

# 建 筑 概 论

沈福煦 编著

同济大学出版社

# 第一章 什么是建筑

## 1-1 房屋·建筑物·建筑

什么是建筑？这对一般人来说，也许是个很简单的问题：建筑就是房子。但当我们接触建筑，把它作为一门学问（建筑学）来研究的时候，你却会发现，这种回答是很不确切的。房子是建筑物，但建筑物不仅仅是房子，它还包括不是房子的其他一些对象。例如，纪念碑，它是建筑物，但不能住人，不能说是房子。巴黎的艾菲尔铁塔、北京的妙应寺白塔、南京栖霞寺的舍利塔等，也都属于建筑物，但同样都不能说成是房子。我们虽然对于什么是建筑这个问题还比较混沌和朦胧，但对以上这些对象不是房子却属建筑物这一点，也许已有所了解了吧。

那么，这些对象要成为一个集合，总得有一些共同的特征吧。这些共同的特征，正是我们学习建筑学所要讨论的一个理论问题。关于什么是建筑这一问题，至今仍在学术界争论着；然而，各种对建筑的解释，却也多少反映出建筑的基本性质和特征，下面，我们先举几个比较典型的提法来加以评析。

### 二

有人认为，建筑（物）就是空间，这种提法是有一定的道理的。试想，房子是空间当然是无疑的，而那些不属房子的纪念碑、塔、墓等属于建筑（物）的东西不也是空间吗？纪念碑作为

空间来说，是与房子相反地存在的。房子是实空间（如墙、屋顶等）包围或构成虚的空间，即室内空间。而纪念碑则是实空间的碑体在中间，虚空间在其四周，或者说它反包围或构成周围的虚空间（图 1-1）。像北京天坛中的圜丘，是用三层坛台构成它的上部空间。有的塔是空心的，人可入内，还可以爬到塔的上面向外观望，如上海的龙华塔、杭州的六和塔等等；有的塔是实心的，如北京的妙应寺白塔、南京栖霞寺舍利塔等等。但不论是实心的还是空心的，塔作为一个整体，看成为实的体，却限制了它周围的虚空间。诸如此类，建筑是空间，这个说法能够包含属于建筑的所有对象。在这里可以看出，建筑的空间论，既有实空间又有虚空间，而且这虚空间是人活动的场所，实空间是为产生虚空间而设的。

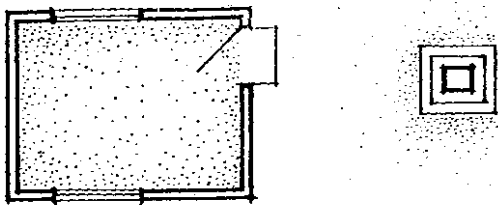


图 1-1

中国古代哲学家老子认为：“凿户牖以为室，当其无，有室之用。故，有之以为利，无之以为用。”意思是说：开凿门窗造房屋，有了门窗、四壁中间的空间，才有房屋的作用。所以“有”（门窗、墙、屋顶等实空间）所给人们的“利”（利益、功利），是须靠“无”（空间虚空间）起作用的。

然而，我们只是说建筑是实空间和虚空间的合成，也许还是不够全面的，应为它还没有涉及到建筑的一些重要内涵。人在这种空间中活动的许多性质和特征未表述出来。

在现代主义以前的西方建筑界，往往把建筑说成是“凝固的音乐”。建筑和音乐的关系，早在古希腊的毕达哥拉斯就已经注意到了。文艺复兴时期的阿尔伯蒂说：“宇宙永恒地运动着，在它的一切运动中自始至终贯穿着类似性，所以我们应当从音乐家那里借用一切有关和谐的法则”（《论建筑》第四卷）。18世纪德国哲学家谢林（1775~1854年）说，“建筑是凝固的音乐”，后来德国音乐家豪普德曼又补充说，“音乐是流动的建筑”。对建筑的这些认识，无疑是把建筑作为一种艺术来看待了。建筑确实称得上是一种艺术，而且是一种很古老的艺术。在古希腊的光辉的艺术中，建筑占有相当大的一部分。著名的巴提农神殿、伊利克先神殿等等，难道不能称之为艺术品吗？古罗马的大斗兽场、潘松神殿、铁达时凯旋门，等等，难道不能称之为艺术品吗？像巴黎圣母院、罗马圣彼得大教堂、莫斯科华西里·伯拉仁内大教堂、伦敦圣保罗大教堂，等等，这些光辉的西方古建筑，也都称得上是精美的艺术品。甚至许多著名的现代建筑，如法国的朗香教堂、美国的流水别墅、澳大利亚的悉尼歌剧院，等等，也算得上是现代艺术作品。中国古代的许多著名的建筑，如北京故宫、天坛、山西晋祠、江南园林等等，也堪称艺术中之精品。“……蜀山兀，阿房出。覆压三百余里，隔离天日。骊山北构而西折，直走咸阳。二川溶溶，流入宫墙。五步一楼，十步一阁，廊腰缦回，檐牙高啄。各抱地势，钩心斗角……”（杜牧《阿房宫赋》）。秦始皇时所造的阿房宫，虽然早被楚霸王项羽付之一炬，但它留在人们心目中的形象，却也是极美的；现存的许多古建筑，更以实物形象说明了这一点。在中国的现代建筑中也有许多称得上是艺术佳作的。建筑是一种艺术这是无疑的。可是，我们却不能说建筑就是艺术。从逻辑上说，建筑和艺术是一种交叉关系，即建筑除了它的艺术属性之外，还有其他性质特征；而艺术除了建筑这个门类以

外，当然还有其他门类，如绘画、雕塑、音乐、诗歌、戏剧、电影等。然而，在古代西方，特别是18、19世纪，由于过分地强调了建筑的艺术的一面，从而反过来束缚了人们的手脚，有碍于建筑的其他性质特征的实现。自从18世纪下半叶工业革命开始以来，人们在生产、生活活动及其他许多方面的社会性内容方面，对建筑提出了许多新要求，而那些墨守成规的古典的建筑艺术范例，越来越有碍于建筑的发展。在这种矛盾面前，人们开始对传统的建筑形态产生厌恶的情绪。因此，从19世纪下半叶开始，欧美的许多发达国家，从理论到实践，开始对建筑进行新的认识和探索。

#### 四

著名的现代建筑师格罗比乌斯提出：建筑，意味着把握空间。另一位有名的现代建筑师勒·柯布西耶也提出：建筑是“住人的机器”。这些见解，就意味着人们对建筑有了新的认识。建筑，首先应当是给人们提供活动的空间，而这些活动，则无疑是包括物质活动和精神活动两个方面。所以美国著名建筑师赖特认为：建筑，是用结构来表达思想的科学性的艺术。他承认建筑是一种艺术；但建筑又具有构成建筑物的科学性和人们使用建筑物的合理性。不难看出，现代建筑把建筑的艺术，不看成是独立的纯粹的艺术，而是把这种艺术也包含在供人使用这一范畴，即满足人们的精神活动。正如古代的工艺美术和现代的实用美术相似，前者仅仅孤立地是一个艺术对象，它的实用性是次要的；后者则是从应用出发，然后在形式上重视艺术造型。这种艺术性的目的，作为产品来说，其意图也就在于销售；而作为器具来说，则为了使人愉悦。可以说，现代建筑就遵循对建筑的这种认识来处理建筑形式的。这是时代潮流之所致。

意大利建筑师奈维认为：“建筑是一个技术与艺术的综合体。”（《建筑的艺术与技术》奈维著）。美国建筑师赖特认为建筑是用结构来

表达思想的，有科学技术因素在其中，这些论点，说到底仍是把建筑看作是一种艺术，无非由于现代建筑的科学技术特征和因素强烈，甚至科学技术直接参与艺术之中（即科学美），所以有这些新的提法。

## 五

我们虽然还没有整理出词句来说出“什么是建筑”，但经过以上的这些分析，我们似乎已约略地了解到建筑是一种什么样的对象了。但是，作为专业的讨论，这其中还有一些问题要说明。以上所说的建筑，在客观对象上到底是个具体的物质对象呢，还是抽象的物的集合？建筑这个词，在汉语里是模糊的、多义的，所以比较含混；而且可理解为名词，也可理解为动词。即使理解为名词，也是多义的。如果用英语来说，house, building, architecture 这三个词，若不怎么严格地说，都是建筑。但实际上我们这里说的建筑，应当是指后者，第一个是指“房屋”，第二个是指“建筑物”；而往往也把最后一个说成是“建筑学”。但是应当说，“建筑”（architecture）不仅仅是一门学问，而应当说是一个门类，它包括实际的建筑对象，只是它不是指一个一个的建筑（物）。

建筑这个对象，我们所要了解的不外有其内涵和外延两个方面。建筑的内涵，实际上我们已经在上述的许多论述中约略地提到了，而如果将这些内涵进行系统化，则就成了建筑的诸属性。这些属性我们将在以后的章节中讨论。

建筑的外延是什么？有人说建筑就是从雕塑到构筑物（指烟囱、水塔、气塔、炼铁炉等）之间的一切。这是把建筑作了一个有关应用性和艺术性的线性的截取，但建筑毕竟是一种复杂多样的对象，是非线性的、多向性的。这种“向”，就在建筑的属性。

## 1-2 建筑与人

我们几乎每时每刻接触建筑。坐卧、休息、交谈、上课、买卖、就诊、看戏、参观展览、瞻仰纪念碑、看体育比赛、车间里的各种劳动、做实验、图书阅览等等。除了一些野外活动，无一不是在建筑（物）中进行活动的；有些户外，如广场等，从广义来说也属于建筑空间。建筑与人的关系实在太密切了。所以有人说，人生的基本需求是衣食住行，这里的“住”，是广义的，并不只是居住。因而也可以说建筑是人们的生活活动的环境。但环境这个词（environment）不限于建筑，它更有多样性。例如人群、社会，这也是环境；自然条件，如空气、温度、湿度、水文、地貌，等等，对人来说也是环境。所以建筑作为环境来说，是指人造的、由实物所限定的、人活动的空间。

一个住宅，有起居室、卧室、厨房、卫生间、储藏室等空间，形成一个由实物构成的居住空间；一个剧院，有前厅、售票厅、观众厅、舞台、化妆室及其他用房；一个中学，有教室、办公室、实验室、团队部、医务室、后勤等用房。这些空间是按照人的活动要求而构成的。例如，剧院中的观众厅的形状、大小、高度；每个座位的尺度；走道的宽度、舞台形状及大小、出入口的大小和数量，还有视线、光线等等，这一切考虑，都是按照人看戏这一活动的要求设计的。又如住宅中的卧室，总希望有一个提供睡觉、行走、交谈、阅读、书写、着衣、梳妆等活动的空间。而这些围成空间的物体（如墙、门窗、地板、天花板等）表面，又尽量符合人的这类活动的性质。不能想象，墙面上布置得琳琅满目，五光十色，或者房间形状十分奇特，或者屋子四壁都用透明玻璃。这种卧室还能令人满意。可见，建筑首先必须满足人的这些活动需要。无论从空间本身，或者构成空间的实体部

分，都应当符合这个空间的使用目的。

人，可以认为是单个的，也可以是人群集合的，甚至是整个社会的。我们这里指的建筑应当满足人在空间活动的需要，而且不仅满足单个人的，还应满足人与人之间的交往，乃至社会整体的需要。例如，学校中的教室，不仅有满足单个人（学生）的学习活动的需要，还要满足教师与学生、学生与学生之间相互联系的需要。教室的空间形状、大小、光线，教室空间内表面的形象等，都应当最大限度地满足这些需要。

社会作为一个整体，与单个人的需要有所不同，甚至可能是对立的，我们对待建筑，既要重视单个人的活动要求，也不能忽视人际的以及社会（整体）的需要。

## 二

建筑为人所造，供人所用。这是建筑与人的最根本的一个特征。建筑是空间，它由物质所构成。但不能认为凡是由物质所构成的空间都是建筑。例如，天然的山洞我们就不能认为是建筑。只有当它经过人工的某些加工后，才能称得上是建筑。如山西大同的云冈石窟，河南洛阳的龙门石窟，等等，应当说是建筑。我们更不能说宇宙这个“大空间”是建筑。宇宙对人来说要比地球更漫无边际，而我们所说的建筑，是指供人们的各种具体的特定的生活活动而用物质手段限定的空间。

（建筑为人所造，供人所用。原始社会时期，社会生产力很落后，人们建筑自己的生活活动环境（建筑）只能在地上挖一个洞穴，或者在树上架一个棚架，以挡风雨、避寒暑、御野兽、抗敌害。随着生产力的提高，技术的不断进步，人们逐渐在建筑空间上一点点讲究起来。）今天的建筑，随着特质和精神文明的进展，不但质量越来越高，数量越来越多，而且类别也越来越多。供人们居住用的住宅、宿舍，以及旅馆、度假村；供社交及其他各种公共活动用的文化宫、游艺场、剧场、体育馆、博物馆、商店、



邮电、交通、行署、学校、医院、疗养院等等；供生产用的各种厂房。要构筑这许多各不相同的、相当复杂的建筑，必须具备现代建筑技术、材料和施工条件。可以认为，建筑的“人为”和“为人”，在社会文明的进程中是同步的）也就是说，建筑与人的关系是同构的。研究建筑应当研究人，就这一意义而言，建筑也可以说是一门关于人的学问吧。

### 三

（建筑为人所造，供人所用，所以建筑也就映射着人和人的集合：社会。在古希腊的德尔斐圣地前的石碑上，铭刻着这样一句话：“认识你自己”。相传这是一句由神斯芬克斯所说的话，后来希腊人就把它作为谚语留传下来。那么，你想认识、把握建筑，同样也可以用这句话：认识你自己。为什么这样说呢？建筑既然大人所造，供人所用，那么也必然有意识或无意识地反射着人和社会。原始人类的物质和精神活动、社会结构和生产技术状态，我们能从留存下来的原始时代建筑中去认识。苏格兰的刘易斯，人们发现有一种蜂窝式小屋。这种房子用较小的石块垒成，制作得非常精巧。房子里面估计可以容纳3~5人居住。有一个门洞，屋子中间的顶部有一小孔，也许是采光或出烟之用。这种建筑成群地建造。中国的西安附近的半坡村也发现类似的原始建筑，只是材料有所不同。我们能从这种建筑中了解到当时氏族社会群居特征和家族结构型制，还可以了解到当时人们的生产技术水平。在法国和欧洲的其他一些地方，人们还发现许多石柱，也是原始时代的。这种石柱一般高度约为5m左右，也有的高达20m。有些石柱，在上面还刻有各种图腾（totem）符号（如图1-2所示）。据分析，它的功能完全是精神的，犹如后来的纪念碑。它是原始人的崇拜对象，是一个氏族的精神支柱，是他们的部落的象征，因此带有原始宗教建筑性质。

随着文明的进展，人和社会的各种新的特征相继出现，这些

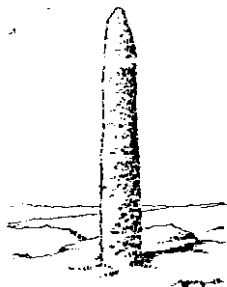


图 1-2

新的特征，都在建筑中映射出来。如宗教：古希腊的宗教特征是“神人同形同性”的。相传古代希腊的人和神，无论形像、行为、个性等，都无多大差异。甚至神和人还能结婚，还会生儿育女。有名的大力士海格利斯就是神与人而生的。古希腊神庙（如波赛顿、巴提农、伊利克先等），确实像是住人的建筑物。这不仅反映了古希腊的宗教特征，同时也反映了古希腊的社会特征，因为只有奴隶主民主制（对非奴隶者来说享有自由、民主）社会中，才可能有这样的宗教型制。西欧中世纪的建筑称为哥特式，它映射着基督教、天主教的教义。像巴黎圣母院、科隆大教堂、阿美安教堂（图 1-3）等，高直而修长的建筑形象，似乎有一种向上升腾的感觉。基督教、天主教认为人世间充满着苦难和罪恶，而上帝却能把人们带向“天国的乐土”，只要他信奉上帝。那么西方中世纪的社会现实及观念形态，也便在这种哥特式建筑中得到映射。

人在社会中的地位，不同的社会历史时期是不同的。中国古代长期的封建制度，人的伦理地位是十分严格的。北京的四合院住宅，典型地反映这种人与人之间的封建伦理关系。长幼尊卑，等级分明，古时候在这种四合院住宅中居住，什么位置的房子该由什么等级的人居住，都有严格的规定，不能逾矩。现代住宅与

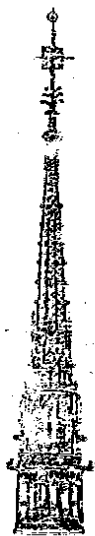


图 1-3

古代住宅的空间布局完全不同了，由四合院的对称布局变为不对称布局。除了由于物质文明需求上的不同之外，更主要的是在精神上的，特别是集中地反映在伦理道德方面的不同。

建筑反映着人和社会的各种物质现实和诸观念形态。所以我们说，研究建筑须研究人，研究人的物质现实和观念形态，人的生理、心理、伦理和哲理等特征，以及社会层次上的诸物质和意识形态。）

### 1-3 建筑的基本属性

如前所述，建筑有着十分丰富的内涵，这些内涵可以用它的诸属性建立起一个系统。建筑的基本属性，大体可以包括以下这几方面。

**建筑的时空性：**从建筑作为客观的物质存在来说，一是它的实体和空间的统一性，二是它的空间和时间的统一性。这两个方面组合为建筑的时空属性。

**建筑的工程技术性：**建筑由物质所构成，而且是人为地、科学地构成的。

**建筑的艺术性：**建筑既是个实用对象，又是个审美对象，是一种造型艺术。

**建筑的民族性和地域性：**不同的民族有不同的建筑形式；不同的地域（同一种民族或不同种民族）有不同的建筑形式和风格。

**建筑的历史性和时代性：**每个民族或地域，在不同的历史时期都有不同的建筑形态；时代的不同，建筑也有不同的潮流特征。

## 二

我们在第一节里已经说过，建筑是空间存在，是实的部分和空的部分的统一。我们所用的建筑物，虽然用的是它的空的部分，实的部分只是它的外壳；但如果没有这个“实”的外壳，“空”的部分也就不复存在了。因此，研究建筑，应当把实体和空间两者统一起来进行。在建筑设计中，这种实体和空间的统一也称为建筑空间的限定与组合。例如，用墙或其他面积性材料实体，把所需的空间围合起来，就构成为房间。这种空间的限定方式就称为“围”。又如用屋顶、楼板或其他面积性材料实体，置于所需的空之上（当然还得用支撑物将它固定住），其下部就成了一个建筑空间，例如房子入口的雨篷、园林中的亭子等等。这种空间的限定称为“覆盖”。可以想象，当我们把“围”和“覆盖”合起来

限定空间，那么就形成一个最为完整的房间了。

但建筑空间的限定组合，除了以上这两种方式以外，还有其他方式，例如前面已经说过的纪念碑，它是由实体（碑）和它周围的空间构成“建筑”的。其周围的部分，由于碑的存在面与其他远离这个实体（碑）的空间在人的心理上就有了区别。这种空间的限定称为“设立”。建筑空间的限定组合方式还包括凸起、凹进、架起和实体表面肌理变化等等，我们不在这里详述，在以后的建筑设计原理课和设计实践课中将会学习并应用到。

建筑的空间还有层次的概念，房间，是建筑的最小的单元（图 1-4 (a)），几个这样的单元组合起来，就成了房子（图 1-4 (b)），几个房子又可组合成建筑群或构成里弄、街坊（图 1-4 (c)），然后几个建筑群或街坊组合起来便构成城市（图 1-4 (d)）。这时，便失去了建筑这一含义，即不属建筑范畴，而称之为城市了。作为一门学问也不属建筑学，而称为城市规划学了（当然从城市规划来说，它的最小对象是建筑群或街坊）。例如，我们这个教室，是建筑的最小单元，那么几个这样的教室，加上走廊、楼梯间、办公室、厕所、进厅等，组合起来，就成了我们这个教学大楼，然后几个教学楼，加上宿舍、食堂、礼堂、办公楼、实验室、图书馆等等，就成了我们这所学校，再由许多这样的建筑群，如住宅区、商业区、工厂、文化建筑、交通建筑、行政建筑等等，加上室外空间，诸如广场、道路、公园、绿地及其他场地等等，组合起来，就构成了城市。从空间来说，建筑无疑是从最小的单个空间（房间）起，直至城市这样层层组合的空间。有人说，城市好像是一个放大的建筑物。车站、机场、码头等是它的“出入口”，广场是“院子”或“过厅”，街道是它的“走廊”。我们应当建立起这样的系统性的空间层次性的认识。魏晋南北朝时候，“竹林七贤”之中有一位叫刘伶的，他“纵酒放达，或脱衣裸形在屋中。人见讥之，伶曰：‘我以天地为栋宇，屋室为衾衣。诸君何为人我衾中？’”（刘义庆《世说新语·任诞篇》）。实

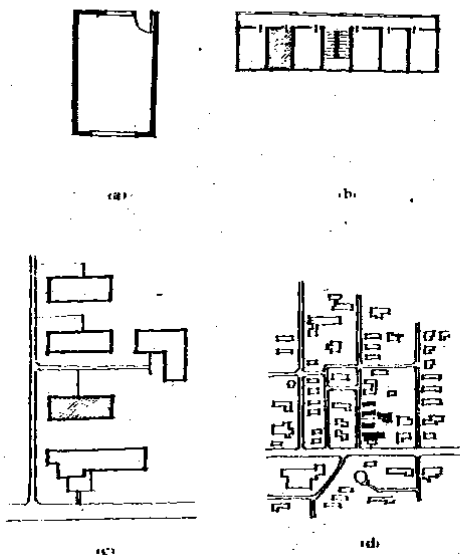


图 1-4

际上也正是这个层次空间的观点。这样的认识，对建筑设计是很有必要的，因为一个建筑物，不论规模大小，都不应当看作是一个孤立的对象，而是有机的，应当注意它在大范围中的作用，以及注意它内部的小范围的组合“元件”。

### 三

建筑的空间性似乎要比建筑的时间性容易理解些，因为它直观。但建筑也有时间要素，只是时间对建筑来说不是直观的，而是概念的。因为建筑似乎是一个与时间无关的、“凝固”不变的东西。“一切存在的基本形式是空间和时间，时间以外的存在和空间

以外的存在，同样是非常荒诞的事情。”（《马克思恩格斯选集》第三卷91页）。建筑的时间性表现在什么地方呢？建筑的时间含义（或要素），可以包括以下这几方面。

一是建筑的存在有时间性。尽管有些建筑非常“长寿”，似是“永恒”的，如埃及的金字塔、希腊的神殿等等，它们都已经存在数千年了；但是，今天的这些古建筑，在形象上毕竟已非当时。金字塔前面的人斯芬克斯的鼻子没有了，大多数的古希腊神殿都已倒塌，尚存的那几个也相当残破了。世界上所有的建筑，不论年代长短，都是有寿命的，古代建筑虽然还留存至今，但大多数古建筑已完成了它们的“使命”而成了古迹，如伊斯坦布尔的圣索菲亚大教堂，当时是拜占廷的东正教的教堂，但后来变成了伊斯兰教的清真寺，现在已变成了历史博物馆了。有的古建筑被烧毁、拆毁，或者由于战争而破坏，也有的被改建。

二是对建筑的使用也始终是在时间的存在中进行的。从园林建筑的游赏来说，我们可以从实例来说明这一点。苏州的留园，人们先进入大门，经过一段曲折而富有变化的空间，然后来到“古木交柯”和“绿荫”一处，在此作短暂的逗留、欣赏，然后转过两个弯，进入留园的主要的景空间：由大水池和涵碧山房、明瑟楼等组成的空间；接着，绕过水池往五峰仙馆、揖峰轩等处，到达冠云峰、林泉耆硕之馆、冠云亭、冠云楼等建筑所组成的另一个主要的景空间（图1-5），然后经过鹤所、曲溪楼等处，转到出口（即入口）。不论游程的长短，游得细致还是泛泛而游，总得花时间。在设计空间的同时，还须注意时间的概念，因为时间在建筑空间的使用中有相当重要的作用。

三是建筑的使用功能有可能随着时间的流逝而变化。如上面所说的伊斯坦布尔的圣索菲亚大教堂的三次使用的变迁就是实例之一。北京的故宫，过去是明清两朝的皇宫，但今天则成了博物馆；上海外滩的汇丰银行，从前是旧中国的一家外国人开设的大银行，而现在已改为上海市人民政府。这种随着时间的变化而改

变使用功能的建筑物，在建筑历史上是司空见惯，不胜枚举的。随着社会、历史、时代的变迁，建筑的功能有可能改变。

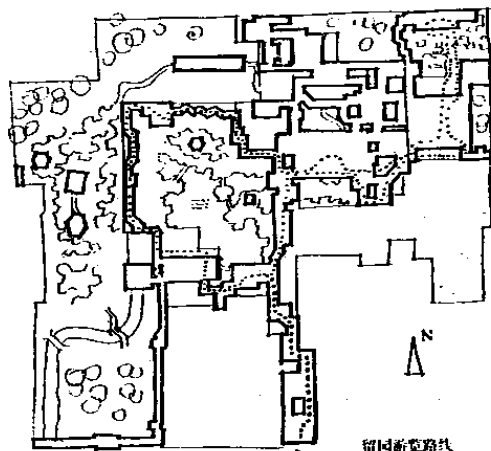


图 1-5

四是对建筑的审美，也是有时间因素的。我们经常说的“时代感”或“时代美”，也就意味着产品的美感是要“过时”的。有些建筑形式，当初曾轰动一时，但过了三年五载，人们就不感兴趣了；古代建筑固然至今仍然对我们产生着魅力，但须知在我们的审美心理上已经以现代尺度和价值去品评它了。佛塔的形式，古代对它的审美多是从宗教出发的，但今天我们欣赏佛塔形象，几乎完全是从它的形式美出发了。又如江南水乡民居，在古代时固然也是美的，所谓“小桥流水人家”；但对今天来说，它的实用性降低了，它的审美性反而增加了。本来不属于形式美（目的）的一些东西，如山墙、柱子、门窗、台级等等（多为实用性的），但今天却增加了它的审美价值而降低了它的实用价值。今天我们



欣赏这种水乡建筑的美，如苏州、绍兴一带的江南水乡，被誉为“东方威尼斯”。今天人们已把它升华为绘画式的或摄影式的美学对象了，画家对它青睐，摄影师对它欣赏，旅行家更慕名前往，一睹为快。时间在建筑美学上起很大的作用。

#### 四

如上所说，建筑的存在是实体和空间的统一，这个实体是人造出来的。人凭着自己的聪明才智，构成自己的生活活动环境，建筑是专属于人的。人构筑建筑物，与动物营巢筑窝完全不同，“……蜘蛛的活动与织工的活动相似，蜜蜂建筑蜂房的本领使人间的许多建筑师感到惭愧。但是，最蹩脚的建筑师从一开始就比最灵巧的蜜蜂高明的地方，是他在用蜂蜡建筑蜂房以前，已经在自己的头脑中把它建成了。”（《马克思恩格斯全集》第23卷201页），原始社会的建筑虽然很简陋，但却是“人的建筑”，它是通过思维的，而不是本能而构成的。我国西安附近的半坡村原始社会遗址，据考古分析，这些建筑就是原始人利用自然材料，按自己的生活活动需要而构筑成的，斜坡屋顶既不会倒塌，又可以排雨水；屋顶上开有口，可以排气和烟，也可以采光，但雨却进不来（在侧面开口）。室内地面的中间略凹，是生火的火塘，可以取暖和烤烧食物。出入口做门，可以开启，这样就能有利于使用，既方便出入，又能防敌兽侵袭。这种房子，看起来很简陋，但我们应当把它看成是建筑的起源形态，特别是在构筑技术上。原始人凭经验，凭口传身授，把这种建筑工程技术一代代地传下去，并且不断改进和完善。今天我们所看到的建筑物，从其构成的性质来说是与原始时期的建筑一样的，所不同的就是人的需求的进步和物质技术的进步。

现代建筑在工程技术上当然要比原始社会的建筑复杂得多。大体说来，建筑的工程技术包含着这样几个方面：建筑结构与材料，建筑物理，建筑构造，建筑设备与建筑施工等方面。这些内