

新质战斗力:无人机系统



现在各类无人机系统大量出现,无人作战正在深刻改变战争面貌。那么,何为无人机系统?未来的发展方向又是什么?

无人机可以简单地归纳为“无人、可飞、可控、可带载的飞行器”,能够遂行持久、枯燥、危险的各类型任务。

发展的方向

随着科技的快速发展,无人机系统任务类型呈现出多样性。如信息支援类任务、信息对抗类任务、火力打击类任务、作战保障类任务等,越来越呈现出专业化发展趋势。

无人机系统运用于作战领域,主要有三方面的趋势:

平台两极化。一种是小微型、便携式。一般是起飞总重量大于2.3千克、小于25千克的无人机,制造成本较低,可大批量生产,主要用于集群平台。另一种是大型化、集成式。将多任务平台的大型战略无人机作为下一步发展方向,使其真正成为立体化战场的多面手、战斗力的倍增器。

技术智能化。要使无人机系统作战能力进一步提升,必须依托人工智能技术的嵌入,快速形成“作战行为认知与建模+机上信息智能处理+伦理知识体系建构”模式。只有打的能力足够优越,无人机才能真正在更多领域替代有人机“冲锋陷阵”,成为战场的“主力军”。

作战模式多元化。首先是实现远程作战。主要指的是续航时间在48小时以上的超续航时无人机系统,其动力能源问题将通过太阳能、燃料电池、氢发动机、核动力等技术来解决。其次是隐身作战。很多无人机本身具有一定隐身防护能力,即能大幅度降低雷达散射截面,让其他装备“看不见”“打不着”。



美国“死神”无人机(资料图片)。



以色列“萤火虫”自杀式微型战术无人机(资料图片)。

第三是高超音速突防作战。超高速无人机速度可达20马赫,足以形成新的战略威胁。第四是协同作战。如有的国家在尝试“空中航母+蜂群无人机”和“猎人+猎狗(有人+无人)”的协同作战模式,用以提高单次任务的作战效能。第五是集群作战。集群作战的核心思想来源于自然界典型生物群行为,如蚁群、蜂群、鸽群、鱼群等,以无人机群体活动迸发出强大的整体作战效益。

路径的思考

加强无人机系统建设,是一项“系统工程”。通过对外军相关问题探索的正

反两方面经验,其发展“路线图”更加清晰:

加快无人机系统作战训练运用。有效发挥无人机系统作战效能,应充分认清其作为新质战斗力能发挥出的特殊作用,加快向作战体系融入,在军事行动和演训中加强运用,缩短与其他武器装备平台以及作战人员之间的磨合期。

加快构建无人机系统作战理论体系。研究无人机系统作战制胜机理,就是要针对不同作战任务,开展作战规律、运用原则、作战筹划、战术战法研究。如无人机与地面装备及作战人员的空地协同作战、无人机与有人机或与有人机的空空协同作战、无人机海上搜救行动等。

加快建立规范化人才培养体系。无人机作为新型作战力量平台,智能化程度更高,需要操控人员具有良好的飞行状态感知和专业技术背景,是“知装备、懂操控、会监管、能指挥、善协同”的复合型人才。在人才培养方面,可通过加强院校与部队、科研机构的协作,构建起以生长军官高等教育为主体、现役飞行员转改任职培训为补充的人才培养体系。在生长军官培养方面,可积极与飞行学员培养相结合,构建有人机和无人机飞行员一体化培养体系。在军官任职教育方面,可将部队因身体等原因不适合有人机的飞行员改飞无人机,制订相应任职培训计划,加强岗位能力培养,使其胜任无人机操控岗位。通过有效利用飞行学员、飞行员优质资源,建立相应课程训练体系,为新质战斗力建设发展提供高素质、专业化的人才支撑。

据《解放军报》

军事微历史

火箭助推摩托车



为缩短起飞滑跑距离,一些军用飞机可在机身上加挂火箭助推器(如上图),实现短距起飞。

苏联伊尔-28轰炸机配用的火箭助推器型号为PSR-1500-15,3名地勤人员在10分钟内就可安装完毕。该型火箭助推器的工作时间为12秒至14秒。不要小看这十几秒,在助推器帮助下,伊尔-28轰炸机的起飞滑跑距离能从1140米缩短至710米。有趣的是,为适应不同季节的气温情况,PSR-1500-15火箭助推器在夏季使用直径75毫米的喷嘴,在冬季使用直径70毫米的喷嘴。

虽然火箭助推器的效果很好,但需缩短起飞距离的情况较少,所以这些火箭助推器大多闲置。苏联空军内曾有传说,两名地勤人员将一部PSR-1500-15火箭助推器绑在一辆跨斗摩托车上。然后,他俩将摩托车推上跑道,点燃助推器。后来,大家在跑道尽头发现了摩托车的残骸。

据《中国国防报》

兵器控

俄罗斯成功研制陶瓷防弹衣



俄罗斯士兵穿着新式防弹衣。

俄罗斯卫星通讯社近日报道,俄罗斯国家技术集团新闻处9月3日发布消息表示,该集团下属技术动力控股公司顺利完成陶瓷装甲板的冲击试验,这种陶瓷装甲板将是俄罗斯未来的复合装甲的一部分。

俄罗斯国家技术集团表示:“技术动力控股公司顺利完成了陶瓷装甲的冲击试验,作为复合装甲的一部分,也可以配装陆海空三军装备。这种由氧化铝陶瓷制造的装甲板展现了高强度防护性能,堪比钢制装甲,但尺寸更小,重量更轻。该产品计划近期开始量产。”

据俄国家技术集团介绍,氧化铝陶瓷是一种超强材料,硬度超过钢,子弹命中后弹芯在装甲表面变形,被第二防护层轻松拦截。

据人民网

天下军事

炸坦克的军犬战士

人类驯化使用犬类的历史相当悠久。早在1924年,苏军就开始在军队中成建制地装备和使用军犬,军犬们的主要任务是提供救护、运送急救药品、巡逻搜索和传递情报。

20世纪30年代,苏军开始考虑用军犬运送爆炸物。当时的设想是让军犬背负爆炸物送到特定目标附近,然后军犬释放爆炸物,并返回训导员处。爆炸物则会通过定时器或遥控设备来起爆。但训练工作进行了半年后,苏军发现军犬无法掌握使用爆炸物释放机构的技巧。

苏军着手改进了爆炸装置,爆破目标也改为敌军坦克。改进后的爆炸装置重10~12公斤,威力相当于一颗反坦克地雷。爆炸物不需要卸下,上面连接一根20厘米高的木制触发杆,军犬钻进坦克下方的同时,触发杆会碰撞坦克底部钢板向后转动,地雷立即起爆。训导人员让军犬保持饥饿状态,然后把食物放在坦克的下



苏军坦克军犬在训练中钻进一辆德军Panzer II型坦克下方。

方,让狗狗自己钻下去找寻。1935年,反坦克军犬正式编入苏军部队。

1941年夏,就在德国发起侵苏战争之后不久,首批30只军犬和40名训导员被派往前线参战。然而,炮火纷飞的战场让这些军犬惊惧异常,大多数军犬完全不敢冲向敌军坦克纵队,少数军犬虽

然冲了过去,但很快被德军机枪火力射杀,即便接近德军坦克,也无法钻进高速行驶的坦克底部。更糟的是,有些被吓懵的军犬背着炸药跑回了苏军战壕,在跳入战壕时意外触发了炸药,炸死了不少苏军士兵。有记录显示,全部30只反坦克军犬中,只有4只成功炸毁了德军坦克,另有6只返回苏军战壕时发生了爆炸,有3只被德军击毙。

事后苏军在评估战果时也发现训练中存在一些难以克服的问题。其中一个严重问题是,苏军坦克使用柴油机,而德国坦克使用汽油机。这些反坦克军犬在训练时使用苏军坦克作为假定目标,它们早已熟悉了柴油机坦克的味道,在双方坦克混战的战场上,反坦克军犬很可能专炸苏军坦克,而德国坦克则会毫发无损。由于以上原因,自1942年以后苏军再也没有在实战中使用过反坦克军犬。

据《科普时报》