



彩图·珍藏版

单兵武器

THE WORLD'S GREAT SMALL ARMS

手枪、步枪、机枪、冲锋枪、滑膛枪和手榴弹的内部构造是怎样的？

〔英〕克雷格·菲利普（Craig Philip） 著 隋俊杰 金连柱 译



中国市场出版社

单兵武器

The World's Great Small Arms

〔英〕克雷格·菲利普 著 隋俊杰 金连柱 译



中国市场出版社
China Market Press

图书在版编目 (CIP) 数据

单兵武器 / (英) 克雷格·菲利普 (Craig Philip) 著; 隋俊杰, 金连柱译著.

—北京: 中国市场出版社, 2016.7

书名原文: The World's Great Small Arms

ISBN 978-7-5092-1502-9

I. ①单… II. ①克… ②隋… ③金… III. ①轻武器—简介—世界

IV. ①E922

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第145954号

Copyright © 2008 Amber Books Ltd.

Copyright of the Chinese translation © 2009 by Portico Inc.

This translation of *the World's Great Small Arms* is published by arrangement with Amber Books Limited.

Published by China Market Press.

ALL RIGHTS RESERVED

著作权合同登记号: 图字 01 - 2009 - 7545



出版发行 中国市场出版社

社 址 北京月坛北小街2号院3号楼 邮政编码 100837

出版发行 编辑部 (010) 68034190 读者服务部 (010) 68022950

发 行 部 (010) 68021338 68020340 68053489

68024335 68033577 68033539

总 编 室 (010) 68020336

盗版举报 (010) 68020336

邮 箱 1252625925@qq.com

经 销 新华书店

印 刷 北京佳明伟业印务有限公司

规 格 170毫米×230毫米 16开本 版 次 2016年7月第1版

印 张 17 印 次 2016年7月第1次印刷

字 数 340千字 定 价 68.00元

前言

20世纪人类爆发了两场席卷全球的战争，自1900年以来，没有一年不爆发某种形式的叛乱或国家间的暴力冲突。同时，自20世纪初以来，战争的实质已经经历了几次具有重要意义的变化，从波尔战争漫长战线上的公开交火，至第一次世界大战的堑壕阵地战、第二次世界大战的闪电战、朝鲜战场的人浪攻击战、越南战场的坑道战，直至1991年海湾战争中伊拉克和科威特在广袤的沙漠上极度灵活的战术。这些战术的变化无疑是和武器的变化相辅相成的——或者是为了适应新战术而生产出新的武器，抑或是新武器带来了新的战术。此外，随之而来的是大量的应征入伍军人，这些军人已经熟练地掌握了各式各样的枪械，如果不是入伍，他们可能一生中从未见过枪。

为了适应所有这些变化，武器设计者们潜心研发各种枪械以满足军队的不同需求——战术的、经济的和技术的，等等。这些武器中的绝大多数都服过役，而且其中有一部分枪械还获得了不朽的声誉，在盟友甚至是敌人中都同样演绎了具有传奇色彩的故事。这些获得永久口碑的武器有些纯粹是缘于它们的高效率，如马克西姆枪；

而另外一些则是因为其外观和宣传二者的结合使其获得了不朽的声誉，譬如托米枪。有些武器最终销声匿迹则是因为它的不可靠性，乔其特机枪便是一例。然而，不管是什么原因使这些武器如此知名，它们中的部分精粹堪称“20世纪著名武器”。

本书的目的就是为了探索这些武器精粹。当然，本书的人选名单反映了作者的观点，书中描述的武器是经过精心挑选的，它包括了在20世纪的军事历史长河中最好和最著名的武器。

当然，在一个完美的世界里，这些武器中的任何一款都将是不必要的，遗憾的是我们并没有生活在这样一个完美的世界里，不但不完美，反而相差甚远——我们最好记住这一点。此外，无论你对战争、政治和社会的观点如何，暂把它丢在一边，权且让我们把这些武器看作是机械工程的杰作吧。不妨考虑一下一挺普通的机枪是如何装弹和射击的，然后再想想，只要你愿意扣着扳机并不使弹药中断，它在一分钟之内就会这样做几百次，这难道不是一件杰作吗？

让我们慢慢地翻开精彩的每一页，仔细揣摩20世纪人类创造的奇迹吧！

伊恩·霍格

Ian V. Hogg







上图：意大利士兵正在用比莱特步枪BM59瞄准，它是由MK3型发展而来的。



1 步枪和突击步枪

轻武器技术	2
步枪的要求	4
可靠性还是准确性?	4
直动式枪机步枪	7
自动装填的武器	8
开启的和封闭的枪机	9
M1 式加仑枪	11
进入 M1 型卡宾枪时代	12
AK-47 的特征	18
美国的 M14 步枪	21
比利时的自动装填步枪	23
英军选用的 FAL 步枪	26
CETME 的后坐系统设计	28
瑞士的 Stgw57	30
阿莫莱特的革新	32
5.56 毫米对 7.62 毫米	38
从枪眼发射的武器	39
向小口径发展	41
没有装饰的加利尔步枪	41
子弹口径和子弹	45
SA-80 的附件	50
法国“军号”	51
通用的奥地利步枪	54

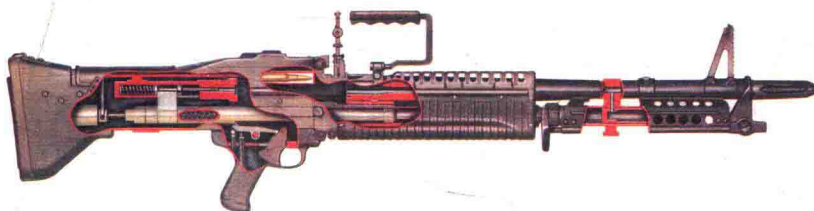


5.56 毫米的胜利	57
卡拉什尼科夫的继续发展	59
狙击步枪	62
强大的老式枪	66
美国狙击枪	68
英国的传统	69
欧洲步枪	75
法国狙击枪	78
德古诺夫	83
重型金属	88
步枪的未来	89
先进的战斗步枪 (ACR) 计划	94

2 机枪

97

进入马克西姆机枪时代	98
维克斯机枪	99
连续几小时开火的设计	101
美国的中型机枪	101
苏联红军的中型武器	103
苏联的 SGM	104
勃朗宁的重机枪	105
永远的“50 口径”	109
苏联红军的重机枪	109
早期的轻型机枪	110
英军的捷克机枪	117
轻型伞兵机枪	119
苏联人的轻型机枪	120
通用机枪	121
创新的 MG34	121
MG42 的再生	124
比利时的通用机枪	124



英军的通用武器	127
美军的经验	128
令人不满意的 M60	130
法国的轻型通用机枪	130
H&K 公司的通用机枪	134
苏联的通用机枪	136
轻型机枪的幸存	137
H&K 公司的其他武器	140
5.56 毫米的轻型支援武器	142
更轻的机枪	144
班用自动武器	148
比利时的小型机枪	149
多功能迷你机枪	150
阿米莉亚	151
机枪的未来	152
BRG 和 TARG 重型机枪	152

3 手枪

155

持久的手枪	156
消音武器	157
采用自动装置	158
史密斯和韦森公司的 29 型手枪	163
卢格尔手枪	164
手枪的传奇故事	165
过去的勇士	166
勃朗宁大能量手枪	167
沃尔瑟 PP	168
苏联的自动手枪	169
比莱特 M1951	172
德国的新型手枪	173
成熟的德国手枪	174



进入欧洲手枪时代	175
SIG 与比莱特的对抗	176
93R 型手枪	179
更加致命的子弹	182
手枪的未来	182

4

冲锋枪

185

冲锋枪的使用者	186
特种部队的冲锋枪	187
早期的冲锋枪	187
施迈瑟式伯格曼冲锋枪	188
美国的“冲锋枪”	189
战争中的汤普森冲锋枪	189
汤普森 M1	190
传奇的 MP38	191
德国的 MP40	191
苏联的简化武器	193
英国的冲锋枪	195
斯滕冲锋枪	195
M3 式手提冲锋枪	197
使用中的 M3 冲锋枪	198
早期的战后冲锋枪	198
斯特林冲锋枪	200
以色列的乌兹	201
小型乌兹的破坏力	202
比莱特 12	202
意大利的独创性	203
荷裔南非人的 BXP	203
德国的高精确度武器	204
赫克勒与科克公司的 MP5	207
个人防护武器	209
波兰的小型冲锋枪	211



突击步枪式冲锋枪	218
冲锋枪的未来	218

5 滑膛枪 221

滑膛枪的结构	222
半自动滑膛枪	223
战斗中的滑膛枪	224
轻型滑膛枪	228
雷明顿	229
军用莫斯伯格	231
半自动滑膛枪	231
准军事部队的半自动滑膛枪	233
SPAS12	233
SPAS 15	236
SPAS 的机械装置	238
更多的半自动滑膛枪	238
滑膛枪的未来	238
“手提钻”	242

6 手榴弹和榴弹发射器 245

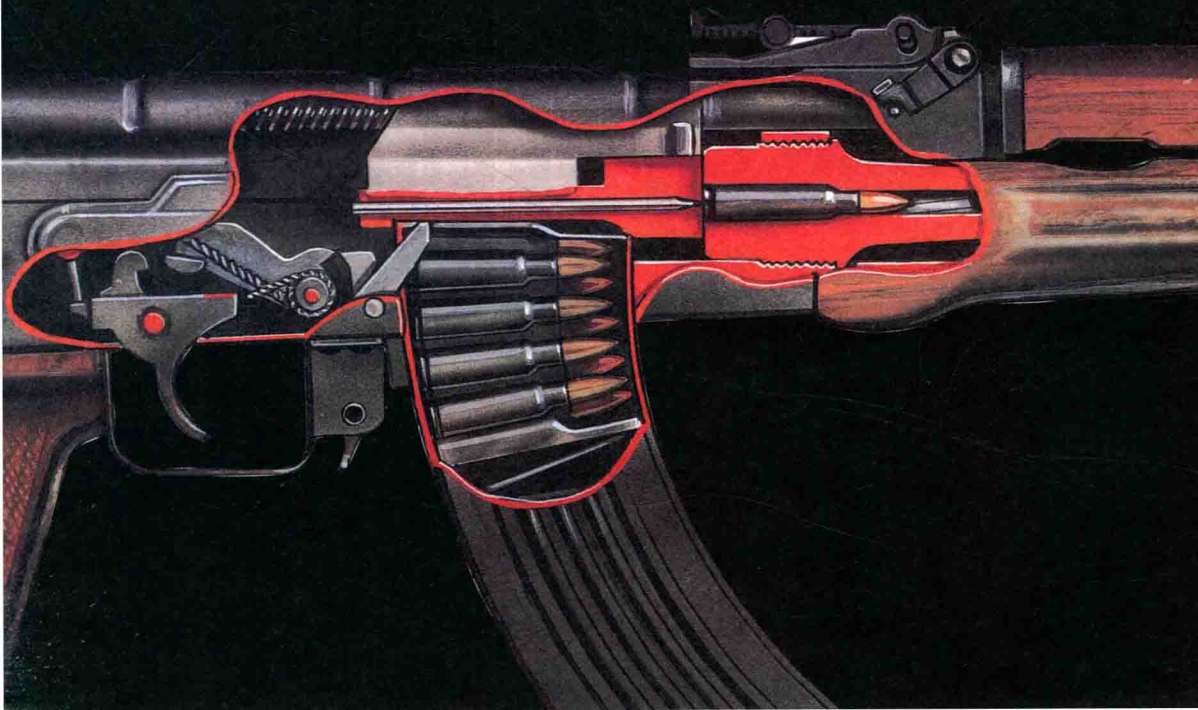
传统的手榴弹	246
M61 手榴弹	247
反坦克手榴弹	248
燃烧、爆破和烟雾手榴弹	248
枪榴弹	250
弹药筒式榴弹	253
M79 榴弹发射器	253
榴弹机枪	255
未来的榴弹	259

1



步枪和突击步枪

150多年来，个人火器一直是士兵们的武器，其中大部分装有长枪管的武器都是从一个刻有螺线槽纹的枪管里发射铅弹或钢制射弹——一种能够稳定旋转的尖头枪弹，这就是广泛应用于世界战场上的步枪。





乔治·巴顿将军在第二次世界大战之后说过：“在拥有原子弹、坦克和飞机的同时，你必须还要拥有少量携带步枪和刺刀的士兵，以确保将那些残酷无情的人赶出他们的狐狸洞并使其签订和平协议。”他的这番话表达了成千上万名为国家而战的士兵的真实感受。20世纪，战争的技术含量越来越高了，然而，士兵的勇气和承受力仍然是战争的决定因素，战争需要那些机智勇敢的士兵，更需要那些将生死置之度外的勇士们！

轻武器技术

轻武器技术的提高似乎是一个缓慢发展的过程：渐进式发展，而不是飞跃式发展。与计算机、导弹、飞机和战舰等其他军事装

备相比，步枪的更新换代比较慢。例如，苏联AK系列武器早在第二次世界大战后期就制造出来了，但50多年后的今天，它仍被成千上万名士兵和游击队员所使用；目前美国的M16突击步枪是从1959年的设计版本发展而来的；其他国家的军队现在还在使用比利时20世纪50年代制造的FN FAL步枪的改进型武器。

步枪作为军事力量的奠基石，其现代化进程之所以缓慢，主要是因为如下几个原因。

第一，从总体上看，目前的步枪都是极其有效的，它们都是军用火器发展了数百





上图：著名的 AK-47 突击步枪，它是 AKM 的前身。两者之间的差异是 AKM 的枪机锁在套管里，而不是直接锁在枪管里。

年的最后结果。正是由于它们能够满足军队的需要，所以设计者们就没有动力来替换它们。第二，也是最重要的一点，要给规模较大的军队提供一款全新的武器是一项巨大的任务，要耗费大量的时间、金钱和资源。不仅要为军队发放成千上万支这种新型武器，而且还要对每个士兵进行训练以确保他们会使用和保养这种武器，与此同时，还要为训练和足够的战争储备生产许多子弹。此外，装备一款新的步枪意味着步兵的其他装备也要做出相应的改变：子弹盒和弹带都要进行重新设计。第三，这是经常被忽略的一点，实际上，设计和生产一款看似相对简单的装

置通常需要最高标准的数学、解析、弹道学和人类工程技术，以及高质量的制造工艺和生产设备。第四，在某种意义上说，一种新型武器的诞生是对传统主义者的一种挑战，要想完全让人们接受，那么它必须经过

卡98枪

口径：7.92毫米

重量：3.9千克（8.5磅）

长度：1110毫米（43.75英寸）

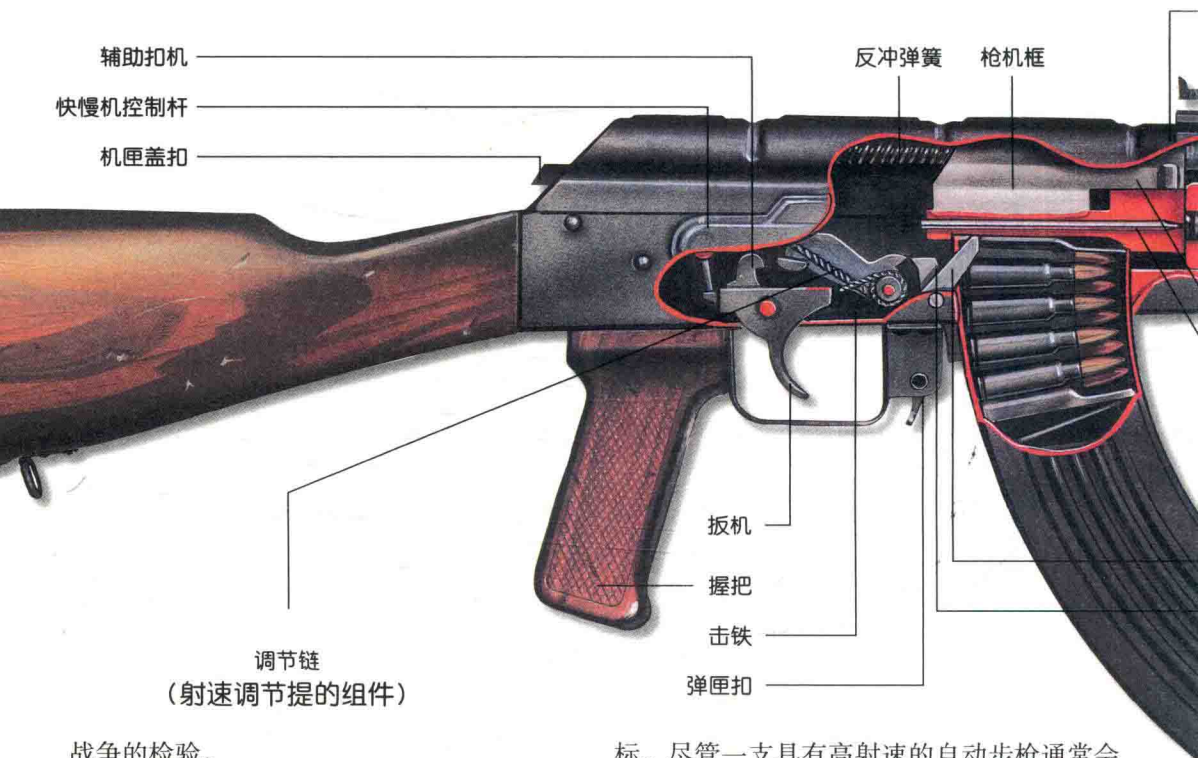
有效射程：550米（600码）

射速：单发

进弹装置：5连发内置弹匣

子弹初速：745米/秒（2445英尺/秒）





战争的检验。

步枪的要求

所有的步枪都或多或少地拥有一些普通的特征，它们独特的性能要依军队的战术思想、枪手的个人技术以及设计者和制造商的喜好而定。

武器发射的子弹必须能具有一定的杀伤力，至少能致人丧失一定的能力。总体上，所有大型重子弹通常都比轻型子弹具有更大的破坏力，但某些设计技术可以用来提高轻型子弹效力，如有的技术可以使子弹在目标内部“翻转”，有的使子弹使用软材料或使用一个中空의尖顶以扩大对目标的破坏程度。事实上，《日内瓦条约》规定这样的技术是违法的，但是一些子弹的设计经常突破了这样的限制。

一支步枪应该在它的弹匣里携带合理数量的弹药，以使枪手能够快速打击多个目

标。尽管一支具有高射速的自动步枪通常会使得子弹的准确性有所下降，而且还会加大弹药的消耗量，但是它的确能为单个士兵增加火力。

可靠性还是准确性？

准确性很重要：战士应该有一个击中目标的好机会。一支长枪管的重型枪火力猛，子弹速度快，而且比那些小而轻的枪射出的子弹的弹道更直（这里没考虑步枪和枪手之间的相互影响因素，当然它们对准确性也起一定的作用）；一支大而重的步枪火力很猛，同时与之相应的是有很大的噪音和后坐力，因此只有训练有素且经验丰富的射手才能确保准确性；相应轻一点的武器，射击起来感觉更舒服，但实质上没有重型枪的准确性高。鉴于上述分析，显而易见，对于一个新兵来说，用轻型步枪相对能取得更好的成绩。



远程准确性通常不需要，因为大多数的步兵行动都发生在275米之内，而那些专业狙击手都是些擅长远距离精确射击的人。在战时，敌方的步兵尽可能多地使用隐蔽物，

这样，枪手仅能获得急速短暂的机会来射击目标。此外，大多数士兵都不是特别优秀的射手，在平时时期，一个专业射手的枪法能够被训练到相当高的水平，但在新兵和作战军队中，训练的标准相对就要低一些。

下图：图中是 1891 年意大利军队装备使用的 6.5 毫米口径步枪，该式步枪引用了毛瑟步枪的枪栓设计。

虽然军火商和射手们强调的是准确性，但那些步兵战士通常更喜欢全面的可靠性。这种可靠性往往能够通过各种各样的技术设





5号 MK1 型步枪（丛林卡宾枪）

口径：7.7 毫米（0.303 英寸）

重量：3.24 千克（7 磅）

长度：1000 毫米（39.5 英寸）

有效射程：400 米（440 码）

射速：单发

进弹装置：10 发装内置弹匣

子弹初速：610 米 / 秒（2000 英尺 / 秒）

计来实现。比如尽量减少可动部件、利用简单且经过充分证明过的可靠原理、使用高质量的弹药，与此同时力求使部件更加牢固可靠。部队使用的枪支大都能够经得起风吹日晒、泥土、高温、寒冷，以及冰雪、雨水和盐水的腐蚀，而且保养要求不高，并能经得起撞击以及战斗时可能遭受到的其他损害。此外，容易操作和维修也是可靠性的要求之一。如果一件武器既需要小心熟练的操作，



BM59 比莱特步枪

口径：7.62毫米

重量：4.6千克（10磅）

长度：1095毫米（43英寸）

有效射程：600米（660码）

射速：750发/分钟

进弹装置：20发装弹匣

子弹初速：823米/秒（2700英尺/秒）

左图：穆斯林游击队员手中握的是阿富汗仿制的7.7毫米的李-恩菲尔德式步枪，它是一种非常可靠和准确的步枪。