

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

融合共生：联合作战指挥体系新形态

■李文清 周德旺

引言

联合作战指挥体系，是由实施联合作战指挥的各级指挥机构，按照一定的组织关系构成的有机整体，是开展联合作战指挥活动的组织基础。从组织行为学视角观察，联合作战指挥体系呈现出的新特征，是促进体系顺畅高效运行、提升联合作战指挥能力的新路径。

基础：虚实二元一体结构

信息化联合作战，全域多维的作战空间、高度融合的作战力量、多种类型的指挥机构、多元功能的指挥要素、多重交叉的指挥关系，使联合作战指挥体系构成变得越来越复杂。在网络信息体系构建的信息化环境支撑下，联合作战指挥体系形成了基于指挥权责配置的树状层级实体形态，以及基于指挥信息交互的虚拟形态融合共存的“虚实二元一体”结构，成为体系运行的新常态。

优势互补，聚合增效。克劳塞维茨在《战争论》中曾特别强调减少指挥层次、提高指挥效率的重要性，提出要“尽量增多平等的单位，尽量减少纵向的层次”。客观上讲，由于指挥对象、指挥手段、指挥环境等诸多现实条件的制约，当前的指挥层次压缩与指挥跨度拓展空间已近于极限，总体上看通过实体形态的扁平化来提高指挥效率的难度越来越大。这就需要在信息化指挥手段的联通下，增强不同层次指挥对象之间平行和交叉的横向联通能力，形成网络化节点化布势，提高指挥信息的利用效率，通过创造信息优势进而谋求指挥优势。

动态调整，灵活顺畅。凡兵家之法，要在应变。强调虚实二元一体结构，并不是对传统树状形态的否定，联合作战指挥体系组织结构的主体，始终是从最高指挥机构到末端作战力量的树状层级结构，按级指挥仍然是主要形式。但是，借助网络化虚拟形态提供的信息互通与交互能力，联合作战指挥体系可以拥有较强的“韧性”，形成“开放”的“弹性”结构，根据战场态势、作战任务、力量手段、指挥环境等的临机变化，

能够按需“接入”指挥实体，体现灵敏可调的“动态”特征，实现“体系动态重构、信息网络重组、快速接续指挥”，确保指挥活动灵活顺畅。

立体部署，稳定可靠。信息化联合作战，各级各类指挥机构通过战场网络环境有机链接、融合在一起，联合作战指挥体系“由网生能、因网聚能、依网释能”，网络信息能力制约着指挥能力的生成与发挥。这就需要理解虚拟形态的网络化思维，指导构建实体形态的联合作战指挥体系。构成体系的各级各类指挥机构，应当是体系节点式的、功能替代式的、立体分布式的。一方面，要标准化编组指挥机构，配备指挥手段，规范基本指挥流程和信息传输格式等，使同级或同类机构之间可相互替代、互为备份；另一方面，要立体分散配置指挥力量，设置空中、海上、地面机动指挥平台，增强体系抗毁能力。在虚实二元一体结构的共同作用下，实现联合作战指挥体系构成要素之间紧密链接、深度融合，促进形成体系化的联合作战指挥能力，确保联合作战指挥活动稳定可靠。

特征：团队赋能，构建共生型组织

在联合行动、联合指挥的客观要求下，联合作战指挥体系内的各级各类指挥机构及其内部组成部分深度关联、密切互动，相互之间不是单打独斗更不是彼此竞争，而是我中有你、相互依赖，融合共生、聚合释能，共同履行联合作战指挥职能。

用共生逻辑认知组织形态。当前，信息技术不断渗透到联合作战指挥体系的方方面面，与军兵种独立逐

行或主导的联合作战或协同性联合作战相比，联合作战强调合力制胜，某一军种或领域形成的信息不对称优势逐渐削弱，指挥活动的效益创造与获取方式正在发生着深刻变化，随之也改变着组织与个体、组织与外界的互动方式。组织内部由个体服从组织目标的“服从关系”转变为个体与组织相互合作的“共生关系”，基于网络环境的能力聚合，组织与“强个体”一起成长，组织运行的内在逻辑，也服从从、竞争转向共生。联合作战指挥体系表现出一种基于追求指挥效益的价值共创和跨领域高效协同的共生型组织形态，合作共生、使命共达成成为联合作战指挥体系的新命题。

用主战引领提升团队能力。主战引领，是促进联合作战指挥体系高效运行、提升联合作战指挥能力的必然要求，具体体现在牵引发展、协同管理、协助赋能。牵引发展就是战区通过主导制定与规范联合作战规则、联合行动标准、联合作战指挥运行机制等，明确联合作战指挥能力生成需求，牵引相关力量提升联合指挥能力。协同管理就是在联合作战指挥活动中，战区通过组织实施运行管控实现体系联动、协同作业、专业保障，整合成员的个体能力“集智”形成群体的指挥能力。协助赋能就是充分发挥战区主战的平台优势，创造联合作战指挥体系内各级各类指挥机构经验交流、相互学习、取长补短的共生成长路径。

用联合文化凝聚融合意识。“用众在乎心一。”凝聚形成联合作战指挥能力，既需要指挥权责的明晰，也需要联合文化的引领。联合作战指挥经过近一个世纪的发展走到今天，人们所追求的绝不是解决“把几个鸡蛋打在一个碗里”的简单联合，而是要实现“撒开了摊子再砌成块”的内聚式融合。尽管组织之间的理念差异不可避免会带来冲突和分歧，但是联合文化从更高层次、更深程度上强调共生型组织形态下的相互理解与尊重，重在培养全局意识、主动意识、协作意识，实现良性的进化循环。因此，联合作战指挥体系高效运行、有效释能，需要实现军事技术、组织形态、联合文化“三个维度”同频共振、协调发展。

路径：建用统筹，协调滚动发展

“信息化战争拼的就是体系。”联合作战指挥体系融合共生发展的根本指向，就是要牢固树立战斗力这个唯一的根本的标准，坚持作战需求牵引，突出问题导向，勇于突破、善于创新，按照夯实基础、完善体系、实践检验的科学路径，不断破解联合作战指挥体系建设与运行中遇到的新情况、新问题。

加强网络建设，大力夯实基础。联合作战指挥体系高效运行的基础是网络信息体系，融合共生激发新质指挥能力更离不开网络环境支撑。网络信息体系建设应加强顶层设计、系统规划，充分吸收民用领域的建设经验和成果，着眼未来战争形态的发展和履行使命任务的需求，加强人工智能、大数据、云计算、物联网等颠覆性技术的深度应用，持续推进信息化智能化指挥手段建设，形成建用互动、迭代发展的良性局面。

加强联合训练，逐步增进融合。联合训练既是最直接的军事斗争准备，更是促进相互理解、增进信任、强化融合、推动联合作战指挥体系融合共生发展的重要途径和抓手。组织联合训练，要坚持以联为纲，以战领训、抓训为统，统筹规划联合训练与军兵种训练，贯彻落实军事训练法规明确的规划计划、基本内容、方式方法等，突出联合指挥训练这个重点，一体设计和联动组织理论学习、作战问题研究、联合指挥演练、联合实兵演习等，按照联合作战指挥体系平战一体运行的实际，依托信息化指挥环境和手段进行体系化、实战化训练，循序渐进提升体系融合力、凝聚力。

加强实战运用，不断检验提高。联合作战指挥体系平战一体、常态运行，要在组织指挥抢险救灾等非战争军事行动及日常战备值班中检验体系建设与运行情况，增进各级各类指挥机构相互磨合融合，强化联合指挥意识，提升联合指挥能力，同时针对暴露出的短板弱项，研究真招实策，做好整改落实“大篇文章”，久久为功、持续发力，使联合作战指挥体系实现深度融合，迸发指挥活力。

群策集

历次战争形态的更替，新的战争形态总是对旧的战争形态呈现碾压式的“跨代”优势，谁拥有这种优势谁就可以掌握战争的主动权。谋求“跨代”优势，是当前世界新军事革命中各军事强国竭力争夺的制高点。要在新一轮竞争中抢得先机，树立国防和军队建设的“迭代”思维至关重要。

“迭代”思维是符合唯物辩证法的科学思维。迭代，原是数学领域中一种算法，强调在原有基础上不断重复、推陈出新。这种理念在移动互联网产品开发中被广泛应用，并形成了“迭代”思维。“迭代”思维要求产品的每次迭代只解决用户反馈的“痛点”问题而不是所有问题，实质是抓住产品与用户需求之间的主要矛盾，确保产品发展的正确方向。迭代看似在不断重复，“但它是以另一种方式重复，是在更高的基础上重复”。这种重复不是全盘否定推倒重来，而是肯定和否定两方面矛盾斗争的结果，是扬弃中的蜕变。历经数次迭代后，产品的性能和质量提升就完成量变的累积达到质变的飞跃，形成符合甚至超越用户预期的产品。“迭代”思维的特征是力求先有、小步快跑、紧盯反馈、快速迭代；其优势在于抢占先机、反应迅速，能有效减少试错成本、避免方向性错误并及时衔接新技术突破；其目的是保持“人无我有，人有我优，人优我变”的“跨代”优势。

战争形态“跨代”优势是科技竞争优势的体现。科技创新是推动战争形态演变的物质基础和核心动力。每一次重大科技创新都会深度影响军事革命的发展方向，成为塑造战争形态的关键因素。战争形态的变化，表面是“聚能”和“释能”方式的改变，实质是科技创新对作战要素的渗透与作用，即对战争工具的改变。正如恩格斯所说：“一旦技术上的进步可以用于军事目的并且已经用于军事目的，它们便立刻几乎强制地，而且往往是违反指挥官的意志而引起作战方式上的改变甚至变革。科技对战争形态演进的直接作用，使未来战争很大程度上表现为科技竞争，谋求战争形态“跨代”优势也必以“谋取军事技术竞争优势”为抓手。

运用“迭代”思维牢牢牵住科技创新的“牛鼻子”。科技创新是推进新军事革命的发力点，只有运用“迭代”思维牵住科技创新这个“牛鼻子”，才能在谋求“跨代”优势中占得先机。为此，首先要明确“现有”与“先有”并重的发展思路。迭代不是脱离实际标新立异，而是在原有基础上推陈出新，不断加快信息化建设步伐，缩小与军事强国的差距，厚植迭代的根基，拔高迭代的起点。同时，在战争形态发展中提早谋篇布局，下好“先手棋”，以“先有”带动“现有”，实现信息化建设的跨越式发展。其次，要树立“可行”与“可能”兼顾的发展理念。技术突破的随机性和对战争形态作用的直接性，决定了战争形态演进的不确定性和可能性。国防和军队建设不仅要注重已知概念“可行性”的技术创新，更要重视未来“可能性”的概念创新，不仅要精益求精、细致严谨的精神，更要有支持天马行空、脑洞大开的胆识魄力。提前布局未来“可能性”建设，是实现跨越

式发展的前提，一旦技术突破把“可能”变成“可行”，战争形态必出现质的嬗变和层级跃迁，“先有”优势即可实现。再次，把握“小步”与“长远”统一的发展关系。战争形态的发展是个系统工程，必须有长远的发展规划和具体的实践路径。长远规划为“小步”迭代提供方向性目标和牵引。“迭代”思维强调“快速开局”，即在条件并不充分的情况下“先干起来”，这虽然有利于抢先一步，但也使迭代的过程具有目标的不确定性和行为的试探性，没有长远规划提供方向性目标作为牵引，就会因“步小”造成的短视而迷失方向、原地打转甚至走上歧途。“小步”迭代又反作用于长远规划使其更加明晰。迭代的过程是一个通过不断输出、反馈、试错、修正使目标逐步明确化的过程，目标的不明确明确为长远规划的实施和延伸提供了现实依据，使长远规划不断得到修正，与科技发展路径和发展方向更加吻合。

■余晓帆 曹二刚

用「迭代」思维谋求「跨代」优势

从济南战役“攻城打援”看辩证施策

■赵先刚 王小波

战役简介

济南战役，是解放战争敌我战略决战的揭幕之战。这次战役中，我军第一次攻克了国民党军重兵守备和坚固设防的大城市。美联社在我军占领济南两天后评论道：“自今而后，共产党要到何处，就到何处，要攻何城，就攻何城，再没有什么阻挡了。”此次战役，人民解放军贯彻“攻城打援”的作战方针，攻城与打援并重，这既不同于我军历史上以攻城为目的、阻援为手段的攻城阻援，也不同于以打援为目的、以攻城为手段的围城打援，是在保证有足够兵力攻下济南的前提下，以大部分兵力用于打援，求得在攻下济南的同时歼灭援敌一部，以打援作为达到攻济目的的必要手段。

讲评析理

守敌与援敌是相互联系的有机整体，看到守敌，更要看到援敌。任何一次作战，都会涉及当面敌人与增援敌人的问题，特别是攻城阻援和围城打援，更需要首先处理好守敌与援敌的关系，否则既无法有力攻城也难以有效打援。将守敌与援敌联系起来看，是从事物相互关系的具体发展中分析问题。当时，济南是国民党的战略要地，作为连接华东、华北地区的战略枢纽，是支撑国民党华北战局的重要支柱，也是屏

障中原地区、牵制山东我军的重要支点，若济南不保，则徐州将变为前哨，中原难保，南京也将受到威胁。所以，蒋介石十分重视济南，严令第二绥靖区司令王耀武率11万重兵不惜任何代价坚守。同时，还计划调用配置在徐州地区的3个主力兵团（整编军）约17万人伺机北援。在这种情况下进行战役筹划，既要看到守敌11万人，又要看到援敌17万人，同时还应看到他们之间的联系。为此，华东野战军针对实际情况，将守敌与援敌统一起来考虑，及时向中央军委报告了“协力攻济济南，并同时打援”的初步构想，既看到守敌又盯住了援敌，为正确进行战役筹划部署奠定了基础。

真打与真援是相互制约的矛盾双方，只有真打，敌人才会真援。“我打”与“敌援”作为矛盾双方，是相互依存、相互制约的，我的行动必然引起敌方相应的反应。我真打济南，敌人就可能真援；如果不真打，敌则不一定真援。如果我以较少的兵力攻济南，而以大量的兵力打援敌，则很容易被敌人看穿而不会真援，使我既难以破城，又不易打援；如我集中多数兵力攻济而置援敌于不顾，一旦敌人全力来援，则将使敌人陷入被动甚至危险境地。为此，中央军委针对华东野战军提出并认为最为有利的“攻占济南与打援同时进行，但应有重点地使用兵力。第一阶段以两个纵队夺取济南机场，主力用于打援。第二阶段以一部兵力阻击援敌，将主力转到攻击济南”的方案，指出：“对于济南既不真打，而集中十一个纵队打援，则援敌势必谨慎集结缓缓推进，并不真援”“因不真攻济南，则援敌必不来”“到了那时，我军势必中途改变计划，将重点放在真打济南。这种

中途改变计划，虽然没有什么很大的不好，但丧失了一部分时间，并让敌人推进了一段路程，可能给予战局以影响”。同时，提出了“攻城打援分工协作，以达既攻克济南，又歼灭一部援敌之目的”的作战指导，要求按照真攻城和真打援的方针去部署兵力，不管敌人是真援还是假援，我军都将始终处于“致人而不致于人”的主动地位。

打援与攻城是互为依存的条件，既能打援，又要确保攻城。济南战役，守敌有10余万之众，援敌三个机动兵团随时可援，攻城与打援关联紧密、相互支撑，哪一个行动出现失误都会造成战役失利，必须谨慎从事，从最坏情况出发进行筹划部署。因此，中央军委根据山东战场敌我力量对比，对战役发展预估了“在援敌距离尚远之时攻克济南，在援敌距离已近之时攻克济南，在援敌距离已近之时未攻克济南”三种可能情况，对战役进程预估了“二十天、一个月、两个月”三种时间，并指出“济南是否攻克，决定于时间，而取得时间则决定于是否能阻援与打援”。要求“以一部兵力真攻济南，而集中最大兵力于阻援与打援”，既要有足够的兵力打济南，又要有强大的兵力打援敌，还要有防止进攻时间拖长、出现意外情况的办法。华东野战军遵照中央军委指示，从能够对付最不利的情况入手，将参战部队分成攻城和打援两个集团，以华野总兵

力的44%、约7个纵队14万人实施攻城，以总兵力的56%、约8个纵队18万人实施打援，且为应对意外情况，两个集团都“留出强大预备兵力”，并对攻城和阻援打援各个环节尤其是特殊情况下力量抽调转用，进行了周密的考虑和部署。

实践证明，正是由于华东野战军阻援打援集团兵力强大，严阵以待，增援敌军始终不敢贸然前进，保证了攻城目的的实现，使攻城集团仅用8昼夜就一举攻克济南，成为当时人民解放军对国民党军进行的历史最短、规模最大的一次战略性攻坚战役。

济南战役的主要作战目的是攻城并歼灭守敌，阻援和歼灭一部援敌是次要目的。按照通常打法，应当在兵力部署即在作战手段上集中多数兵力打济南，体现目的与手段的完全一致性；而实际却以多数兵力用于阻援打援，则体现辩证统一的思想。正如毛泽东给山东兵团司令员许世友的电报中所指出：“目的与手段应当联系而又区别”“如果以多数兵力打济南，以少数兵力打援敌，则因援敌甚多，势必阻不住，不能歼其一部，因而不能取得攻济的必要时间，则攻济必不成功”。由此可见，打援虽为次要，但却是重点，只有一切从实际出发，实事求是，因敌施策，才能从胜利走向胜利。济南战役筹划中所体现的辩证法思想，对指导未来我军作战仍具有很强的现实意义。

警惕伯克森悖论

■齐兵

挑灯看剑

战例研究是提升指挥员能力素质的重要途径。通过研究己方战史战例，可以总结经验教训，为当前作战训练提供借鉴；通过研究作战对手的战例，可以为未来作战寻找制胜之道；通过研究强国军队的战例，可以梳理作战形态的发展变化，为认识现代战争提供窗口。然而，战争作为一种极端的群体行为，具有残酷性、偶发性和不可重复性，其目的、时间、空间、力量、行动等因素极富变化，使得可供研究的战例数量较为有限，而且每一个具体战例都是一个特殊的“小概率”事件。对这样小样本量的偶发事件进行研究，稍不注意就容易陷入伯克森悖论的误区。

伯克森悖论，是美国医生和统计学家约瑟夫·伯克森在1946年提出的一个命题。当时，他在研究中发现：医院中有糖尿病的人群中，同时患胆囊炎的人数较少；而没有糖尿病的人群中，患胆囊炎的人数比例则比较高。这似乎可以说明患有糖尿病可以帮助病人减少患胆囊炎的概率，但事实上这个结论是错误的。伯克森悖论的原因是统计样本时，只选择了住院

的病人，却忽略了更多的没有住院的样本。正是由于统计数据不够全面，才会导致两个本来无关的变量之间表现出貌似紧密的相关关系。

信息数据不全将直接导致战例研究结论失真。在2020年的纳卡冲突中，无人机的突出表现“令人震惊”。阿塞拜疆军队多种类型的无人机对亚美尼亚地面部队实施精确打击。如果单从媒体披露的相关信息来看，这个战例似乎可以证明：未来信息化智能化作战，地面力量将无用武之地。然而事实是，亚军地面部队尽管面临巨大空中威胁，仍然能够利用“地利”灵活机动，消灭阿军一定的地面有生力量，迫使其后撤，导致阿军空中优势无法有效转化为地面控制优势。

因此，战例研究要尽可能基于对已有信息的全面收集分析。要多途径搜集尽可能多的情报信息，避免因信息数据不全而陷入认知误区。同时，要以事实为依据，避免先入为主、人为设限，导致部分有价值的信息被人为排除或遗漏。战例资料的获取不同于普通数据，尤其是作战对手、强国军队的战例信息更难获取，需要将多次战例的数据，敌对双方的信息、多个方面的情报结合起来综合研判，才能得出更加客观真实的研究结论。



研史析理