

日本多维度推进武器装备建设

■刘 贝

近期,日本防卫省集中公布多项武器装备发展计划,涵盖新概念武器研发、主战舰艇建造及无人装备体系扩张等领域。有分析指出,相关项目兼具技术延续性与战略突破性,引发外界对日本军事战略转向的担忧。

披露新概念武器细节

5月中旬,日本防卫省宣布将依托“飞鸟”号试验舰,开展电磁轨道炮原型系统发射测试,重点验证反舰打击与高超音速导弹拦截能力。日本电磁轨道炮项目于2016年启动,计划装备于舰艇及陆基平台。2023年,日本防卫装备厅与海上自卫队首次在海上进行电磁轨道炮原型系统发射测试,并声称该测试为全球同类型武器首次海上实射测试。

据称,日本已与法国、德国签署电磁轨道炮技术领域合作协议,聚焦解决武器小型化等技术瓶颈问题。同时,日本防卫省透露,日本目前正针对电磁轨道炮舰载能源消耗问题展开研究。

根据测试计划,电磁轨道炮原型系统自2030年起,为27艘摩耶级驱逐舰标配该系统;陆上自卫队则计划拓展其在车载陆基平台的低成本弹药发射能力。

推进装备迭代项目

在新概念武器研发加速的同时,日本在主战舰艇建设和无人装备领域动作频频。

宙斯盾舰建造计划落地。4月下旬,日本防卫省宣布将投入1.94万亿日元(约合137亿美元),建造两艘万吨级“宙斯盾系统搭载舰”。这两艘舰预计分别于2027年和2028年下水,母港定为佐世保与舞鹤基地。

从技术参数看,该型舰排水量达1.4万吨,配备AN/SPY-7有源相控阵雷达及128单元MK41垂直发射系统,可发射“标准-6”远程防空导弹、“标准-3”2A增



图①:日本海上自卫队最上级护卫舰。
图②:装备于日本“飞鸟”号试验舰的电磁轨道炮原型系统。
图③:日本“宙斯盾系统搭载舰”模型。

强型中段反导拦截弹,兼容“战斧”巡航导弹和日本12式反舰导弹等。

外媒指出,该型舰设计融合“集装箱式武库舰”与“陆基宙斯盾平台”理念,其超万吨吨位量超出“专守防卫”原则下防御性装备定位。

新一代驱逐舰建造工作启动。近日,日本防卫省对外公布,日本海上自卫队首批4艘新型驱逐舰已于今年2月同步开工建设,计划于2027年列装,2030年达12艘规模。该型舰排水量约2000吨,航速超20节,配备30毫米舰炮及V-BAT无人机,采用模块化设计,主要用于近岸防卫及与海上保安厅协同警戒行动。

分析认为,日本新一代驱逐舰建设思路与美制濒海战斗舰相似,所谓“宙斯盾系统搭载舰”本质上是美制传统宙斯盾舰的放大改良版本,整体技术路径未脱离美式装备体系框架。上述两型舰艇将与最上级护卫舰共同构成日本海上自卫队新一代装备体系。随着装

备更新,日本海上自卫队水面部队编成将重构为以直升机航母、宙斯盾舰、中小型巡逻舰及护卫舰为核心的组合模式,海上保安厅参与军事任务的力度持续加大。

无人装备谱系进入扩张关键期。日本海上自卫队对法制“海洋探索者”X2与美制“斯洛克姆”G3无人潜航器开展性能测试,即将启动相关采购程序;国产OZZ-5无人反水雷系统计划装备于4艘最上级护卫舰,执行深海扫雷及反潜任务。日本航空自卫队“基地警戒”无人机完成卫星导航信号受限环境下自主巡逻测试。日本陆上自卫队引进的美制“机器犬”系统处于训练试验阶段,单次活动距离达10千米。

此外,日本加快武器装备领域多边合作,推动印度、沙特加入英日意“全球空中作战计划”下一代战斗机项目,重启与印尼的潜艇合作谈判,并与澳大利亚就水面舰艇联合研制展开磋商。

相关举动值得警惕

外媒分析指出,日本加速推进武器装备更新换代,将引发安全风险。

电磁轨道炮、远程巡航导弹等攻击性武器的实战化部署,实质是日本军事战略从“防御型”向“进取型”转变的表现。日本发展具备远程精确打击能力的装备,模糊“专守防卫”原则对武器使用场景的传统限制。日本正在开展的“印太部署”行动,显现出更主动的军事投射倾向。

海、陆、空装备体系的协同化升级,暴露出日本构建“跨域作战体系”意图。从“宙斯盾舰-无人潜航器-直升机航母”的海上编组,到陆基电磁炮与空中无人机的火力衔接,其装备发展已突破单一防御需求,呈现“全域作战力量构建”的进攻性特征。相关动向表明,日本正系统性突破战后安全秩序约束,其军事扩张举动值得持续关注与警惕。

东欧国家加速采购无人机

■张 冰

近期,东欧国家持续加大无人机采购与作战力量建设力度,波兰、罗马尼亚的相关动向尤为引人关注。在地区安全环境不断变化的背景下,两国通过自主研发、国际合作及大规模军购等途径,加速提升无人作战能力。外媒称,两国正在引领东欧地区无人机采购热潮。

近年来,波兰持续将无人机领域作为军备建设重点。波兰国防部长卡梅什表示,无人作战力量建设是波兰国防投入的“绝对优先事项”。今年1月,波兰正式组建无人机部队,并将其视为军事力量体系的重要组成部分。此前,波兰主要依赖对外军购提升自身无人作战力量。今年开始,波兰在既有投入基础上,进一步强化无人机领域自主建设力度。据报道,5月中旬,波兰国防部与本土军工企业WB集团签署协议,计划采购10000架Warmate系列小型自杀式无人机及1000套专用设备组件,在2035年前完成交付。卡梅什表示,这是波兰历史上规模最大的无人机采购项目。

关于部署意图,波兰军方认为,无人作战效能比高、战场应用范围广,可有效降低士兵直接暴露于危险环境的风险。因此,其对无人力量建设愈发重视,持续加大采购力度正是这一趋势的集中体现。

值得注意的是,波兰在加快无人技术发展的同时,也在推动无人装备出口。2024年9月,韩国采购200架Warmate系列无人机,价值约1090万美元。据悉,马来西亚及部分欧洲国家,也表达了采购波兰国产无人机的意向。

罗马尼亚近年来也将无人力量发展视为提升国防能力的重要方向。今年2月,罗马尼亚向美国采购2套MQ-35AV-BAT垂直起降无人机系统,每套系统包含4架无人机,订单总额约3000万美元。罗马尼亚还宣布,其本土军工企业将与美国军工企业合作,在罗马尼亚国内建立军用无人机生产线。据称,两国计划在近期启动两种类型无人机的联合生产项目,并预计在今年年底前开始批量生产,相关产品后续将面向其他国家出口。

与波兰的无人机发展路线相似,罗马尼亚希望本土军工企业在无人机

国内供应与国际销售层面实现突破。罗马尼亚将在欧盟框架下,依托“重新武装欧洲”计划的资源支持,加大国产无人机采购力度。罗马尼亚经济部长波格丹·伊万表示,随着无人产能提升,罗马尼亚无人作战能力将得到提高,且会有更多本土无人机进入国际市场。他提到,一旦具备年产3500架无人机的生产线,生产目标便不再局限于满足本国军方需求。



波兰 Warmate 50 小型自杀式无人机。

土耳其开拓东南亚武器出口市场

■谢石林

据外媒报道,在近日举行的马来西亚兰卡威国际航空展上,土耳其推出新型多用途支援舰设计方案,并派遣高级护卫舰参展。展会结束后,该护卫舰将继续在东南亚地区部署至7月中旬,期间访问多国港口。此举被外界视为土耳其加快开拓东南亚武器出口市场的新动作。

推动多项合作

当前,东南亚地区国家因自身安全需求和军事现代化建设,军备建设需求不断增长。在此背景下,土耳其凭借近年来发展的军工产业成果,持续在东南亚市场寻求更多合作与发展机遇。

在海上装备领域,2023年,土耳其与马来西亚签署协议,由土耳其STM公司基于高级护卫舰,为马来西亚海军建造新型濒海多任务舰。2024年底,3艘新型濒海多任务舰首舰的建造工作在土耳其伊斯坦布尔造船厂启动。土耳其方面表示,此次合作既展示了土耳其的造船能力,也深化了其与马来西亚在军事

装备方面的合作关系。

在地面装备领域,土耳其FNSS公司与印尼Pindad公司在联合研制“卡普兰MT”中型坦克后,在2024年10月公布“卡普兰”装甲运输车概念设计。按计划,“卡普兰”装甲运输车建造工作将在今年启动,首辆在土耳其生产,后续车辆在土耳其和印尼联合生产,预计2026年底完成首批交付。

在空中装备领域,土耳其向印尼空军出售12架“安卡”无人机,其中6架在土耳其生产,另外6架在印尼本土组装;向菲律宾出售6架T129武装直升机,已在2024年5月交付完毕。

多重战略意图

分析认为,土耳其开拓东南亚市场有多重战略意图。

经济收益层面,填补国内经济缺口。数据显示,土耳其2023年武器出口额约55亿美元,2024年超过71亿美元。高额且持续增长的武器出口收益对

土耳其至关重要,为满足国内经济发展需求,其将目光投向东南亚市场。土耳其希望通过在该地区的武器交易,增加外汇与贸易顺差,缓解国内经济压力。

产业发展层面,推动国防工业长远发展。通过向东南亚国家出口武器装备,土耳其军工企业能够获得更多资金用于技术研发和产品改进。同时,大规模市场需求促使企业扩大生产规模,优化生产流程,提高生产效率,形成产业发展良性循环。

地缘战略层面,提高国际影响力。土耳其地处欧亚交界地带,有提升国际地位的诉求。东南亚战略位置关键,扼守重要航道。土耳其加强与该地区国家军事合作,旨在获取更有利的地缘政治地位,增强国际事务话语权,通过与印尼、马来西亚等国合作,拓展外交空间。

机遇挑战并存

报道称,与西方供应商相比,土耳其技术转让限制相对较少,对希望提升自

身军工技术的东南亚国家有一定吸引力。然而,在复杂的军贸市场竞争中,这种优势并非决定性因素。从行业整体发展态势看,土耳其开拓东南亚武器出口市场仍面临挑战。

市场竞争压力巨大。长期以来,东南亚国家武器装备采购来源多元化,拥有众多供应商。以印尼海军为例,其舰艇采购涉及英国、法国、荷兰、韩国、意大利等。英、法等国凭借长期技术积累,在高端军事装备领域占据优势,其产品已在东南亚国家军队中拥有使用基础和认可度,土耳其与之相比存在较大差距,在市场竞争中处于劣势地位。

技术自主难题待解。土耳其国防工业发展迅速,但部分关键技术领域存在短板。一些武器装备的核心部件和技术依赖国外供应商,这不仅增加了装备生产成本和供应风险,还将影响武器装备质量稳定性和后续技术升级。土耳其若不能实现关键技术自主可控,将难以满足东南亚客户需求,在市场竞争中取得实质性突破。



巴西强化非洲地区军事存在

■何 昆

据外媒报道,近日,巴西海军“防御者”号护卫舰在西非几内亚湾接连参加两场大规模多国联合演习。其在完成美国主导的“奥班盖姆快车2025”演习后,随即投入由巴西发起的GUINEX演习,旨在提升区域海上安全合作水平,深化与非洲及欧美国家海军、海岸警卫队的协同能力。

GUINEX系列演习自2021年启动以来,已成为几内亚湾重要的多边安全合作平台。此次演习共有巴西、阿根廷、喀麦隆、西班牙、美国、法国、尼日利亚等17国参与,将持续至7月中旬。

演习内容以实战化和专业化为导向,涵盖联合战术演练、海上执法标准化培训及外交互动三大板块。“防御者”号护卫舰将与多国海军开展登船检查、快速船只机动等课目演练,并模拟应对海盗袭击、无人机袭扰等威胁场景。同时,演习设置海上通信、舱室搜查规范、舰艇损害管制等技术培训,以统一执法流程、提升应急响应效率。此外,参演方还将通过军事交流推动战略互信与情报共享。

报道称,巴西在非洲海域的持续

军事投入,与几内亚湾地缘经济价值密切相关。作为连接大西洋的关键贸易通道,该区域承担着巴西部分进出口货物运输。近年来,几内亚湾安全形势愈发严峻,成为全球海盗活动高发区域,同时伴随武器贩运、非法捕鱼等问题,直接威胁巴西贸易航线安全与能源供应链稳定。

从军事战略看,巴西通过主导GUINEX演习,一方面推动与非洲国家海军协同机制化,提高自身在南大西洋至西非海域的军事存在;另一方面,借多国联合训练检验舰艇远洋作战能力,积累热带海域复杂环境下的执法经验,为其海军从“区域防御”向“跨洋安全参与”转型提供实践支撑。巴西强化这种军事存在,既服务于保障贸易通道安全的现实需求,也暗含拓展全球战略利益、提升国际安全事务话语权的长远考量。

分析指出,随着GUINEX等演习持续开展,巴西与非洲国家在军事合作、经济互联层面的联系将进一步加深,未来或对区域安全格局产生持续性影响。

上图:巴西海军“防御者”号护卫舰。



土耳其与印尼联合生产的“卡普兰MT”中型坦克。



菲律宾采购的T129武装直升机。