

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

军事史话 (第六部) 坦克史话



铁甲巨龙话坦克

（序言）

在中外战争影片中，我们常常会见到这样的场面：

在一马平川的战场上，在战火弥漫的硝烟中，一辆辆如钢铁巨龙般的坦克冒着枪林弹雨，爬沟过坎，冲锋陷阵，为战斗的胜利立下了赫赫战功。

这样的情景，我们在国产片《大决战》、美国影片《巴顿将军》、苏联影片《莫斯科保卫战》和《斯大林格勒保卫战》中都曾见到过。

是的，自从坦克问世以来，在每一次战争中，都少不了它无坚不摧、所向披靡的身影。它那威力强大的火炮和震耳欲聋的履带声，使自己人勇气倍增，同时令敌人闻风丧胆。

坦克，被人们形象地称作“当代恐龙”。这个既有克敌之利器、又有防御之坚甲，集矛与盾于一身的铁甲“爬行动物”，堪称是现代战争舞台上不可缺少的重要角色。

在这本小书里，我们将会了解到坦克是如何产生的，又是怎样发展的，它有哪些性能、种类，它在战场上起到了什么样的作用。

但愿你能喜欢上这本小书，但愿你会更加了解坦克。

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

军事史话（第六部） 坦克史话



第一章

坦克的起源和发展

1. 远古时代动物“装甲”

当人类历史上出现了战争之后，军事家们就开始不断思索，如何能将武器装备发展得日益先进和完善。

在我国的春秋战国时期，齐、晋、秦、楚、吴、越等强国就已出现了马拉的战车。象著名的齐鲁长勺之战、秦晋崤之战等，战车都在其中发挥了类似后来装甲部队的作用。

古罗马帝国时期，战车也在欧洲战场上出现。我们今天看到的一些反映古罗马历史的美国好莱坞电影，象《宾虚传》、《埃及艳后》等，其中都有壮观的车战场面。

不过，古代战车虽然风光了好几百年，但由于它自身的防御性能比较差，到后来就渐渐地被淘汰了。

就在中国人和罗马人不约而同地都发明了马拉战车时，夹在他们当中的波斯人却发明了另外一种战车——大象战车。

远在两千多年前，古代波斯人就已驯化大象，让它们来代替人类承担那些笨重的力气活，比如拖运木料和石头什么的。

随着战争的频繁发生，波斯人开始想到把大象用到战场上，让它们去冲锋陷阵，攻城夺寨。

一开头，敌军还真被这种庞然大物给吓坏了，一见到大象的庞大身躯便四下逃命，唯恐跑慢了一步，被大象的巨腿给踏成肉饼。

时间一长，波斯人的对手观察出了大象怕火的弱点，针锋相对地布下了火牛阵、火猪阵，烧得大象东跑西窜，不战自乱。

马拉战车也好，大象战车也好，这些最原始的“装甲部队”都曾经显赫一时。可是，随着进攻性武器的不断完善，这些有生命的“装甲部队”的优势也就渐渐不复存在，最终退出了战争舞台。

2. 艺术大家浪漫想象

上面我们所介绍的马拉战车、大象战车，都是依靠动物来作战的。那么，可不可以造出没有生命的战车来呢？

古往今来，许多军事家、发明家都在苦苦思索着这一问题。

可是你们猜得到吗，世界上第一个设计出人造战车的，却不是堂堂军事家，而是一位跟军事毫无关系的人。

他，就是文艺复兴时期意大利最伟大的画家——莱昂纳多·达·芬奇。

今天，只要一提起这位伟人的名字，我们会想起那一幅幅不朽的名作——《蒙娜丽莎》、《最后的晚餐》等。在西方，他的名字真可谓家喻户晓、妇孺皆知，就如同我国老百姓十分熟知齐白石、张大千一样。

就是这位留芳百世的艺术家，在历史上却还是一个多才多艺的发明家。他在生理学、生物学、物理学、地质学、水利学、建筑学、机械学上都拥有着令人吃惊的丰富知识。

你相信不相信，他生前做出过这样一些与绘画毫不相干的业绩：

他曾经设计过一艘挖泥船；

他曾经研究规划过开挖运河；

他还亲手绘出一种飞行器的草图，幻想乘上它能够翱翔蓝天。

当你了解了他的这些门类繁杂、千奇百怪的业绩后，对于他能够设计出战车就不会感到奇怪了吧？

这位头脑发达、精力充沛的发明家，在他年近半百的时候，设计出了一种新奇的战车。这种战车的动力来自它内部的弹簧所产生的推动力，它的原理就如同机械钟表依靠发条走动一样。

战车光有机械动力还不行，还必须装备有克敌制胜的利器。达·芬奇在这辆战车的顶部安装了一根 T 形木棒，只要战车一前进，T 形木棒便飞速旋转起来，将周围的敌人击倒。

过了一段时间，达·芬奇又设计出一种更新型的战车，给它安装上机械动力，并且给它装上一门大炮。这样构思巧妙、威力无比的战车，已经和现代的坦克相距不太远了。

不幸的是，也许是达·芬奇的设想过于超前，他身边的人们都无法理解这一奇特战车的优越。

那些身居高位的将军对达·芬奇的发明不屑一顾。在他们僵化的头脑里，传统的骑兵依然占据着不可动摇的位置。

至于那些脑满肠肥的王公贵族，对于什么战车不战车更是一窍不通。在他们看来，达·芬奇还是老老实实地去画画才是安分守己之道。

结果，大艺术家的美好设想只能停留在纸上。不然，坦克诞生的年代就要大大提前了。

3. 大小“威利”降临人间

1914 年的夏天，第一次世界大战爆发了。欧洲各国都投入了厮杀，武器专家们纷纷在研究如何改进现有武器的性能。

这其中，有一位英军驻法国司令部的上校，也在苦思冥想，画了一张又一张草图，一心要设计出一种通过履带前进，安装有火炮和机关枪的全新战车，以便在战场上彻底打败德国人。

他就是斯温顿上校。

斯温顿把他的设计方案先后送交给英国好几个军事部门，可惜都被当作不切实际的空想而打入冷宫。有的军事要员甚至认为这个上校好出风头，冷嘲热讽地建议他改行去写幻想小说。

经受了多次挫折的斯温顿并不泄气，继续上书有关方面，期望能碰上一位识宝的伯乐。

他的期望没有落空。

英军总司令在接到辗转递交上来的斯温顿的设计方案后，喜出望外，立即下令将他从英吉利海峡对岸调回来，担任国防委员会秘书，专门负责设计制造这种新型武器。

于是，在严密封锁消息的一家英国兵工厂里，制造坦克的工作热火朝天地开展起来。

负责具体制造工作的是一位名叫威利的工程师。他整天叼着一根雪茄，在工厂里四处巡视，帮助工人们克服各道工序中出现的问题。

经过 40 天日日夜夜的加班加点，一个大家从未见过的钢铁怪物从装配线上诞生了。

大家摸摸这、摸摸那，都觉得这个能进退自如、不怕枪炮的大“甲虫”

实在有意思。

一个工人拍拍坦克前面伸出来的机关枪，开玩笑道：“你们看，它是不是象威利先生嘴里叼着的香烟？”

大家一听，异口同声地说象。

又有一位工人提议道：“那我们就给这玩意儿起个名字，干脆就叫它小威利好不好？”

众人一致叫好。

威利工程师自然乐得他有这么一个武艺高强的“儿子”。

斯温顿上校得知这一喜讯后，立刻赶来祝贺。他在检查了“小威利”的性能后，又提出了一些改进意见。

又经过了一番紧张的设计改造，到1916年的1月底，一辆更加完善的钢铁“甲虫”开出了生产线。

看着威利工程师的脸上露出满意的笑容，工人们给他们的最新劳动成果又起了一个好听的名字——“大威利”。

英国军方对这一新式武器寄予了莫大的希望，就指望它在战场上大显神威，建功立业了。

4. 登台亮相 初露峥嵘

当第一次世界大战进行到1916年夏季的时候，英法军队同德国军队在法国的索姆河地区展开了一场规模空前的激战。

英国军事当局急于要取得这场战役的胜利，便将国内刚刚生产出来、性能极不稳定的50辆坦克运到法国。

哪知刚到前线，这50辆坦克就损坏了32辆，急得前线指挥官直跳脚，抱怨这种新式玩意儿中看不中用。

人员伤亡与日俱增的英军等不及国内再运来新的坦克，于9月15日凌晨，依仗其仅剩的18辆坦克，向德军发起了进攻。

第一次投入战斗的坦克威风凛凛地压垮铁丝网，冲过战壕，朝守卫在战壕里的德军士兵四下扫射。德国人何曾见过这号怪物，吓得争先恐后地逃命，没逃掉的赶紧举手投降。

坦克虽然初次参战就立下战功，但也暴露出不少问题：一是它的越野性能还比较差，遇到稍宽一点的壕沟、弹坑就会掉进去出不来，碰到泥泞地带更是一筹莫展；二是自身故障太多，不是履带掉了，就是发动机熄了火，停在战场上正好成了挨打的靶子；三是防护装甲还嫌薄弱，有时敌军的一发炮弹就能叫坦克车里的乘员全部报销。

实践证明，任何一种新生事物在它刚刚诞生的时候，都会有这样或那样的缺点，坦克自然也不例外。

坦克的首次亮相，尽管远远谈不上十全十美，但它一下子就吸引住了交战双方的极大关注。

英国的盟友法国立刻向伦敦详细了解了坦克的有关资料，加以仔细研究消化，吸取英国人的长处，改进英国人的短处，重点发展与英国的重型坦克不一样的轻型坦克。法国陆军向本国最大的坦克生产厂家——雷诺公司一下子就订购了1000辆坦克。

德国人在索姆河战役中吃了这种新式武器的亏，赶紧如法炮制，生产出

成批坦克与协约国对抗。

美国于 1917 年参战后，也仿效英法两国，大力制造这种威力强大的军事装备。

然而，直到第一次世界大战结束时，参战的各方都还没有真正认识到坦克的巨大威力，更谈不上有效地进行一场坦克战了。

在那些身经百战的将军们眼里，坦克不过就是一个活动的盾牌，为步兵起到开路先锋的作用，根本谈不上是一个独立的兵种。再夸大一点看，这号钢铁甲虫也至多只能算是现代化了的骑兵，唯一的区别是将身下的座骑由战马换成了履带，将进攻的武器由战刀换成了机关炮而已。

坦克在第一次世界大战中经受了洗礼，却出人意料地没有被各国所看好，这里至少有两方面的原因：

主观上，世界各国的军队将领和军事专家们受传统军事思想的影响太深，不容易接受新生事物，仍然抱着过时的东西不肯放，这也就是斯温顿上校迟迟得不到上司大力支持的原因所在。

客观上，当时的坦克还存在着严重的“内伤”，自身有许多技术难题还未解决好，一上战场不是出这样的问题，就是出那样的故障，性能很不可靠，叫人对它又喜爱又不放心。

因此，第一次世界大战结束后，如何尽快改进坦克这一重要问题，就摆在了各国军事专家们的面前。

5. 坦克之神神威大现

第一次世界大战的硝烟刚刚散去 21 年，德意法西斯挑起的战火又在欧洲大地上燃烧起来。

仅仅过了 21 个年头，坦克就已取得了长足的进步，在战场上担当起战争之神的角色。

纵观二次大战中的每一场地面战役，坦克都在其中发挥了重要的作用：

德国闪击波兰，德军坦克部队是功不可没的急先锋。

德国进攻西欧，依靠其精锐的装甲部队一举打垮法国大军，巴黎凯旋门上飘扬起纳粹的旗帜。

德国突袭苏联，曼施坦因、古德里安等将领指挥的装甲军团所向披靡，直捣莫斯科城下。

太平洋战争爆发，日军将领山下奉文指挥机械化部队长途奔袭，轻取马来亚和新加坡，获得“马来之虎”的美誉。

北非战场，“沙漠之狐”隆美尔率领的德国机械化兵团横扫茫茫沙漠。蒙哥马利临危受命，指挥英军坦克部队血战阿拉曼，将隆美尔的装甲王牌彻底埋葬在非洲大陆。

苏德库尔斯克战役，堪称是人类战争史上规模空前的一场坦克大决战。双方将帅斗智斗勇，敌我坦克浴血厮杀，上演了一幕在世界坦克战史上足以彪炳千古的惨烈之剧。

英美登陆意大利，巴顿将军率领威武之师横扫亚平宁半岛，打得敌人闻风丧胆，望风而逃。

盟军强行登陆诺曼底，开辟第二战场。布雷德利将军统帅的美军装甲部队和蒙哥马利将军统帅的英军装甲部队打败了一支又一支德军装甲部队，解

放了一个又一个欧洲国家。

朱可夫元帅率领苏联红军挥师千里，直捣希特勒的老巢。勇猛的苏联坦克隆隆开到帝国大厦门前，不可一世的第三帝国土崩瓦解了。

苏联远东部队向盘踞在中国东三省的日军发起全面进攻，华西列夫斯基元帅指挥坦克大军一举消灭了大日本皇军的骄傲——关东军，日本法西斯“大东亚共荣圈”的美梦被无情地粉碎了。

在这场席卷全球的大战中，上演了多少次气吞山河的装甲大战——莫斯科保卫战、斯大林格勒保卫战、阿拉曼战役、库尔斯克战役。

在这场你死我活的较量中，产生了多少个战功赫赫的坦克将星——巴顿、布雷德利、蒙哥马利、崔可夫、华西列夫斯基、隆美尔、曼施坦因、古德里安、山下奉文。

坦克之神，神威大现！

6. 重要作用 不可替代

二次大战后的半个多世纪来，随着科学技术的飞速进步和发展，世界各国的军事武器也日新月异，不断更新。

坦克，这个已有 80 “高龄”的钢铁甲虫，却仍旧风头十足，发挥着重要的作用：

朝鲜战场上，年轻的中国人民志愿军坦克部队和其它军兵种一道，为打败美国侵略者立下了丰功伟绩。

越南战争中，越南人民军的坦克部队从无到有，由弱变强，最后一直开进西贡的街头。

苏联在占领捷克斯洛伐克和入侵阿富汗的时候，坦克部队都充当了急先锋的角色。

在历次中东战争中，以色列凭借其勇猛的装甲之师，多次击败阿拉伯军队，创造了世界军事史上以少胜多的奇迹。

在历时八年的两伊战争中，伊朗和伊拉克的装甲部队一会儿你打过来，一会儿我攻过去，进行了一场旷日持久的拉锯战。

在 90 年代初的海湾战争中，以美国为首的多国部队以其精锐的坦克大军为先导，一举摧毁了毫无斗志的伊拉克军队，收复了科威特。

坦克，在它诞生了 80 年后的今天，并没有“廉颇老矣”，它依然焕发着无限的生命力，在战争舞台上扮演着不可替代的重要角色。

坦克，它从第一次世界大战的硝烟中开来，经历了半个多世纪的沧桑，正以它不可阻挡的势头，隆隆地驶向未来。

7. 铀弹与铀装甲

中国古代有一个著名的“自相矛盾”的寓言故事，讲的是古代有卖矛同时又卖盾的人，他称誉自己的盾坚，又称誉自己的矛利，人们用“以你的矛，攻你的盾，结果会怎么样呢？”的发问，令卖者无言以对。

历史进入 20 世纪 90 年代，果真发生了与“自相矛盾”相类似的事情。1991 年 2 月海湾 100 小时的地面战斗中，美军 M1A1 坦克的贫铀穿甲弹打到了自家 M1A1 坦克的贫铀装甲上……。

那么，到底是矛更利，还是盾更坚呢？

从原子弹谈起

其实，贫铀穿甲弹也好，贫铀装甲也好，用的都是制造原子弹的铀的“下脚料”。天然铀是由多种铀的同位素组成的，用来制造原子弹的²³⁵铀仅占0.7%，其余99.3%为²³⁸铀和极微量的²³⁴铀。原子弹中的核装料要求²³⁵铀的丰度在90%以上，浓缩后剩下的就叫“贫化铀”，作为尾料排出储存。不难看出，所谓“贫化铀”，“贫”的仅仅是²³⁵铀，若是按²³⁵铀来算，简直可以叫“富化铀”了。

如何处理这些“下脚料”不仅数量极大，而且它的放射性还对人体有危害。科学家曾设想利用快中子增殖反应堆（简称“快堆”）来充分利用核废料，并取得了积极的成果。到70年代末，快堆示范电站的输出电功率已达3万千瓦，开始进入实用阶段。

利用贫化铀来制造贫铀弹和贫铀装甲，可以说是独辟蹊径。它充分利用金属铀及其合金密度大、硬度高、韧性好的特点，既用它来制造“矛”（穿甲弹），又用它来制造“盾”（装甲），可算是物尽其用了。

既然在坦克技术里主要着眼于铀的理化性质，而不去追究它的来源，那么，直接称它们为铀弹和铀装甲，似乎更恰当些。让我们分别看一看铀弹和铀装甲各有什么高招吧！

连钻带烧的铀弹

首先应当说明的是，用作穿甲弹的铀弹并不是核武器。到80年代末期，铀弹的生产数量已经超过10万发，可见它是很普通的常规弹种。

要想提高坦克炮的威力，无非要在炮和弹上做文章。目前，主要的办法有：加大火炮口径、提高弹丸初速、改进弹的结构以及采用高度密度弹芯材料这几招儿。

二三十年来，复合装甲、反应式装甲相继问世，使往日威风凛凛的破甲弹大打折扣，而动能弹中的尾翼稳定脱壳穿甲弹成为对付复合装甲的最有效的弹种。它的奥秘有三条：第一是极高的动能，第二是长杆弹的结构，第三就是弹芯的材料了。

首先，说说它极高的动能吧！M1A1坦克的120毫米滑膛炮发射的尾翼稳定脱壳穿甲弹的炮口动能已经达到10兆焦。打个形象一点的比方，将这一能量来作功，可以把50吨重的主战坦克举至6层楼高（约20米）！

其次，再说说它的长杆结构。目前，尾翼稳定脱壳穿甲弹的弹芯长径比已经超过20，即弹芯长度是弹芯直径的20倍。这种像箭杆一样的弹芯又细又长，将能量集中到一点上，“攻其一点，不及其余”，自然可以钻透相当厚度的装甲。

最后，说到弹芯，自然是弹芯材料的密度越大越好。密度比钢铁大一倍的材料有金、铂、钨、铀、铱和锇等少数几种。其中的硬度不高、价格昂贵；有的在自然界中含量十分稀少，目前，看来能适合作为弹芯材料的只有钨和铀两种。

由钢质弹芯到钨合金弹芯，是一大进步；而铀合金弹芯的出现，则是“更上一层楼”。铀的密度是钢铁的2.5倍，含铀0.75%的铀—钨合金强度大、硬度高、韧性好，可以说是又硬又韧，解决了碳化钨弹芯撞击装甲目标后弹体易折断的缺点。再说，铀弹还具有燃烧后效好的优点。弹芯命中装甲板后，温度急剧升高，使得铀和铁、镍等周期表上的第8族元素发生放热反应，温

度更加升高。这种连钻带烧的办法，无疑对穿甲过程十分有利。实际射击试验表明，若穿透同样厚度的装甲板，铀合金弹的弹速可比钨合金弹降低 50—70 米/秒。

由于上述原因，美国从 70 年代末便决定将坦克炮和动能弹以铀合金弹芯代替钨合金弹芯。目前，105 毫米铀弹已发展了三代，120 毫米铀弹也发展了两代。

海湾战争中，美军 M1A1 坦克的 120 毫米坦克炮发射的 M829A1 贫铀弹可穿透 1.5 米厚的沙墙，击穿伊军 T—72 坦克的主装甲（首上装甲厚约 200 毫米），再使车内的弹药诱爆，将炮塔掀掉……，取得了意想不到的效果。可以说，在 M1A1 主战坦克所取得的战绩中，贫铀穿甲弹功不可没。

美国 M774 式穿甲弹是第二代长杆式尾翼稳定脱壳穿甲弹，它采用无钢套式贫铀合金弹芯（铀钛合金）。弹托由呈马鞍形的三块铝合金卡瓣组成。射击时，在发射药气体压力下，弹托后部先张开，弹丸出炮口后，在离心力的作用下，卡瓣与弹芯分离并脱落，弹芯飞向目标。该弹主要用于攻击苏式 T—62 和 T—72 坦克。

目前，采用贫铀穿甲弹的坦克有：美国的 M60、M1 系列坦克、英国的“挑战者”2 坦克等，原苏联、德国等也对贫铀穿甲弹进行过一些研究工作。但是，其它一些国家的坦克仍坚持采用钨合金动能弹。其中，铀弹微弱的放射性是一个重要的原因。尽管美国军方的一些人士说：贫铀的自然放射性很弱，“不会危及士兵的健康”。但是，一些国家还是对采用铀弹和铀装甲慎之又慎。

贫铀弹的储运、包装、射击等，都有严格的防护措施，其外照射对人体一般没有大的危害。倒是铀弹射击后撞击装甲形成的铀粉尘，一旦被吸入人体，造成内照射和化学中毒，其危害性就要大得多。

又硬又韧的铀装甲

美国从 1983 年开始研究坦克的铀装甲，到 1988 年 6 月正式装车，前后共用了 5 年多的时间，研制经费近 10 亿美元。想当年，它和“星球大战”计划、“隐形”轰炸机计划一样风光，被列为美国的国家优先发展计划之列。

1988 年秋，美国陆军发言人宣称，这种铀装甲“不仅能抵御现有苏式坦克炮弹的攻击，甚至有抵御正在研制中的苏式新坦克的炮弹的攻击”。

如今，6 年过去了，装有铀装甲的美军 M1A1HA 主战坦克经受住了海湾战争的考验，名声大噪。不单伊军的 T—72 坦克炮弹打不穿这种装甲，就是被美军自己的铀弹误伤的坦克，其损伤程度大都很轻微。然而，关于铀装甲的报道，至今仍是凤毛麟角。这就给铀装甲披上一层神秘的面纱。

那么，铀装甲的奥秘到底在哪里呢？看起来至少有以下几个方面。

第一、铀装甲的成分。纯金属铀尽管密度很大，但却是一种软金属，直接用它来制造装甲并不合适。但在铀中加入某些合金元素后，就会使它的机械性能大为提高。前面提到的含钛 0.75% 的铀—钛合金，其强度极限高达 150 千克/毫米²，比优质合金钢 40 铬还高 50%，比纯铀提高了 1—2 倍！但是，铀装甲的成分究竟如何？至今仍是一个谜。

第二、铀合金的工艺。即使知道了铀装甲的成分，如果不知道它的加工工艺，那也不行。根据铀装甲具有极高的强度和硬度这一点，国外有的专家推测，这种铀装甲不是用烧结方法制成的，而是用拉制方法制成的单晶体。这种单晶体几乎没有晶体缺陷，强度和硬度相当高。我们知道像金刚石，就

是自然界中的一种单晶体，其硬度是天然物质之冠；而和金刚石同样为碳元素的石墨，软得只能做铅笔。

再说，铀合金的热处理工艺也挺复杂。据说，经过特殊热处理的铀装甲的强度是原来的 5 倍！看来铀装甲的制造工艺，更是机密中的机密。难怪美国五角大楼的官员曾夸下海口说：“苏联要制造出这种装甲，起码要花 10 年的时间”。

第三、铀装甲的结构。关于这方面的信息，报道稍多些，但也多是一些猜测。一些专家推测的带贫铀装甲的 M1A1HA 坦克的装甲结构大体上可以肯定以下几点：

首先，铀装甲是一种网状结构装甲，在复合装甲中起骨架作用。这种网状结构，既可以防止坦克增重过多，又可以在网格之间加入防止铀合金氧化的材料，取得更好的材料匹配性能。因为铀极易氧化，铀块在 350 就可以着火氧化，而铀粉甚至在 250 就可以自燃，容易自燃可不得了。所以，“连钻带烧”对于穿甲材料是一个优点，然而对装甲材料来说就是一个要想办法克服的缺点了，必须通过合理的结构来防止铀的氧化。

其次，铀装甲要和其它材料相配合，如在网状铀装甲的外侧加入蜂窝结构的吸能材料，靠“软硬兼施”的手段吸收穿甲弹的动能，以降低对装甲的损害。再其次，还要在结构上考虑对放射性核辐射的防护问题。可以说，铀装甲的结构，至今仍没有完全搞清楚。

谁更厉害些？

铀弹，铀装甲，到底谁更厉害些？这是个饶有兴趣的问题。

从海湾战争的报道来看，的确有贫铀穿甲弹打到贫铀装甲上的误伤事件。而且，“M1A1 坦克的装甲在很大程度上能承受住己方的攻击”。看来，在“铀弹打铀装甲”的误伤事件中，铀装甲显得略占上风。不过，若是贫铀弹的炮口动能再增大一些，那就很难说了。

应当说，在海湾战争中，铀弹和铀装甲都表现不俗，显示了铀合金用于坦克炮弹药和装甲防护的良好前景。至于到底铀弹和铀装甲谁更厉害些，我们何必那么“较真”呢！

第二章 坦克的构造和性能

1. 三位一体 缺一不可

毛泽东同志曾经说过这样一句话：“坦克，是矛盾二者结合为一的新式武器。”也就是说，坦克综合了进攻（矛）与防守（盾）的双重特点，既有伤人之器，又有防身之道。

构成坦克最基本的要素有三个——火力，机动，防护。这三个要素相辅相成，缺一不可。

下面，就让我们来逐一看看这三个要素吧。

1. 火力

在这里，我们又会想起毛泽东同志的另一段话：“要想保存自己，就必须灭敌人；只有消灭了敌人，才能更好地保存自己。”

因此，火力是坦克最主要的部份。

提起坦克的火力，首先在我们头脑里浮现出来的就是那威风凛凛的大炮。现代坦克的火炮，其炮口直径一般都在120至125毫米之间，可以发射杀伤力极大的各种炮弹。

除了火炮之外，坦克还有另一个传统的武器——机关枪。为了便于防空，坦克上的机关枪大都是可以空射击的高射机关枪。

第二次世界大战之后，坦克的武器装备越发种类繁多，象火焰喷射器、火箭发射器，甚至导弹发射器等等，都被一一搬到坦克的身上，使它真正算是武装到了牙齿。

2. 机动

综观世界战争史，古往今来，一支军队要想战胜敌人，不能没有快速灵活的机动能力：

古罗马兵团驰骋欧亚非三大洲，靠的是机动能力；

成吉思汗大军横扫欧亚大陆，靠的是机动能力；

拿破仑的军队踏平欧洲各国，靠的是机动能力；

希特勒的闪电战术频频奏效，更加离不开机动能力。

让我们再把目光拉回到本世纪九十年代。

1990年的夏天，萨达姆冒天下之大不韪，出兵攻占了弱小的邻国科威特，靠的还是机动能力。

善有善报，恶有恶报。第二年年头，以美国为首的多国部队，以泰山压顶之势，迅速击溃了伊拉克军队，解放了被占领的科威特，同样靠的是远远优越于敌方的机动能力。

现代坦克的越野行驶速度，已经达到每小时五六十公里，就连一般的汽车都甘拜下风。

所以，当你看见这“身材臃肿”的钢铁甲虫时，千万别以为它是一个步履蹒跚的笨家伙，它“奔跑”起来不亚于一个步伐矫健的骆驼。

3. 防护

我们可能都有这样一个习惯：当我们在称呼坦克的时候，多半会叫它另一个不太科学的名字——装甲车。

是的，坦克离不开装甲，“装甲车”几乎就是坦克的代名词。

坦克有了厚厚的装甲，才具备有效的防护能力，才能抵御敌方的攻击。说起来你可能不相信，现代坦克的装甲重量，已经占到其自身总重量的二分之一。

你看，坦克象不象一个全身披挂铠甲的现代武士？

2. 坦克乘员 由多变少

当坦克刚刚发明的时候，大约是人人都想过一把坦克瘾，一辆坦克里面被塞得满满的，简直叫人喘不过气来。

让我们来看看 1916 年法国索姆河战役中，英国 1 型坦克内的情况：

车长一名，负责全车的指挥，并控制制动器和操纵前机枪；

驾驶员一名，控制车速和行驶方向；

后部乘务员两名，分管车辆转向；

炮手两名，负责开炮和装填炮弹；机枪手两名，负责操纵机枪。

你们看，这辆坦克里面是不是人满为患？

然而你先别吃惊，还有比这更吓人的呢。

还是在第一次世界大战的时候，只是时间到了 1918 年。

这回创下纪录的不是英国人，而是他们的冤家对头德国人。让我们来看看德国人是怎样玩出更加高超的玩意儿来的。

当时参战的德国 A7V 坦克配备有如下人员：

车长一名，职责与英国的相同；

驾驶员一名，职责与英国的相同；

炮手两名，职责与英国的相同；

机械师两名，负责排除随时发生的机械故障；

注意——机枪手多达 12 名，每 2 人合作操纵 1 挺机枪，也就是说车上一共有 6 挺机枪！

区区一辆坦克里，竟然象变戏法似地塞进 18 个活人，它的载客量已经赶上现在的面包车了。

8 个人也好，18 个人也好，这样的战车里面空气污浊，烟雾弥漫，闷热异常，噪声不断，活象是一个大火炉、大烤箱。在这号大火炉、大烤箱里，别说是打仗，就是待上一时半会儿都要叫人受不了。

也难怪，那会儿各国的士兵都情愿去当用两条腿走路的步兵，也不愿去当整天有车坐的坦克兵，那份“清福”实在是谁都怕去享受。

到了第二次世界大战期间，坦克的乘员已大大减少。象德国的 TV“黑豹”式坦克、苏联的 T—34 坦克、美国的 M—4 坦克和“谢尔曼”式坦克，都只有 5 名乘员。他们是：

车长，负责指挥全局；

驾驶员，负责驾驶车辆；

副驾驶员，协助驾驶员驾驶车辆并负责排除车辆故障；

炮长，负责操纵火炮；

装填手，负责装填炮弹。

二次大战后的半个多世纪来，随着坦克构造的不断改进，坦克乘员的人数也在相应减少：

50 年代，首先取消了副驾驶员；

60 年代，又取消了装填手。

从 70 年代起，世界各国的主要坦克，乘员人数都固定在 3 名。比如苏联的 T—72 坦克、法国的“勒克莱尔”式坦克、日本的 90 式坦克等，都只有车长、驾驶员和炮手 3 人。

坦克是一种战斗车辆，它里面的每一寸空间都要发挥最大的作用。

所以，如何减少坦克里的人员，腾出地方来派上更要紧的用场，是坦克设计师一直在研究的问题。

现在，欧美一些军事技术先进的国家，都在设计双人坦克，有的甚至在研制单人坦克。这些坦克的问世，也许并不是十分遥远的事情。

我们有理由相信，当那些双人坦克、单人坦克在战场上纵横驰骋的时候，更先进的无人坦克的诞生，恐怕也就为时不远了。

3. 配套研制 全面发展

坦克从诞生到现在，已经走过了中型坦克、重型坦克、主战坦克这样几个阶段。到今天，世界各国对坦克的要求都离不开全方位进攻、全方位防御这一指导思想。也就是说，坦克如果想在当今战场上继续发挥它的作用，就要具备既能冲锋陷阵，有力攻击敌人的坦克和步兵，又要能有效防空，对付敌人的空中打击力量的多重能力。

有些国家的军事专家提出了这样的设想：

在保留以地面突击为主要任务的主战坦克的同时，发展中、远距离作战的歼击坦克，和可以对付战斗机、轰炸机、强击机、直升机的防空坦克。

有了这些特定分工又相互配合的多种坦克，再配备上步兵战车、野战自行火炮、反坦克战车、装甲抢救车等战斗机动车辆，陆军的战斗能力将会比现在有更大的提高。

第三章 世界各国坦克一瞥

1. 英国的“挑战者”

英国是发明坦克的国家，就象它发明了蒸汽机、火车、足球一样。今天，只要一提起坦克，稍微通晓一点坦克发展史的人就必然会想到英国，想到它的发明人斯温顿上校。

80年来，英国的坦克已经更新了好几代。从最早的大小“威利”，到后来的“乔巴姆”、“酋长”，性能一个比一个完善。如今，它的主要代表是“挑战者”式坦克。

“挑战者”式坦克是当今世界上最重、最长的坦克，它自身的重量为62吨，坦克全长（包括炮身）为11.5米。

“挑战者”具有性能优异的防护装甲，它的设计者宣称任何反坦克武器都无法击穿它的钢板，在这一点上，连先进的美国坦克都比不上它。

在1991年初的海湾战争中，“挑战者”式坦克经受住了真刀真枪的挑战，受到各国军事专家的关注。

90年代以来，针对海湾战争中出现的实战问题，英国又研制出更先进的“挑战者”2型坦克，它在十几个方面对原有的“挑战者”1型坦克进行了改造，使它的性能有了大幅度提高。

2. 德国的“豹”

凡是对第二次世界大战略有所知的人，恐怕都会听说过那纵横疆场的德国“虎”式和“豹”式坦克。

如今的德国武装部队，已经全面配备了最新式的“豹”2式坦克。这种型号的坦克，重量为55吨，载有4名乘员。

“豹”2式坦克的炮塔比一般的坦克都要大，可以发射穿甲弹、燃烧弹等多种炮弹。除此之外，它还配备了1挺平射机枪和1挺高射机枪。

值得一提的是，“豹”2式坦克的发动机是世界上性能最好、功率最大的坦克专用柴油发动机。装备了这种发动机，它在越野行驶时，最高速度可以达到每小时70多公里。

也许有的人对七十多公里的时速会不以为然，心想绝大部分汽车不都能轻而易举地跑到这个速度么？

可是，我们千万别忘了，一辆汽车是多重，而一辆坦克又是多重！我们大都见过压路机，它的自重远远赶不上坦克，可它的速度简直就象是老牛拖破车一样，步履蹒跚，慢慢吞吞。说压路机是“牛”都还算是大大抬举了它，应该说它是蜗牛才恰如其份。

由此可见，当我们看见一辆坦克以每小时七十多公里的速度在疾驰时，就一定会生出由衷地钦佩吧？

“豹”2式坦克还有这样一些优点：

它配上夜视仪后，就能在夜间行驶，从而使它不再是一个“瞎子”；

给它装上通气筒以后，它就可以在4米深的水下泅渡，使得它从此不再是一个“旱鸭子”。

目前，德国的“豹”2式坦克不仅装备了本国军队，并且还出口到荷兰、瑞士等国家。

在80年代的时候，国际上的军事专家曾经给各国的坦克进行了一次评比。各项指标综合考核下来，结果，苏联的坦克得了1000分，美国的坦克

得了 1100 分，而德国的“豹”2 式坦克则经受了各国专家的横挑鼻子竖挑眼，以其优异的性能独占鳌头，获得了最高分——1200 分。

3. 法国的“勒克莱尔”

提起英国的“挑战者”式坦克和德国的“豹”式坦克，我们对它们的名字个个都能理解。而提起法国的“勒克莱尔”式坦克，恐怕就搞不大清楚这个名字的来历了。

有的人可能要问了：“这大概是一个法国人名的音译吧？”

这个问题可算是问对了。

如果再进一步问下去：“勒克莱尔又是何许人也呢？”

这回怕是几乎没有一个人能答上来了。

其实，这位勒克莱尔在法国算得上是一位大名鼎鼎的人物呢。

事情还要从半个多世纪前的第二次世界大战说起。

1940 年，当德国法西斯攻破马其诺防线，占领法国后，当时身为法国国防部副部长的戴高乐将军在伦敦建立起“自由法兰西”运动组织，竖起了武装抵抗德国侵略者的大旗。

此后，许多具有爱国心的法国各界人士纷纷投奔“自由法兰西”，为抵抗法西斯而英勇奋战，前赴后继。

这其中有一位战功卓著的抵抗战士、“自由法兰西”武装的将军，他的名字叫奥特克罗克特·德·勒克莱尔。

就是这位勒克莱尔将军，于 1944 年的 8 月 25 日率领法国第二装甲师，和巴顿将军率领的美国第四装甲师一道进入巴黎，接受德军驻巴黎城防司令肖尔蒂茨上将向盟军的投降。

不幸的是，两年后的 11 月 28 日，勒克莱尔将军因飞机失事而遇难。而这一天，恰巧是他的四十五岁生日。

顺便提一句，那位和他一道率领部队开进巴黎的巴顿将军，已于 1945 年 12 月 21 日，在德国的曼海姆遇车祸不幸身亡。

为了纪念这位对法国的自由和解放立下赫赫战功的将军，1986 年 1 月 30 日，法国国防部长宣布，将最新研制的 AMX 坦克命名为 AMX—“勒克莱尔”式坦克。

从外形上看，“勒克莱尔”式坦克和德的“豹”2 式坦克非常相似——车身低矮，炮塔扁平。

这种坦克重 53 吨，共有车长、炮长和驾驶员三名乘务员。它是世界上第 1 个将乘务员减少到三人的主战坦克。

过去，法国的坦克主要强调火力和机动性，对装甲防护不是很注重。而“勒克莱尔”式坦克一改以往的传统，全身披挂上由组件式装甲板块构成的复合装甲。这种新型装甲既能有效防护穿甲弹和破甲弹的攻击，又便于维修和更换，深得坦克兵的喜爱。

“勒克莱尔”式坦克的内部，采用了先进的电子计算机来控制有关操纵系统，因而它在西方有“电脑坦克”的美誉。有的人更把它称作“世界上最先进的坦克”、“坦克中的坦克”，赞誉不可谓不高。

不过，随着它的声誉日见升高，它的身价也节节看涨。如今，一辆“勒克莱尔”式坦克的售价已经达到 235 万美元，折合成人民币将近 2000 万元，真是令人咋舌。

4. 俄罗斯的 T—80U

1991 年年底,世界上最大的国家——苏维埃社会主义共和国联盟象一座老朽的大厦一样,轰然一声宣告解体,分解成俄罗斯、乌克兰、白俄罗斯等 15 个各自独立的国家。

俄罗斯从前苏联那里继承了大部分家当,包括它庞大的武装力量、军事装备和军工企业。

在这庞大的军事装备中,有一个西方早已久闻大名,却又不识庐山真面目的品种——T—80U 主战坦克。

这种坦克配备有 1 门口径为 125 毫米的火炮,还有 1 挺机枪和 1 挺高射机枪。它的火炮除了发射一般的炮弹外,还能发射炮射导弹,可以打中 5 公里开外的目标。

和西方的几种主战坦克比起来,俄罗斯的 T—80U 坦克只能算是个小弟弟,重量只有 46 吨。它的价格也比西方的几种坦克便宜一点,每辆为 220 万美元左右。

T—80U 坦克虽然比西方的坦克便宜,然而俄罗斯的军事专家却并不因此而认为,他们的坦克比西方的坦克性能差。俄国人坚持认为,T—80U 坦克足以和西方最先进的坦克相媲美。

可惜,到目前为止,T—80U 坦克还没有和北约国家的坦克在战场上真刀真枪地较量过。如果俄罗斯人确实没有“王婆卖瓜、自卖自夸”的话,那么,这种型号的坦克就真正要称得上是价廉物美了。

5. 美国的 M1A1

我们还没有忘记,在 1991 年的冬春之交,以美国为首的多国部队大军压境,进行了一场“拳头打跳蚤”的海湾战争吧?

当时,多国部队发起立体进攻,陆海空全方位出动:

天空中,战斗机、轰炸机、强击机轮番出击,向伊拉克的军事目标扔下一枚枚炸弹;

海面上,美国停泊在波斯湾的战舰发射多枚巡航导弹,给伊方造成极大的物质破坏和人员伤亡;

地面上,多国部队的装甲洪流滚滚向前,给予伊拉克军队以重创,将其赶出了被它占领达半年之久的科威特。

在这股钢铁洪流里面,有一个引起敌我双方注意的大家伙——美制 M1A1 主战坦克。

M1A1 坦克是以燃气轮机为动力装置的。燃气轮机体积小,重量轻,起动性能好,这使得 M1A1 坦克尤其适合在沙漠地区作战。在海湾战争的地面战斗中,M1A1 坦克依靠其良好的机动性和高度的可靠性,使得美军地面部队能够快速突击,快速迂回,快速穿插,快速合围,从而有效地对伊军地面部队实施追击、包围,聚而歼之,大开杀戒。

M1A1 坦克的重量为 57 吨。由于它的多种优越性能,它的售价每辆高达 430 万美元,几乎相当于 2 辆俄罗斯的 T—80U 坦克的价格。看来,卖坦克和卖服装差不多,一种坦克的价格之所以居高不下,多半就在于它那大名鼎鼎的品牌。

6. 美国“卡曼”电传动装置

从 80 年代开始，美、德、法和日本等国都在进行坦克装甲车辆电传动装置的研制和试验工作。1995 年 5 月在以色列召开的首次全电战斗车辆国际会议表明，在坦克装甲车辆上采用电传动装置已引起更多国家的关注和重视。

美国在坦克装甲车辆电传动装置的研制方面一直处于领先地位，特别是卡曼电磁公司成果显著。

“卡曼”电传动装置是由美国卡曼电磁公司与通用汽车公司阿里逊传动分部及泰莱达因车辆系统公司合作，为美陆军“装甲系统现代化”计划中的重型装甲车族基型车的前置发动机通用底盘方案设计的，并在泰莱达因车辆系统公司设计制造的机动性试验车上进行了试验。

“卡曼”电传动装置主要是由以下部件组成：

行星减速齿轮 可将 921 千瓦 LV100 燃气轮机 24400 转/分的最大转速降到“卡曼”电传动装置中发电机所需的 4450 转/分转速；

交流发电机 为轴向永磁扁平式，主要用于将行星减速齿轮传递的机械转换成电能；

相控整流器 是把交流发电机输出的 6 相交流电转换成 200—700 伏的直流电；

动力控制装置 对相控整流器输出的直流电进行功率调节；

逆变器 把直流电转换成交流电，以驱动 2 台交流牵引电动机；

交流牵引电动机 为轴向永磁扁平式，与两侧履带侧传动相连接。每台电动机由 3 个相同的模块组成，可以产生用于持续前进驱动的 500 千瓦的功率。该电动机还具有短暂峰值功率大大高于持续功率的特点。因此，在车辆转向并需要短暂的高功率克服大的转向阻力时，功率能从一侧履带向另一侧履带大量传递。此外，由于每台电动机采用模块结构，所以可以用螺栓连接数量不等的模块，以制造出具有不同功率的牵引电动机系列。

从 1994 年 6 月开始，安装在泰莱达因公司设计的机动性试验车上的“卡曼”电传动装置在美陆军阿伯汀试验场进行了 5 个月的一系列性能试验。试验结果表明，装有“卡曼”电传动装置的 50 吨车辆能够达到现役主战坦克所具有的性能。

“卡曼”电传动装置与液力机械传动装置相比，有下列明显优点：

结构紧凑 发电机和电动机的体积较小，发电机宽度仅 200 毫米。

机械连接少，布置灵活 除了发电机与电动机之间为非机械连接之外，在转向时 2 台交流牵引电动机之间也不需机械连接就满足再生功率的要求。因此，“卡曼”电传动装置在布置上有很大的灵活性。

不消耗制动功率 在制动过程中，电动机作为发电机工作，其发出的再生功率可以消耗在逆变器控制的电阻格栅中，也可以贮存在电瓶或电容器组中，以便供其它耗电装置使用。

便于功率取出 可从发电机整流器向电动机逆变器转换功率时所经过的直流总线系统中取出功率，以便供装甲车辆中不断增加的耗电装置（如战斗室空调，核、生、化防护，主动防护和对抗，以及将来可能包括的电热化学炮或电磁炮及电磁装甲等）使用，而无需为它们单独提供电源。

可进行有效的动力管理 在“卡曼”电传动装置上使用电推进控制装置进行动力管理。此装置是“卡曼”电传动整体的一部分，它能对驾驶员指令作出响应，以控制扭矩的大小，并可进行性能诊断、故障探测和随后的补偿管理。在发生漏电或中断推进控制装置信息情况下以及在危及人员安全时，电推进控制装置能将总系统关闭。

目前，“卡曼”电传动装置还存在着一些需要解决的问题。

部件体积较大 虽然“卡曼”电传动装置中的发电机和电动机结构很紧凑，且其功率调节部件也采用了当今最新的半导体器件（包括在逆变器中采用了隔离栅二极管），但功率调节部件的体积仍较大。

能量损失大 试验结果表明，“卡曼”电传动装置在传动中能量损失仍然相当高。这就要求对整流器和逆变器进行冷却，使关键部件（如隔离栅二极管）的温度不超过其工作温度的极限。

实际上液冷系统的设计工作温度为 65℃，第二次设计的液冷系统的工作温度更高一些。然而，该冷却系统尤其是大而重的热交换器还是在很大程度上抵消了其它传动部件高功率密度的优点。

随着碳化硅半导体的发展，将来有可能突破现有硅元件工作温度极限，使功率调切设备的冷却系统的工作温度达到 100℃，而不是 65℃。这样电传动在总体上是就能与液力机械传动相竞争。

7. 日本的 90 式

日本自从第二次世界大战战败投降后，美国、苏联和英国等战胜国便规定，不允许它设立正规军队（现在的日本军队名字叫自卫队），并且在相当长一段时期内，不准拥有重型武器。

到了 50 年代末、60 年代初，随着冷战的加剧，美国出于和苏联相抗衡的需要，开始扶植日本国内的右翼势力，和日本签订了《安全保障条约》，建立起日美安全保障体系。

在这样的国际背景下，日本打着“维护国家正当权益”的旗号，以换汤不换药的伎俩，成立了与正规军队别无二致的武装力量——自卫队。日本的军工企业也纷纷兴起，设计生产自己的飞机、军舰、坦克和导弹等重型武器。

进入 60 年代以来，日本军方先后研制了 3 代主战坦克——61 式、74 式和 90 式。

90 式坦克是日本最新式的坦克，从最初设计到拿出样品，共花费了 15 年的时间。由此可见，这种型号的坦克其技术是多么复杂先进，同时也反映了日本人是如何的精益求精。

从外表上看，90 式坦克比法国的“勒克莱尔”更象德国的“豹”2 式坦克。从这一点我们也可以看出，德国的“豹”2 确实是坦克家族中众望所归的“白马王子”，世界各国的设计师们在研制自己的坦克时，多要或多或少地吸取“豹”2 的优点。

90 式坦克的重量为 50 吨，比德国的“豹”2 轻 5 吨，比美国的 M1A1 轻 7 吨。它的火炮操纵系统极为先进，日本的防卫专家形容它可以在 3000 米开外，一炮就能准确命中一个汽油桶。

90 年代，西方的坦克行家曾对各国的主战坦克进行了一次排队打分。结果出乎人们的意料，获得最高分的既不是美国的 M1A1，也不是德国的“豹”

2，而是后来居上的日本 90 式坦克。

经过这一次评比之后，日本人的口气顿时和过去大不一样，把自家的宝贝疙瘩捧上了天，形容 90 式坦克为“20 世纪的坦克”、“全面赶超美国 M1A1 的坦克”。

这样的夸耀之词是否货真价实，我们且不去管它，倒是有人一点没夸大地称 90 式坦克为“世界上最昂贵的坦克”。

90 年代初，当 90 式坦克刚刚问世的时候，它的价格高达 850 万美元，真够得上是开了坦克销售史上的天价。后来，随着生产批量的不断增大，它的价格也有所下跌，但仍保持在 760 万美元左右。

看来，如此先进的东西，只有头脑灵巧的日本人才能造得出来；而如此昂贵的玩意儿，怕也只有财大气粗的日本人才能买得起吧？

8. 以色列的“梅卡瓦”

以上我们给大家分别介绍了当今世界坦克家族中的几大“名旦”。这些大名鼎鼎的坦克都有着这样或那样的优点，有的是机动性能特别优异，有的是火炮系统非常出众。总之，它们都是充分运用了当代尖端科学技术，足以为本国挣得脸面的骄傲。

然而，“挑战者”也好，“勒克莱尔”也好，德国的也好，日本的也好，它们都有一个共同之处——没有经过真枪实弹的检验。

美国的 M1A1 算是个例外，它在 90 年代初的海湾战争中曾大出风头。不过，那场战争可谓是一边倒的坦克表演，M1A1 并没有经受严格的考验。就象是杀鸡用的牛刀，你能说那牛刀已经毫无问题了么？

在当今坦克大家庭中，却有一种坦克是在战火中诞生的。它就是以色列人赖以克敌制胜的有力武器——“梅卡瓦”式主战坦克。

以色列在它建国以来的近半个世纪里，曾经和它周围的几个阿拉伯国家——埃及、约旦、叙利亚和黎巴嫩先后打过四次全面战争，以及数不胜数的局部战争。可以这么说，以色列是一个在战火硝烟中一天天长大的年轻国家。

以色列由于它所处的严酷政治环境，所以自从建国那天起，就全力发展它的武装力量和军事装备。这中间，坦克是它大力研制的一项装备。

在建国后的头二十来年间，以色列主要是购买美国制造的坦克。这样既花钱，又不一定适合本国的需要。

根据几次中东战争的经验，和地处沙漠地带的特点，以色列军方从七十年代开始研制自己的坦克，并给它起名为“梅卡瓦”。

主持“梅卡瓦”设计的是被誉为“以色列坦克之父”的塔尔少将。他明确提出，“梅卡瓦”式坦克要与西方的不同，应坚持“防护第一、火力第二、机动性第三”的设计思想。

1979 年，以色列自行设计制造的第一代坦克——“梅卡瓦”1 型坦克问世了。它在 1982 年以军入侵黎巴嫩的战头中崭露头角，引起世人的瞩目。

到了 1983 年，“梅卡瓦”2 型坦克诞生了。

仅仅过了 7 年，更先进的“梅卡瓦”3 型坦克接着出现，迅即装备给以色列陆军。

“梅卡瓦”式坦克有着与众不同的特点——车身大，炮塔小，以便于车辆的隐蔽。依照塔尔将军的指导思想，“梅卡瓦”式坦克防护装甲的重量占

到自身总重量的 75%。而其它国家的坦克，装甲重量一般只占其总重量的 50%。

“梅卡瓦”式坦克还有一个独特之处。它除了具有一般坦克都有的火炮和机枪外，还配备有一门 60 毫米口径的迫击炮。

不过，人们往往记不住“梅卡瓦”的第二个特点，而只记住它的第一个特点。因此只要一提起它，人们就要冠以“世界上防护力最强的坦克”的赞誉。

9. 中国 88 式双筒自行高炮车

自行高炮对于现代化地面部队，特别是以高速机动作战为主要任务的装甲来说，是不可缺少的装备。众所周知，中国人民解放军从 1985 年 7 月开始了大规模的武器装备现代化计划，大力推进步兵的摩托化、机械化和炮兵的自行化。在这种背景下，研制能伴随机械化部队作战的自行高炮便是顺理成章的事情。

中国人民解放军装备的自行高炮的研制工作从 1978 年开始，在第 6 个五年计划期间（1981—1985 年）完成，1988 年设计定型，定名为 88 式双管 37 毫米自行高炮。它是以 79 式主战坦克为底盘改装而成的。作为基型车的 79 式坦克，是由 59 式坦克、69 式坦克发展而来的中国主战坦克之一。其改进型为 79—2 式。88 式自行高炮的底盘，每侧只有 5 个负重轮，所以，可以认为是采用 79 式坦克早期型的底盘，因为 79—2 式坦克为每侧 6 对负重轮。

现已确认中国有两种这样的自行高炮：一种是不装雷达的双管 57 毫米自行高炮；另一种是装有雷达的 88 式双管 37 毫米自行高炮。

双 37 自行高炮是中国首次研制成功的装有计算机、搜索雷达、激光测距仪的高射速自行高炮，乘员为 4 员：车长兼雷达手、跟踪瞄准手、炮手和驾驶员。其主发动机同 69—2 式坦克的相同，最大功率 426 千瓦（2000 转/分时）。79 式坦克的战斗全重为 37—37.5 吨，而 88 式自行高炮的战车全重只有 34 - 35 吨，所以，88 式自行高炮的机动性比 79 式坦克强。从外观上看，它有些象法国 AMX—13DCA30 米自行高炮的改进型，性能上也与 AMX—13DCA 自行高炮接近。

由于在战斗室中装有各种电子设备、冷却装置、灭火装置、圆形弹箱及舰用 76 式双 37 炮自动机，所以，双 37 自行高炮的炮塔形体相当大。其主要改进之处有：

——为确保自行高炮机动性，车体两侧正面的装甲厚度减少。

——能装大型炮塔，炮塔座圈的直径增大，车体也略加长。由于整车重心位置的变化，负重轮的间距也相应加宽。

——在齿轮传动箱的前方，增加了一个通离合器联接的分动箱。分动箱的动力输出分两路：Y 轴方向（纵向）通向主发电机；X 轴方向（横向）通向用于驱动火炮的扩大电机。为安放扩大电机，主油箱的位置也改变。

——为满足总贮油量 1000 升的要求，车体前部的弹架油箱及蓄电池架全部改为柴油箱，而把蓄电池室位置改到车体后部左侧。

——为了满足加长车体和安放圆形弹箱的要求，在操纵系统中不仅加长了操纵杆的长度，而且操纵杆位置也移到左面。开关盒和测量仪表位于驾驶

员右侧，航向仪位于驾驶室的右后方。

——通过改进结构，使自行火炮在停车或发动机转速为 1650 转/分时，发电机也能正常工作。

88 式双管 37 米自行高炮的原型是舰用 76 式双管 37 毫米机关炮。中国海军称这种 76 式机关炮为“第一代舰载机关炮”（在此之前的 61 式机关炮为从原苏联购买的或仿制的产品）。76 式机关炮于 1958 年开始设计，在 1976 年设计定型，共用了 18 年的时间。顺便提一句，同在新型驱逐舰、护卫舰上装载的 37 毫米舰炮与此不同，称为“第二代（电动无人式）舰载主炮”。

76 式高炮口径 37 毫米，身管长 70 倍口径，有 16 条右旋膛线，两炮管的中心线距离 330 毫米，最大水平射程 8500 米，在效射高 5000 米（最大 7700 米），单管的发射速度 360—380 发/分，炮口初速 1000 米/秒，火炮俯仰角为 -5° — $+85^{\circ}$ ，方位角 360° ，采用的弹种为曳光穿甲弹、曳光榴弹和榴弹。

76 式高炮尚待改进之处恐怕是电气系统，以免沿用到 88 式自行高炮上之后，产生各种各样的问题。据说，目前只是完成设计定型，转入完全大批量生产尚需时日。

据介绍，88 式自行高炮火控系统由两个分系统构成。一是目标观测跟踪系统：包括搜索测距雷达、敌我识别装置、光学搜索镜、潜望式跟踪瞄准镜、坐标跟踪仪和测光测距机等；二是火控操作系统，包括模拟式计算机、记忆跟踪器、单柄操作杆和主操控台等。

搜索雷达具有动目标显示测距功能，可全天候工作，搜索天线可 360° 回转，速度 30 转/分，搜索距离 1500 米，覆盖高度 3000 米，搜索天线竖在炮塔后上方。

潜望式跟踪瞄准镜、单柄操作杆和激光测距机，坐标跟踪仪又构成了光学跟踪系统，与火控计算机一起实施目标的跟踪，瞄准和射击。潜望式跟踪瞄准镜安装在炮塔前上方。单柄操作杆安装于车内主操控台前。激光测距机安装的雷达天线旁，对小型飞机测距能力达 8000 米。目标丢失后，系统可转入记忆工作状态。记忆外推数据可以预测目标未来点坐标，经弹道计算后，火炮便自动指向目标，进行射击。

第四章 著名的坦克战役

坦克诞生的年头虽然不长，但自从它在第一次世界大战中问世以后，便在地面战争中起到了举足轻重的作用。

无论是在史无前例的第二次世界大战中，还是在半个多世纪以来的朝鲜战争、越南战争、历次中东战争、阿富汗战争、两伊战争以及海湾战争等局部战争中，坦克都是攻城拔寨、克敌制胜的急先锋。

下面，就让我们到 20 世纪的战场上走一趟，去听听那隆隆作响的履带声，去领略一下它那无坚不摧的神威吧。

一、德国突袭波兰

1. 希特勒的扩张野心

提起世界现代史，自然就会提起第二次世界大战；提起第二次世界大战，就不能不提到它的开端——德国突袭波兰。

自从希特勒上台以后，德国就一步步走上了疯狂扩军备战的道路，企图推翻强加给它的《凡尔赛和约》，洗去第一次世界大战战败所带来的耻辱。

希特勒利用英法两国一味奉行绥靖政策，以牺牲弱小国家来保全自己的可耻行径，先后吞并了南面的邻国奥地利、东南面的邻国捷克斯洛伐克。接下来，它便将侵略的魔爪伸向了东面的邻居——波兰。

2. 头脑僵化的波兰人

战争爆发前的波兰，拥有号称欧洲第三大陆军的武装力量，地面部队计有三十个步兵师、十一个骑兵旅、一个山地旅，外加两个摩托化装甲旅。从中我们可以看出，波军的兵力虽然可观，但它的主力却是过了时的骑兵。

还是在 1920 年，当时的波兰就是依靠其精锐的骑兵，击退了来犯的俄国红军。

一眨眼过去了近 20 年，欧洲各军事强国早已竞相发展装甲力量，而波兰仍死抱着过时的军事思想不放，幻想以它曾经显赫一时的战马军刀来和入侵者的铁甲洪流相抗衡。

在这种不合时宜的战略思想指导下，波兰自然就没把大力发展机械化部队放到议事日程上。它那仅有的两个摩托化装甲旅，也是有名无实，仅靠第一次世界大战中的旧货——几辆老掉牙的法国雷诺式轻型坦克充充门面。

3. “羊吃狼”的备战计划

波兰军队的装备如此陈旧，这还不足以令人惊奇。

让人笑掉大牙的是，已远远跟不上时代的波军统帅部在制定战略计划时，却异想天开地准备在波德战争爆发后不久，即转入战略反攻，挥师西进，直捣德国首都柏林。

如此英勇无畏、气壮山河的作战方案实在令人钦佩。

只是那些闭门造车、夜郎自大，制定出此号“羊吃狼”方案的波兰人怕是没搞清楚，与波兰相对垒的是武装到牙齿的德国机械化军团，而不是古代中世纪的条顿骑士。

4. 闪击战的魔力

1939 年 9 月 1 日凌晨四点三十分，大地一片静悄悄。

蓄谋已久的德国法西斯对波兰发动了闪电般的突袭，历时 6 年的第二次

世界大战打响了。

在德军 6000 门大炮、2000 架飞机的狂轰滥炸下，波军陷入一片混乱，全国各地的通讯系统顷刻瘫痪。德国的装甲部队从东面、南面、西面 3 个方向同时越过国境，向波兰的腹地挺进。

不到一个星期，波军精心制定的防御体系就被德军的装甲利剑砍得七零八落、土崩瓦解。

在这大势已去的情况下，一些不甘心束手待毙的波军官兵也曾向侵略者发起反击。

驻守在但泽走廊地带的一支波军骑兵旅，向迎面而来的德国第 19 装甲军发起勇猛的进攻。只可惜光有大无畏的气概是战胜不了法西斯的。波兰骑兵的战刀哪里捅得穿坦克的装甲，自己反倒被坦克的履带碾得人仰马翻，被坦克的炮火轰得尸横遍野。

开战仅仅几天，胜负的天平已向一方倾斜。

波军损失惨重，全线溃退，而德军伤亡极小，气焰嚣张。就拿隶属于德国北方集团军群的第 19 装甲军来说，在战争的头 4 天里，就消灭了波军两个步兵师和一个骑兵旅，而自己仅阵亡 150 人，受伤 70 人。

5. 不到 1 个月的战争

战争刚刚打了半个月，德国的两支集团军便在华沙城下会合，波兰首都被包围了。在围城之前，波兰政府和波军统帅部已分别逃到东南部的卢布林和东部的布列斯特。

到九月底，华沙陷落。在德寇铁甲大军的穷追猛打下，走投无路的波兰政府和波军总参谋部一路逃到罗马尼亚。

在这国破家亡、山河沦丧之际，在尝够了敌人铁甲神威的苦头之后，失败者这才明白过来，他们曾经引以自豪的骑兵在坦克面前只是一群挨打的活靶子。当初盲目自信的波兰人，此刻再也没有了以攻为守、直捣黄龙的气概。

第二次世界大战的开端——波兰战役不到一个月就完结了。

在这场速战速决的战争中，德军共俘虏波军 694000 人，而自己只战死 15720 人，受伤 30322 人，失踪 3400 人。

同年的 9 月 30 日，希特勒洋洋得意地向全世界宣布，波兰作为一个国家已经不复存在了。

6. 坦克大军势不可挡

中国有句老话：“兵贵神速。”德国打败波兰，是一场典型的闪击战，它以迅雷不及掩耳之势、雷霆万钧之力，一举将对手打垮。

然而，世间没有不透风的墙。早在战前，波兰方面就已获悉德国的侵略意图，并已作了相应的准备。当时就曾有人形容说，波兰的军队虽然是三流的，可它的情报部门却是一流的。

那么，早有防备的波兰军队何以一交手就被打得大败呢？

在这里，世人不得不承认，德国装备精良、训练有素、指挥有方的装甲部队，是战胜几十万波兰大军的头号王牌。

我们不妨设想一下：

如果德国方面也是以传统的步兵作为战争的主力，如果普鲁士人也象波兰人一样跨上战马、挥舞着军刀去冲锋陷阵，这场战争别说短短一个月，怕是一年两年、甚至三年五载也结束不了。

果真如此的话，那波兰战役从军事思想上来说，就不能算是第二次世界

大战的开始，倒要算是第一次世界大战的延续了。

最后我们再提一提流亡在外的波兰政府。

它逃到罗马尼亚不久，罗马尼亚的政权便落到了亲纳粹的独裁者安东内斯库手中，流亡政府只好逃到离老家更远的法国。

哪知好景不长，他们在法兰西还没过上几个月安身日子，德寇的坦克又冲破了马其诺防线，耀武扬威地开进了凯旋门。流亡政府只得再度踏上流亡路程，飘洋过海去了处在纳粹狂轰滥炸下的孤岛英国，在那儿一直待到战争结束。

二、德国突袭苏联

1. 可望而不可及的英伦三岛

第二次世界大战开始后，希特勒东取波兰，北进丹麦、挪威，西犯荷兰、比利时、卢森堡、法国，南侵南斯拉夫、希腊，一路得手，好不得意。

再加上意大利的墨索里尼与他狼狈为奸，匈牙利、罗马尼亚、保加利亚、芬兰、西班牙等仆从国唯德国的马首是瞻，一时间，偌大的欧洲仿佛成了希特勒的后花园，任由他横行霸道，为非作歹。

接下来，他本想一口气打垮老冤家英国的。

无奈，波涛汹涌的英吉利海峡横在他的侵略魔爪前面。希特勒的装甲部队虽然在欧洲大陆纵横驰骋，战无不胜，可他的海军和空军却不是英国的对手，只得令他望洋兴叹。

西进不成，这个纳粹元凶便掉头东向，打起了进犯苏联的主意。

2. 德国人挥师东向

希特勒没有忘记一百多年前，曾踏遍欧洲、威震敌胆的拿破仑所不曾实现的梦想，打算派遣他那能征善战的大军，长驱直入，直捣克里姆林宫城墙下，将苏联这个社会主义国家从地图上抹掉，从而征服整个欧洲和世界，让全人类都在纳粹的铁蹄下颤抖。

希特勒还在空袭英国的时候，即已着手制定武装进攻苏联的“巴巴罗莎计划”。等到他认清在短时间内打垮英国人已不可能时，便将大部份精锐部队调往东线，“巴巴罗莎计划”开始进入倒计时。

这时的德国，已先后占领了欧洲十几个国家。此外，还有几个附庸国跟在德国后面为虎作伥。

此时此刻的德国，其疯狂运转的战争机器是十分强大的：

捷克的工业、挪威的铁矿、罗马尼亚的石油、南斯拉夫的铜、希腊的锡、匈牙利的小麦，以及欧洲广大的人力和物力，此刻都已被希特勒纳入了自己的侵略战争体系。

3. 久经沙场的德国装甲部队

德国进攻苏联的主力，依然是屡战屡胜的装甲部队。

在击败宿敌法国之后，德国对装甲部队进行了大规模的调整和扩编：

摩托化师从对法战争时的 6 个增加到对苏战争前的 13 个，装甲师从对法战争时的 10 个增加到对苏战争前的 21 个。这些部队被编为以下 4 个独立作战的装甲集群：

第 1 装甲集群——下属第 3、第 14、第 48 装甲军，共有 5 个装甲师和 3 个摩托化师，由克莱斯特将军指挥。

第 2 装甲集群——下属第 24、第 46、第 47 装甲军，共有 5 个装甲师、3 个摩托化师和 1 个骑兵师，由古德里安将军指挥。

第3装甲集群——下属第39、第57装甲军，共有4个装甲师和3个摩托化师，由霍特将军指挥。

第4装甲集群——下属第41、第56装甲军，共有3个装甲师、3个摩托化师和2个步兵师，由霍普纳将军指挥。

德军不仅把自己的装甲部队整编得紧紧有条，而且其坦克性能大大超过了苏联坦克。

更为重要的是，德国坦克部队在不到两年的时间里，已历经闪击波兰、突袭北欧、法兰西鏖战、巴尔干用兵等数次战火的锤炼，其官兵的素质和经验都远远胜过20多年未打过大仗的苏军官兵。

4. 元气大伤的苏联武装力量

我们再来看看战争的另一方。

面对希特勒掩盖不住的侵略意图，苏联方面早已有所察觉。随着欧洲各国一个接一个地沦入纳粹的魔爪，苏军也加紧备战，以防不测。

不幸的是，对希特勒已有警惕的苏军领导人，对机械化战争却认识不足。

当时担任国防人民委员（即国防部长）的铁木辛哥，是俄国内战时期的老英雄，治军虽然极严，但对现代化的坦克战可以说是一窍不通。

另一位苏军主要领导人、苏联红军总参谋长朱可夫，他倒是堪称具有现代军事头脑的苏联军界后起之秀，并且在不久前的远东哈拉哈河战役中，指挥苏军坦克部队狠狠教训了来犯的日本关东军。

可惜的是，在铁木辛哥等一批德高望重的前辈面前，朱可夫的资格还嫌嫩了点，徒有总参谋长的头衔，说话办事还轮不到他拍板。

更为重要的是，自30年代后期起，斯大林在苏联推行了错误的大清洗，苏联军方自然也没能逃脱这场大劫难。

一大批身经百战、具有丰富作战经验、对布尔什维克忠心耿耿的红军指挥官，一夜之间全成了罪恶累累的人民公敌、暗藏的白匪、帝国主义间谍，惨遭逮捕、流放甚至处决。

5. 一份令人震惊的名单

这里有这样一张名单：

苏联红军原有元帅5人，大清洗后仅幸存2人；

原有集团军司令15人，大清洗后仅幸存2人；

原有军级指挥员85人，大清洗后仅幸存28人；

原有师级指挥员195人，大清洗后仅幸存85人；

原有旅级指挥员406人，大清洗后仅幸存186人。

由此我们可以得知，到战争爆发前夕，苏军高级将领大半已命赴黄泉，这支曾威震敌胆的英勇之师元气大伤，长城险些毁于自家人手中。

这里尤其要指出的是，在被处决的3位元帅中，有一位是曾对推进苏军机械化部队建设作出过重要贡献的图哈切夫斯基元帅。

随着图哈切夫斯基元帅的被处决，能够与德国装甲师相匹敌的苏联机械化部队也一度被解散，直到卫国战争爆发前夕才又匆匆组建起来，然而宝贵的时间已被耽误了。

当纳粹坦克隆隆驶入巴黎时，远在欧洲另一头的苏联终于又清醒过来。斯大林下令，立即重新组建机械化部队。

可惜的是，一支训练有素、善打硬仗的装甲部队不是单靠一纸命令就能眨眼之间变出来的。

直到卫国战争打响时，苏联的装甲部队还在改编中。

它虽然拥有两万多辆坦克，比世界各国坦克的总和还要多，但是，其中有不少是老掉牙的陈年旧货，几乎派不上用场。而那些设想美好的坦克师、机械化军、装甲集团军，则大多还留在统帅部的规划蓝图上。

6. 一个震惊世界的夏日

1941年6月22日，夏季里一个晴朗的星期天。

凌晨三点十五分，东方刚刚泛出一点鱼肚白。

就在这时，德国陆军的7000多门大炮一起轰鸣，德国空军的1000多架轰炸机给还在酣睡中的苏联人送上暴雨般的炸弹，苏联西线的各个机场、港口、车站、通信枢纽霎那间全部瘫痪。

轰炸持续了四十五分钟。凌晨四点一过，德军兵分三路，象蝗虫一般越过国境，侵入苏联。人类历史上规模空前的一场大战爆发了。

在这突如其来的强大攻势面前，苏军几乎丧失了招架之力，更谈不上还手了。战争打响不到二十四小时，苏联空军的两千多架飞机就已成了一堆废铁，陆军整师整军地被吃掉，海军所属的黑海舰队和波罗的海舰队被堵在家门口，成了挨打的靶子。

7. 西班牙内战的英雄

让我们再来看看双方一场坦克大战的情况吧。

在接到德军大规模来犯的确切消息后，苏军统帅部立即下令，各方面军要坚决挡住敌人的进攻，并抓住时机转入反攻。

驻守在白俄罗斯、立陶宛一带的西方面军司令巴甫洛夫将军也接到了要他出击的命令。就是这位司令大人，几年前在西班牙内战时期，曾率领一支苏联志愿部队前去保卫西班牙共和政府，给予由德意法西斯扶持的佛朗哥叛军以多次重创，从而在西班牙战场上一举成名。

可就是这位西班牙内战中的英雄，回到苏联后，却向斯大林报告说，在现代化的战争中，坦克派不上多大用场，解决问题还得靠传统的步兵。

这位将军刚刚从战火硝烟中回来，他的话自然不能不引起最高统帅的重视。结果，苏军装甲部队的建设被延缓了。

8. 钢铁与钢铁的较量

战争爆发后的第2天，接到命令的巴甫洛夫将军派出所属的第3、第12两支机械化军，去拦截正向苏联纵深地带飞速挺进的德国第56装甲军。

尽管巴甫洛夫本人对坦克在现代战场上的作用不以为然，可他手下的这两个军却是装备最齐全的苏军机械化部队，配备有300多辆T—26轻型坦克和一批KB重型坦克。

这支苏军装甲部队在向目标逼近时，却被德国空军的侦察机发现。德军指挥部迅速决定，让第56装甲军继续向东推进，另外调遣第41装甲军来对付这支苏军精锐之师。

6月23日夜晩，双方的装甲部队在如今的立陶宛遭遇上，苏德战争中的第一场坦克大战开始了。

等一交上火，德军才发现，这支苏军装甲部队徒有其名，火力配备不足，又没有步兵支援，坦克与坦克之间也缺乏配合，只晓得一字排开，像蛮牛一样向前瞎冲，根本谈不上战术配合。

作战经验丰富的德军不急于出击，等对手冲到跟前，反坦克炮才不慌不忙地开火。一辆又一辆苏军T-26轻型坦克被敌人的穿甲弹击中，成了一团

团熊熊燃烧的火球。

出师不利的苏军并没有惊慌，他们亮出了自家的王牌——KB 重型坦克。这种坦克火力强，速度快，更重要的是防护钢板特别厚，根本不怕敌人的反坦克炮。德军的穿甲弹如同冰雹一般砸过去，却连对方的皮毛也没伤着。普鲁士人大吃一惊，弄不清遇到了何种新型怪兽。

然而，德国人终究不是吃素的，他们立即调来 88 毫米高炮，对准 KB 重型坦克一阵猛轰，阻挡住了苏军的进攻。接着，德军的两个装甲师绕到苏军的侧后方，来它一个出其不意、攻其不备，使对手陷入了重重包围之中。

在德军的猛烈炮火轰击下，苏军的 T—26 轻型坦克被一辆辆击毁，KB 重型坦克也被打断履带，再由德军步兵用炸药包炸毁。

残存的苏军坦克象困兽一样，胡乱开炮，拚命突围，结果到头来一起陷进了沼泽地，纵有疯牛一般的蛮劲也使不上，只能任凭敌人的排炮砸到头上，再也没有一点招架之力了。

等到战斗结束时，苏联方面共损失了 151 辆 T—26 轻型坦克，29 辆 KB 重型坦克，以及 100 门火炮。苏德战争中的第一场坦克大战，以德军的大获全胜而告终。战争爆发不到 48 小时，苏联最精锐的第三和第十二机械化军就已不复存在了。

这里还有一点后话。

那位凭借陈旧落后的指挥思想去抗击德军，从而最终断送了苏军最精锐的一支装甲部队的西方面军司令员巴甫洛夫将军，不久便被暴怒的斯大林以渎职罪给送上了刑场。

说到底，还是这位将军自己葬送了自己。

三、阿拉曼战役

1. 令人垂涎的北非

在非洲大陆的北端，由西向东一字排列着五个阿拉伯国家——摩洛哥、阿尔及利亚、突尼斯、利比亚和埃及。

这一块地区东接西亚的阿拉伯半岛，西临一望无际的大西洋，北面是连接欧非两个大陆的地中海，南面是浩瀚的撒哈拉沙漠。

在这块广袤无垠的土地上，蕴藏着丰富的石油、铝土、磷酸盐等矿藏，素来为世界各国的殖民者所垂涎。而且它的战略位置十分重要，自古以来即为兵家必争之地。

到了 19 世纪，欧洲主要列强纷纷踏足这块土地，掀起了瓜分北非的狂潮。经过一番你争我夺、剑拔弩张，最后，英国抢夺了埃及，意大利吞并了利比亚，西班牙利用近水楼台之便占领了摩洛哥，法国则胃口最大，一口吞下了阿尔及利亚和突尼斯两块肥肉。

2. 抢先动手的意大利人

第二次世界大战爆发后，墨索里尼急于重温当年罗马帝国的美梦，妄想独吞整个北部非洲，便在这里挑起了战端，将战火燃烧到了地中海南岸。

当时，意大利在北非战场的主要对手，是被德国赶出欧洲大陆的英国。

在敦刻尔克大溃退中，英国丢盔弃甲，损兵折将，元气大伤。此刻，它的主力部队都聚集在英国本土，以防备德国的可能入侵，而对保卫远在千里之外的北非殖民地，已是鞭长莫及，力不从心。

反观意大利，其军队根本谈不上是世界一流，多年来都是跟在德国屁股后面趁火打劫，混水摸鱼，而自个儿从未赢过一场象样的战争，连个小小的阿尔巴尼亚也都是费了九牛二虎之力，才勉强对付下来。

一方是贪心不足蛇吞象，想攻攻不下来；一方是好汉不提当年勇，想守守不牢靠。

于是，北非战场的大幕一拉开时，便出现了与先前欧洲西线战场同样的局面——欲打还休，欲罢不能，不温不火，不死不活。

正当英意双方谁也打不垮谁，形成拉锯战的时候，一个坐山观虎斗多时的第三者插足了。

3. “沙漠之狐”踏上非洲

对于埃及这个大英帝国的中东明珠，希特勒很早就开始打它的主意。他指望一举拿下埃及后，再挥师东进，夺取英国人在远东最大的殖民地印度，从而彻底摧毁“日不落帝国”。

在意大利刚发动北非战争的时候，希特勒就假惺惺地要派兵相助。墨索里尼生怕有人虎口夺食，毫不犹豫地谢绝了这位法西斯伙伴的“好意”。

可惜，墨索里尼志大才疏，自己不争气，被英国人打得大败，继侵略阿比西尼亚（即今天的埃塞俄比亚）、南斯拉夫遭到挫折，蒙受羞辱后，又一次在世人面前丢尽了脸。

到这时，那位看够了笑话的希特勒再也不管这位意大利败将乐意不乐意，兴师动众，“拔刀相助”来了。

1941年2月，曾在欧洲西线战场令敌人闻风丧胆的隆美尔中将，奉命抵达利比亚的黎波里，重组德国的非洲军团。

此时的隆美尔虽然英名远扬，但他刚刚踏上非洲大陆时，手下却并无多少兵马。1个月后，德军第五轻装甲师才姗姗来迟，这个师所装备的坦克连100辆都不到。而第二支装甲部队——第十五装甲师则要再过一个月才能到达。

反观英国军队，有两百多辆坦克严阵以待，英军首脑断定德军至少要等到秋季才能发动攻势。

可是，机智勇猛的隆美尔却不管这一套，他要让约翰牛再次尝尝他“魔鬼之师”的厉害。

4. 德意军队节节胜利

3月底，隆美尔指挥区区50辆坦克和3个师的意大利军队，向敌军发起了出其不意的进攻。

北非战场惊心动魄、血染黄沙的一页掀开了。

为了不让英国人摸清自己兵少将寡的底细，隆美尔命令部下在军用卡车上用木板搭起坦克的模型。这一大批假坦克跟在几十辆真坦克后面，浩浩荡荡地冲向敌人阵地。

估计不足的英军被这铺天盖地而来的阵势弄得目瞪口呆，压根儿搞不懂何以一夜之间天上会掉下来这么多德国坦克。他们被敌人的气势所压倒，一个劲儿拼命后撤。

战斗过程中，英军一个坦克旅遭全歼，另一支刚开到非洲的坦克旅和一支摩托化旅也在德军的重创下，缴械投降。

到了4月中旬，英军被全部赶出了利比亚，退回到埃及的大本营。当初英国人从意大利人那里好不容易得来的便宜，被半路杀出来的隆美尔不费吹

灰之力又给夺了回去。

在这场战斗中，还闹出了一个笑话。

英军新任驻西沙漠前线部队司令尼姆将军，和他的前任欧康纳将军同乘一辆汽车，随着大部队往后撤退。不知是被突如其来的溃退搅昏了头，还是在茫茫沙漠中迷失了方向，这两位将军竟糊里糊涂地闯到敌人的阵营里，送上门去做了德国人的俘虏。

隆美尔抵达非洲仅仅 1 个多月，便以少胜多，打了一个漂亮的歼灭仗，一举夺回了北非战场的主动权，实现了开门红。

5. “沙漠之狐”威震敌胆

接下来的 2 年时间，隆美尔屡屡重创对手。在北非的浩瀚沙海中，他充分施展出自己擅打坦克战的特长。

在大多数回合的较量中，德军在数量上都处于劣势。但是，隆美尔非常注意发挥坦克的优势，利用它的机动性能与敌较量。

在每一次的战斗中，德军都能集中兵力，形成局部的优势，攻击敌军要害。德军坦克以大范围的机动能力，神出鬼没于北非沙漠中，抓住机会猛攻英军的侧翼和后方，打得对手晕头转向，几乎没有片刻喘息之机。

在战斗中，隆美尔习惯把指挥部设在最前沿，以激励官兵们的士气。每当战斗打到最激烈的时候，隆美尔总是身先士卒，率领全军拚死冲杀，取得了一个又一个胜利。

自此，隆美尔的威名响彻整个北非战场。为了表彰他的战绩，1942 年夏天，希特勒晋升他为陆军元帅。

尝够了隆美尔的苦头，对他又恨又怕的英军官兵，给这个既勇猛果敢、又无比狡猾的德军将领起了一个入木三分的绰号——“沙漠之狐”。

6. 对手的到来

也许是为了报答希特勒的提升，隆美尔在佩上元帅军衔不久，对英军发动了更为强大的攻势，一举打到距离埃及的地中海城市亚历山大港仅 96 公里的阿拉曼城下。

埃及岌岌可危！

苏伊士运河朝不保夕！

英国军队为之震惊！

整个英伦三岛一片哗然！

就在这十分危急的时刻，一位身材瘦削，长着一双精明狡黠的小眼睛和一只硕大的鹰钩鼻子的英国将军，来到了热浪滚滚的埃及。

他，就是后来闻名全世界的蒙哥马利。

这里还有一个小插曲。

本来英国政府是派遣戈特将军来埃及走马上任，担任改组后的英军中东司令的。哪知在赴任途中，他的座机被德国人误认为是丘吉尔的座机而予以击落，戈特将军不幸遇难。

直到这时，英国最高决策部门才想起了蒙哥马利。这位从未在中东打过仗的将军便临危受难，走马上任了。

7. 第一次阿拉曼战役

此时，英军虽然仍有 3 个军、700 辆坦克，但是在德军接二连三的打击下，心理上已经患上了“恐德症”，从高级军官到下层士兵，人人心头都笼罩着失败的阴影。

蒙哥马利一到达埃及前线，就毫不犹豫地烧掉了他的前任制定的撤退计划，对屡吃败仗、士气低落的英军官兵们坚定地说道：“倒霉的日子已经过去，美好的日子就在前头”。

紧接着，他着手改编部队，鼓舞士气，制定新的作战计划。经过他的大力整顿，英军在短时间内便一扫长期以来的沮丧和畏惧，精神面貌为之一新，士气高昂地准备去迎接新的战斗。

相反，隆美尔却对英军的变化估计不足，还以为英国人越来越不堪一击，眼看就要被撵到地中海喂鱼去了。

1942年8月，德军发动了新一轮攻势。可是，这回他们遭到了前所未有的打击。

严阵以待的英国人在阿拉姆-哈勒法山口给予敌人以迎头痛击，德军第15和第21装甲师的200多辆坦克陷入了重重包围之中。德国人开一炮，英国人便回敬10炮，打得德国人哭爹喊娘，抱头鼠窜。

这一仗，德军损失惨重，第21装甲师师长冯·俾斯麦中弹身亡，非洲军军长奈宁将军也身负重伤。

这场阿拉姆-哈勒法之战，也被称作第一次阿拉曼战役。英军虽然没有全歼德军，但是终于找到了对付“沙漠之狐”的良策，因而信心大增。

反之，德军因遭受到意外的挫折而一蹶不振。隆美尔的作战参谋在日记中写到：这次战役“是沙漠战争的转折点，是非洲前线一系列败仗中的第一个，它预示了德国的战败”。

8. 损兵折将的德国军队

到了同年的秋末冬初，非洲战场的天平已开始向英方倾斜。此时，蒙哥马利手下已拥有几个军、几十个师，其中包括4个装甲师，兵力达到23万人，真正是一支精锐之师。

在坦克数量上，英国也取得了压倒性的优势——一线的坦克有1440辆，其中有500辆是美国提供的“格兰特”式坦克和“谢尔曼式”坦克，二线坦克也有上千辆。

相反，隆美尔的日子却一天比一天难过，手下只剩下5万德军，加上意大利军队也不过才10万多人。

再看看隆美尔赖以克敌制胜的法宝——坦克部队。

经过第一次阿拉曼战役，德军的坦克减少到260辆，加上盟军意大利的坦克也才只有500多辆，与英军的坦克之比是一比六。更重要的是除了30辆新式的MK-4型坦克外，它们的性能也比不上对手。而意大利人的坦克则更是老掉牙的破玩意儿，没有一辆中用。

这里，让我们离开一下北非战场，去看一看地中海。

9. 咽喉已被掐住

由于英国的海空力量要强于德国和意大利，再加上他们的情报工作非常出色，德国和意大利的运输船队便只有被动挨打的份儿，被一艘艘击沉在波浪滚滚的地中海里。

在北非战场最危急的关头，德意船队的损失率陡然上升到40%，只有一半多一点的运输船才能够冲破英国飞机和军舰的围追堵截，到达地中海南岸，将前线急需的人员、食品、装备、弹药和汽油送达目的地。

由于后勤补给得不到保障，德国非洲军团的储备严重不足，官兵常常1个月吃不上肉和蔬菜，疾病流行，非战斗减员日益严重。到了十月中旬，德

军的食品储备仅为 21 天，弹药储备仅为 9 天，油料储备仅为 7 天，真正是到了十分危险的地步。

而此时的隆美尔，因为连吃败仗，也不再得到希特勒的器重。他三天两头和远在柏林的最高统帅部发生争吵，经常在电话里便破口大骂起来。德军统帅部对他气不打一处来，哪还肯愿意再援助他。

处境艰难的隆美尔越发心灰意冷。1942 年 9 月底，他借口回国养病，将指挥权交给施登姆将军，自己飞回欧洲，撂挑子不干了。

10. 第二次阿拉曼战役

就在隆美尔回国后整整 1 个月，英军全线发动进攻。1000 门大炮一起轰鸣，炸得德国鬼子和意大利鬼子血肉横飞，鬼哭狼嚎。在英国军队的突然打击下，德国军队乱成一团，官找不到兵，兵找不到官，活象一群热锅上的蚂蚁，只能抱着脑袋一个劲儿地挨打。

更加不凑巧的是，在英军发起反击的当晚，临时接替隆美尔的施登姆将军独自驾车离去后，就再也没有了音讯，仿佛一眨眼在空气中消失了。他的参谋们到处找他找不着，担心他在沙漠里迷了路，一不留神做了英国人的俘虏，急得不知如何是好。

不料过了几天，德军在战场上意外地发现了施登姆将军的尸体。经尸体解剖，方才弄清他死于突发性心脏病。德军失去了最高指挥官，好似群龙无首，简直不知道该如何是好。

柏林方面获悉施登姆将军意外死亡后，立即把隆美尔派回前线，指望他能再显神威，挽回败局。

11. “狐狸”再狡猾也斗不过好猎手

然而，此时此刻的北非战场已远不是他第一次到来时的那番情景了。面对着这副焦头烂额的烂摊子，隆美尔也无回天之力了。迎接他的是英军更加凶猛的进攻。德军的装备在一天天消耗，德军的伤亡在一天天增加，等待日尔曼人的只有死路一条。

眼看大势已去，隆美尔只得下令后撤，以图保存仅有的一点有生力量，指望有朝一日还能卷土重来。

可是远在千里之外的希特勒不答应。他不能容忍他那所向披靡的军团不但不向前进攻，反而还要向后撤退。这个法西斯恶魔暴跳如雷地向他的元帅下令，必须坚决顶住英国人的攻势，决不能后退半步。

然而，在英军的强大攻势下苟延残喘的德军官兵，早已不是后退一步半的问题了。

在英国军队地面坦克隆隆追击，天上飞机轮番轰炸下，德军驾驶着残存的汽车、坦克、装甲车向后狂奔。交通工具不够，他们不惜抢过意大利人的汽车，只顾自己逃命，哪管他人的死活。

在英军的穷追不舍下，德军一口气向西狂奔了 2200 公里，从埃及的阿拉曼一直逃到突尼斯，方才惊魂未定地收住脚。在逃跑过程中，隆美尔本人都险些做了英国人的俘虏。

1942 年 11 月 12 日，英军前线最高指挥官蒙哥马利将军骄傲地宣布：“今天，11 月 12 日，在埃及的土地上，除了俘虏外，再也没有德国和意大利士兵了。”

12. 北非战争的尾声

在阿拉曼战役中，英勇的英国第八集团军在蒙哥马利的率领下，奋勇杀

敌，共打死打伤和俘虏德意官兵 59000 人，其中包括 1 名德国将军和 9 名意大利将军。此外，缴获坦克 350 辆，火炮 4000 门，军用物资几千吨。英军自己也付出了重大代价，伤亡了 13500 人，损失坦克 432 辆。

第 2 年年初，英国首相丘吉尔亲临北非视察。他高度评价阿拉曼战役为“命运的关键性转折”。他飞到利比亚的黎波里，检阅了战功赫赫的第八集团军，对官兵们道：“战后，当有人问你们在第二次世界大战中都做了些什么时，你们只要说我曾经随第八集团军进攻，这就足够了！”

就在阿拉曼战役打得正激烈时，美国军队在摩洛哥和阿尔及利亚登陆，从背后给了隆美尔以狠狠的一击。

然而，隆美尔不甘心失败。

1943 年 2 月，他在突尼斯山区向大举突进的美军第一装甲师发动突然袭击。此战德军大获全胜，打死打伤美军 6500 人，摧毁美军坦克 183 辆、装甲车 194 辆、汽车 512 辆、火炮 208 门。

但是，这场战斗的胜败对整个北非战争已经没有决定性的影响了。

从 3 月份开始，英美两军分别从东西两线向德军进逼。

5 月 6 日，盟军发起最后的总攻。

5 月 9 日，德国和意大利的残余军队遭到全歼，突尼斯战役宣告结束。

到这时，希特勒彻底失去了非洲。

那位曾经名震一时的“沙漠之狐”，再也没有了狐狸的狡黠，灰溜溜地夹着尾巴回到了德国。

至此，历时三年的北非战争以盟军的最终获胜而划上了句号。

四、库尔斯克战役

1. 希特勒的最后攻势

自从斯大林格勒战役结束后，德军最高统帅部被迫放弃了迅速击败苏联的企图。希特勒急于想挽回在苏联战场上的不利局面，避免将军事上的主动权交给对手，开始盘算发动一场新的攻势。

这时，北非战争尚未结束，希特勒估计英美两国一时还腾不出手来，发兵登陆欧洲西线，开辟第二战场。

时间对于纳粹德国已经不多了。希特勒计划抢在 1943 年夏季之前，对苏联人进行一次决定性的战役，以便让斯大林俯首称臣。

他的目光投向了库尔斯克。

2. 这是一片富饶的土地

库尔斯克位于苏联的西南部，地处中俄罗斯丘陵南端，隶属于俄罗斯苏维埃社会主义联邦共和国。它的工农业都比较发达，工业有机械制造业、化学工业和农产品加工业，农业以种植谷物、甜菜、大麻、蔬菜、马铃薯和养猪业为主。在这片土地上，还蕴藏着大型铁矿。

库尔斯克是联接俄罗斯中部与南部的交通要道。从这里出发，向东可以进抵顿河河畔的沃罗涅日，向南则是顿涅茨盆地，向北经过奥廖尔、图拉，能够到达莫斯科。

库尔斯克的首府库尔斯克市，是俄罗斯最古老的城市之一。远在 11 世纪 90 年代，它的名字就出现在史书记载中。公元 1240 年，凶猛的鞑靼入侵者将这座城市全部摧毁。直至 300 多年后，它才得以重建。

谁能料想得到，当人类历史翻到 20 世纪 40 年代的时候，世界战争史上最大的一场坦克战就在这里爆发了。

希特勒把扭转苏联战场不利局面的希望寄托在库尔斯克战役上。

3. 德国军方调兵遣将

德军总参谋部制定了代号为“堡垒”的作战计划。根据这一计划，德军将兵分两路，南北夹击库尔斯克地区的苏军。

北路德军由中央集团军群的第二装甲集团军和第九集团军组成，共有 5 个军，其中有 3 个装甲军、6 个装甲师，拥有坦克和自行火炮 1200 辆(门)。北路部队由摩德尔元帅指挥。

南路德军比起北路德军来还要强大一些。它由南方集团军群的第 4 装甲集团军和一个战役集团军组成，其中有 6 个装甲师，拥有德国最新式的“虎”式坦克 94 辆和“豹”式坦克 200 辆，此外还有好几百门自行火炮。南路部队由肯普夫将军指挥。

为了力争取得这场战役的胜利，德国空军也积极配合陆军的行动，把自己的看家宝几乎都搬了出来，投入了近 2000 架作战飞机，其中包括最新式的 FW-190 型战斗机，和专门用来打坦克的亨克尔-129 型攻击机。

4. 朱可夫的报告

就在德国人磨刀霍霍，全力以赴地准备实施“堡垒”计划的时候，苏联方面并没有睡大觉，也在摩拳擦掌，积极备战，预备给贼心不死的希特勒一点更厉害的颜色瞧瞧。

1943 年的 4 月，当时担任苏联红军副统帅的朱可夫向斯大林递交了一份十分重要的报告。

他在报告中分析认为，经过近两年的苏德战争，特别是在遭受了斯大林格勒战役的惨败之后，德军已没有力量发动大规模的进攻；但是，德军为了保持战场的主动权，将会利用其在库尔斯克地区的有力态势，依靠精锐的坦克和航空兵，发动新的攻势。

在报告的最后，朱可夫力排众议，以一个有远见的军事家的眼光，慎重提出了苏军的战略：

先全力防御，在防御战中消耗敌人的有生力量；等到德军不可一世的装甲部队成了疲惫之师时，我军再转入全面反攻，从而彻底击垮敌人，一举取得这场战役的最后胜利。

斯大林经过认真考虑，最终采纳了朱可夫的建议。

5. 载入史册的大战

1943 年 7 月 4 日凌晨，天刚刚蒙蒙亮。

五点三十分，北路德军率先向苏军发起了进攻。

在 40 公里宽的正面战场上，德军的 900 辆坦克呈楔形队形，滚滚向前，看上去恰似一群庞大的钢铁甲虫。

准备已久的库尔斯克战役打响了！

一场举世罕见的坦克大战开始了！

德军坦克部队一路猛冲猛打，很快便撕开了苏军的第一道防线。苏军立刻将早已准备好的预备队——第二坦克集团军调了上去，以阻止德军的进攻。

在尘烟滚滚的库尔斯克平原上，双方的上千辆坦克缠绕在一起，你朝我开炮，我朝你轰击，你追我跑，你死我活。在炮弹的呼啸声中，一辆辆坦克

化为燃烧的废铁。

在苏军的顽强狙击下，仅仅过了 48 小时，德军便丧失了攻击能力，被迫转入防御。

在另一条战线上，德军的运气也好不了多少。

南路德军集中了法西斯的军中之花——第二党卫军装甲军所属的三个师“帝国师”、“骷髅师”和“阿道夫·希特勒师”。这些师的装甲力量远远超过了其它的德军装甲部队，都配备了新式的“虎”式和“豹”式坦克。

可是，1943 年夏季的苏联红军，已不是 1941 年夏季战争刚爆发时的那支惊惶失措的军队，它已饱经战火锤炼，能够击败任何强大的敌人。

南路德军先后发动了好几轮攻势，费尽九牛二虎之力，才勉强推进了区区十公里。就连德军最高统帅部也觉得大丢面子，开始给自己的失利找台阶，声称发动进攻的不是德军而是苏军。

德国广播电台在播送有关库尔斯克战役的新闻公报时，还给出师不利的德军涂脂抹粉道：

“苏军指挥部接连不断地把战斗部队投入激战。但是在所有地段上，我军防御的主要阵地均牢牢控制在我军手中。在正面的任何一个地段，我军都还没有把象样的装甲部队投入战斗。”

柏林的牛皮只能骗骗国内的老百姓。

6. 红场为胜利而鸣响礼炮

远在前线的德国军团已经清楚，自己的末日已为期不远了。

被围困的侵略者不甘心就这样束手待毙，他们象无头苍蝇一样四处乱撞，寻找着突围的最后一线机会。

7 月 12 日，在库尔斯克的普罗霍洛夫卡地区，急于突围的德军与逐步缩小包围圈的苏军进行了一场规模空前的坦克大战，双方参加战斗的坦克多达 1200 多辆。

这场血战从上午一直打到天黑，双方都损失惨重。德军损失了 300 多辆坦克，苏联近卫坦克第五集团军则损失了 700 多辆坦克。

苏联红军付出了巨大的代价，但最终取得了这场坦克战的胜利。

这场鏖战是整个库尔斯克战役的转折点。在这之后，德国装甲部队再也没有力量进行一次象样的反击了。

参加了这场战斗的苏军科涅夫将军在战后做了一句再恰当不过的评论：“普罗霍洛夫卡坦克大战是德军装甲部队这只天鹅临终前的美妙歌声。”

8 月 3 日，苏军转入全线反攻。

两天之后，古城别尔哥罗德和奥廖尔获得解放。为此，苏联首都莫斯科举行了隆重的欢庆典礼，120 门礼炮齐声轰鸣了 12 响。

8 月 23 日，苏军解放了哈尔科夫。

至此，整个库尔斯克战役以苏军的辉煌胜利宣告结束。苏联红军从此开始了战略大反攻。

五、第四次中东战争

1. 举国上下进教堂

1973 年 10 月 6 日，这一天是犹太人的一大宗教节日——赎罪日。一大清早，成千上万的以色列人纷纷来到犹太教堂，跪在神像面前，口里念念有

词：

“主啊，伟大的主啊，请你宽恕我的罪过吧！”

这时，在以色列全国，所有的娱乐业都停止了营业。电影院、跳舞厅、咖啡馆、酒吧间，到处都空空荡荡，见不到一个顾客的身影。

在当时尚处在以色列占领下的西奈半岛、戈兰高地、加沙地区等前沿地带，以色列占领军的士兵也都一个个放下手中的武器，开始进行例行的宗教仪式。有的官兵则早已请假回到了后方家中，与分别多时的家人团聚一堂。

谁也没有料到，就在以色列人举国放假的时候，一场震惊世界的战争即将要爆发了。

2. 麻痹大意的以色列人

驻守在苏伊士运河前线的以军哨兵最先发现异常情况：河对岸，隐隐传来埃及人发动战车的声音。他们立即向上级汇报。

那些坐在指挥部里的参谋们，对下级送来的情报不屑一顾。他们的理由很简单：埃及人早在1967年的第3次中东战争中，就被以色列军队给打怕了，他们哪里还敢再来进犯我们？何况苏伊士河本身就是一道天然屏障，西奈半岛上还有以军著名的巴列夫防线，埃及人胆敢轻举妄动，岂不是自取灭亡？

无独有偶。

驻守在戈兰高地的以军哨所也同时发现，对面的叙利亚军队正在进行不寻常的调动。后方的以军指挥官们收到报告后，还是没有往心里去，想当然地以为那不过是叙利亚人在玩弄无事生非的老一套把戏，有意制造紧张气氛，存心不想让以色列人过上一个安身节日。

于是，麻痹大意的以色列军人和老百姓一道，继续往教堂里涌去，虔诚地去向他们的主祈祷。

由于以军最高决策机构有关人员的判断失误，以色列白白失去了宝贵的紧急备战时机。

时间在一分一秒地流逝。

3. 赎罪日的炮火

很快，时针指到了下午两点

忽然间，西奈半岛、戈兰高地和约旦河西岸不约而同地响起了雷鸣般的轰鸣。这不是天空在打雷，也不是地震海啸，而是埃及、叙利亚和约旦的成千上万门大炮同时开始了炮击。

第四次中东战争爆发了！

被一棍子打晕了的以色列人好不容易才醒过神来，电台向全国紧急宣告，战争开始，节日取消，全体军人立刻返回各自所在的部队。

让我们先来看一看以埃战线的情况。

还没容以色列人反应过来，埃及军队的冲锋艇如同离弦之箭，飞也似地冲过苏伊士运河，把100名埃军士兵送上对岸。

接着，50架苏制米格-8重型直升机把一批又一批埃军士兵空降到苏伊士运河以东，进一步扩大滩头阵地。

地面上的情况又如何呢？

埃军的PT-76水陆两用坦克分五个地方强渡运河，只用了短短两分钟就渡过了120米宽的河面，冲上陆地，用猛烈的炮火摧毁敌人的吸碉暗堡，为后续部队扫清障碍。

与此同时，埃及工兵在运河上架起一座浮桥。一辆接一辆苏制 T-54、T-55 主战坦克开过浮桥，冲向敌军阵地。跟随在坦克后面的埃及陆军士兵一踏上已经丢失六年的西奈半岛，便热泪盈眶、情不自禁地高呼：“真主伟大！”“真主万岁！”

眨眼之间，埃及军队的 500 辆坦克就已渡过了运河。最先与埃军遭遇的以军第一九零坦克旅仓促应战。没交手几个回合，以军的 112 辆坦克就被击毁了 97 辆。第一九零旅顷刻间就被对手给包了饺子，旅长阿萨夫·亚库上校也做了埃及人的俘虏。

4. 两面夹击，腹背受敌

我们再来看一看以叙战线的情况。

战争一开始，叙利亚的作战飞机向以军阵地扔下了几百枚炸弹。随后，600 辆叙利亚坦克黑压压地冲过来，后面跟着成千上万名叙军士兵。

以色列军队赶紧派出自己的装甲部队前去迎敌。可惜以军的装甲部队只有区区 60 辆坦克，只及对手的十分之一。以军坦克手再勇猛，也没有以一当十的神通，不一会儿功夫，就被占压倒优势的叙军给消灭得一辆不剩。

接下来，以军著名的坦克旅——巴拉克旅也被派上去迎敌。遗憾的是，这支闻名中东的装甲劲旅同样落得个全军覆没的下场，旅长肖哈姆也在叙军坦克的炮口下丢了性命。

战争爆发还不到 24 小时，腹背受敌、晕头转向的以色列就已节节败退，全线告急。

5. 以其人之道还治其人之身

然而，取得过前三次中东战争胜利的以色列军队毕竟不是那种不堪一击的纸老虎。

当战争进行到第 13 天的时候，以军开始了出人意料的反击。

10 月 14 日夜晚，在苏伊士运河的河面上，又一座浮桥被悄悄架设了起来。一辆辆坦克、装甲车在茫茫夜色的掩护下，疾速驶向对岸。

这一回，可不是埃及军队的又一次大调遣。

这一回，是以色列军队以其人之道还治其人之身，派出奇兵，直捣敌人的大后方。

当第二天太阳升起的时候，以军已经有 20 辆坦克和 700 名士兵抵达苏伊士运河西岸。

而此刻，睡眼惺松的埃军士兵还以为是自己的部队从前线调防回来，向他们挥手致意呢。

说时迟、那时快，渡过河去的以军以迅雷不及掩耳之势，向埃及守卫部队发起猛攻，一下子就将敌人打得丢盔弃甲，魂飞魄散。

接下来的三天内，以军先后有 200 辆坦克和 15000 名士兵成功渡河，在运河西岸攻占了 25 公里宽的滩头阵地。

到了 10 月 17 日，在运河西岸的以军兵力已经增加到 500 辆坦克和 25000 名士兵。这支部队迅速奔袭到埃及在西岸的著名港口——苏伊士城下，将其团团围住。

6. 以色列人笑到最后

埃及最高统帅部根本没有料到，以色列人会这么快就反扑过来，杀了一个厉害的回马枪。

攻打到苏伊士运河东岸的几万埃及大军顿时被切断了退路，陷入了孤立

无援的境地。

驻守在埃及本土上的第三军奉命迎击围困苏伊士城的以色列军队。他们拚死厮杀，一口气击毁以军 50 辆坦克。然而，第三军自身也损失惨重，到头来被敌人的装甲部队冲得七零八落，再也组织不起有效的攻击。

眼看第三军就要全军覆没，苏伊士城岌岌可危，运河东岸的大军快要成了瓮中之鳖，埃及政府只得接受国际组织的调停。

10 月 23 日晚，埃以双方达成停火协议。

历时 17 天的第四次中东战争宣告结束。

我们通过这场战争可以看到，以色列之所以能反败为胜，一举扭转战争前半段的不利局面，很重要的原因就在于它拥有一支素质精良、善打硬仗的坦克部队。如果没有这支能征善战的装甲之师，小小的以色列怕早就要被人数几十倍于它的阿拉伯人给撵到地中海喂鱼去了。

第五章

战功赫赫的坦克双星

一、险些被扼杀的名将——曼施坦因

1. 炮兵军官的养子

提起德国军队在第二次世界大战中屡次奏效的闪电战，人们自然就会想到它那所向披靡的装甲部队。

提到德国的装甲部队，就不能不提起一位赫赫有名的人物——埃里希·冯·曼施坦因。

曼施坦因出生于 1887 年 11 月 24 日。他原来并不姓曼施坦因，而是姓莱温斯基。在他幼年的时候，一位名叫曼施坦因的德国将军收养了他，从此他改随了养父的姓氏。

在这个炮兵军官家庭里成长起来的曼施坦因，从小便立志要当一名驰骋疆场的德国国防军。在他十八岁的时候，他实现了自己的心愿，穿上了军装，从此开始了他 40 年的戎马生涯。

曼施坦因思维敏捷，办事严谨，工作成绩突出，受到上级部门的赏识，被缓慢但却稳健地逐级提升上去。

1935 年，在他从军整整 30 年的时候，他被任命为德军总参谋部作战部部长，荣升少将军衔。这时，他以自己高明的战略眼光和良好的工作业绩，在德国军官团中享有很高的威望。

2. 被打入冷宫的计划

不久，当时担任德军南方集团军群司令的伦德施泰特将军看中了这位精明能干的作战部长，经向上级多次请求，最终把他调到自己身边任参谋长。伦德施泰特调到西线任 A 集团军群司令后，他也跟着来到西线，担任 A 集团军群参谋长。

也就在这个职位上，曼施坦因充分施展出自己的才华，负责制订袭击法国的作战方案。

在酝酿这个作战方案时，曼施坦因坚信“收获越大，风险越大”这一道理，吸取了德军在第一次世界大战中与法军正面交手而久攻不下的教训，大胆放弃从正面进攻马其诺防线，而改由北面迂回包抄，集中德军精锐的装甲部队，经荷兰、比利时和卢森堡，从背后快速切断驻守马其诺防线法军的退路，给敌人来个瓮中捉鳖、关门打狗，从而将法兰西这个老冤家一举解决掉。

曼施坦因的作战方案得到了上司伦德施泰特的全盘肯定。他在这份文件上也签上自己的名字，然后将它送交给德国陆军总司令布劳希奇元帅和陆军总参谋长哈尔德元帅。

哪知“黄鹤一去不复返”，这份凝聚了曼施坦因心血的作战方案，竟没有下文了。

原来，布劳希奇和哈尔德两人根本就没打算在西线发动攻势，因而对这份作战计划也就毫无兴趣，自然就不会加以认真研究批复，更谈不上呈报给最高元首希特勒了。

3. 时来运转，一举成名

眼看辛辛苦苦、点灯熬油制订出来的计划就要付诸东流的时候，也是天无绝人之路，意料不到的转机突然降临了。

1940 年 2 月中旬，曼施坦因被任命为第 38 军军长。他和其他几名新任军长一道，来到首都柏林，接受希特勒的招见。

在招待宴会结束后，希特勒把曼施坦因单独招进书房，请他发表对西线

攻势的看法。曼施坦因抓住这一天赐良机，将自己的方案和盘托出。

等这位新任军长滔滔不绝、忐忑不安地阐述完自己的计划后，希特勒两眼放光，大加赞赏。

第二天，希特勒将布劳希奇和哈尔德两人招来，对他俩压制下属的创新精神大加训斥，命令他们按照曼施坦因的方案，重新制订西线作战计划。

不久，新的计划出笼了。这一计划后来被各国军事学家们称之为“曼施坦因计划”。

又不久，这一计划得到了圆满的实现。在德国坦克大军的强大攻势下，法军在色当惨败，被迫投降。而英军则丢下法国盟友不顾，独自从敦克尔克狼狈逃回老家。一时间，曼施坦因声名大震。

4. 从顶峰跌入低谷

时隔不久，曼施坦因又参与制订了对苏作战方案，并亲率装甲部队进攻苏联，长驱直入，直捣莫斯科城下。这时，曼施坦因的声望达到了顶点。由于他制订作战方案有功，指挥实施方案有力，1942年，他被晋升为德国陆军元帅。

可是，随着斯大林格勒战役和库尔斯克战役的失败，希特勒对与他在具体指挥作战计划中有意见分歧的曼施坦因失去了兴趣。1944年的3月，他解除了曼施坦因的兵权，将这个有赫赫战功的名将靠边站了。

1945年，随着德国法西斯的垮台，曼施坦因也成了盟军的阶下囚，以战争罪而遭到起诉审判。1953年，他获得释放。此后，他开始过起平民的生活。1955年，他出版了回忆录《失掉的胜利》。

1975年6月11日，曾一度名震全欧洲，而此时已几乎被人遗忘的曼施坦因走完了他的人生旅途，终年88岁。

二、一代坦克枭雄——古德里安

1. 痴迷于新生事物

在1888年的6月17日，也就是我们上面所介绍的曼施坦因刚刚出生半年多一点之后，有一个德国男孩呱呱坠地了。就是这个普普通通的男孩，半个多世纪以后使得整个欧洲都在他的坦克履带下颤抖。

他，就是日后成为一代坦克枭雄的海因茨·古德里安。

和曼施坦因一样，古德里安从年轻时起就投身军界。第一次世界大战的时候，他是一名普通的德军参谋。随着坦克在一战中的问世，一些有识之士逐步注意到这个新生的武器种类，古德里安便是其中之一。

战后，他开始潜心钻研如何组建史无前例的德国装甲部队。这一工作对于他来讲，难度很大，因为古德里安当时只是德国陆军参谋部运输兵总监部里的一个默默无闻的下级军官。

对于他的这番雄心壮志，许多人都认为是异想天开。在他们的头脑里，坦克仅仅是步兵和骑兵的辅助性进攻武器，是传统兵种的附庸。

这其中颇具代表性的是古德里安的顶头上司、运输兵总监纳茨梅尔上校。听说他的部下在筹划组建装甲部队，他对这种“不务正业”的行径大不以为然，嗤之以鼻道：“真是活见鬼，这是什么战斗部队？它们只配用来装面粉！”

2. 受到希特勒的赏识

然而，古德里安并没有灰心丧气。他以百折不挠的精神，一遍又一遍地向周围的同事、向有关军事部门陈述利害关系，明确指出：在未来战争中，坦克将是陆军的主要兵种，步兵和骑兵等传统兵种则应当实行摩托化，配属于坦克部队。总之，一个机械化战争的时代即将来临，下一次大战的战略性决战，将不再由步兵和骑兵，而是由装甲车辆来决定胜负。

1937年，古德里安出版了全面论述他的军事思想的著作《预备！坦克》。在这本书中，他提出创办独立的装甲兵团，使其在强大的摩托化步兵和空军的支援下，快速突破敌人的防线，以提高部队在战场上的机动性，从而能有效地包围敌军，缴获大量的人员和物资。

古德里安坚持不懈的努力终于有了回报。

在一次阅兵式中，由古德里安亲自训练的坦克分队，以其威武的雄姿通过检阅台。希特勒看到这一壮观的场面，激动万分，连声称赞道：“这就是我所需要的东西！这就是我所需要的东西！”

这个法西斯头目很有兴趣地了解了古德里安关于装甲战和闪电战的设想，大为赏识，不久便下令，将他提升为机动兵总监，负责指挥德国机械化部队。并授权他可以绕开一切程序，直接向他汇报有关军队机械化的工作。

自此，在大规模组建德国装甲部队的过程中，再也没有人胆敢对古德里安冷嘲热讽，他开始一帆风顺。

3. 钢铁洪流初显神威

1939年9月1日，德国闪击波兰，拉开了第二次世界大战的帷幕。由古德里安率领的德军第十九装甲军，首先突破波兰军队设在布拉希河上的防线，迅速进抵维斯托拉河，切断了但泽走廊中波军重兵集团的退路，协助步兵将其围歼。

而后，第十九装甲军深入波军后方，与迎面包抄过来的德军南方集团军群的先头装甲部队汇合，粉碎了波军残余部队进一步抵抗的企图，从而干净利落地结束了波兰战事。

波兰战役是机械化战争观念头一次成功的实践。当时英国就有军事专家一针见血地指出：“在东面（指波兰），一支毫无希望的落伍陆军被一支小型战车部队所迅速打垮。”

不久，古德里安又上演了他装甲战中最辉煌成功、最完美无缺的一幕——法兰西战役。

在上一节中我们就已知道，德国进攻法国的作战计划，是由当时任西线A集团军群参谋长的曼施坦因制订的。

然而，大家怕是还不清楚，这一计划的最终敲定，还有着古德里安的一份功劳呢。

曼施坦因在制订这一计划时，曾经犹豫不决。因为在这计划里，德军机械化部队要穿越一段举世公认难以逾越的复杂地形——阿登森林。

曼施坦因的下属古德里安在对这片森林进行了反复研究和沙盘演习后，向他的上司做出保证，庞大的机械化部队能够克服这片障碍。

至此，曼施坦因才最终下了决心，将他的计划呈报上去。

而后来战事的发展也正如古德里安所预料的那样。

4. 现代坦克战争的经典之作

1940年5月10日，法兰西战役爆发。古德里安指挥第十九装甲军，成功地穿越阿登山地森林，一举攻占法国历史名城色当。

在此后的一个星期里，古德里安统率的第一、第二、第十三三个坦克师，如奔腾的滚滚洪流，在法兰西平原上所向披靡。

由于他推进的速度太快，后续步兵集团军都来不及跟上来。为了防备他落入敌军的包围圈，他的顶头上司克莱斯特将军三番五次命令他停止前进。甚至远在柏林的希特勒也担心他孤军冒进得太快，叫他刹住战车，以防一不留心掉进英国人和法国人的口袋里。

可是，古德里安正杀在兴头上，哪里还停得下来。他不惜以辞职相要挟，率领坦克部队一口气冲到英吉利海峡。要不是希特勒莫名其妙地强令他暂停前进，几十万英军就再也不可能从敦克尔刻撤走，而早就做了德国人的俘虏。

正是由于曼施坦因的大胆计划，和古德里安的勇猛拚杀，号称拥有欧洲最强大陆军的法国顷刻之间就被打趴在了地上。继 1871 年之后，法国人再次向死对头德国人低下了高贵的头颅。

就在法国投降之后，有记者引用了历史上法国将军莫莱特在打胜仗后给拿破仑发去的电文：“陛下，战斗已成过去，这里已是片甲不存。”

古德里安以他出色的装甲战术，赢得了包括敌国在内的各国军事家们的高度评价。请听一听这些溢美之辞：

“古德里安的色当突破战，和他那直趋海岸地区的迅雷不及掩耳的追击，事实上就完全决定了法兰西战役的命运。”

“是古德里安拖着整个德国陆军赢得了这场历史性会战的胜利。”

5. 一代枭雄名震天下

一年之后，更大的军事进攻又再等待着这个天才的坦克专家。

1941 年 6 月 22 日，希特勒发动了对苏战争。德国的千军万马涌入俄罗斯平原，向着明斯克（现为白俄罗斯首都）、向着基辅（现为乌克兰首都）、向着列宁格勒（现更名为彼得格勒）、向着莫斯科穷凶极恶地推进。

这中间，自然少不了一个能征善战的急先锋——古德里安。

在对苏战争中的初期，古德里安真可以说是屡战屡胜，好不得意。让我们来看看他的一系列战果：

战争一开始，古德里安的装甲兵团和霍特的装甲兵团一道，象一把张开的大钳，快速合围苏军于明斯克地区，一举消灭苏军 30 万人。

紧接着，古德里安又合围苏联铁木辛哥兵团于斯摩棱斯克地区，一网收俘苏军 20 万人。

到这时，战争才刚刚进行了 24 天，而古德里安已经走完了通往莫斯科全程的三分之二路程。

更大的战果还在后头。

8 月下旬，古德里安率领的第二装甲军团，与他原先的上司克莱斯特率领的第一装甲军团，在苏联第三大城市基辅东面会师，将整个苏联西南方面军装进自己的口袋。

基辅会战是至今为止，人类战争史上规模最大的一场合围战。在这场战役中，苏联有 5 个集团军全军覆没，光是被俘的人数就高达 665000 千人。苏联西南方面军司令、政委和参谋长都在突围时战死；令德国军方非常害怕的苏军第五集团军司令、被称为“苏联红军第一流的战略家”、骁勇善战的博塔波夫将军也成了德军的俘虏。

基辅会战的失利，使得苏军遭到几乎是致命的打击。此后相当长一段时间，苏军都很难组织起有效的防御，致使德军长驱直入，一路攻到莫斯科城

下。

在这次历史上规模最大的合围战中，古德里安和他的装甲部队起到了至关重要的作用。

6. 装甲之神走下神坛

然而，正所谓盛极必衰，这个坦克天才很快便走上了下坡路。

在莫斯科战役失败后，古德里安为了保存实力，不顾希特勒不准后退的命令，将部队坚决后撤。为此，他被希特勒给罢了官。

直到1943年3月，古德里安才又被重新起用，担任有职无权的装甲兵总监，负责组织生产装甲车辆。他简化坦克生产工序，加快了生产的进度。

1944年夏天，面对逐渐恶化的局面，已成孤家寡人的希特勒又任命古德里安为代理参谋总长，以指望他能够雄风再现，力挽颓局。

可是，两人的矛盾却越来越深。

1945年3月，古德里安又和希特勒发生冲突。希特勒一怒之下，再次解除了他的职务，将他赶走了事。

仅仅过了两个月，法西斯德国便宣告投降。希特勒畏罪自杀，古德里安则做了美军的俘虏。

和曼施坦因一样，古德里安也坐了几年的监牢。就在他蹲班房的时候，战胜国的军事专家们不惜屈尊，前往古德里安所在的监狱，向他讨教有关装甲战和闪击战的技术性问题。

古德里安出狱后，发表了他的回忆录。1954年5月15日，他因病去世，走完了自己66年的一生。

古德里安的一生，可以说是紧紧绑在希特勒的战车上，为其侵略扩张政策而发挥出全部的聪明才智。有人曾对这一主一仆的关系作了恰如其份的评价：

“假使没有希特勒，则古德里安能否如此扬名天下，可能就会大有疑问；反之，若无古德里安，则希特勒也就不会那样震撼世界。所以，这两个人的幸与不幸是连在一起的。”

尾声

坦克，从它诞生到现在，已经走过了 80 年的历程。自从这一铁甲爬行动物问世以后，传统的战争形态和作战方式便产生了深刻的变革。

随着机械化武器装备的发展，出现了机械化战争；而机械化战争的发展，又推动了坦克装甲武器系统的不断完善和迅速发展。就这样，有着几千年历史的陆军不断沿着装甲机械化的道路大步迈进。

我人民解放军从很早就开始重视机械化部队的建设。早在 30 年代，当时的工农红军还是靠小米加步枪进行革命战争，而毛泽东同志就已科学地预见到了机械化战争对人民军队建设可能发生的影响，在党的六届六中全会上明确提出“创立真正的机械化兵团”。

建国初期，党中央决定让当时任第一野战军第二兵团司令员的许光达担任第一任装甲兵司令。毛泽东同志在接见许光达时，语重心长地说：“军队现在要搞现代化，我们从实际出发，一下子搞不起机械化部队，先从坦克搞起嘛。”

从那时起，我军的装甲机械化部队，就在党中央和毛泽东同志的亲切关怀和直接领导下，迈开建设的步伐。

如今，我军的机械化建设已经走过了四十多年的岁月。英勇的人民解放军装甲部队从无到有，从小到大，由弱变强，历经抗美援朝战争、中越边境自卫反击战的考验，到今天已成为一支让党和人民放心的威武之师，为保卫祖国神圣的领土做出了自己的贡献。

