

# “标准”-6 导弹装备日舰引关注

■本报特约撰稿 王群

据英国《简氏防务周刊》近日报道,日本防卫省将为海上自卫队2艘改进型宙斯盾驱逐舰装备美国“标准”-6导弹,日本已在2019年防卫预算中列出采购这种导弹的费用。对此有评论认为,一旦日本的宙斯盾驱逐舰装备“标准”-6导弹,将进一步打破地区军事平衡,对地区稳定产生不利影响。作为世界上第一款攻防兼备、空、海、陆目标“通吃”的几近“全能型”导弹,“标准”-6导弹的打击能力究竟有多强?



“标准”-6导弹从宙斯盾舰上发射瞬间

## “标准”家族新成员

“标准”导弹是美国于1964年研制的一款全天候舰载防空反导导弹。经过几十年的发展,该导弹已在基准版本上,发展成为一个大家族,有“标准”-1导弹、“标准”-2导弹、“标准”-3导弹和“标准”-6导弹4个系列,每系列还有多个改进型。目前美日等国使用的宙斯盾舰,大都配备“标准”-2系列导弹和“标准”-3系列导弹。

“标准”-6导弹是美国“标准”导弹家族中的最新成员,将于2018年12月形成全面作战能力。该导弹继承了“标准”导弹家族的重要优势,同时拓展了作战领域,对空能够对抗各类战机和无人机,超视距拦截反舰导弹和巡航导弹等,也可实施末端反导(防御中程弹道导弹),完成海上防空拦截任务;对海能以超视距作战方式开展反水面作战,攻击水面舰艇;对陆可执行攻击任务,对近岸和陆上近距离固定目标构成一定威胁。正因如此,“标准”-6导弹被称为是第一款攻防兼备、具备反潜以外空、海、陆目标“通吃”的导弹。

## 作战性能详解

这款导弹的具体性能如何?第一,“标准”-6导弹采用惯导+中段指令制导+末端半主动雷达/主动雷达/GPS制导的复合制导方式,攻击目标时除了能依靠外部设备进行通信、导引和制导外,也能自主的跟踪目标,对目标实施高效拦截和精确打击,并为防区外或远程作战、对陆攻击奠定基础。

“标准”导弹家族成员用途		
成员名称	发射方式	用途
“标准”-1系列导弹	倾斜发射	主要用于舰队和区域防空,多用于宙斯盾舰使用
“标准”-2系列导弹	垂直发射	主要用于舰队和区域远程防空,同时具备末端拦截近程弹道导弹能力
“标准”-3系列导弹	垂直发射	主要侧重于海上反导,可在初始段、中段和末端高层拦截中程和远程弹道导弹,并拥有攻击低轨卫星能力

第二,“标准”-6导弹采用高抛弹道技术,发射升空后先爬升到30千米以上高空飞行,在这一高度上,一方面使导弹获得很高势能、很小的运动阻力,有利于增加导弹射程,提高导弹飞行速度;另一方面能确保导弹在主动雷达导引头开机前,不受地形遮挡顺利接收制导指令,及时修正飞行轨迹,以更高精度攻击目标。而且,“标准”-6导弹发动机配置新型推进剂,在结合高弹道模式后,导弹最大射程达400千米,攻击速度可达3马赫,成为当今射程最远、打击速度最快的舰载反舰导弹。

第三,“标准”-6导弹首次引入“第三方制导”体制,通过集成到美军协同作战能力系统中,利用第三方平台,如预警机、卫星和F-35等传感器,完成目标信息获取或目标指示。此举弥补了过去“标准”家族导弹使用舰载雷达探测距离不足的缺陷,实现对地平线以下远距离目标的拦截和攻击,满足了美海军长期追求的增程防空和远距离攻击的作战需求。

第四,“标准”-6导弹配置了功能更强大的处理器,信息处理能力显著提升,使其能更快发现、识别和跟踪目标,尤其是再入速度极快的弹道导弹目标,并能以大攻角转弯拦截弹道导弹或高空飞行的反舰导弹,甚至超声速巡航导弹,填补了“标准”-3导弹的拦截空白。

第五,“标准”-6导弹采用升级后嵌入式自检系统,将其维护保养时间延长至15年左右,大幅降低了导弹全寿命周期费用,使大量装备“标准”-6导弹成为可能。

## 迈向“全域”作战目标

为保持技术上的绝对领先和不对称军事优势,强化“第三次抵消战略”,未来美国还将对“标准”-6导弹进行新一轮升级改进,使其能更好地“全域”作战。

一是实现海、空、陆三军通用,可配置在海军的F/A-18E/F“超级大黄蜂”舰载战斗机上,执行空中远程拦截或反舰以及对陆攻击等任务,并成为陆基宙斯盾系统的打击武器,用于攻击各类战机和无人机及对抗巡航导弹。

二是通过整合软硬件资源,使美国及其盟国装备的大多数宙斯盾舰均可

发射“标准”-6导弹,甚至宙斯盾舰也可发射“标准”-6导弹,增加单舰携弹数量,推进舰艇火力多元化。

三是改进弹头,“标准”-6导弹采用除高爆破片杀伤以外新的毁伤模式,增强对舰艇和陆上目标的摧毁能力。

四是强化中段机动能力,提升拦截高超声速武器等高机动目标的水平。

这意味着未来美国及其盟国的水面舰艇将在更远距离上、以更安全方式对抗来袭飞机、无人机、反舰导弹和巡航导弹等目标,扩大海军编队防空拦截区域,增强进攻性海上作战能力,提高水面舰艇协同作战的灵活性,为水面舰艇海上分散布置提供更大可能,进而支撑美海军提出的“分布式”作战理念,增强海军应对反介入和区域拒止威胁能力。

对于日本来说,引进“一弹多用”的“标准”-6导弹,将进一步提升日本宙斯盾舰的防空反导水平,并大幅增强其反水面舰艇能力和岛屿作战水平,未来还会拓展日本将引进的陆基宙斯盾系统的作战用途,其作战能力引起外界关注。



近日,美国国防部提出建立“联合人工智能中心”,计划联合美军和17家情报机构共同推进人工智能项目,统筹规划建设以军事技术和军事应用为两大支撑的智能化军事体系,旨在抢占人工智能军事化应用先机,保持美国在该领域技术优势。

作为世界军事革命领跑者,美军将发展人工智能置于维持其全球军事大国地位的科技战略核心,世界主要国家也纷纷向这一军事竞争新高地发起冲击,以免落后于人。一场人工智能军事化应用的竞赛悄然展开。

人类以哪种方式生产,就以哪种方式打仗。作为新一代信息技术的革命性动力,发展人工智能已成为多数国家的共识并写入各国发展战略。俄罗斯总统普京曾指出,“谁成为人工智能领域的领先者,谁将成为世界统治者。”这绝非危言耸听。然而,人工智能应用于军事领域带来的影响不可低估。某种程度上,甚至可以说人工智能技术将成为决定未来战争胜负的重要因素。利用人工智能技术,可以极大地压缩军事指挥员的决策时间,实现多域联合作战指挥控制目标,进而取得未来战争的主动权和控制权。人工智能技术与无人作战武器系统结合,可以极大地改变未来战争的作战样式,为某些大国推行军事霸权主义提供更多选择,进一步打破全球军事战略平衡。

人工智能军事化应用还存在着巨大的技术风险和极大的未知性。英国科幻电视剧《黑镜》中展现了被黑客控制的机器人“杀人蜂”攻击人类的恐怖场景,意在提醒科技对人类的利用、重构与破坏,亦可看作是对人工智能军事化应用未知风险的预测。军事斗争自古是人类社会的一个沉重命题,让人工智能主导军事决策,意味着将这一定命题变得程序化和简单化。更严重的是,如果赋予人工智能武器系统“自主开火权”,人与武器的关系将发生根本质变,“机器代理人战争”将会成为人类社会不可承受之重。

军事斗争从来都是最讲究智谋的领域,“战争是政治的继续”,成为保证军事决策的理性因素。尽管如此,人类仍不断经历和承受了几近毁灭的战争灾难。而在智能化军事体系中,政治因素和理性因素已不存在,“战争是战争的继续”将成为人工智能军事化应用“自主推送”的结

果。从这个意义上说,武器系统的智能化程度愈高,后果愈严重。近日有消息称,美军正开展一项利用人工智能预测核导弹发射的秘密研究,一旦该项目付诸实施,无异于将决定人类命运的“大杀器”交给冰冷的机器掌握,后果不堪设想。

如今,人工智能军事化应用步伐或许已难以阻止,但从人类自身前途命运出发,国际社会应该早日建立防止科技进步在军事上过度应用的机制。爱因斯坦说过:“技术进步的最大害处,在于它被用来毁灭人类的劳动果实。”科技进步应该成为造福人类的福音,而不是成为威胁人类生存与发展的丧钟,人类创造文明的工具,从这一点上说,避免科技力量无限地向战争力量异化,是各国的共同责任。

## 开发“太空电梯”,是否异想天开

■李学华

据美国《大众机械》杂志报道,日本静冈大学研究人员与日本宇航开发机构合作,于9月11日开始测试一项近似科幻的技术——开发一个通过电缆连接地球与太空空间站的“太空电梯”。

最早提出“太空电梯”设想的,是俄罗斯科学家康斯坦丁·齐奥尔科夫斯基。1895年,齐奥尔科夫斯基在游览埃菲尔铁塔时突发奇想,提议建造一座超过3.5万千米高的“太空塔”,顶端与地球静止轨道上的“太空城堡”相连,人们可以通过这座塔向“太空城堡”运送人员和物资。这一想法并没有被斥为痴人说梦。随后,美俄科学家对该提议进行了更具有实际意义的探讨研究。2005年3月,美国宇航局正式宣布“太空电梯”成为“世纪挑战”首选项目。

如今,日本率先行动将“太空电梯”变成现实。不过,要实现“太空电梯”的设想,至少要过两关:一是实验,二是建造。

日本静冈大学发言人称,于9月进行的这次实验非常简单,先搭H-2B火箭“便车”,将所需要测试设备送入太空,其中包括一部长6厘米、宽3厘米、高3厘米的“迷你电梯”和一根10米长

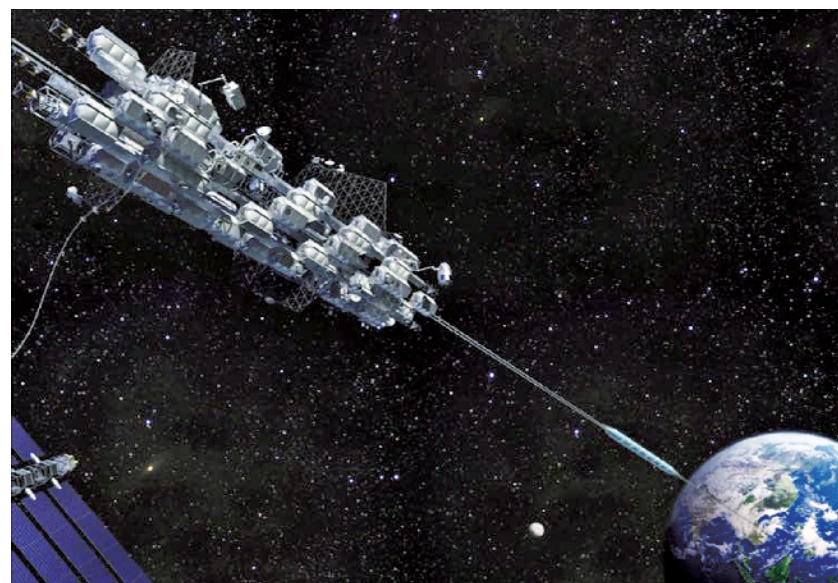
的绳缆;进入太空后,这条绳缆将把两颗“立方体”小型卫星连接起来,“迷你电梯”则沿绳缆在两颗卫星之间移动,卫星内的相机将记录试验全过程。

不过,即便测试成功,大多数科学家仍不看好“太空电梯”项目的后续发展。难关之一是人类始终无法获得建造“太空电梯”所需的绳缆材料,它必须比目前已知的任何材料更轻、更坚固。

承担电梯建造工程的日本公司也承认,“目前的技术水平尚不足以实现‘太空电梯’概念。”不过他们也认为“我们的计划并非异想天开”,预计“太空电梯”将于2050年建成。

按照这家公司的方案,先在地面构筑一座直径400米的“地球港”,在太空中建造一座1.25万吨的“太空港”,然后用碳纤维材料制成的一条长达9.6万千米的绳缆,将这两处设施连接起来。由6个椭圆形车厢(每个车厢容纳30人)组成的“太空电梯”沿绳缆运动,从“地球港”出发到达“太空港”需8天时间。

有分析认为,如果日本的“太空电梯”项目最终成功,将大大降低人类进行太空活动的成本,运输成本仅有航天飞机的百分之一,进而促进人类的航天活动。



日本静冈大学的“太空电梯”想象图



土耳其展出的“卡普兰”中型坦克,该车已更换炮塔,可以安装120毫米坦克炮

## 中型坦克为何走俏东南亚

■王笑梦

### 悄然复苏

在很长一段历史时期,中型坦克曾担任陆战“绝对主力”。从第二次世界大战到上世纪60年代,各国军队装备的中型坦克数量远多于轻型坦克和重型坦克。不过上世纪60年代后,主战坦克的出现打破坦克划分方式。主战坦克兼具中型坦克的机动力和重型坦克的火力与防护力,至此,传统的中型坦克和重型坦克均被主战坦克替代。而从美国M60、苏联T-62中型坦克之后,各国逐渐放弃中型坦克,由主战坦克取而代之。

但对中小国家来说,大量装备主战坦克存在一些问题。一方面,主战坦克的训练和维护成本高昂,中小国家难以

承担大量装备的开支压力。另一方面,在东南亚、南亚和非洲地区,由于铁路运输落后,动辄五六十吨的主战坦克实施机动时只能以卡车托运或直接履带行进,机动距离大大受限。另外,对这些国家来说,主战坦克太重太大,并不适合在当地的高山丘陵中作战。

正因如此,近年来这些国家逐渐将目标重新瞄向全重在25~35吨之间的轻/中型坦克,也使得中型坦克“复兴”成为可能。2017年10月5日,在印度尼西亚阅兵式上,印尼和土耳其合作研制的“卡普兰”中型坦克亮相,这是近年来第一款实际装备部队的新型中型坦克。另外,在今天的几防务展上,各国纷纷推出中型坦克或轻量化主战坦克,无不显示出中型坦克复苏的迹象。

### 因地制宜

“卡普兰”中型坦克凭借轻量化车体和良好的动力系统设计,完全可以满足东南亚高温高湿、多山多水的特殊作战环境需要,并以高性价比赢得中小国家青睐。

该坦克采用模块化设计,根据装甲组件不同,战斗全重在32~35吨之间。其中,依靠基础装甲,该车可抵御14.5毫米重机枪穿甲燃烧弹打击;30米内可抵御155毫米榴弹碎片打击,底盘可抵御10公斤TNT爆炸物产生的冲击。增加附加装甲后,该车可抵御25毫米机关炮发射的曳光脱壳穿甲弹打击。此外,“卡普兰”中型坦克充分考虑人员的乘坐安全性,采用防雷乘员座椅等。总体看,其防御能力远超过轻型坦克,但逊色于主战坦克。

另外,“卡普兰”中型坦克采用双人炮塔,主要武器是一门“科克里尔”坦克炮,可发射北约标准的105毫米坦克炮炮弹和新型翼稳定脱壳曳光穿甲弹,后者威力相当于北约标准120毫米穿甲弹。另外,该炮还能发射乌克兰研制的“法拉克”新型反坦克导弹,大大提升了对装甲目标的打击能力。炮塔内安装有一套高度自动化尾舱自动装弹机,装弹机中自带16发炮弹或导弹,射速高达6~8发/分。辅助武器是一挺7.62毫米并列机枪。

“卡普兰”中型坦克炮塔上还为准星和炮长各准备一台双轴独立稳定瞄准系统,其中炮长瞄准镜的高低视野为-11°~42°,使得火炮高低射界非常广,很适合在东南亚、南亚地区的城市和山区进行反游击作战,成为吸引这些国家的主要原因之一。