

YIDONGDEZHAN DOUBAOLEI TANKE

TANJIUSHI KEPU CONGSHU
XIANDAI KEJI

探究式科普丛书

现代科技

移动的战斗堡垒 坦克

林静◎编著



中国社会出版社
国家一级出版社★全国百佳图书出版单位

YIDONGDEZHAN DOUBAOLEI TANKE

TANJIUSHI KEPU CONGSHU

XIANDAI KEJI

探究式科普丛书

现代科技

移动的战斗堡垒

坦克

林静◎编著



中国社会出版社
国家一级出版社★全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

移动的战斗堡垒：坦克/林静编著. —北京：
中国社会出版社，2012.1
(探究式科普丛书)
ISBN 978-7-5087-3824-6

I. ①移… II. ①林… III. ①坦克—普及读物
IV. ①TJ811-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第272137号

丛 书 名：探究式科普丛书
书 名：移动的战斗堡垒：坦克
编 著：林 静
责任编辑：姜婷婷

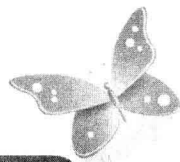
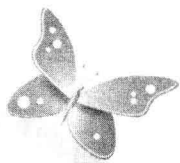
出 版 社：中国社会出版社 邮 政 编 码：100032
联 系 方 式：北京市西城区二龙路甲33号新龙大厦
电 话：编辑部：(010) 66061723 (010) 66026807
邮购部：(010) 66081078
销售部：(010) 66080300 (010) 66085300
(010) 66083600 (010) 61536005
传 真：(010) 66051713 (010) 66080880

网 址：www.shcbs.com.cn
经 销：各地新华书店

印刷装订：北京飞达印刷有限责任公司

开 本：165mm × 225mm 1/16
印 张：12
字 数：112千字
版 次：2012年3月第1版
印 次：2012年3月第1次
定 价：23.80元





科学是一种世界观

科技进步是人类文明发展的原动力。回眸人类文明的每一次重大进步无不与科技的重大突破紧密相连。三次科技革命，更是使人类文明发生了彻底改变。我们不得不赞叹科技，它犹如魔法师手中的魔杖，使人类插上了想象的翅膀，将人类从头到脚都武装起来。望远镜的发明让人类视觉得到了延伸，使“千里眼”不再是神话故事中的虚拟人物；电话是人类听觉的“顺风耳”，它让即使远隔重洋的亲人也能像就在面前一样述说家长里短；汽车、飞机等交通工具是人类脚步的延伸，日行千里、日行万里不再是人类遥不可及的梦想；计算机是人脑的延伸，当人的智慧得到延伸的时候，人的创造力被无限放大；互联网技术的深入发展更是推动了人类文明的巨大进步，改变了人类的生活方式……

科技的发展不但在物质上推动着人类文明的进步，同时在人类的意识形态上也彻底改变了人们对世界的认识，不断形成新的、更加科学的世界观。哥白尼提出的日心说推翻了长期以来居于宗教统治地位的地心说，地球不再是宇宙的中心。而这仅仅是人类世界观的一个变化，诸如此类的认识变化实在太多了。

今天我们在全社会倡导建设社会主义精神文明，社会主义精神文明建设的核心内容是科学的世界观、为人民服务的人生观及集体主义的价值观。科学的世界观是最为基本的出发点。如果没有正确的科学思想来指导行为，就难免会走弯路，所以科学知识的宣传和普及是精神文明建设的最根本的环节。

英国哲学家弗兰西斯·培根曾经说过：“知识的力量不仅取决于其本身的价值大小，更取决于它是否被传播以及被传播的深度和广度。”

我们说的科普是指采用读者比较容易理解、接受和参与的方式，普及自然科学和社会科学知识，传播科学思想，弘扬科学精神，倡导科学方法，推动科学技术的应用。这对于广大读者来说，可以了解一定的科学知识，有利于树立正确的世界观、人生观和价值观。对于科技工作者和文化工作者来说，在全社会开展科普知识教育是参与建设社会主义文化的重要渠道。

我们知道，中国是一个拥有 5000 多年悠久历史的文明古国，虽然曾经在科技上长时间走在世界的前列，取得了许多举世瞩目的科技成果，但是由于长期的封建思想统治，广大民众的科学意识比较单薄。所以在我国民众中开展广泛的科学技术普及教育具有特别重要的意义。

科普的形式是多种多样的，譬如建科技馆、自然博物馆，举办各种科技讲座等，但是相对来说，图书出版无疑是所有科普活动中最为重要和易于实施的途径。有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级党和政府部门以及相关社会团体的广泛支持。2002 年 6 月 29 日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制化的轨道。为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从 2005 年起，将每年 9 月第三周的公休日定为全国科普日。2003 年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由文化部、财政部共同实施送书下乡工程。2009 年 2 月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。2003 年以来，由民政部、中央文明办、文化部、新闻出版总署、国家广电总局、中国作家协会联合举办的“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”，已经援建城乡社区图书室 16.2 万个，援建图书 5600 万册，


其中三分之一以上为科普图书，约 3.5 亿城乡居民从中受益，对广大社区居民的科技普及起到了一定作用，提升广大社区居民的科技素质。

为了帮助广大读者特别是青少年读者系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学方面的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学的能力，中国社会出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《探究式科普丛书》。


该套丛书是一套百科全书式的科普系列读物，共 100 本，分为物质科学、生命科学、地球物理科学、现代科技 4 个系列。与其他科普类图书相比，该套丛书最大的特点是其全面性，几乎囊括了自然科学领域的各个方面，通过阅读这套丛书，可以“上知天文下知地理”；其次这套丛书的丛书名也很有特色，“探究式科普丛书”从题目上就满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观。

党的十七届六中全会通过的《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》，为我们描绘了一幅社会主义文化建设的宏伟蓝图。我相信这套科普图书的出版必将在一定程度上满足广大读者对科普知识的全面需求，为读者树立科学的世界观打下一定的基础。

是为序。




(全国人大常委会副委员长、民革中央主席)



说起坦克，让人不得不联想到战争。从1916年9月在法国索姆河畔坦克第一次投入使用，坦克在现代战争中发挥着越来越重要的作用。尤其在第二次世界大战中，坦克才正式充当起“陆地虎”的角色。可以说，在过去的几十年中，坦克历经无数次的考验，在战争中立下了赫赫战功。

当然，坦克也是不断地更新换代的。除了向反应更敏捷、火力更猛烈、更隐蔽等方向发展之外，坦克也逐渐走上了民用的道路。坦克这一用于战争的超级战车，在现在和未来，带给人们的不仅仅是硝烟弥漫的战争，它也将以它温柔的一面为人类造福。我们一起拭目以待吧！

本书就对坦克的命名、发明、发展、各国坦克发展现状以及未来的展望进行了系统的介绍。希望热爱军事武器的你，能够从书中有所收获。



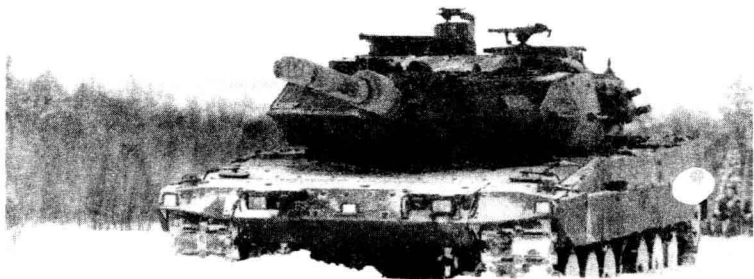
目 录

第一章 坦克概述

第一节 陆战之王——坦克	2
1. 坦克的发明——从冷兵器战场到现代化战场	2
2. 坦克的伯乐——首相的“水柜”	6
3. 坦克的分类——三代同堂	8
4. 坦克的手足——自行火炮	9
第二节 坦克的命名——虎豹威名	13
1. 时光流转——年代命名法	13
2. 凶猛野兽——动物命名法	14
3. 将军肚量——军事将领命名法	16
4. 星光灿烂——星座命名法	21
第三节 坦克的发展	23
1. 厉兵秣马——早期坦克的发展	25
2. 生死决战——坦克在“二战”中的发展	27
3. 冷战争锋——坦克在“二战”之后的发展	32
4. 艰难起步——中国坦克的发展	36

第二章 坦克的武器装备及弹药

第一节 坦克的装备	40
1. 嗜血锋芒——坦克	40
2. 滑膛炮与线膛炮之争	43
3. 铸造与焊接——炮塔之争	48
4. 无限轨道——坦克的履带	54
第二节 铁甲铮铮——坦克的装甲	61
1. 不列颠“三明治”——乔巴姆装甲	61
2. 火爆脾气——反应式装甲	64
3. 坚强“核”心——贫铀装甲	65
4. 水火不侵 ——坦克的三防系统和消防、潜水装备	67
第三节 钢铁与火——坦克的弹药	68
1. 动力无限——穿甲弹	68
2. 内伤拳手——破甲弹	69
3. 隔山打牛——碎甲弹	71
4. 烈焰开花——榴弹	72
5. 炮战新军——炮射导弹	72
6. 贻害万年——贫铀弹	73



第三章 星光灿烂——历史上的经典坦克

第一节 初露锋芒——“一战”中的坦克	76
1. 坦克鼻祖——I型坦克	76
2. 第一个安装360度炮塔的坦克 ——“雷诺 FT-17”坦克	78
第二节 “陆战之王”对决沙场——“二战”中的坦克	80
1. 苏联的骄傲——T-34坦克	82
2. 日耳曼野兽——豹式坦克	85
3. 法西斯猛虎——虎式坦克	88
4. 法西斯怪兽——虎王坦克	91
5. 结束战争的坦克——斯大林重型坦克	92
6. 萤火虫和打火机——M4坦克	95

第四章 沙场点兵——坦克发展的现在与未来

第一节 沙场点兵——世界十大现役坦克	100
1. 红色卫兵——T-72坦克	103
2. 神秘黑鹰——俄罗斯 T-80U 坦克	104
3. 扬威海湾——美国 M1A2 坦克	108
4. 小国强兵——以色列梅卡瓦	114
5. 不列颠骑士——英国挑战者	117
6. 走向欧洲——德国“豹”2坦克	122

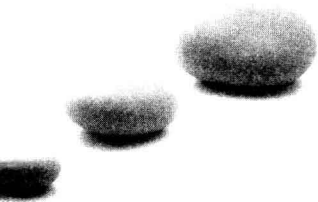
7. 数字化战车——法国勒克莱尔主战坦克	124
8. 金贵至极——日本 90 式坦克	125
9. 高丽黑豹——韩国 XK2 坦克	128
10. 中华神豹——中国 99 式坦克	129
第二节 陆地神虎——未来的坦克	132
1. 坦克隐形技术	133
2. 无人炮塔技术	137

第五章 特种坦克与反坦克技术的发展

第一节 特种坦克	142
1. 火焰之神——喷火坦克	142
2. 无头骑士——无炮塔坦克	144
3. 水中蛟龙——水陆两栖坦克	146
4. 消防勇士——灭火坦克	148
5. 开路先锋——战场工程车	149
6. 长臂将军——坦克架桥车	153
7. 排雷高手——扫雷坦克	157
8. 天降奇兵——空降坦克	160
第二节 此消彼长——反坦克技术的发展	163
1. 反坦克枪	164
2. 反坦克地雷	165
3. 反坦克导弹	168
4. 反坦克犬	170
5. 单兵利器——反坦克火箭筒	172
6. 反坦克炮	173
7. 武装直升机	176
8. 攻击机	176



第一章





第一章 坦克概述



第一节 陆战之王——坦克

1. 坦克的发明——从冷兵器战场到现代化战场



中国古代的战车

人类乘车战斗的历史，可以上溯到中国的上古时代。早在几千年前的夏代，中国就有了从狩猎用的田车发展而来的马拉的战车，于是便有了形容国力强大的“千乘之国”这一成语。而坦克的出现，则是现代战争的要求和现代科技发展共同作用的结果。



在 20 世纪初的第一次世界大战期间，协约国和同盟国在欧洲鏖战，交战双方都建立了由壕堑、铁丝网和机枪火力点组成的防御阵地。这对于没有任何防护设施的步兵来说，就是一种灾难。要想以人的血肉之躯来突破这样坚固的防御阵地，是令人难以想象的。为了打破战场上这种相持不下的僵局，迫切需要发明一种集火力、机动和防护于一身的新式武器。于是，坦克这种新式武器，就应运而生了。

知识小百科

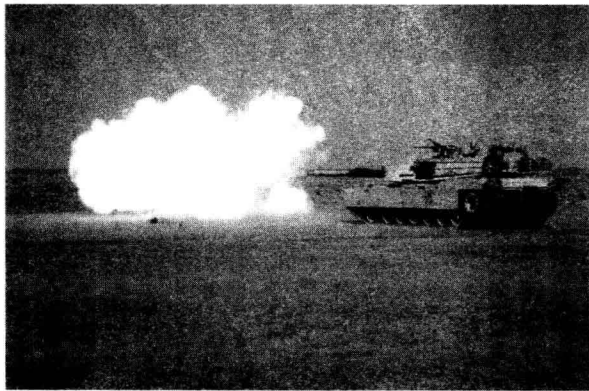
什么是战车

战车，通常是独辮（辕）、两轮、方形车舆，车箱有驾乘两匹马或四匹马，中间一人为驱车手，左右两人负责拼搏作战。其中种类很多，有轻车、冲车等。还有，现代的坦克也被称作战车。



中国古代的战车

坦克诞生于第一次世界大战，称雄于第二次世界大战，而且从“二战”起至今，一直都是陆地战场的主宰力量，被形象地称之为“陆战之王”。坦克，是一种具有强大直射火力、高度越野机动性和坚



美军 M1A1 坦克

固防护力的履带式装甲战斗车辆。它是地面作战的主要突击兵器和装甲兵的基本装备，主要用来与敌方坦克和其他装甲车辆作战，也可以压制、消灭反坦克武器，摧毁野战工事，歼灭敌之有生力量。

在第二次世界大战中，同盟国和轴心国双方，一共制造了超过 30 万辆坦克。德国更是以坦克为基石，创造了赫赫有名的“闪

击战”。坦克战，也造就了古德里安、巴顿、朱可夫等“二战”中的坦克战名将。

在“二战”中，由于战争的需要，坦克的制造技术也开始突飞猛进，德国的豹式、虎式，苏联的 T-34 和美国的谢尔曼式，都是名噪一



时的经典之作。那么，究竟是谁发明和制造了这种新式战争武器呢？

最早的坦克的设想，是在索姆河前线服役的一名英国的军事学家斯文顿提出的。他建议，用履带式拖拉机，加装钢板，来抵抗机枪的火力。因此，斯文顿后来被称为“坦克之父”。

知识小百科

游戏中坦克的意思

喜欢玩游戏的人都知道，在多数非回合制的游戏中，坦克是团队合作中的重要组成部分。游戏中的坦克是指在队伍中以高防高血吸收对手的火力的成员，也指游戏中拥有巨量血的玩家。





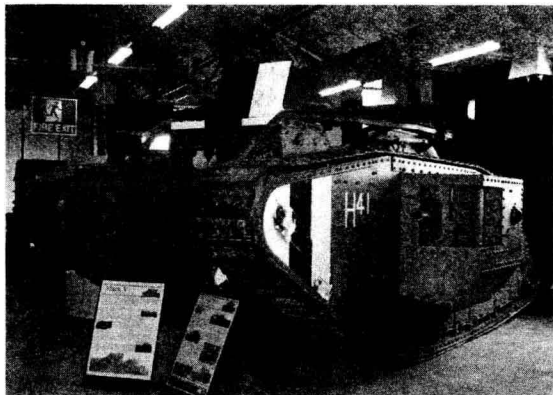
2. 坦克的伯乐——首相的“水柜”

虽然斯文顿提出了制造坦克的设想，但是目光短浅的英国官员把这个提案否决了，并拒绝提供研制经费，“陆地之王”几乎夭折。幸运的是，当时的海军大臣、后来的英国首相丘吉尔慧眼独具，看到了这个提案的潜在的前瞻性，下令海军成立了一个“陆地战舰委员会”，并拨出经费，开始着手研制坦克。为了保密，该项目的代号，被称之为“Tank”（即“大水柜”的意思）。这个代号后来也就成了坦克的名字，并沿用至今。



丘吉尔——“二战”期间
英国首相

1916年，英国生产了“马克”I型坦克，外廓呈菱形，刚性悬挂，



博物馆里的文物——马克I型坦克

车体两侧履带架上，有突出的炮座，两条履带从顶上绕过车体，车后伸出一对转向轮。该坦克乘员8人，有“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。

同年9月15日，有60辆“马克”I型坦克首次投入索姆河战役。这种被为“马克”I型的坦克，靠履带行走，能驰骋疆场、越障跨