

秦兵馬俑

THE TERRACOTTA ARMY OF
EMPEROR QIN SHI HUANG



秦兵馬俑

THE TERRACOTTA ARMY OF
EMPEROR QIN SHI HUANG

中國旅遊出版社出版

PUBLISHED BY THE CHINA TRAVEL AND TOURISM PRESS

(京)新登字031號

圖書在版編目 (CIP) 數據

秦兵馬俑/袁仲一撰文; 羅忠民, 白亮攝影. — 2版. —
北京: 中國旅遊出版社, 1996.5
ISBN 7-5032-0355-2

I. 秦... II. ①袁... ②羅... ③白... III. 陶俑, 秦兵馬
俑—攝影集—中國 IV. K878.9-64

中國版本圖書館CIP數據核字 (96) 第05684號

秦 兵 馬 俑

中國旅遊出版社 編

中國旅遊出版社 出版

(北京建國門內大街甲九號)

撰 文: 袁仲一

攝 影: 羅忠民、白 亮

翻 譯: 朱景琪 (英文)

編 輯: 李澤儒 (中文)、董瑞成 (美術)

白 亮 (圖片)、孟憲玉 (外文)

責任編輯: 白 亮

裝幀設計: 董 剛

印 刷: 北京利豐雅高長城印刷有限公司

發 行: 中國旅遊出版社

開 本: 大16 印張: 8.5 印數: 0001-3000

1996年5月第二版 第一次印刷

ISBN 7-5032-0355-2/J · 25 (中英)

008500

文明史上的偉大奇觀

秦始皇陵兵馬俑

袁仲一

秦始皇陵兵馬俑坑，位於陝西省臨潼縣秦始皇陵東側1.5公里處，是秦始皇陵的一組大型陪葬坑。這組陪葬坑由三個兵馬俑坑組成。分別編為一、二、三號。一號兵馬俑坑是1974年農民打井時偶然發現的，二號和三號兵馬俑坑是1976年秦俑考古隊通過鑽探發現的。三個兵馬俑坑的規模均很宏偉，總面積達二萬餘平方米；埋藏的文物豐富多彩，在已經發掘的試掘方內已出土木質戰車三十餘乘，和真人真馬大小相似的陶俑、陶馬兩千餘件，各種青銅兵器三萬餘件。根據已知情況推斷，三個兵馬俑坑內計有戰車百餘乘，陶馬六百餘匹，各類武士俑近七千件，以及大批的實用青銅兵器。

陶俑、陶馬的排列是按照古代軍陣編組列置的。一號兵馬俑坑約有陶俑、陶馬六千件，是以戰車與步兵組合排列的長方形軍陣；二號兵馬俑坑內約有陶俑、陶馬一千三百餘件，是戰車、騎兵、步兵混合編組的曲形軍陣；三號兵馬俑坑內有戰車一乘，陶馬四匹，陶俑六十八件，陶俑作儀衛式的夾道排列，是統帥一、二號兵馬俑坑軍隊的指揮部（古稱軍幕）。車馬和俑的製作，形象逼真，是秦國強大軍隊的縮影。對研究秦代的軍事裝備、編制和軍陣的編列等，提供了形象的實物資料。

秦俑的形象多彩多姿，塑造了多種具有一定性格特徵的人物形象。其風格渾厚、洗練，富有感人的藝術魅力，是中國古代雕塑藝術史上的一個奇峰，標誌着中國古代雕塑藝術至秦王朝時已臻於成熟，形成了民族的獨特風格。秦俑藝術在中國雕塑史上起着承前啟後的作用，具有劃時代的意義。

秦俑，這一古代文明史上偉大奇觀的發現，引起了中國和世界人們的矚目，被譽為“世界的第八奇蹟”、“二十世紀最壯觀的考古發現”。包括兵馬俑坑在內的秦始皇陵園，已於1987年12月被聯合國教科文組織列入世界文化遺產清單，成為世界人們古代精神文明的瑰寶。

一 秦始皇帝陵與兵馬俑坑

秦始皇是中國歷史上第一個統一的封建王朝的皇帝，是個曾對中國歷史的發展作出重大貢獻的杰出政治家。他生於公元前259年，公元前246年繼承王位，當時年僅13歲，國家的大事悉由大臣代理。22歲時實行加冕禮，開始親理朝政。他繼承先王的遺志，注意發展農業生產，獎勵軍功，使秦國很快富強起來。他運用秦國強大的兵力，經過一系列的戰爭，至公元前221年，先後消滅了韓、趙、魏、燕、楚、齊等六個封建割據的諸侯國，完成了統一中國的大業，建立了秦王朝。接着，又實行了一系列鞏固統一的措施，如統一文字，統一度量衡，統一法令，統一貨幣等等。這些措施，對中國後代社會的發展有着巨大的影響。

在統一全國後，秦始皇曾多次巡遊全國各地，視察民風，宣揚秦的文治武功。公元前210年，在最後的一次出巡途中，死於沙丘平臺（今河北省廣宗縣境內），同年九月葬於驪山北麓（今陝西省臨潼縣東），終年50歲。

秦始皇生前曾幻想長生不老，派遣徐福等一些方士到東海尋求長生不老的仙藥。方士玩弄的是一套騙術，仙藥當然不可能求

得。但另一方面秦始皇也深知人總是要死的這個自然規律，因而在他繼承王位後即開始修築陵墓，前後歷時37年。

秦始皇陵的規模很大，像一座高大的山丘。形狀為截去尖部的四方錐體，陵墓封土底部近似方形，頂部廣闊平坦，中腰有兩個緩坡狀的階梯。原高五十丈（115米），陵基東西長485米，南北寬515米。因經兩千多年水土的流失，現存陵墓封土高76米，陵基部東西長345米，南北寬350米。封土下面就是地宮，地宮的四週環繞着用磚坯砌築的宮牆。宮牆的四面有門，正門在東邊。東邊五個門，其餘三面各有一門。地宮的中心部分距現地表約30米，裏面放置秦始皇的棺槨及各種珍貴的陪葬物。根據《史記·秦始皇本紀》記載：秦始皇陵地宮像座宏偉的地下宮殿，各種“奇器珍怪”的東西陳設得滿滿的。地宮的頂部有日月星辰之象；下部“以水銀為百川江河大海”；又“以人魚膏為燭”，以使地宮內長期光明如晝。地宮內的各種珍異之物，為防止有人盜掘，“令匠作機弩矢，有所穿近者輒射之”。上述記載的可信程度如何，由於始皇陵墓尚未經過考古發掘，還難以判斷。但是地宮中有大量的水銀存在，這一點已得到科學測試的驗證。1981年和1982年，中國地質科學院物探研究所經過兩次測試，發現始皇陵地宮的中心部位有強烈的汞（水銀）異常反應，其面積達12000平方米。說明地宮中“以水銀為百川江河大海”的說法，大體是可信的。

經考古勘探發現，在秦始皇陵墓的週圍，地表原有呈南北向長方形的內外兩重城牆。內城牆南北長1355米，東西寬580米，週長3870米；外城牆南北長2165米，東西寬940米，週長6210米。城牆是用夯土築成，牆體大部分已經傾倒，僅存牆基，只有內城和外城的南牆還各有一段殘存於地表，殘高2—3米，牆基寬8米。內城和外城的四面有門。外城的四面各有一門，內城的東、西、南三面各有一門，北面三門。門上原來都有闕樓建築，內城的四隅並建有角樓。內城裏面原來還有寢殿、便殿等各種大型宮殿建築。因經火焚這些地面建築今已不存，僅在地面上堆積着大量的殘磚碎瓦及紅燒土遺蹟。

始皇陵週圍56.25平方公里的範圍內，歷年來不斷有各種重要的遺蹟、遺物發現。其中地下遺蹟、遺物分佈最密集的地方，是內外城垣以內及其附近，面積約2平方公里。目前已發現各種陪葬坑、陪葬墓及修陵工匠墓約近400座。整個始皇陵好像一座豐富的地下文物寶庫。其中比較重要的發現有兵馬俑坑、銅車馬坑、大型馬廐坑及93座小型馬廐坑，31座跪坐俑坑和珍禽異獸坑，45座陪葬墓，103座修陵工匠墓，以及各種各樣的府坑等等。

中國古代，人們有個傳統的觀念，認為人死了以後像活着的人一樣，在另一個幽冥的世界裏生活。因此，對待死人要像活人一樣“事死如事生”。秦始皇生前是統治全國的至高無上的皇帝，死後也是如此。因而始皇陵園的建築佈局，是模擬其生前宮室的形狀。那高大陵墓的封土及封土下面的地宮，像是生前住的咸陽宮。那陵墓週圍的內外兩重城垣，像是京都的內城和外郭城。秦始皇生前出行時有大批的車馬儀仗，因而要製作銅車馬陪葬，以供其在幽冥的世界中使用。古代京城內都設有廐苑，廐苑內飼養着專供宮廷使用的大批駿馬，所以始皇陵園內也就有象徵宮廷廐苑的大型和小型馬廐坑。始皇陵園內的珍禽異獸坑，是象徵宮廷的苑囿，苑囿內有

各種珍禽異獸，以供始皇遊獵觀賞。兵馬俑坑內的大批戰車、騎兵和步兵羣，是象徵守衛京城的部隊。綜上所述，秦始皇把生前的一切模擬於地下，地下王國是地上王國的再現。

上面就秦始皇陵園的建築佈局及其設計意圖作了扼要的介紹。由此可知，兵馬俑坑的出現並不是偶然的，它是陵園建築的一個有機組成部分。秦始皇生前用強大的軍隊統一了中國，他深知軍隊的重要性，所以他把軍隊的形象模擬於地下，用以守衛亡靈。

二 兵馬俑坑的發現

秦始皇陵兵馬俑坑，位於秦始皇陵東側的西楊村南。這裏原是一片樹林，地面上覆蓋着砂石，墓塚繁榮，夜晚經常有野獸出沒。如此荒涼的原野，誰也沒有想到地下竟埋藏着人類文明史上的偉大奇觀——八千兵馬俑。1974年3月，臨潼縣姜寨鄉西楊村的農民楊志發、楊鵬躍、楊步治等人在村南打井。當挖到2米深時，發現了紅燒土硬塊；挖到4.5米深時，發現了陶俑殘片和青銅兵器弩機、箭頭，以及磚鋪的地面。他們感到奇怪，就把工程停下，向臨潼縣文化館彙報。文化館立即派人到現場考察，並收集了已出土的文物。接着，陝西省及國家文物事業管理局的領導和考古學專家又考察了現場，並委託陝西省組織考古隊進行勘探和發掘。筆者有幸作為考古隊的一員首先進駐了秦俑考古工地。當時，我們根據一般的考古經驗，認為俑坑的規模不會太大，大約10—15天的時間可以挖完。事實完全出乎想象之外。經過6個月的勘探和試掘，發現一號兵馬俑坑東西長230米，南北寬62米，距現地面深4.5—6.5米，佔地面積達14260平方米，裏面埋藏着高大的陶俑、陶馬約六千件。這樣規模巨大、數量眾多的兵馬俑坑，我們從事了幾十年考古工作的人員還從來沒有碰到過，在中國和世界考古史上也從來沒有發現過。大家欣喜若狂，高興的心情難以用筆墨形容。

國家對這一巨大的發現非常重視。為了保護好這個珍貴的文化遺產，1975年決定撥巨款在一號兵馬俑坑上建造遺址展覽大廳，把一號兵馬俑坑全部罩住，以防風雨侵蝕，另外也便於人們參觀。1976年基建工程也正式開始。我們考古人員隨之轉入對一號兵馬俑坑週圍地區的勘探，希望能夠再找到幾個兵馬俑坑。1976年夏天，在一號兵馬俑坑的東端北側相距20米的地方，又發現了二號兵馬俑坑。其平面呈曲尺形，東西長124米，南北寬98米(包括門道)，距現地表深約5米，面積約6000平方米。經過試掘獲知，二號兵馬俑坑內埋藏着木質戰車八十九乘，拉車的陶馬和騎兵的陶質鞍馬四百七十餘匹，各類大型武士俑九百餘件，總共有陶俑、陶馬一千三百餘件。

繼二號兵馬俑坑發現之後不久，我們在一號兵馬俑坑的西端北側，又鑽探出三號兵馬俑坑。兩坑相距25米，東距二號兵馬俑坑約120米。三號兵馬俑坑的平面呈“凹”字形，東西長17.6米，南北寬21.4米，距現地表深5.2—5.4米，面積約376.64平方米。裏面有木質戰車一乘，陶俑、陶馬72件。

在一號兵馬俑坑的中部北側約20米處，我們還鑽探出一個未建成的兵馬俑坑。坑的平面呈橫長方形，東西長48米，南北寬96米，距現地表深4.8米，面積4608平方米。坑內積滿了淤泥和砂石，沒有發現陶俑、陶馬以及其它遺蹟、遺物。這是由於秦王朝末年農民大起義，修築始皇陵和兵馬俑坑的工人被調去打仗，而被迫停建的。因為這個坑內沒有陶俑、陶馬，人們計算兵馬俑坑時未把它列在內，只說有三個兵馬俑坑。

一號兵馬俑坑遺址展覽大廳的基建工程於1978年5月竣工。我們隨即開始了對一號兵馬俑坑的正式發掘。現已發掘2000平方米，出土木質戰車八乘，陶俑、陶馬約千餘件，各種青銅兵器三萬餘件。目前發掘工作仍在進行中。三號兵馬俑坑上的展覽大廳於1988年12月建成，1989年對三號兵馬俑坑開始發掘和進行復原陳列。二號

兵馬俑坑遺址展覽大廳的基本建設工程，已於1990年竣工；接着對二號坑進行正式發掘。待一、二、三號兵馬俑坑的發掘工作全部完成，那一系列列、一行行排列有序的八千兵馬俑，將以它恢宏的氣勢展現在人們的面前，再現秦軍兵強馬壯叱咤風雲的英姿。

許多觀眾看了兵馬俑坑後，往往提出這樣的疑問：如此龐大的兵馬俑群，歷史上是否有所記載？關於秦始皇陵墓的情況，《史記》、《漢書》等許多古文獻上都記載得比較清楚，而關於兵馬俑坑却史無明文。只是《漢舊儀》上提到過這樣一件事，秦始皇使丞相李斯主持修建陵墓。當陵墓的主體工程修得差不多要竣工時，李斯向秦始皇隱報說：“臣所將徒隸七十二萬人，治驪山者(即修始皇陵)，已深已極，鑿之不入，燒之不然，叩之空空如下天狀”。意思是說陵墓已挖得很深很大，內部佈置得如天下人間之狀。言下之意是想說可以結束了吧？始皇聽後下令說：“其旁行三百丈，乃止”。經實測，兵馬俑坑大約在這個範圍之內，可能就是這次定下來的擴建工程之一。另外，唐代人蘇頌的《輿記》記述一件趣聞：“鄆方回葬婦於驪山，治墓多平夷古墳。後壞一塚，構制甚偉，器物殊盛，塚發聞鼓角聲”。所壞古塚的形制如何，言之不詳。但根據其規模巨大，埋藏的器物眾多，“塚發聞鼓角聲”等情況分析，有可能是發現了兵馬俑坑後的誇張說法。至今當地羣衆還有類似的傳說。

我們在對兵馬俑坑勘探和發掘的過程中也發現，在1974年以前就有一些人見到過兵馬俑。在二號兵馬俑坑的上面曾發現東漢初期(公元一世紀前期)的一座古墓。墓穴正好挖在一組騎兵的陶馬、陶俑身上。陶俑、陶馬被打破和搬動，說明遠在一千八百多年前已有人發現了地下埋藏的兵馬俑。這是目前所知兵馬俑的最早發現者。自十七世紀末期以來，這裏已是當地羣衆的墓地，僅在一號兵馬俑坑上就發現了十餘座墓葬，墓穴都挖及到了陶俑上。我們在考古調查的過程中，也聽到當地的老百姓說，他們的祖先在挖墓時曾看到過叫不出名字的怪物——陶俑。一位七十多歲的和萬春老人曾講道：他十歲左右的時候，父親在地裏打井，在井壁上見到一個跟人一樣高大的怪物。本來井底已見了水，不幾天井水突然枯竭。現在想來，可能是地下有縫隙，漏水了。可是當時他父親卻認為是怪物與妖作怪，於是把它吊上來，放在太陽地裏曬。結果還是不見水，就吊在樹上把它打碎了。這說明在歷史上曾先後斷斷續續地有人發現過埋在地下的人馬俑，由於不知道它是何物，或認為它是不祥之物，所以沒有引起世人的重視。兵馬俑坑離現在的地表，一般是5米左右，並不很深。隨着農田水利建設的發展，以及人們對保護文物知識的增多，應該說它的發現在今天是必然的，只是時間的早晚罷了。

三 兵馬俑坑的建築結構

一、二、三號兵馬俑坑，是一組佔地面積達20780平方米的宏偉的地下建築羣。目前觀眾看到的兵馬俑展覽大廳處，是最早發現的一號兵馬俑坑。其平面呈東西向的長方形。坑的四面各有五個斜坡形門道。南、北兩側的門道較小(長12米，寬1.6—4.8米)，是偏門。東西兩端的門道寬大(長15—20米，寬3.8—6.6米)，是主要門道。根據陶俑、陶馬都面東排列，可知一號兵馬俑是坐西面東，正門在東邊。進門後，坑的東西兩端各有一條南北長60米，寬3.45米的長廊；坑的南北兩側各有一條長約180米，寬約2米的邊廊。在四面環廊之間有九條東西向的過洞，每條過洞長約180米，寬約3.5米。過洞與過洞之間以夯土牆相隔。坑的底部以青磚墁鋪，坑的頂部搭蓋棚木及覆蓋黃土，形成坑道式的土木結構的地下大型建築。其具體構築方法是：先在平地上挖一長方形的土壙；在土壙內築起一道道的東西向的夯土隔牆；在隔牆的南北兩側及坑的四週邊壁，每隔1.4—1.76米立一根木柱；木柱的上端承托着枋木；在枋木和夯土隔牆上一根挨一根地排着棚木；棚木上再覆蓋席子，紅膠泥土和黃土，從而構成

坑頂。坑頂高出當時的地表約2米，遠遠看去是個長方形的土臺，土臺上再沒有其它磚瓦木構建築。從坑底到坑頂的内部空間高3.2米。坑的四面有門。把陶俑、陶馬由門道放進坑內後，即把門用立木封堵，門道用夯土填實。這樣就形成了一座封閉式的地下軍事營壘。在這個營壘四週的邊廊內排列的是步兵俑，過洞內是戰車和步兵俑相間排列。

二號兵馬俑坑的平面呈曲尺形，其東端、西端和北側，各有斜坡形門道四條、五條和二條，坐西面東，正門在東邊。二號俑坑的結構比較複雜，平面大體可劃分為四個單元。第一單元，位於俑坑的東端，即曲尺形的頂部。它四面環有長廊，中間有四條東西向的過洞，過洞與過洞之間以夯土牆相隔。此單元內放置的都是手持弓弩的步兵俑，也就是說它是弩兵的營壘。第二單元，位於俑坑的右側，即曲尺形的南半部。其東西兩端各有一條南北向的長廊，中部有八條東西向的過洞。過洞與過洞之間亦以夯土牆相隔。此部分排列的全是戰車，是車陣的營壘。第三單元，位於曲尺形的中部。其東端和第一單元相接，左右兩側和二、四單元相鄰，西端突出於曲尺形之後形成一個“小斗子”。有兩條東西向的夯土隔牆，把此單元分隔成三條東西向的過洞。過洞內由東向西依次是戰車和步兵俑相間排列，最後的“小斗子”部分排列的是騎兵俑。這裏是戰車、步兵、騎兵組成的長方形的營壘。第四單元，位於俑坑的左側，即曲尺形的北半部。東端和第一單元之間以夯土牆相隔，牆上有門，以資相通。此單元亦有兩條東西向的夯土隔牆，把其分隔成三條東西向的過洞。過洞內排列着騎兵俑，是騎兵的營壘。以上四個單元相對來說是各自獨立的，合起來成爲一個嚴密的整體。二號兵馬俑坑的構築方法，與一號兵馬俑坑相同，亦是在平地上先挖成一個曲尺形的土壙，在土壙內築起一條條的夯土隔牆。在隔牆的兩側及坑的四週邊壁排列着木柱，柱上承托枋木，在枋木和上隔牆上密集地搭蓋着棚木，棚木上覆蓋一層席子，再覆蓋黃土。坑的底部用磚墁鋪。俑坑内部的空間高度3.2米。從門道內把陶俑、陶馬放進坑內後，即把門用立木封堵，門道內用夯土填實。從而形成一座封閉式的曲尺狀的地下軍事營壘。

三號兵馬俑坑的平面呈“門”字形，坐西面東，東邊有一個斜坡形的門道。進門後迎面就是一個車馬房，內放駟馬戰車一乘。由此向右拐有一南北向長廊，長廊內有兩列武士俑相向而立，作夾道式排列。在此長廊的西側有一東西向長方形的大廳。大廳的南北兩側夾道排列着武士俑，地面上發現有鹿角和動物骨骼等遺物。古代打仗之前首先要進行祭祀，祈求神靈保佑，並進行鼓動性的誓師，稱之爲“禱戰”。從發現的鹿角和獸骨分析，這裏可能是“禱戰”的地方。由中間的車馬房往左拐，亦有一南北向的長廊。長廊內有兩列武士俑相向而立，作夾道式排列。長廊的中部西側連接着東西向的過道。沿着過道進去是一前廳，過了前廳就進入了後室。在過道及前廳、後室內，都有擔任警衛的武士俑作夾道式的排列。根據前廳和後室的佈局情況分析，前廳似爲將帥接見軍吏和辦理軍務之處，後室是就寢處。三號兵馬俑坑的構築方法與一、二號兵馬俑坑相同，亦是土木結構的地下坑道式的建築，其内部空間高3.6米。陶俑、陶馬放進坑內後，即把門用立木封堵，門道用夯土填實。

一、二、三號兵馬俑坑和未建成的俑坑，是緊密相連的一組地下建築。一號坑是右軍的營壘，二號坑是左軍的營壘，未建成的坑是原來打算建築的中軍的營壘，三號坑是個指揮部，從而構成一組龐大的地下營壘。古代駐紮軍的“營壘”又稱爲“壁壘”，出土殘簡上稱作“壁”。例如秦、趙的長平大戰，秦軍和趙軍的壁壘相對。秦數次挑戰，趙將廉頗堅壁不出。秦軍求戰不得，利用離間計，說廉頗並不可怕，可怕的是趙括。趙王信以爲真，用趙括代替廉頗爲主帥。秦軍又挑戰，趙括率軍出壁追擊。秦軍用奇兵插入趙軍壁壘之間，斷其後路，終於殲滅趙軍四十餘萬人。又《尉繚子》記載，壁壘内部各軍都有一定的界域，不能互相越界，人員不能隨意走動，違者處斬。

秦俑坑的建築結構也是如此，各軍的界域分明，氣氛肅穆。

一號兵馬俑坑因經過火焚塌陷；二號兵馬俑坑的局部經火焚塌陷，其餘部分因棚木腐朽自然塌陷；三號兵馬俑坑未經火焚係因棚木朽毀塌陷，但在塌陷前，曾進去過人，陶俑、陶馬被打碎。一號兵馬俑坑在被焚塌陷前也曾遭到的人爲的破壞，兵器被拿走很多，有的陶俑、陶馬被打得粉碎。俑坑究竟是被什麼人燒的，目前還找不到確實的證據。不過根據文獻記載，公元前207年項羽入關曾“燔其宮室營宇”。秦咸陽宮、阿房宮及始皇陵的地面建築都被燒毀，俑坑亦可能是同時被項羽的軍隊燒的。這僅是一種推斷，確切的被焚原因尚待進一步探究。

四 兵馬俑的分類和隊形編列

秦是一個軍事大國，擁有戰車千乘，騎萬匹，步兵百餘萬。秦始皇憑藉着強大的軍力，先後消滅了其它六個諸侯割據的國家，完成了統一中國的大業，建立了秦王朝。秦國軍隊的兵種，據史書記載有戰車、騎兵、步兵和水軍。前三種兵種主要用於中原和北方地區作戰，水軍主要用於江河較多的南方地區作戰。關於秦國各兵種的情況，歷史文獻記載得比較簡略。各兵種的服裝、武器裝備、戰鬥隊形的編組等問題，長期以來人們都沒有得到一個鮮明的認識。秦始皇陵兵馬俑坑的發現，爲解決這些問題提供了具體的實物例證。兵馬俑坑除無水軍外，其餘三種兵種都有，而且人數衆多，內容豐富多彩，形象生動逼真，是秦國軍隊的縮影。

（一）戰車、騎兵和步兵俑的類別

1. 戰車

秦始皇陵兵馬俑坑出土的戰車都是木車，車的大小和真車一樣。根據出土車的遺蹟觀察，所有的戰車都是雙輪、單轅。轅長3.7--3.96米。轅的前段揚起，後段平直壓於車輿下。車輿（即車廂）呈橫長方形，寬約1.4米，前後長約1.2米。輿的四週圍有高約40厘米呈櫺格狀的圍欄，後面設門以備上下車用。車輪高1.35米。車轅的前端縛一橫木，古名爲衡，衡上縛有雙軛，用以駕馬。車前駕有陶馬四匹。陶馬的大小和真馬相似，身長約2米，通首高1.72米。車通體髹漆，有的並繪有精緻的圖案花紋。陶馬通體塗染紅色，黑鬃、黑尾、白蹄甲。車馬上的駕具齊備，與實用的戰車沒有大的差異。

秦始皇陵兵馬俑坑出土的戰車，根據車上的乘員數和裝飾的不同，可分爲指揮車、副車、駟乘車和一般戰車等四種類型。

① 指揮車

指揮車與一般戰車的主要區別，是車的裝飾比較華麗，通體塗黑漆，繪有精美的幾何形圖案花紋，車上有圓形華蓋，並懸有鐘、鼓。車上有陶俑三件：一爲將軍俑，二爲御手俑，三爲車右俑。三件俑在車後作橫一字形排列。一般是御手俑居中，其職責是負責駕御車馬；將軍俑居左，其職責是掌握車上的鐘、鼓，指揮軍隊的進退；車右俑居於右側，手持兵器，其職責是負責作戰，以保護車上的指揮官，當遇到障礙時負責推車。

車上三件俑的裝束、姿態各不相同。將軍俑身穿紅色中衣，外罩紫色或綠色外衣，披彩色魚鱗甲，足穿齊頭翹尖履，頭戴鶡冠，身佩長劍，昂首挺胸立於車上，神態異常威武。御手俑身穿綠色長衣，外套赭黑色鎧甲，脛著護腿，足穿履，頭戴長冠，雙臂前舉，雙手半握拳作用力牽拉馬轡狀。車右俑身穿紅色或綠色長衣，脛著護腿，身披鎧甲，頭戴長冠，左手作按劍狀，右臂前曲作持戈、矛等長兵器狀。

指揮車上懸置鐘、鼓。鐘係青銅鑄造，通高27厘米，上有精緻的變相變鳳紋。鼓爲扁圓形，面徑約50厘米，高約20厘米，鼓壁上有等距離的三個銅環以便懸掛。中國古代作戰是用金鼓鈐旗指揮。古兵書《尉繚子》說：“鼓之則進，重鼓則擊；金之則止，重金則退；鈐傳

令也；旗麾之左則左，麾之右則右……鼓失次者有誅，謙謹者有誅，不聽金鼓鈴旗而動者有誅”。

②副車(又名佐車)

兵馬俑坑出土的副車的形制與指揮車相同，但車上沒有華蓋和鐘鼓。一般車上都有乘員三人，副車上只有乘員二人，一為御手，一為車右。御手居於車之正中，車右居於車之右側，左邊缺少一人。左邊是尊者之位，尊者不在車上古代叫作“曠左”，又名“虛左”。古代作戰時，將領所乘的車叫主車。在主車之後一般都有副車跟隨。《禮記·檀弓》記載着這樣一個故事：魯莊公率兵與宋人戰於乘丘，馬驚敗績，莊公從主車上墜下，後邊跟隨的副車“授綏”(綏是上車時攀拉用的帶子)。莊公攀綏上了副車，免於被俘。兵馬俑坑出土的副車見於二號俑坑騎兵陣的陣首，當為騎兵統帥的副車。

③駟乘車

二號和三號兵馬俑坑各出土駟乘車一輛。如三號兵馬俑坑出土的駟乘車，車的形制與指揮車相同，車上亦有華蓋，但未發現鐘、鼓。車上有陶俑四件：一為御手俑，一為軍吏俑，其餘兩件為甲士俑。御手俑的裝束、姿態與指揮車上御手俑相同。軍吏俑身穿紅色長衣，外披帶彩色花邊的護胸甲，脛著護腿，足登履，頭戴長冠，左手作按劍狀，右手半握拳，持物不明。其餘兩名甲士俑的服飾相同，都着長衣，披鎧甲，脛著護腿，足穿履，頭戴長冠，手作持兵器狀。

古代戰車上一般只有乘員三人，有乘員四人者十分罕見。此種乘法不是通例，因為增加一人會影響戰車的速度，同時因車上人員擁擠不利於甲士揮戈與敵格鬥。從二號和三號兵馬俑坑駟乘車出土的位置分析，都位於隊列的最前端，似為前驅車，又名先驅車，行軍時導行在先，作戰時“挑戰前驅”，即在戰前向敵軍致戰，表示必戰的決心，然後兩軍交鋒。

④一般戰車

一般戰車，即戰士所乘的車，車亦為雙輪，單轅，前駕四馬。車上沒有華蓋和鐘、鼓。有乘員三人：一名御手、兩名甲士。御手居於車之正中，負責駕御車馬；兩名甲士分列於御手的左右，負責作戰。

二號兵馬俑坑出土的一般車上的御手俑和甲士俑的裝束和姿態，都較別致。御手俑所穿的鎧甲除把上半身罩於甲內外，並把雙臂全部罩住，手上並有護手甲，頸部有盆領(即頸甲)，脛部著護腿，頭罩巾幘，幘外再戴長冠。這種裝束為重裝備。古代戰車都是立乘，御手立在車上駕御車馬，目標較大，所以其防護裝備要好，以免受敵箭射傷使車馬失去控制，而致敗績。兩名甲士的服飾相同，姿態各異。都是身穿上衣，外披鎧甲，脛著護腿，足穿履，頭戴赤色介冑。右邊的甲士左足向前作稍息式立姿，左臂衣袖縮於肘部，伸掌作用力按車貌；右臂前曲作持長兵器狀，頭微向左側轉仰視前方。左側的甲士其動態恰與之相反，形成對稱。兩者目光相交，英姿勃勃，極為生動傳神。

戰車上的御手要經過嚴格訓練。秦的法律規定，學習駕車，經過四年仍不會駕馭者，罰負責教練的人一盾，本人免職，並補服四年內應服的徭役(見秦簡《秦律雜抄》)。戰車上的甲士也要經過選拔，選拔的標準：“取年四十已下，長七尺五寸(1.73米)，走能逐奔馬，及馳而乘之，前後左右上下周旋，能縛束旌旗，力能殺八石弩射前後左右，皆便習者，名曰武車之士”(《六韜·武車士》)。秦俑中的車士個個身材雄健，高1.8米以上，顯然是這種經過選練的車士形象。

2、騎兵俑

騎兵俑都出土於二號兵馬俑坑內，四匹陶馬一組，三組一列，九列(108匹馬)組成一個長方形的騎兵陣。陶馬的大小和真馬相似，身長約2米，通首高1.72米。馬剪鬃，辮尾，背上雕着馬鞍，鞍面有一行行的鞍釘，並塗有紅、白、藍、赭四彩。鞍的質地似為皮革。鞍下墊韁，韁的四週綴有流蘇及彩色條帶。鞍的後部有韁轡繞於馬的臀部。鞍的兩側有條肚帶把鞍固着於馬背上。馬頭部套有絡頭(俗稱籠頭)、銜、鑣以及馬繮。銜、鑣係銅質，絡頭和馬繮係用銅絲串聯青石

管組成。每匹馬前立有騎士俑一件。騎士俑的頭戴圓形小帽，身穿窄袖齊膝長衣，外披短甲(甲長僅及腰部)，腰束革帶，足登靴。作一手牽拉馬繮，一手提弓貌。

秦國的法律規定：騎兵用的馬和騎士要經過嚴格的挑選。挑選的標準是：馬高五尺八寸(1.33米)以上，馬的奔馳騾緊要聽從指揮。騎士自從軍人員中挑選，到軍後進行考核，如馬被評為下等，負責選送馬的縣令、縣丞罰二甲，司馬罰二甲，並革職永不叙用(《秦律雜抄》)。騎士選拔的標準，《六韜·武騎士》記載：“選騎士之法，取年四十已下，七尺五寸(1.73米)已上，壯健捷疾，超絕倫等，能馳騎殺射前後左右，週旋進退，越溝壑，登丘陵，冒險阻，絕大澤，馳強敵，亂大眾者，名曰武騎士之土。”秦俑坑出土的騎兵陶馬通首高1.72米，至馬鬣甲(肩部)高1.33米。古今測量馬的高度不能以馬頭的高為準，因馬頭高低不易確定，而必須以馬鬣甲的高度為準。秦俑坑出土的騎兵陶馬的高度，與秦國法律規定的騎兵馬的高度完全相符。秦俑坑出土的騎士俑身高都在1.8米以上，身材勻稱，神態機敏，壯健輕捷，是經過選練的騎士的典型形象。這對於我們研究秦國的騎兵史，是一批珍貴的形象資料。

3、步兵俑

秦俑坑出土的步兵俑數量最多。以職位的高低分，可分為軍吏俑和一般士兵俑兩大類。而每一大類中又可分為若干小類。

①軍吏俑

軍吏俑中又有將軍俑、中級軍吏俑和下級軍吏俑的區別。其區別的主要標誌，是鎧甲和冠的不同。將軍俑大都穿彩色魚鱗甲，頭戴鶡冠，足登方口齊頭翹尖履，雙手交垂於腹前作拄劍狀，昂首挺立，面容嚴肅，神態威武。

中級軍吏俑有兩種不同的裝束，一為身穿胡服，着齊邊甲，戴雙版長冠。如一號兵馬俑坑四、八、十過洞出土的三件中級軍吏俑，都是身穿窄袖胡服，外披前後擺平齊的鎧甲，脛著護腿，足登履，頭戴雙版長冠，手作握兵器狀，肅然佇立。再如一號兵馬俑坑二過洞和二號兵馬俑坑第四試掘方出土的中級軍吏俑，身穿交領右衽長衣(漢服)，其鎧甲僅有護胸甲而無背甲，以十字相交的兩條背帶繫結，背帶上有精緻的圖案花紋。下身着長褲，足登方口齊頭翹尖履，頭戴雙版長冠，一手作按劍狀，一手半握拳，持物不明。二號兵馬俑坑第四試掘方出土的中級軍吏俑立於將軍俑的身旁，神態恭謹，顯係將軍俑的副手，其地位低於將軍俑。

下級軍吏俑出土的數量較多，依其裝束的不同可分兩種：一種是不穿鎧甲的輕裝下級軍吏俑；一是身穿鎧甲的重裝下級軍吏俑。下級軍吏俑與一般士兵俑的主要區別：下級軍吏俑頭戴長冠，一般士兵俑不戴冠；再者，一般士兵的鎧甲的甲片較大而甲片的數量少，下級軍吏俑的鎧甲甲片小，但甲片的數量多。下級軍吏俑與中級軍吏俑的主要區別是：中級軍吏俑頭戴雙版長冠，下級軍吏俑頭戴單版長冠，中級軍吏俑的鎧甲都有彩色的邊緣，而下級軍吏俑的鎧甲沒有彩繪的圖案花紋。如一號兵馬俑坑東南角出土的一件輕裝的下級軍吏俑，身穿齊膝長衣，腰間束帶，下着短褲，腿紮行膝(裹腿)，足登雙口齊頭翹尖履，頭戴單版長冠。左手作按劍狀，右手作持戈、矛等長兵器狀。挺胸昂首，神態勇武。身穿鎧甲的下級軍吏俑，身穿長衣，外披鎧甲，腿部有的紮行膝，有的著護腿，足上有的穿履，有的穿靴。手裏有的提弓，有的持戈、矛等長兵器。個個身材壯健，神態勇武。

②士兵俑

秦俑坑出土的士兵俑以其裝束的不同，可分為不穿鎧甲的輕裝士兵俑和穿鎧甲的重裝士兵俑兩種。輕裝士兵俑身穿長度及膝的上衣，腰束革帶，下着短褲，腿紮行膝，頭戴圓形髮髻，足穿履，手提弓弩或持戈、矛、戟等長兵器。其裝束輕便，行動輕捷，故名輕裝士兵俑。輕裝士兵俑多位於軍陣的前鋒部位。如一號兵馬俑坑的前鋒部隊有204件步兵俑，其中穿鎧甲的俑只有3件，其餘均為不穿鎧甲

的輕裝步兵。因為前鋒部隊要求行動要迅速，能出敵不意，乘敵不備地迅疾打擊敵軍，所以其裝束一定要輕便。這說明遠在兩千多年以前的軍事家，已經懂得防護裝備與打擊敵人的辯證關係。也就是說防護裝備是為了保護自己，消滅敵人，但消滅敵人是目的。在一定情況下，為了消滅敵人就要輕裝。消滅敵人是第一位，防護裝備處於第二位，後者要服從於前者。

身穿鎧甲的重裝士兵，其主要特徵是身穿長度及膝的上衣，外披鎧甲，下着短褲，腿紮行膝或縛護腿，足上有的穿履，有的穿靴。手中有的提弓弩，有的持戈、矛、戟等長兵器。重裝士兵的頭上有的戴着圓形的髮髻，有的腦後結六股寬辮形的扁髻，有的頭戴赤色巾幘（即圓椎形的軟帽）。目前在兵馬俑坑內還沒有發現戴頭盔的步兵。從歷史文獻記載看，秦國軍隊是有頭盔的，但打仗的時候秦國的軍隊非常勇敢，往往免盔而戰，以顯示其勇敢不怕死的氣概。秦俑坑出土的步兵俑不戴頭盔，當是這種大無畏精神的體現。

（二）戰車、騎兵、步兵的排列

古代軍隊作戰的時候要排成一定的隊形，即所謂軍陣，也就是戰鬥隊形的編組。軍隊只有編列成一定的戰鬥隊形，才有戰鬥力。《六韜·均兵》說，如果單兵作戰，“一騎不能當步卒一人”；當列成戰鬥隊形時，“一騎當步卒八人”。恩格斯也曾說過：“非正規騎兵隊形散亂，衝鋒時互不協調和沒有嚴整的陣列，因此絲毫也不能動搖密集的、勇猛行進的隊形。只有當正規騎兵的戰術隊形陷入混亂和開始單騎戰鬥時，非正規的優越性才能顯示出來”（《馬克思恩格斯全集》第十四卷320頁）。軍隊不同於武術隊，個人的技藝處於第二位，軍陣處於第一位。所以古代的軍隊無論是野戰還是攻城或追擊敵兵，都要始終保持一定的隊形，“勇者不得獨進，怯者不得獨退”（《孫子兵法·軍爭》）。有敢擅自離開隊形的要受軍法懲處。周武王伐紂，曾命令兵卒每前進幾步刺殺幾下，就要回顧編列，要始終保持整齊的戰鬥隊形。歷史上由於戰鬥隊形是否整齊而導致戰爭勝敗的事例很多。如春秋時鄢陵之戰，楚軍由於“陣而不整”遭到慘敗。泌之戰，晉軍在敗局已成的情況下，而晉的上軍由於保持了隊形得以順利撤退，晉的其餘軍隊則因隊列散亂而覆滅。所以自古以來歷代的軍事家對軍陣的編列都十分重視。可惜由於資料的缺乏，人們對古代的陣形已成了難解之謎。秦始皇兵馬俑軍陣是一幅生動的古代陣形的圖譜，對於我們了解古代的陣形提供了實物例證。

1、一號兵馬俑坑軍陣

一號俑坑約有兵馬俑六千餘件，目前揭示出來的僅有武士俑千餘件、戰車八輛、陶馬三十二匹。其排列的方法是：戰車與步兵混合編組，排成一個坐西朝東的長方形軍陣。由前鋒、後衛、主體、側翼四部分組成。前鋒，由三排面東的南北向橫隊組成，每排六十八件武士俑，三排共二百零四件。前鋒之後，接着是戰車與步兵相間排列的長約184米的大型縱隊，這是軍陣的主體。在其南北兩側各有一排分別為面南、面北的長約184米的東西向橫隊，這是軍陣兩側的翼衛。在俑坑的西端亦有二排南北向的橫隊，其中兩排面東，最後一排面西，這是軍陣的後衛，用以防止敵人從後面襲擊。可見此軍陣組織的嚴密。

古代布陣的一個重要原則，就是每個陣都要有銳利的前鋒隊伍和強大的後衛隊伍。如果一個軍隊沒有強大的前鋒，就好像一把劍沒有劍鋒一樣；如果只有前鋒而沒有強大的後衛力量，就像劍無柄。只有“有鋒有後”，才能“相信不動，敵人必走”（《孫臏兵法·勢備》）。秦俑軍陣的編列是符合這一原則的。一號俑坑前鋒的武士俑是輕裝打扮，不穿鎧甲，免盔束髮。腿紮行膝，手持弓弩，是能“逾高絕遠，輕足善走”的勇士。一號俑坑在前鋒之後，是戰車和步兵相間排列的三十八路縱隊。這些武士俑都身穿鎧甲，脛縛護腿，手持矛、戈或弓弩等兵器，是屬於重裝的甲士，利於與敵人持久酣戰，格殺斷門。一號俑坑軍陣的編列是以輕捷的銳士在前，重裝的勇士居

後，其前進的衝擊力和持久的拼搏力結合，就形成了巨大的戰鬥力量，能陷堅陣、殲頑敵。

一號俑坑東端戰車與步兵的排列方法是：戰車兩兩成雙，即所謂“雙車編組”。雙車中一輛為主車，另一輛為副車。防禦時兩車互相掩護，不致左右受敵；進攻時便於對敵形成夾擊。所以兩車不能分離。如果分離了，就變成了“偏師”，一定要打敗仗的。

關於戰車和步兵的結合問題。每輛車上有甲士三人，即一名御手，兩名戰士。車的前後左右都配有步兵。每輛車前的步兵共有三排，每排四人，三排共十二人，組成一個小的戰鬥單位，作為車的前拒隊。車的左右兩側的步兵人數不等，約為52—60人。每四人一排，共若干排組成一個長方形的縱隊。行軍時夾轅而行，作戰時在車的兩側各自負責一個側面，成為車的左右拒隊。車後跟隨的步兵不等，有的為七十二人，有的百餘人。這種以戰車為中心在其前後、左右配置步兵的編組方法，即古代的所謂“五陳”隊形。步兵與戰車協同密切，增強了步兵對戰車的掩護能力。這種組合方法體現了以步兵為主，它適用於防守或在地勢崎嶇戰車不便發揮威力的情況。而在地勢平坦的地區，其陣形又有變化，多以戰車在前、步兵在後。以戰車為主，步兵起配合輔助作用。即所謂“先偏後伍，伍承彌縫”，“先其車足以當敵，後其人足以待變”（《山堂考索·車戰》）。所以，戰車和步兵的編組方法要視地形及敵人的情況而變化。

2、二號兵馬俑坑軍陣

二號俑坑是個曲形陣，由四個小陣有機結合而組成。

第一個小陣是個弩兵陣，位於曲形陣的前端，構成軍陣的前角。這個小陣分為陣表和陣心兩部分。陣表（即方陣的四旁）由一百七十四件立式的弩兵俑組成。這些武士俑都不穿鎧甲，為輕裝打扮。陣心部分由一百六十件蹲跪式弩兵組成。分作八路縱隊，每路二十件。他們都身穿鎧甲，手控弓弩，為重裝備。這個小陣為什麼位於陣表的俑為立姿，陣心的俑為跪姿？因為古代弓弩射擊時，一是要求前無立兵，以免誤傷己方人員；二是要求輪番射擊，以形成矢如雨注的形勢，使敵人無可乘之機。這一小陣的立兵和跪兵，應當是一立一跪、迭次交換、輪番射擊。即陣表的立式兵先射擊，射後即蹲下；然後陣心的兵起立射擊。二者輪番交換，射擊不絕，敵人無法接近。

第二小陣為車陣，位於曲形陣的右側。共有八列戰車組成，每列八輛，共六十四輛戰車。每輛戰車前駕有四馬，車上有甲士三人，其中一人為御手，另二人為戰士。車的前後左右沒有配置步兵。這與殷周乃至春秋時代的戰車都不相同。那時的每輛戰車一定要有步兵跟隨。這種編列方法，是過去我們所不知道的一個變化。其變化的原因，是因為戰國和秦王朝時步兵已成為獨立的兵種，作戰時是車、步、騎混合編組，所以每輛戰車就不必一定要有隸屬步兵了。

第三個小陣是戰車和步兵騎兵相結合排列的縱隊，位於曲形陣的中部。計有戰車十九輛，分成三路縱隊。第一路和第二路各有戰車六輛，三路有戰車七輛。每輛車上有甲士三人，其中一名為御手，兩名戰士。第三路縱隊最後的一輛戰車，是本車隊的指揮車，上有將軍俑一件。車後配置有步兵。前邊的戰車每輛車後配置步兵八人，後邊的戰車後配有步兵二十八人或三十二人。末尾的殿軍是兩組騎兵和三十二名步兵。騎兵每組四騎，共八騎。三十二名步兵分作八排，每排四人，組成一個縱長方形的梯隊位於最末一輛戰車之後。在車陣中出現騎兵，也是我們過去所不知道的軍陣編列中的一個變化。騎兵行動輕捷，可以作為車陣中的機動兵用，這就增強了車陣的靈活性。

第四個小陣是騎兵陣，位於曲形陣的左側。由六輛戰車和一百零八個騎兵組成一個長方形的縱隊。這個縱隊分為陣頭和陣體兩部分。陣頭是兩列戰車中間夾一列騎兵。戰車每列三輛，車上有乘員二人，其中一名御手、一名車右。騎兵一列分為三組，每組四騎，計十二騎。陣體是由八列騎兵組成，每列亦為三組，一組四騎，八列共

九十六騎。總計此騎兵陣共有馬一百零八匹，每匹馬前立有牽馬的騎士俑一件。

上面分述的四個小陣有機地合成一個大陣。這種佈陣方法，兵書上叫作大陣套小陣，大營包小營，陣中有陣，營中有營，偶落鈎連，曲折相對。一個人陣中如果不包小陣，則機動靈活性差，造成“兵不可復分”，一旦碰到複雜的地形和不同的敵情，則兵卒擁擠，兵力難以展開和難於轉換隊形。

四個小陣擺列的位置，是弩兵居前，三個側面接敵，便於發揮強弩的威力。車陣居右，正面和右側兩面接敵，正面又有弩兵的交叉掩護，攻、守都很方便。騎兵居左，僅左側一面接敵，防守時三面得到掩護，進攻時便於離合。車、步、騎結合的另一小陣居中，其後尾成為殿軍。這實際上還是前、後、左、右、中五陣鈎連，互相掩應，分開各自成為一個戰鬥分隊，合起來成為一個多兵種的軍陣。分合的變化，在於指揮官靈活運用，變化無窮。

車、步、騎三個兵種混合編組，這是戰國以來軍陣的一個重要變化。在此以前的軍陣僅為車陣，自步兵、騎兵成為獨立的兵種後才出現了這種變化。車、步、騎三者的作用不同，戰車用以“險堅陣，要強敵，遮走北”；騎兵作為機動兵，用以踵敗軍，絕糧道，擊便寇；在車騎不易施展威力的險峻窄狹或沼澤區，和扼守要塞時則多用步兵。《孫臏兵法·八陣》說：“車騎與戰者，分以爲三，一在於右，一在於左，一在於後。易則多其車，險則多其騎，厄則多其弩。險易必知生地、死地，居生擊死”。這段話的意思是說，車、步、騎三者混合編隊，根據地形和敵情來確定作戰時以哪一種兵種為主，哪一種兵種為輔。三者緊密配合才能打勝仗。如公元前262年秦國和楚國的長平之戰，秦國的三個兵種配合得宜，先把一支步兵埋伏下來，正面的部隊佯裝敗退。趙軍貿然追擊，伏兵斷其後路，又出騎兵五千，突然插入趙軍的營壘間，把趙軍分割包圍，終於殲滅趙軍四十五萬人。這是車、步、騎混合作戰最典型的戰例之一。

3. 三號兵馬俑坑衛兵的編列

三號俑坑是一個指揮部，出土戰車一輛，武士俑六十八件。車前駕四馬，車後立武士俑四件，其中一名為御手，二名甲士，一名軍吏。北側的廂房內有武士俑二十二件，分作兩邊相向而立夾道排列，每邊十一件。南側的走廊、過道、前廳、後室內，分別有武士俑八件、六件、二十四件、四件，都分作兩半相向而立夾道排列。這種排列方法顯然不是戰鬥隊形的編組，而是衛隊的排列。他們手中拿的兵器是戣。戣是一種護身的儀衛兵器。這說明三號兵馬俑坑內的武士俑都是衛士，這是一個警衛隊。

一、二、三號兵馬俑坑都不是孤立的，而是互相聯系的、有機地組合在一起的一個軍陣編列的整體。一號俑坑是右軍，二號俑坑為左軍，另外還有個上面提到的未建成的俑坑是原計劃中的中軍，三號坑為統帥左、右、中三軍的指揮部。這個軍陣編列的整體，可以認為是秦國軍隊編組的縮影，是古代軍陣的一種圖解，是一部活的兵書，在軍事史上具有極重要的科學價值。

五 秦俑藝術

秦俑不但以數量多、形體大惹人矚目，更以它那生動的形象，渾厚雄大和明快洗練的藝術風格、藝術技巧，耐人尋味，使人百看不厭。秦俑是已經成熟了的中國古典藝術作品，和秦以前的雕塑藝術比較，它繼承了過去一些優良的傳統並發揚光大，把雕塑藝術水平提高到新的高度，進入到一個新的發展時期。秦俑藝術對後代來說，是個榜樣。它承前啟後，在中國雕塑史上具有劃時代的意義。

（一）秦俑藝術的寫實風格

秦俑之所以能引起人們的矚目，得到人們的喜歡，具有“永久的魅力”，是因為它真實地反映了社會生活，塑造了成千上萬個秦軍將士的逼真形象。每一個秦俑都似一個有血有肉、有情感和性格

的人物，而不是矯揉造作虛構的一群無生命的偶像。

秦俑的個性鮮明，數千武士俑的面貌各不相同。有的是長方面龐，寬寬的額頭，高高的顴骨，粗眉大眼，鬚髯開張，性格剛毅勇猛。有的面龐圓潤豐滿，五官端莊，胸懷豁達，性格爽朗。有的是橢圓形的面龐，五官清秀，性格文雅。有的方方的面龐，容顏渾厚，性格憨直質樸。有的眉如山脊，目光炯炯，銳氣逼人，似有超人的大勇。有的劍眉圓眼，鬚角翻卷，顯得怒氣衝衝。有的眉清目秀，兩片板狀小鬚翹起，顯得機敏伶俐。人的年齡不同，面容和神情也就不一樣。一般額頭有皺紋的年齡大的武士俑，面容端莊，神情嚴肅，好像是飽經風霜、富有生活閱歷的老戰士；年輕的小戰士，一般都是胖鼓鼓的臉蛋，笑咪咪的，帶着天真的稚氣。

秦俑藝術比較成功的地方，還在於它塑造了各種不同身份的人物典型。其中有高級、中級和低級軍吏，以及各種不同職掌的戰士。

將軍俑，個個身材高大魁梧，身穿雙重長襦，外披彩色魚鱗甲，足登翹尖履，頭戴鶡冠，衣飾華麗，氣宇不凡。有的面目清秀，一把長鬚，神態雍容。他右手拇指與食指相捏，通過這個細小動作描寫了他的足智多謀，胸懷雄兵百萬的氣度。有的是長方形的面龐，絡腮大鬚，神態威武。他雙手拄劍，昂首挺立，威風凜凜。人們可以想象到他那揮軍前進，馳騁疆場的英姿。有的面龐寬綽，容顏渾厚，胸懷廣闊。那額頭上起伏的皺紋，顯現了他身經百戰的廣博閱歷。將軍的職責在於指揮，而不在於一劍之勇。秦朝的法律規定，統軍的將領不得衝到陣前斬敵人的首級，否則要受流放的懲罰。所以秦俑坑出土的將軍俑只有衛體的武器——劍，而沒有持其它兵器者。在氣度上，都顯現出是多謀善斷，剛毅果敢的將領，具有知天、知地、知此知彼，胸操勝算的將才。

中級軍吏俑，都身穿長襦，外披帶彩色花邊的護胸甲或齊邊甲，頭戴長冠。人們不但可以通過那與眾不同的服飾知道其地位的高低，而且在姿態和氣度上亦可一望而知。有的站在將軍俑的一旁，面容嚴肅，神態恭謹，好像是將軍的副手。有的身材高大，神情肅穆，那滴水式的鬚鬃和凝聚的眉宇，顯得意志堅定而有自信力。他左手握劍，右手似在執桴靜候軍令。只要一聲令下，他即可擂鼓揮軍前進。金鼓為軍隊的耳目，“鼓之則進，重鼓則擊”，鼓音不絕，則大軍冒矢雨、犯白刃，滾滾向前。銳不可當。

下級軍吏俑的數量很多，不便一一論述，這裏只舉出幾個典型。例如一號兵馬俑坑東端的前鋒部隊，共有二百多件武士俑，其中有兩件與眾不同。一件位於前鋒部隊的左側（隊末），他身高1.97米，膀寬腰圓，身穿鎧甲，頭戴長冠，左手似按着寶劍，右手作持戈、矛等長兵器的姿勢，威風凜凜地挺立着。那緊抿的嘴唇，凝聚的眼神，顯得意志剛強如鐵。那嚴肅的面容、恭謹的神態，恰與它的身份相稱，他是個嚴於職守的下級軍吏。在前鋒部隊的右側，即隊首有一件軍吏俑。他頭戴長冠，身上沒有穿鎧甲，是輕裝打扮。他左手握劍，右手執長兵，鼓腹昂首，性格標悍。一旦和敵人拼搏起來，一定是個身先士卒的好漢。

各兵種的武士俑，因職掌不同而姿態各殊。如二號兵馬俑坑第一試掘方出土的戰車上的三件武士俑，在車後作一字形排列，中間為御手，兩側分別為車左和車右。御手身微前傾，雙臂向前平舉，雙手半握拳作用力攬轡狀。他面容嚴肅，神情集中，眼睛緊緊盯住車前轆駕的四匹駿馬。左邊的一件武士俑，右足向前跨半步作稍息姿勢；左手持長兵，右臂衣袖縮至肘部，右手作用力按車狀；頭微微向右侧轉，傾耳凝神，似在聽令。右邊的一件武士俑，姿態與之相反，左足向前出半步作稍息姿勢，右手執長兵，左臂衣袖縮於肘部，左手作用力按車狀，頭微向左側轉，昂首傾耳凝神。車前轆駕的四馬，舉頸仰首，張口嘶鳴，攢蹄欲行。馬的躍躍欲動，御手緊握馬轡的欲靜，兩名戰士的凝神聽令，和諧地組成了一幅整裝待發的生動畫面。似乎只要一聲令下，戰士即騰躍登車，御手揚鞭，四馬奮蹄，馳驅疆場。秦代的雕塑大師把人與人、人與馬之間的姿態、神情，巧妙地

融為一體，互相輝映，靜中寓動。把人們的視線從有限的空間引到無限的疆場，意境深遠。

二號俑坑東端弩兵組成的方陣，有立姿和跪姿兩種武士俑。立姿的一百七十四件武士俑，都作輕裝打扮，立於方陣四週。這些武士俑的姿態非常寫實和生動。它們的左足都向左前方跨半步，雙足略呈丁字形站立。左腿前弓，右腿後伸；身體微向左側轉，左臂平舉伸掌，右臂曲舉於胸前；眼睛盯視左前方，嚮着嘴，鼓着勁，似在用力練習持弩的動作。《吳越春秋》記載，越王對陳音說：“願復聞正射之道”。陳音對曰：“臣聞射之道，左足縱，右足橫，左手若拊枝，右手若抱兒，右手發，右手不知，此正射持弩之道也”。所謂“右手發，右手不知”，即眼睛的注意力始終集中在箭鏃瞄準的目的物上，不要回視扣扳機的右手。文獻和實物對照基本吻合。秦俑的姿態動作完全是按照弩兵射擊要領的動作塑造的。擺在人們面前的好像一羣真實的弩兵，在認真地一絲不苟地進行習練。觀覽這些秦俑，我們既得到了美的享受，又學到了古代兵法的知識。位於方陣中部的一百六十件武士俑，為穿鎧甲的重裝兵。都作蹲跪的姿勢，即左腿蹲曲，右膝跪地，右臂前曲，左臂曲舉於胸前，雙手一上一下作用力控弓的姿態。身體微向左邊側轉，仰首警惕地注視左前方。方陣的左右角並排站立着一件將軍俑和一件中級軍吏俑。它們都雙足八字立，舉目掃視前方。那嚴肅的面龐，銳利的目光，好像一條無形的綫，把整個方陣三百餘件武士俑的動作、神情串連起來。人們通過這條無形的綫，彷彿看到秦軍戰士隨着將帥的號令，在進行着“圓而方之，坐而起之，行而止之，左而右之，前而後之，分而合之，結而解之”的陣形變化的隊列操練，以及單兵持弩發弩動作的基本訓練。這是一幅生動的“教戰圖”。看到這些武士俑練兵的情況，使人們不由得想起中國古代的軍事家孫子練兵的故事。一天，吳王闔閭要親眼看看孫子如何練兵，選宮中美女一百八十八人，叫孫子小試練兵。孫子把宮女分為二隊，以王的寵妾二人各為隊長，皆令持戟，令之曰：“你們知道心與左右手背嗎？”婦人答道：“知道。”孫子又說：“前則視心，左視左手，右視右手，後即視背。”婦人答道：“是。”三令五申以後，孫子於是“鼓之右”，婦人大笑。孫子說：“約束不明，申令不熟，將之罪。”復三令五申，而鼓之左，婦人又大笑。孫子說：“約束不明，申令不熟，將之罪也。既已明而不如法者，吏士之罪也。”乃欲斬左右隊長。吳王從臺上看到要斬其愛姬，大駭，趕忙下令說：“寡人非此二姬食不甘味，願勿斬也。”孫子說：“臣既已受命為將，將在軍，君命有所不受”，遂斬隊長二人以殉，用其次為隊長。於是復鼓之。婦人左右前後跪起，皆中規矩繩墨，無敢出聲。於是孫子使報王曰：“兵既整齊，王可試下觀之。唯王所欲用之，雖赴水火猶可也。”古代軍事家非常重視練兵。所謂“士不選練，卒不服習，起居不精，動靜不集，趨利弗及，避難不畢，前擊後解，與金鼓之指相失，此不習勒卒之過也，百不當十”（《漢書·爰盎竈錯列傳》卷49）。秦將王翦率六十萬大軍攻楚時，先讓士卒修整操練，而後終於獲得大勝。秦弩兵俑的習戰羣塑，反映了秦的嚴於治軍思想。三百餘件武士俑動作合乎規矩繩墨，個個神情嚴肅認真，生氣勃勃，好像皆是“雖赴水火猶可”的訓練有素的戰士。

綜上所言，秦俑的姿態多種多樣，各兵種的人物典型都性格鮮明。但是在個性鮮明的數千武士俑的形象中，又有着相同的共性——“勇於公戰，怯於私鬥”。這是一支富有朝氣的英勇頑強的精銳軍隊。這是剛剛登上歷史舞臺不久的新興地主階級的精神面貌，在雕塑藝術上的體現。透過秦俑羣雕，我們可以看到那個時代的精神面貌，它的意境是宏闊的，風格是寫實的，不愧為中國最優秀的現實主義的古典雕塑藝術作品。

（二）秦俑的藝術風格和藝術技巧

秦俑藝術不同於西方的雕塑藝術，它的表現手法比較含蓄，感情是內向的，着重通過面部的五官來揭示人物的內心世界，風格質

樸雄厚，內在的力量好像大海的波濤，一浪接一浪洶湧澎湃，蘊藏着雄偉博大的凝聚力量。

秦俑藝術，具體說有以下幾點鮮明的特徵：

首先，在題材的處理和總體佈局方面，它是以塑造左、中、右三軍軍陣的編列作為宏偉的構圖。以軍隊為題材的雕塑過去也發現了不少，但以秦俑這樣形體之大、數量之多的雕塑，在中國和世界雕塑史上是沒有任何作品可以與之相比的。千軍萬馬，氣勢磅礴。其藝術的感染力較一般的小構圖要深遠、宏大得多。在題材的處理方面，它不是選取兩軍的白刃格鬥，也不是漢唐石刻和壁畫中常見的車馬儀仗的隊列，而是捕捉了三軍的整裝待發、躍躍欲戰的一瞬間。這樣處理比較含蓄，意境遼闊。秦軍在疆場上叱咤風雲的驚心動魄的戰鬥情景，雖沒有直接描繪，但却意在其中了。所以它給人們的不單是視覺的觀賞，而且引起人們思想的馳騁，耐人反復地玩味。

再者，在藝術技巧方面，它不求細微末節的真實，而是抓住關鍵的部位運用藝術的誇張和提煉概括的技法着意塑造。例如，陶俑軀幹部分的塑造比較概括，僅求其形似，衣紋簡潔，無繁縟的虛飾。但那雙肩寬綽，腹圓如鼓，衣襪飛散，顯然是經過了誇張。這既表現了秦國戰士體魄健壯、力可扛鼎的勇士形象，又使軀幹有一定的旋律。由於衣襪呈盤口形，在造型上增強了立如鐵塔般的穩固感和力量感。有的衣襪向後飛散，如在強風中挺立，更烘托了戰士大無畏的精神氣質。陶俑頭部的雕塑手法細膩，五官的刻畫尤為精緻傳神。如通過那凝聚的眼眉，緊閉的嘴唇，表現了人物的意志剛毅堅定。炯炯的目光，眉間的肌肉擰成疙瘩，表現了人物性格的粗獷和勇猛的气質。眉宇舒緩，目光下視，表現了人物性格的文靜靦腆。雙唇半啟，嘴角上挑，眼睛半眯，刻畫了人物的和顏悅色。上身微向前傾，張口瞪目，顯現了神情的驚愕。眉毛和鬚鬚都經過藝術的誇張，使人物的形象更明快清晰。如眉毛塑得粗大，鬚鬚塑得飛起來，立起來，翻卷起來。如果從解剖學的角度看，是不符合實際的。但是藝術效果使人們並不感到不真實，反而更感到人物性格的鮮明和突出。當人們看到那滿臉絡腮大鬚的陶俑，立即感到這個人物性格豪放。看到那像牛犄角似的雙角翹翹的大鬚，就感到這個人物性格慍懣。看到那三滴水式的乳狀鬚鬚，就感到這個人物的性格與眾不同，有點桀驁不馴。看到那兩片小小的平八字鬚，就感到這個人物性格的機敏。那長鬚飄散於胸前，烘托了人物風度的瀟灑。秦俑鬚鬚的類型，粗略地統計一下，約有二十餘種，每一種都和五官的神情相互呼應。眼睛是心靈的一扇窗子，透過這扇窗子可以窺見人物的內心世界，這是秦俑着意刻畫的重點。但藉助鬚鬚來烘托人物的性格，和眼神的刻畫相配合來表現人物的氣質和精神面貌，也是秦俑藝術的獨到之處。

秦俑藝術的雕塑手法是寫實的。武士俑的形象是以秦王朝真實的士兵為模特兒塑造的，服裝、甲衣都逼真，其基本結構與實物無異。通過士兵的容貌甚至可以看出士兵來源哪些地區。如那闊額、厚唇、寬腮，性格憨厚純樸的形象，一定是個來自關中地區的秦卒。那圓臉、尖下巴、神情機敏的形象，好像是個巴蜀人。那高顴骨、寬耳輪、薄眼皮、結實、強悍的形象，又像是個隴東人。秦軍的成分主要是關中的秦人，亦雜有其它地區的少數民族，這點是與歷史事實相符的。秦俑的寫實不是照相的翻版，而是經過藝術的加工，使其形象更加典型化。

秦俑藝術，裝飾性的手法也有不少體現。那用梳狀工具刮劃出來的髮絲，用棒狀工具刮劃的螺旋形髮紋，都具有較濃的裝飾意味。裝飾性是中國古代青銅器造型上常用的手法，秦俑藝術繼承了這一藝術傳統，並把圓雕、浮雕、綫雕有機地結合，運用塑、堆、捏、貼、刻、畫等民間畫工常用的“六法”，來顯示立體形象的體、量、形、神、色、質等藝術效果。秦俑藝術可以說是集中了我國民族雕塑藝術傳統技法的大成，對後世的雕塑藝術有着巨大的影響。

從解剖學的角度觀察，秦俑雖然還有一些幼稚的地方，有的比

例失調，製作粗糙，但絕大多數秦俑各部位的比例還是適宜的，骨節、肌肉的關係，處理得比較合理。

總的說來，秦俑藝術是成熟的優秀作品，反映了出身於社會下層的藝術匠師深邃的觀察力和卓越的表現能力，是我國古代雕塑史上的一顆明珠。標誌着我國的雕塑藝術至秦代已進入一個嶄新的發展時期，對漢唐以至後代的雕塑藝術的發展產生了深遠的影響，在雕塑史上具有劃時代的意義。

(三) 陶俑、陶馬的製作工藝

陶俑、陶馬的製作工藝，從大的方面說來可以分為雕塑、焙燒、繪彩三大工序。而每一道工序中又有許多製作的工藝過程。為了把問題說得比較清楚、明確，分別予以敘述。

1. 雕塑

雕塑陶俑、陶馬的用料需經過精心地選擇和調治。上，選用的是驪山北麓的黃土和白色的石英砂。把土經過篩選和淘洗，清除雜質，以使燒出的陶俑、陶馬質地純淨、色澤均勻。把石英砂碾成細小的顆粒，按照適當的比例和土摻合，加水調勻。再經過反復地搗練、捶打，使泥軟硬適宜。

陶俑的製作，首先塑成粗胎，然後再進行精細的細部刻畫。粗胎是由下而上逐漸疊型。具體說來：第一步先用模具做出長、寬各約32厘米，厚約3—4厘米的方形足踏板。有的在做足踏板的時候即塑造雙足；有的是足踏板與俑的雙足分做，然後粘合在一起。第二步，在雙足的後跟接上雙腿。腿有實心腿和空心腿兩種。實心腿是用泥卷搓成型，空心腿是用卷泥片法製作。第三步，在雙腿的上部包裹泥片做成的短褲，待稍微陰乾後，再在上部覆泥塑成軀幹下部的底盤。第四步，在軀幹底盤上用泥條盤築法塑造軀幹。軀幹一般是分作兩段製作，即第一次先塑造腰部以下的部分，待稍微陰乾後再接着塑造軀幹的上部。也有的是從腰部分為上下兩段，分別做好後再互相套接粘合成一體。第五步，制作陶俑的雙臂，有的是單獨制作再粘接於胸腔兩側相應的位置；有的是在胸腔的兩側接塑雙臂。第六步，頭和手預先分別單做，再與軀幹套合粘接。頭部粗胎的做法比較複雜，方法不一，簡單地說，是用模具造頭的大型，再在頭頂、腦後堆泥塑造髮辮、髮髻，再粘接上雙耳、脖頸，仔細地刻畫五官、鬚鬚、髮絲。塑造頭的初胎所用的模具，有單模和雙模兩種，其中以用雙模做者最多。雙模是把頭分為大小相等的前後兩片半模。兩片半模分別填泥做好後，再把兩片半模門合粘接在一起，形成頭部的大樣。單模，形狀呈橢圓餅形，是用以製作顏面部分的，其餘部分是用手捏塑成弧形的腦殼，把單模製作的顏面部分粘接到捏塑的弧形腦殼上面，再接上脖頸，粘接上耳朵，即形成了頭的大樣。耳朵係用單模製作。頭上的圓形髮髻，有的是用手捏塑，有的是用雙模製作後粘接於頭頂。

手部粗胎的做法也是多種多樣，伸掌者多數採用雙模製作；半握拳者有的是捏塑成型，有的是模、塑結合。即手掌部分用模，手指部分為捏塑。

通過上述六個步驟，陶俑的粗胎基本上形成。然後就要進行細部的雕飾刻畫。在雕飾刻畫以前，先要在粗胎上塗一層薄薄的細泥，也有的不再進行二次覆泥，而把粗胎的表面經過刮削、打光磨平。軀幹部分的雕刻手法洗練概括，風格粗獷，線條簡潔。衣服的褶紋、領口和袖頭的鑲緣，都用陰綫刻表示。大的褶紋用粗綫，複雜的褶紋用細綫，繁簡、粗細適宜，層次豐富。鎧甲多數是減地法作成淺浮雕的效果，也有的是覆泥雕刻而成。甲衣上的甲釘和連甲帶是用單模押印做成。甲衣的雕刻都用筆直的綫條，以表現甲片的硬直，衣紋多用流動的曲綫以表現衣服質地的輕軟。

頭、手、足、腿等部分的雕飾手法比較細膩。頭部的髮辮採用減地法或貼泥片法做出淺浮雕的效果，上面再用陰綫刻。髮髻採用圓雕、浮雕和綫刻的技法，形象逼真。髮絲的雕飾手法多樣，有的是用梳狀的工具刮劃出纏繞的髮絲。有的是用棒狀的工具刮劃成一圈

圈的規整的螺旋紋，類似隋唐時期佛像的螺髻。有的是先做成高低波浪起伏的浮雕效果，上面再加陰綫刻。前兩種髮紋裝飾意味較濃，後一種手法做的髮紋質感較強。面部的五官是着意雕刻的重點。眉骨，有的刻成高浮雕，形如山岳，藉以表現人物的勇敢強悍。有的眉骨為淺浮雕，上面加陰綫刻出眉絲。眼睛，上眼皮壓下眼皮，內眼角低外眼角高，都交待得清晰。憤怒者，雙目圓睜；微笑者，眼睛半眯。眼睛是心靈的窗子，刻畫得比較精細傳神。年老者面上有皺起的褶紋，年輕者面龐圓潤豐滿。面部肌肉與神情關係的處理和諧、合理。鬚鬚的種類很多，雕造的手法有的用堆法，有的用貼法，有的為減地刻法等，先做成鬚鬚的大型，再用細綫刻出鬚絲。總之，面龐細部的刻畫，風格細膩，神態生動，表現了人物的不同性格和精神面貌。

手的細部刻畫，符合解剖原理。手指節的長短粗細，肌肉的厚薄、筋骨的伸曲等，都處理得合情合理。腳和腿經過刮削打磨和精心地刻畫，顯示了筋骨的硬直和肌肉的厚薄。腳掌內側高外側低，直立者腿圓，綫腿者腿扁，這些細節表現得惟妙惟肖。

陶馬的製作也是先做成粗胎，然後再進行細部的雕飾。陶馬粗胎的做法是：

第一步，預製陶馬的頭、頸、軀幹、腿、耳、尾等部件。頭是藉助模具成型，即從頭的中間分成左右兩片半模，兩片分做後粘在一起。嘴的下巴是單獨用手捏塑插接上去的。腿部的陶質密度大、堅硬如石，說明在製作的過程中經過反復地捶打加壓。頸和軀幹部分是預先製成若干塊泥片，以便拼裝組合時應用。頸部一般是由左右兩片泥合成；軀幹分為臀、腹、胸三段，每段由三片或四片泥片門合而成。馬的耳朵、尾巴都是捏塑成型。

第二步，把預先製作的陶馬的各個部件進行拼裝組合。首先把預製的四條腿立在固定的位置上，並搭好承托軀幹部分泥片的支撐架，以承托軀幹部分的壓力，減輕四條腿的負重量，以免四肢受壓變形或移位。接着在四肢和支撐架上鋪設預先製作的軀幹部分的泥片。先放下部的泥片，再疊兩側的泥片，最後覆蓋上部的泥片。猶如蓋房一樣，先打地基，再砌邊牆，最後蓋頂。泥片與泥片之間用泥粘接，並在內側合縫綫上敷泥加固，經過捶打使合縫密實成為一個整體。為了防止腹腔變形，內部要用支撐板撐持。待軀幹的大型做好後，再依次接上脖頸、頭，在臀部插上尾巴。在每一個合縫綫上都要敷泥加固和反復捶打，使合縫堅實。在接脖頸和頭部時要用丁字形支架承托，以防下墜。

經過上述工序，馬體的粗胎（或叫大樣）基本成型。在粗胎上塗一層細泥後開始進行細部的雕飾。馬的四肢經過刮削和刻畫，以表現四肢勁健；臀部經過磨光打平，來顯示馬的膘肥；臀部滾瓜溜圓。在胸部堆貼泥塊以雕造隆突的胸肌。馬的頭部，用曲形陰綫刻畫眼皮、鼻翼、口角等處的褶紋。眼球的週圍刻鑲較深，使眼球暴起好像銅鈴一樣，炯炯有神。從整體看來，馬的造型準確，各部分的比例適宜，軀幹部分沒有過多的雕飾，表現手法簡潔。四肢如刀削斧砍，硬面和直綫條很多，風格粗獷，技法熟練。頭部窄長瘦削，透皮見骨。陶馬的塑造似出於技藝高超匠師之手，是秦俑中的精品。

陶俑、陶馬的塑造，從技法上看，熟練地運用了塑、堆、捏、貼、刻、畫等民間匠師常用的“六法”，以顯示立體形象的體、量、形、神、色、質等藝術效果。大的立體形象是用塑、堆的技法做成圓雕，表現形象的體、量、形。立體上的裝飾用堆、捏、貼等技法做成浮雕。立體上的細部用刻畫的綫雕技法，以表現形象的神情、氣質。從而使立體形象層次豐富和個性鮮明。遠在三千多年以前，已能如此熟練地掌握雕塑的各種技法，並形成了我國民族雕塑的一套傳統技巧，充分顯示了秦代勞動人民的聰明才智，表明秦代的雕塑藝術已提高到了一个新的水平。

2. 焙燒和繪彩

陶俑、陶馬雕塑成型，待陰乾後放進窯內焙燒。燒製陶俑和陶

馬的窰址目前還沒有發掘，結構情況還不清楚。秦代燒磚瓦的窰多為半地下式，由窰室、火膛、火門等部分組成。窰室有方形、三角形、馬蹄形等。後兩種窰室較小，方形窰室較大，面積約5平方米。陶俑、陶馬的體形大，可能是利用方形窰燒的。

焙燒的關鍵在於掌握火候的高低。《天工開物》講到燒磚問題時說：“凡火候少一兩，則銹色不光；少三兩，則名嫩火磚，本色雜現，他日經霜冒雪，則立成解散，仍還上質。火候多一兩，則磚面有裂紋；多三兩，則磚型縮小折裂，屈曲不伸，擊之如碎鐵然，不適於用”。秦俑坑出土的陶俑、陶馬，火候勻，色澤純（呈青灰色），硬度大，沒有沒燒透的夾生現象，也沒有燒過了的折裂、變形現象。說明焙燒的火候恰到好處。經測定，陶俑、陶馬是經過大約九百至一千攝氏度的高溫燒成的。如此高大的陶製，胚胎由濕變乾及入窰焙燒，都有一定的收縮系數，掌握不好也要變形。焙燒秦俑的匠師原來都是有經驗的陶工，在長期的生產實踐中積累了豐富的經驗，因而能較成功地掌握陶塑的收縮比例，反映了秦代燒窰工藝水平的高超。陶俑、陶馬身體各部的胎壁厚薄不一。如陶俑的腹腔和胸腔部分的胎壁厚約2—3厘米，而衣的下擺及腿部厚達10餘厘米。陶馬的腹腔一般厚約2—4厘米，腿根部則厚約10—15厘米。由於厚薄不均，很容易造成薄的地方燒好了，而厚的地方還沒有燒透；或者厚的地方燒好了，而薄的地方則燒過。為了解決這個問題，雕塑的匠師想了很多巧妙的方法，如多留通火孔道，在厚的部位鑽孔、挖溝槽，或者做成空心、夾層等等，以盡量減少泥層的厚度，達到各部分火候均勻的目的。

陶俑、陶馬經過焙燒後，通體的顏色呈青灰色。為了表現不同的服色和衣服上的花紋，在陶胎上再進行繪彩。因俑坑經過火燒和埋在地下兩千多年水土的侵蝕，陶俑和陶馬身上原來的色彩已基本全部剝落，僅存殘迹，只有極個別的顏色保存較好，色澤如新。目前已發現的陶俑、陶馬身上顏色的種類有朱紅、棗紅、粉紅、綠、粉綠、粉紫、藍、粉藍、中黃、橘黃、黑、白、赭等色。顏色的質地都是礦物。施色的方法，是先塗一層明膠作底，以便增強顏色的附着力，然後在底色上敷彩。

二號兵馬俑坑試掘方內出土的幾件陶俑、陶馬身上的顏色保存較好，使我們大體可以看到色彩的原貌。例如：二號俑坑第四試掘方出土的將軍俑，上穿朱紅色中衣，外套深紫色長襦，袖口和領部鑲着朱紅色花邊。上身穿的彩色魚鱗甲，赭色甲片，配着朱紅色甲釘和連甲帶。甲衣的週邊、領口和前後胸部，滿繪着精緻的彩色圖案花紋。甲衣的雙肩部分，週圍嵌着花邊，中部以米黃色作底，上繪兩個藍色花朵。甲衣的前後胸各有三個用彩帶繫的花結，雙肩各有一朵，帶尾飄飄。將軍俑的下身穿粉綠色長褲，腳穿赭色翹尖鞋，頭戴深紫色鶻冠，冠上繫着橘黃色冠帶。它雙手交垂於腹前作拄劍貌，昂首挺胸，氣宇軒昂。

和上一件將軍俑同時出土的還有一件地位較將軍俑略低的中級軍吏俑。它身穿綠色長襦，緋鑲着朱紅色的領緣和袖緣。外披的護胸甲，赭色甲片，配着朱紅色的甲釘和甲帶。甲衣的週邊鑲着白色邊緣。領緣和背帶上繪着幾何形的彩色圖案花紋。下身穿棗紅色長襦，足穿赭黑色翹尖鞋，頭戴赭色長冠。臉、手、足塗粉紅色。眉毛、鬚鬚用墨綫描畫。眼睛繪着白睛黑珠，炯炯有神。

三號兵馬俑坑第十試掘方出土的一件蹲跪式的武士俑，身穿綠色長襦，押着朱紅色的領緣和袖緣，外披赭色鎧甲，綴着朱紅色甲釘和甲帶。下着深藍色長褲，紫着粉紫色護腿，赭色鞋上鑲着粉紫色口緣，頭上綰着圓髻，髻上紫着朱紅色髮帶。

陶馬身上的顏色比較簡單，都是平塗的棗紅色，只有鬃和尾巴塗黑色，蹄甲為白色。

秦俑彩繪的色調總的來看是明快、絢麗的。上衣有朱紅、棗紅、綠、粉綠、深紫、粉紫、粉藍等等。一般是紅色的上衣配着綠色或藍色的下衣；綠色或藍色的上衣則配着紅色的下衣。顏色的氣氛熱烈，

進一步烘托了雄偉、壯觀的軍陣陣容。秦俑以繪塑結合，取得了二者相得益彰的藝術效果。

六 秦俑的作者

秦始皇陵兵馬俑的作者是誰？八千兵馬俑是多少人製作的？

這是人們比較關心和不易索解的問題。筆者根據多年來在發掘、修復過程中的觀察，發現在一些陶俑、陶馬身上的隱蔽處留有作者的名字——或刻劃或戳印而成。這些陶俑的製作者原來都是處於秦王朝社會下層的陶工。這些陶工有的來源於中央宮廷的製陶作坊，有的來源於地方民間的製陶作坊。截至目前已發現陶工名字八十個，他們都是具有豐富實踐經驗、技藝卓越的陶工工師。每個工師的下面都有一批助手和徒工。以每個工師下面有助手和徒工十餘人計，則八千兵馬俑的制作者約近千人。是一支龐大的雕塑藝術大軍。這些埋沒了兩千多年的藝術大師，今天重現於世，在中國和世界文化藝術史上無疑具有重要的意義。

（一）塑造秦俑的陶工

一、二、三號兵馬俑坑已出土的陶俑、陶馬上刻劃或戳印的文字，除編號外，大都是陶工的工師名。這些人名大體可分作四類：一是在人名前都冠一“宮”字，簡稱為“宮”字類；二是在人名前冠一“右”字或“大”字，省稱為“右”字和“大”字類；三是在人名前冠一地方名；四是僅有人名。第一、二類是來源於中央官府製陶作坊的陶工工師；第三類是來源於地方製陶手工業作坊的陶工工師；第四類因僅有人名，其來源尚難作出確切的判斷。

1、“宮”字類陶工

“宮”字類陶工名，大多數為戳印的文字，少數為刻文。目前計發現人名十個，即宮軀、宮得、宮係、宮臧、宮欽、宮頤、宮朝、宮魏、宮頽、宮映等。這些人名前都有一個宮字。秦中央有一專門為宮廷服務的官署機構，名叫“宮水”。其主要職責是為宮殿建築和陵園建築燒造磚瓦。在秦始皇陵園出土的磚瓦上，亦發現許多“宮”字類的陶工名。如宮軀、宮得、宮係、宮臧、宮欽、宮映等人名。這些人名既見於兵馬俑坑出土的陶俑身上，又見於始皇陵園出土的磚瓦上，絕非偶然的巧合。兵馬俑坑是始皇陵園建築的一部分。兵馬俑的製作時間和陵園建築所用磚瓦的燒造時間相隔不會太遠。因而兵馬俑身上和磚瓦上相同的陶工名，應是同一人。說明這些製作兵馬俑的陶工，本來是燒造磚瓦的工匠。他們是中央宮廷內一批富有經驗的優秀陶工，被抽調出來從事兵馬俑的製作。

2、“大”字和“右”字類陶工

“大”字類的陶文目前計發現三件，即大堪、匠、大遽。前二件見於一號兵馬俑坑出土的陶俑上，後一件見於二號兵馬俑坑的陶俑上。這三種陶文亦見於秦始皇陵園出土的磚瓦上；另外磚瓦上還發現“大匠”二字。大匠是將作大匠的省文。《漢書·百官公卿表》記載：“將作少府，秦官，掌治宮室……景帝中六年（公元前144年）更名將作大匠”。從陶文可知“將作大匠”這一中央官署機構秦代似已存在，其主要職責是負責建造宮室，掌管土木工程及燒造磚瓦。秦始皇陵兵馬俑坑出土的陶俑上的大堪、大遽、匠等陶文中的“大”和“匠”，都是將作大匠的簡稱，而“堪”和“遽”是“將作大匠”統轄下的製陶作坊內的工匠名。這表明從將作大匠這一中央官署控制下的製陶作坊內，亦抽調陶工參與了兵馬俑的製作。

“右”字類陶文在一號兵馬俑坑內發件兩件，一件為“右”，一件為“右亥”二字。“右”是“右司空”這一官署機構名的省文，“亥”是陶工名。“右”字類陶文在秦都城咸陽遺址及秦始皇陵出的磚瓦上發現很多，是秦代主要掌管燒造磚瓦的官署機構之一。由此可知“右司空”控制下的製陶作坊內的陶工，也參與了兵馬俑的製作。

3. 來源於地方的陶工

秦始皇陵兵馬俑坑出土的陶俑身上，還發現一些在人名前冠一地名的陶工名。地名有咸陽、櫟陽、臨晉、安邑等，其中以帶有咸陽地名的陶文最多。目前已發現的陶文有：咸陽衣、咸陽危、咸陽野、咸陽陽、咸陽午、咸陽符、咸陽高、咸陽枯、咸陽慶、咸陽木、咸陽文忌、咸處、咸嫫、咸行、咸路、咸翊、咸敬、咸程、櫟陽重、臨晉華、安邑口等，共二十一個陶工名。上述陶文中的咸處、咸行、咸敬……等，是省去了一個“陽”字，其全稱應是咸陽處、咸陽行、咸陽敬、咸陽路、咸陽嫫、咸陽翊、咸陽程。上述二十一個陶工名前之所以都冠以地名，是表明這些工匠來源於何處。其中以來源於咸陽地區的人數最多。因為咸陽是全國政治、經濟、文化的中心，製陶手工業比較發達，具有豐富經驗的優秀陶工比較多，因而從咸陽地區多徵調一些陶工參加兵馬俑的製作是必然的。目前僅發掘了兵馬俑坑很小的一部分，約占五分之一。待全面發掘後當會有更多的陶工名字發現。參加製作兵馬俑的陶工，可能不會僅限於咸陽、櫟陽、臨晉、安邑四地，也還可能有來源於其它地區的陶工名發現。

4. 其它類陶工

兵馬俑坑出土的陶俑，陶馬身上的陶工名，凡在人名前沒有冠官署名和地名者，其來源於何處不明，暫列入其它類。此類人名多數僅有一字，少數為二字。目前已發現的人名有：越相、詠留、小速、次速、丁未、屈、田、王、武、安、北、其、冉、辰、中、文、尚、丙、胥、悲、眼、不、弋、止、山、杏、封、民、脾、餅、棠、車、孟、捍、禽、申、甲、由、吳、示、禾、土、少、己、高、斗等，計四十六人。

以上四類總共有陶工名八十個。陶俑、陶馬身上為什麼要打印或刻上製作者——陶工的名字？這是為便於考核其製作陶俑、陶馬的數量和質量。《呂氏春秋·孟冬紀》記載：“物勒工名，以考其誠。工有不當，以行其罪，以究其情”。這條資料清楚地說明物勒工名字的原因是便於考查其工作成績的好壞，如製作的成品質量不合格，要判其罪，追究其責任。在陶俑、陶馬身上留下工匠的名字，本來是秦政府控制和監督陶工的一種手段，但卻為我們保留了一大批雕塑藝術匠師的名字。他們和秦俑這類藝術明珠一起，將永載青史。

(二)中央和地方兩類陶工造型藝術風格的差異

上面介紹的四類陶工，其一、二類陶工來源於中央官署的製陶作坊；第三類來源於地方的民間製陶作坊；第四類陶工，其確切的來源雖難以肯定，但從其作品的藝術風格方面看，多數人當來源於地方，少數人來源於中央官署製陶作坊。總之，這些陶工大體可分為來源於中央和地方兩大類。這兩類陶工製作陶俑的藝術風格表現出明顯的差異。

從體型方面觀察，來源於中央官署製陶作坊的陶工塑造的陶俑，其形體健壯，膀闊腰圓，立如鐵塔，穩定感和力感很強，有不可搖撼之勢。其所表現的氣質是剛毅、勇猛的力士形象。來源於地方民間製陶作坊的陶工塑造的陶俑，多數形體清秀，略有曲綫的旋律。有的寬肩細腰，衣的下擺呈喇叭狀；有的形體修長，姿態瀟灑；有的形體瘦小，缺乏壯健感。和來源於中央官署製陶作坊的陶工塑造陶俑的雄健、剛直的風格適成鮮明的對比。

在陶俑的面形和神態的刻畫方面，來源於中央官署製陶作坊工匠的作品，多為方形面龐，或長方形和圓形的面龐，粗眉大眼，闊口厚唇，寬額頭、高顴骨，是關中地區秦人的典型形象。所表現的人物性格多為純樸、憨厚，神情肅穆，精神抖擻，好像是立於宮闈的衛士。來源於民間製陶作坊工匠的作品，其面形則多種多樣，有圓形、方形、長方形、漫長形、窄長形、上寬下狹形等等。面龐有的豐腴，結實，有的則較清瘦，有的修長。所刻畫人物的性格多種多樣，氣度不一。其風格使人感到親切、真實、活潑清新。

在技藝方面，來源於中央官署製陶作坊工匠的雕塑技藝，總的

說來比較熟練，水平較高。其所製作的陶俑的形體比例合宜，造型準確，解剖關係的處理也比較合理。焙燒的技術也比較高，俑的陶色多為青灰色，火候均勻，質地堅硬。來源於民間製陶作坊工匠的技藝水平則參差不齊，有的水平較高，有的水平較差。其中雖有許多優秀作品，但也有些作品比較幼稚，比例失調。

來源不同的兩類陶工，製作陶俑的藝術風格有明顯差異。其差異產生的原因，是由於這兩類陶工生活經歷的不同，對生活體驗的差異和表現能力的高低不同，因而各自所創作的藝術形象必然不同。尤其在封建社會裏，手工業者的技藝是師徒相傳或父子相傳。技藝帶有一定的行會性、保守性，深受師承關係的影響。在同樣的主題和相同的題材下，不同處境和不同師承關係的作者會創作出不同藝術風格的藝術形象。

來源於中央官署製陶作坊的陶工，通過耳聞目睹，他們對駐扎在宮廷內外的衛士形象比較熟悉。守衛秦王朝宮闈的衛士是經過選拔的，都是體魄健壯、英姿勃勃、勇敢多力的戰士。這很自然地會被來源於中央官署製陶作坊的陶工選作塑造秦軍戰士的模特兒。因而他們所創作的秦俑形象，就像守衛宮廷的衛士一樣，立如鐵塔，威風凜凜。再者，這些工匠都在中央官署的制陶作坊內一起生活和從事生產勞動，在技藝上互相影響、互相學習，很自然地會形成共同的造型風格和藝術技巧。同時官署手工業管理制度比較嚴格，也決定了他們創作風格的嚴謹，一絲不苟。

來源於地方民間製陶作坊的陶工，他們日常生活所接觸的是廣大的社會羣眾。各種不同的形體、不同面容、不同性格的人物形象，是他們所熟悉和習見的。因而很自然地會把他們週圍所熟悉的人作為塑造秦俑的模特兒。他們所攝取的人物形象的範圍更為廣闊，更富有社會性。所以其塑造的秦俑形象更為豐富多姿。另外，來源於地方民間制陶作坊的陶工，各人的師承關係不同，原來的技藝水平有高低，因而表現在秦俑的雕塑水平方面也參差不齊。

秦始皇陵兵馬俑這類中國古代雕塑藝術史上的明珠，其製作者是從中央和民間制陶作坊中徵調來的一批陶工，他們是秦俑藝術的真正創造者。但陶工們製作秦俑是要根據一定的設計藍圖的。那麼秦俑製作藍圖的設計者是誰？文獻上沒有記載。但秦始皇陵園工程是由丞相李斯主持的。兵馬俑坑是秦始皇陵園建築的一部分，因而兵馬俑坑的設計，李斯等大臣似應參與其事。當然，俑坑的設計藍圖，必然要得到秦始皇的認可，體現秦始皇的意願和要求。我們在謳歌陶工們創造秦俑藝術的恢宏業績時，同時也應看到兵馬俑的設計者和主持者的作用。他們製定了秦陵兵馬俑的總構圖，規劃了秦俑創作的主题，又是秦俑制作的組織者和管理者。這種組織和管理是帶有強制性的，以至是很嚴酷的。這也就決定了秦俑藝術不同於古代西方的雕塑藝術。西方的雕塑藝術家能夠較多地反映作者的意念，而秦俑的作者則是奉命製作，個人的意念只能隱約地、曲折地反映。秦俑藝術所體現的是統治者的觀念，為新興地主階級的利益服務的。

七 秦俑坑出土的兵器和製造工藝

秦始皇陵兵馬俑坑是座巨大的武器寶庫，現已出土金屬兵器三萬餘件。其中鐵兵器很少，基本上都是青銅製作的。有劍、戈、矛、戟、鉞、殳、鉞、弩機、箭鏃、彎刀等。劍、戈、矛、戟、鉞、弩機、鏃等幾種兵器，是人們常見的。彎刀、鉞、殳是比較罕見的兵器。

彎刀，通長65.2厘米，形如彎月，刀身兩面有刃，齊頭無鋒，斷面呈橢圓形，是利用雙合範鑄後再經砥礪而成。這種兵器過去沒有見到過。它沒有鋒不能當刺兵用，兩面有刃和形狀像月牙，說明它的使用方法是手握柄運用肘部力量推、鉤兩用，是短距離格鬥的武器。根據《吳越春秋》記載，吳王“闔閭作金鉤”。此彎刀的原名應稱為“金鉤”，後世稱之為“吳鉤”。南北朝和隋唐時期的富家子弟把吳

鈎佩在腰間，作為英俊威武的象徵，許多文人並採之入詩。如“驄馬金絡頭，錦帶佩吳鈎”(南朝鮑照《代結客少年場行》)，“男兒何不帶吳鈎，收取關山五十州”(唐李賀《南園》第五首)。

鉞，這種兵器過去只從書上知道其名而沒有看到過實物。形狀和短劍完全相同，長30餘厘米，後端有個扁柱形的莖，插在一根長約3米的木柄上，作用像矛，是刺兵。《左傳·襄公十七年》記載：“使賊殺其宰華吳，賊六人，以鉞殺諸廬門”。可見春秋時已有這種兵器。當人們未見到鉞的木柄時容易誤認為是劍，這也可能是過去罕見報道的原因吧！

殳，三號俑坑曾出土三十件。形狀呈圓筒狀，首呈多角尖錐狀，長10.5厘米，徑2.3厘米。出土時有三十件捆為一束，並殘存有高約1米的木柄。《釋名》關於殳解釋說：“殳，殊也，長丈二尺，而無刃。”它是捶擊性的武器，不能用於鈎、刺、砍殺，適宜於作衛體用。原來是戰車上用的五兵(戈、矛、殳、鉞、弓)之一，後來漸漸變成儀衛的武器。宮廷的衛隊多執殳。如《韓子》記載：“楚國法，太子不得乘車至第門。時大雨，王急召太子。廷中有水，太子遂驅車至第門。廷尉舉殳擊馬，敗其駕。”三號俑坑內出土的兵器基本上都是“殳”，這也證明三號俑坑內的武士俑都是衛兵。

秦俑坑出土的兵器不但數量多，而且製作工藝先進，出土的青銅兵器都是鑄件。多用雙合範法鑄造。鑄出後再經銼磨、拋光。棱脊規整，刃鋒銳利，表面光潔度在6—8花之間，硬度為HRb106度，約相當於中碳鋼調質後的硬度。經檢驗其合金的成分：青銅劍含銅為71—74.6%，錫為21.38—31%，鉛為1.14—2.18%，其它還有微量的十二種稀有金屬。銅鏃，含銅80.11—83.06%，錫11.1—12.5%，鉛3.6—5.77%，鋅0.13%。銅矛，含銅量為69.62%，錫30.38%。銅鏃，含銅量為84.83%，錫15.15%。《考工記》說：“金有六齊(劑)，六分其金而錫居一，謂之鍾鼎之齊(劑)；五分其金而錫居一，謂之斧斤之齊(劑)；四分其金而錫居一，謂之戈戟之齊(劑)；叁分其金而錫居一，謂之大刃之齊(劑)；五分其金而錫居二，謂之殺矢之齊(劑)；金錫半，謂之鑿燧之齊(劑)。”錫含量的多少決定合金作成的器物組織細密的程度和硬度。俑坑兵器銅與錫的比例：劍為3:1(弱)，矛為2.3:1(弱)，鏃為7:1(強)，鏃為5.6:1(弱)。與《考工記》比較，劍和矛的配比接近“大刃之齊(劑)”，鏃的配比與“殺矢之齊(劑)”的配比相距較大。但鏃中含鉛的比例較大，鉛亦可提高鏃的硬度，反映了秦代已能按照武器性能的不同要求，制定一定的配比標準。實踐證明，青銅中含錫17—20%，最為堅韌，錫佔30—40%時硬度最大，但易斷折。秦俑坑出土兵器的配比軟硬基本合宜。

值得特別注意的是，劍和鏃經電子探針及愛克斯熒光分析，發現其表面有一層致密的含鉻化合物的氧化層，厚度為10—15微米。具有防腐抗銹的作用。因此埋在地下雖然經過兩千多年仍無銹，尤其是青銅劍表面還有亮光。這種工藝，歐美各國是近代才掌握的，而我國遠在秦代時即已能夠熟練地掌握了。不但秦俑坑青銅兵器表面有鉻化合物的存在，而且在西漢中山靖王劉勝墓中出土的銅鏃也發現有含鉻氧化物的存在。可見在兩千多年前的秦漢時期，這一先進的工藝已為勞動人民熟練地掌握。這是冶金史上的一項奇蹟，是中國古代勞動人民對世界科學技術發明的又一偉大貢獻。

〈附注：本文是根據拙著《秦始皇陵兵馬俑》(中國旅遊出版社1983年版，文物出版社1983年版)、《秦陵兵馬俑的作者》(《文博》1986年4期)等文稿，綜合整理而成。〉

圖版目錄

- 1、將軍俑（一號俑坑出土）
- 2、一號兵馬俑坑全景
- 3、將軍俑：他雙手交垂于腹前，作拄劍狀（一號俑坑出土）。
- 4、軍吏俑（二號俑坑出土）
- 5、中級軍吏俑：他身穿前後下襠平齊的甲衣，雙肩有長大的披膊（即肩甲），頭戴長冠（一號俑坑出土）。
- 6、下級軍吏俑
- 7、鎧甲俑（一號俑坑出土）
- 8、立射俑（二號俑坑出土）
- 9、袍俑：他身穿長襦，腰束革帶，腿紮行膝（即裹腿），足穿方口齊頭履，頭綰圓髻，右手作提弓狀（一號俑坑出土）。
- 10、車士俑
- 11、御手俑（一號俑坑出土）
- 12、騎兵俑：他身穿胡服，外披短甲，足登短靴，體型修長，英姿勃勃（二號俑坑出土）。
- 13、秦始皇陵遠景
- 14、秦始皇陵
- 15、發掘現場的一角
- 16、發掘現場的一角（一號俑坑）
- 17、一號兵馬俑坑東端出土的陶俑和建築遺迹
- 18、俑坑的建築遺迹：坑底用青色條磚墁鋪，隔牆的兩側每隔1.4米有一根木柱，木柱因經火焚僅存炭迹。
- 19、一號兵馬俑坑南邊門的便道
- 20、一號兵馬俑坑東南角的磚牆，是保存下來的我國最早的一段磚牆。
- 21、棚木炭迹（一號俑坑）
- 22、棚木遺迹（一號俑坑）
- 23、席紋印痕（一號俑坑）
- 24、一號兵馬俑坑東端陶俑的出土情況
- 25、陶俑出土情況（一號俑坑）
- 26、陶馬出土現狀（一號俑坑）
- 27、發掘現場的一角（一號俑坑）
- 28、陶俑、陶馬出土情況（一號俑坑）
- 29、陶俑身上的印文“宮彊”（印文為陶俑作者的名字，一號俑坑）。
- 30、木製馬車輪的遺迹（一號俑坑）
- 31、陶俑出土情況（一號俑坑）
- 32、考古工作者在精心地清除陶俑頭部的泥土（一號俑坑）
- 33、陶俑出土現狀（一號俑坑）
- 34、銅戟出土現狀（一號俑坑）
- 35、騎兵俑出土情況（二號俑坑）
- 36、三號坑內景
- 37、考古人員發掘三號坑
- 38、秦俑發現人和最早發掘人，左起：楊志發、袁仲一、楊天義、程學華、楊鵬躍。
- 39、一號銅車馬
- 40、二號銅車馬
- 41、銅車馬發掘坑
- 42、銅車馬的發掘
- 43、秦始皇兵馬俑博物館外景（一號俑坑大廳）
- 44、一號兵馬俑坑，軍陣前列隊形。
- 45、一號兵馬俑坑，軍陣前列隊形（背視）。
- 46、一號兵馬俑坑，軍陣的前鋒（由北向南）。
- 47、一號兵馬俑坑，軍陣的前鋒部隊。
- 48、一號兵馬俑坑，軍陣的一角。
- 49、步兵的隊列（一號俑坑）
- 50、戰車後隸屬步兵俑的隊列
- 51、戰車前後的隸屬步兵俑（一號俑坑）
- 52、駟馬戰車一組，及車前、車後步兵俑的隊列。
- 53、車迹（一號俑坑）
- 54、車馬一組（一號俑坑）
- 55、俑坑土隔梁的棚木槽（一號俑坑）
- 56、將軍俑
- 57、鎧甲俑[背視]（一號俑坑）
- 58、御手俑
- 59、蹲跪俑：他左腿蹲曲，右膝着地，雙手在胸的右側一上一下作控弓狀。弓豎立，弓背在前，弓弦在後（二號俑坑）。
- 60、軍吏俑：他身穿鎧甲，頭戴長冠，左手作持戈、矛等兵器狀；左手作按劍狀，面容嚴肅，英姿勃勃（一號俑坑）。
- 61、鎧甲俑：身穿鎧甲，頭戴介冑，巍然挺立，神情機敏（一號俑坑出土）。
- 62、鎧甲俑（一號俑坑出土）
- 63、車士俑頭像（二號俑坑出土）
- 64、車士俑[正視]（二號俑坑出土）
- 65、車士俑[背視]（二號俑坑出土）
- 66、車士俑的手勢。手作持長兵器狀（二號俑坑出土）。
- 67、車士俑的雙足立姿（二號俑坑出土）
- 68、御手俑（二號俑坑出土）
- 69、御手俑的盆領[即頸甲]（二號俑坑出土）
- 70、御手俑的頭部[背視]（二號俑坑出土）
- 71、御手俑的甲衣（二號俑坑出土）
- 72、袍俑（頭像局部）
- 73、鎧甲俑（頭像局部）
- 74、將軍俑（頭像局部）
- 75、騎兵俑（頭像局部）
- 76、鎧甲俑的手勢（此俑的手勢特殊，持物

- 不明)
77. 鎧甲俑右手持長兵器的手勢
78. 將軍俑的手勢, 雙手交垂於腹前, 作拄劍狀。
79. 鎧甲俑的手勢(此俑的手勢特殊, 持物不明)
80. 立射俑的手勢(二號俑坑出土)
81. 御手俑的護手甲(二號俑坑出土)
82. 立射俑的雙足立姿(二號俑坑出土)
83. 行滕: 輕裝步兵俑腿部都著行滕(即裹腿)
84. 蹲跪俑的足及履底的花紋
85. 將軍俑的甲衣背視
86. 軍吏俑[局部](一號俑坑出土)
87. 軍吏俑的頭冠
88. 軍吏俑頭戴的長冠
89. 陶馬的頭部(二號俑坑出土)
90. 拉車馬俑的卷尾(一號俑坑出土)
91. 馬身上雕的鞍轡(二號俑坑出土)
92. 騎兵鞍馬: 身長2米, 通首高1.72米, 作舉頭嘶鳴狀。馬身上雕着鞍韉、鞭和肚帶、剪鬃、辮尾(二號俑坑出土)
93. 騎兵鞍馬的辮尾(二號俑坑出土)
94. 陶俑頭像(一號俑坑出土)
95. 陶俑面部殘存的彩繪顏色
96. 陶俑面部殘存的彩繪顏色
97. 陶俑面部殘存的彩繪顏色
98. 陶俑頭部殘存的彩繪顏色
99. 陶俑頭部殘存的彩繪顏色
100. 陶俑頭部殘存的彩繪顏色
101. 陶俑面部殘存的彩繪顏色
102. 陶俑面部殘存的彩繪顏色
103. 陶俑身上殘存的彩繪顏色
104. 軍吏俑鎧甲上殘存的彩繪顏色
105. 青銅劍: 長91厘米, 劍身最寬處3.65厘米, 出土時基本無鏽, 非常鋒利(一號俑坑出土)。
106. 銅鐻一束(一號俑坑出土)
107. 銅矛
108. 銅弩機(一號俑坑出土)
109. 銅戈(三號俑坑出土)
110. 弩的複製模型
111. 銅戟: 為戈與矛的聯合體(一號俑坑出土)
112. 蹲跪射俑
113. 陶俑群像(一號俑坑出土)
114. 將軍俑(二號俑坑出土)
115. 立身俑(一號俑坑出土)
116. 袍俑(一號俑坑出土)
117. 御手俑(一號俑坑出土)
118. 一號兵馬俑坑出土的戰車的四匹陶馬及車前武士俑的隊列
119. 將軍俑頭像
120. 軍吏俑頭像: 他頭戴長冠, 冠上有帶繫結頰下, 帶尾飄拂胸前(一號俑坑出土)。
121. 袍俑頭像(一號俑坑出土)
122. 袍俑頭像(一號俑坑出土)
123. 鎧甲俑頭像(一號俑坑出土)
124. 御手俑側面像
125. 立射俑頭像(二號俑坑出土)
126. 軍吏俑(一號俑坑出土)
127. 御手俑(一號俑坑出土)
128. 車士俑(一號俑坑出土)
129. 御手俑(一號俑坑出土)
130. 鎧甲俑(一號俑坑出土)
131. 鎧甲俑(一號俑坑出土)
132. 鎧甲俑(一號俑坑出土)
133. 鎧甲俑(一號俑坑出土)
134. 鎧甲俑(一號俑坑出土)
135. 鎧甲俑(一號俑坑出土)
136. 鎧甲俑(一號俑坑出土)
137. 鎧甲俑(一號俑坑出土)
138. 袍俑(一號俑坑出土)
139. 袍俑(一號俑坑出土)
140. 袍俑(一號俑坑出土)
141. 袍俑(一號俑坑出土)
142. 袍俑(一號俑坑出土)
143. 袍俑(一號俑坑出土)
144. 袍俑(一號俑坑出土)
145. 袍俑(一號俑坑出土)
146. 袍俑(一號俑坑出土)
147. 袍俑(一號俑坑出土)
148. 袍俑(一號俑坑出土)
149. 袍俑(一號俑坑出土)
150. 陶俑髮式(一號俑坑出土)
151. 鎧甲俑腦後的扁髻(一號俑坑出土)
152. 鎧甲俑腦後的扁髻(一號俑坑出土)
153. 陶俑髮式(一號俑坑出土)
154. 陶俑髮式(一號俑坑出土)
155. 陶俑髮式(一號俑坑出土)
156. 陶俑髮式(一號俑坑出土)
157. 軍吏俑的髮型和冠(一號俑坑出土)
158. 陶俑的髮式(一號俑坑出土)
159. 一號兵馬俑坑軍陣的東南角
160. 觀眾在欣賞這一系列、一行行排列有序的兵馬俑。
161. 袁仲一先生
162. 羅忠民先生

