

第一章

先秦时期的军事后勤

第一节夏、商、西周

一、历史概况

公元前 21 世纪，中国结束了长达二百多万年的原始社会的历史，进入了奴隶制社会，建立起中国历史上的第一个奴隶制国家——夏朝。

夏朝自禹至桀，共传十四世十七王，经历四百余年。太康时，一度失国，为后羿、寒浞所篡，经过“少康中兴”才恢复夏朝。公元前 16 世纪，夏朝传至夏桀时，由于夏桀荒淫无度，大修宫室，“不务德而武”，其统治岌岌可危。此时，东方的商国（今河南商丘附近）兴起，国君商汤出兵伐夏，经鸣条（今河南封丘东）之战打败夏军，灭掉夏朝，建立商朝，都亳（今河南偃师县）。商朝共传十七代三十一王。公元前 14 世纪，传至盘庚时，商朝迁都于殷（今河南安阳市西郊殷墟），从此“二百七十三年更不徙都。”商朝统治区域大大地超过夏朝。其势力范围东至黄海、渤海西至今陕西南至长江北至今河北北部、山西北部。商朝建立了严密的宗法统治秩序，设置了庞大的官僚机构和强大的常备军，成为当时世界上经济文化最为繁荣昌盛的奴隶制大国。商朝末年，帝辛（纣王）当政之时，他大兴土木，大肆征伐，建酒池肉林，造炮烙之刑，荒淫残暴达到极点，使社会矛盾空前尖锐，“小民方兴，相为乱仇”，“如蝻如蟴，如沸如羹”。这时西方周国势力日益强大，公元前 1027 年，周武王率兵数

万人与商纣军队十余万人大战于牧野（今河南淇县一带），大败商军，迫使纣王自杀，从而取代了商朝，建立了周朝的统治，史称西周。

周朝建立后，除了继续推行商朝的经济制度——井田制外，在政治上实行分封制和宗法制，“封建亲戚，以藩屏周”，成为了奴隶主专政的宗法制国家。周公还制作《周礼》，作为调整奴隶主内部关系的道德规范。为了强化奴隶主贵族专政，还采取加强统治机构措施。当时的统治机构是：周王是最高统治者；其下设置三公：太师、太傅、太保，辅佐周王进行统治。三公之下又设六卿，即太宰、太宗、太史、太祝、太士、太卜，协助周王处理政务。六卿之下还设有五官，即司徒、司马、司空、司士、司寇，管理各项具体事务。司马掌管军赋。

西周末叶阶级矛盾日趋尖锐。公元前 841 年，国人（平民）赶走了暴虐无道的周厉王。公元前 771 年，昏庸的周幽王在骊山被杀死，诸侯拥立太子即位，是为平王。公元前 770 年，平王迁都洛邑，史称东周。从此周王失去控制诸侯力量，我国历史进入了诸侯争霸的春秋时代。

二、军制与后勤体制

1. 军制概况

夏朝拥有武装力量。据《史记·夏本纪》记载，当有扈氏反对启时“启伐之，大战于甘，……遂灭有扈氏。”启所拥有的武装力量很可能是一支强大的亲兵卫队，也可以说是最初形态的常备军。

夏时尚存在许多氏族部落集团，较大的有斟灌氏、有扈氏、有穷氏等十多个。他们和夏朝的关系与原始社会晚期部落首领与部落联盟首领之间的关系差不多，他们也拥有自己的亲兵卫队。

当时战争的作战人员主要是亲兵卫队和临时征集起来的本族平民。军队的编制和指挥都很简单。平时从事管理兵民的贵族，战时就是指挥作战的军官。军队以原有族为单位，人数的多少与族的大小一致。为了保证战争的胜利，夏统治者制定了一些简单的强制性的军队纪律和赏罚制度，如夏启所说的“共行天之罚”等。

商朝时，王室军队已建立起正规的编制，其最大的建制单位为“师”。武乙、文丁时期的卜辞记载有：“丁酉贞 王作三师 右中左”（《粹》597），说明这时商已建立以师为最大建制的军队。武丁时期卜辞中还有不少征“登人”、“仇人”、“囚人”的记载。登、仇、囚都是征召兵员进行战争的意思，最多者一次达万人以上，武丁后的卜辞就再看不见这种征兵的命令了。这可能是从武丁时开始就逐渐实行“平时任户计民以预定其军籍”的制度，使“人有所隶之军，军有所统之将”。战时就无需再征兵编队了。

除王室所属军队外，商时还有两种武装力量：一种是商族各氏族的武装，遇有战争时征调。如甲骨文所说“令多子族从犬侯寇周”，“令王族伐羌”；另一种是各属国的武装，有时也令其参与征伐。如史书记载“王命雀（西方侯国）戡步侯”。

商代的兵种，至少有车兵和步兵两种，以车兵为主。每车三人二马，每人一套弓、矢、戈、刀、砺石等兵器；左右两旁各一辆车居后，每车三人四马，每人也各有一套兵器。每乘车后随从徒兵即步兵十五人。以甲士三人、徒兵十五人的编制，当是商代晚期一乘车的基本编制。以五辆车为一基层作战单位，与曹操注《孙子》所说：“五车一队”相吻合。步兵是商代军队中人数最多的兵种。但在以车战为主的商代，步兵实际上是附属于车兵的徒卒。如叶大庆《考古质疑》所说：“在攻车曰步卒，在守车则曰徒”。属于攻车的战斗步兵，作战时冲锋在前，退却在后，负责保护战车和甲士的安全，平时则为甲士服役。属于守车的步兵，主要是从事各种后勤保障，如做饭、养马、看守车辆、打柴割草、运送兵器装备、维修车辆兵器等。

军队构成人员除统兵将领属于商代奴隶主贵族外，参加征战的还有“族”“众”和“人”。这几种人虽然同是战斗的主力，但其身分地位却不同。族分王族和多子族，如卜辞记载：“己亥卜，令王族追召方。……”（《南明》616）“己卯卜，允贞令多子族从犬侯寇周叶王事。”（《续》5.22）这些族是一些带血缘性的家族，其族长是奴隶主贵族，他们具有较高的政治地位和较强军事力量。众或众人如卜辞所载：“令卓致众伐沚方。”（《粹》1082）“王学众人伐于沚方。”（《丙》22）他们的身分应为奴隶，和族、多子族同样不属于商军编制“师”中的基本士卒。“人”或“邑人”其身分应为平民，他们住在都城及其附近，享有参加献俘典礼资格，是商代常备军中的基本士卒和主干力量。

商代十分注重对军队的训练。其训练主要是：一对射手的训练；二对马的训练；三按照编队以田猎形式进行实战训练。

西周武装力量大大超过商朝，其常备军有宗周六师和成周八师共十四师，师是最高军事建制单位，拥有万余人，总计属周王的常备军有十余万人。由于西周实行分封制，各诸侯国亦编相当于一师或三师的部队。西周时仍以车战为主。车兵是主要兵种，其基本单位是乘。每乘人数，据《司马法》的“军车一乘，士十人，徒二十人”和《诗经·鲁颂·閟宫》的“公车千乘，……公徒三万”的记载来看，西周一乘车编制有三十人，其中甲士十人（三名在车上，七名在车下），步卒十五人，还有五人为保证给养的徒役。其中甲士是从平民中征集而来的；徒兵则是从庶人中征调来的奴隶兵，除配合作战外，还要服杂役，如供应器械、粮秣等。

商周步兵的编制，商代以“什”为军队最基层的编制单位，周代以“伍”作为最基层的编制单位，如《周礼·地官·小司徒》所说：“会万民之卒伍而用之。五人为伍，五伍为两，四两为卒，五卒为旅，五旅为师，五师为军。”这种以伍为基础的编组法，有其明显的优点。由于他们平时在一起劳作，战时在一起冲杀，彼此相貌熟悉，性

格了解，凭声音可以相知，看相貌敌我分明，因此春秋时期的军队亦以此为基础。但这种编制实际上可能是西周晚期才发展起来的。

西周时军队的训练，由大司马主持。《左传》隐公五年记载说：“春蒐、夏苗、秋狝、冬狩，皆于农隙以讲事也”。《周礼·夏官·大司马》则对一年四季的军事训练作了具体的描述：“中春，教振旅，司马以旗致民，平列陈，如战之陈，辨鼓铙镯铙之用。王执路鼓，诸侯执钲鼓，军将执晋鼓，师帅执提，旅帅执鼙，卒长执铙，两司马执铎，公司马执镯，以教坐作、进退、疾徐、疏数之节，遂以蒐田，有司表貉，誓民，鼓，遂围禁。火弊，献禽以祭社。”把春天列陈、指挥、演习、祭社的情景作了叙述。其余如夏天习夜战，秋天习攻战，冬天习阅兵的情况也很具体。这些军事训练与农闲时的田猎活动结合，不仅有助于提高部队的实战能力，而且还不至于违背农时，能够保证正常的农业生产。

2. 后勤体制

(1) 井田制—商周的后勤体制

商周时期存在过井田制。井田制是原始社会公社土地所有制在新的历史时期的保留。当商周两族从原始社会跨入阶级社会以后，它们的土地制度并未变成私有，而成为了以王为代表的奴隶主阶级的共有财产，也就是说土地所有制的性质为国家所有。

西周井田制的形式主要有两种：一是《周礼·地官·遂人》所说的“凡治野，夫间有遂，遂上有径；十夫有沟，沟上有畛；百夫有洫。洫上有途；千夫有浍，浍上有道；万夫有川，川上有路，以达于畿。”另一是《考工记·匠人》所说的“匠人为沟洫，耜广五寸，二耜为耦。一耦之伐，广尺、深尺，谓之畎。田首倍之，广二尺、深二尺，谓之遂。九夫为井，井间广四尺、深四尺，谓之沟。方十里为成，成间广八尺、深八尺，谓之洫。方百里为同，同间广二寻、深二仞，谓之浍。专达于川，各载其名。”

上述两条记载都有一个共同点，即都有遂、沟、洫、浍、川等沟洫，说明田制的划分确是以沟洫相区划的。但两者又是有区别的，即一个是以“九夫为井”的所谓“井田法”；一个是以十夫为单位的所谓“沟洫法”。《遂人》所述是乡遂的井田形式，《匠人》所说是都鄙的井田形式。在乡遂实行贡法，“税夫无公田”，即“自治其所受田，贡其税谷”，“校数岁之中以为常”，也就是以几年收获的平均值向统治者纳贡。因之可以把一夫所耕的百亩之田排列在一起，用十夫、百夫、千夫的办法加以区划。而在都鄙则实行彻法，“制公田不税夫”即“借民之力以治公田，又使收敛焉”。这种办法需要把劳动者组成组，共同劳动服役和纳税，所以采取三屋九夫的编制。

据《汉书·刑法志》记载，商周时“因井田而制军赋”。它表明了井田制与后勤之关系。《汉书》继续写道：“地方一里为井，井十为通，通十为成，成方十里；成十为终，终十为同，同方百里；同十为封，封十为畿，畿方千里。有税有〔赋〕。税以足食，赋以足兵。故四井为邑，四邑为丘。丘，十六井也，有戎马一匹，牛三头。四丘为甸。甸，六十四井也，有戎马四匹，兵车一乘，牛十二头，甲士三人，卒七十二人，干戈备具，是谓乘马之法。”此段明确说明在井田制度之下，征兵与征集装备的数量。此处“兵车一乘，甲士三人，卒七十二人”之制乃是春秋时期之编制，西周时期尚为“革车一乘，士十人，徒二十人”。步卒之数远未达到七十二人之多。

同上书又说：“一同百里，提封万井，除山川沉斥，城池邑居、园囿术路，三千六百井，定出赋六千四百井，戎马四百匹，兵车百乘，此卿大夫采地之大者也，是谓百乘之家。”此段说明一“同”计有万井，除去山川城池邑居，园囿占地百分之三十六，计三千六百井外，还有六千四百井出赋，可征集戎马四百匹，兵车百乘，故一“同”可谓“百乘之家”。还说：“一封三百一十六里，提封十万井，定出赋六万四千井，戎马四千匹，兵车千乘，此诸侯之大者也，是谓千乘之国。天子畿方千里，提封百万井，定出赋六十四万井，戎马四万匹，

兵车万乘，故称万乘之主”。此段表述了诸侯、天子征集之戎马及兵车的数量，其计算方式仍是以井为单位。“因井田而制军赋”，充分表明了井田制与军制、后勤之密切关系。

(2) 商周的后勤组织

商代军队已有“师”的建制，对射手、军马都必须组织训练，而且还以田猎形式对军队进行实战演习训练，由此推测其必有为之服务的后勤组织。但由于文献资料缺乏，难以深述。

西周时期的后勤组织体系，大体可分两大部分：一部分是由地官大司徒所属之主管粮食、薪刍、木材、兵器供应以及由冬官大司空所属之掌管生产工具和战争用具生产的所谓国家后勤组织体系；一部分则为夏官大司马所属之直接供应军队所需之军事后勤供应组织体系。

在地官大司徒之下设有遗人、旅师、委人、廩人、舍人、仓人等，管理全国的仓库。仓库，古代称为委积。廩人、仓人就是负责管理、征收税谷的官吏。

廩人掌九谷之数，除供国需之外，“凡邦有会同师役之事，则治其粮与其食。”舍人负责管理宫廷用粮。“仓人掌粟入之藏”粟乃中国古代主要的粮食作物。一遇“国之大事，共道路之谷，积食饮之具”。可见上述职官的职能就是组织国家平时或战时所需之粮食供应。其地位极为重要，其属员编制为：

廩人：共三百八十四人，计下大夫二人，上士四人，中士八人，下士十六人，府八人，史十六人，胥三十人，徒三百人。

舍人 共五十六人，计上士二人，中士四人，府二人，史四人，胥四人，徒四十人。

仓人 共六十二人，计中士四人，下士八人，府二人，史四人，胥四人，徒四十人。

对全国之委积，则分别设置师旅、委人及遗人予以管理。

“旅师掌聚野之锄粟、屋粟、间粟”。都鄙谓之野，实行彻法。锄

粟就是民相助作一井之中所出九夫之税粟。屋粟系民有田不耕所罚三夫的税粟。间粟是民无职事者所出一夫的征粟。总之，凡属都鄙所征之粟，皆由旅师掌管。“委人掌斂野之赋，斂薪刍，凡疏材木材，凡畜聚之物……凡疏材共野委兵器。”凡是鄙野之一切物资材料以及兵器则由委人负责管理。“遗人”则“掌邦之委积”即乡遂或远郊之仓库归遗人管理，其编制亦相当可观。

遗人 共五十六人 计中士二人 下士四人 府二人 史四人 胥四人，徒四十人。

旅师：共一百零六人，计中士四人，下士八人，府二人，史四人，胥八人，徒八十人。

委人 共五十二人 计中士二人、下士四人 府二人 史四人 徒四十人。

据“遗人”所记：“乡里之委积以恤民之难（艰）厄。门关之委积以养老孤。郊里之委积以待宾客。野鄙之委积以待羁（羁）旅。县都之委积以待凶荒。”凶者，战争也。据此记载，似乎只有县都之委积才是备战使用之仓库，然实则兵民不分。野鄙之委积，虽是“待羁旅”的，同样也是可用于支援军旅，一旦战争爆发，乡里、门关、郊里之委积同样可以调作军用。另外，按周朝之规定“国野之道，十里有庐，庐有饮食。三十里有宿，宿有路室，路室有委。五十里有市，市有候馆，候馆有积。”也就是说道路两旁，设有庐、宿、委、积，供应来往车马人员食宿。但是如遇战争，则将转变成为军队服务。诚如《周礼·地官·仓人》所说：“凡国之大事，共道路之谷。”所以，凡属仓库，不论平时归谁管辖，一遇战争则都将成为军需的给养源地。

除供应粮秣、兵器及其它物资的组织设置之外，还设置有由冬官大司空所领导下的“百工”。《周礼》载：“国有六职，百工与居一焉。”可见其重要性。司空掌管营城郭，建都邑，立社稷宗庙，造宫室车服器械。

西周时期的手工业 据《周礼·考工记》：“凡攻木之工七，攻金

之工六，攻皮之工五，设色之工五，刮摩之工五，抃埴之工二。攻木之工：轮、舆、弓、庐、匠、车、梓；攻金之工：筑、冶、凫、栗、段、桃；攻皮之工：函、鲍、鞣、韦、裘；设色之工：画、绩、钟、筐、慌；刮摩之工：玉、椰、雕、矢、髹；抃埴之工：陶、甄。”所说五材三十二工皆为生产工具、生活用具及兵器战具生产所需之工艺，对于战争乃是直接的保证。为了保证供应，还分别设置许多职官，具体管理各项手工业生产，以车为例，就设有轮人、舆人、辚人、车人等职官，分别对车轮、车盖、车舆、车毂进行监督生产，可见其分工之细、组织之严密。对于剑、矢、甲、殳、弓等战具，亦设置专门机构进行监督生产。《周礼》中所谓“以桃氏为剑”；“冶氏为杀矢”；“矢人为矢”；“函人为甲”；“庐人为庐器”；“弓人为弓”的记载，据郑玄注说：“所谓某人者以其事名官也”；“某氏者……以氏名官者也”；“以事名官”；“以氏名官”，这正是设官分职，各司其职的具体内容。

在军队中亦设官分职，负责军队的后勤供应。据《周礼·夏官·司马》记载，属于掌管兵器的职官和属员有：

司甲：主管甲兵戈盾之长官。共一百一十人。其中下大夫二人，中士八人，府四人，史八人，胥八人，徒八十人。

司兵：主管五兵五盾，所谓五兵，即戈、殳、戟、酋矛、夷矛。共计三十二人。其中中士四人，府二人，史四人，胥二人，徒二十人。

司戈盾：主管戈、盾的发放。共计七人。其中下士二人，府一人，史二人，徒四人。

司弓矢：弓矢乃军中之重要武器，所以主管机构之官员职位较高，人员亦较多。共计一百一十人。其中下大夫二人，中士八人，府四人，史八人，胥八人，徒八十人。

缮人：管理王室所用之弓弩、矢箠、矰弋、挟拾等射箭用具。共三十一人。其中上士二人，下士四人，府一人，史二人，胥二人，徒二十人。

栗人：掌弓弩箭矢之官。共计三十二人。其中中士四人，府二

人，史四人，胥二人，徒二十人。

兵器乃战争之重要工具，无论矛戈弓矢盔甲皆设专职机构和人员负责管理。尤以弓矢所设机构为多，既负责专司王室所用弓弩矢箠，又负责军队弓矢的管理，而且管理官员的职位亦偏高，可见其弓矢在诸武器中的重要地位。

属于养马、训马的组织和属员有：

马质：主管买马，以供军用，故除一般官员外，还有贾四人，共计十七人。其中中士二人，府一人，史二人，贾四人，徒八人。

校人：属众马官之长，掌王马之政，所有养马、训马、用马诸事皆归其管辖，故其官员职位较高、配备人员亦多，共计一百二十二人。其中中大夫二人，上士四人，下士十六人，府四人，史八人，胥八人，徒八十人。

趣马：协助校人，负责养马事宜。共五人。下士皂一人，徒四人。

巫马：主管医治马病，共计三十一人。其中下士二人，医四人，府一人，史二人，贾二人，徒二十人。

牧师：主管放牧马匹，共计四十八人。其中下士四人，胥四人，徒四十人。

园师：掌教园人养马。园人是负责具体养马、牧马之人，归园师管辖。有乘一人，徒二人。

马在车战盛行时代，是进行战争的重要工具。故设置由中大夫主管的校人作为管理马政的最高职官。其下分设专事买马的马质，养马牧马的趣马、牧师、园师以及专治马疾的丞马等具体管理人员，以保证军马的正常供应。

此外，还有主管军事工程修建任务的组织和职官，其设置为：

量人：主管营建城郭、宫殿，同时也掌管军营军事设施之建设，共计十五人。其中下士二人，府一人，徒八人。

掌固：负责城郊沟池之构筑保卫工作，共计六十人。其中上士二人，下士八人，府二人，史四人，胥四人，徒四十人。

据《史记·齐太公世家》所载，武王伐纣之时运送军队渡过黄河的主管舟楫的“苍兕”，就是最早出现的主持水运的后勤职官。

上述西周时期后勤组织机构和那些专职或兼职的后勤职官的出现，为我国以后军事后勤组织体制建设奠定了初步基础。

三、平时战时后勤保障

1. 武器

武器生产是后勤保障的重要勤务之一。在原始社会末期，生产工具就是武器，武器也是生产工具，一物两用。故石器时代也可称为石兵时代。从考古发掘所见，有石刀、石斧、石锛、石铲、石镞、石矛、石镰以及砍砸器、刮削器、尖状器等。在这些武器中，尤以石镞的发明对后世的影响较深。我国最早发现石镞的地方，是距今二万八千年前的山西省朔县峙峪遗址。虽然在当时它是作为狩猎的生产工具出现的，但由于它的发明，表明一种新的复合工具——弓箭诞生了。它不仅大大提高了狩猎水平，而且当其用于战争之时，就是一种威力强大的远射程的新式武器。

到新石器时代晚期，在马家窑文化、齐家文化和龙山文化的一些遗址中先后发现了一些铜器。主要是小型工具和装饰品，比较原始，对于战争尚不能产生什么重大影响。到大约相当于夏朝的二里头文化时期，所发现的铜器有铜戚、铜戈、铜镞等实用的青铜兵器。青铜兵器的出现标志着武器生产进入了一个新时期——铜兵时代。到商代和西周时期，铜兵器已发展成为战争的主要武器。随着战争的日益频繁、战争经验的丰富，武器亦得到不断的改进。

铜镞：铜镞是复合武器——弓箭中的箭的重要组成部分，主要起杀伤敌人的作用。因弓箭为木质和皮质等有机物质组成，不易保存，这样，铜镞就成为了弓箭的代表，铜镞形制的变化，反映了弓箭

这种武器的改进。另外，镞是一种消耗性武器，如果铜材不充裕，人们是不肯以铜浇铸的。考古发现，二里头文化时期已有铜镞，其中的双翼带铤式是一种比较进步的形式。到二里岗早商时期，发现有铸铜镞的泥范，一范可铸七镞。在安阳殷墟（晚商）所见铜镞种类就更多了。大致可分为薄匕式、圆锥式、三棱式、平头式四种，而以薄匕式为主。^①西周时期的铜镞大体相似。

铜戈：夏朝二里头文化时期就发现有铜戈，属于直内戈，援中起脊，无胡，乃是一种比较简单的戈。到商代，由于奴隶主专政的需要，战争经验的积累以及冶铸技术的进步，青铜武器的铸造也得到不断的改进。此时戈的形制大体有三种：直内戈、曲内戈、銎内戈。銎内戈以銎受秘，不易左右晃动脱落，是一种比较进步的形式。到西周之时，戈的铸造得到进一步改进。晚商时銎内戈由于铸造复杂，戈头套在木秘上，勾久了同样容易松动掉头，故逐渐为一种改进型的直内戈所代替，改进型的直内戈就是将戈的下刃延长，形成一个如牛喉样的胡，再在胡中铸一个小孔，这样，至小可以通过三点将戈头牢牢地缚在秘上，虽久战也不易掉头，此类戈在商代晚期之末就开始出现，到西周，更出现了中胡二穿，甚至长胡三穿的戈，束缚就更为结实，无论推、勾、啄皆可运用自如，牢实可靠，遂成为商周时期战车上的主要武器之一。

戟：是一种比较进步的复合武器，兼具戈、矛的特点，既可刺，也可勾，推拉自如。这种武器最早发现于商代前期的河北藁城台西村遗址，是一种戈矛联装的武器。西周时出现两种形制的戟：一种是以矛体为主，傍出一横刃，以矛骹戴柄。这种形制的戟，虽然刺之有力，但回勾时易掉头，故不多见；另一种是以戈体为主，顶端别生一刺，装柄时以戈内人柄凿，而以柄端半边上顶刺的缺口，这样刺之虽然无力，但勾杀时不易掉头，故多用之。

郭宝钧：《中国青铜器时代》。

此外，这个时期的青铜武器还有矛、斧、钺、短剑以及各种形式的刀（如兽头刀、环首刀、有扉刀等）等青铜武器。然商周时期最主要的武器还是戈、矛和弓矢，刀、短剑属于卫体武器。斧、钺从文献记载和考古发掘出土情况看，乃是一种象征权力的礼仪性武器。

《史记·周本纪》载，周武王伐纣时，“武王左杖黄钺，右秉白旄，以麾。”安阳殷墟、山东益都和湖北黄陂盘龙城等地都出土过大钺，有的长达 41 厘米，有的刃宽 38.5 厘米（《妇好钺》），益都大墓的墓室后壁并列两把大钺，象征后门警卫，犹如《尚书·顾命》所说：“一人冕执钺，立于西堂”，以跃其威武。大钺上还往往铸出狰狞的饕餮纹，以显示统治者的无上权威。^①可见斧钺当主要用于指挥、警卫，是一种象征权力的礼仪性武器，不是实战兵器。防御性卫体武器甲冑在安阳殷墟商代晚期遗址已有发现。最初的甲，根据民族学的资料，可能是藤木或皮革制成，由于不易保存，所以目前发现的最早的皮甲是在商代一个墓葬中。由于年代久远，留给我们的仅仅是皮革腐烂后遗留下来的印痕和色彩，有黑、红、白、黄四色图案。从残留痕迹观察，当是一种整片的皮甲。到西周时，青铜甲已出现了，是在山东西庵车马坑中发现的。它是一种以左、中、右三片所组成的青铜兽面纹胸甲。青铜冑最早是公元 1934—1935 年，在安阳侯家庄 1004 号墓发现的，大约 140 顶以上。到西周时期，青铜冑的发现就更多了。在北京昌平白浮西周墓中也有发现。其使用的范围大大扩展了。

除考古发现外，古代文献中也有若干关于武器发明和发展的记载。《史记·五帝本纪》：“轩辕之时，神农氏世衰。诸侯相侵伐，暴虐百姓，而神农氏弗能征。于是，轩辕乃习用干戈，以征不享，诸侯咸来宾从。而蚩尤最为暴，莫能伐。炎帝欲侵陵诸侯，诸侯咸归轩辕。轩辕乃修德振兵，治五气，艺五种，抚万民，度四方，教熊黑貔

参见北大教材《商周考古》

貅貔虎，以与炎帝战于阪泉之野。三战，然后得其志。蚩尤作乱，不用帝命。于是黄帝乃征师诸侯，与蚩尤战于涿鹿之野，遂擒杀蚩尤。”这些记载表明这个时期随着战争的发展，经验的积累和生产力的进步，各种武器也陆续发明了。不过，古代的人们多把这些武器的发明归功于圣贤豪杰。如“挥始作弓”，（《初学记》）牟夷作矢（《艺文类聚》），般是始为弓矢（《初学记》）逢蒙作射（《艺文类聚》），将弓矢的发明归之于黄帝的臣子、羿的弟子或是少昊的儿子。实际上，弓矢早在二万八千年前就已出现，这比三皇五帝时期不知要早多少年。

铜兵器的出现，据《史记·五帝本纪》《正义》引《龙鱼河图》记载说：“蚩尤兄弟八十一人，并兽身人语，铜头铁额，食沙石子，造立兵仗刀戟大弩，威振天下。”其它如《世本》、《山海经》等书也有“蚩尤造兵”的记载。《管子·地数篇》更明确记载：“菑庐之山，发而示水，舍从之，蚩尤受而制之，以为剑铠矛戟。……雍狐之山，发而出水，金从之，蚩尤受而制之，以为雍狐之戟芮戈。”在这里，管仲两度提到蚩尤以金制造兵器的事实，说明此时已有了铜兵器，从而取得了“相兼诸侯九”、“相兼诸侯十二”的成绩。虽然这个记载是管子时代的追述，但结合考古发现，这一时期已有铜器出现，因之，铜兵器在此时出现也不是完全不可能的。到了西周时期，据《周礼·考工记》记载，已设有专门管理铸造武器的机构，如“筑氏为削”、“冶氏为杀矢”、“桃氏为剑”、“函人为甲”等，对武器的生产，分门别类进行，而且在经验积累的基础之上，对金属冶炼进行了高度的总结：“金有六齐，六分其金而锡居一，谓之钟鼎之齐；五分其金而锡居一，谓之斧斤之齐；四分其金而锡居一，谓之戈戟之齐；参与其金而锡居一，谓之大刀之齐；五分其金而锡居二，谓之削杀矢之齐；金锡半，谓之鉴燧之齐。”（《周礼·考工记》）根据器物或武器的不同用途，掺以不同比例的锡、铜数量，从而生产出适用的器物和武器。映了西周时期冶金工业高度的技术水平，同时也表明武器生产的

水平也达到了一个相当的高度。

2. 舟车

舟：《山海经》记载：“帝俊生禺号，禺号生淫梁，淫梁生番禺，是始为舟。”据此，最先造船者是番禺。而《世本》却说：“共鼓、货狄作舟”。共鼓、货狄并为黄帝臣子。另外，《易·系辞下》也有“剡木为舟，剡木为楫”的说法，表明黄帝尧舜之时已出现以舟楫作为水上交通工具的记载。根据民族学和考古学的资料，原始的舟船确是“剡木为舟”，属于一种独木舟式的水上交通工具。甲骨文中已有舟字，其形为：舟（《粹 1059》）到商周之际，就不只是独木舟了，而是运送部队的大船了。据《史记·齐太公世家》记载，武王即位九年，会集各路诸侯进行军事演习时，“师尚父左仗黄钺，右把白旄以誓，曰：‘苍兕，苍兕，总尔众庶，与尔舟楫，后至者斩，遂至盟津。’”文中的“苍兕”，为主舟楫官名。既有主管舟楫的官名，必有运送军队的船只。《史记·周本纪》记载“武王渡河，中流，白鱼跃入王舟中，武王俯取以祭”，证明商周之际确有运送军队的船队。《周礼·考工记》“作舟以行水”的记载，则进一步明确西周时期还出现了专门的造船工业。不过，迄今为止，尚未发现商周时期的船只。

车：《山海经》记载“番禺生奚仲，奚仲生吉光，吉光是始以木为车。”而《世本》却说“奚仲作车”。《说文》也说：“车，夏后时奚仲所造。”《管子·形势解篇》亦说“奚仲之为车也，方圜曲直，皆中规矩钩绳，故机旋相得，用之牢利，成器坚固。”，《元和郡县图志》卷九更说奚仲最初造车的地方在奚公山，即今山东滕县东南六十六里。关于奚仲造车的记载似较吉光为多，然奚仲为吉光父，所以《后汉书》在注此条时说：“《世本》云奚仲作车，此言吉光，明是父子共创意，是以共称之。”

除奚仲造车的传说外，相传尚有商先祖相土发明马车王亥发明牛车的记载。但商时有车，则无疑问，甲骨文中有车字，其形如 𨋖

(《菁三、一》)  (《拾一二、一六》)。考古发现商代的车马坑也为数不少。《周礼·考工记》中关于车的生产及其经验的总结更表明造车技术的进步。

对商周时期车的形制的真正认识，还是由于考古发现，才使人们开阔了眼界，澄清了根据文献闭门画车的错误。商周时期的车子，早在抗战以前，就在安阳殷墟发现其踪迹，但是由于剥剔车子的田野考古技术关系，未能弄清其全貌。解放后，在河南辉县琉璃阁战国车马坑中才首先识别了它的庐山真面目。弄清了它的形制、结构的全貌。解放后在安阳大司空村孝民屯、殷墟西区陆续发掘出商代车子，陕西长安张家坡、北京房山琉璃河、甘肃灵台白草坡、山东胶县西庵等地也发掘出西周车子，才使人们弄清了商周车子的真实形象。综合各地的发现知道这时的车子都是独辕（轅）、两轮、方舆、长毂，车辕后端压置在车箱下车轴上，辕尾稍稍露在箱后。辕前端横置车衡，在衡上缚轭，用来驾辕马。轮径较大，最小 122 厘米 最大 146 厘米，通常 140 厘米左右。辐条十八至二十六根。两轮间距（即轨宽）较大，一般都在 215 厘米以上，最大 244 厘米，轴亦较长，多在 300 厘米左右。车箱的门都开在后面。车前驾两匹马或四匹马（两匹驂马，两匹服马）。① 在广阔的中原大地上，商、西周时期战争还不甚频繁的情况下，这种较大的战车，驰骋疆场还比较灵活。

据文献记载，商周时期的车因用途不同，可分为坐人的乘车，作战的兵车，田猎的田车，运送粮秣的大车等等。考古发现中根据车上或车旁放置武器的情况，可知战车是存在的，如安阳大司空村 175 号车上放有戈、镞等武器。安阳殷墟西区 M43 车马坑中一辆前驾二马的车子，车箱里放有一个皮质圆筒形矢箠，内中还装有十支箭，箠旁放有一件铜弓形器和两件铜戈，显然这些车都是战车。

山东胶县西庵所出车子，更明显地表明它是战车无疑。在车上放有两组青铜武器。靠右侧的一组是一柄戈；靠左侧的一组有戈、钩戟各一件，箭镞 10 枝和铠甲一领，车上乘员的位置：主将在左、副将在右，中为御者。这就说明一乘战车上三个乘员的制度，早在商代就存在了。

3. 衣甲、粮秣及物资的储藏

衣甲：护体的甲冑在冷兵器阶段是保护自己、免受敌人伤害的重要军事装备，亦是军事后勤供应的重要物资之一。甲冑的制作发展和改进是随着生产技术的进步而发展的。

甲冑的制作始于何时？据文献所载，有认为是蚩尤发明，也有认为是少康子杼发明的。然而有关甲冑实物的发现，为时最早的是商代。在安阳侯家庄 1004 号墓中发现有皮甲残迹。而青铜甲目前只在山东胶县西庵西周车马坑中见有实物。^① 此甲为带有兽面的胸甲，由左、中、右三片组合成形似巨睛、阔鼻、大口的怪兽形像。整个胸甲宽 37、高 38 厘米，上部眼中有两个小孔，下部鼻子亦有两个穿孔，可以系带钉缀在皮革或其它质料的甲衣上使用。

除青铜甲外，还发现有铜泡。浚县辛村西周墓中就发现大小铜泡 105 枚。其背后多有残存的麻絮或布纹，可能系钉在皮革上当护身的甲片，但有的小铜片则可能是装饰用品。

防御头部攻击的冑，最初也可能是以藤木制成，有如现今的安全帽。铜冑的出现最早是在梁思永主持发掘安阳侯家庄 1004 号商墓中。在南墓道的北口发现大约 140 余顶铜冑，与戈、矛等武器堆放在一起。这些青铜冑皆为范铸，正中恰为合范的缝线，将冑分成左右两部分。冑上的纹饰亦左右对称，多为兽面纹。冑左右及后部向下延伸，可保护两耳及颈部。顶部竖一铜管，可安装缨饰，一般高

^①《胶县西庵遗址调查试掘简报》，《文物》1977 年第 4 期。