

“迷你战车”更新换代

——德国新一代空降战车面世

■ 丁林昌 虹 摄



德国“卢瓦”空降战车。

近日,德国ACS装甲车系统有限公司进行“卢瓦”空降战车进出CH-53“海种马”运输直升机模拟货舱测试。据报道,一架“海种马”运输直升机货舱中可装载2辆“卢瓦”空降战车。德国联邦国防军陆军计划用该车代替“鼬鼠”1空降战车,装备空降/空中机动部队,成为下一代空降战车。

“迷你战车”诞生

说起空降战车,俄罗斯BMD系列空降战车和德国“鼬鼠”系列空降战车最为独特。

俄罗斯BMD系列空降战车是苏联大纵深作战理论的“产物”,强调空投作战能力。该系列空降战车不仅能够搭载伞兵,还具备较强火力,战斗全重普遍达到10吨至14吨,战时采用运输机空投至敌人后方,负责策应主攻方向上的装甲集群作战。

与俄罗斯BMD系列空降战车发展思路不同,德国“鼬鼠”系列空降战车诞生于冷战时期,战时将由运输直升机搭载,快速抵达至防御薄弱区,进行反坦克防御作战。为满足这一需求,“鼬鼠”系列空降战车在设计之初便要求车体轻巧,同时配备较强火力。“鼬鼠”1空降战车的最初型号是装有机关炮的火力支援型和装有“陶”式重型反坦克导弹的坦克歼击型,被称为会“飞”的机动火力点。

“鼬鼠”1空降战车战斗全重仅2.75吨,号称“迷你战车”。该车研制于20世纪70年代,全面服役于20世纪90年代。此时冷战已经结束,为支持越来越多的海外维和行动,德国又推出“鼬鼠”2空降战车,作为辅助车辆的发展平台。该车全重4.1吨,同样可以由直升机搭载运输。

新一代“迷你战车”

2021年6月,德国联邦国防军陆军首次对外展示新一代履带式空降战车。该车被命名为GSD LuWa,意为“空中机动武器运载平台”,简称LuWa(“卢瓦”),目前正在演示测试。未来,该车将代替“鼬鼠”1空降战车,成为新一代“迷你战车”。

“卢瓦”空降战车全重仅4吨,车体长4.2米,宽1.85米,高2.11米,有2名乘员。该车的最大特点是拥有4套独立的履带系统,车体每侧各2套,这种设计较为罕见。其优点在于即便其中1套履带系统受损,战车仍可依靠其他3套履带

系统安全行驶,提高了车辆机动性和承损能力。另外,该车采用柴电混合动力驱动,静音性能较好,有利于达成战术突袭性。

“卢瓦”空降战车车体较“鼬鼠”系列空降战车略大,座舱前部设有防弹玻璃窗,可为驾驶员提供180°观察视野。车体上方的遥控无人炮塔上有一门27毫米机关炮,射速1000发/分钟,可发射新型可碎裂弹芯脱壳穿甲弹,打击轻装甲目标、无人机、直升机和快艇等。该炮对空/对水面射击距离约2500米,对陆地射击距离约4000米,作战威力较“鼬鼠”1空降战车上的20毫米机关炮更强。

另外,“卢瓦”空降战车无人炮塔上还集成了“梅尔斯”反坦克导弹系统。这是以色列“长钉”LR远程反坦克导弹在欧洲销售的型号。该导弹采用串联式聚能装药破甲战斗部或穿甲爆破弹头,能够穿透由反应装甲保护的900毫米均质钢装甲,或200毫米厚的钢筋混凝土工事,有效射程5.5千米。同时,由于采用红外成像+光纤制导,该导弹具备较强

的抗干扰能力和较高的打击精度。

空中突击新力量

德国联邦国防军常以动物命名坦克装甲车辆,如“豹”系列主战坦克、“黄鼠狼”步兵战车、“山猫”装甲侦察车、“猞猁”步兵战车和“拳师犬”装甲输送车等。“卢瓦”是新一代履带式空降战车的简称,未来列装部队后,按照惯例该车将获得新名称。

与“鼬鼠”系列空降战车一样,“卢瓦”空降战车也有一系列改进型发展计划,包括反坦克导弹发射车、装甲救护车、侦察车等,以满足空降军使用需求。该车可轻松进出“海上种马”和“支奴干”运输直升机货舱,或采用吊运方式运输。一架“海上种马”运输直升机货舱内可运载2辆“卢瓦”空降战车。

总体看,“卢瓦”空降战车延续了德国空降战车的特点,由运输直升机搭载,能够快速、灵活部署,具备较高的适用性,能够应对不同环境下的空中机降作战需求。

近日,俄罗斯“红宝石”海洋机械中央设计局对外界展示研发的“守卫者”混合动力潜水巡逻艇。该型巡逻艇最大特点是综合了潜艇与水面舰艇的特点,既可作为水面舰艇使用,也能够像潜艇一样潜入水下执行任务。艇上配备鱼雷、导弹等武器系统,能够对小型水面舰艇发起攻击。

据“今日俄罗斯”电视台报道,“守卫者”混合动力潜水巡逻艇的武器系统,包括1门小口径自动炮、2具导弹发射装置和4个324毫米鱼雷发射管。另外,这款巡逻艇长约72米,排水量约1300吨,配备混合动力发动机,最高速度21节。以10节速度航行时,其最大航程约7400千米。巡逻艇的外形设计既有利于航行稳定性,同时还具有低可探测性。艇艏配备声呐天线,后部设有两个密闭的多功能机库,可搭载救生艇、无人机和其他载荷。

“守卫者”混合动力潜水巡逻艇将水面和水下作战能力相结合,在和平时期可执行搜救等任务,发生武装冲突时,则可执行作战任务,完成普通巡逻艇无法完成的任务。其执行的水下作战任务包括对入侵者进行监视、寻找水雷等,优点是能够躲避敌方反舰导弹的打击,同时还具有攻击潜艇的能力。目前,这款巡逻艇的有效性还在进一步评估中。

潜水、巡逻两用艇的概念由来已久。早在20世纪60年代,苏联曾实施“海豚”潜水导弹艇项目,这是一种导弹艇和潜艇的结合体。由于面临一系列技术难题,该项目最终被放弃。

俄罗斯军事专家尤里·克努托夫指出,近年来随着现代技术发展,此前面临的一些技术难题已得到解决,俄罗斯因此推出这种类型的舰艇。这种巡逻艇主要用于执行水面任务,在紧急情况或执行特种任务时将潜入水下,包括在暴风雨等恶劣天气条件下

曹奎

潜入水下躲避。另外,该型巡逻艇具备隐身能力,便于在敌方海岸线附近执行任务。尤里·克努托夫认为,如果该项目成功实施,将是俄罗斯军事技术上的一项突破。



俄罗斯“守卫者”混合动力潜水巡逻艇。



UH-60A“黑鹰”直升机进行全自主无人驾驶飞行测试。

无人试飞

■ 朱京斌

近日,美国国防部高级研究计划局(DARPA)宣布,首次完成“黑鹰”直升机全自主无人驾驶飞行测试,飞行时长30分钟。

实现这一飞行的秘密在于这架“黑鹰”直升机上搭载的“虚拟副驾驶”系统。这是一套飞行员辅助操作系统。此前,美国国防部高级研究计划局多次对这套系统进行有人伴飞测试,确保无任何风险后,才进行这次全自主无人驾驶飞行测试。

在无人机已普遍装备各国军队的

背景下,为何直升机的无人飞行测试依旧引发关注?原因在于这是大型直升机首次进行自主无人飞行。据报道,此次飞行测试采用无人干预模式,所有指令均由“虚拟副驾驶”系统发出,技术实现难度较大。

尽管测试取得成功,但不代表“黑鹰”直升机已经具备自主飞行能力。一方面,这套“虚拟副驾驶”系统与无人驾驶车辆使用的自动驾驶系统类似,是一种辅助驾驶系统,主要作用是辅助驾驶员工作,使驾驶员腾出更多精力用于其他

事项。另一方面,与之前的类似系统相比,这套系统并无太多技术突破,尤其在应对突发情况方面无太多经验。西科斯基公司的设计人员在测试后承认,这套系统在应对突发情况方面仍有欠缺。

因此,尽管“黑鹰”直升机已经完成自主无人驾驶飞行,但距离实现真正的自主无人驾驶,可能还有很长的路要走。

■ 朱京斌

瞄准隐身目标?

美国空军为F-15C加装红外搜索/跟踪系统吊舱

■ 王笑梦 周易

据美国空军空战司令部消息,近日,由洛克希德-马丁公司研制、率先装备美国空军F-15C战斗机的AN/ASG-34“军团”红外搜索/跟踪系统吊舱正式形成作战能力。美国空军声称,“军团”红外搜索/跟踪系统吊舱将赋予F-15C战斗机探测、打击隐身目标的能力,是真正的“游戏规则改变者”。

在现代战场上,隐身目标的出现,使得机载雷达的作用被大幅削弱。如何有效探测、跟踪、识别隐身目标?红外搜索/跟踪技术提供了一种可能。

红外搜索/跟踪系统并非新兴事物。早在20世纪70年代,苏联苏-27、米格-29上就配备这种系统,用于引导

R-73近距红外空空导弹作战。在实际使用中,人们发现这一系统具备发现隐身战斗机的能力。原因在于红外搜索/跟踪系统能够侦测到隐身战斗机发动机尾焰产生的热辐射,从而发现其行踪。如今,红外搜索/跟踪系统已成为各国战机的“标配”。

“军团”吊舱由洛克希德-马丁公司与波音、通用动力公司共同研制,整套系统被放置在一个圆筒状盒子内,既能独立使用,又能集成在机腹中线的副油箱前端。该吊舱可实现对目标的探测、跟踪、瞄准,且不受电磁波干扰。早期的红外搜索/跟踪装置仅支持使用近距红外制导空空导弹,“军团”吊舱的优势是能够与有源相控阵雷达进行数据交

换,并通过数据链将目标参数传输给中距空空导弹,实现中远距离空中作战。

2021年8月5日,一架F-15C战斗机使用“军团”吊舱,引导发射一枚AIM-120D主动雷达制导中距空空导弹落

一驾靶机。这是美军首次在雷达保持静默条件下,通过“军团”吊舱引导发射中距空空导弹实现远距离作战,美军称此“意义重大”。

据报道,美军计划为服役的4代机全面加装“军团”吊舱,提升其对抗隐身战斗机能力。然而,在各国加快发展红外隐身技术的背景下,这一做法未必会为美军带来作战优势,而称此举为“游戏规则改变者”,明显言过其实。



F-15C战斗机使用“军团”吊舱,引导发射AIM-120D主动雷达制导中距空空导弹。小图为“军团”吊舱。