

国防知识系列丛书之一

# 战争之神纵横谈

主编 杜常青

人民解放军总参谋部炮兵部 编  
中央人民广播电台军事部

中国广播电视出版社

**战争之神纵横谈**

主编 杜常青

中国广播电视出版社出版

国防科工委印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

787×1092毫米 32开 10.25印张 230 (千)字

1988年7月第1版 1988年7月第1次印刷

印数：1—30,000册

定价：3.00 元

ISBN 7-5043-0092-6/E.2

## 内 容 提 要

本书融思想性、知识性、趣味性为一体，以朴实清新的笔墨，系统地介绍了古今中外炮兵的历史沿革、兴旺的火炮家族、著名的炮兵战例和人物、炮兵训练和院校建设以及一些轶闻趣事，展示了被誉为“战争之神”的炮兵的雄姿和风采。

## SUMMARY

This book integrates ideology, knowledge and interest into a whole. In a simple and fresh style, it gives a systematic presentation of the artillery both ancient and modern, chinese and foreign. Included in the content are the evolution of artillery force, the flourishing family of artillery weapons, well known artillerymen and battles, artillery training, development of the artillery academies as well as some anecdote and interesting stories about artillery, showing a heroic posture of the "GOD OF THE WAR" .

## 编 委 会

主 编 杜常青

副主编 赵文光 李大中 刘长乐

委 员 (按姓名笔画排列)

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 丁喜武 | 万高潮 | 王恒岳 |
| 王鸿纲 | 江 淼 | 李 斌 |
| 李耀企 | 杨志华 | 宋本汤 |
| 张雨生 | 张树文 | 张振通 |
| 周玉春 | 雷焯民 | 褚恭信 |

撰稿人 (按姓名笔画排列)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 刁青  | 丁子骏 | 万高潮 | 马军林 |
| 王久德 | 王军  | 王志国 | 王常青 |
| 王清泉 | 王鸿纲 | 文晔  | 牛健勇 |
| 左毅  | 史土圭 | 归瑞全 | 卢通南 |
| 朱盛厚 | 任勇  | 向光林 | 刘小军 |
| 刘建新 | 刘辅绍 | 刘黎明 | 吕慎堂 |
| 江柱  | 李吉旺 | 李忠良 | 李忠杰 |
| 李昌元 | 李绍良 | 李武军 | 李树坤 |
| 李斌  | 李晓燕 | 李耀企 | 杨志华 |
| 杨钧  | 杨勇林 | 杨惠成 | 何国良 |
| 何源礼 | 宋卫平 | 张付  | 张龙  |
| 张东林 | 张运频 | 张勇  | 张胜军 |
| 张曼林 | 邱建国 | 陈有祥 | 陈志华 |
| 陈宗彦 | 林兆云 | 范钦明 | 郑建忠 |
| 周洪祥 | 周满平 | 都吉君 | 赵文学 |
| 赵炳璞 | 岳国祥 | 郭伴虎 | 原振魁 |
| 秦志国 | 黄洪海 | 黄荫权 | 黄泰林 |
| 程根印 | 彭有忠 | 傅裕棠 | 舒琪  |
| 谌洪常 | 韩纯义 | 褚恭信 | 蔡耘  |
| 缪熙强 | 谭孝溪 | 蔺合瑞 |     |

## 序 言

杜常青

《战争之神纵横谈》作为“国防知识系列丛书”的首卷，与读者见面了。这是炮兵战士在中国人民解放军建军61周年前夕，向全国人民奉献的一束鲜花。

炮兵，是个神奇的名字。它是陆军中的重要兵种，是国防武装力量的重要组成部分。它具有火力强、射程远、射击精度高、机动性能好等特点，是战斗中火力突击的骨干力量。千百年来，炮兵作为战争舞台上的主角之一，有过无数次的精采表演。在第二次世界大战时，苏联红军统帅斯大林赠给炮兵一个壮美的名字——“战争之神”。

中国是火炮的故乡。据史书记载，公元前5世纪，中国就发明了古代炮——抛石机。抛石机是用皮子包着石头抛射出去，所以古代的砲字是石字旁加一个包字——“砲”。相传，在三国时期著名的官渡之战中，曹操就用这种抛石砲攻破了袁绍的营垒，夺取了胜利。到公元8世纪，火药问世了，使炮发生了质的飞跃。宋代出现了用火药发射的管形火器，诞生了金属爆炸弹——“震天雷”。元代军队组建了“砲手军”。明朝永乐年间，北京城里的御林军中就编有使用火炮的“神机营”，这是中国炮兵以独立兵种首次登上历史舞台。

火炮走向世界，是13至14世纪的事了。那时，火药和炮经阿拉伯传入欧洲，一些国家开始仿制并有所创新。15世纪欧洲出现了炮兵之战。进入20世纪后，炮兵家族更加兴旺，新式火炮层出不穷。第一次世界大战出现了高射炮、迫击炮。第二次世界大战将火箭炮、反坦克炮用于战斗，炮兵在战场上叱咤风云，成为主要的火力突击力量。据统计，整个大战炮兵火力造成的伤亡占各国军队伤亡总数的一半以上。

1927年8月1日，南昌起义的炮声唤醒了东方巨龙，震撼了帝国主义在亚洲的阵线。中国人民解放军从诞生之日起就有了炮兵。在中国共产党的领导下，在老一辈无产阶级革命家的关怀下，人民炮兵不断发展壮大。红军时期，就有炮兵连，炮兵营，炮兵团。1937年八路军总部成立了炮兵团。在建团一周年时，毛泽东、朱德、周恩来、刘少奇等领导人题词勉励。1944年建立了人民军队第一所炮兵学校——延安炮兵学校。朱德总司令在开学典礼上发出了“模范战士上炮来”的号召。解放战争中，人民炮兵有了较大的发展，建立了1000多个炮兵连，70多个炮兵团，有的野战军成立了炮兵司令部，发展成为人民解放军的一个独立兵种。人民炮兵为中国人民的解放事业，为保卫祖国的安全和维护世界和平做出了重大贡献。红军长征路上，神炮手赵章成以31发炮弹，发发命中，掩护17勇士强渡大渡河；抗日战争时，炮兵配合步兵首战平型关，歼敌1000余人；解放战争中，炮兵在辽沈、淮海、平津、渡江等各次战役战斗中大显神通；在抗美援朝、中印边界自卫还击战、中越边境自卫反击战中，炮兵威震敌胆，打出了国威、军威。在新中国诞生前夕，毛泽东同志欣然题书“人民的炮兵万岁”，建国后又发出了“为建设强大的人民

炮兵而奋斗”的号召。

历史证明，没有炮兵，就没有胜利。“战争之神”当之无愧。

随着原子弹、氢弹等热核武器的出现，有人曾怀疑过炮兵在现代战争中的作用。但是，50年代的抗美援朝战争、60年代的越美战争、70年代的中东战争、80年代的马岛之战，以及正在进行的两伊战争，都雄辩地证明，在现代战争中，炮兵起着原子弹、氢弹等热核武器不可替代的作用，“战争之神”的威力有增无减。

随着科学技术的发展，“战争之神”也展翅腾飞了。目前，许多国家陆军的炮兵连队已占战斗连队的半数左右。火炮正在朝着远射程、大威力、自行化方向发展，激光、声测、红外、电子计算机等先进科学技术已跨入炮兵行列。炮兵的战术技术在飞速发展，指挥方式更加科学完善，未来的“战争之神”将会更加神通。

《战争之神纵横谈》是一本融思想性、知识性、趣味性为一体的普及性读物，是由一批多年从事炮兵科研、理论工作的专家和新闻工作者共同编撰的。它向读者系统地介绍了古今中外炮兵的历史、武器装备、著名战例、炮兵院校、著名人物以及炮兵的轶闻趣事。这本书对全国军民，特别是大中学生，学习国防知识，增强国防观念很有益处。

愿《战争之神纵横谈》这朵小花，为国防知识的百花园增添异彩。

1988年8月1日

# 目 录

## 漫漫征途

- 历史篇…………… ( 1 )
- 从“抛石机”说起…………… ( 1 )
- 在“八一”军旗下成长…………… ( 21 )
- 在异邦的发迹…………… ( 46 )

## 兴旺家族

- 装备篇…………… ( 58 )
- 火炮万花筒…………… ( 58 )
- 威震敌胆的飞将军…………… ( 73 )
- 装备现代化的新成员…………… ( 80 )
- 灵敏的耳目…………… ( 90 )
- 神经与大脑…………… ( 106 )
- 左膀右臂…………… ( 116 )
- 光和电的激战…………… ( 122 )

## 神威奇观

- 战例篇…………… ( 124 )
- 雄关漫道扬神威…………… ( 124 )
- 人民炮兵，无坚不摧…………… ( 133 )
- 五洲炮战风云录…………… ( 162 )

## 猛士雄风

- 人物篇…………… ( 175 )
- 从陈规的《守城录》谈起…………… ( 175 )
- 人民炮兵群英谱…………… ( 184 )
- 从爱德华到拿破仑…………… ( 205 )

## 精英摇篮

- 院校篇…………… ( 215 )
- 中国炮校的历史沿革…………… ( 215 )
- 延安炮校的后代…………… ( 228 )
- 外军炮校一瞥…………… ( 240 )

## 降龙伏虎

- 训练篇…………… ( 255 )
- 练兵之术的演进…………… ( 255 )
- 十八般武艺…………… ( 263 )
- 这里，能演出威武的活剧…………… ( 280 )

## 战神拾贝

- 趣事篇…………… ( 285 )
- 珍闻轶事…………… ( 285 )
- 炮兵之最…………… ( 296 )

- 后 记…………… ( 313 )

# 漫漫征途

## ——历史篇

“战争之神”从它的起源到今天已有几千年的历史。在这漫长的岁月里，火炮从最初主要用于攻城作战发展成为军队火力的主要标志和突击力量，炮兵从混合编成发展成为重要的独立兵种。亲爱的读者，你了解炮兵的昨天吗？那就请你沿着这硝烟弥漫的道路，去寻觅炮兵成长发展的足迹吧！

### 从“抛石机”说起

#### 炮兵的起源

中国是火炮的故乡。恩格斯在《军队》一文中指出：“法国和欧洲其他国家是从西班牙的阿拉伯人那里得知火药的制造和使用的，而阿拉伯人则是从他们东面的各国人民那里学来的，后者却又是从最初的发明者——中国人那里学到的。”

抛石机——“火炮”的原始祖先 抛石机要比严格意义上的火炮早出现两千多年。早在春秋战国时期，一种抛射石块的器械就已经出现。故古代“炮”字为石字旁，即“礮”。

《范蠡兵法》有：“飞石重十二斤，为机发，行二百步。”这是古炮存在的最早记载。在汉代著名的“官渡之战”中，曹

操曾用“霹雳车”击败袁绍。这是抛石器械用于实战的最早记载。东晋时杜弢把抛石器械装上战舰用于水战。北周的杨素制成“上起楼五层，高百余尺，左右前后置六拍竿”的巨舰，并凭借它“碎贼十余舰，遂大破之，俘甲士二千”。这里的“拍竿”就是装在船上的“炮”。唐代使用抛车渐多。李光弼作大炮“飞巨石，一发辄毙数十人”。上述历代用炮虽然较开始时逐渐增多，但从全局来看，炮的使用尚不够普遍，规模也不大，更无操纵炮架的兵士。炮兵的出现大约是宋以后的事了。

宋代是中国古炮蓬勃发展的鼎盛时期。进入北宋，实战中用炮明显增多，用炮规模已相当可观，一次攻守用炮百具以上的战例已屡见不鲜。北京靖康元年（1126年），金军围攻宋都汴梁，“一夜安五千余座”。金天兴三年（1234年），元军攻汴，架炮数百具，昼夜发炮，所打的石弹几乎把里城填平。元至元十二年（1275年），宋元两军在长江鏖战，元军主帅伯颜“率骑兵夹江而进，炮声震百里”，因而大败宋军，用炮的场面十分壮观。

随着制炮规模迅速扩大，制造技术已达到相当高的水平。宋朝对军器制造十分重视，军事工业的规模相当庞大，从中央到各州设立不少制造军器的作坊。其中的“广备攻城作”里就下设十个“日”，包括火药作、青窑作、猛火油作、金作、火作、大小木作、大小炉作、皮作、麻作、窑子作等。北宋神宗赵顼（xū音需）时，设立军器监专门负责武器的监造。历代皇帝都较为重视兵器制造，实行奖励政策，广揽各种能工巧匠，注意发挥他们的特长，因而使宋朝的“击刺驰射，皆尽夷夏之术；器仗铠冑，极今古之工巧，武

备之盛，前世未有其比”。成书于北宋仁宗时期的官书《武经总要》则遍采历代较好的攻城之器加以辑录，构成，我国第一部“古炮大全”。该书所辑录的十余种古炮样式，品种全备，能适应广泛的战术需要。每一种炮样之后，均附有该炮的图形，并对该炮架的各部规格、尺寸，指挥、拽放的人数，炮石的重量，距离以及特殊功能均逐一加以说明。

千姿百态的“炮弹” 宋以前，炮的发射物仅限于单一的石块或油脂一类的燃烧物。进入宋代之后，陆续出现需预先打制的石弹或“黄泥为团”的泥弹，仍属于冷兵器。火药一经用于军事，首先在炮弹方面出现革命性变革，火毬、烟毬、火鹞等一大批新型发射物的面世，标志着一个崭新时代的的开始。宋代的“炮弹”品种很多，有的用其火，有的用其烟，有的则用其毒，有的则烟、火、毒并用。“炮弹”的充填物除火药还有黄蜡、清油、桐油、松脂等十余种配料。“蒺藜火毬”除了用火药烧灼敌人，还装有铁刀、铁蒺藜等用来刺杀对方或阻遏对方攻城。“霹雳火毬”既能燃烧也能产生烟雾，若对方穿地道攻城，烟雾可以熏灼敌人。“粪炮罐”的功能更为离奇。这种“炮弹”是这样制造的：首先把人粪（粪便）择净、晒干、打碎、研细、过罗，每用人粪一秤加狼毒、巴豆、皂角、砒霜等原料，制成充填物装入瓦罐用来抛打攻城人。据说这种“炮弹”有毒且能穿透铁甲，打到人身上“成疮溃烂”。有趣的是，发射这种“炮弹”的人还要口含乌梅或甘草，用它来解毒。另有一种“金火罐”，是将灼热的铁渣装入瓦罐抛打敌人。小说里把这种炮弹称为“金汁炮”。

“炮弹”的壳体样子很多。“火药炮”壳是用纸制成的，

“粪炮”壳则是瓦罐，而“铁咀火鹞”的壳体是木刻的，“竹火鹞”则用竹篾作壳。这种“炮弹”的制法是这样的：用竹篾先编成疏眼灯笼，要做成腹大口小的长圆形，外层糊上数层纸，腹内装火药，另加小卵石若干，目的使炮弹能有足够的重量，可以致远。圆球之后还要绑缚三五斤干草作尾。这“尾巴”相当于现代炮弹的尾翼，用来保持飞行的稳定。几百年前，人们已经认识到炮弹飞行的稳定性问题，而且竟然如此巧妙地解决了这个问题。这种高超的智慧不能不令人叹服！大约在南宋时铁壳“震天雷”出现，《辛巳泣薪录》对其有如下描述：“铁火炮，其形如匏（páo葫芦）状而口小，用生铁铸成，厚有二寸，震动城壁”。《金史》则说其“铁罐盛药，以火点之，炮起火发，其声如雷，闻百里外，所熬（ruò焚烧）围半亩之上，火点著甲铁皆透”。远在700多年前，我们已经能制造威力如此之大的爆炸弹足以令人自豪，而欧洲人大约到15世纪才会制造金属空心爆炸弹。

陈规与“用炮之术” 随着大规模用炮经验的积累，南宋已出现“用炮之术”，陈规则是它的倡导者，也是集大成者。陈规认为“攻守利器皆莫如炮”。“攻者得用炮之术，则城无不拔；守者得用炮之术，则可以制敌”。在武器装备水平不相上下时，双方的优劣就要看炮术精与不精了。根据这些观点，陈规创造了一整套用炮方法，它包括在城里设炮进行最原始的间瞄射击、射击时的指挥、观察、修正等。这一切都使现代人从中得到深刻的启发。

最早的炮军 北宋建隆二年（961年），宋太祖赵匡胤到飞山营“检阅炮车”。说明此时北宋已建有炮兵。不久，宋仁宗即位。皇帝赵祯留心武备，亲自到安肃教场观看“飞山”、

“雄武”两军演习发炮。这是启从皇帝的两个步兵禁军，说明早期的炮军是逐渐从步军中分化出来的。欧洲早期情况也大抵如此。宋神宗时，皇帝命令制定考核技术兵种的技艺标准，其中专门规定了床子弩及炮命中发数的几个等级。说明此时用炮已成为一项重要的军事技术，并正式被列为考核的内容。最早组建的炮军始于元朝。以成吉思汗为代表的元朝历代统治者，为成就征服天下，入主中原的霸业，从一开始便采取优惠政策，重视先进兵器的制造。他们从一批善于用炮的首领和工匠中遴选人材并委以重任，积极发展炮兵。他们特别注意吸收被征服者的先进武器和各种工匠，对确有突出贡献的工匠，实行奖励政策，不惜用高官厚爵收买技术。元世祖时，阿里海牙用“襄阳炮”攻打襄阳有功，制炮匠人亦思马因和阿志瓦丁等立即获重赏，并委任以高官，担任炮手总管等职。唃木海随木华黎南征，因“攻城用炮之策甚善”，被授以金符，任命为炮手达鲁花赤（蒙古官名）。与元同期的金军也曾有炮军，在多次征战中均发挥了较大的作用。从其设有炮军万户（金朝官名）看，炮兵人数已不少。较小的夏国也拥有自己的炮手军。其炮手军称“泼喜”，他们把“旋风炮”装在骆驼背上，可以抛射拳头大小的石弹。

### 明朝时期的炮兵

我国古代火炮经过明朝时期（1368年至1644年）270多年的发展，有了较大的进步。由简单的小型火铳（筒）发展到巨型火炮，由前装炮发展到后装炮，有些火炮有了较完善的瞄准装置，部分火炮装上炮车、炮架，炮弹由实心弹丸发展到爆炸弹。火炮制造技术上的这些进步，不仅使火炮的威

力、发射速度、射击准确性、火力与火炮的机动性都有了显著的提高，而且促进了炮兵的发展，使炮兵成为明朝军队的重要组成部分，在作战中发挥了火力骨干作用。

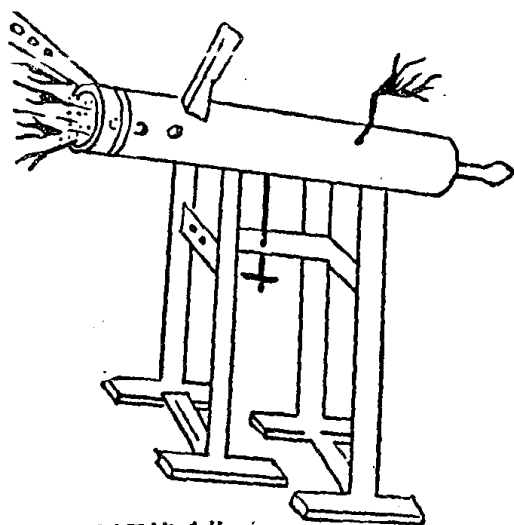
朱元璋与“大将军” 明朝初期的火器没有明确的分类，一般地说，管形火器中较小的称为铳和枪，较大的则称为炮和“将军”。

明朝时期把火炮称做“将军”，这还得从明朝的开国皇帝朱元璋说起。1352年，24岁的朱元璋参加郭子兴领导的农民起义军，因他作战勇敢，很快就得到郭子兴的信任和重用。1355年郭子兴死后，朱元璋便成了这支军队的首领。就在这一年，有个叫焦玉的人，献给他数十杆火龙枪，他立即命令手下的大将徐达试验，火龙枪的威力果然不错，“势若飞龙”，能穿透几层皮革（当时制做盾牌和盔甲的材料）。朱元璋大喜，说：有了这种武器“取天下如反掌，功成当封无敌大将军”。1368年建立明王朝后，朱元璋在中央设置了兵仗、军器两个局，专门负责制造兵器，把一些较大的火炮就封为“大将军”、“二将军”、“三将军”、“夺门将军”等。

从已出土的古代火炮和有关史料记载看，明朝时期火炮的品种、数量相当多。小型火炮有碗口筒、旋风炮、迅雷炮、两头铳、虎蹲炮，大型火炮有天尊炮、攻戒炮、叶公神铳、千子雷炮、百子连珠炮、佛郎机炮、红夷炮、铜发烦、神飞炮等，共计好几十种。不仅品种数量多，而且火炮的性能也不断地改进提高。如15世纪创造了炮车，把一些大型火炮固定在车上，射击时，用铁锚、铁爪将炮车固定在地上，火炮就在炮车上发射。这比初期的火炮发射时临时在地上挖坑安设，以及机动时全靠人力抬运，大大提高了使用的方

便性和机动性。

15世纪末，又发明了炮架，火炮安装在炮架上可灵活变换射击方向，提高了火力机动性。如百子连珠炮，是用精铜制造的，长约4尺，安装在炮架上，炮有尾轴，手握尾轴可以上下左右转动，向各个方向射击（见图）。



百子连珠炮

**仿制与创新** 16世纪初，仿制葡萄牙国造的“佛郎机”（明朝人对葡萄牙国及其国人的称呼，后来，把该国造的火炮也称作“佛郎机”），使火炮性能有了新的提高。这种炮的炮身后部开有一个大槽，供放置子铳，一门炮配备几个子铳，可预先把发射药和弹丸装填在子铳内，把子铳放进炮身后部的大槽内，子铳的发射口就和炮管对接上了。发射时，子铳内的弹丸经过炮管发射出去。放完一炮之后，把子铳取