

青少年大开眼界的

军事枪械科技

QINGSHAONIAN DAKAIYANJIE
DEJUNSHIQIANGXIEKEJI

霰弹枪科技知识

冯文远○编



辽海出版社

青少年大开眼界的

军事枪械科技

QINGSHAONIAN DAKAIYANJIE
DEJUNSHIQIANGXIEKEJI

霰弹枪科技知识

冯文远○编



辽海出版社

责任编辑：陈晓玉 于文海 孙德军

图书在版编目 (CIP) 数据

青少年大开眼界的军事枪械科技/冯文远编. —沈阳:
辽海出版社, 2011

ISBN 978-7-5451-1259-7

I. ①青… II. ①冯… III. ①枪械—青年读物②枪械—少年读物 IV. ①E922. 1—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 058689 号

青少年大开眼界的军事枪械科技

霰弹枪科技知识

冯文远/编

出 版：辽海出版社

地 址：沈阳市和平区十一纬路 25 号

印 刷：北京一鑫印务有限公司

字 数：1280 千字

开 本：640mm×940mm 1/16

印 张：150

版 次：2011 年 5 月第 1 版

印 次：2011 年 5 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5451-1259-7

定 价：580.00 元 (全 10 册)

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。



前言

枪械是现代战争中最重要单兵作战武器。随着信息化作战的发展，枪械的种类和技术也在不断地发展变化着，从第一支左轮手枪的诞生，到为了适应沟壕战斗而产生的冲锋枪，从第一款自动手枪的出现，到迷你机枪喷射出的强大火舌，等等，枪械正以越来越完美的结构设计，越来越强大的功能展示着现代科技的强大力量。揭开现代枪械的神秘面纱，让你简直大开眼界！

不论什么武器，都是用于攻击的工具，具有威慑和防御的作用，自古具有巨大的神秘性，是广大军事爱好者的最爱。特别是武器的科学技术十分具有超前性，往往引领着科学技术不断向前飞速发展。

因此，要普及广大读者的科学知识，首先应从武器科技知识着手，这不仅能够培养他们的最新科技知识和深入的军事爱好，还能够增强他们的国防观念与和平意识，能储备一大批具有较高科学文化素质的国防后备力量，因此具有非常重要的作用。

随着科学技术的飞速发展和大批高新技术用于军事领域，虽然在一定程度上看，传统的战争方式已经过时了，





但是，人民战争的观念不能丢。在新的形势下，人民战争仍然具有存在的意义，如信息战、网络战等一些没有硝烟的战争，人民群众中的技术群体会大有作为的，可以充分发挥聪明才智并投入到维护国家安全的行列中来。



枪械是基础的武器种类，我们学习枪械的科学知识，就可以学得武器的有关基础知识。这样不仅可以增强我们的基础军事素质，也可以增强我们基本的军事科学知识。



军事科学是一门范围广博、内容丰富的综合性科学，它涉及自然科学、社会科学和技术科学等众多学科，而军事科学则围绕高科技战争进行，学习现代军事高技术知识，使我们能够了解现代科技前沿，了解武器发展的形势，开阔视野，增长知识，并培养我们的忧患意识与爱国意识，使我们不断学习科学文化知识，用以建设我们强大的国家，用以作为我们强大的精神力量。



为此，我们特地编写了这套“青少年大开眼界的军事枪械科技”丛书，包括《枪械科技知识》、《手枪科技知识》、《步枪科技知识》、《卡宾枪科技知识》、《霰弹枪科技知识》、《冲锋枪科技知识》、《特种冲锋枪科技知识》、《机枪科技知识》、《特种机枪科技知识》、《特种枪科技知识》共10册，每册全面介绍了相应枪械种类的研制、发展、型号、性能、用途等情况，因此具有很强的系统性、知识性、科普性和前沿性，不仅是广大读者学习现代枪械科学知识的最佳读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。





目 录

霰弹枪	(001)
非致命霰弹枪	(014)
霰弹枪和步枪的区别	(020)
霰弹枪弹药的类型	(022)
霰弹枪的安全操作	(027)
军用霰弹枪	(031)
中国 M97TW 霰弹枪	(035)
MPS AA - 12 自动霰弹枪	(036)
艾奇逊 AA - 12 自动霰弹枪	(042)
温彻斯特 1887 型杠杆连发霰弹枪	(045)
温彻斯特 M1897 霰弹枪	(047)
美国秘密 12 消声霰弹枪	(050)
美国 P 式 12 毫米霰弹枪	(054)
美国雷明顿 M870 式霰弹枪	(056)
美国雷明顿 7615P 唧筒枪	(058)
美国雷明顿 M870 - 1 式霰弹枪	(059)





雷明顿 M887 战术霰弹枪	(061)
“夜鹰” M870 - 12 号战术霰弹枪	(066)
莫斯伯格 930 SPX 战术型霰弹枪	(074)
M4 超级 90 系列战术霰弹枪	(080)
美国 500 系列霰弹枪	(082)
美国 5500 系列霰弹枪	(084)
美国 M500 式无托霰弹枪	(086)
美国 595 AP5 式霰弹枪	(088)
美国 3 - A2 式霰弹枪	(090)
美国防卫者 1300 式霰弹枪	(093)
美国阿森纳 SGL41 霰弹枪	(095)
美国“汽锤” A2 战斗霰弹枪	(100)
美国伊萨卡小握把式霰弹枪	(104)
美国伊萨卡专用霰弹枪	(106)
伊萨卡 M37 霰弹枪	(108)
伊萨卡 DS12 毫米警用霰弹枪	(113)
美国伊萨卡斯塔考特霰弹枪	(115)
美国 xm1014 霰弹枪	(117)
美国 XM26 霰弹枪	(122)
美国 P - 350 防御型唧筒式霰弹枪	(125)





美国 Clandestine 12 消声霰弹枪	(131)
卡拉什尼柯夫 Saiga - 12s 霰弹枪	(135)
俄罗斯 Saiga - 410 半自动霰弹枪	(141)
俄罗斯 KS - 23 型霰弹枪	(143)
俄罗斯 Vepr 12 霰弹枪	(146)
俄罗斯 RMB - 93 霰弹枪	(148)
英国维京 SOS12 毫米霰弹枪	(150)
法国阿佩 12 毫米霰弹枪	(152)
德国 HK512 式 12 毫米霰弹枪	(154)
意大利 SPAS - 12 多功能霰弹枪	(156)
意大利 SPAS15MIL 霰弹枪	(160)
意大利芬奇模块组装霰弹枪	(162)
贝内利 121 - M - 1 式霰弹枪	(166)
贝内利 M1 超级 90 式霰弹枪	(168)
贝内利 M3T 式可变霰弹枪	(170)
贝内利 M3 超级 90 式霰弹枪	(172)
贝内利 “新星” 霰弹枪	(175)
伯莱塔 RS200P 式霰弹枪	(177)
伯莱塔 RS202 系列霰弹枪	(179)
伯纳德利 B4 式霰弹枪	(181)





费巴尔姆 12 毫米警用霰弹枪 (183)

弗兰基 PA3 系列防暴霰弹枪 (185)

弗兰基 SPAS12 式霰弹枪 (188)

弗兰基 SPAS15 式军用霰弹枪 (191)

菲律宾 30P 式和 30RP 式霰弹枪 (194)

菲律宾 30R 式和 30DG 式霰弹枪 (196)

南非尼奥斯泰德霰弹枪 (198)

南非 NS2000 式 12 毫米霰弹枪 (204)

南非 MAG-7 霰弹枪 (207)

比利时勃朗宁 BPS-SP 霰弹枪 (215)





霰弹枪

霰弹枪，是指无膛线并以发射霰弹为主的枪械，一般外型 and 大小与半自动步枪相似，但明显分别是有较大口径和粗大的枪管，部分型号无准星或标尺，口径一般达到18.2毫米。霰弹枪旧称为猎枪或滑膛枪，现在的有时又被称为鸟枪。

军用霰弹枪又称战斗霰弹枪，是一种在近距离上以发射霰弹为主杀伤有生目标的单人滑膛武器。

霰弹枪作为军用武器已经有相当长的历史，起初枪械是无膛线的鸟铳，虽有膛线的早期前装散装弹药的步枪精





度较好，但每次重新装弹都比滑膛枪慢，所以军队仍然是以滑膛枪为主力。

但到了18世纪后膛步枪和十九世纪定装弹药的出现，所以不论有无膛线对装弹也没有关系。滑膛枪才退出制式武器列装，而专用来发射霰弹的霰弹枪才出现，而且只限于用来射击快速移动空中目标，如鸟类和定向飞行泥碟靶。

第一次世界大战时，手动步枪比同期的手枪射速太慢而不太适合堑壕战，军队需要一种可以手持着冲锋或防御阵地的枪械，其必需要能够在极短时间内抛多个弹头，于是霰弹枪成为了一战的单兵常用武器之一。

当中泵动式设计的 M1917 便被美军大派用场，并且因为其胜利使美国一次大战结束后，推迟了接受汤普森冲锋枪的计划，而改为装备了 M12。至于同期的自动步枪因为过于笨重，多用作支援进攻或阵地防御并用作轻机枪用途。

在近距离以弹头计算，霰弹枪能一次射出多个弹头，以一般作战用的鹿弹每个有9至12个直径7至8毫米级的弹丸，每个弹丸的能量相当于普通的手枪子弹。即使是发射率计算，当时的泵动式霰弹枪因为只需要前后拉推动作，比使用旋转后拉式枪机的手动步枪作战射速仍然高很多。

但霰弹枪先天不适射击单个目标，远距离的精度较差，所以在一次大战后有较多国家接受冲锋枪，而第二次世界大战时更出现了突击步枪并被各国广泛采用，且火力及压制能力都比霰弹枪为高，于是大部分国家也减小了霰弹枪





的服役数量。

二次大战后各国警队需要可压制武力的武器，于是霰弹枪便成为各国警察的制式装备之一。

霰弹枪的大口径可以用来发射各种非致命性弹药，包括鸟弹、木棍弹、豆袋弹、催泪弹等，并能产生极大的枪口动能，亦可发射低初速极大的口径的高能量实心弹头，可用来破坏整道门、窗、木版或较薄的墙壁，使警员可以快速进入匪徒巢穴或劫持人质场所，因此成为特警队甚至军中的特种部队重要的破门工具。

20 世纪 60 年代，因为开发了可容易退壳和重装的塑料和纸制霰弹壳，一些型号亦改为类似半自动步枪及左轮手枪的供弹方式，部分甚至在具有连射能力下仍保持泵动机构以适应不同弹药，还有些使用无托结构或有可折叠或伸缩的枪托。

到 80 年代更推出外型与突击步枪相似、采用可拆式弹匣的全自动霰弹枪，其后亦有新式的弹药如集束箭形弹和钨合金弹丸问世，大大提高了霰弹枪的精度和贯穿能力。近年的新设计是仿效传统步枪下挂榴弹发射器方式，使到霰弹枪和突击步枪合一。

战术使命

军用霰弹枪特别适合特种部队、守备部队、巡逻部队、





反恐怖部队等在下列情况下使用：

近距离战斗

由于霰弹枪的射程在 100 米左右，减少了因跳弹或贯穿前一目标后伤及后面目标的概率。所以霰弹枪特别适用于丛林战、山区战、城市战及保护机场、海港等重要基地和特殊设施。

突发战斗

由于霰弹枪具有在近距离上火力猛、反应迅速，以及面杀伤的能力，故在夜战、遭遇战及伏击、反伏击等战斗中能大显身手。

防暴行动

发射催泪、染色弹的霰弹枪可以用来驱散聚众闹事的人群，抓捕犯罪分子。

结构特点

现代军用霰弹枪外形和内部结构都非常类似于突击步枪，全枪基本由滑膛枪管、自动机、击发机、弹仓、瞄准装置以及枪托、握把等组成。按装填方式多属于半自动霰弹枪和自动霰弹枪，供弹方式有泵动弹仓式、转轮式、弹匣式三种。

军用霰弹枪主要发射集束的球形弹丸。枪管内膛由弹



004





膛、滑膛及喉缩三段组成，三段以锥度连接。

弹膛容纳霰弹，滑膛为霰弹弹丸加速运动区段，在离膛口约 60 毫米区段，沿枪口方向适当缩小直径的部位称喉缩。弹丸在此受集束作用飞出枪口，以增加射击密集度和射程。

霰弹枪滑膛部分的直径称口径，目前军用霰弹枪大多数采用 12 号口径，按照国际通用标准，12 号口径实际膛径为 18.5 毫米。

军用霰弹枪除了具备自动、半自动射击方式外，一般都具备泵动式射击方式。之所以要具备泵动式结构，是由于滑膛枪的膛内压力较低，像催泪弹或橡皮头弹等防暴用弹药，由于火药气体产生的不足而使武器不能正常使用，这时利用泵动方式将得心应手。

为了满足机动灵活性的要求，军用霰弹枪全枪长一般不应超过 1.1 米，全枪重量应小于 4.5 千克，有效射程 60 - 150 米。

巨大的停止作用是霰弹枪的招牌特点。但是霰弹枪可用的弹药种类很多，各自的效果都不太一样。一个独头弹在人体造成的创伤是较大宽度和深度的“永久性受损组织空腔”，而多个小弹头造成的创伤要么是“贯穿伤”，要么是“浸润伤”。

浸润伤的发生是由于发射时枪口距人体有一定距离，弹头进入人体时发生扩散，令多个组织，包括神经，血管，





骨骼同时受创，这种伤害对人体的破坏往往比贯穿伤更大，作用更快。

贯穿伤的发生是由于发射时枪口离人体很近，弹头对人体和器官直接穿透。由于多个小弹头的发射面积比独头弹的截面大，因此多个小弹头造成的贯穿伤会比独头弹造成的伤更严重。

在极近距离，连弹头底下的软塑料弹托也会造成伤害，甚至和弹头一起进入伤口。在7米以外的距离，弹托会造成另外一个伤口，或者起码一个淤青。

在一次袭警事件中，一个伊利诺斯州的警员，被歹徒用12号霰弹枪几乎顶着颈部打了一枪。这枪在这名警员的颈部造成了一个2英寸大的伤口。神奇的是，这名警员竟然活了下来。原因就是，那一发弹药的软塑料弹托同时打进了他的颈部刚好把颈部大动脉的创伤口堵住，减少了流血。





典型产品

意大利 SPAS15MIL 战斗霰弹枪

SPAS15MIL 是一种纯粹的军用武器，在设计构思和结构上都承袭了突击步枪的衣钵，其作战效能符合美国和意大利军方要求。

该枪的外形有点像比利时 FNC 突击步枪，内部结构也类似常规步枪。它采用导气式自动原理，旋转枪机闭锁，开膛待击，能半自动和泵动射击，通过泵动握套上的一个按钮可随时转换射击方式。

泵动机构同常见的管式弹仓霰弹枪的一样，目的是保证在发射药压力太弱情况下，手动实现退壳和供弹。保险装置是双重的，扳机护圈前端有一个非常规的手动保险钮，当枪机将弹匣内一发弹推入弹膛时，保险被自动推至射击位置，这一装置防止了在泵动射击时枪机不合适地开锁而产生危险。握把前端还有一个握压式保险，只有压下它才能解脱扳机。

机匣是镍铬钢板冲压制成的，外表面经喷丸处理并磷化。机匣上方有提把，可安装一系列瞄准装置，提把下方是一个左右手均可操作的拉机柄。枪管为高强度钼铬钢制，内膛镀铬，外表磷化，枪口有螺纹以便旋接枪口装置。

枪托由两根钢管和底托组成，可向左侧折叠。





该枪在枪口可附加一系列辅助装置，能发射多种超口径榴弹，这在霰弹枪上是少见的，它说明这种霰弹枪已相当接近突击步枪了。

SPAS15MIL 口径为 12 号，可发射系列化的军、警两用弹药。其发射的标准鹿弹在 40 米距离上的散布直径为 900 毫米，即使概略瞄准时命中率也很高，弹丸 40 米存能比 7.65 毫米手枪弹在同样距离的存能还高 50%。

其发射的独头弹与 7.62 毫米 NATO 弹终点能量相当，同口径的催泪弹和超口径的榴弹射程均可达 150 米。该枪空枪重 3.9 千克，全枪长 915 毫米，供弹方式为弹匣式。

美国 XM1014 自动霰弹枪

由于对城市作战武器越来越重视，各类 CQB 武器充斥了美国各个军事单位，同时，面对这方面的军事威胁也在增长，因此率先开辟战术霰弹枪军事用途的美国军方决定为军队提供新的军用霰弹枪，提出的三军战术霰弹枪计划，JSCS 提出的技术指标中包括有：性能可靠的半自动发射方式，折叠式枪托，与 76 毫米以内所有类型的弹药相容，结构坚固。

经过美国陆军军械研究、发展与工程中心的对比试验，伯奈利公司与 HK 美国公司组成的联合公司提供的样枪 XM1014 从其它竞争者中脱颖而出，该枪为导气式半自动霰弹枪，为保证低温条件的足够能量，采用独特的双活塞系统。弹膛长 76 毫米，可用 76 毫米或 70 毫米长的霰弹。



008

