

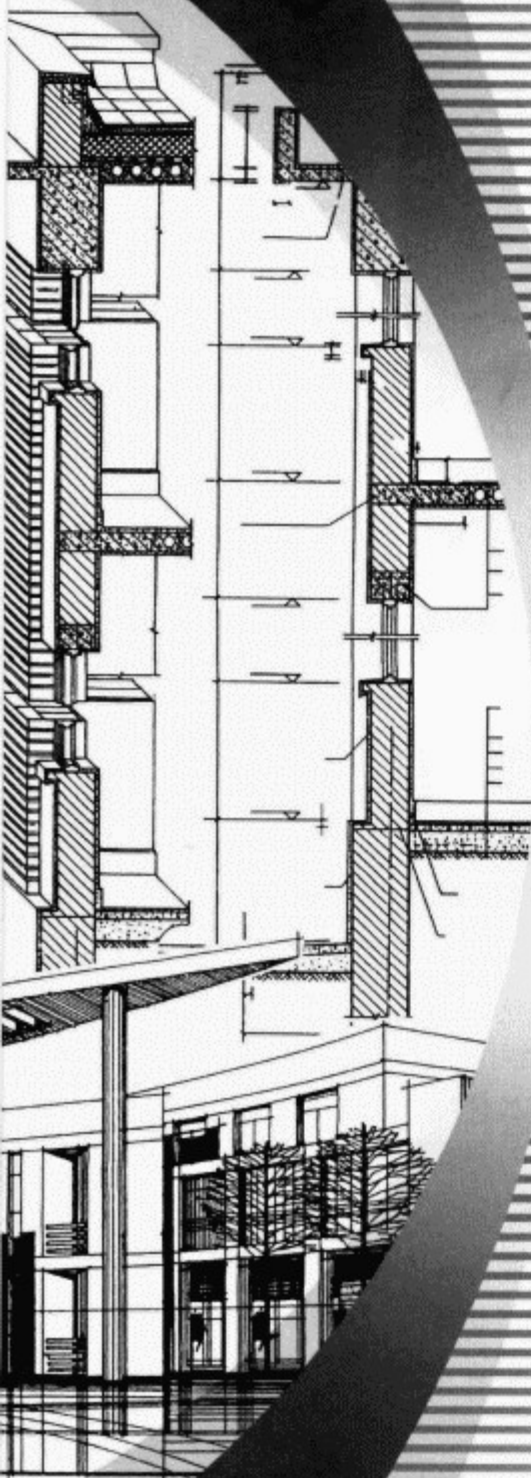
全国高职高专艺术设计专业教材

室内设计制图与透视表现

胡虹编著

教程

西南师范大学出版社



一、教程基本内容设定

该教程基本内容:第一教学单元,前期准备工作,学生在教师的指导下提前完成;第二教学单元,投影绘制与测绘绘制,解读投影法则在制图中的原理以及学习制图从测绘开始;第三教学单元,学习室内设计制图的标准和画法;第四教学单元,室内设计制图标准的应用;第五教学单元,透视图画法。通过从以上五个教学单元来实现该教程的教学目标。

二、教程预期所要达到的教学目标

《室内设计制图与透视表现》教程主要是为高职高专艺术设计的学生而编写的教科书,它针对性强,具有较强的实践性,其教学目标是:(一)培养高职高专学生准确地掌握和运用制图的标准,绘制规范的设计图和工程图;(二)培养用轴测图、透视图表现设计思想的基本能力;(三)学习掌握我国室内设计制图的标准和法规;(四)同时培养学生认真细致,一丝不苟的工作作风和敬业精神。

三、教程的基本体例架构

以作业练习贯穿制图理论教学的全过程,以制图的应用来加深理解制图的标准与法规,从设计语言的表达需要来学习制图,从如何表现设计思想来学习透视的表现。

四、教程实施的基本方式与手段

为了完成教学任务,为了达到教学目标,该教程在作业安排时采用交叉进行,长短结合的方式。每次作业都包含多种教学课题相互交叉的关系,同时强调制图的完整性和局部特征。其教学内容将包含二、三、四、五单元的教学内容。对每次作业练习分为两部分,每次作业的第一部分包含:平面图(顶平面图)、立面图、剖面图、详略图、大样、结点;第二部分包含:透视图(轴测图),两组练习在同一作业过程中完成,根据教学需要教师可以灵活安排,长短结合,突出重点、难点,逐步解决教学中的各种问题。

五、教程实施教学安排的特点:

1. 制图理论知识贯穿于教学过程中的每个环节,制图理论知识结合具体的可实际操作的案例进行。
2. 制图教学从测绘开始,明确制图的作用。
3. 学习制图从设计开始(设计思想的表现),让学生运用制图表现自己的设计思想,这样,他们能够看到自己学习的成绩,起到激励学习的作用。
4. 透视是表现设计思想的最好的直观手段,应重点学习,强调草图的重要意义。
5. 透视结合制图教学更能准确表现空间的真实尺度,使透视的效果更加具有真实性和科学性以及直观性。
6. 透视教学主要教会学生掌握多种各程式化的透视表现方法,使基础较差的学生也能准确掌握其基本方法。增加学生的学习热情。

六、教程实施的总学时设定

《室内设计制图与透视表现》教程实施的总学时设定为:54学时至72学时(3-4学分)

制 图 基 础

一、制图工具、材料和使用方法

1. 图板

图板是绘图时使用的垫板。图板要求平整,各边必须平直、规矩。常用图板大小分为0号图板、1号图板、2号图板和3号图板,其规格如表1-1。

表1-1 图板的规格 单位: mm

0号	1号	2号	3号
1200 × 920	910 × 600	610 × 460	450 × 300

2. 图纸

常用的制图纸有两类:一类是普通的绘图纸,一般用作画底图和画底稿;另一类是半透明的描图纸,也称为硫酸纸,用作描绘正式图样。由于描(摹)图纸的透明性质,可以看到下面被覆盖的图纸,使用描图纸十分方便,绘制好的正式图样可进行晒图,制作成工程上使用的图样(蓝图)。

在制图中对图纸的大小明确的规定,分为A0号图纸、A1号图纸、A2号图纸、A3号图纸和A4号图纸。绘图纸和描图纸各种大小均有印制好了的出售,描图纸还有圈桶纸出售,规格为90cm × 1000cm。绘图纸和描图纸规格如表1-2。

表1-2 绘图纸和描图纸规格 单位: mm

A0	A1	A2	A3	A4
841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297

3. 铅笔

随着数字技术的发展,虽然电脑辅助设计绘图在设计中被广泛运用,但使用铅笔手工绘图便于整体表达和交流设计思想,易于修改,仍然是学生学习制图语言的最直接、有效的方法。

① 木制铅笔

木制绘图铅笔是典型的手绘、素描用笔。画草图时，笔芯外层的木头必须削去，然后再用砂纸或铅笔刀将笔芯磨尖。(图 1-1)

② 自动铅笔

自动铅笔使用 0.3mm、0.5mm、0.7mm 和 0.9mm 笔芯。

按动笔后端的笔帽可以自动地将笔芯从前端的金属筒尖中推出。金属筒尖的长度要大于三角尺和直尺的边缘厚度。

自动铅笔的笔芯已经足够细，不用再削尖。

0.3mm 自动铅笔能画出很细的线，但是由于笔芯太细，如果用力太猛，容易将笔芯折断。

0.5mm 自动铅笔适用于大多数的绘图需要。

0.7mm 和 0.9mm 自动铅笔适合画素描和写字。要避免使用这两种铅笔画粗重的线条。

两种铅笔都可以用来绘图。你可以尝试使用任何一种铅笔，在实践中逐渐揣摩运用每种铅笔绘图的心得体会，如下笔的轻重缓急以及平衡的掌握等。(图 1-2)

③ 笔芯硬度

纸上作画所用的铅笔笔芯等级范围从 9H (极硬) 到 6B (极软)。在用力相同的情况下，越硬的笔芯画出来的线就越细，反之，越软的笔芯画出来的线越宽，颜色也就越深。

制图常用的各种铅笔笔芯等级：

4H: 这个密度等级的笔芯最适合用来作标记和画浅色的线。浅色的细线不容易辨认和复印，因此不要用 4H 来完成最后的图纸。如果太用力了，这种密度的笔芯会划破绘图纸纸面和在绘图图板面上留下难以消除的刻痕。

2H: 这种中等硬度的笔芯既适合用来起草图纸，也适合用来完成定稿图纸，是可用作完成定稿图纸最硬等级的笔芯了。如果画的时候太用力，2H 的线条不容易擦掉。

HB: 这种相对较软等级的笔芯适合画颜色较深的线条和手写字体。

用 HB 画的线条容易擦掉也容易打印，但是也容易弄脏。

控制 HB 线条的质量需要经验和好的技巧。

B: 这种软等级的笔芯适合用来画非常深的线条和手写字体。

绘图纸表面的细密度决定铅芯的软硬选择。绘图纸表面越粗糙就应该用越硬的笔芯；表面越细密，越软的笔芯就越好用。

4. 针管笔

针管笔是描图(画墨线)的专用工具。针管笔不需要用劲就能画出精确、连续的线条。同咬合式自动笔和套管式自动笔一样，不同厂商生产的针管笔有不同的形状和用法。大多数针管笔管状笔尖内都置有控制墨水流量的金属丝，该金属丝的大小就决定了所画线条的宽度。一套常用的针管笔应包括有 12 种可选的笔，从特别细的 (0.1mm) 到非常粗的 (1.2mm) 12 种规格。(图 1-3)



图 1-1



图 1-2



图 1-3

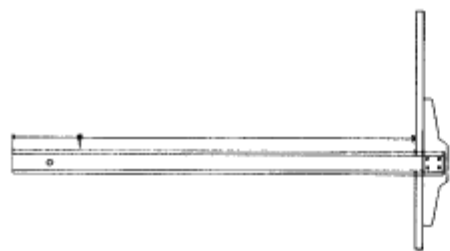


图 1-4

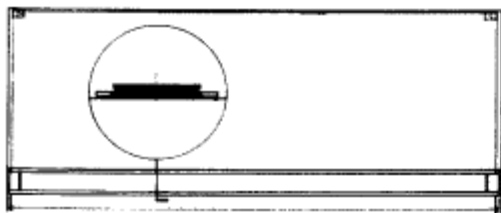


图 1-5

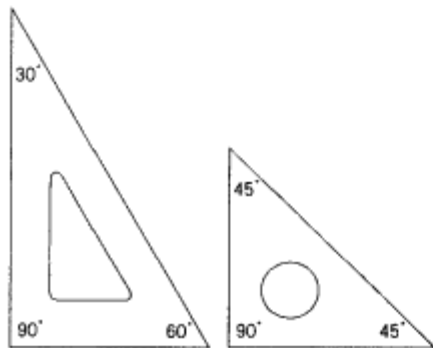


图 1-6

0.1mm 线宽	-----
0.2mm 线宽	-----
0.3mm 线宽	-----
0.4mm 线宽	-----
0.5mm 线宽	-----
0.6mm 线宽	-----
0.7mm 线宽	-----
0.8mm 线宽	-----
0.9mm 线宽	-----
1.0mm 线宽	-----
1.1mm 线宽	-----
1.2mm 线宽	-----

针管笔的粗细选择应结合图纸的线型粗细要求而定。

常用针管笔的粗细分组有0.3mm、0.6mm、0.9mm与0.2mm、0.6mm、1.0mm。

笔尖的管状部分应该比较长,应超过绘图三角板和直尺的边缘厚度。

绘图应使用防水、书写顺畅、易干的黑色绘图墨水。旋紧笔尖以防止墨水漏出,每次用完笔,盖好笔帽防止墨水变干,当不用笔时,把它们笔尖朝上放好。

5. 丁字尺

丁字尺是一头带一根较短横档的直尺。当画平行线时,这一头就沿着绘图板上下滑动,确保方向准确。丁字尺的价格比较便宜,也比较轻便,但是需要靠着绘图板平直的棱边才能保证尺子的滑动。(图 1-4)

丁字尺的长度有 600mm 至 1200mm 可供选择,一般推荐使用 800mm 长度的丁字尺。

6. 平行直尺(一字尺)

平行直尺上装有一些线和滑轮,尺子可以在绘图板上平行滑动,能提高绘图的速度,并且画得更加准确。建议使用平行直尺。(图 1-5)

为了方便看清楚所画的线条,建议使用透明的塑料尺。

平行直尺的长度从 600mm 至 1200mm 都有,推荐使用长度为 800mm 的平行直尺。

7. 三角板

三角板是用来画垂直线或具有一定角度线的作图工具。

三角板边长一般为 200~400mm,建议使用边长为 300~400mm 的三角板,小的三角板很适合画交叉线,大的三角板在画建筑透视图时很有用。

等腰直角三角板和具有 30° 角的三角板一起使用可以画出 15° 的角。

为了把图纸表面看得更加清楚,三角板多采用透明、耐划、不变色的聚丙烯塑料制作,透过透明的三角板可以看到图板上没有变形的画面。

建议选用斜边成斜角的三角板,用此边来上墨线不会污染图纸。不能把斜边作为切割的直尺使用,以免损坏尺子边缘后,造成画出的线不平直。(图1-6)

8. 比例尺

制图时,“比例尺”代表图上尺寸和实际尺寸的比例关系。比例尺上有用来测量、读取、转化图纸中尺寸的精确的刻度。

棱形比例尺的边缘上有刻度,这样就可以用它直接量出或画出图纸所表示物体的真实尺寸。

常用棱形比例尺有6个面、6种比例。比例尺上通常标注有 $1:100$ 、 $1:200$ 、 $1:300$ 、 $1:400$ 、 $1:500$ 、 $1:600$ 的比例,以此可推算出常用的比例。如 $1:500$ 可以推出 $1:5$ 、 $1:50$ 、 $1:500$ 等。

直尺比例尺有2个面和4个面,两种上标有4种和8种比例。常用的有600mm和800mm两种长度。(图1-7)

9. 曲线板

曲线板为波浪型,是用来描绘非圆曲线的。各种曲线板可以用来画不规则的曲线。(图1-8)

10. 曲线尺

曲线尺也称蛇尺,有良好的塑形性,可以用手塑造出各种不规则的曲线,画出非常灵活的曲线。(图1-9)

11. 模板

模板上有用于画图的预先挖好的图样。

圆形、椭圆模板上挖有一系列的圆。有 $1:100$ 、 $1:50$ 等比例尺度。

室内设计专用模板,根据不同的室内设计用途可分为洁具类、桌椅类、电器类、管件类和家具符号类等。

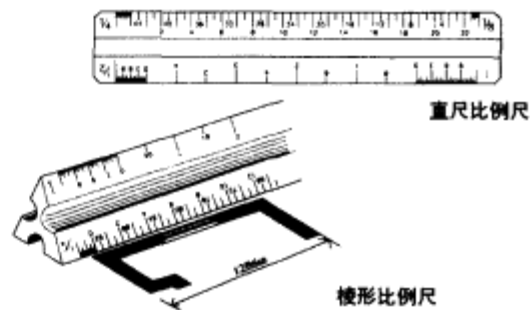


图1-7



图1-8

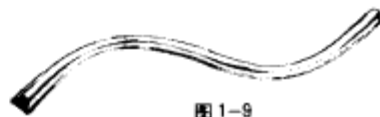


图1-9

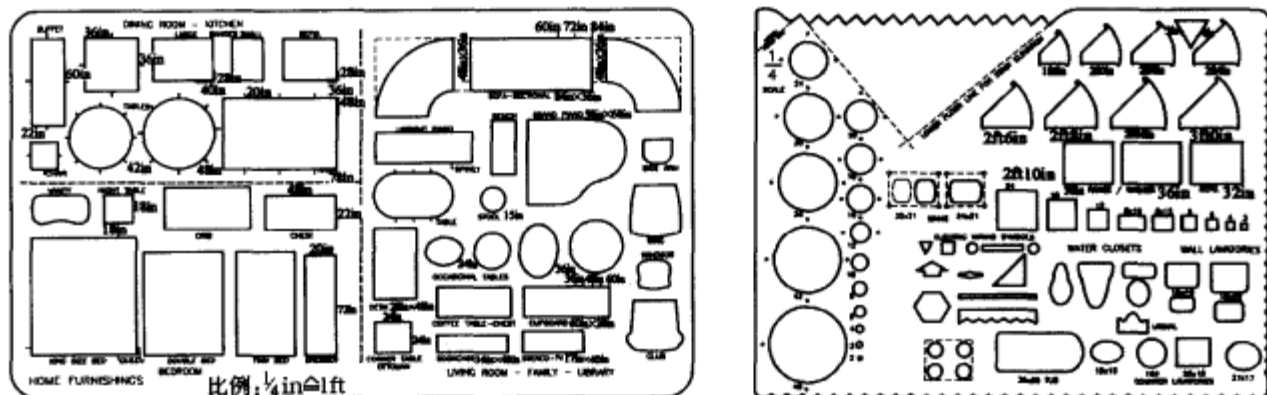


图1-10

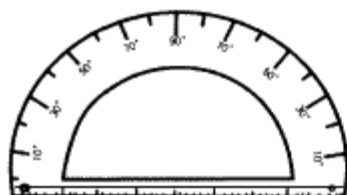
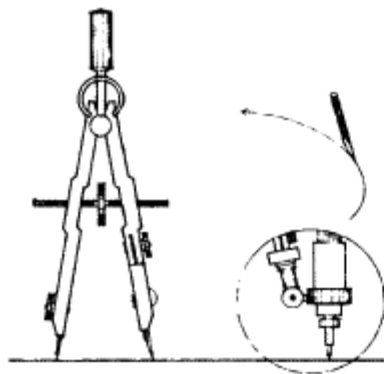


图 1-11

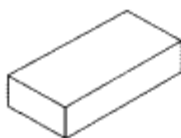


图 1-12

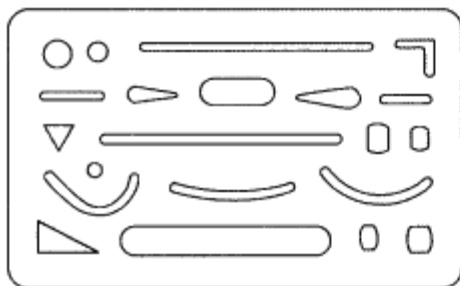


图 1-13

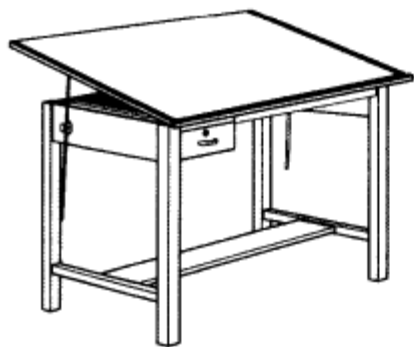


图 1-14



图 1-15

模板上有凸出的圆点，使用时应将此面置于下，可以在上墨时使模板离开图纸表面，以保证图面整洁。（图 1-10）

12. 圆规、量角器

圆规多用于画大尺寸和半径不确定的圆。

在圆规上施加压力比较困难。用太硬的铅芯可能导致画出的线条很浅；用削得很尖的软铅芯，不需要施加很大的压力就可以画出很深的线条来，但笔芯很容易磨平，需要经常削磨。

附属装置可以让针管笔在圆规上使用。

通过加长臂或使用梁式圆规可以画出更大的圆。

量角器是用于测量和绘制角度的半圆形工具。（图 1-11）

13. 橡皮

用铅笔画图的一大好处就是可以用橡皮轻松地擦掉铅笔的痕迹。一定要使用软的橡皮来擦图纸表面，应避免使用很硬的钢笔橡皮。

一些橡皮充满擦除液，用以擦除纸张和图纸表面的铅笔和钢笔线条。（图 1-12）

14. 擦图片

不锈钢擦图片上挖有各种不同尺寸、不同形状的洞，用来限制图纸上被擦除的范围，能非常有效地保护图纸表面。（图 1-13）

15. 其他工具

制图桌

为了提高绘制图的速度和质量可选用专业的绘图桌。学生可使用简便的绘图桌，可将画板调整成各种角度，改变作图者的视线，这样学生即可以站着工作，又可以坐着工作，提高制图的速度和质量。（图 1-14）

刷子

刷子可以用来抹掉橡皮擦图后的残留物和其他微粒，保持图纸表面洁净。（图 1-15）

二、建筑制图的一般步骤

制图工作应当有步骤地循序进行。为了提高制图效率，保证图纸质量，必须掌握正确的绘图程序和方法，并养成认真负责、仔细、耐心的良好习惯。下面将介绍建筑制图的一般步骤。

1. 制图前的准备工作

安放绘图桌或绘图板时，应使光线从图板的左上方射入。不宜对窗安置绘图桌，以免纸面反光而影响视力。将需用工具放在方便之处，以免妨碍制图工作。

擦干净全部绘图工具和仪器，削磨好铅笔及圆规上的铅芯。

固定图纸：将图纸的正面（有网状纹路的是反面）向上贴于

图板上,并用丁字尺校正,使图纸平整和绷紧。当图纸较小时,应将图纸布置在图板的左下方,但要使图纸的底边贴图纸与图板的下边的距离略大于平行直尺的宽度。

为保持图面整洁,画图前应洗手。

2. 绘铅笔底稿图

铅笔细线底稿是一张图的基础,要认真、细心、准确地绘制。绘制时应注意以下几点:

铅笔底稿图宜用自动铅笔的 H 或 HB 铅笔绘制,底稿线要细而淡,绘图者自己能看得出便可。

画图框、图标:首先画出水平和垂直基准线,在水平和垂直基准线上分别量取图框和图标的宽度和长度,再用丁字尺画图框、图标的水平线,然后用三角板配合丁字尺画图框、图标的垂直线。

布图:预先估计各图形的大小及预留尺寸线的位置,将图形均匀、整齐地安排在图纸上,避免某部分太紧凑或某部分过于宽松。

画图形:一般先画轴线或中心线,其次画图形的主要轮廓线,然后画细部。图形完成后,再画尺寸线、尺寸界线等。材料符号在底稿中只需画出一部分或不画,待加深或上墨线时再全部画出。对于需上墨的底稿,在线条的交接处可画出头一些,以便清楚地辨别上墨的起止位置。

3. 铅笔加深的方法和步骤

在加深前,要认真校对底稿,修正错误和填补遗漏,底稿经核对无误后,擦去多余的线条和污垢。一般用 2B 铅笔加深粗线,用 B 铅笔加深中粗线,用 HB 铅笔加深细线、写字和画箭头。加深圆时,圆规的铅芯应比画直线的铅芯软一级。用铅笔加深图线用力要均匀,边画边转动铅笔,使粗线均匀地覆盖于底稿线上。加深时还应做到线型正确、粗细分明,图线与图线的连接要光滑准确,图面要整洁。

加深图线的一般步骤如下:

加深所有的点划线;

加深所有粗实线的曲线、圆及圆弧;

平行直尺从图的上方开始,依次向下加深所有水平方向的粗实直线;

用三角板配合平行直尺从图的左方开始,依次向右加深所有的竖向的粗实直线;

从图的左上方开始,依次加深所有倾斜的粗实线;

按照加深粗实线同样的步骤加深所有的虚线曲线、圆和圆弧,然后加深水平的、垂直的和倾斜的虚线;

按照加深粗线的同样步骤加深所有的中实线;

加深所有的细实线、折断线、波浪线等;

画尺寸起止符号或箭头;

加深图框、图标;

注写尺寸数字、文字说明,并填写标题栏。

4. 上墨线的方法和步骤

上墨线时,首先应根据线型的宽度选择好针管笔的号数,并在与图纸相同的纸片上试画,待满意后再在图纸上描线。如果改变线型宽度重新选择好针管笔的号数,都必须经过试画,才能在图纸上描线。

上墨时相同型号的图线宜一次画完。这样,可以避免由于经常调整针管笔的号数而使相同型号的图线粗细不一致。

如果需要修改墨线时,可待墨线干透后,在图纸下垫三角板,用锋利的薄型刀片轻轻修刮,再用橡皮擦净余下的污垢,待错误线或墨污全部去净后,以指甲或者钢笔头磨实,然后再画正确的图线。但需注意,在用橡皮时要配合擦线板,并且宜向一个方向擦,以免撕破图纸。

上墨线的步骤与铅笔加深基本相同,但还须注意以下几点:

一条墨线画完后,应将笔立即提起,同时用左手将尺子移开;

画不同方向的线条必须等到干了再画;

加墨水要在图板外进行。

最后需要指出,每次制图时间,最好连续进行三四小时,这样效率最高。

单 元 教 学 导 引	
目标	培养学生对制图工具的正确认识以及了解建筑制图的一般步骤为以下的课程打下基础。
要求	明确制图工具在设计中的重要性,了解建筑制图的一般步骤。
重点	制图工具的正确选择和运用是为了提高制图与设计的效率。
注意事项	教师严格按制图的原则和规范进行教学,学生严格按制图的原则和规范进行学习(制图),在学习的过程中应注意灵活掌握理论知识。

投 影 绘 制

室内设计的视图绘制应按《建筑制图标准》(GB-T50104-2001)制图,各种视图应将顶棚平面图除外按正投影法并用第一角画法绘制,顶棚平面图则宜用镜像投影绘制(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)。

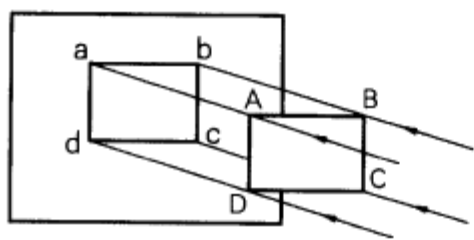


图 2-1 正投影(平行投影)

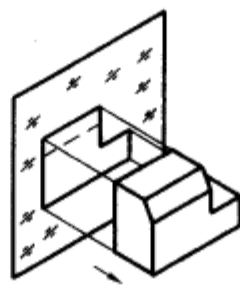


图 2-2 镜像投影

一、正投影的绘制(第一角画法的绘制)

正投影将投射线垂直地投影到投影面上来表现一个三维形状或物体。其投射线互相平行并且和投影面垂直。单独一个正投影,无法表现出三维物体的全貌,只有通过其他相关的正投影才能完全了解该物体。因此,我们采用“多视图画法”来描述一个三维物体,才能完整、精确地表现出三维物体全貌。

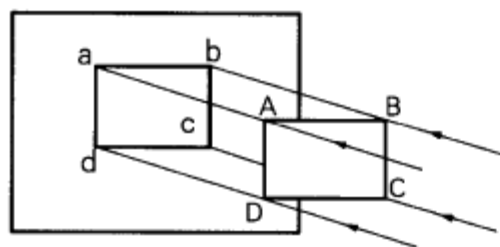


图 2-3 平行投影原理

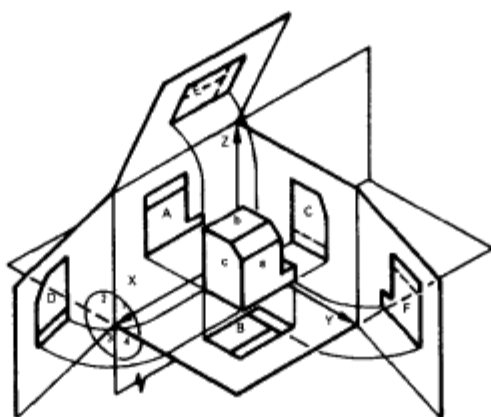


图 2-4 平行投影多视图画法分析

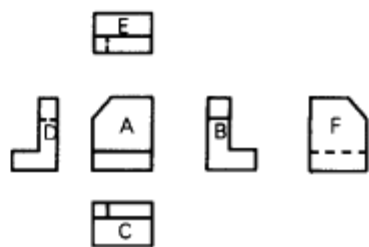


图 2-5 平行投影图表现

二、镜像投影的绘制

三维物体在平面镜中反射图像的正投影。如，顶棚平面图宜用镜像投影绘制（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）。

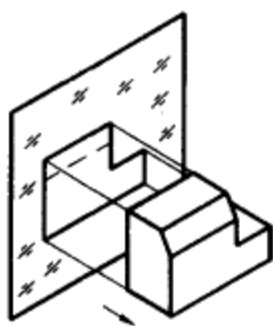


图 2-6 镜像投影原理

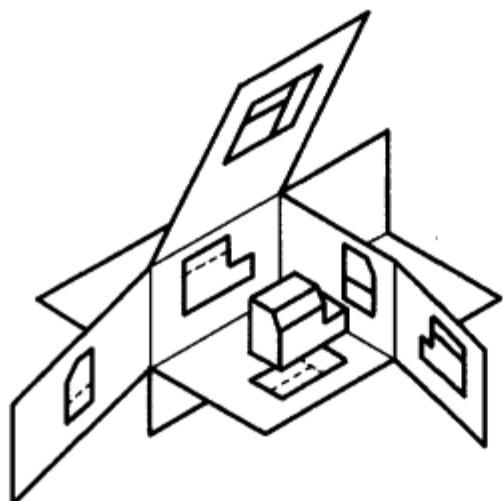


图 2-7 镜像投影画法分析



图 2-8 镜像投影表现

三、三面投影图（三视图）的绘制

对于一个三维物体只画出一个正投影，则该投影图不能完整地表达出它的形状和大小。如两个形状不同的物体，而它们在某个投影方向上的投影却完全相同，这就说明单独一个正投影，无法表现出三维物体的全貌，只有通过其他相关的正投影才能完全了解该物体。因此，我们采用“多视图画法”来完整精确地描述一个三维物体所必需的一系列正投影图。

通常把物体放在由三个相互垂直的投影面所组成的体系中，然后用正投影法由前面垂直向后投影，由上面垂直向下投影，由左面垂直向右投影，同此即可得到物体的三个方向不同的正投影图。

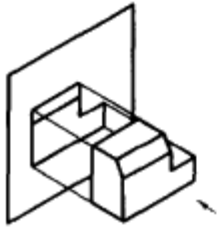


图 2-9 三视图投影透视原理

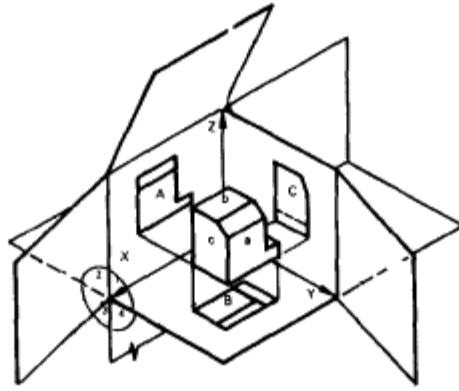


图 2-10 三视图投影分析

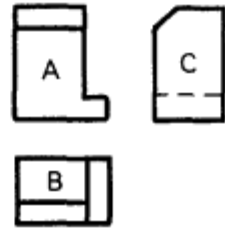


图 2-11 三视图的表现

四、正投影中三种常用视图表示法的区别 (表 2-1)

表 2-1

平行投影画法	镜像投影画法	三视图画法	区别
			视线、物体及投影平面之间的相对位置不同
			六面展开的方向不同
			基本视图的配置不同

五、三视图的绘制

对于一个物体可用三视投影图来表达它的三个面。这三个投影图之间既有区别又有联系，从图中可以看出，三面正投影图具有以下特点。

1. 正立面图（主视图）：能反映物体的正立面形状以及物体的高度和长度，及其上下、左右的位置关系。
2. 侧立面图（侧视图）：能反映物体的侧立面形状以及物体的高度和宽度，及其上下、前后的位置关系。
3. 平面图（俯视图）：能反映物体的水平面形状以及物体的长度和宽度，及其前后、左右的位置关系。

在三个投影图之间还有“三等”关系：

正立面图的宽与平面图的长相等

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

“三等”关系是绘制和阅读正投影图必须遵循的投影规律，在通常情况下，三个视图的相对位置不应随意移动。（图 2-12~图 2-15）



图 2-12 靠背椅三视图测绘图（艾克指导 杨耀抽绘制）

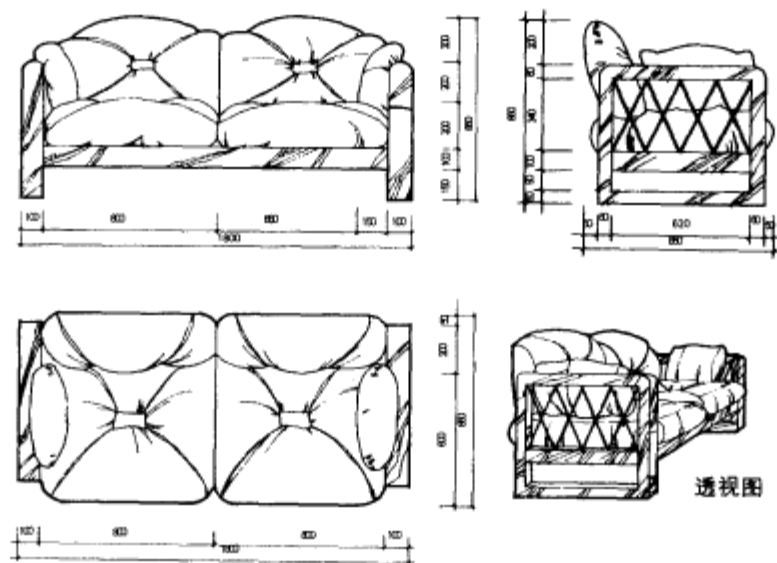


图 2-13 沙发三视图及透视图 (邓宇)

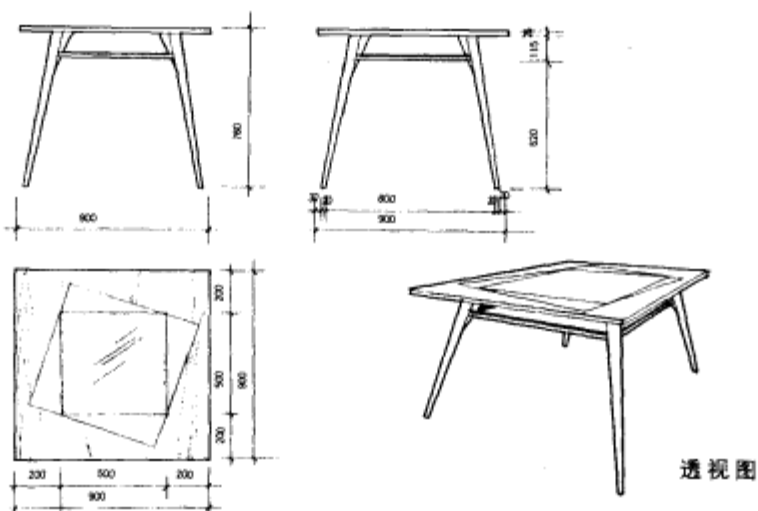


图 2-14 餐桌三视图及透视图 (梅青林)

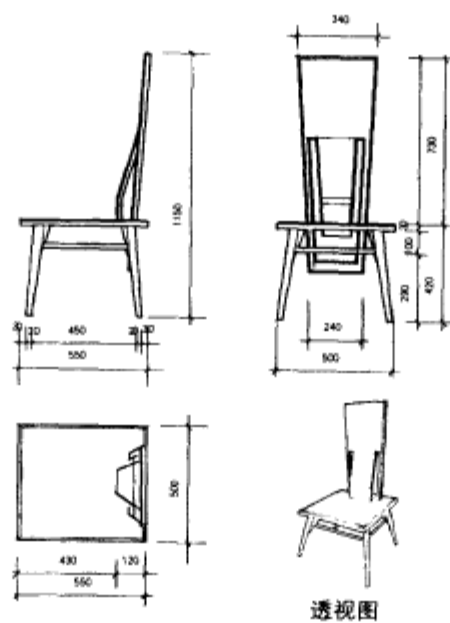


图 2-15 餐椅三视图及透视图 (梅青林)

六、轴测投影

轴测投影是将物体连同其参考直角坐标沿不平行于任一坐标面的方向,用平行投影法将其投射在单一投影面上所得的具有立体感的图形,这种制图方法,称为轴测投影法。

正投影图能够准确地表现物体的形状和大小,而且作图简便,为工程制图广泛采用。但正投影图缺乏立体感,而且需要具备一定的识图能力才能看懂。轴测投影图则可以在一个投影面上同时反映出物体的长、宽、高尺寸,具有立体感,对人们了解物体的形体结构提供了帮助。因而,轴测投影图常被当作正投影图的辅助图样。

(一) 常用轴测投影类型

1. 正等轴测投影

正等轴测投影是将目标物体与投影面倾斜放置的投影,三根主轴与投影面成相同的角度并且有相同程度的透视缩短。

2. 正二轴测投影

正二轴测投影是两根主轴有相同的透视缩短,而第三根主轴看起来比另两根长或短的轴测投影。

3. 正三轴测投影

正三轴测投影是三根主轴有不同比率透视缩短的轴测投影。

在这三种投影法中,建筑制图中最常用的是正等轴测投影。(表 2-2)

4. 斜轴测投影

斜轴测投影也是利用平行线将目标物体投射到绘图平面来表现物体或建筑物,但平行线与绘图平面不成 90° ,而是成另外一些比较方便的角度。目标物体的一个主要平面或一组物体的主要平面通常平行于投影面放置,因此能够精确地表现出物体的大小、形状和比例。(图 2-16)

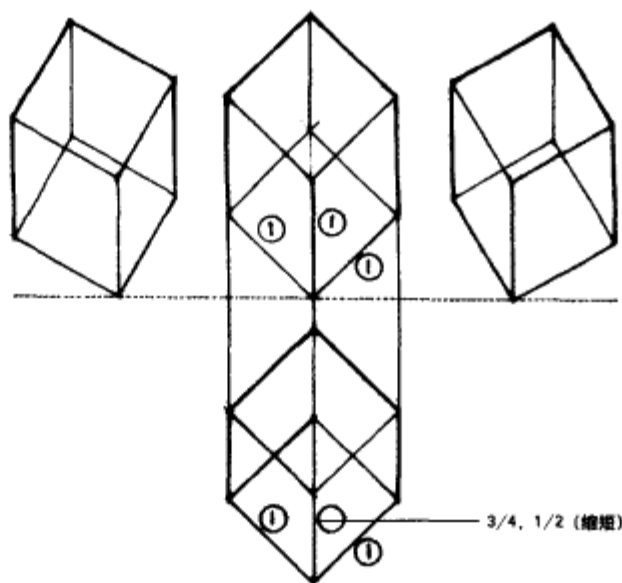


图 2-16

表 2-2

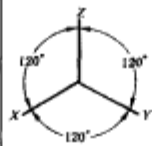
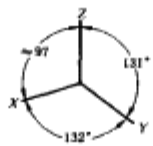
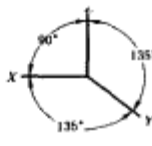

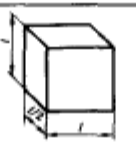
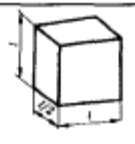
		正轴测投影			斜轴测投影		
特 性		投影线与轴测投影面垂直			投影线与轴测投影面倾斜		
轴测类型		等测投影	二测投影	三测投影	等测投影	二测投影	三测投影
简 称		正等测	正二测	正三测	斜等测	斜二测	斜三测
应用 举例	伸 缩 系 数	$p_1=q_1=r_1=0.82$	$p_1=r_1=0.94$ $q_1=r_1/2=0.47$			$p_1=r_1=1$ $q_1=0.5$	
	简 化 系 数	$p=q=r=1$	$p=r=1$ $q=0.5$			无	
	轴 间 角			视 具 体 要 求 选 用	视 具 体 要 求 选 用		视 具 体 要 求 选 用
	例 图						

表 2-3 ①

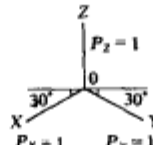
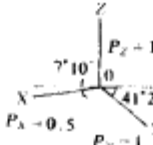
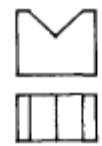
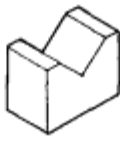

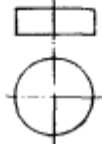


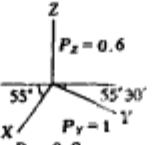
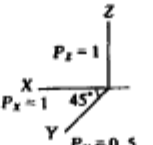
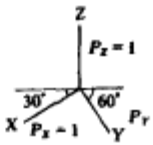






	正投影	正等测	正二测
轴间角及 轴向变 形系数			
投影图			
投影图			

表 2-3 ②

	正投影	正等测	正二测
轴间角及 轴向变 形系数			
投影图			
投影图			

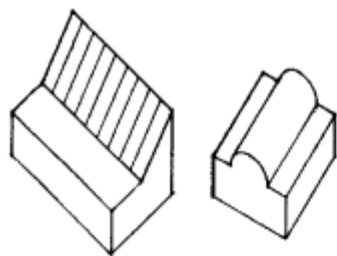


图 2-17



图 2-18

为了方便,通常将垂直于投影面的进深线用与投影面平行的直线相同的比例画出。进深线可以按实际尺寸缩短 $3/4$ 或 $1/2$,以抵消扭曲带来的影响。

建筑制图中有两种主要的斜轴测投影画法:平面斜轴测投影画法和立面斜轴测投影画法。

① 平面斜轴测投影

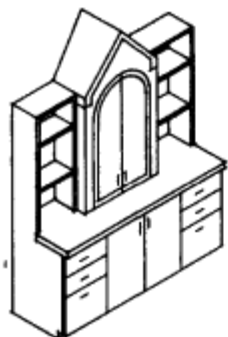
平面斜轴测投影画法是使目标物体的水平面与投影面平行。这些水平面因此可以按真实的大小和形状表示出来,而其他两组主要的竖直面将产生透视缩短。平面斜轴测投影画法比正等轴测投影的视角要大。(图 2-17)

平面斜轴测投影的一大优势是可以使用建筑平面图作为基础来绘制。

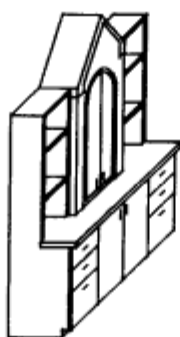
② 立面斜轴测投影

立面斜轴测投影画法是使目标物体的一组主要竖直面与投影面平行,这组平面因此可以按真实的大小和形状表示出来,而其他的竖直面和主要水平面都会产生透视缩短。(图 2-18)

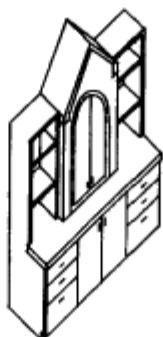
选择平行于投影面的立面时,应该选择建筑物体或结构物中最长、最复杂或者最重要的立面。



①用平面图按等角投影方法绘制的轴测图,其实感强。

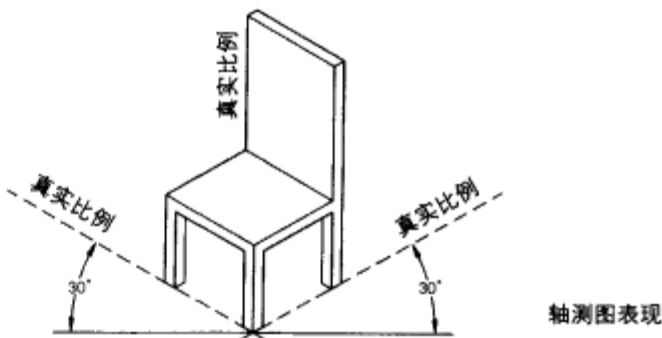


②用平面图按斜投影方法绘制的轴测图



③用立面图按斜投影方法绘制的轴测图

平等透视(轴测投影)



(二) 轴测图的特征

1. 轴测图要么是俯视图,要么是仰视图。
2. 平面图和立面图中的平等线在轴测图中仍然保持平行。(图 2-19)

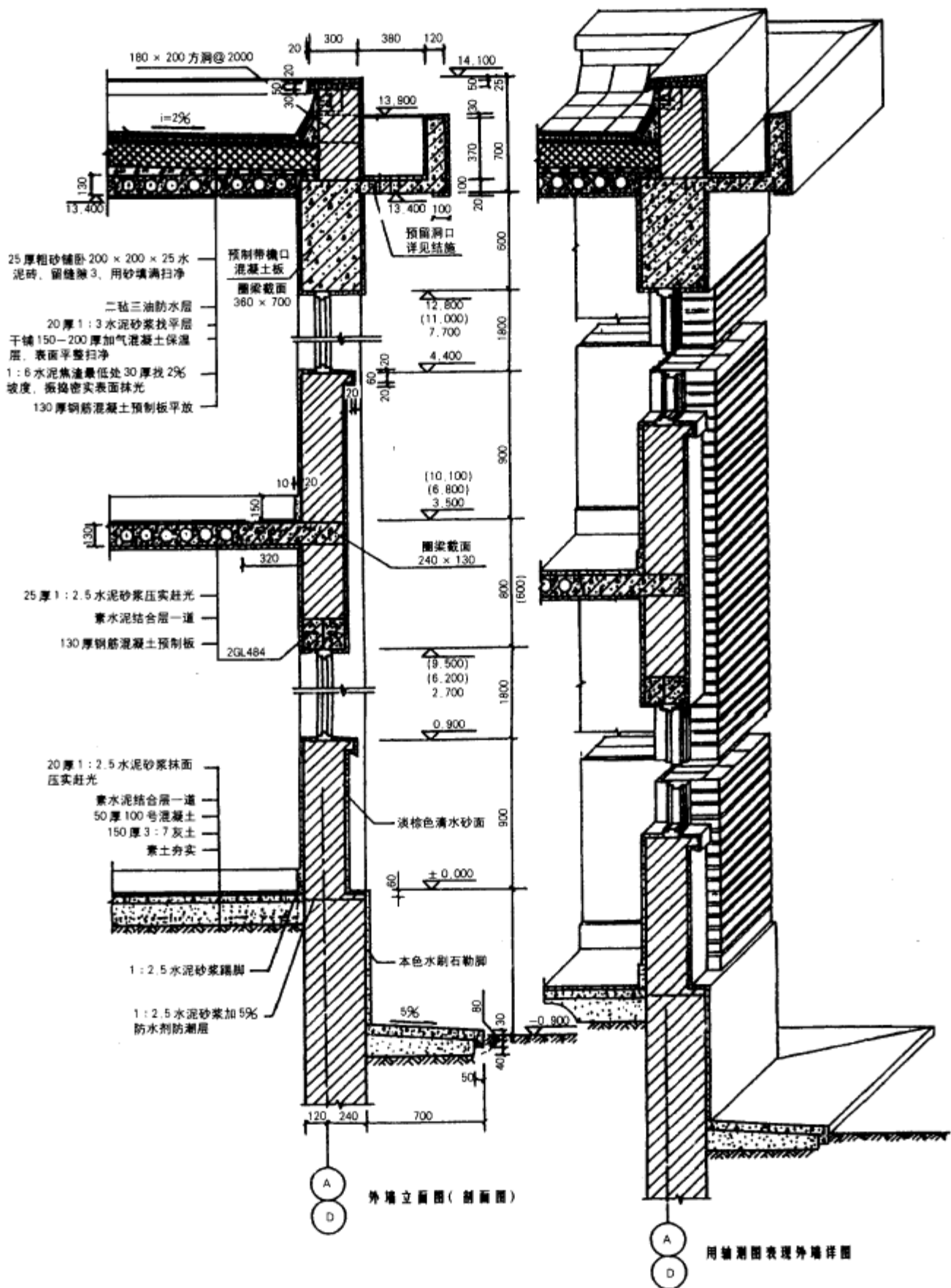


图 2-19 立面轴测图

七、从测绘到制图

从测绘到制图是学习制图的一种重要的方法。学习制图从测绘开始,有利于我们真正掌握好制图的各种原理,正确理解制图的各种投影法之间的关系。(图2-20)

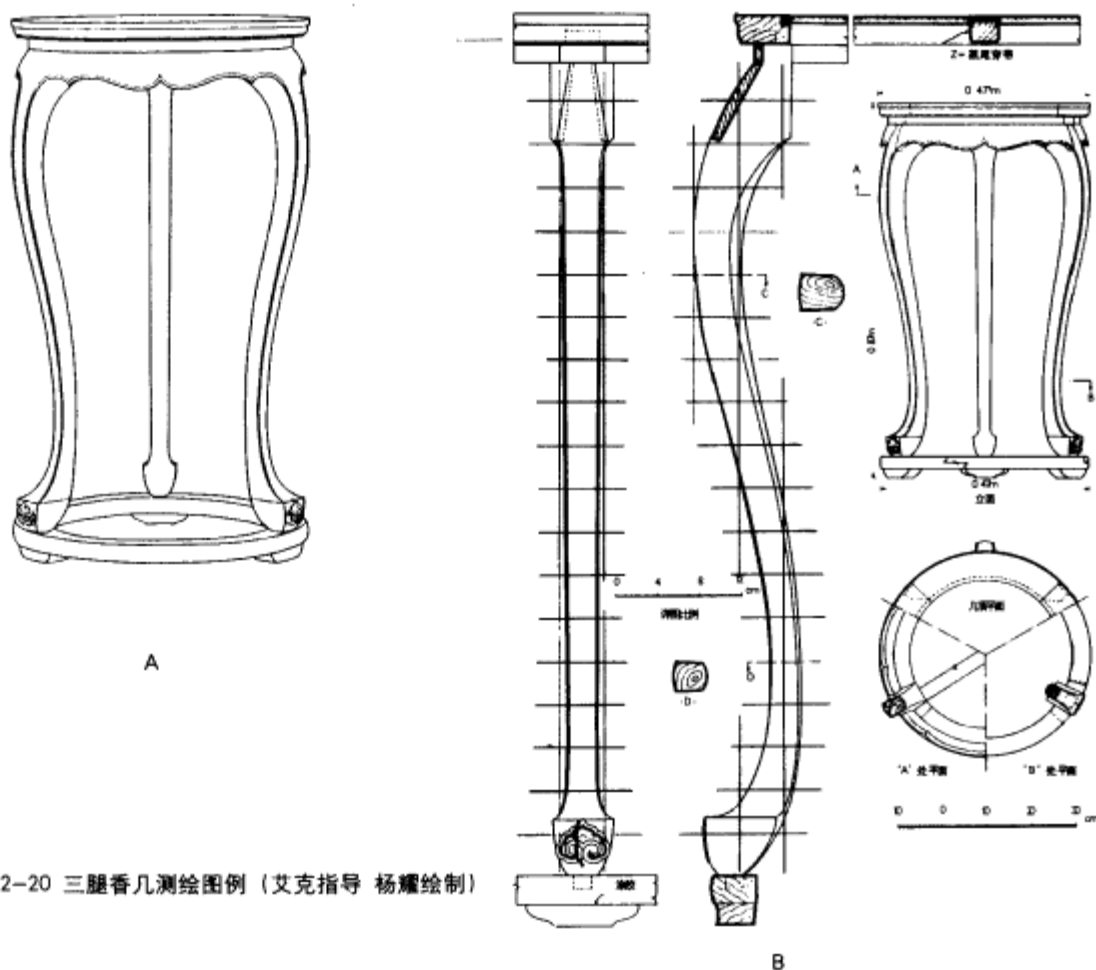


图 2-20 三腿香几测绘图例 (艾克指导 杨耀绘制)

1. 测绘的目的

对家具、室内外建筑和建筑景观的测绘都有明确的目的,是为了研究、收集和保护现有的各种物体资源,其方法就是通过测绘图、测绘数据和文字记录下该物体的特征,而这种方法就是我们学习制图最为简便可行的方法,也是一种最为直接的学习制图的方法。

2. 测绘的原则和步骤

① 测绘的原则

先整体后局部逐步检查。

数据记录准则——原始、正确、完整、工整。

② 测绘的步骤

草图绘制阶段——绘制透视图或三视图,为记录数据的示意图。

数据收集阶段——测量物体各部位的尺寸:先整体后局部,逐一把数据填写进示意图。(图 2-21-1)

单 元 教 学 导 引

目标	培养学生读图的能力,培养学生准确掌握投影画法、三视图表现。了解轴测图表现和测绘方法及步骤,通过作业练习明确测绘、制图与透视在艺术设计中的作用与学习的意义。
要求	准确掌握三视图画法、轴测图表现和测绘方法及步骤以及基本理论知识。
重点	<p>正确理解正投影绘制原理,准确掌握三视图表现与轴测图表现的方法。</p> <p>正确理解测绘在设计中的主要意义,明确测绘数据的重要性与指导意义。</p> <p>准确掌握轴测图与透视在三视图中的应用。</p>
注意事项提示	教师严格按制图的原则和规范进行教学,学生严格按制图的原则和规范进行学习(制图),在学习的过程中应注意灵活掌握理论知识。
小结要点	分析学生家具测绘的三视图(平面图、立面图、剖面图、详图、透视),明确指出正确和错误。(不正确的要求重新完成)
<p>本单元作业命题:</p> <p>三视图测绘——根据几何形体实物进行测绘,完成三视图、效果图(透视图)</p> <p>教学和练习目的:</p> <p>掌握测绘步骤和方法。</p> <p>准确运用测绘数据进行制图绘制。</p> <p>学习正确使用绘图仪器和工具。</p> <p>掌握绘图的方法、步骤及字体图线的写法画法。</p> <p>熟悉制图的基本规格和要求。</p> <p>作业要求:</p> <p>图纸: 3号图纸(描图纸或绘图纸)。</p> <p>比例: 1:1; 1:5; 1:10; 1:20</p> <p>图线: 铅笔线(草图)、墨线(正图)粗实线b, 中实线0.5b, 细实线0.25b。</p> <p>尺寸线0.25b, 数字0.5b</p> <p>字体: 长仿宋体为0.5b</p> <p>图面整洁, 主次分明, 总局合理, 字体工整,</p>	<p>尺寸无误, 作图准确。</p> <p>学生课余时间的作业练习题一:</p> <p>家具测绘——椅子</p> <p>教学和练习目的:</p> <p>掌握家具测绘步骤和方法。</p> <p>准确运用家具测绘数据进行制图绘制。</p> <p>掌握家具三视图的表达的方法、步骤及字体图线的写法画法。</p> <p>熟悉家具三视图制图的基本规格和要求。</p> <p>作业要求:</p> <p>测绘草图、测绘绘制(三视图)、效果图(草图)、测绘说明。</p> <p>图纸: 2号图纸(描图纸或绘图纸)。</p> <p>比例: 1:50; 1:20</p> <p>图线: 铅笔线(草图)、墨线(正图)粗实线b、中实线0.5b、细实线0.25b。</p> <p>尺寸线0.25b, 数字0.5b</p> <p>字体: 宋体为0.5b</p>

单 元 教 学 导 引

课余的作业练习题二:

制图作业: 三视图表达(一)

根据形体的正立面图和平面图补充画它的左立面图、右立面图、背立面图和底面图 练习2-1

教学和练习目的:

熟悉三视图形式。

掌握三视图的表达的方法、步骤及字体图线的写法画法。

熟悉三视图制图的基本规格和要求。

制图作业: 三视图表达(二)

根据下列4幅轴测图补画形体的视图(尺寸在图中量取)

练习2-2~练习2-5

教学和练习目的:

熟悉三视图形式。

掌握三视图的表达的方法、步骤及字体图线的写法画法。

熟悉三视图制图的基本规格和要求。

作业要求:

图纸: 3号图纸(描图纸或绘图纸)。

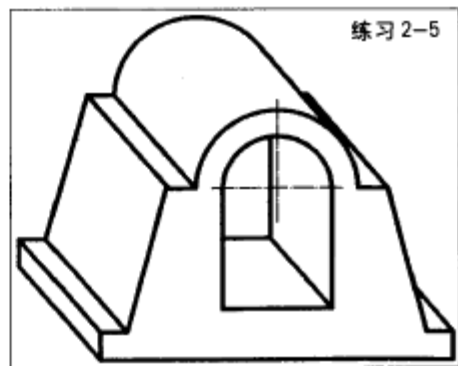
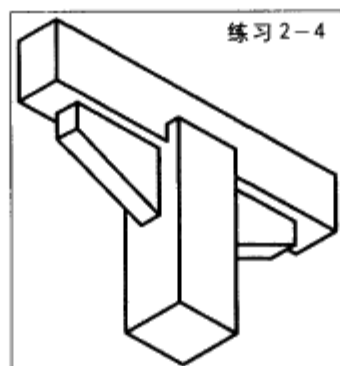
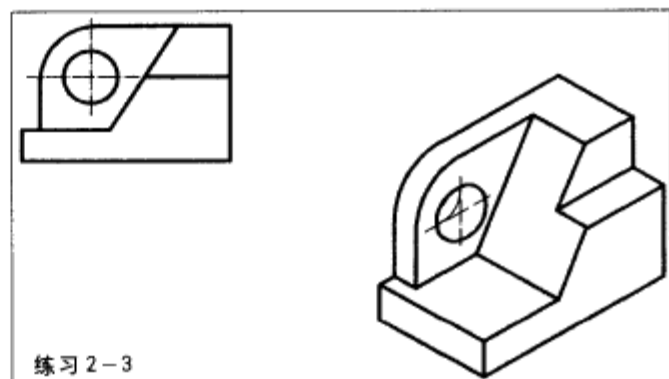
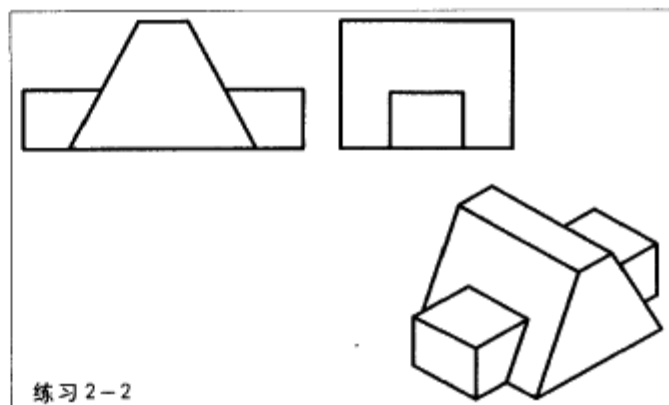
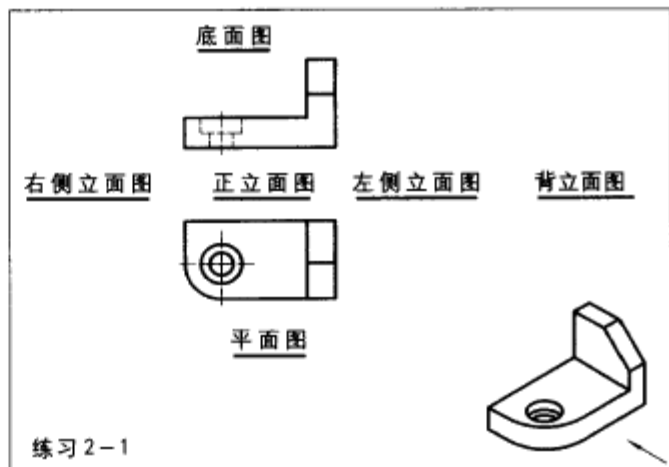
比例: 自定。

图线: 铅笔线(草图)、墨线(正图)粗实线 b 、中实线 $0.5b$ 、细实线 $0.25b$ 。

尺寸线 $0.25b$ 、数字 $0.5b$ 。

字体: 宋体为 $0.5b$ 。

图面整洁, 主次分明, 总局合理, 字体工整, 尺寸无误, 作图准确。



室内设计制图标准

一、制图标准总则

为了做到建筑装饰装修工程制图规范统一、清晰简明,保证图面质量,提高制图效率,符合设计、施工、存档等的要求,以适应工程建设与装修的需要,本教学单元的教学内容参照了《建筑制图标准》(GB/T 50104—2001)、《北京市建筑装饰装修设计制图》(DBJ/01—613—2002)等标准,本标准适用于下列制图方式绘制的图样:

1. 手工制图、计算机制图。
2. 通用设计图、标准设计制图;新建、改建、扩建装饰装修工程的各阶段设计图及建筑装饰装修工程竣工图。

二、图纸编排顺序与图纸幅面规格

(一) 图纸编排顺序

1. 建筑队装饰装修工程图纸的编排顺序一般应为:封面、图纸目录、设计说明、建筑装饰设计图。

如涉及结构核算、给水排水、采暖空调、电气等专业内容,还应附有由具备相应专业资质的设计单位设计的专业图纸。其编排顺序为:结构核算图、给水排水图、采暖空调图、电气图等。

2. 建筑装饰装修工程图纸,除总平面图、总天花平面图外,应按照建筑物楼层顺序进行分区。如建筑物单层面积过大、设计内容过多、或无法按楼层进行分区时,应按不同使用功能进行分区。不同的分区,应各自独立编排图纸序号。如一层01、一层02……每一分区内,应按该区域内的平面图、天花平面图、立面图、详

图的顺序编排图号,如平面01、平面02……天花01、天花02……其中平面图宜包括平面布置图、墙体尺寸图、地面铺装图、各专业条件图;天花平面图宜包括总天花平面图、装修尺寸图、各专业条件图。

(二) 图纸幅面规格

图纸幅面,指图纸的大小规格。为了便于图纸的装订、查阅和保存,满足图纸现代化管理的要求,图纸的大小规格应力求统一。

建筑工程图纸的幅面及图框尺寸应符合表3-1的规定。表中数字是裁边以后的尺寸,尺寸代号的含义如图3-1、图3-2所示。

1. 需要微缩复制的图纸,其一个边上应标有一段准确的米制尺度,四个边上均应附有对中标志。米制尺度的总长应为100mm,分格应为10mm。对中标志应画在图纸各边长的中点处,线宽应为0.35mm,伸入框内应为5mm。

2. 图纸的短边一般不应加长,长边可加长,但应符合表3-2的规定。

3. 图纸以短边作为垂直边称为横式,以短边作为水平边称为立式。一般A0~A3图纸宜横式使用,必要时,也可立式使用。

表3-1 幅面及图框尺寸 (mm)

幅面代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
B × 1	841 × 1189	594 × 841	420 × 594	297 × 420	210 × 297
c	10			5	
a	25				

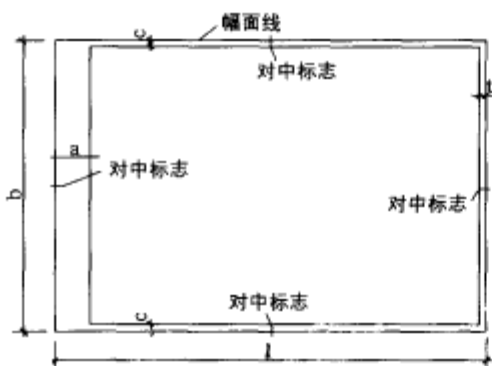


图3-1

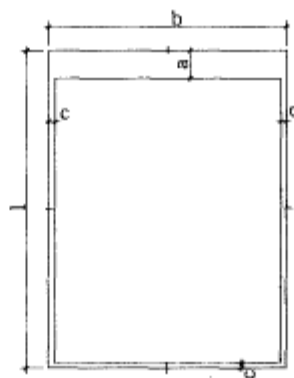


图3-2

表3-2 图纸长边加长尺寸

幅面代号	尺寸代号/mm	长边加长尺寸/mm								
A0	1189	1338	1487	1635	1784	1932	2081	2230	2387	
A1	841	1051	1261	1472	1682	1892	2102			
A2	594	743	892	1041	1189	1338	1487	1635	1932	2081
A3	420	631	841	1051	1261	1472	1682	1892		

4. 一个工程设计中, 每个专业所使用的图纸, 一般不宜多于两种幅面(不含目录及表格所采用的 A4 幅面)。

5. 图标及会签栏。

图纸的标题栏简称图标, 图标、会签栏及装订边的位置应按图 3-3 所示布置。

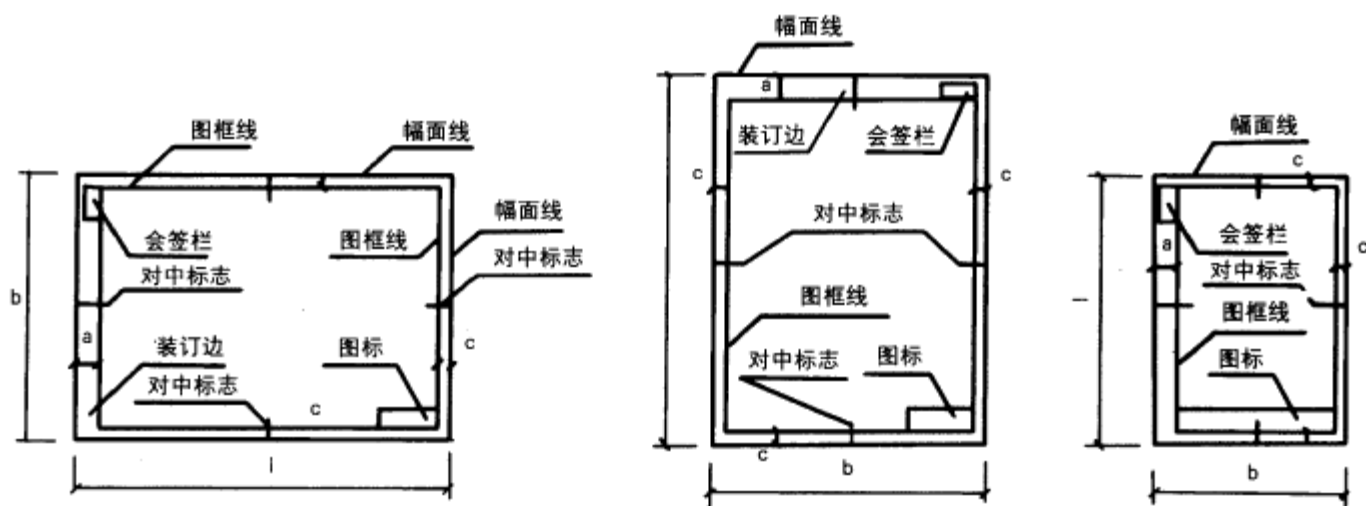


图 3-3 图制幅面格式

图标的大小及格式如图 3-4 所示, 会签栏应按图 3-5 的格式绘制, 栏内应填写会签人员所代表的专业、姓名、日期(年、月、日); 一个会签栏不够用时可另加一个, 两个会签栏应并列; 不需会签的图纸可不设此栏。



图 3-4 图标

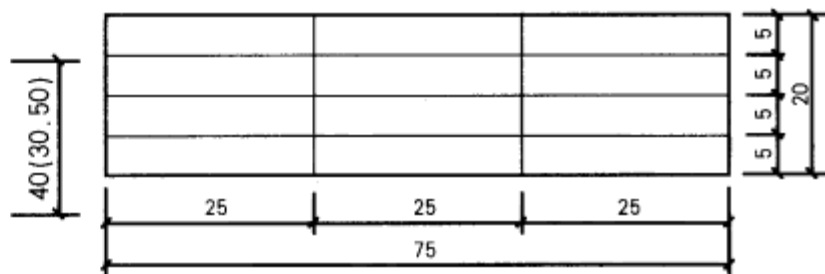


图 3-5 会签栏

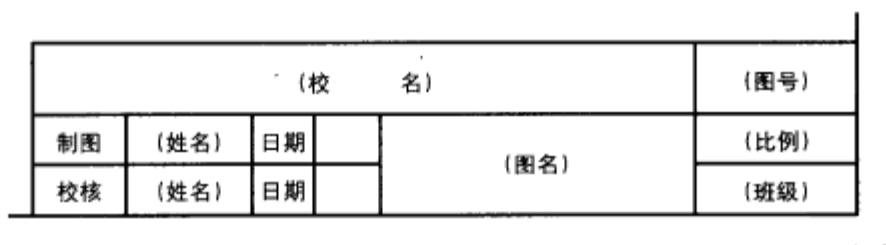


图 3-6 学生制图作业“标题栏”推荐格式(示格)

三、图例

(一) 常用建筑材料图例

常用建筑材料图例请参照现行《建筑制图标准》中常用建筑材料图例。

(二) 常用建筑装饰材料图例

1. 一般规定

① 本标准只规定了常用建筑装饰材料的图例画法,对其尺度比例不作具体规定。使用时,应根据比例在图纸上表达出相应材料的实际规格尺寸,并应注意下列事项:

a. 图例线应间隔均匀,疏密适度,做到图例正确、表示清楚;

b. 同类材料不同品种使用同一图例(如:石材、木材、金属、地毯等),但应在图上附加说明或把图例线画成不同的方向。

② 下列情况可不画建筑装饰材料图例,但应附加文字说明:

a. 一张图纸内的内容只用了一种建筑装饰材料时;

b. 图的比例很小而无法画出建筑装饰材料图例时。












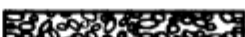
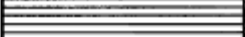



③ 面积过大的建筑装饰材料图例,可在断面轮廓线内,沿轮廓线局部用图画出材料。

④ 使用本标准图例中未包括的建筑装饰材料时,可自编补充图例,但应在图纸上的适当位置画出该材料的补充图例,并加以说明。

2. 常用建筑装饰材料图例

常用建筑装饰材料应按表3-3所示图例画法绘制。当采用本标准的图例时,应按比例在图纸上表达出相应材料的实际规格尺寸。

表3-3 常用建筑装饰材料图例

序号	名称	图例	说明
01	天然石材		
02	金属		包括各种金属
03	隔音纤维物		包括矿棉、岩棉、麻丝、玻璃棉、木丝板、纤维板等
04	地毯		包括各种地毯
05	细木工板		
06	木夹板		1. 包括3mm厚、5mm厚、9mm厚、12mm厚、18mm厚夹板等; 2. 应注明胶合板的层数
07	石膏板		包括9.5mm厚、12mm厚各种纸面石膏板
08	木材		经过加工作为面层的实材
09	糙木		未经加工作为基层的木材
10	橡胶		
11	塑料		包括各种软硬塑料及有机玻璃等
12	人造石		包括各种人造石材
13	玻璃		包括普通玻璃、钢化玻璃、艺术玻璃、特种玻璃等
14	粉刷		本图例采用较稀的点
15	防水材料		构造层次多或比较厚时,采用上面图例
16	饰面砖		包括铺地砖、马赛克、陶瓷砖、人造大理石等

3. 常用建筑装饰装修工程设备端口及其图例

① 本标准所列图例特指建筑装饰界面上的通风与空气调节散流器及灯具图例,界面以外的相关专业图例仍依照各自专业的现行制图标准。

② 当直接采用本标准的图例时,应另行指定该图例相应设备、产品的型号、规格,否则应在图纸上按比例准确表达散流器、灯具的尺寸、规格及材料。

③ 凡本标准的图例中未包括的给水排水、采暖空调与空气调节、强弱电等专业图例,如照明开关、电话端口、消防栓等仍依照各自专业的制图标准。

④ 常用建筑装饰装修工程设备端口图例见表3-4。

⑤ 常用建筑装饰装修工程灯具图例见表3-5。

表3-4 常用建筑装饰装修设备端口图例

名称	图例	说明
圆形散流器		规格需单独注明
方型散流器		
剖面送风口		
剖面回风口		
条型送风口		
条型回风口		
排气扇		
烟感		
喷淋		
扬声器		
开关		
普通五孔插座		
地面插座		
防水插座		
空调插座		
电话插座		
电视插座		

表3-5 常用建筑装饰装修灯具图例

名称	图例	说明
筒灯		规格需单独注明
射灯		
轨道射灯		
壁灯		
防水灯		
吸顶灯		
花式吊灯		
单管格栅灯		
双管格栅灯		
三管格栅灯		
暗藏日光灯管		

四、图线

1. 图线的宽度 b , 应根据图样的复杂程度和比例按《房屋建筑制图统一标准》(GB/T50001—2001) 中(图线)的规定选用。

2. 建筑装饰装修设计专业制图采用的各种图线应符合表3-6的规定。

3. 特别提示:

① 点划线和双点划线的首末两端应是线段, 而不是点; 点划线与点划线交接或点划线(双点划线)与其他图线交接时, 应是线段交接。

② 虚线与虚线交接或虚线与其他图线交接时, 都应是线段交接; 虚线为实线的延长线时, 不得与实线连接。虚线的正确画法和错误画法, 如图3-7所示。

③ 相互平行的图线, 其间距不宜小于其中粗线的宽度, 且不宜小于0.7mm。

④ 图线不得与文字、数字或符号重叠、混淆, 不可避免时, 应首先保证文字等的清晰易认。









五、字体

图纸上所需书写的文字、数字或符号等, 均应笔画清晰、字体端正、排列整齐, 标点符号也应清楚正确。如果字迹潦草, 难于辨认, 则容易发生误解, 甚至造成工程事故。

图纸说明的汉字应写成长仿宋体。大标题、图册封面、地形图等等的汉字, 也可以写成其他字体, 但应易于辨认。汉字的简化写法, 必须遵照国务院公布的《汉字简化方案》和有关规定。

长仿宋体字样见图3-8。

表3-6 图线

名称	线型	线宽	用途
粗实线		b	平面图、天花图、立面图、详图中被剖切的主要构造(包括构配件)的轮廓线
中实线		$0.5b$	1. 平面图、天花图、立面图、详图中被剖切的次要构造(包括构配件)的轮廓线 2. 立面图中的转折线 3. 立面图中的主要构件的轮廓线
细实线		$0.25b$	1. 平面图、天花图、立面图、详图中一般构件的图形线 2. 平面图、天花图、立面图、详图中索引符号及其引出线
超细实线		$0.15b$	1. 平面图、天花图、立面图、详图中细部润饰线 2. 平面图、天花图、立面图、详图中尺寸线、标高符号、材料标注引出线 3. 平面图、天花图、立面图、详图中配景图线
中虚线		$0.5b$	平面图、天花图、立面图、详图中不可见的灯带
细虚线		$0.25b$	平面图、天花图、立面图、详图中不可见的轮廓线
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

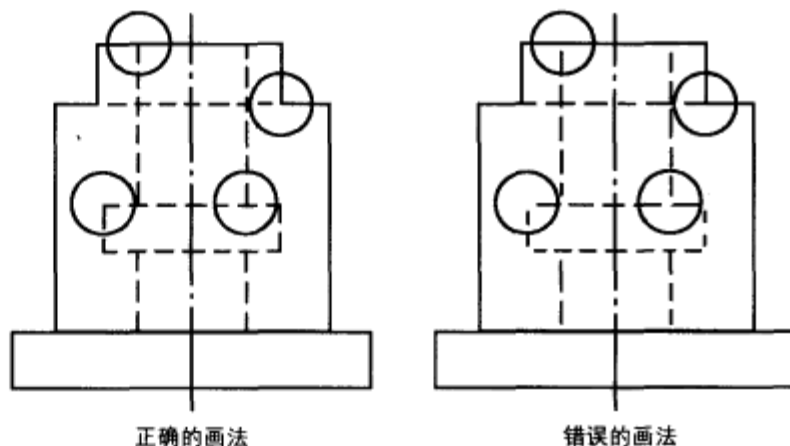


图3-7

筑两大类民用建筑又可分为公共建筑学校医院会堂等和居和承重墙结构等各种建筑物尽管在功能及构造上各有不同或柱基础和门窗组成图是一栋假想被剖切开的房屋图中比体所得到的图形习惯称之为平面图面投影反映观察者位于门主要是为了室内外的交除了承受荷载之外还在垂直方向

倾斜部分的视图就是斜视图在表达上斜视图比辅助投影更为简单直观些如图所示与倾斜面的箭头指明斜视图的观察方向并在箭头旁注写大写字母如即可斜视图最用与箭头旁一致的大写字母注写视图名称见图斜视图也可以配置在其它适当的位旁加注表示旋转方向的箭头或见图斜视图只需要表达倾斜部分的图形边界用波浪面图面投影反映观察者位于形体的左侧面从左向右观察形体所得到的图形习惯称时以此作为定位的基准定位轴线的距离一次序是是横位轴线的距离一次序是是横

图 3-8

(一) 长仿宋字体

长仿宋字体是由宋体字演变而来的长方形字体。它的笔画匀称明快，书写方便，因而是工程图纸最常用字体。写长仿宋体的基本要求可概括为“行列整齐、结构匀称、横平竖直、粗细一律、起落顿笔、转折勾棱”。

1. 字体的格式

为了使字写得大小一致、排列整齐，书写前应事先用铅笔淡淡地打好字格，再进行书写。字格高宽比例一般为3:2。为了使字行清楚，行距应大于字距。通常字距约为字高的1/4，行距约为字高的1/3（图3-9）。

字的大小用字号来标明，字的号数即字的高度，各号字的高度与宽度的关系如表3-7。



图 3-9

图纸中常用的为10、7、5三号。如需书写更大的字，其高度应按 $\sqrt{2}$ 的比值递增。汉字的字高应不小于3.5mm。

表 3-7

字号	20	14	10	7	5	3.5
字高	20	14	10	7	5	3.5
字宽	14	10	7	5	3.5	2.5

2. 字体的笔画

仿宋字的笔画要横平竖直，注意起落，现介绍常用笔画的写法及特征：

① 横画基本要平，从左向右可略向上自然倾斜，运笔起收略顿一下笔，使两端形成小三角，但应一笔完成。

② 竖画要垂直，笔画要刚劲有力，运笔同横画。

③ 撇的起笔同竖，但是随斜向逐渐变细，运笔由重到轻。

④ 捺的运笔与撇笔相反，起笔轻而收笔重，终端稍顿笔再向右尖挑。

⑤ 挑画是起笔重，收笔尖细如针。

⑥ 点的位置不同，其写法亦不同。多数的点是起笔轻而收笔重，形成上尖下圆的光滑形象。

⑦ 竖钩的竖同竖画，但要挺直，稍顿后向左上尖挑。

⑧ 横钩由两笔组成，横同横画，末笔应起重轻收，钩尖如针。

⑨ 弯钩有竖弯钩、斜弯钩和包钩。竖弯钩起笔同竖画，由直转弯过渡要圆滑；斜弯钩的运笔由轻到重再到轻，转变要圆滑；包钩由横画和竖钩组成，转折要勾棱，竖钩的竖画有时可向左略斜。

3. 字体的结构

形成一个完美结构的字的关键是各个笔画的相互位置要正确，各部分的大小、长短、间距应比例协调，上下左右要匀称，笔画疏密要合适。为此，书写时应注意以下几点：

① **撑格、满格和缩格**：每个字最长笔画的棱角要顶到字格的边线。绝大多数的字都应写满字格，这样可使单个字显得大方，使成行的字显得均匀整齐。然而，有一些字写满字格后就会感到肥硕，将它们置身于均匀整齐的字列当中，将有损于行列的美观，这

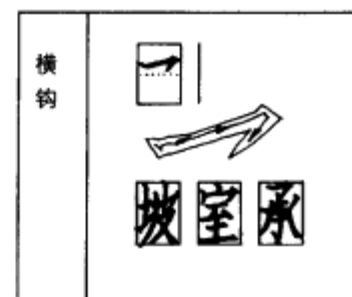
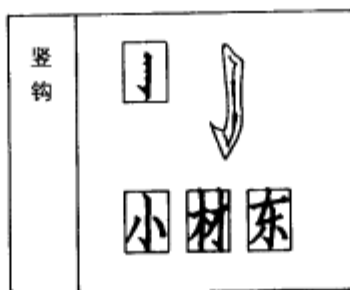
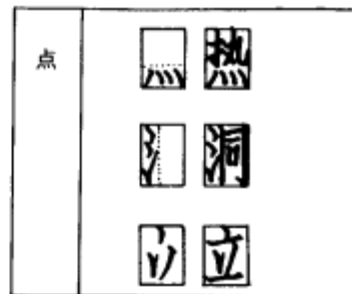
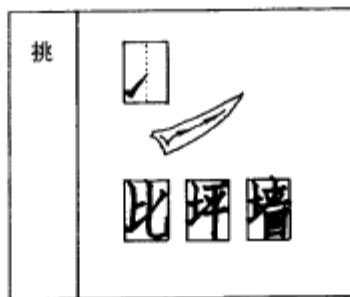
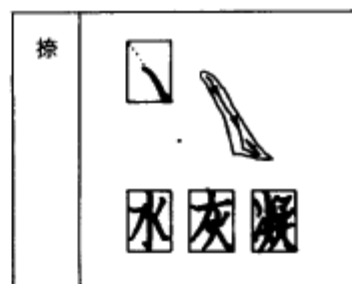
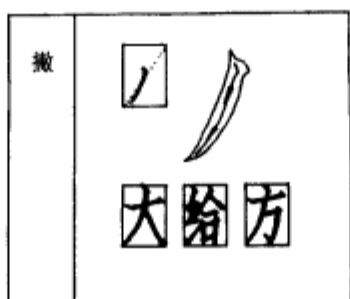
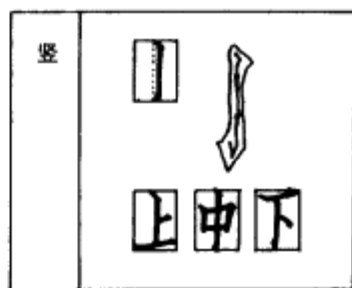
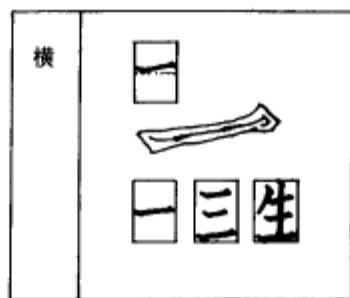


图 3-10

些字就必须缩格。如“口、日”两字四周都要缩格，“工、四”两字上下要缩格，“目、月”两字左右要缩格等等。同时，须注意“口、日、内、同、曲”等带框的字下方应略为缩格。

② **长短和间距**：字的笔画有繁简，如“翻”字和“山”字。字的笔画又有长短，像“非、作”等字的长横画短竖画长，“土、于、夫”等字的两横画上短下长。又如“三”字、“川”字第一笔长，第二笔短，第三笔最长。因此，我们必须熟悉其长短变化，匀称地安排其间距，字态才能清秀。

③ **组合字**：组合字在汉字中占比重甚大，其结构方式多样。有左右结构、上下结构、半包围结构、全包围结构、品字结构等。在书写实践中需要细心体会各部分的组合关系，方能达到协调有致，清秀俊美。

(二) 拉丁字母、阿拉伯数字及罗马数字

拉丁字母、阿拉伯数字及罗马数字的书写与排列等，应符合表3-8的规定。

拉丁字母、阿拉伯数字可以直写，也可以斜写（称为斜体字）。斜体字的斜度为 75° ，字的高度与宽度应与相应的直体字相等。当数字与汉字同行书写时，其大小应比汉字小一号，并宜写成直体。拉丁字母、阿拉伯数字及罗马数字的字高，最小应不小于2.5mm。拉丁字母、阿拉伯数字及罗马数字分一般字体和窄字体，其运笔顺序如下：

字体书写练习要持之以恒，多看、多摹、多写，严格认真、反复刻苦地练习，自然熟能生巧。

表3-8 拉丁字母、阿拉伯数字及罗马数字的书写规则

笔 画 高 度		一般字体	窄字体
字母高	大写字母	h	h
	小写字母（上下均无延伸）	7/10h	10/14h
	小写字母向上或向下延伸部分	3/10h	4/14h
笔 画 宽 度		1/10h	1/14h
间 隔	字母间	2/10h	2/14h
	上下行底线间最小间隔	14/10h	20/14h
	文字最小间隔	6/10h	6/14h

注：1. 小写拉丁字母 a、c、m、n 等上下均无延伸，j 上下均有延伸；
2. 字母的间隔，如需排列紧凑，可按图表中字母的最小间隔减少一半。

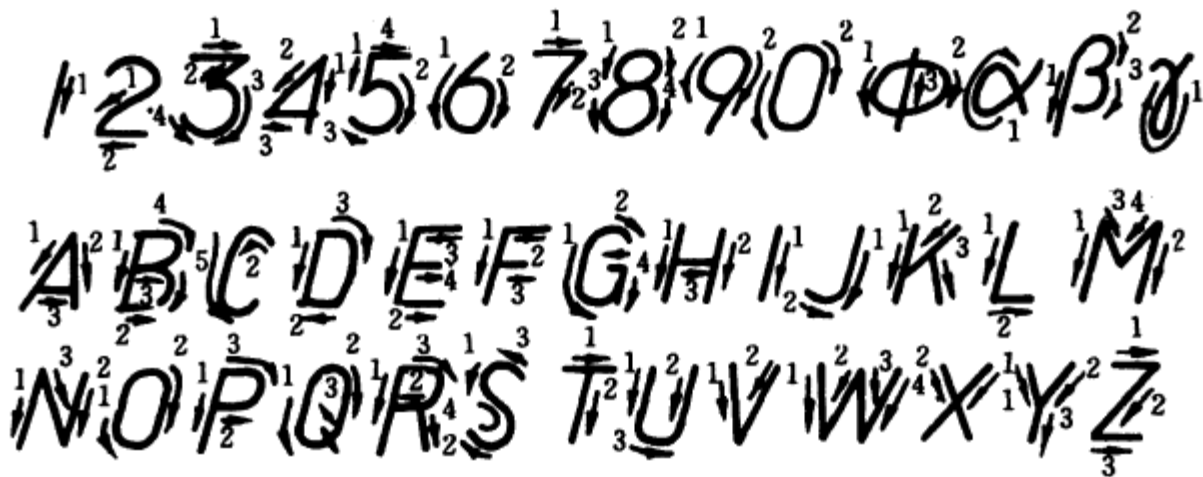


图3-11 运笔顺序

六、尺寸标注

在建筑施工图中,图形只能表达建筑物的形状,建筑物各部分的大小还必须通过标注尺寸才能确定。房屋施工和构件制作都必须根据尺寸进行,因此尺寸标注是制图的一项重要工作,必须认真细致,准确无误。如果尺寸有遗漏或错误,必将给施工造成困难和损失。

注写尺寸时,应力求做到正确、完整、清晰、合理。

以下将介绍建筑制图国家标准中有关尺寸标注的一些基本规定。

(一) 尺寸的组成

建筑图样上的尺寸一般应由尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号和尺寸数字四部分组成,如图3-11所示。

① **尺寸界线**: 尺寸界线是控制所注尺寸范围的线,应用细实线绘制,一般应与被注长度线垂直。其一端应离开图样轮廓线不小于2mm,另一端宜超出尺寸线2~3mm。必要时,图样的轮廓线、轴线或中心线可用作尺寸界线。图3-12

② **尺寸线**: 尺寸线是用来注写尺寸的,必须用细实线单独绘制,应与被注长度平行,且不宜超出尺寸界线。任何图线或其延长线均不得用作尺寸线。

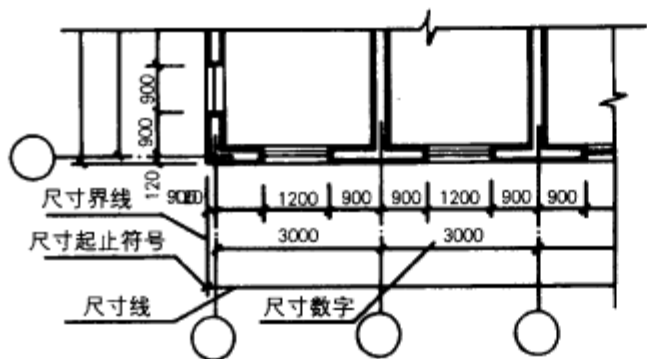


图3-11

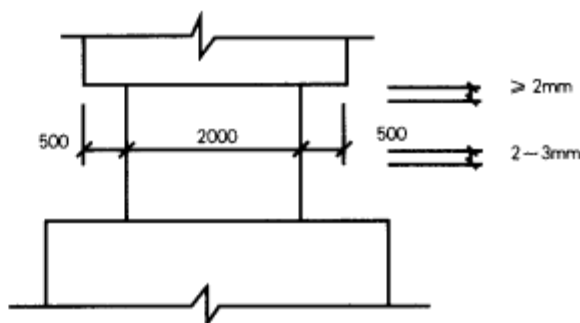


图3-12

③ **尺寸起止符号**: 尺寸起止符号一般应用中粗斜短线绘制,其倾斜方向应与尺寸界线成顺时针45°角,长度宜为2~3mm。半径、直径、角度和弧长的尺寸起止符号,宜用箭头表示。(图3-13)

建筑图样上的尺寸数字是建筑施工的主要依据,建筑物各部分的真实大小应以图样上所注写的尺寸数字为准,不得从图上直接量取。图样上的尺寸单位,除标高及总平面图以米(m)为单位外,均必须以毫米(mm)为单位,图中不需注写计量单位的代号或名称。本书正文和图中的尺寸数字以及作业中的尺寸数字,除有特别注明外,均符合上述规定。

④ **尺寸数字**: 尺寸数字的注写方向,应按图3-14A规定的方向注写,尽量避免在图中所示的30°范围内注写尺寸。当实在无法避免时,宜按图(3-14B)的形式注写。

尺寸数字应依据其读数方向注写在靠近尺寸线的上方中部,如没有足够的注写位置,最外边的尺寸数字可注写在尺寸界线外侧,中间相邻的尺寸数字可错开注写,也可引出注写。(图3-15)

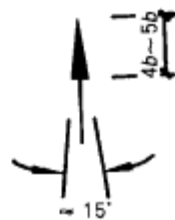


图3-13

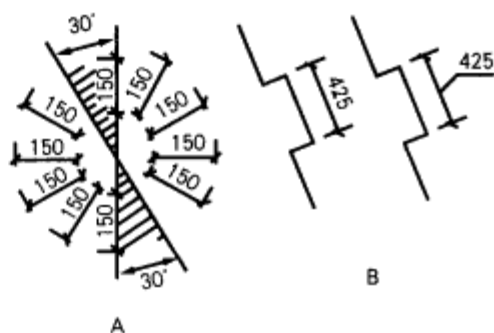


图3-14

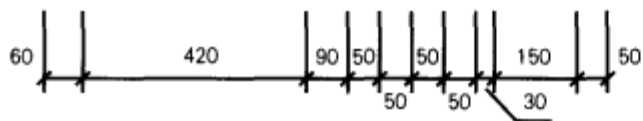


图 3-15 尺寸数字的注写位置

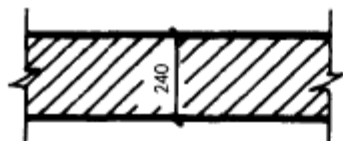


图 3-16 尺寸数字处图线应断开

图线不得穿过尺寸数字, 不可避免时, 应将尺寸数字处的图线断开。(图 3-16)

(二) 常用尺寸的排列、布置及注写群

尺寸宜标注在图样轮廓线以外, 不宜与图线、文字及符号等相交。相互平行的尺寸线应与被注写的图样轮廓线由近向远整齐排列, 小尺寸线应离轮廓线较

近, 大尺寸线应离轮廓线较远。图样轮廓线以外的尺寸线, 距图样最外轮廓线之间的距离不宜小于10mm。平行尺寸线的间距宜为7~10mm, 并应保持一致, 如图 3-11 所示。

总尺寸的尺寸界线应靠近所指部位, 中间的定位尺寸的尺寸界线可稍短, 但其长度应相等, 如图 3-11 所示。

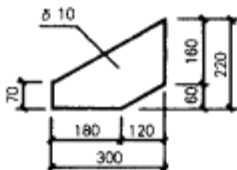
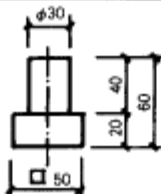
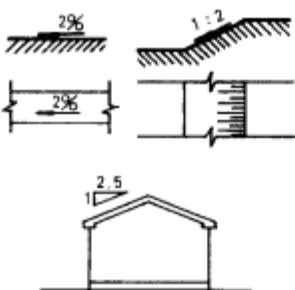
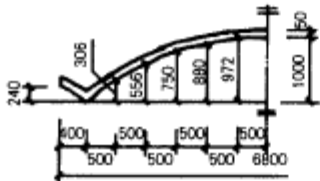
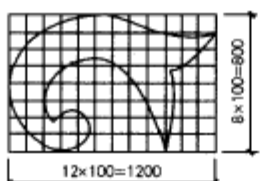
半径、直径、球、角度、弧长、薄板厚度、坡度以及非圆曲线等常用尺寸的标注方法见表 3-9。

(三) 尺寸的简化标注

杆件或管线的长度, 在单线图(桁架简图、钢筋简图、管线图等)上, 可直接将尺寸数字沿杆件或管线的一侧注写。(图 3-17)

表 3-9

标注内容	图 例	说 明
角 度		尺寸线应画成圆弧, 圆心是角的顶点, 角的两边为尺寸界线。角度的起止符号应以箭头表示, 如没有足够的位置画箭头, 可用圆点代替。角度数字应水平方向书写。
圆 和 圆 弧		标注圆或圆弧的直径、半径时, 尺寸数字前应分别加符号“φ”、“R”。尺寸线及尺寸界线应按图例绘制。
大 圆 弧		较大圆弧的半径可按图例形式标注。
小 圆 和 小 圆 弧		小圆的直径和小圆弧的半径可按图例形式标注。
球 面		标注球的直径、半径时, 应分别在尺寸数字前加注符号“Sφ”、“SR”。注写方法与圆和圆弧的直径、半径的尺寸注写方法相同。
弧 长 和 弦 长		尺寸界线应垂直于该圆弧的弦。标注弧长时, 尺寸线应以与该圆弧同心的圆弧线表示, 起止符号应用箭头表示; 标注弦长时尺寸线应以平行于该弦的直线表示, 起止符号用中粗斜短线表示。

标注内容	图 例	说 明
薄板厚度		在薄板板面标注板厚尺寸时，应在厚度数字前加厚度符号“ δ ”。
正方形		在正方形的侧面标注该正方形的尺寸，除可用“边长×边长”外，也可在边长数字前加正方形符号“□”。
坡度		标注坡度时，在坡度数字下应加注坡度符号，坡度符号的箭头一般应指向下坡方向。 坡度也可用直角三角形的形式标注。
构件外形为非圆曲线时		用坐标形式标注尺寸。
复杂的图形		用网格形式标注尺寸。

连续排列的等长尺寸，可用“个数×等长尺寸=总长”的形式标注。(图 3-18)

构配件内的构造要素(如孔、槽等)如相同，可仅标注其中一个要素的尺寸。(图 3-19)

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过对称符号，仅在尺寸线的一端画尺寸起止符号，尺寸数字应按整体全尺寸注写，其注写位置宜与对称符号对直。(图 3-20)

两个构配件，如仅个别尺寸数字不同，可在同图样中将其中一个构配件的不同尺寸数字注写在括号内，该构配件的名称也应注写在相应的括号内。(图 3-21)

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拉丁字母注写在同一图样中，另列表格写明其具体尺寸。(图 3-22)

尺寸分为总尺寸、定位尺寸、细部尺寸三种。绘图时，应根据设计深度和图纸用途确定所需注写的尺寸。

建筑物平面图、立面图、剖面图，宜标注室内外地坪、楼地面、地下层地面、阳台、平台、檐口、屋脊、女儿墙、雨棚、门、窗、台阶等处的标高。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

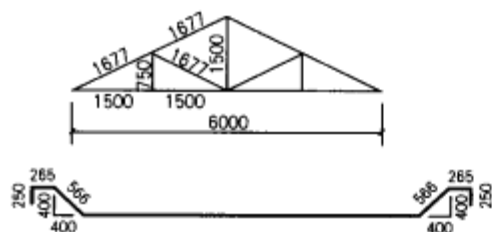


图 3-17

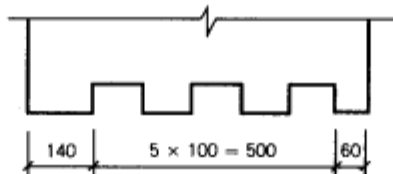


图 3-18

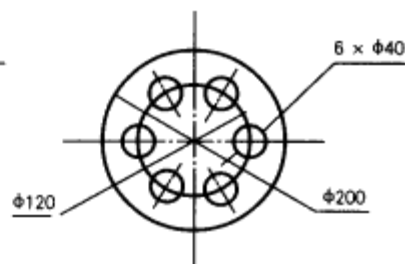


图 3-19

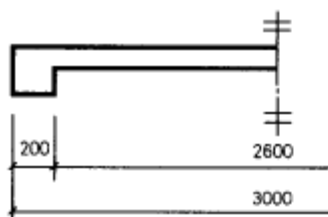


图 3-20

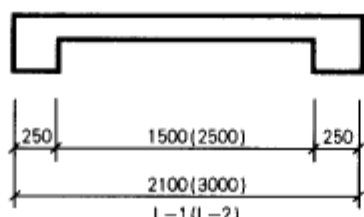
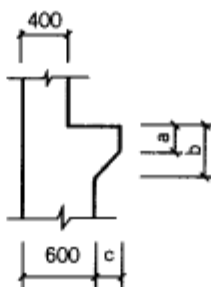


图 3-21



构件编号	a	b	c
z-1	200	400	200
z-2	250	450	200
z-3	200	450	250

图 3-22

搁置点或柱顶标高。

楼地面、地下层地面、阳台、平台、檐口、屋脊、女儿墙、台阶等处的高度尺寸及标高，宜按下列规定注写：

平面图及其详图注写完成面标高，立面图、剖面图及其详图注写完成面标高及高度方向的尺寸，其余部分注写毛面尺寸及标高。

标注建筑平面图各部位的定位尺寸时，注写与其最邻近的轴线间的尺寸；标注建筑剖面各部位的定位尺寸时，注写其所在层次内的尺寸。

室内设计图中连续重复的构配件等，当不易标明定位尺寸时，可在总尺寸的控制下，定位尺寸不用数值而用“均分”或“EQ”字样表示，如（图 3-23）所示：

七、比例

建筑装饰装修工程制图选用的比例，宜符合表 3-9 的规定。

八、符号

（一）平面及立面索引符号

1. 一般规定

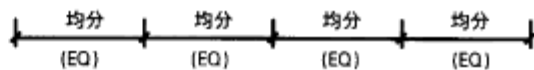


图 3-23

表 3-9 比例

图 名	比 例
平面图、天花平面图	1 : 200、1 : 100、1 : 50
立面图	1 : 100、1 : 50、1 : 40、1 : 30、1 : 25、1 : 20
详图 (包括局部放大的平面图、天花平面图、立面图)	1 : 50、1 : 40、1 : 30、1 : 25、1 : 20、1 : 10
节点图、大样图	1 : 10、1 : 5、1 : 2、1 : 1

① 在平面图中,进行平面及立面索引符号标注,应注明房间名称并在标注上表示出代表立面投影的A、B、C、D四个方向,其索引点的位置应为立面图的视点位置,A、B、C、D四个方向应按上下左右排列。当出现同方向、不同视点的立面索引时,应以A1、B2、C1、D1表示以示区别,以此类推;当同一空间中出现A、B、C、D四个方向以外的立面索引时,应采用A、B、C、D以外的英文字母表示。

② 平面图中A、B、C、D等方向所对应的立面按直接正投影绘制。

2. 平面图、立面图索引符号见表3-10。

3. 平面图、立面图索引符号使用例见表3-11。

(二) 剖切索引符号

剖切索引符号应采用罗马数字编号。(图3-25)

(三) 详细索引符号

详图索引符号应以阿拉伯数字编号。(图3-26~图3-28)

(四) 标高符号

1. 建筑装饰装修设计制图中,建筑绝对标高表示方法应符合现行《房屋建筑制图统一标准》中的相关规定。

2. 建筑装饰装修设计制图中,平面图、天花平面图中建筑相对标高的表示方法见图3-29、图3-30。

立剖面图中的建筑相对标高的表示方法见图3-30。

相对标高是指在特定的室内空间里,将地面装修完成面设定为 ± 0.00 ,并以此为基准,标注该空间天花吊顶等其他界面高度的标高表示方法。

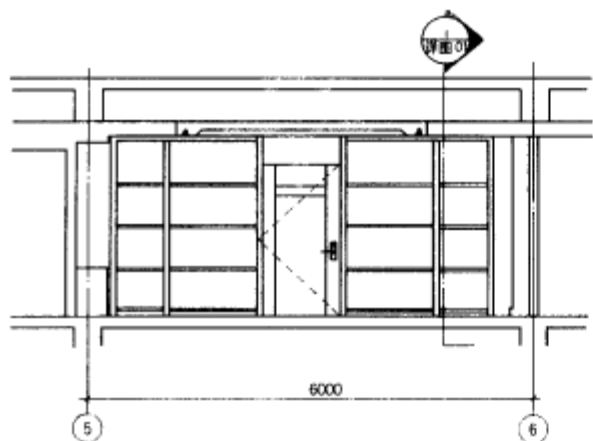


图3-25

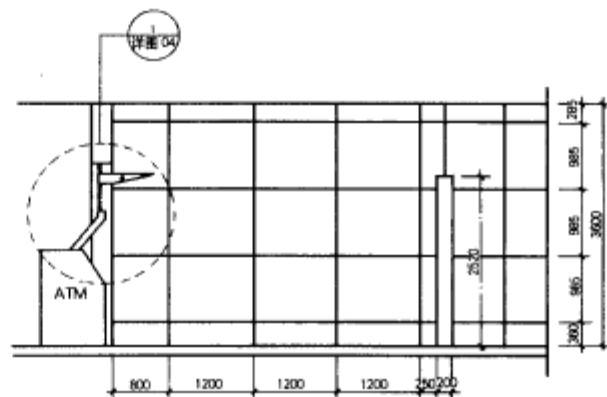


图3-26

表3-10 平面及立面索引符号

平面		四个方向都需画立面时
		三个方向需画立面时
		独立面需画立面时

表3-11 平面及立面索引符号

平面		一个方向需画立面时
		同一空间出现相同方向不同位置立面时
		同一空间出现A、B、C、D四个方向以外的立面索引时
		表示某一立面名称时

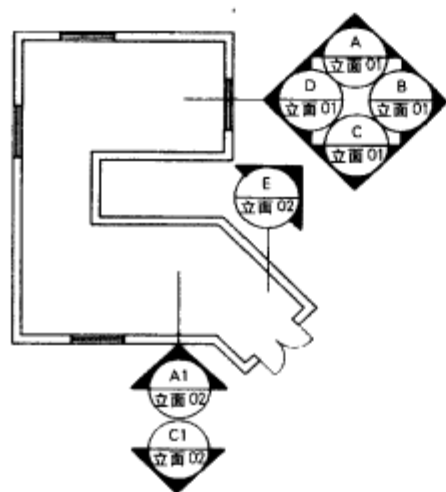


图 3-27

3. 相对标高符号的圆心应指至标注高度的位置。
4. 相对标高的数字应注写在相对标高符号的左侧或右侧。
5. 相对标高数字应以米为单位, 注写到小数点后第二位。
6. 零点相对标高应注写成 ± 0.00 。正数相对标高不注“+”号, 但负数相对标高应注“-”号, 例如: 3.20, -0.48。

(五) 其他索引符号

其他索引符号应依照现行《建筑制图标准》中的相关规定标注。



图 3-29

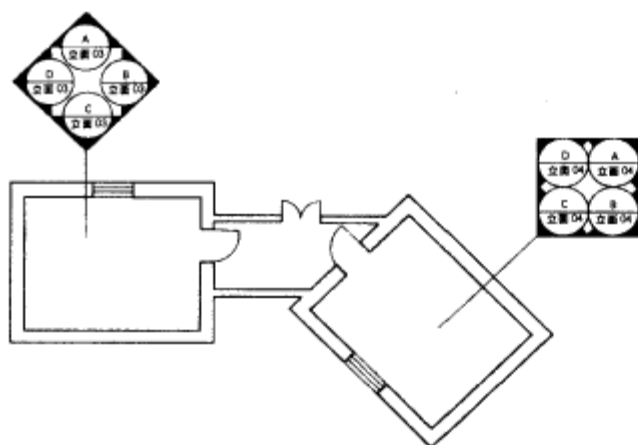


图 3-28

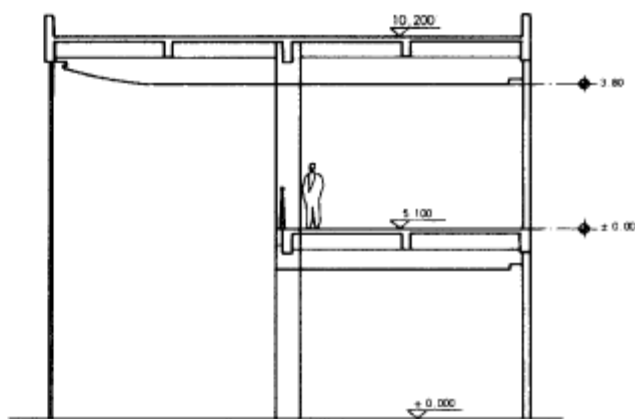
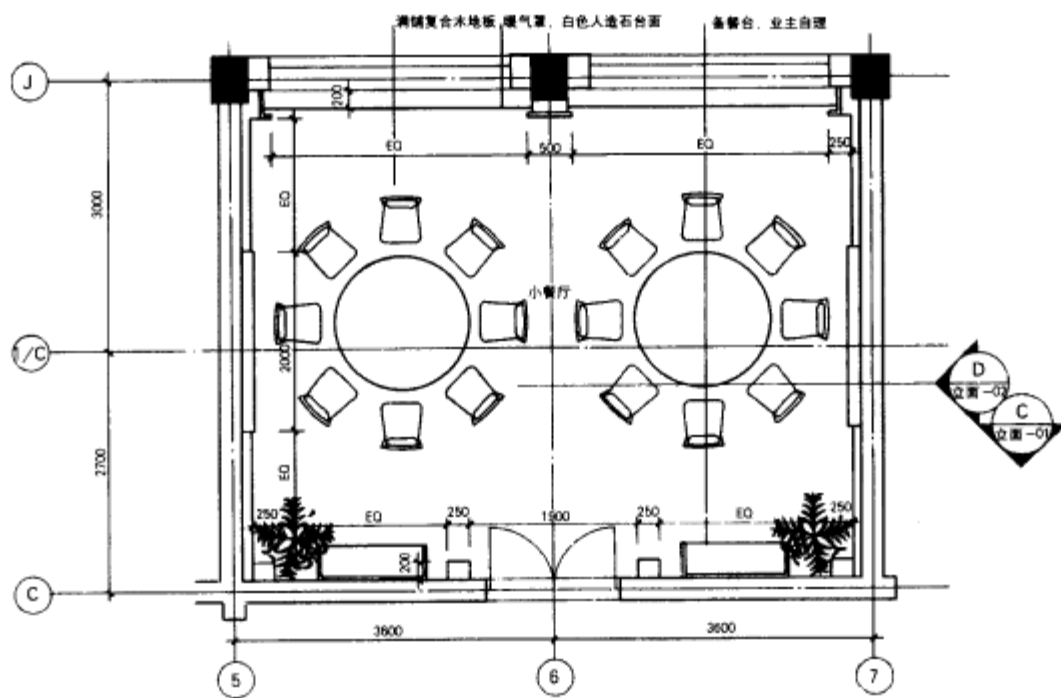


图 3-30



首层餐厅平面图 1:50

图 3-31

单 元 教 学 导 引

目标	培养学生准确掌握室内设计制图标准和法规。
要求	准确掌握室内设计制图标准的基本理论知识和读图能力。
重点	正确理解图例、图线、字体、比例、符号、图样、尺寸标注。 正确应用图例、图线、字体、比例、符号、图样、尺寸标注在制图中的表现。
注意事项提示	将图例、图线、字体、比例、符号、图样、尺寸标注的讲授结合案例进行,自始至终教学不能脱离应用,把应用实践放在首位。
小结要点	室内设计制图标准和法规要严格按照国家标准执行并组织教学。

本单元作业命题:

教室测绘——根据教室进行室内测绘

教学和练习目的:

掌握室内设计测绘的步骤和方法。

准确运用室内设计测绘的数据进行制图绘制。

掌握室内设计测绘制图的表达的方法、步骤及字体图线的画法。

熟悉室内设计测绘制图的基本规格和要求。

用教室的数据进行“设计室”设计

根据制图的原理进行“设计室”设计

教学和练习目的:

充分利用现有的空间和数据进行设计。

掌握室内设计的步骤和方法。

准确运用制图原理完成室内设计绘制。

掌握室内设计制图的表达的方法、步骤及字体图线的画法。

熟悉室内设计制图的基本规格和要求。

作业要求:

草图设计、设计图、效果图(透视图)、测绘说明。

图纸:2号图纸(描图纸或绘图纸)。

比例:1:50。

图线:铅笔线(草图)、墨线(正图)粗实线 b 、中实线 $0.5b$ 、细实线 $0.25b$ 。

尺寸线 $0.25b$ 、数字 $0.5b$ 。

字体:宋体为 $0.5b$ 。

图面整洁、主次分明、总局合理、字体工整、尺

寸无误、作图准确。

学生课余时间的作业练习题:

1. 根据寝室测绘制图

教学和练习目的:

掌握室内设计测绘的步骤和方法。

准确运用室内设计测绘的数据进行制图绘制。

掌握室内设计测绘制图的表达方法、步骤及字体图线的画法。

熟悉室内设计测绘制图的基本规格和要求。

2. 充分利用寝室数据和设计个性化的工作室(设计室)。

教学和练习目的:

充分利用现有的空间和数据进行设计。

掌握室内设计的步骤和方法。

准确运用制图原理完成室内设计绘制。

掌握室内设计制图的表达的方法、步骤及字体

作业要求:

草图设计、设计图、效果图(透视图)、测绘说明。

图纸:2号图纸(描图纸或绘图纸)。

比例:1:50。

图线:铅笔线(草图)、墨线(正图)粗实线 b 、中实线 $0.5b$ 、细实线 $0.25b$ 。

尺寸线 $0.25b$ 、数字 $0.5b$ 。

字体:宋体为 $0.5b$ 。

图面整洁、主次分明、总局合理、字体工整、尺寸无误、作图准确。

室内设计制图标准的运用及步骤

一、平面图

1. 平面图的用途

平面图,是用来表达建筑室内的平面形状、布置、内外交通,以及墙、柱、门窗、家具、电器设备等构件和配件的位置、尺寸、材料和做法等内容的图样,同时它还包含了其他图样的关键内容。

平面图是室内设计施工的主要图纸之一。是设计和施工过程中,室内装修、设备安装以及编制预算、备料等的重要依据。(图4-1、图4-2)

2. 平面图的绘制

平面图的绘制按正投影法进行绘制。

3. 平面图的比例及图名

室内设计平面图常用1:50、1:100、1:200的比例绘制。

常用图名有:以室内特征命名,如客厅平面图;以楼层命名,如底层平面图、二层平面图;以房屋名称命名,如某某(先生、女士)平面图房屋,某某花园D幢三层平面图。

4. 平面图的图示内容

平面图的图示内容包括:墙体、柱、楼梯、门窗、家具、电器设备等。

5. 平面图的图线(线型)

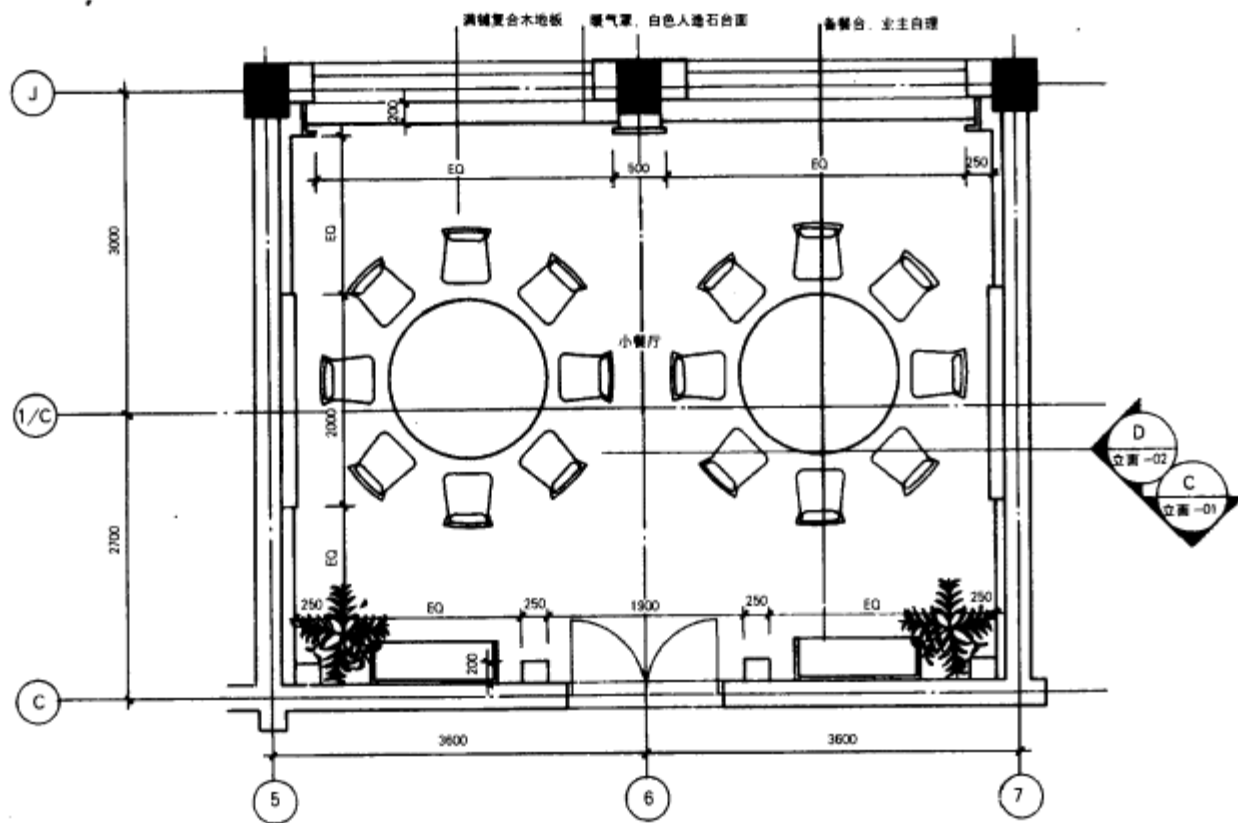
平面图的轮廓线为粗实线——墙体、柱,线宽为 b 。

平面图中的门窗、家具、电器设备为中实线,线宽为 $0.5b$ 。

平面图中其余的线则用细实线,线宽为 $0.25b$ 。

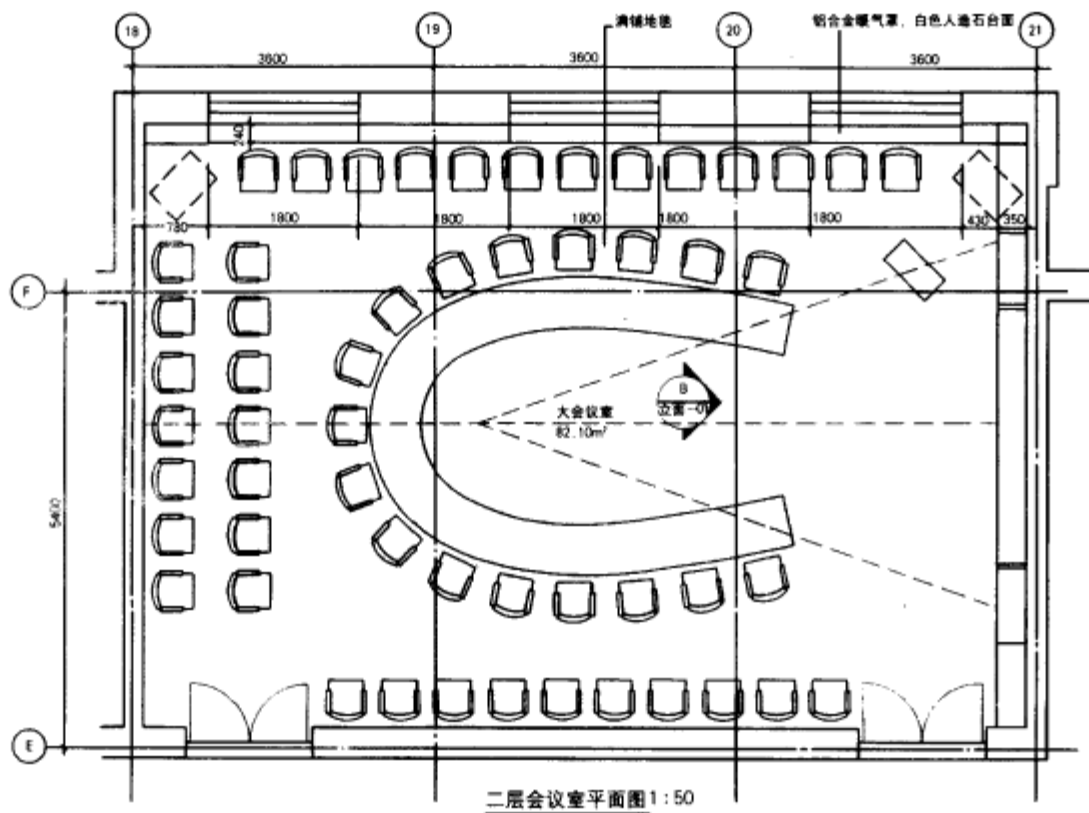
平面图中的细部润饰线为超细实线,线宽为 $0.15b$ 。

平面图的不可看见的轮廓线为细虚线,线宽为 $0.25b$ 。



首层餐厅平面图 1:50

图 4-1 首层餐厅平面图表现实例



二层会议室平面图 1:50

图 4-2 二层会议室平面图表现实例

6. 平面图的轴线编号

平面图中的中心线、定位轴线、对称线为细长点划线，线宽为0.25b。

平面图中的中心线、定位轴线、对称线的编号应注写在轴线端部的圆内。圆应用细实线绘制，直径为8~10mm。其编号横向为阿拉伯数字，从左至右顺序编写，竖向为大写的拉丁字母，从下至上顺序编写。

7. 平面图的尺寸标注

平面图的尺寸分为总尺寸、定位尺寸、细部尺寸三种。绘图时，应根据设计深度和图纸用途确定所需注写的尺寸。

平面图标高可标结构标高，并予以说明。

平面图的尺寸标注应包括尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号和尺寸数字。

尺寸界线和尺寸线为细实线，线宽为0.25b。

尺寸起止符号应用中实线绘制，线宽为0.5b。

平面图的尺寸数字为中实线，线宽为0.5b。

8. 标注剖面符号、详图索引标志

为了表示室内竖向的内部情况和关系，需要绘制室内剖面图，其剖切符号应在底层平面图中标出，其符号为“L J”。其中表示剖切位置的“剖切位置线”长度为6~10mm；剖视方向线应垂直于剖切位置线，长度应短于剖切位置线，宜为4~6mm。如剖面图与被剖图样不在同一张图纸内，可在剖切位置线的另一侧注明其所在图纸的图纸号。(图4-3)

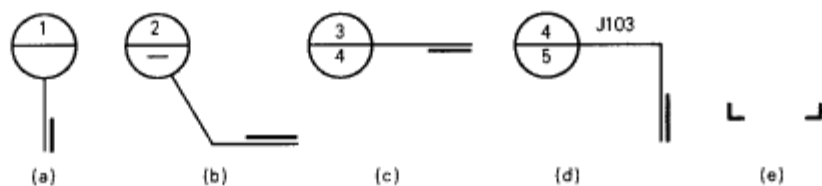


图4-3 剖面图标志符号

详图索引标志：为了标明某处部位需要画出详图，则在该部位要标出详图索引标志。(图4-4)

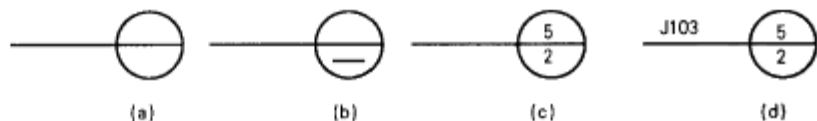


图4-4 详图索引标志符号

二、天花平面图

1. 天花平面图的用途

天花平面图是用来表达室内天花的顶平面形状、造型、灯具、电器设备等构件和配件的位置、尺寸、材料和做法等内容的图样。

天花平面图是室内设计施工的主要图纸之一，是设计和施工过程中，室内装修、设备安装以及编制预算、备料等的重要依据。（图4-5、图4-6）

2. 天花平面图的绘制

天花平面图的绘制按镜像投影法进行绘制。

3. 天花平面图的比例及图名

室内设计天花平面图常用1:50、1:100、1:200的比例绘制，与平面图的绘制比例相同。

常用图名有（与室内平面图命名相同）：以室内特征命名，如客厅，客厅天花平面图；以楼层命名，如底层天花平面图、二层天花平面图；以房屋名称命名，如某某（先生、女士）天花平面图，某某花园D幢三层天花平面图。

4. 天花平面图的图示内容

天花平面图的图示内容包括：天花造型、灯具、电器设备等。

5. 天花平面图的图线（线型）

天花平面图的轮廓线为粗实线——墙体，线宽为 b 。

天花平面图中的造型、灯具、电器设备为中实线，线宽为 $0.5b$ 。

天花平面图中其余的线则用细实线，线宽为 $0.25b$ 。

天花平面图中的细部润饰线为超细实线，线宽为 $0.15b$ 。

天花平面图的不可看见的轮廓线为细虚线，线宽为 $0.25b$ 。

6. 天花平面图的轴线编号

天花平面图的轴线编号与同一室内平面图相同。

天花平面图中的中心线、定位轴线、对称线为细长点划线，线宽为 $0.25b$ 。

天花平面图中的中心线、定位轴线、对称线的编号应注写在轴线端部的圆内。圆应用细实线绘制，直径为 $8\sim 10\text{mm}$ 。其编号横向为阿拉伯数字从左至右顺序编写，竖向为大写的拉丁字母，从下至上顺序编写。

7. 天花平面图的尺寸标注

天花平面图的尺寸标注原则与同一室内平面图相同。天花平面图的尺寸分为总尺寸、定位尺寸、细部尺寸三种。绘图时，应根据设计深度和图纸用途确定所需注写的尺寸。

天花平面图标高可标结构标高，并予以说明。

天花平面图的尺寸应包括尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号和尺寸数字。

尺寸界线和尺寸线为细实线，线宽为 $0.25b$ 。

尺寸起止符号应用中实线绘制，线宽为 $0.5b$ 。

天花平面图的尺寸数字为中实线，线宽为 $0.5b$ 。

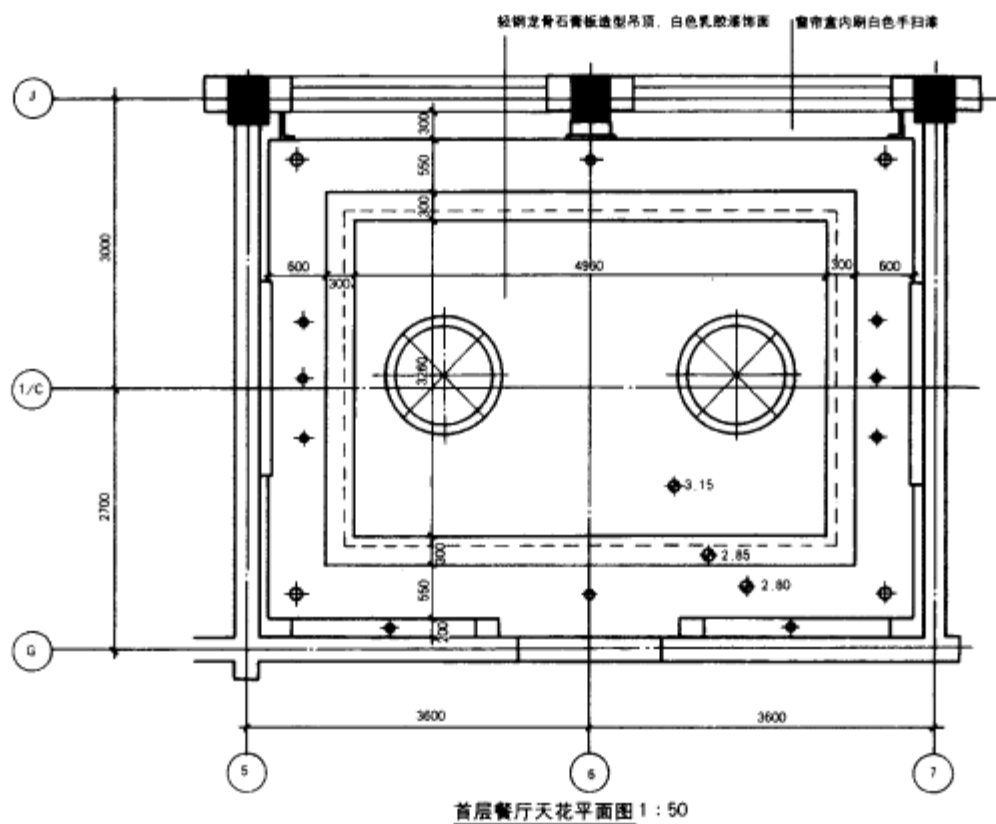


图 4-5 首层餐厅天花平面图表现实例

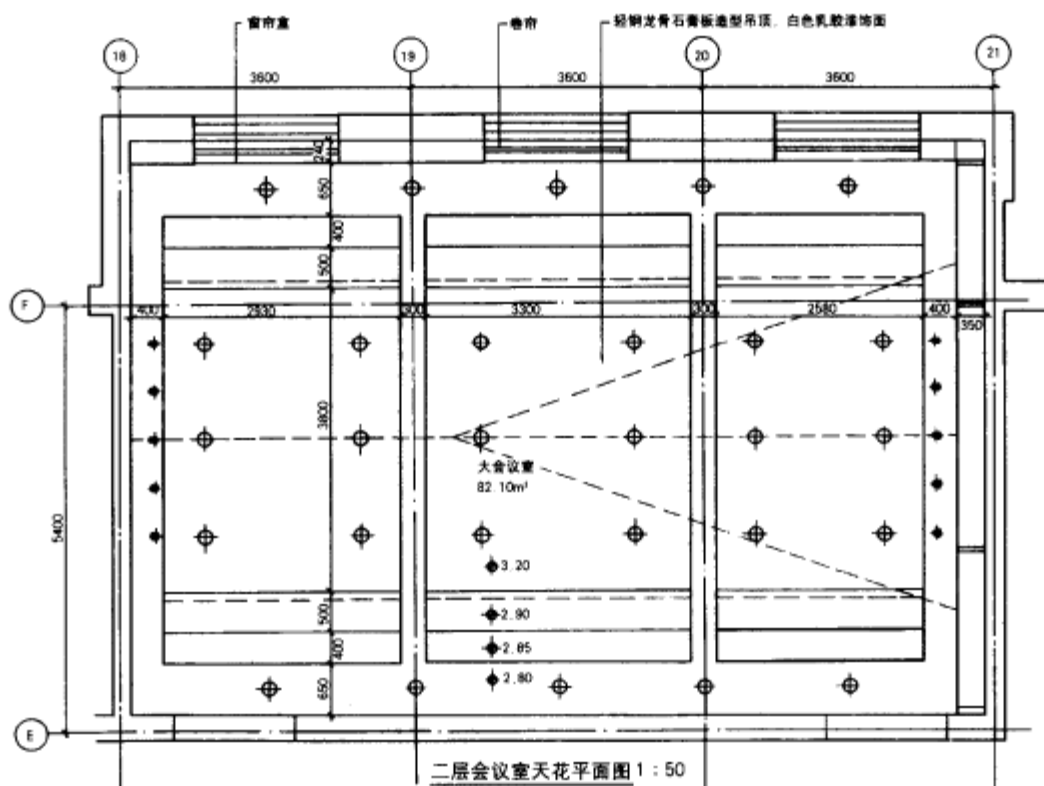


图 4-6 二层会议室天花平面图表现实例

三、立面图

1. 立面图的用途

立面图是用来表达室内立面形状(造型)、室内墙面、柱、门窗、家具、电器设备等构件和配件的位置、高度、尺寸、材料和做法等内容的图样,是室内设计风格的体现。立面图是表现高度最为理想的图样。

立面图是室内设计施工的主要图纸之一,是设计和施工过程中,室内装修、设备安装以及编制预算、备料等的重要依据。(图4-7~图4-9)

2. 立面图的绘制

立面图的绘制按正投影法进行绘制。

3. 立面图的比例及图名

室内设计立面图常用1:20、1:50、1:100的比例绘制。如图:1:50

常用的三种命名形式:

- ① 以墙面的特征命名,如将客厅电视墙命名为电视墙立面图。
- ② 以墙面的朝向和图标命名:如东向立面图或A向立面图。
- ③ 以墙面的两端定位轴线编号命名,如①-②立面图,A-B立面图等。

4. 立面图的图示内容

立面图的图示内容包括:墙体、柱、楼梯、门窗、家具、电器设备以及室内设计的风格等。

5. 立面图的图线(线型)

立面图的外轮廓线为粗实线,线宽为 b 。

地坪线加粗画出,线宽为 $1.4b$ 。

立面图中的门窗、家具、电器设备为中实线,线宽为 $0.5b$ 。

立面图中其余的线则用细实线,线宽为 $0.25b$ 。

立面图中的细部润饰线为超细实线,线宽为 $0.15b$ 。

立面图不可看见的轮廓线为细虚线,线宽为 $0.25b$ 。

6. 立面图的轴线编号

立面图中的中心线、定位轴线、对称线为细长点划线,线宽为 $0.25b$ 。

立面图中的中心线、定位轴线、对称线的编号应注写在轴线端部的圆内。圆应用细实线绘制,直径为 $8\sim 10\text{mm}$ 。其编号横向为阿拉伯数字从左至右顺序编写,竖向为大写的拉丁字母,从下至上顺序编写。

7. 立面图的尺寸标注

立面图的尺寸分为总尺寸、定位尺寸、细部尺寸三种。绘图时,应根据设计深度和图纸用途确定所需注写的尺寸。

立面图标高可标结构标高,并予以说明。

立面图的尺寸标注图样上的尺寸,包括尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号、尺寸数字和标高。

尺寸界线和尺寸线为细实线,线宽为 $0.25b$ 。

立面图的尺寸数字为中实线,线宽为 $0.5b$ 。

尺寸起止符号应用中实线绘制,线宽为 $0.5b$ 。

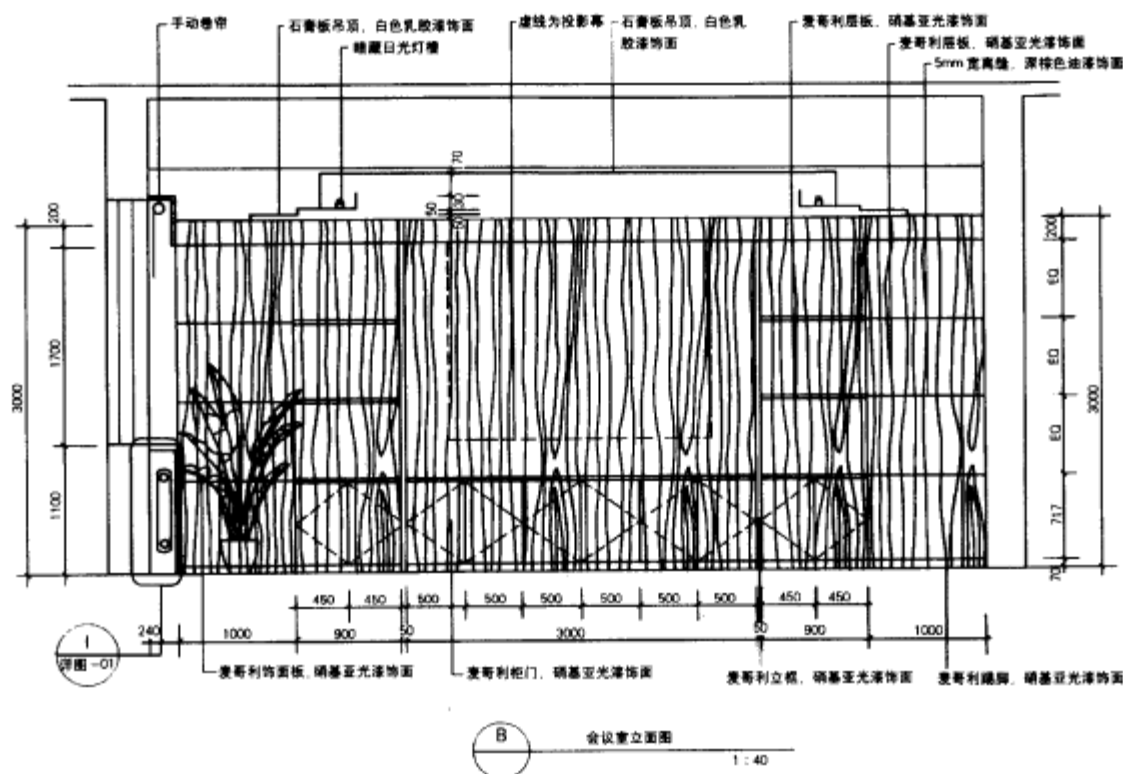


图 4-9 会议室B立面图表现实例

四、剖面图

1. 剖面图的用途

剖面图主要是用来表达室内内部结构、墙体、门窗、构件和配件的位置的各种做法、结构和空间关系。

剖面图是室内设计施工的主要图纸之一，是设计和施工过程中，室内内部构造的重要依据。

2. 剖面图的绘制

剖面图的绘制按正投影法进行绘制，分为平面剖面图和立面剖面图。

3. 剖面图的比例

室内设计剖面图常用 1:20、1:50、1:100 的比例绘制。

4. 剖面图的图示内容

剖面图的图示内容包括：墙体、柱、楼梯、门窗、室内造型以及构件等。

5. 剖面图的图线（线型）

被剖到的部位为粗实线，线宽为 b ；没有被剖到的其余的部位则用细实线，线宽为 $0.25b$ 。

剖面图中的细部润饰线为超细实线，线宽为 $0.15b$ 。

6. 剖面图的轴线编号

剖面图中的中心线、定位轴线、对称线为细长点划线，线宽为 $0.25b$ 。

剖面图中的中心线、定位轴线、对称线的编号应注写在轴线端部的圆内。圆应用细实线绘制，直径为 $8 \sim 10\text{mm}$ 。其编号横向为阿拉伯数字从左至右顺序编写，竖向为大写的拉丁字母，从下至上顺序编写。

7. 剖面图的尺寸标注

剖面图的尺寸分为总尺寸、定位尺寸、细部尺寸三种。绘图时，应根据设计深度和图纸用途确定所需注写的尺寸。

标高是剖面图的主要作用之一，并予以说明。

剖面图的尺寸标注应包括尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号、尺寸数字和标高。

尺寸界线和尺寸线为细实线，线宽为 $0.25b$ 。

尺寸起止符号应用中实线绘制，线宽为 $0.5b$ 。

剖面图的尺寸数字为中实线，线宽为 $0.5b$ 。

为了标剖面图的位置，应在被剖切的部位绘制剖切位置线，并用引出线引出索引标志。引出线所在的一侧应被视为剖视方向，见图 4-7 图中的粗实

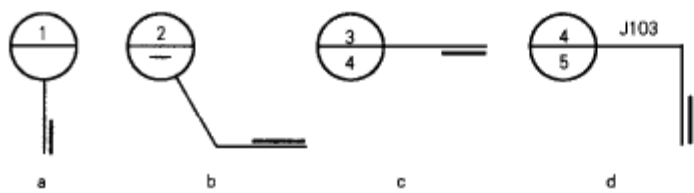


图 4-10

线为剖切位置线,表示该图为剖面图,如详图为断面图,则应在被索引图形的两侧加画剖切位置线。(图 4-10)

五、详图

室内平面图、立面图、剖面图都是用较小的比例绘制的,主要用于表达室内全局性的内容,但对于室内细部或构件、配件的形状、构造关系等无法表达清楚。因此,在实际工作中,

为详细表达室内节点及室内构件、配件的形状、材料、尺寸及作法,而用较大的比例画出的图形,称为室内详图或大样图。

1. 详图的比例

详图的比例宜用 1:1、1:2、1:5、1:10、1:20、1:50 绘制,必要时,也可选用 1:3、1:4、1:25、1:30、1:40 等。

2. 详图的图示内容

一套施工图中,室内详图的数量视室内工程的体量大小及难易程度来决定。常用的详图有:墙身详图、楼梯间详图、卫生间及厨房详图、门窗详图、阳台及雨篷详图等。由于各省市都编有标准图集,故在实际工程中,有的详图可直接查阅标准图集。

3. 详图标志及详图索引标志

为了便于看图,常采用详图标志和详图索引标志。详图标志(又称详图符号)应画在详图的下方。详图索引标志(又称索引符号)则表示室内平、立、剖面图中某个部位需另画详图表示,故详图索引标志应标注在需要画出详图的位置附近,并用引出线引出详图标志应以粗实线绘制,直径为 14mm。

图 4-11-a 为放大详图索引标志。其水平直径线及符号圆圈均以细实线绘制,圆的直径为 10mm,水平直径将圆分为上下两半;图 4-11-c 上方注写详图编号为 5,下方注写详图所在图纸编号为 2;图 4-11-b 如详图绘在本张图纸上,则仅用细实线在详图索引标志的下半圆内画一段水平即可;图 4-11-d 如索引的详图是采用标准图,应在详图索引标志水平直径的延长线上加注标准图集的编号(如 J103),在下半圆内注写该标准图集的图纸编号,在上半圆内注写详图号。索引标志的引出线宜采用水平方向的直线或与水平方向成 30°、45°、60°、90° 的直线,或经上述角度再折为水平的折线。文字说明宜注写在引出线横线的上方,引出线应对准索引符号的圆心,见图 4-10。



图 4-11

4. 详图例解

墙身详图即房屋建筑的墙身剖面详图。主要用以表达墙的墙脚、窗台、过梁、墙顶以及墙与室内地坪、墙与楼面、屋面的连接关系等内容。(图 4-16)

墙身详图可根据底层平面图中墙身剖切位置线的位置和投影方向

来绘制,也可根据房屋剖面图中墙身上索引符号所指示需要出详图的节点来绘制。

墙身详图常用1:20的比例绘制,线型同剖面图,详细地表明墙身从防潮层至墙顶间各主要节点的构造。为节约图纸和表达简洁完整,常在门窗洞口上下口中间断开,成为几个节点详图的组合。有时,还可以不画整个墙身详图,而只把各个节点的详图分别单独绘制。多层房屋中,若中间几层的情况相同,也可以只画底层、顶层和一个中间层来表示。

墙身详图的主要内容有:

1. 墙的轴线编号、墙的厚度及其与轴线的关系。有时一个墙身详图可适用于几个轴线,应同时注明各有关轴线的编号(图4-12)。通用详图的定位轴线应只画圆,不注写轴线编号,轴线端部圆圈直径在详图中宜为10mm。

2. 各层楼板等构件的位置及其与墙身的关系。诸如进墙、靠墙、支承、拉结等情况。

3. 门窗洞口、底层窗下墙、窗间墙、檐口、女儿墙等的高度;室内地坪、防潮层、门窗洞的上下口、檐口、墙顶及各层楼面、屋面的标高。

4. 屋面、楼面、地面等为多层次构造。多层次构造用分层说明的方法标注其构造作法。多层次构造的共用引出线,应通过被引出的各层。文字说明宜用5号或7号字注写在横线的上方或横线的端部,说明的顺序由上至下,应与被说明的层次相互一致。如层次为横向排列,则由上至下的说明顺序应由左至右的层次相互一致。(图4-12、图4-15)

5. 立面装修和墙身防水、防潮要求,及墙体各部位的线脚、窗台、窗楣、檐口、勒脚、散水等的尺寸、材料和做法,或用引出线说明,或用索引符号引出另画详图表示。

墙身详图的 ± 0.000 或防潮层以下的基础以结构施工图中的基础图为准。屋面、楼面、地面、散水、勒脚等和内墙面装修的作法、尺寸应和建施图首页中的统一构造说明相对照。

墙身详图见图4-14,它是分成三个节点来绘制的。从图中可以看出此图为A轴线墙身详图。墙体厚度为240,轴线在墙体中间。窗台挑出墙面60,窗楣挑出墙面500。

各层楼板与此墙的关系是靠墙,而没有支承在此墙上,底层窗下墙为1350高,两层之间窗间墙为1500高,各层窗洞口均为1800高。女儿墙高1200,室内地坪标高为 ± 0.000 ,室外地坪标高为 -0.450 ,墙顶标高为11.100。底层散水、防潮层、各层楼面、屋面的标高及构造作法都可以从图中看出。

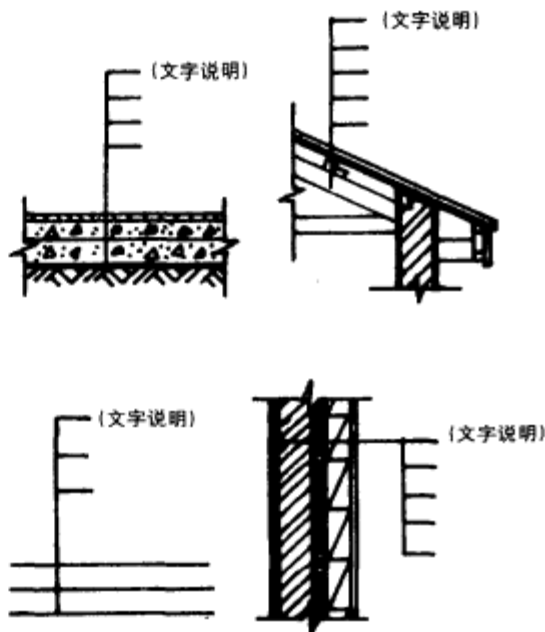


图4-12 多层构造引出线

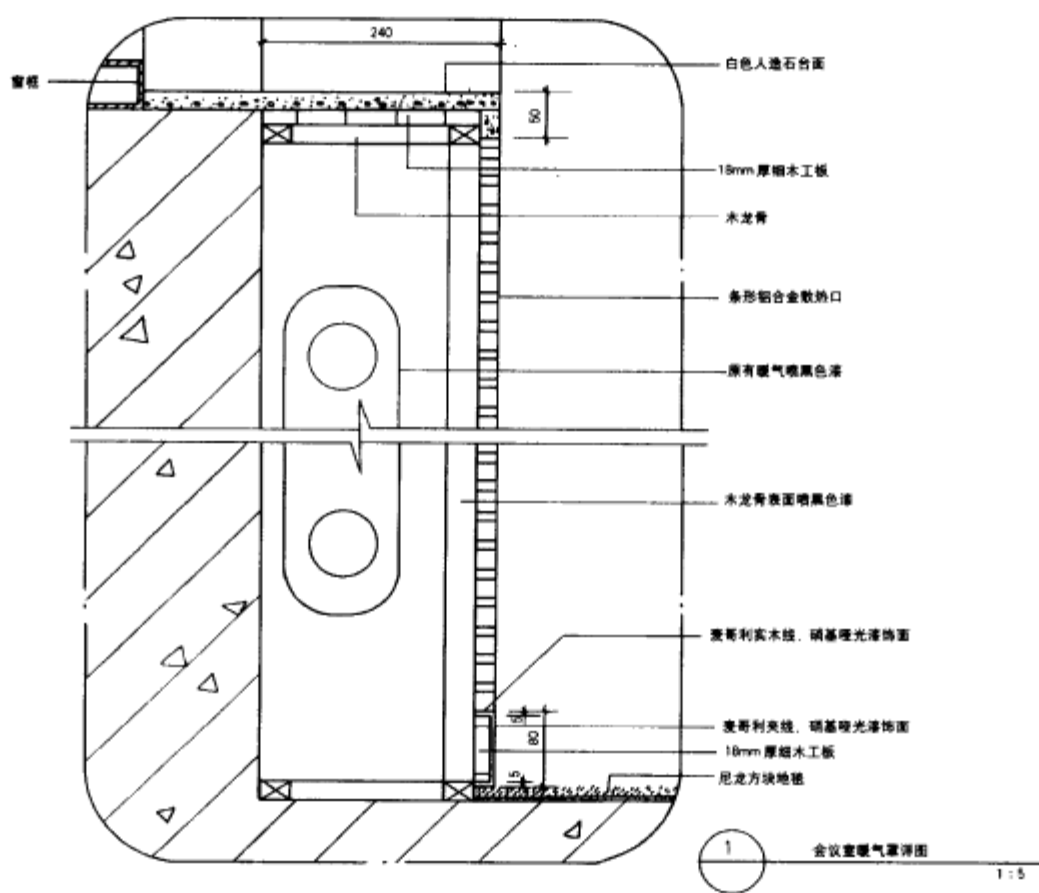


图 4-13

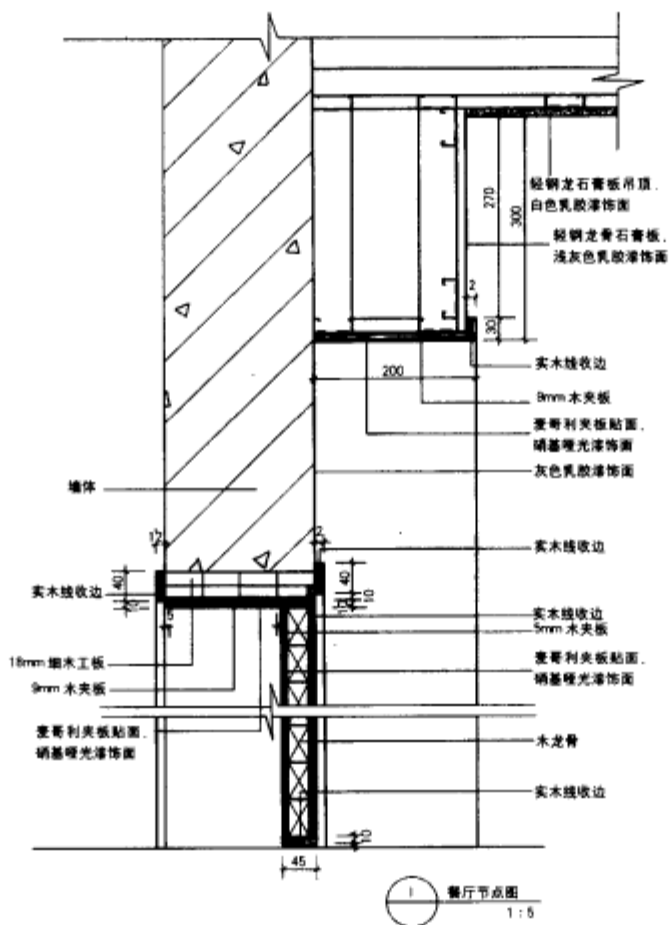


图 4-14 餐厅节点 I 详图(餐厅平面图见图 4-3)

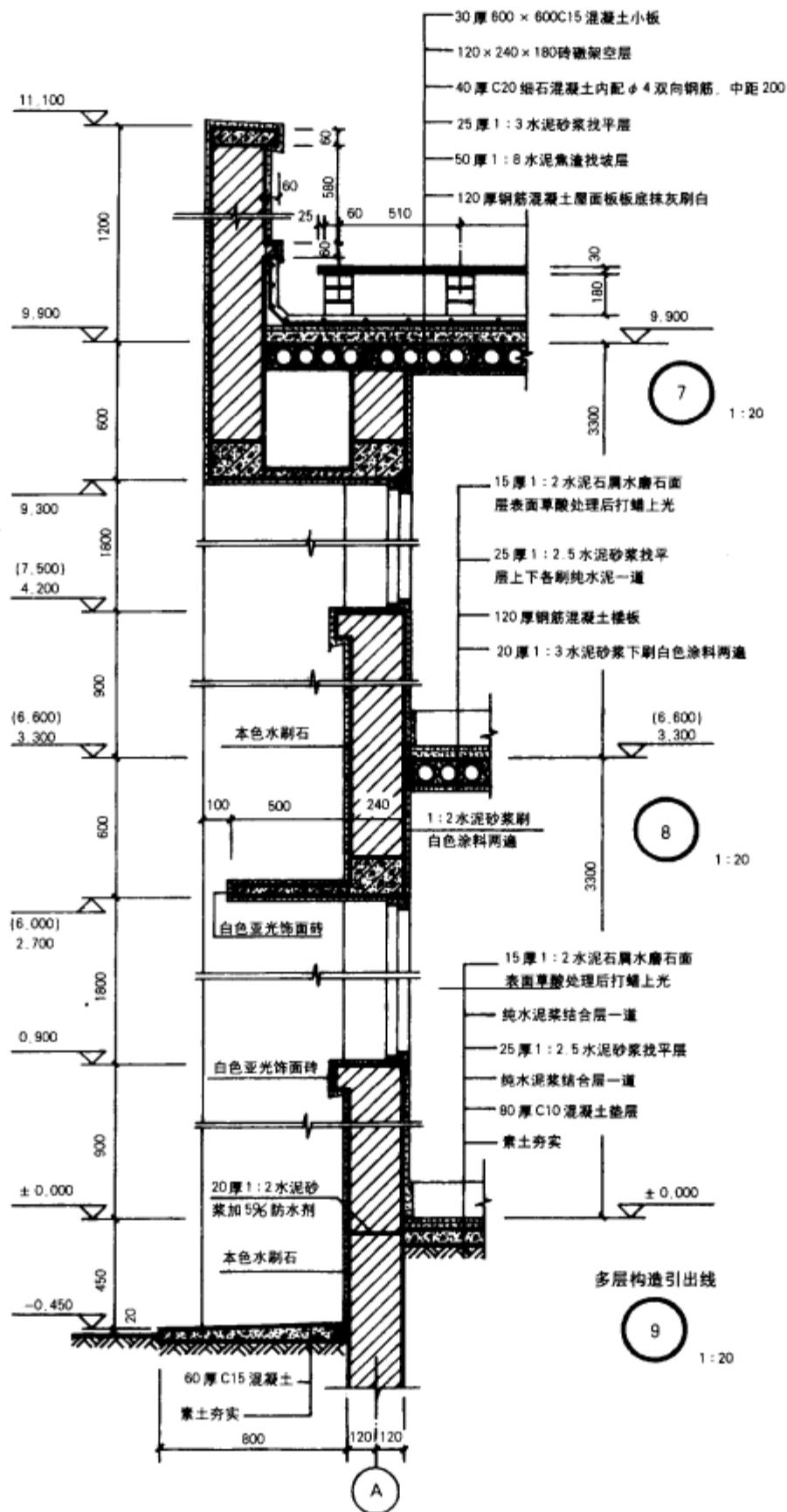
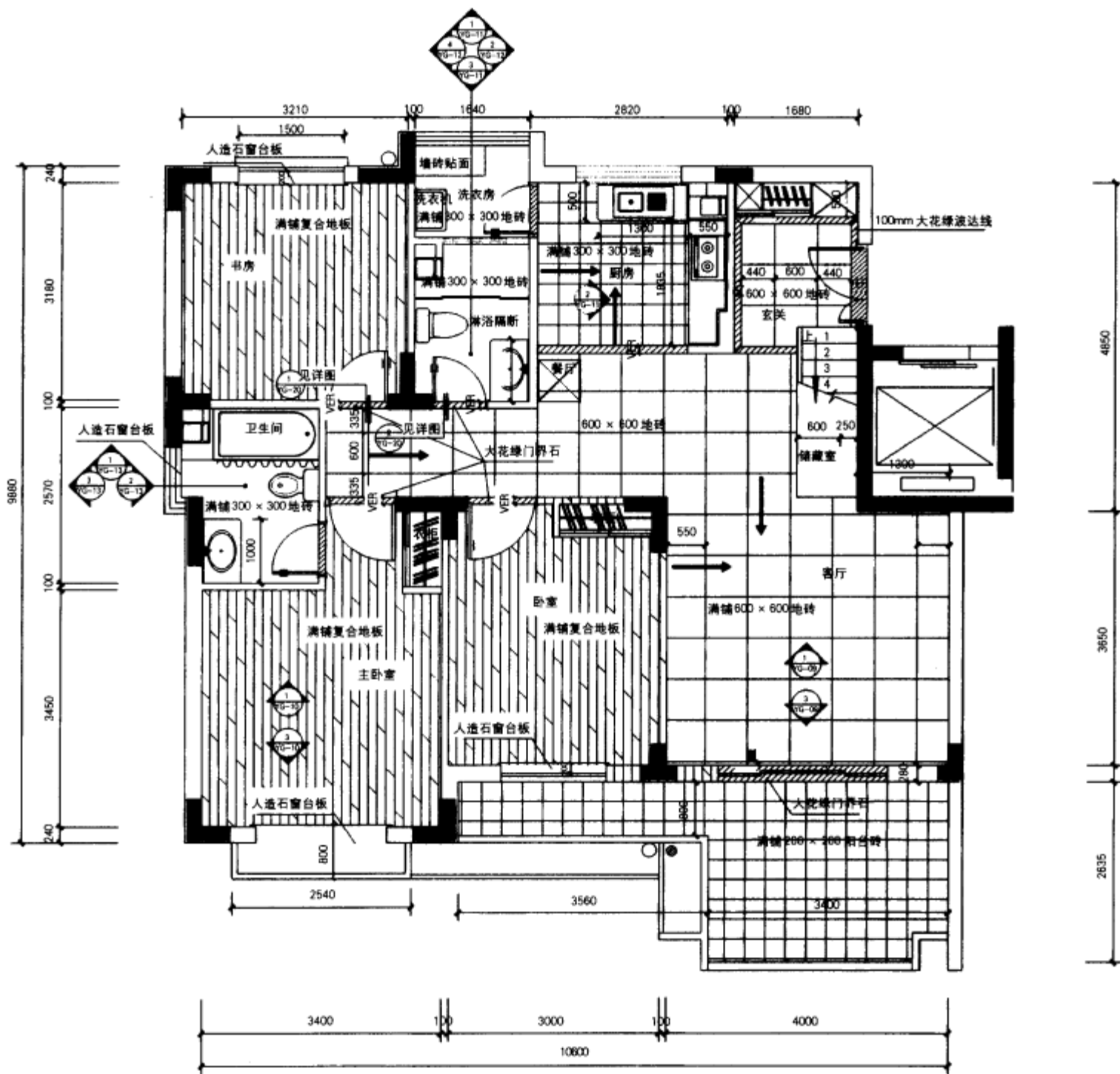


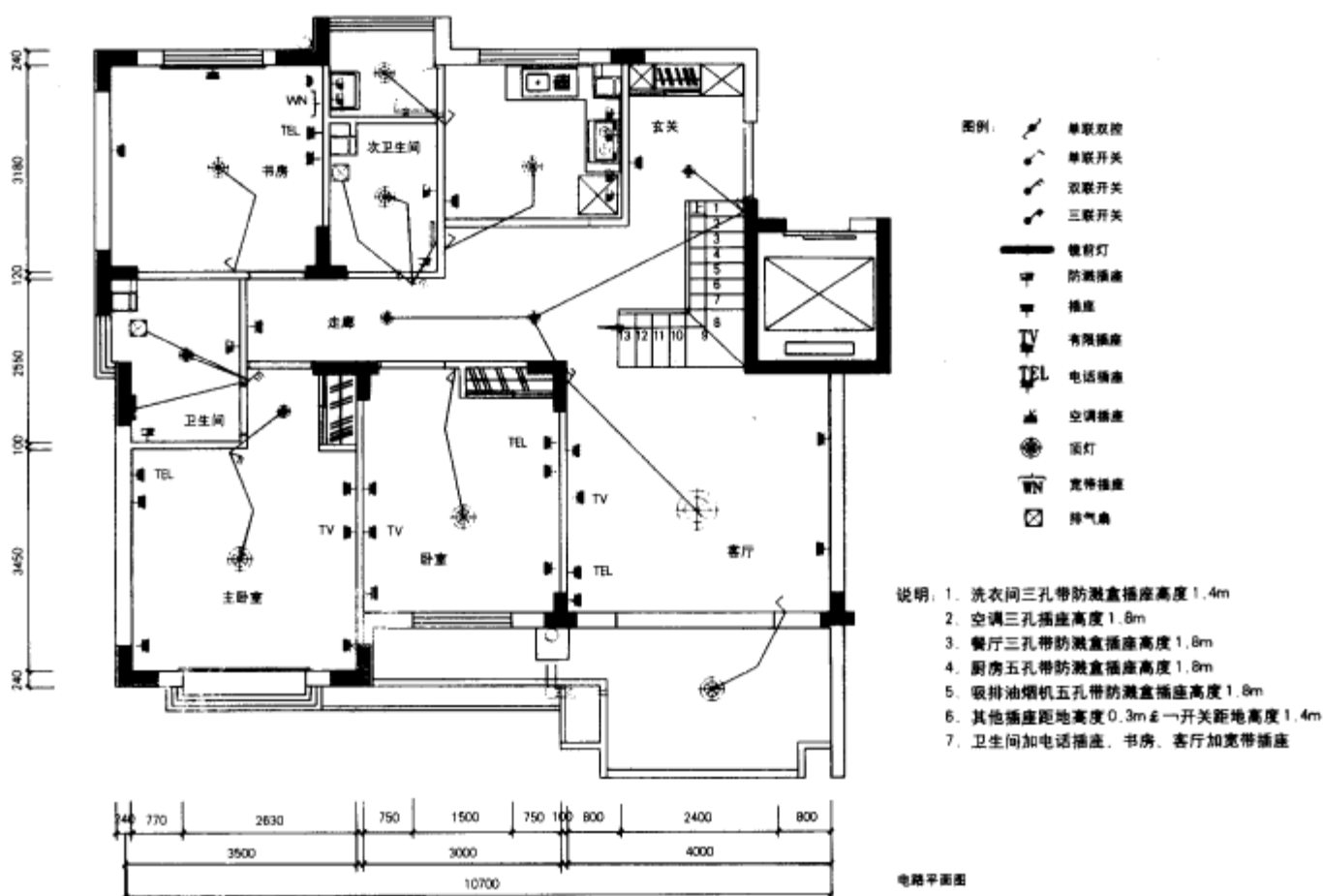
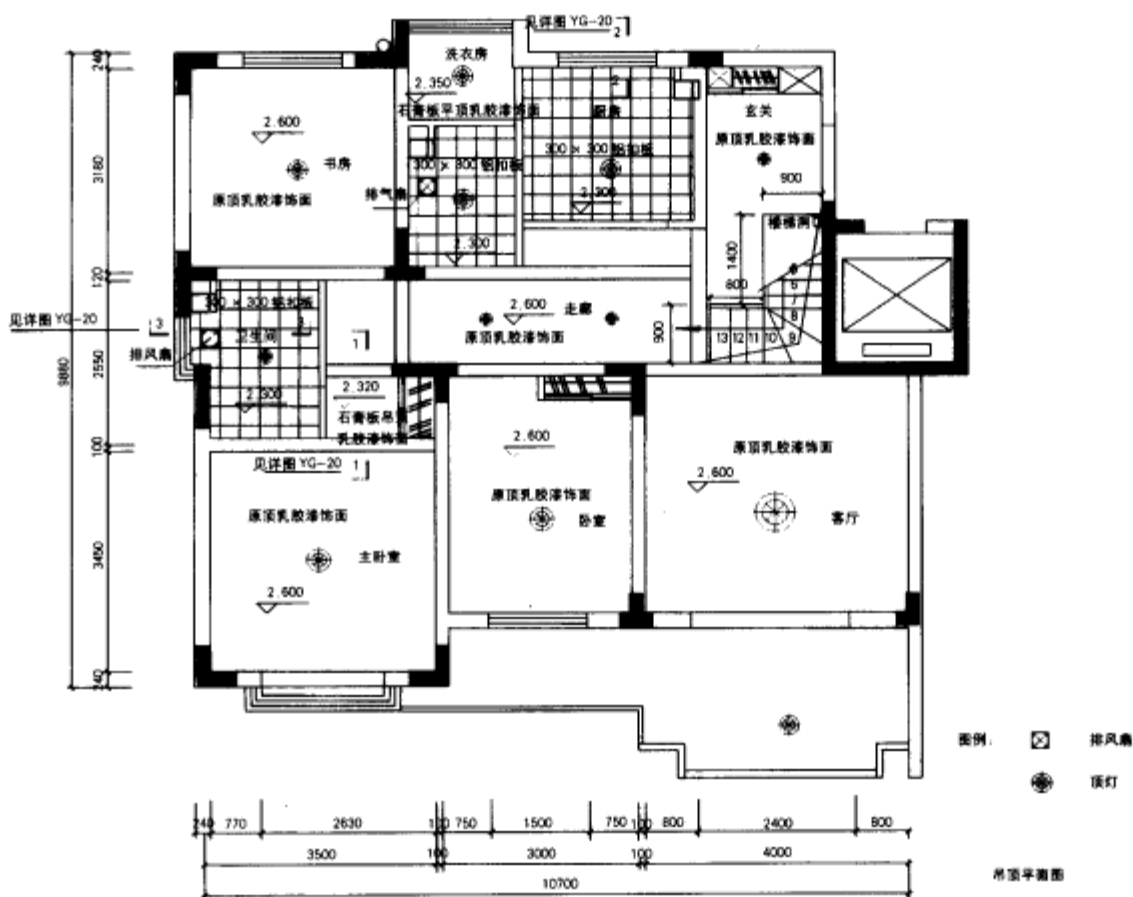
图 4-15 墙身详图

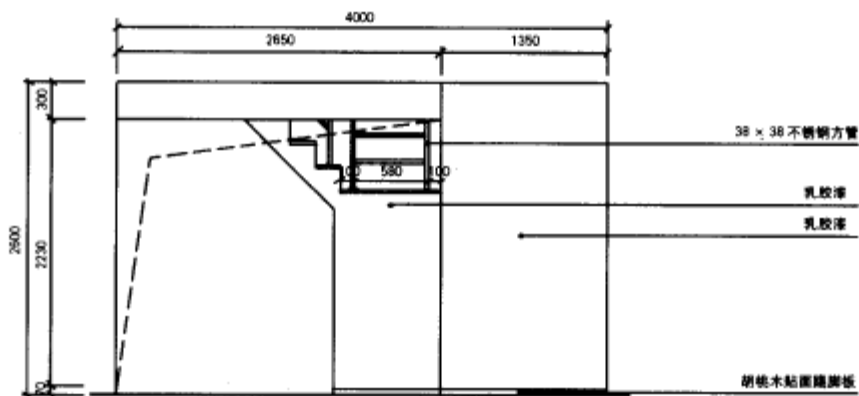
六、室内设计案例



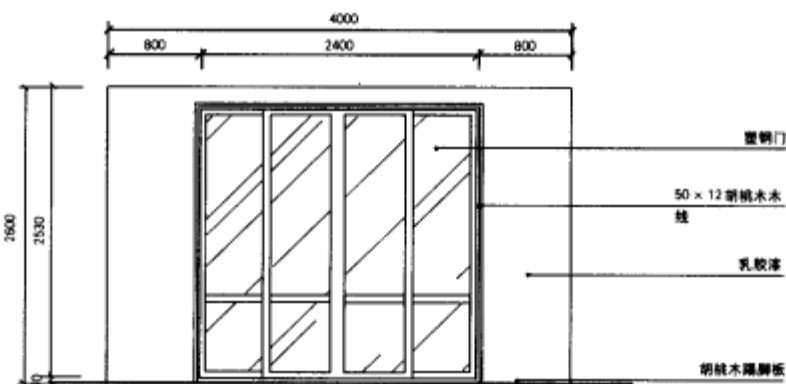
平面布置图

上海阳光海岸某住宅 (设计: 张明 藏晓洁)

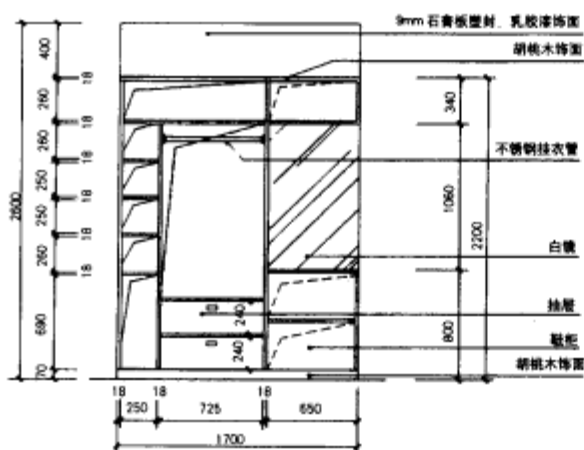




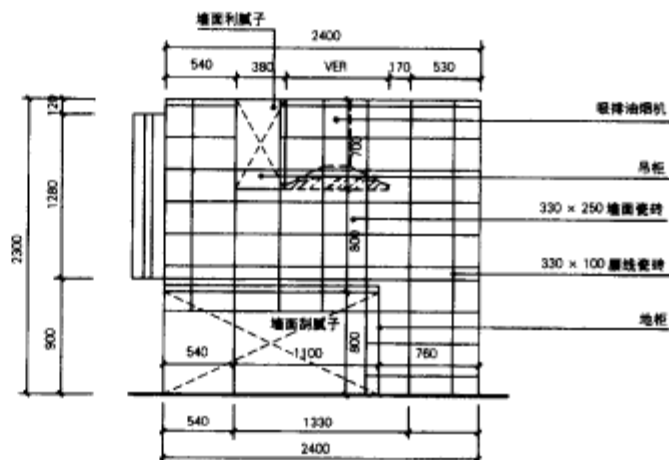
客厅立面图一



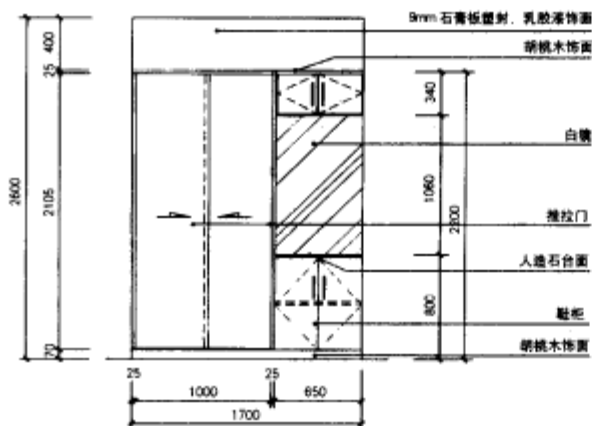
客厅立面图三



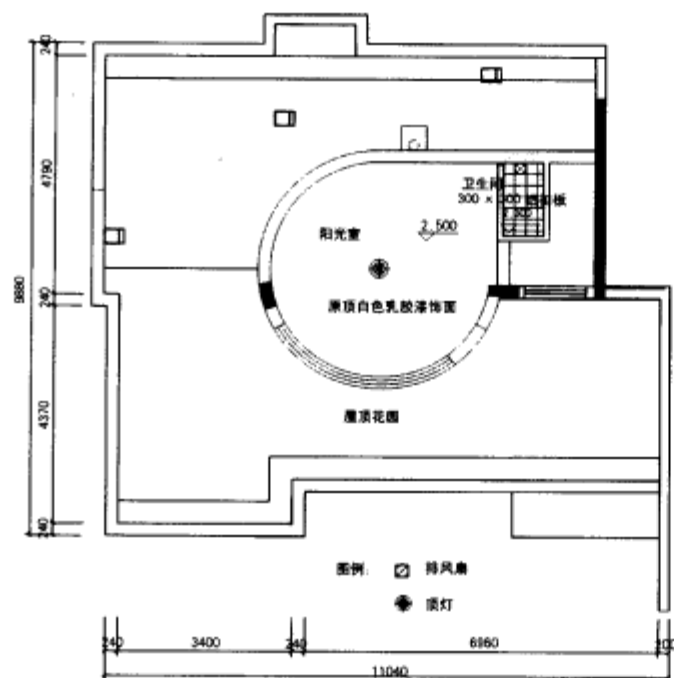
玄关衣柜结构立面图



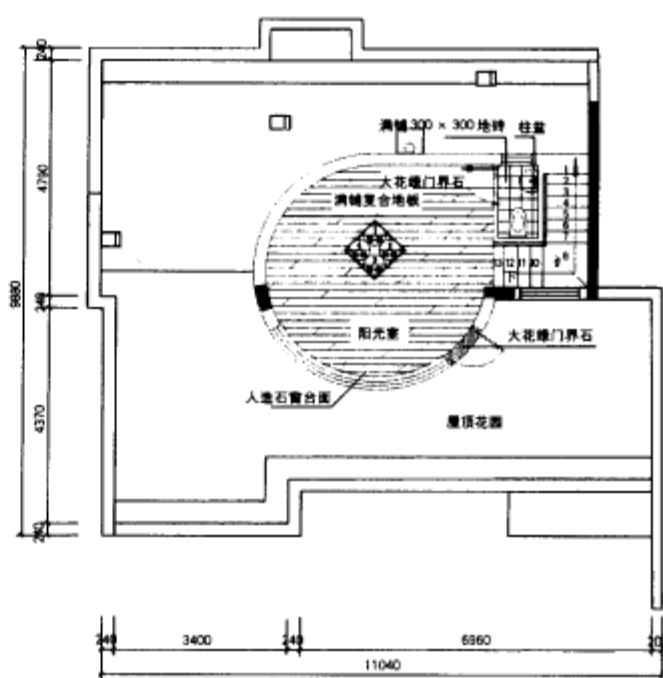
厨房立面图二



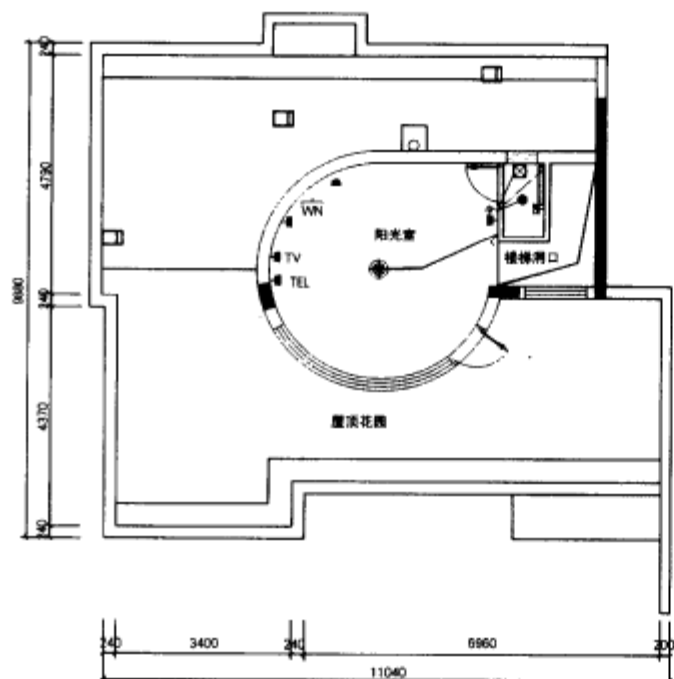
玄关衣柜立面图



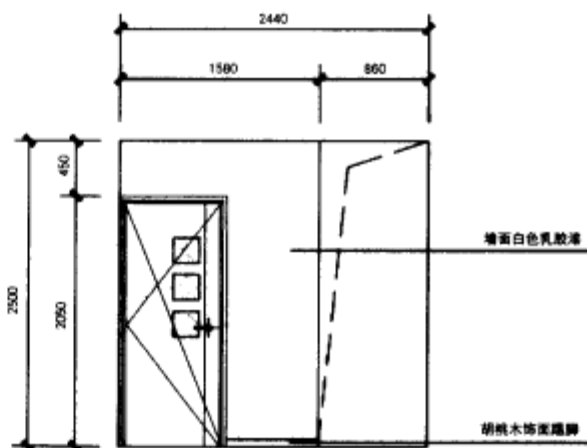
阳光室顶面布置图



阳光室平面布置图

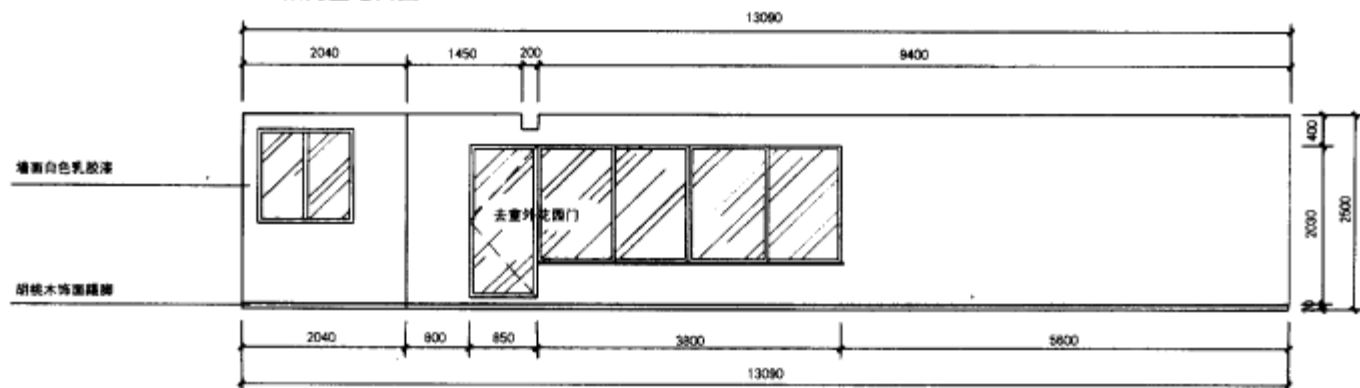


阳光室电面图

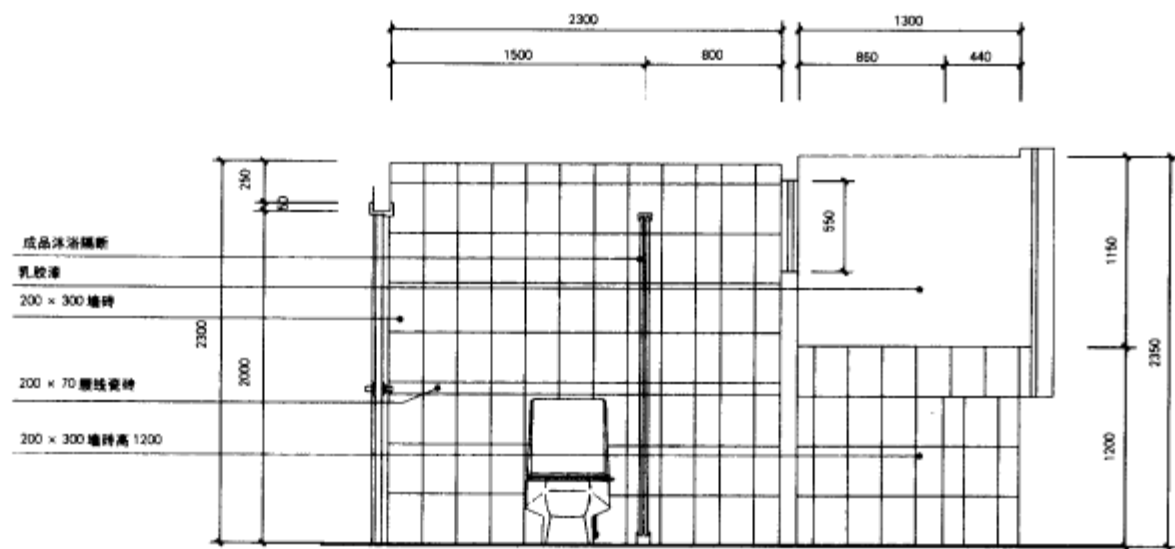


阳光室立面图二

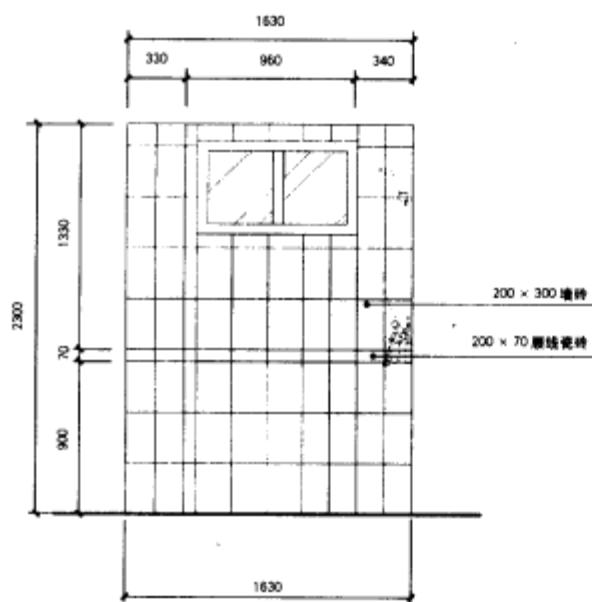
- 说明:
1. 洗衣间三孔带防溅盒插座高度1.4m
 2. 空调三孔插座高度1.8m
 3. 餐厅三孔带防溅盒插座高度1.8m
 4. 厨房五孔带防溅盒插座高度1.8m
 5. 吸排油烟机五孔带防溅插座高度1.8m
 6. 其他插座距地高度0.3m, 开关距地高度1.4m
 7. 卫生间加电话插座, 书房, 客厅加宽带插座



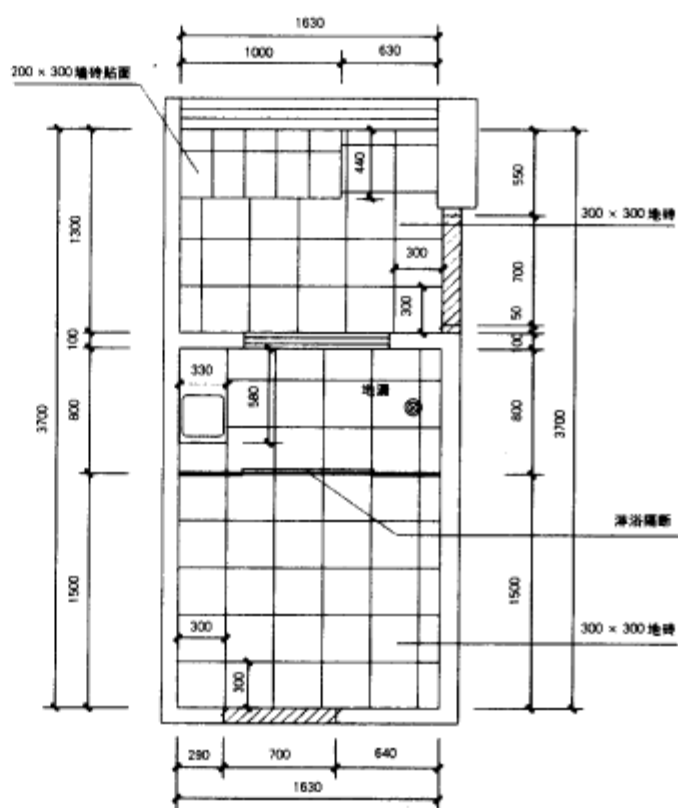
阳光室立面图一、三、四



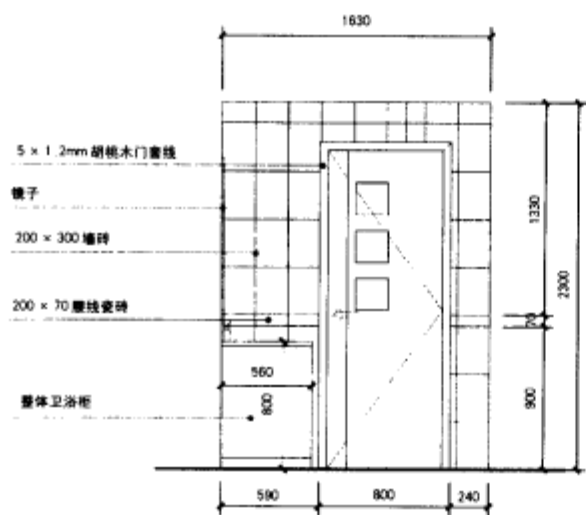
次卫生间立面图四



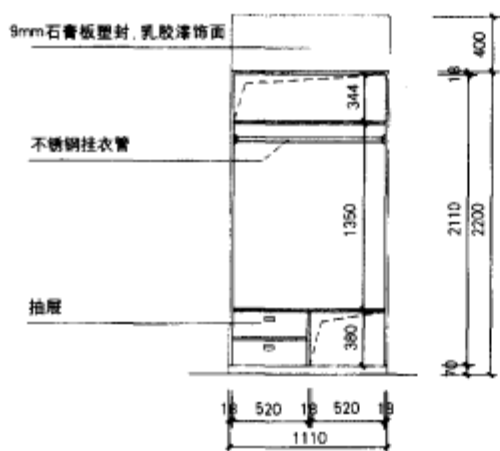
次卫生间立面图一



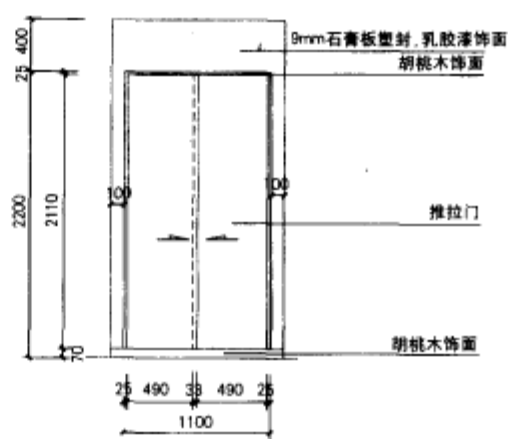
次卫生间地面布置图



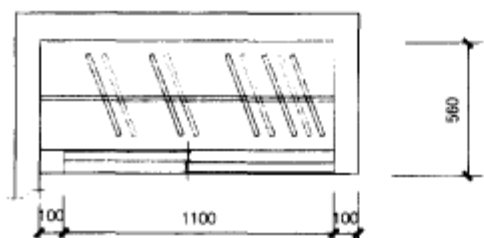
次卫生间立面图三



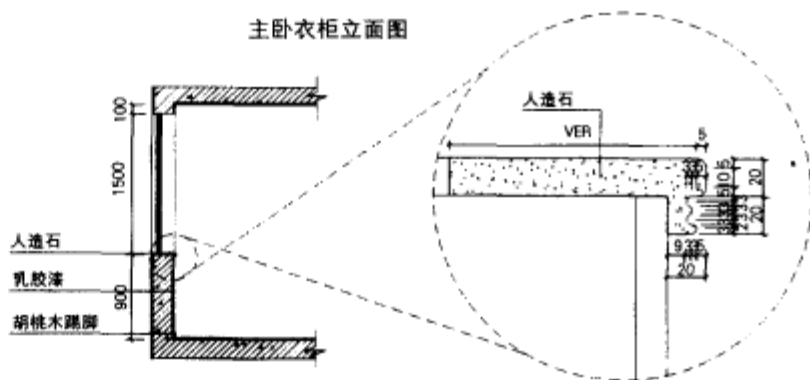
主卧衣柜结构立面图



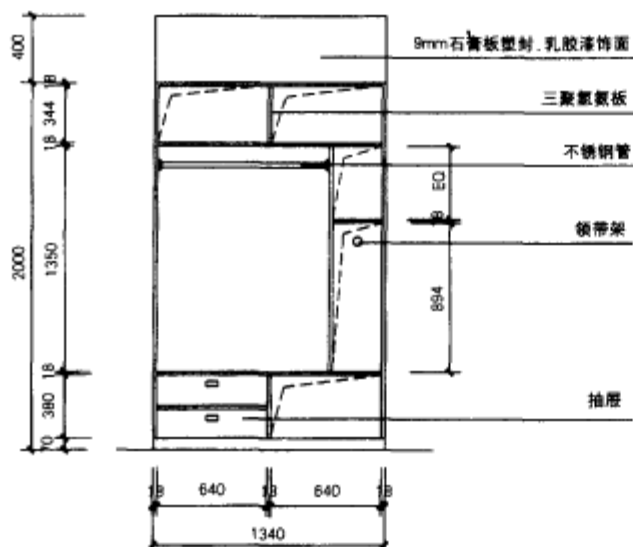
主卧衣柜立面图



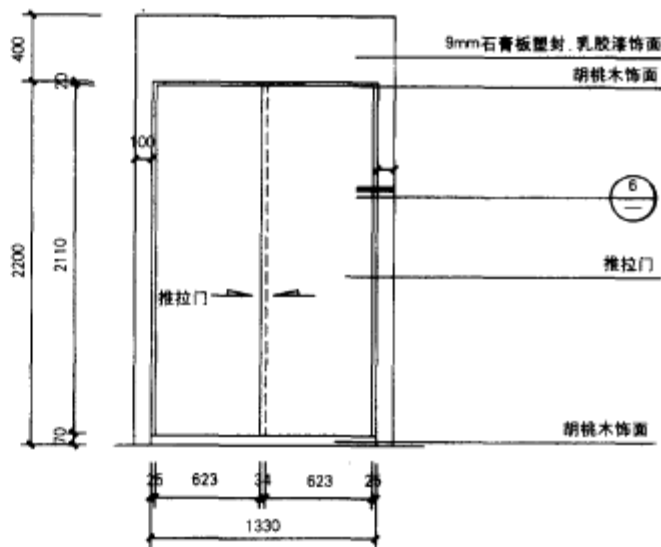
主卧衣柜平面图



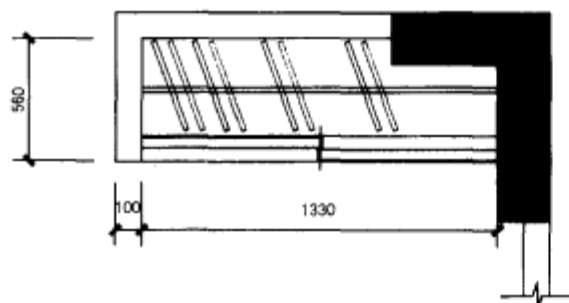
窗台板大样



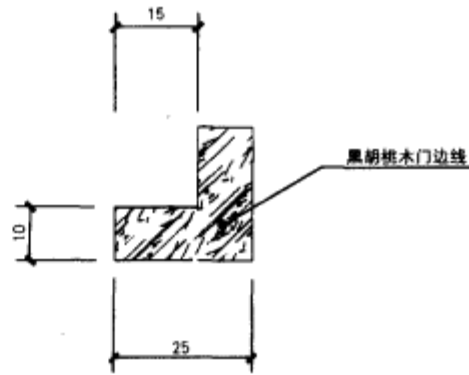
次卧衣柜结构立面图



次卧衣柜立面图



次卧衣柜平面图



次卧衣柜局部平面图

单 元 教 学 导 引	
目标	培养学生准确掌握室内设计制图标准的运用及步骤。
要求	培养学生准确运用室内设计制图标准完成平面图、天花平面图、立面图、剖面图、大样图的绘制的能力。
重点	培养按照室内设计制图标准,完成平面图、立面图、剖面图、大样图设计的能力。
注意事项提示	在教学过程中对平面图、立面图、剖面图、大样图绘制,要按照国家标准和法规教学,必须掌握平面图、立面图、剖面图、大样图绘制的步骤和方法。
小结要点	必须解决学生在平面图、立面图、剖面图、大样图绘制中出现的每个问题,解决问题针对性要强。
<p>本单元作业命题: 家居设计——根据制图的原理进行家居设计。 教学和练习目的: 掌握室内设计的步骤和方法。 准确运用制图原理完成室内设计绘制。 掌握室内设计制图的表达的方法、步骤、字体及图线的画法。 熟悉室内设计制图的基本规格和要求。 作业要求: 草图设计、设计图、效果图(透视图)、设计说明。 图纸:2号图纸(描图纸或绘图纸)。 比例:1:50。 图线:铅笔线(草图)、墨线(正图)粗实线b、中实线$0.5b$、细实线$0.25b$。 尺寸线$0.25b$,数字$0.5b$。 字体:宋体为$0.5b$。 图面整洁,主次分明、总局合理、字体工整、尺寸无误、作图准确。</p>	<p style="text-align: center;">学生课余时间的作业练习题</p> <p>根据制图的原理进行设计:1. 办公室设计;2. 书吧设计;3. 茶室设计;4. 会议室设计等。 教学和练习目的: 掌握室内设计的步骤和方法。 准确运用制图原理完成室内设计绘制。 掌握室内设计制图的表达的方法、步骤及字体图线的画法。 熟悉室内设计制图的基本规格和要求。 作业要求: 草图设计、设计图、效果图(透视图)、设计说明。 图纸:2号图纸(描图纸或绘图纸)。 比例:1:50。 图线:铅笔线(草图)、墨线(正图)粗实线b、中实线$0.5b$、细实线$0.25b$。 尺寸线$0.25b$,数字$0.5b$。 字体:长仿宋体为$0.5b$。 图面整洁,主次分明、总局合理、字体工整、尺寸无误、作图准确。</p>

室内设计透视图表现

一、透视投影原理

用中心投影法为物体将 (ABCD) 投射到画面所得到的图形 (abcd) 为透视图, 如图 5-1。

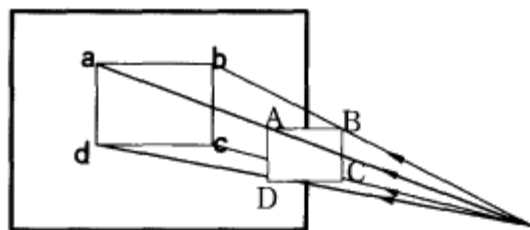


图 5-1

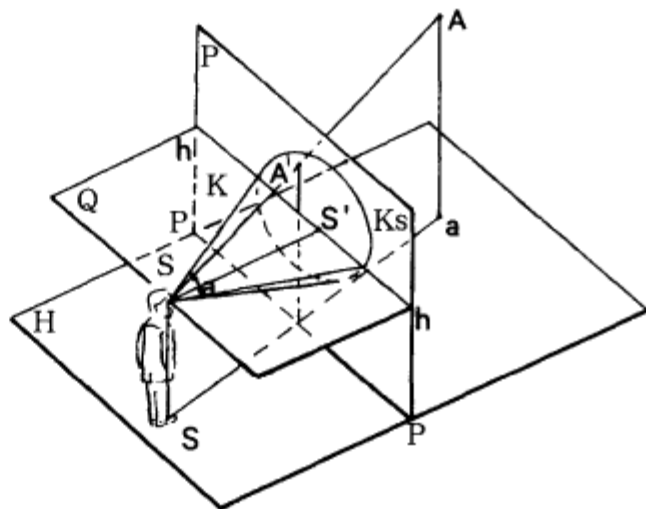


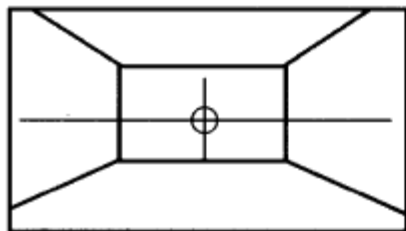
图 5-2

二、室内设计透视作图方法

室内透视图是运用透视学的原理和基本作图方法, 结合室内空间的特点和设计表现要求所作的透视图。由于室内空间中复杂的家具, 不可能设定许多灭点和求证每一个细部透视。通常是根据室内设计的平面图和立面图, 先确定室内空间的透视关系, 再画出各种家具在室内透视空间的位置和其基本形态。大的空间比例关系找准了, 每件家具依据自身的比例关系再作细部的刻画, 最终完成一幅所需要的透视图。

投影法相关术语

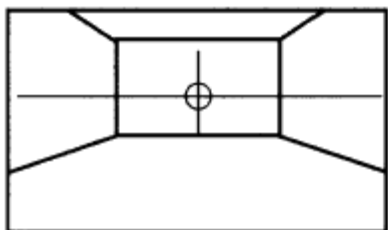
术 语		
透视投影		用中心投影法将物体投射在单一投影面上所得到的图形。
画面	P (PP)	在透视投影中, 绘制透视图的投影面 (见图 5-2)。
视点	S (SP)	在透视投影中, 观察者单眼所在的位置, 即投射中心 (见图 5-2)。
基面	H	在透视投影中, 观察者所站立的水平地面, 即物体所在的水平面 (见图 5-2)。
基线	P-P (GL)	在透视投影中, 画面与基面的交线 (见图 5-2)。
视平面	Q	在透视投影中, 通过视点 (亦称投射中心) 的水平面 (见图 5-2)。
视平线	(HL)	在透视投影中, 视平面与画面的交线 (见图 5-2), 它是所有水平直线的灭点的几何位置。
主视线	S-S'	在透视投影中, 通过视点且与画面垂直相交的视线 (也称投射线) (见图 5-2)。
主点	S'	在透视投影中, 主视线与画面的交点 (见图 5-2)。它是与画面相垂直的所有直线的灭点。
灭点	(VP)	在透视投影中, 直线上无穷远点的透视。
站点	S (SP)	在透视投影中, 视点在基面上的正投影 (见图 5-2), 即观察者站立的位置。
视锥	K	在透视投影中, 以视点为顶点、以主视线为轴的正圆锥 (见图 5-2)。
视圆	K _s	在透视投影中, 视锥与画面的交线 (见图 5-2)。
视角	α	在透视投影中, 视锥的锥顶角 (见图 5-2)。
一点透视		画面平行于物体的一个坐标平面所得到的透视图。
两点透视		画面与物体的两个直立坐标平面成一定偏角, 且平行于物体的高度棱线所得到的透视图。
轴测投影 (轴测图)		将物体连同其直角坐标体系, 沿不平行于任意坐标平面的方向, 用平行投影法将其投影在单一投影面上所得到的图形。



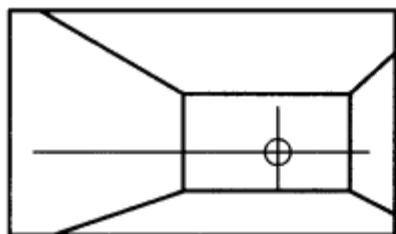
视点和视平线居中，左右墙能够均等表现



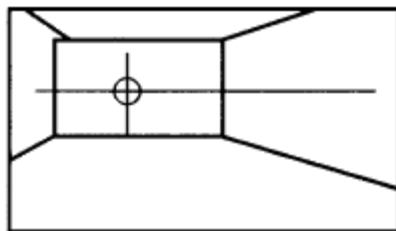
视平线偏低，重点表现天花板



视平线偏高，重点表现地面



视点偏右视平线偏低，可重点表现天花板与左墙面



视点偏左视平线偏高，可重点表现右墙面与地面

图 5-3 不同视平线、不同视点的透视表现

在掌握了透视学基本原理和基本作图方法后，具体在作图实践中就要融会贯通、灵活运用，才能真正掌握。绘制室内透视图的主要步骤如下(图 5-3)：

(1) 按比例画出室内平面图、立面图、顶平面图和每件家具陈设品的图样，图样要有明确的尺寸。这些是画透视图的基础和必备的条件。

(2) 根据所要表达的内容，选择透视图的画法。由于透视图的画法比较多，每种方法有各自的特点，例如平行透视与成角透视相比，平行透视更显庄重、严肃，而成角透视则比较生动、活泼而富于变化和表现力。

(3) 确定画幅的大小，计算真高的比例。由于透视图是以中心投影方式进行作图的，所画的图样往往是按比例缩小的。所以，要确定好比例，为进一步画图提供方便。

(4) 确定视点位置，视距和视高。首先利用平面图确定视点的左右位置和视点的距离，也就是决定人的眼睛从哪个位置观察房间，是偏右、偏上还是偏下，并预测透视图完成后的大致效果。具体在图纸上体现，便是定基线、视平线、平行透视的中心点(视点)或成角透视的两个灭点。

在一点透视中同一空间在不同的角度观看，会产生完全不同的效果。因此，在透视表现中选择合适的透视角度，至关重要。图 5-3 是一点透视在不同角度(视点)在空间表现中不同的效果。

(4) 按透视作图方法画出室内大的空间结构和主要家具陈设品的基本形体。检查一下是否达到预想的透视效果，是否反映了设计意图，是否出现透视变形。根据这些情况，在这个阶段对视点的位置、视平线的高低、视距的远近，甚至哪种透视画法都可以进行必要的修改和调整，以保证整个透视图完成后收到良好的最终效果。

(6) 进行深入细致的局部作图。在大的骨架确定之后，按照先近后远的原则，依次完成每个局部和细部的作图。

(7) 对已画好的透视关系作必要的调整。这一步是在全部透视图完成后，审视一下整体的效果，发现不妥之处可以进行必要的调整。原则是在不违反大的透视关系的基础上进行调整，切记不要教条地理解和对待透视画法，因为透视画法只是一种表达工具，是达到反映设计意图的手段，作一定的调整是必然和必需的。

(8) 确定画面，完成透视图。这是绘图的最后一步，按照室内设计的要求和透视作图完成后的实际效果进行构图，相当于用一个画框对已完成的透视图进行取景，把最能反映设计意图的画面取下来，成为一幅富于表现力并充分表达设计者艺术构思的透视图。

1、 平行透视（一点透视）

平行透视表现的范围广、纵深感强，适合表现庄重、稳定、宁静的室内空间。缺点是比较呆板，与真实效果有一定距离（图 5-4）。其特点有：

平行透视中画面应与物体的长度和高度两组棱线的方向平行。物体宽度主方向的棱线与画面垂直，其灭点就是主点。画平行透视时，可用直接法、距点法和量线法作图。

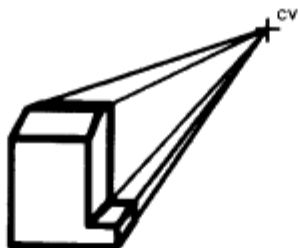


图 5-4 平行透视

① 直接法：

a. 定视距 (S - V)、视平线 (HC) 和视中心点 (S)，从自视中心点向室内各（墙）角点作引线，得出各角点在画面中的透视迹点，见图 5-5-(1)。

b. 连接各迹点的投影点，得到室内地面、墙面、顶面及门窗的透视位置，见图 5-5-(2)。

c. 从视中心点向室内家具的各角点作引线，得到在画面的相应透视迹点，见图 5-5-(3)。

d. 连接各迹点向画面透视的投影点，得到家具在室内的透视位置，见图 5-5-(4)。

e. 利用真高线及其透视原理，求出各件家具的透视高度，画出其基本形态。再直接以此推断画出细部，完成该室内透视，见图 5-5-(5)。

② 距点法：这是一种简易的平行透视图画法。利用距点求出室内纵向（房间的进深）的透视关系，从而完成室内平行透视图。距点以 M 表示，距点 M 至视中心点 CV（也即平行透视的灭点）的距离等于视距 D。在视平线 HL 上，自 CV 向左（或向右）量出视距 D 的长度，确定 M 点（即距点），见图 5-6。具体作图步骤如下：

a. 首先按实际比例确定宽和高及 A、B、C、D 四点，然后利用 M 点（M 点可在视平线上任意设定），即可求出室内的进深 AB ~ ab。图 5-6-(1)

依据平面图确定宽度，依据立面图确定高度，视高根据所要表现的内容任意确定一般为 1.6~2m，本图例设定：

AB=6m（宽）；

AC=3m（高）；

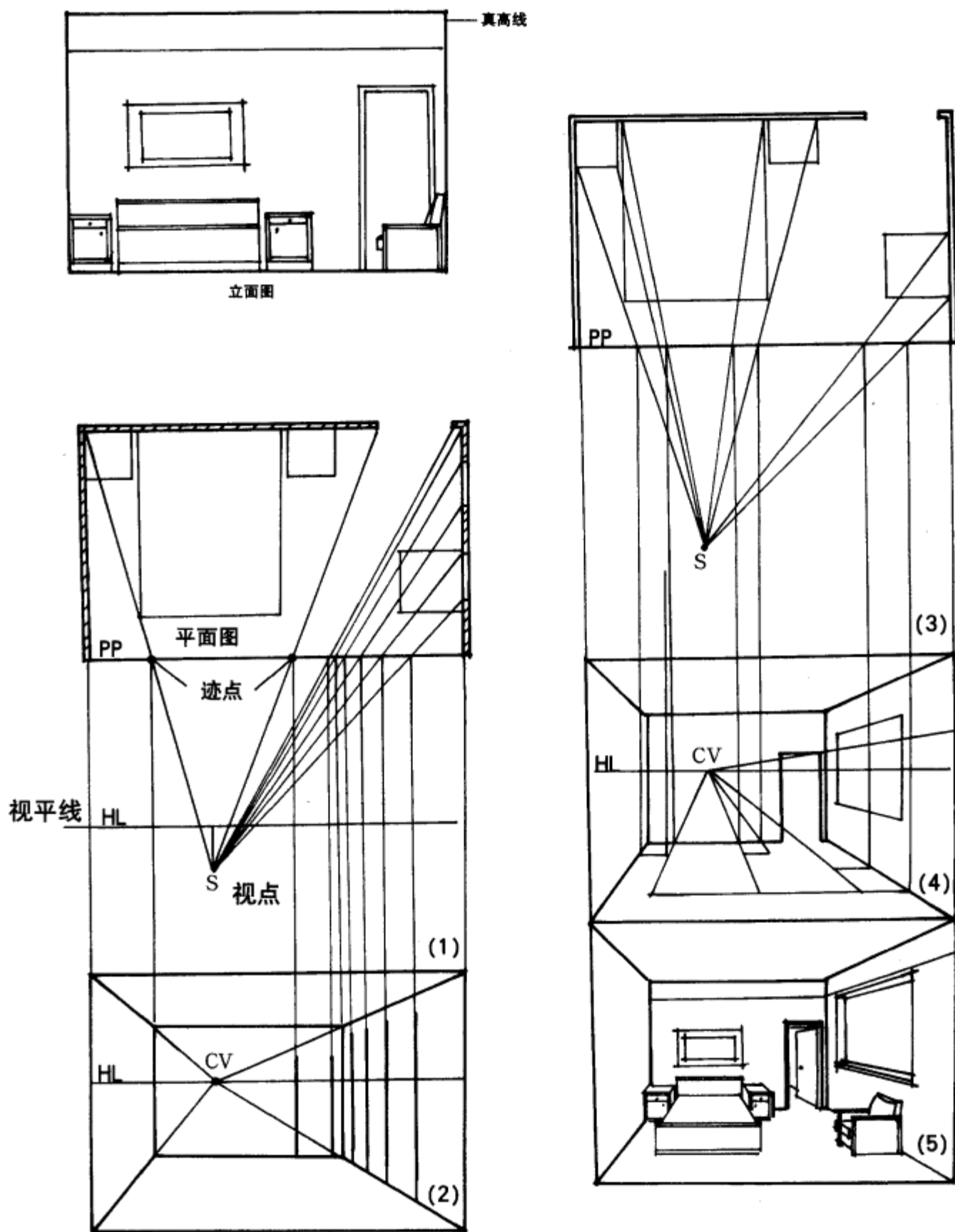


图 5-5 直接法

视高 $h=1.6\text{m}$;

$Aa=4\text{m}$ (进深), 见图 5-6(1)。

b. 从 M 点分别向 1、2、3、4 点画线与 Aa 相交的各点 $1'$ 、 $2'$ 、 $3'$ 、 $4'$ 即为室内的进深, 见图 5-6(2)。

c. 利用平行线画出墙壁与顶棚的进深分割线, 然后从各点向 CV 引线, 见图 5-6(3)。

d. 图 5-6(3) 的灭点 (CV) 在室内的正中央, 为绝对平行透视, 因此视觉感稳定。图 5-6(4) 的灭点向画面左侧移位, 离开中心, 为相对平行透视。只要灭点不超过点 2~3 的画面范围, 视觉感仍较为稳定。

d_4 的位置室内进深尺寸的量点, 该延长线称真长线。如图 5-7(3)。

作开间尺寸: 在 ad 线上, 按所定比例, 量出点 $a_1 \sim a_4$, 与 CV 点透视线, 如图 5-7(4)。顶棚也按同样步骤作图。

作进深尺寸: 把 VP 点与点 $d_1 \sim d_4$ 连接, 在延长线上量出各交点的平行线。如图 5-7(5)。

d. 作出交点上的水平线和垂直线, 作为室内透视图的基准线。如图 5-7(6)。

作高度尺寸: 所有高度的实际长度, 都在点 $a \sim b$

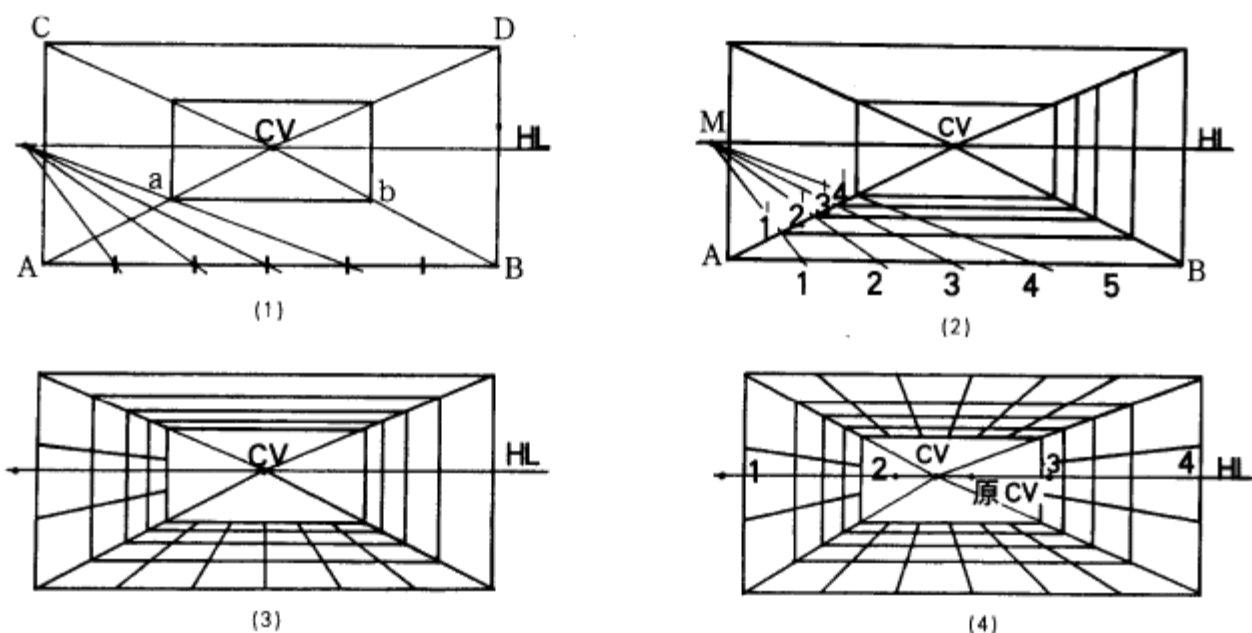


图 5-6 距点法

③ 量线法 (要求掌握): 最简单的一点透视画法, 见图 5-7。

量线法作图可以任意设置的要素:

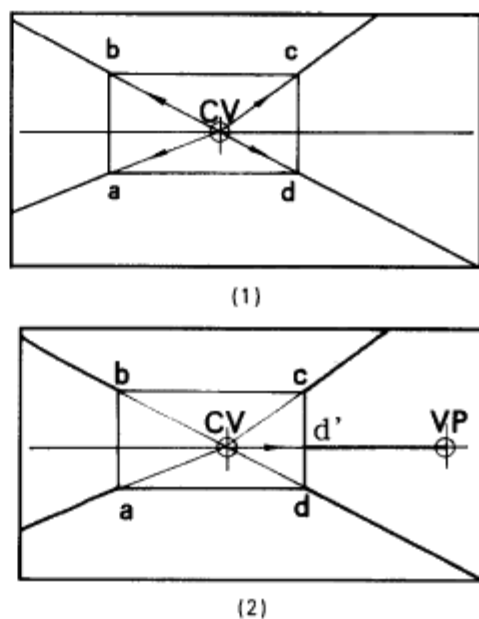
- 作图的比例。
- 视点 CV 的位置与高度。
- 量点 VP 的位置。

作图步骤:

a. 由点 CV 过 a 、 b 、 c 、 d 作透视线, 如图 5-7(1)。

b. 由点 CV 向右方作视平线的延长线过 d' , 长度任意确定, 可在其上任意确定定点 VP , 如图 5-7(2)。

c. 在 ad 的延长线上, 在“真长线”上确定 $d_1 \sim$



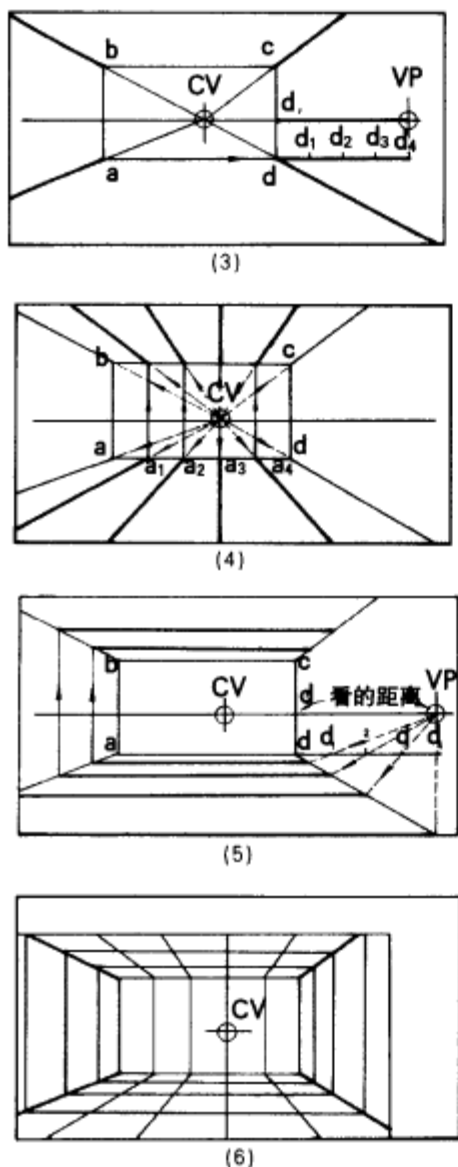


图 5-7 量线法

的真高线上量出。

透视网格作为室内空间表现的基准图,在室内空间基准图中按比例放置家具。

量线法案例图:

a. 先按比例绘制好平面图和立面图(5-8),并且选择好主要的表现立面(主立面或有特色的立面),按比例尺寸绘制好立面,并确定灭点 CV(一般情况灭点在 2 米高左右,可以不在立面墙中间,但有时为了表现地面可以把灭点定在空间的上方靠近房顶;为了表现室内的顶可以把灭点定在空间的下方靠近地面)。把视平线(灭点)延长作出量点 VP,把地平线平行延长作为真长线,用来测量深度位置,真长线与测点在同一方向。把立面线作为真高线,用来确定空间和物体的高度位置。如图 5-9-1。

b. 根据立面图在真长线上通过 VP 确定出 A、B 物体的位置(宽度尺寸)和厚度(进深),在真高线上通过量出室内长度,确定出 A、B 物体的位置(高度尺寸)和厚度(进深)。然后把 VP 得到的位置(点)与灭点连结成线并作出透视线。如图 5-9-2。

c. 根据 A、B 物体平面图和立面图的尺寸在真长线上通过测点做出 A、B 物体在空间中的位置(宽度尺寸)和厚度(进深),通过立面图上的尺寸在真高线上通过灭点做出 A、B 物体的位置(高度尺寸)和厚度(进深)。然后把测点得到的位置(点)与灭点连结成线并做出透视线,如图 5-9-3。

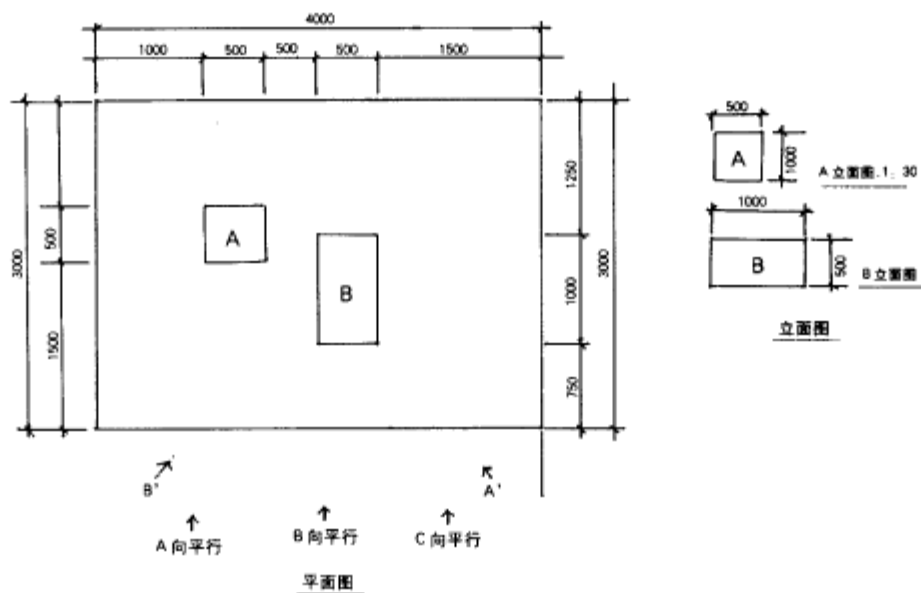


图 5-8 量线法案例图

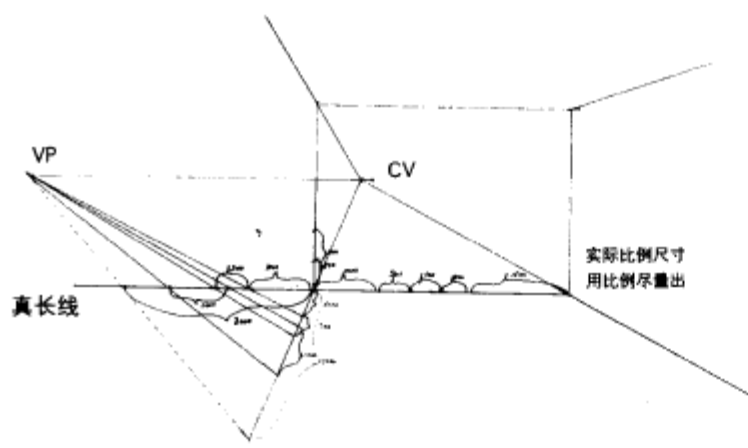


图 5-9-1

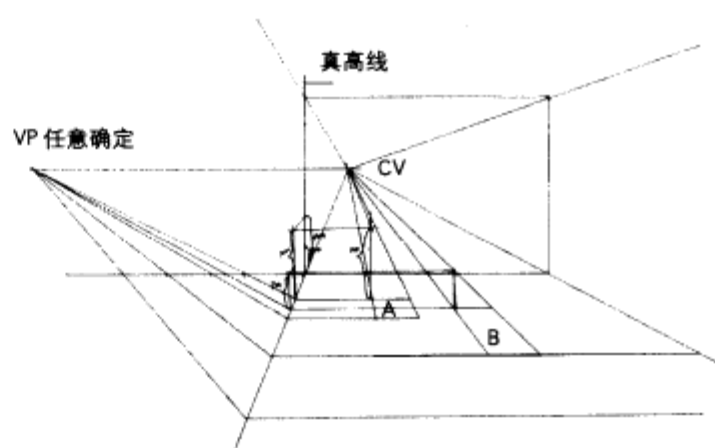


图 5-9-2

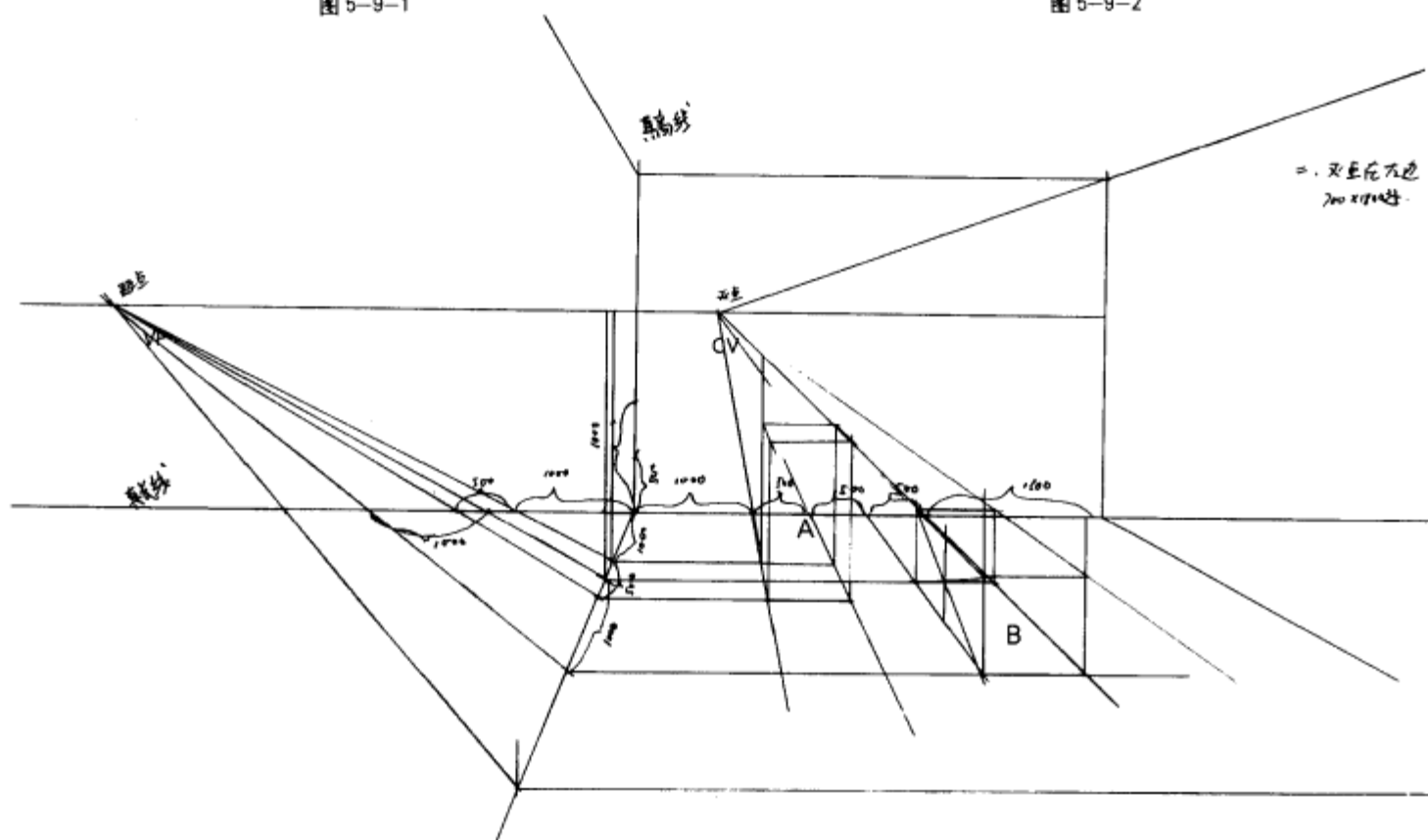


图 5-9-3 C向平行透视图

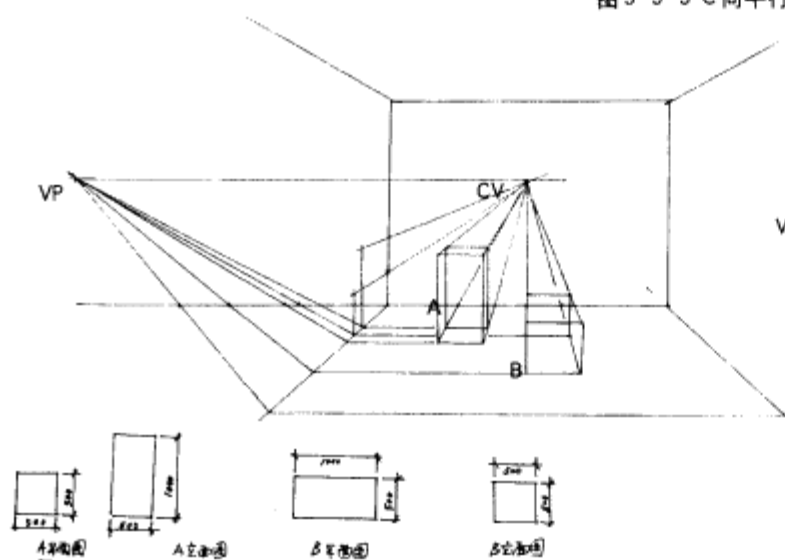


图 5-10 B向平行透视图

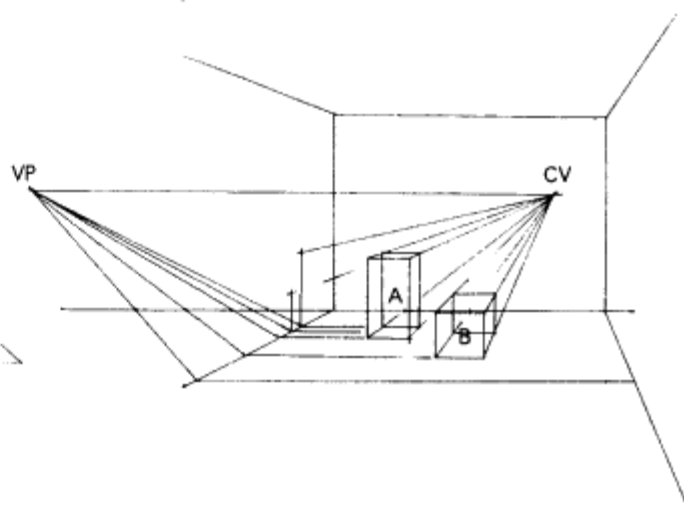


图 5-11 A向平行透视图

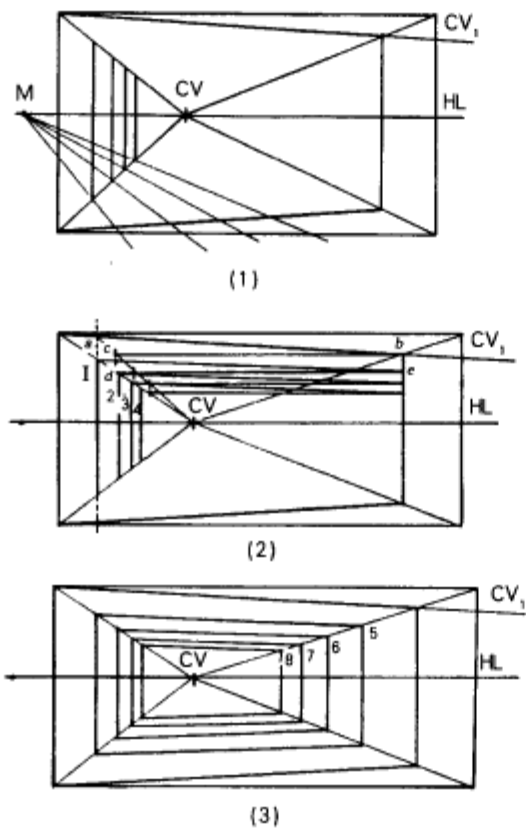


图 5-12

比较 5-9-3、5-10、5-11 在不同的透视位置反映出的透视。

④ 一点变两点作图法 (要求掌握): 这种方法是在距点法的基础上变化而来的, 具有一些成角透视的优点。“二点”, 指的是在灭点 (CV) 的基础上又出现一个灭点 (CV₁), 见图 5-12。

a. 当灭点 CV 超出画面中央范围时, 为避免视觉不安定感, 应修正视觉误差, 采用一点变两点作图法, 既可使画面稳定, 又能避免画面呆板。

先用 M 点求出室内的进深, 然后任意定出 CV₁ 灭点线, 见图 5-12-(1)。

b. 求 I 点透视线: 延长 I 点的垂直线, 求出 a 点并与 CV 连接。由 b 点画水平线求出 c 点, 再作 c 点的垂直线求出 d 点。再由 d 点画水平线求出 e 点, e 点和 I 点连接即可得到 I 点的透视线。2、3、4 点的透视线用此方法推移, 见图 5-12-(2)。

c. 最后作 5、6、7、8 各点的垂直线, 见图 5-12-(3), 完成室内透视图。

2. 成角透视 (二点透视)

K 线作图法:

(1) 视高 h 为 1.5m, 空间实高为 4m, 实宽为 5m, 灭点 CV₂ 及 M 点任意选定, CV₁ 另一灭点线 0' ~ 4' 也任意定出, 然后利用 M 点求出物体的进深, 见图 5-13-(1)。

(2) 再把 A、B、C、D 和 1'、2'、3' 分别与 CV₂ 连接, 即得出 A'、B'、C'、D' 和 1"、2"、3" 各点, 见图 5-13-(2)。

(3) 连接 1-1'、2-2"、3-3", 画出 A'、B'、C'、D' 的垂直线, 见图 5-13-(3)。

(4) 利用辅助线 K 线进行二次分割, 从而完成视觉调整。因为图 (3) 的正方形感觉有些变形, 本图利用 K 线调整后已接近真实。将 K 线上的各交叉点垂直画线即得到理想的透视。K 线是一条辅助线, 是用以调整和改变透视图变形、失真的

手段。K线的确定是以透视变形的程度而确定的，见图5-13-(4)。

(5) 此种图法既可应用于建筑外形设计，同时也可应用于室内设计，见图5-13-(5)。

(6) 视高是否选定得适宜，需根据所要表达的内容而定，一般应按人的视觉习惯来选定，但必要时可灵活选用。如表现高大的物体时视高可降低，表现宽阔的空间时视高可提高，见图5-13-(6)。

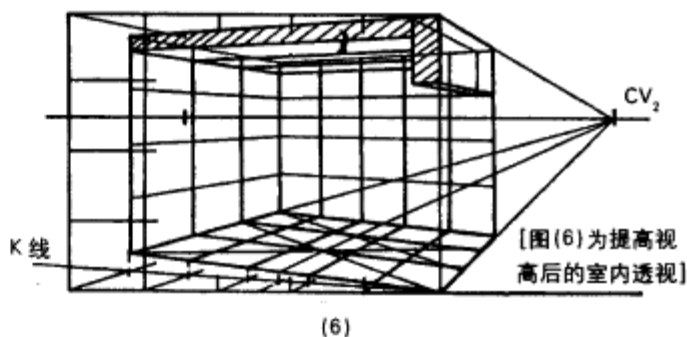
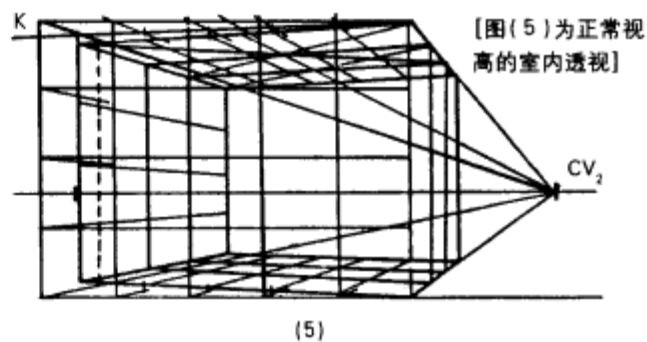
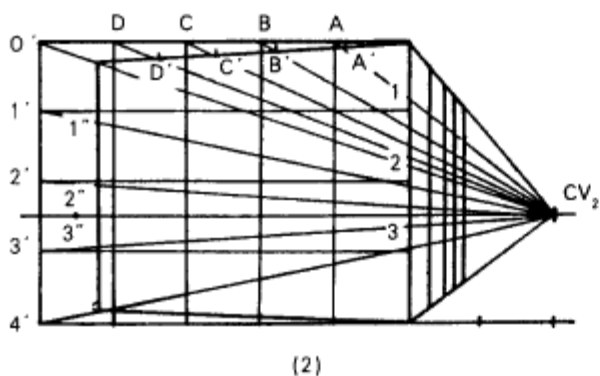
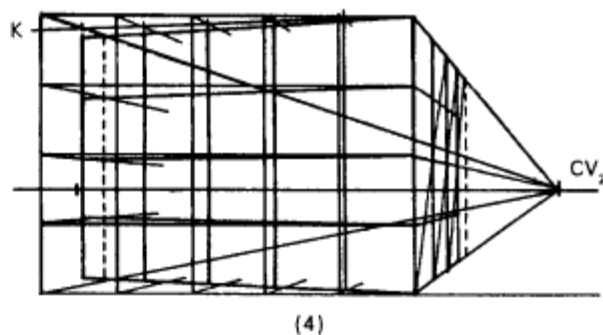
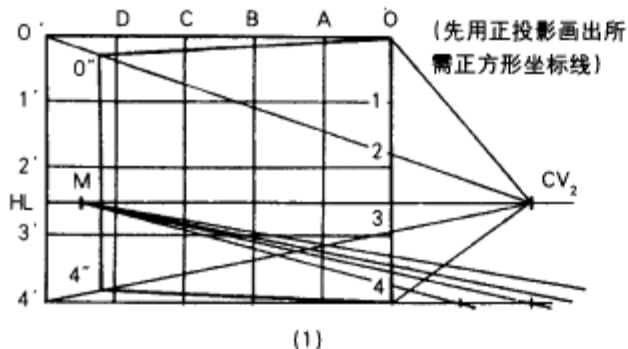
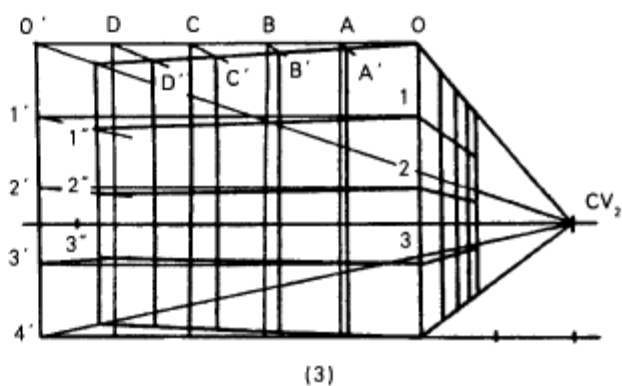
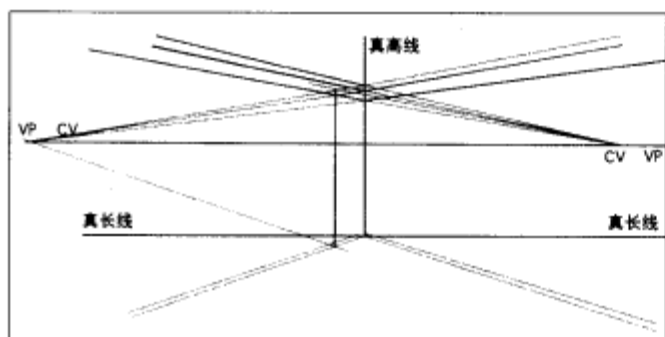
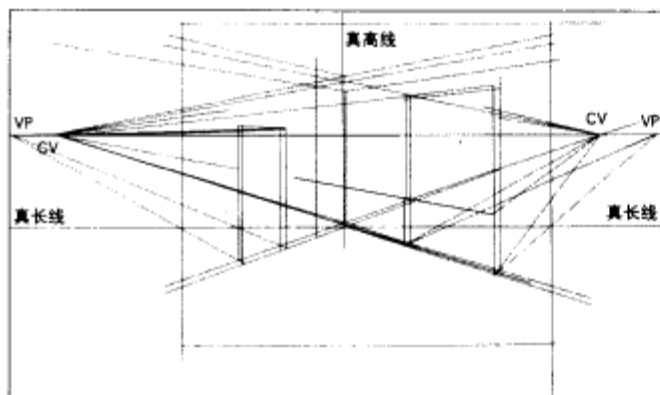


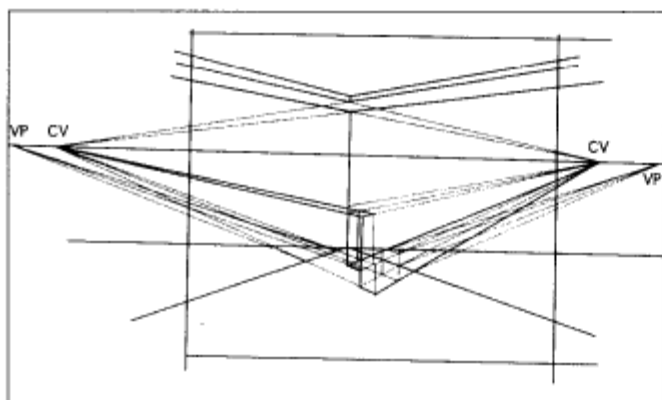
图5-13



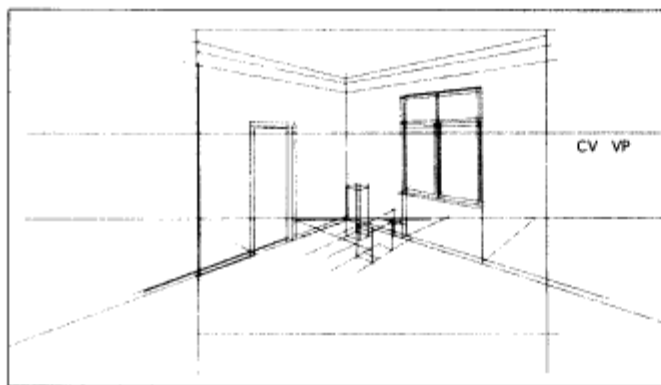
(1)



(2)



(3)



(4)

图 5-14

成角透视量线作图法:

① 先按比例绘制好平面图和立面图如图5-8, 并且选择好主要所需要表现的立面角度(主立面或有特色的立面角度), 按比例尺寸绘制好视平线并在左右两边确定左灭点和右灭点在视平线(2VP)的周围作出左测点和右测点。绘制地平线, 地平线与视平线同长用地平线作为真长线, 用来测量室内深度位置; 把立面(墙)中心线作为真高线, 用来确定室内空间和物体的高度位置。

② 根据左右立面图在真长线上通过左测点和右测点确定出两边墙面、门、窗和梁等主要构件位置(宽度尺寸)和厚度(进深), 在中心真高线上通过测点确定出墙面、门、窗和梁等主要构件位置(高度尺寸)和厚度(进深)。然后把测点得到的位置(点)与灭点连结成线并作出透视线。

③ 根据平面图和立面图作出家具与主要陈设, 通过平面图上的尺寸在真长线上通过测点作出家具与主要陈设在空间中的位置(宽度尺寸)和厚度(进深), 通过立面图上的尺寸在真高线上通过灭点作出家具与主要陈设在空间中的位置(高度尺寸)和厚度(进深)。然后把测点得到的位置(点)与灭点连结成线并作出透视线。

④ 先调整 and 检查各部位的透视线, 然后在确认正确后可用墨线并加上个人特点和爱好修饰丰富透视图, 见图5-14、5-15。

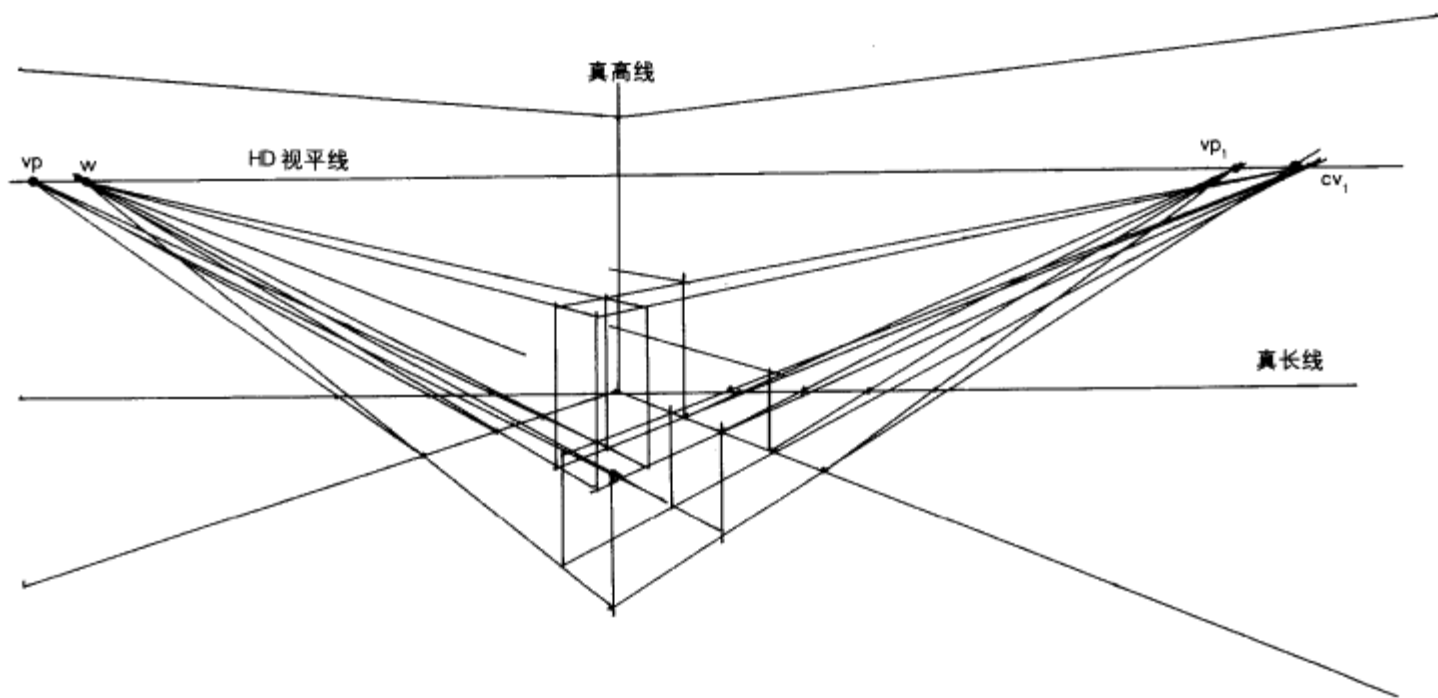


图5-15 成角A向透视图1:30

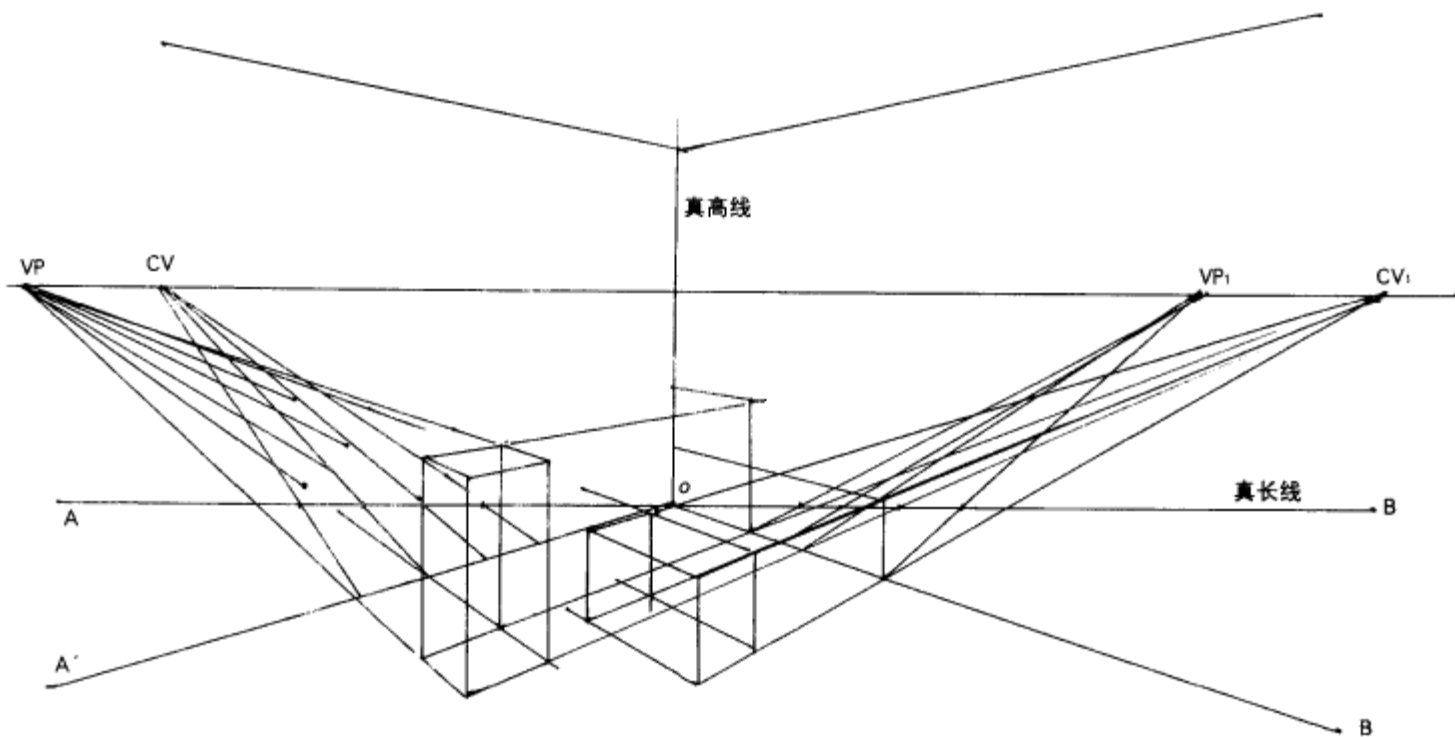


图5-15

3. 轴测图画法

室内设计中普遍使用的是斜轴测投影法。尽管斜轴测投影图有很多种,但是最常用的是平面斜轴测投影图和立面斜轴测投影图。这两种图中,分别将平面和立面作为图像平面上的真实平面,然后从这些面上引出垂直或水平的平行投影线。斜轴测投影图的特点是物体的一个面始终平行于投影平面,在图上按照比例绘制这个面,比如平面图和立面图。有的时候为了减少视觉变形,平行线的真实尺寸按比例减少(缩短)。绘制平面斜轴测投影图,真实形状平面可以旋转任一角度,不过最通用的是 30° 、 60° 和 45° 、 45° ,这两组角度是用三角板角度标准绘制最为方便。平面斜轴测投影图的一大优点是可以直接使用室内设计的平面图生成斜轴测投影。如图5-16。

轴测图的作图比较简单,它实际上是将平面图在水平线上扭转到一定的角度后,把图上的各点按同一比例尺寸,向上作设计高度的垂直线,然后连接垂线上端的各点,即可求出所需的作图。

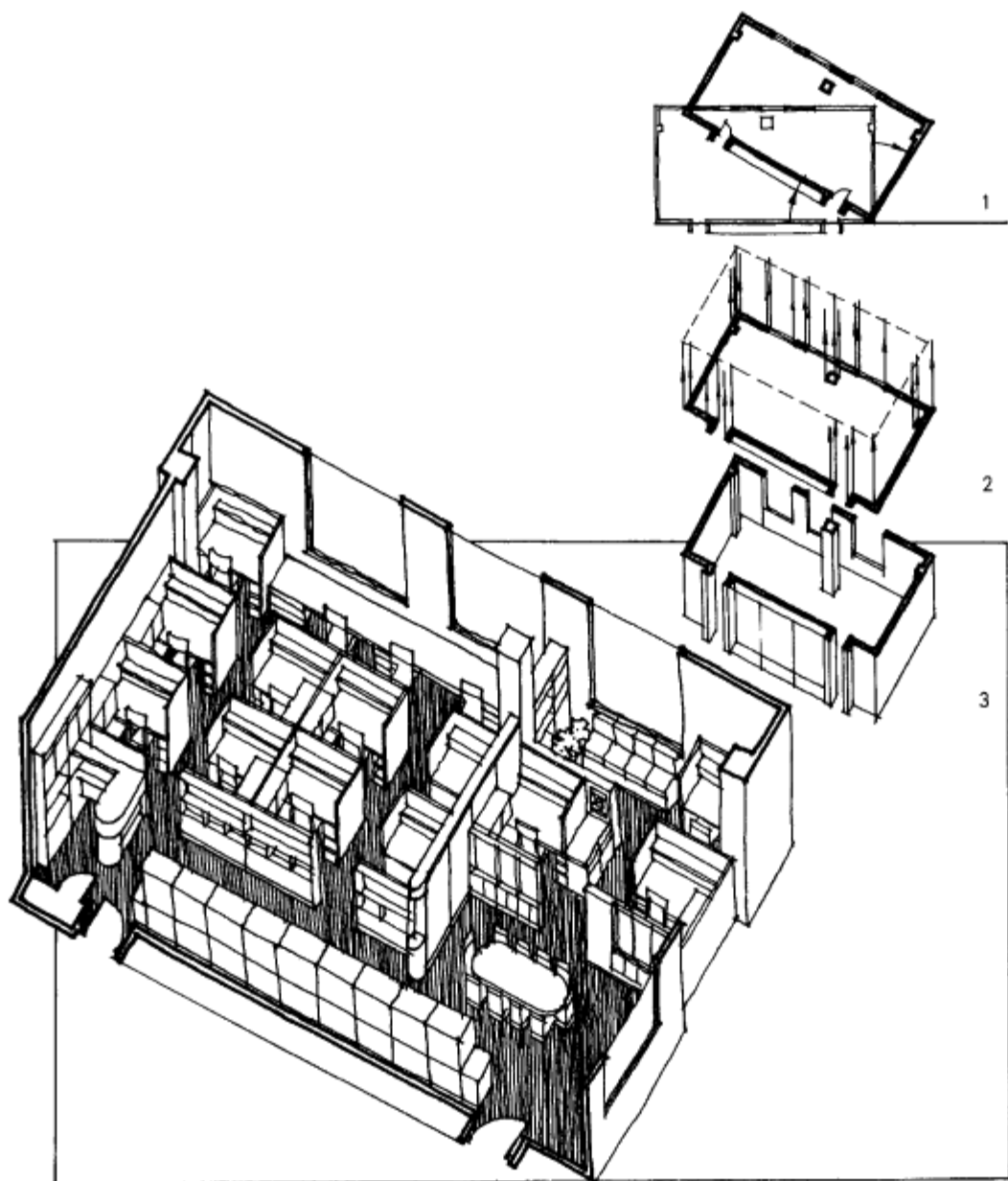


图5-16

透视图表现案例

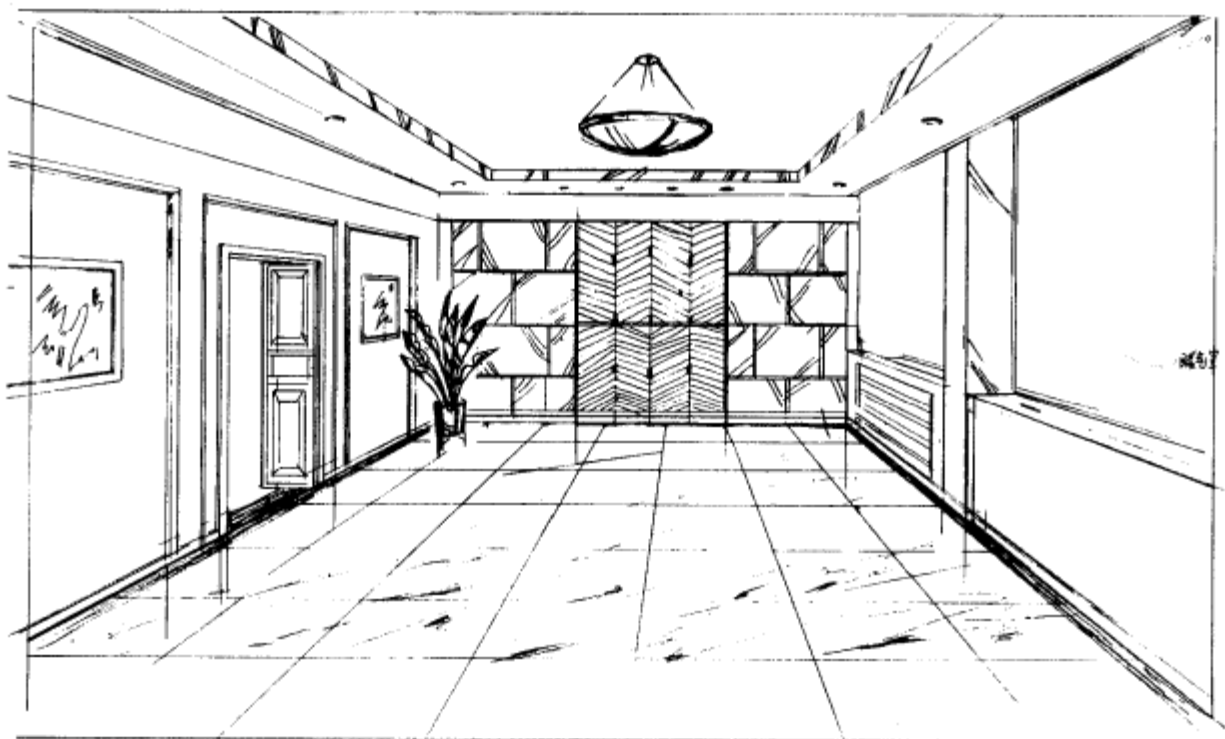


图 5-17 餐厅平行透视图

注：平面图见图 4-1，天花平面图见图 4-5

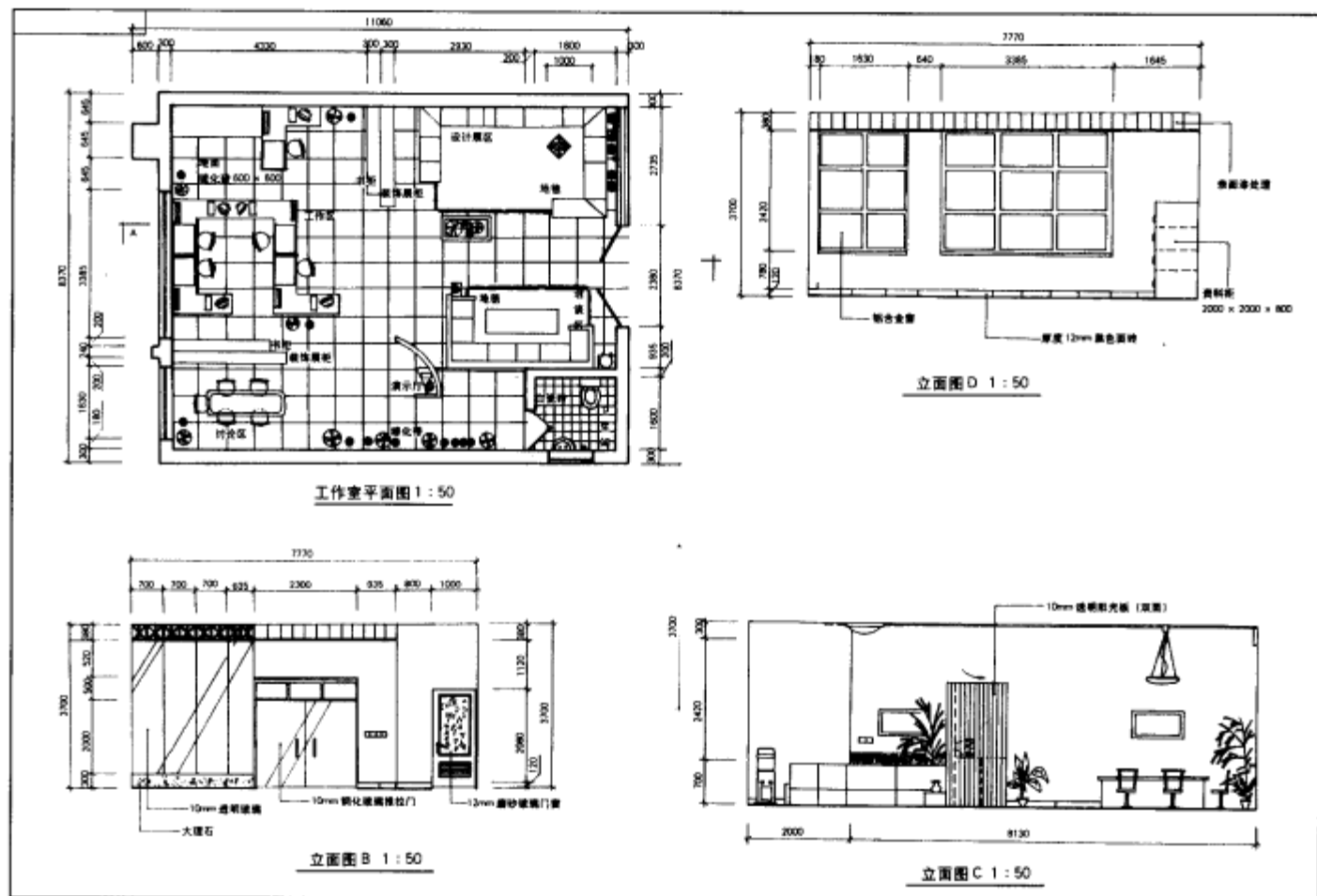


图 5-18 工作室设计平面图、立面图 1:30 (乔磊)

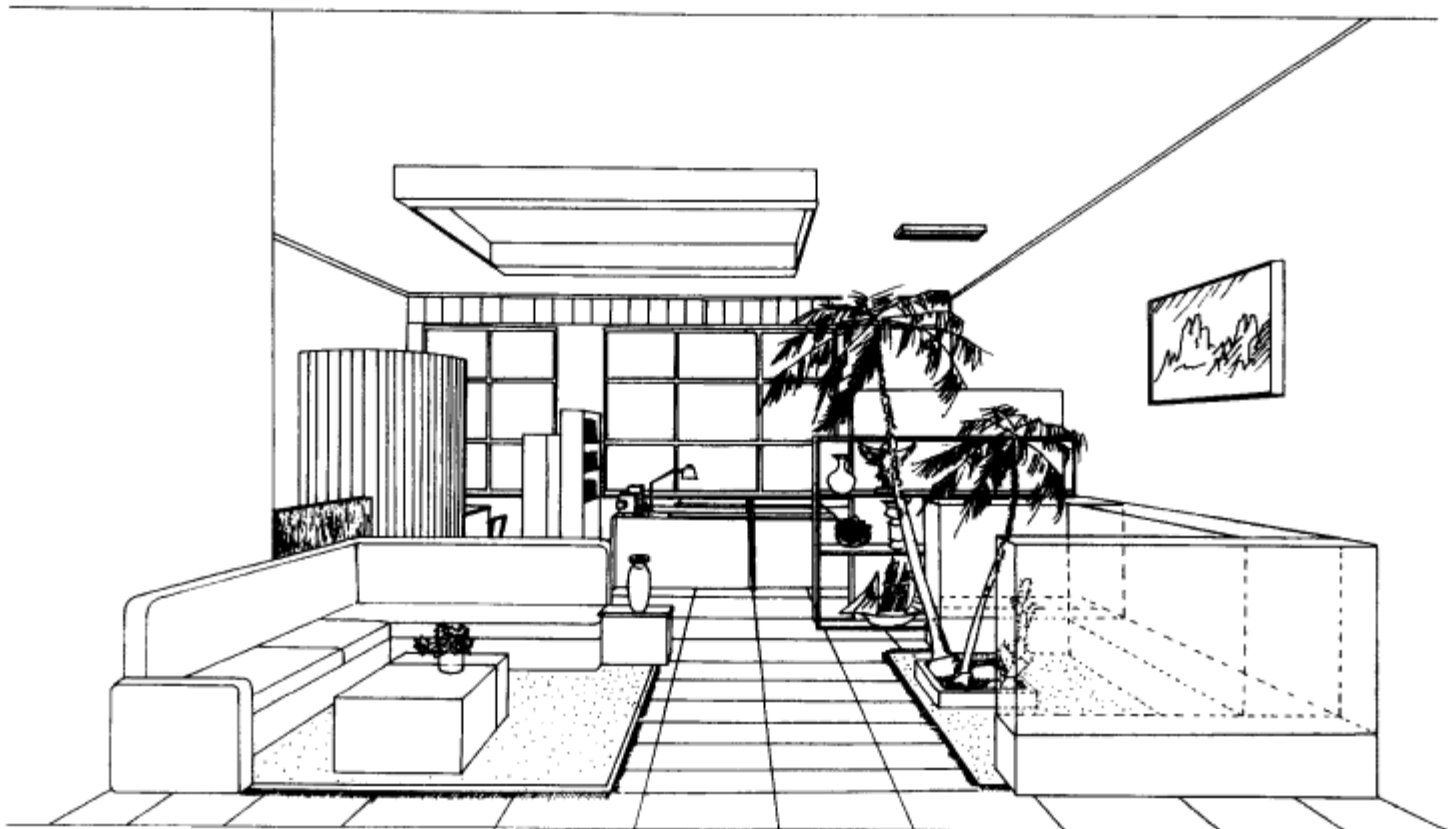


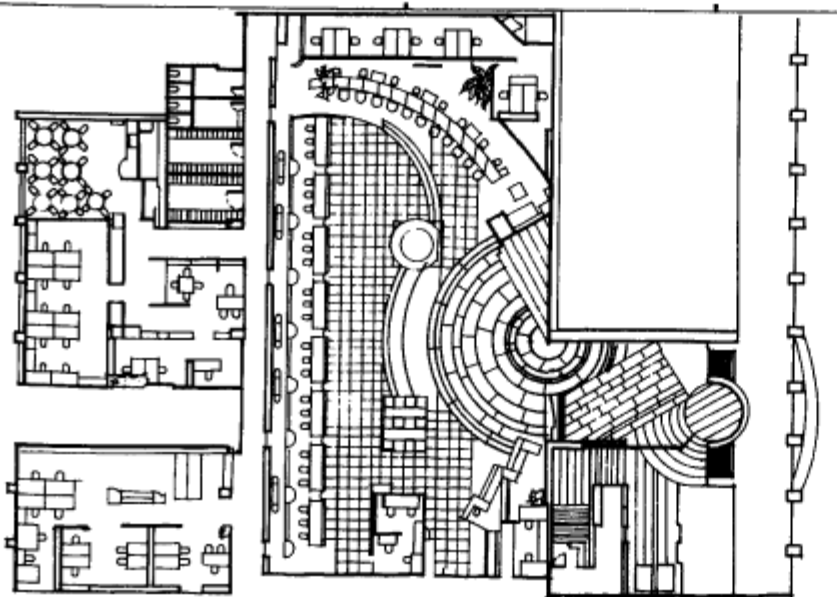
图 5-18

室内设计透视表现欣赏

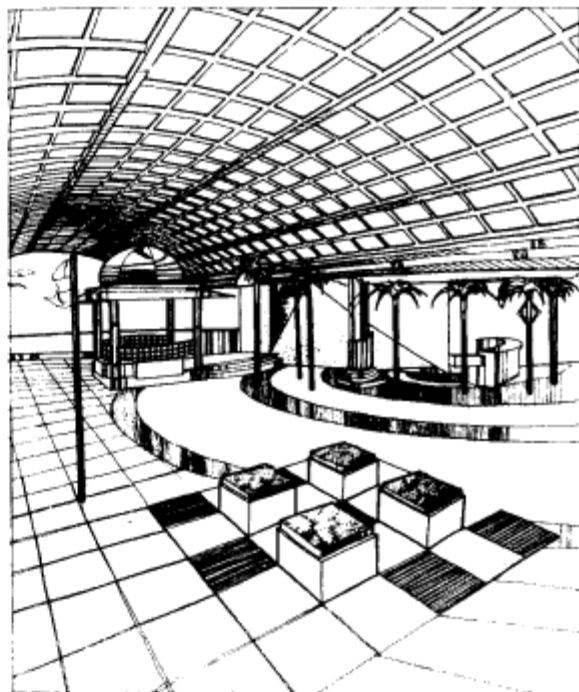
奥地利旅行社

建造地点：维也纳

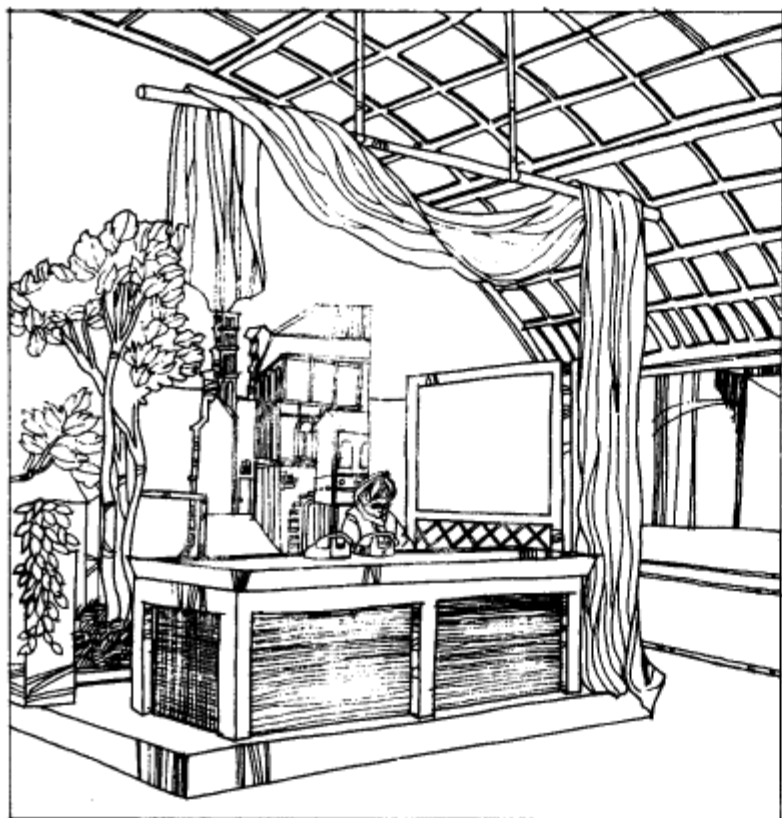
设计者：汉斯·霍莱茵(Hans Hollein)



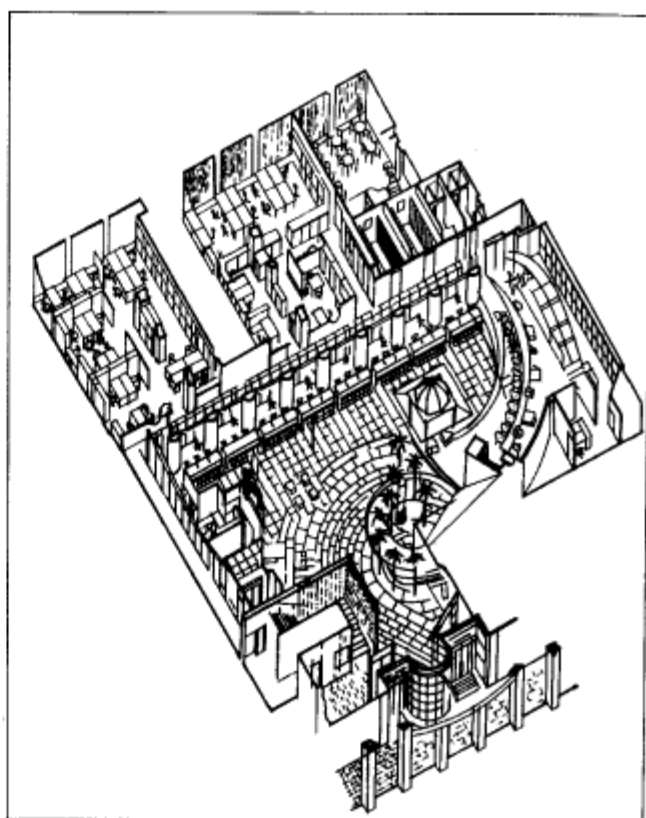
平面图



大厅空间表现



咨询台表现



轴测图



吉林农垦大厦日本餐厅方案 (饶良修·建设部建筑设计院)



深圳某大厦餐厅方案 (刘淀淀·建设部建筑设计院)



国际饭店宴会厅方案 (饶良修·建设部建筑设计院)



会议中心方案 卢峰

单元教学导引——平行透视

目标	培养学生用平行透视画法的方法来表达设计思想
要求	培养学生准确用平行透视来表达设计思想的绘制能力
重点	掌握平行透视绘制的步骤和方法
注意事项提示	在教学过程中要培养学生应用平行透视来准确表达设计思想
小结要点	平行透视——透视准确, 主次分明, 具有空间感, 表现充分生动。 对学生平行透视表现能力的综合培养
<p>本单元作业命题: 作业内容: 绘制教室平行透视图 教学和练习目的: 掌握室内设计平行透视画法的步骤和方法。 在完成教室平面图、立平图的基础上, 利用教室平面图、立面图提供的数据完成教室平行透视。</p> <p>作业要求: 透视准确, 主次分明, 具有空间感, 表现充分生动。</p>	<p>学生课余时间的作业练习题: 作业内容: 绘制设计室(工作室)平行透视图 教学和练习目的: 掌握室内设计平行透视画法的步骤和方法。 在完成设计室平面图、立平图的基础上, 利用平面图、立平图提供的数据完成平行透视。</p> <p>作业要求: 透视准确, 主次分明, 具有空间感, 表现充分生动。</p>

单元教学导引——轴测图

目标	掌握室内设计方案用轴测图来表达设计思想
要求	培养学生准确运用轴测图来表达设计思想的绘制能力。
重点	轴测图绘制的步骤和方法以及透视图的表现能力的培养。
注意事项提示	在教学过程中对培养学生准确掌握轴测图表现能力的灵活性
小结要点	轴测图——掌握 60°、30° 与 45°、45° 斜轴测画法, 灵活运用真实尺寸按比例减少(缩短)法。 对学生轴测图的表现的能力的培养
<p>本单元作业命题: 一、作业内容: 1. 绘制测绘的椅子轴测图; 2. 绘制设计的椅子轴测图。 教学和练习目的: 根据椅子提供的平面图和立面图绘制轴测图 掌握家具轴测图绘制的步骤和方法。</p> <p>二、作业内容: 绘制教室轴测图 教学和练习目的: 根据教室测绘提供的平面图和立面图绘制教室测绘轴测图 掌握轴测图绘制的表现和应用方法。</p> <p>作业要求: 透视准确, 主次分明, 具有空间感, 表现充</p>	<p>分生动。</p> <p>学生课余时间的作业练习题: 1. 家具设计 2. 办公室设计 3. 书吧设计 4. 茶室设计 5. 会议室设计 教学和练习目的: 利用不同空间设计提供的平面图和立面图完成轴测图绘制。掌握室内设计轴测图的表现和应用。</p> <p>作业要求: 透视准确, 主次分明, 具有空间感, 表现充分生动。</p>

单元教学导引——成角透视

目标	掌握室内设计方案用成角透视来表达设计思想。
要求	培养学生准确运用成角透视来表达设计思想和绘制能力。
重点	成角透视绘制的步骤和方法以及透视图表现的能力的培养。
注意事项提示	在教学过程中要培养学生应用成角透视来准确表达设计思想
小结要点	成角透视——透视准确，主次分明，具有空间感，表现充分生动。 对学生成角透视表现能力的综合培养
<p>本单元作业命题：</p> <p>1. 作业内容： 测绘几何形体绘制成角透视图 教学和练习目的： 根据测绘几何形体提供的平面图和立面图绘制成角透视图。 掌握物体成角透视画法的步骤和方法。</p> <p>2. 作业内容： 用成角透视图方法绘制椅子 教学和练习目的： 根据椅子提供的平面图和立面图完成成角透视图。 掌握家具成角透视画法的步骤和方法。</p> <p>3. 作业内容： 绘制家居成角透视图 教学和练习目的： 根据家居设计提供的平面图和立面图绘制成角透视图。</p>	<p>掌握室内设计成角透视画法的步骤和方法。 作业要求： 透视准确，主次分明，具有空间感，表现充分生动。</p> <p>学生课余时间的作业练习题。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 家具设计 2 办公室设计 3 书吧设计 4 茶室设计 5 会议室设计 <p>教学和练习目的： 利用不同空间设计，提供的平面图和立面图数据绘制成角透视图。掌握室内设计，成角透视的表现步骤和方法</p> <p>作业要求： 透视准确，主次分明，具有空间感，表现充分生动。</p>

附录 1: 《建筑制图标准》(GB/T 50104—2001)

第 1 章 总则

1.0.1 为了使建筑专业、室内设计专业制图规则,保证制图质量,提高制图效率,做到图面清晰、简明,符合设计、施工、存档的要求,适应工程建设需要,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于下列制图方式绘制的图样:

- 1 手工制图;
- 2 计算机制图。

1.0.3 本标准适用于建筑专业和室内设计专业下列的工程制图:

- 1 新建、改建、扩建工程的各阶段设计图、竣工图;
- 2 原有建筑物、构筑物等的实测图;
- 3 通用设计图、标准设计图。

1.0.4 建筑专业、室内设计专业制图,除应遵守本标准外,还应符合《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2001)以及国家现行的有关强制性标准、规范的规定。

第 2 章 一般规定

2.1 图线

2.1.1 图线的宽度 b ,应根据图样的复杂程度和比例,按《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2001)中(图线)的规定选用(图 2.1.1-1~图 2.1.1-3)。绘制较简单的图样时,可采用两种线宽的线宽组,其线宽比宜为 $b:0.25b$ 。

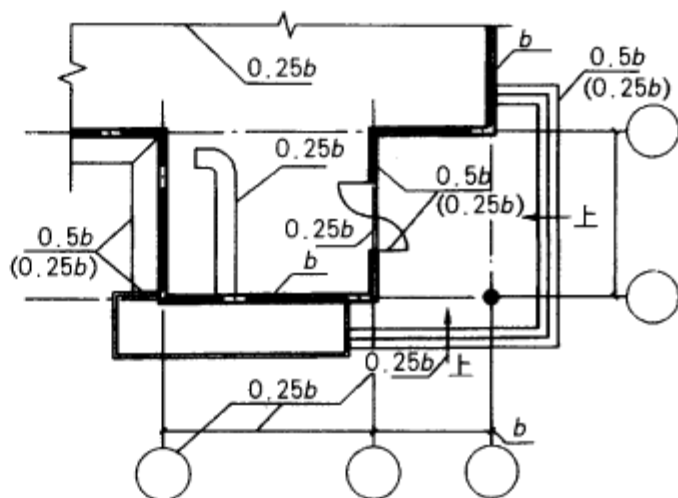


图 2.1.1-1 平面图图线宽度选用示例

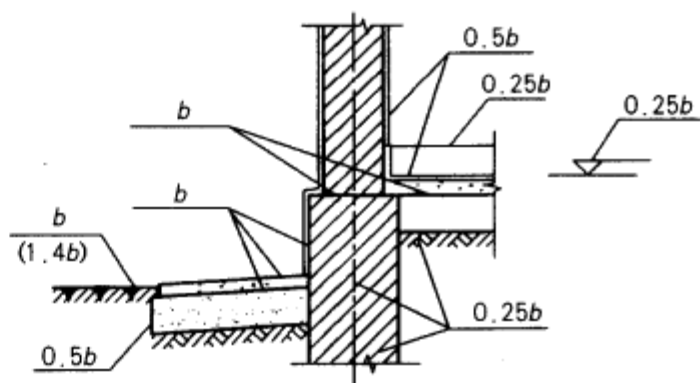


图 2.1.1-2 墙身剖图线宽度选用示例

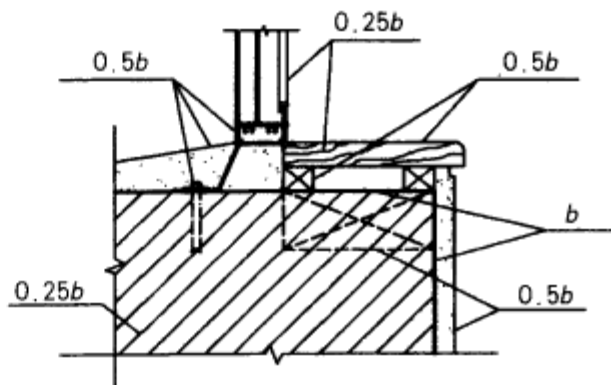











图 2.1.1-3 详图图线宽度选用示例



2.1.2 建筑专业、室内设计专业制图采用的各种图线,应符合表 2.1.2 的规定。

表 2.1.2 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(包括构配件)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(包括构配件)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
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

2.2 比例

2.2.1 建筑专业、室内设计专业制图选用的比例,应符合表 2.2.1 的规定。

表 2.2.1 比例

图名	比例
建筑物或建筑物的平面图、立面图、剖面图	1:50, 1:100, 1:150, 1:200, 1:300
建筑物或构筑物的局部放大图	1:10, 1:20, 1:25, 1:30, 1:50
配件及构造详图	1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:15, 1:20, 1:25, 1:30, 1:50

第3章 图例

3.1 构造及配件

3.1.1 构造及配件图例及说明见表 3.1.1。

3.1.1 构造及配件图

序号	名称	图例	说明	序号	名称	图例	说明
1	墙体		应加注文字或填充图例表示墙体材料, 在项目设计图纸说明中列材料图例表给予说明	13	通风道		1. 阴影部分可以涂色代替 2. 烟道与墙体为同一材料, 其相接处墙身线应断开
2	隔断		1. 包括板条抹灰、木制、石膏板、金属材料等隔断 2. 适用于到顶与不到顶隔断	14	新建的墙和窗		1. 本图以小型砌块为图例, 绘图时应按所用材料的图例绘制, 不易以图例绘制的, 可在墙面上以文字或代号注明 2. 小比例绘图时平、剖面窗线可用单粗实线表示
3	栏杆			15	改建时保留的原有墙和窗		
4	楼梯		1. 上图为底层楼梯平面, 中图为中间层楼梯平面, 下图为顶层楼梯平面 2. 楼梯及栏杆扶手的形式和梯段踏步数应按实际情况绘制	16	应拆除的墙		
5	坡道		上图为长坡道, 下图为门口坡道	17	在原有墙或楼板上新开的洞		
6	平面高度		适用于高差小于100的两个地面或楼面相接处	18	在原有洞旁扩大的洞		
7	检查孔		左图为可见检查孔 右图为不可见检查孔	19	在原有墙或楼板上全部填塞的洞		
8	孔洞		阴影部分可以涂色代替	20	在原有墙或楼板上局部填塞的洞		
9	坑槽			21	空门洞		h 为门洞高度
10	墙预留洞		1. 以洞中心或洞边定位 2. 宜以涂色区别墙体和留洞位置				
11	墙预留槽						

序号	名称	图例	说明
22	单扇门 (包括平开或单面弹簧)		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图左为外、右为内, 平面图下为外、上为内 3. 立面图上开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧, 实线为外开, 虚线为内开
23	双扇门 (包括平开或单面弹簧)		4. 平面图上门线应 90° 或 45° 开启, 开启弧线宜绘出 5. 立面图上的开启线在一般设计图中可不表示, 在详图及室内设计图上应表示 6. 立面形式应按实际情况绘制
24	对开折叠门		
25	推拉门		
26	墙外单扇推拉门		
27	墙外双扇推拉门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图左为外、右为内, 平面图下为外、上为内 3. 立面形式应按实际情况绘制
28	墙中单扇推拉门		
29	墙中双扇推拉门		
30	单扇 双面 弹簧门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图左为外、右为内, 平面图下为外、上为内 3. 立面图上开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧, 实线为外开, 虚线为内开
31	双扇 双面 弹簧门		

序号	名称	图例	说明
32	单扇内 外开双 层门(包 括平开 或单面 弹簧)		4. 平面图上门线应 90° 或 45° 开启, 开启弧线宜绘出 5. 立面图上的开启线在一般设计图中可不表示, 在详图及室内设计图上应表示 6. 立面形式应按实际情况绘制
33	双扇内 外开双 层门(包 括平开 或单面 弹簧)		
34	转门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图左为外、右为内, 平面图下为外、上为内 3. 平面图上门线应 90° 或 45° 开启, 开启弧线宜绘出 4. 立面图上的开启线在一般设计图中可不表示, 在详图及室内设计图上应表示 5. 立面形式应按实际情况绘制
35	自动门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图左为外、右为内, 平面图下为外、上为内 3. 立面形式应按实际情况绘制
36	折叠上 翻门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图左为外、右为内, 平面图下为外、上为内 3. 立面图上开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧, 实线为外开, 虚线为内开 4. 立面形式应按实际情况绘制 5. 立面图上的开启线设计图中应表示
37	竖向卷 帘门		
38	横向卷 帘门		1. 门的名称代号用 M 2. 图例中剖面图左为外、右为内, 平面图下为外、上为内 3. 立面形式应按实际情况绘制
39	提升门		
40	单层固 定窗		1. 窗的名称代号用 C 表示 2. 立面图中的斜线表示窗的开启方向, 实线为外开, 虚线为内开; 开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧, 一般设计图中可不表示 3. 图例中, 剖面图所示左为外, 右为内, 平面图所示下为外, 上为内 4. 平面图和剖面图上的虚线仅说明开关方式, 在设计图中不需表示 5. 窗的立面形式应按实际绘制 6. 小比例绘图时, 剖面的窗线可用单粗实线表示

序号	名称	图例	说明
41	单层外开上悬窗		1. 窗的名称代号用C表示 2. 立面图中的斜线表示窗的开启方向, 实线为外开, 虚线为内开, 开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧, 一般设计图中可不表示 3. 图例中, 剖面图所示左为外, 右为内, 平面图所示下为外, 上为内 4. 平面图和剖面图上的虚线仅说明开关方式, 在设计图中不需表示 5. 窗的立面形式应按实际绘制 6. 小比例绘图时平、剖面的窗线可用单粗实线表示
42	单层中悬窗		
43	单层内开下悬窗		
44	立转窗		
45	单层外开平开窗		
46	单层内开平开窗		
47	双层内外开平开窗		
48	推拉窗		
49	上推窗		
50	百叶窗		
51	高窗		1. 窗的名称代号用C表示 2. 立面图中的斜线表示窗的开启方向, 实线为外开, 虚线为内开, 开启方向线交角的一侧为安装合页的一侧, 一般设计图中可不表示 3. 图例中, 剖面图所示左为外, 右为内, 平面图所示下为外, 上为内 4. 平面图和剖面图上的虚线仅说明开关方式, 在设计图中不需表示 5. 窗的立面形式应按实际绘制 6. h为窗底距本层楼地面的高度

3.2 水平及垂直运输装置

3.2.1 水平及垂直运输装置图例及说明见表 3.2.1

表 3.2.1 水平及垂直运输装置图例

序号	名称	图例	说明
1	铁路		本图例适用于标准轨及窄轨铁路, 使用本图例时应注明轨距
2	起重机轨道		
3	电动葫芦		1. 上图表示立面(或剖切面), 下图表示平面 2. 起重机的图例宜按比例绘制 3. 有无操纵室, 应按实际情况绘制 4. 需要时, 可注明起重机的名称、行驶的轴线范围及工作级别 5. 本图例的符号说明: Gn——起重机起重量, 以“t”计算 S——起重机的跨度或臂长以“m”计算
4	梁式悬挂起重机		1. 上图表示立面(或剖切面), 下图表示平面 2. 起重机的图例宜按比例绘制 3. 有无操纵室, 应按实际情况绘制 4. 需要时, 可注明起重机的名称、行驶的轴线范围及工作级别 5. 本图例的符号说明: Gn——起重机起重量, 以“t”计算 S——起重机的跨度或臂长, 以“m”计算
5	梁式起重机		
6	桥式起重机		1. 上图表示立面(或剖切面), 下图表示平面 2. 起重机的图例宜按比例绘制 3. 有无操纵室, 应按实际情况绘制 4. 需要时, 可注明起重机的名称、行驶的轴线范围及工作级别 5. 本图例的符号说明: Gn——起重机起重量, 以“t”计算 S——起重机的跨度或臂长, 以“m”计算
7	壁行起重机		
8	旋臂起重机		
9	电梯		1. 电梯应注明类型, 并绘出门和平衡锤的实际位置 2. 观景电梯等特殊类型电梯应参照本图例实际情况绘制
10	自动扶梯		1. 自动扶梯和自动人行道、自动人行坡道可正逆向运行, 箭头方向为设计运行方向 2. 自动人行坡道应在箭头线段尾部加注上或下
11	自动人行道及自动人行坡道		

第4章 图样画法

4.1 平面图

4.1.1 平面图的方向宜与总图方向一致。平面图的长边宜与横式幅面图纸的长边一致。

4.1.2 在同一张图纸上绘制多于一层的平面图时,各层平面图宜按层数由低向高的顺序从左至右或从下至上布置。

4.1.3 除顶棚平面图外,各种平面图应按正投影法绘制。

4.1.4 建筑物平面图应在建筑物的门窗洞口处水平剖切俯视(屋顶平面图应在屋面以上俯视),图内应包括剖切面及投影方向可见的建筑构造以及必要的尺寸、标高等,如需表示高窗、洞口、通气孔、槽、地沟及起重机等不可见部分,则应以虚线绘制。

4.1.5 建筑物平面图应注写房间的名称或编号。编号注写在直径为6mm细实线绘制的圆圈内,并在同张图纸上列出房间名称表。

4.1.6 平面较大的建筑物,可分区绘制平面图,但每张平面图均应绘制组合示意图。各区应分别用大写拉丁字母编号。在组合示意图中要提示的分区,应采用阴影线或填充的方式表示。

4.1.7 顶棚平面图宜用镜像投影法绘制。

4.1.8 为表示室内立面在平面图上的位置,应在平面图上用内视符号注明视点位置、方向及立面编号(图4.1.8)。

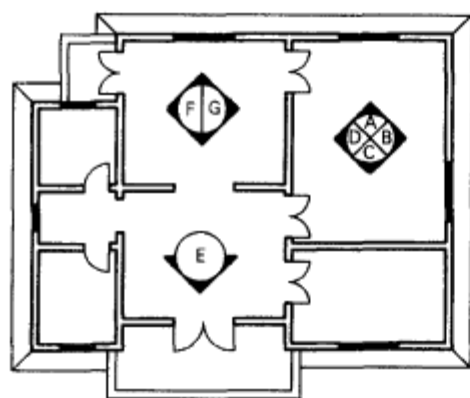


图 4.1.8 平面图上内视符号应用示例

符号中的圆圈应用细实线绘制,根据图面比例圆圈直径可选择8~12mm。立面编号宜用拉丁字母或阿拉伯数字。

内视符号如下所示:

4.2 立面图

4.2.1 各种立面图应按正投影法绘制。

4.2.2 建筑立面图应包括投影方向可见的建筑外轮廓线

和墙面线脚、构配件、墙面做法及必要的尺寸和标高等。

4.2.3 室内立面图应包括投影方向可见的室内轮廓线和装修构造、门窗、构配件、墙面做法、固定家具、灯具、必要的尺寸和标高及需要表达的非固定家具、灯具、装饰物件等(室内立面图的顶棚轮廓线,可根据具体情况只表达吊平顶或同时表达吊平顶及结构顶棚)。

4.2.4 平面形状曲折的建筑物,可绘制展开立面图、展开室内立面图。圆形或多边形平面的建筑物,可分段展开绘制立面图、室内立面图,但均应在图名后加注“展开”二字。

4.2.5 较简单的对称式建筑物或对称的构配件等,在不影响构造处理和施工的情况下,立面图可绘制一半,并在对称轴线处画对称符号。

4.2.6 在建筑物立面图上,相同的门窗、阳台、外檐装修、构造做法等可在局部重点表示,绘出其完整图形,其余部分只画轮廓线。

4.2.7 在建筑物立面图上,外墙表面分格线应表示清楚。应用文字说明各部位所用面材及色彩。

4.2.8 有定位轴线的建筑物,宜根据两端定位轴线号编注立面图名称(如:①~⑩立面图、(A)~(F)立面图)。无定位轴线的建筑物可按平面图各面的朝向确定名称。

4.2.9 建筑物室内立面图的名称,应根据平面图中内视符号的编号或字母确定(如:①立面图、(A)立面图)。

4.3 剖面图

4.3.1 剖面图的剖切部位,应根据图纸的用途或设计深度,在平面图上选择能反映全貌、构造特征以及有代表性的部位剖切。

4.3.2 各种剖面图应按正投影法绘制。

4.3.3 建筑剖面图内应包括剖切面和投影方向可见的建筑构造、构配件以及必要的尺寸、标高等。

4.3.4 剖切符号可用阿拉伯数字、罗马数字或拉丁字母编号(图4.3.4)。

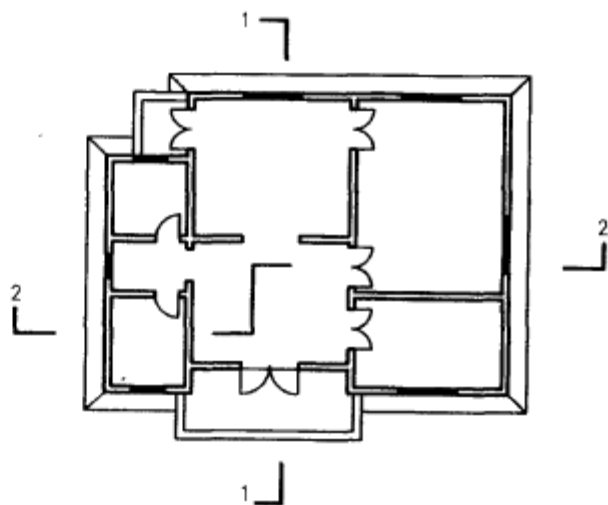


图 4.3.4 剖切符号在平面图上的画法

4.3.5 画室内立面时,相应部位的墙体、楼地面的剖切面宜有所表示。必要时,占空间较大的设备管线、灯具等的剖切面,应在图纸上绘出。

4.4 其他规定

4.4.1 指北针应绘制在建筑物±0.00标高的平面图上,并放在明显位置,所指的方向应与总图一致。

4.4.2 零配件详图与构造详图,宜按直接正投影法绘制。

4.4.3 零配件外形或局部构造的立体图,宜按《房屋建筑制图统一标准》(GB/T50001—2001)中(轴测图)的有关规定绘制。

4.4.4 不同比例的平面图、剖面图,其抹灰层、楼地面、材料图例的省略画法,应符合下列规定:

1 比例大于1:50的平面图、剖面图,应画出抹灰层与楼地面、屋面的面层线,并宜画出材料图例;

2 比例等于1:50的平面图、剖面图,宜画出楼地面、屋面的面层线,抹灰层的面层线应根据需要而定;

3 比例小于1:50的平面图、剖面图,可不画出抹灰层,但宜画出楼地面、屋面的面层线;

4 比例为1:100~1:200的平面图、剖面图,可画简化的材料图例(如砌体墙涂红、钢筋混凝土涂黑等),但宜画出楼地面、屋面的面层线;

5 比例小于1:200的平面图、剖面图,可不画材料图例,剖面图的楼地面、屋面的面层线可不画出。

4.4.5 相邻的立面图或剖面图,宜绘制在同一水平线上,图内相互有关的尺寸及标高,宜标注在同一竖线上(图4.4.5)。

4.5 尺寸标注

4.5.1 尺寸分为总尺寸、定位尺寸、细部尺寸三种。绘图时,应根据设计深度和图纸用途确定所需注写的尺寸。

4.5.2 建筑物平面、立面、剖面图,宜标注室内外地坪、楼地面、地下层地面、阳台、平台、檐口、屋脊、女儿墙、雨棚、门、窗、台阶等处的标高。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。有起重机的厂房剖面图应标注轨顶标高、屋架下弦杆件下边缘或屋面梁底、板底标高。梁式悬挂起重机宜标出轨距尺寸(以米计)。

4.5.3 楼地面、地下层地面、阳台、平台、檐口、屋脊、女儿墙、台阶等处的高度尺寸及标高,宜按下列规定注写:

1 平面图及其详图注写完成面标高。

2 立面图、剖面图及其详图注写完成面标高及高度方向的尺寸。

3 其余部分注写毛面尺寸及标高。

4 标注建筑平面图各部位的定位尺寸时,注写与其最邻近的轴线间的尺寸;标注建筑剖面各部位的定位尺寸时,注写其所在层次内的尺寸。

5 室内设计图中连续重复的构配件等,当不易标明定位

尺寸时,可在总尺寸的控制下,定位尺寸不用数值而用“均分”或“EQ”字样表示,如下所示:

附录一 本标准用词说明

1 为便于执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词,说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的用词:

正面词采用“必须”;

反面词采用“严禁”。

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的用词:

正面词采用“应”;

反面词采用“不应”或“不得”。

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的用词:

正面词采用“宜”;

反面词采用“不宜”。

表示有选择,在一定条件下可以这样做的用词,采用“可”。2本标准中指明应按其他有关标准执行时,写法为“应符合……规定”或“应按……执行”。

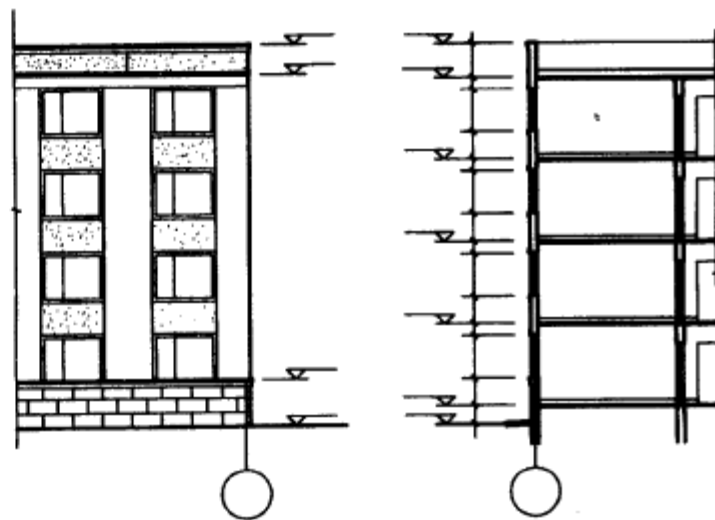
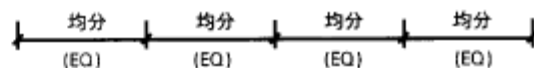


图 4.4.5 相邻立面图、剖面图的位置关系



附录 2: 北京市建筑装饰装修设计制图标准(DBJ/01-613-2002)

DBJ 01-613-2002

主编部门: 北京市建筑装饰协会

批准部门: 北京市规划委员会

实施日期: 2002年9月15日

《北京市建筑装饰装修设计制图标准》的通知
各有关单位:

根据北京市建筑设计标准化办公室北京标字[2002]12号文, 经我委批准编制的《北京市建筑装饰装修设计文件编制深度的规定》(编号 DBJ 01-612-2002) 及《北京市建筑装饰装修设计制图标准》(编号 DBJ 01-613-2002) 已由北京市建筑装饰协会编制完成并通过审查。现批准为北京市地方标准。自 2002 年 9 月 15 日起执行。

该标准由北京市规划委员会技术归口单位北京市建筑设计标准化办公室出版发行并负责管理, 由北京市建筑装饰协会负责具体解释工作。

北京市规划委员会

二〇〇二年九月五日

目次

1 总则

2 图纸编排顺序与图纸幅面规格

3 图例

1 总则

1.0.1 为了做到建筑装饰装修工程制图基本统一、清晰简明, 保证图面质量, 提高制图效率, 符合设计、施工、存档等的要求, 以适应工程建设与装修的需要, 特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于下列制图方式绘制的图样:

- 1) 手工制图;
- 2) 计算机制图。

1.0.3 本标准适用于北京地区建筑装饰装修设计的下列工程制图:

- 1) 新建、改建、扩建装饰装修工程的各阶段设计图及建筑装饰装修工程的竣工图;
- 2) 通用设计图、标准设计图。

1.0.4 建筑装饰装修设计制图, 除应遵守本标准外, 还应符合国家现行《建筑制图标准》(GB/T50104-2001) 及国家现行的有关强制性标准、规范的规定。

2 图纸编排顺序与图纸幅面规格

2.1 图纸编排顺序

2.1.1 建筑装饰装修工程图纸的编排, 一般应为封面、图纸目录、设计说明、建筑装饰设计图。

如涉及结构核算、给水排水、采暖空调、电气等专业内容, 还应附有由具备相应专业资质的设计单位设计的专业图纸, 编排顺序为: 结构核算图、给水排水图、采暖空调图、电气图等。

2.1.2 建筑装饰装修工程图纸, 除总平面图、总天花平

面图外, 应按照建筑物楼层顺序进行分区, 如建筑物单层面积过大、设计内容过多、或无法按楼层进行分区时, 应按不同使用功能进行分区。不同的分区, 应各自独立编排图纸序号。如一层 01、一层 02……。每一分区内, 应按该区域内的平面图、天花平面图、立面图、详图的顺序编排图号。如平面 01、平面 02……天花 01、天花 02……。其中平面图宜包括平面布置图、墙体尺寸图、地面铺装图、各专业条件图; 天花平面图宜包括总天花平面图、装修尺寸图、各专业条件图。

2.2 图纸幅面规格

2.2.1 图纸幅画及图框尺寸, 应符合正文表 3-1 的规定及图 3-1、图 3-2 的格式。

2.2.2 需要微缩复制的图纸, 其一个边上应附有一段准确米制尺度, 四个边上均附有对中标志, 米制尺度的总长应为 100mm, 分格应为 10mm。对中标志应画在图纸各边长的中点处, 线宽应为 0.35mm, 伸入框内应为 5mm。

2.2.3 图纸的短边一般不应加长, 长边可加长, 但应符合正文中表 3-2 的规定。

2.2.4 图纸以短边作为垂直边称为横式, 以短边作为水平边称为立式。一般 A0~A3 图纸宜横式使用, 必要时, 也可立式使用。

2.2.5 一个工程设计中, 每个专业所使用的图纸, 一般不宜多于两种幅面, 不含目录及表格所采用的 A4 幅面。

3 图例

3.1 常用建筑材料图例

3.1.1 常用建筑材料图例参照现行《建筑制图标准》常用建筑材料图例。

3.2 常用建筑装饰材料图例

3.2.1 一般规定

3.2.1.1 本标准只规定常用建筑装饰材料的图例画法, 对其尺度比例不作具体规定。使用时, 应根据图样大小而定, 按比例在图纸上表达出相应材料的实际规格尺寸, 并注意下列事项:

- 1) 图例线应间隔均匀, 疏密适度, 做到图例正确、表示清楚;
- 2) 同类材料不同品种使用同一图例(如: 石材、木材、金属、地毯等), 应在图上附加或必要的说明。
- 3) 两个相同的图例相接时, 图例线宜错开或倾斜方向相反。

3.2.1.2 下列情况可不画建筑装饰材料图例, 但应加文字说明:

- 1) 一张图纸内的内容, 只用一种建筑装饰材料时;
- 2) 图的比例很小而无法画出建筑装饰材料图例时。

3.2.1.3 面积过大的建筑装饰材料图例, 可在断面轮廓线内, 沿轮廓线局部表示。

3.2.1.4 使用本标准图例中未包括的建筑装饰材料时,可自编补充图例,应在图纸上适当位置画出该材料的补充图例,并加以说明。

3.2.2 常用建筑装饰材料图例

常用建筑装饰材料应按正文中表 3-3 所示图例画法绘制。当采用本标准的图例时,应按比例在图纸上表达出相应材料的实际规格尺寸。

3.3 常用建筑装饰装修工程设备端口及灯具图例

3.3.1 本标准所列图例特指建筑装饰界面上的通风与空气调节散流器及灯具图例,界面以外的相关专业图例仍依照各自专业的现行制图标准。

3.3.2 当直接采用本标准的图例时,应另行指定该图例相应设备、产品的型号、规格,否则应在图纸上按比例准确表达散流器、灯具的尺寸、规格及材料。

3.3.3 凡要标准的图例中未包括的给水排水、采暖空调与空气调节、强弱电等专业图例,如照开关、电话端口、消防等仍依照各自专业的制图标准。

3.3.4 常用建筑装饰装修工程设备端口图例:(见正文中表 3-4)。

3.3.5 常用建筑装饰装修工程灯具图例:(见正文中表 3-4)。

4 图线

4.0.1 图线的宽度 b ,应根据图样的复杂程序和比例,按《房屋建筑制图统一标准》(GB/T50001—2001)中(图线)的规定选用。

4.0.2 建筑装饰装修设计专业制图采用的各种图线,应符合正文中表 3-6 的规定。

5 比例

5.1 建筑装饰装修工程制图选用的比例,宜符合正文中表 3-9 的规定。

6 符号

6.1 平面及立面索引符号

6.1.1 一般规定:

1) 在平面图中,进行平面及立面索引长符号标注,应注明房间名称并在标注上表示出代表立面投影的 A、B、C、D 四个方向,其索引点的位置应为立面图的视点位置;

A、B、C、D 四个方向应按顺时针方隔 90° 排列,当出现同方向、不同视点的立面索引时,应以 A1、B2、C1、D1 表示以示区别,以此类推;当同一空间中出现 A、B、C、D 四个方躲避以外的立面索引时,应采用 A、B、C、D 以外的英文字母表示;

2) 平面图中 A、B、C、D 等方向所对应的立面按直接正投影绘制。

6.1.2 平面图、立面图索引符号:(见正文中表 3-10、表 3-11)。

6.1.3 平面、立面索引符号使用例:(见正文中图 3-27、图 3-28)。

6.2 剖切索引符号

6.2.1 剖切索引符号应采用罗马数字编号:(见正文图

3-25)。

6.3 详细索引符号

6.3.1 详图索引符号应以阿拉伯数字编号:(见正文图 3-26)。

6.4 标高符号

6.4.1 建筑装饰装修设计制图中,建筑绝对标高表示方法应符合现行《房屋建筑制图统一标准》中相关标准的规定;

6.4.2 建筑装饰装修设计制图中,平面图、天花图中建筑相对标高的表示方法见正文中图 3-29,立剖面图中的建筑盯对标高的表示方法见正文中图 3-30。

相对档高是指在特定的室内空间内,将地面装修完成面设定 ± 0.00 ,并以此为基准,标注该空天花吊顶等其他界面高度的标高表示方法。

6.4.3 相对档高符号的圆心应指至被注高度的位置。

6.4.4 相对标高的数字应注写在相对标高符号的左侧或右侧。

6.4.5 相对标高数字应以米为单位,注写到小数点后第二位。

6.4.6 零点相对标高应注写成 ± 0.00 ,正数相对标高不注“+”,负数相对标高应注“-”,例如:

3.20, -0.48。

6.5 其他索引符号

6.5.1 本标准中未作规定的其他索引符号应依照现行《建筑制图标准》中相关规定。

本标准用词说明

建筑装饰装修工程

包括新建、改建、扩建的建筑物表面及其室内的装饰装修工程

专业条件图

若建筑装饰装修工程涉及采暖空调、给水排水、电气、消防等专业的修改时,建筑装饰装修设计单位向各专业设计单位提供的反映端口、灯具等位置的图纸称为专业条件图,专业设计单位应根据相关法规参考专业条件图完成专业施工图,专业条件图不可做为专业施工的依据。

本标准主编单位和主要起草

单位及人员名单

主编单位:北京市建筑装饰协会

清华大学建筑设计研究院

北京市辛迪森建筑装饰装修设计有限公司 联合建筑装饰设计研究中心

黑龙江国光建筑装饰装修工程有限公司

主要起草单位:清华大学建筑设计研究院

北京市辛迪森建筑装饰装修设计有限公司

主编:李琇、胡绍学、庄惟敏

主要起草人:李劲、张伟、宫力维、黄昌宜、杨红宇、曾坚、张世礼、周家斌、白山、黄志忠、杨渭根、曹涵芬、贺卫平、魏光、胡永宜

图书在版编目(CIP)数据

室内设计制图与透视表现教程/胡虹编著. —重庆: 西南师范大学出版社, 2006.7
高职高专艺术设计专业教材
ISBN 978-7-5621-3668-2

I. 室... II. 胡... III. 室内设计—建筑制图—高等学校; 技术学校—教材 IV. TU238

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第070722号

丛书策划: 李运毅 王正端

全国高职高专艺术设计专业教材

主编: 沈渝德

室内设计制图与透视表现教程 胡虹 编著

责任编辑: 王正端 戴永曦

整体设计: 王正端

版式设计: 丁 仪

出版发行: 西南师范大学出版社

地址: 重庆市北碚区天生路1号 邮编: 400715

http://www.xscbs.com.cn E-mail: xscbs@swu.edu.cn

电话: (023)68860895 传真: (023)68208984

经 销: 新华书店

制 版: 重庆海阔特数码分色彩印有限公司

印 刷: 重庆康豪彩印有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 6

字 数: 192千字

版 次: 2006年7月 第1版

印 次: 2007年5月 第2次印刷

ISBN 978-7-5621-3668-2

定 价: 22.00元

本书部分作品因无法联系作者,客观上不能按照法律规定解决版权问题,我社已将该部分作品的稿酬转存于重庆市版权保护中心,请未收到稿酬的作者与其联系。

重庆市版权保护中心地址: 重庆江北区杨河一村78号10楼(400020)

电话(传真): (023)67708230

出版、发行高校艺术设计专业教材敬请垂询艺术设计事业部

本书如有印装质量问题,请与我社读者服务部联系更换。

读者服务部电话: (023)68252471

市场营销部电话: (023)68868624 68253705

艺术设计事业部电话: (023)68254107

[G e n e r a l I n f o r m a t i o n]

书名 = 室内设计制图与透视表现教程

作者 = 胡虹编著

页数 = 88

出版社 = 重庆市：西南师范大学出版社

出版日期 = 2006

SS号 = 11846316

DX号 = 000006072721

URL = <http://book.szdnnet.org.cn/bookDetail.jsp?dxNumber=000006072721&d=24540270E3CB5E5E83B5C6D0622B48FE>

书名

教学导引

第一教学单元 制图基础

一、制图工具、材料和使用方法

二、建筑制图的一般步骤

单元教学导引

第二教学单元 投影绘制

一、正投影的绘制（第一角画法的绘制）

二、镜像投影的绘制

三、三面投影图（三视图）的绘制

四、正投影中三种常用视图表示法的区别

五、三视图的绘制

六、轴测投影

七、从测绘到制图

单元教学导引

第三教学单元 室内设计制图标准

一、制图标准总则

二、图纸编排顺序与图纸幅面规格

三、图例

四、图线

五、字体

六、尺寸标注

七、比例

八、符号

单元教学导引

第四教学单元 室内设计制图标准的运用及步骤

一、平面图

二、天花平面图

三、立面图

四、剖面图

五、详图

六、室内设计案例

单元教学导引

第五教学单元 室内设计透视图表现

一、透视投影原理

二、室内设计透视作图方法

透视图表现案例

室内设计透视表现欣赏

单元教学导引

附录1：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2001）

附录2：《北京市建筑装饰装修设计制图标准》（DBJ/01-613-2002）