

世界兵器百科全书

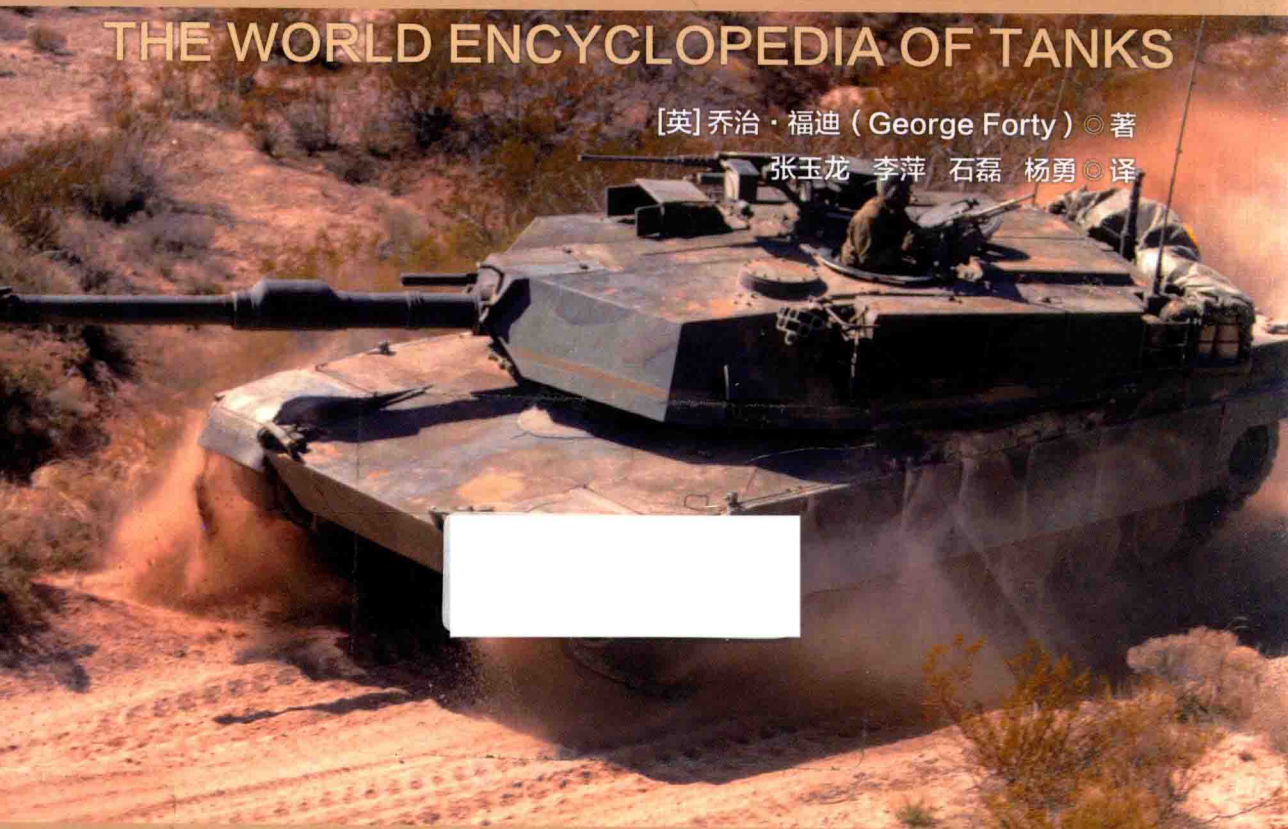
重装战神

世界坦克百科全书

THE WORLD ENCYCLOPEDIA OF TANKS

[英] 乔治·福迪 (George Forty) 著

张玉龙 李萍 石磊 杨勇 译



一本书让你了解坦克

包含**230**多种坦克和**500**多张装备实景图



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

世界兵器百科全书

重装战神

世界坦克百科全书

THE WORLD ENCYCLOPEDIA
OF TANKS

[英] 乔治·福迪 (George Forty) © 著

张玉龙 李萍 石磊 杨勇◎译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

从坦克的发展历程到世界上各国家拥有的坦克，书中详细介绍了 230 多种坦克，详细讲述各种坦克的发展历程、性能特点和武器装备，并配有翔实的性能参数栏。本书选取了 500 多张坦克的实景大图和局部细节特写图，让读者在了解坦克的同时，有丰富的视觉体验。

本书是广大军事爱好者全面了解坦克的参考图书，同时也是青少年朋友了解军事装备不可多得的课外科普读物！

THE WORLD ENCYCLOPEDIA OF TANKS by George Forty, First Edition.

Copyright © 2005 by Anness Publishing Limited,U.K.

All rights reserved.No part of this book may be reproduced by any means whatsoever without written permission from the publisher.

Copyright in design, text and images © Anness Publishing Limited,U.K.,2005

Copyright © SIMPLE CHINESE translation, China Machine Press, 2016

This title is published in China by China Machine Press with license from Anness Publishing Limited,U.K. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书由 Anness Publishing Limited,U.K. 授权机械工业出版社在中国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）出版与发行。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。

版权所有，侵权必究。

北京市版权局著作权合同登记图字：01-2013-9369 号。

图书在版编目（CIP）数据

重装战神：世界坦克百科全书 /（英）乔治·福迪（George Forty）著；
张玉龙等译．—北京：机械工业出版社，2016.12
（世界兵器百科全书）
书名原文：The World Encyclopedia of Tanks
ISBN 978-7-111-55424-0

I. ①重… II. ①乔… ②张… III. ①坦克—世界—青少年读物 IV.
① E923.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 279159 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：李 浩 责任编辑：李 浩 李琳瑜

责任印制：李 洋 责任校对：李 伟

北京中科印刷有限公司印刷

2017 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·15.75 印张·280 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-55424-0

定价：89.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88361066

机工官网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-68326294

机工官博：weibo.com/cmp1952

010-88379203

金 书 网：www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网：www.cmpedu.com



▲ 火力英国第一皇家坦克团一中队,2001年在威尔士彭布鲁克郡的卡斯尔马丁射击场,用“挑战者”主战坦克进行夜间射击。

前言

坦克是什么?用最简单的语言表达,它是装有武器装备且能使乘员在战场上免受敌人火力直接攻击的移动火力系统。这种革命性武器装备的出现不过百年的历史,那时候,坦克是所有作战部队取得战争胜利不可缺少的重要武器。在现代战场上所见到的坦克就是许多装甲战车中的一种。是什么使坦克有如此的功能呢?是火力、防护性和机动性三种基本特性(又称三性)的有机结合,三性的有机结合可能化为对敌人致命的打击能力,不管是什么时候、在什么地方,白天、黑夜、运动或静止状态都能瞬间对敌人形成高精度的直接火力打击。正像本书相关章节所述,将上述“三性”以不同的程度结合在一起就会产生截然不同的效果。

由于坦克就是用于作战的,火力无疑是最重要的特性,因此武器系统的类型和尺寸会带来很大的变化。然而,当武器系统的体积变得更大、更先进时,运载车辆的尺寸和战斗全重也要增大,这样要求防护的部位就会更多。

如果坦克去执行作战任务,它的有效防护措



▲ 防护。M1A1艾布拉姆斯主战坦克的车身和炮塔配有先进的厚板“乔巴姆”复合装甲,可以在战场上有效抵挡反坦克导弹和其他武器的打击。

施就显得尤为重要。可尽量采用不同的方法实现防护,不论怎样,不同形式的装甲板都是防护的基础。常用的坦克防护装甲板有装甲钢板、装甲铝板、塑料夹芯板、陶瓷板,反应装甲板或其他材料的装甲板等,这些防护装甲的增设不可避免地会增大坦克的尺寸、体积和战斗全重。当前的主战坦克(Main Battle Tanks,简称MBTs)战斗全重达60~70吨,其中装甲就占很大比重。另外,



◀ 渡河。在英国多塞特郡,利用皇家工程师建造的80级渡船,正在进行运送“挑战者”2型主战坦克的训练。

▼ 在英国多塞特郡装甲试验中心对“挑战者”2型主战坦克进行机动性试验,“挑战者”2型主战坦克轻松地跨越深泥地障碍。



还有其他的防护方法,如限制坦克尺寸法、降低坦克轮廓法、伪装隐蔽信号装置形态法。再加以烟幕弹辅助可使坦克难以发现。随着坦克防护技术的进步,伴随而来的反坦克武器不可避免地得到了发展。因此,坦克防护要应对各种攻击与威胁,如来自地平面的反坦克地雷、手持和车载反坦克炮,可从不同角度攻击的制导导弹和专用的车顶攻击武器。目前还必须尽可能做好防核武器、防生物武器和防化学武器的“三防”工作。随着反坦克武器系统可发射的越来越先进的弹药可侵入坦克装甲,自然也成为坦克的死敌。

机动性是坦克的第三种特性,坦克变得又大又重,自然需要更强大的动力装置、传动装置和悬挂装置以在不同类型的地形运动。在乡村小路行进,履带要比轮式车辆机动性更好些,同时坦克的机动性对完成各种作战任务尤为重要。战斗全重是影响轻便性的因素,特别是对空运和海运影响较大。目前的主战坦克体积尺寸和战斗全重已达到极限,所以未来的发展趋势是使坦克轻便化。但在坦克战中,当面对防护性坚固、武器装备精良的大型敌方坦克时,超轻型坦克的缺陷就显露无遗,故而说坦克发展进入了恶性怪圈。

本书介绍了坦克问世以来,经过大量选择的坦克,我们慎重地选择了世界范围内具有重要意义的坦克,故而,尽管不是包罗万象的百科全书,也是可为读者提供与坦克相关的良好知识和信息的。



▲ 在第一次海湾战争期间,比利时正在装载“挑战者”主战坦克海运开往中东地区。

在二战结束后,坦克在地面战争中赢得了卓越的地位,然而在后来平息骚乱的作战中却无法使用坦克,在最近两次伊拉克战争中已经显示了坦克仍是发展潜力较大的武器装备,还没有其他任何武器系统可替代坦克陆战之王的地位。让人敬畏的坦克会在训练有素的战士掌控下生存下去,继续走向光明的未来。

目录

前言

上篇 坦克的发展史

坦克的迭代升级	2
坦克乘员	4
第一次世界大战期间	6
一战与二战之间的休战时期	8
闪电战	10
其他战场上的坦克	12
坦克在二战中的发展	14
特种坦克	16
走向二战胜利的时期	18
冷战时期	20
朝鲜战争与越南战争	22
忧心忡忡的和平时期	24
中东战争	26
基本性能的改进	28
坦克兵的训练	30
伊拉克战争	32
坦克的未来	34

下篇 坦克识别指南

A7V 战斗坦克	38
AIEI “独立” 坦克 (五炮塔坦克)	40
A9 巡洋 I 型坦克	41
A10 巡洋 II A 型坦克	41
A11 步兵坦克 I 型 (玛蒂尔达 I 型)	42
A12 步兵坦克 II 型 (玛蒂尔达 II 型)	43
A13 巡洋坦克 III 型	44
A13 II 型巡洋坦克 IV 型	44

III A13 III 型巡洋坦克 V 型 “盟约者”	45	“夏尔” 2C 重型坦克	63
A15 巡洋坦克 VI 型 “十字军”	46	“象” 式 / “费迪南德” 坦克歼击车	64
A17 轻型坦克 VII 型 “领主”	47	四号坦克歼击车	64
A25 轻型坦克 VIII 型 “哈里·霍普金斯”	47	E-100 超级重型坦克	65
A22 步兵坦克 IV 型 “丘吉尔”	48	FCM 36 步兵坦克	66
A43 步兵坦克 “黑太子”	49	福特 3 吨坦克	67
A24 巡洋坦克 VII 型 “骑士”	50	福特 6 吨坦克 (M1917)	67
A27L 巡洋坦克 VIII 型 “半人马座”	50	霍尔特气电坦克和其他 美国试验坦克	68
A27M 巡洋坦克 VIII 型 “克伦威尔”	51	“哈奇开斯” H-35 轻型坦克	70
A30 巡洋坦克 “挑战者”	52	“哈奇开斯” H-39 轻型坦克	70
A30 “复仇者” 坦克歼击车	52	JS-1 重型坦克	71
A33 重型突击坦克 “奋进”	53	JS-2 重型坦克	71
A38 步兵坦克 “勇士”	53	KV-1 重型坦克	72
A34 巡洋坦克 “彗星”	54	KV-2 重型坦克	72
A39 重型突击坦克 “土龟”	56	第一辆坦克——“小威利”	73
TOG 1 与 TOG 2 重型坦克	56	LK I 轻型坦克	74
BT 中型坦克系列	57	LK II 轻型坦克	74
卡罗·阿玛托 M11/39 中型坦克	58	中型坦克 B “惠比特”	75
卡罗·阿玛托 M13/40 中型坦克	58	中型坦克 C “大黄蜂”	75
卡罗·维洛斯 33 超 轻型坦克	59	中型坦克 A “惠比特”	76
卡罗·维洛斯 L35/L5 超 轻型喷火坦克	59	I 型重型坦克 “母亲”	78
“施耐德” CA1 突击重型坦克	60	I 型中型坦克	80
“圣沙蒙” 突击重型坦克	61	II 型与 III 型重型坦克	81
夏尔 B1 重型坦克	62	II 型中型坦克	82
“夏尔” B1-bis 重型坦克	62	II 型与 III 型轻型坦克	83
		III 型 “瓦伦丁” 步兵坦克	84
		IV 型轻型坦克	85
		V 型轻型坦克	85
		IV 型重型坦克	86
		V 型重型坦克	88
		VI 型轻型坦克	90

Ⅷ型重型坦克	92	雷诺 FT-17 轻型坦克	97 式中型坦克	139
M1 和 M2 战车	94	及其改型车	维克斯轻型坦克	140
M2 轻型坦克系列	95	“公羊” I 型巡洋坦克	维克斯 6 吨坦克	141
M3 “格兰特 / 李” 中型		“公羊” II 型巡洋坦克	A41 “百夫长” 中型坦克	144
坦克与改型车	96	雷诺 D2 步兵坦克	M1A1/M1A2 “艾布拉姆斯”	
M4 谢尔曼中型坦克	98	雷诺 FT M24/25 轻型坦克	主战坦克	146
M3 轻型坦克系列	100	雷诺 R-35 轻型坦克	AAI 快速部署部队用	
M5 轻型坦克	100	“哨兵” AC1、AC2、	轻型坦克	148
M6 重型坦克	101	AC3、AC4 巡洋坦克	“堕落者” 主战坦克	149
M26 “潘兴” 重型坦克	101	7TP 轻型坦克	阿尔维斯 “弯刀” 战车	
M10 “狼獾” 坦克歼击车	102	SMK 重型坦克	(履带式侦察车)	150
M18 “地狱猫” 坦克歼击车	103	斯柯达 LT-35 中型坦克	阿尔维斯 “蝎” 式战车	
M36 坦克歼击车	103	斯柯达 LT-38 中型坦克	(履带式侦察车)	151
M22 “蝉” 式轻型坦克	104	“索玛” S-35 中型坦克	AMX-13 轻型坦克	152
M24 “霞飞” 轻型坦克	104	Strv M/21 和 M/29 轻型坦克	AMX-30 主战坦克	153
M1931 “克里斯蒂” 坦克	105	Strv M/31 轻型坦克	AMX-32 主战坦克	154
Neubaufahrzeuge V 型和		Strv M/40、M/41 和 M/42	AMX-40 主战坦克	155
VI 型坦克	106	轻型坦克	“公羊” 主战坦克	156
“鼠” 式超级重型坦克	107	T1 和 T2 中型坦克	“阿琼” 主战坦克	156
一号轻型坦克	108	T-26 轻型坦克	ASCOD 105 轻型坦克	157
二号轻型坦克	109	T-28 中型坦克	ASU-57 坦克歼击车	158
三号中型坦克	110	T-37 两栖轻型坦克	ASU-85 坦克歼击车	158
四号中型坦克	112	T-40 两栖轻型坦克	贝尔纳迪尼 M41 轻型坦克	159
五号 “豹” 式重型坦克	114	T-34/76A 中型坦克	贝尔纳迪尼 X1A1 和	
“猎豹” 重型坦克歼击车	115	T34/85 中型坦克	X1A2 轻型坦克	159
六号 E 型 “虎” 1 式		“图兰” I 型和 II 型	“挑战者” 1 主战坦克	160
重型坦克	116	中型坦克	“挑战者” 2 主战坦克	162
六号 B 型 “虎” 2 式		3 式两栖坦克	“酋长” 主战坦克	
重型坦克	117	5 式两栖坦克	(FV 4202)	164
六号 “猎虎” 重型坦克		95 式轻型坦克	“御夫座” 坦克歼击车	166
歼击车	117	89 式 B 型中型坦克	“征服者” 重型坦克	167

CV90-120-T 轻型坦克	168	“梅卡瓦”主战坦克	196	T-90 主战坦克	225
EE T1 “奥索里奥”		70 主战坦克	198	TR-580 与 TR-85	
主战坦克	169	“号角”中型坦克	199	主战坦克	226
“追猎者” G13 坦克歼击车	170	OF-40 主战坦克	200	TR-125 主战坦克	227
高机动和高敏捷性试验战车	171	PT-76 两栖轻型坦克	202	TM-800 主战坦克	227
高生存性试验战车（轻型）	171	PT-91 主战坦克	204	59 式主战坦克	228
IKV-91 坦克歼击车	172	Pz 61 中型坦克	205	61 式主战坦克	229
JS-3 重型坦克	173	Pz 68 主战坦克	205	62 式轻型坦克	230
标准坦克歼击车	174	“萨布拉”主战坦克	206	63 式轻型两栖坦克	230
“美洲豹”坦克歼击车	175	SK 105 “库拉希尔”		69 式主战坦克	231
“哈立德” Shir 主战坦克	176	轻型坦克	207	74 式主战坦克	232
“里奇韦” M8 装甲自行		“鼬”式 I 轻型坦克	208	80 式主战坦克	233
火炮系统	177	“鼬”式 II 轻型坦克	208	85-II 式主战坦克	234
“勒克莱尔”主战坦克	178	Strv 74 轻型坦克	209	88 式 K1 主战坦克	235
“豹” 1 主战坦克	180	Strv 103 S 主战坦克	210	90 式主战坦克	236
“豹” 2 主战坦克	182	以色列升级改造坦克	212	90-II 式主战坦克	
M41 “斗牛犬”轻型坦克	184	TAM 中型坦克	214	（主战坦克 2000）	237
M47 “巴顿”中型坦克	186	T-10 “列宁”重型坦克	215	98 式主战坦克	237
M48 “巴顿”主战坦克	188	T-54 和 T-55 中型坦克	216	维克斯 1 型（“胜利”）	
M50 “昂托斯”坦克歼击车	190	T-62 主战坦克	218	主战坦克	238
M56 “蝎子”坦克歼击车	191	T-72 主战坦克	220	维克斯 3 型主战坦克	239
M60 主战坦克	192	T-64 主战坦克	222	维克斯 VFM 5 轻型坦克	240
M551 “谢里登”轻型坦克	194	T-80 主战坦克	223	维克斯 7 型“勇士”	
“马加奇”主战坦克	195	T-84 主战坦克	224	主战坦克	241

上篇 坦克的发展史

A photograph of a Japanese Type 61 main battle tank in a desert environment. The tank is olive green with a white stripe on its side. A soldier in camouflage is visible in the turret. The tank's main gun and secondary armaments are prominent. The background shows a desert landscape with some structures and other personnel.

坦克的发展史很大程度上可以说是20世纪的陆战发展史,这一革命性的武器装备在第一次世界大战中打破了双方战争的胶着状态。一直到1918年的和平时期,坦克的发展可说是喜忧参半。然而,到了第二次世界大战期间,才确立了坦克不可替代的地位。在坦克发展过程中,人们所研制生产的坦克有各种各样的形状和尺寸。然而,无一例外的是坦克的火力、防护性和机动性“三性”特征都得以保障。将基本的“三性”进行有机结合和合理平衡,确保坦克的有效性,可以说是坦克发展的技术关键。在坦克的发展过程中,坦克的某些功能作用,被赋予了其他的装甲战斗车辆。然而,在战场上强大的火力系统和对车载武器装备与乘员的坚固而有效的防护始终保持不变。目前的发展趋势是由轻型的装甲战车来取代当今的主战坦克。21世纪还会使用主战坦克吗?这是目前争议的焦点。

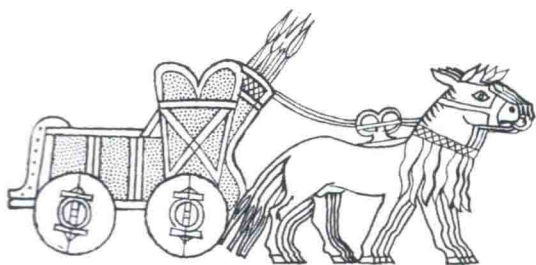
◀ 二战后由日本生产的61式主战坦克。经十几年的研发,日本结束了没有装甲车辆工业的历史。

坦克的迭代升级

很早之前,人类就开始寻求能够有效保护自己,更大量杀伤敌人且性能良好的大型武器。然而,没有一种武器比坦克更有效,这种革命性的武器系统,既像古代战车,又像达·芬奇描绘中的装甲象,还像机械化的战争机器。但直到20世纪初,才出现了内装武器装备并坐有乘员,可在各种地形上行走的装甲车辆。内燃机的发明、现代装甲制造技术和履带制造技术的结合才导致出现了装甲战车。

各种促进因素使得坦克这一新型武器于1914年得以问世,当然伊普尔战役也是促使其问世的主要因素之一。当时伊普尔战役中西部战线双方打得疲惫不堪,双方防御坚不可摧,谁也无法前进一步。火炮、机枪、铁丝网和连绵不断的战壕从比利时海岸一直布置到瑞士,没有一种武器能使战争结束。直到出现了一种外有坚固防护,内有猛烈火力的可移动物体,才打破了这场战争的僵局。

第一次世界大战期间,英国和法国就设计出了许多离奇而好看的机械设备,然而,都没有付诸实施。这些设计中包括“迪普洛克”履带式装甲车,由三个巨大车轮推进的“大转盘”。英国人还研制出一种特制的装甲车,在早期的汽车上铆接上装甲板,以起到防弹作用,主要用于营救从战场上下来的伤员。比较著名的发明者是英国皇家工程师官员——欧内斯



“耶和华与犹太同在,犹太就赶出山地的居民,只是不能赶出平原的居民,因为他们有铁车”。

——《士师记》,1:19

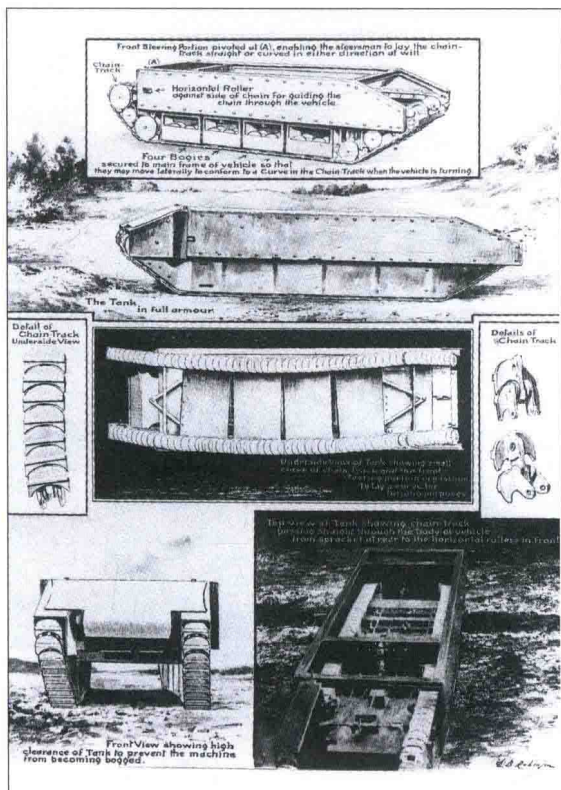


▲ 取自达·芬奇“战争机器”中的木制模型。其动力是由一个人在内部转动手柄带动连接车轴的转动,输出功率为“一个人的功率”。此模型仅为设想,此前存放在以色列博物馆,现今已被拆除。

特·斯温顿,他提出用美国的农用拖拉机履带作推进装置的装甲车。有幸的是这一建议得到了温斯顿·丘吉尔的全力支持,而后英国海军大臣又表示了支持。如果没有他们的支持,恐怕斯温顿的“陆地战舰”将难见天日。因此英国很快就成立了“陆地战舰委员会”。委员会由海军工程部总监坦尼森·达因科特主持工作,委员会包括如下名人:威廉·福斯特公

▼ “巨轮”计划设计了直径为12.2米的轮子以使装甲车向前行走,但没有完成整体设计与制造。戴着圆顶帽的人是威廉·特里顿,威廉·福斯特公司总裁,第一辆坦克的设计制造者。



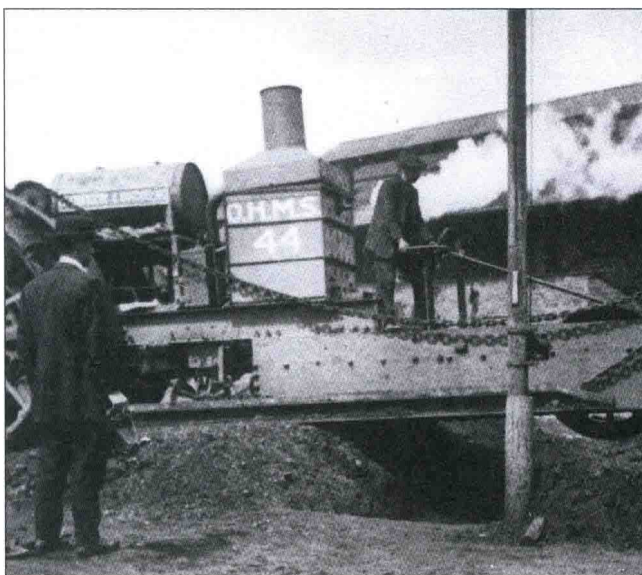


▲ 兰斯洛特·德·摩尔1912年给陆军部的装车战斗车辆的设计图,后来未得到应用。

司及林肯有限责任公司(制造了第一辆坦克)总裁威廉·特里顿、英国皇家海军中尉沃尔特·戈登·威尔逊和阿尔伯特·斯特恩、欧内斯特·斯温顿。

特里顿和威尔逊负责第一号林肯坦克的设计,设计出的坦克被取名为“特里顿机器”,后来,完成履带的重新设计后,又取名“小威利”。这款坦克于1915年9月18日应运而生,其战斗全重为18吨,后又装上炮塔,给这一坦克取名为“大威利”,以及被人熟知的“铁甲蜈蚣”或者带有更多感情色彩的“母亲”。并且还有趣地分为男女坦克,取名为“雄性”的“男性”坦克上安装了两门长管火炮;而在“母亲”坦克上安装了机枪。“母亲”坦克于1916年1月完工,2月2日被送到哈特菲尔德公司附近进行试验。6天后坦克的试验成功受到国王陛下的检阅,并正式取得了至今令人耳熟能详的名字——“坦克”。

第一辆坦克的问世受到世界的高度关注,特别是法国人——埃斯蒂安上校,他曾经提出制



▲ 威廉·特里顿设计的“特里顿战壕跨越者”战车,可以看出,战车携带的桥梁已可跨越战壕。

“这种机器早期的结构像一个大盒子,‘盒子’或‘容器’这类叫法似乎很适合,但我们拒绝用容器、蓄水池、水箱这类词,因为像“坦克”(tank)这样的单音节词更容易让人铭记。”

——陆地战舰委员会



▲ 被称为“大威利”“铁甲蜈蚣”或“母亲”的第一辆坦克。1915年8月设计成功,1916年1月13日被运至试验场。此次试验成功,震惊世界。

造“陆地战舰”的计划,曾亲眼目睹了在英国进行的试验,看着装有装甲和火炮的拖拉机试验成功后,他异常激动。首辆坦克研制成功,为后来“施耐德”与“圣沙蒙”重型坦克的生产以及后来FT-17轻型坦克的生产积累了经验。美国、意大利和俄罗斯也急步英国的后尘,以致后来世界上主要国家都开始研制和生产自己的坦克。



▲ 英国V型重型坦克乘员在观看缴获的德军13毫米口径反坦克枪。IV型坦克乘员也有8名,其中4人是坦克指挥员和驾驶员,另外4人是炮手和装弹手。

坦克乘员

和其他可载人武器系统一样,坦克乘员也是坦克作战不可缺少的一组成部分。第一代坦克所需的乘员较多,特别是重型坦克。比如德国A7V坦克的乘员为18人,英国的I型坦克乘员为8人,法国的“圣沙蒙”坦克乘员为9人。还有两到三个乘员的坦克,如法国的微型坦克FT-17和英国的“惠比特”坦克。第二次世界大战期间及战后,坦克乘员均为4人,包含一名驾驶员,一名炮手,一名装弹手兼无线电操作员和指挥员。每一个乘员都具有自己特定的空间和工作位置:驾驶员在驾驶室,其他人在战斗室,他们都坚守着自己的岗位,用观瞄、视听设备观察敌情。

驾驶员位置在坦克前侧驾驶室,周围布满了控制装置和仪器设备。有时还要操纵并列机枪,有的坦克设有副驾驶位置。其他三人在炮塔/战斗室内,通常主要武器一侧设有两个人:炮手在前,其他人在后,另外装弹手兼无线电操作员在另一侧。所有乘员均设有专门座位,紧靠自己的控制装置、观瞄和车内通信装置,另外还设有通道和逃生舱。



▲ 英国第7装甲旅在执行“沙漠军刀”行动,图中“挑战者”1主战坦克指挥员在观察“沙漠鼠”闪光灯。

现代坦克内设计为全天候24小时可生活在车内,若有必要也可下车。现今的坦克设计得如此完备,以致乘员可在车上生活、吃饭、睡觉,排便,车内还设有空气过滤装置;乘员不用穿“三防”(防核武器、生物和化学武器攻击)服装,并设有快速升压的呼吸机。早期坦克并非如此,英国坦克乘员要戴护目镜,以防弹片,而且还得面临高温、烟雾和有毒气体的损害。现代坦克设计更适于实战,与二战时期坦克截然不同,那时的坦克长度(指挥员)要把头伸出去指挥或通信。坦克无线电系统提供乘员间通话功能,也有车外长短距离通信功能。



▲ 坦克指挥员在阅读地图,这是坦克指挥员必会的技能之一,目前有了GPS的帮助更为方便。

尽管坦克可独立作战,但绝不能放任它单独去做,通常由3~4辆坦克组成一组,也可形成一个更大的子单位或单位,在步兵、工程技术人员和其他兵种的配合下执行作战任务,特别是执行夜间作战和城市战任务时,更需协同作战。

坦克乘员通常均为男性。然而在二战中,也有少数女性在苏联红军中驾乘坦克,而且这一趋势目前更为时尚。由于当代坦克武器系统自动装弹装置的实现,自动装置也可能取代乘员。这意味着可以节约一个人员——他的工作包括装载弹药、燃油和口粮,清洗炮管,基础维护,就是最简单的沏茶和煮咖啡之类的琐事也得有人去干——没有人员去做这些工作,坦克乘员也无法生存。

在任何冲突中坦克都是王牌武器,但坦克不能单打独斗,必须有协同作战的精神,才能取得战争的胜利。然而,不管是车组或部队的指挥员,他都既要指挥自己的部队又要协同其他部队,这千头万绪,无疑是难度很大的工作。在作战过程中,指挥员始终要戴耳机(目前已将耳机装在头盔上)。观看地图,指导,寻找目标,下达坦克炮开炮的命令,并确定弹种的装填等事情均集中在指挥员一人身上。随着战争变得越来越复杂,不

“志愿者们被要求完成一个极其危险且带有保密性质的任务。军官们均被授予了英勇的奖章,他们统统是具有工程背景且有操作经验的人,而且本应该把他们的名字提交到这个办公室。”

——陆军部机密备忘录



▲ 坦克指挥员(后侧)与炮手在“酋长”坦克关闭炮塔后,用夜视仪找到了打击目标,可见这种控制装置性能优良。

▼ 下午茶时间!“酋长”坦克乘员在训练中用车载灶具煮“杯茶”。那种罐头食品习惯称为“康包”,是一种复合式食品,非常有利于坦克乘员食用。



断有新技术出现,要求坦克乘员去掌握,而只有熟练掌握了新技术的乘员,才能在战争中有效地保护自己,在杀伤敌人的同时,赢得战争的胜利。美国和英国坦克乘员在伊拉克战争中取得的胜利充分证明了掌握当代新技术的重要性。

第一次世界大战期间

1916年8月13日，英国第一坦克分队从英国南安普顿离开前往法国，因为当地没有起重机，坦克分队只能从埃文茅斯离开。然后，他们乘火车到达了法国的索姆河，此处正在激战。索姆河战役于当年7月1日打响，协约国军队损失十分严重，战役的当天英国就损失6万人。英国远征军总司令道格拉斯·黑格将军当时正急于安置伤员。坦克分队的到来使他喜出望外，就像抓住了救命稻草，黑格将军打算把49辆坦克，分为两辆或三辆一组，布置到整个前线阵地上去。

第一次坦克作战

1916年9月15日凌晨6：20分，坦克分队提前到达进攻出发位置，其中的一些已损坏的坦克或者快报废的坦克夹杂在这一波成组的坦克战队里，无损整个坦克分队的进攻。尽管如此，也取得了意想不到的效果，最终英军大获全胜。英国媒体报道大肆渲染了由坦克进攻取得的胜利。德国战地记者也写道：“一个怪物慢慢地走来，步履蹒跚，落地有声，战场上的任何障碍都无法阻

▼ 英国I型坦克攻击前进，坦克后为跟进的步兵分队，徒步作战。车上的装置是想帮助坦克越障，但当坦克陷入弹坑或战壕时，这种装置并未起太大作用，甚至适得其反，因此很快便被废弃。



▲ 向康布雷战役运送坦克，在高原铁路站，有英国4个营的IV型重型坦克编队，应该说明的是，坦克上的劈柴捆是用于填入战壕使坦克顺利通过的装备。

挡它们的脚步，而且它们刀枪不入，这真是一种超自然的力量。有人在战壕里大喊，魔鬼来了，快跑！整个前线阵地一片哀嚎。”

康布雷战役

不幸的是，坦克参战首次取胜就带来了不少麻烦，在一年多的康布雷战役中，使用坦克的





▲ 美国步兵正在跨越敌人战壕,得到了无处不在的FT-17坦克的支援。

机会很少。战场是沼泽地带,很深的淤泥使坦克无法前进,指挥员们只能拿着树枝探测坦克前进方向上淤泥的深浅。最终,黑格将军下令让休·埃尔斯旅长从斯温顿手中接管了皇家坦克团的指挥权,并在自己选择的地带作战。到1917年11月20日,整个皇家坦克团的476辆坦克都参加了康布雷战役。埃尔斯也乘坐指挥坦克亲自作战。

战斗于1917年11月20日凌晨6:00打响,仅仅用了10个小时,皇家坦克团就取得了战斗的胜利。战斗进行得如此顺利,以致英国以极小的代价——伤亡6 000人——便赢得了胜利,原本打算是要死伤25万人的。英国人利用坦克这一创举,赢得了如此大的胜利。当时的皇家坦克团只有690名指挥员,3.5万名士兵。皇家坦克团作用已超出众人的预期,黑格将军在其信件中写道:坦克的巨大价值与作用在战场上已得到充分证明。

然而,五个月前在贝里欧巴克地区,法国坦克也打了首场战役,由于都是新手,毫无作战经验,最终没有取得胜利。法国坦克部队在敌人众目睽睽下长途奔袭,遭到敌方炮火的沉重打击和路障的阻拦,很快就损失掉了76辆坦克。德国人当时给坦克下的结论是:坦克并非很有效的武器。但他们却要为此结论而遗憾终生。法国坦克作战损失惨重的主要原因是遭到了德国“K”型反坦克武器的袭击。这次失利让法国把发展坦克的重点放到有两位乘员的FT-17轻型坦克上。

英国人利用坦克在战场接连获胜,其主要原因是德国人的反坦克武器研制进度太慢。1917年美国宣布参战,并成了专门委员会,经过长期观察研究得出了结论:坦克注定要成为战争的组成



▲ “惠比特”坦克停在路旁,毫无疑问路过的步兵都想驾驶坦克。

部分。美国成立了坦克军并装备了英国重型坦克和法国轻型坦克,并任命了一名年轻的骑兵上尉——乔治·S·巴顿为指挥官,在二战中巴顿成为著名将领。

▼ 英国V型重型坦克的两名乘员与一名步兵对话。此坦克在英国多塞特郡博物馆陈列。





一战与二战之间的休战时期

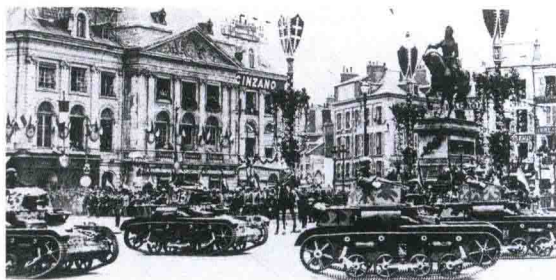
从1916年9月到1918年11月期间，英国坦克大大小小地参加了3 060次战斗，法国坦克参加了4 356次战斗，美国坦克也参加了250次战斗，所以德国的一名历史学家评论说，他们并非是被福熙元帅打败，而是让坦克打败的。尽管利用坦克在战争中取得了某些胜利，但在第一次大战之后的一段日子里，坦克部队也倍受煎熬，主要原因是坦克维护成本太高，机械故障太多。英国就在停战协议后的第五年，把坦克部队削减为了25个营，直到1922年，才决定永久性保留坦克部队。而美国则完全取消了坦克部队，并划归步兵编制。法国对待坦克部队稍好一些，坦克武器被保留下来，但仅作为加强步兵连队的支援部队。尽管坦克兵的存在可弥补战场不足，实际上，在这



▲ “再见了靴与鞍！”1940年美国骑兵演习时，M2A4轻型坦克在此通过。

▼ 英国陆军在德国。拍摄于1919年，英国第12坦克团的两辆V型坦克在德国科隆大教堂前展示。

▼ “法国军队感谢上帝！”1935年6月，法国AMR33型轻型坦克在阅兵游行中，法国总统勒布伦向坦克兵致敬。在二战之初，法国的坦克数量比德国多，但是依然采用了老式的步兵作战战术大批量地使用坦克，从而无法对抗德军的闪电战。



“德国人被打败了……不是被天才的福熙将军打败，而是败于‘普通坦克’（坦克将军）”。

德国历史学家Gen Der Infanterie AWH von Zwehl

期间坦克兵与骑兵的待遇并没有什么不同。英国陆军坦克分队除了占领德国时出了风头，其在俄罗斯也一展雄风。当英国的坦克往俄罗斯南部执行任务时，坦克再次展现其威力，仅一辆便夺取了整座城市，这座城市就是察里津，后来著名的斯大林格勒。即使在后来的第二次世界大战中，强悍的德国军队也没能攻下这一城市。

20世纪20年代是装甲理论出现并形成的关键时期，特别是英国的富勒和李德·哈特出版了关于装甲战理论与实践的书，掀起了一阵热潮。但这本书的出版发行在英国国内并未引起重视，反而在国外，尤其在德国受到高度重视。英国、美国 and 法国的坦克兵对各国部队反坦克武器进



▲ 希特勒检阅其装甲部队,其背景是战前柏林英雄纪念馆前,当天是希特勒的生日,又是英雄纪念日,在外国参观者和记者的镜头下,希特勒正在检验其六轮装甲车和运兵车。在广场的另一侧是排列整齐的坦克和乘员。

行了研究,以弥补坦克本身的缺陷。德国尽管受到凡尔赛条约的限制,但还在秘密地规划自己的未来,设计并制造自己的坦克,设立坦克军团编制。1926年的英国终于解决了在发展坦克上的偏见,缓慢地实施部队机械化的工作,到第二次世界大战爆发仍未完全实现部队机械化目标。

在这一时期,坦克设计人员并不缺乏,像英国的马特尔设计的坦克成本就较低,由他设计的超轻型坦克也很适于训练。当时美国的J. 沃尔特·克里斯蒂研制出了坦克的悬挂系统,这一革命性的技术使坦克的越野能力明显增强。

新成立的苏联开始对坦克的发展并不感兴趣,直到第一个“五年计划”开始(1929年)才制造出了大量坦克,但设计得并不好。这是由于斯大林在党内进行了野蛮的大清洗,消除了一贯倡导富勒和李德·哈特理论的人,自然就顾不上发展苏联的坦克,可以说斯大林也阻碍了本国坦克工业的发展。苏联还允许德国人在喀什实验基地检验检测德国的原型车,从这一点看,苏联对

德国坦克的发展是有帮助的。

1934年希特勒上台后,很快意识到发展坦克的重要性,于是,他甩开凡尔赛条约,进行了大规模的坦克生产。1935年10月15日希特勒首先建起装甲武器管理部门,下设三个装甲师,各师所承揽的工作与1929年英国装甲实验组织大体相同。装甲师的负责人都是德国秃鹫军团的“志愿军”,在西班牙内战中帮助佛朗哥将军的战义中获得了相当的经验,并为德国完善闪电战奠定了基础。此后,战场形态发生了革命性变化。陆军与空军协同俯冲轰炸机与坦克编队密切配合形成超强作战能力。德国海因茨·古德里安将军认为作战技术和训练是实战的基础,谁首先认识到装甲师团是决定德国军队的关键,谁就是装甲部队的统帅。他认为装甲部队不仅仅是坦克,还有各种作战武器装备及其后勤保障工作,他的理论与富勒的“全坦克”理论有区别,而且与法国和美国的坦克与步兵协同理论也不一样。海因·茨古德里安将军的装甲部队是主要攻击力量,而非支援力量。