

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

立于智能之肩，点亮智慧之光

■王东南 鑫言

当今世界，战争形态正经历由信息化向智能化的跃迁。以大数据、深度学习、自主系统为代表的智能技术赋予战争机器前所未有的感知速度、计算精度与行动效率，赢得战争需要高度借助人工智能。然而，战争是复杂巨系统下充满迷雾与不确定性的“艺术”，其终极目标的政治性、手段选择的伦理性、策略运用的创造性，使得赢得战争仍须高度依赖人类智慧。如果说智能是锋利的剑，那么智慧就是执剑的手，让智能与智慧这两个关键要素相互依存、相互促进，就会形成“智能—智慧”双螺旋结构的涌现效应，成为解锁未来制胜之门的密码。

制胜源于“人智”——智慧是人类“思维的花朵”

从古至今，战场上的对抗首先是人的较量。智慧作为人类“思维的花朵”，也就成为了制胜战场的首要因素。应对未来战争，务必培养和运用好“人智”。“人智”的特质并不是单一的，其智在博学、智在专精、智在计谋。三者如同一个稳固的三角锥，博学构成其广阔底座，专精铸就其锐利尖顶，而计谋则是连接底座与尖顶、在动态对抗中寻找最优路线的棱线。三者相辅相成，共同塑造了卓越的军事智慧。

“人智”在博学：构筑多维认知的“底盘”。战争的胜负，从来不止于两军对垒的搏杀。一位只懂刀枪的将领，至多是一员猛将，而一位博学的将帅，才能成为战略家。这里的博学，远非纸上谈兵，而是对与战争相关领域有着深刻的理解。博学，为指挥官提供了格局与远见，使其能掌握全面、先进、科学的理论，也能使其跳出单一的战术层面，在更宏大的背景下思考“为何而战”以及“战争将导向何方”。

“人智”在专精：锤炼一击制胜的“尖刀”。如果说博学决定了战争的广度，那么专精则决定了其穿透力。未来战争是高度复杂的系统工程，指战员必须在关键领域达到极致的专精。一位指战员必须像庖丁解牛般熟悉所属装备的技、战术性能。在信息化、智能化战争中，这种专精更延伸到网络、太空、电磁频谱和无

阅读提示

未来战争博弈，既要立于智能之肩，又要点亮智慧之光。“智能—智慧”双螺旋结构深刻揭示了未来战争，特别是新城新质作战力量发展的本质驱动力：不是单纯追求机器的超级智能，也不是固守人类的传统经验，而是通过人机深度融合、智能与智慧相互促进，构建一种更强大、更可靠、更符合人类价值的新型战争能力。制胜未来关键在于能否坚持技术赋能与人文主导的辩证统一，构建高效、可信、可控的“智能—智慧”融合生态，最终实现“以智慧慧、以慧驭智”、融合制胜的战争新境界。

人智能等领域。专精，让博学的战略构想得以落地，它将宏观的“势”转为微观的制胜因素。

“人智”在计谋：驾驭不确定性的“艺术”。如果说博学提供了舞台、专精准备了道具，那么计谋则导演了一出精彩绝伦、克敌制胜的活剧。孙膑凭借围魏救赵的计谋，避免直捣魏国都城大梁，迫使围困赵国的魏军回援，最终在桂陵设伏大败魏军。计谋是智慧在对抗情境下的动态运用，其核心在于“诡道”与“创新”，它是智慧的最高体现。“能而示之不能，用而示之不用”，计谋的本质是制造信息差，引导对手作出错误判断。

制胜源于“器智”——智能是机器的“进化能力”

战争系统是人与武器装备等构成的复杂巨系统，武器装备是赢得未来战争的重要基础。随着智能时代的到来，智能化武器装备越来越广泛运用于战场，“器智”成为决定战争胜负的一个重要因素。它的特点是将数据、算法、算力和网络深度融合，使武器装备从“机械能”向“信息能”“认知能”跃升。

“器智”在自主性与自适应。智能化武器装备能够在较少或无需人员实时干预的情况下，依靠内置的AI算法，自主完成复杂的任务，如目标识别、任务规划、战术决策等。能通过传感器融合技术理解周围环境，区分山地、城市、平民和军事目标等；能在预设规则下，面对突发情况自主选择最佳行动方案，比如，无人蜂群可自主分配攻击目标；能通过机器学习，从每一次任务和对抗中吸取经验，优化自身性能，

适应敌方的新战术。

“器智”在网络化与协同性。未来战场，某单一武器平台的性能已非关键制胜因素，关键在于融入体系的能力。每一个智能化武器装备都是一个网络节点，通过高速数据链与其他装备、平台和指挥中心实时互联，形成巨大的“作战云”。大量低成本的小型无人车、无人机或无人艇可组成“蜂群”，像自然界生物一样相互配合，执行侦察、干扰、攻击等复杂任务，实现“1+1>2”的体系效应。

“器智”在自动识别与精准打击。智能化武器装备将精准提升到了新的维度。它可利用计算机视觉、深度学习等AI技术，在海量数据中快速、准确地识别特定目标，并选择最佳时机和方式进行打击。智能化弹药不仅打得准，更重要的是具备“人在回路”或“自主识别”能力，它们能在目标上空徘徊，等待最佳时机，自动识别并攻击最高价值目标，极大提高了杀伤链的效率与准确性，能够实现“发现即摧毁”。

“器智”在高强度与快速响应。智能化武器装备极大压缩了“观察—判断—决策—行动”的循环。AI能近乎实时地处理信息并作出反应。在面对需要超高速反应的场景时，智能化系统可以比人类驾驶员或操作员快几个数量级作出反应，还可不受人类生理极限影响，进行长时间、高强度的连续作战。

制胜成于“智联”——智慧智能“双螺旋”融合交互

有史以来，人始终是战争的主体，而武器装备是战争的工具。智能化战争并

非“机器取代人”的零和游戏，而是“机器赋能人、人驾驭机器”的共生革命。未来战争，谁能最有效地将人的智慧与装备的智能无缝“智联”，谁就最有可能赢得战争胜利。

技术实现层面：“人机神经网络”。这是人和器“智联”的物理和算法基础，目标是实现无缝、高速、可靠的信息流通。这就需要运用新一代的通信技术，并建立统一的数据格式、通信协议和接口标准，确保在复杂电磁环境下数据的低延迟、高带宽、高可靠性传输，并互联互通互操作，构建人与装备的“超级神经纤维”，构成一个有机整体，实现最高效的信息交换。同时，还可将所有智能化装备和士兵视为一个网络节点，将其获取的战场信息进行融合，形成统一的、全景式的战场态势图，并分发到所有需要的单元，并运用装备内置的AI进行态势感知、威胁评估、辅助决策甚至自主行动。

交互协作层面：“人机自然协同”。如何利用技术进行高效协作，是“智联”的关键。可采取人主决策、机主执行的模式；也可采取人机协同决策模式，即AI提供多个经过评估的备选方案并解释其推理过程，指挥人员基于战略意图等作出最终选择；还可采取机主决策、人主监督的模式，在极端情况下，将决策权临时委托给AI，人类扮演“监督员”的角色，确保系统在预设的“道德边界”内运行。可采取自然直观的交互体验，结合手势、语音、眼动追踪、触觉反馈等多种方式，使人机交互像人与人之间的交流一样自然，或利用自适应AI，让智能化装备学习其操作者的习惯、偏好和决策风格，主动调整其信息呈现的方式和辅助策略，实现个性化协作，成为使用者的“专属搭档”。

伦理信任层面：“人机信任共生”。没有信任，再先进的技术也无法形成有效的“智联”。要让AI的决策过程透明化、可理解，装备的行为符合人类的预期和价值观，避免出现“诡异行为”，并确保系统的高度可靠性，能够抵御黑客攻击、欺骗和意外故障。要永远保持“人在回路”，这是伦理和法律的刚性要求。如果智能化装备在协同中出错，要界定好责任如何划分。要通过大量的模拟训练和实战化演练，让指战员理解AI的能力边界和局限，AI也不断学习人的战术思维，人与装备相互磨合，最终实现“人机一体”的融合。

群策集

■邵添 岳贵云

把握「善变制胜」的底层逻辑

“兵无常势，水无常形”。“善变制胜”是中国传统兵学思想中的精髓论断。非胜之战中，韩信“背水一战”。面对占据兵力优势和有利地形的赵军，韩信违背“右倍山陵，前左水泽”的布阵常规，背水列阵，激发士卒死战决心，同时派奇兵偷袭赵军大营，拔旗易帜，制造混乱，最终大破赵军。这是思维与战术双重“善变”的经典。信息化智能化战争时代，探寻战争克敌之道，要求我们研析“善变制胜”的内在机理，掌握占据战争主动的方法论。

因敌而变。“能因敌变化而取胜者，谓之神”。战争是动态变化的巨系统，其中以对手变化最为紧要，需要因对手战场态势、兵力部署、指挥方案、军事行动等变动，及时调整我方作战决策。当前，新军事革命伴随第四次工业革命快速发展，高端战争、混合战争等战争理念和各种作战概念层出不穷，因敌而变，就是要紧扣对手战争设计、战略战术、兵力数量、武器装备等要素，紧盯决心、实力、行动等动态变化，推进战略指导因时而变、谋略策略迭代应变、战术战法临机应变。

因势而变。“善战者，求之于势”。势是一种无形的作战能量，战争自古需要借势用势、依势造势、顺势化势，用好势能够在战争博弈中处于主动地位，进而制敌胜敌。当前，军事智能化正加速进入战争系统和作战体系，驱动着战争形态和作战方式的不断演进，颠覆战场规则，改变制胜机理，新的“势场”正在形成。只有重视用势、善于用势、察势、营势、用势，创新运用制胜战场的武器装备、作战力量和战略战术，以一体联合破多域之势，以即时聚优破分布之势，以机动响应破敏捷之势，方能做到顺势而动、因势而变，以势制胜，确保引领战争走势，赢得战争胜算。

因机而变。“机不可失，时不再来”。在战争中创造和把握机变，才能更好调动敌人，掌握主动。面对武器代差、数量级差和实力落差时，因机而变，当机立断常常能抓住契机，扭转被动、破局开新，甚至绝处逢生，反败为胜，成就战争史上精妙绝唱。智能化战争时空要素成为制胜的特殊权重，空间尺缩、时间压缩，OODA环高度折叠，针对时敏目标的察打一体“秒杀窗口”更小，战况高速裂变。这就要求加快军事体系智能赋能，依靠数据驱动、算力支撑、算法取胜，加持智能态势感知、自主分析和辅助决策，抓住时机，持重待机、创造战机，确保立于全局主动、关键主动和转圜主动。

因地而变。“夫地形者，兵之助也”。战场地理环境涵盖了地形、气候、植被、水文等多方面要素，是一个综合性的系统，不仅为军事行动提供舞台，更是决定战争胜负的关键变量，伏击、阻击、穿插、迂回包围等作战方式方法，无不需借地形之利。当前，战场地理环境由陆海空向深空、深海

等新兴领域拓展，科学认识和充分利用战场地理环境，是提高部队战斗力、确保战争胜利的重要途径。战争指导要适应战场空间维度变化，立起制智权在新边疆、高边疆、远边疆、深边疆的战场准则，坚持新兴领域以智领战、智能主战，把握分布式、扁平化、自适应、非线性等特征特性，确保成为新兴领域战场的主导者。

因器而变。“工欲善其事，必先利其器”。武器是人的体力和智力的延伸，是作战能力的物质技术基础，直接影响着战斗力水平。当科技革命来临，特别是大量科技创新成果的涌现并广泛运用于军事领域时，以这些科技创新成果为基础的新型武器装备的出现，带来武器装备体系的革命性转变，以这种新型武器装备体系为基础的新质战斗力就会随之产生，实现战斗力形态的跃升。当今世界，基于智能无人技术创新的新一轮“器变”已拉开帷幕，无人智能武器正被迅速运用，正在改变传统战法，悄然影响战争进程。适应云网弹性、泛在智联、智能主导、跨域聚合、弹性应变、异构融合、动态自主、集群作战等智能化战争特点，推进“智能+”“+智能”的体系赋能，做到“器变而变”“技法融合”，覆盖全域多维，贯通作战全程，发展无人攻防、自主协同、制脑控要等智能化战法打法升级升维，保持“魔高一尺、道高一丈”的降维打击能力。

加快新城新质作战力量建设

■刘必染 汪国庆

挑灯看剑

当今世界百年变局加速演进，新一轮科技革命、产业革命、军事革命加速推进，新兴领域的开发利用和竞争博弈日益激烈，新城新质作战力量已成为大国战略竞争的制高点和制胜未来的关键力量。要加快推进新城新质作战力量规模化、实战化、体系化发展，建设先进战斗力。

规模化是新城新质作战力量发展的基础。量变引起质变，规模化是新城新质作战力量从概念走向战场、从威慑走向实战、从技术优势走向战略优势的必由之路和关键一跃。没有规模化的支撑，再先进的新城新质作战力量也只能停留在实验室或小规模试验阶段，无法真正成为决定未来战争胜负的核心力量。因此，新城新质作战力量不仅要实现“从无到有”的突破，更要实现“从有到强”的跨越。当今世界，军事科技呈现出全方位、多领域、深层次的发展态势，世界军事强国纷纷通过国家级战略的持续投入和前瞻布局，力图在新兴领域形成体量优势和集群效应。发展壮大新城新质作战力量，一方面要优化产业布局，加强军地战略规划统筹、政策制度衔接、资源要素共享，优化战略性新兴产业布局，推动新质生产力同新质战斗力高效融合、双向拉动；另一方面要充实作战力量，优化军兵种内部主战、保障力量之间的结构比例，推动新城新质作战力量成规模成体系形成作战能力和保障能力。

实战化是新城新质作战力量发展

壮大的关键。适者才能生存，战场是新城新质作战力量的“试金石”和“校准仪”。加快提升新城新质作战力量实战化水平，要技术赋能化，加强军事需求牵引，理清作战场景、运用模式、能力边界、约束条件，建好技术转化的“直通车”，搭好对接战场的“连接桥”；要训练实战化，加强实案化对抗性训练，加强新型力量与传统力量体系融合专项训练，不断探索新城新质作战力量运用最佳的战场适用范围、最佳的编成聚力方法、最大的作战能力效应；要保障敏捷化，运用大数据、物联网、人工智能等先进技术，完善军地协同保障机制，建立“需求—研发—应用”敏捷反馈回路，实现快速响应、全维参战、精确保障。

体系化是新城新质作战力量发展的保障。现代战争更加注重体系集成、体系对抗，对联合要素融合能力、跨域行动能力提出更高要求。体系化既是新城新质能力生成的“倍增器”，也是作战效能发挥的“催化剂”。一方面，要注重体系集成提升能力，推动新兴领域战略布局一体融合、战略资源一体整合、战略力量一体运用，建设先进国防科技工业体系，增强产业链供应链韧性；加快新型力量与传统力量的融合增效，促进联合要素体系要素的迭代更新、体系结构的重构优化和体系能力的演进提升。另一方面，要强化体系运用发挥效能，紧扣“资源综合、力量整合、机制融合、体系聚合”等关键环节，创新探索新城新质作战力量体系化运用的方法路径，促进新型装备在体系运用中检验性能、发掘潜能，不断提升体系融合度、体系贡献率、体系制胜力。

以良好生态激发军事理论创新活力

■田娇艳 程达王 黄成健

特稿

好生态是无形的力量，好土壤才能结出创新的果实。形成风清气正的科研生态至关重要。新颁布的《军事理论工作条例》（以下简称《条例》），坚持着眼于人、着力于人，注重完善项目管理、奖励激励等制度机制，以顶层法规的新规定擦亮以研究成果论实绩的底色，有效激发军事理论创新动力活力，以高质量军事理论供给助推强军事事业新发展。

良好生态是检验理论创新活力的重要标尺。军事理论创新不是孤立单独存在的，其创新活力与动力的迸发，离不开良好生态的滋养。从历史维度看，军事理论的每一次创新突破，无不植根于充满思想活力的沃土。思想的破冰是军事变革的先导，思想活跃的程度决定军事理论创新的力度。构建创新生态，厚植创新土壤、激发创新精神，是军事理论创新始终保持活力的关键所在。放眼世界近现代史，每一次军事变革的背后，都离不开活力涌动的创新环境作支撑。生态优则军事理论兴。唯有打破思想桎梏，厚植创新氛围，才能让军事理论创新发展。

从现实挑战看，现代军事理论创新复杂程度、协同要求远胜以往。它涉及多学科交叉、多领域融合、多单位协作，如果生态不佳，存在近近亲疏的“圈子文化”、急功近利的“速成心态”、脱离实战的“空转现象”、畏首畏尾的“求稳思维”等情况，那么再好的种子也难以破

古人云：“蓬生麻中，不扶自直；白沙在涅，与之俱黑。”环境不是冰冷的背景板，而是如同无形熔炉，拥有无形塑造伟力，在无声的浸润中，影响甚至决定着事物的质地。科研生态关乎创新命脉，唯有激浊扬清、破立并举，方能让创新源泉充分涌流，让智慧之花尽情绽放。

土，再亮的火花也会熄灭。历史上，军事理论创新存在原创性不足、前瞻性不够、实战性不强等问题，其深层原因往往与创新生态的短板密切相关。

从未来竞争看，打赢信息化智能化战争，必须先胜于理论。抢占未来军事竞争制高点，取决于技术方向和路径选择对不对，也要看前沿理论创新够不够。谁能在军事理论上率先突破，谁就能掌握战争设计和规则制定的主动权。营造鼓励探索、宽容失败、崇尚实干、跨越融合的良好生态，就是构建面向未来的“理论孵化器”和“思想加速器”，从理论上奋力挥下制胜未来战争的“第一斧”。

全方位涵养军事理论创新良好生态。涵养军事理论创新良好生态是一项系统工程，需以改革创新思路办法多维度协同发力。

树立研战为战的价值导向。军事理论的核心价值在于支撑引领备战打仗。良好生态首先必须是“向战”生态。要坚决纠正为研究而研究、脱离部队实际和未来战场需求的不利倾向。《条例》突出为战导向，推动研究力量、研究资源向作战问题聚焦，让“问题来源于战场、研究服务于打赢”成为军事理论工作者的自觉追求。要鼓励研究者深入军事斗争一线、部队演训实践、新型作战力量部队，在“战味”、“硝烟味”中捕捉问题、研究问题。健全务实管用的制度机制。制度

问题更带有根本性、全局性、稳定性和长期性，是优化生态的决定性因素。军事理论现代化，很大程度上要靠政策制度现代化。好的政策制度能够发挥立导向、破梗阻、激活力的重要作用，全面激活军事理论创新“一池春水”。《条例》扭住课题安排、经费保障、成果评审等关键环节，搞好针对性政策制度设计，从源头上纠治理论研究自我设计、急功近利、虚夸浮夸等倾向，立起聚焦打仗、求真务实、潜心钻研的导向，释放了军事理论政策法规的整体效能。

培育敢为人先的文化氛围。创新往往意味着突破常规、挑战未知，需要勇气和担当。《条例》把培育创新文化生态作为理论创新的重要支撑，明确要求破除束缚创新的思想藩篱与机制障碍，为敢闯敢试、勇于突破的探索精神保驾护航。要紧扣科技之变、战争之变、对手之变，鼓励科研人员大胆提出新概念、新范式、新学说。要健全容错激励机制，支持青年理论骨干大胆研究，勇闯迈向一流的“无人区”，让各类人才都能在适合的赛道上跑出加速度。

自觉营造良好生态的有力促进者。营造良好生态，非一日之功，需持久用力，要求我们必须坚定扛起新时代军事理论创新的使命担当。

坚持政治引领。我军军事理论具有鲜明的政治属性，内涵独到的制胜之道，必须始终从政治高度思考和把握，确保军事理论创新始终沿着正确方向前进。要胸怀“国之大者”“军之大事”，把军事理论创新放在强国建设、民族复兴大局中谋划；要恢复和弘扬我军军事理论工作优良传统，既要大胆借鉴和吸收世界上有益成果，更要突出中国特色，从中华传统兵学文化中挖掘智慧，从人民战争的经验中探寻规律，打造中国特色军事理论自主知识产权体系。

压实责任链条。军事理论研究创新是全军上下共同的责任。《条例》适应新体制新职能新使命的现实需要，明确军事理论工作管理体制，以及各部门各单位负责军事理论工作管理部门的职责。各级党委和管理部门要把营造良好生态作为重要职责，旗帜鲜明地正风气，健全完善制度机制；军事理论工作者要主动担当、带头攻关，勇于开拓、率先垂范，成为推动军事理论创新的行家里手。

纯正科研风气。风气是军事理论生态的直接反映。要聚焦向战为战，强化严谨求实的学风研风，加快科研诚信体系建设，坚决同主观主义、教条主义、官僚主义等各种脱离实际的情况作斗争，着力解决科研立项上的“跑马圈地”、科研评奖上的“挂号站台”、研究成果上的“滥竽充数”、转化运用上的“弄虚作假”等不良风气，以风清气正的良好生态助推军事理论现代化。

学习贯彻《军事理论工作条例》

