
电子图书
信息技术的结晶
人类文明的载体
网络的基本资源

编者的话

我是一位军事教员，在教学中经常为查阅资料耗费大量时间，为此大伤脑筋。我想，所有担任教学工作的同志都有同感吧！这就是激发我编写此书的基本动力。我编书的宗旨是，传插军事信息，提供军事资料，使读者能在尽量少的时间内获取较多的知识，解除查找资料之苦。

该书是我几年来，在查阅几百本有关书籍，翻阅几十种报刊杂志、收集大量资料、较全面系统研究军事史的基础上，利用业余时间加工整理编写出来的。该书集中反映了军事领域各个方面的最早、最大、最小、最快、最重、最轻的记录，并对有些领条性条目较完整地阐述了发展过程。全书约 500 余条，20 余万字。在编写中，力求内容丰富、资料翔实、生动活泼，融知识性、趣味性于一体。因此对读者增长知识，开阔眼界定有裨益。

应该说明，编者在条目设置和内容编写上，是紧扣军事范围的。但是，有些技术器材具有军地两用的二重性，故也列入其内。还有一些，看起来似乎与军事联系不紧，但为了能将某一兵器的起源及历史发展粗线条地勾划出来，照顾到资料的完整性、实用性，故也编入其中。

古人曰：“三军之事，莫重于密”（《兵经百篇·秘字》）。军事领域是一个极其保密的领域，所见资料，毕竟受限：“之最”是一个相对的概念，军事同世界上任何事物一样，随着实践的发展而不断发展，今天是最大，明天就不一定最大了，……；再加本人学识浅薄，所以书中难免瑕瑜互见，如有悖谬之处，恳请读者批评指正。

在编写过程中，曾得到了有关专家的大力支持和帮助，范崇斌同志对该书部分条目进行了审定，郦斌等同志在百忙中帮助修改抄正，在此谨表诚挚的谢意！

这里还特别值得提出的是，《解放军报》、《航空知识》、《舰艇知识》、《现代兵器》等报刊以及有关专著，为本书的编写提供了大量可靠的研究成果，有些内容被部分或全部辑用，在这里谨向有关书报刊、资料编著者表示衷心的感谢！

军事之最实难穷尽。由于编者工作繁忙，精力不足，资料有限，因此暂编辑一部分。如对读者有点启示和帮助，今后再作修改补充，使之更加完善。

夏国富

1988 年 3 月 29 日于南京

序　言

党的十三届二中全会结束，我刚回到南京，编者即邀我为《世界军事之最》作个序。虽然我已戎马半生，但这方面研究不多，颇以为难。然而我又不忍让这位辛勤数年的园丁感到失望，于是将一点随想写下来，权充一篇小序。

在新的历史时期建设强大现代化军队，需要军人具有广博的知识。而军事知识汗牛充栋、无边无涯，面对浩瀚的知识海洋，应该从何起航？编者不辞劳苦编写了这本小册子，为渴求军事知识的人们提供了又一个方便之门，使读者能在较短的时间内得以在军事知识的海洋里畅游一番，做了一件很有意义的工作。

《世界军事之最》集军事领域方方面面的最早、最大、最小、最长、最短……计 500 余条。纵览全书，概括地说，我认为有以下几个特点：一是范围广泛。从弓箭到火炮、从古战车到坦克、从木战船到航空母舰、从神箭飞鸦到宇宙飞船、从滑翔机到航天飞机、从火药到原子弹等等，可谓包罗宏富。二是内容丰富。书中不仅回答了军事某个方面“之最”是什么，而且还粗线条地勾画了发展演变过程，资料也较翔实。三是趣味性、可读性较强，有良好的鉴赏价值。可以说，它是国防大学出版社已出的《中国军事之最》的姐妹篇。我相信，它的出版发行，将会得到广大读者的喜爱。总之，军事知识爱好者，有暇一览，对拓宽眼界、丰富军事知识，则不无裨益。

众所周知，军事领域是一个保密的领域；同时它与其它事物一样出在不断发展变化之中，尤其是当代世界正面临着新的技术革命浪潮，科学知识迅猛发展；“之最”是一个相对的概念。因此，本书不足之处在所难免。但总观全书，瑕不掩瑜。倘若以后有机会重版，编者据性加以增补、修改，将会更加充实和完善。

最后，我祝贺《世界军事之最》的出版，祝愿它成为人们的良师益友。

袁　俊

一九八八年四月

世界军事之最

最早的弓箭

弓箭是中国祖先的杰作，大约产生于 28000 年前。

据考古学家在山西省桑乾河的支流峙峪河与小泉河汇合的一块面积为 1000 平方米小丘的地层中考古发现，有一种加工精致的小石镞，其尖端和两侧非常锋利，大概是用很薄的长石磨制而成。这些小石镞明显符合箭头的三要素：锋利、尖头适度、器形周正。由此可以断定它是箭头。在与尖头相对的另一端的底部，左右两侧有点凹进去，成为一个形似镞捏的小把，显然是用来安装箭杆的。从这里可以推知 28000 年前的峙峪人已经制造使用石制的弓箭了。

外国出现弓箭大约在 1 万—1.5 万年间的中石器时期，即旧石器时代向新石器时代的过渡阶段。例如，西班牙中石器时代的壁画中就出现有原始人手持弓矢相互对射的场面。中国祖先弓箭的发明大约比外国要早 1 万年左右。

弓箭出现之前，人类工具比较简单，弓箭的出现说明了人类已开始使用复合工具。弓箭是原始社会技术显著进步的一个重要标志。它射程远、命中率高、携带方便，大大加强了人类向自然界作斗争的力量。随着阶级的产生，弓箭也成了一种重要的作战武器。

最早的竹管突火枪

世界上最早制作竹管突火枪的是中国。公元 1132 年，南宋高宗绍兴二年，陈规在守德安（今湖北安陆）时首先制作使用。这种枪的枪管是用长竹竿制成的。使用时，需两人协作，将火药装入管内，一人持枪，一人点火，靠喷射出来的火焰烧的敌人或焚毁敌人的攻城器械。

另据《金史》记载，公元 1232 年，金军在作战中使用过飞火枪，这种枪喷出的火焰达十几丈远。

还有公元 1259 年在寿春府（今安徽省寿县）又有人创制了一种突火枪。其枪管是用巨竹做成的。射击时，里面装上火药，然后安上“ 子巢 ”，火药点燃后发生爆炸和火焰，火药燃烧后产生的气体推力，把“ 子巢 ”射出以击伤敌军人马。据说，其声音可以传至 150 步。突火枪从原理上讲，已经近似于现代的枪了，实际上是近代枪的雏型。枪，作为手技型射击武器，在欧洲 14 世纪才出现，约比中国晚 100 余年。

最早的铁管突火枪

世界上最早的铁管突火枪是中国在公元 14 世纪中叶制造的。先前的突火枪枪管是用竹竿或纸卷制成的，射击时很容易爆裂和烧毁，极不安全。因此，人们就想用坚固的材料制作枪管，这样铁火铳也就产生了。公元 1355 年，元惠宗至正十五年，一个名叫焦玉的人献给了明太祖朱元璋一支火龙枪，这便是当时制作比较精良、威力比较大的火铳。火龙枪用铁管制成，射击时，从前膛装填进火药和枪弹，点燃火药，火焰将枪弹推出枪管，用以杀伤敌人。

从 13 世纪开始，我国的火药和管形火器的制作方法传至欧洲。因此在 14 世纪欧洲一些国家也相继出现了这种火枪。例如：俄罗斯、波兰、东欧一

需要全本请访问 www.ertongbook.com

些国家在 14 世纪末，出现了锻铁滑膛的枪身，固定在木托上，口径为 12.5—25 毫米，从枪口装填铁丸或铅丸，用火绳点燃装药的“ 明火枪 ”。这种枪在几个世纪中虽几经改进，但没有发生根本性改变。直到 1798 年 L · G · 布朗哈特里发明雷汞，出现弹药合一后，枪才出现了根本性的改变。

第一支手枪

世界第一支手枪是意大利制造的“ 希奥皮 ”。希奥皮这一名词源于拉丁文 scloppl，原意是手枪。

据意大利格鲁几尼年代记中，佩鲁贾城在 14 世纪中叶订制了 500 支。希奥皮长约 17 厘米。

另据意大利摩德纳年代记中,摩德纳城 1364 年拥有的财产中有 4 支小型的“ 希奥皮 ”。有此可见，第一支手枪出现的年代在 1364 年前。

左轮手枪之父

左轮手枪是美国的一个火器制造厂商和发明家塞缪尔 · 柯尔特（1814～1862 年）研制的。柯尔特在 21 岁时就发明了一种性能非常良好的左轮手枪，并于 1835 年在英国获得了专利权。美国人赞誉柯尔特是“ 当之无愧的左轮手枪之父 ”。

自动装填手枪的发明者

世界上第一支自动装填手枪的发明者，是美国的枪械发明家雨果 · 博查特，于 1890 年研制成功。由于美国厂商对其不感兴趣，他不得不在 1893 年跑到法国联系生产这项发明。这支手枪采用肘节式闭锁系统。一个名叫乔治 · 鲁格的德国工程师与一个名叫路德维希 · 吕韦的制造厂商合作改进了博查特的设计方案，于 1900 年开工生产，并在美国出售，其商名为：“ 鲁格式 ”手枪。

几种手枪弹出现的最早时间

派拉贝兰姆手枪弹：最早出现于 1904 年，当时为德国皇家海军所采用，用以装填派拉贝兰姆手枪。该弹弹壳无底缘，圆筒形；弹壳由黄铜、钢或铝等材料制成；弹壳长 19.1 毫米，全弹长 29.6 毫米；弹头直径 9 毫米，弹壳底部直径 9.8 毫米；弹重 7.45 克。是世界上应用最广泛的手枪弹，它既可装填手枪亦可配用于冲锋枪。大约有 50 多个国家的厂商生产此弹。

ACP 手枪弹：ACP 是柯尔特自动手枪的首字母缩写，此弹因配用于 M1911 柯尔特手枪而得名。最早出现于 1906 年，1911 年美国政府正式采用，作为军用手枪弹和冲锋枪弹用。该弹弹壳为圆筒形、无底缘，通常为铜质；弹壳长 22.6 毫米，全弹长 32.2 毫米；弹壳底部直径 12.0 毫米，弹头直径 11.45 毫米 ;弹重 15.16 克 ;标准弹头的初速为每秒 250 米。有 12 个国家生产此弹。

MK6SA 左轮手枪弹：出现于 19 世纪末，1897 年英国批准批量生产装备部队。该弹弹壳为圆筒形，有底缘，铜质；弹壳长 18.9 毫米，全弹长 31.4 毫

米：弹底直径 12.0 毫米，底缘直径 13.4 毫米；弹头直径 11.56 毫米，弹头重 11.17 克。目前英军已不再使用，可是印度和巴基 斯坦两国军队中仍继续使用。

史韦手枪弹：最早出现于 19 世纪 70 年代的美国。该弹壳用黄铜制成，弹壳长 19.3 毫米,全弹长 31.0 毫米,弹头直径 9.1 毫米,弹重在 9.75～12.96 克之间，弹头初速为每秒 229 米（9.4～9.75 克弹头）。1945 年后，共计有十余个国家生产此种弹。

勃朗宁自动装填手枪弹：1900 年在比利时最早出现,是 FN 兵工厂为 M1897 手枪生产的弹药。该弹弹壳大多用黄铜制成，弹壳长 17 毫米，全弹长 24.9 毫米，弹壳底部直径 8.5 毫米，底缘直径 9.0 毫米，弹头直径 7.65 毫米，弹头重量在 3.57～4.86 克之间。生产此种弹的有比利时、奥地利等 11 个国家。

拉果手枪弹：此弹是世纪交替时德国人开发的，又名 9 毫米伯格曼·巴亚德手枪弹。该弹无底缘，弹壳长 23 毫米，全弹长 33.5 毫米，弹壳底部直径 9.6 毫米，弹头直径 9.0 毫米，弹头重 8.2 克，初速为每秒 366 米。第一次世界大战前，比利时、丹麦、西班牙等国正式装备部队，西班牙至今仍在使用。

毛瑟手枪弹：1896 年德国开始使用。该弹弹壳长 24.85 毫米，弹壳底部直径为 9.7 毫米，全弹长 34.7 毫米，弹头直径为 7.8 毫米，重量介于 5.19～5.96 克之间，5.51 克重的普通弹头标准初速为每秒 457 米。

最早的一次手枪战

世界上最早的一次手枪战，是 1544 年在德、法军之间展开的伦特战斗。

在这次战斗中，德国骑兵使用了“劈戳奈”手枪，采用了快速轮番圈围战术，致使法军死伤惨重。德军骑兵将手枪用枪带挂在脖颈上，枪托贴胸，左手握住枪托，右手持点火装置点火。他们把骑兵编成若干队，第一队从远方奔驰而来，把法军团团围住，一阵猛烈的射击之后，急速离去；第二队又随接杀奔而来，一次齐射之后又飞驰而去，如此往复，打得法军无招架还手之力，在很短的时间内即以法军失败而告终。

最早使用金属弹壳枪弹的军用步枪

世界上最早使用金属弹壳枪弹的直动式军用步枪是德国人彼得 保罗 毛瑟发明制造的。毛瑟是德国的一个著名枪械工匠，生于 1834 年，卒于 1914 年。他发明的这一支枪的枪机于 1868 年在美国获得专利权，专利权上开列的合作者，即共同发明人是他的胞兄威兼和一个名叫塞缪尔·诺里斯的美国人。毛瑟的大名不仅与许多步枪连系在一起，而且不少手枪和左轮手枪亦多用其姓氏命名。

直动式军用步枪，亦称毛瑟步枪。由德国奥伯恩多夫兵工厂 1871 年制造（毛瑟是该厂的厂主），因此又称 1871 式毛瑟步枪。这种步枪口径为 11 毫米，枪管内有螺旋膛线，发射金属弹壳枪弹。射击时，由射手操纵枪机机柄，实现开锁、退壳、装弹和闭锁。毛瑟步枪的发明是步枪史上的一次重大变革。

最早的击针枪

世界上最早装有击针的枪是德国 1835 年研制成功的“ 德莱赛 ” 步枪。该枪膛内装有击针，射击时用击针打点火药，点燃火药，发射弹头。它明显地提高了射速，射手能以卧姿、跪姿或立姿重新装弹射击。由于该枪装有便于射击的机柄，所以人们又称它为机柄式步枪或击针枪。此种枪于 1840 年装备于普鲁士军队。

后装军用步枪的发明者

世界上第一个后装步枪的发明者，是英国的苏格兰人，帕特里克 · 弗格森（1744～1780 年）。他是一个火器迷，于 1776 年获得此种枪的发明专利。此人为英军少校，效忠英王陛下，在美国独立战争中金斯山一役（1780 年）被击毙。

现代步枪之父

19 世纪初，英国人发明了用击锤打击雷汞起爆的点火法，并进而制成了雷汞火帽，用于步枪点火。1825 年，法国军官德尔文设计了一种枪管尾部带药室的步枪，装填时，直径比枪膛口径小的软铅弹丸能顺畅地滑滚入枪膛而停于药室前端，然后用通条撞击软铅弹丸，将其压扁，使之紧贴膛壁。这虽然装填速度有了提高，但是射击精度极差。

后来德尔文又经过几年的研究，终于在 1830 年发明了长形弹丸。它可缩小枪的口径，减轻枪的重量，提高枪的坚固性，减少空气的阻力，增大射击精度。长形弹丸的发明，在枪弹史上具有划时代意义。恩格斯对于他的发明给予高度评价，在《步枪史》一文中称德尔文为 “ 现代步枪之父 ”。

第一支燧发枪

世界上第一支燧发枪是法国自由民马汉（1550～1634 年）发明制造的。马汉是一位枪械工匠，他在 1610～1615 年期间发明了燧发枪，由此在欧洲出了名。该枪结构为在点火药器皿上铰接一盖，击发时，燧石击盖下落，同时相擦冒出火星，使点火药引燃。

最早使用钢弹壳的国家

早期的军用弹壳和所有的运动弹弹壳都是用黄铜制成的。但随着战争对其需求量的增大和黄铜的短缺导致了钢壳弹的产生。世界上最先研制钢壳弹的是德国，在第一次世界大战前开始研制，第一次世界大战中就得到了使用。在研究完善钢壳弹的过程中，德国人克服种种困难，解决了一道道技术难关。如加工机械问题、钢的弹性问题以及防锈蚀问题等。第二次世界大战中，德国人钢壳弹的广泛使用，将世界上许多国家送到了同样的路径上去，致使今天大部分的枪弹弹壳都是钢制的。

最早研制无壳弹步枪的国家

无壳弹，是不用金属弹壳，而将一种新型高燃点发射药掺进少量可燃加强材料和粘合剂制成药柱，把弹丸和底火嵌在药柱中，弹头射出时，发射药即燃烧殆尽的枪弹。发射这种弹的步枪也完全不同于普通步枪。

据现在掌握的资料来看，联邦德国、美国、英国、法国、意大利等许多国家正在秘密研制这种武器系统。然而最先研制成功无壳弹步枪的是联邦德国。

早在第二次世界大战之初，法西斯德国出于对战时金属资源供应能力的考虑，就着手研制 7.92 毫米无壳弹：至 60 年代研究了发射无壳弹用枪的结构，并作为专利发表向外介绍。1969 年 12 月，联邦国防军正式给迪尔公司、黑克勒·科赫公司和毛瑟公司三家厂商下达研究无壳弹步枪的任务。迪尔公司研制发射弹头和发射药分装的枪弹，毛瑟公司研制一种三管武器，黑克勒·科赫公司研制刚性闭锁的、用滚柱支撑的导气式武器。为了参加 1977 年北约轻武器选型试验，该枪于 70 年代中期就研制出来了。当时先制造出了 5 种不同型号 30 支样枪，其中 16 支用于技术试验，10 支用于部队试用，4 支留着备用。此时，诺贝尔公司生产了 360000 发无壳弹。北约选型之后，单联邦国防部就支付了 2000 万马克的经费。经过在麦喷举行的技术部分的北约对比试验之后，又进行了多次修改，于是 1981 年就宣布了一种口径为 4.7 毫米的 G11 无壳弹步枪研制成功。1982 年又进行了综合试验，1983 年初在部队进行试用，1986 年少量正式装备侦察部队使用。

G11 无壳弹步枪，枪身采用了密封机匣，机匣枪托合一结构，大容量弹匣，高速点射控制机构等新的技术措施。其战术技术性能主要是：全长 750 毫米，枪管长 540 毫米，空枪重 4.2 公斤，初速每秒 930 米，300 秒落速每秒 670 米，600 米落速每秒 455 米，300 米最大弹道高 0.17 米、600 米最大弹道高 1.02 米；射击方式单发、3 发点射和连续发射；弹匣容量 50 发；有效射程大于 300 米。无壳弹的战术技术性能是：口径 4.7 毫米、发射药长 21 毫米、全弹重 5.0 克、弹头重 3.4 克、发射药重 1.6 克。

无壳弹研制戍功，无疑是轻武器发展史上的一次革命。不仅可以节约金属，而且可以大大减轻子弹的重量，从而减轻士兵的负荷。

最早用步枪在天上射击的人

世界上最早用步枪在天上射击的人，是美国 27 岁的少尉雅布傅·菲柯。

菲柯曾在军队中服过三年役，是一位神枪手。1910 年 8 月，他被推选为从飞机上用步枪射击表演的选手。表演的那一天，纽约长岛羊头湾，抱着好奇心参观的人如潮如海。年轻人菲柯带着青田式 0.30 英寸步枪爬上了推进式飞机，坐在驾驶员的左侧，一只手紧紧抓住步枪，另一只手握住机翼支柱。驾驶员是格伦·库蒂斯。当飞机飞到 91.4 米高度后，绕跑道飞行。菲柯全神贯注，置危险于不顾，瞄准靶板打响了航天史上的第一枪，紧接着又打了 3 枪，结果 2 发命中靶心，观众无不瞠目称奇。

第一支半自动、自动步枪

世界上第一支半自动步枪是墨西哥孟德拉刚将军创制的孟德拉刚式半自

动步枪。该枪于 1907 年装备墨西哥军队。

世界上第一支自动步枪的设计方案是 1863 年由美国人 R·皮朗提出来的。

口径最小、重量最轻的自动步枪

世界上口径最小、重量最轻、最先研究成功的自动步枪是美国的 M10 式 5.56 和苏联的 AKS74 式小口径自动步枪。

所谓小口径，它是相对于先前步枪的口径而言的。如 14 世纪罗斯、波兰等国的明火枪口径为 12.5 毫米，15 世纪法国的火绳枪口径为 12.5～22 毫米，16 世纪西班牙的穆什克特火枪口径为 18～23 毫米，到 19 世纪后世界各国步枪的口径普遍为 7.62 毫米（注：1953 年 12 月，北大西洋公约组织选用了 7.62 毫米为第一标准口径）。因此，所谓小口径，是指小于 7.62 毫米以下的口径。50 年代中期后，随着战术和技术的不断提高，科学技术的迅速发展，步兵对步枪的改进呼声很高。要求火力猛、机动性能好，重量轻。步枪的设计师们为了满足步兵的要求，竞相设计小口径步枪。

最先设计、制造和使用小口径步枪的是美国。1958 年美国的枪械设计师斯托纳就研制成功了世界上第一支小口径步枪 M10 式 5.56 毫米自动步枪，从目前掌握的资料来看，也是世界上迄今重量最轻、使用最早的自动步枪。该步枪采用了铝合金和塑料制成，不带弹夹重 2.9 公斤，带 20 发空弹匣重 3.18 公斤，发射 5.56 毫米雷明顿枪弹，有效射程 400 米。由于弹头命中目标后产生翻滚，因此在有效射程内杀伤威力极大。该枪后定名为 M16 步枪，于 1963 年装备驻越美军，在美越战争中得到了使用，首开了成争史上使用小口径自动步枪的历程。

继美国装备 M16 小口径自动步枪之后，苏联也不甘心落后，积极投入人力和物力加紧研制。于 1974 年研制成功了 AKS74 式小口径自动步枪，1975 年投入批量生产，1980 年用于阿富汗战场。AKS74 式小口径自动步枪，性能略优于美国的 M10 式自动步枪。其初速每秒 1000 米，有效射程 500 米，弹匣容量 30 发。口径为 5.45 毫米，比美国 M10 式自动步枪口径小 0.11 毫米，因而是当今世界上口径最小的自动步枪。

由于小口径步枪在世界范围内大为发展起来，1980 年 10 月，北大西洋公约组织选定了 5.56 毫米作为枪械的第二标准口径。

生产量最大、使用最广的步枪

世界上生产量最大的步枪，是苏联 AK 型 7.62 毫米突击步枪及其改进型 AKM 型 7.62 毫米自动步枪。这种步枪在苏联、华约诸国以及其他国家得到广泛制造，迄今共生产了约 3000～5000 万支。

世界上使用最广的步枪是比利时 FNFAL 型 7.62 毫米步枪，该枪全重 3.95 公斤，长 111.9 厘米，它的弹仓可装 20 发子弹，能够进行自动和半自动射击。现在世界上有 70 多个国家使用这种枪。

刺刀的最早出现

古代作战使用剑、矛、刀、斧等十八般兵器，到了 16 世纪前后出现了火枪，由于当时火枪性能差，往往打一枪后 需要较长时间的准备才能打第二枪，此间隙是对方逼近实施肉搏的良机，士兵既带枪又带刀极不方便。为了解决这一矛盾，使其合二为一，装在枪械前端的刺刀就产生了。刺刀的最早出现是在公元 1610 年前后的法国巴荣纳城。早期的刺刀长 50 厘米左右，开始是插入滑膛枪口内使用，连接极不可靠。到了 1688 年，法国陆军元帅 S ·P ·戴沃邦又进行了改进，将刺刀套在枪口外部使用，使枪刺刀的发展又进了一步，后来人们又发明了靠弹簧卡榫因定在枪口侧方的刺刀，这就是现代的刺刀。

几种步枪弹的出现时间

7.62 毫米勃朗宁步枪弹：亦称 7.62 毫米 M2 枪弹，最早出现于 1903 年，美国陆军最先使用。该弹是一无底缘瓶颈弹，弹壳用黄铜或钢制成，弹壳长 63.2 毫米，弹壳底部直径 11.8 毫米，全弹长 84.5 毫米，弹头直径 7.62 毫米、重 9.72 克，具有多种型号。美国、英国、日本、比利时等 35 个国家生产此种弹。

7.62 毫米莫辛-纳干枪弹 :最早用于 M1891 莫辛步枪。此弹弹壳长为 53.6 毫米，全弹长 76.6 毫米，弹壳底部直径为 12.3 毫米，底缘直径为 14.4 毫米，弹头直径为 7.62 毫米，具有多种型号。其中 M1908 弹头直径为 7.8 毫米，L 型弹头重 9.7 克，D 型弹头重 11.8 克。此种弹世界上有许多国家使用，1945 年之后，生产此弹的有苏联、捷克等 11 个国家。

7.92 毫米毛瑟枪弹，亦叫 7.92 毫米伯萨枪弹。此弹 第一个型号为 M1888，装填于 88 式步枪，为圆头弹，威力差。1898 年，德国人将其改为尖头弹，威力提高很多。第一次世界大战中德军广泛使用。该弹弹壳无底缘，瓶颈，弹壳用黄铜制成，少量的用钢制成，弹壳长 56.8 毫米，全弹长 80.5 毫米，弹壳底部直径 11.9 毫米，尖头普通弹弹头重 9.98 克，初速为每秒 854 米。1945 年后，计有东德、西德、英国、法国、比利时等 21 个国家生产此种弹。

8 毫米雷伯尔步枪弹：最早出现于法国，1886 年法军使用了雷伯尔步枪，因而也配发了此种弹。此弹弹壳有底缘，用黄铜制成，弹壳长 50.2 毫米，弹壳底部直径 13.6 毫米，底缘直径 16.0 毫米，全弹长 75.0 毫米，有多种型号。D 式整体铜合金弹头重 12.96 克，N 式弹头也重 12.96 克，初速为每秒 725 米。1925 年由于改用 7.5 毫米枪弹，此弹逐渐消失。

6.5 毫米三八式步枪弹：最早出现于 1905 年，配发给三八式步枪使用。三八枪步枪是一支仿毛瑟的武器。该弹弹壳为半底缘式，瓶颈，黄铜制成。弹壳长 50.8 毫米，弹壳底部直径 11.4 毫米。弹头直径 6.6 毫米，尖头，铅合金弹芯，重 8.94 克，初速每秒 346 米。在第二次世界大战前后，日本、英国等许多国家生产此种弹。

最早发明冲锋枪的国家

世界上最早发明冲锋枪的国家是意大利。1915 年，意大利人 B·A·列维里根据半自由枪机式自动原理，设计了一种能发射 9 毫米手枪弹的维·派洛沙双管自动枪，这就是最早的冲锋枪。由于该枪重量较大，单兵使用因难。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

虽然射速高，每分钟达 3000 发，但精度很差，因此未能得到发展。

后来德国人 H·斯迈塞尔于 1918 年制造出了 9 毫米 MP18 式手提式机枪，该枪虽然精度不太高，射程也较近，但弹匣装弹多，能连续发射，火力猛烈，且短小轻便，很适于单兵操持在冲锋、反冲锋、巷战和丛林成中使用。1936 年—1939 年在西班牙内战时期使用，效果很好。因此人们就将这种机枪称为冲锋枪。

最早能连发的火铳

在战场上火器的射击速度决定了火力的强弱。开始只有单发火器，为了提高射速，增大火力的猛度，人们只能靠简化装填过程和提高射手的技能。这样虽然射速有了一定的提高，但是没有从根本上解决问题。到了 15 世纪人们试图用增多枪的管数来提高射击速度，于是就把数支枪管联结起来捆在一起，所以就出现了“连发喷射管”“多装火绳枪”“多管式迅雷铳”（注：公元 1598 年，明神宗万历二十六年，由赵士祯发明制造。）等等类型的枪，但是效果也不明显。到了 17 世纪初，中国首先制造成功了一种能连续发射的火器——连发火铳。

连发火铳于中国明代万历年间（1573～1620）浙江戴梓发明制造。清人朱克敬在《儒林琐记》一书中记载说：“前明万历时，浙江戴某有巧思，好与洋人争胜，尝造一鸟铳，形若琵琶，凡火药铅丸皆贮于铳脊，以机轮开闭。其机有二，相衔如牝牡。扳动扳机，则火药铅丸自落筒中，第二机随之并动，石激火出而铳发矣。计二十八发，火药铅丸乃尽。”由于当时还未出现弹、药合一的子弹，不能与现代的机枪相比。但是，其基本原理已经与近代的机枪相近，可以说是近代机枪的雏型。除此之外再未发现比此更早的记载了。

连发铳在作战中使用效果很好，为此戴梓被破格由布衣提升为道员。不仅如此，多才多艺的戴梓还发明了一种“子母炮”，这种炮“母送子出，坠而破裂”，威力极为强大，清朝康熙皇帝曾经率领诸臣亲自观看了射击，赐炮名为“威远将军”，并下令把戴梓的职名镌刻在火炮上，以示殊宠。后来，康熙亲征噶尔丹，子母炮发挥了极其重要的作用。

由于封建王朝因循守旧，又害怕人民掌握武器谋反朝廷，连发铳虽超群出众，未能推广，后失存了。

最早的单管手摇式重机枪

世界上第一支单管手摇式重机枪是英国 J·帕克尔发明制造的。为了提高发射速度，帕克尔制造了一种手摇式重机枪，于 1718 年获得了专利，由于枪身太重，且装弹困难，未能得到发展。

最早的多管手摇式重机枪

世界上多管手摇式机枪是美国著名的机械师理查德·杰·加特林（1808～1903）发明制造的。1862 年，即美国南北战争（1861～1865）期间，加特林试图从枪的装填机构方面找出路来提高枪的射速。由此，他设计了一支别具一格的机枪，即把 6 支口径为 14.7 毫米的枪管，有机地结合在枪架上，并装

有特殊的击发及连发装置。射击时，射手利用手柄和鼓轮使枪管绕一公共轴依次转动，鼓轮传动时，传动机构完成打开枪机、装填、闭锁、待发和击发动作，形成连续发射。据有关资料介绍，一个技术娴熟的射手，每分钟可发射 400 发左右的子弹。加特林这一突破，打开了连发枪发展史上新的一页。后来，由手摇改为马达带动。这种重机枪于 1862 年获得专利权，在美国南北战争中起了一定的作用。

第一支完全靠弹簧的力量实现连发的单管重机枪

世界上第一支完全靠弹簧的力量实现连发的单管重机枪，是美国克里斯托夫·斯潘塞在 1861 年设计制造出来的。斯潘塞从小对枪就发生了浓厚的兴趣，但是当他看到当兵的手里拿的枪都是从枪口装填，打一发需装填一发，既慢又极其麻烦。因此，他立志长大后要设计一种既打得准又能连续发射的枪。自 16 岁起，经过三年的苦战，连发重机枪终于试制成功了。这支重机枪，枪托里面开了一个洞，直通弹膛，子弹从枪托洞里一个接一个装进去，靠弹簧的力量向前送弹，扳机护圈便是控制杆，连着枪机，控制杆向前时，枪机向后完成开锁和退壳，控制杆回到原位时，下一发子弹即进入弹膛，由此形成连续发射，枪的口径为 13.2 毫米。

1861 年 5 月的一天,19 岁的斯潘塞拿着这支枪到华盛顿陆军总部进行技术鉴定，官员们对他冷眼相待，十分看不起他。因为当时北军中用的枪都是有名的枪械设计师设制各大兵工厂制造的。经过一番周折，斯潘塞终于见到了北军统帅亚伯拉翰·林肯，林肯听了他一番讲述，又亲眼看了他的实弹射击，自己又亲手试了试。对这支枪作了充分的肯定。1861 年 6 月和 8 月，美国北军的海军部和陆军部分别对他的枪进行了评审。随即进行了批量生产，于 1862 年 12 月 31 日正式装备干部队，开始应用于战场。

第一支以火药气体能量为动力完成连发的重机枪

世界上第一支以火药气体能量为动力完成连发的重机枪是美国人海勒姆·马克沁于 1883 年发明制造的。先前的机枪主要是靠手工操作实现连发，使用麻烦射速较低，且火药气体的能量白白浪费。1882 年，马克沁赴英国考察，发现故士们射击时肩膀被枪的后座撞得青一块，紫一块。这说明枪的后座有相当的能量，而且能量是来源于火药气体。由此，他就决心利用气体的能量来制造一种能够连发的重机枪。

马克沁开始研制这种重机枪是在英国伦敦克莱肯威尔路 57 哈同花园的一个小作坊里进行的。他首先改变了传统的供弹方式，制作了一条长 6 米的布质弹链。接着他又制作了其它发射装置，经过几年的努力，一种全新的重机枪终于问世了。

该枪的主要特点是：利用火药发火时，膛内火药燃气作 动力，使用枪管内气体后座的能量，完成开锁、退壳、送弹、重新闭锁循环的一系列动作。因而使枪的自动化程度基本上达到了尽善尽美的程度，使连发武器又进入了一个新的历程。因此举世闻名。该枪的一些主要数据是：口径 7.9 毫米；枪管长 721 毫米、膛线右旋 4 条；全长 1198 毫米；枪身连同枪机重 20 公斤，枪架重 29 公斤，总重量为 49 公斤；使用尖头弹初速每秒 870 米，重尖头弹

每秒 770 米；表尺射程使用尖头弹为 2500 米，使用重尖头弹为 3500 米，理论射速 600 发。马克沁重机枪在英、德、美、俄等军队中得到了广泛的采用。

马克沁重机枪的首次使用，是 1893 年至 1894 年，在罗得西亚州发生的同麦塔比利—苏鲁士人的战争中。英国仅用了 50 余人的一支小部队，凭 4 挺马克沁重机枪,在一个多小时战斗中就击退了 5000 多麦塔比利人的几十次进攻，毙敌 3000 多人，伤若干人。几年后的 1898 年，在苏丹又进行了一次同样兵力悬殊的战斗，英军仅用 48 人，使用马克沁机枪，一举打死了奥得曼领导的麦迪伊斯兰教徒 20000 余人。在第一次世界大战的索姆河会战中，仅 1916 年 7 月 1 日这一天，英军就使用马克沁机枪打死德军 60000 余人。

马克沁重机枪于 1884 年获得专利,现陈立在英国伦敦肯辛顿博物馆内供人们瞻仰，标牌上写着：“ 这是世界上第一挺靠火药气体能量来供弹和发射的武器 ”。

第一挺轻机枪

世界上第一挺轻机枪是丹麦乌·欧·赫·麦德森将军设计制造的。麦德森原是一个炮兵上尉，对枪械有浓厚兴趣，于 19 世纪 80 年代设计制造了一挺可以装填任何类型步枪弹的机枪，定名为麦德森轻机枪。

麦德森轻机枪，口径为 8 毫米，全重 9.98 公斤，装有两只脚架，可抵肩射击。其主要特点是射击性能十分可靠，而且口径结构多变能适应用户要求。因此成了火器市场的热门货，仅 1902 年就有 34 个国家定货。麦德森轻机枪的型号从 M1904 一直卖到 M1952，几乎经历了半个世纪。

麦德森曾组织了一个辛迪加，自 1896 年建立后，业务发展一直很顺利。至于麦德森本人，后来晋升为少将，并且还当了一位丹麦的国防部长。

麦德森轻机枪在俄国、荷兰、瑞典、挪威等国中广为应用。到第一次世界大战时，轻机枪成为步兵重要武器。1915 年德国步兵首先使用，其它国家也相继使用。主要装备于步兵连，通常每连装备 6 挺，但也有的装备 8—9 挺，最多的达 12 挺之多。在战斗中发挥了极其重要的作用。

第一个在空中用机枪射击的人

世界上第一个用机枪在空中射击的人，是美国马里兰州科勒吉帕驻地的炮兵上尉昌德勒。

1911 年，在美国陆军海岸炮兵部队服役、著名的枪械设计师伊萨·路易斯少枝，设计制造了一挺 11.51 公斤、发射 30/06 美国步枪弹、射速为每分钟 750 发的气冷式机枪。路易斯想，若能把该枪搬上飞机，将对军事产生极其重要的作用。他的这一想法得到了昌德勒的支持。

1912 年 6 月 7 日，科勒吉帕克天空格外晴朗。一块长 2.1 米、宽 1.8 米的白布铺在地上作为射击的目标。路易斯和昌德勒把机枪搬上了飞机，枪口靠在驾驶员搁脚的横杆上。这是一架莱特 B 型推进式飞机，驾驶员是特·米宁上尉。飞机起飞后，当飞到 76 米高度时，昌德勒对准目标发射了一个点射。三次经过目标，共打了三个点射，结果 5 发命中目标。第二天又进行了一次表演，结果 44 发子弹，14 发命中目标，其他也打在目标附近。

昌德勒在飞机上用机枪射击大获成功的消息顿时传遍全国，各家报刊纷

纷刊登这一消息和照片，并预测了它的军事用途。第一次世界大战时飞机就作为一种武器登上了战场。

射速最高的机枪

世界上发射速度最高的机枪，是美国制造的 M134 型 7.62 毫米 6 管航空机枪，其射速高达每分钟 6000 发。

几种机枪弹的出现时间

7.7 毫米九二式机枪弹：用于哈奇开斯公司开发的九二式机枪以及日本的其它机枪。该弹为半底缘式，瓶颈，黄铜制。弹壳长 57.5 毫米，弹壳底部直径 12.0 毫米，底缘直径 12.6 毫米，全弹长 79.7 毫米。弹头直径 7.9 毫米，船尾形底部，重量为 13.15 克。还有穿甲、曳光、燃烧和爆炸等类弹头，以弹壳口部的色环表示弹种，即粉红色环表示普通弹，黑色表示穿甲弹，绿色表示曳光弹，品红色表示燃烧 弹，紫色表示爆炸弹等。弹头初速每秒 671 米。

12.7 毫米维克斯大口径机枪弹：于第一次世界大战前夕开发，1924 年为英国军队正式批准装备。该弹弹壳无底缘，瓶颈，黄铜制。弹壳长 80.9 毫米，弹壳底部直径 18.3 毫米，全弹长 110.7 毫米。弹头具有多种型号，MK2 普通弹头的结构是前弹芯为铝制，后弹芯为铅制，平底，弹重 37.58 克。弹头初速每秒 753 米。

12.7 毫米德什卡大口径机枪弹：最早由苏联于 30 年代初列入装备，至今仍使用。二次大战后，苏联、捷克、印度、埃及、南斯拉夫等国生产此弹。该弹弹壳无底缘，弹壳长 107.5 毫米，弹壳底部直径 21.7 毫米，弹壳全长 146.5 毫米，弹头直径 13.0 毫米。主要有两种弹头：一种是 B32 穿甲弹头，另一种是 BZT44 穿甲燃烧曳光弹头。

12.7 毫米勃朗宁大口径机枪弹：是美国 1918 年开发的，主要用于装填航空机枪。该弹弹壳长 99.0 毫米，弹壳底部直径 20.3 毫米，全弹长 138.0 毫米，弹头直径 13.0 毫米，弹头种类繁多。第二次世界大战后，美国、英国、法国、比利时、西德等 28 个国家生产此弹。

14.5 毫米 KPV 大口径机枪弹：开始为反坦克枪而设计，定型年代在 30 年代后期。后来发现作为高射机枪弹很适合。二次大战后，生产和使用此弹的主要有苏联、罗马尼亚、埃及、北朝鲜等国。该弹弹壳无底缘，瓶颈，铜制或钢制。弹壳长 113.5 毫米，弹壳底部直径 26.8 毫米，全弹长 155.5 毫米，弹头直径 14.7 毫米。计有穿燃弹、穿燃曳光弹、高爆燃烧弹和燃烧测距弹等。初速每秒约 975 米。

第一支反坦克枪

1916 年英国陆军在法国第一次使用坦克，它的出现开创了陆地战争的新时代。坦克能够引起士兵的恐惧心理，实践证明，高速大口径火炮是反坦克的最佳武器，但在前沿冲锋陷阵的步兵分队不可能装备这些武器。步兵只有依靠自己的火力，才能真正起到保护自己的作用。因而一种新型的反坦克步

枪也就产生了。

德国皇家陆军是第一个遭到坦克攻击的部队，因而研制反坦克步枪最为积极。于 1917 年就研制成功了一种 13 毫米口径机柄回转式反坦克步枪，来专门对付敌方的坦克。由于该枪体积大，较为笨重，又使用专门制造的弹药，尽管许多国家少量生产过，但至 1918 年大战结束时就被淘汰了。

1918 年 2 月德国又制造出了一种反坦克枪，定名为“毛瑟”反坦克枪。其口径为 13 毫米，全重约 11.8 公斤，发射钢芯弹，可在 110 米距离上击穿 20 毫米厚的装甲目标。由于该枪重量轻，威力大，被广泛装备干部队使用，成为世界上真正适用的第一支反坦克枪。

最早研制激光枪的国家

自 1958 年美国哥伦比亚大学教授查理斯·汤斯、A·L·肖洛和苏联 H·Γ·巴索夫、A·M·普罗等科学家对激光研究的创造性论文发表以后，世界各国相继组织人员进行了探索。尤其是美国，至 1960 年，休斯飞机公司 T·H·梅曼就制造成功了世界上第一台激光器（红宝石激光器），1961 年高级研究计划局又组织了 70 余家机构进行群体攻关，并成立了专门的顾问委员会，经过十几年的努力，至 70 年代末获得了重大突破。

由于激光辐射与普通光源发出的光辐射不同，在空间和时间上相干（振荡的相位差恒定）、单色（一个固定的频率）、以很窄的光束定向传播、能量高度集中、在焦斑处激光功率密度达每平方厘米几亿瓦。因此激光一开始就倍受军界所瞩睐。至 1978 年 3 月世界上第一支激光枪即在美国诞生了。

激光枪的样式与普通步枪差不多，其结构主要有四大部分组成。第一部分是激光器，用来发射激光束，犹如普通枪的弹夹和枪膛，它是激光枪的核心部分。第二部分是激励源，主要是激励激光器产生激光。第三部分是击发器，似同普通枪的扳机，它是激励控制开关。第四部分是枪托，它是连结激光枪各部机件的中介。

激光枪的操作与普通枪基本类似，只要缺口、准星、目标三点成一线就能击中目标。由于激光没有“弹道”，且速度极快，瞄准时不需考虑风、气温、地形等外界条件对射击的影响。

最早问世的枪族

世界上最早问世的枪族是美国“斯托纳”63 式枪族。所谓枪族，是以一些基本部件为基础，加装其它零部件，用积木的方式，似搭积木玩具一样，以组成各种不同的枪。美国“斯托纳”63 式枪族，是美国的枪械设计师斯托纳苦心研制的，于 1963 年问世。该枪族可以组合成冲锋枪、步枪、弹链轻机枪、弹匣轻机枪、轻重两用机枪、坦克机枪等。继美国 63 式枪族问世之后，西德、捷克、意大利等国也都以步枪为基础，研制出了枪族。苏联也研制出了 AKN 枪族。

信号枪的发明者

世界上最先发明信号枪的是美国海军中尉爱德华·乌·维利。他于 1877

年发明了发射信号枪的手枪，后来以其姓氏命名，称之为维利信号枪。

最早的枪弹

世界上最早的纸弹壳枪弹是法国发明制造的。早期的弹药和弹丸里分装的，射击时不但射速慢，而且极其麻烦。19 世纪初，随着火帽的产生，人们就开始试验定装式枪弹。1812 年法国首先研制成功了四位一体的枪弹，即火帽、发射药、弹丸和弹壳合为一个整体。这一枪弹的发明，大大简化了从枪管尾部装填枪弹的操作，大大提高了射击速度。由于当时的弹壳是用纸制作的，所以人们又称它为纸壳枪弹。到了 19 世纪 60 年代，人们开始用黄铜片卷制成整体的弹壳，因而又出现了金属弹壳弹。由于金属弹壳大大优于纸弹壳，所以纸弹壳子弹就退出了历史舞台，被金属子弹所取代。

最早的带壳金属弹头，是 1875 年瑞士首先制造。弹壳和弹头壳均用黄铜制成，此后又用低碳钢或覆铜钢制成。

最早使用无烟火药的枪弹是法国，于 1886 年首次使用。无烟火药威力大，残渣少，可提高枪弹的初速。

最早的手榴弹

手榴弹，是手投的用于近战的小型炸弹。世界上这种炸弹最早是由中国云南哀牢山彝族人民制造的。

哀牢山彝族劳动人民在长期的狩猎过程中，发明制造了一种手投式“葫芦飞雷”，用以发展生产。“葫芦飞雷”是在于老的葫芦内装入火药和碎铁（铅）块或铁矿石渣，葫芦颈部装上“导火索”——火草。火草是当地的野生植物，剥其叶背上的皮晒干，捻成线，然后投入木炭热灰中即炮制成了一点即燃的火草。葫芦飞雷装入网袋之中，狩猎中发现成群结队的走兽时，猎手即点燃火草，将其投入兽群之中，火草引燃火药引起爆炸，碎铁（铅）块或铁矿石渣四处飞溅，将走兽杀伤。到了 19 世纪，“葫芦飞雷”又成了战争中的重要武器。公元 1858 年（清咸丰 8 年）秋末，彝族起义军在 嘉反清战役中第一次使用了“葫芦飞雷”，给敌人以重大杀伤，初步显示了它的威力。

最早的火箭筒

世界上最早的火箭筒是美国 1942 年试制成功的第一式（M1）火箭筒。第二次世界大战中，坦克广泛使用于战场，靠单兵投放炸药包来对付敌人的坦克很不适应作战的要求，迫切需要一种单兵能够携带，操作比较方便，使用灵活的反坦克武器来对付敌人的坦克。许多国家的军工厂都相继进行了研究。1940 年，美国一个兵工厂的工人，从流星上升火炮（流星上升火炮近似于中国儿童玩具中的冲天炮）中得到启示，随即进行了设计和制造，于 1942 年 5 月研制成功,随即投入生产,仅 6 月一个月就生产了 5000 具并交付使用。当时未给它定名，由于它的外形很象当时美国喜剧演员用的一种管乐——巴祖卡，因而士兵称它为“巴祖卡”。

第一式火箭筒的使用方法是，把一枚火箭弹从后端装入火箭筒内，以一根电线连接，当操作手扣动扳机时，在握把内的两个电池随即接通电源而通

需要全本请访问 www.ertongbook.com