

UTOP禹田·科普馆  
学生探索书系

每一个疑问都是力量  
每一步探索都是智慧

# 你不可不知的 十万个

禹田 编著

NIBUKEBUZHIDE  
SHIWANGEBINGQIZHIMI

# 兵器之谜

纵横古今中外，历览兵器总谱，见识战场锋芒，破解各种神兵利器的独门秘籍。

从刀剑拐斧到航空母舰，从短兵相接到数字化战争，兵器家族尽显科技华彩，演绎惊心动魄的战争传奇。



上海科学出版社

每一个疑问都是力量 每一步探索都是智慧



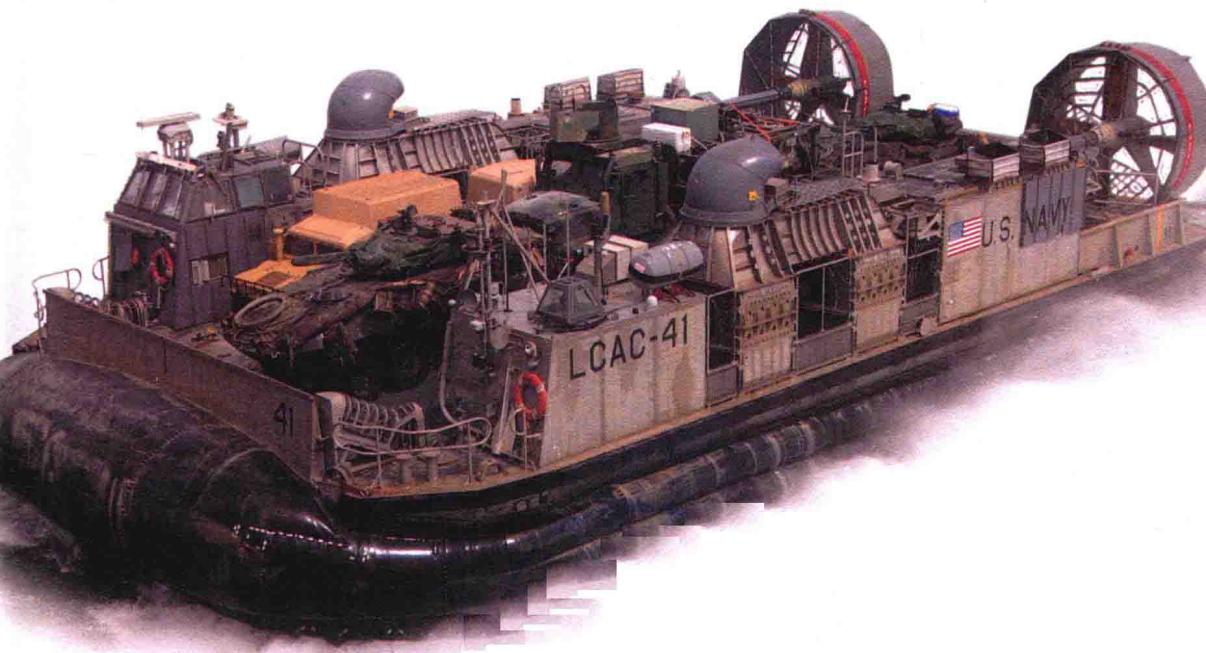
·学生探索书系·

# 你不可不知的 十万个

NIBUKEBUZHIDE  
SHIWANGEBINGQIZHIMI

# 兵器之谜

禹田 编著



浙江传播出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

你不可不知的十万个兵器之谜 / 禹田编著. —北京：

五洲传播出版社, 2017.7

(学生探索书系)

ISBN 978-7-5085-3685-9

I. ①你… II. ①禹… III. ①武器 - 少儿读物

IV. ①E92-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第139590号

## 学生探索书系

# 你不可不知的十万个兵器之谜

项目策划	禹 田
编著	禹 田
责任编辑	黄金敏 叶 静
装帧设计	王彦洁
出版	五洲传播出版社
地址	北京市海淀区北三环中路 31 号生产力大楼 B 座 6 层
邮编	100088
网址	<a href="http://www.cicc.org.cn">http://www.cicc.org.cn</a> <a href="http://www.thatsbooks.com">http://www.thatsbooks.com</a>
发行电话	(010) 88356856 88356858
印刷	北京京都六环印刷厂
经销	各地新华书店
版次	2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷
开本	170 毫米 × 250 毫米 16 开
印张	12.5
字数	71 千字
ISBN	978-7-5085-3685-9
定价	29.80 元

图片支持

•  [www.fotoe.com](http://www.fotoe.com)

•  [argus](#) 北京千目图片有限公司



[www.argusphoto.com](http://www.argusphoto.com)



\* 退换声明: 若有印刷质量问题, 请及时和销售部门 (010-88356856) 联系退换。

# 目录

M U L U

## 第一章

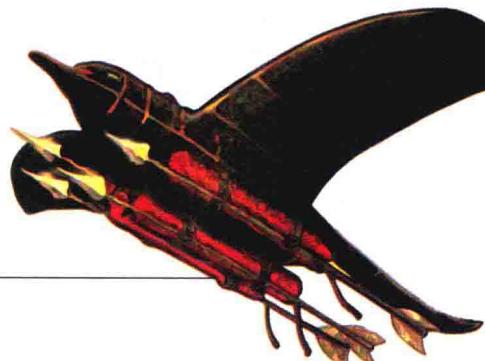
## 古代兵器



### 冷兵器之谜

- 14 什么是冷兵器?
- 14 最早的兵器是什么样的?
- 15 为什么青铜兵器最早出现?
- 15 钢铁兵器为什么会取代青铜兵器?
- 16 古书上所说的“十八般武艺”指的是什么?
- 16 长兵器与短兵器是如何划分的?
- 17 为什么矛能成为古代军队的常备兵器?
- 17 为什么戈在车战时代很盛行?
- 18 戟是什么样的?
- 18 戟从什么时候开始退出了兵器之列?
- 19 斧和钺有什么区别?
- 19 镛是一类什么样的兵器?
- 20 为什么把匕首作为近距离作战时的兵器?
- 20 为什么把剑称为“直兵”?
- 21 在古代，剑除了作为兵器之外还有什么用?
- 21 为什么剑逐渐被刀所替代?
- 22 刀经历了怎样的发展历程?
- 23 刀与剑有什么显著区别?
- 23 骑兵所用的马刀为什么多是弯刀?
- 24 枪与矛有哪些显著的区别?
- 24 枪在哪个时期成为军队的主要装备?
- 25 枪从什么时候退出了战场?
- 25 长枪上为什么要挂红缨?
- 26 矛是一类什么样的兵器?
- 26 棍是什么样的兵器?
- 27 棒是什么样的兵器?
- 27 狼筅是怎样制作出来的?
- 28 又是由什么演变过来的?
- 28 耙是从什么时候出现的?
- 29 镰是什么时候才被广泛使用的?
- 29 为什么专用的钩很少?
- 30 锤是一类什么样的兵器?
- 30 套索是什么时候用于战争的?
- 31 鞭适用于什么样的战争环境?
- 31 铜是一类什么样的兵器?

- 32 弓箭为什么能成为军中的重要兵器?  
32 弓箭是从什么时候退出战场的?  
33 箭为什么能够射中目标?  
34 弩是什么样的兵器?  
34 弩和弓相比有哪些优点?  
35 为什么说弩是“守营兵器，不利行阵”？  
35 连弩为什么又称“诸葛弩”？  
36 盔甲都有哪些类型?  
36 盔甲为什么退出历史舞台?  
37 盾是什么样的兵器?  
37 中国古代的盾有哪些别名?  
38 抛车是如何工作的?  
38 抛车经历了怎样的发展历程?  
39 云梯是什么样的兵器?  
40 战车在我国什么时代非常盛行?  
40 滚刀战车有什么特点?  
41 我国古代的战船都有哪些种类?



### 火器之谜

- 42 火药是如何发明出来的?  
43 火药从什么时候开始被用于战争中?  
43 火药是如何传入欧洲的?  
44 什么是火器?  
44 火球是如何制造出来的?  
45 最早的火箭是什么样的?  
45 火药箭是什么时候创制的?  
46 神火飞鸦是如何“飞”起来的?  
46 最早的二级火箭是什么时候出现的?  
47 什么是火枪?  
47 最早的火枪是什么样的?  
48 为什么称突火枪为后世枪炮的鼻祖?  
48 火枪筒为什么要改用金属材质?  
49 火门枪是什么样的?  
49 为什么火绳枪会替代火门枪?  
50 鸟铳是怎样得名的?  
50 燧发枪为什么能够广泛流传?  
51 早期的原始火炮是什么样的?  
51 明清时的佛郎机炮与红夷炮有哪些特点?





# 目录

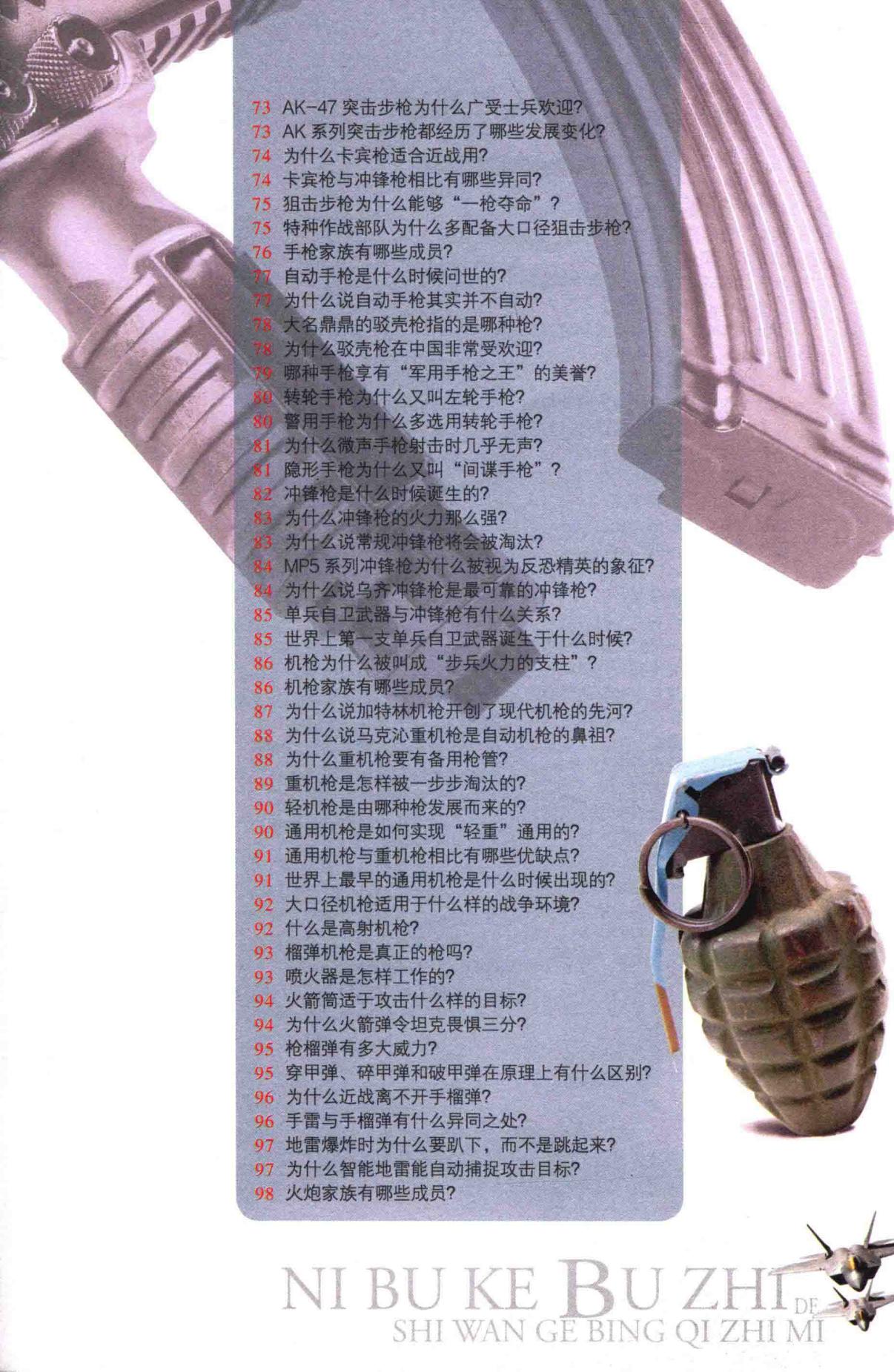
M U L U

## 第二章

## 现代兵器

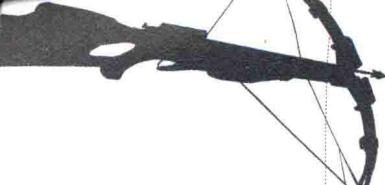
### 陆战兵器之谜

- 54 什么是枪械?
- 54 枪械主要由哪些部分组成?
- 55 为什么枪械大多涂成黑色的?
- 55 枪托有什么作用?
- 56 前装枪是如何装填弹药的?
- 56 后装枪为什么优于前装枪?
- 57 为什么枪膛光滑了反而不好?
- 57 为什么线膛枪代替了滑膛枪?
- 58 子弹具有什么样的构造?
- 58 为什么子弹的弹头颜色各异?
- 59 枪械子弹的火药是如何被引爆的?
- 59 弹壳是怎样被抛出弹膛的?
- 60 为什么子弹几乎都是用铜做的?
- 60 为什么有的子弹头是尖的，有的是钝的?
- 61 自动枪械是怎样实现自动动作的?
- 62 枪管越长射程就越远吗?
- 62 口径是怎样确定的?
- 63 枪的威力大小与口径的大小成正比吗?
- 63 为什么子弹头的直径比枪的口径大?
- 64 枪械的射手是如何进行瞄准的?
- 64 枪械上的弧形表尺有什么作用?
- 65 有些枪为什么要装消焰器?
- 65 为什么后坐力总是使枪口向上跳?
- 66 枪族是怎么回事?
- 66 谁享有“世界枪王”的美誉?
- 67 “自动武器之父”指的是谁?
- 67 勃朗宁一生中设计过哪些枪械?
- 68 哪种枪的资格最老?
- 68 为什么步枪口径越来越小?
- 69 为什么步枪的后坐力要比冲锋枪的大?
- 69 现代步枪上还装刺刀吗?
- 70 世界上最早使用金属弹壳枪弹的步枪是谁发明的?
- 70 一战时期的步枪为什么会遭淘汰?
- 71 日军在二战中使用的“三八大盖儿”是什么样的?
- 71 哪种步枪能在几秒钟内改装成冲锋枪或轻机枪?
- 72 为什么突击步枪适合于快速进攻?
- 72 世界上第一支军用小口径步枪是由哪国设计制造的?

- 
- 73 AK-47 突击步枪为什么广受士兵欢迎?  
73 AK 系列突击步枪都经历了哪些发展变化?  
74 为什么卡宾枪适合近战用?  
74 卡宾枪与冲锋枪相比有哪些异同?  
75 狙击步枪为什么能够“一枪夺命”?  
75 特种作战部队为什么多配备大口径狙击步枪?  
76 手枪家族有哪些成员?  
77 自动手枪是什么时候问世的?  
77 为什么说自动手枪其实并不自动?  
78 大名鼎鼎的驳壳枪指的是哪种枪?  
78 为什么驳壳枪在中国非常受欢迎?  
79 哪种手枪享有“军用手枪之王”的美誉?  
80 转轮手枪为什么又叫左轮手枪?  
81 警用手枪为什么多选用转轮手枪?  
81 为什么微声手枪射击时几乎无声?  
81 隐形手枪为什么又叫“间谍手枪”?  
82 冲锋枪是什么时候诞生的?  
83 为什么冲锋枪的火力那么强?  
83 为什么说常规冲锋枪将会被淘汰?  
84 MP5 系列冲锋枪为什么被视为反恐精英的象征?  
84 为什么说乌齐冲锋枪是最可靠的冲锋枪?  
85 单兵自卫武器与冲锋枪有什么关系?  
85 世界上第一支单兵自卫武器诞生于什么时候?  
86 机枪为什么被叫成“步兵火力的支柱”?  
86 机枪家族有哪些成员?  
87 为什么说加特林机枪开创了现代机枪的先河?  
88 为什么说马克沁重机枪是自动机枪的鼻祖?  
88 为什么重机枪要有备用枪管?  
89 重机枪是怎样被一步步淘汰的?  
90 轻机枪是由哪种枪发展而来的?  
90 通用机枪是如何实现“轻重”通用的?  
91 通用机枪与重机枪相比有哪些优缺点?  
91 世界上最早的通用机枪是什么时候出现的?  
92 大口径机枪适用于什么样的战争环境?  
92 什么是高射机枪?  
93 榴弹机枪是真正的枪吗?  
93 喷火器是怎样工作的?  
94 火箭筒适于攻击什么样的目标?  
94 为什么火箭弹令坦克畏惧三分?  
95 枪榴弹有多大威力?  
95 穿甲弹、碎甲弹和破甲弹在原理上有什么区别?  
96 为什么近战离不开手榴弹?  
96 手雷与手榴弹有什么异同之处?  
97 地雷爆炸时为什么要趴下，而不是跳起来?  
97 为什么智能地雷能自动捕捉攻击目标?  
98 火炮家族有哪些成员?

NI BU KE BU ZHI  
DE  
SHI WAN GE BING QI ZHI MI





# 目录

M U L U

- 99 现代火炮发射时是如何击发的?  
99 火炮为什么要安装炮口制退器?  
100 加农炮是如何得名的?  
100 为什么加农炮比其他火炮打得远?  
101 榴弹炮作战有什么特点?  
101 为什么迫击炮能击中遮蔽物后的目标?  
102 为什么高射炮能打飞机?  
102 什么炮能“撒豆成兵”，在很短的时间内布下地雷阵?  
103 为什么火箭炮不能完全取代传统的加农炮和榴弹炮?  
103 多管火箭炮为什么要按顺序发射?  
104 为什么坦克炮多采用滑膛炮?  
104 为什么无后坐力炮不产生后坐力?  
105 自行火炮为什么像坦克?  
105 电磁炮有哪些神奇之处?  
106 坦克是怎样诞生的?  
106 坦克为什么享有“陆战之王”的美誉?  
107 为什么坦克要装履带?  
107 坦克是怎样转弯的?  
108 坦克里的驾驶员是如何观察路面的?  
108 坦克各部位的装甲都一样厚吗?  
109 为什么要给坦克穿上特制的“时装”?  
110 为什么坦克能在行进中开炮?  
110 坦克为什么能涉水?  
111 坦克也有雌、雄之分吗?  
111 坦克是越重越好吗?  
112 为什么主战坦克比普通坦克厉害?  
113 什么是特种坦克?  
113 扫雷坦克是怎样实施扫雷任务的?  
114 世界上最昂贵的坦克是哪种?  
114 世界上最重的坦克有多重?  
115 世界上哪种坦克没有炮塔?  
115 乘员最多的坦克共有多少乘员?  
116 装甲车和坦克有什么不同?  
116 为什么说步兵战车是坦克的好伴侣?  
117 什么是装甲输送车?  
117 步兵战车与装甲输送车有什么不同?  
118 哪种装甲战车可以从天而降?
- 118 坦克架桥车是怎样架桥的?  
119 履带式两栖装甲车是如何在水上行走的?  
120 导弹与火箭有什么区别?  
120 导弹家族有哪些成员?  
121 为什么大多数导弹比飞机快?  
121 为什么导弹能飞得很远?  
122 为什么导弹能自动识别敌我?  
122 为什么导弹能拦截导弹?  
123 为什么导弹靠近目标才引爆?  
124 为什么导弹大多采用垂直发射?  
124 为什么导弹会“自杀”?  
125 导弹是怎样摧毁目标的?  
126 战略导弹和战术导弹有什么区别?  
126 什么是弹道导弹?  
127 为什么洲际弹道导弹能击中10000千米以外的目标?  
128 什么是巡航导弹?  
128 巡航导弹是怎样发射的?  
129 为什么巡航导弹不易被雷达发现?  
129 为什么巡航导弹离不开数字化地图?  
130 什么是精确制导武器?  
130 精确制导武器用什么方法来探测和寻找目标?  
131 精确制导武器是怎样精确打击目标的?

你不可不知

的

十万个兵器之谜





## 海战兵器之谜

- 132 怎样区分军舰与民船?  
132 舰、艇、船是如何区分的?  
133 军舰有哪些不同的种类、种别和级别?  
133 为什么舰艇行动要编队执行任务?  
134 军舰上大都配置哪些武器?  
134 为什么军舰要消磁?  
135 舰艇是怎样隐形的?  
136 战列舰的名称是如何得来的?  
136 铁甲舰和战列舰是同一舰种吗?  
137 为什么说“无畏”级战列舰的问世具有划时代的意义?  
137 为什么战列舰退出了历史舞台?  
138 巡洋舰能完成什么样的作战任务?  
138 现代巡洋舰为什么能重获生机?  
139 战列巡洋舰是一类什么样的战舰?  
140 导弹巡洋舰具有什么样的特点?  
140 为什么“宙斯盾”系统能使导弹巡洋舰变强大?  
141 “提康德罗加”级导弹巡洋舰为什么享有盛誉?  
141 世界上吨位最大的巡洋舰是哪级?  
142 为什么说鱼雷催生了驱逐舰?  
143 驱逐舰的分类经历了怎样的发展变化?  
143 为什么说驱逐舰是“海上多面手”?  
144 为什么驱逐舰不采用核动力?  
144 为什么驱逐舰要重视反潜和防空?  
145 为什么驱逐舰越建越大?  
145 驱逐领舰为什么会“昙花一现”?  
146 世界上数量最多的舰种是哪个?  
146 如何从外观上辨别护卫舰和驱逐舰?  
147 为什么称护卫舰为“海上保护神”?  
147 为什么说轻型护卫舰和重型护卫舰各有千秋?  
148 两栖作战舰艇家族有哪些成员?  
148 为什么说船坞登陆舰名不副实?  
149 坦克登陆舰是怎样登陆和退滩的?  
149 为什么说气垫登陆艇是理想的登陆工具?  
150 两栖攻击舰是在什么样的作战要求下诞生的?  
150 为什么说通用两栖攻击舰更适用于现代两栖作战?  
151 布雷舰艇是如何布雷的?  
151 扫雷舰艇与猎雷舰艇有什么区别?  
152 航空母舰是如何诞生的?  
153 为什么把航空母舰称作“浮动的海上机场”?  
153 航空母舰是怎样分类的?  
154 为什么航空母舰上能起降那么多飞机?  
155 为什么通常在航母甲板上看不到飞机?  
155 为什么飞机在航空母舰上有不同的起飞方式?
- 



NI BU KE BU ZHI  
DE  
SHI WAN GE BING QI ZHI MI

# 目录

M U L U

- 156 为什么舰母编队作战威力大?  
156 航空母舰上为什么不配备除飞机之外的其他武器?  
157 为什么航空母舰上的人穿着五颜六色的衣服?  
158 航空母舰能潜到水下航行吗?  
158 目前，拥有航空母舰的国家有哪些?  
159 堪称世界航空母舰之冠的是谁?  
159 史上最短命的航空母舰是哪艘?  
160 潜艇为什么被称为“水下杀手”?  
160 最早的潜艇是什么样的?  
161 现代潜艇的模样为什么那么怪?  
161 潜艇的外形与性能有什么对应关系?  
162 潜艇为什么要穿厚“外衣”?  
162 为什么潜艇要有耐压和非耐压的构造?  
163 为什么潜艇在水中能上能下?  
163 潜艇为什么不惧风暴?  
164 潜艇都有哪些“眼睛”?  
164 为什么潜艇里的人在水下不会被“憋死”?  
165 为什么潜艇在水下发射导弹时不会进水?  
165 为什么核潜艇的性能优于常规潜艇?  
166 世界上第一艘用于战争的潜艇叫什么?  
166 世界上第一艘核潜艇是哪艘?  
167 世界上排水量最大的潜艇叫什么?  
167 世界上吨位最小的核潜艇叫什么?  
168 水雷和鱼雷有什么区别?  
168 为什么鱼雷对舰艇的破坏力特别大?  
169 为什么鱼雷能自动追踪目标?  
169 深水炸弹是如何引爆的?

你不可不知

的

十万个兵器之谜

## 空战兵器之谜

- 170 军用飞机有哪些类型?  
170 现代用于战斗的飞机都装备哪些武器?  
171 为什么作战飞机大多采用低空飞行?  
171 为什么作战飞机都采用后掠翼?  
172 为什么称战斗机为“空中霸王”?  
172 战斗机和歼击机是一回事吗?  
173 歼击机和截击机有什么区别?  
173 为什么截击机的发展停滞了?  
174 为什么战斗机也穿“迷彩服”?  
175 为什么战斗机的机头上有根细杆?  
175 为什么不把战斗机的进气口放在背部?  
176 为什么喷气式战斗机的喷口喷火而客机的喷口却看不到火?  
176 战斗机杀“回马枪”是怎么回事?  
177 战斗机为什么要“对暗号”?



- 177 为什么有些战斗机能隐身?
- 178 最早的战斗机诞生在什么时候?
- 178 世界上最先进的战斗机是哪个?
- 179 F-16“战隼”战斗机为什么享有“国际战斗机”之誉?
- 179 米格系列战斗机为什么都用奇数编号?
- 180 “鹞”式战斗机是如何实现垂直起降的?
- 181 为什么称攻击机为“刺向地面的利剑”?
- 181 A-10“雷电”攻击机为什么被誉为“坦克杀手”?
- 182 什么是远程战略轰炸机?
- 182 什么是战术轰炸机?
- 183 轰炸机为什么要和歼击机编队飞行?
- 183 为什么说B-52是“常青不老”的轰炸机?
- 184 B-2“幽灵”轰炸机的外形为什么这么特别?
- 184 为什么说歼击轰炸机与攻击机的作战任务是不同的?
- 185 究击轰炸机与轰炸机相比有哪些特点?
- 186 为什么武装直升机的作战能力特别强?
- 187 为什么武装直升机会有“第五空间的杀手”之名?
- 187 为什么武装直升机成了坦克的克星?
- 188 反潜机是怎样实现反潜的?
- 188 为什么反潜机能“嗅”出潜艇的气味?
- 189 为什么侦察机被称作“空中间谍”?
- 189 电子侦察机身上的许多鼓包是干什么用的?
- 190 为什么预警机要背个大圆盘?
- 190 什么是电子对抗机?
- 191 电子干扰机是如何扰乱“视听”的?
- 191 舰载飞机与陆基飞机有何不同?
- 192 军用无人机是如何起飞与降落的?
- 193 空中加油机是怎样实现空中加油的?
- 193 为什么水上飞机能从水面起飞?

### 大规模杀伤性武器及新武器之谜

- 194 为什么核武器的威力比普通弹药要大得多?
- 195 原子弹爆炸后为什么会形成蘑菇云?
- 195 氢弹是怎样爆炸的?
- 196 为什么中子弹只伤人而不毁物?
- 196 什么是生化武器?
- 197 为什么说生物武器是“人造瘟疫”?
- 197 为什么国际上反对使用生化武器?
- 198 为什么称次声波是“杀人不见血的新式武器”?
- 198 什么是定向能武器?
- 199 为什么激光武器具有那么大的威力?
- 199 为什么说微波武器是隐身兵器的“克星”?

NI BU KE BU ZHI  
DE  
SHI WAN GE BING QI ZHI MI

此为试读,需要完整PDF请访问:[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)



每一个疑问都是力量 每一步探索都是智慧



·学生探索书系·

# 你不可不知的 十万个

NIBUKEBUZHIDE  
SHIWANGEBINGQIZHIMI

# 兵器之谜

禹田 编著



浙江传播出版社

# 前言

Q I A N Y A N

在这个充满谜团的世界上，有许多知识是我们必须了解和掌握的。这些知识将告诉我们，我们生活在怎样一个变幻万千的世界里。从浩瀚神秘的宇宙到绚丽多姿的地球，从远古生命的诞生到恐龙的兴盛与衰亡，从奇趣无穷的动植物王国的崛起到人类——这种高级动物成为地球的主宰，地球经历了沧海桑田，惊天巨变，而人类也从钻木取火、刀耕火种逐步迈向机械化、自动化、数字化。社会每向前迈进一小步，都伴随着知识的更迭和进步。社会继续往前发展，知识聚沙成塔、汇流成河，其间的秘密该如何洞悉？到了科学普及的今天，又该如何运用慧眼去捕捉智慧的灵光、缔造新的辉煌？武器作为科技发展的伴生物，在人类追求和平的进程中经历了怎样的发展变化？它的未来将何去何从？谜团萦绕，唯有阅读可以拨云见日。

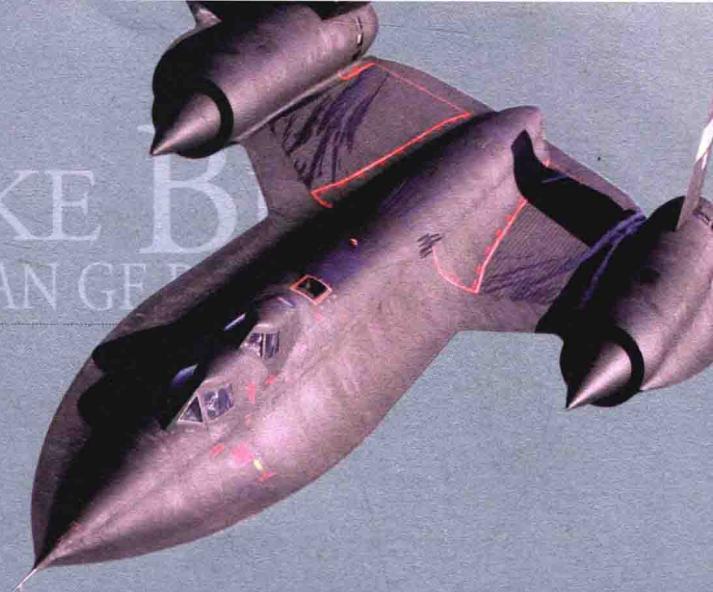
你不可不知

的

十万个兵器之谜



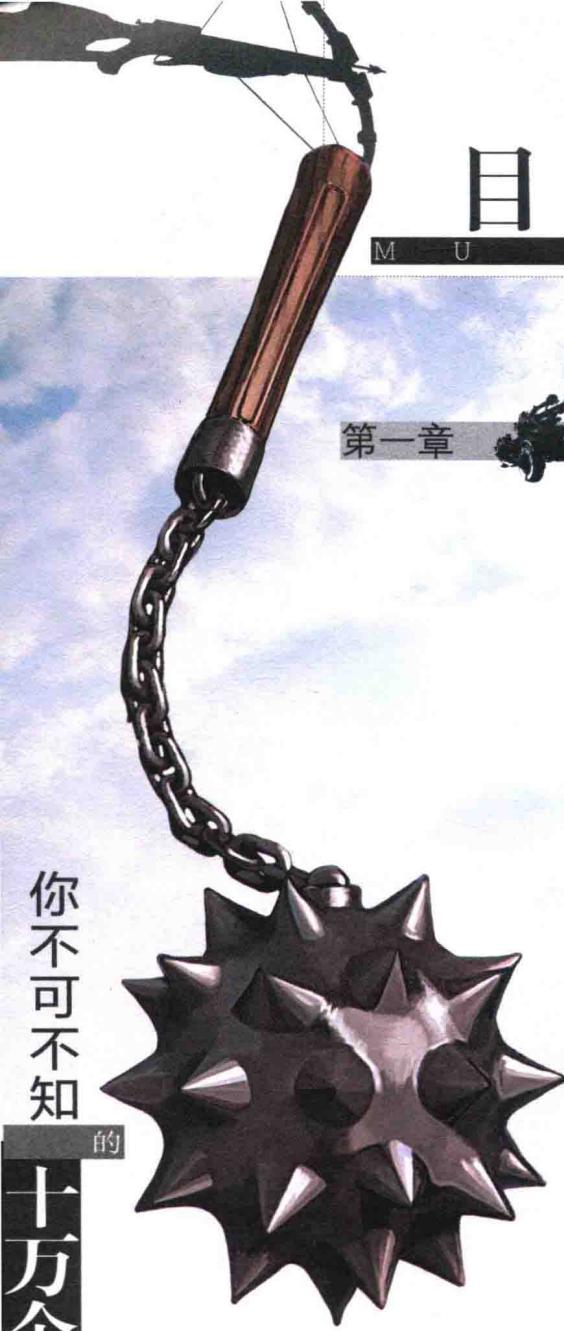
# NI BU KE SHI WAN GE



这套定位于探索求知的系列图书，按知识类别分为宇宙、地球、生命、恐龙、动物、人体、科学、兵器8册，每册书内又分设了众多不同知识主题的章节，结构清晰，内容翔实完备。另外，全套书均采用了问答式的百科解答形式，并配以生动真切的实景图片，可为你详尽解答那些令你欲知而又不明的疑惑。

当然，知识王国里隐藏的秘密远不止于此，但探索的征程却会因为你的阅读参与而起航。下面，快快进入美妙的阅读求知之旅吧，让你的大脑来个知识大丰收！





你不可不知

的  
十万个兵器之谜

# 目录

M U L U

## 第一章

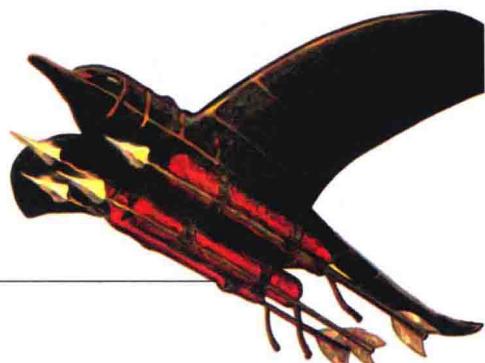
## 古代兵器



### 冷兵器之谜

- 14 什么是冷兵器?
- 14 最早的兵器是什么样的?
- 15 为什么青铜兵器最早出现?
- 15 钢铁兵器为什么会取代青铜兵器?
- 16 古书上所说的“十八般武艺”指的是什么?
- 16 长兵器与短兵器是如何划分的?
- 17 为什么矛能成为古代军队的常备兵器?
- 17 为什么戈在车战时代很盛行?
- 18 戟是什么样的?
- 18 戟从什么时候开始退出了兵器之列?
- 19 斧和钺有什么区别?
- 19 鏃是一类什么样的兵器?
- 20 为什么把匕首作为近距离作战时的兵器?
- 20 为什么把剑称为“直兵”?
- 21 在古代，剑除了作为兵器之外还有什么用?
- 21 为什么剑逐渐被刀所替代?
- 22 刀经历了怎样的发展历程?
- 23 刀与剑有什么显著区别?
- 23 骑兵所用的马刀为什么多是弯刀?
- 24 枪与矛有哪些显著的区别?
- 24 枪在哪个时期成为军队的主要装备?
- 25 枪从什么时候退出了战场?
- 25 长枪上为什么要挂红缨?
- 26 矛是一类什么样的兵器?
- 26 棍是什么样的兵器?
- 27 棒是什么样的兵器?
- 27 狼筅是怎样制作出来的?
- 28 叉是由什么演变过来的?
- 28 耙是从什么时候出现的?
- 29 镰是什么时候才被广泛使用的?
- 29 为什么专用的钩很少?
- 30 锤是一类什么样的兵器?
- 30 套索是什么时候用于战争的?
- 31 鞭适用于什么样的战争环境?
- 31 铜是一类什么样的兵器?

- 32 弓箭为什么能成为军中的重要兵器?  
32 弓箭是从什么时候退出战场的?  
33 箭为什么能够射中目标?  
34 弩是什么样的兵器?  
34 弩和弓相比有哪些优点?  
35 为什么说弩是“守营兵器，不利行阵”？  
35 连弩为什么又称“诸葛弩”？  
36 盔甲都有哪些类型?  
36 盔甲为什么退出历史舞台?  
37 盾是什么样的兵器?  
37 中国古代的盾有哪些别名?  
38 抛车是如何工作的?  
38 抛车经历了怎样的发展历程?  
39 云梯是什么样的兵器?  
40 战车在我国什么时代非常盛行?  
40 滚刀战车有什么特点?  
41 我国古代的战船都有哪些种类?



### 火器之谜

- 42 火药是如何发明出来的?  
43 火药从什么时候开始被用于战争中?  
43 火药是如何传入欧洲的?  
44 什么是火器?  
44 火球是如何制造出来的?  
45 最早的火箭是什么样的?  
45 火药箭是什么时候创制的?  
46 神火飞鸦是如何“飞”起来的?  
46 最早的二级火箭是什么时候出现的?  
47 什么是火枪?  
47 最早的火枪是什么样的?  
48 为什么称突火枪为后世枪炮的鼻祖?  
48 火枪筒为什么要改用金属材质?  
49 火门枪是什么样的?  
49 为什么火绳枪会替代火门枪?  
50 鸟铳是怎样得名的?  
50 燧发枪为什么能够广泛流传?  
51 早期的原始火炮是什么样的?  
51 明清时的佛郎机炮与红夷炮有哪些特点?





# 目录

M U L U



## 第二章

## 现代兵器

### 陆战兵器之谜

- 54 什么是枪械?
- 54 枪械主要由哪些部分组成?
- 55 为什么枪械大多涂成黑色的?
- 55 枪托有什么作用?
- 56 前装枪是如何装填弹药的?
- 56 后装枪为什么优于前装枪?
- 57 为什么枪膛光滑了反而不好?
- 57 为什么线膛枪代替了滑膛枪?
- 58 子弹具有什么样的构造?
- 58 为什么子弹的弹头颜色各异?
- 59 枪械子弹的火药是如何被引爆的?
- 59 弹壳是怎样被抛出弹膛的?
- 60 为什么子弹几乎都是用铜做的?
- 60 为什么有的子弹头是尖的，有的是钝的?
- 61 自动枪械是怎样实现自动动作的?
- 62 枪管越长射程就越远吗?
- 62 口径是怎样确定的?
- 63 枪的威力大小与口径的大小成正比吗?
- 63 为什么子弹头的直径比枪的口径大?
- 64 枪械的射手是如何进行瞄准的?
- 64 枪械上的弧形表尺有什么作用?
- 65 有些枪为什么要装消焰器?
- 65 为什么后坐力总是使枪口向上跳?
- 66 枪族是怎么回事?
- 66 谁享有“世界枪王”的美誉?
- 67 “自动武器之父”指的是谁?
- 67 勃朗宁一生中设计过哪些枪械?
- 68 哪种枪的资格最老?
- 68 为什么步枪口径越来越小?
- 69 为什么步枪的后坐力要比冲锋枪的大?
- 69 现代步枪上还装刺刀吗?
- 70 世界上最早使用金属弹壳枪弹的步枪是谁发明的?
- 70 一战时期的步枪为什么会遭淘汰?
- 71 日军在二战中使用的“三八大盖儿”是什么样的?
- 71 哪种步枪能在几秒钟内改装成冲锋枪或轻机枪?
- 72 为什么突击步枪适合于快速进攻?
- 72 世界上第一支军用小口径步枪是由哪国设计制造的?

你不可不知

的

十万个兵器之谜