

建设工程工程量清单计价入门丛书

建筑装饰

识图与造价

褚振文 编著

JIANZHU
ZHUANG SHI
SHITU YU ZAOJIA

中国建筑工业出版社
CHINA ARCHITECTURE & BUILDING PRESS

TU238/258

2007

建设工程工程量清单计价入门丛书

建筑装饰识图与造价

褚振文 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰识图与造价/褚振文编著. —北京:中国建筑
工业出版社,2007

(建设工程工程量清单计价入门丛书)

ISBN 978-7-112-09521-6

I. 建… II. 褚… III. ①建筑装饰-建筑制图-识
图法②建筑装饰-工程造价 IV. TU204 TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 134442 号

建设工程工程量清单计价入门丛书

建筑装饰识图与造价

褚振文 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京千辰公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 11 插页: 4 字数: 300 千字

2007 年 11 月第一版 2007 年 11 月第一次印刷

印数: 1—3500 册 定价: **22.00** 元

ISBN 978-7-112-09521-6

(16185)

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)

本书系统介绍了建筑装饰工程基础知识与建筑装饰工程工程量清单计价的编制。建筑装饰工程基础知识内容有：工程图统一常识、建筑装饰构造常识、室内给水排水设备工程常识、室内采暖设备工程常识、室内电气设备工程常识、室内通风与空调工程常识、某住宅楼装饰工程识图实例解读。建筑装饰工程工程量清单计价主要内容有：工程量清单、工程量清单计价、工程量清单计价取费、某装饰工程施工图工程量清单计价实例。全书既有理论，又有实际案例。

本书适合爱好建筑工程预算人员自学装饰工程量清单计价的编制，也适用于建筑工科类院校学生学习。

* * *

责任编辑：封 毅 刘瑞霞

责任设计：赵明霞

责任校对：陈晶晶 孟 楠

前 言

本书系统介绍了装饰工程施工图的基础知识、装饰工程量清单计价的编制。

本书具有以下特点：

1. 从建筑装饰工程基础知识开始，循序渐进地教您编制装饰工程造价。
2. 工程量清单、工程量计算，工程量清单计价及报价的编制等方面，既有理论，又有实际案例。使您在学到理论的同时，又有身临“实战”的感觉。
3. 理论部分简明扼要，易学易懂；实际案例有详细计算过程和文字解释，具有理论与实际相结合的功效。相当于一个有丰富经验的工程师既在教您理论知识，又在水把手地教您编制实际工程造价。
4. 能使您在最短的时间里掌握编制建筑装饰工程造价的技能。
5. 根据我国最新颁布实施的国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)的规定编写的建筑工程装饰造价入门书。

限于作者水平，且时间仓促，书中错误在所难免，望广大读者见谅，并请按国家有关规定改正。

目 录

上篇 建筑装饰工程基础知识

第1章 工程识图统一常识	3
1.1 投影概念	3
1.2 点、线、面正投影	4
1.3 三面正投影图	6
1.4 剖面图	8
1.5 房屋建筑图的形成	9
第2章 建筑装饰构造常识	15
2.1 隔墙及隔断构造	15
2.2 墙面的装饰	18
2.3 楼地面构造	20
2.4 楼梯踏面、栏杆与扶手	25
2.5 顶棚构造	28
2.6 窗与门构造	29
第3章 室内给水排水设备工程常识	34
3.1 室内给水管道	34
3.2 常见室内排水系统	35
3.3 常见室内排水管道的布置	37
3.4 常见卫生设备	38
3.5 常见室内给水排水工程图图例	40
第4章 室内采暖设备工程常识	42
4.1 常见室内采暖系统	42
4.2 常见室内采暖系统的设备	43
4.3 采暖工程图中常用图例	45
第5章 室内电气设备工程常识	47
5.1 电气工程常用材料及设备	47
5.2 照明工程	51
5.3 弱电工程	58
5.4 常用电气安装基本图例	64
第6章 室内通风与空调工程常识	69
6.1 通风工程	69

6.2	空调工程	71
6.3	通风空调工程图中常用图例	72
第7章	某住宅楼装饰工程识图实例解读	插页1
7.1	土建施工工程图	插页1
7.2	水施工工程图	插页2
7.3	电气工程图	插页5
7.4	供暖工程图	插页7

下篇 建筑装饰工程工程量清单计价

第8章	工程量清单	75
8.1	工程量清单概述	75
8.2	工程量清单格式的组成内容	76
8.3	装饰与室内设备工程量计算规则	80
第9章	工程量清单计价	110
9.1	规范工程量清单计价有关规定	110
9.2	工程量清单计价格式	111
第10章	工程量清单计价取费	115
10.1	工程造价构成与计算程序	115
10.2	装饰工程量清单计价取费费率	123
10.3	装饰工程量清单计价取费工程类别划分标准	127
第11章	某装饰工程施工图工程量清单计价实例	130
11.1	某装饰工程施工图工程量清单实例	130
11.2	某装饰工程施工图工程量计算过程实例	136
11.3	某装饰工程施工图工程量清单计价（招标标底）实例	141
11.4	某装饰工程施工图工程量清单计价（投标标底）实例	155

上
篇

建筑装饰工程基础知识

第 1 章 工程识图统一常识

1.1 投影概念

立体图（图 1-1）与我们看实际物体所得到的印象比较一致，容易看懂。但是这种图不能满足工程制作或施工的要求，更不能全面地表达设计意图。

工程常用的图纸大多是采用正投影图，用几个图综合起来表示一个物体，这种图能够准确地反映物体的真实形状和大小（图 1-2）。

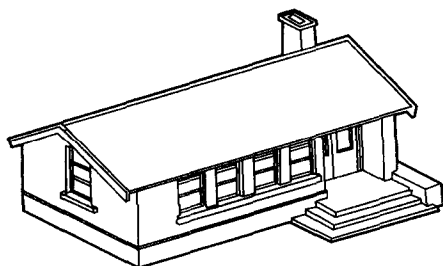


图 1-1 房屋立体图



图 1-2 房屋投影图

投影在我们日常生活中常见到，例如灯光照射桌面，在地上产生的影子比桌面大（图 1-3a），如果灯的位置在桌面的正中上方，它与桌面的距离愈远，则影子愈接近桌面的实际大小。可以设想，把灯移到无限远的高度（夏日正午的阳光比较近似这种情况），即光线相互平行并与地面垂直，这时影子的大小就和桌面一样了（图 1-3b）。

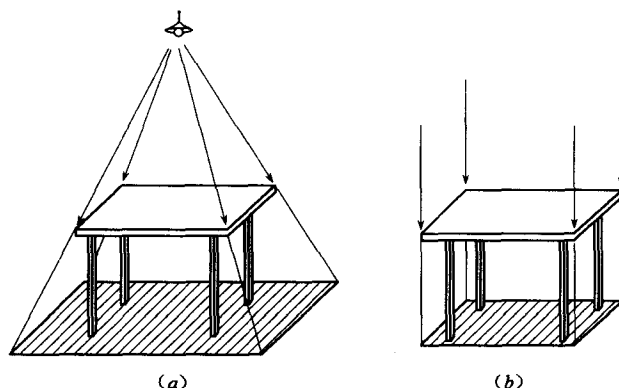


图 1-3 投影

我们把表示光线的线称为投影线，把落影平面称为投影面，把所产生的影子称为投影图。

由一点放射的投影线所产生的投影称为中心投影（图 1-4a）。由相互平行的投影线所产生的投影称为平行投影。根据投影线与投影面的角度关系，平行投影又分为两种：平行投影线与投影面斜交的称为斜投影（图 1-4b）；平行投影线垂直于投影面的称为正投影（图 1-4c）。

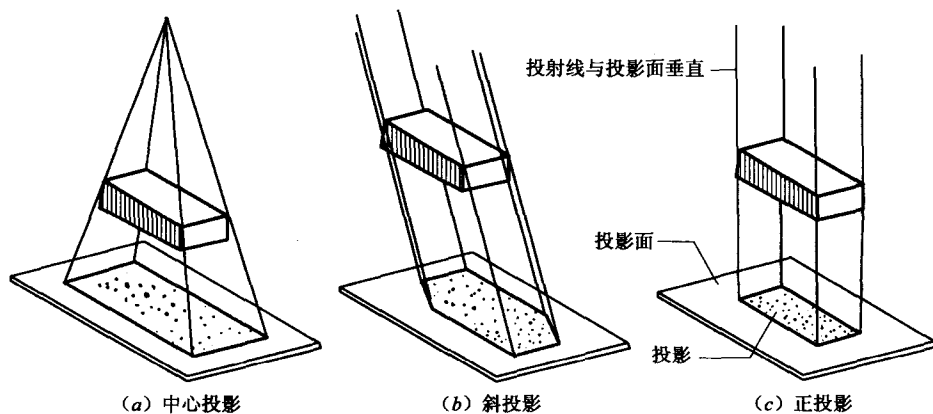


图 1-4 投影的类型

工程图纸，都是用正投影的概念绘制的，即假设投影线互相平行，并垂直于投影面。为了把物体各面和内部形状变化都反映在投影图中，还假设投影线是可以透过物体的（图 1-5）。

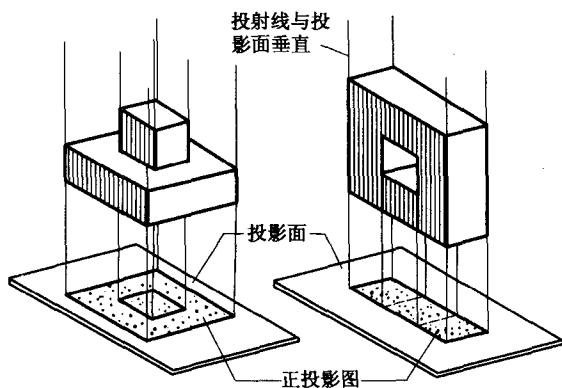


图 1-5 正投影图

1.2 点、线、面正投影

1.2.1 点、线、面正投影的基本规律

1. 点的正投影

点的正投影仍是点（图 1-6）。

2. 直线的正投影

(1) 直线平行于投影面时, 其投影的结果是直线, 反映实长 (图 1-7a)。

(2) 直线垂直于投影面时, 其投影积聚为一点 (图 1-7b)。

(3) 直线倾斜于投影面时, 其投影的结果仍是直线, 但长度缩短 (图 1-7c)。

(4) 直线上一点的投影时, 其结果必在该直线的投影上 (图 1-7a、b、c)。

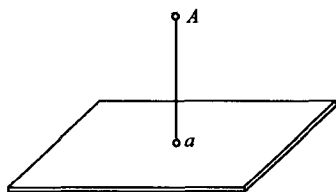


图 1-6 点的正投影

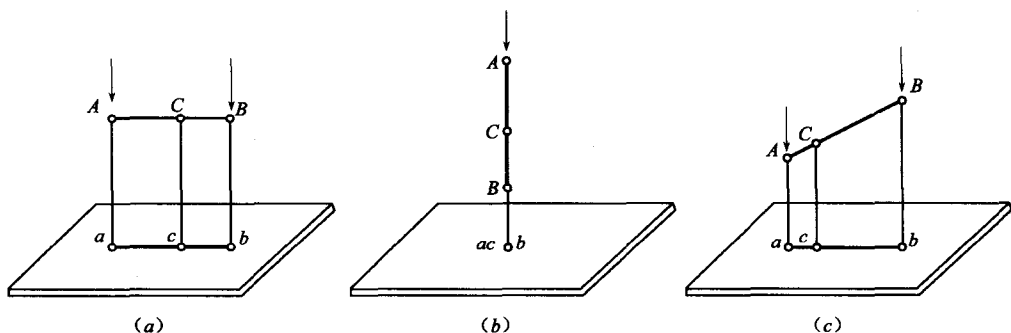


图 1-7 直线的正投影

3. 平面的正投影

(1) 平面平行于投影面时, 投影的结果反映平面实形, 即形状、大小不变 (图 1-8a)。

(2) 平面垂直于投影面时, 投影的结果积聚为直线 (图 1-8b)。

(3) 平面倾斜于投影面时, 投影的结果变形, 面积缩小 (图 1-8c)。

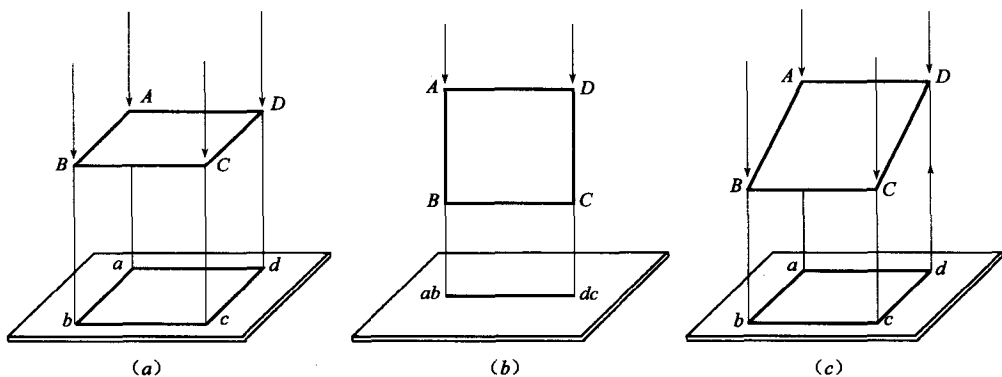


图 1-8 平面的正投影

1.2.2 投影的积聚与重合

1. 一个面与投影面垂直时, 其正投影的结果为一条线。这个面上的任意一点或线或其他图形的投影也都积聚在这一条线上 (图 1-9a)。一条直线与投影面垂直时, 它的正投

影结果成为一点,这条线上的任意一点的投影也都落在这一点上(图 1-9b)。投影中的这种特性称为积聚性(图 1-9)。

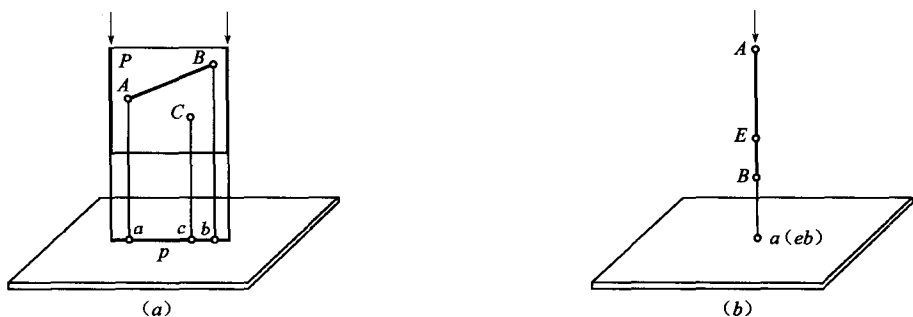


图 1-9 投影的积聚性

2. 两个或两个以上的点(或线、面)的正投影,其结果叠合在同一投影上叫作重合(图 1-10)。

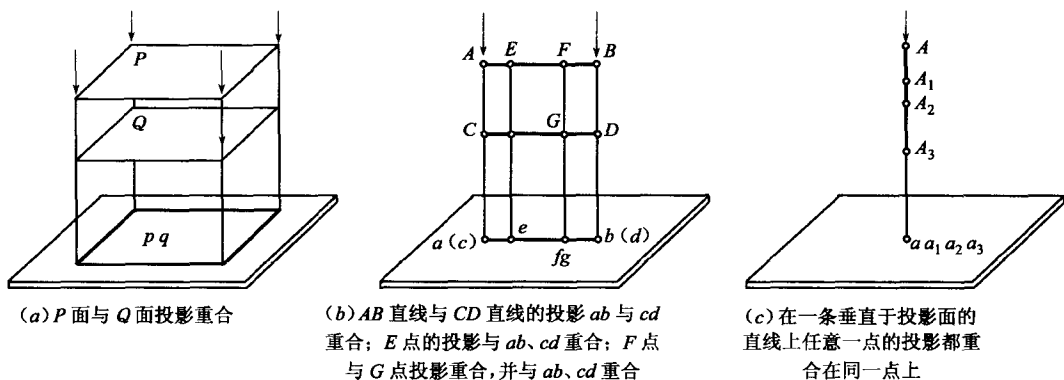


图 1-10 投影的重合性

1.3 三面正投影图

1.3.1 三面正投影图的原理

正投影图能够准确地表现出物体的一个侧面的形状,但还不能表现出物体的全部形状。如果将物体放在三个相互垂直的投影面之间,用三组分别垂直于三个投影面的平行投影线投影,就能得到这个物体的三个方面的正投影图称为三面正投影图(图 1-11)。

三个投影面中:

正对着我们的叫做正立投影面,简称 V 面,在 V 面上产生的投影叫做正立投影图;下面平放着的叫做水平投影面,简称 H 面,在 H 面上产生的投影叫做水平投影图;侧立着的叫做侧投影面,简称 W 面,在 W 面上产生的投影叫做侧投影图。

三个投影面相交的三条凹棱线叫做投影轴。图 1-11 中, OX 、 OZ 、 OY 是三条相互垂直的投影轴。

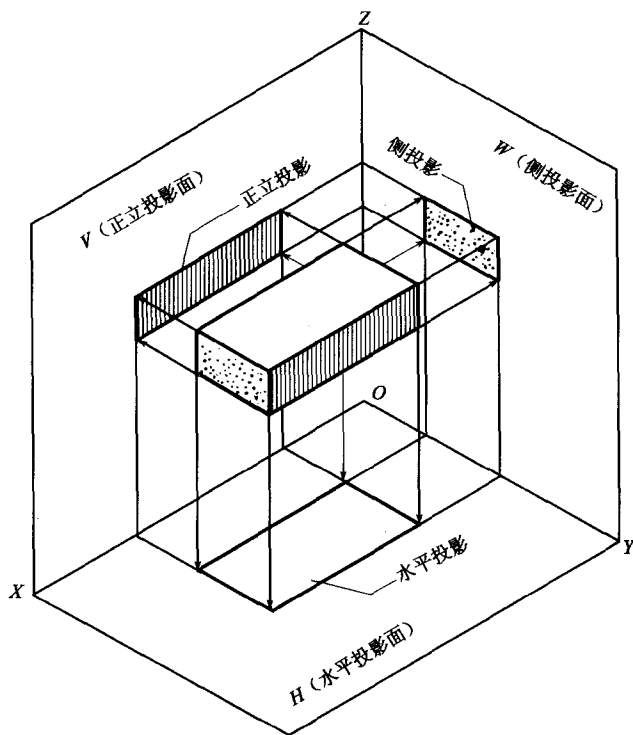


图 1-11 三面正投影图

1.3.2 三个投影面的形成

图 1-11 中的三个正投影图是分别在 V 、 H 、 W 三个相互垂直的投影面上, 如何把它们表现在一张图纸上呢? 设想 V 面保持不动, 把 H 面绕 OX 轴向下翻转 90° , 把 W 面绕 OZ 轴向右转 90° , 则它们就和 V 面同在一个平面上。这样, 三个投影图就能画在一张平面的图纸上了 (图 1-12)。

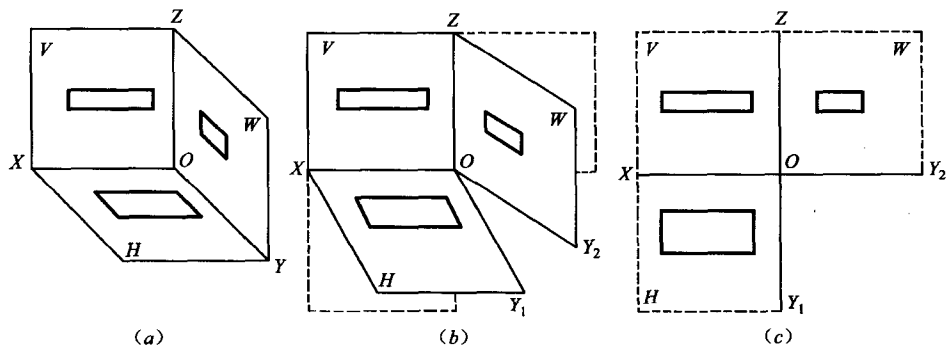


图 1-12 三个投影面的展开

三个投影面展开后,三条投影轴成为两条垂直相交的直线;原 OX 、 OZ 轴位置不变,原 OY 轴则分成 OY_1 、 OY_2 两条轴线(图 1-12c)。

建筑图纸多数就是用三面正投影图画出来的,如图 1-13 中的屋顶平面图就是建筑物的水平投影图,各个立面图就是建筑物的正立投影图和侧投影图。

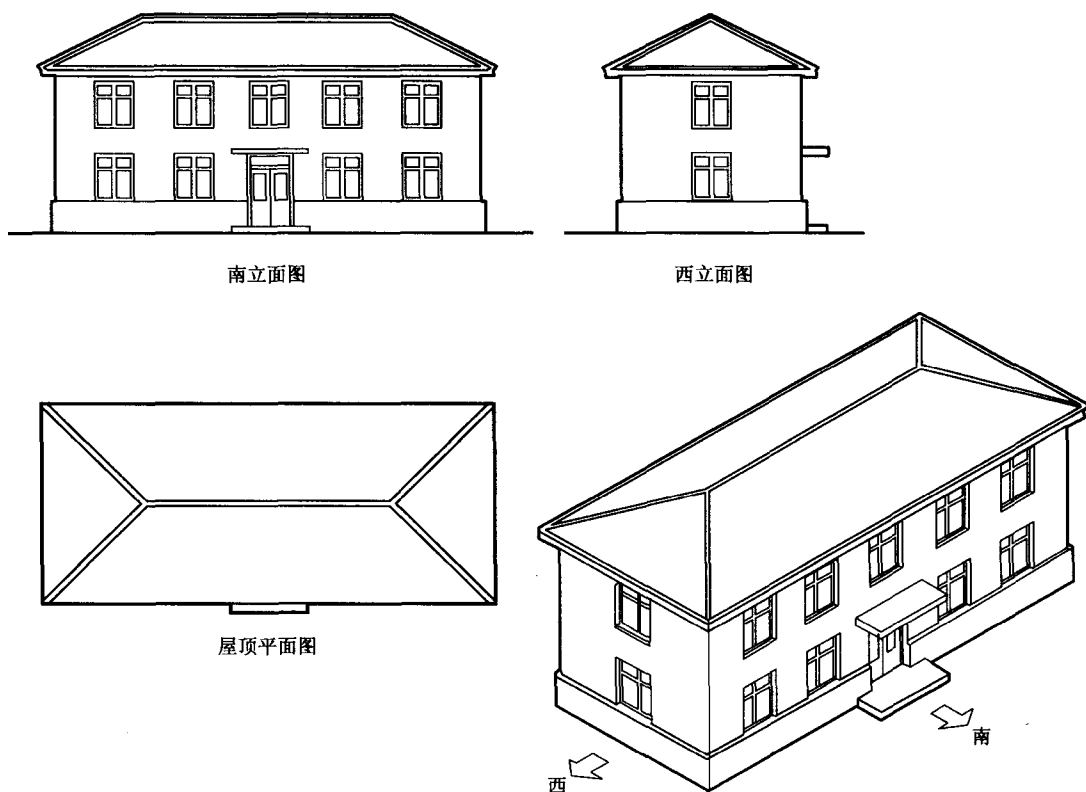


图 1-13 三面正投影图的应用

1.4 剖面图

1.4.1 剖面图的形成

剖面图的概念是假想用—个平面(剖切面)把物体切去一部分,物体被切断的部分称为断面或截面,把断面形状以及剩余的部分用正投影方法画出的图就是剖面图。

1.4.2 剖面图的表示

1. 画剖面图须用剖切线符号在正投影图中表示出剖切面位置及剖面图的投影

方向。

如图 1-14 所示, 1-1 剖面图是按剖切面位置切断后向下投影, 即物体切断后的水平投影; 2-2 剖面图是按剖切面位置切断后向后投影, 即物体切断后的正立投影。

2. 断面的轮廓线用粗线表示, 未切到的可见线用细线表示, 不可见线一般不画出。

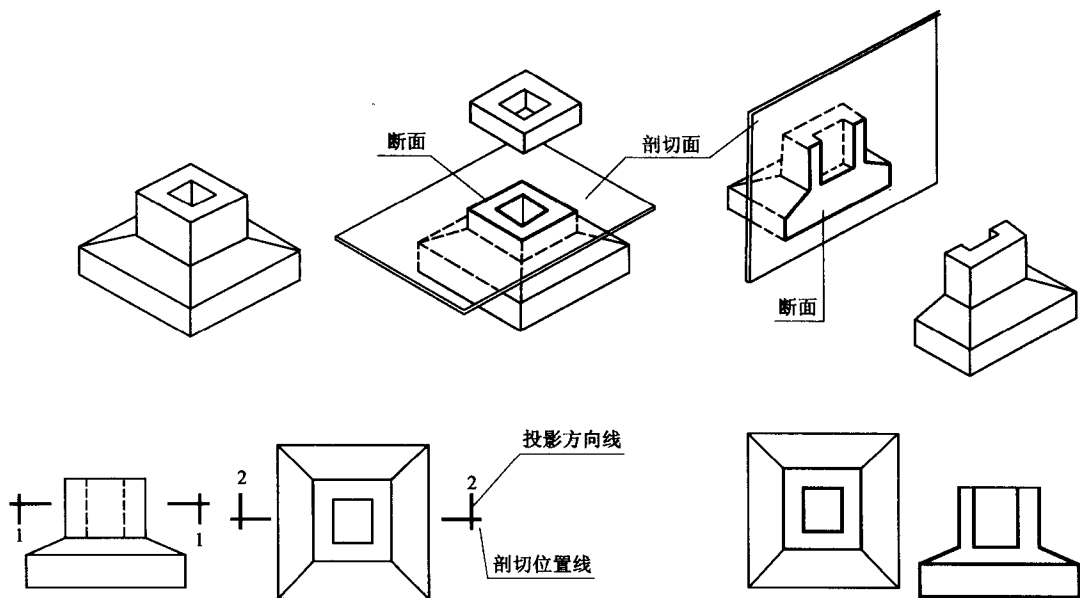


图 1-14 剖面图

1.5 房屋建筑图的形成

房屋建筑图是用来表示一栋房屋的内部和外部形状的图纸, 其组成有平面图、立体图、剖面图等。这些图纸都是运用正投影原理绘制的。

1.5.1 平面图

房屋建筑的平面图就是一栋房屋的水平剖视图。其形成是假想用一水平面把一栋房屋的窗台以上部分切掉, 画出切面以下部分的水平投影图就是平面图, 图 1-15 是一栋单层房屋的平面图。一栋多层的楼房若每层布置各不相同, 则每层都应画平面图。如果其中有几个楼层的平面布置相同, 可以只画一个标准层的平面图。

平面图种类有总平面图、基础平面图、楼板平面图、屋顶平面图、吊顶或顶棚仰视图等。

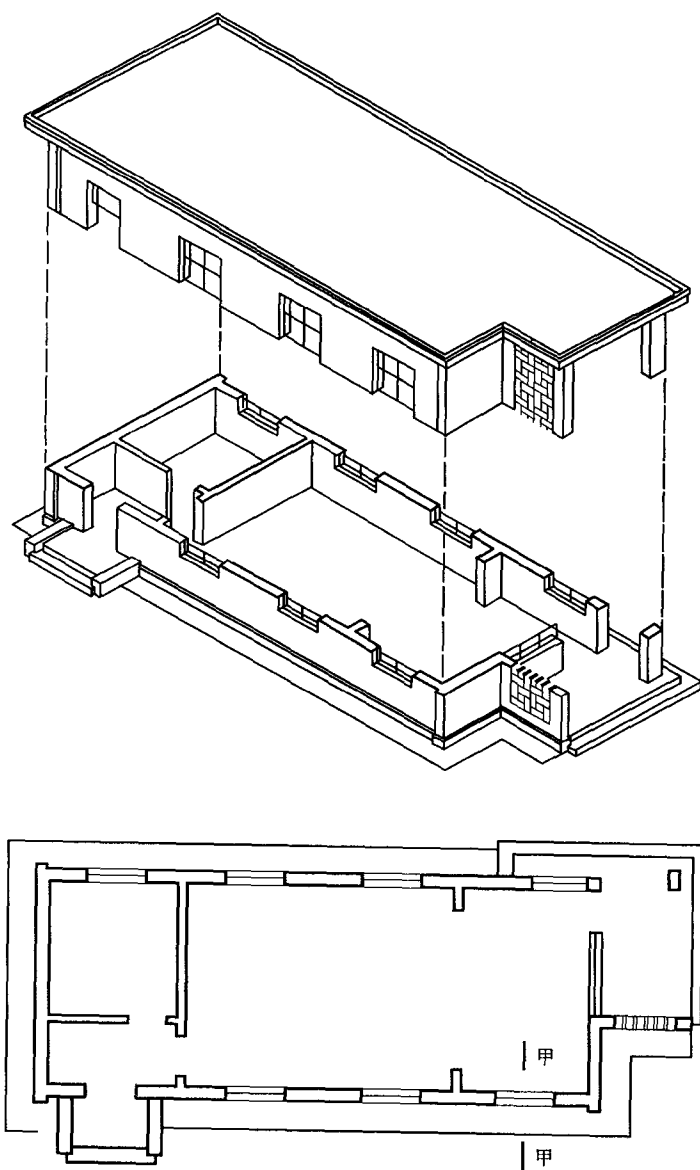


图 1-15 平面图的形成

1.5.2 立面图

房屋建筑的立面图，就是一栋房子的正立投影图与侧投影图，通常按建筑各个立面的朝向来命名，分别叫做东立面图、西立面图、南立面图、北立面图等。图 1-16 就是一栋建筑的两个立面图。