

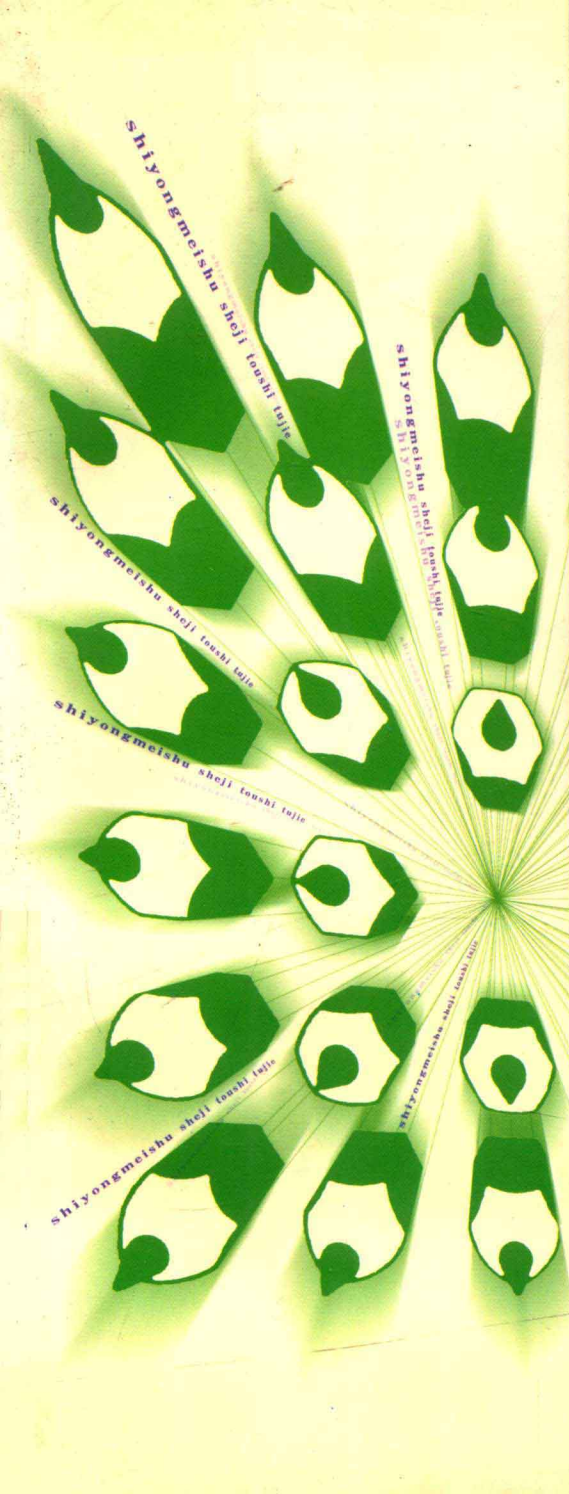
薛企英

编著

上海远东出版社

实用美术设计

透视图解



实用美术设计透视图解

薛企荧 编著

上海远东出版社

实用美术设计透视图解

薛企荧 编著

上海远东出版社出版发行

(上海冠生园路 393 号 邮政编码 200233)

新华书店经销 上海市印刷七厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 5.5 千字 140

1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 7-80613-083-7/J·165 定价:10.00 元

目 录

引 论	1
第一部分 基础透视	9
一、透视名词	11
二、透视的基本形式	16
三、直角透视	20
四、成角透视	25
五、俯视与仰视	29
附：变通	36
第二部分 基础透视的应用	45
一、多边形	45
二、曲线	49
三、斜面	50
四、圆	52
五、投影	54
六、倒影和反影	68
第三部分 透视法的综合应用	81
一、风景	81
附：室内	94
二、静物	103
三、人物	112
附：建筑	127
第四部分 摄影中的透视感	143
第五部分 中西绘画的空间处理	153
附：影视舞台中的透视因素	158
后 记	167

引 论

一、什么是透视

如果我们站在马路上,选定前方一个固定的目标,要想依靠目测来判定这段距离内中点的位置,是很困难的。因为实际上同等的长度,在人眼望去纵深不同的距离中并非等长。因此要找到中点的位置,就无法简单地以一分为二的办法来解决。

其实在我们面前形形色色的物像随着距离的不同,无不呈现出“近大远小”的现象,就是说同等大小的物体看起来近的比远的大。这是每个具有正常视觉的人都能感觉得到的。画画的人尤应能够感到。但不等于具有了这种感觉,在作画时就都能把这种感到的现象正确地表达出来,因为“近大远小”仅仅是人的直觉。这就需要寻找一种能够正确表现“近大远小”现象的方法,这就是透视的方法。

假定透过一块垂直于视向的透明幕(如玻璃)去观看某一景物,并把这景物的轮廓如实地描摹下来。(见图 1A、图 1B)那么描摹

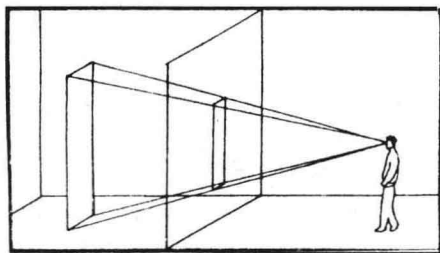


图 1A

摹下来的景物,必然十分符合视像客观的准确性,由此也必定会如实地表现出“近大远小”的现象。由于这种方法是一种“透而视之”的方法。“透视”一词即由此产生,透视的含意也就在此。



图 1B

当然这种基本的方法,只是原始形式的透视方法。因为我们总不能真的拿了块玻璃去作画。但如果我们通过这种方法,找到物像发生近大远小的规律,并把它上升为理论再作理论的归纳,使之系统化,这就成了透视学。我们只要按照透视学中提供的方法,便能很容易地画出符合视像的绘画作品了。

由此可以作出如下两个认识。

1. 客观物像在人的视觉中呈近大远小的现象。
2. 透视的方法就是把视觉感知到的三维形式(立体)正确地转换成二维形式(平面)的方法。

在二维上,正确地表现视觉感知的三维形态,即是透视学的基本任务。

二、为什么要学透视

常人往往忽视上述的透视现象,这并不足奇。因为这对他们的生活并无妨碍。但具体到一张画上,就不应忽视画中的透视因素了。平时经常可以看到在一些画面(指写实手法)上发生的错误,其中属于透视性质的,常常占有很大的成分,它妨碍了对物像

的正确描绘。如果绘制的是一幅室内设计效果图,则更不能有透视上的错误,因为只要有细微的差错,便会非常明显地暴露出来,无疑将大大地影响效果图的质量。因此学好透视具有很大的实际意义。

当然 19 世纪末叶以来,现代绘画已逐渐突破了忠实地描绘客观世界的框框。不再满足于仅仅表现物体于三维空间中的存在形式。而是以诸多的形式,如有的从三维到四维、或者从三维回归到二维突破了业已建立的透视学。这是否可以,从此便可不要透视学了呢?应该说这是一种片面的看法。从现代派的大师毕加索、马蒂斯等来看,他们绝非不懂得透视。他们都具有极其坚实的写实基础。他们有时超越透视的法则,无非为了充分表达自己的思想,开拓更宽阔的视野,使表现更臻自由。因此他们的作品,不同于人类社会初识阶段,不能正确表达透视关系的绘画作品,也不同于不按透视规律的儿童画。两者相比,其间有着明显的质的差别。

如图 2 中左侧表示以透视法画成的池塘及塘边的树。而右侧则是古代埃及人处理池塘及塘边的树的画法。图 3 是古代希腊宫殿中壁画上的少女,可以看到此侧面像的眼睛仍然被描绘成正面的形象。图 4 是一小学生的图画,其画面采用的是平面处理。

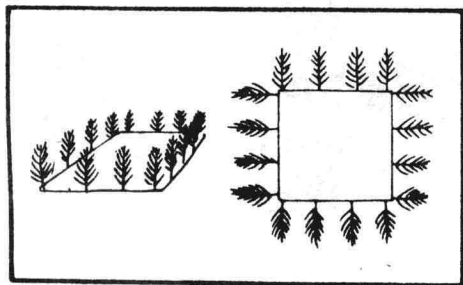


图 2



图 3

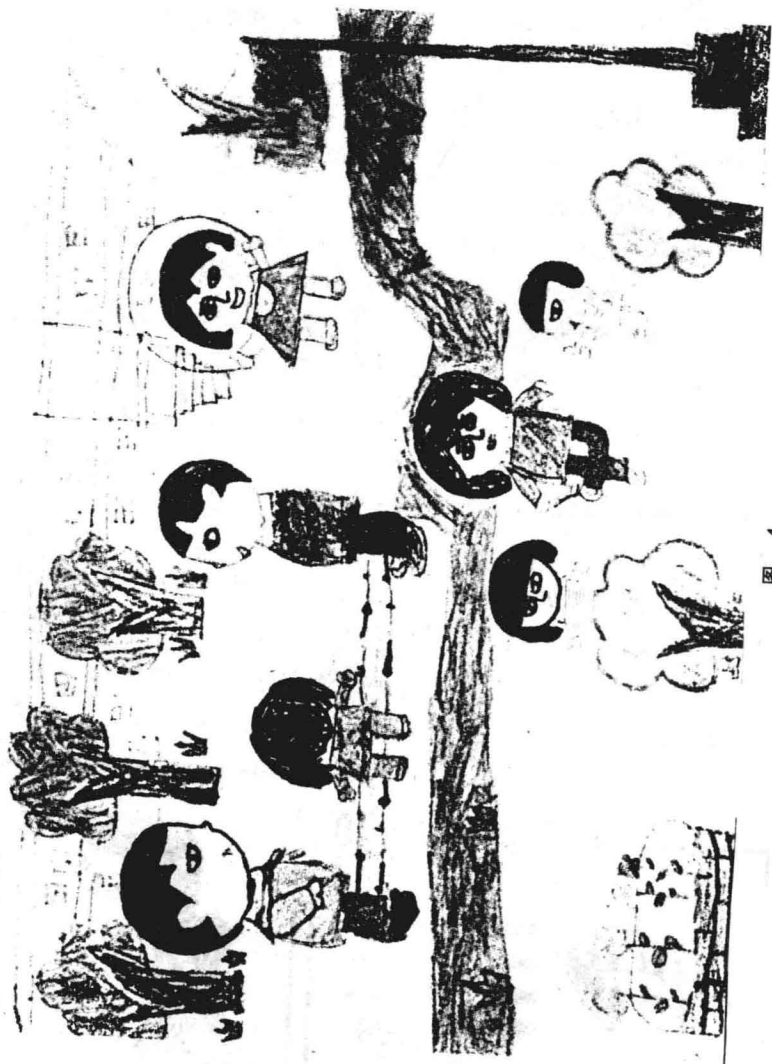


图 4

图5是毕加索的《杂技艺人》。图6是毕加索的《和平》(局部)。图7是利希滕斯坦的《艺术家的画家·舞》。这几幅画都没有按常规的透视法画成。图8是契里柯的《一条街上的神秘与忧郁》，此图虽然也存在近大远小的现象，但却奇怪地改变了透视的通常规律。

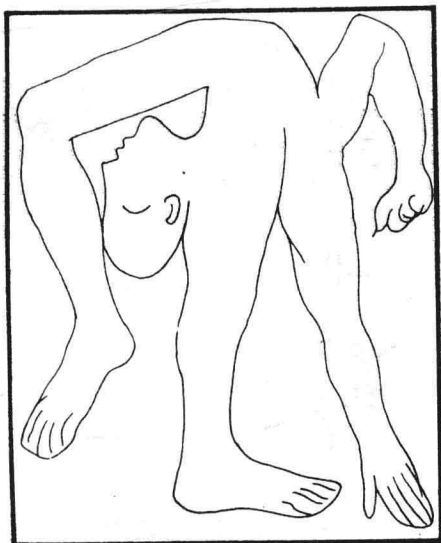


图 5

我们从中可以看到图2、3、4是属于不会用透视法来作画的性质。而图5、

6、7、8则属于懂得透视而改变了透视法来作画的性质。作了这样的比较，就不难看出它们之间存在性质的不同。



图 6

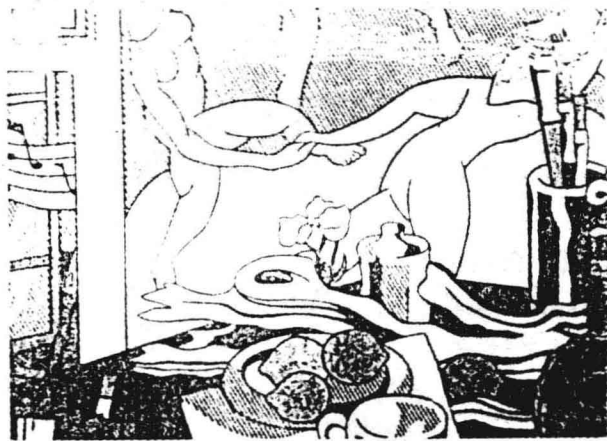


图 7



图 8

更何况,无论如何在今后,写实的绘画必定仍会占据很大的比例,如果用之于建筑画,室内外装饰设计……等等,则写实性的要求更强,学好透视更是十分必要。

三、怎样学好透视

人类通过多种角度(如属于视觉范围的物体自身的比例、明暗的差别、参照物的对比。它如听觉、味觉、触觉……综合而成经验的积累,理性的确认……等等)去感知客观世界,以此构成一个总体的综合认识。

从作图方面来看:如果我们画出一张符合透视的桌几形,如图9中的A图,请木工去制作,那是绝对无法按图制作的,因为它不符合事实(桌几的实际尺寸)。如画成B图那样,大致便可制作了,但它又不符合视象。那么两者孰是孰非呢?这就要看站在哪个立场从哪个角度来讨论问题了。

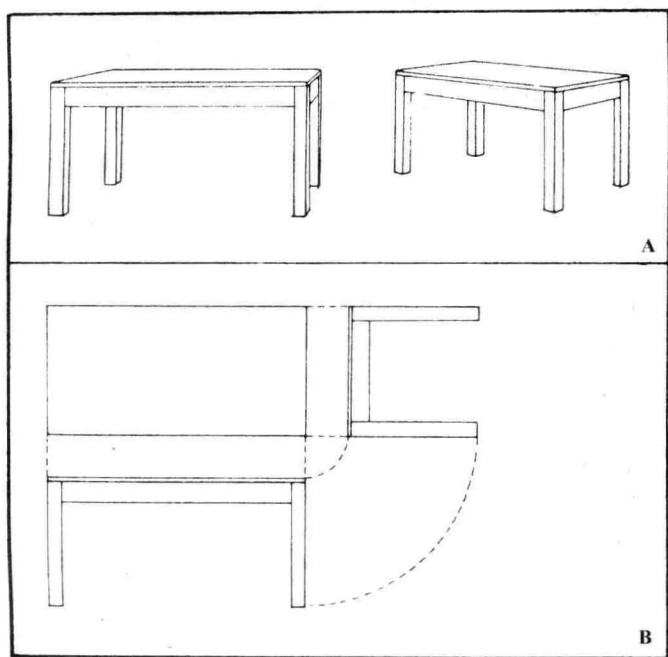


图 9

透视则是属于视觉的范围,那么学习透视时必须从表现视觉范围的这一立场为出发点。

透视所表现的属于客观的三维世界,透视图表现了假想的线条在假想的空间中行进。而透视图却是画在二维的平面上,且又无明暗色彩等手段帮助,仅仅依靠线条。因此还要搞清绘在平面上,种种交叠线条的前后左右空间的位置。因此我们必须在心中构成一个广袤自如的空间,并将假设性的物体置于这空间之中,才能学好透视。

另外,必须真正懂得弄通“基础透视”这个部分是学好透视的关键。因为千变万化的透视现象,以及各种透视图形,都离不开基础透视的范围,无非是将基础透视的方法具体运用而已。在各个应用部分中,如果掌握了基础透视,都能迎刃而解而得心应手。

当然,只求学得具体的方法,不求熟谙透视的原理,也能绘制透视图形。但那究竟不能解决根本的认识,只能停留在知其然而不知其所以然的阶段而已,这就和前者有着质的差别了。

第一部分 基础透视

在《芬奇论绘画》中,达·芬奇将透视分为线透视、色透视、隐没透视三个分支。本书属于研究怎样以线条表现人们在不同距离、不同角度观察物体所发生的大小和形状变化的方法,并不牵涉色彩和明暗,故属于“线透视”的范围。且限定目前人目普遍所可见为范围,亦不包括中国画的空间处理。

透视现象有如下的基本规律:

1. 物体呈近大远小的现象。(见图 1-1)

2. 凡与视向成垂直的平面,只会发生近大远小的现象,该平面本身的形状和比例不会改变。(图 1-2 中为等大的垂直正方形平面,由于距离的远近而有大有小,但正方形的形状和比例不变)

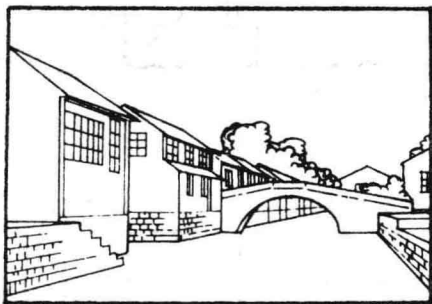


图 1-1

3. 凡不和视向成垂直的平面,除因距离的远近而发生近大远小的变化外,其形状和比例也要发生变化。(图 1-3 中为若干平置之正方形,不但具近大远小的变化外,每一块的形状已不再是正方形)

4. 除和视向成垂直的平面物体外,它们的形状和比例因透视所发生的改变是压缩,而绝不是增大。(图 1-4 表示等大的正方形在不同的距离、不同的角度,其形状发生的变化。纵深距离的压缩尤烈。图 1-5 中的图形,即图 1-4 中两侧的重叠图形将其分开)

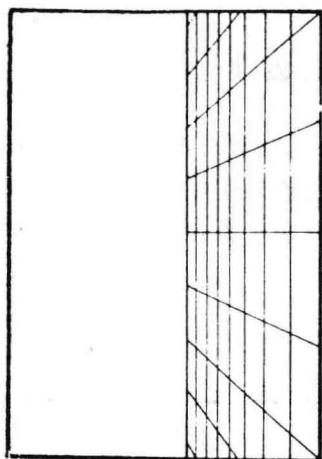


图 1-3

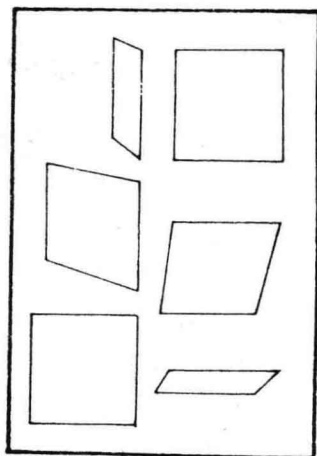


图 1-5

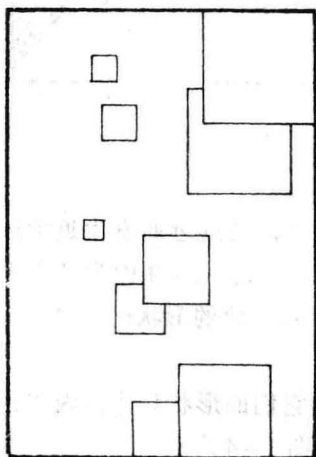


图 1-2

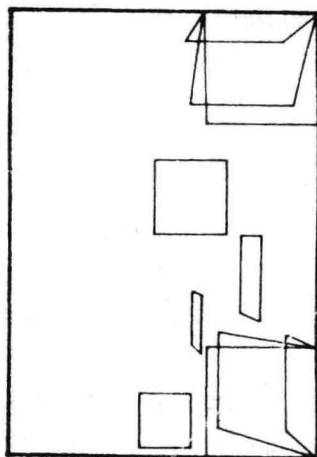


图 1-4

一、透视名词

1. **视点** 画者眼睛所在之处称视点,标为 E 。(见图 1-6) 按人有两眼,应有两个视点。但如用两个视点作透视图是有困难的,而且也没有必要。透视中采取一个视点的方式。

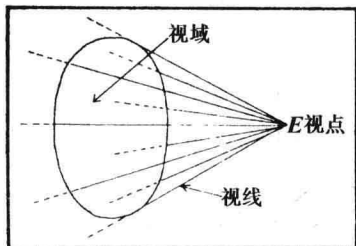


图 1-6

2. **视线** 人眼藉光的反射而能看见物像。物体的各点经光的反射而至人目,形成视线。(见图 1-6) 视线乃假设之线。

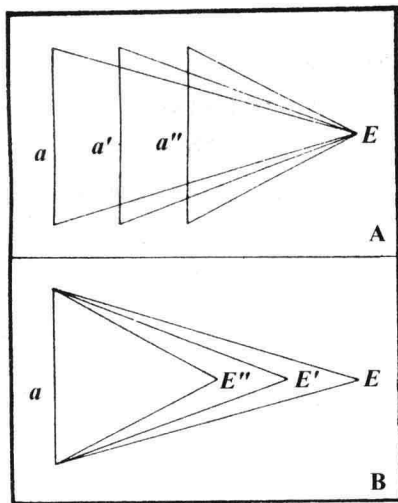


图 1-7

3. **视角** 由视线组成。(见图 1-7A 图、B 图) 等长的物体近视时的视角大于远视的视角。图 1-7 中的 A 图,表示从固定的视点 E 处观看处于 a 、 a' 、 a'' 三种不同距离上的等长物体所形成的三种不同大小的视角。而图 1-7 中的 B 图,表示物体在 a 的位置上,将视点 E 移动至 E' 、 E'' 所形成的三种大小不同的视角。

A 图表示移动物体, B 图表示移动视点。其实两者性质相同。

同。

4. **视域** 在固定视点的视向下,观看前方景物的可见范围称视域。(见图 1-6) 该视域假想成可向前无限延伸之圆锥体。

说明:人目可见范围,并非至 60° 便截然而止,当是渐次模糊

的。其实人目左右两旁的景物,即使超过 60° 仍能感觉到,但唯有 60° 内的物体,才能全部看清。故透视中将视域范围界定为 60° , 以此为标准来讨论,才能保证透视图的准确性。透视中只采用一个视点,故也采用一个视域。

5. 视平线 在透视图中标为 HH 线,是一条与人目相齐之水平线。(见图 1-14) 也是一假想之水平面,它随视点之高低而起伏。一般指构成视平线的视平面与地平面(假设为绝对平面)平行状态时而言。如画者仰视或俯视,则不与地面平行,而构成第二、第三……视平线(视平面)。

6. 视中线 即自视点 E 出发,垂直于透视画面的一条视线。(见图 1-14 中的 EP 线) 也可看作是视域圆锥体之中心轴,称为视中线。

7. 立点 视点垂直于地面之所在,(见图 1-14 中之 S) 称立点,标为 S 。通常指视者之足与地面接触之处。但如果视者虽然站在高处(如楼上、山上……),而视域所及又能包括前方地面,则 S 点应继续向下延伸至假想之地平面为止。(见图 1-8) 如作一室内景物的透视图,该室内景物虽于楼上,但图中并无室外内容,则 S 点仍在脚下。(见图 1-9)

8. 眼高 视点 E 和立点 S 相连之高度称眼高。(见图 1-8、图 1-9)

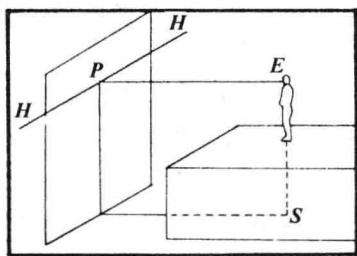


图 1-8



图 1-9

眼高不能和人高相混淆。

9. 主点 视中线与视平线相交之处为主点,(见图 1-14)标为 P 。在视域内,一切方形物体和视中线成平行关系的各条边线,如向视向方向延伸皆应交汇于 P 点而消失。前文中介绍呈现在人的视像中物体呈近大远小的现象,可为其证明。我们应知道两根平行的线,即使在透视画面中,也只能越来越靠近,并不可能相交。但是与视中线平行的线,在进入透视画面之后,如果不相交于 P 点,则透视理论与作图便无法成立。因 P 点的位置于无穷远。此点必须仔细理解。因各平行线会聚而消失于 P 点乃透视学之主宰,故西画之透视也称焦点透视。

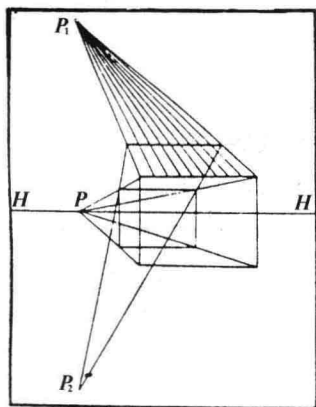


图 1-10

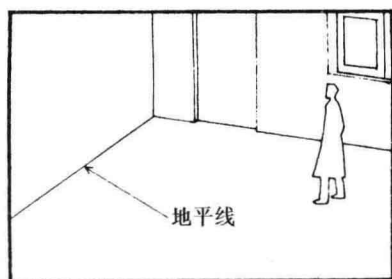


图 1-11

主点也可称心点、消失点、灭点。

附: 主点以外的其他位置都可能产生消失点,但消失点不都是主点。只有在视中线与视平线相交处才是主点。故主点只有一个。在视平线以上的称天际点,反之称地际点。凡消失于灭点的线可称为灭线。(见图 1-10)

10. 地平线 自地平面中任取一条与视中线成垂直关系之直线,可称地平线。(见图 1-11)但通常的习惯用法是指:视者平视时,透视画面中天与地相交之线为地平线。(见图 1-12A图)