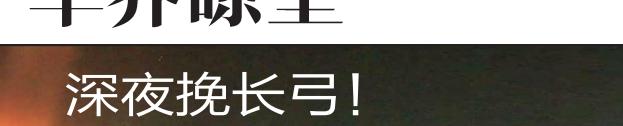
军界瞭望



■自行火炮集火射击 看我炮兵实战射击演练 The process with the boundary brings of the same of th 凌晨时分,夜色如墨,大地还在沉睡, 有不慎便会暴露目标,受到"敌军"炮火打

陆军一支炮兵旅官兵却毫无倦意,伴随急 促的哨音,他们迅速奔赴战位……一场夜 间实弹射击演练拉开帷幕。

夜幕掩护下,新式炮车接连通过草原、 沼泽、洼地等多种复杂路段。与白天不同, 暗夜条件下能见度不足10米,陌生的机动路 线和极端的天气条件,对车辆性能和驾驶员 技术都是考验。车组成员必须小心谨慎,稍



击,为车组协同配合带来了极大的挑战。

"前方道路被毁""'敌'实施电磁干扰, 通信装备受损""前方遭遇'敌'雷场!"…… 车队向预定地域开进,电台却接连传来情 况通报。面对"敌军"步步紧逼,炮兵营长 梁栋不断变换通信方式,迅速启动应对预 案,尽管已久经"沙场",但如此密集的"敌 情"特情,他不禁捏了把汗。

"环节越恶劣,条件越苛刻,就越能锤 炼胜战能力。"整场演习重在检验指挥员的 应急处置能力,种种情况想定都最大限度 贴近实战环境,进一步提升人装协同作战 能力。在漆黑如墨的演练场,多个侦察班 组迅速前出,利用无人机、雷达等装备对 "敌"目标展开立体侦察;通信分队做好抗 击电磁干扰的准备,辅助火力分队实施打 击;各火力单元迅速占领阵地,疏散隐蔽。



警戒伪装。作为打击核心之一,该旅所属 远程火箭炮分队的指挥员曹越鹏整合目标 信息,按照目标类型、重要程度合理配置火 力计划,下发至各战炮班组。在部队小有 名气的炮长贾明洋带领班组,只借助一点 点微光,凭借"肌肉记忆",迅速完成弹药装 填、诸元装定、参数修正等准备工作。

战斗在拂晓时打响,"预备——放!"指 挥员一声令下,伴随着声声巨响,各型火箭 弹和炮弹瞬间呼啸出膛,覆盖目标区域,目 光所及之处硝烟滚滚,"敌"目标被悉数摧 毁。硝烟尚未散尽,新一轮战斗随即展开, 炮兵接到转移阵地的命令,很快炮车从战 斗状态转换至行军状态,按照战斗编组快 速驶离阵地。面对多种特情叠加,官兵沉 着应对,密切协同,见招拆招:无人机迅速 抵近侦察,紧盯重要目标位置信息;一支行 进的炮兵分队突遭小股"敌人"袭扰,官兵 利用装备优势威慑驱逐:指挥方舱内,各席 位人员紧盯屏幕,依托指挥信息系统向各 分队实时传输战场态势,键盘声、报告声此 起彼伏,指挥火力分队"点穴式"打击……

车轮滚滚,炮声隆隆。数十门自行加 榴炮抵达下一个预定阵地,随着射击指令 展开齐射,炮弹穿膛而出,卷起漫天烟尘, 目标地域陷入一片火海。与此同时,几十

公里外的火箭炮分队也按时抢占射击阵 地,同步对重要目标精准"拔点"。阵地上 空,一枚枚火箭弹呼啸着划破天空,形成密 集的火力封锁。

- 得较好打击效果 夜间火力急袭

往 往

"让每一枚炮弹打得都不轻松,逼着火 力分队时刻提高警惕,保持高度戒备。"炮兵 旅作训参谋表示,此次跨昼夜实弹射击演 练,他们针对未来战争特点,模拟真实战场 环境,没有固定套路,不设约定环节,主战装 备轮番上阵,打破以往相对单一的实弹演练 模式,官兵在多个陌生阵地之间辗转机动, 快速占领、即停即打,多个火力分队运用不同 弹种灵活组合,无人机全程展开侦察、引导和 火力毁伤评估,有效考验了指挥员的临机决 策指挥能力和官兵的夜间作战能力。

天色渐亮,部队凯旋。经过一夜激战, 官兵顾不得休息,就地展开复盘总结,查找 作战中的短板不足,制订整改措施。"战场 上,敌人因为天黑就不打你了?""一轮火力 打击结束,敌人会给你留足时间转移阵 地?"复盘研讨会上,这些话依然牵动着每 -名官兵的思考……



战时的壁垒 平时的交诵

作为深埋地下的交通设施,地铁天然具有 隐蔽性好、防护性强、可用空间大等特点,能在 战时发挥巨大作用。苏联时代兴建的莫斯科地 铁和基辅地铁,其民防作用至今都为人称道。

在莫斯科修建地铁的想法早在1875年 就提出了,但真正开工却等到1931年。由于 缺乏资金和技术,莫斯科地铁起初采用浅埋 隧道、露天开挖的施工方法,隧道深度仅7至 8米。这种方法施工较简单,但要避开建筑物 或将沿线既有建筑拆除,到了1932年,浅埋 隧道法施工已无以为继,工程师马科夫斯基 提出改用英国的盾构法,隧道埋深达35至40 米,避开地上建筑物和地下管网的影响。苏 联政府认为,深埋隧道还可将地铁工程直接 用作防空洞,很快批准了盾构法方案。由此, 莫斯科市中心的地铁离地面的垂直高度超过 40米,自动扶梯长度达70至80米。

1941年德国进攻苏联,莫斯科于7月22 日首次遭到轰炸,莫斯科地铁当即发挥民防作 用。空袭警报一发布,地铁立刻停运,开放市 民避难,孕妇、带孩子的妇女和14周岁以下的 儿童可以在停靠站台的地铁车厢里过夜,其余 的人则安置在隧道和车站大厅。11月6日,苏 联领导人斯大林在马雅科夫斯基地铁站向苏 联人民发表著名的纪念十月革命讲话,激励苏 联军民斗争到底。二战期间,有50多万人在 莫斯科地铁设施中避难,车站内设置的医院里 诞生了217名新生儿,而德军空袭从未对莫斯



科地铁造成实质性的破坏,也没有造成避难人

员的伤亡,莫斯科地铁因此赢得"坚不可摧"的

1884年就开始了,可直到1938年,苏联基辅

市苏维埃才决定上马,没想到破土动工时就

被德国人侵所打断。到了1947年,苏联政府

决定以高标准重建被战争破坏的基辅,其地

铁工程也在国家预算资金的全力支持下开

工。汲取莫斯科地铁的经验,同时考虑到防

范核攻击,基辅地铁的最大埋深比莫斯科地

铁还要大,它设有54个站,其中20个车站是

深埋站,最深的车站是第聂伯河西岸的军械

库车站,在地下105.5米处,曾长期被冠以"世

基辅地铁也有类似的经历,项目设计

声誉,发挥了稳定人心的巨大作用。

界上最深的地铁站"的名号。

基辅地铁始建阶段,就考虑兼顾民防避 难所的功能,通风系统预留空气过滤接口,站 内储备饮用水、医疗、应急器材和电源,最多 可同时容纳10万人。基辅地铁设有完善的 信号控制系统,如果市中心遭空袭打击,地面 交通瘫痪,地铁还能依靠自身的应急系统保 障连续运行,分批逐步将在站内避难人群向 相对安全的周边郊区疏散。俄乌冲突期间, 基辅多次拉响防空警报,其间地铁采取停运 措施,运行的列车向车站就近停靠,车站闸口 全部开放,向市民提供避难场所。同时,地下 车站增设移动式厕所和应急医疗设施,安装 更多手机充电插座,并提供无线网络。

■基辅地铁站

从莫斯科、基辅地铁的特殊经历可以看 出,以地铁车站和伴生的地下广场、地下综合 体等空间能兼顾防空、避难和疏散功能。通 过有针对性的防护设计和建设, 地铁能抵御 爆炸所产生的地面冲击波及相应的辐射、沾 染、电磁脉冲等伤害,以及抵御地面建筑物 倒塌、燃气管道火灾等城市次生灾害。事实 上,不少国家将设立防空功能的地铁线路纳 入城市民防疏散、掩蔽体系,成为城市民防的 大型骨干网络工程。

