



未来战争无人装备将如何作战?在6月21日—24日举行的第九届中国国际军民两用技术博览会(简称“军博会”)上,由军事专家杜文龙亲自审定方案的“无人装备联合行动”动态演示在室外展场亮相,多种型号无人车、无人车参与,全面展示空地联合战术行动中的各项要素。全国首创多种无人装备联合演示行动。

“无人装备联合行动”动态演示现场

“无人装备联合行动”动态演示亮相,此时“无人”胜“有人”,杜文龙等军事专家表示——

无人装备,颠覆当下作战规则

本报记者 雍黎 杨仑

高科技巷战 无人装备唱主角

伴随着操作员的口号,当多架无人机悬停在目标楼房上空时,信号被实时传送到场边的大屏幕和作战士兵手中的通讯器材上。杜文龙介绍,实际上,光学侦察并非无人作战系统的唯一选项,“我们还有雷达、红外和激光,过去只能肉眼侦察的地方,我们可以通过红外等手段进行长时间、多角度监控,像医生看X光片一样,对战场起到透视的作用。”

“战争有三个关键因素,侦察、火力和保障,而无人装备在这三方面都有非常大的潜力,充分利用无人装备的技术优势,对作战形式、作战方法会起到明显的促进作用,说颠覆了作战规则也不为过。”杜文龙在接受科技日报记者采访时说。

杜文龙表示,除了大家熟知的侦察、察打一体功能外,无人装备在补给、保障等方面的作用不可小视。传统模式以定点投放为主,士兵需要到指定地点拿到补给;利用无人设备,则可以实现伴随性保障,“还有精确、空天一体的火力打击模式,能在极大程度上改变作战行动的方式和方法。”杜文龙说。

在现代军事家眼中,巷战是最艰苦、也是伤亡最大的作战方式。利用无人装备、无人作战系统,可以在作战时制定合理的作战计划,有效避免伤亡大、推进难、耗时间等问题,实现精确侦察、精确打击、精确补给的目标,大幅提升作战效能,减少人员伤亡。最终,伴随着察打一体无人车、排爆机器人进场,作战的士兵们成功拿下了目标,解除了危机。

无人装备突击作战,人类士兵负责后续攻击的模式,已经出现在叙利亚战场上。据媒体报道,由某大国研制的无人作战机器人,在一次巷战中,使用机炮、反坦克导弹等武器消灭了70余名敌方士兵,而已方仅有4人受伤。尽管该装备在作战中暴露出了一些问题,但巨大的战术优势,毫无疑问会使无人装备成为未来战场上的明星。

向隐身、自主攻击转型 充分发挥作战优势

从历史上看,颠覆性技术的发展,几乎每次都对战形态的改变产生了巨大影响。美国物理学家、国防部长哈罗德·布朗曾提出,技术可以是力量的倍增器,可以用来抵消对手数量优势的一种资源。

“技术改变战争的途径有两种,一种是技术突袭,一种是战术突袭。”国防大学教授、军事学博士李莉介绍说。举例来说,第二次世界大战爆发前,法国坦克的数量并不比德国少,但由于作战理念的落后,法国的坦克分散到各个地段上,一辆一辆地被消灭。

技术的革新最终会带来战法的变化,从无线电、飞机到真空电子管都是如此。“美军曾提出分布式作战理念,就是将昂贵大型设备



无人机演习投掷物品



RS210投掷式侦察机器人



机器人进行排爆演习

的功能分解到大量小型平台上,通过自主、协同等技术达到相同或更高的作战能力,具有成本低、灵活性强、对抗性强等优势。”李莉说。她还表示,网络化、人工智能、远程快速打击武器等技术的发展,都有可能改变未来战争的形态。

而无人作战技术的发展,也会发挥类似的作战优势。“传统的轰炸机作战,必须拥有护航、制空权等优势的前提下才能进行作战,”空军指挥学院战略教研室主任王明志表示,“而无人机尤其是隐身无人机则不必考虑这些因素。”另外,在传统空战模式中,损耗最严重、己方最宝贵的资产是飞机驾驶员。无人机显然能够在最大程度上减少飞行员的损耗。

王明志还认为,未来无人机会在全军种中得到应用。首先陆军海军将以战术无人机为主,空军则需要高端无人机,包括了高空长航时无人机,用来搜索战略情报;第二则是中空长航时多任务无人机,可以同时完成侦察和火力打击;第三就是攻击型无人机,需要具有穿透性、低可探测性,在隐身的情况下完成任务;再就是低成本、消耗型的集群作战无人机,一次可以释放出100—200架,迅速对对手进行饱和和状态攻击。

杜文龙则认为,整体无人作战系统都将向低可探测性、自主完成攻击方向发展,“从不隐身到隐身,从侦察到察打一体,再到专门的攻击平台,基本上可以视为无人装备的发展方向。”

90%装备源自民企 技术突破需军民深度融合

“商业技术加上军事需求等于军事革命,这恰恰是军民融合一个非常重要的基点。”李莉说,改变战争的颠覆性技术既包括民用技术,也包括军用技术,没有绝对的界限。

举个例子,美军研制的“小精灵”无人机是由军方主导的,而美国一场橄榄球赛中使用了300架无人机参演,由民营企业主导,两者从技术上几乎没有区别。“根据这家民营企业发布的报告,通过编程,一个人操控无人机的上线是1万架。完全能够用于军事目的。”李莉说。

此次在重庆军博会上展示的无人作战系统,90%的装备都来自于民营企业。“现在看军民融合,尤其是民参军领域,我们还存在着范围有限、领域较窄、层次不高、比例很低、影响不大等问题。”杜文龙说,“现在更多是以需求为导向,军队需要什么,企业就生产什么;理想的状态,是企业用技术来引领军队的需求,这就需要从观念、市场、技术等全方面实现军民融合。”以美国为例,美军F22的电子设备就是由民营企业生产的。有统计显示,美国武器装备采购军方专有技术只占12%,其他的88%都是从民间采购的。

杜文龙介绍,军民融合尤其是民参军,应该把作战牵引、技术推动调整成作战牵引、技术牵引。技术牵引是通过技术设备战术,比如某个企业有很好的技术,如果经过设计,今后会满足作战的需求,“如果把这些当成了常态,围绕着技术设计战术,一定会让中国军队在未来抢占制高点。”杜文龙说。(本文图片由军博会组委会提供)

有事问 局座



张召忠专栏

这段时间,法国联合其他国家一起与美国斗智斗勇的新闻层出不穷,与此同时,法国最新的导弹也同样引人注目。

法国《论坛报》6月10日发文称,新型MMP导弹展现出了卓越性能,MMP导弹在今年5月初又进行了一系列测试之后,目前正在军队中部署。MMP导弹的测试结果十分令人满意,而且导弹有可能还会在海外市场找到出路。这次测试中,法国陆军技术部试射了2枚MMP导弹用来评估该导弹系统,其射程都超过了5千米,远超过设计的4公里射程,并且2枚导弹都命中了目标。

MMP导弹,是欧洲导弹公司(MBDA)研制的中程反坦克导弹。2011年12月30日,法国武器装备总署与MBDA公司签订了“中程导弹”(MMP)风险降低阶段的合同,计划在2017年装备法国陆军,用于替换1974年开始服役的“米兰”反坦克导弹。

法国将MMP导弹称为第五代反坦克导弹,并且是一种先进的单兵使用攻顶反坦克导弹,弹径140毫米,弹重15千克,可打击4千米以内的各种装甲目标或永久工事。MMP导弹的一大特点是采用双模导引头,采用电视摄像机和非制冷红外传感器两种制导模式,具备自主引导能力,能够实现“发射后不管”和发射后锁定目标模式。

MMP导弹,不仅可以全天候使用,还可以从狭窄的密闭空间发射。它的精准度可以让它飞入目标建筑物的窗户内,将间接伤害的可能降至最低。据简氏防务周刊报道,MMP导弹采用聚能装药破甲弹头,能够击穿1米厚的钢装甲或2米厚的混凝土。

它可以在不同的战术条件下轻松部署,除了单兵使用,还可安装在装甲车上使用,可以与法国陆军未来的步兵程序结合,配合40毫米榴弹炮使用,装备在法国陆军“捷豹”装甲侦察车上,能打击最新一代坦克和轻型装甲车。据悉,该型导弹也可以从“虎”式武装直升机上发射,预计将从2020年开始装备。

2015年2月,MMP导弹成功进行了第一次试射,导弹摧毁了固定目标。2017年4月的最后一次试射,检验了MMP导弹具备了法国军队所需的性能。随后,法国军队在2017年11月接收到了第一批MMP导弹,包括20个发射站和50枚导弹。

据MBDA消息,首批MMP导弹将主要用于训练,于今年开始投入使用。《论坛报》称,今年5月初的测试是MMP导弹第一次在军事地区进行的活动,结果非常令人满意。在此之前进行的一次试射中,有3名士兵曾根据不同任务类型同时向3500米以外的一辆坦克发射导弹,最终3枚导弹都命中了目标。

MBDA认为,这连续的试射成功保证了MMP导弹可以继续按节奏生产,甚至可以生产出比军队的部署需求更多的导弹。法国陆军目前是唯一一个正在使用MMP导弹的用户,而且据法国国防部的技术部门人员称,MMP导弹预计今年9月份将装备驻扎在利比亚和马里的作战部队。

这样一款性能优越的导弹,少不了那些大户人家的抢购,目前中东地区的一些国家已经注意到这款新型的导弹系统。简氏防务周刊5月29日称,目前MBDA已经从某一个中东国家获得了MMP导弹的首个出口订单。

MBDA曾想将MMP导弹提供给印度陆军,和印度公司建立合作关系,在印度生产与法国陆军相同配置的MMP导弹。但是,MMP导弹一直在法国进行研制和试验,跟印度的合作就一直没有动静。看看MMP导弹在法国试验成功后,MBDA认为这导弹可以很好地满足印度陆军要求,于是决定将其销往印度。

虽然目前还没有双方签订合同的动静,但是印度和MBDA就要合作研制第五代“反坦克制导武器(ATGW)了。据简氏防务周刊报道,MBDA在4月份的展览上展示了“第五代”反坦克制导武器的模型,这种新武器名为ATGM 5,以MMP导弹为基础,未来将提供给印度国防部。

但鉴于印度曾有各种武器研制失败的经验,不知这枚印版MMP导弹——ATGM 5何时会研制出来呢。

(如需了解更多,请关注微信公众号“局座召忠”)

法国MMP导弹,「大户人家」抢购的爆款

军情速递

叙媒称以色列导弹落在大马士革机场附近并发生爆炸

据新华社大马士革6月26日电(记者郑一晗 汪健)据叙利亚国家电视台报道,一枚以色列导弹26日凌晨落在大马士革国际机场附近并发生爆炸。

叙国家电视台援引现场目击者的话说,当地时间凌晨1时许,大马士革国际机场附近传出巨响,导弹在现场发生“中等程度的爆炸”。报道未提及导弹袭击目标和伤亡情况。

一名消息人士告诉新华社记者,叙利亚防空系统26日凌晨拦截了多枚导弹,初步信息显示这些导弹来自以色列控制的戈兰高地。

大马士革国际机场此前曾遭以色列袭击。据以色列国防军消息,5月9日深夜和10日凌晨,为还击伊朗向以色列控制的戈兰高地发射火箭弹,以军方出动战机轰炸了伊朗位于叙利亚境内的数十个目标,其中包括伊朗伊斯兰革命卫队“圣城旅”位于大马士革国际机场的弹药库。

(本版图片除标注外来源于网络)

军事观察

本报记者 张强

美国《防务新闻》周刊网站近日报道称,美国海军最高官员、作战部长理查德森希望结束长期以来的弹道导弹防御(BMD)巡逻,希望今后把主要任务交给日本也计划引进的陆上部署型拦截系统陆基“宙斯盾”系统陆上设施。

对此消息,军事专家、远望智库研究员王强告诉科技日报记者,“舰船反导是美军一贯

的战略能力选择。美国海军计划在2023财年使50%的巡洋舰和驱逐舰装备反导型“宙斯盾”系统,并在未来30年时间内将反导型“宙斯盾”舰数量提升至80至97艘。因此,美国海军作战部长理查德森的态度似乎别有深意。经过多年发展,“宙斯盾”系统技术已经趋于成熟,目前已达到“基线9”阶段,具备了真正意义上的防空反导一体化能力。”

“基线9”将“宙斯盾”防空作战(AAW)和弹道导弹防御(BMD)能力整合到一个计算机程序和设备套件中,以提供综合空中和导

弹防御能力。王强介绍,该系统以AN/SPY-1雷达为核心探测器,可将目标信号传输入地基中段拦截系统,必要时也可以使用“标准3”RIM-161中段拦截导弹,或“标准2”RIM-156扩展范围拦截导弹对目标进行拦截,而基于“基线9”的“标准6”RIM-174主动导弹也具备了拦截洲际导弹的能力。

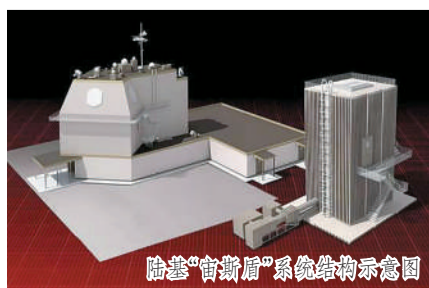
在基线版本升级中,“宙斯盾”作战系统还有一项非常重要的升级计划,这就是BMD版本升级。为了让“宙斯盾”舰更好地完成反弹道导弹使命,美国海军从2002年开始决定建立一个全新的专用于反导系统的“宙斯盾”升级计划,即弹道导弹防御(BMD)项目。美国海军当前共有30艘水面作战舰船具备弹道防御能力。

BMD5是目前最新的“宙斯盾”反导系统版本。数据显示,截止到2015年,从2002年初以来“宙斯盾”BMD系统共进行33次大气层外拦截试验成功27次,成功率达81.8%,全部38次拦截试验成功32次,成功率达84.2%。这份数据虽然不是最新,但也说明,“宙斯盾”BMD系统准确率相当高。同时,美国

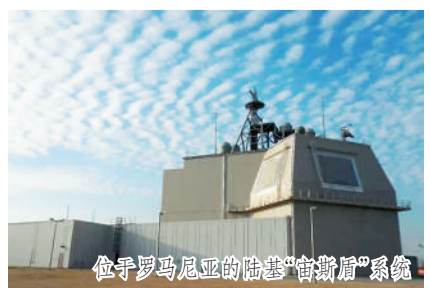
海军还计划继续增加反导型“宙斯盾”舰的数量。那么,理查德森为何做出此种表态呢?未来舰船反导真的要由陆基装备替代吗?

王强指出,“宙斯盾”舰配套使用的MK41垂直发射系统本身兼容性出色,一般任务,舰船在搭载反导导弹的同时,也会搭载巡航导弹,而“基线9”的信息处理能力又超出了原有平台系统,对现役水面作战舰船改装“基线9”系统实际上与海基资源并不冲突。相反,“宙斯盾”舰担负值班任务的海域通常位于热点敏感区域,对实现美军前沿存在也有裨益。这一点在美军由地中海向叙利亚境内军事目标实施打击时,已得到证明。”

“另一方面,陆基‘宙斯盾’虽然基于海基研发,性能比较接近,这种反导防御系统需要靠前部署,但往往会引发地缘战略形势紧张。如波兰、罗马尼亚部署的陆基‘宙斯盾’,表面为应对伊朗导弹威胁,但俄罗斯却如芒在背。从这个角度看,特朗普需要一支大洋战的舰队,同时也希望自己的盟友承担更多的责任。这个时候就需要‘宙斯盾’系统扮演不同的角色了。”王强分析。



陆基“宙斯盾”系统结构示意图



位于罗马尼亚的陆基“宙斯盾”系统

扫一扫 欢迎关注 科报防务 微信公众号

