

F-22“猛禽”隐身战机一向光环加身,然而近年来却屡屡遭人诟病。一方面,美国政府问责局批评“猛禽”部队执行任务时间少、战机可用率低,遂行了大量不需要其特殊能力的“低级”演习演练和作战任务。另一方面,“猛禽”部队的飞行员和维修保障人员也同往常一样满腹、叫苦不迭。这是为什么呢?请听空军研究院专家傅毅为您解答。

### “猛禽”被批有点冤

对于空中作战而言,作为消耗品的战斗机,“猛禽”1亿美元的单价实在是太高了,连历来财大气粗的美国也承受不起如此大的开销。

2010年,美军最终决定把“猛禽”的数量定格在187架,而不是最初提需求时的381架。同时,美国空军五代机的飞行联队设置规模比正常的飞行联队要小。传统战斗机联队一般下辖3个中队,每个中队编制24架战机,“猛禽”联队则下辖1至2个中队,每个中队编制战机18至21架。

虽然“猛禽”联队勤务保障的力量规模与传统飞行联队一样大,但维护保养任务不减反增。要确保“猛禽”的隐身涂层发挥作用,有一系列复杂的操作程序,其维护保养耗时耗力,直接导致了该型机执行任务时间大幅减少。



过去20年美国空军一直采用的部分兵力部署方式(即一个中队中只抽出一小部分进行任务部署),并不适合“猛禽”打击中队。例如,一个“猛禽”打击中队有21架飞机,一次只抽出6架飞机执行任务部署,却要带走这个中队50%的地面装备、40%的维修保障人员和60%的作战人员。为了确保进行作战任务或其他前沿部署任务的战机处于最佳状态,中队派出的都是资格最老、最有经验的维修保障人员。这样,留在基地的维修保障人员数量和能力双双缩水,无法满足留下的大部分战机保障需要,以至于战机的完好率持续下滑。2014年,尚有75%的“猛禽”能够遂行任务,2015年这个数字下降到64%,到今年则跌至50%以下。

上世纪80年代到90年代,为应对欧洲战场高端对手,美国专门研发了“猛禽”战机。然而随着苏联的解体,美国军方对第五代战机的训练使用失去了“靶标”。由于没有相应的“蓝军”进行对抗训练,飞行员在高威胁环境下训练时间不足,训练水平始终难以得到有效提升。“猛禽”联队担负着美国阿拉斯加和关岛的防空任务,还要参加联合军演和威慑行动,过去这些年又先后参加了阿富汗战争、伊拉克战争和叙利亚战争。一句话,用的地方太多,维修保障跟不上,战机破损率不断提升,能飞的“猛禽”自然少了。这种恶果导致飞行员和维修保障人员大量流失,所以“猛禽”出任务的次数就更少了。

(叶海松整理)

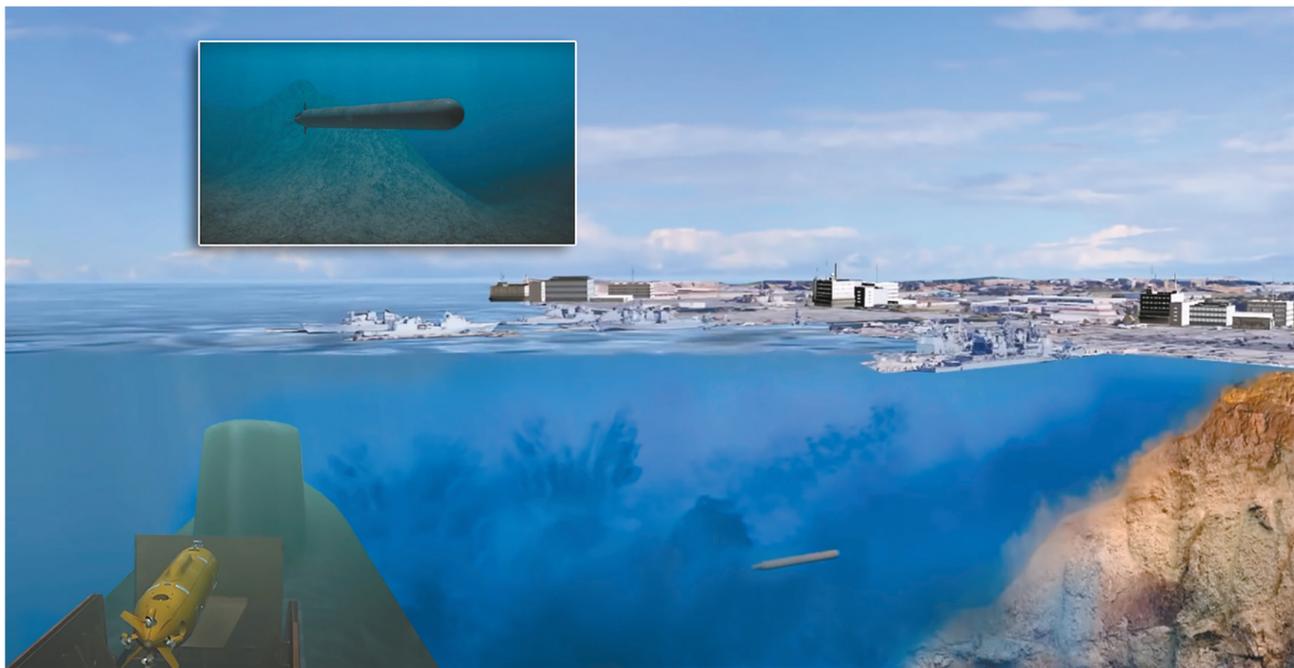
### 封面兵器

当地时间2018年7月19日,俄罗斯国防部首次公开了“波塞冬”号核动力无人水下航行器测试阶段的画面。“重锤”终于落地。早在2015年11月,美国媒体披露,俄罗斯在研发“状况-6”无人水下航行器。该武器可跨洋航行,携带核战斗部,对美国沿岸城市实施毁灭性打击。美国国会甚至就“状况-6”带来的威胁举行了听证会。今年3月,俄罗斯总统普京在发表年度国情咨文时首次表示,俄罗斯正在建造能够装备核动力装置的水下无人潜航器。

项目代号“状况-6”的这款武器,通过俄罗斯国防部组织的网络投票最终得名“波塞冬”。波塞冬是古希腊神话中的海神,当他愤怒时,海怪就会出现;当他挥动三叉戟时,能掀起滔天巨浪,引发风暴、海啸和地震,使大陆沉没;当他乘坐战车在大海上奔驰时,海面则会恢复风平浪静。此番,露出真容的“波塞冬”到底性能怎样、战力几何?请看专家深度解析。

# 翻江倒海“波塞冬”

李大鹏



### 大续航力、大航速、大潜深 “波塞冬”技战术性能强大

“波塞冬”是世界上首型核动力无人水下航行器。俄罗斯总统普京称其可以在较大深度上不间断地进行洲际距离航行,且其航速是当前现代化潜艇、最先进鱼雷和所有水面战斗舰艇的数倍。

目前,“波塞冬”的详细技战术参数尚不清楚。根据俄罗斯媒体发布的画面估算,“波塞冬”长近20米,宽近2米,排水量为300吨左右。

据悉,“波塞冬”的水下最大速度可达惊人的70节,工作深度超过1000米。如此航速和潜深,足以令美国海军所有核动力潜艇及所配鱼雷望尘莫及。这也意味着,“波塞冬”很难被发现,即使被发现也难以被攻击。

根据“波塞冬”大续航力、水下大航速、大潜深等性能特征,我们可以推断,它使用的必然是核动力装置。俄罗斯继承了苏联潜艇核动力装置的雄厚技术储备、强大生产能力和丰富使用经验。在300吨级水下航行器上采用核动力装置,表明近年来俄罗斯在核动力装置小型化上取得了巨大进展。

据美国媒体报道,2016年11月,俄罗斯成功进行了核动力潜艇搭载和释放“波塞冬”的水下测试。事实上,俄罗斯拥有大量现役或封存的海军,可供改装成搭载“波塞冬”的母艇。如果在新一代“北风之神”级弹道导弹核动力潜艇或“亚森”级多用途核动力潜艇上搭载“波塞冬”,可大幅提高综合作战能力。

除了潜艇的“便车”,“波塞冬”还可自行离开码头,因此对其进行探测和拦截的难度非常大。占地球表面积近四分之三的海洋,将成为“波塞冬”得天独厚的藏身之处。“波塞冬”长期在水下游弋,根据指令,既可对敌方实施旨在解除武装的“先发制人”核打击,也可替代弹道导弹核动力潜艇实施核反击。“波塞冬”的战场生存能力极高,而且建造和使用成本比弹道导弹核动力潜艇低得多。

### 威慑力大、破坏性强 “波塞冬”属于战略核武器

根据威慑效果和打击威力,“波塞冬”属于“战略核武器”类别。2018年3月,美国国防部发布《核态势评估报告》,将“波塞冬”归入到俄罗斯“三位一体”战略核力量的组成部分。

公开信息表明,“波塞冬”的打击目

标是沿海城市,极具战略威慑力。沿海地区往往是各国政治、经济、文化、贸易中心,其安全和稳定直接关乎所在国家和地区的根本利益。

“波塞冬”携带核战斗部,可以隐蔽航行至敌国海岸,通过核爆炸摧毁其重要的沿岸经济设施、杀伤大量人口、制造放射性污染等,给敌国造成不可承受的损失。

冷战时期,苏联海军的鱼雷、水雷、反舰导弹、火箭深弹都曾使用核战斗部。因此,“波塞冬”携带核战斗部不存在技术问题。

根据最新信息,“波塞冬”战斗部威力相当于两百万吨TNT当量,可以摧毁整座沿海城市和海军基地,还可引发核海啸,并可可将整个航母打击群送入海底。

### 不透明、不对称 摧毁“波塞冬”难度非常大

“反潜”是全世界海军都未能很好解决的难题。理论上,反潜手段多种多样,实践层面上却困难重重。难就难在“不透明”的水下环境给侦察探测带来极大阻碍。

“波塞冬”既可在码头自主起航,也可由核动力潜艇搭载并释放。针对前

一种方式,尚可以使用天基力量严密监控俄方基地、港口、码头,对“波塞冬”的出航发出早期预警。针对后一种方式,各国现有的反潜力量和技术水平基本无能为力。因为,核动力潜艇本身具有极高的航行隐蔽性,脱离潜艇后的“波塞冬”动向更加难以探测。

应指出的是,即使“波塞冬”被发现,对其实施反制的手段也非常有限。在北约体系的所有鱼雷型号中,只有一款轻型鱼雷的最大工作深度可以达到1000米。但是,这款鱼雷的最大航速只有50节,根本追不上航速70节的“波塞冬”。美国海军水下打击武器的主力是MK54轻型鱼雷,它的最大航速也只有40节,而且只适合在浅水使用。

近年来,受多重因素影响,俄罗斯武器装备研发投入持续下降。在此背景下,以“战略遏制”为基本指导,俄军武器装备奉行“不对称”的发展理念,旨在通过具备不对称的技战术性能,取得不对称的作战能力和威慑效果。“波塞冬”便是这一理念的产物。

### 无人反潜系统+水下监听网络 “波塞冬”面临两大威胁

水下力量在与水面力量和空中

## 坦克车长,开空调吗

许妍敏

刚刚结束的“国际军事比赛-2018”坦克两项赛事上,各国坦克兵汗流如雨的比拼场景随处可见。烈日炎炎的三伏天,人们防暑降温的“神器”自然首推空调。也许你会问,坦克兵为啥不开空调呢?

别以为军人就不怕热。古往今来,高温导致战败的案例屡见不鲜。蒙古围攻南宋钓鱼城时,军队屡次因高温导致瘟疫而丧失战斗力。拿破仑远征埃及,在沙漠烈日炙烤下,身穿华丽军装的法军官兵频繁中暑。

电视剧《北非沙漠行动》中有这样一个镜头:一辆德军坦克在沙漠里抛锚,英军士兵用棕榈叶堵住坦克上的所有通风口,备受车内高温煎熬的德军士兵只好主动投降。中东战场也曾多次出现类似情况:完好无损的坦克却被抛弃在途中。阿拉伯国家使用的苏式坦克车体低矮、空间狭小,封闭的

坦克内部不仅通风不良,还有发动机、火炮等巨大热源。坦克手极有可能是宁愿弃车逃跑也不愿再待在“烤箱”里。

如何才能既要“风度”也要战斗力?此前,人们想过不少办法,使坦克和装甲车辆具备一定的空气调节能力。英军对M3“斯图亚特”坦克分外青睐,夸赞其为“伟大的轻型坦克”,无非是因为M3使用了风冷发动机,16个叶片的冷却风扇不停地从舱内吸风向外吹,进而带来良好的通风效果。

为什么不能给造价数千万的坦克直接装个空调呢?原来,空调不仅个头大,还是“能耗大户”,会夺走发动机功率并增加油耗,对坦克的机动性能造成巨大伤害;空调一工作就散热,会增加坦克红外特征,使其在战场上更易暴露;另外,空调系统不像坦克那么“皮糙肉厚”,很容易在野外吸附尘土砂石造

成损坏。基于这些原因,俄罗斯的T-72坦克和中国的96B坦克等都没有装空调。

装空调涉及坦克有限空间的合理分配,必须在设计之初就专门下功夫。“豹2”系列坦克的后续改进版本中,炮塔越来越大,其中一个重要原因就是为了让炮塔尾部加装空调组件。

不过,给坦克装空调的首要目的,并不是让“热得抓狂”的坦克车组成员们“冷静”下来,而是为车内的电子设备降温。坦克上的各类光电设备十分“娇贵”,遇有高温立马“罢工”。因此,美国的M1A2、俄罗斯的T-80Y、英国的“挑战者II”、法国的“勒克莱尔”等坦克相继装备了空调。

资料提供:支点



姜晨绘