



高等教育“十一五”全国规划教材

中国高等院校美术专业系列教材

透视学教程

简明透视学

刘传宝 著



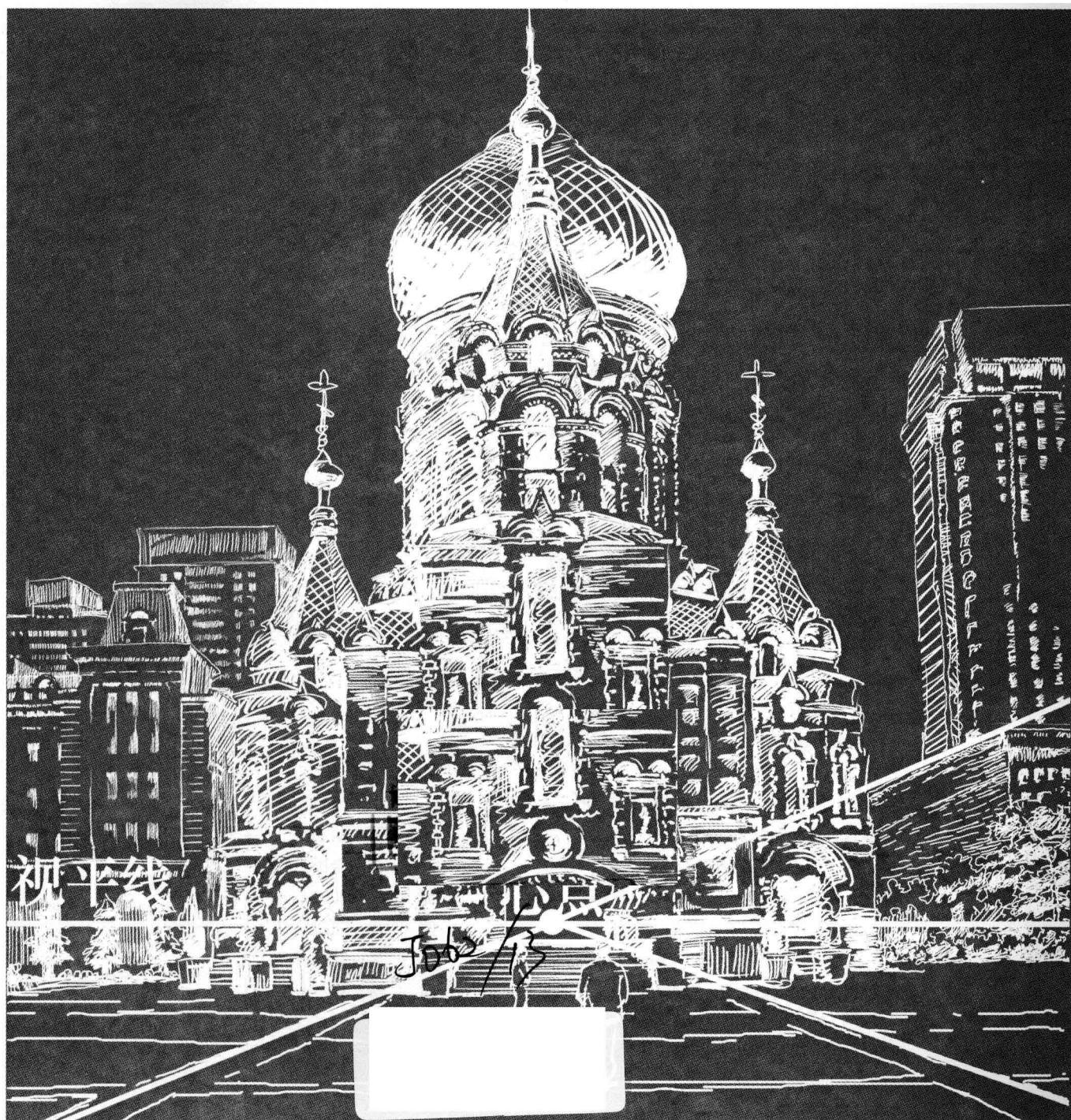
人民美術出版社
黑龙江美術出版社

中国高等院校美术专业系列教材

透视学教程

简明透视学

刘传宝 著



人民美術出版社

黑龙江美術出版社

图书在版编目(CIP)数据

简明透视学 / 刘传宝著. ——哈尔滨: 黑龙江美术出版社,
2008.9

透视学教程

ISBN 978-7-5318-2103-8

I. 简… II. 刘… III. 透视学—高等学校—教材 IV.
J062

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 148654 号

高等教育“十一五”全国规划教材联合编辑委员会

主 任: 常汝吉

学术委员: 邵大箴 薛永年 程大利 杨 力
王铁全 郎绍君

副 主 任: 欧京海 肖启明 刘子瑞 李 新
曾昭勇 李 兵 李星明 曹 铁
陈 政 施 群 周龙勤

委 员: 吴本华 胡建斌 王玉山 刘继明
赵国瑞 奚 雷 雒三桂 刘普生
张 桦 戴剑虹 盖海燕 武忠平
徐晓丽 叶岐生 李学峰 刘 杨
赵朵朵 霍静宇 刘士忠 邹依庆

高等教育“十一五”全国规划教材

透视学教程

简明透视学

刘传宝 著

出版发行: 人民美术出版社
(北京北总布胡同 32 号 100735)
黑龙江美术出版社
(哈尔滨市道里区安定街 225 号 150016)

网 址: www.artschs.com www.hljms.com

联系电话: (010)85114461 65332100

(0451)84270514

责任编辑: 李 旭

装帧设计: 沈秋艳 杨 毅

电脑制作: 刘洪宇 王丽波

印 刷: 哈尔滨市工大节能印刷厂

经 销: 全国新华书店

版 次: 2008 年 9 月第 1 版

印 次: 2008 年 9 月第 1 次印刷

开 本: 889 × 1194 1/16

印 张: 8

字 数: 80 千字

印 数: 4000

书 号: ISBN 978-7-5318-2103-8

定 价: 28.00 元

前言

QIANYAN

《简明透视学》主要讲述焦点透视中平行、成角、斜面等透视现象的画法原理及应用,兼及中国画艺术中的散点透视观念。其主要服务对象是大学本、专科的在校学生与授课教师以及需要掌握透视学知识的美术工作者、爱好者。

透视学在今天的运用趋于多元化,其融会了东、西方不同的透视观念,广泛应用于绘画、建筑设计、工业产品设计、环境艺术设计等领域,它不但是美术创作者、艺术设计从业者必须具备的常识,也是大学美术类(含艺术设计)本、专科教学中不可或缺的重要基础课程。

本教程的撰写是在继承前人的基础上,基于多年一线的教学经验和数万字的文字积累,又增添了近一半篇幅的图解。编写力求避免繁冗死板的传统教科书模式,针对实际,不尚空谈。叙述随文附图,文图并茂,一目了然。文字也尽量化繁为简,通俗易懂,扫清不必要的语言障碍,以便读者方便、轻松地掌握这门基础性知识,为其步入艺术殿堂铺设捷径。

本书对于前人的成果多有借鉴,恕不一一注出。学识有限,疏漏也在所难免,这些都恳切地希望有热心的专家、读者来指正、教诲。

刘传宝

二〇〇八年八月

于哈尔滨师范大学

CONTENT 目录

0 绪 论

- 001 一、透视、透视过程、透视图、透视学之间的关系
- 002 二、焦点、散点透视的简单比较
- 002 三、透视学发展简述

1 第一章 透视的基本概念

- 003 一、透视图的形成原理
- 004 二、透视术语
- 007 三、空间线段消失与不消失的现象与原理
- 007 四、平视状态下空间线段的消失和不消失现象
- 011 五、视点与被画对象、画面的关系

2 第二章 平行透视画法原理与应用

- 014 一、平行透视的状态与特点
- 017 二、平行透视图做法
- 024 三、要点总结
- 025 四、平行透视的应用

3 第三章 成角(余角)透视画法原理与应用

- 038 一、成角透视的状态与特点
- 040 二、成角透视图做法
- 049 三、要点总结
- 049 四、成角透视的应用

4 第四章 斜面透视画法原理与应用

- 060 一、斜面透视画法原理
- 061 二、斜面透视图做法
- 068 三、要点总结
- 069 四、斜面透视的应用

第五章 俯仰透视画法原理与应用

5

- 一、俯仰透视画法原理 073
- 二、俯仰透视图做法 078
- 三、要点总结 086
- 四、俯仰透视的应用 086

第六章 曲线透视画法原理与应用

6

- 一、曲线透视画法原理 089
- 二、圆形透视图做法 090
- 三、同心圆、等分圆的透视特征 090
- 四、圆柱形物体的透视 091
- 五、曲线透视的应用 091

第七章 人物透视画法原理与应用

7

- 一、人头像的透视 095
- 二、空间直立人物的透视 096
- 三、人体高度参考比例 102
- 四、人物透视的应用 104

第八章 阴影与反影透视画法原理与应用

8

- 一、阴影透视画法原理与应用 105
- 二、反影透视画法原理与应用 111

第九章 中国绘画的散点透视

9

- 一、中国透视法的历史简述与原理 115
- 二、中国透视法的文化内涵 118
- 三、小结 119

绪 论

■■■■■■ XULUN

透视，是自然界存在的一种近大远小的视觉现象。由于绘画的需要，人们对这种自然界存在的视觉现象进行总结概括成理论，建立了学说叫透视学。它所研究的内容是在二维空间的平面上如何表现三维空间物体的长度、宽度和高度，以及位置的近大远小的透视现象。透视学是美术专业必不可少的技法理论课之一。

一、透视、透视过程、透视图、透视学之间的关系

透视作为一种视觉现象，如果以一只眼睛，作固定观察，就能用笔准确地将三维空间的景物描绘到二维的透明面(即平面)上来。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并具有立体特征的画面空间，这就是“透视图”。把这个透视图转化到实际画面上就叫做“写生”，从透视图推导出的视觉形象近大远小缩形的变化规律，就

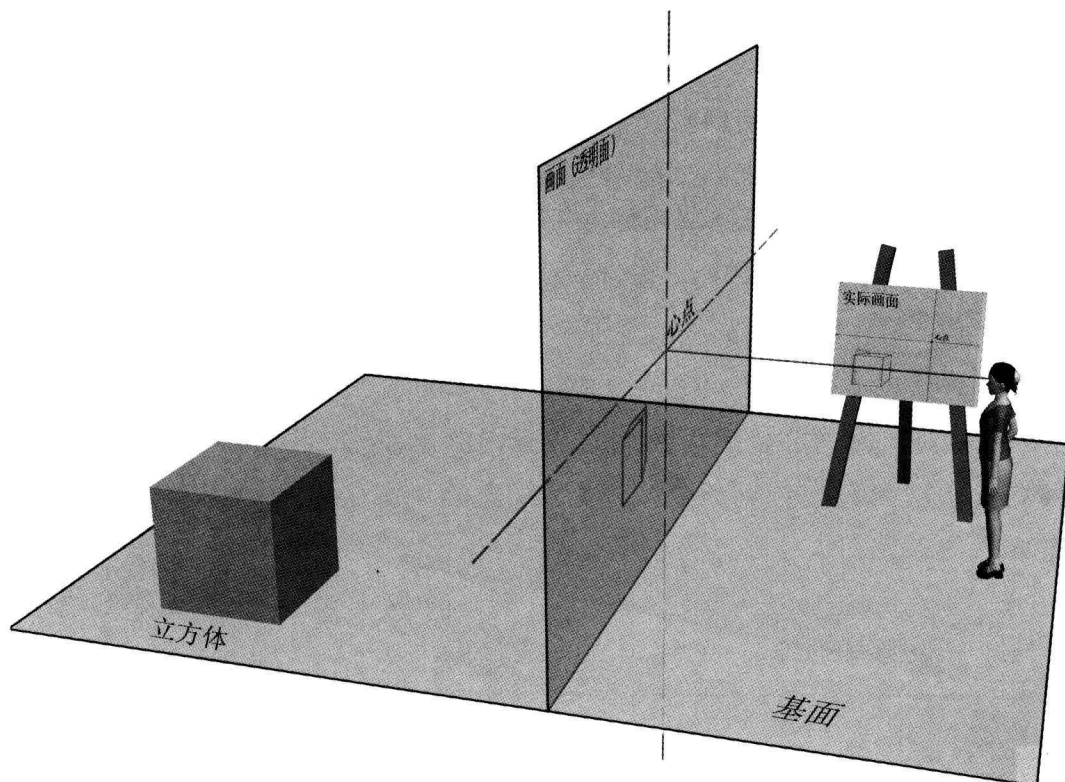


图 1

构成了绘画中特定的透视学。我们把它概括为“根据光学和数学的原则，在平面上用线条来图示物体的空间位置、轮廓明暗投影的科学”。（《辞海》）所谓光学原则是指利用我们的眼睛透过透明的平面（如玻璃）或直接观察空间物象；所谓数学原则是指利用中心投影的原理和方法把所观察到的空间物象的位置、大小等关系准确地描绘在玻璃或画面上。从这里不难理解，这种近大远小的透视是有焦点的，焦点就是透视方向的消失点，所以绘画透视又叫焦点透视。（如图1）

二、焦点、散点透视的简单比较

焦点透视的特点是只有一个固定的视点，一个方向，一定的视域。从其特点能看出它是一个特定的、静止的、单视域的固滞空间。平行、成角、斜面、俯仰透视均属焦点透视范畴。

散点透视的特点是多个视点，多个方向，多个视域。从其特点能看出它是一个不特定的、活动的、多视域的动态空间。散点透视是中国画特有的透视。

目前透视学在绘画方面的应用趋于多元化，一些西方的绘画受到东方的绘画影响，在透视形式上也应用了散点透视。反过来近现代中国画，在继承传统绘画基础上，吸收了西方的基础透视法则，又进一步发展了传统绘画透视原理和规律。

三、透视学发展简述

透视学是人类对视觉空间不断探索的产物。它伴随着绘画、建筑艺术的发展而完善。在西方早期，古埃及、古希腊、古罗马就对透视学进行了有益的探索。这一时期是萌芽阶段。如果说文艺复兴时期透视法的应用只限于消失一点的平行透视，到了17世纪、18世纪欧洲画坛透视学发展到了顶峰。20世纪直到现在，从现代绘画的一些实例中，已转向主观心理空间因素的追求，有意用变形来强调或放弃客观的具有标准透视的物理空间。

在中国，历代画家同样也作了多方面的探索，并留下了丰富的经验和许多有关论述。早在公元5世纪时，南北朝时代的画家宗炳在《画山水序》中有过空间关系原理和近大远小透视法则的论述。到了宋代画家郭熙所著《林泉高致》中提出三远法，对中国的绘画理论影响极大。在透视问题上，我国古代显然没有记载或发现透视学的专著，但在透视学应用和表现技巧上也有自己的独到之处，形成了一整套中国山水画透视原理和规律，对丰富人类艺术宝库作出了贡献。

第一章 透视的基本概念

■■■■■ TOUSHI DE JIBEN GAINIAN

透视的基本概念是透视学知识体系中基础的基础,只有通过本章中对其原理与相关透视现象的学习,才能为下一步的继续深入奠定基石。

一、透视图的形成原理

绘画透视是把三维立体的空间物体描绘在二维的平面(即画面)上来的技法。如何在平面上塑造我们所看到的三维空间形体呢?下面我们就其原理进行阐述。

透视的关键在于视点,即眼睛。物体各点与眼睛的连线即视线。介于二者间设定一个透明的画面,视线通过画面会留下截点,把各截点相连在画面上就得到了透视图形。(如图1-1-1、1-1-2)

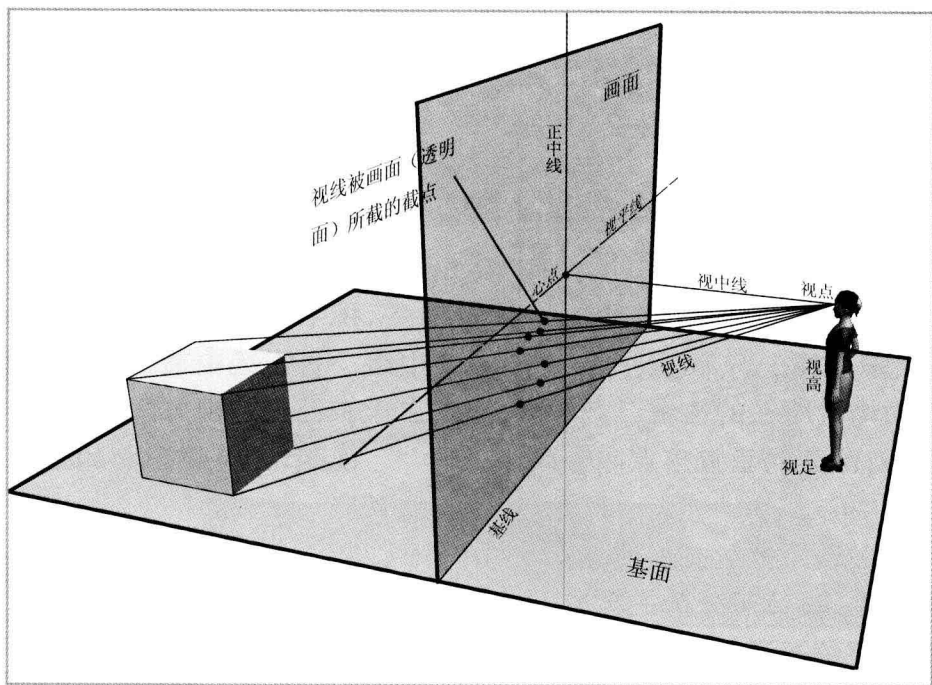


图 1-1-1

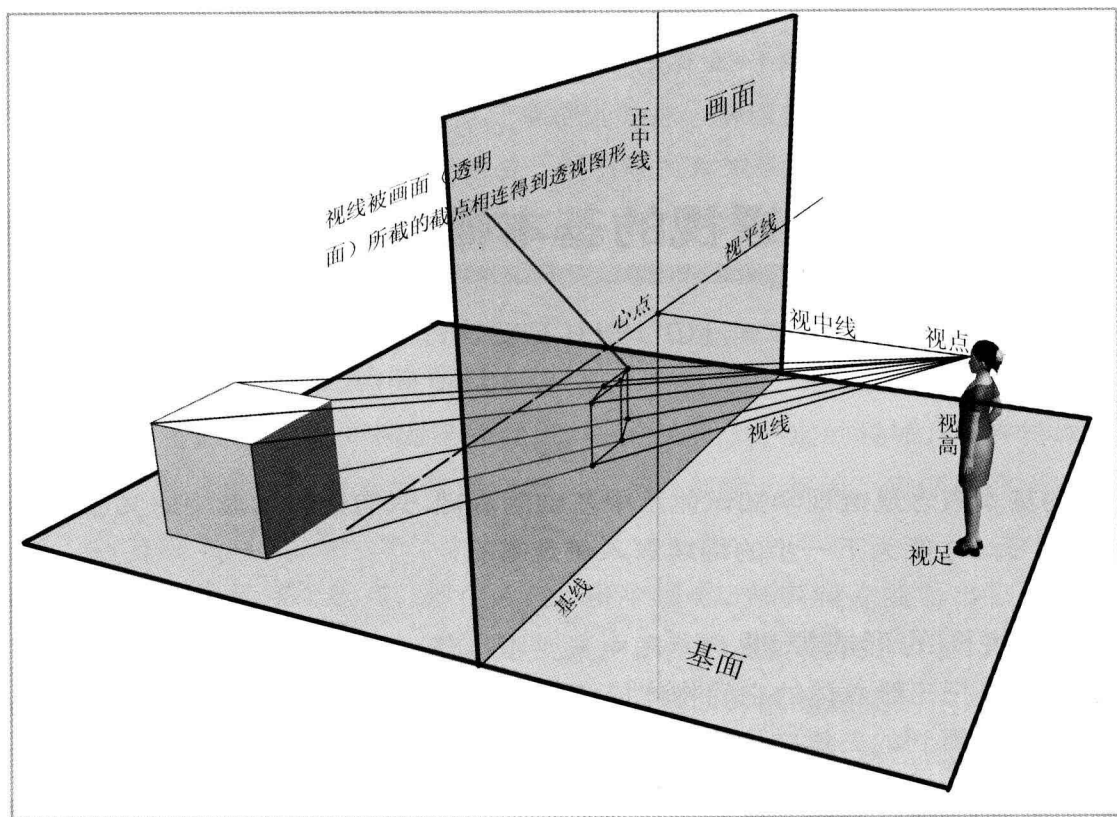


图 1-1-2

二、透视术语

为了便于理解和掌握，下面以眼睛透过画面观察立方体的焦点透视示意图，来说明这些概念。(如图1-2-1、1-2-2、1-2-3、1-2-4、1-2-5)

视足:视点对基面的垂直落点称视足或足点。

基线:画面与基面的交线叫基线。

视点:即眼睛，指一只眼睛作为一个观察点在观察物体时所在的位置。

心点:视点对画面的垂直落点叫心点，它是画面视域的中心。

视平线:以心点为枢纽在画面上画一条水平线称视平线。具体可分为三种情况。

(1)平视时视平线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。

(2)仰视时，视平线在地平线的上方。

(3)俯视时，视平线在地平线下方。

正中中线:以心点为枢纽在画面上画一条垂直线称正中中线，是左右分割画面的基准线。

视线:视点与物体之间的连线，均称视线。

视中线: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的一条。它代表视点注视方向与画面的距离。

视距:视点到画面的距离，即视中线的长度。

距点:在视平线上距心点等于视距长度的点。

距离圈:在画面上，以心点为圆心，以心点到距点的长度为半径所画的视域圆圈叫距离圈。

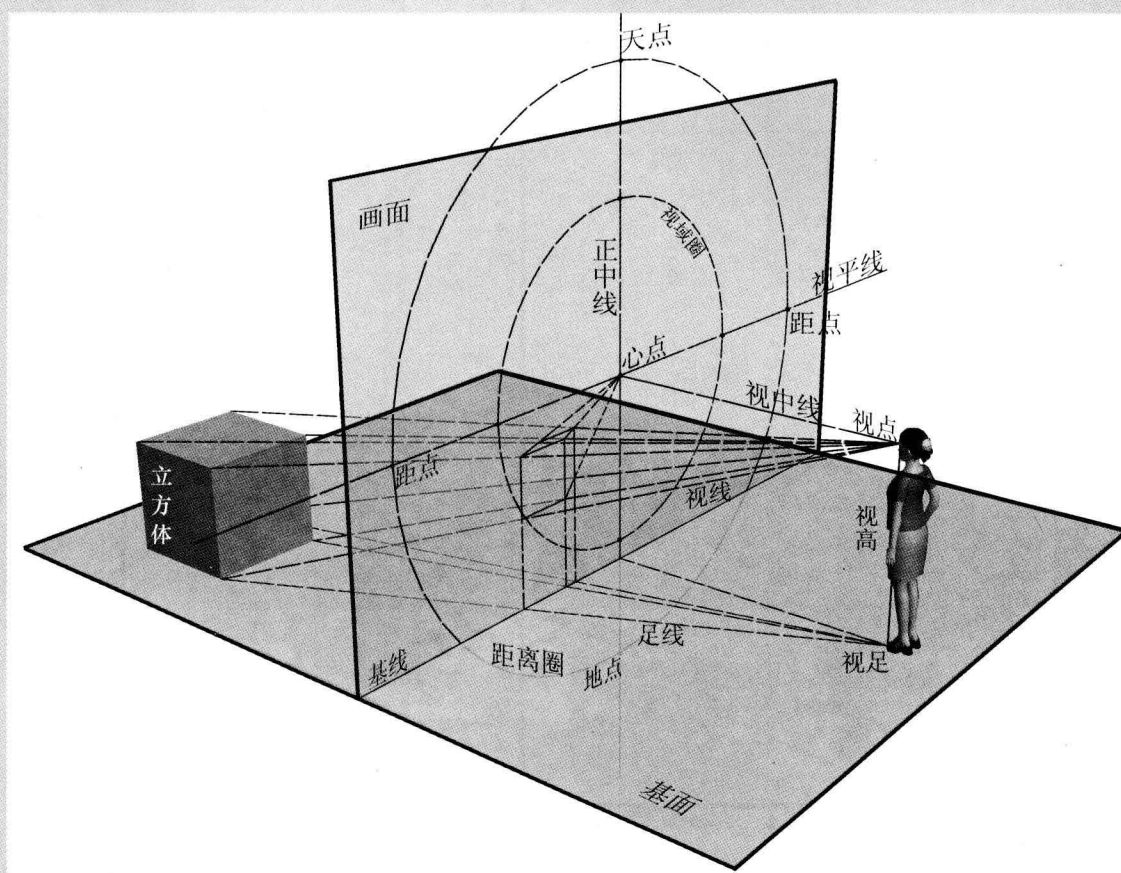


图 1-2-1 全景图

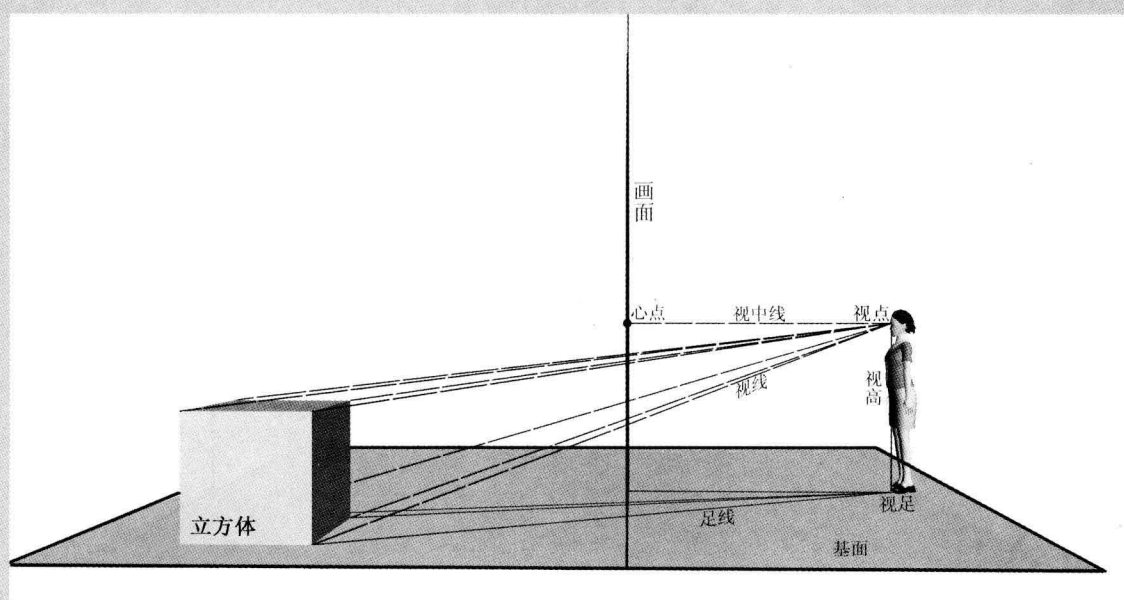


图 1-2-2 侧面图

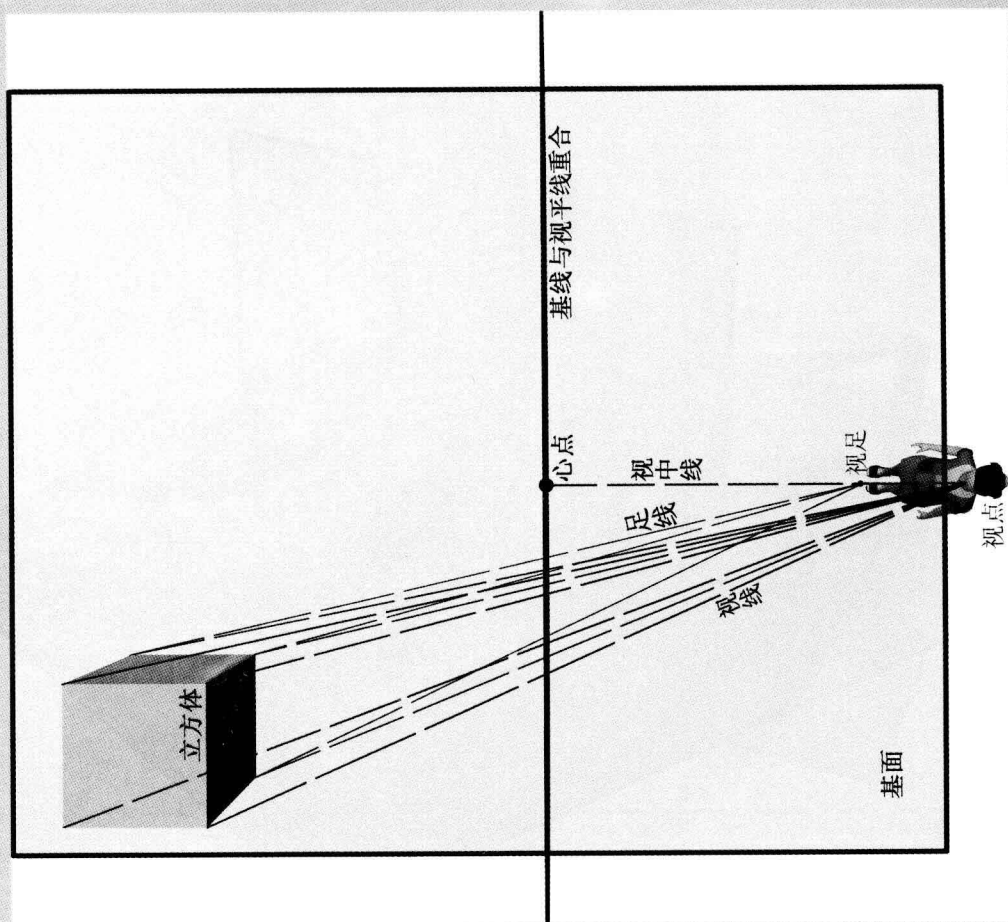


图 1-2-3 顶视图

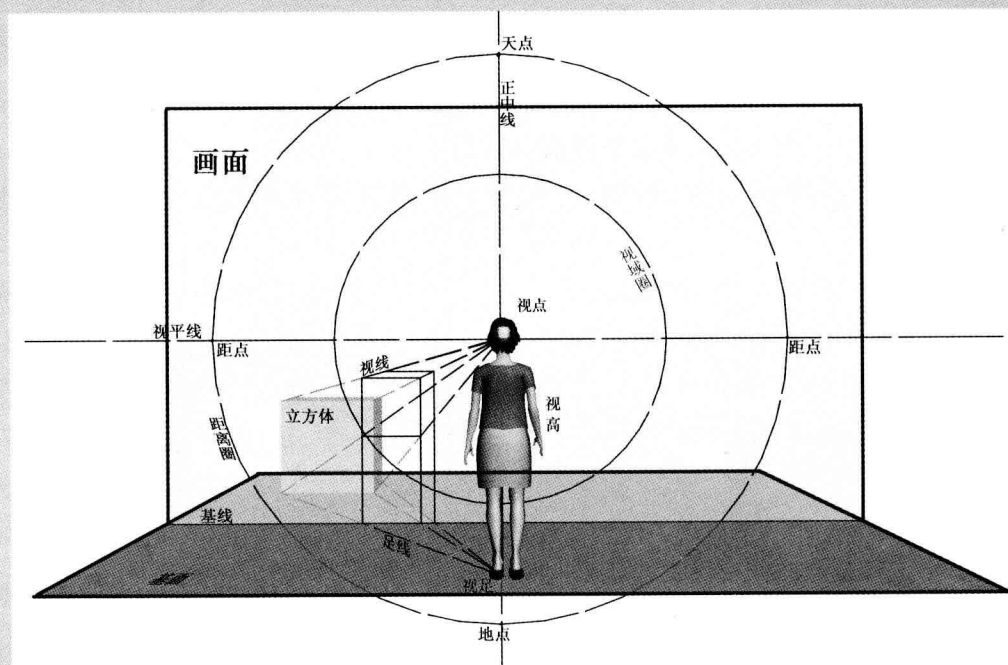


图 1-2-4 后视图

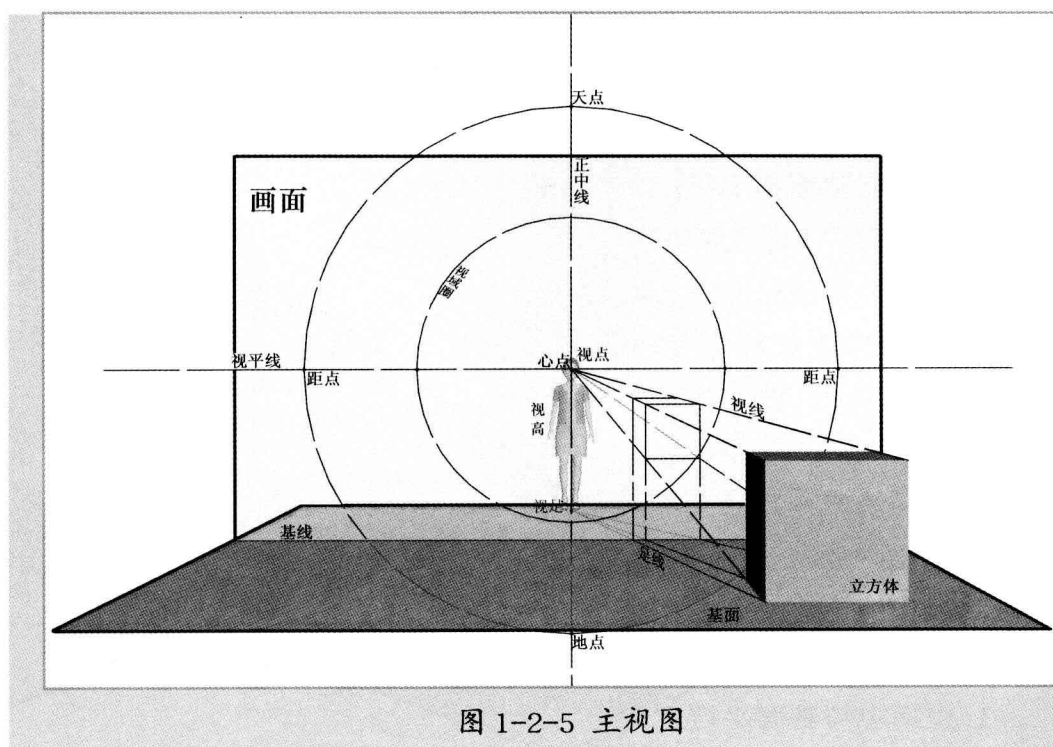


图 1-2-5 主视图

三、空间线段消失与不消失的现象与原理

1. 空间线段的消失与不消失的现象。

物体的边线有相当多的是直线，在透视图互相平行的直线有的要向一点集中消失，这种线称为变线。有的则在长短上发生变化，它们是近者长，远者短，没有消失方向，这种线称为原线。

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。**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。

2. 空间线段消失与不消失的原理。

空间中与画面成一定角度，互相平行的直线，画到画面时延伸到一定长度是会消失到一点。空间中的直线画到画面上的消失点的确定与视点有关。**在空间中由视点做空间直线的平行线与画面相交的点就是该直线透视图形的消失点。**(如图 1-3、1-4、1-5、1-6)

四、平视状态下空间线段的消失和不消失现象

生活中的景物虽然是复杂的，但是我们可以把它看成由若干直线组成。组成它们的直线依据它们与画面和基面所成的角度，具体可分为以下两大组、八种类型。

第一组：凡是跟画面不平行的直线(变线)都有消失方向，这种直线有两种情况。

(一)、与基面(地平面)平行。

(二)、与基面不平行。

与基面平行且与画面不平行的直线有三种消失方向。这些直线的消失点都在视平线上,也就是说视平线的每一个点都是消失点,它们与视点的连线和视平线成一定的角度,成 90° 的是心点,成 45° 的是距点,除 45° 和 90° 以外的都是余点。

1. 空间中与基面平行且与画面垂直的直线,画到画面的透视图形消失到心点。(如图1-3-1、1-3-2)

2. 空间中与基面平行且与画面成 45° 角的直线,画到画面的透视图形消失到距点。(如图1-3-1、1-3-2)

3. 空间中与基面平行且与画面成任意角(90° 和 45° 除外)的直线,画到画面的透视图形消失到余点。(如图1-4-1、1-4-2)(注意:以上三种消失现象均可根据空间线段的消失与不消失原理,在空间中由视点作空间直线的平行线与画面相交的点就是该直线透视图形的消失点。)

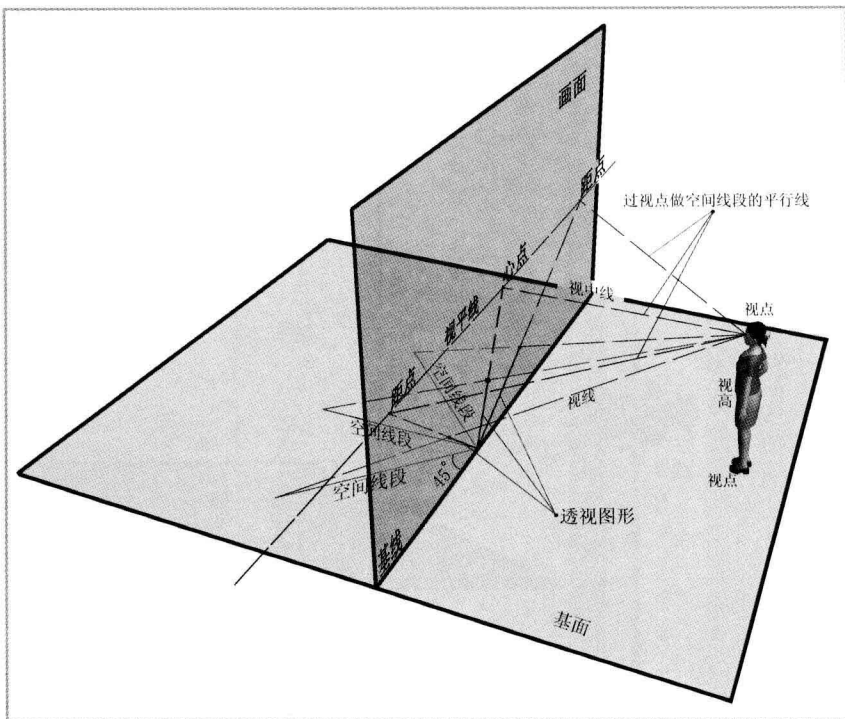


图 1-3-1 全景图

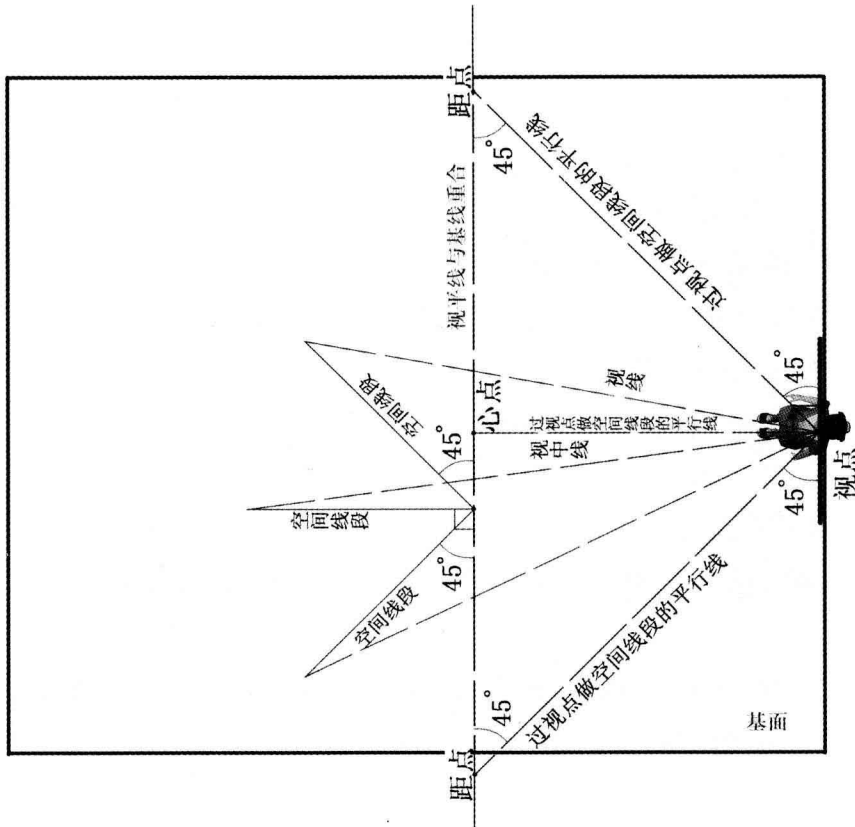


图 1-3-2 顶视图

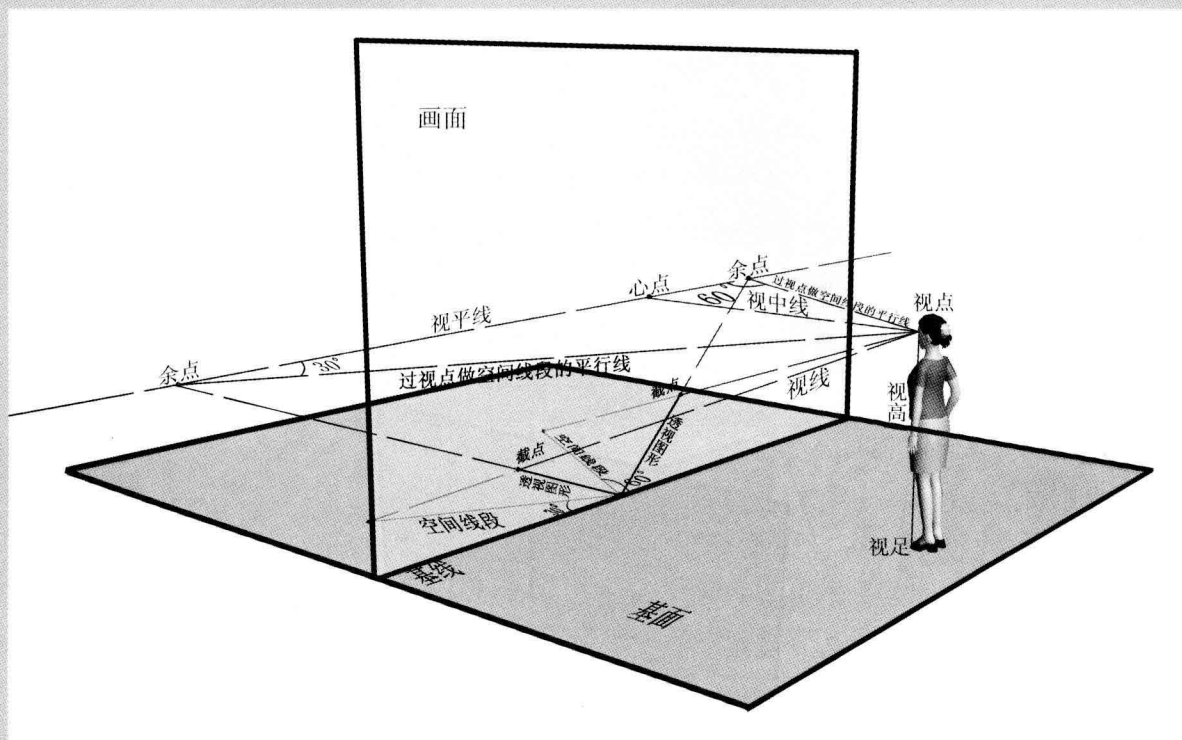


图 1-4-1 全景图

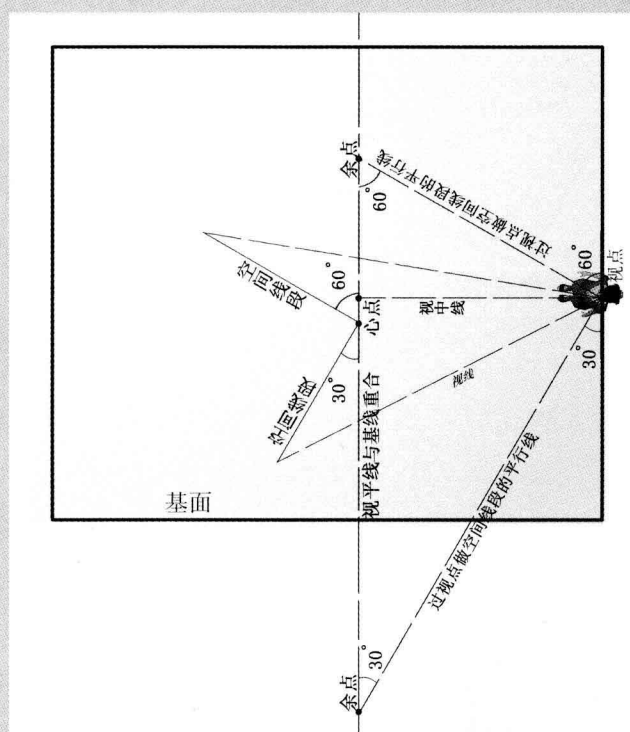


图 1-4-2 顶视图

另外一种跟基面不平行与画面也不平行的直线(变线),有两种消失方向。(如图1-5-1、1-5-2)

1. 空间中直线跟画面、基面均构成近低远高向上倾斜状态,从视点上看呈上坡状态。这种直线画到画面的透视图形消失方向是天点。

2. 空间中直线跟画面、基面均构成近高远低向下倾斜状态, 从视点上看呈下坡状态。这种直线画到画面的透视图形消失方向是地点。(注意: 以上两种消失现象均可根据空间线段的消失与不消失原理, 在空间中由视点作空间直线的平行线与画面相交的点就是该直线透视图形的消失点。)

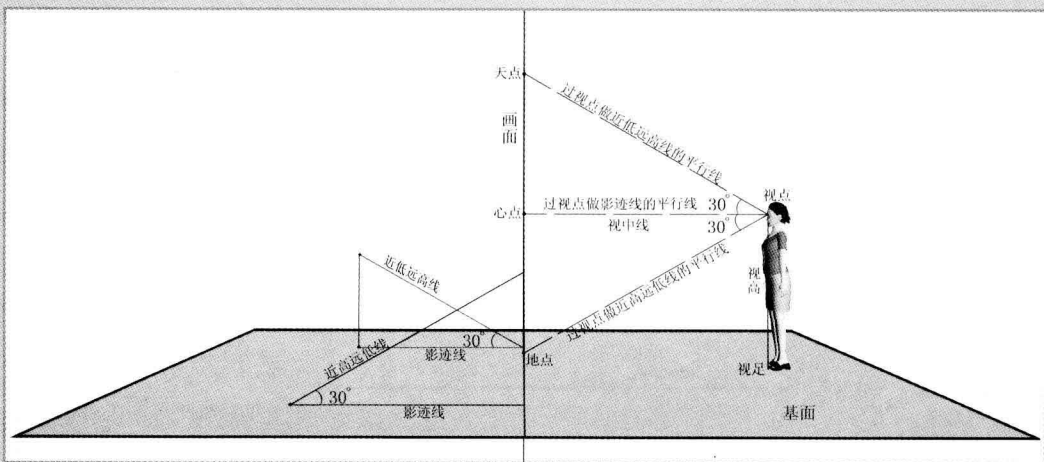
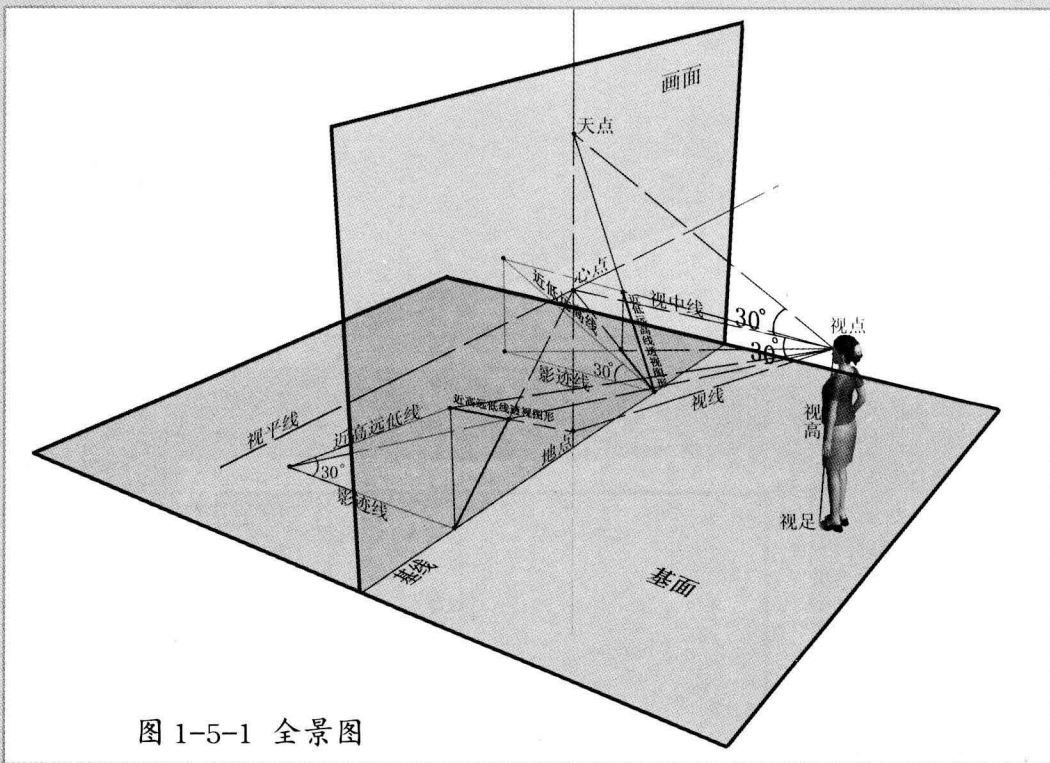


图 1-5-2 侧面图

第二组:凡是与画面平行的直线,不管它们和基面关系如何,这种直线(原线)都没有消失方向,它们只是近者长、远者短,线和线的互相距离近者宽、远者窄。(如图1-6)

- 1.空间中与画面平行且与基面平行的直线,画到画面的透视图形无消失点。
- 2.空间中与画面平行且与基面垂直的直线,画到画面的透视图形无消失点。
- 3.空间中与画面平行且与基面倾斜的直线,画到画面的透视图形无消失点。

(注意:以上三种消失现象均可根据空间线段的消失与不消失原理,在空间中由视点作空间直线的平行线与画面无相交的点,该直线透视图形无消失点。)

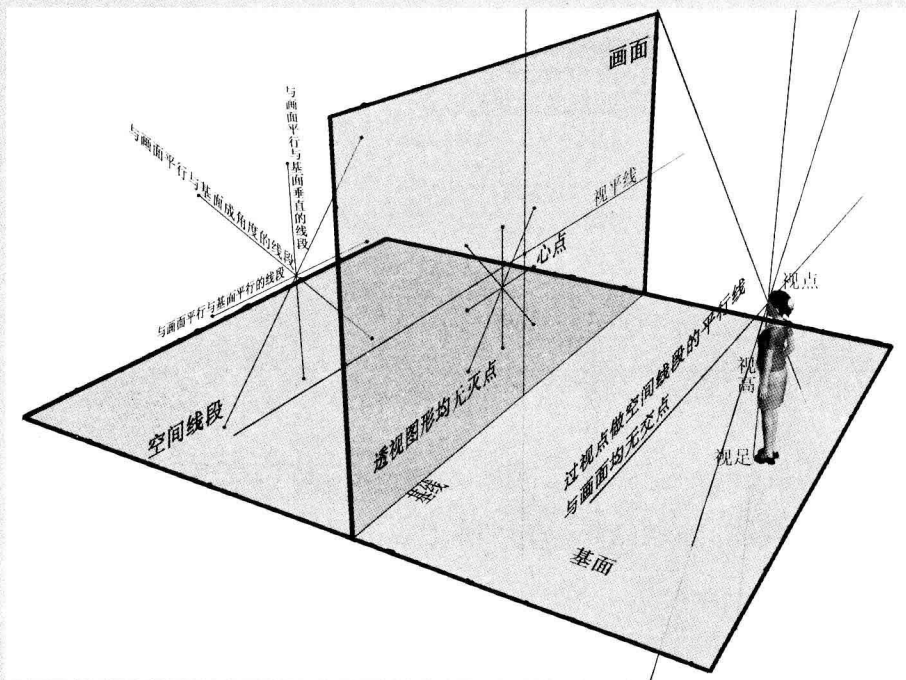


图 1-6

五、视点与被画对象、画面的关系

当我们用一只眼睛目不转睛向前看时,所观察到的视野范围叫视场,它的左右范围可达 140° 角,以视中线为分界,两边各为 70° 角;上下范围是 110° 角,以视中线为界上为 45° 角,下为 65° 角。虽然视场的可见范围很大,但是它的边缘部分是模糊不清的,清楚的范围很小,这个清楚范围叫明视视场。在绘画上把明视范围定为 60° 角, 60° 角以内的区域叫明视视域(图1-7)。此时的视距要短于被画对象的高或宽,用短视距观察对象难免不改变视线角度。如果还以 60° 角定的视域为标准,把视距长度加大到等于被画对象的高或宽时,此刻明视视角为 53° 角,视距长度为对象的高或宽一倍半时,视角为 36° 角,视距长度为对象的高或宽两倍时,