“研究军事、研究战争、研究打仗”专论

●从人类海战史中探寻似曾相识的“博弈智慧”——

海上对抗的非对称制衡策略

■吕贤臣

编者按 学术上讲究“温故而知新”，战略问题研究更是如此。要做到深钻细研而不浅尝辄止，探究本质而不浮于表象，冷静思考而不人云亦云，离不开对历史的探究和理论的积淀。相对于多变的战术和技术因素，深深植根于战争实践和历史经验的战略思想，较为恒久稳定，成为现实中各种战略规划和政策的“源泉”。当前，智能化战争形态已初露端倪，海上对抗的形态和样式发生显著变化，但通过回望历史仍可以发现许多烛照古今的“博弈智慧”，给未来智能化战争海上对抗以诸多启示。

“存在舰队”战略

从风帆战舰时代到第二次世界大战，舰队决战一直是强国海军的信条。即期望凭借优势兵力展开海上决战，消灭对方海上主战力量，进而全面夺取制海权，实现“毕其功于一役”。而处于相对劣势的海军要想生存或转败为胜，通常会采取所谓的“存在舰队”战略，尽量避免与优势海军进行海上决战或与其拼实力、拼消耗。以往对“存在舰队”的概念多存在误解，以为其就是消极避战，龟缩港内。其实不然，这里的“存在”并非消极“存在”，而是积极“存在”。即通过必要的机动、隐蔽、掩护和欺骗措施保存舰队实力，等待战机，一旦抓住机会形成局部优势，抢先发起有效攻击，给予对方致命一击，就可实现攻守态势转换。比如，二战前美、英等海军强国与日本一样均迷信“大舰巨炮”主义，将战列舰视为海战主力，主张通过舰队决战来夺取海战胜利。然而，珍珠港事件后，美太平洋舰队的战列舰非沉即伤，不得不放弃舰队决战。中途岛海战前，美太平洋舰队司令尼米兹给舰队指挥官弗莱彻和斯普鲁恩斯下达的指令是：“你们要遵循的原则是值得冒险才去冒险，如无机会致敌以严重损伤，则不应将己方部队置于优势之敌的袭击之下。”因此，居于明显劣势的美航母编队一直规避日军锋芒，隐蔽待机，直至抓住战机发起对日航母编队的多波次攻击。

“海上拒止”战略

英国战略思想家科贝特认为，海战的目标总是直接或者间接指向夺取制海权或阻止敌方取得制海权。并强调，制海权不是“零和”概念，一方失去制海权并不意味着另一方就会获得制海权，通常是交战双方谁也无法全程全时全面掌握制海权，海洋常常处于未被任何一方完全控制的状态。科贝特关于制海权的表述，蕴含有两层含义，但多数人往往看重的是其中一方面即通过打赢海战夺取制海权，而忽视另一方面即阻止敌方取得制海权。因此，处于相对劣势的海军规避与敌决战，无力夺取制海权，但并不意味着无计可施，只要能阻止优势一方利用海洋、使其无法全面掌控制海权，或许就够了。比如，二战时德国海军总体实力要远逊于英美盟军，不仅主战水面舰艇要远少于英军，也没有航母，开战初期其潜艇也仅有57艘，其中仅22艘适合用于大西洋作战。而德国凭借有限的潜艇兵力采取“狼群”战术，取得了较大战果，对英国海上交通线构成了很大威胁，也牵制了盟军大量战争资源用于反潜作战。德国海上战略的本质就是阻止英国利用海洋。有西方研究者认为，苏联时期的海军战略，从某种程度上说，就是利用潜艇和飞机的攻击，在海上较远的距离阻止对手利用海洋。英阿马岛战争中，居于优势的英国舰队在阿根廷空军的打击下，遭受了沉重损失，但其对阿根廷潜艇的担心超过了空袭。阿根廷尽管有1艘潜艇被击沉，另外3艘常规动力潜艇也没有战绩，但由于英军始终没有发现其踪迹，阿军又极力制造要攻击英国航母和运兵船的紧张气氛，使英舰队惶恐不安。英军不得不抽出相当数量的舰艇和直升机实施反潜搜索警戒，以阿森松岛为基地的“猎迷”反潜机昼夜不停地实施反潜巡逻，并专门派出兵力为一些自卫能力较弱的商船护航。这些都牵制了英军大量兵力，使本来就数量不足的英军兵力更加捉襟见肘，由于精神过于紧张，英军不止一次将鲸鱼误认为潜艇加以攻击。

“倚陆击海”战略

世界战史战例表明，通过陆上作战改变战场态势，夺取海上作战出发地和前进基地，并依托陆岸基地有效运用空中作战力量优势，能够更为直接地为海上作战创造条件，更快地投送兵力进入预设战场、达成作战目的。比如，二战中法国沦陷后，德国潜艇得以不受限制地利用法国大西洋一侧港口对英国海上交通线发起攻击，从法国机场起飞的德军飞机可以更快地对其潜艇进行支援，英国因西欧陆上战场的失利而遭受更为严重的海上封锁威胁。太平洋战争反攻阶段美军实施的“蛙跳作战”，就是先由航母编队舰载航空兵夺取区域制空权、掌控制海权，实施岛礁登陆夺控作战，而后迅速在其上修建机场、建立航空基地，使岸基航空兵的作战半径和打击范围不断前推逼近至日本本土。英阿马岛战争中，阿根廷海军总体实力无法与英海军匹敌，为此阿依托本土基地，充分发挥空军飞机数量多和训练水平较高的优势，攻击英海上舰船，致使英海军多艘舰船被击沉，10余艘舰艇被击伤，如果不是有些炸弹没有爆炸，英海军的损失会更加惨重。当然，阿根廷在岸基航空兵作用发挥方面也有惨痛教训。阿军先期占领马岛后未及时修建机场，导致阿军战斗机只能从几百公里外的本土机场起飞参战，大大减少了其在战场上的滞空时间，更加无法保证在战区空中长时间巡逻。

“风险强加”战略

该战略尤其适用于实力仅次于世界头号海上霸主且被视为“挑战者”的海军强国，最具代表性的就是蒂尔皮茨的“风险理论”。所谓“风险强加”，即作为相对劣势一方，持续增强自身海军实力，以求足以震慑对手，但同时向对手传递的信号是：我并非想主动挑战你，但你如果视我为敌并意图攻击我，我就会与你拼死一搏，即便我方战败，也会使你遭受重创，导致两败俱伤，进而让你丧失海上霸主地位。面对这种风险，头号海上霸主通常不会贸然与实力仅次于自己的相对劣势一方正面对抗、轻易摊牌。相对劣势一方则可以利用对手的顾虑和时间窗口加速提升自身实力，但需在快速发展与避免过度刺激头号海上霸主之间寻求平衡，既施加风险压力又强化风险管控，防止局面失控导致直接冲突升级、爆发战争。

当然，劣势海军的战略选项远远不止以上四种。比如，可以采取与第三方结盟的战略来对抗优势海军。美国独立战争中，实力非常弱的美国海军通过与法国海军结盟，使得英国变得非常孤立。日俄战争中，由于英日同盟的威慑作用，使得法国无法直接为俄国舰队提供武力援助。俄国舰队被迫绕道好望角，增加了航渡困难，延长了航渡时间，使得日本海军联合舰队赢得了宝贵的战备时间，获得了战前优势。此外，劣势海军很多情况下还会采用其他非对称战略，达成以小博大、以劣胜优的效果。比较典型的是19世纪后期法国“青年学派”的海上战略思想，强调避免直接与英国舰队交战，而要利用鱼雷艇、潜艇、鱼雷、水雷等兵器，发挥兵力灵活机动、打击威力大和低成本优势，既可攻击大型战列舰，还可广泛袭扰和攻击英国广布全球的海上交通线，通过商业袭击战削弱英国经济基础，迫使其向法国让步。尽管“青年学派”的海上战略思想后来渐渐式微，但对于海军实力较弱的濒海国家仍具有一定参考价值。海湾战争中，伊拉克就曾有效利用水雷迟滞了美军的两栖突击行动，是非对称战略应用的一次有效尝试。

群策集

锤炼指挥员过硬心理素质

■蒋 鹏

军之大事，命在于将。当前，战争信息化程度不断提高，智能化特征日益显现，作战双方广泛运用舆论战、心理战等对指挥员实施心理打击，瓦解和摧毁其心理防线和抵抗意志，进而影响其战场决策能力，成为重要的作战样式。直面现代战争提出的新要求，各级指挥员应积极转变观念，加强针对性训练，综合采取各种手段不断锤炼过硬心理素质。

强化正确的战争观培育。战争观是人们对战争的总体看法和根本态度。现代战争中，指挥员的战争观直接影响其对战争的认识和态度，关乎作战效能的发挥，是制胜现代战争的关键。要强化马克思主义战争观培育，教育引导指挥员认清战争本质、根源、特点规律，自觉树立敢打必胜的信心勇气。要心怀“国之大者”“军之大事”，从战略高度上筹划组织战争观教育、理想信念教育、爱国主义教育等，提高指挥员的思想觉悟、辨别能力和心理承受能力，不断筑牢思想防线。

加强心理素质适应训练。现代战争作战环境更趋复杂、场景更为多变，应着力提高指挥员应对战争中各种不确定因素的心理素质，确保指挥决策的科学性、预见性。首先，常态抓好模拟化训练，通过预设战争中可能出现的各种战场环境，使指挥员感受真实的战场氛围，增强指挥员在艰苦危险环境和艰难遭遇情境下的心理调整能力。其次，深入推进实战化训练，着眼提高信息化智能化条件下部队作战能力，设置近似实战或高于实战强度、难度的科目，狠抓高强度训练、野战化训练、夜间训练和复杂生疏环境条件下训练，对指挥员战场心理适应能力进行强化训练。再次，探索推开交互式训练，利用虚拟现实、增强现实等技术，建立全景沉浸式战场仿真系统，将分散的软硬件设备与受训者有机“连接”，全面展开联网指挥控制系统训练，提高指挥员适应信息化智能化战场的心理稳定能力。

创新心理素质培养模式。现代战争对指挥员心理素质要求高、标准严，应从部队实际出发，积极构建与新军事变革相适应、与现代教育相衔接、与打仗需求相一致的指挥员心理素质培养模式。在培养思路上，应对接传统、同步时代、全面锻造，打破循序渐进的思维方式，善于借鉴、勇于创新，以跨越发展的观念推开指挥员心理素质培养新思路。在培养内容上，应坚持“信息领先、突出重点、适当超前”的原则，加大军政兼修、指技合一、文理渗透的力度，使指挥员心理素质实现由简单适应到积极主导的转变。在培养手段上，应推动教育资源从粗放型向精准型转变、从分散型向集约型转变、从碎片型向体系型转变，防止一锅烩、大呼隆，努力实现指挥员心理素质的跨越发展。

构建心理素质评价体系。评价机制是一种导向，牵引着人才素质的成长发展方向。要按照现代战争要求，科学确立评价各类人才的具体标准，探索实行指挥员资格认证制度，把心理素质测试纳入指挥员综合素养的评价体系中，并将其作为评价指挥员的一项重要指标。一方面，坚持从“源头”抓起，对拟直招的大学生军官、军队院校毕业的学员、部队考学提干的士兵等开展心理素质评价，重点考察其创新能力、思维能力、应变能力和抗挫能力，及时建立心理评价档案，并作为岗位分配、选拔任用等的重要依据。另一方面，注重重大任务实践考察，把经历考验而始终立场坚定、经过作战部队和驻艰苦边远地区部队扎实历练的指挥员，放在备战打仗一线、吃劲要紧岗位和急难险重任务中摔打磨炼，努力将其锻造成为素质全面过硬、胜任岗位职责的优秀指挥员。

（作者单位：武警江苏总队）

精准分析联合作战体系标准需求

■王暖臣 穆 歌 齐卓砾

前沿探索

联合作战体系作为实施联合作战的物质基础，体系内作战力量多元、作战要素复杂、信息交互频繁。战争实践表明，联合作战体系设计、建设与运用过程中，标准作为体系要素融合的基本保证不可或缺。按照体系工程理论和标准化原理，标准需求是联合作战体系标准建设首要环节，决定着体系标准建设的方向和水平高低。

标准是实现联合作战体系要素有机融合的关键密钥。联合作战是信息化战争的基本作战样式，信息化战争作战节奏加快、信息交互频繁，对联合作战体系提出了细化分工协作、要素协调配合、数据铰链融合的要求。联合作战体系相较于一般体系，其涌现性、非线性等特征更加突出。适应联合作战复杂任务和严酷环境，需要有机融合体系要素、网络构建交互方式、适时形成数据资源、动态完成能力组合。联合作战体系要具备上述功能，关键是实现“联”。要按照体系作战制胜机理和体系工程基本原理，使体系内各作战力量、各组织单元、各系统模块等异构要素，形成动态组合的关联能力。现代化企业的复杂系统生产组织，与联合作战体系运行有诸多相似之处。现代企业是通过制定和执行各类技术标准和管理标准，从技术、组织、运行上把复杂组织体系内各方面有机地联系、协调起来，形成一个统一的系统，以保证生产和工作有条不紊地进行。在联合作战体系建设与运用中，这种做法十分值得借鉴。

简而言之，联合作战体系标准就是用于支撑联合作战体系构建与运用过程中的各项任务活动，以体系能力增长为目标，通过驱动作战单元和体系要素，畅通数据交互、增强异构融合、支撑流程控制、破除掣肘障碍、实现灵活重组，促进各系统向联合作战聚焦用力，确保体系高效运行。因此，联合作战体系标准一定不是单一标准或者结构松散标准的集合，而是按照联合作战体系标准内在联系和标准化机理，遵循系统论原则，形成的同联合作战体系技术水平和发展规模相适应的标准体系。

标准化对象是联合作战体系标准需求的基本载体。依据标准化基本原理，标准需求分析是标准化的首要工作，其重点一方面是明确开展标准化工作的必要性和重要性，另一方面，则是要找出哪些方面、哪些内容需要进行标准化。标准需求是标准化工作的主要驱动力，也是标准化的最终目标与标准制定的落脚点。当前，联合作战体系标准建设应立足全局、兼顾长远、统领方向，精准分析标准需求。标准需求分析应对照联合作战目标要求，对现行标准和缺项标准进行分析，用以填补现行标准空白，规划新制定标准。只有找实找准标准需求，才能确保联合作战体系标准建设工作的针对性。

联合作战体系标准需求涉及多领域、多专业，融合程度高。从理论研究和工程实践来看，标准需求分析的本质是确定标准化对象。从标准化的实现过程来看，标准化对象是标准化的研究对象，即某领域内科学研究的具体事物；从标准化技术来看，标准化对象也是技术及其应用的具体对象。联合作战体系标准化对象是在联合作战领域内的作战、战备和管理活动中，涉及的基础性概念、内容、行为、方法、规则，以及各作战系统之间的指挥关系、组织关系和运行机制等，需要通过研究、制定和实施标准加以统一、约定的“重复性”或“共同性”事物。找到了标准化对象，也就明确了标准需求。

系统工程方法是精准分析联合作战体系标准需求的科学手段。联合作战体系标准需求分析，本质上是针对构成体系的要素，按照不同的维度、不同的层次、不同的属性，精确识别出标准化对象。对于联合作战体系来讲，其标准化对象是客观存在的，但对标准化对象的认识是主观的。标准化对象识别就是这个主观不断符合客观的过程。最佳的标准化对象集合应具备“完全穷尽、相互独立”的特点，既完全列举出标准化对象，又使标准化对象之间不存在交叉和重复，这就需要采取科学方法识别出联合作战体系的标准化对象。联合作战体系构成要素繁杂，关联关系耦合，体系自身复杂性特征突出，要实现标准化对象“完全穷尽、相互独立”难度很大。

传统的标准化对象识别方法是对成熟实践工程经验的知识总结、梳理和归纳，这种“后补型”标准分析方法，已难以准确解析联合作战体系标准，确定标准化对象。解决体系产生的问题，还是要用研究体系的方法。系统工程方法是解决体系复杂性问题的基本技术途径。要运用系统工程的体系架构分析、模型定量计算、仿真演化验证等关键技术，精准确定联合作战体系标准化对象，将复杂体系带来的不确定性降到最低。20世纪60年代以来出现的综合标准化就是系统工程方法在标准化领域应用的成功案例。综合标准化是运用系统工程的方法，以整体最佳为目标，对具体的标准化对象及其相关要素所形成的系统进行整体标准化。它是系统科学与标准化相结合的产物，综合标准化过程中所蕴含的与传统标准化不同的原则、方法和特点，实际上都是系统理论的映射。针对联合作战体系标准需求研究，必须顺应时代发展，充分借鉴基于模型的系统工程、体系工程等最新系统工程发展成果，开展联合作战体系标准需求的精准分析。

（作者单位：军事科学院系统工程研究院）

让人工智能赋能体系作战

■董文静 丁友臣

挑灯看剑

近年来，随着以人工智能为代表的新一轮科技革命加速演进，智能化技术跨域集成无人装备、赋能传统作战平台，成为新质战斗力建设的重点发展方向。可以预见的是，人工智能将深度变革未来作战力量运用模式，助推作战概念迭代更新，加速战争形态演变，成为未来体系作战的“赋能器”。

为“谋”赋能。即基于人工智能技术，形成智能预测、周密筹备与自主计划的“智谋”能力。一是增强作战筹划时效性，能够立足复杂情况，快速分析战场态势，自主制订作战计划，及时推演评估方案，适时调整优化行动，从而高效指导计划执行。二是提升作战筹划精确性，以海量数据分析为基础，对筹划全程进行精确计算，使指挥员能够精准分析态势、综合研判趋势、合理规划走势。三是加大作战筹划科学性，通过作战仿真、模拟推演等方式，开展参战力量需求计算、战法行动优化优选等活动，科学动态调整，形成最佳选项。四是加强作战样式创新性，借助机器学习、自我学习等技术，让装备体系实现作战方案自生成、自推演、自调整，突破人的传统认知和能力。

为“感”赋能。即基于人工智能技术，形成智能感知、获取、处理、分发信息的“智感”能力。首先，借助数据分析“智脑”，对巨量多类多源感知信息进行处理，形成环境、目标全面全维立体态势，增强作战体系整体的鲁棒性。其次，运用大数据资源管理“智脑”，收集目标特性，为识别打击对象提供参考库。再次，依托仿真“智脑”，促进情报“智网”可靠传递感知信息、交互传感“智体”与目标进行信息交互采集，协同提升智能感知结果的可信度。

为“通”赋能。即基于人工智能技术，形成智能互联互通互操作及野战通信的“智通”能力。其一，加强智能互联，确保信息系统和通信系统之间的链路畅通。其二，达成智能互通，为内外远程交互提供成套统一服务，使设备和网络透明。其三，实现智能互操作，保证系统、作战单元的灵活互操作性以及战略、战术网的透明连接性，做到真正意义上的互通协作、联合作战。其四，构建智能野战通信，整合多种通信手段，提升作战体系“三通”能力，确保野战条件下通信抗打击、易延伸。

为“打”赋能。即基于人工智能技术，形成规模化、精准化智能集群攻防的“智打”能力。首先，实现作战单元集群之间数据互通共享，借助集群庞大的数据分析与处理能力统合整体系统，并通过协同作战达到智能倍增。其次，能够自动预测、识别、发现、处置复杂安全风险，保护人、装、物免受各类攻击，提升全领域、全方位防卫能力。再次，实现目标智选择、智识别、智抗扰，确保武器系统在复杂战场环境中可以精准无误识别、快速精确打击。

为“保”赋能。即基于人工智能技术，形成智能物资调配、装备远程诊疗维修的“智保”能力。一方面，提前预知突发性物资问题，高效准确筹划、使用各类保障力量，快速敏捷开展装备、物资的调配及方案更新，从而以较低寿命周期费用、较短运输路程实现物资合理分配。另一方面，实时监控目标人员、装备综合情况，自动感知己方保障资源需求，自适应生成最优保障方案，远程诊断、评估人员、装备健康状况，合理安排装备使用和维修，以最小投入获取最佳运转状态，将诊疗维修模式由“被动等靠”转化为“主动诊修”。