

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

聚焦能打胜仗推进军事训练自我革命

■ 训必实

内容提要

●“和平病”的根源在于价值观练兵观政绩观出现偏差，要深入学习习近平强军思想特别是习主席关于加强备战打仗、破除和平积弊的一系列重要指示，把练兵备战的出发点和落脚点搞对头。●一些军事斗争准备工作深不下去，深层次原因还是对现代战争制胜机理缺乏深刻认知。从一定意义上讲，没有把“战”研透的“练”都值得怀疑、都要打上“问号”。●我军组织架构和力量体系整体性重塑后，迫切需要适应新体制新编成，着眼战建一体的战区军种以下部队有序有效建设发展、加快能打胜仗能力形成，推进练兵模式“二次创新”。●广泛运用大数据、云计算、人工智能等技术，成体系推进训练基地场地建设，成规模推进模拟仿真手段建设，成系列推进训练保障法规标准建设，创新最大限度释放综合保障效益的建管模式，为部队积极创设现代战争练兵场。

责零禁区，坚决纠治一切与实战不符的训练思想与行为。

把准练兵源头，在知敌懂战、以战领训上聚焦用力

一些军事斗争准备工作深不下去，深层次原因还是对现代战争制胜机理缺乏深刻认知。从一定意义上讲，没有把“战”研透的“练”都值得怀疑、都要打“问号”。解决这一问题，关键是要按照“战争设计—作战任务—作战方案—训练课题—按纲施训—检验评估”的逻辑链路，走实从战争出发到战争检验的闭合回路。以作战理论创新为先导，理论上亦步亦趋，训练就不可能超越。要深入研究前瞻性、颠覆性技术对战争的影响，研究军事斗争准备重大问题，搞实作战构想和作战方案，创新作战指导和行动方法，研究开发核心作战概念和构想，让部队训练走在时间前面，为明天的战争做好准备。以研透对手为前提，真正提高训练针对性。要全面掌握对手作战思想、武器装备和战法运用和最新发展变化，分析特点优长，找准软肋弱项，注重量化比对，切实把兵练到要害处。以畅通训练链路为关键。坚持以战领训与以训促战相统一，推动战法进作战方案、作战方案转变为训练课题、训练课题细化为训练内容、进入训练大纲；同时通过演训实践发展作战思想、检验武器装备、采集作战数据、完善方案计划，实现战训紧密耦合、良性互动。以严格按纲施训为实践。确立按纲施训最高境界就是按纲施训的理念，建立大纲动态编修机制，将练兵备战中的好经验充实进训练大纲。以向打过仗的学打仗为途径。深研古今中外战史战例战将，尤其注重研究近期爆发的现代局部战争，用好中外联演联训平

台，学习借鉴外军先进经验。以接受实战检验为归宿。建立积累完善各类作战实验室和作战数据，建真建强模拟蓝军，推演验证作战理论、作战方案、作战战法，检验提高部队实战能力。

扭住关键少数，在提升指挥员指挥组训能力上聚焦用力

练兵之要，先在练将。各级指挥员平时要练兵备战、战时要领兵打仗，是核心的战斗力和战斗力的核心，是把训练引向深入的主要矛盾和矛盾的主要方面，必须把这一决定性因素突出出来。要立起“五会”能力标准。指挥的核心是定下并实现决心。要淡化“官”念，强化“指挥员”角色，聚焦懂打仗、善谋略、会指挥，做到会全面精确判断形势、会完整准确理解意图、会及时果断定下决心、会机动灵活摆兵布阵、会紧急处置临机应变。要丰富指挥员训练时代内涵。着眼提高战略素养、联合素养、指挥素养、科技素养，突出设计战争、研透敌情、熟悉装备、懂得联合、组训任教等内容，特别是要兴起一场高科技知识和现代军事理论的大学习，增强科技认知力、创新力运用力。要走出“三位一体”培养路子。发挥院校培训主渠道作用，重塑作战指挥教学，让有备战实践的人教作战、有指挥历练的人教指挥；发挥实践锤炼大课堂作用，大力倡导高级指挥员上训练场、上席位岗位，注重在军事斗争一线锤炼指挥本性互动。以严格按纲施训为实践。发挥职业教育大平台作用，用好职业教育“快餐”“自助餐”优势，着力弥补岗位急需、提高专业素养。要严格以考促训。创新考评方式方法，坚持按纲从严全面考，拿出成绩单，推进落实军事训练“一票否决”，推动形成优者上、庸者下的用

坚持依法从严，在打牢部队训练基础上聚焦用力

基础不牢，地动山摇。部队越是要发展要打仗，越需要厚实的基础作支撑。特别是我军调整改革后，打基础更加重要更加紧迫。打基础要端正指导。急功近利打不了基础。要有前人栽树、后人乘凉摘果的胸怀境界和主动担当，从内心深处敬畏打基础的工作，有打基础的忧患、打基础的主动，真心真情去打基础。打基础要把规律。针对不同军种、不同层级、不同岗位的差异性搞好分类指导，坚持严格按纲施训，抓好教练员队伍，发挥训练教导机构作用，发扬优良练兵传统。打基础要突出重点。用好群众性练兵比武这个平台，突出主要兵种和专业的核心能力和核心课目，突出保障难度大、风险大的险难课目，突出新质能力和新增课目，突出作战能力短板弱项，练精技术基础，练活战术运用，练强关键能力，培养大批具有时代性、代表性、叫得响、有影响的训练先进典型。打基础要有韧劲韧劲。打基础是一个长期累加、积淀、慢工出细活的过程，就像燕子垒窝、滚雪球一样由小到大、艰难前行。必须以钉钉子的精神、滴水穿石的韧劲，全面、深入、经常、扎实、细致地做好打基础工作。

强化创新探索，在构建与新体制相适应的练兵模式上聚焦用力

这次改革，我军领导管理体制和部队编成结构都发生革命性变化，迫切需

要适应新体制新编成，着眼战建一体的战区军种以下部队有序有效建设发展、加快能打胜仗能力形成，推进练兵模式“二次创新”，尽快把改革体制优势转化为军事训练优势、作战能力优势。健全训练管理模式，坚持军委统一领导下归口管理、分工负责，加强协调和对接，强化理论先导、统筹协调、规划计划、立法立规、监察督导、服务保障等，形成全军训练一盘棋。完善训练运行机制，坚持以战领训、以联为纲，转变军兵种自成体系的思维惯性，把体系作战、联合作战的需求贯通到军兵种训练各层级，积极探索战备训练周期制度，健全先训后补制度，提高训练层次水平。创新训练方法路子，适应军（基地）旅营体制下部队合成化、模块化程度提高的特点，探索有效训练方法，抓好训练“四落实”，正规部队“四个秩序”，催化改革后部队战斗力蜕变升级。全面加强对抗训练，这是最贴近实战的练兵方式，是治“和平病”的利器。广泛开展各级各类对抗训练，推进向体系对抗、联合对抗、自主对抗拓展，在真抗实练中抗出活思想、抗出好战法。

回应部队急需，在改善训练保障条件上聚焦用力

训练场地不足是当前练兵备战一个具有普遍性的突出问题，要用改革的思路和办法统筹解决。要强化抢抓机遇意识。用好军民融合发展战略，抓住全面停止军队有偿服务契机，把训练条件建设作为重大政绩去追求，着力打造部队战斗力“银行”。要树立“大保障先保障新保障”理念。大保障，就是着眼战略全局谋划保障大布局，用训练需求统筹各要素各领域建设，协调联动机关各部门；先保障，就是既以训练牵引保障手段变革，更以先进保障手段撬动训练创新；新保障，就是坚决开放共享，突出集约共享，强化绩效问责，走开标准化路子。要统筹推进训保建设与运用。统筹训练、屯兵、备战需求，整体规划各层级基地场地体系，广泛运用大数据、云计算、人工智能等技术，成体系推进训练基地场地建设，成规模推进模拟仿真手段建设，成系列推进训练保障法规标准建设，创新最大限度释放综合保障效益的建管模式，为部队积极创设现代战争练兵场。

实战化军事训练面面观

学会在虚拟中练实功

■ 邹力

群策集

虚拟练兵，即以虚拟现实技术为支撑，创建提供模拟实兵、实装、实弹的虚拟环境，提高受训对象作战能力的练兵活动，具有成本低、安全性高、不受时空限制等特点，科学的满足了实战化训练的要求，以技术支持实战化训练升级，已逐步成为部队练兵备战的重要手段。虚拟训练环境，虚拟交互体验，虚拟对抗训练，虚拟训练安全，让指挥员在虚拟情境中练战术、练指挥、练协同，解决了训练场地、器材、保障、安全等问题，对于实战化训练是一个非常有效的补充，与现实性训练紧密结合，实现“虚实融合”，可有效提高实战水平，锻造实战能力。

虚拟战场构造实战化训练环境。实战化训练的内在要求以环境塑造为基础，实现在近似实战的环境下摔打锤炼部队。利用虚拟现实技术构造的虚拟环境，虽然是一个电子表征物，但在意向空间里，时间和空间高度耦合，受训者不是被动的观察与实际景物有一定差异的图像，而是在视觉、听觉、触觉、嗅觉等多种感知的作用下，真切的感觉虚拟对象的多模态性，这种和谐的“人机”环境很好的解决了战场环境模拟的逼真性和可信度。不仅如此，虚拟战场还能够营造呈现许多现实性训练活动无法设置的环境，与联合作战背景无限逼近的环境条件，激发受训者真正全身心的融入其中，不断磨炼提升其应变能力、驾驭战场的本领。

虚拟交互强化实战化训练体验。在虚拟练兵中，受训者与模拟系统进行信息交换、加工和再造，通过实时跟踪进入主体感官通道的输入输出信息，来直接模拟真实的感受体验转换，从而获得大量的感知体验信息。虚拟交互为受训者提供实战体验，其实践结果并非现实世界中的客观物质落实，而是由虚拟体验获得的经验、知识和技能，甚至还能够锻炼体验者的意志，改善心理状况。受训者通过虚拟作战体验，不需要动用真实的器具，就能在复杂的作战背景下进行反复多次的训练，既提高了对武器、装备、器材等操作使用能力，又加深了对战术意图、指挥策略、交战规则等的理解。

虚拟对抗提升实战化训练质量。对抗实现实战化训练的重要形式，现实对抗要紧贴实战设置多种可能情况，通过诸如演练脚本、套路方案等，预设实战中的发展走向，但由于现实性的各种主客观条件的限制，不可能对其做大规模的展开。而虚拟对抗可超越各种现实局限，为展开实战化训练中的战场态势和发展多种可能性提供无限空间。在虚拟对抗中，受训者在背靠背、硬碰硬、实打实的“抗衡”中演绎精彩激烈的角逐，打破教材化、程式化的训练套路，摒弃走台步、念剧本的剧本式演练，真正抗出“急眼”“冒汗”的实战状态。此外，虚拟对抗中还可以设置危险性动作，通过战斗状态推演和打击效果实时呈现战斗结果和损伤情况，做到推演准确，训练过程和结果逼真，训练效果显著。

虚拟训练降低实战化训练风险。开展实战化训练涉及实兵实装实弹，关联因素多，风险管控难，训练要素的设置难以满足实战的标准要求。这些问题可在虚拟训练中得以明显改善。虚拟训练让受训者在今后的实践中，如碰到类似虚拟训练中所遇到的危机或紧急情况，就可能在脑海里“复现”当时的处理过程，能够通过已经形成的意识来正确应对，这就有效降低了军事人员在现实实践中出现失误的可能性，同时也显著降低了由此付出巨大现实代价的可能性。

观点争鸣

●思维方式是主体按照自身的需要创造和使用思维工具，并进而理解和把握客体的思维活动的方式。思维方式是历史的产物，必须随着时代发展和生产方式变化有意识、自觉地检讨和反思战术认识活动的思维形式、思维方法，理性地探讨思维何以可能、如何进行，搞清思维活动的内在机制，坚持破立并举，找准思维方式变革的目标方向。

思维方式就是看待事物、思考问题的根本方法，在战术认识活动中发挥着基础性、主导性作用。思维方式是主体按照自身需要创造和使用思维工具，并进而理解和把握客体的思维活动的方式，是认识战术问题的重要方法、联结战术指导与战术实践的隐形纽带、推动战术创新的思维开关。面对汹涌澎湃的技术革命浪潮，“我们需要更新、更勇敢的头脑”，才能加速实现创造性思维对守成思维、体系思维对单一要素思维、复杂性思维对还原性思维、智能机器思维对物质能量信息思维的超越，抢占战术变革的先机。

加速实现创造性思维对守成思维的超越。战斗是最激烈的对抗形式，是最少保守、最需要创造性思维的实践活动。然而战争经验来之不易，弃之更加可惜，所以远离战争时间愈久，人们的思维就愈趋保守。当前，在战争形态加速向信息化演变的同时，人

加快推动战术思维方式变革

■ 郭统

人工智能技术快速发展，特别是AlphaGo的出现，预示着军队形态与未来战争方式可能将由软件定义。如果我们仍然停留在机械化思维，必然无法适应未来作战实践发展的需要。这就要求我们，要敢于冲破在头脑中业已固化的机械化战争和合同作战的思维惯性、路径依赖，大胆质疑，依据技术发展和新的实践创新战术理论，而不是用现有的理论强制性地“裁剪”新的实践。这其中的关键，是在技术敏感性驱动下，在代表未来战术发展方向上的少量关键技术和关键事实支撑下，以灵感思维发现未来作战发展的“思想闪光”，以直觉思维通过“思想闪光”看到“成功的东西”，最后以顿悟思维捕获“成功的东西”，即创造出新的作战概念，实现对现有战术理论的超越。

加速实现体系思维对单一要素思维的超越。信息化战争是体系与体系之间的对抗，大到一场战争，小到一次战斗，都是在网络信息体系支撑下各种作战要素有机联动、聚势释能的过程。机械化战争形态下侧重于单一作战要素的思维将不再适应，而必须在对战斗系统整体性把握的基础

上，从看重单一作战要素、注重主战兵种运用转向关注战斗系统体系结构和综合运用、形成整体效能；从各自为战、自成体系转向以组聚点、连线为面、组面成网、体系集成，从而把参与战斗行动的各个兵种力量、武器系统、支援保障等诸要素，通过网络信息系统整合为组织有序、功能优化的作战体系，实现1+1>2的效果。单个武器平台或单一作战力量即便再先进、再强大，也必须与其他作战要素和整体作战行动相互衔接、密切协同，设法消除、弥补或掩护体系内的任何短板，努力使作战体系成为一个具备自适应功能的强大系统，从而聚己方体系之力于一点，形成对敌方体系某一点或某一环节的强大杀伤。

加速实现复杂性思维对还原性思维的超越。还原性思维是以经典力学为代表的近代科学体系的副产品，这种思维方式很容易割裂战术与战略战役、作战指挥、支援保障等学科之间、部门之间、业务之间的固有联系和相互作用，只在所谓的“战术的圈圈里打转转”。所以克劳塞维茨说“技术和科学所使用的机械的思维方法是很少适

用于战争的”。战术是科学与艺术、统一性与多样性、有序性与无序性、合规律性与合目的性的统一，有上千种精神和物质因素起着不同程度的作用。特别是网络信息系统支撑下的战斗行动，双方综合运用多种力量和多种装备在多维空间同时展开对抗，作战要素关联性作用力十分复杂，系统涌现性表现得更加强烈，作战方式非线性、非对称、非接触等特征愈加明显，对战斗行动和进程的指挥控制也呈现出多层次、多进程、多环节高度融合的特征，再高明的指挥官也难以直接控制到每一个战斗单元，但这些战斗单元却能在作战意图控制和网络信息体系作用下，呈现出适应性自组织的特征。这就要求我们，应借鉴和应用复杂性科学的理论与方法，以开放的、整体性、非线性、联系的观点认识和把握战术发展变革，加快构建与信息化形态相适应的复杂性思维范式，提高战术决策的科学性、前瞻性。

加速实现智能机器思维对物质、能量和信息思维的超越。从战斗双方最初的徒手格斗直至信息技术出现并物化为战斗力之前，军事技术创新都是围

绕打击力、机动力和防护力做文章。这一时期的战术，总的来说是形成力量上的对比优势，并释放能量于对方，主导战术主体思维方式是物质和能量。随着信息技术的军事运用日益广泛并在战争舞台上占据主导地位，战术也从机械化时代的合同战斗发展到了网信体系支撑下的联合战斗，制信息权成为作战双方争夺的焦点，信息思维也因此成为战术的主导性思维。但是，人工智能这场新时代的技术革命再次“打乱”了社会发展节奏和生活方式，正在将人类带入一种崭新的作战方式——智能化作战，战斗行动中，一些战斗人员从“舞台表演”退回“幕后操纵”，甚至指挥员的决策指挥也有可能被越来越“聪明”的武器单元和智能化的指挥控制系统取而代之。不管愿意与否，我们的思维方式都必须与智能化的作战方式相适应，加速超越以物质、能量和信息为主导的思维方式。着力增强技术敏感度和理解力在对技术与战术互动关系深刻理解的的基础上，创造性洞察其发展趋向及可能给作战方式带来的深刻影响，科学地提出新的作战概念、创立新的作战理论。