

“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

辩证认识联合作战的单域与多域

■王荣辉 邓仕峰

引言

“单域”是“多域”的构成要素和发展基础

联合作战是现代战争的基本作战形式，强调两个以上军兵种力量及其他参战力量，在统一指挥下于多域空间共同实施作战。联合作战中的“单域”与“多域”相互依存、相互作用，是一对重要的军事范畴。把握单域与多域的关系，是解决联合作战力量建设与运用之“内接口”问题的核心内容和关键所在，应辩证看待和正确处理二者关系，不断丰富联合作战制胜机理，推动联合作战真正实现跨域融合、聚能增效。

进入工业时代，随着蒸汽机和内燃机的发明和使用，以作战飞机为代表的空战武器出现在战场，作战空间突破陆域和海域的局限，形成陆海空三维立体战场，战争转向“半接触式”，使得联合作战呈现出“协同性”联合特征。进入信息时代，作战空间突破三维地理空间，形成陆、海、空、天、电、网、认知领域等多域一体，使得联合作战呈现出多域“一体化”联合特征。伴随着单域向多域发展，制陆权、制海权、制空权、制天权、制信息权等单域制权不断出现，且后随单域制权的重要性不断提升，推动着多域制权内涵的拓展变化，对综合制权的争夺成为敌我对抗的首要。

从发展形态看，单域到多域是聚链成网的过程。受技术条件等制约，信息时代之前的作战活动，不论是在战场时间、战场空间，还是在作战力量布势运用等方面，各单域间条块分明，各级行动层次分明，表现出强烈的顺序性和渐进性，呈现出单域链条式发展形态。进入信息时代，在网络安全系统的充分“黏合”下，多域力量编成由“组合”

发展为“融合”，形成空间分散部署、时间协调一致、能量释放多维一体的弹性结构。根据战场态势和情况变化，作战活动以网络信息体系为“纽带”，作战单域的“链路”联结成“网络”状，形成同类强点聚焦、优势互补，实现了各单域“形散神聚”和“聚指成拳”，实现了由单域链条式向多域网络式的转变。

从性能指数看，单域到多域是聚能增效的过程。战争敌对双方都力图发挥整体作战威力以求得作战胜利，但由于以往各单域边界清晰、联系较为松散，提高整体战力只能通过各作战域的线性“叠加”来实现。随着信息化技术和智能化技术的发展，特别是信息系统在军事上的广泛应用，网络信息体系实现了对各单域力量的指挥调控，并能无缝链接各作战域，各作战力量最大限度地发挥空间多维性和力量多元性优势，实现了各单域各层级在力量、手段和行动等方面的高度融合、多维聚力、整体联动和集成释能，达成了优势互补、协同一致、内聚融合的效果，有利于实现对敌全面优势或局部压倒性优势。

“多域”是“单域”的方向主导和有力支配

联合作战制胜机理本质在于跨域融合实现聚能增效，要求单域与多域在功能上必须“同向统一”。多域规定了各单域在作战中的地位与作用，各单域必须从联合作战整体功能需要出发，着眼为作战体系提供极限贡献率，实现同步跨域协同、跨域协同、跨域打击，达成整体对抗中的体系优势。当前，多域主要从以下方面主导和支配着单域朝着与体系形成合力的方向发展。

多域作战需求向混合战争威胁转变。当前，常规性威胁不断拓展，非常规威胁成为新的现实威胁，正规战场与非正规战场之间的界限趋于模糊，战斗人员与非战斗人员之间的界限趋于模糊，

物理维度与虚拟维度之间的界限趋于模糊。联合作战仍是基本作战形式，但具体的作战样式呈现出向多种样式相结合方向发展的趋势，来自于传统或非传统、正规或非正规、高强度或低强度的各种威胁存在于陆、海、空、天、电、网、认知等多域中。这些威胁为战争概念增添了新的内涵。因此，既要做好针对某单一威胁的斗争，更要发展具有融入多域作战应对混合战争的能力。

多域作战重心向网络信息体系转移。近年爆发的几场信息化局部战争表明，无战不联、无联不胜，凝聚各单域作战要素的网络信息体系成为作战重心，汇聚网络信息体系战力的作战指挥信息系统，成为军队作战主要依托的“神经中枢”，成为对手打击的要害。指挥信息系统的集成化程度越来越高，各单域的指挥系统必然要向整体指挥体系汇聚和靠拢，从而实现各军种、各作战单位的系统集成以及各作战要素的深度耦合。与之相适应，信息域、认知域、电磁域作为战争的新兴领域，其核心地位和重要性不断增强，日益成为敌对双方争夺制权的核心作战域，成为能够致敌“眼盲、失能、智障”的关键作战域。所以，各单域必须在统一的标准体系框架内，加强自身有机融入网络信息体系的能力，达成各单域间的互联互通互操作，才能确保在多域精确战中提供基础支撑，进而赢得整体优势。

多域作战力量向联合作战单元转型。一体化联合作战具有平台作战、体系支撑和战术行动、战略保障的特点，战略级谋划、战役级指挥、战术级行动将成为未来战争的常态。大规模兵团作战可能愈发少见，代之将是联合战斗更多地出现在多域战场。联合战斗单元将汇聚各单域作战力量，涵盖各作战要素，联合的层级体现在战术级，呈现出一个包括预警侦察、信息保障、作战指挥、多域攻防、作战保障等多要素的可独立作战的联合战斗单元形态。各单域作战力量耦合关系更加紧密，自身特色优势将更加突出。

加速推动“单域优势”向“多域优势”拓展

单域与多域辩证统一，我们既要看到多域的统一性，又要尊重单域独立性；既不能把二者完全地对立起来，又不能抹杀它们之间的联系。应针对作

战对手、作战环境、自身实力等实际情况，综合考虑政治、经济、技术、文化等各种因素，加速推动“单域优势”向“多域优势”拓展，形成对敌的信息优势、决策优势和行动优势。

一要巩固拓展单域优势。“梅特卡夫定律”告诉我们，增加网络实体能够产生对体系战斗力的非线性指数聚能。多域作战是深度融合的体系作战，各单域作为多域存在的基础要素，其建设的强弱程度必将影响多域融合的效能。形成多域优势实质是深度聚合各单域优势，必须不断加强单域能力建设形成单域优势，限制对手力量优势发挥。事实上，巩固和拓展单域优势不仅是为了增强单域效能，更是为了实现多域融合而服务。单域建设要加强顶层设计，制定标准规范，努力克服因不同军种特有作战样式与战斗文化形成的不同作战建设理念而带来的矛盾冲突。同时，要统筹好各项军队建设资源，注重研发多域作战武器平台，满足联合作战整体需求，而非仅仅是各单域自身需要。

二要促进实现跨域协同。跨域协同强调打破军兵种间界限，进行跨军种、跨兵种、跨建制的作战力量融合。基于网络信息体系，各域作战力量广域分布，多域整体联动，优势互补增效，快速逐域聚能，推动将单域优势扩展为多域融合优势和体系优势，形成对敌重要目标的聚能打击。在联合作战中各域作战力量不仅要具备独立遂行多种作战任务的能力，更需要利用自身的跨域感知、目标识别和打击能力，能够支援甚至直接参与其他作战域行动。

三要灵活运用作战运用。联合作战的制胜机理在于通过多域作战力量快速且持续地整合，在特定时间窗口形成多重优势和即时优势，迫使陷入被动、劣势和困境。对于单域和多域力量的运用，犹如指头与拳头的使用，究竟是“指针对点穴”还是“握指成拳”，甚至是作战中相互转化运用，都需坚持实事求是，综合考虑作战效果效率效益，以及对战争制胜的贡献率等因素科学决断，切实做到因情用兵、因地用兵、因势用兵。如果单域作战力量能很好解决问题，就不必再使用多域作战力量，从而提升作战效益。

群策集

进攻战法是主动出击防御之敌的方法或步骤，是指作战筹划和指挥决策的核心内容，战法设计科学与否将直接关系到进攻作战的成败。指挥员只有准确把握基本着力点，才能确保进攻战法设计的科学有效。

围绕作战目的设计。作战目的是作战所要达到的最终预期结果，具有全局导向性。为了确保作战目的的实现，指挥员在进行进攻战法设计时，往往首先从作战目的出发，结合上级意图、本级任务、敌情等情况，深入分析达成作战目的的有利条件和不利因素，再进行针对性、创造性的战法设计。不同的作战目的，战法设计的侧重点应有所不同。以歼敌为主的作战目的，通常考虑如何更多、更快、更好地通过一次或数次大量歼灭敌人，在战法设计上通常体现包围、“关门”等内容；而以夺地为目标的作战目的，则考虑如何快速夺占和控制重要地区和目标，战法设计则更多地体现夺要、控域等内容。

根据敌方部署设计。有什么对手，打什么仗。敌人的防御部署情况，是指作战在战法设计时需要考虑的重要因素。由于敌人防御部署样式、防御体系构成、防御准备程度、防御作战强弱点等不同，因此需要指挥员对防御之敌进行客观、全面和准确的研判，在此基础上进行针对性的战法设计。不同类型防御之敌，在战法设计上应具有较大的差异性。对伞降防御之敌，要求趁敌立足未稳、防御间隙大之际，实施快速机动、突然突袭、分割围歼。对机动防御之敌，针对敌少部兵力守备、主要兵力机动等特点，要求实施围点打援、调打援敌、越点攻击。对工事完备的坚固阵地防御之敌，则首先要要求聚指精打“破壳”，瘫痪敌作战体系，再从敌弱处用兵，实施立体突入，快速分割肢解敌，最终战胜敌人。

着眼地形条件设计。地形条件是攻防作战双方都离不开的客观物质基础。为了达成预期的作战效果，交战双方总是充分利用地形条件去设计各种战法，以争取作战主动权。作为进攻一方，首先需要全面判明作战区域地形条件利弊，再者着眼充分利用甚至改造局部地形条件，巧妙地设计穿插、迂回、阻援、伏击、奔袭等战法。在一些通道、城镇等特殊地形条件，还需要充分考虑战场容量、道路、建筑物、地下管网等具体情况，设计出通道突穿、机降奇控、小群攻击等战法，以达成战胜敌人的目的。

汲取战例经验设计。研究古今中外战例，汲取有益的经验教训，对提高指挥员进攻战法设计大有裨益。通过学习研究大量战例，指挥员头脑中会建立起潜意识意识的“战例库”，在进行战法设计时，眼界视野就更开阔，思考分析问题的参照系、角度就多，就越能启发指挥员的创造性思维，提高谋划层次，进行针对性、高效性的战法设计。与此同时，指挥员还可以在脑海中与以往战例进行反复比较，综合权衡利弊，最大限度降低战法设计的风险性，提高进攻战法的成功率。学习战例还应当立足现在、展望未来，特别要加强近期具有无人化、智能化特征战例的研究，把握制胜机理和作战方式的新变化，提高进攻战法设计的前瞻性。

利用智能辅助设计。复杂实验室

把握进攻战法设计着力点

■许世勇 洪泽平

统、模拟推演系统、兵棋系统等在作战中的广泛应用，使进攻战法设计拥有了更多先进的智能辅助手段。利用仿真模拟功能可以逼真模拟战场环境、作战对手、作战部署等场景，指挥员可以更加形象、直观地研判战场态势。借助模拟推演和网上对抗功能，可以将指挥员的初步设想或作战“预实践”完整地推演出来，并通过评估数据和复盘再现，验证战法的实效性和可行性。人机结合的任务规划功能，可以根据指挥员意图，快速生成多套战法方案，供指挥员决策参考。兵棋对抗系统，还可以对主攻方向、关键行动等进行专项推演，指挥员可以利用得出的评估数据，对战法进行调整优化，并最终确定进攻战法。

汲取战例经验设计。研究古今中外战例，汲取有益的经验教训，对提高指挥员进攻战法设计大有裨益。通过学习研究大量战例，指挥员头脑中会建立起潜意识意识的“战例库”，在进行战法设计时，眼界视野就更开阔，思考分析问题的参照系、角度就多，就越能启发指挥员的创造性思维，提高谋划层次，进行针对性、高效性的战法设计。与此同时，指挥员还可以在脑海中与以往战例进行反复比较，综合权衡利弊，最大限度降低战法设计的风险性，提高进攻战法的成功率。学习战例还应当立足现在、展望未来，特别要加强近期具有无人化、智能化特征战例的研究，把握制胜机理和作战方式的新变化，提高进攻战法设计的前瞻性。

找准未来战场“方向感”

■李计勇

见的某些片段拼凑起来，并使其在脑中形成一幅完整而持久保存的地图。对于直入战场、直接对抗的战斗行动、战术指挥而言，就更需要精准找到具体的方向点位，寻求抵达作战地域最优的可通行路径，即使在复杂地形、陌生环境、恶劣天候下也不能有丝毫偏差。历史上，因方向判不明、点位找不准而贻误战机导致失败的战例比比皆是。在当前的实战化演训活动中，因识图用图能力欠缺“找不着北”，过度依赖定位导航系统，一旦被干扰失灵就手足无措、行动迟滞的现象依然存在。如果官兵“方向感”不足，将严重影响和制约部队战斗力的生成与释放。

未来战场“方向感”内涵更加丰富多元。未来战争是基于多维领域，跨越陆海空天电网等空间的一体化联合作战，军事行动的方向呈现复杂、发散、混合、不明确、多变量、有形与无形交织等鲜明特征。传统认知中的物体类型发生极大变化，既有地理的“实物”，又有赛博空间的“虚物”；所处方位的边界由物理域、信息域向认知域延伸。物体的固定性大大减弱，位置更加分散、位移更加模糊，留给指挥员的应变时间更为短暂，有时甚至很难搞清清楚敌情威胁在哪里、自己的行动去向何方。由此，对指战员的“方向感”要求更加多元、更加苛刻，既要能够找到物理域现实

物体的“显方向”，也要能够找到信息域认知域虚拟物体的“隐方向”；既要拥有传统的识图用图本领，又需要深刻领会作战意图、看清看准战场态势图的能力；既需要“方向感”的质量，又需要“方向感”的速度，在更快地对敌最短时间内，判明多维领域敌人威胁的方向，定下战斗决心的方向，选准行军机动的方向，明确排兵布阵的方向，定位释放效能的方向，将思维直觉转化为实际行动。特别是要穿透战场迷雾，实时感知战场态势，跨介质看清虚拟空间的敌人，继而找到发挥“智能”对敌实施有效“脑控”认知战的方向。指战员由“活地图”升级为“活态势图”，才能称得上找准了未来战场“方向感”。否则，很可能在茫茫未知空间陷入被动，来不及反应或是行动稍迟就已经败北。

不断强化未来战场“方向感”综合培养。“方向感”具有逐步演变、“用进废退”的显著特征。一方面，它可以通过学习教育和持续锻炼提高，受教育程度越高、实践锻炼越丰富，“方向感”越强。另一方面，如果长期不找方向或单纯依赖系统导航，“方向感”也会“信号衰减”、逐渐变弱。指战员必须不断加强“方向感”，才能在激烈险恶、复杂多变的作战行动中不偏向、不迷航。找到未来战场“方向感”，需要具备多元的知识储备和能力

素质，通过系统培养锻炼、长期积淀磨砺而成。应坚持把形成传统的“方向感”作为前提和基础，尤其是战术行动和一线兵力运用，一如既往地需要娴熟运用地图，提高地形识别与分析、航空照片判读、海图识读等能力；沙盘推演、现地勘察等基本技能训练决不能忽视或放低标准，确保在无任何图可、没有任何先进器材和手段可用的极端情况下，仍能找到行动方向。应提升战略思维素养，领会上级意图，善于运用综合手段判明敌情威胁的方向；提升科技素养，精研作战对手，明晰对我作战体系攻击和破坏用力的方向；提升科技素养，增强现代科技理解力认知力，善于找到技术对抗、技术阻断的方向；提升信息素养，学会运用网络信息系统和各种侦察感知手段，能够在纷繁复杂信息中找到现实和虚拟空间作战的方向；提升智能素养，以人的智能为主导，融合机器的智能，汇集多元力量，快速找到精确集聚和释放作战效能的多维多域多变方向。在找准自身“方向感”的同时，还应积极塑造以我为主的有利态势，实施非对称作战行动，多法并举、综合施策，以多变的谋略、灵活的法法、迅捷的机动、混合的手段，深度影响、干扰、迷惑、削弱和打乱敌“方向感”，使其失去清醒判断力和准确认知力，力争实现“脑控”制胜。

分布式杀伤也有软肋

■朱红锋

挑灯看剑

分布式杀伤是网络体系支撑下平台分散、火力聚合的作战样式。其要旨在于将杀伤火力分散于多个武器平台上，平台武器配置各有侧重又相互协同，编组成密集杀伤网，达成“面对点”的非对称打击，实现体系效能的聚合涌现，在有效打击对手的同时以分散方式提高自身防御能力。

在作战发起前，利用分布式作战单元的快速组合能力，可迅速构建作战体系，大幅减少作战准备时间，实现平战状态的快速转换。作战过程中，分布式杀伤通过现存体系的柔性重组或损失节点补充替换，可迅速恢复杀伤链，提升作战体系的消耗性和稳定性。然而事物都是两面的，分布式杀伤并非没有软肋，主要表现为如下。

一是指挥控制难。为达成分布式杀伤的隐蔽突发性，作战平台大多需要前沿分散部署，保持电磁静默或辐射管控，不便于兵力指挥控制，影响指挥顺畅度。集火打击协同、航路冲突调解、抗击目标分配等问题，均对智能化决策、指挥和协同能力提出极高要求。特别是对手如果人为增加战场迷雾，降低作战研判效率，增大决策难度。

二是对外部信息源依赖大。分布式杀伤以侦察情报为决策依据，获取情报的平台多、触手多，同时造成情报的选择和分析工作量大。分散的单个作

战平台仅依靠自身的传感器获取战场信息，无法满足作战需求，必须依赖地基、空基和其他平台力量的信息支援，且对传输距离、速率和保密性要求高。在电磁环境极端复杂的战场环境中，分散部署的作战平台存在通信被中断的风险。

三是后勤保障弱点突出。作战平台常态化的快速机动对油料、物资消耗大，分散部署的方式拉长了后勤保障线，对保障力量规模需求大、能力要求高。分散部署带来伴随保障组织难度大、补给容易对手阻碍、依托前置基地补给需要长途往返等难题，存在补给效率低且容易暴露作战企图等问题。后勤保障一旦被切断，单个作战平台很容易陷入弹尽粮绝的不利局面。

四是硬防御能力相对变弱。分布式杀伤所设想的防御策略，是通过分散部署来降低平台被发现概率，使对手的攻击难寻重点、无的放矢，从而增强自身防护软实力。实际上一旦某作战平台被发现，由于火力防御密度小，其他平台支援有延迟，很容易在对手局部火力优势下被摧毁。若高价值目标、信息节点目标率先遭受打击，分布式作战威力将大大削弱。

分布式杀伤作为新型作战样式，蕴涵着信息制胜、认知制胜、体系制胜和火力制胜等多重制胜机理，目前仍然在发展中。我们既要把握自身优势，又要找准对手短板弱项，做到以长击短，实现有效制衡。

谈兵论道

方向感也称方向认知，是人体对物体所处方向的感觉。在物体数量繁多、虚实空间交错、多域多维分布的未来信息化智能化战场上，指战员只有找准未来战场“方向感”，才能有效实现克敌制胜。

战场“方向感”是指战员必备能力素质。传统战争是基于地理空间，以陆海空为界的平面或立体作战，军事行动方向通常是线性、明确、单一、有形的，物体方位大部固定、变化较少，找到“方向感”相对容易，即使情况发生变化，也留有余地应急处置。指战员通过地图对敌、现地勘察、使用简易器材，甚至用作战地域的当地“向导”指路引路，即可比较准确地判明和识别方向。因此，敌人从哪里来、到何处去，自己向哪里打、在何处防，指战员基本是有谱的。当然，指战员要达到高端要求的“方向感”，具备敏锐直觉和下意识行为，成为“活地图”，不经过深入学习、反复训练和长期实践是不行的。正如《战争论》作者克劳塞维茨所言，方向感，是一种对任何地形都能迅速地构建出几何图像并判断方位的能力。这种能力需要智力的帮助，智力可以弥补眼力的不足，把眼力所