

美海军加快无人作战力量建设

■ 章 池

综合外媒报道,美海军近期通过多项举措加速推进无人作战力量建设,在战争筹划、装备建设和实战演练等方面迈出实质性步伐。下一步,美海军无人作战力量建设将更加突出实战和威慑色彩,相关动向值得持续关注。

发布指导文件

日前,美海军正式发布《无人作战框架报告》(以下简称“报告”)。作为美海军和海军陆战队推进无人系统建设和运用的纲领性文件,报告要求大力建设包括无人机、水下无人装置、无人水面舰艇在内的无人作战系统,使其与有人作战系统形成搭配合理、相互支援的整体作战体系。

关于预期战力,报告提出无人系统未来将具备以下6种能力:一是自动规划路线和回收,减轻关键作战人员负担;二是能够在复杂危险环境中开展行动,以降低部队面临的风险;三是强化对作战域的态势感知和利用能力;四是具备超过人体极限的远距离、长航时持久能力;五是能为指挥人员提供快速与分布式决策;六是可通过分布式网络节点为部队提供实时网络连接能力。

关于作战目标,报告提出,要通过海上诸兵种协作,将无人系统有机融入未来舰队,确保其最大限度维护美国国家安全,达到提高杀伤力、存活率和威慑力等目的。为此,美海军和海军陆战队必须大力发展经过验证的无人作战项目,并将其部署至先进作战平台上。

推进能力建设

根据美国媒体的报道,美海军近期以装备和演训为抓手,加速推进无人作战能力建设。

一方面,加紧装备建设。无人机方面,美海军与海军陆战队正在研发和使用的无人机型已多达十余种。例如,MQ-8C无人直升机已装备濒海战斗



美海军MQ-8C无人直升机

舰,主要遂行情报侦察和目标定位任务,MQ-4C和MQ-9A无人机已开始执行先期侦察任务,MQ-25A无人机未来将为舰载机联队提供空中加油服务。无人水面舰艇方面,美海军已正式列装用于侦察和跟踪潜艇、执行近海任务的“海上猎人”无人艇。目前,美海军正在研发中大型无人艇,能够搭载弹药,未来将与现有海上作战平台实现互联互通。水下无人装置方面,美海军正在研发可通过水面作战平台和潜艇发射回收的水下无人艇、水下潜航器等,此类无人装置既可作为海洋环境监测平台发挥监视侦察作用,也可作为反水雷利器。陆上无人系统方面,美海军陆战队正在验证使用“远征火力遥控地面单元”无人系统发射“海军打击导弹”,由无人机进行目标指示并实施远程打击。

另一方面,频繁演训训练。据美国海军学会新闻网站报道,美海军太平洋舰队近期将举行迄今为止涉及无人系统的“最复杂演训”。美海军官员透露,此次演训将整合多种无人作战系统,验证多个有人和无人作战平台的协同作

战能力。美媒评论称,美海军此举意在向外界表明,其将认真进行舰队改革,进一步整合有人和无人作战部队。其中,在海上,“海上猎人”号和“海鹰”号无人艇将整合各种有效载荷,协助开展反潜战并增强海域感知能力,为有人作战舰队提供支持。在空中,MQ-9B无人直升机将与海军和海军陆战队系统合作,执行侦察和反潜作战任务,MQ-8C无人直升机将从濒海战斗舰上起飞并执行任务。指挥控制上,“迈克尔·蒙苏尔”号隐身驱逐舰在演训中主要负责指挥和控制有人和无人作战部队进行远程多域火力发射。

连锁反应需关注

从当前情况看,美海军大力推进无人作战能力建设,主要是着眼“大国竞争”需要,以前沿技术优势为支撑,筹划设计无人战争这一未来主要作战样式,“在承担更大作战风险的同时保持战术和战略优势”,与潜在对手拉开军事实力“代差”。展望未来,美海军推进

无人作战力量建设的相关做法将对美军建设发展和世界军事格局走向产生重大影响。

一方面,建设步伐将加快。根据五角大楼的规划,美海军未来作战舰艇中,很大一部分将是无人舰艇。美海军空战主管格雷戈里·哈里斯近日表示,美海军航母上未来近2/3的战机可能都是无人战机。在装备建设不断取得突破的同时,美海军势必将继续在亚太、欧洲、中东等重点方向演训有人无人协同作战、无人平台跨域融合作战等作战样式,提升实战化、体系化、协同化无人作战能力。

另一方面,连锁反应需关注。应该看到,除美国外,世界上已有多国在无人装备的研制和运用方面取得突破。下一步,在美军大力发展无人战力的背景下,全球其他军事强国尤其是美国的潜在竞争对手或将针锋相对集中优势资源研发非对称无人战力,制衡美军的技术优势。可以预见,相关国家在无人作战领域的军备竞赛或将愈演愈烈,可能引发地区局势新一轮动荡。

环球时评

英国近期发布多份战略文件,阐述了该国国防、外交和国家安全战略,以及未来军队改革路线图。值得关注的是,英国在其战略文件中多次提到,亚太地区在未来全球地缘政治和经济格局中的地位将越来越重要,因此将寻求加强在该地区的军事存在。

根据英国发布的战略文件,未来该国将从3个方面加强在亚太地区的军事存在。一是加强军力建设。最大限度利用英属印度洋领土和现有军事设施,加强阿曼军事基地建设,确保英军随时进入亚太地区;向亚太地区增派参谋人员,使派驻各国的相关人员协同开展军事行动。二是强化军事存在。为确保所谓“航行自由”,英军航母打击群将部署至该地区,未来还将部署31型护卫舰。三是发展同盟及合作伙伴关系。英国强调继续为“五国联防”防务安排作出更大贡献,持续加强与东盟成员国防务合作,深化与澳大利亚、日本、韩国和印度等国的防务关系,增强各国军事系统和武器平台的互操作性。

作为域外国家,英国急于布局亚太地区,背后颇有深意。

一是落实“全球英国”战略。在“脱欧”大背景下,为在更大舞台上有所作为,同时防止陷入封闭和保守,英国各界认为,英国应超越欧洲,放眼全球,承担起“真正的全球角色”,并推出所谓“全球英国”战略。英国进军亚太地区是显示存在、落实“全球英国”战略的具体举措。

二是强化英美同盟。英国认为,英美关系是英国最重要的双边关系,是维护其安全、发展利益的重要基础。日前,美国提出所谓“太平洋威慑倡议”,计划加大在亚太地区的军事投入,遏制区域内潜在竞争对手的“反介入/区域拒止”能力。在此情况下,英国紧跟美国加大在该地区的军事存在,旨在进一步强化英美同盟关系。

三是实现自身利益。当前,亚太地区正成为全球地缘政治和地缘经济的焦点,不仅美国、日本、印度、澳大利亚等国家纷纷入局角逐,德国、法国、荷兰等欧洲国家也相继出台“印太战略”。面对此种情形,英国加大亚太地区军力部署,意在提前布局、抢占先机,为日后“分一杯羹”打下基础。

不可否认,作为曾经的“日不落帝国”,英国转向亚太地区有充足的内部动力,“脱欧”已使英国在欧洲地区声誉受损,因而英国希望能以“秩序守护者”身份,在亚太地区一展身手。不

英国布局亚太颇有深意

■ 徐世伟

过,受国内现状和国际格局影响,英国布局亚太难掀波澜。

一方面,英国自身内外交困。“脱欧”暴露出国际竞争背景下英国社会经济模式存在的结构性问题,新冠肺炎疫情则凸显出英国的能力短板。目前,英国国债已升至2万亿英镑(1英镑约合9元人民币),尽管英国军费预算已达到550亿美元,是世界上第五大军费开支国,但与其野心勃勃进军亚太的计划相比,仍显得“心有余而力不足”。

另一方面,亚太局势扑朔迷离。随着世界各大国争相角逐,当前的亚太地区可谓风高浪急,尽管美国、日本等国对英国转向亚太地区均表示欢迎并极力拉拢,但其背后是基于自身利益的考量。面对各国之间的激烈竞争,英国在该地区角色如何定位、利益诉求如何实现等,都是未知数。因此,英国跟风转向亚太地区并非明智之举。

可轻易突破北约前沿防空线

俄新型隐身轰炸机引发关注

■ 谭 震 马文清 蒋杰峰

4月2日,俄国防部批准图波列夫公司研制的PAK-DA隐身轰炸机(未来远程航空兵系统)最终设计方案,标志着该项目进入原型机制造阶段。俄卫星通讯社援引俄方消息人士的话称,PAK-DA隐身轰炸机隐身能力极强,可在北约综合防空体系毫无察觉的情况下轻易突破北约前沿防空线,已在台架试验中得到充分验证。报道指出,俄军这款新型装备引发外界广泛关注。

装后,将成为21世纪俄罗斯乃至全球最强大的空基核威慑力量。

据报道,PAK-DA隐身轰炸机最大飞行速度达2马赫,最大起飞重量达125吨,采用常规打击与核打击两种模式,可搭载Kh-101常规战略巡航导弹或Kh-102核战略巡航导弹。据悉,该型轰炸机可与“克拉苏哈-4”等电子作战系统搭配使用,大幅提升俄军电子防护能力和战场生存能力。

突破北约综合防空系统,躲避对手雷达侦测的关键。据悉,在等离子隐身技术的帮助下,PAK-DA隐身轰炸机能够在不改变气动外形和不影响飞行性能条件下达到吸收和散射雷达波的效果,可将飞机被雷达发现的概率降低99%。在加入航电设施与电子作战模块后,PAK-DA隐身轰炸机还将具备察打一体作战能力。有美国空军专家指出,PAK-DA隐身轰炸机很可能采用飞翼式布局,这一设计方案类似美军B-2隐身轰炸机。

俄媒称,由于具备出色的隐身性能和地面目标打击能力,即便敌方拥有完备的防空体系,PAK-DA隐身轰炸机仍可对敌方重要装备、设施、场所进行“点穴式”打击,使其防空体系形同虚设。可以说,就战术打击效果而言,该轰炸机毋庸置疑是名副其实的“手术刀”。

打造非对称优势

根据俄国防部的消息,PAK-DA隐身轰炸机将于2025年首飞,2027年服役。届时,该型机将在俄美空中博弈中发挥举足轻重的作用,确保俄罗斯空军拥有与美军同等量级乃至超越美军的战略轰炸力量。在未来区域冲突与军事行动中,PAK-DA隐身战略轰炸机将为俄罗斯争取更多战略空间。

有分析人士指出,俄国防部以“绝对隐身、绝对高速、超高空、超高智能”为基准,研制出苏-57隐身战斗机,PAK-DA隐身轰炸机、“猎人”无人机等,并在高超音速导弹、电子对抗、空基无人作战平台等领域取得良好成效,有助于俄军形成常态化战略优势。另有外媒评论认为,PAK-DA隐身轰炸机服役后,俄军将进一步发展新质装备以提高整体军事实力,而这势必对美军构成新的挑战。



美军KC-135加油机为F-16战斗机加油

关注未来作战领域能源供应与利用

美军尝试研发节能新技术

■ 张小丽

美空军负责采购、技术和后勤事务的官员克里斯汀·鲍德温近日在空军协会举办的线上研讨会上表示,美空军正在投资新技术,以提高系统能效和作战效率。负责航空航天技术开发和集成的美空军研究实验室已列出实现上述目标的4个关键领域:开发先进发动机、减轻系统重量并降低能耗、使用可替代燃料、更新电池设备。

鲍德温指出,美军正努力通过研发节能技术来降低空作战成本。目前正在研发的新技术包括下一代涡轮发动机技术,重量更轻、充电频率更低的电池技术,以及能够提供远程空中优势的高压压缩机、超紧凑型燃烧器技术等。此外,美军试图寻找重量更轻、燃烧效率更高的新材料,并研发涡轮电力推进系统和混合动力系统。鲍德温表示:“我们正在研究相关基础化学物质,并尝试升级燃料热管理系统,以期进一步改善燃料质量、提高燃料利用效率。另外,高超音速飞行器所需的燃料技术也是重点研究对象。”

在会中,鲍德温提及此前美空军研究实验室与其合作伙伴共同开发的先进涡轮技术计划。根据该计划,美空军研究实验室曾用13个月时间研制一台

航空发动机。美国军方表示,该发动机是美军研制超低成本可损耗发动机的最新尝试,将为其构建低成本、可损耗导弹群和无人机群提供便利条件。据报道,2018财年至2026财年,美军将投入7.25亿美元研发此类发动机。

鲍德温指出,美军正努力通过研发节能技术来降低空作战成本。目前正在研发的新技术包括下一代涡轮发动机技术,重量更轻、充电频率更低的电池技术,以及能够提供远程空中优势的高压压缩机、超紧凑型燃烧器技术等。此外,美军试图寻找重量更轻、燃烧效率更高的新材料,并研发涡轮电力推进系统和混合动力系统。鲍德温表示:“我们正在研究相关基础化学物质,并尝试升级燃料热管理系统,以期进一步改善燃料质量、提高燃料利用效率。另外,高超音速飞行器所需的燃料技术也是重点研究对象。”

报道称,美军正在尝试提高可再生能源在能源消费中的占比。据路透社报道,除长期关注气候变化和化石燃料价格外,美军也十分关注可再生能源利用问题。根据五角大楼报告,2011年至2015年,美军可再生能源发电量占总发电量的比例大幅提升,其中,军事可再生能源项目数量达到1390个。

美军认为,使用太阳能等可再生能源,不仅能够减少补给过程中遭受攻击的风险,还能使作战人员快速行动。同样,在海上,高效的油气电混合舰船可减少停靠次数,从而使美军不易遭受袭击。

美军是美国最大的能源消耗者,也是世界上最大的能源消耗机构。21世纪以来,美军相继出台《作战能源战略》《作战能源战略实施计划》等战略文件,试图引领军能源革命。然而,受预算、技术等多重因素限制,美军能源转型前景并不明朗。



PAK-DA隐身轰炸机即将进入原型机制造阶段