欧洲海军防务展聚焦海战新动向

■王大宁

11月3日至6日，第30届欧洲海军防务展在法国巴黎近郊举行。展会以“迈向高强度作战”为主题，多家厂商集中展示技术成果与研发方案，多位防务专家与会研讨。相关动向将影响未来一段时期欧洲海军武器的列装与运用方向。

新概念舰艇集中亮相

展会上出现多款新舰艇设计方案，在一定程度上反映出海战模式的变化趋势。

法国海军集团公布SCX-26“未来大型水面作战舰”概念，一改以往“大吨位、多垂发、强相控阵”的设计思路，设想建造排水量8000至10000吨的隐身战舰。该舰舰体长而低矮、表面光滑，以降低雷达信号特征。火力方面，拟构建多层复合体系，96单元垂直发射系统负责远程打击，中近程由“壁垒”导弹和57毫米舰炮补位，100千瓦级激光武器负责末端防御；舰体舯部模块化区域可加装电磁轨道炮等发射装置。舰艉大型任务舱可搭载直升机，并储存、维护甚至制造无人设备。该舰编制150人，另预留100个床位供指挥及技术人员使用。其定位不仅是海上攻防节点，还是搭载无人作战平台的母舰乃至海战指挥中心。

瑞典萨博集团正式公布CB90 CX新一代战斗艇设计方案。瑞典海军已于10月底接收首艇并开展最终验收试验，同时推进面向波罗的海、地中海等地区北约盟国的外销。该艇延续CB90系列吃水浅、航速高的特点，最大航速突破40节，有效载荷提升至5吨以上，支持远程遥控或自主航行。CB90 CX分为侦察、反舰和近程防空三款构型，依托开放式数字架构实现组网协同：侦察艇搭载“海上长颈鹿”有源相控阵雷达，负责广域探测预警和信息分发；反舰艇和防空艇前出实施打击与拦截，形成适合波罗的海水域环境的分布式攻防布局。

法国卡赫航海公司推出低成本、模块化K600半潜式无人装备。该平台重15千克，最大载荷100千克，低速续航可达10小时，售价5900欧元，可快速更换传感器等模块，用于水下搜寻、搜救、基础设施巡检、水文测绘、长航时物资投送、侦察监视等海上作业场景。其有两种航行模式：艇体潜入水下、通信天线露出水面，或完全下潜（最大潜深10米）。该装备将先行试产300台，并于2027年9月前完成技术成熟度7级认证。



欧洲导弹集团展示的LCM/NCM MK2巡航导弹。

导弹性能显著升级

不少欧洲军方人士认为，借鉴近年来局部冲突的经验教训，舰载导弹应至少承担4项任务，即纵深打击、反舰、压制和摧毁敌防空系统，以及打击预警和加油机等大型飞机。相关能力缺口亟待填补。

法国军备总局宣布，将与欧洲导弹集团签署框架协议，采购更多新型“飞鱼”MM40 Block 3C反舰导弹，计划自2029年开始交付。协议允许欧洲伙伴国通过“欧洲安全行动”防务融资计划联合采购。该型导弹在Block 3基础上进行多处升级：射程提升至约250千米，兼具远程海上打击和对陆攻击能力；换装泰雷兹集团的主动雷达导引头，能在复杂电磁环境下更好分辨真假目标；加装可精确控制高度的数字无线电高度表，能在约2米高度掠海隐蔽飞行。

法国还将从欧洲导弹集团采购LCM/NCM MK2巡航导弹，拟于2030年完成首批交付。这款改进型远程亚声速巡航导弹可适配法军FREMM护卫舰垂发单元和梭鱼级攻击型核潜艇发射管，多项性能得以优化：射程提升至1000千米以上，搭载抗干扰全球卫星导航系统，缩减雷达反射截面积，优化光电/红外导引装置，显著提升突防和纵深打击能力。该导弹还新增AI辅助任务规划系统，可将作战准备时间由小时级压缩至分钟级。

武器发射“集装箱化”

随着低成本无人机和反舰导弹快速扩散，低烈度海上冲突的爆发门槛不断降低，集装箱化武器成为提升舰艇自卫能力的发展重点。

法国海军集团在展会上公布FDI XL护卫舰设计方案，该方案将法国现役FDI护卫舰舰体加长约10米，在舰体舯部预留模块化空间，可选装两套集装箱式发射装置，用于发射低成本巡飞弹，拦截无人机“蜂群”，使昂贵且数量有限的“紫菀”舰载防空导弹得以专门应对高端威胁。

土耳其阿塞尔桑公司与英国BAE系统公司旗下博福斯公司，都推出基于标准海运集装箱的模块化防空方案，无需大规模改造船体，即可让普通商船或后勤舰快速具备自卫能力。土耳其方案注重远近搭配：近防系统采用标准集装箱集成双联装35毫米机关炮，单炮最高射速每分钟1100发，配用可编程空爆弹药；点防御导弹系统则分装于两个标准集装箱单元，有效射程约15千米。整套系统自带独立发电机组与封闭操作员战位，可拦截有人机、无人机和反舰导弹等多类目标。英国方案走“轻量化”路线：将1门40毫米舰炮安装在集装箱顶部，箱体内部整合弹药储存和指挥控制等设备，可选配独立储能电源，实现“开箱即用”；使用可编程多用途弹药，备弹量达200至500发，既可执行防空拦截任务，也能打击水面小艇和近岸目标。

丹麦防务企业SH集团推出集装箱式“立方体”水雷布放系统。该系统采用国际标准集装箱，集成芬兰福西特公司的“阻挡者”智能感应水雷，搭配德国蒂森克虏伯海事系统旗下阿特拉斯电子公司的MPEXA-NG水雷战规划软件，可让水面舰艇执行自动化布雷任务，满足海上封锁与海岸拦截作战需求。鉴于专用布雷舰数量有限且造价高昂，丹麦于11月5日宣布，将联合芬兰、德国、立陶宛和挪威共同采购该系统，重建波罗的海布雷作战能力。

延伸阅读

展会前夕，法国《作战舰队》年鉴编纂机构与海军工业协会联合发布题为“新海上战场”的研究报告，统计了2024至2025年全球海军造舰数据。此外，报告还围绕高强度海战、无人系统、AI等议题展开分析。

报告重点分析了影响海军装备技术发展与作战转型的五个关键因素：一是无人装备加速融入海战体系，二是反无人作战向多层次防御体系演进，三是海洋探测向多源信息融合迈进，四是高超声速武器压缩舰艇预警和拦截的时间窗口，五是AI与量子技术不断拓展海军作战能力边界。

报告总结称，未来海军竞争将更加依赖平台、武器、传感器和信息系统间的协同能力，这将为无人装备、舰载电子系统、水下探测设备及海上综合保障等相关产业带来新的市场需求。这一趋势在展会上得到直观印证：在700余家参展企业中，专注研发无人装备的企业约有60家，而两年前仅有17家。

防务资讯

北约举行“十字剑”网络演习

11月2日至6日，北约合作网络防御卓越中心在爱沙尼亚首都塔林举行2026年度“十字剑”网络演习，来自40余国的250余名人员参演。演习新增AI代理网络作战训练课目，并首次引入美国开放人工智能研究中心（OpenAI）的“破晓”网络安全计划。

除开展网络战对抗训练外，演习还注重提升多域作战能力，并与一场特种作战部队演习整合举行，以检验参演者在多域作战环境下组织和实施网络行动的能力。这标志着该演习已由单一网络攻防训练升级为注重多域协同与人机协同的综合性演练。

日本首次在冲绳部署16式战车

据日本《读卖新闻》11月7日报道，为配合驻冲绳县那霸市的日本陆上自卫队第15旅团升格为师团，16式机动战斗车已于5日运抵冲绳县。这是该型战车首次在冲绳县部署，引发当地民众抗议。日本《琉球新报》刊文称，绝不允许部署以地面战为设想的装备，并要求冲绳县知事古谢玄太正视此次部署，认真评估其对民众生活的影响。

据介绍，16式机动战斗车配备105毫米火炮，最高速度约100千米/小时，以“轻量化、高机动、可空运”为主要特征，被视为体现日本陆上自卫队机动防御战略的重要装备之一。

美军向韩企订购新型登陆舰

美军近日向韩国韩华集团旗下美国子公司——韩华费城造船厂授予一份麦克朗级中型登陆舰建造合同，金额约2.69亿美元。该初始订单包括建造1艘登陆舰，并附带另外3艘的选择权。

韩华方面表示，建造工作将于2027年第四季度启动，预计2030年交付。该舰设计参考荷兰达门造船集团LST-100登陆舰，尺寸较小、吃水浅，主要用于在沿海各地点之间运送海军陆战队员、车辆、武器和补给物资。

（李海）



社址：北京市西城区阜外大街34号 邮政编码：100832 发行电话：（010）68525572 每周一、二、三、四、五出版 全年定价150元 零售每份0.57元 承印单位：解放军报社印刷厂（地址同社址）