



世界
武器
鉴赏系列

以数据论性能
用实战谈经典

赠送精美写真图片

丛书累计销量突破30万册

精确文字诠释全球火炮 精美图片再现阵地咆哮

全球火炮

鉴赏指南

(珍藏版)

(第2版)

《深度军事》编委会 编著

清华大学出版社





全球火炮

鉴赏指南

(珍藏版)

(第2版)

《深度军事》编委会 编著



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书精心选取了自二战至今各国的经典火炮，涵盖了榴弹炮、迫击炮、火箭炮、反坦克炮、防空火炮以及舰炮等不同种类的近百种火炮。为了增强阅读趣味性，并帮助读者更深刻地了解各国火炮，本书每种火炮的介绍分为研发历史、武器构造、性能解析、衍生型号、服役记录和 10 秒速识等多个板块，并详细罗列了各项参数。

本书内容结构严谨、分析讲解透彻，而且图片精美丰富，适合广大军事爱好者阅读和收藏，也可以作为广大青少年的科普读物。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

全球火炮鉴赏指南 (珍藏版) /《深度军事》编委会编著. —2 版. —北京: 清华大学出版社, 2018

(世界武器鉴赏系列)

ISBN 978-7-302-50957-8

I . ①全… II . ①深… III . ①火炮—世界—指南 IV . ①E924-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 190313 号

责任编辑: 李玉萍

封面设计: 郑国强

责任校对: 张彦彬

责任印制: 丛怀宇

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 146mm×210mm 印 张: 11.5

版 次: 2016 年 12 月第 1 版 2018 年 9 月第 2 版 印 次: 2018 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 57.00 元

产品编号: 076426-01



国无防不立，民无防不安。一个国家、一个民族，最重要的两件大事就是发展和安全。国防是人类社会发展与安全需要的产物，是关系到国家和民族生死存亡的根本大计。军事图书作为学习军事知识、了解世界各国军事实力的绝佳途径，对提高国民的国防观念、加强青少年的军事素养有着重要意义。

与其他军事强国相比，我国的军事图书在写作和制作水平上还存在许多不足。以全球权威军事刊物《简氏防务周刊》（英国）为例，其信息分析在西方媒体和政府中一直被视为权威，其数据库广泛被各国政府和情报机构购买。而由于种种原因，我国的军事图书在专业性、全面性和影响力等方面都还有明显不足。

为了给军事爱好者提供一套全面而专业的武器参考资料，并为广大青少年提供一套有趣、易懂的军事入门级读物，我们精心推出了“世界武器鉴赏系列”图书，内容涵盖现代飞机、现代战机、早期战机、现代舰船、单兵武器、特战装备、世界名枪、世界手枪、美国海军武器、二战尖端武器、坦克与装甲车等。

本系列图书由国内资深军事研究团队编写，力求内容的全面性、专业性和趣味性。我们在吸收国外同类图书优点的同时，还加入了一些独特的表现手法，努力做到化繁为简、图文并茂，

以符合国内读者的阅读习惯。

本系列图书内容丰富、结构合理，在带领读者熟悉武器历史的同时，还可以提纲挈领地了解各种武器的作战性能。在武器的相关参数上，我们参考了武器制造商官方网站的公开数据，以及国外的权威军事文档，做到有理有据。每本图书都配有大量的精美图片，配合别出心裁的排版，具备较高的欣赏和收藏价值。



火炮是陆军的重要组成部分和主要火力突击力量，具有强大的火力、较远的射程、良好的精度和较高的机动能力，能集中、突然、连续地对地面和水面目标实施火力打击。二战以来，科学技术的飞速进步，特别是微电子、计算机、光电子和新材料等技术的发展，使火炮在设计、制造和使用方面有了一系列变化，大大加快了火炮更新换代的步伐。得益于火炮的强大火力，炮兵在历史上素有“战争之神”的称号。除了陆军，火炮在海军和空军的应用也非常广泛。

在 21 世纪的现代立体化战争中，火力仍然是战斗力的核心。作为战场上的火力骨干，火炮已成为战斗行动的主要内容和左右战场形势的重要因素。在现代兵器的大家族里，火炮并不是生产最难、造价最高、威力最大的，但无疑是历史最悠久，作用最大的武器之一。

本书精心选取了二战至今各国的经典火炮，涵盖了榴弹炮、迫击炮、火箭炮、反坦克炮、防空火炮以及舰炮等不同种类的近百种火炮。为了增强阅读趣味性，并帮助读者更深刻地了解各国火炮，本书把每种火炮的介绍分为研发历史、武器构造、性能解析、衍生型号、服役记录和 10 秒速识等多个板块，并详细罗列了各项参数。

本书紧扣军事专业知识，不仅带领读者熟悉武器历史，而且可以了解武器的作战性能，特别适合作为广大军事爱好者的参考资料和青少年朋友的入门读物。全书共分为7章，内容全面，并配有丰富而精美的图片。

本书是真正面向军事爱好者的基础图书。全书由资深军事团队编写，力求内容的全面性、趣味性和观赏性。全书内容丰富、结构合理，关于武器的相关参数还参考了制造商官方网站的公开数据，以及国外的权威军事文档。

本书由《深度军事》编委会创作，参与本书编写的人员有杨淼淼、阳晓瑜、陈利华、高丽秋、龚川、何海涛、贺强、胡姝婷、黄启华、黎安芝、黎琪、黎绍文、卢刚、罗于华等。对于广大资深军事爱好者，以及有意掌握国防军事知识的青少年，本书不失为最有价值的科普读物。希望读者朋友们能够通过阅读本书循序渐进地提高自己的军事素养。

本书赠送的图片及其他资源均以二维码形式提供，读者可以使用手机扫描下面的二维码下载并观看。





Chapter 01 火炮漫谈	1
火炮的发展历程	2
火炮的定义和构造	7
火炮的分类	9
Chapter 02 榴弹炮	15
美国 75 毫米 M1 榴弹炮	16
美国 105 毫米 M2 榴弹炮	21
美国 105 毫米 M119 榴弹炮	25
美国 155 毫米 M198 榴弹炮	29
美国 155 毫米 M109 自行榴弹炮	33
美国 203 毫米 M110 自行榴弹炮	38
苏联 122 毫米 M-30 榴弹炮	42
苏联 152 毫米 ML-20 榴弹炮	46
俄罗斯 152 毫米 2S19 自行榴弹炮	50
德国 105 毫米 leFH 18 榴弹炮	54
德国 150 毫米 sFH 18 榴弹炮	58
英国 QF 25 磅榴弹炮	62
英国 155 毫米 M777 榴弹炮	66
英国 / 德国 / 意大利 155 毫米 FH70 榴弹炮	70

英国 155 毫米 AS-90 自行榴弹炮	74
英国 105 毫米“阿伯特”自行榴弹炮	78
瑞典 155 毫米 FH77 榴弹炮	82
法国 155 毫米 TRF1 榴弹炮	86
法国 155 毫米“凯撒”自行榴弹炮	89
德国 155 毫米 PzH2000 自行榴弹炮	93
韩国 155 毫米 K9 自行榴弹炮	97
日本 155 毫米 75 式自行榴弹炮	101
日本 155 毫米 99 式自行榴弹炮	105

Chapter 03 迫击炮..... 109

美国 60 毫米 M2 迫击炮	110
美国 107 毫米 M30 迫击炮	114
美国 120 毫米 M120 迫击炮	118
美国 60 毫米 M224 迫击炮	121
美国 81 毫米 M252 迫击炮	125
美国“龙火”迫击炮	129
苏联 120 毫米 M1938 迫击炮	132
苏联 82 毫米 2B9 迫击炮	136
俄罗斯 120 毫米 2S9 自行迫击炮	140
德国 81 毫米 GrW 34 迫击炮	145
英国 81 毫米 L16 迫击炮	149
英国 51 毫米 L9A1 迫击炮	153
法国 120 毫米 MO-120-RT-61 迫击炮	157
日本 120 毫米 96 式自行迫击炮	160

Chapter 04 火箭炮..... 165

美国 114 毫米 T34 多管火箭炮	166
美国 227 毫米 M270 自行火箭炮	170
美国 227 毫米 M142 自行火箭炮	175
苏联 132 毫米 BM-13 自行火箭炮	179



苏联 122 毫米 BM-21 自行火箭炮	183
苏联 300 毫米 BM-30 自行火箭炮	187
德国 150 毫米 Nebelwerfer 41 多管火箭炮	191
捷克斯洛伐克 122 毫米 RM-70 自行火箭炮	195
波兰 122 毫米 WR-40 自行火箭炮	199
巴西 ASTROS II 多口径自行火箭炮	203
印度 214 毫米 Pinaka 自行火箭炮	207
日本 130 毫米 75 式自行火箭炮	211

Chapter 05 反坦克炮 215

美国 M10 “狼獾” 自行反坦克炮	216
美国 M18 “地狱猫” 自行反坦克炮	220
美国 M36 “杰克逊” 自行反坦克炮	225
苏联 SU-85 自行反坦克炮	229
苏联 SU-100 自行反坦克炮	233
苏联 ZiS-30 自行反坦克炮	238
俄罗斯 2S25 自行反坦克炮	242
德国 PaK 36 反坦克炮	246
德国 Pak 38 反坦克炮	250
德国 “猎豹” 自行反坦克炮	253
德国 “猎虎” 自行反坦克炮	257
德国 “追猎者” 自行反坦克炮	261
法国 AMX-10RC 轮式自行反坦克炮	265

Chapter 06 防空火炮 269

美国 90 毫米 M1 高射炮	270
苏联 85 毫米 M1939 型高射炮	274
苏联 23 毫米 ZU-23-2 双管高射炮	278
苏联 2K22 自行防空系统	283
苏联 ZSU-23-4 自行防空炮	287
德国 FlaK 40 式高射炮	291



德国 88 毫米高射炮	296
德国“猎豹”自行防空炮	301
德国四号“家具车”自行防空炮	304
德国四号“旋风”自行防空炮	308
德国四号“东风”自行防空炮	312
瑞典“博福斯” M34 高射炮	315
瑞士厄利孔 GDF 双管高射炮	320
日本 35 毫米 87 式自行防空炮	324
日本 75 毫米 88 式高射炮	328
Chapter 07 舰炮	333
美国 406 毫米 MK7 型舰炮	334
美国 25 毫米 MK38 型舰炮	338
美国 127 毫米 MK45 型舰炮	342
德国 27 毫米 MLG 27 遥控舰炮	346
苏联 130 毫米 AK-130 舰炮	349
苏联 30 毫米 AK-630 舰炮	352
意大利奥托梅莱拉 76 毫米舰炮	355
参考文献	358

Chapter 01

火炮漫谈



火炮作为现代军事武器中无比重要的一环，在现代和近代战争中有着不可取代的地位。在二战中，死于炮口下的人数甚至比死于枪口下的人数更多。火炮常常会左右一次战役甚至整个战争的胜负，被誉为“战争之神”。



火炮的发展历程

最早的炮就是抛石机，该武器曾被称作“军中第一攻击利器”，从作战形式上来看，它完全可以被认作是火炮的鼻祖。相传抛石机发明于我国周代，当时叫作“抛车”。春秋时期，抛石机已经被应用于战事。抛石机在古代是一种攻守城池的有力武器，用它可抛掷大块石头砸坏敌方城墙和兵器；而越过城墙进入城内的石弹可杀伤守城的敌兵，具有相当大的威力。这种抛石机除了抛掷石块外，还可以抛掷圆木、金属等其他重物，或用绳、棉线等蘸上油料裹在石头上，点燃后发向敌营，烧杀敌人。公元10世纪火药开始用于军事后，抛石机便开始用来抛射火药包、火药弹。宋代在12世纪30年代出现了以巨竹为筒的管形喷射火器——火枪。13世纪50年代，又出现了竹制管形射击火器——突火枪。这种身管射击火器的出现，对近代火炮的产生具有重要意义。



现代仿制的抛石机

火器出现后，抛石机并没有立即从战争中消失，人们还利用它“力气”

大的特长，用来抛射燃烧弹和爆炸弹。但早期的抛石机有一个很大的缺点，它必须在敌人阵地前埋设，操作人员在敌人的弓箭射程内施工，容易导致伤亡。为了解决这个问题，一种带轮子的抛石机应运而生。公元200年，曹操在官渡讨伐袁绍时（即历史上的官渡之战），在抛石机的下面装了4个轮子，称作霹雳车，也叫作发石车。这种发石车可以在作坊里制成，不需临阵架设。



元代出现的火銃

中国的火药和火器传到西方国家以后，火炮便在欧洲开始迅速发展。14世纪上半叶，欧洲开始制造出发射石弹的火炮；16世纪前期，意大利人尼科洛·塔尔塔利亚发现炮弹在真空中以45度射角发射时射程最大的规律，为炮兵学的理论研究奠定了基础；16世纪中叶，欧洲出现了口径较小的青铜长管炮和熟铁锻成的长管炮，代替了以前的臼炮（一种大口径短管炮），还采用了前车，便于快速行动和通过起伏地；16世纪末，出现了将子弹或金属碎片装在铁筒内制成的霰弹，用于杀伤对方人马；1600年前后，一些国家开始用药包式弹药，提高了发射速度和射击精度；17世纪，伽利略的弹道抛物线理论和牛顿对空气阻力的研究，推动了火炮的发展；瑞典王古斯塔夫二世在位期间（1611—1632年），采取减轻火炮重量和使火炮标准

化的办法，提高了火炮的机动性；1697年，欧洲人使用装满火药的管子代替点火孔内的散装火药，简化了瞄准和装填过程。

到了17世纪末，欧洲大多数国家都使用了榴弹炮。18世纪中叶，普鲁士王弗里德里希二世和法国炮兵总监格里博沃尔曾致力于提高火炮的机动性和推动火炮的标准化。英、法等国经多次试验，统一了火炮口径，使火炮各部分的金属重量比例更为恰当，还出现了用来测定炮弹初速的弹道摆锤。

从火炮出现到19世纪中叶以前，大炮一般是滑膛前装炮，发射实心炮弹，部分火炮发射球形爆炸弹、霰弹和榴霰弹。最初的线膛炮是直膛线的，主要目的是前装弹丸方便。这种火炮发射速度慢，射击精度低，射程近。为了增大火炮射程，19世纪初欧洲各国积累了线膛炮的试验。1846年，意大利G.卡瓦利少校制成了螺旋线膛炮，发射锥头柱体长形爆炸弹。螺旋膛线使弹丸旋转，飞行稳定，提高了火炮威力和射击精度，增大了火炮射程。在线膛炮出现的同时，炮门得到了改善，火炮实现了后装，发射速度明显提高。

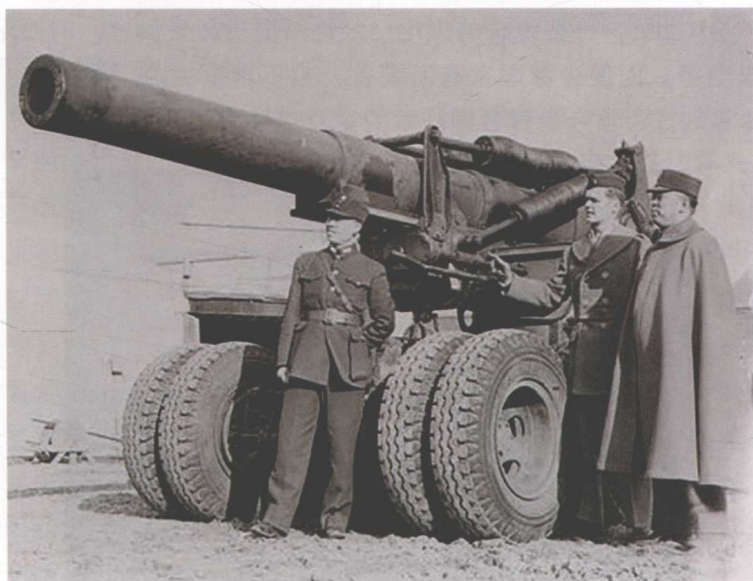
19世纪末期，出现了反后坐装置，炮身通过它与炮架相连接，这种火炮的炮架被称为弹性炮架。1897年，法国制造了安装有反后坐装置（水压气体式驻退复进机）的75毫米野炮，后为各国所效仿。弹性炮架火炮发射时，因反后坐装置的缓冲，作用在炮架上的力大为减小，火炮重量得以减轻，发射时火炮不致移位，发射速度得到提高。之后西方各国相继采用缠丝炮身、筒紧炮身、强度较高的炮钢和无烟火药，提高了火炮性能。采用猛炸药和复合引信，增大弹丸重量，提高了榴弹的破片杀伤力。20世纪初，一般75毫米野炮射程为6500米，105毫米榴弹炮射程为6000米，150毫米榴弹炮射程为7000米，150毫米加农炮射程为10000米，火炮还广泛采用了周视瞄准镜、测角器和引信装定机。

在一战中使用最广泛的几种炮分别是迫击炮、小口径平射炮和高射炮，前两种主要用来对付地面隐蔽目标和机枪阵地，第三种主要用于对付空中目标。与此同时，飞机上也开始装设航空炮。随着坦克的使用，又出现了坦克炮。当时交战国除了大量使用中小口径火炮外，还重视大口径远射程火炮的发展。一般采用的有203~280毫米榴弹炮和220~240毫米加农炮。仅仅在凡尔登战役中，双方发射的炮弹便有4000余万发，可见炮战的激烈程度。



法国军队在普法战争中使用的火炮

二战的欧洲大陆是炮兵和装甲兵的竞技场，火炮技术日趋成熟，种类也非常齐全，包括榴弹炮、加农炮、迫击炮、火箭炮、滑膛炮、线膛炮等大量炮种。二战时期装甲技术的大规模运用，大大削弱了传统枪械的作用。不论是防空、反坦克，还是杀伤兵员，火炮都成为最佳选择。



二战时期美军使用的榴弹炮





美国士兵在战争中使用的迫击炮

二战后，随着火炮相关技术的飞跃性发展，现代火炮技术已经非常成熟，不论是在精确性，还是可靠性上都和二战时期不可同日而语，现代火炮的炮弹由于采用了强度更高的弹壳和威力更大的炸药，杀伤力大大增强。由于制作工艺和弹道计算机的出现，火炮可以达到在数十千米外击中只有几平方米大小的物体，而且射程也随着火药和冶炼技术的发展而增加。

进入 21 世纪，一些传统的火炮已经逐渐退出历史舞台，例如无后坐力炮、加农炮等。即便少数国家有所装备，也不再是主流。榴弹炮、火箭炮及迫击炮等则成为当今世界各国陆军的主力炮种。



美国炮兵使用的 M777 榴弹炮