

美加大反导投入制造紧张局势

■林 源

美国国会预算办公室近期发布报告称,为有效应对战略威胁,未来10年美军将大幅增加导弹防御领域资金投入,持续加大重点导弹防御系统建设力度。相关动向引发外界广泛关注,未来或将对全球战略稳定产生影响。

大幅增加经费投入

美国国会预算办公室发布的这份题为《2019年版<导弹防御评估>报告经费执行建议》的研究报告指出,2020年至2029年,美军将在导弹防御领域投入1760亿美元。相较上一版本的经费评估报告,该报告将美军未来10年的导弹防御经费增加了500亿美元,即年均增加50亿美元。即便投入如此大额经费,报告仍然宣称,受相关不确定因素影响,美军在导弹防御领域的投入可能继续增加。美军面临的安全威胁来自多个方面,未来需根据实际情况具体调整导弹防御领域的投入。

陆基中段防御系统方面,美军目前共有两种方案。第一种方案是,美军将阿拉斯加格里利堡基地的陆基中段拦截系统从60套增至100套。美国国会预算办公室认为,新增40个发射井及相关拦截系统预计将耗资50亿美元。第二种方案是,美军在美国本土新建一个陆基中段拦截系统发射基地,该基地必须至少具备发射20套陆基中段拦截系统的能力。报告认为,该基地的建设费用约为40亿美元,基地每年的维持费用约为8000万美元。

助推反导系统建设方面,美军目前也有两种方案。一种是通过F-35战斗机发射导弹,对来袭导弹实施助推段拦截,该方案仅适用于对抗军事实力较弱的国家,预计相关研发经费在250亿至400亿美元之间,投入列装将耗费100亿至200亿美元。另一种是



美军“萨德”反导系统试射导弹

通过天基拦截系统进行拦截,该方案的研发-采购-实战部署周期约为20年,投入也十分巨大,预计需400亿至2500亿美元。

加强重点项目建设

报告认为,除上述项目外,未来美军导弹防御系统建设需重点关注3个方面。

一是增加“萨德”反导系统数量。2019年版《导弹防御评估》报告认为,美军现有“萨德”反导系统难以满足实战需要。下一步,美军将投入8亿美元用于“萨德”反导系统后续开发,该系统每年的操作经费约为3000万美元。

二是为“宙斯盾”舰配备齐防御系统。美国国会预算办公室要求为美军现有94艘“宙斯盾”舰全部加装弹道导弹防御系统。虽然加装系统的费用相对较低,但如果美军希望采购更多导弹防御系统,相关费用可能大幅增加。此外,美军还有意确保能在接到指令30天内,在太平洋导弹试验场部署陆基

“宙斯盾”系统。

三是推动高超音速防御系统研发。美国导弹防御局近日宣布,L3哈里斯公司获得该局一份价值1.22亿美元的合同,为导弹防御局“高超音速与弹道跟踪天基传感器”项目研制追踪高超音速武器的原型卫星。美军声称,该项目旨在发展一种新型天基预警探测跟踪传感器,实现对高超音速武器的探测与跟踪,填补美国现有导弹预警体系的能力空白。当前,该项目正在研发一种“信噪比”算法,能区分来自地球表面的弹道导弹或高超音速武器威胁。

战略博弈恐更激烈

2019年版《导弹防御评估》报告出炉后,曾在美国国内引发较大反响,其中批判声音居多。此次美国国会预算办公室发布该报告的经费执行建议,意在为导弹防御系统建设作出新规划。未来,美军在导弹防御领域持续加大经费投入的做法或将产生重大影响。

一方面,借题发挥提升战略威慑能

力。美军未来可能参考“标准”-3 BlockIIIA反导拦截弹的研发经验,与盟友共同开展研发工作。美军认为,此举既能加强与盟友合作,节省研发经费,又能为前沿部署寻找“噱头”。日本之前就曾表达与美联合研发高能激光反导武器的意向。而在完成相关系统研发后,美军极有可能将其部署至亚太、东欧和中东等重点区域,强化对潜在对手的战略威慑和导弹防御能力。

另一方面,使世界重新陷入军备竞赛的恶性循环中。美国政府一再强调,美国导弹防御政策的目标是确保能随时地发现并摧毁导弹。然而,美军推进反导系统建设,是以牺牲他国安全为代价谋求自身安全,必然会恶化国际安全环境,破坏全球战略平衡。与近年来方兴未艾的高超音速、人工智能和无人作战等技术一样,反导技术已成为美军重点研究对象。美军上述做法可能促使潜在竞争对手推动本国技术革新,通过发展新型威慑武器、拟制作战构想等方式,“抵消”美军反导技术优势,并形成新的“非对称”优势。

美欲拓展反潜作战模式

首次使用无人机部署反潜系统

■肖 军

美国“防务新闻”网站近期披露,美海军正在进行无人机机载反潜作战测试。报道称,美国通用原子公司为美海军开发的改进型MQ-9A“死神”无人机,近期在加利福尼亚州外海完成反潜声呐装置投放试验,并模拟演练追踪潜艇目标。据报道,这是美军首次使用无人机部署反潜武器系统。

报道称,在2020年11月进行的首次测试中,一架改进型MQ-9A“死神”无人机投放了10枚反潜声呐浮标,用于监测潜艇目标,监测数据由无人机直接接收并实时传送至位于亚利桑那州尤马武器试验场的飞行操作站。

测试中,改进型MQ-9A“死神”无人机使用通用原子公司 UYS-505声学处理系统捕获潜艇目标,并对其实施长达3小时的跟踪。测试结果显示,改进型MQ-9A“死神”无人机可在4个挂架上挂载4具声呐浮标吊舱,可携带40个A型声呐浮标或80个G型声呐浮标,具备对一定范围内潜艇进行压制的能力。美媒称,美海军这一进展将大幅提升无人机编队作战能力,未来这些无人机将部署至相对危险的区域。

美军一直试图将现有MQ-9A“死神”无人机升级为MQ-9B“海上卫士”无人机。据悉,这次测试是MQ-9B“海上卫士”无人机系统开发的一部分,该无人机由通用原子公司和美海军联合研发。通用原子公司总裁大卫·亚历山大发表声明称,首次无人机反潜测试为MQ-9B“海上卫士”无人机反潜作战能力开发铺平了道路。未来该公司将继续与美海军合作,不断探索利用无人机进行分布式反潜作战的新模式。

目前,美国主要使用P-3C反潜巡逻机和P-8A反潜巡逻机进行反潜作战,其中,P-8A反潜巡逻机数量超过200架。美国智库哈德逊研究所高级研究员布莱恩·克拉克指出,与P-8A反潜巡逻机相比,无人机反潜是一种性价比更高的反潜作战方式。美海军未来装备的MQ-9B“海上卫士”无人机不仅具备滞空时间长等优势,还具备携带80个声呐浮标的能力,其反潜探测能力优于P-8A反潜巡逻机。

另有分析人士指出,在伊朗新型法塔赫级潜艇首次在演习中发射鱼雷并击

中目标后不久,美军将MQ-9B“海上卫士”无人机加入反潜系统,针对伊朗的意味十分明显。据介绍,作为伊朗国产潜艇,法塔赫级潜艇水下排水量近600吨,最大下潜深度在200米左右,这也使得它的踪迹更容易被部署在海面的声呐浮标发现。



MQ-9B“海上卫士”无人机反潜作战概念图

印无人机蜂群演示被指作秀

■张 宁

随着无人机逐渐成为现代战争对地和对空作战中的重要武器,近年来,美国等国不断加大在该领域的投入。装备“万国牌”武器的印度,近期也向外界高调展示国产无人机蜂群部队。1月15日,在印度首都新德里举行的陆军日阅兵式上,印度陆军无人机蜂群部队首次参阅。印度媒体宣称,该部队由75架国产无人机组成,可自主识别和攻击目标。不过有分析人士指出,印军此次展示无人机蜂群部队更多是一种表演和作秀,其真实作战能力尚存疑。

印媒称,在阅兵式上,印度陆军无人机蜂群部队进行了无人机模拟演练,摧毁了建筑物、敌方坦克等模拟目标。印度军方人士表示,该无人机系统能够在100千米内摧毁敌方雷达阵地、重要建筑物等,也能承担部分运输任务。另外,该无人机蜂群部队还能释放小型无人机攻击目标,“子机”会在击中目标后自爆。印度陆军参谋长纳拉瓦内在接受采访时表示,印度无人机蜂群部队可有效压制或摧毁敌方防空系统。近日,印度陆军又斥巨资订购100多架该型无人机,并声称将进一步加快无人机蜂群系统研发。

印度陆军于2020年8月开始与班加罗尔一家空间探索和技术公司合作研发本国无人机蜂群系统,并计划进一步扩大蜂群规模,使一次任务中可飞行的无人机数量超过1000架。不过截至目前,印度无人机蜂群系统只能维持在75架左右。这意味着,印军将无人机蜂群系统扩展到1000架的规模尚需时日。

需要指出的是,这支让印度陆军颇感自豪的无人机蜂群部队,很快被曝“演

示造假”。有印度网友使用视频软件逐帧观看印军无人机演示视频后发现,印军在进行无人机蜂群攻击演示时,多个不同的目标建筑物在无人机发动攻击前已自行爆炸。据此,有媒体猜测,印军很可能仅对旋翼无人机进行了简单编程操作,连最基本的自爆装置都未安装,因此不得不在预设建筑目标中安装炸药,以伪造“无人机摧毁目标”的场景。有军事专家指出,印度声称已完成无人机蜂群技术研发,这种说法可信度极低,其展示的无人机蜂群更像一场编队秀。无人机蜂群是人工智能技术与无人机技术相结合的产物,涉及传感器小型化、处理器智能化等多项关键技术,目前包括美俄在内的军事大国在该领域都处于研发探索阶段。所谓印度国产无人机,可能是从国外购买主要零件并自行拼装的一些小型无人机或中型非武装无人机。评论认为,印度无人机的研发能力远不及伊朗,其使用无人机的经验甚至比不上也门胡塞武装。

也有媒体指出,在阅兵式上,印度军方采用的是速度缓慢的旋翼无人机,其使用的控制系统只能针对预定目标单次执行任务,灵活性较差。如果中途遭遇特殊情况,需收回所有无人机才能重新部署。因此,可以说,印军所谓的无人机蜂群部队实战意义十分有限。

美国《福布斯》杂志网站1月19日刊文称,印度陆军无人机蜂群模拟演练,体现了印度无人机发展的阶段性成果,但并不意味着其已具备真实作战能力。不过,印度如此自信地展示无人机建设成果,不排除今后部署的可能性。对此,外界仍需保持高度关注。



韩军潜艇举行下水仪式

韩国加速提升水下战力

■杜朝平

潜射导弹择机试射

韩美两国于1979年签署份份“韩美导弹指南”,受制于该条约,韩国导弹在射程、载荷、用途等方面一直发展滞后。然而,在朝鲜半岛紧张局势助推和韩美反复博弈下,两国于2001年和2012年对条约进行修改,韩国导弹射程从最初的180千米增至300千米,再增至800千米。2020年7月28日,韩美通过修订后的2020年版“韩美导弹指南”,取消韩国运载火箭使用固体燃料的限制,至此韩国可研制射程更远的导弹。韩国首型潜射弹道导弹就是美国“松乡”韩国导弹背景下的产物。

韩国早期在美制“奈基”防空导弹基础上开发了射程150千米至200千米的“玄武-1”战术导弹,之后经过不断发展,射程300千米的“玄武-2A”弹道

导弹于2009年开始服役,改进型“玄武-2B”弹道导弹于2015年6月首次试射成功,射程达500千米。此后,韩国一方面继续研制新型陆基弹道导弹,另一方面在“玄武-2B”弹道导弹基础上研制潜射弹道导弹。2016年12月,韩国宣布启动3000吨级KSS-3型常规潜艇的建造工作。该级潜艇将配备“玄武-2B”弹道导弹潜射型号。该型导弹开发工作一直处于高度保密状态,直到2020年年底完成地面发射试验,才为外界所知。

据韩国媒体披露,韩国海军正在筹备潜射弹道导弹的水下发射试验。据悉,测试平台可能是潜艇也可能是潜水试验驳船。值得关注的是,韩国KSS-3型潜艇首艇“岛山安昌浩”号定于2021年3月左右交付使用,届时很可能使用该艇进行导弹发射试验。韩军方消息人士表示:“虽然具体时间尚未确定,但

如果朝鲜发射潜射弹道导弹进行战略挑衅,韩国很可能在之后进行试射。”

潜艇发展快步向前

朝鲜近期宣布“已完成核潜艇的设计工作”,并将在未来5年完成首艘核潜艇的建造。1月12日,朝鲜劳动党第八次代表大会闭幕后的夜间阅兵式上展出疑似“北极星-5”的潜射弹道导弹。有分析人士指出,韩国宣布将试射潜射弹道导弹,是对朝鲜相关举动的回应。实际上,除潜射弹道导弹外,韩国多型潜艇建造方案均已提上日程。

韩国国防部2020年8月公布《2021年至2025年国防中期计划》,提出为应对朝鲜军事威胁,韩国不仅要建造轻型航母,还要研制核潜艇。韩国目前有18艘常规动力潜艇,分别是以德国209型

和214型潜艇为基础建造的KSS-1型和KSS-2型潜艇。KSS-3型岛山安昌浩级常规潜艇首艇于2018年9月14日下水,计划建造3艘。该级潜艇水下排水量3000吨,是韩国排水量最大的常规潜艇。之后将建造第2批3艘3600吨级潜艇,以及第3批3艘4000吨级以上潜艇,同期进行4000吨级核潜艇的研制。KSS-3型潜艇将装备6至10具垂直发射筒。

韩国的核潜艇梦已做了数十载,但首艘核潜艇何时开工建造尚未公布。韩国国防部副发言人文洪植近期表示,核潜艇建造相关事宜需综合考虑技术水平和国防预算等多种因素,目前尚无任何敲定事项。有分析人士指出,综合韩国国防部《2021年至2025年国防中期计划》及当前装备发展速度考虑,该国距离核潜艇正式服役可能已不太远。