

本套丛书由

中航传媒与《轻兵器》杂志社

联袂推出

兵器装备研究所权威出品

轻武器科普丛书标杆之作

轻武器典藏手册

——世界著名步枪 I

《轻武器系列丛书》编委会 / 编



航空工业出版社

E922/1022-DA

E922
1022-DA/

本套丛书由
中航传媒与《轻兵器》杂志社
联袂推出

兵器装备研究所权威出品
轻武器科普丛书标杆之作

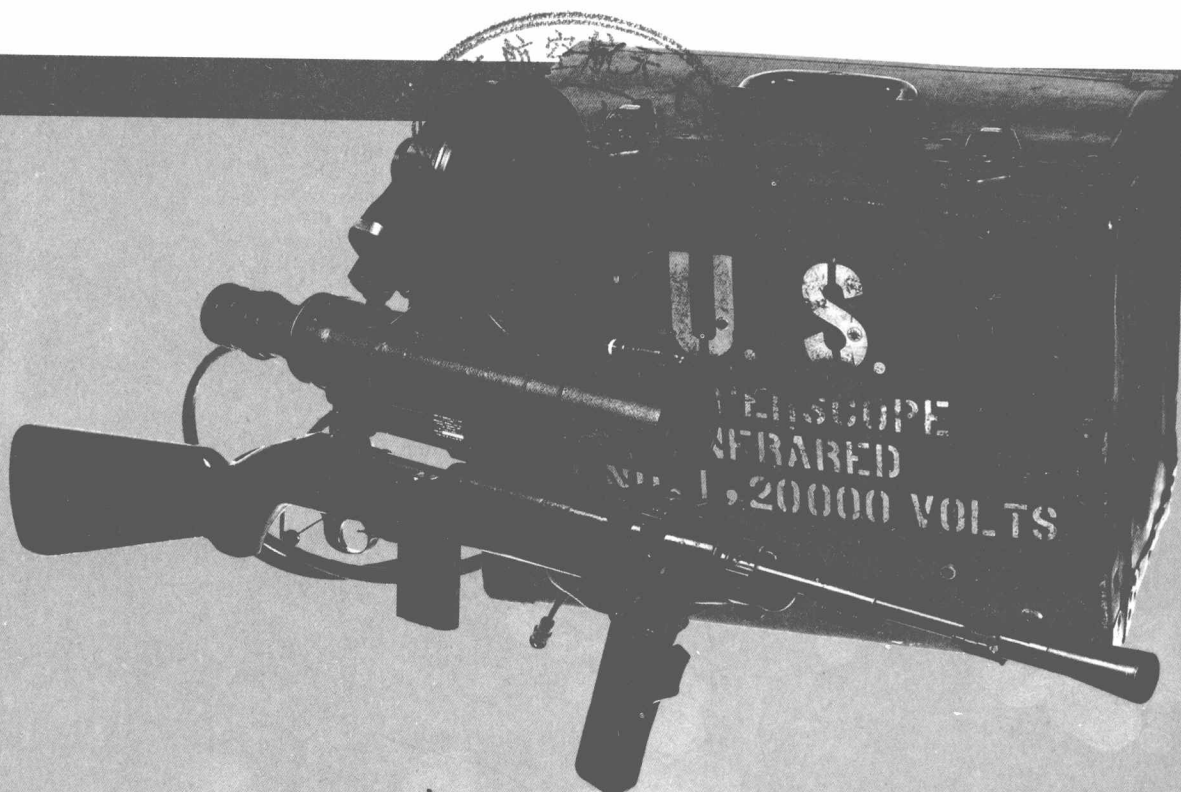


NUAA2013003503

轻武器典藏手册

——世界著名步枪 I

《轻武器系列丛书》编委会 / 编



航空工业出版社

北京

2013003503

内 容 提 要

《轻武器典藏手册——世界著名步枪I》精选了第二次世界大战前世界主要军事强国最富有代表性的典型步枪型号,图文并茂。书中不仅全面细致地介绍了各种步枪的基本性能特点,而且结合研制历史、经典战例,以及军队装备使用等情况进行了综合描述,使读者能全方位地了解每种世界顶尖轻武器的来龙去脉和奇闻趣事。

图书在版编目(CIP)数据

世界著名步枪. 1 / 《轻武器系列丛书》编委会编
—北京:航空工业出版社,2013.1
(轻武器典藏手册)
ISBN 978-7-5165-0124-5

I. ①世… II. ①轻… III. ①步枪—世界—普及读物
IV. ①E922.12-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第293229号

轻武器典藏手册——世界著名步枪 I
Qingwuqi Diancang Shouce——Shijie Zhuming Buqiang I

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里14号 100029)

发行部电话:010-64815615 010-64978486

北京世汉凌云印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2013年1月第1版

2013年1月第1次印刷

开本:787×1092

1/16

印张:13.25

字数:351千字

印数:1—8000

定价:49.80元

(凡购买本社图书,如有印装质量问题,可与发行部联系调换)

序

国无防不立，国家的昌盛、民族的兴旺离不开全民国防意识的增强。还在担任轻武器博物馆馆长的时候，我就在计划出一套轻武器类的科普丛书。因为枪械是士兵最基本的装备，枪械发展史几乎就是世界近代战争史的一个缩影。现在，要想收集齐全世界的各种轻武器，几乎是不可能的，但如果要说近代以前的枪械种类型号，却大都能在中国找到。因为20世纪前50年群雄逐鹿、战乱纷飞的中国，为各种新式武器提供了一个绝佳的展示平台，全世界稍有名气的枪械几乎都能通过各种渠道进入到中国，这在其他国家是难以想象的一件事。这些战后留存在中国的武器，现在大都进了军械库、博物馆或专业机构，也正因为如此，研究轻武器发展史，中国具有很多国家不具备的优势条件。

经过几年的策划和准备，终于有机会出版这样一套丛书。本套轻武器典藏手册系列丛书，是中航出版传媒有限责任公司和《轻兵器》杂志社联袂出版的一套轻武器科普丛书，为《轻兵器》杂志30多年精华内容的鼎力呈现，可以说是目前国内见得到的最权威性和欣赏、收藏价值的武器装备类丛书之一。《轻兵器》杂志社是国内唯一的一家轻武器类专业期刊社，有中国唯一的轻武器研究所作为支撑，作者群涵括了军队、兵器行业科研领域的顶级枪械专家，30多年来发表了难以计数的高质量文章，文字权威专业，写作风格严谨活泼，可以说在内容品质上树立了国内轻武器类科普丛书领域不容置疑的标杆地位。

身为《轻兵器》杂志社的前成员之一，我非常欣慰这套丛书的出版。为了配合文字内容达到更好的视觉效果，很多枪械照片都专门从轻武器博物馆进行了重新拍摄，希望读者能喜欢。

袁炜

2012年12月

《轻武器系列丛书》编委会

总 策 划 袁 炜

主 任 王晓涛

副 主 任 魏开功

主要作者 (按汉语拼音排序)

卞荣宣	褚倩倩	陈 霞	池晓宇	陈艳丽	程明生
方韦福	郭 勇	郭占义	韩奎元	金云凤	黎 明
柳鹏飞	罗长秀	李振平	李伟录	李克峰	刘秀玲
聂春明	马式曾	孙成智	史宗宾	吴海峰	王继亮
魏开功	汪 垚	王玉枢	王亚玮	王正和	袁 炜
张鸿铨	孙 卉	程力行	张宇翔	张燕龙	张 敏
张作友	曾振宇				

目录

绪 论 近代步枪发展简史	1
第一章 非自动步枪	5
君权统治的工具 ——英国马蒂尼-亨利步枪	6
奥地利曼利夏M1888/90步枪系列	10
奥地利斯太尔-曼利夏M1895 8mm步枪系列	14
大不列颠的传说 ——英国李-恩菲尔德步枪全传	19
德意志经典 ——毛瑟98/98k步枪	36
一个多世纪前的争议 ——苏联莫辛步枪究竟出自谁手	45
百年辉煌 ——美国斯普林菲尔德M1903步枪	52
风雨飘摇的旗帜 ——中国中正式步骑枪	60
细说“三八大盖” ——日本三八式6.5mm步枪系列	74
狂热战争的产物 ——日本九九式7.7mm步枪	90
早期步兵武器的“异类” ——两次世界大战期间的日本掷弹枪	96
设计独特 生不逢时 ——法国M1936 CR39伞兵步枪	104

来自南半球的名枪	
——澳大利亚李-恩菲尔德“丛林步枪”	108
向战争之王挑战	
——世界大战期间各国反坦克步枪巡礼	114
来自北欧的重拳	
——芬兰拉蒂L39 20mm反坦克步枪	126
 第二章 半自动步枪	 131
不灭的传说	
——美国M1伽兰德半自动步枪	132
战争宝贝	
——美国M1卡宾枪经典回顾	138
墙内开花墙外香	
——苏联7.62mmSVT半自动步枪	146
枪中奇侠	
——瑞典扬曼AG-42/42B 6.5mm半自动步枪	153
法兰西的觉醒	
——法国M1917 半自动步枪	157
 第三章 全自动步枪	 160
现代突击步枪的先驱者	
——苏联费德洛夫M1916 6.5mm自动步枪	161
步枪乎？机枪乎？	
——美国M1918（BAR）全自动步枪过往旧事	170
我从天上来	
——德国FG42伞兵步枪	178
梅花香自苦寒来	
——德国StG44突击步枪出笼纪实	182
步兵重炮手	
——日本九七式20mm反坦克步枪昭示	188

绪论 近代步枪发展简史



中国军队使用汉阳造步枪训练的场景。这种仿制德国的手动步枪从清朝末年到新中国成立，一直是战场上的主力步枪之一。

步枪是步兵的基本武器，在20世纪初甚至是战争中的主要武器。20世纪步枪的发展，大致经历了从非自动步枪、半自动步枪、中间口径自动步枪到小口径自动步枪这样一个发展过程。本书主要回顾二战结束之前世界步枪的发展历程。

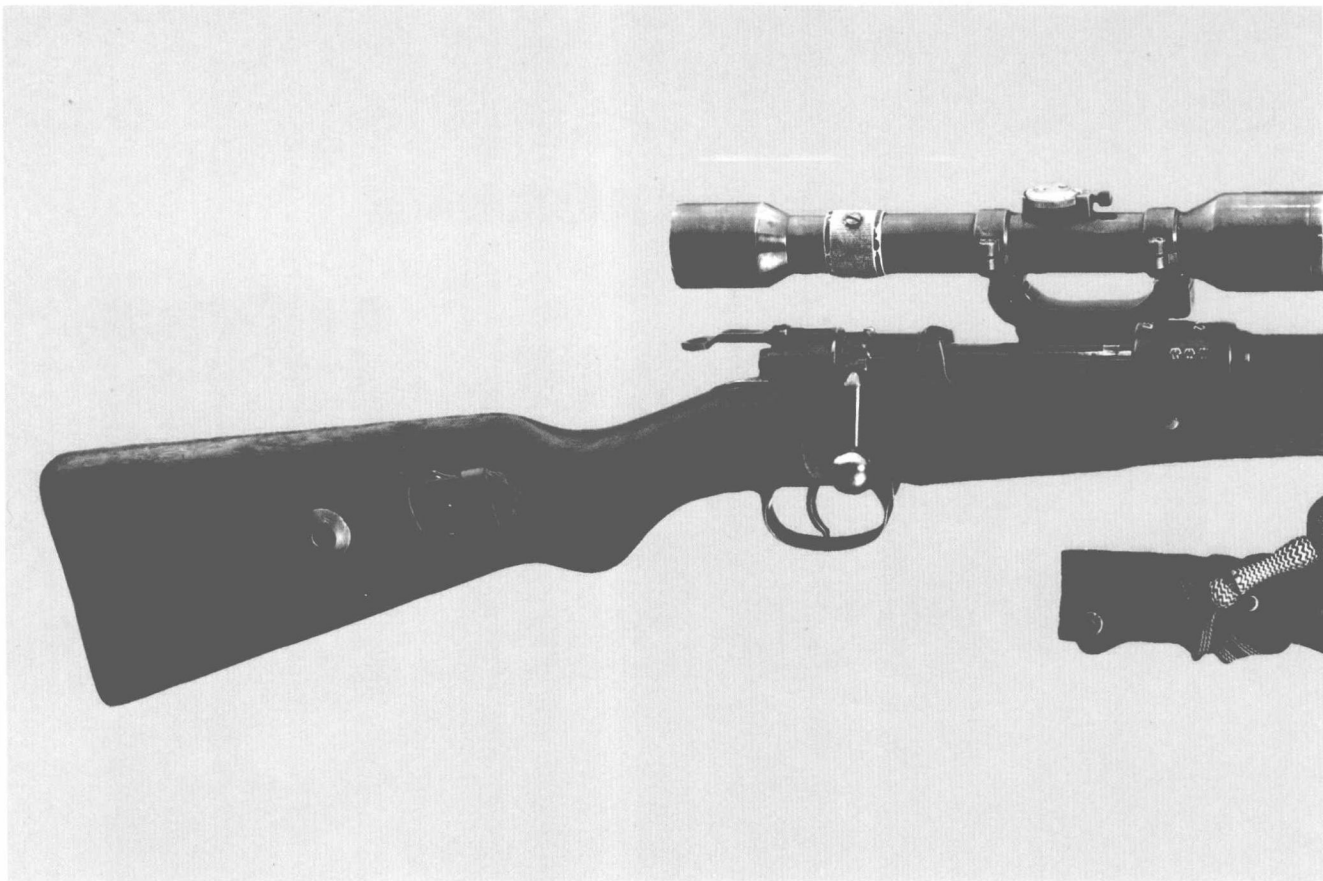
20世纪的步枪与19世纪相比，发生了巨大的变化：口径由11~15mm减小到5~6mm；枪全长由1200~1300mm缩短到800~1000mm或更短；容弹3~5发的弹仓变为20~30发的弹匣；发射方式由单发射击变为半自动、全自动射击或3发点射，射速提高，火力密度加大；随着战术地位的变化，有效射程由1200m降至400m以内；并具备一枪多用功能，既能发射枪榴弹，又能下挂榴

弹发射器，等等。

20世纪前半期步枪发展的主要特点

19世纪下半叶，步枪出现三个明显的发展动向：由于弹道学的发展，1900年前后普遍采用空气阻力小的流线型尖头锥底弹头，弹道性能显著提高；由于19世纪六七十年代发明的新发射药的应用，军用枪弹弹头直径逐渐减小；闭锁机构得到了改进。到20世纪初，各国普遍装备了弹仓式步枪，同时出现了半自动步枪甚至全自动步枪。这个时期步枪的发展主要有以下几个特点。

无烟火药的采用使枪弹口径减小 步枪设计经过1870年、1900年间的大变革以



后，到20世纪初，逐渐在世界范围内趋向统一，普遍采用了口径在7.92mm左右的大威力枪弹。

枪弹口径得以减小，应归功于无烟火药的发明。金属弹壳枪弹虽是一个重大突破，但由于当时仍然装黑火药，弹壳尺寸不免很大，发射后，枪管内膛和枪机机构污染严重，因此步枪的进一步改进仍然受到不少限制。

无烟火药的发明是枪炮史上的一个决定

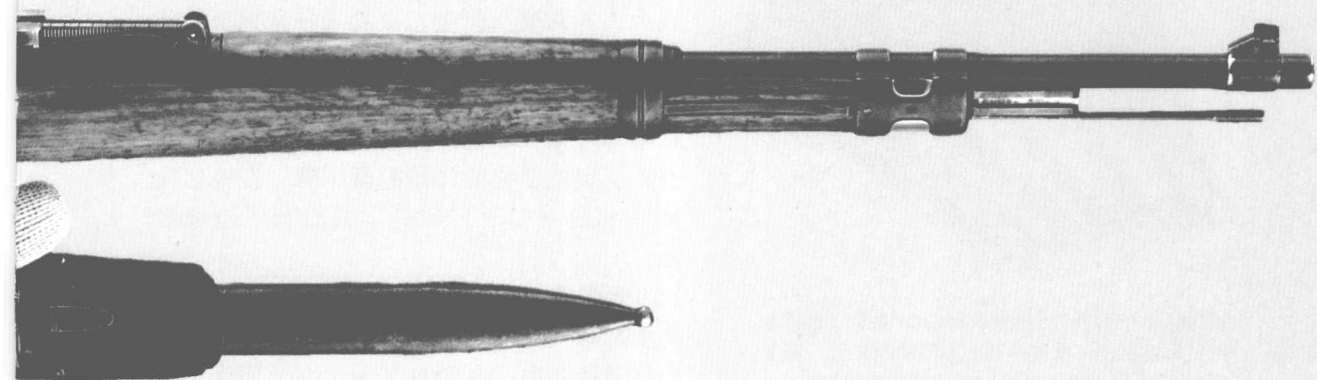
性突破，它的意义在于，在较小的容积内装药，可以产生较大的能量，使弹头获得较高的初速，因此弹头和弹壳的直径均可相应减小。据粗略统计，19世纪末到20世纪初，枪弹口径减小约25%。枪弹口径减小，弹头减轻，初速增大，弹道性能大为提高。

弹仓式步枪的发展如火如荼 这里所说的弹仓式步枪，是指带有弹仓的单发装填步枪，早期也叫连珠枪。19世纪后期和20世纪初期是军用弹仓式步枪开发与装备的高潮时期。较之19世纪的连珠枪，弹仓式步枪的作战使用性能有了空前的提高。特别是德国毛瑟弹仓式步枪的问世，奠定了现代步枪的基础。

不过，在此期间各种型号的弹仓式步枪很难分出高低。不同的评论家有不同的着眼点，有的强调威力，有的强调机动性，有的强调生产经济性，等等。当时，英国的李-恩菲尔德弹仓式步枪最重，但发射的都是比



19世纪末奥地利曼利夏步枪的弹仓结构设计对步枪供弹系统的设计产生了深远影响



较轻的弹药，它的弹道性能良好，如果把柯达无烟药换成性能更佳的发射药，它的弹道性能还会进一步提高。但该枪生产成本高，而且使用了10发装、交错排列、可拆卸式弹仓，在当时有不少专家对此大摇其头。而对俄国装备的7.62mm莫辛-纳甘新型弹仓式步枪及美国装备的新7.62mm斯普林菲尔德弹仓式步枪，赞赏者则大有人在。

半自动步枪走上历史舞台 虽然弹仓式步枪比起以前的步枪有很大进步，可它还是非自动步枪，射击一次要向弹膛里装一发子弹，尽管有弹仓，但要用手推弹入膛。自从英籍美国人海勒姆·S. 马克沁于1884年首先发明了利用火药燃气实现武器自动化以后，19世纪末20世纪初，许多枪械设计师都在探索和研究利用燃气能量研制半自动步枪，其中包括德国的毛瑟、美国的勃朗宁、俄国的费德洛夫等。

半自动步枪又称自动装填步枪，是一种

可以自动装填枪弹并自动待击但不能自动发射的步枪，在射击过程中需松开扳机，然后再扣扳机才能发射次发弹。这样的步枪可以提高射击精度和单兵火力。

据说世界上第一支成功的半自动步枪是蒙德拉贡(墨西哥的一位将军)设计的。1908年墨西哥军队正式装备了蒙德拉贡6.5mm半自动步枪。除墨西哥外，德国、法国、瑞典等国都在研制半自动步枪，但受技术条件及战术思想限制，半自动步枪发展缓慢。因此直到20世纪30年代，美国M1伽兰德步枪才成为世界上第一支正式大量列装军队的半自动步枪。M1伽兰德步枪的自动机设计为以后的半自动、自动步枪提供了标准，是军用步枪发展史上的一个重要里程碑。

反坦克步枪昙花一现 反坦克步枪，顾名思义，是专门用于对付装甲目标的枪械，但它也可以有效地对付800~1000m距离的机枪、火炮、土木工事及永久性火力点。过



法国M1886勒贝尔步枪使用的8mm勒贝尔枪弹开创了无烟火药在枪械弹药上应用的新纪元。而无烟火药的应用使得枪械的性能实现了质的突破



德国7.92×33mm中间威力型步枪短弹的诞生，标志着突击步枪时代的到来

去曾称为战防枪，其特点是：口径大多在6.5~15mm之间，以大口径居多；枪管及全枪较长，枪管长可达1200mm甚至2000mm；通常发射穿甲燃烧弹，弹头由硬质合金材料制造，穿甲厚度不超过35mm；一般配两脚架，枪口装有制退器；发射方式一般为单发。

反坦克步枪诞生在第一次世界大战（一战）中。英军在索姆河战役中首次使用坦克向德军阵地冲击，德军伤亡重大。德军很快意识到，在手榴弹和火炮之间应当有一种步

兵使用的近程反坦克武器——反坦克步枪，于是于1917年底下令研制13mm反坦克步枪。毛瑟兵工厂的设计师参照98式步枪将枪口径放大，并加装两脚架，成功设计了世界上第一支1918年式13mm反坦克步枪。其他国家也相继研制了类似产品，但随着坦克的装甲不断增厚增强，步枪的威力提升却遇到瓶颈，因此反坦克步枪的作用逐渐下降，在第二次世界大战（二战）后基本就成为了边缘武器。

全自动（突击）步枪开创新纪元 全自动步枪是指利用火药燃气能量完成自动装填和自动待击发，既能单发射击、又能连发射击的步枪，有效射程通常在400m以上，自动方式多为导气式和枪管短后坐式，多采用弹匣供弹。

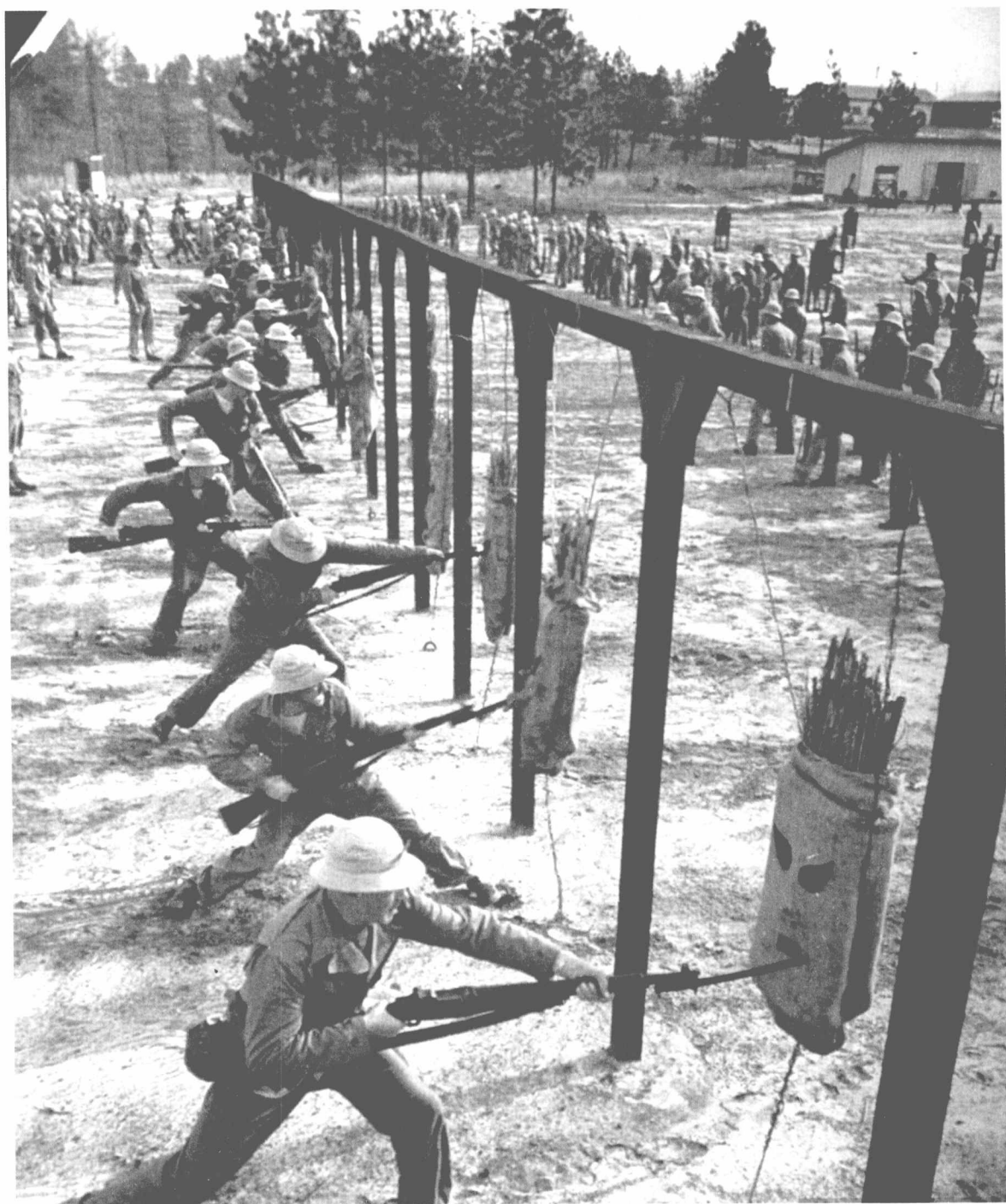
自动步枪的发展随着作战思想的变化和弹药技术的发展主要经历了大威力枪弹步枪（1918年开始装备）、中间型威力枪弹步枪（1944年开始装备）和小口径枪弹步枪（20世纪60年代开始装备）三个阶段。

美国的M1918步枪是世界上第一支正式装备的自动步枪，1918年装备美军。由于该枪属于步兵压制性武器，带有两脚架，也有人将其归类于轻机枪。

突击步枪属于自动步枪范畴，发射中间型威力枪弹或小口径枪弹。20世纪40年代，中间型威力枪弹的出现，使突击步枪的综合性能有了全面的突破，不仅保证了400m以内的杀伤威力，而且大幅度减轻质量和缩小尺寸，后坐力、射击精度都控制在合理范围。

与发射大威力步枪弹的旧式自动步枪相比，突击步枪结构更为紧凑轻便，较好地结合了火力性和便携性。德国的StG44突击步枪是世界上第一种发射中间型威力枪弹（7.92×33mm弹）的突击步枪，于1943年研制定型，该枪火力猛烈，是传统步枪与冲锋枪战术性能的成功结合，标志着突击步枪时代的开始。

第一章 非自动步枪





君权统治的工具

——英国马蒂尼-亨利步枪

纵观19世纪后期的军用武器，英国的马蒂尼-亨利步枪不可不提。它为英国向全世界扩张其帝国领土，发挥了非凡的作用。从冰雪覆盖的加拿大到位于撒哈拉沙漠边缘的苏丹，再到群山之中的阿富汗，到处都留下了它的足迹。历史上许多勇猛的尚武民族都被手持射程远、射速高的马蒂尼-亨利步枪的英国士兵镇压了。

传奇历史

马蒂尼-亨利步枪的传奇历史始于美国马萨诸塞州的枪炮商亨利·皮博迪。1862年，皮博迪获得了后膛装填步枪的专利权，这种步枪采用起落式枪机，枪机下降时弹壳可以自动抛出，并且能够使下一发枪弹快速入膛。该枪采用简单的火枪式击锤击发方式而



手持马蒂尼-亨利步枪射击
的英军士兵

且必须手动待击。19世纪60年代末至70年代初,这种后膛装填步枪受到了西班牙、加拿大、土耳其、罗马尼亚、新西兰和墨西哥等国的青睐,并购买了数万支。

1866年,一位居住在瑞士的奥地利籍设计师弗雷德里克·冯·马蒂尼修改了皮博迪的设计,用安装在枪机内部、由弹簧控制的击针代替了笨重的外置击锤,并且还重新设计了机匣、加固了抽壳钩。这些改进使得该枪的击发时间变得更短(击发时间即为扣动扳机完成瞬间至底火发火的时间间隔)。

改进后的步枪不但比皮博迪的原型枪更坚固,而且在射速上也有很大提高。但瑞士陆军还是决定采用旋转后拉式枪机的单发步枪,马蒂尼只得把他的设计提供给了其他国家。

1867年,英国陆军对外宣布要寻找一种步枪来替代其0.577in(14.66mm)口径的斯奈德步枪。马蒂尼携带他的步枪参加了英军的试验,尽管有很多像亨利这样的知名枪炮商参与竞争,但他的步枪却技压群雄。1868年,坐落在恩菲尔德的英国皇家轻武器制造厂接到生产几支马蒂尼步枪用于进行进一步野外试验的命令。经过大量的野外试验,

1871年7月3日,马蒂尼步枪被英军正式采用。由于该枪采用了亨利设计的带有膛线的枪管,因此英国陆军官方将其命名为马蒂尼-亨利MK I步枪。

该枪是一种很实用的武器,盒子状的机匣使得扳机护圈位置向前了,并且杠杆一直延伸到枪托上。它采用胡桃木枪托和护木,护木用两个套箍固定枪身上,并且有一圆杆通过沟槽镶嵌在下护木的底部,枪管右侧安装了一把骑兵刺刀。

马蒂尼-亨利MK I步枪操作起来非常简便,射手只需向下拉动杠杆,就会完成如下的动作:

- 击针缩进枪机的前部;
- 枪机回转,露出弹膛;
- 扳机嵌入阻铁槽。

该枪仅有的保险装置是位于机匣右侧的水滴状待击指示器,待击时其指在十点钟的位置上,击发后指在十二点钟的位置。机匣右侧顶部刻有V.R字样,即维多利亚王冠标志,其右下侧为军队制式标志。罗马数字I刻在机匣右侧靠近制造商标志处。

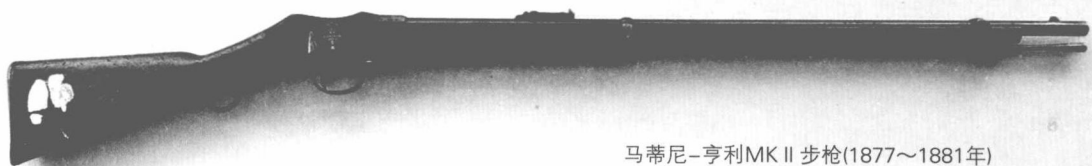
MK I步枪在野战使用中还是出现了一些故障。主要问题有4个方面:弹药质量引起的枪械故障;射击时,后坐力过大;连续射击时,枪管过热;刺刀比较笨重。

1877年,军队采用了马蒂尼-亨利MK II步枪。该枪除了在MK I基础上重新设计了表尺、护木、扳机和枪机外,枪托后部也加长了,这样做的目的是为了减小后坐力。原有的笨重刺刀也被更轻的刀刃——长552mm、带有环形座的刺刀所取代。但是MK II步枪省略了保险装置。

1879年8月,马蒂尼-亨利MK III步枪获



马蒂尼-亨利MK III步枪(1879~1888年)



马蒂尼-亨利MK II 步枪(1877~1881年)

得英军批准，于1882年3月正式投入使用。与MK II 步枪相比，MK III 更注重下护木的可靠性。下护木不再靠销来连接，而是使用钩形装置钩在机匣的前部。该枪的待击指示器变小，而且为了使得枪机的开闭锁更为灵活，采用了较宽的枪机。击针孔直径增加了0.05mm，同时采用了更粗、强度更高的击针。MK III 步枪质量为4.13kg，是该系列步枪中最重的一支。

19世纪80年代后期，英国人逐渐意识到初速高、口径小的枪弹与初速低、口径大的枪弹相比有很多优势。在英国皇家兵工厂研制出0.402in (10.211mm) 口径枪弹后不久，马蒂尼-亨利MK IV 步枪，即恩菲尔德-马蒂尼MK I 步枪问世了，它是专为发射0.402in口径枪弹而设计的，有两种型号：一种型号采用的是一个标准的短操作杠杆；另一种型号是将长杠杆与辅助抽壳钩合为一体。另外，这两种型号都安装了快速装填器和保险装置。但在该枪刚进入生产高峰期时，性能更为优秀的0.303in (7.7mm) 弹匣式李-梅特福步枪面世了。

随着中间型枪弹和连发步枪的诞生，大口径单发步枪很快走到了服役生涯的终点。

配用枪弹

马蒂尼-亨利步枪最初使用的枪弹口径为0.450in，采用博克赛式底火，卷制黄铜皮弹壳。后来，该枪弹改为采用几层带纸垫的卷制薄铜皮弹壳身并配以铁制弹壳底部的弹壳。

使用卷制黄铜皮弹壳的枪弹看起来很适



第一次世界大战时期，印有装备马蒂尼-亨利步枪英国兵的贺卡

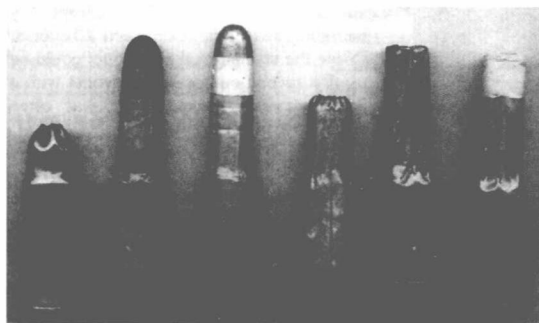
用，但在实战中用薄材料制成的弹壳易于变形、撕裂、受潮，而且当武器连续发射温度较高时，薄铜皮易粘在弹膛上，阻碍抽壳。这样士兵们只好强行从弹膛里撬出空弹壳，导致铁制弹壳底部撕裂，而卷制黄铜皮弹壳



马蒂尼-亨利MKIV步枪(1888~1889年)



机匣右侧的水滴状
待击指示器和维多
利亚王冠标志



部分0.450in口径的枪弹和弹壳

留在弹膛内，使得一支很好的步枪也无用武之地了。

1885年，为了对付群体犯罪，英国陆军发明了装填鹿弹的枪弹配备马蒂尼-亨利步枪使用。它是一种装有11个小球的带有博克赛式底火的枪弹，直径为7mm，内装黑火药。此外，为了防止弹内小球相互碰撞发出响声，损坏金属薄片的弹壳，弹壳中的空隙用骨粉填充。

多样式的刺刀

刺刀安装在枪口，有刀柄和血槽。它的

主要功用是白刃格斗时刺杀敌人。马蒂尼-亨利步枪使用的刺刀种类很多，几乎每种样式的步枪都配有相应的刺刀。其中使用最多的有两种，一种是带环形座的刺刀，另一种是剑形刺刀。

1853年式刺刀是最普通的带环形座刺刀。这种刺刀是为了配备1853年式前膛装填的步枪而设计的。刺刀全长526mm，刀刃长432mm。

1860年式剑形刺刀是为了配用马蒂尼-亨利步枪而修改的刺刀。它是一把弯状刺刀，全长714mm，刀刃长577mm。在马蒂尼-亨利步枪被广泛使用期间，这种刺刀也被大量装备。

1876年式刺刀是在1853年式刺刀的基础上进行改良和重新设计而成的。全长635mm，刀刃长552mm。这种样式的刺刀是专为后膛装填步枪设计的。MK I、MK II和MK III 3种马蒂尼-亨利步枪都曾配用它。

1879年式炮兵刺刀全长757mm，刀刃长617mm，刀刃上部有41个锯齿。它主要用在马蒂尼-亨利炮兵步枪上。

1887年式剑形刺刀是特别为马蒂尼-亨利MKIV步枪而设计的。刺刀全长603mm，刀刃长467mm。

后记

马蒂尼-亨利步枪自问世以来，结构没有很大的变化，与其他现代步枪相比，已经不能再在步枪家族中称雄，但是它并没有完全消失，仍然受到一些喜欢老式步枪收藏者的青睐。



奥地利曼利夏M1888/90步枪系列

在此向读者介绍一支一个多世纪以前研制成功，曾长期装备奥地利军队的老式步枪系列——M1888/90步枪系列。从M1888/90步枪系列的研制、装备历史及其结构特点，可窥见奥地利这个轻武器强国的发展历史于一斑。

研制与装备史

M1888/90步枪系列由M1886步枪、M1888步枪和M1888/90步枪3个型号组成。这是一个采用直拉式枪机的步枪系列，它的研制者是19世纪中后期奥地利的一位与当时德国毛瑟齐名的枪械设计大师——冯·曼利夏。曼利夏一生完成了150多项设计，辞世后，奥地利政府给予他很高的评价，认为没有他和毛瑟的努力，“世界武器的历史将是截然不同的”。

在19世纪80年代以前，世界最先进的步枪都是采用固定机头枪机的步枪。而早在19世纪70年代初，曼利夏就开始着手活动机头的研究，就在他开始研究活动机头的直拉式枪机的1872年，德国的枪械设计大师毛瑟已研制成功了活动机头枪机和桥式机匣，并将这些机构应用在德国的M1871线膛枪上，M1871线膛枪简称M71步枪。桥式机匣和活动式机头的研制成功，使枪机能在机匣内前后运动，这是枪械发展史上的重大进步，它完成了古代枪械向近、现代枪械的过渡。但M71步枪的枪

机机构与装弹机构都不够完善，枪机的最大缺点是闭锁不方便。于是，曼利夏在他的设计中参考毛瑟的机头和机匣结构，并进行改进，很快完善了自己的设计。

1880年，曼利夏基本完成了第一个使用活动式机头枪机和管状弹匣供弹系统的设计，并在同年制造出样枪。在他设计的系统中，枪机体和机头是可拆卸的，枪机体上有拉机柄，枪机可以一直沿机匣向后拉，如需要时，在弹匣内没有枪弹的情况下整个枪机可从机匣的尾端拉出。其工作原理是：射击时拉住拉机柄将枪机推向机匣前方推弹



奥地利著名枪械设计大师——冯·曼利夏