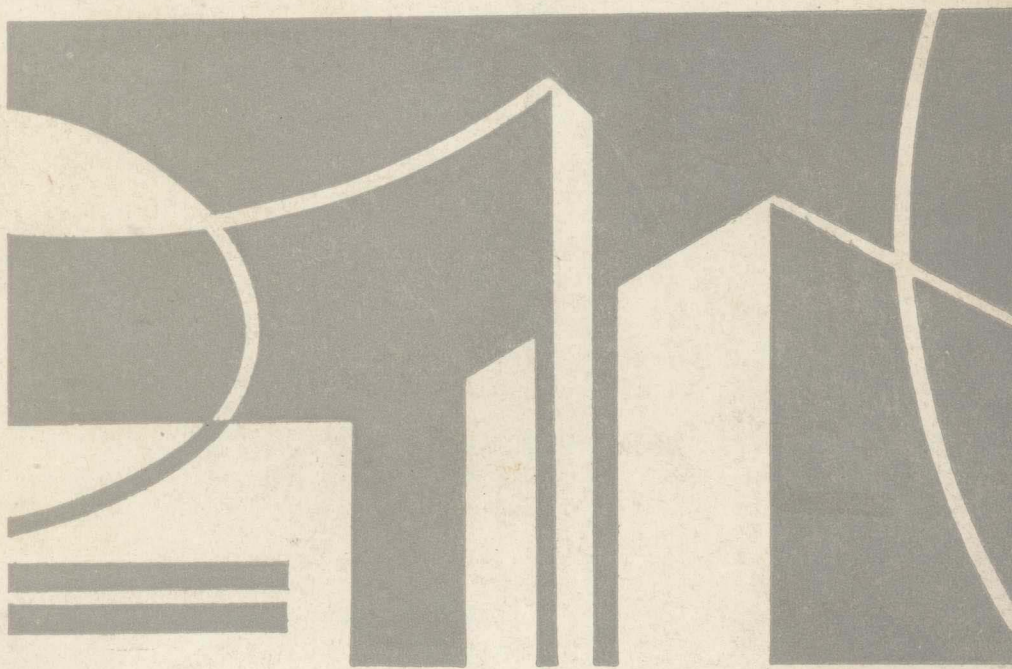


中等专业学校试用教材

建筑绘画

杨志凌 主编



中国建筑工业出版社

中等专业学校试用教材

建 筑 绘 画

杨志凌 主编

中国建筑工业出版社

(京)新登字 035 号

本书为建筑绘画方面的中专教材，着重阐述了建筑画技法训练的理论与实践，内容由浅入深，循序渐进，从素描、水彩、水粉画技法到建筑表现技法，都作了详尽论述。本书内容通俗易懂，概括简炼，图文并茂，理技交融，充分体现了中专教材的结构特点。

本书可作为建筑学专业、城市规划专业和建筑装饰专业的教学用书，也可供建筑设计人员及美术爱好者参考阅读。

中等专业学校试用教材

建筑绘画

杨志凌 主编

中国建筑工业出版社出版（北京西郊百万庄）

新华书店总店科技发行所发行

北京顺义燕华印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/16 印张：6¹/₄ 插页：8 字数：151 千字

1993年6月第一版 1993年6月第一次印刷

印数：1—16,600册 定价：2.25元

ISBN7—112—01867—6/G·173

(6892)

前 言

本书是根据中华人民共和国城乡建设环境保护部颁发的《普通中等专业学校建筑学专业、城镇规划专业教学计划》中的《建筑绘画教学大纲》的精神而编写的教材。它是普通中专、职工中专、业余中专的建筑学专业、城镇规划专业、建筑装饰专业和村镇建设专业的教学用书。也可供建筑设计人员学习参考应用。

本书内容包括建筑画绪论、素描技法、色彩基本知识、水彩画技法、水粉画技法、建筑画表现技法、建筑配景画法共七章。它概括地叙述了基本功训练及各种不同建筑画的学习方法和步骤，并有插图（包括彩图和附图）可供参考，有助于教学时，由浅入深、循序渐进。本书素描部份由齐文煜同志编写，其余部分由杨志凌同志撰写。本书力求使学生在获得系统和完整的理论知识，并在实践中掌握建筑画的表现技法。

本书由杨志凌主编，由黑龙江省建筑工程学校戴慧云高级讲师初审、湖南省建筑工程总公司总工程师、高级建筑师陈大卫主审。并请内蒙古人民出版社宋显瑞副编审、郑州建筑工程学校讲师童霞同志协助为本书的审稿作了大量工作，在此表示感谢。

由于我们水平有限，书中错误和不足之处敬请广大建筑界同行和读者批评指正。

目 录

第一章 绪论	1
第一节 建筑画的特征	1
第二节 建筑画的功能	2
第三节 建筑画的要求	2
第四节 怎样学习建筑画	3
第二章 素描	4
第一节 素描的基本概念	4
第二节 素描造型的基本规律	4
第三节 素描的基本方法	19
第四节 几何石膏体和静物写生	25
第五节 建筑的室内外写生	34
第六节 建筑素描写生的表现技法	44
第三章 色彩的基本知识	54
第一节 光与色彩的关系	54
第二节 形与色的关系	55
第三节 色彩知识	56
第四节 色彩写生的观察方法	59
第四章 水彩画技法	61
第一节 水彩画的材料	61
第二节 水彩画的工具	62
第三节 水彩画技法	62
第四节 水彩画的方法步骤	65
第五节 静物写生的训练方法	67
第六节 风景写生	70
第五章 水粉画技法	72
第一节 水粉画工具的性能及特点	72
第二节 水粉画的基本技法	72
第三节 水粉画的画法与步骤	74
第六章 建筑画表现技法	76
第一节 建筑画表现的概念	76
第二节 建筑画表现技法	77
第三节 建筑画其它表现方式	86
第七章 建筑配景	92
第一节 配景的内容和作用	92
第二节 配景画法	92

第一章 绪 论

第一节 建筑画的特征

建筑画是建筑的语言,也是建筑师的基本技能,是全部设计过程中的一个重要环节。可以说建筑画是进行建筑设计必不可少的手段。

建筑画在于表达设计的意图和效果,它不仅表现出建筑本身的形象、空间、色调、质感等特点,而且反映出建筑与人及环境的关系,产生因地因时所形成的景观意境。是绘画艺术与建筑艺术的高度结合与互相渗透,反映出多种多样的艺术效果,具有独特的审美价值。

建筑“画”与建筑“图”仅一字之差,但其含义截然不同,前者用以表达设计意图、设计构思和意象以及表述建筑环境气氛。从设计者自己的构思到与业主讨论方案或交上级机构审批,直到设计方案正式完成,都离不开绘制建筑画。而后者则是在设计方案确定以后,用于建筑施工所绘制的工程图。

建筑画的表达是通过绘画形式来完成的,它与绘画艺术的造型规律基本是一样的。建筑画不同于一般的工程技术图纸,要求有较高的艺术性,它本身就是一种艺术品。因此要求建筑师具备一定的绘画水平和艺术修养。

要画好建筑画,不仅建筑师掌握的知识应该是多方面的,而且还要通过反复实践,使艺术表现力不断地有所提高,才能真正画好建筑画。

建筑画的产生早在古代就已经出现了。从古埃及遗留下来的壁画式的陶器上,可看出当时已使用了重叠远近法,在古巴比伦、希腊和罗马,已有了描绘在石板上的平面图,只是运用透视原理进行绘画尚未出现。真正用建筑画来说明建筑,在国外是从公元12世纪开始的,13世纪时德拉曼绘制了极为精细的哥特建筑的立面图。在绘画领域出现了用明暗表现远近的方法,意大利文艺复兴时期,便采用了真正的透视画法。建筑师阿尔贝蒂在《绘画论》(1435—1436年)中关于透视图的原理写道:“观察一个物体的时候,由于所处的位置不同,看到的结果是不同的,也就是视线不同。视线是以眼睛为顶点而形成的视角锥,视角锥的轴即中心视线……所谓绘画是一个平行于视角锥的断面,它与底是相似形。”而在绘画界利用这种透视法的原理,以明暗远近感进行夸张,有的从上往下看,有的从下往上看,使画面形象富有变化,利奥那多·达·芬奇的作品“最后的晚餐”便是采用远近法的代表作。

文艺复兴以后,透视法的原理才真正进入建筑领域,19世纪,由于绘画工具的改善,法国、英国、德国等国家的建筑师运用钢笔、水彩绘制透视图,而且有的画得十分精细。

进入20世纪以后,随着赖特等建筑大师的出现,建筑透视渲染图已具备了独特的艺术魅力,为建筑画的进一步发展奠定了坚实的基础。

随着建筑事业的发展,建筑绘画的研究工作不断深入,新的工具材料不断被开发,新的技术不断出现,建筑绘画已经形成了一个独立的学术体系。

建筑画的绘制方法、艺术手法和使用材料各不相同，表现的风格也就多种多样。例如用透视投影的方法绘成透视图，提高视点后画成鸟瞰图，还有用轴侧投影原理画成不同种类的轴侧图、甚至可以用建筑表面展开方式画成具有图案特色的建筑画。而使用不同绘画工具和材料来说，有水彩、水粉、水墨、铅笔淡彩、钢笔淡彩、喷笔、马克笔、丙烯笔等，大大提高了建筑画的艺术表现力。其中现代水粉渲染，图面醒目，充分表现了建筑材料的质感，并且绘制透视图快，更被建筑师广泛采用。

建筑画作为一种艺术与工程技术相结合的独特艺术形式，随着建筑事业的日益繁荣，必将展示其更加广阔的前景。

第二节 建筑画的功能

建筑画的功能主要是表现建筑师的设计效果，是建筑师设计思想的表达手段。

一、表达构思

建筑设计的构思阶段，离不开对建筑的平面关系、立面关系和剖面关系的分析和反复推敲。在这个过程中，对于建筑的立体形象效果的研究和评价往往起着重要的作用，许多建筑大师的优秀设计方案往往是先从效果草图构思开始的，这是一种徒手的建筑表现法，这种表现法对一个建筑师来说是必须掌握的技巧，要求达到相当熟练的程度。做到得心应手地把自己心里所想的空间和形象信手画出，并且基本上达到比例和透视关系大体准确。

二、推敲方案

建筑师的构思成熟后，可以开始进行设计时，对造型效果要作反复的推敲，有时甚至还要在同一设计方案基础上画出几种不同角度的效果图来，而且常常是用快速的表现手法，一般来说，这类建筑画有用仪器画的，也有徒手画的，都要求快速、准确、简明，因而需要相当高的表现技巧。

三、表现建筑真实效果

建筑设计方案完成后。甲方，城市规划部门，施工单位和有关审查单位，对于重要建筑都要求有建成后的真实效果图，也就是我们所说的建筑画。尤其在建筑投标时，这种建筑画更是必不可少的。

第三节 建筑画的要求

建筑画的主要功能在于真实地表现将要建成的建筑物具有真实效果。因此，它与一般绘画在总体和具体要求均有所不同。

一、客观性

一般绘画，作为表现作者主观情感的艺术形式，允许在表现上任意取舍、夸张、变形和换色，只要能表现画家的主观感受，对形象的塑造，在表现上的自由是相当大的，因而每一个画家对同一主题的表现也就千差万别，甚至思想内涵、意境是截然相反的。这充分地表现了画家的自我感受的主观精神。而建筑画则要求建筑师的设计思想完全是客观的，真实的表现建筑形象，包括环境、比例、透视、质感和色彩，不允许有任何的主观随意性。同是一个建筑，不同的建筑师去表现，效果必然是大体一致的。所以建筑画与一般绘

画有其不同的特征。

近年来,在设计审批和设计投标等活动中,有些建筑画作者违背了上述原则,任意改变其建筑设计外观氛围,是不可取的。

二、科学性

在建筑画技法训练中,科学性的理论原则应被放在重要的位置上,它不象一般绘画那样,虽然也要求训练绘画的基本功,但不要求象绘画训练一样渗透了情感因素,不能用情感的表现超过了理性的要求。恰恰相反,建筑画在训练基本功的全过程中主要掌握技法的科学性注意理性原则。要求掌握阴影透视学、素描、色彩和构图学方面的科学知识,从而为真实而准确地画好建筑画打下坚实基础。当然,允许在理性原则的基础上适当渗入一定程度的感性因素。

三、制图性

众所周知,一般绘画从它的基本训练开始一直到进入专业创作阶段、不主张使用仪器作画,最忌板、刻、节。相反地建筑画却为了追求准确,尽量要求使用仪器绘制。建筑画的构图涉及形态学范畴,在某种意义上可称它为色彩透视图。

第四节 怎样学习建筑画

学习建筑画的方法很多,每个建筑师的表现方法不同。一般来说,学习建筑画除了具有绘画基础知识外,还要具有一定的表现技巧。

一、写生能力

若想学习和掌握建筑画的方法,首先必须具有一定的绘画造型能力。因为建筑表现画毕竟具有一般绘画的属性和造型方面的要求。所以,初学时必须首先学习一些素描、色彩和徒手画的知识,并掌握一定的技巧。具体的课程就是素描,速写、水彩、水粉等等。

对学生的训练首先要从几何形体入手,其次过渡到较为复杂的静物写生,起初画简单明确的形体,便于学生观察、理解、分析物体处于空间的基本形态和结构特征,从而达到掌握造型的基本原理,以便适应较为复杂的建筑和环境的表现;适应建筑室内外的写生。特别是对于建筑室内外的写生,能使学生直接了解建筑造型的构造形式以及色彩的变化规律,和建筑在城市的布局与城市的关系,通过写生掌握建筑造型的规律和表现能力,并且通过写生在生活中记录设计素材,它最终就是为了丰富建筑设计中的形象语言,使建筑设计的表现力更能得心应手。

二、绘图能力

建筑画具有很强的科学性,要求绘制的准确、真实。画出的建筑要与将来的建成的建筑形象,比例基本一致,所以它的轮廓和结构都是用透视作图法求出来的,十分精确,这就要求学习一些透视知识并要掌握一定的作图方法。具体课程有透视作图法,建筑透视阴影和建筑制图等等。这些知识已在制图课中学习。

三、造型能力

上面提到的写生能力,也是造型能力之一,这里所指的造型能力,是对造型的普遍规律、原则和方法的掌握,它涉及到造型的形式美和构成技法以及绘画修养,对建筑师来说也是同样重要的。

第二章 素描

第一节 素描的基本概念

素描泛指单色绘画，是造型艺术的一种，它是以形体结构，位置比例，明暗调子，线条和体面等造型因素来表现对象的空间形态。以素描的方法表现的形体，摒弃了对象表面色彩及光色繁复变化的影响，表现了形体的本质，如同建筑的框架，墙基，形成了建筑的基本形象特征，而建筑的颜色、墙面、室内外装修则是附着在上面的外表，如果没有前者后者就无从依附。

素描由于它自身的特点，适合作为造型艺术的基础训练。

素描训练过程是以写生为主的，面对现实空间的可触摸的立体形态，经过观察，理解，分析，用素描的方法描绘在平面上面（素描训练中专用纸张），使画面呈现出可感觉到的视觉立体形态，这个过程是先由感性认识开始的。在进行素描的训练前，这种感性认识表现为对形体的理解是低级的原始幼稚的能力，而通过训练，即反复观察和作画实践，便可以逐步提高对形体的更高理解能力。

写生中依据客观存在的物象，通过人们对其特征的审美感受，用素描的方法表现成为一种绘画的形象，这里边包含了人的社会属性；精神状态所决定的主观意识，就表现物象的过程而言，不是原封不动的对客观物象的再现，更比人们使用照相机拍摄物象的结果更富于主观意识。这种主观意识水平的提高与否，是由人的审美能力，知识和表现技巧所决定的。

所谓审美能力是人对可视现象的观察能力，感受能力、判断能力、分析能力，理解能力、记忆能力、联想能力、想象能力等等，也可以统称为形象思维能力。这在素描训练中，是十分重要的。

第二节 素描造型的基本规律

一、形体结构与空间

在造型艺术领域，从可视的角度所说具有一定的形状，是指占有一定空间的物体构成一定的形体。所谓形体结构，指的是形体占有空间的方式。形体以什么样的方式占有空间，形体就具有什么样的结构。比如说，形体若以立方体的方式占有空间，它就有着立方体的结构；若以圆球体的方式占有空间，它就有着圆球体的结构；若有不同形体穿插组合在一起的方式占有空间，它就有着相应较为复杂的结构。

形体结构本质地决定形体的外观特征，这是第一位的、无条件存在着的。而光线照射所产生的明暗变化，虚实变化，因有色的深浅，透视变化等等，只是在特定条件下才呈现的现象，这些现象无论怎样变化均离不开形体结构的制约，因此是第二位的，非本质的，

这正是我们认识和表现形象要从形体结构出发的根据。

在素描作品分析中,许多人把形体的结构在空间体现的关系称之为“三度空间”关系。这是有客观依据的,因为形体在空间体现出高度、宽度和纵深度的立体特征。形体的纵深度,又往往存在着最近的、较近的、中间的、较远的,最远的等多层次空间关系,背景则呈现更深远的空间感。所以一幅素描要表现的空间关系,可分出无数的空间度,从任何一点到另外一点都可能体现不同的空间层次。“三度空间”只是对复杂的空间关系的一种概括,如同我们把景物距离概括为近景、中景、远景三个层次一样。

在素描写生中,形体的高度、宽度容易体现,形体的纵深度则较难体现,强调“三度空间”关系,主要是要我们注意表现形体的纵深度。

学会表现形体的“三度空间”形象,可以更加逼真地反映客观事物。当然,素描的艺术风格是多种多样的,有的素描不重空间感,只追求平面造型的形式美感,但是作为素描基础训练必须有“三度空间”的理性意识,并且充分表现出空间关系。

二、形体结构的点、线、面

在素描中,形体体现的所有不同方向的平面相互连接的关系称为体面关系;两个体面在联结处呈现的棱角线,转折线称为“体面线或结构线”;由一凸起部分连接三个以上不同方向的面,在形体上形成尖角凸起,这凸起的部分称为“骨点”,“高点”,或“起点”,相反,向凹成的角则称之为“窝点”,“低点”,或“伏点”。形体上的点、线、面、互相制约,互为因果,其不同的排列组合构成不同的结构特征。从根本上说,形体特征取决于其高点的组成形式,高点组成的不同,制约着形体点、线、面的排列组合(图2-1)。

缺乏素描写生经验的人们往往只看到概念的、孤立的轮廓线,用这些概念的线,象图解一样解释形象,而看不到点和面的造型,看不到点、面对线的制约。应全面培养“点、线、面”的造型意识,以提高观察能力和形象的认识能力。

从形体占有空间的方式理解形体结构的说法,是从理性的角度指导我们认识形体结构的,而“点、线、面”之说则是从感性的角度指导我们认识形体结构的比例。

形体各主要点的高低、远近及各部位起止点的上下左右的比例位置决定的形体结构都有自己特定的比例。比例关系是形体结构的存在关系或点、线、面关系的最基本的法则(图2-2)。

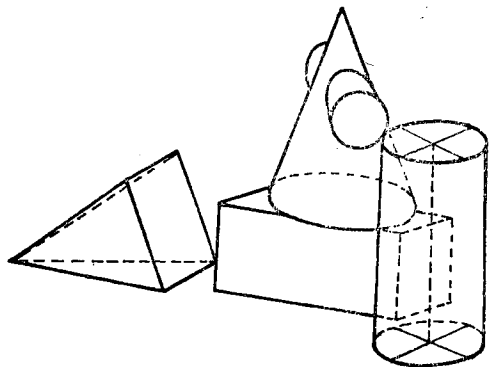


图 2-1

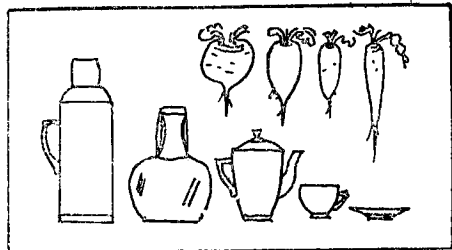


图 2-2

学习素描,首先要解决的就是观察、分析,并确定形体各部位的比例位置,在这个基础上才能进一步深入刻画好形象的特征。要想准确地找出形体的比例关系,把握形体的比例,必须把形体的空间关系和透视规律考虑在内。

三、形体的明暗调子

观察和刻画形体时需要有一定的光照条件。任何形体，只要有体积，处于一定光线的照射下，就会产生一定的明暗面，形体体面朝向不同，变化程度也不同，便呈现出色调的深浅变化。我们把形体的明暗色调之间的对比关系叫做明暗关系。

形体的明暗关系由以下五个方面决定：

- (1) 光源的多少及光线的强弱；
- (2) 光源距离形体及其各部位的远近；
- (3) 形体体面和光线构成的角度；
- (4) 形体本身的色度深浅及透明度，反光性能；
- (5) 周围环境的色度深浅及反射光的性能；此外，视点与形体的距离远近，从视觉上说虽然不决定形体的明暗，但影响其清晰度和对比度。

从以上所述可以看出，形体的明暗关系主要受五个因素的制约，变更其中的任何一个因素就会引起明暗关系的变化。例如，形体不动，移动光源，或光源不动，移动物体，或改变光线强度，改变周围的环境等等，都会引起形体明暗关系的变化。

但是无论明暗关系如何变化，都脱离不开形体结构本身特征的制约；反过来，形体结构则不会受光线和其它因素的制约。

从理性上明确以下两点是十分重要的：一是无条件存在的本质特征，二是有条件存在的表面现象。因此在素描中，观察和表现形体的明暗关系只是一种手段，其目的是通过这一手段刻画处于一定光线照射下的形体的本质特征。当然，掌握不好手段，也达不到一定的目的；但是，若目的不明确，只管涂调子，而调子又不注意表达一定的形体因素，则势必造成形体和色调的脱节，所谓明暗色调也就失去了存在的依据和价值，调子本身也难以涂好，必然出现杂乱无章或浮浅表面。

明暗色调的表现规律如下：

形体受一个主要光源光线照射，则会形成两大部分（亮面部分和暗面部分）三大面（亮面、灰面、暗面）和五大调子（亮色调，中间色调，明暗交界处的暗色调，反光色调和投影的次暗色彩）。

形体受光或光线垂直照射的面是光面，它呈现亮色调。在亮色调中某些凸起点可能形成高光，高光部位色调特别明亮。

亮面和灰面属于明面范畴。

处于受光部分结束，背光部分开始的部位，是明暗交界线的位置，它往往由形体的重要结构部位——转折部位构成。由于明暗交界线的部位既受不到光线的照射，又很少受光线的照射，所以往往明暗交界线是五个调子中最暗的。当然明暗交界线本身也有明暗虚实变化。反光的强弱由反光物质本身色彩深浅，透明度及反光性能决定。

处于形体阴影部位的是投影，投影的形象受形体的制约，也受投影部位形象的制约。投影轮廓的清晰度和明暗受光源与形体距离的影响，越近则越清晰，越远则越模糊。

明暗交界线，反光及投影属于形体的暗面范畴。

一般来说，受光部分的色调均亮于背光部分的色调，也就是说，中间色调不会暗于反光，换一句话说，反光不会亮于中间色调。

实际上，客观形体的明暗色调变化是千差万别的，每一点和另外一点都有所差别，层

次十分丰富，尤其是复杂形体，明暗关系更是错综复杂，这里所说的两大部分、三大面和五大调子，只是从大处着眼的概括归纳，有利于相对地表现形体的整体关系（图2-3）。

在素描写生中，由于绘画工具材料（纸张、笔）的局限，很难把自然形象中千差万别的明暗色调层次一一表现出来，在表现处于亮面色调的体面时只能留空白，不会涂或极少涂颜色；在表现中间色调的体面时，则相应地涂成灰颜色，形成灰色调；在表现暗面时，则相应地涂上黑色、黑灰色等重颜色。这样，在素描中就形成黑、白、灰的色调关系。

自然形象在客观存在中形成自己的明暗关系，素描形象在素描纸上形成另外的视觉关系，其二者的关系，一是存在的形体，二只是视觉的视体，二者关系只能相近似。因此，在表现形象的明暗时，也要从大处、从全局，从整体对比关系着眼，不要照抄形体局部的色调而不顾整体色调的对比关系。

例如：自然形象的明暗色调关系是：亮色调为一，中间色为二，明暗交界线为五，反光为三，投影是三到四。在素描中，如果纸张白度达不到一，只能达到二，那么，在素描中的亮色调只能是二，灰色调则应是三，明暗交界线则应是六；反光应是四，投影则应是四到五，从而保持明暗关系在对比上的相对准确，否则，就可能把关系画错，即使某一个局部色调和自然形象相应的局部色调一致，也没有什么意义，从整体关系上说也是混乱的。

在观察色调对比时，要学会全色调的对比观察，否则，就可能产生错觉。例如，在观察中间色调时，如果只把它和高光，亮色调相比，忘记把它同反光色调比较，那么，越比越会觉得（这是错觉）它颜色深，从而把这部分色调越画越黑；相反在观察反光面时，如果只把它和明暗交界线的黑色调相比，那么，越比越会觉得（这也是错觉）它颜色浅，从而把反光面画的很亮。这样发展下去，全局色调势必花乱无章。不少人处理不好色调关系，原因就在于此。

四、形体的透视

由于视觉的原因，我们看到的物象都是近大远小，同样大的物体，愈远感到愈小，最后会看不清而“消失”。这种现象被称为“透视现象”。用科学的原理和方法，把透视现象精确地画出来，使其形象，位置，远近感觉和实景感觉相同的学问，叫透视学。这门学问在欧洲画家中很早就取得惊人的成就。图2-4是文艺复兴时期画家巴·贝鲁齐完全符合透视原理的街景速写画。



图 2-4

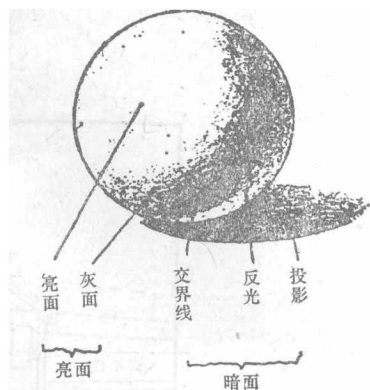


图 2-3

一般地说，没有透视学的基本知识，就画不好写实的绘画。要学好素描，必须具备最起码的透视知识。因此，介绍透视的基本原理，以及与写生直接有关的一些透视画法是必要的。

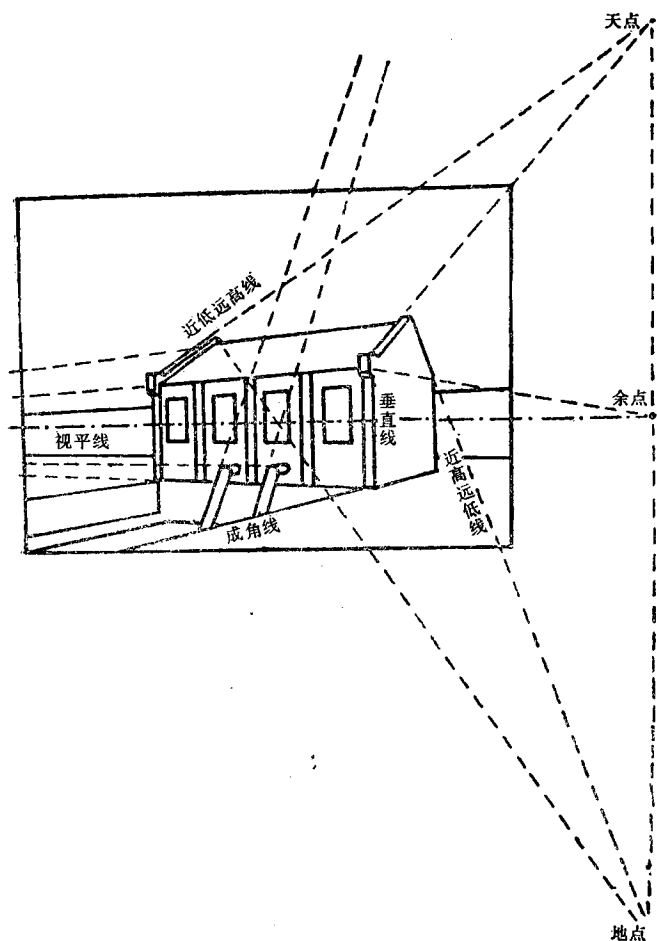


图 2-5

(一) 透视专用术语介绍

视点 画者眼睛的位置 (图2-5)。

视线 视点和物体之间的连接线。

视域 固定视点后, 60° 视角所看到的范围 (图2-6)。

视平线 向前平视和视点等高的一条水平线。

透视平面 假设在画者视点与被画物之间的一个透明平面。好象我们隔着玻璃窗向外观看景物, 一切景物的透明形都在窗玻璃上显现出来。

这块“窗玻璃”即为透明画面 (图2-7)。

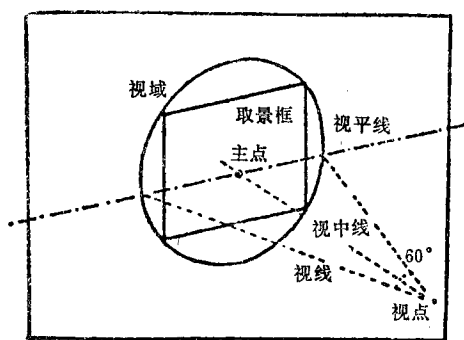


图 2-6

这里要着重提出两点。第一, 这种透视画法有个固定视点和视域限制, 即视点一旦确定不能再作变动, 不然所有透视线要按新视点重画, 而超出 60° 视角范围, 物象的透视形就会画不准。所以我们在写生时必须和写生对象保持一定的距离 (一般为写生对象高度的三倍以远), 以保证写生对象在 60° 视域范围之内。第二, 要特别重视“透明画面”的存在

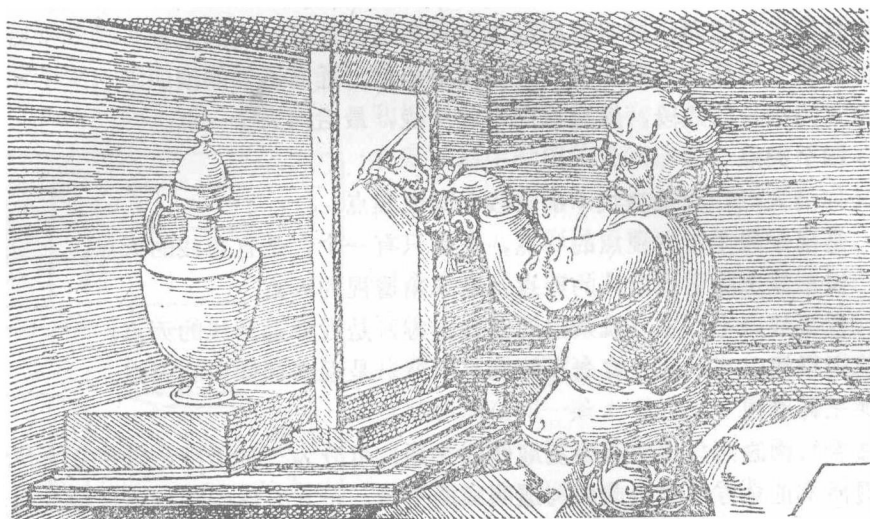


图 2-7

和原理。它是一切透视画法产生的根据。从图2-6中我们可以形象地看到古代人通过“透明画面”研究透视画法的情景。

(二) 七种不同方向的线

我们所看到的物象，包含有各种不同方向的内外轮廓线，产生透视变化的叫变线，不产生透视变化的叫原线。变线有四种，原线有三种（图2-8、2-9）。

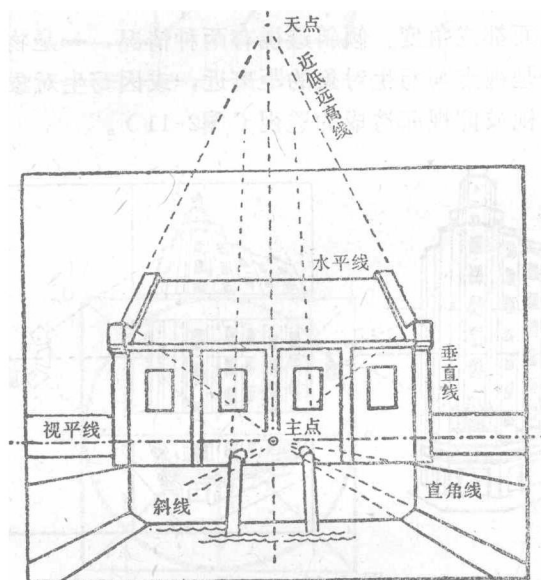


图 2-8

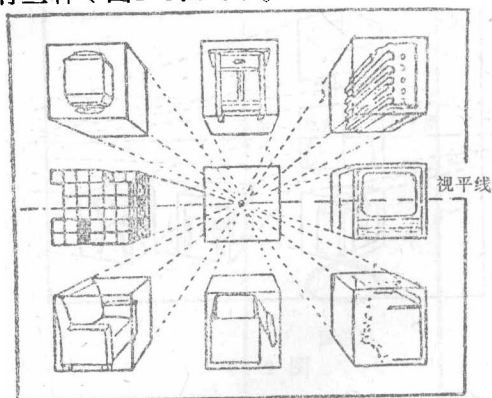


图 2-9

原线：

水平线 平行透明画面，平行地面的线。

垂直线 平行透明画面，垂直地面的线。

斜线 平行透明画面，与地面倾斜的线。

变线：

直角线 平行地面与透明画面垂直的线。

成角线 平行地面与透明画面倾斜的线。

近低远高线 与地面、透明画面都成倾斜角度，近低远高的线。

近高远低线 与地面、透明画面都成倾斜角度，近高远低的线。

变线中互为平行的线段，愈远愈向一起靠拢，最后消失于一点。

（三）四个灭点

灭点又称消失点，它是变线（消失线）的汇集点。

主点 是视平线上正对视点的一点，主点只有一个，是直角线的灭点。

余点 视平线上除主点以外的灭点，是成角透视的灭点。

天点 视平线以上，主点或余点的垂直上方，是近低远高线的灭点。

地点 视平线以下，主点或余点的垂直下方，是近高远低线的灭点。

（四）三种透视

根据被描绘物的面与透明画面及地面的关系，可分为三种透视，以正立方体为例。

平行透视 正立方体的正前面与透明画面平行。正立方体的平行透视最少只看到一个面，最多看到三个面。与透明画面成直角的线都消失于主点。

成角透视 正方体的一面与地面平行，其余两直立面与透明画面成角度，也称余角透视（图2-10）。正立方体的成角透视最少看到两个面，两直立面的上下边线分别消失于两个余点。

倾斜透视 正立方体的面和透明画面、地面都成角度。倾斜透视有两种情况，一是物象本身有斜面，如房顶、坡路、桥面等；另一是视点与写生对象的距离近，或因写生对象体积太大，使透明画面与地面成斜角，也即俯视或仰视而造成的透视（图2-11）。

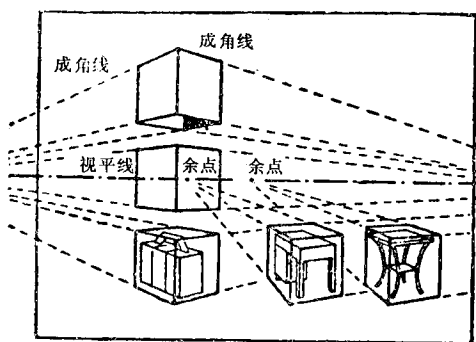


图 2-10

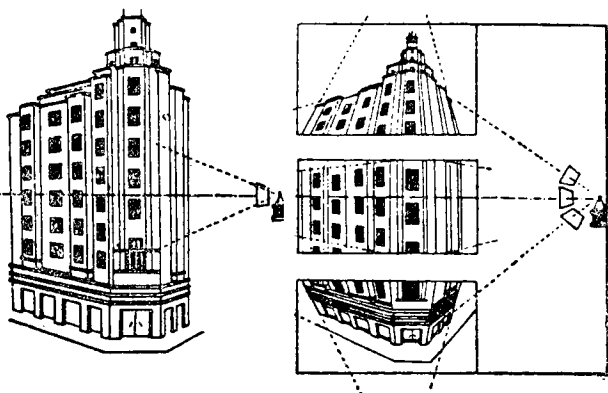


图 2-11

以上所谈，为透视的基本常识，似乎与写生的关系不大。实际上，缺乏这些知识对写生能力的掌握和提高确实是有影响的。有些人的画，表面上看起来画得很周到，但总感到不舒服，毛病往往出在对透视基础知识的忽视。

（五）一些与写生有关的透视原理，透视画法及要点。

第一：透视规律概括成一句话就是“近大远小。”由于距离的增加，大的逐渐变小，粗的变细，疏的变密。这种大变小的现象正好与视点（写生者）到写生物象之间的距离越小，大变小的透视变化就越显著。

第二：视平线可以在画面内，也可以在画面外。视平线的高与低对画面形象有很大影响，高于视平线时可看到底面，低于视平线时可看到顶面，视平线处在物象中间时，底面与顶面都看不见。底面或顶面离视平线越远可见面就越大，离视平线越近则可见面越小，

和视平线平齐时就只有一条线（图2-12）。因此，在开始写生时应该先确定视平线的位置，这是正确画出物象的好办法，要逐渐养成习惯。

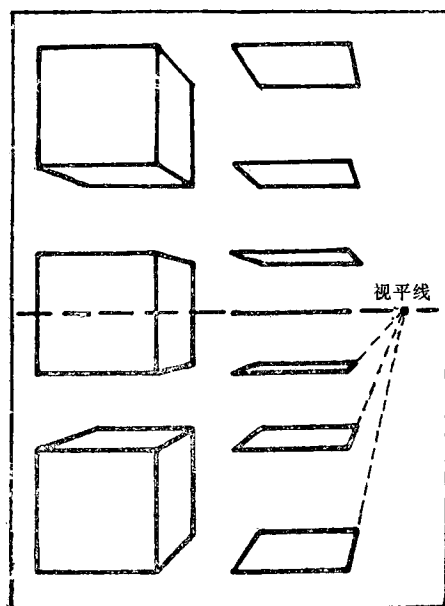


图 2-12

第三：方形透视是应用最多的一种。一些多边形及不规则形都可以借助相应的辅助方形画出比较准确的透视形。所以对方形透视画法必须特别重视并熟练掌握。除注意上述两点，还应注意重点和余点都必须同一条水平线上（也即视平线），不然画出来的立方体及其它物象的底面，会感觉不在一个平面上，透视关系也极不舒服（图2-13）。

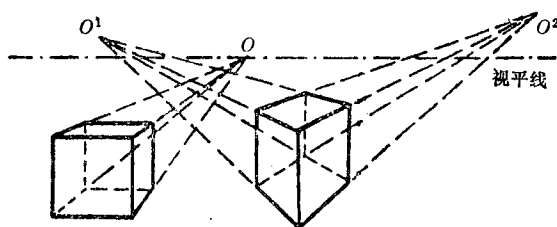


图 2-13

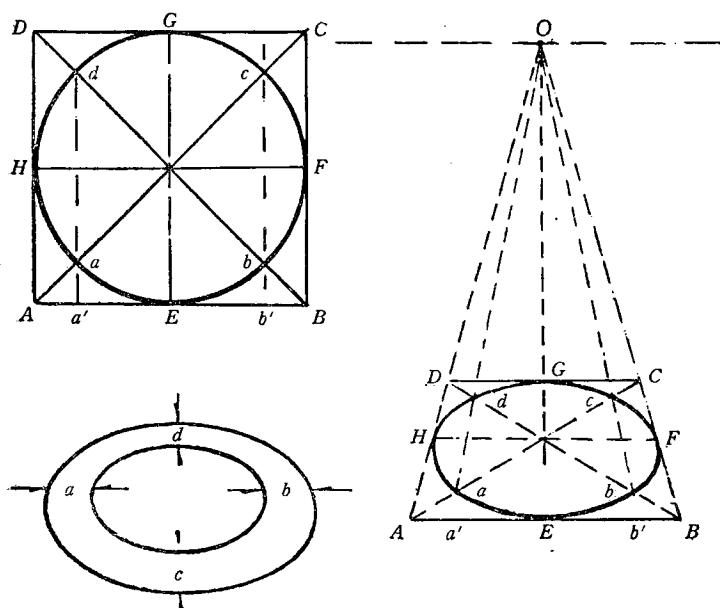


图 2-14

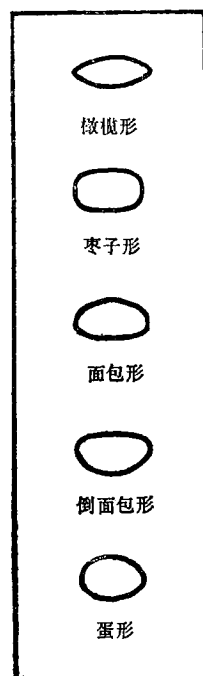


图 2-15

第四：圆形透视图要借助于方形才能准确画出，具体作法如下：（图2-14）先画出与已知圆四周相切的正方形 $ABCD$ ，使切点 EG 、 FH 相连，并画出对角线 AC 、 BD 分别与圆周相交得 a 、 b 、 c 、 d 。连接 da 、 cb 并延长与 AB 相交得 $a'b'$ 。再开始画透视图方形 $ABCD$ ，使 Aa' 、 $a'E$ 、 Eb 、 $b'B$ 与原方形各段相等。使 AC 、 BD 联结得交点，并自交点引 AB 的平行线得 FH ，联结 oa' 、 ob' ， oE 得交点 a 、 b 、 c 、 d 、 G ，用弧线连接 aE 、 b 、 F 、 CG 、 d 、 H 各点即得圆的透视图。

透视圆形的弧度要圆顺均匀，近的半圆大，远的半圆小。两端不能画得太圆或太尖。两个不等大的同心圆的透视图之间的距离，要注意 $a=b$ ， $c>d$ 。

当然，写生时画圆不必画这样的透视图。但对透视图形的图象特点必须了解并掌握。不然，往往会出现错误的圆形。作为基础练习，必须先从掌握准确的透视图开始（图2-15）。

如能对上述四点有较为深刻的了解和掌握，各种较复杂的形体的透视变化就不难对付。实际上，复杂形体的透视变化其原理是一致的，所以，画好几何体的透视图有着关键的作用。当然，这里介绍的基本透视知识是十分简略的，如需进一步研究，可参阅有关的透视学专著。

五、构图的一般规律

一幅画的完整谐调，在很大程度上取决于画面的构图，绘画作品、建筑绘画均是如此，在纷纭杂存的现实生活中，画者为了更鲜明地表现物象的本质，要通过对客观事物的选择，组织，以更好地表达自己的构思。当落实到具体的绘画的方式表现时，构图就是具体的形式，也是一件作品形式美的集中体现。因为一切形式因素，不论是线条、形体、色调等，都必定展露在画面之中，构图就是对画面这些形式的安排布置和组织。

中国画论里称之为“经营位置”、“章法”，“布局”等等，都是指构图，其中布局这个提法比较妥贴。构图需要从整个画面出发，最终是企求达到画面的协调统一。譬如，一幅静物写生，其中也许能有一、二件物体画的不错，或一幅建筑绘画能有几处漂亮的色块，若是构图失败，便难以成为一件好作品。反之构图成功，尽管个别形象平淡无奇，或个别有败笔之处（只要不是要害），这幅画仍不失为较完整的作品。

构图法则中，如果高度概括，那最根本的只有一条，就是变化统一。即在统一中求变化，变化中求统一。至于其它规律，大抵是从属于这个规律的。

（一）变化统一规律

自然界物象变化多样，若彼此之间相互联系，而形成统一的整体，其中包括着变化统一的客观规律。

在画面中，“变化”指的是一个统一的画面之中所含有的各个组成部分在形式上的差异，“统一”指的是这些变化的不同形式又以某些共同的特征，某种比例关系，彼此有机地联系形成画面的“统一”整体。

由此可见变化统一之间是相对立的，又是相互联系着的，没有变化谈不上“统一”，“变化”中应求“统一”；反之，“统一”中又应有所变化。乐曲中高低急缓的音调可以组成节奏，旋律和谐而统一的音乐，同样，建筑的各个形体结构，色调、线条，以及绘画章法中所讲求的虚实，开合，疏密、聚散等等形式因素有机的组织即是变化统一的例子。

变化和统一，是一个问题的不可分割的两个方面。这是作为一个总的概念，从正反的