

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材



沈先荣 等编

建筑构造实训

建筑施工与管理专业系列教材

中央广播电视大学出版社

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材
建筑施工与管理专业系列教材

建筑构造实训

沈先荣 等编

中央广播电视大学出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑构造实训 / 沈先荣等编. —北京: 中央广播电视大学出版社, 2007. 8

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

建筑施工与管理专业系列教材

ISBN 978 - 7 - 304 - 03918 - 9

I. 建… II. 沈… III. 建筑构造—电视大学—教材
IV. TU22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 123339 号

版权所有, 翻印必究。

教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材

建筑施工与管理专业系列教材

建筑构造实训

沈先荣 等编

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部: 010 - 58840200

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: 何勇军

责任编辑: 闫海新

印刷: 北京盛兰兄弟印刷装订有限公司

印数: 11001 ~ 22000

版本: 2007 年 8 月第 1 版

2008 年 2 月第 2 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16

印张: 6.25 字数: 140 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 304 - 03918 - 9

定价: 11.00 元

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

建筑施工与管理专业教学资源 建设咨询委员会

主任：李竹成 李林曙

成员：（以姓氏笔画为序）

王作兴	王晓明	任 岩	刘其淑
旷天鑑	吴汉德	何勇军	何树贵
郝 俊	胡兴福	姚谨英	陶水龙

建筑施工与管理专业教学资源 建设委员会

主任：杜国成

副主任：郭 鸿 张 明 魏鸿汉
吴国平 傅刚辉 王 圻

成员：（以姓氏笔画为序）

方绪明	吕文晓	刘 薇	刘 鹰
余 宁	李 峥	李永光	李自林
李延和	李晓芳	杜 军	陈 丽
沈先荣	张 卓	杨力斌	杨 斌
郑必勇	武继灵	徐道远	徐 悦
郭素芳	高玉兰	银 花	章书寿
彭 卫	董晓冬		

前 言

本书是中央广播电视大学建筑施工与管理专业系列教材之一，是《建筑构造》的配套教材。

“建筑构造实训”课程是中央广播电视大学工学学科土建类建筑施工与管理专业必修的专业实践课程。本书主要针对建筑施工图的识读及建筑构造设计，介绍建筑施工图的主要内容、识读方法及实例，讲述建筑构造设计的方法、步骤，给出了大量常用的图例和规范。

本书在编写过程中，力求做到理论与实践相结合，重在工程应用，具有以下几个显著特点：

- (1) 知识内容的完整性与系统性。
- (2) 符合教学大纲和广播电视大学开放学习的特点，目标明确，知识实用精练。
- (3) 强调知识的新颖性，采用最新的规范和技术要求。
- (4) 重在设计思路和方法的指导，并配有实例分析，具有较强的实用性和可操作性。

本书由沈先荣等编，具体编写分工如下：第1章由杭州广播电视大学沈先荣编写，第2，3，4章由杭州广播电视大学李佳编写。在本书的编写过程中还得到了中央广播电视大学、中国建设教育协会、江苏广播电视大学、杭州广播电视大学和天津广播电视大学有关领导和专家的大力支持，在此一并表示感谢。

由于编者的水平有限和时间紧迫，书中难免有疏漏和谬误之处，敬请读者和同行批评指正。

编 者

2007 年 4 月

1 建筑施工图的识读

学习目标

1. 熟悉建筑施工图的组成和各部分的主要内容。
2. 熟悉建筑施工图常用图例和尺寸标注要求。
3. 掌握建筑施工图的识图方法和要点。

学习重点

1. 建筑施工图的组成。
2. 建筑施工图的识图方法和要点。
3. 建筑施工图的内容分析和指错。

1.1 建筑工程图和建筑施工图的组成

房屋建筑工程图是工程技术的“语言”，它能够准确地表达建筑物的外形轮廓、尺寸大小、结构构造、装修做法等，故要求有关施工人员必须熟悉施工图的全部内容。

一套房屋建筑工程图，一般按专业可分为建筑施工图、结构施工图、设备施工图（给排水施工图、采暖通风施工图、电气施工图）3类。在本实训教材中，将主要介绍房屋建筑施工图的识读。

建筑施工图简称“建施”，主要反映建筑物的规划位置、外形和大小、内外装修、内部布置、细部构造做法及施工要求等。建筑施工图主要包括：总封面、图纸目录、施工图设计说明、总平面定位图（不另立总施工图子项时）、建筑平面图、立面图、剖面图、放大平面图、各种建筑详图等（一般包括墙身节点、坡道、楼梯间、卫生间、设备间、门窗立面等）。

1.2 建筑施工图的主要内容

1.2.1 施工图总封面的主要内容

1. 项目名称;
2. 编制单位名称;
3. 项目的设计编号;
4. 设计阶段;
5. 编制单位法定代表人、技术总负责人和项目总负责人的姓名及签字或授权盖章;
6. 编制年月 (即出图年、月)。

1.2.2 图纸目录的主要内容

先列新绘制图纸的目录, 后列选用的标准图或重复利用图。

标准图分为国家标准图、地方标准图以及设计单位通用图。

重复利用图多是利用本设计单位其他工程项目的部分图纸, 应随新绘制图纸出图并在目录中列出, 写明项目的设计号、项目名称、图别、图号、图名, 以免差错。

1.2.3 施工图设计说明的主要内容

1. 本子项工程施工图设计的依据性文件、批文和相关规范。
2. 项目概况

项目概况内容一般应包括建筑名称、建设地点、建设单位、建筑面积、建筑基底面积、建筑工程等级、设计使用年限、建筑层数和建筑高度、防火设计建筑分类和耐火等级、人防工程防护等级、屋面防水等级、地下室防水等级、抗震设防烈度等以及能反映建筑规模的主要技术经济指标, 如住宅的套型和套数 (包括每套的建筑面积、使用面积、阳台建筑面积, 房间的使用面积可在平面图中标注)、旅馆的客房间数和床位数、医院门诊人次和住院部的床位数、车库的停车泊位数等。

3. 设计标高

本子项的相对标高与总图绝对标高的关系。

4. 用料说明和室内外装修

(1) 墙体、墙身防潮层、地下室防水、屋面、外墙面、勒脚、散水、台阶、坡道、油漆、涂料等的材料和做法, 可用文字说明或部分文字说明, 部分直接在图上引注或加注索

引号。

(2) 室内装修部分除用文字说明以外,亦可用表格形式表达,在表上填写相应的做法或代号;较复杂或较高级的民用建筑应另行委托室内装修设计;凡属二次装修的部分,可不列装修做法表和进行室内施工图设计,但对原建筑设计、结构和设备设计有较大改动时,则应征得原设计单位和设计人员的同意。

5. 对采用新技术、新材料的做法说明及对特殊建筑造型和必要的建筑构造的说明。

6. 门窗表及门窗性能(防火、隔声、防护、抗风压、保温、空气渗透、雨水渗透等)、用料、颜色、玻璃、五金件等的设计要求。

7. 幕墙工程(包括玻璃、金属、石材等)及特殊屋面工程(包括金属、玻璃、膜结构等)的性能及制作要求,平面图、预埋件安装图等以及防火、安全、隔音构造。

8. 电梯(自动扶梯)选择及性能说明(功能、载重量、速度、停站数、提升高度等)。

9. 墙体及楼板预留孔洞需封堵时的封堵方式说明。

10. 建筑节能的要求和做法。

11. 其他需要说明的问题。

1.2.4 总平面定位图的主要内容

1. 保留的地形和地物。

2. 测量坐标网、坐标值。

3. 场地四界的测量坐标(或定位尺寸)、道路红线和建筑红线或用地界线的位置。

4. 场地四邻原有及规划道路的位置(主要坐标值或定位尺寸)以及主要建筑物和构筑物的位置、名称、层数。

5. 建筑物、构筑物(人防工程、地下车库、油库、储水池等隐蔽工程以虚线表示)的名称或编号、层数、定位(坐标或相互关系尺寸)。

6. 广场、停车场、运动场地、道路、无障碍设施、排水沟、挡土墙、护坡、绿地、建筑小品的定位(坐标或相互关系尺寸)。

7. 指北针及风玫瑰图。

8. 建筑物、构筑物使用编号时,应列出“建筑物和构筑物名称编号表”。

9. 注明施工图设计的依据、尺寸单位、比例、坐标及高程系统(如为场地建筑坐标网时,应注明与测量坐标网的相互关系)、补充图例等。

总平面施工图除总平面定位图外,还包括竖向布置图、土方图、管道综合图、绿化及建筑小品布置图、详图。工程设计内容简单时,竖向布置图和总平面定位图可合并。当路网复杂时,可增绘道路平面图。土方图和管线综合图可根据设计需要确定是否出图。当绿化或景观环境另行委托设计时,可根据需要绘制绿化及建筑小品的示意性和控制性布置图。

1.2.5 建筑平面图的主要内容

1.2.5.1 建筑平面图的分类

对于一幢房屋主要有以下几种平面图：

1. 底层平面图（又称首层平面图）

底层平面图表示第一层各房间的布置、建筑入口、门厅以及楼梯的布置等情况。

2. 标准层平面图

标准层平面图表示房屋中间几层的布置情况。

3. 顶层平面图

顶层平面图是表示房屋最高层的平面布置图。有的房屋顶层平面图与标准层平面图相同，在这种情况下，顶层平面图可以省略。

4. 屋顶平面图

由屋顶的上方向下作屋顶外形的水平投影而得到的平面图称为屋顶平面图，用它来表示屋顶的情况，如屋面排水的方向、坡度、雨水管的位置及屋顶的构造等。

1.2.5.2 建筑平面图的表达内容

1. 建筑物平面的形状及总长、总宽等尺寸，可通过其计算建筑物的规模和占地面积。

2. 建筑物内部各房间的名称、尺寸、大小，承重墙和柱的定位轴线，墙的厚度，门窗的宽度等，以及走廊、楼梯（电梯）、出入口的位置。

3. 各层地面的标高

一层地面的标高定为 ± 0.000 ，并注明室外地坪和其余各层的相对标高。

4. 门、窗的编号、位置、数量及尺寸，一般图纸上还有门窗数量表用以配合说明。

5. 室内的装修做法，如地面、墙面及顶棚等处的材料做法。较简单的装修，一般在平面图内直接用文字注明；较复杂的工程，应另列房间明细表及材料做法表。

6. 标注出建筑物及其各部分的平面尺寸

在平面图中，一般标注三道外部尺寸。对于底层平面图，还应标注室外台阶、花池、散水等局部尺寸。此外，在平面图内还须注明局部的内部尺寸，以表示内门、内窗、内墙及内部设备等尺寸。

7. 其他细部的配置和位置情况，如楼梯、搁板、各种卫生设备等。

8. 室外台阶、花池、散水和雨水管的大小与位置。

9. 在底层平面图上画有指北针符号，以确定建筑物的朝向，另外还要画上剖面图的剖切符号，以便与剖面图对照查阅。

10. 索引符号

在平面图中，对于需要另用详图说明的部位或构件，都要加索引符号，以便互相查阅、核对。

1.2.6 建筑立面图的主要内容

1. 表明建筑物的立面形式和外貌，外墙面的装饰做法和分格。
2. 表示室外台阶、花池、勒脚、窗台、雨篷、阳台、檐沟、屋顶以及雨水管等的位置、立面形状及材料做法。
3. 反映立面上门窗的布置、外形及开启方向（应用图例表示）。
4. 用标高及竖向尺寸表示建筑物的总高以及各部位的高度。
5. 索引符号

在立面图中，对于需要另用详图说明的部位或构件，都要加索引符号，以便互相查阅、核对。

1.2.7 建筑剖面图的主要内容

1. 表示被剖切到的房屋各部位，如各楼层地面、内外墙、屋顶、楼梯、阳台、散水、雨罩等的构造做法。
2. 用标高和竖向尺寸表示建筑物的总高、层高、各楼层地面的标高、室内外地坪标高以及门窗等各部位的高度。
3. 表示建筑物主要承重构件的位置及相互关系，如各层的梁、板、柱及墙体的连接关系等。
4. 表示屋顶的形式及泛水坡度等。
5. 索引符号

在剖面图中，对于需要另用详图说明的部位或构件，都要加索引符号，以便互相查阅、核对。

6. 施工中需注明的有关说明等。

1.2.8 建筑详图的主要内容

施工图设计相对于方案设计和初步设计来说，它是要解决更微观、定量和实施性的问题，要能够指导施工和设备安装，必须件件有交代，处处有依据。在有了平、立、剖基本图之后，就要针对各个部位的用料、做法、形式、大小尺寸、细部构造等做出详图。有些详图还必须和结构、设备、电气等专业密切配合，以避免专业矛盾。

1.2.8.1 建筑详图的类型

1. 构造详图

构造详图包括台阶、坡道、散水、楼地面、内外墙面、顶棚、屋面防水保温、地下防水

等构造做法。这部分大多可以引用或参见标准图集。另外,还有墙身、楼梯、电梯、自动扶梯、阳台、门头、雨罩、卫生间、设备机房等随工程不能通用的部分,需要建筑师自己绘制详图,当然有些也可采用标准图集。

2. 配件和设施详图

配件和设施详图包括内外门窗、幕墙、栏杆、扶手、固定的洗台、厨具、壁柜、镜箱、格架等,随着国家经济的飞速发展,建筑配件、设施日益工业化、成套化,以及随房地产商品化后二次装修的出现,这类详图也已经大多数不需要建筑师绘制了。除部分门窗、幕墙要绘制分格形式和开启式的立面图及功能说明外,其他多采用标准图或由专业化厂家与装饰设计公司设计、制作和安装。

3. 装饰详图

一些重大、高档民用建筑,其建筑物的内外表面、空间,还需做进一步的装饰、装修和艺术处理,如不同功能的室内墙、地、顶棚的装饰设计,需绘制大量装饰详图。外立面上的线脚、柱式、壁饰等,亦要绘制详图方能制作、施工。随着经济的发展,国力日益雄厚,人们的需求与日俱增,这类设计大多已由专业的装饰公司负责设计。但是,建筑师依然要对装饰设计的风格、色调、质感、空间尺度等提出建议和主动配合,否则,很有可能造成最终效果与建筑师的最初创意背道而驰。

采用标准图时应注意以下几点。

①选用任何一册标准图集,都应先仔细阅读该图集的相关说明,以便了解其使用范围、要求的条件以及索引方法。

②选用的“工程做法”或构造详图应与本工程的功能、部位相符合。仅有个别尺寸或构造有不同者,方可“参见”且宜注明何处不同。

③与装修的配合问题

a. 属二次装修的房间部位应在《室内装修做法表》中列出,可分别列出一次或二次装修到位的“做法”,并注明二次装修做法,仅供参考;

b. 荷载预留,应将一些有二次设计的楼地面、吊顶(如多功能厅、餐厅)可能的装修做法提供给结构,让其进一步预留足够的荷载;

c. 面层厚度预留,应在《工程做法》中写明预留的面层厚度(即一次装修不到位“做法”),以便控制其标高;

d. 埋件预留,诸如各类幕墙主龙骨的支撑点,一般都应随土建预埋焊件,所以专业公司应配合建筑设计及早提出埋件的大小和位置。

1.2.8.2 墙身详图

完整的墙身详图多以1:20绘制(简单工程可在剖面图上用方形或圆形框线引出,就近绘制节点详图)。居住建筑应将外墙的节能保温构造做法交代清楚,并应绘出制墙身防潮层、过梁等。

1.2.8.3 楼梯详图

楼梯平、剖面多以 1:50 绘制,所注尺寸皆为建筑完成面尺寸,宜注明四周墙轴号、墙厚与轴线的关系尺寸。横向标明楼梯宽、梯井宽;纵向标明休息平台宽,每级踏步宽 $\times$ 踏步数=尺寸数,并标明上、下箭头。楼梯剖面图应注明墙轴号、墙厚与轴线的关系尺寸。剖面图高度方向所注尺寸为建筑面尺寸,应注明楼层、休息平台标高,每跑踏步高 $\times$ 踏步数=尺寸数。水平方向要注明轴号、墙厚、休息板宽,每跑踏步宽 $\times$ 踏步数=尺寸数。水平方向尺寸应与平面一致,为结构面尺寸。同时要绘制出扶手、栏杆轮廓并注详图索引号,或注明由二次装修设计定。

1.2.8.4 电梯、自动扶梯详图

1. 电梯应绘制标准层井道平面和机房层平面,机房楼板留洞先暂按业主选定的样本预留,同时应绘出厅门立面及留洞图(因为现代电梯有一定的通用性,且订货又往往赶不上施工)。电梯剖面要给出梯井坑道,不同高层楼层和机房层的剖面,机房顶板上预埋吊钩及荷载,井道墙上轨道预埋件。消防电梯还要绘制坑底排水和集水坑。

2. 自动扶梯平、立、剖面宜按 1:50 绘制,包括起始层平面、标准层平面和顶层平面,并应将起始层、底坑和标准层、顶层的梯井平面绘注清楚。剖面图应根据各层层高和扶梯速度、角度及厂家型号绘出,底坑宜做成与下层封闭式,以利于防火分隔。

3. 无论是电梯还是自动扶梯,均应在图中注明:“土建施工应以最终订货后的厂家提供的技术资料作为依据。”

1.2.8.5 阳台、平台、门头、雨罩、橱窗等类详图

一般要绘制放大的平、立、剖面(1:50 或 1:30)和节点详图(1:10 或 1:5)。

1.2.8.6 局部房间放大及详图

一般与设备、电气专业有关的诸如卫浴、厨房、水泵房、冷冻机房、变配电室等均应绘制 1:(50~20) 的放大平面图、剖面图和相关的地沟、水池、配电隔间、玻璃隔断、墙及顶棚吸声构造等详图。

1.3 建筑施工图的识读

1.3.1 建筑施工图的图示特点

1. 施工图中的各图样主要是用正投影绘制的。通常在 H 面上做平面图,在 V 面上做正、背立面图,在 W 面上做左、右侧立面和剖面图。在图幅大小允许的情况下,可将平、立、剖面图放在同一张图纸上,以便阅读。如果图幅过小,平、立、剖面图可分别单独绘出。

2. 房屋的形体较大,所以,施工图都用较小的比例绘制。构造较复杂的地方,可用大比例的详图绘出。

3. 由于房屋的构件、配件和材料种类较多,“国标”规定了一系列的图形符号来代表建筑构件、配件、卫生设备、建筑材料等,这种图形符号称为图例。为读图方便,“国标”还规定了许多标准符号。所以,阅读者应对图例和符号有所了解。

4. 线型粗细变化

为了使所绘的图样重点突出、活泼美观,建筑上采用了很多线型,如立面图中室外地坪应用 1.4b 的特粗线绘制,门窗格子、墙面粉刷分格线应用细实线绘制。

1.3.2 建筑施工图的识读目的

1. 对新建工程建立整体概念,熟悉施工图中的主要尺寸及相互关系。
2. 检查施工图中有无错误,各图之间有无矛盾,是否有漏项等。

1.3.3 建筑施工图的识读方法和步骤

正确的看图方法是关键。实践经验告诉我们,看图的方法是“由外向里看,由大到小看,由粗到细看,先主体,后局部,图样与说明互相对着看,建施与结施对着看”。看图步骤如下:

1. 先看图纸目录,了解建筑性质、结构类型、建筑面积大小、图纸张数等信息。
2. 按照图纸目录检查各类图纸是否齐全,有无错误,标准图是哪一类,并把它们查全准备在手边,以便可以随时查看。
3. 看设计说明,了解建筑概况和施工技术要求。
4. 看总平面图,了解建筑物的地理位置、高程、朝向及建筑有关情况,考虑如何进行定位放线。
5. 看完总平面图,依次看平面图、立面图、剖面图,通过平、立、剖面图,在脑海中逐步建立建筑的立体形象。
6. 通过平、立、剖面图形成建筑的轮廓以后,再通过详图了解各构件、配件的位置及它们之间是如何连接的。

1.3.4 建筑施工图的识读重点

1.3.4.1 总平面定位图的识读重点

1. 熟悉和了解总平面图图例。
2. 先看图名、比例以及有关文字说明,了解工程性质和概况。
3. 了解总体布局和新建建筑物的位置,根据规划红线了解拨地范围,各建筑物及构筑物的位置、道路、管网的布置等。大型复杂建筑物或新开发的建筑群用坐标系统定位,中小

型建筑物根据原有建筑物定位。

4. 识读新建建筑物的平面轮廓形状、层数和室内外地坪标高：一般以粗实线表示新建建筑物的平面轮廓；平面图形内右上角的数字或小黑点数，表示其层数；平面图形内的标高为首层地面的标高，而平面图形外的黑三角形表示室外地坪的标高，两者都为绝对标高。

5. 看风玫瑰图（指北针）判断当地风向和建筑朝向。中小型建筑也可用指北针表示朝向。

6. 了解周围环境，包括周围建筑物、地形（坡、坎、坑）、地物（树木、线杆、井、坟等）等；通过等高线了解土方填挖情况；通过设计标高了解新建建筑物竖向高程的位置关系。

1.3.4.2 建筑平面图的识读重点

1. 看图时应该根据施工顺序抓住主要部位，如应先记住房屋的平面形状、总长、总宽，几道轴线和轴线编号。

2. 根据轴线间的尺寸分清平面布局和功能。

3. 重点看特殊房间、特殊部位的标高。

4. 了解细部，如墙厚、门、窗尺寸和编号。门窗还可以列出表来，提请加工。其他如楼梯平台标高、踏步走向以及在砌砖时有关的部分应先看懂，先记住；然后再记下一步施工的有关部分，如详图索引的部位。

5. 施工的全过程中，往往一张平面图要看好多次，所以，看图纸时应先抓住总体，抓住关键，一步步地看才能把图记住。

1.3.4.3 屋顶平面图的识读重点

不同房屋的屋顶平面图是不相同的，由于屋顶形状、雨水排水方式（内排水或外排水）不同，平面布置也不一样。这些都要在看图中根据图上的具体情况来了解其内容。

拿到屋顶平面图后，应先看屋脊线或分水线，了解排水分区情况，看其外围有无女儿墙或天沟；再看流水坡向，雨水口位置及型号；再看突出屋面部分的位置，如电梯机房、水箱、天窗、管道、烟囱、屋面检修孔和上人孔位置；最后看构造做法的详图索引，附墙的上屋顶铁爬梯的位置及型号。

1.3.4.4 建筑立面图的识读重点

1. 根据首层平面图的指北针、轴线编号，确定该立面在整个建筑形体中所处的位置和朝向。

2. 立面图是一座房屋的立面形象，因此主要应记住它的外形，了解建筑物的立面形状。

3. 其次是参照平面图与门窗表，分析立面图上门窗的位置、种类、型号、数量等。

4. 识读立面图中关键部位的标高及尺寸，如室内外地坪、台阶、阳台、雨篷、檐口、屋顶等位置。

5. 再次通过文字说明和符号记住装修做法，哪一部分有出檐或有附墙柱等，哪些部分做抹面，都要分别记住。

6. 此外,附加的构造如爬梯、雨水管等的位置,记住后在施工时就可以考虑随施工的进展进行安装。

总之,立面图是结合平面图说明房屋外形的图纸,图示的重点是外部构造,因此,这些仅从平面图上是想象不出来的,必须与立面图结合起来,才能把房屋的外部构造表达出来。

1.3.4.5 建筑剖面图的识读重点

剖面图每层都以楼板为分界,主要表示房屋的内部竖向构造。

1. 结合图名,查阅底层平面图,明确剖面图的剖切位置和剖视方向。
2. 分析建筑物内部的空间组合与布局,通过看剖面图应记住各层的标高,了解分层情况。

3. 了解建筑物的结构和构造形式,如墙与柱、楼板的相互关系。

4. 各部位的材料做法,关键部位尺寸如内高窗的离地高度、墙裙高度,其他如外墙竖向尺寸、标高,可以结合立面图一起记就容易记住,这在砌砖施工时很重要。同时,由于建筑标高和结构标高有所不同,所以楼板面和楼板底的标高必须通过计算才能知道。对于未标明的尺寸或标高,我们可在已看懂图纸的基础上把它计算出来,这也是“看”应该懂得的一个方法。

1.3.4.6 墙身详图的识读重点

阅读外墙详图时,首先应找到详图所表示的建筑部位,与平面图、剖面图或立面图对应着看。

看图时要由下向上或由上向下阅读,要一个节点一个节点地阅读,以了解各部位的详细构造尺寸做法,并应与材料做法表核对,看其是否一致。

第一节点:室内外地坪部分(包括勒脚、室内地面、室外地面、散水、台阶、防潮层),由室外地坪至一层窗的低标高。

第二节点:窗套部分(包括室内窗台、室外窗台、过梁、圈梁、楼板),由一层窗的顶标高至顶层窗的低标高。

第三节点:檐口部分(包括挑檐、女儿墙、屋顶构造层次、圈梁、屋面板、雨水板),由顶层窗的顶标高至檐口顶部。

1.3.4.7 楼梯建筑详图的识读要点

1. 楼梯平面图

(1) 看图名、比例,与建筑平面图中的楼梯间对照,校对其轴线编号,楼梯间的开间、进深、墙厚等是否一致。

(2) 看底层平面图主要看楼梯的平面形式,梯段的行走方向和楼层、中间休息平台的位置、尺寸,室内外地面的标高;了解每一梯段的数量、面宽以及门、窗等的位置。

(3) 看中间层平面图主要看楼梯的行走方向,梯段的踏步数量,休息平台和楼梯井的尺寸。

(4) 看顶层平面图主要看从顶层到下一层的踏步数量,顶层水平方向的栏杆长度。

2. 楼梯剖面图

- (1) 结合图名，查阅楼梯底层平面图，明确剖面图的剖切位置和剖视方向。
- (2) 了解梯段、休息平台的形式和构造，对照平面图掌握楼梯的行走方向。
- (3) 了解各梯段的高度、踏步个数和高度尺寸以及室内外地坪和休息平台、梁底部的标高。
- (4) 了解栏杆、扶手的形式和高度尺寸以及门、窗等的高宽尺寸。

3. 楼梯节点详图

楼梯节点详图主要表明栏杆、扶手及踏步的形状、构造与尺寸。

1.4 建筑施工图阅读实例

阅读下列建筑施工图（见建施 1 至建施 16），并指出错误或缺漏。（仅供参考，指导教师和学生可自行准备建筑施工图纸。）

图纸目录和采用的标准图集分别如表 1.1 和表 1.2 所示。

表 1.1 图纸目录

序 号	图 号	图 纸 名 称
1	建施 1	总平面定位图
2	建施 2	地下层平面
3	建施 3	首层平面
4	建施 4	标准层平面
5	建施 5	顶层平面
6	建施 6	屋顶平面
7	建施 7	南立面
8	建施 8	北立面
9	建施 9	东立面、1-1 剖面
10	建施 10	A 单元放大平面
11	建施 11	B 单元放大平面
12	建施 12	楼梯大样
13	建施 13	厨房、卫生间大样
14	建施 14	墙身大样及节点
15	建施 15	门窗表及门窗立面
16	建施 16	节点大样

表 1.2 采用的标准图集

88J1	工程做法
88J5	外装修
88J5	屋 面
88J6	地下工程防水
88J7	楼 梯
88J4 (-) (=)	内装修
8BJ2 (-) (=)	墙 身
88J9	室外工程
88JX1	增补集
京 92S12	住宅厨房综合设计和普及型厨房家具图集
京 95 - J61	常用木门、钢木门
京 96SJ23	条板轻隔墙构造图集
建筑产品优选集	HT - 800 复合硅酸盐保温材料

1.4.1 建筑施工图设计说明

1. 本工程施工图的设计依据

(1) 北京市建设委员会京建设(2005)336号、北京市规划局(2005)445号关于北京市某小区住宅楼工程方案设计的批复。

(2) 北京市发展和改革委员会文件京发改投资(2006)162号会关于同意北京市某小区住宅楼项目初步设计的复函。

(3) 现行国家有关标准及规范。

(4) 建设单位提供的设计任务书。

2. 工程概况

(1) 工程名称：北京市某小区住宅楼。

(2) 建设单位：××建筑设计研究院。

(3) 建设地点：详见总平面定位图。

(4) 总用地面积：12 508 m²。

(5) 单幢主体建筑总面积4 378 m²，其中地上4 753 m²，地下625 m²。总户数为36户。

(6) 本工程经北京市规划局综合日照分析，确定为6层，地下为1层。

(7) 建筑高度为16.800 m。

(8) 建筑分类为1类。设计使用年限为50年。

(9) 耐火等级为一级。

(10) 抗震设防烈度6度。