

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

积极推动院校课堂教学应势转型

■ 濮瑞华

注重“启人以智”，更要“引人以道”

“大学之道，在明明德，在亲民，在止于至善。”院校教育就是要在授业解惑中引人以大道、启人以大智，努力培养德才兼备的高素质、专业化新型军事人才。当前，国际国内形势深刻复杂变化，社会思想文化和意识形态领域情况更加复杂，马克思主义指导思想面临多样化社会思潮的挑战，社会主义核心价值观面临市场逐利性的挑战，传统教育引导方式面临网络新媒体的挑战，院校课堂教学还存在一些不容忽视、亟待解决的问题。立德树人、为战育人是新时代军事教育的根本任务，院校学员是人民军队的未来，是强军事业的主体，他们在思想上政治上是否过硬，直接关系到军队能否履行好党和人民赋予的历史使命，关系到军队的发展与未来，关系枪杆子能否永远掌握在忠于党的可靠的人手中。院校课堂必须始终坚持正确政治方向，高标准抓好“思政课程”和“课程思政”，真正让真理大道入脑入心，坚决筑牢广大学员拥护“两个确立”、做到“两个维护”的思想根基。

注重“传播新知”，更要“孵化卓识”

在教育发展的历史长河中，课堂的形态始终与人类知识生产与传播的范式同频共振。从苏格拉底在雅典市集的漫步辩论，到中世纪经院中围绕经书的凝神倾听，再到工业革命后标准化教室的全球流行，莫不如是。传统的课堂，教师主要通过讲授、演示等手段，将知识传播给学生。这种肇始于工业化大生产需求的课堂形态，强调标准、流程与可控，塑造了中心化的场景布置、经典式的灌输范式、统一化的教学规制。历史地看，它满足了知识传播规模与效率的需求，为社会培养了大量的识字人口与合格劳动力。然而，当今社会已步入一个知识“泛在化”且呈“指数增长”的时代，以大语言模型为代表的“人工智能”正从信息检索工具演变为知识生成与推理的协作者。知识不再仅仅存储于图书馆或教师的头脑中，更以数字化形态存在于网络空间，且能实时更新、近乎零成本获取。传统课堂的标准化产出越来越难以满足复杂现实对人才的个性化和创新性需求，必须进行系统性反思和结构性重塑。今天的

阅读提示

强军之道，要在得人。人是战斗力核心要素，也是现代化建设的决定性因素。开创强军兴军新局面，最基础、最关键的是人才；建设世界一流军队，最迫切、最需要的是人才。只有加强革命化专业化人才队伍建设，加快军事人员现代化，掌握人才竞争战略主动权，才能更好发挥人才对强军事业的引领和支撑作用，为新时代强军事业注入不竭动力。课堂教学是军队院校人才培养的主渠道，只有因应科技之变、战争之变、对手之变，积极推动军队院校课堂教学转型，才能真正担负起立德树人、为战育人的使命责任。

注重“创设场景”，更要“营造生态”

课堂既要帮助学员获取“新知”，更要引领和激励学员在海量信息的甄别、批判、遴选、整合、创造中孵化新知、启迪真知。教育数字化正在深刻改变课堂环境。以实战牵引、技术重构为驱动，“教室”这一传承千年、向来被视为知识圣殿的物理空间，需要突破固定场景所隐喻的知识单向流动的权力结构，再造为趋向“弹性化”与“情境化”的学习生态。教室的场景创设需要基于灵活组合、支持多屏协作，能够满足教学活动的快速切换需求，便于组织结构化研讨、个人深度学习、团队成果展示和跨组辨析交流。教室的边界不断向部队和社会延伸，“请进来”“走出去”的常态机制能够支撑教员流动以实现集优培训、支撑学员流动以实现素质实训。今天的课堂不再将数字技术仅仅作为演示或管理的工具，而是越来越多地利用云端平台达成学习资源的随时选取和学习过程的持续记录，利用VR/AR技术创设沉浸式和实案化的课堂环境，利用学习分析技术对学员的学习数据进行梳理挖掘并实时提供个性化反馈。虚拟教室将成为智慧共创共享、开展分布式协作的枢纽。经过再造的课堂不再是物理空间与虚拟空间割裂的“两个世界”，而成为通过网络联结成的一个“弹性生态”：人人皆学，处处能学，时时可学。课堂不是教学链路的一环，而是深度互动的关键一环。

注重“知识灌输”，更要“开掘源泉”

课堂形态的转型，必然引发课堂主体角色的重塑。教员不仅是知识的“灌

输者”与课堂的“驾驭者”，更是学员学习的“设计者”“引导者”和“协作者”。作为“设计者”，教员基于对人才培养目标和能力生成规律的深刻理解，既要拿出“教学组织的剧本”，更要拿出“探索未知的地图”，精心为学员创设具有挑战性、关联性的学习体验。作为“引导者”，教员的“知识灌输”不再是“大水漫灌”，而是在引导、深耕、精讲、实训的基础上悉心观察、仔细倾听，在学员遇到认知冲突时给予引导和点拨，在学员陷入实践困境时提供思维的工具。作为“协作者”，教员要清醒认识自身客观存在的视野局限和能力不足，真正以学习共同体的参与者身份融入课堂教学。当面对复杂、开放的问题时，教员可能与学员一样没有预设的“标准答案”，而要与学员一起筛选分析信息、推演验证方案，在试错中助力学员学习。教员为学员开掘知识与能力的源泉，与学员共进，学员就要从被动的“知识接收者”与“答案复现者”转变为主动的“知识建构者”和“意义创造者”，努力在问题研讨、案例解析、网上对抗、推演评估、实验验证中开展团队协作、形成作业成果，并持续进行反思和迭代。学员的学习动机不再仅仅专注于获取知识，而要在运用“已知”、探索“未知”、孵化“新知”的过程中提升批判性思维、复杂化沟通、创造性解决问题的高阶能力。

注重“学科为基”，更要“能力为本”

支撑课堂角色转变与空间再造的，是课程内容组织方式与评价体系的深层变革。传统的分科课程体系，知识往往以去情境化的抽象事实与原理形态呈现，容易导致知识惰性与学习意义感的丧失。AI时代呼唤课程设置既要基于学科逻辑，也要敢于突破学科区隔向基于能力生成转变，让教学内容深度

融入实战要素，真正驱动课堂以战领教、为战育人。坚持能力为本，就要畅通基于能力生成的教学链路，创设基于未来战争打仗需求的情境体验，构建基于解决问题的课堂生态，推动学员学习回归现实世界中知识产生与应用的本来样态——综合的、有情境依赖的、以解决问题为导向的样态。坚持能力为本，必须突破对孤立事实记忆与低阶技能掌握的总结性评价，不断向促进学习过程、反映高阶思维能力与综合素养的形成性评价与表现性评价进阶。形成性评价贯穿学员学习全过程，为课堂主体提供学习效果反馈，以便及时调整优化教学与学的策略。表现性评价侧重通过学员完成作业任务来考察其知识、技能与素养的综合应用水平。坚持能力为本的课堂评价，有利于更公平、全面、准确地衡量学习成果。

注重“体系推进”，更要“扭住重点”

推进课堂教学转型，不是要全盘否定传统课堂，也不是要用炫目的技术或热闹的活动取代传统的宁静，而是在知识获取方式已然深刻变化的时代锚定院校教育根本任务作出的必然选择。课堂转型是一个系统工程，涉及教育观念、教学方式、师生关系和技术应用等多方面，需要综合施策、体系推进，通过技术支持提升教学效能，通过评价改革引导教学方向，通过系统协同形成育人合力。真实而有意义的课堂转型需要从一间教室中静悄悄的学习革命开始，这就需要每一位院校教育工作者以笃定的信念、极大的智慧和务实的作风躬身入局，积极探索。“教之本在师”，没有一支政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的院校教员队伍，就很难推进课堂教学转型。必须看到，面对基于技术融合的智慧教学、基于学为主体的体验式教学、基于能力为本的实践教学，教员队伍的设计能力、课堂组织能力和技术应用能力普遍存在短板弱项，需要构建系统的教员专业发展支持体系。比如，有针对性有计划地开展专项培训，建立校际教研共同体，搭建教员创新实践平台，组织教员进修深造、跟学跟教、教学比武，等等，着力提升教员的新质教学能力。教员队伍是特殊的人才群体，要进一步简政放权、激发活力，防止“繁文缛节”制约和掣肘教员的教研科研创新，努力为他们营造向“智”探索、向“新”强能的良好环境。

群策集

场景赋能：战斗力建设新引擎

■ 董支晓

军事场景是指系统化构建的虚拟或真实军事对抗环境。现代化军事场景是将作战构想转化为实战能力的“试验场”，是前沿技术与军事力量体系深度融合的实践载体，更是先进战斗力生成的“孵化器”。把军事场景培育融入战斗力生成过程，就能够加快形成新质战斗力增长极，充分释放传统作战力量体系潜力，从而实现战斗力的整体跃升。

加速军事场景培育，是促进战斗力生成、制胜未来战争的必然要求。未来战争形态加速向智能化、无人化演进，作战节奏更快、战场空间更广、体系对抗更激烈。战斗力不再是各类要素能力的简单叠加，而是人员、装备、战法要素在复杂作战体系中相互作用所“涌现”出的整体能力。军事场景正是实现这一转化的关键媒介，通过以想定任务为牵引，构建贯通全域的作战空间，模拟复杂逼真的战场环境，使各类战斗力生成要素在高度实战化的军事场景中动态耦合、持续迭代，为新战法、新装备、新编组提供可试、可验、可调的具体作战情境，推动作战概念的创新落地，促进战法训法的不断创新。

为此，培育军事场景需要着眼体系建设，统筹推进场景供给、场景开放和场景运行的系统重塑。要把军事场景培育作为战斗力建设的重要抓手，围绕未来作战任务和作战需求，强化顶层设计和体系谋划，推动军事场景建设由个别试点向常态支撑延伸、由局部探索向体系支撑拓展。与此同时，应健全场景运行与评估机制，将场景应用嵌入装备研制、作战试验、部队训练和能力评估全过程，形成以场景为依托、以对抗为牵引、以能力提升为目标的滚动演进机制，使军事场景真正成为牵引技术创新、战法演进和能力提升的重要支撑。

深化新质场景跨域融合，是推动新质作战力量形成实战能力的关键支撑。新质场景是面向未来作战样式、围绕具体作战问题、聚焦新质力量运用而构建的能力生成空间，其核心功能在于贯通新质生产力的“技术空间”和新质战斗力的“作战空间”。现代战争制胜关键在于多域能力的整体协同。如果缺乏事先在统一场景中的反复推演，那么很难在实战中实现高度同步和精准衔接。必须依托跨域融合的新质场景，把分散在不同领域的作战力量纳入统一作战情境，才能在复杂对抗条件下稳定生成多域一体、体系联动的实战能力。

对此，新质场景跨域融合要紧扣新质战斗力增长极，围绕网络信息体系和无人智能系统等关键领域，集中资源开展持续验证，推动新质力量在重点方向尽快形成跨域融合的军事应用场景。依托场景运行推动数据、算力、算法等关键要素在军地间有序流动，促进要素组合方式与技术形态动态适配，避免因要素割裂制约场景运行和能力生成。

推进传统场景赋能改造，是实现

传统作战力量创新运用的有效途径。传统作战力量在长期建设和运用中形成了相对完整稳定的体系结构，其力量编成、作战流程和生成方式等历经反复实战检验，具备较强可靠性和可持续性。随着作战形态不断演进，传统作战力量的贡献程度，关键在于其在战场环境中的运用方式是否得当。通过对传统作战场景的赋能改造，将无人系统、智能分析等要素有机融入传统力量运行体系，可以在保持基本形态的前提下，优化作战链路和协同方式，使原有体系优势在更高维度上得到释放。这种以场景升级带动能力释放的方式，有利于把新质技术的优势转化为体系运行中的实际增益，推动传统作战力量在稳定可靠的基础上实现效能提升和质量优化。

因此，传统场景的赋能改造，关键在于以现代化军事理论为引领，重塑传统作战力量的运用理念和场域认知，把场景建设作为释放战斗力效能的重要抓手。在此基础上，应立足传统力量的结构优势和成熟战法，对作战构想和行动流程进行适应性优化，将新兴技术要素和网信支撑能力有机嵌入既有作战体系，推动传统战法在新的作战条件下实现协同升级。与此同时，把场景赋能改造融入实战化军事训练，在贴近实战的训练环境中检验和完善场景改造成效，全面提升打赢能力。

围绕中心“去中心化”

■ 彭军 高凯

挑灯看剑

随着信息化技术加速发展，现代作战更加强调“分布式”理念，注重“去中心化”设计。事实上，在构建和运用“去中心化”体系时，部队建设和作战准备仍需要围绕中心进行。以网络为中心构建“去中心化”是对原有“网络中心战”概念的扩展和创新，即利用信息的流动性，改变“以节点为中心”的建网思路，让固节点变为流动节点，根据作战阶段、态势变化以及用户需求，动态建网、随遇接入，以提高网络体系的抗毁性、鲁棒性。其实质仍是依托网络这个中心储能、聚能、释能的过程，且随着人机接口、脑控等技术的不突破，可根据需求灵活构建多模态作战网系。

以目标为中心筹划。现代作战强调精确打击、破敌体系，更加需要运用体系思维展开筹划。通过区分目标层次，让各种作战力量围绕作战目标实现自主协同与融合，做到各种行动的有机链接和动态协调，以目标为中心的快速协调作战行动正成为控制协调的鲜明特征。其实质是通过敌关键目标施加影响，促使敌系统“混沌”化，削弱敌作战体系原有的“聚合力和一致性”，从而达到控制、摧毁和压制敌方的目的。

以数据为中心决策。大数据时代，指挥员及指挥机关因体力、精力、

智力所限，面对“数据迷雾”的挑战，更加需要在以作战云、数据库、通信网、物联网等组成的智能化作战体系之中建立泛在云端“数据池”，提升数据互通与处理能力，快速形成高效、精确、实时信息，为决策提供支持，有效缩短“OODA”环路时间。

以融合为中心联动。系统的涌现性告诉我们，只有在系统的更低层级中建立紧密且富有弹性的关系，才可能应对更为复杂的环境变化以及在更高层级中涌现出更多的功能。这就需要联合作战体系由战略战役层级逐步向战术层级下沉。“马赛克战”等作战概念正是遵循此道，旨在通过低成本传感器、多域指挥与控制节点以及相互协作的有人、无人系统，快速构建高度分散“杀伤网”。这样不仅克服了传统作战弱点，还能够根据环境变化，在底层融合形成功能全面的作战体系，从而适应作战多层次规模、多领域跨域、多方向目标的演进趋势。

以过程为中心控制。现代战争进入“秒杀”时代，战场态势急剧变化，传统“以计划为中心”的指挥控制模式难以适应态势瞬息变化需求，须让位于“以过程为中心”的指挥控制新范式。尤其在数字孪生技术的加持下，依托“作战云”将各维战中集感知、打击于一身的智能体融合在一起，现实作战可以在虚拟的“平行时空”同步甚至提前展开，还可以更为精准地预测作战进程、预想态势变化，以应对更多的“不确定性”。

绘好军事理论现代化的“施工图”

■ 李琦

谈兵论道

推进军事理论现代化是一项系统工程，必须依靠工程化思维与方法破解难题、引领创新。当前，战争形态加速向智能化演进，军事理论研究面临的复杂性、系统性、实践性要求空前提升，传统经验思维与经验归纳的研究范式已难以应对技术快速迭代、认知多维对抗、体系深度融合等时代挑战。积极借鉴运用工程化方法，推动军事理论研究向战术层级下沉，“马赛克战”等作战概念正是遵循此道，旨在通过低成本传感器、多域指挥与控制节点以及相互协作的有人、无人系统，快速构建高度分散“杀伤网”。这样不仅克服了传统作战弱点，还能够根据环境变化，在底层融合形成功能全面的作战体系，从而适应作战多层次规模、多领域跨域、多方向目标的演进趋势。

绘好揭示军事理论研究本质的“实景图”。任何重大工程动工之前，都须对工程现场进行精准勘测，绘制全面客观的“实景图”。绘制军事理论现代化的工程“实景图”，目的是要深刻揭示军事理论研究的内在本质、构成要素和基本规律，为后续的理论建构奠定坚实的认知基础。军事理论研究的本质在于“构造”，即以系统规划、精确设计和持续迭代等方法，将军事概念、军事思想与作战规律等要素有机整合，最终构建起系统完备、切实管用的军事理论体系。这一构造过程本质上离不开工程化方法的支撑与引领。以工程化方法推动军事理论研究，即借鉴现代工程学的思想、原理、流程与工具，将军事理论的创新、发展与运用视为一项完整的系统工程。它强调从战争实际需求出发，通过系统

在量子计算破解密码、AI生成战略战术、脑机接口操控装备的今天，军事理论的竞争已演变为“认知进化速度”的对抗。要赢得下一场“寂静战场”的较量，必须先绘制一张深度融合技术迭代与战略预见的“施工图”。

建模与分析、模块化设计与仿真验证，有效控制创新风险，构建理论向实践转化的标准化路径，并形成支持持续迭代、敏捷发展的组织机制与文化氛围。唯有通过工程化方法，打开军事理论研究的“黑箱”，透视并解构其深刻内涵、复杂结构与运行机制，才能推动军事理论研究从依赖直觉、充满不确定性的“艺术创作”，转向目标清晰、边界明确、资源可控的系统工程实践。

绘好应对智能化战争复杂性的“设计图”。传统军事理论，无论是机械化时代的“集中优势兵力”，还是信息化初期的“节点摧毁”，其底层逻辑多基于线性因果关系。然而，智能化战争作为典型的复杂巨系统，其特征集中体现为人工智能、大数据、无人集群、认知科学等多领域前沿技术与作战行动的深度融合。这种融合催生出的涌现效应，表现为整体功能远大于部分之和、行为难以通过分解还原进行预测，并在对抗中持续展现出自我适应与动态演化的能力。面对智能化战争“迷雾”，工程化方法能够将研究对象转化为可设计、可构建、可测试的系统，通过对作战体系进行功能解构与动态建模，将其解析为信息流、决策链、能量流等相互关联的模块，并借助数学模型与仿真手段进行精确刻画，从而揭示体系内部的耦合机制与涌现规律。工程化方法注重管理不确定性，借助概率分析、鲁棒设计、冗余

配置等方法，在理论构建阶段即可前置应对战场偶然性与对抗性的能力，通过工程化设计不断提升军事理论的适应性与韧性。

绘好科技赋能军事理论升级的“规划图”。军事科技尤其是颠覆性技术，已不仅是提升作战效能的“倍增器”，更成为重塑战争规则、催生全新作战样式的“生成器”。技术“摩尔定律”正深度作用于军事领域，导致军事领先地位的作战理论，明天就可能因对手一项关键技术的突破而落后。只有对科技赋能军事理论升级进行工程规划，使军事理论的创新速度快速跟上甚至超越技术迭代的速度，方能在这场“技术—理论”的赛跑中保持主动。传统理论研发通常周期长、流程固化，从提出构想到纳入条令往往历时数年，难以适应“技术突袭”带来的快速变化。而借鉴现代工程领域的“敏捷开发”“持续集成”等理念，理论团队可以构建起“敏捷理论研发”新模式，针对前沿技术催生的新型作战样式规划出“最小可行理论”，并迅速投入仿真推演与实验验证，再依据实时反馈快速迭代优化，从而形成“研究—验证—优化”的闭环回路，推动理论在螺旋上升中持续进化。同时，要着力规划构建跨军种、跨领域、军民协同等理论创新生态，通过众创、众智、

众筹等模式，围绕核心作战问题快速孵化与验证新型作战概念。届时，军事理论将不再是一个静止的“成品”，而是演变为持续进化、动态调适的“有机体”，能够实时响应技术演进、任务调整与对手变化，始终保持前瞻性与实用价值，在未来战争中争取至关重要的时间窗口。

绘好从军事理论向实战转化的“路线图”。军事理论的价值，最终要在实战中得以彰显和检验。传统理论成果往往通过“以快制慢”“全域作战”等概括性表述呈现，但“快”如何量化？“全域”如何协同？这类操作性问题常常未能深入研究。工程化方法正是为了打破从理论到实践的堵点，构建一条可操作、可验证、可集成的转化链路。它强调可操作性，能将宏观原则分解为具体流程、规则与标准。它强调可验证性，秉持“无验证、不设计”原则，借助建模仿真、数字孪生、兵棋推演等手段，在贴近实战环境中对理论假设、作战流程和预期效能进行反复检验，提前发现缺陷，进行迭代优化，降低对实兵演训的依赖。它强调可集成性，注重理论的模块化、标准化与接口规范，确保新的作战构想能够平滑接入现有指挥控制、情报侦察、火力打击体系，如同“标准组件”融入联合作战大系统，推动体系作战能力整体跃升。经过工程化方法的淬炼，军事理论将不再停留于文本，而是转化为官兵实际可用的“操作指南”，指挥系统的“算法内核”、演训评估的“能力标尺”，彻底打通从“头脑里的风暴”到“战场上的胜利”的“最后一公里”。