

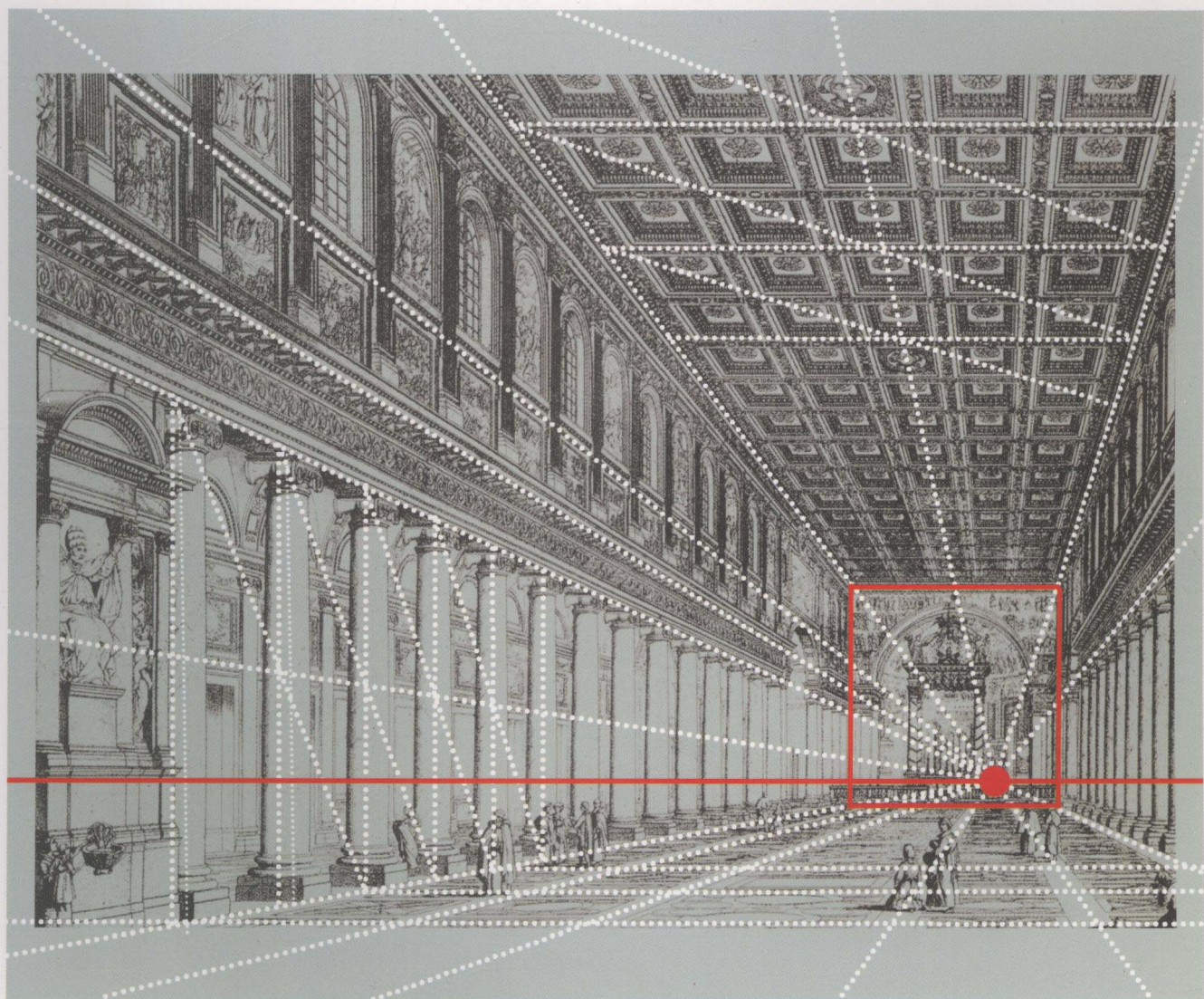


高等教育“十一五”全国规划教材

中国高等院校艺术设计专业系列教材

绘画透视学基础教程

王福阳 编著



人民美术出版社
建美术出版社

高等教育“十一五”全国规划教材

中国高等院校艺术设计专业系列教材

绘画透视学基础教程

王福阳 编著

人民美術出版社
福建美術出版社

图书在版编目(CIP)数据

绘画透视学基础教程 / 王福阳编著. ——福州: 福建美术出版社, 2008.11

高等教育“十一五”全国规划教材

ISBN 978-7-5393-2016-8

I. 绘... II. 王... III. 绘画透视-高等学校-教材
IV. J206.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第165088号

绘画透视学基础教程

编 著: 王福阳

出 版: 福建美术出版社

地 址: 福州市东水路76号

邮 编: 350001

印 刷: 福建省天一屏山印务有限公司

开 本: 889×1194mm 1/16

印 张: 6

版 次: 2008年11月第1版第2次印刷

印 数: 0001-3000

书 号: ISBN 978-7-5393-2016-8

定 价: 24.00元

序

透视学 *study of painting perspective* 绘画透视学

中国古代画家传艺多以师带徒的方式，一切从临摹开始，越象越好，不究所以然，临多了，自然就“悟”到了些什么。直到上个世纪初中国有了“洋学堂”，学堂里的“图画科”、“制图科”开始系统的开设了些适合于课堂教学的基础课程。如：透视学、色彩学、人体比例解剖等。这些运用于绘画的科学“原理”，自然解开了师傅们说不清、道不明的“现象”，或者说是神秘的“窍门”。

自14世纪以来，德国画家丢勒开始系统地、理性地研究透视现象，文艺复兴时期达芬奇冒神教之大不违，精确地解剖人体并运用在绘画中，17世纪英国物理学家牛顿用三棱镜揭开了彩虹的秘密。造型艺术中的形、空间、色彩便有了科学的依据，于是，画家们认识自然、认识自我、表达意志，就有“原理”的依据，学生们当然的把这些原理作为通向艺术殿堂的必修之路。

不可否认，把透视学、色彩学、解剖学作为造型艺术的基础学科，是承传科学、理性地解释把握绘画基本语言的必要手段。同时，我们也看到这些来自直尺的绝对准确。光谱有序的彩带和肌肉骨骼精确地描绘，仅仅是画家认识把握客观世界的基础技法和理论依据。它并不是绘画艺术的全部，但他是基石、是起点。近大远小把二维的长宽推进了三维空间，有彩的日光把画面提升到了“印象”的感觉，严谨的解剖知识造就了毕加索轻松的“立体”。因此，如何使这门传统的基础技法理论教发好、学好，一套好的教科书就显得十分重要。

近日读得王福阳先生所著的这套美术院校基础技法理论丛书，《绘画透视学教程》、《绘画色彩学教程》、《绘画解剖学教程》，作者长期从事美术基础教学，他不满足于“教书匠”的约束，涉足美术教学诸多学科，并有较深的造诣，在油画创作和美术教学理论研究都有很好的成就，他作品多次入选全国美术大展。80年代末，他编著的《平面构成教程》，对推进构成学走进院校起了积极的推动作用。不时见到他的作品、文章见诸报端、刊物，看得出这套教材是这两年他在不懈追求中又一次努力。作者在吸收他人经验、注重教材的系统严谨性的同时，把原本看来较为枯燥的基础技法理论教科书，有机地渗入了生活的情趣，把大师的作品拉进我们身边，可读性强，注重把原理与方法介绍给学生，让学生亲自体验，在实践与思考中启迪创造。教科书在图例的选用上注重审美比较、反思，在全书框架体例上，以学生所熟悉的生活与画面为切入点，引起兴趣、引导深入。让学生从被动学习转为主动探究的兴趣，做到教师好教，学生爱学。我想这正是近来国家基础艺术教育改革推动倡导的新理念，即“人文精神”的具体实践，相信它会在今天的美术教学中发挥有效的作用。

是为序。

范迪安

2002年1月于中央美术学院

（范迪安博士，中央美术学院教授、副院长，现为中国美术馆馆长）

前言

study of painting perspective 绘画透视学 study of painting perspective 绘画透视学 study of painting perspective 绘画透视学 study of painting perspective 绘画透视学 study of painting perspective 绘画透视学

透视学作为美术院校三大基础技法理论之一，是每位学生必须掌握和熟练运用的基本技能。它从理论上直观地解释了物体在平面上呈现三维空间的基本原理和规律。使初学者能很快地判断所画对象哪些线与面应该产生透视变化，哪些仅有大小变化。在写生和创作时，就可以很好地处理画面上人、物体、背景之间的远近、大小的空间透视关系。

作为教程，本书为教师授课考虑，按讲课内容分章编写，每一讲的后面都设计有教与学的内容，提示一些重点、难点。同时又为学生着想，布置一些练习和作业，提示一些学习过程中容易出错的问题。

作为绘画透视学基础，本书注重从绘画的特质切入透视技法理论的解析和运用。以从简到繁、循序渐进的图例，通俗的语言，来表学习内容，以达到深入浅出的目的。

作为一门传统学科，本书吸收了现代透视学理论研究的新成果。对一些“感觉”、“直观”等现象，专门设计了“观察与探究”的内容，旨在引导学生学会“理性”的思考和探究，在体验与反思中学习，在探究与批判中创新，从而实现基础技法理论在绘画中充分运用。

本书选用不少优秀的作品作为范例，由于一时无法核实作者，希望能及时与出版社联系，在此对范例的作者表示衷心的感谢。同时感谢福建美术出版社为本书出版所做的大量细致工作。

王福阳
2001年12月

目 录

1	第一讲 透视学的基本概念	41	二、认识圆在视点左、中、右不同位置的变化
1	一、什么是绘画透视学	42	三、透视圆在视点不同方位的变化
1	二、为什么要学透视	43	四、圆柱的画法
2	三、焦点透视的发展	44	五、多层、多向圆的画法
4	四、名词解释	46	六、重叠圆弧的画法
9	五、原线和变线	52	第六讲 阴影透视
11	第二讲 平行透视	53	一、自然光、人为光的阴影透视画法
13	一、平行透视的特点	55	二、自然光阴影与人为光阴影的区别
14	二、平行透视的画法	56	三、倒影与反影的共同特点
15	三、平行透视中长方体画法	56	四、倒影(水影)的透视画法
16	四、等距离平行景物透视画法	58	五、反射、反影(镜影)的透视画法
18	五、用中腰线画等距离的透视画法	60	第七讲 空气透视
19	六、利用对角线分格子	60	一、明暗、色调减退
20	七、多角形物体透视画法	61	二、细节减退
23	第三讲 成角透视	62	三、线的粗细、浓淡减退
24	一、成角透视的画法	63	第八讲 透视技法在各种景物中的应用
25	二、从平面图到成角立体图	63	一、静物画的透视规律
27	三、成角透视的写生	67	二、风景画的透视规律
30	第四讲 倾斜透视	70	第九讲 人体的透视规律
30	一、倾斜透视的基本画法	74	一、人体透视的基本规律
31	二、天点和地点的应用	77	二、人体组合的透视画法
33	三、倾斜阶梯及路面的画法	80	第十讲 透视在创作构图中的应用
36	四、仰视及俯视的画法	84	第十一讲 散点透视
40	第五讲 曲线的透视画法		
40	一、正圆与透视圆的透视关系		

第一讲 透视学的基本概念



图1 壁画《最后的晚餐》达·芬奇 1493-1497 (意大利)

一、什么是绘画透视学

这里我们所谈的“透视”它是一种绘画术语，是根据物理学、光学、数学原理，特别是投影几何的原理运用到绘画中来的专业技法理论。

在日常生活中，我们看到的人和物的形象，有远近、高低、大小、长短等不同，这是由于距离不同、方位不同在视觉中引起的不同反映，这种现象就是透视(图1)。研究透视变化的基本规律和基本画法，以及如何应用在绘画写生和创作的方法就叫做绘画透视学。

二、为什么要学透视

一个刚刚进入美术院校学画不久的人，往往会从实践中得到一些有关的透视知识，如：近大远小，一个正方形的桌面到了画中要画成斜方形，正圆的杯口在画中要画成椭圆形等。但只是这一点初步的感性认识是很不够的，我们所要表现的物体是如此之多，形象是如此复杂，空间又是如此之大，只凭“近大远小”这样的口诀是不能彻底解决透视中的所有问题。近者要大到什么程度？远要小到什么程度？正方形要画成斜方形，究竟如何斜法才算正确？深入仔细地分析思考起来就不那么简单，就是绘画技巧比较熟练的画家，若不细心对待往往也会出现一些透视上的错误，特别是写生和创作构图更需要透视理论的指导，因为它关系到作者设想中人与人、人与物、人与景等方面的问题，如果不掌握科学的技法理论知识则不利于体现作品的主题思想，对画面的主次、空间、远近、虚实等关系就不容易处理好，从而失去了画面的艺术性、完整性。因此必须理性地根据科学的法则来研究透视的变化规律，使我们能在平面的画纸上准确地表现出富有立体感、空间感、生动感的艺术作品。

三、焦点透视的发展

根据罗马建筑师和工程师维特鲁威（公元前1世纪）的说法，是古代希腊人最初有了图像的缩减和投影的想法，目的是使所画舞台布景中的房屋达到错觉幻象的表现。有许多希腊和早期罗马的湿壁画都在很大程度上显示了空间幻觉，在这些画中，物体的侧面都被表现为向一个角度缩减，尽管它们没有集中于一点。但是，在西方，甚至连基本的透视图法的应用也消声匿迹了数百年，直到13世纪在意大利才得以复兴。在更进一步研究这种透视画法新艺术的画家中，有伟大的德国画家阿尔勃莱希·丢勒（1471-1528），他写出了有关透视学的专论，图2是他的《度量论第二版》的插图，图中画家正用一块半透明的画布，透过望远镜来画罐子的外轮廓。还有狄埃戈·委拉斯凯兹（1599-1660），他收集了许多论述透视的文献。但是，在这一学科中，做出伟大贡献的还是莱奥纳多·达·芬奇（1452-1519）。

莱奥纳多是具有极大天赋的艺术家，他的才能允许他去探索像有关我们如何观察和感受世界的与透视有牵连的问题。他最先提出直线透视反常现象，特别是对广角视域和视锥的见解。

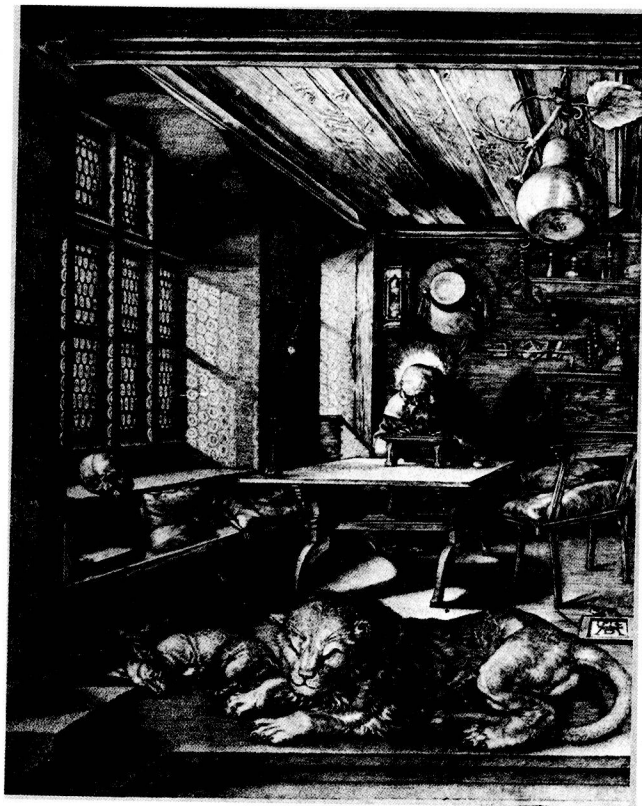
在西方绘画史中可以了解到在运用透视方面的发展过程。从文艺复兴佛罗伦萨的实验，到16世纪晚期巴洛克的引起错觉的综合艺术手法，直线透视越来越使观者确信在一面上描绘了真实。19世纪末出现了照片，于是抛弃了写实的绘画，使这一进程发生了断裂。由于照片的风行，许多画家开始企图破坏画本身的平面来创作油画。在许多立体派和未来派的绘画中，图像的破碎本身就意味着在创造富有意义的透视图法。



图2

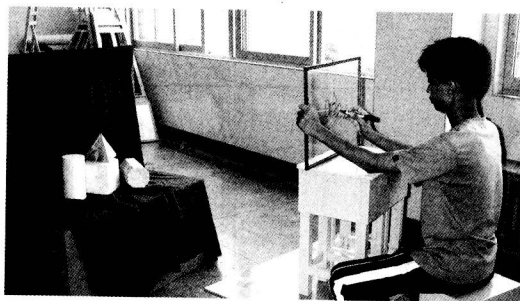
仔细研究丢勒在公元1514年完成的最好、最成熟的作品《书房中的圣保罗米》(图3), 这里且不论他的木雕版画工艺技巧如何娴熟, 仅在透视技法这方面就能感到大师的功底非凡。可以这么认为, 在这幅作品中各种透视技巧几乎全部用上, 特别值得一提的是, 在画中的大块光影表现得十分完善, 大家不妨可用尺子在画面上仔细找一找, 向画面右中间延伸的墙面、屋顶、地面、家具以及屋顶上吊起的葫芦、地上的书、小画板等都向什么地方集中。相信你一定会有收获。

图3



观察 与探究

画面是在画布或在一张纸上所绘制的图画。透视学中的“画面”也可以想象成是一块玻璃片, 视觉透过玻璃片看到对象, 留在玻璃片上的影象也就是我们画纸上需要的有透视现象的画面。请你在玻璃片上沿着透过来对象的轮廓画上几笔, 你会感悟出透视学的有趣之处。注意玻璃片要与你的脸面平行。(特别提示: 玻璃边缘锐利, 需加框后方可用手取用)



四、名词解释

1、画面：

透视学中为了解决把一切立体的形象都纳在一平面上来，就在人眼与物体之间假定有一件透明的平面叫做“画面”。它必须是垂直于地面，必须与画者视中线即注意方向的视线垂直，与画者的脸面平行。

画面虽然看不见，摸不着，但是非常重要，透视学中所要解决的一切问题都是先在这个画面上进行研究的。请看图4所示。

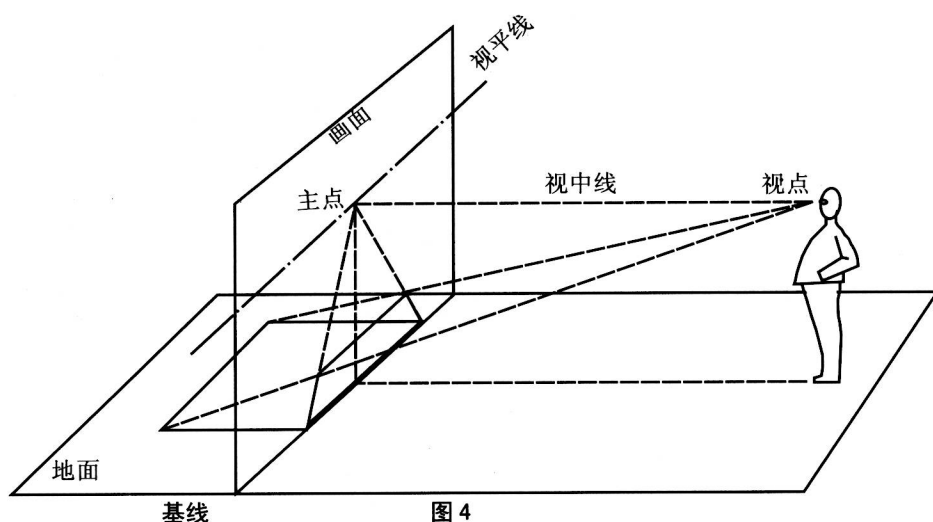


图4

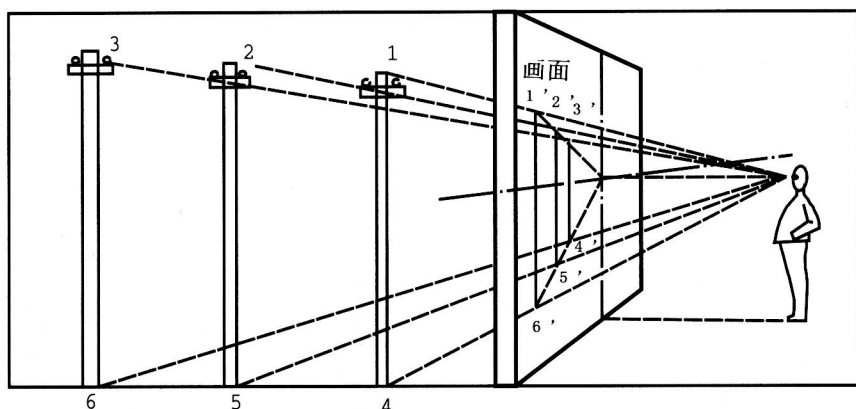


图5

图5是一个画家站在3根等距离电杆的前面，他与电杆之间有一个透明的“画面”。电杆的1、2、3点和4、5、6点向画家眼中投射过来，当它们通过“画面”时留下了1'、2'、3'、4'、5'、6'，这时我们看到“画面”上的三根电杆已经产生了近长远短的透视变化，这就是写生时从实物到“画面”，从画面到人眼再描在纸上的关系。

2、视圈（视域）

人眼位置固定时所见外界景物的范围，头部不转动，眼光向前看，从画者的眼即视点，到60度角的视线所形成的圆锥，视锥与透明“画面”相接的底面圆形，叫视圈或视域（图6）。

为了避免失真变形，我们把想要画的景物纳入60度视角以内。但是，有些画家为了表现在他视角以外左右所见到的物象，如图中的沙发和柜子与右边的桌子实际上是平行的，而在这里却与画面成一定的角度（图7），因为，那是你目光左右移动所见到的实际样子，就象照相机换上了超广角镜头或鱼鱼镜头（标准镜头焦距为50毫米，低于这个数值就称广角或超广角镜头），所拍景物呈现的独特画面效果。

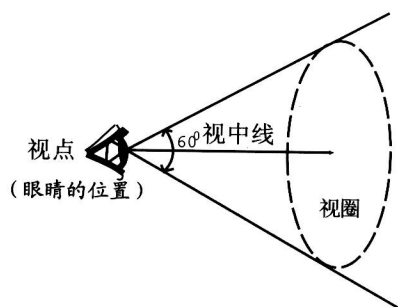


图6

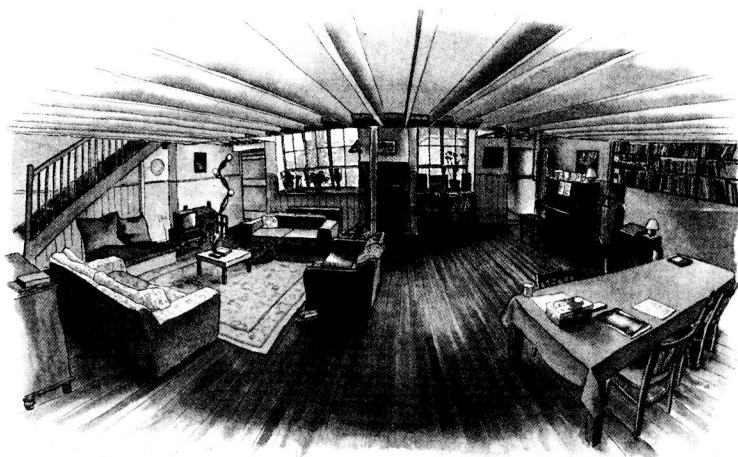


图7

3、基面、基线

基面即放置物体的水平面，画面与基面的交接线叫基线。

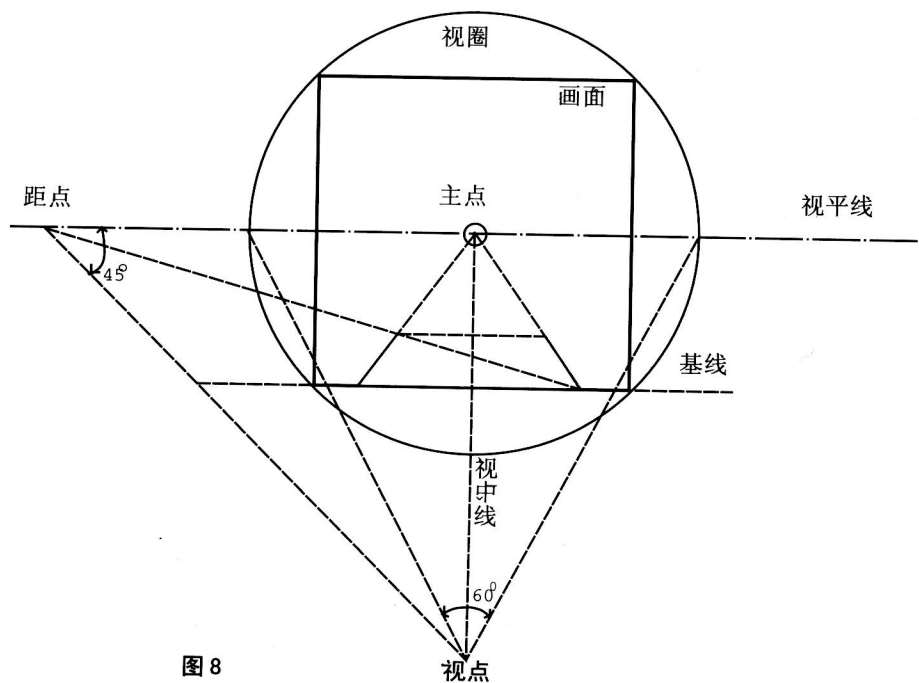


图8

4、视点与视距

视点就是画者眼睛的位置。视距就是画面与画者之间的距离(图9)。

作画时画者必须与物体保持两倍至两倍以上距离，以物体高或宽的最长者为准，才能保证从一个固定位置看到物体的全部。画透视图必须在60度视角的视圈之内，画出来的形状才合于透视的感觉，超出这视圈以外就变成不合理的畸形状态了。画家可以前进或后退来调整视圈范围，却不可用转动头颈的方法来扩大眼界，这点在写生时要注意。

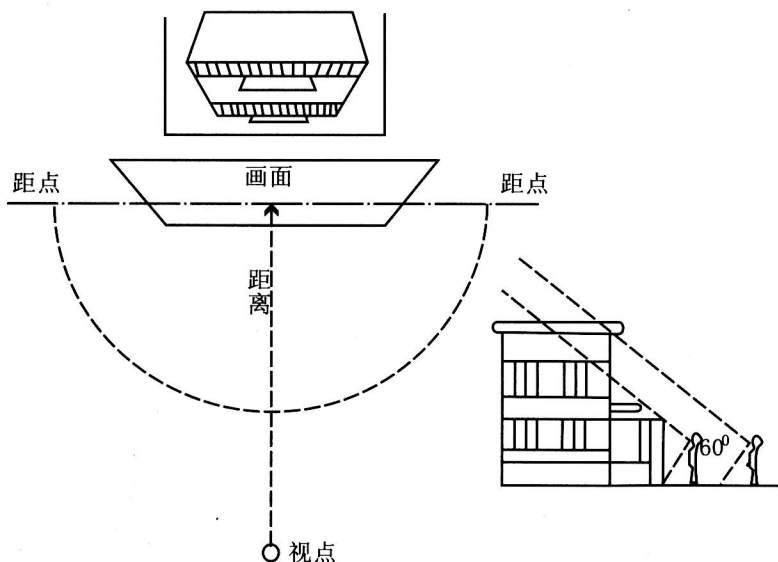


图9

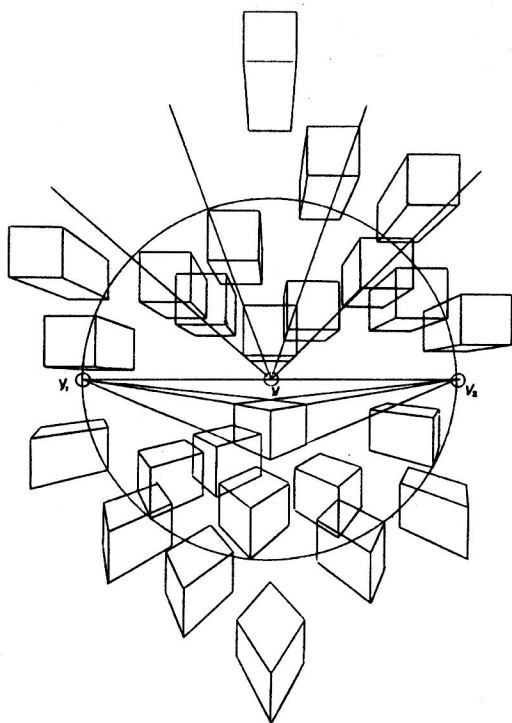


图10

图10，中圆圈内是60度视域以内的方形，圆圈以外是超出视域以外的方形，可以看出它们常利用这一现象进行超视域作图，以表现建筑物内部或外形宽阔、高大的视觉效果。

5、视平线

由主点向左右延伸的水平线叫视平线。画面上只能有一根视平线。视平线随着画者所站位置高低的不同而呈现以下现象(图 11)。

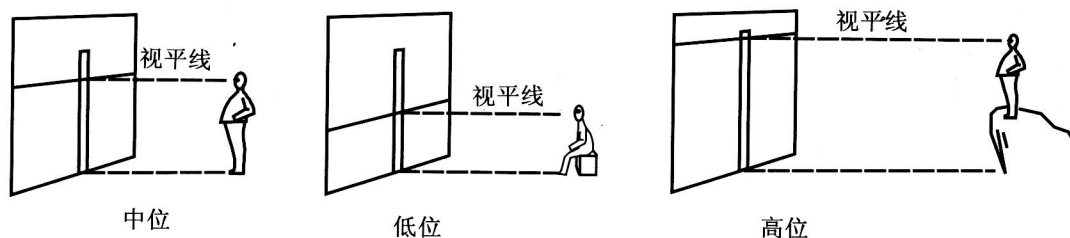


图 11

(1) 视位高底和视远关系，画者的位置与透视有很大关系，人的位置愈高，地面的视野愈广。反之天空或高大建筑的上部就进画面多，因为画者眼睛的高度就是视平线的高度，人立的位置高低变动，视平线的位置也就不同。当然，一幅作品是不能有二条视平线的。

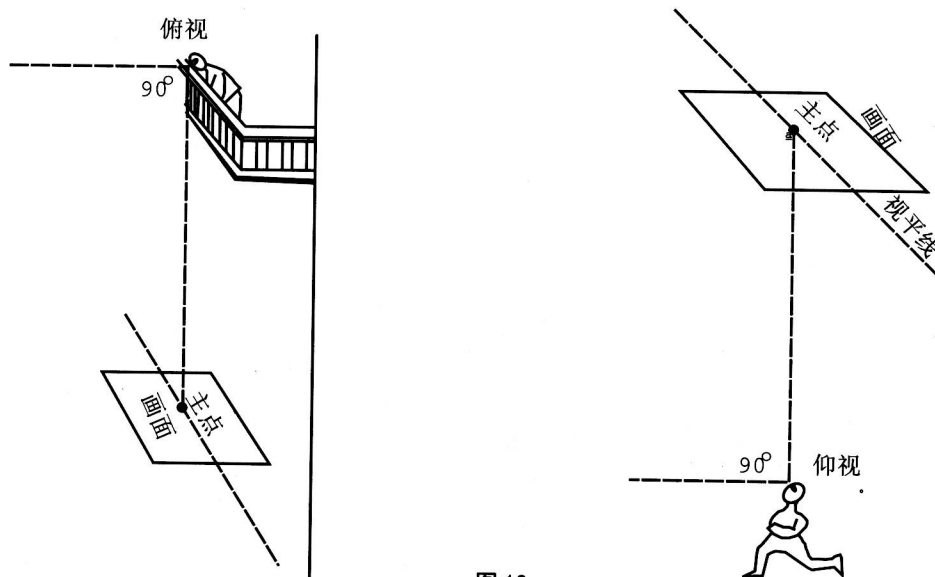


图 12

(2) 视平线并非专限于地面上的横线，如果我们从高处往下看（俯视）或从低处往高处看（仰视），此时都不在视平线之内，这时也应设一条与眼睛相平的线，或在天空或在地面等一定范围之内，才不至无所适从(图 12、13)。

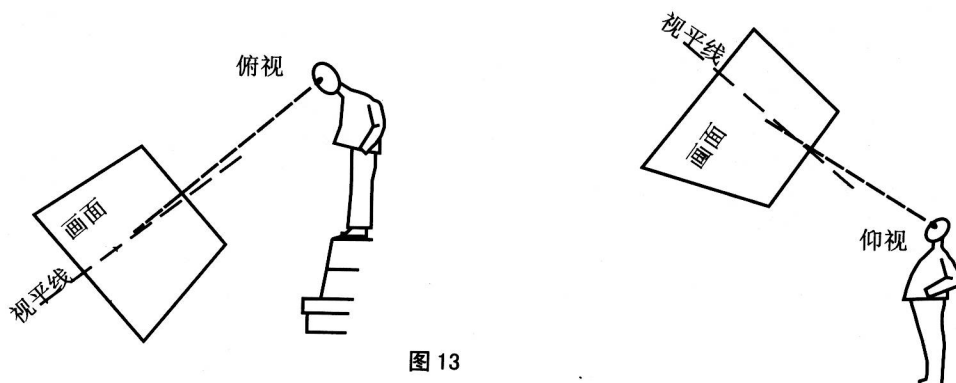


图 13

6、**变线**: 凡是与画面不平行的直线均称变线, 此种线段必定消失。

7、**原线**: 凡是与画面平行的直线均称原线。此种线段在视圈内永不消失。

8、**灭线**: 又称消失线, 画面中景物变线与消失点连接的线段称灭线。

9、**消失点**: 与画面不平行的线段(线段之间相互平行)逐渐向远方伸展, 愈远愈小愈靠近, 最后消失在一个点(包括心点、距点、余点、天点、地点)。

10、**心点**: 又称主点, 是视点正对(垂直)于视平线上的一个点, 它是平行透视的消失点。

11、**距点**: 距点在视平线上主点左右两边, 两者离主点的距离与画者至心点的距离相等, 凡与画面成45度角的直线, 一定消失于距点。

12、**余点**: 在视平线上心点两旁与画面形成任意角度(除45度及90度)的水平线段的消失点, 它亦是成角透视的消失点。

13、**天点**: 是近低远高向上倾斜线段的消失点, 在视平线上方的直立灭线上。

14、**地点**: 是近高远低向下倾斜线段的消失点, 在视平线下方的直立灭线上。

在图13、14中我们可以看到灭线、灭点的不同方向。

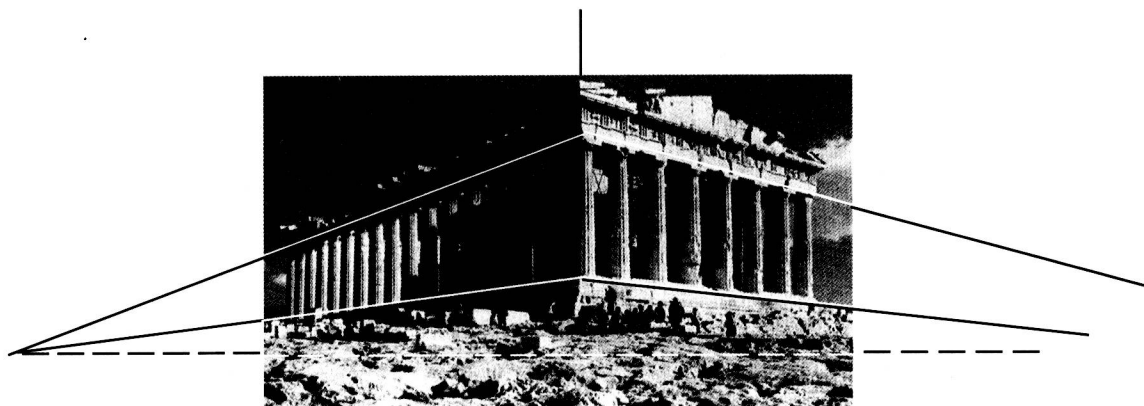


图 14

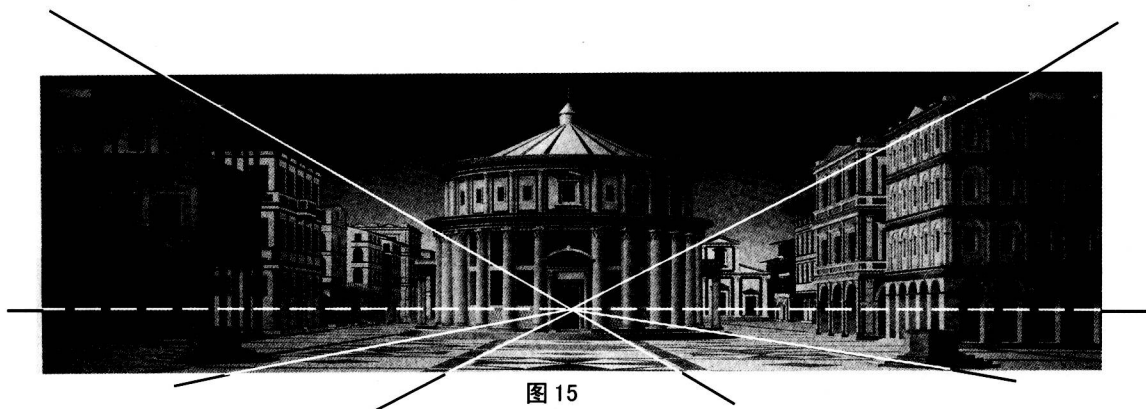


图 15

五、原线和变线

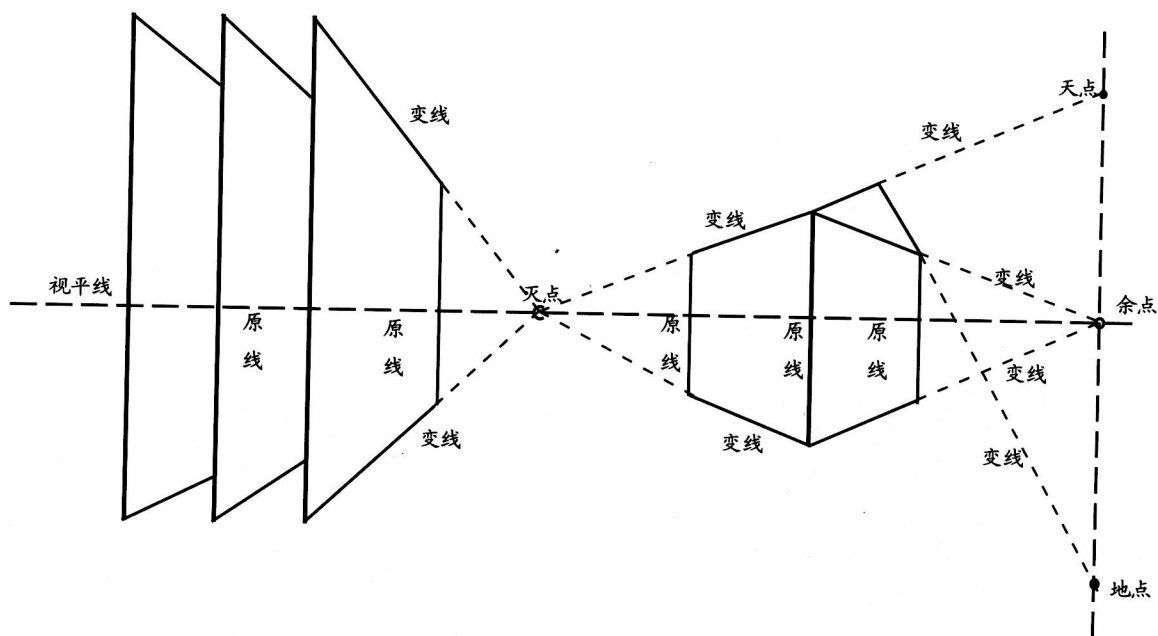
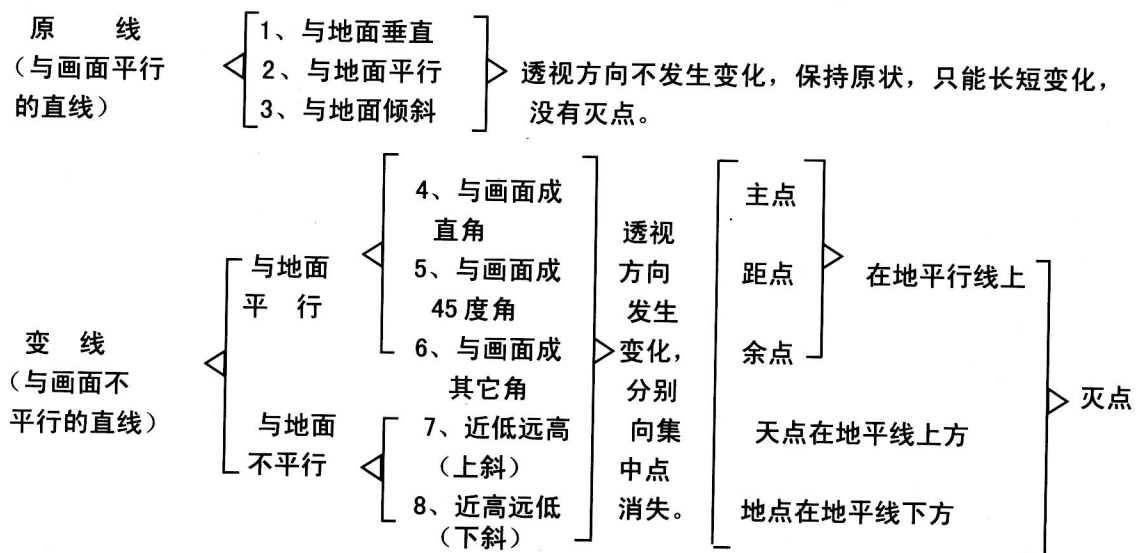


图 16

教与学

一、需要向学生说明，透视学中的线、点、面在实际现象中是不存在的，在实际绘画中也是不出现的。它是为了研究透视现象规律而使用的辅助线。

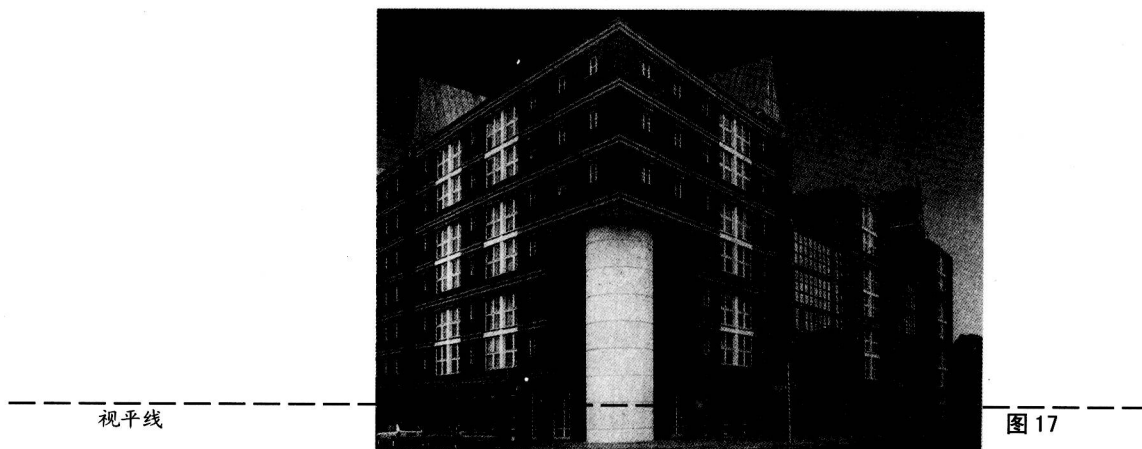
二、本讲重点是名词解释部分，难点在解释“画面”。学生往往把透视学中的“画面”和写生创作的画幅（画纸）混淆起来，教学中应采用直观教具，如：透明玻璃（50厘米×40厘米）置放于学生与立方体之间让学生自己动手在玻璃上描下透视图形，从而理解“画面”的作用。

三、练习

1、熟记14个透视学名词。

2、用玻璃板或在玻璃窗上描下眼前景物的透视图。

3、请在下面两张建筑图(图17、18)上，沿着外轮廓向视平线上画变线，看看变线会不会集



第二讲 平行透视

我们日常所接触到的物体以六面立方体为最多。如：建筑物、桌椅、柜、橱、舟车等物。这些物体不管它形状如何不同，都可以归纳在一个或数个立方体中，一个六面立方体，有上下、前后、两侧三种面，只要有一种面与画面成平行的方向，就叫平行透视。

凡是物体与画面成平行的这个面，它们的形状在透视中只有近大远小比例上的变化，而没有透视上的变形变化，请看图 19、20。

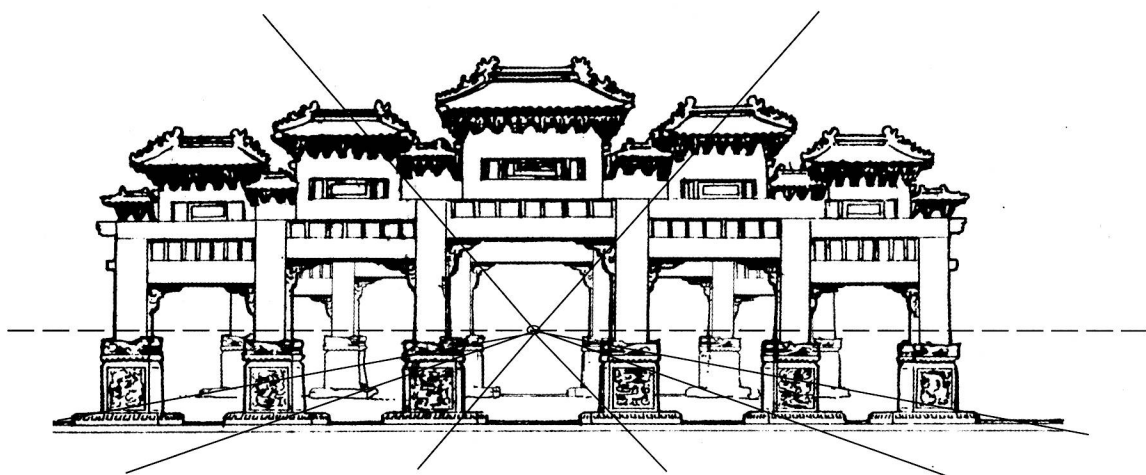


图 19



图 20