



灌木文化 编

世界经典 枪械 完全图解

深入介绍经典枪械内部构造和细节
世界经典枪械的鉴赏和识别指南



化学工业出版社



世界经典 枪械 完全图解

灌木文化 编



化学工业出版社

· 北京 ·

6636/08

枪械经过早期、近代以及现代的发展，其性能更加完善，实用性更强，更能满足军队等领域的需求。本书分为枪械基础知识、手枪、冲锋枪、步枪及机枪五章，分别介绍了各种类型的枪械，并以历史上有名的枪械为例，讲解枪械的构造和性能。同时，本书在介绍每种枪械时也配以清晰的图片，希望给军事迷朋友和读者带来一个更为直观的体验。

图书在版编目(CIP)数据

世界经典枪械完全图解 / 灌木文化编. — 北京:
化学工业出版社, 2016. 12
(世界经典武器完全图解系列)
ISBN 978-7-122-28266-8

I. ①世… II. ①灌… III. ①枪械-世界-图解
IV. ①E922. 1-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第244726号

责任编辑：徐娟

装帧设计：灌木文化

出版发行：化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装：北京东方宝隆印刷有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张 13 字数 300千字 2017年2月北京第1版第1次印刷

购书咨询：010-64518888 (传真：010-64519686) 售后服务：010-64518899
网 址：<http://www.cip.com.cn>
凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：59.80元

版权所有 违者必究

丛书序

军事武器大到航空母舰，小到手枪，都是战争中影响并决定战争胜负的重要因素。军用武器的创新性、先进性和实战性关乎一个国家的国防安全和稳定发展。

当前我国军事实力不断增强，促使更多的国内大众对军用武器有全方位和深入化的了解。鉴于此，我们于2014年开始构思出版一套关于军用武器的书籍，后经过策划人员的讨论，最终决定出版四本军用武器书籍，分别为航空母舰、坦克、战机和枪械。从2015年开始，我们不断查阅资料和咨询国内多位军事专家，并开始编写工作，现将这套书籍呈现给国内读者，希望能够得到读者的认可和喜爱。

这套军用武器书籍文字详细，图片清晰，介绍全面，分类明确，结构完整，揭开了军用武器的神秘面纱，促使读者阅读起来非常清晰。坦克和战机这两本书籍以国家为分类依据，分别介绍了各个国家的坦克和战机，促使读者能够了解到各个国家坦克和战机的发展历程和在各个时期的军事侧重点，也能区分各个国家坦克和战机的异同点。航空母舰这本书籍着重介绍了美国航空母舰，充分体现出美国在航空母舰上的领先地位，同时也介绍了其他国家的航空母舰，促使读者能够对世界范围内的航空母舰有一个全面的了解。枪械这本书籍以种类为分类依据，分别介绍了不同枪械的由来、构造以及性能，充分表明枪械随着科学技术的发展也在不断改进和完善，为各国军队、警卫队以及赛事等提供更好的装备支持。

参加本套军用武器书籍编写的有袁毓瑛、高旺、黎贯宇、张德强、李永军、任安兰、袁媛、李晋远、史淑娴、项焱、吴海燕、王建涛、母秋华、牛雪彤、母春航、袁毓玲、邵树文、王婵、戴苏春、张蜜蜜、王颖、訾力铮、叶丽清、王玉梅、辛岩、肖娜、王梦楠、闫昕彤、徐亚楠、绪思宇等。在编写过程中，编者严格查阅、筛选和校对书籍的内容，同时也邀请国内专业军事专家审核这套书籍，增加了这套书籍的专业性和权威性，在此对这些专家表示衷心的感谢。

灌木文化
2016年3月



目录 CONTENTS

第1章 枪械基础知识

1.1 枪械的定义	002
1.2 枪械的发展历史	003
1.3 现代枪械的分类	015



第2章 手枪

2.1 “沙漠之鹰”手枪	026
2.2 柯尔特左轮手枪	029
2.3 伯莱塔 92F 型手枪	032
2.4 格洛克 17 型手枪	035
2.5 P229 型手枪	038
2.6 HKP7 型手枪	041
2.7 M1911A1 式手枪	044
2.8 托卡列夫手枪	047
2.9 马卡洛夫手枪	050
2.10 CZ83 型手枪	053
2.11 鲁格 P85 式手枪	056
2.12 伯莱塔 Px4 “风暴”型手枪	059



第3章 冲锋枪

3.1 HK MP5 冲锋枪	062
3.2 Uzi 冲锋枪	064

3.3 FN P90 冲锋枪	066
3.4 MAC10 冲锋枪	068
3.5 MP7 冲锋枪	070
3.6 PP2000 冲锋枪	072
3.7 TMP 冲锋枪	074
3.8 Vz61 “蝎”式冲锋枪	076
3.9 欧文 9 毫米冲锋枪	078
3.10 PPS-43 式 7.62 毫米冲锋枪	080
3.11 汤普森冲锋枪	082
3.12 ZK383 式 9 毫米冲锋枪	084
3.13 司登冲锋枪	086
3.14 MP38/40 式 9 毫米冲锋枪	088
3.15 贝雷塔 M1938 冲锋枪	090
3.16 M3/M3A1 冲锋枪	092
3.17 PPSH-41 冲锋枪	094
3.18 M1931 式索米冲锋枪	096



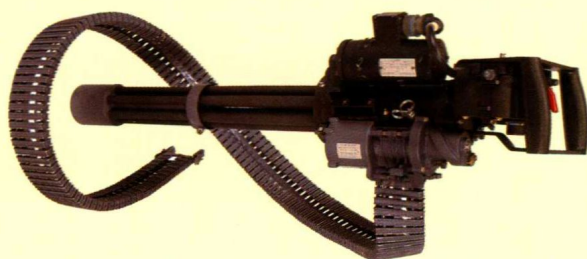
第4章 步枪

4.1 AK47 突击步枪	099
4.2 M16 突击步枪	101
4.3 G36 突击步枪	103
4.4 FAMAS 突击步枪	105
4.5 斯太尔 AUG 突击步枪	107
4.6 FNC 式 5.56 毫米突击步枪	109
4.7 加利尔突击步枪	111
4.8 SG550 式 5.56 毫米突击步枪	113
4.9 L85A1 突击步枪	115
4.10 AKM 突击步枪	117
4.11 AS VAL 特种突击步枪	119

4.12 9A-91 突击步枪	121
4.13 M1 加兰德步枪	123
4.14 M14 自动步枪	125
4.15 FN FAL 突击步枪	127
4.16 HK53 突击步枪	129
4.17 李 - 恩菲尔德步枪	131
4.18 M4/M4A1 卡宾枪	133
4.19 巴雷特 M468 特种卡宾枪	135
4.20 HK416 卡宾枪	137
4.21 Kar 98k 毛瑟步枪	139
4.22 M82A1 狙击步枪	142
4.23 毛瑟 SP66 式狙击步枪	145
4.24 M24 狙击步枪	148



4.25 SVD 狙击步枪	151
4.26 L96A1 狙击步枪	154
4.27 M21 狙击步枪	156
4.28 M40 狙击步枪	158
4.29 麦克米兰 TAC -50 狙击步枪	160
4.30 SSG3000 式狙击步枪	162
4.31 G22 狙击步枪	164
4.32 Tango51 狙击步枪	166
4.33 BlaserR93 狙击步枪	168
4.34 G3/SG1 军用狙击步枪	170
4.35 斯太尔 HS.50 狙击步枪	172



第5章 机枪

5.1 M134 型速射机枪	175
5.2 ZB26 轻机枪	177
5.3 M60 式 7.62 毫米通用机枪	179
5.4 RPK 轻机枪	181
5.5 MG36 轻机枪	183
5.6 M249 机枪	185
5.7 M2 勃朗宁大口径重机枪	187
5.8 MG42 通用机枪	189
5.9 布伦轻机枪	191
5.10 加特林机关枪	193
5.11 MG08 式马克沁重机枪	195
5.12 M1919A6 式重机枪	197
5.13 维克斯机枪	199
5.14 MG34 通用机枪	201

第1章 枪械基础知识

枪械是一种利用火药燃气或其他能量发射子弹，同时口径小于20毫米的身管射击武器。枪械从早期的前装滑膛枪到鸟銃 King's Pattern 诞生，再到近代的中央点火式火枪、手动式的加特林机枪等，然后到现代的自动手枪、战斗霰弹枪、榴弹发射器、电枪等，其功能越来越完善，性能越来越好，实用性越来越强，应用日趋广泛，并得到世界各国军队、治安警卫队以及各大赛事的认可。本章详细介绍了枪械的发展历史以及分类，使读者更加全面和深刻地了解枪械以及它在战事中发挥的重要作用。



1.1 枪械的定义



▲ QSW06 式 5.8 毫米微声手枪不完全分解

▼ 枪械子弹的原材料——火药

枪械是一种利用火药燃气或其他能量发射子弹，口径小于 20 毫米的身管射击武器（以美国军方和日本自卫队的标准为依据，口径大于或等于 20 毫米为火炮）。枪械主要用于发射枪弹，打击无防护或弱防护的有生目标，是步兵的主要武器，也是其他兵种的辅助武器，广泛用于民间的治安警卫、狩猎及体育比赛。



▼ 燧发枪



1.2 枪械的发展历史

1.2.1 早期

早期的枪械绝大部分是指前装滑膛枪，有时被称为火枪或土枪，以区别于后来的洋枪。射手使用枪械时需要从枪口装填散装的火药和弹头，然后用通条将火药和弹头塞好在枪膛部，才可以点火发射。早期枪械发射过程繁复，经常需要半分钟至1分钟才能发射一次，甚至达数分钟，很大程度上限制了射姿，而且枪械的射击精度和可靠性也较差。所以早期枪械仅仅继承了弩在武器中的地位，并未取代弓箭和矛剑等格斗武器。因此，14~19世纪前期为火器与冷兵器并用的时代。



▲ 火绳枪是一种需从枪口装填火药与弹丸的滑膛枪械

1714年9月15日，英国皇家军械局签署了一份军火开发合约。1722年，第一款制式鸟铳 King's Pattern 诞生，历经了 P1724 试制型和 1728 年定型。P1730 式鸟于 1730 年开始量产，并被称为褐筒 (Brown Bess)，之后此系列鸟铳便开始了长达 120 年的服役历史。

定装弹的概念约在 16~17 世纪时产生，因无实物流传，其具体时间、地点和人物难以被考证。中国明代发明的子铳是一种定装弹药，预先装好弹丸与火药，打放时以后膛填装发射。而使用子铳的铳器有掣电铳、子母鸟铳等，其中掣电铳曾在《神器谱》中被提到是参考佛朗机炮而制。从原理看，掣电铳因未解决闭气问题而没有被大量采用，但当时一般的定装弹不同于现代定装弹药，不过预先称好火药的分量，并保证不会被弄湿，以方便携带，相对于当时很难控制火药分量和易湿的散装火药来说，已经是革命性的发明。

1640 年，刺刀由法国军官皮塞居发明，从此持铳也具备了矛枪的作用。

1.2.2 近代



近代时期的枪械多半是指枪械开始淘汰冷兵器时代的 19 世纪，以区别于早期和与冷兵器并用时代。其原理和构造开始接近现代，却未达到现代作战要求。

▲ 美墨战争中的查普尔特佩克战役

在 19 世纪中期的多场战争中，如美墨战争、南北战争、普丹战争、普奥战争、普法战争、北美印第安战争、鸦片战争、第二次鸦片战争、中法战争、祖鲁战争、俄土战争等，近代枪械的雏型第一次发挥出压倒性的战斗力，彻底改变了以往战争中前装滑膛枪和刀矛弓箭等冷兵器并用的情况。洋枪洋炮完全颠覆了战争的模式，促使各国争相研发和购置新式枪械。

新式枪械使欧洲地区与其他地区的武力差距达到历史上最高，导致以往其他势力未能控制的清朝、奥斯曼帝国及非洲完全失利。

普鲁士在率先推出和使用后膛枪和定装弹后，迅速崛起，并在普丹战争、普奥战争、普法战争三大战争后，推动了欧洲权力的重新洗牌，促成德国统一，并间接影响了意大利的统一。

近代枪械的主要特征是使用和现代相似，但不完全相同的子弹（定装弹），并以后膛上弹的方式发射。



▲ 普丹战争中的迪伯尔战役

后膛枪指子弹本身由弹壳、底火、装药及弹头四个部分组成，由击锤或击针发射，不需要点火，从枪管的后方填装子弹。

近代枪械解决了前装枪的固有问题，射速从半分钟至数分钟一次达到每分钟十次以上。除了极近的距离外的战斗，枪械都可以作为主力武器。



拿破仑时代的法国著名枪匠包利在 1808 年发明了纸制弹壳以快速装填，标志着枪械开始进入近代化。但当时枪械被发现的问题也极大，需要重新设计枪支和弹药。因为当时纸壳子弹虽然从后膛装弹较快，但是发射时的焰火会威胁射手；如果从前膛装弹，膛线会阻碍装填，滑膛会影响准度。因此他的发明实际未被法军采用，但也指引了枪械向有闭锁装置的方向发展。

1835 年，第一种量产的转轮手枪被美国设计家柯尔特研制出来，这也是第一支多发枪械。1836 年，得克萨斯革命犹阿拉莫战役的指挥者大卫·克洛科特使用两支特长型枪管的柯尔特手枪，带领不足 200 人的持有左轮枪的人民起义军顽强抵抗墨西哥 7000 人的政府军数日，迫使墨军只能从远处炮轰，虽然最终起义军全数壮烈牺牲，但这场战役使世人充分认识到了左轮手枪的威力。在 1846 年美墨战争中，美国政府订制了 1000 多支 M1847 型手枪，使手枪骑兵取得了非凡战果。美国最终把柯尔特手枪列为制式装备。

拿破仑在杜伊勒里宫书房

撞针枪也被称为中央点火式火枪、德莱赛针发枪 (Dreyse Needle Gun)，由德国著名枪匠德莱赛于 1835 年发明，并于 1841 年装备普鲁士军队，为现代步枪的雏型。撞针枪从枪管后端装入弹药，针击发火，首创旋转后拉式枪机，彻底消除了后膛枪和定装弹的伤人危险，其射速从上代步枪的每分钟两三发达到近 10~12 发，它在 1866 普奥战争中大显神威，使奥军伤亡数字提高到普军的 5~6 倍。



德莱赛针发枪

1845 年，美国军事企业家史密斯·威森发明了现代金属弹壳子弹。但由于当时的弹壳不能重复使用，不能满足经济性要求，所以并未广泛取代纸弹壳，但指引了枪弹向更安全和可靠的方向发展。



▲ 米尼子弹



在过渡到定装弹后膛枪前，欧美在 19 世纪中前期多使用由法国人克劳德·艾蒂安 (Claude-Etienne Minié) 发明的米尼弹 (Minie Ball) ——可算是末代的前装步枪，米尼弹的步枪统称为米尼步枪 (Minie Rifle)，具有代表性的有法国的 P1851 米尼步枪，英国的 P1853 Enfield 米尼步枪，美国的 Springfield M1861 米尼步枪，普鲁士的 Vereinsgewehr 1857 及奥匈帝国的 劳伦兹步枪 (Lorenz Rifle)。虽然其威力有限，但其设计可靠成熟，发挥了当时一般枪匠所熟悉的基础技术，受到当时欧美列强的军方信任，成为了除普鲁士外各先进国家的主力枪械。虽然最终在普鲁士的德莱赛击针枪前不堪一击，但其合理性的部分优点，被第二三代世代的后膛枪所继承，如弹头尾部的孔可以吸着火药气体胀大紧贴枪管的膛线，能够全面发挥火药的威力，而且流线形的弹头较尖锐，射程和贯穿力比之前的圆头弹为佳。

◀ 英方描绘中国人在亚罗号上的粗暴行为，此被认为是英帝国的战争宣传

1855 年，英国人博蒙特和亚当斯发明了双动扳机的博蒙特 - 亚当斯左轮手枪，可在单手按动扳机的同时压击锤击发子弹。从此人们使用转轮手枪时，无需一手压击锤和一手扣扳机了。

博蒙特 - 亚当斯左轮手枪 ▶





1857年，法国人安东尼·阿方索·夏塞波（Antoine Alphonse Chassepot，生于1833年）设计出使用纸壳定装弹，口径为11毫米的夏塞波步枪 Chassepot M1866。但在1870~1871年的普法战争中，法军因来不及全面换装新枪，同时不适应新枪和新枪战术，惨遭失败，阵亡人数达十多万，比普军的十倍还多，令全世界为之震惊，并促使各国全力投入资源革新枪械和探索新枪械的战术和训练。

1861年，美国的亨利和斯宾塞各自发明了两种摇杆式的多发手动步枪，射击比德莱赛枪更快和更安全，射速达每分钟二十多发，但是对弹型和射姿的限制较大，因此未成为制式步枪，但仍使美国联邦政府军在南北战争对南军和后来的北美印第安战争获得了压倒性优势。

▲ 加特林步枪

1862年，美国人加特林发明了手动式的加特林机枪，也就是第一支实用的连发式枪械。这种枪械需手动操作，采用多枪管的笨重枪型，常需要多人一起配合才能使用，但它的压倒性火力是古老火枪的数百倍。在战争中，两三个北军只要抬出一挺加特林机枪，便吓得上百个只有火枪的南军或有弓箭的印第安人落荒而逃，甚至投降。

1864年，英国因普丹战争爆发，加快了装备定装弹后装枪的进程，并于1865年3月决定以美国人雅各布·施奈德的方案将恩菲尔德 P1853 式前装线膛枪 (Pattern 1853 Enfield rifle-musket) 改装为后装枪，将靠近击锤的枪管切开2.5英寸(1英寸=25.4毫米，下同)，装上可向右翻转180度附撞针的盖帽结构，只需稍微加工改变击锤外形便可继续使用。改装后的 P1853



式前装线膛枪被称为史奈德-恩菲尔德步枪。

▲ 加特林机枪

1865年，英国人梅特福改进了早年很多人研究过的膛线设计和刻制技术，终于将其改进成普及化的现代来福枪的原型。自此，所有新型枪械几乎都刻有膛线，同时专用发射霰弹的现代霰弹枪诞生了。

1871 年，英国换装马提尼 - 亨利步枪 (Martini-Henry) [.577/450 (11.43×60 毫米)]，并使用到 1888 年。这种步枪是使用金属弹壳的单发式步枪，运用了由亨利 O. 皮博迪 (Henry O. Peabody) 设计的升降式枪机，并瑞士人弗里德里希·冯·马提尼 (Friedrich von Martini) 负责改良，而其膛线以及枪管由苏格兰人亚历山大·亨利 (Alexander Henry) 设计。此枪经历过残酷血腥的祖鲁战争 (1879 年 1 月 11 日 ~7 月 4 日)，因其采用的金属瓶状弹壳设计，装药量远多于传统直筒弹壳，可以射穿祖鲁战士的牛皮盾牌，威名远扬。



▲ 马提尼 - 亨利步枪

1871 年，德国毛瑟兄弟公司发明了不受射姿和弹型限制的旋转后拉式枪机 (Bolt Action) 的 Mauser M1871 式步枪 (Gew 71, 11×60 毫米)，此枪成为日本明治十三年式步枪的参考枪型，并因解决了德莱赛步枪和摇杆式步枪的设计问题而被广泛采用。自此，带弹仓的步枪才普遍被接受和采用，毛瑟步枪也因此闻名世界。



▲ 采用中央式底火的 .357 直壁式凸缘麦格农子弹

1873 年，美国在装备中使用中央式底火金属子弹的柯尔特单动式陆军左轮手枪。这种手枪的中央式底火子弹对相对较小，限制装药分量，其弹壳也可回收再装药，克服了早年金属弹壳既昂贵又不可回收的缺点。此后，金属弹壳成为枪弹的主流，并且除一小部分弹形需要外，新型的子弹也以中央式底火为主。

1873 年，美国在装备中使用了史密斯威森 M3 式中折式转轮手枪。此枪具有较现代甩出式转轮手枪具备的装排弹速度，并且两手使用同样方便，成为稍晚出现的现代甩出式左轮手枪的强力竞争者的准现代化手枪，可是在使用子弹方面受限，未成为主流设计，到 20 世纪后期逐渐被淘汰。

1874 年，夏塞波步枪被法国军方将改装成使用黄铜壳中间底火定装弹的步枪，成为首个使用黄铜壳中间底火定装弹的步枪，被称为格拉斯步枪 (Fusil Gras mle 1874)，并在中法战争中发挥了其应有的威力。此枪也是日本明治十三年式步枪参考枪型。



▲ 温彻斯特 1873 型

在俄土战争（1877～1878 年）中，部分装备了带弹仓的温彻斯特连发步枪的土军，一度对使用单发的后膛定装弹的伯丹单发装填步枪和 1867 型 Krnka 步枪的俄军产生威胁，甚至杀伤了数倍于己的俄军。直到战争的后期，俄军改变战略攻势方向，使未装备新枪的土军被攻其无备，才反败为胜。本战役证明了带弹仓枪械的决定性优势，也证明了先进武器被大量列装才有效。



1882 年，瑞士军官爱德华·鲁宾（Eduard Rubin）发明了全被甲弹头。以往的纯铅制弹头因被火药的炸力炸热，加上膛线的磨蚀，在刚离开枪口未到达目标前便变形而丧失准确性和威力，但全被甲弹头恰恰突破了纯铅制弹头的局限。

◀ 无烟火药

1884 年，无烟火药被发明，这是枪械史上一个重要的里程碑。在金属弹壳问世后，很多枪匠和发明家都尝试过在不增加整个枪型尺寸和重量的前提下，提高枪支的射速和单发子弹的枪口初速。他们设计出多种单管机枪和瓶状弹壳，但这些机枪和弹壳的使用极易受当时的装药限制。因为数百年来沿用的火药配方中的黑火药本身作为发射药使用的条件很苛刻，其燃烧速度过快，可能量不是很大，稍少不够推力，而稍多则炸掉枪膛，使得一般射手不敢自行再填装发射药。同时黑火药容易留下残渣，为增加射速，就要频繁清理。此外，机枪在密集射击时冒出的白烟，会影响射手视野，并易被敌人发现。直到 1884 年，无烟火药出现，才解决了黑火药对枪械的射速和弹头初速的限制问题。

1884 年，美国人马克沁发明了马克沁机枪。其最初使用黑火药的试制枪并未被军队所采用，直到 1889 年，马克沁机枪改用无烟火药才被接受，成为首支自动装填枪械。

1885～1886 年期间，奥匈帝国著名设计家曼利夏（Ferdinand Mannlicher）发明了射速最快的手动直拉式枪机步枪和其应用的弹夹条。这种步枪后来进一步发展了漏夹，成为首种可拆式活动供弹具。虽然直拉式枪机后来被射速更快的半自动步枪取代，但弹夹的发明有效提高了带多发弹仓或更后弹匣式枪械的装填速度和可靠性。

1886年，法国推出勒贝尔 M1886 步枪 (Lebel M1886 Rifle) 和其新型的 8 毫米步枪弹。其中后者率先采用了无烟火药和现代步枪子弹的瓶状弹壳与中口径弹头，这是第一种现代步枪弹。因勒贝尔 M1886 步枪具有较高的初速 (600 米 / 秒) 和流线形的弹头，所以弹道平直且易于瞄准射击远处的敌人，但其 8 毫米步枪子弹，起初仍然用较重的钝圆弹头，到 1898 年才将之前弹型改良成较轻的尖头弹，彻底减少了不必要的重量和空气阻力，使其初速达到 700 米 / 秒，并将实际有效射程提升到接近 1000 米。



▲ 半自动的 M1 加兰德步枪



▲ 勒贝尔 M1886 步枪

1.2.3 现代

现代枪械是指从 19 世纪末开始，在近代的科技基础上，即膛线、中心发火金属定装弹壳、无烟火药、闭锁装置等，向符合实际战争需要发展出不同“枪械”的时期。

此时期有以下三个发展方向。

(1) 小型速射的枪械。这种枪械已经包办了连近战内的几乎所有人对人的战斗。即使非连发枪械也可只扣动扳机即可达到每分钟发射数十发，例如左轮手枪、自动手枪、半自动步枪。连发枪械每次可射出多个弹头，射速达每分钟数百发以上，例如战斗霰弹枪、冲锋枪、自动步枪。

1888 年，德国在勒贝尔 M1886 步枪的压力下，成立“步枪试验委员会” (Gewehr Prüfungs Kommission, 简称 GPK)，原本只想在毛瑟 71/84 步枪基础上缩小口径和使用无烟火药，后又改为独自设计一款新枪。M1888 式委员会步枪 (Gewehr 1888) 7.92×57 毫米实际上只是把世上现有的步枪设计糅合在一起，其弹仓改进自曼利夏步枪，枪管膛线直接仿自勒贝尔步枪，枪管外套有一个由阿曼德·梅格 (Armand Mieg) 设计的全长式枪管套筒。



▲ 左轮与枪套