

“铁布衫”功夫哪家强

——专家详解中美俄三国反导技术发展

本报记者 张强

近期,有媒体报道称,两名美国众议员透露,五角大楼的导弹防御局正在美国西海岸为新的反导系统部署选址,而这套系统极可能包括“萨德”反导系统。对此,我国外交部发言人做出回应,指出:“反导问题事关全球战略安全稳定与战略平衡,希望各方都能本着负责任的态度慎重处理。”

过去的一年里,国际反导领域暗潮涌动,几个军事大国在反导领域不断发力。早在2017年上半年,美国军方就从范登堡空军基地发射了一枚拦截导弹,成功拦截了从太平洋马绍尔群岛夸贾林环礁试验场发射的模拟洲际弹道导弹。这标志着美国已经形成了世界上最全面的弹道导弹防御系统,可以拦截所有种类的弹道导弹。2017年12月,中俄两国还在北京举行了“空天安全—2017”第二次首长司

令部联合反导计算机演习。我国国防部举行例行记者会时透露,未来中俄双方将根据需要加强在防空反导领域的合作。

上世纪美苏争霸时期,两国都竞相发展反导武器,后又签订“反导条约”,相互制约反导的发展。苏联解体后俄罗斯反导实力严重削弱,一时间反导博弈由原来两个玩家变成美国一家独大。不过近几年随着俄经济恢复,其反导也获得令人瞩目的发展。但总体上仍落后于美国,形成不对称的战略平衡。而近年来中国的反导力量迅速崛起,国外有些媒体惊呼:当今世界的反导博弈是否又面临重新洗牌?有的媒体甚至妄断,反导已从过去只有两个玩家变成“三国演义”。

那么,如何看待当前世界反导形势?当今世界反导武器发展的动向是什么?科技日报记者就此专访了航天科工二院的导弹专家郭衍莹。

世界反导形势呈现新特点

“目前在反导领域,美国处于攻势,在全球范围内,处处设法包围和遏制俄罗斯。俄则采取守势,力图冲破美国的包围。这是新时期以来世界反导形势的第一个特点。当然,近年来中国军事力量的崛起也给世界反导未来的发展趋势带来变数。”郭衍莹表示,“未来的反导博弈肯定要重新洗牌。但是否像某些国外媒体所说,当前反导形势已经是‘三国演义’,甚至说中国已成为世界第二反导强国,我和一些专家们都认为,这样说起码是‘为时尚早’。”

郭衍莹介绍,“当今世界反导另一大特点,是一些军事大国将反导武器发展重点转向战术反导武器,因为越来越多的专家对战略反导武器在未来战争中的作用持怀疑态度。”

记者了解到,2016年10月20日美国《国家利益》杂志发表的《美俄对抗:导弹防御在全球核战争中的是否会用有用处》一文指出,根据

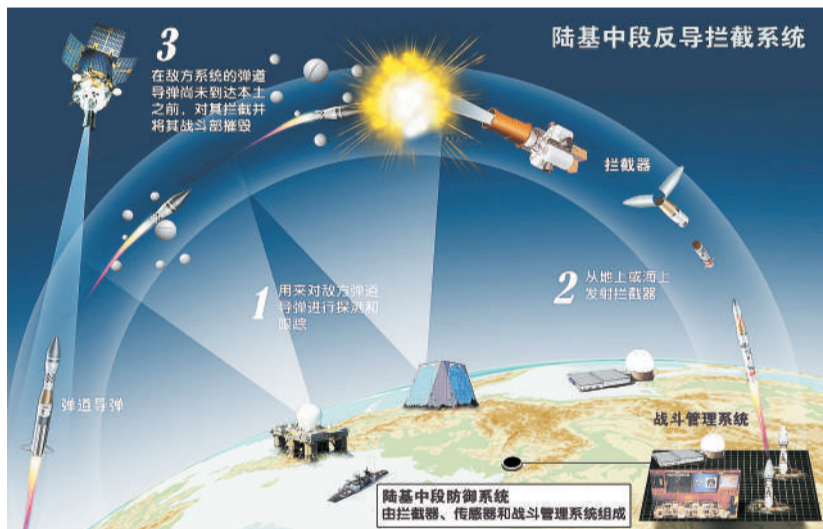
《新削减战略武器条约》限制,美俄现在拥有核武器各为1500枚左右。而美国反导系统的拦截弹只有30枚(俄罗斯为100枚)。用这30枚拦截弹来对付俄的1500枚核弹,几乎可以忽略不计。何况经多次拦截试验,美国战略反导的拦截成功率很不理想。

“这篇文章发表后据说受到美国政客大佬们的欢迎,因为他们一直埋怨,光是维修这些战略反导的老设备,如一些巨型雷达,每年就得消耗大量纳税人的钱!”郭衍莹说,但战术反导武器的情况大不一样。像“爱国者”、宙斯盾的“标准-3”和“萨德”都曾在历次局部战争中屡建战功。这些武器机动性能好,还可部署在对方的大门口。既起到遏制作用(甚至可在助推段反导),又起到监视和窃取对方军事情报作用,还能外销赚钱。可谓一石三鸟。

美俄反导策略各有侧重

近年来,美国采取的反导策略就是从东西两方面用反导来遏制中国和俄罗斯。2013年美国在北约借口防御伊朗,实质是遏制俄

罗斯,制定了欧洲反导计划EPAA,在俄邻国波兰和罗马尼亚部署陆基宙斯盾。而在亚洲,美国借口防御朝鲜,实质是遏制中国,打



陆基中段反导拦截系统由拦截器、传感器和战斗管理系统组成,用来对敌方弹道导弹进行探测和跟踪,然后从地上或海上发射拦截器,在敌方系统的弹道导弹尚未到达本土之前,对其拦截并将其战斗部摧毁。

非致命武器也能杀人

专家聊装备

本报记者 张强

非致命武器,即不会对目标造成致命性损伤,又可以使目标丧失抵抗能力或功能的武器。很多人认为,这种武器既然不是致命的,那么也没有什么可怕的。然而,近日美国的一份报告却颠覆了这种看法。这份报告指出,因橡胶子弹受伤的每100人中,约有3人因此死亡。其他人群控制武器,比如催泪弹、高压水枪、声波武器和电击,过去几年也曾造成“重大伤害”。

“橡胶子弹是非致命武器(射弹)中比较低端和古老的类型,也是最普通、最常用的。实际上,对橡胶子弹致人死亡的案例和报告早已见之。因其致伤、致残以及死亡概率较高,也有人戏称其为致命性的‘非致命武器’。我们应该有正确的认识,任何类型的武器,无论它杀伤力多么小、威力多么低,都会对人体造成伤害。非致命武器也一样,也是有一定致命几率的。”国防科技大学国家安全与军事战略研究中心的王群教授表示。

按作用对象,非致命武器可分为反装备和反人员两大类。一般来说,人们经常所说的非致命武器大都是指反人员的。自上世纪70年代橡胶子弹开始较多地使用以来,就一直受到医学专家、人权组织和政府官员的指责。因

为,这种所谓的非致命性武器也能“杀人”。

据报道,在与爱尔兰共和军的冲突中,英国政府首次大规模使用橡胶子弹。1970年至1975年间,英军共使用5.5万发橡胶子弹,造成13人死亡(平均4230发就有1人死亡),重伤比例则达到800分之一。而在以色列,从1987年到1993年至少有60人死于橡胶子弹,2000年到2005年间也有15人被橡胶子弹打死。因此,以色列近年来基本弃用了橡胶子弹,开始使用更加安全的沙弹。国际维和部队也在2007年出台政策,暂时停用橡胶子弹。特别是2012年10月,韩海警用橡胶弹打死一名中国渔民,更引起了社会各界对橡胶子弹应用在各方面的关注。

橡胶子弹通常使用特制枪发射,其发射速度以及射程都非常有限,一般不会造成致命的贯穿伤,但是在实际使用中,往往会致人重伤甚至死亡,这又是怎么回事呢?

王群解释:“橡胶子弹的使用是有一定规则的,比如对人射击时,只能瞄准脖子以下部位,甚至要求瞄准人的下半身。但是在使用中,由于一些特殊情况还有精度较低的原因,如使用者很难镇定自如和准确瞄准,会发生子弹击中人的脸部和颈部的情况。这就有可能造成贯穿伤,或者其他致命的伤害。例如,当人的眼睛被橡胶子弹击中就可能贯穿至脑部,导致死亡。另外,这种伤害与人的体质性和衣服的薄厚等很多因素也有关。特别是,

橡胶子弹也可以使用常规枪械发射,这样的话其杀伤力就很大了。在一些不发达的国家或地区,这样的使用是存在的。”

应该说,橡胶子弹和闪光弹、催泪弹这样的非致命武器都属于比较低端的,其伤害和破坏性不容易控制。因此,近年来,随着科技的发展,有关国家开始进行新式或非致命武器的研究。记者发现,越来越多的非致命武器正在试探一个“雷区”——在确保低致命、低危害的前提下,让人极为痛苦,生不如死!

例如,涡流枪可以制造超音速运动的圆锥形空气波,并且具有强大的压力,能将一个约72千克的人体模特击出10米远。当然,这仍然是非致命武器,因为它只能将你击倒,不一定让你死亡。看不见摸不着的激光感应等离子屏障,只有特定的、经过授权的人才能通过,而强行穿越的人则会承受高达1万伏特的电击,同时却不会将其电死,只会让人痛苦得惨叫。而次声波武器会刺进人的大脑,导致神经错乱。再比如,激光致盲武器会导致以下症状:角膜发生凝固水肿、坏死溃疡或穿孔;晶状体变浑浊,甚至被烧焦致残;视网膜受损爆裂;眼底大面积出血;造成皮肤甚至内脏受到损伤或烧焦。

可见,这样的非致命武器,总会带来一些“意外”。



2013年9月,美军利用装备在“伊利湖”号巡洋舰上的“宙斯盾”反导系统,在太平洋上空拦截了一枚分离式短程弹道导弹。

造了日美反导系统,并在韩国部署了“萨德”系统,严重损害中国的战略安全利益。

“目前,美国发展反导武器主要有三大动向。”郭衍莹认为,“一是积极试验分布式弹道导弹防御系统,促使反导全球一体化尽快实现。所谓分布式弹道导弹防御系统,就是利用分布在全球不同地域、不同平台的反导作战资源对来袭弹道导弹进行分段、分层拦截。二是完成和完善在俄中的大门口部署战术反导武器。例如在欧洲,反导计划EPAA预计2018年完成部署。在亚洲,美日早在2013年就策划构建一个全称为‘五层地、海基一体化综合反导系统’。所谓五层,就是利用‘标准-3’、‘萨德’、‘PAC-3’,在空间五个层次依次拦截中国和朝鲜的导弹。三是加强机载、弹载(星载)高功率激光武器技术研发。”

而俄罗斯则于2015年8月成立空天军,

统一领导指挥全军的反导。这被认为是俄罗斯革命性的重大改革。在此基础上,俄罗斯加快了研发和试验新一代防空反导武器的进程,已服役的“S-400”系统被称为当今最先进的防空反导武器。它有两项世界第一:射高5米最低,射程400千米最远。当然这两项都是有前提条件或局限性的。

对此,郭衍莹指出:“不足之处是俄第三代‘S-300’和刚开始服役的第四代‘S-400’,都没有和美欧第三、四代空袭武器交锋,缺乏实战考验。至于‘S-500’,则尚在试验阶段。‘S-500’也叫‘普罗米修斯’。普罗米修斯和宙斯是冤家对头,这表明俄罗斯决心在防空反导领域要与美国一决高下。”

与此同时,俄罗斯还在加快研发和试验中段反导武器系列,主要就是“A-135”和“A-235”系统。

我国反导技术崛起将发挥积极作用

根据媒体公开报道,从2010年以来我国已进行过四次反导和反卫星试验,都取得成功。2010年1月11日,我国首次陆基中段反导试验成功时,一些媒体宣称,我国是继美国之后第二个掌握中段反导的国家。近来媒体又公开报道,我国航天科工二院的科技人员,研制成功“新型空天防御弹”,可在数千米高空迎击以10倍音速速度来袭的导弹。有些细心读者将这一数据与美国的GMD的指标做比较,认为两者基本属于同一水平。很多人关心我国的反导是否已达到与美国同一水平?中国是否已取代俄罗斯成为第二个反导强国呢?

郭衍莹表示:“对此我和不少专家持保留态度,中国比起美俄这样的反导强国还有不少差距。举两个例子,一是2010年1月11日我国首次陆基中段反导试验成功时,俄罗斯的中段反导‘A-135’已服役和价值10余年。国内某些媒体的评论显然有些误解。二是2014年我国第三次反导试验成功时,同年俄新一代‘A-235’以机动方式拦截了一颗卫星,显示其超越美国的水平。因此,与世界最先进水平相比,我们还有很长的路要走。”

“当然,中国反导力量的强大,肯定会对当今世界反导的战略平衡以及世界和平,起到至关重要的作用。”郭衍莹最后说。



一种橡胶子弹筒筒的橡皮子弹

不过,研究人员仍在宣称它们的安全性。就拿美军近年来研制的新式非致命武器——主动拒止系统(ADS)来说,它的研究人员就表示,利用ADS对超过1.1万人进行了武器安全性实验,其中仅有两人因此受到2度烧伤,伤者均已完全康复且尚无并发症。ADS所产生的电磁波从波频到穿透深度都远不及人们所熟悉的微波炉,“这使其安全性大大提高”。

对此,王群指出:“虽然现在各种新概念非致命武器层出不穷,但是它们真正大规模应用还不多,远不及橡胶子弹这种古老的武器廉价方便。目前还不能说橡胶子弹的致命性就更高,因为未来随着这些新概念武器的大规模使用,某些问题才可能逐渐暴露出来。”

那么,在实际使用中,应该如何最大限度地降低非致命武器对人的伤害呢? “我认为首先一定要规范化使用,只有严格按照非致命武器的使用规范操作,才能将致命性降到最低。其次就是不断进行科技投入,研究更先进和可控的、对人体不会造成永久性或不可逆物理伤害的非致命武器。”王群表示。

有事问局座



张召忠专栏

此时此刻,在中国有一场访问和握手影响着世界格局的发展。法国朝气蓬勃的新晋总统马克龙,他的访华之行,非常值得关注。

法国是传统欧洲大国,马克龙此行的重要性无需赘言。而且这是马克龙对中国的第一次国事访问,也是第一次到亚洲访问。按马克龙自己的话说,“这是头等大事”。

根据法国的习惯,总统新年第一个月通常忙于国内事务,要举行各种“团拜会”,与司法、行政、议会、社会各界、企业、媒体、外交使团等共话新年和展望未来,一直要进行到1月15日左右。马克龙对这一传统进行了很多压缩和精简,硬是腾出了3天时间访华。

这不,马克龙就成为了2018年第一个来给中国“拜年”的外国领导人。8日,马克龙携爱妻一同到达西安,开启了访华之旅。

在西安大明宫发表演讲,马克龙的主题是“多边主义”。作为来华访问的一位欧洲大国领导人,法兰西共和国的总统讲这样的题目,真是很难得。

过去老牌欧洲大国都不承认多极化——美国老大,还有G8、欧盟,怎么会是多极化呢?但现在都开始探讨“后美国时代”、正视中国地位的上升、多极化的形成。法国《世界报》还在马克龙访华之前,发表了一篇题为《中国与法国可以在后美国时代构成驱动轴》的文章,称巴黎和北京完全可以联合起来,动用政治及经济工具打造一个“世界化模型”,两国在多项多边议题上可以达成合作。

这场演讲中,马克龙在谈到气候问题时,用中文说了句“让地球再次伟大”。为什么用中文说?中国和法国在坚持“巴黎气候协定”的问题上是绝对带头的,中法在新能源上也合作颇多。

最后,马克龙还立下Flag,说“我将每年至少来中国一次”,这足以证明他要大力发展中法关系的决心。

他所演讲的地址大明宫,是公元634年建造的唐宫遗址。为什么来了中国不到北京先去西安?这是精心设计、要表达中心思想的。

西安是古丝绸之路的起点,不仅是中华文明的象征,也是东西方文明的交汇之地。2014年3月,习总书记在访问法国时,首先站立的里昂正是古丝绸之路的终点。两国元首的首个“落脚点”,形成呼应。

马克龙还不止一次地提出“一带一路”是中国向世界提出的倡议,符合法国和欧盟的利益。

马克龙此次来华,还想与中国领导人建立私人关系,他明白在气候变化等国际重大方面,中国会有所作为,因此要和中国加强全面战略合作关系。

在北京,马克龙开启了商务模式。这次陪同马克龙出访的有多位部长、议员和熟悉中国的政治人物,其中包括空中客车公司、达索飞机制造公司、欧尚超市集团等50多家企业的高管,要在航空、民用核能、数字化等方面签订大约50个大单。

作为一个独立候选人,马克龙组建了一个党,全是年轻人,90后,竟然脱颖而出,打败那些老年老党,而且执政以来做得风生水起,执行力和决策力都很强。重新组阁,重整旗鼓,搞了很多改革。他的方向、策略,如关于征收房产税,搞好信息化、增加就业、搞好继续教育,都让人不禁点赞。

在2017年12月31日晚马克龙发表的新年致辞中,雄心勃勃的他说要振兴法国,迎接“法兰西的复兴”,重振欧洲雄风,“应对中国、美国”。

法国这个国家不讲英语,个性很强。1964年,当其他西方国家都封锁遏制中国时,法国在老牌资本主义大国里第一个和中国建交。

再看看马克龙的表现吧,在接受中国媒体采访时,他一再地说法国要再“抢先”和中国建立关系,原话是这么说的:1964年,在西方大国中,法国第一个与新中国建立外交关系。1997年,我们与中国率先建立了全面伙伴关系。中法关系一直是开创性的,法国必须保持领先。

马克龙上台后,在全球气候变暖、中法经济贸易关系、中东问题的处理上都很有建树。仅在过去几个星期,他就主持召开全球气候峰会、召集中东和非洲领导人处理萨赫勒地区的伊斯兰武装问题、转接哈里里总理从沙特阿拉伯返回黎巴嫩,并与以色列总理内塔尼亚胡就耶路撒冷地位问题进行直接对话。在未来的几个月内,他有望成为自1971年以来首次访问伊朗的法国领导人。

(如需了解更多,请关注微信公众号“局座召忠”)

军情速递

叙利亚武装分子首次用无人机攻击俄驻叙军事基地

新华社莫斯科讯(记者周良)俄罗斯国防部8日表示,叙利亚境内的武装分子5日晚首次利用载有爆炸物的攻击型无人机对俄罗斯驻叙利亚迈米姆和塔尔图斯的军事基地展开集群式攻击,不过所有无人机均被俄军击落或控制,没有造成人员伤亡和物质损失。

俄国防部表示,5日晚,俄罗斯驻叙利亚部队的防空系统发现有13架小型空中目标向俄罗斯军事基地靠近,其中10架飞向赫迈米姆基地,3架飞向塔尔图斯基地。这些无人机从离俄军事基地大约50公里外的地方起飞。7架无人机被俄军防空火炮击落,6架无人机被俄军控制,其中3架迫降在俄罗斯军队控制的地区,另外3架在迫降时爆炸。

据俄国防部提供的信息,这13架无人机装载有爆炸物,都配备了气压传感器和升降舵,而且在飞行过程中使用GPS导航技术。无人机的爆炸物使用的引信并非来自叙利亚,而是其他国家。对截获的无人机进行的技术分析表明,武装分子甚至可以在100公里外放飞此类无人机。俄军方已通过从无人机上获取的数据确定了无人机的准确地点。

俄国防部说,俄军方正在调查这些高科技技术和相关装置是如何落入叙利亚武装分子手中的。此外,俄军方正在调查无人机搭载的爆炸物的类型和来源。

(本版图片除标注外来源于网络)