



行走的科学故事
系列丛书

中国科普作家协会
推荐图书

枪的 家族故事

马式曾 江山 袁炜◎著



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS



枪的家族故事

马式曾 江山 袁炜 著

科学普及出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

枪的家族故事 / 马式曾, 江山, 袁炜著. —北京: 科学普及出版社, 2016.1

(行走的科学故事)

ISBN 978-7-110-09285-9

I. ①枪… II. ①马… ②江… ③袁… III. ①枪械—普及读物 IV. ①TJ2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 320014 号

策划编辑	许 慧 韩 颖
责任编辑	李 红 刘赫铮
装帧设计	中文天地
责任校对	刘洪岩
责任印制	张建农

出版发行	科学普及出版社
地 址	北京市海淀区中关村南大街16号
邮 编	100081
发行电话	010-62173865
传 真	010-62179148
网 址	http://www.cspbooks.com.cn

开 本	787mm × 1092mm 1/16
字 数	335千字
印 张	16.25
版 次	2017年1月第1版
印 次	2017年1月第1次印刷
印 刷	北京市凯鑫彩色印刷有限公司
书 号	ISBN 978-7-110-09285-9 / TJ · 3
定 价	49.00元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

丛书编辑委员会

名誉主编 刘嘉麒

执行主编 焦国力

副主编 肖燕 杨师

编委 (以姓氏笔画为序)

马式曾 王直华 刘嘉麒 杨师 张晶

陈晓东 赵金惠 黄振昊 焦国力 霞子

参与策划单位

中国老科学技术工作者协会

甘肃省科技馆

内蒙古青少年科技中心

浙江温州市青少年科技中心

湖北黄石市科学技术馆

PREFACE 前言

玩具商们有个生意经——女孩的娃娃，男孩的枪。不仅是小孩，许多大人也喜欢枪，因为枪有着其他所有武器所不具备的特点——多而广，久而新，轻而危；枪是世界上数量最多的武器，多到成万上亿；枪是世界上用的最广的武器，除军队警察使用外，海关、税务等强力执法人员、狩猎和奥林匹克体育比赛都要用；枪是世界上用了最久的火器，最早的枪始于中国，已有 750 多年的历史；枪的发展总是与日俱新，人性化的惊奇不断涌现；枪的质量多数不足 10 千克，特殊的钢笔手枪轻到 30—40 克，轻便、灵活、随身带。但是，枪有两面性，既可杀敌立功，而管控不好极端分子可用它造孽。此书的推出具有兵器研究的价值同时，认识这些特点，也具有了科普价值和广泛的社会价值。

谈论家族，首先应当介绍兄弟姊妹中的“老大”，翻阅此书就会发现每种枪械中缺少此类最先领头者。这个问题的出现是由于《枪的家族故事》与《枪的成长简史》姊妹同时出版，每种枪械的最先出现者放入了《枪的成长简史》里。

本书所列枪名的规则是：国家名称位于首位，次位是正式定型列入该国军队装备的年号（如 M1900），三位是制造厂家或发明人名称，四位是枪的类别。国家未能列装的枪名，年号等列在厂家或发明人之后，不能与国家名连在一起。

书中收录的枪械研制者的国籍和枪械作为装备的归属国家名称以尊重历史为原则。例如 1917 年俄国“十月革命”后的 1922—1991 年定型的枪支，名为苏联 M19××；奥地利或匈牙利 1867—1918 年定型的枪支，名为奥匈帝国 M××××。

CONTENTS 目录

1 “矮小个子”成员：手枪 / 1

- 前装手枪类 / 1
- 后装独子手枪 / 4
- 转轮手枪类 / 5
- 自由枪机式手枪类 / 15
- 自由枪机式单手装填类 / 21
- 自由枪机式双动且动感手枪类 / 22
- 管退式专门枪机闭锁手枪类 / 24
- 管退式枪管旋转闭锁手枪类 / 32
- 管退式枪管尾端摆动闭锁手枪类 / 33
- 冲锋手枪类 / 42
- 管退式卡铁闭锁手枪类 / 44
- 枪弹闭气的微声手枪 / 50
- 结构雷同原理迥异的手枪 / 51



2 “瘦高个子”成员：步枪 / 55

- 火铳：1298 年前出现在中国 / 55
- 火门枪 / 炮、佛朗机：14 世纪中国火铳传到欧洲的进展 / 56

目录 CONTENTS

火绳枪 15 世纪在欧洲出现 / 59

簧轮燧石发火枪 16 世纪初期在德国出现 / 61

燧发枪 16 世纪 20 年代在德国出现 / 63

线膛燧发枪 17 世纪中叶在欧洲出现 / 66

火帽击发前装 / 后装枪在 1820—1870 年流行起来 / 67

整装弹独子步枪从 19 世纪三四十年代起步 / 73

管式弹仓步枪 / 93

匣式弹仓 / 步枪 / 103

自动步枪 / 134

半自动步枪 / 135

突击步枪 / 143

班用枪族 / 157

3 “倚靠支架” 成员：机枪 / 169

轻机枪 / 169

重机枪 / 186

4 “快言快语” 成员：冲锋枪 / 221

5 “粗矮胖子” 成员：榴弹发射器 / 236

6 “特殊嗜好” 成员：特种枪 / 242



1 “矮小个子”成员：手枪 ▶▶

从枪种历史来说，先有步枪，步枪长度缩短到可以单手使用就成了手枪。国外最早的手枪出现在 14 世纪中期，是意大利人研制的一种体积略小的火门枪，叫希奥皮（拉丁文 scioppi），即手枪的意思。手枪的成熟是由燧发手枪开始的。

前装手枪类



- 法国燧发手枪（铅丸、前装、线膛、打火）



法国前装线膛燧发手枪
(1800 年左右生产，八棱
枪管，口径 13.7mm，全长
360mm)

- 瑞典燧发手枪（铅丸、前装、线膛、打火）



瑞典前装线膛打火燧发手
枪 (1807 年左右生产，口
径 16mm，质量 1.35kg，全
长 472mm，枪管长 297mm)



● 美国克利尔燧发转轮手枪（铅丸、前装、线膛、打火）



● 美国 M1836 燧发手枪（铅丸、前装、线膛、打火）



● 美国德林杰手枪（铅丸、前装、线膛、火帽击发→底缘发火弹、后装、线膛、击针发火）：刺杀美国总统林肯用的枪

1825 年，美籍德裔亨利·德林杰（Henry Deringer, 1789—1868）成立公司，制造出一批短枪管大口径的火帽击发手枪，制造精美，结构简单，携带方便，易于出手，很适于作为自卫防身武器近距离紧急使用。型号繁



美国 1865 年刺杀林肯所用型号的枪

多，枪管长 25—102mm，口径 8.38—13.72mm，一直生产到德林杰逝世的 1868 年。

19 世纪 50 年代末，前装的德林杰手枪改进成了后装底缘发火弹的手枪。改成后装枪的 100 多年里，人们由于对德林杰的熟悉，干脆将各种袖珍、简单可靠的独子 / 双管手枪都称为德林杰手枪了。

该型号的枪因 1865 年美国第 16 届总统亚伯拉罕·林肯在华盛顿被刺杀身亡而闻名。杀害林肯的德林杰手枪是前装枪，其口径是 11.8mm，枪弹是一颗直径不到 12.7mm 的铅丸，0.65g 黑火药，弹头速度约 250m/s。加之以前美国也有许多次谋杀案件使用的是德林杰手枪，于是美国人都称德林杰枪为“臭名昭著”，美国陆海空军队都拒绝采用，民间应用的也很少。

为了扭转被动局面，瑞明顿公司设法在名字上动了一下脑筋，将“Deringer”中间加了一个“r”字，并把首字母改用小写，成为“derringer”；并将产品搞成了一个枪械系列，枪管有单管、双管，口径有 9mm 的、也有



5.56mm 的，枪弹有用长步枪弹的，也有用马格努姆弹的，适用范围有军用、有民用。这一着果真奏效，又招来了许多客商，产品开始大量销售，一直生产到 1935 年。

瑞明顿公司除生产前装手枪外，1865 年 12 月获专利，又开始生产 10.41mm 瑞明顿双管后装德林杰（derringer）手枪，也生产到 1935 年，产量达 15 万多把。其特点是上下并列两个枪管，枪全长 127mm，枪管长 76mm，全枪重 312g，发射底缘发火弹，钝头铅弹头 8.4g，黑火药 0.64g，初速 130m/s。柯尔特公司 1870 年获得后装德林杰专利，发射 10.41mm 底缘发火弹，特点是枪管左右平摆方式自动退壳与手动装填，全枪重 184g，生产到 1912 年。1959 年后生产 5.59mm 短弹德林杰 4 号手枪。1962 年，康涅狄格州的高标准制造公司生产 D-100 双管德林杰手枪，整体式上下双管，枪管向下折转式装填，发射 5.59mm 底缘发火长步枪弹。1980 年成立的德林杰公司生产着 60 多种不锈钢德林杰手枪，1986 年销售额进入美国 500 强，1989 年后开始生产供女士用的德林杰手枪。

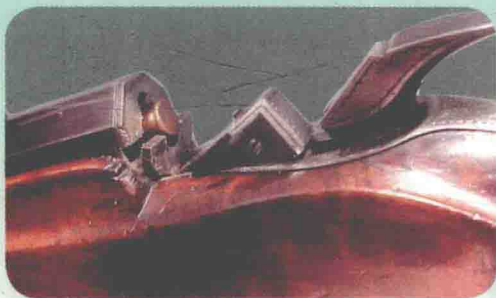
后装独子手枪



● 法国福罗拜手枪（1845 年出现）



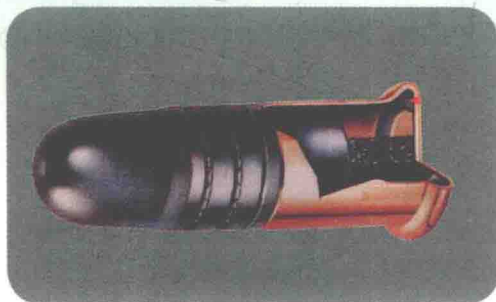
法国福罗拜手枪



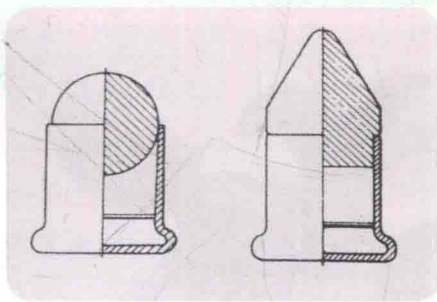
法国福罗拜手枪局部



福罗拜的步枪弹和手枪弹



福罗拜步枪枪弹及其局部剖视



法国 5.6mm 福罗拜手枪弹结构

转轮手枪类



●法国里福瑟转轮手枪（1854 年出现）

成员名片

里福瑟转轮手枪

弹药：带横插击针的柱状金属壳枪弹

枪身架构：枪管和枪底把固定连接，转轮轴固定

装弹与退壳方式：转轮上的弹巢对正枪底把上的活门孔

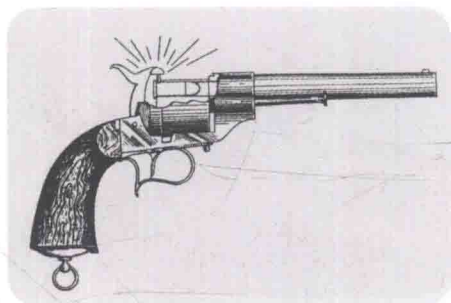
发火方式：击锤向下敲打击针，击针冲刺壳底内的击发药

首发扳机动作：释放击锤的单动

性能特点：尾端闭气好，射后弹壳通过击针尾取出



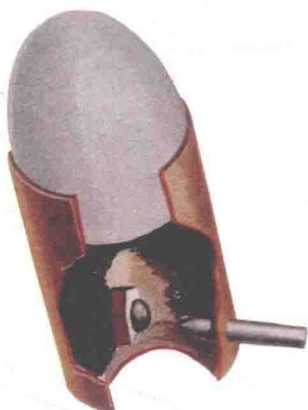
比利时造横针发火转轮手枪（中国民兵武器装备陈列馆存，口径11mm，10个弹巢）



横针发火转轮手枪（击发发火方式示意）



横针手枪的装弹入膛



横针发火弹示意



比利时造横针发火转轮手枪的前视图

● 奥匈帝国 M1870 加塞转轮手枪（枪弹改为中心发火）：巴尔干地区男孩长大成人后要持的枪

1870 年，里奥坡德·加塞（Leopold Gasser，1836—1871）取得中心发火弹、后装的转轮手枪专利。枪的结构沿用了 1854 年法国里福瑟转轮手枪，枪弹改成了中心发火弹，被 1867 年成立的奥匈帝国军队列装，定名为 M1870 加塞转轮手枪。同时也在巴尔干地区广泛流行，习俗上该地区的男孩长大成人后要持一把此枪，因此又称黑山转轮手枪或蒙特内格罗（Montenegrin，黑山的音译）转轮手枪。

最大技术特点是枪弹改为中心发火，甩掉了每发枪弹上都要有的击针。早期加塞转轮手枪的转轮轴固连于握把座上，枪管通过其垂直臂下端一个孔与握把座螺钉连接，小小螺钉是枪管与握把座唯一关键连接件；退壳与装弹方式为枪底把上的单孔后门式。

成员特征参数

枪全长：324—380mm

枪管长：191mm

全枪重：1.47—1.5kg

弹巢容弹量：6 发

枪弹：黑火药 11mm×36mm M1867 卡宾弹，全弹长 46mm，弹头重 19.4g，初速 210m/s



奥匈帝国 M1870 加塞
转轮手枪



奥匈帝国 M1870 加塞
11.5mm 转轮手枪



● 美国 M1873 柯尔特转轮手枪（中心发火弹、整体框架式枪底把、单动扳机）：美国名将巴顿走火自伤后一直使用自购的那把枪的家族成员

史密斯·韦森公司通过购买罗林·怀特的通透弹巢专利实现了转轮手枪前装到后装的技术飞跃，到 1869 年之前，霸占了后装转轮手枪的独家生产权。其强劲对手——柯尔特公司一直忍耐等候，等到专利有效期后的 1872 年，才制造出发射 0.44 英寸^①边缘发火弹的柯尔特 M1872 后装转轮手枪，当年产量 7000 把。

1873 年，柯尔特公司雇员里查兹（Charles B Richards）在通透弹巢专利基础上，综合法国里福瑟的整体式转轮座、单孔活门式退壳与装弹机构方式，研制成单动式扳机的后装转轮手枪，命名为“和平者（Peacemaker）”手枪。该枪发射整装金属弹壳的 0.45 英寸中心发火转轮弹，参加美国陆军新手枪选型，把史密斯·韦森 No3 转轮手枪及其他型号全部都比了下来，被美军列为骑兵制式装备，作为“标准骑兵转轮手枪”，命名为 M1873 陆军单动转轮手枪，装备给骑兵和炮兵。1873—1893 年美国陆军购买了 37000 把，到 1940 年底共出厂 357859 把，1956—1974 年随着美国西部片的流行，该枪又开始大红大紫，柯尔特公司复制该枪 73205 把，供爱好者收藏和使用。

1976—1982 年又生产 20000 把，现在柯尔特还在生产，只是生产量很小，往高档收藏方向发展。美国名将巴顿因为 1916 年私自把 M1911 自动手枪扳机力打磨得过小，走火自伤左腿，后一直使用自购的 M1873 柯尔特单动转轮枪。

该枪结构简单，全枪只有 47 个零件，机构动作可靠，坚固耐用。枪管螺接到枪底把上，没有保险卡笋，所以携带它时唯一安全的办法就是装 5 发子弹，而不是 6 发弹巢全装。握把前后经历了木质、橡胶两阶段，高档的有象牙握把。骑兵型：枪管长 190mm，弹头重 16.5g，初速 293m/s；枪全长 318mm，全枪重 1.05kg。炮兵型：枪管长 140mm。民用型：枪管长 120mm，发射枪弹有 0.44-40WCF、0.38-40WCF、0.32-20Marlin 等等。由于是单动扳机，西部电影中的牛仔们总是双手齐上阵，一手快速压击锤，一手扣扳机。

① 1 英寸 = 2.54 厘米。



美国 M1873 柯尔特 0.45 英寸骑兵转轮手枪（1873 年生产）

● 意大利博代奥 M1889 转轮手枪（整体框架式枪底把、双动扳机）：
被意大利人称为“羊腿手枪”

1891 年被选为意大利陆军第一种制式手枪是博代奥（Bedeo）转轮手枪。名称是 1889 年设计定型时为纪念选型委员会会长博代奥的功劳而得。握把细长圆润，形似羊腿，被意大利人称为“羊腿手枪”。该枪生产厂家众多，持续生产到 1931 年。

与奥匈帝国 M1870 加塞转轮手枪相比，此枪的进步是改成了整体式转轮座。退壳装弹方式仍为转轮轴固定的单孔后门式；首发扳机功能为双动式，击针固定于击锤上；转轮的转动与扳机不能联动，人工拨动才能使转轮转动。有两个版本：圆柱枪管、有扳机护圈的为军官使用；八棱枪管、扳机可以折叠、没有扳机护圈的为士兵型。

成员特征参数

博代奥 M1889

枪全长：232mm

枪管长：115mm

全枪重：950g

弹巢容弹量：6 发

枪弹：10.35mm × 20.2mm 转轮弹，
弹头重 11.3g，初速 255m/s



意大利 M1889 博代奥转轮手枪：
军官型（左）与士兵型（右）

● 奥匈帝国 M1898 拉斯特·加塞转轮手枪（改用无烟药较小口径弹药）



奥匈 M1898 拉斯特·加塞
8mm 转轮手枪



奥匈 M1898 拉斯特·加塞 8mm 转轮
手枪（1917 年越南制造）