

日本军用无人机发展野心勃勃

■郭一伦 万方

据报道,日本防卫省正在探讨于今年引进具备攻击能力的无人机,并将在2035年前后装备使用人工智能技术的无人战机。

近年来,日本不断加强军事实力建设,对外强化威慑遏制战略,并有针对性地加快自卫队装备升级速度。其在无人机领域也制定了野心勃勃的发展计划。日本现行《防卫计划大纲》确定了加速推进无人机国产化的方针,明确提出“通过人工智能等技术革新推进装备无人化”。

技术储备启动较早,但至今未能批量装备

从20世纪80年代开始,日本就着手推进无人作战飞机的研发。1988年,由自卫队技术研究本部牵头,富士重工作为主承包商,开始自主研制首型作战无人直升机,用于执行前沿侦察和炮兵校射任务,但直到2004年才完成试飞进入量产交付阶段,命名为“远距操纵观测系统”。这种无人直升机机长3.8米,旋翼直径1.2米,机体全重275千克,最大速度135千米/时,最大续航时间3小时,可遂行全天候图像侦察以及核生化探测任务,并能以日本73式卡车作为平台实施机动。

20世纪90年代末,日本又秘密研发了一款亚音速多用途空射小型无人机TACOM,其主要是作为建立自主无人机生产技术体系的技术验证机,用于完成无人机研制的一些基础课目验证。该机最初的设计为折叠机翼,可通过伞降回收,并以F-4EJ“鬼怪”战斗机作为母机进行过多次飞行试验。

此后,日本自卫队又于2004年提出“验证无人机系统”项目,集中解决包括自行滑跑起飞在内的飞行控制和图像传输清晰度等问题。机身全重619-700千克,最大飞行高度12000米,工作范围在400千米左右。设计上,采用前三点式起落架,具备自主起降能力,能在夜间和复杂气象条件下进行图像侦察,并可进行实时指挥控制或图像传输。截至目前,该机仍处于技术验证阶段,仅生产了4架,但由这款无人机试验的技术如自主控制、隐形设计、发动机匹配等,已被用于日本国产装备的研发。

服务威慑遏制战略,强化智能化技术发展

日本防卫装备厅在2016年推出无人装备技术发展规划《未来无人装备开



发愿景——以无人机研发为中心,计划分两个阶段实现无人作战飞机的国产化,其中第一阶段是到2026年前的10年左右时间,实现短期目标,即“获得能够与有人机协同、体系化作战的无人机”;第二阶段是到2036年前的10年左右时间,实现长期目标,即“获得为遂行打击高价值目标任务、与有人机协同集群作战的无人机”。

在该规划中,日本将自主研发的无人装备分为五类,即便便携式小型无人飞行器、视距内遥控型无人机、视距外遥控型无人机、无人作战飞机、特种无人机。其中,作为研发重点的视距外遥控型无人机和无人作战飞机都可实现与有人机的协同,而无人作战飞机自主可控,能够适用于集群作战。这也显示出日本的无人机研发,并不满足于侦察监视等作战保障任务,而将目标放在了无人作战上面。

日本现行的《中期防卫力量整備计划(2020-2024)》,则强调加快推进以无人化为代表的智能化技术的引进和发展,提出建立“云作战”体系、为远程操作和飞行控制等技术研究加大投资。防卫省采办、技术与后勤局负责规划无人战研制涉及的相关人工智能技术,并指定相关防务企业承担相关技术研发任务。日本防卫省还推动与政府各机构、大学及研究机构甚至美英等国进行技术合作和联合研制。

作战构想涵盖多域,妄图突破和平宪法

在无人装备发展规划出台的同时,日本未来无人作战构想也浮出水面,其谋求发展进攻性力量、突破和平宪法限制的野心暴露无遗。

按照规划,日本未来重点研制的无人装备可与人作战飞机协同遂行夺取空中优势、近距空中支援以及空中遮断作战任务。

遂行夺取空中优势作战时,无人机会在有人机之前进入战斗区域,先期探测敌机位置,发现目标后可自主发射空空导弹,作战区域一般在周边海域或者国土上空。

遂行近距空中支援作战时,无人机会携带对地攻击弹药,从空中向敌方车辆或有威胁的地面部队投掷炸弹,支援友军行动,作战区域可能是在遥远的离岛。

遂行空中遮断作战时,无人机会遂行前出侦察任务,将探测到的有威胁船只的信息传递给后方有人机,再由有人机发射反舰导弹攻击目标,作战区域可能在相距较远的海上。

在此基础上,日本计划到本世纪30年代左右,发展出高度自主可控的无人机,进而达成与有人机协同的无人集群作战。这种无人作战飞机将搭载无人智能

自主决策系统,从而降低有人平台在指挥控制上的信息负载,提高有人/无人作战编队遂行打击高价值目标任务的能力。

日本方面的无人作战构想,虽然有意强调局限于本土及周边的防御性作战,但一直暗藏攻击企图。日本防卫省曾提出使用高空长航时无人侦察机以及低轨卫星星座对所谓“可能来袭的中俄高超音速导弹”进行预警的设想。目前美国导弹防御局正在努力将滑翔阶段拦截器与“宙斯盾”武器系统集成,以实现针对高超音速导弹的拦截。随着日美联合作战体系不断勾连融合,日本很可能在未来谋求与美国一道遂行联合反高超音速武器作战。

日本虽然很早就提出无人机国产化的目标,但相关规划中提到的无人机研发所需技术就近40项,但经过多年引进美制装备“饮鸩止渴”,日本航空工业早已千疮百孔,真正实现国产化并非易事。

更需要指出的是,当下的技术手段仍不能有效解决无人作战的认知错觉、附带伤害以及目标判定等难题。战后至今仍未对自身战争罪行作出深刻反省的日本,又执意开发无人作战飞机。对此,国际社会需保持高度警惕。

上图:搭载在F-15战斗机上的日本空射小型无人机TACOM。 资料图片

军眼观察

据报道,日本防卫大臣岸信夫日前表示,日本计划从今年7月开始在海上自卫队鹿屋基地部署无人部队,并为此引进8架美军MQ-9“死神”无人侦察机。为此,今后将有150至200名美军相关人员进驻基地。MQ-9无人机可在1万米以上高空执行侦察监视任务。鹿屋基地位于日本九州岛鹿儿岛县鹿屋市,是日本近年来加强所谓“西南方向防卫”的重要依托。

其实,这只是两国在无人机领域合作的最新进展。此前,有“第二海上自卫队”之称的日本海上保安厅已经宣布,为加强对周边海域的监测,将于今年10月接收美国MQ-9B“海洋卫士”无人机,部署在日本北部青森县的八户机场。

“海洋卫士”无人机是美国MQ-9“死神”无人机的海上作战版本,续航时间35小时,作战半径接近4000千米,可覆盖第一岛链和第二岛链区域。日本购买的虽然是无武装海洋监视型,但可通过软硬件升级及功能扩展,提升攻击能力。据悉,日本还计划在2023年以后继续引进多架该型无人机。

更早时候,日本于2015年就决定从美国引进RQ-4B“全球鹰”无人侦察机。“全球鹰”是一款高空长航时大型无人机,可在目标区上空18300米处停留24小时进行持续侦察。今年3月,日本首架列装的“全球鹰”经过18.7小时不间断飞行抵达三泽空军基地,展示了跨洲际、长航时飞行的能力。

除此之外,两国在无人机研制开发和运用方面也展开了合作。2019年,日美在年度“林地轻型中队”演习中,首次使用交流了各自的无人机装备。日本防卫白皮书显示,2020年日美在联合训练中通过使用无人机收集和共享“敌方阵地情报”。不久前,日本公布了其同美国合作研发无人僚机的决定,显示出两国在无人机领域的合作仍在不断拓展。

日美加强无人机合作,共同目的是加强对中国军力的侦察和监视。不过,在这一借口之下,双方也有不同的打算,可谓各怀鬼胎。

对美国而言,其意图利用美国对中国实力快速增长的焦虑,以分担责任为由,引进美制无人机增强自身实力,并借此“偷师学艺”,增强自身研发能力。同美国相比,日本在军用无人机研发领域的经验较为缺乏,同美国开展合作能够少走弯路,减少在科研经费和时间成本上的投入,加快成果产出。同时,此举也可以增加相关无人机的互操作性,为日美在相关领域的协同作战打下基础。

对日本而言,则可通过加强在日无人机部署,在近距离监视中俄军事行动的同时,更好地安抚和控制日本,并借此增加无人机的出口,“转色”相关侦察业务。美国已宣布将不再列装“全球鹰”,转而将该装备推给日、

日美无人机合作各怀鬼胎

一方不断邀请派人派机,一方推销装备转移任务

■郭一伦

韩、澳等盟友,似有意将该装备承担的作战任务也一并转嫁。在日本无人机尚不堪重用的情况下,此举不仅能提高日本对周边的情报侦察能力,也可使美军共享到相关情报。

倒是日本,虽然可以装备更多美式无人机,但自己也将在美国面前变得更为透明。而且,“请神容易送神难”,与美国的合作程度越深,自己被美国控制的程度也将不断加深,其效果无异于饮鸩止渴。

按照日本现行航空法规定,重量在200公斤以上的无人机未经飞行许可不得超过150米,无论是“全球鹰”还是“海洋卫士”,其飞行高度都受到限制,且需要使用民用机场。先前在日本进行的飞行试验,也是在载人轻型飞机伴飞的条件下才获得了许可。在刚刚结束的日本参议院选举中,支持修宪的政党拿下了超过2/3的议席。未来,日本或将进一步修改相关法规,为“全球鹰”和“海洋卫士”无人机的运用打开方便之门。日美无人机合作对地区安全局势的影响,也更加值得警惕。

哥得兰岛——

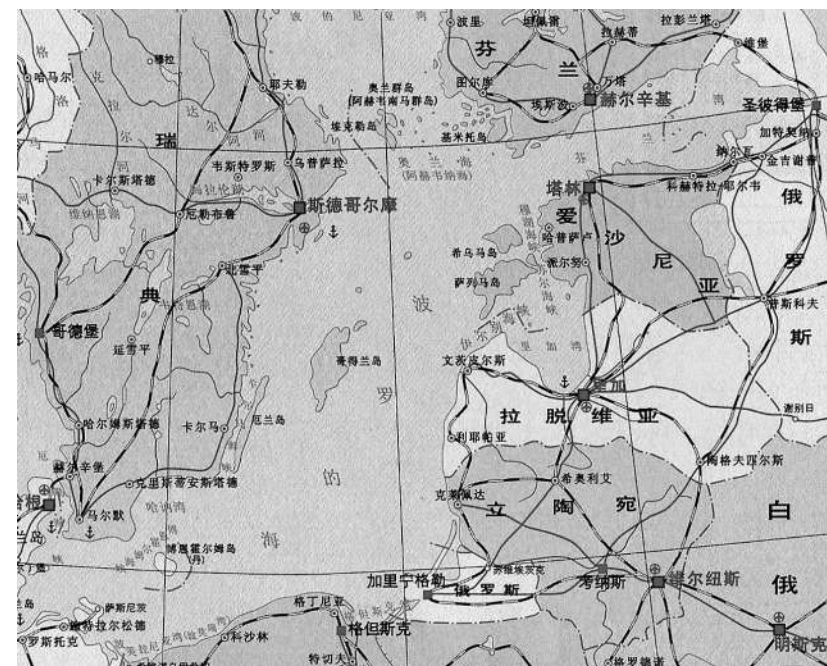
波罗的海博弈的“棋眼”

■东升利

2014年,克里米亚加入俄罗斯之后,瑞典以波罗的海地区安全形势恶化为由,不断加强在哥得兰岛的军事部署。2017年12月,该国二战以来成立的首支新部队就被部署到哥得兰岛。次年9月,瑞典决定恢复在哥得兰岛的陆军哥得兰团,并完善部署了RBS-23全天候防空导弹系统,进行24小时战斗值班。RBS-23是瑞典本世纪初装备的一款中程防空导弹系统,其在哥得兰岛的部署,被认为是掩护美国战略轰炸机突袭俄罗斯、拦截俄罗斯战略轰炸机而做的准备。

近年来,瑞典军队还不断增加在波罗的海执勤的“警卫”人数。北约今年举行的“波罗的海行动-2022”军演,由来自美国、英国、丹麦、爱沙尼亚等14个北约国家以及芬兰和瑞典两个北约伙伴国的75架飞机、约7000名军事人员参加。演习的主题就是保卫哥得兰岛,针对的目标则是俄罗斯的两个战略要地:加里宁格勒和圣彼得堡。瑞典加入北约之后,哥得兰岛或将成为北约遏制俄罗斯的又一个前沿阵地,见证更多的博弈。

下图:哥得兰岛地理位置示意图。 资料图片



兵史地志

在签署加入北约的议定书后,瑞典和芬兰距离成为北约正式成员国又迈出了重要一步。而北约在接纳两国之后,波罗的海将几乎被北约国家包围,俄罗斯则将成为波罗的海周边唯一非北约国家。这也使瑞典的哥得兰岛因其重要位置吸引了国际社会更多的关注。

哥得兰岛位于瑞典大陆以东90千米、波罗的海中心,面积约3145平方千米,是瑞典及波罗的海最大的岛屿,历史上一直是波罗的海的贸易中心。

在军事上,欧洲一直有“得哥得兰岛者,得波罗的海”的说法。哥得兰岛距爱沙尼亚、拉脱维亚和立陶宛三个波罗的海国家约130千米,南距俄罗斯飞地、波罗的海舰队司令部所在地加里宁格勒约300千米,东面扼守着通往芬兰湾的航线,而芬兰湾的尽头就是俄罗斯第二大城市圣彼得堡。同时,哥得兰岛还毗邻俄欧“北溪-1”和“北溪-2”天然气管道。

这也意味着,北约可通过在哥得兰岛驻军,威胁加里宁格勒与圣彼得堡之间的航线,封锁俄罗斯的海军队的出海口,使波罗的海变成北约的“内海”,从而改变北约与俄罗斯在波罗的海地区的战略平衡。

地区国家历来重视哥得兰岛的战略价值。1808年至1809年的芬兰战争期间,俄国从瑞典手中抢占了哥得兰岛。1886年,瑞典曾在哥得兰岛驻扎过一个步兵团,后于2005年解散。

美制C-130运输机及6架“百眼巨人”预警机。

芬兰陆军现有德制“豹2A4”和“豹2A6”主战坦克各约100辆,以及约100辆瑞典制造的CV9030型和约110辆苏制BMP-2步兵战车,另有约800辆装甲车。其炮兵优势较突出,现有约700门榴弹炮和100门火箭炮。“迷你”的芬兰海军,高度重视水雷战能力建设,共有10多艘水雷战舰艇,扫布雷装备体系完整。芬兰空军有约160架军机,已于2021年底同美国敲定了采购60余架F-35A隐形战斗机的合同。

此外,瑞典是欧洲少数几个具备完整军工体系的国家之一,能相对独立地制造出陆海空三军所需的几乎所有主战装备,而且机械化和信息化程度较高。乌斯维肯与考库姆两大公司共同打造的维斯比级护卫舰,在全球最早实际应用了雷达隐形技术;哥得兰岛常规潜艇,则开启了“不依赖空气推进”技术的先河。萨博集团推出的“鹰狮”战斗机是与“台风”“阵风”并列的欧洲战斗机三雄之一,几经改进之后已具备“四代+”性能,配备有源相控阵火控雷达。

芬兰的军工体系虽不如瑞典完备,但陆军武器和装备维护技术出色。帕特里亚公司的榴弹炮、萨科公司的狙击步枪、西苏公司的高机动性战术车辆,都是声名显赫的拳头产品。

值得注意的是,北约在冷战后五次东扩,不仅没有让欧洲更安全,而且埋下冲突的种子。此番瑞典和芬兰若加入北约,也难免会给地区形势带来新的变数和动荡。

左上图:瑞典空军装备的“鹰狮”战斗机。 资料图片

盘点瑞典芬兰“入伙”北约军力

■海宁



外军纵览

7月5日,多年以“传统中立国”身份自居的瑞典和芬兰正式签署加入北约议定书,开始实质性推进“入约”进程。

根据瑞典斯德哥尔摩国际和平研究所的数据,瑞典目前有现役军人约2.4万,芬兰有现役军人约2.3万,规模虽然“袖珍”,但占人口的比例都高于美国、德国等北约大国。而且,两国均有强大的动员能力,后备兵员充足。

2010年,瑞典取消了长期实行的义务兵役制。克里米亚入俄后,瑞典针对欧洲安全形势的变化,于2017年恢复义务兵役制,年龄在16至70岁之间的瑞典公民均要服役一年,遴选为后备军官者还要接受为期一年的军校培训。瑞典正计划到2025年将常备部队规模提升一倍。

曾经历经战争洗礼的芬兰,始终坚持义务兵役制。根据法律,芬兰所有18岁以上男性都需服役半年到一年,转入预备役后也要进行年度军事训练以保持作战技能。北约的评估报告认为,依托上述体制,芬兰有部队服役经历者已占适龄总人口的三分之一,3天内可动员约20万人,充分征召后可集结约90万人。

伦敦国际战略研究所出版的“全球军力平衡”报告显示,瑞典和芬兰军队装备堪称精良,而且符合本国的军事需求特点。

瑞典陆军主力装备包括约120辆Strv 122主战坦克和约350辆本国自产的CV9040系列履带式重型装甲步兵战车;海军主力舰艇包括5艘维斯比级隐身护卫舰和3艘哥得兰级(又译哥特兰级)常规潜艇等;空军主力为约70架自制“鹰狮”C型战斗机,计划替换为更先进的“鹰狮”E型,另有5架