

新款“地狱火”来了 这次它用“飞刀”杀敌

本报记者 张强

漫威系列电影《X战警》中的金刚狼用一双锋利的爪子“圈粉”无数,如今美军秘密研制了一种依靠金属飞刀制敌的“冷杀伤”导弹,因作战方式类似,被称为“金刚狼”导弹。据称,这种新型导弹基于AGM-114“地狱火”系列反坦克导弹改进而来,代号“R9X”。它的弹头不会爆炸,而是在命中目标前,将收纳在弹身内的6把金属长刀弹出射向目标。美军内部称其为“飞刀导弹”或“忍者炸弹”。

“作为一款2011年开始秘密研制的武器,但直到目前才被媒体爆料,显然其保密做的十分到位。”军事科普作家易芳向科技日报记者介绍,“金刚狼”导弹研发的初衷是作为反恐利器,特别是考虑到恐怖主义和叛乱组织的领导人,如塔利班和基地组织首脑,会在无人机袭击中将妇女和儿童作为人质的情形。美国防部和中央情报局推动了这款新“地狱火”导弹的发展,并采用了“外科手术式”打击一词作为新型导弹的描述,旨在从“混合”的环境中单人杀一人。

“金刚狼”源自“地狱火”导弹

美军官员透露,“金刚狼”导弹于2017年秘密服役,已在利比亚、伊拉克、叙利亚、索马里,也门投入实战,美国防部及中情局先后使用过6次,目的是希望在实施“定点清除”行动时,尽可能减少附加损伤。美国媒体表示,目前能确认其中2次实战记录——五角大楼和中情局各1次。

易芳介绍:“金刚狼”导弹是在“地狱火”导弹基础上研制的,与传统的“地狱火”导弹相比,“金刚狼”作为“地狱火”的一个变种,其核心战斗部不再是爆炸物,而是带有弹出式刀片的动能弹头,传感器装在导弹前面,用于动能传感器的触发。”

“地狱火”导弹又名“海尔法”导弹,是美国上世纪80年代开始装备的空对地精确联合通

用导弹,主要用来攻击坦克,也用于攻击地面其它小型目标。“地狱火”导弹一般弹长约1.7米,发射重量约46千克,包括9千克的弹头,飞行速度为1.3马赫,射程约为7—11千米,采用半主动激光制导、毫米波雷达制导等方式,抗干扰能力强,一直是空地打击的首选弹药。

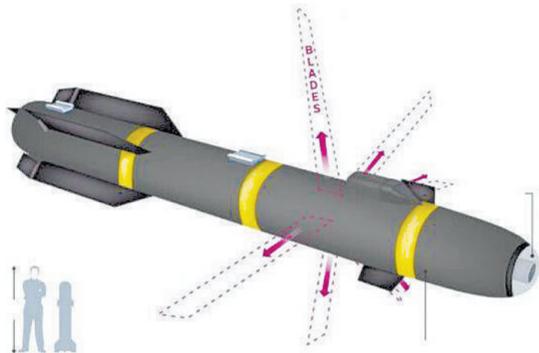
“与国际同类产品相比,新型‘地狱火’导弹基本处于第四代水平,代差明显。特别是随着精确打击、定点清除任务的需要和技术的发展,它采用了模块化设计,具备了多平台、多任务、多目标精确打击能力,可以从空中、海上和地面多个平台发射,包括‘捕食者’无人机等,能够在恶劣天气中跟踪移动目标。它的实战经验丰富,甚至有高达98%的实战命中率,这些都是其他同类装备无法比拟的。”易芳说。

可根据不同任务进行改装

“地狱火”还有一个先进之处就是采用模块化设计,结构部件开放,便于不断增加和更换新技术部件,并根据不同任务改变导引头、

飞控系统、挂载平台和战斗部,以适应不同军种和作战环境的需要。

易芳表示:“通过更换不同的导引头或战



“金刚狼”导弹,代号“R9X”,整体长度与成年人相近。其弹头会在命中目标前,将收纳在弹身内的6把金属长刀弹出射向目标,方向轨迹如图中红色箭头所示。



AGM-114“地狱火”导弹 视觉中国

斗部等部件,“地狱火”已形成了一个系列。”比如,著名的“长弓地狱火”是专门为“长弓阿帕奇”武装直升机设计的。设计人员利用直升机桅顶毫米波雷达的灵活性,开发了自动跟踪装置,这种机载雷达可在各种气象条件下,为“地狱火”武器系统提供目标指示和识别,具有雨、雪、雾、烟等全天候“发射后不管”的远程对地攻击和反直升机能力。

有专家认为,这种灵活性和可塑性是“金刚狼”导弹在“地狱火”基础上进行研发的重要原因。

易芳也指出:“之所以要采用‘地狱火’导弹为蓝本,主要在于其有多平台发射、破甲功能等先天优势,特别是无人发射平台,已经成

为反恐的主要趋势,因此两者结合,显示了美国反恐新的水平。”

“传统的‘地狱火’主要毁伤装甲、地堡、房屋、船舶、直升机等目标,而‘金刚狼’导弹则是精确杀伤单个人。因此,其杀伤方式显然与爆破杀伤方式不一样,一旦导弹撞到墙壁、车体等物体或直接命中目标的前几秒,动能弹头就会爆发,以极高的速度射出刀片,甚至使墙壁、车体变成一个扩展状的弹片锥体,从而给关键位置的人物致命一击。当然,还有人想象‘金刚狼’导弹可能具备了人工智能,能够通过人脸和其他生理数据跟踪目标,进入建筑物,穿越走廊,然后将人‘带走’。”易芳说。

应用前景仍需实战检验

很多人关心,既然加入了“冷兵器”,为何还要以导弹为蓝本研制,以导弹为载体发射呢?

对此,易芳认为:“导弹的核心概念在于远程、精确、抗干扰、多目标、联合、可控,因此选择导弹作为金属长刀的载体,贯彻了‘外科手术式打击’的核心概念,而又不造成附带损伤。”

“必须承认,武器装备研发是一件有趣的活儿,设计师会根据战场需要,大胆发挥想象。因此,有些武器就会显得‘奇葩’和‘怪异’。”易芳说。比如,20世纪50年代,美军秘密研究的无后坐力M388型核炮弹,全长仅780毫米,最粗处直径为280毫米,长得像“山炮”,却是最具机动作战能力的战术核武器。再比如,“塔赫”大型直升机,外表体形十

分“怪异”,号称“大吊车”,曾在越南战场使用,正式型号为CH-54A,改进型包括CH-54B、S-64、S-64F等。还有美军2012年开始装备的,号称能“隔山打牛”的XM-25单兵空爆武器,是“反掩体目标作战系统”,绰号“惩罚者”,可摧毁躲藏在掩体、战壕或地下工事内的目标,实现“隔山打牛”的恐怖效果。

当然,检验一款武器成功与否最终还是要看实战应用如何。所谓“奇葩”和“怪异”,都是为战斗力服务的。易芳专门指出:“‘金刚狼’导弹没有更多的爆炸意味着破坏性很小,因此它在攻击单一目标时更为有效。当然,随着作战环境的发展变换,‘金刚狼’导弹也未必只用于反恐作战,对现代战争一些‘斩首’行动也可能适合,主要看其政治和军事目的如何。”

告别“龟背”,北风之神海下巡航静悄悄

专家聊装备

本报记者 张强

“北风之神”的样子变了!俄罗斯《消息报》网站近日发表报道称,俄罗斯海军955型北风之神级战略核潜艇的第一艘改进版“弗拉基米尔大公”号,即北风之神级的4号艇,955A型首艇,测试即将结束。俄国防部知情人士透露,其导弹发射筒“龟背”消失了。这种变化将改善“弗拉基米尔大公”号的航行性能,并且降低其在水下行驶时的噪音。

除了“弗拉基米尔大公”号,955A型2号艇“奥列格大公”号的外形也将进行调整。在对两艘潜艇进行全面对比测试之后,俄海军将择优确定随后量产的955A型潜艇的外形。对此,军事评论员程硕人表示:“在弹道导弹已经定型的情况下,俄罗斯尝试尽量取消‘龟背’的存在。955A最终形态是完全没有‘龟背’,整体呈现平滑过渡的流线型。”

955型北风之神级战略核潜艇是由俄罗

斯“红宝石”中央设计局设计的。长170米,宽13.5米,定员107人,最高速度26节,下潜深度为450米,水面满载排水量1.7万吨,水下排水量2.4万吨。

但这款“深海巨兽”最出名的要算是俄罗斯总统普京的一句话了。当时,它的建造因为经费缺乏陷入停滞。得知困境后,普京表态:“即便把克里姆林宫卖了也要及时造出新一代潜艇来。”并亲自主持会议督促解决难题。

“苏联解体后,俄罗斯作为独立的国家再也没有苏联超级大国的实力,军费投入大大下降。但是作为苏联正统的继承者,俄罗斯仍以大国自居,仍然优先维持自身庞大的核武库。在核威慑方面,除了大量装备的各款弹道导弹以外,战略核潜艇作为重要的反击核力量也得到了持续投入,它的核心便是海军的这款新型战略核潜艇。归根结底,这是俄罗斯之所以还能成为大国的底气!”程硕人说。

目前,“北风之神”的3艘955型艇均已全系统建成,交付部队服役。而在此基础上进

行技术升级的955A型潜艇包括“弗拉基米尔大公”号、“奥列格大公”号、“亚历山大·苏沃洛夫”号、“亚历山大三世”号及“波扎尔斯基王子”号。

“从‘弗拉基米尔大公’号开始的955A型为全新建造,在内部结构和外部轮廓、软件及电子系统等各设备上有多项改进。955A型充分展示了俄罗斯在冷战后有较大发展的电子工业实力,在自动化程度上有了显著提高。此外,955A在降噪、潜艇核反应堆技术上也有很大突破。”程硕人说。

当然,从外形看,“弗拉基米尔大公”号最引人注目的就是“龟背”的取消。

对此,程硕人介绍:“战略核潜艇承担的主要任务就是在必要时刻从潜艇上发射弹道导弹。为了实现这一点,战略核潜艇首先必须想办法装上相应数量的导弹以及配套的发射系统。但潜艇上空间狭小,有一些设计难以在不破坏外形的基础上装上相应数量的导弹,那么就有必要将存放导弹的空间外扩,这样就形成了所谓的‘龟背’。一款战略核潜艇和相应的弹道导弹基本上是‘一艇一弹’的关

系,即一款弹道导弹基本上只装备这一款战略核潜艇。‘龟背’的存在会造成潜艇航行的多线阻力,破坏形状的一致性,甚至会增加被发现的可能性。所谓的‘龟背’反映了这个国家在弹道导弹上的技术以及艇弹匹配程度。如果说出现了明显的‘龟背’,那要么是因为该国在弹道导弹上的研发实力不足,不得不把导弹做长。要么就是因为潜艇的体积过小或是内部空间排布不够好。这两方面的不足会造成明显的‘龟背’。”

在声音方面,其实,导弹发射平台的“龟背”消失了,不仅减少了噪音,还能使舰艇线条变得更加流畅,改善潜艇的航行性能。

“因此,在技术条件允许的情况下,取消‘龟背’,即把发射筒融入在艇体外形上,能够给潜艇带来更好的生存性。有两种解决方案,把导弹造短或是让潜艇有更多安放导弹的内部空间。”程硕人说,“而955A型的内部设计其实与955型有很大不同,在优化了内部空间和适度增加尺寸的前提下,的确可以取消‘龟背’,把发射筒融合在艇体轮廓上。”



955型战略核潜艇



955A型战略核潜艇

军评天下

近日,美国国防部高级研究计划局(DARPA)发起名为“教人工智能利用被忽视的数据漏洞”(TAILOR)的新项目,试图利用人工智能根据每位士兵的特点,制定精准匹配每个人的最佳干预方案。

干预手段包括饮食、锻炼、脑刺激等等,从而实现“人员绩效最优化”,提高部队战斗力。在发布“智能神经接口”(INI)项目和“人工智能科学和开放世界新奇学习”(SAIL-ON)项目仅仅两个月后,DARPA又提出了这一看似有趣的“量身定制”项目,背后蕴藏着怎样的奥秘?

实际上,TAILOR项目的核心目标在于,借助科技手段来实现单兵战斗力的最大化。以往由于物资、经费、装备、训练手段等多方面的限制,士兵需要具备强大的适应能力,必须及时调整自身状态以更好地完成作战任务,这种与外在环境相同步的适应力已被视为士兵应具备的天然能力。部队在拟制训练计划或作战方案的过程中,士兵的个体差异往往作为“干扰项”被忽视、省略乃至消除,因此整体战斗力提升需要以部分“特殊”士兵的适应与调整作为“代价”。而在该项目中,AI的作用是获取精准匹配每位士兵的个性化方案,通过情境推理和迁移学习产生能够具有适应性的解决方案。这样的结果就是,提升后的部队战斗力不再是平均目标战斗力与士兵数量的乘积,而是每位士兵战斗力最大化的总和。这对于强调单兵作战能力的部队来说,尤其具有现实价值。也许正是因为意识到了这一点,美军特种作战司令部“近距离作战杀伤力特遣队”目前对该项目十分关注。

伴随着军事技术的飞速发展,现代作战指挥正发生着极其深刻的变革:就指挥手段而言,正在从手工指挥转向信息指挥;就指挥环境而言,正在从自然环境转向技术环境;就指挥决策而言,正在从经验决策转向人机决策。作为指挥链条上的信息终端与执行终端,应该说,单兵是作战指挥这一变迁的最直接、最敏锐及最真切感受者。亦正因为此,近年来,无论是美军的“陆地勇士”装备,还是法军的“未来步兵”系统,抑或以色列国防军的“阿诺格”计划,都在紧锣密鼓地筹划打造新一代“未来战士”。此次的TAILOR项目是“未来战士”计划的延伸,只是与过去强化单兵作战系统、完善单兵配套武器装备的思路有所不同,美军此次将机器“走近”士兵变为“走进”士兵,利用AI强化士兵本身的战斗力,这一举措也体现了美军第三代AI的研发导向:促进人机融合,使AI系统成为人类的合作伙伴而不是简单的替代者。

人机融合在网络中心战之体系对抗的今天特别具有重要意义。试想,在未来体系对抗的作战指挥中,假如我们的指挥官兼有工程师的技能与军事家的战略,既深谙现代科技的精髓,又通晓未来战争的胜律,那么,纵然面对瞬息万变的对抗、血腥弥漫的战争,他们也会内心安稳如松,淡然处之。就目前而言,要实现人机融合,技术上的攻关迫在眉睫。比如TAILOR项目需要进行的相关研究就十分复杂,包括机器记忆、预测与数据校准、知识抽取、推理、归纳、表达和自主学习、情绪理解等等,涉及了AI多模态感知与混合交互等前沿研究领域。AI的发展再次提醒我们,“工欲善其事,必先利其器”,此处的“器”不只是可视的武器装备,更是军队无形的科技实力。

去年3月,DARPA宣布重点开发新的AI技术,即第三代AI,半年后,DARPA开始对其投入20亿美元,同年5月,谷歌发布第三代AI专用处理器TPU3.0。在今年3月的AI学术研讨会上,DARPA副局长彼得·海内透露,DARPA正在推行20多个AI项目和50多个利用AI的项目。TAILOR项目是美军对AI技术关注的缩影,折射了美军始终确保技术优势的军事思维。

正如作家斯蒂芬·约翰逊所言:“世界上唯一不变的是变化本身。”技术的进步永无止境。事实上,由于人工智能在军事领域日益广泛的应用,其真正成为军事变革的重要推手,必将催生新的作战模式,从而彻底改变战争制胜的内在机理。任何一支军队,任何一个民族都不能与基础科学与前沿技术发展的趋势逆向而行。面对人工智能颠覆未来战争的新时代,要制胜未来,就需要重温意大利军事家杜黑的名言:“胜利总向那些预见战争特性变化的人微笑,而不会向那些等待变化发生后才去适应的人微笑。”面对瞬息万变的新战争,快速迭代的新技术,唯有不断提升科技感知力、科技理解力及科技运用力,才能从容面对智能化战争天空的电闪雷鸣。

国防科技大学 金宁

美国推出 机器从走近士兵变成 “走进”士兵



(本版图片除标注外来源于网络)

扫一扫
欢迎关注
科报防务
微信公众号

