

LENGBINGQISHIDAIDEZHONGJIEZHE QIANG

TANJIUSHI KEPU CONGSHU  
XIANDAI KEJI

探究式科普丛书

现代科技

# 冷兵器时代的终结者 枪

林静◎编著

中国社会出版社  
国家一级出版社·全国百佳图书出版单位

LENGBINGQISHIDAIDEZHONGJIEZHE QIANG

TANJIUSHI KEPU CONGSHU

XIANDAI KEJI

探究式科普丛书

现代科技

# 冷兵器时代的终结者 枪

林静◎编著

中国社会出版社

国家一级出版社·全国百佳图书出版单位

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

冷兵器时代的终结者：枪/林静编著.—北京：  
中国社会出版社，2012.1

(探究式科普丛书)

ISBN 978-7-5087-3840-6

I.①冷… II.①林… III.①枪械—普及读物  
IV.①TJ2-49

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2011 ) 第272132号

---

丛 书 名：探究式科普丛书

书 名：冷兵器时代的终结者：枪

编 著：林 静

责任编辑：张耀文

---

出 版 社：中国社会出版社

邮 政 编 码：100032

联系方式：北京市西城区二龙路甲33号新龙大厦

电 话：编辑部：(010) 66061723 (010) 66026807

邮购部：(010) 66081078

销售部：(010) 66080300 (010) 66085300

(010) 66083600 (010) 61536005

传 真：(010) 66051713 (010) 66080880

网 址：[www.shcbs.com.cn](http://www.shcbs.com.cn)

经 销：各地新华书店

---

印刷装订：北京飞达印刷有限责任公司

开 本：165mm × 225mm 1/16

印 张：12

字 数：140千字

版 次：2012年3月第1版

印 次：2012年3月第1次

定 价：23.80元



## 科学是一种世界观

科技进步是人类文明发展的原动力。回眸人类文明的每一次重大进步无不与科技的重大突破紧密相连。三次科技革命，更是使人类文明发生了彻底改变。我们不得不赞叹科技，它犹如魔法师手中的魔杖，使人类插上了想象的翅膀，将人类从头到脚都武装起来。望远镜的发明让人类视觉得到了延伸，使“千里眼”不再是神话故事中的虚拟人物；电话是人类听觉的“顺风耳”，它让即使远隔重洋的亲人也能像就在面前一样述说家长里短；汽车、飞机等交通工具是人类脚步的延伸，日行千里、日行万里不再是人类遥不可及的梦想；计算机是人脑的延伸，当人的智慧得到延伸的时候，人的创造力被无限放大；互联网技术的深入发展更是推动了人类文明的巨大进步，改变了人类的生活方式……

科技的发展不但在物质上推动着人类文明的进步，同时在人类的意识形态上也彻底改变了人们对世界的认识，不断形成新的、更加科学的世界观。哥白尼提出的日心说推翻了长期以来居于宗教统治地位的地心说，地球不再是宇宙的中心。而这仅仅是人类世界观的一个变化，诸如此类的认识变化实在太多了。

今天我们在全社会倡导建设社会主义精神文明，社会主义精神文明建设的核心内容是科学的世界观、为人民服务的人生观及集体主义的价值观。科学的世界观是最为基本的出发点。如果没有正确的科学思想来指导行为，就难免会走弯路，所以科学知识的宣传和普及是精神文明建设的最根本的环节。

英国哲学家弗兰西斯·培根曾经说过：“知识的力量不仅取决于其本身的价值大小，更取决于它是否被传播以及被传播的深度和广度。”

我们说的科普是指采用读者比较容易理解、接受和参与的方式，普及自然科学和社会科学知识，传播科学思想，弘扬科学精神，倡导科学方法，推动科学技术的应用。这对于广大读者来说，可以了解一定的科学知识，有利于树立正确的世界观、人生观和价值观。对于科技工作者和文化工作者来说，在全社会开展科普知识教育是参与建设社会主义文化的重要渠道。

我们知道，中国是一个拥有 5000 多年悠久历史的文明古国，虽然曾经在科技上长时间走在世界的前列，取得了许多举世瞩目的科技成果，但是由于长期的封建思想统治，广大民众的科学意识比较单薄。所以在我国民众中开展广泛的科学技术普及教育具有特别重要的意义。

科普的形式是多种多样的，譬如建科技馆、自然博物馆，举办各种科技讲座等，但是相对来说，图书出版无疑是所有科普活动中最为重要和易于实施的途径。有关科普教育和科普读物出版发行工作，多年来得到中央和地方各级党和政府部门以及相关社会团体的广泛支持。2002 年 6 月 29 日，《中华人民共和国科学技术普及法》正式颁布实施，标志着我国科普事业进入法制化的轨道。为持续开展群众性、社会性科普活动，中国科协决定从 2005 年起，将每年 9 月第三周的公休日定为全国科普日。2003 年以来，为支持老少边穷地区文化事业发展，由文化部、财政部共同实施送书下乡工程。2009 年 2 月，中国科协等单位五年内在全国城乡建千所科普图书室的活动举行了启动仪式。2003 年以来，由民政部、中央文明办、文化部、新闻出版总署、国家广电总局、中国作家协会联合举办的“万家社区图书室援建和万家社区读书活动”，已经援建城乡社区图书室 16.2 万个，援建图书 5600 万册，

其中三分之一以上为科普图书，约 3.5 亿城乡居民从中受益，对广大社区居民的科技普及起到了一定作用，提升广大社区居民的科技素质。

为了帮助广大读者特别是青少年读者系统、全面、准确、深入地学习和掌握有关自然科学方面的基础知识，用科学发展观引领他们爱科学、学科学、用科学的能力，中国社会出版社按照国家确定的学生科普知识标准，编辑出版了《探究式科普丛书》。


该套丛书是一套百科全书式的科普系列读物，共 100 本，分为物质科学、生命科学、地球物理科学、现代科技 4 个系列。与其他科普类图书相比，该套丛书最大的特点是其全面性，几乎囊括了自然科学领域的各个方面，通过阅读这套丛书，可以“上知天文下知地理”；其次这套丛书的丛书名也很有特色，“探究式科普丛书”从题目上就满足了广大读者对科学技术的兴趣，注重探究性，让读者带着问题去了解科学、学习科学，从而真正让阅读融入人们对世界的认识当中，让人们通过阅读树立科学的世界观。

党的十七届六中全会通过的《中共中央关于深化文化体制改革推动社会主义文化大发展大繁荣若干重大问题的决定》，为我们描绘了一幅社会主义文化建设的宏伟蓝图。我相信这套科普图书的出版必将在一定程度上满足广大读者对科普知识的全面需求，为读者树立科学的世界观打下一定的基础。

是为序。

周铁农

(全国人大常委会副委员长、民革中央主席)

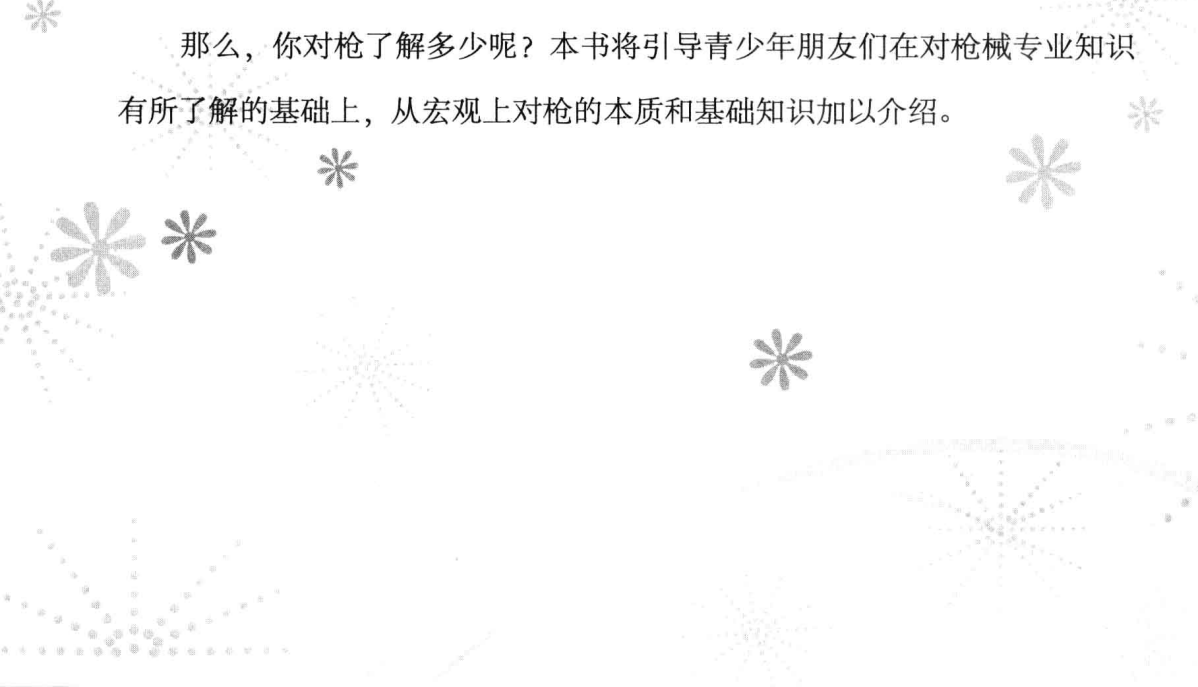


对人类来说，枪出现的历史并不短。由于层出不穷的战争与冲突，枪的形状、发射系统和发射机理在不断地改进。枪的射程在增加，威力在增大，自动化程度也在提高。

在枪的大家族中，有手枪、步枪、机枪、冲锋枪、霰弹枪、运动枪等，可以说是形态各异，门类众多。

枪其实是一把双刃剑，很多的流血冲突都是由它造成的。同时，它也被大量地装备于世界各国的军队与警察系统，用来捍卫人们来之不易的和平与安宁的生活环境。

那么，你对枪了解多少呢？本书将引导青少年朋友们在对枪械专业知识有所了解的基础上，从宏观上对枪的本质和基础知识加以介绍。



# 目 录

## 第一章 轻型身管射击武器——枪的发展历程

第一节 枪的概述 .....	2
第二节 19 世纪以前的枪 .....	5
1. 中国古代的枪矛 .....	5
2. 欧洲骑士枪 .....	5
3. 火枪 .....	6
第三节 未来的枪 .....	10
1. 现代枪的发展趋势 .....	10
2. 目前出现的新式枪 .....	13





## 第二章 步兵用枪——步枪篇

第一节 步枪概述 .....	18
1. 步枪的结构 .....	18
2. 步枪的性能和特点 .....	19
第二节 步枪种类 .....	20
1. 金属丝点火——火门枪 .....	20
2. 绳子点火——火绳枪 .....	22
3. 燧石点火——燧发枪 .....	23
4. 火帽点火——击发枪 .....	25
5. 最早的连发枪——连珠枪 .....	27
6. 最早的机柄式步枪——毛瑟步枪 .....	29
7. 截短枪管的步枪——卡宾枪 .....	33
8. 自动装弹单发——半自动步枪 .....	37
9. 自动装弹连发——自动步枪 .....	44
10. 积木式结构——通用步枪 .....	53
11. 暴风雨枪——突击步枪 .....	56
12. 高射击精度——狙击步枪 .....	65



### 第三章 单手握持发射——手枪篇

第一节 手枪概述 .....	72
1. 手枪的演变历史 .....	72
2. 手枪的性能和特点 .....	78
第二节 手枪的分类 .....	79
1. 自动装填单发——半自动手枪 .....	79
2. 自动装填连发——自动手枪 .....	90
3. 多发装填转轮——转轮手枪 .....	94
4. 瞬间四颗——四连发手枪 .....	97
5. 近距离杀伤——微型手枪 .....	99
6. 火力猛烈——冲锋手枪 .....	100
7. 水中神箭——水下手枪 .....	102
8. 加装战术设备——战术手枪 .....	104



## 第四章 冲锋枪与机枪

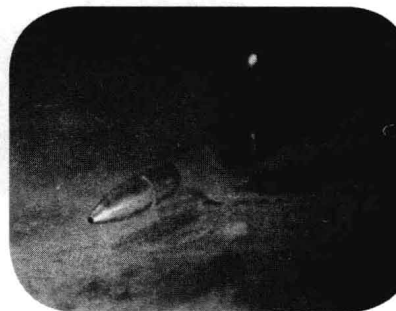
第一节 冲锋反冲锋武器——冲锋枪概述 .....	106
1. 冲锋枪的结构 .....	107
2. 冲锋枪的性能和特点 .....	107
3. 冲锋枪的种类 .....	108
第二节 内装连发机关——机枪的概述 .....	112
1. 机枪的结构 .....	112
2. 机枪的性能和特点 .....	113
3. 机枪的种类 .....	114

## 第五章 霰弹枪与运动枪

第一节 发射集束球形弹丸——霰弹枪概述 .....	130
1. 霰弹枪的结构 .....	130
2. 霰弹枪的性能和特点 .....	131
第二节 竞赛用枪——运动枪概述 .....	138
1. 运动枪及其种类 .....	138
2. 火药与子弹 .....	145
3. 著名的枪械公司 .....	159
4. 枪械知识扫描区 .....	166



# 第一章





## 第一章 轻型身管射击武器——枪的发展历程

### 第一节 枪的概述

自从火药发明以后，人们便开始在竹竿里塞进火药和石子，通过点燃火药把石子发射出去，这就是最原始的枪。后来枪械和火炮采用点燃火药把石子发射出去的原理，逐步进行改进均是朝着更快、更方便、更准确地发射子弹目标进行。在点火的方式上，从最初直接用明火点燃演变成用击针撞击底火发射。原来的竹竿变成了现在各种各样的金属枪管，原先发射的石子也变成了种类繁多、结构复杂的弹头。



左轮手枪



概括地说，枪是指利用火药燃气能量发射弹丸，口径小于 20 毫米（大于 20 毫米定义为“火炮”）的身管射击武器，以发射枪弹、打击无防护或弱防护的有生目标为主，是步兵的主要武器，也是其他兵种的辅助武器。在民间，它还广泛用于治安警卫、狩猎、体育比赛等。



AS 型手枪结构图

枪的组成零件不是一成不变的，而是是根据枪的种类、原理和适用地点等多方面因素决定的。枪的种类、原理和适用地点不同，枪的组成也不同。枪的零件越少，结构就越简单，当然也就容易维护和保养，同时出现故障的几率也就越少。例如 54 式仿托卡列夫手枪，该枪的零件很少，日常维护和保养维修时，仅仅分解为 8 个零



件就可排除大部分故障。在我军，装备各种手枪的部队都需要学习武器的拆装、分解和日常维护与保养。这样可以使战士能够熟练掌握手中的武器，达到人枪合一的境界，使枪支在战场上最大限度地发挥威力。



子弹

子弹对人体造成的杀伤主要是靠子弹射入人体后的穿透性和翻滚释放能量，形成瞬时空腔和永久性空腔（就像葫芦一样，口小肚大），以及带来的切割和吸入效应来实现的。而小口径步枪（如三八式9.8毫米步枪）的子弹口径与长度的比值太小，弹体在人体内不容易翻滚，因此它的杀伤力不强。

子弹击中人体后，人会有一种“蒙”了的感觉，并不会马上感到疼痛，之后才会感到剧痛。普通人中枪后，常常因为疼痛失血而昏迷、休克。未被击中要害，意志坚强的人或反应很慢的人是可以



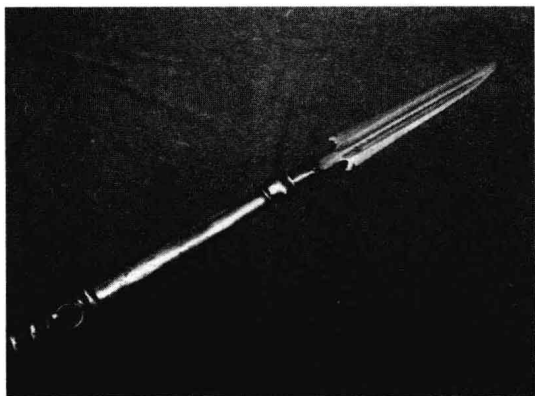
保持清醒意识的。总的来说，人未被击中要害部位并不会立即死亡，但必须实施紧急救治，例如止血和吸氧等，如果不紧急救治，中枪的人便有生命危险。



## 第二节 19 世纪以前的枪

### 1. 中国古代的枪矛

枪矛是中国古代的兵器之一，属于一种长柄的刺击兵器，由古代兵器——矛演变而来。枪的长度相当于人体直立、手臂伸直向上的高度。使用者的性别、年龄不同，枪杆的粗细也就不同。枪缨的长度一般超过 20 厘米。枪术的基本动作是拦、拿、扎。



冷兵器——枪

### 2. 欧洲骑士枪

西方文化发展出的枪矛（Lance）被称为骑士枪，主要在中世纪至近代被欧洲骑兵使用。西方对枪矛概念的理解与东方人对枪矛的理解是完全不同的。骑士枪的造型看起来像西洋剑的加大版，继承了西洋剑的特征。它一般无锋，呈 4 ~ 5 米长的圆锥形，也有方形带边锋的改进的版本，上尖下粗，底端有一个护托，内部为枪柄。



### 3. 火枪

枪是士兵手中最基本的战斗武器，无论是过去还是现在，任何战争都离不开它。沿着枪产生、演化的轨迹，人们可以清楚地看到一幕幕悲壮的人类战争发展史。

步枪的老祖宗是火门枪，从第一支火门枪诞生到现在，步枪已经演变为九大种类，分别是火门枪、火绳枪、转轮打火枪、燧发枪、击发枪、连珠枪、半自动步枪、自动步枪和突击步枪。手枪是与长枪同时产生和并行发展的，先后经历了火门手枪、火绳手枪、转轮发火枪、打火手枪、燧发手枪、击发手枪、转轮手枪、自动手枪等几个发展阶段。



火门枪

南宋时期，火药的使用逐渐普遍了，相应地，火器也得到了进一步的发展。当时，南宋的军事家们不断改进武器来抵御金兵的侵扰。南宋初，一个叫陈规的军事学家，发明了一种管形火器——火枪，它是用长竹竿做的，竹管里装满火药。打仗的时候，两个人拿着它，点着火发射出去，用它烧敌人。



南宋火枪