



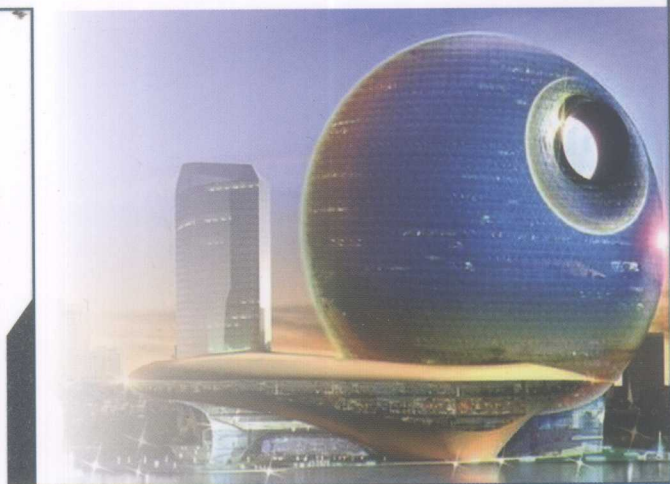
21世纪全国本科院校土木建筑类**创新型**应用人才培养规划教材

建筑学导论

主 编 裘 鞠 常 悦

提供电子课件

- 注重建筑学教育与建筑学从业的发展方向
- 突出建筑学未来发展所关注的新领域问题
- 加入绿色节能建筑及数字化建筑设计内容



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

014013158

TU-43
49

内容简介

21 世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材

建筑学导论

主 编 裘 鞠 常 悦
副主编 杨雪蕾 张 萌
张曦元 周春艳
主 审 柳红明



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



北航

C1700423

TU-43
49

内 容 简 介

本书融合了中西方建筑学基础教学内容,简洁清晰地阐述了建筑学的学科内容及基本理论。在内容安排上,分为关于建筑、建筑设计和建筑的发展趋势三篇,共8章,主要内容包括绪论、建筑的演进、何为建筑设计、空间与建筑设计、建筑设计方案的产生与构思、建筑与技术、建筑与城市、建筑设计表达。本书以建筑设计为核心,强化理论与新近实际案例相结合,激发和培养读者对于建筑创作的热情和创造性思维,突出建筑学未来发展所关注的新领域问题,力求突出实用性与时代性,对于学生未来的专业学习和课程设计有积极的辅助作用。

本书既可作为建筑学、城市规划、景观建筑学、环境艺术等专业的教材和教学参考书,也可作为所有与建筑相关专业学科的选修教材和教学参考书,还可为广大建筑爱好者及相关人士打开一扇了解建筑的科普之窗。

图书在版编目(CIP)数据

建筑学导论/裘鞠,常悦主编. —北京:北京大学出版社,2014.1

(21世纪全国本科院校土木建筑类创新型应用人才培养规划教材)

ISBN 978-7-301-23589-8

I. ①建… II. ①裘…②常… III. ①建筑学—高等学校—教材 IV. ①TU

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第299802号

书 名: 建筑学导论

著作责任者: 裘 鞠 常 悦 主 编

策 划 编 辑: 伍大维

责 任 编 辑: 伍大维

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-23589-8/TU · 0375

出 版 发 行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> 新浪官方微博:@北京大学出版社

电 子 信 箱: pup_6@163.com

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

印 刷 者: 北京飞达印刷有限责任公司

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 15.5印张 357千字

2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

定 价: 32.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

本书主要介绍了建筑学专业的相关内容、建筑设计的基本知识及入门技巧等，以“迎合时代发展需要、适合专业发展需求”为宗旨，根据建筑学专业的学科特点，导入建筑设计这一核心内容。本书力求做到理论部分简明扼要、详略得当，联系实际部分丰富多样、时代性强，方法讲解部分突破创新、前瞻性强。为了便于教学和学习，每章开始设有教学目标和教学要求，章后附有本章小结和思考题。

书中涵盖建筑相关的基本知识，以文字为主、图文并茂、信息量大，注重将建筑学教育与建筑学从业的发展方向相结合，突出了创造性思维培养、建筑空间认知、绿色节能建筑以及数字化建筑设计等相关内容。

本书由吉林建筑大学裘鞠、常悦担任主编，吉林建筑大学杨雪蕾、张萌、张曦元、周春艳担任副主编。具体编写分工为：裘鞠编写第5章，常悦编写第1章、第7章，杨雪蕾编写第3章、第4章，张萌编写第8章，张曦元编写第2章，周春艳编写第6章。

本书由吉林建筑大学建筑与规划学院副院长、国家一级注册建筑师柳红明主审。柳院长在本书编写过程中给予了大力支持，并提出了许多宝贵的意见和建议，在此表示衷心的感谢。

限于编者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2013年10月

目 录

第一篇 关于建筑

第1章 绪论 3

1.1 建筑的特性和概念 3

1.1.1 广义的建筑 3

1.1.2 建筑的特性 4

1.1.3 建筑的概念 10

1.2 建筑学专业的由来 11

1.2.1 建筑学教育的起源 11

1.2.2 西方建筑学专业的发展 11

1.2.3 中国建筑学专业的发展沿革 13

1.3 建筑与建筑学的关系 14

1.3.1 建筑学的知识结构 14

1.3.2 建筑学专业培养模式 15

1.3.3 建筑学的基本入门方法 17

1.4 建筑学从业 18

1.4.1 就业方向 18

1.4.2 建筑师制度 18

1.4.3 建造活动及工作流程 21

本章小结 22

思考题 22

第2章 建筑的演进 24

2.1 中国古建筑发展脉络 24

2.1.1 原始社会至隋、唐、五代建筑 24

2.1.2 宋、辽、金、元建筑 26

2.1.3 明、清建筑 26

2.1.4 中国古代园林建筑 27

2.1.5 中国乡土建筑 29

2.2 西方古建筑发展脉络 31

2.2.1 古埃及时期建筑 31

2.2.2 古希腊时期建筑 32

2.2.3 古罗马时期建筑 33

2.2.4 拜占庭时期建筑 35

2.2.5 哥特式建筑 36

2.2.6 文艺复兴建筑 37

2.2.7 巴洛克建筑 39

2.2.8 洛可可建筑 40

2.2.9 复古思潮建筑 40

2.3 近现代建筑与建筑师 41

2.3.1 复古思潮到现代的转折 41

2.3.2 现代建筑的开端 43

2.3.3 现代建筑的发展 45

2.4 当代西方建筑与建筑师 46

2.4.1 后现代主义建筑 46

2.4.2 解构主义建筑 47

2.4.3 当代高技派 48

本章小结 50

思考题 50

第二篇 建筑设计

第3章 何为建筑设计 53

3.1 建筑设计概述 54

3.1.1 建筑设计的内容 54

3.1.2 建筑师与使用者 56

3.1.3 建筑设计需要解决的问题 56

3.2 建筑设计的基本知识 57

3.2.1 建筑设计的基本要素 57

3.2.2 建筑设计的语汇 58

3.2.3 建筑设计的美学观点 75

本章小结 83

思考题 84

第4章 空间与建筑设计 85

4.1 空间的产生 86

4.1.1 建筑空间的基本要素 87

4.1.2 建筑空间的心理感受 91

4.1.3 建筑空间所要解决的问题 95

4.2 空间产生的基本形式	95
4.2.1 空间的形式与尺度	95
4.2.2 空间的形式与组合	104
4.2.3 空间的形式与表达	126
本章小结	135
课后作业	135

第5章 建筑设计方案的产生与构思

5.1 创造性思维与方案	137
5.1.1 创造性思维的培养	137
5.1.2 创造性思维的应用	139
5.2 方案生成的逻辑策略	148
5.2.1 通过建筑方案解决实际问题	148
5.2.2 建筑类型影响下的建筑方案	152
5.3 方案产生过程中的判定与取舍	153
5.3.1 判定与取舍的衡量标准	153
5.3.2 判定与取舍的把握控制	155
本章小结	156
思考题	156

第三篇 建筑的发展趋势

第6章 建筑与技术

6.1 建筑的稳定性	160
6.1.1 建筑材料与力	160
6.1.2 建筑结构技术	160
6.1.3 建筑的构造技术	166
6.2 建筑的舒适性	170
6.2.1 建筑的地域性	170
6.2.2 建筑的声光热	174
6.2.3 绿色建筑	180
6.3 建筑的安全性	183
6.3.1 灾害与建筑	183
6.3.2 建筑的防火设计	184
6.3.3 建筑的抗震设计	187
本章小结	188

思考题	188
-----------	-----

第7章 建筑与城市

7.1 建筑单体与城市的关系	189
7.1.1 建筑单体的外部空间环境	189
7.1.2 建筑单体与自然环境	192
7.1.3 建筑单体与人文环境	195
7.2 建筑设计与城市设计	198
7.2.1 建筑单体与黑白底图分析	198
7.2.2 建筑单体与规划要求	201
7.2.3 建筑单体与城市特征	202
7.3 城市遗产与建筑设计	205
7.3.1 城市保护与建筑设计	205
7.3.2 城市更新与建筑设计	208
7.3.3 案例分析	210
本章小结	213
思考题	214

第8章 建筑设计表达

8.1 概述	215
8.1.1 建筑设计表达的作用	215
8.1.2 建筑设计表达的特点	216
8.2 建筑设计的手绘表达	218
8.2.1 建筑工程制图	219
8.2.2 建筑画	221
8.2.3 建筑设计草图	228
8.3 建筑设计的模型表达	229
8.3.1 工具与材料	230
8.3.2 常用材质模型的制作方法	231
8.3.3 不同阶段研究型模型的制作要求	233
8.4 建筑设计的计算机表达	234
8.4.1 计算机辅助绘图	234
8.4.2 计算机辅助设计	235
8.4.3 计算机辅助体验	235
本章小结	236
思考题	236

参考文献	237
------------	-----

第一篇 关于建筑

第1章 绪论

教学目标

一方面,通过理解建筑的特性来认知建筑的概念;另一方面,通过了解建筑学专业的形成背景、专业课程的内容特点、从业发展的可能方向等,来明确学习态度、学习任务及学习目标。

教学要求

知识要点	能力要求
建筑的特性和概念	(1) 认知建筑的概念 (2) 理解建筑的特性
建筑学专业形成背景	(1) 了解建筑学专业的形成背景 (2) 了解建筑学教育的特点
建筑学专业的学科内容	(1) 了解专业学习内容 (2) 了解专业学习特点 (3) 掌握专业学习入门方法
建筑学专业的未来从业	(1) 了解专业从业的建筑师制度 (2) 明确学习目标



引言

建筑对于每个人来说并不陌生,它在我们生活当中随处可见,可什么是建筑?建筑的魅力何在?研究建筑的学科——建筑学专业究竟是如何产生的?它的学科内容都有哪些?从学习到从业需要怎样的过程?这些问题都会在本章找到答案。

1.1 建筑的特性和概念

1.1.1 广义的建筑

“建筑”一词在汉语中有多种含义,作为名词可以广泛用来指建筑物或其他具体构筑物,也可以指建筑物或其他具体构筑物的设计风格与建造方式;作为动词,它可以指代建

建筑师在设计与建造建筑物方面提供专业的设计活动以及建筑工人建造施工的过程。“建筑”涵盖的内容范围很广，大到与城市规划、城市设计、景观设计等息息相关，小到涉及建筑室内空间装饰细节及其家具细部等。建筑除了包含规划、设计并建造出能反映功能的形式、空间和环境，还要兼顾技术、社会、自然和美学等领域的内容。建筑需要通过创意让材料、科技、光线和阴影能彼此共同合作。此外，建筑也是一个将建筑物和构造物实现的过程，因此需要考量许多实际的层面，包括工程进度、预算估计和施工管理。

1.1.2 建筑的特性

什么是建筑(图 1.1)? 如何给建筑下定义? 向不同的建筑师提问, 我们很难得到一致的答案。有人说, 建筑是人们用泥土、砖、瓦、石材、木材等建筑材料构成的一种供人居住和使用的空间, 如住宅、桥梁、厂房、体育馆、窑洞、水塔、寺庙等。有人说, 建筑是

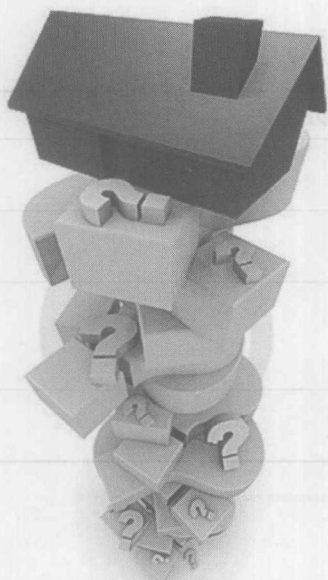


图 1.1 什么是建筑

建筑物与构筑物的总称, 是人们为了满足社会生活需要, 利用所掌握的物质技术手段, 并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。还有人说, 建筑指的是对那些为人类活动提供空间的, 或者说拥有内部空间的构造物进行规划、设计、施工而后使用的行为过程的全体或一部分, 它除了可指具体的构造物外, 也着重指创造建造物的行为等。这些说法在某种程度上都是正确的, 而为什么对于从古至今一直出现在我们日常生活中的建筑难以得到统一的定义? 这需要我们首先对于建筑的特性做一个全面的了解和认知。

1. 建筑的实用性

无论是原始的穴居还是今天的高楼大厦, 无论是简单朴素的民宅还是精雕细琢的城市地标, 建筑存在的最基本目的始终是为人们提供遮风挡雨的栖居之所, 所以它首先是一个实用对象, 应该为使用者提供所需要的使用功能。不同类型的建筑由于各自的服务人群和使用性质的不同, 而有各自不同的迎合目标和功能要求。在民居中建筑要满足人们日常活动需要, 多采用庭院围合的形式: 在中国北方传统的民居四合院中, 正房、东西厢房围绕中间庭院形成平面布局(图 1.2); 在福建的土楼民居中, 层层环楼围合成内院作为家族公共活动的场所(图 1.3); 在古罗马时期的民宅内, 通常建筑中央是带有矩形水池的中庭, 作为重要的会客接待空间来使用(图 1.4)。而博览类建筑要满足人们参观游走的使用需要, 因此建筑中的走道、连廊、楼梯等交通空间显得尤为重要, 在纽约的古根汉姆博物馆中, 螺旋上升的坡道成为人们参观使用的主线(图 1.5); 在苏州博物馆中, 符合园林建筑特色的连廊成为使用的主要路径(图 1.6)。因此, 建筑为人而生, 以人为本, 依人而造, 建筑首先要满足使用者的实用要求, 其存在的本质是为人类活动提供更多实用的可能性。



图 1.2 民居四合院

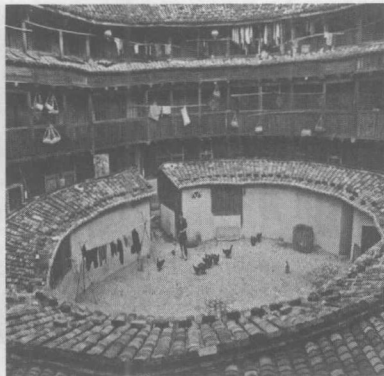


图 1.3 客家土楼



图 1.4 古罗马民宅

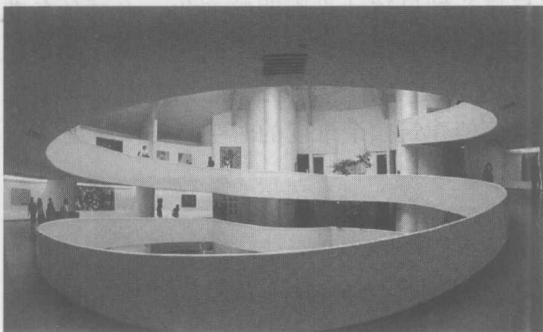


图 1.5 纽约古根汉姆博物馆螺旋形走道



图 1.6 苏州博物馆连廊

2. 建筑的空间性

空间是物质存在的一种客观形式，由长度、宽度和高度表现出来。我国春秋战国时期著名的哲学家老子在他的著作《道德经》第十一章里早已说道：“三十辐共一毂，当其无，有车之用。埴埴以为器，当其无，有器之用。凿户牖以为室，当其无，有室之用。故有之以为利，无之用。”意思是说，三十根辐条汇集于车毂而造车，有了其中的虚空，才发挥了车的作用；糅合陶土制作器皿，有了器皿内的虚空，才发挥了器皿的作用；对于建筑来讲，“有”指代门、窗、墙、屋顶等可以加以利用来建造房屋的实体，而门窗四壁围合而成的虚空才是人们可以使用的，这个称为“无”的虚空即是围合出来的空间，它发挥了建筑真正的作用，所以也可以说，建筑是营造可以容纳人们活动的“器皿”，它的实质是创造空间(图 1.7)。

而建筑的空间是多种多样的，按功能划分，有私密空间、公共空间、共享空间、过渡空间等；按形式划分，有封闭空间、半封闭空间、开放空间等；按性质分，有主要空间、辅助空间等；按环境心理划分，有积极空间和消极空间等。各个空间有秩序地组合在一起就形成了建筑，具体的组合形式以及建筑空间的产生可参见第 4 章的详细讲解。

3. 建筑的时间性

建筑除了具有空间特性外，还具有时间性。这里首先提及的是建筑的第四个维度——时间维度。对于一个建筑物而言，它在拔地而起所经历的建造过程中体现了时间对于建筑

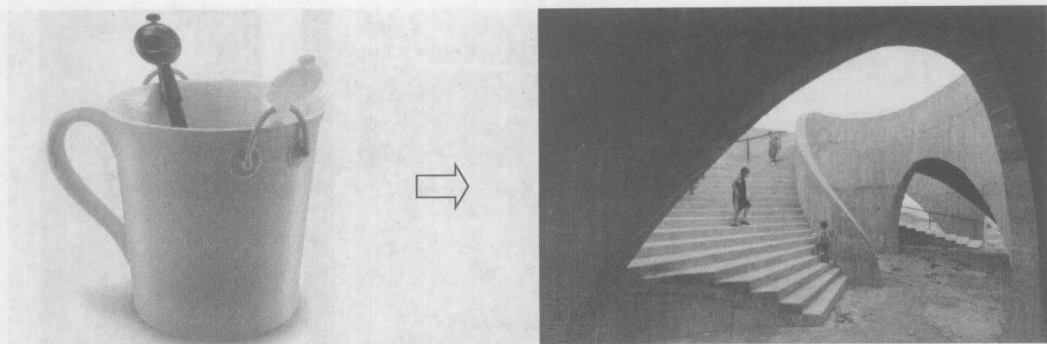


图 1.7 建筑的实质是创造容纳人的空间

的影响，比如清水混凝土建筑的现场浇筑工艺，可以直接影响到外立面的纹理效果；另外，建筑的空间随着时间的变化，记录了日月星辰斗转星移的光影明暗变化、春夏秋冬花开花落的景象色彩变化、四季更迭风霜雨雪的气候温度变化等，这些在时间维度上的变化增加了一个建筑空间的丰富性(图 1.8)；最后，人们在建筑中行走也体现出建筑的时间性，沿着使用者运动的轨迹在每个转角步移景异，从而使建筑四个维度的时空感得以体现。

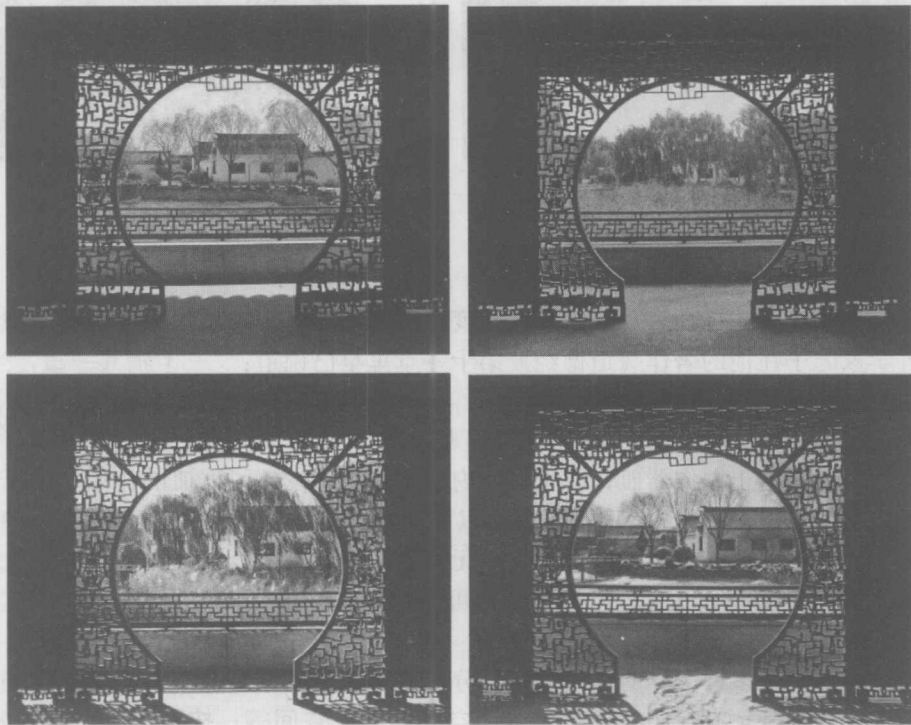


图 1.8 窗外的四季变化带来建筑内部空间光影色彩的变化

另一方面，更广义来讲建筑的时间性可以理解为建筑使用过程中的历史性。法国作家雨果在著名的《巴黎圣母院》中曾说过：“人类没有任何一种重要的思想不被建筑艺术写在石头上”，“人类的全部思想，在这本大书和它的纪念碑上都有其光辉的一页。”千百年

来,法老的辉煌已落幕,天子皇朝的统治已消亡,古希腊城邦战争的战火硝烟已落定,角斗士的厮杀呐喊已远去,但埃及的金字塔、北京的紫禁城、雅典的卫城、罗马的角斗场依旧巍然屹立于世人面前,它们无声地向我们证明,建筑作为人类文明发展的载体,记录了古往今来那些时间轴线上的兴衰荣辱(图 1.9)。



图 1.9 古希腊城邦战争与雅典卫城帕提农神庙

4. 建筑的地域性

地球上不同的地域有着不同的气候、地貌、地形、生态及资源,炎热地区的建筑需要遮阳避暑,寒冷地区的建筑需要保温防寒,潮湿地区的建筑需要耐久通风等,独特的区域自然因素主导着建筑形态的不尽相同。

在巴尔干半岛的希腊,建筑是石头的史书,而在其他地方,可以说建筑是木头或其他材料的史书。建筑的千姿百态呈现出地域分布的差异性,每一种地貌环境所提供的建造材料不同,长时间流传下来的建造技法也不尽相同。因此,在植被贫瘠风化严重的地区,建筑就地取材利用砂石堆砌夯实来做居住的掩蔽体(图 1.10);在热带雨林地区,气候湿润植物繁茂,应用各种木材或竹子,抬升基底躲避潮气搭建房屋的情况比较常见(图 1.11);而并不是每一处居住地都是一马平川的,在山地地区,建造房屋需要结合山体地形,填挖土方并逐层退台上升(图 1.12)。

5. 建筑的社会性

不同地域孕育的民族也有着不同的生活方式、风俗习惯、宗教信仰,构成风格迥异的社会人文环境,而建筑是社会赖以生存的物质基础之一,它的产生与发展依赖于社会的生产力,同时它也反映一个社会的产生与发展特征,也就是说在一定的社会历史发展阶段,社会创造了它的建筑,反过来建筑也影响着社会。

中世纪随着西罗马帝国的灭亡,封建割据带来频繁的战争,造成科技和生产力发展停滞,欧洲社会进入黑暗时期,人们在无生息的痛苦之中寄希望于宗教,教皇成为最高统治者,教会具有绝对的统治权力,宗教思想几乎影响到每一个人的活动,这样的专制制度致使大批具有建筑艺术价值的宗教建筑得以诞生,成为欧洲社会最黑暗时期残留的一点瑰丽。巴黎圣母院大教堂是其中的代表作之一(图 1.13),它位于法国巴黎西堤岛上,始建于

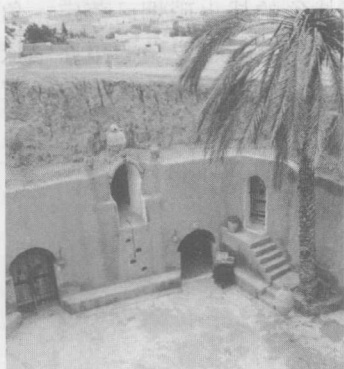


图 1.10 北非摩洛哥民宅



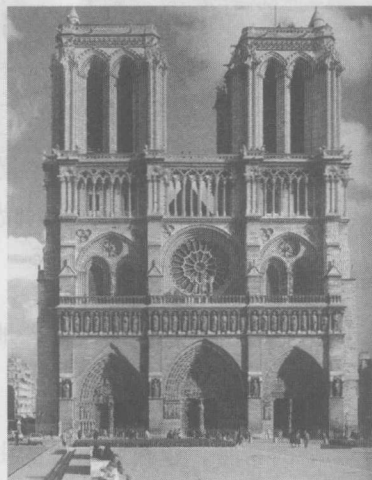
图 1.11 印尼巴厘岛竹屋



图 1.12 日本六甲山体住宅



图 1.13 欧洲中世纪的社会状态和宗教建筑



1163 年，耗时近 200 年，直到 1345 年竣工，该教堂以其哥特式的建筑风格，祭坛、回廊、门窗等处的雕刻和绘画艺术以及堂内所藏的 13~17 世纪的大量艺术珍品，成为法兰西岛地区哥特式风格宗教建筑群中，具有重要代表意义的一座。它作为巴黎总教区的主教堂，举行大量皇室和宗教仪式，另外它也是全欧洲工匠组织和教育组织集会的地方。特定的人文因素影响着建筑的发展及风格，同时建筑也反映了所处时期的文脉特征，作为社会的一面镜子，透过它映射出的是社会制度、社会民俗以及社会问题。

6. 建筑的艺术性

18 世纪德国诗人歌德(Goethe)在米开朗基罗(Michelangelo)设计的梵蒂冈教堂前广场的廊柱内散步时，深切地感到了音乐的旋律，他和哲学家谢林(Friedrich Wilhelm Joseph Schelling)都曾说过“建筑是凝固的音乐”。北京故宫沿中轴线的院落空间布局由南至北，经矮小的大清门穿过横向开阔的院落，北面矗立着高大的天安门，配以汉白玉的华表与金水桥，形成故宫第一个空间高潮；天安门与端门之间，是一个较小的方形院子，气氛收敛，然后又展现一个纵长的大院空间，以体型宏伟，轮廓多变的午门构成第二个高潮；太和殿门前的横长院子，因为不装点绿化，气氛严肃。庭院两侧以高低错落、大小不同的建

筑群, 衬托北侧白石台基上雄伟壮丽的太和殿, 形成第三个高潮。这种先抑后扬步步紧凑的建筑空间设计手法契合了中国传统曲式中最小的结构——起、承、转、合式四句体的乐段, 在欧洲传统音乐中也叫陈述、巩固、发展、终结(图 1.14)。19 世纪中期, 德国音乐理论家穆尼兹·霍普特曼(Moritz Hauptmann)在他的名作《和声与节拍的本性》里说: “音乐是流动的建筑。”舒曼在《第三交响曲》中就曾表现科隆大教堂外观的壮丽与雄伟。

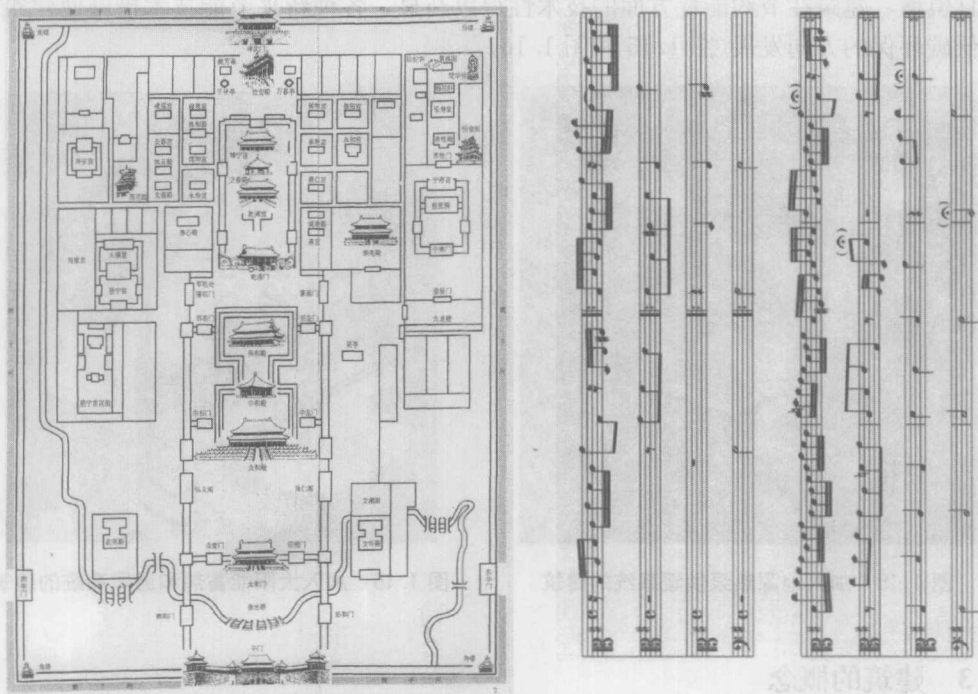


图 1.14 故宫建筑空间布局的韵律特征

建筑除了与音乐能够创造出相通互融的艺术意境外, 在造型构图方面也具有相当多的美学艺术特征, 虽然建筑首先是一个使用对象, 但它需要用具体形象表现出来。德国哲学家黑格尔的《美学》第三卷介绍了各门艺术的体系, 首先论述的是建筑, “在各门艺术的体系之中首先挑出建筑来讨论, 不仅因为建筑按照它的概念本质理应首先讨论, 而且也因为就存在或出现的次第来说, 建筑也是一门最早的艺术。如果要找建筑的最初起源, 我们可以把人所居住的茅棚以及容纳神及其信徒团体的庙宇看作最近于最初起源的建筑”。通过不同时期能工巧匠对建筑形体、构件、色彩、饰物、雕塑、壁画等的精雕细琢与设计, 建筑呈现出美学法则并不断发展创新饱含独特的艺术语汇, 具有审美价值和艺术价值。

7. 建筑的技术性

意大利建筑师奈维(P. L. Nervi)曾说过, “建筑是一个技术与艺术的综合体”。建筑的建造和存在依赖于技术, 建筑的艺术性通过技术得以体现, 而更关键的是新的科学技术、建造工艺、物质生产和建筑材料为建筑提供新的物质基础以及不断发展进步的可能性。

建筑的技术性通过建筑材料、建筑结构、建筑施工、建筑能耗等多方面表现出来。从建筑材料来说, 公元 1 世纪罗马人用火山灰混合石灰、砂制成天然混凝土, 大大促进了罗马建筑结构的发展, 使得拱和穹顶在跨度方面不断取得突破, 造就了一大批至今仍为人们

津津乐道的大型公共建筑；工业革命使钢材得以大规模工厂化生产，加速了钢筋在建筑中的应用，随后高楼大厦鳞次栉比，开创了现代主义建筑发展的格局。从建筑结构来说，基础、柱、梁、板、屋盖等建筑骨骼的合理承重需要技术性计算，而有新的结构形式才能支撑起新的建筑造型，美国著名建筑师赖特指出，“建筑是用结构来表达思想的学科性艺术”，结构的发展也引发了 20 世纪后期高技派建筑的出现。另外，随着能源消耗产生的危机与日俱增，建筑在节约能耗方面的技术性得以凸显，各种新兴节能技术措施使建筑不断朝着低碳环保的方向发展(图 1.15 和图 1.16)。

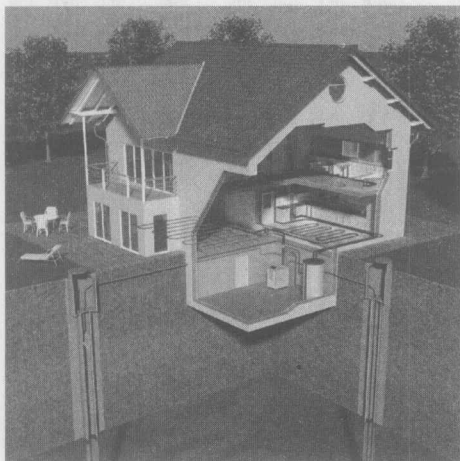


图 1.15 加入地源热泵供暖系统的建筑

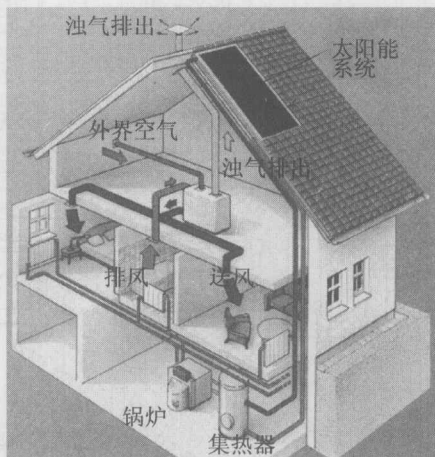


图 1.16 加入太阳能蓄热和通风系统的建筑

1.1.3 建筑的概念

通过对建筑属性的认知，我们可以了解到建筑是具有实用性、空间性、时间性、地域性、社会性、艺术性、技术性的综合学科。建筑一词来源于西方，对它的英文单词“Architecture”进行分解：Art 为艺术，Chief 为主管、统领，tec 为技术的缩写，ture 为集合性名词词尾，因此，建筑的概念如图 1.17 所示，它记录了人类的文明并通过不断革新的技术，成为人们生活的时间与空间的载体。

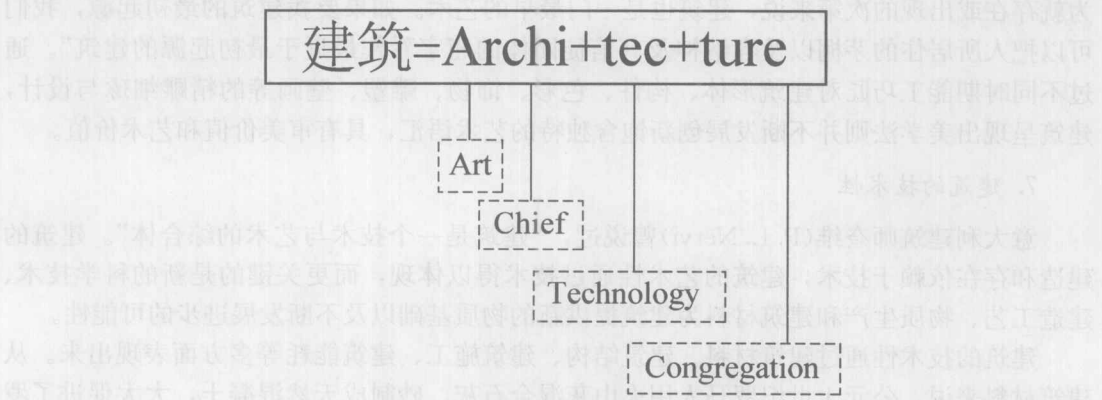


图 1.17 “Architecture” 的构成

1.2 建筑学专业的由来

1.2.1 建筑学教育的起源

建筑作为人类的栖息之所,从远古至今已流传数千年,它的变化与演变离不开人类发展进程中的地域民俗、宗教统治以及王朝更迭,是人类社会发展的产物。透过爱斯基摩人的冰屋、云南雨林的吊脚楼、日耳曼人的木桁架建筑我们了解到的是祖先的建造智慧。然而,建筑学从生活中的点滴经验技艺到学科门类的形成,并逐步进化到今天的高校授课模式,其学科发展经历了漫长的过程。

早期的建造者多为能工巧匠,将建造作为一种技艺,师徒承袭,口传心授。在众多的匠人之中,出类拔萃的匠师被选出作为君王等统治阶层的御用建筑师,他们集合建造经验著书立说形成了最初的建造范本,使得设计模式和建造技艺得以形制化,从而为建筑教育的形成打下了基础雏形。

1.2.2 西方建筑学专业的发展

建筑学(Architecture)一词源于西方,追溯它的起源必须要提到马可·维特鲁威(Marcus Vitruvius Pollio),他是西方建筑教育最早的奠基人,作为古罗马御用建筑师先后为恺撒和奥古斯都服务,早在公元前22年他所著的《建筑十书》(图1.18)成为西方古代最早的一部建筑著作。该书系统地总结了希腊和早期罗马建筑的实践经验,内容包括:城市规划、建筑概论、建筑材料、神庙构造、希腊柱式的应用、公共建筑(浴室、剧场)、私家建筑、地坪与饰面、水力学、计时、测量、天文、土木、军事机械等,涵盖了当时建筑活动的全部内容,奠定了欧洲建筑科学的基本体系。该书提出了建筑设计三个主要标准:坚固(Firmitas)、实用(Utilitas)、美观(Venustas),对于今天还具有指导意义。文艺复兴时期,《建筑十书》被译成多种语言广泛传播,达·芬奇(Da Vinci)根据书中人体结构的比例规律,绘制了著名的《维特鲁威人》(图1.19)。

在意大利学院派的影响下,法国于1648年成立皇家绘画雕塑学院,并于1671年成立皇家建筑学院,随后两校合并成为巴黎美术学院(图1.20),从而诞生了建筑学科专业教育的雏形,后人称之为法国布杂学院派(Beaux-Arts)建筑教育体系。该体系将学习内容“课程化”,建立了至今沿用的建筑学评图形式。在专业教学中,以美术为基础,以培养具有艺术修养的建筑师为目标,延续了艺术工匠师徒制的学习制度,以及向传统学习的特色。布杂建筑教育体系开创了欧洲各国相关建筑教育的先河,并主导西方建筑教育长达3个世纪之久,受此教育影响下的作品也称为布杂学院派建筑。

1919年沃尔特·格罗皮乌斯(Walter Gropius)在德国魏玛创立了公立包豪斯学校(Staatliche Bauhaus),这是世界上第一所完全为发展现代设计教育而建立的学院(图1.21)。包豪斯的课程进行了改良,全部都在学校里进行,并且在学科中增加了许多工程科目及设