

# 北约自揭防空体系“家底”

■石文



北约E-3A空中预警机。

据美国媒体10月2日报道，北约欧洲盟军司令部日前宣布，将增加E-3A空中预警机在罗马尼亚空域的巡逻频率，强化北约东翼对无人机等威胁的监控。与此同时，美国及北约主动披露北约防空体系基本状况和应急处置流程。评论指出，此举意在渲染美国及其盟友面临的空防安全威胁，为北约一体化防空能力建设造势。

## 职责分工明确化

报道称，北约目前在德国于德姆和西班牙托雷洪各设有一个综合性航空作战指挥中心，分别负责指挥协调北部和南部地区的防务作战。近日又提出增设北极航空作战指挥中心，以强化极地区的防空作战能力。航空作战指挥中心一般下设区域控制与报告中心、空中态势警戒中心和大规模快速反应部队。美国、英国、德国、西班牙等国的战斗机轮流在航空作战指挥中心执行驻防任务。各中心平时主要承担北约空中拦截任务的协调工作，包括空天情报共享、信息发布和区域特遣部队组建等，战时则升格为北约空中作战分中心。

北约在防空拦截任务的分配上采取“包干制”，即具备防空能力的成员国除负责自身防空安全外，还按照集体防御原则为冰岛等没有防空能力的国家提供支援。比如，冰岛的防空安全由北约多国战斗机轮流负责，美国为其提供地面防空武器；黑山、北马其顿和阿尔巴尼亚的防空安全主要由希腊和意大利负责；斯洛文尼亚的防空安全主要由意大利和匈牙利负责等。

美国本土的防空安全由美国空军国民警卫队负责，主要任务机型包括F-16和F-22战斗机，阿拉斯加州和海外领地

的空防安全由驻地空军负责。美国媒体称，美国共有16支航空联队的战斗机保持24小时警戒状态，随时可执行紧急起飞任务。

对于北约成员国的临近海空域防空安全，北约要求除极地区域外，地中海空域由美国和法国的航母舰载机负责，波罗的海空域则由多国军机轮流承担巡逻任务，每4个月轮换一次。

与空中兵力类似，北约成员国在执行地面防空任务时也各有分工。除美国和英国外，希腊、荷兰、波兰、罗马尼亚、西班牙和瑞典，均向盟国提供以“爱国者”防空系统为主力的防空支援。美国和英国还明确提出，在区域内活动的北约军舰应协助执行防空拦截任务。

## 处置应对程式化

报道称，北约的防空体系已建立起一套应急处置流程，主要拦截目标包括飞机和攻击性导弹两大类。

具体而言，地面预警雷达或空中预警机发现“有侵犯领空嫌疑的飞行器”后，会立即向本国防空指挥机构和北约区域综合性航空作战指挥中心发出告警。地面机动战斗机需在警报响起后10分钟内紧急升空，飞往指定空域进行“机体确认”，并将对方飞机的详细情况报告指挥中心。在接到拦截指令后，北

约战斗机将贴近目标飞机的侧面，通过无线电或手势等要求对方迅速飞离。若警告无效，战斗机将倾斜机翼展示装载的航空导弹，以进行武力警告。

担负拦截任务的主要机型包括F-16、F/A-18和“幻影2000”等。为确保空地协同完成对可疑目标的跟踪，北约施行“靶眼坐标法”，即将警戒区域“栅格化”，在每一栅格中选择一个点作为“靶眼”，以统一战斗机飞行员与地面空中拦截管制员之间的地理坐标和时序。

根据规定，当战斗机距离飞行器60海里外时，空中管制员会每隔几分钟广播一次目标信息；当距离在40至60海里时，则会持续发送目标动态，并按照指挥官的要求下达“建议交战”等指令。北约同时规定，编队中的长机可根据情况决定是否先发制人，空中管制员则会根据战斗进程实时更新空中态势。

在应对攻击性导弹威胁时，北约明确“各武器平台依据优先级实施目标拦截”，如遇弹道导弹、巡航导弹和飞机同时出现，应优先处理弹道导弹；拦截巡航导弹时，应动用高射炮部队、“宙斯盾”舰和“爱国者”防空系统。原则上，面对单枚弹道导弹来袭，只发射1枚“标准”-3或“爱国者”-3导弹；在拦截飞机或巡航导弹时，只发射1枚“标准”-2或“爱国者”-2导弹，若需使用“爱国者”-3导

弹，则需申请并获批。

针对北约防空系统的反导拦截效果，有外国军事专家表示质疑，他们认为在近期中东地区的实战表现中，“宙斯盾”舰和陆基防御系统均未展示出有“说服力”的拦截能力。北约则表示，其在欧洲东翼的防空能力仅占所需防空能力的5%。

## 转型瞄准一体化

北约领导层将导弹防御和防空能力建设设定为首要任务，伴随着地区冲突持续，北约成员国纷纷加强防空领域投入。此次北约自揭防空体系“家底”，意在为进一步建设一体化防空体系造势。

在美国鼓动下，北约已在北欧、东欧和波罗的海地区集结区域性防空力量。比如，此前波兰、立陶宛等6个国家共同打造的“边境墙”项目，波兰和希腊等国倡议成立的区域联合防空集团，均为北约防空一体化进程的重要步骤。

除推动建设以区域为支点的一体化防空体系外，北约还致力于防空装备的一体化建设。美国媒体称，波兰、西班牙等国已订购1000枚“爱国者”导弹，F-35A战斗机也将成为北约多个成员国的标配。这些装备将构成未来北约防空体系的主体力量，为北约深化防空一体化能力建设提供基础性支撑。

# 欧盟构建「新欧洲国防架构」

■李赐

近日，欧洲理事会发布《战略议程2024至2029》，为欧盟未来几年的政策方向提供指导。文件称，鉴于欧洲所面临的安全威胁和北约内部的脆弱性，全力推进欧洲防务一体化已刻不容缓。

欧洲媒体称，若欧盟希望区域利益和需求得到保障，其首要任务是摆脱当前不适应欧洲实际的安全架构，转而建立一个适当且务实的“新欧洲国防架构”。这一架构需向外界展示欧洲对威慑理论的理解，包括核威慑的考虑，同时为欧盟成员国应对冲突和其他威胁提供指导。

为达成上述目标，欧盟新一届领导层应在欧盟对外行动署支持下，召集欧盟团体、研究机构以及成员国和盟友，在2030年前制定新的战略目标。同时，新领导层还需更新2022年《战略指南针》中的军事采购内容，并建立威胁分级制度，以便欧盟军事参谋人员据此制定行动纲领，调整并指导成员国开展军事行动。

在“新欧洲国防架构”下，欧盟各成员国及准成员国均应对欧洲大陆的未来安全持共同立场。在此基础上，即便未来欧盟吸纳新成员国，也能形成一个“安全连续的统一体”，在安全理念、防务需求和行动准则等方面保持步调一致。

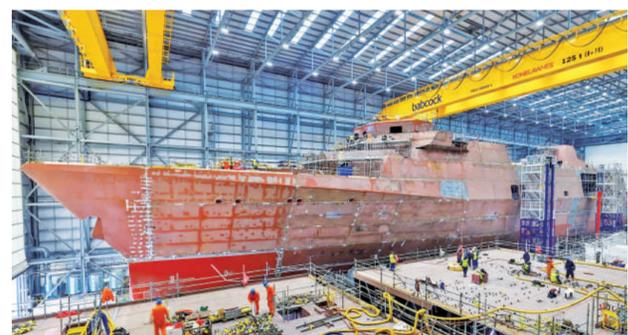
分析人士指出，当前推动欧洲防务一体化的关键环节，在于强化欧盟在地区事务中的作用，特别是处理准成员国之间或内部安全与政治问题。这不仅需要外交努力和资金支持，还需要军事力量作为支撑。一旦得到这些保障，欧盟将实施“共同安全与国防政策行动”，以确保各准成员国的稳定与统一，根据准成员国的请求在其领土上部署“前沿防御部队”。此外，根据《战略指南针》要求，欧盟需在2025年前具备完全的快速部署能力，调动最多可达5000人的快速反应部队，并在2030年前扩大其规模。具体可参照1999年欧洲理事会在赫尔辛基会议上要求建立的欧洲快速反应部队规模，即5万至6万人。

在此基础上，欧盟还应更频繁地介入和指导成员国及准成员国的威胁评估和实兵演练等活动，以增强欧洲各武装部队之间的协调能力和互操作性，从而建立“可信的欧盟威慑”。

文件称，欧洲防务一体化必须建立在发展本土化防务工业的基础上。为此，应建立一个可靠、高效的“欧洲

防务采购联合体”，以整合统一目前几乎呈碎片化的欧洲防务市场。在此期间，欧盟各成员国应打破本国防务工业的垄断，积极采购其他成员国的军事装备。

此前，欧盟已出台《欧洲国防工业战略》及配套的“欧洲国防工业项目”，从两方面鼓励欧洲防务企业间的合作：一是鼓励各成员国在武器装备研发和采购方面进行联合投资；二是促进各防务企业共同研发新型军事技术和能力，增强应对危机的韧性。欧盟的目标是到2030年，各成员国40%以上的防务装备通过内部合作获得，50%以上的防务投资在欧盟内部落实。



# 英舰如何实现减员目标

■杜朝平

据英国媒体报道，英国海军31型护卫舰的承建商巴布科克公司，近日发布《从无人值守机舱到完全自动化：复杂舰艇项目的经验》报告，介绍建造中的31型护卫舰如何在精简舰员和维持作战性能之间保持平衡。该舰从设计伊始便以减员为目标，力图实现近6000吨级的舰艇仅需约110名舰员。

报道称，对于英国海军而言，人员曾经不是问题。第二次世界大战期间，英国海军一艘战列舰搭载有2000名舰员。20世纪90年代，英国2500吨级的利安德级护卫舰仍保持260人编制。然而，伴随着冷战结束后的大规模裁军，英国陆海空三军人数大幅缩减，海军人员流失尤为严重。目前这一问题仍未解决，英国海军和海军陆战队的总人数已降至3.8万人。

英国海军通过精简舰员来节约人力已有先例。巴布科克公司曾为“伊丽莎白女王”号航母配备高度自动化的武器处理系统，使其编制缩减至750人，仅为前一代航母人数的1/3。而31型护卫舰解决人员短缺问题的突破点在于数字化转型。该舰基于丹麦伊万·林特菲尔德级护卫舰修改设计而成。丹麦护卫舰原设计编制165人，31型护卫舰通过换装战斗系统并提升舰载系统的自动化水平，可将舰员数量减至约110人。相较于英国海军现役23型护卫舰185人、26型护卫舰157人、45型驱逐舰191人的编制，31型护卫舰的减员效果较为突出。

巴布科克公司发布的报告指出，31型护卫舰大量使用高度自动化的舰载系统。其中，TACTICOS战斗管理系

统能够自动管理和跟踪常规信息，使操作人员专注于应对突发状况；舰上所有操作人员均可调用光电系统的画面，无需频繁求助驾驶台团队；火炮和导弹集成系统能够自动应对来袭目标，并根据交战规则视情转为人工操作；NS110有源相控阵雷达具备探测小型无人机和隐身导弹的能力，可自动向操作人员报警；动力系统采用无人值守机舱，可在驾驶台同步显示船舶控制中心的监控画面，当任务和威胁环境条件允许时，甚至可以关闭船舶控制中心，由驾驶台的一名工程师远程监控机舱系统。此外，31型护卫舰还配备集成数字事故显示器，可减少发现损伤和系统故障诊断的工作量。

为精确测算31型护卫舰所需编制，英国海军和巴布科克公司并未依赖计算机系统，而是用表格形式手动列出每名舰员参与舰艇巡航，以及执行海上补给、登舰行动、人道主义援助和灾难救援等任务时的具体状态，确保在每种场景中都能精确计算每名舰员的工作量。在初步确定编制后，由作战、后勤等部门人员以及通信和信息技术专家组成的工作组进行核查。通过全体舰员参与的模拟舰艇操作、事故应对和战斗场景演练，来验证最小编制的舰员是否能完成各项任务，同时确保不对舰员造成过重负担。

英国媒体称，31型护卫舰在减员方面的尝试只是一个开始，未来其护卫舰的舰员人数可能继续减少。同时，英国军工业企业还在加紧研制无人作战舰艇，以进一步应对人员短缺问题。

上图：建造中的英国31型护卫舰舰首“冒险者”号。

# 日本推动民用运力军事化

■刘澄

据日本媒体报道，日本防卫省正与多家商业渡轮公司谈判，推动民用运力担负军事运输任务。此举是日本新版《防卫白皮书》要求扩大军民合作的一项重要举措，意在“以民掩军”加强战备，同时建立类似美军的两栖运输和后勤补给模式，与美军在防务领域加强合作。

报道称，今年8月，防卫省已与两家商业渡轮公司签订合同，继续租用两艘大型渡轮来运送日本自卫队的坦克等装甲车辆。这两艘渡轮分别是新日本海轮渡公司的“白鸥”号和津轻海峡轮渡公司的“世界”号，每艘排水量约2万吨，它们已为自卫队提供长达10年的服务。据参与谈判的日本官员透露，此次防卫省计划与4至5家商业渡轮公司签订合同，租用4至5艘排水量2至3万吨的渡轮。

分析人士指出，日本自卫队在引入民用运力10年后，进一步加大商业资源的军事使用，一方面是在此前的演习和

训练中验证了商业渡轮的使用效果。比如，在“利剑23”大规模联合军事演习期间，“白鸥”号和“世界”号渡轮承担从鹿儿岛和北海道九州及日本西南诸岛运送兵力的任务，共运送700余名自卫队员和230辆坦克等装甲车辆。

另一方面，日本海上自卫队自称运输能力薄弱，仅列表3艘大型两栖运输舰，在执行大规模兵力调动任务时捉襟见肘。虽然防卫省宣布要组建海上运输群，但新舰研发建造周期长、费用高，且两栖运输舰配备舰员数量紧张，因此希望通过加大租用商业资源来弥补运力缺陷。

相较于首批合作公司的港口主要在日本北部，防卫省此次谈判的对象主要在四国、九州等中部和西部地区，合作方式也变为融资租赁，以减少防卫省负担的费用。日本媒体还披露合同的一些细节，包括“必须在72小时内完成出港准备”“在港口开辟专用通道，确保至少60

辆装甲车可快速通过”“拥有锚地的优先使用权”，以及关于信号屏蔽和安全保密等要求。

从运输效果来看，防卫省目前租用的两艘渡轮运送能力可比肩军事运输舰，能够运送2支满建制的战斗侦察营或60辆坦克等装甲车辆。而且，商用渡轮隐蔽性较强，在军方支持下可优先选择最佳航行路线。

除“收编”民用船舶外，防卫省还要赋予商业公司船员“预备自卫队员”身份，与相关公司的合作预计将按照每船21人的编制进行录用。外媒评价称，日本政府既借此储备军事海运人员，确保他们在战时快速转换身份，又可节省经费开支，因为这部分人员的薪资主要由商业公司承担。另据防卫省连续2年的防务预算安排，未来将有至少19个民用码头被改建为军民通用港口，进一步提

高自卫队的“民参军”比重。

防卫省租用商业渡轮的做法，遭到日本国内部分民众的反对，他们担心此举可能使民用船舶卷入战争。对此，防卫省称，按照防卫大纲要求，日本自卫队可以“灵活运用民用运力，实现快速机动的大规模兵力运输和部署”，并引用“应对武力攻击事态法”和“自卫队法”作为依据，提出在重大危机和战争期间，日本150家民营企业有义务参与防务支援行动。

分析人士指出，日本扩大民用运力军事化使用，是其以民掩军、变相扩军的又一手段。近年来，日本逐渐加大“藏军于民”力度。在军工领域，日本民营企业发挥着重要作用；今年内，日本投入近千亿日元用于“军工产品供应链韧性”建设。近期，日本还加强与英国、德国、法国、澳大利亚等国在军事基地和后勤补给领域的互动和合作。

外媒称，作为美国在印太地区乃至全球的“跟班”，日本经常效仿美军开展军事行动。美国海军和陆军长期租用大量商用滚装船来执行全球兵力调遣任务，其中最大的超过5.5万吨，并基于这些船舶建立海上预置舰队，常态化部署于多个任务海区。受此影响，日本海上自卫队也要将租用的商用运输船组建为“商船预备队”，并分配给海上自卫队的多个基地使用。

值得注意的是，根据美日达成的后勤合作协议，日本多家军工企业将建设美军在印太地区的船舶和飞机维修保养中心。这意味着日本的民用运力等战争潜力资源，可能在美日防务一体化战略框架下，变成干涉地区事务的准军事力量。一旦美国及其盟友获得相关民间资源的长期或临时使用权，将扩大在亚太地区的军事支点覆盖范围，提升在该地区开展军事行动的效率。



新日本海轮渡公司的“白鸥”号渡轮。