

德印推动扩大双边合作

■ 章 池

2月下旬,德国总理朔尔茨对印度进行了36小时的“闪电”访问,以期在防务和经贸等领域进一步密切与印度的关系,持续扩大在亚太地区的影响力。这是朔尔茨就任以来首次访问印度,体现了德国经略亚太地区的战略图谋。不过,受多重因素掣肘,德印双边合作前景并不被外界看好。

商谈防务合作项目

德国《南德意志报》网站报道称,2月26日,朔尔茨在新德里与印度总理莫迪举行会晤,双方谈到军备合作项目,但没有说明具体是哪些项目。印度外交秘书克瓦特拉透露,两国领导人就防务合作进行了多层次讨论,主要集中在技术转让、共同设计和开发军事硬件,以及两国工业、企业可以做的具体事项。朔尔茨明确表示,扩大军备合作没有问题,德国技术质量得到印度合作伙伴的高度认可。莫迪强调,安全和国防部门仍有可开发的潜力。

据印度媒体报道,印度政府正在寻找合作伙伴建造6艘新型潜艇,德国蒂森克虏伯海洋系统公司将是不错的选择。根据印度751潜艇采购项目,印度计划建造6艘采用“不依赖空气动力系统”、可发射“布拉莫斯”巡航导弹的常规潜艇。来自法国、德国、俄罗斯、韩国和西班牙的5家公司参与竞标,但由于印度提出苛刻的技术转让附加条件,部分公司选择放弃竞标。

英国路透社称,这一海军项目是西方军事装备制造大国德国,让印度摆脱对俄军事装备依赖的最新尝试。此外,“德国之声”网站称,朔尔茨此次访问印度的目的,是加强两国在安全和防务领域的合作,以应对一系列地缘政治紧张局势。德国军工企业也将从与印度达成的价值数十亿欧元潜艇交



印度海军装备的卡尔瓦里级潜艇。

易中受益。

提升经贸伙伴关系

除高调推进与印度的军事合作外,德国也力图通过朔尔茨此次访问,进一步强化双边经贸关系。

一方面,寻求加强企业合作。据“德国之声”报道,朔尔茨此次率领商业代表团一同前往。代表团包括西门子和思爱普等12家大公司的首席执行官,以及德国中小企业协会负责人。德国是印度在欧盟最大的贸易伙伴,且一直稳居印度全球十大贸易伙伴之列。朔尔茨在会见莫迪后表示,印度和德国之间的合作非常重要。目前,约有1800家德国企业在印度开展业务。朔尔茨在记者会上表示,应增加这些公司在印度的投资。

另一方面,寻求签订自贸协定。欧盟和印度曾在2007年至2013年两度就自贸协定进行谈判,但均以失败告终。朔尔茨表示,他希望欧盟和印度的自贸协定取得进展。路透社称,欧盟和印度2022年重启自贸协定谈判,目标是在

2023年年底前完成谈判。对欧盟来说,这符合加强与“印太地区”国家接触的战略。此外,两国领导人还讨论了气候变化问题,商业代表团成员签署了风能、太阳能和绿色氢能领域的协议。

缺乏深化合作动力

总的来看,朔尔茨希望通过此次印度之行,以军事合作和经贸往来为抓手,设法拉拢印度,推动自身发展。德国科学与政治基金会专家瓦格纳称,朔尔茨试图通过主动接触以及对印度的充分理解,将新兴大国印度拉到西方阵营。需要指出的是,虽然德国极力示好,但德印未来合作前景并不乐观。

军事合作面太窄。目前,印度与德国的军事合作契合点较少,适配性不强,很难通过“点”的合作带动“面”的提升。以潜艇项目为例,印度当前对法国潜艇技术依赖相对较强,近年来大力推动潜艇国产化,其关键步骤均在法国指导下进行。除法国外,韩国在印度6艘新型潜艇招标中也占据一定优势。未来,德

国能否捞到印度潜艇项目这块“肥肉”,存在很大不确定性。

经贸合作存堵点。尽管朔尔茨此行带领的经济团队声势浩大,但相关经贸项目未来能否落实仍存较大疑问。路透社评论称,尽管德国政府有意愿,但对于德国企业来说,监管和贸易壁垒使印度成为一个难以攻破的市场,这一点从德国主要汽车制造商不在随行代表团中不难看出。德国《法兰克福汇报》评论道,很多德国企业不想在印度投资,“手续繁琐、关税不一致、税费太高以及严重的官僚主义,让他们对这个亚洲第三大经济体持批评态度”。关于印度与欧盟的自贸协定谈判,外界普遍认为,今年双方达成一致意见的可能性不大。

此外,朔尔茨此次访印,是德国加快向亚太地区渗透、持续“刷存在感”的最新例证。德国媒体近日表示,德国政府发出信号,准备在“印太”这个已成为世界上地缘政治最重要的地区进行军事介入。德国进入“印太地区”在展现实力的同时,也体现出新的战略定位,未来发展动向值得持续关注。

环球时评

当地时间2月27日,匈牙利总理欧尔班在匈牙利议会春季会议上表示,一些欧盟国家不断向乌克兰提供军事支持,导致欧洲一步步陷入战争。在俄乌冲突一周年之际,与俄罗斯对抗仍是欧美世界的主流论调。然而,作为欧盟和北约成员国的匈牙利,始终不愿站到俄罗斯的对立面,被外界视为北约和欧盟总体风向中的一股“清流”。

2月18日,欧尔班在发表年度国情咨文时指出,欧盟对俄乌冲突的延长负有部分责任,称支持乌克兰是“欧洲的战略错误”。在北约扩员问题上,匈牙利同样持有不同看法。2月25日,匈牙利总理府部长盖尔盖伊称,匈牙利议会需要更多时间来考虑瑞典和芬兰加入北约的申请。这意味着除土耳其外,瑞、芬两国入约进程还需通过匈牙利这堵难关。

事实上,自俄乌冲突爆发以来,匈牙利在欧盟内部一直扮演极端对俄政策“刹车器”角色。匈牙利是迄今为止从未对乌提供军事援助的国家,在对俄制裁问题特别是能源“脱钩”方面持反对态度。匈牙利政要多次重申制裁对结束冲突没有任何意义,只能加深欧盟自身面临的经济危机。在匈牙利等国争取下,欧盟就对俄石油禁运和“限价令”达成妥协,为匈牙利进口俄罗斯管道油提供了豁免权。在欧盟对俄罗斯实施的10轮制裁中,也一直未将核能纳入制裁范围。匈牙利不与美欧同频共振,主要出于3个方面的考量。

首先,匈牙利与欧盟和美国的嫌隙早已存在。以匈牙利为代表的中东欧国家地处欧盟“边缘”地带,经济发展程度和德法等“老欧洲”国家存在较大差距,在很多问题上没有话语权,被视为“二等公民”。自2004年加入欧盟以来,匈牙利和欧盟在法治和移民等问题上立场相左。欧盟称匈牙利在司法改革、反腐措施等方面违反欧盟“法治原则”,2022年9月不再视匈牙利为“完全民主国家”。匈牙利与美国的关系,也在拜登政府上台后进一步走低,两国外交裂痕越来越大。

其次,匈牙利将对俄问题视为与欧盟谈判博弈的筹码。对于匈牙利等中东欧国家而言,欧盟多年期预算中为其提供的“凝聚力基金”等财政补贴政策,是促进投资、拉动地区发展的重要支撑。然而,匈牙利多年来因所谓法治问题遭欧盟财政惩罚。由于欧盟重大决策需获得27个成员国一致同意,因此匈牙利将否决权作为抓手,迫使欧盟在财政问题上作出妥协。

匈牙利不与美欧同频共振

■ 董一凡

再次,匈牙利在地缘经济问题上秉持务实主义。长期以来,欧尔班及其领导的青民盟将推动匈牙利经济发展置于优先位置,决定了其“东向”外交政策以及与俄罗斯、亚洲新兴国家发展务实合作的基本逻辑。匈牙利接近85%的天然气和64%的石油来自俄罗斯,向俄能源合作是欧尔班获得国内选票的重要筹码。俄乌冲突后,匈牙利迫于压力不得不接受欧盟主流政策趋向,但仍经济领域尽力维护自身利益。比如,匈牙利坚持进口俄罗斯油气资源,推进与俄核电合作项目,坚持进口俄核燃料等。

总的来看,匈牙利在西方世界中的“不合群”现象,受复杂历史和现实因素影响。匈牙利在对俄政策方面与欧盟和北约拉开明显距离,表现出了浓厚的务实、理性色彩。

(作者系中国现代国际关系研究院欧洲研究所助理研究员)

小型化反无人机系统发展迅速

■ 张小丽 董小超

近年来,无人机在战场上的应用越来越广泛,如何高效、低成本地毁伤无人机成为各国防务研究的重要课题之一。据美国“防务新闻”网站报道,近期的武装冲突加大了对便携式、小型化反无人机系统的需求,为此,反无人机制造商正在寻求相关解决方案。

随着军事技术的发展,小型无人机、自杀式无人机在战场上的效能不断提升,发挥的作用越来越大。为应对这类威胁,各国纷纷推出便携式反无人机系统。美国纽约巴德学院无人机研究中心2019年发布的《反无人机系统研究》报告称,全球市场上在售的反无人机系统有530多种,其中111种是便携式手持系统,由超过29个国家提供。

美国反无人机公司福腾技术公司营销部副总裁沃伦·布朗称,过去10年,反无人机系统的使用方式发生了巨大变化。此前,为使关键基础设施免遭无人机袭击,各国普遍使用固定设施进行防护。近年来,各类武装冲突中发生的多起无人机袭击案,让各国意识到具备

先进雷达探测能力、便携式、低成本、可重复使用的反无人机系统,是应对小型无人机的有力武器。

布朗认为,使用传统方式应对机动性、灵活性强的无人机,往往难以奏效。比如,2022年12月,韩国军方发现小型“不明物体”靠近首尔,接连派出F-15、F-16等战斗机和攻击直升机连续射击100多次,但并未击中目标。

报道称,反无人机系统制造商已注意到上述变化,正在利用现有技术对相关系统进行改进,更有效应对小型无人机威胁。2022年5月,福腾技术公司将便携式“无人机猎手”系统送往乌克兰。该公司表示,他们正在对现有便携式反无人机系统进行改进,使其变得更小、更便携,以便进行远征快速部署。

澳大利亚反无人机公司“无人机盾”首席执行官马特·麦卡伦认为,反无人机系统越来越小型化,是该类武器未来发展趋势。“我们的目标是通过相关改进,使其更易于使用、更有效、更具成本效益。”据报道,该公司推出的反无人机枪

重量轻、可随身携带并支持单手操作。该型反无人机枪采用锂离子电池供电,电池续航时间约1小时,可对多个无线电频段进行干扰。其会根据不同无人机型号,采取相应策略,被反制的无人机通常因为遥控信号中断而迫降。

福腾技术公司推出的“无人机猎手”,是一款基于人工智能技术的反无人机系统,支持在城市复杂地形飞行,可对入侵者进行分析并作出实时决策,灵活选择阻拦方式。福腾技术公司称,该系统可用降落伞以可控方式将无人机击落,从而对敌方系统进行侦察和分析,减少附带损伤。报道称,在5000多个捕获记录中,其成功率达92%。在2022年卡塔尔世界杯足球赛期间,“无人机猎手”系统被部署至多个体育场,为卡塔尔安全部门提供反无人机解决方案。

尽管便携式反无人机系统越来越受到各国青睐,但这种系统并不对所有无人机奏效。系统小型便捷,意味着输出功率低,有效任务范围小,若应对远距离无人机,仍需其他方式辅助。



澳大利亚昆士兰州警察手持反无人机枪。



美军智能空战项目浮出水面

■ 石文

近日,美国空军对外发布消息称,由人工智能驾驶的X-62A验证机,已在爱德华兹空军基地完成飞行试验。整个飞行试验时长超过17小时,验证了人工智能自动驾驶系统实现自主导航飞行,对人工智能模拟的假想敌实施超视距攻击。

此外,美空军测试中心还对自动控制系统等核心部件的数据计算能力进行检验,并对整个过程进行复盘。

评估验证机性能

据美空军消息,飞行试验在2022年12月完成,参与测试的单位包括美空军测试中心、空军研究实验室、国防部高级研究计划局等。X-62A验证机由F-16D改进而来,机内装载数据跟踪计算系统、飞行自动控制系统等智能模块,并保留武器载荷,可模拟F-16、F/A-18等战斗机。

试验过程中,X-62A验证机先后起飞12架次,累计飞行超过17小时,重点演练了近距离格斗和远距离攻击两个课目。其中,美国国防部高级研究计划局负责对近距离格斗课目进行评估。这一课目涉及多个复杂战术动作,对数据分析、态势感知,特别是自主空战任务理解要求极高。测试中,X-62A验证机实施自主战术机动,并由人工智能模拟的假想敌进行了视距内缠斗。美

空军研究实验室负责远距离作战课目评估。测试中,X-62A验证机自主开展侦察锁定、定位分析和决策攻击,其间,启动人工智能自动驾驶系统实现自主导航飞行,对人工智能模拟的假想敌实施超视距攻击。

此外,美空军测试中心还对自动控制系统等核心部件的数据计算能力进行检验,并对整个过程进行复盘。

规划智能空战项目

X-62A验证机相关试验,使美军持续20多年的智能空战项目浮出水面。据媒体透露,美军空战智能化转型发展分为3个阶段。

理论研究阶段。在此期间,美空军作战部与国家航空航天局和军工企业合作,重点突破自适应飞行逻辑确立、自主机动原理、战术决策生成等理论。美空军测试中心和空军研究实验室对各类战斗机性能数据和空中实战数据进行分析,建立智能知识库。最终,F-16D被选中成为验证机母版。为验证理论可靠性,美空军测试中心还将知识库应用于新人飞行员或新机型驾驶员训练中。

系统建设阶段。这一阶段,美空军

研究实验室与多所院校合作,研制出多套具备自主学习能力的模拟系统,其中包括“阿尔法”智能空战系统。该系统可根据后台相关数据,迅速完成空中侦察、目标识别和定位打击等战术行动。2016年,该系统在模拟超视距空战中战胜美军退役上校。美空军研究实验室还推出“空中对抗自适应规划”系统,并于2020年开展人机较量。

实体机验证阶段。美空军称,此次X-62A验证机战胜人工智能模拟的假想敌,具备了初始作战能力。未来智能空战实体机既能单独遂行战斗任务,也能与有人机协同作战。外媒预计,美军智能空战项目将在2030年前投入使用。

引发伦理层面争论

目前,美空军拥有900多架F-16战斗机,在F-35等新型战斗机大批量入役后,F-16将进行智能升级,将使美空军军事行动更具进攻性。未来,隐身、高速、零功耗通信技术等可能被叠加上到智能空战飞机上,智能空战项目也将进一步延伸到F-15、F/A-18等机型。不过,有媒体质疑上述项目可能引发伦理道德层面的争论。

上图:美空军X-62A验证机。