



GAOZHIGAOZHUAN  
全国高职高专土木工程专业系列规划教材



FANGWU JIANZHUXUE

©袁雪峰 张海梅 主 编

# 房屋建筑学

(第三版)



科学出版社  
www.sciencep.com

73  
8

全国高职高专土木工程专业系列规划教材

# 房屋建筑学

(第三版)

袁雪峰 张海梅 主 编

科学出版社

元 30.00 定价

(北京) 北京 100081 信箱 64 号

为《全国高职高专土木工程专业系列规划教材》之一,主要  
工业建筑的建筑构造、构造原理和建筑设计及其原理。

针对高职高专的特点,本书在第二版的基础上,根据建设部颁布的相关规范、规程和标准,以实用为主,理论联系实际,突出了新材料、新技术、

本教材主要针对高职高专土木工程专业学生的学习要求编写,同时可  
建筑类其他相关专业的教材和教学参考书,也可供从事土木建筑设计

房屋建筑学 / 袁雪峰, 张海梅主编. —3 版. —北京: 科学出版社, 2005  
(全国高职高专土木工程专业系列规划教材)

• I. 房… II. ①袁…②张… III. 房屋建筑学-高等学校;技术学校-教材  
N. TU22

责任编辑:童安齐 彭明兰 封面设计:东方上林  
责任印制:吕春珉

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

\*

|              |                  |
|--------------|------------------|
| 2001年8月第 一 版 | 开本:720×1000 B5   |
| 2003年5月第 二 版 | 印张:24 3/4        |
| 2005年1月第 三 版 | 字数:481 000       |
| 2005年1月第五次印刷 | 印数 16 501—20 000 |

定价: 30.00 元

如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉

# 《全国高职高专土木工程专业系列规划教材》

## 编 委 会

主任委员 沈养中

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

王志军 邓庆阳 司马玉洲 李继业  
李维安 董 平 童安齐

委 员 (以姓氏笔画为序)

王长永 王振武 石 静 史书阁  
田云阁 付玉辉 刘正保 刘念华  
李洪岐 李树枫 肖 翥 张力霆  
张丽华 张献奇 陈守兰 孟胜国  
郝延锦 郭玉起 袁雪峰

## 第三版前言

《房屋建筑学》是建筑类各专业的主要专业课,是一门与生产实践密切结合的学科。全书分为民用建筑构造和设计原理、工业建筑构造和设计原理两大部分十三个章节,以民用建筑构造为重点。

本书自2001年第一版后经多次印刷,于2003年出版了第二版。随着房屋建筑的发展,新的施工方法、工艺和建筑材料不断涌现,新规范、新标准不断发行,以及教育部对高职高专人才培养目标和要求的不断调整。为了适应目前实际情况,本教材在修订过程中采用了现行最新规范、规程和标准;结合高职高专的特点强调适用性和实用性,突出了新材料、新技术、新方法的运用;调整了大量图片,使插图更加清晰准确;对工业建筑部分进行了压缩和改编。

本书按90学时的教学内容编写。各章学时分配:绪论4学时;第一章2学时;第二章4学时;第三章8学时;第四章6学时;第五章8学时;第六章8学时;第七章2学时;第八章14学时;第九章1学时;第十章11学时;第十一章12学时;第十二章4学时。另外在第一至六章增加两次现场课4学时;第十至十一章增加一次现场课2学时。

参加本书编写的人员有袁雪峰(绪论、第一、三、四章)、崔立长(第二章)、张献奇(第五章)、王芳(第六章)、苏宝兵(第七章)、张雪峰、谭征(第八章)、曹荣(第十章)、张海梅(第九、十一章)、李效梅(十二章)。全书由袁雪峰修改定稿,重庆后勤工程学院徐千里教授主审。

由于水平有限,教材中难免有不足之处,恳请读者批评指正。

## 第二版前言

本书作为“新世纪高职高专土建类系列教材”之一,主要讲述民用建筑和工业建筑的建筑构造、构造原理和建筑设计及其原理。本书 2001 年出版后,经几次印刷,反映良好。

这次再版,保持了原版的编制体系,根据目前高职高专院校房屋建筑工程专业及相近专业的培养目标和相关课程的教学要求,保留了适用性、实用性、适时性的特点,兼顾地域特色,保持内容的全面、系统。具体考虑了以下几个方面:

1. 2001 年后,陆续修订颁布了一系列行业技术规范及标准,内容涉及建筑制图、建筑材料、建筑结构、建筑设计、施工技术等方面,本次再版均选用现行技术标准。
2. 更加注重与工程实践的接合和技能方面的培养,从图例、图表的选用及思考题的选型,都考虑了实际工程设计和施工方面的具体要求,力求深浅适度。
3. 更加注意语言的通俗性,力求语言流畅,深入浅出,便于学生阅读。在内容组织上力求体系完整,内容精练,插图准确、直观。

本书仍按 100 学时的教学要求编写。

全书由王志军、袁雪峰统稿,张献奇、崔千祥、付玉辉副主编,参加本书编写的人员有袁雪峰(绪论、第一章)、崔立长(第二章)、付玉辉(第三章)、王志军(第四章)、张献奇(第五章)、王芳(第六章)、苏宝兵(第七章)、张雪峰、谭征(第八章)、任万成(第九章)、曹荣(第十章)、崔千祥、张玉菊(第十一章)、赵武(第十二章)。

全书由重庆后勤工程学院徐千里教授主审,在此表示感谢。

由于水平有限,教材中难免有不足之处,恳请读者批评指正。

## 第一版前言

本书是《新世纪高职高专土建类系列教材》之一,主要讲述了民用建筑和工业建筑的建筑构造、构造原理和建筑设计及其原理。全书采用了现行最新规范、规程和标准。结合高职高专的特点,强调适用性的实用性。在编写过程中,密切联系设计、施工等方面的实际,突出了新材料、新技术、新方法的运用。另外,针对我国幅员辽阔,各地气候、材料、施工等方面不尽相同的特点,本教材力求兼顾地域特色,使内容较为全面和系统。本书按 100 学时的教学要求编写。

参加本书编写的人员有袁雪峰(绪论、第三章)、王志军(第一、四章)、崔立长(第二章)、张献奇(第五章)、王芳(第六章)、苏宝兵(第七章)、张雪峰、谭证(第八章)、任万成(第九章)、曹荣(第十章)、崔千祥(第十一章)、赵武(第十二章)。

全书由重庆后勤工程学院徐千里教授主审,在此表示感谢。本书在编写过程中参考了国内外著名学者主编的著作,一并表示深深的谢意。

由于水平有限,教材中难免有不足之处,恳请读者批评指正。

# 目 录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 第三版前言                | 1  |
| 第二版前言                | 1  |
| 第一版前言                | 1  |
| 绪论                   | 1  |
| 0.1 房屋建筑学课程概述        | 1  |
| 0.2 建筑的构成要素、分类与分级    | 2  |
| 0.3 建筑模数协调统一标准       | 4  |
| 0.4 建筑设计的内容、程序和依据    | 7  |
| 思考题                  | 14 |
| 民用建筑部分               |    |
| 第一章 民用建筑构造概述         | 15 |
| 1.1 建筑物的构造组成         | 15 |
| 1.2 影响建筑构造的因素及构造设计原则 | 17 |
| 1.3 定位轴线及其编号         | 18 |
| 思考题                  | 23 |
| 第二章 基础与地下室           | 24 |
| 2.1 地基与基础的基本概念       | 24 |
| 2.2 基础的类型及构造         | 25 |
| 2.3 地下室构造            | 33 |
| 思考题                  | 36 |
| 第三章 墙体               | 37 |
| 3.1 墙体的类型及设计要求       | 37 |
| 3.2 砖墙构造             | 40 |
| 3.3 砌块墙构造            | 55 |
| 3.4 隔墙构造             | 60 |
| 3.5 墙面装修             | 64 |
| 思考题                  | 71 |
| 设计1:墙身构造设计           | 72 |
| 第四章 楼地层              | 73 |
| 4.1 楼地层的设计要求和构造组成    | 73 |
| 4.2 钢筋混凝土楼板          | 75 |
| 4.3 楼地面构造            | 87 |

|            |                    |     |
|------------|--------------------|-----|
| 4.4        | 顶棚构造               | 95  |
| 4.5        | 阳台与雨篷构造            | 98  |
|            | 思考题                | 103 |
| <b>第五章</b> | <b>楼梯及其他垂直交通设施</b> | 104 |
| 5.1        | 楼梯的组成及类型           | 104 |
| 5.2        | 楼梯的尺度及设计           | 110 |
| 5.3        | 现浇钢筋混凝土楼梯构造        | 115 |
| 5.4        | 预制装配式钢筋混凝土楼梯构造     | 121 |
| 5.5        | 楼梯的细部构造            | 123 |
| 5.6        | 室外台阶与坡道            | 130 |
| 5.7        | 电梯与自动扶梯            | 132 |
|            | 思考题                | 136 |
|            | 设计 2: 楼梯构造设计       | 137 |
| <b>第六章</b> | <b>屋顶</b>          | 139 |
| 6.1        | 概述                 | 139 |
| 6.2        | 屋面排水设计             | 142 |
| 6.3        | 平屋顶防水屋面            | 145 |
| 6.4        | 平屋顶的保温与隔热          | 159 |
| 6.5        | 坡屋顶屋面              | 166 |
| 6.6        | 坡屋顶的保温与隔热          | 174 |
|            | 思考题                | 175 |
|            | 设计 3: 平屋顶构造设计      | 176 |
| <b>第七章</b> | <b>门与窗</b>         | 178 |
| 7.1        | 门窗的形式与尺度           | 178 |
| 7.2        | 木门窗构造              | 183 |
| 7.3        | 铝合金与塑钢门窗           | 191 |
|            | 思考题                | 198 |
| <b>第八章</b> | <b>民用建筑设计原理</b>    | 199 |
| 8.1        | 建筑总平面设计            | 199 |
| 8.2        | 建筑平面设计             | 208 |
| 8.3        | 建筑剖面设计             | 229 |
| 8.4        | 建筑体型及立面设计          | 236 |
| 8.5        | 民用建筑防火设计           | 249 |
| 8.6        | 无障碍设计              | 259 |
|            | 思考题                | 265 |
|            | 设计 4: 单元式多层住宅初步设计  | 266 |

## 工业建筑部分

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| <b>第九章 工业建筑概述</b> .....     | 267 |
| 9.1 工业建筑的特点与分类 .....        | 267 |
| 9.2 工业建筑的设计要求 .....         | 269 |
| 思考题.....                    | 270 |
| <b>第十章 单层厂房设计</b> .....     | 271 |
| 10.1 单层厂房组成.....            | 271 |
| 10.2 单层厂房平面设计.....          | 272 |
| 10.3 单层厂房剖面设计.....          | 283 |
| 10.4 单层厂房定位轴线.....          | 299 |
| 10.5 单层厂房立面设计.....          | 306 |
| 思考题.....                    | 309 |
| 设计 5: 单层厂房平面设计及定位轴线布置 ..... | 310 |
| <b>第十一章 单层厂房构造</b> .....    | 312 |
| 11.1 单层厂房承重结构.....          | 312 |
| 11.2 屋面构造.....              | 322 |
| 11.3 天窗构造.....              | 328 |
| 11.4 外墙构造.....              | 344 |
| 11.5 侧窗与大门构造.....           | 355 |
| 思考题.....                    | 364 |
| <b>第十二章 多层厂房设计概述</b> .....  | 366 |
| 12.1 多层厂房的特点和适用范围.....      | 366 |
| 12.2 多层厂房平面设计.....          | 367 |
| 12.3 多层厂房剖面设计.....          | 376 |
| 思考题.....                    | 380 |
| <b>参考文献</b> .....           | 381 |

## 绪 论

绪论部分包括:本课程的内容、特点及学习方法;建筑的构成要素、分类与分级;建筑模数协调统一标准;建筑设计的内容、程序和依据等。学习时应重点掌握建筑模数协调统一标准和建筑的构成要素。

### 0.1 房屋建筑学课程概述

在房屋建筑学课程中常提到“建筑”和“建筑物”。“建筑”的含义,通常认为是建筑物和构筑物的总称。其中供人们生产、生活或进行其他活动的房屋或场所都叫做“建筑物”,如住宅、学校、办公楼、影剧院、体育馆、工厂的车间等,人们习惯上也将建筑物称为建筑。而人们不在其中生产、生活的建筑,则称为“构筑物”,如水坝、水塔、蓄水池、烟囱等。从本质上讲,建筑是一种人工创造的空间环境,是人们劳动创造的财富。建筑具有实用性,属于社会产品;建筑又具有艺术性,反映特定的社会思想意识,因此建筑又是一种精神产品。本书所讲的“房屋”就是上面所说的“建筑物”,专门研究房屋的建筑学就是“房屋建筑学”。

房屋建筑学课程分为民用建筑和工业建筑两部分,每一部分又包括建筑构造和建筑设计原理。建筑构造部分,研究一般房屋的组成,各组成部分的构造原理和构造方法。构造原理研究各组成部分的要求,以及满足这些要求的理论;构造方法则研究在构造原理指导下,用建筑材料和制品构成构件和配件,以及构配件之间连接的方法。建筑设计原理部分,研究一般房屋的设计原则和设计方法,包括总平面布置、平面设计、剖面设计、立面处理等方面的问题。

房屋建筑学课程是土建类专业的一门主要专业课。它以“建筑材料”、“建筑制图”和“建筑测量”等课程为基础,同时又为学习“建筑结构”、“建筑施工”、“建筑工程定额预算”等后继专业课程提供必要的基础知识。它在专业课程学习中起着承前启后的重要作用。

学习这门课程的目的是使学生掌握房屋构造的基本理论;初步掌握建筑的一般构造作法和构造详图的绘制方法,能识读一般的工业与民用建筑施工图,并能按照设计意图绘制建筑施工图;了解一般房屋建筑设计原理,具有建筑设计的基本知识,正确理解设计意图。

房屋建筑学课程是一门实用性很强的技术专业课,学习时应注意以下几点:

1) 从具体构造和设计方案入手,牢固掌握房屋各组成部分的常用构造方法和

大量性房屋的设计方案。

2) 要注意了解各构造作法和设计方案的产生和发展,加深对常用典型构造作法和标准图集以及设计方案的理解。

3) 多参观已建成或正在施工的建筑,多参与现场实际施工操作,在实践中验证理论,充实和记忆理论。

4) 重视绘图技能的训练。通过作业和课程设计,不断提高自己绘制和识读施工图的能力。

5) 经常查阅相关资料,丰富自己的专业知识,了解房屋建筑学的发展态势。

## 0.2 建筑的构成要素、分类与分级

### 0.2.1 建筑的构成要素

人类从最早的洞穴、巢居,直至后来用土石草木等天然材料建造的简易房屋,和当今的时代建筑,从建筑起源而成为文化,经历了千万年的变迁,建筑在形制、结构、施工技术、艺术形象等各方面也随着历史、政治、人事、自然条件以及科学技术的发展而发展。总结人类的建筑活动经验,构成建筑的主要因素有三个方面: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的使用要求。

不同类别的建筑具有不同的使用要求。例如交通建筑要求人流线路流畅,观演建筑要求有良好的视听环境,工业建筑必须符合生产工艺流程的要求,等等;同时,建筑必须满足人体尺度和人体活动所需的空間尺度,以及人的生理要求,如良好的朝向、保温、隔热、隔声、防潮、防水、采光、通风条件等。

#### 2. 建筑技术

建筑技术是建造房屋的手段,包括建筑材料与制品技术、结构技术、施工技术、设备技术等,建筑不可能脱离技术而存在。其中材料是物质基础,结构是构成建筑空间的骨架,施工技术是实现建筑生产的过程和方法,设备是改善建筑环境的技术条件。

#### 3. 建筑形象

构成建筑形象的因素有建筑的体型、内外部空间的组合、立面构图、细部与重点装饰处理、材料的质感与色彩、光影变化等。建筑形象是功能和技术的综合反映,建筑形象处理得当,就能产生良好的艺术效果与空间氛围,给人以美的享受。

建筑的三要素是辩证的统一体,是不可分割的,但又有主次之分。建筑功能起主导作用;建筑技术是达到目的的手段,技术对功能又有约束和促进作用;建筑形象是功能和技术的反映,但如果充分发挥设计者的主观作用,在一定的功能和技术

条件下,可以把建筑设计得更加美观。

## 0.2.2 建筑的分类

建筑可按不同的方式进行分类。

### 1. 按建筑的使用性质分类

- 1) 工业建筑。指为工业生产服务的生产车间、辅助车间、动力用房、仓贮等。
- 2) 农业建筑。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、农畜产品加工厂、农产品仓库、农机修理厂(站)等。
- 3) 民用建筑。

① 居住建筑。主要是指提供家庭和集体生活起居用的建筑物,如住宅、宿舍、公寓等。

② 公共建筑。主要是指提供人们进行各种社会活动的建筑物。如:行政办公建筑、文教建筑、托幼建筑、医疗建筑、商业建筑、观演建筑、体育建筑、展览建筑、旅馆建筑、交通建筑、通讯建筑、园林建筑、纪念建筑、娱乐建筑等。

### 2. 按建筑规模和数量分类

1) 大量性建筑。大量性建筑是指建筑数量较多、占国家基本建设的投资额比重较大、6层以下、单方造价较低、内部空间较小、同类型房间较多、标准构件比重大、结构比较简单、设备不复杂、用材以砖、混凝土为主的建筑。如一般居住建筑、中小学校、小型商店、诊所、食堂等都属于这类建筑。本课程以此类建筑为主要内容。

2) 大型性建筑。大型性建筑是指多层和高层公共建筑和大厅型公共建筑。这类建筑一般是单独设计的。它们的功能要求高、结构和构造复杂、设备考究、外观突出个性、单方造价高、用料以钢材、料石、混凝土及高档装饰材料为主。如大城市火车站、机场候机厅、大型体育馆场、大型影剧场、大型展览馆等建筑。

### 3. 按建筑的层数或总高度分类

- 1) 低层建筑。指1~2层的建筑。
- 2) 多层建筑。一般指3~6层的建筑。
- 3) 高层建筑。指超过一定高度和层数的建筑。世界上对高层建筑的界定,各国规定各不相同。我国1995年颁布施行的《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045-95)中规定,10层及10层以上的居住建筑,以及高度超过24m的其他非单层民用建筑均为高层建筑。

## 0.2.3 建筑的等级划分

建筑等级一般按耐久性和耐火性进行划分。

### 1. 建筑物的耐久等级

建筑物的耐久性等级主要根据建筑物的重要性的和规模大小划分,并以此作为

基建投资和建筑设计的重要依据。耐久等级的指标是使用年限,使用年限的长短是依据建筑物的性质决定的。影响建筑寿命长短的主要因素是结构构件的选材和结构体系。耐久等级一般分为四级:

一级:耐久年限为 100 年以上,适用于重要的建筑和高层建筑。

二级:耐久年限为 50~100 年,适用于一般性建筑。

三级:耐久年限为 25~50 年,适用于次要建筑。

四级:耐久年限为 15 年以下,适用于临时性建筑。

大量建造的建筑,如住宅属于次要建筑,其耐久等级应为三级。

## 2. 建筑物的耐火等级

建筑物的耐火等级是衡量建筑物耐火程度的标准,现行《建筑设计防火规范》依据房屋的主要构件的耐火极限和燃烧性能将普通建筑的耐火等级划分为四级。详见本书第八章 8.5.2 节。

# 0.3 建筑模数协调统一标准

为了实现工业化大规模生产,使不同材料、不同形式和不同制造方法的建筑构配件、组合件具有一定的通用性和互换性,以加快设计速度,提高施工速度和效率,降低建筑造价,建筑物及其各部分的尺寸必须协调。1973 年我国颁布了《建筑统一模数制》(GBJ2-73)。1986 年对上述规范进行了修订、补充并更名为《建筑模数协调统一标准》(GBJ2-86)重新颁布,作为设计、施工、构件制作、科研的尺寸依据。

## 0.3.1 模数

建筑模数是选定的尺寸单位,作为尺度协调中的增值单位,也是建筑设计、建筑施工、建筑材料与制品、建筑设备、建筑组合件等各部门进行尺度协调的基础。

### 1. 基本模数

基本模数是模数协调中选用的基本尺寸单位。其数值定为 100mm,符号为 M,即  $1M=100mm$ 。整个建筑物或其一部分以及建筑组合件的模数化尺寸都应该是基本模数的倍数。

### 2. 扩大模数

扩大模数是基本模数的整倍数。扩大模数的基数应符合下列规定:

1) 水平扩大模数的基数为 3M、6M、12M、15M、30M、60M 等 6 个,其相应的尺寸分别为 300mm、600mm、1200mm、1500mm、3000mm、6000mm。

2) 竖向扩大模数的基数为 3M 和 6M,其相应的尺寸为 300mm 和 600mm。

### 3. 分模数

分模数是基本模数的分数值,其基数为  $1/10M$ 、 $1/5M$ 、 $1/2M$  等 3 个,其相应

的尺寸为 10mm、20mm、50mm。

#### 4. 模数数列

模数数列是指由基本模数、扩大模数、分模数为基础扩展成的一系列尺寸,见表 0.1。模数数列的制定原则是使不同类型的建筑物及其各组成部分的尺寸统一与协调,尽量减少尺寸的范围,使尺寸的叠加与分割有较大的灵活性。

模数数列的幅度及适用范围如下:

1) 水平基本模数的数列幅度为 1~20M。主要适用于门窗洞口和构配件断面尺寸。

2) 竖向基本模数的数列幅度为 1~36M。主要适用于建筑物的层高、门窗洞口、构配件等尺寸。

3) 水平扩大模数数列的幅度。3M 为 3~75M;6M 为 6~96M;12M 为 12~120M;15M 为 15~120M;30M 为 30~360M;60M 为 60~360M。必要时幅度不限。主要适用于建筑物的开间或柱距、进深或跨度、构配件尺寸和门窗洞口尺寸。

4) 竖向扩大模数数列的幅度不受限制。主要适用于建筑物的高度、层高、门窗洞口尺寸。

5) 分模数数列的幅度。 $1/10 M$  为  $(1/10 \sim 2)M$ ;  $1/5 M$  为  $(1/5 \sim 4)M$ ;  $1/2 M$  为  $(1/2 \sim 10)M$ 。主要适用于缝隙、构造节点、构配件断面尺寸。

#### 0.3.2 《建筑模数协调统一标准》

《建筑模数协调统一标准》中还规定了有关模数协调原则,包括模数化空间网络,定位轴线与定位线,模数化楼层、房间、楼板层高度,单轴线定位与双轴线定位,构配件和组合件的定位等内容。由于这些内容比较繁杂,没有列入本书。在进行建筑设计时,可查阅有关条文。

#### 0.3.3 几种尺寸

为了保证建筑制品、构配件等有关尺寸间的统一与协调,在建筑模数协调中,尺寸分为标志尺寸、构造尺寸和实际尺寸。

##### 1. 标志尺寸

标志尺寸应符合模数数列(表 0.1)的规定,用以标注建筑物定位轴线之间的距离(如跨度、柱距、层高等),以及建筑制品、构配件、有关设备位置界限之间的尺寸。

##### 2. 构造尺寸

构造尺寸是建筑制品、构配件等生产的设计尺寸。一般情况下,构造尺寸加上缝隙尺寸等于标志尺寸。缝隙尺寸的大小,宜符合模数数列的规定。

##### 3. 实际尺寸

实际尺寸是建筑制品、建筑构配件等的实有尺寸。实际尺寸与构造尺寸之间的差数,应由允许偏差值加以限制。

表 0.1 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 |      |      | 12 000 | 12 000 | 12 000 | 12 000 |                 | 400            | 400            |
| 3300 |      |      |        |        | 15 000 |        |                 |                | 450            |
| 3400 |      |      |        |        | 18 000 | 18 000 |                 |                | 500            |
| 3500 |      |      |        |        | 21 000 |        |                 |                | 550            |
| 3600 |      |      |        |        | 24 000 | 24 000 |                 |                | 600            |
|      |      |      |        |        | 27 000 |        |                 |                | 650            |
|      |      |      |        |        | 30 000 | 30 000 |                 |                | 700            |
|      |      |      |        |        | 33 000 |        |                 |                | 750            |
|      |      |      |        |        | 36 000 | 36 000 |                 |                | 800            |
|      |      |      |        |        |        |        |                 |                | 850            |
|      |      |      |        |        |        |        |                 |                | 900            |
|      |      |      |        |        |        |        |                 |                | 950            |
|      |      |      |        |        |        |        |                 |                | 1000           |

标志尺寸、构造尺寸和缝隙尺寸之间的关系见图 0.1。当有分隔构件时,尺寸间的关系见图 0.2。

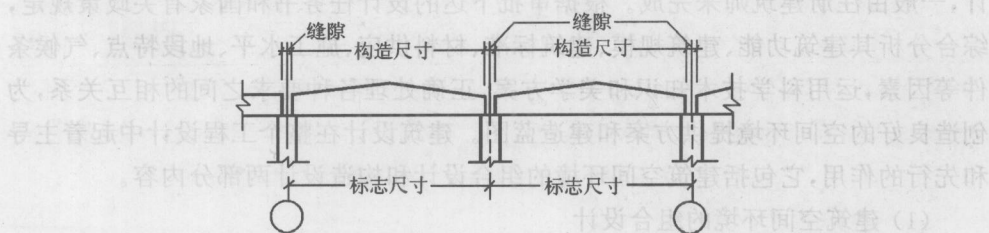


图 0.1 几种尺寸间的关系

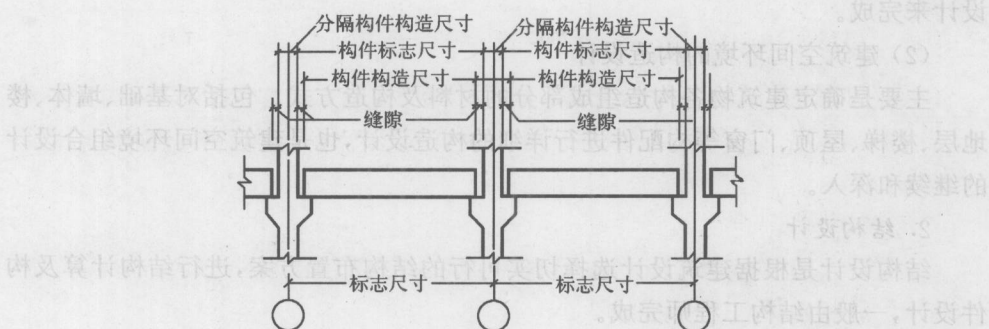


图 0.2 有分隔构件时尺寸间的关系

## 0.4 建筑设计的内容、程序和依据

建筑设计是指建筑物在建造之前,设计者按照建设任务要求,遵循有关的法律与法规,把施工与使用过程中所存在或可能发生的问题,提前做好全面设想,拟定好解决问题的方法与方案,用图纸和文件表达出来的一种过程与结果。

### 0.4.1 建筑设计的内容

每一项建筑工程从拟定计划到建成使用都要经过下列几个环节:编制设计任务书、设计指标及方案审定、选址及场地勘测、建筑工程设计、施工招标与组织、配套及装修工程、试运行及交付使用和回访总结。

建筑工程设计是指设计一幢建筑物或建筑群所要做的全部工作,包括建筑设计、结构设计、设备设计三个方面的内容。人们习惯上将这三部分统称为建筑设计。从专业分工的角度确切地说,建筑设计是指建筑工程设计中由建筑师承担的那一部分设计工作。