

边界守望者·远程昼夜监控系统

以色列精密仪器制造商康特罗普公司在今年9月举行的“2016韩国防务展”(DX Korea 2016)上展示了两种远程昼夜监控系统,其中名为“速度-ER”(SPEED-ER)的远程昼夜监控系统具备可见光、热成像和短波红外等三种工作模式,可用于实施海岸监视和边界监控。康特罗普公司认为,在朝鲜半岛局势持续紧张的背景下,有望为“速度-ER”找到一个大客户。



以色列康特罗普公司研制的“速度-ER”远程监控系统

不一样的“望远镜”

提起海岸监视和边界监控,人们往往会想到各式各样的雷达。不过由于地面和海面上的杂波和干扰太多,会对严重削弱雷达对地面和海面目标的识别能力,所以雷达通常用于对空监视,对地面和海面的监视则主要依赖各种光学观测系统,也就是俗称的“望远镜”。

“望远镜”也有很多种类。依靠肉眼观测的传统光学望远镜通常只有数百米至数千米的观测范围,有效观察距离极为有限,而随着精密科技和数字技术的不断发展,电子系统的识别能力已经远超肉眼,“望远镜”的望远能力也得到大幅提升。以色列康特罗普公司素以研发和制造光学电子传感器和精密成像仪器闻名。该公司研制的“速度-ER”远程昼夜监控系统就是一款超级“望远镜”,将其架设在海岸或边界上,可执行远距离的监视与侦察。

据介绍,这款超级“望远镜”拥有3种观察模式:可见光、热成像和短波红外。其中的短波红外模式能够24小时全天候提供高质量图像,即使在雾霾、沙尘、大雨或高湿度环境下也能保障图像质量。综合使用三种观察模式,足以确保获取清晰而稳定的情报图像。康特罗普公司表示,“速度-ER”拥有极强的性能,是实施海岸监视和边界监控的利器。

体积不大,本事不小

从现场展示的样品可以看出,“速度-ER”的体积不大,结构也较为简单,由主系统、供电设备和支架构成,属于轻型观察系统。主系统为白色长方形360°旋转箱,高约1米,其上集成多种传感器,包括1部配备连续变焦镜头的红外热成像相机(位于箱体正中央)、1部配备连续变焦镜头的短波红外相机(位于箱体左侧上方)、2部昼间相机(其中1部为中广度视野,另一部为超窄视野)。此外,主系统还集成有1部激光测距仪和1部用于对目标进行定位的激光指示器。其中,红外热成像相机拥有0.4°的窄视野,短波红外相机的窄视野可达0.22°。整套系统可从40千米外,探测到诸如水面船舶、海上漂浮物、陆地上跑动的人员、行驶的车辆等移动目标,并且拥有出众的成像特性。

在环境光照接近于无的情况下,红外热成像相机的优势十分明显,和普通光照环境下的观测距离一样远,而在雾天、雨天等恶劣环境下,红外热成像相机受到的影响也很小。其短波红外相机采用常规的低成本可见光透镜,具有尺寸小,分辨率高的特点。加上昼间常规相机,三者结合起来,就可实现全天候覆盖观察监视。

值得一提的是,这套系统采用了先进的陀螺稳定技术,利用陀螺仪的“回转效



安装在高塔上的“速度-ER”系统



“速度-ER”远程监控系统的后视图

应”保持平台方位稳定,成像稳定性和效果相当出色。

高效守望,前景看好

康特罗普公司表示,近年来海上走私活动和海盗袭击事件频繁发生,许多欧洲国家的边界也面临着难民潮问题,类似“速度-ER”的远程监控系统可以大幅提升各国对边境的监控和安保。事实上,基于“速度-ER”的远程能力和较高费效比,各国可以在削减哨站的情况下对大面积区域实施监控,有助于减少人力、财力的投入。

另外,“速度-ER”远程昼夜监控系统同样也适用于防空领域。这套系统拥有优良的便携性,既可由一个工作组携带,在抵达目的地后展开使用,也可灵活地加挂在想定位置进行观察监控,比如安装在较高的桅杆、天线杆以及固定/移动式转塔上观察监控。

康特罗普公司产品很丰富,除最新款的“速度-ER”外,相似的远程扫描观察系统还有“速度-LR”超远程观察系统以及专门装载在地面车辆上的“速度-V”观察系统,这些产品广泛适用于军事和民事领域。目前,康特罗普公司已收到“速度-ER”的首份订单,并且进入了正式生产阶段。另外,还有一些国外客户对这套系统表现出了一定兴趣。文娟

装备信息

俄试飞高超音速飞行器



俄研发人员10月25日从奥伦堡州东巴罗夫斯基地区试射了一个代号4202的飞行器,它在飞到距地面100千米的高度时达到了15倍音速的飞行速度(相当于每秒飞行约5千米),并最终飞抵位于俄远东堪察加半岛的库拉靶场。

据报道,该飞行器的最高速度曾短暂达到每秒7千米,其机体装置、电子系统和控制系统均由俄罗斯自己生产,相关技术有望用于研制新式高超音速导弹。目前,除俄罗斯外,美国等其他一些国家也在研制高超音速飞行器。美国研制的X-37B飞行器曾实现25倍音速飞行。

伊朗展示自杀式无人机



伊朗伊斯兰革命卫队10月26日展示一款无人驾驶飞机,既可执行侦察任务,也可装载炸药用于自杀式攻击。从发布的照片看,这款无人机外形像一艘双体船,双垂尾,有2部螺旋桨引擎。据称,它的航程可达1000千米,续航时间2小时,配备的相机既可在白天也可在夜间拍摄。当执行自杀式攻击任务时,它可在距水面约半米高度以每小时250千米的速度冲向目标。

另据,伊朗新闻电视台10月1日报道,伊朗革命卫队自主研发成功“雷电”新型远程无人机,可用于侦察,还可携带4枚导弹攻击目标。

军事科技

美国陆军未来“空降坦克”雏形初现

进入21世纪后,局部战争和武装冲突频繁发生。为了控制地区局势或执行维和行动,军事强国迫切需要通过强大的空中运输能力快速向热点地区增派驻军,因此纷纷加强研发伞降、机降投放的重型装甲车辆。这些既能快速部署,又有强悍攻击力的坦克和装甲车可以在各种复杂环境部署,给予步兵强力支援。美国上世纪60年代研制的M551“谢里登”轻型坦克、俄罗斯BMD系列空降战车、德国“鼩鼠”空降战车,都是这类装备中的佼佼者。

据英国《简氏防务周刊》网站近日报道,在2016年美国陆军协会装备展览会上,通用动力公司地面系统分部展示了名为“格里芬”的轻型坦克,旨在竞标美国陆军“移动防护火力平台”项目。

在2017财年,美国陆军申请了967.8万美元用于启动一个被称为“移动防护火力平台”的项目,研发



通用动力公司地面系统分部展示的“格里芬”轻型坦克

类似轻型或中型坦克的武器平台,计划从2019年开始量产,逐步装备美军82空降师或第10山地师。美军希望该型坦克可以快速部署,只需有限的后勤补给就能持续执行作战任务,能给步兵作战小队提供足

够的防护能力和火力支援,既能像轻型坦克那样实施空降,又具备主战坦克的强大火力,可以轻松驶过桥梁、狭窄的街道,跨越障碍甚至恶劣的步兵战斗环境。美军要求该型坦克重量在32吨左右,一架C-17

“环球霸王”III运输机能够搭载2辆,装备105毫米或120毫米火炮,尽管美军仍在不断完善对新型坦克的性能指标需求,但是多个供应商已经提出方案参与竞标。

通用动力公司此次展示的“格里芬”坦克,重量只有28吨,不到美军M1“艾布拉姆斯”主战坦克的一半。集成了M1主战坦克最新的电子设备,采用了英国陆军新型Ajax装甲侦察车的车体,安装了美军为“未来战斗系统”设计的XM360型120毫米坦克炮,辅助武器是7.62毫米机枪,能搭载4名乘员。值得一提的是,炮塔基于美军现役M1A2-SEP V2型主战坦克研发,但是重量更轻,使用了铝合金材料。标准型装甲能抵御7.62毫米口径自动步枪的射击,安装爆炸反应装甲和主动防护系统之后可提升坦克的防护能力,但是重量也会相应增加。

为了竞争这个项目,军工巨头

BAE系统公司拿出了尘封许久的M8 AGS轻型坦克的改进版。M8 AGS轻型坦克是BAE旗下美国联合防务公司在上世纪90年代研制的产品,曾经制造6辆用于研究和测试,原本打算取代M551“谢里登”轻型坦克,但因为防护能力和重量不达标等原因,美军于1997年取消了M8 AGS坦克的研制项目,致使“谢里登”坦克退役20年后仍没有后继者服役。如今,改进版M8坦克装备了105毫米坦克炮,能够搭载3名乘员。车体重量为22.7吨,速度每小时45千米。C-130“大力神”运输机的货舱内能装入1辆改进型M8坦克,C-17运输机则可以搭载3辆,都能完成空降投放任务。

虽然通用动力公司和BAE系统公司都很积极,初步方案相当靠谱,涉及的技术也堪称“成熟”,但是美军新型空降坦克项目最终会落入谁手仍需多轮竞标和测试。伊英杰