

实用

建筑、结构、设备、电气

施工图集

闫立红 主编
洪霞 副主编
杨大欣 尹月

中国电力出版社
www.cepp.com.cn

实用

建筑、结构、设备、电气 施工图集

闫立红 主编
洪震 副主编
杨大欣 尹月

本书主要以框架结构的建筑工程为例，介绍建筑识图的基本理论、国家最新颁布的新标准和新规范、建筑构造及施工图的阅读方法。其内容包括建筑专业施工图、结构专业施工图、设备专业施工图和电气专业施工图的阅读。书后还附有一套完整的剪力墙结构的建筑施工图，供读者学习参考。

本书具有内容详实、针对性强、语言精练、通俗易懂、适用面广等特点。适于大学本科、专科、高职、中等职业技术学校的教师和学生使用，也可作为建筑各行业的培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

实用建筑、结构、设备、电气施工图集 / 闫立红主编. 北京：中国电力出版社，2004

ISBN 7-5083-1899-4

I. 实... II. 闫... III. 建筑制图—识图法 IV. TU2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 122221 号

中国电力出版社出版、发行
(北京三里河路 6 号 100044 http://www.cepp.com.cn)
三河汇鑫印务有限公司印刷
各地新华书店经售

2004 年 1 月第一版 2004 年 7 月北京第三次印刷
880 毫米×1230 毫米 横 16 开本 印张 14.25 千字 469
印数 6001—9000 册 定价 27.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换)

前

随着建筑行业的迅猛发展和现代新型建筑的出现,一些传统结构的建筑已逐渐被淘汰。为了满足广大建筑施工人员 and 准备进入建筑行业人士学习“建筑识图”的需要,我们以现在常用的框架结构和剪力墙结构的建筑类型为例,编写了本书。

本书力求使学员在掌握国家标准、识图的基本理论知识和建筑构造的基础上,学习阅读建筑施工图。并注重理论与实践的结合,针对性和操作性较强。

参加本书编写的人员有:绪论和第一章由北京建设职工大学闫立红、张福成编写,建筑专业图由张宇设计。第二章由北京建

言

设职工大学洪霞编写,结构专业图由王浩设计。第三章由北京建设职工大学杨大欣编写,设备专业图由王晓东设计。第四章由北京建设职工大学尹月编写,电气专业图由张一民设计。书后附的剪力墙结构的施工图由同济大学建筑设计研究院设计。结构部分审稿为北京建设职工大学的高级工程师郭继武。

由于作者水平有限,书中错误敬请读者批评指正。

本书编写过程中得到了北京市建设职工大学校长沈祖尧、副校长王大喆、郭秋生的大力支持和帮助,谨此表示感谢。

目

录

前言

绪 论

第一章 建筑施工图的识读

第一节 建筑识图的基本知识	2
第二节 建筑施工图实例	42

第二章 结构施工图的识读

第一节 结构识图的基本知识	55
第二节 结构施工图实例	61

第三章 设备施工图的识读

第一节 设备识图的基本知识	76
第二节 设备施工图实例	83

第四章 电气施工图的识读

第一节 电气识图的基本知识	100
第二节 电气施工图实例	108
附图	123

参考文献

参考文献	221
------	-----

绪

对于一项建筑工程来讲,其所需的一套完整的施工图,除了要有图纸目录和设计说明书外,还包括建筑专业施工图、结构专业施工图、设备专业施工图和电气专业施工图等。

建筑专业施工图简称“建筑”,主要反映建筑物的内部布局、外形轮廓、建筑构造和尺寸大小等。

结构专业施工图简称“结构”,主要反映建筑物中承重部分的结构构造与材料要求等。

论

设备专业施工图简称“设施”,主要反映建筑物中上下水、供暖、供煤气等管线的布置与设备安装情况等。

电气专业施工图简称“电气”,主要反映建筑物中强电、弱电等线路的分布情况及安装要求等。

本书以框架结构和剪力墙结构两个工程为实例,分章介绍这四大专业施工图的识读方法。

建筑施工图的识读

第一节 建筑识图的基本知识

建筑施工图图纸是表达工程设计和指导施工必不可少的依据。因此熟悉图纸中各种线型、图例、符号和代号等的含义，是每个工程技术人员必须具备的基本素质。

一、建筑制图国家标准

本节重点介绍 2001 年发布的中华人民共和国国家标准《房屋建筑制图统一标准》(GB/T50001—2001)、《总图制图标准》(GB/T50103—2001) 和《建筑制图标准》(GB/T50104—2001) 中的部分内容。

(一) 图线

工程图是用不同的图线绘制而成的，了解不同图线的含义极其重要，见表 1-1。

表 1-1 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（包括构件）的轮廓线。 2. 建筑立面图或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（包括构件）的轮廓线。 2. 建筑平、立、剖面图中建筑构配件的轮廓线。 3. 建筑构造详图及建筑构配件详图中的一般轮廓线

续表

名 称	线 型	线 宽	用 途
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. 建筑构造详图及建筑构配件不可见的轮廓线。 2. 平面图中的起重机（吊车）轮廓线。 3. 拟扩建的建筑物轮廓线
细虚线		$0.25b$	图例线、小于 $0.5b$ 的不可见轮廓线
粗单点长划线		b	起重机（吊车）轨道线
细单点长划线		$0.25b$	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 地平线的线宽可用 $1.4b$

在建筑施工图中，被剖切到的物体的轮廓线常用粗实线或中实线型绘制，被看到的物体的轮廓线常用细实线型绘制。但在总平面图中，常用粗实线表示新建的建筑物，用细实线表示原有建筑物等，见图 1-1。

心线的端部没有圆圈，见图 1-2。

在施工图中，表示物体被断开时用折断线型。表示物体内外分的分层，常用波浪线型，见图 1-3。

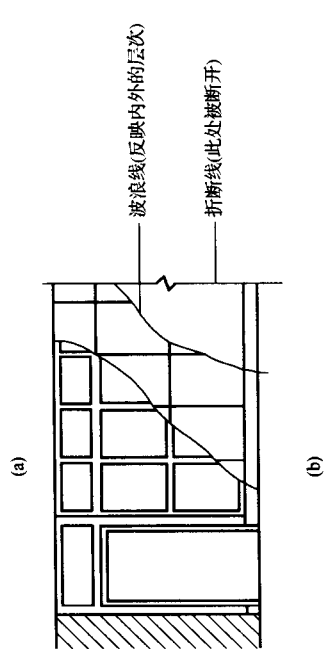
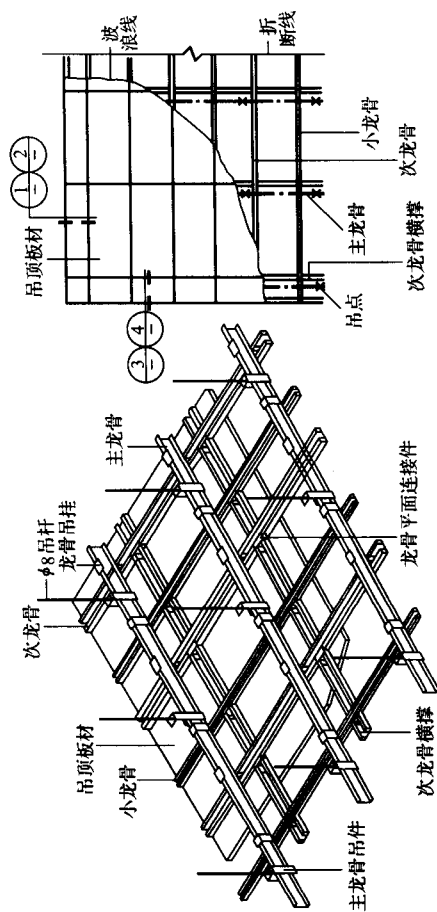


图 1-3 折断线与波浪线的用法

(二) 定位轴线

定位轴线是确定建筑物的主要结构或构件的位置及其尺寸的线，用细单点长画线表示。在平面图上根据方向不同，它分为横向定位轴线和纵向定位轴线，一般将建筑物的短向称为横向，建筑物的长向称为纵向。横向定位轴线编号用阿拉伯数字，从左至右顺序编写。纵向定位轴线编号用大写拉丁字母

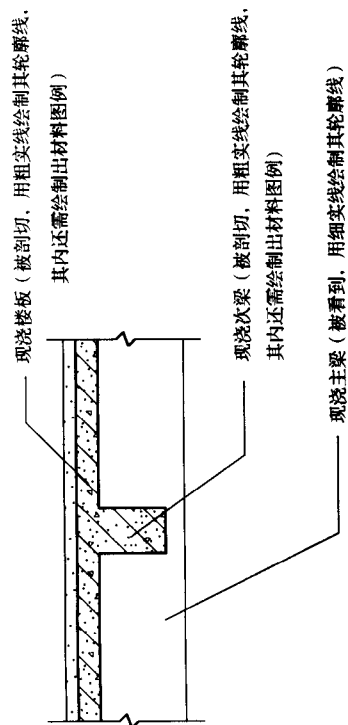


图 1-1-1 粗实线与细实线的用法

在建筑施工图中,凡是存在而在当前图中又看不见的物体,常用虚线线型绘制,如建筑首层平面图中的地下管沟、高窗、天窗、空门洞、吊柜、墙上预留的洞或槽以及大堂中“共享空间”的表示等。这些内容在首层平面图中为什么看不见呢?这与本图的形成方式有关。国标中规定,建筑物平面图应在建筑物的门窗洞口处水平剖切俯视,按正投影法绘制。屋顶平面图应在屋面以上俯视。需要提醒的是,向下俯视到相邻的下一层水平剖切面以上的内容即可。如建筑首层平面图是从首层窗台

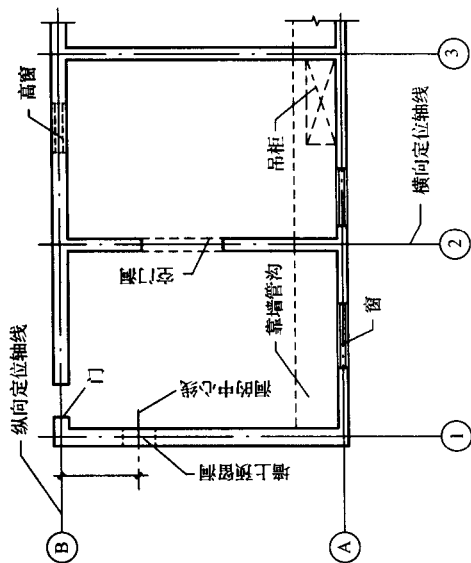


图 1-2 虚线与细点长画线的用法

将略高处做水平剖切后，将剖切面以上的部分拿掉，再从上向下看到室外地坪或地下室窗口剖切面以上的内容而形成的。故首层的地面下的管沟、位置高于首层窗台的高侧窗与吊柜、没切到的墙上的洞或槽等，都看不见，只能用虚线来表示。再如总平面图中的拟建建筑物，也用虚线来表示，见图 1-2。

在施工图上，细点长画线常用来表示物体的中心

母, 从下至上顺序编写, 见图 1-4。

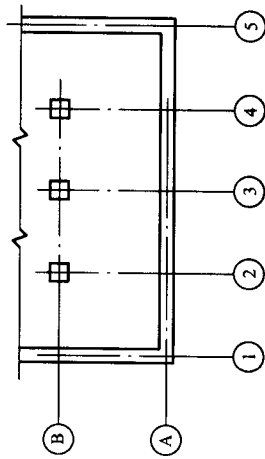


图 1-4 定位轴线的编号顺序

组合较复杂的平面图中定位轴线可采用分区编号。见图 1-5。

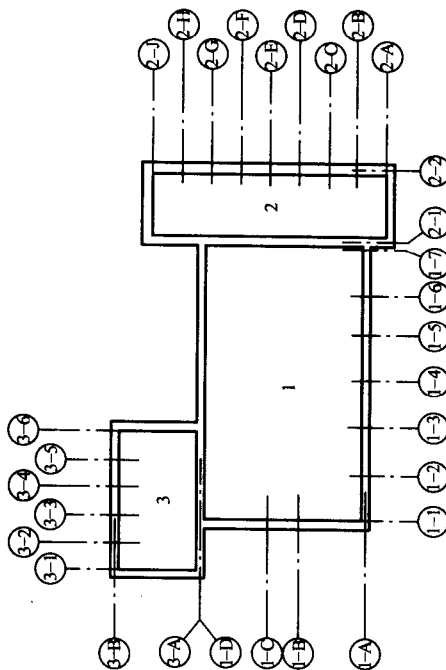


图 1-5 定位轴线的分区编号

圆形平面图中定位轴线的编号, 其径向轴线宜用阿拉伯数字表示, 从左下角开始, 按逆时针顺序编写; 其圆周轴线宜用大写拉丁字母表示, 从外向内顺序编写, 见图 1-6。

折线形平面图中定位轴线的编号可按图 1-7 的形式编写。

当建筑物的局部有主要结构时, 常采用附加轴线号来表示, 其形式应按下列规定编写。

(1) 两根轴线间的附加轴线, 应以分母 1-6 圆形平面定位轴线的编号

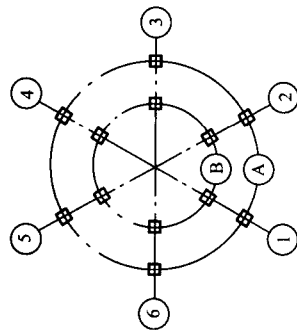


图 1-6 圆形平面定位轴线的编号

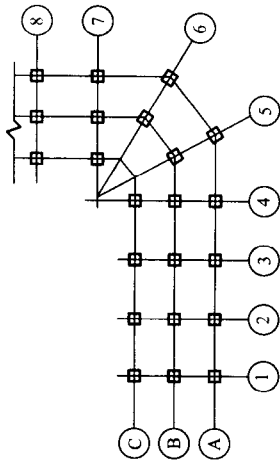


图 1-7 折线形平面定位轴线的编号

表示前一轴线的编号, 分子表示附加轴线的编号, 编号宜用阿拉伯数字顺序编写, 如: $\frac{1}{2}$ 表示 2 号轴线之后附加的第一根轴线; $\frac{3}{2}$ 表示 C 号轴线之后附加的第三根轴线。

(2) 1 号轴线或 A 号轴线之前的附加轴线的分母应以 01 或 0A 表示, 如: $\frac{1}{01}$ 表示 1 号轴线之前附加的第一根轴线; $\frac{3}{0A}$ 表示 A 号轴线之前附加的第三根轴线。

施工图中的详图在适用于不同的位置时, 应在定位轴线处同时注明各有关轴线的编号, 见图 1-8。

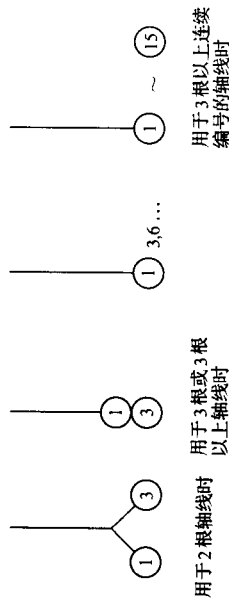


图 1-8 详图的轴线编号

当详图为通用时, 其定位轴线应只画圆, 不注写轴线编号, 见图 1-9。

(三) 尺寸标注

图形只能表示物体的形状, 其各部分的实际大小应以尺寸数字为准, 不得从图上直接量取。《房屋建筑制图统一标准》中规定图样上的尺寸标注, 包括尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号和尺寸数字, 见图 1-10。图中尺寸数字的单位除总平面以

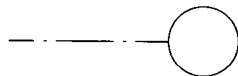


图 1-9 通用详图轴线

米为单位外,其他必须以毫米为单位。

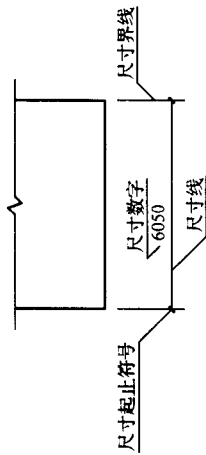


图 1-10 尺寸的组成

《房屋建筑制图统一标准》中对特殊部位的尺寸标注做了详细的规定,现分述如下。

(1) 半径的尺寸线应一端从圆心开始,另一端画箭头指向圆弧。半径数字前应加注半径符号“R”,见图 1-11。

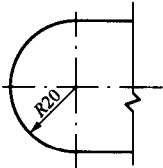


图 1-11 半径标注方法

(2) 较小圆弧的半径,可按图 1-12 形式标注。较大圆弧的半径,可按图 1-13 形式标注。

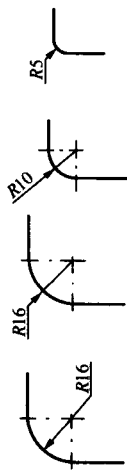


图 1-12 小圆弧半径的标注方法



图 1-13 大圆弧半径的标注方法

(3) 标注圆的直径尺寸时,直径数字前应加直径符号“ ϕ ”。在圆内标注的尺寸线应通过圆心,两端画箭头指至圆弧,见图 1-14。较小圆的直径尺寸,可标注在圆外,见图 1-15。标注球的半径尺寸时,应在尺寸前加注符号“SR”。标注球的直径尺寸时,应在尺寸数字前加注符号“S ϕ ”。标注方法与圆弧半径和圆直径的尺寸标注方法相同。

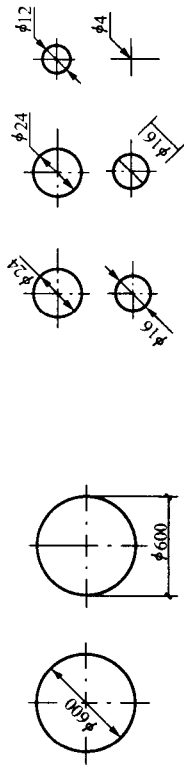


图 1-14 圆直径的标注方法

图 1-15 小圆直径的标注方法

(4) 角度的尺寸线应以圆弧表示。该圆弧的圆心应是该角的顶点,角的两条边为尺寸界线。起止符号应以箭头表示,如没有足够位置画箭头,可用圆点代替,角度数字应按水平方向注写,见图 1-16。

(5) 标注圆弧的弧长时,尺寸线应以与该圆弧同心的圆弧线表示,尺寸界线应垂直于该圆弧的弦,起止符号用箭头表示,弧长数字上方应加注圆弧符号“ $\frown$ ”,见图 1-17。

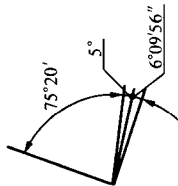


图 1-16 角度标注方法

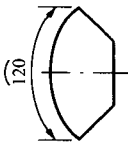


图 1-17 弧长标注方法

标注圆弧的弦长时,尺寸线应以平行于该弦的直线表示,尺寸界线应垂直于该弦,起止符号用中粗斜短线表示,见图 1-18。

(6) 在薄板板面标注板厚尺寸时,应在厚度数字前加厚度符号“ t ”,见图 1-19。

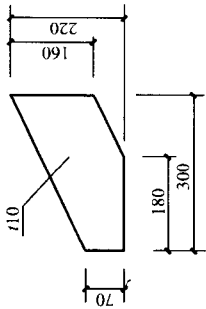


图 1-18 弦长标注方法

图 1-19 薄板厚度标注方法

(7) 标注正方形的尺寸,可用“边长 $\times$ 边长”的形式,也可在边长数字前加正方形符号“ $\square$ ”,见图 1-20。

(8) 标注坡度时,应加注坡度符号“ $\searrow$ ”,该符号为单面箭头,箭头应指向下坡方向,见图 1-21 (a)、图 1-21 (b)。坡度也可用直角三角形形式标注,见图 1-21 (c)。

图 1-21 坡度标注方法

(9) 外形为非圆曲线的构件, 可用坐标形式标注尺寸。见图 1-22。复

图 1-26 相同要素尺寸标注方法

(13) 对称构配件采用对称省略画法时, 该对称构配件的尺寸线应略超

(14) 两个构配件, 如个别尺寸数字不同, 可在同一图样中将其中一个

图 1-23 网格法标注曲线尺寸

(10) 杆件或管线的长度, 在单线图、桁架简图、钢筋简图、管线简图)

图 1-28 相似构件尺寸标注方法

(15) 数个构配件, 如仅某些尺寸不同, 这些有变化的尺寸数字, 可用

图 1-24 单线图尺寸标注方法

(11) 连续排列的等长尺寸, 可用“个数 $\times$ 等长尺寸=总长”的形式标注。

(12) 构配件内的构造因素(如孔、槽等)如相同,可仅标注其中一个

图 1-29 相似构配件尺寸表格式标注方法

(四) 标高

标高是用以标注建筑物某一点高度位置的。根据标注高度的“0”点位置不同,标高分为绝对标高和相对标高。我国规定将青岛的黄海平均海平面定为绝对标高的零点,其他各地的标高都以此为基准。为了施工时看图的方便,建筑施工图一般都使用相对标高来标注建筑物某一点的高度。相对标高是指以该建筑物的首层室内地面为零点而标注的标高。

标高的符号应以直角等腰三角形表示,见图1-30(a)。如标注位置不够,也可按图1-30(b)形式表示。标高符号的具体画法见图1-30(c)和图1-30(d)。在总平面图上用以标注室外地坪标高的符号,宜用涂黑的三角形表示,见图1-31。

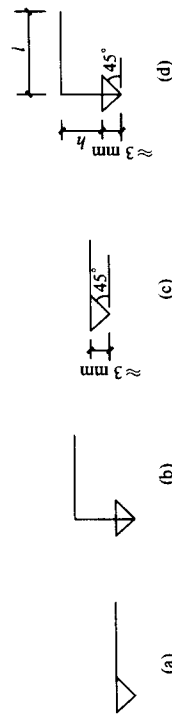


图1-30 标高符号

l —取适当长度注写标高数字; h —根据需要取适当高度

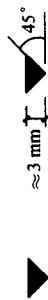


图1-31 总平面图室外地坪标高符号

标高符号的尖端应指至被注高度的位置。尖端一般应向下,也可向上,见图1-32。标高数字应以“m”为单位,注写到小数点后第三位。在总平面图中,可注写到小数点后第二位。零点标高应写成 ± 0.000 ,正数标高不注“+”,负数标高应注“-”,如3.000、-0.600。

设计师在绘制施工图的过程中,遇到图纸内容相同,只是所在位置的高度不同时,为了省时省力,常采用同一位置注写多个标高数字的方法,见图1-33。

在施工图,标高根据所标注的位置不同,又



图1-32 标高的指向

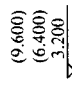


图1-33 同一位置注写多个标高数字

可分为建筑标高和结构标高。建筑标高常标注在构件装修以后的表面上,而结构标高则标注在构件装修以前的表面上,见图1-34。

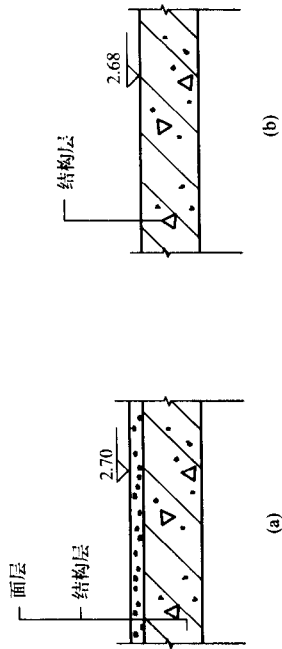


图1-34 建筑标高与结构标高

(a) 建筑标高; (b) 结构标高

在建筑物平面、立面和剖面图中,宜在以下部位注出标高:室内外地坪、楼地面、地下室地面、阳台、平台、檐口、屋脊、女儿墙、雨棚、门、窗、台阶等处。平屋面等不易标明建筑标高的部位可标注结构标高,并予以说明。结构找坡的平屋面,屋面标高可标注在结构板面最低点,并注明找坡坡度。有屋架的屋面,应标注屋架下弦搁置点或柱顶标高。

(五) 剖切符号

剖面图的剖切位置需查看平面图中的剖切符号。剖面图的剖切符号宜注在 ± 0.00 标高的平面图上,即注在首层平面图上。

剖视的剖切符号应由剖切位置线及投射方向线组成,其均应以粗实线绘制。投射方向线应垂直于剖切位置线,长度应短于剖切位置线。绘制时,剖视的剖切符号不应与其他图线相接触。剖视剖切符号的编号宜采用阿拉伯数字,按顺序由左至右、由下至上连续编排,并应注写在剖视方向线的端部。需要转折的剖切位置线,应在转角的外侧加注与该符号相同的编号,见图1-35。

断面图的剖切符号应只用剖切位置线表示,并以粗实线绘制。其编号采用阿拉伯数字,按顺序连续编排,并应注写在剖切位置线的一侧。编号所在的一侧应为该断面的剖视方向。剖面图或断面图,如与被剖切图样不在同一张图内,可在剖切位置线的另一侧注明其所在图纸的编号,也可以在图上集中说明,见图1-36。

详图符号是用粗实线绘制的圆,并在圆内用阿拉伯数字注明详图的编号。当详图与被索引的图形不在同一张图纸内时,应用细实线在详图符号内画一水平直径,在上半圆中注明详图编号,在下半圆中注明被索引的图纸的编号,见图 1-39。

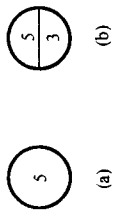


图 1-39 详图符号

(a) 与被索引图形同在一张图纸内的详图符号;
(b) 与被索引图形不在同一张图纸内的详图符号

(七) 引出线

施工图中的文字说明或索引符号等常用引出线引出。引出线用细实线绘制,见图 1-40。

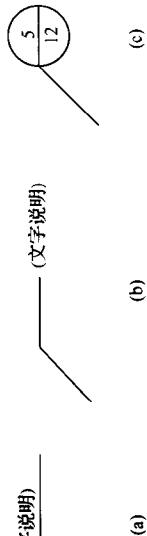


图 1-40 引出线

同时引出几个相同部分的引出线,可采取互相平行或画成集中于一一点的放射线,见图 1-41。

多层构造或多层管道共用引出线时,应使引出线通过被引出的各层。说明的顺序应由上至下,并应与被说明的层次相互一致。如层次为横向排列时,则由上至下的说明顺序应与由左至右的层次相互一致,见图 1-42。

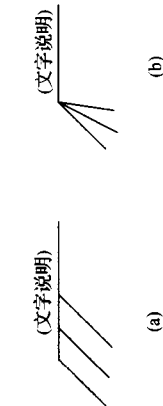


图 1-41 共用引出线

(八) 对称符号

对称符号是由对称线和两端的两对平行线组成的。当图形左右或上下对称时,为了省时省力,常在图形的中心标注对称符号,这样只需绘制出图形的一半或 1/4 即可。图形也可稍超出其对称中心线,此时可不画对称符号。对称的形体需画剖面图或断面图时,可以对称符号为界,一半画视图(外形图),一半画剖面图或断面图,见图 1-43。

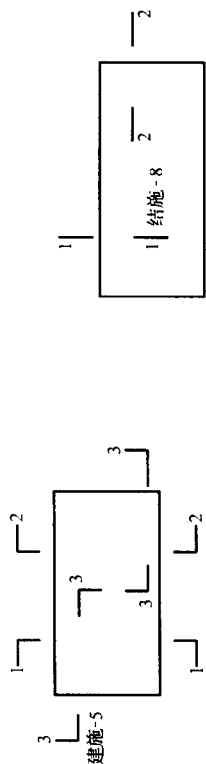


图 1-35 剖视图的剖切符号

图 1-36 断面剖切符号

(六) 索引符号与详图符号

施工图纸中的某一局部或构件,如需另见详图时,应以索引符号索引出详图的位置。索引符号是由圆及水平直径组成,均以细实线绘制。索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号,下半圆中用阿拉伯数字或画一段水平细实线注明该详图所在图纸的编号或位置。索引出的详图,如采用标准图时,应在索引符号水平直径的延长线上加注该标准图册的编号,见图 1-37。

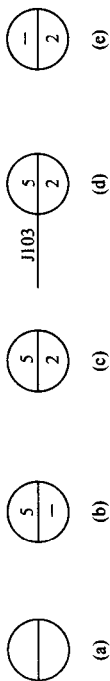


图 1-37 索引符号及其含义

(a) 索引符号; (b) 5 号详图在本页(“-”代表本页); (c) 5 号详图在第 2 页;
(d) 5 号详图在编号为 J103 标准图集的第 2 页; (e) 详图在第 2 页上,并且整张图都是

索引符号如用于索引剖视图时,应在被剖切的部位绘制剖切位置线,其用粗实线绘制,并以细实线绘制的引出线引出索引符号,引出线所在的一侧应为投射方向,见图 1-38。

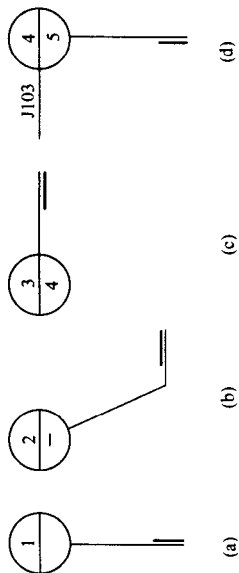


图 1-38 用于索引剖面详图的索引符号

(a) 向左看; (b) 向下看; (c) 向上看; (d) 向右看

(九) 连接符号

因图纸的大小有限,当绘制位置不够时,可将图形分成几个部分绘制,并以连接符号表示相连。当较长的构件沿长度方向的形状相同或按一定规律变化时,可断开省略绘制,这种分段画图又要表示整体时,常采用连接符号。连接符号以两个折断线表示需连接的部位,连接符号之间的空白表示相同和连续。两部位相距过远时,折断线两端靠图样一侧应用大写拉丁字母表示连接编号,且字母相同,见图 1-44。

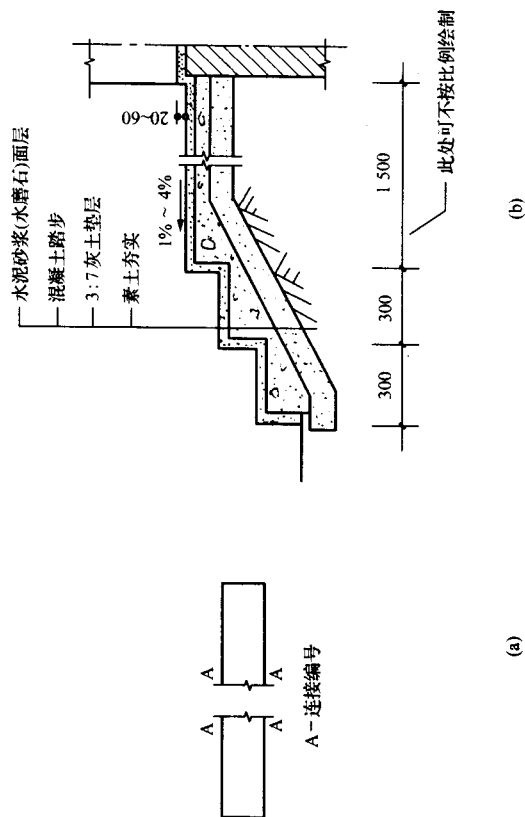


图 1-44 连接符号

(a) 连接符号; (b) 室外台阶处的连接符号

(十) 指北针与风玫瑰

指北针与风玫瑰形状见图 1-45。其头部应注“北”或“N”字。指北针或风玫瑰应绘制在总图和建筑物 ± 0.00 标高的平面图上(即首层平面图上)。其所指的方向两张图应一致,其他图不用再画。

风玫瑰图是根据某一地区多年平均统计的八个或十六个方向的风向、风速,按一定比例绘制成的气候统计图,因图形似玫瑰花朵,故名。风玫瑰图包括风向玫瑰

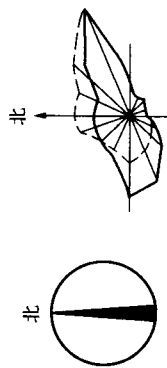


图 1-45 指北针与风玫瑰

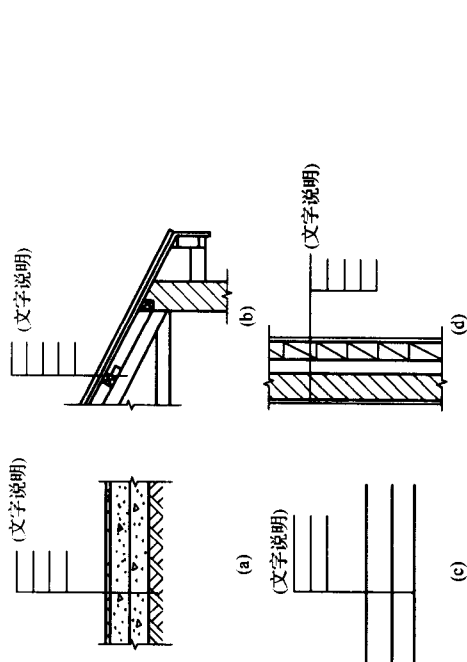


图 1-42 多层构造引出线

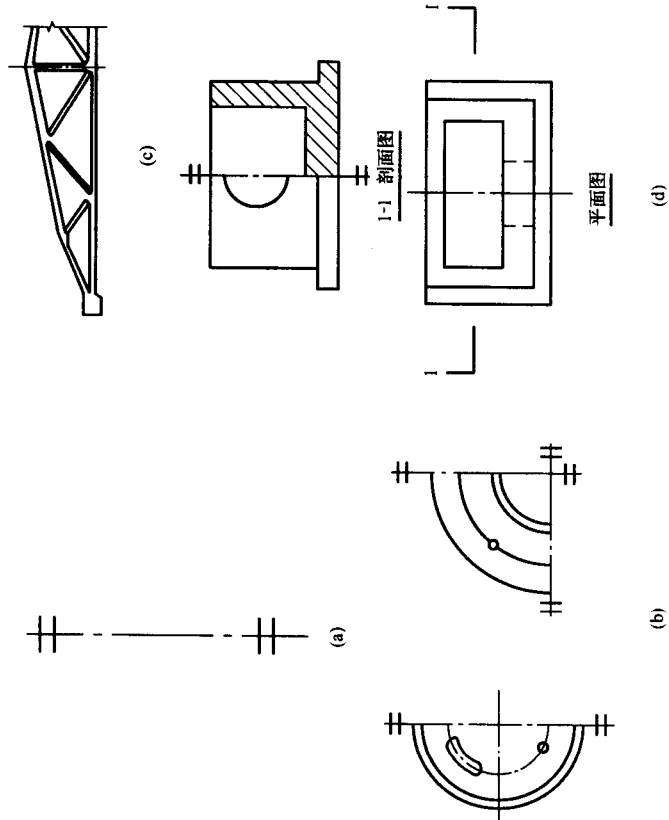


图 1-43 对称符号

(a) 对称符号; (b) 画对称符号; (c) 不画对称符号; (d) 一半面视图, 一半剖面图

图和风速玫瑰图。风向玫瑰图表示各风向的频率，频率越高，表示该方向上的吹风次数越多。风向玫瑰图上所表示的风的吹向是指从外面吹向地区中心。风速玫瑰图表示各方向的风速分布情况。风玫瑰图有各种表示方法，通常有常年（用实线绘制）、夏季（用虚线绘制）等。它能为城市规划、建筑设计以及气象研究提供帮助。

(十一) 坐标

国家标准中规定，总图应按上北下南方向绘制。根据场地形状或布局，可向左或右偏转，但不宜超过45°。图中为确定建筑物、道路等的位置，常需绘制坐标网格，见图1-46。

坐标网格用细实线绘制，它分为测量坐标网和建筑坐标网。测量坐标网应画成交叉十字线，坐标代号宜用“X、Y”表示；测量坐标网是以100 m×100 m或50 m×50 m为一方格在地形图上绘制的方格网。它与地形图采用同一比例尺。建筑坐标网应画成网格通线，坐标代号宜用“A、B”表示。其分格的大小也是100 m×100 m或50 m×50 m。再用建筑物墙角距“0”点的距离确定其位置，这就是建筑坐标。坐标值为负数时，应注“-”号，为正数时，“+”号可省略。总平面图上有测量和建筑两种坐标系统时，应在附注中注明两种坐标系统的换算公式。并在表示建筑物、构筑物位置的坐标时，宜注其三个角的坐标，如建筑物、构筑物与坐标轴线平行，可注其对角坐标。在一张图上，主要建筑物、构筑物用坐标定位时，较小的建筑物、构筑物也可用相对尺寸定位。

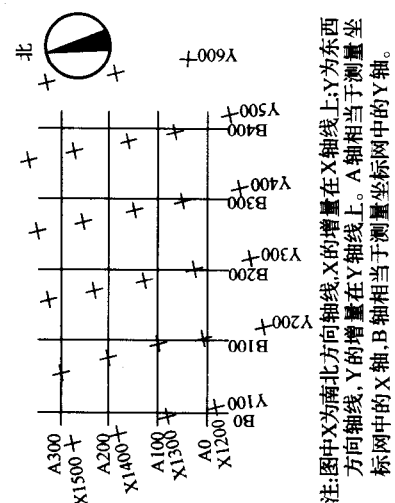


图1-46 坐标网格

(十二) 图例

施工图纸为了表达出设计师的意图，除了使用各种不同的线型、符号和文字说明外，还常采用各种不同的图例来表示。现介绍几种常用的图例，见表1-2~表1-9。

表1-2 总平面图例

序号	名称	图例	备注
1	新建建筑物		1. 需要时，可用▲表示出入口，可在图形内右上角用点数或数字表示层数。 2. 建筑物外形（一般以±0.00高度处的外墙定位轴线或外墙中线为准）用粗实线表示。需要时，地面以上建筑用中粗实线表示，地面以下建筑用细虚线表示
2	原有建筑物		用细实线表示
3	计划扩建的预留地或建筑物		用中粗虚线表示
4	拆除的建筑物		用细实线表示
5	建筑物下面的通道		
6	散状材料露天堆场		需要时可注明材料名称
7	其他材料露天堆场或露天作业场		
8	铺砌场地		
9	敞棚或敞廊		
10	冷却塔（池）		应注明冷却塔或冷却池
11	水塔、贮罐		左图为水塔或立式贮罐，右图为卧式贮罐
12	水池、坑槽		也可以不涂黑
13	烟囱		实线为烟囱下部直径，虚线为基础，必要时可注写烟囱高度和上、下口直径

续表

序号	名称	图 例	备 注
14	围墙及大门		上图为实体性质的围墙，下图为通透性质的围墙，若仅表示围墙时不画大门
15	坐标		上图表示测量坐标，下图表示建筑坐标
16	方格网交叉点标高		“78.35”为原地面标高，“77.85”为设计标高，“-0.50”为施工高度，“-”表示挖方（“+”表示填方）
17	填挖边坡		1. 边坡较长时，可在一端或两端局部部表示。
18	护坡		2. 下边线为虚线时表示填方
19	截水沟或排水沟		“1”表示1%的沟底纵向坡度，“40.00”表示变坡点间距离，箭头表示水流方向
20	雨水口		
21	消火栓井		
22	室内标高		
23	室外标高		室外标高也可采用等高线表示

表 1-3 道路与铁路图例

序号	名称	图 例	备 注
1	新建的道路		“R9”表示道路转弯半径为 9 m，“150.00”为路面中心控制点标高，“0.6”表示 0.6% 的纵向坡度，“101.00”表示变坡点间距离
2	原有道路		
3	计划扩建的道路		

续表

序号	名称	图 例	备 注
4	拆除的道路		
5	人行道		
6	桥梁		1. 上图为公路桥，下图为铁路桥。 2. 用于旱桥时应注明
7	跨线桥		道路跨铁路 铁路跨道路 道路跨道路 铁路跨铁路

表 1-4 绿化图例

序号	名称	图 例	备 注
1	常绿针叶树		
2	落叶针叶树		
3	常绿阔叶乔木		
4	落叶阔叶乔木		
5	常绿阔叶灌木		

续表

序号	名称	图例	备注
6	落叶阔叶灌木		
7	竹类		
8	花卉		
9	草坪		
10	花坛		
11	绿篱		
12	植草砖铺地		

表 1-5 常用建筑材料图例

序号	名称	图例	备注
1	自然土壤		包括各种自然土壤
2	夯实土壤		
3	砂、灰土		靠近轮廓线绘较密的点
4	砂砾石、碎砖三合土		
5	石材		
6	毛石		
7	普通砖		包括实心砖、多孔砖、砌块等砌体。断面较窄不易绘出图例线时,可涂红

续表

序号	名称	图例	备注
8	耐火砖		包括耐酸砖等砌体
9	空心砖		指非承重砖砌体
10	饰面砖		包括铺地砖、马赛克、陶瓷锦砖、人造大理石等
11	焦渣、矿渣		包括与水泥、石灰等混合而成的材料
12	混凝土		1. 本图例指能承重的混凝土及钢筋混凝土。 2. 包括各种强度等级、骨料、添加剂的混凝土。 3. 在剖面图上画出钢筋时,不画图例线。 4. 断面图形小,不易画出图例线时,可涂黑
13	钢筋混凝土		
14	多孔材料		包括水泥珍珠岩、沥青珍珠岩、泡沫混凝土、非承重加气混凝土、软木、蛭石制品等
15	纤维材料		包括矿棉、岩棉、玻璃棉、麻丝、木丝板、纤维板等
16	泡沫塑料材料		包括聚苯乙烯、聚乙烯、聚氨酯等多孔聚合物类材料
17	木材		1. 上图为横断面,上左图为垫木、木砖或木龙骨。 2. 下图为纵断面
18	胶合板		应注明为×层胶合板
19	石膏板		包括圆孔、方孔石膏板和防水石膏板等
20	金属		1. 包括各种金属。 2. 图形小时,可涂黑
21	网状材料		1. 包括金属、塑料网状材料。 2. 应注明具体材料名称