

美持续推进亚太地区导弹力量建设

■季 澄

军眼聚焦

一段时间以来,美国频繁利用与盟国开展联合军演、对外军售等方式,将“堤丰”等多型导弹系统部署到亚太地区,持续推进地区导弹力量建设。这暴露出美在传统主战装备难以维持亚太军事霸权的情况下,企图凭借导弹提供的精确机动火力优势,重塑地区威慑力与防御力。美系列举动将加剧国际军控体系面临的不确定性,推升地区国家陷入新一轮军备竞赛的风险。

加强攻防两端部署

自2019年退出《中导条约》以来,美将中程导弹研发作为军力建设和部署的重点,亚太地区则成为其测试和部署新型导弹与反导系统的优先选择。以联合军演为平台,实现多型导弹在亚太地区的不间断存在。在今年9月举行的美日“坚毅之龙2025”军演期间,美在岩国海军陆战队基地高调展示“堤丰”中程导弹系统,这是美首次在日本部署该系统。此前,美曾在美菲“盾牌2024”军演期间将“堤丰”系统部署至吕宋岛,并在演习结束后将该系统长期驻留菲律宾,是冷战结束以来美首次在亚太部署陆基中导系统。美还在亚太地区进行多型导弹的实战化测试。今年美澳“护身军刀2025”军演期间,美用“堤丰”导弹系统发射的“标准-6”导弹成功命中海上目标,这是该系统首次在美本土外进行实弹射击;同时,美在这次演习中部署了“暗鹰”高超音速导弹,澳方将其视为该系统在美本土外的首次“作战”使用。

以对外军售为手段,强化亚太联盟下的导弹网络化布局。美国在今年1月批准对日出售1200枚、总价高达36.4亿美元的AIM-120C-8型和AIM-120D-3型中程空空导弹及相关配件,以提升日本自卫队空中打击能力。今年6月,美澳围绕“精确打击导弹”的生产、维护和未来发展签署谅解备忘录。作为一款替代“陆军战术导弹系统”的新型对陆精确打击武器,该型导弹射程已由最初仅100公里扩展至500至700公里,使澳方获得“防区外打击能力”并进一步融入美导弹供应链。

此外,美更加关注所谓“第二岛链”的战略枢纽作用,加强关岛防御体系建设,把构建“增强型综合防空反导系统”作为重中之重。2023年5月,美国防部首次提出在关岛部署“360度全方位导弹防御系统”的概念,目前该项目已进入实质性推进阶段。根据方案,美将在



今年“护身军刀2025”军演期间,美军用“堤丰”导弹系统发射“标准-6”导弹。

本版图片均为资料图片

2035年前投资80至100亿美元,在关岛约16个地点分散部署以“宙斯盾”系统为核心,由“爱国者-2”“爱国者-3”“萨德”反导系统,“标准-3”“标准-6”防空导弹,以及MK-41垂发系统和AN/TPY-6雷达等配套装置构成的分布式防空反导系统。建成后,美期望能够有效应对针对关岛的弹道导弹、巡航导弹、高超音速导弹和无人机攻击。

背后多重战略考量

美在亚太地区密集部署多型导弹,密织防空反导网络,背后有多重企图。美对自身所处亚太安全环境的重新判断,是其推进地区导弹力量建设的直接动因。随着新兴军事技术的成熟和应用,美以往在亚太地区拥有的绝对海上、空中优势已不复存在。因此,美通过密集部署射程可观、精准度高、机动性强的近中程导弹,企图打造“多重火力环”,强化在亚太地区前沿威慑。以近期在亚太地区频频刷“存在感”的“堤丰”导弹系统为例,该系统配备射程超1600公里的“战斧”巡航导弹和射程超300公里的“标准-6”导弹,能有效威胁对手重要军事设施、战略要地和海上航道。加之该

系统可由C-17战略运输机远程投送和车载移动发射的特性,使之能够在强对抗环境下完成立体部署和快速机动,实现“快打快撤”的战术意图。

通过向地区盟友兜售和部署导弹,强行实施战略捆绑,是美另一考量。特朗普政府上台后,将美本土及西半球安全作为国防战略优先重点。打造攻防兼备的导弹力量架构,成为美以“低成本、高收益”方式快速介入亚太安全事务、防止军事霸权旁落的所谓“最优选项”。其中,向日本、菲律宾、澳大利亚等盟友兜售和部署导弹,打造更广泛的亚太军事包围网,是落实该选项的关键环节。对此,美一改过往军售中“留一手”的做法,乐于向亚太盟友提供最新量产并经过实战检验的导弹。以美向日澳两国出售的AIM-120C-8型和AIM-120D-3型导弹为例,这两型导弹分属美针对军售市场的最新改进型和美军自用版,且实际性能已在中东作战行动中得到验证。

严重危害地区和平

依照当前态势,美依托联盟体系 and 重要地理节点,加速推进亚太地区导弹力量架构向“以点组链、由链到网”方向

转型升级,将严重危害地区和平稳定。

一方面,美肆意扩充导弹与反导网络的行径,推高地区军备竞赛和军事对抗风险。目前,美在亚太地区部署的导弹系统,已经对地区战略安全构成实质性威胁,不仅诱逼亚洲国家“选边站队”,更加剧了阵营对抗。值得注意的是,美在部署导弹的过程中,有意模糊具体部署地点和未来行动轨迹,大幅增加其他国家作出及时政策应对、防止地区军事安全失衡的难度。

另一方面,美方举动为个别地区国家树立了反面典型,或将刺激后者做出不利于地区和平与稳定的非理性举动。2024年11月至今,菲律宾军方高层多次公开表示,愿意采购和装备“堤丰”导弹系统,并将其作为提升非军事威慑力的重要内容。这种“为虎作伥”的行为非但不会带来预想中的“安全”,反而会使菲加速沦为美国印太战略的“棋子”。基于美方惯于奉行的“美国优先”政策,那些从“棋子”到“弃子”的先例比比皆是。

亚太地区是和平发展的高地,不是地缘博弈的棋局,更不是美纠集盟友整军备武的“练兵场”和“军火库”。美系列举动及其影响,值得国际社会和秉持正确发展观、安全观的地区国家保持高度警惕。

(作者单位:军事科学院)

军眼观察

多国加紧军用3D打印无人机应用部署

■石汉娟

近日,欧盟多国以及北约、乌克兰代表召开会议,同意在欧盟与乌克兰、俄罗斯的边界打造“无人机墙”。从当前几场地区冲突看,无人机已成为现代战场上不可或缺的作战力量。3D打印技术的成熟和应用大幅缩短了传统无人机的生产流程,使部队能够在战场前沿直接定制、生产和维修无人机。3D打印无人机正以成本低、灵活性高、部署快等特点,在军事行动中发挥着越来越重要的作用。

更低的生产成本——规模化消耗对手并保存己方实力。3D打印技术可大幅缩短制造周期,降低生产成本,适合消耗性无人机的快速部署。2025年7月,英国陆军在肯尼亚的“公牛风暴”军事演习中,首次使用便携式3D打印设备制作并部署FPV无人机,该型机单架成本仅有400英镑。俄罗斯和乌克兰在实战中有了丰富的3D打印无人机制造和部署经验。2024年10月,乌克兰无人机制造商“野黄蜂”开始研发全3D打印机身的“毒刺”无人机,用于拦截俄军“沙赫德”系列无人机,“毒刺”无人机造价在1000至5000美元之间,远低于防空导弹等传统拦截武器的造价。利用低成本3D打印无人机的数量优势,可压制敌方防御系统、定位关键目标,保存己方昂贵的作战平台,为关键战斗保存实力。

更快的部署速度——模块化定制匹配战场需求。3D打印技术缩短了无人机的制造周期,可满足战场上的紧迫需求。同时,3D打印无人机还能根据不同任务和需求进行个性化定制,将无人机分解为可互换的标准化功能模块,实现现场组装和任务载荷定制,提升战术灵活性。德国费斯托公司在2024年汉诺威工业博览会上展出了“蜜蜂”蜂群无人机,采用3D打印与仿生技术,虽然结构复杂但起飞重量仅为34克,实现了轻骨架与功能定制化的融合。2025年8月,在格鲁吉亚举行的“敏捷精神”多国联演中,美军现场打印并组装了PDW C100四旋翼无人机,该型机可模块化换装医疗包或弹药,仅需4小时即可完成组装。这种分布式、模块化制造模式可以实现无人机特定场景下的个性化功能定制,为部队提供灵活的战术解决方案,显著提升作战响应能力。

更强的适应性——现场制造缩短后勤补给链。随着移动式3D打印设备的前沿化部署,部队能够在远离后方基地的作战环境中,根据实时任务需求实现战场自主制造。2025年2月,美空军授予加州一家无人机制造商3D打印无人机移动车间xCeIl的研制合同。作为半自动化制造单元,xCeIl能够实现多种小型无人机的现场制造。两个月后,xCeIl移动车间部署到乌克兰,仅用24小时就设计并打印出一架可挂载24千克温压弹的碳纤维无人机。xCeIl这类集装箱化移动工厂概念,借助3D打印技术建立一个弹性、分散化供应链,可有效避免集中式生产基地被摧毁造成的损失。3D打印无人机的本地化生产能力,使得无人机能够在战场上自给自足,重新定义“战场制造”的概念。

尽管3D打印技术在军用无人机的

小批量、定制化生产中优势突出,但对于需要规模化部署的复杂大型无人机,其生产成本、生产效率与传统制造方式相比还有差距。3D打印技术目前主要用于打印无人机机身、机翼等部件,电机、传感器等仍需传统制造。在分散的、非标准化车间中,很难确保每一台打印出的无人机尤其是复杂大型无人机,都能达到可靠的质量和性能标准。另外,在高强度对抗的战场,部队需频繁机动规避打击,一线部队用运输车辆装载3D打印设备,在移动中难以实现量产。

综合来看,3D打印无人机代表着一种军工生产模式的创新,很可能催生新的作战理念和作战样式。因其生产成本和部署速度优势带来的非对称作战能力,军用3D打印无人机会受到越来越多国家和武装力量的关注。

(作者单位:空军研究院)

北约举行“坚定正午”军事演习



一架比利时空军的F-16战斗机参加“坚定正午”系列演习。

新闻事实:10月13日,北约2025年度“坚定正午”军事演习启动。本次演习由荷兰主办,持续大约两周时间,共有14个北约成员国参加。

点评:“坚定正午”演习是北约例行年度演习,已经举行超过10年。这次演习使用位于荷兰、比利时、英国和丹麦的基地,共有71架军机参演,规模基本与往年持平。北约官员称,本次演习将模拟可能动用核武器的场景,但实际参演的武器装备不包括核武器。近年来,北约以外部威胁加剧为由,不断提升核演习强度。特别是在近期北约多国指称遭到俄罗斯飞机“入侵”、俄欧对峙紧张背景下,“坚定正午”演习释放出的对俄核威慑意味更加浓厚。当前,俄乌僵局难解,一味以武力追求“绝对安全”势必会对地区形势和全球战略稳定产生严重冲击。

德国拟采购20架欧洲“台风”战斗机



欧洲“台风”战斗机。

新闻事实:德国国防部宣布,将斥资37.5亿欧元采购欧洲“台风”战斗机。这20架战斗机预计将在2031年至2034年交付德国空军。

点评:德国拟采购的新一批欧洲“台风”战斗机,配备新型有源相控阵雷达,在电子战能力上显著升级,以此替换德国空军老旧机型。近期,德国加速推进重整军备并谋求打造欧洲最强常规军事力量,已批准多项军备采购订单。这次军机采购,德国没有选择性能更加优越的美国F-35战斗机有多重考量。一方面,美国F-35战斗机交付已出现积压;另一方面,欧洲战斗机与德国空军现有的训练、后勤体系适配度高,交付后能在更短时间内形成作战能力。此外,包括德国在内的欧洲多国越来越倾向于将装备订单交给欧洲军工企业,以进一步推进战略自主。

日本两款远程导弹开始量产



日本12式岸舰导弹改进型发射车。

新闻事实:日本防卫省近日宣布,开始量产具备攻击敌方基地能力的远程导弹,包括新型潜射导弹和海基型12式岸舰导弹改进型。

点评:这两款导弹由日本三菱重工负责生产,合同总价值约280亿日元。日本此前已有两款远程导弹开始量产,分别是陆基型12式岸舰导弹改进型和用于岛屿防御的超高超音速翔弹。日本已将其12式岸舰导弹改进型射程提升至1000公里,并谋求实现该型导弹在陆、海、空自卫队通用。近年来,日本加快发展远程打击能力,提升所谓“对敌基地攻击能力”,已经突破了和平宪法关于自卫队不得拥有攻击性武器的限制。今年是世界反法西斯战争胜利80周年,日方更应深刻汲取历史教训,在军事安全领域谨言慎行,停止危害地区和平稳定的举动。

军情点评