



彩图版

兵器知识

中国儿童成长知识必读

满足求知渴望 · 拓展知识视野 · 丰富精神世界

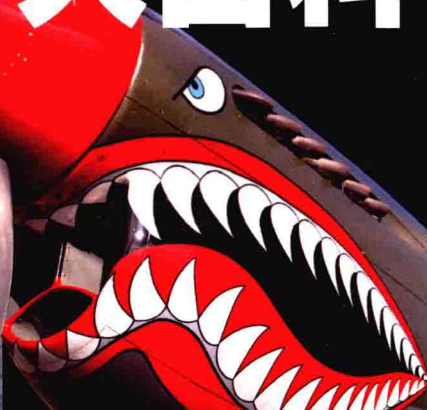
Zhongguo Erlang Guochangzhang Zhishi Bidu 胡先妮 © 主编

Bingqi Zhishi Dabaike 大百科

带孩子触摸
从古至今的兵器世界！

引人入胜的描写、广博的知识罗列，
把一座精彩丰富、奥妙无穷的知识殿堂展现给孩子们，
让孩子爱知识、爱学习、爱探索、爱发现。

内蒙古出版集团 远方出版社



阅读乐园
YUE DU LEYUAN



中国儿童成长知识必读

兵器知识大百科

BINGQI ZHISHI DABAIKE

胡先妮 / 主编

精心打造的儿童成长读本，启迪孩子智慧，培养孩子自主学习能力。

让孩子爱上经典，爱上阅读。

内蒙古出版集团 远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

兵器知识大百科 / 胡先妮主编. -- 呼和浩特: 远方出版社, 2015.1

(中国儿童成长知识必读)

ISBN 978-7-5555-0333-0

I. ①兵… II. ①胡… III. ①武器 - 儿童读物

IV. ①E92-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 018269 号

中国儿童成长知识必读

—— 兵器知识大百科



总 策 划 李继增

主 编 胡先妮

责任编辑 董美鲜 吴炳蓓

装帧设计 安丰文化

美术统筹 雷 力

版面设计 宋安慧

出版发行 内蒙古出版集团 远方出版社

社 址 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号

电 话 0471—2236460(发行部)

邮 编 010010

经 销 新华书店

印 刷 三河市腾飞印务有限公司

开 本 700×1000 1/16

字 数 150 千字

印 张 10

版 次 2015 年 1 月第 1 版

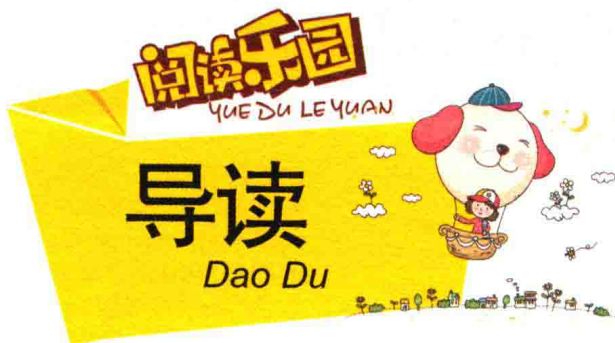
印 次 2015 年 9 月第 1 次印刷

印 数 1—5000

标准书号 ISBN 978-7-5555-0333-0

定 价 19.80 元

如发现印装质量问题,请与出版社联系调换



现代科学的发展越来越迅猛,人们为了认识已知世界,需要掌握的科学知识越来越多,同时,展现在人们面前的未知世界变得越来越广阔,越来越深邃。在新的历史条件下,如果缺少科学文化知识,就可能被一些假科学、伪科学所愚弄,陷入盲目和迷信。为此,我们必须加强学习,提高素质,用正确的科学思想、科学方法、科学知识和科学技术来揭穿形形色色的伪科学的假面。对于广大少年儿童来说,从小养成学科学、用科学的习惯是至关重要的,而这套丛书正是小读者扩展知识面、增加知识积累的明智选择。

这套丛书定名为《中国儿童成长知识必读》,共有 10 册,全套丛书图文并茂,装帧设计美观大方,分类科学系统,涵盖面广,实用性强。从日常生活百科知识到动植物世界的奇闻逸事,从坚船利炮的军事武器到星体密布的宇宙空间,从鬼斧神工的自然奇观到人体内的生物学奥秘,读者都可以在这套丛书中寻得一些有价值的资料。每一本书都是一个信息丰富、知识密集的小世界,大家要做的只是静下心来,打开书本,超越时间和空间的阻隔,在知识的花丛中吸取芬芳的蜜汁。在编写过程中,我们进行了去粗取精,去伪存真的选取,希望我们的心血没有白费,这本书能够给广大学知识、爱知识的小朋友们带来乐趣和享受。

由于时间关系,加上编辑人员水平有限,纰漏和错误在所难免,望广大读者批评指正。同时,书中参考使用的部分图片,因无法与著作者取得联系,未能及时支付稿酬,深表歉意,敬请谅解,并请作者及时与我们联系以作妥善处理。

编者



火药

“火神的咆哮”——热兵器

近代的火药·····	2
黄色火药·····	3
黑火药·····	3
阿尔费里德·伯恩纳德·诺贝尔·····	4

枪

枪中之王——步枪

步枪的分类·····	6
步枪的历史·····	6
膛线·····	7
M1 式半自动步枪·····	7
李-恩菲尔德系列步枪·····	8
毛瑟 98K 卡宾枪·····	8

“枪族新兵”——突击步枪

突击步枪的历史·····	9
比利时 FN FAL 突击步枪·····	10
步枪之王——AK-47·····	10
突击步枪鼻祖——STG-44·····	11
奥地利 AUG 突击步枪·····	11

“用血写历史”——机枪

机枪的历史·····	12
机枪的分类·····	12
机枪的战斗能力·····	13
MG-43 轻重两用机枪·····	14
对空猎手——高射机枪·····	14
纳粹屠刀——MG42·····	15
轻机枪·····	15
现代机枪·····	16
机枪之最·····	16

“手中机枪”——冲锋枪

中国 85 式轻型冲锋枪·····	17
中国 85 式微声冲锋枪·····	18
中国 79 式冲锋枪·····	19
P90 冲锋枪·····	20
MP38 式 9 毫米冲锋枪·····	21
美国汤普森 M1 式 11.43 毫米冲锋枪·····	22

05 式冲锋枪·····	24
德国 HK MP5K 系列 9 毫米冲锋枪·····	25
美国卡利科 M960A 式冲锋枪·····	26
澳司登 MK I 式 9 毫米冲锋枪·····	28
以色列乌兹冲锋枪·····	29
伯莱塔 M12S 冲锋枪·····	31
MP5SD 系列 9 毫米微声冲锋枪·····	32
UMP45 冲锋枪·····	33
PP-2000 冲锋枪·····	34
M96 紧凑型冲锋枪·····	35
TMP 战术冲锋枪·····	36
芬兰杰迪·玛蒂克 9 毫米冲锋枪·····	37
澳大利亚 F1 式 9 毫米冲锋枪·····	38
德国 MP7 冲锋枪·····	39
捷克 ZK383 式 9 毫米冲锋枪·····	41

“枪中之秀”——自动手枪

自动手枪的历史·····	42
自动手枪的特点·····	42
P38 式自动手枪·····	43
M1911A1 自动手枪·····	43
备受推崇的 PPK 手枪·····	44
毛瑟自动手枪·····	44

“未来明星”——21 世纪新式轻武器

21 世纪新式轻武器设想·····	45
理想单兵战斗武器(OICW)·····	46
英国未来士兵技术(FIST)·····	46
理想班组武器(OCSW)·····	47
21 世纪地面作战士兵武器的发展方向·····	47

手榴弹、炮弹

单兵的“杀手锏”——手榴弹

手榴弹的历史·····	50
手榴弹的特点·····	51
五花八门的手榴弹·····	51
手榴弹在二战中的应用·····	52
手榴弹在伊拉克战争中的应用·····	52

火炮主力——榴弹炮

美国 M198 式牵引榴弹炮·····	53
俄罗斯 2C19 式 152 毫米自行榴弹炮·····	54
英国 AS90 式 155 毫米自行榴弹炮·····	54
美国 M109A2 型 155 毫米自行榴弹炮·····	55

56	美国 M777 式轻型榴弹炮
56	俄罗斯 2S7 式 203 毫米自行榴弹炮
57	中国 PLZ45 型 155 毫米自行榴弹炮
58	德国 PZH2000 榴弹炮
58	美国 M110 系列自行榴弹炮
59	德国 PZH2000 式 155 毫米自行榴弹炮
60	中国 WM-80 式 273 毫米火箭炮
61	中国 81 式 122 毫米火箭炮
62	美国 M270 式 227 毫米火箭炮
63	迫击炮的结构和发射原理
64	M224 迫击炮
64	L16 式 81 毫米迫击炮

“无情钢雨”——火箭炮

步兵的最爱——迫击炮

战车

“轮子上的堡垒”——坦克

“雷神的霹雳”——主战坦克

“坦克伴侣”——步兵战车

56	美国 M777 式轻型榴弹炮
56	俄罗斯 2S7 式 203 毫米自行榴弹炮
57	中国 PLZ45 型 155 毫米自行榴弹炮
58	德国 PZH2000 榴弹炮
58	美国 M110 系列自行榴弹炮
59	德国 PZH2000 式 155 毫米自行榴弹炮
60	中国 WM-80 式 273 毫米火箭炮
61	中国 81 式 122 毫米火箭炮
62	美国 M270 式 227 毫米火箭炮
63	迫击炮的结构和发射原理
64	M224 迫击炮
64	L16 式 81 毫米迫击炮
66	坦克的分类
67	坦克上的系统
67	坦克装甲的发展
68	“轮子上的堡垒”
68	复合式装甲
69	“挑战者”2 主战坦克
70	T-80 主战坦克
70	99 式主战坦克
72	“公羊”主战坦克
72	M1 主战坦克
73	“勒克莱尔”主战坦克
73	“豹”2 主战坦克
74	90 式主战坦克
75	“梅卡瓦”3 型主战坦克
76	俄罗斯 BMP-3 步兵战车
77	美国 M3 骑兵战车
78	美国 M2 履带式步兵战车
79	德国“鼯鼠”空降战车
80	日本 89 式步兵战车
81	英国“武士”履带式机械化步兵战车
82	德国“美洲狮”步兵战车
83	中国 92 式轮式步兵战车
84	美国 M777 式轻型榴弹炮
85	俄罗斯 2S7 式 203 毫米自行榴弹炮
86	中国 PLZ45 型 155 毫米自行榴弹炮
87	德国 PZH2000 榴弹炮
88	美国 M110 系列自行榴弹炮
89	德国 PZH2000 式 155 毫米自行榴弹炮
90	中国 WM-80 式 273 毫米火箭炮
91	中国 81 式 122 毫米火箭炮
92	美国 M270 式 227 毫米火箭炮
93	迫击炮的结构和发射原理
94	M224 迫击炮
95	L16 式 81 毫米迫击炮
96	坦克的分类
97	坦克上的系统
98	坦克装甲的发展
99	“轮子上的堡垒”
100	复合式装甲
101	“挑战者”2 主战坦克
102	T-80 主战坦克
103	99 式主战坦克
104	“公羊”主战坦克
105	M1 主战坦克
106	“勒克莱尔”主战坦克
107	“豹”2 主战坦克
108	90 式主战坦克
109	“梅卡瓦”3 型主战坦克
110	俄罗斯 BMP-3 步兵战车
111	美国 M3 骑兵战车
112	美国 M2 履带式步兵战车
113	德国“鼯鼠”空降战车
114	日本 89 式步兵战车
115	英国“武士”履带式机械化步兵战车
116	德国“美洲狮”步兵战车
117	中国 92 式轮式步兵战车

进退自如——轻型坦克

“战场鹰眼”——装甲侦察车

舰艇

“海上火炮”——驱逐舰

“游动的领土”——航空母舰

航空母舰的来历

102	“小鹰”级航空母舰
103	“企业”级航空母舰
104	“无敌”级航空母舰
104	“尼米兹”级航空母舰
105	“戴高乐”号航空母舰
105	二战时期的航空母舰
106	现代航空母舰
107	“舰队之眼”——巡洋舰
108	意大利“维内托”级导弹巡洋舰
109	前苏联“光荣”级导弹巡洋舰
110	“水下蛟龙”——潜艇
111	早期探索

一战岁月	110	RAH-66“科曼奇”攻击侦察直升机	132
二战峥嵘	110	“茶隼”武装直升机	132
二战后的常规潜艇	111	AH-64“阿帕奇”武装直升机	133
冷战争霸	111	AH-1“眼镜蛇”武装直升机	134
“基洛”级攻击潜艇	112	米-28 武装直升机	134
“海狼”级攻击核潜艇	112	“死亡乌云”——轰炸机	
美国“常颌须鱼”级常规潜艇	113	“幻影”(MIRAGE)IV 轰炸机	135
前苏联“维克托”级攻击核潜艇	114	苏-24 战斗轰炸机	136
英国“前卫”级战略核潜艇	114	B-1B 轰炸机	136
法国“红宝石”级攻击核潜艇	115	B-2 轰炸机	137
德国“212”级常规潜艇	115	图-22M 轰炸机	138
澳大利亚“科林斯”级常规潜艇	116	图-95 轰炸机	138
日本“夕潮”级常规潜艇	116	图-160“海盜旗”战略轰炸机	139
“海上警卫”——护卫舰		英国“火神”中程战略轰炸机	140
护卫舰的历史	117		
“安扎克”级护卫舰	118	导 弹	
“公爵”级护卫舰	118	“智慧的炸弹”——导弹	
“拉斐特”级护卫舰	119	导弹结构和分类	142
“勃兰登堡”级护卫舰	120	导弹大家庭	143
“佩里”级护卫舰	120	最早的巡航导弹及导弹战	143
“卡雷尔·多尔曼”级护卫舰	121	陀螺仪	144
F-124 级护卫舰	122	“陆地夺命索”——地地导弹	
军用飞机		美国“潘兴”1 导弹	145
“天空霸王”——战斗机		“潘兴”2 地地战术导弹	146
F-16“战隼”战斗机	124	“呼啸的死神”——防空导弹	
F-22“猛禽”战斗机	125	美国“爱国者”地空导弹	147
F-117“夜鹰”战斗轰炸机	125	印度“阿卡什”地空导弹	148
苏-27“侧卫”战斗机	126	俄罗斯 C-300 地空导弹	149
美国 F-4 战斗机	126	“兵车克星”——反坦克导弹	
美国 F-14“雄猫”战斗机	127	日本 79 式“重马特”反坦克导弹	150
美国 F-15“鹰”战斗机	127	美国“龙”反坦克导弹	151
美国 F-18“大黄蜂”战斗机	128	美国“标枪”反坦克导弹	151
AV-8B“鹞式”垂直起降飞机	128	“愤怒的上帝”——核武器	
前苏联米格-21 战斗机	128	聚变核武器	152
前苏联米格-29 战斗机	129	原子弹的发展和实战应用	152
法国“超军旗”战斗机	129	“曼哈顿工程”	153
法国“幻影”III 战斗机	130	中子弹	154
欧洲 EF-2000“台风”战斗机	130	裂变核弹	154
“空中百灵鸟”——武装直升机			
法国 SA341/342“小羚羊”武装直升机	131		



火药

火药是中国的四大发明之一。火药,顾名思义就是“着火的药”。它的起源与炼丹术有着密切的关系,它是古代炼丹士在炼丹时无意中配制出来的。火药的发明是人们长期炼丹、制药实践的结果,至今已有 1000 多年历史。



“火神的咆哮”——热兵器

历史的车轮始终不会停止,火药的发明敲响了冷兵器时代的丧钟。最早的火药虽然是简单的黑火药,但是仍然在战争中发挥了巨大的威力。黑火药传播到欧洲以后,引起了欧洲人的极大关注。

近代的火药



▲黑火药敏感度高,易爆炸

年,威尔勃兰德发明三硝基甲苯;1875年,诺贝尔发明了三硝基甘油和硅藻土混合的安全烈性炸药;1899年,德国人亨宁发明黑索金。这些先进的火药加快了热兵器的发展步伐,也促使人们在实战中发展新的战术。

18世纪以来,火药不断被改进。1771年,英国的沃尔夫首先合成苦味酸;1838年,佩卢兹发明硝化棉;1845年,德国化学家舍恩拜因发明硝化纤维;1846年,意大利化学家索勃莱洛发明硝化甘油;1863

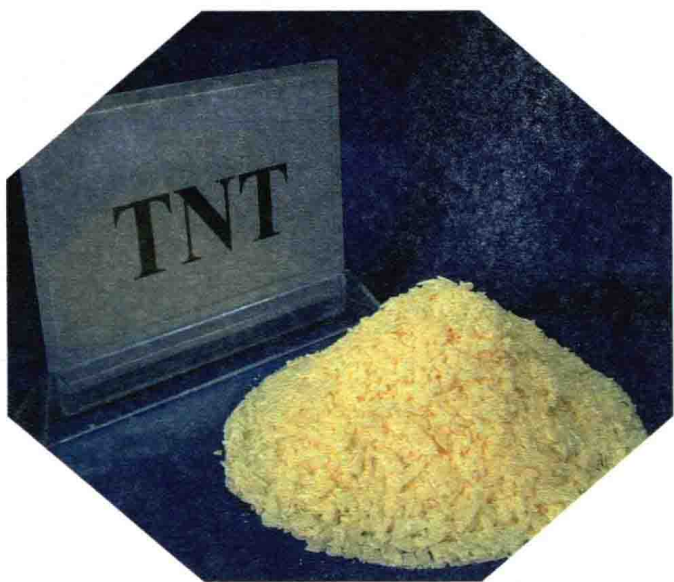
小百科

硝化棉为白色或微黄色棉絮状,能溶于丙酮。学名纤维素硝酸酯,旧称硝化纤维、硝化棉。NC是一个聚合物。其分子量很大。

硝化棉具有高度可燃性和爆炸性,其危险程度根据硝化程度而定,含氮量在12.5%以上的硝化棉危险性极大,遇火即燃烧。

黄色火药

苦味酸是一种黄色晶体的猛炸药,在19世纪末使用非常广泛,黄色炸药的名称就是由此而来。三硝基甲苯(TNT)是一种威力很强大而又相当安全的炸药。它在20世纪初开始广泛用于装填各种弹药和进行爆炸。在第二次世界大战结束前,TNT一直是综合性能最好的炸药,被称为“炸药之王”。在原子弹出现以前,黑索



▲被称为“炸药之王”的 TNT

金是威力最大的炸药,第二次世界大战之后,曾取代了 TNT 的“炸药之王”宝座。

▼孙思邈



黑火药

最早记录黑火药配方的人是唐代的孙思邈。火药被发明后,首先为古代军事家所利用,制造出火药武器,用于战争。在公元904年,我国就有关于火药武器在战争中使用的记录。在一些史书的记载中,黑火药的配比大致是一硝二硫三碳,后

来黑火药的成分比例一直在变动，最后固定为：硝酸钾 75%，碳 15%，硫磺 10%。黑火药有许多缺点，比如容易吸湿、不稳定、威力小、残渣多、烟雾大。所以，人们一直在寻找一种可以克服以上缺点的炸药。到了明初，为了对抗蒙古骑兵，各种火器成了明军的标准配置。

阿尔费里德·伯恩纳德·诺贝尔



▲ 诺贝尔像

在 19 世纪，研究发明新式火药是一个危险而充满挑战的工作。瑞典化学家诺贝尔在和他的父亲、弟弟一起研究新炸药期间出过几次事故，弟弟被炸死，父亲被炸伤，自己也几次被炸，死里逃生，但是他始终没有放弃研究炸药。1866 年，诺贝尔发明了达纳炸药；1872 年，他又发明了胶质达纳炸药；1887 年，他又发明了一种无烟炸药——“特强无烟炸药”。诺贝尔一生获得专利 200 多项，其中有一多半都是有关炸药的。他发明的炸药给人们开山修路、挖矿和修筑建筑带来了很大方便，同时也为更强大武器的制造铺平了道路。



枪

无论过去还是现在，“枪”始终是“兵”手中最基本的战斗武器。沿着它们产生、发展、演化的足迹，人们可以清晰地看到人类战争一幕幕悲壮的发展历史。





枪中之王——步枪

步枪是使用范围最广泛的单兵武器。步枪是一种单兵肩射的长管枪械,主要用于发射枪弹,杀伤暴露的有生目标,有效射程一般为400米。有的步枪可发射枪榴弹,并具有点、面杀伤和反装甲能力;有的步枪配有刺刀等兵器,使步枪不仅可以从远处攻击敌人,而且还可以在短兵相接时进行近身搏斗。

步枪的分类

步枪按自动化程度可分为非自动、半自动和全自动三种;按用途可分为普通步枪、骑枪(卡宾枪)、突击步枪和狙击步枪等。现代卡宾枪与自动步枪已经没有什么区别了,而突击步枪也经常被人们称为冲锋枪。



▲狙击步枪

步枪的历史

步枪出现的时间很早。在火药刚出现的时候,就有类似于步枪的火器了。最早出现的步枪是非自动步枪。非自动步枪使用的时间很长,到了自动步枪出现以后逐渐被淘汰。半自动步枪曾经是战场上单兵的主要武器,但是由于缺点

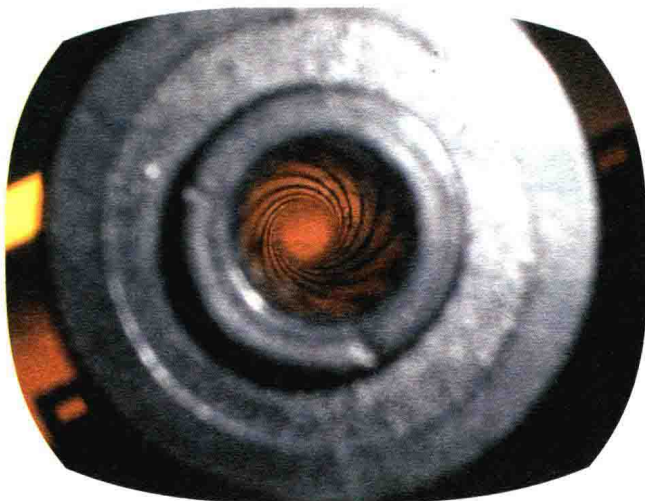


▲可拆卸 AK47 步枪模型

太多,在 20 世纪 60 年代后期就慢慢被淘汰了。现在所使用的步枪基本上都是自动步枪。

膛 线

膛线也叫来复线,是枪膛内呈螺旋形的凹凸曲线。凹下的部分称为阴膛线,凸起的部分称为阳膛线。膛线的作用是使弹头旋转运动,以保持飞行稳定、提高命中精度并增大子弹贯穿目标防护层的能力。螺旋式膛线大约在 16 世纪初就出现了。



▲膛线可称作是枪管的灵魂

M1 式半自动步枪

M1 式半自动步枪是于 1940 年开始装备美军的一种半自动步枪,是第一种在战场上广泛使用的半自动步枪。它的口径是 7.26 毫米,弹匣容量是 8 发,易于分解和清洁。它的口径、弹丸速度和半自动性能的结合为使用者提供了优于其他步枪的火力,但是弹匣重新装弹很困难。



▲美国 M1 加兰德半自动步枪



李-恩菲尔德系列步枪

恩菲尔德公司在一战开始后不久就对詹姆斯·李研制的 1895 式步枪进行改进,最后在 1931 年的时候研制出李-恩菲尔德 4 型步枪。但是直到 1939 年二战开始后,英国才将李-恩菲尔德 4 型步枪列入装备。4 型步枪仍然采用传统李氏步枪的



▲李-恩菲尔德系列步枪

系统,但主要部件有所减少,并改用了比较厚的重型枪管,机匣和枪机也更结实、更牢固,重量稍有增加。

李-恩菲尔德 4 型步枪在二战中成为英联邦国家的制式装备。

毛瑟 98K 卡宾枪

毛瑟 98K 卡宾枪简称 Kar98K。Kar98K 继承了 98 系列步枪设计上的一些优点,方便携带,可以加装瞄准镜。Kar98K 射击精度高,经加装了数倍光学瞄准镜后,可以作为一种优秀的狙击步枪投入使用,而且还可以加装榴弹发射装置来发射枪榴弹。Kar98K 是二战时德军主要使用的步枪。在盟军进行诺曼底登陆时,作为狙击步枪使用的 Kar98K 对登陆的盟军造成了很大伤亡。

小百科

Kar98K 毛瑟步枪,由 Gew 98 毛瑟步枪改进而来,Kar98K 步枪是第二次世界大战时期纳粹德国军队装备的制式步枪。从 1935 年开始服役,直到二战结束前都是纳粹德军的制式步枪。Kar98K 成为二战期间产量最多的轻武器之一。

“枪族新兵”——突击步枪

突击步枪是一种结合了步枪和冲锋枪优点的现代枪械。它既可以像步枪那样远距离精准射击,也可以像冲锋枪那样具有火力强大、灵活方便的特点。突击步枪如今已经成为现代战争中主要的单兵武器了。

突击步枪的历史



▲德国生产的HKG36突击步枪

第一支突击步枪是在二战中由德国研制的STG-44步枪。当德军开始大量装备这种先进枪械的时候,二战已经快要结束了。二战结束后,各国在德国研制的突击步枪的基础上做了一些改进后,研制了一批新的突击步枪,其中比较有名的有前苏联的AK-47突击步枪、美国的M16突击步枪、法国的FAMAS突击步枪、奥地利的AUG突击步枪和德国的HKG36突击步枪。

比利时 FN FAL 突击步枪

FN FAL突击步枪价格便宜，性能可靠，用途广泛，既可作为突击步枪使用，也可作为中程狙击步枪使用，所以很受雇佣兵的欢迎，尤其在非洲，只要有雇佣兵出没的地方，就有 FAL 的身影。所以，美国著名的《雇佣兵杂志》把 FN FAL 形容为“20 世纪最伟大的雇佣兵”之一。

▼FN FAL 突击步枪



步枪之王——AK-47

AK-47 步枪由前苏联著名枪械大师卡拉什尼科夫设计，它是步枪中的王者。AK-47 的威力巨大，但是生产成本低，价格便宜，这使得 AK-47 成为世界上最出名的突击步枪，以 AK-47 为首的 AK 系列步枪的总数目不低于 5000 万支。AK-47 步枪在一些非洲国家的民族解放运动中发挥了很大作用。莫桑比克在国旗和国徽上绘有 AK-47 的图案，以纪念自己国家的民族独立战争。

▲AK-47 步枪

