

世界兵器科普丛书

COMPARED AND CONTRASTED: SMALL ARMS



对比与反差 轻武器

[英] 马丁 J. 多尔蒂 (MARTIN J. DOUGHERTY) ◎ 著

许忠勇 安宏伟 段金鑫 游祎 ◎ 译

权威的数据对比
直观的性能图解



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

世界兵器科普丛书

COMPARED AND CONTRASTED: SMALL ARMS

对比与反差 轻武器

[英] 马丁 J.多尔蒂 (MARTIN J. DOUGHERTY) ◎著

许忠勇 安宏伟 段金鑫 游祎◎译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书是一本让军迷全面了解轻武器的科普工具书！书中以时间为轴，以章节为单位，通过 300 多张大图和深入浅出的分析和描述，将 1860 年到如今轻武器的卓越性能淋漓尽致地展现出来。特殊的分栏功能还提供了某种关键武器在特定时期的对比与反差，力求让读者更加深入地走近战争中的步兵利器——轻武器。

Compared and Contrasted: Small Arms by Martin J. Dougherty, First Edition.

Copyright © 2010 Amber Books Ltd.

Copyright in the Chinese language(simplified characters) © 2014 China Machine Press

This translation of Compared and Contrasted: Small Arms first published in 2016 is published by arrangement with Amber Books Ltd.

This title is published in China by China Machine Press with license from Amber Books Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书由 Amber Books Ltd. 授权机械工业出版社在中国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）出版与发行。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。

版权所有，侵权必究。

北京市版权局著作权合同登记图字：01-2014-4198 号。

图书在版编目（CIP）数据

对比与反差：轻武器 /（英）马丁 J. 多尔蒂（Martin J. Dougherty）著；许忠勇等译. —北京：机械工业出版社，2016.10

（世界兵器科普丛书）

书名原文：Compared & Contrasted: Small Arms

ISBN 978-7-111-54807-2

I. ①对… II. ①马… ②许… III. ①轻武器—世界—普及读物
IV. ①E92-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 215532 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：李 浩 责任编辑：李 浩

责任印制：李 洋 责任校对：舒 莹

北京利丰雅高长城印刷有限公司印刷

2016 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

210mm×285mm·14 印张·305 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-54807-2

定价：80.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

服务咨询热线：010-88361066

读者购书热线：010-68326294

010-88379203

封面防伪标均为盗版

网络服务

机工官网：www.cmpbook.com

机工官博：weibo.com/cmp1952

金书网：www.golden-book.com

教育服务网：www.cmpedu.com

前言

纵观历史，步兵主要依靠单个武器进行战斗，随着火药的发展和应用，枪支在战争中的支配地位一直没有改变。过去的150年里，轻武器在技术上突飞猛进，并在某些情况下，高度专业化的小型武器——从自动手枪到机枪再到火箭发射器等——已经改变了现代战争的面貌。

早期的人类通过生产工具主宰了这个星球，人类通过工具改造环境，但人类面对凶猛的掠食者时明显处于劣势，因此，他们学会了制作专门的工具和武器来帮助他们狩猎和抵御对手。可以说，最初的军备竞赛可能发生在人类与野兽之间，武器有效地保证了人类在竞争中生存下来。从石器时代到青铜器时代再到钢铁时代，人类用于进攻和防御的武器越来越复杂。

1. 第一种武器

首先，武器是随着一些重要的情况发生才出现的。武器是能抵御动物造成的伤害的最好工具（如动物的毒牙或獠牙）。为此，人类第一次发明了弹射武器：利用弓或弩的张力来投掷石块，还有斧头、飞镖、长矛、标枪和箭矢等。其次，有效的武器必须是易于使用并可靠的。

其他因素也很重要，比如便于隐藏或易于携带和使用，有些时候武器的威力也是很重要的。在大多数情况下，道德和法律要求武器的使用者最好是使犯罪嫌疑人、行凶者投降，而不是进行射击。

可靠性、易用性、有效性，以及便于携带和务实的

外表，这些都是轻武器的优势。

2. 火药

枪支的出现并没有改变火药的主导地位。轻武器最初是指比大炮小的火药武器，刚开始其有效性备受世人的怀疑。教会一个士兵使用枪比使用弓箭更迅速、更容易，但现在更易上手的武器使用却不是什么好事。

为了使武器变得更好，各国对武器不断改进和创新，陆续出现了很多新武器。当然，有些武器性能很差，有些武器性能很好，实际上，还有些武器是非常伟大的作品。我们将在本书中了解这些伟大的轻武器，了解它们是如何工作的，是什么让它们比同时代的其他武器更好。我们将记录过去一个半世纪中轻武器的发展历程。尽管那时的武器有局限性，但仍然得到了广泛使用。不可否认，也有一些观点认为，有些武器自身具有极好的性能，它们应当得到人们的认可。所以，人们一直都在追求更好的武器，这种追求将不会停止。

本书探索的是从美国内战时的火帽、枪支和火药到今天的高科技、精密仪器等杰作。在过去的几年中，关于轻武器的使用有很多负面新闻，但是大家常常忽



视它,因为它同样可以用来保护无辜者,阻止侵略,捍卫切身利益,就像它可以用于犯罪一样容易。当一名全副武装的人从一辆停下的汽车跳下来时,我们第一反应在很大程度上取决于他们是武装抢劫者还是执法救援者。

无论多么伟大的武器,它们都是没有意志的。用武器来做什么以及如何使用都由使用者决定。这本书中的轻武器是根据它们的自身价值进行评价的,而不是它们被用来做过什么,或是否值得人们尊敬。我们将为自己决定承担相应的责任。

3. 枪支历史追溯

第一门“携带式大炮”的出现确立了导弹武器在战场上的价值。标枪兵、投石兵、弓箭手和后来的弩手都是战争的重要组成部分,他们的远程打击能力在攻城战中具有重要的作用,在战场上至关重要。

手枪的首次服役标志着中世纪的结束,它们非常小巧,适合拿在手里,但它们发射的弹丸精度低、距离

冒着炮火冲锋!在敌人猛烈的炮火下,只有拥有铁一般纪律和战斗意志的轻型骑兵部队才能实现作战目标。尽管最终俄军战败,但是联军的轻骑兵却损失惨重。

短。早期枪械并不是非常有效,事实上几乎所有其他形式的远程武器都胜过它们,然而手枪最终取代了其他抛射类武器。

手枪成为主导是一个正常的发展过程。武器是不断发展的,就像弓取代了投掷器,弩取代了弓一样,决定性因素不是哪个武器更有效,而是谁比之前的武器更容易、更快被使用者掌握。早期火器的出现让人们第一次意识到枪支可以挑战长弓和弩的霸主地位,这有利于两者的竞争,但有效的火药武器的出现改变了这一切。

枪支普及后,人们开始想办法使枪支更易于携带和使用,主要是使它们变得更小、更轻,并发明出了新的击发方式。通过滑膛发射沉重的铅子弹,是当今轻武器的原型。

4. 铁甲的衰落

这些早期的轻武器有不同的名称,如步枪和火绳枪,它们经历了一个稳步发展的时期。它们虽然沉重而笨拙(早期的火枪手使用武器时需要轮流休息),但非常有效。

铁甲能够阻挡沉重的步枪子弹但是造价昂贵,而当时的战术强调机动性和战略性,决定了使用大规模的普通部队,而不是以前的小股的铁甲骑兵。

骑士的地位受国家的经济状况制约而不是火枪弹的影响,因为以同样数额的现金雇佣火枪手、长矛兵和轻骑兵上战场通常比雇用同等价格的骑士效果更好。

铁甲骑兵在很多年里仍然是战争的标志,但他们的全身护甲逐渐让位给成本更低的半甲冑,然后变为护甲只剩背甲、胸甲和头盔的胸甲骑兵,最后变为仅仅凭借铁丝网进行快速连续射击的步兵。1914年,英勇的法国重骑兵最终被固守在铁丝网后的步兵用威猛的机枪火力横扫倒下。

步枪并不是使骑士退出历史舞台的原因,而是一个命运的先兆。尽管早期的步枪比较笨拙,但还是很有效的:担任法国国王贴身护卫的是火枪手中的精英们,他们主要使用火绳枪进行战斗。

5. 火绳枪

16世纪火绳枪的发明使火枪持续投入战场。火枪的枪机上有一段导火索,枪膛内充满了火药,导火索与火药接触,扣动扳机引燃导火索。由此产生的火焰通过武器后膛的接触孔点燃主装药,瞬间,子弹便伴随着巨大的响声和灰色的烟雾射出枪膛。

滑膛枪给了日本步兵一次机会,降低了武士的地位,这对现代的日本社会秩序影响很深。尽管滑膛枪部队在一些内部冲突中表现很好,但幕府还是制定了一些措施来限制这些武器。这可能是这个岛国在切断自己与世界其他国家的联系,然而,在欧洲任何国家,像日本这样拒绝拥有未来军事技术的行为都会被认为是自杀。

随着军备竞赛的持续,火绳枪被燧发装置所取代。这样命名是因为早期的火枪点火装置是通过击打燧

巴拉克拉瓦战役结束后不到100年时间里,战争已经面目全非了。图中的照片摄于1927年,此时的美国国民警卫队已经拥有了现代步兵的装备:步枪、迫击炮、手榴弹和机关枪,还有坦克和它的克星——反坦克炮。





图中所示的是一款早期的火绳枪。该武器装填弹药速度慢、射程近、可靠性差，然而，火绳枪的出现毫无疑问是一场革命，标志着人类战争的历史从冷兵器时代进入了热兵器时代。

石、硫化铁矿石或黄铁矿石发生作用的。早期版本的火绳枪中使用的是车轮锁，一种像发条一样的装置，但随后更高效的燧石发火装置成为当时的标志，直到一个多世纪后才引进火帽。

6. 战场上的火力

大规模拥有枪械的军队，在战场上装备了更有效的轻武器后，火力便成为战争的的决定性因素。事实上，现代枪械一开始并不是很有效，没有真正的瞄准装置（任何情况下，射击100码以外的目标准确性较差），它们通过齐射的方式来对抗大规模敌军的冲击。17世纪到19世纪早期，火枪在现实应用中的各方面效果都比长弓差，但训练的临时招募的军队可以使用更容易操

作的火枪上战场。
瑞典国王古斯塔夫·阿道夫二世在三十年战争期间，在战术上进行了创新，让战场上第一次出现了支援武器。大多数现代步兵班都装备有一个或多个轻机枪或榴弹发射器，以补充步枪的火力。古斯塔夫·阿道夫选择的支援武器方案是把一门小的火炮安装在一个可移动的底座上，这些火炮和今天的支援武器使用的是相同的技术，只是今天的支援武器更大、更重、更致命。

7. 个人防护

燧发手枪可以装载子弹和保险装置，是一种很好的、具有威慑力的、合理的武器。手枪射击的精度不高，实际上它的有效射程也和一把剑差不多，尽管如此，手枪被认为是骑兵、官员和特种兵（如政要的警卫）的有效武器。枪支逐渐成为实用的个人防卫武器。

8. 燧发枪的全胜时期

燧发枪已经在18世纪末达到其发展的顶峰。步兵的步枪在战场上成为非常有效的武器，神枪手站在100米外的地方就可以击中目标。燧发枪的枪管内有膛线，但这不同于现在的线膛武器，它可以用于装备运动员和专业部队。肯塔基长步枪在美国独立战争中和贝克步枪在半岛战争中都产生了巨大的破坏作用。尽管这些武器装填缓慢并会产生巨大的烟雾，巨大的后坐力还会导致每次射击后需要重新瞄准，但熟练的使用者还是可以很好地掌握它们。

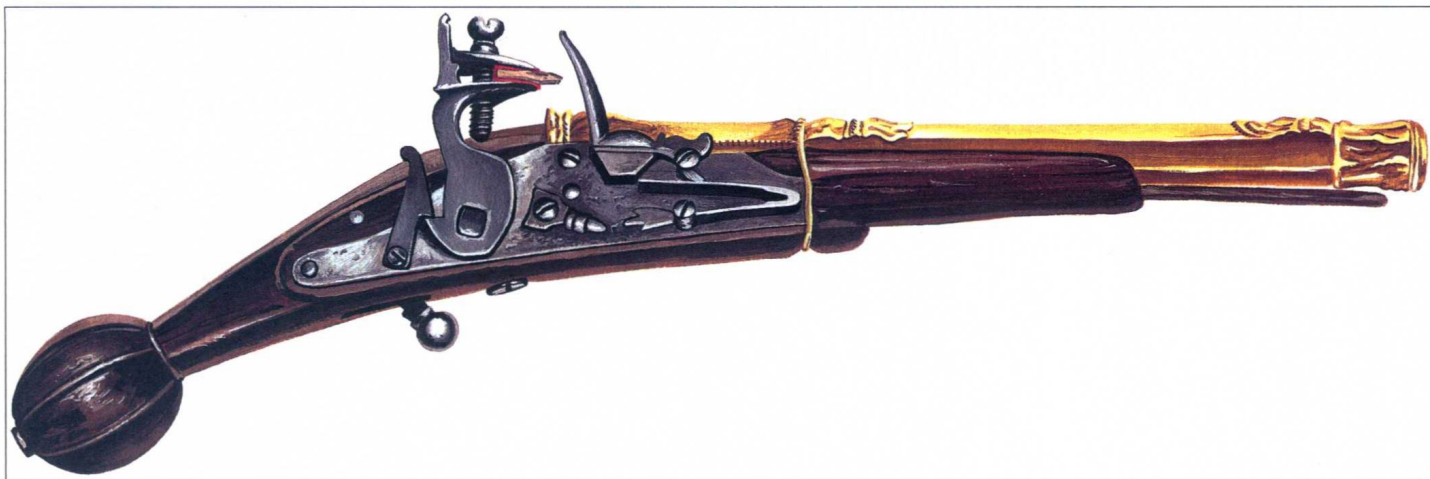
9. 火帽和子弹

19世纪，火帽的发明标志着现代武器真正意义上的诞生。1820年，当遭到撞击时，火帽装填的雷酸盐可以产生爆炸，而不是用燧石或其他不可靠的方法点火引爆。用机锤替换燧石来打火，意味着可以减少部件

黑火药

黑火药，又称发射火药，大约在公元1000年由中国人发明。它由硝石、硫和木炭组成，被认为是一种“低爆炸性”的火药。黑火药燃烧速度较慢、不均匀；它燃烧时产生的膨胀气体力度不是很猛烈——类似于推动的效果，无法形成剧烈爆炸的效果。

19世纪初，发明家在硝化纤维的基础上改进了第一种“无烟火药”，这种火药很快就被预先包装的推进剂（如无烟火药和硝化纤维素）取代。比起黑火药燃烧时会产生产生的“推”的效果，现代推进剂燃烧时所产生的效果类似于将弹丸“踢”出枪管。



出错,射击更可靠,尤其是在潮湿的条件下。

在19世纪中叶,大多数轻武器只能装填单个的弹丸或子弹(在美国南北战争中使用的大多数轻武器都具备这种特点),但随后便出现了可嵌入弹壳的子弹,以及一体化的弹匣(使它成为子弹壳的一部分),现在普遍使用的弹药和这种差不多。

火帽和一体式弹匣的发明是令人振奋的。后膛装

图中所示的是一支燧发手枪,最初这种武器的攻击范围几乎超不过一把剑,燧发手枪不过是军官的身份象征,其目的是方便自卫。要掌握高超的剑术需要经过多年学习,但是,任何人只要会扣动扳机就能操纵手枪。

载式武器,可以卧倒重新装载子弹,如今轻武器的射距可以达到500米(1640英尺),这大大提升了军队的火力优势。单发武器的射速大大提升,但真正的创新是连发武器。

下图: 图中所示的是对美国独立战争场景的重现,士兵随即淹没在毛瑟枪射击后的烟雾之中。士兵只要身着浅灰色或白色的制服,就能在射击时被烟雾“隐藏”,唯一要做的是“全身躲在其中”并让武器正常工作。

10. 连发枪

19世纪中期使用连发武器已经变得相当普遍。对





于个人防御来说，一支完好的转轮手枪可以提供足够的火力来对付大多数近距离的威胁。在大规模的战斗中，早期的连发步枪和卡宾枪用螺栓或杠杆从内部进行手动装填，然后进行速射。早期的支援武器如马克沁机枪和格林机关枪大大提高了步兵的火力。

虽然一线作战部队仍在进行近距离的白刃战，甚至骑兵仍然认为马刀才是战场上的决定性武器，但事实上，枪支才是真正主导1860年内战战场的武器。从此枪支进入了它的黄金时代。

11. 操作原理

现代轻武器的工作方式大同小异。弹药是独立的，通过一次剧烈的击打起爆药，然后引燃弹药管内装载的大量推进剂，从而推动了子弹发射出去。

推进剂不是爆炸而是爆燃，这是一个介于燃烧和爆炸之间的过程。在武器的密闭枪膛内通过爆燃产生大量气体，从而产生高压。枪膛大部分是密封的，但气体压力可以通过推动非固定塞子从而得到释放，这里的塞子就是子弹，在所有的线膛武器中只要子弹与枪管足够紧密，气体就不能从子弹的周围泄漏。子弹在枪管中被向前推，在枪管内层凹槽（称为膛线）的作用下旋转。

枪膛内气体压力越大，子弹的速度就越快，枪管长度也是影响枪口初速的一个因素，因为长的枪管意味着子弹被膨胀气体推进的时间更长。

一旦子弹离开了枪膛，热气体就会被释放，同时枪口也会产生热别的火光。据估计，枪口产生的火光释放了子弹发射过程中多达40%的能量。枪管较短的武器其枪口产生的火光是相当壮观的，这可能使射手被迫离开他的位置。

一款燧发步枪。尽管该武器仍然是一种枪口装填（黑火药或者子弹）的武器，但比起早期的燧发枪，这种武器已经取得了长足的进步。它采用击锤击打火帽的方式实现击发，这样可靠性就会大大提高。

迫离开他的位置。

12. 后坐力和弹药装载

每一个作用力都有一个与它相等且方向相反的反作用力。子弹是沿着武器与相反的方向进行加速的，由于武器的质量更大，武器不会迅速向后移动或移动很远，但是还是有许多武器的后坐力是使用者需要考虑的。一些人不喜欢使用威力大的手枪射击，因为这种全自动武器在射击时会产生反作用力，使人跳起来。武器的枪口之所以会向上跳起（有时向一边跳），是因为力的作用或一些其他的因素。好的武器在设计时会降低后坐力的作用，否则一些优异的武器会由于后坐力而几乎无法使用。

在许多情况下，武器的后坐力可以转化为优势。后坐力将复进机、枪机弹回并抛出弹壳，然后再将新的

污垢

武器弹药使用黑火药作为推进剂时，会产生大量的污垢。在黑火药燃烧后，残留物中存有钾盐成分，这种成分会吸收空气中的水分，进而导致枪管内部生锈。现代武器主要采用无烟火药作为推进剂，这样一来，残留物就几乎没有了。

子弹自动装填上膛。半自动武器和全自动武器采用不同工作方式使新的子弹上膛,从而做好射击前的准备。

实际上,全自动武器比半自动武器更简单。当后者的击锤或撞针保持在准备击发的位置时,即重新加载周期完成,扣动扳机并松开才能触发新一轮加载。

如果没有单发杠杆这样的断续器,武器将连续开

火,直到松开扳机或弹药消耗完。

一些手动的连发武器有类似的功能并配有保险,例如霰弹枪。如果使用者同时按下扳机和击锤,武器就会迅速射击并重新加载。一些早期的转轮手枪以类似的方式工作,允许使用者在按下扳机的同时快速扳动击锤,但射击的准确性较差。

13. 战斗中的武器

所有武器的目的都是一样的——阻止、破坏或摧毁人与物。对于大多数轻武器来说,它们的价值取决

线膛武器在美国独立战争中取得了成功,主要被游击队或者其他“特殊”部队采用,如摩根军团的这位身着鹿皮皮袍的神枪手使用的就是这种武器。那些常规的采用“线性”阵列射击的部队则一直在使用滑膛火枪。





在黑暗条件下, SA80 突击步枪的枪口闪光非常显眼。这种枪管较短的突击步枪非常适合机械化作战和城市作战, 然而, 枪管越短, 枪口的闪光越容易暴露。

于它们击中目标(通常指人类)的能力。

奇怪的是, 有经验的枪支使用者并不认为杀伤力是关键。他们认为, 只要能迅速阻止威胁, 目标是否立即死亡不是关键。除了刺客和进行激烈对峙战的军队, 大多数使用者并不关注目标是否死亡。

这有很多原因。从道德上讲, 打死人要比打伤人更令人内疚; 从法律上讲, 打死人也是违反法律的; 从逻辑上讲, 救助受伤的士兵比安置尸体会占用更多的人力、急救和手术资源。

14. 停止作用

武器能使目标立即失去行动能力是非常重要的。枪支使用者期望达到这样的阻滞效果。动能是关于质量和速度的函数, 大量的动能(运动的能量)使子弹运动的速度更快。动能直接取决于质量和速度平方的乘积, 所以当子弹的质量加倍, 子弹的动能也将增加一倍; 子弹的速度加倍, 其动能将增加三倍。

枪口闪光

即使在现代步枪上安装消焰器, 仍然不可能完全消除枪口的闪光, 尤其是在夜里, 闪光会暴露枪手的位置。消焰器是一个扩展的枪管, 但具有较大的直径, 它可以让一部分没燃尽的火药微粒流入消焰器内得到燃烧, 以减弱枪口的火焰。

从表面上看, 完美的武器似乎是以接近光速发射一颗子弹, 但实际上, 这个问题比较复杂。阻滞力取决于子弹在目标内释放的能量, 而不是简单的击中。一颗子弹穿过目标后仍保留了部分能量并以一定的速度继续前进, 这对靶区内的任何目标都很危险, 并且效率也非常低。

这个观点已经被许多参加大型比赛的猎人证实了。他们选择携带小口径的高速步枪, 而不是传统的大口径步枪比赛。有几个勇敢的猎人射中了大象, 但后来大象却是死于相互之间的撞伤和踩踏的内伤。子弹在目标体内不仅不会对其他目标造成伤害, 而且还会用掉子弹的动能, 子弹产生巨大的冲击会击倒目标, 损伤目标的体内组织。

有几种方法可以提高弹药的毁伤力。如使用各种公约禁止的爆炸性弹药,(严格地讲, 航空机枪扫射人员目标, 在空战中装载爆炸性弹药都是违反《日内瓦公约》和《海牙公约》的)由于技术的原因可能实际使用的要更少。合法有效增加阻滞力的方法包括: 子弹在目标中形成一个空心的洞, 然后再进行扩张, 目标变得不稳定, 所以子弹在击中目标身体后他们就会跌倒, 然后空洞继续变大变圆(而不是针状)。枪支的技术在不断地创新, 如格拉泽安全轮不仅增加了枪的毁伤力, 而且还能降低跳弹的概率。

15. 非致命性选择

任何轻武器一旦击中重要器官都是致命的。创伤性休克和流血, 甚至是没有生命危险的旧伤都可能使目标死亡。子弹由于动能会在目标的重要位置造成大量的创伤, 在大多数情况下会形成更大的洞, 这可以使目标伤残。经过设计的弹药可以使目标伤残但不会致命,

散弹猎枪只在非常特殊的情况下才能打穿圆形的“沙包”,但其在短时间和短距离内能非常有效地阻止目标。

如前所述,对使用武器的人来说目标是死亡、垂死或仅仅是残疾并不是那么重要。重要的是,目标不再构成威胁,真正的射手需要瞬间结果,而不是几分钟后的死亡。

16. 战术射击

对于个人防御来说,任何使用武器的人都可能在非常近的距离内随时出现。特别是使用手枪进行自卫的,通常来不及利用瞄准点进行瞄准射击,击中目标是手眼协调的结果。所以,控制好武器是至关重要的,好的姿势有助于射击。个人防御射击通常发生在很短的时间内,这时射手采取寻找遮蔽物并躲避的方案可能不是很有效。当射手四处寻找合适的遮蔽物时,攻击者可能已经射击多次或已经离他很近。因此针对个人防御,通常采取又快又猛的反击方法使对手丧失能力。

17. 关键因素

持久的枪战有时候也会发生,便于装填和弹匣的

容量成为关键因素。执法人员遇到这种情况的概率比进行自卫的平民要大。当小规模枪战发生时,在某些方面它类似于战场上的情况。

战场上士兵手持步枪的射程一般都在1500米(4921英尺)以上。然而,大多数人(即使是训练有素的士兵)在没有经过大量实弹训练的情况下,即使目标在射程内也不能有效命中目标。更常见的情况是,战斗发生的范围更小,通常小于300米(984英尺),这常常是在城市平民枪战的范围内。

无论是谁,一旦枪战超越近距离自卫,情况就会变得截然不同。武装冲突是对隐蔽、射击和运动的综合应用。

掩蔽物是指一些能阻止子弹击中目标的物体。硬的掩蔽物就如同墙壁和汽车的一部分一样,保护射手身体免受敌方的火力攻击,只有当他必须进行射击导致暴露时才可能受伤。另一方面,隐蔽处很难看到并瞄准射手,于是攻击者常把隐蔽处当作目标不停射击。

1983年,一名黎巴嫩士兵正在使用M16突击步枪向德鲁兹民间武装射击,该枪使用5.56毫米弹匣。在全自动模式下,凭借其直通式设计,M16的后坐力大大降低了,即使在快速或全自动模式下射击,M16也是非常易于操控的。





利用灌木丛、栅栏甚至是纸箱进行隐蔽都可以获得战术的优势,但零散的火力仍然会造成很大的危害。

18. 射程

一旦一场持久的枪战开始,没有人站在四周空旷的地方进行射击。每个人都会在几秒钟内隐蔽起来,至少自己会蹲下、趴在地上尽量隐藏自己或朝着隐蔽物移动。

这时武器的作战范围就变得非常重要。所有的武器都有一个准确的(或有效的)射程,但在这个范围内,普通使用者在枪战的压力和混乱的情况下是没有办法射击的。射程是衡量射手有合理机会命中目标的距离。一个射手的射击距离通常都在30米(98.5英尺)以上,所以只能使用步枪或者卡宾枪,使用手枪几乎无法达到。

每个人都在移动或隐藏着,所以瞄准目标很难,而且瞄准时间很短暂,这时射手的枪法以及武器的物理性能将是决定性因素。当然这只是假设条件,即每个

越南战场上的一支美军巡逻队。在丛林中交火往往是一种残酷的近距离搏杀,轻型突击步枪非常适合这种超大强度的对抗,即它可以迅速地投入战斗并且自动射击模式更有助于压制住敌人的火力。

人都原地不动,试图朝敌人射击并消灭对方。另一种办法就是移动到一个更好的位置进行射击。

19. 火力和移动

随意移动是危险的,因为移动的人会暴露在敌人

弹药

最初的弹药采用的是纸外壳,甚至是将一个弹丸和发射药包裹在一起。现代的弹药包括弹头、推进剂和底座。

现代子弹有一个黄铜弹壳,其中包括装填成型的推进剂。一旦弹头被射出,黄铜弹壳就会在下一轮子弹装填之前被抛出。

的火力下。大多数轻武器使用者受过射击和移动战术的训练：部分成员利用火力压制敌方，而其他成员移动到更好的位置进行射击或近距离攻击。

火力和移动的原则是一样的，同伴使用机枪进行火力压制，或一名警察由他的搭档掩护。这样做的目的是为了在敌人防御时禁止其同伙向前推进。

此时，武器的特点也很重要。压制的力度要让敌人感到非常危险并必须躲避起来。这需要消耗大量的弹药，同时要求武器的威力和弹药的容量要大。

有时对抗演习允许明确目标后再射击，例如在目标掩蔽物的侧方，这种情况下，射击的精度再次成为至关重要的因素。在其他情况下，对敌人的位置进行“近距离攻击”可能是有必要的。这时小巧、容易使用的武器是有用的：最理想的是具有强大毁伤力的武器。霰弹枪和冲锋枪在这方面非常有效，这就是为什么它们常被需要强攻建筑物或其他物体的军队（如人质救援小队）使用，在这种情况下该武器的出现足以威胁目标并使其选择投降。

20. 精度和狙击手

虽然大多数武器的使用者（从平民、执法人员到士兵）都需要既易于使用又便于携带的武器，并且武器在常见范围内有效，但一些人员可以携带更专业的武器，典型的例子就是狙击手。

狙击手，根据定义，指远距离隐蔽地射杀毫无防备的目标的射手。虽然他们可能会移动一段距离到达射击点或逃避追捕，但通常战术移动距离不会太远，所以他们可以携带大的、笨重的、易拆装的武器。

准确性同杀伤力一样，对于狙击武器而言是至关重要的。尤其是警察和解救人质的狙击手，通常不会有第二次射击的机会，所以他们必须抓住任何转瞬即逝的机会。一旦失败将意味着会造成无辜者或执法同事不必要的伤亡。警察狙击手可以用相对易于拆装的武器，因为他们不需要在公路上远距离移动，同时也可以不断地维护他们的武器。然而，军方的狙击手需要在困难的条件下发挥武器的性能，如在雪地或沙漠越

全副武装的士兵正在进行激烈的巷战。



野后开展行动。

狙击手有时会破坏设备和设施。第一次世界大战期间,狙击手完成了一个壮举——用穿甲弹射穿了机枪的枪膛。在黑暗和雨雪等不良条件下,任何的混乱情况都可能在附近发生,所以一支好的武器至关重要。然而,射手的因素同样不容忽视。

21. 伟大的轻型武器

这句话适用于所有轻武器: 一支伟大的枪并不会把一个平庸的射手变成神枪手。射手所要做的就是用

尽自己所能发挥出枪的最大效能。更重要的是,使用合适的武器能满足使用者各种各样的战术目的: 隐蔽、行动、可靠性和毁伤力。首先击中目标的人将赢得大多数枪战的胜利。在3米的范围内对付一个持刀行凶者,最好的狙击步枪可能并不是最合适的武器。与此类似,世界上最好的战斗霰弹枪在200米的距离(656英尺)对步兵几乎完全无用。

因此,“世界上最好的武器”不是唯一的,每一种武器都有其自己的优点和缺点。使用者需根据其工作性质来选择正确的武器,并有效地使用之。

2004年的一场城市作战训练演习中,一名手持M16步枪和M203榴弹发射器的美国海军陆战队队员正在掩护他的队友向前推进。如果军队要保持战斗力,就必须在日益规范的训练中跟上时代的步伐。





手持冲锋枪和手枪的澳大利亚人质救援战术突击部队（TAG）的成员正严阵以待。SMG（轻型自动步枪）是一种理想的城市作战武器，具有体积小、火力猛的优点，全世界的特种部队都在使用它们。



2004 年，在伊拉克街头巡逻的美军士兵。尽管美军已经装备了大量的高科技武器，但步兵班仍然需要手持步枪和轻型支援武器在该地区执行作战任务。