

军眼聚焦

本月初,用于搭载“波塞冬”核动力无人潜航器的“别尔哥罗德”号核潜艇正式入列俄罗斯海军——

美核政策刺激俄罗斯提升威慑反制能力

■叶欣



俄海军“别尔哥罗德”号核潜艇。



俄“波塞冬”核动力无人潜航器。

7月初,“别尔哥罗德”号核潜艇正式入列俄罗斯海军。作为俄“波塞冬”核动力无人潜航器的首个载体,该潜艇于2019年4月下水,原计划于2020年交付,后因测试计划受新冠疫情影响而延后。

近年来,俄美两国虽然总体上按照《新削减战略武器条约》规定,少量削减了各自核武器的数量,但双方持续推进核武器的现代化升级,采取以质换量的方式不断强化核军备。

核武器推陈出新

近年来,美国在核武器现代化升级方面动作频频:大幅改进核指控和通信系统、加快研发B-21远程轰炸机、采购哥伦比亚级弹道导弹潜艇……与此同时,以美国为首的北约接连在俄周边部署反导系统,持续挤压俄战略空间。在常规力量无法与美国、北约有效抗衡的情况下,发展非对称力量就成为俄维护国家安全和利益的必然选择。

“别尔哥罗德”号核潜艇入列便是

俄罗斯按照这一思路反制美国的重要手段。该潜艇长约184米,排水量达3万吨,“属全球最庞大的核潜艇之一”。其搭载的“波塞冬”核动力无人潜航器外观酷似鱼雷,可携带核弹头,并能自主计算击中目标的最优路线,毁伤范围堪比洲际导弹,足以摧毁大型沿海城市、海军基地和航母编队。在水下,“波塞冬”核动力无人潜航器可以每小时200千米的速度突防,远超当前世界各国的鱼雷,因此它的攻击几乎无解。

为应对美国在空基核武器和反导系统等领域的优势,俄罗斯近年来持续加大资金投入,不断在核武器技术上推陈出新,以求获得非对称优势。例如,俄研发的“先锋”战略导弹飞行速度超20马赫,能够从任意方向和不同高度接近目标,有效规避敌方反导系统探测,实现快速隐蔽突防。

此外,俄还根据外部威胁变化和国力现状,推动调整优化核力量结构,在保持陆基核力量主体地位的基础上,不断增强海基核力量比重,同时保持空基核力量的稳步发展。有报道称,2050年前,俄可能将海基战略核力量在其“三位一体”战略核力量中的比重提高至70%。

核博弈持续升级

俄罗斯在核力量建设上对非对称优势的追求与美国核战略的转变是分不开的。冷战结束后,随着国际安全形势的深刻变化,美俄之间曾一改之前核军备竞赛的做法,将关注的重点放在核裁军、核军控、防核扩散等方面。

但近年来,美国却重拾冷战思维,大搞所谓“大国竞争”。为此,美国重新调整了核武器的相关政策,不但任性退出《中导条约》《开放天空条约》等军控条约,还提出要增加核弹头数量并提高质量,着力研发新型核弹头和运载工具。美国还通过核演习、战略巡航、导弹试射等日常战备演训活动高调展示核实力,传达清晰威慑信号。

面对美国的咄咄逼人,俄罗斯也将发展战略核力量作为优先方向,且尤其注重发展能够突破美国导弹防御系统的核武器。此外,俄还强调增多遏制选项,将威慑手段进一步拓展至非核战略武器及核常两用武器。其近年来研发部署的“匕首”高超声速导弹、“伊斯坎德尔”陆基巡航导弹等,均

可搭载战术核弹头,令美国有所顾忌。美俄围绕核力量的博弈可谓你方唱罢我登场,相互交织、持续升级,不但增加了管控危机的难度,还容易让双方产生严重的误解误判。

核军控困难重重

美俄两国拥有全世界90%以上的核武器,美俄核裁军进程一直都对国际军控形势起着举足轻重的作用。然而,近年来这一进程受到严重冲击——美国相继退出《反导条约》《中导条约》《开放天空条约》,《新削减战略武器条约》是目前美俄两国间仅存的主要军控条约。

拜登政府上台后,美国并未兑现“致力于减缓核军备竞赛”的政治承诺,反而延续了特朗普政府未来30年投入约1.2万亿美元用于核武器现代化项目的计划。美国2022财年预算申请文件显示,用于核现代化项目的预算请求高达277亿美元。作为回应,一向视核武器为大国地位标志的俄罗斯,加速推进“三位一体”核武器的现代化升级工作,今年年底俄战略火箭军现代化武器的

装备比例预计将超过86%。目前看来,未来两国就签署新的核军控条约达成共识可谓困难重重。首先,美俄在地缘政治、人权、网络安全等领域存在一系列结构性矛盾,拜登政府视俄罗斯为“最大对手”,对俄表态强硬。在这种氛围中,美俄推进核军控谈判必将面临诸多难题。

其次,美俄在核军控问题上分歧明显。例如,俄罗斯主张战略安全对话必须包含核军控问题,因为进攻性战略武器与防御性战略武器是不可分割的,而美国坚决拒绝对导弹防御系统的发展施加限制。俄罗斯主张禁止在外空放置武器,禁止在外空物体使用或威胁使用武力,但美国不愿在条约中限制外空的武器化。美国想谈战术核武器问题,认为俄罗斯在该问题上占有不对称优势,俄罗斯则对此不予回应。鉴于俄方近年来在高超声速武器领域的领先优势,美国还希望将高超声速武器纳入新条约。而俄方始终对美部署在东欧地区的反导系统顾虑颇多,同样希望在新条约中能包含限制反导系统部署的规定。

可以预见,由于美俄之间严重缺乏战略互信,在军控问题上的立场存在明显差异,双方后续围绕核军控进行对话谈判的前景不容乐观。维护全球安全稳定,需要双方尤其是美方拿出更多诚意。

各国反无人机力量建设方兴未艾

■周嘉政 茅蔚业



左图:俄罗斯反无人机电磁枪“Stupor”。



右图:俄罗斯“狼-18”无人机干扰器。
本版图片均为本报资料图片

不久前,俄罗斯军队装备的反无人机电磁枪“Stupor”在俄乌冲突中首次使用,引起广泛关注。当今时代,随着无人机在战场上的频繁使用,各国军队也前所未有地重视反无人机能力建设,不同种类的反无人机武器装备不断亮相。

总的来说,对无人机的反制可分为硬杀伤和软杀伤两类技术手段。硬杀伤手段主要是指物理动能类攻击,如通过高射炮、防空导弹等对无人机进行硬摧毁;软杀伤手段主要包括针对无人机的光、热、声、电等特性研发出来的识别和攻击技术。

由于硬杀伤手段在应对无人机特别是无人机蜂群时反应速度较慢且打击成本高,各国正日益将研发重点和方向放到软杀伤手段上,以提高反无人机武器的反应速度和经济性。

俄军此次使用的反无人机电磁枪“Stupor”便是通过释放干扰,阻断无人机和操控者之间的信号传输,从而使无人机迫降或迷失航向。早在2018年,俄军就在叙利亚战场上使用了卡拉什尼科夫公司研制的REX-1便携式反无人机电磁枪,有效应对了叙反政府武装发起的无人机攻击,并成功“击落”多架无人机。利用软杀伤技术的反无人机武

器不只有电磁枪。2011年,伊朗曾运用车载电子战系统,成功诱捕了美军一架RQ-170无人机。

近年来,随着软杀伤反无人机技术不断投入实战运用并取得理想效果,各军事强国对这一领域的重视和投入不断增加,理念更先进、功能更强大的反无人机武器相继问世。

针对无人机作战样式的特点,俄军依靠在防空武器系统方面的深厚积淀,成立了全球首支反无人机电子战部队。根据公开报道,俄军现已披露约20款新型反无人机电子对抗装备,其最新研发的“瓦尔代”反无人机系统,一经亮相就引起广泛关注。

“瓦尔代”反无人机系统具备一体化攻击能力,同时搭载光电侦察、雷达探测与电子干扰等多种设备。“狼-18”无人机拦截器具备高速机动能力,可以通过发射捕网来捕获无人机。一系列新型反无人机武器的陆续列装,让俄军的反无人机能力不断增强。

无人机的出现对现代战争产生了重大影响,使得现有的作战理论、作战样式、作战环境发生深刻变化,战场上如何有效防范无人机成为新的课题。由于无人机种类繁多、战法多样,各国反无人机力量建设都面临着不小的挑战。为了应对迅速增长的无人机威胁,各国在对近年来实战经验进行总结的基础上,不断加强反无人机能力发展的战略规划与理论指导,反无人机理论体系日渐完善。

目前,反无人机武器的发展还面临着远距离探测跟踪困难、电磁干扰信号复杂、破解数据加密门槛高等亟待解决的问题。可以预见,在未来相当长的时间内,围绕无人机攻防的角力还将继续上演。

兵史地志

厄勒海峡亦称“松德海峡”,长约100公里,最狭窄处约4公里,最深处约20米,是连接波罗的海和北大西洋的主要通道。海峡两岸,丹麦首都哥本哈根和瑞典第三大城市马尔默隔海相望。由于地理位置优越,厄勒海峡一向被欧洲国家视为战略要地,被称为“欧洲的颈动脉”。

15世纪,地中海被奥斯曼帝国占据之时,欧洲人将目光投向了大西洋,厄勒海峡就此逐渐成为欧洲国家展开对外贸易的重要通道。厄勒海峡地处西风漂流区,适合行船,丹麦人率先认识到厄勒海峡的关键优势,在海峡沿岸建立了堡垒与海关,对来往船只征收“海峡税”,获得了巨大收入,也因此引发了与周边国家的种种矛盾。

16世纪,瑞典因不满丹麦征收“海峡税”的行为,对其开战但遭到失败,这让丹麦更加有恃无恐地在厄勒海峡收税。17世纪,丹麦胃口越来越大,为了占有更多港口,获取更多收益,主动向德意志地区出击,结果铩羽而归。直到1857年,迫于欧洲各国的压力,丹麦才放弃了饱受诟病的“海峡税”。

厄勒海峡——极具战略价值的黄金水道

■付孟哲 郭鹏程

一战期间,处于中立国地位的瑞典控制着厄勒海峡。出于自身利益考量,瑞典拒绝为英国舰队指引航路,还在海峡水域布设大量水雷,从而缓解了德国在波罗的海方向的战略压力。二战前夕,波兰海军自知实力不敌德国,便秘密将3艘驱逐舰从厄勒海峡撤往英国,从而为后续与盟军并肩作战保存了实力。

从1886年开始,不断有专家提议建立一条连接厄勒海峡两岸的纽带。直到1991年3月,丹麦与瑞典两国正式签订协议,决定共建厄勒海峡跨海工程,西侧为海底隧道,东侧为跨海大桥,中间由人工岛相连。2000年7月,耗资约30亿美元的厄勒海峡大桥正式通车。

厄勒海峡大桥全长16公里,其中西侧海底隧道长4050米,由5条管道组成,分别是两条火车道、两条双车道公路和一条疏散通道;中间的人工岛长4055米,将西侧工程连在一起;东侧跨海大桥全长7845米,上为4车道高速公路,下为对开火车道。

如今,厄勒海峡依然是世界上最具有战略价值的黄金水道之一,它与横跨海峡的大桥一起,扼守着波罗的海的咽喉。

下图:厄勒海峡地理位置示意图。

