

美军披露新兴技术研发机构

■石文

近日,美国国防部发布“联合任务促进办公室”的一系列建设成果,并声称,该办公室对于推进人工智能技术军事应用,提高先进武器平台研建效率,发挥了重要作用。未来美军或将在各战区陆续筹建此类机构,以获取战场信息优势,相关动态值得持续关注。

创建联合研发平台

据外媒报道,“联合任务促进办公室”由美国印太司令部和国防部下属的“国防创新小组”联合创建,受印太司令部司令和国防部分管研究与工程的副部长直接领导,于今年初正式运行。该办公室主要负责协调工商界和美军技术研发与政策拟定部门的合作,重点关注人工智能、天基通信、新材料等技术的军事应用。

业务分工方面,该办公室设有综合处、数字和人工智能处、国防创新联络小组、商业联络小组以及多个项目小组。其中,数字和人工智能处是该办公室的核心部门,主要负责快速引进成熟、可靠的新兴技术,并提出将技术应用于军事领域的思路建议;综合处负责办公室的日常运转;国防创新联络小组负责与国防部各职能部门及军内单位的合作事宜;商业联络小组负责与商业公司的沟通合作;各项目小组则承担具体研究任务,并根据项目进度调整人员构成。

人员编制方面,该办公室设置1名主任和1名副主任兼首席技术官,成员多为非现役人员,主要来自美国印太司令部和国防部相关部门。其中,主任由印太司令部任命,副主任兼首席技术官则来自国防部“国防创新小组”。

在首批人员选拔上,美军通过内部招募的方式,对应聘者学历、履历和专业技能等方面进行严格筛选。例如,美国国防部要求各项目小组成员须“具有5年以上参与美军战术级指挥控制项目或5



由人工智能系统提供支持的美国V-BAT无人机。

年以上技术开发运营经验”“熟悉美军相关作战条令和作战概念”等。

推出多个研发项目

3月底,印太司令部参谋长鲁德在美国国防工业协会太平洋作战科学与技术会议上,向外界披露该办公室负责的“风暴突击者”项目。据介绍,该项目是在吸纳美国国防部和战区各级作战指挥机构意见后,由办公室数字和人工智能处论证指导,借助商业人工智能技术开发的联合作战任务规划工具。

鲁德称,“风暴突击者”项目取得实质进展,该系统已具备初始作战能力,可自动读取多个传感器汇集的数据。对于上级指挥机构下达的作战计划和指令,可快速开展智能化分析评估,并提供决策方案。此外,该项目还可用于兵棋推演和仿真训练,对有关行动开展多场景效果评估。

同时,该办公室还对外披露了“联合火力网”“印太司令部任务网”“印太多域训练环境”等项目。其中,“联合火力网”项目是一套融合通信、网络和人工智能

技术的作战管理系统,旨在将海量信息提炼为可用的信息,获取决策优势。目前,该项目的初始版本已研发完毕,预计6月在关岛地区的防空反导演习中首次试验使用。“印太司令部任务网”项目运用美军网络空间司令部“零信任”网络架构和大数据技术,用于保障美国与盟友在印太地区快速、安全共享防务数据,此前已在美日澳三边联合演习中使用。“印太多域训练环境”项目综合使用虚拟现实、5G和天基通信以及数字孪生技术,构建起同时满足实兵实装、仿真训练和推演模拟3种类型的逼真对抗环境。

“联合任务促进办公室”负责人莫里森表示,在接下来举行的几场大规模军事演习中,该办公室系列研发项目将持续亮相。

争抢更多预算“蛋糕”

美媒称,“联合任务促进办公室”为美国运用“一体化威慑”手段提供了新思路。作为军方主导,各方参与的新兴技术整合平台,该办公室推动人工智能等技术快速在印太司令部下辖的各级部队

转化运用,同时促进国防部、印太司令部、工商业间形成新型合作关系。报道称,美国国防部已着手推进在欧洲司令部和欧洲相关研究成果共享交流。

报道还称,该办公室是美国人工智能防务领域布局的关键一环。今年4月,美军开始在欧洲和印太地区分别建立1个BRAVO人工智能战斗实验室,推动人工智能技术由研究测试向作战试验过渡。美国国防部首席数字和人工智能官拉森表示,国防部数字和人工智能办公室算法战争理事会及相关部门,将与“联合任务促进办公室”共同合作,指导战区实验室组建工作,实现作战方式转型。

分析人士认为,“联合任务促进办公室”启动运行仅几个月,就急于向外界披露一系列尚未完全成形的项目,有刻意造势之意。诸如“印太司令部任务网”“风暴突击者”等项目,早在几年前就已提出,此时高调宣布这些项目的建设成果,意图在新财年预算申请中抢占更多份额,这也是美军的惯用伎俩。对于该办公室负责项目的后续发展,值得进一步关注。

据外媒报道,近期英国拟增加核力量建设资金投入,提升核战略威慑能力。由于当前英国核力量存在诸多安全隐患,相关计划能否顺利实施尚未可知。

冷战结束后,英国开始实行“最低限度核威慑”计划,于1992年撤除陆基核武器,1998年撤销空军核战备执勤。目前英国的核威慑力量主要依靠海基核力量。根据瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所近期发布的报告,截至2023年1月,英国约有225枚核弹头,均由4艘前卫级弹道导弹核潜艇负责发射。

综合外媒有关报道,英国此次计划从3个方面加强核力量建设。一是推进人才队伍建设。英国政府在一份声明中称,为应对竞争激烈的外部环境,将加大对潜艇建造地巴罗因弗内斯以及核部门的投资。据悉,到2030年,英国将花费7.63亿英镑(约合9.5亿美元)用于核领域人才培养。二是推进战略核潜艇更新。报道称,英国正制订核潜艇建造计划,重点之一是建造无畏级战略核潜艇,以取代现役前卫级战略核潜艇。据评估,建造无畏级战略核潜艇将耗资310亿英镑。三是推进核弹自主研发。英国核潜艇当前配备的“三叉戟”潜射导弹均由美国提供。英国在新近发布的《国防核态势政策文件》中称,正在“开发一种新的具有本国自主知识产权的核弹头,以取代旧的核弹头,同时维持库存现有水平”。

尽管英国政府在核力量建设方面野心勃勃,但其存在的问题隐患依然十分突出。

安全状况堪忧。早在2015年,就有英国潜艇部队士兵在网上爆料,前卫级战略核潜艇存在机密信息保护不当、电脑系统对火情危险评估错误、导弹预警警报失灵、安检形同虚设等30余项安全漏洞。2022年11月,英国前卫级核潜艇“胜利”号在大西洋水下发生火灾事故,艇上130余名水兵不得不紧急灭火。“三叉戟”潜射导弹同样问题频出。2016年6月,一枚“三叉戟”潜射导弹从英国海军“复仇”号核潜艇上发射升空,不久之后偏离飞行路线,最终启动自毁程序。今年1月,“前卫”号核潜艇在美国佛罗里达州附近海域进行“三叉戟”潜射导弹试射。这枚导弹原定飞行6000公里,击中位于大西洋中部的目标,结果却坠落在该核潜艇旁边,国际舆论哗然。

威慑能力有限。一方面,作战准备能力不足。据英媒报道,2023年9月,英国海军有6艘核潜艇同时“趴窝”。与此同时,一艘前卫级战略核潜艇在海上执勤6个月返回克莱德皇家海军基地军港,外媒拍摄的照片显

英国核力量建设困难重重

■章池

示,该潜艇艇身挂满海洋藻类,消声瓦大面积脱落。有分析人士称,这或许说明英国海军缺少可替换执勤的核潜艇,导致难以维持常态化战备轮换。另一方面,对美国依赖较大。自英国科学家在二战中参与“曼哈顿计划”以来,英美两国在核武器领域的合作一直十分密切,导致英国核力量建设对美国产生了较大依赖。虽然英国宣称要自主研发核弹,但外界普遍认为,在当前核潜艇面临更新、核弹需要改进的背景下,美国对英国的支持力度,将极大影响英国未来核威慑能力的生成效果。

以上种种问题导致英国各界对英国核武器安全及核威慑的稳定性产生质疑。此外,英国潜艇部队招募兵员难度较大。今年初,英国海军在某职业平台上为潜艇部队招聘高级军官,引发民众调侃。兵员不足导致英国海军不得不压缩规模、精简人员,未来发展或将受到影响。

韩国第二颗军事侦察卫星升空

■张乃千 张吉南

据韩联社报道,4月8日上午,搭载韩国第2颗军事侦察卫星的太空探索技术公司“猎鹰9号”运载火箭,在美国佛罗里达州肯尼迪航天中心发射升空。韩国国防部通报称,该卫星是韩国自主研发的首颗合成孔径雷达卫星,进入轨道后已成功与地面进行通信,确认该卫星发射成功。这不仅意味着韩国军事侦察卫星情报网络建设又向前推进一步,也将对韩国太空军事能力建设产生重要影响。

2023年12月1日,韩国首颗军事侦察卫星借助“猎鹰9号”运载火箭发射升

空并进入预定轨道。这颗被命名为“侦察卫星1号”的军事侦察卫星,是一颗低轨卫星,在距离地球400千米至600千米的高度环绕地球运行,搭载有电子光学和红外侦察设备,拍摄影像分辨率据称达到0.3米。报道称,此次发射升空的“侦察卫星2号”搭载有合成孔径雷达,具备穿透云层、夜间侦察和识别伪装目标能力,可不受气象条件影响进行全天候拍摄。其影像分辨率略低,可与“侦察卫星1号”实现优势互补。

近年来,韩国高度重视太空军事侦察能力建设。此前韩国军方获取天基

情报信息主要依托军民合用的“韩国多用途对地观测卫星”项目展开。该项目共规划了7颗“阿里郎”系列卫星,除“阿里郎-5”和“阿里郎-6”是雷达成像卫星外,其余都是光学成像卫星。其中,2015年发射成功的“阿里郎-3A”卫星,拍摄影像分辨率0.7米,已达到国际光学成像侦察卫星的主流水平。

在此基础上,韩国于2022年全面启动高分辨率监视卫星“425项目”,这是韩国首个以军用需求为牵引的卫星项目,目的是确保本国自主拥有4颗合成孔径雷达卫星和1颗光学侦察卫星。目前已经发射升空的“侦察卫星1号”和“侦察卫星2号”都属于“425项目”的一部分。据悉,韩国计划在2025年前将“425项目”中的5颗军事侦察卫星全部送入太空,届时韩国将能以每2小时为周期对特定地区进行侦察监视。

此外,韩国军方还在研发小微型侦察卫星体系,作为军事侦察卫星的重要补充。据韩联社报道,韩国军方正在推进2030年前研制发射50至60颗小微型侦察卫星的计划,从而将侦察卫星重访周期压缩到30分钟之内。

韩国大力推动太空军事化,试图通过制定《国防太空战略》等方式,推进侦察、通信和指挥控制能力建设,增强太空军事实力,实现2035年“成为太空主要强国”的目标。2021年,韩国国防部宣布成立“安全太空开发工作委员会”。2022年12月,韩国空军成立负责太空作战的“太空作战大队”,主要担负规划、统领太空作战等任务。目前,韩国空军设立了“太空力量发展委员会”,领导一个名为“太空中心”的单位。

同时,韩国还强化与美国的太空军事合作,通过“韩美太空联合组”等机构广泛探索太空作战能力建设、运用和发展。相关举动可能引发地区新一轮军备竞赛,值得关注和警惕。



丹麦护卫舰问题频发

■雷源 刘浩航

外媒报道,近日丹麦海军部署在红海海域的“伊万·休特菲尔德”号护卫舰由于出现一系列故障,提前结束任务返回丹麦。该护卫舰的同级舰“尼尔斯·尤尔”号在科瑟海军基地测试武器系统时也出现重大故障,导致相关区域被迫关闭数小时。

报道称,“伊万·休特菲尔德”号护卫舰在红海执行任务期间,战斗管理系统和雷达出现故障,导致其在约30分钟的时间里无法发射ESSM中程舰空导弹,随后两门76毫米舰炮发射的弹药也多次出现故障。

据悉,丹麦海军伊万·休特菲尔德级护卫舰共有3艘,于2011年服役。每艘舰艇都安装了两套12单元MK56导弹垂直发射系统,用于发射ESSM中程舰空导弹,另有一套32单元的MK41导弹垂直发射系统,用于发射SM-2中

程舰空导弹。舰艇的战斗管理系统由丹麦Terma公司研制,其配套的1波段有源相控雷达由泰雷兹荷兰公司研制生产。舰艇战斗管理系统和雷达发生故障后,丹麦国防部相关部门建议“伊万·休特菲尔德”号护卫舰使用舰艏的两门76毫米舰炮进行反无人机作战。舰上携带的这批76毫米炮弹制造于30年前,2005年改装了近炸引信。据报道,炮弹多次出现在发射后过早引爆,甚至在刚离开炮管、距离舰艇很近的地方引爆的重大问题。由于试图隐瞒此次事故,丹麦国防司令弗莱明·伦特弗尔被解职。

就在“伊万·休特菲尔德”号护卫舰出现故障不久,停泊于丹麦西兰岛科瑟海军基地的“尼尔斯·尤尔”号护卫舰在测试武器系统时,一枚“鱼叉”反舰导弹的助推器被激活后无法关闭,导弹始终

处于待发状态。该艘护卫舰驻扎的港口位于丹麦大贝尔特海峡,是连接波罗的海和大西洋的主要海上通道,出于安全考虑,海峡被临时预防性关闭。丹麦军方在一份声明中称,专家正在着手解决这一问题。

丹麦海军护卫舰接连发生故障,导致丹麦国内对其海军的作战能力产生质疑。相关人士称,尽管“伊万·休特菲尔德”号护卫舰曾多次执行海上任务,但强度远不如此次的红海部署行动,且现代军事装备高度依赖电子系统和软件操作,极易受到干扰攻击,大大增加了军舰故障频率。从丹麦海军护卫舰近期频发的一系列故障来看,海军装备的维护和管理,不仅是一项技术任务,更是一项系统工程,不能忽视任何细节。

上图:丹麦海军“尼尔斯·尤尔”号护卫舰。



韩国第二颗军事侦察卫星升空。