



十万个为什么

SHIWAN GE WEISHENME

关于

军事

的有趣问题



未来出版社



十万个为什么



关于军事的 有趣问题

GUANYU JUNSHI DE
YOUQU WENTI

未来出版社

图书在版编目(CIP)数据

关于军事的有趣问题 / 《十万个为什么》编写组编著.

— 西安: 未来出版社, 2012.8

(十万个为什么)

ISBN 978-7-5417-4704-5

I. ①关… II. ①十… III. ①军事—青年读物 ②军事—少年读物 IV. ①E-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 201477 号



十万个为什么

关于军事的 有趣问题

主 编 云飞扬 魏广振

丛书策划 尹秉礼 陆三强

丛书统筹 陆 军 慕战军

责任编辑 张忠民 赵党玲

装帧设计 许 歌

印制总监 陈 刚

发行总监 董晓明

宣传营销 薛少华

出版发行 未来出版社出版发行

地址: 西安市丰庆路 91 号 邮编: 710082

电话: 029-84288458

开 本 16 开

印 张 10

字 数 210 千字

印 刷 河北省廊坊市大厂县正兴印务有限公司

书 号 ISBN 978-7-5417-4704-5

版 次 2012 年 9 月第 1 版

印 次 2012 年 9 月第 2 次印刷

定 价 26.80 元

版权所有 侵权必究

(如发现印装质量问题,请与承印厂联系退换)

前言

Foreword



兵器与战争的进程息息相关，并在很大程度上影响到一个时代的世界政治进程。从另一个角度来看，兵器也是人类技术发展的指标。早在原始社会，人类便以自然界的树枝、石头、兽牙等较为锋利的东西作为兵器。之后，随着人类科技的发展，人类利用冶金术制作出更坚硬更具杀伤力的金属兵器。在兵器这个大家族中，生活着众多的成员。随着科技的进步，新的成员层出不穷、各有特色。单从数目来看，兵器家族的成员就足以让不懂兵器的“外行”们摸不着头脑了。

对于处于成长期的孩子们来说，他们的好奇心非常重。无论是活泼的动物、静止的植物，还是冰冷的兵器等，都会引发他们诸多的想象。对于小兵器迷们来说，本书的诸多设问，正是他们心中渴望被解答的问题。比如剑是怎么“走”上战场的，火炮是怎么发明的等等一系列问题。事实上，要解答这些问题并不难。在这本妙趣横生的冷兵器图书中，我们将生动地为你们呈现出冷兵器世界的奥秘。

现在，就让我们一起走进本书吧！

目录

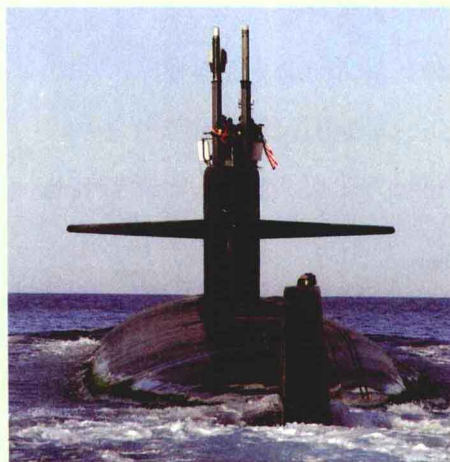
Contents



- | | |
|-------------------|-------------------|
| 12 冷兵器是什么 | 18 地雷是怎么诞生的 |
| 12 剑是怎样“走”上战场的 | 19 火药是谁发明的 |
| 13 刀是怎样成为兵器的 | 19 “神火飞鸦”是什么 |
| 13 矛为什么能够在战场上得到普及 | 20 炸药的威力为什么会很大 |
| 14 十八般兵器有哪些 | 20 弹药有哪些种类 |
| 15 什么是热兵器 | 20 怎样使用手榴弹 |
| 15 什么是甲冑 | 21 地雷会自动寻找目标吗 |
| 16 长枪是怎样成为主要武器的 | 21 噪音炸弹为什么能对付劫机歹徒 |
| 16 最早的箭是什么样子的 | 22 什么是投石器 |
| 17 弓和弩有什么区别 | 22 火炮是怎么发明的 |
| 17 古代战车怎样作战 | 23 枪榴弹有多大威力 |
| | 23 云爆弹杀伤力大吗 |
| | 24 什么是贫铀粉末 |
| | 24 火箭弹为什么能穿过厚厚的装甲 |
| | 24 什么是贫铀弹 |
| | 25 电磁脉冲武器是怎样产生的 |
| | 25 破甲弹是怎样攻击坦克的 |



- 26 烟雾弹为什么能够散布迷雾
- 27 催泪弹为什么能使人流泪
- 27 为什么照明弹能够照明
- 28 为什么制导炮弹能精确打击目标
- 28 子母炮弹为什么能打击坦克群
- 29 为什么炸弹在空中不会翻筋斗
- 29 运输时,装有引信的弹药为什么要横着放
- 30 为什么轻武器叫步兵武器
- 30 子弹进入人体为什么小孔进大孔出
- 30 枪械的种类有多少
- 31 手枪是怎么诞生的
- 31 你知道小米加步枪的由来吗
- 32 步枪可分为哪几种类型
- 32 什么是激光枪
- 33 步枪口径为什么越变越小
- 33 步枪是如何发射榴弹的
- 34 枪械为什么要穿“黑衣服”
- 34 自动步枪有什么特点
- 35 为什么说手枪是最好的防身武器
- 35 为什么能从枪弹的色标来识别弹种
- 36 转轮手枪的弹膛是如何转动的
- 36 隐形手枪为什么又叫“间谍手枪”
- 37 无声手枪为什么无声
- 38 为什么狙击步枪能百发百中
- 38 冲锋枪有什么特点
- 39 什么是通用机枪
- 38 卡宾枪是如何得名的
- 40 哪种炮被称为“远射冠军”
- 40 高射炮有什么特点
- 41 高射炮的雏形是什么
- 42 火炮有多少种
- 42 炮管为什么长短不一
- 43 榴弹炮有什么特点
- 43 为什么炮口要装消焰器
- 44 无坐力炮是怎样诞生的
- 44 高科技炮弹有哪些
- 44 迫击炮为什么能击中遮蔽物后的目标





- | | |
|------------------------|----------------------|
| 45 为什么说火箭炮是“开路先锋” | 发展 |
| 45 电磁炮为什么比火炮更具优势 | 53 坦克是怎样诞生的 |
| 46 地雷有哪些特点 | 54 装甲车主要有哪些类型 |
| 46 反坦克地雷为什么被人踏压后也能发生爆炸 | 54 轻型步兵战车为什么多采用轮式 |
| 47 为什么反坦克地雷能制胜坦克 | 55 为什么称装甲侦察车为“移动情报站” |
| 47 为什么地毯式轰炸是战争中一张王牌 | 55 坦克为什么被称为“陆战之王” |
| 48 为什么鱼雷能在海中预定深度航行 | 56 坦克为什么用履带行走 |
| 49 为什么地球磁场不会使磁性水雷自爆 | 57 坦克里的人怎么看路 |
| 49 鱼雷的前身是什么 | 57 为什么履带式坦克能原地转向 |
| 50 早期的水雷是什么样子的 | 58 坦克为什么也可以架桥开路 |
| 50 为什么水雷能自动跟踪目标 | 58 为什么坦克火炮在颠簸中还能打得准 |
| 51 为什么水雷能攻击直升机 | 59 为什么坦克能涉水 |
| 51 什么是磁性水雷 | 59 坦克是怎样涉水的呢 |
| 52 装甲车内为什么要装空调 | 60 坦克为什么穿“裙子” |
| 52 为什么装甲车朝多功能方向发展 | 61 坦克为什么敢闯高压电网 |
| | 61 坦克是怎样通过崖壁的 |

- 62 谁是“坦克之王”
- 62 坦克在战场上怎样识别敌我
- 63 坦克为什么也能够用于扫雷
- 63 为什么喷火坦克难以抵挡
- 64 如何从型号判断飞机的用途
- 64 军用运输机有什么特点
- 65 谁被称为“空中勇士”
- 65 什么是攻击机、它为什么被称为“空中利剑”
- 66 飞机的黑匣子有什么用
- 67 战斗机为什么要对暗号
- 67 空中加油机是怎样进行空中加油的
- 68 为什么说武装直升机是坦克的克星
- 68 直升机为什么要装长尾巴
- 69 隐形飞机为什么能隐形
- 69 为什么隐形飞机也会有克星
- 70 为什么侦察机被称为“空中间谍”
- 71 什么是反潜机
- 71 电子对抗飞机有什么用途
- 72 为什么电子侦察机身上有许多鼓包
- 72 为什么预警机要背个大圆盘
- 73 战斗机被击中时飞行员怎样逃生
- 73 为什么作战飞机能觉察跟踪的敌机
- 74 鹞式飞机为什么能垂直起降
- 75 什么是无人驾驶飞机
- 75 什么是空中预警机
- 76 F-16 战斗机有什么特点
- 76 塑料球弹为什么能对付武装直升机
- 77 为什么飞机的机身和机翼要采用蜂窝状结构
- 77 为什么 A-10 攻击机被誉为“坦克的杀手”
- 78 水上飞机为什么能在海上起降
- 79 什么是“幻影”2000 战斗机
- 79 为什么降落伞能使伞兵准确降落
- 80 为什么高速飞行需设置特殊的跳伞装置



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 80 什么是轰炸机 | 89 什么是地地导弹 |
| 81 为什么战斗机飞行员都戴有特殊的头盔 | 89 空空导弹为什么被称为“空战利器” |
| 81 飞行汽车存在吗 | 90 发射运载火箭为什么对风速有严格要求 |
| 82 为什么导弹能自动寻找目标 | 91 为什么火箭要垂直发射 |
| 83 导弹是如何分类的 | 91 为什么导弹靠近目标才引爆 |
| 83 什么是弹道导弹 | 92 地空导弹有什么特点 |
| 84 为什么导弹有“自毁”装置 | 92 什么是空地导弹 |
| 84 什么是巡航导弹 | 93 子母弹为什么会使分身术 |
| 85 什么是“响尾蛇”导弹 | 93 舰船最怕哪种导弹 |
| 85 谁是巡航导弹中的“战场明星” | 94 为什么反舰导弹近距离攻击反而不准 |
| 86 为什么地对空导弹能准确击中空中目标 | 94 雷达最害怕哪种导弹 |
| 86 反雷达导弹为什么是攻击地面雷达的能手 | 95 为什么未来的导弹会有思维能力 |
| 87 分导式多弹头导弹怎样放出子弹头 | 96 世界上第一艘潜艇是什么样的 |
| 88 什么是防空导弹 | 96 为什么潜艇在水下能认路 |
| 88 “飞毛腿”导弹的得名由来 | 97 你知道第一艘实体核潜艇吗 |



- 98 你知道世界上最大的核潜艇吗
- 98 潜艇是如何制造氧气的
- 99 为什么潜艇要“穿”厚厚“外衣”
- 99 什么是 U 潜艇的狼群战术
- 100 什么是声呐
- 101 为什么说快艇是
“海上轻骑兵”
- 101 为什么声呐在夏季探测距离
较短
- 102 为什么潜艇能在水下发射
导弹
- 102 最早参战的潜艇是哪一艘
- 103 潜望镜的功能是什么
- 103 为什么潜艇可以在水中自由
沉浮
- 104 常规潜艇为什么不能长时间在
水下
- 105 为什么现代潜艇都做成水
滴状
- 105 为什么潜艇里的人在水下不会
感到憋
- 106 救援物品怎样送入失事潜艇
- 106 潜艇救生艇怎样营救失事潜艇
人员
- 107 失事潜艇为什么能被及时
发现
- 107 什么是猎潜艇
- 108 潜艇为什么能知道自己所处的
位置
- 109 核潜艇与普通潜艇的区别是
什么
- 109 鱼雷艇的优点是什么
- 110 舰艇有多少种
- 110 各国的舰艇是怎样命名的
- 111 为什么说驱逐舰是战场上的
“多面手”
- 111 你知道世界上第一艘
航空母舰吗
- 112 巡洋舰的职责是什么
- 112 谁是“海上枭雄”
- 113 为什么有的航空母舰能潜到
水下航行
- 114 猎雷舰是如何“猎杀”水雷的
- 114 什么是布雷舰
- 115 为什么说军舰享有特权
- 115 两栖攻击舰的作战任务是
什么





- 116 超声水压水雷为什么很难对付
- 117 扫雷舰与猎雷舰有什么区别
- 117 什么是护卫舰
- 118 为什么要制造潜水航空母舰
- 118 航母上的官兵为什么要穿上五颜六色的军服
- 119 舰载飞机有何特点
- 119 现代航空母舰为什么抗击沉性特别好
- 120 为什么航空母舰被誉为“浮动的海上机场”
- 121 哪种飞机是潜艇的天敌
- 121 你知道世界上最大的航空母舰吗
- 122 无源相控阵雷达和有源相控阵雷达的区别
- 123 什么是“凯夫拉”
- 123 什么是军事模拟训练
- 124 什么是生化武器
- 124 为什么“鹅兵”会作战

- 125 高技术武器是哪4种
- 125 为什么要反对使用生化武器
- 126 为什么防毒面具像猪嘴
- 127 过滤式防毒面具为什么不能防一氧化碳
- 127 为什么电子侦察卫星被称为“空间的耳朵”
- 128 防化兵是如何侦察化学毒剂的
- 128 什么是过滤式防毒面具
- 129 激光能对付化学武器吗
- 129 中子弹为什么只伤人而不毁物
- 130 为什么蝙蝠成了爆破手
- 130 为什么热成像仪能揭露伪装
- 131 地面雷达怎样发现地平线以下的目标
- 132 核武器为什么被称作“超级杀手”
- 133 原子弹爆炸为什么会产生蘑菇云
- 133 为什么核武器威力巨大
- 134 美国总统的“橄榄球”是什么
- 135 第一代核武器是什么
- 135 世界上为什么要建立无核区
- 136 什么是神奇的激光致盲武器
- 136 什么是粒子束武器

137 什么是电磁炸弹

137 什么是高功率微波武器

138 为什么核武器被禁止使用

138 为什么核大战会产生核冬天

139 预警卫星为什么能测出核爆炸

140 为什么昆虫能充当间谍

140 电子干扰是怎么实施的

141 什么是高能激光武器

141 为什么说动能武器是有发展前途的高技术武器

142 投降为什么要举白旗

142 为什么说比特武器是信息战场的“新宠”

143 为什么飞行服上没有纽扣

144 为什么润滑剂也能当做武器

144 海鸥为什么能击败潜艇

145 什么是幻觉武器

145 什么是空间武器

146 氢弹为什么被称为热核武器

147 什么是中子弹

147 中子弹有什么特点

148 激光也能站岗放哨吗

148 微波和激光为什么能用于窃听

149 什么是联合国维持和平部队

149 美国现在有五星上将吗

150 卫星为什么能观察到地面的情况

151 微光电视为什么可以进行战场监视

151 怎样用计算机病毒来做武器

152 什么是手机手枪

152 什么是基因武器

153 基因武器有何威力

153 智能卵石是怎样拦截洲际导弹的

154 为什么现代作战服多采用迷彩服

155 为什么防弹衣能防弹

155 什么是地球物理战

156 什么是二元化学武器

156 次声波也能作为武器吗

157 虾群为什么可以消音

157 什么是沙林

158 什么是导弹预警卫星

158 雨也能成为化学武器吗

159 GPS 系统在军事上有哪些应用



❓ 冷兵器是什么

早在人类社会发展的早期，冷兵器就诞生了。我们常说的冷兵器是指那些未装有火药、炸药或其他任何可以燃烧的物体，在战斗中能直接杀伤敌人，从而保护自己的近距离武器。倘若从它们的制作材料来分，冷兵器可以分为石、骨、蚌、竹、木、皮革、青铜、钢铁等；倘若按用途来分，冷兵器又可分为进攻性兵器和防护装具；倘若按它们的结构形制来分，冷兵器还可分为短兵器、长兵器、抛射兵器、系兵器、护体装具、战车、战船等。今天，冷兵器已不再是作战的主要兵器，但却因自身特殊的功能被人们沿用。



原始社会时期的各种不同石制兵器

❓ 剑是怎样“走”上战场的

剑是古代士兵近距离作战的重要兵器。它既可以用于刺击，也可以用来砍杀。事实上，早在西周时期，我国就出现了青铜剑。不过，当时的剑身短小，质地较脆，很容易断，因而只作为配饰和防身器具，很少用于战斗。随着冶铁技术的发展，铜、锡、铁为主的合金剑甚至钢剑开始出现。这一时期的剑质地坚硬，韧性强，并开始朝细长方向发展。到了战国时期，由于战争频繁，剑开始用于战斗，并逐渐成为战场上最主要的短兵器。当时比较著名的剑有干将、莫邪(yé)、鱼肠、太阿、龙泉等。



剑的造型

刀是怎样成为兵器的

刀是一种单面长刃的短兵器。早在原始社会，我们的祖先便开始用石头、蚌壳、兽骨打制成各种形状 of 刀。这类刀虽说样子比较简单，但却轻便锋利，非常适合砍削东西。因此，古人不仅把刀当成劳动工具，还将其随身携带作为防身自卫的武器。春秋战国时期，刀的形状发生了很大的变化。到了两汉的时候，刀逐渐发展成为步兵的主战兵器之一。此外，这一时期还出现了许多不同形状的长柄刀。



刀



百科加油站

干将莫邪的故事是什么？据中国古代志怪小说集《搜神记》中所记故事，干将原本是中国古代传说中造剑的名匠，此人铸成两把宝剑，一个是干将，另一个是莫邪。

矛为什么能够在战场上得到普及

矛是我国古代军队中大量装备和使用时间最长的冷兵器之一，它主要用于直刺和扎挑。事实上，矛最早的样子是一种用来狩猎的前端修尖的木棒。后来，人们逐渐懂得用石头、兽骨制成矛尖，绑在长木柄的前端，从而增强了它的杀伤力。由于矛的构造比较简单，只有矛尖、矛柄两部分，因而制作起来比较简单。车战是古代战法的一种，倘若敌对双方都站在战车上决斗，就需要长兵器的帮忙。在这种情况下，矛自然而然就在战场上得到了普及。

黄色的部分为矛柄，其余的银灰色为矛头。



十八般兵器有哪些

十八般兵器泛指多种技艺，其内容在各个时期有所不同，这一说法最早见于元曲之中。据《水浒传》第二回记载——“哪十八般武艺？矛、锤、弓、弩、铙、鞭、铜、剑、链、挝、斧、钺并戈、戟、牌、棒、枪与扒。”明代万历年间，谢肇淛在《五杂俎》记载：“十八般：一弓、二弩、三枪、四刀、五剑、六矛、七盾、八斧、九钺、十戟、十一黄、十二铜、十三鎬、十四殳、十五叉、十六耙头、十七锦绳套索、十八白打。”自清代以来，十八般武艺又有4种说法：第一种说法是指“刀、枪、剑、镗、棍、矛、叉、耙、鞭、铜、锤、斧、钩、镰、扒、拐、弓箭、藤牌”；第二种说法是指“刀、枪、剑、镗、棍、矛、叉、耙、鞭、铜、锤、斧、钩、镰、扒、代、抉、弓矢”；第三种说法是指“九长九短”，其中的“九长”为“枪、戟、棍、钺、叉、镗、钩、槊、环”，“九短”为“刀、剑、拐、斧、鞭、铜、锤、棒、杵”；第四种说法是指近代戏曲界常说的“刀、枪、剑、戟、斧、钺、钩、叉、鞭、铜、锤、抓、钹、棍、槊、棒、拐、流星锤”。



百科加油站

“流星锤”是什么？“流星锤”是少林兵器中软器械的一种，它携带方便，在旅途中又可以作绳子使用，带在身上也不容易被别人发现。不过，它也是软兵器中最难练的一种兵器。



管突火枪看上去就像是一个微缩的小火箭。



什么是热兵器

热兵器也叫火器，古时也称神机。它是与冷兵器相对而言的，是一种利用推进燃料快速燃烧后产生的高压气体推进发射物的射击武器。所有依靠火药或类似化学反应提供能量，以起到伤害作用的（如火药推动子弹），或直接利用火、化学、激光等携带的能量伤人的兵器（如火焰喷射器），都是热兵器。热兵器时代下，装备先进火器的军队在和冷兵器的文明进行作战时，基本占有战场的绝对优势。公元1132年，中国南宋的军事家陈规发明了一种火枪，这是世界军事史上最早的管形火器，它可称为现代管形火器的鼻祖。当然，该火枪也算是世界上最早出现的热兵器。

什么是甲冑

甲冑作为将士的防护性兵器，在冷兵器时代充当着极其重要的角色。它类似于现代战争中的防弹服，可以较大程度地保护将士身体，使其免遭敌方进攻性兵器的重创，进而能够增强战斗力并给敌方以更猛烈的打击。甲冑的出现是和原始社会末期私有制的出现、战争日益频繁、进攻性武器逐渐锐利等因素紧密相关的。东周至秦汉之际，由于战争频繁激烈且规模增大，穿着甲冑的重装部队在各国部队中的比例日益增多。战国时期，各大诸侯国均拥有数量庞大的重装部队——“甲士”。甲冑一直沿用了数千年，期间形制不断得到改进，制作甲冑的材料也多种多样，其防护功能也逐步完善。



古代武士甲冑

❓ 长枪是怎样成为主要武器的

长枪是古代的一种刺杀兵器，由枪头和长杆构成。起初，长枪的枪头是用竹竿、木棍削成的，后来，人们又制作出了金属枪头。金属枪头一开始是用铜做成的，但很快就被铁枪头所代替。在我国，长枪要比矛之类的武器出现得晚，它是在汉代开始得以普及的。汉代的枪，枪头又尖又长，和矛很像。在唐代的军队中，长枪是主要的武器。当时的长枪细分为骑兵使用的短柄漆枪、步兵使用的长柄木枪、皇朝禁卫军使用的白干枪和扑枪等。



❓ 最早的箭是什么样子的

早在距今3万年以前的旧石器时代晚期，在中国境内的人类就已经开始使用弓箭了。最早的箭构造其实很简单：

用一根树棍或竹竿，截成一定长度的箭杆，将其中一端削尖便形成了箭。不过，箭真正的起源应该是原始社会的新石器时代。那时候，人们把石片、骨或贝壳磨制成尖利的形状，安装在箭杆的一端，这就制成了有石箭头、骨箭头或贝箭头的箭了。这样说起来，它们比起单用木棍、竹竿削的箭可算进了一大步。由于远古的箭杆难以保存至今，所以出土实物中往往仅留下箭头。



● 石箭头

● 长枪的枪头又长又尖