

欧洲第4代主战坦克亮相

■王笑梦

6月13日,两年一度的欧洲国际防务展在法国巴黎开幕,共有来自62个国家1700多家企业参展。地面武器方面,德国莱茵金属公司独立研发的KF51“黑豹”主战坦克,与由法德联合研制的“增强型主战坦克”(EMBT)双双亮相。尤其是“增强型主战坦克”样车,不再是此前简单的拼装组合,其独特的设计引起外界兴趣。

打造“欧洲主战坦克”

法德联合研制陆战装备的想法由来已久。2014年克里米亚危机爆发后,法德等传统欧洲陆上强国对面临的安全局势心生警惕。随后,英国“脱欧”、美国“利益至上”的做法,让法德进一步意识到欧洲在防务安全方面的压力。此后,两国主导推动欧洲多个先进武器研制项目发展,包括第6代战斗机、第4代主战坦克等。

在这些项目中,推进落实最快的是欧洲“主要地面作战系统”。该项目由德国克劳斯-玛菲-魏格曼公司与法国奈克斯特公司两大地面武器装备研发巨头联合推动,同时吸纳欧洲其他国家参与。

2017年,“主要地面作战系统”项目首次公布设计方案,次年推出原型车,命名为“增强型主战坦克”(EMBT)。令外界大跌眼镜的是,这款原型车仅仅是将法国“勒克莱尔”主战坦克的炮塔系统与德国“豹”2A7主战坦克的底盘系统进行简单拼装,其唯一作用是向外界表明下一代主战坦克的设计思路,即融合法国坦克的信息化优势与德国坦克的底盘技术。当时不少军事观察家认为,这并非该项目的最终样车。

与此同时,与“增强型主战坦克”有关的子项目也在进行中,主要包括法国自行研制的140毫米坦克炮。2019年,该炮由“勒克莱尔”主战坦克搭载进行了测试,其比北约采用的120毫米坦克炮威力增加了70%,但面临炮身太重、车体重心不稳、备弹量少等问题,短期内难以投入使用,因此样车暂时采用120毫米坦克炮。



法德联合研制的“增强型主战坦克”(EMBT)。

另外,新型炮塔等相关技术也在设计研发中。一份内部资料显示,“增强型主战坦克”的研发工作被分解为至少8个模块,新样车展示了以上研发成果。

全新设计亮相

法德“增强型主战坦克”与俄罗斯T-14“阿玛塔”、德国KF51“黑豹”,是目前已经面世的3款第4代主战坦克,较上一代主战坦克有明显技术优势,这从“增强型主战坦克”新样车上可看出。

火力方面,考虑到近年来几场局部战争中坦克面临的威胁日益严峻,“增强型主战坦克”新样车除暂时使用的120毫米滑膛炮外,还搭载3种武器,分别是12.7毫米并列机枪、设在车长周视观瞄塔侧旁的7.62毫米高射机枪和新型RCWS遥控武器站。值得一提的是,这种遥控武器站配备ARX30型30毫米机关炮,主要应对低空飞行的固定翼战机、直升机和无人机,以及地面轻型装甲车辆,此外还能打击在城市战中常见的高位置反坦克手,整套系统近战性能较强。

防护力方面,“增强型主战坦克”采用“豹”2A7主战坦克的底盘和新型炮

塔,底盘正面装甲得到优化,炮塔较矮,减小了受弹面积。另外,该车大量使用先进的主/被动防护技术,炮塔四周安装以色列“战利品”主动防护系统、ELM-2133“风衣”相控阵雷达和E-LAWS激光告警系统,一旦发现反坦克火箭弹或导弹,即可发射炮塔两侧的多重爆炸成型穿甲弹MEFP进行拦截。主要拦截目标包括低速破甲弹、单兵火箭弹和反坦克导弹等,但能否拦截尾翼稳定脱壳穿甲弹,尚需进一步测试。

机动性方面,“增强型主战坦克”战斗全重61.5吨,较法国“勒克莱尔”主战坦克更重,但比“豹”2A7主战坦克轻些。其底盘和动力装置均改装自“豹”2A7主战坦克的成熟系统,发动机采用更多新设计,性能更强,同时底盘适用性和车体机动性也更高。该车最大速度超过65千米/小时。

“增强型主战坦克”采用自动装弹机,因此乘员设计中取消装填手,只保留车长、炮长和驾驶员。另外,该车拥有一个4人车组方案,增加一名系统操作员,为未来增加无人机等空中协同装备作准备,该车底盘上有2个舱位位置,而一般坦克底盘上只有一个驾驶员舱位。

市场挑战大

“增强型主战坦克”由法德共同研制,但并非仅由这两个国家装备使用。作为曾经的陆上强国,法德陆上作战力量近年来正急剧萎缩。法国陆军仅有两个装备主战坦克的重型旅,德国陆军有3个装备主战坦克的装甲旅。如此小的装备量,不足以支撑新型坦克的研制与生产。因此,从一开始,法德便积极推动欧洲各国参与“增强型主战坦克”项目,其口号是打造“欧洲人的主战坦克”。

然而,法德一心推动的“欧洲人的主战坦克”,在外销市场上将面临诸多挑战。一方面,随着美国与东欧各国不断“靠近”,美制坦克正“进军”东欧市场。今年初,波兰订购250辆M1A2C型“艾布拉姆斯”主战坦克,此举很可能引起其他国家仿效。韩国也向欧洲各国兜售地面装备,其K2系列主战坦克先后参与波兰、挪威的主战坦克竞标,甚至与“豹”2A7主战坦克同台竞争。此外,还有德国莱茵金属公司的KF51“黑豹”主战坦克。众多竞争者的加入,恐怕“增强型主战坦克”难以独享欧洲市场。

以色列打造首款潜射型无人机

■黄伟

据外媒报道,以色列无人机系统开发商近日推出一款潜射无人机。该无人机能够从潜艇上发出,并延迟离开水面发射到空中,通过提供远程情报,支援部队作战行动。

据报道,这款名为“鹰”-103的无人机,是在最近举行的荷兰水下技术防务展上露面的。众所周知,潜艇凭借突出的隐身性能和较强的机动能力,拥有明显的战略和战术优势。然而,长期以来潜艇一直面临侦察视野受限的问题。潜艇艇员尝试通过多种方法扩展视野。比如,从潜艇上放飞风筝、发射旋翼机等,但这些措施需要潜艇浮出水面才能正常部署,如此一来将暴露行踪。而“鹰”-103无人机采用水下发射方式,主要用于解决潜望镜视野狭窄的问题。

据该公司官方网站发布的资料显示,“鹰”-103无人机是目前全球最先进的封装型无人机。该无人机能够在30米至50米的水下进行发射,离开潜艇后,可在海面上休眠24小时后再升空,还能在空中悬停,这是其他潜射无人机不具备的特点。另外,“鹰”-103无人机采用人工智能技术,能够利用光电或红外传感器侦察和自动获取目标信息。不过,该无人机在1千克载荷情况下,仅能连续飞行45分钟,最远飞行距离10千米。而美海军的“黑翼”-10C潜射无人机续航时间1小时,最大巡航速度160千米/小时。相比之下,其并无太多优势。

作为一款潜射型四轴无人机,“鹰”-103无人机可直接与潜艇的发射系统进行集成,不仅操作简单,作战运用也较为灵活。公开资料显示,该机可采取“预置”与“即时”两种发射方式。通过延迟发射方式,潜艇可在预定作战海域分批预置该无人机,需要时进行唤醒。紧急情况下,也可采取即时发射方式,支援潜艇作战。另外,通过搭载不同任务载荷,“鹰”-103无人机不仅能够担负情报收集任务,

必要时还可作为巡飞弹药,或为潜艇和其他水下平台的加密通信建立跨域连接。除此之外,“鹰”-103无人机还具备较低的信号特征,以保证潜艇的安全。

该公司表示,目前“鹰”-103无人机已经进入最后的审查阶段。至于何时能够投入实战,尚需进一步观察。



以色列推出的潜射型“鹰”-103无人机。



无奈的仰角

■闻舞

上图是美国爱达荷州国民警卫队在战斗训练中心进行实弹射击训练。可以看到,两辆M109A6型155毫米自行榴弹炮的炮管已经升到最大仰角位,乍一看,还以为是在坦克潜渡用的通气管呢!

M109A6自行榴弹炮炮管的仰角可达75度,几近垂直。此时,炮尾位置非常低,操作手猫下腰才能进行弹药装填和发射工作,火炮射速也会大幅下降。M109A6自行榴弹炮最大射速4发/分钟,远低于新一代自行火炮射速,采用最大仰角后,其射速进一步变慢,想要摧毁目标,必须发射更多炮弹。而先进反炮兵雷达可在8秒内锁定火炮发射方位,十几秒内解算出多达10个射击炮位,引导己方火炮实施反击。因此,M109A6自

行榴弹炮在战场上以最大仰角攻击目标,几乎等同于自杀。

既然如此,美国国民警卫队为何要进行这种训练?

众所周知,火炮的最佳射击角度是45度,超过45度,仰角越大,射程越近。因此,对于M109A6自行榴弹炮这种“攻强守弱”的远程支援火炮来说,在最大射程上开火才是最佳选择。一旦其在战场上采用最大仰角射击,意味着己方前线阵地已经崩溃,敌方前锋正向纵深进攻。此时,炮兵部队必须紧急实施拦截射击,为部队构筑新防线争取时间。这种射击的危险性,仅次于通过直瞄瞄准镜攻击视线的敌人,是己方维持战线、防止溃败的最后大招。

美国国民警卫队是美军的预备役部队,火炮最大仰角射击原是其日常训练的一部分。然而,自越战以来,美军地面进攻依靠空中火力支援,炮兵逐渐沦为边缘角色。如今,美国国民警卫队不仅加强炮兵训练,还将最大仰角射击作为训练科目,意味着未来美国陆军将重新重视炮兵火力支援。

问题是,没有空中支援,面对射程更远、精度更高的新一代榴弹炮,服役数十年的M109A6自行榴弹炮还有几分战力,胜算几何?



日本出云级直升机驱逐舰“换头”

“加贺”号:从“准航母”到真航母

■盛任

据外媒报道,今年3月进入船坞维修升级的日本“加贺”号直升机驱逐舰,正在进行航母化改装。“加贺”号将换装新船头,进一步增大飞行甲板面积,延伸跑道长度,以满足F-35B“闪电”II短距/垂直起降隐身战斗机起飞之用。改装后,“加贺”号将成为日本战后第一艘真正的航母。

换装“平头”甲板

“加贺”号是出云级直升机驱逐舰的2号舰。该级舰主要搭载直升机进行反潜作战,但在设计之初就抛弃了用于两栖作战的坞舱,将腾出的空间用作机库,另外舰上还有舷侧升降机。这

些表明,该级舰从一开始就按照能够改装成真正航母而设计的。出云级满载排水量2.7万吨,舰长248米,接近美国级两栖攻击舰的长度,后者没有滑跃甲板,却能搭载并使用F-35B战斗机。

2018年12月,日本政府修订防卫计划大纲,确定购买美国F-35B战斗机,并对2艘出云级舰进行改造。首舰“出云”号的改造从2020年开始,计划于2025财年进行航母化改装。2号舰“加贺”号于2019年进坞大修,计划于今年进行航母化改造。

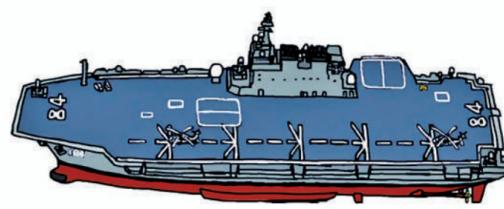
由于出云级在最初设计中采用诸多“准航母”设计,因此,此次改装主要集中在飞行甲板上。“加贺”号的飞行甲板前端呈梯形,不利于F-35B战斗机进

行短距起飞,此次改装将为其进行“换头术”,即将目前梯形的船头甲板替换成更宽大、方正的船头甲板,一方面可增大甲板面积,用于停放F-35B战斗机;另一方面可将跑道向前延伸数十米,满足F-35B战斗机在满载状态下的起飞需求。另外,甲板中后部的战斗机垂直降落区也将进行加固,铺设耐高温材料,确保能够承受F-35B战斗机发动机喷出的高温气流。

航母化改装之后

改装后的“加贺”号,属于轻型航母。直通飞行跑道位于甲板左侧,停机整备区域位于甲板右侧。舰体中部有一座舷内升降机,主要用于升降直升机。另外,甲板右侧后端还有一座舷侧升降机,主要用于升降F-35B战斗机和MV-22B倾转旋翼机。甲板下方是封闭式机库,用于战机停放和日常维护。“加贺”号拥有完善的指挥设施,卫星数据传输/指挥系统以及多种与海上自卫队、美军兼容的数据传输和通信系统。防御武器以近防系统为主,包括2座“密集阵”近防炮和2座“海拉姆”近程舰空导弹系统,可拦截反舰导弹。

按照设计,改装后的“加贺”号上可搭载28架飞机,包括12架F-35B战斗机、8架MV-22B倾转旋翼机和8架MH-60R反潜/搜救直升机。飞行甲板上的垂直着落点从5个增加到6个,最后一个用于F-35B战斗机降落。去年11月,F-35B在“出云”号上进行了垂直降落和短距起飞测试,验证了该机可在出云级上正常使用。不过,该级舰上无法起降固定翼预警机。这意味着该级舰难以脱离对航母战斗群的依附,独立作战能力有限。



“加贺”号改装示意图,上图为改装后,下图为改装前。