

日本发展核潜艇野心昭然若揭

■冯常坤

近日,日本防卫大臣小泉进次郎公开表示,在本年度修订安保三文件的过程中,将全面研讨发展核动力潜艇的可行性,“不排除任何选项”。日本防卫部门负责人就核潜艇议题作出公开表态,意味着该议题从政界私下讨论和智库研究,进入国家防务政策的正式议程。此番动作是日本多年渐进式突破军事约束、谋求远洋军事能力的体现,潜在的军事扩张风险与地区安全隐患将持续凸显。

逐步突破制度限制

日本对核潜艇的关注由来已久。早在2004年防卫指导方针修订期间,日本政府便在内部开展核潜艇研发与引进的可行性研究,后因核政策约束、成本高昂、技术空白及反核舆论压力搁置。此后20余年,日本未放弃相关构想,持续迭代常规潜艇技术、保留水下军工业产能,并通过专家论证、政策试探逐步突破制度限制。

2025年以来,这一进程明显提速。当年9月,日本防卫省下设的国防基础强化专家委员会发布研究报告,提出新一代潜艇研发需突破传统动力局限,探索多元化动力方案。10月,日本自民党与维新会组成的执政联盟在联合施政协议中明确写入研发适配远程导弹、支持长期水下潜航的新一代潜艇,首次以官方文件形式为研发非常规动力潜艇铺路。11月,小泉进次郎在国会公开表示,不应将研发核潜艇视为政策禁忌,主张就此展开讨论。

进入2026年,相关动作进一步加快。6月,日本维新会向政府提交安保文件修订提案,要求日本引进、列装核潜艇,明确将其定位为搭载远程导弹、支撑远洋持续部署的重要装备。



日本海上自卫队大象级潜艇。

按照既定规划,日本将在今年底完成安保三文件的修订,届时将确定核潜艇项目是否纳入正式采购与研发清单。

暗藏多重战略野心

日本将核潜艇研发定位为常规装备升级,声称其意在提升防卫能力,同时淡化装备的进攻属性与战略影响。然而,从近年日本防卫战略调整方向看,发展核潜艇暗藏多重战略野心。

突破近海防御限制,获得远洋机动能力。近年来,日本海上自卫队水面舰艇海外部署频次持续上升,活动范围由周边海域向外延伸。为实现近海防御向远洋机动的战略转型,日本加快推动水下作战布局。日本认为,常规潜艇因柴动力限制,难以支撑长期海外部署,拥有核潜艇可填补水下远洋作战能力缺口。

提高远程打击能力,构建全域作战体系。2022年修订安保三文件时,日本在《国家防卫战略》中写入“对敌基地攻击能力”,此后加快引进和列装远程打击导弹。日本认为,现役常规潜艇仅配备鱼雷发射管,无法批量搭载远程导弹,且受动力限制,难以支撑远程武器发射后的快速机动脱离。远程打击体

系因此缺少水下这一环。核潜艇超大船体空间与持续稳定的电力输出,可适配垂直发射系统,批量搭载远程巡航导弹、高超声速武器,形成空中、海上、水下立体打击体系。

突破核政策约束,解除战后军事枷锁。受“无核三原则”等政策限制,日本不能发展军用核技术。然而,近年来,日本不断以“和平利用核能”为名,囤积核材料、积累核技术,并模糊核动力与核武器间的政策边界,意图以舰载核动力反应堆为突破口,打破发展军事核力量的限制,为全面拥核铺路。

配合同盟体系,争取更大军事自主空间。在美日同盟框架下,日本此次主动推进核潜艇研发,既是响应美国要求日本分担远洋防务压力的诉求,也是借力外部资源支持快速提升作战能力的策略。日本意图通过适配美国水下作战体系,在同盟框架内争取更大军事话语权与行动自主权。

实际推进障碍重重

从现实条件来看,日本发展核潜艇面临多重挑战,短期内尚不具备推进条件,更多是战略层面的试探与布局。

技术储备严重不足。日本虽拥有民用核电技术与常规潜艇建造能力,但民

用核能与军用舰载核动力属不同技术体系,难以直接移植。历史上,日本曾建造核动力船“陆奥”号,因发生核泄漏事故,该船随后被封存,并于2001年拆除,这暴露日本在舰用核反应堆方面的技术短板。同时,核潜艇专用船坞、核设施维护码头、辐射监测与废料处理配套设施等建设也面临诸多难题。

资金投入规模庞大。数据显示,日本现役大鲸级潜艇单艘造价约4.5亿至6.5亿美元,自研核潜艇单艘造价预计超过50亿美元。若采用引进技术、本土化建造模式,叠加反应堆技术授权、设备采购、船坞改造、人才培养、岸基配套设施建设等费用,投入将进一步增加。此外,核潜艇的日常运维、核燃料更换、辐射检测、废料处理、退役处置等全生命周期成本极高,需要长期、稳定的巨额财政支撑,将给日本财政带来沉重压力。

国内民众反对强烈。第二次世界大战核爆的历史记忆,让日本民众普遍存在浓厚的反核情绪。多数日本民众认为,核潜艇属于进攻性战略装备,与和平发展理念相悖,盲目推进只会加重财政负担、损害日本自身安全利益。近期,日本多个民间团体联合发表声明,公开反对政府研发核潜艇,表示此举严重违背“专守防卫”原则,会打破区域安全平衡,加剧地区紧张局势。

新加坡双向布局未来空战力量

■刘柯涵

近日,新加坡国防部公布F-35系列战斗机列装进展及未来空中力量部署规划,并透露正与英国、意大利、日本就加入“全球作战空中计划”(GCAP)项目进行磋商。作为东南亚地区军事现代化推进速度较快的国家,新加坡空中作战力量多元化布局引发外界关注。

加快部署

新加坡空中力量现代化升级,以五代机批量服役为短期任务,六代机项目合作为长期发展目标。

在五代机采购方面,新加坡早在2003年就加入F-35战斗机项目,长期开展机型适配测试与技术对接工作。2019年,新加坡国防部公布首批4架F-35B战斗机采购计划,同时保留8架同型号战机

的追加采购权限。2024年,新加坡启用追加采购权限,确定增购8架F-35B战斗机,并额外采购8架F-35A战斗机,将F-35系列战斗机采购总量确定为20架,合同总金额40.59亿美元,涵盖飞机生产、人员培训、后勤保障等内容。

按照新加坡国防部披露的交付时间表,首批4架F-35B战斗机将在今年底完成交付,剩余战斗机在2030年前完成交付与部署。目前,新加坡空军主力机型为40架F-15SG战斗机和59架F-16C/D战斗机。F-35系列战斗机陆续入役后,将与上述机型共同执行任务。

值得注意的是,与多数国家战斗机本土部署模式不同,新加坡采取本土与海外双线部署模式。12架F-35B战斗机将驻扎于美国阿肯色州埃宾空军国民

警卫队基地,人员以轮驻方式赴美训练和值班;8架F-35A战斗机则部署在本国登加空军基地,承担本土防空和海上巡逻任务。

在长远发展层面,新加坡已启动六代机项目的技术研判与合作可行性调研。现阶段,新加坡重点关注GCAP项目,为2035年之后的战斗机更新换代做准备。

长远规划

分析认为,新加坡布局未来空战力量基于多重考量。

缓解本土训练压力。新加坡国土面积有限、空域狭窄、缺乏战略纵深,五代机高强度对抗训练难以在本土空域展开。将F-35B战斗机长期部署于美军

埃宾基地,可借用美军靶场、维保设施,缩短五代机战斗力生成周期。不过,该模式亦存在短板,新加坡与美国相隔遥远,战时跨洋回援速度、途中后勤保障存在不确定性。美国提出可临时调配周边国家同型战斗机进行支援,但受双边协议、战时外交程序约束,实际执行效果存在疑问。

降低单一技术来源风险。当前,多数东南亚国家空军以四代机为主要作战力量,新加坡采购五代机意在维持地区技术优势。在下一代战斗机选择上,若继续依赖单一技术来源,源代码、升级权限、出口管制等存在单方约束风险。为此,新加坡寻求加入GCAP项目,意在保留第二条技术通道。

带动本土军工产业发展。若正式加入GCAP项目,新加坡可参与零部件制造、机载软件测试、装备定检、航电系统研发等环节,积累航空电子与智能机载系统相关技术经验。

影响外溢

对新加坡自身作战体系而言,双轨推进带来能力升级与整合压力。F-35系列战斗机列装,将推动空军作战样式转向隐身对抗、信息联动、全域机动;若加入六代机项目,还涉及有人/无人协同、多域数据链分发等技术。在此背景下,成本与技术压力同步抬升。F-35系列战斗机采购、驻训、基地适配已占用大额防务开支,若加入GCAP项目,还需长期承担巨额研发费用。

对东南亚区域军备格局而言,装备代差可能形成传导效应。新加坡加快五代机部署、推进六代机合作谈判,或将刺激区域内其他国家启动或加速战机迭代计划,加剧区域空中军备竞争。

美空军谋求基地防空自主权

■焦杰

近日,在美国空军与太空军协会航空航天网络会议上,美空军高层公布基地防御体系调整方案。相关规划围绕装备建设、人员编制、采购流程展开,目标是改变空军基地长期依赖陆军提供防空保护的现状,建立由空军直接掌控的自主防御能力。

此次调整的诱因,是近期约旦境内美空军基地多次遭无人机与导弹打击,以及美国本土空军基地发生多起不明无人机侵入事件。美空军参谋长威尔斯巴赫表示,安全作战环境已发生变化,美空军基地正成为对手的主要打击目标,须尽快补齐基地防御短板。

美军评估认为,海外空军基地在面对无人机、巡飞弹等低空小型目标时防御能力不足,主要原因在于缺乏专属近程拦截手段。目前,美空军基地防空资源主要由陆军防空部队掌握,在突发威胁下,跨军种的指挥协调与情报共享容易出现滞后,难以形成有效应对。同时,美陆军防空力量的不足也加剧了基地安全风险。美军近程防空力量短缺,面对低成本无人机等新型威胁,传统防空导弹不仅使用成本高昂,适用性也明显不足。

基于上述原因,美空军决定调整防御策略,寻求建立独立的近程防御网。

在装备建设方面,美空军提出新型防空火炮采购需求,计划采购近程、高机动性拦截平台,主要用于打击小型无人机、低空巡航导弹等空中目标。此外,激光、高功率微波等定向能武器也被纳入后续采购规划。

在人员编制方面,美空军计划增设“基地点防御专员”岗位。该岗位人员将专职负责操作低空监视终端、近程防空火炮与电子干扰设备,进行威胁等级研判及现场应急处置。首批人员先行部署至主要战略基地,待形成完整运作能力后,再分批前出至海外作战中队,覆盖前沿简易机场及本土高价值军事设施。此举目的是在空军基地常设防空分队,确保防御行动不再依赖陆军防空部队的临时支援。

在采购机制方面,美空军正评估设立“基地防御专项采购主管”职位。若该职位获批,美空军将改变以往按单一装备型号逐案报批的模式,转而以“基地防御综合方案”为单位,统筹采购传感器、拦截武器、指挥终端等,通过国防部快速采办渠道,压缩武器装备从研发论证到部署的周期。不过,会议材料同时说明,该岗位仍须由国会和人事系统

完成编制手续,短期内不会改变现有合同节奏,首批试验性采购订单预计要到2027财年后才可能发出。

美国防务分析机构认为,美空军基地在低空近程防御上的缺陷存在多年,单凭本轮调整无法在短期内弥补。后续美空军大概率会继续推进机动近程拦截装备部署、专职防御人员培训和快速采办渠道搭建,以应对无人机蜂群、巡飞弹和低成本精确打击带来的基地生存压力。



美军部署在中东地区的“爱国者”防空系统。

德国海军增购电子侦察船



德国海军424型电子侦察船效果图。

9月14日,德国在佩内造船厂举行第三艘424型电子侦察船铺设龙骨仪式。德国国防部长皮斯托里乌斯在仪式上宣布,新增采购一艘同型号舰船,将该型侦察船建造规模从3艘扩充至4艘。

英军运输机赴波兰参加联训



英国空军A400M运输机。

9月中旬,英国空军派遣A400M运输机赴波兰波维兹基地,与波兰空军开展联合训练。训练内容涵盖草地及临时跑道起降、低空飞行、物资空投、军用车辆装卸等。

此次训练旨在检验北约在主要空军基地遭受打击后,通过分散作战方式维持对东翼部队的空中运输补给能

力。该演练模式下,欧洲A400M机队可承接中重型物资前沿转运任务,分担大型战略运输机的部署压力。

波兰位于北约东翼增援路线关键位置,本土运输机以C-130和C-295等机型为主,无法承担装甲车辆等重型装备的远程投送任务。今年7月,波兰加入由比利时、克罗地亚、法国、西班牙、土耳其和英国共同发起的A400M多国联合空运机队项目,依托多国装备共享、联合运维机制,填补自身中重型空运能力空白。

(何磊)



国防资讯