

欧洲运输机发展呈现新常态

■郭 亮

据外媒报道,在近期举行的第55届巴黎航展上,欧洲多国集中发布运输机采购和升级计划。其中,葡萄牙签订第6架KC-390加油/运输机采购协议并获10架选购权,立陶宛确立3架C-390运输机采购意向,荷兰为现役C-390配备模块化医疗后送系统,法国宣布其A400M运输机具备全面作战能力。在欧洲多国军费普遍增长背景下,这一系列动作折射出欧洲运输机发展的新常态,引发多方关注。



意大利C-27J运输机。

发展水平参差不齐

运输机是军队执行空中投送任务的核心装备。受战略目标、经济基础和军事实力差异影响,欧洲多国运输机发展并不均衡。

数据显示,欧洲现役各型运输机超过500架。法国以84架居首,西班牙拥有75架,土耳其拥有68架,德国、英国分别拥有54架和45架,此外还有部分国家仅装备1至2架或尚未列装。从机型分布看,轻型运输机包括31架C-212和110架CN-235,中型运输机包括55架C-295、110余架各型C-130、30余架C-27J和3架C-390,中大型运输机以126架A400M为主力,大型运输机主要是8架C-17。

外媒分析认为,欧洲运输机领域长期面临“合作”与“竞争”并存的局面。

在合作方面,联合研制是欧洲传统。20世纪60年代,法国和德国联合研制C-160运输机,共计160架在欧洲服役。20世纪90年代,欧洲8国联合研制A400M运输机。2020年,法国牵头推动“未来中型战术运输机”项目,并得到德国、瑞士、西班牙等国响应,在“永久结构性合作”框架下获得3000万欧元(约合3400万美元)研发经费。

在竞争方面,意大利阿列尼亚公司主导的C-27J与空中客车公司推出



法国A400M运输机。

的C-295,在机体尺寸、载重能力和航程方面性能相近,形成直接竞争——C-27J在保加利亚、希腊、立陶宛等7国服役,C-295在捷克、芬兰等7国服役。分析

人士认为,由于欧洲多数国家采购经费有限,这两种中型运输机不仅相互竞争,还与更大型的A400M存在一定程度上的市场重叠。

整体实力持续提升

近年来,欧洲运输机发展显著加速,主要呈现以下趋势。

一是采购和现代化进程加快。在集体采购170架A400M基础上,多国持续加码。斯洛文尼亚2023年12月接收首架C-27J,实现中型运输机零突破;西班牙2023年12月订购16架C-295,合同金额16.95亿欧元;波兰2024年12月与空中客车公司签署1.03亿欧元升级合同,计划2033年前完成16架C-295升级。今年的巴黎航展期间,葡萄牙宣布与巴西航空工业公司签订第6架KC-390采购协议并获10架选购权,立陶宛也确立3架C-390采购意向,合同条款待定。

二是跨国协同机制深化。欧洲多国通过合作,持续提升联合运输能力。2010年,欧洲7国组建航空运输司令部,统筹160余架运输机资源。2017年,欧盟下属欧洲防务局牵头11国建立战术空运中心,实现飞行员系统化培训。2021年,法德在埃夫勒基地成立“BA105”联合运输中队,整合10架C-130J和KC-130J执行任务。当前,法国主导的“未来中型战术运输机”与德国协调的“超大型货物战略航空运输”项目同步推进,后者获捷克、荷兰等4国1990万欧元投资,旨在降低对外部战略运输的依赖。

三是能力拓展多维突破。在市场需求、实战检验和成本控制推动下,欧洲运输机更加注重能力的多维拓展。在提升运输能力方面,重点追求更短起降距离、更低油耗、更远航程和更强战术投送能力。比如,升级后的C-295航程增加8%、油耗降低5%,可在670米非铺装跑道起降。该型机还配备全新的空投管理系统,大幅提升物资投送精度。在拓展支援能力方面,欧洲多国正在积极探索。比如,荷兰为C-390开发模块化医疗后送系统,该系统提供模块化配置方案,可与现有货物装卸系统集成,实现机上治疗、重症监护、后送转运等功能,使C-390具备“空中医院”能力。法国也在研究将A400M改装为对地攻击平台,计划为其挂载低成本弹药或远程空射导弹,增强特定作战环境下的对地支援能力。

机遇与挑战并存

外媒分析认为,较大的市场需求、防务自主诉求和作战理念革新,为欧洲运输机发展带来战略机遇。

一方面,欧洲市场对运输机的需求持续增强,尤其是北约欧洲成员国在冷战末期采购的C-130面临退役,亟须更新换代。同时,地区冲突和人道主义救援行动中运输机的重要性凸显,进一步刺激多国采购需求。

另一方面,美国调整欧洲防务政策,促使欧洲加快建设自主空中运输力量,试图通过联合采购等方式,逐步减少对北约联合运输体系的依赖。

更为重要的是,运输机的战略价值正不断提升,以运输机为核心的分布式作战概念受到认可。以A400M为例,其具备额外供电能力,可作为空中通信枢纽和电子战远程干扰平台,还能充当“无人机母舰”,通过空投方式发射中小型无人机。运输机本身所具备的航程远、适应性强、维护简便等特性,使其在中低强度冲突中作用突出。

也有观点认为,欧洲运输机未来发展仍面临结构性矛盾。尽管参与国家众多,但各国对运输机的具体需求存在差异,“未来中型战术运输机”项目和“超大型货物战略航空运输”项目在推进过程中,仍需尽快形成统一的设计标准。C-27J和C-295等机型的市场竞争,可能导致资源分散和重复建设。同时,欧洲战略运输机依赖外部供给的局面尚未根本改变。如何在自主创新与国际合作、成本控制与能力提升之间寻求平衡,将决定欧洲运输机领域的长期发展轨迹。

芬兰首次主办北约联合空战演习



法国“阵风”战斗机参加北约联合空战演习。

6月19日至27日,北约“大西洋三叉戟”-25联合空战演习在芬兰境内举行。此次演习由芬兰主办,美国、英国、法国参与,是芬兰自2023年加入北约后首次主办此类演习。演习旨在验证战时多国向芬兰紧急投送作战力量的可行性,完善北约“敏捷战斗部署”概念的战术流程,落实“重建可靠威慑、提升作战能力”的战略目标。

参演各国共投入40余架各型军机和千余名军事人员。美国派出F-15E战斗机、F-35A战斗机和KC-135加油机,英国派出“台风”战斗机,法国派出“阵风”战斗机、E-3F预警机、A330MRTT加油机和A400M运输机,芬兰派出F/A-18C/D战斗机和NH-90直升机,并部署地面防空部队。值得关注的是,北约RQ-4D“全球鹰”无人机首次在芬兰军事基地执行任务。

演习重点演练第四代与第五代战斗机协同作战、地面防空力量与情报监视侦察系统整合,以及地勤系统互操作性测试、机场应急抢修等课目,旨在强化北约多国联合作战能力。

韩国“庆北”号护卫舰下水



韩国“庆北”号护卫舰举行下水仪式。

6月20日,韩国海军蔚山级导弹护卫舰第三批2号舰“庆北”号,在庆尚南道固城SK海洋成套设备厂举行下水仪式。韩国海军官员表示,该舰集成韩国造船工业和国防科技最新成果,搭载自主研发的作战系统和精密探测设备,计划于2026年6月正式列装。

蔚山级导弹护卫舰第三批也被称为忠清级,是韩国海军现代化规划的重要组成部分,旨在逐步替换现役老旧舰艇,成为未来海上主力。相较于前序列舰艇,该批次舰艇吨位和尺寸显著增加,且核心装备实现国产化突破。其配备四面相控阵雷达系统,探测性能号称与美国“宙斯盾”系统相当,同时装备新型“综合桅杆”系统。武器系统包括K-SAAM防空导弹、SSM-700K反舰导弹、SSM-750K对陆攻击导弹和CIWS-II近防炮等,均为韩国自主研发成果。

荷兰下一代潜艇选用欧洲导弹



欧洲JSM-SL导弹进行试射。

近日,荷兰国防部向国会提交报告,宣布海军下一代虎鲸级常规潜艇放弃配备美制“战斧”巡航导弹,转而选用欧洲联合研制的潜射型联合攻击导弹(JSM-SL)。该导弹由挪威康斯伯格公司牵头研发,欧洲多家军工企业参与技术协作。荷兰计划于2032年起接收导弹并完成潜艇平台集成。

荷兰国防部表示,JSM-SL的战术指标符合下一代潜艇作战需求,且能为本土科研机构和企业提供技术参与契机。JSM-SL专为潜艇发射平台设计,可通过533毫米标准鱼雷发射管发射,射程约300千米。相较之下,“战斧”巡航导弹射程超过1000千米。荷兰此次选择欧洲导弹,表明其推动欧洲自主防务能力建设的意图。

(杜朝平)

意大利推进海军作战能力建设

■张 冰

近日,意大利海军发布《2024年度建设发展情况报告》(以下简称报告),系统阐述在全球海洋安全环境复杂化背景下,意大利海军围绕国家利益实施的战略举措。报告指出,意大利海军以“动态存在”为核心导向,通过强化作战部署、升级装备体系、深化国际合作等路径,提升在红海、北极、印太地区等关键水域的介入能力。

多领域推进能力建设

报告从力量投送、装备升级、技术研发等维度,总结了2024年意大利海军的建设成果。

战备部署强度较高。受欧洲地区冲突持续及加沙局势外溢影响,意大利海军以“随时随地出现在需要的地方”为目标,维持高强度战备状态。过去一年,意大利海军近半数作战力量处于部署状态。在红海水域,针对导弹和火炮系统威胁,通过军事行动保障本国商船航行安全。在印太地区,“加富尔”号航母战斗群与盟友海上力量协同行动,强化战略投送能力。在北极地区,“联盟”号海洋测量船抵达北纬82°海域,执行海洋环境侦察等任务。

关键作战能力实现突破。2024年,“加富尔”号航母的舰载机F-35B实现初始作战能力,使意大利成为继美国和英国之后,第三个为航母战斗群部署五代舰载机的北约成员国。F-35B未来可遂行从防空到地面打击等多种任务,标志着意大利海军航空作战能力迈入新

阶段。联合演习规模创新高。2024年,意大利海军组织有史以来最大规模联合军事演习“北极星2024”。26个国家的50艘舰艇、6艘潜艇、63架战斗机及1万余名人员参加演习。演习课目涵盖联合作战、两栖攻击、海上控制与拒止等,体现了意大利海军在大规模联合演习中的组织协调能力。

技术创新聚焦新兴领域。为应对新兴领域威胁,意大利海军2024年启动“海军创新指南针”计划,与工业界和科研机构合作,重点关注新概念武器、下一代传感器、无人作战装备、水下探测与防护、人工智能技术等,推动相关技术发展。

水下安全保障体系日益完善。确保关键水下基础设施安全,是意大利国家安全优先事项。2024年,意大利海军建关键水下基础设施安全中心,整合商业合作伙伴等多渠道数据至综合监测与指挥系统。同时,意大利计划建设国家水下中心,加快无人水下系统、先进传感器、海底通信网络及新一代指挥控制系统研发,强化水下安全防护能力。

未来发展聚焦两大领域

根据意大利海军官员近期表态,未来其海军建设将重点聚焦核动力航母与核潜艇建造、无人作战力量体系化建设两大领域。

核动力航母与核潜艇计划持续推进。随着“加里波第”号轻型航母于



装备F-35B舰载机的意大利海军“加富尔”号常规动力航母。

2024年10月退役,意大利海军目前仅存1艘“加富尔”号常规动力航母。意大利海军参谋长克雷登迪诺透露,意大利计划在2040年建造首艘核动力航母。这将使意大利成为继法国之后第二个拥有核动力航母的欧洲国家。核动力航母在航程和燃料补给方面具有明显优势,但研发和维护成本较高,外界普遍认为该计划面临技术与资金双重挑战。

在舰载机选择方面,外媒分析认为,意大利可能采购美制F-35C战斗机。此举可降低后勤保障成本——意大利海军已列装F-35B战斗机,后续采购F-35C可共用部分维护体系。此外,意大利还计划建造数艘核潜艇,并将其

中一部分编入航母战斗群。无人作战力量加速列装。克雷登

迪诺表示,意大利海军计划在2040年列装多型无人机。外媒推测,土耳其拜卡公司TB-3无人机和美国通用原子公司“莫哈韦”无人机可能被意大利选中。

TB-3无人机已完成数十次起飞及弹药投放测试,借助人工智能系统实现自主起降,并于2024年年底量产。其选列优势在于:已步入量产状态,可缩短列装周期;意大利与土耳其在国防工业领域有合作先例,降低技术整合难度;自主起降技术适用于地中海和红海水域环境,契合意大利在北非、中东方向的海上监控需求。

“莫哈韦”无人机以MQ-1C“灰鹰”无人机为基础改造,已在英国“伊丽莎白女王”号航母、韩国“独岛”号两栖攻击舰

上完成起降测试,具备恶劣环境下快速部署能力。外媒分析认为,作为北约成员国,意大利可能看重“莫哈韦”无人机与北约海上作战指挥系统的对接优势。此外,“莫哈韦”无人机在多国舰艇上的起降测试已验证其技术可靠性,可降低部署风险。

分析人士指出,意大利海军通过多维度能力建设,正加速向“快速反应、技术领先”的现代化海军转型。核动力航母和无人作战力量规划,体现了其对未来海战形态的前瞻性布局。联合演习与水下安全体系的完善,则进一步强化其区域威慑能力。不过,核动力航母的高成本和技术复杂性,无人作战装备的实战效能验证等问题,也将给其未来发展带来挑战。