

透视色彩构图解剖

造型艺术技法理论

● 魏永利
● 贺建国
● 郑录高
● 殷金山

TSGJ

TSGJ

TSGJ

● 教育出版社

透 视、色 彩、构 图、解 剖

——造型艺术技法理论

魏永利 贺建国 编著
郑录高 殷金山

高 等 教 育 出 版 社

DM2868

J06
WYL

446666-70

233页

透视、色彩、构图、解剖

——造型艺术技法理论

魏永利 贺建国 编著
郑录高 殷金山

*

高等教育出版社出版

高等教育出版社照排中心照排

新华书店北京发行所发行

北京印刷三厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 15 插页 8 字数 360 000

1989年7月第1版 1989年7月第1次印刷

印数 0 001-15 640

ISBN7-04-002411-X/J·25

定价 4.10 元

目 录

第一编 透视(魏永利)	1
第一章 透视的基本概念	1
一、透视图的形成原理与有关概念	1
二、视域、画面、物体与视点的关系	5
三、近大远小与消失	10
四、视点位置的选择与构图	13
第二章 平行透视	18
一、平行透视的概念与状态	18
二、平行透视的特点	20
三、平行透视图作法	25
四、平行透视图例分析	28
第三章 成角透视	32
一、成角透视的概念与状态	32
二、成角透视的特点	34
三、成角透视图作法	42
四、成角透视图例分析	47
第四章 倾斜透视	49
一、倾斜透视的概念	49
二、平视中的倾斜透视	49
三、俯视和仰视的透视变化	56
第五章 曲线透视	66
一、曲线透视画法	66
二、圆形透视变化特点	68
三、曲线透视的应用	69
四、写生中的曲线变化	72
第六章 人物的透视变化	74
一、视高与人物高度的关系	74
二、人体透视的变化因素	79
三、头部的透视变化	81
第七章 阴影透视	83
一、阴影的概念、分类、作用	83
二、阴影的形成规律	84
三、灯光下的阴影	86

四、日光下的阴影	88
第八章 反影透视	90
一、反影的概念与规律	90
二、水中反影画法	92
三、镜中反影画法	93
第九章 散点透视	94
一、关于散点透视	94
二、散点透视的组合方式	94
第二编 色彩(贺建国)	106
第一章 色彩基础知识	106
一、色彩与光	106
二、物体色彩的形成	107
三、色彩的混合与变化	109
四、色彩三要素	112
五、色立体	113
第二章 色彩的感觉	114
一、色彩感觉的生理机制	114
二、色彩感觉的心理效应	117
三、色彩观察力的培养	119
第三章 写生色彩研究	121
一、色彩写生的基本方法	121
二、色彩的空间透视	124
三、色彩与形体表现	125
四、色彩与质感表现	127
第四章 色彩在绘画中的应用	128
一、色彩的对比	128
二、色彩的调和	130
三、色调	132
四、色彩的节奏	135
五、色彩的均衡	136
六、中国画的色彩	136
第三编 构图(郑录高)	138
第一章 构图的一般法则	138

一、构图的含义	138	三、躯干的形体	197
二、构图在创作中的地位	139	四、躯干比例	198
三、构图的一般法则	139	五、躯干的性别、年龄差别	198
第二章 构图形式的视觉心理	156	六、躯干运动的基本规律	198
第三章 构图的基本规律	165	第四章 上肢	199
第四章 介绍若干不同类型的构图 ...	169	一、上肢骨骼	200
第四编 解剖(殷金山)	173	二、上肢肌肉	202
第一章 概论	173	三、上肢比例	202
一、人体比例	173	四、上肢的形体	204
二、人体解剖的部位区分	176	五、手的形态	204
三、人体概况	176	六、上肢的主要关节及运动规律	206
第二章 头部	177	第五章 下肢	211
一、头部骨骼和“骨点”	178	一、下肢骨骼	211
二、头部肌肉	183	二、下肢肌肉	215
三、五官的结构	185	三、下肢比例	215
四、头部比例	188	四、下肢的形体	217
五、头部形体和透视变化	188	五、足的形态	219
六、头部形体的性别、年龄差别	191	六、下肢的关节及运动规律	220
第三章 躯干	191	第六章 人体运动规律	224
一、躯干骨骼	191	一、人体各部的形体关系	225
二、躯干肌肉	194	二、人体重心和支撑面关系	226
		三、人体动态分析	228

第一编 透 视

魏永利

第一章 透视的基本概念

一、透视图的形成原理与有关概念

(一) 关于透视

常识告诉我们，物体在视觉中近大远小。一片树叶，与树木相比小得微不足道，在远处几乎观察不到，但如果将它拿在手中，逐渐向眼前移动，它的形象就会越来越大，最后能遮住远处的大树，甚至整个蓝天，这就是一叶障目。根据这个道理，可以通过玻璃窗子，向外观察，外面的景物，或高大的楼房，或山峰，或树木，或人群，都可以在很小的窗框内看到。如果用一只眼睛作固定观察，就能用笔准确地将三度空间的景物描绘到仅有二度空间的玻璃上，这个过程就是透视过程。用这种方法可以在平面上得到相对稳定的画面空间、立体形象，这就是透视图。从透视图推导出的视觉形象近大远小、缩形变化规律，就构成了绘画中特定的透视学。

透视学是历代画家对于视觉空间不断探索的产物。特别是到了欧洲文艺复兴时期，在艺术与科学相结合的思想指导下，意大利许多画家都非常热心地研究这门学问，并使透视学与解剖学成为当时绘画艺术的两大支柱。早期著名建筑师布鲁涅列斯基，在总结前人经验的基础上，进一步研究了透视原理，并教授给画家马萨卓，在绘画中作了运用。1435年，著名建筑师兼画家的列昂·巴蒂斯塔·阿尔伯蒂，在《绘画论》中专门阐述了透视学。在这时期，还有乌彻罗、安德烈亚·曼坦那等很多画家从理论上、绘画实践上对透视作出了出色的贡献。而最有贡献的是画家比埃罗·德拉·弗朗西斯卡，他在1485年出了专著《绘画透视学》，把透视学发展到了相当完善的地步。阿尔伯蒂与弗朗西斯卡的理论，象征着这时期绘画最突出的成就——掌握了空间表达的规律。文艺复兴时期的艺术大师达·芬奇，也十分注重透视学的研究，并将透视分为三个分支：线透视、空气透视、隐没透视，特别对光影作了深入研究。他认为“透视学是绘画的缰轡和舵轮”，他教导学生“青年人应该首先学习远近法”。由于意大利绘画的影响和透视法的传播，当时欧洲还有许多民族的画家，诸如德国的丢勒等，也对透视学作了深入研究，并在绘画中加以运用。

视觉空间的近大远小及其表现，是画家必然遇到的问题，由于绘画源于不同的民族，对透视就会从不同的角度加以研究和运用。在中国，历代画家有许多这方面的论述，早在5世纪时，南朝·宋的山水画家宗炳就提出了类似透明画面“令张绡素以远映”的方法，并阐述了近大远小的基本规律。到宋代，画家郭熙在《林泉高致集》中分析了山水画由于视点位置的变化所产生的高远、深远、平远的三种透视变化构图特点，这对中国山水画的发展起了很大的推动作

透视是一种推理性观察方法（图1），它依靠光学中眼与物间的直线——视线传递，在中间设想一个平而透明的截面，切割各条视线，并在平面上留下视线穿透点，穿透点的连接，就是三度空间中物体在平面上的成像，成像具有立体感、空间感。焦点透视是以绝对静止的、单眼的、固定的观察而推出的瞬间的、凝固的理性空间，这种空间内涵着几何学中的点、线、面的互为关系，它能揭示出一般的视觉规律，有一定的科学性，在绘画造型中有着直接应用价值。但是，它不完全等于活生生的双眼观察活动，也不能完全替代绘画画面。

透视图的形成，实际是物体通过光线在平面上形成的投影形象。由于光线的状态不同，其投影方式及所得到的形象特征各不相同。

焦点透视属“中心投影”(图1),是眼睛在相对近距离观察物体的投影方式。眼睛称视点,是对物体各点投射和回收视线的中心,它的发射场是一个锥体。透明玻璃平面称画面,画面与视线发射锥体相截,获得圆形视域圈。焦点透视形象有缩变消失特点(图13),这个形象只代表一个视点位置对物体的观察。对透视图,虽然可以从许多角度看到它,但只有一个位置——与原作画视点位置一致时,才是最正确的。

• 2 •

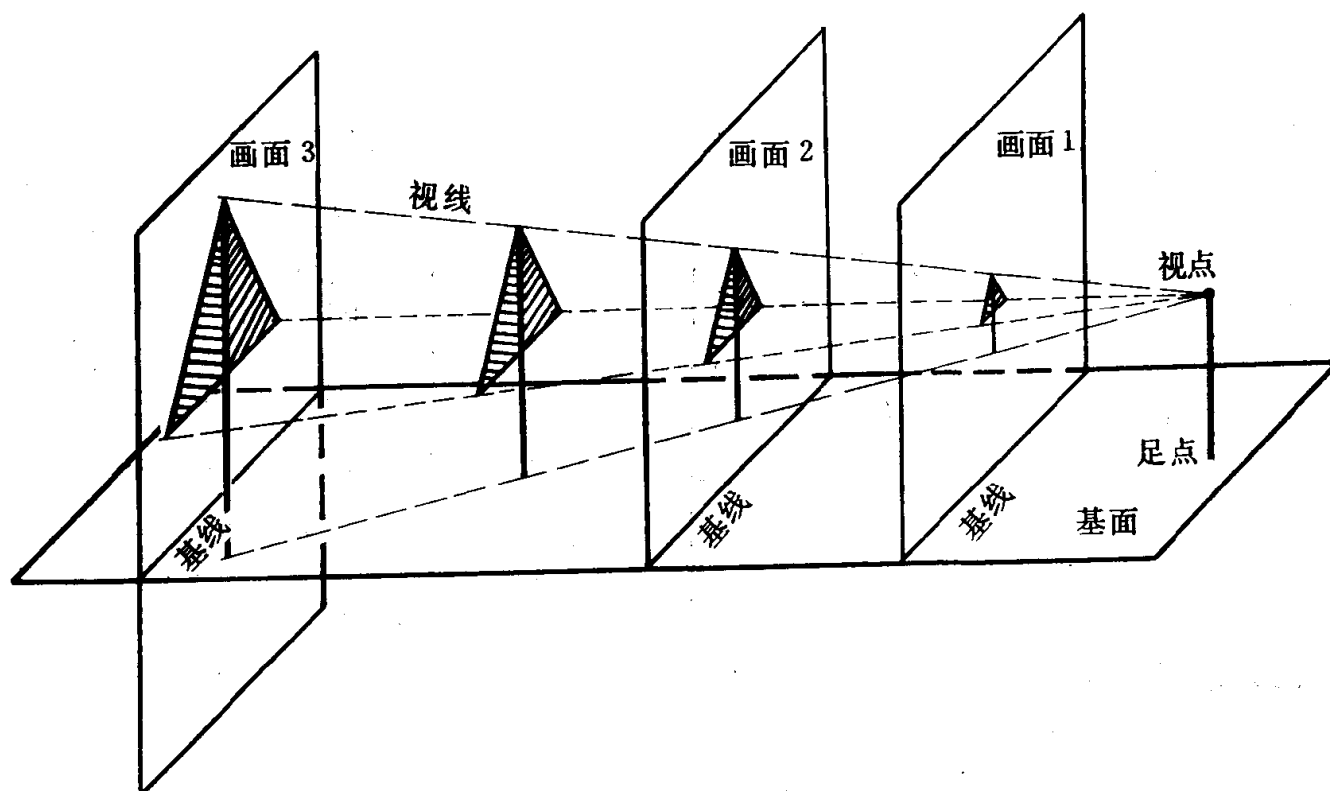


图 2

焦点透视的画面，只有固定在一个位置上，才能得到稳定的形象，不同距离的物体才可以在同一画面上正确地体现近大远小关系（图 3）。

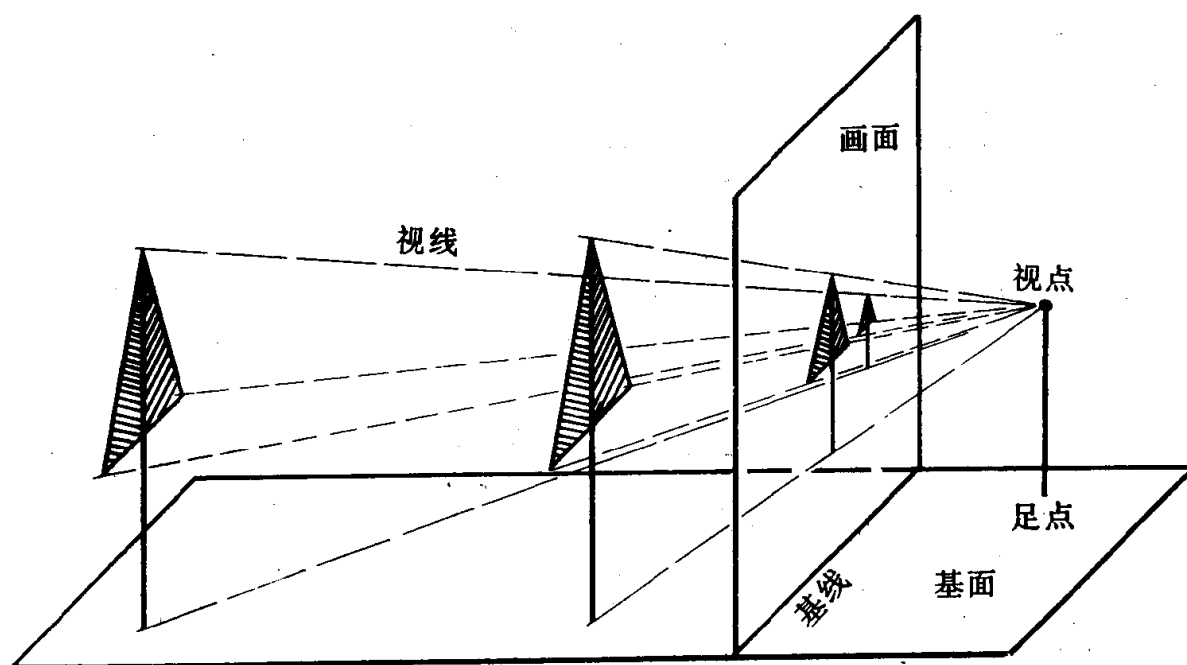


图 3

和中心投影相对的是“平行投影”（图 4），如果投射的光线代表的是视线，则象征着视点在无限高远处。视点与物体之间的视线，是按照一定的投射角度（图右侧标有光线的方位与角度）形成的平行视线群，相当于无数个近距离视点以同向视线组成的集群观察效应，也象征着一个视点的多移动观察方法。画面与视线相截后，视域相对无限，画面无论在什么位置，所获投影形象一致。中国散点透视画面中许多建筑类形象就具有这种投影特征，投影形象有深度的缩变而无消失（图 113、114）。

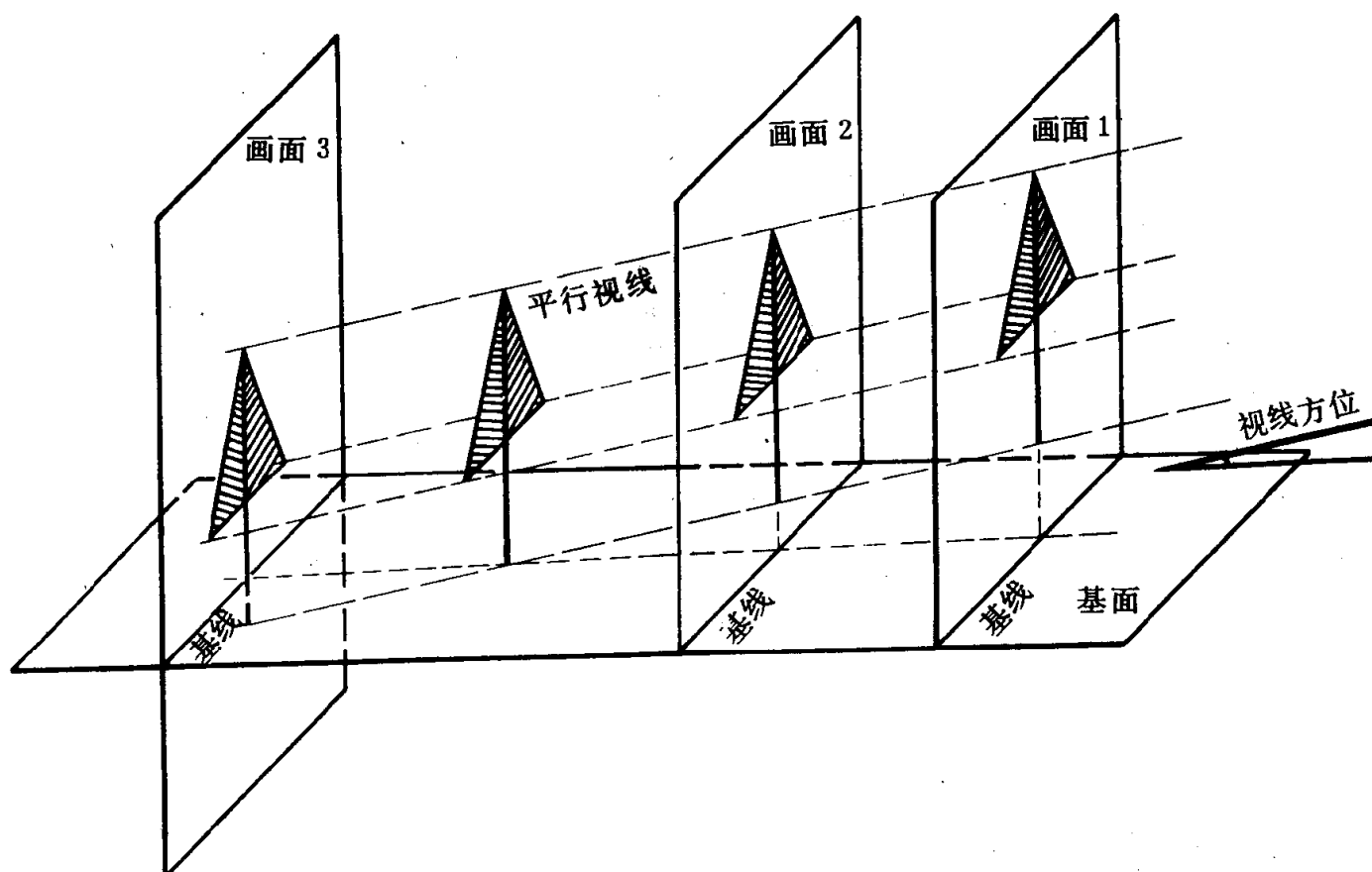


图 4

在讲解焦点透视时，一般常采用平行投影图直接示意视点、画面、物体间的实际关系，如图 1 的表现形式。平行光线对投影面垂直投射时，可将物体某一角度的原形投射出来。用这类光线从侧面投射物体，所得投影叫侧视图，从正面投射物体，所得投影叫正视图或正面图，从顶部投射物体，所得投影叫顶视图。图 5 (一) 是图 1 的视点、画面、物体三者关系的侧视图；(二) 是顶视图；(三) 是正视图，正视图中标出的视点位置关系，是以图 1 画面上的视平线为轴，将视点及视域锥形夹角一同向下旋转，与画面下部相贴的结果。三个图的一切关系都与图 1 一致。

(三) 有关名词概念

当视点、画面、物体在同一水平面——基面上位置确定后，就会在焦点透视关系上形成一些稳定的点与线的联系，它体现着透视图的形成过程。请看图 1 及图 5 (一)、(二)、(三)，视点代表眼睛；视点对基面的垂直落点称足点；画面与基面交线叫基线；视点对画面的垂直落点叫心点，它是画面视域圈的中心；以心点为枢纽在画面上画一条水平线和垂直线，水平线称视平线，在平视时恰是平地与天空在远处相接的地平线的影线，代表视点位置的高度，是上下分割画面的基准线；垂直线叫正中线，是左右分割画面的基准线；视点与物体间的连线，均称视线；连接心点与视点的直线叫视中线，是视线中离画面最短、最正中的一条，代表视点与画面的距离，又称视距。如果将视距分别标在心点两侧视平线上，所得两点，是距点，心点与距点的间距恰是视点到画面的距离；在画面上，以心点为圆心，以视距为半径所画的视域圈叫距离圈。

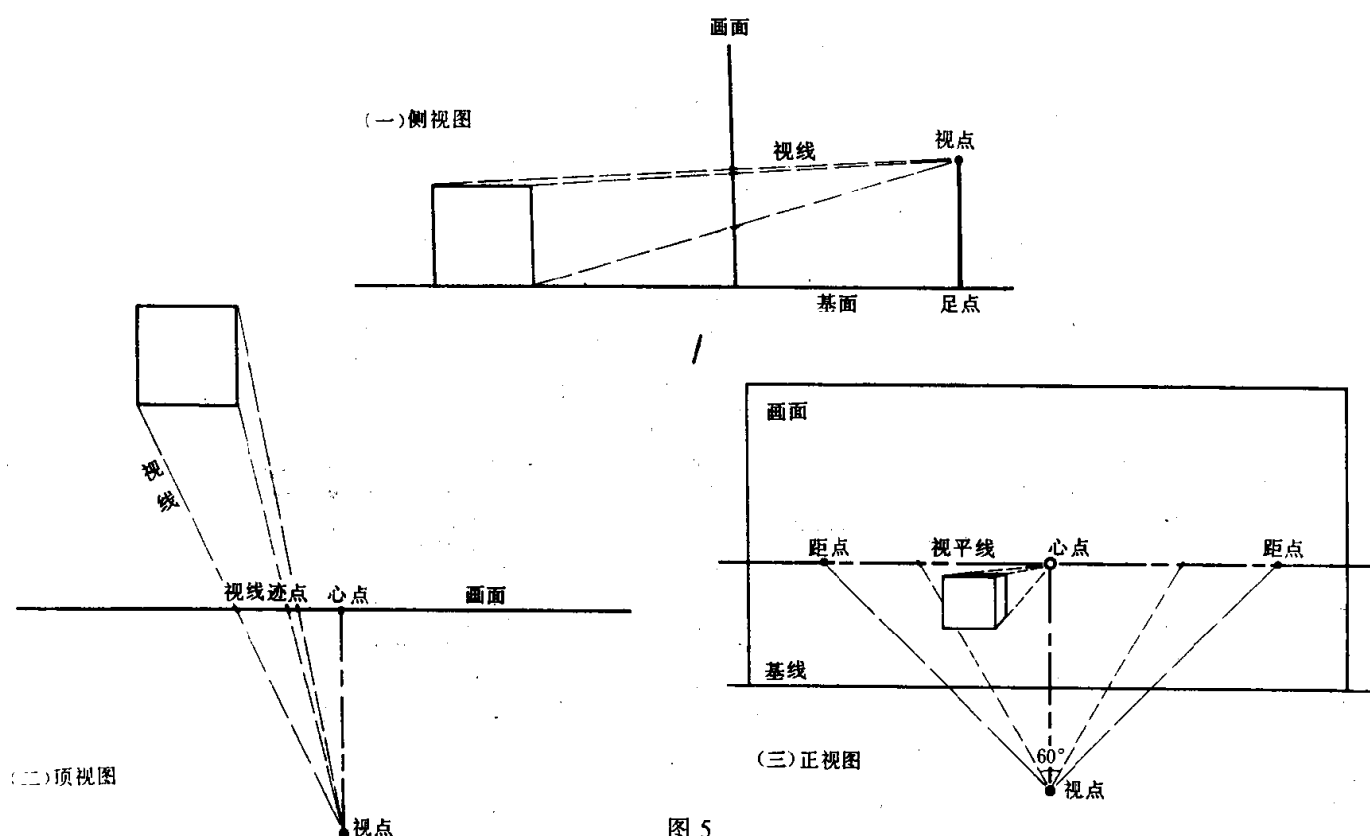


图 5

画面与视中线、视点一定要保持垂直关系。视点平视，视中线平行基面，画面垂直于基面。视点仰视，视中线向上倾斜，画面也向上倾斜。视点俯视，视中线向下倾斜，画面也向下倾斜（图 6）。

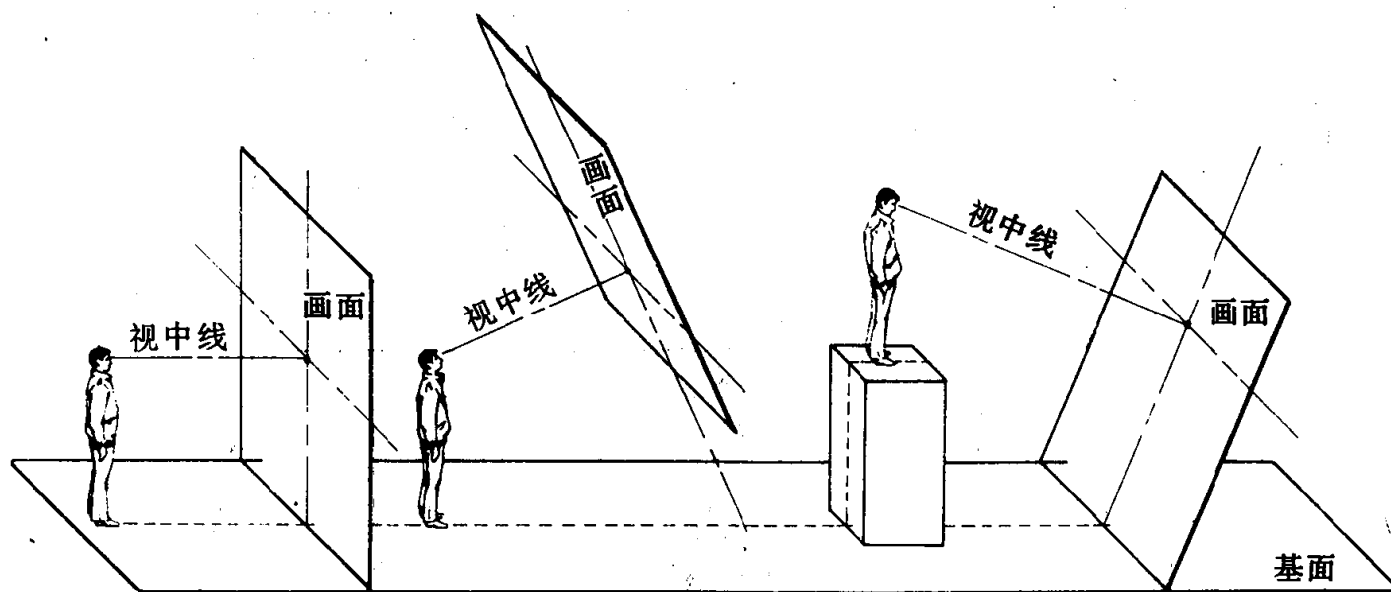


图 6

二、视域、画面、物体与视点的关系

(一) 视域

人眼正常观察范围是有一定限度的，这个限度是以 60° 视角所构成的视锥被画面相截后，所获得的视域， 60° 视域在 90° 的距离圈以内，图 7 就是这种关系的示意。在 60° 视域

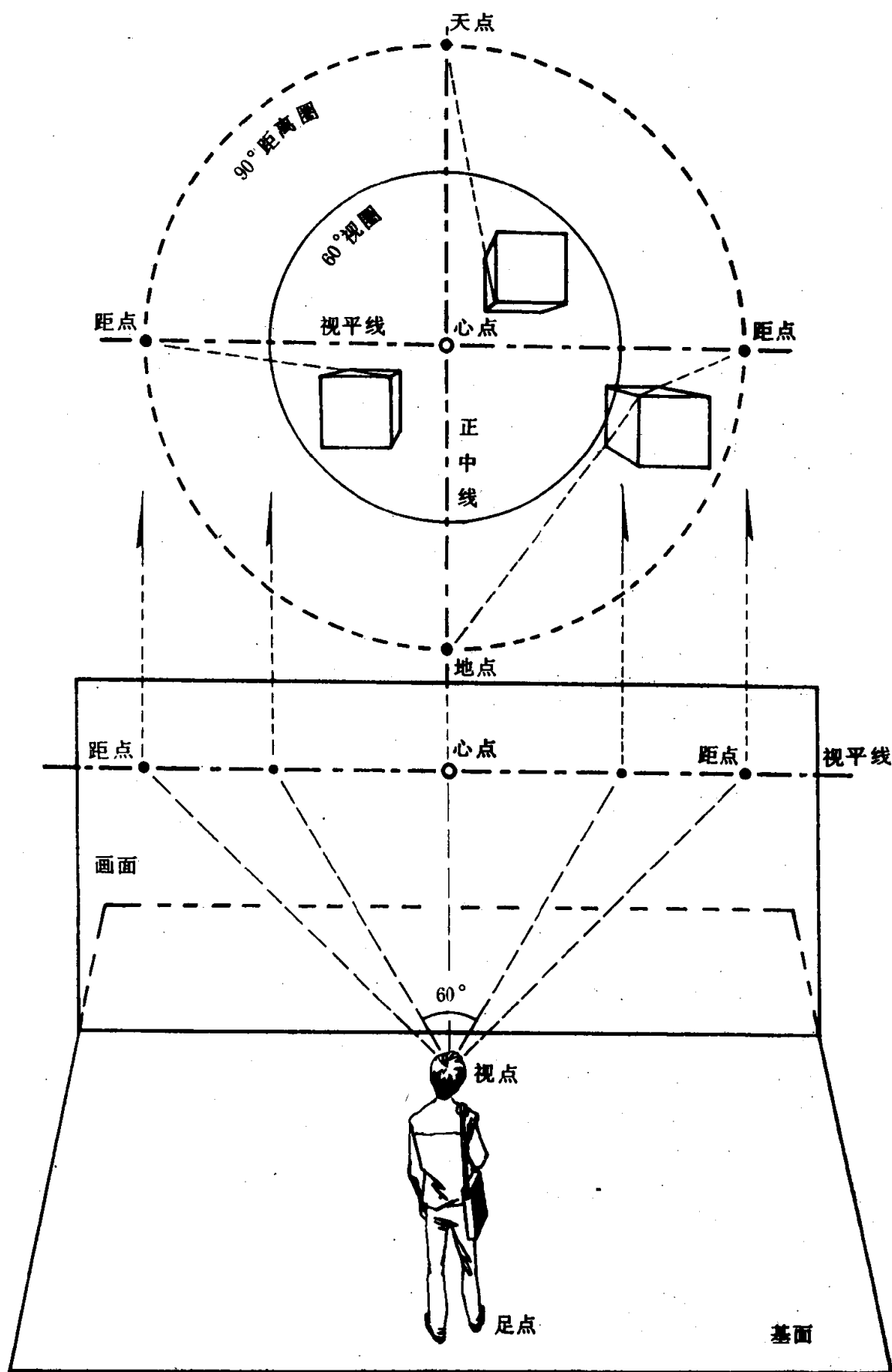


图 7

内物体处于常态透视变化中，出了这个范围，物体透视形状则超常失态，不准确，所以取景范

围必须在 60° 视圈内。

在正常视圈内，视点所看到的最长限度为视圈直径。图 8，代表物体的是树形纹样，它的高度假如等于直径，当它紧贴画面时，恰与视圈直径吻合，其透视保持原长。

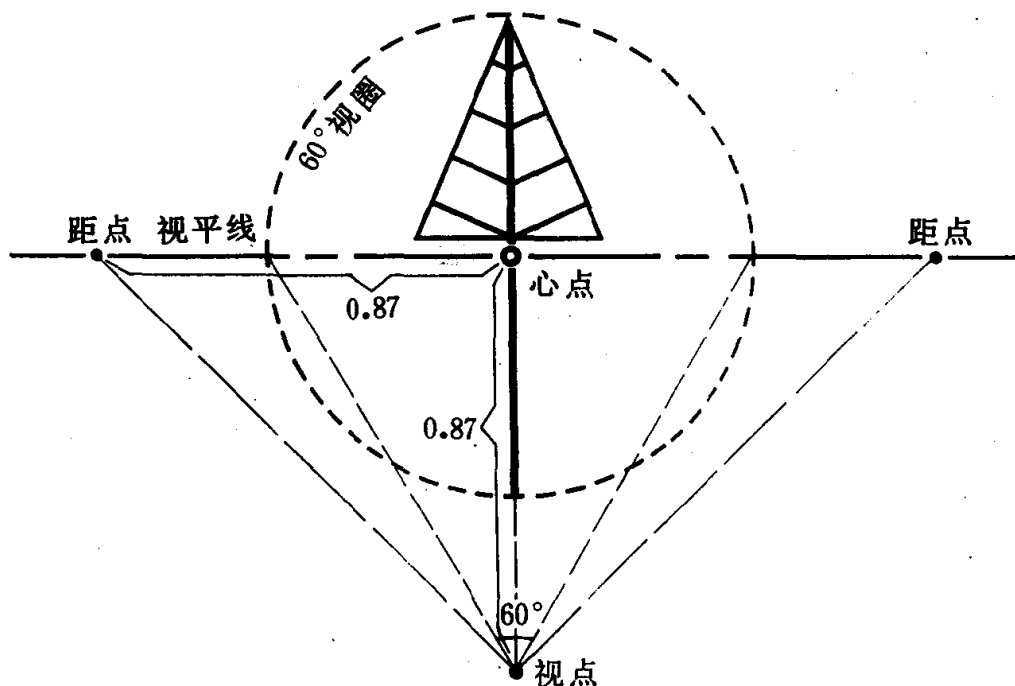


图 8

图 8 是视点与视圈关系的分析，视圈直径是，视点以 60° 视角与画面所构成的等边三角形的底边。视点到这个底边的高，即到画面、到视平线的视距，是底边（直径）长度的 0.87 倍。这个定数也是视点到物体距离的最小限数，就是说视点距物体长度的 0.87 倍时，恰看到它的原长。这个视距对于视圈半径来讲是 1.73 倍，如果把距点标在心点两侧，距点到心点的距离是直径的 0.87 倍，是半径的 1.73 倍。

（二）视点与实际画面的距离

上面的道理已经说明，由取景框所构成的观察画面必须限定在 60° 视圈内。理论上，心点正在视圈与观察画面的中心，不偏不倚。面对写生或创作画面，如何协调眼睛与它的关系，保持合理距离呢？

实际画面有两种情况。一种是心点确定在画面中心，见图 9，如果以画面对角线为视圈直径，这类画面四角刚好与 60° 视圈相接，从心点到画面一角等于视圈半径。按照上面讲的距点与视圈半径的比例关系，只要将心点至画幅一角的长度扩大到 1.73 倍，标在心点两侧，就得到了距点位置，以同长度在画面下方就可以找到视点——代表作画时眼睛到实际画面的最小距离。为了便于记忆和掌握，可将 1.73 倍粗略为 2 倍计算视距。

另一种是作画时心点不一定居画面中心，可有所偏。见图 10，这种画面除离心点最远的角可与视圈相接外，其余各角均不与视圈接触。这时，只要将心点到最远角的长度作为视圈半径，仍依上述方法，就能找到距点、视点的位置。这就是说，眼睛只要保持实际画面心点到远角距离的 1.73 倍（可粗算 2 倍）远，实际画面刚好纳入 60° 视圈内，作画时就能一眼照顾到全画面。

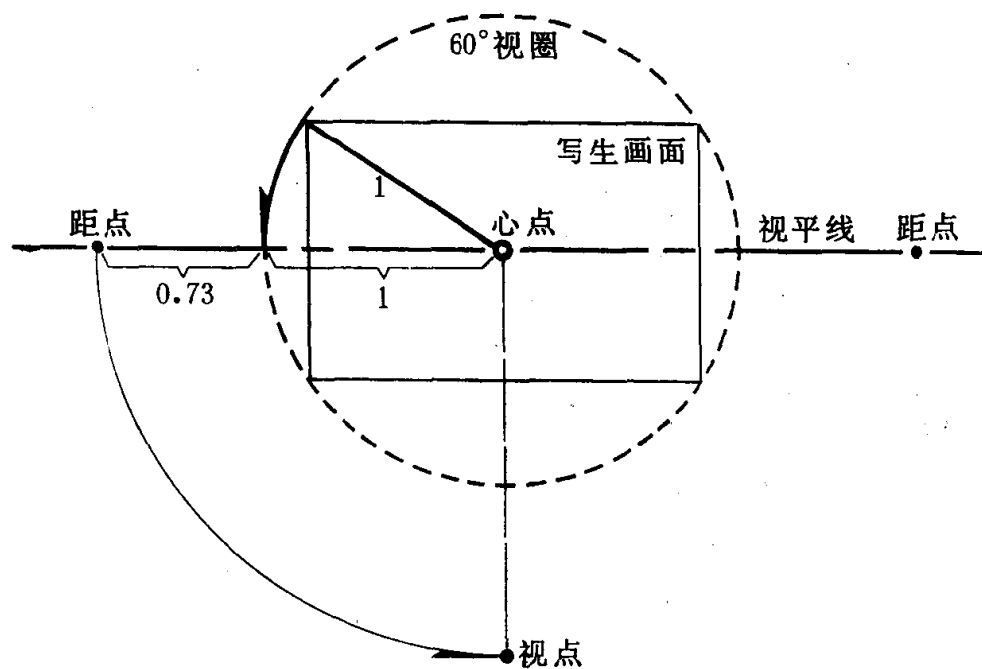


图 9

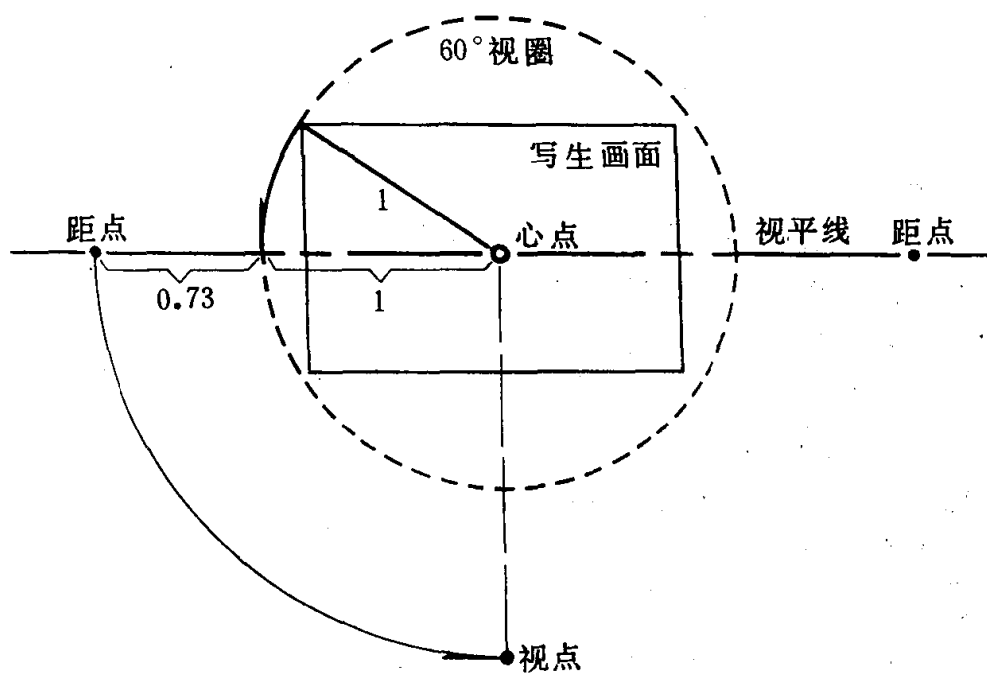


图 10

上面讲的比数，是理论上的最小限数，眼睛对实际画面的距离不能再小于此数。实际作画时，画者的眼睛始终都处在运动状态，因此距离应大于此数。

(三) 视点与物体的距离

通常作画，多为方形构图。方形构图，一类是正方形，一类是长方形。正方形构图是横向和纵向长方形构图的互为转换、过渡形式。我们对和视圈相接的正方形构图分析，有一定的意义。要想使物体透视长度等于正方形画面边长，视点就应退离物体长度的 1.23 倍，使视点变为 44° 。这时，透明画面不论在什么位置，物体在画面中的投影高度都等于该位置视圈内正方形画幅的边长。

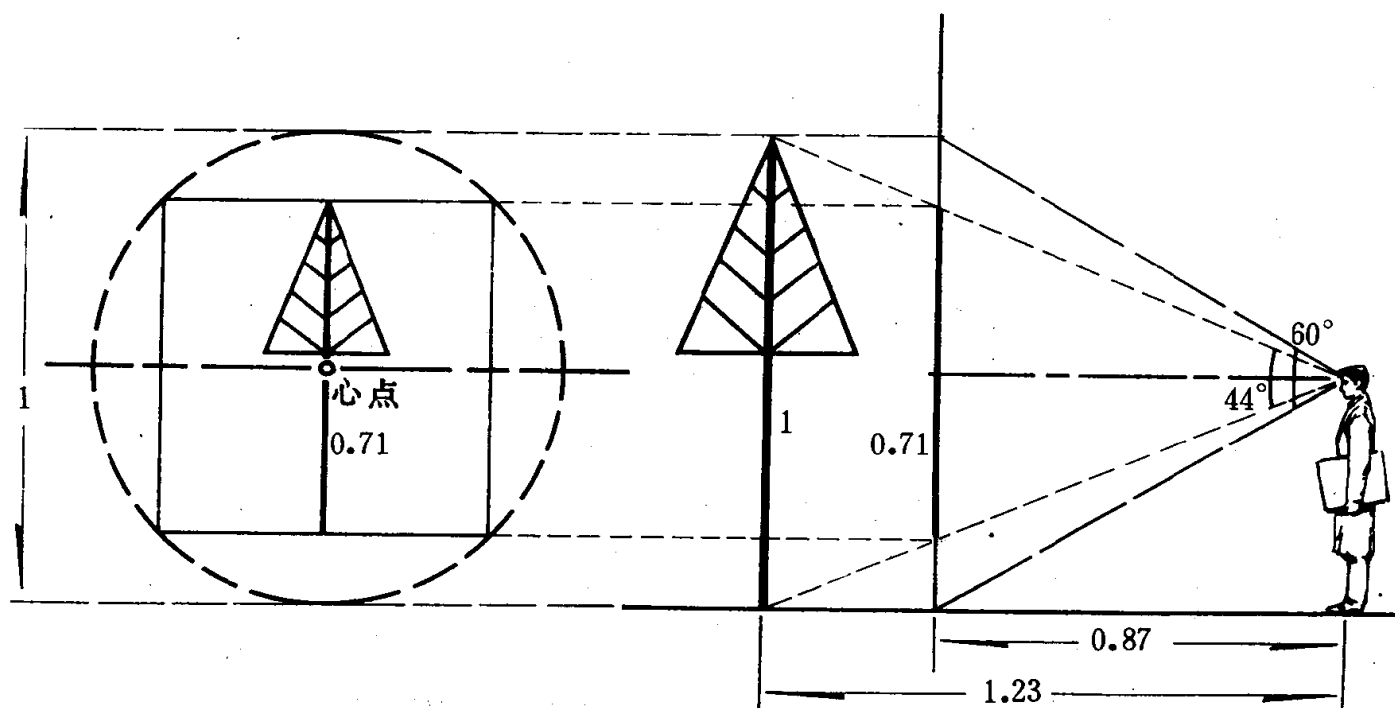


图 11

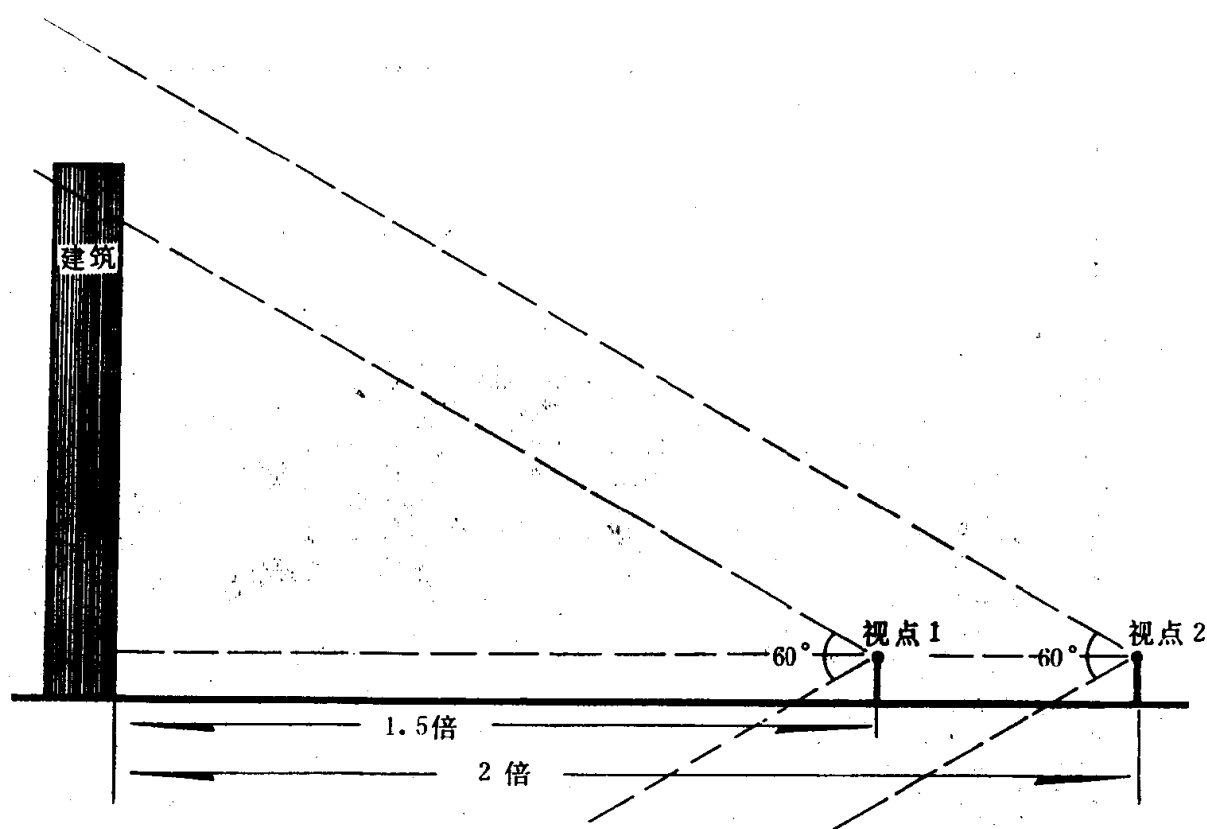


图 12

比如图 11，设物高为 1，视点距其 1.23 倍，将画面放置离视点为物高的 0.87 倍位置。图中 60° 视角在画面上的底边恰等于物高 1，相当方形构图的对角线。这时，物体在画面上的投影高正好等于 60° 视圈内正方形构图的边长。若画面不放在这个位置上，前移或后退，所形成的物体投影高与新位置视圈正方形画幅边长仍相等。

有了这个基准，写生时心里就有了数。一般作画，物体很少顶天立地，要短于边长，特别是横长方形画面，物体投影更短。这就要求，视点要远于物体长度的 1.23 倍，画幅越窄，距离越远，物体透视长度才能越短。一般写生时，强调眼睛要离开物体长度的 1.5 倍（视角为 37° ）以外就是这个道理。对于立幅构图，视点可略近于物体高度的 1.23 倍，但也要掌握在 1 倍（视角为 53° ）以外为好。

如果被写生物体，长度体现在横向上，视点与物体的间距关系，仍同上述原理。

在实际观察中，还应注意，有时被观察物体非常高大，视点若仍保持平视，视平线则在很低的高度上， 60° 视角下半角对物体观察的比例很小，主要观察任务在上半角，视点在物高的 1.5 倍距离上，则观察不全，就应退出相当物高的 2 倍（视角为 28° ），甚至更远一些的距离（图 12）。

三、近大远小与消失

（一）景物的深度变化是近大远小的关键

景物只要与视点有深度距离的变化，在视觉中其形象就要从高度、宽度和深度上产生近大远小的变化和消失现象。图 13 中，车站的景物由近推远，等高的电杆越远越矮小；等宽的站台地面以及枕木越远越窄；等深的电杆间距、地面间距越远越短。特别是电杆上的标志牌明显地从高、宽、深上近大远缩。这些有形景物无限远时，在天地相接处汇集在一个点上消失了。

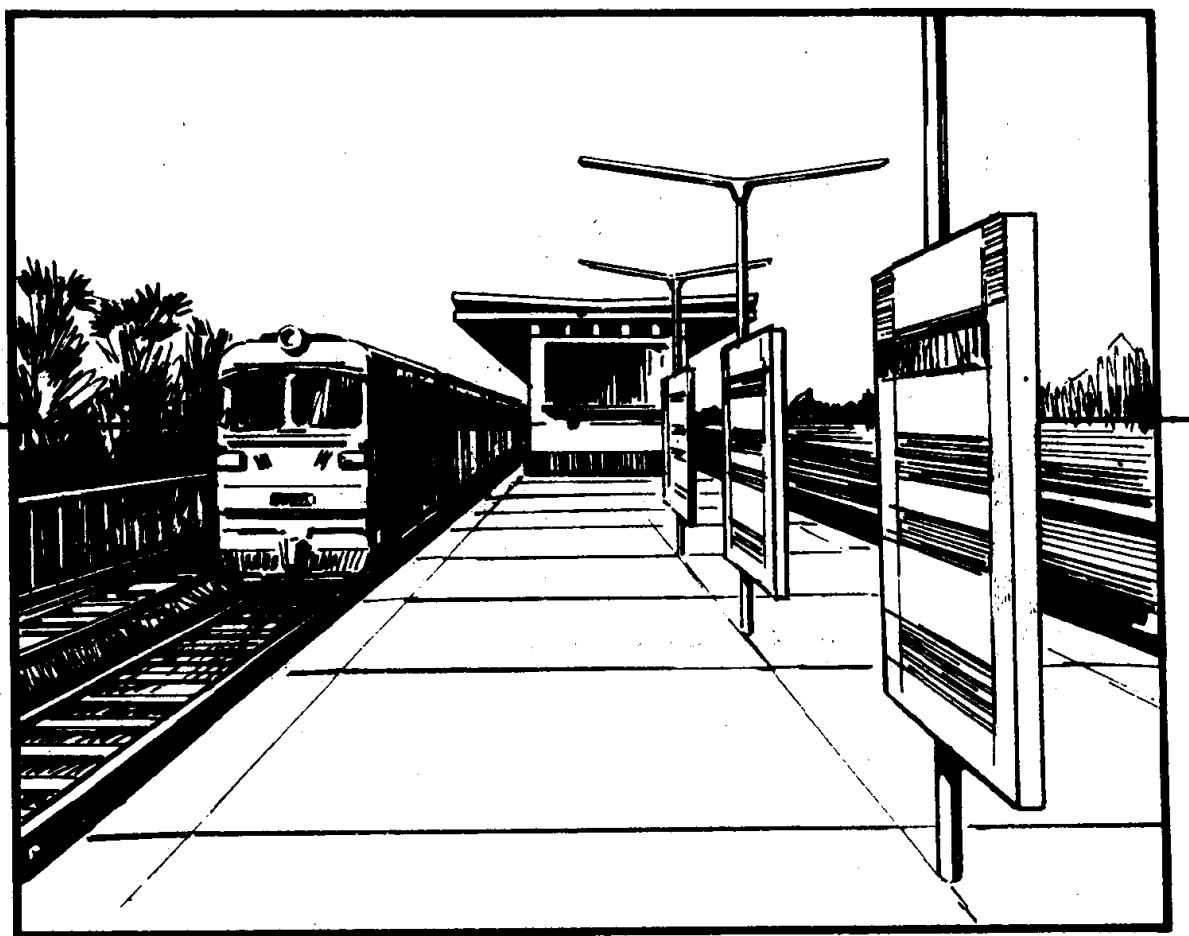


图 13

视点通过画面观察一组等高直立线段时，线段越近，它的两端与视点形成的视线夹角就越

大，画面投影越长、越远视角越小，投影越短。线段如果由近向远排列，直至无限远，视角就会由大缩小，最后两条视线就会合拢在一起，视角成为 0° ，线段长度在透明画面上微缩至一个点，消失掉了。

同理，一组同状态等宽或等深的线段，只要与视点的距离由近推远，也会产生同样的变化，无限远时也会缩为无限小的点。无限远小的点，代表物体的消失，称灭点或消失点。

还有一种消失情况，从图 13 中，可以觉察到，建筑物、路面的侧边与铁轨是一组彼此平行，而又与画面有一定深度变化的直线，它们向无限远处延伸时，间隔由宽变窄，最后聚拢为一个点——灭点。图 39，建筑与基面平行的同向边线，因与画面成角度，向远处延伸时，消失到画幅以外的灭点上。图 14，建筑前后顶面坡状边线向远处并行时，分别消失到视平

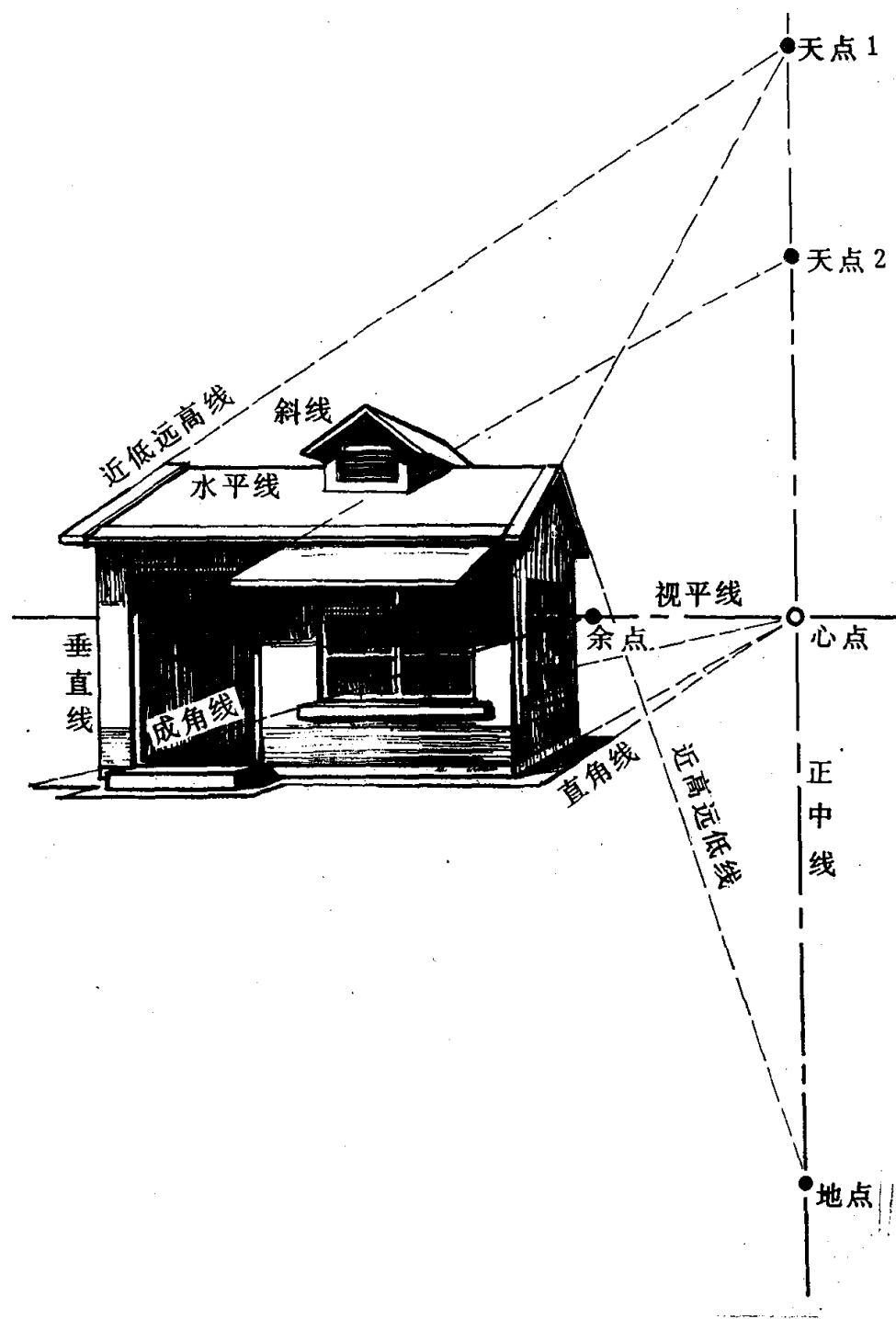


图 14

线上、下的灭点上。

通过上面三个图例的分析，说明了凡是彼此平行，而又与画面成角度的直线，都会产生间隔的近宽远窄的变化，无限远时一定汇集到同一灭点，灭点代表这类直线的角度及延伸方向。

(二) 直线的分类与灭点的关系

物体的边线有相当多的是直线，物体千姿百态，直线方向也千变万化，但从它们与画面、基面的关系以及消失状态上分析，可分为无消失变化的原线和有消失变化的变线两大组，加上消失方向，大体概括为两组三类七种。研究线的透视变化是焦点透视的主要内容（图 14）。

原线是指与画面保持平行关系的直线，无论怎样延伸也不会和画面相交，同类线彼此也不会聚拢、消失。比如图 13 中，建筑物正面上下水平线，路面及枕木水平线，电杆、标志牌的垂直线，建筑物顶盖、管状电灯斜线等。

变线是指与画面成一定角度而彼此平行的直线，向远处延伸，在无限远处必然消失到一个灭点上。比如图 14、39 中所列举过的直线。

在变线中，由于状态不一，消失方向也不同。一是和基面平行的水平变线，不论与画面成多大角度，它们的灭点都在视平线上。其中，和画面垂直的直角线消失到视域中心的心点上；和画面成其它角度的成角线消失到视平线心点以外的距点、余点上。二是和基面成一定角度的倾斜变线，不论与画面成多大角度，它们的灭点都在视平线以外。其中，和画面、基面均成近低远高角度的直线消失到视平线（也代表地平线）以上的天点上；和画面、基面均成近高远低角度的直线消失到视平线（也代表地平线）以下的地点上。

下面是七种直线的名称、分类、状态、消失方向的比较：

第一组：原线——与画面平行的互相平行直线

第一类(不消失)	1、水平线	平行画面	平行基面	无灭点
	2、垂直线	平行画面	垂直基面	无灭点
	3、斜线	平行画面	倾斜基面	无灭点

第二组：变线——与画面成角度的互相平行直线

第二类(水平消失)	{	4、直角线	垂直画面	平行基面	消失到心点
		5、成角线	与画面成任意角		平行基面 消失到余点 (与画面成 45° 角的成角线 消失到距点)
第三类(倾斜消失)	{	6、近低远高线	与画面、基面均成近低远高角度		消失到天点
		7、近高远低线	与画面、基面均成近高远低角度		消失到地点

(三) 视点与灭点的关系

一组与画面成角度，而又彼此平行的直线，延伸到无限远时，要消失到同一灭点。根据这个道理，从视点引一条与这组变线平行的视线，也属同向直线，必定消失到同一灭点。变线的透视变化及消失到灭点的全过程，都体现在画面上。这样，透明画面上的灭点，既是变线延续方向的终点，也是由视点引出的同向视线的交点。因此，一切变线的灭点，都可以由视点引变线的平行视线，与画面相交而成，这是灭点形成的原理。