



韩国计划升级 K2 主战坦克防护系统



韩国 K2 主战坦克。

近日,韩国国防采办计划管理局宣布,将对现役 K2 主战坦克进行现代化升级,重点强化对无人机、巡飞弹及精确反坦克武器的防御能力。该项目总预算约 3.4 万亿韩元,预计 2028 年启动,2033 年完成首批升级型坦克的列装交付。

此次升级包括:加装主动防护系统,以拦截反坦克导弹及低空无人机,弥补原有复合装甲与反应装甲等被动防护存在的不足;加装电子干扰设备,干扰遥控无人机的射频传输链路,削弱第一人称视角(FPV)无人机、巡飞弹等低成本空中打击装备的作战效能;加装遥控武器站,支持乘员在车内对近距离暴露人员与低空目标实施打击。

据悉,俄乌冲突中无人机与新型反坦克武器的实战应用,成为此次 K2 主战坦克升级的重要参考依据。此次改造不仅将提升韩国陆军装甲作战能力,也可能对波兰等海外 K2 主战坦克用户的后续升级方案产生直接影响。

美海军加快采购“战斧”巡航导弹



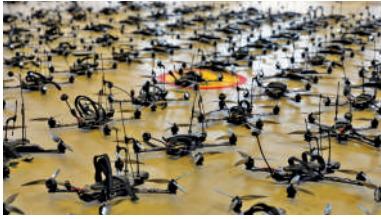
美海军舰艇发射“战斧”巡航导弹。

美国国防部宣布,美海军已与雷神公司签署一份价值 229 亿美元的合同,以加快“战斧”巡航导弹的生产与交付。

美海军表示,弹药补给速度直接影响作战持续性,在近期的高强度军事行动中,精确制导武器的消耗速度较快,现有库存已难以满足长期高强度作战需求。根据合同要求,雷神公司需在 7 年内将“战斧”巡航导弹年产量提升至 1000 枚以上。为实现这一目标,该公司正推进人员扩充、设施升级及供应链协调工作,目前已与数百家美国中小型供应商进行对接。

分析认为,此次采购反映出美国在国防规划中更加重视工业产能、弹药储备和供应链韧性,并将上述要素视为高强度作战的重要保障。今年 2 月,美军已与雷神签署框架协议,将 AIM-120 AMRAAM 中程空空导弹的年产量提升至 1900 枚,并扩大“标准”-3 及“标准”-6 拦截弹的产能。

德国启用无人机安全技术中心



德国陆军装备的第一视角(FPV)无人机。

近日,德国在萨克森-安哈尔特州科赫施泰特正式启用无人机安全技术中心。该中心聚焦无人机侦测与反制技术的研发、测试及应用,以满足机场、军事设施、港口等关键基础设施的防护需求。

该中心依托机场基础设施,在真实环境中开展无人机防御技术的研发与测试,并整合科研机构、初创企业和安全部门的专业力量,以应对“混合威胁”。德国政府表示,随着无人机技术加速迭代、性能不断升级,反无人机系统的升级压力逐步增大。因此,该中心的主要任务是验证各类反无人机系统在真实环境下的侦测稳定性,包括传感器、反制设备及侦测响应机制的测评,支持单机、子系统、无人机蜂群等多类复杂测试场景。

在资金与运营规划方面,项目初期已获得 1800 万欧元联邦财政资金支持,未来几年还将投入 1000 万欧元用于场馆扩建。该中心的运营范围将覆盖科赫施泰特与不伦瑞克两大园区。

(肖佳)

欧洲在北约框架下强化军工合作

■石文

近期,欧洲在北约框架下密集推出多项军工合作举措,意图通过联合研发、统一采购等方式,推动区域国防工业一体化建设,加快防务自主进程。目前,相关项目已陆续启动,但受技术限制、财政压力及产业短板等因素制约,合作成效尚存疑问。同时,大规模的军工扩张与军备整合,或将进一步加剧地缘局势紧张。

启动多项防务合作

在 7 月举行的北约峰会国防工业论坛上,欧洲正式启用“北约工业门户”“北约引擎”两项合作机制,以整合研发与生产资源。两项机制各有侧重、相互补充,重点解决跨国军工合作中存在的资源衔接不畅问题。“北约工业门户”旨在建立统一的防务采购信息平台。成员国在该平台公布装备需求清单后,军工企业可直接获取信息并参与投标,跨国招标的审批环节也相应简化。“北约引擎”主要解决军工企业产能闲置与弹药储备不足的问题。该机制将整合各国军工企业的闲置生产线,加快弹药生产,以补充弹药储备缺口,同时缩短战时物资补给周期,提升联盟整体的战备保障效率。目前,北约已启动“北约引擎”机制下的首个国防工业合作项目,计划在德国与波兰建设 M1 主战坦克、ATACMS 战术导弹等美制装备的生产线及维修保障节点。

在金融保障上,欧洲多国在北约框架下筹建跨大西洋“防务、安全与韧性银行”,为联盟内军工合作项目提供贷款和融资担保。

借助上述机制与金融支撑,欧洲加快在多个领域推进军工合作。

在防空与精确打击领域,德国、法国、英国等 10 国组建“反弹道导弹联盟”,整合成员国的雷达探测、精确制导技术,共同研发欧洲本土反导系统;法

国、英国、丹麦等 6 国同步启动“陆基精确打击”项目,联合研发新型发射装置与配套弹药,补齐欧洲陆基远程精确打击能力短板。

在新兴作战领域,欧洲计划构建专业化反无人机作战体系,拟将无人装备操作人员编制扩充至现有规模的 5 倍,并集中采购无人机拦截设备,以应对低空安全威胁;德国、加拿大、芬兰等 8 国发起太空分层作战协作倡议,整合卫星发射与在轨运维资源,联合研发前沿航天军事技术。

在战略投送领域,克罗地亚、土耳其、英国等 7 国联合组建“空客 A400M 运输机共用机队”,分摊装备采购与日常维护成本,提升成员国战略投送与机动部署能力。

在态势感知领域,罗马尼亚、拉脱维亚、立陶宛等国联合采购瑞典萨博公司“全球眼”预警机,推进预警装备欧洲本土化应用,提升区域态势感知能力。

在弹药与供应链保障领域,瑞典、挪威、芬兰等 9 国联合研发通用间接火力弹药,旨在统一欧洲弹药制式标准,解决多国装备适配性不足及战时补给不畅的问题;比利时、西班牙、意大利等 12 国开展军工供应链韧性专项合作,聚焦火药、



③

高欧洲国家的装备生产与本土维护能力,以提高供应链的自主性。

欧洲多国联合采购瑞典“全球眼”预警机,意图在情报监视侦察领域摆脱对美依赖。与此同时,12 个国家开展军工原材料的集中采购与储备,将合作范围从成品装备延伸至基础物资保障,反映出欧洲防务规划中对于产业链上游控制的重视。

反无人机作战能力建设与太空领域合作,旨在加快欧盟“防务备战略路线图 2030”中相关项目的实施进度。通用弹药的联合研制及多国共用 A400M 运输机队,则是将原本局限于情报层面的共

享机制,扩展至火力打击和战略投送等领域。

上述项目大多能在欧盟的规划文件中找到对应内容,此次依托北约框架落实,反映出欧洲正试图在北约内部构建一条不依赖美国的装备研发与后勤保障路径,作为应对美国战略重心转移的替代方案。

美国对欧洲这些兼具自主性与依附性的举措未加阻拦,主要基于利益交换。除“北约引擎”等项目带来的长期订单收益外,欧洲仍在北约框架下采购大规模美制装备;北约支援与采购局承诺增购 900 枚“爱国者”导弹;挪威、芬兰、德国、丹麦等 4 国联合采购 MQ-4C 无人侦察机。这些订单为美国军工企业带来稳定收益,也成为维系跨大西洋同盟关系的重要支撑。



①②

图①:欧洲多国联合研制的 A400M 运输机。

图②:瑞典萨博公司研制的“全球眼”预警机。

图③:欧洲多国采购德国生产的“拳击手”装甲车。

图④:欧洲多国联合研发的“流星”超视距空对空导弹。

享机制,扩展至火力打击和战略投送等领域。

上述项目大多能在欧盟的规划文件中找到对应内容,此次依托北约框架落实,反映出欧洲正试图在北约内部构建一条不依赖美国的装备研发与后勤保障路径,作为应对美国战略重心转移的替代方案。

美国对欧洲这些兼具自主性与依附性的举措未加阻拦,主要基于利益交换。除“北约引擎”等项目带来的长期订单收益外,欧洲仍在北约框架下采购大规模美制装备;北约支援与采购局承诺增购 900 枚“爱国者”导弹;挪威、芬兰、德国、丹麦等 4 国联合采购 MQ-4C 无人侦察机。这些订单为美国军工企业带来稳定收益,也成为维系跨大西洋同盟关系的重要支撑。

合作前景暗藏变数

欧洲近期集中推进的军工合作,源于短期战场补给压力与长期地缘布局需求的叠加。受产业基础、财政能力及北约内部分歧等因素限制,这批项目后续发展仍存变数。

在技术与产业领域,触及现有跨大西洋军工供应链固有利利益格局的合作项

目,可能引发美国的干预。美国或采取出口管制、限制关键技术转让等手段,制约欧洲自主项目的推进。此外,反无人机与太空监测等新兴领域高度依托人工智能与航天技术,欧洲在上述领域技术储备有限,且缺乏足够的专业操作人员,短期内难以实现预设目标。

在财政与社会层面,欧洲多国普遍面临高通胀与人口老龄化压力。国防预算的大幅增长将直接挤压医疗、教育及基础设施建设的公共支出,可能激化社会不满情绪,引发反战示威,对各国政府执政稳定性构成挑战。

在北约内部,成员国诉求并不一致。美国倾向于维持其在该组织的主导权及对关键技术的控制;德国、法国等国希望通过联合研发增强战略自主性;欧洲部分中小国家更关注本土防御与成本分摊。这种结构性分歧在局势紧张时可能被暂时掩盖,一旦外部压力减弱或经济下行,北约内部的利益分化将导致合作松动,甚至引发阵营分化。

从区域安全角度看,欧洲持续扩军与深化军工捆绑,将推高地缘摩擦与对抗风险。加快军事扩张无法改善安全环境,反而可能陷入“越扩张越不安”的恶性循环,对欧洲的安全态势造成负面影响。

作战装备与兵力物资的快速转运,实现跨区域快速机动。在分布式防空层面,大量备用起降点可供战斗机与防空力量疏散部署,降低遭集中打击的风险。在远程精确打击层面,改造后的机场既可保障打击平台快速转场与临时驻扎,也可配套支撑远程导弹相关设备的机动部署,为实施远程精确火力打击提供支撑。

相关设施的改造标准全面对接美军技术规范,可保障 F-35 系列战斗机、空中加油机及大型无人作战平台的部署。可以看出,“特定使用机场”建设将深度嵌入美日同盟联合作战体系。未来,日本可能向美军开放这些机场的使用权限,配合美军亚太方向兵力部署,成为美国在西太平洋军事行动的前沿支点。

滋生战争风险

日本持续推进民用机场军事化改造,本质上是突破战后和平宪法约束,实现军事能力的渐进式松绑与突破。和平宪法明确限定日本只能保有防卫力量,禁止发展进攻性军事设施与作战体系。日本刻意模糊军民设施边界,以民用基建升级为合法外衣,通过划定“特定使用机场”、制定战时优先征用规则,绕开宪法对新建军事基地、扩充进攻性军事力量的限制。

这种以民掩军的发展模式,是日本隐蔽扩军、积蓄战争潜力的重要手段。民用机场改造以公共基础设施建设名义推进,具备极强的隐蔽性与持续性。相关举措严重破坏亚太地区军事平衡,搅动地区安全局势。

日本推进民用机场军事化改造的做法,引发国内民众不满。在野党批评,政府在推进“特定使用机场”建设过程中,缺少充分的国会审议与地方民众知情同意,相关决策程序严重缺失。同时,民用设施一旦承担军事功能,将在战时丧失国际法保护,沦为合法打击目标。此举将民众置于战争风险之中,推高日本卷入冲突的可能性。

日本民用设施军事化改造进程提速

■希敬

近段时间,日本加快推进“特定使用机场”建设,划拨新一轮专项改造预算,启动对 10 处民用机场的军事化升级改造。相关改造计划覆盖日本全境,意在构建分布式航空保障网络。此举是日本以民掩军架空“专守防卫”原则的惯用做法,在日本国内引发担忧。这一动向将对亚太地区安全局势产生负面影响,战争风险外溢值得高度警惕。

选址全境覆盖

修建“特定使用机场”是日本在《国家安全保障战略》中提出的计划,旨在对民用机场进行升级改造,以确保战时可迅速转换为前线航空作战据点。改造内容包括延长并加固跑道、划设军用专属隔离停机区、增建油料储备库与模块化弹药存放区,以及建立军用加密通信链路等。

2024 年 4 月,日本启动首批“特定使用机场”建设,将那霸、北九州、长崎、福江、宫崎等 5 座机场纳入名单。同年 8 月,日本在名单中增加鹿儿岛、熊本、德之岛 3 座机场。上述机场主要集中于九州及冲绳等西南方向。2025 年,日本分两批将函馆、大分、山口宇部等 6 座机场纳入名单,开始向东北方向布局。目前,日本已完成那霸、长崎等机场部分改造,并建立军机使用联络机制,初步具备军事部署能力。公开资料显示,改造后的机场已累计起降军机超 1.1 万架次。

此轮“特定使用机场”建设共涉及新千岁、稚内、钏路、旭川、中标津、女满别、中部国际、高松、松山及高知等 10 座机



日本航空自卫队战斗机在北九州机场部署。

场,专项改造预算达 2250 亿日元,较此前批次显著增长。

从选址来看,日本“特定使用机场”布局思路已由“前沿支点”转向“全境覆盖”,意在搭建北、中、西南相互衔接的分布式航空保障体系。具体而言,北海道地区 5 座机场重点面向北方四岛(俄罗斯称南千岛群岛)及鄂霍次克海方向,强化兵力投射能力;中部国际机场作为国家级航空枢纽,将承担全国范围内兵力纵深中转与大型装备集装任务;四国地

区 3 座机场则主要作为九州一线前沿的后备缓冲节点。

至此,日本已将 24 处民用机场纳入军事部署范围,同时选定 33 处民用港口作为海上作战力量备用港口。

或向美军开放

日本分散设置“特定使用机场”,参考美军“敏捷战斗部署”思路,意在弥补本土军用机场数量不足、布局缺乏纵深

的短板。通过扩充备用起降点位,降低空中作战力量对少数固定军事基地的依赖。战时空力量可快速转场民用机场,提升战场生存能力与持续作战水平。

日本《防卫力整備计划》显示,全域机动投送、分布式防空、远程精确打击是军事建设重点方向。民用机场军事化改造直接服务于日本新版防务规划的能力建设目标。在全球机动投送层面,分散布局的机场网络打破原有军用基地的地域局限,日本自卫队可依托这类民用设施完成