




刀兵相见

近五百年中国战场轻兵器

彭鹏 著

 山东美术出版社

刀兵相见

近五百年中国战场轻兵器

彭鹏 著



图书在版编目 (C I P) 数据

刀兵相见：近五百年中国战场轻兵器 / 彭鹏著. —
济南：山东美术出版社，2011.12
ISBN 978-7-5330-3403-0

I. ①刀… II. ①彭… III. ①武器—军事史—中国
IV. ①E92-092

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第049505号

责任编辑：沈健

特约编辑：唐仲明

封面设计：刘正权 刘萌 张敏 沈健

版式设计：彭鹏 沈健

主管部门：山东出版集团

出版发行：山东美术出版社

济南市胜利大街39号（邮编：250001）

http: //www.sdmspub.com

E-mail: sdmscbs@163.com

电话：(0531) 82098268 传真：(0531) 82066185

山东美术出版社发行部

济南市胜利大街39号（邮编：250001）

电话：(0531) 86193019 86193028

制版印刷：山东新华印刷厂

开 本：787×1092毫米 16开 21.25印张

版 次：2011年12月第1版 2011年12月第1次印刷

定 价：68.00元

前 言	5
-----	---

第一部分 明、清—民国冷兵器

第一章 明、清—民国冷兵器概况	17
第一节 明代冷兵器的特点	17
第二节 清代—民国冷兵器的特点	33
第二章 明、清—民国短柄冷兵器	47
第一节 明、清刀剑	47
第二节 晚清—民国刀剑	140
第三节 明、清、民国其他类短柄冷兵器	182
第三章 明、清—民国长柄冷兵器	200
第一节 明、清长柄冷兵器	200
第二节 清末—民国长柄冷兵器	236
第三节 明、清、民国其他类长柄冷兵器	253

第二部分 明、清—民国热兵器

第一章 明、清—民国热兵器概况	267
第一节 明代热兵器的特点	267
第二节 清代—民国热兵器的特点	271
第二章 前装热兵器	280
第一节 明、清火铳类前装热兵器	280
第二节 清末—民国火铳类前装热兵器	300
第三章 后装热兵器	316
第一节 清末—民国后装击针式热兵器	316
第二节 清末—民国后装旋转后拉枪机式热兵器	324
参考书目	336
后 记	338

前言

兵器，作为一种人类特有的造物，来源于人类早期的劳动工具。原始先民在农耕、狩猎等活动中使用石器，如石磨棒、石斧、石铲、石刀、石镰、骨耜、弓箭等工具，敲、砸、刮、割、射等功能帮助人们改造环境，工具中也蕴含着攻击与防御等因素。这些因素可以满足人们安全方面的需要，原始人类开始注意并强化这些因素，借用、加工及改造劳动工具，逐步形成了人类武器装备的雏形。

武器装备从劳动工具中分离出来，成为独立的门类，是一个漫长的过程。随着社会发展，社会关系越来越复杂，利益集团内部与集团之间的矛盾冲突日益尖锐。当社会冲突达到一定程度时，武器便产生了。武器这种特殊的工具，一经出现，便集中了社会人力、物力的精华。科技发现与工艺革新往往最先运用到武器的制造，不仅如此，为了造出克敌制胜、自我保护的宝器，人们殚精竭虑，从而推进科学发展和技术进步。

在一定意义上说，武器装备是一定时代生产工具的精华，是我们打开历史之门的钥匙。从一件时代久远的造型独特、工艺精湛的兵器，我们可以读出其中的科技运用、功能设计、军队构成、作战方式以及凯旋的欣喜和绝望的颤栗。不仅如此，它还能帮助我们穿越时空再现遥远时代里人与自然、人与人关系的鲜活场景。武器装备的历史演进浓缩了人类生产工具的发展历程，包含了人类文化的诸多重要内容。明、清、民国时期的部分兵器遗存的研究，希望能对造物背后的社会生活、历史文化形成深入的探讨理解。“嚶其鸣矣，求其友声”。期待与您的共鸣。

从社会物质文化发展的历程来看，世界兵器的创制大体经历了冷兵器时期、火器和冷兵器并用时期两个阶段。根据兵器的主要材质和制作技术，冷兵器阶段经过了原始兵器、青铜兵器及铁质兵器三个时期。火药发明以后，逐渐应用于军事。在战场上，持有火器的军队凭借威力无比的火铳、枪炮来克敌制胜，扭转战局。火器由此登上了人类战争的舞台，开始扮演更重要的战场角色。在火器和冷兵器并用阶段，冷兵器虽也有一



图1 ①战国时期错金、银工艺的社会生活图画壶，属中国北方制造的青铜器。②壶上局部装饰有狩猎、宴饮、舞乐、战争等图画，反映了当时武器除了应用于战争，还广泛用于狩猎及农耕。（北京保利博物馆藏）

些发展和成就，但它在战争中的作用却日益下降。

一、冷兵器

冷兵器阶段经过了以石质、木质、骨质等纯天然材料为主要材质的原始兵器时期，以铸造工艺为主的青铜兵器时期，以锻打工艺为主的铁质兵器时期三个发展阶段。这也是中国古代冷兵器的萌芽阶段、发展阶段和成熟阶段。

（一）原始兵器时期

新石器中晚期是冷兵器的萌芽阶段。当时的兵器主要是磨制石器，部落里出现了专门设计制造兵器的手工匠人，兵器设计得到了初步的发展。经过长期的观察和实践，兵器工匠们已经可以根据功能要求选择硬度不同的材料来设计形态各异的兵器，如用于格斗的石戈、石矛、石斧、石锤等，用于远射的弓与箭，用于防护的藤、木以及皮革制成的盾牌和甲冑等。同时，人们对造物形式的认识也得到了初步发展，掌握了诸如对称、平衡、光滑等多种形式美的规律，并自觉地应用于设计活动中，以制作更精良的兵器。

（二）青铜兵器时期

公元前3000年，两河流域和埃及等地的人们最先掌握了青铜冶炼技术。中国也在大约公元前2080年进入青铜时代。

青铜是红铜和锡的合金，它有熔点比较低、硬度高、凝固时气孔少、易铸造等诸多优点。先秦时各国的国君和贵族均认为“国之大事，在祀与戎”。^①所以，列国诸侯在征伐攘夺中，都极力将当时所能掌握的最先进的青铜冶铸技术用于兵器制作，改进兵器战斗效能。由于当今存世的这种金属呈青灰色或青绿色，因而用其制造的兵器被称之为青铜兵器。随着青铜冶炼与铸造技术的进步，中国古代兵器自夏商时期就已进入青铜兵器时期。青铜兵器历经夏、商、周、春秋、战国等历史阶段，延续约2000年。

商代以前的各诸侯国还使用着大量石、骨制造的兵器，只有最精锐部队才装备青铜材质的兵器，防护装具则主要是皮质的甲冑，青铜铸造的防护装具非常稀少。青铜兵器种类主要是青铜戈、矛、钺、镞。至商代，军队使用青铜兵器已较为普遍，并随战场形式的变化而有所增多，兵器形式也有所改进，性能进一步提高。例如，1953年在河南省安阳殷墟出土的商代铜矛头、铜钩、铜戚、铜刀、铜斧、铜镞等。

西周时期原始的徒步格斗开始被车战取代，车战兵器的组合日趋规范化和制度化。兵器包括远射的弓矢，格斗的戟、殳、戈、矛，卫体的剑，以及防护装具盾和皮甲冑。春秋战国时



图2 ①②③依次为河南省新郑裴李冈出土的新石器时代的石镰、石凿、石斧。④为河南灵宝西坡遗址出土的新石器时代的玉斧。这些石器既是生产工具，也是狩猎和战争的武器，是后期金属兵器的雏形。（河南博物院藏）



图3 河南省郑州商城出土的商代玉戈。从外形上看，这些石质兵器已经脱离了原始生产工具的影子，成为单纯用于战争的兵器。但此时青铜兵器已经出现，这类石质兵器更多作为礼器使用。（河南博物院藏）

期步战、水战又逐步取代了车战。为了适应近体格斗的需要，各国纷纷改进技术，制造适合步战的青铜兵器组合。

在制作工艺方面，西周至战国时期兵器多为青铜材质，质地精良坚利，特别是战国中期，青铜兵器的制作水平和装饰效果都达到了后人难以企及的高峰。

当时很多兵器为平日佩带，战时迎敌，所以它们兼具锐利的锋刃和华美的外形。

如众所周知的“天下第一剑”——越王勾践剑，从它诞生到1965年在湖北省荆州市望山楚墓群出土，在地下埋藏了2000多年，竟毫无锈蚀，且依然锋利无比，寒气逼人，还能一次划开20多层复印纸。

陈列在中国人民革命军事博物馆古代战争馆内的一把战国时期楚国两色复合青铜剑，由于铜质不同其剑脊、剑柄和剑锋呈现出不同颜色。这些反映出当时人们在青铜兵器作战方式、合金成分配制、铸造工艺等方面已经达到较高的认识和技术水平。这把两色剑为刺杀短兵器，长48厘米。剑身前端有锐利的锋，两刃呈流线型；在剑前约10厘米处收细呈束腰状，以利穿刺。此剑剑脊至剑柄为浅草绿色，两刃部分呈深翠绿色，制造精致，形制完美。经过仪器检测发现，这把复合剑是两次铸成，先铸剑茎和剑脊，后铸剑刃，并使二者紧密结合。剑脊和剑柄含锡量较低，约10%，因此质韧不易折断，能经受住兵器在格斗时的猛烈碰撞；而剑锋和两刃则含锡量较高，约19%，因而提高了硬度。这种外坚内韧的锋刃，十分锐利，能刺穿普通的铠甲，在战争中可以发挥十分重要的作用。

青铜兵器发展的兴盛与世代积累的冶铸技术经验不断总结有关。东周时期的《考工记》中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。

铁兵器出现以后，青铜兵器仍持续了相当长一段时间。原因在于：当时钢铁冶炼技术还未成熟及铁兵器造价较为高昂；更主要的是青铜铸造兵器技术成熟且相对简单，用范模法和失蜡法很容易铸造矛、剑、戈等常规格斗武器，也能铸造如弩机等结构更为复杂的兵器配件，也可以大规模、标准化生产。像当时弩箭箭杆虽然已经为铁质，但箭镞仍多为青铜铸造，这主要是为了利用青铜铸造能在批量生产过程中保证箭镞切入角度精确性的优点。同时，青铜铸造兵器还易于材料回收和重新利用。在秦汉时期用失蜡法铸造的青铜弩机甚至实现了配件互换，这项技术直到19世纪才被西方人破解。正是青铜兵器



图4 ①1965年在湖北省荆州市望山楚墓群中出土的春秋时期的越王勾践剑，距今2000多年，毫无锈蚀，依然锋利无比。（湖北省博物馆藏）
②浙江德清出土的战国时越两色复合青铜剑。（浙江省博物馆藏）

这些优势，使得依然使用青铜兵器作战的秦军一举灭掉了其他用铁兵器装备部队的六国，统一了中国，把青铜兵器推向了辉煌的顶点。

历数千年盛行的青铜兵器并没有随着中国封建王朝的兴盛而持续发展。公元前2世纪前后，这种工艺因钢铁冶锻工艺的萌芽与发展而逐步衰落，所能留给我们的只有对那个由青铜创造的辉煌时代的无限追忆与遐想。

（三）铁质兵器时期

中国是发现和掌握炼铁技术最早的国家之一。铁是古代就已知金属之一，铁矿石是地壳主要组成部分，在自然界中分布广泛。由于天然、单质状态的铁在地球上非常稀少，而且容易氧化生锈，加上熔点(1812K)比铜(1356K)高得多，难于熔炼，所以人类最早使用的铁是从天空落下来的陨铁。如1973年在我国河北省出土了一件商代铁刃青铜钺，就是把陨铁铸在青铜兵器的刃部，加强了青铜的坚韧性。然而，商周时期出现的铁质兵器并没有完全取代青铜兵器，直至西汉初期，青铜刀、剑、斧、矛、戟及箭头等各类兵器才开始逐渐被铁质兵器取代。铁兵器在形制、种类、性能诸方面都较青铜兵器优良，其特点为坚硬、锋利，韧性良好，易于铸造。到三国时期，冶铁技术的进步才使青铜兵器逐渐退出了历史舞台。

我国的冶铁技术在战国以后有了长足的进展，创造了生铁冶铸、铸铁脱碳钢、灌钢、炒钢等先进的冶铸方法，钢质兵器获得全面发展。流行于春秋战国时期的青铜剑，逐渐让位于钢铁剑。环首刀开始使用，刀又多与盾配合使用，另备有护身的匕首。例如，经过千锤百炼的“百炼钢”兵器堪称锋利无比。据《典论》记载：“魏太子曹丕选楚越良工制铁刀、铁剑、铁匕首，精而炼之，至于百辟（即锻炼百次）。”根据对有关西汉钢铁兵器金相检测研究，“百辟”块炼渗碳钢经过反复锻打，钢中碳的均匀性不断改善，夹杂物含量减少，质量日益提高，兵器锋利且有良好韧性。曹植的《宝刀赋》中赞它能“陆斩犀革，水断龙舟”。史载曹操曾造“百炼利器”五把，孙权有宝刀三把，刘备令名匠蒲元造刀五千把。已出土的实物有“三十涑”环首钢刀、“五十涑”钢剑及汉灵帝“百涑”钢刀及晋“徐美人刀”等。为了进一步加强兵器刃部硬度，人们还发明了淬火技术，并对淬火所使用的液体进行了明确区分和选择。如蒲元造刀时必用蜀江之水；蔡母怀文造宿铁刀时，常常“浴以五牲之溺，淬以五牲之脂”，利用畜尿中所含盐分及牲畜脂肪来调节兵器淬火时的冷却速度，使兵器达到钢柔相济



图5 北京市平谷县出土的商代嵌陨铁青铜钺，长8.7厘米，是中国目前发现的最早使用天然陨铁制造的兵器实物。（北京首都博物馆藏）



图6 1990年出土于河南省三门峡市虢国墓的西周玉柄短铁剑，剑长20厘米，茎长13厘米，剑柄为和田青玉制成，剑柄中空，由铜质的芯连接剑身和剑柄。经鉴定，剑身是一块由块炼铁经过长时间渗碳并反复锻打而成的块炼渗碳钢制成，其法制作的兵器更锐利、坚韧。此短剑是目前我国考古发掘中出土的时代最早的一件人工冶铁制品实物。（河南博物院藏）

的目的。史书上称，用这种方法制成的刀剑，其刃可“斩甲过三十札”。^②

隋唐五代时期迎来了铁兵器的鼎盛时期，兵器又有新的变化。铁质长兵器以矛、枪和长刀为主。据《新唐书》记载：“光弼有裨将，援矛刺贼，洞马腹，中数人。”这说明唐将善用长矛而且技艺精良。短兵器则以刀为主。剑在这时已经失去了实战的价值。远射兵器仍以弓箭为主，弩则向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。

我们今天所常见的兵器类别和式样在宋、元之际就已经大致成型。当时有“十八般兵器”之说，而“十八”不过是泛称而已，所指并不固定，一般指刀、枪、剑、戟、斧、钺、钩、叉、镋、棍、槊、棒、鞭、铜、锤、抓、拐子、流星等。事实上，冷兵器的种类远不止18种。据宋人曾公亮《武经总要》记载，长杆铁枪就有18种，另外长柄铁刀有8种，各种短兵器有17种，如手刀、蒺藜、铁鞭、铁剑、大斧、钩棒等等。此时期无论是兵器种类还是使用方法均已发展到纯熟的程度。元代兵器只是更加精细、实用了。

明、清两代的兵器门类与前代大同小异，只是品种分得更细些。如明代茅元仪著的《武备志》就记载有各种铁枪6种，各种刀7种，还有飞钩、马叉、梨花枪、狼筅、双飞挝、飞锤、铁戟等兵器49种，另有火枪、火炮6种。其他如防御兵器的盾、甲、胄的设计制造亦有不同程度的深化，在战争中的战斗功能更加专门化，其中许多钢铁冷兵器在火器出现以后仍被广泛应用。明清时期冷兵器的制作工艺及使用战术可谓是精湛至极。如明嘉靖三十八年，民族英雄戚继光带领4000名戚家军，创造了以盾、矛、枪、狼筅、刀等长短兵器相结合，攻防兼宜的“鸳鸯阵”战术。在冷兵器与火器对抗的作战时代，戚家军仍然创造数百战未败的作战佳绩和敌我伤亡悬殊的奇迹。在火枪和火炮为代表的、威力巨大的武器出现之前，在数千乃至上万年间，作为两军对垒的主要作战工具，冷兵器是唯一被人们推崇的作战武器。

二、火器

北宋初期（10世纪左右）火药兵器的出现，标志着中国进入了火器和冷兵器并用时代，从此中国古代兵器步入了新的发展时期。

火药是中国古代四大发明之一。中国人发明火药源于方士们的古代炼丹术。早在战国秦汉时期，中国出现了以丹砂冶铸黄金之法的“金丹术”。炼丹方士在制丹配药的过程中，



图7 徐州地区出土的西汉时期的铁剑、环首铁刀及东汉时期的铁戟。通过块炼渗碳钢技术，经过反复锻打，钢中含碳均匀，杂质含量减少，兵器刚柔相济，锋利无比。钢铁冶炼技术的提高也为兵器尺寸的加长提供了前提。（徐州博物馆藏）



图8 宋、辽、金、元时期的布鲁头。这实际是一种北方少数民族在马上使用的砸击武器。伴随着少数民族的南迁，逐渐融入为中原兵器的种类。（刘润生先生藏）

发现了炭、硫、硝三种物质按照一定比例混合放在一起，用火点燃或是用力敲打时，会突然发生强烈爆炸的现象，于是火药就诞生了。

中国古代的火药兵器经唐、宋、元、明到清朝第一次鸦片战争前，在战场上持续使用了约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被发明创造出来，并在战争中起着越来越大的作用。中国冷兵器的研发慢慢停顿下来，其冷兵器被替代也是必然的事情了。

唐末宋初发明的火药箭，是火药应用在武器上的早期形式。它是用来纵火的火攻器具，只起烧伤和恐吓敌军人马的作用。如唐昭宗天佑元年（904年），地方割据势力互相攻伐，郑瑤围攻豫章（今江西南昌）时，曾使用“飞火”，就是在箭杆上绑一个火药团，点燃引线，用弓射向敌方。

北宋神宗时设置了军器监，统管全国军器制造，并建立火药作坊。此时先后制造了火药箭、火炮等以发挥燃烧性能为主的武器，以及霹雳炮、震天雷等爆炸性较强的武器。关于试制和试验火药兵器的记载，在文献中屡见不鲜。据《宋史·兵记》记载，970年兵部令史冯继升进火箭法。1044年曾公亮主编的《武经总要》一书中记载有火炮、蒺藜火球和毒药烟球三种火药配方和火药兵器的制造方法，这是世界历史上最早冠以火药名称并直接应用于实战的武器。1126年，李纲守开封时，就曾用霹雳炮击退金兵的围攻。而铁火炮“震天雷”，则以铁壳代替了纸或布壳、皮壳，爆炸威力更强。书中还详细说明了不同辅料相配，会产生何种程度的爆炸、燃烧效果，便于军事作战时查阅。

早期火药兵器，还没有脱离传统火攻中纵火兵器的范畴，但随着火药和火药武器的发展，逐步过渡到利用火药的爆炸性能阶段。南宋发明的火枪类火器，已有较大的杀伤和破坏作用。据史书记载，最早的管形武器是1132年南宋陈规发明的火枪。这种火枪是以巨竹为筒，把火药装在长竹竿里的“突火枪”，由两个人拈放，点燃火药，利用火药燃烧产生的强气压使“子窠”（原始的子弹）自动射出去。“子窠”能飞入敌阵，烧杀敌人。陈录在德安守御战中，曾用“长竹竿火枪二十余枝”，射击从天桥攻城的敌军。这是世界上第一次出现的原始管形火器，它的发射原理成为后世步枪火炮发射原理的先导。

宋元之际出现了与现代火箭发射原理一致的火药箭。明《武备志》中有多种这样的火箭图，它可同时发几十上百支的各类筒装火箭。如可同时发射10枝箭的“火弩流星箭”，发射32枝箭的“一窝蜂”，发射49枝箭的“四十九矢飞廉箭”，发射100

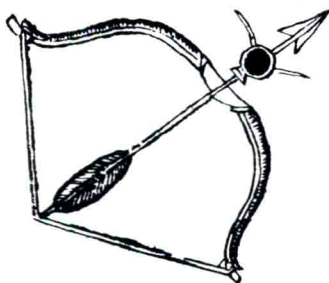


图9 《火龙经》所记载的“火石榴箭”。《火龙经》是一部中国古代火器大全，相传为明初刘基等人所著，实为嘉靖年间作品。其中有最早关于地雷、水雷、火绳枪等武器的描述。



图10 《武备志》所记载的“群豹横奔箭”。《武备志》为明代大型军事综合性兵书，明末军事家茅元仪所辑，其中记载了大量明军使用的火器种类和使用方法。

枝箭的“百矢弧箭”、“百步齐奔箭”等。《武备志》里还记载了具有一定爆炸或燃烧破坏力的锥形飞弹，如“飞空击贼震天雷”、“神火飞鸦”等。明代还有一种火箭名叫“火龙出水”，已经是一种颇具雏形的两级火箭。

元朝时火枪是由竹管改良成铜或铁铸成的筒式火炮，称为“火銃”。从元朝到明朝前期是火銃的发展阶段，经历了约两个世纪。元朝发明的火銃，是以火药的爆炸为推动力，从銃口发射石弹、铅弹或铁弹，在较远距离杀伤敌人的武器，是中国金属管形射击火器的第一代，在战争中显示了前所未有的威力。现存中国国家博物馆，元至顺三年（1332年）制造的铜火銃，号称“铜将军”，长35.5厘米，重6.94千克，銃口内径为10.5厘米，銃膛深为銃身的4/5。銃周身刻有“绥边讨寇军”等铭文，是世界上现存最早的有铭文的管状火器实物。銃的头部似大碗，用来放置石弹，銃身放火药。銃尾为筒形空口，两边各有一孔，以便用销钉固定，表明它是装在木架上发射的。至顺铜火銃是已发现的世界上最古老的火炮，比欧洲现存最早的火炮要早半个多世纪。

明代火器发展到鼎盛时期。火銃除了可以看作是枪、炮锥形的手持銃和大碗口銃两大类以外，还发展到大口径的铜炮、铁炮，品种颇多，把火炮制造技术提高到了一个新的水平。这一时期火銃的大量生产和装备军队，特别是永乐年间（1403年—1424年），明王朝还专门组建了“神机营”，使作战方式开始发生变化，这种独立炮兵建制使火器成为战场上决定胜负的重要力量。

8世纪，火药传到阿拉伯，之后传到希腊和欧洲乃至世界各地，欧洲国家逐渐掌握了火药武器的制造和使用。到16世纪，西方在科学技术方面追赶、超越了中国，开始走在世界前列。从手炮到火绳枪，再到燧发枪，欧洲各国火器的制造有了突飞猛进的发展。国外先进的鸟銃（枪）、佛朗机銃（炮）和红夷大炮输入中国，改进了中国传统管形火器设计。至此，中国火器从仿制外来的鸟銃（枪）和佛朗机銃（炮）、红夷炮开始，逐渐形成枪、炮两大类，并各自独立发展，大量装备军队。此外，明代还设计发明了自动爆炸的地雷、水雷和定时炸弹。

17世纪中期之后的欧洲各国，资本主义的兴起使火器发挥了革命性的作用，就如恩格斯所说的那样，“以前一直攻不破的贵族城堡的石墙抵不住市民的大炮，市民的子弹射穿了骑士的盔甲。贵族的统治跟身穿铠甲的贵族骑兵同归于尽了。随着资本主义的发展，新的精锐的火炮在欧洲的工厂中制造出来，装备着威力强大的舰队，扬帆出航，去征服新的



图11 元代铜火銃。銃长43.5厘米，口径3厘米，重4.75千克，銃身有“射穿百札，声动九天”、“至正辛卯”等铭文，为1351年制造，由前膛、药室、銃尾构成，有较远射程，是世界上现存最古老的管形火銃。（中国人民革命军事博物馆藏）



图12 明代碗口銃。其上刻有“弘治十八年”铭文。（中国人民革命军事博物馆藏）

殖民地……”^③资本主义制度的胜利，更促进了枪炮的改进和扩大生产。

欧洲的这种变化不但极大地影响了世界文明的进程，也直接或间接地影响了近代中国的发展，与此同时，火药兵器的故乡——中国却是另一番景象。

清初由于战事的需要，还能重视火器制造。清中期以后，中国火器的发展逐渐趋于停滞。到第一次鸦片战争前，清政府仍然信奉着“神功护体，刀枪不入”的神话，对火器视若无睹。科学技术受到了排挤，科学技术人才受到了打压。如康熙年间的武器发明家戴梓发明出领先世界武器界的“连珠铳”，非但没有受到重视，反而被充军关外。1757年，清政府发布禁止外国人在华携带火器的布告。这一布告的颁布直接断绝了武器制造技术在民间的交流和发展，使中国在近百年的时间里对世界武器发展的认识处于与世隔绝的封闭状态。1860年英法联军扫荡圆明园时发现，当年英国使团赠送给清朝乾隆皇帝的火炮仍保持完好的状态，随时可以发射，而枪械的弹丸竟一粒不少，由此可见它们只不过是作为统治者装点华丽宫殿的陈设品而已。由于火器的研制和生产停滞不前，外国先进的火器及其制造技术未能在中国传播，导致中国火器的发展大大落后于西方。

1842年，英国远征军司令濮鼎查让中国军官在火炮面前惊得目瞪口呆，四千远征军竟击败了清政府两万正规军。在鸦片战争中，清政府落后的古代兵器抵御不住西方列强近代的“坚船利炮”，清军在八国联军新式的“连环火枪”（机枪）前溃不成军，中华民族的优越感遭到重创。在欧美列强面前，从落后到挨打，中国被迫沦为半殖民地半封建社会的悲惨境地。这一教训令国人世代难忘。

从1860年第二次鸦片战争结束到1895年中日甲午战争期间，清政府面临内忧外患，不得不向西方列强学习，耗费巨资，先后从国外购买洋枪、洋炮，希望用西方的先进武器“以夷制夷”，维护清王朝统治。但在一系列对内、对外战争中，以奕訢等人为首的洋务派愈来愈意识到自行研制武器的重要性，开始由单纯地武器购买向以引进新的技术、设备自行研制武器为主的方式过渡。如1860年12月，曾国藩在奏折中指出，目前借外国力量助剿、运粮，可减少暂时的忧虑；将来学习外国技艺，造炮制船，可收到永久的利益。^④1862年，在上海得到外国侵略者帮助大败太平军的李鸿章也认为，清军作战往往数倍于外敌，仍不能胜，原因在武器不行，枪炮羸滥，如能使火器与西洋相埒，则“平中国有余，敌外国亦无不足，今起重视，最后可达自主”。^⑤中国继而大量从西方发达国家购买设



图13 ①清代皇室鸟铳。纯手工制作，做工精良，但仍为火绳击发机构，其性能大大落后于同时期西方国家的火器。（中国人民革命军事博物馆藏）②清代兵丁鸟铳。全长170厘米，口径1.3厘米，重3.8千克，原有的火绳击发机构被改为火帽击发机构，但操作依然不便。

备、引进技术、建厂筹造，前后共创办42个局、厂。1861年，曾国藩创办了中国最早的近代军事工业企业——安庆军械所；1865年，在上海建立江南机器制造总局，在南京建立金陵机器制造局；1870年，在天津建立军火机器总局（后改名为北洋机器制造局）；1890年，在汉阳建立湖北枪炮厂，等等。这样就引进了西方资本主义国家的机器工业，培养了一批科技人员和技术工人，生产了各式前装滑膛和线膛步枪、马枪、抬枪等，然后发展为生产雷明顿边针、雷明顿中针、马蒂尼·亨利、1871年式毛瑟等早期后膛单发步枪。同时，洋务运动创办的军事工业所生产的枪、炮、弹、药缺乏正规工艺，生产技术也比较落后，具有半殖民地化的特征，受外国侵略者所控制，成为西方资产阶级实验新式武器弹药及销售过剩军用器材以赚取中国民众财富的工具。也正是在这时期，中国自古以来自主研发制造武器的历史宣告结束。

洋务运动创办的军事工业，在客观上刺激了中国资本主义的产生和发展，推动了中国军事近代化的进程，但其产品总体技术水平却仍落后于同期西方国家的先进水平。

时光荏苒，到1928年国民政府宣告统一时，国民政府所辖兵工厂开始向生产专业化方向发展，并拟定了全国兵器发展规划，统一了部分兵器的制式，但其发展规划因抗日战争爆发而未能实现，尤其是东三省兵工厂被日军侵占，上海兵工厂撤销，给中国兵器工业的发展造成了重大损失。抗日战争爆发后，大部分兵工厂被迫西迁，所能生产的兵器，也只是原材料大部分可以自给的各种轻型兵器，重型兵器生产基本上陷于停顿或半停顿状态。直到抗日战争胜利后，国民政府对原有的兵工厂进行了调整，接收了日伪的兵器生产单位，进行整顿和改建，兵器制造能力相对集中，重新开始了重型兵器的生产。除一部分抗战前产品，另一部分是对接收的日式兵器进行仿制、配套和加工。这也是中国近代最后研制或制造的几种较新式的兵器。可以说，直到1949年全国解放，中华人民共和国成立，中国军队使用的武器仍然是“万国牌”的。

纵观中国古代兵器的发展，伴随着古代科学技术的发展，世界兵器的发展历经了冷兵器、火器的漫长历程，创造出适用于步战、车战、骑战、水战、城战等种类繁多的兵器，其发展进程又一脉相承，因在兵器造型、纹饰上保留着浓厚的本民族的特色而增色不少，也大大丰富了兵器的文化内涵。中国古代兵器的成就，对世界兵器的发展做出了贡献，特别是火药和火器的发明，促使世界军事技术发生了一次革命，为近代枪、炮的发展开辟了道路。

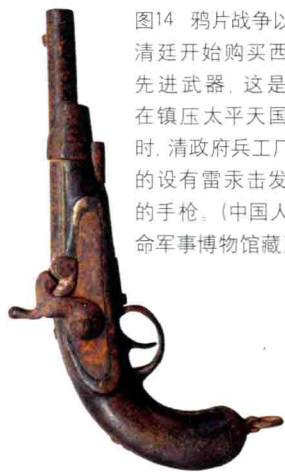


图14 鸦片战争以后，清廷开始购买西方的先进武器。这是一枝在镇压太平天国运动时，清政府兵工厂生产的设有雷汞击发装置的步枪。（中国人民革命军事博物馆藏）



图15 ①清朝末年生产的光绪二十年步枪。②引进的德国M1888式步枪。（中国人民革命军事博物馆藏）

从1840年第一次鸦片战争到1900年八国联军入侵中国这短短几十年里，正是世界武器史上枪械迅速更新和发展的时期，枪械由燧石击发的前装结构改进到旋转后拉枪机式后膛装弹方式发射，而火药也由传统的黑火药发展到化学无烟火药。西方列强正是靠着坚船利炮和手中先进的枪械打开了古老中国的大门。

从第一次鸦片战争到新中国建国前这一段让每个中国人感到屈辱的近代史，我们知之甚稔，这也是中国人民奋起赶追世界发展潮流的奋发期。在100多年的时间里，相继引进了的各种枪型，不同国家、不同型号的轻武器通过战争留在中国广袤的土地上。其间，中国根据外国武器仿制或在其基础上改制的轻武器也大量出现。国内兵工厂根据德国M1888毛瑟步枪仿制的汉阳式步枪，历经清朝政府、北洋政府、民国政府的多次改进，累计生产数十万枝，为中国的民主革命打响了第一枪。民国政府根据1924年式毛瑟步枪研制的中正式步枪是抗日战争期间民国政府军装备的制式武器，在打击日本侵略军方面功不可没。而德国的毛瑟手枪更是在中国找到了知音并获得了新生。大量的从日军手中缴获的枪械也与中国生产的枪械一道，成为抗日健儿杀敌的利器。这些枪械大多历经抗日战争、解放战争的战火洗礼，直到中华人民共和国成立后的抗美援朝战争中还一直被使用，为中国人民奋勇抗击外国侵略者、推翻封建统治、获得自由解放、保家卫国立下了汗马功劳。

自明朝以来，在近500年的时间里，中国经历了无数次内外战争。战场上的武器种类之多，型号之杂，开发跨度之大，这些现象在世界上恐怕是绝无仅有的。我们通过对这些历史遗存的冷兵器的分析和研究，或许能对我们认识历史、珍惜现在、展望未来有一定的帮助。



图16 抗日战争时期解放区兵工厂制造的半手工、半机械手枪。由于当时设备简陋，导致加工较粗糙，结构简单，使用时常会给使用者造成很大的风险。因其一次只能发射一颗子弹，俗称“单打一”，又因其装弹时需将枪管向下撇开，也称“两撇枪”。多数解放区军民正是用这样简陋的武器与侵略者作斗争，人民军队也正是在这样的艰险环境下一步步走向胜利，走向辉煌。此枪见证了中国人民在抗战时期的艰辛岁月，反映了抗战军民不屈不挠的反抗精神。

①【春秋】左丘明《左传·成公十三年》

②【唐】李百药《北齐书·慕容怀文传》

③【德】恩格斯《反杜林论》

④【清】曾国藩《曾文正公全集》奏稿

⑤【清】李鸿章《李文忠公全书》朋僚函稿

第一部分
明、清—民国
冷兵器



宋、元时期是我国乃至世界兵器发展史上一个重要的转折时期。这期间，火药及火药武器开始普遍运用于军事活动，中国战场由此率先进入冷热兵器混用时代，结束了长期以来冷兵器一统天下的格局。伴随着热兵器研发在宋、元时期的蓬勃发展，火药武器巨大的威力逐渐显现，到中国封建社会晚期——明清两代，中国冷兵器无论在数量上还是质量上均呈现出明显衰退的迹象，但受多种因素影响，冷兵器在中国始终未被热兵器彻底取代，直到第一次鸦片战争前后，中国军队仍沿袭着前朝遗留下来的冷热兵器混合使用的作战方式。

由于火药的西传，世界战争格局与武器研制发生了巨大变化，明代中期之前，中国热兵器研发水平居世界领先地位，此后，很快被西方赶上并完成了超越。清朝末年，西方列强正是用中国人发明的火药武器，轰开了古老中国封闭的大门。中国热兵器在1860年洋务运动至1949年中华人民共和国建国前这段近百年时间内主要依靠进口和仿制，与此同时，中国传统冷兵器的制造与发展也由停滞走向了消亡。