

中式  
建筑场景  
设计与  
绘制技法



第1章 | 场景设计概述



本章将介绍场景原画的设计原理及场景原画的分类，重点介绍中式风格场景原画设计的流程，详细讲解中式风格场景绘画的基本要领和绘制技法，以及卡通风格原画场景在产品开发中的应用。

## 1.1 场景绘画的基础



本节主要从两方面介绍绘画的基础内容：一方面探讨绘画者或设计师如何选择合适的绘画工具，熟练掌握不同绘画工具的性能及优缺点，从这些绘画工具中选择最适合自己应用的绘制工具及其绘制技巧，结合特殊的技法进行绘画艺术创作；另一方面分析绘画的基本法则，从自然元素捕捉截取到结构构图，从光影变化到明暗层次关系、从色彩到环境气氛营造、从建筑纵深结构到透视原理等不同的角度进行细节的剖析，结合绘画者自身对美学的认识及艺术审美意识，创作更好的艺术作品。

## 1.2 场景概述



### 1 场景与环境

场景是指在一定的时间、空间（主要是空间）内发生的一定的任务行动或因人物关系所构成的具体生活画面，相对而言，是人物的行动和生活事件表现剧情内容的具体发展过程中阶段性的横向展示，在动漫、游戏、影视、建筑、戏剧、广告等产品中营造场景氛围的画面，是展开故事剧情、创造环境氛围的单元场次的特定空间环境。

环境是指场景原画画面中角色所处的环境，衬托主体事物的景物，对人物、事件起作用的历史情况或现实环境。环境中的背景表现有单层背景和多层背景之分，目前有大量的背景是用计算机绘制或者合成的。

要明确场景和环境并非同一概念，它们既有区别又有关联。环境是指剧情所涉及的时代、社会背景以及具体的自然环境、地域等，还包括剧中主要角色生活活动的场所和空间，是一个广义而全面的概念。而场景是指使剧情展开的、具体的、物质的单元，每一个单元场景都是构成游戏虚拟空间环境的基本单元。

环境从字面意义上来理解，与不同风格不同区域的场景相对应，就是人们意识对象所依存的“土壤”，即背后的衬托物，有以下解释：①舞台上或电影里的布景，放在后面，

衬托前景；②图画、摄影里衬托主体事物的景物；③对人物、事件起作用的历史情况或现实环境，如历史背景、政治背景。环境是图像或者景象的组成部分，是衬托主体事物（前景）的景物，对事态的发生、发展、变化起重要作用的客观情况。环境的主要作用是渲染主体起支持作用。

## 2 场景设计

场景设计就是指动漫游戏、影视中除角色造型以外的随着时间的改变而变化的一切可见物体的空间结构造型设计，包括室内外的主体建筑及附属的物件，也包括天空、陆地、海域及虚拟空间等的环境元素。

## 3 场景的类型

场景原画的设计类型像其他美术作品表现的场景类型一样，都是依据策划文案和游戏世界观描述中所涉及的内容和剧情的要求设置的。一般分为室内场景、室外场景和室内外结合场景3种。

### ① 室内场景

室内设计是指角色人物（包括动物）所居住与活动的房屋建筑、交通工具等的内部空间。通过对室内场景的陈设和空间布局以及色彩配置，可以根据功能分类设置为各个功能模块的单独空间，如银行、武器店、拍卖所、训练室、商店等有特殊含义的空间。室内场景案例如图1-1和图1-2所示。

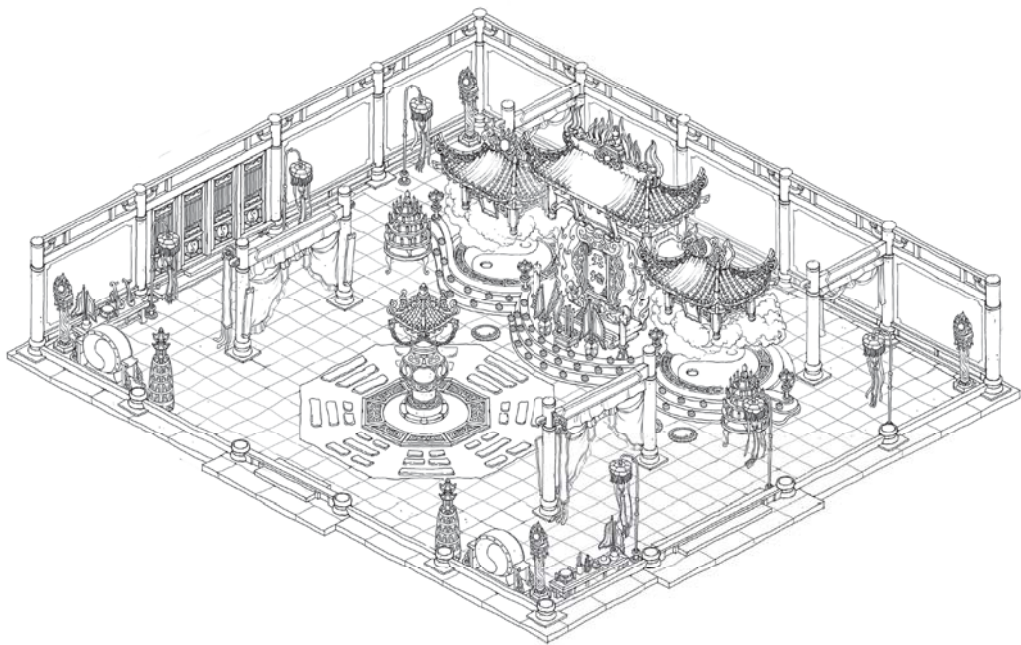


图1-1

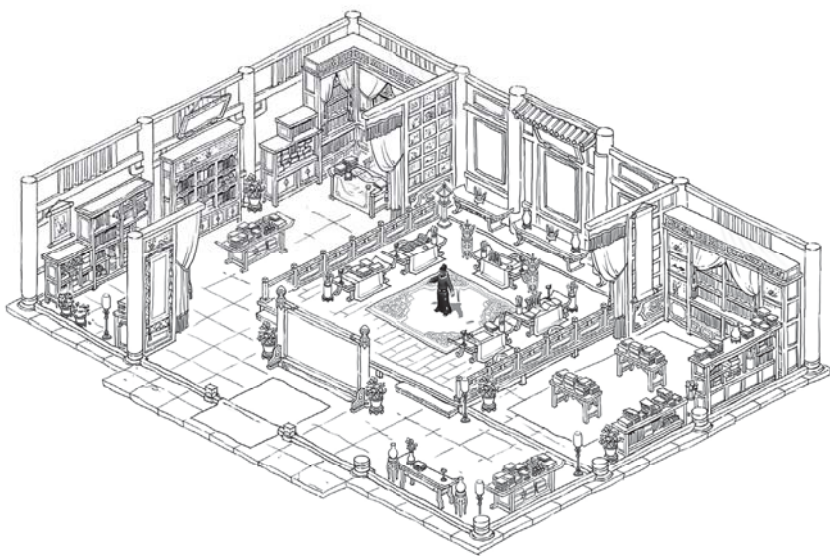


图1-2

## ② 室外场景

室外场景是指包括房屋建筑内部之外的一切自然和人工场景，如森林、河谷、某一星球、太空等。由于游戏场景的制作完全是人为设计和绘制的，既可以二维绘制又可以三维虚拟建构，也可以两者结合，所以在场景设置上有很大的自由度和可能性。因而，这部分场景在游戏中是使用率最高的场景。这些场景完全摆脱了在常规影视剧中所需顾及的场景搭建、场地大小、建构成本等诸多问题。但在设计时要特别注意，一定要依据游戏世界观的文案剧情描述的要求来考虑地形地貌、空间透视等场景元素的结合。室外场景案例如图 1-3 和图 1-4 所示。



图1-3

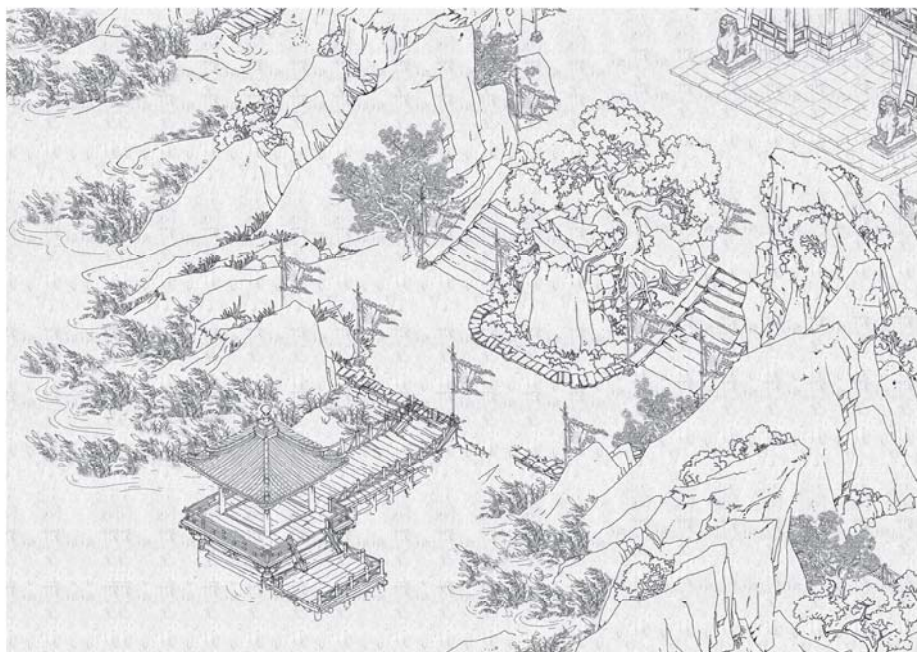


图1-4

### ③ 室内外结合场景

室内外结合的游戏场景是指室内场景与室外场景结合在一起的场景，既可以包括室内与室外、院内与院外，也可以包括室内外场景与院内外场景结合在一起的场景的组合式场景，组合的特点是内外兼顾、结构复杂、富于变化、空间层次丰富以及便于不同层次空间的角色同时表演。室内外结合场景案例如图 1-5 所示。



图1-5

#### 4 主场景

主场景是根据项目产品对世界观定位，展开剧情和主要人物活动的特定空间环境。不同项目的主场景都是依据产品策划剧情的不同关卡来划分的。一般来讲，不同产品根据产品的定位及世界观都有特定的主要场景。主场景就像电影中的几组场景一样，即故事主体是在什么样的环境和地点，以及他们经常活动的区域等。通常一款影视剧、动漫产品或一部系列动画片都会有不止一处主场景，设计的场景一般也都有几个比较明确主题的活动区域，而且有设计不同风格的主区域。主场景案例如图 1-6 所示。

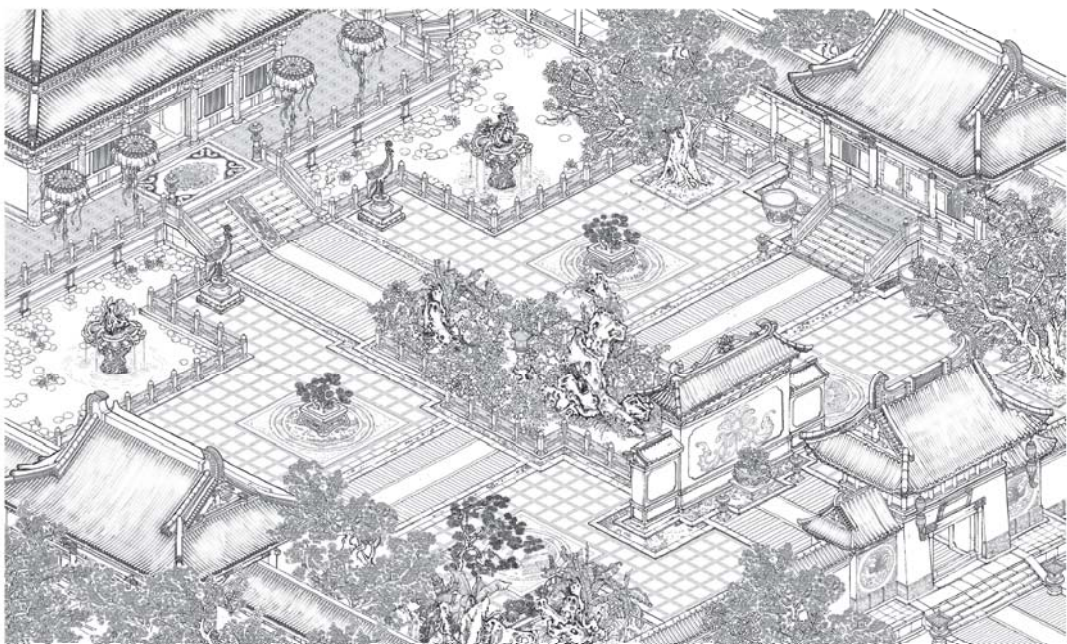


图 1-6

### 1.3 场景的设计原则



场景是所有空间设计构成的载体，是空间设计中绘画技巧及艺术创作的主体元素，要设计出令人满意的场景，就要了解场景的设计原则。

(1) 要充分掌握项目产品的需求，明确故事情节的起伏及故事的发展脉络，表现出作品所处的时代、地域、个性及人物的生活环境，分清主要场景与次要场景的关系。

(2) 找出符合剧情的相关素材与资料，并灵活运用相关资料，增强场景的真实感。

(3) 构思一切可以利用的素材、资料，把视觉物体形象化，运用空间典型化。

(4) 要有广阔的设计视线引向、组织构成，突出画面表现的冲击力，营造空间气氛、烘托主题、渲染与陪衬，要用不同视点、角度表现主体环境，突出艺术魅力。

(5) 突出产品主题艺术风格，充分展现技术与艺术的完美结合。

## 1.4 场景绘画的透视原理

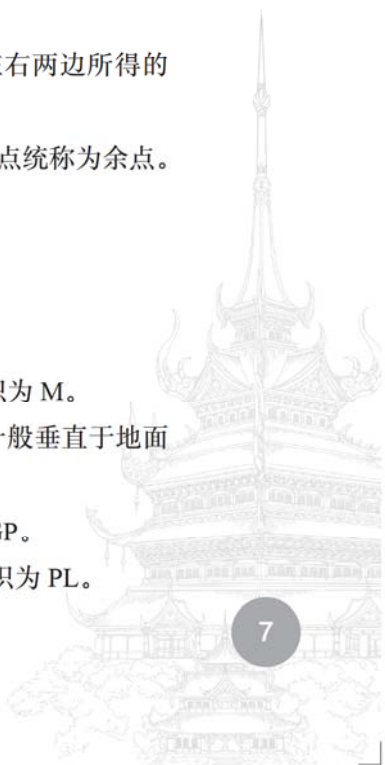


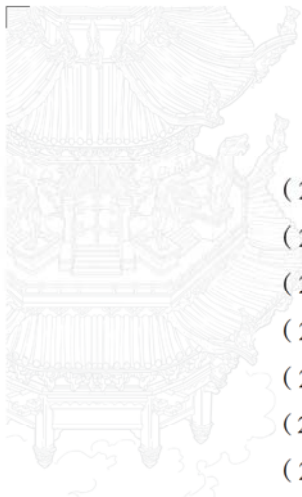
### 1.4.1 透视原理

“透视”是透视绘画法的理论术语。“透视”一词源于拉丁文 *perspicere*（看透）。最初研究透视是采取通过一块透明的平面去看景物的方法，将所见景物准确描画在这块平面上，即成该景物的透视图。后遂将在平面画幅上根据一定原理，用线条来显示物体的空间位置、轮廓和投影的科学称为透视学。

### 1.4.2 透视的基本术语

- (1) 透视：通过一层透明的平面去研究后面物体的视觉科学。
- (2) 透视图：将看到的或设想的物体、人物等，依照透视规律在某个媒介物上表现出来，所得到的图叫透视图。
- (3) 视点 (Eye Point)：人眼睛所在的地方。标识为 S。
- (4) 视平线 (Horizontal Line)：与人眼等高的一条水平线 (HL)。
- (5) 视线 (Line Of Sight)：视点与物体任何部位的假想连线。
- (6) 视角 (Visual Angle)：视点与任意两条视线之间的夹角。
- (7) 视域：眼睛所能看到的空间范围。
- (8) 视锥 (Visual Cone)：视点与无数条视线构成的圆锥体。
- (9) 中视线 (Line Of Visual Center)：视锥的中心轴，又称中视点。
- (10) 站点 (Standing Point)：观者所站的位置，又称停点。标识为 G。
- (11) 视距：视点到观测心点的垂直距离。
- (12) 距点 (Distance Point)：将视距的长度反映在视平线上心点的左右两边所得的两个点。标识为 D。
- (13) 余点 (Complement Point)：在视平线上，除心点距点外，其他的点统称为余点。标识为 V。
- (14) 天点 (Top Vanishing)：视平线上方消失的点。标识为 T。
- (15) 地点 (Bottom Vanishing)：视平线下方消失的点。标识为 U。
- (16) 灭点 (Vanish Point)：透视点的消失点。
- (17) 测点 (Measuring Point)：用来测量成角物体透视深度的点。标识为 M。
- (18) 画面 (Picture Plane)：画家或设计师用来变现物体的媒介面，一般垂直于地面平行于观者。标识为 PP。
- (19) 基面 (Ground Plane)：景物的放置平面。一般指地面。标识为 GP。
- (20) 画面线 (Picture Line)：画面与地面脱离后留在地面上的线。标识为 PL。





- (21) 原线：与画面平行的线。在透视图保持原方向，无消失。
- (22) 变线：与画面不平行的线。在透视图中有消失。
- (23) 视高 (Visual High)：从视平线到基面的垂直距离。标识为 H。
- (24) 平面图 (Plan)：物体在平面上形成的痕迹。标识为 N。
- (25) 迹点 (Track Point)：平面图引向基面的交点。标识为 TP。
- (26) 影灭点 (Vanishing Of Shadow)：正面自然光照射，阴影向后的消失点。标识为 VS。
- (27) 光灭点 (Vanishing Of Light)：影灭点向下垂直于触影面的点。标识为 VL。
- (28) 顶点 (Base Point)：物体的顶端。标识为 BP。
- (29) 影迹点 (Shadow Point)：确定阴影长度的点。标识为 SP。

### 1.4.3 透视学

透视学即在平面上再现空间感、立体感的方法及相关的科学。透视学的基本概念很多，有焦点透视、平行透视、成角透视、广角透视、散点透视等。广义透视学指各种空间表现的透视方法。

透视在产品应用过程中，根据设计需求会有多种透视法。

- (1) 纵透视：将平面上离视者远的物体画在离视者近的物体上面。
- (2) 斜透视：离视者远的物体，沿斜轴线向上延伸。
- (3) 重叠法：前景物体在后景物体之上。
- (4) 近大远小法：将远的物体画得比近处的同等物体小。
- (5) 近缩法：有意缩小近部，防止由于近部透视正常而挡住远部的表现。
- (6) 空气透视法：物体距离越远，形象越模糊；或一定距离外物体偏蓝，越远越偏色重，也可归于色彩透视法。
- (7) 色彩透视法：因空气阻隔，同颜色物体距离近则鲜明，距离远则色彩灰淡。

狭义透视学特指 14 世纪以来，逐步确立的描绘物体、再现空间的线性透视和其他科学透视（包括空气透视和隐没透视）的方法。

### 1.4.4 透视的画法

在素描中最基本的形体是立方体。素描时，大多数是根据对 3 个面所采用的观察方法来决定立方体的表现形式。另外，利用面与面的分界线所形成的角度，也能暗示出物体的深度，这就涉及透视规律。

透视分为一点透视（又称平行透视）、两点透视（又称成角透视）及三点透视三类。

- (1) 一点透视是指立方体放在一个水平面上，前方的面（正面）的四边分别与画纸四边平行时，上面纵深的平行直线与眼睛的高度一致，消失成为一点，而正面则为正方形，如图 1-7 所示。

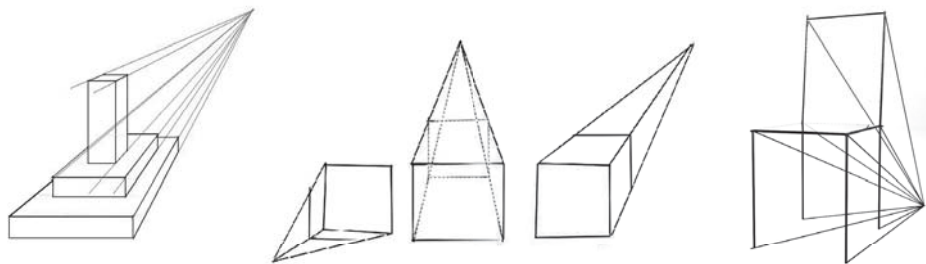


图1-7

(2) 两点透视就是把立方体定位在画面中心，立方体的4个面相对于画面中心倾斜成一定角度时，与纵深平行的直线产生了两个消失点。在这种情况下，与上、下两个水平面相垂直的平行线也产生了长度的缩小，但是不带有消失点，如图1-8所示。

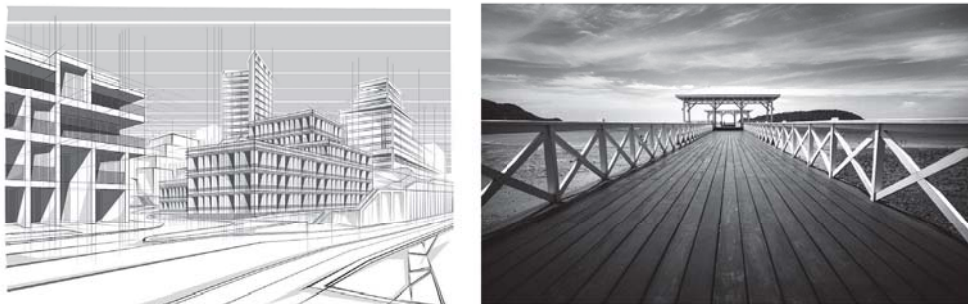


图1-8

(3) 三点透视就是立方体相对于画面，其面及棱线都不平行时，面的边线可以延伸为3个消失点，用俯视或仰视等方法去看立方体就会形成三点透视。

透视图凡是变动了的线称为变线，不变的线称为原线，要记住近大远小、近实远虚的规律。前面所讲的立方体透视图法适用全部物体。图1-9所示为三点透视的结构线。

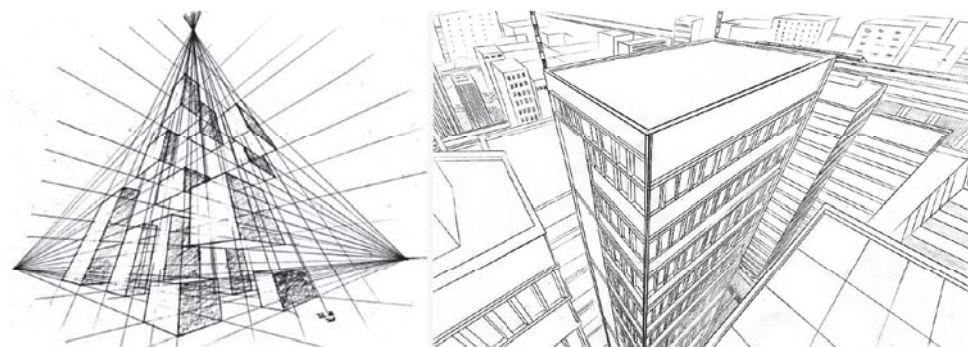


图1-9

圆及圆柱体透视在场景透视中属于特殊的结构构成方式。和前面的圆相比较，里面的圆当然是被缩小了，但仍然是完全的相似形。两个椭圆是平行的面，其中里面的那个被缩小了。椭圆的长轴与长方体的边不平行。前后两个椭圆的面失掉了平行性，也不是相似形，如图1-10所示。

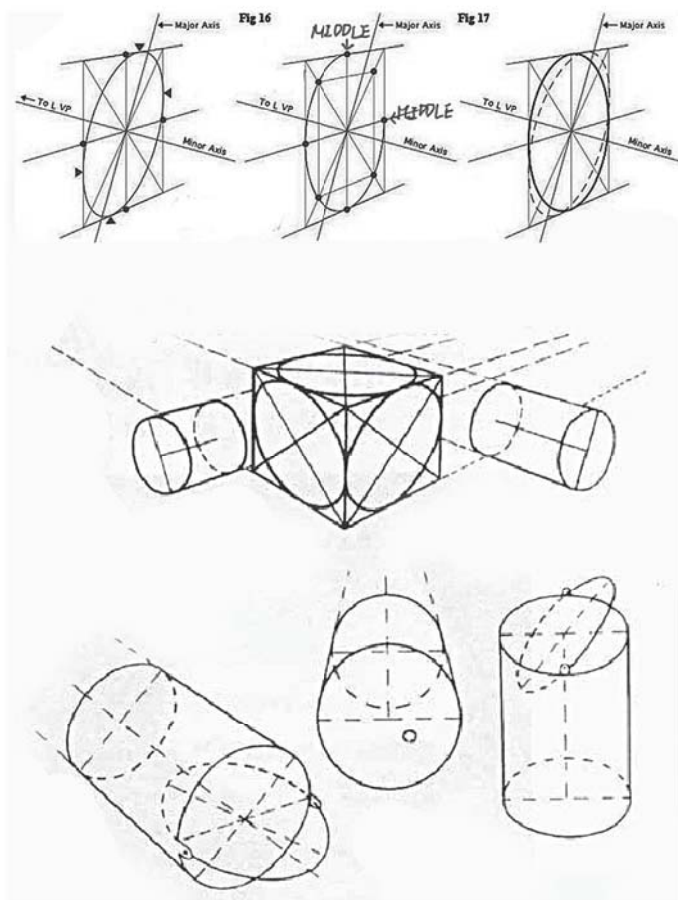


图1-10

### 1.4.5 透视的规律与分类

物体对于人眼的作用有3个属性，即形状、色彩和体积，所以物体与人眼距离远近不同呈现的透视现象主要为缩小、变色和模糊消失。因此，就透视学与绘画的关系而言可分为3个主要部分：第一部分是缩形透视，研究物体在不同距离处的大小；第二部分研究这些物体因距离造成的颜色变化；第三部分研究物体在不同距离处的模糊程度。

这三部分的名称为线透视、色彩透视与隐没透视。此处重点分析线透视的构成原理。

线透视研究视线的功能，并借测量发现第二物比第一物缩小多少，第三物比第二物缩小多少，依次类推到最远的物体。

试验发现，几件大小相同的物体，如果第二物与眼睛的距离是第一物与眼睛距离的一倍，则大小只有第一物的一半；第三物距离第二物与第二物距离第一物的距离相等，则大小只是第一物的  $1/3$ ，依次按比例缩小。

如果两匹马沿着平行跑道奔赴同一目标，这时从两条跑道中间望去，可见它们越跑越相互靠拢，这是因为映在眼睛上马的成像，在向瞳孔表面的中心移动。速度相等的物体之间，

离眼睛远的显得速度慢，离眼睛近的显得速度快。

线透视构成的类型主要有焦点透视、平行透视、成角透视、广角透视和散点透视。

### ① 焦点透视

线透视的重点是焦点透视，也是现代绘画所着重研究的流传自西方绘画的透视法，西方绘画只有一个焦点，一般画的视域只有  $60^\circ$ ，就是人眼固定不动时能看到的范围，视域角度过大的景物则不能包括到画面中，如图 1-11 所示。它描绘一只眼固定一个方向所见的景物。其基本原理是将隔着一块玻璃板观察物体，这些物体形成一个锥形射入眼帘。再用画笔将玻璃板范围内的物体绘制在这块玻璃板上，从而得到一幅合乎焦点透视原理的绘画。其特征是符合人的真实视觉，讲究科学性。在建筑设计中两边的街道就是焦点透视的典范之作，如图 1-12 所示。

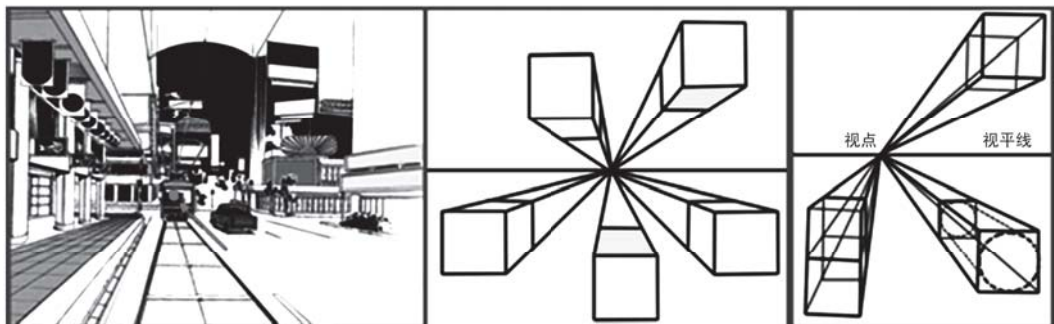


图1-11



图1-12

### ② 平行透视（一点透视）

当视点、画面和物体的相对位置不同时，物体的透视形象将呈现不同的形状，从而产生了各种形式的透视图。习惯上，可按透视图上灭点的多少来分类和命名，也可根据画面、视点和形体之间的空间关系来分类和命名。

原理：一点透视在游戏场景中比较常见，也是最简单的透视规律。一点透视就是在画面视平线上有一个消失点，要表现的物体的结构中有结构线与画框平行，与画面垂直的结构线全部消失在视平线上已设定的消失点上，如图 1-13 所示。

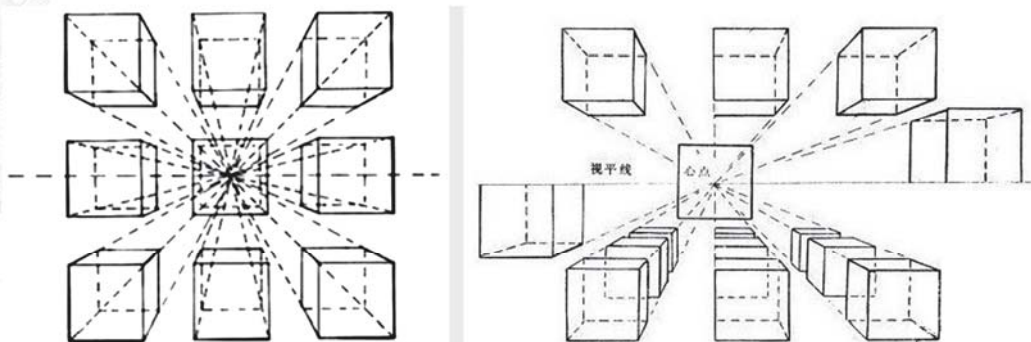


图 1-13

表现方法: 首先在画面上画一条水平线(视平线),然后在水平线上画一个点作为消失点,从消失点延伸出两条线,这两条线就是将要画的物体的透视关系线,然后在透视关系线之间画出所要绘制的物体,如图 1-14 所示。物体高度的变化是根据透视线和视平线所成的角度的变化而变化的。当物体所处的位置不同时,画面中将表现出物体不同的面。

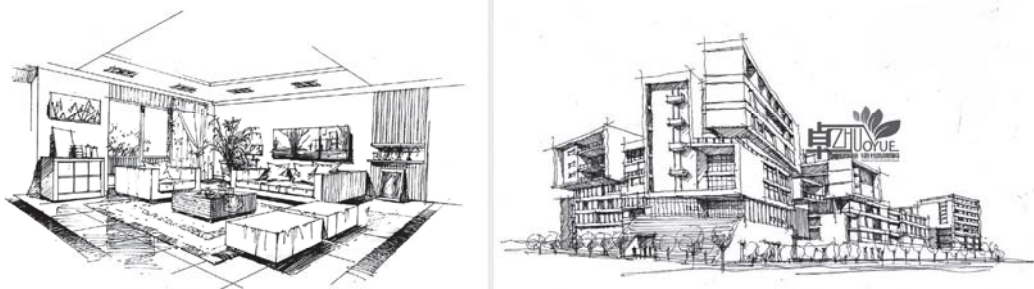


图 1-14

运用: 使用一点透视法可以很好地表现出近大远小的透视视角的变化,在场景设计中应用非常广泛,常用来表现一条笔直的街道,如图 1-15 所示。



图 1-15

平行透视绘制的宏伟宫殿场景设定,在科幻类型的场景设计中应用,地面与天际地平线形成的平行透视与画面垂直的结构线较好地表现了这种神秘宏观的场景气氛,近景处雄伟的柱状散发出慑人的气势,更强调了垂直于画面的结构指向消失点,起到了加强景深的作用,如图 1-16 所示。



图1-16

### ③ 成角透视（两点透视）

原理：两点透视也是游戏场景原画中常用的基本透视规律。一个物体在视平线上分别汇集于两个消失点，物体最前面的两个面形成的夹角离观察点最近，所以也叫成角透视，如图 1-17 所示。

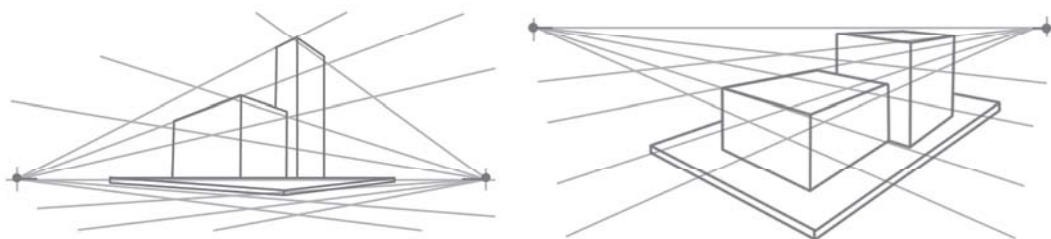


图1-17

表现方法：首先作一条地平线和一条垂直线，然后定好高度，在视平线的左、右两端找出消失点，在消失点和高度点之间连线，在视平线和透视线之间画出建筑物的轮廓。随着视平线与透视线之间的角度变化，画面表现物体的形状也在改变，如图 1-18 所示。

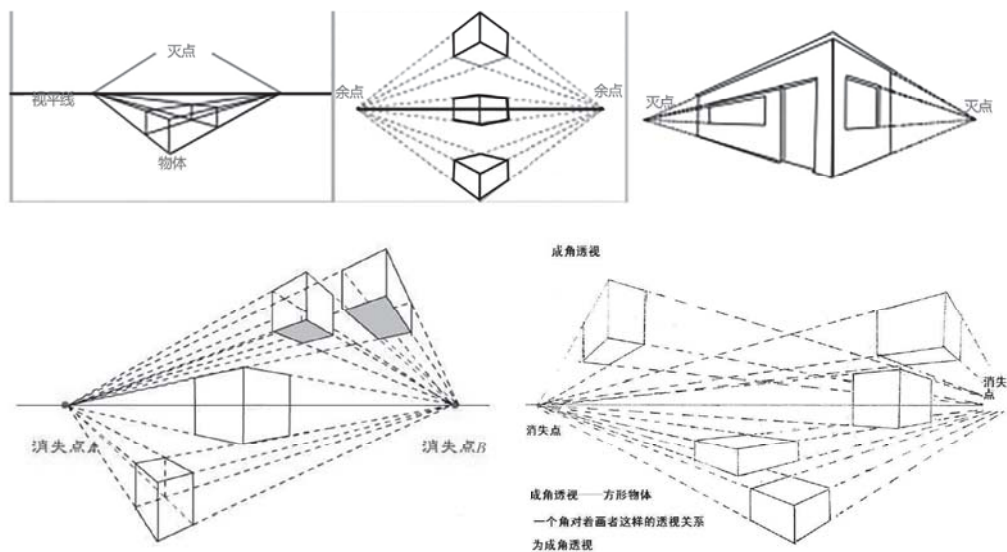


图1-18

运用：在运用成角透视规律绘制街道类的景物时，可以将远景的物体处理得较虚。近处的物体画得要细致些，而且不论建筑物多少，其透视线均应分别相交于两个消失点，这样画出来的景物的透视才会准确。如图 1-19 所示，这张原画场景是表现物体在视平线以上的透视关系。



图1-19

#### ④ 广角透视（三点透视）

原理：三点透视实际上就是在两点透视的基础上又在垂直于地平线的纵透视图上汇集形成第三个消失点（天点或地点，即仰视或俯视），如图 1-20 所示。这种透视原理也叫广角透视。注意：此透视关系只限于仰视或俯视。

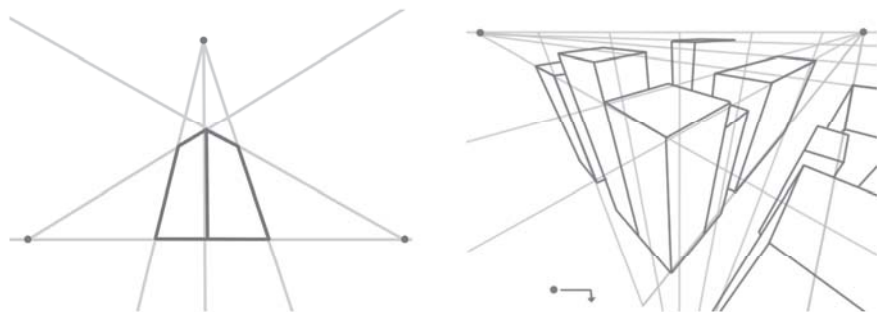


图1-20

表现方法：同样还是像两点透视一样。首先按照两点透视画出物体的高度透视，然后在纵向定出一个消失点，和物体的底部两点相连，这就是三点透视，如图 1-21 所示。

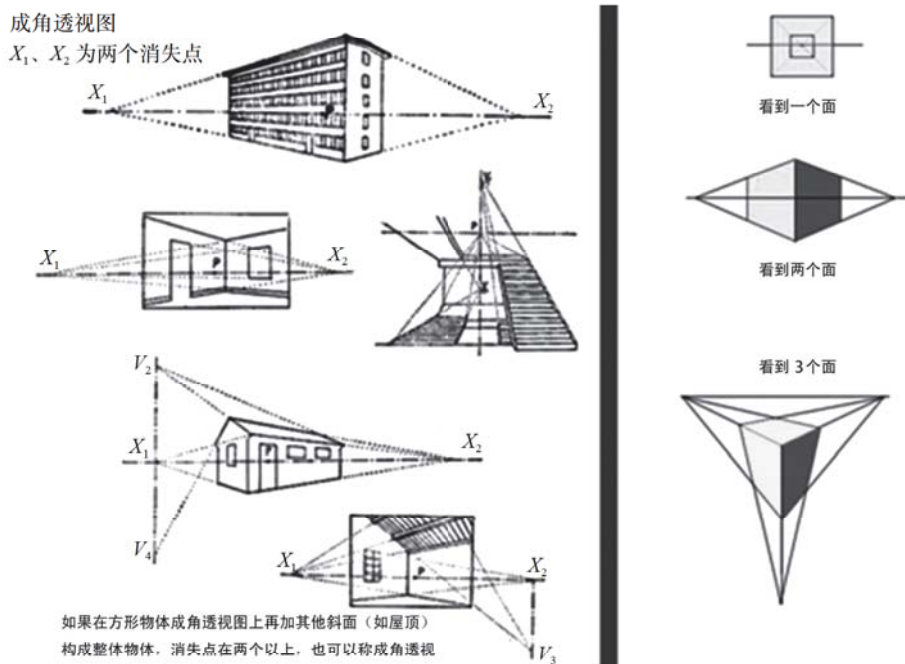


图1-21



图1-22

广角透视的另一种透视现象，即消失点是地点，也称为俯视，因为俯视全场景的视角在游戏场景设计中占到很大的比例，所以这种透视形式应用普遍存在游戏场景地图编辑规划中，如图1-23所示。



图1-23

### ⑤ 散点透视

中国画是散点透视法，即一个画面中可以有多个焦点，观察点不是固定在一个地方。中国画如同一个游览者一边走一边看，每一段可以有一个焦点，因此可以画非常长的长卷或立轴，视域范围无限扩大。凡各个不同立足点上所看到的東西，都可绘制进自己的画面。这种透视方法也叫“移动视点”。中国山水画能够表现“咫尺千里”的辽阔境界，正是运用这种独特的透视法。它在中国画中有特殊的名称，纵向升降展开的称为高远法；横向高低展开的称为平远法；远近距离展开的画法，称为深远法。直到今天，中国画仍然保持着使用散点透视的作画方法，如图 1-24 所示。



图 1-24

总之，一款优秀的场景概念设计与场景的格局、情节的氛围、人物角色的刻画等都有着千丝万缕的联系。炫酷的画面气氛既能展示产品的特色，也是吸引更多用户的手段和技巧，因此，对于场景远中近景空间的精细刻画及环境氛围的营造在产品宣传中都有着举足轻重的作用。不管是通过写实还是写意的场景描绘，抑或是卡通、魔幻风格来展示人物情怀的方式，这些都体现出设计者思想情感的积累。

## 1.5 场景原画的设计思路



设计优秀的场景原画，需要丰富的项目绘制经验，是一个从量变到质变的过程，要在实践中不断练习、不断创新。从绘画基础开始到讲究技巧，考虑透视、结构、光影、造型、虚实、统一等元素，进行场景空间构思设计，创造特定的环境氛围，真正触及绘画的本质内容。

### 1.5.1 场景设计思路

- (1) 清楚故事主题与主体，运用素材，决定风格。
- (2) 清楚画面的整体构图及虚拟空间区域的表现形式。
- (3) 掌握场景的透视原理，明晰构图，增强主题元素的设计感与意境表达效果。
- (4) 清楚画面布局变化，把握好虚实、冷暖色、主次、明暗、光影等韵律的节奏。
- (5) 熟练掌握各种绘画技法及绘制流程，更好地把握整体美术环境氛围及艺术表现。
- (6) 清楚光影对整体画面明暗色调造成的影响。
- (7) 清楚透视带来的景深变化，巧用图层作用。
- (8) 清楚游戏主体与周边物体联系的关联性、统一性及创造性。
- (9) 清楚不同游戏风格艺术特色，把握好各种表现形式的色彩协调与统一变化。

### 1.5.2 场景原画设计流程

在设计一个场景时，首先需要了解这是个什么样的游戏。通过策划人员所提供的故事背景、角色和相关的设计要求，可以了解到足够多的信息，在脑海中隐约呈现出游戏世界的基本架构，然后开始游戏世界的规划工作。

#### 1 确定风格

风格在很多情况下是由策划决定的美术实现效果，而场景设计师在设计场景风格时，必须权衡相应的技术配合。一个优秀的场景设计师，对于场景氛围、建筑风格、场景结构的理解力是高超的。例如，唯美风格、写实风格、卡通风格等游戏的场景表现，在美术上的支持也各有不同，这都需要场景设计师有对场景风格的把握能力和经验的积累。当然各个游戏的背景需求也是不能忽略的参考因素。图 1-25 所示为夜景场景氛围。



图 1-25

## 2 确定游戏元素

确定了美术风格后,就开始确定游戏世界的一些原则性因素,如地形、气候和地理位置等,以及天空、远山、树木、河流等自然元素。这个阶段需要绘制一些草图,构图是设计场景的起步。绘制草图的目的是易改动,设计场景时要尊重历史年代、地域特色,要注意细节的设计,表现出生活气息。图 1-26 所示为场景元素设计。

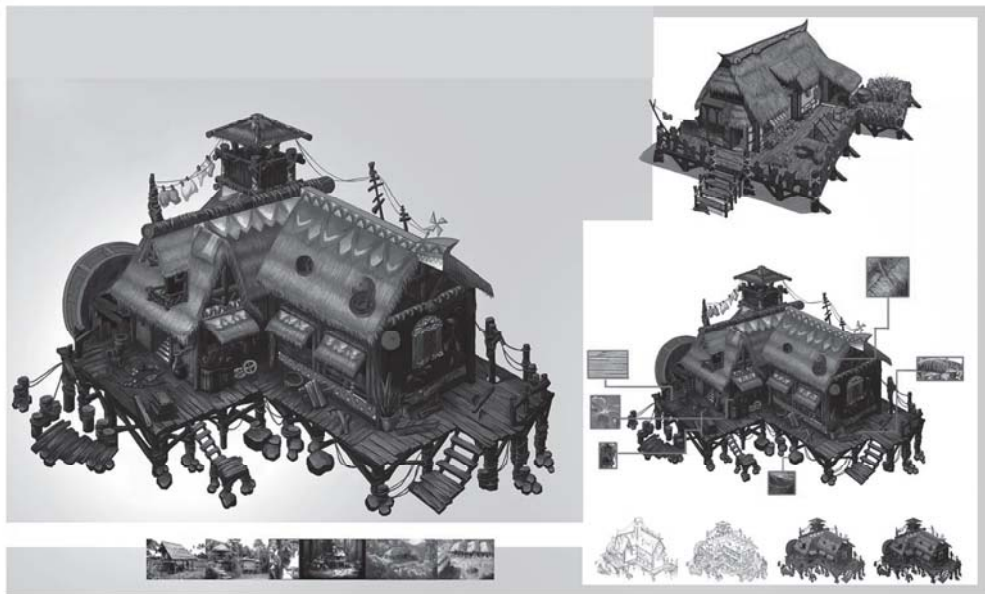


图 1-26

## 3 构思画面、确定细节表现

如场景中物件摆放的位置和角度等,这个阶段要分清近、中、远景深的透视变化。突出主体,注意细节刻画,明确角色活动区域空间及结构设计。图 1-27 所示为海边场景环境效果。



图 1-27

#### 4 强调气氛，增强镜头感

绘制色彩气氛图，可以充分利用 Photoshop 的绘制技法及强大的滤镜工具调节画面整体氛围。气氛图要重情（剧情）、重势（气势）、重意（意境）、重魂（灵魂）。图 1-28 所示为皇宫场景画面设计。



图1-28

## 1.6 优秀场景原画欣赏



优秀场景欣赏如图 1-29 ~ 图 1-36 所示。



图1-29



中式  
建筑场景  
设计与  
绘制技法



图1-30



图1-31



图1-32



图1-33



图1-34



图1-35

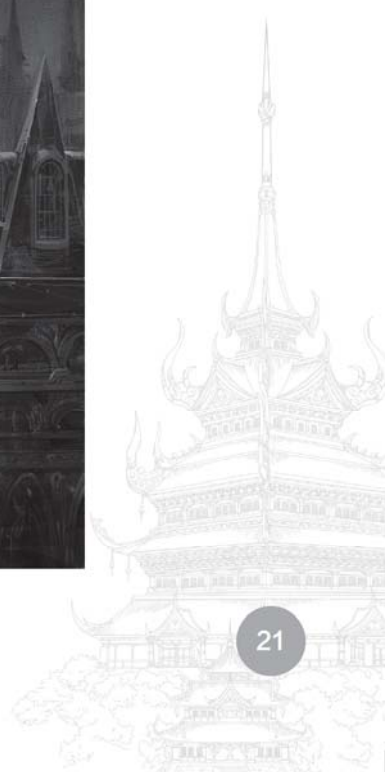




图1-36

## 1.7 本章小结



结合一款主流的卡通美术风格写一篇心得体会，以提高对卡通风格场景艺术表现形式的审美意识及对场景原画艺术鉴赏力。