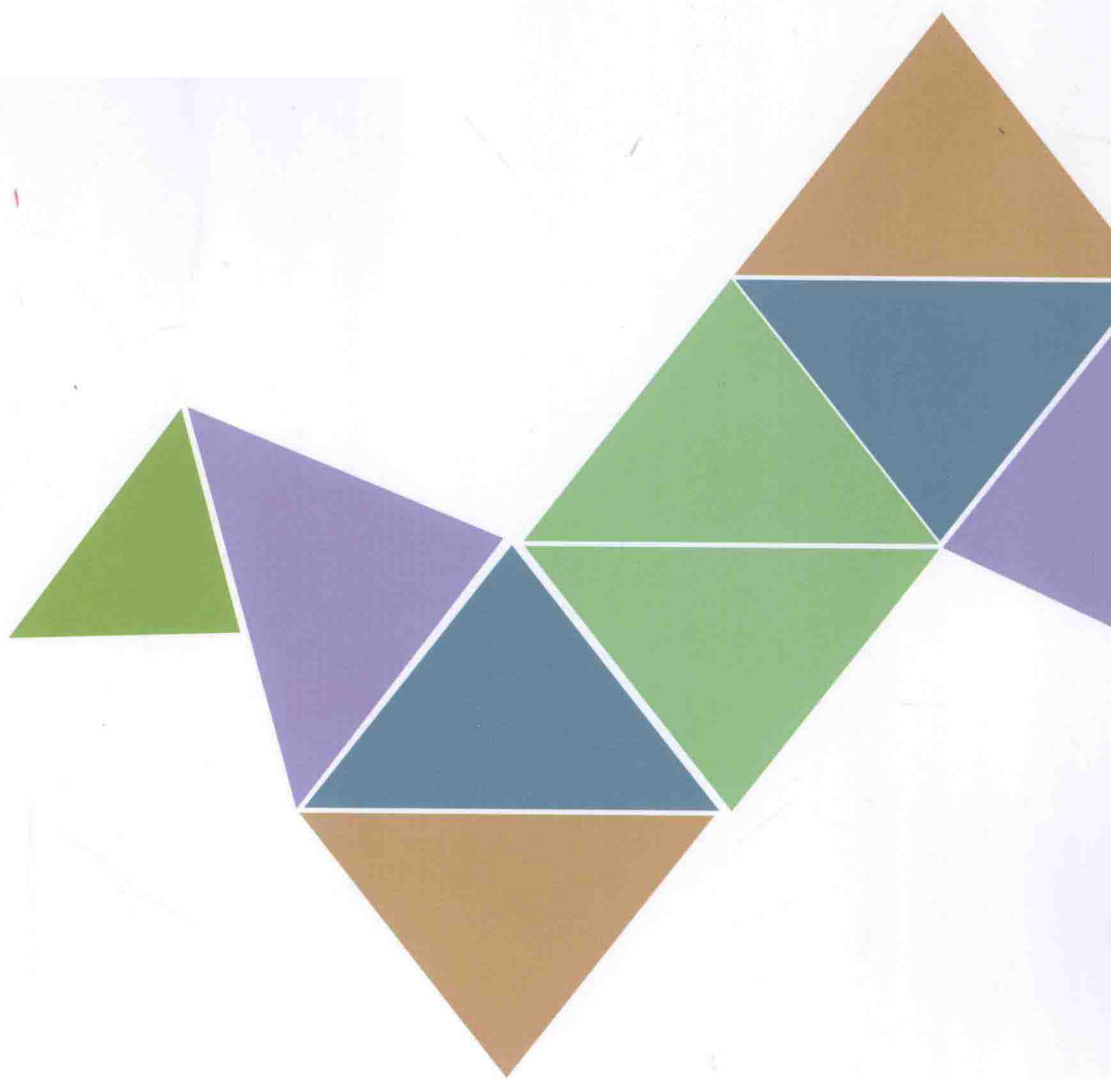




建筑构造

王丽红 邓光 主编

 中央广播电视大学出版社

建筑构造

王丽红 邓 光 主编

中央广播电视大学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑构造 / 王丽红, 邓光主编. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2016. 8

ISBN 978-7-304-08019-8

I. ①建… II. ①王… ②邓… III. ①建筑构造—高等职业教育—教材 IV. ①TU22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 202156 号

版权所有, 翻印必究。

建筑构造

JIANZHU GOUZAO

王丽红 邓 光 主编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 营销中心 010-66490011

总编室 010-68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号

邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 苏 醒

责任校对: 宋亦芳

责任编辑: 许 进

责任印制: 赵连生

印刷: 北京宏伟双华印刷有限公司

版本: 2016 年 8 月第 1 版

2016 年 8 月第 1 次印刷

开本: 787 mm×1092 mm 1/16

印张: 16.25 字数: 385 千字

书号: ISBN 978-7-304-08019-8

定价: 49.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

前 言

本书根据最新建筑规范、图集并结合最新的建筑构造课程教学标准要求编写而成，是编者多年来教学工作的积累。本书主要阐述了建筑工程中有关建筑构造技术的基本原理、设计方法和应用技术，反映近年来在工程实践中大量应用的建筑新材料、新构造和新技术；同时汲取一些传统的和国内外现代建筑中的建筑构造技术与细部作法，并紧扣现行的建筑设计法规、规范、行业标准以及国家关于建筑节能减排和环境保护等方面的技术要求。

本书共设有“民用建筑的基本知识”“基础与地下室”“墙体”“楼板层和地坪层”“楼梯”“屋顶”“门窗”“装修构造”“变形缝”“工业建筑构造简介”共 10 个教学单元，每个单元分为若干个教学课题，每个教学课题从实际出发，突出其应用性和技能性的特色，课题配有巩固训练题（个别题目解答时需查阅相关标准或结合所学其他相关知识），方便读者复习。

本书内容图文并茂，简明易懂，可作为高等院校建筑工程技术、建筑工程监理、工程造价、建筑工程管理、建筑装饰、物业管理等土建类专业的教学用书，也可作为岗位培训教材或供土建工程技术人员学习参考。

本书由王丽红、邓光任主编，完成了本书的统稿及修改工作。朱莉宏、王芳任副主编。参加本书编写工作的还有韩古月、刘晓光、赵龙珠。具体分工如下：王丽红编写单元 1、单元 2、单元 3 及附录，邓光编写单元 4、单元 5，朱莉宏编写单元 6，王芳编写单元 7，韩古月编写单元 8 及单元 9，刘晓光编写单元 10 中课题 1 及课题 2，赵龙珠编写单元 10 中的课题 3、课题 4、课题 5 及课题 6。本书由刘萍任主审。

本书在编写过程中，参考了有关书籍、标准、图片及其他文献资料，在此谨向这些文献的作者表示深深的谢意。同时本书也得到了出版社和编者所在单位领导及同事的指导与大力支持，在此一并致谢。

由于编者水平所限，编写时间仓促，本书中难免存在疏漏和不妥之处，恳请使用本书的教师和广大读者批评指正。

编 者

目录 Contents

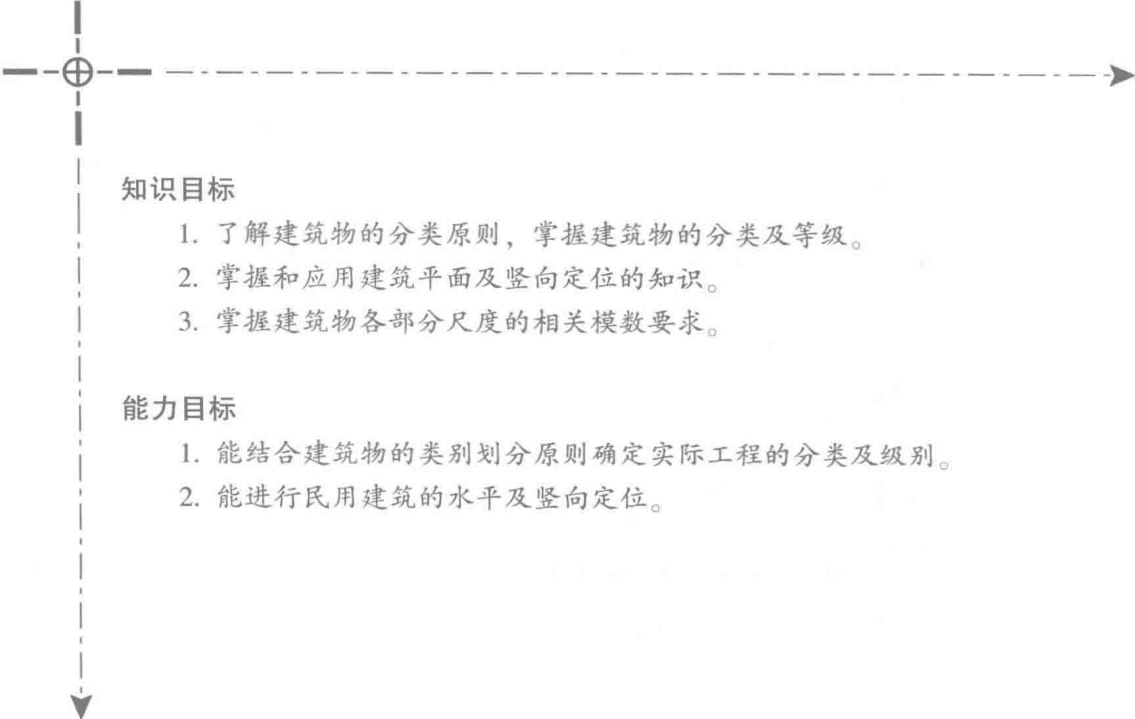
单元1 民用建筑的基本知识	001
课题1 建筑物类别与级别确定	002
课题2 民用建筑的定位	008
单元小结	013
单元2 基础与地下室	015
课题1 基础类型选择	016
课题2 地下室防潮防水构造处理	025
单元小结	032
单元3 墙体	033
课题1 墙体初步认知	034
课题2 墙体节点构造选择	039
课题3 墙体加固	045
课题4 墙体节能处理	049
课题5 隔墙构造认知	057
单元小结	063
单元4 楼板层和地坪层	065
课题1 楼板层和地坪层的初步认知	066
课题2 钢筋混凝土楼板类型选择	069
课题3 楼地面特殊构造处理	076
课题4 阳台及雨篷构造处理	080
单元小结	086
单元5 楼梯	087
课题1 楼梯初步认知	088
课题2 楼梯的尺度及细部构造	097



课题 3 建筑出入口处垂直高差处理	110
课题 4 电梯和自动扶梯的初步认知	113
单元小结	117
单元 6 屋顶	119
课题 1 屋顶排水	120
课题 2 平屋顶构造处理	127
课题 3 坡屋顶构造处理	138
单元小结	144
单元 7 门窗	145
课题 1 门的选择及构造处理	146
课题 2 窗的选择及构造处理	155
单元小结	162
单元 8 装修构造	163
课题 1 墙面装修	164
课题 2 楼地面装修	169
课题 3 顶棚装修	174
单元小结	177
单元 9 变形缝	179
课题 变形缝的设置	180
单元小结	187
单元 10 工业建筑构造简介	189
课题 1 单层工业厂房的定位轴线	190
课题 2 单层厂房的主要结构构件	197
课题 3 单层工业厂房的外墙及门窗构造处理	206
课题 4 单层工业厂房屋面及天窗构造处理	212
课题 5 地面及其他构造	222
课题 6 多层工业厂房的构造	227
单元小结	231
附录 1 常见的结构体系	233
附录 2 地下室采用卷材防水底板、外墙构造做法举例	237
附录 3 常见墙体材料	239
附录 4 各种屋面构造层次举例	243
附录 5 厂房内部的起重运输设备	248
参考文献	251

单元 1

民用建筑的基本知识



知识目标

1. 了解建筑物的分类原则，掌握建筑物的分类及等级。
2. 掌握和应用建筑平面及竖向定位的知识。
3. 掌握建筑物各部分尺度的相关模数要求。

能力目标

1. 能结合建筑物的类别划分原则确定实际工程的分类及级别。
2. 能进行民用建筑的水平及竖向定位。



课题1 建筑物类别与级别确定

一、建筑物的构造组成

建筑从广义上讲,既表示建筑工程的建造活动,又是建筑物与构筑物的统称。建筑物是指供人们在其中进行生产、生活或其他活动的房屋或场所,如住宅、办公楼、厂房、教学楼等。构筑物是指人们不在其中生产、生活的建筑,如水池、烟囱、水塔等。

从日常生活中频繁接触的建筑物中,我们可以看到房屋的主要组成部分,见图 1-1。

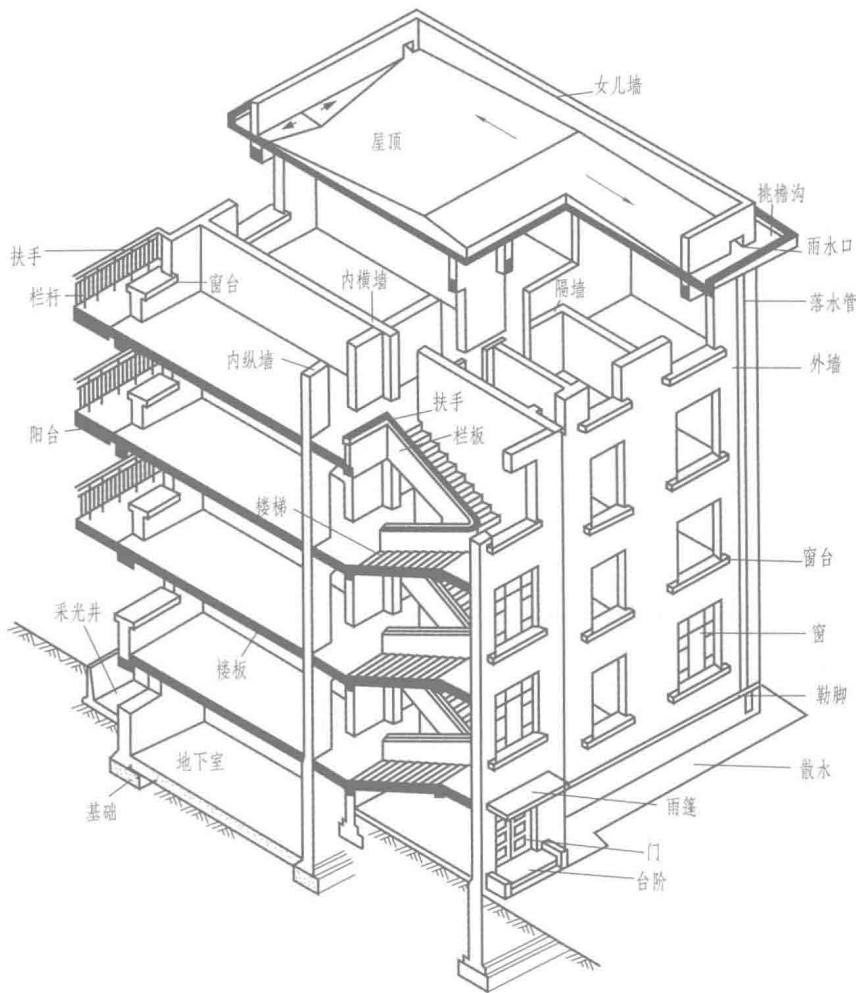


图 1-1 民用建筑的构造组成

(1) 基础。基础是建筑物埋在自然地面以下的部分,承受建筑物的全部荷载,并把这些荷载传给地基。

(2) 墙和柱。墙和柱是建筑物垂直方向的承重构件,墙也起围护和分隔作用。它们承受屋顶和楼层传来的荷载,并将这些荷载传给基础。并非所有建筑物中都有起承重作用的柱,如图1-1中所示房屋就无起承重作用的柱。

(3) 楼板层、地面。楼板层和地面是建筑物水平方向的承重构件,它承受着作用在其上的荷载,并将这部分荷载及自重传给墙或柱,同时还对墙体起着水平支撑作用,也将整个建筑物垂直方向上分成若干层。它承受着家具、设备、人和自重,并通过垫层传到基层。

(4) 楼梯。楼梯是楼房建筑的垂直交通设施。供人们平时上下和紧急疏散时使用。

(5) 屋顶。屋顶是建筑物顶部的围护和承重构件,除承受自重、积雪、风力荷载并传给墙体外,还具有防雨、雪侵袭,防太阳辐射,保温隔热等作用。

(6) 门窗。门主要用作内外交通联系及分隔房间;有时也兼有通风的作用。窗的作用主要是采光、通风。

除上述组成部分外,还有一些附属部分,如阳台、雨篷、台阶、散水等。

综上所述,由墙、柱、梁、屋顶、基础组成建筑物的结构体系,来承受竖向荷载和侧向荷载,并将这些荷载安全地传至地基,由屋面、外墙、门、窗等组成建筑物的围护体系,保证使用人群的安全性和私密性。

二、影响建筑构造的因素

1. 外界环境的影响

(1) 外界作用力的影响。外界作用力包括人、家具和设备的重量,结构自重,风力,地震力以及雪重等,这些通称为荷载。地震烈度是指地震在地面造成的实际破坏程度,影响烈度的因素有震级、距震源的远近、地面状况和地层构造等。一次地震只有一个震级,而在不同的地方会表现出不同的强度(烈度),也就是破坏程度。建筑抗震设防的重点是6、7、8、9度地震烈度的地区。

(2) 地理气候条件的影响。建筑所处地域的地理气候条件,如日照、温度、湿度、风、降雨降雪量、冰冻、地下水等对建筑构造影响很大。对于这些影响,在构造上必须考虑相应措施,如防水防潮、保温隔热、通风防尘、防温度变形、排水组织等。

(3) 人为因素的影响。人为因素如火灾、机械振动、噪声等的影响,在建筑构造上需采取防火、防振和隔声等相应措施。

2. 建筑技术条件的影响

建筑技术条件指建筑材料技术、结构技术和施工技术等。随着这些技术的不断发展和变化,建筑构造技术也在改变着。建筑构造做法不能脱离一定的建筑技术条件。根据地区的不同和差别,应注意在采用先进技术的同时采取适宜的建筑技术。

3. 建筑标准的影响

建筑标准所包含的内容较多,与建筑构造关系密切的主要有建筑的造价标准、建筑装修标准和建筑设备标准。标准高的建筑,其装修质量好,设备齐全且档次高,自然建筑的造价也较高;反之,则较低。



三、建筑的分类

(一) 按建筑物的使用功能分

1. 民用建筑

(1) 居住建筑。居住建筑是指供人们生活起居的建筑物。如宿舍、住宅、公寓等。

(2) 公共建筑。公共建筑是指供人们进行各种社会活动的建筑物。如办公楼、医院、图书馆、商店、影剧院等。

2. 工业建筑

工业建筑指各类生产用房和为生产服务的附属用房，如钢铁、机械、化工、纺织、食品等工业企业中的生产车间及发电站、锅炉房等。

3. 农业建筑

农业建筑指用于农业、牧业生产和加工用的建筑。如粮库、畜禽饲养场、温室、农机修理站等。

(二) 按建筑物的层数或总高度分

(1) 住宅建筑。1~3层为低层，4~6层为多层，7~9层为中高层， ≥ 10 层为高层。^①

(2) 公共建筑。总高度超过24m为高层（不包括高度超过24m的单层主体建筑）。

注意：建筑物总高度超过100m时，不论其是住宅或公共建筑均为超高层。

(3) 工业厂房按层数可分为单层厂房、多层厂房和层数混合厂房。

(三) 按主要承重结构所用的材料分

1. 砖木结构

建筑物的主要承重构件用砖和木材，其中墙、柱用砖砌，楼板、屋架用木材。这种结构用于古建筑比较多。

2. 混合结构

建筑物的竖向承重构件和所有墙体均用烧结普通砖或混凝土砌块等，水平承重构件为钢筋混凝土梁、楼板及屋面板。这种结构一般用于多层建筑。

3. 钢筋混凝土结构

建筑物的主要承重构件如梁、柱、板及楼梯等用钢筋混凝土，而非承重墙用空心砖或其他轻质砌块。这种结构一般用于多层或高层建筑中。

4. 钢结构

建筑物的主要承重构件用钢材做成，而围护外墙和分隔内墙用轻质块材、板材等。这种建筑多用于高层建筑和大跨度的公共建筑。

5. 其他建筑

包括生土建筑、充气建筑、塑料建筑等。

^① “ ≥ 10 层为高层”为《民用建筑设计通则》GB 50352—2005中规定，《建筑设计防火规范》GB 50016—2014中规定“住宅建筑高度大于27m者为高层建筑”。

四、建筑物的等级

(一) 设计使用年限

在《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)中对建筑物的设计使用年限做如下规定:

- 1类:设计使用年限为5年,适用于临时性建筑。
- 2类:设计使用年限为25年,适用于易于替换结构构件的建筑。
- 3类:设计使用年限为50年,适用于普通的建筑物。
- 4类:设计使用年限为100年,适用于纪念性建筑和特别重要的建筑。

(二) 耐火等级

我国《建筑设计防火规范》(GB 50016—2014)中规定,民用建筑的耐火等级分为四级。不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限如表1-1所示。

表 1-1 建筑物构件的燃烧性能和耐火极限

构 件 名 称		耐火等级			
		一级	二级	三级	四级
墙	防火墙	不燃性, 3.00	不燃性, 3.00	不燃性, 3.00	不燃性, 3.00
	承重墙	不燃性, 3.00	不燃性, 2.50	不燃性, 2.00	难燃性, 0.50
	非承重外墙	不燃性, 1.00	不燃性, 1.00	不燃性, 0.50	可燃性
	楼梯间的墙、电梯井的墙、住宅单元之间的墙、住宅分户墙	不燃性, 2.00	不燃性, 2.00	不燃性, 1.50	难燃性, 0.50
	疏散走道两侧的隔墙	不燃性, 1.00	不燃性, 1.00	不燃性, 0.50	难燃性, 0.25
	房间隔墙	不燃性, 0.75	不燃性, 0.50	难燃性, 0.50	难燃性, 0.25
	柱	不燃性, 3.00	不燃性, 2.50	不燃性, 2.00	难燃性, 0.50
	梁	不燃性, 2.00	不燃性, 1.50	不燃性, 1.00	难燃性, 0.50
	楼板	不燃性, 1.50	不燃性, 1.00	不燃性, 0.50	可燃性
	屋顶承重构件	不燃性, 1.50	不燃性, 1.00	可燃性	可燃性
	疏散楼梯	不燃性, 1.50	不燃性, 1.00	不燃性, 0.50	可燃性
	吊顶 (包括吊顶搁栅)	不燃性, 0.25	难燃性, 0.25	难燃性, 0.15	可燃性

注:表中数字为耐火极限,单位:小时(h)。

燃烧性能指组成建筑物的主要构件在明火或高温作用下燃烧与否,以及燃烧的难易程度。建筑构件按燃烧性能分为三类,即不燃性材料、难燃性材料和可燃性材料。

不燃性材料有金属、钢筋混凝土、混凝土、砖块、天然或人工无机矿物材料等。

难燃性材料有沥青混凝土、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。

可燃性材料有木材、沥青等。

耐火极限指在标准耐火试验条件下，建筑构件、配件或结构从受到火的作用时起，到失去承载能力、完整性或隔热性时止所用时间，用小时表示。

防火墙是在建筑物平面中划分防火分区的墙体。它具有在火灾时截断火源，隔阻火势蔓延的作用。

防火墙应直接设置在建筑物的基础或钢筋混凝土框架、梁等承重结构上，轻质防火墙体可不受此限。防火墙应高出不燃烧体屋面 0.4 m 以上，高出燃烧体或难燃烧体屋面 0.5 m 以上，见图 1-2。其他情况时，防火墙可不高出屋面，但应砌至屋面结构层的底面。

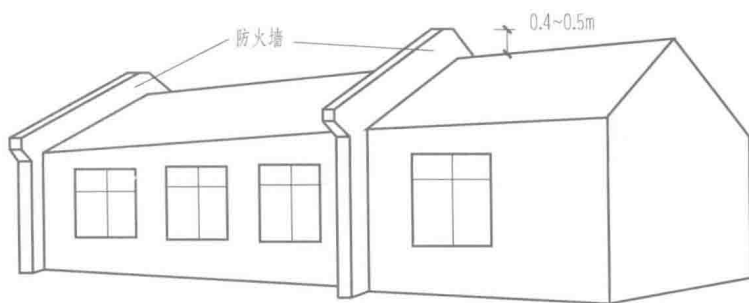


图 1-2 防火墙构造

当建筑物的外墙为难燃烧体时，防火墙应凸出墙的外表面 0.4 m 以上，且在防火墙两侧的外墙应为宽度不小于 2.0 m 的不燃烧体，其耐火极限不应低于该外墙的耐火极限。当建筑物的外墙为不燃烧体时，防火墙可不凸出墙的外表面。紧靠防火墙两侧的门、窗洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 2.0 m；但装有固定窗扇或火灾时可自动关闭的乙级防火窗时，该距离可不限。

建筑物内的防火墙不宜设置在转角处。如设置在转角附近，内转角两侧墙上的门、窗洞口之间最近边缘的水平距离不应小于 4.0 m。

防火墙上不应开设门窗洞口，当必须开设时，应设置固定的或火灾时能自动关闭的甲级防火门窗。

民用建筑的耐火等级、最多允许层数和防火分区最大允许建筑面积见表 1-2。

表 1-2 民用建筑的耐火等级、最多允许层数和防火分区最大允许建筑面积

耐火等级	最多允许层数	防火分区的最大允许建筑面积/ m^2	备 注
一、二级	按《建筑设计防火规范》第 1.0.2 条规定	2500	1. 体育馆、剧院的观众厅，展览建筑的展厅，其防火分区最大允许建筑面积可适当放宽； 2. 托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等儿童活动场所不应超过 3 层或设置在四层及四层以上楼层或地下、半地下建筑（室）内

续表

耐火等级	最多允许层数	防火分区的最大允许建筑面积/m ²	备 注
三级	5 层	1200	1. 托儿所、幼儿园的儿童用房和儿童游乐厅等儿童活动场所、老年人建筑和医院、疗养院的住院部分不应超过 2 层或设置在三层及三层以上楼层或地下、半地下建筑（室）内； 2. 商店、学校、电影院、剧院、礼堂、食堂、菜市场不应超过 2 层或设置在三层及三层以上楼层
四级	2 层	600	学校、食堂、菜市场、托儿所、幼儿园、老年人建筑、医院等不应设置在二层



巩固训练

一、填空题

1. 建筑通常是 _____ 和 _____ 的总称。民用建筑包括 _____ 和 _____。
2. 建筑按主要结构构件所用材料分为木结构建筑、_____、_____、_____、其他类型建筑等几种。
3. 我国《建筑设计防火规范》中规定，多层建筑根据房屋主要构件的 _____ 和 _____，将建筑物的耐火等级分为 _____。
4. 住宅按层数分：_____ 低层；_____ 多层；_____ 中高层；_____ 以上高层。
5. 对于公共建筑 _____ 的为高层，_____ ≥ 100 米为超高层。
6. 建筑物按设计使用年限分级，使用年限为 100 年的为 _____ 类，适用于 _____ 建筑，2 类建筑的设计使用年限是 _____，适用于 _____ 建筑。

二、单选题

1. 建筑是建筑物和构筑物的统称，() 属于建筑物。
A. 住宅、堤坝等 B. 学校、电塔等 C. 工厂、烟囱等 D. 教学楼、商场
2. 一般性建筑的设计使用年限为 () 年。
A. 50 B. 100 C. 25 D. 5
3. 民用建筑包括居住建筑和公共建筑，其中 () 属于居住建筑。
A. 托儿所 B. 宾馆 C. 公寓 D. 疗养院
4. 下列哪种情况建筑物未达到耐火极限 ()
A. 失去支持能力 B. 完整性被破坏 C. 失去隔热作用 D. 门窗被毁坏
5. 建筑是指 () 的总称。
A. 建筑物 B. 构筑物 C. 建筑物、构筑物 D. 建造物、构造物



6. 耐火等级为一级的承重墙燃烧性能和耐火极限应满足 ()。

- A. 难燃体, 3.0 h B. 不燃体, 4.0 h C. 难燃体, 5.0 h D. 不燃烧体, 3.0 h

三、实践题

1. 对日常生活中接触的各种建筑进行分类和分级。
2. 以学校内教学楼为例分析影响其建筑构造的因素。



课题2 民用建筑的定位

一、定位轴线

1. 定位轴线及编号

(1) 定位轴线应用细点画线绘制。

(2) 定位轴线一般应编号, 编号应注写在轴线端部的圆内, 圆应用细实线绘制, 直径为 8~10 mm。定位轴线圆的圆心, 应在定位轴线的延长线上或延长线的折线上。

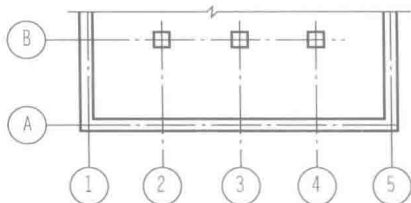


图 1-3 定位轴线的编号顺序

(3) 平面图上定位轴线的编号, 宜标注在图样的下方与左侧。横向编号应用阿拉伯数字, 从左至右顺序编写, 纵向编号应用大写拉丁字母, 从下至上顺序编写, 拉丁字母的 I、O、Z 不得用作轴线编号, 见图 1-3。

(4) 附加定位轴线的编号应以分数形式表示, 并按下列规定编写:

①两根轴线间的附加轴线的编号, 编号宜用阿拉伯数字顺序编写。例如, $\frac{1}{2}$ 表示 2 号轴线之后附加的第一根轴线。

②1 号轴线或 A 号轴线之前的附加轴线的分母以 01 或 0A 表示。例如, $\frac{3}{0A}$ 表示 A 号轴线之前附加的第三根轴线。

2. 定位轴线的标定

(1) 混合结构建筑。承重外墙顶层墙身内缘与定位轴线的距离应为 120 mm; 承重内墙顶层墙身中心线应与定位轴线相重合, 见图 1-4。楼梯间墙的定位轴线与楼梯的梯段净宽、平台净宽有关, 有三种标定方法: ①楼梯间墙内缘与定位轴线的距离为 120 mm; ②楼梯间墙外缘与定位轴线的距离为 120 mm; ③楼梯间墙的中心线与定位轴线相重合。

(2) 框架结构建筑。框架柱定位轴线一般与顶层柱截面中心线相重合, 见图 1-5。

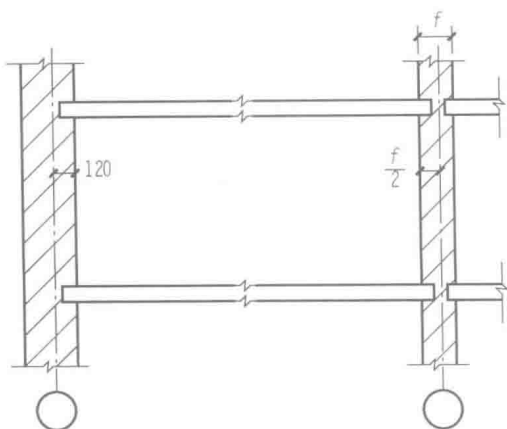


图 1-4 混合结构墙体定位轴线

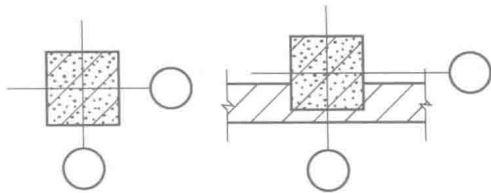


图 1-5 框架结构的定位轴线

二、标高及构件的竖向定位

1. 标高的标注

(1) 标高符号应以等腰直角三角形表示, 见图 1-6。

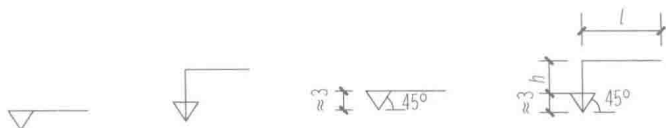


图 1-6 标高符号

(2) 标高符号的尖端应指至被注高度的位置, 见图 1-7。

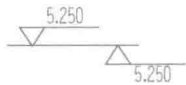


图 1-7 标高的指向

2. 标高的类别

建筑物在竖向对结构构件(楼板、梁等)的定位, 用标高标注。

标高按不同的方法分为绝对标高与相对标高; 建筑标高与结构标高。

(1) 绝对标高。绝对标高又称绝对高程或海拔高度, 我国的绝对标高是以青岛港验潮站历年记录的黄海平均海水面为基准, 并在青岛市内一个山洞里建立了水准原点, 其绝对标高为 72.260 m, 全国各地的绝对标高都以它为基准测算。

(2) 相对标高。相对标高是根据工程需要而自行选定的基准面, 即为相对标高或假定标高。一般将建筑物底层地面定为相对标高零点, 用 ± 0.000 表示。

(3) 建筑标高。楼地层装修面层的标高一般称为建筑标高, 在建筑施工图中标注的一

一般为建筑标高。

(4) 结构标高。楼地层结构表面的标高一般称为结构标高。建筑标高减去楼地面面层厚度即为结构标高, 结构施工图中标注结构标高。

3. 建筑构件的竖向定位

建筑构件的竖向定位包括室内地坪、楼地面、屋面及门窗洞口的定位, 通过标高进行标注。其中楼地面的竖向定位应与楼地面的上表面重合, 即用建筑标高标注, 参见图 1-7。

屋面的竖向定位应为屋面结构层的上表面与距墙内缘 120 mm 处或与墙内缘重合处的外墙定位轴线的相交处, 即用结构标高标注, 门窗洞口的竖向定位与洞口结构层表面重合, 为结构标高, 见图 1-8。

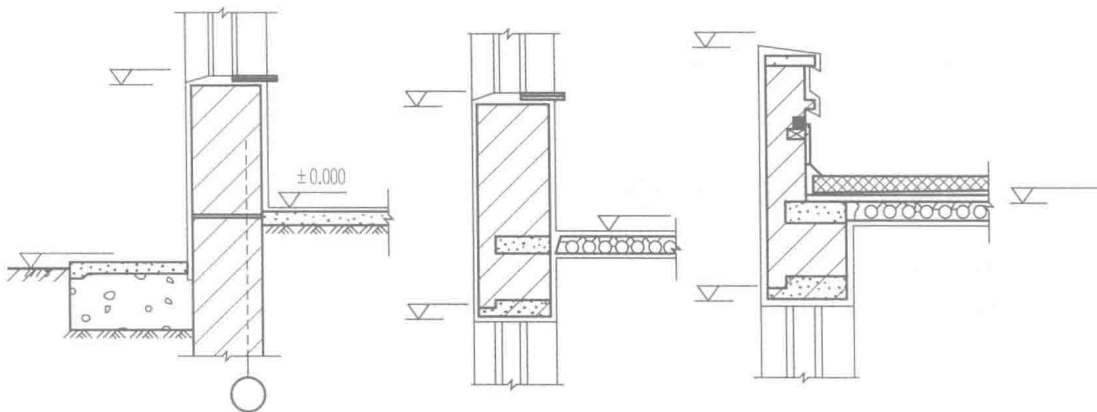


图 1-8 楼地面、门窗洞口、屋顶的竖向定位

三、建筑模数

为实现建筑标准化, 使建筑制品、建筑构配件实现工业化大规模生产, 必须制定建筑构件和配件的标准化规格系列, 使建筑设计各部分尺寸、建筑构配件、建筑制品的尺寸统一协调, 并使之具有通用性和互换性, 加快设计速度, 提高施工质量效率, 降低造价, 为此, 我国颁发了《建筑模数协调统一标准》(GB 50002—2013)。

(一) 模数

建筑模数是选定的尺寸单位, 作为建筑空间, 构配件以及有关设备尺度中的增值单位。

1. 基本模数

基本模数是模数协调中选用的基本尺寸单位, 其数值规定为 100 mm, 即 $1M=100\text{ mm}$ 。

2. 导出模数

导出模数分为扩大模数和分模数; 扩大模数基数为 2M、3M、6M、12M……; 分模数基数为 $M/10$ 、 $M/5$ 、 $M/2$ 。

(二) 模数数列及应用

模数数列是由基本模数、扩大模数和分模数为基础扩展成的一系列尺寸。

(1) 建筑物的开间或柱距、进深或跨度、梁、板、隔墙和门窗洞口宽度等分部件的截面尺寸宜采用水平基本模数和水平扩大模数数列, 且水平扩大模数数列宜采用 $2nM$ 、 $3nM$ (n 为自然数)。

(2) 建筑物的高度、层高和门窗洞口高度等宜采用竖向基本模数和竖向扩大模数数列, 且竖向扩大模数数列宜采用 nM 。

(3) 构造节点和分构件的接口尺寸等宜采用分模数数列, 且分模数数列为 $M/10$ 、 $M/5$ 、 $M/2$ 。

(三) 三种尺寸

为了保证建筑制品、构配件等有关尺寸间的统一与协调, 特规定了标志尺寸、构造尺寸 (制作尺寸)、实际尺寸及其相互间的关系, 其中, 标志尺寸、构造尺寸 (制作尺寸) 的关系, 如图 1-9 所示。

1. 标志尺寸

标志尺寸使用符合模数数列的规定。用以标注建筑物定位线之间或基准面之间的垂直距离以及建筑部件、建筑分部件、有关设备安装基准面之间的尺寸。

2. 构造尺寸 (制作尺寸)

构造尺寸是建筑制品、建筑构配件等的设计尺寸。一般情况下, 构造尺寸加上缝隙尺寸等于标志尺寸。缝隙尺寸应符合模数数列的规定。

3. 实际尺寸

实际尺寸是建筑制品, 建筑构配件等生产制作后的实际尺寸。实际尺寸与构造尺寸之间的差数应为允许的建筑公差数值。

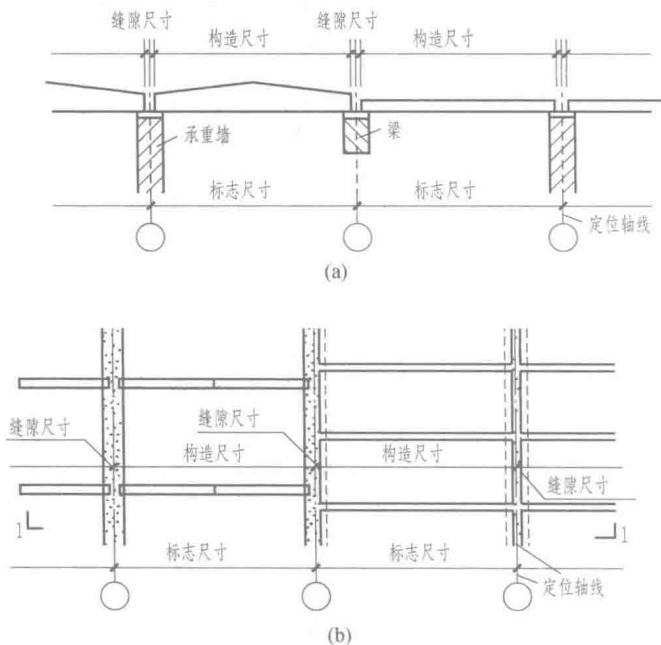


图 1-9 几种尺寸间的关系

(a) 剖面图; (b) 平面图



巩固训练

1. 在所给平面图 (图 1-10) 中完成以下内容。

(1) 补全图纸中所缺的定位轴线。

(2) 如果四层楼面距一层地面垂直距离为 12 m, 卫生间地面比其他位置楼地面低 20 mm, 补全标高数值。

(3) 如果图中被索引位置的详细构造在“建施 10”中编号为 1 的详图中绘制出, 补