

迅速发展的土耳其国防工业有何独到之处

文/忻悒 刘姜

6月13日至24日，伊朗与以色列爆发冲突，其间伊朗大量使用中程弹道导弹打击以色列重要目标时展现的中导慑战能力引发土耳其关注。土总统埃尔多安随即下令提速本国中远程弹道导弹的研发生产，尤其强调迅速推进导弹生产，使土具备“无人敢挑战的防御能力”并将库存提升到“具有一定威慑力的水平”。

作为在中东乃至全球颇具影响力的中等强国，土耳其近年来借助全球治理及地区秩序剧变之机，大力发展独立自主的国防工业，迅速成长为全球第11大武器出口国，超过185个国家和地区采购其军品。国防工业的快速发

展与对外军售规模的不断壮大显著提升土在伊斯兰世界的战略地位，并对地区地缘政治演进产生重要影响。

迫切强化弹道导弹慑战能力

土耳其虽为美国盟友，但美国长期限制其导弹技术发展。因此，在“导弹及其技术控制制度”（MTCR）等西方机制限制下，长期以来土远程火箭炮及战术战役弹道导弹的数量与性能均有限，其武装力量颇显“专守防卫”特性。

虽然如此，土耳其的弹道导弹实力也在逐步发展。起初其实

力主要由域外大国售土的短程陆基战术导弹构成，且其弹道导弹综合作战能力短板依旧。因而，近年来土国防工业重点在于发展弹道导弹、远程火箭炮、防区外巡航导弹等战略或战役型进攻性武器。2017年，土首次展出用于外销的“可汗”型短程弹道导弹；2019年，土军首次使用该导弹打击叙利亚境内目标，其最新改型为“风暴”I型及II型导弹，后者射程达280公里。

在中程弹道导弹方面，土耳其2011年宣布将研发射程达2500公里的中程弹道导弹乃至洲际导弹。经2022~2023年试射，洛克桑公司研发的土首款中程弹道导弹“台风”（TAYFUN）于今年2月再度试射并批量生产，该导弹射程达1000公里，且其改型可实现高超音速巡航。鉴于“台风”导弹列装及其最新Block-4改型于今年7月在土国际防务工业博览会亮相，土正式成为全球成员数量不多的“中程弹道导弹俱乐部”的一员。

与此同时，土耳其还力求发展弹道导弹多弹头技术。2023年5月，其首款射程超1000公里且具备多弹头技术的“坚克”（CENK）型中程弹道导弹现身。为试验导弹，2022年起土计划在索马里建设导弹及航天发射场，



今年初土索合作实现突破，为后续该型导弹至2030年实现3000公里打击射程奠定基础。

在巡航导弹方面，近年来通过同乌克兰等外方合作，土耳其获得巡航导弹小型涡扇发动机技术，为其类似美军“战斧”导弹的“Gezgin”型远程巡航导弹提供了动力系统。该导弹射程达1000公里，可实现陆基、海基和空基部署。

基于已具雏形的弹道导弹慑战能力，2022年12月埃尔多安在土耳其与希腊发生摩擦时威胁后者称，若其在武装有争议的爱琴海岛屿问题上“不保持冷静”，“雅典可是在土耳其导弹射程范围内”。面对亚美尼亚2016年以来装备俄制“伊斯坎德尔”型导弹及伊朗、以色列、沙特均拥有中程弹道导弹的现实，埃尔多安政府强化弹道导弹战略慑战能力需求更加迫切。近年土还尝试联合巴基斯坦等国出口导弹及远程火箭炮，由此土在突破西方主导的MTCR机制和“防止弹道导弹扩散海牙行为准则”过程中，可拓展自身战略投射能力与影响力，但美土关系的结构性抵牾或因此进一步恶化。

陆海空三军国防工业发展更显活力

土耳其以弹道导弹为核心的战略武器研发及外销虽然受限，其以战术战役性质为主的陆海空三军武器装备研发及外销却更显

活力。

首先，在陆军武器系统方面，土耳其借助北约成员国身份，既能利用采购西方成熟产品优势同韩国、德国加强合作，又可利用自身武器效费比及采购数量优势，扩大本国陆军武器装备的进口替代和对外销售。2004年是土陆军国防工业发展的分水岭，这一年该国取消了总价值110亿美元的对外武器采购，开启第三代陆军主战武器自主研发。经过十多年努力，今年2月土宣布，得到韩国技术支持的“阿尔泰”型主战坦克将于年内服役并外销，包括轻型坦克及装甲车辆，土已向约50个国家交付超过多达4500辆装甲车，并强化向东南亚、中亚、东非等地销售价格实惠且适应低烈度冲突的轻型装甲车辆。相较西方，土对军品出口设限少，通过同印尼推动“卡普兰”系列轻坦和装甲车辆研发与装备，土试图为自身营造“伊斯兰世界陆军战术武器系统最大提供者”的口碑。

其次，在海军武器系统方面，土耳其长期以来仅具备建造并装备中轻型舰只，进而维持近岸防御型“黄水海军”的能力。土基于海军装备自用经验及美国当前失去建造外售轻型护卫舰能力的客观环境，同西欧竞争，先期成功对外出口轻型护卫舰、近海巡逻舰等舰艇。今年4月，罗马尼亚同土达成引进其“希萨尔”级巡逻舰协议，实现土向欧盟成

员国出口海军主战武器的突破；7月，印尼宣布引进吨位更大的土自产“伊斯坦布尔”级护卫舰，土已实现海军主战武器自主装备与广泛外售的二元协进。

与此同时，埃尔多安政府还正建设走向深海远洋的“蓝水海军”。今年初，土国产大型驱逐舰TF-2000型首舰开建，这标志着土海军“国家舰”计划“三步走”战略迈入最后一步。为提升海军战略投送能力，2023年3月土基于西班牙技术支持的“阿纳多卢”号两栖攻击舰入役，其2.75万吨排水量将使该舰有能力搭载大量无人机并实现垂直起降战机上舰。大型驱护舰、两栖攻击舰及大量舰载武器的服役，不仅使土具备在东地中海针对希腊的显著优势，还可实现挺进深海远洋进而策应其在索马里、卡塔尔、利比亚等地军事基地的战略目的。

第三，在空军武器装备方面，土耳其的军用无人机“大放异彩”，这也是土国防工业最具影响力的军品。2022年，首次有四家土公司被列入“全球百大武器制造商”榜单，规模第一的拜卡公司是土无人机工业体系“王者”。在近年来的利比亚内战、叙利亚内战、纳卡冲突和乌克兰危机等事件中，以拜卡公司为首的土军工企业广泛出口低成本、长航时且擅长非对称作战的各型无人机，寻求借助实战口碑扩大外销及产品迭代。短短数年，阿尔巴尼亚、罗马尼亚、波兰、乌克



兰、科威特、沙特等国相继自土订购TB2型无人机等各类无人机系统。土在2021~2024年更是占据全球65%的军用无人机销售份额。

此外，土耳其自主生产的“可汗”第五代隐身战斗机性能也较为先进，研发及装备节点顺利且明确。2024年2月“可汗”原型机成功试飞，土明确表示将在2032年为该机配备自主研发的TF35000型涡扇发动机。正是看到土在航空发动机等尖端领域坚持独立自主研发的决心，印尼今年7月同土达成金额为100亿美元的“可汗”战机采购合同，这将有助于推动埃及、阿联酋、马来西亚、哈萨克斯坦等广大伊斯兰国家购买该战机。土军用航空工业获得多边注资和良好市场口碑后或将进一步带来规模效应，巩固其对自身“伊斯兰世界先进军品提供者”与“安全产品供给者”的身份构建。

特点突出，但风险依旧

从整体看，土耳其国防工业发展路径特点突出。首先，土耳其“左右逢源”且颇具交易型特点的对外战略，使其可借助韩国、英国、乌克兰等国技术援助，改造国防工业体系门类。相关军品软硬件子系统均源自西方成熟产品，既能加持土武装力量的作战能力，亦构成其军品外销的市场口碑来源和前沿技术基础。

其次，借助北约成员国身份，土耳其获得“北约创新基金”等平台资助，助力本国国防工业发展获取西方资本投资。该基金旨在资助专注军事研究及应用的初创企业，是土防务企业深化同其他北约成员国企业及资本合作的重要平台。此外，土防务企业虽多为私企，但土国防工业局大量注册控股公司助力私营防务部门推进业务，相关投资不列

在军费开支内。

再次，土耳其国防工业发展同对外军售形成良性互动。土军品外销所获资金及实战经验反哺军品研发与改进，且土军品外售手段多样，也乐意转让仿制生产线及后勤服务。例如，印尼之所以选择引进土“可汗”战机，重要原因在于韩国就五代机合作设限颇多，技术转让力度不如土。此外，作为伊斯兰世界的制造业强国，土国防工业发展与军品销售还得到海合会与巴基斯坦的支持，这些因素给土国防工业发展带来良好外部基础，带动近年来土耳其—沙特—巴基斯坦三方防务合作的务实推进。

然而，土耳其国防工业发展在重要环节和关键领域遭遇“卡脖子”风险依旧。土在半导体、新材料、工业设计软件等软硬件领域的战略自主效能仍较薄弱，其国防工业及军品外售仍是战术性武器多而战略性武器少。但无论如何，在全球中等强国中，土耳其国防工业水平提升显著，其不断扩大的对外军售规模亦契合其“新奥斯曼主义”和所谓“泛突厥主义”战略规划，在安全产品提供、战争模式形塑、地缘政治塑造等方面发挥重要影响，显现出以土耳其为代表的中等强国和地区性大国实现初步崛起并被不断激发独立意志的时代趋向。

（作者分别为陕西师范大学区域国别研究院副教授、陕西师范大学历史文化学院博士研究生）