

兵器控

品味有故事的兵器

本期观察:柴文谦 王晓焯 刘一波

系统防御 自动起降

米-26T2V直升机



最近,苏联时期研制的一款双发多用途运输直升机米-26又火了一把。因为这棵“老树”又发出“新芽”。俄罗斯直升机公司发布公告称,新型米-26T2V直升机已经完成初步飞行测试,正移交俄国防部进行联合测试。

米-26先前已有多个升级改造版本,这次的米-26T2V直升机重在“苦练内功”。它配备了机载一体化无线电电子系统,集成夜视功能,具备了全天候、全地形起降能力,能自动按航线飞行并返回机场。采用“维捷布斯克”机载防御系统,在无线电和光学电子设备的辅助下,能够及时发现、应对敌方的火力打击和信息干扰。它在换用数字化操控系统的同时,配置了多功能彩色液晶显示屏,使操作更加简洁明快。

米-26T2V直升机的长度在40米左右,有效载重约20吨,可搭载80名全副武装伞兵。

源自民品 三军通用

H160M“猎豹”直升机



空客这次要赚大了。该公司研制的H160直升机不仅要上军用版,而且法国军方一订就是169架,用于替换其海陆空三军的多款直升机。

作为“联合轻型直升机”,H160的军用版前不久被正式命名为H160M“猎豹”直升机。

从披露的“猎豹”直升机全尺寸模型来看,这款直升机长约14米、高约4米,机头下部有球状的前视红外探测系统。机头和涵道式尾桨后部有雷达告警、光告警系统。机身两侧的模块化武器系统可挂载“海毒液”轻型反舰导弹,装有7.62毫米机枪吊舱和用于完成搜救任务的电动绞车。

“猎豹”直升机采用了“回旋镖”复合材料旋翼。与其将要替代的“海豚”直升机相比,使用这种旋翼可降低50%,同时增加上百公斤的有效载荷。按照法国的计划,这款直升机距离正式服役还需要一段时间。

载荷增加 装甲更厚

ATAK-2武装直升机



俗话说,有多大肚子吃多少饭。对武装直升机来说也是如此。如果直升机的起飞重量不足,其有效载荷和防护能力就必然受限。所以,世界各国纷纷把目光转向重型武装直升机的研发。

近日,土耳其航空航天公司在本国举办的国际国防工业博览会上,展示了ATAK-2型重型武装直升机原型机。与该国现役最大起飞重量为5吨的T129“猫鼬”武装直升机相比,ATAK-2型武装直升机的空重定位在6吨,这预示着它可将搭载更多武器装备,防护装甲也可更厚。

与“猫鼬”武装直升机配备20毫米机关炮,具有4个短翼外挂点不同,ATAK-2型武装直升机将安装30毫米链式机关炮,设置了6个外挂点,拥有更强的对空、对地攻击能力。

专家认为,研发这种重型武装直升机的关键在于发动机。由于ATAK-2将使用他国生产的发动机,一旦生产国“卡脖子”禁运发动机,土耳其的这一计划必将受到影响。

兵器沙龙

导弹系统的名头,突然出现的“勇士”不禁让人眼前一亮。与众多名声在外的同类武器装备相比,“勇士”有何特点?它的列装又将给俄军防空力量建设带来些什么?

利器晚成:俄防空“勇士”S-350

张旭日 谢啸天 夏昊



左上:50K6A指挥车;右上:50N6A多功能雷达车;左下:50P6A导弹发射车;右下:9M96系列导弹

诞生——命运多舛 时势催生

如果说空中打击武器是矛,那么防空兵器就是盾。矛越锋利,盾就需要越坚固。

上世纪60年代,美苏冷战加剧。面对美国由弹道导弹、巡航导弹以及轰炸机组成的空中打击“组合拳”,苏联军方下决心研制一款性能先进的防空系统。

在苏联专家共同努力下,一款既可反导弹也可反飞机的防空武器——S-300防空导弹系统呱呱坠地。从上世纪70年代后期开始,S-300防空导弹系统及其改进型广泛列装苏联军队,有效减轻了苏联的防空压力,并成功出口多个国家。

随着时间推移,最初服役的S-300,将不可避免地逐渐走向“老旧”。90年代初,金刚石设计局着手研制S-350防空导弹系统,以期取代S-300。他们将S-350防空导弹系统命名为“勇士”——足可见金刚石设计局对其寄予厚望。然而,当时俄罗斯经济状况不佳,“勇士”这一项目只好被暂时“雪藏”。

这一“藏”,就“藏”了近十年。直到1999年,“勇士”的原始模型才在莫斯科航展上公开亮相。2001年的莫斯科航展上,“勇士”的模型再次出现。不久后,俄罗斯对防空领域的军工企业进行了一次大规模洗牌。金刚石设计局与包括安泰集团工业公司在内的其他大型防空武器生产企业进行重组合并,成立了金刚石-安泰集团。合并之后,金刚石-安泰集团对公司的发展方向作了调整,“勇士”项目被再次搁置。

也许是“勇士”命不该绝,转折点在几年后悄然出现——金刚石-安泰集团与韩国签订合同,协助其开发中程防空系统。借此,“勇士”项目再次重见天日。

研发工作的顺利进行与防空系统的实际效果,受到俄罗斯军方关注。而当时,俄军一些老旧的S-300即将到达服役年限,迫切需要一款价格低廉、适合大规模列装的替代者。性能先进但价格不菲的S-400防空导弹系统显然不是最佳选择。

说是形势所迫也罢,机缘巧合也罢,最终,金刚石-安泰集团被授权为俄军方研制S-350“勇士”防空导弹系统。当时,俄军方的要求是:“勇士”必须在2013年能够服役。但是,由于金刚石-安泰集团的内部分歧以及国际形势的变化,“勇士”项目进展缓慢。

直到今年4月初,俄罗斯国防部副部长克里沃鲁奇科才表示S-350“勇士”防空导弹系统已通过测试并投产。

至此,久经磨难的“勇士”终于完成了它的“诞生记”。

功能——系统完备 效能提升

能以“勇士”命名,S-350防空导弹系统想来绝非徒有虚名。事实的确如此,它正是凭借着自身出色的性能,赢得了俄罗斯军方的青睐。

1套“勇士”防空导弹系统由1辆50P6A导弹发射车、1辆50N6A多功能雷达车、1辆50K6A指挥车以及无线电中继站组成。“勇士”系统作为最小作战单元,可在每个营装备8套。

防空作战中,眼观六路很重要。50N6A多功能雷达车虽相貌平平,其搭载的50N6A雷达却非同一般。它一改以往俄制防空系统探测雷达和制导雷达分离的传统技术路线,是俄罗斯防空领域第一款投入使用的多功能雷达。该型雷达是X波段相控阵雷达,可以同时探测和跟踪40个目标,并且选取其中最威胁的8个目标各引导两枚导弹进行拦截,探测距离约为200千米。

如果说50N6A雷达是“勇士”的眼睛,那么无线电中继站就是它的耳朵。通过无线电中继站,“勇士”可以更好地获得信息,提高作战效能。

除目明耳聪之外,勇士还拥有能统揽全局的“智慧大脑”。50K6A指挥车配备了数字化通信系统、新型数据链终端等,借此可以对整个作战系统进行控制,并与其他远程防空系统链接。其驾驶室顶部还加装了精确制导系统。

作为“勇士”的拳头,50P6A导弹发射车格外引人注目——它有12个发射单元,能发射多种防空导弹,火力强大。这使得“勇士”在作战时能打出不同火力组合拳,成为名副其实的防空多面手。

9M96系列导弹。9M96系列导弹是俄罗斯首款采用主动雷达导引头的现役防空导弹。根据资料显示,其对飞机的拦截成功率为90%,对无人机的拦截成功率为80%,对导弹为70%。9M96系列导弹最大有效射程为120千米,对战术弹道导弹的最大拦截距离为30千米,还可以拦截低空目标和隐身目标。

9M100系列导弹。9M100系列导弹是新一代垂直发射防空导弹,每个9M96系列导弹的垂直发射筒可以容纳4枚9M100系列导弹。其采用指令+红外制

导方式,射程0.5~10千米,具有出色的机动性和多目标拦截能力,且造价低廉。

这就使得它能完美衔接S-400远程防空导弹系统,与S-500、S-400防空导弹系统一起,形成梯次搭配、科学合理的空中防御网。

特点——设计合理 灵活机动

有关专家认为,“勇士”的一大特点就是灵活机动。

俄罗斯国土广袤,用导弹防空系统覆盖全境几乎不可能。但是一旦进入战争状态,一些没有部署防空系统的区域,也许比其他地方更需要防空力量。很多时候,这种需求很急迫甚至事关胜败。

作为俄空天军精锐的S-400防空导弹系统火力强大,但是体量较大。这导致了它在部署与撤收上客观存在灵活性不足的问题,难以更加快速部署到位。

这种情况下,“勇士”的诞生可谓恰

逢其时。为使其能迅速到位、快速部署,一方面,“勇士”全都采用高机动越野底盘,严格控制重量,整个系统轻巧灵活,可以装入伊尔-76、安-124等大型运输机,进行快速投送。

另一方面,“勇士”从行进状态转换为战斗部署模式只需要5分钟。其自动化程度较高,战斗过程仅需3人,主要是负责启动和监控系统。并且,“勇士”自身拥有近防能力,不需要额外提供保护。

这些特点,使它既适用于要地防空,又能实施伴随防空作战。

可以预计,第24机动防空旅装备“勇士”后,机动能力将会有较大幅度提升。届时,其防卫范围将很可能覆盖俄罗斯大部分区域。

虽然“勇士”的具体战场表现尚未可知,能否成为真正的勇士仍需实战检验,但俄罗斯在发展防空力量方面前瞻性的科学设计、梯次配置式的发展布局,以及金刚石-安泰集团通过技术合作提升自身产品质量的理念,值得学习和借鉴。

制图:谢啸天 本版投稿邮箱:jfbbqdg@163.com

“爱国者”导弹为何成了“睁眼瞎”

王旭辉 张晓晖

近日,沙特边境城市纳季兰的机场遭到也门胡塞武装无人机攻击,沙特陆军的3架武装直升机被当场摧毁,经济损失不小。在这场战斗中,“爱国者”导弹防空系统表现一般,对进行攻击的也门胡塞武装无人机毫无反应,成了“睁眼瞎”。直到对手的攻击完成,警报响起,操作员才如梦初醒。

难道,这次胡塞武装用了什么高端的秘密武器?事实和人们的想象大相径庭。据悉,这次也门胡塞武装用来攻击的Qosef-2无人机非常简陋,造价低廉,运用的材质是普通玻璃钢,提供动力的也只是航模级别的活塞发动机。此型号无人机的电视摄像头和导航芯片采用的是民用器件,战斗部则是现成的炮弹,引爆模式是传

统的撞击引爆方式。它的最大航程不过120公里。

相比之下,“爱国者”导弹防空系统则昂贵得多。它主要由MPQ53相控阵雷达和PAC-2导弹组成,其中MPQ53雷达采用了先进的相控阵设计,可以同时进行搜索跟踪以及发送火控指令,应对多个来袭目标,并经过了多次升级。

但是,面对简陋的Qosef-2无人机,为什么“爱国者”导弹竟然“抓瞎了”?原因在于其原始设计存在缺陷和漏洞。原来,起初设计这款导弹防空系统时,它的定位就是用来应对战斗机和高速导弹的,而战斗机和导弹的时速基本都在几百甚至上千公里。为及时准确地发现、分辨并在雷达屏幕上显现这些高速飞行目标,设

计者对类似鸟儿等低空飞行、慢速、小型目标做了过滤。

这次攻击中,也门胡塞武装的无人机技术水平不高,它的反射截面与鸟儿类似,飞行速度、高度也与鸟儿相近,加上噪音较小,所以很可能被当作“鸟儿”过滤掉了。

由此来看,高科技武器装备固然能增加战场上的胜算,但未必就能“一子定乾坤”。尺有所短寸有所长,如果能找到其缺陷和漏洞攻其之短,很有可能在以劣胜优、以弱胜强中实现战局的扭转。



绘图:吴志峰