

德法联合研发下一代主战车辆

■王大宁



德国研制的“豹”-2主战坦克。

据多家外媒报道，德法两国防务公司已签署协议，新设专门的项目公司，加速推动欧洲“未来地面主战系统”（MGCS）研发计划，打造下一代高科技主战车辆。这标志着德法两国这一长达数年的武器研发合作项目取得新进展，将使两国在2040年左右拥有具备较强作战能力的装甲部队。

合作一波三折

报道称，德法两国主要参与企业——德国莱茵金属公司、法国泰雷兹公司、KNDS防务集团的德国分公司及法国分公司，将分别出资25%设立担负研发任务的新公司。新公司将与德国联邦国防军装备、信息技术与现役支持办公室及法国国防采购局密切协调，整合德法两国地面装备技术与性能需求，计划在2035至2040年间用下一代地面主战车辆，逐步替换服役多年的德国“豹”-2和法国“勒克莱尔”系列主战坦克。

MGCS项目最早可追溯到2013年，德国克劳斯-玛菲·威格曼公司和法国奈克斯特系统公司联手启动新型坦克预研工作。2015年两公司合并成立KNDS防务集团，2017年正式开启MGCS项目，2019年德国莱茵金属公司加入其中。两国防务公司合作研发自有其优势，如可整合各方先进技术、降低研发和生产成本。然而，这种模式也带来不少问题，主要是两国军方对装备定位和战术指标要求不同，各军工企业在合作中的地位和责任分工不够明晰，两国围绕项目主导权明争暗斗，导致项目进度拖延乃至陷入困境。

多年来，德法防务部门已就MGCS项目进行多轮谈判。为发挥各自优势并降低“内耗”，2018年6月，德法签署联合研制新装备的一揽子政府间协议，确立“德国主导、法国全力支持”的大方向；作为交换与平衡，下一代战机项目则交由

法国主导。不过，各参与企业依然秉持己方理念，推出不少彼此竞争的设计方案。2024年4月，德法两国防长在巴黎签署一份谅解备忘录，明确存在争议的任务分工问题，将MGCS项目细分为8个支柱，德法各主导2个，其余4个由双方协调推进，为本次新设项目公司及开展后续研发指明方向。

折射战略考量

作为欧盟两大主要军事强国，德法在武器装备研制领域曾进行多次合作，相继推出“阿尔法”教练/攻击机、“米兰”反坦克导弹、“虎”式武装直升机等知名军品。近年来，在欧盟防务一体化特别是“永久结构性合作”框架助推下，德法牵头联合研发未来装备的势头更加明显。评论认为，这次两国联合研制主战车辆，意在向美国乃至世界表明，“老欧洲”仍然有独立研发生产先进武器的能力，将在未来国际政治及军贸舞台上继续扮演重要角色。

德法有意以MGCS项目为抓手，将欧盟打造成以自研装备为基础的防务联盟。德法两国官方一再声明，欢迎其他伙伴国申请加入，以进一步分摊成

本。由于新型主战车辆研发成本持续攀升，多数欧洲国家已放弃自行研发下一代主战坦克，意大利、西班牙、比利时、荷兰、瑞典、挪威、波兰等国，都对MGCS项目表现出兴趣乃至加盟意向。已脱离欧盟的英国，在升级现役“挑战者”坦克作为过渡方案的同时，也曾表示希望成为该项目观察员。不过，德法为垄断该项目乃至欧洲装甲车辆制造业的主导权，对扩大“朋友圈”态度谨慎，已明确拒绝波兰加盟。两国认为，尽管波兰具备一定主战坦克研制实力，但与美国关系密切，不利于确保未来主战车辆的“欧洲成色”。

目前披露的一些研发细节，也折射出德法抢占相关领域技术前沿的意图。德法两国防长宣称，该项目“并不是进一步开发主战坦克，而是涉及全新事物——互联战车”。在2024年7月的欧洲防务展上，参与该项目的德法企业展出几款技术验证车，体现了该项目在无人炮塔、新型火炮和反无人机作战等方面的技术发展。据报道，在MGCS项目下设计和建造的下一代主战车辆，将采用人工智能和激光技术，并配备保护车辆的无人机，这或将推动欧洲陆地作战车辆加速更新换代。

机遇挑战并存

德法MGCS项目取得新进展，引发外界热议。有评论认为，作为欧洲自主研制的下一代主战车辆计划，MGCS项目若顺利推进，有望推动欧洲在相关技术领域实现飞跃。该项目还有望产生外溢效应，刺激欧洲在大功率发动机、激光防御、隐身和综合电力系统等领域快速发展。

也有评论认为，MGCS项目很多相关技术仍有待研发或改进，一些瓶颈很难突破。为此，德法仍在升级现役主战坦克作为保底手段。比如，法国国防采购局近期宣布，将100辆“勒克莱尔”坦克升级至XLR版本，持续扩充该型主战坦克数量规模。

除技术限制及内部协调等问题外，MGCS项目还可能遭遇美国干扰和制约。对一直想插手欧洲防务的美国而言，法德主导发展欧洲下一代主战车辆，将触动美国军火巨头的“奶酪”。考虑到美国在坦克研发方面没有太大技术优势，其可能以强买强卖方式，诱压北约欧洲盟国采购美制M1A2主战坦克，影响欧洲下一代主战车辆在欧洲本土的推广。

日本首次公开新型弹道导弹

■王成文

近日，日本防卫省发布防区外防卫能力项目推进情况通告，首次以官方形式公开新型弹道导弹研制情况。通告称，这款新型导弹被称为“岛屿防卫用高速滑空弹”，主要用于“离岛防卫”。舆论普遍认为，这是日本推动军事战略由守转攻的又一重大举措。

日本在2018财年防卫预算中正式列入“岛屿防卫用高速滑空弹”项目，并于2019年将该型导弹分为两类，即适合快速形成战斗力的“早期装备型”和达到预期技术指标的“性能向上型”。本次公开的是“早期装备型”导弹，射程可达500至900千米，曾于2024年在美国加利福尼亚州太平洋导弹测试中心进行4次试射，将于今年年末完成研制并投入量产，2026至2027财年交付陆上自卫队使用。

根据日本新版《防卫力量整備计划》，日本将成立2个“岛屿防卫用高速滑空弹”大队（营级）。结合目前日本为2个大队提供的备选部署地（日本九州岛和北海道岛）来看，东亚广大沿海地区都在其威胁范围内。

“性能向上型”导弹预计在2030年前后列装，计划装备3个新增大队。日本防卫装备厅正为其研制“海上破坏者”和“多重爆炸成型穿甲体”两种战斗部，前者用于攻击大型舰艇等具备机动能力的高价值海上目标，后者则主要针对陆上装甲车等目标。

日本“性能向上型”导弹的总体设计指标，与欧美国家正在研发和列装的高超音速滑翔弹类似。日本还计划在“性能向上型”基础上发展“增程型”导弹，将射程提高至3000千米以上。

由于日本本土对导弹试射有较严苛的区域限制，防卫装备厅目前使用国外的导弹发射场开展相关试验。除美国外，澳大利亚也同意日本借用相关设施进行远程导弹试射。此外，日本正推动在本土东南2000千米以外太平洋上的南鸟岛设立导弹发射场。

近年来，日本在美国的默许下，加快研制引进各种远程打击武器，“岛屿

防卫用高速滑空弹”便是这一背景下的产物。外界普遍认为，这款新型弹道导弹已突破“专守防卫”原则，是不折不扣的进攻型武器，值得周边国家关注和警惕。



日本在美国加利福尼亚州太平洋导弹测试中心进行导弹发射试验。

印度拟成立国防出口机构

■白永军 胡珈赫

据外媒报道，印度计划成立国防出口委员会，专责武器出口工作。有评论称，这是莫迪政府“印度制造”战略在军工领域的造势推广，将成为印度加强对外军售的重要举措。不过，受自身资源条件限制，印度武器出口仍面临挑战。

整合军工资源

据报道，印度将于年内成立的国防出口委员会由国防部直属，主管大概率由分管军工的副部长兼任，其内设部门尚未对外公开。外媒结合印度防务体制特点分析认为，该委员会将下设战略研究、政策调研、营销对接、军工管理、评估问责等分支机构。

其中，战略研究部门主要对未来5年国防出口形势进行分析，“找准定位和投资方向”。营销对接和军工管理部门，专注于寻找并利用出口机会，简化军工出口流程、优化程序、减少交付延误，通过“端到端在线出口授权等方式

促进军品出口”。评估问责部门是效仿西方国家成立的“内控和监督”机构，将对武器交易进行全流程监管，并定期对武器出口状况进行评估。

有印度军方人士表示，国防出口委员会由总理莫迪主导成立，主要目的是整合军工资源，释放该领域“印度制造”的经济潜能。据统计，目前印度国内与国防工业相关的机构包括9家国有国防企业、41家国防部下属军械厂和各类研发实验室及近6000家中小型私营企业。随着产业规模快速发展，印度开始寻求军火出口机会。根据印度设定的出口目标，2029年武器出口额将达到57.7亿美元，是2024年的2倍多。

强化对外军售

据报道，印度正采取系列措施推动军工出口，包括简化国防工业许可制度、放宽出口管制、向外国提供信贷额度用于进口印度军品、授权驻外使馆军官进

行宣传等。目前，印度“布拉莫斯”导弹、“皮纳卡”多管火箭炮、TC-20卡车炮和轮式步兵战车等，已出口至多个国家和地区。印度媒体称，国防出口委员会设立后，将通过设计营销策略、简化出口程序等方式扩大武器出口。

国际军火市场格局的变化，也是印度成立武器出口机构的重要因素。随着东欧、中东地区战火延宕，传统欧洲军火商忙于本地区武器供应，在北非、东南亚等地区出现“空窗期”，这为印度进军国际军火市场提供了机会。

同时，印度也有意借武器出口加强自身国际影响力。比如，印度向东南亚和北非国家出口武器时，承诺向后者提供贷款优惠，意图以此扩大在相关地区的影响力。

存在诸多挑战

印度高调成立国防出口委员会，但外界并不看好印度武器出口前景。报道称，技术积累不足是该国军工产业的硬伤。以近期印度企业推出的多款新型无人机方案为例，在隐身材料、发动机技术和飞行控制系统方面，自主研发和工业体系支撑有限。还有评论称，“印度制造”的国防工业基础也不健全，如航空制造业缺乏风洞实验室和模拟训练设备，将直接影响研发和生产效率。

此外，部分出口产品曝出质量缺陷，对印度武器出口造成冲击。此前，印度自主研发的“北极星”直升机在4个月内发生3起重大事故，并遭遇厄瓜多尔退单。印度出口至亚美尼亚的“施瓦提”反炮兵雷达，被曝稳定性差，平均无故障工作时间不足5小时。印度TC-20卡车炮、“皮纳卡”多管火箭炮，也被指存在兼容性等问题。



■王安泰

英欲低价出售两栖战舰

据外媒报道，英国国防部拟向巴西出售将提前退役的2艘海神之子级船坞运输舰，报价仅为2000万英镑（约合2517万美元）。此举虽是英国政府削减开支计划的一部分，但还是引发外界对英国海军未来两栖作战能力的广泛质疑。

英国海神之子级船坞运输舰共有2艘（“海神之子”号和“堡垒”号），且都在“役龄”内。“海神之子”号于2001年3月下水，2003年6月服役，曾在2010年12月至2011年10月担任英国海军旗舰。“堡垒”号则于2001年11月下水，2004年12月服役，曾在2011年10月至2015年6月担任英国海军旗舰。

该级舰长176米，宽28.9米，吃水深度7.1米，排水量1.95万吨。自卫武器主要包括2座“守门员”近程武器系统，8座“海蚊”箔条诱饵发射装置及电子对抗设备。每艘舰可同时起降3架EH101型直升机或2架“支奴干”重型直升机。

该级舰体现了“均衡装载”和“一舰多用”的设计思想，主要任务是登陆部队提供车辆和登陆艇支援，并配合两栖攻击直升机场实施登陆，还可通过集

成的指挥、控制和通信系统协调两栖作战行动。由于装载能力较强、设备较完善且简易住舱可较快改装，该级舰还能承担海上运输和救护、人道主义援助、维和等任务。

英国海军近年来国防预算捉襟见肘，也体现在海神之子级船坞运输舰的使用上。英国在2010年的战略防务与安全审查报告中提出，两舰当中，应确保一艘保持“高度战备状态”，另一艘转入“延长战备状态”加以封存，以节省费用。即便如此，两艘舰每年运转的总费用仍高达1770万至3860万英镑。据悉，目前，两艘舰均处于较低战备状态，甚至没有计划在2033年和2034年原定退役日期之前重返海上的计划，实际上已在德文波特海军基地被长期封存，每年仍要花费约900万英镑进行维护。

近期，英国国防部开始对海军进行“更广泛的重组”，并决定退役海神之子级船坞运输舰，旨在优先保障伊丽莎白女王级航母、31型护卫舰和“未来突击艇”等多用途平台的正常运转和研发，以维持和发展“分布式杀伤力”、小型两栖

平台及其与空中和网络能力的集成。英国国防部称，十几年来，英国为维护 and 升级海神之子级船坞运输舰投入大量资金，总支出超过1.32亿英镑。

不少评论认为，英国海军“裁员”未必能增效，在高烈度对抗环境下保持大规模两栖作战能力，离不开大型作战平台。英军依托较小的支援舰艇和战机进行沿海打击，会限制远征作战的规模和灵活性。此外，英国国内部分人士也对2艘海神之子级船坞运输舰2000万英镑的低报价提出质疑。他们认为，2艘舰退役造成的损失将比售价高出数倍。英国保守党议员马克·弗朗索瓦认为，出售2艘海神之子级船坞运输舰，是不懂军事和财务的人作出的决定。

英国出售海神之子级船坞运输舰后，将主要依靠3艘满载排水量1.84万吨的海湾级辅助船坞登陆舰，以及舰龄超过40年、改装自航空训练舰的“百眼巨人”号医院船，担负两栖作战任务。要弥补两舰留下的能力缺口，只能依靠盟国海军支持。

上图：海神之子级船坞运输舰。



印度陆军装备的“北极星”直升机。