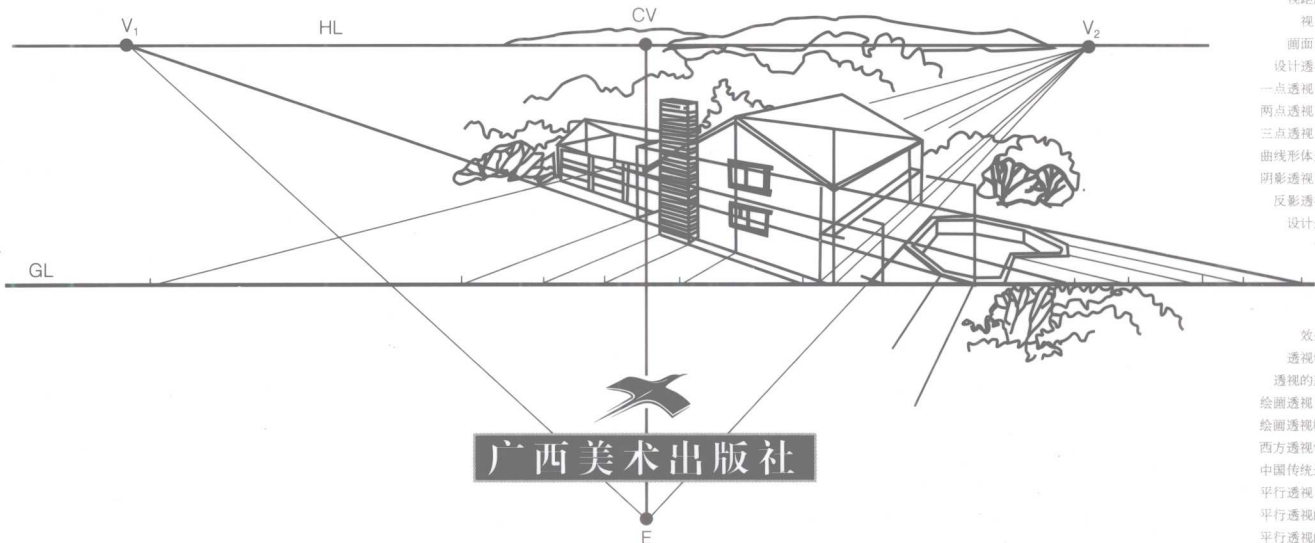
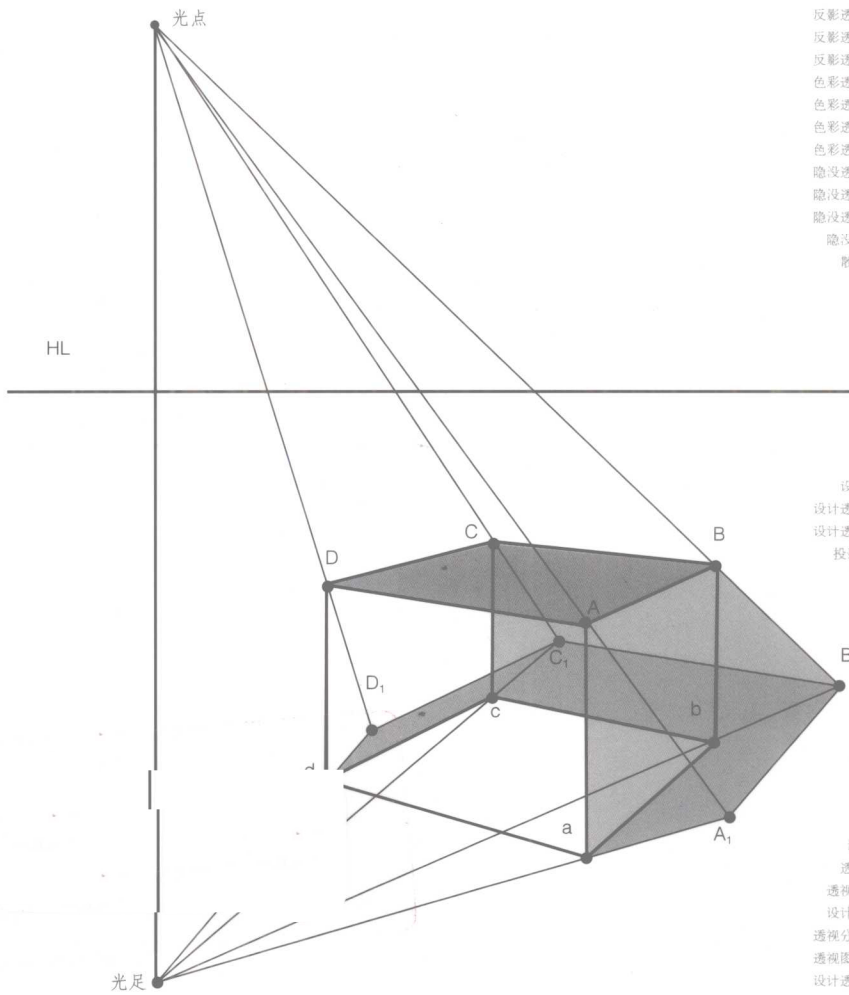
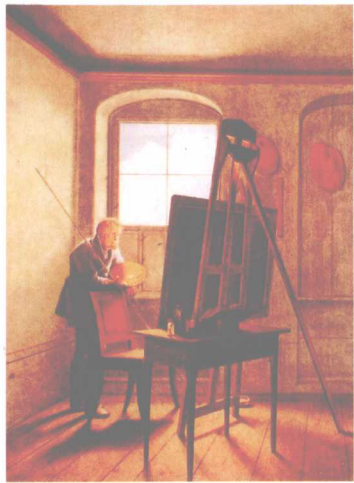
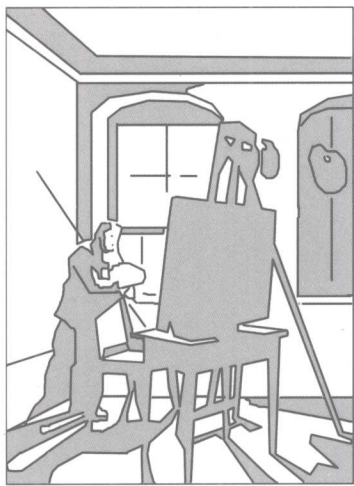


绘画透视 设计透视

透 视 学

T o u s h i x u e

刘广滨 著



广西美术出版社

关于透视图学
透视图学常用名词术语
透视的基本原理
绘画透视
绘画透视概述
西方透视图学发展简述
中国传统透视图学发展简述
平行透视
平行透视的特征
平行透视的画法
平行透视的剖析
成角透视
成角透视的特征
成角透视的画法
成角透视的剖析
倾斜透视
平视的倾斜透视
仰视、俯视的倾斜透视
倾斜透视的剖析
曲线透视
平面曲线透视
曲面体透视
曲线透视的剖析
阴影透视
阴影透视的特征
阴影透视的画法
阴影透视的剖析
反影透视
反影透视的特征
反影透视的画法
反影透视的剖析
色彩透视
色彩透视简述
色彩透视的空间关系
色彩透视的剖析
隐没透视
隐没透视简述
隐没透视的表现
隐没透视的应用
散点透视
散点透视的特征
散点透视的画法
绘画透视的静物画
风物画
人物画的绘画透视
设计透视
设计透视简述
设计透视的发展
设计透视的特点
设计透视的投影
投影
正投影
点、线、面投影
轴测投影
设计透视图
视线法
距点法
量点法
CV点法
迹点法
扩大法
简省法
集中真高线法
设计透视图格法
透视图格法简述
透视图画法
设计透视图分割、延伸
透视图分割与延伸法
透视图放大法
设计透视图的构图
视点的选择
视距的选择
视角和视域的透视图
画面与物象相对位置
设计透视图的应用
一点透视
两点透视
三点透视
曲线形体透视
阴影透视
反影透视
设计透视图的新方法
设计透视图效果
效果图的透视图
效果图的透视图
效果图的电脑辅助
透视图学常用名词术语
透视的基本原理
绘画透视
绘画透视概述
西方透视图学发展简述
中国传统透视图学发展简述
平行透视
平行透视的特征
平行透视的画法
平行透视的剖析

绘画透视 设计透视

透 视 学

刘广滨 著

广西美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

透视学/刘广滨著. —南宁: 广西美术出版社, 2010.5
ISBN 978-7-80746-901-8

I. ①透… II. ①刘… III. ①透视学 IV. ①J062

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第086008号

绘画透视 设计透视 透视学

TOUSHIXUE

著 者: 刘广滨
图书策划: 杨 诚
责任编辑: 杨 诚
责任校对: 肖丽新 何杏华 陈小英
审 读: 王雪英
装帧设计: 易 言
出 版 人: 蓝小星
终 审: 黄宗湖
出版发行: 广西美术出版社
地 址: 南宁市望园路9号
邮 编: 530022
网 址: www.gxfinearts.com
制 版: 广西雅昌彩色印刷有限公司
印 刷: 广西大一迪美印刷有限公司
版 次: 2010年6月第1版
印 次: 2010年6月第1次印刷
开 本: 890 mm × 1240 mm 1/16
印 张: 22.5
书 号: ISBN 978-7-80746-901-8/J · 1213
定 价: 59.80元

版权所有 翻印必究

前 言

透视学是绘画、设计等视觉艺术的一门基础技法理论学科，它从理论上解释了物体在二维平面上呈现三维空间的基本原理和规律。掌握透视学知识，能使我们判断出所描绘对象的形体应该发生何种变化，怎样变化，从而在绘画创作和设计构思过程中，正确理解和灵活运用透视法则，表现出丰富、多元的视觉效果，使绘画和设计作品更准确、更具艺术感染力。

透视学给人们的印象是：内容深奥，理论复杂，内涵庞大，要彻底弄明白的确不易。本书撰写特别注重突出“实用”二字，努力做到理论与实践相结合，内容编写深入浅出、言简意赅、文图并茂，有针对性地将透视学知识引入到绘画和设计的实用性目的上。

正是基于这样的目的，作者在书中力图从绘画和制图的特质入手，切入实用的透视技法理解，运用通俗的语言和循序渐进的图例，表达和解释基本的透视原理，并且结合大量案例，分析和总结透视规律在绘画、设计实践中的运用，尽量做到形象、直观，便于读者理解。

作为传统学科，本书研究的主体仍然是西方传统的线性透视理论，在此基础上，对中国传统的散点透视理论进行了总结和归纳。同时，整理、介绍了色彩透视和隐没透视理论，并引入了等角透视（轴测投影）理论的内容。除此以外，还分别结合绘画和设计艺术领域的现代观念和现代表现，对透视学的新发展和新手段作了尝试性分析。这样做，旨在使读者对透视学在西方和中国、在传统和现代的各个层面上均有所了解，有助于这门古老学科在新世纪多元文化的相互交融和吸纳中，展示出生命力，在视觉艺术的实际应用中发挥更大的作用。

时代在发展，艺术教育中学科建设的步伐也要相应地跟上来，尤其是在基础技法理论方面的建设更要加强。希望《透视学》一书的出版发行能够给读者带来全新的气息和信息，并能从中受益。

教育部高等学校艺术类专业教学指导委员会副主任委员

中国美术家协会副主席

广西艺术学院院长

美术学硕士研究生导师、教授

黄旭清

总序

一、关于透视学

透视学是人类在视觉艺术领域长期实践和探索的产物,是一门独立的技法理论学科。透视学专门研究如何把现实世界中的三维空间表现在一个二维的平面上,并在这个平面中真实地反映出物象的立体空间感和深度距离感。透视学的建立,体现着艺术与科学的结合关系,并在发展中不断地延伸,突破了原来仅仅定义于“科学”之上的局限。

透视学研究的对象从狭义上讲,仅指西方传统的“线性透视”,但是从广义上讲,它不仅包含同样源自西方的“色彩透视”和“隐没透视”,而且还涵盖东方的“散点透视”以及设计应用的“等角透视”(轴测投影)和现代观念的“多元透视”等。从形成的原理上看,透视学除了根据几何学和光学的理论以外,也依附视觉心理学和哲学的理念。从透视学的应用目的上看,可以将其划分为两部分:第一部分是“绘画透视”,内容包括传统绘画和现代绘画、西方绘画和中国绘画;第二部分是“设计透视”,内容包括建筑设计、工业造型设计、环境艺术设计、城市和园林规划设计等。

二、透视学常用名词术语(图0-0-1至图0-0-9)

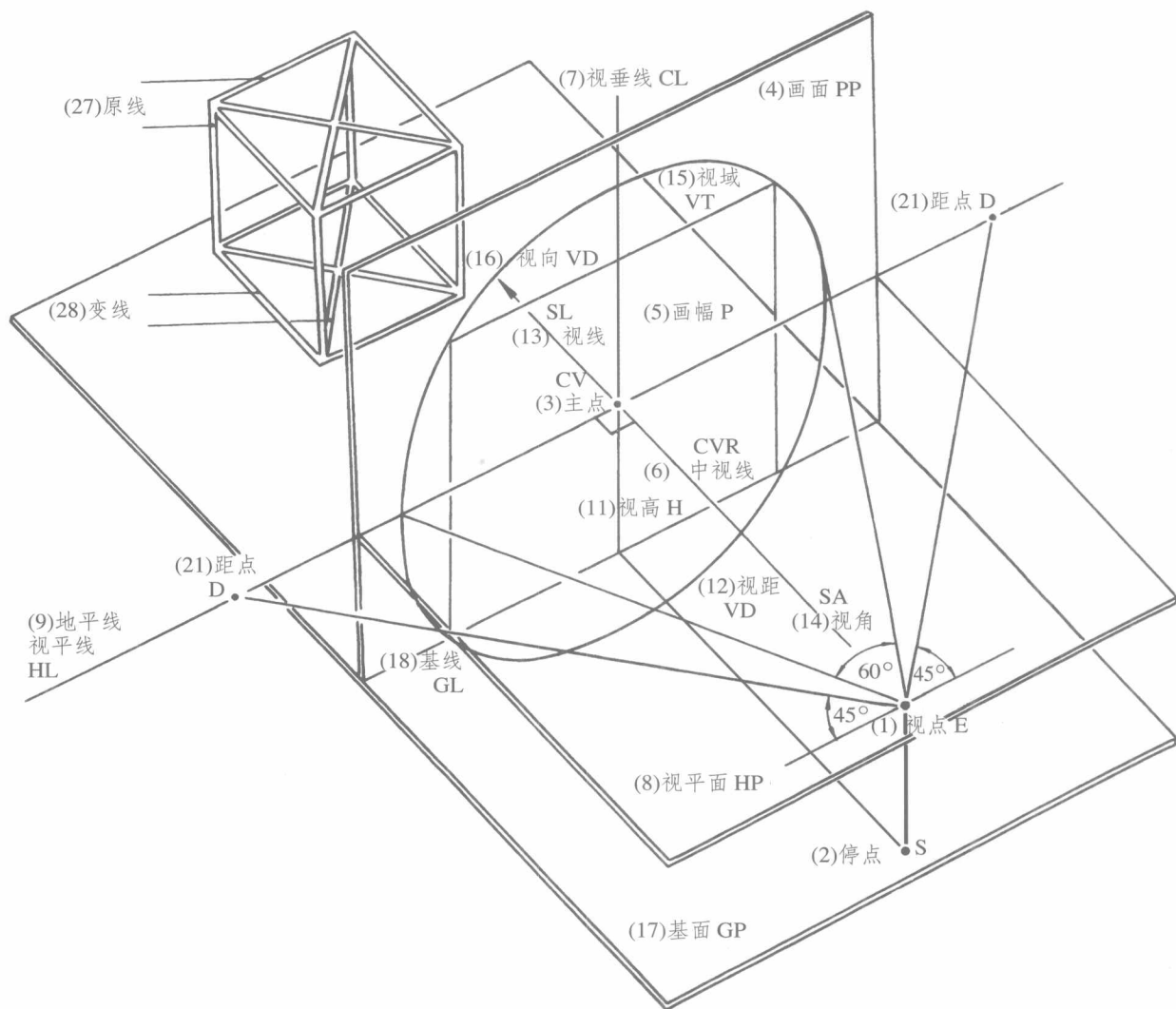


图0-0-1

(1) 视点 E (Eye Point): 视者眼睛的位置。又叫目点。

(2) 停点 S (Standing Point): 视点在基面上的垂直落点。又叫站点、立点。

(3) 主点 CV (Center of Vision): 中视线与画面的垂直交点。又叫视心、心点。

(4) 画面 PP (Picture Plane): 作画时假设竖在物体前面的透明平面, 平行于画者的颜面, 垂直于中视线。

(5) 画幅 P (Picture): 在 60° 视角的视圈线范围以内选取的一块作画面积。

(6) 中视线 CVR (Central Visual Ray): 视点到画面的垂直连线, 是视域圆锥的中轴线。又叫中心视线。

(7) 视垂线 CL (Central Line): 过视心所作的视平线的垂线。又叫中心线。

(8) 视平面 HP (Horizon Plane): 视平线所在的水平面。

(9) 地平线、视平线 HL (Horizon Line): 过视心所作的水平线, 或者说地平面尽头与天空交界的水平线。平视时, 视平线与地平线重叠, 即视平线等于地平线; 仰视、俯视时, 视平线与地平线分离。

(10) 水平视心 CV° (Center of Vision): 过视心位置的垂直线与地平线相交的点, 称水平视心。水平视心在仰视或俯视时出现。由视点至水平视心的视线与中视线的夹角为仰视或俯视角。

(11) 视高 H (Visual Height): 视点到停点的垂直距离。

(12) 视距 VD (Visual Distance): 视点到视心的垂直距离。

(13) 视线 SL (Sight Line): 视点到物体上各点的连线。

(14) 视角 SA (Sight Angle): 任意两条视线与视点构成的夹角, 绘画中采用的视角不超过 60° 。

(15) 视域 VT (Visual Threshold): 从视点看出去的 60° 空间范围。在此范围内的视域称为正常视域。

(16) 视向 VD (Vision Direction): 作画时所看的方向, 分为平视、仰视、俯视三种。

(17) 基面 GP (Grand Plane): 物体所在的平面, 也是停点所在的面。

(18) 基线 GL (Grand Line): 画面与基面的交线。

(19) 灭点 V (Vanishing Point): 不平行于画面的直线无限远的投影点。又叫消失点、消点。

(20) 量点 M (Measuring Point): 以灭点为圆心, 以灭点到视点的距离为半径所作的圆与视平线的交点。又称测点。

(21) 距点 D (Distance Point): 在视平线上视心左右两边的两个点。距点到主点的长度等于视距。

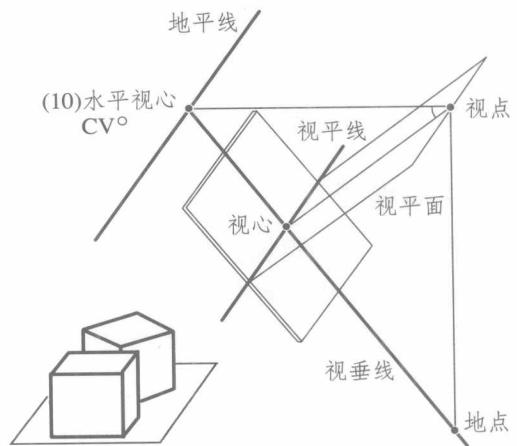


图 0-0-2

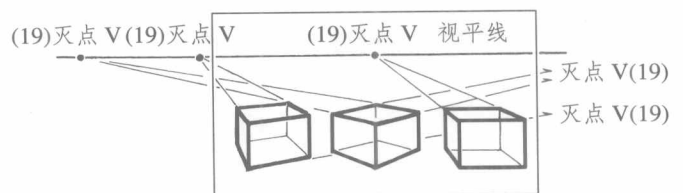


图 0-0-3

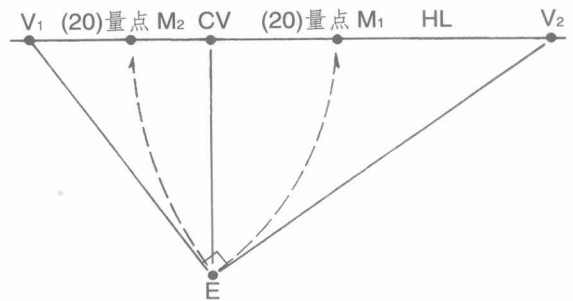


图 0-0-4

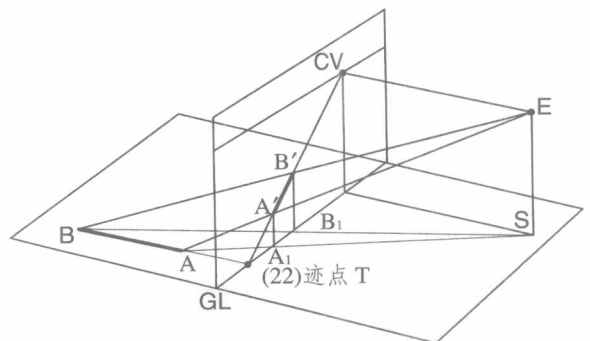


图 0-0-5

(22) 迹点 T (Trace Point): 平面图中直线延长引向基线的交点。透视作图法中运用。

(23) 天点 AH (Above Horizontal Point): 在视平线以上的灭点。

(24) 地点 BH (Below Horizontal Point): 在视平线以下的灭点。

(25) 余点 R (Rest Point): 成角透视在视平线上, 除距点和心点以外的其他灭点都叫余点。

(26) 真高线: 在透视图中能反映物体或空间真实高度的尺寸线。

(27) 原线: 与画面平行的线。在透视图保持原方向, 无消失。

(28) 变线: 与画面不平行的线。在透视图中有消失。

(29) 正投影面 V: 在三面投影体系中, 观察者与投影面由前向后关系的面, 称正投影面, 简称正面。

(30) 侧投影面 W: 在三面投影体系中, 观察者与投影面由左向右关系的面, 称侧投影面, 简称侧面。

(31) 水平投影面 H: 在三面投影体系中, 观察者与投影面由上向下关系的面, 称水平投影面, 简称水平面。

(32) 宽向坐标轴 X: 在三面投影体系中, 水平投影面与正投影面的交线, 称宽向坐标轴, 简称 X 轴。

(33) 长向坐标轴 Y: 在三面投影体系中, 水平投影面与侧投影面的交线, 称长向坐标轴, 简称 Y 轴。

(34) 高向坐标轴 Z: 在三面投影体系中, 正投影面与侧投影面的交线, 称高向坐标轴, 简称 Z 轴。

(35) 原点 O: 在三面投影体系中, 长向、宽向和高向三条坐标轴相交于点 O, 称为原点。

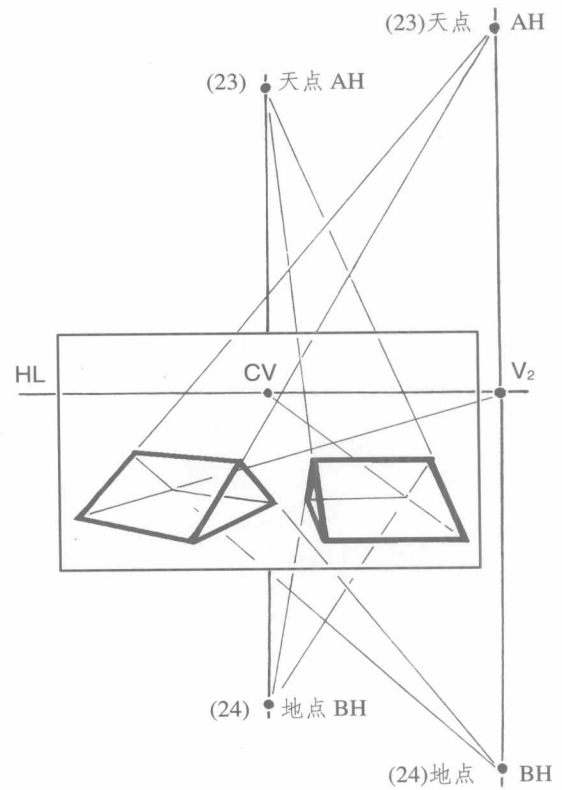


图 0-0-6

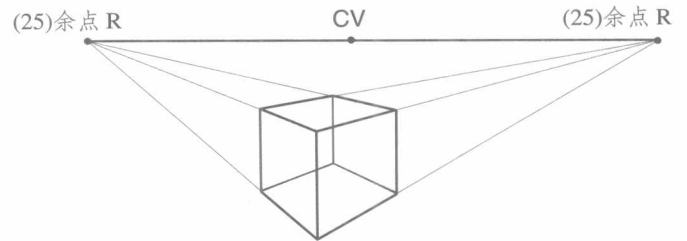


图 0-0-7

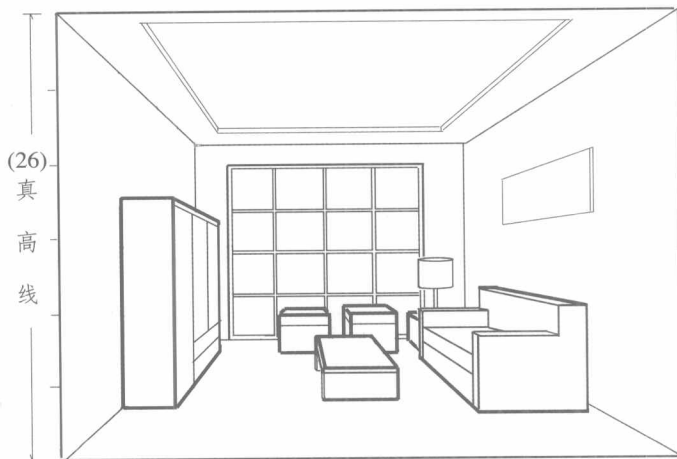


图 0-0-8

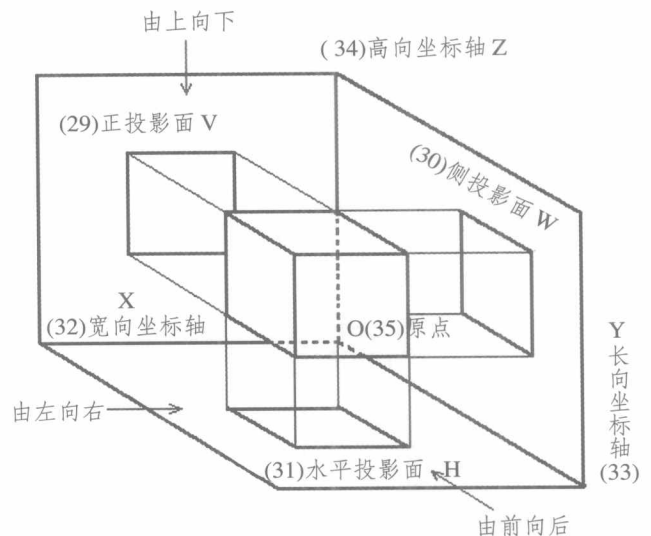


图 0-0-9

三、透视的基本原理

(一) 透视空间关系和透视图

在一定的距离内，固定视点和视向，以物体为目标，向一个投影面进行投影。然后，将投影面上的投影图像复制到画纸上。这就是由视点（眼睛）、画面和物体三要素构成的透视空间关系和透视图。（图0-0-10）



图0-0-10 丢勒 版画

将视点（眼睛）固定，通过透明平面（画面）观看对象（物体）。先在透明平面上打上正方形网格，在绘画平面上也打上同样的网格。然后把对象留在透明平面上的形体轮廓，按对应的位置描摹在绘画平面上。

(二) 直线透视和灭点的形成

直线分原线和变线两类。原线，指在透视画面上保持原来形状的线段，但具有近大远小的透视变化；变线，指在透视画面上改变原来形状的线段，并且有近大远小的透视变化。图0-0-11A为轴测图，表明处于自然空间中的物体包含两类直线——原线和变线；图0-0-11B为透视图，表明物体在透视图中的，其形体上两类直线——原线和变线的透视状况。

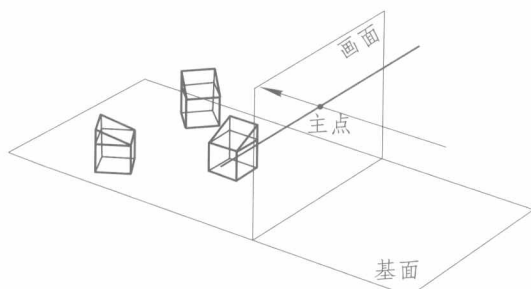


图0-0-11A

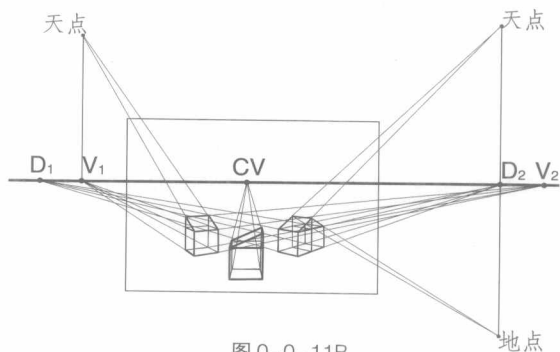


图0-0-11B

1. 原线三类（图0-0-12A、B）

- ① 水平原线：平行于透视画面，也平行于水平面。（其透视没有消失点，形状保持。）
- ② 垂直原线：平行于透视画面，垂直于水平面。（其透视没有消失点，形状保持。）
- ③ 倾斜原线：平行于透视画面，不垂直，也不平行于水平面。（其透视没有消失点，形状保持。）

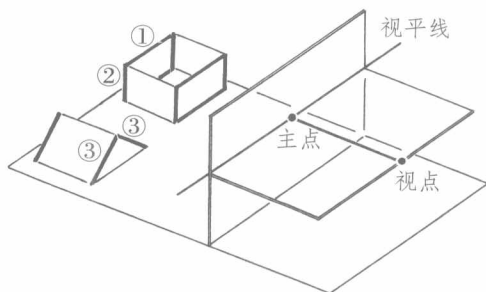


图0-0-12A

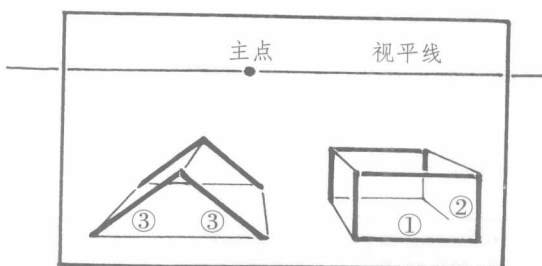


图0-0-12B

2. 变线四类 (图 0-0-13A、B 和图 0-0-14A、B)

① 直角变线: 平行于水平面, 垂直于透视画面。(其透视图向主点消失。)

② 成角变线: 平行于水平面, 不垂直, 也不平行于透视画面。相互平行的成角变线, 向同一个余点消失。(其透视图向余点或距点消失。)

③ 下倾变线: 和水平面呈近高远低的直线。相互平行的下倾变线, 向同一个地点消失。(其透视图向地点消失。)

④ 上倾变线: 和水平面呈近低远高的直线。相互平行的上倾变线, 向同一个天点消失。(其透视图向天点消失。)

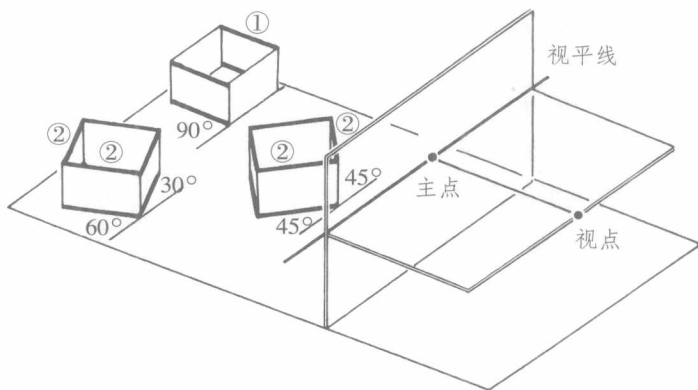


图 0-0-13A

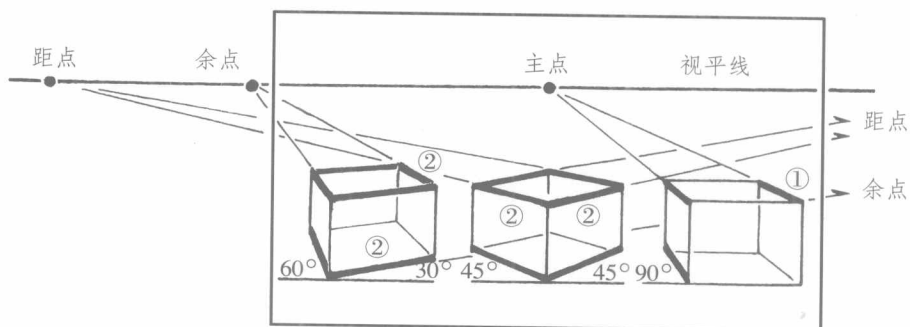


图 0-0-13B

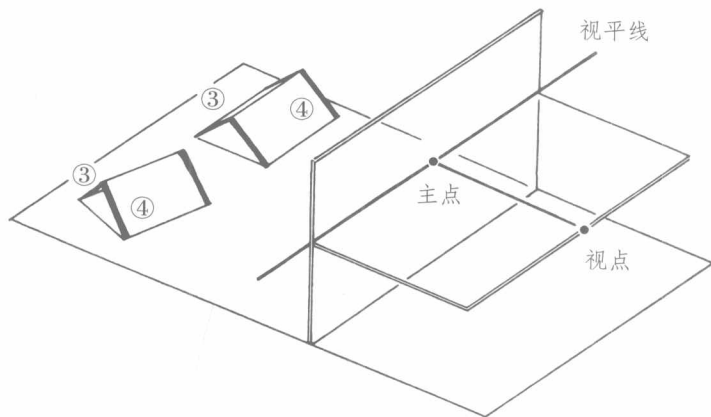


图 0-0-14A

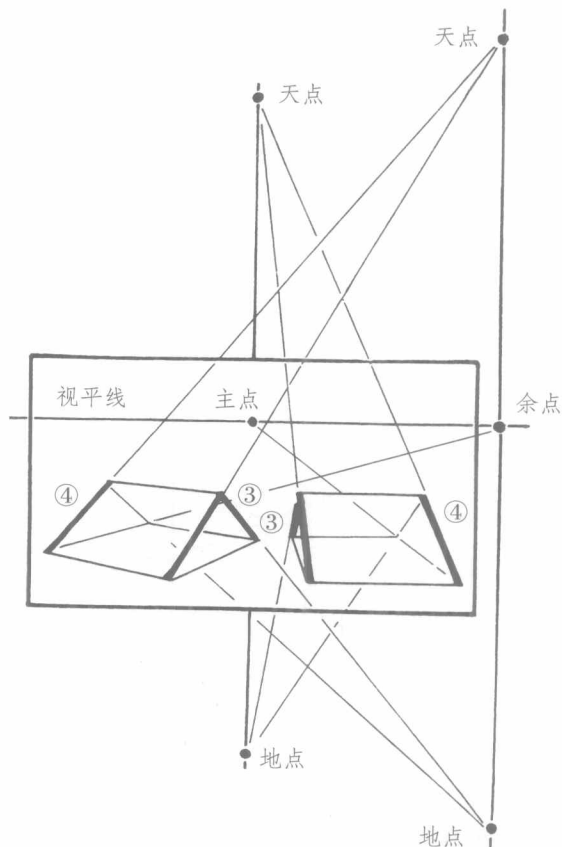


图 0-0-14B

(三) 物体近大远小的关系

(图 0-0-15)

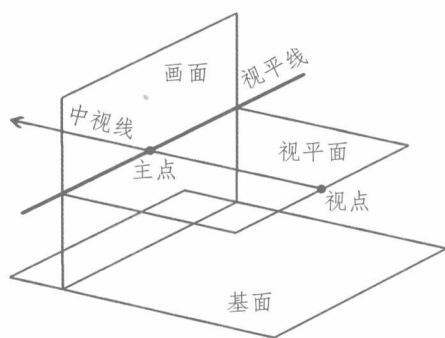
1. 等高的物体近大远小。
2. 等宽的物体近宽远窄。
3. 构成透视图中的物体在一定的视距内, 越远越模糊, 越近越清晰。

(四) 视向与透视图

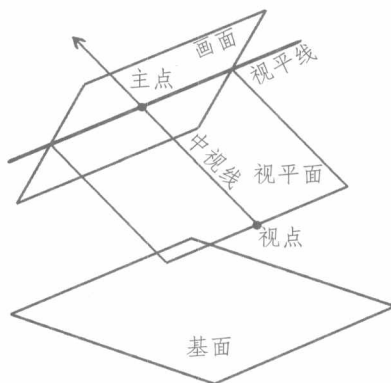
视向是指作画构图时所规定的观察方向, 一幅画只能有一个视向。视向可分为平视、仰视(正、斜)、俯视(正、斜)。(图 0-0-16)



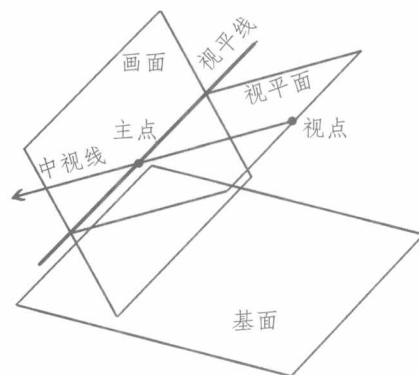
图 0-0-15



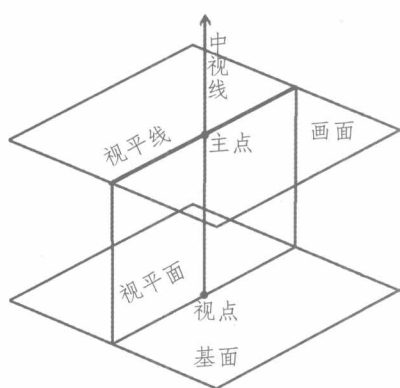
平视



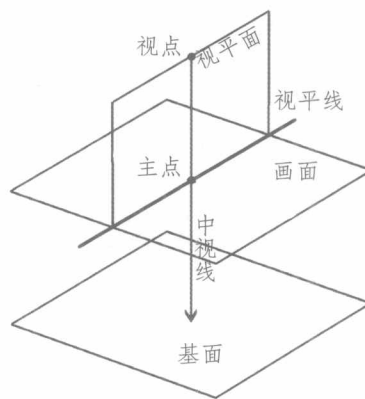
斜仰视



斜俯视



正仰视



正俯视

图 0-0-16

(五) 视距与视角

视距与视角密不可分，在观察相同物体的情况下，视距越远，视角越小；视距越近，视角越大。(图 0-0-17、图 0-0-18)

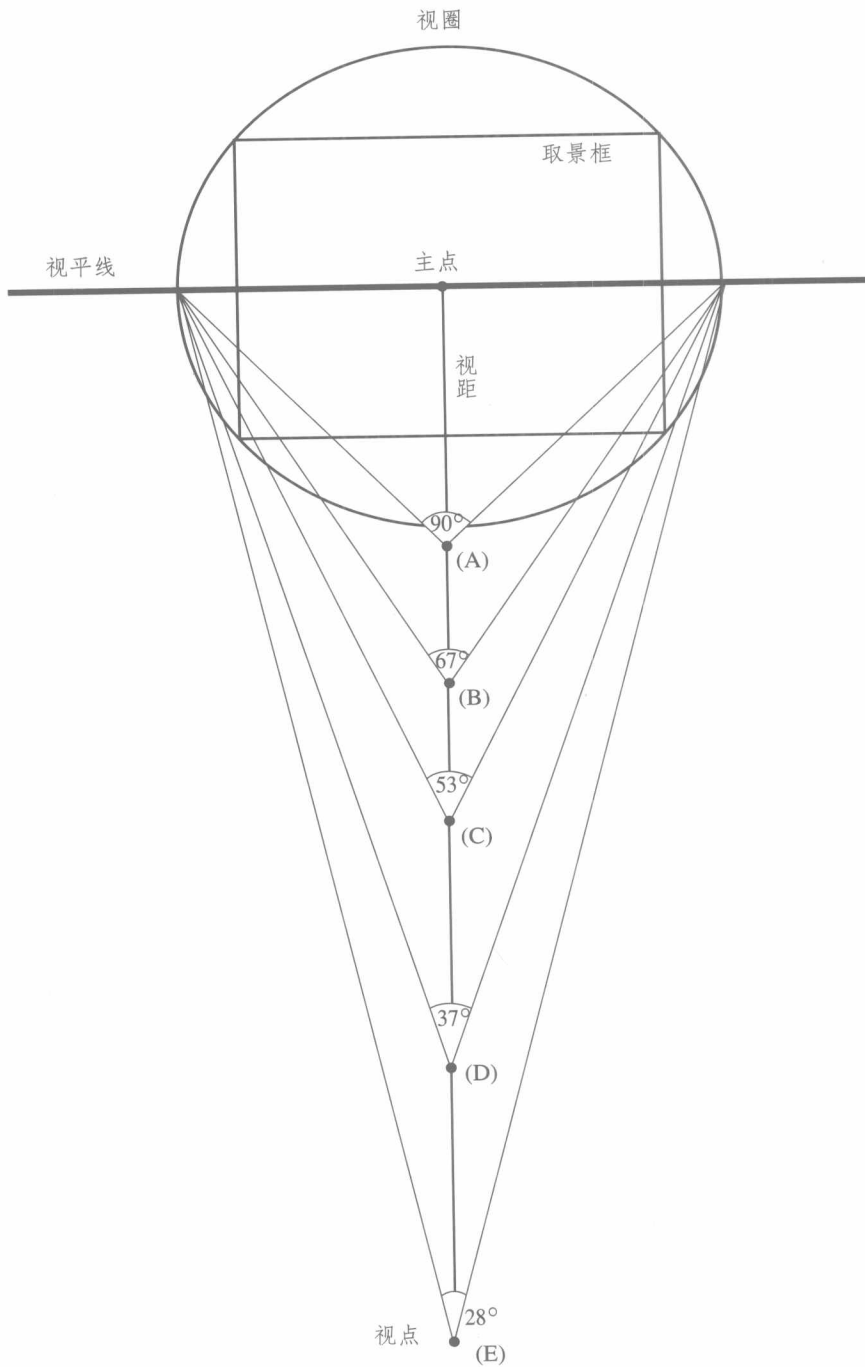


图 0-0-17

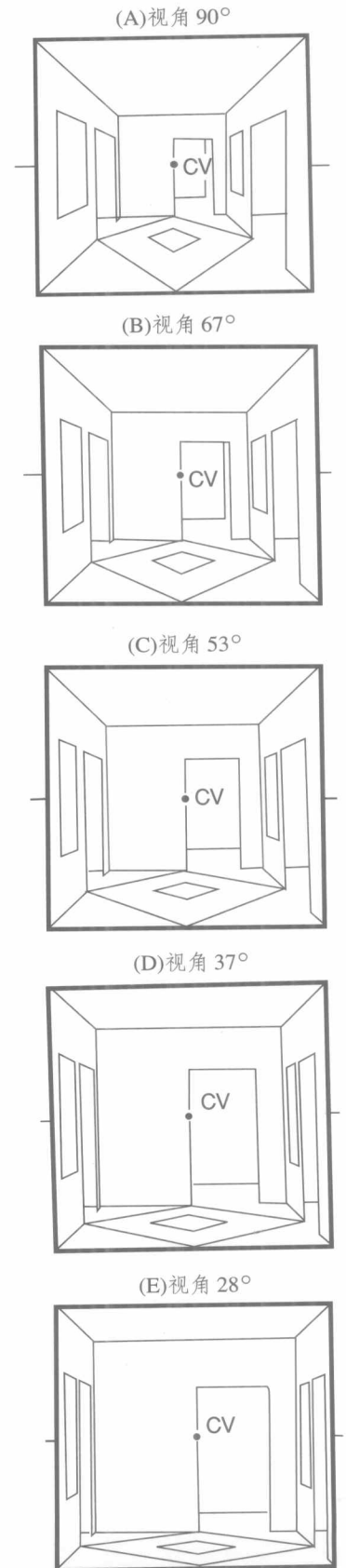


图 0-0-18

目 录

总序		
一、关于透视学	1	
二、透视学常用名词术语	1	
三、透视的基本原理	4	
上篇 绘画透视		
第一章 绘画透视概述	2	
第一节 西方透视学发展简述	2	
第二节 中国传统透视学发展简述	16	
第二章 平行透视	18	
第一节 平行透视的特征	18	
第二节 平行透视的画法	20	
第三节 平行透视的剖析	26	
第三章 成角透视	29	
第一节 成角透视的特征	29	
第二节 成角透视的画法	32	
第三节 成角透视的剖析	38	
第四章 倾斜透视	41	
第一节 平视的倾斜透视	41	
第二节 仰视、俯视的倾斜透视	47	
第三节 倾斜透视的剖析	55	
第五章 曲线透视	57	
第一节 平面曲线透视	57	
第二节 曲面体透视	63	
第三节 曲线透视的剖析	65	
第六章 阴影透视	68	
第一节 阴影透视的特征	68	
第二节 阴影透视的画法	70	
第三节 阴影透视的剖析	73	
第七章 反影透视	76	
第一节 反影透视的特征	76	
第二节 反影透视的画法	78	
第三节 反影透视的剖析	82	

第八章 色彩透视	85
第一节 色彩透视简述	85
第二节 色彩透视的空间关系	88
第三节 色彩透视的剖析	94
第九章 隐没透视	96
第一节 隐没透视简述	96
第二节 隐没透视的表现	98
第三节 隐没透视的应用	100
第十章 散点透视	103
第一节 散点透视的特征	103
第二节 散点透视的法则与运用	103
第十一章 绘画透视的应用	108
第一节 静物画的透视	108
第二节 风景画的透视	111
第三节 人物画的透视	115
第四节 绘画透视与构图	143

下篇 设计透视

第一章 设计透视简述	158
第一节 设计透视的发展	158
第二节 设计透视的特点	167
第二章 设计透视的投影	168
第一节 投影	168
第二节 正投影	170
第三节 点、线、面投影	174
第四节 轴测投影	182
第三章 设计透视图作法	204
第一节 视线法	205
第二节 距点法	217
第三节 量点法	222
第四节 CV点法	229
第五节 迹点法	232
第六节 扩大法	237

第七节 简省法	239	第三节 三点透视	300
第八节 集中真高线法	242	第四节 曲线形体透视	305
第四章 设计透视网格法	243	第五节 阴影透视	308
第一节 透视网格简述	243	第六节 反影透视	313
第二节 透视网格画法	243	第七节 设计透视的新方法	316
第五章 设计透视分割、延伸和放大法	255	第八章 设计透视效果图	321
第一节 透视分割与延伸法	256	第一节 效果图的线性透视运用	321
第二节 透视图放大法	261	第二节 效果图的色彩透视运用	325
第六章 设计透视的构图	263	第三节 效果图的隐没透视运用	328
第一节 视点的选择	264	第四节 效果图的电脑辅助手段	334
第二节 视距的选择	267		
第三节 视角和视域的选择	269		
第四节 画面与物象相对位置的选择	271		
第七章 设计透视的应用	272		
第一节 一点透视	272		
第二节 两点透视	287		

上篇 绘画透视



第一章 绘画透视概述

第一节 西方透视学发展简述

一、什么叫透视

“透视”的英文“Perspective”的含义是“透而视之”。透过一个透明平面看前方的景物，使三维的景物投影到二维的透明平面上，形成立体的图像，这就是透视。希腊哲学家阿纳萨格罗斯(Anasagorus)说：“在图中，线条应该依照自然的比例，使其相当于从眼睛，即固定视点引向物体各点的光线穿过中间假想平面所描绘的图像。”这个假想的平面就是我们假设竖立在眼睛与物体之间的一块透明玻璃板，就是我们所说的二维透明平面。透视学把它称做“画面”。视点(眼睛)到景物之间的视线通过画面时，留在其上的各通过点的组合就是景物的透视图形。把画面上的透视图形通过描绘手段平移到我们手中的画幅上，就是我们所看到景物的透视画。换句话说，同样大的物体离我们越远就会越小，这种等大物体近大远小的现象就是透视现象。把这种近大远小感觉的景物在平面上表现出来就成为透视图。研究透视图形的规律以及如何运用几何作图的方法，把三维立体的客观景物表现在绘画的二维平面上的科学理论就称为绘画透视学。(图1-1-1)

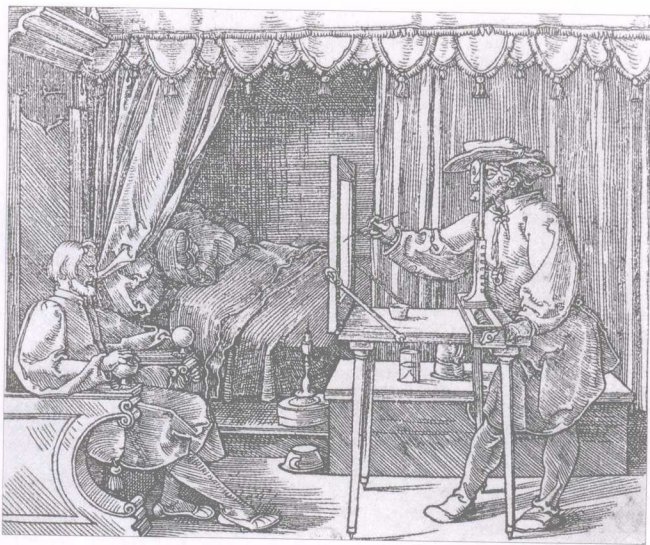


图 1-1-1 丢勒 版画

这是一台“绘画仪器”，画家用一只眼睛透过瞭望孔观看，并且固定眼睛(视点)不动，这时透过眼前的透明平面(画面)看到前方的景物(物体)。接下来画家需要做的就是，把景物留在透明平面上的样子描摹下来。这张被描摹下来的画就叫“透视图”。

二、透视的三要素(图1-1-2)

在绘画透视中，只有具备以下三个要素，透视现象才能产生：

1. 视点(眼睛)：透视的主体，是眼睛对物体观察构成透视的主观条件。
2. 画面：透视的媒介，是构成透视图形的载体。
3. 物体：透视的客体，是构成透视图形的客观依据。

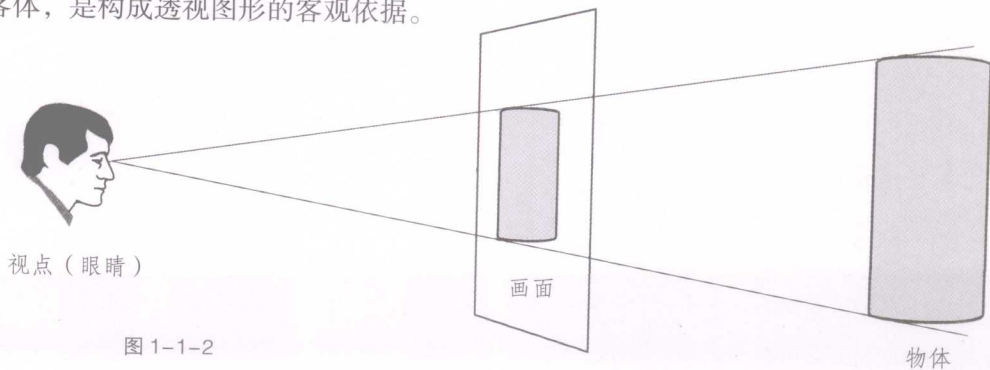


图 1-1-2

三、透视的类型

(一) 线性透视

在一定的范围内向远处延伸的平行线，随着距离的推远越聚越拢，最终集于一点上，这种现象被称为线性透视，或称线透视。(图 1-1-3A、B)



图 1-1-3A

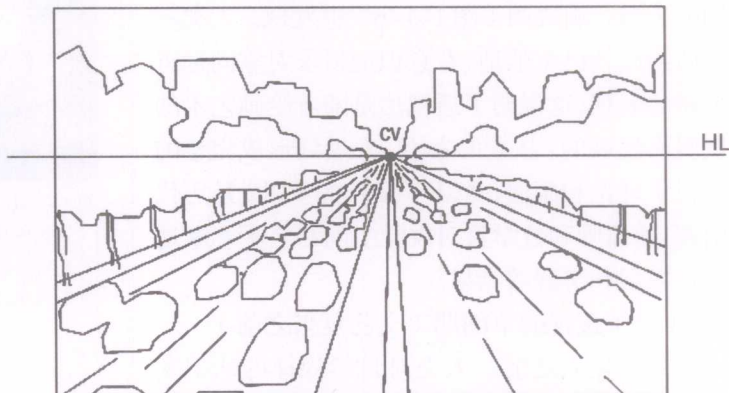


图 1-1-3B

(二) 色彩透视

空气、雾气通常会降低远处物体的可见度。越远的物体细节越模糊不清，明暗对比越弱，色彩浓艳度越低。以上三个特性的变化影响到物体空间深度变化的现象，称为色彩透视（或称空气透视）。(图 1-1-4A、B)



图 1-1-4A

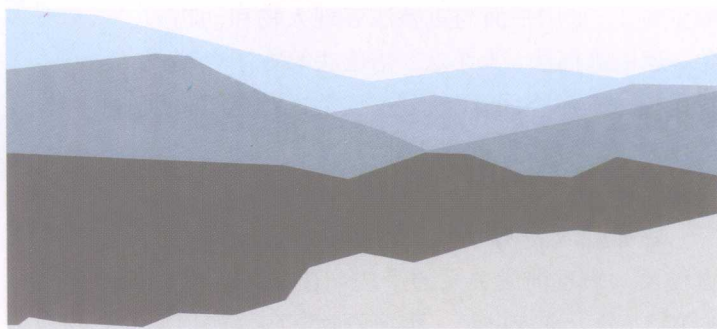


图 1-1-4B

(三) 隐没透视

物体由于距离增加而产生的明暗对比和清晰度减弱的现象；或者，物体即使尺寸、大小和细部都恒定，仅仅色度弱化也会影响人们对空间的感受。以上被称为隐没透视（或称消逝透视）。(图 1-1-5A、B)



图 1-1-5A

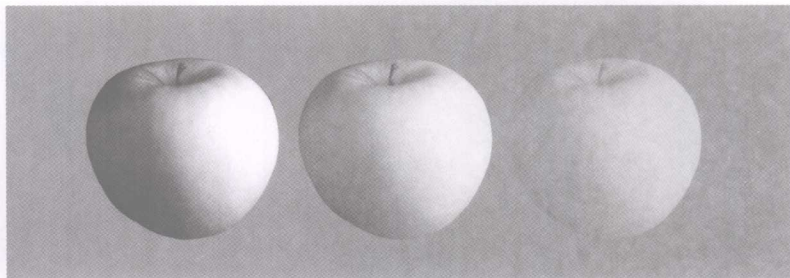


图 1-1-5B

本书所研究的“透视”，实际上是以“线性透视”为主。由于线是一切物体存在的基础，所以线性透视是表现物体纵深感最重要的手段。同时，也对“色彩透视”和“隐没透视”进行探讨，因为一方面，客观世界中物体总是彩色的，脱离色彩的世界并不真实；另一方面，我们的四周被大气所包围，物体的清晰度总是随着环境的改变而改变。此外，还对独具中国特色的“散点透视”作专门的论述，以便读者对照并区别东西方不同的空间理念和透视特征。