

“信火一体”射天狼

晨曦渐露,陆军防空某旅官兵来到训练场,为心爱的防空战车卸下车衣、清理尘渍。对他们来说,这是对“战友”最亲切的问候。抖落战车上的灰尘,记忆把战士们的思绪拉回10年前那个特殊的日子……



警戒雷达展开



高炮射击

攥指成拳

2014年3月,该旅又获得一种新式地空导弹,可谓“十八般兵器样样齐全”。但这里面暗含另一层意思,由于不同年代装备并存,机械化与信息化水平参差不齐,如何互联互通,成了最棘手的课题。经旅党委研究,抽调不同专业的8名官兵编成战法创新小组,探索在不同装备“混编组网”中生成协同作战能力。其中,操作最新式地空导弹的一级军士长李政,承担了重要的信息联通课题攻关。

当今防空作战,讲究“信(息)火(力)一体”,一旦锁定目标,就要眼疾手快,对这些诞生年代不同、生产厂家各异、指挥系统“语言”不通的防空兵器而言,就需要使用标准指

令的火控系统,如果把这些兵器比作手脚,那么火控系统就是大脑。

作为攻关基础,李政等人首先采集海量的兵器运行数据。为确保数据可靠,他们深入训练场百余次,采集真实演练参数数千个、实验数据近千组,解决复杂技术难题20余个,编写软件多套,制作各类硬件,构建拦截不同高度、不同距离、不同目标的“火力网”。在验收演习中,这套系统让最新和最老的兵器共同打出“八发八中”的好成绩。而在最近一次复杂电磁环境下的演练中,火控系统快速给各防空分队分配目标,其中偏居一隅的某连恰好处在“敌机”攻击航线上,连长闫晨晨指挥官兵运用光学瞄准镜和搜索雷达的特点,在模式切换中相互补盲,在“敌机”强电磁干扰下完成打击。

唯快不破

近年来,空地对抗的难度呈几何级上升,不同机种多批次、多架次、不同高度攻击成为空袭常态,我军积极锤炼“抗饱和空袭”能力。去年野外演习,这个旅再度拓展战法,与三个合成营组建覆盖范围更广的域外小体系作战指挥模式,实现多源空情融批批等新思路,打破“信息孤岛”,实现更大范围内的空情共享与联合抗击,成功拦截“无人机蜂群”“防区外精确制导弹药”等新式空袭兵器。

而在不久前的对抗中,该旅防空连长康志再次压缩拦截时间极限,让人叹服。当时,这个曾创下用时10秒41拦截高速来袭导弹纪录的防空连,突然接到一体化指挥平

台传递的对空抗击任务,“敌”高速导弹超低空突防,距被保护目标已近在咫尺!康志对装备情况了如指掌,根据早前通过广泛的数据模型演算与安装操作,他决定选择更短的航路捷径实施拦截,以求进一步压缩抗击时间,但这样做也意味着拦截面临高脱靶量、低命中率的风险。但康志和战友决心放手一试。“目标进入射界,实施射击!”随着连长一声令下,雷达操作手、火控操作手默契配合,开机、搜捕、射击,一气呵成。“嘭!”导弹破桶而出,精准命中靶机。就在火控操作手按下



肩扛式导弹射手就位

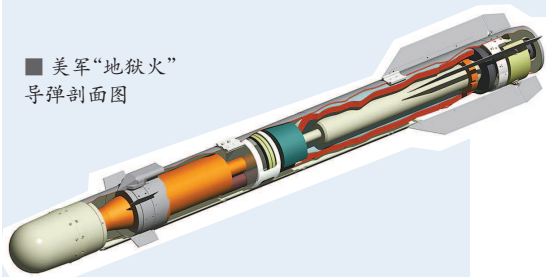
发射按钮的一瞬间,计时员停表:“9秒10,比纪录又提高了1秒31!”

杨维涛 段链煦



应对未来冲突 美国狂储军火弹药

■ 美军“地狱火”导弹剖面图



进入2024年,美国除了继续军援乌克兰、以色列,又对也门胡塞武装、伊拉克民兵开火,其弹药消耗巨大。美国军方不断放出“弹药库即将搬空”的声音,那么真实情况怎样呢?



■ 美军战机准备挂载精确制导炸弹

习惯性问题

打赢1991年海湾战争后,美军形成“以大打小,以强凌弱”的作战风格,认为对付弱国只需一场闪电战,花费不大,低成本的常规弹药更是很少提前采购储备。因消耗品性质及炸药、电子零件等长期存放易失效等原因,美军平时不愿多买多备弹药,导致国内弹药工业在作战需求与工业基础双重影响下不断退化。过去30年,美国以经济性为原则,推动弹药企业“极端整合”,像导弹供应商从13家减至3家,固体火箭发动机制造商从6家减为2家,原材料供应商从约5000家减至约1000家,雷神和洛·马两家公司就瓜分了美军弹药订货的97%,用前美国国防部长盖茨的话说,“高度垄断”意味着“高度风险”。

2001—2015年,美军射程100

公里以下弹药采购量占比超过96%,射程700公里以上的弹药仅占1.7%。2018年后,美军着眼打赢大规模高端战争,加大智能弹药研发与采购投入,至2024财年达到306亿美元,近10年来增长3.4倍,年均采购量维持在1000枚到2000枚,主要是昂贵而精密的JASSM空地导弹、GMLRS火箭弹、神剑制导炮弹等,155毫米炮弹一类的常规弹药买的不多,进一步导致相关产能萎缩。

2022年美国以军援方式介入俄乌冲突后,感到现有弹药库存难以应对持久作战。开战才半年,乌克兰日均消耗155毫米炮弹8000发,美国拉上北约20余个盟国援助,仍然力不从心;美国援乌的轻标枪反坦克导弹超过8500枚,以现有产能计算,需7年才能造出来。2023年10月巴以加沙冲突发生后,美国又紧急向以色列供应炮弹和航

空炸弹,进一步降低了本国弹药库存。英国简氏信息集团(IHS)称,美国主要弹药型号从下达订单到第一批产品交付的空档周期,长达18到28个月,无法快速交付。

笼络中小企业

受俄乌冲突刺激,美国再度重视弹药库存及产能的监控,以维护军事霸主地位。美国《2023财年国防授权法案》要求新增“持久战场景需求”,即将每个作战计划按两倍持续时间来计算耗弹量。美国国防部已决定2024财年投资3000万美元扩建弹药厂,并采购最大数量弹药。嗅觉灵敏的美国思想库也“跟风”搞起仿真模拟,为军方扩大弹药储备找“理由”。不久前,一家思想库发布名为《下一场战争的第一次战役》报告,假想美国与非特定“军事强国”的冲突,提出美军武器库里

最缺的是反舰武器,需加大投入。

2023年3月,美国国防部宣布扩大本土高超音速导弹生产设施。2024财年,美国军费中有2.69亿美元和0.77亿美元投入扩大标准SM-6舰空导弹和JASSM空地导弹的产能,其中至2028财年将标准SM-6产量从每年125枚增至300枚。

为了防止国内军工寡头进一步垄断供货,美国政府开始鼓励采购民用“现货产品”和先进技术,吸引掌握创新技术的中小企业进入军工领域。五角大楼还设立“小企业创新研究计划”“小企业技术转移计划”和“快速创新基金”,作为获取民用技术的重要渠道。此外,美国广泛吸纳国外性价比高的资源进入本国军品市场,提升供应商国际化格局。

难以快速恢复

尽管美国试图恢复弹药储备,

但仍面临巨大挑战,特别是传统弹药产能不易提升。2023年9月,美国计划将155毫米炮弹月产量从之前的1.6万发提升至10万发,但现实是只达到3.5万发。

究其原因,首先是美国化工、冶金、金属加工企业多年荒废,设备老化,技术工人缺乏,很难按照军方要求迅速增产;其次是美国军费很大一部分用于购买援外所需的各种炮弹、反坦克导弹、火箭弹和地空导弹等,挤占美军青睐的高技术反舰导弹;第三是其他军工强国也积极吸取俄乌战争经验教训,采取优化军队、武器和弹药结构,增加弹药储备和优化弹药供应链等多重举措,令美国军方产生焦虑情绪。 朱京斌

