

如果“巨浪-3”不是传说

本报记者 张强

潜射弹道导弹是指由潜艇发射的弹道导弹,是核三位一体的关键一极。核潜艇上需要携带带有核弹头的战略导弹,才能构成一个国家的二次核打击能力,因此任何潜射弹道导弹的一举一动都会成为媒体焦点。

近日,网络上出现的图片显示,中国海军唯一一艘O32型弹道导弹常规动力潜艇的指挥塔围壳进行了改装,后部升高。有媒体认为,它的改装是为试验新型的“巨浪-3”潜射弹道导弹做准备。

科技日报记者了解到,目前尚无官方渠道消息证实“巨浪-3”的存在,不过有一点可以肯定,传说中的“巨浪-3”性能无疑会更加先进,而且会借鉴很多现有的先进技术。



视觉中国

“巨浪-2”性能接近俄“布拉瓦”导弹

军事评论员王强介绍,“中国实行积极的防御政策,具备三位一体有限核反击能力。据媒体报道,在潜射弹道导弹方面,我国现有潜射导弹主要是‘巨浪-2’型导弹”。

1967年,我国开始了固体战略弹道导弹的攻关和研制工作。经过反复论证后,我国将“巨浪-1”定位为潜地固体弹道导弹,这是中国首枚固体战略弹道导弹,且最初研究定位为“一弹两用”,既是核潜艇导弹,在陆地上又可作陆基机动导弹。

1982年10月12日,“巨浪-1”型固体战略弹道导弹发射成功。它的成功标志着我国成为世界上第五个拥有潜艇水下发射核导弹能力的国家,具备了二次核打击能力。

潜射导弹技术仅少数国家掌握

境外媒体报道称,“巨浪-3”潜射导弹的总体性能要比“巨浪-2”先进一代,达到或超过美国“三叉戟”II D-5的水平。

作为美国海基核力量的核心,“三叉戟”II D-5导弹可以携带8具MK-5再入载具外加8枚47.5万吨的W-88核弹头。其射程高达11000公里,可使美国核潜艇在港口内发射“三叉戟”II D-5导弹,打击北半球的任何一个位置。

王强介绍,“三叉戟”II D-5导弹的核心技术主要集中在弹体、发动机、制导等多方面。

公开资料显示,“巨浪-2”潜射洲际弹道导弹,是东风-31弹道导弹的改良型,是我国二次核打击的主力,构成核三位一体的重要一环。但也有专家认为,“巨浪-2”潜射弹道导弹和东风-31弹道导弹早在设计阶段就一同研制,总体方案设计兼顾了两者的需求,“巨浪-2”不是简单海基版的东风-31,而是进行了很多改进。

王强介绍,“综合媒体报道,‘巨浪-2’型导弹应该是采用三级固体火箭发动机,起飞重量超过50吨,能携带多枚分导核弹头,射程达到8000公里左右。‘巨浪-2’性能接近法国的M45导弹和俄罗斯‘布拉瓦’导弹,但与美国‘三叉戟’II D-5导弹相比,在射程、投掷重量、弹头数量、精度等方面仍有差距。”

D-5的再入载具圆概率误差可到90米。

“需要指出的是,潜射弹道导弹技术门槛较高,对整体国防科技实力依赖性强,一般被认为是大国的利器,除了联合国常任理事国外,很少有国家投入资源进行研发。”他说。

俄罗斯在潜射弹道导弹技术水平上仅次于美国。除了“红鱼”导弹、“蓝天”导弹外,“布拉瓦”导弹是俄罗斯军队目前最先进行潜射弹道导弹。其射程8000公里,精度达350米,

可携带10枚核弹头,弹道高点仅40公里,飞行剖面极低,而且弹头可实施高超声速机动,具有机动变轨能力,具有隐蔽性好、生存力强的特点。

王强指出,“一些谋求大国地位的国家如印度等,近年来也加大了对潜射弹道导弹的研发力度。从目前披露的情况看,尽管印度雄心勃勃,而且也进行了所谓的成功发射试验,但型号性能距离形成有效威慑尚有差距”。

未来潜射导弹或应用更多先进技术

有专家称,不排除“巨浪-3”利用所谓东风-41部分技术的可能,因为两者同为固体燃料发动机弹道导弹,有着很多相似点,但这并不意味着“东风-41”能够被移植到潜艇上使用。

对此,王强表示赞同。“毫无疑问,潜射弹道导弹经过多年发展,技术日益完善,而且随着新材料新技术的广泛应用,呈现了加速发展态势。”但他认为,“从技术体制方面讲,陆基和海基差距较大,而且仅从弹体本身来讲,高大的陆基导弹基本难以直接进入潜艇服役。如果陆基导弹能够移植的话,很有可能仅仅是技术方面的移植,比如制导技术、材料技术等。”

“从导弹技术的发展来看,未来我国潜射

弹道导弹可以应用诸多先进技术。”王强指出,一是先进复合制导技术。比如先进陀螺技术,一些抗干扰性能良好、制导精度高的原子干涉、光子晶体光纤陀螺等,极有可能进入新型导弹制造中。再比如,类似助推技术、星光定位、景象匹配等经过优化的制导技术,也有可能与先进陀螺技术一同构成复合制导体制。二是导弹突防技术。比如机动变轨技术、弹头隐身技术、火箭速燃技术等。特别是火箭速燃技术的应用,可以显著降低对方预警卫星的红外探测时间窗口,提高主动段突防能力。三是导弹出水技术。通过采用先进传感器,优化水下弹道等,减少水下发射过程中难以避免的各种干扰,从而提高弹道控制品质,确保弹性能不受影响。

“物理学家-2”:先下手为强的“决斗鱼雷”

专家聊装备

本报记者 张强



自问世以来,鱼雷在历次海战中取得了辉煌战绩。二战中,鱼雷甚至击沉了过半数的舰艇。“于无声处听惊雷”成为鱼雷最好的诠释。近日,俄罗斯媒体报道称,在装备新型“物理学家-2”通用大深度自导鱼雷之后,俄罗斯的第四代核潜艇北风之神级和白蜡树级能在被敌方舰艇发现之前,在任何潜深发射鱼雷并摧毁对方,攻击范围包括潜艇及航母在内的各种目标。

军事评论员黎晓川告诉科技日报记者,“物理学家-2”鱼雷是“物理学家-1”的改进型,也被称为“物理学家-2000”或“覆子”,计划在明年投入批量生产。根据俄媒体报道,

改进后的鱼雷最大航速达到65节,最大航程达到60千米。其性能指标已经可以满足反航母作战的需要”。

性能满足反航母作战需要

提到“物理学家-2”鱼雷,必须先谈谈苏联自上世纪80年代开始研制的“物理学家-1”鱼雷。

黎晓川介绍,“物理学家-1”鱼雷是一种热动力通用鱼雷,可攻击潜艇和水面舰艇,1986年开始研制,一直到2015年才进入俄罗斯海军服役。它是一种533毫米通用重型鱼雷,长7.2米,重2200千克,战斗部300千克,最大航速55节,最大航程约50千米。特别是,全雷信息控制中心按控制一体化原则将雷上所有系统的信息连接,构成统一信息空间,先进的算法使该型鱼雷具有了一定的人工智能能力。与“物理学家-1”相比,“物理学家-2”重点改进了自导系统和动力装置,增加了航速、航程和对目标的捕获距离。

“必须要提到的是苏联在上世纪70年代开始研制并装备的650毫米超大型鱼雷。发展这种鱼雷,主要目的是利用其‘双五’的机动能力,即50节最大航速和50千米航程,满足反航母作战需要。但在发展第四代核潜艇过程中,俄罗斯不再发展650毫米鱼雷,其中一个重要原因就是随着技术的发展,在533毫米标准口径鱼雷上,已经能够实现‘双五’甚至‘双六’的指标,比如‘物理学家-1’和‘物理学家-2’。”他说。

航速更快、航程更远

尽管具体指标尚未公布,但据称这种鱼

雷的性能优于美国最先进的Mk48 Mod7鱼雷,它噪音更小、速度更快、射程更远,可杀伤包括潜艇及航母在内的各种目标。

记者了解到,Mk48鱼雷是美国在上世纪60年代开始研制,70年代开始批量装备的一型533毫米口径的热动力重型通用鱼雷。目前,Mk48在美国海军的现役型号主要是Mod6型和Mod7型。其中,Mod6型鱼雷长5.86米,重1680千克,战斗部295千克,最大航速55节,最大航程约38千米。而Mod7型鱼雷在保持Mod6型基本性能的同时,大幅度提高了在水声条件复杂浅水水域作战能力,通过在自导系统中加装通用宽频声呐系统,从而在50米的浅水水域航行时,导引头仍能准确判断出目标的航向和方位。

“‘物理学家-2’在综合性能上优于Mk48 Mod7型,是完全可能的。”黎晓川说,“我认为主要是在发展时间上的后发优势,毕竟,后者早在十年前就已经装备部队,前者才计划在明年投入批量生产,性能不更优反而不正常。具体来看,‘物理学家-2’相比Mk48 Mod7的最大优势在于其更先进的动力系统以及所带来的更强的机动性能,至于其他方面应该是各有千秋。”

为此,俄罗斯媒体甚至将“物理学家-2”鱼雷称为是“决斗鱼雷”。报道称,在现代潜艇战中,先开火的一方将取胜,这种鱼雷能为俄潜艇提供压制对手的优势。

对此,黎晓川指出,“报道中把‘物理学家-2’称为‘决斗鱼雷’,可能是记者自行创造的一个非专业名词,主要是想拿当年在欧洲贵族阶层和美国西部牛仔之间所流行的‘决

斗’,来形象地类比这型鱼雷相对于同类装备的先进战术性能,如能够做到先敌开火、一击必中、击中必毁”。

热动力技术可满足俄军事需求

记者了解到,“物理学家-2”鱼雷未来将替换海军所有电动鱼雷,而美国海军现已完全放弃电动鱼雷。那么,为什么现在美俄都更青睐于热动力鱼雷?

黎晓川认为,“就当前最新发展态势看,俄罗斯和美国海军在鱼雷动力发展的技术路线上正在趋同于热动力,进而给人造成一种热动力正在成为鱼雷动力发展的主流的印象。但实际上,长期坚持鱼雷发展热、电并举的俄罗斯之所以在现阶段发展热动力鱼雷,是因为从满足军事需求的角度看,其电动技术难以实现军方所要求的以‘双五’或‘双六’为代表的技战术指标,而只有热动力技术才能实现”。

“实际上,在欧洲一些国家,随着新型电池技术的发展,新一代电动鱼雷已经在航速、航程等基本性能上接近甚至超过先进的热动力鱼雷。因此,鉴于当前鱼雷的热动力技术和电动技术均呈现着巨大的发展活力,两条技术路线在未来还将长期并存。”他说。

黎晓川指出,“随着未来海战场上新一代舰船和潜艇攻防性能和生存能力的不断提高,鱼雷未来将朝着大深度、高航速、远航程、低噪声、高精度、智能化、高毁伤、通用化、系列化和模块化方向发展,从而对各种水下和水面目标构成更大威胁”。

有事问局座



张召忠专栏

最近一段时间,中印边境的对峙仍然僵持,悬而未决。与此同时,北边的朝鲜半岛,又出大虫子了。

上周,朝鲜威胁要用导弹围殴美国关岛,特朗普拍桌放出狠话:你要敢动,我美国的枪弹已经上膛!

根据朝鲜官方媒体报道,朝鲜推出的“关岛包围射击方案”要同时发射4枚“火星-12”中远程弹道导弹,通过日本岛根县、广岛县和高知县上空,飞行约3356.7公里、1065秒后,打到关岛周边30至40公里水域。

7月29日,朝鲜说他们第二次发射成功了“火星-14”洲际弹道导弹(第一次是在7月4日),已具备了任何时间、任何地点随便发射弹道导弹,直接打击美国本土甚至美国全球的能力。

朝鲜发导弹,特朗普却在当天晚上用推特开始批评起了中国。说这个事闹了半天就是中国没管好,说美国过去的领导人太愚蠢了,让中国一年在贸易上赚几千亿美元,而他们却在朝鲜问题上什么也没有帮美国做,只是用口说。

然后8月5日,联合国安理会通过了第2371号决议,这是一份“迄今为止最严厉”的对朝制裁决议案,将全面禁止朝鲜出口煤炭、铁、铁矿石、铝、铝矿石以及水产品。据估算,朝鲜将因此每年损失10亿美元收入,相当于其全年出口额约1/3。

朝鲜问题再一次要把中国带到沟里去了。由于朝鲜这一闹,让韩国悬了这么长时间的“萨德”问题又重新找到理由提速部署了。在韩国,“萨德”还有四辆发射车现在是被冻着,是要进行环评的,但是现在朝鲜突然这么一闹,这个环评就草率地通过了。

同时,美国还宣布了8月21日起美韩要举行“乙支自由卫士”联合军演,这又很刺激了朝鲜。这个例行军演核心是要演练5015作战计划,主攻先发制人,上来之后先把朝鲜政府领导人给干掉。这次演习有可能出动两艘航空母舰和核潜艇,规模比较大,同时B-1B战略轰炸机也要从关岛过来配合。

在朝鲜威胁说导弹上架,随时进入实战的档口,这个军演无疑是非常敏感的,不小心点着了就会炸。

12日,在美朝双方已经是剑拔弩张的时候,中美元首通了个电话,往朝鲜半岛无核化、和平解决争端这么一个方向去谈。

刚刚发生的还有个很重大的事,就是当地8月14日美国特朗普在白宫签署行政备忘录,指示美国贸易代表莱特希泽针对所谓“中国不公平贸易行为”发起调查,以确保美国的知识产权和技术得到保护。

这意味着莱特希泽或将援引美国《1974年贸易法》第301条,对中国发起“301调查”,并可在调查结束后建议美国总统实施加征关税等单边制裁。这个调查的结果肯定是中国违背他这个和那个的一些规定,然后抓住一些事情对中国开展贸易战,变着法的让中国吃亏。

刚刚说道,7月29日特朗普用朝鲜发导弹来指责中国,然后现在就搞这一出,可见其用心。以中国赚钱没出力为由,现在启动301条款来制裁中国,让中国“出血”。

按这个逻辑分析的话,就是朝鲜闹事的直接结果,导致美日韩在东北亚加强军事部署,把反导系统落实了,这是第一个。

第二个就是把中国绕进去了。因为朝鲜闹事,美国要对中国进行制裁,这是美国人的逻辑。

在14日美国说要要进行“301调查”的当天,中国的商务部和海关总署联合发布公告,从8月15日开始,就全面禁止从朝鲜进口煤、铁、铁矿石等等一些产品,就是说中国又开始对朝鲜进行禁运,禁止从朝鲜进口,也不向朝鲜出口。

中国这是严格落实联合国对朝鲜制裁的2371号决议,完全合情合理但却摊上了这样两个有自己单逻辑的国家,你说咋整。整个的“螺旋”就是朝鲜负责惹起一个事来,然后引发联合国制裁,引发美日韩军演,这个被转飞朝鲜扔了半天,最后把中国打着了,这是个大问题。

可以肯定,8月21日开始的“乙支自由卫士”美韩军演,将会使朝鲜半岛的危机更加严峻,接下来的时间,我们将继续关注。

(如需了解更多,请关注微信公众号“局座召忠”)

军情速递

朝鲜要求美国停止对其挑衅

据新华社平壤8月15日电(记者程大雨 吴强)朝鲜最高领导人金正恩14日听取了关岛包围射击方案报告,要求美国停止对朝挑衅、作出正确选择,并命令战略军保持发射待命状态。

据朝中社15日报道,金正恩14日视察了朝鲜人民军战略军司令部,听取了战略军司令金洛谦大将关于关岛包围射击方案的报告,对方案进行了研究讨论,并检阅了射击准备情况。金洛谦说,战略军已做好关岛包围射击准备,等待党中央下达命令。金正恩对战略军按照劳动党构想和意图细致周密地拟定方案作出高度评价。金正恩表示,如果美国试探朝鲜的克制力,继续在半岛周边做出危险举动,朝鲜将按照此前阐明的反击计划,作出重大决断,美国应理性思考并作出正确判断。

针对美国将众多核战略装备调往朝鲜周边的行为,金正恩表示,为缓和朝鲜半岛地区局势,防止发生军事冲突,美国应首先作出正确的选择并付诸行动。金正恩还命令战略军时刻保持发射待命状态,一旦劳动党下定决心,随时投入实战。

朝鲜军方10日表示,将于8月中旬完成关岛包围射击方案并上报朝鲜核武力总司令金正恩,方案内容包括同时发射4枚中远程弹道导弹打击关岛周边30至40公里水域。

(本版图片除标注外来源于网络)