

条目分类目录

中国古代兵器	1
冷兵器（见中国古代兵器）	25（1）
〔进攻性兵器〕	
刀	25
剑	27
矛	29
戈	31
戟	33
钺	35
钺	37
弓	39
弩	41
床弩	45
箭	46
礮	48
抛石机（见礮）	51（48）
五兵	51
十八般兵器	51
〔防护装具〕	
铠甲	52

盾	55
马甲	57
盾	59

[攻守城器械]

云梯	61
巢车	63
铁蒺藜	65
地听	66

火器 (见中国古代兵器) 66 (1)

中国古代火药	66
中国古代火箭	73
猛火油柜	77
火礮	78
铁火礮	79
震天雷 (见铁火礮)	80 (79)
突火枪	80
火銃	81
鸟銃	84
中国古代火炮	86
中国古代地雷	93
中国古代水雷	93

[其他]

中国古代战车	95
中国古代战船	100
中国古代兵器制造	106

zhongguo gudai bingqi

中国古代兵器 中国古代从原始社会晚期到清朝后期（19世纪中叶）的战争中，使用的进攻性兵器和防护装具的总称。在原始社会晚期（即新石器时代晚期）的战争中，带有锋刃的生产工具分化出专门用于作战的兵器。随着社会生产力的发展和战争的需要，兵器不断发展变化，到了青铜时代和铁器时代，以青铜和钢铁为主的冷兵器的发展日趋成熟。火药发明以后，火器逐渐发展起来，在一个很长的时期中与冷兵器并用。因此，中国古代兵器的发展以火药开始用于军事为分界线，分为前后两大阶段。前一阶段是冷兵器时代，约自公元前21世纪～公元10世纪；后一阶段是火器和冷兵器并用时代，约10～19世纪中叶。

兵器的起源 在史前阶段，由于生存竞争或血族仇杀，氏族或部落之间常会发生流血的暴力冲突，于是带有锋刃的生产工具，也被用于人类的互相残杀。这种杀人工具与生产工具不分的状况，在史前阶段曾经历了一个很长的时期。随着生产力的发展和私有制的萌发，促进了原始社会的解体。开始由部落联盟向国家过渡，部落联盟之间不断发生激烈而残酷的原始战争。反映在中国的古代传说中，最著名的是涿鹿之战，以黄帝为首的北方部落联盟战胜了以蚩尤为首的南方部落联盟。原始战争日益频繁而激烈，仅用有锋刃的生产工具已不适应作战需要，促使人们开始设计和制造专门用于杀伤和防护的特殊用具，它们逐渐与一般生产工具分离开来，于是出现了专用于作战的兵器。这一变化大约发生于原始社会晚期，约在公元前2000年以前，相当于从部落联盟向国家转化的过渡阶段，也正是古代传说中发生涿鹿之战的时候。因此传说中常把兵器的发明归功于蚩尤，或者是黄帝及他的

臣子，这正反映了部落联盟间的战争与兵器出现的历史联系。从考古发掘中，已获得了带锋刃的生产工具转化为兵器的资料。以重要的原始狩猎工具弓箭为例，弓箭至少出现于距今2万年前，但是直到距今约5600年的新石器时代才出现用箭杀人的资料。在江苏省邳县四户镇的大墩子新石器时代遗址中，发现了被骨镞射中的人体骨，镞体射入骨质深达2.7厘米。同时，在山西、云南等地的新石器时代遗址中，也有类似事例发现。

新石器时代晚期，人们已经熟练地掌握了磨制石器的技能，能琢磨成工艺较精致的锋利石质工具，同时也提高了用石质工具加工木器、骨器的技术，为制造兵器准备了工艺方面的条件。当时由生产工具转化成的兵器主要有：用于远射的木质或竹制的单体弓和装有石质或骨、角、蚌质箭镞的箭；用于扎刺的石矛或骨矛；用于劈砍的石斧、石钺；用于砸击的大木棒和石锤；用于勾砍的石戈；以及石质或骨、角质的匕首，等等。可能还使用了原始的木弩，以及可以抛发石弹的“飞石索”等。同时，为了抗御敌方进攻性兵器的杀伤，已经使用了原始的防护装具，主要有竹、木和皮革制造的盾，以及用藤或皮革制造的原始甲冑。

冷兵器时代（约公元前21～公元10世纪） 中国古代冷兵器，按材质可分为石、骨、蚌、竹、木、皮革、青铜、钢铁等种；按用途可分为进攻性兵器和防护装具，进攻性兵器中又可分为格斗、远射和卫体三类；按作战使用可分为步战兵器、车战兵器、骑战兵器、水战兵器和攻守城器械等。为便于叙述，现按社会和生产力的发展进程，分为青铜时代的兵器和铁器时代的兵器两个阶段。当然，历史的发展从来不是截然分开的。在青铜时代早期，还大量使用着石兵器，特别是骨镞；在铁器时代的

早期，也还大量使用着青铜兵器。

青铜时代的兵器 大约在夏朝，中国进入青铜时代，经商、西周、春秋到战国时期，延续约2 000年。但在新石器时代晚期，中国已出现了青铜器，如在甘肃省东乡马家窑文化遗址中出土的距今5 000年左右的青铜小刀，就是实物证明。到了夏末商初时，青铜兵器的铸造工艺已达到一定的水平，这在河南省偃师县二里头文化遗址中出土的青铜戈、镞等实物中可以看出。

到了商朝，奴隶制国家进一步巩固和发展，建立了具有相当规模的军事力量。必需扩大青铜兵器的产量，提高质量，并改进它们的战斗效能，用以装备商王朝日益扩大的军队，因而青铜兵器有了更大的发展。商朝以后，又经过西周、春秋时期的不断发展，到战国中期，青铜兵器的制作技术和产品质量都达到了高峰。

青铜兵器发展的基础，是商周时期青铜冶铸业的不断发展。商朝青铜冶铸工艺，已经超越了由矿石混合冶铸的低级阶段，发展到以纯铜、锡和铅按比例冶铸青铜的较高水平。考古发现的位于河南省安阳市小屯东南的商朝晚期铸铜遗址，面积超过1万平方米，说明生产规模很大；在安阳殷墟的妇好墓中出土的青铜礼器、兵器及其他用品达460余件，总重量1 625公斤，反映出当时青铜冶铸的规模。周朝青铜器生产规模更加扩大，战国初年，以湖北省随县曾侯乙墓为例，出土铜器总重约达10吨，与殷墟妇好墓出土铜器总重相比，已超出5~6倍，二者相差悬殊，正是青铜冶铸业在这一历史时期内大发展的缩影。青铜兵器质量的提高，是与世代积累的冶铸技术经验的不断总结分不开的。成书于东周时期的《考工记》中的“六齐”，记载了冶铸各种青铜器物的不同合金成分的配比，其中有一半是关于各类兵器的，用其指

导实际生产，能够保持兵器的质量和生产的稳定性，促进了军队装备的规范化。

青铜兵器的发展，与这一历史阶段的作战方式紧密地联系在一起。技术的发展及其在军事上的应用，导致作战方式的变革，而不同作战方式又要求设计制造与之相适应的各种兵器。在史前阶段，氏族部落之间的争斗，只是双方的武装人群徒步作战，缺乏严密的组织和指挥，对兵器没有特定的要求，只要有一般的杀伤和防护功能即可。刚进入青铜时代，仍采取徒步搏斗。最初的青铜兵器，就是为装备最古老的兵种——步兵而制造的。商朝早期步兵的标准装备是秘长60~90厘米的青铜戈以及较大的盾牌。这一情况在商朝有了巨大变化。由于青铜工具的进步，促进了木工加工技术的提高，木制战车的使用及其在速度和冲击力上表现出原始步兵所无法抗拒的优越性，原始的徒步格斗开始为车战所取代，战车逐渐成为军队的主力。车战成为主要的作战方式，还有一个重要条件，就是商周时期军事角逐的中心地区是黄河中下游，广阔的平原为车战提供了利于驰骋的地理条件。为了满足车战的战术要求，兵器的设计和制造随之有了新的变化。商周战车的结构决定了敌对双方的战车只有在错毂的时候，车上甲士才适于交手格斗。由于较长的兵器在错毂接战时占有优势，因此，在以车战为主的商周时期，长秘（3米以上）的青铜戈、戟和矛就成了车战的主要兵器，并且随着车战的发展而不断改进。

在商朝，车战武器装备的主要类型已经具备，它包括战车、青铜进攻性兵器和防护装具。①战车：都是木质的，装有青铜件，特征是独辕（辕）、双轮、方舆（车厢）、长毂，以辔驾马，马数一般为2匹。车乘3人，1人御车，其余2人作战，其分工一

般是左侧的以射为主，右侧的以格斗为主。②青铜进攻性兵器：包括远射、格斗和卫体 3 类。远射兵器主要是弓箭，箭上装青铜镞，也用石镞和骨镞。格斗兵器主要是：安有长秘的青铜戈和矛，以戈为主，也有用于劈砍的钺和大刀。卫体兵器主要是：青铜的短刀，常饰有兽首，以及铃首短剑等。③防护装具：主要是青铜冑、皮甲和盾。附属于战车的徒兵，装备相对简陋，还较多地使用石、骨质的兵器，缺乏甲冑。当时战争的胜负决定于双方战车的战斗，徒兵很难与战车抗衡。商朝晚期已有武装的骑士，但数量很少，马具简单，无镫，远没有形成单独的兵种。他们装备的兵器主要是弓箭、戈和短刀。

商朝以后，经西周到春秋时期，随着战争规模的不断扩大和生产技术水平的提高，车战的规模也日益扩大，交战双方出动的战车总数，从几百乘扩大到上千乘，随车徒兵的人数也由一乘几人到几十人。《孙子·作战篇》论用兵之法：“驰车千驷，革车千乘，带甲十万”，带甲十万是包括车上和随车徒兵等的全军总人数。

车战的发展促进了车战兵器的发展。周朝车战使用的青铜兵器，质量有所提高，形制有所改进，种类有所增加。青铜兵器质量的提高，与青铜冶铸工艺的提高分不开，例如春秋战国时已能生产脊、刃青铜合金配比不同的复合剑，使得脊韧刃利，不易折断。青铜兵器形制的改进，主要表现在两方面：一是改变外形设计以提高杀伤效能；二是增强青铜兵器和器柄结合的牢度。例如铜戈，“胡”加长，“穿”增多，改进“援”与秘的交角，加大刃的弧度，因而既提高了勾砍效能，又使其与秘的结合更加牢固。秘的制法也有了改进，采用木芯外包竹片再缠帛髹漆的“积竹”

秘，既牢固且富有弹性。青铜兵器类型的增加，在格斗兵器中主要是刺（矛）、体（戈）分铸以秘联装的戟和青铜剑的出现，在远射兵器中主要是弩（安装无郭铜弩机）的使用。同时，战车的制工也更精，轨宽减小，车辕缩短，驾马一般为4匹，两服两骖。还在车上增加防护措施，如在车舆四周加钉由大型青铜甲片组成的护甲；或在轹（车轴头）端增置矛状长刺，用以杀伤靠近战车的敌方徒兵。

周朝青铜兵器的发展，使车战兵器组合发生与商朝不同的变化。商朝车战兵器的组合主要是戈、弓箭和短刀。如安阳殷墟妇好墓中出土兵器虽很多，但种类却只有戈、钺、短刀和弓箭。西周时有所变化，北京市昌平区白浮一座女将墓中，出土兵器包括远射的弓箭，格斗用的戟、戈、矛、钺和长体刀，卫体的短剑和匕首，还有用作防护装具的青铜胄和镶有铜盾饰的盾。到了春秋末年和战国初年，车战兵器的组合更加完善，湖北省随县曾侯乙墓出土的兵器最典型，远射兵器是弓箭；格斗兵器除戈、戟、矛外，还有带尖锋和刺球的戈，安有多重戟体的“多戈戟”，并普遍采用“积竹”秘；防护装具有盾牌和整套的髹漆皮甲胄，并有防护马匹的髹漆皮马甲。反映在文献中记述的车战兵器，主要是戈、戈、戟、矛和弓矢，还有新出现的短柄格斗兵器——青铜剑，以及用作防护装具的皮甲。这时期的文献中还出现了“五兵”概念，用以概括主要的车战格斗兵器。周朝青铜兵器的发展成果，在《考工记》一书中得到了系统总结。该书《冶氏》、《桃氏》、《函人》、《庐人》、《弓人》诸篇中，全面地记录了兵器的选材、尺寸、形制和制作规范，这些都可以与考古发现的大量实物相印证，表明当时已达到中国古代车战兵器最成熟的阶段，也是

青铜兵器制造工艺最成熟的时期。举世闻名的陕西省临潼县秦始皇陵兵马俑坑出土的大量青铜兵器，许多至今不锈，锋利异常，正是青铜兵器发展到顶峰后的产品。但是盛极开始转衰，战国中晚期也正是车战和车战用青铜兵器开始走向衰落的时期，因为更新的金属材料——钢铁制造的兵器已崭露头角，预示着冷兵器将要发展到一个新的阶段。

铁器时代的兵器 中国进入铁器时代，约在东周晚期。但是早在商朝，人们就利用天然陨铁制作兵器的刃部。春秋时期，出现了钢铁制造的兵器，现已发现并经过科学检验确认为钢制品的，有湖南省长沙市出土的春秋晚期的钢剑。说明人们一旦掌握了新的金属材料，就立即尝试着用来制造兵器了。战国末期，钢铁兵器开始正式装备军队。根据考古发现，当时南方的楚和北方的燕都较多地使用了钢铁兵器。在古代文献中，还有三晋地区当时也生产锋利的铁兵器的记载。但在战国时期，青铜兵器还继续制造并装备军队，因为钢铁兵器取代青铜兵器的基础在于社会生产力水平的提高，这不是短期可以完成的，所以战国晚期还只能部分地用钢铁兵器装备部队。随着封建经济的巩固和发展，以及钢铁冶炼技术的进一步提高，经秦到西汉时期，钢铁兵器才获得了全面发展。

经过秦末农民大起义、楚汉之争到西汉初期，军队成分和编制等发生了新变化，这时农民作为士兵主要成分的转变已经完成。随着汉朝中央集权封建国家的巩固，从秦制沿袭下来的中央和地方的军事制度已臻于完备，依据地理条件和当地习俗的不同，分别进行骑士（骑兵）、材官（步兵）和楼船（水兵）等兵种的组建和训练，特别是为了抗御北方的

古代游牧民族的侵扰，更进一步促进了骑兵的成长和发展。这一切都对西汉的兵器制造业提出了新的更高的要求。同时，经过文景时期的经济恢复和发展，直到武帝时盐铁官营制度的建立，使西汉的钢铁冶炼业有了很大的发展，生产规模日益扩大。出现了初期的百炼钢制品，还出现了铸铁固体脱碳成钢法等新工艺和局部淬火新技术，更为钢铁兵器的生产提供了物质基础和技术手段。在西汉都城长安城遗址（今陕西省西安市郊），发掘了建于汉高祖刘邦时的武库，它一直沿用到王莽末年才毁于兵火。该库是用厚围墙圈起来的宏大建筑群，发掘出铁制的刀、剑、戟、矛和斧等，仅铁镞就达1 000余件，还有锈结成块的铁铠甲；而出土的青铜兵器数量极少，主要是镞，其数量只有出土铁镞的1/10左右。这说明西汉时已生产了品种齐备的精锐的钢铁兵器，并且已用钢铁制造消耗量大的箭镞。这明显地反映出钢铁兵器已基本取代了青铜兵器。

由于钢铁兵器远比青铜兵器锋利且有良好韧性，加之骑兵和步兵新的战术需要，使兵器类型也有了新的变化。在进攻性兵器中，格斗兵器的变化最为明显，商周时期作为主要格斗兵器的青铜戈和青铜戟，都从战场上消失了，取代它们的是钢铁制造的戟和矛。戟的形制是战国晚期开始出现的“卜”字形，其特点是戟刺锐利而前伸，旁枝与刺体垂直横出，也极尖锐。东汉以后，旁枝又向上弧曲，增强了叉刺的效能。直到魏晋时期，它几乎是战士必备的标准兵器。矛头的形体加长，还有体扁刃阔形似剑的，又称为铍。流行于春秋战国时期的青铜剑，逐渐让位于钢铁剑，剑体日益窄长而剑锋更加尖锐。开始使用环首的长铁刀，虽然直到东汉时期还是刀剑并用，但环首铁刀更为普遍。唯一未改用钢

铁制造的是远射兵器弩上安装的弩机，仍用青铜铸制，但一般在机括外周加了铜郭，以增强弩力，有的在望山上加刻度，用于瞄准，以提高命中率。在防护装具方面，使用了铁甲片编缀成的铠甲和兜鍪，以及铁盾。皮制甲冑仍在使使用，但已退居辅助地位。上述进攻性兵器和防护装具组合在一起，构成了汉朝军队装备的主要部分。但不同的兵种，其装备的兵器也有差别：骑兵使用的远射兵器以弓箭为主，也用擘张弩；格斗兵器是马戟、马稍（见矛）及环首刀，刀又多与盾配合使用，并备有护身的匕首；防护装具除盾外，备有铁铠。步兵使用的远射兵器则以强弩为主，常用以脚踏张的蹶张弩，辅以弓箭；格斗兵器以矛、戟、刀或剑为主，常与盾配合使用，矛和戟的柄一般有长、短两种，在湖南省长沙市马王堆出土的汉简记有兵卒装备的简文中，兵器组合有“长戟”和盾，“长铍”和盾，也有“短戟”、“短铍”与盾配合使用，另有护身的匕首和“手戟”；防护装具是铁铠和皮甲，还有盾。边防烽燧守御部队，主要防守兵器是强弩。

两晋以后，特别是南北朝时期，军队的主力是重装骑兵。兵器发展的重点放在改进骑兵装备方面，特别注意人和马的防护；也表现在马具的完善方面，如镫的普遍使用和鞍的改进，使人能更快掌握骑术，便于奔驰和长途行军，提高了骑兵的作战能力。骑兵的铠甲，南北朝前期以两当铠为主，后期以明光铠为主；战马的防护是完备的“具装铠”，由面帘、鸡颈、当胸、马身甲、搭后和寄生构成。人铠和马具装都以铁质为主，皮质为辅，并配套使用，人用铁铠，马亦披铁具装，或都用皮甲，色彩也是相同的。同“甲骑具装”——重装骑兵的大量使用相适应，进攻性兵器也有些变化。在格斗兵器中，马戟日渐淘汰，多用长体双刃的

马稍，以增强穿透铠甲的功效。在远射兵器中，适应骑兵的弓箭有了发展，强弩则向重型的床弩发展。南北朝时期的步兵不如甲骑具装受重视，从有关图象材料看，常是轻装而缺少铠甲，装备的兵器以刀和盾为主，也常见长矛和盾配合使用。远射兵器以弓为主。着铠甲的重装步兵，则以明光铠为主。

隋唐时期，继承南北朝时期的传统，但重装骑兵的重要性下降，恢复了骑兵轻捷的特点，因此马具装铠的生产已不如南北朝时期受重视。唐朝实行府兵制，据《新唐书·兵志》载，一般士兵标准装备的兵器，为“弓一，矢三十，胡禄、横刀……皆一”，弓箭和横刀（即短柄的佩刀）是当时骑兵和步兵每人必备的兵器。至于整个军队中主要装备的兵器和它们之间的比例关系，在唐代兵书《太白阴经》中有较详细的记述。现据该书列表如下（一军的总人数为12 500人）：

表 1

类别	器 名	数 量	装备的人数与总人数的百分比
远射兵器	弓（附弦3、箭30）	12 500（附弦37 500，箭375 000）	100 %
	弩（附弦3、箭100）	2 500（附弦7 500，箭250 000）	20 %
格斗兵器	枪	12 500	100 %
	佩刀	10 000	80 %
	陌刀（马军以啄、锤、斧、钺代）	2 500	20 %
	楯（棍棒）	2 500	20 %

防护装具	甲	7 500	60%
	战袍	5 000	40%
	牛皮牌	2 500	20%

注：弓弩用箭包括射甲箭、生铍箭和长垛箭三种。陌刀是这个时期新出现的一种长柄双刃刀。

从唐朝晚期经五代至北宋初期，兵器又有新变化。成书于北宋庆历四年（1044）的《武经总要》，总结和记述了汉唐以来传统的冷兵器中当时还生产和装备军队的类型，以及新发展的兵器及装具。传统的格斗兵器仍以刀、枪（矛）为主，但为了适应各种特殊战斗的需要，每类下各又形成若干分支，如《武经总要》记载的刀有8种、枪有9种之多，同时大量采用各种棒类兵器，以及骨朵、铁链夹棒等锤击兵器。远射兵器仍以弓箭为主，弩则向主要用于攻城的大型床弩发展。防护装具有铠甲和马甲，以及步兵、骑兵用的盾牌。据《武经总要》记载，刀、枪和棒类是当时最主要的格斗兵器，而弓箭是当时最主要的远射兵器。部队除大约30%装备弓弩的射手外，40%的战士装备刀和枪，12%的战士装备棒类兵器，其余的战士装备其他杂兵器。值得注意的是，这一时期的战争主要在中原和江南进行，夺取设防城市成为军队的一项主要任务，因此攻守城器械取得了引人注目的发展。

攻守城器械 早在原始社会晚期，人们为了保护氏族或部落不受侵犯，开始在住地周围构筑围墙、壕沟等防御设施，形成了原始设防城堡。到了奴隶社会，随着生产力的发展和工程技术水平的提高，城堡的构筑日渐牢固，并出现了规模较大的设防城市。进入封建社会以后，设防城市的构筑更趋牢固，由夯土城发展到

包镶部分砖壁，直到修筑砖城，并出现了羊马城等设施。北宋总结了前代的筑城术，在《武经总要》一书中记载了具有城楼、角楼、弩台、瓮城、城壕及羊马城等设施完备的城防体系。随着设防城堡的不断改进，促使攻城器械随之不断改进和创新。攻城器械的发展，又促使守方有针对性地创制相应的守城器械，因而形成了兵器装备中具有专门用途的攻守城器械系统。中国在春秋以前以车战为主，军事家主张野战速决，认为“攻城则力屈”（《孙子·作战篇》），攻防器械的发展是有限的。战国时期，攻守城战日趋激烈，攻守城器械有了较大的发展，战国晚期的墨家著作（《墨子》“城守”诸篇）记述有守城和攻城器械。此后，经过汉唐时代的发展，冷兵器阶段的攻守城器械到北宋时已相当完备，《武经总要》一书中，对重型远射兵器、攻城器械和守城器械有如下记述：①重型远射兵器：床弩和礮，用以摧毁敌方的防御设施和消灭依托城堡抵抗的敌人，同样也用于守方摧毁敌方的攻城器械和杀伤攻城部队。②攻城器械：用以攀越高墙深壕的器械，其中历史最久的是周朝已出现的登城用的“云梯”，此外还有跨越壕沟的“濠桥”、折叠桥，掩护战士抵近城垣的防护棚具“辘轳车”，登高侦察城内敌情的“巢车”、“望楼车”等。③守城器械：用以毁坏敌方攻城器具和杀伤登城人员。有各种檣木和檣石，用以烧毁云梯等攻城器具的“飞炬”、“猛火油炬”等，还有为了塞补被敌方摧毁的防御工事用的“塞门刀车”、“木女头”等，以及对付火攻用的灭火器械。

特别值得注意的是《武经总要》攻守战具中记载的新型纵火器具。火攻战术在中国有悠久的历史，《孙子·火攻篇》就已精辟地阐述了火攻的战术和作用。史载战国时齐国的田单用火牛破

燕，三国时吴国的周瑜在赤壁火烧曹军战船等，就是以火攻取胜的著名战例。传统的火攻器具主要是带燃烧油脂的火箭，以弓弩发射；也使用火兽、火禽和火船。这些火攻器具都取自天然可燃物，易受气候的影响，局限性很大。因此，当中国古代的炼丹家们发明了火药后，很快就被军事家应用到战争中。在中国古代，火药的发明经历了漫长的历史过程。早在汉朝，火药的主要成份硝石、硫磺已被人们当作药物使用。两晋、隋唐时期，炼丹家在实践中已经发现了硝石、硫磺和木炭等混合物的燃烧性能，并采用“伏火法”炼丹。唐宪宗元和三年（808），道家《太上圣祖金丹秘诀》中记载有硝、硫、炭3个组分的配方。至迟到10世纪，已开始用火药来制造纵火器具，并创造出一种全新的兵器——火药兵器（简称火器），使传统的火攻战术有了新的发展。北宋初年，出现了用火药制造的火箭、火毬等。在《武经总要》中，守城器械部分列举的火药兵器有火毬、火药鞭箭、蒺藜火毬、霹雳火毬等多种，这表明原始的火药兵器是与攻守城战联系在一起的。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的时代。

火器和冷兵器并用时代（10~19世纪中叶） 北宋初年火器的出现，标志着火器和冷兵器并用时代的开始，经南宋、元、明到清朝第一次鸦片战争（1840）以前，延续约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被发明创造出来，并在战争中起着越来越大的作用。但到清朝特别是18世纪中叶以后，由于火器发展的停滞，一直到第一次鸦片战争，中国古代火器始终未能完全取代冷兵器，而是火器和冷兵器并用，当然在不同的发展阶段，火器和冷兵器所占的比

重是大不相同的。冷兵器虽也有一些发展和成就，但它在战争中的作用日益下降。从整体来说，冷兵器趋于衰落，而火器的不断发明和创新，成为这一时期兵器发展的主要标志。中国古代火器的发展，可分为3个阶段：早期的火器，火铳的发明和发展，枪炮在外来技术影响下的发展。

早期的火器 从北宋到南宋约3个世纪，是早期火器的创制阶段。这个时期火器已用于战争，并有一定规模，有些火器的储备已是数以万计，在战争中起了重要的作用。但就全局来说，当时大量装备军队起决定作用的兵器还是冷兵器。北宋发明的火药箭、火毬类火器，主要是用以纵火的火攻器具，可起烧伤敌人和惊吓敌军人马的作用。南宋发明的铁火炮、火枪类火器，已有较大的杀伤和破坏作用。但这两类火器除少数可以手投外，主要是用弓、弩、礮等冷兵器来发射和投掷，飞火枪也是把喷火筒和矛枪结合起来使用，都离不开冷兵器。因此，这个时期虽然已经是火器和冷兵器并用，但还是一个以冷兵器为主的时期。

据《宋史·兵志》等史书记载，自开宝三年至咸平五年（970～1002），兵部令史冯继升、神卫水军队长唐福、冀州团练使石普等人，先后向朝廷进献火箭、火毬、火蒺藜等燃烧性火器。《武经总要》中记载了这些火器的制造和使用方法，并列出了3种火药配方，这些配方是世界上最早以火药命名并用于军事的配方。这些火器，在北宋时期的战争中经常使用。如靖康元年（1126），宋军在丞相李纲指挥下，使用火箭、霹雳砲同其他冷兵器相结合，打退了金军对汴京（今河南省开封市）的进攻。之后，金军也学会了制造和使用火器的技术，攻占了汴京城。北宋时期火器的制造已初具规模，在汴京设有广备攻城作，工匠5000余人，下

辖10作，其中就有火药作和专门制造火器的火作。元丰七年(1084)二月，从汴京一次调发熙州、河州驻军的火器，就有神臂弓火箭10万支、火药弓箭2万支、火药火砲箭2000支、火弹2000枚之多。

到了南宋，火药的性能有了显著的提高，这表现在金和南宋都使用了铁壳爆炸性火器“铁火砲”。铁火砲是金人于13世纪初叶首先使用的。南宋嘉定十四年(1221)，金军在进攻蕲州(今湖北省蕲春县)时，使用了用生铁铸成、壳厚2寸的铁火砲。绍定五年(1232)蒙古军进攻金南京(今开封)，士兵在大型活动掩体“牛皮洞子”遮挡下掘城，守城金军用铁索悬吊爆炸威力更大的铁火砲“震天雷”，至掘城处爆炸，其声如雷，闻百里外，产生强烈的燃烧和四散飞击的铁壳碎片，毁坏了蒙古军的铁甲和牛皮洞子。景炎二年(1277)，元军攻静江(今广西省桂林市)，守城宋将在城陷粮绝的情况下，率部下250名点燃一具大铁火砲集体殉国。历史上的这些记载，生动地说明了铁火砲已具有很大的杀伤作用。表明了这时的火药性能已经有了较大的提高，火器已从纵火器材发展为直接杀伤、破坏的兵器，这是火器发生飞跃的重要标志。

火枪的出现和演变，表明了火器的又一方面的进步。最早见于史书记载的火枪，是南宋绍兴二年(1132)陈规守德安(今湖北省安陆县)时使用的长竹杆火枪，以竹为筒，内装火药，临阵点燃，喷射火焰，焚毁了敌人的攻城器械“天桥”。这是最早的管形喷射火器，它能使点燃的火药定向集中喷射火焰。这种技术以后又有了发展。南宋绍定五年(1232)蒙古军进攻金南京时，守城金军使用的飞火枪，将纸制的火药筒绑缚在矛柄上，近战中既可喷火伤人，又能格斗拼刺。虽然是“飞火”，但在火药