相互助长的。”所以，任何时候都不要轻松地说“胜败乃兵家常事”，因为战场历来无亚军，一旦战败，不但血流成河，代价惨重，而且还会导致丧权辱国。

尤其是进入“秒杀”时代的信息化战争，发现即摧毁、首战即决战的特点更为明显。俄国军事家苏沃洛夫曾说过：“一分钟可决定战斗的结局，一小时可决定战局的胜负，一天可决定帝国的命运。”他在18世纪说这番话时似乎还有点夸张，现代战争却充分应验了苏沃洛夫的远见。一场速战速决的现代高技术局部战争，往往可以决定一个国家相当长历史阶段的命运和前途，对于大国来说，影响就更加深远。

战场没有“假如”，但却有诸多“必须”。其中一个重要方面，就是必须措置裕如打好战前之战。“是故胜兵先胜而后求战。”古今中外一支支雄师劲旅，看似“胜在战”，实则是首先“胜在谋”“胜在备”“胜在练”上。1981年以色列突袭伊拉克核反应堆，仅用2分钟就大功告成。然而，为了这瞬间的高光时刻，以色列军队扎实备战了整整20年。以军从20世纪60年代初，就开始侦察收集伊拉克的核情报。在长期的谋划过程中，以色列根据情报变化，不断修改完善作战方案，并在伊核反应堆投入使用时，制定了更为详尽的突袭方案。对突袭队员的选择、训练、飞行编队等，都进行了精心构思和部署，并提出了遇到意外情况时的随机处置预案等。

历史不容假设，但透过历史的硝烟可以清醒地看到这样一条法则：胜利之师从本质讲首先是自胜；而败军之师在未走上战场时往往就已经埋下了失败的种子，正是麻痹、懈怠、成见和自负束缚了自己，成就了对手。未来战争，我们要战胜高技术强敌，还需克服诸多难题，但至为关键的还是首先强大自我、做好自己。

群策集

宽严相济管出战斗力

■史学强

古训常言“慈不掌兵”，文恬武嬉、松松垮垮，历来是兵家大忌，而从严治军、令行禁止一直以来就是军队保持战斗力的“法宝”。从历史上看，要长久保持一支部队的旺盛斗志，仅有“严”的一面是不够的，军队上下级之间若忽视了情感的沟通，官兵之间若缺乏真挚的关心关怀关爱，战斗力建设是不可能巩固加强的。前不久热播的电视剧《功勋·能文能武李延年》中，共和国勋章获得者李延年用他知兵爱兵的经历启示我们，要带出攻无不克的铁军，管理者须做到严中有爱、宽严相济。

掌兵之道亦是管理之道，积极有效的军事管理对激发官兵斗志起着至关重要的作用，而管理工作的本质是做人的工作，管理得当，士气倍增；管理失准，士气受挫。随着我军建设步伐加快，当前部队管理和官兵关系出现了一些新情况。要解决好这些新矛盾新问题，管理者必须从全维视角普遍联系地去看，在“时度效”上下足功夫，把握好严与爱的火候分寸。

力度中要有温度。没有规矩，不成方圆。一支队伍离开了严格的纪律、过硬的作风、良好的秩序，凝聚力、战斗力就是奢谈。军队是执行国家政治任务的武装集团，管理中强调一严到底、严之又严是钢铁集体题中应有之义，也是战斗力、执行力的具体体现。但这里所说的严，不是简单粗暴的“一刀切”，更不是随心所欲的“长官意志”，而是狠抓条令条例和规章制度落实的严，是强化官兵号令意识的严，是建筑在扎实思想政治工作基础上的整齐划一的严。现实中，一些单位片面强调严管导致官兵逆反情绪产生从而引发安全问题的案例也不少，这从一个侧面暴露了个别管理者敢严、想严却不会严的问题。“罗马不是一天建成的”，必须看到，管理既是一门科学，也是一门艺术，并非机械地把制度、纪律等生搬硬套、穿靴戴帽就能收到好效果。须知做人的工作，除了管之以严、施之以法外，还需要将心比心、以心换心。只有将严与爱“共冶一炉”，将问题意识与目标导向统一起来，才能实现管理效益最大化。

严之入心才能严之有效。管理者敢严还要会严，关键在做好情理交融、换位思考这篇文章。俗话说，情不通则理难顺，思想疙瘩没解开，管理效果自然大打折扣。军事管理者只有时刻本着尊重、信任、关心、爱护部属的态度，把严管建立在厚爱的基础之上，多点耐心理解，让被管理者从心底深处理解严是为了培养素质全面、严格自律的新时代革命战士，而不是为严而严、为罚而罚。只有合情合理、合法合规地去严教育、严训练、严落实，才能严之入心，严之有效。当然，管理中讲爱不等于一味放纵、姑息迁就，更不是遇事只做“和事佬”。真正的爱是要在“视卒如婴儿”“视卒如爱子”的前提下不折不扣地执行纪律，以严格管理保证条令条例的强制性、严肃性，以适时的教育引导帮助官兵树立正确的规矩意识、纪律观念，提升官兵行为的规范性。

治军如治水，只疏不堵就会泛滥成灾，只堵不疏就易水漫堤溃。只有疏堵结合，相辅相成才能相得益彰。当下，社会环境多样化对广大官兵的思想观念、价值取向、行为准则等带来不小的冲击，要想管理得当就必须把准严与爱的火候尺度，在实际管理中把严格管理、严格要求与讲尊重、讲理解、讲关怀、讲信任统一起来，只有这样，才能提升管理活动的有效性，确保官兵思想稳定、士气高昂，军令政令畅通，使部队始终保持秩序井然。