

李智舜 主编

# 军事

## 千万个为什么



生化武器·原子武器

事谊文出版社

军事千万个为什么

# 生化武器·原子武器

丁立平 王洪伟 齐蒙 编著

军事谊文出版社

(京)新登字: 121号

国家教委图书馆工作委员会  
装备用书

书 名: 军事千万个为什么

---

著 者: 李智舜 主编

出版者: 军事谊文出版社(北京安定门外黄寺大街乙一号)

(邮编 100011)

发行者: 新华书店北京发行所

印刷者: 永清第二印刷厂印刷

---

开 本: 787×1092毫米 1/32

版 次: 1995年8月第1版

印 次: 1995年8月第1次印刷

印 张: 99.31

字 数: 2903千字

印 数: 5000(套)

---

书 号: ISBN 7-80027-719-6/E·223

定 价: 82元(全套12册)

## 《军事千万个为什么》编委会

总策划：吕世国

主 编：李智舜

副主编：于学亭

常务编委：吴东风 郭武君

编 委：王启明 吕世国

张玉良 杨国传

赵国强 杨建华

陈贵林 金朝宗

程维勇 张维新

吴海章 赵爱华

王齐国 黄祖民

## 总 序

“兵者，国之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也。”早在两千五百年前，孙子就把军事作为关乎国家生死存亡的大事加以论述。

“如果说流血屠杀是可怕的，那么只能使我们更加严肃地对待战争，而不应该使我们出于人道将佩剑逐渐变钝，以致最后有人用利剑把我们的手臂砍掉。”著名的资产阶级军事家克劳塞维茨道出了和孙子同样的道理。

1871年3月18日，当历史上第一个无产阶级专政的政权巴黎公社诞生之际，马克思、恩格斯立即指出：“无产阶级专政的首要条件是无产阶级的军队。”

当我们翻开浩瀚的世界历史典籍，展现在我们面前的是这样的历史图景：

古罗马曾经是一个横跨欧、亚、非三洲的大帝国，然而，正是古罗马人优秀的军事传统，才创造了那历史的辉煌。

17世纪的彼得大帝之所以英名远播，主要是由于通过一系列改革，在发展经济的同时，建立了一支强大的军队，并以此为后盾，打通了出海口，促进了俄国的强盛与发展。

本世纪20年代，第一次世界大战刚刚结束，美国的和平主义者就迫使国会作出了这样的规定：只保留一支规模最小、费用最低、最不显眼的军队。大战之后的和平主义终于得到

了报应，日本偷袭珍珠港，使拥有数十艘军舰的美国太平洋舰队在不到两个小时的时间内几乎全军覆没。法国、波兰，在二战前夕都是由于执行绥靖政策，荒废武备而在法西斯德国的进攻下一朝灭亡。这就是历史，这就是历史的回音壁从另一个方面对军事的重要作用的回答。面对历史的回音壁，我们不应忘记这深沉久远的历史回声。

当我们循着历史老人的脚步，纵观中国历史时，会惊奇地发现同一个事实：一个个王朝，在其帝王圣明，重视军事，国力强大时，逐步走向了繁荣昌盛；然而，当其贪图安逸，腐败奢侈，忽视军事时，外患便随之而来，没落与崩溃就成了唯一的结局。

翻开春秋时期 500 余年的沧桑历史画卷，无处不见烽迹狼烟，铁马奔突，刀枪相撞，大国灭亡小国，强国吞并弱国，成为这一时期社会发展的显著特征。在弱肉强食的激烈战争中，国不富则无称雄之本，兵不强则无争霸之力，国贫兵弱者，最终在弱肉强食的战争中被兼并吞食。正因为如此，各国都非常崇军尚武。

秦皇、汉武、唐宗、宋祖、成吉思汗，之所以在中国历史上留下了辉煌伟业，炳彪青史，无不与他们重视教战，建设一支强大的军事力量，或使祖国获得统一，或维护了祖国的统一有关。

中国共产党人正是在惨痛失败的教训中，认识到了军事的重要性。1927 年 4 月 12 日国民党反动派对共产党人的血腥屠杀，成千上万革命者的人头落地，正是当时的党中央不注重掌握武装和军事斗争的结果。痛定思痛，毛泽东提出了“枪杆子里面出政权”的著名论断，后来，他要求全党都要注

重军事，学习战争。正是靠着正规军、地方军、民兵所组成的强大军事力量，中国共产党领导全国人民推翻了三座大山，建立了中华人民共和国。

## 二

当历史的时针指向九十年代的时候，世界形势发生了巨大的变化。在战争与和平的天平上，和平的砝码明显加重，世界局势由紧张走向缓和，由对抗走向对话。

今天，祖国的天空不再有硝烟弥漫，祖国的大地稻菽千重，到处是盛开的鲜花，到处是绽开的笑脸。

当我们在这块美丽富饶的土地上耕耘幸福，播种希望，收获硕果时，是谁为共和国驻守春光？是我们英雄的人民军队，是我们人民武装警察，是我们强大的后备力量，是他们，筑起了共和国坚固的长城，形成了强大的实战和威慑力量，使战争远离了这片美丽的国土，保卫了祖国的和平与安宁。若没有强大的武装力量，没有全体人民的尚武精神所形成的巨大威力，和平就可能只是一句空话。

在战争威胁并未解除，强权政治仍然横行，血与火的法则仍被一些霸权主义者奉为神明的今天，普及军事知识，提倡尚武精神，仍然具有十分重要的现实意义。

## 三

再好的理论知识，如果知之者少，懂之者寡，也不能起到应有的作用。军事知识面临着普及的问题。

党的十三大指出：“应当加强国防教育，提高人民的国防观念”。所谓国防教育，是国家为了捍卫主权、领土完整和安

全，防御外来侵略，对全体公民的品德、智力、体力诸方面，有组织、有计划的进行教育的活动。其目的，在于增强公民的国防观念，发扬爱国主义和革命英雄主义精神，学会防御武装侵略的基本军事知识和技能，赢得未来反侵略战争的胜利。而普及军事知识则是加强国防教育的一个重要举措。

千百年来，讲授军事知识的兵法书籍，是被人们当作领兵打仗秘诀一类典籍收藏的，由于收藏者很少宣示于外人，不要说普通群众，一般士兵，就是下级军官对军事知识也知之甚少。人们的军事常识与其说来自于军事书籍，倒不如说来自口头文学或《三国演义》之类的小说。

军事知识只有普及到广大群众中去，为群众所理解和接受，才能变为保卫祖国的物质力量，起到应有的作用。所以，使军事知识从专门家的殿堂里走进寻常群众中去，走进广大的青少年、广大的民兵、广大的士兵中去，应该是军事理论工作者一项义不容辞的责任。为此，我们和军事科学院、国防大学的数十名中青年专家学者一起，利用将近一年的时间，编写了《军事千万个为什么》这部书。

本书在介绍军事知识时，力求用通俗易懂的语言，生动活泼的形式，溶知识性、趣味性、普及性、科学性于一体，牢牢把握着准确和生动这两个基本点。这是我们所孜孜以求的一种境界。但是，由于我们军事科普工作经验尚少，加之能力不逮，书中肯定会有许多不尽人意的地方，舛误之处也在所难免，诚望专家学者及广大读者不吝赐教，批评指正。

李智舜 于学亭

1995年8月



## 目 录

## 生化武器

- 你知道最早使用的化学毒物吗 ..... (1)
- 在近代战争史上第一次使用化学武器在何时 ..... (2)
- 军事上能使用的毒剂有哪些条件 ..... (4)
- 形形色色的军用毒剂如何区分 ..... (5)
- 为什么“梭曼”的苹果香味能使人中毒 ..... (6)
- 类似“梭曼”的化学毒剂还有哪些 ..... (7)
- 何种毒剂被称为“毒剂之王” ..... (8)
- 德国法西斯为什么把犹太人送进  
集中营的“浴室” ..... (9)
- 你相信“毕兹”毒剂能使猫怕老鼠吗 ..... (11)
- 光气是什么 ..... (11)
- 第一次世界大战初期德国最先使用的  
化学武器是什么 ..... (12)
- 为什么不能轻视“一氧化碳”的毒性 ..... (13)
- 除锈剂也可以作为军用化学毒剂吗 ..... (14)
- 化学毒剂是如何被施放的 ..... (15)
- 你知道各式各样的毒剂弹吗 ..... (16)
- 暂时性毒剂弹有什么特点 ..... (17)
- 持久性毒剂弹有什么特点 ..... (18)
- 什么是固体毒剂弹和毒烟罐 ..... (19)

- 
- 飞机是如何施放毒剂的 ..... (20)
- 你知道近年新型的化学武器是什么吗 ..... (21)
- 哥伦比亚的小甲虫与二元化学武器有何相似之处 ..... (22)
- 什么是二元化学炮弹 ..... (23)
- 什么是二元化学航弹, 二元子母航弹 ..... (24)
- 什么是二元飞机布洒器 ..... (24)
- 二元化学武器有什么特点 ..... (25)
- 毒剂弹与普通弹有何不同 ..... (26)
- 毒剂施放后是如何散布的 ..... (27)
- 毒剂施放散布后会形成什么样的战斗状态 ..... (28)
- 毒剂的三种主要战斗状态是什么 ..... (28)
- 你知道毒剂是怎样进入人体的吗 ..... (29)
- 化学武器的使用与气象条件有关吗 ..... (30)
- 化学武器的使用与地形、地质条件有关吗 ..... (31)
- 使用化学武器前有何征兆 ..... (32)
- 如何辨别敌人使用的毒剂弹 ..... (33)
- 战场上的变色花朵说明了什么 ..... (35)
- 动物可作为化学毒剂的“报警员”吗 ..... (36)
- 如何使用各种侦检仪器识别化学武器 ..... (36)
- 你知道面具防毒的奥秘吗 ..... (39)
- 你了解防毒衣的功用吗 ..... (41)
- 你会正确穿戴防毒面具、防毒衣吗 ..... (42)
- 怎样对化学袭击进行集体防护 ..... (43)
- 遇有化学袭击时, 如何进行呼吸道及眼部  
的简易防护 ..... (45)
- 遇有化学袭击时, 如何进行简易皮肤防护 ..... (46)

怎样才能积极地进行物资防护 .....	(47)
怎样能使毒剂失去毒性 .....	(47)
有哪些消毒剂可用来对付化学毒剂 .....	(48)
防化学毒剂的洗消器材有哪些 .....	(50)
实施洗消的方法有哪些 .....	(51)
如何救治染毒人员 .....	(54)
你知道国际公认的《日内瓦公约》吗 .....	(57)
什么是生物武器 .....	(57)
生物武器从何而来 .....	(58)
英国人送给印第安人的“礼品”是什么 .....	(59)
最早的一次细菌战在哪里发生的 .....	(61)
第一次世界大战中生物战的主要事例有哪些 .....	(62)
为什么生物战剂在第二次世界大战中 有比较大的发展 .....	(63)
你听说过“731”部队吗 .....	(64)
“100”部队是干什么的 .....	(65)
日军还有哪些部队曾从事生物战活动 .....	(66)
美国侵略朝鲜时为什么动用“虫兵鼠将” .....	(67)
什么是病原微生物 .....	(69)
为什么致病细菌是应用最广的生物战剂 .....	(70)
真菌是生物战剂吗 .....	(71)
生物战剂中最小的种类是什么 .....	(72)
什么是立克次体 .....	(73)
生物战剂中又出现了哪种新的害人精 .....	(74)
生物武器有哪些独特的杀伤特点 .....	(75)
生物战剂的施放方式有哪些 .....	(78)

生物战剂气溶胶有什么危害 .....	(78)
怎样施放生物战剂气溶胶 .....	(79)
施放生物战剂气溶胶要选择时机吗 .....	(80)
你了解气溶胶的毒害程度和范围吗 .....	(81)
生物战剂存活的时间有多长 .....	(82)
如何判定生物武器的攻击目标 .....	(83)
怎样了解生物战的动向 .....	(84)
怎样观察生物战的迹象 .....	(85)
怎样采集生物战剂标本 .....	(87)
可以用仪器检测报警生物战剂气溶胶吗 .....	(88)
散射光能测定气溶胶吗 .....	(89)
激光雷达是如何测定气溶胶的 .....	(90)
气相色谱仪和质谱仪的作用是什么 .....	(90)
免疫荧光法是怎样判断生物战剂的 .....	(91)
为什么防毒面具可防生物战剂 .....	(92)
防生物战剂气溶胶的口罩有哪些 .....	(92)
遇生物战剂气溶胶袭击时，如何保护皮肤和眼部 .....	(94)
怎样做好生物战剂气溶胶的集体防护 .....	(94)
预防接种对生物战剂起什么作用 .....	(95)
如何对食品、水源和污染、疫区进行妥善的处理 .....	(96)
烈火烧煮可以彻底消灭生物战剂吗 .....	(97)
什么药液可对付生物战剂 .....	(98)
烟雾也能熏杀生物战剂吗 .....	(99)
皂水擦洗对付生物战剂有效吗 .....	(100)
强光照晒能杀灭生物战剂吗 .....	(101)
用泥土掩埋的方法对付生物战剂是否有用 .....	(102)

如何清除室内残留的生物战剂.....	(102)
对带菌的昆虫鼠类如何处理.....	(103)
怎样才能使生物战剂不留后患.....	(104)
你了解历史上禁止使用生物武器的情况吗.....	(104)
你知道被国际上承认国家最多的有关禁用 生物武器的条约吗.....	(106)
中国对生物武器的立场是什么.....	(106)

## 原子武器

物质是由原子组成的，原子又是由哪些粒子组成的呢 .....	(108)
什么是结合能.....	(109)
进入原子时代的第一个重大发现是什么.....	(111)
进入原子时代的第二个重大发现是什么.....	(112)
为什么铀核在吸收中子后会发生裂变呢.....	(113)
链式反应是怎样一个过程.....	(114)
保持链式反应需要哪些基本条件.....	(115)
什么是临界质量.....	(115)
怎样使裂变物质达到临界质量呢.....	(117)
临界质量与哪些因素有关呢.....	(117)
什么是聚变反应.....	(118)
裂变反应与聚变反应相比，哪种核反应 放出的能量大呢.....	(119)
实现轻核聚变需要什么条件.....	(120)
核燃料都有哪些.....	(120)
同位素分离的工业方法主要有哪些.....	(121)

- 什么是比威力····· (122)
- 什么是梯恩梯当量····· (123)
- 地壳里含有非常丰富的铀元素，为什么  
地球不会爆炸····· (123)
- 为什么把原子弹、氢弹和中子弹等叫做核武器····· (124)
- 核武器与常规武器相比都有哪些显著的特点····· (125)
- 核武器都分为哪些种类····· (126)
- 核武器的爆炸方式都有哪几种····· (126)
- 核武器在空中爆炸时会产生什么样的景观呢····· (127)
- 核武器在地面爆炸时会产生什么样的景观呢····· (129)
- 核武器在地下爆炸时会产生什么样的景观呢····· (129)
- 核武器在水下爆炸时会产生什么样的景观呢····· (130)
- 什么是核战斗部····· (131)
- 核爆炸装置通常有哪些部分组成····· (132)
- 核武器的引爆控制系统都有哪些部件组成····· (133)
- 核武器的投掷/发射系统主要有哪几部分组成····· (134)
- 什么是原子弹····· (135)
- 怎样提高原子弹核装药的利用效率····· (136)
- 什么是“枪式”原子弹····· (138)
- 什么是“收聚式”原子弹····· (138)
- 原子弹中的核装药为什么要做成圆球形····· (140)
- 什么是氢弹····· (141)
- 氢弹中是怎样实现聚变反应的····· (141)
- 为什么现在的氢弹不用氘气而用氘化锂  
作核装料呢····· (142)
- 人们为什么把氢铀弹称作“肮脏”的氢弹····· (143)

---

人们发现热核反应要比裂变反应早，可为什么	
先有原子弹后有氢弹呢.....	(144)
什么是中子弹.....	(144)
中子弹为什么又称“加强辐射弹”.....	(145)
中子弹与普通核弹在结构上有什么不同.....	(146)
什么是增强 X 射线弹.....	(146)
什么是核电磁脉冲弹.....	(147)
什么是感生放射性弹.....	(148)
什么是核激励 X 射线激光器.....	(148)
什么是 $\gamma$ 射线激光器.....	(149)
核武器的威力等级是如何划分的.....	(149)
战略核武器和战术核武器是怎样划分的.....	(150)
什么是核导弹.....	(152)
什么是核航空炸弹.....	(153)
什么是核炮弹.....	(153)
什么是核地雷.....	(154)
什么是核深水炸弹.....	(155)
什么是核钻地弹.....	(155)
核武器爆炸后会造成哪些杀伤破坏因素呢.....	(156)
核爆炸时冲击波是如何形成的.....	(157)
冲击波的超压和动压是如何形成的.....	(158)
地形地物对冲击波有什么影响.....	(159)
核爆炸的冲击波是怎样摧毁目标的.....	(160)
核爆炸的冲击波是如何杀伤人员的.....	(161)
核爆炸的光辐射是如何形成的.....	(162)
为什么说光辐射的一般性质与太阳光相似.....	(163)

为什么说光冲量是衡量核爆炸光辐射杀伤 破坏作用的一个指标·····	(164)
光冲量的大小与什么有关呢·····	(164)
不同的外界环境因素对光辐射的传播过程 有什么影响·····	(165)
目标的性质不同,它们受光辐射破坏的程度是否相同 ·····	(166)
人员受到光辐射照射时,为什么会被烧伤·····	(167)
科学家们正在研制的防止光辐射对飞行员和驾驶员 眼睛造成伤害的防护器材有哪些·····	(168)
光辐射对物体的破坏是一种什么样的情景呢·····	(169)
核爆炸产生的早期核辐射来自哪里·····	(170)
早期核辐射有什么样的性质·····	(171)
早期核辐射剂量有什么变化规律·····	(172)
自然界里的宇宙射线和天然放射性无时不在, 我们为什么不会被其杀伤·····	(174)
早期核辐射为什么会造成射线病·····	(175)
早期核辐射可以破坏哪些物体·····	(176)
早期核辐射为什么会对无线电通信有影响·····	(177)
人员对于核爆炸产生的瞬时杀伤效应应如何防护·····	(178)
核电磁脉冲是如何形成的·····	(179)
核电磁脉冲有什么特性·····	(181)
核电磁脉冲有什么破坏作用·····	(182)
核电磁脉冲是如何破坏电子、电气设备的·····	(183)
对于核电磁脉冲可以采取哪些防护措施·····	(184)
放射性沾染是如何形成的·····	(185)



---

为什么说放射性污染是潜伏的敌人·····	(187)
核武器地爆时，地面放射性污染有什么特点·····	(188)
核武器空爆时，地面放射性污染有什么特点·····	(189)
放射性污染为什么会人员有伤害作用·····	(190)
对放射性污染可以采取哪些防护措施·····	(192)
人员受到放射性物质的污染后，应如何进行消除·····	(194)
物体受到放射性物质的污染后，应如何进行消除·····	(195)
核冬天是怎么回事·····	(197)
怎样确保核武器的安全·····	(199)
人们为什么要进行核试验·····	(200)
核试验的方式有哪几种·····	(201)
怎样才能保证核试验安全进行·····	(202)
目前世界上共有几处核试验场·····	(203)
核武器的战术技术性能主要指的是什么·····	(204)
到目前为止，美国空军携带核弹的飞机共 发生了几次事故·····	(206)
在水下的核潜艇是怎样发射导弹的·····	(207)