

韩国冲刺第四大武器出口国

■王大宁

据韩联社4月17日报道，韩国计划年内投资4000亿美元(约合2.89亿美元)，研发用于国防产品的先进材料和零部件，以加强本国军工产业竞争力。自2022年11月韩国国防部提出2027年把韩国打造成第四大武器出口国的目标以来，韩国总统尹锡悦在多种场合重申并细化这一目标。韩国军工及武器出口，能否如愿保持近年来高速上涨的势头呢？

“自主国防”成效突出

根据瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所的数据，2018年至2022年，韩国武器出口总额排名世界第九，并在2022年创下173亿美元的武器出口新纪录。这5年间，韩国虽仅占全球武器出口市场份额的2.4%，但较此前5年同比增长74%，是全球前十大武器出口国中增长率最高的。从40多年前的近乎零起点，到如今在国际军火市场上赚得盆满钵满，韩国军工发展值得关注。

20世纪70年代，依托逐渐雄厚的经济和工业基础，韩国开始推行“自主国防”政策。1970年8月，隶属韩国国防部的国防科学研究所成立，这是韩国首家专职军工科研机构，在韩国军工发展进程中作用突出。此后，韩国军工实现从无到有、从仿制到自制的多级跳：70年代实现多数轻武器国产化，并开始出口军火；八九十年代，能自行组装乃至研发重型装备；进入21世纪后，独岛级两栖攻击舰、KDX系列驱逐舰等陆续装备部队，K2系列主战坦克、K9自行榴弹炮等已在国际军火市场立足。2022年，韩国新一代“宙斯盾”驱逐舰“正祖大王”号下水，KF-21新型隐形战斗机也完成试飞。

目前，韩国军工体系已达到一定程度，门类较齐全，能生产飞机、舰船、装甲车、导弹、重型火炮、轻武器与弹药等装备，常规武器基本自给，并具备批量出口的市场竞争力。三星、现代等大型企业都深度涉足军工。经过一系列出售、并购和重组后形成的韩华集团，



韩国出口至波兰的K2主战坦克。

是韩国军工企业的代表，被视为韩国版洛克希德·马丁公司。

武器出口有望增长

近期，韩国政府和军工企业在军售领域密集发声。4月，韩国产业部长官安德根访问韩国航空航天工业公司总部时表示，“希望国防工业成为新的主要出口领域”。2023年11月，韩华航空航天公司执行副总裁金升源在接受媒体采访时表示，对实现政府既定目标信心十足。同年12月，尹锡悦视察韩华集团总部，并出席由政府、军方和私营企业参加的国防出口战略会议，他留言道，支持韩国国防工业的大胆挑战。

分析人士指出，韩国武器出口高速增长，主要归因于四大优势：交付快速；制造实力强；政府支持意愿强烈；单位成本和售价较低，能满足客户大量军品需求。而所谓“乌克兰效应”也发挥重要“助力”：面对俄乌冲突，许多北约欧洲国家因安全压力急需军购补仓，西方传统军工强国因产业升级、社会观念转变等原因，产能大幅萎缩。采用西方标准又能快速大批量供货的韩国军品，恰可作为“平替”填补这一空白。

在此背景下，2023年12月，韩华集

团和波兰签署一份价值超过26亿美元的军售协议，将于2027年前向波兰出口152门K9自行榴弹炮。这份协议只是另一项更庞大协议的一部分，后者涉及的总金额高达220亿美元。内容是向多个欧洲国家累计出口多达672门K9自行榴弹炮和288门K239多管火箭炮，这是韩国自历史上金额最大的武器出口合同。

此前，波兰政府宣称打造“欧洲最强陆军”，表示有意购买980辆K2系列主战坦克、648门K9自行榴弹炮和48架F/A-50轻型战斗机。只要上述大单落实，再加上沙特等中东国家的新订单(如2022年沙特向韩国订购价值32亿美元的防空导弹)，韩国武器出口就已有相当部分“落袋为安”了。

发展瓶颈切实存在

韩国政府热炒扩大军火贸易，还有刺激经济、拉抬右翼执政党支持率等方面的考量。不过，韩国要成为第四大武器出口国，并非易事。

分析人士认为，韩国军工的所谓四大优势，其实真正可靠的只有“量足、交货快”和“西方军标、东方售价”这两点。韩国政府对军工企业的支持虽然

不遗余力，却被贷款额度束缚了手脚。英国路透社评论称，韩国武器能打开一些“意愿强烈却囊中羞涩”国家的市场，一大关键因素就是向这些买方提供巨额贷款。然而，根据韩国现行法律，韩国进出口银行给任何借款方的单笔贷款，不得超过其总股本(约15万亿韩元)的40%，即约6万亿韩元。

然而，韩国与欧洲国家、尤其是波兰签署的订单和意向订单，价值均以百亿美元计。而且，韩国此前与波兰履行第一阶段协议过程中，已提供约6万亿韩元贷款，几乎已无追加贷款的余地。即便贸然破例“开绿灯”，也将给韩国银行带来沉重压力，难免引发韩国国内各界抵制。

至于制造实力，也无法掩盖韩国自身军工科研能力不足这一短板。在航空航天等领域，韩国仍缺乏拥有自主知识产权的先进技术，不少武器装备很大程度上仍属于“拼装产品”，综合性能有待考验，而且核心部件高度依赖进口，装备生产和出口许可均受制于人。因此，近年来，韩国虽将军用飞机作为推销重点，但武器出口仍基本以陆战装备为主。随着美国等传统军工强国重振产能，韩国在国际军火市场或将回归到为美欧“补缺”的次要角色。

美国国防部4月25日宣布，美国将从尼日尔撤出大部分驻军。目前，美国在尼日尔驻军逾千人。据美联社报道，美国正寻求与尼日尔政府达成协议，以期在当地保有一定规模驻军。

“9·11”事件后，美国在非洲军事布势的首要考量就是打击恐怖势力。2011年西亚北非局势动荡后，恐怖分子纷纷向萨赫勒地区转移扩散。美欧逐渐加大对该地区的反恐投入，萨赫勒地区和索马里随之成为美在非两大军事资源重点投放地域。

近年来，尼日尔一直是美国在萨赫勒地区重要安全合作伙伴。2015年，美国与尼日尔签署军事合作协议，以反恐名义耗资1亿多美元，在尼中部城市阿加德兹修建美军在西非最大无人机基地。另外，美国在尼首都尼亚美和其他3个城市，还建有一处基地并部署有小规模机动部队。美国在尼军事人员数量约占其在整个非洲驻军的1/5。

2023年7月，尼日尔突发政变，新上台的军政府及该国民众认为，美欧主导的地区反恐战略收效不彰，而且有“养痍遗患”“养寇自重”之嫌。素有“非洲宪兵”之称的法国，首先收到硬性“逐客令”，于2023年12月撤离全部在尼驻军约1500人。为避免被殃及，美国有意与法国拉开距离，甚至“趁火打劫”，借机挤占法国传统势力范围，多次派高级代表团赴尼游说。

然而，3月中旬，赴尼商讨美尼关系正常化的美国代表团刚离开，尼军政府即发表声明，强烈谴责美国代表团“傲慢”和“居高临下”，肆意干涉国内政，并正式宣布废除与美国签署的军事合作协议。无独有偶，该地区国家乍得也于近日要求美军撤出。乍得空军参谋长向美国驻乍得武官致信，质疑美驻军的合理性，要求美国尽快撤离其驻恩贾梅纳法国军事基地的100余名特种部队人员。

随着昔日伙伴纷纷与美国分道扬镳，美军或被全面撤出萨赫勒地区。有评论认为，美军在非洲的军事布局重点，可能加速向西非沿海地区转移。这是因为，美官方认为，俄罗斯等国在非影响力提升，对美国利益的威胁已超过恐怖组织，美对非洲军事战略的重心需逐步从反恐转向大国博弈。拜登政府为加快战略转向步伐，已提出面向西非沿海地区的“十年预防冲突和促进稳定战略”。

今年1月，美军方开始与科特迪瓦、贝宁、加纳等西非国家就承接美无人机基地事宜进行接触和协商。3月，尼日尔刚宣布废除与美军事合作协议，美国务院就向西非地区15国政府发出外交照会，承诺将对萨赫勒地区的军事援助转移至西非沿海，以帮助该地区



4月13日，尼日尔民众举行游行示威，要求美军立即从尼日尔撤离。

撤军尼日尔 美调整非洲军事布局

■李海

国家提升反恐能力。可见，美军撤离尼日尔虽是无奈之举，在某种程度上也契合了美在非战略调整的大方向，尚有余下“后手棋”的余地。

不过，这也将使美国在非洲大陆腹地开展军事行动的能力遭到重创，特别是其在北非和西非地区的情报监测活动将受到很大限制。这同时也暴露出美军深受“大国竞争”战略和俄乌、巴以乃至印太地区热点问题牵制，能留给非洲的机动军事资源已所剩不多。美国前萨赫勒问题特使彼得·范认为，撤离尼日尔将导致美国及其盟友失去“难以取代的战略性军事资产”。

更重要的是，美国以“大国竞争”为纲调整在非军事部署，继续打着“反恐”旗号，实则以此军事援助诱压非洲国家在大国之间“选边站队”。这种做法只会适得其反，引发新的“驻在国”反感，最终难免重蹈在尼日尔的覆辙。

北约“锁盾-2024”演习看点多

■刘澄

4月22日至26日，北约在爱沙尼亚塔林举行“锁盾-2024”网络安全演习。此次演习规模创历史之最，背景想定、内容设计和用兵策略更加实际，被外媒称作“在网络空间无形战场展开的一场体系化攻防对抗”。与往年相比，本届演习看点更多，北约提前一周公开参演实力名单，并对外公开部分演习场景，释放网络军备领域震慑效应。

无形战场实体化

此次演习由北约合作网络防御卓越中心主办，来自40余个国家超过4000名网络战和情报领域专家组成20余支队伍，以红蓝对抗模式展开。演习首次将网络空间战场实体化，即作为大国竞争或集团对抗中一种主要战争样式进

行全流程训练。演习设定的背景为，一个名为“贝里利亚”的北约盟国遭到网络攻击后，向北约申请网络快速反应小组予以支援。

在演习“塑造”阶段，充当破坏势力的红方在爱沙尼亚塔林完成组建，设置作战控制单元，负责指挥各攻击小组对目标网络开展模拟攻击，并同步展开漏洞扫描、攻击试探和木马植入等基础训练。蓝方由数支多国联合团队组成，分工负责防御和反击任务。如，德国和爱尔兰组成的团队主要负责对假新闻等。在北约合作网络防御卓越中心指控协调下，防御方组建网络防御作战中心，负责协调通信和情报支援力量，强化网络空间态势感知，并为各团队作战行动提供建议。

演习中，美国主导整个演习进程，



“锁盾-2024”演习期间，参演人员正在演示如何帮助受攻击国家抵御网络攻击。

各团队在美方提供的共同作业平台中，联合制订行动计划。其中，美国参演团队负责打造网络战环境和信息汇聚节点，还组建了一支120人的独立参演蓝军队伍，人员来自美国国防信息系统局、网络空间司令部等单位。

体系对抗常态化

在红蓝双方完成预置和布势后，演习进入“夺取主动权”“控制”和“稳定”阶段。红方在对目标网络进行定级评估后，率先发起攻击，划分6个攻击小组，在5天内按照“植入病毒、激活威胁、维持访问、网络干扰、网络降级、拒止攻击”的威胁梯次开展网络破坏行动。蓝方则根据现实威胁调整防御等级，并同步协调与情报、信息以及地方资源的合作应对。

其中，在“激活威胁”环节，红方直接启用勒索病毒牵引蓝方转入接收状态。在“维持访问”和“网络干扰”环节，红方人员通过添加恶意用户进行“横向拓展攻击”，并通过持续访问关键系统和网络，致使主要网页瘫痪。在上述环节中，蓝方主要开展威胁评估、网络防御和溯源、威胁信息发布，以及联合反击准备工作。

在接下来的“网络降级”和“拒止攻击”环节，红方先是对医院、能源、交通、电信和卫星系统，以及海军舰队中心进行大范围拒绝服务攻击，分散联军防御精力，随后对电网实施攻击。蓝方及时对相关情况作出预警，在完成网络安全防御基础上，公开“贝里利亚”受到的网络攻击。此外，北约还做好进一步实施军事、外交惩戒的配合准备。

外媒分析，演习进行了有国家背景的网络空间体系对抗，以代表北约网络

战联队的蓝方为例，其行动不仅贯通监测、溯源、定位、分析和处置等一体化防御链条，还首次吸纳情报分析、新闻舆论等力量介入，在保护海底电缆任务中，其还引导海军反潜机和水面作战舰艇开展流程模拟训练。报道称，网络战力量已成为北约“混合战”的重要组成部分，以及联合军事行动攻防两端的关键性作战资源。

网络军备阵营化

此次演习虽然以“北约网络战演习”命名，参演方却已扩大至韩国等美国盟友国家，乌克兰等国均是首次参演。可见，以美国为首的北约正在借助该演习，加快推进网络空间军备阵营化步伐。

在任务分工方面，美英等国团队主要负责总体防御和反击计划的拟定、任务分派和综合评估，并派员与被攻击国一道加强电网、政府机构和军事目标等核心网络的安全防护。域内其他国家则在保护本国关键设施基础上，投入适当兵力对被攻击国进行支援，重点保护国际机场、医院、铁路和海港等民用基础设施。韩国、新加坡等域外国家主要负责外交舆论支援，同时派出技术团队提供支持。

演习期间，美国还专程派出网络技术团队与阿联酋等中东国家进行技术交流，就扩大网络安全合作进行磋商。美国和菲律宾首倡“肩并肩”网络防御演习也在亚太地区同期展开。美国以网络安全为幌子，炒作威胁态势，不断拉拢各地区盟友伙伴“入群”，制定无形战场交战规程，将进一步加剧网络空间军备阵营化态势。

伊朗推出升级版防空系统

据美国媒体4月22日报道，伊朗在4月17日的阅兵式上，展示了最新版“巴瓦尔-373”远程防空系统。伊朗消息人士称，升级后的“巴瓦尔-373”拥有更强的目标探测和追踪能力，能够同时识别多达100个空中目标。

报道称，升级后的“巴瓦尔-373”是伊朗国防工业的重大进展，体现了其日益增长的自给自足能力和打造更先进防空网络的志向。该系统可拦截第

五代战斗机，如洛克希德·马丁公司生产的F-35隐形战斗机。

外媒援引伊朗官员的话称，升级后的“巴瓦尔-373”防空系统已达到甚至超过俄罗斯S-400防空系统的性能。伊朗国产的“巴瓦尔-373”于2019年首次在伊朗武装部队投入使用。当时有媒体称，“巴瓦尔-373”与俄罗斯S-300防空系统外形相似，性能不输美国“爱国者”防空系统。

俄军研制新型水上无人机

据俄罗斯《消息报》网站4月25日报道，俄罗斯国防部正在研制新型水上无人机，用于摧毁桥梁、浮桥、大坝和水电站。这些无人机能在河流、湖泊、沿海地区、水面和水下活动。

报道称，俄军研制的新型水上无人机包括几种类型，它们的战斗部重量和漂浮距离各不相同。部分产品的完成度很高，即将进入测试阶段，另外一些还处于项目研发阶段。未来，这些无人机会交付工程兵使用。

4月初，俄罗斯武装力量工程兵军事科学委员会主席马克西姆·克里沃

舍耶夫在接受媒体采访时表示，机器人化是工程兵装备未来发展的主要方向之一。他说：“我们的首要任务是保护战斗人员，这一切要通过使用无人技术来实现。”俄海军前总参谋长瓦连京·谢利瓦诺夫表示，这类无人机可以让士兵不必冒生命危险去完成摧毁桥梁或浮桥的任务。

(董小超)