

21th

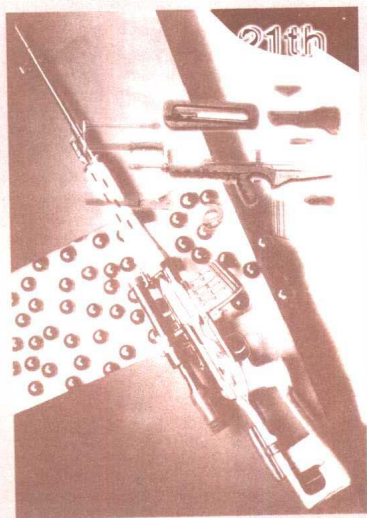
21世纪科技广场

军海拾贝

贾立胜 著

军事武器集锦

广东人民出版社



军海拾贝

贾立胜 著

军事武器集锦

广东人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

军海拾贝：军事武器集锦/贾立胜著. —广州：广东人民出版社，2000. 10

(21 世纪科技广场)

ISBN 7-218-03222-2

I. ①军…②21…

Ⅱ. 贾…

Ⅲ. 武器-普及读物

N. E92

责任编辑	陈更新 周 杰
封面设计	张竹媛
责任技编	孔洁贞
出版发行	广东人民出版社
经 销	广东新华发行集团股份有限公司
印 刷	广东省肇庆新华印刷有限公司
开 本	880 毫米×1230 毫米 1/32
印 张	10
插 页	2
字 数	200, 000 字
版 次	2000 年 10 月第 1 版第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-218-03222-2/E·7
定 价	17.00 元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与承印公司联系调换。



前 言

1881年，一位美国人对发明机枪的马克沁说过：“如果你想赚大钱的话，你就搞点发明，促使欧洲人互相残杀。”他的话说出了武器的本质，武器是美丽的也是丑陋的。

武器的历史，几乎就是一部人类科学与技术不断发展的历史。人类是聪慧的，但人类往往把他们最高的智慧、技能和丰富的想象力，以及最新材料，首先用在武器制造方面。最近几十年各国武器的发展更能说明这一点，如核技术、激光技术、生物技术、隐身技术、微波技术等等都是最先用在军事上。各种武器都有美丽的外表，同时也有更残酷、恐怖的杀伤力。它没有给人类带来和平与安宁，更多的是战争与不安。

当今世界是科学技术飞速发展的世界，普及科学技术知识，就显得非常重要。一个人、一个国家、一个民族都应不断地探索新知识、新技术。只有用科学技术武装一个人、一个国家、一个民族，它们才能走在世界前列，才能更加聪慧。如果本书能够成为各位茶余饭后的手中之物，为你增加军事科技知识出一点力的话，那是最高兴的事。

本书分为枪炮篇、坦克篇、导弹篇、舰船与水中武器篇、光学武器篇、生化武器篇、核子武器篇和高技术武器篇。每篇都挑选了一些有代表性的武器，用通俗、生动、易读的语言，并配以相关的图片，给予较全面的介绍。此书为军事武器知识普及型读物，比较适合于具有中等文化程度以上的人阅读。由于作者水平有限，可能有许多不足之处，还望读者批评与指正。

贾立胜



廿一世纪科技广场

宋健

目 录

枪 炮 篇

一 枪兄弟与我军的八一式步枪	3
二 自动连发枪、无声枪与间谍用枪的秘密	7
三 形形色色的弹族兄弟	12
四 子弹和声音谁是“飞毛腿”	16
五 子弹打人与打玻璃有差别吗	18
六 轻武器的未来	21
七 火箭炮与迫击炮	23
八 “防空卫士”——高射炮	32
九 “弹炮合一”的防空武器系统	36
十 坦克的克星——反坦克武器	38
十一 长“眼睛”的炮弹	47
十二 炮兵的未来	49

坦 克 篇

一 会“飞”的坦克	55
二 执行特殊任务的坦克——特种坦克	57

三 当今坦克的佼佼者与海湾战争中的坦克战	60
四 坦克的未来	65

导 弹 篇

一 远距离作战的高手——导弹	73
二 导弹中的“大哥大”——战略弹道导弹	89
三 “自由的使者”——巡航导弹	103
四 战术导弹与空对空导弹	107
五 地空导弹	112
六 单兵防空导弹	119
七 空对面导弹	121
八 法国“飞鱼”(AM-39)空对舰导弹	126
九 反辐射导弹	129
十 反坦克导弹	134
十一 “爱国者”拦截“飞毛腿”	138

舰船与水中武器篇

一 军舰与隐身的水面舰艇	143
二 海上“巨无霸”——航空母舰与其未来	148
三 “海上多面手”——驱逐舰	157
四 “海上轻骑”——鱼雷艇	160
五 “青出于蓝而胜于蓝”的导弹艇	162

六 “海上警卫”——护卫舰	164
七 “海上猎手”——猎潜艇	167
八 “水下尖兵”——潜艇	170
九 “航行多面手”——气垫船	182
十 “水下大侦探”——声呐	186
十一 鱼雷与水雷	190
十二 海战中不可缺少的配角与跨世纪的新雷种	199

光学武器篇

一 军用光学技术与仪器	205
二 军用红外技术与热像仪	209
三 红外制导与激光制导	218
四 军用光纤技术与光纤制导	225

生化武器篇

一 军用毒剂与害人的苹果香	231
二 二元化学武器	236
三 生物武器	240

核子武器篇

一 原子时代的两次重大发现	245
二 铀核裂变与链式反应	247

三 裂变反应与聚变反应	250
四 核燃料与核武器	253
五 核武器的爆炸及其冲击波	256
六 战略核武器与战术核武器	266
七 核试验与核武器控制	269
八 核冬天	276

高技术武器篇

一 高技术武器	281
二 特种反坦克武器	283
三 电磁炮	285
四 激光武器及其破坏机理	288
五 基因武器	295
六 微波武器与微波束武器	297
七 军用机器人	300
八 计算机病毒武器	302
九 太空武器	304
十 粒子束武器	310

枪炮篇



一 枪兄弟与我军的八一式步枪

枪，实际上是一种历史悠久的、利用火药燃烧后形成的气体能量发射弹头的管形火器，它对人体构成杀伤，用来打击暴露的有生目标和薄壁装甲目标。它是步兵的主要武器，同时也广泛装备于各军兵种，并应用于治安、狩猎和体育竞赛等方面。按照各国的习惯，口径在 20 毫米以下的管形火器，称为枪；而口径在 20 毫米及 20 毫米以上的管形火器称做炮。

枪，呈现给你的是一个无比奇妙的世界，它千姿百态，琳琅满目。在十分庞大的武器库中，彪悍重型武器的作用不容低估，但灵活、适应性最强的一类，却是枪。它可以伴随步兵跋山涉水，潜林穿谷，在各种地形上灵活地歼灭敌人。在全世界众多的枪林中，有来自各个方面的“绿林好汉”。它们的外形和内部结构都有所不同，用途也各不相同。根据基本的战斗性能，枪大体上可以分为步枪、手枪、冲锋枪、重机枪、轻机枪、通用机枪、高射机枪、微声枪、间谍用枪、信号枪和运动枪等十几种。步枪的资格最老，是单独使用的最基本的武器，可称得上是轻武器的“老大哥”；手枪的枪管短，有效射程一般在 50 米左右，使用灵



图 1 16 世纪的火绳枪

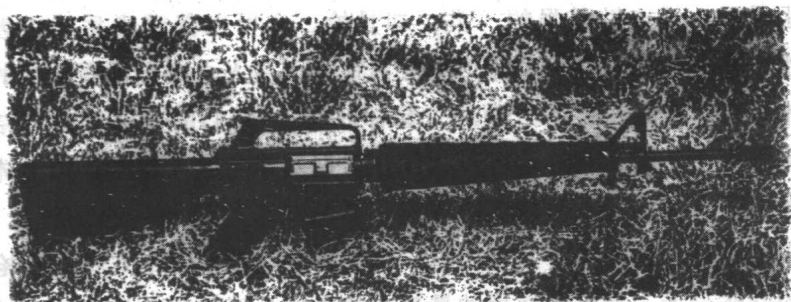


图 2 20 世纪的步枪



活，携带方便，可算做是枪族中的“小不点儿”；冲锋枪弹匣的容量大，火力密度高，能进行单发射击，可有效杀伤 300 ~ 400 米以内的目标；重机枪的射程较远，达 3 000 ~ 5 000 米，可形成强大的弹网，压制敌人的火力，杀伤敌人有生力量，支援步兵冲锋陷阵；轻机枪弹道性能和射击稳定性好，既有令人佩服的火力密度，又可灵活地实施机动；通用机枪既可作重机枪用，也可作轻机枪用，能灵活变通，具有双重功能；高射机枪枪身长，口径大，可对斜距 1 000 ~ 2 000 米以内的敌机和伞兵目标实施有效射击，是一员不可忽视的“防空卫士”；微声枪发射时声音很小，在一定距离上，白天不见焰，夜晚不见光；间谍用枪采用小口径，装有消声器，制作小巧，伪装奇妙，便于秘密携带；信号枪和运动枪是非战斗用枪，分别用于联络和射击运动等。按自动化程度分类，枪有全自动、半自动和非自动三种。全自动枪械可利用火药燃气能量或其他附加能源，实现自动装填与连发；半自动枪械能实现自动装填，但不能连发；而非自动枪械仅能单发，重新装填与再次击发都由人工完成。各国现装备的军用枪械多为全自动或半自动枪械，均能实现自动装填，属于自动武器。常见的民用枪械，如猎枪和运动枪，多为非自动或半自动枪械。

我国自行论证、研制和生产装备的 1981 式和 1981 - 1 式 7.62 毫米步枪及 1981 年式 7.62 毫米轻机枪，它们结构基本相同，主要零部件可以互换使用，简称“八一式枪族”。它们已经过战场的初步考验，是受部队欢迎的我国第一代班用武器族。

在“八一式枪族”问世前的 20 多年里，世界上班用武器的发展异常活跃，而我军班用武器基本上是“五六式一贯制”，这些武器对于现代作战显得陈旧和落后。为了增强班用武器的火力，减少枪种，于是用一种新的自动步枪取代了五六式半自动步



图3 我军的八一式步枪

枪和冲锋枪；由于我军缺少战车和战车火力，所以仍用便携型且火力较强的轻机枪作为班用骨干火力。

“八一式枪族”采用了统一的自动机、复进机、导气系统和机匣等，都采用击锤回转式击发机，可以半自动单发和连发射击，保险可靠。而且步枪装有固定式枪榴弹发射器，与北约标准发射具尺寸基本相同，便于安装和发射多种枪榴弹。此外，步枪配有可装折的剑形刺刀，可兼作匕首。八一式步枪采用铁板冲压形折叠枪托，轻机枪枪管上安装有可折叠、可调整的两脚架。

二

自动连发枪、无声枪 与间谍用枪的秘密

当你在进行射击时，会感到自动枪就像一台自动化程度很高的机器，枪弹上膛后，扣动扳机，第一发子弹飞出枪口。尔后，你无需进行退壳和装弹，弹壳就会自动退出；第二发子弹自动进入枪膛，再次完成击发。只要弹匣中有子弹，自动枪就会循环往复地自动地进行连续发射。那么，枪弹连发的奥秘在哪儿呢？

通常，我们根据枪膛内火药气体能量释放方式的不同，将枪的自动方式分为导气式、枪管后退式和自由枪机式。

导气式自动枪的导气孔开在枪管上，外有导气箍与枪管固定

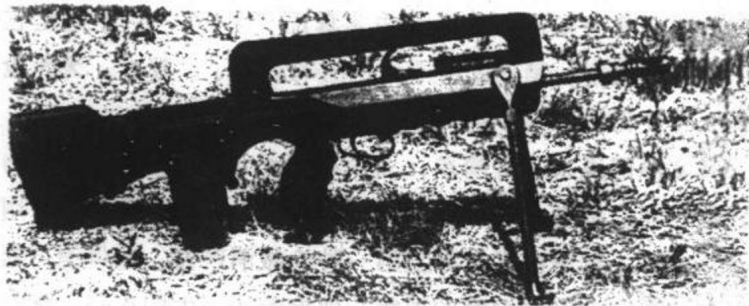


图4 法国5.56毫米FAMS自动步枪

在一起。射击时，枪膛里的部分高压气体经过导气箍，使活塞和活塞杆一起运动，带动枪机打开，抛出弹壳，枪机再复进到原位时，同时将下一发子弹送入枪膛。其优点是在各种条件下射击性能可靠，射速较高。目前，我国和其他国家的自动武器大多采用这种自动方式。

枪管后退式自动枪的枪管与枪机连为一体，射击时，火药气体迫使枪管和枪机一起后退，到一定位置时，枪机才与枪管分离开锁，抛出弹壳。尔后，枪管在枪管簧的作用下先复位，枪机再在复进簧的作用下送弹入膛并复位闭锁，再次击发。它的优点是可以减少枪身的后坐力，活动机件运动平稳，但一般只适用于有枪架的大口径机枪或枪管较短的手枪，而不适用于步枪、无枪架小口径机枪和冲锋枪。

自由枪机式自动枪的枪机是可以活动的，枪机靠后坐力带动弹壳一起离开枪管，开锁抛出弹壳。然后在复进簧的作用下，枪机向前复进，送下一发子弹入膛并再次击发。这种枪的特点是：枪机大，弹壳短，枪机与枪管没有专门的闭锁装置，射击时跳动大，所以只适用于枪管较短的手枪和冲锋枪等。

大家可能常听人说起无声手枪或其他无声枪等，其实见过无声枪的朋友就会知道，无声枪并非真正“无声”，只不过是它所发出的声音很小，稍远处听不到枪的响声罢了。那么，无声枪是靠什么才使得枪声很小呢？

其实原因说来非常简单，无声枪“无声”，功劳应该归功于枪械消声器。早在1908年，美国人海勒姆·珀西·马克沁利用涡流消声原理，制造出了世界上第一种枪械消声器。他将消声器的隔板制成近似自行车钢圈的形状，使枪响所产生的火药气体在外圆周上运动，产生涡流，降低中心压力，延缓气体流出的速度，