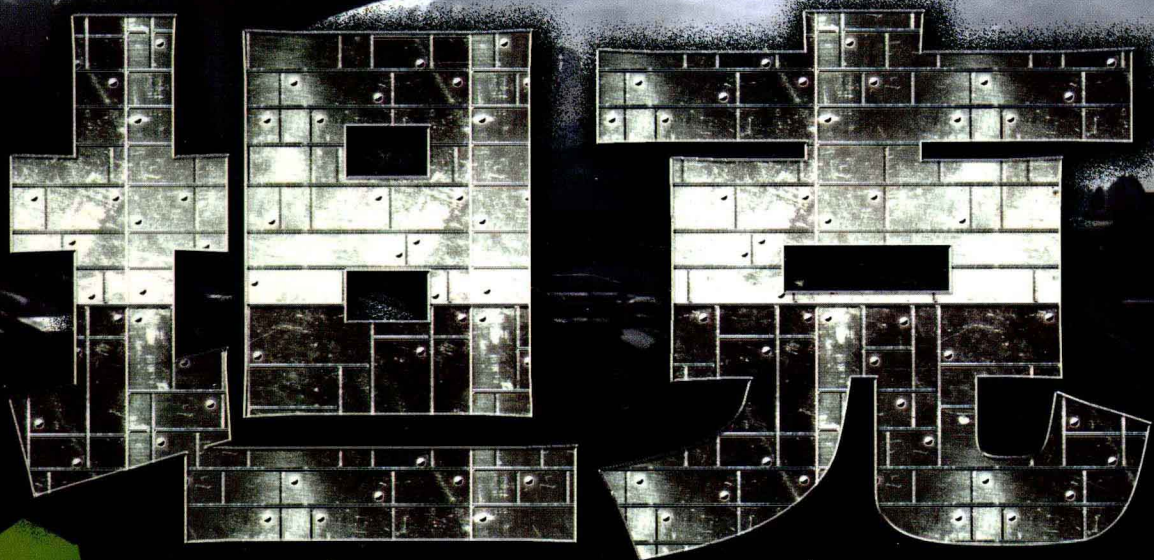




《兵典丛书》编写组  
编著



TANKS

陆地驰骋的铁甲雄狮

THE CLASSIC WEAPONS

作为现代化武器的代表，坦克具有迅猛的进攻速度和强大的火力支持，厚重的钢铁盔甲。在战场上，坦克勇往直前，所向披靡，无坚不摧。在近现代战争史上，坦克书写了无数辉煌。

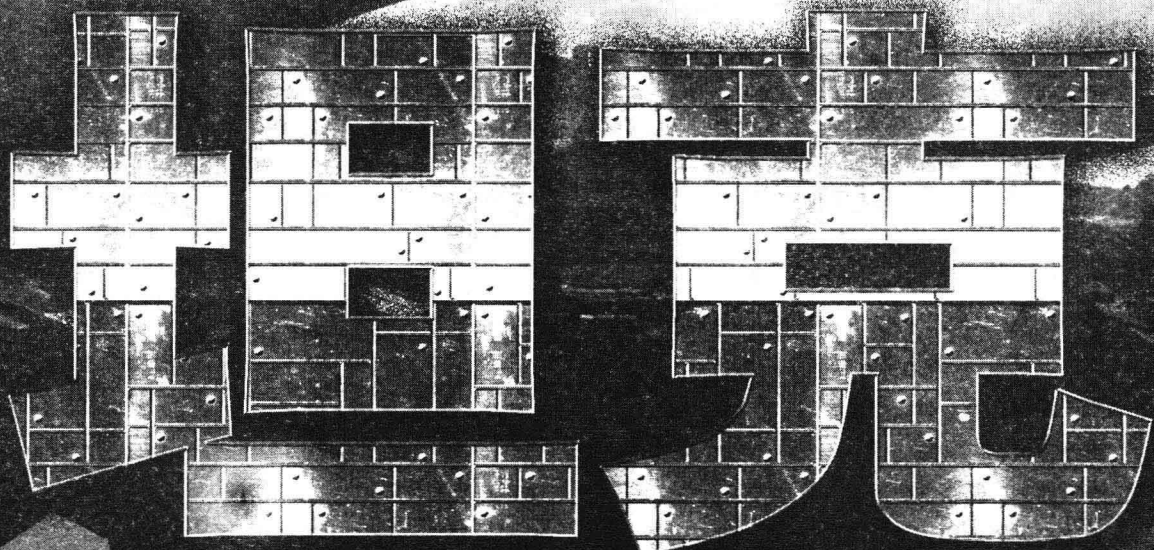
作为驰骋沙场的“铁甲雄狮”，坦克不仅仅是一部战斗机器或一种杀戮工具，也是人类智慧的结晶，更是人类战争史的见证。



哈尔滨出版社  
HARBIN PUBLISHING HOUSE



《兵典丛书》编写组  
编著



陆地驰骋的铁甲雄狮

THE CLASSIC WEAPONS

哈尔滨出版社  
HARBIN PUBLISHING HOUSE

**图书在版编目 ( CIP ) 数据**

坦克: 陆地驰骋的铁甲雄狮 / 《兵典丛书》编写组

编著. — 哈尔滨: 哈尔滨出版社, 2011.4

(兵典丛书)

ISBN 978-7-5484-0422-4

I. ①坦… II. ①兵… III. ①坦克—普及读物 IV.

① E923.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 238095 号

**书 名: 坦克——陆地驰骋的铁甲雄狮**

**作 者:** 《兵典丛书》编写组 编著

**责任编辑:** 陈春林 李金秋

**责任审校:** 陈大霞

**全案策划:** 品众文化

**全案设计:** 琥珀视觉

**出版发行:** 哈尔滨出版社 (Harbin Publishing House)

**社 址:** 哈尔滨市香坊区泰山路 82-9 号 **邮编:** 150090

**经 销:** 全国新华书店

**印 刷:** 北京佳顺印务有限公司

**网 址:** www.hrbcbbs.com www.mifengniao.com

**E-mail:** hrbcbbs@yeah.net

**编辑版权热线:** (0451) 87900272 87900273

**邮购热线:** (0451) 87900345 87900299 87900220 (传真)

或登录蜜蜂鸟网站购买

**销售热线:** (0451) 87900201 87900202 87900203

**开 本:** 787 × 1092 1/16 **印张:** 18.75 **字数:** 200 千字

**版 次:** 2011 年 4 月第 1 版

**印 次:** 2011 年 4 月第 1 次印刷

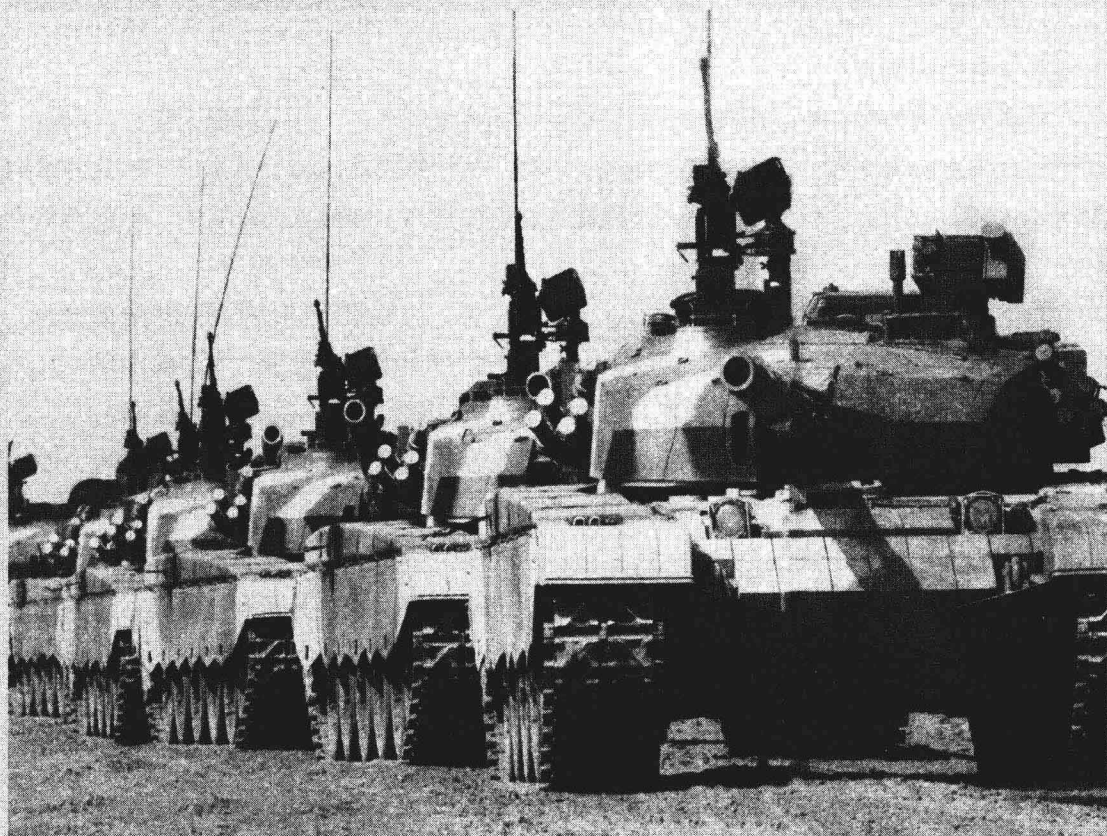
**书 号:** ISBN 978-7-5484-0422-4

**定 价:** 32.00 元

凡购本社图书发现印装错误, 请与本社印制部联系调换。

**服务热线:** (0451) 87900278

**本社法律顾问:** 黑龙江佳鹏律师事务所



对于坦克，想必大家都不陌生，坦克自诞生以来，参加了一战、二战，经历“冷战”、中东战争、海湾战争等大大小小的战争，一路杀将过来，伴随着隆隆的发动机声、履带与地面摩擦时的刺耳声，开进了21世纪。在履带下丧生的士兵、平民不计其数，在坦克的炮火中纷飞的历史太多太多。那么，坦克究竟是一种怎样的兵器呢？

坦克，是英文“Tank”的音译，是集火力、防护和机动力于一身的装甲战斗车辆。坦克自1916年问世至今的90多年中，凭其一身穿不透的钢甲、强大的火力和优越的机动能力在陆战战场上尽显风光，获得了“陆战之王”的美称。

坦克最早出现于20世纪初的第一次世界大战中。一战时期是坦克的萌芽期。这一阶段的坦克比较原始，性能还很不完备，但是在战场上已经表现出相当的战斗力和冲击力。而正是由于这种新式武器在战场中的出色表现，使一些国家看到了其广阔的发展前景与巨大的作战效用，在战后加紧研制自己的坦克，坦克也由此进入了成长期。

二战是坦克的大爆发时代。战争初期，德国首先大量集中使用坦克，实施闪击战。大战中、后期，在苏德战场上曾多次出现有数千辆坦克参加的大会战。在北非战场、诺曼底



## PREFACE 前言

战役以及远东战役中，也有大量坦克参战。为了应对德军的坦克，各主要参战国纷纷制造并发展了自己的坦克。

在激烈的战争对抗中，战争双方的坦克在不断地发展改进。这一阶段，坦克与坦克、坦克与反坦克武器之间的激烈对抗，促进了中型、重型坦克技术的迅速发展，坦克的结构形式趋于成熟，火力、机动、防护三大性能也在全面提高。在战火的洗礼中，坦克与坦克作战走向了成熟。

自二战结束后到20世纪60年代之前，苏、美、英、法等国借鉴大战使用坦克的经验，设计制造了新一代坦克，主要有：苏T-54中型坦克、T-10重型坦克，美M48中型坦克、M103重型坦克和M41轻型坦克，英“百人队长”中型坦克和“征服者”重型坦克，法AMX-13轻型坦克等。这一时期仍以发展中型坦克为主，这些中型坦克装备数量大，服役期长，一度成为各国装甲兵的主要装备。这个时期，坦克的武器系统有了显著的提高，在机动性能方面也有一定进步。

从20世纪60年代起开始出现的一批坦克，火力和综合防护能力达到甚至超过以往重型坦克的水平，同时克服了重型坦克机动性能差的弱点，从而停止了传统意义的重型坦克的发展，形成一种具有现代特征的战斗坦克，即主战坦克。从这个时期开始，人们把在战场上担负主要作战任务的重、中型坦克统称为主战坦克，它成为现代装甲兵的基本装备和地面作战的重要突击武器。美国的M-60主战坦克就是这一时期坦克的代表。

20世纪70年代以来，现代光学、电子计算机、自动控制、新材料、新工艺等方面的技术成就，日益广泛地应用于坦克的设计和制造中，使坦克的总体性能有了显著提高，也更加适应现代战争需要。此时出现了一大批新型主战坦克，例如俄罗斯T-90、德国“豹”2、美国M1A2、英国“挑战者”2型和法国AMX“勒克莱尔”等等。这些坦克仍优先增强火力，同时较均衡地提高机动和防护性能。

20世纪70年代后的主战坦克，其火力性能、机动性能、防护性能显著提高，新部件日益增多，坦克的结构日趋复杂，科技含量日益增高，成本和保障费用也大幅度提高，但是重量和车宽已接近铁路运输和桥梁承载值的允许极限，且受地形条件限制大，使之对工程、技术、后勤保障的依赖性增大。为了更好地发挥坦克的战斗效能，降低成本，在研制中越来越重视采用系统工程方法进行设计，努力控制坦克重量，并提高整车的可靠性、有效性、维修性和耐久性。

第二次世界大战后的一些局部战争中大量使用坦克的战例表明，坦克在现代高技术战争中仍在发挥重要作用。

坦克自问世以来的90多年中，在不同的历史阶段，涌现出了不同型号的坦克，各时代的坦克中都不乏佼佼者。

《坦克——驰骋陆地的铁甲雄狮》是“兵典丛书”中一部关于坦克的分册。这本书收



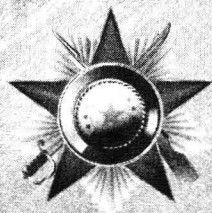
录了坦克发展史上不同阶段中最为经典、最为著名、最具影响力的坦克，以这些具有代表性的少数坦克作为主角，讲述了它们的身世背景、性能特点以及在战场内外的故事，从坦克的角度展现了人类的战争史与兵器的发展史。

我们认为，这些驰骋疆场的“钢铁雄狮”不仅仅是一部部战斗机器或杀戮工具，它们还是人类智慧的结晶，人类战争史的见证。我们相信，这些坦克家族的成员们会为我们讲述它们所经历的那些传奇故事。



## 1° 第一章 铁甲雄风——早期坦克横空出世

### 引言 坦克出世



史上第一辆坦克——英国“小游民” / 003

第一种参加实战的坦克——英国“马克 I”型坦克 / 004

德意志的第一辆坦克——德国 A7V 战斗坦克 / 010

当时世界上最好的中型坦克——法国“索玛”S-35 型坦克 / 015

三头六臂的“怪兽”——苏联 T-35 重型坦克 / 017

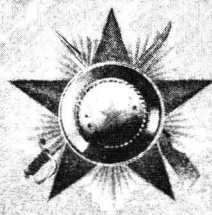
二战前最优秀的轻型坦克——捷克斯洛伐克 LT-38 型坦克 / 020

### 战事回响

是谁制造了坦克闪击战 / 023

## 2° 第二章 野战雄狮——二战坦克大会战

### 引言 坦克进入疯狂时代



“闪电战”主力坦克——德国 PzKpfw3 坦克 / 031

隆美尔的军魂——德国 PzKpfw4 坦克 / 038

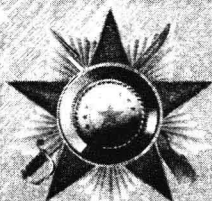
二战“常青树”——英国“马蒂尔达”坦克 / 043

亚洲大陆无对手——日本 97 式中型坦克 / 049

战无不胜的“雪地之王”——苏联 T-34 坦克 / 056

苏维埃的雄雄重兵——苏联 KV-2 重型坦克 / 063

希特勒的秘密武器——德国“虎式”重型坦克 / 067



- 盟军坦克战的主力——美国 M4 “谢尔曼” 中型坦克 / 074
- 改变二战进程的“混血武器”——英国“萤火虫”坦克 / 081
- “雪地之王”的克星——德国“黑豹”坦克 / 087
- 专克“虎式”坦克的幽灵——苏联 IS-2 重型坦克 / 094
- 火力强大的重型坦克——德国“虎王”式重型坦克 / 099
- 二战中最好的轻型坦克——美国 M24 “霞飞”坦克 / 102
- “虎王”坦克的克星——苏联 JS-3 重型坦克 / 109
- 美国著名重型坦克——M26 “潘兴”坦克 / 113
- 希特勒幻想出的“怪兽”——德国“鼠”式超重型坦克 / 117

### 战事回想

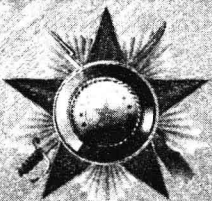
- 苏联坦克和德国坦克的克制之战 / 120
- 空前绝后的库尔斯克坦克大战 / 126
- 马里纳瓦村血战：两辆坦克 VS 一个坦克团 / 131
- 德军党卫军第 12SS “希特勒青年团”装甲师 / 135
- 装甲兵之父——古德里安 / 141
- 美军坦克战将——巴顿将军 / 143



## 第三章

# 铁甲洪流——二战后的第一代坦克

### 引言 冷战中坦克在进化



- 历战无数的“逊邱伦”坦克——英国“百人队长”中型坦克 / 150
- 世界上数量最多的坦克——苏联 T-54 中型坦克 / 159
- 朝鲜战场上的“怪兽”——美国 M46 “巴顿”坦克 / 164
- 冷战铁战士——美国 M41 轻型坦克 / 168
- 最昂贵的坦克——苏联 T-10 重型坦克 / 174
- 人高马大的“末代巨兽”——美国 M103 重型坦克 / 179
- 美国陆军的轻型坦克——美国“谢里登” M551 轻型坦克 / 184



## 战事回响

非常 24 小时：冷战美苏东德坦克大对峙 / 193

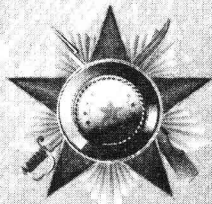
苏联未公开的冷战坦克 / 195



## 第四章

# 镇国利器——主战坦克烽烟四起

## 引言 坦克走进新时代



巴顿之魂——美国 M60 系列主战坦克 / 201

地面猛虎——俄罗斯 T-72 主战坦克 / 209

真正的陆战王者——德国“豹”2 主战坦克 / 218

黎巴嫩战场之王——以色列“梅卡瓦”MK 系列坦克 / 224

美国陆战核心——美国 M1A1 “艾布拉姆斯”主战坦克 / 230

亚瑟王的神剑——英国“挑战者”2 主战坦克 / 238

世界陆战之王——美国 M1A2 主战坦克 / 246

坦克“赛车”——法国 AMX “勒克莱尔”主战坦克 / 250

永远的经典——俄罗斯 T-90 主战坦克 / 256

大不列颠的主战坦克——英国“挑战者”2E / 260

神秘战车——俄罗斯“黑鹰”主战坦克 / 265

陆战新杀手——俄罗斯 T95 主战坦克 / 271

## 战事回响

各有千秋的特种坦克 / 275

波斯湾战争中的坦克对决 / 281

后 记 / 287

主要参考书目 / 288



## ◎ 引言 坦克出世

坦克的诞生是近代战争的要求和科学技术发展的结果。第一次世界大战爆发的时候，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，交战双方往往难以突破对方的防线，谁要主动进攻，谁就会损失惨重，因而付出很大的代价。现实迫切需要研制一种能够把火力、机动、防护三者有机结合的新式武器。最早产生制造坦克想法的是英军的一名随军记者——上校斯文顿。他首先提出了用履带式拖拉机加装钢板以抵抗机枪火力的构想。

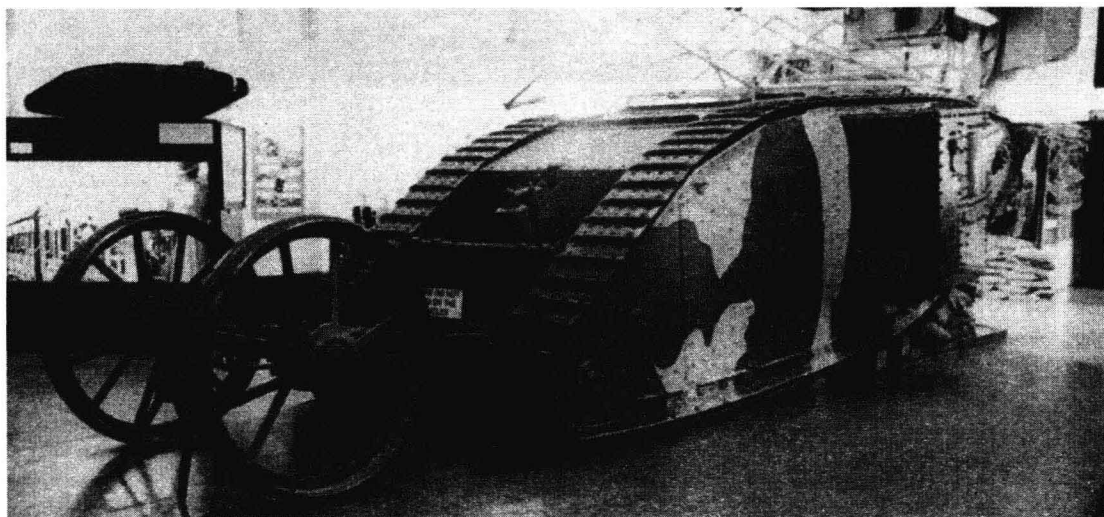
1915年，英国政府采纳了斯文顿的建议，利用汽车、拖拉机、枪炮制造和冶金技术，试制了坦克的样车。1916年，世界上第一辆参加实战的坦克——“马克 I”型坦克诞生。

“马克 I”型坦克外廓呈菱形，两侧炮塔上装有2门口径为57毫米的大炮和几挺机枪，两条履带从上方绕过车体，车后伸出一对转向轮，该坦克可载乘员8人。车分“雄性”和“雌性”两种。“雄性”装有2门57毫米火炮和4挺机枪，“雌性”仅装有5挺机枪。

1916年9月15日，60辆“马克 I”型坦克被秘密运往作战前线，参加索姆河战役。为了保密，英国将这种新式武器说成是为前线送水的“水箱”（英文“tank”）。结果这一名称被沿用至今，“坦克”就是这个单词的音译。

这种被称为“马克 I”型的坦克靠履带行走，能驰骋疆场、越障跨壕、不怕枪弹、无可阻挡，能够很快突破德军防线，从此揭开了陆军机械化新时代的帷幕。

经历了第一次世界大战的洗礼，坦克在战争中的威力使其名声大振。为了适应未来战争的需要，一战结束后，世界各国加紧研制自己的坦克，从此，坦克家族逐渐兴旺起来。



★博物馆中的“马克 I”型坦克

## 史上第一辆坦克 ——英国“小游民”



### ⑨ 我多么想拥有一件能抵挡子弹的铠甲！

1914年，第一次世界大战爆发，交战双方不得不共同面临一个问题：谁也无法突破对方由堑壕、铁丝网和机枪组成的防御阵地。双方士兵都产生了恐惧心理，因为在暴风雨一样的枪弹、炮弹面前，人的血肉之躯是不堪一击的。故而，交战双方从1914年冬天起便改变了交战策略——由运动战转为了阵地战，双方士兵固守在阵地上，谁也无法突破对方的防线。在阵地上曾流传过这样一段美丽的话：“我多么想拥有一件具有防护能力的铠甲，这样，子弹就无法将我射死，炮弹就无法将我炸飞。”

在这种局势下，研制一种既具有防护能力以抵挡敌人的机枪子弹，又具有一定机动能力以突破敌人的铁丝网以引导步兵冲锋，还要有一定的火力以消灭敌人阵地上的有生力量和火力点的武器成为当时参战各国最迫切的需求。

早在19世纪末20世纪初，蒸汽机技术、内燃机技术、装甲和履带推进技术及火炮技术等都已基本成熟。1906年，英国人曾制造出以蒸汽机为动力的履带式拖拉机。第一次世界大战爆发初期，曾出现轮式战斗车辆，英国军队也在试图改装一些履带拖拉机，以便用于战争。这些都在技术上为坦克的出现铺平了道路。

可是任何一种新生事物的出现都会夹杂有很多反对的声音，坦克也不例外，所以，它的诞生也并非一帆风顺。

### ⑩ “小游民”坦克在嘲笑中诞生

20世纪初，英国的斯文顿上校设计出一种通过履带前进，安装有火炮和机关枪的全新车，他首先提出了用履带式拖拉机加装钢板以抵抗机枪火力的想法，这也就是最早的关于坦克的设想。斯文顿把他的设计方案先后送交给英国很多军事部门，但当时英国保守势力当权，以至于这个提案没能在帝国防御委员会上通过，终被当做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，冷嘲热讽地说他在异想天开。

经受了多次挫折的斯文顿并不泄气，继续上书有关部门，期望能碰上一位识宝的伯乐。他的期望没有落空，关键时刻，时任英国海军大臣，后在二战中任英国首相的丘吉尔



★“小游民”坦克

★温斯顿·丘吉尔

慧眼识英雄，看到了这个提案的前途，于1915年2月，下令海军成立了一个“陆地战舰委员会”，拨出经费开始研制坦克。

英军总司令在接到辗转递交上来的斯文顿的设计方案后，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。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。

1915年9月6日是划时代的一天，在林肯（地名）附近，斯文顿发明的“陆地巡洋舰”进行了它的首次试验，获得了成功，并取了个“小游民”的雅号。“小游民”全重18.289吨，装甲厚度为6毫米，配有1挺“马克沁”7.7毫米机枪和几挺“刘易斯”7.7毫米机枪，发动机功率为77.175千瓦，最大时速3.2千米，越壕宽1.2米，能通过0.3米高的障碍物。

“小游民”虽然简陋，但却被公认为世界上第一辆坦克，斯文顿因此被称为“坦克之父”。

## 第一种参加实战的坦克 ——英国“马克 I”型坦克



### ④ 英军的秘密武器装备：神秘的“水箱”

1915年，世界第一辆坦克——“小游民”试验成功，但是约18吨重的“小游民”不符合斯文顿上校的要求，而且在各项技术上存在着许多缺陷。按照斯文顿的要求，设计者又制作了一个更大的木制坦克模型——“大游民”，或称“母亲号”即“马克 I”型坦克。

在研制中，设计者们考虑到平衡问题，便在坦克车辆后部加装了一对直径为1.37米的导向轮，这是“马克 I”型的一个奇特之处。1916年1月16日，这种新型坦克第一次进行了行驶试验，并顺利通过了模拟的“战场障碍跑道”。它越壕沟宽度达到了2.24米，通过垂直墙高1.37米，试验取得成功。从此，世界上第一辆能真正实用的坦克诞生了，装备英国陆军后，被正式命名为“马克 I”坦克。

英军把“马克 I”叫做“陆地战舰”。然而，英军高层为了保密，下令把它叫做“运水的箱子”，即“水箱”（Tank）或“水柜”。1916年，英国共生产“马克 I”型坦克150辆。英军在工厂制造坦克时，总要告诉工人们说，这是为沙漠作战制造的移动式“水箱”，以防止德军间谍获取坦克方面的情报。1916年，经过完善的“水柜”被秘密运抵索姆河战场，正是这一“水柜”令德军束手无策。

坦克的问世和使用，开启了陆军机械化的新纪元，对军队作战行动产生了重大影响，在军事史上具有极其深远的意义。后来，中国人把“水箱”（Tank）直接音译为“坦克”，于是便有了坦克这个名词。

## ④ 原始坦克：简陋的“马克 I”型

### ★ “马克 I”型雄性坦克性能参数 ★

车长：8.1米  
车宽：4.2米  
车高：3.2米  
战斗全重：28吨

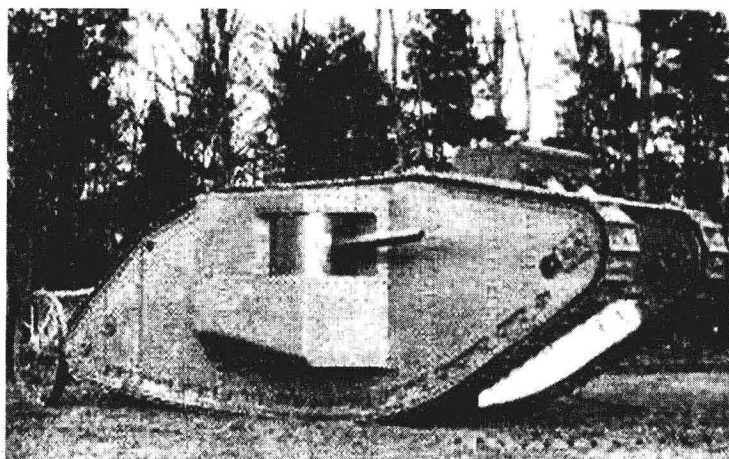
武器装备：2门57毫米火炮  
4挺机枪  
装甲厚度：6~12毫米  
乘员：8人（车长、炮长、装填手、驾驶员）

### ★ “马克 I”型雌性坦克性能参数 ★

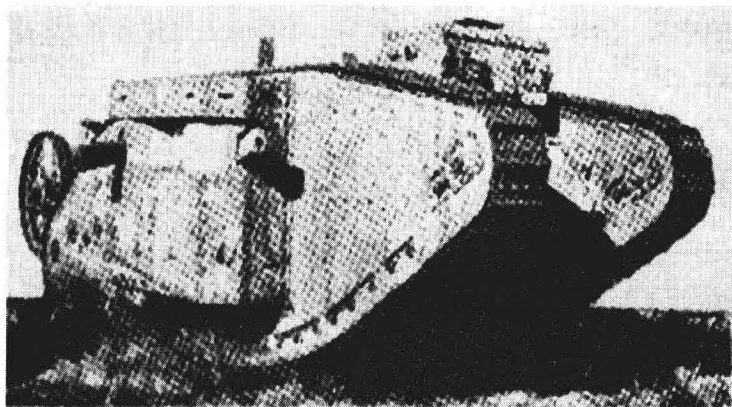
车长：8.1米  
车宽：4.2米  
车高：3.2米  
战斗全重：27.45吨

武器装备：5挺机枪  
装甲厚度：6~12毫米  
乘员：8人（车长、炮长、装填手、驾驶员）

“马克 I”型坦克车体庞大，外廓呈菱形，安装过顶履带，车尾装一对转向尾轮，装甲厚度6~12毫米，最大行驶速度6千米/时。



★“马克 I”型坦克



★“马克 I”型雌性坦克



★“马克 I”型雄性坦克

有趣的是 I 型坦克有“雄”、“雌”之分：“雄性”坦克战斗全重 28 吨，武器为 2 门 57 毫米火炮和 4 挺机枪，可以摧毁德军的坚固工事；“雌性”坦克战斗全重 27.45 吨，武器仅为 5 挺机枪，用来对付步兵。

在索姆河战役中英军使用的就是“马克 I”型坦克。丘吉尔在看到“大游民”坦克的丰硕战果后，兴奋地说：“用这家伙，我们可以打赢这场战争了！”

现在看来，“马克 I”型坦克长相实在令人难以恭维。它的核心部件是美国福特公司生产的农用拖拉机，将拖拉机底盘四周用钢板围起来，笨重的履带板高过了车顶。它需要 8 名乘员操作，光开车就要占用 4 个人。

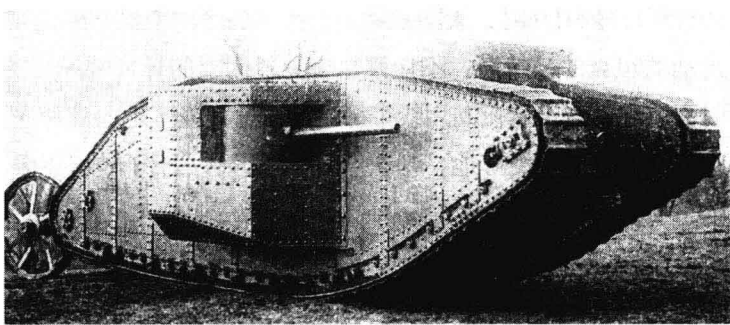
当时坦克上没有电台和车内通话器，带有几只信鸽，必要时就靠信鸽去联络；只能在车体两端布置武器；震耳欲聋的噪声使得乘员要靠手势来指挥机械手操纵转向；而且车内温度高，车辆颠簸剧烈。

## ⑤ 首次登场：“披着铁甲的怪物”

1916年8月，索姆河会战期间，英军司令海格为表战功，不顾许多人的反对，将48辆还处于试验阶段的坦克投入实战。由于驾驶员大都没经过专业训练，最后只有18辆开到战场，其他的都在途中损坏。众军官进谏，但海格司令下令“马克 I”型向敌人阵地进军。众军官无奈，只有领命，发起进攻。此时，“马克 I”型坦克笨重的缺点暴露无遗。经过检修，最后，大约只有10辆坦克隆隆地向德军阵地驶去。德军阵地上，端着机枪的士兵被吓呆了，因为他们第一次看到这种“披着铁甲的怪物”向他们冲来，他们开始疯狂地射击，但机枪射不透。吓得德军士兵惊慌失措，纷纷逃散。

坦克继续前行，目标是德军占领的一个村子。“如果没有坦克，我们不会攻击那个村子的，那里的铁丝网多如牛毛，堑壕足有护城河那么宽。”一个英军士兵说道。有了坦克便不同了，厚厚的铁甲，足以抵挡任何子弹；履带虽然笨重，但却可以穿越堑壕。英军士兵在坦克的掩护下，向德军占领的村子发起了进攻。让英军士兵感到纳闷的是，坦克所到之处，却不见德国士兵。英军兵不血刃地占领了村庄，在搜查过程中，在一个地道里发现了300多名被吓得呆若木鸡的德军官兵，就这样，德军没放一枪便乖乖交出了武器。

“马克 I”型坦克的亮相并不是那么传奇，相反有些平淡，但这恰恰说明了坦克在战场上的威力及其震慑人心的作用。坦克的胜利使英国人大受鼓舞。但它的数量毕竟太少，速度也太慢，时速只有6千米，况且无法越过泥沼地，因此在战略上价值不大。不过，这次不大的战斗却是坦克在战争舞台上的首次亮相。从此，坦克在战场上的价值被军事家承认了，各国都纷纷研制，很快坦克就成了陆战主兵器。



★康布雷战役中的“马克 I”型坦克



★康布雷战役中被德军摧毁的英国“马克 IV”型坦克

## ◎ 战场发威：所向无敌的铁甲战车

1916年8月的索姆河会战期间，坦克首次被派上战场，并且初战告捷。见识到坦克威力的英军肯定了这种新式武器，并且继续研制了“马克Ⅱ”、“马克Ⅲ”、“马克Ⅳ”型坦克。并且把它们迅速投入战场，结果又迎来了一次历史性的战争——康布雷战役。在这场战役中，英军集结了包括“马克”系列所有型号的几百辆坦克参战，开创了世界战争史上的又一先河。

1917年冬，德军开始从德俄战线调兵加强西线。英军司令海格为了争取有利时机突破德军阵线，决定在法国北部发起一次战役。在讨论战略部署的时候，总参谋部的富勒上校坚决主张利用大批坦克来突破德军防线。经过周密的计划，方案最终成形。英军为此次作战精心选择了法国北部康布雷镇一带进行突破。该镇的南面和西面是一片被小溪和狭堤割裂的结实的土地，在附近的两条运河之间，有着大约10千米的旷野，能充分发挥坦克的机动性。德军在该地区驻有6个师，其中2个师就驻在两条运河之间，正好能用坦克来将其歼灭。

进攻之前，324辆坦克隐蔽在紧靠英国防线后面的大森林里。这些坦克都涂上了伪装色。1917年11月20日6时，天刚蒙蒙亮，英军低飞的飞机不停地在前线上空嗡嗡作响，以掩盖即将出动的坦克的马达声，不让德军察觉地面上的异常响声。20分钟后，324辆坦克的发动机同时轰鸣起来，沿着夜间用线带标出的车道，隆隆地向前冲去。转动的履带很快把沉重的车身带到了德军的前沿阵地。刺铁丝网等障碍物一下子被坦克碾平。前面是一道道宽达数米的堑



★索姆河战役中的“马克Ⅰ”型坦克