

黑豹坦克 大揭秘

WEAPONS OF WAR

THE PANTHER TANK

【英】马修·胡斯 克里斯·曼
(Matthew Hughes & Chris Mann) 编著
海佳 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

黑豹坦克 大揭秘

【英】马修·胡斯 克里斯·曼 (Matthew
Hughes & Chris Mann) 编著

海佳 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

黑豹坦克是军迷们心中的“圣物”，被认为是德国人设计的最佳坦克，与战争史上最伟大的坦克、黑豹坦克最可怕对手——苏联T-34相比，也堪称不相伯仲。

本书介绍了黑豹坦克的来龙去脉，从设计灵感的出现，直到战场上的最后结局。在书中，你可以看到黑豹坦克的详细结构、性能参数，更能看到它在整个欧洲战场的表现。最难得的是，通过上百幅珍贵的战地照片，你可以亲身感受一下那段“刀光剑影”的岁月。

将本书与机械工业出版社《T-34坦克大揭秘》一书对照阅读，读者将得到更震撼的阅读体验。

Weapons of War: The Panther Tank

Original ISBN: 978-1-86227-072-5

Copyright © 2000 Amber Books Ltd.

Copyright in the Chinese language (simplified characters) © 2014 China Machine Press.

This translation of Weapons of War: The Panther Tank first published in 2014 is published by arrangement with Amber Books Ltd.

版权所有，侵权必究

北京市版权局著作权合同登记图字：01-2013-9170号

图书在版编目(CIP)数据

黑豹坦克大揭秘 / (英) 胡斯 (Hughes, M.), (英) 曼 (Mann, C.) 编著; 海佳译. —北京: 机械工业出版社, 2014.8

ISBN 978-7-111-47365-7

I. ①黑… II. ①胡… ②曼… ③海… III. ①坦克—介绍—德国 IV. ①E923.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第155223号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑: 李军 刘焯 责任校对: 高华

责任印制: 乔宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2014年10月第1版第1次印刷

184mm×260mm·6.25印张·2插页·198千字

0001-4000册

标准书号: ISBN 978-7-111-47365-7

定价: 39.90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

社服务中心: (010) 88361066

销售一部: (010) 68326294

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203

网络服务

教材网: <http://www.cmpedu.com>

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

Contents

目录

第一章 黑豹坦克的起源5

德国的第一种坦克	6
海因茨·古德里安和克兰德斯斯坦因坦克研究..	6
希特勒和早期战时坦克	9
第二次世界大战爆发	12
入侵苏联	13

第二章 黑豹坦克的规划与设计15

PzKpfw III坦克和PzKpfw IV坦克的替换规划	16
古德里安的坦克委员会	21
戴姆勒-奔驰公司的设计方案	22
MAN公司的设计方案	24
选择的理由	24
黑豹坦克的整体特性	25
底盘和悬架	26
车体和装甲	27
发动机	28
驾驶与操控	30
报务员/机枪手	30
炮塔	30
炮塔乘员组	31
主炮	34
主炮穿甲能力	37
辅助武器	37

第三章 黑豹坦克的生产39

德国的战时经济	39
军工部长施佩尔的新政	40
黑豹坦克的初期生产	41
盟军轰炸造成的影响	44

第四章 血战东线（1943-1945年）...47

侵苏战争与T-34/76坦克的震撼	48
德国坦克的应急改进	49
黑豹坦克与库尔斯克战役的准备	50
王者之战	52
伯克罗夫卡会战	53
库尔斯克的黑豹	55
苏联的战术：“刹车线”	56
黑豹坦克的战术：“坦克刀锋”和“坦克锁孔” ..	56
梅林津的言论	56
哈尔科夫战役，1943年8月	57
防御作战中的黑豹坦克	57
黑豹坦克的改进	57

苏军1944年夏季攻势中的黑豹坦克	58
波兰战役	60
春季大反攻	61
本土的最后战斗，1945年	62
柏林之战	62

第五章 意大利战场65

“黑豹炮台”	65
遭遇战	67
黑豹大战谢尔曼	68
哥特防线	69
黑豹坦克在意大利的表现	69

第六章 从诺曼底登陆到攻入德国71

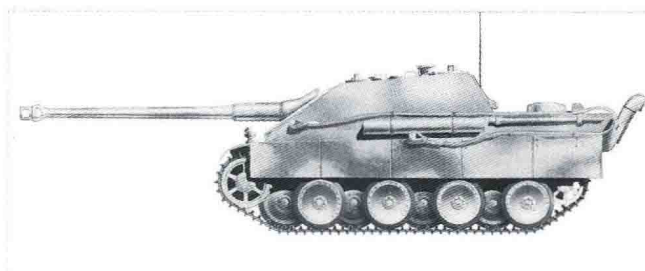
艾普索计划	73
古德伍德攻势	73
美军的突破	74
蓝色海岸行动	74
莫泰恩之战	76
托塔利兹攻势	77
法莱斯包围圈	77
阿登战役	78

第七章 黑豹坦克的改型车辆85

Ausf G型黑豹坦克	86
黑豹指挥坦克	87
Berge-panther坦克抢修车	87
夜战型黑豹坦克	87
黑豹装甲观察车	88
美洲豹坦克歼击车	89

附录90

Ausf G 型黑豹坦克参数	90
黑豹坦克变型车参数	91
黑豹坦克的主要对手	92



黑豹坦克 大揭秘

【英】马修·胡斯 克里斯·曼 (Matthew
Hughes & Chris Mann) 编著
海佳 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

黑豹坦克是军迷们心中的“圣物”，被认为是德国人设计的最佳坦克，与战争史上最伟大的坦克、黑豹坦克最可怕对手——苏联T-34相比，也堪称不相伯仲。

本书介绍了黑豹坦克的来龙去脉，从设计灵感的出现，直到战场上的最后结局。在书中，你可以看到黑豹坦克的详细结构、性能参数，更能看到它在整个欧洲战场的表现。最难得的是，通过上百幅珍贵的战地照片，你可以亲身感受一下那段“刀光剑影”的岁月。

将本书与机械工业出版社《T-34坦克大揭秘》一书对照阅读，读者将得到更震撼的阅读体验。

Weapons of War: The Panther Tank

Original ISBN: 978-1-86227-072-5

Copyright © 2000 Amber Books Ltd.

Copyright in the Chinese language (simplified characters) © 2014 China Machine Press.

This translation of Weapons of War: The Panther Tank first published in 2014 is published by arrangement with Amber Books Ltd.

版权所有，侵权必究

北京市版权局著作权合同登记图字：01-2013-9170号

图书在版编目（CIP）数据

黑豹坦克大揭秘 / (英) 胡斯 (Hughes, M.), (英) 曼 (Mann, C.) 编著; 海佳译. —北京: 机械工业出版社, 2014.8

ISBN 978-7-111-47365-7

I. ①黑… II. ①胡… ②曼… ③海… III. ①坦克—介绍—德国 IV. ①E923.1

中国版本图书馆CIP数据核字（2014）第155223号

机械工业出版社（北京市百万庄大街22号 邮政编码100037）

责任编辑：李 军 刘 焯 责任校对：高 华

责任印制：乔 宇

北京铭成印刷有限公司印刷

2014年10月第1版第1次印刷

184mm × 260mm · 6.25印张 · 2插页 · 198千字

0001-4000册

标准书号：ISBN 978-7-111-47365-7

定价：39.90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

社服务中心：（010）88361066

销售一部：（010）68326294

销售二部：（010）88379649

读者购书热线：（010）88379203

网络服务

教材网：<http://www.cmpedu.com>

机工官网：<http://www.cmpbook.com>

机工官博：<http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

Contents

目录

第一章 黑豹坦克的起源	5
德国的第一种坦克	6
海因茨·古德里安和克兰德斯坦因坦克研究..	6
希特勒和早期战时坦克	9
第二次世界大战爆发	12
入侵苏联	13

第二章 黑豹坦克的规划与设计	15
PzKpfw III坦克和PzKpfw IV坦克的替换规划	16
古德里安的坦克委员会	21
戴姆勒-奔驰公司的设计方案	22
MAN公司的设计方案	24
选择的理由	24
黑豹坦克的整体特性	25
底盘和悬架	26
车体和装甲	27
发动机	28
驾驶与操控	30
报务员/机枪手	30
炮塔	30
炮塔乘员组	31
主炮	34
主炮穿甲能力	37
辅助武器	37

第三章 黑豹坦克的生产	39
德国的战时经济	39
军工部长施佩尔的新政	40
黑豹坦克的初期生产	41
盟军轰炸造成的影响	44

第四章 血战东线（1943-1945年） ...	47
侵苏战争与T-34/76坦克的震撼	48
德国坦克的应急改进	49
黑豹坦克与库尔斯克战役的准备	50
王者之战	52
伯克罗夫卡会战	53
库尔斯克的黑豹	55
苏联的战术：“刹车线”	56
黑豹坦克的战术：“坦克刀锋”和“坦克锁孔” ..	56
梅林津的言论	56
哈尔科夫战役，1943年8月	57
防御作战中的黑豹坦克	57
黑豹坦克的改进	57

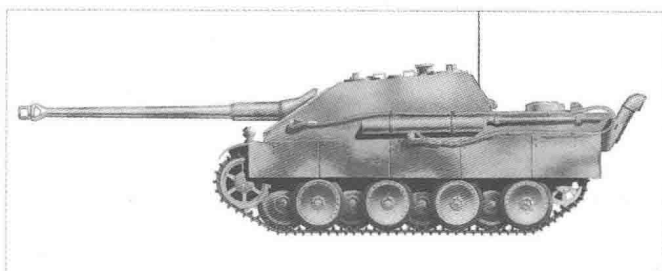
苏军1944年夏季攻势中的黑豹坦克	58
波兰战役	60
春季大反攻	61
本土的最后战斗，1945年	62
柏林之战	62

第五章 意大利战场	65
“黑豹炮台”	65
遭遇战	67
黑豹大战谢尔曼	68
哥特防线	69
黑豹坦克在意大利的表现	69

第六章 从诺曼底登陆到攻入德国	71
艾普索计划	73
古德伍德攻势	73
美军的突破	74
蓝色海岸行动	74
莫泰恩之战	76
托塔利兹攻势	77
法莱斯包围圈	77
阿登战役	78

第七章 黑豹坦克的改型车辆	85
Ausf G型黑豹坦克	86
黑豹指挥坦克	87
Berge-panther坦克抢修车	87
夜战型黑豹坦克	87
黑豹装甲观察车	88
美洲豹坦克歼击车	89

附录	90
Ausf G 型黑豹坦克参数	90
黑豹坦克变型车参数	91
黑豹坦克的主要对手	92







第一章

黑豹坦克的起源

PzKpfw V黑豹坦克被公认为是超级武器系统，也是第二次世界大战中德国人设计的最佳坦克。黑豹坦克无疑远强于西方盟国的谢尔曼坦克、丘吉尔坦克和康维尔坦克。与战争史上最伟大的坦克，黑豹坦克最可怕的对手——苏联T-34相比，也堪称不相伯仲。

黑豹坦克取得胜利的秘方，其实只是些老生常谈：充足的燃油供给，给坦克乘员组更大的战术自由（让他们在盟军空中威胁下，能选择最安全的路径）；尽量补充弹药（由于钨储备耗尽，战争的最后几个月，德军已没有钨合金硬芯穿甲弹，不得不使用较差的替代品）；给新坦克手们提供理想的训练条件，让他们熟悉完美的75mm KwK42型坦克炮，以及先进的光学瞄准系统。厚厚的前装甲至关重要，因为黑豹坦克服役时，德军早已风光不再，只剩下招架之力了。先进的坦克确保优秀的坦克手在一对一的坦克决斗中，百战百胜。但此时德军坦克手往往得面对四到五倍的盟军坦克。

黑豹坦克的设计目的就是去扭转苏联T-34坦克在东线战场上的压倒性优势。用新坦克质量上的优势，阻止苏军日益强劲的反击步伐。黑豹坦克比之前的德军坦克优秀，但离德军的目标仍相差甚远。第二次世界大战中，武器的数量才是第一位的。尤其在无边无际的东线战

左图：黑豹坦克无法完成的任务！辽阔的东欧大平原上，T-34坦克的“铁流”，搭载着苏军战士滚滚向前。

场上，黑豹坦克再优秀，这种质量上的差距也很快就被汹涌的T-34/85坦克“浪潮”抹平了。诸如黑豹坦克之类的“超级坦克”，结构复杂、生产困难，在战争压力下匆匆赶制出厂，投入战斗，自然很快被各类机械故障折磨得“半死”。制造难度使得黑豹坦克从来没能实现预期的产量指标。黑豹坦克给德军带来了战术上的胜利，T-34坦克却让苏联赢得了世界大战。

尽管黑豹坦克堪称“第二次世界大战最佳坦克设计”，尽管德国拥有世界上最优良的机械技术，但德国人很晚才认识到履带式装甲战车将带来一场战争革命。第一次世界大战中，德国人没想到装甲战车能起什么作用，直到1916年，英军在索姆河战役里第一次把坦克投入战场。就算到这时候，德国人仍觉得“坦克”这种故障频繁、使用地形有限的庞然大物，恐怕没有多大价值。但英军坦克技术，随后还有法军坦克技术日益成熟，在西线战场上连连取胜，德军总参谋部的“老保守”们终于相信，德军也需要这种新式武器在战场上试一试。

德国的第一种坦克

德国的第一种坦克——A7V-Stumppanzerwagon，在布局 and 机械结构方面都很新颖。怎么说呢，A7V不能算一款很棒的坦克，但确实很独特。A7V的设计师渴望设计出一款理想的战车，以至于超出了德国的技术水平和生产能力。结果，理念超前的A7V成了一个巨大的铁盒子，里面塞进了18名乘员，驮着他们的其实只是一个放大的霍尔特（Holt）拖拉机的底盘。这种战车臃肿、笨拙，脆弱不堪，在迅速成熟的新一代英军坦克面前不堪一击。而且，A7V的生产需要占用大量工业资源，而德国的军工生产已经被潜艇、火炮和其他传统武器排满了，最终只有20辆A7V坦克被造出来，其中15辆投入战场。前线德军对本国的坦克不屑一顾。对比一下：3个德军坦克营装备了A7V，而装备俘获的英国坦克的德军坦克营有6个。

随后德国设计师们又进行了大量改进型设计，当1918年11月第一次世界大战停火时，这些设计没有一个超出图纸阶段。德国的设计和生产潜力，就这样在无穷无尽的“规划、研发”中耗尽了。现在再来看那些设计，很多都堪称兵器史上的“奇葩”，包括一种148吨重的K型战车（Grosskampfwagen），这台“怪兽”由22名乘员操纵，没法用铁路运输，在公路能不能开动也很难说。对此不用太惊讶，25年之后，我们还能看到更有科幻味道的德国战车设计。引用一句英国坦克博物馆的解说词：类似的怪诞设计，会被略加缩减，甚至进一步放大后，出现在第二次世界大战中德国MAUS和E100型坦克设计上。

海因茨·古德里安和克兰德斯坦因坦克研究

第一次世界大战后，战胜国在1919年6月的凡尔赛条约里严格限制德国军事力量的规模。条约明令禁止德国生产各种关键性武器，包括潜艇、军用飞机和重型火炮。条约还规定，新建的德国国防军陆军不得超过10万人，禁止生产或进口坦克及重型装甲战车。德国陆军仅被允许拥有少量过时的轻型装甲车。

10万人的可怜规模，限制了德军的发展，但也制造了一个机会，使德军把精力用于提高部队质量，包括



左图：短炮管的PzKpfw IV坦克和它的乘员组。这种坦克在苏联T-34坦克和KV 1坦克面前，明显火力不足。注意坦克炮管前端白色的击杀标志环。



上图：赶赴前线的T-34/76坦克编队。苏联坦克的发展速度远远领先于德国的猜想。T-34坦克的表现，让一切“苏联坦克不堪一击”的神话灰飞烟灭。

训练和作战理论研究。德军总参谋长汉斯·冯·斯科特将军决定让国防军规模缩减，但战争潜力和军事效能尽可能不减。为此，在任职期间他一直给予德军中的“坦克狂人”海因茨·古德里安全力支持。1922年，古德里安得到了一个没人羡慕的职务——军事运输监察员，他在这个位置上开始了对英国装甲部队战术理论的研究。J.E.富勒、利德尔·哈特和G.马特尔的理论都进入了他的视野。特别是富勒和利德尔·哈特，他们认为未来的战争将是高度机械化的，坦克必将成为机械化部队的中坚力量。他们提倡集中精锐部队，突击敌方薄弱点，一举突破敌人防线。再由快速机动部队迅速扩大战果。机械化部队最佳的战术是突入敌人后方，摧毁其指挥与控制机构——“敌人的大脑”，使敌方前沿的重兵不战而溃。

古德里安被这些理论深深迷住了。他写道：我要努力发展他们的创新处，把这用到我们自己的军队上。但是与其他国家军中的装甲部队提倡者一样，古德里安在自己的军队里遭遇了强大的阻力。1924年，当古德里安尝试着把摩托化的后勤车队变成战斗部队时，他的上司告诉他：少扯淡！带你的车队运面粉去吧！虽然如此，古德里安还是幸运的。德军总参谋部的核心成员认识到了装甲兵的价值，开始讨论由装甲部队实施的机动打击的可能性。1925年，德军进行了有限的机动作战与协同作战训练。随后几年中，进行了第一批包含机械化部队的大规模演习。无论如何，古德里安那富有远见和雄心的建议，彻底改变了机械化部队的作用。但此时此刻，他的目标仍然受制于凡尔赛条约，它使德军无法拥有真

正的装甲兵。在1926年的演习中，士兵们用纸板箱制成坦克模型，代替真坦克参加“战斗”。1928年，他们在汽车上安上铁皮打造的外壳，模仿坦克。古德里安自己说：“虽然我对坦克全神贯注，但到那时都是纸上谈兵，我甚至还没有看见过坦克里面是啥样！”

虽然没有坦克可用，可德国人绝对没有放弃对坦克设计和生产的研究工作。早在1920年，德国工程师已经开始了“克兰德斯坦因（CLANDESTINE）”研究计划，即使凡尔赛条约的禁令也没能阻止他们。一小队核心设计师来到瑞典，参与了LK II坦克的生产。LK II坦克实际上是第一次世界大战时德国设计的，重10吨，发动机最大功率50马力（1马力=0.735千瓦），最大速度19.3公里/小时，配备一门37mm主炮，装在一个无法回转到上的炮塔上。战争期间德国人已经完成了原型车实验。停战后，原型车连同设计图纸一起卖给了瑞典，瑞典生产的型号为Strv M21/29。1928年，古德里安去瑞典访问期间第一次被允许进入一辆真正的坦克——LK II，甚至得到机会亲自驾驶了一会儿。德军总参谋部决心要装备一些坦克，他们向德国工业界秘密招标，设计两种坦克原型车。第一种是配备37mm主炮的轻型坦克，第二种是20吨重的重型坦克，主炮口径75mm。这两种坦克的火力绝对领先同时代的对手，它们显示出德国人从很早就固定下来的设计理念——火力永远是第一位的。

苏联坦克的发展历程

坦克最早出现在苏联，是十月革命后的红军、白军内战时期。苏联生产的第一种坦克是仿造的法国雷诺FT坦克，苏联设计代号M-17。M-17经过改进，在1925年投产，正式的型号叫T-18。但由于历史原因，苏联红军中一直存在着强烈的“大骑兵主义”。

当然，随着时代的发展，红军开始敏锐地看到了装甲力量的价值。为发展自己的装甲兵，苏联不惜与一向为敌的资本主义国家德国合作。苏、德两国坦克技术人员的合作，直到1934年才被希特勒下令停止。这种合作给双方都带来了不少好处。

20世纪二三十年代，苏联的建军思想转向建立现代化的机械化部队。苏联红军总参谋部在1929年决定给予坦克发展以优先权。1932年，苏联红军组建了两个机械化集团军，均包括装甲板、摩托化步兵、炮兵和侦察部队。而在3年以后，德军才拥有第一辆真正的坦克。苏联坦克的产量也是一飞冲天。1928年，红军拥有92辆坦克，1935年，数字达到惊人的10180辆。

T-14是苏联第一种中型坦克。这是一种失败的设计，悬架有问题、操控很困难、装甲也不充裕，但T-14有一门76mm的主炮，这在同时期的坦克中可是“鹤立鸡群”。为加快自己坦克的发展速度，苏联从英国购买了卡尔登-劳埃德公司和维克斯公司的设计。在英国设计的基础上红军发展出了T-27坦克。T-26轻型坦克也是从维克斯的设计衍生而来的。T-26装了一门45mm主炮，参加了西班牙内战。卫国战争开始时，T-26的改进型仍在一线服役。同一时期设计的T-28步兵坦克也在战争初期参战，但与德国坦克对阵时实在“不堪一击”。

苏联坦克伟大的飞跃是由美国人贡献的！苏联购买了美国设计师克里斯蒂M1931坦克的图纸，生产了自己的BT坦克，并延续了苏联一贯的大口径主炮原则。BT坦克是20世纪30年代中期苏联最好的坦克，虽然在西班牙内战中表现不佳。

天有不测风云，从1937年开始的苏联大清洗，导致红军装甲部队的建设陷入严重混乱。当1941年6月纳粹德国发动入侵时，大部分迎战的苏军训练不足、指挥乏力。唯一让苏联人欣慰的是，他们已经拥有大量新型坦克：KV 1重型坦克、昂贵而复杂的T-50轻型坦克、新颖的T-40水陆两栖坦克、还有最重要的T-34坦克。装备76mm主炮的T-34马上就要证明，自己无愧于“第二次世界大战第一坦克”的威名。此外，T-34正是黑豹坦克的“催化剂”（参见机械工业出版社《T-34坦克大揭秘》一书）。

这两种坦克设计进入制造/测试阶段后，面临的第一个问题就是战胜国的间谍。为绕过凡尔赛条约的束缚，德国人想到了同样被西方封锁的国家——苏联。1921年，德国国防军尝试着与老对手苏联红军建立联系，几年后两国签署了Rappally条约，其中包含一些秘密军事合作条款。1926年3月，合作进一步升级，德国在Liptesk建立了一座机场，在伏尔加河畔的喀山市建立了一所坦克学校。正是在喀山，德国制造了他们第一次世界大战后的第一辆坦克。两家德国公司：克虏伯公司和莱茵金属公司，制造了三辆原型车。它们都是德军招标书所要求的轻型坦克，对外谎称是轻型拖拉机。这几种10吨的坦克基本是模仿英国维克斯公司MARK II型中型坦克。后来又设计了所谓“重型拖拉机”——放大的轻型坦克，模仿的是维克斯公司16吨级坦克，由戴姆勒-奔驰、克虏伯和莱茵金属各制造了一辆17吨的原型车，装备75mm或105mm主炮。所有这些车型都在喀山完成了测试，尽管它们都没有投入生产。

测试还在进行时，有人提出了第四种设计方案，所谓的“新结构车辆”，德文是Neubaufahrzeug，一般缩写为NbFz。该设计的目标是在1930年代中期进入服役，可是由于希望采用喀山测试所获得的大量技术进展，从原型车到生产型的研发过程被大幅延长了。莱茵金属公司获得了车体的设计合同，克虏伯和莱茵金属被要求分别设计一种炮塔。设计工作在1933年最终完成了。装克虏伯炮塔的叫NbFz A，有一门75mm主炮，外加一门37mm副炮。装莱茵金属炮塔的叫NbFz B，同样是主、副炮混搭，主炮105mm，副炮37mm。两种车的车体上还各有两个机枪炮塔。此类多炮塔设计首现于英国1926年的坦克设计上，并在1929年，被苏联的T-32坦克采纳。无论如何，怪异的多炮塔设计在1933年显得很前卫。多炮塔坦克的缺陷很快显现出来，设备浪费、重量增加，此类设计明显走入了死胡同。好在德国人从没把多炮塔坦克投入生产。多炮塔坦克的原型车总共制造了5辆，只用于测试和训练。1944年人们在驻挪威的德国侵略军中看到

过它们，不过似乎仅仅用于宣传。NbFz A的型号后来更改为PzKpfw V，NbFz B则更改为PzKpfw IV。这一过程引发了坦克史学者混乱，因为PzKpfw V的型号后来又用在了黑豹坦克上，而PzKpfw IV则用在了大名鼎鼎的虎式坦克上。此时，正值1930年代的大萧条，德国再也拿不出钱用在坦克项目上了，德国坦克的历史眼看着走到了穷途末路。

1932年，古德里安只是一名陆军上校，担任摩托化部队监察长，负责坦克的生产，直至最终装备到坦克师。坦克师这一兵种正是古德里安极力要求建立的。德军认为他们需要两种坦克，轻型坦克——较厚的装甲，加小口径高射速主炮；中型坦克——配有更大口径的主炮。他们为轻型坦克选择了37mm主炮，中型坦克则是75mm，以保证后者的重量不超过24吨。24吨的限制是考虑到德国的道路、桥梁承载力而制定的。这两种坦克都是长周期计划，预计好几年后才能服役。为填补装备空缺期，德军也需要一些能尽快投产，且易于生产的产品。这些产品能够用于训练，并使部队尽快积累机械化战争的经验。

希特勒和早期战时坦克

1933年，希特勒统治了德国，力量的天平迅速向

古德里安和他的装甲军团倾斜。希特勒无视凡尔赛条约的限制，决心全面重整德国军备。1933年12月，克虏伯公司受命研发一种轻型训练坦克，基本仿制的英国卡尔登-劳埃德MARK VI坦克。德国人曾经在苏联喀山试验场全面测试过MARK VI坦克。这种5吨的轻型坦克化名为LaS农用拖拉机，以掩人耳目。它在1934年投产。随后获得正式设计编号PzKpfw I。PzKpfw I坦克在战车中是个另类，它只有两名乘员，装甲最大厚度13mm，装四缸的克虏伯M105发动机，公路最大速度40公里/小时。武器是两挺机关枪。它确实能用来对付步兵和无装甲车辆，但在装甲车辆面前只能束手就擒。希特勒视察了位于凯姆斯陶芬的装甲部队试验场，要亲眼看看古德里安新坦克的表现。看完PzKpfw I坦克的表演，他说：这就是我想要的！确实，PzKpfw I坦克很适用于训练和演习，希特勒喜欢它，就是因为它便宜，可大量装备。虽然PzKpfw I没什么战斗价值，但它给人印象深刻，是希特勒军国主义宣传的极佳平台。它巨大的装备数量尤其适用于恐吓外国访问者。

下图：通过坦克驾驶员观察窗拍摄到的战斗场景。1941年，苏德战场上，一辆T-34坦克正在向德军反坦克火力点射击。





上图：位于乌拉尔地区的苏联坦克制造厂。尽管德军入侵后，大量工厂才匆匆东迁到这一带，但苏联的坦克产量很快就远远甩开了德国。

德军也需要其他型坦克，在新设计的大型坦克服役前，能尽快填补装备的缺口。PzKpfw II坦克由MAN公司设计，它类似于PzKpfw I坦克的放大型，更重，悬架系统更强。它重7.5吨，有一门20mm主炮，到1937年，因为增厚了装甲，重量涨到10吨。与它的前辈相比，PzKpfw II有着更高的作战价值，但也就高那么一点点儿而已。不过，这两种坦克的产量还是很可观的，PzKpfw I型1500辆，PzKpfw II型1400辆。直到1939年，它俩都是德军装甲兵的支柱。

正是这些轻型坦克让古德里安发展了自己的装甲战争理论。在他同时代的各国装甲兵先驱当中，古德里安是个幸运儿。他得到了自己上级和政府的支持。对比一下英国，他们在装甲部队的发展方面曾经遥遥领先于世界。但到了1920年代中后期，英军拒绝了富勒和利德

尔·哈特等人的建议，继续把坦克当成步兵配角，并且解散了“试验性机械化军团”。法国和美国甚至不允许建立独立的装甲兵团。而在苏联，米哈伊尔·图哈切夫斯基元帅最先训练和装备了一支大规模的装甲兵团。但在1937年，图哈切夫斯基元帅的装甲兵、元帅的建军理念，连同元帅本人都成了大清洗的牺牲品。古德里安的理论在英国装甲先驱们以及图哈切夫斯基元帅的理论差别不大。主要的差别在于，古德里安认为，在协同作战中，坦克部队是唯一真正起作用的部队。而他的上级几乎全盘认可了他的观点。

1935年，法国人组建了世界上第一个装甲师。这刺激了德国人起而效法。可悲的是，法国人却没有对坦克的战术使用做任何改进。德国大量的PzKpfw轻型坦克供他们装备了3个坦克师，而且这些师将成为未来的“种子部队”。但最重要的因素不是坦克——是古德里安的理念，这些理念把德军坦克师打造成高效的突击力量。德军的坦克师，按照古德里安的思路，建设成了

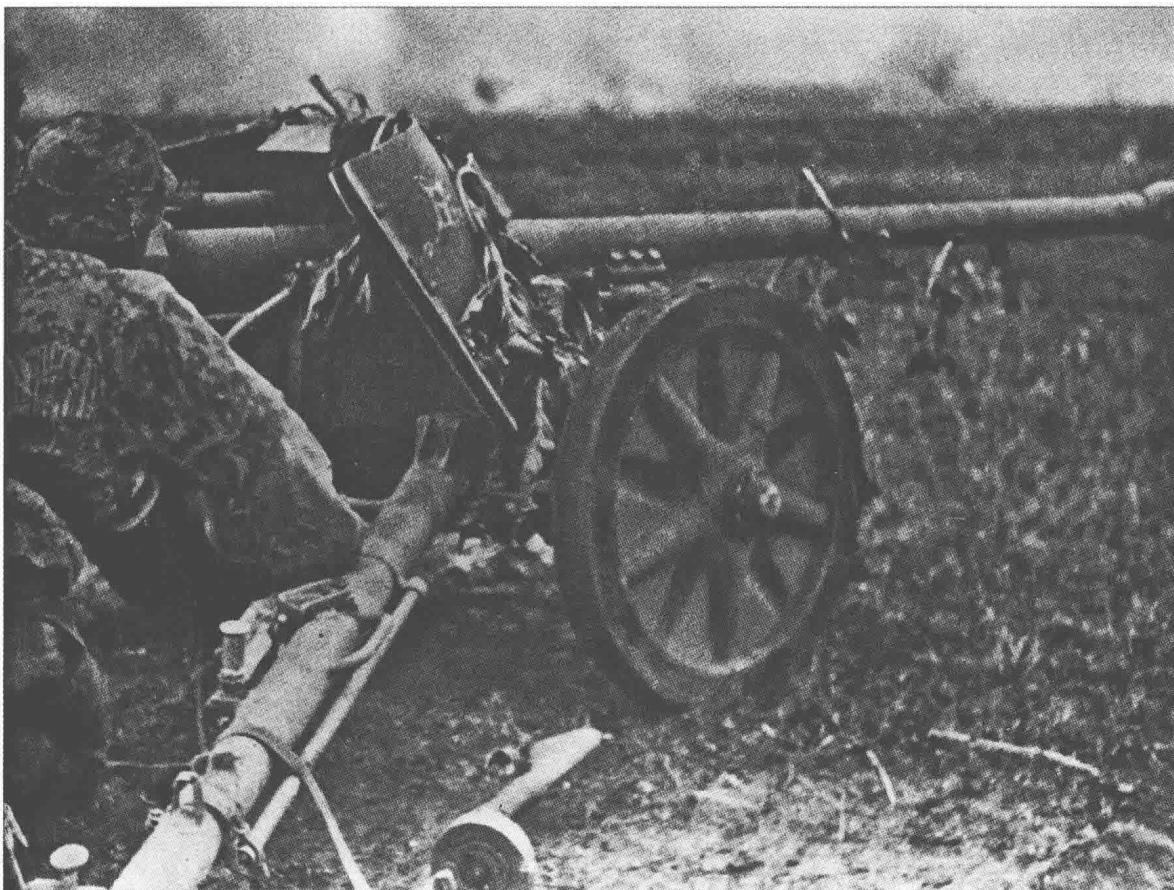
高效的合成部队，强大的火力支援分队用于摧毁敌人的阵地，然后坦克进行突破、追击；坦克师自带的步兵分队用来清理战场，并负责保卫坦克的侧后方。如果遇到不适合装甲分队作战的地形，步兵也可以先行进行清扫战斗，为装甲分队打开通道。战斗中，坦克师首先使用自己的火力打开通道，让侦察车辆迅速通过。师属炮兵则用来消灭坦克炮无法摧毁的堡垒。德军还率先用俯冲轰炸机支援坦克部队，以免炮兵部队拖累装甲前锋。

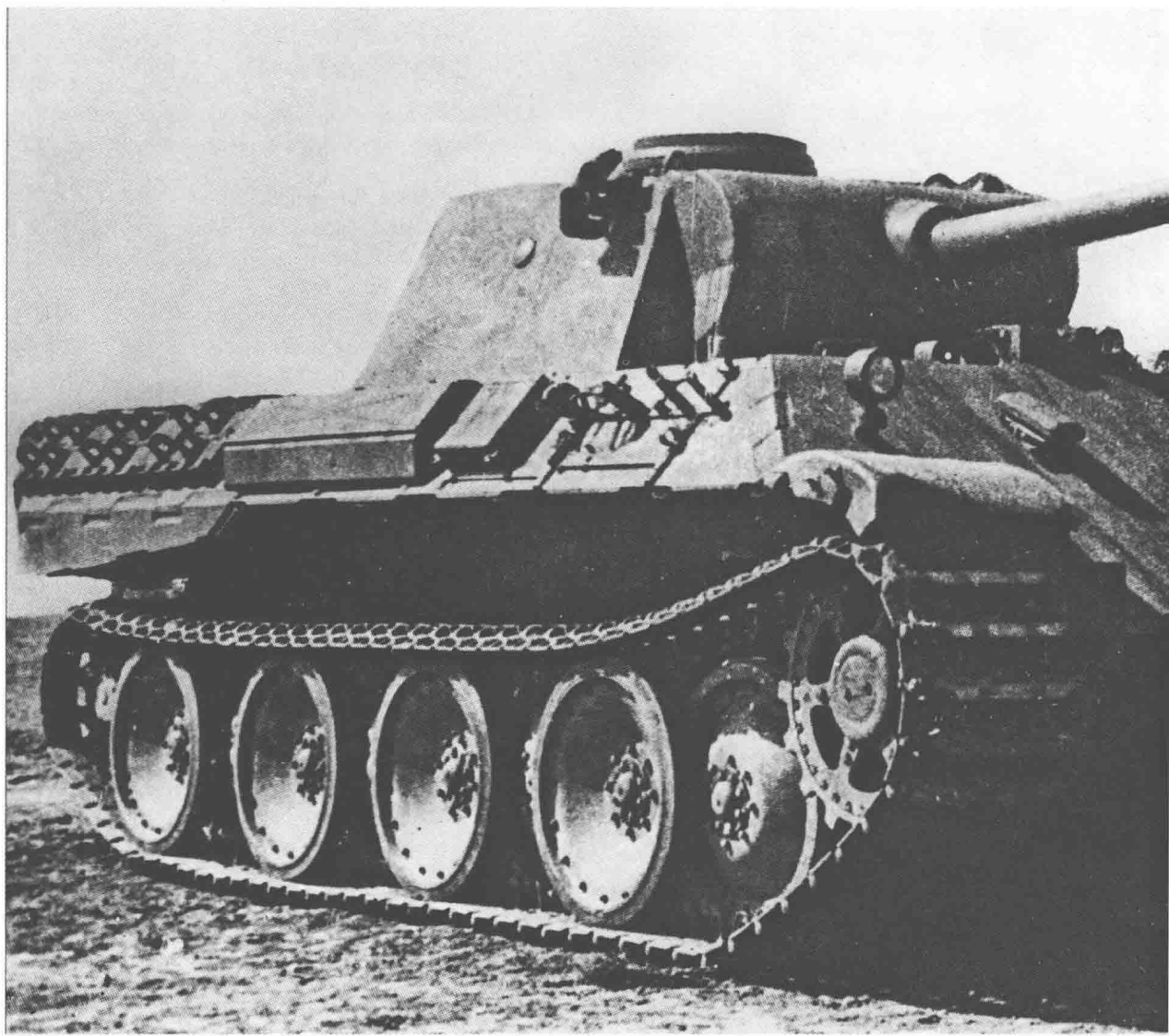
1936年，德国重新占领莱茵兰地区后，德军开始公开发展坦克部队，再也不用把他们的坦克命名为“拖拉机”或者其他的古怪机器了。西班牙内战开始后，德军还得到了测试他们坦克战理论的实战机会。虽然在西班牙内战中，纳粹德国的空军得到了最多的实战机会，但PzKpfw I坦克也得到了一些试用机会。其中最重要的就是，PzKpfw I坦克在苏制T-26坦克的45mm主炮面前，逃生都无门。但西班牙内战毕竟给了德军坦克兵第一次实战机会，并锻炼了德军装甲部队的指挥能力和维

护支援能力，在不久后的世界大战中，这将起到重要作用。最重要的是，德国人学到了准确的课程，但苏联人却得出了错误的结论（参见机械工业出版社《T-34坦克大揭秘》一书）。

古德里安超越了好几名资历更老的同行，很快晋升为陆军上将，世界上第一支装甲集团军的司令官。在纳粹德国吞并奥地利的行动中，古德里安指挥德军装甲兵独立执行任务。这次行动给予他证明自己坦克部队能力的绝佳机会。即使没有遇到真正的抵抗，会使检验结果打折扣，但长距离的跨国行动仍是一次艰巨的考验。吞并奥地利是纳粹的重大“政治胜利”，却是德军的军事失败。古德里安的装甲部队表现不佳，坦克师的指挥问题全面暴露了出来。德军自己承认的车辆故障率已经达到了惊人的30%。燃料补给跟不上，古德里安只好用恐吓的方法从民用燃油库中掠取燃料。根据这次行动的经验，古德里安坚信，装甲部队必须自带3~5天的燃油、食品和弹药补给。后勤部队必须被直接编进装甲兵团。

下图：德军的PAK-40型75mm反坦克炮，是第二次世界大战早期很少几种能够对付T-34坦克的武器之一。黑豹坦克的主炮正是从这种火炮发展而来的。





上图：第一种生产型的黑豹坦克——Ausf D。圆滑的外形和倾斜的装甲，显示出“黑豹”的设计思想抄袭自T-34坦克。前装甲上由报务员操纵的机枪射击孔，是Ausf D的显著特征。

第二次世界大战爆发

德国的战争计划，一直基于战争最早在1942年爆发的假设。按照这一规划，德国军事力量在希特勒上台后快速增长，力图拥有足够压倒西方国家的军力。但是，1939年9月1日，希特勒下令入侵波兰。此时，德军装甲兵的主力装备仍然是PzKpfw I和PzKpfw II轻型坦克。令人啼笑皆非的是，德军撞了大运，1938年他们吞并捷克斯洛伐克，一枪未发，白白得到了大量捷克

产LT-35和LT-38型坦克。实践证明，这两种坦克的设计堪称完美。现在它们不得不为德军服役，型号换成了PzKpfw 35(t)和PzKpfw 38(t)。德军面对的波兰军队装备落后，坦克很少。这样入侵波兰成了应用古德里安理论的绝佳机会，其结果就是震惊世界的“闪击战”。波兰仅仅抵抗了18天就陷落了。实际上，这场战争中，大多数德军都靠徒步行军，而大炮都靠马车拖拽。但是战争的进程仍然证明，古德里安关于编入炮兵、补给兵的合成装甲部队理论完全正确。

经过波兰战役，德国与西方盟国之间的军事实力已经基本相等。德军终于开始获得20世纪30年代中期订货的中型坦克。这种坦克的编号是PzKpfw III，它是德国

入侵苏联

投降前，法国拥有3倍于德国的坦克，它们同样是高质量的武器。德军的成功证明了战术和训练比拥有武器更重要。法国的沦陷，是古德里安理论完美成功的标志。1941年6月，希特勒调转枪口，侵入了苏联。德军在法国战役中又学到了很多知识，PzKpfw III被证明是一种有用的战车，但需要更厚的装甲和更大口径的主炮。希特勒对坦克部队产生了越来越大的兴趣，他命令给德军坦克换装身管长60倍口径的50mm L/60主炮。德军参谋部违抗命令，给坦克装备了42倍口径的50mm L/42主炮。当德军与苏联坦克交火时，事实证明参谋部犯下了严重的战术错误。先是法国，后来在希腊，PzKpfw IV型坦克同样被证明极其成功。但PzKpfw IV坦克在与法国Char-B型坦克、英国玛蒂尔达II坦克的交锋中不占优势。

随后，PzKpfw IV型坦克用75mm L/48主炮，替换了原来的75mm L/43火炮。新主炮能击穿所有西方坦克的装甲，摧毁苏联最好的坦克也有不错的机会。但是，在入侵苏联的巴巴罗萨行动中，新型坦克在德军中的装备数量都很有限。

1941年6月，侵苏战争开始时，德军投入了5264辆各型坦克。不包括缴获的法国坦克。这其中仅有1440辆PzKpfw III坦克和1547辆PzKpfw IV坦克，算得上新型坦克。它们将要面对的是20000~24000辆苏联坦克。再一次，德军战术取得了完美成功。在己方损失2700辆坦克的同时，德军击毁了17000辆苏联坦克。必须记住，德军坦克对苏军坦克并没有质量优势，PzKpfw III坦克和PzKpfw IV坦克确实明显优于T-26坦克和BT系列坦克，但在苏军最新的T-34坦克面前，它们毫无优势可言。米哈伊尔·库什金设计的T-34坦克，给那些与之交手后幸存下来的德国坦克兵留下了终生难忘的印象。T-34坦克强大的76.2mm主炮，能够击穿所有德国坦克的前装甲。德军坦克的37mm炮，面对T-34坦克的倾斜装甲几乎毫无办法。而装50mm和75mm主炮的PzKpfw III和PzKpfw IV坦克，在侵苏战争爆发后才开始装备。巴巴罗萨行动开始时，德军的PzKpfw IV坦克与西线战役时的状态毫无改进。苏联的保密制度使德国到此时才发现，他们需要一种新坦克来对付T-34坦克。这最终导致了“黑豹”的诞生。

第一种真正的战斗坦克。PzKpfw III配备37mm主炮，是一种优秀的全功能中型坦克。波兰战役期间，服役的PzKpfw III坦克仅有98辆。到1940年，PzKpfw III已经成为德军装甲部队的主力，与之配合作战的是较重的低速坦克PzKpfw IV，这些都是声誉卓著的坦克设计。但是英国、法国也有同样棒的坦克，甚至比德国的还好。例如法国的索米亚35坦克，Char-B型坦克，英国的玛蒂尔达II型坦克，全都不在同期德军坦克之下。而且，德军中真正的战斗坦克数量仍然很少。实际上1940年五六月间盟国西线的大溃败，是由于德军高超的训练水平，合理的装甲部队编成，以及强有力的空中近距离支援，还有最重要的——对古德里安理论的坚定应用。

