

总主编 孙志春

建筑文化与职业素养

◎主 编 苏晓华 孙 超

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

总主编 孙志春

建筑文化与职业素养

◎主 编 苏晓华 孙 超

◎副主编 杨 清 孔姗姗

◎参 编 王 玉 杨 芳 张 燕

内容提要

本书共五篇,第1篇为建筑历史文脉篇,介绍中国和世界建筑的历史文脉和建筑艺术;第2篇为建筑风格与文化篇,介绍中国传统建筑流派与地域文化以及世界建筑风格与文化;第3篇为建筑大师篇,介绍中国建筑大师以及世界建筑大师的艺术成就;第4篇为建筑企业文化篇,介绍当前主流建筑企业的企业文化与成就;第5篇为职业素养篇,介绍职业素养以及建筑人的工匠精神等。

本书可以作为应用型本科院校、高等职业院校土木建筑类及相关专业的专业素养拓展教材,还可以作为建筑行业从业人员以及建筑文化爱好者的读本。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑文化与职业素养 / 苏晓华, 孙超主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2018.5

ISBN 978-7-5682-5604-9

I. ①建… II. ①苏… ②孙… III. ①建筑文化—高等职业教育—教材 ②建筑业—职业道德—高等职业教育—教材 IV. ①TU

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第088607号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本 / 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 / 12.5

字 数 / 342千字

版 次 / 2018年5月第1版 2018年5月第1次印刷

定 价 / 52.00元

责任编辑 / 李玉昌

文案编辑 / 李玉昌

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 边心超

Preface

前言

本书是根据教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》和教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》等文件精神,根据土建类专业指导性教学计划及教学大纲组织编写的。

教育部明确提出,高等职业教育的目标定位是培养高素质劳动者和技术技能人才。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出:职业教育要坚持德育为先导、能力为重点,着重培养学生职业道德、专业技能和就业能力,提升学生综合素质,满足经济社会对高素质劳动者和技能型人才的要求,培养具备“工匠精神”的现代职业人。在国家大力弘扬“工匠精神”的背景下,将“工匠精神”内化为高职学生的职业素质,不仅是顺应国内经济转型升级的需要,更是当前企业、高职院校生存发展的需要,也是学生提升综合素质、完善未来职业发展规划的现实需要。职业素质培养是共识,也是企业对职业教育的基本要求。吃苦耐劳、沟通协作、团队意识和创新精神等职业素质,已成为学校培养人才的首要指标。学生就业后的职业生涯发展,很大程度上取决于其职业能力水平,职业素质无疑是影响学生就业后继续发展的关键因素。

本书介绍了中国建筑艺术与世界建筑艺术。中国建筑艺术是中华文化极具综合性的生动载体,本书从中国建筑发展历史的角度展现了我国从传统走向现代、从弱小走向强大、从封闭走向开放的艰难历程。同时还聚焦詹天佑、梁思成等近现代中国建筑工程领域的开创者和奠基人,介绍他们的人生历程和学术造诣,展现近现代中国建筑事业的发展和建筑文化的演进,从近现代中国建筑史的独特视角展现中华优秀传统文化的中国特色、中国风格、

中国气派，展现中华文化的永久魅力和时代风采，展现建筑艺术的文化遗产价值。世界建筑艺术介绍了西方建筑的发展历程与主要的建筑艺术，并介绍了西方建筑的流派与文化，还融入了许多美学常识和历史文化知识，将名作赏析与建筑结构技术结合在一起，重点突出，脉络清晰。

本书还介绍了建筑人职业素养的内容、校企文化融合背景下高职学生职业素质的内涵、校企文化融合背景下职业素质培养体系、具有高等土建类专业职业教育特色的职业素质教育体系，用以全面提升人才培养质量，为服务“中国制造2025”和“一带一路”建设培养更多高素质技术技能人才，推动国家经济快速发展。

在编写过程中，编者进行了大量的调研，同时结合自己的学习研究心得，参考了近年来许多专家、学者的论著，吸收了重要的论断与材料。本书可作为高校土建类实践性要求高的本科、专科教材，也可作为应用型本科、高职高专教学用书，也可作为建筑工程技术岗位培训用书以及工程技术人员的工作参考用书。本书由苏晓华、孙超任主编，杨清、孔姗姗任副主编，王玉、杨芳、张燕等参编。

本书引用了有关专业文献和资料，未在书中一一注明出处，在此对有关文献的作者表示感谢。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在错误和不足之处，诚恳地希望读者批评指正。

编者

Contents

目 录

第 1 篇 建筑历史文脉篇

第 1 章 中国建筑历史文脉	002
1.1 上古时期的原始建筑	002
1.2 夏、商、周时期的建筑	007
1.3 秦汉建筑	012
1.4 魏晋、南北朝建筑	017
1.5 隋唐五代建筑	023
1.6 两宋建筑	027
1.7 辽、金、西夏及元代建筑	032
1.8 明清建筑	033
1.9 近现代建筑	042
第 2 章 世界建筑发展文脉	047
2.1 古埃及建筑发展文脉	047
2.2 亚洲建筑发展文脉	051
2.3 欧洲建筑发展文脉	072
2.4 美洲建筑发展文脉	099

第 2 篇 建筑风格与文化篇

第 3 章 中国传统建筑流派与地域文化	108
3.1 原始社会的造型文化	108
3.2 土木之功与山节藻梲	109
3.3 建筑艺术的早期风格	110
3.4 建筑艺术的发展与成熟	113
3.5 辉煌的传统建筑艺术	116
第 4 章 世界建筑风格与文化	123
4.1 早期文明——古埃及和古西亚	123

4.2	爱琴文明·····	125
4.3	古希腊艺术·····	127
4.4	古罗马建筑文化·····	128
4.5	美洲古代建筑艺术·····	130
4.6	拜占庭艺术和哥特式艺术·····	131
4.7	欧洲的文艺复兴、古典主义与巴洛克艺术·····	134
4.8	新古典主义、浪漫主义与折中主义艺术·····	137
4.9	工艺美术运动、芝加哥学派和新艺术运动·····	139
4.10	现代主义和后现代艺术·····	140

第3篇 建筑大师篇

第5章	中国建筑大师·····	144
5.1	鲁班·····	144
5.2	样式雷·····	149
5.3	詹天佑·····	151
5.4	梁思成·····	155
5.5	王澍·····	156
5.6	马岩松·····	159
第6章	世界建筑大师·····	161
6.1	勒·柯布西耶·····	161
6.2	贝聿铭·····	164
6.3	安藤忠雄·····	167

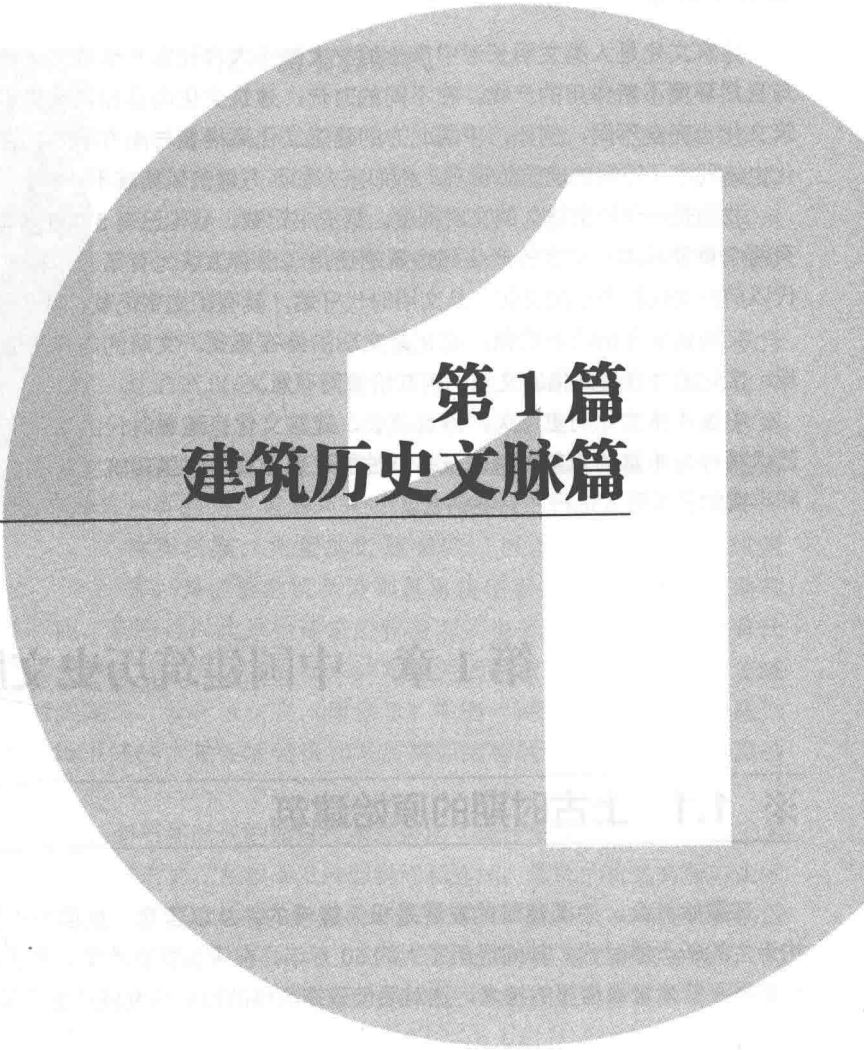
第4篇 建筑企业文化篇

第7章	中国建筑名企文化·····	172
7.1	中国建筑工程总公司·····	172
7.2	中国铁道建筑总公司·····	173
7.3	北京建工集团·····	175
第8章	世界建筑名企文化·····	177
8.1	法国万喜·····	177
8.2	柏克德公司·····	178
8.3	瑞典斯堪斯卡集团·····	180

第5篇 职业素养篇

第9章	职业素养·····	183
9.1	职业素养概述·····	183
9.2	建筑人的职业素养与操守·····	185
第10章	建筑人的工匠精神·····	189
10.1	工匠精神的传承与发展·····	189
10.2	工匠精神在建筑业的呈现·····	191
10.3	建筑专业大学生的职业素养培养·····	191

参考文献·····	194
-----------	-----



第 1 篇 建筑历史文脉篇

建筑是有生命的，它虽然是凝固的，可在它上面蕴含着人文思想。

——贝聿铭（美籍华人）

建筑文化是人类文明长河中产生的一大物质内容和富有地域文化特色的靓丽风景,是人类生活与自然环境不断作用的产物。在不同的时代,建筑文化内涵和风格是不一样的;在不同的地域,建筑文化也完全不同,例如,中国北方的建筑文化风格就与南方不同。在不同的文明社会中,建筑文化也体现出了不同的建筑价值观,例如东方和西方建筑风格就不一样。

我国是一个历史悠久的文明国度。据史书记载,我国已有5 000多年文明史。人类进入文明时代有两个重要标志:文字的产生和金属的使用(也有人认为有第三个标志,即城市的产生)。文明时代以前的文化称为史前文化。从文明时代开始,就有了文字记载,我们称之为信史时代。

文明是文化的内在价值,文化是文明的外在形式。文明的内在价值通过文化的外在形式得以实现,文化的外在形式借助文明的内在价值而有意义。

中国传统文化历史悠久,源远流长,建筑文化也随着时代的变化而变化,其具有神秘、浪漫的艺术精神与丰富的想象力,以及多样性的表现形式。中国建筑文化在艺术上将深刻的艺术精神内涵和丰富的艺术形式进行了完美结合。

第1章 中国建筑历史文脉

※ 1.1 上古时期的原始建筑

在原始社会,中国建筑的发展是极为缓慢的。从以营窟、巢居为主的旧石器时代,到以土木结构为主的新石器时代,其间经历了大约50万年。在漫长的岁月里,先民们从利用自然窑洞开始,逐步掌握了营建地面房屋的技术,这对后世建筑风格的形成与发展产生了深远的影响。

1.1.1 旧石器时代

旧石器时代距今300万年~1万年。当时生产力极端低下,人类使用比较粗糙的打制石器,过着采集和渔猎的生活。先民们或者像野兽一样居住在洞穴里,或者模仿鸟类构木为巢,建造简易的居所。

《孟子·滕文公下》中提到“下者为巢,上者为营窟”,即在地势较高的地方用穴居,而在地势较低的地方用巢居。《韩非子·五蠹》中则讲到“上古之世,人民少而禽兽众,人民不胜禽兽虫蛇,有圣人作,构木为巢,以避群害”。现在还能看到的窑洞和干栏式住宅(底层架空的竹、木构住宅),就是由穴居和巢居演变而来的(图1-1-1、图1-1-2)。

在人类社会产生初期,极端低下的生产力让人类只能依靠集体劳动获得有限的生活资料。在没有衣食保障的情况下,当时的人类祖先对住所的需求极为原始和简单。



图1-1-1 山顶洞人穴居遗址

1.1.2 新石器时代

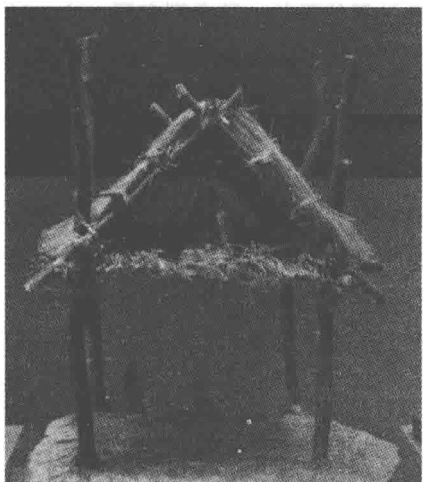


图 1-1-2 巢居

新石器时代距今八九千年，此时出现了农业和畜牧业，人类由于有了可靠的生活来源，开始了定居生活。农耕文明的出现，原始先民生活的日趋安定，使得他们逐渐可以运用自己的劳动来创造生活、把握命运，也必然导致人工营造屋室的出现。

中国新石器时代的建筑基址遗迹，被广泛发现于当时的遗址中，尤其在以定居农业为基础的新石器文化中大量地存在，甚至有些构成规模较大、布局有序、房屋毗连的聚落。新石器时代原始建筑一般包括壕堑、围墙一类的防卫设施，中小型的住房，公共性质的大房子，牲畜栏圈，大量的贮藏窖穴，以及特殊的祭祀性建筑等。其主要建筑类型则是居住使用的房屋。由于各地气

候、地理、建筑材料等条件的不同，新石器时代原始建筑的营造方式也多种多样，其中具有代表性的房屋主要有两种：一种是黄河流域由穴居发展而来的木骨泥墙房屋；另一种为长江流域多水地区由巢居发展而来的干栏式建筑。晋代张华在《博物志》中有“南越巢居，北朔穴居”之说。由穴居而野处，发展到半地下式的木骨泥墙建筑和木质榫卯结构的干栏式建筑，中国的建筑开始了木结构的历史。

随着生产力的提高和文化的进步，新石器时代的建筑技术也经历了逐步发展的过程，积累了多样的营造经验。例如，空间与体形的处理方面，由单间发展到套间和连间；墙体的构造方面，由木骨泥墙、乱石墙发展为土坯墙和版筑墙；柱基础由掺杂料姜石、陶片等骨料的夯筑发展到础石的应用；居住面、墙面由简易的草筋泥抹面发展到石灰抹面；墙上出现绘彩装饰以及整个建筑由地下（穴居）、树上（巢居）转到地面营造甚至夯筑台基等。中国新石器时代的建筑是当时居民劳动创造的一项重要成就，它奠定了中国古典建筑体系的基础。

1. 聚落选址和布局

目前中国发现了公元前 6000 年到公元前 2000 年间的大量的新石器聚落遗址。这些遗址表明，当时的居住地点一般都背坡面水，选择在河谷阶地和沼泽边缘，这主要是为了接近水源，以适应生活和生产用水的要求。这样，河谷就成了各聚落之间交往的通道，而更多的聚落则分布在交通便利的河流交汇处。已发现的大量新石器时代聚落遗址，多数为现代村镇甚至城市所叠压，或在其附近，这说明当时的居民点选址是相当合理的，因此被沿用至今。

仰韶文化时期，居民点的建设已有明确的区划，一般是分为居住区、陶窑生产区和墓葬区三部分，如陕西宝鸡北首岭、西安半坡、临潼姜寨、河南洛阳王湾等聚落遗址。半坡遗址东西最宽处近 200 米，南北最长为 300 余米，总面积约 5 万平方米，其中居住区约占 3 万平方米。北部五分之一的面积已发掘，有较为完整的房屋基址 40 余座，其中大约 27 座是同时存在的。根据同时期的墓葬分布，并结合民族学材料推测，这些或圆或方的建筑，可能是母系氏族成年妇女过对偶生活的住房。住房之间散置许多贮藏窖穴，另有两座牲畜栏圈。住房建筑群环绕一个广场布置。中央偏东，面向广场处有一座大房子，可能是氏族首领及氏族公社的老幼病残成员的住所，兼作氏族成员聚会的场所。姜寨遗址的总面积约 5 万平方米，居住区近 2 万平方米，有 5 组建筑群环绕中心广场，每组都是由若干较小住房环绕一座大房子。北首岭遗址约 6 万平方米，居住区约 2 万平方米，也设有中心广场，整个聚落发现两座大房子。总之，住房围绕中心广场布置，大房

子面向广场或在成组小型住房的中央,这几乎成为当时原始公社居住区的一种典型布局。这一时期,如半坡、姜寨所见,在居住区的周围还有壕堑环绕,这种防御性的设施兼作雨水的排放沟。半坡的壕堑宽、深各5~6米,壕底发现有残存的桩木,推测跨堑可能架有木桥,以便居住区内外的交通。

龙山文化时期的聚落布局有了明显的变化。从汤阴白营、安阳后冈、石楼岔沟和武功赵家来等遗址来看,此时已没有仰韶文化时期聚落那种居住址与陶窑场的明确分区,陶窑多分布在居住区内,这似乎反映了以父系家庭为单位的生产方式。同时,住房内常设窖藏,这或许意味着对家庭私有财产的守护。另外,居住区已不见中心广场的布置,住房多呈圆形,有的两三座在一起,屋门可以相互呼应,其中有的住房开有两门更便于互相联系,这可能同属一个人口较多的家庭居住。

2. 穴居、半穴居、地面建筑

现已发现的保存较好的新石器时代穴居、半穴居和地面建筑遗迹,集中在黄河流域的中、上游。这一带广阔而丰厚的黄土层主要为马兰黄土,其地质构造为大孔性并呈垂直节理,既易于挖掘又能长期壁立而不塌陷,很适于横穴和竖穴的制作。在母系氏族公社进入农耕为主的经济社会,从而在生活上提出定居要求之后,穴居在黄土地带遂成为主要的居住形式而得以很快发展。黄土地带的穴居当始于横穴居址。黄土阶地断崖提供了制作横穴的理想地段。横穴具有以下优点:横穴纯系掏挖出来的空间,不需要较为复杂的增筑技术,容易制作;其保持了黄土的自然结构,比较牢固安全;它不但可以满足遮阴蔽雨的要求,而且由于为较厚的土地所覆盖,所以有很好的防寒避暑的功能。因此其原型一直被保留下来,并得以不断改进而延续到现代,成为这一地带民间常见的居住形式——窑洞。

目前所发现的最古老的横穴居址在山西石楼岔沟遗址,其中一座为仰韶文化遗存,余属龙山文化。这批横穴遗迹保持着早期形式,其平面呈方形,入口缩小,火塘设在中央。龙山文化的横穴中,还掏有贮藏之用的小横穴。在断崖上掏挖横穴的技术进一步发展,即可在陵阜坡地上营穴,这种洞穴的制作,需要斜下掏挖才能保证不塌,这样便开始了向竖穴居址的过渡。竖穴为口小膛大的袋型,故又称袋穴。仰韶文化的河南偃师汤泉沟遗址6号坑,提供了成熟的有固定顶盖的袋穴实例,其用树木枝干扎结骨架,用植物茎叶和泥土覆盖制成袋穴顶盖。随着制作技术的发展,其形体不断加大,以至无须把竖穴挖得很深即可获得足够的空间,这样便产生了半穴居的形式。在河南密县栽沟、河北武安磁山和甘肃秦安大地湾等处,都发现有公元前五六千年的半穴居房子。初期穴壁内收,仍遗留脱胎于袋穴的痕迹,如大地湾371号房子。到仰韶文化时,大部分已改进为直壁,如半坡21号房子(图1-1-3)。半穴居顶盖构筑技术成熟,便有了穹庐式屋的发明。山西芮城东庄遗址201号房子的复原,提供了仰韶文化穹庐屋的实例。它属于原始地面建筑的一种形式,在平地环形埋设细长的树木枝干,顶端扎结构成穹庐骨架,上覆茅草之类。成熟的穹庐屋可以半坡6号房子为代表,它具有内柱和屏蔽隔墙以及涂泥屋面。依据其遗迹所做的复原,可由陕西户县出土的仰韶文化陶制穹庐屋模型得到佐证。由于穹庐骨架的选料有很大局限性,进一步发展,遂将浑然一体的围护构件,改进为一部分直立、一部分倾斜的两种杆件扎结成的屋架,直立部件是墙体,倾斜部件是屋盖。初期沿袭半穴居结构的概念,墙体不高,入口仍开在屋盖上,陕西武功游凤出土的仰韶文化陶屋模型和半坡39号房子即属此类。再进一步发展,则形成半坡3号房子(圆形)(图1-1-4)及24号房子(方形)(图1-1-5)那样的成熟形式,即在较高墙上架设斜坡屋盖,入口开在墙上。武功游凤出土的仰韶文化的出檐、有囱的圆形陶屋,江苏邳县大墩子出土的大汶口文化的有后窗的方形陶屋模型等都属此类。

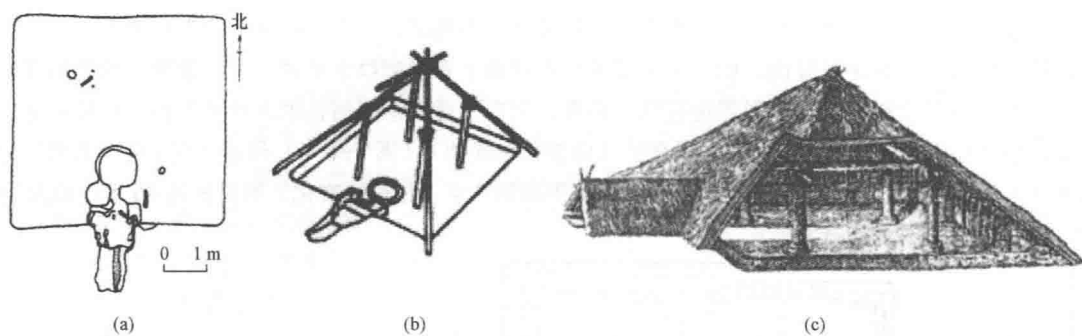


图 1-1-3 仰韶文化的半穴居方形房子 (半坡遗址 21 号房子)

(a) 平面图; (b) 构架示意图; (c) 复原图

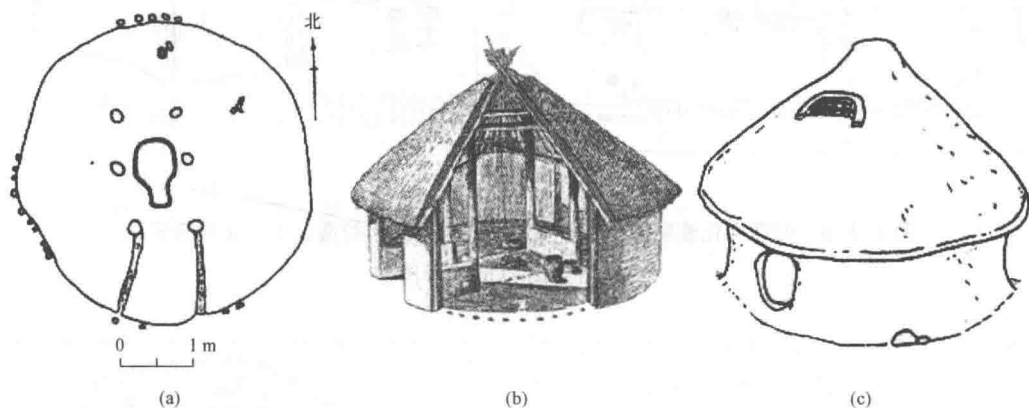


图 1-1-4 仰韶文化的半穴居圆形房子 (半坡遗址 3 号房子)

(a) 平面图; (b) 构架示意图; (c) 复原图

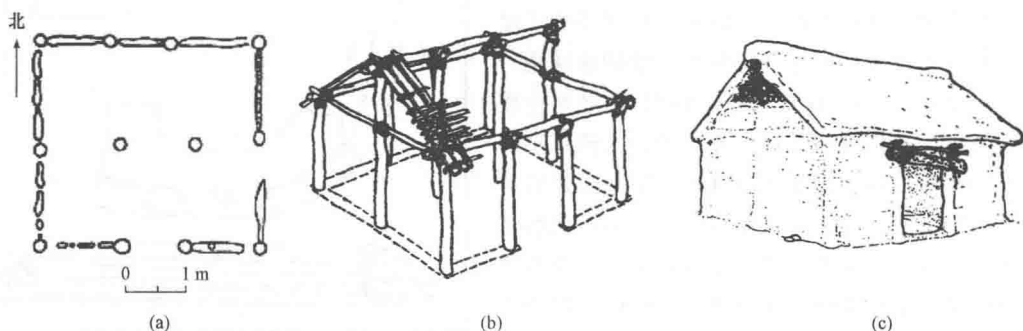
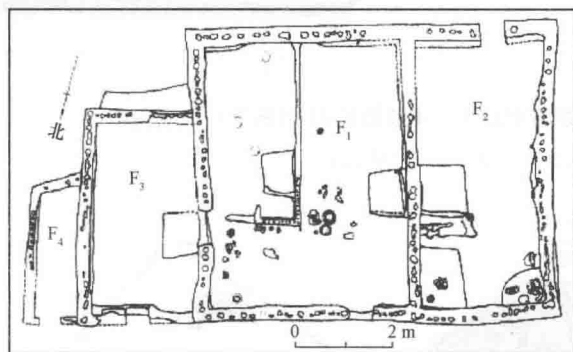


图 1-1-5 仰韶文化的长方形房子 (半坡遗址 24 号房子)

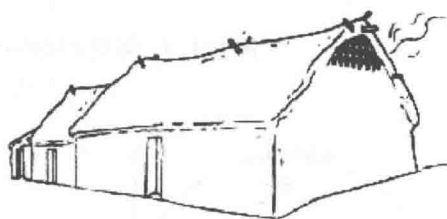
(a) 平面图; (b) 构架示意图; (c) 复原图

上述的半穴居房子以及初期地面建筑, 大约都是母系氏族的对偶住房, 不论圆形或方形, 面积一般多在 9~36 平方米。半坡住房内部的使用情况是: 一般在门内右侧 (南向屋则为西南隅) 设卧寝, 有的这部分居住面高出 10 余厘米, 坚硬光滑, 略似“土炕”。门内左侧储存炊具杂物。南向屋的东北隅, 中央火塘后部一带, 面向入口, 光线较好, 是炊事、进餐的地方, 因此有的火塘北面设置拦护坎墙, 以免近火操作时烘烤衣着。与母系对偶住房同时存在的大房子, 空间体量为全聚落之冠。半坡大房子经复原的面积约 160 平方米, 4 个中柱直径近 0.5 米, 外围泥墙高约 0.5 米, 厚 0.9~1.3

米，内部由木骨泥墙分隔为前部1个大房间与后部3个小房间，初具“一堂三室”的雏形。仰韶文化时期的住房已见有建筑装饰，例如半坡卤缘防水泥棱上有锥刺纹之类的点缀，姜寨、北首岭遗址更发现有二方连续图案的几何形泥塑装饰。后来，出现了适于家族居住的平面长方形、一栋多室的房屋，例如郑州大河村遗址的1~4号房子（仰韶文化晚期）（图1-1-6）和湖北宜都红花套遗址的房子（大溪文化）。进一步则发展为河南浙川下王岗第5层（屈家岭文化）所见长达80米，分为29间、17个单元的长屋形式。



(a)



(b)

图1-1-6 仰韶文化晚期的一栋多室地面建筑（大河村遗址1~4号房子）

(a) 平面图；(b) 复原图

龙山文化阶段，社会发展处于父系氏族公社阶段。西安客省庄有双联、三联半穴居遗迹，平面均不甚规则，推测体形也不端正。汤阴白营遗址已被揭露的部分，发现40多座圆形房子，门大部分朝南，有的设两门，邻屋相互呼应，可知是成组布置的。一般来说，这一时期土木混合结构建筑的质量提高，普遍发现用石灰涂抹居住面、墙根或墙裙。河南龙山文化的一些房子（图1-1-7）白灰居住面的灶地外围，还用颜色勾描一圈宽带。山西襄汾陶寺发现刻有几何纹的白灰墙皮残块。宁夏固原麻黄剪子的一座齐家文化方形房屋墙壁上更有红色的几何形壁画。河南永城王油坊、安阳后冈、汤阴白营等遗址发现的土坯墙体，陕西武功赵家来发现的版筑墙体，均开创了建墙的新工艺。同时，在后冈、王油坊还发现在墙基内和柱基下埋放儿童、成人的现象，推测其属于奠基牺牲。值得注意的是，山东龙山文化的日照东海峪遗址，新出现了在夯土台基上营造的地面房屋建筑，标志着建筑工程上的突出发展。内蒙古包头阿善遗址第三期遗存，年代约与龙山文化时期相当，发现了地面起建的石墙房址以及环绕居住区的石砌围墙，这是原始建筑的又一新成就。此外，在辽宁喀左东山嘴遗址发现了方坛、圆坛遗迹，并出土了陶塑女像残片和玉器等遗物；在建平牛河梁还发现有性质类似的房屋建筑遗迹。这是前所未有的原始宗教祭祀遗存，有的遗迹或可径称为原始宗教的坛庙。

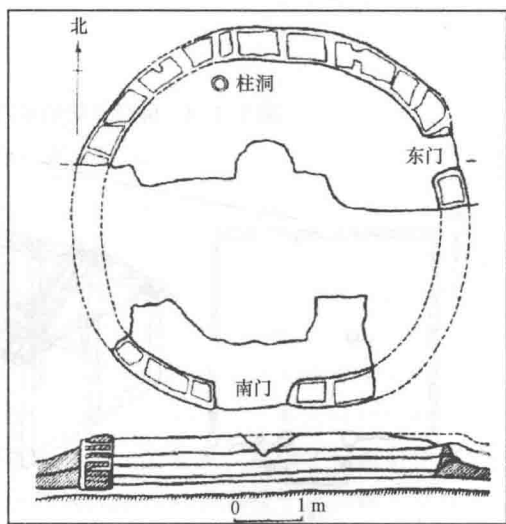


图1-1-7 河南龙山文化的土坯墙白灰面圆形房子（后冈遗址12号房子）

上 平面图；下 剖面图

上营造的地面房屋建筑，标志着建筑工程上的突出发展。内蒙古包头阿善遗址第三期遗存，年代约与龙山文化时期相当，发现了地面起建的石墙房址以及环绕居住区的石砌围墙，这是原始建筑的又一新成就。此外，在辽宁喀左东山嘴遗址发现了方坛、圆坛遗迹，并出土了陶塑女像残片和玉器等遗物；在建平牛河梁还发现有性质类似的房屋建筑遗迹。这是前所未有的原始宗教祭祀遗存，有的遗迹或可径称为原始宗教的坛庙。

3. 干栏式建筑

《礼记·礼运》在追述原始住房情况时说：“昔者先王未有宫室，冬则居营窟，夏则居橧巢。”由此可知在穴居的同时，也曾有巢居。早期的巢居是借助自然树木架屋，即《韩非子·五蠹》中所谓“构木为巢”，关于这一点象形文字提供的佐证。但树上的巢居不可能再有遗存，仅有民族学材料可供参考。现在考古发现的已属进一步发展的形式，即栽立柱桩、架空居住面的房屋，后世称作“干栏”，原系西南少数民族语音，汉语可称为“棚居”。这种架空居住面的木结构建筑，通风和防潮都比较好，适于气候炎热和地势低下潮湿的地带居住，在中国长江流域及其以南地区长期存在。目前发现的最早干栏实例见于河姆渡遗址第4文化层遗留大批公元前5000年左右的干栏长屋遗物。建筑主要使用木材，包括桩、柱、大梁、地板、席箔（或席壁）以及树皮屋面等。从桩木布置来看，一座干栏建筑的残长就有25米，进深约7米，前檐有1.3米宽的走廊。出土的木构件上带有榫卯，而且梁头榫上还有销钉孔，同时发现了企口板。许多构件有重复利用的迹象，说明使用木结构已有相当长的历史。

※ 1.2 夏、商、周时期的建筑

公元前21世纪，夏王朝的建立标志着中国历史从此进入了奴隶社会。从原始社会末期到夏商时期，古代建筑艺术虽然已经得到了长足的发展，但仍没走出“茅茨土阶”的阶段。这一时期的建筑开创了中国宫殿建筑的先河，并出现了“前堂后室”的划分，建造工艺的夯土技术也趋于成熟。

1.2.1 夏朝建筑

夏朝处于新石器时代的晚期和青铜时代的早期。夏朝人活动的范围大体在黄河中下游，其中心在今河南西北部和山西西南部。夏朝的生产力水平不断发展，据历史记载，夏朝人已经开始使用铜器，并有计划地使用土地，还掌握了基本的天文历法知识。人们不再听从自然摆布，初步懂得了开挖沟渠可排泄洪水，从而保障生命安全，以及进行灌溉可确保农业丰收。

根据学者考证，夏朝文明已经脱离了彩陶文化，进入龙山文化中的黑陶文化，由于烧陶技术的进步，夏朝统治时，陶窑四处林立，制造出大量的精美黑陶。正是这些高超的制陶技术，间接推动了房屋建材的大改革，也推动了夏朝建筑的发展。砖瓦的出现，是住屋材料的“划时代改革”，在夏朝之前，不论是半穴居、干栏屋或者黄帝发明的合宫，其屋顶皆以茅草混合树叶、草茎土或黏土做成，其材料并不能完全有效阻隔风雨霜雪的侵袭，且室内空气质量也变得较差。这些缺点在砖瓦建材发明后被完全改善，根据《古史考》记录“夏禹时，禹曹作‘砖’”，《本草纲目》记录“夏桀，始以泥坯烧作‘瓦’”可得，砖瓦在夏朝已被使用在建筑上。与此同时，夏朝的建筑还有一个重大成就，就是建造城池与开凿沟洫。城池有御敌护城之作用，沟洫有给水排水之功能，这些功能，实为现代化城市建设之先驱。

据推测，河南偃师西南的二里头遗址（图1-1-8）是夏末都城斟寻所在，其中1号宫殿的遗址被确定为夏朝的宫殿建筑遗址，是目前我国发现最早的规模较大的木架夯土建筑和庭院遗址。

二里头遗址反映了中国早期庭院的面貌。宫殿基址位于二里头遗址中部，高出自然地面80厘米，是一个近似方形的黄土夯筑而成的台基。台基东西长108米，南北宽100米，沿台基的四周有一圈回廊，回廊南、北两面有复廊，回廊东、西两侧是单面半开敞式廊子。南廊正中有九开间的缺口，估计是整组建筑群的入口大门。在台基的北端正中部，又有一块长36米，宽25米的长方形台

面，这是殿堂的基座，基座上有一圈柱穴，底部都垫有卵石为柱础。根据文献记载可以推测这是一座面阔八间、进深三间，木骨为架，草泥为皮，四坡出檐的大型木构宫殿建筑。在这座建筑的大门外东西两侧，有一圈廊庑式建筑，廊庑采用木骨泥墙的做法，其形状的设置既隔绝宫廷内外，又突出中间殿堂这一主体建筑。总而言之，堂、庑、庭、门等单位建筑合成一组，共同构成了这座主次分明、分布严谨、颇为壮观的宫殿建筑。

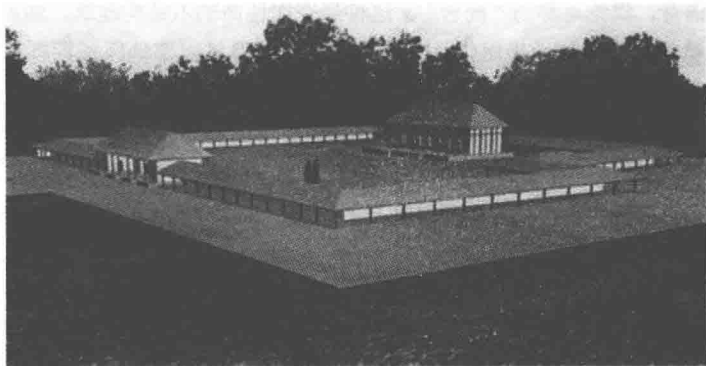


图 1-1-8 二里头遗址复原图

1.2.2 商朝建筑

商朝始于成汤，终于辛纣，最后为周所灭，前后经历 500 余年。“商”本来是族名，因为后来迁都于殷，所以商朝也叫殷朝、殷商等。商朝出现了我国最早的文字——甲骨文，我国开始有了文字记载的历史，已发现的记载当时史实的商朝甲骨卜辞已有 10 余万片。大量的商朝青铜礼器、生活用具、兵器和生产工具，反映了青铜工艺已达到了相当纯熟的程度，手工业专业化分工已很明显。手工业的发展、生产工具的进步以及大量奴隶劳动的集中，使建筑技术水平有了明显提高。

《考工记》和《韩非子》中都记载先商宫殿是“茅茨土阶”式。商代曾多次迁都，早期的有河南偃师尸沟乡商城遗址（图 1-1-9、图 1-1-10、图 1-1-11）、湖北黄陂盘龙城遗址（图 1-1-12）、河南郑州商城遗址。1983 年在河南偃师二里头遗址以东五六千米处的尸沟乡发现的一座早商城址，

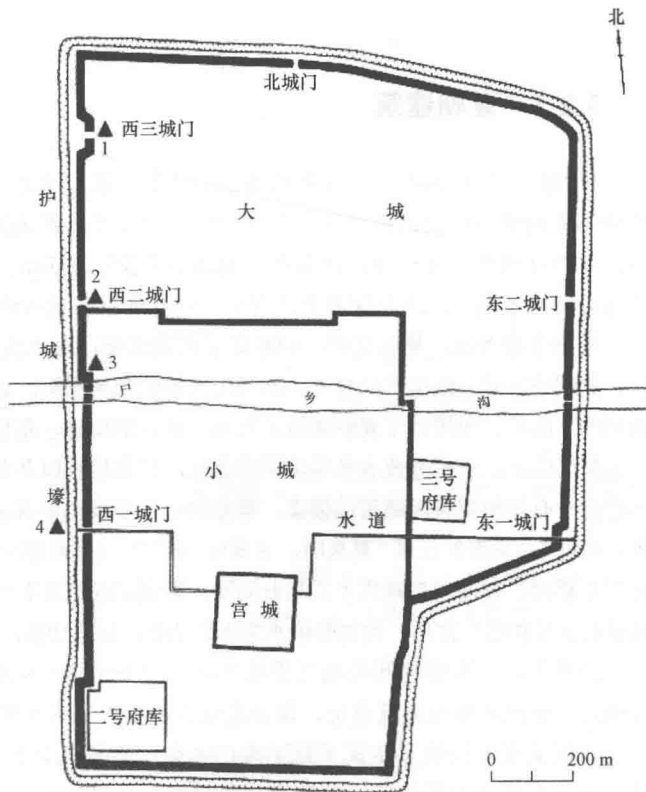


图 1-1-9 偃师商城西城墙发掘位置示意图

1. 西三城门；2. 西二城门；3. 西城墙中段转折处；4. 西一城门外

由宫城、内城、外城组成。宫城位于内城南北轴线上，外城则是后来扩建的。宫城中已发掘的宫殿遗址上下叠压三层，都是庭院式建筑，其中主殿长达90米，是迄今所知最宏大的早商单体建筑遗址。在郑州商代遗址中发现，夯土城垣周长近7千米，城北东北部有夯土的大面积宫殿遗址，夯层匀平，可见在商朝时期，夯土技术已达到成熟阶段。晚期的有河南安阳小屯村的殷墟。



图 1-1-10 偃师商城遗址第四号宫殿基址平面图

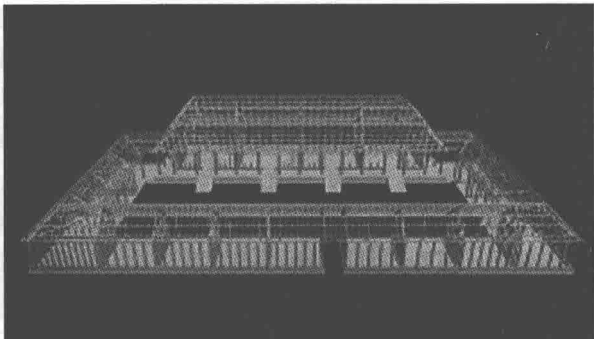


图 1-1-11 偃师商城遗址第四号宫殿建筑复原图

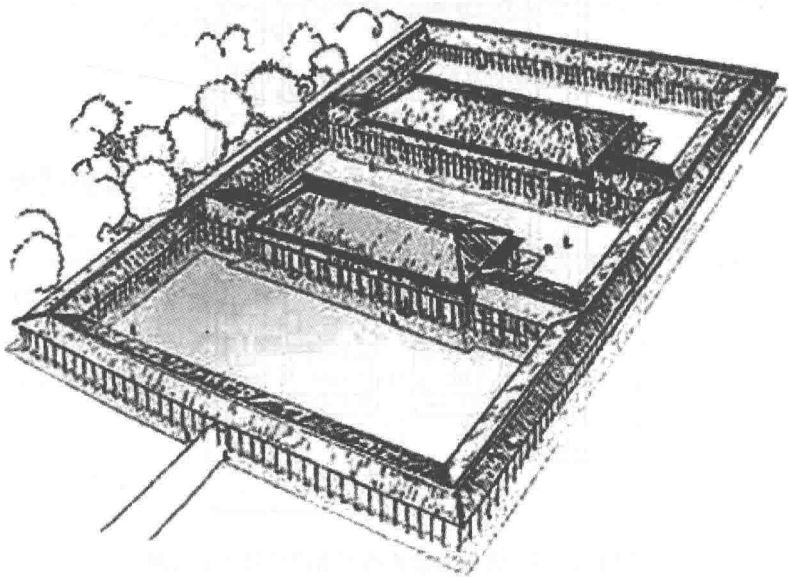


图 1-1-12 黄陂盘龙城宫殿建筑复原图

1.2.3 西周建筑

西周洛邑王城位于今河南洛阳，遗址已荡然无存，只能依《考工记》及其他文献大致推测。《考工记》载：“匠人营国，方九里，旁三门。国中九经九纬，经涂九轨，左祖右社，前朝后市，市朝一夫。”宫殿位于王城中央最重要的位置，将太庙和社稷挟于左右，说明西周时君权已凌驾于族权、神权之上，中国宫殿的总体格局已大体初定。

已发掘周朝建筑基址有山西岐山凤雏和扶风召陈二处。在山西岐山与扶风两县之间的周原，是周朝的发祥地和早期都城遗址。周人自古迁至周原，此处一直是早周都邑。武王灭商后，将周原分封给周、召二公做采邑。在贺家村北，包括董家、凤雏村、朱家在内有一座周城遗址，云塘村亦有四方周城一座。

1. 凤雏建筑基址

凤雏建筑基址有两组：凤雏甲组（图 1-1-13）西周早期宫室建筑基址，该址发掘于 1976 年，基址位于京当乡凤雏村西南，是目前我国西周考古发现的一处最完整的群体建筑。建筑坐北朝南，面积 1 469 平方米，是一座高台建筑。建筑分前后两进院落，沿中轴线自南而北布置了广场、照壁、门道及其左右的塾、前院、向南敞开的堂、南北向的中廊和分为数间的室（又称寝）。中廊左右各有一个小院，室的左右各设后门。三列房屋的东、西各有处于南北方向的分间厢房，其南端突出塾外，在堂的前后，东西厢和室的向内一面有支廊可以走通，整体平面呈日字形。此处建筑的墙用黄土夯筑而成，一般厚 0.58 ~ 0.75 米。墙表与屋内地面均抹有以细砂、白灰、黄土混合而成的“三合土”。墙皮厚 0.1 厘米，表面坚硬，光滑平整。从基址上的堆积物推测，屋顶结构可能是采用立柱和横梁组成的框架，在横梁上承檩列椽，然后覆盖以芦苇把，再抹上几层草秸泥，厚 7 ~ 8 厘米，形成屋面，屋脊及天沟用瓦覆盖。此外这组建筑还附有排水设施。乙组基址位于甲组西侧，坐北朝南，墙内发现有柱础石，建造结构与甲组宫殿相同。

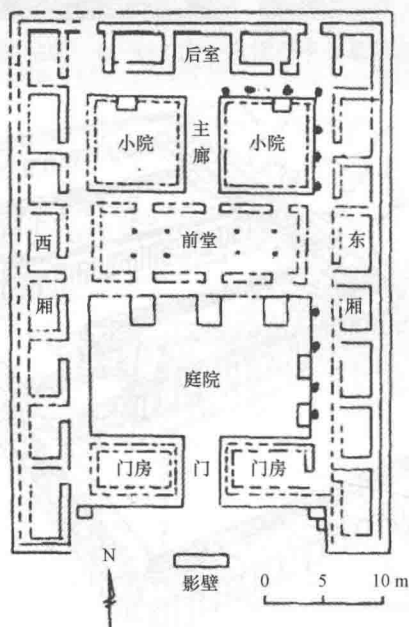


图 1-1-13 岐山凤雏西周甲组宫殿基址平面图

凤雏宫室建筑基址恰在城内中心部位，即小孟鼎铭“王格周庙”之周庙，亦即先周之京宫；古城即先周京都岐邑。岐山宫殿是中国已知最早最完整的四合院，已有相当成熟的布局水平。堂是构图主体，最大，进深达 6 米，堂前院落也最大，其他房屋进深一般只达到它的一半或稍多，院落也小，室内和院落一般都有合宜的平面关系和比例。室内外空间通过廊作为过渡联系起来。各空间和体量有较成熟的大小、虚实、开敞与封闭及方位的对比关系。这种四合院式的建筑形式规整对称，中轴线上的主体建筑具有统率全局的作用，使全体具有明显的有机整体性，合成大小不同的群体的布局，是中国古代建筑最重要的群体构图方式，得到长久的继承。

2. 召陈建筑基址

召陈建筑基址（图 1-1-14）已发掘出 15 座，布局不按中轴对称，总体规划不甚严谨。其中规模较大，保存较好的是 3 号、5 号和 8 号。3 号基址也是一座夯土高台建筑，台基高出当时地面 0.7 米左右，东西长 22 米，南北宽 14 米。东西有 7 排柱础，南北纵列 5 ~ 6 个柱础。2 号房基的东边和南边保存有用小鹅卵石铺成的散水，宽 0.6 米。遗址中出土了大量的瓦，种类分为板瓦、筒瓦和瓦当