

海战兵棋在海上合同作战研究中的应用与分析

赵志允¹, 许莹¹, 彭大标², 曲泽均¹

(1. 海军潜艇学院, 山东 青岛 264001; 2. 中国人民解放军 92730 部队, 海南 三亚 572016)

摘要 兵棋推演是进行战争预实践的一种方式, 海战兵棋推演系统在海上合同作战研究中具有重要的应用价值。通过海上合同兵力模拟对抗与分析, 深入探讨了体系化作战背景下海上合同作战的特点, 研究了海上合同作战中潜艇兵力的重要作用和基本运用方法。研究结论对于指导海战兵棋在合同作战层次的应用具有一定的理论参考价值。

关键词 海战兵棋; 海上合同作战; 潜艇兵力运用

中图分类号 E843 文献标识码 A 文章编号 2096-5753(2021)02-0089-04

DOI 10.19838/j.issn.2096-5753.2021.02.002

Application and Analysis of Naval Wargame in Research of Maritime Cooperative Warfare

ZHAO Zhiyun¹, XU Ying¹, PENG Dabiao², QU Zejun¹

(1. Navy Submarine Academy, Qingdao 264001, China; 2. No. 92730 Unit of PLA, Sanya 572016, China)

Abstract Wargame is a method of combat pre-implementation, and naval wargame system has an important applied value in the research of maritime cooperative warfare. Based on the combat simulation and analysis of forces in maritime cooperative warfare, the features of maritime cooperative operation in the context of systematic operations are discussed in detail, and then the important function and basic application method of submarines in maritime cooperative operations are studied. The research conclusions can provide a theoretical reference for guiding naval wargame at the level of cooperative operations.

Key words naval wargame, maritime cooperative warfare; force operation of submarines

0 引言

兵棋推演并不是一个新概念, 作为一种作战模拟的工具, 兵棋已经存在了近 200 年的历史, 它通过合理的组织布局、严谨的兵棋规则与科学的支撑技术, 很大程度上实现了兵棋推演过程和结果的合理性^[1-2]。海上合同作战涉及水面舰艇、航空兵和潜艇等各种海军兵力, 受各种战场环境影响, 敌我对抗过程复杂。兵棋推演作为研究指挥决策及其兵

力作战运用效果的理想工具, 是“模拟、历史与科学的结合体”。

1 海战兵棋推演系统及其在作战研究中的应用

现代兵棋, 或者说严格意义上的兵棋, 最早出现在 18 世纪欧洲的普鲁士, 是随着战争模拟的不断改进、严格、精确而发展起来的^[1]。作为一种模拟战争、研究战争的重要方式和手段, 兵棋在世界

收稿日期: 2020-12-17

作者简介: 赵志允 (1985-), 男, 博士, 讲师, 主要从事海军兵种战术研究。

基金项目: 国家社科基金军事学青年项目“××在保护南海战略通道中的××××问题研究” (16GJ004-260)。

主要发达国家,已经发展成为多层次、多类型、多用途的较为完整的体系。特别是兵棋的计算机化,更加方便了推广和使用。

1.1 海战兵棋推演系统的功能与特点

1.1.1 海战兵棋推演系统的功能

美军著名兵棋设计师詹姆斯·邓尼根曾经形象地阐释了兵棋,在其1977年出版的《完全兵棋手册》上有一段话:如果你以前从未面对过兵棋,最简单的方式是把它想象成象棋,但有更为复杂的推演棋盘和移动棋子对抗对手的方法。海战兵棋推演系统是用棋子表现海上兵力,用棋盘表现战场,用棋子在棋盘上的移动表现作战行动;根据战争经验,把战场事件发生的概率编成裁决表;通过生成随机数并从裁决表中查取事件结果的方法来裁决行动结果的海战模拟工具。海战兵棋推演系统的计算机化使其更加便捷、快速,更加适合进行重复性模拟推演从而利于战法研究(本文除非特指,后文中均指计算机化的海战兵棋推演系统)。

1.1.2 海战兵棋推演系统的特点

海战兵棋推演系统作为一种训练和研究手段,除了具有一般网上兵棋推演系统的便捷性、精确性和开放性等特点外,其海战属性还具有以下鲜明特点。

1) 多层次全过程的对抗性。

与陆军兵棋不同的是,海战兵力武器装备的集成度更高,所体现的对抗的层次性更加明显。以一艘中大型水面舰艇为例,承载着对空、对海和对潜各种探测和攻击装备,编制或者兵力规模相当于陆军团及其以上单位。同时,海战各型武器装备的行为与环境 and 目标的相互作用复杂,不同层次的对抗作战效果具有重要影响,比如声呐探测由于地形作用形成的盲区会影响整个编队搜潜作战行动,而这种多层次的对抗性影响将持续整个海战过程。

2) 更加复杂的不确定性。

与陆战相比,海战涉及的信息化程度更高,水上、水面和水下各型兵力装备的武器装备种类繁多、受环境影响作用大、智能化程度高,使得各种武备在海战场环境中的行为和结果的决策判断往往具有更加复杂的不确定性,同时也给推演系统在多层次、多粒度的仿真提出了更高的要求^[3]。

1.2 海战兵棋推演系统在合同作战研究中的应用

不同层次和功能的兵棋推演系统应用广泛,主要包括作战计划方案评估、指挥能力素质的训练、战法验证与创新和武器装备效能的论证等功能^[4],本文主要探讨海战兵棋推演系统在合同作战层次的典型应用。

1.2.1 基于海战兵棋推演系统的战例训例研究应用

战争具有偶然性和不可重复性,从过往的战例中探索战争规律,获取克敌制胜的法宝一直是人们孜孜以求的梦想。然而,现代信息化条件下的海上合同作战体系中涉及兵力众多、对抗激烈、各种交互复杂,靠思辨讨论显然难以为继。海战兵棋推演系统能够通过红蓝双方对抗推演,复现原作战过程中指挥决策和兵力行动,从而在众多因素的影响中,为发掘指挥决策和兵力运用的主要成功规律提供了一种有效的研究工具。同时,海战兵棋推演系统也为部队训练演习实践的研究提供了平台,特别是在具有冒险性的指挥决策和险情处置方面的研究,更加具有应用价值。

1.2.2 基于海战兵棋推演系统的战法方案研究应用

对历史的重现是为了更好地面对未来,海战兵棋推演对于作战方案评估和战法创新性研究更加意义重大。面对严峻的海上斗争形势,通过构建贴近实战的态势想定,将部队指挥员和战法研究人员混合编组,对现有的战法方案进行兵棋推演,往往能够出现意想不到的现象或结局。指挥员的兵种属性、性格气质、合同作战素养等都将使得决策更加丰富多变,而这些决策带来的兵力战损情况和其他战场变化都能影响后续行动,并决定着最终能否达成战役企图。显然,面对现代海战的这种复杂性和不确定性,传统的定性分析并不能满足指战员的需要。将决策方案的要素进行细化并设计成态势想定,通过海战兵棋对大量决策方案的反复推演将有助于实现战法的深化研究。

2 海上合同作战兵棋推演实践与分析

通过大量的海上合同作战的推演实践发现,海上合同作战具有信息化、体系化、突然性、持续性等特点且十分鲜明^[5-6]。对这些特点的认知、把握

和利用对于海上合同作战的兵力运用具有较大的指导意义。

2.1 现代海上合同作战特点分析

2.1.1 信息化特征进一步凸显

信息是海军合同战斗力量的关键组成部分。信息是第一作战要素,主要体现在以下3个方面。

1) 作战信息是进行作战决策的依据。

有效地获取和处理信息,是指挥员透视“战争迷雾”进行有效决策的关键,信息要素是整个作战体系的核心要素。情报信息的搜集、传输、处理和使用直接决定了各兵力的作战行动,决定了能否判断态势、有效决策,能否先敌发现、先敌攻击,能够及时防御、综合抗击等一系列作战问题和目标的解决与达成。

2) 获取信息优势是作战行动的关键考量。

海上合同战斗中空中、水面和水下各种兵力的作战行为必须考虑到对信息的影响,作战行动不仅是为了消灭敌人有生力量,更重要的是获取信息优势。武器的远程化、精确化和饱和化攻击很大程度上决定了被发现即意味着被摧毁,因此,任何兵力的行动都要考虑对自身的暴露而非为所欲为。例如:水面舰艇编队航行时主力舰艇可保持无线电静默,由其他外围舰艇负责警戒;预警机引导航空兵隐蔽接敌,在近距离突然雷达开机捕获目标进行突击等。

3) 信息作战贯穿海战始终。

电子战攻击和防御贯穿海战的整个过程,各种电子作战兵力的合理使用是释放海军合同战斗力量的关键。通过电子战兵力的有效运用能够有效提高我作战效能。例如:电子压制和干扰能有效降低特定区域内我兵力行动被发现的概率;通过电子战飞机配合战斗机突击敌舰艇编队,会大大提高我成功突防的概率等。

2.1.2 体系作战综合程度更高

现代海战中各种作战力量的武器平台通过战场信息网络联为一体,彼此依赖、相互渗透,构成一体化海上作战体系。海军合同战斗将实现情报信息、指挥控制、联合攻防、综合保障等作战要素的综合集成,实现预警探测、指挥控制、火力毁伤及

效果评估的同步协调,实现指挥控制中心、网络节点、武器平台的互联互通。

通过海战兵棋推演发现,无论是进攻还是防御,都是以信息为核心的综合体系的对抗。信息化条件下的海军合同战斗,强调破击敌方作战体系,在力量编成、任务区分和兵力配置、选择突击目标、组织突击行动等,都将围绕着如何破击敌作战体系进行。一旦作战体系中重要节点被攻破,如航母平台受损或者预警机被击落,则会导致作战体系的崩塌,致使战局失败。

2.1.3 突然性和持续性有机结合

先敌发现、先敌攻击是现代海战的一项重要的重要的作战原则,使用精确制导武器突然对敌发起攻击并取得战果,对于确定整个战局具有重要的意义。通过海战兵棋推演发现,空中预警机和拥有先进舰载雷达的前哨舰艇往往能在很远的距离上发现敌编队信息。先发制人无论是在心理上还是在作战体系节点上都是对敌方的沉痛打击。

持续作战、英勇顽强也是现代海战的一项重要的重要的作战原则。体系对抗中根据各海战兵力的损耗程度,保持英勇顽强的战斗意志,实施持续的攻防指挥决策是取得最后胜利的重要保证。通过推演发现,即使在已遭受对方打击处于劣势的情况下,充分发挥各种兵力的优势、发现并利用敌方的缺点、抓住战机集中火力反击往往能够反败为胜。

2.2 现代海上合同作战中潜艇兵力运用

潜艇兵力以其独特的隐蔽性和强大的突击威力,在海上合同作战中发挥着重要作用。在海战兵棋模拟对抗中,海空一体化作战背景下战场侦察预警系统完备,潜艇能够获取多渠道高时效性信息保障,及时获取战场信息、感知战场变化,对整个战场态势的掌握程度远远优越于本艇探测获取,指挥员据此可以进行更有针对性的决策和遂行更具战役价值的任务^[7-8]。下面以海战兵棋模拟对抗中采用的攻击型核潜艇为例进行具体分析。

2.2.1 重要的突击兵力

现代攻击型核潜艇能够装载各型威力巨大的鱼雷,通过自身探测或者依靠信息引导发现敌水面舰艇编队,并在水下隐蔽定位和攻击。而敌水面舰

艇除了机动规避和声抗器材外,缺乏有效的硬抗击手段,同时鱼雷攻击的水下破坏力大,多枚鱼雷连续攻击能够有效打击敌有生力量,或重伤、击沉敌驱护舰艇,或攻击敌航空母舰,造成敌舰载航空兵行动受限。

由于在海战兵棋模拟推演中,我潜艇兵力能够预先布置,若恰好布置在敌编队内部或侧后方,则具备与敌进行遭遇战的条件,达到上述突击效果;而在取得战果后需要迅速转入防御行动以规避敌编队攻击,尽快变深变向选择合理的撤出路线,同时将发现的敌编队目标信息报告我水面舰艇编队,以期我海空兵力突击扩大战果和掩护我兵力撤出。同时,我攻击型核潜艇还能够装载远程巡航导弹,可以在远距离突击大中型水面舰艇,攻击射程远、突击威力大,可以作为编队内重要的攻击平台协同突击敌编队目标。

2.2.2 关键的破袭兵力

潜艇对于破袭敌方海上交通线有过极其辉煌的历史。在现代体系化作战背景下,破袭的重要作用则体现在破击敌作战体系、袭击敌作战体系中重要节点,从而达到“破”一发而“袭”全身,进而达成战役优势。比如采用“机动设伏”的方法,将潜艇伏击区域设置在敌兵力行动路线的海域上,利用核潜艇能够快速机动,具备战役信息预警保障的特点,控制较大的拦截面;比如采用“诱敌深入”的方法,伴随配置于我重要兵力或受损兵力前侧,引诱敌兵力前出攻击,从而实现以逸待劳、出其不意攻击的目的。

2.2.3 主要的反制兵力

现代海战条件下,由于侦察卫星、空中预警机等远距离探测兵力兵器的出现,单单依靠利用自然环境、伪装欺骗、无线电静默等措施达成海空兵力的战役性隐蔽已十分困难,日本联合舰队实现偷袭的太平洋北部航线很难重现。然而,潜艇由于海水的自然遮蔽,则往往能够达成隐蔽行动,并在海战兵力集团整体实力劣势的情况下,实现有效的反制行动。

在海战兵棋模拟对抗中,潜艇经常作为在己方

编队受到打击而处于劣势情况的反击“杀手锏”,通过合理、巧妙、大胆的指挥决策和战术运用,适时地打击敌重要目标,从而成为反败为胜、克敌制胜的法宝。在兵力运用中需要注意:1)敢于利用体系作战的信息优势和兵力特性,大胆采用新的作战方法。2)攻击时机和目标的选择。通过对敌我相对态势和敌我兵力对比的综合判断选择攻击武器和攻击数量。

3 结束语

作为战争预实践的一种手段,海战兵棋推演能够模拟信息化条件下的海战过程和指挥决策,有助于帮助指挥员和战法研究人员建立体系化作战的整体思维,并感知和把握现代海上合同作战的本质特征。同时,为在海上合同作战背景下重新审视、分析和创新潜艇作战运用方法提供了重要的研究手段。

参考文献

- [1] 刘源. 兵棋与兵棋推演[M]. 北京: 国防大学出版社, 2013.
- [2] 何其昌. 桌面战争——兵棋从实验室走向战场[M]. 北京: 国防大学出版社, 2013.
- [3] 林翔, 周少平. 基于多分辨率的海上联合作战仿真建模研究[J]. 计算机仿真, 2018, 35(6): 6-8.
- [4] 傅调平, 张奥狄, 马滨强. 机器博弈海战兵棋推演系统的设计实现[J]. 计算机仿真, 2015, 32(3): 14-17.
- [5] 沈良. 海军合同对海突击作战方法与技术[J]. 指挥信息系统与技术, 2015, 6(1): 35-37.
- [6] 夏宇轩, 黄高明, 黎铁冰. 美“空海一体战”发展变化简析[J]. 海军工程大学学报: 综合版, 2016, 13(2): 56-59.
- [7] 王永洁, 陆铭华, 毛俊超. 潜艇作战系统作战效能评估[J]. 指挥控制与仿真, 2020, 42(3): 63-67.
- [8] 马勇, 宋裕农. 信息化海战中潜艇作战面临的主要问题及对策[J]. 中国科技信息, 2010(1): 48-49.

(责任编辑: 曹晓霖)