

# 俄最强坦克“征战”叙利亚

近日，俄罗斯工业和贸易部长曼图罗夫宣布，俄军已在叙利亚战场对新一代T-14“阿玛塔”主战坦克(以下简称T-14)作战性能进行“实战测试”，发现很多“问题点”，未来将进行修改和完善。不过，出于保密考虑，他没有透露“实战测试”的具体细节，令外界对这款俄罗斯最强坦克的“叙利亚之行”充满好奇。

## T-14的先进和尴尬

T-14是世界上唯一一款战后第4代主战坦克，该坦克基于“阿玛塔”重型履带通用平台发展而来，是一种全新设计的坦克。“阿玛塔”是突厥语，意为“祖先的力量”。

T-14是坦克史上首个采用无人炮塔、隔离装甲舱和全数字化设备的主战坦克，与西方坦克相比，具备较大优势。T-14采用无人炮塔后，乘员位于车体前部的装甲乘员舱，与燃料和弹药舱隔离，安全性大大提高。T-14全重远超其他俄式坦克，为此车后装有一台柴油发动机，使该车最大行驶速度为75千米/小时，最大行程达500千米。全新设计的悬挂系统在改善崎岖地形条件下行驶能力的同时，也提高了火控系统的射击精度。

T-14的无人炮塔内装有一门2A82-1M型125毫米滑膛坦克炮，在自动装弹机协助下，射速达12发/秒，可发射穿甲弹、破甲弹、高爆榴弹和炮射导弹等，打击10千米范围内各种目标。T-14还是俄军首个装备快速目标探测与瞄准系统的坦克，车内乘员通过车载热成像仪、高分辨率摄像机等获取外界信息，所有图像均显示在乘员舱显示器上，可提供坦克360°范围视界，保证车组人员态势感知能力。凭借先进的车载电子设备，T-14能够同时跟踪65个目标，并选择合适弹种进行打击。

在防护方面，T-14坦克的底盘、前部、侧面和顶端均装有爆炸反应装甲，其上还涂有降低可见光、红外光探测效能的迷彩涂层，使其不易被探测。该坦克还配备多种主动/被动防护系统，可检测到来袭导弹，并在受到攻击前将对方击落。

到目前为止，T-14没有完全定型，高科技堆砌的结果是其可靠性令人怀疑。在红场阅兵彩排时，T-14出现故障。另外，高昂的成本也使俄军对这种先进坦克的认可度打折扣。目前，俄军仍然大量装备T-90M、T-72B3等改进型主战坦克，对T-14保持试装态度。

## 海外测试的意义和风险

俄罗斯坦克厂商对俄军大规模装备T-14不抱太大希望。随着该坦克被允许出口，他们将目光投向海外市场，并进一步强化T-14对于各种作战环境的适应能力。

目前，T-14已完成在北极气候条件下和高原地带的测试，主要以适应俄军作战需求为主进行。在国际市场上，T-14的潜在买家主要集中在中东和南亚地区，为此T-14还必须完成在干热沙漠等环境下的必要测试。

此次在叙利亚，T-14的测试并非媒体宣传的所谓“实战测试”，只是对坦克底盘、动力、传动、炮塔、火控、火炮等系统和部件的可靠性进行测试，无外乎远距离行车、火控瞄准、靶标射击等常规课目。在俄方看来，将尚未定型的T-14拉上战场接受实战测试非常危险，且没有必要。一旦T-14在叙利亚测试中被俘虏或击毁，将使这种坦克丧失市场竞争力，这是俄方不愿看到的。

试验车上战场有利也有弊。一方面能够获得宝贵的实战经验。另一方面，一旦战车被击毁，试验数据将全部丢失。分析认为，T-14在叙利亚进行“实战测试”不过是一种噱头，更多是为出口做宣传。

## 国际市场的机遇与挑战

曼图罗夫表示，俄罗斯计划于2021年与外国客户展开合作，目前已收到一系列初步咨询。有望采购T-14的主要是印度、伊拉克、叙利亚、埃及等传统俄制坦克使用国，也可能进一步拓展沙特、阿联酋、卡塔尔等市场。

不过，T-14坚持“高质高价”，在国际市场上将面临来自美欧等国的巨大挑战。此外，现代战场上坦克面临的威胁越来越多，一些国家对大规模装备坦克的必要性产生怀疑。不少国家放慢坦克更新换代的步伐，将有限的军费投入空军和海军建设。因此，T-14未来能否畅销国际市场，还有待进一步观察。

来源：《中国国防报》

## 智能军服能自动调温

作为多项先进技术的综合集成，智能军服是近年来世界各国竞相研究的焦点，预计2030年前后投入使用。

### 何为智能军服

智能军服是综合应用智能材料、电子信息、计算机控制、先进电源等多种技术，实现对光、电、热、力、磁等战场态势变化的智能感知，并做出积极响应的装备系统，被称为士兵的第二层“皮肤”。它具备优异的防护能力、顺畅的通信能力和极佳的舒适性，未来可搭配外骨骼系统使用，进一步提升士兵综合作战能力。

智能军服的主要特点是轻质柔软、功能强大且信息化程度高，其高科技面料和内置电子传感器赋予其智能化特性，使其具备多种感知与反应能力，将在生理监测、战场急救、智能隐身等任务领域发挥重要作用。

**生理状态持续监测。**通过各种电子传感器植入军服，形成微型局域网。持续监测单兵生命体征，判断士兵是否生病或受伤。

**战场伤病黄金救援。**通过将一些外敷药物添加进军服材料，士兵受伤后，医护人员通过智能军服提供的通信网络，远程操控军服自动释放抗菌、凝血等药物，进行初步急救。

**环境感知自动调节。**智能军服材料可根据外部环境和条件做出相应改变，保持最优环境适应能力。如在一定的温度范围内，相变纤维通过改变状态，可吸收或放出热能，实现保暖或降温功效。

### 智能材料、传感器和电源是关键

2019年，美空军研发出一种液态金属材料，可以扩张至原来尺寸的7倍，同时保持电阻率不变。其结构会自动“响应”扩张，并恢复到原始状态。其中，起关键作用的是具备自动应答能力的“智能”纳米材料。美空军计划将该材料集成到军服织物中。

智能军服内置的各类传感器和微电子芯片，是智能军服的第二个关键组成。如化学传感器、光敏/热敏传感器等，可让士兵在第一时间感知战场环境变化，助其迅速脱离险境。

为智能军服研发自补给电源，是增加智能军服使用效能的第三个关键技术。目前相关成熟技术包括柔性织物电池技术、人体动能转换技术等。柔性织物电池利用士兵白天活动时间收集储存太阳能，并为内置电子装置供电。人体动能转换技术可将人体动能、热能转化为电能。

李娅菲 王毅(来源：《中国国防报》)



T-14进行作战性能测试

