

中国矿业大学品牌培育专业经费资助

# 建筑设计 艺术概论

郭屹 编著

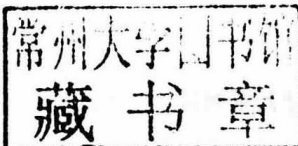
JIANZHU SHEJI YISHU GAILUN

中国矿业大学出版社  
China University of Mining and Technology Press

中国矿业大学品牌培育专业经费资助

# 建筑设计艺术概论

郭屹 编著



中国矿业大学出版社

## 内 容 简 介

一直以来,国内开设建筑类专业的院校,在建筑类专业课程设置和教学培养计划整合制定等方面,都做了许多深入的改革和探索。为了适应当今我国建筑类专业教育飞速发展的需要,以及国家对于我国高等教育应用型人才培养的要求,本书汲取总结了近些年建筑类专业本科教育改革的一些成果与经验,力争做到重点突出、观念超前和内容精炼。

本书内容突出了建筑领域的新材料、新技术、新方法的运用,注意建筑理论整体的逻辑性和连贯性,适合作为建筑类相关专业学习了解建筑学有关理论的教学用书,也可作为建筑与土木工程有关工程技术人员参考资料。本书编写侧重理论的系统性,以国家颁布的新规范与各项规程、工程构造与实际施工方法为标准,精选案例,突出图示的直观性,力争做到与目前工程建设和学科专业发展同步,使本教材更具针对性和实用性。

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑设计艺术概论/郭屹编著. —徐州:中国矿业大学

出版社, 2019. 5

ISBN 978 - 7 - 5646 - 1646 - 5

I. ①建… II. ①郭… III. ①建筑设计—高等学校—教材 IV. ①TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 134710 号

书 名 建筑设计艺术概论

编 著 郭 屹

责任编辑 吴学兵

出版发行 中国矿业大学出版社有限责任公司

(江苏省徐州市解放南路 邮编 221008)

营销热线 (0516)83884103 83885105

出版服务 (0516)83995789 83884920

网 址 <http://www.cumtp.com> E-mail: cumtpvip@cumtp.com

印 刷 江苏凤凰数码印务有限公司

开 本 787×1092 1/16 印张 15.5 字数 387 千字

版次印次 2019 年 5 月第 1 版 2019 年 5 月第 1 次印刷

定 价 58.00 元

(图书出现印装质量问题,本社负责调换)

# 前 言

一直以来,国内开设建筑类专业的院校,在建筑类专业课程设置和教学培养计划整合制定等方面,都做了许多深入的改革和探索。通过多年的本科教学实践,笔者认识到,对学生培养的重点在于拓宽学生的知识领域、培养学生的创造精神、提高学生的实践能力。为了适应当今我国建筑类专业教育飞速发展的需要,以及国家对于我国高等教育应用型人才培养的要求,本书汲取总结了近些年建筑类专业本科教育改革的一些成果与经验,力争做到重点突出、观念超前和内容精炼。

本书内容突出了建筑领域的新材料、新技术、新方法的运用,注意建筑理论整体的逻辑性和连贯性,适合作为建筑类相关专业学习了解建筑学有关理论的教学用书,也可作为建筑与土木工程有关工程技术人员的参考资料。本书编写侧重理论的系统性,以国家颁布的新规范与各项规程、工程构造与实际施工方法为标准,精选案例,突出图示的直观性,力争做到与目前工程建设和学科专业发展同步,使本教材更具针对性和实用性。

在书稿编写过程中,受到中国矿业大学建筑与设计学院专业建设项目资助,还获得学校院系各级领导以及老师和学生们给予大力支持帮助,同时参考了本专业一些相关教材和资料,谨在此一并表示感谢。部分图片来自网络,因无法找到原作者,因此没有注明出处,在此深表歉意。

限于编者的学术水平有限和资料收集不充分等原因,书中还存在许多欠合宜之处,敬请各位专家、同行、老师、学生给予批评指正。

作 者

2018年8月

## 目 录

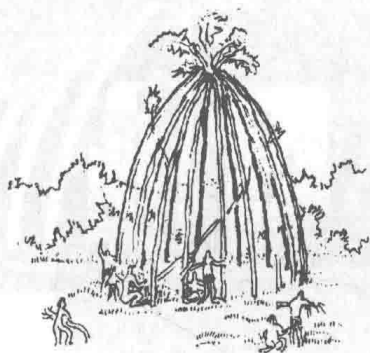
第 1 章 建筑概述	1
1.1 建筑的概念	1
1.2 建筑的要素	3
1.3 建筑设计的内容和程序	15
1.4 建筑设计的要求和建筑模数	23
第 2 章 空间设计——建筑平面部分	31
2.1 平面设计的内容	33
2.2 使用空间设计——主要使用房间	33
2.3 交通空间设计	40
2.4 使用空间设计——辅助使用房间	49
2.5 平面组合设计	50
第 3 章 空间设计——建筑剖面部分	67
3.1 房间的剖面形状	67
3.2 房间的各部分高度	74
3.3 建筑层数的确定和剖面的组合方式	76
3.4 建筑空间的组合与利用	81
第 4 章 空间设计——建筑体型及立面部分	87
4.1 影响体型及立面设计的因素	87
4.2 建筑构图的基本法则	91
4.3 建筑体形的组合和立面设计	104
第 5 章 建筑设计基本方法	120
5.1 设计概念	120
5.2 设计模型	123
5.3 设计方法	127
5.4 设计思维	128
5.5 常用规范	135

<b>第 6 章 公共建筑设计规范</b> .....	140
6.1 幼儿园建筑设计 .....	140
6.2 住宅建筑设计 .....	150
6.3 图书馆建筑设计 .....	164
6.4 剧场建筑设计 .....	183
6.5 旅馆建筑设计 .....	198
<b>第 7 章 设计案例</b> .....	213
7.1 权台矿老年社区活动中心 .....	213
7.2 徐州丰县梁寨渊子湖“状元故里大汉影视城”外景基地规划设计 .....	218
7.3 临沂市圣源博物馆建筑设计 .....	231
<b>后记</b> .....	240
<b>参考文献</b> .....	241

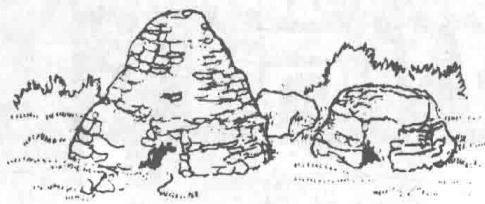
# 第1章 建筑概述

## 1.1 建筑的概念

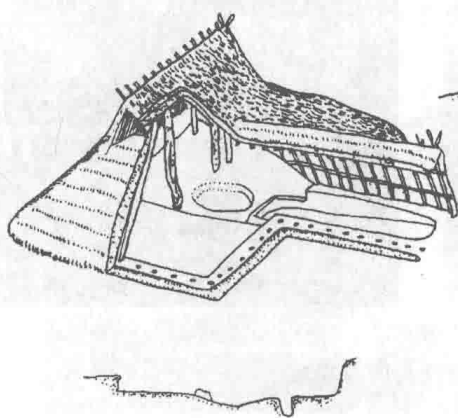
建筑物最初是人类为了满足避风雨、御寒暑和防备野兽侵袭的需要而产生的。起先人们利用树枝、石头这样一些容易获得的天然材料,粗略加工,盖起了树枝棚、石屋等原始建筑物;同时,为了满足人们精神上的需要,还建造了石环、石台等原始的宗教和纪念性建筑物。随着社会生产力的不断发展,人们对建筑物的要求也日益多样和复杂,出现了许多不同类型的建筑,它们在使用功能、所用材料、建筑技术和建筑艺术等方面都得到很大的发展(图 1-1~图 1-4)。



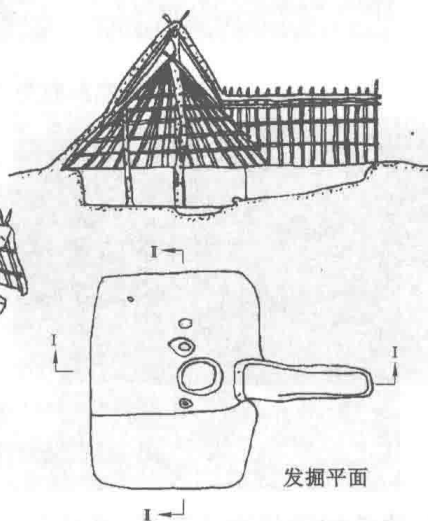
(a) 树枝棚



(b) 石屋



剖面 I—I



发掘平面

(c) 陕西半坡村原始社会建筑物

图 1-1 原始社会建筑物

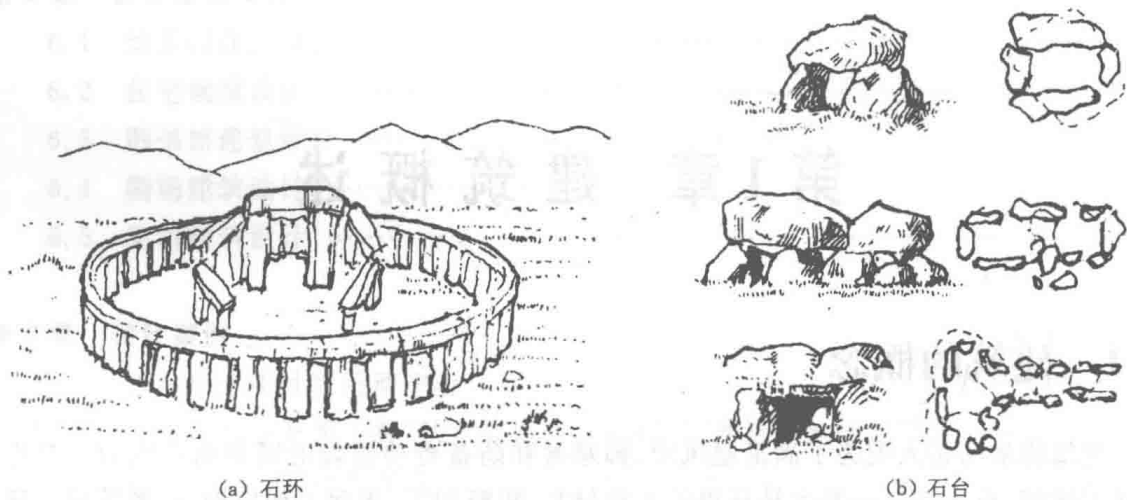


图 1-2 原始宗教与纪念性建筑



图 1-3 宗教与纪念性建筑



图 1-4 纪念性与商业建筑

一般说来,建筑物既是物质产品,又具有一定的艺术形象。它必然随着社会生产和生活方式的发展变化而变化,反映出人类社会生活的物质水平和精神面貌,并且总是受科学技术、政治经济和文化传统的深刻影响。

建筑学作为一门内容广泛的综合性学科,它涉及建筑功能、工程技术、建筑经济、建筑艺术以及环境规划等许多方面的问题。

## 1.2 建筑的要素

### 1.2.1 建筑的构成要素

建筑是组织和创造人们生活和生产的空间环境,这里的生活空间是指民用建筑,生产空间是指工农业建筑。建筑一般包括建筑物和构筑物。建筑物如住宅、学校、影剧院等,既有使用功能又有艺术性,既有外部造型又有内部空间。构筑物如水坝、水塔、纪念碑等,只形成外部空间和艺术造型。

构成建筑的基本要素为建筑功能、建筑技术和建筑形象,即建筑的三要素。

#### 1. 建筑功能(图 1-5~图 1-8)

满足建筑物的功能要求,为人们的生产和生活活动创造良好的环境,是建筑设计的首要任务。人们盖房子总是有它具体的目的和使用要求,这在建筑上称作功能。例如学校设计,是为了满足教学活动的需要;住宅设计是为了居住的需要;而厂房设计则应满足生产工艺的要求。不同类型的建筑物由于其使用要求各不相同,如房间的大小、形状、门窗的位置等,都必须符合一定的功能要求,所以反映在其形式上才会千变万化。

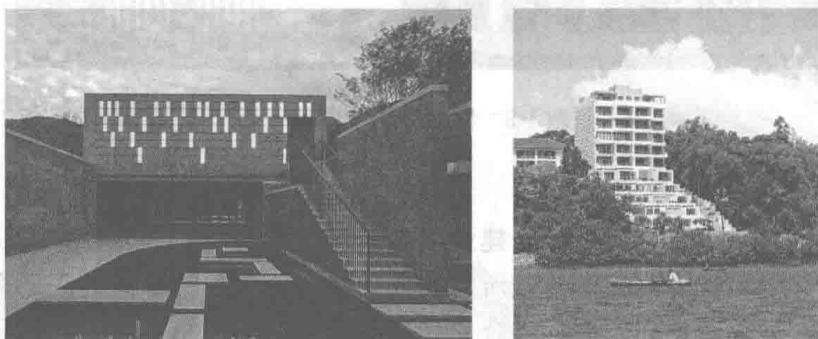


图 1-5 居住类建筑实例



图 1-6 香港莲塘-香园围口岸

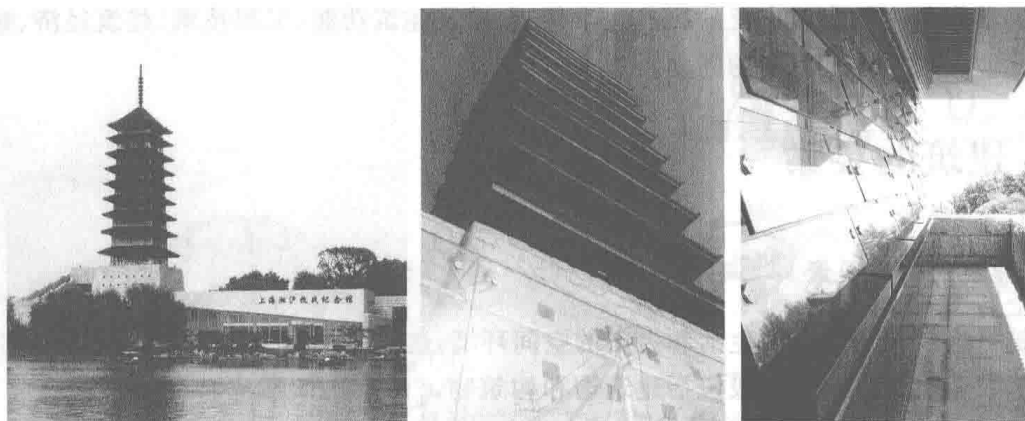


图 1-7 上海淞沪抗战纪念馆

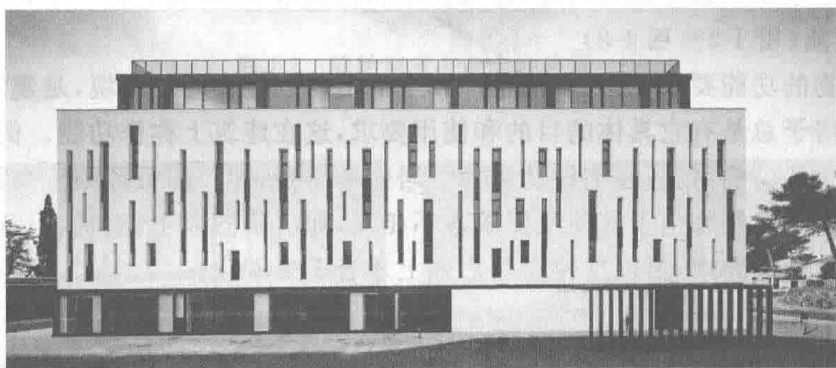


图 1-8 图书馆建筑实例

## 2. 建筑技术(图 1-9~图 1-12)

建筑技术包括建筑结构、建筑材料、建筑施工工艺等条件,是建筑功能得以满足的主要手段和措施,如果不具备这些条件,建筑所需要的空间只能是幻想。因此采用合理的技术措施,正确选用建筑材料,根据建筑空间组合的特点,选择合理的结构、施工方案,以使建筑坚固耐久、建造方便,满足人们对建筑不同使用功能的要求。

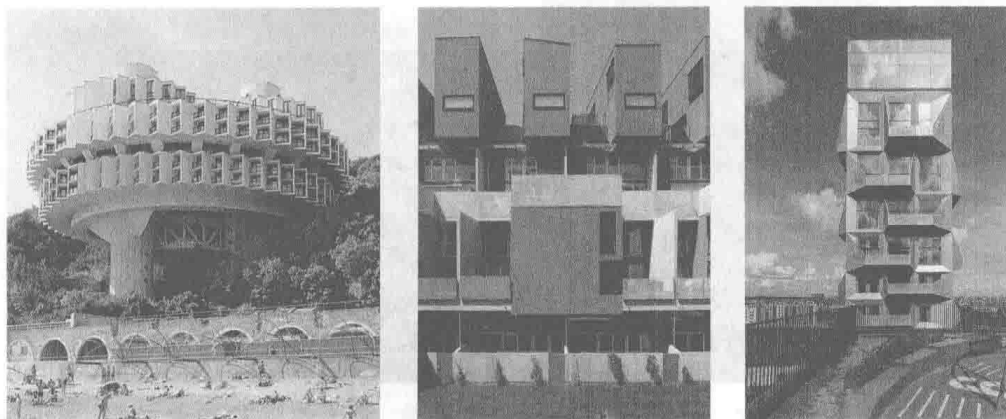


图 1-9 不同时期的建筑外立面示例

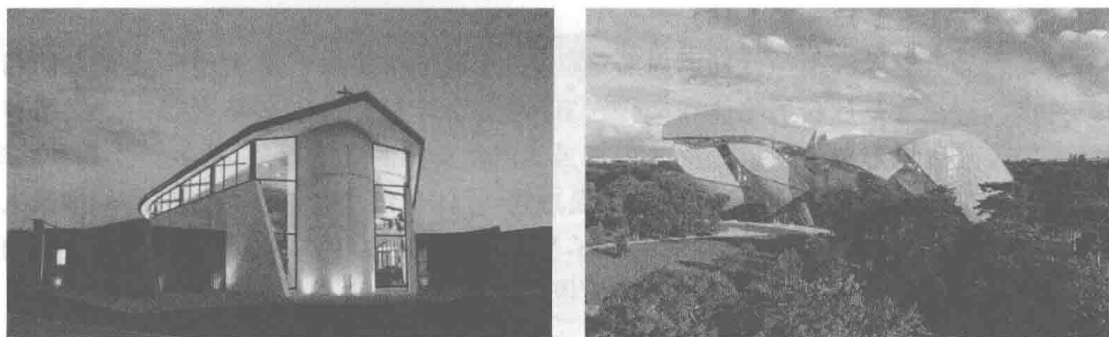


图 1-10 不同风格的建筑外立面示例

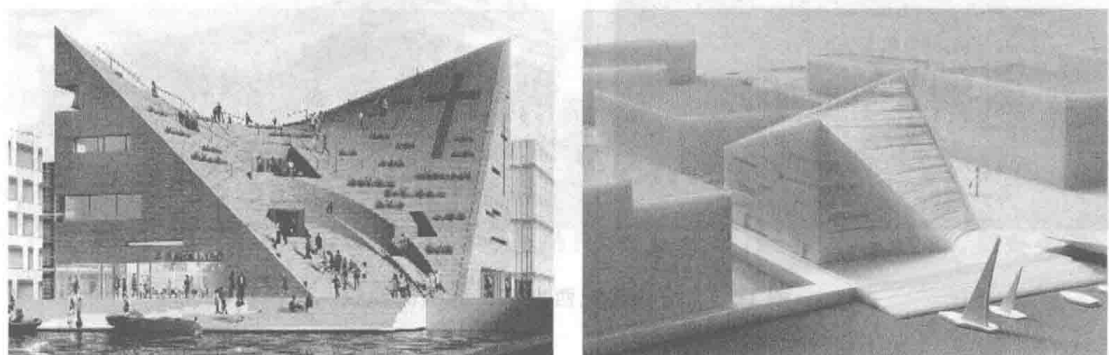


图 1-11 丹麦哥本哈根教堂

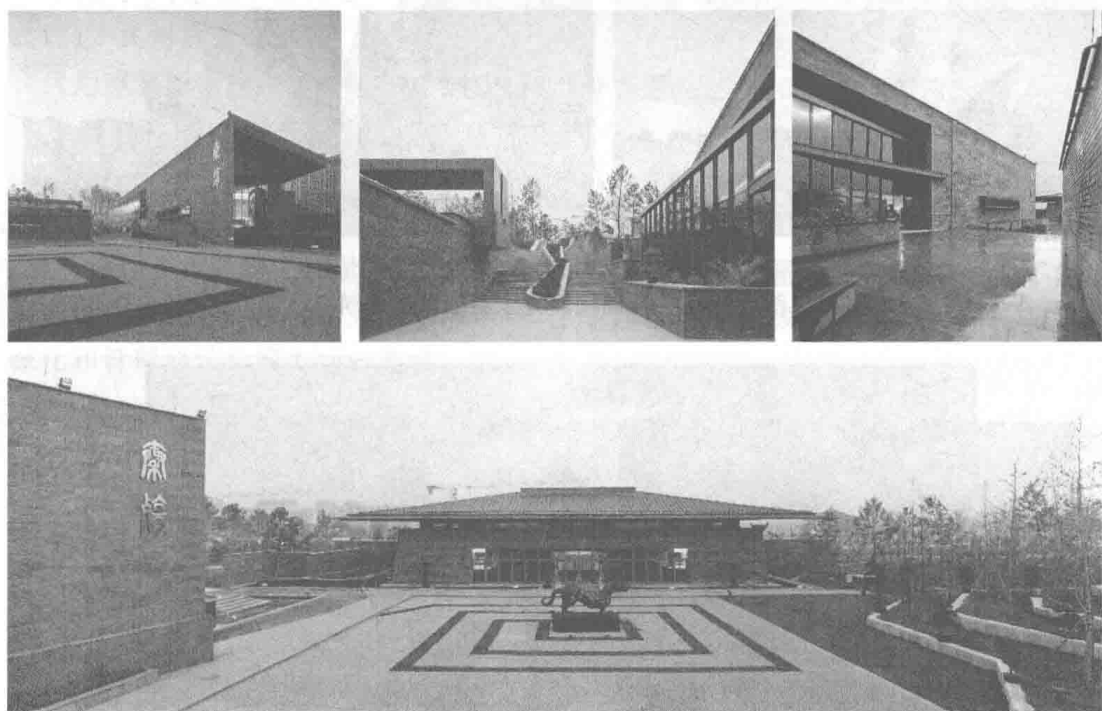


图 1-12 西安秦二世博物馆

### 3. 建筑形象(图 1-13~图 1-16)

由于人是具有思维和精神活动能力的,所以供人居住和使用的建筑还应满足人们精神及审美要求。建筑物是社会的物质和文化财富,建筑设计要努力创造具有我国时代精神的建筑空间组合与建筑形象。建筑形象处理得当能产生良好的艺术效果,使人产生某种共鸣。如有些建筑根据其功能特点,在设计时力图通过空间、体量的组合,整体、细部的处理给人以庄严、雄伟、肃穆,或亲切、宁静、幽雅的艺术感受。历史上创造的具有时代印记和特色的各种建筑形象,往往是一个国家、一个民族文化传统宝库中的重要组成部分。



图 1-13 符合传统西方审美标准的建筑

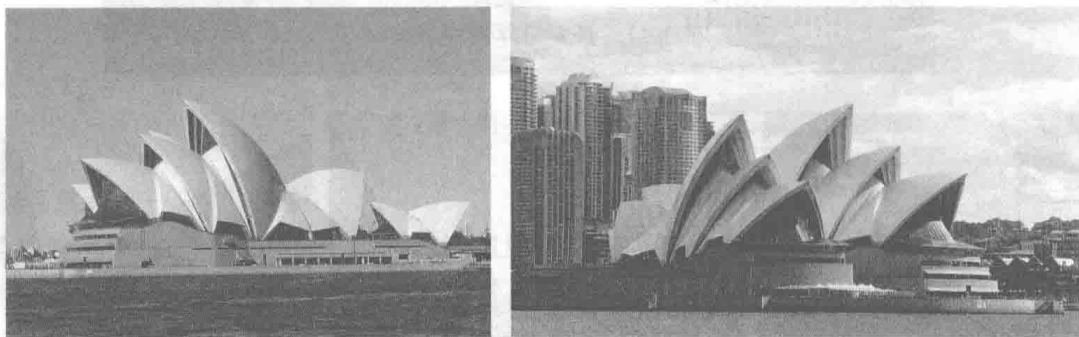


图 1-14 符合现代西方审美标准的建筑



图 1-15 北京紫禁城角楼

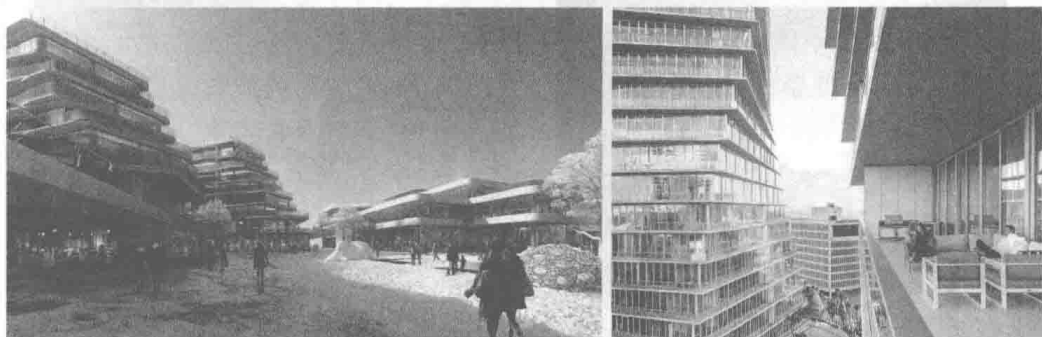


图 1-16 现代中国公共建筑

建筑功能、建筑技术、建筑形象作为建筑三要素,既不可分割又相互制约。同时由于建造房屋是一个复杂的物质生产过程,需要大量人力、物力和资金,应尽量做到节省劳动力,节约建筑材料和资金。而单体建筑又是总体规划中的组成部分,还要充分考虑和周围环境的关系,与之相协调。因此,一个建筑是多方面的错综复杂的综合体,各种因素不能偏废,也不能平均对待,既要满足使用要求,又要考虑结构、设备合理;既要适用、经济,又要美观、大方,各种因素应综合考虑以求得和谐与统一。

### 1.2.2 建筑的分类

建筑物按照它们的使用性质,通常可以分为生产性建筑,即工业建筑、农业建筑;非生产性建筑,即民用建筑。

#### 1.2.2.1 民用建筑分类

民用建筑根据建筑物的使用功能,又可以分为居住建筑和公共建筑两大类。

##### 1. 居住建筑(图 1-17~图 1-21)

居住建筑是指供人们生活起居用的建筑物,如住宅、宿舍、公寓等。由于住宅的需求量大、面广,国家对住宅建设的投资在基本建设的总投资中占有很大比例,建造住宅所需的材料、建筑设计和施工的工作量,也都是很大的,所以又称作大量性民用建筑。为了加速实现我国现代化建设和尽快提高人民生活水平,住宅建设应考虑设计标准化、构件工厂化、施工机械化和科学化管理等方面的要求。

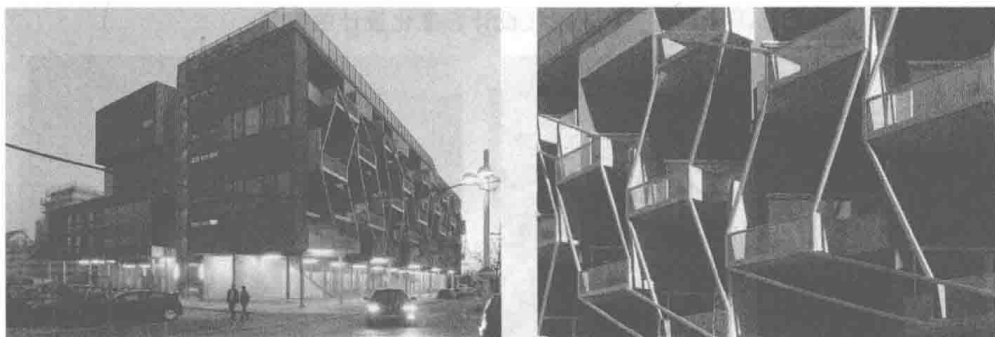


图 1-17 采用构件化设计的建筑



图 1-18 采用设计标准化设计的住宅

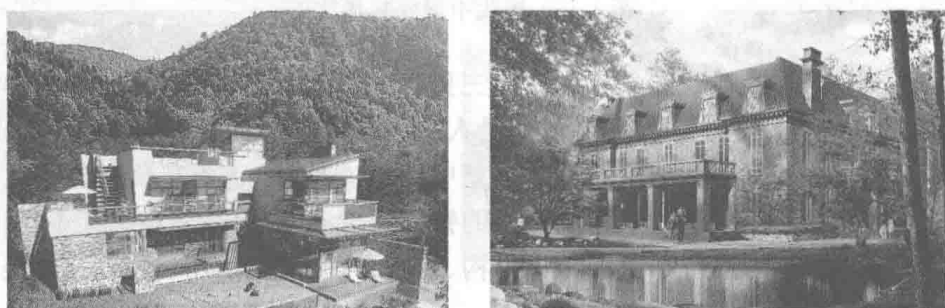


图 1-19 采用设计标准化设计的别墅



图 1-20 采用现代设计标准化设计的建筑



图 1-21 采用传统设计标准化设计的建筑

2. 公共建筑(图 1-22~图 1-25)

公共建筑是指供人们进行各项社会、政治、文化活动的建筑,如办公楼、学校、商场、影剧院等。由于某些公共建筑规模宏大,投资巨大,如大型体育馆、大型航空港、大型剧院、大型商场、大型办公楼等,所以常称为大型性建筑。

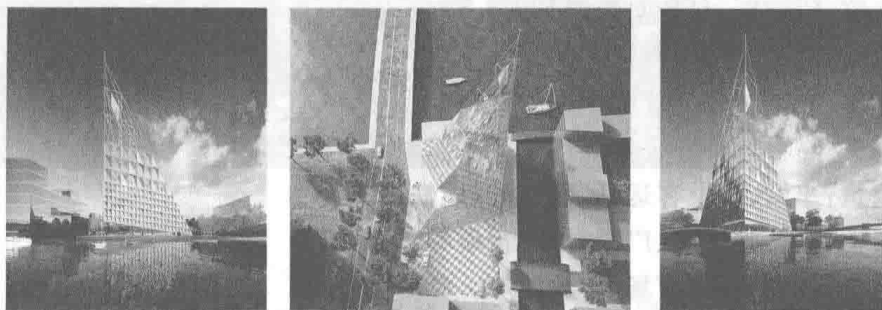


图 1-22 宗教建筑

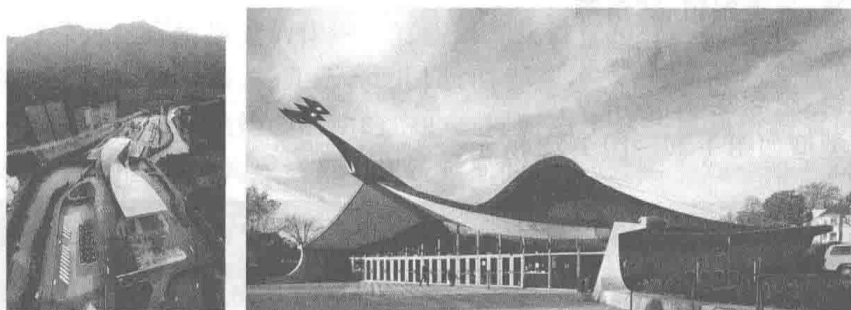


图 1-23 展览建筑

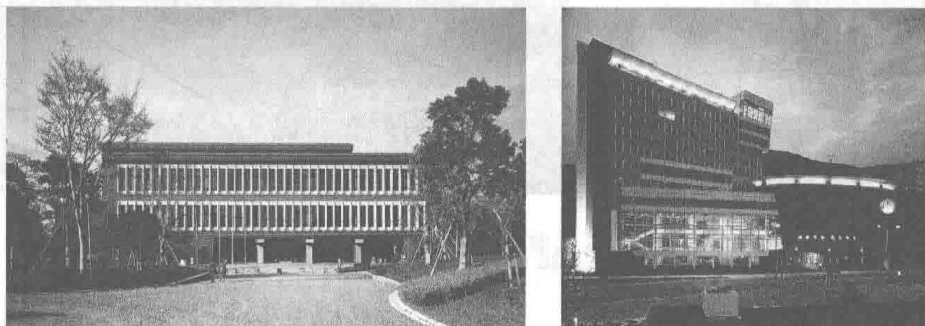


图 1-24 图书馆和医院

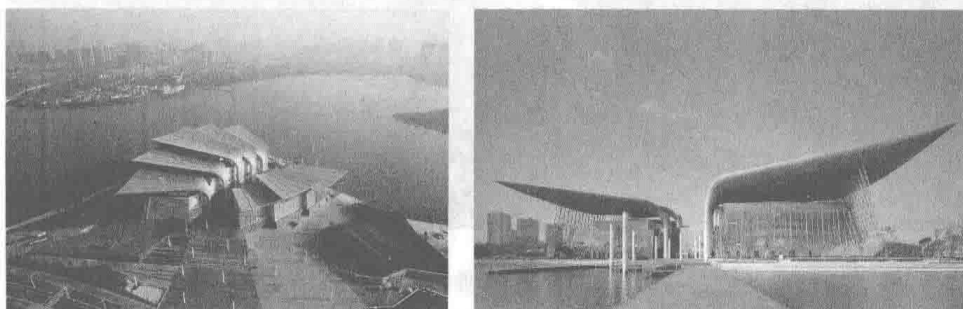


图 1-25 影剧院建筑

公共建筑按使用功能的特点,可以分为以下一些建筑类型。

生活服务类建筑:食堂、菜场、浴室、服务站等。

文教类建筑:学校、图书馆等。

托幼类建筑:托儿所、幼儿园等。

科研类建筑:研究所、科学实验楼等。

医疗类建筑:医院、门诊所、疗养院等。

商业类建筑:商店、商场、购物中心、超市等。

行政办公类建筑:各种办公楼等。

交通类建筑:车站、水上客运站、航空港、地铁站等。

通讯广播类建筑:邮电所、广播台、电视塔等。

体育类建筑:体育馆、体育场、游泳池等。

观演类建筑:电影院、剧院、杂技场等。

展览类建筑:展览馆、博物馆等。

旅馆类建筑:各类旅馆、宾馆等。

园林类建筑:公园、动植物园等。

纪念性建筑:纪念堂、纪念馆等。

部分建筑类型如图 1-26~图 1-28 所示。

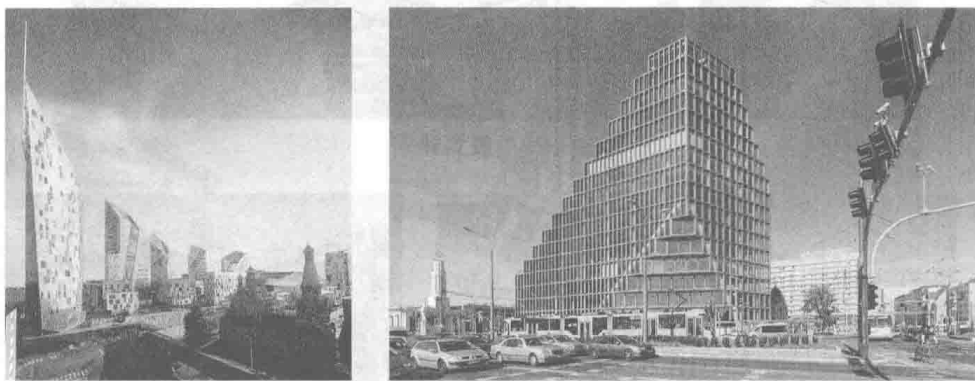


图 1-26 生活服务类建筑



图 1-27 商业类建筑

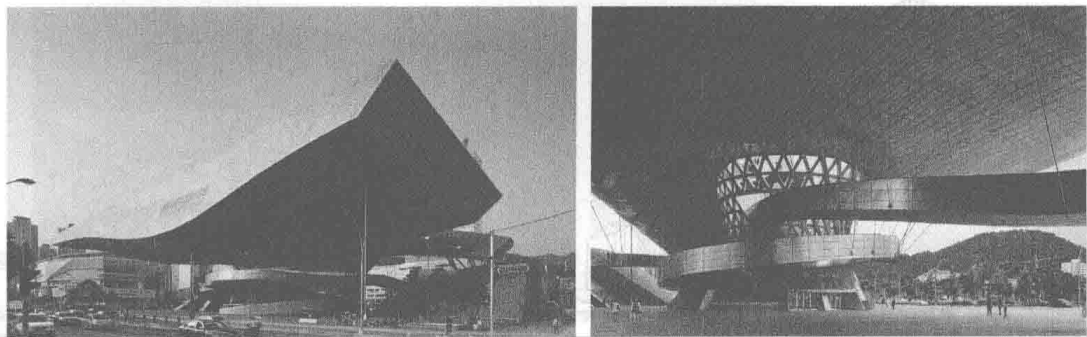


图 1-28 观演类建筑

各类公共建筑的设置和规模,主要根据城乡总体规划来确定。由于公共建筑通常是城镇或地区中心的组成部分,是广大人民群众政治文化生活的活动场所,因此公共建筑设计一定要符合城市规划和区域规划的要求,在满足建筑使用功能的同时,建筑物的形象也要起到丰富城市面貌、改善地区环境质量的作用。有些以文化教育和社会生活为中心的建筑物,如俱乐部、电影院、文化馆、图书馆、托儿所、幼儿园、商店等,它们与周围的绿地以及其他公共设施组合在一起,往往成为居民社会活动的中心。同时由于这些建筑所特有的建筑形式和风格,点缀和丰富了城市景观,构成城市中建筑布局的中心。(图 1-29~图 1-34)

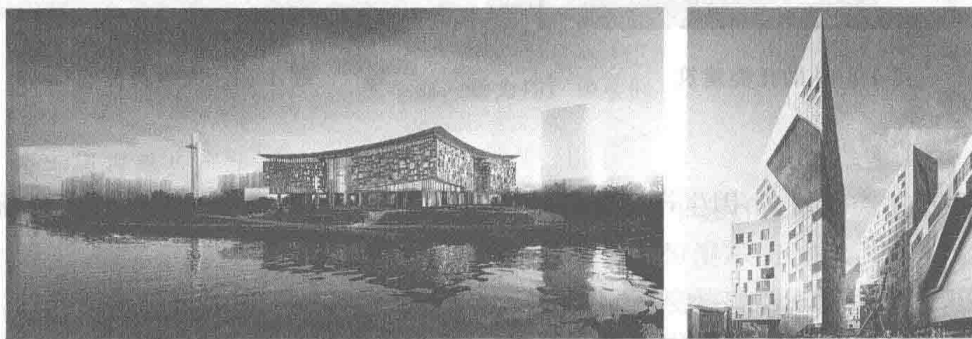


图 1-29 文教类建筑

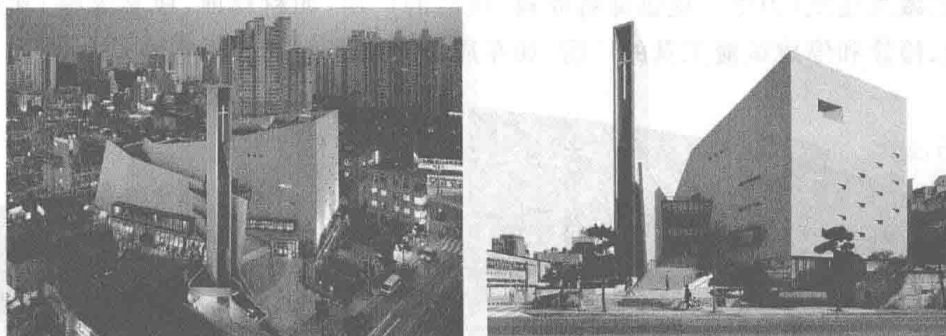


图 1-30 宗教类建筑