

走进博物馆

坦克与装甲战车

[英] 克里斯托弗·F·福斯 主编 吴娜 主译

THE ENCYCLOPEDIA OF TANKS AND ARMoured FIGHTING VEHICLES

900 多种坦克与装甲战车的详细解读

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

坦克与装甲战车 / (英) 克里斯托弗·F. 福斯主编; 吴娜主译. —上海:
上海科学技术文献出版社, 2007.1

(走进博物馆)

ISBN 978-7-5439-3041-4

I. 坦... II. ①克... ②吴... III. ①坦克—普及读物 ②装甲车—普及读物
IV. ①TJ811-49 ②TJ811-49

中国版本图书馆 CIP 数据核子(2006)第 149820 号

The Encyclopedia of Tanks and Armoured Fighting Vehicles

Copyright©2002 Amber Books Ltd., London

Copyright©2002 De Agostini UK Ltd., London

Copyright in the Chinese language translation (Simplified character rights only)©

2007 Shanghai Scientific & Technological Literature Publishing House

This translation of The Encyclopedia of Tanks and Armoured Fighting Vehicles first published in
2007 is published by arrangement with Amber Books Ltd.

All Rights Reserved

版权所有, 翻印必究

图字: 09-2006-187

责任编辑: 杨建生

封面设计: 徐琍

走进博物馆——坦克与装甲战车

[英] 克里斯托弗·F. 福斯 主编

吴娜 主译 吴娜 刘杰 译

出版发行: 上海科学技术文献出版社

(上海市武康路2号 邮编200031)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 上海界龙艺术印刷有限公司

开 本: 920×1194 1/16

印 张: 33.5

字 数: 1 740 000

版 次: 2007年1月第1版 2007年1月第1次印刷

印 数: 1-3000

书 号: ISBN 978-7-5439-3041-4

定 价: 248.00 元

<http://www.sstlp.com>

坦克与装甲战车为现代战争带来翻天覆地的革命性变化，它以极具震慑力的火力、装甲和机动性横扫全球，成为战争的主宰。也正是这样的威力才促使许多国家都力求本国能自行生产这种毁灭性武器。

本书描绘了这个强大世界里最佳的景象，精选 900 多辆坦克、装甲人员运输车、坦克歼击车、侦察车、装甲汽车和自行火炮。从中可以了解到从第一次世界大战的 MK I 型坦克到第二次世界大战期间德国的“虎”式坦克，直至今天的美国“艾布拉姆斯”坦克。本书不仅列举了美国、英国、德国、法国、俄罗斯生产的各种坦克和装甲车辆，同时也展现了一些小国家生产的坦克和装甲车型号，使您通过本书能够纵览全球坦克发展的整体风貌。

本书以国家和地区为主线进行介绍，在每个国家和地区内又按照坦克和装甲车辆的类型来进一步划分。从中可以了解到每款坦克、装甲车的生产历史、经历的主要发展时期、参加的每一场战事，同时还可以透视它们在工程学上的贡献以及自身存在的缺陷。每款坦克和装甲车的介绍都涵盖了全面系统的信息，详尽列出了主要技术战术指标，包括：主要武器、乘员、尺寸、速度、行程、引擎类型和输出功率等。

本书资料权威，收集了 1000 多幅彩色及黑白照片，许多图片还展示了坦克的内部结构。因此本书是一本翔实、独一无二的参考书，对于军事专家和军事爱好者来说都是值得一读的好书。

克里斯托弗·F·福斯：曾编辑撰写过 60 多本军事题材的书籍，其中包括《简式世界装甲战车》、《简式世界主战坦克》。

威尔·福勒曾撰写过军事历史和国防技术方面书籍。1983~1990 年他曾任《国防》杂志的军事编辑，已经出版了 14 本书籍。

特里·J·甘达尔在军事领域出版了 30 多本著作，其中包括《第二次世界大战期间德国坦克》、《第二次世界大战期间同盟国坦克》和《第二次世界大战期间美国坦克》。

克里斯曼博士在英国伦敦大学获战争研究方向博士。他是《流放中的挪威部队 1940—1945》一书的作者，同时还与人合著了《T-34 坦克》和《“黑豹”坦克》。

威廉姆·菲利浦特博士是英国伦敦大学国王学院的军事史讲师，他的著作广泛涉猎军事学的各个领域，著有《在西线战场上的英法关系和策略，1914~1918》。

亚历山大·斯蒂威尔是军事历史方面的作家和编辑。他曾协助《全球防务回顾》一书的出版，同时编辑了 Lt-Colonel E Bauer 编写的《第二次世界大战历史》。

吉姆·温彻斯特出版过《第二次世界大战坦克指南》，协助出版《世界空军力量》杂志和《世界飞机和系统指南》。

走进博物馆

坦克与装甲战车

THE ENCYCLOPEDIA OF
TANKS AND ARMoured FIGHTING VEHICLES

900多辆坦克与装甲战车的详细解读

[英] 克里斯托弗·F. 福斯 主编

吴 娜 主译

吴 娜 刘 杰 译



上海科学技术文献出版社

内 容 简 介

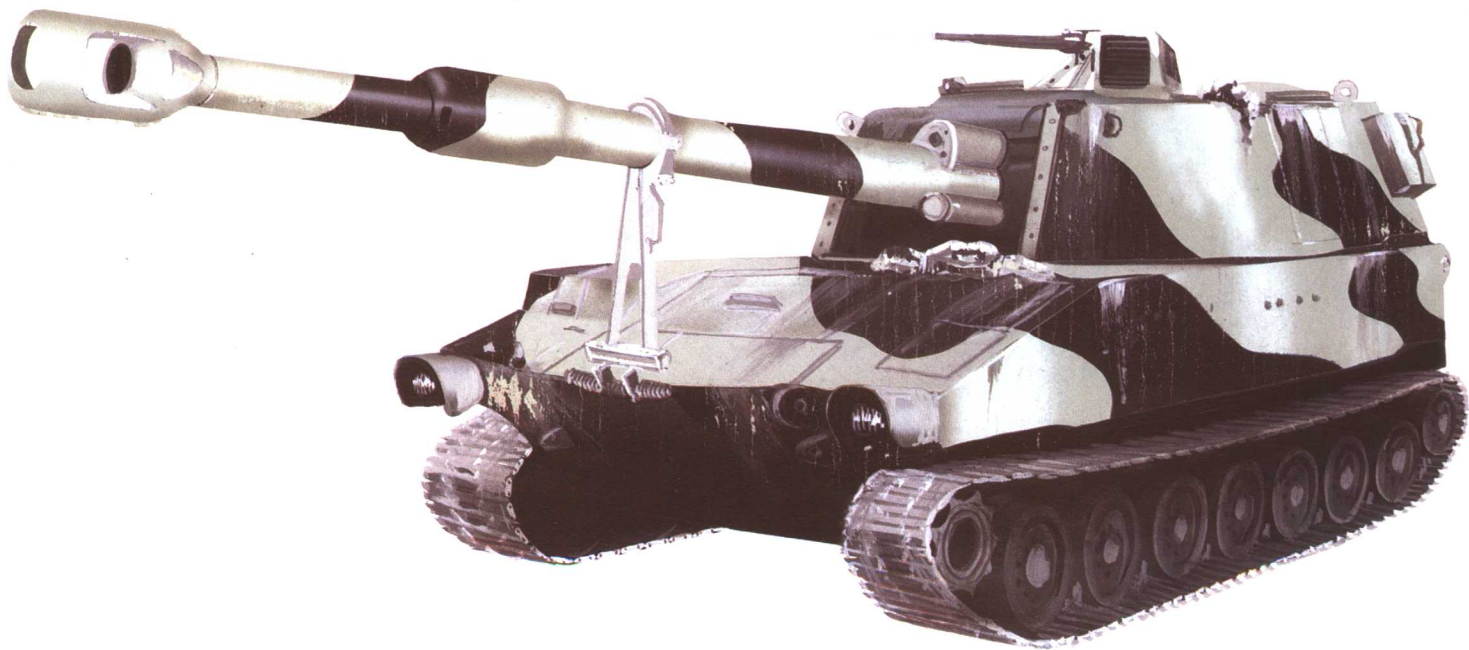
本书介绍纵横驰骋于 20 世纪战场的所有型号的坦克和装甲战车,从第一辆坦克“小威利”到 20 世纪末期现代主战坦克,翔实全面地记录了各型号坦克和装甲战车的发展过程、技术参数、主要技术战术性能、装备使用情况。为了更直观、更形象地反映每款型号的坦克和装甲战车,本书还附有大量珍贵的图片。

本书是按照国家和地区分类,同时在每一个国家里又按照坦克、装甲车、装甲人员运输车、自行火炮加以分类,而在每一个类别中又按照出现的年代排列顺序。

本书介绍的坦克和装甲战车覆盖面广,从最北端的瑞典到最南端的澳大利亚;时间跨度长,从 1915 年到 1998 年;涉及型号多,从知名的苏制 T-34 坦克到新西兰名不见经传的轮履两用坦克。

本书几乎涵盖了目前世界上坦克和装甲车的所有条目,不仅可以作为军事爱好者的必读之物,同时也不愧为是一本非常权威的坦克和装甲战车的百科全书。

本书的作者之一,威尔·福勒自 1972 年以来致力于军事历史研究和国防技术的研究,1983—1990 年担任《防务》杂志编辑,撰写了 14 部军事方面的书籍。



目 录

本书涉及的坦克和装甲战车主要按照以下4个类别分类：坦克、装甲车、装甲人员运输车和自行火炮。在每个类别中按照出厂的时间先后顺序排列，出厂年代最早的排列在前。

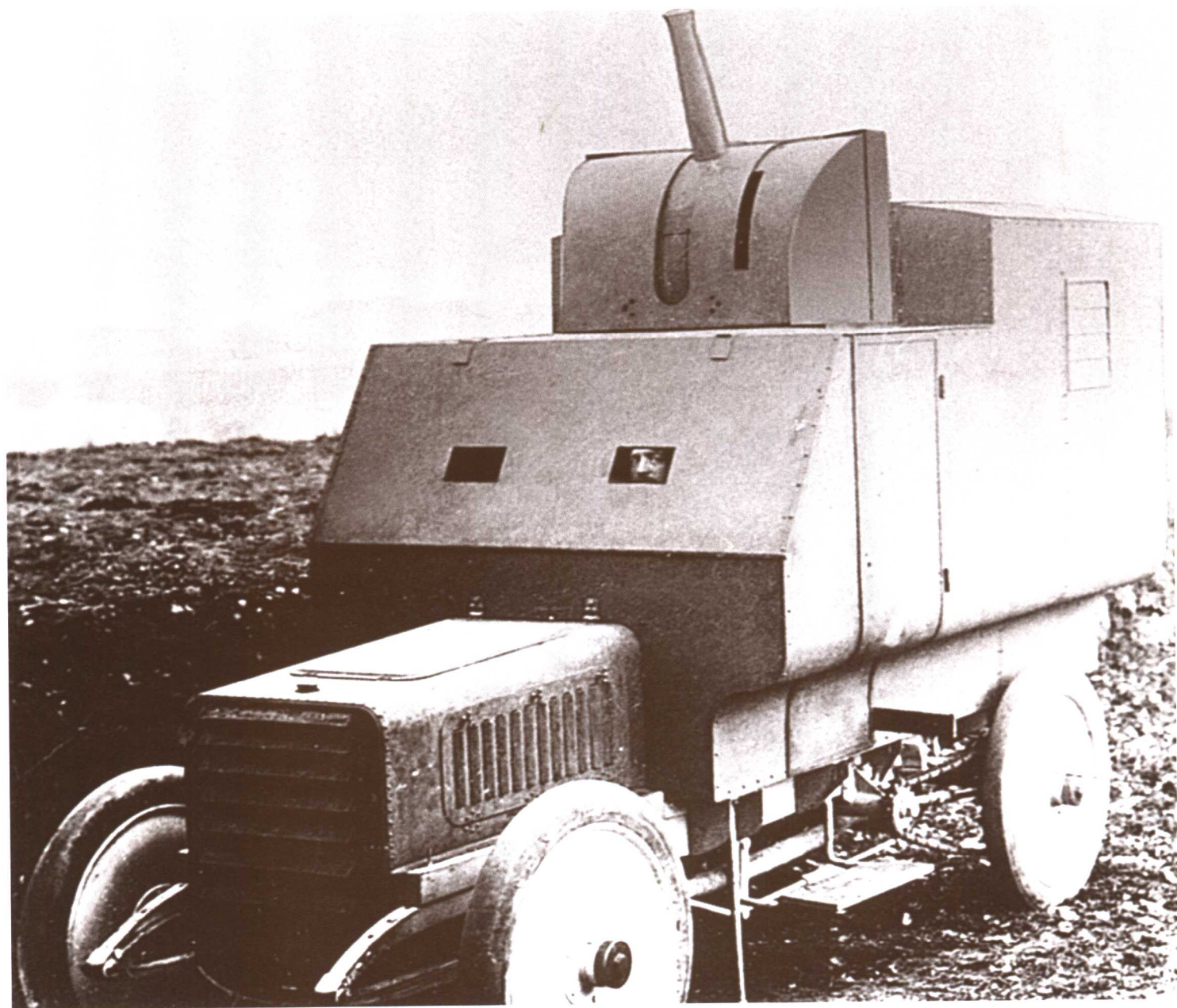
前言	8
第一章 美国	15
坦克	18
装甲车	55
装甲人员运输车	63
自行火炮	77
第二章 英国	95
坦克	98
装甲车	136
装甲人员运输车	162
自行火炮	174

第三章 法国	181
坦克	184
装甲车	205
装甲人员运输车	212
自行火炮	221
第四章 德国	227
坦克	230
装甲车	250
装甲人员运输车	256
自行火炮	266
第五章 西欧国家	279
奥地利	282
比利时	285
丹麦	288
芬兰	289
希腊	290

爱尔兰共和国	291
意大利	291
荷兰	305
挪威	307
西班牙	308
瑞典	311
瑞士	324
土耳其	332
第六章 东欧国家	337
保加利亚	340
克罗地亚	342
捷克斯洛伐克	343
匈牙利	351
波兰	352
罗马尼亚	356
斯洛伐克	360
斯洛文尼亚	361



20 世纪 50 年代生产的苏制 PT-76 型轻型坦克是具备两栖作战能力的轻型侦察车。



1906年由德国首次设计的埃尔哈特 BAK 装甲车是为了对抗观测气球而发明的抗观测气球火炮

南斯拉夫	362
第七章 俄罗斯 / 苏联	365
坦克	368
装甲车	401
装甲人员运输车	406
自行火炮	420
第八章 中东、南亚	433
埃及	436
印度	438
伊朗	441
伊拉克	443
以色列	444
约旦	452

巴基斯坦	453
沙特阿拉伯	455
第九章 太平洋地区	457
澳大利亚	460
中国	462
日本	473
朝鲜民主主义人民共和国	485
韩国	486
新西兰	488
新加坡	488
第十章 其他国家	493
阿根廷	496
巴西	497

加拿大	502
智利	507
萨尔瓦多	508
危地马拉	508
联合生产	509
墨西哥	515
南非	515
术语表	526
译者感言	536

右图：瑞士1994年开发的“莫瓦格”装甲战车能够安装防空炮塔或者是1门4.13英寸（105毫米）火炮。



前言

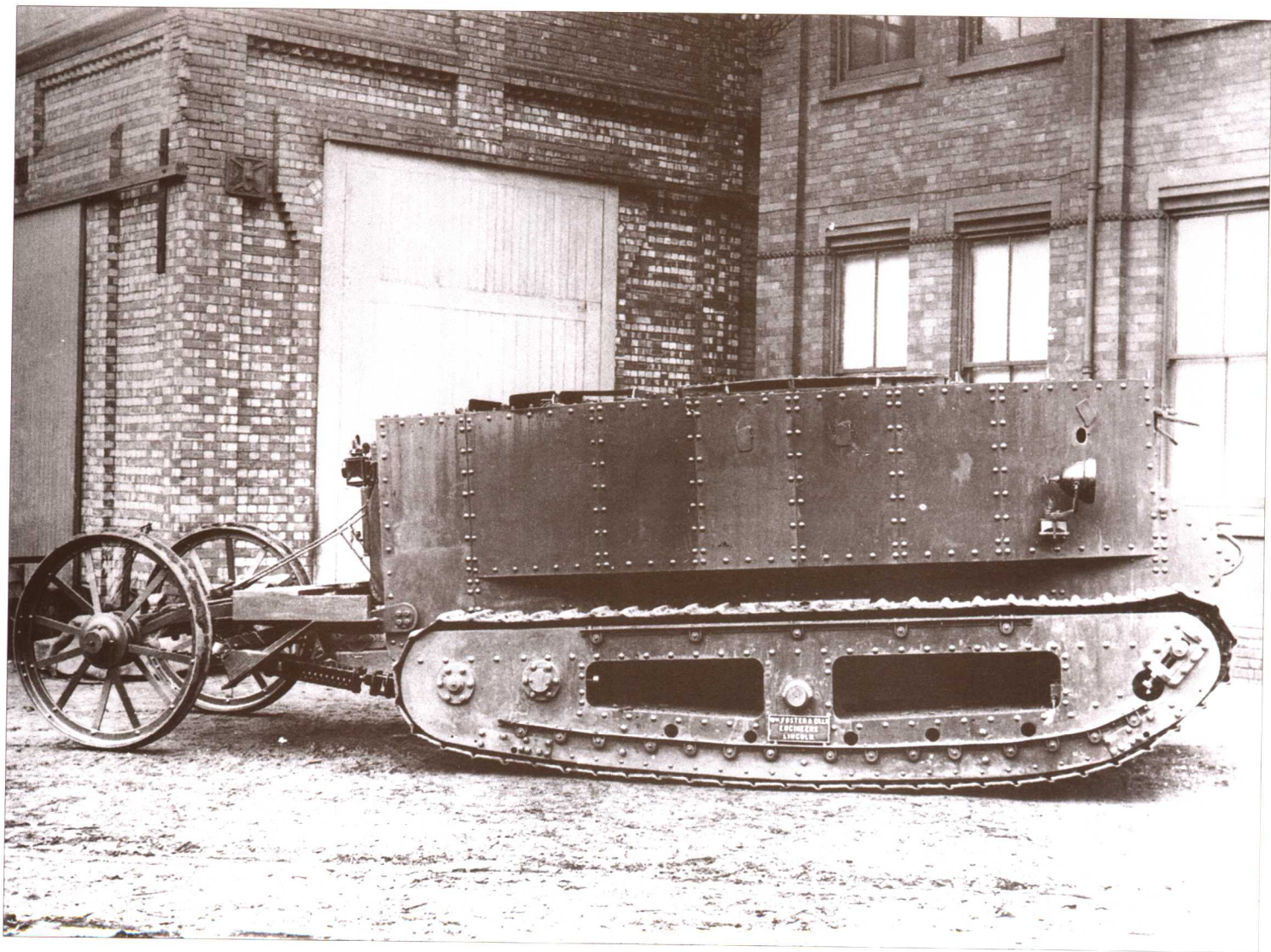
坦克虽只有不足百年的发展历史,但俨然已成为现代战争的主宰,这不能不令人震惊。纵观世界历史血与火的战争长河中,这100年只不过是沧海一粟,但尽管如此坦克的发展却全方位地影响了陆战军事科技的方方面面。现如今,坦克已成为陆战武器装备的中坚。

坦克,威风凛凛、无坚不摧。它的战斗力来源于三个主要方面——火力、机动性和防护。忽视或偏重其中任何一方面,都将不可避免地导致失败。虽然早在几个世纪以前就萌发了制造类似坦克这种武器的想法,但坦克之所以姗姗来迟的原因是由于缺乏一定的方法而并非是对某一因素的忽略。在悲壮而恢宏的战争画卷上随处可见人类对于进攻性车辆的纵情描绘,这些车辆要么注定不可一击,要么就是在必要的时刻运输武器产生令人震惊的效果。设想虽然很多,但是却很少能够真正付诸实践。从技术的角

度上还不具备实现这一梦想的条件,因机动性方面有所欠缺。在具备为坦克披上厚重外罩的条件之时,黑色火药的横空出世又为实现先前的梦想提供了条件,但是机动性却依旧是靠马拉人扛的方式来解决,而这种方式不能满足战场上除短距离快速移动任务以外的任何实战需要。

只有到了20世纪初,为陆地战争制造具有保护性的武器的想法才依稀可见。与之具有可比性的战舰早已在几个世纪前就投入使用。将风力或蒸汽动能转化到“陆地战舰”上的愿望却从未真正实现。直到内燃机从最初的小型引擎发展成为能够产生动力推动无数重型机器的时候,建造威力无比的作战装备的古老梦想才能够得以实现。

1900—1915年的战争史见证了生产移动式武器的种种尝试,它们可以用来抵御侵袭的火力。大多数早期试验的样式都采用轮



最早由英国陆军在1915年制造的“小威利”陆地战舰是坦克设计的先驱

式车辆的结构,而且无非是在民用车上增加装甲防护,武器装备通常仅仅局限于机枪。大多数早期尝试都犹如过眼云烟,昙花一现,没有引起军方的足够重视。但是确实还有一些尝试冲破阻碍被军方高层勉强接受,而这些尝试后来演变成装甲汽车的设计理念。

第一次世界大战

1914—1918年第一次世界大战的最初几个月,在战场上交战双方都倾尽所能大规模地投入装甲汽车。但是即使在战斗陷入堑壕战的胶着状态以前,这些早期的装甲汽车就已经暴露出自身的缺陷。装甲车的防护徒有虚名,无异于摆设。车上的武器装备除了能够抵御暴露在外的敌人之外,毫无用武之地。仓促改造的车身与底盘在面对严酷无情的战争时更是不堪一击,所有这些都无可辩驳地证明了这批装甲车实在是太薄弱了。而这批装甲车最致命的缺陷是:一旦它们离开公路或坚硬路面,行动能力就会受到极大限制。

1914—1918年装甲车的发展已经改进了初期存在的不足。然而,在西线战场上,装甲车却毫无用武之地。第一次世界大战期间所有的重大战事都爆发在西线战场上,而且在战场上也有大量的人员伤亡。交战双方投入全部的兵力力图跨越堑壕障碍,战争一时陷于胶着状态,战场已变成“绞肉机”、血染的沼泽和荒凉之地,深陷其中的士兵寸步难行,所以也丝毫不在意敌军的炮火、铁丝网和其他的障碍。

到1915年,战争陷入更加白热化的堑壕战。然而,交战双方还是无法找到任何对付这种局面的方法。指挥官们采取的行动也只不过是向战场上增派出越来越多的兵力和武器装备,企图利用士兵的血肉身躯和密集的火力来突破敌方的堑壕。借助于沟壕的掩护,机枪和火炮组成的密集炮火对士兵构成致命的威胁,士兵在毫无防护的情况下根本无法突破,而当时的军事思想水平还难以接受坦克的设计。只有少数人预测出对付堑壕战的解决办法,而且尽管众多参战国都提出建议,但最终英国制造出了世界上第一辆坦克。

“小威利”坦克

尽管如何实现动力转化的问题尚未解决,同时还正确估计出重量将会成为发展有防护的移动武器的限制因素,但是使用发动机驱动车辆穿越沼泽地和坑洼的道路,同时为驾驶人员提供一定防护的这类想法却并不难想象。由于防护装置或者是车体本身过重将会导致车辆陷入地下,尤其是在应用轮式结构的情况下,所以曾经考虑使用蒸汽机的活动梁还有其他无数深奥复杂的解决办法来解决这一难题,但最终还是选择使用农用拖拉机的履带。“小威利”坦克因此成为所有装甲车辆的先驱。

“小威利”坦克还仅仅只是一个开始,第一款实用型战车称做“母亲”,以此为基础研制出经典的马克 I 型坦克。“坦克”这个名词的使用主要是为了掩饰它的真正用途,因为英文中“坦克”一词的意思是水箱。第一辆马克 I 型坦克于1916年秋参加索姆河(Somme)战斗。将坦克应用于战争是那些有远见卓识的军事家、实业家和政治家们的伟大成就。在很长一段时间内,坦克作为一种武器,它的发展和应用都不断在与传统的军事理念作斗争,这

些传统理念就如同战场上的前线一样,不易更改,顽固不化。当时,大多数高层指挥官仍旧不能接受使用坦克的建议。

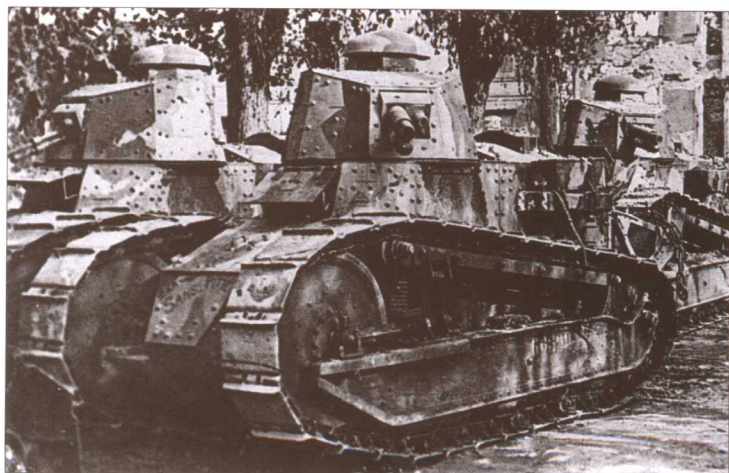
然而,在坦克投入使用之初对于它的种种忧虑都是可以理解的。1916年的坦克还只是一种行动迟缓、极不可靠的怪物。战场上坦克多采用小股作战的战术,同时在那些即使步行都难以通过的地形条件上使用坦克,所有这些都进一步加剧了坦克问题的严重性。那些早期的坦克设计得以保留,在随后的发展过程中逐渐认识到坦克的作用。到1918年,虽然仍然存在异议,但是坦克作为一种具备使用价值的战斗装备,作用已经得到认可。机械化战争的时代已经到来,正处于发展的最初阶段。

到1918年,坦克的使用已经遍及法国、德国和俄国。自那时起,这3个国家都步入了本国坦克研制的初级阶段。坦克正日益普及。

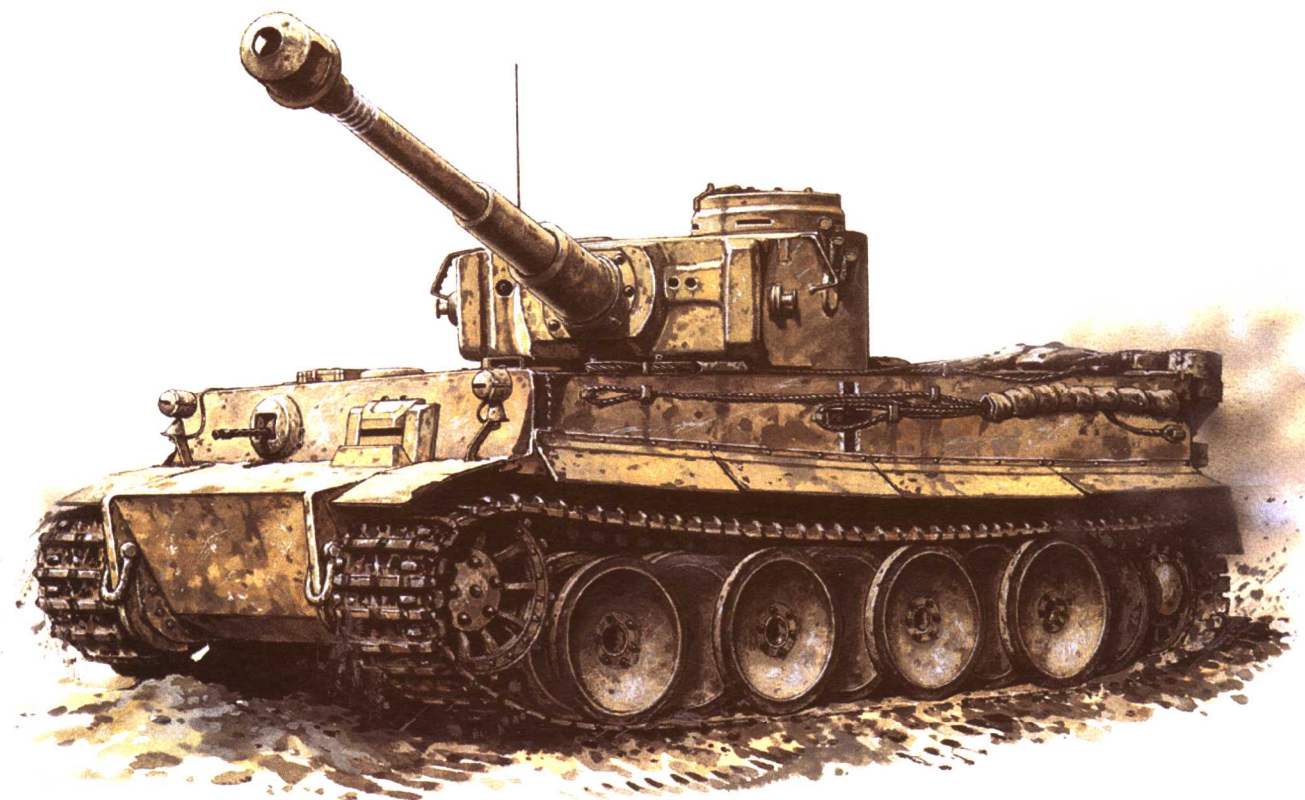
当时各个国家所生产的坦克远不是我们今天意义上的坦克,它们还只是步兵的支援车辆。在士兵徒步前进的过程中,坦克提供火力支援以帮助士兵跨越战场上的障碍。一些具有前瞻眼光的有识之士早在1918年就预示出坦克的发展潜力,相信坦克将成为未来战争中重要的武器装备。到1918年,除以马克 I 型坦克为基础发展的一系列坦克之外,坦克已发展成为可自行驱动的火炮平台、装甲人员运输车,而且物资运输车、装甲架桥车、战斗工程车、两栖坦克等等都已经处于检验测试阶段。坦克装备上指挥控制无线电装置之后,坦克与坦克之间、坦克与步兵之间都可以更加密切地协同作战,甚至加强了新生的战斗机与地面武装之间的联系。

然而,1918年11月第一次世界大战结束后的数月时间里,各国所拥有的大规模武器装备都有所减少。伴随着武器装备的裁减,在1918年底各国相应地缩减了军费开支。在其后将近20年的时间里,坦克的发展几乎停滞不前。

即使在那些低迷的日子里,坦克的发展还是取得了一些进步。1918年最为重要的一项技术革新是“惠比特”(Whippet)轻型战车的首次投入使用,英国设计的这款坦克注重在敌军后方相对较高的行驶速度。这种坦克没有使用马克 I 型系列坦克所采用的旧式的跨越堑壕的全履带,而是把履带的位置调低,同时将乘员安置在抬高的上部结构中。这种整体设计与法国的“雷诺”FT-17型坦克上首次应用的在坦克上建造炮塔的理念相结合,成为后来坦克设计思想的主导。长菱形的马克 I 型系列以及它所采用的在车体



法国的“雷诺”FT-17坦克是第一次世界大战期间应用最为广泛的坦克型号。



1942年德国的“虎”式坦克第一次出现时，它是当时世界上体积最大、火力最强大的坦克。

侧面安装武器底座的设计从此逐渐退出历史舞台。

两次世界大战之间

20世纪20—30年代初，坦克的发展极为有限，步伐缓慢而且时断时续，但是仍旧不断涌现出坦克的样车。少部分有胆识有魄力的民用工厂开始发展坦克，并将其出口到那些期望发展本国坦克的国家中去。当时大多数国家仍旧满足于以马拉和步行为主的作战方式。他们对第一次世界大战中得来不易的教训置若罔闻，在他们眼里那段时光只不过是军事发展上走过的一段不正常的道路。

尽管热衷于坦克的人在这样一个对于坦克漠不关心的环境中已经竭尽全力去奔走呼号，但是英、法、美等国对于坦克的发展还是持观望态度。相反，德国和苏联开始对坦克技术进行深入研究。一小部分军事理论家提出了“闪电战”的概念，倡导装甲武器大规模集群作战，纵深插入敌军后方，所有这些任务都需要机械化部队的重要组成部分——坦克来完成。德国和苏联已着手准备生产坦克，与此同时以坦克为基础的作战理念逐渐发展成为主流。

在两次世界大战期间，坦克的生产受到限制，也鲜有真正意义上的技术革新。当时坦克设计的主导是在传统设计上逐步发展。基于这种理念，坦克的设计结构多为在相对较低的车体的上部中心位置处安装全方位旋转炮塔，在车体后部安装引擎，在车体内部为驾驶员提供座位。坦克设计者更加注重坦克的机动性，

还有一个普遍存在但事实证明并不明智的策略就是忽视坦克的自身防护和武器火力。

还有其他一些不成功的设计思路随后也逐渐纠正过来。其中之一就是在主炮塔外增加多个机枪炮塔的设计。这些辅助炮塔经过实践证明很难有效地指挥控制，而由于安装这些辅助炮塔造成坦克内部空间更加狭小，拥挤不堪。直到1939年，这种设计才大规模地退出。唯一保留的是车体前部靠近驾驶员的机枪。20世纪70年代以前这种在车体前部安装机枪的结构一直都是坦克设计的主流。在当时，普遍认为减少1名乘员能够节省车体内空间，同时不会对坦克安全造成影响。安装在主机枪旁边的同轴机枪可以与车体前部机枪扮演相同的角色。

随后步入了微型坦克时代。对于一些国家来说，使用由2人或1人驾驶的微型坦克不失为机械化战争中一个既经济又简单易行的做法。制造微型坦克实际上是走入了坦克发展的死胡同。因为实践证明微型坦克缺乏足够的火力而且保护性不足，以至于后来大部分微型坦克只能服役于步兵或者是供给部队，不过却一直发挥着作用。接下来出现的型号是轮式/履带式坦克，这种坦克的设计初衷是使用车轮完成长途跋涉奔袭任务，在必要的时候更换成履带式行进方式。然而，没有一辆这样的坦克投入使用，因为车轮和履带的转换过程过于复杂，经不住战场的考验。

在两次世界大战的间歇期间出现的另外一种不成功的设计就是在坦克上设置单人操作炮塔。这种坦克设计主要出现在法国。这种单人操作的炮塔内通常容纳车长和主力武器。车长在搜寻火

炮攻击目标的同时还要执行指挥任务,向其他人员发出指令并操纵无线电装置。实际上一个人是无法同时完成这些工作任务的,而遗憾的是人们直到1940年才意识到这一点。

闪电战

1940年,历史的时钟再一次把钟摆摆向有利于坦克发展的局面。尽管,许多早期战争的坦克在机械装置方面还没脱离设计初期的样式,但是它们已发展成为更加实用的战斗机器。1939—1945年见证了或许是有史以来最为壮观而且激烈的坦克发展历程。6年间,坦克从轻型装甲防护战车,发展成为具有火力强劲的武器和厚装甲的高机动性作战平台。

第二次世界大战同样见证了其他一些坦克上的主要革新项目,同时包括坦克使用的战术策略。德国人首次把早期坦克战热衷者们的预言变为现实,即所谓的“闪电战”。运用“闪电”战术,德国的坦克、飞机与其他作战武器紧密配合,在对手的前线撕开一个突破口,然后他们纵深插入对手后方,阻断对手的一切联系,造成对手严重的混乱。到1942年,“闪电战”的发展进程一路高奏凯歌,一个又一个国家在德国强劲攻势下被征服。但其后“闪电战”逐渐失效,再也难以发挥往日的辉煌。

坦克战的大规模集群进攻,纵深插入敌军内部的基本作战战术得以保留下来,但由于一些因素的影响,坦克战的威力逐渐减退。其中之一就是,反坦克能力逐渐增强。另一个因素是盟军配备了更多的更加有力的武器装备、装甲防护更强的坦克,这样盟军就可以有效击退德军坦克的袭击,同时限制德国坦克军团的活动范围。坦克与坦克的短兵相接越来越频繁,在1943年的库尔斯克战役中达到顶峰,所有的坦克军团都参与到这场战役中。

1943年,德国工业开始开发更好的新型坦克。除了坦克的生产数量外,德国的坦克在设计与实战方面发展均领先于盟军的坦克。

数量胜于质量

早在1941年,坦克的数量与坦克的质量明显是处于同等重要的位置,尽管德国做出了相当大的努力,但在坦克的数量上从没有赶上美国和苏联所生产的坦克数量。

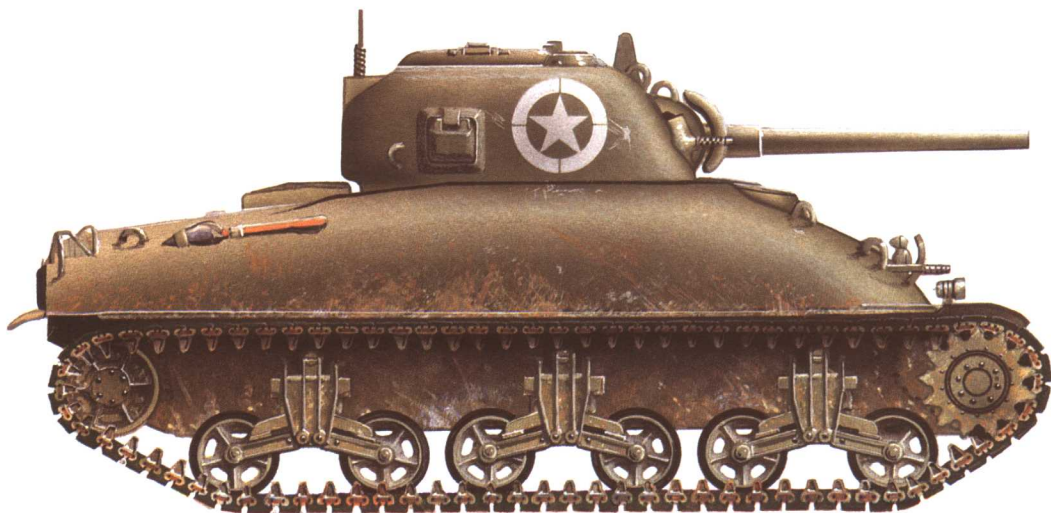


T54/55型坦克是苏联在20世纪50年代经典的坦克,由于设计简单因而便于大量生产。

无论德国做出怎样艰难的尝试,自1942年以来,坦克战的形势开始向着有利于盟军的方向发展。在苏联,坦克生产的环境极为艰难,但却生产出数以千计的T-34型坦克。美国的坦克制造从零开始起步逐渐发展壮大。美国坦克成功的标志就是其巨大的生产数量,在1940—1945年间,美国坦克生产总数达到了88410辆,取得巨大成功的M4系列坦克的数量更是超过4万辆。

M4系列坦克的成功生产说明在作用和影响力上,坦克数量的巨大要高于坦克质量的高低。与德国的杰出的“豹”式和“虎”式坦克相比,M4系列坦克实际上处于劣势。M4坦克编队依靠其数量优势可轻松填补战场上损失坦克的位置,以此击败敌人。除了大量生产的优势外,苏联T-34坦克同样也是卓越的多功能的战斗装备。

优秀的T-34坦克的诞生绝不是一个偶然,是苏联在20世纪30年代经过长期的实验逐步发展起来,并通过一系列准备而最终形成的设计。当同盟国的一些国家还在细小问题上纠缠不清时,苏联已经考虑为未来几年大规模的战争作准备。德国的武器装备很大程度上无法满足1939—1945年战争的需求。同盟国各国在



美国的M4“谢尔曼”坦克是第二次世界大战期间同盟国最为重要的坦克,共生产出5.5万多辆。



美国于1983年第一次推出的M1“艾布拉姆斯”坦克在1991年的海湾战争中轻取伊拉克所使用的苏制坦克。

设计坦克时通常会以德国坦克为标准(通常是找到自身坦克不足而需要改进之处),但从未真正达到德国坦克的标准。

1941年,坦克的生产技术局限在苏联、德国、美国 and 英国这4个国家。到1940年,捷克斯洛伐克和法国等几个使用坦克的国家已经处于德国统治者的铁蹄之下。日本和意大利等其他国家几乎没有为坦克的发展做出贡献。

随着时间的推移和坦克生产技术以及战术应用的提高,坦克不仅在战争中起到主要作用,也逐步发挥支柱作用,并逐渐发展出多种形式。机械化战争还促成了其他车型的诞生,例如装甲人员运输车、装甲救护车、清障车、指挥坦克、侦察车、战斗工程车、喷火坦克、坦克歼击车和自行火炮等等。

重型坦克

坦克发展过程中出现的另一种型号是重型坦克,但最终也没有发展起来。以德国为例,重型坦克的发展一直是踌躇不前的。德国的指挥者们期望重型坦克在战场突破过程中可以依靠其超级的防护装备冲出重围。1918年产的重型坦克,重量约有150英吨(152 400千克),这是德国早期生产的重型坦克。在两次世界大战的间歇期间,重型坦克的发展停滞不前,德国也放弃了生产这样的庞然大物。然而,对于重型坦克的渴望却一直不断,直到1941年,又有几部庞然大物诞生了。“虎”式坦克远不及超重型坦克那样庞大而且重量大,但它的后续车型“虎王”坦克在体积与重量上都有极其大的优势(并且拥有更强劲的武器装备),以至于同盟国无法在战争结束以前找到能够对抗它的坦克。“美洲虎”将重型坦克的性能又提升了一步,成为超级坦克。“鼠”式坦克的设计则有些脱离实用性。它重达188英吨(191 000千克),车体前部装甲厚达1.87英寸(200毫米),并安装有5英寸(128毫米)的主炮和1挺同轴的75毫米(2.95英寸)机枪。“鼠”式坦克就像

是一个地面堡垒,以牺牲机动性为代价,换取防护性能和较强的火力,这样的设计与之前的“虎”式系列坦克相同。“鼠”式坦克是重型系列坦克的最后一个车型。笨重的英国“海龟”和美国T-95型也是重型坦克。重型坦克自1945年出现在人们的视野中(在人们心目中还包括英国的“征服者”坦克),但几乎没有1辆重型坦克在战场上取得成功。

1945年以后,尽管坦克有更好的机动性、防护性能更佳,并可携带更强大的武器,但几乎没有新型坦克出现。存在的问题是,如何在坦克设计中将火力、机动性和防护性能平衡起来协调发展。1945年,已初步规划出未来坦克设计的发展道路。M26“潘兴”系列和英国“百人队长”系列都在战争结束前投入使用。在苏联,仍有庞大数量的T-34/85型坦克以及IS-2和IS-3重型坦克。自那时起,T-34/85坦克开始向T-44转型,并大量生产T-54和T-55型坦克。

将这一批坦克与1939年的坦克相比较,我们可以看出坦克在这6年间的转变。1945年的PzKpfw IV型坦克仍旧是德国装甲部队的主力,与1937年出产的样车很相似,但经过几年的战争,它已发展成一种全新的坦克,1945年PzKpfw IV型坦克曾计划由“黑豹”或E系列坦克取代——条件是只要德国有能力生产出足够数量的新式坦克来。在英国,我们可以看到一个更为极端的例子。各式各样的英国“巡洋舰”和步兵坦克于1939年投入使用,到了1945年就只有“彗星”和“百人队长”坦克驰骋于战场上。

冷战时期

1945年第二次世界大战的结束使得坦克的发展在某种程度上再次停滞下来,但这种情况与1918年的情况却有很大不同。冷战开始后不久,由于还有一定的需求,坦克的发展勉强维持了几年。这一时期,新型坦克数量相对受到限制,为保持在坦克方面比未

来的对手有优势,在改造和开发坦克时,费用不仅花费在生产上,而且维护费用也更加昂贵。柴油引擎取代了汽油引擎为坦克提供动力。经过几年的发展,动力装置体积变得越来越小,重量又越来越轻,而功率却在不断增大。减震装置的改善,使驾驶坦克更为平稳。这不仅提高了乘员的舒适感,还使动力稳定系统更加有效地运转,以适应移动中的精确射击。

武器装备的口径和攻击力也在某种程度上有所加大和增强,在实际使用中庞大而沉重的炮弹成为一种制约对方的因素。包括尾翼稳定动能穿甲弹在内的一些新型弹药,成为破坏敌军装甲的主要方式。另外一种可击穿装甲的弹药是采取椎孔装药方式制造的。这项第二次世界大战时期的技术,早在1944年就已经成为击毁装甲的主要方法。

由于椎孔装药弹技术的发展,坦克逐渐成为一种更加脆弱的庞然大物。任何一个携带手持式或肩扛式火箭发射装置的士兵,在与坦克对抗时,都有能力击毁它。事实上,当坦克服役于步兵团时,椎孔装药弹技术已经取代了动力弹技术。但是椎孔装药破甲弹的性能已经伴随着夹层装甲和车体周围随意加载的沙袋出现而大打折扣。随后出现的更加具有防护性的反应式装甲似乎更令人毛骨悚然,装满高爆钝感炸药的铁盒子分散悬挂在坦克车体外四周,当椎孔装药破甲弹击中铁盒子时,钝感炸药产生的爆炸力对破甲弹的高速高温射流产生分散、阻挠并改变方向等破坏作

用,从而减弱其破甲能力。最后出现的复合式装甲同样也能够抵挡椎孔装药弹和动能弹的来袭。

今天的坦克

今天,旧有的攻击和防御方式仍旧在发挥着作用。尽管坦克已不再仅仅是装甲车辆,而是一个能移动武器系统。目前,由于具备电子火控系统,坦克可以实现在更大范围内精确射击。电子传感器技术的应用可以使坦克在夜间使用时,能像在白天一样观察目标和监控战场情况。同时,传感器技术能够侦测到一些潜在的威胁,例如可侦测出敌人导弹的接近。当测距仪或武器导航雷达瞄准目标时,传感器就会发出警报。坦克乘员可操纵陆地导航系统和战场信息系统,而最新的无线电接收装置可安装在炮塔一角,而无需占用弹药储藏空间。

目前,坦克的造价极为昂贵。也正是出于这个原因,设计全新型坦克是几近无望。取而代之的是目前的T-72型坦克、“艾布拉姆斯”坦克、“豹”II坦克和“挑战者”坦克正按计划接受一系列的战斗和提高生存能力训练,以期在未来的战争中延长其服役寿命。为满足目前战略空降机动性的需要,更新型的轻型坦克无疑将会出现在战场上,以达到军事空间转换的目的。然而主战坦克仍将在一段时间内继续发挥作用。



韩国1999年第一次生产的K9自行火炮射程达到了25英里(40千米)。