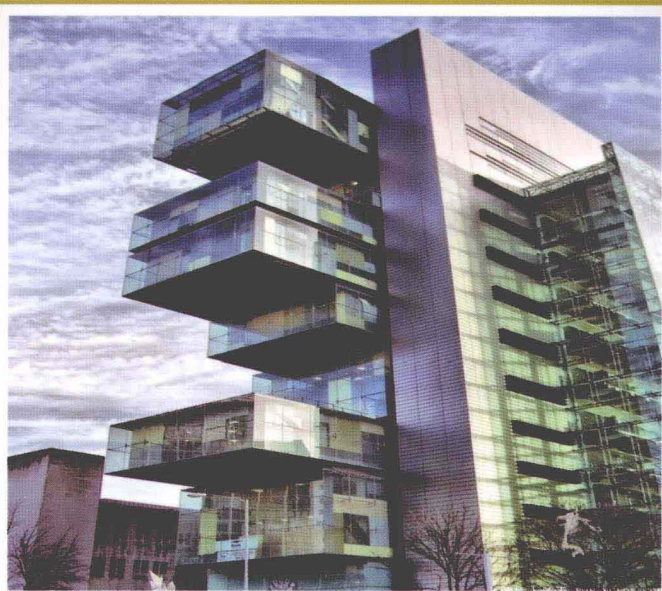




高等职业教育建筑装饰技术类系列规划教材
浙江省“十一五”重点建设教材



建筑概论

黄卫群◎主编



科学出版社

高等职业教育建筑装饰技术类系列规划教材
浙江省“十一五”重点建设教材

建 筑 概 论

黄卫群 主编
邬京虹 詹建益 参编
萧琳琛 苗二萍

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书为高等职业教育建筑装饰技术类系列规划教材之一,也是2010年度浙江省高校自选主题重点教材。

本书主要由绪论、民用建筑构造、民用建筑识图、民用建筑结构类型及民用建筑设备系统等五个单元构成。每单元前面安排有内容提要、学习要求(能力目标、知识要点及其权重)、学习建议等环节;在简要介绍建筑基本理论知识的基础上,中间穿插特别提示、知识链接、知识拓展、案例链接等环节;单元后还安排单元小结、思考题及综合实训。

本书可以供高职高专建筑装饰工程技术专业教学使用,同时也可作为城市规划、给排水、设备、电气、楼宇智能、测绘等相关专业教学的选用教材,以及从事和准备从事建筑业的技术、管理、工作人员的培训与自学用的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑概论/黄卫群主编. —北京:科学出版社,2012

(高等职业教育建筑装饰技术类系列规划教材·浙江省“十一五”重点建设教材)

ISBN 978-7-03-035646-8

I. ①建… II. ①黄… III. ①民用建筑-建筑学-高等职业教育-教材
IV. ①TU24

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第228392号

责任编辑:李太铨 杜 晓/责任校对:刘玉靖

责任印制:吕春珉/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年6月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2013年6月第一次印刷 印张:14 1/2

字数:339 000

定价:28.00 元

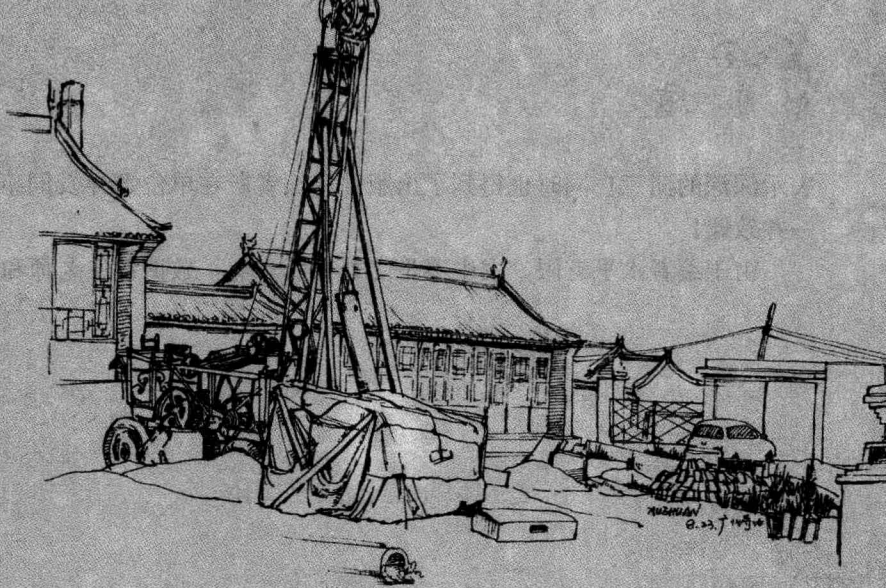
(如有印装质量问题,我社负责调换<路通>)

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62138978-8212

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前言



建筑概论是高等职业教育建筑装饰技术类专业的专业基础课。本书把培养学生的专业观念、岗位能力和应用能力作为中心内容，力求培养学生建筑装饰工程技术应用能力，以符合技能型教学的需要。本书从多学科的角度认识建筑，对于非建筑学专业的建筑类各专业，是一本既能概括建筑项目全过程，又更加注重建筑欣赏和实践的教材。每单元前面安排有内容提要、学习要求（能力目标、知识要点及其权重）、学习建议等环节；在简要介绍建筑基本理论知识的基础上，中间穿插特别提示、知识链接、知识拓展、案例链接等环节；每单元后还安排单元小结、思考题及综合实训。本书可以使学生在课时较少的情况下，能够轻松愉快地学习到较全面的建筑知识。

本书主要由民用建筑识图、民用建筑构造、民用建筑结构类型及民用建筑设备系统等单元构成。本书在简要介绍建筑基本概念的基础上，重点介绍了民用建筑识图的基本知识及民用建筑的构造组成与常用构造方法。由于建筑装饰工程技术专业特点及其后续课程的设置情况，我们弱化了部分装修构造内容，删去了有关工业建筑的相关内容，并增加了民用建筑常见的结构类型及设备各系统的基本知识。本着“够用”的原则，本书在民用建筑结构部分，抛弃了结构原理与结构计算；同样在民用建筑设备系统部分，只是增强学生对设备各系统的感性认识。同时，本书还附上一套工程实例，从而使学生对建筑工程总体有个基本的认识，并使学生能够识读一般民用建筑施工图，为后续课程及今后实际工作奠定必要的专业基础知识。

本书主要提供给高职高专建筑装饰工程技术专业教学使用，同时也可作为城市规划、给排水、设备、电气、楼宇智能、测绘等各专业教学的教材以及从事和准备从事建筑业的技术、管理、工作人员的培训与自学用的参考用书。

本书由浙江建设职业技术学院牵头组织编写，其中由黄卫群担任主编，并编写第1单元；第2单元由黄卫群与萧琳琛编写；第3单元及附录由邬京虹编写，第4单元由詹建益编写，第5单元由黄卫群与苗二萍（河南省建筑职工大学）编写。全书由黄卫群统稿，徐哲民主审。

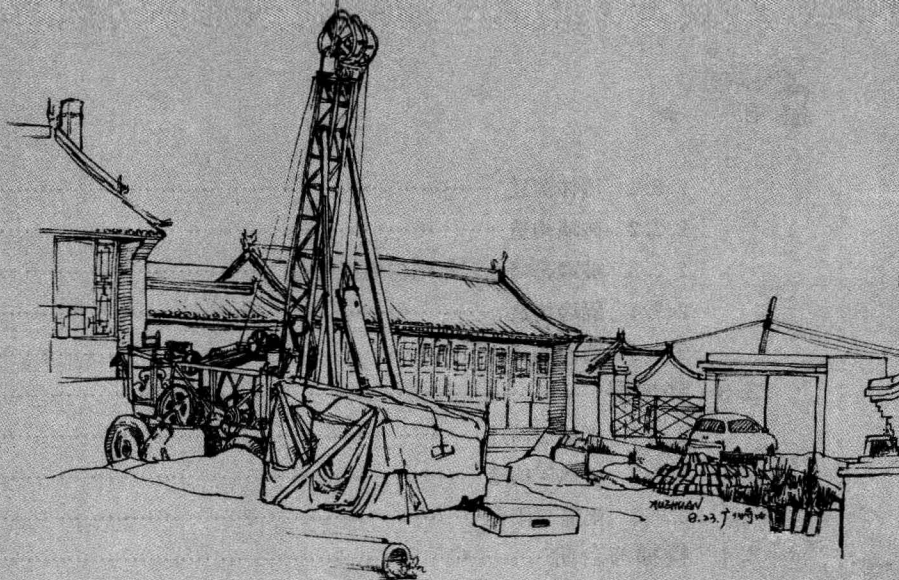
本书在编写过程中，参考了许多同类教材、标准、图片及其相关文献，在此谨向原作者



表示深深的谢意！同时也得到了出版社和编者所在单位领导及同事的指导和大力支持，在此一并致谢！

由于编者水平有限，书中不足之处在所难免，敬请各位老师和广大读者给予批评指正。

目录



前言

第1单元 绪论	1
1.1 建筑含义及构成要素	2
1.1.1 建筑含义	2
1.1.2 建筑构成要素	2
1.2 建筑物分类和民用建筑设计使用年限	4
1.2.1 建筑物分类	4
1.2.2 民用建筑等级	8
1.2.3 民用建筑设计使用年限	8
1.3 建筑工程设计内容与设计程序	8
1.3.1 建筑工程设计主要内容	8
1.3.2 建筑设计程序	10
1.4 民用建筑构造组成及影响构造因素	12
1.4.1 民用建筑构造组成	12
1.4.2 影响建筑构造因素	14
1.5 建筑模数协调标准	15
1.5.1 建筑模数	15
1.5.2 定位轴线	16
单元小结	18
思考题	18
综合实训	18
第2单元 民用建筑构造	19
2.1 基础	20
2.1.1 地基和基础概念	20
2.1.2 基础的类型与构造	21
2.1.3 地下室构造	26
2.2 墙体	28



2.2.1	墙体简述	28
2.2.2	砖墙构造	31
2.2.3	玻璃幕墙及轻钢结构墙板构造	39
2.2.4	隔墙构造	41
2.2.5	墙面装修	44
2.3	楼地层	49
2.3.1	楼地层简述	49
2.3.2	楼地层构造	50
2.3.3	雨篷与阳台	59
2.4	楼梯与台阶	60
2.4.1	楼梯简述	60
2.4.2	钢筋混凝土楼梯构造	64
2.4.3	台阶与坡道构造	68
2.5	屋顶	71
2.5.1	屋顶简述	71
2.5.2	平屋顶构造	72
2.5.3	坡屋顶构造	82
2.6	门与窗	84
2.6.1	门窗简述	84
2.6.2	门窗构造	86
2.6.3	遮阳设施	91
2.7	变形缝	93
2.7.1	变形缝简述	93
2.7.2	变形缝构造	95
	单元小结	100
	思考题	101
	综合实训	103
第3单元	民用建筑识图	105
3.1	概述	106
3.1.1	房屋工程图设计程序及内容	106
3.1.2	施工图的相关规定与图示特点	106
3.1.3	建筑施工图的内容与阅读	111
3.1.4	标准图与标准图集识读	112
3.2	建筑设计总说明和总平面图	113
3.2.1	建筑设计总说明	113
3.2.2	总平面图	114
3.3	建筑平面图	119
3.3.1	平面图简述	119
3.3.2	平面图的内容与阅读	120

3.3.3	底层平面图	120
3.3.4	其他各层平面图	123
3.4	立面图	126
3.4.1	立面图简述	126
3.4.2	立面图的内容与阅读	126
3.5	剖面图	128
3.5.1	剖面图简述	128
3.5.2	剖面图的内容与阅读	129
3.6	建筑详图	131
3.6.1	详图简述	131
3.6.2	外墙墙身详图	132
3.6.3	楼梯建筑施工图	135
3.6.4	卫生间详图	140
	单元小结	141
	思考题	142
	综合实训	142
第4单元	民用建筑结构类型	143
4.1	概述	144
4.1.1	建筑结构概念	144
4.1.2	建筑结构组成	144
4.1.3	建筑结构类型	145
4.1.4	结构与建筑关系	146
4.2	基本结构体系	146
4.2.1	木结构	146
4.2.2	砌体结构	147
4.2.3	混凝土结构	148
4.2.4	钢结构	148
4.2.5	钢-混凝土组合结构	149
4.3	多层与高层建筑结构体系	150
4.3.1	框架结构体系	150
4.3.2	剪力墙结构体系	155
4.3.3	框架-剪力墙结构体系	157
4.3.4	筒体结构体系	157
4.4	大跨度空间结构体系	159
4.4.1	桁架结构	159
4.4.2	刚架结构与拱结构	160
4.4.3	网架结构	161
4.4.4	悬索结构	163
4.4.5	膜结构	164



4.4.6 大跨度空间结构新体系	166
单元小结	167
思考题	167
综合实训	167
第5单元 民用建筑设备系统	168
5.1 概述	169
5.1.1 建筑给排水系统	169
5.1.2 建筑电气系统	169
5.1.3 暖通与空调系统	169
5.2 建筑给排水系统	170
5.2.1 给水系统	170
5.2.2 排水系统	178
5.3 建筑电气系统	181
5.3.1 建筑电气照明系统	181
5.3.2 建筑弱电系统	187
5.4 建筑暖通与空调系统	189
5.4.1 供暖系统	189
5.4.2 通风系统	196
5.4.3 空调系统	197
单元小结	199
思考题	200
综合实训	200
附录	203
主要参考文献	222

第 单元 绪 论

内容提要

本单元介绍了建筑的含义及构成要素，讲述了建筑物的分类、民用建筑等级、建筑设计的主要内容与设计程序、建筑构造组成、建筑模数协调统一标准及定位轴线等相关知识。

学习要求

能力目标	知识要点	权重
了解建筑含义与构成要素	建筑含义 建筑构成要素	10%
熟悉建筑物分类与民用建筑等级	建筑物分类 民用建筑等级	25%
了解建筑设计主要内容与设计程序	建筑设计主要内容 建筑设计程序	10%
了解影响构造因素；掌握民用建筑构造组成	民用建筑构造组成 影响建筑构造因素	30%
熟悉建筑模数	建筑模数	25%
掌握定位轴线的定位	定位轴线	

学习建议

掌握本单元重点内容，应用所学知识对周边建筑物进行分类和分级，并分析其构造组成。

最新相关规范与标准

1. 《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)
2. 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)
3. 《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—1995) (2005 版)
4. 《建筑模数协调统一标准》(GB J2—1986)
5. 《住宅建筑模数协调标准》(GB 50100—2001)



1.1 建筑含义及构成要素

问题导入 要了解什么是建筑,就必须了解建筑是以什么方式、为了什么目的服务。那么建筑的目的是什么呢?建筑是以什么方式为它的目的服务?

“人之不能无屋,犹体之不能无衣”、“上古穴居而野处,后世圣人易之以宫室,上栋下宇,以待风雨”等,说明人类为了生存和生活,需要有一定的场所来抵御自然现象和虫兽的侵害,保存生产工具,贮藏劳动成果,休息和消除疲劳,抚养和教育子女,以及进而利用场所来进行生产、劳动等多方面的社会活动。而在这些社会活动中,无论是生产的、生活的,还是文化的,它所包含的要求,都不仅仅只是物质方面的要求,还有精神方面的要求。因此,可以说:建筑的目的是根据人们物质生活和精神生活的要求,为满足人们在生产、生活和文化等各种社会活动的需要而获得建筑所形成的空间环境。

建筑是以有组织的空间环境来为人们的生产、生活和文化等各种社会活动服务的。没有适当的空间,一切社会活动和社会过程,只能在不完善的情况下进行,或者是完全不能进行。有组织的空间环境,是人们进行各种社会活动的场所,是建筑为它的目的服务的方式。

特别提示

建筑要为人们提供一个空间,还要为人们创造一个有组织的空间环境,因为这样才能满足人们物质生活和精神生活的要求。

建筑不仅为人们提供一个有组织的内部空间环境,而且同时也创造了一个有组织的外部空间环境。

1.1.1 建筑含义

建筑是根据人们物质生活和精神生活的要求,为满足各种不同的社会过程(包括生产、生活、文化等)的需要,而建造的有组织的内部和外部空间环境。建筑是人工创造的空间环境,通常被认为是建筑物和构筑物的总称。

建筑物 直接供人们使用的建筑称为建筑物,如住宅、学校、办公楼、影剧院、体育馆等。

构筑物 间接供人们使用的建筑称为构筑物,如水塔、蓄水池、烟囱等。

我国的建筑方针是全面贯彻实施“适用、安全、经济、美观”。这个方针又是评价建筑优劣的基本准则。

1.1.2 建筑构成要素

虽然现代建筑的构成比较复杂,但从根本上讲,建筑构成要素是指在不同历史条件下的建筑功能、建筑技术和建筑形象。

1. 建筑功能

建筑功能是指建筑物在物质和精神方面必须满足人的使用要求。建筑功能是人们建造的



具体目的和使用要求的综合体现,任何建筑物都具有为人使用的功能。建筑功能往往会对建筑的结构形式、平面空间构成、内部和外部空间的尺度、形象产生直接的影响。建筑的形式也千变万化,建筑功能在其中起到了决定的作用。

- 1) 建筑首先要满足人体各种活动尺度的要求。
- 2) 建筑要符合使用过程及特点的要求。
- 3) 建筑要满足人的生理要求。
- 4) 建筑要满足人的心理要求

2. 建筑技术

建筑技术又称建筑物质技术条件,包括材料、结构、构造、施工、设备等内容,是实现建筑的主要手段和基础。随着经济的发展和水平的提高,建筑的建造水平也不断提高,建造的手段和建造过程更加合理、有序。

(1) 建筑材料

建筑材料是建筑的物质基础,从古代的木、砖、石、火山灰等材料使梁柱系统与拱券结构能够为建筑的发展提供了物质基础,钢和水泥的出现促进了高层框架结构和大跨度空间结构大力发展;塑胶材料、高强纤维材料则使充气结构和索膜结构得以实现。另外材料对于室内外装修和构造处理也发挥着重要的作用。

(2) 建筑结构

建筑结构是建筑的主要骨架系统,它是建筑安全、耐久使用、建造施工的前提,建筑主要依赖结构来维持建筑的整体安全和稳定,建筑空间的创造是通过结构的正确运用而实现,同时复杂的建筑造型特别需要结构体系和部件的合理安排。建筑造型与结构的完美结合成为现代建筑的重要发展方向。合理选择建筑结构形式会带来与众不同、造型新颖的建筑外部特征。

(3) 建筑构造

建筑物通过具体的构造方法和细部做法配合结构设计,完成建筑的设计过程。建筑构造是根据建筑物的使用功能、技术经济和艺术造型要求提供合理的构造方案,作为建筑设计的依据。在进行建筑设计时,必须考虑能否满足建筑物各组成部分的使用功能;在构造设计中综合考虑结构选型、材料的选用、施工的方法、构配件的制造工艺以及技术经济、艺术处理等问题。为了防止建筑物在使用过程中受到各种人为因素和自然因素的影响或破坏,必须采取建筑防火、建筑防震、建筑防爆、建筑防尘、建筑防腐蚀、建筑辐射防护、建筑屏蔽、地下室防水、外墙板接缝防水以及变形缝等措施。

(4) 建筑施工

建筑施工是由专业人员参加的、将设计图纸变成现实建筑物的过程,这其中需要通过施工组织、施工技术、施工机械等相关工具或手段完成建筑物的建造过程。施工组织包括材料的运输、进度的安排、人力的组织、流线的组织等内容。施工技术包括施工工艺、人的操作熟练程度、施工方法、技术指导和现场监理等,施工技术水平的高低直接影响到施工质量、产品的精细程度、细部的完善程度。施工机械指施工工具、施工设备、施工耐耗材料等,它们是技术人员、施工工人、现场管理人员进行施工组织的基础。

(5) 建筑设备

建筑设备指维持、维护建筑正常运作、使用所需要的各种设备,一般是指建筑物内的给水、排水、供热、通风、空气调节、燃气供应、供电、照明、通讯、电梯等设备。先进的建筑设备也为建筑的发展提供了更多的可能性。例如,电梯的应用解决了高层建筑的垂直交通问题,使几十层乃至上百层的摩天楼变为现实和方便实用;采暖与制冷通风设备的使用,使建筑的开窗形式更加灵活,造型也更加丰富多样。同时,必要的建筑设备也为营造舒适、高效、灵活的内部使用空间带来了方便。建筑设备新技术的发展推动了现代建筑向前高速发展,同时现代建筑发展也要求建筑设备不断发展。

3. 建筑形象

建筑形象是关于建筑的造型与美观问题,要遵循对比与统一、比例和尺度、均衡与稳定、节奏与韵律等基本法则。构成建筑形象的因素包括建筑群体和单体的体形、内部和外部的空间组合、立面构图、细部处理、材料的色彩和质感以及光影和装饰的处理等。建筑形象并不单纯是一个美观问题,不同社会和时代、不同地域和民族的建筑都有不同的建筑形象,它反映了时代的生产水平、文化传统、民族风格等特点。

建筑三要素是相互联系、约束,又不可分割,是辩证统一的。在一定功能和技术条件下,充分发挥设计者的主观作用,可以使建筑形象更加美观。

特别提示

历史上优秀的建筑与人及环境组成和谐统一的整体。建筑环境包括建筑围合的内部空间环境、建筑所处的外围空间环境和自然环境等。室内、外空间环境应是相互联系、相互延伸、相互渗透和相互补充的关系,从而形成整体统一又和谐完整的空间体系。合理的空间环境设计是利用环境、改造环境和创造环境。树立整体的、生态的、可持续发展的环境意识是必需的,只有综合分析各方面的实际情况,以人为本,少破坏环境,才能做到环境的整体、有机、和谐统一。

1.2 建筑物分类和民用建筑设计使用年限

1.2.1 建筑物分类

1. 按使用功能分类

(1) 民用建筑

民用建筑是供人们居住和进行公共活动的建筑的总称,包括居住建筑与公共建筑。

1) **居住建筑**:居住建筑(图 1-1)主要是供人们居住使用的建筑,包括各种类型的住宅、公寓、宿舍等。住宅是占民用建筑比例最高的部分,住宅有公寓式住宅、别墅、职工宿舍、学生宿舍、福利院等。

2) **公共建筑**:公共建筑主要是指供人们进行各种公共活动的建筑。按照功能特征可分为:



服务建筑 比如餐厅（食堂）、浴室、菜场、粮店、副食品店、银行、殡仪馆等。

教育建筑 比如托儿所、幼儿园、中小学、高等学校、特殊教育学校等。

科研建筑 比如实验楼、研究院（所）、设计楼。

办公建筑 比如各级政府办公楼、企业、事业、团体办公楼。

文化及观演建筑 比如剧院、电影院、图书馆、博物馆、档案馆、文化馆、展览馆、音乐厅、文化中心。

交通建筑 比如汽车站、港口客运站、火车站、空港航站楼、地铁站等。

医疗建筑 比如综合医院及专科医院、社区门诊部、疗养院、康复中心、急救中心、防疫站、血站等。

商业建筑 比如百货公司、超级市场、餐馆、美容中心、专业市场等。

旅馆建筑 比如旅馆、宾馆、招待所、培训中心等。

体育建筑 比如体育馆（图 1-2）、体育场、游泳馆、健身房等。

广播通信建筑 比如邮电所、广播电台、电视台、电信局、卫星地面站。

纪念性建筑 比如纪念碑、纪念馆、陵园、名人故居等。

园林建筑 比如公园、动物园、植物园、海洋馆、城市建筑小品及标志等。

市政公用设施建筑 比如公共厕所、消防站、煤气站、加油站等。

宗教建筑 比如各种寺庙、教堂等。

综合类及其他建筑 比如多功能综合建筑、监狱等。



图 1-1 住宅建筑

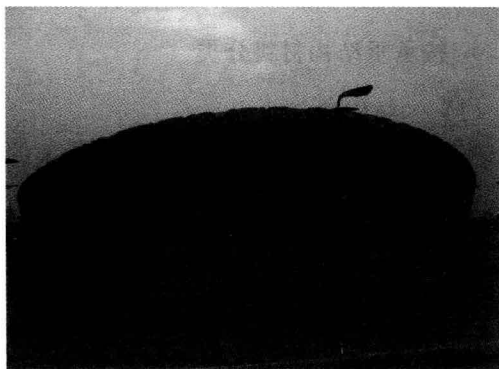


图 1-2 体育建筑

（2）工业建筑

工业建筑指为工业生产服务的生产车间及为生产服务的辅助车间、动力用房、仓储等。

（3）农业建筑

农业建筑指供农（牧）业生产和加工用的建筑，如种子库、温室、畜禽饲养场、农副产品加工厂、农机修理厂（站）等。

2. 按建筑规模和数量分类

（1）大量性建筑

大量性建筑指建筑规模不大，但修建数量多，与人们生活密切相关的分布面广的建筑，



如住宅、中小学教学楼、医院、中小型影剧院、中小型工厂等。

(2) 大型性建筑

大型性建筑指规模大、耗资多的建筑，如大型体育馆、大型剧院、航空港站、博览馆、大型工厂等。与大量性建筑相比，其修建数量是很有限的，这类建筑在一个国家或一个地区具有代表性，对城市面貌的影响也较大。

3. 按建筑层数分类

(1) 住宅建筑按层数分类

1~3层为低层；4~6层为多层；7~9层为中高层；10层以上为高层。由于低层住宅占地较多，在大城市中应当控制建造。七层及七层以上或住宅入口层楼面距室外设计地面的高度超过16m以上的住宅必须设置电梯。由于设置电梯将会增加建筑造价和使用维护费用，在中、小城市应合理控制中高层住宅的修建。

(2) 公共建筑分类

我国《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)、《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045—1995)将总高度超过24m的公共建筑及综合性建筑称为高层建筑(但不包括总高度超过24m的单层主体建筑)。建筑高度是指自室外设计地面至建筑主体檐口顶部的垂直高度。

(3) 超高层

建筑物高度超过100m时，不论住宅或公共建筑均为超高层建筑。

4. 按承重结构材料分类

(1) 木结构建筑

木结构建筑指以木材作房屋承重骨架的建筑。

(2) 砖或石结构建筑

砖或石结构建筑指以砖或石材为承重墙柱和楼板的建筑。这种结构便于就地取材，能节约钢材、水泥和降低造价，但抗害性能差，自重大。

(3) 钢筋混凝土结构建筑

钢筋混凝土结构建筑指以钢筋混凝土作承重结构材料的建筑，如框架结构、剪力墙结构、框剪结构、筒体结构等，具有坚固耐久、防火和可塑性强等优点，故应用最为广泛。

(4) 钢结构建筑

钢结构建筑指以型钢等钢材作为房屋承重骨架的建筑。钢结构力学性能好，便于制作和安装，工期短，结构自重轻，适宜在超高层和大跨度建筑中采用。随着我国高层、大跨度建筑的发展，采用钢结构的趋势正在增长。

(5) 混合结构建筑

混合结构建筑指采用两种或两种以上材料作承重结构的建筑。例如，由砖墙、木楼板构成的砖木结构建筑；由砖墙、钢筋混凝土楼板构成的砖混结构建筑；由钢屋架和混凝土(或柱)构成的钢混结构建筑。其中砖混结构在大量性民用建筑中应用较广泛。



5. 按建筑结构形式分类

(1) 墙承重体系

水平的承重构件为钢筋混凝土楼板及屋面板, 竖向的承重构件是采用黏土多孔砖或承重钢筋混凝土小砌块等砌筑的墙体。楼板与屋面板等其他上部荷载通过墙体传下去的结构, 又称为砌体结构, 其适用于房间面积较小、建筑层数较低、造价较低的多层建筑(图 1-3)。

(2) 骨架承重体系

骨架承重体系常见的有框架、剪力墙、框架剪力墙体系、筒体、框—筒等。

框架体系 由梁、板、柱组成框架单体, 竖向承重结构全由框架单体组成, 墙只起围护与分隔作用(图 1-4)。

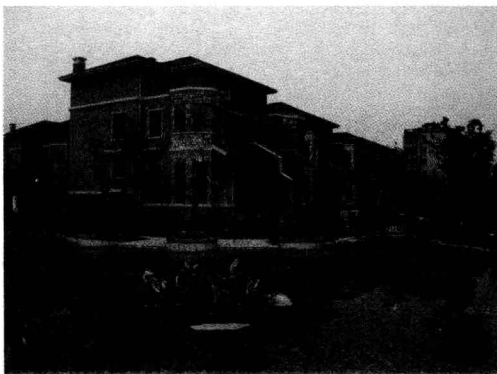


图 1-3 墙承重结构建筑



图 1-4 框架结构建筑

剪力墙体系 由厚度为十几厘米到几十厘米, 而高度和宽度远大于厚度的钢筋混凝土组成剪力墙单体, 竖向承重结构全由剪力墙单体组成(图 1-5)。

框架剪力墙体系 由框架、剪力墙两种单体组成, 竖向荷载主要由框架承担, 水平荷载主要由剪力墙承担。

筒体体系 由纵横垂直的剪力墙形成筒体单体, 竖向承重结构全由筒体单体组成。

框—筒体系 由框架、筒体两种单体组成。

(3) 部分骨架承重体系

常见的部分骨架承重体系有内框结构与底框结构。内框结构指由外墙与内柱共同承受荷载的结构; 底框结构指底部为框架结构, 上部为墙承重结构。

(4) 空间结构承重体系

空间结构采用可以充分发挥材料力学性能的结构体系, 造价较高。常用结构体系有排架结构体系、折板体系、壳体结构体系、网架壳体结构体系与悬索结构体系等, 其建筑平面的特点为有较大面积和体量的房间。这种体系适用于体育场(馆)、歌剧院、候机楼等(图 1-6)。

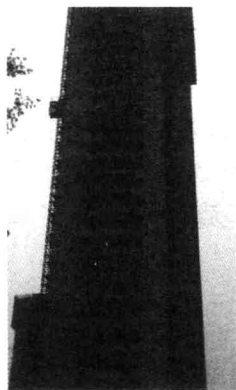


图 1-5 剪力墙结构建筑



图 1-6 空间结构建筑

1.2.2 民用建筑等级

民用建筑等级划分因行业不同而有所不同，在专用建筑设计规范中都结合行业主管部门要求来划分。例如，交通建筑中一般按客运站的大小划为一级至四级；体育场馆按举办运动会的性质划为特级至丙级；档案馆按行政级别划分为特级至乙级；有的只按规模大小划为特大型至小型来提出要求，而无等级之分。因此，设计时应符合有关标准或行业主管部门的规定。

1.2.3 民用建筑设计使用年限

民用建筑合理使用年限主要指建筑主体结构设计使用年限，根据新修订《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB 50068—2001）中将设计使用年限分为四类，其具体划分方法见表 1-1。

表 1-1 民用建筑设计使用年限

类别	示 例	设计使用 年限/年	类别	示 例	设计使用 年限/年
一	临时性建筑	5	三	普通的建筑物和构筑物	50
二	易于替换结构构件的建筑	25	四	纪念性建筑和重要的建筑物	100

1.3 建筑工程设计内容与设计程序

1.3.1 建筑工程设计主要内容

一项建筑工程从可行性研究、项目立项到设计任务书编制、选址、勘测、设计、施工、竣工验收、交付使用和回访总结等环节，需要多方面配合才能完成。这其中可分为项目准备阶段、设计施工阶段、总结反馈阶段等。在工程设计阶段需要在前期基础资料完善的基础上进行，具有较强的政策性、技术性和综合性特征。建筑工程设计是指设计一幢建筑物或建筑