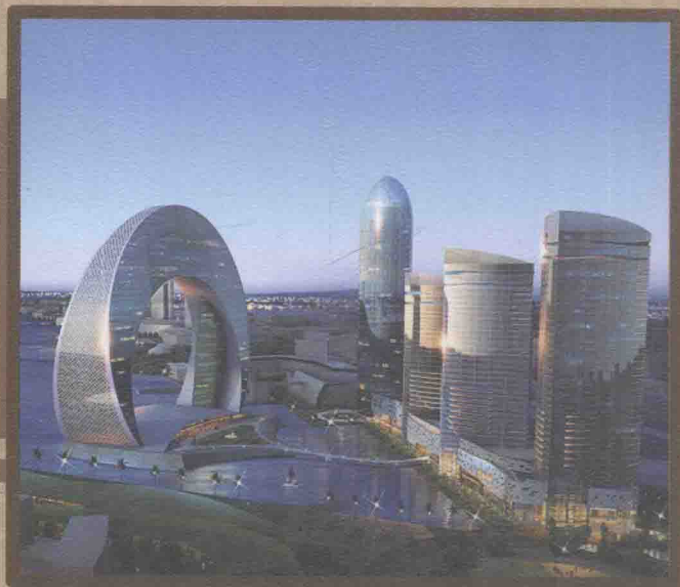




21世纪全国本科院校土木建筑类**创新型**应用人才培养规划教材

建筑构造

主 编 宿晓萍 隋艳娥



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

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

建筑构造

主 编	宿晓萍	隋艳娥
副主编	赵万里	常 虹
参 编	刘雅琦	张 冰
主 审	孙泽生	



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书分为民用建筑构造与工业建筑构造两大篇,共13章,主要阐述民用建筑与工业建筑构造的基本原理和方法。本书在内容安排上注重介绍现行的相关建筑规范与标准,以最新建筑构造为重点,兼顾常规的建筑工程做法,注重内容的实用性、图例的多样性,突出新材料、新技术、新工艺的运用,力求传统与先进兼顾、实用与前沿结合。本书具有内容精炼、图例规范、深入浅出、适用面广等特点,对学生进行建筑构造设计和毕业设计有很大帮助。

本书既可作为建筑学、城市规划、交通工程、工程管理、工程造价等专业的建筑构造课教材和教学参考书,也可作为给排水科学与工程、采暖通风等专业的教学参考书,还可供从事相关专业设计和施工的技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑构造/宿晓萍,隋艳娥主编.—北京:北京大学出版社,2014.7

(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 978-7-301-24474-6

I. ①建… II. ①宿…②隋… III. ①建筑构造—高等学校—教材 IV. ①TU22

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第148286号

书 名: 建筑构造

著作责任者:宿晓萍 隋艳娥 主编

策 划 编 辑:伍大维

责 任 编 辑:伍大维

标 准 书 号:ISBN 978-7-301-24474-6/TU·0407

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:三河市北燕印装有限公司

经 销 者:新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 18印张 421千字

2014年7月第1版 2014年7月第1次印刷

定 价:36.00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

本书主要阐述民用建筑与工业建筑构造的基本原理和方法,遵循“适应社会需要,不断改革创新”的原则,根据建筑学、工程管理、工程造价等专业特点和人才培养目标编排内容,注重内容的实用性与先进性,力求建筑构造做法“详细、多样、清晰”。为了便于教学和学习,每章开始设有教学目标,章后附有本章小结和思考题。

本书以文字为主,图文并茂、通俗易懂,便于读者掌握建筑构造的重点内容。本书在内容安排上突出新材料、新技术、新工艺在建筑工程中的运用,尤其增加了绿色建筑与建筑节能构造、轻钢结构厂房构造等内容,注重对国家现行相关建筑规范与标准的介绍,收集的资料求宽、求新、求精,力求详略得当,避免烦琐的资料罗列。图例选择上力求经典与现代兼顾、实用与前沿并重,可以满足学生进行建筑构造设计和毕业设计时参考使用。

本书共分13章,具体编写分工如下:长春工程学院宿晓萍编写第3章、第9章、第13章,长春工程学院隋艳娥编写第1章、第2章、第6章,长春工程学院赵万里编写第5章、第7章,吉林建筑大学常虹编写第4章、第10章、第11章,吉林建筑大学城建学院刘雅琦编写第8章,吉林建筑大学城建学院张冰编写第12章。

本书由长春工程学院设计研究院高级工程师孙泽生主审,在本书编写过程中孙老师给予了大力支持,并提出了很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

2014年1月

目 录

第一篇 民用建筑构造

第 1 章 民用建筑概论 3

- 1.1 建筑及其基本构成要素 3
 - 1.1.1 建筑的含义 3
 - 1.1.2 建筑的基本构成要素 3
- 1.2 建筑物的分类与等级划分 4
 - 1.2.1 建筑物的分类 4
 - 1.2.2 建筑物的等级划分 7
- 1.3 建筑模数协调统一标准 10
 - 1.3.1 建筑模数和模数制 10
 - 1.3.2 民用建筑定位轴线 12
- 1.4 民用建筑的构造组成及影响建筑构造的因素 15
 - 1.4.1 民用建筑的构造组成 15
 - 1.4.2 影响建筑构造的因素 17
 - 1.4.3 建筑构造设计原则 18
- 本章小结 19
- 思考题 19

第 2 章 基础与地下室 20

- 2.1 概述 20
 - 2.1.1 基础与地基的概念及设计要求 20
 - 2.1.2 基础的埋置深度及其影响因素 21
- 2.2 基础的类型与构造 23
 - 2.2.1 基础的类型 23
 - 2.2.2 基础构造 27
- 2.3 地下室 29
 - 2.3.1 地下室的组成与类型 29
 - 2.3.2 地下室的防潮与防水 30
- 本章小结 33
- 思考题 33

第 3 章 墙体 34

- 3.1 墙体的类型与设计要求 34
 - 3.1.1 墙体的类型 34
 - 3.1.2 墙体的设计要求 35
- 3.2 砖墙 37
 - 3.2.1 砖墙材料 37
 - 3.2.2 砖墙的组砌方式 39
 - 3.2.3 墙体厚度 39
 - 3.2.4 砖墙细部构造 40
 - 3.2.5 墙身的加强措施 46
- 3.3 砌块墙 50
 - 3.3.1 砌块类型与规格 50
 - 3.3.2 砌块墙的组砌 51
 - 3.3.3 砌块墙构造 51
- 3.4 框架结构填充墙 53
 - 3.4.1 柱网尺寸与构件的经济尺度 54
 - 3.4.2 框架结构中墙、梁、柱之间的关系 55
 - 3.4.3 框架结构墙体的各部分高度尺寸 55
 - 3.4.4 框架结构填充墙构造 57
- 3.5 隔墙 58
 - 3.5.1 砌筑隔墙 58
 - 3.5.2 骨架隔墙 60
 - 3.5.3 板材隔墙 61
- 3.6 墙面装修 63
 - 3.6.1 抹灰类墙面 63
 - 3.6.2 贴面类墙面 65
 - 3.6.3 涂料类墙面 67
 - 3.6.4 裱糊类墙面 67
 - 3.6.5 铺钉类墙面 67
- 3.7 幕墙 69
 - 3.7.1 玻璃幕墙 69

3.7.2 石材幕墙	74
3.7.3 金属幕墙	77
本章小结	78
思考题	78

第4章 楼地层与地面

4.1 概述	80
4.1.1 楼地层的组成	80
4.1.2 楼地层的设计要求	81
4.2 钢筋混凝土楼板	81
4.2.1 现浇钢筋混凝土楼板	82
4.2.2 预制装配式钢筋混凝土 楼板	85
4.2.3 装配整体式钢筋混凝土 楼板	87
4.3 顶棚	88
4.3.1 直接式顶棚	88
4.3.2 悬吊式顶棚	89
4.4 楼地面	91
4.4.1 整体地面	92
4.4.2 板块地面	93
4.4.3 卷材地面	96
4.4.4 涂料地面	97
4.4.5 踢脚板与墙裙的构造	97
4.5 楼地层的防水与隔声	97
4.5.1 楼地层的排水与防水	97
4.5.2 楼板层的隔声	98
4.6 阳台与雨篷	100
4.6.1 阳台	100
4.6.2 雨篷	103
本章小结	104
思考题	104

第5章 楼梯

5.1 概述	105
5.1.1 梯的概念	105
5.1.2 楼梯的组成与设计 要求	106
5.1.3 楼梯的类型	107
5.2 楼梯的主要尺度与设计	110
5.2.1 楼梯的主要尺度	110
5.2.2 楼梯设计与实例	115
5.3 钢筋混凝土楼梯	117

5.3.1 现浇整体式钢筋混凝土 楼梯	117
5.3.2 预制装配式钢筋混凝土 楼梯	120
5.4 楼梯的细部构造	122
5.4.1 踏步面层与防滑处理	122
5.4.2 栏杆与扶手构造	123
5.4.3 梯基构造	128
5.5 室外台阶与坡道	129
5.5.1 室外台阶	130
5.5.2 坡道	130
5.6 电梯与自动扶梯	132
5.6.1 电梯	132
5.6.2 自动扶梯	137
5.7 无障碍设计	138
5.7.1 坡道的坡度和宽度	139
5.7.2 楼梯形式及扶手栏杆	140
5.7.3 导盲块的设置	140
本章小结	142
思考题	142

第6章 屋顶

6.1 概述	144
6.1.1 屋顶的作用及设计 要求	144
6.1.2 屋顶的类型	145
6.2 屋顶的防水与排水	147
6.2.1 屋顶的防水	147
6.2.2 屋顶的排水	149
6.3 平屋顶构造	153
6.3.1 卷材防水平屋面	153
6.3.2 刚性防水平屋面	159
6.3.3 涂膜防水平屋面	162
6.4 坡屋顶构造	163
6.4.1 坡屋顶的防水等级	163
6.4.2 坡屋顶的屋面类型、坡度和 防水垫层	163
6.4.3 坡屋顶的承重结构	164
6.4.4 坡屋顶构造	166
6.5 屋顶的保温与隔热	172
6.5.1 平屋顶的保温与隔热	173
6.5.2 坡屋顶的保温与隔热	177
本章小结	178
思考题	179

第 7 章 门与窗	180
7.1 概述	180
7.1.1 门窗的作用和设计 要求	180
7.1.2 门窗的类型	180
7.2 门窗构造	183
7.2.1 木门窗	183
7.2.2 彩钢板门窗	187
7.2.3 铝合金门窗	187
7.2.4 塑钢门窗	188
7.3 特殊门窗	190
7.3.1 防火门窗	190
7.3.2 隔声门窗	193
7.3.3 防射线门窗	193
本章小结	194
思考题	194
第 8 章 变形缝	195
8.1 变形缝的作用、类型及要求	195
8.2 变形缝构造	198
8.2.1 基础变形缝	198
8.2.2 地下室变形缝	199
8.2.3 墙体变形缝	200
8.2.4 楼地层变形缝	202
8.2.5 屋顶变形缝	203
本章小结	204
思考题	204
第 9 章 建筑节能构造	205
9.1 概述	205
9.1.1 建筑节能的意义	205
9.1.2 我国建筑节能目标与当前 建筑节能重点	206
9.1.3 建筑节能设计	206
9.2 墙体节能构造	207
9.2.1 内保温复合墙	207
9.2.2 外保温复合墙	208
9.2.3 夹芯复合墙	211
9.3 地面节能构造	212
9.4 屋面节能构造	212
9.5 门窗节能构造	215
9.5.1 门窗节能设计	215

9.5.2 节能门窗连接构造	218
9.6 变形缝节能构造	219
本章小结	220
思考题	220

第二篇 工业建筑构造

第 10 章 工业建筑概述	223
10.1 工业建筑的特点与分类	223
10.1.1 工业建筑的特点	223
10.1.2 工业建筑的分类	224
10.2 厂房内部的起重运输设备	226
10.3 单层厂房的结构类型及组成	227
10.3.1 单层厂房的结构 类型	227
10.3.2 排架结构厂房的构件 组成	230
10.3.3 轻钢门式刚架结构厂房的 构件组成	232
本章小结	233
思考题	233
第 11 章 单层工业厂房定位轴线	234
11.1 柱网尺寸	234
11.2 定位轴线的划分	235
11.2.1 横向定位轴线	235
11.2.2 纵向定位轴线	236
本章小结	242
思考题	242
第 12 章 单层工业厂房的主要结构 构件	243
12.1 柱	243
12.2 基础与基础梁	245
12.3 屋盖结构	245
12.4 吊车梁、连系梁与圈梁	247
12.5 支撑系统	249
本章小结	250
思考题	250
第 13 章 单层工业厂房构造	251
13.1 单层工业厂房外墙	251

参考文献 278

第一篇

民用建筑构造

第1章

民用建筑概论

教学目标

- (1) 熟悉建筑的基本构成要素。
- (2) 重点掌握建筑物的分类及分级；建筑模数和模数制；平面定位轴线的标注和建筑标高的标注。
- (3) 熟悉建筑物的构造组成及作用。
- (4) 掌握影响建筑构造的影响因素与设计原则。



引言

我们常从不同角度出发研究建筑，建筑也就有了不同的分类方法。在实际工程中，也要根据建筑物的使用性质、重要程度、建筑高度等因素合理确定建筑物的耐久等级和耐火等级。

1.1 建筑及其基本构成要素

1.1.1 建筑的含义

从广义上讲，建筑既表示建筑工程的建造活动，同时又表示这种活动的成果——建筑物。建筑也是一个通称，是建筑物和构筑物的总称。其中建筑物是指供人们生活居住、工作学习、文化娱乐和从事工农业生产的房屋或场所，如住宅、学校、办公楼、影剧院、工厂等；构筑物是指人们一般不直接在其内进行生产或生活的建筑，如烟囱、水塔、堤坝、蓄水池等。从本质上讲，建筑是指为了满足人们的社会需要，利用所掌握的物质技术手段，通过对内外部空间的组织、限定而人工创造的空间环境。

1.1.2 建筑的基本构成要素

建筑的基本构成要素是指建筑功能、建筑的物质技术条件和建筑形象，通常也称为建筑的三要素。

1. 建筑功能

建筑功能即房屋的使用要求，也是人们建造房屋的目的。不同的功能要求产生了不同

的建筑类型。例如,建造工厂是为了生产,修建住宅是为了居住、生活和休息,建造影剧院是为了满足文化娱乐的需要等。各种房屋的建筑功能不是一成不变的,随着社会的不断发展和物质文化生活水平的提高,人们对建筑功能的要求也日益提高。

2. 建筑的物质技术条件

建筑的物质技术条件是实现建筑功能的物质基础和技术手段,它包括建筑材料、建筑结构、建筑设备和建筑施工技术等方面的内容。建筑材料和结构是构成建筑空间环境的骨架;建筑设备是保证建筑达到某种要求的技术条件;而建筑施工技术则是实现建筑生产的过程和方法。例如,钢材、水泥和钢筋混凝土的出现,解决了现代建筑中的大跨度和高层建筑的结构问题。由于现代各种新材料、新结构、新设备的不断出现,使得多功能大厅、超高层建筑、薄壳、悬索等结构形式得以实现。总之,物资技术条件是建筑发展的重要因素,建筑水平的提高又离不开物质技术条件的发展。

3. 建筑形象

建筑不仅仅供人们使用,而且具有一定的欣赏价值,即建筑既是物质产品又是一种艺术品。它通过其内部和外部的空间组合、建筑体形、立面构图、细部处理、材料的色彩与质感的运用等,构成一定的建筑形象,给人一定的感染力,如雄伟庄严、朴素大方、简洁明快或生动活泼等。世界上许多城市因为有了优秀的建筑而闻名于世,这些建筑已成为这些城市的标志或象征。例如,法国巴黎的埃菲尔铁塔,它不仅是一座吸引世界各国游客的观光纪念塔,也是巴黎的象征。又如悉尼歌剧院、罗马大教堂、纽约帝国大厦,以及中国的故宫、国家大剧院、东方电视塔等,都以其不同的建筑形象,反映出各自不同的国家、民族和地域特征。

上述三个基本构成要素中,建筑功能是建筑的主要目的,物质技术条件是达到建筑目的的手段,而建筑形象则是建筑功能、技术和艺术内容的综合表现。

1.2 建筑物的分类与等级划分

1.2.1 建筑物的分类

建筑物可以从多方面进行分类,常见的分类方法有以下几种。

1. 按建筑物的用途分类

1) 民用建筑

民用建筑即为供人们居住和进行公共活动的建筑,如图 1.1 所示。

(1) 居住建筑。主要是供家庭和集体生活起居用的建筑物,如住宅、公寓、宿舍等。

(2) 公共建筑。主要是供人们进行各种社会活动的建筑物。公共建筑按使用功能的特点,可分为以下建筑类型。

① 行政办公建筑:机关及企事业单位的办公楼和商用写字楼等。

② 文教建筑:中小学校、高等学校、文化宫、图书馆等。



(a) 某住宅楼



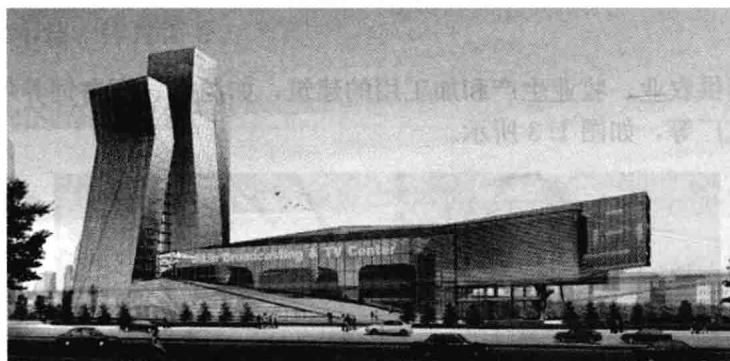
(b) 某幼儿园



(c) 纽约古根汉姆博物馆



(d) 中国国家体育馆



(e) 吉林广电中心大楼

图 1.1 民用建筑实例

- ③ 托幼建筑：托儿所、幼儿园等。
- ④ 科研建筑：研究所、科学实验楼等。
- ⑤ 医疗建筑：医院、卫生防疫站、急救中心、疗养院、康复中心等。
- ⑥ 展览建筑：展览馆、博物馆、美术馆、会展中心等。
- ⑦ 商业建筑：商场、免税店、购物中心等。
- ⑧ 观演建筑：影剧院、音乐厅、演艺中心等。
- ⑨ 体育建筑：体育场、体育馆、健身中心等。
- ⑩ 旅馆建筑：招待所、旅馆、酒店、宾馆等。

- ⑪ 交通建筑：火车站、汽车站、航空港、地铁站、轮船码头等。
- ⑫ 通信广播建筑：广播电台、电视台(塔)、卫星地面转播站、电信楼、邮电局等。
- ⑬ 园林建筑：公园、动植物园、亭台楼榭等。
- ⑭ 纪念性建筑：陵园、纪念碑、纪念堂等。
- ⑮ 其他建筑类：如监狱、消防站、大型游乐场等。

2) 工业建筑

工业建筑是指用于从事工业生产的各类生产用房和为生产服务的附属用房，如生产车间、辅助车间、动力用房、仓储建筑等，如图 1.2 所示。



图 1.2 工业建筑

3) 农业建筑

农业建筑是指供农业、牧业生产和加工用的建筑，如温室、畜禽饲养场、水产品养殖场、农副产品加工厂等，如图 1.3 所示。



图 1.3 农业建筑

2. 按建筑物的地上层数或高度分类

- (1) 住宅建筑。按地上层数分类：1~3 层为低层住宅；4~6 层为多层住宅；7~9 层

为中高层住宅；10层及10层以上为高层住宅。

(2) 公共建筑。建筑物高度不大于24m者为非高层建筑，大于24m者为高层建筑(不包括建筑高度大于24m的单层公共建筑)。

(3) 超高层建筑。建筑高度大于100m的民用建筑。

3. 按建筑物承重结构所用材料分类

(1) 木结构建筑。其主要承重构件(梁、柱、楼板等)均用木材等制作。由于木材强度低、防火性能差及资源缺乏等问题，现已少用。

(2) 混合结构建筑。其主要承重构件由两种或两种以上的材料组成，如砖墙和木楼板构成的砖木结构建筑；砖墙和钢筋混凝土楼板构成的砖混结构建筑；钢屋架和钢筋混凝土柱构成的钢混结构建筑等。其中，砖混结构建筑在低层及多层建筑中应用较为广泛。

(3) 钢筋混凝土结构建筑。其主要承重构件是用钢筋混凝土制作，具有坚固耐久、防火和易成型等优点，是当今建筑领域中应用最为广泛的一种结构形式。

(4) 钢结构建筑。其主要承重构件是以钢材做成，钢结构力学性能好，结构自重轻，且便于制作和安装，工期短，多用于超高层和大跨度的建筑中。

(5) 其他结构建筑。如生土建筑、充气建筑、塑料建筑等。

4. 按建筑物的规模分类

(1) 大量性建筑。这类建筑需要量大，建造数量多，分布面广，如住宅、中小学校、商业服务性建筑、医院等。

(2) 大型性建筑。这类房屋需要量不多，但规模大，使用功能和技术条件比较复杂，如大型剧院、火车站、体育馆等。

1.2.2 建筑物的等级划分

建筑物的等级一般按其耐久性与耐火性进行划分。

1. 建筑物的设计使用年限

这里主要是指建筑主体结构的设计使用年限。建筑物的设计使用年限是进行基本建设投资、建筑设计和材料选择的重要依据，主要根据建筑等级、重要性来划分。根据《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)中的规定，民用建筑的设计使用年限分为以下四类，如表1-1所示。

表 1-1 民用建筑的设计使用年限

类别	设计使用年限/年	示 例
1	5	临时性建筑
2	25	易于替换结构构件的建筑
3	50	普通建筑和构筑物
4	100	纪念性建筑和特别重要的建筑

2. 建筑物的耐火等级

建筑物的耐火等级是由建筑物主要构件的燃烧性能和耐火极限两个方面来决定的。

(1) 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，构件从受到火的作用时起，到失去支持能力或完整性被破坏或失去隔火作用时止的这段时间，以小时(h)表示。

(2) 燃烧性能：是指建筑构件在明火或高温作用下燃烧与否以及燃烧的难易程度。构件的燃烧性能分为以下三类。

① 不燃烧体：是指用不燃材料做成的建筑构件。此类材料在空气中受到高温或火的作用时，不燃烧、不起火、不碳化，如砖石材料、钢筋混凝土、金属等。

② 难燃烧体：是指用难燃材料做成的建筑构件或用可燃材料做成而用不燃材料做保护层的建筑构件。此类材料在空气中受到高温或火的作用时，难燃烧、难起火、难碳化，离开火源后燃烧或微燃立刻停止，如石膏板、水泥石棉板、板条抹灰等。

③ 燃烧体：是指用可燃材料做成的建筑构件。此类材料在空气中受到高温或火的作用时立刻起火或燃烧，离开火源后继续燃烧或微燃，如木材、苇箔、纤维板等。

《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)将非高层民用建筑的耐火等级分为四级。高层民用建筑的耐火等级，主要依据建筑高度、建筑层数、建筑面积和建筑物的重要性程度来划分，《高层民用建筑设计防火规范(2005年版)》(GB 50045—1995)中将高层民用建筑分为两类，见表1-2。其中一类高层建筑的耐火等级应为一类；二类高层建筑的耐火等级不应低于二类；裙房的耐火等级不应低于二类；高层建筑地下室的耐火等级应为一类。

表 1-2 高层民用建筑的分类

名称	一类	二类
居住建筑	19层及19层以上的住宅	10~18层的住宅
公共建筑	(1) 医院 (2) 高级旅馆 (3) 建筑高度超过50m或24m以上部分的任一楼层的建筑面积超过1000m ² 的商业楼、展览楼、综合楼、电信楼、财贸金融楼 (4) 建筑高度超过50m或24m以上部分的任一楼层的建筑面积超过1500m ² 的商住楼 (5) 中央级和省级(含计划单列市)广播电视楼 (6) 网局级和省级(含计划单列市)电力调度楼 (7) 省级(含计划单列市)邮政楼、防灾指挥调度楼 (8) 藏书超过100万册的图书馆、书库 (9) 重要的办公楼、科研楼、档案楼 (10) 建筑高度超过50m的教学楼和普通的旅馆、办公楼、科研楼、档案楼等	(1) 除一类建筑以外的商业楼、展览楼、综合楼、电信楼、财贸金融楼、商住楼、图书馆、书库 (2) 省级以下的邮政楼、防灾指挥调度楼、广播电视楼、电力调度楼 (3) 建筑高度不超过50m的教学楼和普通的旅馆、办公楼、科研楼、档案楼等

不同耐火等级的建筑物，其构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表 1-3 的规定。

表 1-3 建筑构件的燃烧性能和耐火极限 单位：h

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