

兵器控

品味有故事的兵器

本期观察:陶宜成 何博帅 谢啸天

随着战场上无人机发挥的作用越来越大,各国反无人机技术与相关装备的研发也随之水涨船高。在反无人机方面,俄罗斯的“三件套”可谓技高一筹。

千里追踪

反无人机侦察指挥车



外看大铁盒,内部藏乾坤。这是俄罗斯“无线电工厂”公司研制的PY12M7型机动式反无人机侦察指挥车的一大特点。

该车由轮式装甲车改装而成,外观毫不惹眼,但车辆内部高度集成着自动控制、通信、电源、生命保障等各个分系统,功能颇为强大。

这型反无人机侦察指挥车单车侦察距离为25千米,可同时跟踪120个空中目标,可以说是将定位、追踪功能发挥到了极致。无人机一旦被它锁定,就在劫难逃。

不仅功能强大,这型车内置的自动化指挥席位操作起来也简单便捷,由一至两人便可完成工作。但是,PY12M7型机动式反无人机侦察指挥车在作用发挥上也有一定局限性。比如,它只能用于探测、追踪无人机。如需摧毁目标,则需引导打击兵器(导弹、截击机和压制兵器(无线电干扰设备等)对无人机实施攻击。

极速狙杀

便携式防空导弹系统



“天下武功,唯快不破。”俄罗斯现役防空导弹单兵套餐展开时间仅需3分钟,可在1秒内完成接收打击指令。这型便携式防空导弹,加装上信息化指控设备、自动化瞄准头盔,就会成为实实在在的无人机克星。

由俄罗斯“无线电工厂”公司研发的便携式反无人机防空导弹系统,除在单兵导弹上加装了自动化指控信息模块外,还装有通信电台、便携式指挥仪等设备。拼装的部件虽多,但其“体重”仅17千克,一个人便可轻松操作。

“体重”虽轻,但功能强大。这型便携式反无人机防空导弹系统可同时跟踪60个空中目标。

但是,由于此款便携式反无人机防空导弹系统由部件拼装而成,难免有些弊端。作战中,一旦拼装的某一模块或部件损坏,整个系统就会陷入瘫痪状态,也就谈不上什么高效能了。

多维围猎

反无人机电子战系统



继世界各国将电磁空间列为第五维作战空间后,电磁武器的发展可谓如火如荼。俄“杀虫剂-1”机动式反无人机电子战系统,一经亮相便“吸粉”无数。

“杀虫剂-1”机动式反无人机电子战系统,集成于一辆6轮载重汽车底盘上,内置两个自动化指控工位,用于操控侦察定位、网电对抗、通信联络等分系统。其中,侦察定位分系统,能够全方位快速扫描测向,实现精确定位;网电对抗分系统,能对敌指控、通信、感知3类信道实施有效“压制”,可定向压制10千米范围内的地面指控站和30千米内的无人机,捕获敌无人机或令其无功而返。

失“约”的中程导弹会走向何方

罗 曦

“退约”之谜 “核制胜”学派缘何“返潮”

自核武器诞生以来,基于对核武器作用与核军控地位的不同认识,美国国内存在着“核制胜”学派与“核军控”学派的分歧。

“核制胜”学派认为,美国的核武器存在脆弱性,建立相对于其他国家的绝对核优势,是确保美国安全的必要手段。因此,美国应尽快从阻碍核军力发展的各类军控条约中解脱出来。

“核军控”学派则认为,与其他核国家维持“相互确保摧毁”,即保留核武器的脆弱性,才能避免陷入“作用-反作用”的军备竞赛这一怪圈,从而更有效地确保美国及其盟国的安全。因此,美国应克制其核武力发展并保留在各个军控条约内。

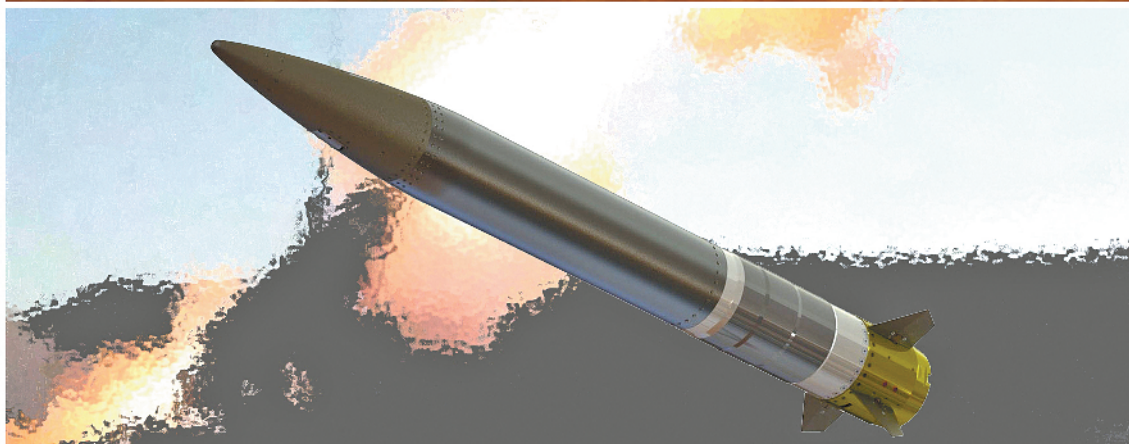
美国总统特朗普在就任前,就声称美国应该“扩大核武库”,要在军备竞赛中“超越”其他大国;就职后,更是宣称要恢复和维持美国的核优势地位。

美国国防部发布的2018年《核态势评估》报告中,明确提出“量身定制”核战略,即通过研发低当量战术核武器、小型核武器和智能化核武器,使核武器在战场上“可用”“能用”和“好用”。这,在本质上是“核制胜”思维的概要概括。

美国总统特朗普在这个时期宣称要退出《中导条约》,除了试图“用中短程导弹系统维持其在全球各地的军事优势”,迟滞和制衡在欧洲及亚太地区日渐形成的新地缘军力平衡外,也是美国国内各军种利益纷争的结果。

在《中导条约》的约束下,美国主要依靠海空基平台在欧洲和东亚地区部署中程巡航导弹和弹道导弹。在美国看来,这种部署和操作成本高昂,机动性较差,容易遭到反巡航导弹和中程弹道导弹的有效反制。

在美国看来,俄罗斯“诺瓦特”设计局研发的9M729等新型中程导弹,已经“严重违约”。如果一直留在该条约内,就会给战略竞争对手留下大力发展中程导弹能力的“时间窗口”。美国判断,其他国家正在利用中程导弹在欧洲和东亚地区建立属于自己的地缘兵力优势,限制美国在这些地区的“行动自由”。因此,美国很可能会为恢复在这些地区的绝对军事优势,确保在未来可能的地区冲突中不输给对手,退出《中导条约》。



“退约”之后 哪类中程导弹将“速生”

自2009年美海空军率先提出“空海一体战”后,美军的国防建设重心开始逐渐向海空倾斜,陆军的传统优势地位已不复存在。

为扭转这一局面,美国陆军提出了“多域战”作战概念,以提升自身在未来联合作战行动中的地位和作用。

如果美国真的退出《中导条约》,在该作战概念的牵引下,毋庸置疑,一些原先被该条约禁止的中程导弹,将会因失去约束而迅速列入成军。尤其是美国陆军,将开始大力发展一系列中远程精确打击武器。

精确打击导弹。美国洛克希德·马丁和雷神公司在2018年美国陆军协会的年会上展示了精确打击导弹,射程为499千米,距离《中导条约》禁止的500千米仅“一步之遥”。如果真的“退约”,美陆军将可能迅速完成对精确打击导弹的增程计划,使其射程可覆盖近程、中程和中远程距离,全面替代“陆军战术导弹系统”。这也符合美军一贯的“在激进中求稳健、在先进中求保守”的武器发展思路。

陆基巡航导弹。在《中导条约》限制

下,美军主要装备海空基“战斧”巡航导弹。使用海空基“战斧”巡航导弹一直被认为存在“成本高昂、机动性较差、作战性能偏低”的问题。如果真的“退约”,美军将对岸基“宙斯盾”系统的MK41垂直导弹发射系统进行调整,使其可用于发射海基“战斧”巡航导弹。此外,美海军“阿利·伯克”级驱逐舰驱逐舰、“提康德罗加”级导弹巡洋舰也配备MK41垂直导弹发射系统,既可发射“标准-3”导弹,也可发射海基“战斧”巡航导弹,用来打击中远程地面目标,填补陆基“战斧”巡航导弹的能力空白。

陆基中程弹道导弹。美空军现役的“民兵-3”弹道导弹和海军现役的“三叉戟II-D5”弹道导弹均属于洲际弹道导弹。如果“退约”,美陆军很可能会研制一种全新的中程弹道导弹,来弥补该领域相对于海空军的能力差距。2018财年,美国计划拨款5800万美元,用于研发新型陆基中程弹道导弹。该型弹道导弹可能采用高超音速技术,携带机动式滑翔器,以提升弹头的机动性、灵活性与突防概率。

“退约”之思 失“约”后的导弹会去哪里

为了对潜在战略竞争对手进行制衡和防范,确保自身的军事优势,“退

约”后,美国很可能在欧洲和东亚地区一些军事基地,部署和升级各类陆基常规中程巡航导弹、反舰巡航导弹、中程弹道导弹和战略火力系统。

与海空基平台相比较,陆基平台可实现灵活、高效、快速部署,对各类地面和海上关键目标实施突袭,进而与海空基武器平台互联互通,形成“一体化”中远程打击能力体系。

中远程导弹的加入,会有效提升防御性反导拦截系统的能力,诸如舰载中程反导系统、陆基反导系统等,实现对来袭目标的精确性、多层次拦截。

此外,这些中远程导弹还可以通过加装红外或雷达导引头、增加一级火箭发动机,用于打击中高轨道卫星与航天设备。这就决定了一旦美国退出《中导条约》,这类导弹将会得到大范围部署。

可以预见,美国一旦“退约”,未来一段时间内,很有可能会在其认为的重点战略方向逐步形成覆盖陆、海、空、天等各个领域的导弹打击、防御综合能力,其中包括“核常兼备”导弹打击能力、“联网多层”导弹防御能力等,进而构建全球范围内“攻防一体”的战略威慑和打击能力。

与洲际弹道导弹的战略效应、近程导弹的战术效应相比,核、常弹头可以互换的中程弹道导弹和巡航导弹,能够兼具战略和战术效应。

一是可以通过在邻近军事基地部署,直接对战略对手的军事行动形成战略威慑;二是可以通过向盟友出售此类武器,介入相关国家周边安全态势和主权争端。

因此,美国总统特朗普宣称要退出《中导条约》,绝不仅仅是为了对抗个别国家的核能力发展,其背后更有制衡战略对手崛起、赢得大国竞争的深层次考虑。

“退约”是把双刃剑。这把双刃剑并不好舞。如果美国真的“退约”,势必将引发一系列震荡与冲击。在全球安全形势下,将进一步危及日渐削弱的全球战略稳定态势与逐渐衰微的国际军控进程。

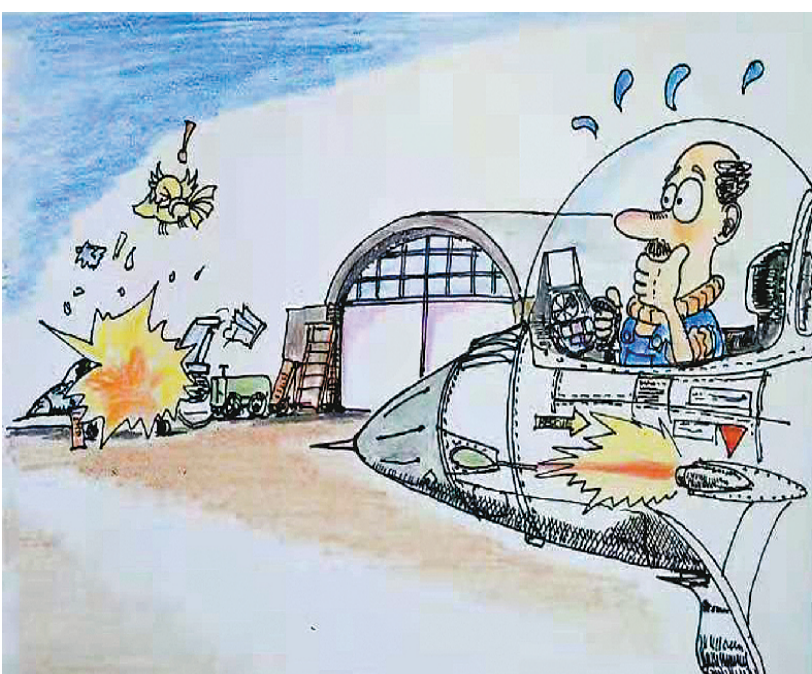
一方面,陆基中程弹道导弹和巡航导弹因成本相对较低、技术门槛较低,将重新成为各个国家未来投资和装备的重点方向,国际社会恐将陷入日益激烈的中程导弹军备竞赛。

另一方面,《美俄新削减战略武器条约》(新START)即将于2021年到期,就当前针锋相对的美俄关系来看,新START续约的可能性将大大降低。除了新START,美俄双方也没有就战略核武器削减问题进行其他形式的谈判,美俄核裁军以及全球核不扩散机制前景将迷雾重重。

供图:阳明 制图:梁晨 本版投稿邮箱:jfbqdg@163.com

“战隼”的无妄之灾

张友晴 梁亮 张思梦



绘图:吴志峰

前不久,比利时空军基地机库内一架F-16“战隼”战斗机机炮意外发射,击中了跑道上一架装满燃油的F-16战斗机。瞬间,后者起火,产生的黑烟绵延数公里。大火被扑灭后,被击中的战机机身焦黑,已成废铁。与此同时,在现场的两名技师听力受到损伤,另一架F-16战斗机也被波及,受损严重。

此事一出,立即引起广泛关注。通常,机载机炮被飞行员称为“救命的最后一根稻草”,这是因为当空空导弹全部用完后,可以启用机载机炮作为打击对手的最后手段。不过空战中,F-16战斗机的机炮还没有实战记录。没想到这次,这款20毫米口

径的加特林6管机炮竟然以这种情形向自家战机开火。联想到越战时美军“福莱斯特”号航母火箭弹突然发射带来连锁反应造成上百人伤亡、挪威空军F-16战斗机两次向自家瞭望塔开火等事故,有的“军迷”不禁感叹:这次又可能是忘记关闭“队友伤害”模式了。

战斗机机炮走火,不外乎武器系统失效、人员操作失误或设计制造存在缺陷等几个原因。F-16战斗机有较高的安全性设计,因设计制造缺陷导致机炮走火的可能性较低。有关专家认为,人为导致的差错或系统功能失效是主要原因。而在这两种原因中,人为因素很可能是导致事故发

生的罪魁祸首。显然,进入机库维修的战斗机居然“荷枪实弹”,且炮口朝向另一架战斗机,明显违背管理常识。同时,战机维修有严格的规定和流程。如果技工在战斗机内严格依规、按章操作,而不是随随便便就去按开火按钮,事故就有可能避免。这也启示我们,不管武器装备升级有多快、新型装备性能有多先进,操作人员都必须严格落实各项安全制度规定,把隐患消灭在萌芽状态,用安全为战斗力快速提升“护航”。

兵器沙龙