



前段时间,荷兰国防部宣布放弃采购波音公司E-7预警机,并在声明中称,由于美国宣布退出预警机替换计划,让该计划失去“战略和财务基础”,荷兰与其他欧洲国家决定停止采购。现在,荷兰正探索预警机队更新替代方案,寻求新的合作伙伴。

2022年,北约曾启动“联盟未来监视与控制”计划,意在采购E-7预警机,以替换2035年前退役的14架E-3预警机。该计划的参与国除美国外,还有德国、荷兰、挪威等多个欧洲国家。

从多国期待到无人问津,E-7预警机短短3年被欧洲多国弃购,这背后有着怎样的深层次考量?各国又将如何考虑新的预警机替代方案?请看本期解读。

E-7 预警机被欧洲多国弃购——

美国预警机外售接连遇冷

■周韵 詹乾坤

军工T型台

多重因素导致欧洲多国弃购E-7预警机

武器装备弃购从来不是偶发事件,而是多重因素交织的必然结果。欧洲多国集体弃购E-7“楔尾”预警机的背后,有着一段复杂的历史。

2022年,北约启动“联盟未来监视与控制”计划,占据主导地位的美国为E-7预警机采购提供“战略背书”。欧洲多国普遍认为,作为共同研发方的美国将同步推进装备列装,确保预警体系协同兼容。2023年,北约多个成员国宣布计划采购6架E-7预警机,用于替换将于2035年前退役的E-3预警机。当时各国初步判断E-7预警机按时交付的可能性较大,具备较好的发展前景。

但这种信任于2025年初彻底崩塌,美军突然宣布放弃26架E-7预警机采购计划,转而聚焦“天基卫星网络+无人机群”的分布式作战体系,认为大型有人预警机只是过渡装备,这直接打破了美欧“需求同频”的合作基础。

更致命的是技术缺陷,E-7预警机的多功能电子扫描阵列雷达采用背鳍式双天线布局,存在天然探测盲区,无法实现360度全域覆盖,且对隐身目标探测能力低于同类装备;基于波音737改装的平台无隐身能力、机动性差、防护力弱,生存风险高;系统层面存在数据处理延迟、与五代机数据链不兼容等问题,这些缺陷使其难以满足现代高端作战需求。对欧洲多国而言,采购单价如此昂贵的E-7预警机,却要被动接受装备技术短板,显然违背了装备采购的基本逻辑。

美国军工产业的系统性衰退,也成为欧洲多国弃购的重要因素。E-7预警机的研发与生产困境,撕开了美国国防领域“去工业化”的口子。因供应链外迁、核心技术工人短缺等问题,波音公司陷入产能危机,无法在研制开发、技术迭代、产品交付上保持过去的高效节奏。2023年,韩国计划采购4架E-7预警机,却在竞标阶段遭遇波音公司主动退出。其背后原因是E-7预警机的升级方案迟迟无法落地,雷达集成、电子

设备一体化改造难度远超预期,波音公司无法承诺交付时间。

财务分摊体系的崩溃,是压垮项目推进的“最后一根稻草”。“联盟未来监视与控制”计划的核心吸引力在于通过多国联合采购实现成本均摊——美国牵头本应承担主要研发成本,欧洲多国通过集体采购降低美国资金投入负担。但美国退出后,意味着E-7预警机的研发与维护成本需由多国承担,支出成本瞬间飙升。如今欧洲多国退单,也让之前采购E-7预警机的英国尝到苦果,被迫承担预警机的维护、升级等方面资金。

由此可见,E-7预警机被弃购是欧洲多国基于各自利益理性选择的结果——当“美式安全供给”模式失灵,美国既无法提供稳定的战略承诺,又不能交付合格的装备产品,欧洲多国弃购成为必然。

“全球眼”预警机成热门选项

E-7预警机出局后,欧洲预警机选型集中在3个方案:萨博公司“全球眼”、诺斯罗普·格鲁曼公司E-2D“鹰眼”以及L3哈里斯公司基于环球6500远程公务机平台的预警机方案。E-2D预警机因机体尺寸限制,飞行性能、任务续航等方面难以满足欧洲实际需求;L3哈里斯公司的方案虽然获得韩国订单,但尚处于研发阶段,机体改装、系统集成等工作尚未展开,要到2032年才能交付,成熟度远不及“全球眼”。

对比之下,欧洲防务自主战略诉求则赋予“全球眼”预警机独特优势。2024年,欧盟在《欧洲国防工业战略》报告中指出,确保到2030年,欧盟内部国防贸易额至少占欧盟国防市场总额的35%。此举旨在推进欧洲国防采购本土化进程。

2025年3月,欧盟在布鲁塞尔召开特别峰会,就“重新武装欧洲”计划达成一致。该计划主要内容是调动8000亿欧元打造“一个安全又有韧性的欧洲”。外界普遍认为,这是欧洲在寻求防务自主道路上的一个重要进展。

“全球眼”预警机虽然由瑞典萨博公司主导,却深度融入欧洲产业链——英国罗罗公司负责生产涡扇发动机,意大利莱昂纳多公司负责生产7500E雷达,法国提供改装服务支持。这种“体

系化自主”不仅能规避外部技术封锁,更能推动欧洲预警机战略理念的独立发展。

欧洲部分国家边境的常态化警戒任务需求,对预警机的续航能力、探测范围与多目标处理能力提出要求。“全球眼”预警机恰好符合这一战略需求,该机最大升限15545米,续航时间超过11个小时,作战半径5500公里,可满足日均10小时以上的持续警戒任务。

“全球眼”预警机装备的“爱立眼”增程型有源相控阵雷达,探测距离超过550公里,可同时跟踪多个空中和海上目标,这种“空海一体”监视能力对欧洲防务至关重要。相比之下,E-2D预警机的短板十分明显,受限于C-2运输机衍生的小型平台,其续航时间仅为6小时,舱内只能容纳5名乘员,且飞行高度较低导致雷达探测范围不够广,难以支撑大范围空域探测任务。

对欧洲多国而言,2035年前完成预警机替代的“时间窗口”不可逾越,装备能否按时交付直接决定选型结果。“全球眼”预警机较为成熟,该机型已销往多个国家,形成稳定生产线,萨博公司2025年宣布将产能提升至年产4架,完全可以保障欧洲多国的替换需求,法国2025年签订的采购合同更是明确2029年即可交付首架预警机。

L3哈里斯公司的环球6500方案,虽然采用以色列的成熟型号雷达,但作为全新改装项目,其机体与雷达的集成测试尚未启动,韩国空军采购的4架原型机需要到2032年才能交付,显然无法满足欧洲要求。值得注意的是,空客公司也在积极角逐市场,提出基于A321客机改装预警机的方案,但该平台尚未完成军用化改造,短期内难以对“全球眼”预警机带来挑战。

综合来看,“全球眼”预警机凭借性能适配、交付可靠与自主属性的三重优势,可能将成为欧洲多国更新预警机的热门选项。对萨博公司而言,若拿下欧洲预警机市场,“全球眼”预警机展现出大型航空武器系统研发能力,与“鹰眼”战机的技术积累相结合,将助力其在欧洲军贸市场抢占先机。

美国军工衰退与欧洲防务自主觉醒

—单军购项目的流产,往往是全球

防务格局重塑的缩影。欧洲多国弃购E-7预警机,不仅打破了美式装备的“滤镜”,更成为欧洲防务自主从口号走向实践的重要举措。

目前看,美国军工霸权的衰退已不再是“隐性危机”。美国国防工业协会数据显示,近40年军工从业人员大幅减少,多家配套企业退出行业,导致E-7预警机单机成本从5亿美元飙升至13亿美元,涨幅达160%,交付进度也比原计划延迟至少9个月。

这种成本失控与进度滞后,不仅造成美空军E-7预警机项目出现交付延迟和预算超支,也让其他盟友望而却步,项目在经济层面失去可行性。

此外,美国的战略失信影响到国际客户信任。在E-7预警机项目推进过程中,美国先牵头采购后突然退出,导致欧洲盟友陷入被动,这种“不负责任”的行为引发连锁反应:韩国虽然有4架E-7预警机使用经验,却在2025年9月的新订单中放弃该机型,转而选择L3哈里斯公司方案;原计划采购E-7预警机的法国也与瑞典签署购买2架“全球眼”预警机的意向书,不再将美式装备作为唯一选择。

与美国军工衰退形成鲜明对比的是欧洲防务自主的加速推进。欧盟出台一系列实质性举措——除了“重新武装欧洲”计划的千亿欧元防务贷款外,还设立1.5亿欧元的“加速国防供应链转型基金”,允许成员国将“复苏与韧性基金”投入防务领域。

一旦预警机选型敲定“全球眼”预警机,该项目正好成为这些政策的具体实践,萨博公司正推动将更多欧洲企业纳入供应链,计划逐步提升本土零部件占比,打造真正的“欧洲制造”标杆。不过,欧洲打造多维预警指挥控制体系的愿景仍面临挑战,该体系需要融合高空长航时无人机、天基与海基侦察系统、陆基雷达等,技术难度与资金投入巨大,欧洲在天基预警网络、长航时无人机等领域与美国仍有差距。

总的来看,欧洲多国弃购E-7预警机不仅是一次装备采购的决策调整,更是欧洲防务自主觉醒的体现,这样由表及里的“独立”,对欧洲国家来说是一次成长与蜕变。未来欧洲空中装备体系的发展,或将逐渐走出美式装备的阴影,形成独具特色的欧洲自主模式。

版式设计:苏鹏

最近一段时间,世界军工热点新闻不断,俄、美、法等国加大对军工领域创新,取得部分技术突破。其中,俄罗斯宣布新型五代机苏-75将首飞,美国无人僚机“Vectis”更换韩国发动机,法国启动新航母建造计划。本期,由海军航空大学教授戴洪德对3则新闻进行点评。

■本期观察员:姜子吟 白季平

俄五代机苏-75将首飞



苏-75战机模型

新闻播报:据俄媒报道,俄罗斯新型五代机苏-75拟于1月首飞,该机雷达反射截面积极小,采用单发布局 and 内置武器挂载设计。未来,苏-75投入国际军贸市场,对购买五代机的“客户”而言,又将增添一个新选项。

戴洪德:在多年西方制裁的背景下,俄罗斯发展新型五代机显示其竞争尖端航空科技的决心。据俄罗斯公布的数据,苏-75使用多

种可替换零部件,能够配置为单座、双座或者无人驾驶隐形战机,以应对多样化战场需求。与同为五代机的苏-57共享部分零部件,降低全寿命周期成本,简化后勤保障工作。量产后的苏-57将与苏-75形成高低搭配,执行多种特殊任务。值得关注的是,苏-75是一款“经济实用版”五代机,其价格优势有利于俄罗斯拓宽战机军售市场,巩固俄罗斯航空大国地位。

美无人僚机计划换装韩国发动机



“Vectis”无人僚机

新闻播报:前期,美国洛马公司宣布将与韩国韩华集团联合研发“Vectis”无人僚机项目,并使用后者提供的HAF4500发动机。该型发动机拟于2028年研制完成,可提供4000至4500磅推力和100千瓦电力输出。

戴洪德:“Vectis”无人僚机主要功能执行侦察定位、精确打击和电子战等任务。为满足任务需求,HAF4500发动机的各项纸面性能

指标均得到明显提升,具备大推力和高电力输出等特点。此次联合研发,可以深化美韩军工体系合作关系,为双方构建更具韧性的研发供应链。目前,这款发动机的研发面临2个技术难题:一是发动机热管理技术不成熟,发动机发电部件采用新型布局,韩方缺乏量产验证经验;二是韩国航空发动机耐热材料长期依赖进口,国产化替代方案尚在研发中。

法国启动新航母建造计划



法国新型核动力航母模型

新闻播报:上个月,法国总统马克龙表示,将建造一艘新型核动力航母以替代现役“戴高乐”号航母,新航母将采用美制电磁弹射系统与2座国产K-22核反应堆,排水量预计为70000至80000吨,总成本约为102.5亿欧元,计划于2038年投入使用。

戴洪德:从纸面数据上看,法国新型核动力航母排水量约为“戴高乐”号航母的2倍,排水量更大,搭载舰载机更多。未来新航母服役后,

将进一步提升远洋投送能力,巩固法国在欧洲乃至全球的影响力。不过,新航母采用美制电磁弹射系统,表明法国尚不具备独立研制航母全要素的能力,未来将加深对美制装备的依赖。另外,新航母建造周期长、耗资巨大,法国并不乐观的财政状况或将使其面临风险挑战。这艘航母能否按时间节点建造成功还是一个未知数。

延伸阅读

“全球眼”预警机



“全球眼”是瑞典萨博公司在“环球”6000公务机平台上集成多任务传感器研制的一款先进预警机,于2018

年完成首飞。该机搭载了萨博公司研制的“爱立眼”增程型有源相控阵雷达,采用“平衡木”式天线布局,最大探测距离550公里,具备较强抗干扰能力,可有效探测、跟踪空中和水面目标。此外,机腹还加装了“海浪花”7500E海上监视雷达,强化对海侦察能力。去年,法国签署意向书,从瑞典萨博公司订购2架“全球眼”预警机,同时保留追加订购2架的选择权。“全球眼”预警机也由此成为欧洲采购的热门机型。

图为“全球眼”预警机。

资料图片

瑞典萨博公司



萨博公司是瑞典航空及武器制造商,于1937年在瑞典特罗尔海坦成立,总部位于瑞典林雪平市,是瑞

典国防工业的支柱企业。作为欧洲领先的防务与安全公司,其主营业务涵盖航空、舰艇、预警监视等军工领域,产品外销及服务遍布全球100多个国家。该公司“明星”产品包括“鹰狮”系列战机、“全球眼”预警机、高性能雷达与导弹系统等。近年来,萨博公司积极拓展军用无人机、隐身战机等高新技术领域,持续巩固欧洲防务工业核心地位。

(汪洋整理)

图为萨博公司生产车间。

资料图片

专家连线

