

F-35 战斗机“后门”问题引关注

■薛国斌

近日,德国媒体报道称,计划于2026年装备德国空军的F-35A“闪电”II型战斗机可能面临被美国远程“一键停飞”的风险。此消息一出,关于F-35战斗机存在“后门”的说法在多个采购该机型的国家迅速传播,引发广泛关注。

争论持续升温

早在2021年,韩国媒体报道称,韩国空军新列装的F-35战斗机需获取美国定期提供的密钥许可,才能使用完整功能。当时,这一报道未获韩美两国官方回应,结果不了了之。

本月初,美国总统特朗普宣布暂停对乌克兰的军事援助,美军随即切断对乌克兰军队F-16战斗机的电子战支持,以及对“海马斯”火箭炮系统的定位信息共享,致使这两种武器暂时失效。这一行动引发美国盟友对未来自身可能遭遇同样“制裁”的担忧,尤其是对技术含量高、国际市场销量大的F-35战斗机潜在“后门”问题格外关注。

据统计,当前已有18个美国盟友及伙伴计划采购F-35战斗机。截至2024年,该型战斗机国际订单超过1000架。其中,欧洲国家预计到2035年前将装备600架,成为主要海外用户。外媒称,因德国、英国、丹麦等多个使用F-35战斗机的欧洲国家民众在网络上就“后门”问题争论不休,最终促使多个官方出面解释。

F-35战斗机主要制造商洛克希德·马丁公司,特意向多家媒体发函,声称在任何地区服役的F-35战斗机,均不存在字面或引申意义上的“终止按钮”。美国国防部F-35联合项目办公室发言人在接受媒体采访时强调,F-35战斗机是基于美国与盟友及全球其他伙伴牢固合作的联合、联盟平台,旨在为所有用户提供所需全部功能。

部分欧洲国家也作出回应。比利时国防部长表示:“F-35战斗机并非遥控飞机,不可能被远程控制或停飞。”瑞士国防部发布公告称,瑞士可自主、独立地随时使用F-35战斗机进行防御,无



美国空军人员对两架F-35A战斗机进行维护。

需他国同意。

隐藏更多限制

在有关“一键停飞”的争论暂时平息后,有技术专家指出,即便不存在物理意义上的按钮,美国在F-35战斗机后续使用和维护环节,实际上对其他国家施加了诸多限制。

首先,美国对核心部件供应严格管控。F-35战斗机虽号称依赖全球供应链制造,但其核心部件知识产权完全由美国军工集团掌控。发动机维护、电子设备升级、隐身涂层更新等项目,均须由美国指定承包商执行。由于所需部件具有高度保密性、先进性和复杂性,其他国家难以从别处获取。

其次,F-35战斗机须借助专门系统进行维护。目前,该机型依赖美国制造商研发的“自主后勤信息系统”实现持续更新与维护。该系统可收集F-35战斗机操作、维护、寿命预测、零件供应等多方面数据。战斗机每次执行任务返回基地后,还会通过该系统,将任务期间收集的情报及其他信息数据回传至美军数据库,以供其后台整理,进而持续提升战斗机整体备战效能。当前,美国仅允许以色列安装本国同类独立系统,其他盟国仍需安装美制“自主后勤信息系统”。

再次,美国牢牢把控关键作战能

力。隐身性是F-35战斗机区别于欧洲四代机的一个关键指标。F-35战斗机用户须通过专用接口,从美军数据库下载任务规划数据包,这些数据包含敌方防空系统及其他重要情报信息,可帮助战斗机依据对手防空火力布局、自身隐身和电子战能力,以及机载传感器探测范围,规划最佳飞行路线。若战斗机被禁止访问美军数据库,其隐身效果和任务规划能力将因战场情报滞后而大幅削弱。

此外,对于多数欧洲用户而言,与F-35战斗机相关的其他软硬件系统,如超视距通信系统、情报侦察和监视系统、空对空导弹等,均深度依赖美国。正如英国媒体所言,美国无需设置“一键停飞”按钮,仅暂停提供一项或几项关键技术服务,F-35的战场竞争力便会大幅下滑,如同“只能拨打电话的智能手机”。

解绑并不容易

分析人士指出,经此事件,欧洲多国愈发意识到对美制武器装备的高度依赖,或对国家安全构成风险。然而,与美制武器装备“脱钩”并非易事。

以德国为例,其已斥资约83亿欧元(约合90亿美元)订购35架F-35战斗机,这些订单很难取消。其一,国际市场上缺乏可替代的五代机。欧洲自主

研发的“台风”“阵风”和“鹰狮”等四代机,性能上逊于F-35战斗机,而欧洲联合研发的六代机距服役尚需时日。其二,德国企业深度参与F-35战斗机供应链。2024年,德国莱茵金属公司与两家公司合作,在德国韦策市开建全球第二条F-35中段机身生产线。预计该生产线至少将制造400个中段机身,可带动德国航空航天配套产业发展,并提高德国在项目中的参与度。其三,德国依靠以美国为首的北约提供安全保障,并需要满足北约提出的安全要求。根据北约“核共享政策”,美国在德国布切尔空军基地部署20枚B-61战术核弹,德国负责提供搭载这些核弹的空中平台。此前承担这一任务的德国“狂风”战斗机即将退役,其他机型不允许进行相应改装,F-35战斗机成为唯一选择。

其他欧洲国家在采购战斗机时,也面临与德国类似情况,即在配套武器系统建设上长期依赖美国。瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所最新报告显示,欧洲20年来首次超过中东,成为美国武器最大出口地区。即便美国在关键武器装备上设置“后门”,欧洲国家短期内也没有应对措施。

值得注意的是,长期倡导防务自主的法国已接替美国,承担在乌克兰的情报和电子战任务。有分析认为,此次风波或有利于法国主导的欧洲防务自主计划,加速欧洲防务自主进程。

日本“双轨并行”发展武器装备

■子 歌

根据瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所最新发布的《国际武器转让趋势2024》报告,2020至2024年间,日本的武器进口量较上一个5年大幅增长93%,使其成为全球第六大武器进口国。同时,日本在本土武器研发上也保持高额投入,显示出其在武器发展上采取购买与自主研发“双轨并行”的策略。

重点更新主战武器

自2022年底修订并更新安保三文件后,日本突破了防卫预算GDP占比不超过1%的限制,以“应对周边安全威胁”为借口,持续增加防卫预算。新增预算的大部分被用于武器采购或支持日本防卫产业。2025财年,日本防卫预算高达8.7万亿日元(约合585亿美元),其中

用于武器进口和自主研发的预算超过3.5万亿日元。

在武器进口领域,过去5年,日本每年用于武器采购的资金几乎均超过防卫预算的20%,其中97%流向美国。采购项目涵盖先进战斗机和远程打击武器等。日本已向美国订购147架F-35战斗机,包括105架F-35A和42架F-35B,意图借此构建全球第二大F-35战斗机机群。日本还购入17架MV-22“鱼鹰”倾转旋翼机,旨在增强对西南诸岛的机动部署能力。在远程打击武器方面,日本购置了400枚“战斧”Block IV/V型巡航导弹,计划部署于“宙斯盾”驱逐舰,以填补远程对陆打击能力空白;采购150枚“标准”-6导弹,用于强化海上反导和区域防空能力。此外,日本还引进美制情报与指挥系统,依靠美国提供的卫星侦察、目标锁定

及中继制导支持,弥补国产系统覆盖范围的不足。

在武器自研领域,过去5年,日本重点推进一系列周期长、具有明显新兴技术特征且要求技术突破的武器装备项目。在远程打击武器方面,日本对国产12式反舰导弹实施重大改进,将射程从200千米提升至900千米,并拓展了多平台发射能力,计划部署数量超1000枚,以实现对周边关键航道的全覆盖。同时,日本积极推进高超音速滑翔弹(HVGP)的研发工作,在2022年7月成功测试自主研发的超燃冲压发动机后,提出于2026年部署“早期装备型”,并计划在2028年部署性能更为优越的“性能向上型”,该型号将采用更先进的乘波体设计弹头,具备更复杂的机动变轨能力。

在主力战斗机研发上,日本联合英

国和意大利启动“全球空中作战计划”,投入1087亿日元,推动三菱重工、英国BAE系统公司和意大利莱昂纳多集团共同研发第六代战斗机。该机型将融合人工智能和隐身技术,预计于2035年服役。在无人作战系统方面,日本大力投入无人潜航器、水面舰艇及协同作战系统的研发,以增强情报监视和反介入能力。在太空监测领域,日本投入2832亿日元建设小型卫星群,以提升目标探测和反导预警能力。

武器进口削弱自研动力

总体而言,日本在武器进口和自研项目上呈现出较高趋同性,在高性能战斗机、远程打击武器和太空监测等多个领域均有体现。这表明日本期望短期内通过大规模采购尖端武器,迅速填补能力空白,提升作战能力;长期则凭借大量研发投入,助力本土防卫产业突破技术瓶颈,加速实现“国产替代”。

然而,这种发展战略不可避免地受到两大因素影响。一方面,受战略转型焦虑和防卫产业利益驱动,日本近年来不断夸大周边安全威胁,以应对所谓潜在冲突为由,加速武器装备从“防御”向“进攻”的布局,并持续对武器装备研发投入高额资金,试图借助尖端武器技术突破推动武器出口,促进本土防卫产业快速发展。另一方面,由于受到美国的战略捆绑和同盟压力,美国通过“对外有偿军事援助”框架,赋予日本更多同盟责任,不断施压日本增购美制武器。而日本持续增长的对美武器采购规模,实际上已削弱本土防卫企业突破尖端技术的决心与信心,甚至陷入对美国技术路径依赖的恶性循环。

随着欧洲防务自主呼声日益高涨,欧盟太空监测项目正朝着自主化方向迈进。据美国媒体报道,3月5日,欧盟太空监视和跟踪伙伴关系组织(EU SST)主席帕斯卡尔·福彻在第11届年度太空交通管理会议上表示,欧盟正加速推进太空态势感知(SSA)计划,并将更广泛地运用商业技术,助力欧洲摆脱对美国太空跟踪系统的严重依赖。

早在2015年,为应对太空碎片给在轨航天器带来的威胁,法国、德国、意大利、西班牙等欧盟成员国成立太空监视和跟踪联盟。2022年11月,该联盟重组为太空监视和跟踪伙伴关系组织,成员国扩展至15个。该组织主要承担太空态势感知任务,涵盖太空监视和跟踪,更新和维护在轨物体的数据记录,评估近地物体撞击地球的可能性及后果等。

目前,由15个成员国提供的军用传感器,构建起欧盟太空监视和跟踪伙伴关系组织的雷达和监视网络。帕斯卡尔·福彻透露,很快将有3个新国家加入该组织。截至目前,全球已有67个航天器运营商使用这一监视网络,其中大部分来自欧洲,其余包括澳大利亚、巴西、加拿大、日本、韩国和美国等国的运营商。该雷达和监视网络当前对543颗军用和民用卫星实施保护性监控。

欧盟太空监视和跟踪伙伴关系组织在运作模式上有其独特之处。比如,成员国之间每日共享太空态势感知数据,不仅“分享航天器的属性”,还涵盖具体操作情况。然而,经过多年运行,其整体实力仍与美国存在较大差距。

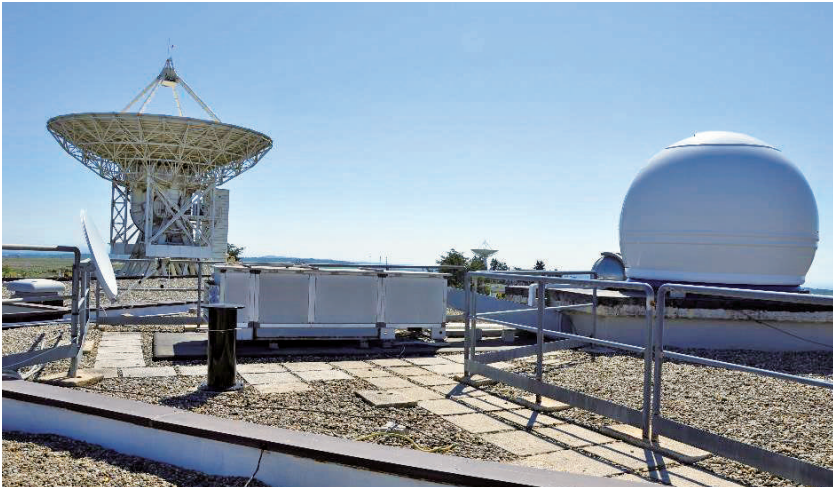
帕斯卡尔·福彻认为,欧盟与美国在太空监视能力上的差距,主要源于资金不足和技术相对落后。相较于美国,欧盟难以构建密集的军用传感网络或投入大量资金,因此决定借助技术创新,提升欧洲初创企业在太空态势感知领域的竞争力。在太空监测方面更广泛地使用商业系统。欧盟委员会和欧洲空间局将对相关项目进行投资,欧洲防务基金也将用于推动太空态势感知领域的商业创新。帕斯卡尔·福彻表示,欧盟太空监视和跟踪伙伴关系组织成员国需密切合作,充分挖掘商业技术和系统的潜力,从而有效补充军事传感器网络。

近年来,欧盟对太空安全的重视程度与日俱增。2023年,欧盟理事会

欧盟太空监测迈向自主化

■马金平

通过《欧盟太空安全与防务战略》,要求成员国加强对太空威胁的认知,并强化应对太空威胁的措施。2024年9月,在巴黎举行的太空防御与安全峰会上,法国太空司令部司令菲利普·亚当指出,太空环境的挑战性和竞争性日益加剧,欧洲必须为未来做好准备。为此,法国赛峰集团正在扩大其卫星监测地面站数量,计划从94个扩展至125个,覆盖法国、美国、泰国和澳大利亚等国。此外,德国Vyoma公司计划今年将其首台望远镜发射至近地轨道,用于目视侦察,并逐步将观测卫星数量增加至10颗或12颗,从而将欧洲多国目前每4到8小时一次的观测记录频率缩短至每45分钟一次。



欧盟太空监视和跟踪伙伴关系组织位于意大利的地面监测设备。

波兰新建岸舰导弹旅

3月10日,波兰副总理兼国防部长卡梅什正式宣布新建岸舰导弹旅的计划。该旅将基于现有导弹部队组建,未来将发展成为波兰海军的一个战术兵种。通过运用尖端导弹技术,该旅将增强其攻击和防御能力,尤其是在波罗的海方向显著提升波兰海军的作战实力。

此前,波兰海军已从挪威康斯伯格防务和航空航天公司引进74枚“海军打击导弹”Block 1,主要用于海岸防御。2023年9月,波兰又斥资18亿欧元(约合19.5亿美元)订购数百枚升级版的“海军打击导弹”Block 1A,这批导弹计划于2026年开始接收。随着武器



“海军打击导弹”发射瞬间。

装备的增加,波兰决定成立岸舰导弹旅。未来,该旅将由波兰国防部领导,由国防部长直接指挥,能够对海上舰船及石油平台、沿海基础设施等高价

值目标实施打击。

斯里兰卡公布国防预算



斯里兰卡空军装备的安-32运输机。

据外媒报道,在过去16年里,斯里兰卡将军队人数从约30万人削减至13.5万人,其国防预算却持续增长。斯里兰卡政府日前公布2025财年国防预算,金额达15亿美元,相较于2024年增长3%,较2023年增长15%。在预算分配方面,陆军获得7.61亿美元,海军和空军分别获得3.13亿美元和2.44亿美

(杜朝平)

