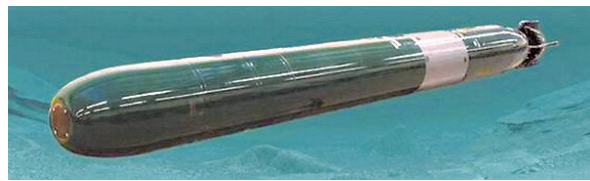




浩瀚深海 谁主沉浮

深海空间已成军事大国争夺的新高地



俄罗斯“波塞冬”无人潜航器

新华社 解放军报 中国国防报

日前,美国知名记者西摩·赫什爆料说,由俄罗斯经波罗的海向欧洲输送天然气的“北溪”管道遭遇爆炸,是美国军方在总统拜登授意下实施的。俄罗斯方面抨击西方国家试图默默了结对“北溪”管道爆炸的调查。

“北溪”天然气管道位于波罗的海海底,对其实施爆破并非易事,这背后离不开一定的深海行动能力。事实上,进入21世纪以来,随着深海潜航技术、探测技术、通信技术以及人工智能等技术加速应用于军事领域,深海空间的战略意义日益凸显。继陆、海、空、天、电磁之后,深海空间已成为军事大国争夺的新高地。



美国哥伦比亚级弹道导弹潜艇效果图

□分析

深海空间的作战价值

进入21世纪,随着海洋竞争的加剧,以及深海、无人等高科技加速应用于军事,深海空间在作战中的地位作用日益凸显,正成为夺取未来战争主动权的新高地。前瞻布局、制胜深海,需要从对抗的视角,遵循“技术为体、战术为用”的运行机理,科学认识和把握深海空间的作战价值。

方兴未艾的作战维度。近年来,深海潜航技术、探测技术、通信技术以及军事智能科技迅猛发展,为深海成为继陆、海、空、天、电磁之后的战场空间提供了重要支撑。随着深海阵地伏击、机动破击、远程突击、跨域袭击、抵近截击等付诸实战,深海将不再寂静无声。

出奇制胜的战略要地。深海区域广阔、地形障碍较少、昼夜区分不大,相较于陆岸、浅海,更易于广域部署、弹性配置兵力。因而,以智能化网络信息系统为支撑的深海作战力量既高度融合又动态开放,能够因时、因地、因敌自主适配、敏捷重构,或实施重兵猛击,或出动精兵奇袭。

非对称制衡的重要空间。非对称制衡,是用兵作战的一条重要原则。深海武器系统不仅融态势感知、快速机动、隐蔽突防和精确打击于一体,而且续航时间长、保障需求小、抗风险性强、效费比高,为实现非对称制衡提供了新手段、开辟了新途径。未来作战,分布式集群化的深海作战力量,通过深度融入杀伤链各个环节,形成立体多维、弹性抗毁的海上作战能力,能够以瞬时、局部的作战优势,精准破击对手作战体系的关键节点和要害目标,达成“以空间换时间”的作战效果。

决定未来海战胜负的关键因素

深海是与浅海相对应的概念,国际上普遍认为,水深200米以下的海域为深海。这片广袤的空间具有水压高、底层水流速度慢、无光等特点,不仅蕴藏着人类社会所需的各种重要资源,也是极具战略价值的作战新维度。

深海大部分为全球公域,边界不确定性强。与海面、陆地和空中相比,深海受气象、地形等环境条件的限制程度较低,作战部署与作战样式更加灵活多样,具有空间范围大、活动自由度高、行动隐蔽性强等优势,更易实施战略威慑和达成战略突袭。如果在关键海区预置深海武器系统并进行长时间潜伏,战时按照指令远程激活,在敌人意想不到的时间发起攻击,将使敌人措手不及,从而抢占先机。

此外,深海作战力量以深海为主要部署和运用空间,以无人装备为主体,以深海感知链和通信网为纽带,能够灵活实施海上攻防作战,使对手防不胜防,陷入“看不见”“打不着”“来不及应对”的被动境地。一旦掌握制深海权,不仅可以有效确保己方水面水下的安全,还可以通过部署进攻性武器,向对手的大型舰艇编队和海军基地等重要目标发起打击。

因此,长远来看,深海作战将成为决定未来海战胜负的关键因素之一。美军2015年出台的《21世纪海权合作战略》就明确指出,深海海底战争关乎海权得失。“北溪”天然气管道爆炸事件也表明,深海已成为战略博弈的重要领域。

各国竞相发展深海作战能力

随着深海作战地位作用的不断凸显,不少军事大国纷纷加速布局,加强深海作战体系与能力建设,意图抢占深海作战维度的制高点 and 主动权,从而更好地维护自身利益,威慑竞争对手。

作为军事强国,美国为实现独霸深海空间的目标,不仅加速研发深海作战武器装备及相关反制武器装备,组建专门的深海作战力量,还计划成立深海部队司令部,并通过多种类型的演习不断探索、验证深海作战新战法和新技术。据媒体报道,美军已开始在大西洋海底建设

深海作战基地,同时利用深海采油等技术,在海底建立多个储油库和其他作战物资储备设施,以保障深海作战需要。

俄罗斯也不甘落后。2017年以来,俄军发布的多版海洋战略相关文件中,均强调深海对国家安全的重要意义,称要不断强化深海军事作战能力建设。在这一理念指引下,俄军将深海作战力量统一划归国防部深海研究局集中管理,同时持续强化北冰洋海底战场建设,并加紧在北冰洋海底区域开展深海作战训练。为突破美国反导系统,俄军还持续

推进深海特种作战概念研究,并据此研制出“波塞冬”无人潜航器。

其他海洋国家也结合自身实际,纷纷发展深海作战力量。其中,法国重点研发深海无人潜航器和水下机器人,以及超低频声波传输、深海搜索监视和干扰等技术,希望借此重点提升在大西洋和地中海深海区域的态势感知能力。日本、印度则积极发展用于反潜和反水雷的智能型无人潜航器。日本还不断参与美军主导的深海作战演练。英国海军也在加紧设计完善仿生型无人潜航器。

深海作战的轮廓逐渐清晰

近年来,随着理念的逐步完善、技术的不断更新以及战法的日趋成熟,未来深海作战的轮廓逐渐清晰,呈现出武器装备智能化、作战样式多样化、保障方式灵活化等特点。

随着计算机网络技术、通信技术和人工智能技术的不断发展进步,未来深海作战武器装备将具备较高程度的智能化,能有效探测识别目标,自主发起攻击。其中,无人潜航器将朝着体系化的方向发展——中小型用于侦察监视和欺骗迷惑;大型用于反潜反舰、电子战等;超大型则用于发起远程打击等作战行动。

目前,各军事大国正在研制发展多型无人潜航器。无人潜航器等深海作

战平台逐步登上战争舞台,将撬动海上作战体系重构,并成为新型海上作战体系的重要组成部分。

在“云端作战链”的指挥控制下,各种深海武器装备将融为一体,并实现与其他战场的跨域协同,这将开启未来海战的新模式,推动海上作战向全域、全维、全天候、全时段拓展。部署于深海的水下航母、潜射无人机等进入实战运用,并与陆岸、海上、空中和太空等作战力量密切协同,必将推动深海制海、制陆、制空乃至制天从概念走向现实。

当前,深海作战还面临着很多需要克服的问题,比如高压、高腐蚀、极寒的环境,以及导航定位、

通信指挥等技术难关。此外,深海作战还可能引发海洋重大生态灾难,并对全球气候造成重大影响。尽管存在阻力,但总的来说,随着科学技术的进步、大国博弈的加剧以及海洋竞争的激烈,海底世界的平静将会被悄然兴起的深海作战打破。



德国“海狐”无人潜航器



俄罗斯MTK200遥控潜水机器人