

东方“急速战神”

小谈中国轮式自行火炮



这段时间,央视播出我军炮兵训练的精彩画面,尤其轮式自行火炮“停了就打,打了就跑”的镜头吸引了广大观众的注意。轮式自行火炮具有行驶速度快、结构重量轻、成本较低等优势,配置的火炮口径也不会因轮式底盘打折扣,仍能维持威力大、射程远的优势。中国多年前就开始推出相关型号,如今已形成蔚为壮观的家族。

早在2007年阿布扎比防务展上,中国北方工业公司(NORINCO)就推出SH-1式155毫米及SH-2式122毫米轮式自行榴弹炮,显示中国国产火炮发展已赶上“轻量化、轮式化”的国际趋势。2009年,中国又研制出SH-5式105毫米轮式自行榴弹炮,采用和SH-2相同的卡车底盘,它的战斗全重小于11吨,载弹40发,更加轻量化,更易于空运部署。2016年珠海中国航展上,北方公司又推出升级版SH-1A式155毫米轮式炮,进一步提高了外贸吸引力。

这些轮式炮都采用紧凑低矮的车体设计,驾驶舱有装甲防护,除了提高战场生存能力,还减少被敌人发现的机会。它们所用的越野卡车底盘可有效分散车体重量,适合在崎岖地形行驶,虽然缺少自动装填系统,乘员需要在无装甲保护的体外装填,但换来重量较轻、系统简单和成本较廉等优势。

不可否认,榴弹炮具有较大自重和射击后坐力,与卡车底盘的结合难度较大。相比之下,与各种轻型轮式车辆结合的自行迫击炮在中国发展得更早也更快。

迫击炮特点是操作简便,射角大,因此弹道高而弯曲,可迫近目标射击,几乎不存在射击死角,是攻击隐蔽目标的合适武器。炮弹从炮口装填,靠本身重量下滑撞击炮膛底部撞针自动击发,因此结构简单、重量轻,加上体积小,大都作为步兵营连火力支援之用。但中国从2001年开始研

制自行迫击炮,将92式轮式装甲输送车用来容纳120毫米口径迫击炮,变成05轮式自行迫击炮,它射程较远,弹道弯曲,火力接近传统自行榴弹炮,但因尺寸小,后坐力不大,更方便部署,可在前沿提供小规模炮火支援,并可攻击地形遮蔽物后的敌方目标。

而在高原上,我军已用上81毫米车载速射迫击炮,它选用更轻的猛士四轮军用越野车底盘,解决炮重造成的机动问题,再通过加长炮管和增加装药量,使炮弹初速增加到每秒295米,采用四发弹夹供弹,最高射速可达每分钟数十发,并可360度全方位射击。该炮配备火控计算机和电动方向机,可自动解算弹道诸元和快速调整射击方向,缩短射击准备时间,提高射击精度,还配备有激光测距仪和夜视装备,能实现半直瞄和夜间瞄准射击,并能提高首发命中率。值得注意的是,中国企业已在防务

展上发布过尺寸更小的81毫米轮式速射迫击炮,炮车平台是更独特的全地形车底盘,重量和体积缩小到能直接塞进中型直升机内,增强了空运灵活性。

专家认为,中国出品的轮式自行火炮并非什么新概念武器,而是将一些技术成熟的武器和运输工具集成起来,通过地面快速机动或飞机空运,便可提高其战术效能,同时也意味着一旦作战需要,它们将伴随我军轻装部队空降或机降到指定地域,迅速形成火力投射速度、射程和威力上的绝对优势,掌握战场主动权。要知道,轮式自行火炮从行军状态转为战斗状态,或从战斗状态转为行军状态,所需时间都不超过一分钟,完成射击任务后即可转移阵地,较难被敌人发现并摧毁。

李鹏



大口径坦克炮:西方军界“意兴阑珊”



持续数月的俄乌冲突,刺激了各国地面装备发展。今年秋天,一度视坦克为“过气猛兽”的北约多国纷纷推出新型号,如德国推出KF51坦克、法国披露勒克莱尔XLR主战坦克、美国拿出艾布拉姆斯X坦克。但它们均未选用曾号称“无坚不摧”的140毫米大口径坦克炮,这在信奉“火力至上”的军界颇令人玩味。



战神“绝杀”

论西方预研的各项坦克技术,大口径炮“起步最早,成果最多”。早在40年前,为抵消苏联和华约坦克数量优势,美国、联邦德国(西德)等国希望通过加大口径来提升坦克炮威力,从现役120毫米口径坦克炮一下子提到140毫米,再配合先进火控系统,试图“以质胜量”。不料冷战落幕,苏联解体,北约各国纷纷冻结新坦克炮开发,只有德国仍在坚持。目前,德国发展的140毫米NPzK-140坦克炮最为成熟,只要有需求,即可投产装备。

该炮发射穿甲弹时的炮口动能达2000万焦耳,是美欧和俄罗斯军队现役的120、125毫米坦克炮的两倍,而动能高基本代表穿甲能力强,像NPzK-140发射的穿甲弹能在2000米外击穿任何坦克的正面装甲,堪称“绝杀”。正因为动能高、初速快,NPzK-140炮的另一个优点是弹道低伸,让火控计算机运算量降到最低,若在千米内目视射击,坦克射手仅凭直觉就能瞄准,省去额外弹道运算,况且

140毫米威力大,只要击中目标就等于击毁,不必担心因错失关键部位而让对手有还击之力。

美中不足

可是“甘蔗没有两头甜”,德国人测试NPzK-140炮中,最头疼的是炮弹太重,让坦克装填手不堪忍受。北约装甲兵常用的120毫米坦克炮弹都是21公斤左右,可140毫米弹一下子增至38公斤,几乎超过人的体能极限。考虑到现代陆战往往持续多天,让装填手在狭窄坦克里随时准备搬运炮弹,实在勉为其难。

140毫米弹另一个问题是长度和体积,由于北约炮膛直径受炮盾大小限制,无法大幅增加,加上各国希望140毫米口径弹药至少能部分兼容于现有坦克弹舱设计,导致140毫米弹的长度大幅增加到150厘米,对于体格较矮的装填手来说简直是噩梦。为了在狭窄的坦克内装填,德国人推出两节式炮弹,让装填手先装填结合弹头的一节弹丸,然后再取出第

二节发射药包装入炮膛,虽然部分解决了装填手负荷过重的问题,却衍生出装填程序烦琐和过于耗时的问题,因为装填手必须两次取弹才完成装填,等于多花一倍时间。

除了弹药问题,140毫米炮的后坐力达1400千牛,为避免过大的后坐力弄坏炮塔座圈,或影响车体稳定,德国人曾为其设计了特殊制退器,可后坐行程却达到空前的50厘米,比现有坦克增加了一倍,意味着炮塔内部需要腾出更多空间才能避开后坐冲击,这也让炮塔需要进一步延长,陷入“水多了加面,面多了加水”的恶性循环。出于种种考虑,北约下一代坦克样车,至今都没安排“待字闺中”的140毫米炮出场,让人有些唏嘘。

余音袅袅

其实,别看有北约盟主美国督促,加上俄乌交战的“现实威胁”,但多数北约国家仍不肯多掏军费。尤其在陆军领域,各国普遍希望“旧瓶装新酒”,尽可能沿用现有坦克平台,再结合某些新技术,“多快好省”地提升性

能。迄今,德国推荐的140毫米炮已结合到多种北约制式坦克上,测试结果证明它们基本能受用,但代价是所有坦克都得返厂改装,且相关后勤保障和零部件仓储都要重新建立,而各国原有的大量老式120毫米炮弹库存全要报废,光预算就肯定过不了各国议会这一关。在内外夹击之下,性能出众的140毫米炮也只能束之高阁。

更重要的是,有赖于材料科学发展,传统火炮换装新型弹药后的穿甲威力也有明显提升,无需大费周章换装新炮,加上历次战争已证明现有120毫米炮仍有性能提升空间,自然不需要动用140毫米炮。最新消息是,德国莱茵金属公司退而求其次,借用140毫米炮的研发经验,开发出能被现役坦克兼容的120毫米长身管炮,已获得良好市场口碑,可谓“无心插柳柳成荫”。

朱延瑞

