



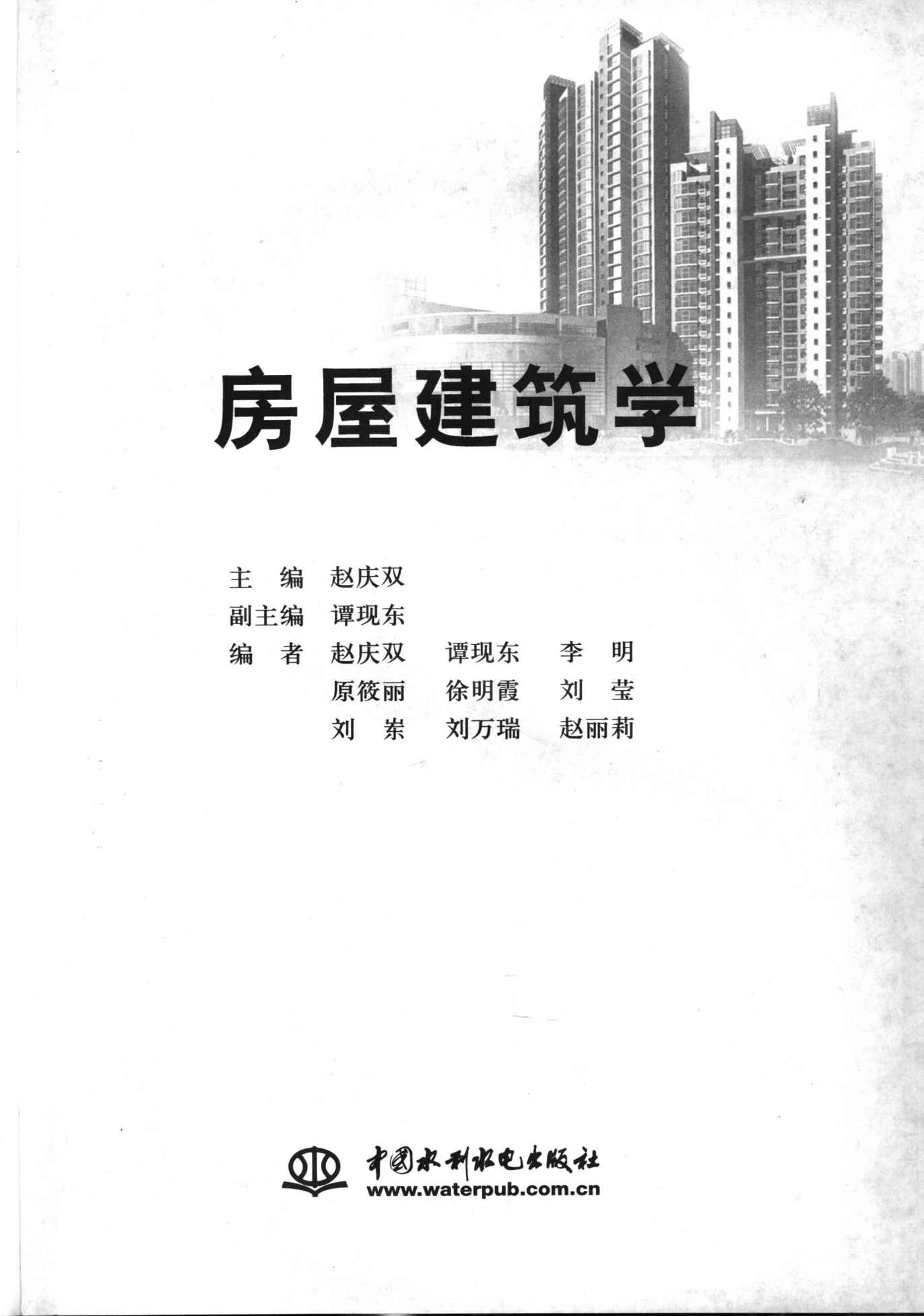
房屋 建筑学

FANG WU
JIAN ZHU XUE

主 编 赵庆双
副主编 谭现东



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



房屋建筑学

主 编 赵庆双

副主编 谭现东

编 者 赵庆双 谭现东 李 明

原筱丽 徐明霞 刘 莹

刘 崇 刘万瑞 赵丽莉



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是根据《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》，遵循“必需、够用”原则，为更好地推行工学结合、突出实践能力培养编写而成的。

本书采用了“任务驱动法”，实行模块法教学。本书共有十一个模块，分别是民用建筑构造、基础、墙体、楼地面、楼梯与电梯、屋顶、窗和门、变形缝、民用建筑设计、工业建筑构造及综合练习等。着重阐述了民用建筑、工业建筑的一般构造原理和常用的构造方法，同时按施工员必备知识的要求简要介绍了建筑设计原理的基础知识。为培养学生实践创新能力，各章内有针对性地增加了知识链接（能力训练或能力拓展）等内容。

本书可作为高等职业学校（院）土木工程、工程管理等专业的教材，也可供从事本专业的工程技术人员使用。

图书在版编目（CIP）数据

房屋建筑学/ 赵庆双主编. —北京：中国水利水电出版社，2007

ISBN 978 - 7 - 5084 - 4908 - 1

I. 房… II. 赵… III. 房屋建筑学 IV. TU22

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 123978 号

书 名	房屋建筑学
作 者	主编 赵庆双 副主编 谭现东
出版 发行	中国水利水电出版社（北京市三里河路 6 号 100044） 网址：www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话：（010）63202266（总机）、68331835（营销中心）
经 售	北京科水图书销售中心（零售） 电话：（010）88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 15 印张 356 千字
版 次	2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	32.00 元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

为贯彻《国家教育事业发展“十一五”规划纲要》，依据《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》，遵循高职教材理论“必需、够用”原则，更好地在教学中推行工学结合、突出实践能力培养，我们编写了《房屋建筑学》。

本书突出职教特色，改变传统教学模式，探索教材新结构，在编写手法上采用了“任务驱动法”，注重实践能力的培养，增强教学过程的实践性、开放性和职业性，融“教、学、做”为一体，能够配合高职教学中“课堂与实习地点一体化”以及任务驱动、项目导向等教学模式的进行，把教材、教法有机结合，具有较强的可操作性。本书突出理论的应用性和针对性，内容上理论与实践紧密结合，形式上图文并茂、形象生动，既能增强学生的学习兴趣，又能培养学生的实践能力、创新能力以及严谨求实的科学态度。

本书吸收本专业领域的新理论、新技术、新工艺，力求做到理论精、内容新、突出时代性，与当前科技发展水平相吻合，体现前瞻性。本书共有十一个模块，分别是民用建筑基本知识、基础、墙体、楼地面、楼梯与电梯、屋顶、窗和门、变形缝、民用建筑设计、工业建筑构造及综合练习等。本书层次结构清楚，文字流畅，内容讲解深入浅出，具有很强的可读性和操作性，适用范围广，既可作为高等学校土木工程、工程管理等专业的教材，也可供从事本专业的工程技术人员使用。

本书由赵庆双任主编，谭现东任副主编。其中，赵庆双编写模块一、模块二、模块五；谭现东编写模块三；徐明霞编写模块四；李明编写模块六；原筱丽编写模块七；刘莹编写模块八；刘崇编写模块九；刘万瑞编写模块十；赵丽莉编写模块十一。全书由赵庆双修改定稿。

在编写过程中，参考和引用了许多专家、学者的著作、教材和资料，在此深表谢忱。

由于时间仓促及编者水平有限，书中难免存在错误和不足，恳请有关专家和广大读者批评指正。

编者

2007年6月

目 录

前言

模块一 民用建筑基本知识	1
概述	1
任务一 确定建筑物的级别	3
任务二 认识标准化尺寸	7
任务三 标注定位轴线	10
复习思考题	16
模块二 基础	17
概述	17
任务一 选择基础的埋深	17
任务二 选择基础的类型	21
任务三 对地下室进行防潮防水处理	25
复习思考题	28
模块三 墙体	29
概述	29
任务一 选用墙体节点构造做法	31
任务二 加固墙体	37
任务三 认识隔墙构造	41
任务四 装修墙面	45
复习思考题	49
模块四 楼地面	50
概述	50
任务一 选择楼板,并掌握楼板的构造	51
任务二 选择楼地面以及顶棚	57
任务三 进行阳台、雨篷的构造处理	61
复习思考题	65
模块五 楼梯与电梯	66
概述	66

任务一 设计楼梯	67
任务二 掌握并绘制楼梯构造图	74
复习思考题	81
模块六 屋顶	82
概述	82
任务一 设计屋面排水	83
任务二 进行柔性防水屋面构造处理	87
任务三 进行刚性防水屋面构造处理	92
复习思考题	96
模块七 窗和门	98
概述	98
任务 根据门窗构造选择安装方法并进行密封处理	99
复习思考题	107
模块八 变形缝	108
概述	108
任务 设置变形缝	108
复习思考题	115
模块九 民用建筑设计	116
概述	116
任务一 进行建筑平面设计	119
任务二 进行建筑平面组合设计	131
任务三 进行建筑剖面设计	137
任务四 进行建筑立面设计	145
复习思考题	157
模块十 工业建筑构造	159
概述	159
任务一 标注厂房定位轴线	161
任务二 进行外墙构造处理	169
任务三 选择厂房的侧窗与大门	180
任务四 认识天窗构造	187
任务五 进行厂房的屋面构造处理	198
任务六 识读厂房的地面及其他设施施工图	208
复习思考题	213
模块十一 综合练习	214
概述	214
任务一 绘制外墙身节点大样	214

任务二	屋顶构造设计	218
任务三	普通中学教室平面设计	224
任务四	住宅卧室设计	228
参考文献		231

模块一 民用建筑基本知识

概 述

建筑是人类为满足日常生活和社会活动而建造的。建筑包括建筑物和构筑物。建筑物是为人们生产、生活或其他活动提供场所的建筑,如住宅、医院、学校、办公楼、厂房等;人们不在其中活动的建筑为构筑物,如水塔、烟囱、堤坝、井架等。

一、建筑的分类

建筑可以从不同的角度进行分类,我国常见的分类方式主要有以下几种。

1. 按照建筑使用性质进行分类

(1) 民用建筑:包括居住建筑(住宅、宿舍、公寓等)和公共建筑(如学校、办公楼、剧院等)。

(2) 工业建筑:包含各种生产和生产辅助用房。后者如仓库、动力设施等。

(3) 农业建筑:包括饲养牲畜、贮存农具和农产品的用房,以及农业机械用房等。

2. 按建筑物层数进行分类

(1) 低层住宅:为1~3层。

(2) 多层住宅:为4~6层。

(3) 中高层住宅:为7~9层。

(4) 高层住宅:为10层及以上。

3. 按照承重结构材料进行分类

(1) 砖混结构:以砖墙(柱)、钢筋混凝土楼板及屋面板作为主要承重构件,属于墙承重结构体系。我国目前在居住建筑和一般公共建筑中大量采用。

(2) 钢筋混凝土结构:以钢筋混凝土构件作为建筑的主要承重构件,多属于骨架承重结构体系。大型公共建筑、大跨度建筑、高层建筑多采用这种结构形式。

(3) 钢结构:建筑的主要承重构件全部采用钢材。这种结构类型多用于某些工业建筑和高层、大空间、大跨度的民用建筑中。

4. 按照建筑结构形式进行分类

(1) 墙承重体系:由墙体承受建筑的全部荷载,

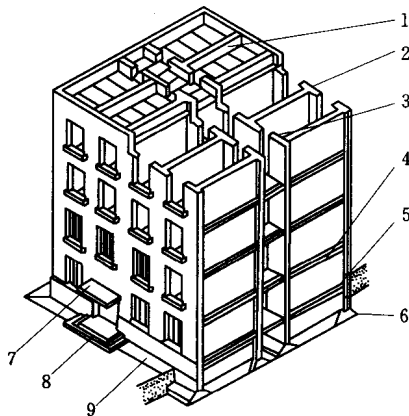


图 1-1 墙承重式建筑

1—内横墙; 2—外墙; 3—内纵墙;
4—楼板; 5—地面; 6—基础;
7—雨篷; 8—台阶; 9—散水

并把荷载传递给基础的承重体系。这种承重体系适用于内部空间较小、建筑高度较小的建筑（见图 1-1）。

（2）骨架承重：由钢筋混凝土或型钢组成的梁柱体系承受建筑的全部荷载，墙体只起围护和分隔作用的承重体系。适用于跨度大、荷载大，高度大的建筑（见图 1-2）。

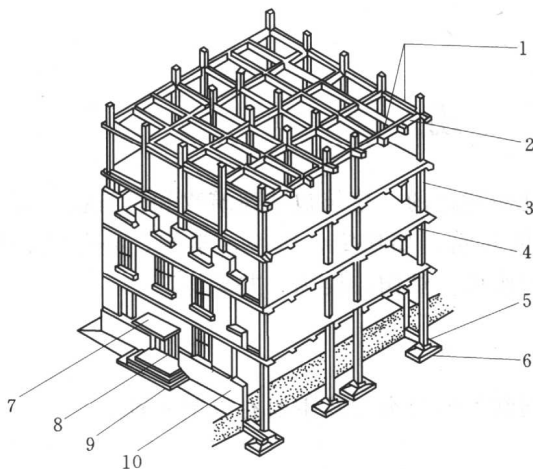


图 1-2 骨架承重式建筑

1—次梁；2—主梁；3—柱；4—楼板；5—基础梁；
6—基础；7—雨篷；8—外门；9—台阶；10—外墙

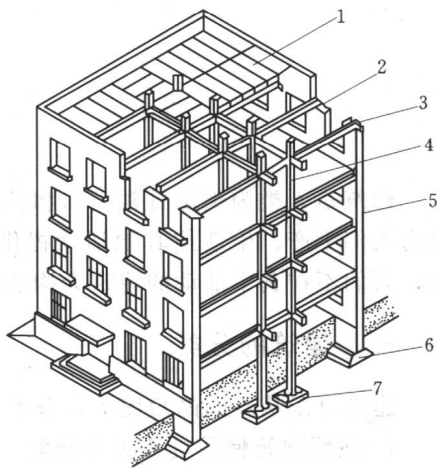


图 1-3 内骨架承重式建筑

1—楼板；2—梁垫；3—梁；4—柱；5—外墙；
6—条形基础；7—独立基础

（3）内骨架承重：建筑内部由梁柱体系承重，四周用外墙承重。适用于局部设有较大空间的建筑（见图 1-3）。

（4）空间结构承重：由钢筋混凝土或型钢组成空间结构承受建筑的全部荷载，如网架、悬索、壳体等。适用于大空间建筑（见图 1-4）。

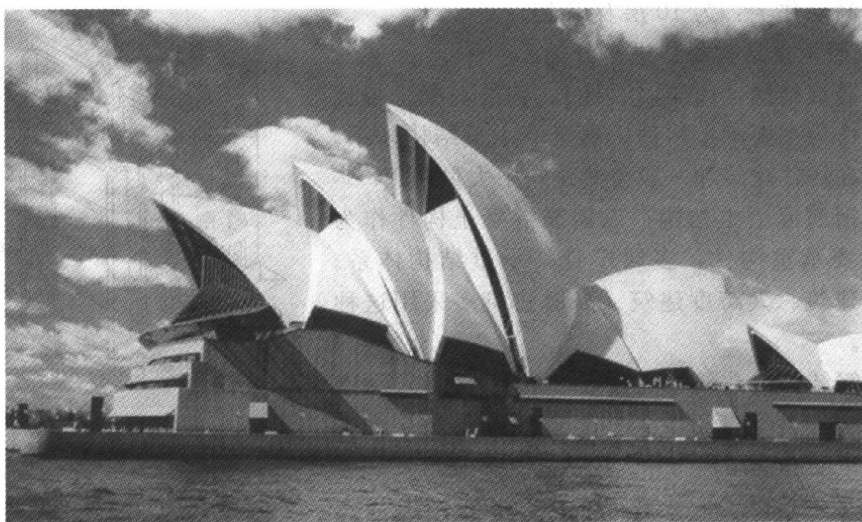


图 1-4 悉尼歌剧院

5. 按规模和数量进行分类

民用建筑还可以根据建筑规模和建造数量的差异分为大型性建筑和大量性建筑两种。

二、建筑物的组成

民用建筑通常是由基础、墙体或柱、楼板层、楼梯、屋顶、门窗等几大主要部分组成(见图 1-5)。

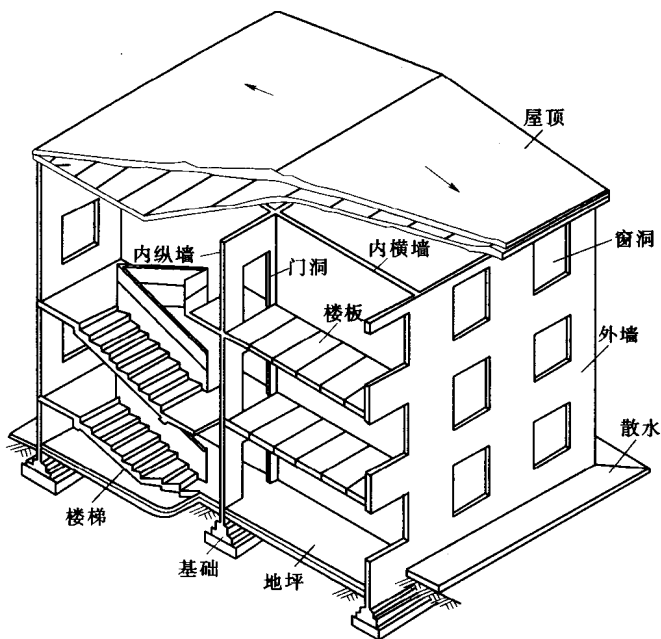


图 1-5 房屋的构造组成

本模块共有三项任务：

- 任务一：确定建筑物的级别；
- 任务二：认识标准化尺寸；
- 任务三：标注定位轴线。

任务一 确定建筑物的级别

知识点

- 建筑构造设计 ○ 建筑物的级别

能力点

- ☆ 能够结合建筑物的级别划分原则确定实际工程的级别

一、任务分析

建筑构造设计原则如下：



(1) 必须满足建筑使用功能要求。房屋的建造地点不同、使用功能不同,往往对建筑构造的要求也不相同。民用建筑讲究使用者的舒适性;工业建筑应当满足生产的需要。应当根据具体情况,综合运用有关的技术知识,反复比较,选择合理的房屋构造方案。

(2) 必须有利于结构安全。建筑构造设计应该从材料、结构、施工三方面引入先进技术,但是必须注意因地制宜,不能脱离实际。即在构造方案上首先应考虑坚固实用,保证房屋的整体刚度,安全可靠,经久耐用。

(3) 必须适应建筑工业化的需要。在满足建筑使用功能、艺术形象的前提下,应尽量采用标准设计和通用构配件,使构配件的生产工厂化,节点构造定型化、通用化,为机械化施工创造条件,以适应建筑工业化的需要。

(4) 必须讲求建筑经济的综合效益。建筑构造设计处处都应考虑经济合理,在选用材料上应就地取材,注意节约钢材、水泥、木材三大材料,并在保证质量前提下降低造价。

(5) 必须注意美观。建筑的立面和体型是确定建筑形象的决定因素,但细部的构造处理也对建筑的整体美观有很大影响。

综上所述,应当本着满足功能、技术先进、经济适用、确保安全、美观大方、符合环保要求的原则,对不同的构造方案进行比较和分析,作出最佳选择。

二、任务实施

建筑的分级:民用建筑是根据建筑物使用年限、防火性能、规模大小和重要性来划分等级的。

1. 按建筑的耐久年限分成四级

按建筑主体结构的正常使用年限分成下列四级,见表1-1。

2. 按建筑的防火性能分成四级

为了提高建筑对火灾的抵抗能力,在建筑构造上采取措施控制火灾的发生和蔓延就显得非常重要。我国《建筑设计防火规范》与《高层民用建筑设计防火规范》根据建筑材料和构件的燃烧性能及耐火极限,把建筑的耐火等级分为四级。

表 1-1 按建筑耐久年限进行的分级

级别	适用建筑物范围	耐久年限 (年)
一	重要建筑物和高层建筑	>100
二	一般性建筑	50~100
三	次要建筑	25~50
四	临时性建筑	<25

(1) 燃烧性能。燃烧性能是指建筑构件在明火或高温辐射的情况下,能否燃烧及燃烧的难易程度。建筑构件按照燃烧性能分成非燃烧体(或称不燃烧体)、难燃烧体和燃烧体。

1) 非燃烧体:用非燃烧材料制成的构件。如混凝土、钢材、天然石材等。

2) 难燃烧体:用难燃烧材料制成的构件或用燃烧材料制成而用非燃烧材料做保护层的构件。如沥青混凝土、经过防火处理的木材、用有机物填充的混凝土和水泥刨花板等。

3) 燃烧体:用燃烧材料做成的构件。如木材等。

(2) 耐火极限。耐火极限是指对任一建筑构件按时间-温度标准曲线进行耐火试验,从受到火的作用时起,到失去支持能力或完整性破坏或失去隔火作用时止的这段时间,用小时表示。

建筑构件出现了上述现象之一，就认为其达到了耐火极限。失去支持能力是指构件自身解体或垮塌。梁、楼板等受弯承重构件，挠曲速率发生突变是失去支持能力的象征。完整性破坏是指楼板、隔墙等具有分隔作用的构件，在试验中出现穿透裂缝或较大的孔隙。失去隔火作用是指具有分隔作用的构件在试验中背火面测温点测得平均温升达到 140℃（不包括背火面的起始温度），或背火面测温点中任意一点的温升达到 180℃，或不考虑起始温度的情况下背火面任一测点的温度达到 220℃。

三、知识链接

地震是对建筑造成破坏的主要自然因素，我国地处世界上环太平洋地震带和地中海南亚震带两大地震带的中间，地震比较频繁。

建造在地震区的房屋，在地震发生时就会受到地震的破坏作用（见图 1-6）。在进行建筑抗震设计时，并不是以震级的高低作为设计的依据，而是以震级的烈度为依据。

地震烈度是指某一地区地面房屋遭受到一次地震影响的强弱程度。

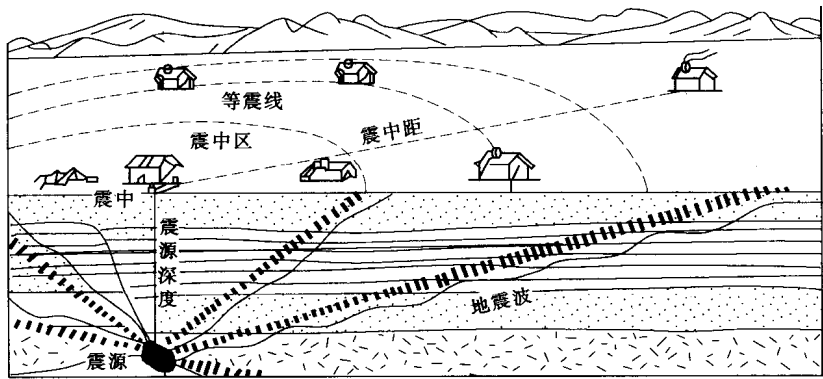


图 1-6 不同烈度对房屋造成的破坏

我国目前把地震烈度划分为 12 度，不同烈度对房屋造成的破坏情况见表 1-2。烈度分为基本烈度和设计烈度。基本烈度是指某一地区在今后的一定时期内，在一般情况下可能遭受的最大烈度。设计烈度是根据城市及建筑物的重要程度，在基本烈度的基础上调整后规定的设防标准。

表 1-2 中国地震烈度 (1980 年)

烈度	人的感觉	一般房屋		其他现象	参考物理指标	
		大多数房屋 震害程度	平均震 害指数		加速度 (cm/s ²) (水平向)	速度 (cm/s) (水平向)
I	无感					
II	室内个别静止中的人感觉					
III	室内少数静止中的人感觉	门、窗轻微作响		悬挂物微动		



续表

烈度	人的感觉	一般房屋		其他现象	参考物理指标	
		大多数房屋 震害程度	平均震 害指数		加速度 (cm/s^2) (水平向)	速度 (cm/s) (水平向)
IV	室内多数人感觉。室外少数人感觉。少数人梦中惊醒	门、窗作响		悬挂物明显摇动, 器皿作响		
V	室内普遍感觉。室外多数人感觉。多数人梦中惊醒	门窗、屋顶、屋架颤动作响, 灰土掉落, 抹灰出现微细裂缝		不稳定器物翻倒	31 (22~44)	3 (2~4)
VI	惊慌失措, 仓皇逃出	损坏: 个别砖瓦掉落、墙体微细裂缝	0~0.1	河岸和松软土上出现裂缝。饱和砂层出现喷砂冒水。地面上有的砖烟囱轻度裂缝、掉头	63 (45~89)	6 (5~9)
VII	大多数仓皇逃出	轻度损坏: 局部破坏、开裂, 但不妨碍使用	0.11~0.30	河岸出现塌方。饱和砂层出现喷砂冒水。松软土上裂缝较多, 大多数砖烟囱中等破坏	125 (90~177)	13 (10~18)
VIII	摇晃颠簸, 行走困难	中等破坏: 结构受损, 需要修理	0.31~0.50	干硬土上亦有裂缝。大多数砖烟囱严重破坏	250 (178~353)	25 (19~35)
IX	坐立不稳。行动的人可能摔跤	严重破坏: 墙体龟裂, 局部倒塌, 修复困难	0.51~0.70	干硬土上有许多地方出现裂缝, 基岩上可能出现裂缝。滑坡、塌方常见。砖烟囱出现倒塌	500 (354~707)	50 (36~71)
X	骑自行车的人会摔倒。处不稳状态的人会摔出几尺远。有抛起感	倒塌: 大部分倒塌, 不堪修复	0.71~0.90	山崩和地震断裂出现。基岩上的拱桥破坏。大多数砖烟囱从根部破坏或倒毁	1000 (708~1414)	100 (72~141)
XI		毁灭	0.91~1.00	地震断裂延续很长。山崩常见。基岩上拱桥毁坏		
XII				地面剧烈变化, 山河改观		

注 1. I~V度以地面上人的感觉为主; VI~X度以房屋震害为主, 人的感觉仅供参考; XI、XII度以地面现象为主。XI、XII度的评定, 需要专门研究。

2. 一般房屋包括用木构架和土、石、砖墙构造的旧式房屋和单层或数层的、未经抗震设计的新式砖房。对于质量特别差或特别好的房屋, 可根据具体情况, 对表列各烈度的震害程度和震害指数予以提高或降低。

3. 震害指数以房屋“完好”为0, “毁灭”为1, 中间按表列震害程度分级。平均震害指数是针对所有房屋震害指数的总平均值而言的, 可以用普查或抽查方法确定。

4. 使用本表时可根据地区具体情况, 作出临时的补充规定。

5. 在农村可以自然村为单位, 在城镇可以分区进行烈度的评定, 但面积以 1km^2 左右为宜。

6. 烟囱指工业或取暖用的锅炉房烟囱。

7. 表中数量词说明: 个别: 10%以下; 少数: 10%~50%; 多数: 50%~70%; 大多数: 70%~90%; 普遍: 90%以上。

小 结

(1) 建筑构造是研究组成建筑构配件的组合原理和构造方法的学科，是建筑设计不可分割的部分。

(2) 学习建筑构造的目的，是能综合各种因素，正确地选用建筑材料，提出符合坚固、经济、合理原则的最佳构造方案。

(3) 耐火等级标准是依据建筑物主要构件的燃烧性能和耐火极限确定的。

任务二 认识标准化尺寸

知识点

- 建筑模数 ○ 模数数列及应用

能力点

- ☆ 结合国家建筑标准化的发展要求，理解模数的概念及应用，能区分及标注标准化尺寸，选择标准化构件

一、任务分析

建筑业是我国国民经济的支柱产业之一，要不断提高生产效率，逐步改变目前劳动力密集、手工作业的落后局面，最终实现建筑工业化。

建筑标准化主要包括两个方面：首先是应制定各种法规、规范、标准和指标，使设计有章可循；其次是在诸如住宅等大量性建筑的设计中推行标准化设计。标准化设计可以借助国家或地区通用的“标准构配件图集”来实现，设计者根据工程的具体情况选择标准构配件，避免重复劳动；构件生产厂家和施工单位也可以针对标准构配件的应用情况组织生产和施工，形成规模效益。实行建筑标准化可以有效减少建筑构配件的规格，在不同的建筑中采用标准构配件，进而提高施工效率，保证施工质量，降低造价。

二、任务实施

为协调建筑设计、施工及构配件生产之间的尺度关系，达到简化构件类型、降低建筑造价、保证建筑质量、提高施工效率的目的，我国制定有《建筑模数统一协调标准》，用以约束和协调建筑的尺度关系。

建筑模数是选定的标准尺度单位，作为建筑空间、建筑构配件、建筑制品以及有关设备尺寸相互协调中的增值单位。

1. 基本模数

基本模数是模数协调中选用的基本单位，其数值为 100mm，符号为 M，即 $1M=100mm$ 。

2. 导出模数

包括扩大模数和分模数。

扩大模数是基本模数的整数倍数。



水平扩大模数基数为 3M、6M、12M、15M、30M、60M，其相应的尺寸分别是 300mm、600mm、1200mm、1500mm、3000mm、6000mm。

竖向扩大模数基数为 3M、6M，其相应的尺寸分别是 300mm、600mm。

分模数是整数除基本模数的数值。分模数基数为 $\frac{1}{10}M$ 、 $\frac{1}{5}M$ 、 $\frac{1}{2}M$ ，其相应的尺寸分别是 10mm、20mm、50mm。

3. 模数数列

模数数列是以选定的模数基数为基础而展开的模数系统，它可以保证不同建筑及其组成部分之间尺度的统一协调，有效减少建筑尺寸的种类，并确保尺寸具有合理的灵活性。建筑物的所有尺寸除特殊情况之外，均应满足模数数列的要求。表 1-3 为我国现行的模数数列。

表 1-3

模 数 数 列

基本模数	扩 大 模 数						分 模 数		
1M	3M	6M	12M	15M	30M	60M	$\frac{1}{10}M$	$\frac{1}{5}M$	$\frac{1}{2}M$
100	300	600	1200	1500	3000	6000	10	20	50
100	300						10		
200	600	600					20	20	
300	900						30		
400	1200	1200	1200				40	40	
500	1500			1500			50		50
600	1800	1800					60	60	
700	2100						70		
800	2400	2400	2400				80	80	
900	2700						90		
1000	3000	3000		3000	3000		100	100	100
1100	3300						110		
1200	3600	3600	3600				120	120	
1300	3900						130		
1400	4200	4200					140	140	
1500	4500			4500			150		150
1600	4800	4800	4800				160	160	
1700	5100						170		
1800	5400	5400					180	180	
1900	5700						190		
2000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	200	200	200
2100	6300						220		
2200	6600	6600					240		
2300	6900								250
2400	7200	7200	7200				260		
2500	7500			7500			280		
2600		7800					300		300
2700		8400	8400				320		
2800		9000		9000	9000		340		
2900		9600	9600						350
3000				10500			360		
3100			10800				380		
3200			12000	12000	12000	12000	400		400

4. 模数数列的使用范围

(1) 扩大模数数列。用于建筑物开间（柱距）、进深（跨度），构配件尺寸，门窗洞口尺寸，建筑物高度、层高等。

(2) 分模数数列。用于缝隙、构造节点、构配件截面等。

三、知识链接

为了保证建筑物配件的安装与有关尺寸间的相互协调，在建筑模数协调中把尺寸分为标志尺寸、构造尺寸和实际尺寸。

(1) 标志尺寸。应符合模数数列的规定，用以标注建筑物定位轴面、定位面或定位轴线、定位线之间的垂直距离（如开间或柱距、进深或跨度、层高等），以及建筑构配件、建筑组合件、建筑制品以及有关设备界限之间的尺寸。

(2) 构造尺寸。指建筑构配件、建筑组合件、建筑制品等的设计尺寸。一般情况下，标志尺寸减去缝隙尺寸为构造尺寸。缝隙尺寸的大小最好符合模数数列的规定。

(3) 实际尺寸。指建筑构配件、建筑组合件、建筑制品等生产制作后的实有尺寸。实际尺寸与构造尺寸之间的差数应符合建筑公差的规定。

标志尺寸、构造尺寸及与二者之间缝隙尺寸的关系见图 1-7。

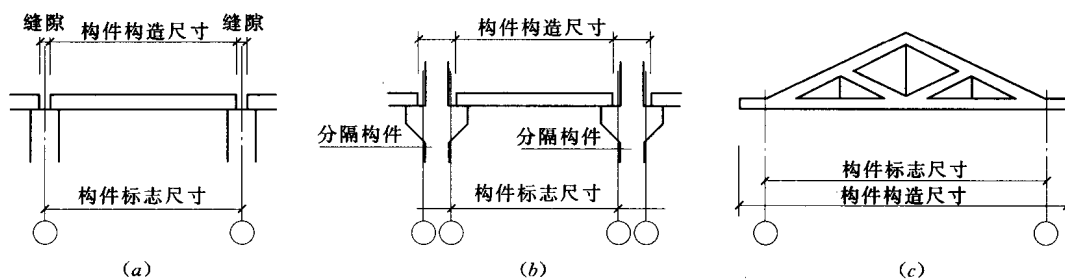


图 1-7 几种尺寸

(a) 标志尺寸大于构造尺寸；(b) 有分隔构件连接时举例；(c) 构造尺寸大于标志尺寸

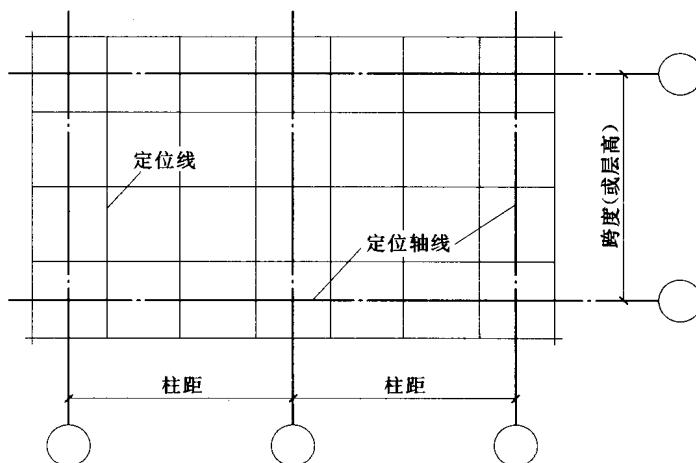


图 1-8 定位轴线与定位线



小 结

(1) 实行建筑模数协调统一标准的目的是为了推进建筑工业化。主要包括建筑模数、基本模数、导出模数、模数数列等。

(2) 为了保证建筑物构配件的安装与有关尺寸间的相互协调,在建筑模数协调中把尺寸分为标志尺寸、构造尺寸和实际尺寸。

任务三 标注定位轴线

知识点

- 民用建筑定位轴线的标注原则

能力点

- ☆ 能够结合民用建筑定位轴线的标注原则进行定位轴线的标注

一、任务分析

定位轴线是确定建筑构配件位置及相互关系的基准线。为了实现建筑工业化,尽量减少预制构件的类型,就应当合理选择定位轴线。定位轴线的确定也是建筑设计和施工的需要。我国颁布了相应的技术标准,分别对砖混结构建筑和大板结构建筑的定位轴线划分原则作出了具体的规定。

二、任务实施

以下介绍砖混结构建筑定位轴线的划分原则。

1. 砖墙的平面定位轴线

(1) 承重外墙的定位轴线。当底层墙体与顶层墙体厚度相同时,平面定位轴线与外墙内缘距离为 120mm [见图 1-9 (a)];当底层墙体与顶层墙体厚度不同时,平面定位轴线与顶层外墙内缘距离为 120mm [见图 1-9 (b)]。

(2) 承重内墙的定位轴线。承重内墙的平面定位轴线应与顶层墙体中线重合。如果墙体是对称内缩的,则平面定位轴线中分底层墙身 [见图 1-10 (a)];如果墙体是非对称内缩的,则平面定位轴线偏中分底层墙身 [见图 1-10 (b)]。

(3) 非承重墙定位轴线。非承重墙除了可按承重墙定位轴线的规定定位之外,还可以使墙身内缘与平面定位轴线重合。

(4) 带壁柱外墙的墙身内缘与平面定位轴线相重合 (见图 1-11) 或距墙身内缘的 120mm 处与平面定位轴线相重合 (见图 1-12)。

2. 变形缝处的砖墙平面定位轴线

为了满足变形缝两侧结构处理的要求,变形缝处通常设置双轴线。

(1) 当变形缝处一侧为墙体、另一侧为墙垛时,墙垛的外缘应与平面定位轴线重合。墙体是外承重墙时,平面定位轴线距顶层墙内缘 120mm [见图 1-13 (a)];墙体是非承