一、我的诞生

我的名字叫坦克,是一种火力强大、防护装甲坚硬、越野机动性良好的履带式装甲战斗车辆。

我有许多弟兄。我们组成了一个庞大的坦克家族,遍布世界各地。在第一次世界大战中,我首次登上战争舞台,初露锋芒。在第二次世界大战中,我又大显身手,战绩辉煌。尤其是 70 年代以来经过‘中东’战争和‘海湾’战争的考验,在常规战争条件下,我是一种有效的地面武器,是陆战的主要突击兵器和装甲兵部队的基本装备,因此引起越来越多的国家和人们的关注。为使大家能更好地了解我,熟悉我,运用我,现将我的身世、脾气、构造和特征……向大家作个自我介绍。

出生在海军部

说来奇怪,我这个陆地的主战武器却诞生在海军部。这究竟是怎么回事呢?

那是在第一次世界大战的时候，机枪一类的速射兵器已大量使用，战场上堑壕纵横，碉堡林立，使得阵地防御战术日臻完善，交战双方往往难以突破对方的防线，谁要主动进攻，谁就会遭到惨重的损失，付出很大的代价。面对这种战局，当时各国军事家们都迫切要求制造一种既能进攻、又能防守、还能运动的“矛盾合一”的新式武器，用来突破对方的防御阵地。当时，英国在对德国进攻作战中，人员伤亡较大，吃尽了苦头，所以对研制这种新式武器最为积极。

1915 年 2 月，英国海军大臣最先在海军部秘密设立了一个“创制陆地巡洋舰委员会”。他们当时认为，这种新的陆地武器，也应该像海上巡洋舰那样具有强大的火力、坚固的装甲防护和良好的机动性能。“委员会”的委员们，竟然依照海上巡洋舰的模样，设计出一种新式武器的蓝图。它长 30 米，宽 24 米，高达四层楼房，装着三个直径达 12 米的大轮子，连同携带的武器弹药，预计全重超过 1200 吨。如此笨重的庞然大物，实在难以建造。后来英国人根据澳大利亚的一种试验模型车，经过重新研究设计，终于在英国海军部里，秘密制造出一种新式武器。我就这样问世了。

奇怪的名字

我刚诞生的时候，样子实在难看，也十分笨拙，远不像现在这样威武雄壮。那时我的身躯像一个斜方型铁盒,长 8.1 米,宽 4.2 米,高 3.2 米,全重 28 吨。铁盒的装甲厚度 5～10 毫米，可以起一般的防护作用。在车体两侧装有两门 57 毫米口径的海军火炮，还有四挺轻机枪，作为进攻的武器。铁盒后方拖着两个导向轮，沿着车体外廓绕着两条金属履带，使我能自由运行。在我身上还装有一台 77 千瓦的汽油发动机。那时我走得慢极了，一般每小时仅 1～3 千米,最快也只有 6 千米。在车体里，乘员竟有八人之多,其中半数是从事驾驶的(图 1)。

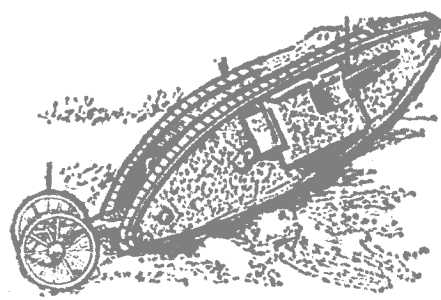


图 1 最古老的坦克

我诞生后，究竟取个什么名字呢？设计师们看见我被油布遮盖着很像大箱子,又为了保密,于是就给我起了一个带有海军味道的名字，叫作“水柜”。“水柜”英语是 tank ,汉语读作“坦克”。从此,我就以“坦克”这个奇怪的名字叫开了,扬名于世,直至今天。

二、在战斗里成长

初出茅庐,大显神威

1916 年 9 月 15 日,我刚诞生不久,英国就想试一下我的本领，秘密地派我上战场。那是一个大雾弥漫的早晨,在法国的索马河畔,我大摇大摆地向德军铁丝网与战壕密布的阵地冲过去，压垮了铁丝网，越过战壕,冲向机枪发射点,大柜子里的枪炮向德军猛烈射击。德国士兵在雾气腾腾之中，突然看见一个钢铁的大柜子，轰隆隆地向前移动。他们把我当成怪物,慌忙集中了大量机枪向大柜子射击,可是枪弹都从钢铁装甲板上哗啦啦地滑落下来，吓得德国兵丧魂落魄,四处逃窜。

由于我的出战，英军在很短的时间内占领了纵横 5 千米的一块阵地，伤亡人数却只是过去伤亡人数的 1/20。人们称赞我真是初出茅庐，大显神威。

扬长避短,不断发展

初战获胜,使得我名声大振,其他一些国家对我也开始重视起来,不断进行研制和生产,从此我的家族也就兴旺起来了。在第一次世界大战期间的康布雷战役、亚眠战役、苏瓦杜战役中,我得到英法两国的重用，有时一次战役就出动几百辆。我们家族的成员各自奋战于战场上,出色完成了任务(图 2)。

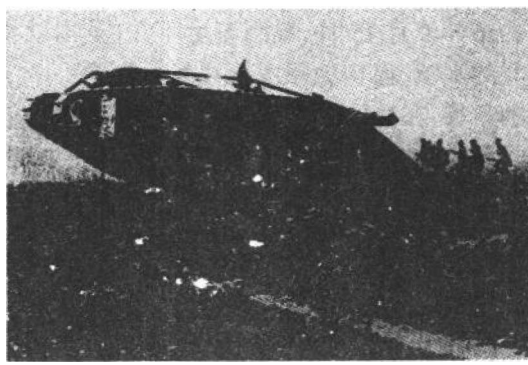


图 2 早期的坦克

可是早期的我也难免有缺陷和不足之处。那时，我的主要使命只是为了协助步兵突破对方铁丝网和堑壕,摧毁机枪掩体和发射点,消灭敌步兵,不是为了对付装甲目标,所以我的火力并不强,只有机

枪和榴弹炮，仅能摧毁暴露的或薄弱掩体内的火力点。我的装甲也不厚，一般小于 12 毫米,经不住口径稍大一点的火炮的袭击。我的机动能力也很差，速度慢,在战场上运动速度仅为 1.5～2 千米/小时，并且跑不了多远油就用光了，有时甚至刚刚突破前沿阵地就不能乘胜追击了，遇到大坡或宽的壕沟就停止不前,显得无能为力。对此,某些保守的悲观论者就借机大肆喧嚷,说我没啥了不起,起不了多大的作用,并限制我的发展。但是,有更多的革新派支持我、赞扬我,为我辩护说:"坦克的出现,对陆军的战略战术产生了很大的影响。有了坦克，进攻的部队无需炮火准备，就可以依靠坦克的火力发起突然攻击,步兵可以不冒枪林弹雨的危险,在坦克的掩护下拚命冲杀。有了坦克，防御者也不能再靠原来式样的阵地来防御了,而改变为要么加宽加深壕沟,加厚工事,以对付坦克 要么放弃固守阵地的战法而采取机动防御。'结果,发展论战胜了停止论,革新派战胜了悲观者。从此我们坦克家族进入了发展的新阶段。

究竟把坦克制造成什么样子？向什么方向发展？各国有各国的想法。当时法国人十分强调坦克对步兵的支援作用,因此就制造了速度低、防护较强的'步兵伴随坦克"。如早期的 3C 坦克，装甲厚度 40～43 毫米,全重 74 吨,最大时速仅 13 千米。英国人则比较重视提高坦克的机动性能，并受陆军分有"步兵'和'骑兵'的传统观念的影响,将我的家族成

员也分成‘步兵坦克’和‘巡洋坦克(骑兵坦克)”,前者突出装甲防护，后者则突出机动性。如“巡洋坦克’MK－Ⅳ,装甲厚度才 14～21 毫米,重 15 吨,最大速度每小时达 58 千米。而德国人则注重坦克的机动性同火力相结合，因为他们看到坦克的大量出现后，必须制造一批装有穿甲能力较强的坦克炮的坦克，来对付装甲目标。德国的 T－Ⅳ式中型坦克(图 3)就是 30 年代末期我们家族中性能较好的一种。该坦克重 20 吨,火炮口径 75 毫米,装甲厚度 30 毫米,最高时速达 40 千米。

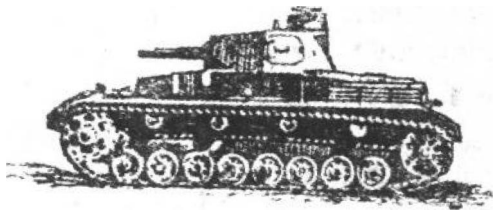


图 3 德国 T－Ⅳ式中型坦克

经过许多国家的研制,在第二次世界大战中,逐渐制造出火力强、装甲厚、机动性能好的三者合为一体的坦克。前苏联的 T－34 中型坦克(图 4),德国的 T－Ⅴ豹式中型坦克，就是那个时代我们家族成员中的佼佼者。这些坦克的共同特点是：

第一，火炮威力明显加大，可用以对付敌方坦克。战前我们坦克家族中，多数成员装备的主要武器是机枪和 47 毫米以下的火炮，而前苏制 T－34 坦



图 4 前苏联 T－34 中型坦克

克的火炮口径已达 85 毫米。德国的 T－Ⅴ豹式坦克火炮口径为 75 毫米，而且能发射榴弹、穿甲弹和破甲弹。第二，装甲相应加厚。T－34、T－Ⅴ坦克前部装甲厚度一般增厚为 45～100 毫米，许多部位的装甲都由垂直装甲改成为倾斜甲板，改善了外形，增强了防护性。

第三，机动性能得到提高。这两种坦克发动机的功率大大增加了，为 260～510 千瓦，行程 300～400 千米，平均越野速度由第一次世界大战时的 1.5 千米／小时，增大到 10 千米／小时，最高时速可达 40～50 千米。

陆上的主战武器

1939 年第二次世界大战爆发后，我成了战争的

“宠儿”。那时，交战双方国家都已拥有相当数量的坦克和大批生产坦克的能力，相继组建了庞大的坦克兵团乃至坦克集团军，装甲部队已成为陆军中一个重要组成部分、主要突击力量。因此，在整个战争期间，特别是在欧洲战场上，交战各国都想依靠我狠狠地打击对方。前苏联在 1943～1945 年的 3 年里，坦克及装甲车辆年产量为 3 万多辆。德国在 1944 年生产了 1.9 万辆坦克和装甲车。战场上相继出现了诸如斯大林格勒保卫战、库尔斯克战役、攻克柏林等几千辆坦克的大会战。这下可热闹了，坦克打坦克，我们自家人打自家人啦！这样一来，我的主要任务又加重了，坦克打坦克逐渐成为我的重要任务之一，并由此又促进了我的发展。

第二次世界大战可真是我大显身手的时代。战后 30 多年来，虽然核武器、反坦克武器的发展，使坦克悲观论又有过二次抬头。但实践证明，各国对我仍然颇为器重。

前苏联的军事专家们认为：“坦克已成为进攻的主要手段。”因而对部队进行了多次改编，以坦克师代替了战时的坦克旅和坦克军，并把坦克师与步兵师及机械化师共同组成常备的陆军部队，大大提高了陆军的突击力和机动性。前苏军装备坦克有 5 万辆左右。

美国陆军的将领们也认为：“世界上一切伟大的军队都将其陆上战斗力寄托于坦克身上”；“坦克力量是北约防御的基础”。因而他们的陆军作战师的

编制中,坦克基本占一半,一个师 10 个营,其中坦克营至少编 4 个。美军装备坦克有 1 万多辆。

一代更比一代强

战后 50多年来，各国对我格外重视，竞相发展。因而从 50 年代到 90 年代,我们家族的新成员,一代更比一代强。特别是 60 年代以来,在中型坦克的基础上发展形成了一种具有现代特征的单一战斗坦克 —— 主战坦克。主战坦克的火力、装甲防护均已经达到或超过以往的重型坦克的水平，同时又克服了重型坦克机动性差的弱点，从而淘汰了早期分中型、重型的旧有的概念。

战后至今,坦克大体上已经历了三代(年代划分不很统一,但三代却是一致的)。战后至 50 年代的为第一代，代表的坦克有前苏联的 T－55、美国的 M－48。1960 年至 1975 年的为第二代（主战坦克为第一代),代表的坦克有前苏联的 T－62、T－72(图 5)，美国的 M60A1,德国的“豹”Ⅰ,瑞典的 S 坦克，1975 年以后的为第三代（主战坦克为第二代)，代表的坦克有德国的“豹”Ⅱ、美国的 M1A1、英国的“挑战者”、俄罗斯的 T－80У 坦克等。目前东西方各国陆军在部队服役的坦克,大都是 80 年代发展起来的第二代主战坦克及其改进型主战坦克,颇受青睐,成为

地面部队的中坚力量,特别是在海湾战争中,主战坦克已成了地面战的主战武器。

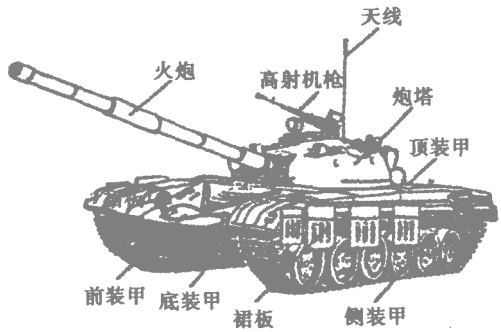


图 5 前苏联 T－72 坦克

我们坦克家族，代代演变，真可谓是种类繁多，形状各异，各有特长。那么这一时期我们家族究竟有什么变化呢？概括起来的主要特点有：火力进一步增大,机动性更好,装甲防护更强,具体是：

首先,我的火炮增大口径的同时,大大改进了火控系统，使我的火炮更能发挥威力。众所周知，火力、防护性、机动性是我的三个最重要的战斗性能，其中火力的发展是首位的。因为在战场上，如果不能先敌开火,首发命中,我就成了挨打的靶子,那人们还要我们干什么呢？因此，人们都首先重视发展我的火炮。我的火炮口径越来越大，从 90 毫米发展为 105 毫米、115 毫米、125 毫米，比第二次世界大战时的火炮口径加大 15－30 毫米。此外，我的火炮还

可以发射多种高效能的新弹种，如空心装药破甲弹粘头碎甲弹、超速脱壳穿甲弹等等，主要用以对付装甲目标。穿甲厚度为 300～400 毫米。更为重要的是，人们在增大我的火炮口径的同时，还致力于改进火炮控制系统，把操纵火炮完成观察、瞄准、测距、调炮、装弹、击发等一系列动作的装置和仪器，改装成以电子计算机为控制中心的最新式火控系统。这样，不论白天黑夜、刮风下雨，火炮射击精度和射击速度都有了很大的提高。以美国的坦克为例，在第二次世界大战时，坦克在 500 米距离上射击一个固定的目标，发射 13 发炮弹，命中率一般只有 50%。而到了 70 年代中期，坦克在行进间对 2 千米远的活动目标射击，首发命中率可达 60%，可见火炮威力大多了。

其次，在加厚防护甲板的同时，人们还采用多种方法，提高我的防护力。现在，我身上的防护钢板的厚度已大大增加了，前装甲最大厚度高达 250 毫米。此外人们还采用其他很多新技术来增强我的防护能力。例如制造出像夹心饼干式的复合装甲，这样在不加厚钢板情况下，也能大大增强防弹能力。有的还采取降低车高，将车体造成更加流线型，甚至像瑞典的 S 型坦克，干脆取消了炮塔。还有的安装屏蔽装甲等，来增强我的防弹性能。有的采用特殊设备，使我能够防原子、防化学、防生物武器。总起来看，我现在的防护力比第二次世界大战时提高了将近 2 倍。

再次，在加大发动机功率的同时，大大改进动力传动装置、行走机构，使我能有更好的越野的机动性能。现在，我装的发动机的功率是相当大的，一般为 440～740 千瓦，最大的达 1.1 兆瓦。最大速度一般为 65～80 千米／小时，行程长 500～600 千米。由于采用了较先进的液力一机械变速箱、性能优越的静液双流转向机、灵活的电液操纵装置、独特的液气悬挂装置和挂胶的履带，使我前进、倒退、变速、转向、爬坡、越障、涉水、潜渡等行驶能力，都有很大的提高。比如我们家族中某些成员（如 M1A1 坦克），能在 6～8 秒钟把坦克速度从零加速到 32 千米／小时。现在我体重虽已有 40～60 吨；“挑战者”2 坦克甚至达到 62.5 吨，但仍然是战场上能行善走、机动灵活的一员猛将。

1973 年 10 月，中东地区爆发的一场战争中，我在战场上成了响噹噹的主角。交战双方——埃及、叙利亚与以色列在短短的几天里，共投入 5500 辆坦克。这一场近战史上坦克大战，充分说明了我在现代战争中的重要作用。即使后来爆发的闪电式高科技的海湾战争，最终也是由我一锤定音而结束的。

回顾历史，我从诞生到现在已有 80 多年了。我们家族代代相传，一代胜过一代。大量采用新技术、新设备，使我发展成为“高新尖端技术兵器”。未来战争将会再次证明，我这种将火力、机动力、防护力完美地结合在一体的履带式战斗车辆，依然是陆战中的重要武器，将发挥越来越大的作用。

三、两张自画像

人们有时把我比喻作“铁乌龟”。这个“绰号”虽不怎么好听，但倒也蛮有道理。因为当我在广阔的原野上行走时，远看去真像个乌龟。我那扁扁的车体和凸起的炮塔,很像个弓形的乌龟壳;长长伸仰着的火炮，很像乌龟伸着的头；行走起来看不见轮子，好像乌龟把脚缩进去一样。乌龟有一个坚硬的壳保护全身，这就更像我也有坚固的装甲来护身。乌龟能在陆地和水中行走，我稍加改装，既能在陆地行驶，也能在水上浮渡或水下潜涉。瞧！“铁乌龟”这个比喻是多么形象啊！

可是,当人们走近我仔细一瞧,就会发现我与乌龟却大不一样,我的形状、结构复杂得多了。很多部位一般人都还叫不出名称来。现在我就拿出一张外貌像和一张透视像，向大家作个详细的自我介绍。

外 貌 像

从我的外貌像上看,我有头(炮和炮塔)、眼睛(潜望镜和其他观瞄仪器)、耳朵(无线电台)、身躯(车体)、四肢(负重轮、履带)、心脏(发动机及传动装置)等(图 6)。

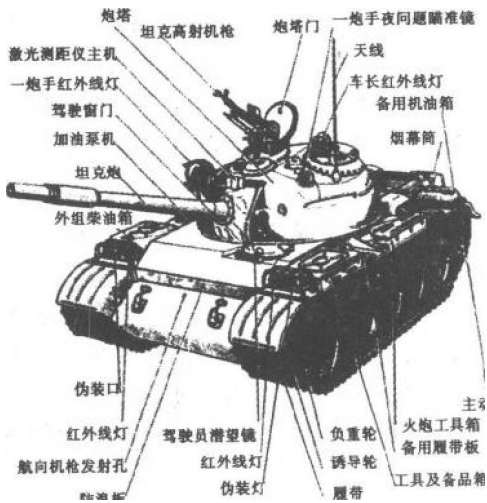


图 6　坦克外貌

我的行走机构很特别。我与通常的车辆不同,

不是用轮子直接着地行走，而是通过转动的主动轮，绕动履带而使车体行走，并能顺利地克服各种天然和人工障碍。我的行走机构分左右两侧。它由履带、主动轮、负重轮、诱导轮和履带调整器组成，有的还加有托带轮。为了防止行走时的颠簸，在车体与负重轮之间装有悬挂(减振)装置。当我在起伏不平的地段高速行驶时，悬挂装置即能吸收振动产生的能量，起到防震、减振的作用。为什么我的脚(行走机构）与汽车不同，要这么复杂呢？我在后面讲到“铁脚板”时再作详细的介绍。

透 视 像

我的车体和炮塔构成一个非常坚固的壳体。它挡住了人们的视线，一般人是不知道壳体里面是什么样的。现在就请大家看看我的透视像吧（图 7)！

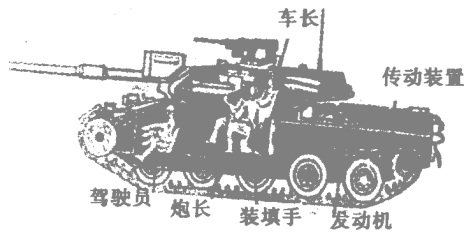


图 7 坦克透视