

# 欧洲装备采购倾向“欧洲制造”

■王大宁

据外媒报道,德国政府计划在未来一年多划拨近830亿欧元(约合971亿美元)的专项资金,用于武器装备采购。其中,拟用于采购美制武器的金额约为68亿欧元,仅占总金额的约8%,其余资金将主要投向欧洲本土军工企业。有分析认为,这反映出欧洲国家在装备采购上日益倾向于“欧洲制造”,欧洲军工正借此掀起新一轮自主浪潮。

## 美制武器遇冷

瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所数据显示,2020年至2024年,北约欧洲成员国约64%的武器进口自美国,比2015年至2019年的52%显著上升。这一变化主要受美国拜登政府“拱火”俄乌冲突的影响。特朗普重返白宫后,持续施压欧洲国家增加军费并扩大对美制武器的采购。今年7月,在与欧盟委员会主席冯德莱恩达成贸易协议后,特朗普曾宣称,欧盟将采购价值数千亿美元的美制武器。

然而,在调停俄乌冲突未见成效的同时,特朗普政府对欧军售也遭遇挫折。据报道,曾是美制武器重要买家的德国,正在调整武器采购方向。根据德国议会预算委员会列出的详细清单,2025年9月至2026年12月,德国拟推进154项重大军购项目,总额近830亿欧元。该计划明显向欧洲本土军工企业倾斜,美国军工企业仅获得约8%的采购份额。目前,美国军火商有望中标的,仅有P-8A反潜巡逻机搭载的鱼雷和“爱国者”防空导弹及配套发射装置两项。

欧洲国家正表现出对美制武器的排斥倾向,且这一倾向早有迹象。今年3月,欧盟启动“重新武装欧洲”进程,推动成员国在国防领域联合投资、采购并提升产能。随后多国纷纷响应,接连放弃采购美制F-35战斗机。葡萄牙率先宣布放弃选择F-35作为其下一代战斗机,转而考虑瑞典的“鹰狮”或法国的“阵风”战斗机。西班牙决定增购欧洲



在“欧洲天空之盾”倡议下,多国确认采购IRIS-T防空系统。

“台风”战斗机,并加快与法国、德国联合研制第六代战斗机。波兰虽已接收首批2架F-35战斗机,但后续32架采购计划已被搁置,转而优先升级现役F-16战斗机。

## 扎紧对美藩篱

美国媒体指出,尽管北约欧洲成员国已按特朗普要求同意将国防开支提升至GDP的5%,但其中大部分装备采购资金将流向欧洲本土军工企业,而非美国军火商。美国军火商所期望的“欧洲订单潮”并未出现。美国帕兰提尔公司今年5月公布的第一季度财报显示,其欧洲业务收入较去年同期下降5%,该业务在总收入中的占比也由16%降至10%。

有分析认为,这一局面主要源于欧洲各国对美国的信任感加剧。美国国务卿鲁比奥在推销美制武器时曾宣称,美国是唯一有能力充分满足欧洲防务需求的国家。然而,在欧洲看来,采购美制武器不仅意味着将升级、维护和运营的自主权交给美国,还需承担可靠性风险(如美国可远程“一键关机”F-35战斗

机)和过高的采购价格。随着特朗普政府对北约态度反复不定,以及美欧贸易摩擦持续升级,欧洲国家正重新审视在防务上过度依赖美国所要承受的代价。

在欧盟相关制度与政策框架下,欧洲各国正将装备采购资金更多向本土军工企业倾斜。多国通过持有“黄金股份”、保留战略决策否决权等方式,在装备采购、出口管制等方面对本国军工企业施加影响。可以预见,欧洲各国将继续强化对关键防务资产的自主掌控,军工产业针对美国的藩篱将扎得愈加密实。

## 难以彻底“脱美”

欧洲各国近期在采购武器时选择“欧洲制造”,已成为一种趋势。然而,受多种因素制约,在可预见的未来,欧洲武器装备体系建设难以彻底摆脱对美依赖。

欧洲长期以来对美制武器的依赖,导致其在诸多重要乃至关键军工领域存在“自主空白”。尽管欧洲军工企业已启动多项补救措施,但未来发展依然充满挑战。在远程反导系统、打击平台、隐形战斗机及大型无人机等高技术

装备领域,欧洲本土军工企业短期内难以提供成熟可用的替代方案,不易突破美国军工巨头对相关供应链的把控和渗透。

高端武器装备产能有限,是欧洲军工长期存在的问题。以作为“欧洲天空之盾”倡议关键组成部分的IRIS-T防空系统为例,目前年产量仅为4套,即便未来有望提高至10套,仍无法满足欧洲多国需求。据估计,仅为德国大城市提供保护就需要数十套该系统。此外,欧洲“台风”战斗机的年产量即便从目前的12至14架提升至2028年的30架,仍与美制F-35战斗机超过百架的年产量存在较大差距。

为解决装备交付缓慢问题,不少欧洲国家转向能够快速交付产品的国家。例如,波兰大量采购韩国K2“黑豹”主战坦克、多管火箭炮和FA-50轻型战斗机,挪威则选择韩国K9自行榴弹炮,土耳其无人机也在欧洲市场获得多国订单。值得注意的是,这些“量大管够”的武器系统部分采用美国技术或美制关键部件,未来欧洲军火市场或将呈现“美国直接主导减弱、多元合作竞争并存”的复杂格局。

# 日本进行电磁炮实弹测试

■王成文

近日,日本在海上自卫队试验舰“飞鸟”号上完成舰载电磁轨道炮(简称电磁炮)的海上实弹测试,并罕见公开打击海上移动目标的实况影像。日本媒体称,这是未来部署这种以极高速度发射炮弹的新一代武器的关键一步。不过,有分析称,电磁炮在电源能耗、装备整合等方面仍面临挑战,距离实战部署尚有较大距离。

日本电磁炮的研发始于2016年,日本防卫省以10亿日元(约合671.4万美元)启动该项目,随后在陆基设施中开展多次试射。2022年,研发重点转向“舰载实用化”,预算增至65亿日元,目标为开发可集成至战舰的实战型电磁炮。2023年,日本舰载电磁炮首次进行海上无目标发射。2024年,相关预算进一步增至236亿日元。

今年4月,日本海上自卫队“飞鸟”号试验舰的飞行甲板上,首次出现可搭载电磁炮的炮塔结构,随后更多相关画面陆续曝光。6月至7月,在八丈岛东南海域的射击区,日本完成多轮舰载电磁炮远程发射测试,更多测试细节将在11月召开的防卫技术研讨会上公布。

日本电磁炮研发路径并非“单点突破”,而是呈现体系化布局特征。日本将电磁炮与高功率激光武器、微波武器并列为三大尖端装备,分别对应动能拦截、定向能摧毁和电子干扰功能,旨在构建“多维度、多层次、功能互补”的防空体系。目前,日本已研发出车载型50千瓦激光武器,微波武器进入实验室验证阶段。电磁炮未来拟用于拦截高速空中与海上目标,并承担远程精确打击任务。

为加快电磁炮研究,日本防卫省不仅参考美国海军相关研究,还与法国签署合作研发电磁炮的协定。日本聚焦电磁炮的“舰载实用化”,反映出其发展远洋作战能力的战略意图,或将推动其防卫战略由“专守防卫”向“先制攻击”加速转型。

有分析指出,此次测试虽展示了日本在新型防空武器领域的技术进

展,但也暴露出电磁炮列装仍面临电源体积庞大、炮管寿命不足等问题。此外,日本要实现舰载电磁炮与“宙斯盾”舰的雷达和火控系统有效协同,还需对现有系统进行针对性升级,甚至可能涉及舰体结构改造,技术集成复杂度高,未来存在较大不确定性。



日本进行舰载电磁炮实弹测试。



# 德国推出新型自主无人机

■白永军

据外媒报道,9月下旬,德国国防初创企业赫尔辛公司在位于巴伐利亚州的图森豪森工厂,展出一款新型自主作战无人机CA-1“欧罗巴”(以下简称CA-1无人机)的全尺寸模型。报道认为,这一无人机项目的推进,标志着欧洲在无人作战系统领域迈出重要一步。

CA-1无人机是一款具备亚音速飞行能力的自主多用途喷气式飞机,采用模块化设计,内置武器舱,可集成传感器、电子战系统、效应器和防护系统。该机重3吨至5吨,长11米,翼展10米。从展示的全尺寸模型来看,其采用V型尾翼设计,外形与波音澳大利亚分公司研发的MQ-28A“幽灵蝙蝠”无人机较为相似。

为提升作战效能,CA-1无人机整合3套先进人工智能(AI)系统:基于强化学习算法的“半人马座”自主作战系统、采用深度学习技术的Cirra电子战系统及支持多平台协同作战的智能指挥系统。报道称,这种设计使该无人机在复杂电磁环境下仍能保持一定态势感知和任务执行能力。该无人机可在简易机场或临时基地快速部署,具备较强战场适应性。

赫尔辛公司表示,这款自主无人机既可单独执行任务,也可与其他无人机协同作战,或在有人战斗机指挥下作为

僚机使用,主要承担纵深打击、电子战和侦察任务,定位为德国乃至欧洲的协同作战飞机(CCA)。该机预计于2027年实现首飞,2031年前投入使用。目前,赫尔辛公司正与欧洲航空航天产业链的合作伙伴紧密协作,重点打造具有韧性的供应链体系。其计划通过标准化、规模化生产方式,在确保核心技术自主可控前提下,实现经济成本的有效控制。

此前,欧洲在无人系统领域的研发多与美国防务公司合作。例如,9月上旬,英国BAE系统公司与美国洛克希德·马丁公司宣布,双方旗下秘密研究部门——“猎鹰工厂”和“臭鼬工厂”将合作开发新型无人自主空中系统。今年6月,美国国防技术初创公司安杜里尔也宣布,将与德国莱茵金属公司建立战略合作,共同面向欧洲市场开发无人机。

赫尔辛公司首席执行官强调,自主作战无人机是构建空中优势、保障德国及欧洲安全的关键能力,欧洲不能在此领域落后或依赖第三方。CA-1无人机项目有助于确保欧洲在无人机技术方面的战略自主,最大限度降低对非欧洲供应链的依赖,并提供经济高效的空中作战力量。

上图:CA-1无人机全尺寸模型。

# 波兰和瑞典举行“哥特兰哨兵”联合演习

■石文

9月下旬,波兰和瑞典在波罗的海,首次举行两国联合军事演习,代号为“哥特兰哨兵”。这次演习是两国近期系列军事互动中的又一重要事件,在两国最新签署的双边防务协议框架下进行。有评论称,此次演习折射两国共同的安全焦虑,可能加剧欧洲东翼紧张局势,并推动地区国家继续强化军备建设。

## 首次联演

“哥特兰哨兵”演习设置危机响应、联合防御反击及北约框架下的集体行动等多个阶段,旨在检验波兰与瑞典联合部队的快速反应能力。

在危机响应阶段,两国模拟触发双边防务协议的多类威胁场景,包括:哥特兰岛上的北约军事设施遭到渗透破坏、连接两国的重要海底电缆被切断、盟国军用运输船在哥特兰岛附近遇袭

等。与此同时,联合情报显示,假想敌正借演习之名向东欧方向集结兵力,并计划夺取哥特兰岛作为后续行动支点。波瑞国防部据此判断战争威胁已触发防务协议,随即转入危机响应状态,并组织联合国司令部负责事态处置。

参演部队迅速展开部署:两国炮兵使用“卡尔·古斯塔夫”火炮开展近岸联合训练;双方各出动2架“萨博-340”预警机进行实时监控;瑞典8架“鹰狮”战斗机进驻波兰基地,与部署在立陶宛的4架同型机形成分布式作战态势;波兰向哥特兰岛部署多套“闪电”便携式防空系统;瑞典1艘A26型潜艇进入波罗的海水域;联合国司令部还成立联合运输指挥部,启动海、陆、空快速投送模式。

联合防御反击阶段以抗登陆演练为背景,组织对海打击、海空支援、防空反导和岸基火力拦截等课目演练。该阶段持续时间与烈度有限,重点演练兵

力机动与指挥协同。有外媒分析认为,“哥特兰哨兵”演习侧重快速响应和联合投送能力,目标在于应对首波攻击并为后续援军争取时间,因此更注重战前布势与机制落实。演习最后阶段,在北约联合部队增援下,波瑞军方在欧洲东翼和波罗的海展开反击,迫使假想敌退出该地区。

## 扩大交集

两国高层对上述演习给予较高评价。波兰副总理兼国防部长卡梅什称其为“历史性突破”;瑞典国防部表示,该演习是瑞典在欧洲安全架构中展示自身作用、深化与波兰防务关系的重要举措。

此次演习是两国于9月初签署防务协议后开展的首场联合军事行动。根据协议,两国军方将推动武器装备兼容性标准化,以提升协同作战能力。

值得关注的是,武器装备的互操作性是此次军演的重要内容。瑞典研制的“萨博-340”预警机、波兰自主研发的“闪电”便携式防空系统,以及两国共同列装的“卡尔·古斯塔夫”火炮实现了协同运用。在军备发展方面,两国均以“战争经济”为导向,试图通过强化军备实现国家战略目的。在欧洲地缘格局加速重塑的背景下,两国加强合作意在扩大整体声势,提升在联盟与区域防务中的影响力与话语权。

有外军专家分析称,共同的安全诉求是两国持续走近的根本动力。从地缘位置看,波兰与瑞典分别处于东欧与北欧的战略前沿,扼守陆上与海上关键通道。此次演习所在地哥特兰岛被视为波罗的海北部要冲,是两国共同关注的区域。在军备发展方面,两国均以“战争经济”为导向,试图通过强化军备实现国家战略目的。在欧洲地缘格局加速重塑的背景下,两国加强合作意在扩大整体声势,提升在联盟与区域防务中的影响力与话语权。

## 传递焦虑

近期,波兰以应对边境无人机威胁为由,向北约盟国开放多个军事基地,并推动“东方盾牌”“东方哨兵”等一系列多国联合行动。瑞典均在第一时间予以响应,派出“鹰狮”战斗机进驻波兰并承担中立空域巡逻任务。

英国、德国等国除向东欧地区派遣舰机外,还以东欧局势为背景展开大规模军演。尤为值得关注的是,由德国主导的两场演习与“哥特兰哨兵”演习在时间上紧密衔接,演练内容涵盖快速反应、远程投送等内容,将进一步加剧阵营对抗。

东欧地区反战组织人士批评称,上述军演不仅加剧地区紧张局势,还使多国民众深陷安全焦虑。据外媒报道,随着俄乌冲突持续延宕,频繁的军事行动与舰机对峙已在波兰国内引发不安情绪,部分城市出现抢购物资和物价上涨现象。



“哥特兰哨兵”演习期间,参演人员登上作战舰艇。