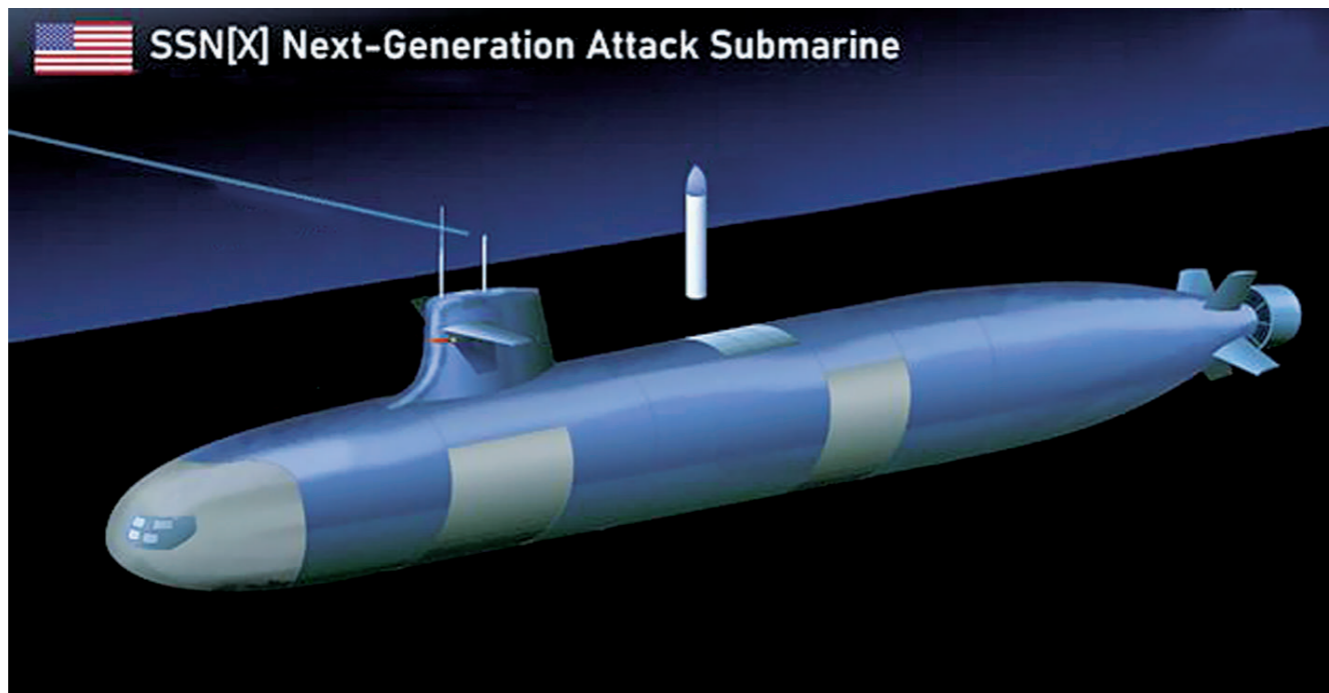


重返深海

美国海军下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 初探

■ 杨王诗剑



美国海军下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 设想图

据美媒报道,美国会研究局一份报告披露出美国海军下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 的部分新细节。这份报告称,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 首艇将于 2031 年建成并交付,后续艇自 2034 年起每年交付 2 艘,到 2048 年共交付 66 艘。考虑到弗吉尼亚级攻击型核潜艇列装数量刚过半,美国海军便提出“接替者”方案,反映出其当前水下作战力量建设的担忧,同时也增加了外界对这艘攻击型核潜艇的好奇。

战略调整产物

核潜艇可分为战略核潜艇和战术核潜艇(又称攻击型核潜艇)。前者作为海基核打击平台,主要遂行核威慑与核反击作战任务。后者作为水下常规作战力量,主要执行反潜反舰和对陆支援作战任务。与所有武器装备一样,核潜艇的发展与国家战略需求紧密相关。

冷战期间,美国海军着眼于在大洋深处与苏联海军展开较量,先后设计并建造多种攻击型核潜艇,其中洛杉矶级是最后一型完整执行建造计划的攻击型核潜艇。随着冷战结束,攻击型核潜艇失去对手,美国海军也陷入“战略迷茫”。海湾战争后,美国海军认为跨越大洋、抵近对手的近岸作战将是未来作战主要样式。随后,一场“由海向陆”战略转型拉开帷幕。为配合这一转型计划,美国海军推出多种近海作战舰艇,其中包括专用于近海水下机动作战的弗吉尼亚级攻击型核潜艇。

2017 年底,特朗普政府发布新版《国家安全战略》,明确指出“大国竞争”成为新的战略重心。在此背景下,美国海军又将重返大洋,完成“由陆向海”战略转型。而适用于“近岸游弋,为陆上作战提供火力支援”的弗吉尼亚级攻击型核潜艇,已显然无法适应

新战略,发展新一代攻击型核潜艇成为必然。

事实上,早在 2014 年美国海军作战部长就曾表示,美国海军已着手进行下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 的前期研究与准备工作。

与对手争夺水下优势

美国海军声明,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 主要用于与同等级别对手争夺水下优势,具备更强的隐身能力,能携带更多武器和有效载荷。另外,虽然下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 将维持更多任务能力和在拒止区域内的持续战斗能力,但将优先考虑在复杂威胁环境下的反潜作战能力,这些要求都将体现在其设计中。

目前,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 共有 3 种设计方案。一是基于哥伦比亚级战略核潜艇进行设计,二是基于弗吉尼亚级攻击型核潜艇进行改进,三是采用全新设计。3 种方案各有利弊,美国海军没有明确表态,因此关于下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 具体型号的悬念至今未揭开。尽管如此,自 2016 年起,关于下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 的报道频频见诸报端,使得外界对于该型潜艇的设计多少有所了解。

艇体方面,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 将比弗吉尼亚级更大,艇体直

径接近哥伦比亚级战略核潜艇的 13.11 米,排水量为 1.2 万吨左右,拥有更强的自持力,能够携带更多武器装备进行远洋作战。动力系统方面,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 将配备新一代更高效、更安静的电力推进系统,并有可能与哥伦比亚级战略核潜艇共享无轴泵推技术。

武器装备方面,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 较弗吉尼亚级攻击型核潜艇将有重大调整。由于前者主要承担在水下猎杀对方潜艇和水面舰艇任务,因此必须拥有较多的鱼雷储备。弗吉尼亚级攻击型核潜艇拥有 4 个鱼雷发射管,共携带 30 枚鱼雷等。相比之下,美国海军要求下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 有能力携带 60 枚鱼雷或通过鱼雷发射管发射的武器。另外,该型核潜艇可能保留少量垂直发射系统,未来可能用于发射高超音速导弹。此外,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 还将具备同时操作多艘中小型无人水下潜航器的能力,以进一步提升水下自主作战能力。

从披露内容看,尽管下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 较弗吉尼亚级攻击型核潜艇有不少创新之处,但仍采用较多成熟技术与货架产品。

资金是最大拦路虎

分析认为,未来美国海军水下作战

力量建设将采用“两条腿”走路,一方面继续弗吉尼亚级攻击型核潜艇的建造计划,以保持对黑海、地中海等热点地区沿岸国家的威慑,另一方面加快下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 的建造计划,强化水下反潜作战能力。

与美军绝大多数装备发展计划一样,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 也将面临资金压力。美国会预算办公室表示,从 2034 年至 2048 年,美国海军计划每年采购 2 艘下一代攻击型核潜艇 SSN(X),采购单价在 31 亿美元左右,同一时期,每年计划投入的造船预算为 210 亿美元。然而,美国会海事机构对海军计划的分析表明,美国海军每年需要花费 289 亿美元,超出的 79 亿美元中包含一艘下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 的采购资金。也就是说,美国海军每年采购 1 艘下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 已属不易,完成 2 艘采购计划有些困难。

美媒报道称,美国代理海军部长在一份备忘录中写道,美国海军无力承担同时开发下一代空中、水面和水下作战平台的费用,因此必须列出优先考虑事项。对此,国防部官员称,海军最紧迫的目标是更新“老旧的水面舰艇”。这意味着,下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 计划未被列入美国海军的优先发展行列。

因此,美国下一代攻击型核潜艇 SSN(X) 前景如何,有待观察。

前沿技术

据外媒报道,近日以色列国防部与该科技公司联合发布一款新型伪装布,士兵在作战时将其覆盖在身上,即可实现“隐身”目的。

公开资料显示,这款由以色列北极星技术公司主导研发的新型伪装布是在传统迷彩伪装技术基础上,采用由多种金属、微纤维和聚合物组成的多光谱遮蔽材料制成。单块伪装布重约 0.5 千克,具备防水功能,可卷包、折叠携带。伪装布可两面使用,并可根据作战环境定制图案,例如一面为绿色植被,另一面为沙漠背景。使用时,士兵可将单块伪装布包裹在身上,或将多块拼接使用,以融入丛林或沙漠环境中,有效避开敌方光学成像设备和热成像设备的侦测。此外,这款伪装布还可用作单兵保温毯或临时担架。用作临时担架时,其承载重量达 250 千克。

以国防部研发部门高层表示,近年来以军单兵伪装技术发展滞后,但对对手的侦察设备不断改善。为此,以军依托本国技术公司寻求对策。作为一款重量轻、结实耐用的技术产品,新型伪装布能满足单兵野外作战多种使用需求,提升前线士兵作战能力。目前,这款新型伪装布已通过以色列军方检测,进入国防采购计划。此外,以色列还与美国、加拿大等国特种部队展开合作,希望将这款产品推入北美市场。

从现实情况看,迷彩伪装技术在过去数十年间发展较慢。近年来,随着光学成像技术的进步和热成像设备普及化,前线士兵需要更先进的伪装技术,以提升部队生存能力。此前,加拿大一家做迷彩伪装的公司开发出一量子隐身材料,这种材料在红外线、紫外线和热光谱的探测下均

可有效隐藏目标,但这种隐身效果很大程度上取决于观察者的角度和距离,投入现实作战仍障碍重重。以色列这款新型伪装布有意将科幻场景变为现实,但业内人士表示,该产品仍需要 5 年至 10 年时间才能实现“深层次技术突破”。



士兵将单块伪装布包裹在身上,即可融入周围环境,实现隐身目的

如何避免 WiFi 网络泄密

■ 柳玉鹏

“当您在不使用 WiFi 时,最好断开手机与其连接,否则网络犯罪分子可能窃取您的数据。”这是俄网络安全专家给民众的建议。这位网络安全专家称,避免遭受网络侵害的办法是及时识别虚假网络接入点,并知道如何正确应对。

俄网络公司信息安全主管亚历山大·格拉西莫夫称:“采取这一措施主要是因为网络犯罪分子会创建虚假接入点,其名称与合法接入点名称完全一致,这尤其危险,因为许多设备会自动连接开放的 WiFi 网络。例如,连接某一网络一次后,智能手机将始终连接具有该名称的网络,而不发出警报。因此,网络犯罪分子只需创建一个具有相同名称的接入点,智能手机就会自动连接它。之后,网络犯罪分子将能拦截流量,查看密码和信用卡号等。另外,设备自动连接到开放的 WiFi 网络(包括合法网络)后,可能会在未经任何确认

的情况下被收集个人用户数据。此外,网络犯罪分子还可能利用虚假接入点创建一个强制门户认证。它要求用户在执行某些操作后才能访问网络,例如输入电话号码并确认。这样,网络犯罪分子可以从各种服务中收集个人用户数据、登录名和密码等。”

格拉西莫夫指出,在这些活动中,犯罪分子通常利用人们的信任获取个人用户数据,其攻击方式包括以下几种:WiFi 网络“钓鱼”,使用虚假接入点方式;电子邮件网络“钓鱼”,发送带有恶意附件或链接的电子邮件;短信“钓鱼”,通过短信发送指向恶意网站的链接,或威胁罚款等;语音网络“钓鱼”,欺诈者伪装成银行员工了解银行卡详细信息等。俄网络安全专家称,保护自己免受影响的唯一方法是及时识别并正确应对,当然,断开设备的 WiFi 网络连接则能避免所有问题。



WiFi 网络“钓鱼”是网络犯罪分子常用的攻击方式



F-15E 战斗机尾部喷出异常火焰

驻英美军 F-15E 战斗机发生故障

■ 陈笑生 淡 瑛

尾焰异常引注意

据美国《空军杂志》报道,7 月 13 日,一名航空摄影师在英国皇家空军莱肯希思基地外拍摄战斗机时发现一架 F-15E 战斗机在起飞后,尾部喷出巨大的火焰。他意识到这架战斗机的发动机可能出现问题,并立即拨打了基地电话,向飞行控制中心通报这一情况。飞行控制中心立即通知飞行员检查战斗机状况,并让僚机上前查看,最终确认这架 F-15E 战斗机的发动机发生故障。随后,该机停止训练返回机场。

“他的快速行动 100% 地救了我的命!”事后,这架 F-15E 战斗机的飞行员向航空摄影师表示感谢,并表示他在起飞时没有注意到发动机故障,如果继续飞行很可能发生严重事故。

老化严重摔机不停

英国皇家空军莱肯希思基地位于英国伦敦市东北方向约 112 千米,这里驻扎着美军驻欧洲唯一一支 F-15 战斗机联队——第 48 航空联队。该联队下辖装备 F-15C/D 战斗机的第 493“死神”战斗机中队和装备 F-15E 战斗机的第

492、494 战斗机中队等。第 48 航空联队曾多次参与美军海外作战行动,例如 2018 年 4 月 13 日至 14 日的美英法联合对叙利亚空袭行动。

由于长期处于高强度作战与训练状态,第 48 航空联队的 F-15 系列战斗机故障频发。2014 年 10 月 7 日,该联队一架 F-15C 战斗机在训练时突然解体。2020 年 6 月 15 日,一架 F-15C 战斗机起飞后不久在北海坠毁。

为维持这种老迈战机的作战能力,近年来,美国空军多次对 F-15 系列战斗机进行升级。目前正在执行的是 F-15C 战斗机升级计划,内容包括为在役的 179 架 F-15C 战斗机安装

APG-63(V)3 有源相控阵雷达和新的红外搜索跟踪吊舱,后者能对低可探测性空中威胁进行远程探测与跟踪,并能让战斗机在不开启雷达的情况下发射导弹。另外,针对 F-15C/D 战斗机机体寿命即将耗尽的问题,美空军计划为其换装新机身和机翼。

与 F-15C/D 战斗机相比,F-15E 战斗机的情况也好不到哪里去。2020 年,美国空军从沙特手中购买了一批淘汰的旧机翼,打算翻新后用于升级自家 F-15E 战斗机。2020 年 8 月第一批 8 对旧机翼交付。不料,机翼升级尚未完成,如今发动机又出现故障。不得不说,F-15E 战斗机真的老了。