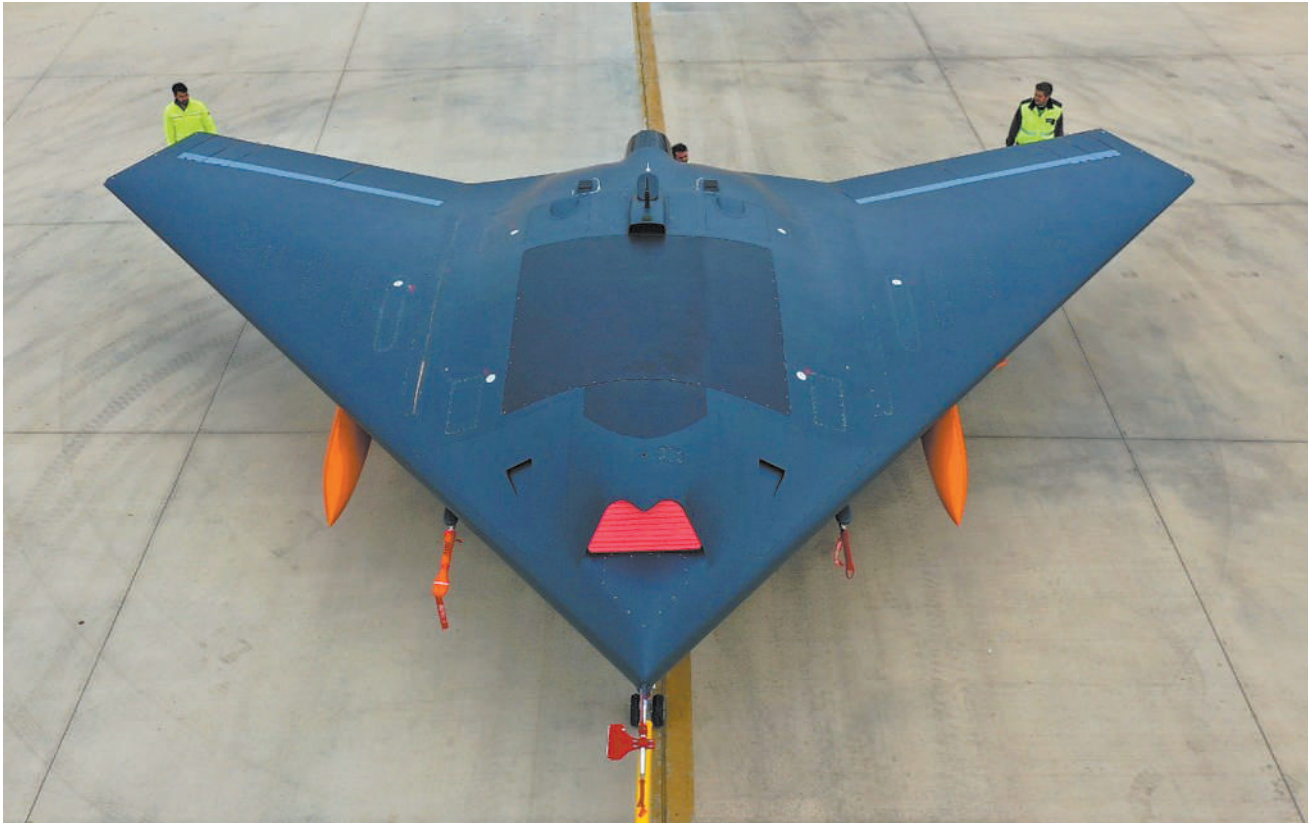


土耳其新型无人战斗机亮相

■虹 摄



土耳其“安卡”3隐形无人战斗机。

近日,土耳其航宇工业公司首次公开“安卡”3隐形无人战斗机(以下简称“安卡”3无人机)的原型机照片。照片显示,这是一种采用无尾三角翼布局的隐形无人作战飞机,外形酷似美国空军X-45C空战无人概念验证机和法国“神经元”无人机。分析认为,该机既可独立遂行察打一体化作战任务,又可作为土耳其第5代隐形战斗机的“僚机”,承担作战节点任务,是近年来土耳其航空工业的重要成果之一。

崛起的“安卡”家族

土耳其航宇工业公司是土耳其一家大型无人机制造商,旗下的无人机产品主要包括“安卡”和“矛隼”无人机。

第一代“安卡”无人机于2010年底首飞,这是一种中空长航时无人机,与美国MQ-1“捕食者”无人机能相近,也是拥有多种改型的成熟机型。该机最大起飞重量1750千克,载荷200千克,采用一台土耳其自研的PD170涡轮增压柴油机,最大飞行速度217千米/小时,航程1450千米,留空时长24小时,升限9150米。

在第一代“安卡”无人机的基础上,土耳其航宇工业公司先后推出侦察型“安卡”A、察打一体型“安卡”B/S和电子战型“安卡”I等。这些无人机机身采用复合材料,在提高强度的同时,减轻机体重量。机上配备光电转塔、合成孔径雷达和卫星通信系统等设备,还能加装反坦克导弹、激光制导炸弹等武器。

“安卡”系列无人机服役后,参与了

土耳其发起的多场作战行动。根据土耳其国防部的通告,该系列无人机能够有效干扰并摧毁对手的防空系统。然而,作战中有2架“安卡”S无人机被击落的事实表明,面对体系完备、防守严密的防空体系,这种无人机的生存能力仍然不足。

为此,土耳其航宇工业公司推出了升级版“安卡”2无人机。该型无人机采用双发双尾撑设计,载荷更大,升限更高,能够在野战防空圈外活动。然而,这并不能完全解除防空导弹的威胁,“安卡”2无人机仍然面临被击落的风险。

为彻底解决这一问题,土耳其空军启动“缪斯”(MIUS)隐形无人作战飞机计划,“安卡”3无人机就是这一计划的成果之一。

大型隐形无人战斗机

在“缪斯”隐形无人作战飞机计划中,目前共诞生了两款无人战斗机,分别是土耳其拜卡公司的“红苹果”无人机和土耳其航宇工业公司的“安卡”3无人

机。与近年来一直高调宣传的“红苹果”无人机不同,“安卡”3无人机一直处于保密状态,直到去年12月才首次公布效果图。最新消息显示,该机将于近期完成组装,4月进行首次试飞。

根据目前披露的信息,“安卡”3属于大型无人机,最大起飞重量7吨,机体采用无尾三角翼布局,大大降低了雷达反射截面积。机头上方有一个经过隐身处理的发动机进气口,机背背部有一个辅助进气口,机身天线采用保形设计,全机上下涂有黑色吸波材料,进一步减少了整体雷达反射截面积。照片上的“安卡”3无人机的发动机尾喷管裸露在外,未来量产型将对其进行隐身化处理。

据外界推测,“安卡”3无人机配备一台乌克兰产的AI-322小涵道比涡扇发动机,飞行速度预计达到0.7马赫,使其能够迅速抵达目标空域,执行对地、对空作战任务。

“安卡”3无人机腹部有两个大型弹舱,可携带2枚激光制导炸弹。同时,翼下有4个武器外挂点,可挂载激光制导炸弹、反坦克导弹甚至空空导弹。这种

挂载方式将使该机丧失隐身性,但提升了火力水平,适用于对隐身要求不高的低风险作战任务。

融入隐身作战体系

在“缪斯”隐形无人作战飞机计划中,“安卡”3无人机与“红苹果”无人机既竞争又合作。未来,该机将与土耳其第5代隐形战斗机一起,共同构建土耳其空军的隐身作战体系。

“安卡”3无人机的机动性不如采用常规布局的无人机,更适合担任第5代隐形战斗机的“僚机”,充当空战节点,引导5代机有效打击敌方预警机、加油机等高价值目标。独立执行任务时,该机能够前出敏感区域,获取战略级信息情报,或抵近目标区域进行广域搜索、目标打击等作战行动。

综合来看,作为一款紧贴实战设计的无人机,“安卡”3无人机在隐身技术、飞翼布局等方面取得明显突破。该机的出现,将为土耳其空中力量发展注入新动力。

无人动力伞：海上运输新方案

■程宇一



前沿技术

据英国媒体报道,英国皇家海军选定“鹈-STM”型无人动力伞,参与“未来无人驾驶物流运输机”项目下一阶段的招标。不久后,该机将在“伊丽莎白女王”号航母上进行起降测试。

“鹈-STM”型无人动力伞是由英国一家科技初创公司设计研发的空中物流飞行器。该机外形与载人动力伞相似,采用4轮设计,载荷舱长3米,宽1.2米,后部有推进螺旋桨,中部可容纳物资。据介绍,“鹈-STM”型无人动力伞采用内燃机作为动力,飞行速度为60千米/小时,具备一定的越野性能,滑跑助飞距离约50米。

“鹈-STM”型无人动力伞没有硬质机翼,在一些情况下只要有风就能产生一定的升力。另外,不同于一般舰载机借助升力才能起降,这种无人动力伞无需太大动力,就能在甲板上进行短距离起飞和降落。

“鹈-STM”型无人动力伞的首次亮相,是在英国国防部组织的“未来无人驾驶物流运输机”项目预选现场。测试中,“鹈-STM”型无人动力伞携带135千克载荷进行超视距作业,引起了军方关注。该公司表示,之所以选择这种有效载荷容量,是因为这是为8人任务分队进行两天补给的最佳重量。

“未来无人驾驶物流运输机”项目,旨在探索无人驾驶飞行器在舰对舰、舰对岸运输方面的使用潜力,此类工作目前由有人直升机承担。无人机执行此类任务将大大降低运输成本,让人直升机执行其他任务。相比有人直升机等传统海上物流手段,“鹈-STM”型无人动力伞不受时间、地点等限制,能够灵活完成舰艇编队的补给运送任务。

目前,“鹈-STM”型无人动力伞面临的最大问题是抗横风能力差,一旦

操纵不当,可能造成飞行器失控等后果。另外,无人动力伞的操纵算法与控制系统较为复杂,增加了研发难度。目前,世界各国尚无装备无人动力伞的先例。“鹈-STM”型无人动力伞能否成为英国海军的海上物流运输机,还有待进一步测试。



“鹈-STM”型无人动力伞在航母上进行起降(效果图)。

“后继无人”的阿利·伯克级驱逐舰

■曹亚铂 陈希望

据外媒报道,美国海军近日批准阿利·伯克级驱逐舰首舰“阿利·伯克”号的“延迟退休”计划。该舰将在2026年服役期满后延期服役5年,以缓解美国海军舰队中驱逐舰数量不足的情况。

阿利·伯克级驱逐舰是美国海军唯一一型现役驱逐舰,主要负责为航母编队提供防空火力,其延期服役凸显出美国海军驱逐舰“后继无人”的现状。

“最强战力”

伯克级驱逐舰曾号称是“世界上战斗力最强的驱逐舰”。该级舰配备宙斯盾系统和AN/SPY-1相控阵雷达,能够同时处理大量目标数据,迅速对来袭目标进行威胁判定和持续跟踪,具备较强

空域管制能力。舰上共有90单元Mk41垂直发射系统,可发射“标准”-2防空导弹、“战斧”巡航导弹和火箭助飞鱼雷,防空作战、对海及对陆攻击能力都很强。

伯克级驱逐舰使用4台LM2500燃气轮机作为动力系统,拥有超过30节的最高航速。为提高舰艇生存能力,该级舰采取分布式设置战情中心,战斗系统分散布置在舰身3个不同区域。此外,伯克级还是美国海军首型采用隐身与核生化防护设计的驱逐舰。

持续升级

自1991年第一艘伯克级驱逐舰服役以来,该级舰逐步替代旧型驱逐舰,成为美国海军舰队的主力。目前,伯克

级已经发展出Flight I / I A、Flight II / II A、Flight III等多种构型。

在Flight I型设计之初,美国海军借鉴二战后局部海战教训,要求伯克级驱逐舰采用全钢制舰身,使用舰体被动防护技术,舰上内部装饰禁止使用易燃材料,进一步强化全舰损管能力。

20世纪90年代,美国海军推出Flight II A型方案,在舰体后部增加直升机机库,用于搭载反潜直升机。舰上取消再装填模块,将垂直发射系统增加到96单元,进一步提升全舰火力水平与综合作战能力。

在Flight III构型中,伯克级驱逐舰换装最先进的AN/SPY-6主动相控阵雷达,使该型舰的对空搜索能力得到数倍提升。

“后继无人”

今年1月底,美国通用动力公司旗下的巴斯钢铁造船厂向美国海军交付第70艘阿利·伯克级驱逐舰,预计还有3艘将于年底前交付。

在伯克级驱逐舰之后,美国海军原计划使用朱姆沃尔特级驱逐舰承担相关作战任务,并对该级舰进行升级改造。由于该舰一时不能满足任务需求,加上造价高昂,无法大规模换装,美国海军只好继续使用伯克级驱逐舰。

未来10年内,早期服役的伯克级驱逐舰将陆续退役,最新的Flight III型由于交付速度慢,难以填补退役驱逐舰留下的空白。届时,其航母编队作战能力将受到一定影响。为避免这种情况,美国海军通过改造升级伯克级驱逐舰,使其延期服役。然而,面对日新月异的技术进步,伯克级驱逐舰的技术优势将被消耗殆尽,难有潜力可挖。



骑车上战场

■西 南

近日,芬兰陆军第10独立猎兵营举行阅兵式。在清一色的机械化受阅装备队列中,一支骑着自行车受阅的队伍引人关注。

芬兰位于欧洲北部,那里地势平坦,遍布森林、草原和湖泊,是骑行爱好者的“理想乐园”。芬兰人对骑行的热爱,使芬兰有着“户外骑行王国”之称,自行车是许多人运动、出行的首选方式。在这样一个国家中,其军队保留一支自行车部队也不足为奇。

在大规模机械化部队出现前,自行车曾是各国军队的“宠儿”。1888年,英国率先组建了世界上第一支自行车部队。到第一次世界大战爆发时,英国

不仅用数十万辆自行车装备部队,还组建了14个自行车独立营。1917年美国参战后,迅速订购了1.7万辆自行车投入战场。虽然一战中出现的堑壕战令自行车的作用大大受限,但自行车作为一种便捷的交通工具,还是受到士兵的喜爱。

进入机械化战争时代,虽然坦克、装甲车辆已经成为各国陆军的主要装备,但自行车部队得到保留,甚至还进行了“机械化”改装。自行车上不仅可以加装机枪、火箭筒和轻型迫击炮等武器装备,还可以加装发动机,成为名副其实的“电动自行车”。1993年,瑞士自行车特种部队推出一款隐身自行车,它采用隐身涂层,能

够躲避雷达的探测。这款自行车似乎是自行车部队努力适应战场需求的成果。

随着时代的发展,自行车最终消失在战场机械化洪流中。2003年,世界上最后一支成建制的自行车部队——瑞士自行车突击团被撤销。此后,芬兰国防军成为世界上唯一保留自行车部队的军队。不过,这支部队仅使用自行车作为辅助交通工具。骑着自行车参加阅兵的芬兰士兵,在战场上仍然会搭乘装甲车参加战斗。



图文兵戈



美国海军的阿利·伯克级驱逐舰。