

秦始皇帝陵园 考古报告

(2009~2010)

秦始皇帝陵博物院 编著



科学出版社

秦始皇帝陵园考古报告

(2009 ~ 2010)

秦始皇帝陵博物院 编著

科学出版社
北京

内 容 简 介

本报告是2009~2010年秦始皇帝陵园考古工作的阶段性成果。主要内容包括对前期成果的总结与认识、2009~2010年田野考古工作收获以及研究与探讨等部分。报告的重要考古内容有陵园的曝露遗迹、陵园的城垣遗存、陵园内外城的北门等、陵园内城北部西区的陵寝建筑以及新发现的陪葬坑等。适合考古、历史及古代文化学者及爱好者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

秦汉皇帝陵园考古报告.2009~2010 / 秦始皇帝陵博物院编著. —北京：科学出版社，2012.6

ISBN 978-7-03-034792-3

I. ①秦… II. ①秦… III. ①秦始皇陵 - 考古发掘 - 发掘报告 - 2009 ~ 2010 IV. ①K878.85

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第124958号

责任编辑：孙 莉 张亚娜 李 茜 / 责任校对：钟 洋

责任印制：赵德静 / 封面设计：美光制版

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012年6月第一版 开本：787×1092 1/16

2012年6月第一次印刷 印张：16 3/4 插页：16

字数：373 000

定价：168.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

序

秦始皇陵是中国规模最大、埋藏物最为丰富的一座大型陵园。在陵园发展史上它承上启下，基本上奠定了帝王陵园建制的格局，对后世有着深远影响。陵园的设计，是根据“事死如事生”的传统理念以及帝王的陵园“若都邑”和“皇权至高无上”的原则设计的。其把生前所拥有的一切都模拟于地下，地下王国是地上王国的再现。陵园内的一切设施以“高、大、多、真”为主要特征，追求“上扼天穹，下压黎庶”的宏伟气势，以彰显“千古一帝”的崇高威严。

自20世纪70年代以来，在陵区一系列的考古发现，引起了世界的震惊。现已发现兵马俑坑、铜车马坑、铜禽坑、百戏俑坑、石铠甲坑、马厩坑等各种各样的陪葬坑180余座，还有大批墓葬、宫殿建筑和附属建筑基址。整个陵园像一座丰富的地下文物宝库。因此，联合国教科文组织于1987年把秦始皇陵列入“世界文化遗产名录”。在讨论通过秦始皇陵为世界文化遗产的会议纪要中说：“主席团意识到秦陵是世界最大的考古学储备之一”，并希望“能明确提出对待该遗址的考古和博物馆政策”，这是对秦始皇陵的崇高评价和对保护工作的诚挚建议。

对秦始皇陵的保护，一向受到国家的高度重视。1961年秦始皇陵被国务院公布为全国重点文物保护单位，划定了保护范围并树立了保护标志。20世纪末，国家决定建立秦始皇陵考古遗址公园，接着又批准成立秦始皇帝陵博物院，以便把大遗址的保护、考古的勘查、发掘和研究以及展示融为一体，是一个重大的举措。为配合这一巨大工程的规划和建设，秦始皇陵考古队进一步加强了对陵园的考古和勘探，不断有新的发现，可谓捷报频传。

由秦始皇帝陵博物院编著的《秦始皇帝陵园考古报告（2009～2010）》，是最新的考古成果的集结。其突出的特点是资料新颖、翔实、丰硕。对报告所公布的许多重要的考古发现，这里不能一一介绍，只略举一、二例，以见其重要的学术意义。

其一，内外城垣北门基址的确认。关于外城垣北门的基址，以往的考古资料一直未确指。通过本次勘探，基本上确定了其所处的位置和大体的形制，填补了资料的空白。

关于内城北垣上的城门，以往的考古资料已认定有东西并列的两座城门，但其形制不明，位置亦略有偏差。此次经过详细的钻探，基本上确定了两座门的确切位置及其形制结构。东边的一门规模较大，其所处的位置与外城垣的南门、北门及内城中部东西向隔墙上的门，南北成一条直线相对。西边的一门，规模较小，不在南、北各门的一条直线上。这说明东边的一门是内城北垣上的正门，西边的一门则是偏门。这是以往人们所不知的崭新知识。

由于内外城垣北门位置的确认，对陵园建筑格局的轴线就获得了清晰的认识。古代都邑的建制都有两条轴线，一为主轴，一为副轴。秦始皇陵园也是两条轴线，即内外城的东、西门和南、北门各自相连构成一条中轴线。两条轴线在陵墓封土的中心点处十字相交。陵园坐西面东，正门在东边，因而东西向的轴线为主轴，南北向的轴线为副轴。正、副中轴线的明确，对了解陵园的一切设施布局具有重要的意义。

其二，内城北部西区院落式建筑组群的发现，为研究陵寝的礼仪制度提供了新的资料。陵侧设寝似始于战国晚期的秦陵，至秦始皇时进一步制度化、规范化，形成一套墓祭的礼仪制度，并为西汉所继承。关于秦始皇陵寝的位置，以往的考古资料已确认在封土的北侧及内城北部的西区，但对其整体的布局结构并不明确。尤其是内城北部西区由于农民平整土地的严重破坏，为究明建筑的结构带来了巨大的困难，成为不易索解之谜。

秦陵考古队的同志经过艰苦、细致的勘探，初步摸清了内城北部西区的建筑布局和形制结构并绘制了平面图。此处共有院落式的建筑十排，各排南北间以散水或墙垣相隔，中间有一南北向的通道为中轴把其分为左右对称的东西两部分，两部分内各有数量不等的若干建筑单体组合成为院落。其布局之规整，结构之严密和复杂，令人惊叹！

对封土北侧的大型建筑基址，在原有考古资料的基础上进行了复探，这是一座建在台基上的大型建筑。这样一来，对秦始皇陵寝的整体布局就获得了比较清楚的认识。正如报告中所说：“从目前的发现看，大致可分为如下两类形式的建筑组合：一类为大型夯土台基建筑，另一类为相对封闭的院落组合。”这两类建筑，前者距封土较近，体量较大；后者距封土较远，单体建筑的规模和体量较小。这种差异反映了其规格和性能的不同。前者当为正殿，即寝殿；后者为附属建筑，汉代的文献资料称为便殿。本报告名之曰“燕寝”。便殿和燕寝的意义相同，都是“以象休息晏之处”，二者紧密相联构成庞大的陵寝建筑组群。这一发现的意义重大，为研究秦始皇陵的陵寝制度提供了具体的形象资料。

本报告还公布了对内外城垣、内外城南门，内城中部东西向隔墙上的门址以及一些陪葬坑等调查、勘探所取得的新收获，这里不再一一详述。

秦始皇陵的考古工作，如果从1962年陕西省文管会组队进行科学实地勘探算起的话，至今已历时五十年。在此期间众多的考古队员付出了辛勤的劳动和汗水，不断获得新的成果。但由于陵区的规模巨大，面积达数十平方公里，城垣以内的核心区约2.13平方公里，其勘探的工作量巨大。虽经多年的不断努力，仍有许多空白区未来得及钻探。已发现的许多重要遗存大都未进行发掘。因而，秦始皇陵的考古工作仍任重而道远。陵区内的一些村落和企事业单位现已搬迁，环境得到净化，排除了各种不利因素，为考古工作提供了有利条件。对今后的工作，考古队已做了较周密的考古规划，思路清晰，工作的步骤和方法切实可行。祝愿考古队的同志再接再厉，取得更丰厚的成果。

袁仲一

目 录

序	(i)
第一章 回顾与总结	(1)
第一节 2009 年前秦始皇帝陵园考古成果的回顾与总结	(1)
第二节 秦始皇陵基础文献的整理与认识	(55)
第三节 关于秦始皇陵研究思路与方法的讨论	(65)
第四节 秦始皇陵园考古规划与工作方案	(74)
第二章 2009 ~ 2010 年度秦始皇帝陵园考古工作收获	(90)
第一节 曝露遗迹调查报告	(90)
第二节 城垣遗迹调查勘探报告	(108)
第三节 城门调查勘探报告	(133)
第四节 建筑遗迹的勘探与调查	(141)
第五节 陪葬坑的勘探与调查	(165)
第三章 研究与讨论	(180)
第一节 秦始皇帝陵园形制的新认识	(180)
第二节 秦始皇帝陵园内城陵寝建筑探析	(185)
第三节 秦始皇陵方向研究——以门观系统为视觉	(200)
第四节 秦始皇帝陵封土高度探析	(207)
第五节 秦始皇帝陵园陪葬坑破坏现象解析	(215)
第六节 秦东陵称谓考辨——从秦始皇帝陵名“丽山”谈起	(229)
附 表	(238)
后 记	(251)

插图目录

图一	2009年前秦始皇帝陵园发现遗迹总平面图	(5)
图二	封土内的夯土建筑平、剖面图	(7)
图三	西内外城门间建筑遗存平面图	(9)
图四	外城南门平面图	(10)
图五	外城西门平面图	(10)
图六	外城东门平面图	(11)
图七	内城西门平面图	(12)
图八	内城东门平面图	(12)
图九	内城南门平、剖面图	(12)
图一〇	封土北侧甲组建筑平面图	(14)
图一一	封土北侧丙组建筑平面图	(15)
图一二	秦始皇陵西侧飮官遗址局部发掘遗迹平面图	(16)
图一三	封土南侧石道遗存平面图	(17)
图一四	封土周边遗迹分布图	(19)
图一五	一号兵马俑坑平面示意图	(23)
图一六	二号兵马俑坑平面示意图	(23)
图一七	三号兵马俑坑平面示意图	(24)
图一八	上焦村马厩坑典型遗存平、剖面图	(25)
图一九	K0007陪葬坑平面图	(26)
图二〇	K9801勘探平面图	(27)
图二一	K9901勘探平、剖面图	(28)
图二二	K9902勘探平面图	(29)
图二三	西内外城间南部陪葬坑平面图	(31)
图二四	K0002勘探平面图	(32)
图二五	K0003勘探平面图	(34)
图二六	K0004勘探平面图	(35)
图二七	K0005勘探平、剖面图	(36)

图二八	K0006陪葬坑平、剖面图	(37)
图二九	封土北侧陪葬坑平面图	(39)
图三〇	封土西侧二号坑平面图	(39)
图三一	封土西侧三号坑平面图	(40)
图三二	内城北部东区陪葬墓区墓葬分布图	(44)
图三三	封土南侧地下深层阻水系统平面图	(47)
图三四	陵园部分排水系统平、剖面图	(48)
图三五	防洪堤遗址平、剖面图	(52)
图三六	陵园北侧修陵道路系统平面图	(53)
图三七	陵园考古调查区域分区图	(83)
图三八	秦陵考古测量系统用例图	(85)
图三九	出土物相关表的关系图	(88)
图四〇	钻探记录相关表的关系图	(88)
图四一	系统组成示意图	(89)
图四二	外城东墙曝露夯土断面正视图	(93)
图四三	外城北墙1号剖面图	(94)
图四四	外城北墙2号剖面图	(94)
图四五	外城西墙1号剖面图	(95)
图四六	外城西墙2号剖面图	(96)
图四七	外城西墙3号剖面图	(96)
图四八	外城南墙2号剖面图	(97)
图四九	外城南墙3号平、剖面图	(97)
图五〇	内城东墙断面正视图	(插页)
图五一	内城北墙1号剖面图	(100)
图五二	内城北墙2号剖面图	(100)
图五三	内城南墙1号剖面图	(101)
图五四	内城南墙3号剖面图	(插页)
图五五	内城南墙4号剖面图	(插页)
图五六	内城南墙5号剖面图	(插页)
图五七	内城南北向1号隔墙2号剖面图	(插页)
图五八	陵园建筑遗址1号剖面图	(插页)
图五九	陵园建筑遗址2号剖面图	(插页)
图六〇	陵园建筑遗址3号剖面平、剖面图	(105)

图六一	陵园建筑遗址 4 号剖面图	(106)
图六二	陵园建筑遗址 5 号剖面图	(107)
图六三	陵园陪葬坑 (K0004) 剖面图	(108)
图六四	2010 年陵园城垣遗址勘探平面图	(111)
图六五	陵园所处冲积扇平面示意图	(113)
图六六	外城东墙平面图	(插页)
图六七	外城东墙南段放大剖面图	(117)
图六八	外城东墙北段放大剖面图	(118)
图六九	外城北墙平面图	(插页)
图七〇	外城北墙放大剖面图	(119)
图七一	外城西墙平面图	(插页)
图七二	外城西墙南段放大剖面图	(121)
图七三	外城西墙北段放大剖面图	(122)
图七四	外城南墙平面图	(插页)
图七五	外城南墙放大剖面图	(124)
图七六	内城东墙平面图	(插页)
图七七	内城东墙放大剖面图	(125)
图七八	内城北墙平面图	(插页)
图七九	内城北墙放大剖面图	(126)
图八〇	内城西墙平面图	(插页)
图八一	内城西墙放大平面图	(128)
图八二	内城南墙平面图	(插页)
图八三	内城南墙放大平面图	(129)
图八四	内城南北一号隔墙平面图	(插页)
图八五	内城南北二号隔墙平面图	(插页)
图八六	内城东西向墙垣平面图	(插页)
图八七	外城北门平、剖面图	(134)
图八八	内城东区北门平、剖面图	(136)
图八九	内城西区北门平、剖面图	(137)
图九〇	内城东西向墙垣城门平、剖面图	(139)
图九一	外城南门复探平、剖面图	(141)
图九二	内城陵寝建筑勘探总平面图	(插页)
图九三	内城第 1 排陵寝建筑底层遗址平面图	(145)

-
- 图九四 内城第1排陵寝建筑上层遗址平面图 (145)
图九五 内城第2排陵寝建筑平面图 (146)
图九六 内城第3排陵寝建筑平面图 (147)
图九七 内城第4排陵寝建筑平面图 (149)
图九八 内城第5排陵寝建筑平面图 (152)
图九九 内城第6排陵寝建筑平面图 (153)
图一〇〇 内城第8排陵寝建筑平面图 (155)
图一〇一 内城第7排陵寝建筑平面图 (156)
图一〇二 内城第9至11排陵寝建筑平面图 (160)
图一〇三 内城封土西侧三号坑复探平面图 (168)
图一〇四 K201001陪葬坑勘探平、剖面图 (175)
图一〇五 K201002陪葬坑勘探平、剖面图 (178)
图一〇六 铜车马坑结构示意图 (222)

插表目录

表一	陵园内外主要遗迹考古工作成果评价表	(76)
表二	秦始皇陵地区考古调查第一层次区域分区表	(81)
表三	秦始皇陵地区考古调查第二层次区域分区表	(82)
表四	秦始皇陵园主要遗存内容及符号定义	(84)
表五	非功能性需求——可靠性	(87)
表六	非功能性需求——可用性	(87)
表七	秦始皇陵园各城门数据统计表	(207)

附表目录

表一	外城东墙剖孔统计表	(238)
表二	外城北墙剖孔统计表	(240)
表三	外城西墙剖孔统计表	(241)
表四	外城南墙剖孔统计表	(243)
表五	内城东墙剖孔统计表	(245)
表六	内城北墙剖孔统计表	(247)
表七	内城西墙剖孔统计表	(248)
表八	内城南墙剖孔统计表	(250)

图 版 目 录

- 图版一 秦始皇陵
- 图版二 秦始皇陵封土曝露剖面
- 图版三 外城北墙 1 号剖面
- 图版四 外城北墙 2 号剖面
- 图版五 外城北墙 2 号剖面
- 图版六 外城西墙剖面
- 图版七 外城南墙剖面
- 图版八 外城南墙 2 号剖面
- 图版九 内城东墙剖面
- 图版一〇 内城北墙剖面
- 图版一一 内城南墙 1 号剖面
- 图版一二 内城南墙 2 号剖面（南门遗址）
- 图版一三 内城南墙 3 号剖面
- 图版一四 内城南墙剖面
- 图版一五 内城南墙 5 号剖面
- 图版一六 内城南北向 1 号墙垣 2 号剖面
- 图版一七 内城东西向隔墙曝露剖面
- 图版一八 内城建筑基址 1 号剖面
- 图版一九 内城建筑基址 1 号剖面
- 图版二〇 内城建筑基址剖面
- 图版二一 K0004 陪葬坑曝露剖面
- 图版二二 勘探、测绘场景
- 图版二三 勘探场景
- 图版二四 外城北门勘探前地貌及勘探场景
- 图版二五 勘探场景

图版二六 勘探场景

图版二七 外城南门复探前地形及测绘场景

图版二八 三维模拟复原及勘探场景

图版二九 测绘及复探场景

图版三〇 复探场景

图版三一 勘探场景

图版三二 勘探场景及遗迹现象

第一章 回顾与总结

第一节 2009 年前秦始皇帝陵园考古成果的回顾与总结

一、秦始皇帝陵的考古工作回顾

一般认为，带有学术色彩的对秦始皇帝陵的考察者首推明代的都穆。都穆（1459～1525年），字玄敬，明代吴县（今江苏苏州）人。他一生好学不倦，曾奉使到秦川，访求山川形势、故宫遗址、金石遗文，致力摹拓缮写。他所著的《骊山记》曾描述了陵园内外城、门址的概况，其文曰：“秦始皇陵，内城周五里，旧有四门，外城周十二里，其址俱存。自南登之，二邱并峙。人曰：‘此南门阙也。’右门石枢犹露土中，陵高可四丈。昔项羽黄巢皆当发之。老人云：‘始皇葬山之中，此特其虚冢。’其言当必有所授也。”都穆以及其他学人的记载虽然提供了秦代以后始皇陵遗迹的记载，但总体上这些考察均有一定的局限性，文学性大于科学性。

1840年以来，中国门户洞开，西方列强涌入。19世纪末到20世纪初，对中国的考察特别是对中国的西部地区的考察在西方形成一股热潮。据有关资料记载，清末民初之际“游历”、“探险”、“考察”于陕西的西方学者主要有法国人沙畹（Chavamnes）及弟子伯希和（Paul Pelliot）、法占（Gilber de Voisins）、拉狄格（Jean Latirgue）、色伽兰（Victor Segalen），来自日本的有关野贞、橘瑞超、吉川小一郎、足立喜六、松吕正登、田资事、福地秀雄、常盘大定、伊东忠太等人^①。其中有不少人考察过秦始皇帝陵，留存有考察资料的有足立喜六、关野贞、常盘大定、伊东忠太和法国的维克多·萨加林等，由于这些人具备一定的自然科学知识，注重实地的调查与测绘，因此留下了一批难得的陵园早期考察资料。国内的学者如美术大师王子云（考察记中没有明确的记载，但其《从长安到雅典——中外美术考古游记》图版89为始皇陵出土的大型瓦当）、郑振铎（见陈直《〈史记〉新证》的记载）等在新中国成立前考察过始皇陵或研究过始皇陵遗物。

日本人足立喜六于1906～1910年被日本帝国教育会选拔来清朝陕西高等学堂任教，

^① 罗宏才：《百年陕西文物流失之痛》，《文物天地》2005年第1期。

授课之余，对西安附近的历史遗迹进行了实地考察。足立氏最早使用近现代先进的仪器去测量、研究关中古代遗迹，这些都是前无古人的。他所著的《长安史迹考》中有关于秦始皇帝陵的记载：“实测陵高 25 文，中部稍平坦且有台阶；顶上广阔平坦。陵基略呈方形，东西约 1600 尺，南北约 1700 尺。在陵基南 700 尺及东西各 350 尺的地方，残存着数尺高的围墙，围墙与墙基平行，呈长方形，东西 2300 尺，南北 2700 尺，周长可达万尺。陵南与周垣中央有南门遗址，高达丈余，散布瓦砾。”^① 这是目前见到的最早的秦始皇帝陵园遗迹科学测绘记录。他的考察成果中还有关于秦始皇帝陵封土的最早的一批照片记录资料。

其后，也就是在 20 世纪 20 年代初，日本学者伊东忠太及关野贞等也来到中国，实地考察了大量的中国古代建筑，研究成果颇丰，他们的研究奠定了日本东洋建筑史研究的基础。他们的考察中也包括一些秦始皇帝陵的客观记载，伊东忠太曾记载和转载了他和关野贞测得的始皇陵封土数据：“始皇陵今仍巍然耸于平野之上，其轮廓之一部已崩坏，创建时之规模已不能明。今踏测之，其形式为方形，其一边之长，据关野贞博士调查为一千一百三十尺，据余之调查则约千尺许，其高度现在不足百尺，由全部之配置考之，创立时殆为百尺左右。其形为阶级式方锥形，但其确实之轮廓，已不可知。石兽及其他仪饰，今虽不留片影，然若发掘之，恐项羽运胜之几多明器类。仍可采集若干也。”^②

民国六年（1917 年），法国人维克多·萨加伦（也译为色伽兰、谢阁兰）等三人也考察过始皇陵。他们测得“封土方 350 米，自基至顶高 48 米，自外层地平至顶高 60 米。其体积土量有 50 万立方米，若合地下人工掘动之土量计之，其数当更多也。陵东南土台之外，有高五六米的土堆，似非偶然有之，盖周陵周围亦见有之，汉陵周围亦有之，其神道之中皆有建阙之基之迹。”^③ 另外王学理引用的外文文献提到：“它有 150 英尺高，底座四边，每边有 1000 英尺长，外形有高低三层，设计良好，整座坟像是三座小山重叠在一起。”值得注意的是，他第一次观察到封土外形有高低不同的三层台阶^④。他的考察成果还包括一批详细的秦始皇帝陵封土早期照相资料。

真正科学意义上的秦始皇陵园考古活动开始于新中国成立后的 20 世纪 60 年代。迄今为止，秦始皇陵的考古工作大体可分为四个阶段。

第一阶段：新中国成立后至 1974 年前。

^① [日] 足立喜六著，王双怀、淡懿诚、贾云译：《长安史迹研究》，三秦出版社，2003 年，第 73~75 页。

^② [日] 伊东忠太著、陈清泉译补：《中国建筑史》，上海书店，第 99、100 页。

^③ [法] 色伽蓝著、冯承钧译：《中国西部考古记》，商务印书馆，1930 年，第 74~76 页。

^④ [法] 维克托·萨加伦：The first emperor's army China's incredible find, National geographic, Vol. 153, No. 4：“在中国所有现存的古冢之中，这是最突出的一座。它有 150 英尺高，底座四边，每边有 1000 英尺长，外形有高低三层，设计良好，整座坟像是三座小山重叠在一起。”转引自王学理的《秦始皇陵研究》（上海人民出版社，1994 年）第 83 页表内容。

对秦始皇陵园第一次全面的考古勘察工作于 1962 年在陕西省文物管理委员会的组织下展开。王玉清、雒忠如及临潼县文化馆的彭子健三位先生对陵园进行了为期数月的考古调查与勘探，测绘出第一张陵园平面布局图。实际上，在这次考察前始皇陵园也零散出土了一些重要遗物，如 1948 年就发现过两件跽坐俑，1960 年在始皇陵东侧的安沟村出土了一件丽山园铜鍑，底部有铭文十七字：“丽山园，容十二斗三升，重二钧十三斤八两”。1962 年的调查资料与新中国成立前后零星出土的文物为以后的大规模陵园考古提供了基础与重要线索。1964 年赵康民、丁耀祖二位先生又发现一件跽坐俑，此后十余年间赵康民依托临潼县文管会对秦陵地区做了不少田野工作。

第二阶段：1974 至 1998 年。

随着兵马俑的发现，老一辈秦陵考古工作者进驻秦始皇陵考古现场，正式开展科学的考古工作。这期间的重要考古发现，基本上奠定了秦始皇陵考古的资料基础与学术框架。1976 年袁仲一先生订正了对内城北区的认识。同年考古队又发现了上焦村马厩坑、上焦村秦墓，第一次试掘了铜车马坑；1977 年局部试掘了陵北便殿建筑、郑庄石料加工场；1978 年兵马俑一号坑正式发掘，第二次试掘了铜车马坑，出土了两乘铜车马；发现了封土西北侧的甲字形大墓、姚池头墓地；1979 年发现封土北侧的陪葬坑、寝殿、地宫宫墙、赵背户墓地；1979～1982 年间还发现了园寺吏舍遗地、封土各方向的墓道、双门阙、食官遗址等。此后，陵园考古工作基本上是配合当地经济建设而展开的局部清理工作，如 1995 年为配合临马路拓宽发掘了陵北建筑遗址，1995 年发掘了鱼池遗址动物坑，局部试掘了石甲胄坑等。

第三阶段：1998 至 2009 年。

以整理石甲胄坑发掘资料为契机，1998 年陕西省考古所与秦俑博物馆组建了联合的考古队，在秦始皇陵地区开展进一步的工作。这期间在发掘、调查两方面都取得了重大收获，进一步拓展了秦始皇陵的内涵，拓宽了学术研究的思路。主要工作有：整理 K9801 石甲胄、局部发掘 K9901、调查陵园内外城垣、发现了 K9902 等陪葬坑、发掘 K0006、发掘 K0007，并以国家 863 项目为依托对秦始皇陵进行了高科技物探试验。

经过长时期、大规模的考古工作，秦始皇陵地区的学术研究已具有一定的规模。目前已经出版了关于兵马俑一号坑、二号坑、铜车马坑以及秦始皇陵园 1999 年、2000 年、2001～2003 年度六部考古报告，还出版了关于铜车马的修复报告，主要的遗迹都发表了考古报告与简报，这些报告与简报提供了学术研究的第一手资料；在此基础上，以袁仲一先生为代表的几代考古学者以及其他学科的学者发表了大量的研究成果，目前我们看到的学术著作与论文近 1000 篇（部），在学术研究上，秦始皇陵研究的学术框架已基本奠定，正向更广阔与更深入两个层次拓展。

第四阶段：2009 年至今。

2009 年，随着秦始皇帝陵博物院的宣布成立，在秦始皇兵马俑博物馆科研力量的基础上，博物院加大了秦始皇陵考古工作的力度，成立了专门面向秦始皇帝陵的考古

队伍，对秦始皇帝陵遗址进行系统全面的考古工作，目前已取得初步成果，使秦始皇帝陵的考古工作在前人的基础上进入到一个新的时期。

二、秦始皇陵遗存的考古发现与认识^①

广义的秦始皇陵遗存应该包括三个部分。一，陵墓本体遗存，此类遗存内容包括地面上的封土、城垣门观、道路、宫殿建筑，地下的墓室、陪葬坑、陪葬墓等；二，与陵园修建相关的遗存，如防洪堤、阻排水工程设施、石料加工场、窑址、修陵人墓地、官署、施工交通设施等；三，后代的祭祀、破坏遗存。近半个世纪的考古工作中已大量发现了前两类遗存，第三类遗存只有零星发现。

陵墓本体遗存是秦始皇陵丧葬遗存中最重要的部分，具有丧葬礼仪上的意义。从遗存的类型看，有封土、城垣及其附属设施、门观道路遗存、陵寝建筑、园寺建筑、地下的墓室、陪葬坑、陪葬墓以及当时的祭祀遗存等。这些遗存分布的区域不仅仅在陵园两重城垣范围内，而且在城垣外也有大量的分布。近五十年来，对这些遗存已进行了不同程度的考古工作，考古收获与认识也各不相同，以下就分述这些遗存的发现与研究概况（图一）。

1. 封土

关于封土的考察成果见诸记载最早的为明朝都穆的《骊山记》，文中提到封土、陵园内外城、南门门址等^②。20世纪初考察封土的有日本人足立喜六、关野贞、常盘大定、伊东忠太以及法国的维克多·萨加伦等。1908年左右，足立喜六在陕西任教期间，实地测量了封土的高度、形状及底边尺寸^③。1917年，法国学者维克托·萨加伦也对封土进行了调查，第一次观察到封土外形有高低不同的三层台阶^④。1962年，陕西省文物管理委员会组织学者对秦始皇陵园进行了首次科学调查^⑤。1998年后，陕西省考古研究所考古队测量了封土的高度，联合测绘部门实测了封土的周长、面积、等高

^① 本节内容除特别注明的外，均引自以下考古报告：陕西省考古研究所、秦始皇兵马俑博物馆：《秦始皇帝陵园考古报告（1999）》，科学出版社，2000年；陕西省考古研究所、秦始皇兵马俑博物馆：《秦始皇帝陵园考古报告（2000）》，文物出版社，2006年；陕西省考古研究院、秦始皇兵马俑博物馆：《秦始皇帝陵园考古报告（2000～2003）》，文物出版社，2007年；袁仲一：《秦始皇陵的考古发现与研究》，陕西人民出版社，2002年。

^② （明）都穆：《骊山记》。

^③ [日]足立喜六著，王双怀、淡懿诚、贾云译：《长安史迹研究》，三秦出版社，2003年，第73～75页。

^④ [法]色伽蓝著、冯承钧译：《中国西部考古记》，商务印书馆，1929年，第74～76页。

^⑤ 陕西省文物管理委员会：《秦始皇陵园调查简报》，《考古》1962年第8期。