

AK

《模型世界》杂志执行主编 吴迪

模型岛岛主 李欣

倾力推荐

中国战车

模型涂装技术指南

[德] 斯文·弗里斯 (Sven Frisch)

[西] 奥斯卡·埃伯利 (Oscar Ebri) 等◎著 王颂◎译

[美] 亚当·瓦尔德 (Adam Wilder)



CHINESE POWER



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

AK

中国战车

模型涂装技术指南

[德] 斯文·弗里斯 (Sven Frisch)

[西] 奥斯卡·埃伯利 (Oscar Ebri) 等◎著 王颂◎译

[美] 亚当·瓦尔德 (Adam Wilder)



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

《中国战车模型涂装技术指南》不仅为军事爱好者，更为那些渴望更多地了解中国陆军武装力量的模型制作爱好者而编写。在介绍32种陆军战车（如59式坦克、88式自行高射炮、92式装甲运输车、99式主战坦克、PLZ-05自行榴弹炮等）的同时，还对如何制作和涂装不同类型迷彩的战车模型给出了很多技巧。本书是一款非常实用的介绍如何制作和涂装中国陆军装甲战车模型奇特迷彩的教程。

Chinese Power by Sven Frisch, Oscar Ebn, Adam Wilder etc.

Copyright© 2016 by AK-Interactive.

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

The Chinese edition Copyright © 2018 by China Machine Press

This title is published in China by China Machine Press with license from AK-Interactive. 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AK-Interactive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。

北京市版权局著作权合同登记 图字：01-2017-4405号。

图书在版编目（CIP）数据

中国战车模型涂装技术指南 / (德) 斯文·弗里斯 (Sven Frisch) 等著；王颂译. — 北京：机械工业出版社，2018.1

书名原文：Chinese Power

ISBN 978-7-111-58691-3

I. ①中… II. ①斯… ②王… III. ①战车—模型—制作—中国—指南 IV. ①E923-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 307705 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：廖岩

责任校对：李伟

北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷

2018 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 15.5 印张 · 135 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-58691-3

定价：135.00 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

中文版推荐序一

解放军题材的模型作品一直在模友的工作台上占据着一席之地。因为种种原因，我军装备一直缺乏亮眼涂装，模友作品也忠实地反映了这种现象。但是我一直以为艺术创作虽然来源于生活，也应该高于生活，既然实物色彩单调，那我们能不能通过偏差色、旧化等手段强化作品的视觉效果呢？他山之石可以攻玉，《中国战车模型涂装技术指南》提供了很多值得参考的案例。

《模型世界》执行主编 吴迪

中文版推荐序二

说起战车模型，很多人马上能在脑海中浮现二战德军、苏军，还有现代美军那些高大威猛的钢铁雄狮。这和这些战车大部分都有实战经历，不断在各种影视剧、新闻报道甚至是游戏中出现不无关系。

随着新中国的不断发展，中国人民解放军的现代化国产坦克、装甲车辆也在“科技强军”发展中不断提升自身的水平，多兵种、多型号不断完善。历次大阅兵中，除了英姿飒爽的解放军战士，留给大家印象最深的应该就是一些解放军武器装备，包括坦克、步兵战车、自行火炮、水陆两用车辆以及各型号特种车辆。各个模型厂家也瞄准这个产品线，近两年中不断开发出新型国产解放军装备的模型。

《中国战车模型涂装技术指南》作为第一部解放军武器装备模型涂装的专业教程，由西班牙著名模型辅料厂家 AK-Interactive 出品，作者包括国际一流大师斯文·弗里斯，奥斯卡·埃伯利，亚当·瓦尔德（又译亚当·怀尔特），由王颂先生翻译，包括几乎目前所有上市的主流解放军坦克、装甲车、自行火炮、车辆模型等。在技法部分，《中国战车模型涂装技术指南》先介绍解放军装备模型制作中常用的基本工具和基本技法，然后采用大师们的涂装和制作实例，进行详细的制作过程分步解析，直至完成品。可以说，该书是目前模型教程中的经典。此外，该书还增加了很多章节，分门别类地采用图片、文字、数据的方式介绍解放军各个时期的装甲车辆装备。无论您是模型爱好者，还是军事爱好者，该书都是一本不可或缺的解放军装甲车辆百科全书。

如果您正在制作解放军题材的模型装备，或者对解放军武器装备感兴趣，那么这本《中国战车模型涂装技术指南》您一定不要错过。

模型岛岛主 李欣

推荐序

中国人民解放军一共装备了大约 4 500~9 000 辆主战坦克以及 5 000 余辆装甲输送车和步兵战车。解放军的武器库中拥有各种型号的坦克、步兵战车、装甲输送车、自行火炮、反坦克炮、空降战车、水陆两栖装甲车辆和其他特种的轮式与履带式装备。

这些装甲车辆广泛服役于中国人民解放军的陆军和海军部队，其中一部分装备是跨军种共享使用的。中国人民解放军不同军兵种之间装备的坦克，主要靠个性鲜明的迷彩来区分隶属关系，有的采用标准的陆军三色彩迷彩，海军陆战队则使用自己冷色系的海洋迷彩，还有新式的数码迷彩。各种类型的车辆装备让我们讨论的话题变得非常有意思，不过还是让我们尽快回到主题吧。

实际上，传统以来西方国家对中国人民解放军陆军研制的每一款新型装备的识别，都是通过中国方面自己的命名来进行的，这些装备的名称大多以“式”(Type)为结尾，在前面标记出研制的年份。但这常常给他们带来困惑，例如对“63 式”这一名称的认识。这一代号既属于一款轻型坦克，又属于一款装甲输送车，还是一款突击步枪甚至一款多管式火箭发射车的代号。所以在近些年，包括本书作者在内的军事历史爱好者一直在研究更为准确的解放军武器装备的命名体系，例如 ZBD (代表履带式步兵战车)、ZBL、PLZ、ZLT 等名称。

中国同样对外出口他们生产的各种装甲车辆，其中有些车辆还是专门的外贸车型，这给识别这些装备的族谱带来了不少麻烦。以模型制作爱好者的视角来看，中国开始大规模生产和改进主战坦克力量，是从仿制生产苏联制造的 T-54A 型坦克开始的。很多人希望能完整地收藏解放军各个时期生产的主战坦克的模型，例如 59 式、62 式、63 式、69 式、79 式 (甚至 80 式和 88 式) 坦克，以及它们衍生出的各种车型。

通过坦克百科全书 (www.tanks-encyclopedia.com) 网站的牵线搭桥，我们很荣幸地找到了与 AK 公司合作编制本书的机会。HobbyBoss、小号手、MENG 模型、熊猫模型、Bronco 等品牌和厂商在近些年来相继开发了多款解放军装甲车辆题材的模型商品，为实现本书的编制目标提供了有力支撑。我们希望后续能在装甲车辆模型制作的题材上开展进一步的合作。

戴维·鲍克莱特 (David Bocquelet)

坦克百科全书主编

前言

1949 年之前（1937—1945 年）

自清王朝覆灭之日起，中国迎来了共和制度的曙光。孙中山成为推翻帝制后的中华民国第一任总统，但很快革命果实就被成为新军阀的袁世凯所窃取。在 1926 年开始的北伐战争中，蒋介石率部赴前线指挥作战。1934 年，国民党围剿中国共产党领导的工农红军，逼迫红军开展了被称为“长征”的战略大转移。红军最终在陕西延安建立了革命根据地，并确立了以毛泽东为核心的领导体系。

国内战争因为日本入侵而暂告一段落，抗日战争一直持续到 1945 年才结束。之后，蒋介石领导下的国民党和毛泽东领导下的共产党之间的矛盾开始重现。

1937 年抗日战争全面爆发时，蒋介石领导下的国民党装备了大量西方资助的武器装备，尤其是来自德国的装备，甚至还有一些装甲车辆。但是当时国军大量装备的坦克基本都是购自意大利的 L3 超轻型坦克，还有一些维克斯坦克这样的六吨级别的坦克。

随着第二次世界大战进程的发展，盟军在西线全面展开了针对轴心国的作战行动，对中国战场的支援非常有限。美国派出了著名的陈纳德“飞虎队”战斗机中队来华支援作战。随后爆发的珍珠港事件彻底改变了战争的态势，自 1944 年起，美国对中国战场的支援力度开始增大，国民党军队开始装备起 M5“斯图尔特”和 M4“谢尔曼”这样的美制坦克。与此同时，中国共产党也在缓慢地接受着来自苏联方面的军事援助。

日本战败投降之后的解放战争异常残酷，直到 1949 年战争结束之时，中国共产党成了最后的赢家。国民党残余势力被驱逐至台湾岛及其附近的一些附属岛屿之上，与中国共产党成功解放的大陆地区隔海对峙。中华人民共和国成立时，使用的坦克主要是“功臣号”日制 97 式坦克、T-34/76 坦克、T-34/85 坦克、斯大林-2 型（IS-2）和斯大林-3 型（IS-3）重型坦克，以及一些缴获自国民党军队的 M4“谢尔曼”和 M5“斯图尔特”坦克。

中国人民解放军的组建

中国人民解放军建军日被定为 1927 年 8 月 1 日。到 1949 年中华人民共和国正式成立时，这已经是一支经验丰富、战功卓著的队伍了。1949 年年底，中国人民解放军被划分为三个军种，其中中国人民解放军陆军（PLAGF）是我们在本书中主要关注的对象。

中国的兵役制度确保提供了充沛的兵力资源，除解放军陆军部队以外，武装警察部队也可被看作准军事武装力量。在 18~49 岁的兵役年龄段中，中国具有大约 3.85 亿的男性和 3.63 亿女性可在战时被征召入伍。据 2014 年年度统计数据，中国军费占 GDP 的 1.4%。

国产装甲装备的发展

中国北方工业集团（Norinco Corp.）是中国陆军装备的坦克和装甲车辆的唯一供应商，与此同时，它也是主要的轻武器供应商。坐落于内蒙古包头市的内蒙古第一机械集团有限公司自 20 世纪 50 年代建立以来，一直是解放军主要的坦克生产基地。早在 1951—1953 年间，中国就利用苏联提供的坦克零件和设备组装了第一款中国生产的坦克——58 式中型坦克。随着中苏友谊和战略合作关系的逐渐加深，1956 年中国在内蒙古包头市建立了中国第一个坦克生产厂——617 厂。该厂对外的代号是内蒙古第一机械集团有限公司。

中国逐渐具备了自主研制和生产更复杂的坦克的能力，他们成功仿制了苏联制造的 T-54 中型坦克并将其命名为 59 式坦克。但在这款坦克投入大规模量产之前，基于 T-34/85 坦克的 58 式中型坦克构成了中国陆军装甲力量的核心，这款坦克直到 20 世纪 80 年代仍在继续服役。59 式坦克影响了后续几代中国坦克的发展，无论是轻型款的 62 式坦克，中型的 69 式和 79 式坦克，抑或是 80 式、85 式和 88 式坦克，都可以被看作是 59 式坦克的衍生改进型。即便是换装了按德国生产许可证生产的发动机，按英国生产许可证生产的坦克炮或者是来自意大利、英国和法国的



火控系统和其他电子设备，它们依旧是 T-54A 坦克的后代，正如苏联在该型车上发展的 T-62、T-64 和 T-72 坦克一样。苏联生产的坦克如今依旧广泛服役于原华约联盟各国，但中国后续逐步自行研制的多款坦克，已经逐渐从苏联坦克的框架中剥离而出，变得更接近于西方的先进技术。这种东西方坦克技术的奇特混搭，最终促成了如今 90 式、98 式和 99 式坦克的诞生。

朝鲜战争（1951—1954 年）

在朝鲜战争期间，苏联一共支援了中国 1 837 辆 T-34/85 型坦克，该型坦克同样是朝鲜人民军的主战装备。1954 年，美国作战研究办公室（ORO）记录了 119 次坦克对坦克的战斗。在与中朝联军的 T-34 坦克的对决中，有 38 辆美军坦克被彻底击毁，还有一些经过修复后可重新投入战斗。而根据中方的记录，截至 1950 年 11 月，朝鲜人民军一共损失了超过 400 辆 T-34 坦克。然后有证据表明，中方生产的 58 式坦克也在朝鲜战场上被投入了使用。值得一提的是，相对于坦克而言，朝鲜人民军使用的 SU-76 自行火炮更适合在山地地形条件下使用，那些重型的坦克并不能很好地适应当地的地貌。在山地战场上，唱主角的是迫击炮、炮兵和步兵，坦克往往被用于充当某个加固阵地的固定火力支援点。而且它们较小口径的主炮，威力远比不上那些大口径的火炮。在战后，中国和苏联达成了大量生产 T-54A 坦克的协议，随后中国开展了对该型坦克的不断改进，直到 21 世纪初才结束。相对于 T-54A 所代表的中型坦克，中国人更倾向于研制主战坦克（MBT）。

对印自卫反击战（1962 年）

1962 年 10 月 20 日至 11 月 21 日爆发于中印边界的战争短暂而激烈。英印政府利用中印边界从未正式划定为由，擅自划定所谓的“麦克马洪线”，对中国西藏和新疆进行侵略扩张活动，从而埋下了中印争执的祸根。达赖喇嘛于 1959 年逃往印度而受庇护，后来一连串交火冲突更使印度开始进军藏南地区建立军事据点，并出兵造成此次战争。在这场战争中，双方鉴于战区较高的海拔和恶劣的气象条件，均未出动空军。山地战不便展开的地形使得战斗中的双方并没有出动什么装甲车辆，倒是部署在山谷中的一些自行火炮在一些战斗中起到了提供火力支援的角色。尽管双方都遭到了惨重的人员损失，中方最终取得了战争的胜利。

中苏边界冲突（1969 年）

中苏之间逐渐增长的不信任和小的摩擦最终导致了共产主义世界的分裂。在中苏边界的乌苏里江上为期七个月的军事冲突是两个国家之间走向决裂的标志。在这场冲突中，苏军派出了坦克参战。1969 年 3 月 2 日，中国人民解放军边防部队在珍宝岛上成功伏击了进犯的苏军，击毙击伤敌人 59 名。苏军指挥部于 3 月 15 日发动了炮火袭击报复并夺取了珍宝岛的控制权。苏军随即派出四辆当时最先进的 T-62 主战坦克，用于压制解放军的反击。但是其中一辆坦克被中方精准的火力命中并最终被中方俘获。中方将其带回国内进行逆向工程，最终促成了自己的主战坦克 69 式 /79 式坦克的面世。

对越自卫反击战（1979 年）

这是 1979 年 2 月 17 日至 3 月 16 日，中国与越南在接

壤的边境地区爆发的一次局部战争。越南在苏联的支持下，对中国采取敌对行为。在这场局部战争中，中国军队集结了重兵，派出了大约 200 000 名解放军士兵和大约 400~550 辆坦克参战，对手是大约 70 000~100 000 名越南士兵和大约 150 000 名民兵和地方武装人员。这场战争爆发地区的地形同样不适合坦克活动，中国军队的坦克在敌军的 RPG 的打击下损失惨重。1979 年 2 月 17 日的首轮进攻中，中方调集了大约 200 辆 59 式、62 式和 63 式坦克参战，支援陆军步兵师突击。解放军从东线和西线两方向同时开展攻击，像巨大的钳子插入敌人身体。东线部队攻克高平、同登，西线部队攻克老街、柑塘，向越南境内突进了 20~50 千米。

所有在柬埔寨、越南南部和中部的越军被调往越南北部地区，与此同时，苏联太平洋舰队为越军提供战场通信中继和相关的情报、武器装备支援工作。越军在战斗初期付出了惨重损失，中方的伤亡人数也相当巨大。为期一个多月的战斗结束后，中越双方都声称自己取得了胜利。但战争并未结束，战后越南并未收敛，中越在边境上的摩擦依旧频繁，开启了之后长达十年的中越边境战争。直到 1999 年中越双方才正式签署协议，结束了战争状态。

主战坦克：

- 功臣号
- T-34 系列
- IS-2 系列
- 59 式
- 59G 式
- 62 式系列
- 62G 式
- 69 式 /79 式系列
- 88 式系列
- 96 式 /96A 式
- 99 式
- 99A 式

外贸型主战坦克：

- 85 式系列
- 90 式系列
- MBT-2000
- VT1A
- VT2
- VT4

水陆两栖坦克：

- 63 式
- 63A 式
- ZTD-05
- VN16

步兵战车（IFV）：

- YW307
- 91 式
- ZBD-97
- ZBD-04
- ZBD-05
- ZBD-04A
- ZBL08
- VN1
- VN18
- VN11
- VN12

装甲运输车（APCS）：

- 63 式
- 77 式
- ZSD-85
- ZSD-89
- ZSD-90
- ZSL-92
- VN2
- ZFB-05
- ZBL-09
- ZBD-08

自行火炮（SPGS）：

- 85 式
- PLZ07A
- PLZ07B
- PLL-05
- 83 式自行榴弹炮
- ZBL-09 自行榴弹炮
- ZBL-09 自行迫击炮
- PLZ-45
- PLZ-89
- PLZ-52
- PLZ-05
- PLZ-04

自行反坦克炮

- PTZ-89
- ZBL-09
- ST1

自行火箭炮（MRLS）

- 63 式
- 81 式
- 82 式
- 83 式
- 90 式
- 90A 式
- 90B 式
- WM-40
- SR-4
- PR50
- AR3
- A100
- A200
- A300
- WS-1
- WS-2
- WS-3
- WS-6
- WS-15
- WS-22
- WS-32
- WS-33
- WS-35
- WS-43
- WS-63
- SR-5
- SY300
- SY400
- 卫士

自行高射炮

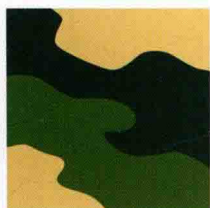
- （SPAAG）：
- 陆盾 2000
- PGZ-95
- PGZ-04A
- CS/SA5
- SWS2

轮式突击炮：

- ZBL09
- ST1

原型车：

- WZ-111
- 98 式坦克
- WZ-132
- WZ-122
- 59-16
- 80 式坦克



AK-4241

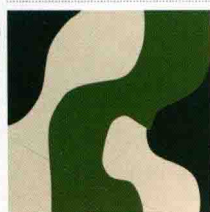
AK-4247

AK-4243

橄榄绿色

沙黄色

深绿色

陆军、
海军陆战队、
空降兵

AK-4241

AK-4245

AK-4243

橄榄绿色

浅石色

深绿色

陆军



AK-4241

AK-4246

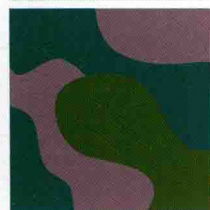
AK-4243

橄榄绿色

沙红色

深绿色

陆军



AK-4241

AK-4262

AK-4261

橄榄绿色

紫灰色

蓝绿色

陆军



AK-4252

AK-4241

AK-4255

AK-4256

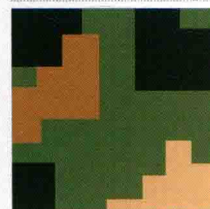
海蓝色

橄榄绿色

冷白色

暗土褐色

海军陆战队

AK-4249
AK-4241

AK-4246

AK-4244

AK-4243

绿色

沙红色

赭石土色

深绿色

可选：橄榄绿色

陆军数码迷彩
(2009年阅兵)AK-4249
AK-4241

AK-4242

AK-4244

AK-4243

绿色

浅绿色

赭石土色

深绿色

可选：橄榄绿色

陆军数码迷彩
(2009年阅兵)



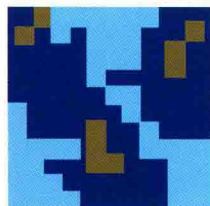
AK-4252	AK-4253	AK-4254	AK-4255
海蓝色	中蓝色	浅蓝色	冷蓝白色

海军
(2009年阅兵)



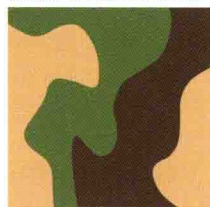
AK-4252	AK-4253	AK-4254	AK-4255
海蓝色	中蓝色	浅蓝色	冷蓝白色

海军数码迷彩
(2009年阅兵)



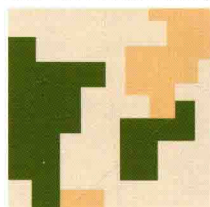
AK-4251	AK-4254	AK-4257
暗蓝色	浅蓝色	卡其色

空军数码迷彩
(2009年阅兵)



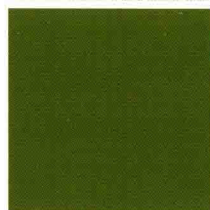
AK-4244	AK-4249	AK-4248
赭石土色	绿色	红棕色

第二炮兵
(2009年阅兵)



AK-4241	AK-4245	AK-4244
橄榄绿色	浅石色	赭石土色

陆军
(沙漠迷彩)



AK-4241
橄榄绿色

不同车辆上的相同颜色，可能因为喷涂时间和保养条件的不同而看上去有所区别。另外，气候条件和太阳光的照射可能会让不同时刻拍摄的照片看上去不太相同。还有，在实际使用过程中尘土的沾染也会给整体颜色的效果带来变化。

目 录

中文版推荐序一	
中文版推荐序二	
推荐序	
前 言	

第一部分 中国陆军主战装备

一、功臣号(日制97式坦克改型)	2	十七、90/92式轮式装甲运输车	62
二、58式中型坦克	3	十八、95式/PGZ95自行高射炮	69
三、WZ-111	5	十九、90/96式主战坦克(ZTZ-96)	71
四、WZ-122	6	二十、97式步兵战车(ZBD-97)	80
五、59式主战坦克	7	二十一、98/99式主战坦克	82
六、62式轻型坦克	14	二十二、ZBD-09“雪豹”步战车	85
七、63式轻型坦克	19	二十三、ZBD-2000两栖突击车	88
八、63式装甲运输车(YW531)	24	二十四、ZLC-2000空降战车	91
九、85/89式装甲战车	30	二十五、PLZ-05自行榴弹炮	93
十、77式装甲运输车	36	二十六、红旗-7防空导弹	95
十一、69/79式主战坦克	38	二十七、北京BJ212越野车	97
十二、83式自行榴弹炮	46	二十八、沈阳飞机制造公司SFQ2040	98
十三、80/88式主战坦克	47	二十九、枭龙XL2060	98
十四、85式主战坦克	53	三十、ZFB05装甲人员运输车	99
十五、86式步兵战车	57	三十一、BJ2022JC“勇士”越野车	99
十六、88式自行高射炮	61	三十二、东风EQ2050越野车	102

第二部分 中国战车模型涂装技法

一、如何制作数码/像素迷彩	106	十、PLZ-05自行榴弹炮涂装教程	160
二、使用胶带进行遮盖	107	十一、ZLC-2000伞兵步战车涂装教程	168
三、使用切割模版	110	十二、ZBD-04步兵战车涂装教程	176
四、使用蚀刻片	112	十三、99式坦克涂装教程	188
五、PTL-02 6×6突击炮涂装教程	116	十四、数码之王ZTZ-99A型 (99大改)主战坦克涂装教程	196
六、ZBL-09“雪豹”步战车涂装教程	126	十五、99式主战坦克涂装教程	206
七、62式轻型坦克涂装教程	138	十六、“沙漠勇士”69式坦克涂装教程	214
八、BJ2022“勇士”越野车涂装教程	142	十七、YW-750装甲救护车涂装教程	226
九、PPL-05自行榴弹炮涂装教程	150		

第一部分

中国陆军主战装备

中国人民解放军（PLA）是中华人民共和国的武装力量。解放军如今下属五大军种：陆军、海军、空军、火箭军和战略支援部队。中国人民解放军成立于1927年8月1日（南昌起义）。

事实上，中国人民解放军是世界上规模最大的武装力量，总人数大约2 285 000人。

在本书随后的章节中，我们将从中国人民解放军装备的第一款坦克（俘获并改进后的日军97式坦克——“功臣号”）开始回顾中国军事车辆50余年来发展历程。在中苏关系破裂之前，在曾经的“老大哥加亲兄弟”反目成敌人之前，中国人民解放军曾大规模装备了当时苏联T-34/85坦克的国产化版——58式中型坦克。随后中国基于T-54坦克改进并自主生产了第一款国产中型坦克——59式，随后是62式坦克。1969年中苏边界冲突期间，中方俘获了一辆苏军的T-62坦克，并以此为契机研制出了69式坦克（大量参考了T-62坦克的设计），直到现在，仍有一定数量的59式改进型和69式坦克仍在服役之中，它们的总产量大约为15 000辆。在经历过大规模西方技术改进后，69式坦克升级为新一代的79式主战坦克。随后北方工业集团推出了第二代主战坦克——85式。紧接着是88式坦克。最终，北方工业集团拿出了第三代国产主战坦克——90式的设计方案。90式坦克融汇了东西方各家的技术特点，并具有价格低廉的极大优势，经过各种改型之后也被用于出口。巴基斯坦陆军的“哈利德”主战坦克就是基于90-II型坦克的技术研制的。1997年，另一种第三代主战坦克——96式坦克面世。该坦克源自85-III型坦克，融合了90式坦克和其他一些先进技术。该型坦克被投入大规模量产，装备有国产的1 500马力发动机和爆炸式反应装甲（ERA）。80式坦克是一款具有铸造式半球型炮塔、具有较先进的车载系统的坦克。1999年国庆阅兵式上，一款全新的主战坦克首次通过长安街，西方将其称为98式坦克。该型坦克只生产了几台，经过改进后称为99式坦克，并通过了设计定型。故事到此并未结束，只是刚刚开始。

一、功臣号（日制97式坦克改型）

中国人民解放军将其俘获并装备的一辆日本制造的97式中型坦克命名为“功臣号”，并对其进行了一些改进。这辆坦克是中国人民解放军装备的第一辆坦克，投入了解放战争之中。

解放军对97式坦克“功臣号”的改进措施包括延长了前首下装甲板，移除了发动机舱两侧的装甲板。曾有报道称解放军在一些俘获的97式坦克上换装了苏制500

马力（1马力=735.5瓦）的哈尔科夫V-2型发动机，但是这已无从考证，所有现今用于展示的该型坦克都已被拆除了发动机。

97式坦克是侵华日军装备的一款标准的中型坦克，但受到苏联装备体系影响深重的解放军装备管理部门，在登记造册时将其称为轻型坦克。



二、58 式中型坦克

在新成立的中国人民解放军陆军接收了大约 200 辆苏联支援的 T-34/85 坦克之后，中国生产出了第一款仿制该型车的 58 式中型坦克。58 式中型坦克一共生产了大约 800 辆，并发展出了两个改型。该型坦克被改装成 65 式自行高射炮，装备了北越军队。

国产 T-34/85

在 20 世纪 50 年代初期，中苏两国关系尚处于蜜月期。中国从苏联一共接收了 1 837 辆坦克，其中大约 400 辆被转手给朝鲜并被用于朝鲜战争。自 1952 年开始，中国自行生产的 58 式坦克也开始被提供给朝鲜。在初期的战斗中，T-34/85 坦克在与美军装备的 M24 “霞飞” 轻型坦克的对抗中占据较大优势，但随着以美国为首联合国军的不断增兵，美军 M46 “巴顿” 坦克和英军的 “百夫长” 坦克逐渐将胜利的天平扭转向自己的一方。1954 年，美国作战研究办公室（ORO）记录了 119 次坦克对坦克的战斗。在与中朝联军的 T-34 坦克的对决中，有 38 辆美军坦克被彻底击毁。但在随后的战争中，越来越多的朝鲜军方的 T-34 坦克被俘获或被击毁，中国制造的 T-34 坦克开始被用于支援步兵的作战行动。

58 式坦克技术特征

T-34/85 是一款结构简单、技术粗糙的坦克，不需要高技术的劳动力和相对复杂的工厂设施就能被大规模地复制。正是由于这样的特点，该型坦克成为当时最适合被中国仿制和量产的坦克装备。在 20 世纪 50 年代初，中国开始仿制这款坦克，并将其命名为 58 式中型坦克。58 式坦克的各个方面都和苏联原版的几乎一模一样，只是负重轮的外形有些不同。在此之后，58 式坦克的发展分为两条道路，58-I 型坦克在炮塔上增加了指挥塔和 DSHK 型 12.7 毫米口径高射机枪的支座；58-II 型坦克变为两个指挥塔，同样配备了 DSHK 机枪。



衍生车：

T34 装甲抢修车（ARV）

在 58 式中型坦克开始列装部队之后，原装的 T-34/85 坦克逐渐开始退出装备序列，其中一部分被照着苏军同类装备的样子改成了 T-34 底盘的坦克抢修车。尚不清楚这种抢修车是否参与了朝鲜战争。到 20 世纪 60 年代时，一部分 58 式中型坦克也被改装为这种特种车辆。

65 式自行高射炮

65 式自行高射炮是中国研制的第一款自行高射炮（SPAAG），该车由 T-34/85 坦克和 58 式中型坦克底盘改装而成，采用半开放式炮塔，装备一门 63 式双 37 毫米口径高射炮，具有 5°~85° 的射击俯仰角。在炮塔内部两侧储存有大量的高射炮弹药，鉴于该车的炮塔结构，人员在战时生存能力较为堪忧。尽管这是专门为北越军队研制的武器，但这款自行高射炮的确可成为中国陆军师一级强有力的防空武器。在美国的阿伯丁坦克博物馆曾经展出过一辆在战场上俘获的这款自行高射炮。

服役记录

截至 1954 年，尚未有 58 式坦克服役于朝鲜方面并被用于进攻作战的记录。苏制原版的 T-34/85 坦克被认为具有更高的可靠性。在中国制造的 T-54 坦克国产化版 59 式坦克服役之前，58 式坦克是中国陆军师一级主要的进攻型武器。59 式坦克是在苏联援建的新坦克工厂生产出来的，是中国后续一系列主战坦克设计的鼻祖。58 式坦克唯一的一次参与实战的记录（有可能是为数不多的 58-II 型）可能是在中苏边界冲突期间。

58 式坦克技术数据

外形尺寸：7.8 × 3.4 × 2.2 米（仅车体）
战斗全重：34~36 吨
车组成员：4 人
动力装置：GAZ 500 马力发动机
最大速度：40 千米/小时
行驶距离/油耗：600 千米/4 200 升
车体悬挂：扭杆悬挂
主要武器：85 毫米口径坦克炮
辅助武器：2 挺 7.62 毫米口径同轴、航向机枪，1 挺 12.7 毫米口径高射机枪
总产量：约 800 辆

朝鲜战场上，中国人民志愿军装备的T-34/85型坦克，1954年。

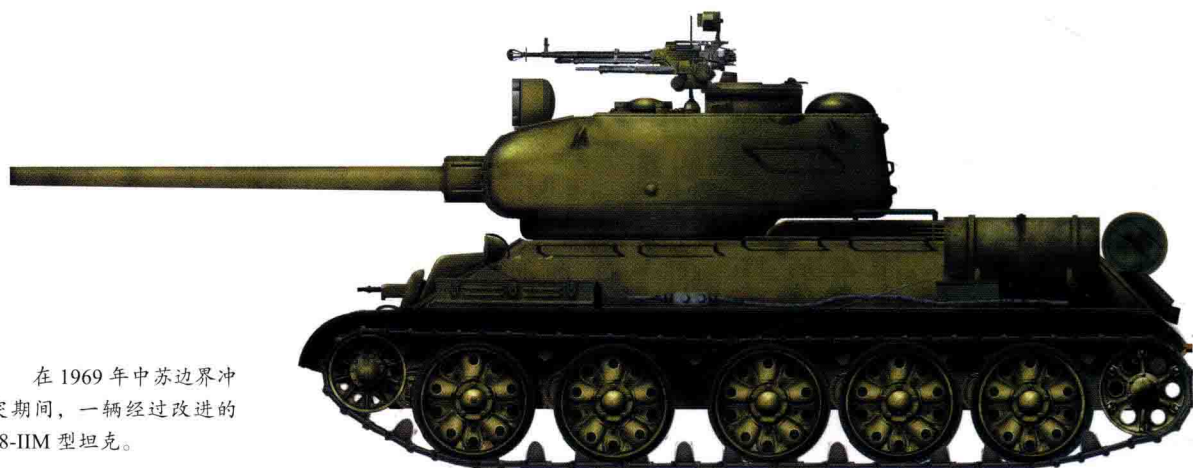


在朝鲜边境线上进行机动的一辆58-I型坦克，20世纪50年代末期。



一辆初期型的58-II型坦克，炮塔已经转向后方，可以看到炮塔右侧的支架结构。

在1969年中苏边界冲突期间，一辆经过改进的58-IIIM型坦克。



三、WZ-111

WZ-111 技术数据

外形尺寸：10.6 × 3.3 × 2.5 米（34.7 × 10.8 × 8.2 英尺）
战斗全重：44~46 吨
车组成员：4 人（驾驶员、车长、炮长、装填手/无线电员）
动力装置：12 缸 750 马力（390 千瓦）增压柴油发动机
车体悬挂：扭悬挂杆
武器配置：122 毫米口径 Y174 型坦克炮或未知型号的 130 毫米口径坦克炮；54 式 12.7 毫米口径高平两用机枪，59T 型 7.62 毫米口径同轴机枪
装甲防护：80~200 毫米

一款神秘的中国重型坦克

自从登上世界坦克发展舞台的中心之后，中国的重型坦克计划备受世界关注。在严密的保密制度之下，外界获得的有效信息堪称凤毛麟角，很难描绘出具体的发展历程。很多中国自行研制的坦克的原型车据称都成了核武器试验的毁伤效应试验品（在地爆试验中，这些坦克被置于冲击波毁伤半径之内，尚不清楚具体的试验结果）。但在经历了这样的试验之后，WZ-111 型坦克全身而退，如今被陈列在位于北京的坦克博物馆内展出。但该款重型坦克所取得的试验结果，就像苏联同类的核试验数据一样，至今仍处于保密之中。

发展历程

就目前已公开的信息，1960 年 10 月 19 日，中国国防科学技术工业委员会下达了研制一款重型坦克的要求。在 1960 年至 1964 年期间，设计方提出了多种设计方案（尽管这些方案并不为人知），最终在 1964 年 6 月 10 日确定了最终的方案。1965 年，未安装炮塔的底盘在装甲兵工程学院研制成功。在安装了的假配重炮塔进行的一系列试验中，该型底盘并没有出什么问题。

1965 年年底，据资料记载该型坦克已经完成了炮塔和火炮的研制，但从未与底盘组装过。并不清楚在炮塔和火炮的研制中出了什么问题，有关的试验结果无从而知。

据估计，该型坦克的炮塔内安置的应是一门 122 毫米口径的主炮，代号“Y174”，有的专家认为该款火炮发展自 60 式加农炮（苏联 D-74 型加农炮的国产化版），配备了自动装弹机，坦克有测距仪和夜间射击能力。

完成炮塔设计之后的 WZ-111 整车侧视想象图。

在位于北京的坦克博物馆中实际展出状态的 WZ-111 底盘，可以看到该车安装的假炮塔。

还有的资料表明曾有计划为该型坦克配备 130 毫米口径的火炮，主要原因可能是因为 Y174 坦克炮的研制进展缓慢，急需一个临时替代者。然而有关这方面的信息可谓少之又少，或许这只是将这款坦克编进电子游戏的人的一个虚构的噱头而已。

WZ-111 坦克的发展遇到技术和机械设计方面的困难而停滞不前，与此同时随着坦克技术的发展，该型坦克也逐渐趋于落伍。（实际上，中国人引进了性能更好的 L7 型 105 毫米口径坦克炮，并基于该型坦克炮技术发展出了 85 式主战坦克）。考虑到“主战坦克”的概念逐渐成为主流，重型坦克的实用价值越来越小，最终导致了 WZ-111 项目的下马。

这款坦克底盘目前陈列在位于北京的坦克博物馆内，安装了一个假炮塔，具有多种涂装方案：

第一种，全车喷涂深绿色。

第二种，全车喷涂深绿色，然后在炮塔两侧喷涂军徽和白色的 304 车号。

第三种，喷涂沙色、深绿色和灰绿色的三迷彩，在假炮塔两侧喷上军徽和白色的 304 车号。



四、WZ-122

政治背景

20世纪60年代末期，中苏关系随着1969年爆发于珍宝岛的武装冲突走向破裂。中国军方在那场边境冲突中俘获了一辆苏军全新装备的T-62坦克，这种坦克是中国生产的59式坦克的原型基准车T-54/55坦克的后继车。

这赋予了中国一次为自己老旧的装甲战斗车辆升级换代的契机。他们的目标确定为研制第二代主战坦克。

设计和发展

该工程的技术经验帮助研制出了WZ121/69式坦克——它建立在59式坦克的基础上（消化吸收了从俘获的T-62坦克上学来的技术），并在后期与英国的合作中换装了105毫米口径的L7型坦克炮，并在以色列的帮助下进一步改进了设计。69式坦克也作为外贸车实现了小批量的出口。

然而，中国军方并不满足于在69式坦克上获得的技术积累，他们将其仅仅视为一款应急产品，并不是一款全新的主战坦克。他们需要的是一款代表着中国兵器工业最高技术水平、脱胎换骨的主战坦克——代号为WZ122的坦克设计方案应运而生。这款坦克具有全新设计的底盘，但从外观上来看依旧与苏系坦克有着浓厚的血缘关系。驾驶员舱盖位于车体前部左侧，炮塔内有车长、装填手和机枪手。

发动机舱位于车体后部，该车装备了全新的火控系统，装备了优良的测距、夜瞄、双稳、夜视等装置，提高122毫米主炮的首发命中率和射速，尽可能满足近战突击和夜战需求。此外，在炮塔左右两侧还各布置了两枚红外制导的反坦克导弹，以进一步增强坦克对远距离目标的压制火力。

坦克乘员舱内具有核生化（NBC）三防系统，并采

取多种设计措施提升成员的舒适性。

1970年，WZ122工程的首辆原型车WZ122-1（或WZ122A）完成了生产，装备690马力（515千瓦）功率的发动机，为了提高成员的乘坐舒适性和增强坦克在越野机动过程中主炮瞄准线的稳定性，整车采用了先进的液力传动装置、液压操纵装置和可调式液气悬挂装置等先进的技术和部件。

这样的设计，使得坦克不仅仅可以通过调整底盘来改变车体的高度，还可以改变车体的俯仰角度，就像瑞典的S型坦克和日本的74式坦克那样。液气悬挂系统的作用是单轴而不是三轴的，两侧必须同时升降，因此WZ122只能实现车体整体的升降，而不能像S坦克那样，单独调整一侧的悬挂装置，即不能实现车体的倾斜。

然而，中国的坦克设计师在液气悬挂控制的技术领域尚缺乏经验，关键技术无法取得突破，在项目研制过程中遇到了重重阻碍。最终项目回归到了传统的扭力杆式悬挂方式。

采用这种悬挂方式的被称为WZ122-2或WZ122B型车，于1971年下线。整车趋于回归保守，将很多在WZ122-1型试验车上采用的新技术都改回了传统方案。

发动机功率被降为641马力（478千瓦），该车于1971年至1973年期间进行了车辆测试，在南京和包头等地的试验场累计行驶距离大约3000千米。

WZ-122工程的研制阶段正处于“文革”时期，大批工程师被批判为反革命分子和国家的罪人，并被调离技术岗位。该车预期的技术目标已经超过了中国当时实际的技术能力水平，在经过一番权衡之后，WZ-122工程最终下马。



原型 WZ-122.

WZ-122 技术数据

外形尺寸：9.52 × 3.28 × 2.25 米（31 英尺 3 英寸 × 10 英尺 9 英寸 × 7 英尺 5 英寸）
战斗全重：37.5 吨
车组成员：4 人（驾驶员、车长、炮长、装填手）
动力装置：WZ122-1（WZ122 A）：690 马力发动机；
WZ122-2（WZ122 B）：641 马力
公路速度：55 千米/小时（34 英里/小时）
车体悬挂：WZ122-1：液气悬挂；WZ122-2：扭力杆悬挂

主要武器：122 毫米口径滑膛炮或未知型号的 130 毫米口径坦克炮
辅助武器：4 枚红外制导反坦克导弹；1 挺 7.62 毫米口径同轴机枪，2 挺 12.7 毫米口径高射机枪
装甲防护：未知
总产量：2 辆

五、59式主战坦克

至少直到20世纪90年代，59式坦克一直是中国陆军坦克力量的中坚，该型坦克被大规模制造了约9500辆，并且经过现代化改进，形成了I、II和IIA型系列。59式坦克的最新改型直到现在依然在中国陆军服役。在这些改型车中，最主要的变化是使用英国技术标准的L7型坦克炮替换了苏联制造的100毫米口径坦克炮。59式坦克是中国测绘仿制苏制T-54A坦克的产物，该型车也被大量用于出口。

T-54A 国产型

长期以来，59式坦克一直是中国陆军装甲兵力量的中流砥柱。不仅仅是因为它庞大的产量（在1985年停产时该型车的总产量接近一万辆），更是因为它是中国日后那些诸如62式、69式和79式坦克的原型车。59式坦克的故事开始于58式坦克，苏联于1956年在中国北方地区援建了大型的坦克生产厂，用于量产T-54A型坦克。位于内蒙古的617厂/包头坦克厂后来改名为内蒙古第一机械集团有限公司，绝大部分中国的坦克都是在这个工厂生产的。该公司是著名的北方工业集团下属的单位，59式坦克是该公司开始投入量产的第一款坦克，内部编号为WZ-120。

特征

无论从内构还是外观上来看，59式坦克都显然是T-54A坦克的测绘仿制品。但该型车也实现了部分改进。59式坦克是T-54A坦克的设计简化版，不具备原车标志性的红外搜索探照大灯和主炮的射击稳定系统。从战场上弹道侵彻的数据统计来看，该车车体前部装甲厚度约99毫米，炮塔前部装甲厚度约100毫米，这些都比原型车的厚度有所减少。炮塔吊篮不能旋转，驾驶员、装填手、车长和炮长的位置不能调整。

59式坦克的主要武器是一门100毫米口径的59式线膛坦克炮，仿制自苏联原产的D-10TG型炮，继承了该炮标志性的炮口抽烟装置的外观。59式坦克备弹34发，主要储存在炮塔内部。辅助武器是与主炮并列同轴的59T型7.62毫米口径机枪，另外驾驶员前方还有一挺备弹3500发的航向机枪。在炮塔顶部装填手舱门前有1挺12.7毫米口径的54式高射一平射两用机枪，该枪是苏制DShKM的仿制品，备弹200发。59式坦克采用一台12150L V-12型液冷柴油发动机，输出功率520马力（转速2000转/分钟）。该车的战斗全重与T-54A接近，在悬挂了尾部的两个副油箱的条件下，最大公路行驶里程约600千米。

生产和衍生车

在1957—1958年完成研制后，59式坦克开始投入量产。在早期的生产中，该车主要是由苏联提供的部件组装而成的，并于1959年开始交付部队。直到1985年开始，国产化部件开始取代苏制的部件被用于坦克的总装。早期中国缺乏红外探照大灯和火炮稳定装置的设计技术，后来逐步依托外部资源，包括利用对俘获的一辆T-62坦克的技术研究，逐渐掌握了上述技术。在随后的69式坦克的研制中，中国更多地运用了国产的相关技术手段，实现了对59式坦克的现代化改进。

59-I 型坦克

这款坦克采用了69-II型坦克后来使用的100毫米口径线膛坦克炮，配备了激光测距仪，操纵系统液压助力装置和简易火控系统。发动机舱加装了自动的灭火抑爆系统，坦克侧方加装了橡胶裙板防护装置。整车的装甲防护能力也得到了提升。在该型车的技术基础上，中国研制出了62式轻型坦克和69式、79式中型坦克。在撤掉炮塔之后，还发展出了装备了12.7毫米口径高射机枪的73式坦克抢修车。

59-II 型坦克

59式坦克家族最后一种量产型号是59-II型坦克，工厂内部代号WZ-120B。该车采用了奥地利版的英国L7型坦克炮，国产化的型号为81式105毫米口径线膛坦克炮。该车还装备了改进后的无线电通信系统和灭火系统，于1982年开始投产，1985年停产。59-IIA型坦克加装了火炮热护套、外挂反应式装甲以及其他一些防护装置，例如橡胶裙板（B59G）。该型车还衍生出诸如BW120K坦克和装甲抢救车（ARV）等改型，其中BW120K坦克是59式坦克家族中最大胆的一款改进型。BW120K坦克采用了基于豹II坦克使用的120毫米口径滑膛坦克炮，炮口初速可达1660米/秒。

59D 型坦克

20世纪90年代出现的59D型坦克在工厂的代号是WZ-120C，是对当时的庞大59式坦克装备体系的一种改进方案。其中一些改进细节是保密的，但从外观来看，改进至少包括加装爆炸式反应装甲、换装83-1/A式105毫米口径坦克炮、主动夜视成像设备以及升级后的火控系统。动力输出依靠580马力的12150L7型发动机。坦克炮可以发射翼翼稳定脱壳穿甲弹和贫铀穿甲弹，在2英里距离上平均穿甲深度可达600毫米。也可以携带炮射导