

美军推动AI技术军事化应用

■刘澄



美军展示Vision 60四足仿生机器人。

近期,美国国防部和美军各军种接连公布其在人工智能技术应用领域的项目进展。当前,美国国防部正与民间人工智能企业展开合作,加快推动人工智能技术的军事化应用。美国媒体认为,美军在人工智能技术应用方面存在政策法规缺失、技术不可控等问题,急于推动该技术军事化应用可能带来隐患。

公布多个研发项目

近日,美国国防部披露人工智能技术应用的重点项目“梅文”计划部分内容。据称,美军借助该项目可实现自动识别火箭发射器和水面舰艇位置,并锁定打击目标。美国中央司令部首席技术官斯科勒·摩尔表示,这只是“梅文”计划的部分功能,该计划的目的是通过算法构建一个识别战场人员和装备的系统。他表示,该系统已在美国陆军第18空降军推广使用,将根据训练数据和用户反馈作出改进。

美国国防部还公开了代号为“Palantir”的指挥控制系统项目。该系统是美国国防部指挥和控制研究办公室牵头搭建的人工智能平台,集情报搜集、行动决策、指挥控制和通信功能于一体。该系统能够对战场侦察、卫星监控和开源渠道获得的情报信息进行大数据处理,发现潜在威胁并提供决策方案,从而帮助美军快速实施打击行动。据悉,美国国防部将从各军种选取试点部队,逐步推动该平台

实际应用。

与美国国防部相关举动呼应,美军各军种近期也相继推出多个人工智能技术应用领域项目。

美国空军推出“智能无人机组集成”框架,实现“路径自主选择”“威胁源筛选”等技术突破,计划在该框架下生产1000架具备人机协同作战能力的无人机,并于2024年部署首支“智能无人僚机”中队。

美国陆军推出“步兵班支援系统”和“先进武装机器人系统”。“步兵班支援系统”平台可携带180千克的装备,选择最优路径抵达30千米外的部署地。“先进武装机器人系统”采用模块化设计,能够执行拆弹、巡逻和侦察等任务。美陆军

部还发布“外骨骼装甲”“数字分诊助手”等用于单兵作战的人工智能系统。据称,把“外骨骼装甲”安装于士兵的膝盖和脚踝处,可使其腿部力量和耐力翻倍,提高单兵负重能力。

美国海军推出DDG(X)项目。在该项目中,美海军可利用人工智能系统与周边作战平台通信,实时获取对手的武器平台位置并进行打击指引。此外,美海军还测试了“自主核心控制系统”“联合最优冲突规避算法”等人工智能技术模块,可实现小尺寸无人艇的自主导航、航行和通信。

美国海军陆战队推出“动力”项目。该项目能够通过大数据捕捉作战所需数据,实现数据管理授权和自动化处理,推

动杀伤链与情报链、决策链闭合。

引入商业资源合作

在美军各军种纷纷公布人工智能技术应用进展的同时,美军与民间企业的合作也陆续展开。

日前,美国国防部与Open AI公司就联合开发用于网络安全防护领域的智能软件达成合作意向。Open AI公司修改了关于禁止其人工智能技术用于军事领域的禁令措辞,将原本“禁止其研发的大型语言模型用于任何军事或战争相关领域”的表述,调整为“Open AI公司的产品不可用来伤害自己或他人,包括通过武器研发造成的伤害”。此举引发外界

对该公司深度参与军方行动的猜疑。据悉,Open AI公司的Sora模型已被美陆军选中,用于战场模拟训练。该模型可快速构建用于演习和作战复盘的虚拟环境。美国国防部还与Scale AI公司签订一份合同,委托该公司开发“大语言模型评估测试方法”,以便在人工智能技术安全标准和政策尚未成型的背景下,确定特定模型的基准性能,解决人工智能技术应用中出现的各类问题。

美太空军太空发展局与EpiSci软件公司签订为期两年的项目合同,寻求运用人工智能软件识别和跟踪高超音速导弹。

除就具体项目展开合作外,美国国防部还牵头推动军方与商用人工智能技术一体化进程。美国国防部专门负责人工智能技术的“利马”工作组,召集多家人工智能企业的负责人举行专题会,探讨人工智能技术的军事化应用。

存在技术管控风险

美军加速推动人工智能技术军事化,引发美国媒体和专业人士的担忧。美国众议院跨党派人工智能特别工作组的专家表示,现阶段,人工智能技术的可靠性和完备性仍然存疑,应防范该技术可能带来的威胁。

斯科勒·摩尔等技术官员则表示,随着美国和盟友开始依赖人工智能技术系统,潜在对手可能通过污染训练数据或破坏系统发动攻击,这种攻击成本低且难以被发现。

同时,人工智能技术的伦理问题,特别是由机器来决定杀戮的后果是各方担忧的重点。从事人工智能技术测试和操作的美国陆军第18空降军官员表示,随着人工智能技术自主性功能的日益增强,武器装备攻击操作员的危险也随之上升。当前,美军对人工智能技术武器的管控缺乏政策法规依据,在与商业公司合作时如何把控风险,也是亟待解决的问题。

日美合作研发下一代教练机

■子歌

据日媒近期报道,日本和美国计划合作开发一款新型教练机,以替换两国现役主力教练机。这也是日美两国首次在教练机项目上展开合作。

目前,日美两国现役教练机均为两国自行研发。日本航空自卫队使用的T-4中级教练机,是川崎重工研制的一款亚音速喷气式飞机,1988年服役以来一直是日本的主力训练机型。随着日本从美国采购的F-35战斗机陆续入列,同时与英国和意大利联合研发的六代机项目逐步推进,日本航空自卫队方面认为,T-4中级教练机已无法满足当前及未来的飞行员训练需求,必须采购具有更高性能的超音速教练机。

当前,美空军主要使用T-38超音速教练机,该机以流线型机身和火箭动力弹射座椅为显著特征。1961至1972年,美共接收1187架T-38教练机。超长服役使T-38教练机的安全问题越来越突出,近年来坠机、故障事件频发。2013年,美空军启动T-X下一代高级教练机项目。2018年,美国波音公司和瑞典萨博集团联合研制的机型中标。2019年,美空军正式宣布新型教练机官方编号为T-7“红鹰”,首先列装的是基本型T-7A,未来还将在此基础上研发其他升级型号。

日美两国教练机合作研发的具体细节还在商讨中,由于两国目前急需替换现役教练机,在T-7项目基础上继续研发新型教练机成为优先考虑的方案之一。

日本媒体称,日美联合研发下一代教练机,反映出日美两国正不断加速推进军事一体化的趋势。

一方面,日美两国希望通过合作降低成本,加快列装速度。两国选用现有T-7项目或基于T-7项目进行新机改造升级立项,可以进一步降低研发费用,提高量产规模。目前,T-7项目的研发已经过半,原型机实现了首飞,但在弹射座椅和相关飞行控制软件方面还存在不少问题,美国国防部评估其初始作战能力形成时间可能推迟至2027年。截至目前,波音公司在T-7项目的研发上,损失已超过11亿美元。日本此时加入项目带来的资金投入,可在一定程度上延缓研发资金超预算的问题,还可在弹射座椅等局部设备上提供技术支持,加快该型教练机列装速度。

另一方面,推动日美未来作战一体化。教练机是飞行员的成长平台,使用同一款教练机,意味着日本航空自卫队的飞行员从训练初始就与美空军采取同样的训练程序和飞行课程,未来两国飞行员在联合作战行动中可能实现更高层次的协同合作。

近年来,日美不断加强军事合作,以提升同盟作战能力。据悉,美国将与日本进一步更新《日美安保条约》,重组驻日美军司令部,赋予驻日美军更高的作战指挥权限,以加强驻日美军与日本自卫队的一体化作战协同能力。从长远来看,此次日美在教练机领域进行联合研发只是个开始,未来可能涉及更多武器装备领域的研发合作。

瑞典军备建设提速

■王昌凡

据外媒报道,瑞典在2023年采购20辆“帕特里亚”6×6轮式装甲车之后,近日又斥资4.7亿欧元(约合5.06亿美元)增购321辆该型装甲车,以加快陆军装甲力量升级换代。近年来,瑞典不断提升军费预算,扩大军备采购规模,相关动向受到外界关注。

自地区冲突爆发以来,瑞典军费预算持续攀升。在此基础上,瑞典陆海空三军均加大了武器装备更新速度。

地面装备方面,2023年9月,瑞典花费约4.2亿欧元,采购48辆FH-77BW-L52型“弓箭手”自行火炮,以增强陆军远程火力打击能力。同年10月,斥资2.9亿欧元升级Strv型主战坦克的炮管和电子系统,优化坦克部队反装甲能力。此次增购的“帕特里亚”6×6轮式装甲车,则能依托不同配置执行多种任务,可提升地面部队的综合作战能力。

航空装备方面,2022年12月,瑞典投入约350亿瑞典克朗升级JAS-39“鹰狮”战斗机,以提升空军现代化作战水平。2023年9月,又为该升级项目追加

投资230亿瑞典克朗,目的是进一步增强战斗机电子战能力,并加快升级和交付速度。此外,瑞典近期可能敲定从巴西采购C-390运输机的协议,以确保在老旧运输机退役后继续保持部队远程投送能力。

海军装备方面,瑞典海军2艘新一代“布莱金厄”A26型潜艇预计将于明年前交付,可搭载“战斧”巡航导弹发射系统,以提升瑞典海军在波罗的海的威慑能力。此外,根据瑞典海军发展规划,4艘吕勒奥级新型护卫舰将于2025年前开工建造,首舰预计2030年前交付。届时瑞典海军的水面作战能力将得到提升。

瑞典曾长期处于中立状态,自近年来加快军备建设后,开始寻求与周边国家及盟友进行防务合作,以提升整体建设水平。

首先,积极融入北约联合军演。2022年,瑞典先后参加了北约主导的“寒冷反应-2022”“波罗的海行动-2022”等大规模军事演习。瑞典正式加入北约

后,参与北约组织的联演联训活动频次预计持续增加,将一定程度上提升瑞典军队联合作战能力。其次,推动北欧一体化防务体系建设。2023年3月,瑞典和挪威、芬兰、丹麦等北欧国家签订联合空军建设意向书,将4国空军纳入统一指挥体系。今年3月,瑞典和挪威、芬兰举行“北欧响应-2024”演习,重点提升北欧地区的联合防御能力,谋求区域内陆海空立体化安全合作。再次,构建与美国的防务合作关系。2023年底,瑞典与美国签署的防务合作协议显示,美国可以在瑞典17个军事基地部署兵力、储存武器弹药、进行演习等活动。有评论指出,瑞典没有明确反对美国将具备核打击能力的战机组部署在其境内,反映出瑞典一定程度上希望以此提升战备威慑能力。

分析指出,瑞典通过对内大规模更新武器装备,对外联系邻国、靠拢美国等途径加快军备建设,已将自身推至区域对抗前沿,相关举动可能增加地区的不稳定因素。



瑞典军队进行军事演习。



荷兰敲定新型潜艇采购方案

■辛山己

据外媒报道,近日,荷兰国防部宣布与法国海军集团达成新型潜艇购置协议,荷兰将从法国采购4艘常规动力潜艇,并在2037年前陆续交付。报道称,此举将为荷兰海军的现代化建设注入新动力。

2015年,荷兰海军启动下一代潜艇招标工作,目的是取代自20世纪90年代开始服役的海象级潜艇。参与竞标包括瑞典萨博集团与荷兰达门集团合作研发的C718型潜艇、西班牙纳凡蒂亚集团研制的S-80Plus型潜艇、德国蒂森克虏伯海洋系统公司研制的212CDE型潜艇和法国海军集团研制的梭鱼级潜艇,经过长达9年的审核评估,荷兰政府目前批准了价值25亿欧元(约合26.94亿美元)的采购计划,最终选择由法国海军集团梭鱼级潜艇替代荷兰海军现役4艘海象级潜艇。

荷兰国防部称,梭鱼级潜艇具有独特的能力,既适用于在荷兰海岸周围的浅水区使用,也可在较深的水域执行远洋任务,更符合荷兰海军的实际需求。

法国梭鱼级潜艇曾被澳大利亚选中并签订采购合同,但澳大利亚却因加入美英澳“奥库斯”联盟,寻求在美英帮助下打造核潜艇而单方面撕毁合同。荷兰与法国的此次合作,为法国潜艇出口市场打开了新局面。

法国将在梭鱼级潜艇的基础上,为

荷兰海军打造更符合其需求的型号。据悉,新型潜艇排水量约4500吨,采用法国的第二代AIP动力系统和“柴油重整制氢”燃料电池技术。AIP动力系统可以降低潜艇航行时产生的噪音,使其难以被对手侦测;“柴油重整制氢”燃料电池技术可以为潜艇带来更多能量储备,使其可以在水中长时间航行。荷兰计划为该潜艇装备“战斧”巡航导弹,以提高海上打击能力。

此次荷兰采购的4艘潜艇分别被命名为“虎鲸”“旗鱼”“梭鱼”“虎鲨”号。首批两艘在法国建造,预计在未来10年内交付。后续两艘由法国提供技术,在荷兰本土建造。报道称,这一举措不仅有助于荷兰提升潜艇制造能力,也进一步巩固荷法两国的军事合作关系。

除订购新型潜艇外,荷兰海军还同步推动水面舰艇更新换代。据报道,荷兰国防部计划在未来10年投入超过110亿欧元,建造20余艘新型水面舰艇,以提高荷兰海军的海上作战能力。其中,计划投入35亿欧元,向荷兰达门集团订购4艘新型防空护卫舰,与泰雷兹公司合作研发舰艇作战系统;投入10至25亿欧元,采购6艘两栖运输舰,以取代现役两艘船坞登陆舰和4艘远洋巡逻舰。

上图:荷兰现役海象级潜艇。