

中

央

工

艺

美

术

学

院

基

础

教

学

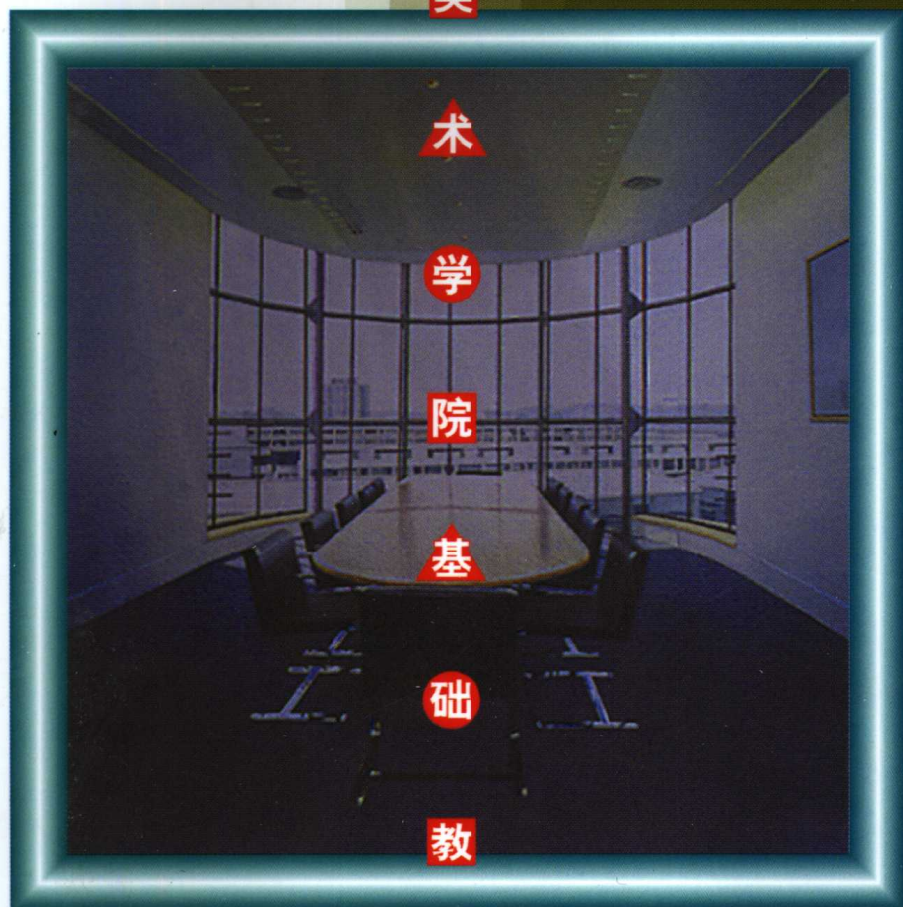
技

法

丛

书

宋立民 编著



安徽美术出版社

透视

制图

效果图

中央工艺美术学院基础教学技法丛书

透视制图·效果图

宋立民 编著



安徽美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

透视制图·效果图/宋立民编著. —合肥:安徽美术出版社, 2000. 1

(中央工艺美术学院基础教学技法丛书)

ISBN 7-5398-0762-8

I. 透… II. 宋… III. 工艺美术-制图 IV. J506

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 67547 号

透视制图·效果图

安徽美术出版社出版	安徽省新华书店发行
合肥杏花印务公司印刷	印张: 10.5
开本: 889 × 1194 1/16	1999年1月第1版
2002年2月第2次印刷	印数: 5001-10000

ISBN 7-5398-0762-8/J · 762	定价: 48.00 元
----------------------------	-------------

序

中央工艺美术学院基础部成立至今已越过了十个年头，初建时基础部聚集了学院内的绘画基础、设计基础以及专业设计各方面的优秀师资力量，其目的是要拓宽学院内各专业的基础范围，淡化专业界线，强化教学管理，引进竞争机制，最终达到提高教学质量之目的。

基础部以绘画基础课的教师为多，力量强，同时，又汇集了各系各专业的教师，大家积极热情、忘我工作，为初建的基础部以及摸索过程中的教学体系打下了坚实的基础。

这套系列技法丛书即是学院基础部全体教师长期探索的成果。我认为它有着以下几方面特色：

1. 实践性 技法丛书不是从技法出发，也不是个人技法体会，而是教学实践的成果，是长期以来与众多班级的学生共同创作实践的体会，因此，它丰富且具有说服力；

2. 交融性 从基础部成立至今，整个过程是一个多学科人才深入交流、对教学不断切磋的过程，绘画基础课或者说造型基础课与专业基础课的交融是很难得的，它将使各种艺术创作的表现得以升华；

3. 创造性 丛书的作者大多年富力强，努力探索，在继承传统和学习老一辈艺术家的创作成果基础上不断出新。他们结合 90 年代青年人的知识构成，认真组织了这套具有针对性的技法丛书。

我相信通过这套丛书，读者会看到艺术设计教育领域内的基础教学也正在呈现着为适应未来发展而努力的姿态。

中央工艺美术学院院长 王明旨



作者简介

宋立民，1962年生于北京。1987年毕业于中央工艺美术学院室内设计系，现为清华大学美术学院环境艺术设计系副教授。主要教授的课程有“设计透视”、“制图”、“效果图表现技法”等。并任中国室内建筑师学会会员，曾参与多项全国重点工程的室内设计。

目 录

第一章 制 图	1
一、学习制图课的意义.....	1
二、制图的工具.....	2
三、图幅、字体、线型、尺寸标注.....	2
四、三视图及其他图样的画法.....	3
五、工业产品测绘及建筑测绘.....	5
六、轴测图.....	6
第二章 透 视	8
一、透视图法的沿革.....	8
二、透视图法的基本用语.....	10
三、视线法.....	12
四、测点法.....	14
五、日本新透视图法.....	14
六、一点室内透视图法.....	17
七、圆及非直线的画法、透视等分法.....	21
第三章 效果图	23
一、效果图的主要特征.....	23
二、效果图与纯绘画的区别.....	23
三、画好效果图的三个基本功.....	24
四、绘制效果图所用的工具.....	24
五、效果图的分类技法.....	25

六、效果图中光影的表现.....	25
七、效果图中质感的表现.....	27
八、效果图中色彩的表现.....	28
九、效果图的分类练习步骤.....	28
附 图.....	30

第一章 制 图

一、学习制图课的意义

制图几乎是所有艺术设计院校中都需要进修的课程,如:环境艺术系中的环境艺术小品、室内装修设计,工业设计系中的产品设计、家具设计,陶瓷系中的陶瓷制品设计,广告装潢系中的包装产品设计、广告放大制作,装饰绘画系的壁画制作,等等,都要依据图纸来制作和实施。因为上述产品的形状、尺寸和做法,都不是纯绘画或语言文字所能全部描述清楚的,必须借助一系列的制图,才可以将上述产品的各个方面的形状、大小、内部结构、细部构造、布局、材料、色标,以及其他的施工制作要求,按照国家制图标准或本行业的约定俗成的画法,详尽地在图纸上表达出来,作为施工或制作的依据。

在艺术设计界中,制图还经常用来表达初步设计、创意构思,以便进行草图交流,交换意见,因此,制图也是设计界的共同语言或内部语言。这种语言是同行业中进行设计交流的最好方式。

艺术设计专业制图课程的最主要目的,就是培养学生的读图和制图的能力。由于制图的理论比较抽象、系统性较强,这就要求学生在学习上要刻苦钻研、锲而不舍,要边学习边练习,认真完成一系列的由简至繁的绘图作业。

制图课的另一个重要目的是培养学生的空间想象能力,即从二维的平面图形想象出三维的立体形态,这是制图的一个难点。因为今后进行艺术设计创作,需要经常不断地将头脑中想象的图形落实到图面上,或由图面制成立体形态,二维和三维不断地交替变换。学生要在一开始就训练这种思维方式和绘图技巧。

在制图课程中,同时也要培养学生认真细致、一丝不苟的工作作风。要让学生从一开始就明白,今后工作中由于图纸上一个小小的疏忽或差错就可能会造成无法补救的浪费或损失。所以,从学习制图开始就要严格要求自己,认真负责,力求达到完美的境界。

艺术设计专业的制图课程不同于理工院校或建筑院校的制图课程,总体讲,后者的深度要远大于前者。艺术设计专业制图课程的特点是集各家制图课程的精华,取其本质,并从美学的角度进行适当的补充和发挥。

制图课程本身并不像很多人认为的那样枯燥呆板、一成不变。实际上,这些年它也在慢慢地发生着变化,一些实际工作中被证明是好的方式方法源源不断地补充进来,一些过时的、陈旧的内容被逐步淘汰和抛弃。它像一棵老树一样,有落叶,也有新枝。

二、制图的工具

制图是一项技术性很强的工作,它需要很多的绘图工具和仪器。熟练地掌握和正确地使用它们,才能保证绘图质量,加快绘图速度。

铅笔:应准备由硬至软的 2H, H, HB, B, 2B 铅笔若干支。

图板:图板的硬木边要笔直,板面要平滑。常用 0 号及 1 号图板两种。绘图时,用胶带纸将图纸固定在图板的适当位置上,图板与水平面倾斜约 20° 。

丁字尺或一字尺:丁字尺由尺身和尺头两部分组成,与图板配合,可用来画水平线。使用时须将尺头紧靠图板左侧,只允许用尺身上面的一边画线。

一字尺又名平行尺,尺身依赖滑轮和弦线装置,上下推动时可始终保持平行。使用时比丁字尺更快捷方便。

三角板:一块是 45° 的等腰直角三角板,另一块是有 30° 和 60° 的直角三角板。三角板与丁字尺或一字尺配合,可画垂直线,还可画出 15° 角整倍数的各种角度线。

比例尺:常见的物体形体比图纸要大或者要小,它的图形不可能也没有必要按实际尺寸画出来,应该根据实际需要和图纸的大小,选用适当的比例将图形缩小或放大。比例尺就是用来缩小或放大图形用的。常见的比例尺做成三棱柱状,所以又叫做三棱尺。当使用比例尺上某一比例时,我们可以不用计算,直接按照尺面所刻的数值,截取或读出该线段的长度。

图形的比例可以放大或缩小,但所注尺寸应为物体实际的尺寸,它与图的比例无关。

圆规或圆模板:圆规是用来画圆的工具,圆模板是用硬塑料制成的。使用模板画圆比圆规更快捷。每一块圆模板由从小到大的各种圆或椭圆组成,目前市面上所售的圆模板几乎包括了各种大小圆的尺寸。

曲线板或蛇尺:用来画曲线用的两种工具。曲线板是由硬塑料制成的,有各种曲线的形状;蛇形尺是在软橡胶中间加进弹性极好的薄钢片制成的,可弯曲成各种形状,并能固定住。当画曲线时,首先要定出曲线上足够数量的点,再用曲线板或蛇形尺依次连接各点,圆滑地将曲线画出。

针管笔:以前制图时上墨线,最常用的是鸭嘴笔。鸭嘴笔虽有种种优点,但最大的缺点是难以掌握且绘图速度太慢,所以,现在基本上被各种针管笔代替。

市面上有很多国产或进口的不同品质的针管笔,一般需要配备 0.3#, 0.6#, 0.9#, 0.1#, 1.2# 笔各一支即可。

针管笔常用的墨水以黑色为主,也有蓝、红、褐色。

制图工具的更新是为了提高制图的质量和速度,也体现了时代的进步。

三、图幅、字体、线型、尺寸标注

各国对自己国家的图纸均用国标加以统一,我国 1959 年发布了国家标准《机械制图》,又在 1973 年发布了国家标准《建筑制图标准》。这两个国标对图幅、字体、线型及尺寸标注作了一些规定。

图纸幅面:所有图纸的幅面,均是以整张纸对裁所得。整张纸为 0 号图幅。1 号图幅是 0 号图幅的对裁,2 号图幅是 1 号图幅的对裁,其余类推。为使图纸整齐划一,制图时,某一产品或某一设计的系列图纸应选定以一种图幅为主,尽量避免大小图幅的掺杂混用。

每张图纸都应有标题栏。标题栏中应注明图纸名称、设计单位名称、设计人及产品或项目负责人

名称、图纸设计日期及图号。标题栏的设计常常能以一个设计单位的标志性面貌出现,所以,它的风格和格式越来越受到重视。

字体:图纸上是以图形为主的,但除了图形还要有各种符号、字母代号、尺寸数字及文字说明等。各种字体应从左到右横向书写,并注意标点符号的正确使用。

图纸上最常用的汉字是长仿宋体,因为这种字体笔画清晰,容易辨认。字高与字宽的比例大约为3:2。为保证字体写得大小一致,整齐匀称,无论是平时练习,还是写在图纸上,我们都应按字的大小,先打好格子再书写。

数字与字母,宜采用向右倾斜的斜体字。

无论用何种字体,一定要记住所写的文字与数字是让别人看的,一定要清楚明白,不可写连笔字,也不得随意涂改。

线型:图纸中的线型是一种规定,不同的线型代表了不同的意义和侧重点。

粗实线(一般为0.9mm宽)表示物体的外轮廓线、剖切线、剖面图的截面轮廓等。设计者对重点强调的地方要用粗实线,如产品或家具设计中,为了突出外形,整个形体边缘用粗实线重描。

中实线(一般为0.6mm宽)是表示物体的可见轮廓线。在图纸中,中实线的用途最多。

细实线(一般为0.3mm宽)表示尺寸线、尺寸界线、文字指引线等。

虚线(一般为0.6mm宽)表示不可见轮廓线。

点画线和双点画线(一般为0.6mm宽)分别表示轴线、中心线和假想轮廓线。

波浪线(一般为0.3mm宽)表示断裂线。

尺寸标注:图纸除了画出物体的形状外,还必须准确、详尽和清晰地标注尺寸,以确定其大小,作为施工和制作时的依据。

尺寸由尺寸线、尺寸起止点和尺寸数字几部分组成。

根据国际上通用的惯例和国标上的规定,各种设计图上标注的尺寸,除标高及总平面图以米为单位外,其余一律以毫米(mm)为单位。因此,设计图中尺寸数字都不再注写单位。

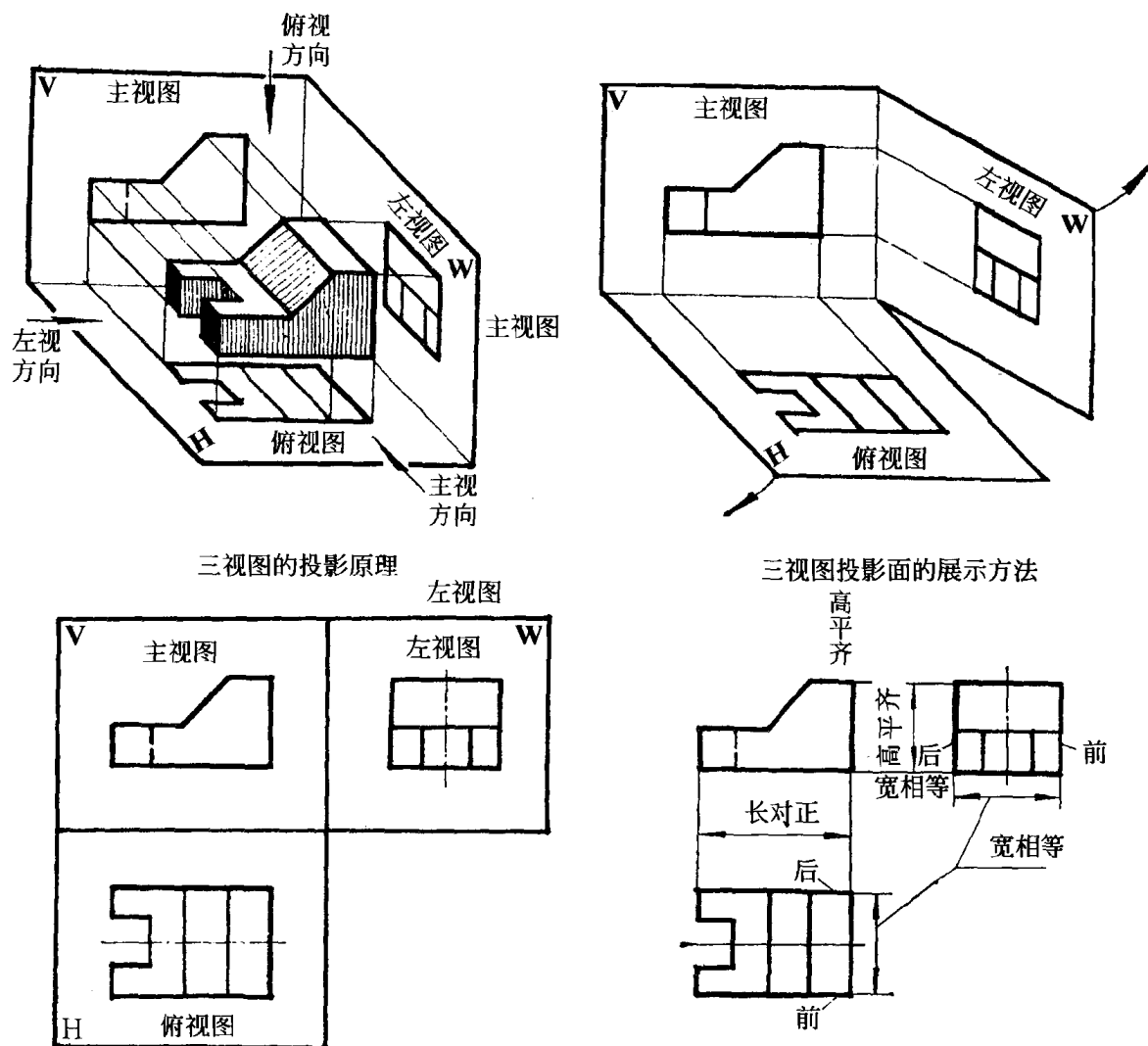
物体的真实大小,应以图样上所注尺寸数值为依据,与图形的大小及绘图准确度无关。

物体的每一尺寸一般只标注一次,并应标注在反映该结构最清晰的图形上。

四、三视图及其他图样的画法

三视图是制图中绘制物体形状的最基本的画法,是根据正投影法的理论绘制的。三视图是由所画物体的主视图(反映物体的主要形状特征)、俯视图(所画物体由上向下投影所得的图形)以及侧(左)视图(物体的主要侧面投影所得)三个视图组成。

在三视图中,主视图反映所画物体的长和高,俯视图反映所画物体的长和宽,侧(左)视图反映所画物体的高和宽。由此得出三视图的特性:主、俯视图长对正;主、侧(左)视图高平齐;俯、侧(左)视图宽相等,前后对应。(图1)



三视图的位置关系

图1 三视图

对于形状比较复杂的物体,用三视图不能完整、清楚地表达它们的内外形状时,可在原有三个投影面的基础上,再增设三个投影面,组成一个六面体。除了主视图、俯视图、左侧视图外,再增加由右向左投影所得的右侧视图、由下向上投影所得的仰视图,由后向前投影所得的后视图,这样有了六个视图。任何复杂物体的形态都可以通过六个视图表达清楚。

如果物体的内部结构比较复杂,则需要借助剖视图、剖面图、局部放大图来表达。

剖视图是为了清楚地表达物体内部形状,采用假想剖切面剖开物体,将处在画者和剖切面之间的部分移去,而将其余部分向投影面投影,如此所得的图形称为剖视图。剖视图的种类按照物体剖切面不同程度地剖开的情况又分为全剖视图、半剖视图和局部剖视图。

剖面图是假想用剖切平面将物体的某处切断,仅画出断面的图形。剖面图与剖视图的区别是:剖面图只画出物体的断面形状,而剖视图在将处在画者和剖切平面之间的部分移去后,除了断面形状以外,还要画出物体留下部分的投影。

家具设计图、工业产品造型设计图等常用剖视图,而室内设计则离不开剖面图。

局部放大图是将物体的部分结构或外观,用大于原图形所采用的比例画出的图形。局部放大图可画成视图、剖视、剖面,且应放在被放大图的附近。

三视图及其他图样画法是艺术设计制图课程的重点部分。由于在机械制图和建筑制图中,这一章节的论述已很详尽,所以在讲述此章节时,学生应多参考有关书籍。

除了要掌握绘制三视图的方法外,学生还要掌握看图的基本方法,在看图时要做到把几个视图联系起来看,并明确视图中图线的含义,善于构思和想象空间物体的形状。

五、工业产品测绘及建筑测绘

为了让工业设计系和环境艺术系学生能尽快接触专业,我们在制图课程中为这两个系分别加入了工业产品测绘、家具测绘与建筑或建筑小品测绘的内容。

在工业产品或家具测绘中,学生要掌握如何用图纸对一个工业产品的设计或家具的设计进行全面的表达,要在图纸中画出视图、剖视图、剖面图、局部放大图等几个图样。另外,尺寸的标注、文字数字的标注、标题栏的设计及整体图纸的构思、图面的构图等,都是要在绘制中需一一解决的问题。

建筑或建筑小品的测绘,要求学生掌握建筑制图的一些基本特点,为升入高年级时学习建筑图及室内施工图打下基础。一般选择在校园内,或在附近寻找一体量适中的中小型建筑,或建筑中的室内进行实地测量。测量时,学生应对被测的建筑进行深入、细致地调查,从外到内,从下到上,对建筑物的形状、布局及各部位的构造、材料等作一全面地了解,然后将所测得的资料按比例整理在一张图纸上。这张图应包括平面图、立面图、详图或局部放大图。在绘制中,学生应掌握住建筑图中轴线的概念和画法,了解各种建筑剖面符号的内容和建筑详图索引标志的画法等。

在绘制过程中,学生应始终保持高度负责的工作态度和认真细致的工作作风。所绘图纸要求投影正确,表达清楚,尺寸齐全,字体工整以及构图布局紧凑,图面整洁等。

培养正确的作图步骤也是测绘课的一个重要内容。各种图的绘制步骤都有一些共同的规律,掌握住规律就能提高绘制速度和质量。

先整体,后局部 先画基本图,再画详图。基本图是全局性的图纸,应该先画。有了基本图,再由它引出各种详图。这种从整体到局部的方法可以减少遗漏和差错。

先骨架,后细部 画平面图时应先画轴线网。画立面时先画出建筑物的轮廓和层高控制线,然后再画各个细部。画剖面图和墙身剖面时,先画轴线再画其他细部。这种先骨架后细部的顺序,可以提高画图速度,避免返工。

先底稿,再加重 底稿经反复检查无误后,再加重正式出图。

先画图,后注字 先把图画完,再注字。注字时先注尺寸,再注文字说明。数字和文字是施工制作的主要依据,要特别注意书写准确、整齐、明确、清晰。

习惯画法 同一方向的大尺寸一次量出,相等的尺寸一次量出,同类的线尽可能一次画完。描图时一般先画图纸上部,后画下部;先画左边,后画右边。

(附图 1—6)

六、轴测图

轴测图是根据平行投影的原理,把形体连同确定其空间位置的三条坐标轴一起,沿不平行于上述三条坐标轴和由这三条坐标轴组成的坐标面方向,投影到一个新投影面上所得的投影。

轴测图在现代艺术设计表现上已越来越受到重视。在各种国外艺术设计或建筑书刊中,我们能发现轴测表现备受青睐这样一个事实,它几乎要与透视表现平分秋色。

轴测图有三个特点:

1. 抽象的形式 轴测较之透视有一定的失真,但它能表达复杂的形体及其周围的形体环境以及各组成部分的几何关系,而且不受视点限制,易于从多视角观察分析设计空间的组合和分解方式。这种失真实际上是一种专业语言抽象的结果。对于同行而言,这种抽象化的失真往往有助于设计师的创作思维活动。

2. 精确的量度 与透视图近大远小不同,轴测图采用各向量度同一的规则。这种可量度性是设计师检测、完善自己方案的最实用手段之一。

3. 简便的画法 与透视图法比较,轴测图的画法简单易学,而且轴测图也可以设色渲染,配上光影关系,虽不如透视图逼真,但更为实用。

就轴测表现形式来说,又可有以下三种。(图 2)

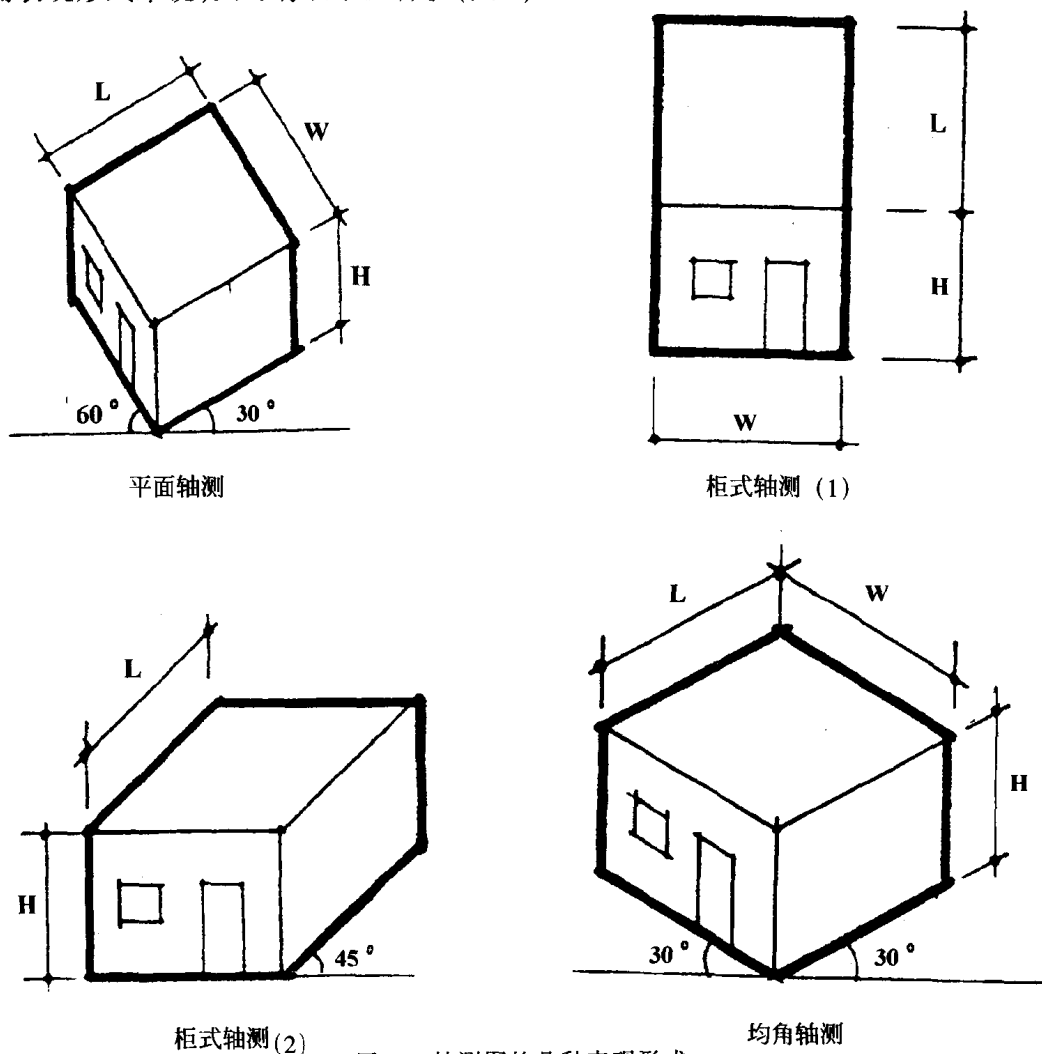


图 2 轴测图的几种表现形式

1. 平面轴测 这种画法要点是将建筑平面旋转一个适当角度,形成两组纵深方向的斜线,然后按平面比例将实际高度画上,倾斜角度可任意,通常以 45° 或 30° 居多,但平面形状不变,两组线夹角为 90° 。这种形式效果比较接近真实,所以应用最广泛。

2. 柜式轴测 其特点是,将建筑物垂直视线的面画成立体的面,尺寸按实际量度,而表示纵深方向的斜线尺寸则按实际的二分之一量度,倾斜角可以变化,但最常用的是 45° 。这种形式又有两种变化,一种是将立面加顶平面衔接组合而成,另一种是斜线尺寸按实际量度。这两种变化均有失真,视觉会稍感异样,但常有一种特殊趣味。

3. 均角轴测 此法类似平面轴测,所不同的是,它的体积依据的平面尺寸虽按真实量度,但两组斜线的倾斜角裁判为 30° ,其夹角不是 90° 而是 120° ,所以平面是夸张变形的。其体积效果也有较明显的失真,但画面常有开阔的感觉。

以上部分见附图 7—20。

第二章 透 视

一、透视图法的沿革

我们常把绘画艺术的时空状态分为一次元、二次元、三次元、四次元四种状态,其中一次元是指点和线的状态,二次元是指平面状态,三次元是指立体的状态,四次元是指立体加上时间的状态。

人类的绘画艺术是逐步由一次元状态进步到四次元状态的,其中在二次元平面上表现三次元立体的透视图法是这一进步的关键。

古代的绘画艺术是在二次元平面上进行的,从古埃及、古希腊到古代中国的绘画均是以平面形象出现的。我们现在都在称赞这些艺术的古朴和简洁,但在这古朴和简洁的后面,我们似乎能体会到古代艺术家们的苦恼和无奈。因为他们看到的世界是立体的,是三次元或四次元的,而他们笔下只能画出二次元的形象。

15 世纪意大利文艺复兴运动中,透视图法诞生了。据史料记载,15 世纪初,建筑家、画家菲利普·布鲁内勒斯基首先根据数学原理揭开了视觉的几何构造,奠定了透视图法的基础,并提出了绘画透视的基本视觉原理。这个视觉原理现在我们会认为是再简单不过了,但在当时产生了极其深远和重大的意义。最能表达这个视觉原理的是下面这个著名的图解。(图 3)

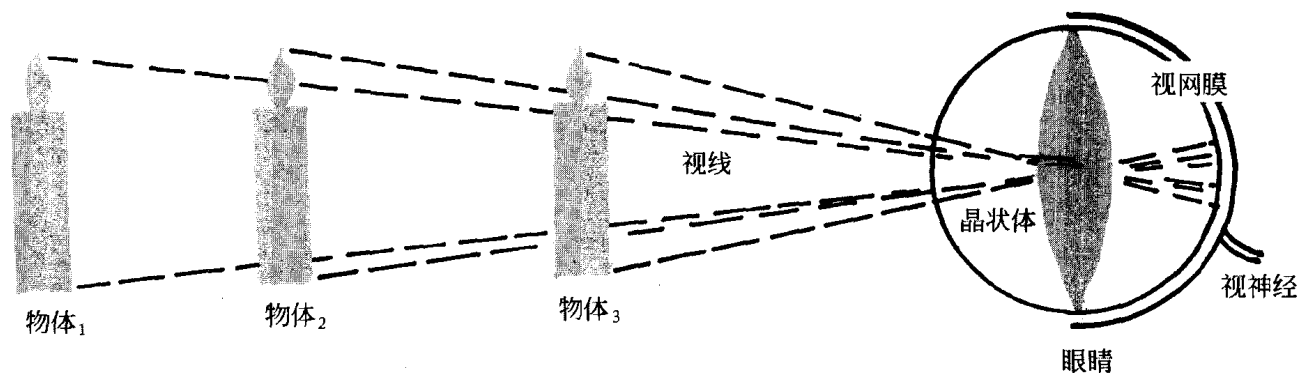


图 3 视觉原理图

物体(蜡烛)通过眼球的晶状体对焦后反映在视网膜上,再通过视神经传向大脑,近处的蜡烛反映在视网膜上的图像要比远处的蜡烛大,越近越大,越远越小。透视图法的第一个定理:近大远小,就这

样被证明了。

有了科学的依据后,画家们开始研究将定理变成可以实践的图法的种种可能性。

在几百年间,有许多画家、数学家和科学家为探索透视图法做出了贡献,如阿尔伯蒂、乌彻洛。这些探索和试验被艺术史上的超级巨匠达·芬奇进行了集大成式的总结和发扬光大,并用完整的数学原理陈述下来,之后,他提出了纲领性的“芬奇透视法”,并为绘画艺术家们留下了三大研究课题:

1. 线的透视法则;
2. 空气的透视法则;
3. 色彩的透视法则。

文艺复兴之后的几百年间,西方的绘画艺术家们一直在乐此不疲地完成着达·芬奇留下的难题。

16世纪,线的透视法基本上被严谨的德国画家丢勒等完成了。

17世纪,空气透视的研究迈上了新台阶,代表人物是伦勃朗、鲁本斯等。

18世纪、19世纪重点解决色彩透视。以莫奈为首的印象派画家对色彩进行了透彻地分析和研究。

随着透视图法中一个个难题的破解,写实主义的绘画艺术终于在19世纪达到了巅峰状态,透视图法被奉为画家们的秘密武器。很难想象在19世纪之前,一个不懂透视图法的人能够加入到画家的行列。

在19世纪末工业革命的余晖里,有一个小小的发明打破了绘画艺术家们的美梦——照相术的发明。

实际上,如果照相术的发明人申请专利的话,这个专利的受益人应该是最早发现视觉原理的人。

比较一下视觉原理和照相机的成像原理就会发现,照相机就是用金属模仿眼珠,用玻璃镜头模仿晶状体,用胶片模仿视网膜,用机械旋动模仿眼睛的聚焦——一个不折不扣的仿制品。

在当时,照相术的发明简直把写实主义的绘画逼上了绝路(据说,在法国曾有画家上街游行,反对照相机和照相术的应用,将之称为妖术)。试想一下,达·芬奇画《蒙娜丽莎》花了三年时间,列宾画《伏尔加河的纤夫》也花了三年的时间。而如果用照相机对着摆好姿式的模特,“咔嚓”一下,一瞬间,真景实貌就会一丝不差地被再现出来。

痛定思痛,画家们开始反思和调整方向,一致选择绕过照相术布下的“雷区”另辟蹊径。现在照相机能反映到物体的一个面或一个角度,那么画家们就尝试在一张画中表现二个以上的面或角度(立体派、未来派);照相机能分毫不差地反映物体的外形,但照不到内心深处,这样画家们就开始表现内心的体验、感觉或梦境(表现主义、超现实主义)。当然,20世纪开始产生的各种绘画流派,并不仅仅起因于照相术的发明,还有其更深刻的历史和哲学上的原因。

透视图法,这个昔日的宠儿被画家们渐渐疏远了,在现代流派的著名大师中,只有毕加索和达利曾深入地研究过透视图法。在毕加索的《格尔尼卡》这张作品中,传统的透视形象依稀可辨而又被支解重组。在达利的超现实主义的梦幻境界里,透视图法被修改成一张画中有多个视点,左右移动,上下移动,产生幻觉及非现实的意境。而绝大多数的前卫艺术家们和批评家们则对透视图法敬而远之,以画写实主义的作品为低能。

二次世界大战后,西方各国百废待兴,全世界都掀起了建设的高潮,而这时,成全建筑师、城市规划师和工业设计师们的最强有力的工具,就是透视效果图。用透视图法将建筑师们的构思画成惟妙惟肖的写实效果图,使决策者们能直观地感受到即将完成的工程或产品的真实情况,这一点是透视图法

为新时代做出的新贡献。

由于招标和投标制度逐渐成为设计界和工程界的法规,透视效果图的重要性也就越来越显著。

1953年,澳大利亚为建造悉尼歌剧院向全世界建筑界进行公开招标,中标者丹麦建筑师任重就是以一张极具创意的水彩透视效果图而赢得了这项举世瞩目的大型工程。

无论是营造一个城市酒店或设计一款新式汽车,或是装修一个小餐馆,甚至是路边读报栏的改建,现今的业主或投资人都会先找几位设计师以透视效果图进行设计竞争。这种投标竞争,使透视图法的地位重新提高。一张好的透视效果图要价之高,常常会让搞纯绘画的画家们艳羡不已。

中国有着悠久的绘画史,中国古代的画家几乎是与西方文艺复兴运动的画家们同时发现了透视图法的视觉规律的;在中国古代的画论中,曾论述过画风景要注意“远山无石,远树无枝,远水无波,远人无目”。其大意是画远处景物或人物不要刻画细节而只取大貌。近大远小,近实远虚。这是多么敏锐的感觉和生动的论述。但可惜中国的画家们只是停留在这感觉上,而没有像西方学者们那样用科学的方法加以论证。这多少有些像中国人发明了火药而枪炮是西方人造出来的一样。我们虽有了透视图法的感觉,但没有上升到更高的理论水平。

最早将西方的透视图法带入中国的是意大利传教士郎世宁。他运用透视图法这个“奇技淫巧”所画的逼真的人像或风景,颇得清廷上下的喜爱。据说皇帝曾让郎世宁给中国画家们上课,传授绘画技巧。清末的一些中国画家的作品,已经能够看出运用透视图法的影子。

真正系统地将西方透视图法全盘传授给中国美术界的,是后来留法归国的徐悲鸿、刘海粟这一代画家。

今天,透视图法已经渗入到这个多元世界的各个层面上,它的载体已经从传统的纯绘画领域转向了建筑及室内透视效果图、工业产品设计效果图、书籍插图、电视广告、电脑三维设计等商业美术的领域。

最近,我们已经在建筑及室内透视效果图这个层面上,感受到了电脑三维设计的冲击。在以前的几十年中,建筑业的蓬勃发展造就了一批靠手绘透视效果图为生的设计师和插图画家。现在他们感受到了莫大的威胁(就像当年照相术的发明对画家们的打击一样)。任何一位高、中程度的人士,受训数周就可运用三维电脑软件画出专业水准的三维立体透视效果图。所有的复杂的图法技巧都由软件支持,操作人员只需移动鼠标器,选择他们认为合适的角度即可。

作为抗争,手绘效果图的设计师和插图画家们已经改变策略,在手绘的图中尽量表现艺术的深度。水彩渲染和钢笔淡彩代替了前几年流行的喷绘技巧,因为喷绘这个手法已经被电脑熟练掌握。所有三维电脑软件中都有一个程序,上面注明“喷笔”字样。

电脑的普及应用,撩开了透视图法最后一层神秘的面纱,让电脑去做设计师们不想去做的事情,比如计算,比如求作透视图形,比如喷绘,而让设计师只去做更具创造性的努力。

二、透视图法的基本用语

要研究透视图法,必须先理解其常用的语汇,学生一般要掌握下列基本用语,并理解其内涵。(图4)