

全国高职高专土木工程
实践教学系列规划教材

袁雪峰 许 光 主编
俞广东 徐爱华 张 莉 朱建国 副主编

房屋建筑学

实训指导 (第二版)



科学出版社
www.sciencep.com

中国科学院教材建设专家委员会

全国高职高专土木工程专业系列规划教材优秀奖

全国高职高专土木工程实践教学系列教材

房屋建筑学实训指导

(第二版)

袁雪峰	许 光	主 编
俞广东	徐爱华	副主编
张 莉	朱建国	

科 学 出 版 社

北 京

第二版前言

本书第一版于 2005 年获得中国科学院教材建设专家委员会全国高职高专土木工程专业系列规划教材优秀奖。《房屋建筑学实训指导》是《房屋建筑学》的配套教材,是全国高职高专土木工程实践教学系列规划教材之一,该教材按照教育部关于职业教育的基本要求,结合现行规范、规程和标准以及建筑行业的发展状况,配合《房屋建筑学》课程的实践部分——设计和实习内容而编写。设计部分包括墙身大样、楼梯、屋顶的构造设计和住宅、教学楼的初步设计、施工图设计以及单层厂房平面和剖面设计等。实习部分包括实习的任务要求、大纲、日记和实习总结等。

本书于 2003 年出版第一版,这次再版,在原有内容的基础上调整了第一章,增加了绪论,使章节之间连接更加紧密、更具条理性;增加墙体构造的设计实例;删去第四章初步设计部分图例,避免其与施工图相近,但保留初步设计的方法步骤和表达方法;调整修正部分图例,使插图更加准确、美观;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。

参加本书编写的人员有:许光(绪论),苏宝兵(第一章),袁雪峰(第二章),俞广东(第三章),张莉、孙秋荣(第四章),徐爱华(第五章),朱建国(第六章)。全书由袁雪峰统稿、整编,重庆后勤工程学院徐千里教授担任主审。

在教材编写过程中参阅了许多文献资料,谨向这些文献的作者致以诚挚的谢意。由于水平有限,教材中难免有不足之处,恳请读者批评指正。

第一版前言

本书作为《新世纪高职高专土木工程实践教学系列教材》之一,主要针对建筑构造设计、建筑设计及认识实习,讲述建筑设计的方法、步骤及实例,给出大量常用的图例和相关规范,同时在认识实习部分还介绍了实习的实施方法并附范例。全书采用最新规范、规程和标准。本书在编写过程中,结合高职高专强调适用性和实用性的特点,密切联系设计、实习等方面的实际情况,突出了新材料、新技术、新方法的运用。

袁雪峰、王志军任本书主编并统稿,俞广东、徐爱华、张莉、朱建国任副主编。参加本书编写的人员有苏宝兵、王志军(第一章)、袁雪峰(第二章)、俞广东(第三章)、张莉、孙秋容(第四章)、徐爱华(第五章)、朱建国(第六章)。全书由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。

目 录

第二版前言	
第一版前言	
绪论	1
第一章 墙体构造设计	10
1.1 设计任务书	10
1.2 设计步骤方法	13
1.3 设计参考资料	14
第二章 楼梯构造设计	26
2.1 设计任务书	26
2.2 设计方法步骤	28
2.3 设计参考资料	30
2.4 设计实例	41
第三章 屋面排水及节点设计	48
3.1 设计任务书	48
3.2 设计方法步骤	50
3.3 设计参考资料	53
3.4 设计实例	54
第四章 建筑初步设计与施工图设计	61
4.1 单元式住宅设计	61
4.2 中小学教学楼设计	73
第五章 单层厂房平面及剖面设计	114
5.1 设计任务书	114
5.2 设计方法与步骤	115
5.3 评分标准	117
5.4 设计参考资料	118
5.5 设计实例	131
第六章 认识实习	139
6.1 概述	139
6.2 认识实习的基本任务及要求	140
6.3 认识实习大纲	143
6.4 实习日记和实习总结范例	144
参考文献	147

绪 论

1. 图线一般规定

(1) 图线的宽度 b , 应该根据图样的复杂程度和比例, 按照《房屋建筑制图标准》(GB/T50001-2001) 中(图线)的规定选用(图 0.1~图 0.3)。绘制较简单的图样时, 可以采用两种线宽的线宽组, 其线宽比例为 $b : 0.25b$ 。

(2) 建筑专业、室内设计专业制图采用的各种图线, 应该符合表 0.1 的规定。

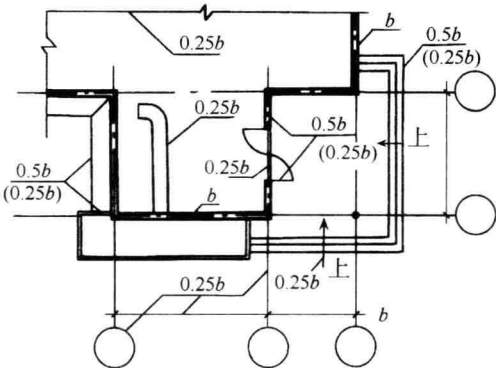


图 0.1 平面图图线宽度选用示例

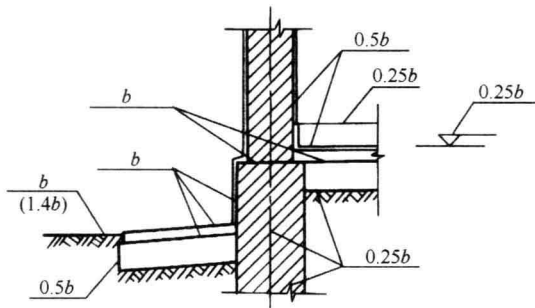


图 0.2 墙身剖面图图线宽度选用示例

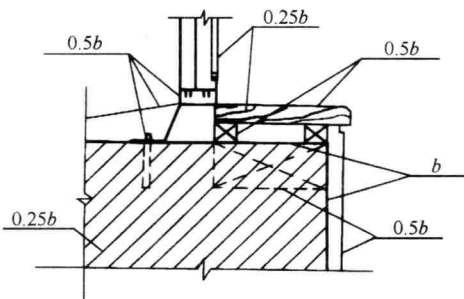


图 0.3 平面详图图线宽度选用示例

表 0.1 图线

名 称	线 型	线 宽	用 途
粗实线		b	1. 平、剖面图中被剖切的主要建筑构造(包括构配件)的轮廓线 2. 建筑立面图或者室内立面图的外轮廓线 3. 建筑构造详图中被剖切的主要部分的轮廓线 4. 建筑构配件详图中的外轮廓线 5. 平、立、剖面图中的剖切符号
中实线		$0.5b$	1. 平、剖面图中被剖切的次要建筑构造(包括构配件)的轮廓线 2. 建筑平、立、剖面图建筑构配件的外轮廓线 3. 建筑构造详图以及建筑构配件中的一般轮廓线
细实线		$0.25b$	小于 $0.5b$ 的图形线、尺寸线、尺寸界线、图例线、索引符号、标高符号、详图材料做法引出线等
中虚线		$0.5b$	1. 建筑构造详图中以及建筑构配件不可见轮廓线 2. 平面图中的起重机(吊车)的轮廓线 3. 拟扩建建筑物轮廓线
细虚线		$0.25b$	图例线、小于 $0.5b$ 的不可见轮廓线
粗单点长画线		b	起重机(吊车)的轨道线
细单点长画线		$0.25b$	中心线、对称线、定位轴线
折断线		$0.25b$	不需画全的断开界线
波浪线		$0.25b$	不需画全的断开界线 构造层次的断开界线

注:地平线的线宽可以用 $1.4b$ 。

2. 图例

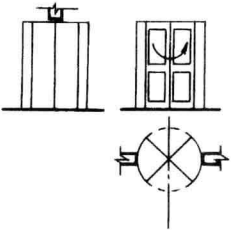
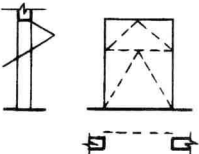
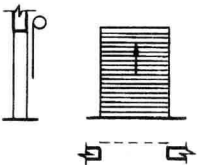
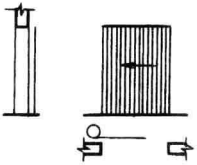
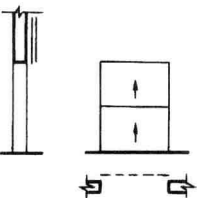
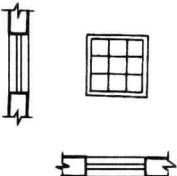
构造、配件图例及说明见表 0.2。

表 0.2 构造以及配件图例

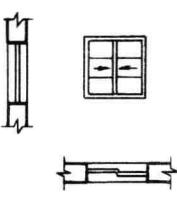
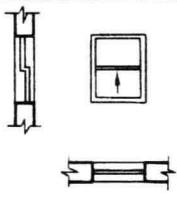
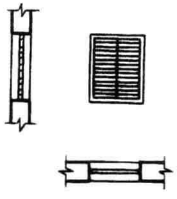
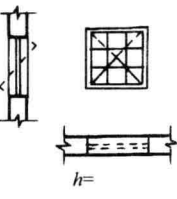
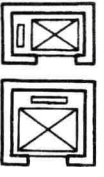
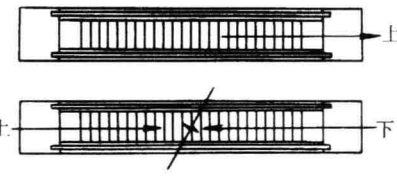
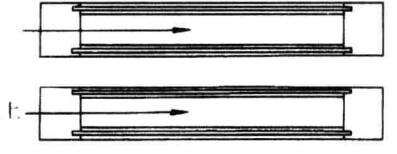
序号	名称	图 例	说 明
1	墙体		应该加注文字或者填充图例表示墙体材料,在项目设计图纸说明中列出材料图例给予说明
2	隔断		1. 包括板条抹灰、木制、石膏板、金属材料等隔断 2. 适用于到顶或者不到顶隔断
3	栏杆		
4	楼梯		1. 上图为底层楼梯平面,中图为中间层楼梯平面,下层为顶层楼梯平面 2. 楼梯以及栏杆扶手的形式和梯段踏步数应按照实际情况绘制
5	坡道		上图为长坡道 下图为门口坡道
6	平面高差		适用于高差小于 100 的两个地面或者楼面相接处
7	检查孔		左图为可见检查孔 右图为不可见检查孔
8	孔洞		阴影部分可以涂色代替
9	墙预留洞		1. 以洞中心或洞边定位 2. 宜以涂色区别墙体和留洞位置
10	墙预留槽		

序号	名称	图 例	说 明
11	烟道		1. 阴影部分可以涂色代替 2. 烟道和墙体材料为同一材料,其相接处墙身线应断开
12	通风道		
13	新建的墙和窗		1. 本图以小型砌块为图例,绘图时应按所用的材料的图例绘制,可以在墙面上以文字或代号注明 2. 小比例绘图时,平、剖面窗线可以用单粗实线表示
14	空门洞		h 为门洞高度
15	单扇门(包括平开或者单面弹簧)		
16	双扇门(包括平开或者单面弹簧)		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 立面图上开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧,实线为外开,虚线为内开 4. 平面图上门线应该 90°或者 45°开启,开启弧线应该绘出 5. 立面图上的开启线在一般设计图中可以不表示,在详图以及室内设计图上应表示 6. 立面形式应按实际情况绘制
17	对开折叠门		
18	推拉门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中部面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 立面形式应按实际情况绘制

序号	名称	图 例	说 明
19	墙外单扇 推拉门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外,上为内 3. 立面形式应按实际情况绘制
20	墙外双扇 推拉门		
21	墙中单扇 推拉门		1. 门的名称代号有 M 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 立面形式应按实际情况绘制
22	墙中双扇 推拉门		
23	单扇双面 弹簧门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 立面图上开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧,实线为外开,虚线为内开 4. 平面图上门线应该 90°或者 45°开启,开启弧线应该绘出 5. 立面图上的开启线在一般设计图中可以不表示,在详图以及室内设计图上应表示 6. 立面形式应按实际情况绘制
24	双扇双面 弹簧门		
25	单扇内外开 双层门(包括平 开或双面弹簧)		
26	双扇内外开 双层门(包括平 开或双面弹簧)		

序号	名称	图 例	说 明
27	转门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 平面图上门线应该 90°或者 45°开启,开启弧线应该绘出 4. 立面图上的开启线在一般设计图中可以不表示,在详图以及室内设计图上应表示 5. 立面形式应按实际情况绘制
28	折叠上翻门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 立面图上开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧,实线为外开,虚线为内开 4. 立面形式应按实际情况绘制 5. 立面图上的开启线在一般设计图中可以不表示,在详图以及室内设计图上应表示
29	竖向卷帘门		
30	横向折叠门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 立面形式应按实际情况绘制
31	提升门		
32	单层固定窗		

序号	名称	图 例	说 明
33	单层外开 上悬窗		1. 窗的名称代号用 C 表示 2. 立面图中的斜线表示窗的开启方向,实线为外开,虚线为内开;开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧,一般设计图中可以不表示 3. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 4. 平面图和剖面图上的虚线仅说明开启方式,为内开,设计图中可以不表示 5. 窗的立面形式应按实际情况绘制 6. 小比例绘图时平、剖面的窗线可以用单粗实线表示
34	单层中悬窗		
35	单层内开 下悬窗		1. 窗的名称代号用 C 表示 2. 立面图中的斜线表示窗的开启方向,实线为外开,虚线为内开;开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧,一般设计图中可以不表示 3. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 4. 平面图和剖面图上的虚线仅说明开启方式,为内开,设计图中可以不表示 5. 窗的立面形式应按实际情况绘制 6. 小比例绘图时平、剖面的窗线可以用单粗实线表示
36	立转窗		
37	单层外开 平开窗		
38	单层内开 平开窗		1. 窗的名称代号用 C 表示 2. 立面图中的斜线表示窗的开启方向,实线为外开,虚线为内开;开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧,一般设计图中可以不表示 3. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 4. 平面图和剖面图上的虚线仅说明开启方式,为内开,设计图中可以不表示 5. 窗的立面形式应按实际情况绘制 6. 小比例绘图时平、剖面的窗线可以用单粗实线表示
39	双层内外 开平开窗		

序号	名称	图 例	说 明
40	推拉窗		
41	上推窗		1. 窗的名称代号用 C 表示 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 窗的立面形式应按实际情况绘制 4. 小比例绘图时平、剖面的窗线可以用单粗实线表示 5. 箭头表示窗扇的推拉方向
42	百叶窗		1. 窗的名称代号用 C 表示 2. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 3. 窗的立面形式应按实际情况绘制
43	高窗		1. 窗的名称代号用 C 表示 2. 立面图中的斜线表示窗的开启方向,实线为外开,虚线为内开;开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧,一般设计图中可以不表示 3. 图例中剖面图所示左为外、右为内,平面图下为外、上为内 4. 平面图上的虚线表示高窗未剖到不表示 5. 窗的立面形式应按实际情况绘制 6. h 为窗底距离本层楼地面的高度
44	电梯		1. 电梯应该注明类型,并且绘出门和平衡锤的实际位置 2. 观景电梯等特殊类型的电梯应该参照本图例按实际情况绘制
45	自动扶梯		1. 自动扶梯和自动人行道、自动人行坡道可正逆向运行,箭头方向为设计运行方向 2. 自动人行坡道应在箭头线段尾部加注上或下
46	自动人行道及自动人行坡道		

3. 图样画法

(1) 平面图。

- 1) 平面图的方向宜与总图方向一致。平面图的长边宜与横式幅面图纸的长边一致。
- 2) 在同一张图纸上绘制多于一层的平面图时,各层平面图宜按层数由低向高的顺序从左到右或从上到

下布置。

3) 除顶棚平面图外。各种平面图应按正投影法绘制。

4) 建筑物平面图应在建筑物的门窗洞口处水平剖切俯视(屋顶平面图应在屋面以上俯视),图内应包括剖切面及投影方向可见的建筑构造以及必要的尺寸、标高等,如需表示高窗、洞口、通气孔、槽、地沟及起重机等不可见部分,则应以虚线绘制。

5) 建筑物平面图应注写房间的名称或编号。编号注写在直径为 6mm 细实线绘制的圆圈内,并在同张图纸上列出房间的名称表。

6) 平面较大的建筑物,可以分区绘制平面图,但每张平面图均应绘制组合示意图。各区应分别用大写拉丁字母编号。在组合示意图中要提示的分区,应采用阴影线或填充的方式表示。

7) 顶棚平面图宜用镜像投影法绘制。

(2) 立面图。

1) 各种立面图应按正投影法绘制。

2) 建筑立面图应包括投影方向可见的建筑外轮廓线和墙面线脚、构配件、墙面做法及必要的尺寸、标高等。

3) 室内立面图应包括投影方向可见的室内轮廓线和装修构造、门窗、构配件、墙面做法、固定家具、灯具、必要的尺寸和标高及需要表达的非固定家具、灯具、装饰物体等。

4) 平面形状曲折的建筑物,可以绘制展开立面图、展开室内立面图。圆形或多边形平面的建筑物,可以分段展开绘制立面图、室内立面图,但均应在图名后加注“展开”二字。

5) 较简单的对称式建筑物或对称式构配件等,在不影响构造处理和施工的情况下,立面图可以绘制一半,并在对称轴线处画对称符号。

6) 在建筑的立面图上,相同的门窗、阳台、外檐装修、构造做法等可在局部重点表示,绘出其完整图形,其余部分只画轮廓线。

7) 在建筑物的立面图上,外墙表面分格线应表示清楚,应用文字说明各部位所用的面材及色彩。

8) 有定位轴线的建筑物。宜根据两端定位轴线编号编注立面图名称(如①~⑩立面图等)。无定位轴线的建筑物,可按平面图各面的朝向确定名称。

(3) 剖面图。

1) 剖面图的剖切部位,应根据图纸的用途或者设计深度,在平面图上选择能反映全貌、构造特征以及有代表性的部位剖切。

2) 各种剖面图应按正投影法绘制。

3) 建筑剖面图应包括剖切面和投影方向可见的建筑构造、构配件以及必要的尺寸、标高等。

4) 剖切符号可用阿拉伯数字、罗马数字或拉丁字母编号(见图 0.4)。

5) 画室内立面图时,相应部位的墙体、楼地面的剖切面宜有所表示。必要时,占空间较大的设备管线、灯具的剖切面,应在图纸上绘出。

(4) 其他规定。

1) 指北针应绘制在建筑物±0.000 标高的平面图上,并放在明显位置,所指的方向与总图一致。

2) 零配件详图与构造详图,宜按直接正投影法绘制。

3) 不同比例的平面图、剖面图,其抹灰层、楼地面、材料图例的省略画法,应符合下列规定:

① 比例大于 1:50 的平面图、剖面图,宜画出抹灰层与楼地面、屋面的面层线,并宜画出材料图例;

② 比例等于 1:50 的平面图、剖面图,宜画出楼地面、屋面的面层线,并宜画出材料图例;抹灰层的面层线应根据需要确定;

③ 比例小于 1:50 的平面图、剖面图,可不画出抹灰层,但宜画出楼地面、屋面的面层线;

④ 比例为 1:100~1:200 的平面图、剖面图,可画简化的材料图例(如砌体墙涂红、钢筋混凝土涂黑),但宜画出楼地面、屋面的面层线;

⑤ 比例小于 1:200 的平面图、剖面图,可不画材料图例,剖面图的楼地面、屋面的面层线可不画出;

4) 相邻的立面图或剖面图,宜绘制在同一水平线上,图内相互有关的尺寸及标高,宜标注在同一竖线上(见图 0.5)。

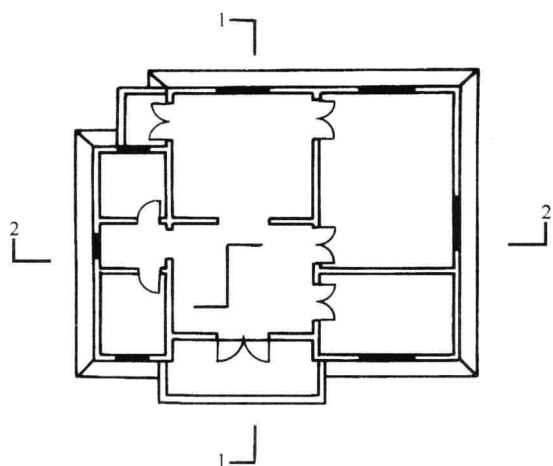


图 0.4 剖切符号在平面图上的画法

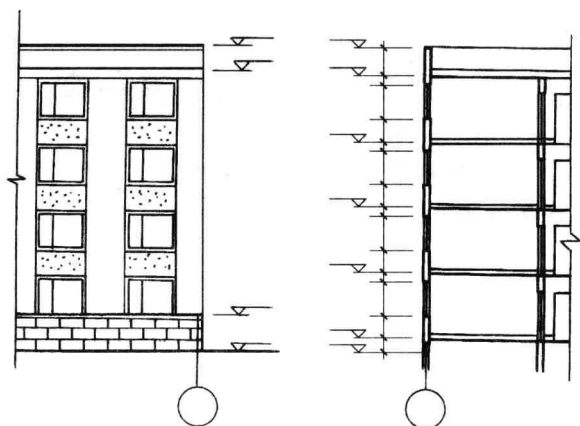


图 0.5 相邻的立面图、剖面图的位置关系

(5) 尺寸标注。

1) 尺寸分为总尺寸、定位尺寸以及细部尺寸三种。绘图时,应根据设计深度和图纸用途确定所需注写的尺寸。

2) 建筑物平面、立面、剖面图,宜标注室内外地坪、楼地面、地下层地面、阳台、平台、檐口、屋脊、女儿墙、雨篷、门、窗、台阶等处的标高。平屋面等不易标明建筑标高的部位可以标注结构标高,并予以说明。结构找坡的平屋面,屋面标高可以标注在结构板面最低点,并注明找坡坡度。有屋架的屋面,应标注屋架下弦杆件下边缘或屋面梁底、板底标高。梁式悬挂式起重机宜标出轨距尺寸(以 m 计)。

3) 楼地面、地下层地面、阳台、平台、檐口、屋脊、女儿墙、台阶等处的高度尺寸及标高,宜按下列规定注写:

- ① 平面图及其详图注写完成面标高;
- ② 立面图、剖面图及其详图注写完成面标高以及高度方向的尺寸;
- ③ 其余部分注写毛面尺寸及标高;

④ 标注建筑平面图各部分的定位尺寸时,注写与其最相邻的轴线间的尺寸;标注建筑剖面各部位的定位尺寸时,注写其所在层次内的尺寸。

第一章 墙体构造设计

墙体构造设计是建筑构造设计的主要内容之一。通过本次设计,使学生掌握墙体中几个节点(包括墙脚、窗台、窗上口、墙与楼板连接处等)的设计方法与步骤,并增强图纸表达能力。

1.1 设计任务书

1.1.1 设计条件

- (1) 某市一中学宿舍楼,五层、砖混结构,平面图、立面图和剖面图如图 1.1~1.3 所示。根据此图进行本次设计。
- (2) 砖块尺寸为 $240\text{mm} \times 115\text{mm} \times 53\text{mm}$ 。内墙厚度可取 240mm ,外墙厚度可根据所处地区采取 240mm 、 370mm 、 490mm 等。
- (3) 采用现浇或预制钢筋混凝土楼板、现浇或者预制过梁。
- (4) 门、窗材料自定。窗面积应该符合采光要求。
- (5) 墙面装修、楼地面做法、散水、踢脚线等可以自定。*

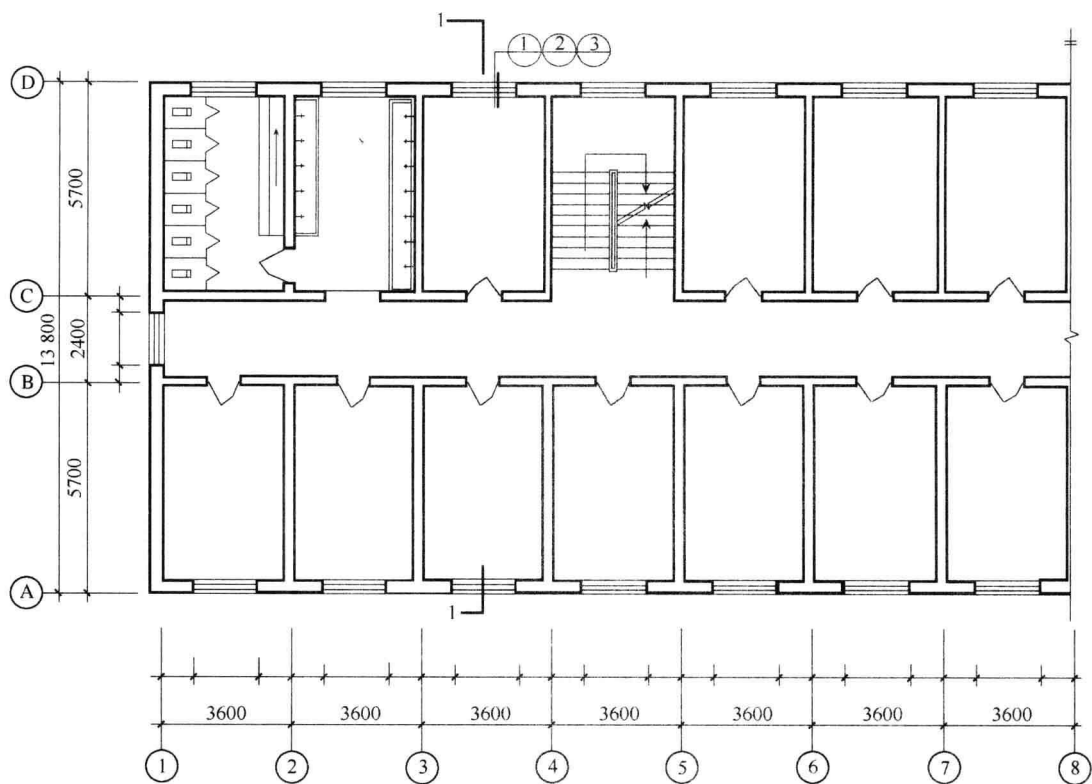


图 1.1 宿舍楼标准层平面图

1.1.2 设计图纸内容以及深度

成果形式为 2 号图纸一张,可以用铅笔(绘图纸)或者绘图钢笔(描图纸)绘制,图纸内容如下:

* 图中尺寸未标明计量单位者均以 mm 计,下同。

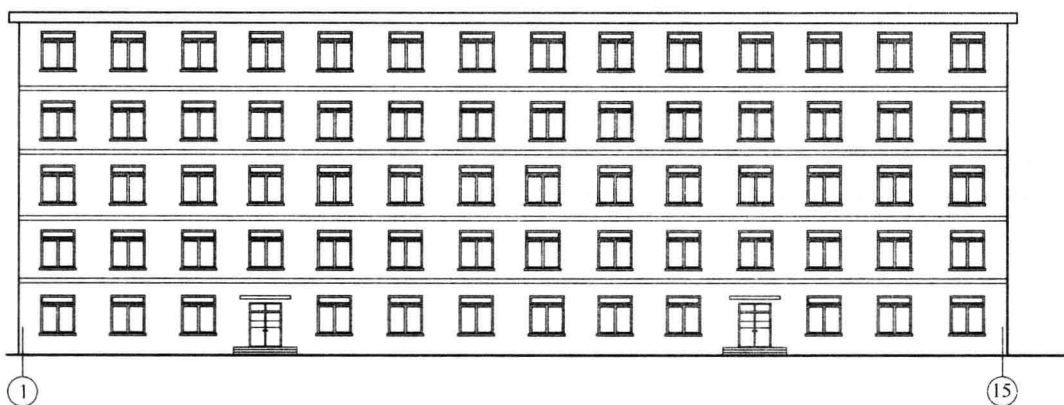


图 1.2 宿舍楼正立面图

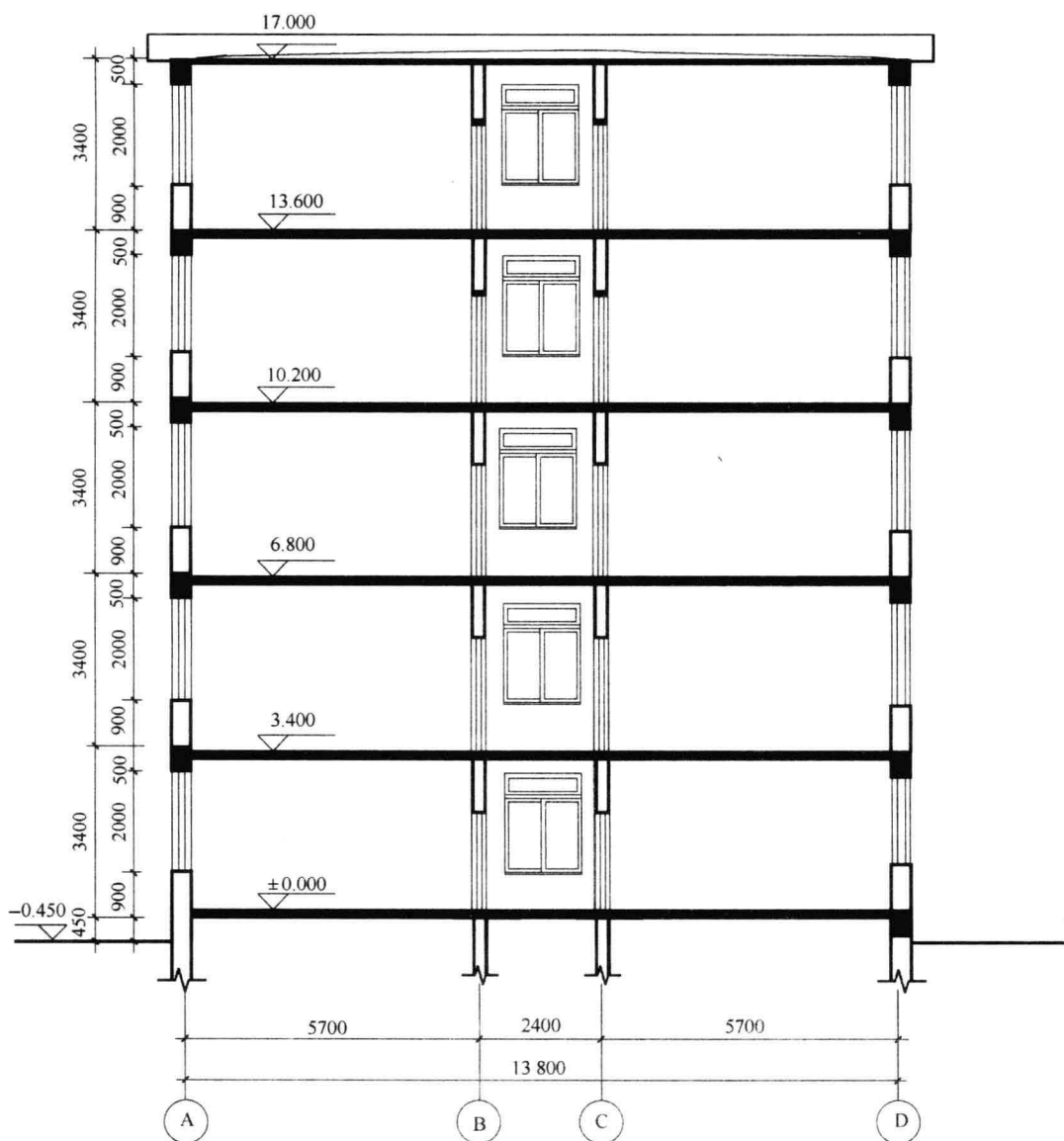


图 1.3 宿舍楼 1-1 剖面图

1. 底层局部平面图 (比例 1:100)

由于该建筑物平面对称,平面图可以只画出其中的一半。画图时需在图中标出对称符号,具体的深度要求如下:

- (1) 画出横向、纵向定位轴线和轴线编号圆圈,并编写。
- (2) 在平面图的左、下、上三个方向各标注三道尺寸,即总尺寸、定位尺寸和细部尺寸。

总尺寸:该尺寸线为第一道尺寸线,也是三道尺寸线中位置最外的一道。处于建筑物左右两个外墙外边缘之间的尺寸,叫做建筑物全长总尺寸;建筑物上、下两个外墙外边缘之间的尺寸,也叫做建筑物进深总尺寸。由于本次设计只画出建筑物的左半部分,所以建筑物面宽总尺寸线画到对称符号线为止,但是仍按建筑物全长标注。

定位尺寸:该尺寸线为第二道尺寸线,也是三道尺寸线中位置居中的一道。定位尺寸是指:外墙外边缘到第一条定位轴线的距离尺寸(或最后一条定位轴线到外墙外边缘的距离尺寸);相邻的两条定位轴线之间的距离尺寸。

细部尺寸:该尺寸线为第三道尺寸线,也是三道尺寸线中位置最靠内的一道。细部尺寸是指在外墙上各墙段以及门窗洞口的尺寸,若轴线穿过墙段,则应分别在轴线两边标注墙段尺寸。另外,在画该道尺寸线时,注意尺寸线与平面图最外线之间应保持一定的距离,以便为剖面图剖切符号或者详图索引符号留出适当的位置,使图面更美观、得体。

(3) 标注各纵横墙体厚度和走道墙段及其洞口局部尺寸及散水宽度。一般建筑物内部尺寸与外墙部分尺寸,应该分开标注。标注时,应该遵循“就近标注”原则,而不要把内部尺寸标注在外部的三道尺寸线上。

(4) 标注室内外地面或楼面标高、楼层中间休息平台标高,以及有水房间和阳台楼地面标高。

(5) 画出楼梯踏步,因为该建筑物为宿舍楼,所以楼梯的踏步尺寸一般取宽度 150mm、高度 300mm。设计中虽然不要求精确画出楼梯踏步线数,但是画图时不要与实际情况相去甚远,应该先做基本测算,注意平面图中踏面数比实际每个梯段的踏步数小 1。还应该注意,楼梯的第一步踏步线,距离走道内纵墙至少 550mm,以免在通行时发生意外。

(6) 画门扇。细实线表示,开启方向要表示出内开或外开,用 45° 或者 90° 示意。

(7) 练习给出门窗编号,如 M1、M2、C1、C2 等。不同规格、材料的门窗都应该给予不同的编号。

(8) 标注各房间的名称,如“宿舍”、“男厕”等,用 5~7 号字表示。

(9) 画墙身剖面节点详图索引号,表示方法见图 1.1。

(10) 在平面图下方用 7~10 号字注写图名,如“底层局部平面图”,以及比例,如“1:100”。

2. 墙身大样图(墙身剖面节点详图)

按平面图上详图索引位置画出三个墙身节点详图,即:墙脚、窗台处和过梁及楼板层节点详图。布图时,要求按照顺序将 1、2、3 节点从下到上布置在同一条垂直线上,共用一条轴线和—个编号圆圈。

三个墙身节点详图的绘制要求如下:

节点详图 1——外墙墙脚节点详图。

(1) 比例为 1:10。

(2) 详图范围:下部画到基础顶面以上;上部画到底层的踢脚板以上;左边画出散水和一部分室外地坪;右边画出一部分底层室内地层。上、下、右三方要用折断线折断。

(3) 首先画出定位轴线及编号圆圈,并注写相应的编号(根据平面图中的剖切位置而定)。

(4) 墙面抹灰部分:画出墙身、勒脚墙、内外抹灰厚度,并用材料符号表示出来。在定位轴线两边分别标注砖墙厚度。

(5) 水平防潮层部分:画水平防潮层,注明其材料和做法,标注水平防潮层与底层室内地面间的距离,以及水平防潮层标高。

(6) 散水和室外地面部分:画出室外地面,标注室外地面标高。按照构造层次画出散水构造,根据制图规范用层次构造引出线标注散水材料、做法以及各层次的厚度尺寸;标注散水的宽度、流水方向和坡度大小,散水与勒脚墙之间的变形缝构造处理要交待清楚。

(7) 室内地层以及踢脚板部分:按照构造层次画出室内地面构造,用层次构造引出线标注室内地层材料、做法以及各层次的厚度尺寸;标注室内地面标高。画出踢脚板,标注踢脚板的高度尺寸。

(8) 详图编号:画完该节点详图后,在详图的右下角画详图编号圆圈,编号圆圈用粗线条绘制,直径 14mm,因为是第一个节点详图,所以在编号圆圈内注写“1”数字。然后在编号圆圈的右侧注写详图比例“1:10”。

节点详图 2——外墙窗台节点详图。

(1) 比例为 1:10。