

面向21世纪
国防教育科普丛书

现代矛与盾的较量

—— 装甲与反装甲

◆ 李太昌 李朝辉 金春娣 编著 ◆

国防科技大学出版社

现代矛与盾的较量

DUN DE JIAOLIANG

—— 装甲与反装甲

● 李太昌 李朝辉 金春娣 编著

图书在版编目(CIP)数据

现代矛与盾的较量——装甲与反装甲/李太昌等编著. 长沙:国防科技大学出版社, 2000. 9

(面向 21 世纪国防教育科普丛书)

ISBN 7-81024-651-8

I. 现… II. 李… III. ①装甲车—普及读物②反战车武器—普及读物 IV. E923-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 33368 号

国防科技大学出版社出版发行

电话:(0731)4572640 邮政编码:410073

E-mail: gfkdcbs@public.cs.hn.cn

责任编辑:文 慧 责任校对:黄 煌

新华书店总店北京发行所经销

国防科技大学印刷厂印装

*

850×1168 1/32 插页:4 印张:8.625 字数:159 千

2000 年 9 月第 1 版第 1 次印刷 印数:1—5000 册

*

定价:14.00 元

现代矛与盾的较量



◁ 美国 M1A1
主战坦克



英国“挑战者”2主战坦克



德国“豹”II A5主战坦克

现代矛与盾的较量



◁ 日本 90 式主战坦克



△ 苏联 T-80 主战坦克

▽ 以色列“梅卡瓦”MK3 型坦克

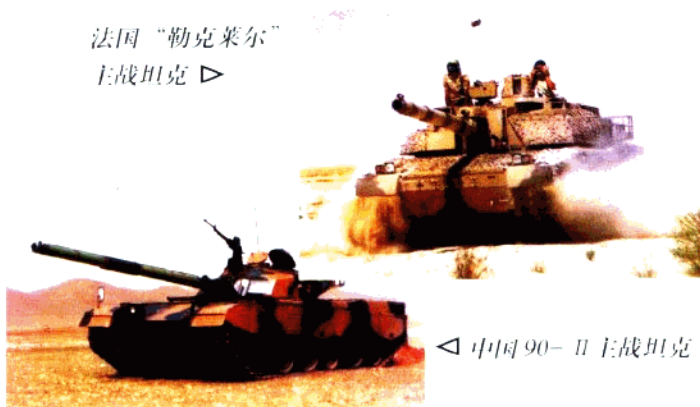


现代矛与盾的较量

俄罗斯“黑鹰”主战坦克



法国“勒克莱尔”
主战坦克 ▷



◁ 中国 90-II 主战坦克



瑞典 S 型坦克

现代矛与盾的较量



美国 M2A2 “布雷德利”步兵战车



美国“阿帕奇”AH-64武装直升机



法国 AMX-13 轻型坦克



瑞典 BOFORS 公司的“比尔”攻顶式反坦克导弹飞临目标前的惊险瞬间

目 录

轰动世界的坦克诞生

- 横空出世…………… (2)
- 初露锋芒 …………… (14)
- 坦克装甲与反装甲的对抗 …………… (25)
- 不断发展的坦克 …………… (29)

称雄战场的坦克

- 希特勒“闪击战”的主角 …………… (38)
- “沙漠之狐”兵败北非 …………… (46)
- 铁流中歼歼德寇 …………… (49)
- 二战中的坦克 …………… (55)
- 能自行奔驰的火炮 …………… (62)
- 在战火中成长的炮 …………… (65)
- 航空炮问世 …………… (68)

注入高科技的坦克装甲

- 均质装甲的改进 …………… (72)
- “夹心饼干”——复合装甲 …………… (73)
- 能爆炸的装甲 …………… (76)
- 坚硬异常的贫铀装甲 …………… (78)
- 间隙装甲和屏蔽装甲 …………… (81)
- “盾”“矛”巧妙结合的主动装甲 …………… (83)

武艺高强的破甲“兄弟”

- “脑袋”坚硬的穿甲弹 (88)
- 产生金属射流的破甲弹 (94)
- 制造“飞碟”的碎甲弹 (98)
- 破甲新秀——自锻破片弹和串联破片弹
..... (101)
- “超级杀手”——反坦克导弹..... (105)
- 长“眼睛”的炮弹——制导炮弹..... (110)
- 能“下仔”的炮弹——子母炮弹..... (114)
- “伏击暗器”——反坦克地雷..... (117)

主战坦克的飞跃发展

- 继往开来谱新篇..... (130)
- 主战坦克的崛起..... (132)
- 各有特色的特种坦克..... (141)
- 坦克与反坦克导弹之争..... (164)
- 飞跃发展的第三代坦克..... (168)
- 坦克的最佳“伴侣”——步兵战车..... (170)
- 插上高科技翅膀的自行火炮..... (177)
- 反坦克的“新星”——武装直升机..... (181)
- “空中杀手”——战斗机、轰炸机、攻击机
..... (185)
- “军刀挥舞”——地面战场决胜负..... (189)

出类拔萃的钢甲战车

- “沙漠军刀”中立头功的 M1A1 (199)

- 创造远距离击毁敌坦克纪录的“挑战者”
..... (202)
- 射击能手“豹”II坦克..... (205)
- 赶超 M1 坦克的 90 式坦克 (208)
- 能炮射导弹的 T-80 (209)
- 独具匠心的“梅卡瓦”..... (214)
- “超级坦克”勒克莱尔..... (219)
- 世界著名的 6MI 步兵战车 (221)
- “沙漠军刀”中的一把利剑..... (224)
- 坦克与低空飞机的克星——“阿达茨”..... (230)

迎挑战装甲与反装甲谱新篇

- 前景诱人的电磁炮..... (235)
- 神奇的激光炮..... (237)
- 无弹壳的液体发射药炮..... (240)
- 孕育中的电热炮..... (241)
- 坦克的新型主炮..... (242)
- 火控系统的改进..... (243)
- 未来战车的传动装置..... (244)
- 纳米技术的应用..... (245)
- “杀人不见血”的中子弹..... (247)
- “打了不用管”的导弹和智能地雷..... (249)
- 未来坦克的新型防护装甲..... (252)
- 来去无“踪”的隐形钢甲战车..... (255)
- 新型结构的主战坦克不是梦..... (257)

- 无乘员的智能坦克…………… (261)
- 力量倍增器——坦克的 C³I 系统…………… (263)

轰动世界的坦克诞生

坦克是随着近代战争作战的需要和科学技术的发展而产生的。它的诞生，是战车发展史上一个革命性的里程碑。从此，人类社会的战争史翻开了新的一页。



1914年6月28日至1918年11月，人类历史上爆发了第一次世界范围的大规模战争，这就是第一次世界大战。战争中，先后被卷入的国家达33个，作战部队超过2900万人，波及人口达15亿人以上，死伤3000余万人，战场遍及欧、亚、非三大洲以及大西洋、太平洋、地中海等海域。但其主战场在欧洲，尤其是在法国。第一次世界大战中著名的凡尔登战役、索姆河会战、马恩河会战、康布雷战役、亚眠战役等，都发生在法国。

第一次世界大战中，由于机枪一类的速射兵器大量投入战场，加之铁丝网、机枪掩体、堑壕等构成的工事，形成了坚固的防御阵地，使得阵地防御战术日臻完善，对于防御一方非常有利。交战双方以阵地战为主，进攻一方单纯依靠步兵突破已很难取胜，而且进攻的一方往往要付出惨重的代价。与此相反，部队进攻时的防护手段却依然停留在古代护身盔甲的水平上。交战双方往往难以突破对方的防线，谁要主动进攻，谁就会遭到惨重的失败，防御者占有很大优势。因此，战争往往形成僵局的胶着状态，或者成为伤亡巨大的消耗战。

1916年2月21日至12月18日，德法两军的凡尔

登战役便是典型的一个例子，双方互相残杀 10 个月之久，战至国枯民竭，参战双方伤亡近 100 万人。德皇也不得不承认，这不仅使法国流尽了血，而且也使德国流尽了血。由于伤亡惨重，因此，凡尔登战役被称为“绞肉机”、“屠场”和“地狱”。面对这种战况，为了打破阵地战的僵局，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，还能实施机动的新型武器，用来突破对方由塹壕、铁丝网、机枪火力组成的防御阵地，为冲击的步兵开辟通路。

新式的武器的出现，一方面是战争的需要，另一方面与当时科学技术的发展也是密切相关的。从科学技术发展的水平来看，19 世纪末到 20 世纪初，资本主义各工业国科学、工业技术水平，特别是蒸汽机、内燃机、履带推进装置、装甲技术、火炮、汽车工业有了很大的发展。20 世纪初，轮式装甲车辆大量出现；具有膛线和反后坐装置的火炮，在第一次世界大战中大量用于战场；装甲技术已在军舰和装甲车上得到广泛采用；带有钢铁装甲的蒸汽机军舰与枪炮合为一体，游弋于海洋，这些都为坦克的诞生提供了坚实的物质基础和技术基础。这样，坦克终于应运而生了。

然而，坦克的诞生并不是一帆风顺的。那时提出这种新式武器——坦克——设想的人并不少，曾有过不少制造装甲履带战斗车辆的建议、方案和设计，但是，他们往往不是由于设想的不实际，就是由于军政当局官僚主

义者们的麻木不仁，而未能如愿以偿。例如，1903年，法国李凡旭尔上尉提出过制造装甲履带自动推进野战炮的建议；1908年，英国的邓洛毫少校也提出过类似的建议；1911年，俄国门捷列也夫工程师设计了陆地装甲战舰；1911年，奥地利的布尔什顿设计了一种装甲履带车辆，却被奥匈帝国和德国的参谋部官员否定。如果这种车辆研制成功，首先使用坦克的有可能是德军，这可能会直接影响第一次世界大战中某些战役的进程。

世界上第一辆坦克在英国诞生，这不是偶然的事，也是几经曲折的。当时，英国在对德国进攻作战中，人员伤亡较大，吃够了苦头，所以对研制坦克最为积极。另一方面，英国的科学技术和工业发展水平为坦克的诞生提供了坚实的基础，蒸汽机的使用引起了工业生产的革命。1769年，英国人詹姆斯·瓦特制成了第一部蒸汽机。1791年英国人J.沃克取得燃气轮机和压缩机专利。1855年，英国人发明了转炉炼钢法。1860年英国人E.考珀用耐火砖建起高炉，使平炉炼钢商业化。16世纪~19世纪的英国“无敌舰队”是“机械、动力、钢铁、造船工业的综合产物”，“大英帝国”一派繁荣景象，称霸世界。1884年英籍美国人H.马克沁发明了机关枪。在此期间，1888年瑞典人爱弗雷·诺贝尔研制成功硝化甘油火药（新型火药）。

到了20世纪初，作为坦克诞生的物质基础的内燃机技术、履带推进技术、火炮技术和装甲技术，有了很大发

展,并已趋于成熟。1906年,英国制成了以蒸汽机为动力的履带式拖拉机。各种口径的火炮已广泛用于实战。英国还制成了带有厚装甲的各种军舰,这对促进现代坦克装甲所起的作用是很大的。这一切说明了英国科学技术的发展为坦克诞生在英国提供了坚实的物质基础,已是“万事俱备,只欠东风”。这个“东风”就是战争的迫切需要。

在坦克诞生前,轮式战斗车辆盛行一时,诸如西姆斯的“战斗机动车”、“罗尔斯-罗伊斯”装甲车。与此同时,英国军方也在试图改装一些履带式拖拉机,以备用于战争,出现了威廉·特里顿设计的过壕机、基伦·斯特雷特的越障碍拖拉机等车辆。这些试验型车辆的出现与坦克的诞生有着直接的关系,它们是世界上第一辆坦克的先驱,对第一辆坦克——“小游民”坦克——的诞生起到了直接的推动作用。

然而,英国研制坦克的过程也是几经曲折的。1914年8月2日,德国入侵法国。开战不到两个月,交战双方就在西部战线上开挖了长长的堑壕。当时的作战方式是:进攻的一方先进行炮火压制,随后步兵端着上了刺刀的步枪在机枪的掩护下,排成整齐队形(有的还吹着号,打着鼓)冲向敌阵,而防守的一方则依靠堑壕、机枪和铁丝网,阻止进攻一方的前进。双方为争夺第一道堑壕,投入巨大的兵力反反复复地进行战斗,战斗呈现胶着状态,双方伤亡惨重,战果却甚微。能不能打破这个僵局呢?

当时英国远征军被派往法国作战，任英国远征军观战的武官兼联络的军官恩斯特·斯文顿中校（后很快晋升为上校，继而又晋升为将军）对此作了认真的思考。他亲眼目睹了进攻的英军士兵被躲在堑壕里的德国士兵用机枪扫射的情景，前面士兵倒下了，后面士兵冲上去，无论英军士兵怎么勇敢，最终都没能突破德军的防御阵地。德军以铁丝网、机枪和堑壕构成的防御阵地固若金汤，德军防线完好无损。英军无数士兵却流尽鲜血，丢下了年轻的尸体，战场上的情形惨不忍睹。斯文顿见状悲愤不已，决心尽一切努力改变这种局面。他想把当时科学幻想小说家J. 伯尔纳和H. 威尔士的作品中所描写的陆地战舰变成现实。他设想在法国炮兵用的英国造的牵引火炮的拖拉机上安装武器和装甲板，改装成陆地战舰——一种有装甲的防机枪的车辆，用以对付德国的机枪。于是，他火速赶回英国，1914年10月24日，斯文顿向大英帝国陆军部郑重地提出了建造“陆地战舰”的建议。

但是，当时英国的陆军大臣吉齐纳拒绝了这个建议，他认为这样的“陆地战舰”即使能造出来，那也是“敌人炮兵绝好的靶子”。1914年底，战争处正式否决了斯文顿的建议。正在此时，当时的英国海军大臣温斯顿·邱吉尔却慧眼识真金，在皇家国防委员会的成员中只有邱吉尔一人赞成试一试，他接受了斯文顿的建议，并给予了热忱的支持。邱吉尔随即向英国首相阿斯齐兹慷慨陈词：“为打破战场上的胶着状态，必须研制一种固身包围铠甲，不