

俄试射53T6改进型短程核反弹道导弹 谁能拦截核弹头？还是核弹头！

本报记者 张强

俄罗斯国防部近日公布视频显示，俄罗斯空天部队在哈萨克斯坦某试验场成功试射了一枚型号为53T6的改进型短程核反弹道导弹，并成功命中既定目标。俄国防部宣称，运用这一改进型核反弹道导弹的反导系统主要任务是“保卫首都莫斯科及其周边地区免遭核导弹攻击”，同时还能执行早期预警和太空监视任务。

那么，俄罗斯53T6反导拦截弹为何采用核战斗部？它是采用什么杀伤方式来摧毁来袭导弹的？如果来袭的是非核弹道导弹，反导系统是否也得用核导弹、

靠核爆炸来摧毁它？

航天科工二院的导弹专家郭衍莹对科技日报记者表示：“53T6导弹的改进型曾采用非核战斗部，但此次又回过回头来重新采用核导弹。北约对俄罗斯的经济制裁和巨大军事压力，使俄感到已威胁到它的安全底线。特朗普上台更多次强调要降低核武器使用门槛，发展低当量核武器，并打算在北约部队中使用。面对西方这种不断升级的危险行动，俄发展核战斗部的反导导弹，符合俄罗斯一贯的‘以牙还牙’准则。”

核弹头反导技术简单、命中率高

公开资料显示，53T6型导弹是前苏联A-135战略反导系统以及俄罗斯新一代A-235系统的拦截弹。该导弹从1978年开始研制，直到1995年才宣布进入服役，其战斗部为当量1万吨的热核弹头，采用发射井发射。

郭衍莹介绍，冷战时期，苏联为了和美国争霸，一直很重视反导的发展，前后开发了三代战略反导系统，即A系统、A-35系统和A-135系统。1961年3月，A系统作为世界首款试验型反导系统，成功拦截了一枚飞行速度3千米/秒的弹道导弹。A-135系统1995年开始战斗值班。由于美苏1972年“反导防御条约”的限制，该系统投入战斗值班时仅部署了100枚拦截弹。

“当然，它无论在技术上，还是规模上均无法和美国的GMD相比，但还是为俄罗斯挑起战略反导的重任。到了新一代的A-235，俄宣称其技术性能方面基本上赶上或接近美国水平，并能在美俄不对称对抗中力求取得动态平衡。”郭衍莹表示，“然而，苏联研发的这三种反导系统的拦截弹都采用核战斗部。”

记者了解到，这种杀伤方式意味着，当拦截弹飞至目标附近时，引信会触发它的核战斗部爆炸，将目标摧毁。这种拦截方式的优点是技术简单，命中率高。但核污染问题一直受到国内外的质疑。俄专家自己估计，若在莫斯科附近拦截，拦截过程中即使只有一枚核弹爆炸，莫斯科将有10%居民遭到伤害。同时还会殃及波兰等东欧邻国。但是因为它拦截成功率，技术上难度和成本又低，特别受到军方的青睐。

“实际上，美国也差不多有过类似经历。在上世纪80年代也曾大力试验用核弹头的拦截弹来摧毁来袭的弹道导弹，效果虽不错，但数百公里内卫星通信、导航乃至民用交通均受严重影响，大气层内外均受污染，因遭到国内外强烈反对而作罢。美国现在的反导拦截弹，例如GBI拦截弹都是非核的。由于美国财大气粗，技术基础又雄厚，能做到无论对方来袭的是核弹或非核弹，GBI拦截弹都能用直接碰撞杀伤方式将对方摧毁。”郭衍莹说。

核战斗部或可实现“核常兼备”

今年9月俄罗斯国防部曾宣布，8月30日在哈萨克斯坦某试验场进行了一次53T6M型反导导弹（俄文字母M一般代表改进型）的试射，试射取得了成功并击落来袭目标。当时俄国防部称，这是这种新型导弹从2016年至今的第6次试射，也是今年第3次试射，并称今年内还要试射多次。

“实际上，早在A-135时期，53T6就是用通过空中核爆炸来摧毁来袭的弹道导弹，无论来袭的是核弹还是非核弹。但到了今年开始战斗值班的新一代A-235时期，俄曾宣布改用非核导弹53T6M，以减少人民群众对核污染的担心。”郭衍莹说。

郭衍莹介绍，A-235的昵称是“奴多尔河”（也有媒体译作“骂刀儿”），它由三层拦截导弹构成。其中，第一层仍采用A-135系

于依托和发挥美国陆军机动灵活、反应力强的地面部队，从陆地向其他领域投送战斗力，夺取具有相对优势的位置，确保联合部队行动自由，从物理上和认知上挫败高端对手。具体做法包括建立灵活的作战编队，实现兵种力量高度融合，提升在新型空间领域（太空、网络、电磁）创造优势窗口的能力等。

首先，突出陆军在联合作战中的地位，要求地面作战部队能够在所有领域的物理认知上战胜对手；其次，强调作战领域由传统陆海空拓展到太空、网络空间以及电磁频谱领域；最后，重视跨域协同，为联合部队指挥官提供多种选择，打破传统的以军种为核心的作战域边界，在包含所有作战域在内的战场空间同步协调行动，削弱对手在多个域的作战能力。

“美军认为，随着国际形势的不断发展

和各国相对力量的此消彼长，在某些领域，敌方可以在不卷入武装冲突的情况下（如在更高层次使用‘反介入和区域拒止’能力），将美国与盟国在政治、军事和经济等领域进行割裂。”张博认为，而应对这种威胁的关键在于在“多域作战”概念的指引下，通过对所有作战领域的力量进行充分协调和灵活运用，针对对手在不同领域采取的各类威胁和行动进行有效威慑和打击，进而确保美国自身的利益和安全。

美国陆军率先谋划提出“多域作战”概念。张博介绍，2009年开始，美国海军、空军提出并推动了“空海一体战”构想，谋求综合运用海空优势，应对地区性强国的所谓“反介入和区域拒止”能力，以维持美国在西太平洋、波斯湾等地区的垄断地位。此后，这一理论虽将陆军纳入其中，但陆军始终扮演配角，其地位、作用和能够获取的资源均较

A-135战略反导系统发射拦截导弹 来源于网络



统原有的51T6远程拦截导弹，可摧毁1500千米高、800千米远的目标，采用核战斗部。第二层用58R6导弹，拦截高度为1000千米以内、距离120千米以内的目标。最内一层则用53T6M弹，即A-135原有的53T6改进型。用于拦截高度350千米以内、距离40千米—50千米以内的目标。第二和第三层拦截弹都改用常规弹头。

“这三层中，应数53T6M技术最复杂。因为当来袭导弹重入大气层时，它会采用机动变轨、施放诱饵等突防技术。因此它真正反映了反导系统及其拦截弹的技术和实战水平。而且，俄罗斯也宣称53T6M弹已改用常规弹头。”郭衍莹表示。

“但最近这次试验中，俄改进型53T6弹仍采用核弹头，但没有给出具体型号。不过，我们注意到俄国防部公报中特别强调它是用来拦截和摧毁来袭的核导弹。如果来袭导弹是非核的，是不是可以认为仍用非核的53T6M来拦截？这样反导系统既可发射核拦截弹，也可发射非核拦截弹，实现了‘核常兼备’。”郭衍莹说。

俄动能杀伤技术仍不过关

那么，俄此次的改进型又回过头来采用核导弹，是基于国际形势变化还是基于别的考虑呢？

对此，郭衍莹认为：“乌克兰危机后俄罗斯连遭北约的经济制裁和巨大的军事压力，迫使普京正式提出‘核遏制’战略，强调奉行核威慑和报复策略。每次危机他都要搬出核武器来抗衡，而且每每都能奏效。这是俄罗斯军事上重要策略，反导也不例外。这实际上也是俄在与西方不对称对抗中总结出的经验教训，何况北约的将领也在不断叫嚷要使用战术核武器。”

记者了解到，2015年7月，美国空军就在俄边境进行了一次新型B61-12核炸弹试验。这种战术核炸弹，用F-15E等战斗机就可投掷，完全模糊了战术和战略核武器的界限。而据报道美国已经把这种小型核弹部署在德国，还计划进一步部署在东欧。特朗普上台后多次强调要降低核武器使用门槛，发展低当量核武器，并打算在北约部队中使用。

“当然，有些国外专家认为俄反导导弹采用核战斗部还有技术上原因。”郭衍莹说。

据了解，53T6M拦截弹战斗部是采用定向破片杀伤方式，即破片仅向有目标的一侧飞散。它杀伤威力、拦截概率要比旧的全向破片杀伤方式高得多。那么，为什么俄罗斯不采用更先进的直接碰撞杀伤方式呢？

郭衍莹介绍：“据解密资料透露，苏联曾进行过一次对比试验。结果是，用核弹拦截成功率为96%，而直接碰撞的动能杀伤方式的成功率小于60%。根据俄罗斯技术人员的说法，他们并非不掌握直接碰撞技术，而是定向破片杀伤的效果已经与现代动能杀伤很接近，但技术难度小，成本要低得多。”

“不过一些专家仍认为俄的直接碰撞杀伤技术，虽在某些领域已见应用，但在反导领域技术上并没有完全过关。要想在大气层内直接碰撞对方的飞来高速目标，难度是很大的。这也许是苏联和俄罗斯一直不愿完全放弃使用核战斗部另一原因。”郭衍莹说。

有事问局座



张召忠专栏

2018年是各种新式武器爆发的一年，军事武器强国那当然还得看美俄。还记得今年初，3月1日，普京在国情咨文中一口气发布了6种重量级武器装备，让世界各国为之震惊，被称为“史上最霸气”的国情咨文。

普京提到了哪些武器？他们都是俄罗斯主要的核威慑力量——“萨尔玛特”洲际导弹、核动力巡航导弹、“先锋”高超音速滑翔器、水下潜航器、“匕首”高超音速航空导弹系统和激光武器。

普京公布的这些大杀器都是俄罗斯最新研制的最强武器，普京明确称，所谓的新产品，并不是在苏联积压的技术“半成品”基础上发展而来的武器，而是俄罗斯科学家、设计师和工程师取得的独一无二成就。

除了这六款大杀器之外，普京还特意强调，这只是俄罗斯新式武器装备中的小小一部分，俄罗斯武器装备领域还有很多新成果。

到了年底，俄罗斯也来了个年终盘点，数了下半年装备了多少新式武器，猜猜有多少？56种！

近日，俄罗斯国防部副部长布尔加科夫表示，俄武装力量2018年接装完成国家试验的新型武器达56种，“新式武器有很多。今年就接装了35种新型武器和装备。昨天和前天收到下级的汇报，又有21种武器完成了国家试验。”

布尔加科夫还指出，军队共接装了5000个单位的新式武器装备。此外，还收到了800万套军装、70万吨食品和250万吨燃料。

虽然俄罗斯继承了很多苏联时期的武器，但是新世纪以来，俄罗斯一直在发展现代化武器。6年内俄战略核力量现代化的现代武器占比从37%增至81%，俄军巡航导弹数量6年来也是呈倍数级增长，增至原来的30倍。其他的陆基、海基和空基导弹的数量也增至原来的12倍多。

俄罗斯国防部长绍伊古还表示，俄罗斯国防部会继续通过供应现代化武器加强军队战斗力，到2020年初，俄军常备军的新型现代化武器装备的比例将上升至67.2%。

除了新型武器装备更多之外，还有一个重点是：俄罗斯的军事装备完好率达到94%，这就厉害了。俄罗斯武器生产得又多又快，保存维护得还非常好，这样一来，军事实力肯定强啊，其他国家也只有羡慕的份了。

虽然俄罗斯的经济实力现在还是比较弱，但是说到军事实力没有国家敢小觑。俄罗斯今年列装了这么多先进的武器装备，也让美国媒体胆寒。近日，美国《国家利益》网站发布了一篇文章描述了北约最不想碰到的四种俄罗斯的“毁灭性武器”。

这四种俄式武器包括：T-72B3和T-90主战坦克、“龙卷风”多管齐射火箭炮系统（RSZO）、“伊斯坎德尔”导弹系统和S-400反导系统。

这篇文章主要分析了这四种俄式武器和西方武器的不同，用来说明西方和俄罗斯军事能力之间的差异。文章认为，由于地理位置、历史经验、战略环境和军事理论的不同，俄罗斯军队与美国军队有着截然不同的发展方式。

美国远离本土作战，使用精确制导武器部署空中力量，迅速控制空域，在地面部队到达之前清除地面目标，并且倾向于派遣少量训练有素、装备昂贵的士兵。相比之下，俄罗斯几乎所有的战争都是在俄罗斯边境上进行的，陆战能力比空战或海战更强大，依靠的是强大的火力和人海战术来压倒敌军。俄罗斯的地面和战略部队不能依赖空中优势，因此在多层综合防空网络中部署了多种地对空导弹和拦截器，可以在不同的距离、速度和高度上与战斗机、轰炸机、巡航导弹及无人机交战。

比如俄罗斯的S-400地对空导弹系统，用于从超低空到高空、近距离到超远程的全空域对密集多目标空袭，系统可在400公里的范围内同时跟踪并打击36架敌机。在叙利亚和俄罗斯加里宁格勒州的S-400可以封锁土耳其、塞浦路斯、波兰和德国空域。

近期，土耳其要采购俄S-400系统的事情也是闹得沸沸扬扬。

土耳其和俄罗斯之前签署了有关防空导弹系统S-400的协议，俄方将向土耳其供应4个营的S-400防空导弹系统，合同总金额25亿美元。土耳其国防部长阿卡尔此前表示，S-400将于2019年10月开始供应土耳其。

土耳其要采购俄S-400，结果美国不干了，美国国防部威胁称如果土耳其不放弃从俄罗斯购买S-400防空导弹系统，那么美国将打算暂停向土耳其供应F-35战机。

这下，土耳其算是夹在美俄中间，两头为难了。在美国的威胁下，土耳其正在左右摇摆，很有可能弃购S-400而选择购买美国“爱国者”，想跟美国重修旧好又想跟俄罗斯保持好关系，这下土耳其真是急得团团转了。

（如需了解更多，请关注微信公众号“局座召忠”）

新武器多达五十六种 俄装备年终盘点挣足面子

军情速递

也门政府命令军队在荷台达停火

据新华社讯 亚丁消息：也门政府17日晚发布命令，要求政府军自18日起在荷台达实施停火。

命令说，自当地时间18日零时起，部署在荷台达的“政府武装力量将停止所有军事行动”。一名不愿透露姓名的也门政府官员当天向记者证实，也门政府已向部署在荷台达的政府军指挥官发布命令，要求政府军实施停火，遵守与胡塞武装达成的在荷台达停火协议。他表示，政府军的停火范围包括荷台达市及其港口。

胡塞武装发言人穆罕默德·阿卜杜勒·萨拉姆在社交媒体上说，胡塞武装重申遵守在瑞典达成的停火协议。联合国也门问题特使马丁·格里菲思办公室当天发表声明说，荷台达停火将于当地时间2018年12月18日零时生效。

多域作战：将各军兵种力量拧成一股绳

军事观察

本报记者 唐芳

12月初，美国陆军按照《国防战略》提出的优先任务，发布了旨在对抗俄罗斯等国家的新作战概念“美陆军多域作战2028”，重点是对抗和击败对手“反介入和区域拒止”能力。据报道，一支美军多域特遣部队正在太平洋战区测试，该行动被视为美国2028年实现“多域作战”能力的第一步。

对此，国防科技大学张博研究员表示，“多域作战”概念的出现根本上源于美军的作战需求和军种竞争。从2014年“跨域”概念演变为2018年“多域作战”，标志着美军正式以陆军作战概念形式将这一定义确定下来。

张博指出，“多域作战”概念的核心在

为有限。为扭转不利局面，争夺主导地位、特别是有限的国防资源，美国陆军率先提出“多域作战”概念，鼓吹“多域行动”“内在联合”，将所有军种都囊括在内，进而发挥主导作用。

在美军看来，虽然国际恐怖组织、极端势力在多年打击下势力一落千丈，已经无法对美国构成实质性威胁，但同时，近年来美军潜在对手的“反介入和区域拒止”能力不断提高，地区性大国如俄罗斯等阻止美军干预的能力不断增强。“为此，美军再次转向应对大国挑战。”张博表示，为应对包括大规模、高强度、信息化战争在内的各种威胁，美军需要加强各军种之间的进一步融合，“多域战”概念应运而生。

“但需要注意的是，相关理论尚未得到实践的检验，其合理性、有效性和成熟完善程度仍有待验证。”张博说。

扫一扫
欢迎关注
科报防务
微信公众号

