

俄升级“末日飞机”引关注

■柳 军

在俄美对抗日益加剧的背景下,近日,俄罗斯国防部副部长阿列克谢·克里沃卢奇科宣布,俄罗斯已经完成第二代“末日飞机”伊尔-80和伊尔-82的现代化升级工作,将很快交付俄空军,另外,俄罗斯还计划将伊尔-96-400飞机打造成第三代“末日飞机”,配备现代化作战指挥系统。

“俄军最可怕的武器装备之一”

“末日飞机”又名“空中指挥所”,目前全世界只有美俄装备,主要用途是在核战争爆发后,作为军队高级指挥员的指挥所。“末日飞机”最早出现在美国,美国人认为,核战争一旦打响,只有在空中飞行的飞机才能存活下来。俄罗斯将“末日飞机”称为“飞行的总参谋部”,机上不配备任何攻击性武器,却被认为是“俄军最可怕的武器装备之一”。“末日飞机”的主要任务是在地面设施被摧毁后,搭载俄国家和军队领导人,并通过它实现对部队的有效指挥。俄军认为,“末日飞机”必须具备两大优点:一是有较好的生存能力;二是隐蔽性好,难以被发现和摧毁。为此,除经常更换部署地点外,“末日飞机”的外表与民航客机区别不大。目前,俄空军共装备4架“末日飞机”,全部部署在奇卡洛夫斯基空军基地,隶属俄空军第3独立航空大队。一旦爆发核战争,俄军高级指挥员可从飞机上指挥所有武装力量,包括战略导弹部队、核潜艇部队、战略轰炸机部队等对敌实施核报复。

冷战产物

冷战时期,大规模核战争的阴影挥之不去。为确保地面和地下指挥机构在遭到核打击后,国家领导人仍能有效掌控全局,苏美开始考虑建立“空中指挥所”,以大中型飞机为载体,内部装备完善可靠的通信设备,指挥军队对敌人实施核作战。为此,苏美两国开始竞相研发“末日飞机”。

俄罗斯伊尔-80以伊尔-86客机作为研发平台,于1985年夏季试飞,1987年交付军方使用。由于一直处于保密状态,直到1992年,西方观察家才首次证实该飞机的存在。伊尔-80飞机长



俄罗斯“末日飞机”伊尔-80

59.5米、翼展48米、最大航程4600公里、实际升限1.1万米、最大起飞重量20.8吨。2010年5月9日,在庆祝卫国战争胜利65周年盛大阅兵式上,俄罗斯首次对外正式公开该机。伊尔-80飞机上装有完善的指挥、控制、通信和情报系统设备,可进行高保密通信联络,同时具备极高的抗干扰能力,机背上1.5米宽的巨型卫星天线罩是该机的主要标志。机载设备中包括一个卫星通信站和一个为电子系统供电的发电机。机上安装有超长波天线、中继通信天线、超短波天线以及与战略导弹部队和潜艇部队的通信天线。在舱门的侧门上,各有两个巨大的雷达天线。

除对伊尔-80和伊尔-82飞机进行现代化升级外,俄罗斯还计划以伊尔-96-400飞机作为新平台,打造第三代“空中指挥所”。目前,俄国防部已采购两架该型飞机。伊尔-96-400飞机巡航时速870公里,在不进行空中加油的情况下,可飞行1.2万公里,起飞重量25吨,机上可搭载更多设备。俄军事专家

认为,如果以该机作为平台,未来俄罗斯“末日飞机”性能将与美国E-4B“末日飞机”不相上下。

E-4B飞机是由波音747飞机改装而来,于上世纪80年代投入使用。该机在不加油情况下可持续飞行12小时,飞行时速965公里,如果进行空中加油,可持续飞行数天,甚至一周。目前美国共拥有4架该型飞机,其中一架始终处于戒备状态,可在5分钟内升空。该机配备60多个卫星天线,保证与部署在全球各地的美军飞机、军舰、潜艇保持通信联络。E-4B飞机上可搭载112人,设有床、浴室、厨房、会议室和国防部高管办公室等,升级版E-4B飞机单价约2.32亿美元。

“防御和遏制武器”

俄军事专家指出,“末日飞机”伊尔-80和伊尔-82是为俄武装部队最高指挥部设计的,在发生对俄军事侵略时,从空中指挥各军兵种对敌人实

施回击。一旦俄罗斯遭到核打击,将指挥俄核力量对敌人实施核报复。从这一点上说,俄“末日飞机”不是进攻性武器,而是防御和遏制性武器。此次现代化升级后,机上将安装更先进的无线电设备,具备更强的抗干扰能力。另外,新系统通过卫星信号保障通信稳定性,确保“空中指挥所”的命令在规定时间内能清楚下达到各军兵种,没有任何失误。

当前,俄罗斯加紧完善核力量指挥系统,升级武器系统和指挥体系,保证俄军对对手的核报复能力。俄军事专家对此解释称,如果侵略者意识到俄罗斯拥有强大的核武器,能够对其实施有效核报复,就不会轻举妄动,从而避免第三次世界大战的爆发。俄罗斯军事专家夫拉季斯拉夫舒雷金称:“军队做好战争准备取决于许多因素,从士兵的个人军事素质到整个军队的相互协调和通信系统的有效保障。在这一链条中,作为‘空中指挥所’的飞机作用特殊。”

据以色列媒体报道,过去几周,以色列国防军在约旦河西岸朱迪亚和撒马利亚地区的驻军中启动“智能桥”项目,为那里的士兵配发新式单兵预警装备——智能腕表。

以色列军方声称,今年以来,约旦河西岸袭击事件持续不断。以色列军方几乎每晚都要展开突击搜查,抓捕涉嫌对以色列实施暴力活动的人员,约有1000多名巴勒斯坦人因此被抓,但此举无益于根除以色列士兵面临的威胁。

以色列国防部发言人称,情报机构能发现、阻止大多数有组织、有预谋的袭击活动,但“独狼”式袭击很难被提前发现。这些行动没有计划,情报机构很难进行预判,直到事发前一刻才能获知可能发生的袭击活动。

为保证士兵安全,以色列国防部启动“数字化地区旅”,其中关键组成部分是“智能桥”项目。该项目旨在为以色列国防军士兵配发单兵智能可穿戴设备,帮助他们实时了解战场态势和周围环境,在此基础上迅速做出最有利的战术判断。

据介绍,智能腕表是以国防军士兵配备的首款智能可穿戴设备。该腕表通过加密数据链与作战室的主情报系统相连,后者可将雷达、摄像机及其他战场探测设备获得的多源信息进行综合、分析,将结果传递给腕表佩戴者。

“如果情报系统发现战场上出现可能威胁到士兵安全的苗头,会通过加密频道将信息实时传递到他们佩戴的智能腕表上。”以色列媒体援引国防部发言人的话称,“现场执行任务的士兵会在第一时间获得袭击嫌疑人在附近活动的预警,及时进行防备。”

报道称,如果此类袭击情报通过常规渠道传达给现场士兵,要经过情报官员、指挥中心、部队指挥人员等多个中间环节,很可能造成延误。以智能腕表为核心的情报传递系统则将士兵与情报源直接连接起来,提醒



以色列国防军预计年内为士兵配齐这款“智能腕表”

“无人机子弹”

■田 磊 夏 昊

近几年来,反无人机成为热门技术,“杀手无人机”、定向能武器甚至是用猛禽抓捕,各类手段层出不穷。相比这些常规操作,加拿大一家公司推出的“无人机子弹”(下图)有点与众不同。

“无人机子弹”,也可称“子弹无人机”,本质上是一枚微型导弹和四轴飞行器混合体,起飞重量910克,射程4公里。锁定目标后,它能迅速升空并向目标飞去,速度最高可达350公里/小时。与普通导弹不同,这款装置没有搭载战斗部,而采用实心弹体,通过猛烈撞击的方式将目标无人机撞坏。

相较于主流反无人机方案,“无人机子弹”既不需要一整套防空系统配合使用,又不需要训练有素的无人机操作员,同时也不会耗费大量能源,使用门槛和成本大大降低。操作员在识别目标无人机后发射“无人机子弹”,后者在空中自主完成攻击行动。

飞行中,“无人机子弹”可以自动跟踪目标,规划飞行路径,甚至根据目标灵活选择不同攻击方向。例如,锁定目标是一架小型无人机时,它会选择从对方最薄弱的下方撞击;如果是大型目标,则迅速进行调整,从目标上方实施攻击。不仅如此,“无人机子弹”还会把撞击点选在目标的GPS模块或螺旋桨等致命部位。由于依靠撞击而不是爆炸摧毁目标,“无人机子弹”通常不会与目标“同归于尽”。如果一轮攻击后依然“健在”,它还能够重新校准并追踪下一个目标或返回地面。

据介绍,“无人机子弹”不仅能单打独斗,还可以与防空雷达连接使用,进一步提升作战效能。



图文兵戈



复合推进版“阿帕奇”直升机的风洞模型

“超级阿帕奇”来袭？

美对外军事干预或再添“凶器”

■兰顺正

在最近的垂直飞行协会75周年会议上,波音公司推出一款复合推进版本的阿帕奇武装直升机模型,即AH-64E Block2复合式推进直升机(又称“超级阿帕奇”)。外界分析,该型直升机的问世,意味着未来美军对外军事干预或再添“凶器”。

速度与机动力相结合

众所周知,传统直升机机动灵活,适用范围广,固定翼飞机速度快,复合式推进直升机则融合二者优点。它将直升机和固定翼结合起来,在常规直升机的基础上加装辅助升力系统和辅助推力系统,复合式推进

直升机在垂直起降、悬停和低速飞行时类似直升机,在中高速前飞、爬升状态下类似固定翼飞机。另外,相比传统直升机,复合式推进直升机的航速和航程大大增加,机动性能也更胜一筹。而与倾转旋翼机相比,复合式推进直升机悬停时的桨盘载荷更小,意味着制造成本更低。所以,虽然复合式推进直升机存在诸多缺点,如全系统重量大、悬停效率低等,但不妨碍它成为未来高速直升机的主流发展方向之一。

对复合推进技术的探索

上世纪60年代,美国开始对复合式

推进直升机技术进行探索。当时,美国洛-马公司提出AH-56A“夏延人”直升机方案。该设计介于直升机与旋翼机之间,起飞时以直升机模式起飞,高速时切断旋翼动力进入自转状态。在当时看来,这一设计大胆前卫,不过由于试飞中出现几次坠机,该项目最终下马。上世纪90年代,美军方又研制出“速度鹰”,不仅提高速度,还将航程提高3倍,与F-18战斗机相当,搜索救援性能突出。

2014年5月,西科斯基公司的S-97“侵袭者”高速直升机进行首飞。该机使用高速推进系统,两套同轴旋翼与尾部螺旋桨系统协同工作,动力得到很好保证。2019年3月21日,西

科斯基与波音联手推出的SB1“挑衅者”高速型复合式直升机完成首飞。该机被称为“放大版”的S-97“侵袭者”,继承前者的高速旋翼技术,速度达到260节。

出现时间“凑巧”

分析认为,波音推出复合推进版“阿帕奇”看似偶然,实则大有用意。

当前,美陆军正推进采购一款未来远程突击飞行器以取代“黑鹰”直升机,SB1“挑衅者”是该项目的主要竞争者之一,有可能成为“黑鹰”直升机的“接班人”。巧合的是,S-97“侵袭者”原先是为美陆军的新式侦察直升机项目设计的,也就是担任“基奥瓦”侦察直升机“接班人”。后来由于美陆军一度认为安装毫米波的AH-64“阿帕奇”足以担负未来战场所有侦察任务而取消该项目,不过,业内人士普遍认为,S-97依然有“翻盘”机会,重回“接班人”角色。

另外,在美国的直升机使用惯例中,一个标准的“空中突击队”由三部分组成:侦察、打击、运输。过去很长一段时间,这三部分分别由“基奥瓦”“阿帕奇”“黑鹰”或者“支奴干”等直升机担任。未来,如果负责运输和侦察的“黑鹰”直升机和“基奥瓦”直升机都明确“高速版”继任者,“阿帕奇”作为火力打击环节的重要组成部分,美军绝不允许其速度成为“短板”,因此推出复合推进版“阿帕奇”欲取而代之。

从照片来看,复合推进版“阿帕奇”设置更长更宽的水平翼,挂架增至6个,具备更强的载弹量和打击能力(传统“阿帕奇”只有4个挂架)。通过加装水平固定翼,复合推进版“阿帕奇”比传统“阿帕奇”航程增加50%,航速增加50%,燃油效率增加24%,还有不少零部件可以通用,大大简化了维护和后勤工作成本。由此不难看出,美军欲将复合式推进“阿帕奇”打造为未来空中突击阵容的一份子,与其他复合式推进直升机组成新“高速铁三角”,在未来对外军事干预行动中充当“急先锋”。