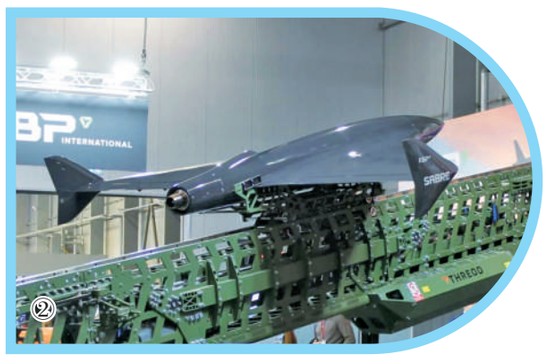
多款新锐装备亮相捷克防务展

■王大宁

10月21日至23日，两年一届的中东欧军工行业展会“未来力量”防务展在捷克首都布拉格举办。本届展会重点展示多款战术车辆和无人作战装备，一定程度上反映出相关领域的演进趋势及代表性企业的技术水平。



①



②

图①：英国BAE系统公司旗下瑞典赫格隆公司展示的CV90 Mk Ⅳ步兵战车。

图②：捷克KBP国际公司展示的“军刀”高速攻击无人机。

展会定位：聚焦全域应急作战

本届展会在布拉格PVA会展中心举办，展览面积约1万平方米，汇聚来自35个国家的400余家参展商和70多个国家的9000余名参会人员。展会以“技术赋能北约东翼·全域联动应急防卫”为主题，聚焦轻型机动、智能感知、网络安全、军民融合应急四大方向，设置展览展示、论坛研讨、工作组闭门会议和实案推演四大板块，覆盖陆军装备、无人系统、防空、电子战、通信及数字化战场架构等领域。

在北约东翼防务需求增长、欧洲防务基金加速落地的背景下，本届展会成为推进捷克国防现代化、融入欧洲防务联合进程、拓展中东欧军火市场的重要平台。依托北约和欧盟双重成员国身份、完备的军工基础及居中的地缘位置，捷克正成为北约东翼防务装备的“集散中心”与“本土化生产基地”，在中东欧轻型战术车辆、战术通信和网络安全防护设备市场占据近30%的份额。随着巴尔干国家寻求加入北约、装备升级需求持续增长，捷克正通过技术转让、合作生产等方式，拓展该地区装备采购市场。

军用车辆：注重适配战场之变

此次参展的作战和后勤车辆，均体现出适应新型战场环境的发展趋势，即更加注重无人作战、电子战、主动防护、数字化集成与工业韧性保障。

在展会上，英国BAE系统公司旗下瑞典赫格隆公司首次公开展示为捷克陆军设计的CV90 Mk Ⅳ步兵战车。捷克计划采购7种型号共246辆，以替换老旧的苏制BVP-2战车。其中39辆将在瑞典制造，207辆在捷克生产，捷克企业参与份额约占合同总额的40%，预计2030年完成交付。这是捷克目前规模最大的陆军现代化项目之一。展示车辆采用集成先进传感器、数字化功能和反坦克导弹的D系列炮塔，配备与捷克“潘德”轮式战车兼容的30毫米机关炮及“铁拳”硬杀伤主动防护系统，具备安装反无人机电子对抗设备的条件。捷克国防部表示，所有车辆均将预留干扰设备接口，可按任务及部署需要加装设备。整套设计将传感器、电子对抗与主动防护相结合，不再单纯依靠装甲防护。

捷克神剑陆军公司整合太脱拉发动机、大载荷履带越野机动及专用两栖推进等技术，推出“米安德”两栖履带车，以满足北约战场后勤机动需求。该车有效载荷13吨，货舱甲板面积22平方米，可在无需架设桥梁的条件下，一次最多运送70名士兵及相关装备横渡河流、穿越沼泽等复杂地形，执行前线补给、伤员后送和部队投送任务。其设计目标是在基础设施损毁或天然障碍阻断常规运输通道时保障部队持续机动，反映出北约对具备独立水陆通行能力的运输系统需求持续上升。

无人作战：攻防装备竞相登场

无人装备占据本次展会最大份额，折射出无人作战已成为欧洲各国军队的重要议题。

在无人打击领域，捷克阿维奥工程集团推出“空中之翼”系列模块化无人机，可通过更换模块执行侦察或单程攻击任务。其中，基础型速度约175千米/小时，F-150型航程超过200千米，其扩大的内部空间可按需搭载货物、小型火箭、子弹药或爆炸战斗部。该集团允许客户获取机体数字设计文件并在当地制造机体，再与该集团提供的发动机、电子设备和传感器进行集成，从而在不建设完整无人机生产线的情况下扩大产能。捷克KBP国际公司的“军刀”高速攻击无人机与瑟里奥德系统公司的CATA发射器形成的装备组合，可直接从分散式野战阵地投射火力，无需依赖传统固定跑道和机场基础设施。

反无人系统更趋多样化。捷克VOP公司展出搭载澳大利亚EOS“投石器”反无人机系统的TAROS V4无人车，该车最大载荷约1000千克，具备自主导航、全地形机动与两栖通行能力。其30毫米机关炮配装专用无线电近炸破片弹药，配套轻量化4D有源相控阵雷达，对小型无人机的探测和有效打击距离分别达1400米和800米，推动无人地面平台向机动防御单元拓展。

捷克LPP公司发布JWI-4000一体化反无人机系统，直面当前低成本无人机大规模应用带来的防空挑战，为近程防空提供一种高性价比的专用硬杀伤解决方案。该系统采用飞行速度达300千米/小时、射程10千米的拦截弹，可接入现有防空网络并在强电磁环境下稳定作业。据介绍，作为中东欧地区首款专门针对巡飞弹等无人机优化的硬杀伤拦截装备，JWI-4000的推出印证了“以无人制无人”的低成本硬杀伤路线正成为全球反无人机领域的重要发展方向，可与电子干扰、小口径高炮等手段协同构建分层反无人机防御网络。

此外，捷克阿维奥工程集团展出多款专用拦截型无人机，注重通过火箭助推提高拦截速度，适合应对高速穿越防区或突然出现的无人机目标。其中，“锥头”拦截型无人机最高速度为350千米/小时，可通过动能撞击或破片战斗部直接摧毁无人机；“狂乱”拦截型无人机支持自主起飞和火箭助推两种起飞方式，爬升阶段最高速度达800千米/小时，抵达预定高度后可切换至电动螺旋桨工作模式，从高空实施精准拦截。这符合各国反无人机作战由被动防御向主动前出拦截乃至“以空制空”转变的趋势。该集团还同步发展光电设备和电子战系统，形成“雷达和射频发现—光电确认—电子压制—拦截器硬杀伤”的作战链路。

参展企业：显现扎实工业基础

此次展会多款展品反映出，欧洲防务市场愈发看重装备产量与工业基础韧性，也体现出捷克国防工业紧贴实战需求的技术响应能力和日益成熟的体系集成能力。

评论认为，“米安德”两栖履带车表明，捷克神剑陆军公司能够迅速将作战需求转化为实体装备平台；无人车载反无人机系统则证明，捷克VOP公司具备整合本土无人平台与国际成熟反无人机装备的能力；JWI-4000一体化反无人机系统依托捷克LPP公司高度垂直整合的军工体系，其核心飞控、导航、动力装置与战斗部均实现自主研发生产，可根据实战反馈快速完成技术迭代。

此外，捷克KBP国际公司在复合材料航空结构领域深耕30余年，能自主研发活塞航空发动机，具备从设计到批量生产关键部件的能力；捷克阿维奥工程集团则凭借成熟的航空电子、光学与复合材料技术积累，降低了向完整军用无人装备制造商转型的门槛，为其无人装备业务的快速扩张提供支撑。

欧盟出台新版北极战略

■王成文

10月20日，欧盟正式发布题为《欧洲的北方邻域：北极新战略》（以下简称战略）的政策文件。这是欧盟自2021年以来首次更新北极政策，释放出欧盟重新定位北极地区的清晰信号。

战略开篇指出，北极地区正转变为“地缘博弈、气候危机交织的关键区域”，该地区安全和经济格局正被重塑，导致地缘政治紧张局势加剧，战略竞争和军事活动增多。传统多边合作虽仍有价值，但已无法单独支撑欧盟的北极政策。

战略列出四大优先事项：加强安全与韧性、应对气候变化、促进经济繁荣、改善当地民生。其中，安全关切被置于首位。战略围绕安全与经济两大领域，从“建设适配北极环境的警戒、备灾和快速响应能力”和“提升社会韧性与民事应急准备”两方面入手，提出一系列新举措。

在安全领域，欧盟计划增强“哥白尼”地球观测卫星和“伽利略”卫星导航系统在北极的监测能力，设立北极海事安全中心和海底电缆中心，加强对关键海底基础设施的监测、保护与修复，推动欧盟成员国与合作伙伴共享“从海底到太空”的各类信息；探索通过联合采购和资源共享等方式扩大破冰船队规模，研发续航能力更强的新型核动力破冰船；改造升级北极港口、机场和陆路交通设施，建设适应极寒环境的军事物流走廊，提高军事机动能力；依托欧洲防务基金开展十余个适配北极环境的项目，研发耐寒装备、超视距侦察等技术。

在经济领域，欧盟计划将港口、铁路、能源码头和数字网络等基础设施整合到北极贸易和运输网络中。战略高度关注关键原材料、可再生能源、供应链和数字连接，计划加强与可信赖伙伴的供应链合作，推动北欧铁路建设，并探索建设泛北极数据电缆。

此前，欧盟强调北极是“一个需要国际合作、科学研究和生态保护的地区”，现在则将其称为欧洲的“北方邻域”，视其为与自身未来紧密相连的政治和战略空间。这表明，欧盟正将北极安全与自身安全直接挂钩，并试图将原本分散于环境、科研、交通和区域发展项目中的北极政策，整合为更具指向性的战略框架。

战略显示，面对美俄在北极地区的长期布局，欧盟正试图运用自身擅长的方式增强北极“存在感”，着重通过开发关键原材料、开展科研合作和制定环保规则等方式经营北极地区，特别是拟持续加大对格陵兰岛通信、能源、矿业和基础设施的投入，将该岛作为推行战略的基石。

评论认为，从发布战略文件到将其转化为实际行动和影响力，欧盟还有很长一段路要走。战略能否落实，主要取决于制度安排和持续的资源投入。对于卫星监测、海底电缆保护、破冰船采购和交通网络建设等多个项目，战略均未列出具体预算金额，也未设定实施时间表。欧盟成员国在北极能源、产业和安全方面的利益并不完全一致，如何协调资源和优先事项，也是欧盟面临的一道难题。

战略也暴露出欧盟的矛盾与尴尬：它虽然清楚美国单边主义对欧洲在北极的主权与安全构成威胁，但自身防务又离不开以美国为主导的北约。因此，欧盟不愿公开将美国定性为战略对手，只得含糊其词，把俄罗斯等国塑造为“区域竞争变量”。这种做法既是为统一内部立场，也是为回避与美国的现实矛盾。欧盟能否在北极顶住美国压力、坚守其主张的“主权原则”，仍有待观察。



法国独立推出六代机项目

■李 海

10月中旬，法国空天军参谋长贝朗热确认，法国已独立启动名为“未来战斗机”（ACF）的六代机项目，并将“可供航母搭载”与“执行空中核打击任务”作为其主要作战定位。评论认为，ACF项目是法德西联合研发的“未来空中作战系统”（FCAS）项目受挫后，法国采取的自主替代方案，体现其确保下一代有人空中作战平台和核威慑能力独立自主的决心。

从工业基础与技术储备看，法国具备独立推进ACF项目的条件。该项目由达索航空担任主承包商，赛峰集团主导发动机设计与动力系统集成，泰雷兹集团研制传感器与电子战系统，MBDA法国分部负责武器系统集成。这四家承包商覆盖机体、动力、航电、武器等全链条，并在“阵风”系列战机项目中历经数十年磨合。这些企业近年取得的技术突破也将为ACF项目提供支撑。

尤其引人关注的是法国国防部为项目设定的时间节点：2027年启动演示验证机研制，2029年启动作战型号研制，2031至2032年演示验证机首飞；2035年，过渡型号“阵风”F5将具备挂载ASN4G空射高超声速核巡航导弹的能力；2040年，ACF利用“阵风”F5上已验证的技术模块形成常规作战能力并开始服役；2050年，ACF完成与ASN4G的适配，正式承担核打击任务。

这一时间表主要考虑的是法国空基核威慑能力的接续要求：“阵风”战斗机的升级潜力到本世纪40年代后期将基本耗尽，ACF战斗机必须在2050年前后具备核投送资格。对法国而言，分摊研发成本、开拓海外市场固然重要，但确保自主空基核打击能力才是首要诉求。为此，法国选择了“分别推进、双线验证”的路径。

一方面，核认证（含核导弹上机安全审核、指挥控制链路搭建及政治授权获取）周期长、流程复杂，ACF战斗机可先行形成常规作战能力，再单独开展核认证，以避免拖累整机研发进度。

另一方面，“阵风”F5并非简单的过渡型号，而是先期技术验证平台。新一代发动机、有源相控阵雷达、AI辅助传感器、反辐射导弹及有人/无人协同控制系统，都将先在“阵风”F5机体上测试，成熟后再移植到ACF战斗机。ACF还可直接利用FCAS项目积累的隐身、无人僚机和作战云等技术。

不过，法国独立推进ACF项目仍面临难题。六代机涉及低可探测气动构型、内埋武器舱、宽频隐身、先进综合航电等复杂技术的开发和集成，单一国家研发所面临的工程难题和经费压力将明显大于联合研发。对此，法国表示对国际合作持开放态度，其中有独立研发能力的瑞典是潜在伙伴之一，但相关合作仍处于讨论阶段。

上图：“阵风”战斗机（前）与隐身无人作战飞机编队飞行概念图。

英欧防务合作进一步升温

■观山海



参加“拉米”模拟核演习的法国“阵风”（左）和英国“台风”战斗机。

近期，英国在欧洲防务领域密集出招，动作涵盖对乌军援、高北地区部署及双边军工合作与核合作，意图提升自身在欧洲安全格局中的影响力。

对乌军援持续加码。10月14日，英国重申对乌克兰的支持，承诺进一步加大军援力度。16日，英国国防大臣斯特里廷宣布，新一批“风暴阴影”巡航导弹已交付乌克兰。随后，乌克兰与英国等北约欧洲成员国建立特殊伙伴关系，今后可通过北约支持和采购局以更低价格、更快速度从这些国家采购武器。

加大对欧洲北翼的投入，并维持东翼军事存在。继“伊丽莎白女王”号航母部署东大西洋后，“威尔士亲王”号航母打击群于10月18日从朴次茅斯海军基地启航，前往北极和北大西洋地区，先执行北约“火冠行动”第二阶段任务，重点锤炼海上侦察、防空与反潜能力，随后参加“海王星打击”系列演习，检验多国部队协同作战能力。除演训外，“威尔士亲王”号还将停靠挪威首都奥斯陆，并在舰上承办大西洋未来论坛与国际海权会议，聚焦北欧安全议题。其间，英国还在北约东翼与北翼维持其他军事部署：空军“台风”战斗机在罗马尼亚执行防空任务，P-8反潜巡逻机持续参与海上监视，形成东翼和北翼并行的部署态势。

同步推进与欧盟国家的双边防务合作。10月20日，英法战机在地中海上空完成代号“拉米”的首次空中模拟核打击演习。英国“台风”战斗机为执行模拟核打击任务的法国“阵风”战斗机护航，落实两国2025年7月签署的《诺斯伍德宣言》中关于核力量协调的安排。10月22日，德国莱茵金属公司在英国什罗普郡特尔福德新建的大型武器制造工厂正式投产，斯特里廷出席启用仪式。该工厂主要生产120毫米和155毫米口径武器系统，标志着英国时隔约20年重新具备本土大口径火炮系统制造能力。该项目是英德2024年签署的《三一宫协议》框架下防务工业合作的一部分。

英国首相伯纳姆认为，英国须在防务、经贸和对外战略上全面升级对欧关系，以在重大国际事务中保有实质性发言权。他此前表示，英国未来可能加入欧盟单一市场和关税同盟，甚至不排除重新加入欧盟。这类表态也有国内政治考量。近期民调显示，推动英欧关系走近的倡议，能在一定程度上提振工党支持率。

不过，现实约束同样明显。英国国内对“再入欧”尚未形成共识，欧盟内部也未形成统一看法，短期内英国重新加入欧盟的可能性不大。英国因而处于一个微妙位置：既难以直接影响欧盟决策，又必须在欧洲事务中争取话语权。英欧双方选定的“中间路线”，是循序渐进强化各领域务实合作，而防务是其中最重要的抓手。2025年5月，英欧举行英国“脱欧”后首次峰会，确立战略伙伴关系，《安全与防务伙伴关系》协议是其中的关键成果。但合作边界也很快暴露：在随后围绕英国参与“欧洲安全行动”（SAFE）机制下联合采购武器计划的谈判中，欧盟要求英国提供财政捐款，遭英方拒绝，谈判于2025年11月破裂，折射出英欧防务合作仍面临阻力。

评论认为，英国加大对欧合作力度，既有展示自身防务权重、争取欧洲盟友信任的考量，又有牵制美国的意味。以此为支点，英国把预定于本月举行的第二次英欧峰会视作关键窗口，希望就长期防务合作开展深入对话，逐步破除重要领域的制度性障碍，推动英欧关系继续升温。

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）