

BINGQI  
XDANGAN



我**最**好奇的**108**个科学奥秘大发现



兵器



X档案



浙江少年儿童出版社

我最好奇的108个科学奥秘大发现

# 兵器 X档案

★ 大米原创 · 工作空间 策划

凌翔 瞿雁冰 编写



浙江少年儿童出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

兵器 X 档案/凌翔, 瞿雁冰编写. —杭州: 浙江少年儿童出版社, 2009. 1

(我最好奇的 108 个科学奥秘大发现)

ISBN 978-7-5342-5038-5

I. 兵… II. ①凌…②瞿… III. 武器-儿童读物  
IV. E92-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 184087 号

责任编辑 金晓蕾

美术编辑 张 鹰

封面设计 韩吟秋

图文制作 大米原创·工作空间

责任印制 阙 云

我最好奇的 108 个科学奥秘大发现

## 兵器 X 档案

编写 凌翔 瞿雁冰

---

浙江少年儿童出版社出版发行

(杭州市天目山路 40 号)

浙江新华印刷技术有限公司印刷 全国各地新华书店经销

开本 710×1000 1/16 印张 14 字数 80000 印数 1—15180

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

---

ISBN 978-7-5342-5038-5 定价: 20.00 元

(如有印装质量问题, 影响阅读, 请与购买书店联系调换)

本书中参考使用的部分图文, 由于权源不详, 无法与著作权人一一取得联系, 未能及时支付稿酬, 特在此表示歉意。相关著作权人见到此声明后可与本社联系并领取稿酬。

**BINGQI  
XDANGAN**



**BINGQI  
XDANGAN**

**BINGQI  
XDANGAN**



**BINGQI  
XDANGAN**



# 目录 CONTENTS



近身搏斗的利器剑 /2

最短的刺杀兵器匕首 /4

最血腥的冷兵器刀 /6

遍布全球的矛 /8

中国的专利武器戈 /10

称霸古战场的戟 /12

锋利的刺杀兵器枪 /14

象征权力的斧钺 /16

人称“莽汉利器”的锤 /18

最原始的防御兵器盾 /20

最古老的远射兵器弓箭 /22

弩：自动化的弓 /24

火炮的鼻祖抛石机 /26

战场火神铁火炮 /28

现代枪炮的祖先火枪 /30

久盛不衰的左轮手枪 /32

不自动的自动手枪 /34

真正自动的冲锋手枪 /36

神出鬼没的水下手枪 /38

指挥千军万马的信号枪 /40

响声细弱的无声手枪 /42

枪械家族的元老步枪 /44

骑兵专属的卡宾枪 /46

射出一群子弹的霰弹枪 /48

挑战装甲战车的战防枪 /50





集优势于一身的突击步枪 /52

轻装上阵的小口径步枪 /54

一身多变的枪族 /56

搅乱人体五脏六腑的箭弹枪 /58

变身为火炮的榴弹枪 /60

弹无虚发的狙击步枪 /62

短兵相接的冲锋枪 /64

步兵的火力支柱重机枪 /66

步兵分队的突击武器轻机枪 /68

掩人耳目的发明:通用机枪 /70

四不像的单兵自卫武器 /72

头盔枪:矛和盾巧妙结合 /74

打破巷战模式的拐弯枪 /76

百发百中的激光枪 /78

让人心惊肉跳的火焰喷射器 /80

“脖子”长长的加农炮 /82

决定炮战胜利的榴弹炮 /84

火炮中的“混血儿”加榴炮 /86

机动灵活的迫击炮 /88

消除隐患的无后坐力炮 /90

瞄准空中的高射炮 /92

外形迥异的火箭炮 /94

坦克的致命克星反坦克炮 /96

酷似坦克“兄弟”的自行火炮 /98

舰炮:海上的威猛火炮 /100

飞机的“刺刀”航炮 /102

近战有效武器手榴弹 /104





空中多面手直升机 /134

襁褓中的“航天母舰” /136

海上战斗堡垒战列舰 /138

海上炮塔巡洋舰 /140

海上多面手驱逐舰 /142

既反潜又防空的护卫舰 /144

海上工兵扫雷舰 /146

布设水中障碍的布雷舰 /148

猎雷舰：捕猎水雷的“猎手” /150

专门“捕杀”潜艇的猎潜艇 /152

古老而又年轻的登陆舰艇 /154

飞一般行驶的鱼雷艇 /156

稳、快、准的导弹艇 /158

军舰家族中的“小弟弟” /160

电子眼看不见的隐形军舰 /162

称霸海上的航空母舰 /164

外形像乐器的火箭筒 /106

地面杀手地雷 /108

静伏在水中的水雷 /110

水中追击手鱼雷 /112

空中的格斗士歼击机 /114

低空杀手攻击机 /116

空中弹药库轰炸机 /118

身兼双重任务的歼轰机 /120

空中间谍侦察机 /122

预警机：空中指挥所 /124

空中电子战斗士电子对抗机 /126

“空中大力士”军用运输机 /128

救命使者空中加油机 /130

培养飞行员的教练机 /132



水中幽灵常规潜艇 /166

深海杀手核潜艇 /168

未来的三栖军舰 /170

“陆战之王”主战坦克 /172

灵活机动的轻型坦克 /174

两栖能手水陆坦克 /176

喷射“火龙”的喷火坦克 /178

从天而降的空降坦克 /180

“长臂将军”架桥坦克 /182

活跃在战场上的“坦克医生” /184

“坦克王”指挥坦克 /186

“钢铁敢死队”扫雷坦克 /188

步兵的装甲护卫 /190

坦克的“铁哥们”步兵战车 /192

“战场轻骑兵”特种突击车 /194

大国军事对垒的利器洲际导弹 /196

局部战争的急先锋地地导弹 /198

外表酷似飞机的巡航导弹 /200

坦克克星反坦克导弹 /202

专打雷达的反雷达导弹 /204

最后的砝码原子弹 /206

威力最大的核武器氢弹 /208

第三代核武器中子弹 /210

无声杀手化学武器 /212

令人恐怖的生物武器 /214

主宰未来战场的机器人武器 /216

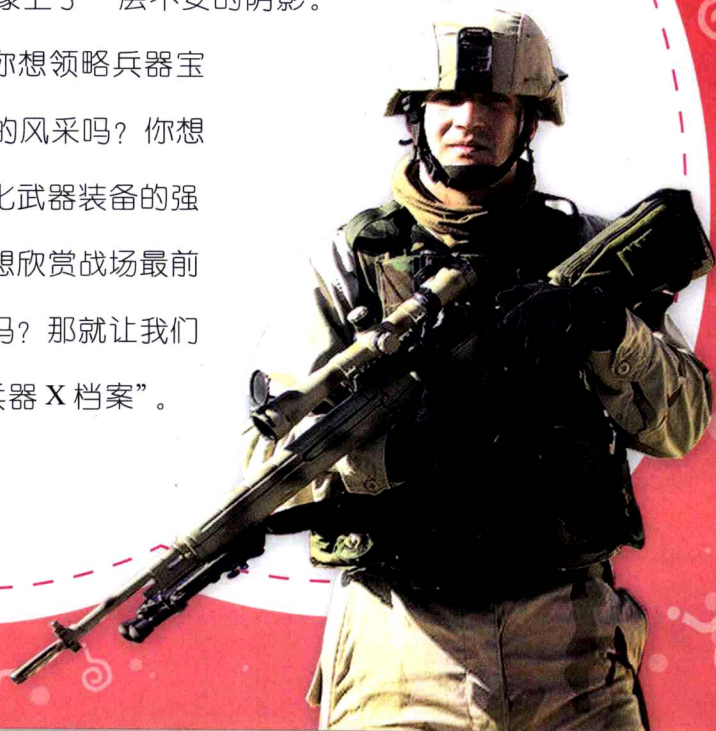




## 写给小读者

兵器宝库中封存着一摞摞标记着“绝密”的档案，它们有的积满了历史的尘土，有的还在熠熠生辉。追寻着历史的足迹，我们从古代战场上走过，见识了刀、剑、矛、戈、戟等各种冷兵器的凛凛威风；伴随着大炮火枪的诞生，战场上变得烽烟四起、炮火连天；经历了第一次、第二次世界大战的洗礼，更多先进的枪械、火炮铸就了战场新的堡垒，飞机、舰船、坦克、导弹也脱颖而出，各领风骚；当时间的车轮驶进现代，几经波折、几番变迁，核武器、生化武器、机器人武器等高科技武器装备的崛起，显示了现代科技的强大力量，但它们巨大的杀伤力和令人战栗的破坏力也令世界蒙上了一层不安的阴影。

小朋友，你想领略兵器宝库中古今武器的风采吗？你想见识一下现代化武器装备的强大威力吗？你想欣赏战场最前沿的无限风光吗？那就让我们一起来解密“兵器 X 档案”。





## 近身搏斗的利器剑

jiàn shì yī zhǒng rén men shí fēn xǐ ài de bīng qì  
剑，是一种人们十分喜爱的兵器。

zài gǔ dài bù lùn shì zài zhōng guó hái shì wài guó dōu  
在古代，不论是在中国还是外国，都

yǒu bù shǎo rén xǐ huān pèi jiàn shào nián nán zǐ yī pèi  
有不少人喜欢佩剑。少年男子一佩

dài shàng nà zhuāng shì jīng měi duǎn xiǎo jīng hàn de jiàn lì  
带上那装饰精美、短小精悍的剑，立

jí xiǎn de yīng qì bī rén yīn cǐ zài gǔ dài yǒu  
即显得英气逼人。因此，在古代有

pèi jiàn yīng xióng zhè yī zūn guì de chēng hu  
“佩剑英雄”这一尊贵的称呼。

jù tǐ shuō lái jiàn shì bàn suí zhe qīng tóng  
具体说来，剑是伴随着青铜

de chū xiàn zài máo tóu hé bǐ shǒu dēng de jī chǔ  
的出现，在矛头和匕首等的基础

shàng yǎn biàn ér lái de yī zhǒng shuāng rèn bīng qì tā de tǐ xíng xiū cháng  
上演变而来的一种双刃兵器。它的体形修长，

jiàn rèn hé jiàn fēng shì tuī cì huī pī shí yǒu xiào de shā shāng bù wèi  
剑刃和剑锋是推、刺、挥、劈时有效的杀伤部位。

yǔ qí tā bīng qì xiāng bǐ jiàn zhǐ yǒu zài shuāng fāng jìn shēn bó dòu shí cái  
与其他兵器相比，剑只有在双方近身搏斗时才

néng xiǎn shì chū wēi lì tā jì néng cì yòu néng kān zhǔ yào shì yú gǔ  
能显示出威力。它既能刺，又能砍，主要适于古

dài bù bīng zuò zhàn  
代步兵作战。

cóng shì jì mò dào shì jì jiàn zhú jiàn yuǎn lí zhàn chǎng  
从17世纪末到18世纪，剑逐渐远离战场，

màn màn tuì chū le zhàn zhēng wǔ tái chéng wéi yī zhǒng jīng měi de shì pǐn  
慢慢退出了战争舞台，成为一种精美的饰品。



zài xiàn jīn bù shǎo xī fāng  
在现今不少西方

guó jiā lì duǎn jiàn zuò wéi  
国家里，短剑作为

shēn fēn de xiàng zhēng hái zài  
身份的象征还在

shǐ yòng rú fǎ tíng rén  
使用，如法庭人

yuán gōng tīng wèi shì hé jūn  
员、宫廷卫士和军

duì wǔ guān gè bié guó jiā de jūn guān zài jiē shòu xūn zhāng shí hái huò  
队武官。个别国家的军官在接受勋章时还会获

zèng yī zhǒng néng zhé dié de pèi jiàn yǒu de guó jiā hái jiāng zhuāng shì jīng  
赠一种能折叠的佩剑。有的国家还将装饰精

měi de duǎn jiàn zèng sòng gěi tuì xiū jūn guān huò zhuī zèng sǐ wáng jūn guān  
美的短剑赠送给退休军官或追赠死亡军官。

## 怪问题

你知道传说中的双剑干将和莫邪吗？

传说在春秋末期的吴国，有一对夫妻干将和莫邪，他们将断发、指甲投入炉中，令金铁熔冶，并率领童男童女 300 人操作冶炼，制成了坚韧锋利的雌雄双剑，雄剑取名为干将，雌剑取名为莫邪。

## 考考你

在中国西周时期，青铜剑便已出现并应用于作战。铁剑出现后开始大量装备士兵。目前，我国出土最早的铁剑是在河南三门峡虢国墓中发现的一柄西周晚期的铜柄铁剑。



# 最短的刺杀兵器匕首

zài lěng bīng qì lǐ yǒu yī zhǒng wài xíng kù sì jiàn dàn yòu bǐ jiàn  
在冷兵器里，有一种外形酷似剑，但又比剑  
duǎn xiǎo de duō de bīng qì — bǐ shǒu tā duǎn xiǎo yì cáng shì yí jìn  
短小得多的兵器——匕首。它短小易藏，适宜近  
shēn gé dòu àn shā shì bái rèn zhàn zhōng zuì duǎn de cì shā bīng qì zhì  
身格斗、暗杀，是白刃战中最短的刺杀兵器。至  
jīn tā réng shì gè guó jiàn dié hù shēn de zhòng yào bīng qì  
今它仍是各国间谍护身的重要兵器。

bǐ shǒu yī bān yóu duǎn dāo shēn hé dāo bǐng zǔ chéng dāo shēn yǒu zhí  
匕首一般由短刀身和刀柄组成。刀身有直  
de yě yǒu wān de yǒu dān rèn de yě yǒu shuāng rèn de jīn guǎn bǐ  
的，也有弯的；有单刃的，也有双刃的。尽管匕  
shǒu de wài xíng yǔ jiàn shí fēn xiāng sì dàn bǐ shǒu de lì shǐ què bǐ jiàn jiǔ  
首的外形与剑十分相似，但匕首的历史却比剑久

yuǎn de duō zǎo zài yuán shǐ bù  
远得多。早在原始部  
luò zhàn zhēng shí rén men jiù yǐ  
落战争时，人们就已  
jīng kāi shǐ lì yòng shí gǔ děng  
经开始利用石、骨等  
cái liào zhì zào bǐ shǒu yòng lái  
材料制造匕首，用来  
fáng shēn  
防身。

wǒ guó zài shāng zhōu shí  
我国在商周时  
dài kāi shǐ chū xiàn qīng tóng bǐ  
代开始出现青铜匕  
shǒu hòu lái yòu yǒu le gāng tiě  
首，后来又有了钢铁



bǐ shǒu cóng hàn dài kāi shǐ  
匕首。从汉代开始，

lián yī bān guān yuán míng liú  
连一般官员、名流

xiá shì yě zài pèi jiàn de tóng  
侠士也在佩剑的同

shí huái chuāi bǐ shǒu yǐ fáng bù  
时怀揣匕首以防不

cè zhì jīn bāo kuò wǒ  
测。至今，包括我

guó zài nèi de suǒ yǒu guó jiā de tè zhōng bù duì réng pǔ biàn pèi bèi bǐ shǒu  
国在内的所有国家的特种部队仍普遍配备匕首，

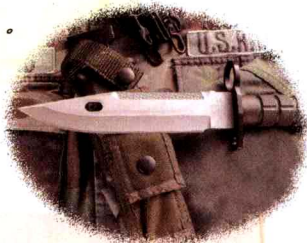
zuò wéi fáng shēn wǔ qì hé yě wài shēng cún de gōng jù suǒ yǐ qiān wàn  
作为防身武器和野外生存的工具。所以，千万

bié xiǎo kàn le zhè zhǒng xiǎo bīng qì de wēi lì yō  
别小看了这种小兵器的威力哟！

## 怪问题

为什么匕首在古代特别受刺客的欢迎？

由于匕首短小易藏，而且淬浸毒药后能成为致命的武器，所以十分适合用于刺杀行动。历史上，燕太子丹派荆轲行刺秦王政，荆轲就是将剧毒的匕首裹藏在地图中带进王宫，实施刺杀行动的。



## 考考你

美国中央情报局特工人员装备有一种全新的匕首：其锋刃长14厘米，刀尖和血槽中可以涂上剧毒药物，刀背呈锯齿状，刀鞘可装指北针、信号反光镜和螺丝刀，刀鞘底部装有折叠叉，只要接上一根乳胶管就可变成一把弹弓。





# 最血腥的冷兵器刀

dāo shì wǒ men hěn shú xī de rì cháng shēng huó yòng jù dàn tā yě  
刀是我们很熟悉的日常生活用具，但它也  
shì zuì xuè xīng de lěng bīng qì qiān bǎi nián lái dāo shì wēi měng de xiàng  
是最血腥的冷兵器。千百年来，刀是威猛的象征，  
zhēng yě shì zhàn chǎng shàng suǒ xiàng pī mǐ de zhòng yào bīng qì  
也是战场上所向披靡的重要兵器。

yóu yú gōng néng bù tóng zhēn zhèng yòng zuò bīng qì de dāo yǔ shēng  
由于功能不同，真正用作兵器的刀与生  
huó zhōng de dāo yǒu hěn dà chā bié zuì chū yòng zuò bīng qì de shì cháng dāo  
活中的刀有很大差别。最初用作兵器的是长刀，  
jiù shì ān yǒu cháng bǐng de dāo zhì zuò cháng dāo shí zhǐ yǒu jiāng dāo  
就是安有长柄的刀。制作长刀时，只有将刀  
pī fǎn fù zhé dié duàn dǎ dāo kǒu cái néng shí fēn fēng lì hé jiān rèn  
坯反复折叠锻打，刀口才能十分锋利和坚韧。  
yīn cǐ zhì zuò yī bǎ fēng lì qiè bù yì cuì zhé de dāo shì jiàn hěn bù  
因此，制作一把锋利且不易脆折的刀是件很不  
róng yì de shì jù shuō hàn dài zuì zhù míng de zhì dāo néng shǒu ruǎn shī  
容易的事。据说汉代最著名的制刀能手阮师，  
yǐ tā gāo chāo de jì yì lián xù gōng zuò nián yě cái zhì  
以他高超的技艺连续工作3年，也才制  
chéng kǒu dāo  
成1770口刀。



dào le míng dài wǒ guó  
到了明代，我国

jiāng cháng dāo de cháng bǐng duǎn rèn  
将长刀的长柄短刃

gǎi liáng chéng duǎn bǐng cháng rèn  
改良成短柄长刃，

shǐ qí shā shāng lì dà dà tí  
使其杀伤力大大提

gāo suǒ yǐ qīng dài yǐ hòu wǒ guó de dāo fēn chéng liǎng zhǒng yī zhǒng  
高。所以，清代以后我国的刀分成两种，一种

shì cháng bǐng duǎn rèn de dà dāo lìng yī zhǒng shì duǎn bǐng cháng rèn de  
是长柄短刃的“大刀”，另一种是短柄长刃的

cháng dāo zhè liǎng zhǒng dāo jīng guò fā zhǎn gǎi liáng zhì jīn réng zài  
“长刀”。这两种刀经过发展改良，至今仍在

yī xiē guó jiā de jūn duì zhōng zhuāng bèi  
一些国家的军队中装备。

## 怪问题

### 最原始的刀是什么样的？

在原始社会，人们用石头、蚌壳和兽骨打制成各种形状的刀。石刀质坚棱利，是很好的砍劈工具；蚌刀、骨刀则轻便锋利，适于砍削器物。刀在当时不仅作为劳动工具，还是防身自卫的武器呢！



## 考考你

唐代出现过一种两面有刃的“陌刀”，约长3.1米，重15斤，是骑兵、步兵的主要兵器。宋代有一种前锐后斜的“朴刀”，刀柄比刀身短，需双手使用。



# 遍布全球的矛

máo shì yī zhǒng yòng yú zhí cì zhā tiǎo de cháng bǐng jìn gōng wǔ qì  
矛是一种用于直刺、扎挑的长柄进攻武器。

zài shì jiè gè guó chū tǔ de gǔ bīng qì lǐ jī hū dōu kě yǐ kàn dào máo  
在世界各国出土的古兵器里，几乎都可以看到矛  
de yǐng zi kě yǐ shuō máo shì rén lèi gè mín zú gòng tóng fā míng de yī  
的影子，可以说，矛是人类各民族共同发明的一  
zhǒng wǔ qì  
种武器。

máo zuì zǎo dàn shēng yú yuán shǐ shè huì dāng shí rén men jiāng cháng mù  
矛最早诞生于原始社会。当时，人们将长木  
bàng cháng zhú gān de jiān duān xiāo mó chū jiǎn ruì de fēng yòng lái cì shā  
棒、长竹竿的尖端削磨出尖锐的“锋”，用来刺杀  
dòng wù zhè biàn shì máo de chú xíng hòu lái rén men kāi shǐ yòng shí tóu zhì  
动物，这便是矛的雏形。后来人们开始用石头制  
chéng shí máo tóu yòng shòu gǔ mó zhì chéng gǔ máo tóu bìng jiāng tā men  
成石矛头，用兽骨磨制成骨矛头，并将它们  
bǎng zài cháng mù bǐng shàng zhì chéng wǔ qì zhēn zhèng yì yì shàng de máo dàn  
绑在长木柄上制成武器，真正意义上的矛诞  
shēng le dào le qīng tóng qì shí dài hái chū xiàn le qīng tóng máo tóu  
生了。到了青铜器时代，还出现了青铜矛头，





hòu lái yòu bèi tiě máo tóu suǒ qǔ dài máo  
后来又**被铁矛头**所取代。矛

bǐng zé tōng cháng yòng mù zhú děng cái liào zhì  
**柄**则通常用木、竹等材料制

chéng yě yǒu yòng jīn shǔ cái liào de  
成，也有用**金属材料**的。

zài hěn cháng yī duàn shí jiān lǐ máo  
在很长一段时间里，矛

dōu shì gǔ dài jūn duì de zhǔ yào zhuāng bèi  
都是古代军队的主要**装备**，

zhí dào xiàn dài huǒ qì chū xiàn máo cái zhú  
直到现代**火器**出现，矛才逐

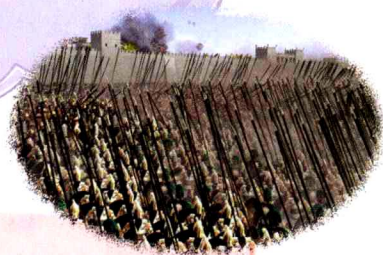
jiàn tuì chū zhàn chǎng bù guò xiàn zài yī xiē jiào wéi luò hòu de guó jiā  
渐退出**战场**。不过，现在一些较为落后的国家

rén gēng shēng chǎn tiě máo zuò wéi bīng qì  
仍生产铁矛作为**兵器**。

### 怪问题

你知道战场上最威武的矛吗？

在重装步兵组成的马其顿方阵中，前6排士兵平持长短不同的马其顿长矛，矛头均露在最前方；后10排士兵斜持长矛，起保护和补充作用。冲锋时，整个方阵就像一面带刺的墙一样凶猛地向敌人扑去。



### 考考你



吴王夫差矛被誉为中华名矛，它是我国春秋末期吴国君王夫差使用的一支青铜矛。出土时，这支有2000多年历史的矛依然闪闪发光，令人惊叹。