

①



②

德国加快无人力量建设步伐

■管若荷 欧微

建设愈发重视。此前，德军无人力量多呈零散配属、临时加强状态，建设上由各军种分别推进，指挥、数据与保障链条难以贯通，规模效应和体系合力不足。此次组建首个无人机作战团，将成为德国推动陆军转型的重要抓手。

新组建的无人机作战团与常驻立陶宛的第45装甲旅，同属陆军第10装甲师。无人机作战团组建后，将增强该师侦察、目标获取、精确打击与反无人机防御等能力，为北约东翼常规防御提供支撑。

在部队编成上，该团下辖5至6个连，包括近程攻击连、中远程攻击连、反无人机连、电子战连和负责装备测试与研发的试验连，可遂行侦察打击、反制无人机、技术支撑等任务。兵力建设分阶段推进：初期编制约300人，预计2027年底形成初始作战能力；2029年将扩编至600人，形成全面作战能力。

在装备配置上，该团依托空地无人平台协同组网，最大作战半径可达500公里。空中以战术侦察无人机担负战场监视、目标识别和通信中继任务，以攻击型无人机和巡飞弹实施对地打击；地面将编配无人战车等系统，担负视距内侦察、直瞄火力和补给保障等任务。该团部分连队还将配备电子对抗装备，担负频谱侦察、干扰压制和近程拦截任务。

在配套机构上，德国启用国家级无人机安全技术中心，在科赫施泰特和不伦瑞克两地的基地开展无人机安全运行、探测与防御技术研发测试，为新建无人机作战团战斗力形成提供重要技术支撑。该中心以应对“混合威胁”、防护关键基础设施为首要目标，可与新建无人机作战团及各军种无人机快速反应分队功能互补，构成军地协同的研发测试网络。

内外因素叠加 包含多重考量

德国组建无人机作战团，与自身军事改革进程和欧洲安全环境密切相关。

军事改革的重要举措。长期以来，德军侧重发展传统主战装备，无人领域投入持续处于低位。今年4月，德国发布《军事防御总体构想》，提出将德军打造为欧洲最强大的常规军事力量，明确“三步走”实施路径，将自动化与人工智能列为第三阶段建设的重要内容。为推进成建制编组并扩大无人装备可用规模，德军计划在各军种组建反无人机快速反应分队，到2029年将全谱系无人机数量由600余架扩充至8000架以上，并在2030年前投入160亿欧元发展反无人机能力。此次无人机作战团的组建，是德国陆军无人作战力量向专业化、成建制发展迈出的重要一步。

战争形态演变的倒逼。俄乌冲突延宕4年多，无人作战深度融入战场，持续重塑传统对抗形式。冲突爆发以来，双方投入大量无人机，广泛遂行侦察监视、目标指示、对地突击、毁伤评估、通信中继及电子对抗等作战任务。随着人工智能与无人技术加速融合，俄罗斯和乌克兰均推动建设独立无人作战力量，相关经验为欧洲多国军事改革提供了参照。德国陆军素以装甲部队为核心，无人机作战团成立后，无人系统前出侦察打击、装甲力量后续突进的配合模式，将显著提升整体作战效能，加速无人作战技术、战术和指挥体制革新。

应对美国安全承诺不确定性的被动选择。今年以来，美国在欧洲军事部署上政策反复：先是宣布从德国撤出约5000人的装甲旅，继而下令取消在波兰的轮换部署，随后又改口向波兰增派5000名士兵。这一态势降低了欧洲对美国安全承诺的信任度。面对美国从欧洲“抽身”的压力，德国需承担更多北约东翼防御责任。传统装甲部队补位周期长、成本高，短期内难以快速扩编，而无人力量列装周期短、性价比突出。第10装甲师是北约在波罗的海方向重要的威慑和反击力量，此番组建无人机作战团，成为德国快速填补战力缺口的现实选择。

正反效应兼具 前景尚不明朗

新组建的无人机作战团整合侦察、打击、反无人机与电子战力量，推动德国陆军由“平台中心”向“网络中心”转型，显著提升整体作战效能。同时，批量列装需求还将带动本土企业加大研发投入，牵引军工转型。目前，德军已与莱茵金属、赫尔辛、斯塔克等防务公司签署数十亿欧元的无人机采购订单，以多厂商并行、快速迭代模式推动本土装备研发生产，提升自主可控水平。

无人力量强化北约东翼部署，可能加剧地区紧张局势。该无人机作战团可为波罗的海和北欧方向提供侦察、打击与反无人机支援，500公里作战半径可覆盖白俄罗斯、俄罗斯西部边境及加里宁格勒地区。芬兰、瑞典加入北约后，加里宁格勒由俄方前出支点变为面临合围风险的孤立区域，俄方对此高度敏感。德国在东翼增配专业无人力量，势必刺激俄方强化反无人机作战部署与无人力量建设，加剧地区军备竞赛与冲突风险。

需要指出的是，该团能否如期形成战斗力，仍有待观察。德军采购体系长期“缓慢审慎”，小型无人项目资源易被大型平台挤占，结构性矛盾短期难解。该团多项远程平台采购合同仍未签署，首批巡飞弹仍在评估测试，多厂商并行采购模式还将带来数据接口适配与系统集成等难题。此外，该团300至600人的规模更接近“种子”部队，其编制架构与战法能否推广到其他主力部队，尚未可知。

（作者单位：国防大学）

图①：德军“苍鹭”无人机。

图②：一名德军士兵操作“黑蜂”微型无人机。

图③：“黑蜂”微型无人机系统部件。

图④：配备了反无人机模块的德军Fuchs装甲车。

图⑤：德军使用助推器发射无人机。



③



④



⑤

本版照片均为资料图片

版式设计：胡云艳

瞰 见

近日，德国国防部宣布，将于2027年正式组建首个无人机作战团。在无人作战技术和战法加速迭代、欧洲整体安全形势深刻演变的背景下，德国推动无人系统由支援力量向主战力量转变，将对欧洲陆战模式与地区安全格局产生重要影响。

依托体系支撑 加速“独立成军”

随着无人机在战场上广泛运用、作战效能持续显现，德国对无人作战能力

以色列强化太空军事能力

■王晓艳 丰松江

鸣 镝

据报道，以色列国防部长卡茨近日表示，以色列国防军正式组建太空部队，能够“从太空对敌人进行监视、防御和打击”，并称此举将使以色列成为“太空安全领域的世界领先国家之一”。在地区紧张局势持续发酵的背景下，以色列高调宣布组建太空部队既释放威慑信号，也表明将加速强化太空军事能力。

以色列航天发射频次虽少，但长期致力于发展自主航天能力。早在1988年，以色列就成功进行首次太空发射，成为世界上第八个能用本国火箭发射国产卫星的国家。近年来，以色列航天活动高度聚焦军事侦察与卫星通信等领域。2025年，以色列成功发射“地平线-19”雷达侦察卫星，该卫星能够穿云透雾，具备全天候侦察能力。同年，以色列首颗国家通信卫星“自由1号”发射升空并成功进入预定轨道，天基通信自主性进一步提升。

以色列专门组建太空部队，背后有多重战略考量。一方面，随着美国、法国、日本等国相继完善太空军事力量架构，全球范围内太空军事化竞争持续升温，以色列欲同步跟进，谋求在天基感知等领域获得能力优势。另一方面，在以色列自身安全评估框架内，伊朗相关航天项目被视作潜在威胁。今年3月，以军空袭了德黑兰一处太空设施，指称其服务于伊朗太空军事化项目。该事件进一步加剧了以色列对轨道空间对抗风险的担忧，加速其太空力量从附属支援单元向独立作战力量转型的进程。

此外，以色列认为技术优势可弥补地理劣势。以色列国土“纵深极浅”，周边局势复杂，利用侦察卫星从太空获取情报意义重大。目前，以军“地平线”系列侦察卫星运行在约450公里高度，单颗卫星每次过顶的观测窗口有限，难以对伊朗纵深的导弹发射准备、机动式发射车活动和远程兵力集结等行动实施不间断监测。按照以军规划，未来数年计划将星座规模扩充至数十颗、远期向数百颗发展，依靠高密度组网缩短重访周期，实现对重点区域近乎实时的态势感知。组建独立太空部队，意在将分散在空军、军事情报局等机构的太空要素整合进统一指挥链路。

从地区安全影响看，以色列组建太空部队或将搅动中东既有的对抗格局。以色列公开将太空打击列入部队使命，客观上会推动区域内其他国家加大反卫星、卫星导航干扰和太空电子战等方向的投入。中东地区原本围绕导弹、无人机、防空系统的博弈，开始向外空延伸，新增针对卫星链路、天基传感器的对抗维度。同时，以色列太空部队在技术路线、作战理念上对接美军太空体系。这种设计意味着以色列太空力量建设可能被纳入美国主导的地区安全框架，进而增加中东地区博弈的对抗烈度。

以色列持续强化太空军事能力建设，表明其太空力量运用已不只是传统意义上的太空信息支援，而是将轨道空间纳入威慑与火力链条。短期看，该部队需要解决的是“看得更连续、预警更前置、指挥更高效”的现实问题；中长期看，一旦太空打击手段从研发论证走向实战部署，中东冲突边界或将进一步向轨道空间延伸。中东的太空军事化动向也为国际社会敲响警钟：外空是人类生存和发展的新领域和新家园，而非地缘博弈的新战场，各方亟需凝聚共识，坚持和平利用外空，共同防范外空军备竞赛风险。

（作者单位：航天工程大学）

军情专家谈

韩美空军启动“自由旗帜26-2”联合演习



韩美空军战斗机编队飞行。

新闻事实：10月26日至11月6日，韩美空军在韩国群山空军基地举行“自由旗帜26-2”联合演习，重点检验韩方主导联合作战的能力。

点　评：演习由韩方主导组织实施，韩美双方出动F-35A/B、F-15K、KF-16、RC-135侦察机、MQ-9无人机、预警机、加油机等多型军机，着重演练空中拦截、空中遮断、近距离空中支援、有人/无人协同等课目，核心目标是验证韩美联合空中作战能力及战时作战指挥权移交能力。从地区安全角度看，演习旨在服务美国印太战略，完善区域防务网络，强化韩美同盟空中威慑，但其负面外溢效应应突出：进一步加剧朝鲜半岛和地区紧张局势，增加空中摩擦与误判升级风险，压缩半岛对话缓和空间。

英法举行“犀牛泰坦”联合空降演习



“犀牛泰坦”联合空降演习现场。

新闻事实：据报道，约2500名英国和法国士兵近日在德国森内拉格训练中心举行“犀牛泰坦”联合空降演习。演习为期7周，以模拟北约领土遭袭为背景，重点提升部队应对现代战场威胁的能力。

点　评：此次演习核心行动是约600名英军和100名法军伞兵搭乘4架A400M运输机实施集群空降，重点演练空降部队在无人机侦察打击、电子干扰、通信压制等复杂环境下遂行任务的能力，检验危机情况下快速向前沿投送应急力量、抢占关键节点的能力。从地缘层面看，演习意在对俄罗斯释放威慑信号，强化北约内部团结与安全互信，同时推动欧洲防务自主建设，降低对美军力量投送体系的依赖。但数百人的空降规模被冠以“英国近二十年来最大规模空降行动”，本身就折射出欧洲空降力量有限的现实。演习或将进一步恶化地区安全环境，推高欧洲军备竞赛与误判风险。

美国防部申请专项资金扩充无人自主装备



美国“粗齿锯”无人战车。

新闻事实：近日，美国国防部向国会提出500亿美元的专项追加资金申请，以加快无人机自主作战系统研发生产，将相关装备库存从目前的数千套提升至数百万套。

点　评：俄乌冲突、红海冲突实战表明，无人装备集群把战争冲突从“高价值平台对决”推向了“低成本、大规模、分布式、持续消耗”的体系对抗。受此影响，美国试图依托商业企业快速扩产，夯实无人装备工业基础，为构建体系化、智能化的无人作战能力提供支撑。但相关计划存在明显短板，复杂电磁干扰环境下无人装备自主识别、稳定协同、生存能力尚存技术瓶颈，且专项资金需国会审核，落地进度存在不确定性。长远来看，美军大规模加码无人自主装备，将推动战场形态向算法主导、蜂群对抗、低成本消耗方向转型，加剧无人化、智能化装备竞争。

（点评专家：姚　科　国防大学联合作战学院）