

YINSHI XINBING QI CONGSHU

当今世界轻武器大视野



新世纪轻武器

凌翔 主编
梅一石 编著
凌寒羽



辽宁少年儿童出版社

新世纪新兵器丛书

新世纪轻武器

凌翔 主编
梅一石 凌寒羽 编著



辽宁少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

新世纪轻武器/梅一石,凌寒羽编著. - 沈阳:辽宁
少年儿童出版社,2002.3

(新世纪新兵器丛书/凌翔主编)

ISBN 7-5315-3170-4

I. 新… II. ①梅…②凌… III. 轻武器-儿童读物
IV. E92-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 040952 号

辽宁少年儿童出版社出版、发行

(沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮政编码 110003)

沈阳市第二印刷厂印刷

开本:787 毫米×1092 毫米 1/32 字数:196 千字 印张:8 1/4

印数:1—5 000 册

2002 年 3 月第 1 版

2002 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑:刘铁柱

美术编辑:徐 鹤

封面设计:徐 鹤 庄庆芳

版式设计:吕国刚

责任校对:王薇 佟伶 王恒霖

图 片:凌 翔等

ISBN 7-5315-3170-4/E·5

定价:10.00 元

内 容 提 要

本书是“新世纪新兵器丛书”的一个分册。

以枪械为主的轻武器是“步兵的亲密伙伴”，是“地面作战的王牌”。现代轻武器各式各样，日新月异。本书重点介绍了几十种代表性的轻武器，包括手枪、冲锋枪、步枪、机枪、霰弹枪、信号枪、榴弹发射器、火箭筒、手榴弹等，并概述了它们的发展历程及未来的发展趋势。

本书内容新颖，重点突出，可读性强，能使读者获得现代兵器知识，增强国防意识。本书适合小学高年级以上的学生和广大军事及兵器爱好者阅读。

目 录

一、轻武器概述	1
二、短小精悍的手枪	19
(一) 概述	21
(二) 跨世纪的手枪	28
1. 奥地利格洛克 19 式 9 毫米手枪	29
2. 奥地利施泰尔 TMP 9 毫米战术冲锋手枪	32
3. 比利时 FN9 毫米大威力手枪	34
4. 德国 HK11.43 毫米进攻型手枪	37
5. 美国 M15 式 11.43 毫米将官手枪	39
6. 美国柯尔特 2000 式 9 毫米手枪	40
7. 美国 KF—AMP 系列突击冲锋手枪	42
8. 美国西格玛 0.40 英寸手枪	44
9. 美国柯尔特 11.43 毫米进攻型手枪	46
10. 俄罗斯 9 毫米 PMM 手枪	47
11. 俄罗斯 och—27 凤头斧手枪	49
12. 俄罗斯 TP—82 三管手枪	51
13. 俄罗斯白嘴鸭式手枪	51
14. 俄罗斯 SPP—1 式和 SPP—1M 式 4.5 毫米水下手枪	53
15. 瑞士绍尔系列手枪	55

16. 西班牙阿斯特拉 A—80 式 9 毫米 双动手枪	60
17. 西班牙星式 PD11.43 毫米手枪	62
18. 以色列乌齐 9 毫米冲锋手枪	63
19. 以色列沙漠之鹰系列手枪	64
20. 意大利伯莱塔 92F 式 9 毫米手枪	66
(三) 未来的手枪	68
三、火力猛烈的冲锋枪	71
(一) 概述	73
(二) 跨世纪的冲锋枪	83
1. 奥地利施泰尔 MPI 81 式 9 毫米冲锋枪	84
2. 比利时 FN·P 90 式 5.7 毫米个人 自卫武器	86
3. 秘鲁 MGP—84 迷你冲锋枪	89
4. 德国 HK53 式 5.56 毫米冲锋枪	91
5. 德国 HK MP5/10 式 10 毫米冲锋枪	92
6. 法国 5.7 毫米 ADR 单兵自卫武器	95
7. 芬兰杰迪—玛蒂克 9 毫米冲锋枪	95
8. 美国卡利科 M960A 式 9 毫米冲锋枪	98
9. 美国柯尔特 9 毫米冲锋枪	100
10. 美国韦弗 PKS—9 式 9 毫米超轻型 冲锋枪	102
11. 美国阿雷斯 FMG9 毫米冲锋枪	103
12. 俄罗斯 PP—93 式 9 毫米冲锋枪	105
13. 西班牙 C2 式 9 毫米冲锋枪	105
14. 匈牙利 KGP—9 式 9 毫米冲锋枪	106

15. 以色列乌齐系列冲锋枪107
16. 意大利弗兰基 SMG821 式 9 毫米
冲锋枪110
17. 意大利幽灵 M4 式 9 毫米冲锋枪111
18. 英国布什曼 9 毫米 IDW 冲锋枪114
- (三) 未来的冲锋枪118
- 四、陆战主角——步枪**121
- (一) 概述123
- (二) 跨世纪的步枪133
1. 奥地利施泰尔 AUG5.56 毫米步枪135
2. 奥地利 AMR5075 式 15 毫米反器材步枪139
3. 比利时 FNC5.56 毫米自动卡宾枪140
4. 比利时 FN30—11 式 7.62 毫米狙击
步枪143
5. 德国 G11K 34.7 毫米无壳弹步枪144
6. 德国 G22 式 7.62 毫米狙击步枪149
7. 法国 FA·MAS5.56 毫米步枪153
8. 芬兰瓦尔梅特 M90 式 7.62 毫米
自动步枪156
9. 美国 M16A3 自动步枪157
10. 美国 M24 式 7.62 毫米狙击步枪162
11. 美国麦克米伦 M86 式 7.62 毫米
狙击步枪163
12. 美国波扎 P50 式 12.7 毫米狙击步枪164
13. 美国麦克米伦 M93 式 12.7 毫米
狙击步枪166

14. 美国麦克米伦 M88 式 12.7 毫米
狙击步枪167
 15. 俄罗斯 AK—74 式 5.45 毫米突击步枪168
 16. 俄罗斯 V—94 大口径狙击步枪173
 17. 俄罗斯 AC9 毫米特种突击步枪175
 18. 日本 5.56 毫米 89 式自动步枪176
 19. 瑞士 SSG3000 式 7.62 毫米狙击步枪177
 20. 意大利 AR70/90 式 5.56 毫米
突击步枪178
 21. 英国 L85A1 式 5.56 毫米突击步枪180
 - (三) 未来的步枪183
- ## 五、枪中之王——机枪185
- (一) 概述187
 - (二) 跨世纪的机枪197
 1. 奥地利施泰尔 AUG 5.56 毫米轻机枪199
 2. 比利时米尼米 5.56 毫米轻机枪200
 3. 比利时 FN·MAG7.62 毫米通用机枪202
 4. 比利时 FN·BRG—15 式 15 毫米
大口径机枪203
 5. 德国 MG 3 式 7.62 毫米通用机枪204
 6. 德国 MG 36 式 5.56 毫米轻机枪205
 7. 法国 M1952 式 7.5 毫米通用机枪207
 8. 美国阿雷斯 5.56 毫米轻机枪209
 9. 美国 M60E 3 式 7.62 毫米通用机枪210
 10. 俄罗斯 PK7.62 毫米机枪系列212
 11. 俄罗斯卡拉什尼科夫 RPKS—74 式

5. 45 毫米轻机枪	213
12. 新加坡 CIS12.7 毫米大口径机枪	214
13. 新加坡阿尔蒂马克斯 100 式 5.56 毫米 轻机枪	216
14. 意大利伯莱塔 AS70/90 式 5.56 毫米 轻机枪	217
15. 英国 L86A1 式 5.56 毫米轻机枪	218
(三) 未来的机枪	221
六、其他轻武器素描	223
(一) 霰弹枪	225
(二) 信号枪	227
(三) 运动枪	229
(四) 榴弹发射器	230
(五) 喷火器	233
(六) 火箭筒	235
(七) 枪榴弹	239
(八) 手榴弹	241
(九) 刺刀和匕首	244
(十) 防弹衣和头盔	246
七、未来的枪械	247
(一) 奇特的头盔枪	249
(二) 越来越完善的激光枪	251
(三) 奇思妙想次声枪	254
(四) 有望诞生的电热枪	256

一、轻武器概述

A black and white photograph showing four rifles standing upright against a wooden fence. The rifles are arranged in a row, with their barrels pointing upwards. The background is a blurred outdoor setting with trees and a bright sky. The text '一、轻武器概述' is overlaid in the upper center of the image.

二战著名步枪：美国 M1 式、日本 99 式、
德国 98K 式、日本 38 式（从左至右）

轻武器又称轻兵器，是可由单兵、小组携行使用的枪械等武器的统称。除枪械外，轻武器通常还包括手榴弹、榴弹发射器、火箭发射器等。

尽管陆战兵器的品种及性能现在已发生了翻天覆地的变化，但是，步兵装备的重点仍然是以枪械为主的轻武器。所以，官兵们形象地称轻武器为“步兵的亲密伙伴”、“地面作战的王牌”。

枪械基础知识

枪械简称为枪，是最主要的轻武器。一般来说，枪械是指利用火药燃气能量发射弹头，口径小于20毫米的身管射击武器。除信号枪外，口径超过20毫米就该称为炮了，不过，信号枪即使口径超过20毫米，仍然叫枪。枪械主要用来发射枪弹，打击暴露的有生目标和薄壁装甲目标，是步兵的主要武器，广泛装备于各军种、兵种部队，还应用于治安、狩猎和体育竞赛等。

枪械通常按类型分为手枪、步枪、冲锋枪、机枪、滑膛枪和特种枪等。

按自动化程度的不同，枪械又分为全自动枪械、半自动枪械和非自动枪械三种。全自动枪械是利用火药燃气能量或其他附加能源，实现自动装填与连发的枪械。半自动枪械是

能实现自动装填，但不能连发的枪械。

非自动枪械仅能单发，重新装填和再次击发都由人工完成。现在，各国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，都属于自动武器。常见的民用枪械主要有猎枪和运动枪，多为非自动或半自动枪械。

按枪膛内有无膛线，枪械又可分为线膛枪和滑膛枪。线膛枪在枪管内加工有形状不同的膛线，如矩形膛线、圆形膛线、多弧形膛线和多边弧形膛线等，滑膛枪的枪管内表面不加工膛线，霰弹枪则属于滑膛枪。19世纪以前的枪都是滑膛枪。19世纪中叶，英国人约瑟夫·惠特沃斯发现小孩玩的陀螺能较长时间直立旋转而不倒下，受到启发后在枪膛内刻上了膛线。其中，凹下去的小槽叫阴线，凸起来的叫阳线，两条相对阳线之间的垂直距离叫口径。这样，子弹头的直径比口径稍大一些，从而才能使弹头嵌入膛线而旋转。有了膛线，子弹飞行时旋转起来，不仅能保持方向不变，而且飞得远多了。膛线的方向有右旋和左旋两种，现在多数采用右旋。膛线条数多少，一般随口径大小而定，手枪、冲锋枪与步枪一般为4条，口径大一点的机枪一般为8条。

按枪身有无枪托，枪械又可分为有托枪和无托枪两种。应该说，迄今为止，大多数枪械都是有托枪，有托枪的最大优点是便于战场上的刺杀，卧姿射击时便于射手贴腮射击。不过，目前无托枪正有日益增多的趋势，其主要特点是机匣尾部与枪托底板重合，扳机和小握把置于弹匣前部，这种结构可使全枪长度减小，便于机动作战。

按使用子弹弹种的不同，枪械又可分为有壳弹枪和无壳弹枪。现役大多数枪械都是有壳弹枪，所以，本书中无特殊声明时，我们通常所说的枪械都是有壳弹枪，只有专门声明

使用无壳弹的枪才是无壳弹枪。实际上,无壳弹的枪弹严格地讲并不是不需要外壳来包装,而是这种外壳是一种特殊材料,可以自燃。典型的无壳弹枪是原联邦德国研制的 G11 4.73 毫米和毛瑟 4.75 毫米步枪。

按其对目标杀伤方式的不同,现代枪械又可分为点杀伤武器和面杀伤武器。点杀伤武器是指每发射一发枪弹通常只能杀伤或摧毁单个目标的武器,一般的枪械如手枪、冲锋枪、步枪、轻机枪、高射机枪、重机枪等均属点杀伤武器。面杀伤枪械每发射一发弹药可以杀伤或摧毁多个目标,其杀伤或摧毁目标的威力自然比点杀伤枪械要大得多,枪械中的面杀伤武器主要有榴弹枪、霰弹枪等。

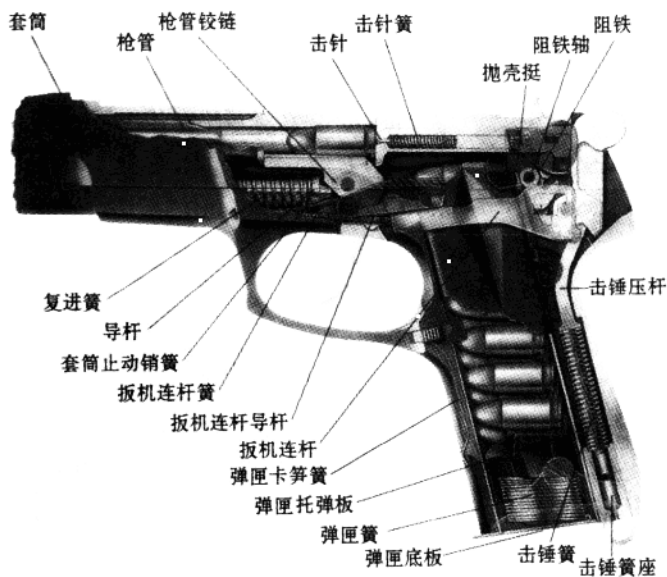
按照使用地点的不同,现代枪械还可分为水上使用枪械和 underwater 使用枪械。水下使用枪械是近年来由美国、前苏联率先研制成功的一种新型枪械,供在水下执行任务的潜水员、蛙人使用,其有效射程目前仅达 10~30 米。除此之外,其他枪械均是在空气中发射的。

枪械的战术性能,通常由弹道参数、有效射程、战斗射速、尺寸和重量等诸元来评价。弹道参数包括口径、弹头重和初速。由弹头重和初速决定的弹头枪口动能,是枪械威力的主要标志之一。枪械的口径一般可分为三种:口径在 6 毫米以下的为小口径枪械;口径在 12 毫米以上的为大口径枪械;口径在 6~12 毫米的为普通口径枪械。有效射程是枪械对常见目标射击时能获得可靠效果的最大距离,反映枪械的远射性。战斗射速是枪械在实战条件下每分钟射出子弹的平均数,反映枪械的速射性,而尺寸和重量则反映枪械的机动性。

现代自动枪械通常由枪管、机匣、瞄准装置、自动机各

机构、发射机构、保险机构和枪架(或握把、枪托)等部分组成,部分枪械上还装有刺刀、枪口装置等辅助部件。自动机各机构用于实现连续射击,其包括闭锁、复进、供弹、击发和退壳机构等。

枪械各组成部分形态各异,作用各不相同。枪管主要用来赋予弹头初速、射角和射向;机匣是安装和连接全枪各部分的基础部件;闭锁机构的主要部分是枪机组件,用于在发射瞬间从枪管尾部抵住弹壳,封闭枪膛;枪机组件是射击时带动自动机各机构工作的主动件,常称为活动机件,但有些枪械的活动机件还包括枪管等其他部件;复进机构利用复进



美国 P85 自动手枪结构图

簧储存部分火药燃气能量，使活动机件在后坐到位后转为复进；供弹机械用于把装弹具中的枪弹依次输送到进弹位置，再送到弹膛。装弹具通常有弹仓与弹链两种类型；击发、发射的保险机构的主要部分常常连在一起，密不可分，击发机构用击针打击底火，进行发射，发射机构用于控制击发机构，实施待击、发射或变换射击方式(单发、连发或点射)，保险机构则用于保证使用安全；退壳机构用于将弹壳或枪弹从弹膛内抽出，并抛到枪外；瞄准装置用于确定枪身的射角和射向，使射弹命中目标；枪架(或握把、枪托)用于支持枪身，以便于操持、瞄准和实施射击。

全自动枪械进行连发射击时，射手手扣扳机，带动击针击打枪弹底火，点燃子弹弹药，在枪膛由火药燃气的作用下射出弹头，并推动活动机体后坐，依次完成开锁、抽壳、抛壳、输弹、待击等动作，同时压缩复进簧。当活动机械后坐到位后，在复进簧力量的推动下复进，完成进弹、闭锁、击发等动作，接着又开始下一个射击循环。

半自动枪械射出一发弹后，接着自动进行退壳、装弹和闭锁，但击发机构受控于待击状态，不能自动再发，须放松扳机并重新扣引，才能实现再次发射。非自动枪械没有自动开锁装置和复进机构，退壳与装填都由射手手动完成，所以只能单发。

自动枪械各机构的能量来自于哪里呢？原来，军事科学家们巧妙地运用了枪膛内本是随意散发的膛内火药燃气。根据能量传递方式，人们通常采用的自动原理有枪管后坐式、枪机后坐式和导气式三种。其中，枪管后坐式和枪机后坐式两种自动原理都是直接利用膛底压力，靠弹壳底部的火药气体压力，使自动机主动件(枪管、枪机和弹壳)运动。前者枪

管与枪机扣合，后者不扣合但能自动开锁。导气式自动原理是利用导气装置从枪管侧孔导出火药气体压力作原动力，靠枪膛导入气室内的气体压力使自动机主动件(活塞和枪机框等)运动。

枪管后坐式枪械是利用枪管后坐原理进行工作的，其工作能量是由枪管和枪机后坐运动提供的。发射时，枪机和可活动的枪管牢固地扣合在一起，火药气体压力经弹壳底部作用在枪机上，使枪机和枪管一起运动。这种自动原理常在手枪、机枪和大口径机枪上应用。根据枪管运动的特点，枪管后坐式枪械一般分为枪管长后坐式和枪管短后坐式两大类型。

枪管长后坐式枪械在发射时，枪机和枪管保持闭锁状态，一起后坐到位。然后枪管先行复进，在复进过程中完成开锁等动作。待枪管复进到位后，枪机才开始复进。这种枪械因其结构较复杂，射击频率又低，目前很少应用。

枪管短后坐式枪械的枪管和枪机只在一段很短的后坐行程上保持闭锁状态，当膛压降至弹壳可以安全工作的压力后，枪机开锁并与枪管解脱(打开枪膛)。开锁后，枪管再向后运动少许便受到限制，而枪机继续后坐到枪管和枪机之间的距离足够供弹为止。根据武器结构的不同，枪管运动又分为枪管和枪机一起复进到位和枪管和枪机分别复进到位两种。前者是当枪管和枪机共同后坐一小段距离后，枪管停止运动，枪机则继续向后运动，完成退壳、供弹等动作，待枪机向前复进时，解脱枪管卡榫，然后枪管同枪机一起复进到位并闭锁；后者是当枪管和枪机共同后坐一段距离后，枪管停止后坐，并在它的复进簧作用下先行复进，而枪机则继续向后运动，完成退壳、供弹等动作。当枪机在其复进簧作用