

### 三、设计题

#### 设计1：墙身构造设计

##### 1. 设计条件

今有一两层建筑物，外墙采用砖墙（墙厚由学生根据各地区的特点自定），墙上有窗。室内外地坪高差为450mm。室内地坪层次分别为素土扎实，3：7灰土厚100mm，C10素混凝土层厚80mm，水泥砂浆面层厚20mm。采用钢筋混凝土楼板。

##### 2. 设计内容

规定沿外墙窗部位纵剖，直至基础以上，绘制墙身剖面。重点绘制如下大样。比例为1：10。

(1) 楼板与砖墙结合节点；

(2) 过梁；

(3) 窗台；

(4) 勒脚及其防潮处理；

(5) 明沟或散水。

##### 3. 图纸规定

用一张3#图纸完毕。图中线条、材料等，一律按建筑制图原则表达。

##### 4. 阐明

(1) 假如图纸尺寸不够，可在节点与节点之间用折断线断开，亦可将五个节点分为两部分布图；

(2) 图中必须注明详细尺寸，注明所用材料；

(3) 规定字体工整，线条粗细分明。

## 设计2：楼梯构造设计

根据下列条件和规定，设计某住宅的钢筋混凝土双跑楼梯。

### 一、设计条件

该住宅为六层砖混构造，层高2.8m，楼梯间2700×6600mm。墙体均为240砖墙，轴线居中，底层设有住宅出入口，室内外高差450mm。

### 二、设计内容及深度规定

用A2图纸一张完毕如下内容：

1.楼梯间底层、原则层和顶层三个平面图，比例1:50。

(1)

绘出楼梯间墙、门窗、踏步、平台及栏杆扶手等。底层平面图还应绘出室外台阶或坡道、部分散水的投影等。

(2) 标注两道尺寸线。

开间方向：

第一道：细部尺寸，包括梯段宽、梯井宽和墙内缘至轴线尺寸；

第二道：轴线尺寸；

进深方向：

第一道：细部尺寸，包括梯段长度、平台深度和墙内缘至轴线尺寸；

第二道：轴线尺寸。

(3)

内部标注楼层和中间平台标高、室内外地面标高，标注楼梯上下行指示线，并注明该层楼梯的踏步数和踏步尺寸。

(4) 注写图名、比例，底层平面图还应标注剖切符号。

## 2. 楼梯间剖面图，比例1:30

(1) 绘出梯段、平台、栏杆扶手，室内外地面、室外台阶或坡道、雨篷以及剖切到投影所见的门窗、楼梯间墙等，剖切到部分用材料图例表达。

(2) 标注两道尺寸线

水平方向：

第一道：细部尺寸，包括梯段长度、平台宽度和墙内缘至轴线尺寸。

第二道：轴线尺寸

垂直方向：

第一道：各梯段的级数及高度

第二道：层高尺寸。

(3) 标注各楼层和中间平台标高、室内外地面标高、底层平台梁底标高、栏杆扶手高度等。注写图名和比例。

## 3. 楼梯构造节点详图（2~5个），比例1:10。

规定表达清晰各细部构造、标高有关尺寸和做法阐明。

### 设计3：平屋顶构造设计

#### 1. 目的规定：

通过本次作业，使学生掌握屋顶有组织排水的设计措施和屋顶构造节点详图设计，训练绘制和识读施工图的能力。

2. 设计资料:

(1)

下图为某小学教学楼平面图和剖面图。该教学楼为四层，教学区层高为3.6m，办公区层高为3.3m，教学区与办公区的交界处做错层处理。

(2) 构造类型：砖混构造。

(3) 屋顶类型：平屋顶。

(4) 屋顶排水方式：有组织排水，檐口形式由学生自定。

(5) 屋面防水方案：卷材防水或刚性防水。

(6) 屋顶有保温或隔热规定。

### 3. 设计内容及图纸规定：

用A3图纸一张，按建筑制图原则的规定，绘制该小学教学楼屋顶平面图和屋顶节点详图。

(1) 屋顶平面图：比例1:200。

1)

画出各坡面交线、檐沟或女儿墙和天沟、雨水口和屋面上人孔等，刚性防水屋面还应画出纵横分格缝。

2)

标注屋面和檐沟或天沟内的排水方向和坡度大小，标注屋面上人孔等突出屋面部分的有关尺寸，标注屋面标高（构造上表面标高）。

3) 标注各转角处的定位轴线和编号。

4) 外部标注两道尺寸（即轴线尺寸和雨水口到邻近轴线的距离或雨水口的间距）。

5) 标注详图索引符号，并注明图名和比例。

(2) 屋顶节点详图：比例1:10或1:20。

1)

檐口构造：当采用檐沟外排水时，表达清晰檐沟板的形式、屋顶各层构造、檐口处的防水处理，以及檐沟板与圈梁、墙、屋面板之间的互相关系，标注檐沟尺寸，注明檐沟饰面层的做法和防水层的收头构造做法；

当采用女儿墙外排水或内排水时，表达清晰女儿墙压顶构造、泛水构造、屋顶各层构造和天沟形式等，注明女儿墙压顶和泛水的构造做法，标注女儿墙的高度、泛水的高度等尺寸；

当采用檐沟女儿墙外排水时规定同上。用多层构造引出线注明屋顶各层做法，标注屋面排水方向和坡度大小，标注详图符号和比例，剖切到的部分用材料图例表达。

2)

泛水构造：画出高下屋面之间的立墙与低屋面交接处的泛水构造，表达清晰泛水构造和屋面各层构造，注明泛水构造做法，标注有关尺寸，标注详图符号和比例。

3)

雨水口构造：表达清晰雨水口的形式、雨水口处的防水处理，注明细部做法，标注有关尺寸，标注详图符号和比例。

4)

刚性防水屋面分格缝构造：若选用刚性防水屋面，则应做分格缝，要表达清晰各部分的构造关系，标注细部尺寸、标高、详图符号和比例。

#### 设计4：单元式多层住宅初步设计

## **1.目的规定**

在理论教学和参观的基础上,通过单元式多层住宅的初步设计,使学生深入理解民用建筑的设计原理,初步掌握建筑设计的基本措施与环节,并提高绘图技巧。

## **2.设计条件**



- (1) 本设计为都市型住宅，位于都市居住小区内；
- (2) 面积指标：平均每套建筑面积70~110m<sup>2</sup>；
- (3) 套型及套型比自定；
- (4) 层数：五层；
- (5) 层高：2.8~2.9 m；
- (6) 构造类型：自定；
- (7) 房间构成及规定：

**居室：**包括卧室和起居室，卧室之间不适宜互相串套。居室面积规定：

主卧室≥12 m<sup>2</sup>，其他卧室≥6 m<sup>2</sup>，起居室≥18 m<sup>2</sup>；

**厨房：**每户独用，内设案台、灶台、洗池；

**卫生间：**每户独用，内设蹲位、脸盆、淋浴（或浴盆）；

**储备设施：**根据详细状况设置搁板、吊柜、壁柜等；

**阳台：**生活阳台1个，服务阳台根据详细状况确定；

**其他房间：**如书房、客厅、储备室等可根据详细状况设置。

### 3.设计内容及深度规定

本设计按初步设计深度规定进行，两单元组合图，2号图纸。

- (1) 底层平面图 1: 100;
- (2) 原则层平面图 1: 100;
- (3) 立面图：重要立面图至少2个 1: 100
- (4) 剖面图1个 1: 100
- (5) 厨房、卫生间及阳台布置图及重要节点详图，比例自定
- (6) 简要阐明：

1)

技术经济指标

平均每套建筑面积=总建筑面积 (m<sup>2</sup>) /总套数

使用面积系数=(总套内使用面积/总建筑面积) × 100%

2) 设计根据、标高定位及用料做法

### 设计3：平屋顶构造设计

1. 目的规定：

通过本次作业，使学生掌握屋顶有组织排水的设计措施和屋顶构造节点详图设计，训练绘制和识读施工图的能力。

2. 设计资料：

(1)

下图为某小学教学楼平面图和剖面图。该教学楼为四层，教学区层高为3.6m，办公区层高为3.3m，教学区与办公区的交界处做错层处理。

(2)

构造类型：砖混构造。

(3)

屋顶类型：平屋顶。

(4)

屋顶排水方式：有组织排水，檐口形式由学生自定。

(5)

屋面防水方案：卷材防水或刚性防水。

(6)

屋顶有保温或隔热规定。

3. 设计内容及图纸规定：

用A3图纸一张，按建筑制图原则的规定，绘制该小学教学楼屋顶平面图和屋顶节点详图。

(1)

屋顶平面图：比例1:200。

1)

画出各坡面交线、檐沟或女儿墙和天沟、雨水口和屋面上人孔等，刚性防水屋面还应画出纵横分格缝。

2)

标注屋面和檐沟或天沟内的排水方向和坡度大小，标注屋面上人孔等突出屋面部分的有关尺寸，标注屋面标高（构造上表面标高）。

3)

标注各转角处的定位轴线和编号。

4)

外部标注两道尺寸（即轴线尺寸和雨水口到邻近轴线的距离或雨水口的间距）。

5)

标注详图索引符号，并注明图名和比例。

(2)

屋顶节点详图：比例1:10或1:20。

1)

檐口构造：当采用檐沟外排水时，表达清晰檐沟板的形式、屋顶各层构造、檐口处的防水处理，以及檐沟板与圈梁、墙、屋面板之间的互相关系，标注檐沟尺寸，注明檐沟饰面层的做法和防水层的收头构造做法；

当采用女儿墙外排水或内排水时，表达清晰女儿墙压顶构造、泛水构造、屋顶各层构造和天沟形式等，注明女儿墙压顶和泛水的构造做法，标注女儿墙的高度、泛水的高度等尺寸

；

当采用檐沟女儿墙外排水时规定同上。用多层构造引出线注明屋顶各层做法，标注屋面排水方向和坡度大小，标注详图符号和比例，剖切到的部分用材料图例表达。

2)

泛水构造：画出高下屋面之间的立墙与低屋面交接处的泛水构造，表达清晰泛水构造和屋面各层构造，注明泛水构造做法，标注有关尺寸，标注详图符号和比例。

3)

雨水口构造：表达清晰雨水口的形式、雨水口处的防水处理，注明细部做法，标注有关尺寸，标注详图符号和比例。

4)

刚性防水屋面分格缝构造：若选用刚性防水屋面，则应做分格缝，要表达清晰各部分的构造关系，标注细部尺寸、标高、详图符号和比例。



## 课程习题

### 二、填空

- 1.构成建筑的基本要素是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、和\_\_\_\_\_。其中\_\_\_\_\_起主导作用。
- 2.为了保证建筑制品、构配件等有关尺寸间的统一协调，在建筑模数协调中尺寸分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 3.建筑等级一般按\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_进行划分。
- 4.建筑按规模和数量可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 5.?建筑物的耐久等级根据建筑物的重要性的和规模划分为\_\_\_\_\_级。耐久等级为二级的建筑物其耐久年限为\_\_\_\_\_年。
- 6.?建筑物的耐火等级由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_确定，建筑物的耐火等级一般分为\_\_\_\_\_级。
- 7.?一幢民用或工业建筑，一般是由基础、楼梯、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和门窗等六部分构成。
- 8.基础按所用材料及受力特点可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 9.基础按其构造特点可分为单独基础\_\_\_\_\_基础\_\_\_\_\_基础、\_\_\_\_\_基础及桩基础等几种类型。
- 10.由于地下室的墙身、底板埋于地下，长期受地潮和地下水的侵蚀，因此地下室构造设计的重要任务是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 11.地下室砖墙须做防潮处理，墙体必须采用\_\_\_\_\_砂浆砌筑，灰缝应饱满，墙身外侧设\_\_\_\_\_。
- 12.按施工方式不一样，常见的墙面装修可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等五类。
- 13.墙面装修的作用有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 14.墙体按构造方式不一样，有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 15.墙体按施工方式不一样可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 16.原则砖的规格为\_\_\_\_\_，砌筑砖墙时，必须保证上下皮砖缝\_\_\_\_\_搭接，防止形成通缝。
- 17.常见的隔墙有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 18.变形缝包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 19.伸缩缝规定将建筑物从\_\_\_\_\_分开；沉降缝规定建从\_\_\_\_\_。当既设伸缩缝又设防震缝时，缝宽按\_\_\_\_\_处理。
- 20.按阳台与外墙的位置和构造处理的不一样，阳台可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、和\_\_\_\_\_。
- 21.阳台构造布置方式有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、和\_\_\_\_\_。
- 22.楼板层的基本构成部分有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。
- 23.常见的地坪由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_所构成。
- 24.吊顶一般由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两部分构成。
- 25.现浇钢筋混凝土楼梯，按梯段传力特点分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 26.楼梯一般由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三部分构成。
- 27.楼梯段的踏步数一般不应超过\_\_\_\_\_级，且不应少于\_\_\_\_\_级。
- 28.屋顶的外形有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和其他类型。
- 29.屋顶的排水方式分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 30.屋顶坡度的形成措施有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 31.瓦屋面的构造一般包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_三个构成部分。
- 32.木门窗的安装措施有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
- 33.窗的作用是?\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 34.建筑工程设计包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等三方面。
- 35.设计程序中的两阶段设计是指\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 36.建筑平面各部分的使用性质分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 37.建筑平面设计包括\_\_\_\_\_平面设计及平面的\_\_\_\_\_设计。
- 38.建筑平面组合形式有走道式、套间式、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 39.厂房生活间的布置方式\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_。
- 40.单层厂房的高度是指\_\_\_\_\_的高度。
- 41.根据采光口在外围护构造的位置分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_三种方式。
- 42.



- 厂房外墙面划分措施有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_。
43. 矩形天窗重要由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_等构件构成。
44. 平天窗的类型有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_天窗等四种。
45. 矩形避风天窗的挡风板的支承方式有\_\_\_\_\_?和\_\_\_\_\_两种。(立柱式、悬挑式)
46. 大板建筑外墙板的接缝防水构造措施有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。(材料防水、构造防水)
47. 单层厂房的支撑包括\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
48. 厂房生活间的不置方式有\_\_\_\_\_生活间、\_\_\_\_\_生活间和\_\_\_\_\_生活间。
49. 火灾发生的条件有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_三个，缺一不可。
50. 无障碍设计重要针对\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。轮椅的回转半径是\_\_\_\_\_。
51. 人流大量集中的公共活动房间门的总宽度按每\_\_\_\_\_人\_\_\_\_\_毫米计算。
52. 单层厂房立面设计中常采用做法有\_\_\_\_\_划分和\_\_\_\_\_划分等手法。
53. 基础是位于建筑物景下部位的\_\_\_\_\_构件，承受着建筑物的所有荷载，并将这些荷载传给\_\_\_\_\_。
54. 建筑物的构造按其选用材料不一样，常可分为木构造，\_\_\_\_\_构造，\_\_\_\_\_构造和钢构造四种类型。
55. 轻型板材在骨架建筑上的组合和支承随不一样规定，一般有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两种。
56. 箱形基础重要应用于\_\_\_\_\_地基和\_\_\_\_\_建筑中。
57. 楼梯的坡度应控制在\_\_\_\_\_度至\_\_\_\_\_度之间。
58. 平屋顶的排水找坡可由\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_两种措施形成。
59. 木窗代号是\_\_\_\_\_、钢窗代号是\_\_\_\_\_，门的代号是M。
60. 北京地区空心板的板缝为\_\_\_\_\_mm，当缝不小于\_\_\_\_\_mm时应在缝中加筋。
61. 下沉式天窗一般有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和井式天窗等三种。
62. 北京地区大模建筑常用的进深尺寸是\_\_\_\_\_。
63. 底层地面一般有\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两大部分构成。
64. 涂料按其重要成膜物的不一样可分为\_\_\_\_\_涂料和\_\_\_\_\_涂料两大类。
65. 建筑立面的虚实对比，一般是指由于\_\_\_\_\_凹凸的\_\_\_\_\_效果所形成的比较强烈的明暗对比关系。

## 一、简答

- 1、建筑水平扩大模数合用范围？平面组合设计应遵照的原则？
- 2、外防水在构造上的要点是什么？
- 3、何谓伸缩缝？沉降缝？
- 4、影响建筑平面组合的原因有哪些？

5、建筑的含义是什么？什么是建筑物和构筑物？

6、影响屋顶坡度的原因有哪些？

7、层高与净高确实定应考虑哪些原因的影响。

- 8、辅助房间设计有些什么规定
- 9、基础和地基的定义。
- 10、什么叫开间、进深？
- 11、油膏嵌缝涂料屋面的重要防水措施？
- 12、预制装配式楼梯的预制踏步形式有那几种？
- 13、混凝土刚性防水屋面为了防止防水层开裂，有哪些措施？
- 14、勒脚的处理方式有哪些？
- 15、在单层多跨厂房中，在何种状况下相邻不设高差而采用平行等高跨？
- 16、民用建筑平面组合的方式有哪些？
- 17、装配整体式楼板有什么特点？
- 18、常见的有组织排水方案有哪些？各合用于何种条件？
- 19、在什么状况下需设置垂直防潮层？垂直防潮层的作法
- 20、为何要在刚性屋面的防水层中设分格缝？分格缝应设在哪些部位？
- 21、影响基础埋深的原因有哪些？
- 22、预制装配式楼梯的构造形式有哪些？
- 23、安装本门窗框有哪两种措施？各有何特点？
- 24、屋顶坡度的形成措施有哪些？注意多种措施的优缺陷比较。
- 25、构成建筑的基本要素是什么？它们之间有何关系？
- 26、建筑物按使用性质怎样划分？
- 27、建筑物按规模和数量怎样划分？

28、建筑物按层数怎样划分？

29、建筑物的耐久等级是怎样划分的？

- 30、为何要制定《建筑模数协调统一原则》？什么是模数？基本模数？扩大模数？分模数？什么是模数数列？
- 31、在建筑模数协调中规定了哪几种尺寸？它们互相间的关系怎样？
- 32、建筑设计包括哪几方面的内容？
- 33、两阶段设计和三阶段设计的含义和合用范围是什么？
- 34、简要阐明建筑设计的重要根据。
- 35、民用建筑的基本构成部分有哪些？各部分有何作用？
- 36、影响建造构造的原因有哪些？
- 37、建造构造设计原则有哪些？
- 38、图示阐明承重墙、非承重墙、带壁柱外墙与定位轴线的关系。
- 39、图示阐明变形逢处砖墙与定位轴线的关系。
- 40、图示阐明高下层分界处砖墙与定位轴线的关系。
- 41、底层框架、上部砖混构造墙体与定位轴线的关系。
- 42、建筑楼层和屋面层的标高是怎样确定的？
- 43、定位轴线的编号原则有哪些？
- 44、地基和基础有何区别？
- 45、建筑常用地基有哪些？其承载力受什么原因影响？
- 46、一般地基处理采用什么措施？各合用于什么土质？
- 47、什么是基础的埋深？其影响原因有哪些？
- 48、什么是刚性基础、柔性基础？

49、基础按构造形式分为哪几类？一般合用于什么状况？

50、桩基础由哪些部分构成？按其施工措施分为几类？

- 51、地下室由哪些部分构成？
- 52、试比较地下室防潮和防水构造有何相似点和不一样点？
- 53、简述墙体类型的分类方式及类别。
- 54、墙体在设计上有哪些规定？
- 55、原则砖自身尺度有何关系？
- 56、砖墙组砌的要点是什么？
- 57、什么是砖模？它与建筑模数怎样协调？
- 58、常见勒脚的构造做法有哪些？
- 59、墙中为何要设水平防潮层？设在什么位置？一般有哪些做法？各有什么优缺点？
- 60、什么状况下要设垂直防潮层？为何？
- 61、试述散水和明沟的作用和一般做法。
- 62、常见的过梁有几种？它们的合用范围和构造特点是什么？
- 63、窗台构造中应考虑哪些问题？
- 64、墙身加固措施有哪些？有何设计规定？
- 65、什么是变形缝？伸缩缝、沉降缝、防震缝各有何特点？它们在构造上有何不一样？
- 66、砌块墙的组砌规定有哪些？
- 67、常见隔墙有哪些？简述多种隔墙的构造做法。
- 68、试述墙面装修的作用和基本类型。
- 69、举例阐明每类墙面装修的一至两种构造做法及使用范围。
- 70、楼地层的设计规定有哪些？

71、楼层和地层的基本构成是什么？各构成部分有何作用？

72、现浇肋梁楼板的布置原则。



- 73、压型钢板组合楼板有何特点？构造规定怎样？
- 74、装配式钢筋混凝土楼板的构造布置原则有哪些？图示表达板与板、板与墙和梁的连接构造？
- 75、装配整体式钢筋混凝土楼板有何特点？什么是叠合楼板？有何长处？
- 76、水泥砂浆地面和水磨石地面怎样构造？
- 77、水磨石地面分格的作用是什么？分格材料有哪些？
- 78、常用块材地面的种类、优缺点及合用范围？
- 79、图示表达地面变形缝构造。
- 80、有水房间的楼地层怎样防水？
- 81、顶棚的作用是什么？有哪两种基本形式？
- 82、吊顶棚有哪些设计规定？
- 83、轻钢龙骨吊顶怎样构造？面板有哪些形式？怎样固定？
- 84、阳台有哪些类型？阳台板的构造布置形式有哪些？
- 85、阳台栏杆有哪些形式？各有何特点？
- 86、图示表达阳台的排水构造。
- 87、楼梯的功能和设计规定是什么？
- 88、楼梯由哪几部分构成？各构成部分起何作用？
- 89、常见楼梯的形式有哪些？
- 90、楼梯设计的措施环节怎样？
- 91、为何平台宽度不得不小于楼梯段的宽度？楼梯段的宽度又怎样确定？

92、楼梯的坡度怎样确定？与楼梯踏步有何关系？确定踏步尺寸的经验公式怎样使用？

93、楼梯平台下作通道时有何规定？当不能满足时可采用哪些措施予以处理？

- 94、楼梯为何要设栏杆扶手？栏杆扶手的高度一般为多少？
- 95、现浇钢筋混凝土楼梯常见的构造形式有哪几种？各有何特点？
- 96、小型预制构件装配式楼梯的支承方式有哪几种？预制踏步板的形式有哪几种？各对应何种截面的梁？减轻自重的措施有哪些？
- 97、楼梯踏面防滑构造怎样？
- 98、栏杆与扶手、梯段怎样连接？注意读构造图。
- 99、栏杆扶手在平行双跑式楼梯平台转弯处怎样处理？
- 100、室外台阶的构成、形式、构造规定及做法怎样？
- 101、坡道怎样进行防滑？
- 102、电梯井道的构造规定怎样？
- 103、屋顶由哪几部分构成？它们的重要功能是什么？
- 104、屋顶设计应满足哪些规定？
- 105、影响屋顶坡度的原因有哪些？怎样形成屋顶的排水坡度？
- 106、屋顶的排水方式有哪几种？简述各自的优缺陷和合用范围。
- 107、屋顶排水组织设计重要包括哪些内容？详细规定是什么？
- 108、什么是柔性防水屋面？其基本构造层次有哪些？各层次的作用是什么？
- 109、柔性防水屋面的细部构造有哪些？各自的设计要点是什么？
- 110、什么是刚性防水屋面？其基本构造层次有哪些？各层次的作用是什么？
- 112、刚性防水屋面的细部构造有哪些？各自的设计要点是什么？
- 113、什么是涂料防水屋面？其基本构造层次有哪些？
- 114、什么是粉剂防水屋面？其基本构造层次有哪些？

115、平屋顶的保温材料有哪几类？其保温构造有哪几种做法？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。  
。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/435222240212011231>