

一段时间以来,以无人机、无人艇、无人战车等为代表的无人作战力量,被大量投入到战争和武装冲突之中,深刻改变着传统攻防局面和作战样式。随着无人作战力量规模持续扩大、技术不断提升、在战场上的表现更加抢眼,越来越多国家将发展无人作战力量列入军队建设的优先议程,一些技术装备水平较高国家开始组建无人作战部队和相应指挥机构。无人作战力量正从多个维度改变军队编成、改写作战规则,并推动战争形态变革。

# 全球无人作战力量加速成军

## 无人机中队、无人机师、无人舰艇部队、无人系统部队……

### 多国竞相发力

当前,无人作战力量被多国纳入军事战略核心布局,成为军队建设的重点领域。相关国家通过调整编制体制结构等方式,加快推进无人作战力量的体系化建设与规模化应用。

美国是无人系统军事应用的先行者,各军种出台发展规划,通过编制调整引领无人作战力量发展。美海军基于“分布式海上作战”概念,正试验性组建多支无人舰艇部队。美太平洋舰队相继组建第1、第3无人水面舰艇中队,分别负责测试和部署大中型无人水面舰艇与小号无人水面舰艇。按照计划,美海军将在2030年前组建多种无人潜航器混合编队,持续列装具备自主作战能力的大型或超大型无人潜航器;远期目标还包括组建一支装备150艘无人水面舰艇和无人水下潜航器的舰队。美陆军主导的“接触转型”计划,以3个旅作为试点单位,每个旅组建1个大型无人机排和6个小型无人机排。建成后,每个旅装备的各型无人机总数将超过100架。在组建负责“忠诚僚机”试验的第一支“实验作战部队”基础上,美空军计划于2026年正式组建第二支“实验作战部队”,探索低成本单向攻击无人机的作战运用模式,确立人员配备、后勤补给、指挥控制、发射方式等方面的标准,并以此作为蓝本组建更多无人作战部队,有计划地将其正式纳入作战序列。

俄罗斯基于俄乌冲突的实际需要,在战场上投入了大量的无人机,并于2025年组建了具有独立兵种地位的无人系统部队。今年1月,俄启动了该部队合同兵大规模招募工作。据俄罗斯《消息报》报道,俄军所有5个军区均已组建具有独立编制的无人系统部队。

美俄之外的其他国家,也在大力发展无人作战力量。法国海军早在2019年就组建了首个舰载无人艇中队,将S-100无人艇搭载到“西北风”级两栖登陆舰上。2022年7月,伊朗海军成立了首个无人艇师;今年1月29日,1000架战略无人机正式编入伊朗军队作战序列,这些无人艇分属攻击型、侦察型、电子战型等多个类别。土耳其海军于2023年4月列装全球首艘无人艇航母“阿纳多卢”号,也积极推动TB-3、“红苹果”等无人艇的上舰测试工作。2024年5月,乌克兰成立无人系统部队。2025年1月,波兰无人艇部队正式成军。日本不仅明确分阶段实现无人艇国产化的长期战略,还计划于2026财年投入超过1000亿日元构建以无人艇、无人水面舰艇和无人潜航器为核心的“盾牌”无人作战体系,图谋通过数量优势消耗对手高价值目标。

### 多种因素驱动

无人作战力量加速成军,是战争需求、技术进步与实战成效多重因素叠加作用的结果。

战场需求牵引发展方向。21世纪以来,无人技术装备被广泛应用于战场,成为杀伤敌军、扩大战果的有效途径。伊拉克战争期间,为减少人员伤亡,美军使用多型无人系统,执行排爆、扫雷、清障等任务。叙利亚战争中,叙政府武装使用无人机群袭击俄空军基地。纳卡冲突期间,阿塞拜疆在战场上投放大量无人艇,使这场冲突成为大规模无人艇战争。俄乌冲突以来,双方投入数以万计的无人艇装备,用于执行持久监视侦察、自杀式攻击等任务。2025年9月,俄国防部长别洛乌索夫表示,在特别军事行动区域,约80%的火力打击任务由无人系统完成。

技术迭代催生更强战力。随着网络通信技术和人工智能技术的持续赋能,无人作战力量正朝着自主智能、规模协同方向不断迭代升级。这客观上要求各国摆脱分散发展的无人力量建设模式,加强体系性、规模性、协同性、整体性水平。俄罗斯、乌克兰在世界上率先走出无人作战力量独立成军的路子,充分发挥体系聚合优势,将无人实战经验与无人作战技术装备发展有机结合,迅速转化。

实战成效推动规模化建设。从近年来的地区冲突看,成本数千美元的FPV无人艇网可以摧毁价值上亿美元的高端装备,而价格昂贵的防空导弹所拦截的目标往往只是一架廉价的无人艇。军事专家因此将无人艇视为“加速战斗力生成的力量倍增器”。在战术应用方面,无人艇既能与火炮弹药协同形成火力优势,又能执行电子压制、通信中继、物资投放等多元任务,显著提升战场综合作战能力;在远程打击方面,无人艇可对敌方后方实施隐蔽突袭,削弱对手能源、电力、交通等战争支撑能力。战场上的高效费比,进一步刺激各国加速建成建制的无人作战力量。

### 多重影响冲击

当前,无人作战力量的体系化发展已是大势所趋,其带来的多重冲击,特别是无人作战背后的道义困境与伦理规范等问题,有待国际社会共同探讨和妥善应对。

重构战争成本逻辑。无人作战并非绝对降低战争人力物力成本。大型无人系统仍然是高精技术、复杂系统以及特殊材料的合成产物。例如,美军MQ-9无人机的基础单价超3000万美元,MQ-4C、RQ-4超高空无人艇单价则上亿美元。对多数国家来说,组建具有一定规模的体系化无人系统并非易事。而低成本小型无人装备的扩散,则使“防不起、耗不尽”成为常态。进攻方通过持续投放廉价无人平台,不仅能达成战术毁伤,更迫使防御方陷入成本困境。此外,无人作战力量大规模成建制投入战场,事实上进一步提高了战争烈度,人员伤亡或许并不会因所谓“无人化战争”而减少。

改写传统威慑逻辑。无人作战部队的成立,有助于实现无人作战力量的全域覆盖与秒级杀伤链闭环,有效拓展国家安全防御和战略缓冲空间,但也带来了新的威胁。一方面,军事大国规模化运用无人作战力量进行博弈试探或将成为常态,各国竞相通过“非接触式”对抗展示战略决心,并在持续的“非接触式”对抗中形成新的战略平衡模式。另一方面,无人作战力量的规模化应用,也在改写军事力量威慑的传统逻辑;无人力量增强了常规力量威慑效能,放大了心理威慑效应,甚至对核威慑功能构成挑战,无核国家使用无人艇对有核国家战略设施实施袭击,将打破传统战略平衡。

挑战国际准则规范。作为一种新质力量,无人作战力量的发展和实战运用,已经超出有国际法规约束范围。无人系统在赋予进攻方作战优势的同时,也容易助长预防性打击风险。特别是无人系统自主侦察、识别与打击功能仍存在误判风险,极易造成无辜平民伤亡。这一问题的严重性,在无人系统部队大规模投入战场后将更加凸显。如何平衡战场博弈与道义准则的关系,如何制定完善有针对性的国际法规与伦理规范,将成为国际社会面临的一道重要课题。



空中无人作战方队接受检阅。 新华社发



陆上无人作战方队通过天安门广场。 新华社发

## 抗战胜利纪念日阅兵 中国无人作战方队

2025年9月3日,纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年大会在北京隆重举行。陆上无人作战方队、海上无人作战方队、空中无人作战方队先后通过天安门广场,接受祖国和人民检阅。

### 陆上无人作战方队—— 陆上有人无人协同作战实现新突破

跨越险阻,无往不至。方队受阅的侦打突击、扫雷排爆、班组支援等无人战车,能远程操控、自主跟随、智能决策,均为我国自主研发,可以根据任务需要,灵活进行有人无人混合编组,实现陆上有人无人协同作战新突破。侦打突击无人车是一款可遂行多样化军事任务的新型无人装备,是现代无人装备融入现有作战体系的重要组成部分;扫雷排爆无人车遂行扫雷排爆、通路开辟等任务,能够融入现有作战体系;班组支援无人车与步兵共同构成班组作战单元,遂行弹药给养、物资器材伴随保障等任务,必要时执行伤员输送等任务。

### 海上无人作战方队—— 创新海战样式的“奇兵利器”

自主巡弋,出击深蓝。方队受阅的新型无人潜航器、无人艇、无人布雷系统,具备隐蔽布放封锁、自主探测识别、集群组网攻击等作战能力,是海上作战的“奇兵利器”。

### 空中无人作战方队—— 创新未来空战新样式

人工智能,空天争锋。方队新型察打一体无人艇、无人僚机、舰载无人直升机等装备,可隐蔽出击、广域覆盖、自主协同,创新未来空战新样式。受阅的5型7种装备,是我国自主研发的新型空中无人装备,具备陆基、舰基作战能力,主要执行战场侦察、监视、打击等多样化作战任务。

## 无人作战 ≠ 无人参与

### 远非无所不能

无人装备对战场环境的依赖性极强。比如,在高原高寒地区,无人机续航能力将会减弱;在城市巷战中,建筑遮挡会导致数据链中断,无人装备难以自主规避障碍;在强电磁干扰环境下,无人机群可能沦为“无头苍蝇”。未来,无人装备唯有紧贴战场环境需求,持续拓展特定场景下的适应性与抗干扰能力,方能有效突破效能瓶颈,实现战力跃升。

### 并非无人参与

在一些战争题材的影视作品中,无人作战往往被演绎成“一键启动、全程自主”的场景。这种艺术化呈现,容易让公众形成“无人作战=无人参与”的认知误区。事实上,无人作战中的“无人”只是作战前端的人员脱离,而非整个作战链路的无人化,实战中仍需“人在回路中”主导决策。而且,搭载人工智能模块的无人装备,在面对复杂战场突发情况时,仍需操作人员及时介入、调整战术。

### 绝非“电子游戏”

无人远程作战的一个显著特点,是参战人员可以在安全的后方操纵战场上的装备,但这绝非“电子游戏”。对操作者来说,千里之外活生生的人只是屏幕上的一个个像素点,无法共情战场的残酷,更容易下达猎杀指令,产生类似玩“电子游戏”的操控心态。这种因物理距离带来的人道麻木和决策门槛降低,在无人作战力量大规模投入战场后被显著放大。



## 多国加快布局 无人作战力量

### 美国

**海军:**正试验性组建多支无人舰艇部队  
**陆军:**以3个旅作为试点单位,每个旅组建1个大型无人机排和6个小型无人机排  
**空军:**已组建第一支“实验作战部队”,计划2026年组建第二支“实验作战部队”

### 俄罗斯

2025年,组建具有独立兵种地位的无人系统部队

### 法国

2019年,海军组建首个舰载无人艇中队

### 伊朗

2022年7月,海军成立首个无人艇师

### 土耳其

2023年4月,海军列装全球首艘无人艇航母“阿纳多卢”号

### 乌克兰

2024年5月,成立无人系统部队

### 波兰

2025年1月,无人艇部队正式成军

### 日本

计划于2026财年构建无人作战体系