封面兵器

冬天的北德文斯克市大雪纷飞,俄罗斯北 方造船厂内却弥漫着一股暖流。2019年12月 25日,俄罗斯885M型亚森-M级"新西伯利 亚"号核潜艇在这里下水。作为新一代攻击核 潜艇,俄罗斯对其寄予厚望。俄海军总司令尼

2020年2月14日 星期五

古拉·叶夫梅诺夫上将表示,目前全体艇员已

经完成训练,随时准备在新潜艇上工作。 而在大洋的另一边,美国《国家利益》杂志 撰文称:这是俄罗斯送给西方最可怕的圣诞礼 物。对于亚森级的出现,美国海军一直高度警

惕。美国海军系统司令部项目执行官戴夫·约 翰逊甚至将一个亚森级核潜艇的模型放置在 自己的办公桌上,以便时时提醒自己。亚森-M级核潜艇为何此时下水? 又凭什么竟然拥 有如此影响力?请看-

# 亚森-M级核潜艇:"俄式猛鲸"撼动大洋

■张 杰 刘志华

## 二十年磨一剑,"骄 子"还是"遗腹子"

俄罗斯海军历来有重视水下力量 建设的传统,除了担负战略核打击任务 的弹道导弹核潜艇,攻击核潜艇也是不 可或缺的大杀器。

上世纪七八十年代,苏联相继下水 了671RTM型维克托III级、945型塞拉 级和971型阿库拉级攻击核潜艇,与西 方分庭抗礼。

本次下水的亚森级正是当年苏联 为了全面赶超美国海军核潜艇力量,尤 其是海狼级攻击核潜艇,专门研制的第 四代攻击型核潜艇。

从诞生之初,亚森级核潜艇就备受 关注,被认为是苏联海军的"骄子"。然 而,本来承载着苏联海军希望的"骄 子",后来却成了苏联的"遗腹子"。正 当亚森级首艇"北德文斯克"号准备建 造的时候,苏联轰然倒塌。

但俄罗斯没有忘记它。1993年12 月,"北德文斯克"号铺设了龙骨。仅仅 过了3年,该项目因种种原因几乎全面 停工。后来,俄罗斯把为数不多的资源 投入到北风之神级战略核潜艇中,"北德 文斯克"号在造船台上沉睡了数年。

随着国力逐渐恢复,亚森级建造项 目被再次唤醒,"北德文斯克"号的建设 逐渐驶入快车道。2010年6月中旬,时 任俄罗斯总统的梅德韦杰夫亲自参加了 "北德文斯克"号核潜艇下水仪式。2012 年年底该潜艇正式加入俄罗斯海军。此 时,距它的开工已经过去了近20年。

在"北德文斯克"号建造过程中,俄 罗斯的制造人员发现,由于历时太久, 该潜艇的许多设计已经落伍,只能边建

从2号艇"喀山"号开始,俄罗斯在 885型的基础上研发出了改进型885M。 文章开头提到的"新西伯利亚"号正是最 新型的亚森-M级攻击核潜艇。4号艇 "克拉斯诺亚尔斯克"、5号艇"阿尔汉格 尔斯克"、6号艇"彼尔姆"、7号艇"乌里扬 诺夫斯克"号,分别于2014、2015、2016、 2017年开工。如果不出意外,2025年前, 7艘亚森级核潜艇将先后装备俄国海军, 其中6艘为亚森-M级,成为对抗战略对 手的重要力量。

#### 战力非比寻常,大洋 深处的倚天长剑

纵观苏联和俄罗斯攻击核潜艇的发 展史,亚森级注定要在其中留下浓墨重彩 的一笔。纯粹的攻击核潜艇和巡航导弹 核潜艇将以亚森级的出现为标志,逐渐走 向消亡。新一代多用途核潜艇横空出世, 继承并整合了阿库拉级和奥斯卡级的相 关能力,以满足不同的作战需求——反 潜、破交、对地攻击、反舰等等。

提起"山猫",我国军迷的第一反

应很可能是国产的"山猫"全地形

车。但是,这里要介绍的却不是全地

形车,而是一款同名的狙击步枪——

匈牙利杰帕德公司设计的 GM6 反器

战斗全重较轻、后坐力较小、枪管可

伸缩,特别适合在相对狭小的空间使

用。它的有效射程为1500米,最大

了这款枪的定位:在山地、丛林、城市

巷道等作战环境中使用。因此,它采

用了短款枪管和无托布局。在携带

米内击穿250毫米厚的混凝土墙,换

上穿甲弹能在同等距离击穿20毫米

时,部分枪管可以缩进机匣。

射程超过2000米,弹匣容量5发。

与同类狙击步枪相比,"山猫"的

研制之初,设计师就充分考虑到

发射普通子弹时,"山猫"能在百

材狙击步枪。

匈牙利 GM6 反器材狙击步枪

致命的"山猫"



图为亚森级核潜艇。

作战需求牵引着装备发展。除了 大口径的鱼雷发射管,亚森级装备了8 个接近垂直(20度倾角)的导弹发射筒, 几乎能够发射俄海军武器库中所有潜 射巡航导弹和火箭助推鱼雷。虽然垂 发系统在美军洛杉矶级和弗吉尼亚级 核潜艇上已经装备,但俄罗斯攻击核潜 艇一直发展到亚森级,才第一次将其付 诸实施。美国与俄罗斯的垂发系统在 定位上也有一定差异。除了反潜、破 交、对地攻击等任务,必要时亚森级还 将承担起反舰的重任。8座四联装P800 "缟玛瑙"超声速反舰导弹单元(共32 枚)可用于摧毁300千米外的敌军大型 水面战舰。未来亚森级还将装备"锆 石"高超声速反舰导弹,用来穿透对手 的防御系统。

大潜深、高航速也不再是亚森级追 求的首要目标,它更加注重性能均衡。 这造就了亚森级在设计上有诸多区别 于前辈的地方,开创了多个"第一"。亚 森级结合了双壳艇坚固、浮力大和单壳 艇噪音小、隐身性能好的优势,是俄罗 斯第一级采用单双混合壳体技术建造 的攻击核潜艇。在艇艏声呐方面,苏联 自维克托 III 级起,30 多年来不断发展 "鳐鱼"系列圆柱形声呐。到了亚森级 才另起炉灶,首次采用球形阵声呐。基

厚的均质装甲。也就是说,如果在战

场上遇到"山猫",躲在墙后或者车里

猫"牺牲了部分射程和精度,以换取

较小的后坐力。由于重量较轻、后坐

力又小,狙击手可以更方便地携带

"山猫",采取跪姿、立姿甚至可在移

的匈牙利陆军部队。据了解,杰帕德

公司正在研制枪管长930毫米的新

型号以及容弹量为10发的弹匣,一

旦新型号问世,"山猫"也许将变得

新装备展台

目前,"山猫"已经装备驻阿富汗

和别的狙击步枪有所区别,"山

也不一定安全。

动中射击。

更加致命。

阵孔径接近艇体直径,相同体积可布置 更多阵元,这种改变使其探测能力得以 最大化,性能更为先进。

从喀山号开始,亚森级攻击核潜艇的 动力系统采用了新一代一体化压水反应 堆,该反应堆的核燃料更换周期长达25 至30年,与第三代核潜艇反应堆5至7年 就需要更换一次核燃料相比,基本实现了 艇堆同寿,可以保证核潜艇的在役率。

当然,亚森级的意义远不止此。它 是在俄罗斯水下力量面临数量萎缩、艇 种青黄不接的困局下,又一次向世界一 流水平发起的冲击。今后亚森级将与 北风之神级战略核潜艇并肩作战,成为 俄未来海基核力量的中流砥柱。

### 红海军沉舟侧畔,核 海军重归大洋

1991年苏联解体,距今已近30年。 昔日苏联红海军实力雄厚的水面力量和 海军航空兵已经湮没在历史中,但俄罗斯 仍然维持着世界上第二大规模的水下力 量,账面上保留有20多艘弹道导弹核潜 艇和攻击核潜艇。这个数字看似庞大,但 通过分析不难看出,俄海军现役的大多数

核潜艇,都是20世纪80年代末至90年代 初开始列装的,大多数已经服役了30年 左右。根据"澡盆曲线"理论,大部分装备 已经进入耗损失效期,故障率将不可避免 地随时间延长而增加。所以这些潜艇很 可能只有一多半处于可用状态,另一半则 处于不同程度的维护和升级中。

这就意味着,如果不及时调整补入 新生力量,到2030年,俄军的水下力量 将面临数量上的又一次减少。这也是 为何从2013年开始到2017年,俄罗斯 以每年1艘的速度开工建造亚森-M级

2019年12月25日下水的"新西伯 利亚"号,正式拉开了俄罗斯攻击核潜 艇"下饺子"的序幕。但即便如此,随着 949A 奥斯卡 II 级、671R TM 型维克托 III 级、945型塞拉级和971型阿库拉级逐 渐退出历史舞台,亚森级服役的数量仍 不足以弥补老旧潜艇的退役缺口。

俄罗斯民族向来有着强烈的忧患 意识,已经着手为维持一支质优量精的 水下核力量做准备。一方面,在第四代 核潜艇正在列装的背景下,俄罗斯高调 启动了哈斯基级第五代核潜艇项目,将 其列入了《2018-2027国家装备发展规 划》。预计于2023年开工建造,2027年 交付首艇。

另一方面,俄罗斯继续强化非对 称作战力量,相继推出了一批杀手锏 武器——"波塞冬"核动力鱼雷、"锆石" 高超声速导弹等。据报道,"波塞冬"核 动力鱼雷的作战距离可达一万公里,最 大水下发射深度一千米,水下最大航速 每小时100公里。每枚"波塞冬"均可搭 载常规弹头或核弹头。目前,可搭载 "波塞冬"鱼雷的首艇"别尔哥罗德"号已 经下水,09851型"哈巴罗夫斯克"号开 工建设。据去年塔斯社有关报道,俄海 军计划未来将列装超过32枚"波塞冬" 核动力鱼雷。其中,北方舰队与太平洋 舰队将分别部署两艘搭载潜艇,每艘可

携带8枚鱼雷。 "锆石"高超声速导弹据称能极大 压缩拦截窗口和反应时间,大幅提升导 弹的突防能力。今后,"锆石"很可能会 出现在亚森级、奥斯卡级和哈斯基级潜 艇的武器库中。

可以设想,作为"俄式猛鲸"的核潜 艇,背负着"波塞冬"核动力鱼雷和"锆 石"高超声速导弹在大洋深处活动,或 阵地伏击,或跟踪游猎,或实施威慑,无 论哪一种都足以让对手胆寒心惊。

供图:张曦 本版投稿信箱:jfjbbqdg@163.com

品味有故事的兵器

■本期观察:刘建元 屈凯明 周 强

#### 萌值满格 车体较小

#### "鼹鼠"系列空降战车



德国"鼹鼠1"空降战车可谓车如其 名,该车体形较小,比普通SUV大不了 多少。因为外观有点"卡通",获得了"萌 系装甲车"的昵称。

别看它体型小,奔跑能力却不弱,最 大时速可达到七八十公里。由于体重较 轻,它可以较为轻松地实现机降,在不影 响城市正常交通秩序的情况下快速进行 部署,执行反恐任务。

按照所配置武器的不同,它分为机 关炮型和导弹型两种。20毫米口径的 机关炮足以让一些轻装甲目标"头疼", 而"陶"式反坦克导弹可使其打击威力 大增。

"鼹鼠2"空降战车是在"鼹鼠1"基 础上研发的,它可根据任务不同选装多 种武器,如机枪、反坦克导弹、机关炮、防 空导弹、迫击炮等。但是,它们也有致命 缺点——自身防弹能力太差,如果遇到 近距重火力,它们只能选择逃跑。

#### 人车合一 火力强劲

#### BMD-4M空降战车



人车合一,从天而降。有着"战斗民 族"之称的俄罗斯人在装备设计理念上 也尽显悍勇本色。作为BMD-4空降战 车的升级版,BMD-4M空降战车所用车 体、发动机、传动装置和部分其他组件是 新研发的,搭配上过硬的"人车同降"技 术,能更好地实现"落地即开打"

。该车以BMP-3步兵战车的战斗部 为基础,采用了新型通用战斗模块,主要 武器为一门100毫米口径的线膛炮,既 能发射炮弹,还能发射炮射导弹,并配有 一门30毫米口径的同轴机关炮作为辅 助武器。它既能在高海拔山区作战,也 能在3级海况的水面航渡。

为获取更多的战场信息、更有效地 消灭目标,BMD-4M空降战车采用新型 火控以及车长周视镜系统,这使得它在 静止和行进状态中都能高效地"猎歼"地 面和空中目标。

#### 行动迅速 多能多用

#### LAV-25型装甲车



说起LAV-25型装甲车,美海军陆 战队可能对它更为熟悉。前年,美国空 降兵部队选择空降战车时,才开始使用 这款装备。空降兵使用与海军陆战队同 款装备,这种现象不常见。从一定程度 上来说,这也可以证明 LAV-25 型装甲

车有其优长。

LAV-25型装甲车重约13吨,具备 水陆两栖能力。它的主要武器为1门25 毫米口径的机关炮,可在行进间射击,能 压制地面目标和摧毁低空飞行目标。因 为马力较大、传动装置较为可靠,该车能 适应不同地形,低矮的车身设计、较小的 发动机噪声,使其具有较好防护力和隐 蔽性,不易被发现或击中。

但是,该车空降后需要人员手动安 装主要武器,校正后才能射击,战斗转换 时间较长。另外,"皮薄"是该车另一劣 势,车辆整体采用焊接结构,装甲较薄, 防御能力不足,难以与专门设计的伞兵

## 说说战车的"眼界"

■李 磊 王晓煊



长期以来,战车很多时候只论"视 野",讲究能看到多宽的范围和多远的 距离,以及在夜里能否看清目标。车载 主动防御系统的出现,使战车"眼界"大 大提升。现在,随着车载微型多旋翼无 人机的出现,"战车眼界"这个词的内涵

去年,以色列的 Elbit Systems 公司 推出一款专为小队、排和连级单位设计

款无人机重2.5千克,可携带350克载 荷(可见光相机和热像仪), 航程3千 米,最大飞行高度1200多米,续航时间 30分钟。从相关参数来看,这款无人机 似乎没有特别之处。但是,研发企业的 一位部门负责人对它使用了"革命性"

机究竟有什么"过人之处",能使其配 得上"革命性"这三个字?用一句话来 概括,作为新的"战车之眼",借助强大 信息共享能力,车载微型多旋翼无人 机赋予了战车更为"高""远"的"眼 界",使单个战车具有了相当程度上的 战术视野,可以为实时规划任务路线

Magni 的出现预示着一种趋势:无 人机与战车的融合将更加紧密。如果 战车也有感情,"你是我的眼"将成为它 上讲, Magni 的运行模式也彰显着当前 这类无人机平台的发展趋势。比如,用 平板电脑式设备控制,无人机可以与总 体指挥控制系统连接,视频信息可以实 时共享等。

与民用微型无人机通信方式不 同,这类无人机通过数据链与战车联 系,可提供自身所拍摄视频信息,还可 对数据链内其他侦察监视跟踪设备所 采集的信息加以利用。这种信息的高 效共享,不仅极大拓展了该类无人机 的"眼界",也使其所传输数据的保密

说是"战车之眼",这类无人机目 前还只能为小队、排、连级步兵服务, 仍需以战车为支撑,才能更好地发挥 作用。以 Magni 为例, 它的车载起降平 台兼具充电功能,这使得无人机可以 通过数架轮流充电和升空的方式,对

那么,这款车载微型多旋翼无人

程度更高。

的Magni车载微型多旋翼无人机。这 对无人机最深情的告白。从某种意义