

# 美陆军“复制者计划”项目上线

■石文

据美国防务网站报道,美国国防部近日发布消息称,已与美国航空环境公司签署一份价值9.9亿美元合同,计划为美陆军提供超过1000架“弹簧刀”系列无人机。报道称,此次采购是“复制者计划”的重要组成部分,表明该项目在美陆军已步入具体实施阶段。

## 形成战场对抗优势

据悉,“复制者计划”由美国防务副部长凯瑟琳·希克斯在2023年8月提出,旨在通过短期内部署大量低成本、可消耗的无人装备,促进低成本无人装备规模化生产,满足美军短期内的作战需求,并在未来作战中形成对抗优势。今年5月,美国防务披露,“复制者计划”将在2024财年和2025财年共投入10亿美元,采购无人潜航器、无人水面舰艇和无人机等装备。这些无人装备单价将在数万美元到数十万美元,设计使用寿命为3至5年,预计在18至24个月内完成初步部署工作。

报道称,作为“复制者计划”的一部分,美陆军此次采购的“弹簧刀”系列无人机,主要包括“弹簧刀”600无人机和“弹簧刀”300无人机。其中“弹簧刀”600无人机航程40公里,滞空时间超过40分钟,搭配反装甲弹头,可摧毁各种装甲车或掩体目标。“弹簧刀”300无人机经过升级后,航程增加到30公里,滞空时间延长至20分钟,可攻击轻型装甲车等目标。美国航空环境公司称,将在数月内向陆军交付“弹簧刀”无人机。

对这些无人机的配属问题,美陆军表示,主要由步兵旅和特种部队使用管理。美陆军还称,未来他们将重点关注如何通过有效、可操控的人工智能和网络技术将无人装备大规模投入战场。

此外,凯瑟琳·希克斯在今年5月宣



飞行中的美制“弹簧刀”600无人机(渲染图)。

布,美国国防部开始在印太司令部辖区多支部队实施“复制者计划”。

## 提升创新作战能力

分析称,美国国防部此时高调公布“复制者计划”具体内容,意在实现多重目的。

首先,为美陆军改革转型蓄力。美陆军在今年2月宣布,将对部队结构进行全面改革,同时发布《陆军部队结构转型》白皮书,意图在未来10年内打造一支训练有素、具有杀伤力的部队。在此背景下,美陆军近期接连公布通信营、战区网络任务特遣部队等新型战力改组方案。此次抛出的陆军版“复制者计划”,意在为陆军改革转型造势蓄力。

其次,推进各军种“复制者计划”项目落地。“复制者计划”在提出之际,凯瑟琳·希克斯就表示,该计划将是一个涵盖陆海空以及水下的多域作战任务系统。分析称,美陆军“复制者计划”项目的快速落地,有助于其他军种迅速推进该项目落实。美海军方面,2023年10月,美海军成立一个研究舰队创新性作战的办公室,其重要任务之一是美海军在“复制者计划”项目中提供更多可行性方案。今年5

月,美海军采购官员接受采访时表示,美海军已成立3个与“复制者计划”相关的项目。美空军虽尚未披露更多相关内容,但在今年2月,美国通用原子航空系统公司为美空军制造的XQ-67A无人机首次试飞。公司高层表示,该无人机成本低、性能先进、可快速生产,能够应对未来大国竞争的挑战。此举被媒体认为可能与“复制者计划”有关。

再次,聚合商业资源优势。分析称,“复制者计划”本质上是人工智能、网络和无人化平台的大规模结合,美国国防部此次宣布该计划具体内容,也意在调动商业资源,保持该领域的技术优势和活力。据外媒报道,美国防务公司Shield AI在2023年10月推出一项名为“复制者计划”的新型无人机项目,该无人机可在高威胁环境中自主行动,无需GPS或通信指令引导。今年4月,一家美国初创防务公司展示了2艘专门为“复制者计划”研发的无人水面舰艇。其中一艘名为Cutlass,可在海上扩展网络信号,解决海上作业存在的网络通信难题。另一艘名为Spyglass,专为单独或协作集群战术部署而设计,可在夜间进行情报、监视和侦察行动。

## 实施前景尚不明朗

虽然美国国防部对“复制者计划”信心满满,但鉴于美国许多防务创新项目无法成功将概念转换为实践,此次“复制者计划”并不被外界看好。

一方面,美国军工生产能力有限。按照“复制者计划”的要求,1000余架“弹簧刀”无人机需在2年内完成采购部署,但美国航空环境公司发布的信息显示,由于公司生产线超负荷运转,该订单将分批交付,预计在5年内完成全部交付工作。相关人士称,“复制者计划”的特点是短时大规模部署,若时间一再推迟,可能因无人机“技术过时”失去反制优势。

另一方面,“复制者计划”项目缺乏有效管理。在该项目提出之初,美国军事专家比尔·格林沃尔特就称,“复制者计划”提出的时间表不切实际,国防部根本无法按照该时间表采购相关装备。一些合作的防务公司也称该项目的管理“混乱无序”。此外,采购大规模无人装备,势必需要大量操作人员,这些人员如何安排,是否需要成立专门的无人装备部门,也是一个需要解决的问题。

# 印度第二艘国产核潜艇服役

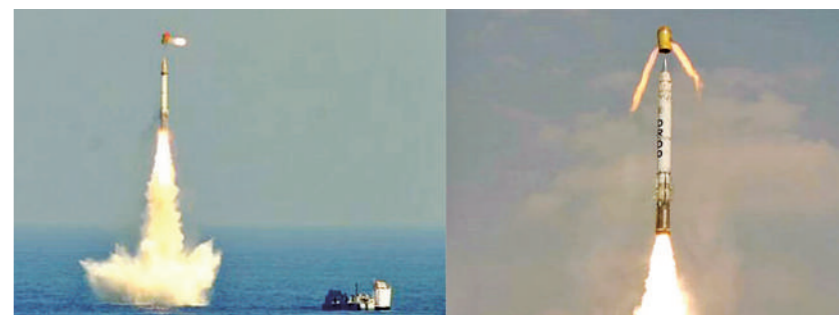
■华桂

据外媒报道,印度第二艘弹道核潜艇“瓦敌者”号近日正式服役。报道称,该核潜艇主要系统和设备由印度设计制造,将进一步加强“三位一体”核威慑能力。

据悉,印度在20世纪90年代提出发展“三位一体”核打击能力,其中海基核打击能力长期处于落后状态。2009年,印度首艘国产核潜艇“歼敌者”号下水,2016年开始服役,在2018年完成首次海上巡逻后,初步形成“三位一体”核威慑体系。“瓦敌者”号核潜艇于2017年下水后,进行了长时间海上测试,对推进系统、武器系统等方面进行了改进,此次正式服役后,预计将配属给印度战略部队司令部。

“瓦敌者”号核潜艇长112米,由83兆瓦加压轻水核反应堆提供动力,排水量约6000吨,水面最大航速15节,水下最大航速24节,配备4单元垂直发射系统,可携带12枚射程750公里的K-15潜射弹道导弹,或4枚射程3500公里的K-4潜射弹道导弹。《印度时报》报道,相比前一艘“歼敌者”号,该艘核潜艇可在水下停留更长时间,携带更多K-15潜射弹道导弹。报道还称,“瓦敌者”号核潜艇只是印度制造更强大核潜艇的过渡产物。第3艘核潜艇已在2021年11月下水,最早预计在2025年服役,将携带8至12枚K-4潜射弹道导弹。不过也有消息称,该核潜艇可能会配备一种射程近3000公里的新型潜射弹道导弹。此外,第4艘核潜艇正在研制中。

“瓦敌者”号核潜艇正式服役,提升了印度“三位一体”核打击能力,但分析人士称,其核武器射程短,当量小,没有经过完整的核弹头全当量试验和定型试验,发射平台单一落后,效果如何还存疑问。陆基方面,印度配备国产烈火-5弹道导弹,宣称该导弹射程可达8000公里,但在相关试射中只达到5000公里。空基方面,印度空军装备的“幻影-2000”战斗机和苏-30MKI战斗机可携带小型核弹,但“幻影-2000”战斗机已达退役年限,苏-30MKI战斗机已服役20年左右。外媒在8月报道,印度将斥资对230余架苏-30MKI战斗机进行维修改造。海基方面,首艘“歼敌者”号在服役一年后,就因舱盖未关导致海水倒灌,被迫返厂大修。此次的“瓦敌者”号携带的潜射弹道导弹相比其他国家而言,威慑力有限。美国俄亥俄级核潜艇最多可携带20枚“三叉戟II”D5潜射弹道导弹,射程超过12000公里;俄罗斯955型战略核潜艇可携带16枚RSM-56“布拉瓦”洲际弹道导弹,射程超过8000公里;法国凯旋级核潜艇可携带16枚M51洲际弹道导弹,射程达11000公里。



印度海军发射K-15潜射弹道导弹。

# 加拿大推进北极地区军事化建设

■田宏翠

据外媒报道,加拿大海军近日接收第5艘哈里·德沃尔夫级极地近海巡逻舰“弗雷德里克·罗莱特”号。报道称,此举将加强加拿大海军在北极地区的军事行动和保障能力。

据悉,加拿大在2010年出台《国家造船战略》文件,提出极地近海巡逻舰采购项目。2015年,加拿大政府与本国欧文造船厂签订价值49.9亿加元(约合36亿美元)合同,为加拿大海军建造6艘哈里·德沃尔夫级极地近海巡逻舰。2020年7月,首艘“哈里·德沃尔夫”号交付加拿大海军。此次“弗雷德里克·罗莱特”号在正式服役之前,将转移到哈利法克斯海军基地,进行进一步评估。

报道称,“弗雷德里克·罗莱特”号极地近海巡逻舰全长103米,满载排水量6440吨,最大航速17节。该舰能容纳80名舰员,可携带2艘多功能救生艇、1艘登陆艇、1架垂直起降飞机、1辆雪地摩托车等。其主要任务包括对加拿大在北极地区的水域进行海上情报收集、监视侦察、海洋监测、海上支援、军事行动和保障能力。

加拿大近年来聚焦北极地区军事化建设。加拿大在今年4月发布的新版国防政策文件中提出,加强军队发展基础,通过在加拿大及北极地区部署北方作战支持中心网络、机载预警机中队、海岸和 underwater 传感器、北极卫星地面站、新型战术直升机等,增强军队在北极地区的机动性和响应能力。7月,加拿大政府宣布将为海军采购12艘常规动力潜艇,要求该潜艇可执行“冰下任务”,监测国家西北航道、北极地区相关区域以及其他海域。

不过,外媒在今年3月的报道中指出,一些加拿大国防官员警告称,加拿

大军队面临“非常严重的挑战”。一方面,军事装备老化。比如,加拿大海军12艘哈利法克斯级护卫舰建造于20世纪80年代末,即将到达服役年限,但替换的舰艇今年7月才启动建造,因此海军还没有提出12艘护卫舰退役计划。加拿大海军司令安格斯·托普希称,考虑到新舰艇战斗人员在服役后需接受3年训练,哈利法克斯级护卫舰的寿命至少再延长15年。另一方面,兵员严重短缺。加拿大媒体报道,加拿大军队兵员缺口达1.6万,许多兵种人员缺口高达20%以上,加拿大军队可能无法顺利执行2024年以后的相关计划。国家安全部门官员科尔米称,该局面是“几十年来持续资金投入不足造成的结果”。分析称,加拿大海军发展面临诸多问题,未来在北极地区的军事化建设能否顺利进行,有待进一步观察。

加拿大海军第5艘极地近海巡逻舰。该舰全长103米,满载排水量6440吨,最大航速17节。该舰能容纳80名舰员,可携带2艘多功能救生艇、1艘登陆艇、1架垂直起降飞机、1辆雪地摩托车等。其主要任务包括对加拿大在北极地区的水域进行海上情报收集、监视侦察、海洋监测、海上支援、军事行动和保障能力。

加拿大近年来聚焦北极地区军事化建设。加拿大在今年4月发布的新版国防政策文件中提出,加强军队发展基础,通过在加拿大及北极地区部署北方作战支持中心网络、机载预警机中队、海岸和 underwater 传感器、北极卫星地面站、新型战术直升机等,增强军队在北极地区的机动性和响应能力。7月,加拿大政府宣布将为海军采购12艘常规动力潜艇,要求该潜艇可执行“冰下任务”,监测国家西北航道、北极地区相关区域以及其他海域。

不过,外媒在今年3月的报道中指出,一些加拿大国防官员警告称,加拿



加拿大海军第5艘极地近海巡逻舰。



# 罗马尼亚将采购F-35战斗机

■马玲

据罗马尼亚媒体报道,罗马尼亚国防部近日发布一份法律草案,确认将从美国采购32架F-35A战斗机。报道称,此次采购项目总价值约65亿美元,若草案获得通过,将是罗马尼亚加入北约以来金额最大的一次军事采购项目。

据悉,为了淘汰老旧的米格-21战斗机,罗马尼亚国防部在2023年9月向该国议会提出32架F-35A战斗机采购项目。同年10月,该项目获得罗马尼亚议会初步同意。据美国防务新闻网站报道,罗马尼亚国防部向该国议会提交的文件显示,罗马尼亚未来或将追加采购16架F-35A战斗机,使订单总数达到48架,以便组建3支F-35战斗机中队。报道称,采购项目还包括后勤支持、飞行员和技术人员培训,以及模拟器、武器弹药等,首批F-35A战斗机预计将于2030年交付。此外,为解决F-35战斗

机飞行员短缺问题,罗马尼亚还加入了欧洲-北约联合喷气机飞行员训练项目和北约-欧洲飞行训练项目。罗马尼亚国防部长安杰尔·特尔沃尔称,罗马尼亚空军配备F-35A战斗机,将为北约东翼和黑海地区提供更加可靠的安全保障。

目前,罗马尼亚空军主力战斗机是从挪威和葡萄牙采购的49架二手F-16战斗机。为强化F-16战斗机的空战能力,罗马尼亚在今年4月与美国达成一项7000万美元的军售合同,计划采购300枚AIM-9X Block II“响尾蛇”空空导弹及相关设备。8月底,美国国务院又批准向罗马尼亚出售价值5.92亿美元的186枚AIM-120C-8型中程空空导弹。美国国防安全合作局称,采购行动将促使罗马尼亚更好执行北约防务任务,提高罗马尼亚应对威胁的能力。据

悉,在米格-21战斗机退役之后,罗马尼亚现役F-16战斗机也计划在2034年至2040年退役。

此外,为更快速融入北约防空体系,提升自身在国际事务中的影响力,罗马尼亚政府今年3月开始大规模扩建位于黑海附近的米哈伊尔·科格尔尼恰努空军基地,该基地也是北约空中警务基地。报道称,该项目将耗资约25亿欧元(约合27亿美元),工程包括修建新跑道、机库、燃料库、弹药库、供给系统、先进模拟设施等,预计将在未来20年分阶段完成。新基地建成后,面积将达到美军驻德国拉姆施泰因空军基地的2倍,届时有望进一步提升罗马尼亚应对复杂军事行动的能力。

上图:一架美军F-22战斗机在米哈伊尔·科格尔尼恰努空军基地跑道滑行。