

★

兵器广角

“非对称作战理念”催生的又一利器

近几年,俄高超声速导弹系统呈现快速发展态势,经常见诸报端的就有“先锋”“锆石”“匕首”等高超声速导弹系统。

前不久,美国五角大楼发言人罗伯特·卡弗接受采访时表示,“由于俄罗斯高超声速武器制造技术发展迅速,华盛顿必须消除由此引发的‘作战能力不对称’”。这也从侧面证明,俄高超声速导弹系统研发成效显著。

卡弗提到要消除的“作战能力不对称”,对俄罗斯来说,正是一直在追求达成的目标。

其实,非对称作战理念是美国人在1991年先提出的,其核心理念是扬长避短、趋利避害、避敌锋芒、出奇制胜,实质是高效聚集和在关键部位充分释放战斗力。

由于受到外国的持续经济制裁和打压,俄军多年来在武器研发上另辟蹊径,坚持运用非对称作战理念作指导,不断寻求形成非对称作战能力,研制高超声速导弹便是其中之一。

经过持续不断的努力,俄高超声速导弹系统的研发速度明显加快。以“匕首”为例,进入21世纪后,高超声速技术才成为世界航空航天领域的研究热点,2017年12月“匕首”高超声速导弹就已经在俄罗斯南部军区第4空防集团军进行试验性战斗值班。

此后,不时就能从报端看到俄试射“匕首”导弹的消息。据俄罗斯国防部长绍伊古透露,仅2018年一季度,俄军就在各种天气条件下对“匕首”导弹进行了250余次飞行测试。

去年9月,“匕首”导弹在鄂霍次克海演习中成功击毁目标,前不久在北极试验中同样表现不俗。俄罗斯如此“大秀肌肉”,在提振国民士气的同时也折射着国家战略意图。

近年来,北约持续东扩,不断向俄施压。加上美国不断在欧洲“投棋布子”,动摇了冷战以来形成的美俄之间的战略平衡,特别是去年8月《中导条约》失效、《新削减战略武器条约》续约形势又不明朗,俄罗斯亟需新的有效手段来维持战略平衡。

这种情况下,俄罗斯亮出了一系列“压舱石”武器——空天军首座“集装箱”超视距雷达站进入战斗值班,据称可发现并跟踪约3000千米以内包括F-35在内的隐身飞机;战略火箭军成功试射“白杨”洲际弹道导弹;升级后的首架图-160M“白天鹅”战略轰炸机完成组装和首次试飞;俄海军首艘22350型护卫舰的量产舰“卡萨托夫海军元帅”号在北海试射“口径”和“缟玛瑙”巡航导弹等。“匕首”导弹的研发与投入试验性战斗值班,无疑使“压舱石”武器阵容更大、威力更猛。

去年12月24日,普京在俄罗斯国防部年度扩大会议上表示,俄罗斯成为唯一部署高超声速武器的国家。

除去年年底进入战斗值班的高超声速导弹“先锋”外,“匕首”高超声速导弹的“出镜率”也明显增加。去年11月中旬,俄海军航空兵一架米格-31K截击机在北极地区向片博伊靶场成功试射了“匕首”高超声速导弹,导弹飞行速度据称达到10马赫。

俄高超声速武器频频露面的背后有着怎样的战略选择?与其他高超声速导弹系统相比,“匕首”高超声速导弹有什么特点?又将给北极这片地缘政治新“热土”带来些什么?

“匕首”导弹：威力惊人的战略“飞刀”

■谢啸天    张旭日



图①:挂载“匕首”高超声速导弹的米格-31    图②:“匕首”高超声速导弹效果图

强强联手使“匕首”战力非凡

“匕首”高超声速导弹系统初次公开披露是在2018年3月1日,俄罗斯一次性“抛”出了多种“撒手锏”武器,“匕首”导弹便是其中之一。

紧接着3月10日,俄罗斯发布了一段“匕首”导弹试射画面——挂载在米格-31截击机机腹下的“匕首”脱离载机后,主发动机点火,喷掉尾喷口遮盖,拖着巨大火焰向目标方向飞去,命中目标。

为什么俄罗斯在高超声速导弹领域发展如此之快?除国家战略需要外,俄军工强大的技术整合能力同样关键。

“匕首”导弹主要由载机和导弹两部分组成,载机由改进后的“老将”米格-31担当,导弹脱胎于“伊斯坎德尔-M”陆基战术导弹。无论载机还是导弹都是俄军现役装备中的硬核代表。

米格-31诞生于20世纪70年代,已过不惑之年。为什么先进的“匕首”要选择一型老战机作为载机呢?

速度快。米格-31是世界上为数不多的接近“双3”飞行(可在3万米高空飞行,最大飞行速度可达3马赫)的高空

高速战机,超声速巡航能力出色。这使它不仅能作为“匕首”导弹提供2~3倍声速的初始速度,还增大了“匕首”导弹的射程。

载荷大。“匕首”导弹身形较大,要想成为“匕首”导弹载机,在载荷和体量上首先要达标。两合加力发动机产生的强劲动力使米格-31成了不二选择。米格-31最大起飞重量超过46吨,但这也只能挂载一枚“匕首”导弹,还必须挂在机腹下方。毕竟在空射导弹家族中,被有关专家研判认为身长7米多的“匕首”导弹着实是个大块头。

“匕首”导弹由俄陆基“伊斯坎德尔-M”战术导弹系统的9M723弹道导弹改进而来,“伊斯坎德尔-M”性能优异,被称为俄军战术导弹中的“当代枭雄”。在继承“伊斯坎德尔-M”优点的基础上,“匕首”导弹进行了适合空射空投的改进。

被米格-31带到空中发射后,“匕首”导弹的最大飞行速度据称可提升至10马赫,不仅能打击地面目标,也可攻击大型水面舰艇。

“匕首”导弹能够在飞行中实施机动,修正弹道。在助推段通过发动机尾喷口的燃气舵进行机动,在中段和末段通过尾部的气动舵面进行机动,敌防御系统很难准确预测其飞行轨迹。“匕首”还装有主动雷达导引头,在末段可主动

跟踪目标,提高命中率。

为使“匕首”顺利空射空投,俄工程师在导弹尾部加装了整流罩来降低挂载导弹产生的气动阻力,还运用热防护材料,解决高速飞行时产生的气动热问题。

速度快、实用升限高,一般的战机无法对米格-31进行有效拦截,2000千米的导弹射程使得米格-31无需进入敌防空系统打击范围内就可实施有效攻击,安全性有了很大提升。

战略高地部署,体现“好钢”价值

对俄罗斯来说,“匕首”导弹在去年11月中旬的试射具有非同寻常的意义。

击大片博伊靶场靶标的“匕首”载机是从距目标1000多千米外的摩尔曼斯克地区奥列涅戈尔斯克机场起飞的,摩尔曼斯克地处北极圈内,这是“匕首”首次成功在北极地区进行打击陆上目标的测试。

随着对北极的探索开发不断深入,这块从前的寒荒之地,而今正成为各国竞相关注的“热土”。俄罗斯有着漫长的极地海岸线,北极无疑是俄罗斯的战略高地。

好钢要用在刀刃上。为维护极地区缘政治优势,在北极冰冻条件下完成测试是俄很多“撒手锏”的必答题。核潜艇经常在北极圈内的巴伦支海游弋,图-160战略轰炸机在北极上空常态化巡航,“铠甲”-SA、“道尔”-M2DT防空导弹系统常年北极冻土层上爬冰卧雪。“匕首”导弹这次在北极地区的试射,意味着它也具备加入俄极地武器库的能力。

俄罗斯武装力量总参谋长格拉西莫夫前不久表示,“与此同时,我们正在部署和完善机场网络,以便扩大这个(导弹)综合体的使用范围。”

“这个(导弹)综合体”指的便是“匕首”导弹。可以预见,如果挂载“匕首”导弹的米格-31从高纬度地区的机场起飞,那它的打击范围将覆盖北极圈内更大范围内的目标,在军事冲突升级的时候,能为北方舰队核潜艇提供保护。从地缘政治的角度出发,还可以对现实的战略对手形成战略威慑。

据称,俄罗斯还打算在未来几年为北方舰队的所有北极导弹营装备S-400防空导弹系统。届时,“匕首”将携手S-400共同构建起俄方在北极的“金钟罩”。

供图:张 曦  
本版投稿邮箱:jfjbbqdg@163.com

★

兵器控

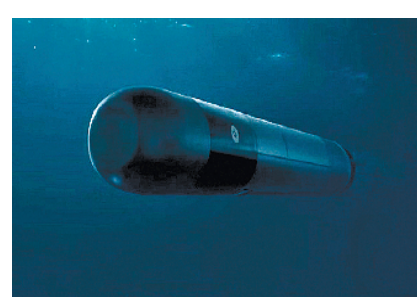
品味有故事的兵器

■本期观察:孙 阳    王宁川    滕 飞

潜艇问世以来,迅速成为海战的重要作战力量。为消灭对手的潜艇,一些国家积极发展鱼雷武器。近年来,随着潜艇更加安静、续航力更强和深潜能力提升,鱼雷的性能也在“水涨船高”,并出现了一些新型鱼雷。今天就给大家介绍三款不一样的新型鱼雷。

灵活刺客

瑞典SLWT轻型鱼雷



SLWT轻型鱼雷是由瑞典萨博公司研制的一款多功能鱼雷。在正常海域,它可像其他鱼雷一样用于反潜、反舰。在沿海和浅水环境中,它的探测能力也不弱,非常适合在特定的海域环境里作战。

与前期研制的其他轻型鱼雷相比,它的规格没变,直径还是40厘米。制导方式上,仍然采用的是主动/被动声寻制导以及有线制导方式。不同的是,它采用了数字声呐,探测与制导的精度更高。它对发射平台不太挑剔,固定翼飞机、直升机、舰船和潜艇都可以发射它。在速度上它可挑选的余地较多,最大速度达到40节,最小速度可以降低到10节。能够慢速航行给这款鱼雷增色不少,这使它的航程更远,“待机”时间相应变长。这种变化,为它的声呐系统寻找目标提供了更多更好的条件,使它能有更多机会遂行水下“灵活刺客”的任务。

智能猎手

法国MU90鱼雷



MU90鱼雷是北约标准口径的多任务智能轻型鱼雷。它的“拿手好戏”是凭借先进的“大脑”,找到艇体数有消声瓦、下潜深度大、反侦察能力强的常规潜艇和核动力潜艇,并发动攻击。

MU90鱼雷是个“混血儿”,它吸收了法国“海蜂”鱼雷和意大利A290鱼雷设计的优点。它的“大脑”是大存储容量的微处理器,控制和指挥着鱼雷的全部行动。依靠较强的运算能力,它最多能同时跟踪10个目标。由于采用捷联惯导和先进的主动声自导系统,它具有较强的抗干扰能力,可以分辨出深潜状态下的真假目标,对真目标发起攻击。

该型鱼雷采用先进电池技术,保证了其能拥有较高的速度和较远的射程。即使在一定范围的深海,它依然可以保持良好的机动性。

水下大锤

意大利“黑鲨”高级重型鱼雷



被一种鱼雷紧紧盯住,片刻不放松,对潜艇来说是很可怕的一件事。意大利的“黑鲨”高级重型鱼雷就是这样一种能让对手潜艇“不寒而栗”的水中武器。

作为意大利海军与WASS公司合作研发的一种先进远程重型鱼雷,它由一根光纤光学电缆提供制导。声导引头中汇集了先进技术,能远距离跟踪多达10个目标。与别的鱼雷不同,它实现了信息完全数字化传输与处理,可以探测低信号特征的目标,能够随时提供目标跟踪图像。这意味着,一旦被它盯上,潜艇很难将其甩掉,坐位位置将不再是秘密。“黑鲨”采用模块化设计,易于改造升级,并能与水面舰艇传感器和计算机相联,引爆后具有摧毁双壳体潜艇的能力。



长长短短说“长钉”

■白 楠    尹兴达

说到“长钉”反坦克导弹,很容易让人想到印度对该型导弹的重购。去年4月,印度陆军批准了一项“长钉”反坦克导弹采购案。这不是印度第一次签订购买该型导弹的合同,早在2017年底,印度以“支持国产导弹”为名,就曾宣布作废与以色列签订的购买“长钉”反坦克导弹合同。那么,这款反坦克导弹到底有什么优长和功用,能让印度军方回过头来重新对其进行购买呢?

“长钉”是以色列拉斐尔先进防御系统公司研发的一款反坦克导弹。设计初期,它就被定位为3种主要型号。3种型号虽然制导方式和射程不尽相同,但许多组件完全相同。为便于使用,它在使用对象上又可分为单兵携带式、车载式、机载式和舰载式等类型。

“长钉”反坦克导弹的特点之一是精度较高、威力较大。依靠发射控制装置上的热成像仪、昼间光学瞄准镜,射

手可以搜索锁定目标,导引头及相关支持系统可以控制导弹在接近目标时做俯冲攻击,从目标顶部射入,毁伤目标。为提高毁伤效力,它采用串联装药设计。攻击目标时,前战斗部引爆装甲车辆上的爆炸式反应装甲,主战斗部紧随其后,贯穿主装甲。

特点之二是类型较全。“长钉”反坦克导弹目前已在原有3种型号基础上发展出“迷你”型、短程版型、中程版型、远程版型、延长射程版型、超长射程版型6种型号。“迷你”型导弹最大射程800米,用于攻击装甲目标、掩体和混凝土工事。短程版型最大射程1500米,具备“发射后不管”的特点。中程版型最大射程2500米,采用光纤导线修正。与“标枪”反坦克导弹的“先锁定后发射”相比,中程版型“长钉”射手可以在“先锁定后发射”“先锁定、发射、解锁、修正、再锁定”“先发射

再锁定”3种不同模式之间进行选择。改进后的远程版型射程超过5000米,可在地面发射,也可用直升机平台发射。延长射程版型的最大射程8000米,通常以车载和机载形式发射,具备反舰功能。超长射程版型最大射程25000米,可从地面或直升机上发射。

特点之三是制造成本较低。不同于“标枪”反坦克导弹将昂贵的“大脑”全装在导弹里,“长钉”对类似的“大脑”进行解构,只将其中便宜的部分设置在弹体上,而昂贵的部分移植到发射控制装置上,两者之间的联系沟通由军用高速光纤承担。如此一来,昂贵的组件可以反复使用,从而降低了制造成本。

★

新装备展台

