



工程量清单计价造价员培训教程

装饰装修工程

本书编委会 编

中国建筑工业出版社

工程量清单计价造价员培训教程

装饰装修设计工程

本书编委会 编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

装饰装修工程/本书编委会编. —北京: 中国建筑工程
出版社, 2004

工程量清单计价造价员培训教程

ISBN 978-7-112-06715-2

I. 装... II. 本... III. 建筑装饰-工程造价-技
术培训-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 073439 号

工程量清单计价造价员培训教程

装 饰 装 修 工 程

本书编委会 编

*

中国建筑工程出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京建筑工程印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 17 $\frac{3}{4}$ 字数: 430 千字

2004 年 9 月第一版 2007 年 5 月第二次印刷

印数: 4001—5200 册 定价: 25.00 元

ISBN 978-7-112-06715-2

(12669)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.cabp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本书为《工程量清单计价造价员培训教程》之一。本书将建设部新颁《建设工程工程量清单计价规范》与《全国统一装饰工程基础定额》有机地结合起来,以便帮助读者更好地掌握新规范,巩固旧知识。

本教程是技术性、实践性和政策性较强的课程用书。在编写时力求深入浅出、通俗易懂,加强其实用性,在阐述基础知识、基本原理的基础上,以应用为重点,做到理论联系实际,列举了大量的实例,突出了定额的应用、概(预)算编制及清单的使用等重点内容。

本书适合高等专科学校、高等职业技术学院和中等专业学校装饰工程专业、土建经济类专业教学用书,也可供装饰工程技术人员及从事有关经济管理的工作人员参考。

* * *

责任编辑:时咏梅 封毅

责任设计:崔兰萍

责任校对:李志瑛 刘玉英

编 委 会

主 编 胡 丹 李 飞

参编人员	胡 锐	田 艳	黄俊芳	周 龙
	周红莲	文 冲	刘志文	付路平
	张惠艳	韩二静	李雪梅	张 莉
	颜红宇	吴倩怡	田 丹	赵炳昌
	王 登	徐 爽	熊 敏	袁善宏
	毛 雄	查 丽	李巧云	张志周
	付安喜	何心怡	谢雨欣	彭 玄
	王 平	杨雄武	刘建荣	

前 言

目前, 高职高专教育中土建类及其相关专业已成为主要专业之一, 专业学习人数不断扩大, 教学要求越来越高, 加之新规范的颁布, 新制度的改革, 以往出版的教材难以满足教学的需要。为了促进高职高专教学改革, 加强新规范的应用, 我们特组织编写此书。

本书将建设部新颁《建设工程工程量清单计价规范》和《全国统一装饰工程基础定额》有机地结合起来。内容包括: 楼地面工程, 墙柱面工程, 顶棚工程, 门窗工程, 油漆、涂料工程, 脚手架、垂直运输工程等。

本教程与同类书相比, 具有以下特点:

- (1) 内容更新, 即新规范的使用;
- (2) 针对性、实用性强, 重点突出, 注重整体的逻辑性、连贯性;
- (3) 内容全面, 吸收了我国近 10 年来教学改革的阶段性成果, 并以我国现行建筑行业的最新政策、法规为依据。

由于时间的限制和作者水平有限, 本书在编写上还存在某些欠缺, 望广大读者给出批评指正, 以便修订时完善。

目 录

第一章 装饰工程制图及识图	1
第一节 装饰工程制图.....	1
第二节 装饰工程识图	23
第二章 装饰装修工程量清单计价的编制	25
第一节 概述	25
第二节 楼地面工程	41
第三节 墙、柱面工程	75
第四节 顶棚工程.....	113
第五节 门、窗工程.....	146
第六节 油漆、涂料工程.....	168
第七节 其他工程.....	194
第八节 措施项目	215
第三章 装饰装修工程量清单计价实例	234
第一节 工程量清单设置与计价举例.....	234
第二节 某区小别墅室内装饰工程量清单报价示例.....	255

第一章 装饰工程制图及识图

第一节 装饰工程制图

一、投影原理

(一) 投影的概念

在光线的照射下，人和物在地面或墙面上产生影子的现象，早已为人们所熟知。人们经过长期的实践，将这些现象加以抽象，分析研究和科学总结，从中找出影子和物体之间的关系，用以指导工程实践。这种用光线照射形体，在预先设置的平面上投影产生影像的方法，称之为投影法。光源称为投影中心，从光源射出的光线称为投影线；预设的平面称为投影面；形体在预设的平面上的影像，称为形体在投影面上的投影。投影中心、投射线、空间形体、投影面以及它们所在的空间称为投影体系，如图 1-1-1 所示。

(二) 投影的分类和工程图的种类

根据投影中心与投影面之间距离的不同，投影法分为中心投影法和平行投影法两大类，如图 1-1-2 所示。

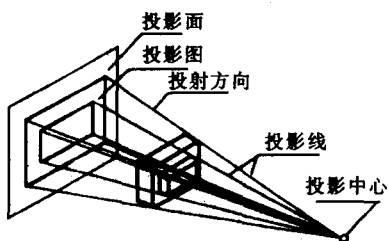


图 1-1-1 投影图的形成

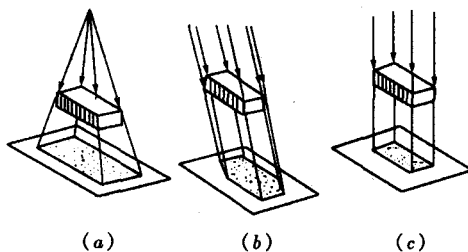


图 1-1-2 投影法

(a) 中心投影；(b) 斜投影；(c) 正投影

1. 中心投影法

当投影中心距离投影面有限远时，所有的投射线都经过投影中心（即光源），这种投影法称为中心投影法，所得投影称为中心投影。中心投影常用于绘制透视图，在表达室外或室内装饰效果时常用这种图样来表示。如图 1-1-2 (a) 所示。

2. 平行投影法

当投影中心距离投影面为无限远时，所有的投射线都相互平行，这种投影法称为平行投影法，所得投影称为平行投影。根据投射线与投影面的关系，平行投影又分为正投影和斜投影两种。斜投影主要用来绘制轴测图，这种图样具有立体感（图 1-1-2b）；正投影（也称直角投影，图 1-1-2c）在工程上应用最广，主要用来绘制各种工程图样；其中标高投影图是一种单面正投影图，用来表达地面的形状。假想用间隔相等的水平面截割地形

面，其交线即为等高线，将不同高程的等高线投影在水平的投影面上，并标出各等高线的高程数字，即得标高投影图。

(三) 正投影及正投影规律

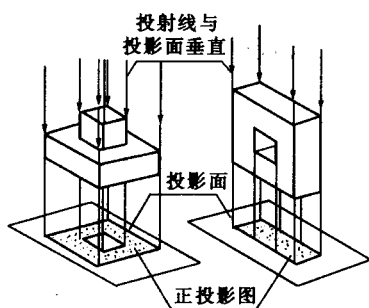


图 1-1-3 正投影图

《房产建筑制图统一标准》图样画法中规定了投影法：房屋建筑的视图，应按正投影法并用第一角画法绘制。建筑制图中的视图就是画法几何中的投影图。它相当于人们站在离投影面无限远处，正对投影面观看形体的结果。也就是说在投影体系中，把光源换成人的眼睛，把光线换成视线，直接用眼睛观看的形体形状与在投影面上投影的结果相同。

采用正投影法进行投影所得的图样，称为正投影图，如图 1-1-3 所示。正投影图的形成及其投影规律如下：

1. 三面正投影图的形成

(1) 单面投影

台阶在 H 面的投影 (H 投影) 仅反映台阶的长度和宽度，不能反映台阶的高度。我们还可以想像出不同于台阶的其他形体的投影，它们的 H 投影都与台阶的 H 投影相同。因此，单面投影不足以确定形体的空间形状和大小。

(2) 两面投影

在空间建立两个相垂直的投影面，即正立投影面和水平投影面，其交线称为投影轴。将三棱体（两坡屋顶模型）放置于 H 面之上， V 面之前，使该形体的底面平行于 H 面，按正投影法从上向下投影，在 H 面上得到水平投影，即形体上表面的形状，它反映出形体的长度和高度。若将形体在 V 和 H 两面的投影综合起来分析、思考，即可得到三棱体长、宽、高三个方向的形状和大小。

(3) 正面投影

有时仅凭两面投影，也不足以惟一确定形体的形状和大小。为了确切地表达形体的形状特征，可在 V 、 H 面的基础上再增设一右侧立面 (W 面)，于是 V 、 H 、 W 三个垂直的投影面，构成了第一角三投影面体系，三根坐标轴互相垂直，其交点称为原点，如图 1-1-4 和图 1-1-5 所示。

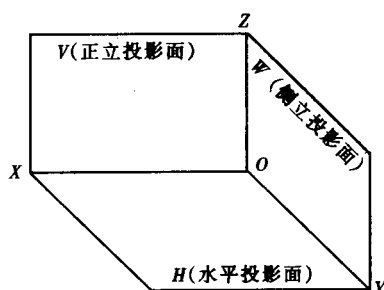


图 1-1-4 三投影面的建立

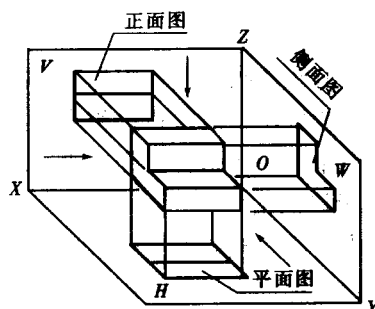


图 1-1-5 投影图的形成

2. 三面正投影规律及尺寸关系

每个投影图（即视图）表示形体一个方向的形状和两个方向的尺寸。 V 投影图（即主视图）表示从形体前方向后看的形状和长与高方向的尺寸； H 投影图（即俯视图）表示从形体上方向下俯视的形状和长与宽方向的尺寸； W 投影图（即左视图）表示从形体左方向右看的形状和宽与高方向的尺寸。因此， V 、 H 投影反映形体的长度，这两个投影左右对齐，这种关系称为“长对正”； V 、 W 投影反映形体的高度，这两个投影上下对齐，这种关系称为“高平齐”； H 、 W 投影反映形体的宽度，这种关系称为“宽相等”。“长对正、高平齐、宽相等”是正投影图重要的对应关系及投影规律，如图 1-1-6 所示。

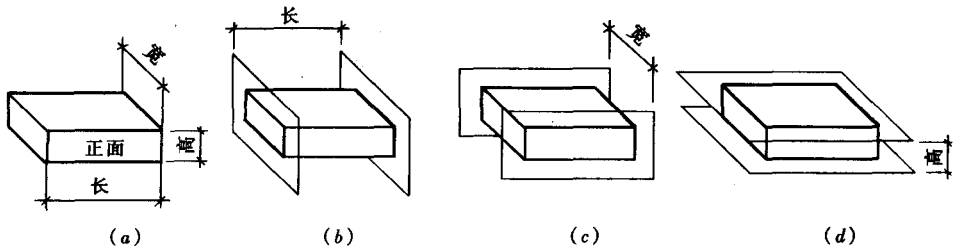


图 1-1-6 形体的长、宽、高

3. 三面正投影图与形体的方位关系

在投影图上能反映出形体的投影方向及位置关系， V 投影反映形体的上下和左右关系， H 投影反映形体的左右和前后关系， W 投影反映形体的上下和前后关系。

（四）建筑形体的基本视图和镜像投影法

1. 基本视图

在原有三面投影体系 V 、 H 、 W 的基础上，再增加三个新的投影面 V_1 、 H_1 、 W_1 ，可得到六面投影体系，形体在此体系中向各投影面作正投影时，所得到的 6 个投影图即称为 6 个基本视图。投影后，规定正面不动，把其他投影面展开到与正面成同一平面（图纸），如图 1-1-7 所示。展开以后，6 个基本视图的排列关系如在同一张图纸内则不用标注视图的名称。按其投影方向，六个基本视图的名称分别规定为：主视图、俯视图、左视图、右视图、仰视图、后视图。

在建筑制图中，对视图图名也作出了规定：由前向后观看形体在 V 面上得到的图形，

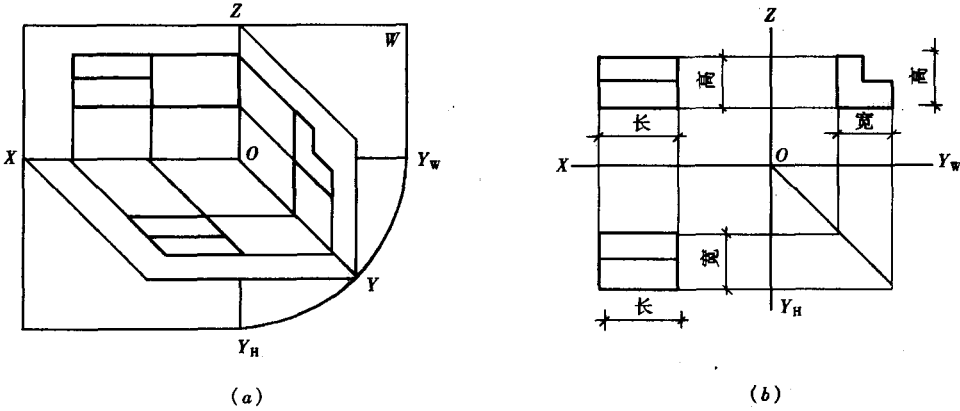


图 1-1-7 投影面展开
(a) 展开；(b) 投影图

称为正立面图；由上向下观看形体在 H 面上得到的图形，称为平面图；由左向右观看形体在 W 面上得到的图形，称为左侧立面图；由下向上观看形体在 H_1 面上得到的图形，称为底面图；由后向前观看形体在 V_1 面上得到的图形，称为背立面图；由右向左观看形体在 W_1 面上得到的图形，称为右侧立面图。这 6 个基本视图如在同一张图纸上绘制时，各视图的位置宜按顺序进行配置，并且每个视图一般均应标注图名。图名宜标注在视图下方或一侧，并在图名下用粗实线绘一条横线，其长度应以图名所占长度为准。

制图标准中规定了 6 个基本视图，不等于任何形体都要用 6 个基本视图来表达；相反，在考虑到看图方便，并能完整、清晰地表达形体各部分形状的前提下，视图的数量应尽可能减少。六个基本视图间仍然应满足与保持“长对正、高平齐、宽相等”的投影规律。

2. 镜像投影法

当视图用第一角画法绘制不易表达时，可用镜像投影法绘制，但应在图名后注写“镜像”二字，或画出镜像投影识别符号。

二、剖面图、截面图

(一) 剖面图

1. 剖面图的概念

在画形体投影图时，形体上不可见的轮廓线在投影图上需用虚线画出。这样，对于内部形状复杂的形体，例如一幢房屋，内部有各种房间、走廊、楼梯、门窗、基础等，如果用虚线来表示这些看不见的部分，必然形成图面虚实线交错，混淆不清，既不利于标注尺寸，也不容易进行读图。为了解决这个问题，可以假想地将形体剖开，让它的内部构造显露出来，使形体的不可见部分变为可见部分，从而可用实线表示其形状。

用一个假想的剖切平面将形体剖切开，移去观察者和剖切平面之间的部分，作出剩余部分的正投影，叫做剖面图。

2. 剖面图的画法

(1) 确定剖切平面的位置和数量。画剖面图时，应选择适当的剖切平面位置，使剖切后画出的图形能确切、全面地反映所要表达部分的真实形状。当剖切平面平行于投影面时，其被剖切的面在投影面上的投影反映实形。所以，选择的剖切平面应平行于投影面，并且通过形体的对称面或孔的轴线。

一个形体，有时需画几个剖面图，但应根据形体的复杂程度而定，一般较简单的形体可不画或少画剖面图，而较复杂的形体则应多画几个剖面图来反映其内部的复杂形状。

(2) 画剖面图。剖面图虽然是按剖切位置，移去物体在剖切平面和观察者之间的部分，根据留下的部分画出的投影图，但剖切是假想的，因此画其他投影图时，仍应完整地画出，不受剖切的影响。

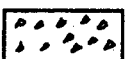
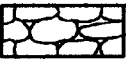
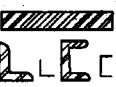
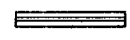
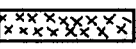
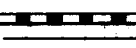
(3) 画材料图例。为区分形体的空腔和实体，剖切平面与物体接触部分应画出材料图例，同时表明建筑物是用什么材料建成的。

材料图例按国家标准《房屋建筑制图统一标准》规定。在房屋建筑工程中应采用表 1-1-1 规定的建筑材料图例。

如未注明该形体的材料，应在相应位置画出同向、同间距并与水平线成 45° 角的细实线，也叫剖面线。画剖面线时，同一形体在各个剖面图中剖面线的倾斜方向和间距要一致。

建筑材料图例

表 1-1-1

序号	名称	图例	说明	序号	名称	图例	说明
1	自然土		包括各种自然土	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、泡沫塑料、软木等
2	夯实土						
3	砂、灰土		靠近轮廓线点较密的点	15	纤维材料		包括麻丝、玻璃棉、矿渣棉、木丝板、纤维板等
4	砂砾石、碎砂三合土			16	松散材料		包括木屑、石灰木屑、稻壳等
5	天然石材		包括岩层、砌体、铺地、贴面等材料	17	木材		1. 上图为横断面、左上图为垫木、木砖、木龙骨； 2. 下图为纵断面
6	毛石			18	胶合板		应注明×层胶合板
7	普通砖		1. 包括砌体、砌块； 2. 断面较窄，不易画出图例线、可涂红	19	石膏板		
8	耐火砖		包括耐酸砖等	20	金属		1. 包括各种金属； 2. 图形小时可涂黑
9	空心砖		包括各种多孔砖	21	网状材料		1. 包括金属、塑料等网状材料； 2. 注明材料
10	饰面砖		包括铺地砖、陶瓷地砖、陶瓷锦砖、人造大理石等	22	液体		注明名称
11	混凝土		1. 本图例仅适用于能承重的混凝土及钢筋混凝土； 2. 包括各种标号、骨料、添加剂的混凝土；	23	玻璃		包括平板玻璃、磨砂玻璃、夹丝玻璃、钢化玻璃等
12	钢筋混凝土		3. 在剖面图上画出钢筋时不画图例线； 4. 如断面较窄，不易画出图例线，可涂黑	24	橡胶		
13	焦渣、矿渣		包括与水泥、石灰等混合而成的材料	25	塑料		包括各种软、硬塑料、有机玻璃等
				26	防水卷材		构造层次多和比例较大时采用上面图例
				27	粉刷		本图例点以较稀的点

(4) 省略不必要的虚线。为了使图形更加清晰，剖视图中应省略不必要的虚线。

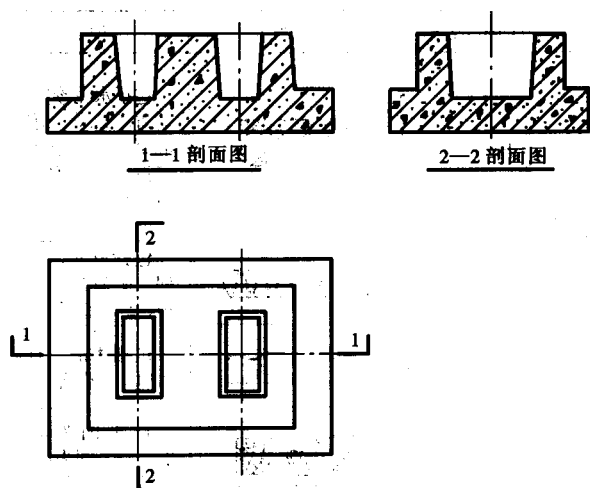


图 1-1-8 剖面图的标注

(5) 剖面图的标注。剖面图本身不能反映剖切平面的位置，在其他投影图上必须标注出剖切平面的位置及剖切形式。剖切位置及投影方向用剖切符号表示，剖切符号由剖切位置线及剖视方向线组成。这两种线均用粗实线绘制。剖切位置线的长度一般为 6~16mm。剖视方向线应垂直于剖切位置线，长度为 4~6mm，剖切符号应尽量不穿越图画上的图线。为了区分同一形体上的几个剖面图，在剖切符号上应用阿拉伯数字加以编号，数字应写在剖视方向线的一边。在剖面图的下方应写上相应的编号，如 X-X 剖面图，如图 1-1-8 所示。

3. 画剖面图应注意的问题

- (1) 由于剖面图的剖切是假想的，所以除剖面图外，其他投影图仍应完整画出。
- (2) 当剖切平面通过肋、支撑板时，该部分按不剖绘制。如图 1-1-9 所示。正投影图改画剖面图时，肋部按不剖画出。
- (3) 剖切平面应避免与形体表面重合，不能避免时，重合表面按不剖画出，如图 1-1-10 所示。

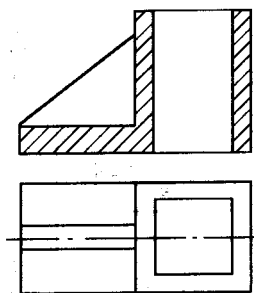


图 1-1-9 肋的表示法

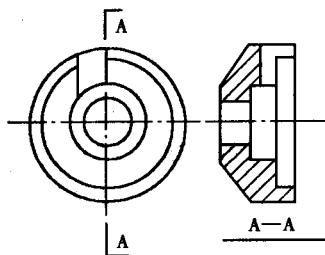


图 1-1-10 剖切平面通过形体表面

4. 剖面图的种类及应用

由于形体的形状不同，对形体作剖面图时所剖切的位置和作用方法也不同，通常所采用的剖面图有：全剖面图、半剖面图、阶梯剖面图、局部剖面图和展开剖面图五种。

(1) 全剖面图

不对称的建筑形体，或虽然对称但外形比较简单，或在另一个投影中已将它的外形表达清楚时，可假想用一個剖切平面将形体全部剖开，然后画出形体的剖面图，该剖面图称为全剖面图。如图 1-1-11 所示，该形体虽然对称，但比较简单，分别用正平面、侧平面和水平面剖切形体，得到 1-1 剖面图、2-2 剖面图和 3-3 剖面图。

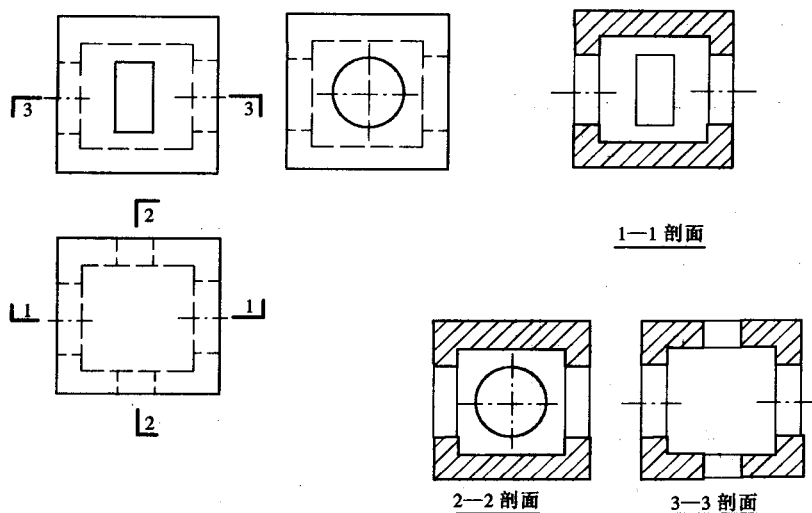


图 1-1-11 全剖面图

再如图 1-1-12 所示，作建筑物的水平剖面图，图中（b）为直观剖切图，图中（a）为水平剖面图，上方为立面图。

（2）半剖面图

如果被剖切的形体是对称的，画图时常把投影图的一半画成剖面图，另一半画形体的外形图，这个组合而成的投影图叫半剖面图。这种画法可以节省投影图的数量，从一个投影图可以同时观察到立体的外形和内部构造。

如图 1-1-13 所示，为一个杯形基础的半剖面图。在正面投影和侧面投影中，都采用了半剖面图的画法，以表示基础的内部构造和外部形状。

在画半剖面图时，应注意以下几点：

- 1) 半剖面图的半外形投影图应以对称轴线作为分界线，即画成细点划线。
- 2) 半剖面图一般应画在水平对称轴线的下侧或垂直对称轴线的右侧。
- 3) 半剖面图一般不画剖切符号。

（3）阶梯剖面图

如图 1-1-14（a）所示，形体具有两个孔洞，但这两个孔洞不在同一轴线上，如果仅作一个全剖面图，势必不能同时剖切两个孔洞。因此，可以考虑用两个相互平行的平面通过两个孔洞剖切，如图 1-1-14（b），这样画出来的剖面图，叫做阶梯剖面图。其剖切位置线的转折处用两个端部垂直相交的粗实线画出。需注意，这样的剖切方法可以是两个或两个以上的平行平面剖切。其剖切平面转折后由于剖切而使形体产生的轮廓线不应在剖面图中画出，如图 1-1-14（c）。再如图 1-1-12 作的 1-1 剖面图，为了将门和内屋窗户同时剖开，作出的 1-1 阶梯剖面图，解决了这个问题。

（4）展开剖面图

有些形体，由于发生不规则的转折或圆柱体上的孔洞不在同一轴线上，采用以上三种剖切方法都不能解决，可以用两个或两个以上相交剖切平面将形体剖切开，所画出的剖面图，称为展开剖面图。如图 1-1-15 所示为一个楼梯的展开剖面图。由于楼梯的两个梯段互相之间在水平投影图上成一定夹角，如用一个或两个平行的剖切平面都无法将楼梯表示清

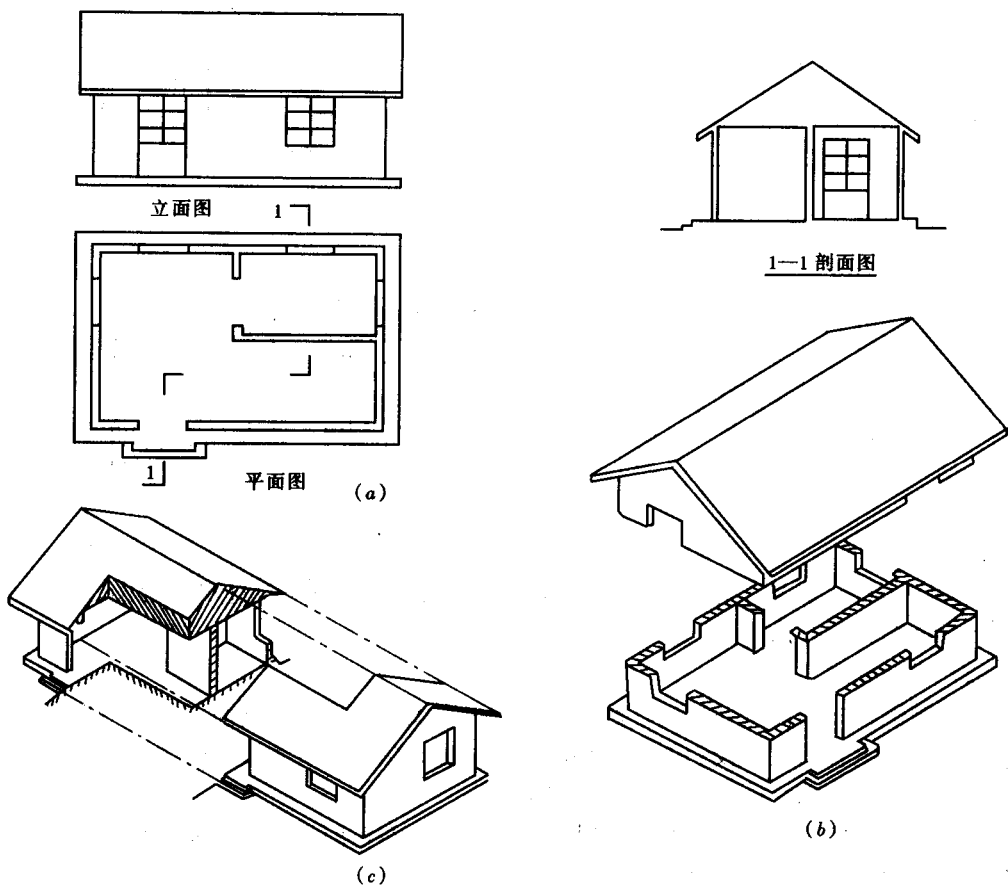


图 1-1-12 模型立体的阶梯剖面图

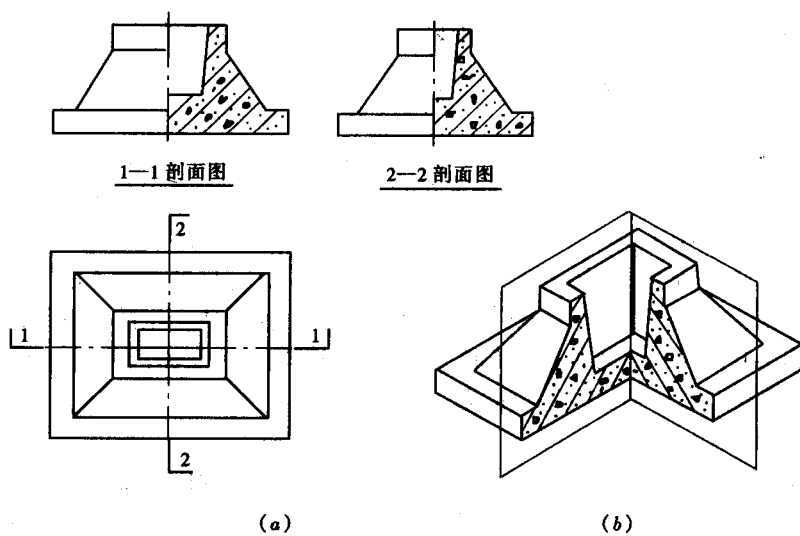


图 1-1-13 杯形基础的半剖面图
(a) 投影图; (b) 直观图

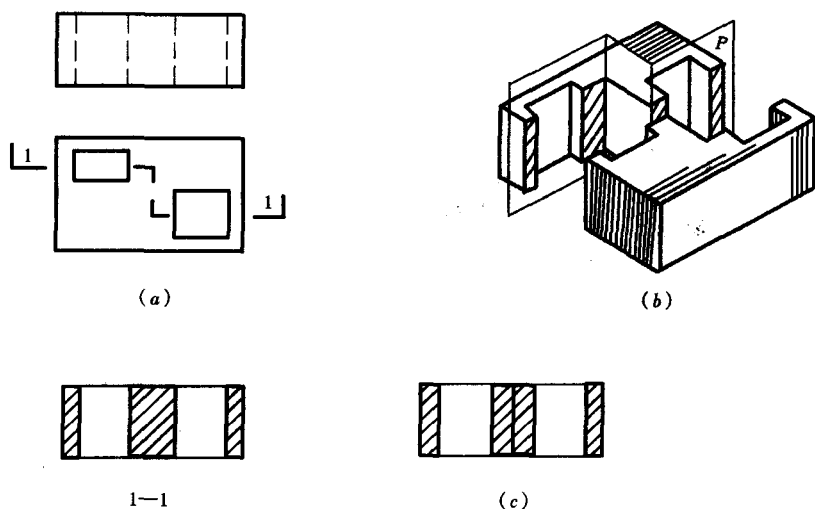


图 1-1-14 阶梯剖面图

楚。因此，可以用两个相交的剖切平面进行剖切。展开剖面图的图名后应注“展开”字样，剖切符号的画法如图 1-1-15 所示。

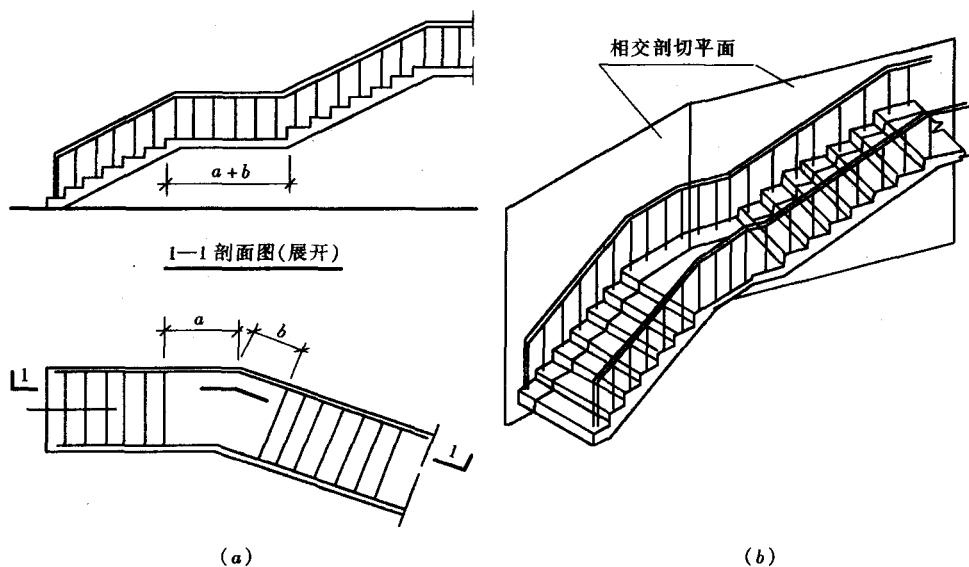


图 1-1-15 楼梯的展开剖面图

(a) 投影图；(b) 直观图

(5) 分层剖面图和局部剖面图

有些建筑的构件，其构造层次较多或只有局部构造比较复杂，可用分层剖切或局部剖切的方法表示其内部的构造，用这种方法剖切所得的剖面图，称为分层剖面图或局部剖面图。如图 1-1-16 所示为分层剖面图，图 1-1-17 所示为局部剖面图。

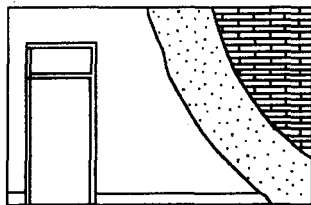


图 1-1-16 分层剖切剖面图

(二) 截面图（断面图）

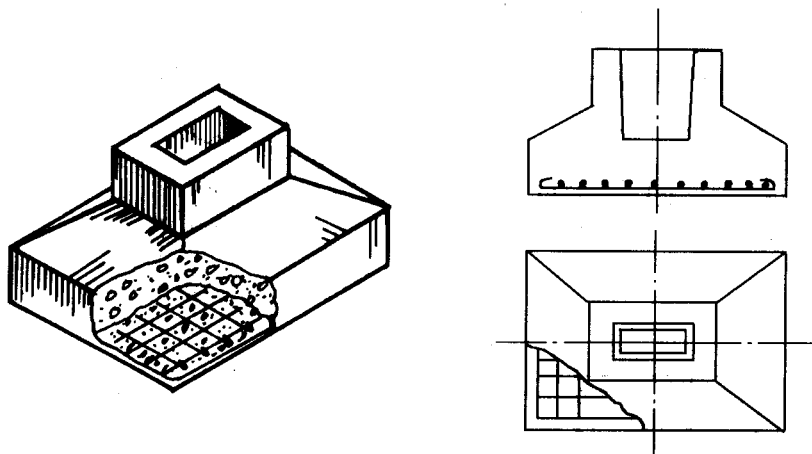


图 1-1-17 局部剖面图

对于某些单一的杆件或需要表示某一部位的截面形状时，可以只画出形体与剖切平面相交的那部分图形，即假想用剖切平面将物体剖切后，仅画出断面的投影图称为断面图，简称断面。

1. 断面图与剖面图的区别

断面图和剖面图的区别有两点：

(1) 断面图只画出物体被剖切后剖切平面与形体接触的那部分，即只画出截断面的图形，而剖面图则画出被剖切后剩余部分的投影。如图 1-1-18 所示。

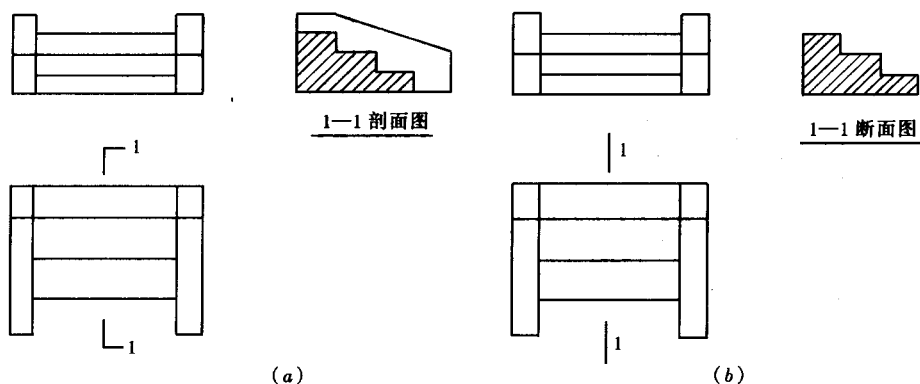


图 1-1-18 断面图与剖面图的区别

(a) 剖面图的画法；(b) 断面图的画法

(2) 断面图和剖面图的符号也有不同，断面图的剖切符号只画长度为 6~10mm 的粗实线作为剖切位置线，不画剖视方向线，编号写在投影方向的一侧。

2. 断面图的配置方法

(1) 移出断面

将形体某一部分剖切后所形成的断面图移画于主投影图的一侧，称为移出断面，如图