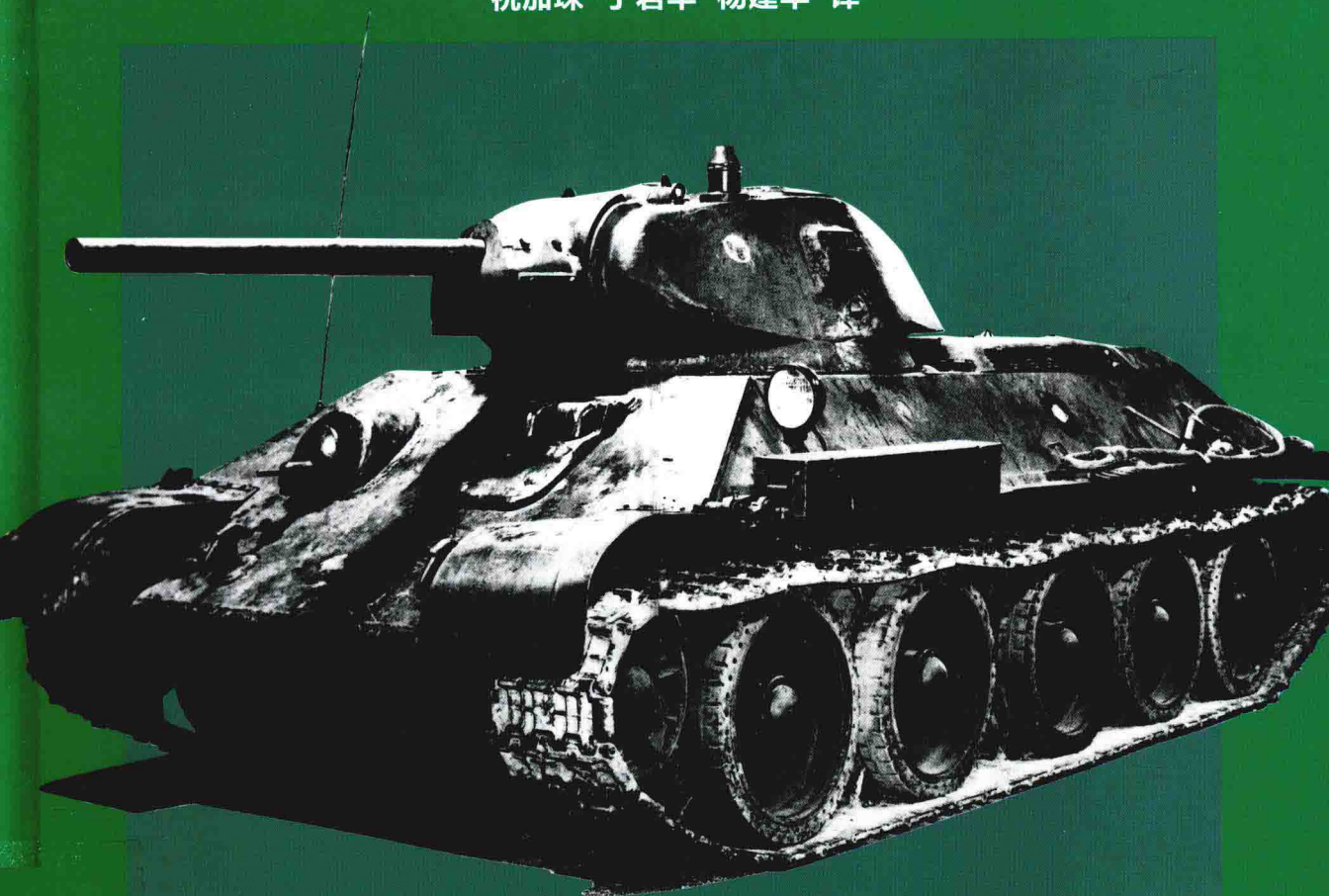


T-34坦克 大揭秘

WEAPONS OF WAR

THE T-34 TANK

【英】马修·胡斯 克里斯·曼
(Matthew Hughes & Chris Mann) 编著
祝加琛 于君华 杨建华 译



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



T-34 坦克 大揭秘

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

祝加琛 于君华 杨建华 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

T-34坦克是苏联在20世纪四五十年代生产的一款中型坦克，它是第二次世界大战期间最好的坦克之一，在坦克发展史上具有重要地位，其设计思想对后世坦克的发展有着深远和革命性的影响。T-34坦克主要型号有装备76.2毫米火炮的T-34/76和装备85毫米火炮的T-34/85，其总产量超过了8万辆，是世界上产量最多的坦克。它还是世界上服役时间最长的坦克，其服役时间一直持续到20世纪90年代。本书从一个全新的角度，对T-34坦克的设计团队、发展历程及在战争中的表现，还有它的改进过程进行了探究和揭秘。本书是关于T-34坦克的详尽图文指南，是坦克迷们认识这种伟大坦克的最佳著作。

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

Weapons of War: The T-34 Tank

Original ISBN: 978-1-86227-067-1

Copyright © 1999 Amber Books Ltd.

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

This translation of Weapons of War: The T-34 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：01-2013-9171号

图书在版编目(CIP)数据

T-34坦克大揭秘 / (英) 胡斯 (Hughes, M.), (英) 曼 (Mann, C.) 编著; 祝加琛, 于君华, 杨建华译. — 北京: 机械工业出版社, 2014.8
ISBN 978-7-111-47973-4

I. ①T… II. ①胡… ②曼… ③祝… ④于… ⑤杨…
III. ①坦克—基本知识 IV. ①E923.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第213059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·5.75印张·2插页·182千字

0001-4000册

标准书号: ISBN 978-7-111-47973-4

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

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售一部: (010) 68326294

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销售二部: (010) 88379649

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

Contents

目录

第一章 T-34中型坦克的起源 5

第一辆T-34坦克	6
苏联红军在坦克战中的早期尝试	7
图哈切夫斯基和红军改革	9
突击部队	11
苏联坦克工业的发展	12
超轻型坦克和轻型坦克	15
克里斯蒂和M1931型坦克	15
大肃清	17
实战经验	20
坦克军团的废除	20
装甲部队的重建	21

第二章 T-34中型坦克的设计和布局.. 23

科什金和哈尔科夫设计团队	25
原型车	27
装甲升级的A-32坦克	27
第一辆T-34坦克原型车	30
发动机	30
T-34坦克的布局	33
底盘和悬架	33
T-34坦克的无线电设备	34
车身和装甲	35
驾驶员和他的控制器	36
机枪手兼无线电操作员	36
炮塔	37
车长和装弹员	37
T-34M坦克和新型六角炮塔	37
弹药	38
L-II和F-34火炮的穿甲性能	40
德塔耶夫DT机枪	42
机枪	43

第三章 T-34中型坦克的制造 45

苏联工业的撤离	46
苏德两国坦克的生产数据	47
T-34坦克的生产向东迁移	47
工人的艰苦劳动	47
数量上的胜利	48
极高的生产水平	49

第四章 实战表现：第二次世界大战... 51

第一次战斗：杜布纳战役，1941年6月	52
T-34坦克 VS德国PzKpfw III坦克	53

F34/85坦克	54
T-34坦克的生产	56
T-34坦克作为战斗武器	57
莫斯科保卫战，1941	57
德国坦克升级	59
T-34坦克升级	59
哈尔科夫战役，1942	60
斯大林格勒战役，1942	61
库尔斯克战役的准备，1943：苏联军队	64
库尔斯克战役的准备，1943：德国军队	65
库尔斯克战役，1943	65
T-34坦克和伯克罗夫卡会战	66
库尔斯克战役之后	67
苏联装甲部队大变脸： 1944-1945年间的T-34坦克	67
波兰战役	68
德国战役	69
柏林战役	70
东线战场的T-34坦克	72

第五章 实战表现：1945年后的战争.. 73

东欧的T-34坦克	74
朝鲜战争	74
1956年的阿以战争	75
1967年的六日战争	76
1973年的阿以战争	77
非洲的T-34坦克	77
今天的T-34坦克	77

第六章 T-34坦克的衍生型号..... 79

M1941型T-34坦克	80
M1942型T-34坦克	80
T-34/76E坦克	81
T-34/76F坦克	81
T-34/85坦克	83
T-44坦克	83
OT-34喷火坦克	83
PT-34扫雷坦克	84
SU-85和SU-100坦克歼击车	85
SU-122突击炮	86
架桥坦克	86

附录A M1942型T-34/76坦克的技术参数 ..	87
-----------------------------	----

附录B T-34坦克的主要竞争者	88
------------------------	----

T-34 坦克 大揭秘

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

祝加琛 于君华 杨建华 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

T-34坦克是苏联在20世纪四五十年代生产的一款中型坦克，它是第二次世界大战期间最好的坦克之一，在坦克发展史上具有重要地位，其设计思想对后世坦克的发展有着深远和革命性的影响。T-34坦克主要型号有装备76.2毫米火炮的T-34/76和装备85毫米火炮的T-34/85，其总产量超过了8万辆，是世界上产量最多的坦克。它还是世界上服役时间最长的坦克，其服役时间一直持续到20世纪90年代。本书从一个全新的角度，对T-34坦克的设计团队、发展历程及在战争中的表现，还有它的改进过程进行了探究和揭秘。本书是关于T-34坦克的详尽图文指南，是坦克迷们认识这种伟大坦克的最佳著作。

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

Weapons of War: The T-34 Tank

Original ISBN: 978-1-86227-067-1

Copyright © 1999 Amber Books Ltd.

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

This translation of Weapons of War: The T-34 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：01-2013-9171号

图书在版编目(CIP)数据

T-34坦克大揭秘 / (英) 胡斯 (Hughes, M.), (英) 曼 (Mann, C.) 编著; 祝加琛, 于君华, 杨建华译. — 北京: 机械工业出版社, 2014.8
ISBN 978-7-111-47973-4

I. ①T… II. ①胡… ②曼… ③祝… ④于… ⑤杨…
III. ①坦克—基本知识 IV. ①E923.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第213059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·5.75印张·2插页·182千字

0001-4000册

标准书号: ISBN 978-7-111-47973-4

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>

机工微博: <http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

Contents

目录

第一章 T-34中型坦克的起源 5

第一辆T-34坦克	6
苏联红军在坦克战中的早期尝试	7
图哈切夫斯基和红军改革	9
突击部队	11
苏联坦克工业的发展	12
超轻型坦克和轻型坦克	15
克里斯蒂和M1931型坦克	15
大肃清	17
实战经验	20
坦克军团的废除	20
装甲部队的重建	21

第二章 T-34中型坦克的设计和布局.. 23

科什金和哈尔科夫设计团队	25
原型车	27
装甲升级的A-32坦克	27
第一辆T-34坦克原型车	30
发动机	30
T-34坦克的布局	33
底盘和悬架	33
T-34坦克的无线电设备	34
车身和装甲	35
驾驶员和他的控制器	36
机枪手兼无线电操作员	36
炮塔	37
车长和装弹员	37
T-34M坦克和新型六角炮塔	37
弹药	38
L-II和F-34火炮的穿甲性能	40
德塔耶夫DT机枪	42
机枪	43

第三章 T-34中型坦克的制造 45

苏联工业的撤离	46
苏德两国坦克的生产数据	47
T-34坦克的生产向东迁移	47
工人的艰苦劳动	47
数量上的胜利	48
极高的生产水平	49

第四章 实战表现：第二次世界大战... 51

第一次战斗：杜布纳战役，1941年6月	52
T-34坦克 VS德国PzKpfw III坦克	53

F34/85坦克	54
T-34坦克的生产	56
T-34坦克作为战斗武器	57
莫斯科保卫战，1941	57
德国坦克升级	59
T-34坦克升级	59
哈尔科夫战役，1942	60
斯大林格勒战役，1942	61
库尔斯克战役的准备，1943：苏联军队	64
库尔斯克战役的准备，1943：德国军队	65
库尔斯克战役，1943	65
T-34坦克和伯克罗夫卡会战	66
库尔斯克战役之后	67
苏联装甲部队大变脸： 1944-1945年间的T-34坦克	67
波兰战役	68
德国战役	69
柏林战役	70
东线战场的T-34坦克	72

第五章 实战表现：1945年后的战争.. 73

东欧的T-34坦克	74
朝鲜战争	74
1956年的阿以战争	75
1967年的六日战争	76
1973年的阿以战争	77
非洲的T-34坦克	77
今天的T-34坦克	77

第六章 T-34坦克的衍生型号..... 79

M1941型T-34坦克	80
M1942型T-34坦克	80
T-34/76E坦克	81
T-34/76F坦克	81
T-34/85坦克	83
T-44坦克	83
OT-34喷火坦克	83
PT-34扫雷坦克	84
SU-85和SU-100坦克歼击车	85
SU-122突击炮	86
架桥坦克	86

附录A M1942型T-34/76坦克的技术参数 ..	87
-----------------------------	----

附录B T-34坦克的主要竞争者	88
------------------------	----





第一章

T-34中型 坦克的起源

苏联红军在20世纪30年代才开始关注军队的机械化改造，与其他欧洲国家相比起步较晚。但是他们制造的T-34中型主战坦克被誉为第二次世界大战最好的中型坦克。

T-34 坦克具有一些特别的设计，被人们认为是第二次世界大战最具影响力的坦克，也是最好的坦克。当 T-34 坦克在 1941 年夏天第一次出现在战场上时，它毫无疑问是当时最先进的坦克。在坦克设计中，协调好火力、防护性和机动性是一项复杂的工作，大多数坦克为了实现某一方面的强大，不得不牺牲掉一个或多个性能。但是 T-34 坦克的设计者实现了完美的平衡——各项性能都令人满意。

76.2 毫米主炮在 1942 年有恐怖的破坏力；开创性地使用倾斜装甲提高了防护性；先进的柴油发动机和克里斯蒂悬架系统相配合让坦克的越野性能非常优秀。T-34 坦克瞬间震撼了入侵的德国人。

T-34 坦克的技术优势并没有持续很久，但它却是一个卓越武器系统的标志，它很容易就能升级改造适应新环境。与德国人不同，苏联人没有匆忙设计和制造新型战车，借此他们也避免了时间延误和生产脱节。他们在早期 T-34 坦克上加装更大的 85 毫米火炮和

左图：新鲜出炉的1942型T-34坦克，这辆试验坦克被送往英国进行评估。



更厚的装甲，让 T-34 变成一件更加致命的武器。事实也是如此，T-34/85 坦克成为 T-34 家族中最强大的型号，完全能够配得上第二次世界大战最佳坦克的称赞。T-34 坦克寿命长，非常耐用，直到 20 世纪 50 年代中期还一直是苏联主要的主战坦克。20 世纪 90 年代南斯拉夫内战中，波斯尼亚塞族人仍然使用 T-34/85 坦克。像 T-34 坦克这样的现代化武器系统具有如此长的服役寿命是前所未有的。

且不说 T-34 坦克卓越的技术性能，T-34 坦克还象征着苏联对于纳粹侵略者的殊死抵抗。正是 T-34 坦克延缓了德国的闪电战，对于斯大林格勒和库尔斯克的胜利贡献巨大。第二次世界大战后期，它还率领苏联红军攻克柏林，终结了欧洲战场的战争。约翰·埃里克森教授强有力地总结了 T-34 坦克的重要性：

“对于苏联人来说，T-34 坦克无疑是赢得战争的制胜武器，它在战场上堪称一流……但是它还代表了更多的东西。它代表了赢得反法西斯战争的巨大胜利，在这场战争中充满了勤奋、奉献、爱国精神，还有所有战士的自我牺牲精神。它还代表着在艰苦逆境中的巨大胜利，那种逆境超乎人们的想象。”

第一辆 T-34 坦克

尽管在 1941 年夏天 T-34 坦克面对德国对手时

上图：德国党卫军部队检查一辆 OT-34 坦克，它是 T-34 坦克的喷火型号。注意圆形的指挥塔和独立的装载舱口，这些只存在于最后的 T-34/76 坦克上。

具有明显的技术优势，但由于苏联装甲部队的混乱指挥，T-34 坦克损失严重。为了理解 T-34 坦克损失严重的原因和改变 T-34 坦克命运的重大举措，有必要重新审视在两次世界大战之间苏联装甲战理论和坦克工业基础的某些细节。

履带式装甲战斗车辆或坦克（英国人的叫法）是在 1916 年 9 月 15 日的索姆河战役中首先出现的。尽管坦克取得了一些有限的局部战术胜利，但与英国在四个月战斗中牺牲的规模相比就显得有点相形见绌了。除了英国历史上无可比拟的军事行动和超过 40 万人的损失，英国军队在索姆河战役中总共前进的距离不超过 16 公里，没有攻陷任何一个有战略意义的敌人阵地，当然肯定也没有突破敌方战线。

而英国司令官道格拉斯·黑格爵士可能会争辩说战斗已经取得了战略成功，削弱了德军的战斗力，减轻了德军对法国的压力。索姆河战役已经展现出在现代战争中人类的脆弱，死亡士兵的数量非常巨大。第一次世界大战中技术的发展，尤其是机枪的出现已经让战场的机动性几乎降为零，而黑格先见之明地又订购了 1000 多辆坦克。

1917年11月20日，381辆坦克一起推进，穿过距离康布雷村正面9.65公里的开阔空地。由于没有提前发射掩护炮火，地面并没有大量泥泞的弹坑，坦克能够迅速推进（相对而言，当时英国Mark IV坦克的速度大约为6.4~8公里/小时）。坦克在前方战斗，飞机负责空中掩护工作，德军在恐慌中撤退。最终英军俘获7500名德军，并成功突破到德军阵地纵深6.4公里处。这是一次惊人的胜利，利用早期传统的进攻方式，前进数百米的距离往往要付出数千名士兵的生命，而利用坦克进攻则让士兵的损失达到最小。坦克已经证明自己是一种可以打破机枪压制下的零机动性战场僵局的有效武器，并一定程度上恢复了战场的机动性。

苏联红军在坦克战中的早期尝试

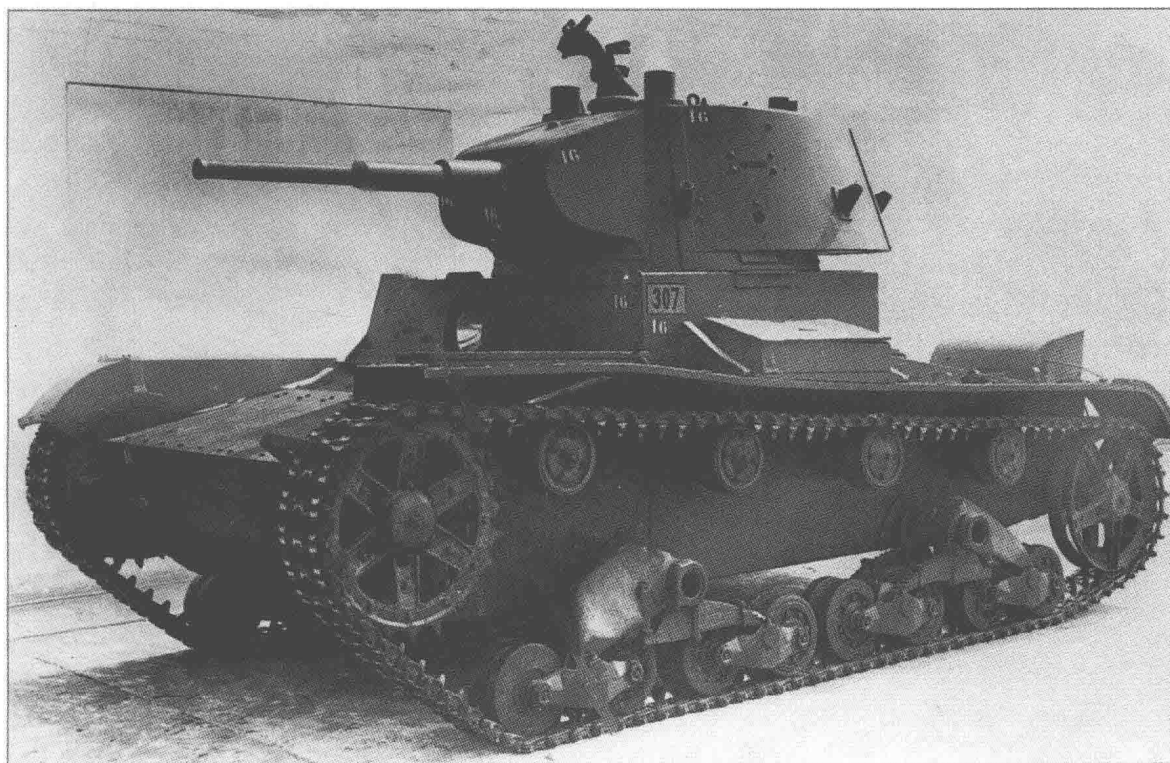
第一次世界大战的东西线战场具有明显不同的特性。沙俄军队在1914~1917年的战斗中已经前进了数百公里，而不是西线战场的数百米。沙俄的布鲁西洛夫突破已经证明骑兵仍然有存在的价值，机枪和

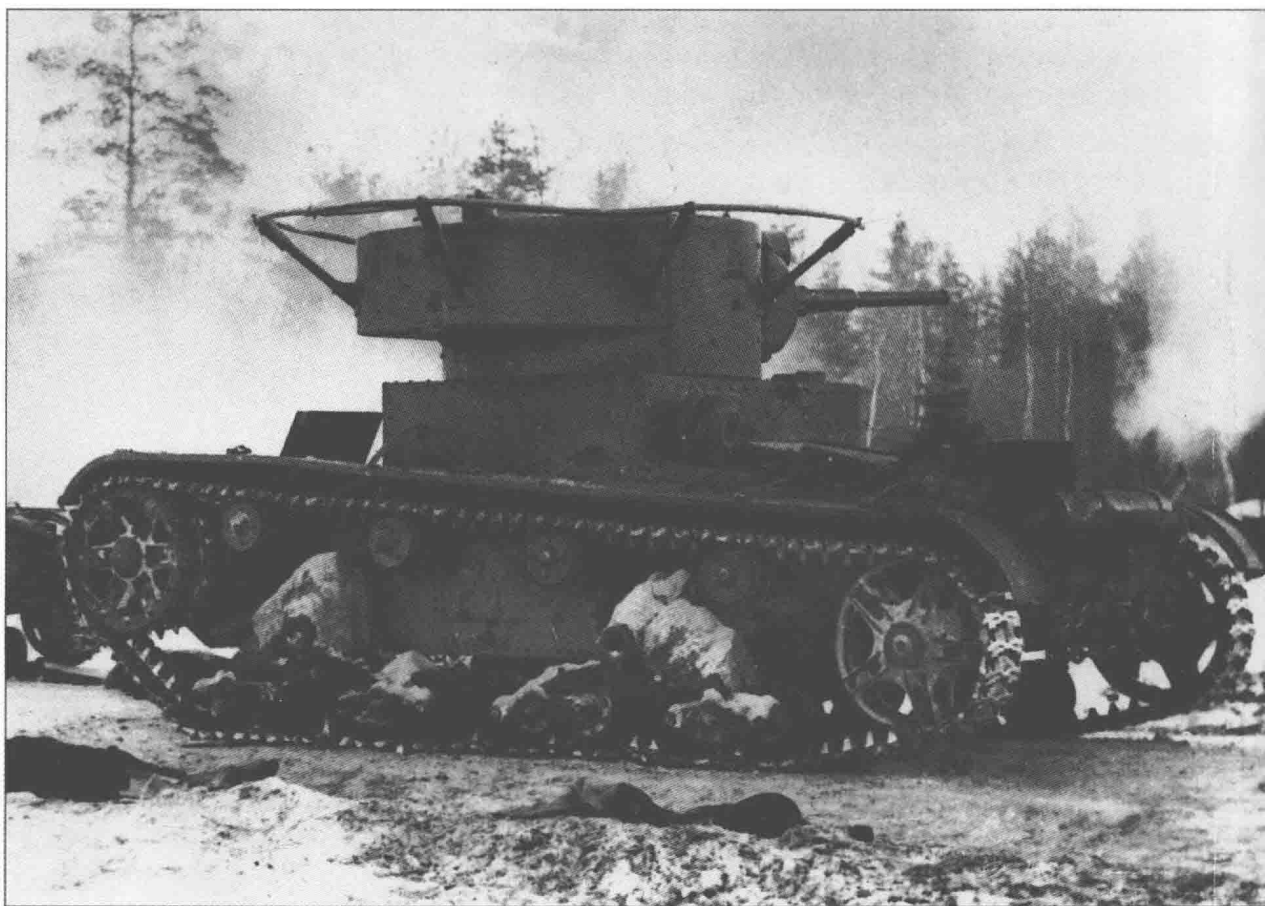
铁丝网在东线战场并没有绝对的主导地位。当时沙俄的工业相对落后，没有能力生产战争所需的坦克，英国和法国不得不向沙俄提供一些坦克，但这些坦克在战斗中贡献很少或根本没有贡献。

苏联的革命和随后的内战改变了一切。西方盟国向内战中的白军（主要由支持沙皇的保皇党、军国主义者、自由民主分子和温和社会主义者组成，与苏联红军对立）提供坦克与布尔什维克革命党人进行战斗，战场上既有英国的Mark IV和惠比特坦克，也有法国的雷诺FT和St Chamonds坦克。最终，一些坦克被苏联红军俘获，苏联红军也利用这些俘获的坦克组建了自己的第一支装甲部队。布尔什维克党和苏联红军的最高统帅非常欣赏坦克的高效，并努力给自己的军队装备类似的武器。他们知道获得充足坦克的唯一方法是自己生产。

持续的内战使得坦克的需求量激增，再加上缺乏坦克设计和制造方面的经验，苏联红军最高司令部决定复制在战斗中俘获的现有型号。1919年3月，苏联红军缴获两辆雷诺FT坦克，随后两辆坦克被移交给了列宁格勒（现在的圣彼得堡）Izhorsk工厂的特别设计团队。这支设计团队是专门为复制雷诺坦克设计而成立的。1920年8月31日，Izhorsk工厂制造出了苏联第一辆坦克，它被命名为“自由战士列宁

下图：苏联基于维克斯6吨坦克设计的T-26坦克，它是20世纪30年代苏联军队的主要坦克。它参加了西班牙内战和芬兰冬季战争，在1941年德国入侵时它仍然在服役。





志”号。随后，苏联又在1922年制造了另外15辆，它们被命名为M-17型。

M-17坦克对苏联的内战并没有产生重大影响，它们的使用方式也没有什么特别之处。与当时西方的使用方法类似，M-17坦克纯粹是用来支援步兵的。但是第一次世界大战后，苏联红军保持了相对自由的军事态度，愿意接受新思想，至少是愿意适应现代技术以增强自己的实力。第一代苏联军事指挥官已经演化出一套独特的战争理念，并且不再受到西方阵地战经验的约束。

苏联内战涵盖了广泛地域，涉及大量的军队。红军领导人学会尝试将战术行动集成为一个广泛的战略计划，深入敌后特定目标。这种雄心勃勃的计划有两个必要前提：第一，在关键战略点集中优势兵力进攻；第二，利用快速机动展开突破，从侧翼绕开敌人优势兵力，渗透到敌人身后实施包围，然后发动进攻。这就需要一支高机动性的作战部队。在苏联内战中，装甲列车和装甲车已经取得了一定的胜利，但运动战的主要力量仍然是骑兵。苏联内战中，红军的精英部

上图：芬兰冬季战争中的T-26C指挥坦克。1939-1940年，无线电设备仍然局限于指挥官使用，注意坦克上形状独特的天线。

队是布琼尼元帅的第一骑兵军，布琼尼的部队培养出了许多军官，他们都绝对相信战场机动性的重要价值。

新生生的布尔什维克国家已经被内战消耗殆尽，坦克的制造在1922年就已经停止，直到1925年都没有新的坦克型号出现。5.5吨的T-18坦克（西方国家称其为MS-I）仅仅安装了一门改进的M-17坦克的37毫米火炮。随后出现的MS-II和MS-III也与其第一次世界大战祖先——雷诺FT坦克差别很小，尽管出现了一些技术创新，但按照当时西方标准来说这些坦克完全是过时的。苏联工业没有大量制造坦克的能力，因此20世纪20年代的苏联红军仍然主要是步兵和骑兵，苏联军队是无法将成功的战术转化为实际胜利的。当时，苏联红军机动部队仍然是骑兵。尽管骑兵在第一次世界大战东线战场和随后的苏联内战中发挥了重要作用，但是苏联红军已经在内战的局部战斗和西线战场的战斗中意识到战争的本质已经发

生了变化。毫无疑问，骑兵在面对现代军队强大的攻击火力时会变得毫无优势。

图哈切夫斯基和红军改革

骑兵指挥官们面临的问题是如何在战斗中恢复机动性。他们的答案是采用大型机械装甲部队，到20世纪20年代末他们已经将坦克作为首选武器。研究苏联军事理论的历史学家——大卫·格兰兹上校简洁地指出：首先是将事务理论化，然后在实践中实现变革。

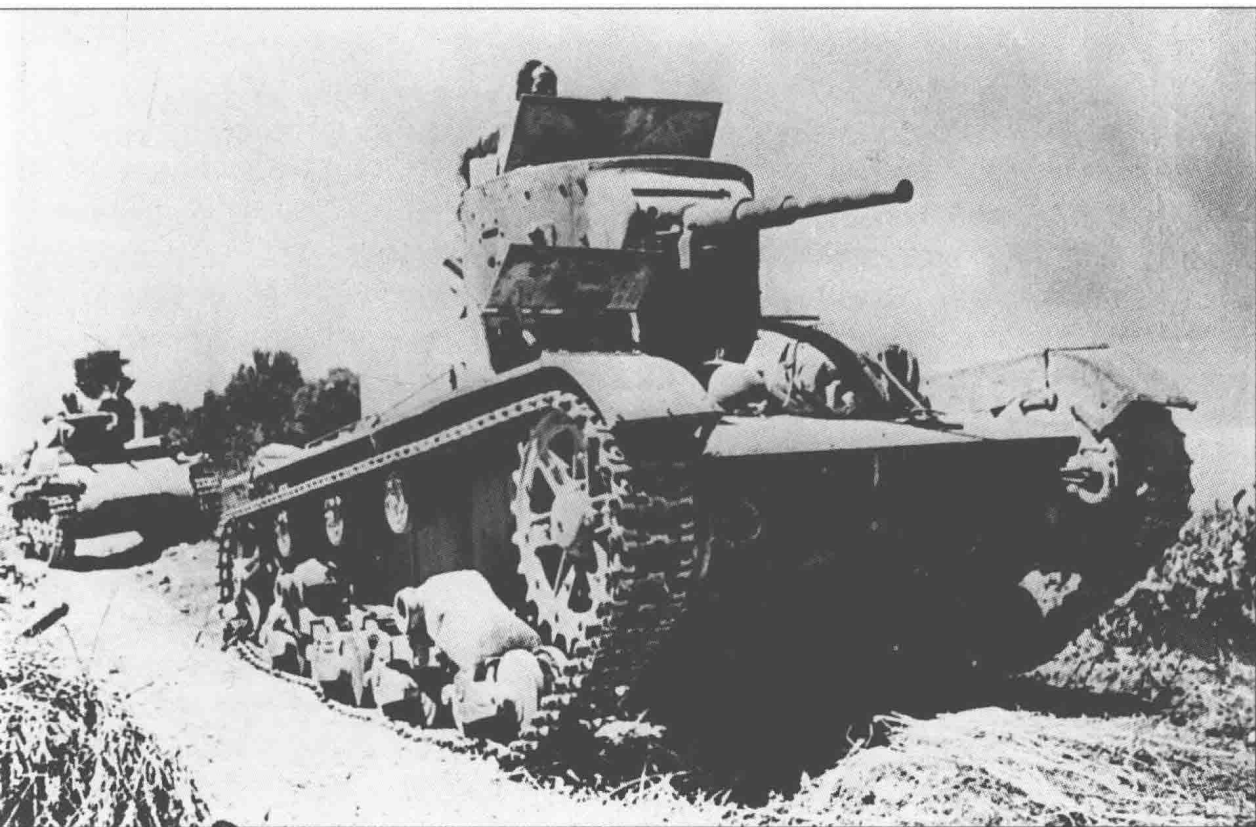
20世纪20年代是苏联财政紧缩的时代，红军也进行了裁员，几乎没有钱用于设备和试验训练。第一次世界大战后德国成为国际社会的弃儿，苏联与德国的和解让他们有机会获得西方的专业知识。由于共产主义运动，西方主要资本主义国家都回避苏联，而德国则受到第一次世界大战的不公平待遇。两个国家

彼此隔离，但他们拥有相同的邻居——波兰。他们都急于绕开第一次世界大战获胜国施加在他们身上的武器限制。德国尤其热衷于修改1919年《凡尔赛条约》中关于飞机和坦克的禁令；而辽阔的苏联大草原则提供了远离西方窥视的合适试验场所。

1921年，两个看起来不太可能合作的国家——苏联和德国，开始了第一次接触。1922年，作为《拉帕洛条约》的一部分，两个国家在关于秘密军事合作问题上达成协议，并签字。随后协议计划延长到1926年3月。两个国家在苏联利佩茨克建设了一个新机场，在那里训练飞行员和测试新飞机。在伏尔加河沿岸的喀山还创办了一所苏联-德国坦克学校，在那里德国提供资金和技术支持进行坦克测试。

苏联和德国也不断在军事演习中互派观察员，直到1934年希特勒中止了类似的合作。苏联士兵在德国花费数年来吸收德国的战术理念和战略思维，德国军官则在1931年参加了在莫斯科的军事课程。古德里安和曼施坦因等许多德国军官都参加了这些交换活动，大约10年后他们都作为装甲部队指挥官获得了很高的成就。

下图：行驶中的T-26坦克。T-26坦克的装甲防护性不高，在西班牙内战、芬兰冬季战争以及德国在1941年6月入侵苏联的最初几个月都损失惨重。





德国的军事思想对红军的激进改革贡献很大，尤其是在机械化部队。著名的红军总参谋长米哈尔·图哈切夫斯基是苏联 - 德国合作计划的坚定支持者，他还很关注其他西方军事思想，特别是英国装甲理论家 J.E.C. 弗勒和利德尔·哈特的军事思想。当时红军充满了革命热情，当他着手建立一支现代化红军部队时，他就准备将所学到的知识付诸实践。

1926 年，图哈切夫斯基下令对苏联军队和军事理论进行全面审查，图哈切夫斯基的研究结果最终出现在 1929 年红军战场条例中。在条例中，苏联军事理论专家不断完善纵深作战的战术理念。纵深作战的目的是打破第一次世界大战中出现的防御系统，方法是通过渗透敌人阵线，迅速推进到敌人后方展开进攻。起初，图哈切夫斯基打算使用内战中的步兵、火炮和骑兵等常规武器，但苏联缺乏的飞机、坦克等现代武器也对战术理论产生了重要影响。

对于现代武器的使用方式，图哈切夫斯基与其

上图：T-70 轻型坦克。尽管轻型坦克在战场上十分脆弱，但基于悠久的骑兵传统，红军仍然忠于轻型坦克的理念。

他西方国家基本相似。尽管早在 20 世纪 20 年代早期就出现了开创性的装甲战模式，但英国、法国和美国的装甲学说仍然继续将坦克作为步兵支援武器。

苏联红军在整个 20 世纪 20 年代基于早期的装甲学说使用其数量有限的过时坦克。不过，苏联的战术理论也在迅速发展，到 1930 年纵深作战的理论已经有了很大的变化，以适应装备机械化武器的现代化红军。理论上红军的机械化部队可以进行复杂的多兵种配合作战。步兵在坦克的带领下和火炮的掩护中穿透敌人的防御阵地，独立的伞兵部队和坦克部队提供支援，整个突进过程中飞机和火炮不断地攻击敌人后方。坦克需要执行三种任务：一些坦克会带领步兵突进；其他坦克会进行短距离的快速突破；最后所有坦克形成一个完整的编队，追击敌人形成合围之势。



上图：芬兰步兵与一辆缴获的BT-5坦克一同前进。芬兰军队长期缺乏坦克，因此芬兰军队中使用了很多缴获的苏联坦克。

1936年，图哈切夫斯基将纵深作战扩展成纵深行动，使其成为更大的战术理念。图哈切夫斯基设想不仅仅只利用单一战术纵深作战渗透敌人防御，而是利用大量渗透和进攻深入敌后超过100公里。通过使用坦克、飞机等现代武器，红军能够攻破敌人防御阵线，占领敌后很远的地方，整个行动会非常迅速，以至于敌人根本不会进行充分应对。红军会在机动战中在敌人的领土上将敌人消灭，进攻被看成战斗的唯一手段。因此进攻就优先成为红军的军事教条。

图哈切夫斯基认识到这样的进攻策略严重依赖现代化武器装备。纵深行动理念本身非常特别，但它不是唯一的，它与德国的闪电战有很多相似之处，两者的主要区别是：纵深行动的突破是利用多种方式完成的，而闪电战则是利用单一进攻手段。大多数国家，即使是那些缺乏坦克战术理论的国家，都将机械化部队作为突破敌人防御，避免形成堑壕战僵局的有效手段。图哈切夫斯基的改革受到苏联领导人斯大林的支持，这让改革进行得非常彻底。改革中，图哈切夫斯基重组红军，并组建了机械化部队。为了将图哈切夫斯基理论付诸实践，苏联工业的绝大部分都被用来制

造武器，尤其是坦克。

1929年的条令推动了装甲部队的创建，以将理论付诸实践。1930年红军实验性地组建了一支装甲旅，这支装甲旅包含了装甲车、摩托化步兵、火炮和侦察航空兵部队。但是纵深行动需要更大规模的部队，因此到1932年，装甲旅的数量也增加到了4个，进而构成了红军早期的两个装甲军。这两个装甲军比德国第一支装甲师还要早三年。苏联不仅是世界上第一个拥有大量装甲部队的国家，而且这些装甲部队还在演习中得到了检验。

当整个纵深行动理论和装甲兵团的使用被编写进1936年的战场条令时，红军已经拥有四个装甲兵团（1938年被更名为坦克军），包含了大量装甲旅、团和营。装甲部队可以在任何级别的命令下发挥功能，提供步兵支援和增强红军的机动能力。1936年的条令还规定了使用装甲兵团的最终战术。最前战线上，突击部队会进行渗透作战提供战略突破口；接着机动部队会利用突破口穿过敌人防御到达敌人的大后方。

突击部队

有必要对苏联突击部队进行更详细的说明。突击部队装备精良，受过专门的训练，能进行大规模攻击，在敌人阵线上打开突破口。突击部队的规模远远超过普通的部队，他们通常包括四到五个步兵团（步

T-34坦克大揭秘

兵军)、一到两个装甲军、一个炮兵旅和几支相当独立的坦克师和炮兵部队。1940-1941年间,苏联的一个普通军通常包含两个步兵团,一个骑兵团和一个装甲团,所有部队的规模可大可小,依据其在军队中的位置和角色。1936年的军事条令也有助于在全军中整合装甲部队。突击部队的坦克旅支援步兵突击,机动部队(通常由装甲军组成)则准备进行深入敌后的突击行动。突击部队和机动部队就组成了苏联作战原则的基础。尽管在第二次世界大战初期红军遭受到毁灭性的打击,但苏联作战原则的基本概念在50多年中一直都没有变化。

苏联坦克工业的发展

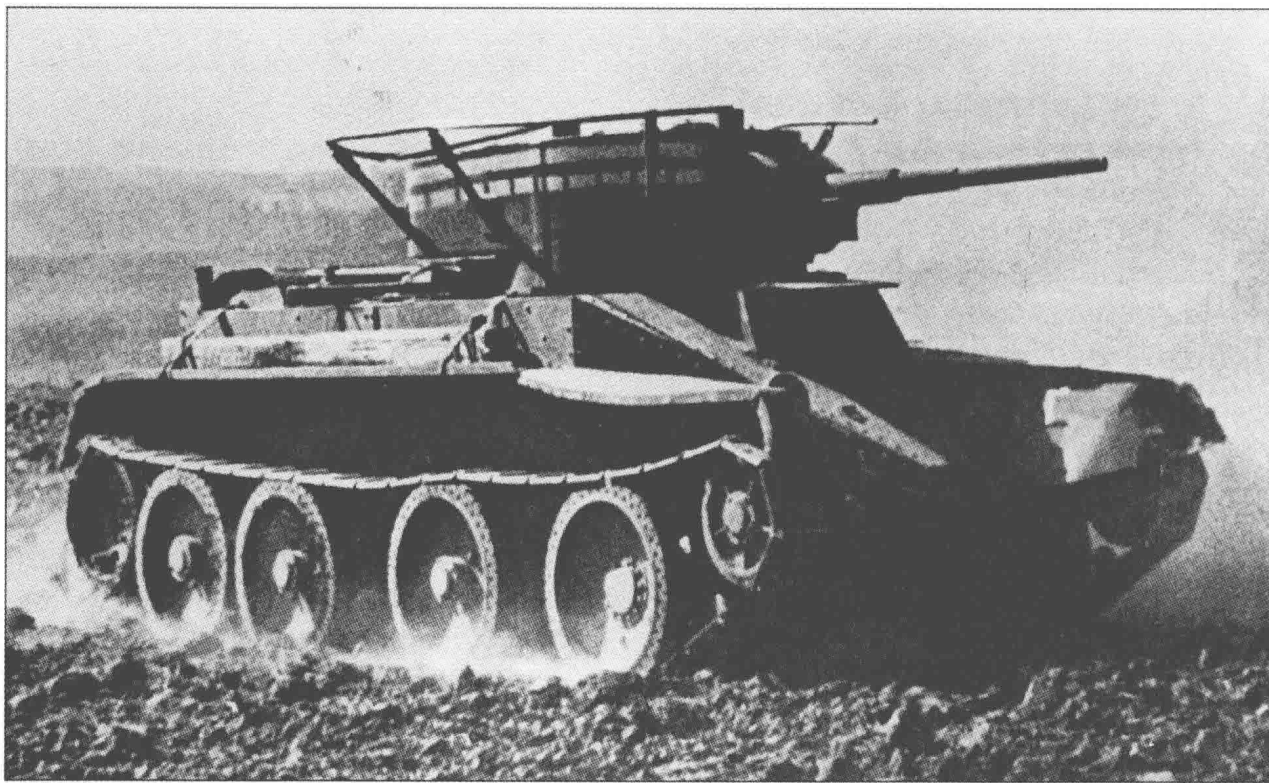
所有的突击部队和后续的装甲军、装甲旅都需要坦克,而苏联工业则迅速扩张,在很短的时间内就生产出了充足的坦克。图哈切夫斯基的改革方案意味着必须重新装备苏联红军步兵,地面部队要完全机械化。接着1929年的军事条令为改革指明了方向,同年7月红军总参谋部发出一条特别指令,给坦克制造以优先权。图哈切夫斯基的改革方案设想重组后的红军将拥有各种不同的装甲车辆执行各项任务:超轻型坦克用来侦察;轻型坦克接管骑兵的任务;中型坦克用于机动战和阵地战中的突破;重型坦克则用来攻击

敌人戒备特别森严的区域。当时只有T-18坦克在大批量生产,T-18坦克的前身还是苏联内战时期制造的M-17坦克。苏联急需进行各种坦克的研制工作,但苏联又缺乏坦克设计和制造方面的专业知识。

1927年,为了改变设计师和工程师短缺的问题,红军从苏联汽车工业中挑选了许多有前途的年轻工程师专门进行坦克设计和制造方面的学习。这项计划恰逢其时,到1930年,当坦克的设计和制造开始成为苏联工业的优先考虑后,此前的课程已经培养出大量高级专家,他们在接下来的十年成为苏联坦克设计的中坚力量。在这些专家真正独当一面之前,苏联在没有任何合适的本国设计前就尝试进行坦克的大规模制造。因此他们被迫购买国外的设计,但他们的目标仍然是制造苏联自己的坦克,其性能要超越国外的型号。

按照西方的标准,苏联在20世纪20年代中期仍属于相当不发达国家。由于担心自己国家在西方资本主义世界中的生存危机,斯大林在1927年做出决定:加速工业化进程,实现经济现代化和农业集体化。第一个五年计划中,农业的发展是灾难性的,但苏联

下图:一辆BT-5TU指挥坦克。BT系列坦克是苏联在两次世界大战之间最成功的坦克设计,它使用了克里斯蒂悬架系统,这让它有出色的越野性能。





上图：BT-7坦克正在穿过一座城市。BT坦克装备合理，机动性好，在当时是非常出色坦克。但是与T-26坦克相同，BT-7坦克也存在装甲防护性不高的问题，容易在战斗中损毁。

的重工业却非常成功。斯大林受到列宁经济发展理论的影响，在计划中给予重工业和机械工程优先权。在1929年6月，一系列汽车和拖拉机工厂在莫斯科、高尔基、斯大林格勒、车里雅宾斯克和雅罗斯拉夫尔（苏联西部城市）相继建成。与此同时，石油也在乌拉尔库兹涅茨盆地开始生产。

再次引用大卫·格兰兹的话：从生产拖拉机到制造坦克只需一步之遥，苏联非常迅速地迈过了这一步。1931年，大量的工厂开始制造武器，同年2月，斯大林在一次党的代表大会中强调，在经济上赶超西方对苏联的安全至关重要。

“以前的俄国有一个特点，因为落后不断受到殴打。她被蒙古可汗欺负过；她被土耳其人欺负过；她被瑞典封建君主欺负过；她被波兰和立陶宛贵族欺负过；她被英国和法国资本家欺负过；她还被日本资本家欺负过。她挨打的原因就是因为落后……我们已经落后发达国家50年到100年。我们必须在10年内赶上他们。要么我们赶上他们，要么我们被他们摧毁。”

斯大林坚信军事力量和经济现代化存在密切关系，随之而来的将会是急剧增加的军事产出和军费开支。国家生产投入到国防的部分增加了一倍，到

1932年，重工业和工程所有投资的四分之一都流向了国防相关领域。斯大林还采纳了图哈切夫斯基坦克计划，这项计划早在1931年8月就在总参谋部获得通过。坦克与其他类型军备相比拥有优先权，到1932年，约30家工厂开始大规模制造坦克，有些工厂是专门的坦克工厂，而另一些则是从汽车和拖拉机工厂转变而成的。坦克的产量是惊人的，1928年初红军只拥有92辆坦克，但到1935年1月，坦克的数量就增长到10180辆。尽管生产主要的关注点在坦克方面，但其他武器的发展也非常迅速。图哈切夫斯基的方案需要15000架飞机，在1930年红军仅有1000多架飞机，五年后数量就增长到4000~5000架，比其他任何一个国家都要多。第一个五年计划确立了苏联坦克工业的基础，随后在第二个和第三个五年计划中，坦克的大规模生产仍在继续。第三个五年计划末，第二次世界大战就正式爆发。