



第一章

装饰装修工程图识图

第一节 装饰装修工程图基础知识



工程中常用的投影图

在土木工程的建设中，由于所表达的对象不同、目的不同，对图样的要求和所采用的图示方法也不同。在土木工程上常用的投影图有四种：分别为正投影图、轴测投影图、透视投影图和标高投影图。



1 正投影图

正投影图由物体在两个或在两个以上的投影面（其中相邻的两投影面互相垂直）上的正投影组成。多面正投影是土木建筑工程中最主要的图样，如图 1-1 所示，将这些带有形体投影图的投影面展开在同一个平面上，从而得到形体投影图，如图 1-2 所示。



2 轴测投影图

(1) 轴测投影图是将物体连同其直角坐标体系，沿不平行于任一坐标平面的方向，用平行投影法将其投射在单一投影面上所得的图形，可以是正投影，也可以是斜投影，通常省略坐标轴的投影，如图 1-3 (a) 所示。

(2) 轴测投影图有较强的立体感，在土木建筑工程中常用来

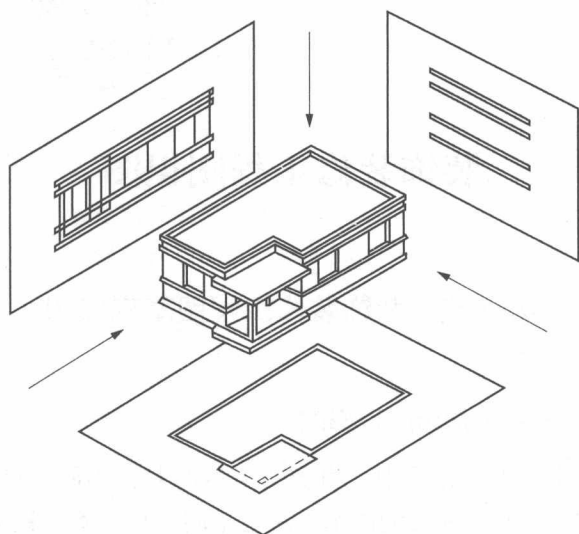
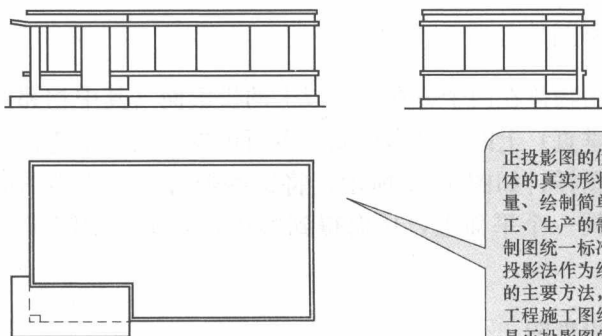


图 1-1 正投影图的形成



正投影图的优点是能够反映物体的真实形状和大小，便于度量、绘制简单，符合设计、施工、生产的需要。《房屋建筑制图统一标准》中规定，把正投影法作为绘制建筑工程图样的主要方法，正投影图是土木工程施工图纸的基本形式。但是正投影图的缺点是立体感差。

图 1-2 正投影图

绘制给水排水、采暖通风和空气调节等方面的管道系统图。

(3) 轴侧投影图在投射中，物体的三个轴向（左右、前后、上下）有规律性，可以计算和量度。但是作图较烦琐，表面形状

在图中往往失真，只能作为工程上的辅助性图样。以弥补正投影图的不足，如图 1-3 (b) 所示。

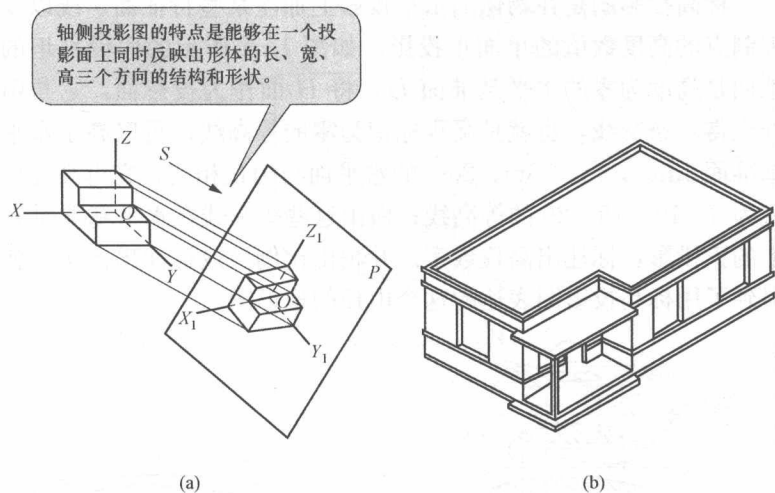


图 1-3 房屋轴测图

(a) 轴测投影的形成；(b) 房屋轴测图

3 透视投影图

透视投影图的具体操作内容见表 1-1 所示。

表 1-1 透视投影图操作内容

序号	内容
1	透视投影图是用中心投影法将物体投射在单一投影面上所得的图形
2	透视投影图有很强的立体感，形象逼真，如拍摄的照片。就像照相机在不同的地点、以不同的方向拍摄，会得到不同的照片，透视投影图在不同的地点、以不同的方向视物，会得到不同的视觉形象
3	透视投影图作图复杂，形体的尺寸不能直接在图中度量，故不能作为施工依据，仅用于建筑设计方案的比较、工艺美术和宣传广告画等



4 标高投影图

标高投影图是在物体的水平投影上加注某些特征面、线以及控制点的高度数值的单面正投影。如图 1-4 所示的假设平坦的地面是高度为零的水平基准面 H ，将 H 面作为投影面，它与山丘交得一条交线，也就是高程标记为零的等高线；再以高于水平基准面 5m、10m、15m、20m 的水平面与山丘相交，交得高程标记为 5、10、15、20 的等高线；做出这些等高线在水平基准面 H 上的正投影，标注出高程数字。并画出比例尺或标注出比例，就得到了用标高投影图表达的这个山丘的地形图。

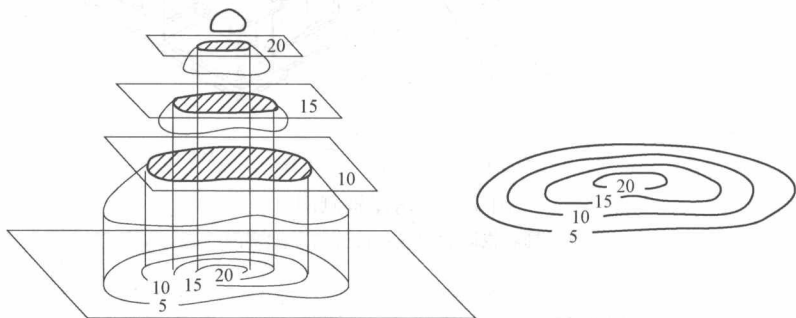


图 1-4 山峰的标高投影



三面投影图

1 三投影面体系的建立

采用三个互相垂直的平面作为投影面，如图 1-5 所示，构成三投影面体系。水平位置的平面称作水平投影面（简称平面），也可称为 H 面，用字母 H 表示；与水平面垂直相交呈正立位置的投影面称作正立投影面（简称立面），也可称为 V 面，用字母 V 表示；位于右侧与 H 、 V 面均垂直的平面称作侧立投影面（简

称侧面), 也可称为 W 面, 用字母 W 表示。

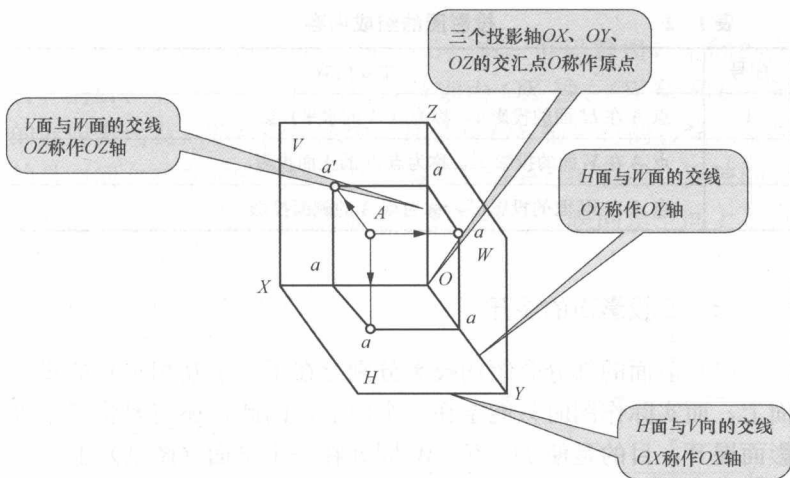


图 1-5 三投影面的建立

2 三面正投影图的形成

(1) 将物体置于 H 面之上, V 面之前, W 面之左的空间 (第一分角), 如图 1-6 所示, 用分别垂直于三个投影面的平行投影线投影, 可得物体在三个投影面的正投影图。

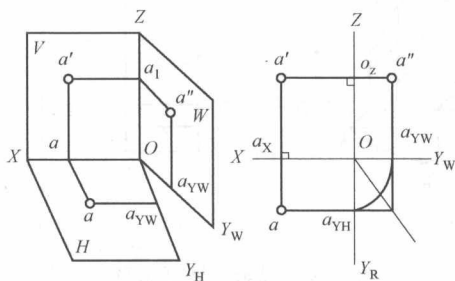


图 1-6 投影图的形成



(2) 投影图的组成内容见表 1-2。

表 1-2 投影图的组成内容

序号	主要内容
1	点 A 在 H 面的投影 a ，称为点 A 的水平投影
2	点 A 在 V 面的投影 a' ，称为点 A 的正面投影
3	点 A 在 W 面的投影 a'' ，称为点 A 的侧面投影

3 三投影面的展开

(1) 前面的部分介绍的投影分别绘在了三个互相垂直的投影面上，而实际作图时只能绘在一个面上，因此，还需要将三个投影面展开，目的是使 H 、 V 、 W 同处在一个平面（图纸）上。

(2) 根据我国绘制工程图样的有关规定，投影面的展开必须按照统一的规则，即： V 面不动， H 面绕 OX 轴向下旋转 90° ， W 面绕 OZ 轴向右旋转 90° ，这时， H 与 W 重合于 V 面，如图 1-7 (a) 所示。表示投影面范围的边线省略不画，展开投影面以后，投影图如图 1-7 (b) 所示。

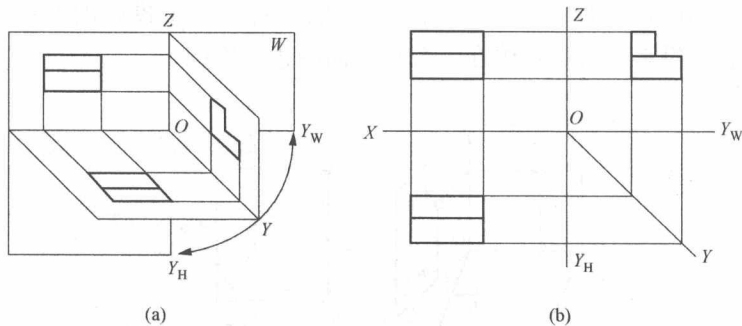


图 1-7 投影面展开示意图

(a) 展开；(b) 投影图



4 三面投影图的关系

(1) 从三投影面体系 (图 1-5) 中, 可以看出, 空间的左右、前后、上下三个方向, 可以分别由 OX 轴、 OY 轴和 OZ 轴的方向来代表。即在投影图中, 凡是与 OX 轴平行的直线, 反映的是空间左右方向的直线; 凡是与 OY 轴平行的直线, 反映的是空间前后方向; 凡是与 OZ 轴平行的直线, 反映的是空间上下方向如图 1-8 所示。

(2) 在画物体的投影图时, 习惯上使物体的长、宽、高三组棱线分别平行于 OX 、 OY 、 OZ 轴, 因此, 物体的长度可以沿着与 OX 轴下行的方向量取, 而在平面和立面图中显示实长; 物体的宽度可以沿着与 OY 轴平行的方向量取, 而在平面和侧面图中显示实长; 物体的高

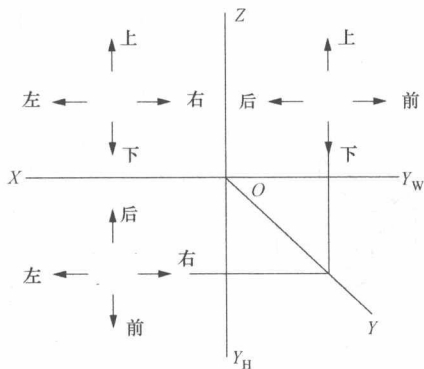


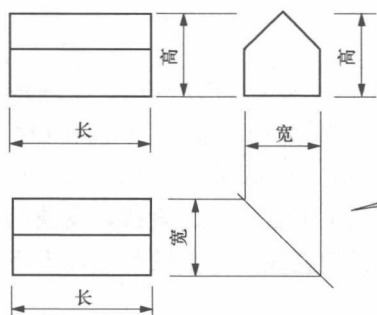
图 1-8 空间方向

可以沿着与 OZ 轴平行的方向量取, 而在立面图和侧面图中显示实长。

(3) 平、立、侧三面投影图中, 每一个投影图含有两个量, 三个投影图之间, 保持着量的统一性和图形的对应关系, 概括地说, 就是长对正; 高平齐, 宽相等, 如图 1-9 所示, 表明了三面投影图的“三等关系”。

5 三面投影图的画法

(1) 以模型体台阶为例, 介绍三面正投影图的画图方法步骤, 如图 1-10 所示。



“三等关系”：正立面图的长与平面图的长相等；正立面图的高与侧立面图的高相等；平面图的宽与侧立面图的宽相等。

图 1-9 三等关系

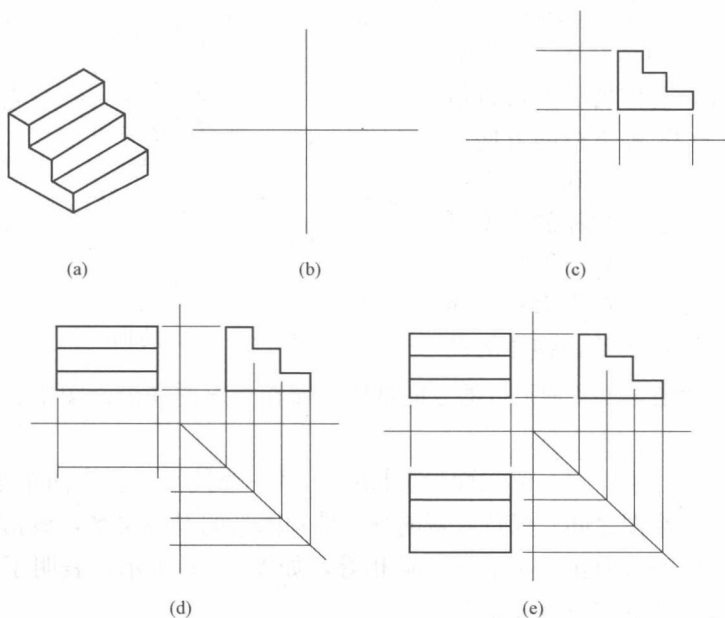


图 1-10 三面投影图的画法

- (a) 已知条件；(b) 画投影轴；(c) 按高宽作侧面图；
(d) 由侧面三等关系向平、立面投影；(e) 完成三面投图



(2) 根据平面投影图向侧面作等宽线的方法有三种, 见图 1-11。

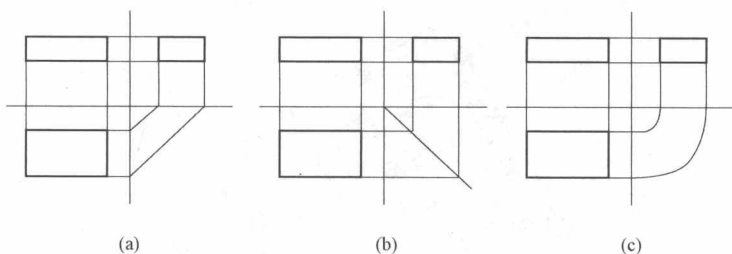


图 1-11 作等宽线的三种方法

第二节 装饰装修图纸识读



装饰装修总平面图识读



1 总平面图

总平面图如图 1-12 所示, 在反映建筑基本结构的同时, 主要是表明建筑空间平面上的装饰项目布局、装饰结构、装饰设施及相应的尺寸关系。总平面图的基本内容见表 1-3。

表 1-3 总平面图的基本内容

序号	内容
1	表明装饰空间的平面形状与尺寸。建筑物在装饰平面图中的平面尺寸可分为三个层次, 即外包尺寸、各房间的净空尺寸及门窗、墙垛和柱体等的结构尺寸。有的为了与主体建筑图纸相对应, 还标出建筑物的轴线及其尺寸关系, 甚至还标出建筑的柱位编号等

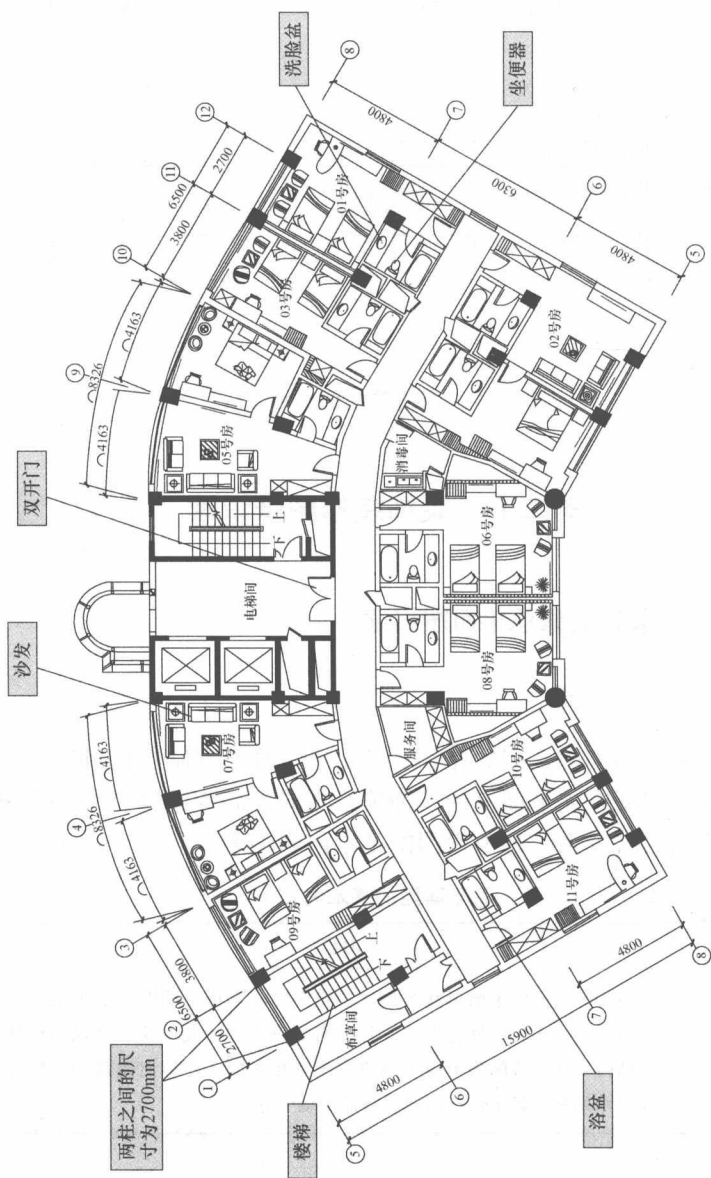


图 1-12 某酒店装饰装修总平面图



续表

序号	内容
2	表明装饰结构在建筑空间内的平面位置，及其与建筑结构的相互尺寸关系；表明装饰结构的具体平面轮廓及尺寸；表明地（楼）面等的饰面材料和工艺要求
3	表明各种装饰设置及家具安放的位置，与建筑结构的相互尺寸关系，并说明其数量、规格和要求
4	表明与此平面图相关的各立面图的视图投影关系和视图的位置编号
5	表明各剖面图的剖切位置，详图及通用配件等的位置和编号
6	表明各种房间的平面形式、位置和功能；表明走道、楼梯、防火通道、安全门、防火门等人员流动空间的位置和尺寸
7	表明门、窗的位置、尺寸和开启方向
8	表明台阶、水池、组景、踏步、雨篷、阳台及绿化等设施 and 装饰小品的平面轮廓与位置、尺寸

2 总平面图的识读经验指导

总平面图的识读经验指导见表 1-4。

表 1-4 总平面图识读经验指导

序号	内容
1	首先看标题栏，认定是何种平面图，进而把整个装饰空间的各房间名称、面积及门窗、走道等主要位置、尺寸了解清楚
2	通过对各房间及其他分隔空间的种类、名称及其主要功能的了解，明确为满足功能要求所设置的设备与设施的种类、数量等，从而制订相关的购买计划



续表

序号	内容
3	通过图中对饰面的文字标注, 确认各装饰面构成材料的种类、品牌和色彩要求; 了解饰面材料间的衔接关系
4	对于平面图上的纵横、大小、尺寸关系, 应注意区分建筑尺寸和装饰设计尺寸, 进而查清其中的定位尺寸、外形尺寸和构造尺寸
5	通过图纸上的投影符号, 明确投影面编号和投影方向, 并进一步查出各投影向立面图 (即投影视图)
6	通过图纸上的剖切符号, 明确剖切位置及其剖切后的投影方向, 进而查阅相应的剖面图或构造节点大样图



顶棚平面图识读



1 顶棚平面图

顶棚平面图如图 1-13 所示, 一般不图示门扇及其开启方向线, 只图示门窗过梁底面。为区别门洞与窗洞, 窗扇用一条细虚线表示。顶棚平面图的基本内容见表 1-5。

表 1-5

顶棚平面图的基本内容

序号	内容
1	表明墙柱和门窗洞口位置。顶棚平面图一般都采用镜像投影法绘制。用镜像投影法绘制的顶棚平面图, 其图形上的前后、左右位置与装饰平面布置图完全相同, 纵横轴线的排列也与之相同。因此, 在图示了墙柱断面和门窗洞口以后, 不必再重复标注轴间尺寸、洞口尺寸和洞间墙尺寸, 这些尺寸可对照平面布置图阅读。定位轴线和编号也不必每轴都标, 只在平面图形的四角部分标出, 能确定它与平面布置图的对应位置即可

续表

序号	内容
2	表明顶棚装饰造型的平面形式和尺寸,并通过附加文字说明其所用材料、色彩及工艺要求。顶棚的选级变化应结合造型平面分区线用标高的形式来表示,由于所注的是顶棚各构件底面的高度,因而标高符号的尖端应向上
3	表明顶部灯具的种类、式样、规格、数量及布置形式和安装位置。顶棚平面图上的小型灯具按比例画出它的正投影外形轮廓,力求简明概括,并附加文字说明
4	表明空调风口、顶部消防与音响设备等设施的布置形式与安装位置
5	表明顶棚剖面构造详图的剖切位置及剖面构造详图的所在位置。作为基本图的装饰剖面图,其剖切符号不在顶棚图上标注

2 顶棚平面图识读经验指导

顶棚平面图识读经验指导见表 1-6。

表 1-6 顶棚平面图识读经验指导

序号	内容
1	首先应弄清楚顶棚平面图与平面布置图各部分的对应关系,核对顶棚平面图与平面布置图在基本结构和尺寸上是否相符
2	对于某些有选级变化的顶棚,要分清它的标高尺寸和线型尺寸,并结合造型平面分区线,在平面上建立起二维空间的尺度概念
3	通过顶棚平面图,了解顶部灯具和设备设施的规格、品种与数量
4	通过顶棚平面图上的文字标注,了解顶棚所用材料的规格、品种及其施工要求
5	通过顶棚平面图上的索引符号,找出详图对照着阅读,弄清楚顶棚的详细构造

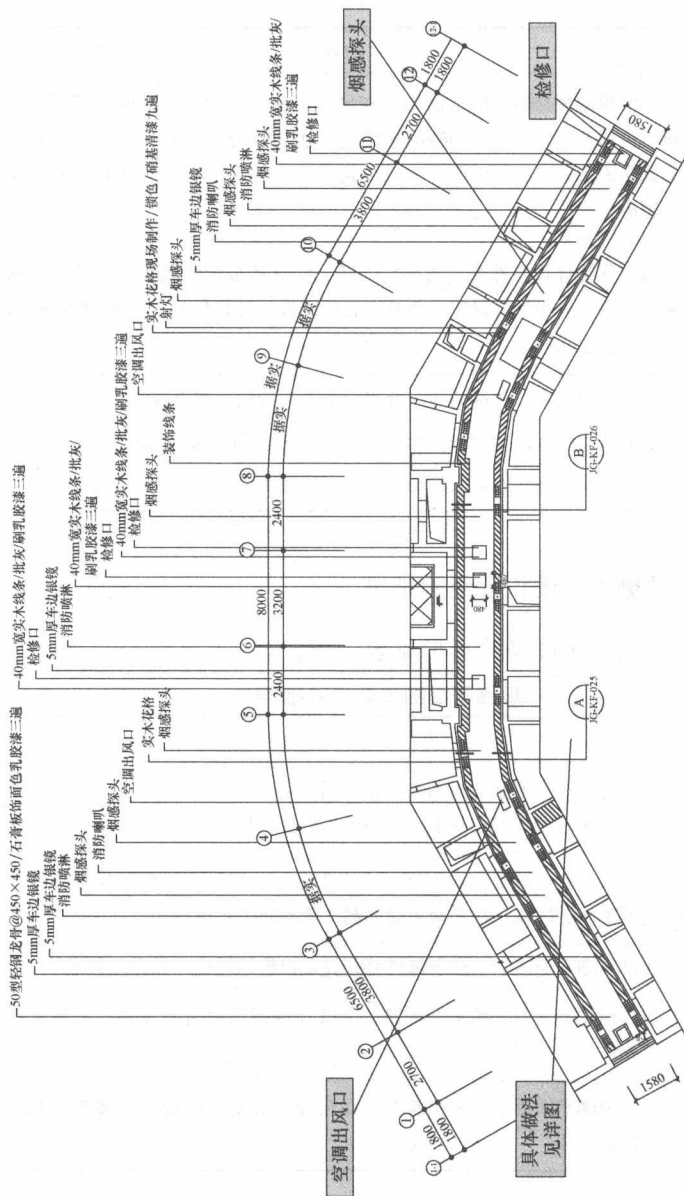


图 1-13 某建筑顶棚平面图



装饰装修立面图识读

1 建筑装饰立面图

建筑装饰立面图如图 1-14 所示的线型选样与建筑立面图基本相同。唯有细部描绘应注意力求概括,不得喧宾夺主,所有为增加效果的细节描绘均应以细淡线表示。装饰装修立面图的基本内容见表 1-7。

表 1-7 装饰装修立面图的基本内容

序号	内容
1	图名、比例和立面图两端的定位轴线及其编号
2	在装饰立面图上使用相对标高,即以室内地面为标高零点,并以此为基准来标明装饰立面图上有关部位的标高
3	表明室内外立面装饰的造型和式样,并用文字说明其饰面材料的品名、规格、色彩和工艺要求
4	表明室内外立面装饰造型的构造关系与尺寸
5	表明各种装饰面的衔接收口形式
6	表明室内外立面上各种装饰品(如壁画、壁挂、金属字等)的式样、位置和大小尺寸
7	表明门窗、花格、装饰隔断等设施的高度尺寸和安装尺寸
8	表明室内外景园小品或其他艺术造型体的立面形状和高低错落位置尺寸
9	表明室内外立面上的所用设备及其位置尺寸和规格尺寸
10	表明详图所示部位及详图所在位置。作为基本图的装饰剖面图,其剖切符号一般不应在立面图上标注

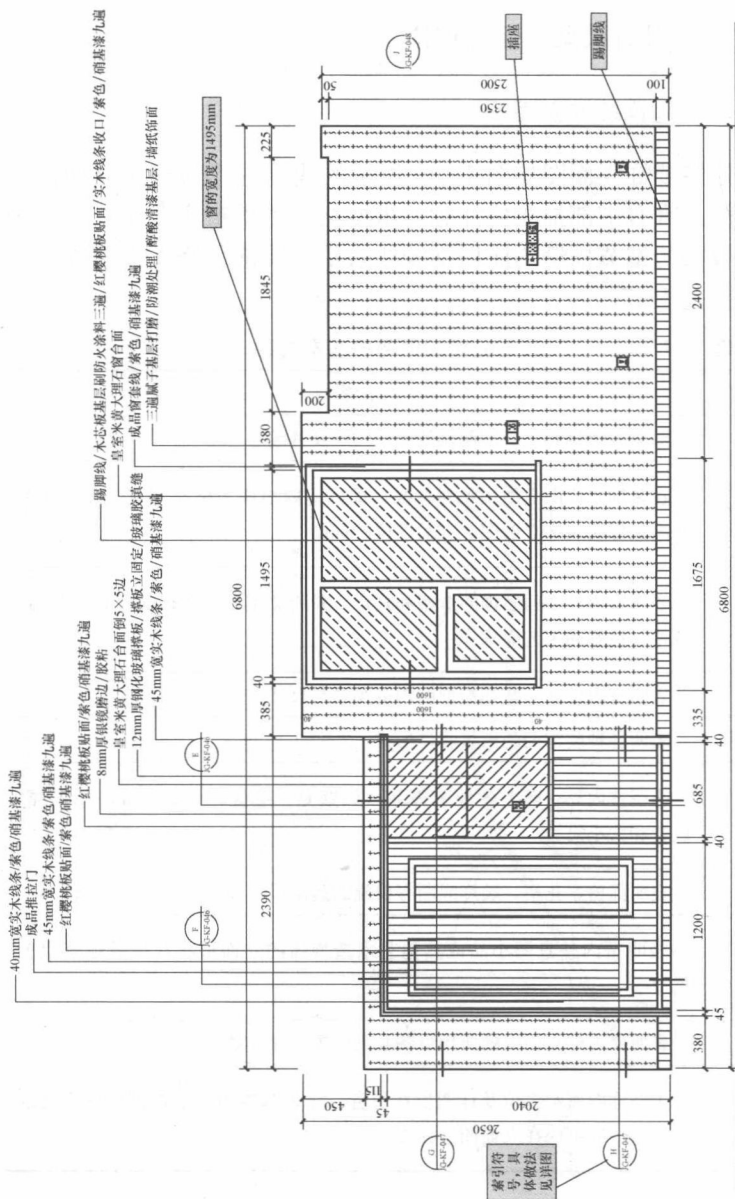


图 1-14 某建筑装饰立面图

2 建筑装饰立面图识读经验指导

建筑装饰立面图识读经验指导见表 1-8 所示。

表 1-8 装饰立面图识读经验指导

序号	内容
1	明确地面标高、楼面标高、楼梯平台及室外台阶标高等与该装饰工程有关的标高尺度
2	清楚了解每个立面上有几种不同的装饰面, 这些装饰面所选用的材料及施工工艺要求
3	立面上各装饰面之间的衔接收口较多时, 应熟悉其造型方式、工艺要求及所用材料
4	应读懂装饰构造与建筑结构的连接方式和固定方法, 明确各种预埋件或紧固件的种类和数量
5	要注意有关装饰设置或固定设施在墙体上的安装位置, 如需留位, 应明确留位位置和尺寸
6	装饰立面图的识读, 须与平面图结合查对, 细心地进行相对应的分析研究, 再结合其他图纸逐项审核, 方能掌握装饰立面的具体施工要求



装饰装修剖面图识读

1 装饰装修剖面图

装饰装修剖面图如图 1-15 所示的基本内容见表 1-9。