

军界瞭望

海拔4700米之上
锻炼合成尖兵
——直击我军高原实战演兵新气象

即便内地刚经历酷暑,但青藏高原最深处依然是冰雪的世界。针对未来高寒山地作战课题,前不久,西藏山南军分区在极限条件下组织实战化练兵,提升部队适应高原、征战雪域的能力。

相比传统实兵演练都是一份蓝图从头画到尾,敌情和处置情况一目了然,此次在海拔4700米的山谷训练场,部队是在无预案的条件下列阵出击,面对随时出现的特情,不按套路出牌的“敌人”,指挥员只能临机处置。作训参谋侯升露介绍,高寒山地作战,光掌握狭义的“敌情”远远不够,还应把变化莫测的自然环境纳入战役谋划的范畴,“这里基本是高山冻土地,地表光秃,又是气温低、日温差大、寒冷期长,使得空气含氧量比平原减少三成多,大气压只及海平面的六成,恶劣气候条件对人员生存及部队集结、机动和武器装备的使用等都有很大影响,尤其不利于大兵团、重装备作战”。但“高原雄师”偏偏把新列装的信息化装备和装甲车辆投放到这种环境中,从“极限角度”考察装备究竟给部队带来什么样的新质战斗力?

和人一样,新装备初上“巅峰之地”,也有些“新情况”:武器射击精度低、射弹散布大,车辆启动困难、维护保养难。但得益于“信息主导,系统集成”的编制构成,部队官兵很快将手中装备性能发挥到正常水平之上。一次步兵、装甲兵、炮兵的合同进攻训练中,

装甲车驾驶员蔡胜宾

突遇特情:“报告,战车趴窝了。”原来,他驾驶的战车不慎陷入泥沟,无论怎么发动,车子就是“不听使唤”,车轮在泥地里空转,排气管冒出滚滚黑烟。自救乏力,车组乘员迅速以手持电台联系装甲修理技师杨朔,在加密信道里传递情况,很快,杨朔驾驶装甲牵引抢救车赶到现场,调整牵引抢救车的位置,冒着“敌火”放下绞盘,给陷入泥潭的车辆挂上牵引绳,而后驾驶牵引抢救车。救援过程中,友邻车辆和后方支援炮兵以火力不断压制“敌人”反扑,为营救争取时间。经过不懈努力下,故障车辆成功离开泥潭,上路正常行驶,车队也在规定时间机动到达预定位置。

由于“敌人”利用山谷隐蔽兵力,特别是在山体反斜面修筑大量工事和地堡,企图给处于仰攻位置的我军造成较大杀伤。但随着各类无人技术侦察装备普及,我军已形成“发现即摧毁”的高原作战新模式。在现场,身穿伪装服的侦察兵分队悄然潜入“敌”纵深,施放微型无人机抵近窥视“敌”布防细节,同时由炮兵分队掌握的中型无人机则在较高空域巡航,监视“敌”大范围兵力调动,这些无人机都与我装甲兵、炮兵等分队建立起实时的“信息流”,无人机捕获的目标参数可以呈现在我军战车火控系统里,为火力精准打击提供数据支撑,真正实现“抢先发现目标、早敌开火”。有意思的是,当火力打击接近尾声时,

■ 起飞无人侦察机



中国火力

麦克萨:
“隐形情报沙皇”

“上帝视角”

近年来,以卫星图像为主要信源的地理空间情报(GEOINT)已成为左右战争进程、深度洞察对手的重要砝码。俄乌冲突中,总部位于美国科罗拉多州的麦克萨科技公司(Maxar)所提供的海量民用卫星照片,被美国和北约军方广泛用于分析战况,并协助乌克兰军方提升使用这些开源信息资源的能力,在预测战情、跟踪目标等方面发挥作用。难怪美国国家地理空间情报局(NGA)商业项目总监戴维·高蒂尔惊呼,麦克萨简直是“隐形情报沙皇”。

产出大户

作为高分辨率卫星图像销售行业的翘楚,这几年,麦克萨凭借硬实力,把西方各军政部门发展成“黏性极强”的大客户,许多情报服务合同都在5年期以上。公司政府营销总监卡丽·德雷克称,为保证图像档案的“时鲜度”,美国国家侦察办公室(NRO)不惜每年额外支付3亿美元,以享有随时指定麦克萨4颗照相卫星按其要求进行“应急拍照”。

战场上,能及时获取地理空间情报的一方往往占据上风。通过一定处理技术,即便民用卫星图像都能为前线指挥官提供详细的战场数据和近乎实时的情报,让战场变得“透明”。麦克萨拥有“世界观-3”(World View-3)和“地球眼-1”(Geo Eye-1)两大卫星,前者是目前世界上清晰度最高的民用卫星,全色图像最高分辨率可达0.31米,麦克萨图像分析师斯蒂芬·伍德称,“这让你能挑出目标极其细小的特征”,该卫星还具有多光谱技术和短波红外线技术,能实现夜晚成像;后者可拍摄全色图像和多光谱图像,最高分辨率分别达0.41米和1.65米,且能以3米的定位精度确定目标位置。

值得一提的是,“世界观-3”卫星具有每秒1.2GB的超强数据传输能力。俄乌战场上,麦克萨收集超过330万平方公里的卫星图像,成为美国向乌克兰提供战略支撑和战术支援的重要工具,这些图像涉及

地形、海拔、地形数据,以及自然或人造的地表覆盖物等数据。伍德披露,这些卫星图像足够区分出军车、坦克、飞机、自行火炮、空降部队等不同对象,战时可对各种移动目标进行跟踪,通过分析能提取有关俄军部署和动向、潜在战斗区域等情报。

不只是拍照

虽然“拍照”是麦克萨的强项,但其作用绝不止于此。

一方面,由于该公司卫星照片属于“商业开源”的非机密性质,可供整个美国盟友体系共享,能提高情报共享与联合作战能力。另一方面,公司还在两项行业关键领域发力,实现从“数据优势”向“决策优势”转换。一是多源情报集成,麦克萨将自己的卫星图像与美国军用卫星的数据相结合,通过不同时段、不同角度



■ 麦克萨在2022年2月28日公布的基辅外围俄乌两军交战态势



■ 麦克萨在2022年3月11日率先公布的乌克兰安东诺夫机场争夺战战况画面

2011年,NGA与麦克萨签订全球增强地理空间情报交付合同(G-EGD),并于2022年续签,为40余万美国政府用户提供非机密图像。麦克萨还是美国陆军地理空间中心的独家供应商,根据2020年底签订的为期8年、价值49万美元的IDIQ(不定交付日期和数量合同),麦克萨为其提供远程地面终端(RGT)。这是一种高度便携的直接下载处理器,可由两人搬运,一小时内完成架设,能帮助军人在边远地区近乎实时地从各种商业来源下载、分析和传送来自动民用卫星的图像,获取关键地理情报。麦克萨执行副总裁托尼·弗雷泽称,“美军地理空间情报的90%都出自麦克萨之手”。

梁君 孙文静

