

加紧推动太空战融入联合作战行动,妄图以此维持军事霸权——

# 美太空军事化动作引各国担忧

■李美红 汤亚锋

## 军眼聚焦

日前,在美国第36届太空研讨会上,美军太空司令部战略、计划和政策局局长迈克尔·贝纳基称,美海军计划未来几年要为30多艘军舰配备太空域感知技术装备,全面提升海军太空域感知能力,使海军成为“重要的太空参与者”。同时,美海军还将委任专职的海上太空作战官,加强联合太空作战的人力支撑。这些新动向进一步表明,美国正将太空战全面融入联合作战行动,妄图扩大联合领域、增强联合优势,维持美国的军事霸权。美方的太空军事化行径,再度引起世界各国对于和平利用太空前景的担忧。

建立融合机制——

### 将太空战融入联合作战体系

关于太空战融入联合作战的机制构建问题,美军在1998年《太空司令部2020年构想》文件中就有过初步探讨。该文件提出了“太空责任区”概念,指出将太空设为“责任区”可促进太空司令部与战区司令部协同合作。20多年后,美军开始转化落实该概念。2019年,美军成立新的太空司令部。与原太空司令部属于职能司令部不同,新太空司令部被《联合司令部计划》明确定义为地理司令部,所辖“责任区”是“距海平面100千米以外地球区域”。太空司令部的“责任区”实质上就是其战区。

鉴于美军已形成“以战区为中心”的作战计划模式,在太空战中,太空司令部将是作战计划主责单位,可要求其他作战司令部提供陆、海、空、网等作战支援。同时,其他战区作战计划也将适当纳入太空战任务,以此为本战区作战行动提供支援保障,从而将太空战计划全面纳入联合作战计划体系。

另外,美军已于2019年在参联会主席指令《战役与应急计划管理及评估》中提出“全球一体化计划”概念。新作战计划模式将美军作战计划制定方式从“以战区为中心”转向“以问题为中心”,从而打破作战责任区和职能领域界线。太空司令部制定的太空战计划将与其他作战司令部战役计划,以及区域战役计划、职能战役计划等融合。事实上,为促进融合,美太空司令部已先后向印太司令部、欧洲司令部、战略司令部、北方司令部以及非洲司令部派驻了“一体化计划分队”,专门负责作战计划融合工作。



### 部署融合力量—— 加强战区太空战力量

伊拉克战争中,伊军使用了干扰装置干扰美军GPS信号。此后,美军开始向中东地区部署太空战力量,包括在卡塔尔乌代德空军基地部署“赏金猎人”系统,在伊拉克前线部署“快速攻击识别探测报告系统”,以监测卫星通信干扰情况。

近年来,美军一方面扩大防御性太空战力量部署范围,包括于2020年向日本冲绳派太空战分队,加强对印太地区的卫星通信干扰监视;另一方面,着手加强战区的进攻性太空战力量。美陆军2019年版《太空作战》条令规定,陆军向战区司令部派遣“前沿部署部队”时,要设立太空战计划小组,负责搜集敌方太空资产信息,并将太空战任务纳入作战计划。值得注意的是,陆军“前沿部署部队”专门用于应对所谓“反进入/区域拒止”威胁。这不由让人联想到美国智库曾提出的“空海一体战”构想。按照该构想,在作战初始阶段,美空军和海军联手致盲对手天基海洋监视系统,以解除“反

进入/区域拒止”威胁。

此外,美海军也在大力发展太空战能力。近年来,美航母打击群频繁实施大规模导航信号干扰演习,试图干扰俄罗斯格洛纳斯卫星导航系统等别国太空设施。而在此次太空研讨会上,美太空司令部人员甚至公然建议在海军舰艇上装备反卫星武器,声称“装备此类武器的舰艇在全球快速机动,可增加对手的决策难度”。当前,美军正大力发展“卫星通信对抗系统”以及微电子技术和先进推进技术,希望结合小型卫星运用以更低成本在近地轨道获取优势。

发展融合技术——

### 建设新型太空战指挥系统

太空战指挥高度依赖自动化指挥与控制系统。当前美军所使用的太空作战指挥系统是上世纪80年代研发的“太空防御作战中心系统”,虽然该系统历经数次升级,但其主要功能仍是太空目标监视和识别。美军认为,这一老旧的系统

工具已无法应对太空对抗新态势。

2018年,美军启动研发“体系级太空作战管理指挥控制系统”。该体系是“联合全域指挥与控制系统”的太空组成部分,其最显著特征是开放性架构,通过采用“开放任务标准”和“通用型指挥与控制接口”,集成太空及其他各域传感器数据,并实现传感器、指挥控制系统以及武器平台的综合一体化,为太空战融入联合作战提供技术支撑。当前,美军正将国防部和商业太空域感知数据集集成到该系统中。另据报道,已研发的原型系统可与美空军空中作战司令部、导弹防御局指挥控制系统兼容。建成后,该系统将首先部署在美军太空战指挥部——国家太空防御中心。

美军推动太空战融入联合作战,为打太空战“跃跃欲试”,极大增加了太空战爆发的风险,加剧全球太空军备竞赛,危及世界和平,全世界爱好和平的国家应该对此保持高度警惕。

(作者单位:军事科学院、航天工程大学)

上图:2020年2月15日,“安塔瑞斯”火箭携“天鹅座”飞船从美国弗吉尼亚州瓦勒普斯航天发射场起飞。  
新华社发

## 军眼观察

德国国防部近日宣布成立负责太空事务的独立司令部——太空司令部。这是德国继2013年成立太空态势感知中心、2020年成立太空作战中心后,在太空军事领域迈出的又一实质性步伐。

德国国防部长卡伦鲍尔表示,太空司令部的主要工作有三个:一是保护为军队提供关键通信服务和侦察数据的卫星系统,使其免受任何外部干扰;二是在发生冲突时,能有效地破坏对手的卫星运行;三是应对快速增长的卫星数量以及由此产生的大量碎片对军事和民用卫星系统的威胁。

长期以来,德国非常重视作为“耳目”的太空态势感知能力建设。于2020年10月建成的首部实验性太空监视与跟踪雷达系统,可全天候监视近地轨道目标,并将相关数据发送至德国太空态势感知中心用于威胁预警。今年4月,德国太空态势感知中心选择引进美国公司的iSpace天基态势感知系统,以提升监视太空碰撞、机动、解体及发射等轨道活动的能力。该系统可同时追踪30万个目标,且配备人工智能载荷,可有效增强太空态势感知能力。德国还计划在2024年发射搭载人工智能载荷的小型卫星,以提升自动辨识地球轨道空间甚至星际空间各种目标和突发现象的能力。

在发展太空态势感知能力的同时,德国还在研发可自动脱轨的多功能太空拖船,计划于2022年下半年依托美国SpaceX公司“猎鹰”9号有效载荷“拼车”发射。太空拖船不仅可以调整在轨卫星的轨道倾角,还具有在1小时内将目标卫星的轨道从250-300千米提升到550千米的能力,在脱离轨道再入大气层之前还可以收集太空碎片。这些功能在军事上有极强的应用价值。

此外,德国还在太空军事领域加强与美国、法国等国家之间的合作。2015年1月,德国与美国签订了共享太空态势感知服务与信息的技术协议。2019年4月,德国与美国、英国等国发表了《太空行动联合声明》。近年来,德国相继派员参加了美军“全球哨兵2019”“施里弗2020”太空战演习和法国的首次太空军事演习。2020年12月,德国和法国启动新系统合作,希望提升欧洲下一代运载火箭等领域的竞争力,以确保欧洲具备独立进出太空能力。

当前,太空已成为国际战略竞争的制高点、国家安全的高边疆、军事斗争的新战场。尤其是美国2019年8月成立太空司令部之后,法国、英国分别于2019年9月和2021年4月成立了太空司令部。日本也于2020年5月成立了太空作战部队。在太空应用指数级增长、太空安全战略意义日益突出、太空安全态势日趋严峻、太空安全风险多源骤增

# 德国太空军事领域再迈大步

■丰松江

太空司令部是德军继成立太空态势感知中心和太空作战中心后,组建的又一重要太空机构——

的大背景下,德国的相关动作既体现了其内心的“焦虑”,也是其对目前国际太空安全“狼烟四起”态势的一种反应。

可见,美国加快调整太空战略、大力发展太空军力,某种程度上带动了全球新太空时代竞争格局的调整。美国是扰动太空安全格局的“始作俑者”和太空安全的破坏者。当前,国际战略稳定失序的风险正在上升,太空军事化、武器化、战场化融合趋势正在加速,太空安全体系的稳定性和持续性正在受到挑战。太空一直都是全人类的财富,国际社会应积极倡导和平利用太空,坚决维护太空安全。  
(作者单位:航天工程大学)

举行无人机联合军演,拉上美国等一众盟友参加——

# 以色列“无人机外交”引关注

■唐璐 罗尔文

近来,尽管新冠疫情仍在肆虐,以色列仍然拉上美国等一众盟友,举行无人机联合军演。以空军高官高调宣称,要打造以在全球无人机作战运用上的领先地位。这引起了地区国家警惕。

以色列对无人机向来“情有独钟”。自建国起,以色列便面临着恶劣的周边环境,几次中东战争以及持续不断的武装冲突,促使其寻求非对称作战优势。无人机技术兴起时,以色列就嗅到了低风险低成本无人机的巨大潜力。以国防部积极为本国相关企业技术发展提供必要支持,如今以色列已成为世界无人机研发和运用的领跑者之一,也是无人机整机和技术出口大国。据英国一家研究所的报告统计,过去30年,以无人机的出口份额超过世界无人机出口总量的60%。

以色列无人机作战运用有几个特点:一是早。早在1973年,以空军就成功利用“火蜂”诱饵无人机诱骗埃及和叙利亚防空系统的防空导弹,实现对敌方防空系统的突破。二是频。由于战火频仍,以军方频繁派出无人机执行情报侦察任务,配合执行拦截和近距离空中支援任务,还有规律地使用无人机执行针对可疑军事目标的打击任务。三是尖。目前全世界只有少数国家拥有先进的国产无人机作战运用项目,以色列是其中之一。

最近,以色列军方承认今年5月对哈马斯武装组织发动空袭和导弹打击期间,使用了人工智能辅助的无人机“蜂群”。这意味着以成为世界首个整合人工智能技术来指挥无人机“蜂群”战场作战的国家。

召集盟友举行一系列无人机联合演习还表明,以色列已经将同各国举行无人机演习用作外交政策工具。以色列意识到,自己在无人机作战

运用上的巨大优势与他国的需求正好契合,在军事和政治上都可以“得分”。当下,无人机持续影响着现代作战样式,有关国家越来越重视无人机尤其是武装无人机在战场上的应用。与以加强合作,符合双方共同利益。

以色列之所以选择无人机作为特殊的外交筹码或工具,首先是因为它自己有提升无人机作战运用水平的现实需求。为在中东复杂的地缘博弈和作战环境中占据主动,以色列尤为重视在军用无人机性能、部署和运用上积极探索适合国情的发展路线。以方并没有像美国一样强调无人机高速、高机动、多功能的整体性能,而是更关注实时情报、即时杀伤、后勤物流、战场转运等战术性能。务实的技术开发态度,让以军在复杂环境中积累了丰富的无人机作战经验,也让其无人机产品具备了独特的竞争优势。

其次,以色列将无人机作为外交工具,对于其技术发展也有好处。以空军参谋长曾表示,“以色列在无人机领域一向处于领先地位,演习将提升以色列空军在国际上的地位和影响力发挥重要作用”。这其中的逻辑并不难理解。在交流、比拼、演练中,以色列以联合研发、互惠采购为契机更深度“绑定”西方国家。一方面,这为以色列突破技术瓶颈提供了更大可能;另一方面,为其在下一步的军事竞争中获得技术优势,更好地维护国家安全提供了新驱动。因此,无人机便成为其外交工具箱里一件称手且性价比比较高的工具。

以色列这一系列无人机演习,毫无疑问彰显了其作为地区强国的雄心。可以推测,未来以色列还会继续推动类似联合演习的机制化,并在升级演习课目上下功夫,增强演习的针对性。

喀布尔国际机场——

# 阿富汗高光与至暗的“见证者”

■宋健 韩震

机场跑道长度为3500米,宽度为50米,共有两座航站楼,可以停放超过100架飞机。

喀布尔国际机场主营阿国内、地区和国际定期的客货运航线。它是阿富汗几家航空公司的主要枢纽机场,航线可通至周边许多城市,如迪拜、伊斯兰堡等。

多年来,在喀布尔国际机场启用的时间段内,飞机在机场附近被导弹或子弹击中的报道不时见诸报端,机场还多次发生自杀式炸弹袭击事件。其他诸如不同机型的军机相互碰撞、

飞机降落时冲出跑道、飞机刚刚起飞就坠毁等事故也时有发生,造成不同程度的人员伤亡。这些事件使得这座机场成为世界上最危险的机场之一。

该机场建成以来,辉煌的高光时刻与至暗的悲惨时光都曾在这里出现,它曾经承载着阿富汗人民走向世界的梦想,却屡屡成为他国入侵阿富汗的桥头堡,让人唏嘘不已。

下图:美军撤离后的喀布尔国际机场。  
资料图片



## 兵史地志

一直以来,阿富汗局势跌宕起伏,阿首都喀布尔国际机场屡屡成为世界关注的焦点。这座机场不仅历来是占领方的军事基地,也是阿富汗高光与至暗历史的“见证者”。

喀布尔国际机场,原來的名字叫赫瓦哈拉瓦什机场,这是机场所在地的名称。2014年,为了纪念当时刚卸任的总统哈米德·卡尔扎伊,该机场被正式更名为哈米德·卡尔扎伊国际机场。名字几经更替,归属也频繁更迭——苏联军队、美国军队、北约部队、塔利班……

上世纪60年代初,由苏联援建的喀布尔国际机场一度成为苏阿友谊的象征。让人意想不到的,其后不到20年时间,这座友谊的丰碑就变成了苏联入侵阿富汗的桥头堡,由此开启了近十年漫长而痛苦的苏阿战争。而后苏联军队撤离意味着这场战争的结束,同时也预示了一个超级大国的覆亡。

奇怪的轮回似乎一直在上演。2001年“9·11”恐袭发生后,美国及其盟友以阿富汗塔利班拒绝交出“基地”组织头目本·拉丹为由,于当年10月初对阿发动军事打击,迅速推翻塔利班政权并长期驻军。20年后,美军最后一架C-17运输机从喀布尔国际机场起飞,为这场美国“史上最漫长战争”画上了一个十分潦草的句号。

如今,喀布尔国际机场已是一座军民合用机场,距离市中心约5公里,既是阿富汗最大的国际空港,也是阿境内重要的军事基地之一。