

弹药爆燃致3死1伤

日本10式主战坦克暗藏哪些短板

□ 曾秋生



4月21日，日本陆上自卫队在实弹训练过程中，一辆10式主战坦克(以下简称10式坦克)突发弹药爆燃事故，致使3名自卫队员身亡、1人重伤。作为日本21世纪自主研制的第三代主战坦克，10式坦克是其陆上自卫队本土防卫、离岛机动的核心主力装备。此次事故，也让这款日本国产主战坦克再度引发外界热议。

量身打造的陆战新锐

20世纪90年代末，老旧的74式坦克性能落后，难以适配现代作战；主力90式坦克吨位大、体型笨重，受道路、桥梁承重限制，无法在日本复杂路网全域机动。

为此，日本于21世纪初启动新一代坦克研发项目，代号TK-X。该型号不再片面强化火力与防护，重点围绕轻量化、高机动、强通行能力和数字化设计，契合日本山地、丘陵密布的地形特点。战车于2010年定型，命名为10式主战坦克并批量列装。

服役后，10式坦克逐步替换老旧74式坦克，与90式坦克搭配使用，主要部署于机动部队和离岛守备力量，负责本土防卫、沿岸警戒、快速应急支援等任务。这款坦克基础重量约40吨，加装附加装甲后约48吨，通行能力远超90式，全域机动性更强。

10式主战坦克采用模块化装甲设计，可按需增减防护模块，维修与升级更便捷；整车仅需车长、炮长和驾驶员，搭配自动装弹机，车载

设备高度集成，训练场景下还可额外增设安全人员。

火力、机动与防护的设计取舍

10式坦克在火力、机动、防护三大性能上进行权衡取舍，整体设计更适配低烈度防御作战场景。

火力方面，该坦克搭载一门引进德国技术、本土授权生产的120毫米44倍径滑膛炮，可发射穿甲弹、破甲弹、榴弹等多种弹药。搭配数字化全自动火控系统，集成测距、夜视、弹道计算等设备，支持全天候作战和行进间射击。同时配备两型车载机枪，应对低空目标与近距离威胁，弹药集中存放于炮塔尾舱和车体专用舱位。

机动能力是10式坦克的核心设计优势。其搭载自研柴油发动机，最大功率1200马力，公路最高时速70公里。全车配备全液气悬挂，能够调节车体姿态，适应山地、丘陵等复杂地形。

防护层面受吨位限制，整体防护水平有所妥协。基础装甲仅能防御中小口径弹药与常规反坦克武器，外挂复合装甲仅针对性提升抗破甲能力，难以抵挡大口径穿甲弹打击。车内仅有基础灭火阻燃设施，弹药舱缺少独立防爆、泄压结构，设备与弹药布局紧凑，整体安全防护余量不足。



2023年5月21日，日本国产10式主战坦克现身日本北海道。

视觉中国供图

列装考验与事故警示

日本已从三菱重工接收148辆10式坦克，按计划最终装备约300辆。作为陆上自卫队机动部队主力装甲装备，它常参与本土防御、离岛部署及多国联合演习。

服役十多年来，该坦克多次出现故障，比如动力骤停、悬挂失效、油路渗漏、电子系统故障等。此次弹药爆燃事故后，陆上自卫队全面排查所有列装坦克的安全隐患。

从实际使用来看，10式坦克受吨位限制和紧凑车体设计影响，它存在明显短板：防护能力有限、车内安全空间不足、火力升级空间小，在高强度装甲对抗中综合战力差距明显。目前，日本尚未公布此次事故的最终调查结果，也未出台该型坦克的系统性升级整改方案。

(作者单位：国防大学政治学院)

这款肩扛式反坦克导弹，被称为俄军坦克“开罐器”

□ 赵泽仪



近日，有外媒公开报道，俄乌战场上有30%-40%的俄式装甲车被NLAW反坦克导弹轻松摧毁，这款乌克兰步兵的“利器”——NLAW反坦克导弹被称为俄军坦克的“开罐器”，其核心优势在于针对坦克顶部薄弱装甲进行致命打击，这种“顶攻模式”的效果不仅会轻易击穿坦克顶部装甲(一般厚度为30-80毫米)，更会殉爆坦克内携带的弹药，引发更大的杀伤效果。

NLAW是一种肩扛式反坦克导弹系统，拥有掠飞攻顶和直接攻击两种模式，其威力可穿透500毫米的坦克装甲，与车载式反坦克导弹(如红箭-10)不同，该武器重点针对坦克顶部装甲薄弱的特点，开发专属攻击模式，其

内部使用两级固体火箭发动机推进，采用软发射的方式。两种攻击模式分别应对不同的打击目标，其直接攻击模式适用于地面卡车、防御工事、直升机等直接目标，而另一种顶攻模式大多用于攻击坦克。

在对目标进行顶部攻击时，导弹首先以低功率的点火方式从发射器中发射出去，在进入飞行模式以后，主火箭就会立即点火，开始推动导弹主动寻找目标。到达目标上方后，导弹传感器立刻引爆串联式锥形装药战斗部，向下爆炸产生的高温金属射流可轻松贯穿装甲目标顶部，对坦克内部的电子元件、人员进行有效杀伤。

NLAW采用“惯性制导+预测瞄准线技术(PLOS)”，射手在发射前，只需用瞄准镜持续跟踪移动中的目标3-5秒，武器系统便

能自动计算出目标的运动轨迹和预判位置。导弹发射后，会沿着一条预先计算好的弹道飞向预测的命中点，这大大降低了射手暴露的风险，且武器抗干扰能力强，操作门槛低，适应巷战、阵地战等复杂电磁环境，在俄乌冲突等实战中性能发挥出色，展现出高强的毁伤能力。但此款反坦克导弹的有效射程只有20-800米，对于复杂山地环境下的远距离进攻战斗，其性能还有很大提升空间。

尽管如此，NLAW全长仅1.016米，全重12.5千克，凭借轻量化、可靠的隐蔽性和机动性等优势，仍是当前欧洲步兵对抗重型装甲的关键装备，在国际轻型反坦克武器领域具有重要地位。

(作者单位：中国人民解放军92667部队)