

《兵器世界奥秘探索》

BINGQISHIJIEAOMITANSUO

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆



战争之神

——火炮炸弹的故事

编著◎田战省

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆



图书在版编目(CIP)数据

战争之神：火炮炸弹的故事 / 田战省编著. — 长春：北方妇女儿童出版社，2011.10
(兵器世界奥秘探索)
ISBN 978-7-5385-5697-1

I. ①战… II. ①田… III. ①炮弹—青年读物②炮弹—少年读物 IV. ①E932.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 199123 号



兵器世界奥秘探索

战争之神——火炮炸弹的故事

编 著 田 战 省
出 版 人 李 文 学
责任编辑 张 晓 峰
封面设计 李 亚 兵
开 本 787mm×1092mm 16 开
字 数 200 千字
印 张 11.5
版 次 2012 年 1 月第 1 版
印 次 2012 年 1 月第 1 次印刷

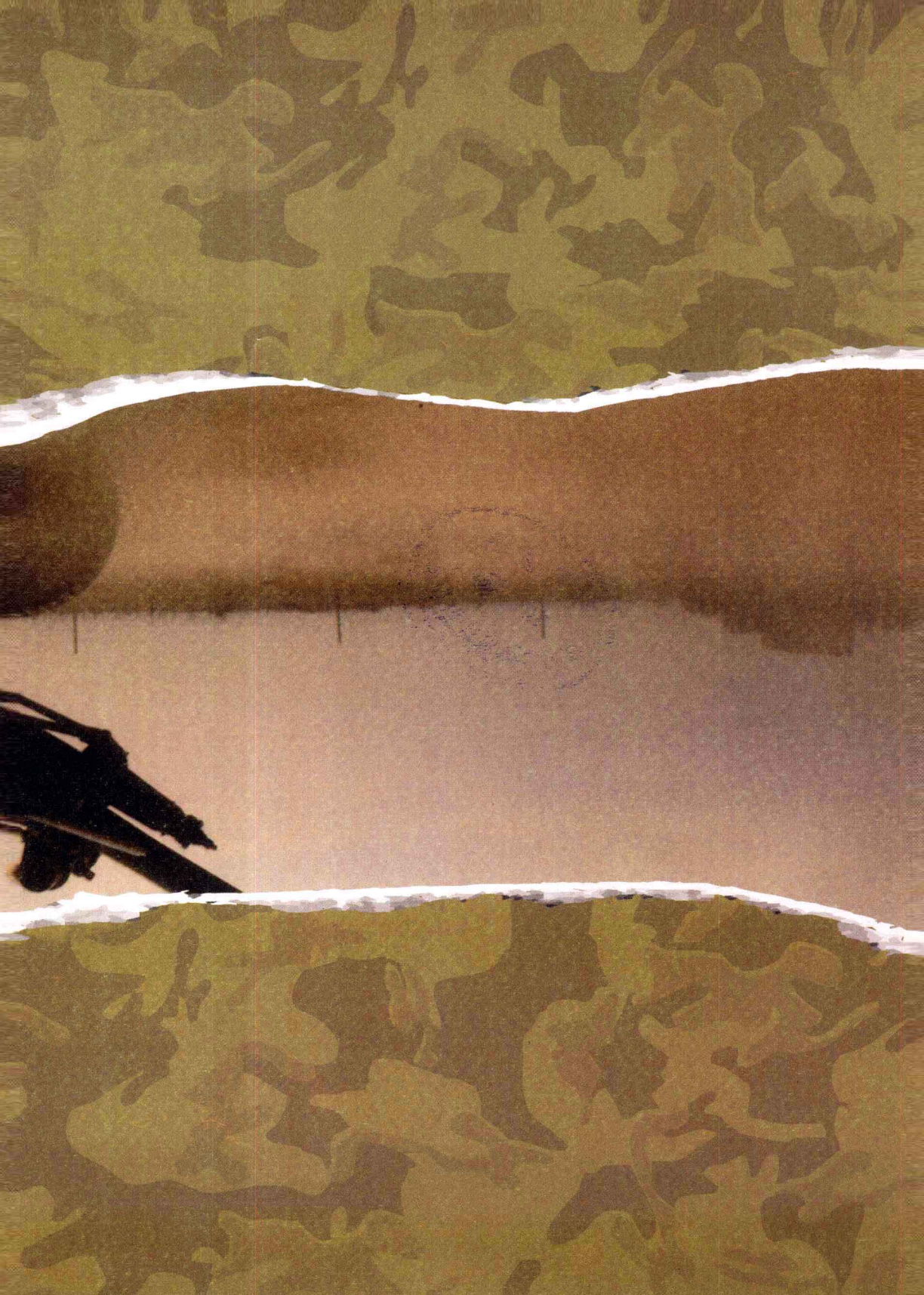
出 版 吉林出版集团 北方妇女儿童出版社
发 行 北方妇女儿童出版社
地 址 长春市人民大街 4646 号 邮 编：130021
电 话 编辑部：0431-85678573 发行科：0431-85640624
网 址 www.bfes.cn
印 刷 吉林省吉育印业有限公司

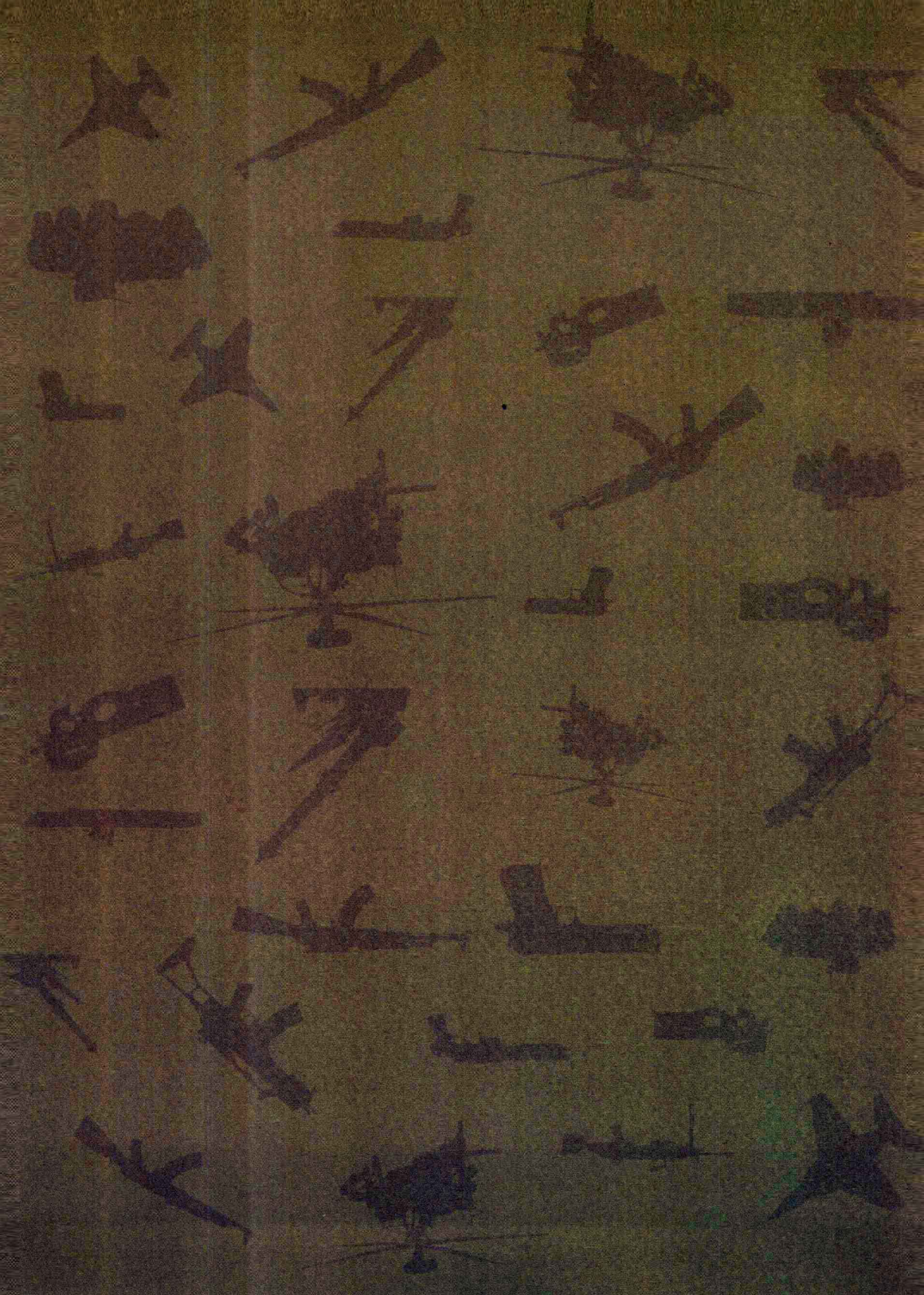
ISBN 978-7-5385-5697-1

定价：22.00 元

版权所有 侵权必究

举报电话：0431-85644803







兵器世界奥秘探索

战争之神——火炮炸弹的故事

田战省 编著

吉林出版集团

北方妇女儿童出版社

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com



兵器世界奥秘探索

战争之神——火炮炸弹的故事



前言

▶▶▶ Foreword

自从有了人类,就有了斗争。有斗争就会有战争。战争是人类发展史上不可或缺的一部分。那是因为人类为了满足自己的欲望,争夺或者反被奴役都是要用战争来解决的。那么在战争中,他们就需要一样东西来帮助自己,让自己能有把握在这场战争中取胜,这个东西我们叫它——武器。武器是可以帮助他们的,有了先进的武器自然地就能在战争中取得主动性,最终取得战争的胜利。从一开始的木质、石质和后来的金属质的武器,都是由不断发展和进步而来的,但是这些兵器都处在冷兵器的时代,然而当火药被发明的那一刻起,战争就慢慢地脱离了冷兵器的时代,走进了炮火连天的时代。

火药实在是一项伟大的发明,它带来了火炮,火炮的威力使在战争中的士兵们为之一惊。慢慢地,火炮被一直在改造和发展着,从简单化到今天的电子信息化,都是时代的进步,战争从此有了多样性。这些威力无穷的炮弹被发明后,无疑使战争的摧残性越来越强,武器越先进,带来的伤害也就越大。比如在过去的冷兵器时代里,敌我双方的战争仅仅就是停留在对打双方的身上,他们不管是用剑还是用矛,伤害的只是打斗的双方,但是,火药自从被发明以后,情况就完全不一样了,它带来的不仅仅是两个人的伤害,可怕的是火药一旦被放出就会造成大片的伤害。看到这一优越性,火药的新花样就陆陆续续地出现了,它在战争中的威力是有目共睹的,这样,火药就成了战争中不可缺少的一部分,直到现在的电子数字化时代,火炮、炸弹、导弹等等,五花八门的战斗武器竟会在战场上耀武扬威。本书将就火炮的发展和种类娓娓道来,使读者为之耳目一新,会在各种各样的战斗武器中了解它们的威力,进而“游走”在战火连篇的书海里。



目录

Contents

火炮简史

中国火炮记载	10
希腊火的传说	12
白 炮	14
红夷大炮	16
沙皇炮	18
炮 台	20
土伦之战中的火炮	22
色当战役中的火炮	24
巴黎大炮	26
古斯塔夫重炮	28
喀秋莎的故事	30
现代火炮分类	32
火炮结构	34
线膛和滑膛	36
火炮的口径	38
火炮机动性	40
火炮的威力	42
炮 兵	44
形形色色的炮弹	46

炮弹结构	48
炮弹的发展	50
穿甲弹	52

威猛战神

加农炮	56
牵引榴弹炮	58
XM777 牵引榴弹炮	60
M198 牵引榴弹炮	62
自行榴弹炮	64
M109 自行榴弹炮	66
M110 自行榴弹炮	68
“十字军战士”自行榴弹炮	70
AS90 自行榴弹炮	72
L118 牵引式榴弹炮	74
PZH2000 自行榴弹炮	76
G6 自行榴弹炮	78
加榴炮	80
无后坐力炮	82
迫击炮	84
M224 迫击炮	86
英国 L16 式 81 毫米迫击炮	88
RPG-7 火箭筒	90
海岸炮	92

空中利剑

航 炮	96
早期航炮	98
战争中的航炮	100
重现辉煌	102
“火神”M61A1 航炮	104
GAU-12“平衡者”航炮	106
GAU-8/A 复仇者航炮	108
GAU-19 机枪	110
BK-27 航炮	112

海上卫士

什么是舰炮	116
舰炮的历史	118
海战中的舰炮	120
九四式舰炮	122
“维克斯”MK8	124
“密集阵”MK15	126
舰炮常青树 MK45	128
AK-176 舰炮	130
“奥托”76 毫米舰炮	132

特种火炮

万箭齐发——火箭炮	136
-----------	-----

火箭炮的“子弹”	138
“龙卷风”BM-30	140
“钢雨”M270	142
“巴祖卡”火箭筒	144
“旋风”多管火箭炮	146
反坦克炮	148
坦克歼击车	150
“逊陶罗”坦克歼击车	152
高射炮的发明	154
高射炮的发展	156
德国 88 毫米高射炮	158
M163 式高射炮	160
“猎豹”Gepard 高射炮	162
“通古斯卡”2C6M 高射炮	164
激光炮	166
电磁炮	168

炸弹世界

手榴弹	172
地 雷	174
水 雷	176
鱼 雷	178
航空炸弹	180





火炮简史

自从大卫举起他那把弹弓灵活跳跃击倒巨人伊利亚开始，战争便演变成火力和机动的联合体。由于技术的限制，机动速度一直难以提高。而人类的火力从希腊人的长矛，到罗马步兵的重标枪；从安息人的快速马上弓箭手，到阿金库尔战役中的威尔士长弓，武器的进步不断延伸着人手持刀、剑所够及的长度，人们也在不断追求火力的最大化。

兵器知识



古代的火炮是口径和重量较大形射击器
 > 清朝火炮主要有红衣炮、“永固大将军”炮等

中国火炮记载 >>>

中国发明和使用火炮不迟于元朝,到明初已大批生产和装备部队。元朝和明洪武年间制造的火炮在中国各地博物馆中也有收藏。中国古代的火炮是一种口径和重量都较大的金属管形射击火器,由身管、药室、炮尾等部分构成,滑膛多为前装,可发射石弹、铅弹、铁弹和爆炸弹等,大多配有专用炮架或炮车。

火炮的鼻祖

中国古代有弩箭,弩的发明和广泛使用,使战场上的攻守与拼杀陡增几分惨烈。古代与弓弩共领风骚的还有一种被称为炮的“远程”射击武器,这种炮就是抛石机。抛石机在古代是一种攻守城池的有力武器,用它可抛掷大块石头,砸坏敌方城墙和兵器;而越过城墙进入城内的石弹,可杀伤守城的敌兵,具有相当的威力。从作战形式上看,它完全可以被认作是火炮的鼻祖,曾被称作“军中第一攻击利器”。

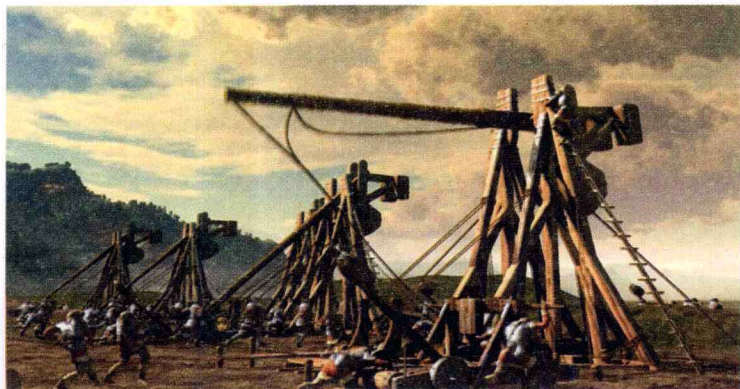
元朝的火炮

中国元朝的火炮我们只能从陈放在中国历史博物馆的一门铭文为元“至顺三年”(1332年)的盏口铜铳来进行了解,这个火炮的盏口口径105毫米,身管直径75毫米,全长35.3厘米,重6.94千克。铳身镌有“至顺三年二月吉日寇第叁佰山”三行铭文。这可能就是元朝较有名的火炮,元朝的火炮也基本上就以这一门火炮为标准。

明弘历年间的火炮

在1488年—1505年以前,明政府军器局所制造的各种火炮中,大碗口铳的数量为每3年造3000门。明初,又制造了身管较长的直筒形火炮,这种火炮的口径

C 抛石机是利用重物的重力发射。出现于中世纪初期,使用至15世纪,主要用于围攻和防守要塞。



对于火炮,我国古代是一直在发展着的,到了明朝前期的时候,火炮已成为军队的重要装备,军器局和兵仗局所制造的火炮,有盖口炮、碗口炮、神机炮、旋风铜炮、将军炮等十余种。



兵器解密

元朝至顺三年所制的铜炮



108毫米,全长52厘米,重26.5千

克,药室处有宽厚的箍。此外,还有

1377年造的铁炮,口径210

毫米,全长100厘米,两侧有双炮

耳,用于调整火炮的射击角度。这是迄今为止所知中国最早带有炮耳的铁铸火炮。这种大口径直筒形火炮显然会增大火炮威力,表明早在14世纪下半叶中国古代火炮已发展到一个新的水平。

明永乐年间的火炮

明朝后期的火炮从16世纪20年代开始仍有发展。嘉靖年间制造的虎蹲炮,长0.6米,重21.5千克,配有铁爪、铁绊,发射前可用大铁钉将炮身固定于地面,形似虎蹲,这种炮克服了发射时后坐力大、跳动厉害的缺点。之后在1525年制造的“毒火飞”,炮筒用熟铁制成,装火药十多两,炮弹由生铁熔铸,弹内装“砒硫毒药五两”,点火后暴碎的碎片可以伤人。这是中国古代以火炮发射爆炸弹的最早记载。

明万历年间的火炮

在明朝万历年间还大量制造了身管较长的火炮。1592年在杭州制造的“天字一百三十五号大将军”铁炮,口径113毫米,全长143厘米,身管的长度同直径的比值明显增大。炮身有九道箍,铸有炮耳,安有两个

兵器简史

在火炮技术发展的同时,明末孙元化集中明代制造火炮的成果,吸收西方先进的造炮经验,撰写成《西法神机》一书。其后,焦勳于崇祯十六年在汤若望的传授下,辑成《火攻挈要》。这两部书是明末火炮制造的理论和工艺技术专著,对西方新式火器在中国的进一步传播产生了重大影响。

铁环。万历年间,明军援朝作战时曾使用过这种铁炮,在战争中起了重要作用。

清朝的火炮

清朝前期,清政府为适应统一全国及平定三藩叛乱等战争的需要,大量制造火炮。从康熙十三年至六十年,共造大小铜铁炮约900门。随着火炮的大量生产,康熙三十年,清政府成立火器营,专习枪炮。从19世纪50年代开始,清政府大量购买西方近代火炮,同时创办了一些近代军事工业,制造近代火炮,中国古代火炮逐渐被近代火炮所取代。



清朝的火炮

兵器知识



> 古代中国亦有相关的火攻武器：猛火油
希腊火西方世界最为恐怖的化学武器

希腊火的传说 >>>

希 腊火是拜占庭帝国所利用的一种可以在水上燃烧的液态燃烧剂，主要应用于海战中。希腊火多次为拜占庭帝国的军事胜利作出颇大的贡献，一般人们都会认为它是拜占庭帝国能持续千年之久的原因之一，希腊火的配方现已失传，成分至今仍是一个谜团，但是它的威力还是留给了后人难以想象的威力。

起源

668年，一名叫做加利尼科斯的叙利亚工匠，曾在叙利亚的赫里奥波利斯城（今日黎巴嫩的巴尔拜克）从事建筑业，在寻找和研究建筑防水材料时，对化学特别是炼金术多有研究，并且进行了一些实验。随着阿拉伯人的崛起和扩张，叙利亚成为战火纷飞之地，加利尼科斯便逃往君士坦丁堡。在途经小亚细亚地区时，他发现了当地出产的一种黑色黏稠油脂可在水上漂浮和燃烧（其实这

种油脂就是石油）。加利尼科斯突发灵感，产生了以之为武器的念头，并借助自己掌握的化学配制技术，进行了多次实验，并获得了成功。这就是“希腊火”的来源。

制作方法

对于希腊火的配方和制作方法，后世知之甚少，原因在于拜占庭皇室严格的保密措施。拜占庭研制和生产希腊火都在皇宫深处进行，身受御令的加利尼科斯家族控制着整个运作系统。有关这种武器的所有事情

都严格保密，甚至不允许用文字记载下来。所以后世可以征引的希腊文资料中的确少见有关记载，只有几位皇室成

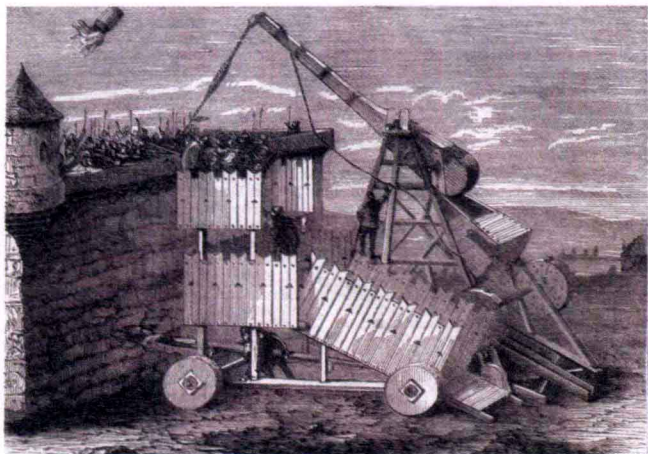


C 11世纪拜占庭手稿所描述的希腊火。

“希腊火”或“罗马火”是一种神奇的火种,可能就是古代的火炮,它们之所以有这样的名称只是阿拉伯人对这种恐怖武器的敬畏,拜占庭人自己则称之为“野火”、“海洋之火”、“流动之火”、“液体火焰”、“人造之火”和“防备之火”等等。



兵器
解密



飞机弹射器发射希腊火

的原因之一;它的贡献在人口不足以有效地抵御外侮的东罗马帝国末期尤其明显。希腊火的首次使用是在公元 674 年—677 年于塞拉埃姆(在今土耳其)击败伊斯兰入侵者的战争;在公元 717 年—718 年,拜占庭人也用了同样的武器击退伊斯兰入侵者。

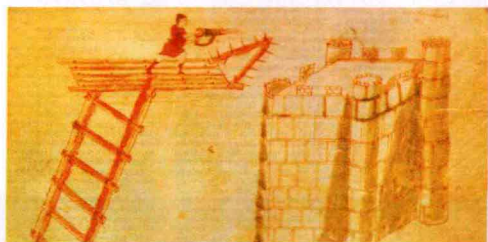
员留下了一鳞半爪的资料。后来我们了解到的希腊火,还是要归功于阿拉伯人,让我们知道希腊火的四大特点:它可以在水上燃烧,它是液体,它用类似于虹吸管的装置喷射,它很可能在喷射的时候发出巨大的轰鸣声并伴以浓烟。

战争中的应用

希腊火在不少拜占庭的军事胜利上立下功劳,而它也是东罗马帝国长期屹立不倒

威力无比

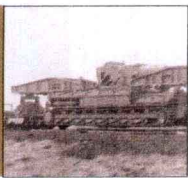
希腊火在战争中的效果令人震撼。公元 941 年,基辅罗斯大公伊戈尔率领号称战船数千艘的罗斯舰队横渡黑海,奔袭拜占庭。基辅罗斯人随即攻打希腊之军。双方战斗激烈,希腊人虽然险胜对手,但基辅罗斯人却返回船上,准备逃走。希腊人随即上船,与他们交战,并开始用管子向基辅罗斯人的船只投射火器。令人胆寒的奇特景象出现了:基辅罗斯人看到大火燃烧,便纷纷跳入海中,准备溺水逃生;结果,没跳的人反倒回到家中。



手持式希腊火攻击城堡的示意图

兵器简史

早在公元前 19 世纪,火已经应用到守城战中,人们把火把、火藤等物抛向攻城的敌人。而随着时代的发展,火攻的材料、方法都在不断地提高。对于希腊火来说,这种提高的意义表现在相互联系的两个方面:第一,火攻技术的提高;第二,石油运用于火攻。

兵器
知识

> “卡尔”只能携带炮膛、后部吊车各一发
中国 1377 年制造仅为 100 厘米长的白炮

白 炮 >>>

白炮是一种口径大身管短的火炮。白炮是较为古老的曲射火炮，因外形像石臼而得名。在战争中的使用也是较为普遍的，它的威力也是让人闻风丧胆的，第二次世界大战中的德国超级大炮，除了 800 毫米的“古斯塔夫”（多拉炮）之外，最有名的恐怕就是“卡尔”了。

“卡尔”白炮来源

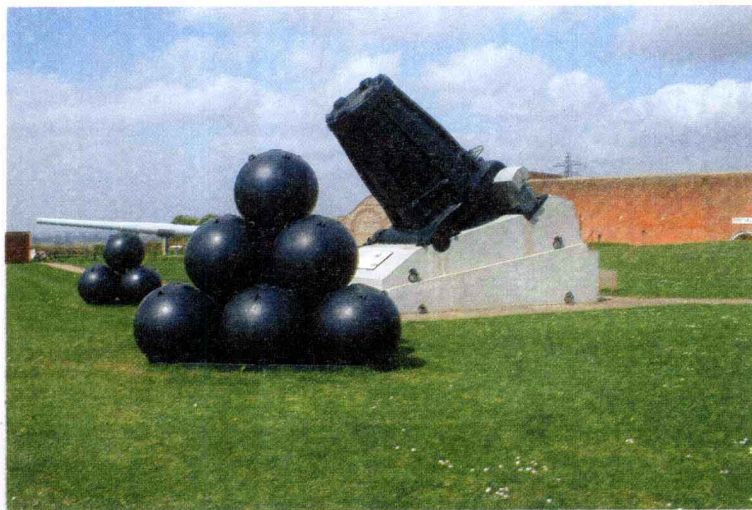
第二次世界大战期间，德国为了对付法国建造的“马奇诺防线”，于是就让德国莱茵金属公司从 1935 年起就投入到了新型白炮的研制中，期间他们预想了好几种方案，这时一位重要人物出现了，他就是负责参与生产指导的炮兵将军卡尔·贝克。他对这种重炮寄予厚望，他认为一旦集中使用数门

重炮肯定是无坚不摧。不过他担心生产进度赶不上战争爆发，于是建议打破了先预产再量产的常规，先生产 6 门火炮。在他一再坚持下，这个完全打破标准程序的建议得以通过。

横空出世

研制的 6 门火炮按时完工，这也是将这种重炮命名为“卡尔”的原因。6 门“卡尔”

重炮从 1940 年晚秋至 1941 年 8 月全部完工。除了“卡尔”的统称外，每门炮都还具有极具北欧神话色彩的个性化名字。1940 年 5 月，样车开始进行各类试验，不久莱茵金属公司又展示了“卡尔”必不可少的四号坦克底盘



英国帝国战争博物馆
所藏之大口径白炮

每门“卡尔”白炮配 19 人的炮班,其中指挥官 1 人,炮手 18 人,另外底盘还需要正、副驾驶员各 1 人。在战争末期,每两门“卡尔”炮编成一个连,但是在完全没有制空权的战况下基本没有作用。



卡尔白炮的比例模型

弹药搬运车。这种搬运车安装了机械吊臂和特殊的炮弹运输夹,可以在战场上直接为白炮补充弹药。

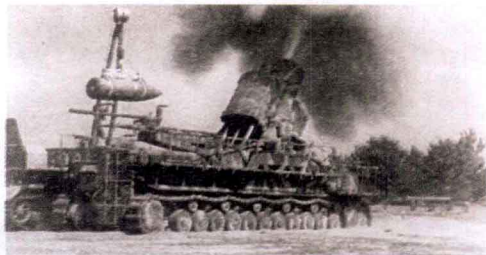
扬威塞瓦斯托波尔保卫战

塞瓦斯托波尔尔攻坚战也被称为塞瓦斯托波尔尔保卫战,这是一次长达 250 天的攻防战役。当德军对塞城久攻不下时,又先后祭起了“卡尔”大炮和“多拉”大炮这两个法宝。1942 年 3 月,第 833 重炮营又奉命支援塞城攻坚。4 月 18 日,几辆“卡尔”到达指定射击位置的 151 高地附近。德军第 22 工兵连

用了 22 天为它构筑射击阵地。其间,德军运去了 72 发重弹和 50 发轻弹。6 月 2 日起,这种“超级巨炮”开始轰击。在半个月的时间内,122 发弹全部打完。后来又运去 79 发弹,射出 75 发。在“卡尔”巨炮和“多拉”大炮的轰击下,一些构筑极为坚固的苏军炮台和地下弹药库被摧毁;完成任务后,第 833 重炮营安全撤离。

华沙起义中的始作俑者

1944 年 8 月 1 日,华沙起义爆发,波兰人民起义军对德国占领军发动了规模浩大的武装起义。只几天时间,起义军便占领了许多重要市区,德国鬼子有些吃不消,随即调集重兵镇压华沙起义军,先后调去装备“卡尔”巨炮的第 628、428 重炮兵连。德国占领军在给总部的报告中称,攻击“非常成功”。华沙军民在坚持 63 天的战斗中,起义军牺牲 1.8 万人,华沙市民牺牲 25 万人。“卡尔”巨炮扮演了屠杀华沙军民的极不光彩的角色。1945 年 4 月 11 日是“卡尔”巨炮参加的最后的战斗,德国的第 428 重炮兵连在柏林以南 50 千米处迎击苏军潮水般地进攻。



1944 年 8 月 600 毫米口径的卡尔白炮开火

兵器简史

为对付“马奇诺防线”,德国莱茵金属公司从 1935 年开始研制新型白炮,1937 年 8 月设计基本完成,1940 年秋至 1941 年 8 月先后制造了 6 门,分别是一号炮“亚当”、二号炮“夏娃”、三号炮“多尔”、四号炮“奥丁”、五号炮“洛奇”、六号炮“迪沃”。