

美举行“苔原梅林”北极军演

■王大宁



图①：美军参演人员使用无线电设备进行通信。

图②：美海岸警卫队极地破冰船穿越白令海。

图③：加拿大空军C-17运输机卸载参演人员和装备。

8月上旬，美军在阿拉斯加地区举行代号“苔原梅林”的军事演习，旨在检验其在邻近北极的高纬度地区探测、拦截和打击各类目标的能力。此次演习释放出美军在高北地区加快备战的战略信号，可能对北极地区安全格局产生深远影响。

演习区域位置特殊

8月6日，美军北方司令部对外公布演习详情。参演兵力涵盖空中、地面及保障单元，具体编成与来源如下：空中打击与制空力量包括2架F-35A和2架F-16战斗机，空中加油支援力量为1架KC-135加油机，均来自艾尔森空军基地——全球最靠北的F-35战斗机常驻基地；地面远程精确打击力量为1套M142“海马斯”火箭炮系统，态势感知装备为1部AN/TPQ-53雷达，地面警戒力量为美陆军第11空降师部分部队，均来自位于阿拉斯加内陆的温赖特堡。

演习核心区域位于阿拉斯加西部的诺姆附近，并延伸至圣劳伦斯岛周边。该区域地处白令海通往北冰洋的咽喉要道，距离俄罗斯楚科奇半岛仅约200千米，既是北美防空识别区的前沿，也是潜在对手从北太平洋方向进入北美大陆的主要空中走廊。诺姆距艾尔森空军基地和温赖特堡分别约650千米和640千米，部队转场增援速度成为有效组织兵力的关键因素。选择该地域作为演习场，旨在验证美军联合部队在基础设施匮乏、气候极端且远离支援基地的条件下，快速投送、展开并维持作战能力的可行性。

验证联合作战概念

此次演习的核心目标，是验证美军新推出的“分层式北极空地一体防卫”概念。这是美军首次在北极方向整合第五代和第四代战斗机、空中加油机、远程精确火力、地面机动雷达及接受过极地专门训练的地面部队，共同构建联合杀伤

链，以侦察、跟踪并摧毁目标。与孤立测试单个平台不同，此次演习旨在检验美军在北极复杂作战环境下跨军种、跨领域协同作战的能力。

在美军北方司令部和阿拉斯加司令部指挥下，参演人员演练了进攻性空中打击、防御性空中反击、远程精确火力打击和空中加油等课目，尝试将空中战机、地面远程火力、雷达和地面警戒兵力整合为“侦一控一打一评”一体化回路，以提升在北极地区的快速反应能力。

美军公布的演习细节，既展示了美军联合作战能力的进展，也反映出其存在的局限。

F-35战斗机与“海马斯”火箭炮协同方面，二者虽成功打击了200千米外的模拟目标，但美军并未证实F-35直接向“海马斯”传送目标数据，也未披露目标初始探测平台、数据链类型及弹药型号等细节。演习验证了“联合指挥官可灵活选择空中或地面火力投送方式”的理念，但并未证实F-35与“海马斯”之间已形成“传感器—射手”杀伤链。

AN/TPQ-53雷达在演习中的具体角色尚不明确。该雷达主要用于探测、追踪和分辨对手火炮及火箭弹发射位置。在本次演习中，美军未说明其具体任务是为F-16战斗机提供空情信息、监测对方火力，还是作为目标验证手段。

此外，演习中F-16战斗机前出拦截扮演“入侵者”的F-35A，这类模拟对抗有助于美军将空中力量快速投射至战略通道附近，并熟悉针对低可探测目标的拦截战术和指挥控制流程。不过，此次演习并不能证明F-16战斗机仅凭机载传感器即可独立探测或跟踪F-35，因为美军未披露有关外部引导、雷达支援、辐



射、飞机配置等关键信息。

产生广泛联动效应

本次演习情况还涉及加拿大军队的配合及后续北极演习的开展。8月12日，美军北方司令部披露，演习期间加拿大空军出动1架C-17运输机，将美军1辆“海马斯”火箭炮发射车、1部AN/TPQ-53雷达和第11空降师的参演官兵运送至演习地域，证明美加两国战略空运力量具有高度互操作性。加拿大现有5架C-17运输机，且今年1月已向美国订购26套“海马斯”火箭炮系统，预计2029年开始交付。这种互操作性有助于美加共同向北极地区投送和部署远程精确打击力量。

8月11日，美国北方特种作战司令部宣布启动“极地匕首2026”演习，作为对“苔原梅林”的补充。该演习涵盖空中、陆地和海上领域，主要测试特种作战部队与常规航空、海上监视、防空和远程火力打击部队的协同能力。8月15日至31日，美特种作战部队将部署在阿拉斯加西部的小迪奥米德岛、圣劳伦斯岛、诺姆和希望角等地，距俄罗斯领土仅数千米。该演习依托特种部队继续验证分层防御作战概念：特种部队以小型前沿小组形式担负侦察、监视、通信和基础设施防护等任务，规模更大的联合部队则提供雷达覆盖、海空监视和远程火力支援。

评论认为，美军密集开展一系列北极演习，表明美正在为阿拉斯加及周边区域的多重潜在对抗场景做准备。一是本土防卫，应对来自北极及北太平洋方向的各类威胁；二是危机响应，快速增援

诸多偏远岛屿、雷达站、反导节点、机场、港口及海上咽喉要道；三是针对俄罗斯等国的高纬度综合博弈；四是支援亚太地区“跨极”军事行动，将阿拉斯加打造成能兼顾北美、太平洋、欧洲及北极航线的军事枢纽。

深远影响北极局势

“苔原梅林”演习的局限性较为明显：规模偏小，仅出动少量飞机和1套火箭炮系统，距离大规模北极攻防对抗尚有差距；时间偏短，极地持续作战所需的补给、维修、人员轮换等后勤保障难题未得到针对性解决。在强电子干扰、饱和攻击等复杂条件下能否顺利遂行任务，尚无定论。

不过，演习的影响仍不容忽视。

战术层面，演习动用远程火箭炮和机动部署雷达，将攻防手段从“单纯空中拦截反击”扩展为“空地双重选项”。这意味着即便对手仅在国际空域活动，美军也可利用陆基远程火力对目标实施打击，从而拓展威慑梯度和广度。

战役层面，阿拉斯加司令部司令罗伯特·戴维斯表示，演习证明“联合部队能够跨空中和陆地领域分层叠加作战效果”，实现了指挥控制、空中力量和地面远程精确火力的同步运用。这表明美军将在北极方向持续提升联合战役遂行能力。

战略层面，演习直接呼应美国新版《北极战略》提出的“提升联合部队北极能力、确保快速监控与响应”等目标，是对战略的实践转化。随着北极在美国国防规划中的地位愈发凸显，美军将持续通过演习强化针对北极地区的侦察监视、快速部署和联合拒止能力，进一步加剧北极地区军事竞争。

升了兵力调度的灵活性。

美国空军表示，本次演习不仅验证了硬件适配，还检验了三方人员在方案规划、模拟演练、任务筹划、通信协调、应急处置、指挥关系、空域管理及飞越许可等方面的协同能力，这些环节的实战价值同样重要。

此次演习建立在前期技术积累之上。2023年10月，与A330 MRTT同属空客A330 MRTT家族的澳大利亚空军KC-30A加油机，在美国爱德华兹空军基地为美军RC-135实施加油。后续演习将利用积累的飞行数据与操作经验，加快更多盟国加油机的能力适配认证，使全球盟国机装的30余架A330系列加油运输机，均可为美英RC-135W侦察机提供保障。

随着俄乌冲突持续，北约大型侦察机在俄罗斯周边活动更趋频繁，对加油续航的需求持续上升。此类演习或将催生更灵活的模式：北约多国加油机按作战需求统一调配，从而延长大型侦察机情报搜集窗口，甚至形成战场生存力更强的分布式加油保障网络。

美军认为，在空域远比欧洲广阔的亚太地区，跨国加油适配演练更有必要，有助于降低侦察机对数量有限的加油机的依赖、缓解后勤压力。然而，如果美国在亚太地区的盟国乃至跨洲机动的北约盟国以加油机保障美军侦察机，使之更多实施抵近侦察行动，势必加剧地区紧张局势。

8月13日，波兰海军狂风级多用途护卫舰首舰“狂风”号在格但斯克湾水域下水，预计2029年正式服役。该舰不仅是波兰有史以来建造的最大战舰，也刷新了东欧地区水面战舰的技术水平。

波兰国防部于2021年启动狂风级护卫舰项目，项目明确要求：新舰须具备远洋适应性与升级改造冗余，配备先进防空与反潜武器系统；建造工作须最大限度留在本土，并转让相关技术。英国巴布科克公司的“箭140”设计方案，击败德国蒂森克虏伯海洋系统公司的MEKO A-200方案和西班牙纳凡蒂亚公司的F-100/F-110方案，赢得订单。

该项目共包含3艘护卫舰，分别为“狂风”号、“风暴”号和“飓风”号，用于替换2艘老旧的美制佩里级护卫舰。合同初始金额为80亿兹罗提，后因作战系统升级和全球武器装备价格上涨，经多次修订追加至约150亿兹罗提。建造工作主要由波兰军备集团海军造船厂承接，多家本土军工企业深度参与。第3艘护卫舰已于今年4月开工，预计2031至2032年间服役。波兰海军还保留了增建5艘同型舰的选择权。

数据显示，狂风级长约138米，宽约20米，满载排水量约7000吨，采用柴—柴联合动力系统，最大航速28节，续航里程约8000海里。波兰军方要求该级舰主要执行海域监控和海上设施防护任务，重点保护波罗的海管道和通信基础设施免遭破坏，并能全方位应对水面、水下及空中威胁。此外，狂风级还将融入北约常备海军部队，具备在外海乃至远洋为波兰及盟国护航、保障海上运输通道安全、支援两栖作战或人道主义行动的能力。

狂风级虽采用与英国31型护卫舰相同的“箭140”船体设计，但在作战定位、武器配置和感知系统等方面均超越后者。英国将31型定位为低成本、用于中低风险海域常态化巡逻的辅助战舰，高端反潜与区域防空任务则由26型护卫舰承担；而波兰将狂风级作为头号主力战舰，不惜大幅提高单舰预算和性能。鉴于波罗的海海域狭窄且水深较浅，波兰特别重视强化狂风级的防空和反潜能力。

狂风级的武器配置备受关注。防空方面，该级舰配备4组8单元美制Mk41垂直发射系统，搭载采用“一坑四弹”技术的Camm和Camm-ER导弹，最多可装载128枚，形成中近程密集防空火力圈，并具备整合巡航导弹的潜力。反潜方面，除安装法国泰雷兹集团的“蓝猎犬”舰艏声呐与主被动联合拖曳声呐阵列外，两座双联装324毫米鱼雷发射管可发射MU-90轻型鱼雷，未来还将兼

容具备反鱼雷能力的MU-90HK鱼雷。反舰与近防方面，选用瑞典萨博公司RBS-15反舰导弹、意大利奥托76毫米舰炮及波兰国产35毫米机炮。态势感知层面，采用改进型泰雷兹SM410四面固定式相控阵雷达，最大探测距离超400千米，捕获低空慢速和高隐身目标的能力较强。

狂风级舰员编制约120人，还可根据任务需求额外容纳约60名人员。舰尾大型飞行甲板及4个舟艇舱为搭载反潜直升机、旋翼无人机及无人水面艇提供了充裕空间。狂风级入列后，不仅将提升波兰海军实力，还可能改变波罗的海周边乃至东欧地区的海上力量对比。



8月11日，由重型驳船运输的波兰海军“狂风”号护卫舰。

英国26型护卫舰项目提速

■李海

近日，英国BAE系统公司在今年上半年业绩报告中正式确认，26型护卫舰首舰“格拉斯哥”号已确定主体结构建造，进入设备调试与作战系统集成阶段，正为首次海试做最后准备，预计2028年正式服役。

随着英国海军更新护卫舰、重塑远洋作战能力的需求日益迫切，BAE系统公司一改传统的顺序建造模式，在克莱德河沿岸厂区同时建造全部8艘中的5艘，即“格拉斯哥”号、“加的夫”号、“贝尔法斯特”号、“伯明翰”号与“谢菲尔德”号，以压缩交付周期的目标是，将首舰约96个月的建造周期压缩至8号舰的约60个月，同时将各舰建造间隔从约18个月缩短至12个月。若将预建造工程一并计入，目前项目整体进度已完成原规划总量的约75%。

26型护卫舰长149.9米，宽20.8米，满载排水量超8000吨，最大航速超26节，续航里程超7000海里。其设计围绕“降低自带噪声、提升搜潜效能”展开，采用柴—燃联合推进系统，形成“高速用燃气轮机、巡航用电力推进”的双模式架构。执行常规巡航与搜潜任务时，可切换至纯电力推进模式，由柴油机发电驱动，避免机械振动通过船体传导至水下；需要高速机动时，则启动燃气轮机。

搜潜体系方面，26型采用舰艏声呐与拖曳阵列互补配置，配合“梅林”与“野猫”直升机，可构建远中近三层反潜网络；导弹系统方面，26型较23型火力层次与任务弹性显著提升；态势感知方面，其最大探测距离达2000米，可同时跟踪800余个空中与水面目标，在引导本舰防空作战的同时，还能生成全域空情与海情信息，为编队提供整体态势感知支持。

26型护卫舰设计注重适配多样化任务需求。其飞行甲板可供重型直升机起降，封闭式机库可保障“梅林”或“野猫”直升机常态化执行任务。特设任务舱可收纳快艇、多种任务模块及无人系统。专用收放系统可在6级海况下完成有人/无人小艇的投放回收，并转运集装箱载荷。

从英国舰队整体结构来看，26型护卫舰存在明显局限。该级舰最初规划建设13艘，以一对一替换全部23型护卫舰；2015年英国调整军力结构后，仅保留8艘专职反潜型，取消5艘通用型，由价格更低的31型取代。即便按照当前提速的建造节奏，8艘中仍有5艘要到2030年后才能服役，这意味着未来数年英国海军将面临老旧护卫舰陆续退役、新舰交付不足的换代空窗期。漫长的建造周期与压缩的装备数量，折射出英国国防预算与军工产能的现实约束。

美英法联合强化空中加油能力

■观山海

8月7日，美国空军宣布，在法国中部空域举行的空中加油演习中，法国空军天军1架A330 MRTT加油机，成功为美国空军1架TC-135训练机和英国皇家空军1架美制RC-135W侦察机进行空中加油。这是A330 MRTT首次为RC-135W提供加油保障，标志着北约盟国之间空中加油互操作性取得重要进展。

RC-135W侦察机由C-135军用运输机改装而来，搭载精密机载传感器与通信套件，可对防空雷达、军用电台及指挥控制信号等电磁频谱辐射源进行探测、识别、定位和分析，情报处理完毕后，可通过加密通信链路同步分发至战术单位乃至国家级情报机构。该机最大起飞重量约133.6吨，巡航时速超800千米，实用升限约1.52万米，燃油携带量近59吨，最大航程约6300千米，可支撑12小时的任务行动；经空中加油后，留空时间可延长至20小时。

可以说，RC-135W本质上是一个空中情报融合中心，而非传统侦察平台。美军对其定位是，部署于热点区域附近的国际空域，以实时感知态势，为决



法国空军天军A330 MRTT加油机。

策提供情报支撑，尤其是在局势升级或冲突阶段，能够通过空中加油延长留空时间、保持阵位乃至实现常态化巡航。

在美国看来，在同一场战役中，美军KC-135与KC-46加油机需兼顾战

斗机、轰炸机、运输机、指挥控制机及多型侦察平台，难以全力保障大型侦察机。法国A330 MRTT兼具远程战略运输与硬管加油能力，可适配美英大型军机，为侦察机提供额外保障选项，也提