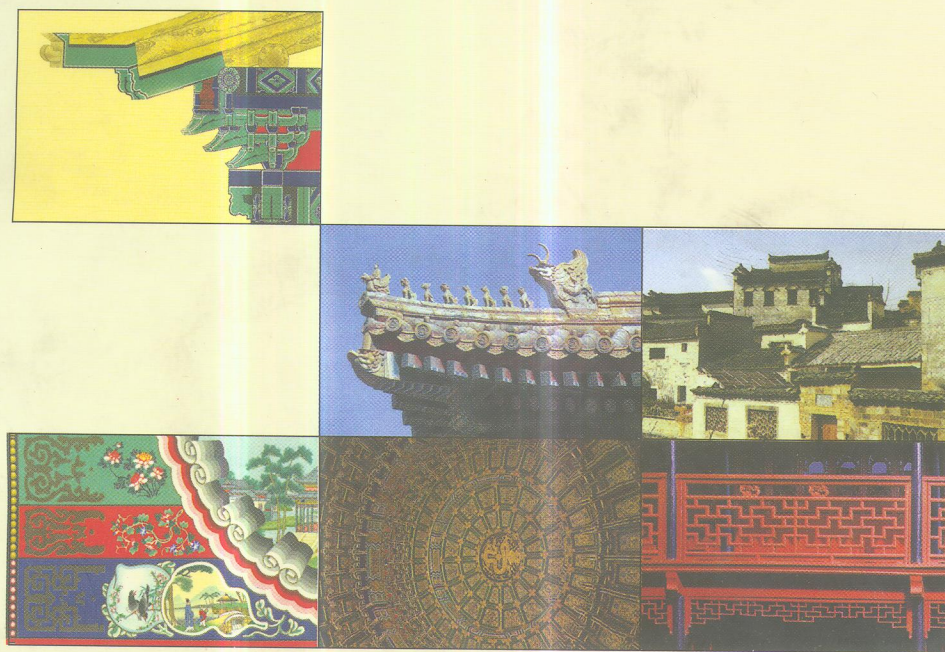


侯幼彬 著

中国建筑美学

AESTHETICS
OF
CHINESE
ARCHITECTURE



黑龙江科学技术出版社

国家自然科学基金资助项目研究成果

项 目 名 称: 中国建筑美学研究

项目负责人: 侯幼彬

批 准 号: 59078351

责任编辑 曲家东

封面设计 刘道毅

中国建筑美学

ZHONGGUO JIANZHU MEIXUE

侯幼彬 著

出 版 黑龙江科学技术出版社

(150001 哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

电话(0451)3642106 电传 3642143(发行部)

印 刷 辽宁美术印刷厂

发 行 新华书店北京发行所

开 本 787×1092 1/12

印 张 26 2/3

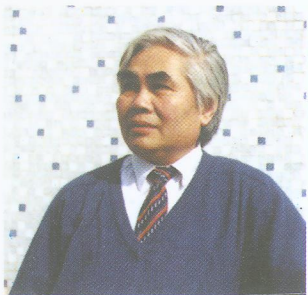
字 数 630 000

版 次 1997 年 9 月第 1 版·1997 年 9 月第 1 次印刷

印 数 1—5 000

书 号 ISBN 7-5388-3117-7/TU·210

定 价 54.00 元



侯幼彬 福建福州人。毕业于清华大学建筑系。现任哈尔滨建筑大学建筑系教授、博士生导师，并任中国建筑学会建筑史学分会理事兼学术委员、中国建筑师学会建筑理论与创作学术委员会委员、黑龙江省建筑师学会委员、《华中建筑》名誉编委。

AAC 60/07

前言

研究中国建筑遗产,如同研究其他文化遗产一样,可以写“史”,也可以写“论”。

中国建筑史学起步较早,从1929年中国营造学社成立算起,至今已有60余年。梁思成先生、刘敦桢先生是中国建筑史学科的奠基人。经过两位先驱的开拓、建构和后继学者的扩展、深化,中国建筑史学在实物调研、遗址调研、文献研究、复原研究、“类型”研究、“做法”研究、通史编写、园林史、宅第史、技术史、城市史编写等诸方面,都取得显著的进展,可以说在“史”的研究上已达到较高的学术水平。

相形之下,对于中国建筑的“论”的研究则显得相对薄弱。当然,写史也需要史论结合,史和论是不能完全分家的。史中有论,论中有史,它们是相互交叉的。在中国建筑史学科建设的进程中,古建史料的收集、整理,古建遗址的考据、复原,古建实物的测绘、评析,既是“史”的研究的基础工作,也是“论”的研究的基础工作。从这个意义上说,中国建筑史学的进展,也为中国建筑论的研究准备了条件,提供了前提。在中国建筑史研究的同时,实际上蕴涵着、推动着中国建筑论的研究。梁思成先生对中国建筑宏观特点、形式特征的阐释;刘敦桢先生对苏州园林造园意匠、造园理论的阐释;傅熹年先生对中国建筑设计规律、设计方法的阐释;杨鸿勋先生对中国原始建筑形态和园林景象创作的阐释;王世仁先生对中国建筑美学精神、审美价值的阐释;《浙江民居》编写组对浙江民居空间处理、设计手法的阐释;周维权先生对颐和园造园意匠、景观特色的阐释;李允铎先生对中国古典建筑设计意匠、设计原理的阐释;汉宝德先生对明清文人建筑思想的评价和阐释等等;都为中国建筑论的研究做出重要的贡献。但是,总的说来,中国建筑论的研究还处于较零散的状态,许多重要的理论课题尚未展开,系统的、整体性的研究还十分薄弱。

吴良镛先生对此十分关注。他在一篇纪念中国营造学社成立60周年的文章中语重心长地指出:

现在,传统文化面临着危机感。……在西方建筑文化由于有了经济威力似乎显得光耀夺目的今天,如果不有意识地去研究、发展我国自己的传统文化,则我们的传统文化很有萎缩甚至断层的

可能。特别是当少数发达国家文化被视为“中心”、具备强大的传播作用的形势下,东方文化的盟主地位不是可以自封的。来自各方面强烈的“挑战”是客观存在的。对此,中国学人必须有清醒的认识,还必须看到创造新时代的中国文化不能没有对传统文化继续发现、继承和创新。这样,应对中国建筑研究提出更高的要求。如果说中国建筑研究经历了两代人的经营(按照中国传统概念以30年为一代)的话,那么,第一代的先驱者的主要贡献在于吸收外国科学方法、收集资料、建立体系;第二代人则表现为展拓了第一代人的成果,并向纵深发展。对于第三代人说来,就我个人来看,除了继续展拓以外,很重要的工作就是把对中国传统建筑的研究进一步上升到系统的理论高度。……我们一定要提高对中国建筑的理论研究的自觉性。……我们应该自信,重视对中国建筑研究的深入可以促进理论上的创造与提高(吴良镛:“发扬光大中国营造学社所开创的中国建筑研究事业”,《建筑学报》1990年第12期)。

的确,深化对中国建筑的理论研究,是我们这些从事中国建筑历史与理论研究的学人应有的自觉。这是一项庞大的理论工程。从中国建筑的体系整体、组群布局、单体构成到部件组合、细部装饰;从中国建筑所反映的哲学意识、伦理观念、文化心态、美学精神、审美意匠、建筑观念、设计思想到设计手法、设计规律、构成机制等等,各个层次、各个环节都有许多值得思索的课题。对于这些课题,我们从哲学、美学、文化学、民俗学、形态学、类型学、符号学、文化比较学等不同的学科视角去审视、研究,都可能形成不同的分支学科或研究方向。

从1978年开始,我在指导硕士研究生学位论文的选题中,试探性地选择了中国传统建筑形态构成和审美意匠的研究课题。指导十余名硕士生分别撰写了研究中国建筑单体、庭院、组群、屋顶、台基、装修以及北方宅第、寺庙园林、环境景观等课题的学位论文。这些论文都侧重于构成形态、构成机制、设计意匠、设计手法的分析。我自己也围绕着建筑美学理论写了一组专题论文,为进行中国建筑的美学分析做了一些理论准备。这样逐渐形成了从美学角度来考察中国建筑遗产的研究方向。1990年以“中国建筑美学研

究”为题申请立项,获得了国家自然科学基金的资助。本书就是这项研究课题的主要成果。

本书名为《中国建筑美学》,实际上中国建筑美学的涉及面很广,这里只是尽力把握住主干,从四个方面展开论述:

一是综论中国古代建筑的主体——木构架体系。概述中国古代建筑为何以木构架建筑为主干,分析其历史渊源和发展推力。提出了“综合推力说”,论证了自然力、材料力与社会力、心理力的多因子合力作用和不同时期、不同类型建筑中,强因子的转移、变化。扼要论述了木构架建筑体系所呈现的若干重要的特性。

二是阐释中国建筑的构成形态和审美意匠。在单体建筑层次,探讨了中国建筑的“基本型”,揭示了官式建筑区分“正式”与“杂式”的深刻意义。从“下分”台基、“中分”屋身和“上分”屋顶,对单体建筑的三大组成部分展开了构成形态、构成机制和审美意匠、审美机制的分析。在建筑组群层次,阐述了庭院式布局的缘由、作用和潜能。将庭院单元从功能性质上区分为五种基本类型和十种交叉类型,分析了庭院单元的构成特点和组群总体的构成机制,并对庭院式组群的空间特色和审美意匠做了较细致的论析。

三是论述中国建筑所反映的理性精神。针对“理”的两种涵义所构成的两种不同性质的“理性”,分别阐述了中国建筑的“伦理”理性精神和“物理”理性精神。前者主要分析在“礼”的制约下,中国建筑所呈现的突出礼制性建筑、强调建筑等级制和恪守“先王之

制”,束缚创新意识的现象。后者主要论析中国建筑重视“以物为法”,在环境意识上强调因地制宜,在建筑构筑上注重因材施教,在设计意匠上体现因势利导的“贵因顺势”传统。

四是专论中国建筑的一个重要的、独特的美学问题——建筑意境。借鉴接受美学的理论,阐释了建筑意象和建筑意境的涵义。概述了建筑意境的三种构景方式和山水意象在中国建筑意境构成中的强因子作用。把建筑意境客体视为“召唤结构”,区分了意境构成中存在的“实境”与“虚境”和“实景”与“虚景”的两个层次的“虚实”,试图揭示出一直被认为颇为玄虚的建筑意境的生成机制。并从艺术接受的角度分析“鉴赏指引”的重要作用,论述中国建筑所呈现的“文学与建筑焊接”的独特现象,展述了中国建筑成功地运用“诗文指引”、“题名指引”、“题对指引”来拓宽意境蕴涵,触发接受者对意境的鉴赏敏感和领悟深度。

应该说,中国建筑美学还有许多问题需要纳入研究范围,本书只是朝着这个研究方向吃力地迈出第一步。殷切期望能够得到专家、学者和广大读者的批评、教正。

侯幼朴

1997年3月

目 录

第一章	中国古代建筑的主体——木构架体系	1
第一节	木构架建筑的历史渊源	1
一、	原始建筑的两种主要构筑方式	1
二、	木构架建筑的两大技术渊源	4
第二节	木构架建筑的发展推力	5
一、	诸家学说	5
二、	综合推力说	6
第三节	木构架建筑体系的若干特性	10
一、	自然适应性和社会适应性	10
二、	正统性、持续性和高度成熟性	11
三、	包容性和独特性	11
第二章	单体建筑形态及其审美意匠	15
第一节	单体建筑的基本形态	15
一、	平、立、剖面构成	15
二、	基本型：一明两暗	17
三、	“正式”和“杂式”	21
第二节	单体建筑的“下分”——台基	23
一、	台基的原始功能和派生功能	23
二、	台基形态与构成机制	26
三、	程式演进与台基石权衡的完善	34
第三节	单体建筑的“中分”——屋身	42
一、	屋身立面与内里空间	42
二、	外檐装修与内檐装修	53
第四节	单体建筑的“上分”——屋顶	62
一、	屋顶的单体形态	62
二、	屋顶的组合形态	66

三、屋顶的审美意匠	71
第三章 建筑组群形态及其审美意匠	77
第一节 建筑组群的离散型布局	77
一、庭院式布局	77
二、非庭院式布局	80
第二节 庭院单元的基本类型	85
一、居住型庭院(A型庭院)	85
二、宫殿型庭院(B型庭院)	85
三、寺庙型庭院(C型庭院)	87
四、园林型庭院(D型庭院)	88
五、过渡型庭院(E型庭院)	88
六、交叉型庭院	89
第三节 庭院式组群的构成机制	92
一、组群总体构成	92
二、庭院单元构成	105
第四节 庭院式组群的空间特色和审美意匠	114
一、突出建筑的空间美	114
二、突出组群的时空构成	117
三、突出多层次的复合空间	120
四、突出“单体门”的铺垫作用	127
第四章 “礼”——中国建筑的“伦理”理性	147
第一节 宗庙为先:礼制性建筑占主导地位	147
一、坛、庙、宗祠	147
二、明堂	152
三、陵墓	155
四、朝、堂	155
五、阙、华表、牌坊	157
第二节 尊卑有序:建筑等级制被突出强调	163
一、严密的等级系列	163

二、理性的列等方式	167
第三节 述而不作:建筑创新意识受严重束缚	170
一、明堂现象	171
二、斗拱现象	173
三、仿木现象	183
第五章 “因”——中国建筑的“物理”理性	191
第一节 环境意识:因地制宜	191
一、风水:环境意识的扭曲表现	192
二、贵因顺势——风水环境的调适意识	196
三、体宜因借——文人哲匠的环境意向	200
第二节 构筑方式:因材致用	206
一、土木共济,发挥构架独特机制	206
二、就地取材,形成多元构筑形态	211
三、因物施巧,创造有机建筑形象	219
第三节 设计意匠:因势利导	233
一、总体规划例析:颐和园	233
二、空间布局例析:北京紫禁城	242
三、香道景观例析:乐山凌云寺	253
第六章 建筑意境及其生成机制	259
第一节 建筑意象与建筑意境	259
一、建筑意象	259
二、建筑意境	260
第二节 建筑意境的构景方式	262
一、组景式构成	262
二、点景式构成	268
三、观景式构成	271
第三节 建筑意境的强因子:山水意象	275
一、山水意象化的儒道基因	276
二、山水意象的多元意蕴	277

三、隐逸生活与山水意象的高雅化	279
第四节 建筑意境客体的召唤结构	280
一、第一层次虚实——实境与虚境	281
二、第二层次虚实——实景与虚景	285
第五节 建筑意境接受的鉴赏指引	289
一、诗文指引	290
二、题名指引	292
三、题对指引	296
 余 论 中国建筑的硬传统和软传统	303
一、多向度的内涵	303
二、多层次构成	305
三、通用性的品格	305
四、兼有评比性与非评比性两种性质	306
 后 记	309

第一章 中国古代建筑的主体——木构架体系

中国是世界文明古国之一。古代中国建筑和古代埃及建筑、古代西亚建筑、古代印度建筑、古代爱琴海建筑、古代美洲建筑,并列为世界古老建筑的六大组成。中国古代建筑的主体——木构架建筑体系,在汉代已经基本形成,到唐代已达到成熟阶段,在世界建筑史上,是一支历史悠久、体系独特、分布地域广阔、遗产十分丰富,并且绵延不断,一直持续发展,完整地经历了古代全过程的重要建筑体系。由于中国幅员辽阔,各地区的气温、湿度、雨量、地形和地表土层差别悬殊,地方性的建筑材料资源也大不相同,加上众多民族的不同生产特点和生活习俗的影响,使得中国古代建筑,除了占主体地位的木构架体系之外,还并存着干阑、井干、窑洞、土楼、碉房等多种其他建筑体系。而遍布于广大国土的木构架体系建筑自身,因为同样的原因,在基本构筑形态的共同性基础上,也带有地域性、民族性的许多差异。这样,中国古代建筑既存在着木构架体系与其他建筑体系之间并存、共处、相互渗透的“多元一体”现象,也存在着木构架体系内部统一的构筑形态与不同的地方特色熔于一炉的“多元一体”现象。在这种双重含义的“多元一体”中,木构架体系的主体地位显得分外突出,在很大程度上成为中国古代建筑的总代表,一直成为中国古代经久不衰的建筑正统。

为什么不是其他建筑体系,而是木构架体系成为中国古代建筑的主体?为什么木构架体系会持久地稳居建筑正统的地位而成为中国的古典建筑体系?作为华夏建筑文化主体的木构架体系究竟具有哪些特色?我们对中国建筑美学的探讨,就先从这个问题说起。

第一节 木构架建筑的历史渊源

一、原始建筑的两种主要构筑方式

木构架建筑的渊源可以追溯到中国新石器时代的原始建筑活动。古代文献对原始建筑的情况有一些零星的记载。《韩非子·五蠹》说:

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,而民悦之,使王天下,号之曰“有巢氏”。

《墨子·辞过》说:

子墨子曰:古之民未知为宫室,时就陵阜而居,穴而处,下润湿伤民,故圣王作为宫室。

文献表明原始建筑存在着“构木为巢”的“巢居”和“穴而处”的“穴居”两种主要构筑方式。对于这两种原始构筑方式,既有“下者为巢,上者为营窟”^[1]的记载,即在地势低而潮湿的地区作巢居,在地势高而干燥的地区作穴居,反映出居住地段高低、干湿对于原始建筑方式的制约;也有“冬则居营窟,夏则居橧巢”^[2]的记载,反映出不同季节的气温、气候对原始建筑方式的制约。

巢居和穴居究竟是什么样子呢?巢居难以长期遗存,很难通过考古发现其遗址。四川出土的青铜罍于上^[3],有一个显示悬空窝棚的象形文字(图 1-1-1),徐中舒说它“象依树构屋以居之形”^[4],杨鸿勋释为“巢居”的象形字。^[5]它很像是在四棵树上架屋的“多树巢”,为我们留下了古人所说的“橧巢”的生动形象。甲骨文中的“京”字(图 1-1-2),像架立桩柱提升居住面的建筑形象,是很明显的“干阑”象形字。显而易见,当原始人以人工立桩取代天然树干来架立棚屋时,巢居就演进为干阑建筑。这个进程在新石器时代的早期就已经出现。原始干阑建筑遗址现已有多处发掘,浙江吴兴钱漾山遗址,江苏丹阳香草河遗址,江苏吴江梅堰遗址等,都发现了新石器时代的干阑基址。特别是浙江余姚河姆渡遗址,发掘出距今

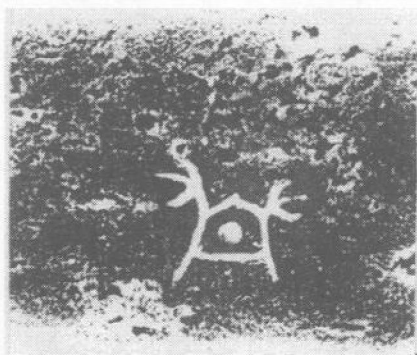


图 1-1-1 四川出土的青铜罍于上的象形文字,显示出巢居的形象



图 1-1-2 甲骨文中的“京”字,呈现干阑建筑形象

6 900 多年的干阑构件遗存。这个遗址的第四文化层,发现了大量的圆桩、方桩、板桩以及梁、柱、地板之类的木构件。排桩显示至少有三栋以上干阑长屋。长屋不完全长度有 23 米,宽度约 7 米左右,室内面积达 160 平方米以上。这些长屋座落在当时的沼泽边沿,地段泥泞,自然地采用干阑的构筑方式。据专家分析,干阑长屋为全木结构,桩木打入地下,埋深约 40 厘米~100 厘米。由厚木地板组成的居住面高出地面约 80 厘米~100 厘米。上部立柱安梁,屋顶为树皮屋面。^[6]在石制、骨制、角制的原始工具条件下,这些木构件居然做出梁头榫、柱头榫、柱脚榫等各种榫卯,有的榫头还带有梢钉孔,厚木地板还做出企口(图 1-1-3)。这是目前所知中国木结构的最早遗物,它所展示的木构技术水平是惊人的。表明木结构在中国的发展历史是十分悠久的。

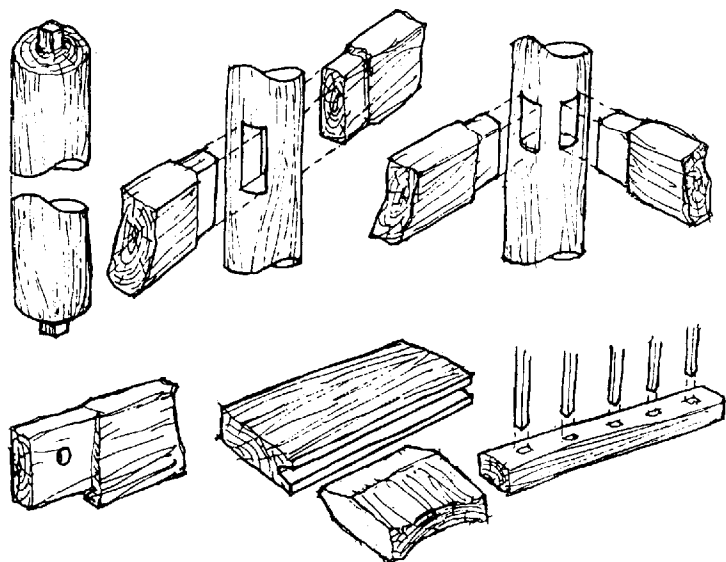


图 1-1-3 河姆渡遗址干阑建筑的构件,做出梁头榫、柱头榫、柱脚榫等榫卯

穴居不同于巢居,房址容易遗存,遗址已有大量发现,特别是在黄河流域的黄土地带更为集中。河北武安磁山遗址、河南密县峨沟北岗遗址、甘肃秦安大地湾遗址、陕西宝鸡北首岭遗址、西安半坡遗址、临潼姜寨遗址、陕县庙底沟遗址、河南汤阴白营遗址、西安客省庄遗址、山西襄汾陶寺遗址等,都有新石器时代的穴居房址发现,有的还形成一定规模的聚落。从形态上说,穴居大体上可分为原始横穴、深袋穴和半穴居三种形式(图 1-1-4),遗址发掘以半穴

居占绝大多数。这些半穴居的平面,早期为圆形、方形、长方形,到龙山文化时期,出现了像“吕”字形的双联型。半穴居的内部使用空间,下部是挖掘出来的“减法”空间,上部是构筑起来的“加法”空间。从半坡遗址来看,半穴居挖深约 80 厘米~100 厘米,面积约 10 余平方米至 30 平方米。穴壁和地面用草筋泥抹光平整,有的还经过烧烤。顶盖由若干中柱支承,架椽或架大叉手,成方锥形构架,椽木表面抹草筋泥面层。

显然,穴居是黄土地带最便利、最合理的原始构筑方式:

1. 它就地取材,充分利用黄土地带得天独厚的深厚土层 这种黄土堆积层土质粒度级配合理,质地均匀,具有良好的整体性、稳定性和适度的可塑性,直壁不易坍塌,非常适合于挖掘穴室空间。

2. 它很适合于黄土地带的气候特点 黄土地质的半干燥气候,空气湿度较小,雨量不大,地下水位较深,毛细蒸发不强,地表土层经常能保持较干燥的状态,是发展穴居的最佳条件。

3. 黄土层具有良好的蓄热、隔热性能,对黄河流域的寒冬,穴居能起到较好的御寒作用。

4. 黄土易于挖掘,运用简单的石器工具就可以施工,并且是通过挖掉土方来取得空间,耗费材料最省 穴居的顶盖部分,横穴不用木材,深袋穴和半穴居用不大的木料即可搭盖,技术难度也不大,可算是原始建筑中最经济、最简易的构筑方式。

研究中国文化的学者指出,黄河流域的文化具有“土”文化的特征,长江流域的文化具有“水”文化的特征。^[7]从这个意义上,我们可以说,穴居、半穴居充分体现了“土”文化的建筑特色,巢居、干阑充分体现了“水”文化的建筑特色。虽然黄河流域也有巢居活动,长江流域也有穴居活动。但是,穴居的确是黄土地带最典型的建筑方式,干阑的确是沼泽地带最典型的建筑方式,它们在各自的自然环境中,的确具有突出的环境适应性和文化典型性。这两种充分体现地区性自然特点和文化特征的构筑方式,理所当然地具有很强的生命力。

这种生命力突出地表现在两个方面:一方面,它们可谓殊途同归,都朝向地面建筑发展,成为木构架建筑发展的主要渊源,汇入了中国古代建筑的主流(详见下文分析);另一方面,它们又各自延续着有生命力的原始形态,半穴居形态在进入奴隶社会、封建社会后仍未被完全淘汰,以其所费财力、人力最省的特点,长期地充当社会最贫困阶层的栖身之所,近代北方民间所谓的“马架子”,实质上仍是半穴居的基本形态。原始横穴也保持着基本原型,延承为窑洞式的民居,长期成为我国黄土地区农村的主要民居类型。干阑建

筑也不间断地发展着,从云南晋宁石寨山发掘的青铜器和广州出土的明器上(图 1-1-5, 1-1-6, 1-1-7),都可以见到汉代干阑式建筑的形像。干阑不仅适宜于沼泽地带,而且扩展到适宜山地、坡地、潮湿多雨地区、洪水泛滥地区,成为我国傣族、壮族、布依族、侗族、萌龙族、景颇族、爱尼族、佤瓦族和高山族等许多少数民族的主要住居方式。^[8]窑洞建筑和干阑建筑都构成了与木构架建筑并列的独立建筑体系,组成中国古代建筑的重要支流,丰富了中国建筑的多元体系。

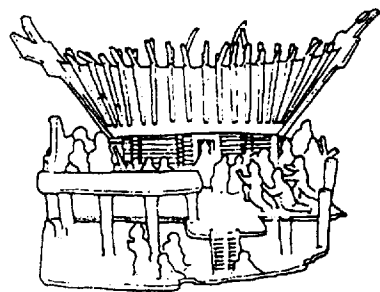


图 1-1-5 云南晋宁石寨山青铜器上显示的干阑建筑模型

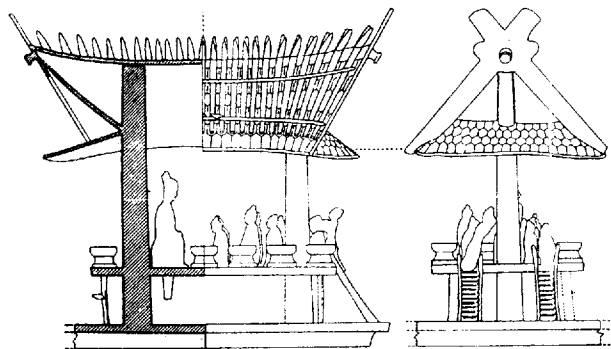


图 1-1-6 云南晋宁石寨山青铜器上干阑建筑形式的实测图

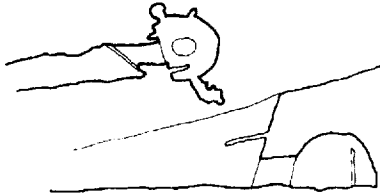
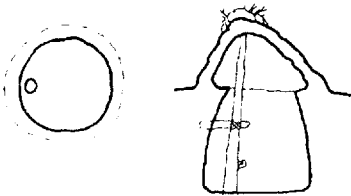
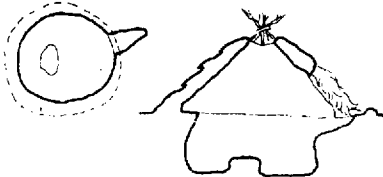
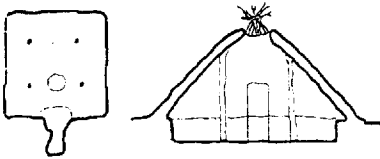
1	原始横穴		宁夏海原菜园遗址F13 居住面呈马蹄形,顶部为双曲土拱,入口为筒拱门洞。穴内空间较大,椭圆形灶面长径达2.2m,穴壁有点燃松明灯的遗迹	
2	深袋穴		河南偃师汤泉沟遗址H6 可能是居住空间或窖藏。穴深超过一人高度。据穴底、穴壁的洞迹可知设有兼作登梯和支柱的梯架,顶盖复原采用斜架椽木,复茅草、树叶的低级茅茨	
3	半穴居	圆形		洛阳孙旗屯半穴居遗址 穴口内收,呈袋形半穴。穴底有火台,无柱洞痕迹,未施中心柱,穴顶当系斜椽向心架构,据穴内堆积,顶盖可能用树叶、茅草铺装
		方形、长方形		西安半坡遗址F21 穴直壁,深约50~100 cm,属直壁半穴居。据穴底柱洞,复原为四根栽柱,上架四根大叉手,构成方锥形顶盖。穴底,穴壁抹面经烧烤防潮,入口门道设大叉手雨蓬
		吕字形		西安客省庄龙山文化半穴居遗址 平面为吕字形,呈双室相连的套间式半穴居。内室与外室均有烧火面,外室设有窖穴,供家庭贮藏。套间的布置反映出以家庭为单位的住居生活。穴内设窖的做法,是私有观念的展露

图 1-1-4 穴居的三种形态

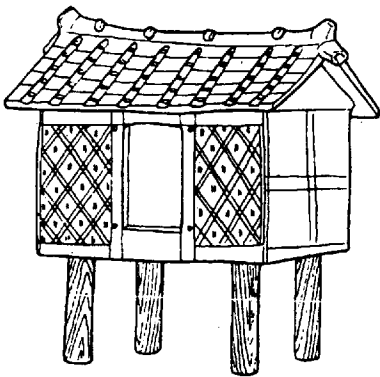


图 1-1-7 广州金鸡岭出土的汉代明器

二、木构架建筑的两大技术渊源

杨鸿勋在《中国早期建筑的发展》一文中,通过详实的考证,列出了“巢居发展序列”(图 1-1-8)和“穴居发展序列”(图 1-1-9),并指出:“沼泽地带源于巢居的建筑发展,是穿斗结构的主要渊源”,“黄土地带源于穴居的建筑发展,是土木混合结构的主要渊源”。^[9]这是十分重要的梳理和概括,为我们清晰地地点明了中国原始建筑的主要发展脉络和木构架建筑生成的主要技术渊源。在巢居发展序列中,我们从河姆渡文化的干阑木构件可以看出,原始干阑是一种全木构的建筑,居住面的提升和梁柱的架立都要求木构件之间良好的搭接,有力地推动了木构技术的进步、发展。河姆渡文化的凿卯制榫工艺,标志着约 7 000 年前中国木结构所达到的惊人的技术水平。这种技术水平不是短时期的实践所能达到的,它表明在此之前,木作已有相当久远的实践历史,说明悠久的原始干阑建筑活动史带来了悠久的木作技术实践和经验积累。随着干阑建筑演进为地面建筑,就为地面建筑带来了木作技术的高起点,促进了极富生命力的穿斗结构的诞生和发展。

在穴居发展序列中,我们从深袋穴的复原图上可以看出,它一开始就呈现土与木的结合。“土”的穴身和“木”的顶盖组成了第一代土木混合的构成方式。在这个构成中,“土”的比重大于“木”的比重。随着居住面的提升,从深袋穴演进为半穴居,虽然仍保持第一代土木混合构成方式,但穴身的“土”的比重开始下降,穴顶的“木”的比重相对上升。穴顶可能敷有草筋泥面层,顶盖自身也呈现“土”与“木”结合。当演进到地面建筑时,土与木的结合方式起了变化,变成了木柱承重,“木骨泥墙”和“木椽泥顶”的土木结合,这可以说是第二代的土木混合构成方式。“木”的比重显著上升,已起到土木结合体中的骨干作用。正是这种土木构成形态的进步,成为后来第三代土木混合构成的先导。源自穴居发展序列的建筑,主要展现于黄土地带的中原大地,这里恰恰是华夏文明中心夏、商、周三代活动的核心地域。因此,穴居发展序列所积累的土木混合构筑方式就成为跨入文明门槛的夏商之际直系传承的建筑文化的一部分,自然地成了木构架建筑生成的主要技术渊源。而处于长江流域的巢居发展序列所积累的木构技术经验,通过文明初期的文化交流,形成“水”文化建筑与“土”文化建筑的双向渗透,也为木构架建筑

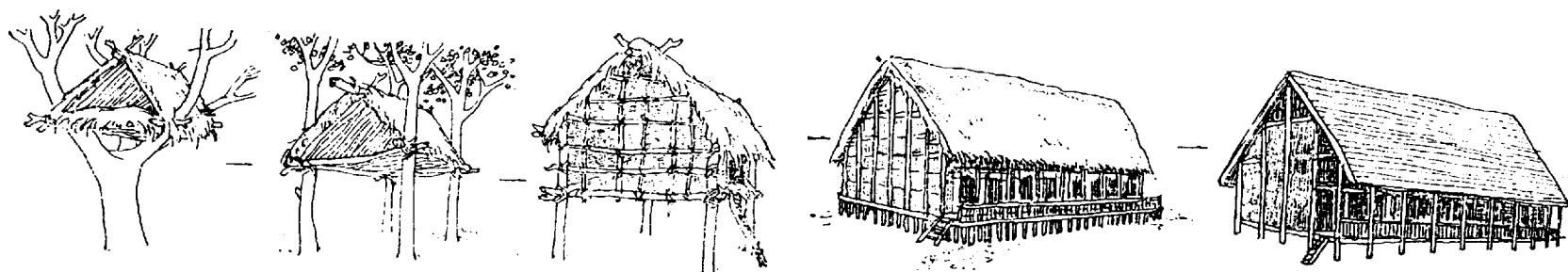


图 1-1-8 杨鸿勋列出的“巢居发展序列”



图 1-1-9 杨鸿勋列出的“穴居发展序列”

的孕育注入新的血液,成为木构架建筑生成的另一技术渊源。可以说,这一主一辅的两大构筑源流,为土木混合结构的木构架构筑方式准备了必要的技术条件,对木构架建筑的生成和木构架体系的形成起到了极为重要的、深远的作用。这主要表现在:

(1)推进了土木相结合的构筑方式,奠定了以土木为主要建筑材料的技术传统;

(2)积累了土加工的经验,从夯实柱洞到夯实居住面,萌芽了夯土技术;并开始采用原始的土壘和泥坯,萌芽了土坯技术;

(3)积累了木加工的经验,从搭构顶盖、构筑墙体、架立干阑中诞生了柱、梁、檩、椽等基本构件;从扎结到榫卯,推进了木构件的组接方式,孕育了“墙倒屋不塌”的构架胚胎;

(4)萌芽了木构架建筑体形的雏形。在原始地面建筑中,完成了墙体与屋顶的分化,形成了直立的墙体和倾斜的屋盖的基本构成形式,展露出后来木构架建筑基本体形的端倪;

(5)萌芽了木构架建筑空间组织的雏形。西安半坡遗址 F₂₄ 的柱网布置,已显现后世最流行的三开间标准间架的平面胚胎(图 1-1-10);甘肃秦安大地湾遗址 F₉₀₁ 的房址布局,更清晰地显示了主室、后室和东西侧室的构成(图 1-1-11)。木构架建筑的“一明两暗”、“前堂后室”的布置格局,都可以在这里找到它的渊源。

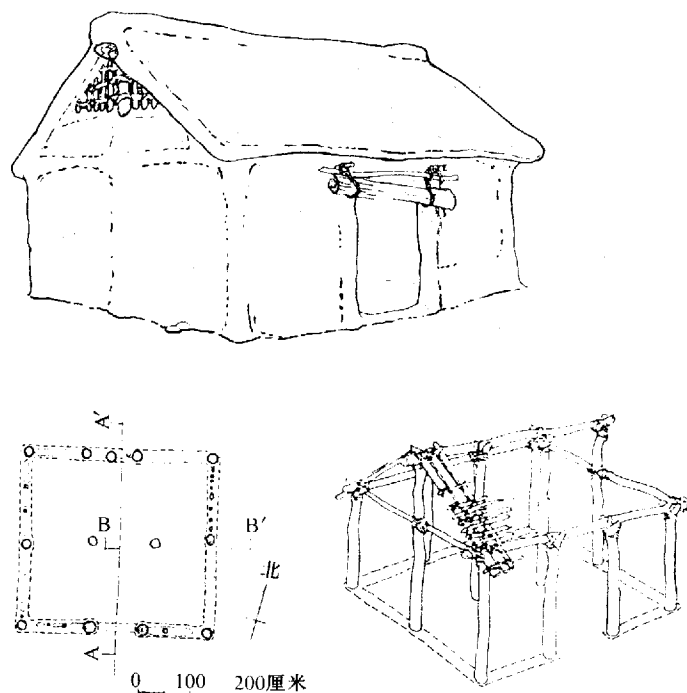


图 1-1-10 西安半坡遗址 F₂₄ 复原(杨鸿勋复原)

第二节 木构架建筑的发展推力

一、诸家学说

为什么中国古代建筑突出地以木构架体系为主体,而迥异于西方古代建筑以石结构为主体?历来有种种不同的说法。李允铎在《华夏意匠》中作了专题论析,他提到几种看法:

一是刘致平的看法,认为“我国最早发祥的地区——中原等黄土地区,多木材而少佳石,所以石建筑甚少”。^[10]

二是徐敬直的看法,他在英文本《中国建筑》一书中说:“因为人民的生计基本上依靠农业,经济水平很低,因此尽管木结构房屋很易燃烧,二十多个世纪来仍然极力保留作为普遍使用的建筑方法”。^[11]

三是李约瑟的看法。李约瑟认为“肯定地不能说中国是没有石头适合建造类似欧洲和西亚那样子的巨大建筑物,而只不过是将它们用之于陵墓结构、华表和纪念碑(在这些石作中经常模仿典型的木作大样),并且用来修筑道路中的行人道、院子和小径”。^[12]李约瑟把中国运用木构架的原因归结到中国早期缺乏大量奴隶劳

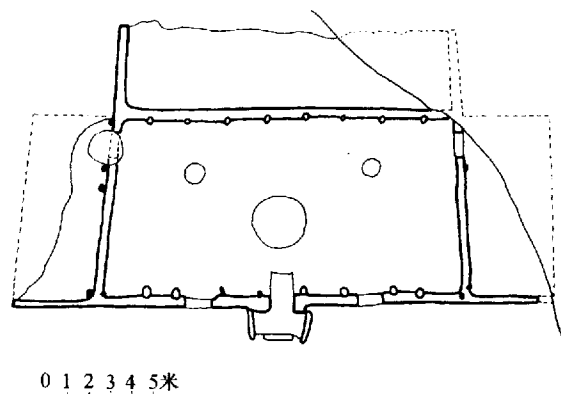


图 1-1-11 甘肃秦安大地湾遗址 F₉₀₁ 的房址布局

动。他说：

也许对社会和经济条件加深一点认识会对事情弄得明白一些，因为据知中国各个时期似乎未有过与之平行的西方文化所采用的奴隶制度形式，西方当时可在同一时候派出数以千计的人去担负石工场的艰苦劳动。在中国文化上绝对没有类如亚述或者埃及的巨大的雕刻“模式”，它们反映出驱使大量的劳动力来运输巨大的石块作为建筑和雕刻之用。事实上似乎还没有过更甚于最早的万里长城的建筑者秦始皇帝的绝对统治，毫无疑问在古代或者中世纪的中国是可以动员很大的人力投入劳役，但是那时中国建筑的基本性格已经完成，成为了已经决定了的事实。总之，木结构形式和缺乏大量奴隶之间是多少会有一些相连的关系的。^[13]

对于这三种看法，李允铎不同意“多木少石”的就地取材说。他引杜牧《阿房宫赋》的“蜀山兀，阿房出”的名句，认为“阿房宫在陕西的咸阳，建筑用的木材却是由四川千里迢迢地运去，说明了古代的重大建筑工程并不是一定坚持就地取材的原则”。^[14]李允铎也不同意“中国经济水平低下”之说，认为：“古代中国的经济水平或者说生产力是否低于其它国家呢？相信没有人下过这样的结论。而且在建筑历史上，并不是只有经济力量强大的国家和地区才去发展石头建筑的”。^[15]李允铎同样不同意“早期缺乏大量奴隶劳动”之说。认为中国的奴隶社会同样可以调动大量劳动力参加各种工程建设。李允铎提出了自己的看法，认为：“中国建筑发展木结构的体系主要的原因就是在技术上突破了木结构不足以构成重大建筑物要求的局限，在设计思想上确认这种建筑结构形式是最合理和最完善的形式”。^[16]

对于这个问题，石宁、刘啸从地理环境影响的角度，作了深入的分析，他们侧重论述了三点：

(1) 根据对半坡遗址埋藏层的孢粉分析，在半坡人生活时期，这一带以草原植被为主，有一些榆、栎、柿等乔木存在，但远谈不上茂密的森林。历史上的这些地区虽有一定的木材可用，但并不是很多。

(2) 中原地区属于半干旱的黄土分布地区，在洛阳—郑州—开封一线，干燥度达1.5以上。正是由于气候的干燥，为采用土木作主要建筑材料提供了有利条件。欧洲的早期建筑，如古希腊早期建筑也是木结构的，但因属于地中海的湿润或半湿润地区，承重木柱的根部在雨水和潮湿空气的浸润下，很容易糟朽，而导致先用石柱取代木柱，最后发展到全面石构。

(3) 中国人很早就掌握了夯土技术，利用黄土地区取之不尽的土材作夯土台基、夯土墙。夯土台基既避免了地下水经毛细作用蒸发到地表，又抬高了木构免受雨水浸害，有效地保证了土和木的耐久性能，克服了土和木的重大缺陷，因而在很长时期里阻碍了石材和砖的大量应用。^[17]

以上诸家的说法，涉及到诸多的影响因素，究竟孰是孰非呢？这个问题不能笼统地、简单地评判。

这里有个方法学的问题。以撰写通俗历史著作著称的美国作家亨德里克·房龙(Hendrikran Loon)，在他的名著《宽容》中提出了一个他自称为“解答许多历史问题的灵巧钥匙”的“绳圈”图解(图1-2-1)。^[18]他把绳子绕成圆圈，圈内各条线段代表不同的制约历史要素。当绳圈为圆形时，各要素的作用力相等。当某些要素成为强因子时，绳圈就被拉成椭圆形，其它要素的作用力就会不同程度地缩减。房龙的这个绳圈图解实质上是一种多因子制约的“合力说”。它表明历史问题是许多制约的要素、许多推力综合作用的结果。在不同的情况下，有不同的强因子，但都不是单因作用。这个绳圈图解对我们是个很好的启迪，我们有必要沿着这个“合力说”来

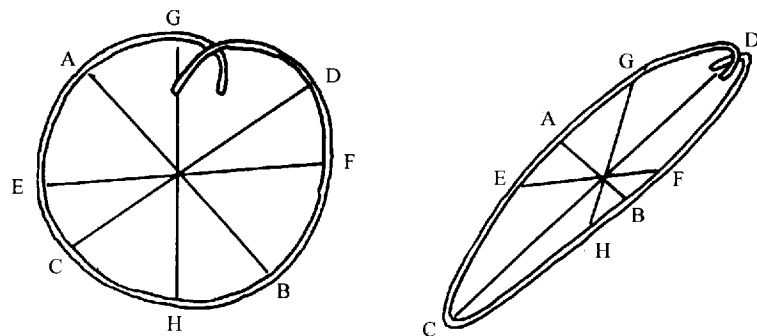


图 1-2-1 亨德里克·房龙提出的“绳圈图解”

分析木构架建筑形成和发展的原因。

二、综合推力说

追溯木构架建筑的成因，首先需要考察一下华夏文明初始期的建筑状况。

地域辽阔、民族众多的古代中国，文明的起源是多元的。大约

以公元前 3 500 年开始的铜石并用时代为起点,我国的黄河流域、长江流域和辽河流域等都有文明曙光的闪现。其中最重要的,对后代影响最大、最直接的当然是中原地区文明中心的诞生。幸运的是,在这个华夏文明的中心地区,考古学家发掘到了河南偃师二里头一号、二号宫殿遗址,它所展示的正是我们所需要考察的刚刚迈入华夏文明门槛的夏商之际的大型建筑状况。

二里头一号宫殿遗址是一个接近方形而缺东北一角的大夯土台(图 1-2-2),东西长 108 米,南北长 101 米。四周廊庑环绕,组成尺度颇大的庭院,院内后部有一主体殿堂,遗址柱洞显示为面阔八间、进深三间的格局。南面廊庑中部显示有面阔八间的大门基址。^[19]

二里头二号宫殿遗址也是整体带夯土台一组庭院(图 1-2-3),遗址包括廊庑、大门、主体殿堂和大墓。全组呈长方形,东西长 58 米,南北长 72.8 米。夯土殿基上的柱洞和墙槽遗迹显示出殿堂为面阔九间、进深三间的周围廊,内部为木骨泥墙围隔成的三间堂室。东、西、北三面廊庑为夯土墙,南墙复廊中部明确地显示出三间门塾的遗迹。^[20]

一、二号宫殿遗址都属于二里头三期,考古学家有的认为是早商文化,有的认为是夏代文化。无论是夏代还是早商,它都可以算是华夏文明初期的大型建筑遗址。我们在这里看到,在华夏文明初始的时代,作为当时最高档次的宫殿或宗庙的重大建筑,采用的是土木混合结构的“茅茨土阶”构筑方式,这里有夯土的庭院土台,夯

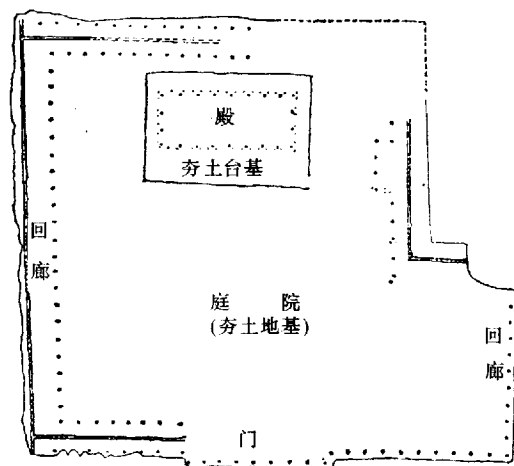


图 1-2-2 河南偃师二里头一号宫殿遗址

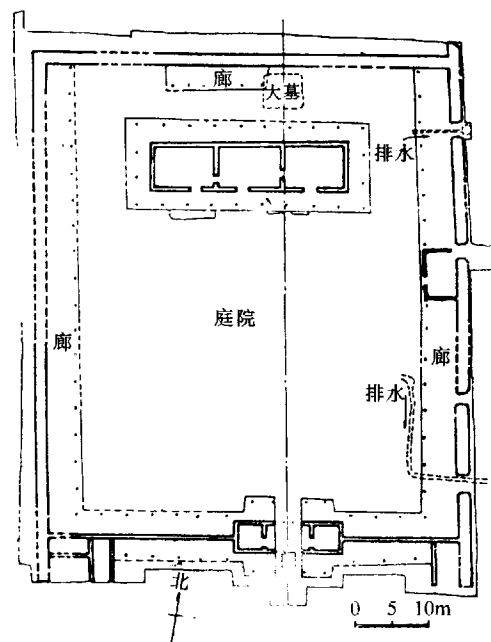


图 1-2-3 河南偃师二里头二号宫殿遗址

土的殿堂台基;有木骨泥墙和夯筑的土墙;有排列整齐的承重木柱柱列;这里已经形成由屋顶、屋身和台基三部分组构的单体建筑构成形态;已经形成由廊庑围合的庭院构成形态;已经形成由大门和主体殿堂组构的门堂构成形态。这里的庭院空间已达到接近一万平方米的规模,主体殿堂已达到 300 平方米的尺度。虽然这时候可能还停留在“大叉手”的梁架,未形成更有机的构架,而从基本构筑方式到空间组织形式,都意味着进入文明初始期的华夏重大建筑,明确地选择了土木相结合的构筑方式,标志着木构架建筑进入了发生期,标志着木构架建筑“原生型”的初生,为后来木构架体系的形成和发展,迈出了奠基性的最初步伐。

是什么因素促使文明初始期的华夏重大建筑选择了土木相结合的“茅茨土阶”的构筑方式呢?显然是由于因袭原始建筑土木结合的技术传统。因为作为华夏文明中心的夏、商文明首先出现在黄土地带的中原地区,自然需要继承黄土地区的原始建筑经验。这种继承是现实的,也是最合理的。因为土木结合的原始建筑,体现了就地取用土材、木材的现实性,体现了适合本地区半干燥气候的环境适应性,体现了以原始农业所用的砍伐、挖掘工具充当构筑工具的便利性。^[21]这种继承综合体现了自然环境的、材料资源的、技

术手段的先天合理性。当然,除了因袭,还有突破性的发展,即李允铎所说的“在技术上突破了木结构不足以构成重大建筑物要求的局限”,那就是中国的木构不是孤立的木构,而是产生于“土”文化中的木构,是土与木的结合。这种土与木的结合,没有停留在前面提到的第二代的土木构成方式,而是迈入了第三代的土木构成方式,即以“茅茨土阶”为标志的夯土与木构相结合的构成方式。萌芽于氏族社会晚期的夯土技术,随着氏族的解体和部落间掠夺战争的防御需要,在夯土筑城活动中迅速推进了夯土工艺。夯土技术的发展,为大型建筑提供了坚实的、大面积的土台、土阶和土墙,不仅解决了土与木至关重要的防潮、防水问题,而且为大尺度殿堂的营造提供了技术上的可行性。这种夯土工程,技术简易,不需要复杂的工具,只要具备夯具和大量的集中劳动就能实施。夏商王朝恰恰具备集中大量奴隶劳动的条件。因此,木构与夯土相结合,自然成了当时最合理的构筑方式。二里头宫殿遗址的“茅茨土阶”做法充分体现了这一点。不仅如此,二里头宫殿遗址还表明,适应这种构筑特点的建筑空间的组织方式也已经摸索到,即在一个大夯土台上,通过周围廊庑的围合,组合成以殿堂为中心的庭院式布局(图1-2-4)。这种布局以离散的方式大大扩展了建筑的组群规模,可以用不大的建筑单体组构成庞大的建筑组群,这就使得这种构筑方式在当时不仅是最合理的,而且是最优越的。这种情况可以纳入房

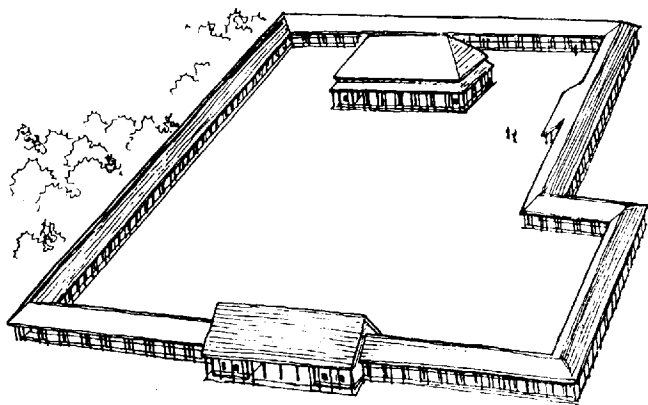


图 1-2-4 河南偃师二里头一号宫殿遗址复原(杨鸿勋复原)

龙的绳圈合力图解来考察。

诺伯格·舒尔茨曾经指出:“建筑特征决定因素中尤为重要的是那种由真实的或虚设的构筑所表达的‘力的作用’”。^[22]借用舒尔茨的这个提法,我们可以把绳圈图形划分为纵横两个向度(图1-2-5)。以纵向的AB线表示“实质力”的向度,它包括“自然力”和“结构力”两大因子。自然力涉及气候、土质、地形等自然环境因子;结构力涉及建筑材料资源、技术经验、劳动力条件等材料技术因子。以横向的CD线表示“虚设力”的向度,它包括“社会力”和“心理力”两大因子,主要涉及社会政治意识、价值观念、哲学思想、伦理道德、审美喜好、生活习俗、文化心理等社会人文因子。如上所述,文明初始期的华夏重大建筑之所以选择了土木相结合的“茅茨土阶”的构筑方式,主要是因袭了原始建筑土木结合的技术传统。这种因袭,意味着与自然环境因子相关的黄土地质要素,黄土地区的半干燥气候要素,与材料技术因子相关的取之不尽的土材资源要素,可就地采伐的乔木资源要素,长期积累的木构技术要素,突破性进展的夯土技术要素,奴隶制带来的大量奴隶集中劳动的因素等,都是综合推力中的重要因素。这样,实质力成了强因子,绳圈合力图形明显地呈纵长椭圆形(图1-2-6)。

值得注意的是,这种构筑方式在夏商王国宫殿、宗庙等重大建筑上的持续运用,自然地就会逐渐发挥建筑文化核心的作用,它必然会影响到方国的同类建筑活动。湖北黄陂县盘龙城的宫殿遗址就生动地表明了这一点。盘龙城址是商代

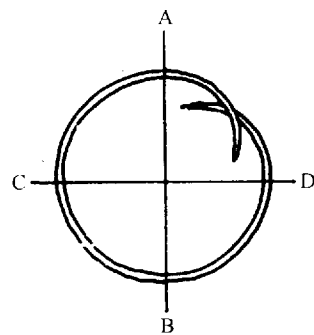


图 1-2-5 制约建筑形态的“绳圈”合力图形

AB——实质力向度,包括“自然力”、“结构力”因子
CD——虚设力向度,包括“社会力”、“心理力”因子

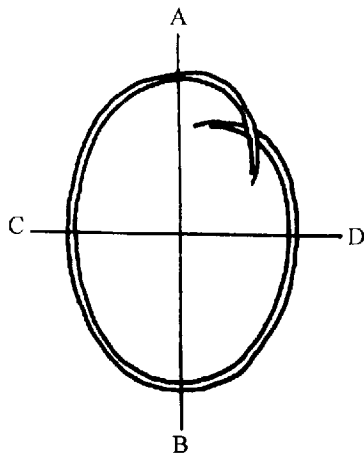


图 1-2-6 黄土地区的“茅茨土阶”建筑,绳圈合力中的“实质力”占主导地位