

韩国多措并举提升反导能力

■林源



韩国自主研发的“天弓-2”地空导弹系统。

据韩国媒体报道,2月下旬,韩国军方成功试射有着韩版“萨德”之称的远程地对空导弹系统,引发外界广泛关注。与此同时,韩国还从预算、部署和军售等多个维度推进反导能力建设,未来将对地区安全形势产生重大影响。

韩版“萨德”试射成功

据韩联社报道,多名韩国军方消息人士2月23日透露,韩国国防科学研究所当天在忠清南道泰安郡安兴综合试验场,成功试射远程地对空导弹系统。据悉,导弹沿着预设路径飞行,基本达到预期效果。

俄罗斯卫星通讯社称,远程地对空导弹系统由韩国韩华集团等公司研制,是韩国自主导弹防御体系的核心,主要用于拦截高空飞机和末端飞行的弹道导弹,最高可拦截处于60千米高度的目标。据韩媒报道,远程地对空导弹系统的反导拦截弹长约4.6米,弹体直径约40厘米,采用先进的双脉冲高能固体火箭发动机,设计了类似“萨德”导弹的动能弹头。

早在2014年,韩国便在《国防白皮书》中提出研发远程地对空导弹系统。韩国媒体将其称作韩版“萨德”,实际上,该系统多项技术都来自其他国家。据称,导弹发动机技术可能得到了俄罗斯斯金刚石-安泰集团的支持,S波段火控雷达则离不开欧洲泰利斯公司的技术合作。

韩国军方认为,远程地对空导弹系统部署后,将与韩国其他反导系统构建多层导弹防御体系。韩国军方原计划2024年完成该导弹系统测试工作,2026年投入实战部署。最新消息显示,部署时间可能提前。

接连推出多项举措

除成功试射远程地对空导弹系统拦

截弹外,韩国近期还推出多项举措不断强化反导能力建设。

一是增加预算。根据韩国国防部《2022年至2026年国防中期计划》,韩国将在未来5年投入315.2万亿韩元(1韩元约合0.05元人民币),研发并部署各类导弹,以应对来自北方的军事威胁。另据韩媒报道,未来5年,韩军现代化预算将增加10%,主要用于增强反导能力。韩媒评论称,由于自行研制的反导装备数量有限,韩军未来或将主要依托向美国采购,以提升反导能力。

二是加快列装。韩国军方宣布,“天弓-2”地空导弹系统量产产品的拦截试验已取得成功,即将正式进入批量生产阶段。据悉,“天弓-2”地空导弹系统由韩国自主研发,可拦截中程、中高空气道导弹。韩国军工部门近期先后2次在安兴综合试验场,对即将交付的“天弓-2”量产产品,进行弹道导弹和飞机拦截试验。两次试射均命中目标,预示着该型导弹系统将正式进入批量生产阶段。

三是推动出口。1月中旬,韩国与阿联酋签署一项价值4万亿韩元的合同,向后者出售“天弓-2”地空导弹系统。这是韩国首次对外出售自主研发的反导系统,也是最大一笔出口合同。阿联酋媒体称“天弓-2”地空导弹系统为“世界上最先进的中程地对空导弹防御系统之一”。据阿拉伯媒体报道,阿联酋国防部负责采购事宜的官员表示,两国已商定,将按照阿联酋军队有关要求,适当调整该系统的防御效能。

潜在影响不容低估

总的来看,韩国着眼所谓地区安全威胁,在反导能力建设方面动作频频,虽有摆脱对美国依赖,强化自主防卫建设的考量,但也将对地区安全局势产生重大影响。

一方面,韩国反导体系将持续完善。根据既定计划,韩国国防部将改良“爱国者”防空导弹系统性能,加快部署“天弓-2”和远程地对空导弹系统,并着手研发远程火炮拦截系统,全面提升自主防御系统的探测和拦截能力。未来,远程地对空导弹系统一旦实战部署,将与“萨德”反导系统、“爱国者-3”防空导弹系统,以及韩国自主研发的“天弓-2”地空导弹系统一道,构筑体系化导弹防御屏障。

另一方面,朝鲜半岛军备竞赛或加剧。值得注意的是,在构筑“坚固的盾”的同时,韩国近期也在加速打造“锋利的矛”。2021年,韩美商定终止《韩美导弹指南》,意味着解除对韩国导弹最大射程和弹头重量的限制,由此韩国掌握导弹主权。近期,韩国国防部表示,将研发并部署威力更强的地对地和地对地弹道导弹,同时研发打击精度更高的导弹,以扩大打击范围。

在韩国从攻守两端不断强化实战能力的背景下,朝鲜近期也接连试射导弹,半岛局势恐陷入新一轮动荡。外界普遍预测,伴随朝韩两国反制措施的不断加码,朝鲜半岛的导弹竞赛有愈演愈烈之势,有关动向值得持续关注。

美陆军加快网络现代化建设

■顾国华 马君懿

据美国“C4ISR”网站报道,美国陆军正在为装甲部队测试移动通信设备。近年来,美陆军瞄准“军民一体”目标,不断加快网络现代化建设。其通过设计体系架构,融入先进技术与算法,开展试验评估等举措,实现全球多维联通,拓展决策认知功能,试图赢得未来多域作战主动权。

制定网络现代化规划

自2017年提出现代化计划以来,美陆军不断加快网络体系建设步伐,先后发布战术网络现代化战略、《美陆军网络现代化路线图》《美陆军现代化战略》等,明确网络为六大现代化优先事项之一。

美陆军提出精简网络,简化作业流程,提高可靠性机动性,有效应对威胁的总体目标,以及创建统一网络、开发便捷

任务设备、增强联合部队互操作性,提高指挥所生存能力等任务。2021年10月,美陆军发布《统一网络计划》,旨在整合各种现代化网络资源,共享信息数据。

加快设计体系架构

为实现全球多维联通,美陆军对网络架构层、传输层和防护层进行了专门设计。

在架构层面,美陆军利用各类模型的优势,建立零信任安全架构。在传输层面,研发对层传输设备、高吞吐量超视距电台、小型多频段卫星通信终端,推广快速配置的商业设备。在防护层面,聚焦特定安全需求,实现多层级防护,提升漏洞监管、网络攻防和抗干扰能力。终端可在战术网和互联网间随意切换,实现陆、海、空、天、电磁领域随机插入、

便捷联通,一体运维。

融入智能技术与算法

美陆军利用大数据、物联网和人工智能技术,不断拓展决策认知功能。

网电频谱可视化方面,通过与电磁探测设备关联,聚焦一定区域和多维空间内的电磁信号,最大限度模拟逼真作战环境和对手武器平台。“灰色地带”网络监控方面,预置先进网络探测设备,识别网络“灰色地带”的模糊性,跟踪可能的安全威胁,研判损失与影响。网络态势理解与辅助决策方面,利用指挥所网络环境基础设施,运用大数据、机器学习、云服务等技术,将时间、空间和逻辑要素进行关联,为指挥决策提供辅助参考。

开展系列试验评估

为验证统一网络的适应性和作战效能,美陆军联合企业和职能部门开展系列试验评估。

在单兵及终端层面,侧重检验战术工具及数据的可靠性,情报数据的可信度,待选战术方案的可行性,将其融入网络任务和融合计划,同时,提出改进建议,及时调整战术,降低士兵作战风险。

在分队及平台层面,侧重检验营级分队在网络遭破坏、断网、间歇中断或带宽受限时,电台、卫星、商用蜂窝网、光传输等能否提供持续通信保障,以便与盟军或联合部队进行协同。

在旅级作战队层面,重点测试开发运维模式和新功能模块的能力。美陆军后续将对第82空降师第3旅战斗队、第1旅战斗队和德国联邦国防军第2骑兵团等单位进行试点运用和整体检验,与海外多域特遣部队、安全援助旅等开展远程联演,检验综合战术网、统一网及全球敏捷传输效能。



马来西亚陆军MD530G轻型武装直升机。

马来西亚接收轻型武装直升机

■刘恒宇

据马来西亚《星报》3月1日报道,2月下旬,马来西亚陆军接收了6架MD530G轻型武装直升机。报道称,这一武器采购合同始于2016年,该批轻型武装直升机加入马来西亚陆军后,将大幅提升马来西亚战备水平和作战能力。

MD530G轻型武装直升机由美国直升机制造商麦道公司研制,是“小鸟”轻型武装直升机的最新型号。该机型配备全新数字化座舱,2个大型多功能显示器,可显示飞行参数和战术信息。其采用以色列埃利比特系统有限公司研发的集成武器系统和现代程度较高的航电系统,包括头盔显示跟踪系统、武器管理系统和任务管理系统等。座舱、发动机舱等关键部位有轻型装甲防护,并设计了耐撞击

的燃油系统。马来西亚陆军参谋长扎姆斯·穆罕默德·扎因表示,MD530G轻型武装直升机将搭载7.62毫米加特林机枪、12.7毫米重机枪和70毫米火箭弹。这些直升机可执行空中侦察任务,还能攻击和摧毁500米至7000米范围内的轻型装甲车和其他目标。其中3架将部署于东沙巴安全指挥部,其余部署在柔佛州居銮县。

马来西亚国家新闻社报道称,6架MD530G轻型武装直升机从美国旧金山湾区的奥克兰港出发,于2月21日抵达马来西亚巴生港。在获准运营之前,这些直升机需经过技术适航总局检查,并通过验收测试小组的相关检查,随后签发检查合格证书。

据报道,这批直升机预计今年10月投入使用。根据采购合同,美方还将为马来西亚陆军航空兵8名飞行员和9名技术人员提供业务培训。当被问及这批直升机在多大程度发挥用时,穆罕默德·扎因表示,它们的性能将在马来西亚得到最大限度发挥。另外,它们主要执行侦察任务,只有在受到威胁时才会发动攻击。

据报道,为打击沙巴地区的海盗和绑匪,马来西亚国防部2016年从美国订购6架MD530G轻型武装直升机,以加强海岸巡逻。上述装备能帮助马来西亚及时发现非法入境的快艇,最大限度将犯罪威胁挡在海岸线以外。根据采购合同约定,2017年7月前交付首批2架,其余4架于2018年12月前交付。然而,美国借口技术和其他问题,一直拖延至今年才交付。



美陆军网络跨职能团队讨论如何推进网络现代化建设。