

# Science Book



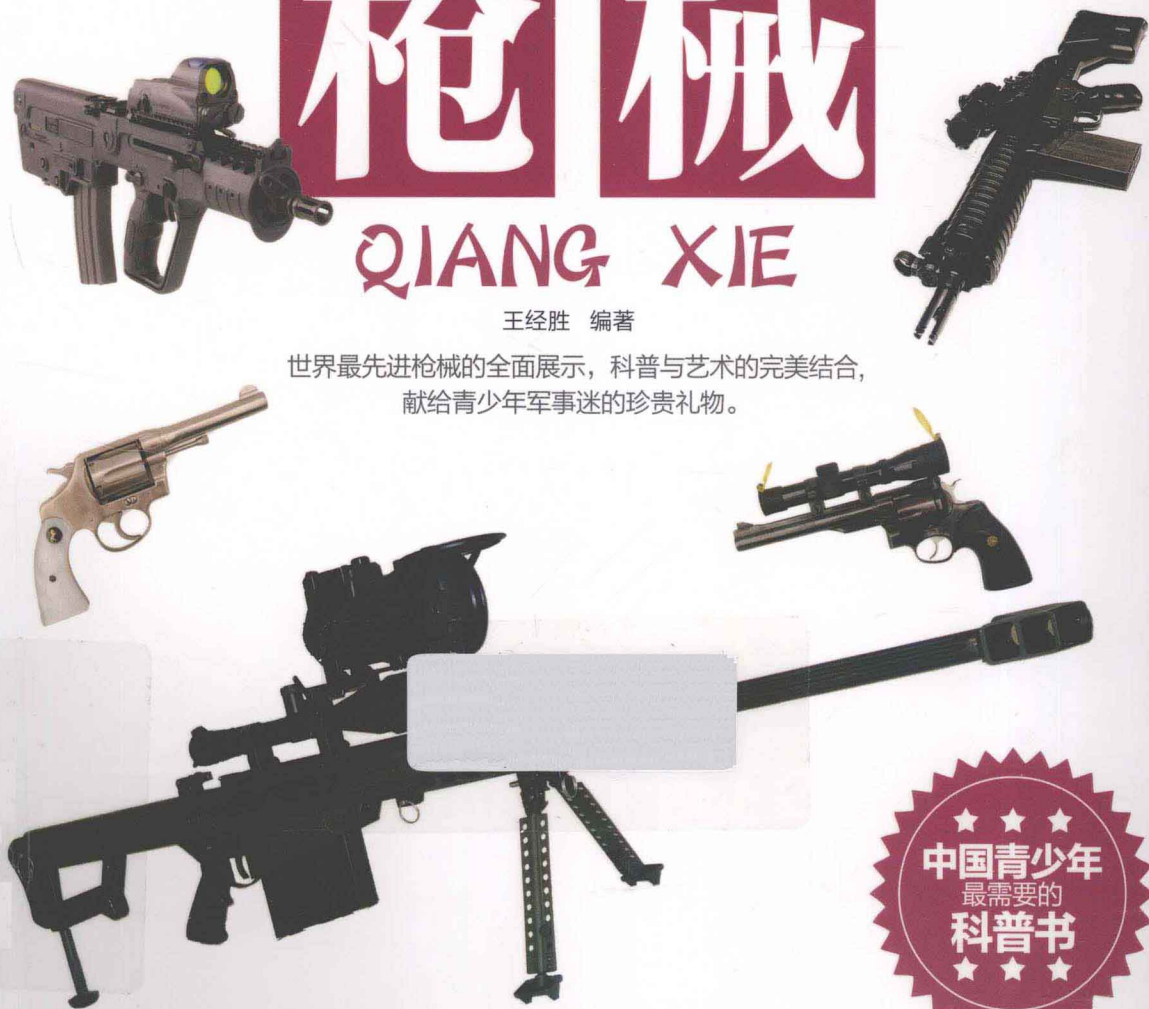
## 科普知识博览·兵器百科

# 枪械


QIANG XIE

王经胜 编著

世界最先进枪械的全面展示，科普与艺术的完美结合，  
献给青少年军事迷的珍贵礼物。



★★★★  
中国青少年  
最需要的  
科普书  
★★★★

 北京联合出版公司  
Beijing United Publishing Co., Ltd.

科普知识博览·兵器百科

# 枪 械

QIANG XIE

王经胜 / 编著



Science Book



北京联合出版公司  
Beijing United Publishing Co., Ltd.

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

枪械 / 王经胜编著 .-- 北京 : 北京联合出版公司 ,  
2013.9

( 科普知识博览 · 兵器百科 )

ISBN 978-7-5502-1898-7

I . ①枪… II . ①王… III . ①枪械—普及读物  
IV . ① E922.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2013 ) 第 215562 号

## 枪 械

编 著 : 王经胜

选题策划 : 天昊书苑

责任编辑 : 孙志文

封面设计 : 尚世视觉

版式设计 : 程 杰

---

北京联合出版公司出版

( 北京市西城区德外大街 83 号楼 9 层 100088 )

三河市宏凯彩印包装有限公司 新华书店经销

字数 100 千字 710 毫米 × 1092 毫米 1/16 12 印张

2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5502-1898-7

定价 : 29.80 元

---

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书部分或全部内容  
版权所有, 侵权必究

本书若有质量问题, 请与本公司图书销售中心联系调换。



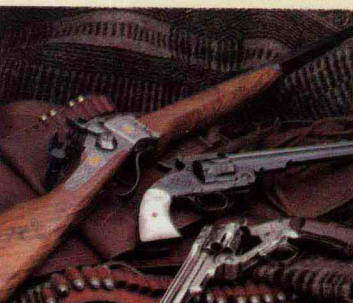
# P 前言 Preface



青少年是我们国家的未来，是实现中华民族伟大复兴的主力军。对于青少年来说，他们正处于博学求知的黄金时期。除了认真学习课本上的知识外，他们还应该广泛吸收课外的知识。青少年所具备的科学素质和他们对待科学的态度，对他们未来的成长会有深远的影响。因此，对青少年的科普教育和普及是极为必要的，这不仅丰富他们的学习、增加他们的想象力和思维能力，而且可以开阔他们的眼界、提高他们的知识面和创新能力。

本套《科普知识博览》丛书属于趣味型科普丛书，这是一套专为青少年量身打造的科普读物，它向读者展示了一个生动有趣的科普世界。翻开本套丛书，你会发现：科普知识不再如课本里讲述的那样乏味枯燥，而是变得鲜活、生动起来：科普知识不再是抽象的定理和公式，而早已渗透到我们生活的方方面面。通过这些富有神秘性、趣味性的知识话题，来满足读者的求知欲与好奇心。

本套系列书为了迎合广大青少年读者的阅读兴趣，配有相应的图文解说和介绍，多元素图文并茂的编排方式，再加上简约、大方的版式设计让人赏心悦目，使本书的知识内容变得更加的鲜活亮丽。在提高青少年感观效果的阅读时，享受这科普世界无穷无尽的乐趣。





# Contents 目录

科普知识博览·兵器百科

## 第一章 >>>

### 枪械的起源与发展

- 传说的希腊之火 .....003
- 火药火器的发明 .....007
- 枪械的发展 .....028

## 第二章 >>>

### 二战时世界枪械集锦

- 美国枪械 .....041
- 日本枪械 .....052
- 德国枪械 .....068
- 苏联枪械 .....072
- 英国枪械 .....076



## 第三章 >>>

### 中国枪械集锦

- 50式7.62毫米冲锋枪 .....087
- 56式冲锋枪 .....088
- 67式机枪 .....099
- 79式7.62毫米冲锋枪 .....101
- 81式枪族 .....110
- 85式7.62毫米狙击步枪 .....116
- 86式自动步枪 .....119
- 87式5.8毫米自动步枪 .....121

# Contents 目录

科普知识博览·兵器百科



- 88 式 5.8 毫米枪族 ..... 125
- 92 式 5.8 毫米战斗手枪 ..... 129
- 95 式 5.8 毫米班用轻机枪 ..... 133
- 国产新型 9 毫米冲锋枪 ..... 134

## 第四章



### 狙击手的基本知识

- 狙击手的起源 ..... 139
- 狙击手的装备 ..... 142
- 狙击手的训练 ..... 143



## 第五章

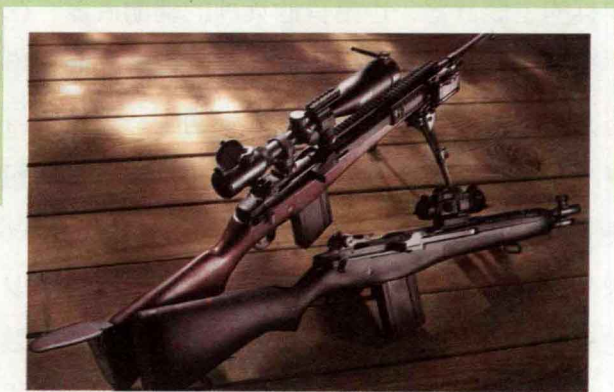


### 世界著名狙击手

- 中国狙击手张桃芳 ..... 155
- 澳大利亚狙击手沈比利 ..... 163
- 芬兰狙击手西蒙 ..... 170
- 美国狙击手查克 ..... 176
- 伊拉克反美狙击手朱巴 ..... 179







# 第一章 枪械的起源与发展



枪械，是指利用火药燃气能量发射弹丸，口径小于20毫米（大于20毫米定义为“火炮”）的身管射击武器。枪械以发射枪弹、打击无防护或弱防护的有生目标为主。它是步兵的主要武器，也是其他兵种的辅助武器，在民间还广泛用于治安警卫、狩猎、体育比赛等方面。枪械起源于火药的发明，而在世界四大发明中，火药算得上是近代战争史上最重要的发明，在火药基础上发明的枪械则更是把火药的威力发挥得淋漓尽致。可以这样说，因为火药的出现，中古世纪城堡的深沟高垒不再难以攻克；由于枪炮的发明，贵族骑士的坚甲利兵也变得渺小无力。封建制度下的军事统治集团不再具有超越一般人民的武装优势，原本只有统治集团才拥有的不可抗衡的武装力量在火药和枪炮面前显得如此不堪一击。与此相应，他们的权利和地位也随之下降，人民民主制度逐渐占据了优势。Thomas Carlyle 曾说过，火药及火器的发明，造成了骑士制度的逐渐没落，因此为后来民主制度的建立打下了坚实的基础。它们推动了战争的进程，在世界战争史上占有绝对重要的地位。它们对世界的发展有至关重要的影响力，因为正是它们使世界历史的演进走上了另一个完全不同的方向。





## 传说的希腊之火

早在小亚细亚的亚述帝国（Assyrian，公元前1000年至公元前700年）时，就已有人将沥青或原油加上硫磺及其他易燃物装在箭头上做为火攻的工具。

不过，有系统有效率地使用火器，并且赖其维系了整个亚述帝国生存的，首应归于公元7世纪时发明的“希腊之火”。

“希腊之火”据说是叙利亚人所发明的，它有点像现代的火焰投掷器，是一种以石油为主体，另以硫磺、树脂等组成的混合物。其混合物像油性物质，用于涂在物

体表面，或在水面上燃烧。当时拜占庭水军在排船上用木桶装满此混合物，再以喷射形式附在敌船舰之上，用火箭攻击以造成敌舰焚毁。

公元7世纪，阿拉伯帝国的兴起对拜占庭帝国逐渐构成了一大威胁，因为阿拉伯军队善用灵活的个人战及骑兵优势，导致罗马帝国的重步兵战术受到严重挑战。

636年雅穆克河之战，5万

拜占庭步兵遭全数歼灭；638年，被喻为基督神圣之地的耶路撒冷失陷；642年，埃及落入阿拉伯军队手中；655年，阿拉伯军队终于攻





至君士坦丁堡，在黄金海湾重创拜占庭海军，拜占庭帝国明显在阿拉伯世界的抗争中处于下风。

公元668年，君士坦丁四世登基，为了寻求打破困境的方法，遂开始研究传说中的希腊之火。后阿拉伯人再度攻打君士坦丁堡，由于

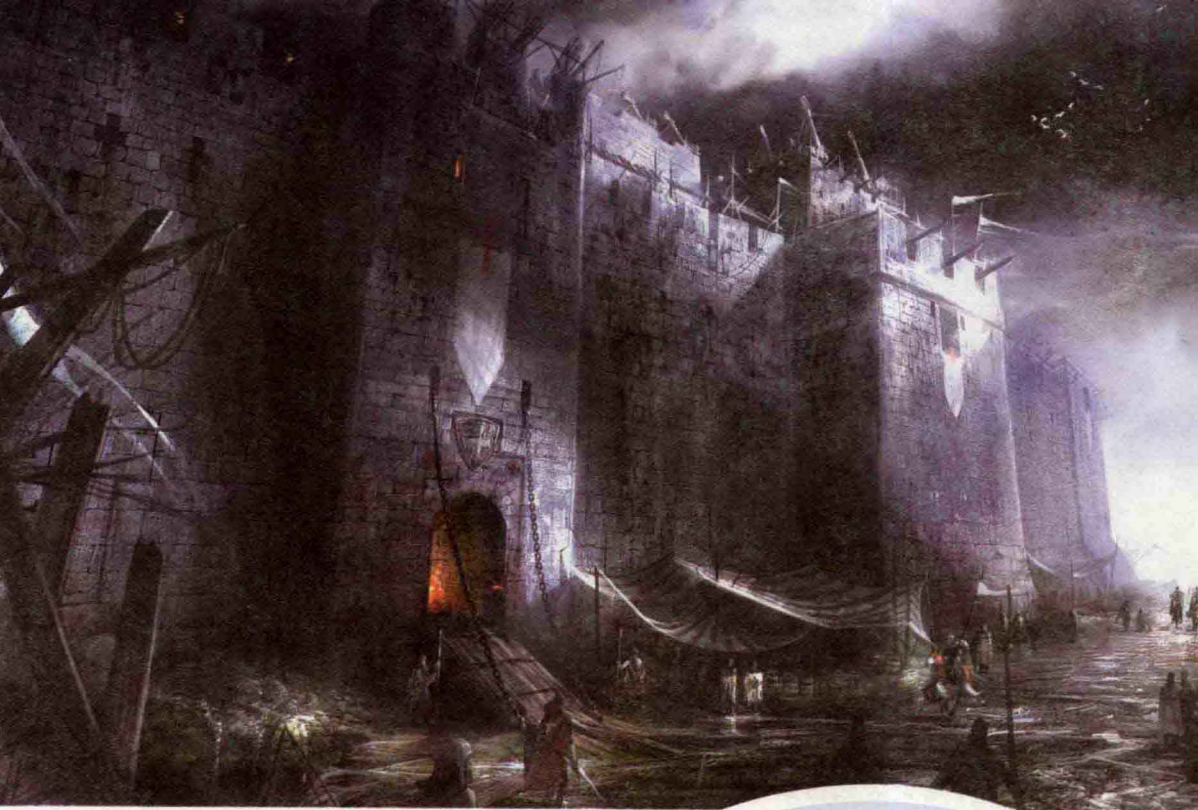
陆路君士坦丁堡拥有三条巨大的城墙作保护，阿拉伯人便采用水路进攻，却惨遭希腊之火所败。当时阿拉伯人认为这是真神阿拉的震怒，遂溃不成军。最终，拜占庭、阿拉伯帝国双方签订三十年互不侵犯条约。西方史学家认为，希腊之火意

义重大的原因是它令处于黑暗时期的西方文明免受伊斯兰教文明入侵所影响，同时它也是火药未被发明之前，最被中古世界谈论的谜一般的武器。

公元717年，阿拉伯帝国的莫斯雷马萨建立了一支当时最庞大的海军，用达1800艘的战舰封锁了君士坦丁堡的海路出入口。根据拜占庭历史记载，这些战舰就好像一片会移动的森林掩盖着海面。接着，拜占庭国王利奥三世又运用上希腊之火，以其个人高超的指挥艺术，在天时之







利的情况下，几乎全歼了阿拉伯的海军舰队，使阿拉伯帝国元气大伤，接近一个世纪都不敢再侵犯拜占庭帝国。

拜占庭帝国视希腊之火为国家机密，把这研制配方苦苦收藏了200年之久，不过后来秘方落入了阿拉伯人手中，在十字军东征年间，阿拉伯人就曾用希腊之火反过来对付十字军。随着火器的发展，希腊之火也慢慢步



入了历史的尘嚣，遂渐被世人遗忘，然而大航海时代，却让世人重拾了关于希腊之火的记忆。

## 亚述帝国

亚述帝国是古代西亚奴隶制国家，位于底格里斯河中游。公元前3000年代中叶，属于闪米特族的亚述人在此建立亚述尔城，后逐渐形成贵族专制的奴隶制城邦，公元前19到前18世纪发展成为王国，版图南及阿卡德，西达地中海。不久遭外族入侵，国势削弱。公元前15世纪复兴，建立君主专制，向外扩张，北进亚美尼亚，以至黑海沿岸，西侵叙利亚和腓尼基，南至巴比伦。公元前11世纪受外族进攻，再度衰落。公元前10世纪，再度兴起。公元前8世纪中到前7世纪70年代新亚述时期版图北起乌拉尔图，东南兼及埃兰，西抵地中海岸，西南到埃及北界，建都尼尼微，成为西亚古代军事强国。公元前7世纪中叶后，由于统治集团内讧和被征服地区人民反抗，国势渐衰。

亚述帝国境内农业发达，盛产各种金属，且地处古代西亚各国主要商路之上，战略地位十分重要，这对其以后发展成为地跨亚非两洲的奴隶制大帝国具有重要意义。

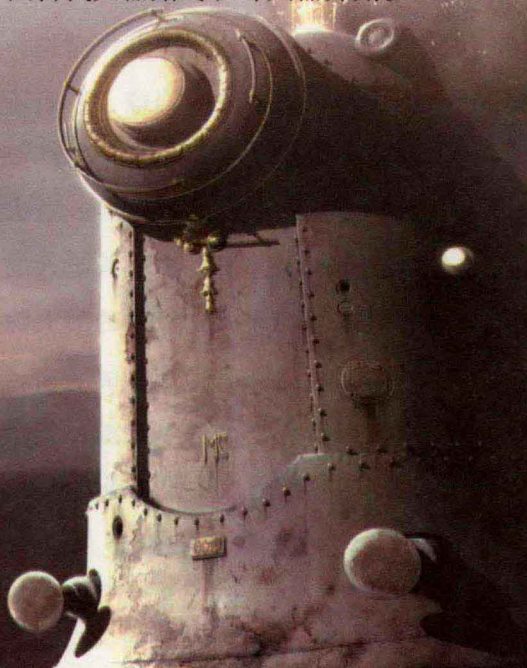




## 火药火器的发明

火器，中国古代火药兵器的简称。北宋初年，出现了用火药制造的火箭、火毬等。《武经总要》中列举的火药兵器有火毬、火药鞭箭、蒺藜火、霹雳火等多种，原始的火药兵器开始装备军队，宣告了冷兵器时代的结束，从此中国古代兵器的发展步入了新时代。火器的使用自北宋经南宋、元、明到清朝第一次鸦片战争（1840年）以前，延续了约9个世纪。在此期间，随着火

药性能的提高和新技术的应用，新的威力更大的火器不断问世，如南宋发明的铁火炮、火枪类火器，元代发明的火铳（枪），以及明代研制的火箭、地雷、火砖以及仿制的鸟铳、佛郎机铳和红夷炮，并在战争中起着越来越大的作用。中国传统火器发展到了明代才达到其最高峰。但是清代特别是18世纪中叶以后，火器发展停滞。直至第一次鸦片战争，中国古代火器始终和冷兵器并用。





## ◎ 火药走上战争舞台

北宋初年的战场上，一群战士齐力牵动了大炮的拽索，炮梢猛地翻转过来，皮窝中的炮弹砰然弹出，直射敌方军阵。但这时抛射出去的并不是以



往使用的沉重的石弹丸，而是一个用纸和麻皮裹成的圆球，外表还涂有沥青和黄蜡。此球落入敌方阵地，只听轰然一声巨响，随后一道火光腾空而起，并喷发出一道呛人的烟雾。被巨响和火光惊呆的敌人惊魂未定，又受到有毒烟雾的袭击，不少人口鼻流血，昏倒在地，其余的人则四散奔逃，乱了阵脚。

这种新出现的炮弹便是我国

早期火药兵器的一种，名叫“毒药烟球”。《武经总要》中记载了它的名称和性能，同时还记载了当时军队中装备的其他火药兵器，并且开列了火药的三种配方。这就明确地证明了早在公元 1044 年以前，我国北宋军队就已经装备有多种早期的火药兵器了，同时也标志着中国古代以火药爆炸的杀伤力而起主要作用的火器（火药兵器）走上了战争的舞台。

火药是人类掌握的第一种爆炸物，是中国古代的四大发明之一，而且被认为是对人类历史所起作用最大的发明，是我国人民对世界文明的一个伟大贡献。英国著名科学史专家李约瑟曾指出：“《武经总要》中，记载着三种关于火药的配方，它们是所有文明国家中最古老的配方。”他还指出：“我们现在认为，大量无可辩驳的事实证明：中世纪早期的中国人就首先用硝（硝





酸钾)、硫黄和碳源之一如木炭制成了这种独特的混合物。弗兰西斯·培根(1561—1626年)在约公元1600年左右曾说过,在火药、印刷术和指南针这三项发明中,火药的发明对于人类历史所起的影响最大,尽管他本人并不知道这三者都起源于中国。

火药起源于中国古代的炼丹术,其三种主要成分硝石、硫磺以及硫磺中的钾

化合物,都是炼丹术中常用的药物。秦汉时期,封建帝王为祈求长生不老,

崇信方士,寻求不老之药,秦始皇和汉武帝都是此间最热衷者。在他们的提倡下,炼制所谓长生不老之药的方术——炼丹术日渐发展,后经两晋南北朝至唐代,炼丹家的活动方兴未艾。虽然他们成仙的幻想终成泡影,但在实验化学方面却做出了一定的贡献。如南朝时的陶弘景已总结出以

火焰实验法来鉴别硝石(硝酸钾)与芒硝(硫酸钠),其方法已近似近代分析化学所用以鉴别钾盐和钠盐的火焰试验法。后来,又有了使硫磺“伏火”,以摸索各种药物成分而掌握火药配方的试验。这种约始于唐代的试验在进行时如稍有不慎,便可引起爆炸乃至丹房失火等事故,因为这些药料配合起来易点火,能猛烈燃烧并发生爆炸,所以被人们称作“火药”。

将火药用于兵器制造并投入实战,在我国约开始于唐代末







年。唐哀宗天祐四年（907年），郑璠攻打豫章城（今江西南昌）时，曾利用“发机飞火”烧毁该城的龙沙门。这一战例一般被认为是火药兵器出现的最早战例。宋太祖开宝八年（975年）灭南唐时，使用过用弓弩发射的火箭和用炮（发石机）抛射的火炮，正是因为改用装有火药的弹丸来代替石头，于是原来从“石”的“炮”字才改为从“火”了。这之后不断有关于制造火药兵器的记录，然而最完备系统的，还要数《武经总要》中关于火药和火器制造的记载。

《武经总要》中记载了被李约瑟博士称为“最古老的配方”的三

种火药兵器配方。包括：一、火炮火药法；二、毒药烟球火药法；三、蒺藜火球火药法。其中第二种“毒药烟球”，就是本节开始时描述的以炮发射的毒烟火器，其配方是：“球重五斤，用硫磺一十五两，草乌头五两，焰硝一斤十四两，芭豆五两，狼毒五两，桐油二两半，小油二两半，木炭末五两，沥青二两半，砒霜二两，黄蜡一两，竹茹一两一分，麻茹一两一分，捣合为球。贯之以麻绳一条，长一丈二尺，重半斤，为弦子。更以故纸十二两半，麻皮十两，沥青二两半，黄蜡二两半，黄丹一两一分，炭末半斤，捣合涂敷于外。若其气熏人，则口鼻血出。二物（按，指

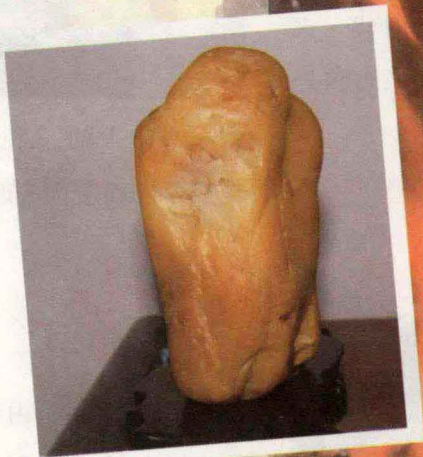




毒药烟球与烟球)并以炮放之,害攻城者。”

综观以上火药的配方,我们可以发现它们的主要成分仍是硫磺、硝和木炭,其中硝所占的比例最大,比另外两种成分的总和还多些。三种成分中硝是氧化剂,加热时释放出氧气;另两种成分(硫磺和木炭)则是极易氧化的还原剂。将以上三种成分混合在一起燃烧,可使氧化还原反应

迅猛进行,立即释放出高热,而且体积突然膨胀,迅速突破外壳发生爆炸,并继续蔓延燃烧。



同时也可以看

出,北宋时人们已懂得在火药三种主要成分的基础上,为达到不同的军事目的而增减配方中的其他成分,制作出作用不同的火药兵器。“毒药烟球”爆炸后,球内毒剂发烟,起毒气弹的作用;蒺藜火球是利用爆炸的强大推力,把球内的铁蒺藜撒