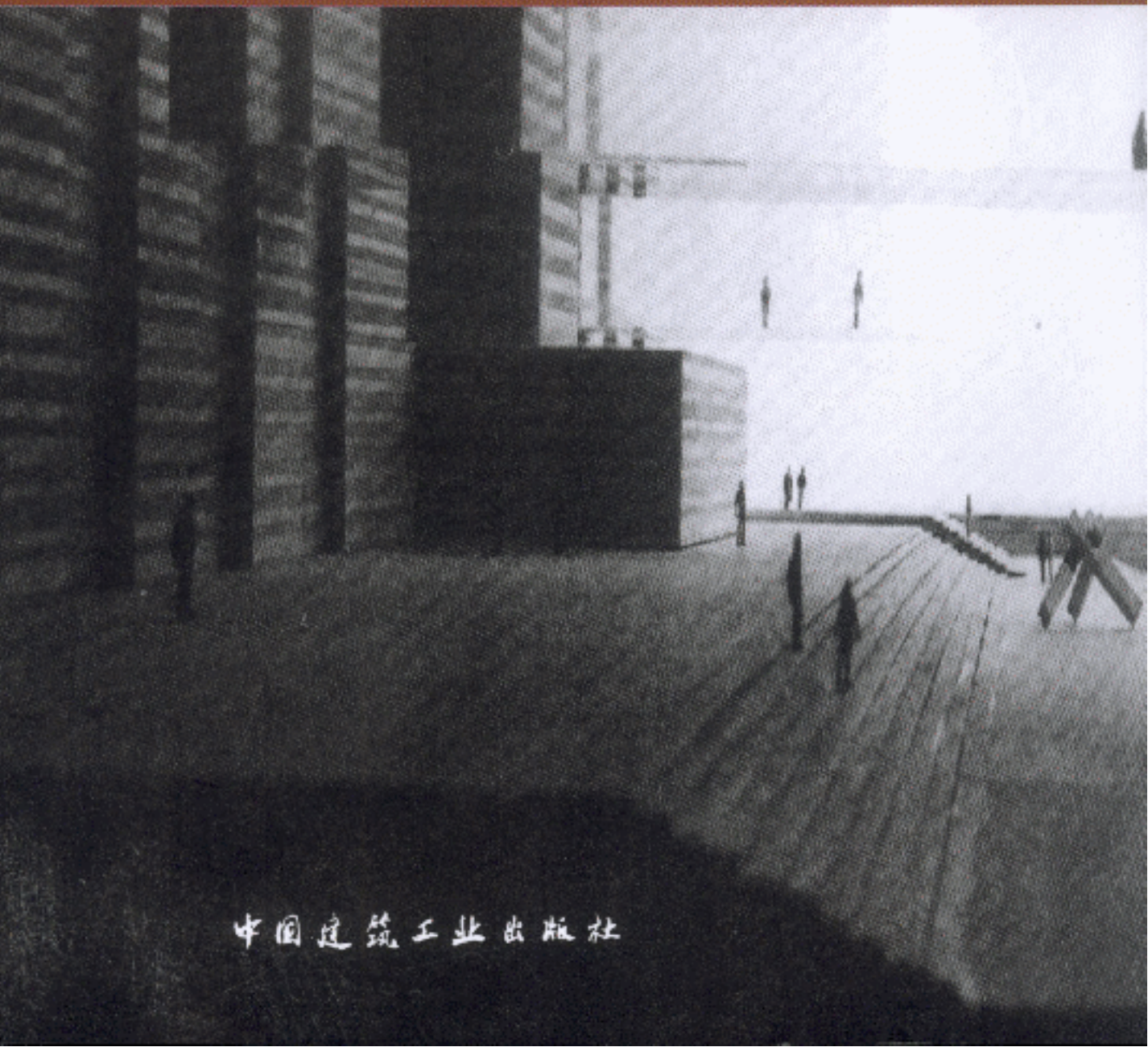




普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材
高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材

建筑概论

同济大学 沈福煦 编著



中国建筑工业出版社

普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材
高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材

建 筑 概 论

同济大学 沈福煦 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑概论/沈福煦编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2005

普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材

高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材

ISBN 7-112-07574-2

I. 建... II. 沈... III. 建筑学-高等学校-教材 IV. TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 146095 号

本书是高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材。本书从建筑的意义、建筑的基本属性、建筑的物质技术构成、建筑设计的基本内容, 建筑的社会文化性以及中国建筑和外国建筑的历史沿革诸方面, 完整而系统地阐述了建筑的基本内涵。本书为大学本科建筑学专业及与之相关的城市规划、景观园林、室内设计等专业的教材而编写的, 同时对于与之相关的设计工作者及对建筑的爱好者也是一本颇有裨益的书。

* * *

责任编辑: 陈 桦

责任设计: 崔兰萍

责任校对: 刘 梅 张 虹

普通高等教育土建学科专业“十五”规划教材
高校建筑学专业指导委员会规划推荐教材

建 筑 概 论

同济大学 沈福煦 编著

*

中国建筑工业出版社出版 (北京西郊百万庄)

新华书店总店科技发行所发行

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京同文印刷有限责任公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 10 $\frac{1}{4}$ 字数: 256 千字

2006 年 1 月第一版 2006 年 8 月第二次印刷

印数: 3001—3000 册 定价: 20.00 元

ISBN 7-112-07574-2

(13528)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

前 言

本书是为建筑学及其他有关专业（城市规划、景观园林、室内设计等）的建筑概论课程而编写的。当今，对建筑概论这门课的内涵有许多不同的看法：有的主张以建筑的基本知识为主，着重在建筑的构成和功能关系的阐释；有的主张以建筑设计方法为主，介绍如何进行建筑设计等。其实作为这些专业的入门课程，应当从给学生了解本专业的学习入手，本书就是本着这一宗旨来编写的。

本书的章节安排，除了绪论外，分五章来论述。第一章，建筑的意义：由这个问题引出建筑的基本属性。第二章，建筑的物质性，包括建筑的物质功能、物质技术以及人对建筑的各种需求。第三章，建筑的社会文化性，包括建筑的民族和地域性，建筑的历史和时代性，建筑的文化和艺术性等。最后两章简要地论述中国建筑的沿革和外国建筑的沿革。这样，使学生在进入专业学习时对本专业有一个全面而概括的了解。

本教材的内容，已在教学实践中应用了十余年，效果较好，现在作为正式教材出版。本书的写作由以下几位老师、专家共同完成：郑孝正、沈燮癸、沈鸿明、邵睿、沈晓明、王爽、黄松等。在此共记并致谢。

沈福煦

2005年10月

目 录

绪论	1
第一章 建筑的意义	7
第一节 建筑的基本概念	7
第二节 人与建筑	10
第三节 建筑的基本属性	13
第二章 建筑的物质性	20
第一节 概说	20
第二节 建筑的物质技术构成	21
第三节 建筑与人的物质活动需求	30
第四节 建筑与人的精神活动需求	40
第三章 建筑的社会、文化性	53
第一节 建筑的民族和地域特征	53
第二节 建筑的历史和时代特征	62
第三节 建筑的文化艺术性	70
第四章 中国建筑的沿革	84
第一节 中国古代建筑	84
第二节 中国近现代建筑	121
第五章 外国建筑的沿革	129
第一节 外国古建筑	129
第二节 外国近现代建筑	150

绪 论

什么是建筑？

“建筑就是房子。”

对于一般人来说，这话也许没有什么错。可是对于专门从事建筑设计的人来说，建筑就是房子这句话是不够确切的。建筑除了房子以外，还包括不是房子的内容。例如纪念碑、塔幢、陵墓等，这些对象总不能说是房子吧，但它们都属于建筑。北京天安门广场上的人民英雄纪念碑、巴黎的埃菲尔铁塔、罗马的铁达时凯旋门、埃及金字塔以及南京的中山陵等等，都属建筑，但它们不能称为房子。建筑不但包括的范围广，而且又比较抽象，在英文里，建筑一词不是 House，也不是 Building，而是 Architecture，是一个比较抽象化的词，有人把它译成“建筑学”、“建筑艺术”等。

初涉建筑专业的学生，进入课堂时对于建筑总是怀着一种既崇敬又觉得神奇的心态。有人说建筑学是技术加艺术，也有人说学习建筑应当既要懂得工程技术，又要懂得艺术。建筑学专业有绘画课程，还提倡学生关注雕塑、音乐、诗歌等等。学习建筑学是美妙的，但也是很难的。甚至有人说，学生到了毕业时，还说不周全“什么是建筑”。

近现代建筑理论认为，建筑（指建筑物）就是空间。这话有一定的道理。一座房子，不是实心的，从门进去，里面是一间间的房间，是空间；但如果它不是房子，而是纪念碑，是实心的，那又如何理解它的空间性呢？其实，作为纪念碑，它也有空间。它的空间是在纪念碑四周。北京天安门广场上的人民英雄纪念碑周围的空间是属于纪念碑的。设计纪念碑不但要设计碑，而且还需设计碑周围的空间。这些空间也正是人们前往瞻仰、活动的地方。

其实，建筑的空间性，在我国春秋战国时期的著名哲学家老子（李耳），在他的著作《道德经》第十一章里早已说到：“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、四壁中空的空间，才有房屋的作用。”所以“有”（门窗、墙、屋顶等实体）所给人们的“利”（利益、功利），是要以“无”（即所形成的空间）起作用的。

有人提出，建筑的目的是创造一种人为的环境，提供人们从事各种活动的场所。生活起居、交谈休息、用餐、购物、上课、科研、开会、就诊、看书阅览、观看演出、体育活动以及车间劳动等等，都在建筑空间中进行。这也说明学习建筑学，须涉及许多知识。

建筑首先须满足人的活动需要。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。建筑也应当满足单个人和人群这两概念的不同需求。建筑空间不但要满足单个人的要求，还要满足人与人之间的交往

要求。

建筑为人所造，供人所用。建筑提供人们的空间，是由物质材料构成的。不过，也不能认为，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以后，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，应当说属于建筑。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。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，用物质的手段限定的空间，是指由这些物质和空间共同构成的。

史前时代，人类已经有住所，与动物的狼窝鸟巢不同，这就是人类最早时期的建筑。这时的建筑，大体可以分成两大类：一类是在地面上挖洞穴，另一类是在树上架设可以住人的空间。《礼记·礼运》中说：“昔者先王未有宫室，冬则居营窟，下则居橧巢。”这里说的“营窟”，就是穴居形式；“橧巢”就是巢居形式。《孟子·滕文公下》中说：“当尧之时，水逆行，汜滥于中国，蛇龙居之，民无所定；下者为巢，上者为营窟。”下者，指地势低下的地方，这些地方潮湿不能居住，所以筑巢而居；上者，指地势高耸的地方，人们就挖洞而居。随着社会生产力的提高，技术的进步，人们对自己的居住环境也渐渐得到改善，开始在地面上建造房子。房屋不但在建造技术上有所进步，而且渐渐分门别类，适应当时人们对生活活动需求，不但有居住空间，而且还分门别类，出现了宫殿、庙宇及其他类型的建筑形式。如今的建筑，类型越来越多，设施也越来越完善。从类型上说，不但有居住建筑，而且还有旅馆、饭店、剧院、电影院、商场、政府办公机构、图书馆、博物馆、商店、邮电、医院、车站、码头、机场以及各类工厂等等。从建筑设施和空间构造上说，也越来越进步。在结构上，不但有木结构、砖石结构，而且还有钢筋混凝土结构等。不但有一二层的建筑，而且还有五六层的多层建筑，几十层的高层建筑，甚至有百层以上的超高层建筑，据说人们已在构思建造高达七百余米的建筑，似乎有点不可思议。

建筑有丰富的内容，初涉建筑学，我们似乎会觉得一头乱麻，理不清头绪。因此，我们首先须把握建筑的基本性质，由此来理清这许多繁复的内容。

建筑的基本性质，包括下面几点。

一、建筑的时空性

如上面所说，建筑是由物质材料构成的，如木材、砖、瓦、混凝土、钢、玻璃以及竹、泥土、石材等等诸多建筑材料营建而成。里面空的部分即建筑空间，供人们使用。至于时间，也许要比空间难理解。建筑的时间性也是值得重视的，建筑的时间意义，可以包括以下几个方面：

1. 建筑的存在有时间性

尽管有些建筑非常“长寿”，似是永恒的，如埃及金字塔，已有 4500 余年了；古希腊的帕提农神庙，已有 2400 余年了；可是，今天的这些古建筑，在形象上毕竟不如当年。金字塔前面的大斯芬克斯的鼻子没有了，大多数的古希腊神庙都已倒掉了，尚存的那几座也相当残破了。世界上的建筑，不论年代长短，都是有寿命的。古代建筑虽然还留存至今，但大多数已完成了它们的使命，成了古

迹。如伊斯坦布尔的圣索菲亚大教堂，当时（1453年以前）是拜占廷帝国的东正教的教堂，但后来奥斯曼帝国取代了拜占廷帝国，这里就变成了伊斯兰教的清真寺了。后来又变成了历史建筑，成了历史博物馆。有的古建筑被烧毁、拆毁，或者毁于战争，也有的被改建。

2. 建筑的使用也具有时间概念

如有的建筑，称“多功能建筑”，这种建筑就利用时间分段来更充分地利用建筑。如有的会堂兼作食堂，因为人们不可能一面开会，一面吃饭。所以这两种功能可以在同一座建筑中使用，就是利用时间上的错位。又如观赏性建筑，也有时间的概念。如苏州的怡园，先从大门入，便到达前厅，然后经过曲廊，到玉延亭、四时潇洒亭，入腰门到留客处，石听琴室，再经曲廊到石舫、锁绿轩，经复廊到南雪亭、藕香榭、碧梧栖凤、面壁亭，然后沿廊至舫斋（旱舫）、湛露堂，由此沿北山到螺髻亭、小沧浪、金粟亭，再回到锁绿轩、石舫、留客处，于是原路出园。如此走走游游，至少要两个小时，如果用20分钟时间去走一圈，可谓走马看花，达不到游园的效果。园林建筑（空间），紧紧地和时间联系在一起。有的园林景点，甚至须坐下来细细品味，才有美感。如苏州拙政园里的留听阁，阁前水池，池上荷叶，如果坐在亭中，听得雨点洒在荷叶上的声音，便能品味唐代诗人李商隐的诗句“留得残荷听雨声。”在亭子里坐半小时也不嫌多。园林建筑布局，时间概念很重要。

3. 建筑的历史性，在时间意义上也表现出来

建筑，具有历史性，它的寿命很长，如古希腊的庙宇，至今已达二千余年。但有些建筑，虽然建筑物还存在，但它的使用功能却改变了。如今的故宫，本来是明、清两朝的皇宫，但如今已成了博物院；上海外滩的有利大楼，本来是一家银行（有利银行），解放后变成了上海市民用建筑设计院，可是前些年又变了，民用建筑设计院已搬走，这里成了一家高级服饰店，即“乔治·阿玛尼”。法国巴黎卢浮宫，本来是皇宫，如今也成了博物馆。随着时间，建筑功能的变化不足为奇。

4. 建筑自身从建造到拆毁，也是它的时间意义

例如北京天安门广场，原来仅仅是一条南北向的路，从大清门到天安门，这里叫千步廊。后来这里变成了广场，并在东西两边建起了庄严雄伟的中国革命博物馆与中国历史博物馆（东）和人民大会堂（西）。大清门等建筑消失了。这就是说，建筑物是有“寿命”的。有的建筑寿命很长，如古埃及的金字塔，距今已有几千年了；古罗马的科洛西姆角斗场，距今已有近二千年了（建于公元82年）。但有的建筑寿命不长，十余年甚至一二年就拆除了。建筑设计规范中有规定，建筑物的耐久年限分为4级：一级为100年以上，适用于重要的建筑和高层建筑；二级为50~100年，适用于一般性建筑；三级为25~50年，适用于次要建筑；四级为15年以下，适用于临时性建筑。

5. 对建筑美学本身的变迁

建筑的美感也会随着时间而起变化。建筑虽不变，但对它的审美却会起变化。古希腊的帕提农神庙建成于公元前432年，本来是雅典守护神雅典娜的庙

宇，后来虽已不是庙宇性质，作为古建筑保护对象，但它一直存在至今；它虽然已很破旧，屋顶大部分已破损，好多浮雕已损坏、脱落，室内宝物，连同那座珍贵的雅典娜雕像已都在战争中被洗劫一空。可是这座建筑还存在着，按照西方文化的说法，这就叫“残缺美”。然而先前的审美动机与当今对它的审美理念也改变了。美学家黑格尔（公元1770—1831年）曾说，我们对圣母马利亚，不再拜倒在她的脚下，今天我们对它是一种崇敬的美学概念。现代建筑的美也同样如此。巴黎的埃菲尔铁塔（公元1889年）刚建成时，好多人批评它，甚至咒骂他，说它是个“怪物”，说他“糟蹋了巴黎”云云，但过了些日子，人们渐渐觉得它至少不讨厌了。后来甚至觉得它很美了。有位巴黎人向游客介绍说：巴黎圣母院是巴黎的一位最有名的“老奶奶”，埃菲尔铁塔则是巴黎的一位最有风姿的少妇。这就说明这座铁塔已在人们的心目中成了一个不可或缺的美学对象。

二、建筑的功能性

有些人认为，建筑是艺术。有好多学生也本着建筑是艺术而投奔这个美妙的艺术殿堂：建筑学专业。可是，建筑的首要目的不是艺术，建筑设计不只是塑造一个艺术品，而首先是个使用对象。住宅首要的目的是供人居住；学校的首要目的是提供教与学的场所；图书馆主要是借阅图书和藏书；医院主要为病人治病；纪念馆给人们参观、瞻仰，如此等等。建筑不同于雕塑，雕塑作品基本上是给人们观赏的。当然有的雕塑也供人们瞻仰，但这也只能说是它的“精神功能”。

因此，有志于建筑专业的学生，应当首先记住建筑以功能为重。建筑，提供给人们一个有用的空间是首要的。19世纪末美国芝加哥学派著名建筑师沙利文曾说：“形式追随功能”。尽管这句话说得太绝对，但功能的重要性我们不能不注意。建筑师不能只顾造型美，不顾功能是否合理，设计出华而不实的建筑。我们进入专业学习，一开始就要强调这一点。

建筑的功能性要做得成功也是件不易之事。我们要在学习中，在课程设计中强调理论联系实际，要多参观、多学习别人的经验。文学家要深入生活，才能创作出生动的有血有肉的优秀作品，建筑师也应当多参观、多看、多学，才能设计出令人喜闻乐见的作品。从创作、设计的意义来说，建筑师和文学家具有同样的特点、同样的要求。

三、建筑的工程技术性和经济性

建筑与其他艺术的另一个不同之处是它具有高度的工程技术性，特别是现代建筑，它的工程技术性更为突出。例如，现代高层建筑，如今已逾百层。如何使它坚固不倒，须在结构上作技术保证；现代大空间建筑，里面可以容纳上万人乃至几万人（如美国新奥尔良体育馆可容纳观众达9万余人）。如此之大的空间，中间不设柱子，怎么建成？现代建筑还要有许多设备，给排水、供电、冷暖空调，还有通信设施等等。有的建筑还要求屏蔽、超低温、超湿等等，这些技术问题，建筑师都要懂得，至少要能组织这许多工种设计师共同工作。因此，有人形容建筑师像一个大型乐队的指挥，要演奏好一部交响曲，必须懂得各种乐器的演奏，并且又能组织、协调好整个乐队的演奏。

建筑师不但要重视工程技术问题，同时还必须注意经济问题。有人以为，建

筑设计应当同时兼顾实用、经济和美观，经济问题也是现当代建筑的重要问题。澳大利亚的悉尼歌剧院是个非常动人的建筑，可是它的造价太昂贵。这座建筑建成后，决算的造价竟是预算的十几倍，令人不可思议。这也是这座建筑的美中不足。

四、建筑的文化性

建筑不仅具有功能性、工程技术性和经济性，并且还具有文化性。所谓文化性，就是它的民族性和地域性，它的历史性和时代性。不同民族有不同的建筑形态，不同的民族特征（指建筑形态上的）往往通过宗教反映出来。例如欧洲的基督教，后来分裂成为西欧的天主教和东欧的东正教。这两种宗教的教堂形式完全不同，天主教建筑（教堂）的最主要特征在于高直式和尖塔；东正教建筑（教堂）的最主要的特征在于穹隆顶（俗称洋葱顶）。例如德国的科隆大教堂，英国的沙利斯堡大教堂等，都有修长的外形和高而尖的钟塔。俄国莫斯科的华西里·伯拉仁诺大教堂、诺夫哥罗德的圣索菲亚大教堂、意大利威尼斯的圣马可教堂等，都用圆穹顶。

建筑的地域性，是指当地的地方文化特征和民俗性。最典型的表现我国的传统民居上。北京四合院、江南水乡民居、福建闽西诸地的土楼、东北大院、重庆的吊脚楼、云南西双版纳竹楼、西藏碉房、内蒙古等地的蒙古包等等，各具特色。这就是建筑的地域性，它们之所以各不相同，都是由于当地的气候、地貌及诸人文因素所造成的。

随着历史的发展，建筑形式也在不断地演化着。在我国，古代建筑与现代建筑形式完全不同。在欧洲则更明显，古希腊、古罗马的建筑形式与中世纪的建筑形式有明显的区别。中世纪和文艺复兴的建筑形式也有明显的区别。当然，欧洲的古建筑与现代建筑形式更不相同。现当代的变化节奏更快，20世纪30年代的建筑与20世纪末的建筑，其形式的差异是很明显的，例如美国的流水别墅或约翰逊制蜡公司，均是20世纪30年代的代表作，它们与20世纪末的“后现代主义”建筑（如美国新奥尔良的意大利广场或波特兰公共服务大楼）相比较就可以明显看出两者的差异。这些差异，就是时代的差异。当然除了建筑，其他方面也具有明显的差异。例如汽车的形式，服饰、家具等的形式，都有明显的差异。这就是时代性。建筑的时代性对于当今时代来说，显得特别重要。建筑师在设计自己的作品时，一不留神，就会显得过时。

五、建筑的艺术性

建筑不完全是个艺术对象，但建筑无疑具有艺术性。19世纪德国哲学家谢林（1775~1854年）曾说过：“建筑是凝固的音乐。”后来有人反对这种说法，认为建筑不等于艺术，建筑具有强烈的功能性和技术性，还有经济性。可是建筑具有艺术性这并没有错，问题在于建筑的艺术性只是建筑的一个属性，不能包括全部的属性，而且随着历史和时代的变迁，这种属性不会失去。我们说苏州拙政园美，或者说美国匹兹堡的流水别墅好看、动人，这正是它们的艺术性。

建筑的艺术性，它与其他造型艺术具有共同的形式美法则。如变化与统一、均衡与稳定、节奏与韵律等等。但也有建筑（艺术）所特有的形式美法则。例如

尺度，建筑具有尺度性。同样的形式，不同的大小，它们的造型效果就不同。我们把一幢别墅放大 10 倍，不但影响使用（功能），而且也不会好看。如果把巴黎圣母院这座建筑按比例缩小 100 倍，则它不是建筑，而是模型。但雕塑或绘画（也是造型艺术）则不同，如维纳斯（希腊雕刻），原作高 2m，如果将它缩小，高度仅 30cm，放在案头，其效果仍如故。一幅油画原作也许只有 2m^2 ，如果把它放大至 20m^2 ，它的效果也仍然与原作相差无几。建筑的尺度问题也是建筑师在设计时须重视的一个重要法则。

这本书是建筑学专业学生（大学本科）的入门之书，它不是一本科普读物。它不甚深奥，但它不是趣味的，而是专业的。书中有很多地方深入浅出，它的目的是由此一步步深造，指引学生走向专业的境界，并不断深造。

我们还须关注建筑学专业的当代前沿。一些建筑的当代理论，也在本书中有所提及，如后现代主义理论、解构主义理论等。提出各种论点，带着这些论点一步步深入，在学习中去理解、去探索，我们相信，以此为起点，将会造就许许多多优秀的建筑师，把我们这个世界装点得更美好。

第一章 建筑的意义

第一节 建筑的基本概念

—

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。巴黎的埃菲尔铁塔、北京的妙应寺白塔、南京的栖霞寺舍利塔等，也都属于建筑物，但同样都不能说成房子。我们虽然对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，房子是空间当然无疑，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。房子是实的空间（如墙、屋顶等）包围或构成虚的空间，即室内空间。而纪念碑则是实的碑体在中间，虚的空间在其四周，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、南京的栖霞寺舍利塔等等；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，却限定了它周围的虚空间。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。

我国春秋时代的哲学家老子认为：“凿户牖以为室，当其无，有室之用。故，

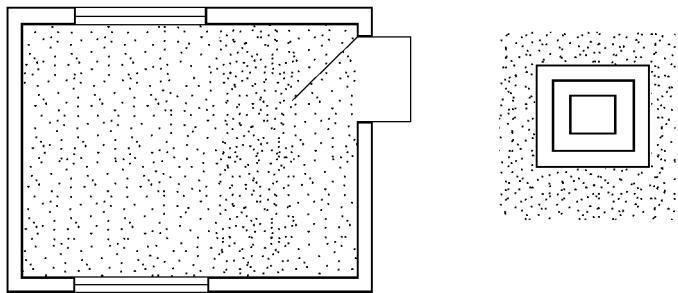


图 1-1 建筑两种空间

有之以利，无之以用。”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）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，因为它还没有涉及到建筑的一些重要内涵，未表述出来人在这种空间中活动的许多性质和特征。

三

在现代主义之前的西方建筑界，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特蒂说：“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。

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。著名的帕提农神庙、伊瑞克先神殿等等，难道不能称之为艺术品吗？古罗马的大斗兽场、万神庙（潘提翁）、铁达时凯旋门等等，难道不能称为艺术品吗？像巴黎圣母院、罗马圣彼得大教堂、莫斯科华西里·伯拉仁诺大教堂、伦敦圣保罗大教堂等等，这些光辉的西方古代建筑，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，勾心斗角……”（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的要求，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

著名的建筑师格罗皮乌斯提出：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“是居住的机器”。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括在供人使用的这一范畴，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，他的实用性是次要的；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》）。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“什么是建筑”，但经过以上的这些分析，我们似乎已粗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？有人说建筑是从雕塑到构筑物（指烟囱、水塔、聚气塔、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，是多向性的。这种“向”，就是建筑的属性。

第二节 人与建筑

—

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、做试验、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。有些在户外，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，它更有多义性。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、书房、餐室、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，每一座位的尺度、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、顶棚等）表面，又尽量符合人这类活动的性质。不能想像，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。如学校中的教室，不仅要满足单个人（学生）的学习活动需要，还要满足教师与学生、学生与学生之间相互关系的需要。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、避暑寒、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，随着物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，后来希腊人就拿它作为谚语传下来。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？建筑既然为人所造，供人所用，那么也必然有意识或无意识地映射着人和社会。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

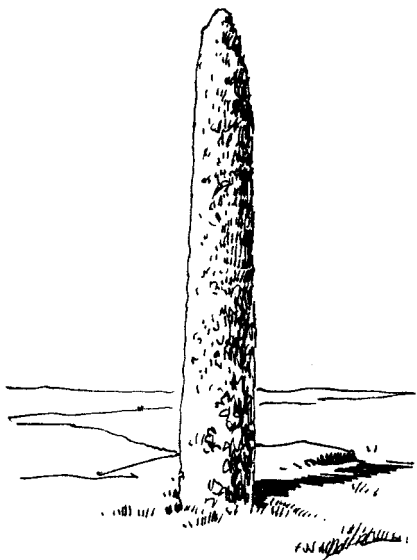


图 1-2 单石

筑中去认识。苏格兰的刘易斯，人们发现有一种蜂窝式的小屋，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的群居特征和家族结构形制，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，也属原始时代的。这种石柱一般高约为 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（图 1-2）。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，是一个十足的精神支柱，是他们的部落的象征，因此，带有原始宗教的性质。

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，无论形象、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。有名的大力士海格里斯就是神与人所生的。古希腊神庙（如波赛顿、帕提农、伊瑞克先等），确实像是住人的建筑物。这反映了古希腊的宗教特征，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形制，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，而只要信奉上帝，他就能把人带向“天国的乐土”。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，什么位置的房子该有什么等级的人居住，都有严格的规定，不能逾矩。现代住宅与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和诸观念形态。所以我们说，研究建筑需研究人，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。