

美加快人工智能军事化进程

■ 刘 澄

近日,美国国防部公开一项代号“心智理论”的人工智能项目,在国际军事与科技领域引发关注。这一打着强化国家安全旗号的项目,意图借助先进技术预测作战对手的行动意图,以优化其威慑策略。

预测作战对手策略

“心智理论”项目由美国国防高级研究计划局发起,其核心在于将先进算法与军事情报人员的专业知识相结合,来预测作战对手策略,引导相关人员开展认知域对抗。该项目负责人埃里克·戴维斯透露,项目早在一年前就已展开,在建模和仿真环境中构建多种国家安全场景,对战略、战役和战术等多个层面的潜在作战对手行动进行预测。

报道称,在战略层面,“心智理论”主要针对国家行为体,通过整合外交、经济、科技等方面情报,辅助决策者研判战争威胁、行动方式和结果。与传统战争推演软件不同,该项目侧重于模拟战略对手高层领导者的心理素质、决策习惯等,并评估不同应对策略的效果。

在战役和战术层面,“心智理论”围绕作战方向或战斗任务,对作战对手指挥官的性格、指挥习惯、成长履历及部队训练情况等数据进行分析,从而区分等级确定未来行动方式。戴维斯表示,该项目有大量数据支持,且程序能自主学习。

不过,美国国防高级研究计划局官员指出,该项目仍存在技术瓶颈。后合训练数据的准确性、全面性和标准化存在问题,当前的数据多取自以往战例,对其他影响因素考虑不足,对环境变化和可能变量的设定不够充分,尤其是在战术和战役行动中,难以实时获取和更新数据库。作战部队人员也指出,战术行动临场指挥具有很大随机性,机器预测与实际决策可能存在偏差。



美军技术人员测试人工智能系统。

依托成熟商业技术

外媒称,美国国防部在项目研发近一年后披露相关细节,一方面是新年伊始展示实力以吸引资金,另一方面也表明美军正加快认知域战场建设,提升非对称战力。

与“心智理论”同时公开的还有多个人工智能项目,如美国国防情报局的“情报自动生产平台”项目、网络空间司令部的“网络安全与信息智能维护”项目,以及空军研发的“人工智能欺骗与认知干扰”项目等。

值得注意的是,这些项目均为依托成熟商业人工智能技术展开的军事化应用。美国国防情报局与美国人工智能公司 OpenAI 展开合作,美国网络空间司令部的项目有美国安杜里尔、帕兰蒂尔等科技公司参与,“心智理论”项目负责人戴维斯来自伽罗瓦人工智能开放公司,该公司与美国情报界和宇航局等政府机构联系密切。

报道称,与“复制者”等人工智能自主作战项目不同,此次美军重点打造基

于人工智能的新域作战平台,构建从信息获取、分析、预测、虚假信息制造到“对抗性”决策的认知域智能化军事行动链路。这意味着人工智能技术正从武器装备“加持器”向直接赋能指挥、控制和作战转型。2024年底,美国国防部在原“利马工作组”基础上成立“人工智能快速能力小组”,据称启动资金达1亿美元。同时,美国陆军正在试验运用的“专家”人工智能辅助决策系统,被美国国防部授权衍生海军、空军和太空军版本。

美国军事投向与先进科技公司的动态相互呼应。外媒称,美国太空探索技术公司、OpenAI 公司等多家科技公司计划组建联合军工综合体参与美国国防部军备竞标,OpenAI 公司还向空军研究实验室提供 ChatGPT 企业版服务。

负面效应引发担忧

美国国防部加快推进人工智能军事化应用,引发外界担忧。

一方面,存在信息安全风险。“心智理论”项目引发民众对信息隐私权的担

忧。批评者认为,美国国防部可能以国家安全为借口,广泛收集和分析数据以监测民众行为,出现“权力越界”现象。此前,美军曾推动代号为“生命记录”和“全面信息意识”的两项计划,以筛选大量信息识别潜在威胁,因涉及公民信息安全和监听监视风险而被搁置。

另一方面,涉及道德伦理问题。通过人工智能决策战斗行为,尤其是火力打击行动,被视为缺少人为干预的理性,可能加剧战争烈度。民众还担心该技术被恐怖主义势力利用,带来灾难性后果。

此外,美国军工与政治“捆绑”引发国内民众不满,人工智能企业参与军事项目将进一步加剧资本对国家战略和政策的影响。比如,前美网络空间司令部司令、国家安全局局长中曾根出任 OpenAI 公司董事会成员,特朗普新任期多名副国务卿、副防长曾在尖端科技公司担任高管。

美军打着强化国家安全的幌子推动人工智能军事化应用,或将给国际安全秩序带来更多不稳定因素。其在军备竞赛、信息安全、道德伦理等方面引发的负面效应,值得国际社会高度警惕。

法国构建现代化防空体系

■ 于 升 一 程 宇 一

据美国《防务邮报》报道,近日,法国国防采购局宣布签署总价值约6亿欧元(约合6.25亿美元)的防空与反无人机系统采购合同。这一举措旨在全面升级法军防空系统以应对无人机蜂群、巡航导弹等现代战争威胁,标志着法国《2024至2030年军事规划法》进入关键实施阶段。

2023年,法国政府发布《2024至2030年军事规划法》,其中划拨50亿欧元专项资金,计划构建覆盖全境的“智能防空网络”,以应对高强度冲突中多层次、多类型的威胁。这次采购是该计划的首批核心项目。

此次采购合同授予法国 MBDA、KNDS 和泰雷兹公司,采购的装备覆盖陆、海、空三军。其中,MBDA 公司获得两份合同。一份是为法国空军提供8套 VL MICA 垂直发射系统,该系统可有效应对巡航导弹和无人机威胁。另一份是为法国海军配备舰载 SIM-BAD-RC 自卫系统,主要用于防御反舰导弹和无人机群,增强法国海军舰艇的自卫能力。

KNDS 公司获得30辆“截猫”DSA 防空装甲车和24辆“截猫”LAD 反无人机装甲车订单,“截猫”DSA 防空装甲车搭载“西北风”导弹,具备较强中近程防空能力;“截猫”LAD 反无人机装甲车则配备30毫米火炮和电子干扰装置,能够在复杂战场环境中对无人机群进行有效拦截和干扰。

泰雷兹与 KNDS 公司合作开发的40毫米智能防空炮弹,将部署于法国海军主力舰艇,用于拦截超音速反舰导弹和小型无人机。

法国在此次采购中注重防空体系的模块化、机动性、协同性与智能化。以“截猫”装甲平台为例,其底盘可快速切换防空、反无人机甚至电子战模块,适应动态战场需求,不仅加快战备转换速度,也降低了采购成本。该平台还可与其他防空装备协同,通过“战场态势云”等先进技术实现信息共享,提高目标识别与决策速度,形成更加高效的防空作战体系。

法国想通过此次采购计划达到多重战略目的。

其一,法国将全部合同授予本土企业,强化自身“技术主权”。MBDA 公司首席执行官贝朗格表示,从导弹到雷达全部由法国自主生产,凸显法国军工自主化的战略决心。

其二,新系统在设计上充分考虑兼容北约标准,体现出法国在保持技术独立的同时,深化与北约协同的平衡策略。

其三,法国注重军火出口潜力,

KNDS 公司计划将“截猫”装甲平台推向中东市场,在巩固本土产业链的同时,提升在全球军工市场的竞争力。

法国国防部强调,法将在2030年前,打造完成覆盖陆、海、空、天的防御网,此次采购是构建现代化防空体系的第一步。根据规划,2026年起,法意联合研制的 SAMP-TNG 远程防空系统将逐步列装部队,该系统将与“未来空战系统”形成协同作战能力。

法国军事分析师皮埃尔·哈维尔称,在美国战略重心转向印太地区、德国受限于财政压力的背景下,法国正以技术优势悄然主导欧洲防务自主化进程。此次采购不仅是武器装备更新换代,更标志着欧洲防空力量从“依赖外援”向“本土引擎驱动”转变。

丹麦加强格陵兰岛军事存在

■ 穆 昇

据外媒报道,近日,丹麦政府宣布将投入146亿丹麦克朗(约合20.5亿美元),加强包括格陵兰岛、法罗群岛在内的北极和北大西洋地区防务。丹麦还与欧洲国家讨论向格陵兰岛部署欧洲军事力量的可能性。报道称,这一决策背后,是复杂的地缘政治压力及丹麦对自身安全战略的重新审视。

丹麦国防大臣波尔森阐述了此次强化防务的投入重点。海空巡逻和侦察力量方面,丹麦计划采购3艘新型舰艇和2架远程无人机,同时升级卫星监测系统,以加强对格陵兰岛及周边地区的监控;人员方面,丹麦将增加基础军事训练人数,并重视格陵兰岛居民的国防教育,提升当地年轻人的安全意识;基础设施方面,丹麦将改善格陵兰岛上军事设施,改造民用机场以便未来F-35战斗机进驻。

波尔森表示,丹麦国防情报局评估认为,北极和北大西洋的安全形势已经恶化,丹麦必须直面安全和防务领域的

严峻挑战,加强这些地区的防御力量。按计划,今年夏季前,丹麦将推出更多举措,包括制定新的海军舰队规划,深化与盟友合作等。

事实上,丹麦此次防务计划的加速推进,与美国总统特朗普的一系列表态密切相关。2024年11月,特朗普在总统选举中胜出后,多次表达夺取格陵兰岛控制权的意愿。自此,丹麦计划加强格陵兰岛的军事存在,并将投入资金从最初的15亿美元提升至20亿美元,意图通过增强军事力量来稳固对格陵兰岛的掌控权。

尽管丹麦计划投入大额资金加强格陵兰岛防卫能力,但长期积累的防务短板使其短时间内难见成效。格陵兰岛现有的防卫力量较为薄弱,担负防卫任务的4艘泰提斯级巡逻舰已服役35年左右,频繁发生故障;4架 CL-604“挑战者”飞机同样接近使用寿命,机体严重老化,难以满足现代防务需求。

丹麦新的装备采购计划充满不确定性。对于采购清单中的新型舰艇,尚未透露尺寸、排水量和交付时间等关键细节,仅提及具备携带直升机和无人机等能力。远程无人机虽宣称具有先进图像采集能力,但具体将采购或部署哪种机型、配备何种传感器以及采购和部署时间均未确定。此次装备采购计划的具体细节,还需与法罗群岛、格陵兰岛官员共同商议制定。格陵兰岛自治政府总理穆特·埃格德表示,防务谈判仍在进行中,现在谈论成果为时尚早。这一系列不确定性使得丹麦防务升级之路充满坎坷。

鉴于自身实力不济,丹麦将目光投向欧洲盟友,寻求外部支持。法国外交部长让-诺埃尔·巴罗日前表示,如果法国的安全利益受到威胁,不排除向格陵兰岛派兵的可能性。欧盟军事委员会主席罗伯特·布里格也表示,欧洲和美国一样在格陵兰岛存在利益,未来欧盟应考虑派驻军队。



西班牙推动无人机上舰

■ 于 跃

据美国“战争地带”网站报道,近日,欧洲空中客车公司与西班牙纳凡蒂亚造船厂达成一项重要协议,旨在将 SIRTAP 无人机整合到西班牙海军“胡安·卡洛斯一世”号两栖攻击舰上。此举将提升该舰的情报收集和监视侦察能力,也预示着西班牙海军在装备发展与作战模式探索上迈出新步伐。

“胡安·卡洛斯一世”号两栖攻击舰的设计在国际市场上口碑较好。澳大利亚2艘堪培拉级两栖攻击舰和土耳其“阿纳多卢”号两栖攻击舰,均在“胡安·卡洛斯一世”号的基础上改进设计。值得一提的是,土耳其在2023年将“阿纳多卢”号两栖攻击舰改装成为全球首艘无人机航母,并于2024年底完成TB3无人机在该舰上的起降测试。土耳其对该舰的改装涵盖多个关键部分,包括增加专用控制站、超视距卫星通信终端、用于将无人机运送到起飞位置的“滚轮系统”,以及无人机发射装置、阻拦装置系统和安全网,为两栖

攻击舰的改造提供了低成本范例。此次西班牙推动 SIRTAP 无人机上舰计划,背后有两方面考量。

一方面,降低采购成本。“胡安·卡洛斯一世”号两栖攻击舰目前搭载的 EAV-8B 喷气式飞机服役已超过40年,按计划,将于2030至2034年退役。西班牙原计划换装具备短距起飞和垂直降落能力的 F-35B 舰载机,然而,F-35B 造价昂贵,西班牙政府财政紧张,使得该采购计划一再推迟。如果无人机上舰计划能够成功实施,西班牙既能维持“胡安·卡洛斯一世”号两栖攻击舰的战斗力,又可大幅降低采购成本。

另一方面,顺应有人/无人协同作战发展趋势。当前,世界多国持续加快无人装备研发部署,并且加紧组建专业化、规模化的无人作战部队,有人/无人协同作战成为无人作战力量运用的重要方式。在此背景下,西班牙推动无人机上舰,意图在未来构建有人舰载机负责主攻,无人机编队实施侦察和后续打

击,直升机负责输送海军陆战队的有人/无人协同作战体系。

根据协议内容,此次整合工作包括确保 SIRTAP 无人机能够在“胡安·卡洛斯一世”号两栖攻击舰上顺利起降,并融入该舰的指挥控制和战斗管理系统,以实现全面互操作性。虽然目前 SIRTAP 无人机主要用于执行监视侦察任务,尚未推出武装版本,暂时无法替代舰载战斗机,但如果该机能够成功整合至“胡安·卡洛斯一世”号两栖攻击舰上,将为未来更先进的武装无人机上舰积累经验。

从全球范围来看,西班牙此举也是世界海军军备发展与作战理念变革的缩影。随着无人机技术的不断发展,越来越多的国家开始探索将无人机融入海军作战体系,这不仅会改变舰队的编制和力量构成,也将对未来海上作战样式产生深远影响。

上图:西班牙“胡安·卡洛斯一世”号两栖攻击舰上的 SIRTAP 无人机模型。



丹麦泰提斯级巡逻舰。