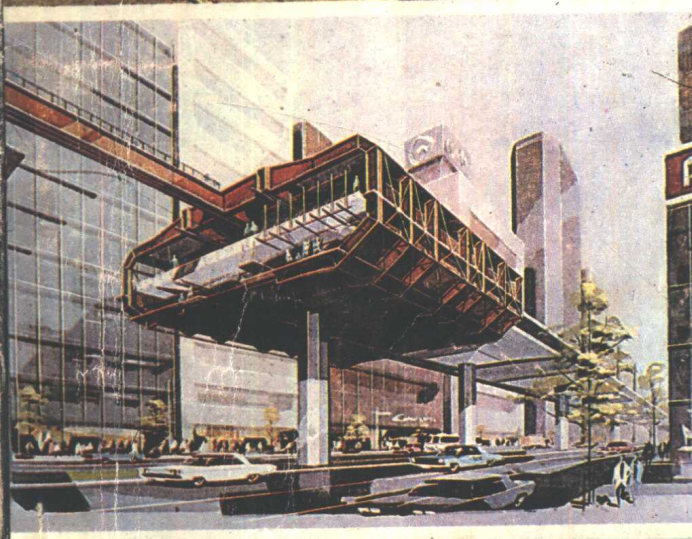


国外 现代建筑 渲染技法

纪怀禄



西安交通大学出版社

国外现代建筑渲染技法

内 容 简 介

本书是一本介绍国外最新建筑渲染技法的教材，共收录了16种渲染技法，这16种技法大体包括了目前国外正在采用的主要建筑渲染技法。这些技法的共同特点是，①绘制速度快，②图面效果较好，③易于掌握，④多数技法可与计算机绘图相结合，有发展前途。目前我国已基本具备了推广这些渲染技法的条件。

为了便于读者掌握，书中绝大部分技法都附有详细步骤图和文字说明，只要按步骤去做，便不难学到手。考虑到初学者的特点和需要，本书专设一章较全面地介绍了有关建筑渲染的基本原理，并根据教学实践对初学者易出现的一些问题作了专门阐述。

本书可作为大专院校建筑学专业学生和建筑设计培训班学员的教材，也可作为建筑师、建筑设计人员和室内设计人员更新建筑渲染技法的参考。

国外现代建筑渲染技法

纪怀禄

责任编辑：汪启凡

西安交通大学出版社出版

(西安市咸宁路28号)

西安7226厂印装

陕西省新华书店发行 各地新华书店经售

开本787×1092 1/16 印张4.75 插页27 字数：78千字

1988年8月第1版 1988年8月第1次印刷

ISBN7-5606-0082-X/TU-3

15340·156

印数：1—10,000

定价：4.80元

序

建筑绘画是建筑师应掌握的一项基本功，它是建筑教学和建筑设计工作者以画代言、以形表文的重要手段。建筑渲染在建筑绘画中又是画里求真、形中传神的深入表现，它把建筑绘画推向更加完美的境界。

建筑绘画的表现形式自具一格。它在画面上应反映三方面的特色：一是专业特色。人的全部生活和一切活动都离不开建筑，绝大部分都是在房屋建筑中进行的。作为工程技术的产物，它在结构布局、构造处理以及整体构成上首先应满足人的心理对建筑体形的安全要求，画面上要抓住建筑体形的稳定感、坚实感和安全感。二是形象特色。它的形象应反映本身内涵功能所要求的性格，应争取因地制宜反映地方建筑特色，应根据建筑的不同内容处理好建筑整体与局部间的相互比例关系和恰当的尺度关系，抓住形象上的准确感。三是表现特色。建筑绘画，尤其是建筑渲染，在表现对象时，要求在画面上既要争取如实反映建筑本身体形的构成因素如材料质感、色彩变化、光影层次、透视效果等，还要强调真实反映建筑与环境的相互关系，抓住表现中的真实感。文学艺术中常用的艺术夸张手法在建筑绘画中都应受到一定的限制。

建筑和美学的进一步结合已成为当代这两专业共同探索的新课题。建筑绘画，尤其是建筑渲染的表现形式和技法，也应随着建筑形象的推陈出新而多种多样，使建筑绘画在表现形式上异彩纷呈，技法上百花齐放，风格上品高意新。

建筑渲染技法虽列为建筑院校专业教学的重要手段，但过去能用作参考的资料，为数很少，更多偏于水彩和水粉，类别有限，概念多属陈旧，技法也流于一般，重成例而欠分析和步骤，绘画表现水平提高很慢，表现形式停滞于老调重弹，缺乏新意。

纪怀禄同志长期致力于建筑绘画的探索，于建筑渲染技法的研究和实践，造诣颇深。他结合教学的需求和经验，立足于百花齐放，形式多样的追求，广征博引，深搜细辑，收集了国外现代建筑渲染技法16种，佐以实例，辅以步骤，对照分析，详加阐述，并就与建筑渲染有关因素，深入浅出，言简意赅、全面论述了建筑透视、画面构图、色彩知识、环境配置等基本原理，编著成《国外现代建筑渲染技法》一书，填补了此类著作的空白，对初学新手当然是导引入门的先声，对老将熟手也将起到推陈出新的作用，对建筑教学和设计创作，无疑也是有益和有效的参考。

推陈步步意在新，
广引博征述丹青，
异彩纷呈十六日，
花发建苑报精英。

谨呈此句贺《国外现代建筑渲染技法》一书的出版！

汪国瑜

1987年5月22日
于清华园半窗斋

前 言

在我国，绘制建筑渲染图是建筑师必须进行的基本训练之一。六十年代中期以前，我国大学建筑系学生接受的一直是水墨渲染和水彩渲染的训练。七十年代以后，有些院校逐渐加进了钢笔渲染和水粉渲染等，情况有了一些改变，但是与国外相比，我们的技法还较少，有的还嫌陈旧过时，费时费力，难以满足讲求效率的当代要求。

近二十年来，由于新工具、新材料的陆续开发和渲染技法研究工作的不断深入，国外建筑渲染技法得到长足发展，新技法不断出现，有些技法是全新的，如马卡笔渲染、喷笔渲染、现代水粉渲染、照片渲染、透明网纹色调纸渲染、钢笔水粉渲染、炭笔油画棒渲染等。有些是将传统技法进行改造，推陈出新，如现代水彩渲染等。这些渲染技法有一些共同特点：首先，绘制速度较快，效率较高，这在讲求效率、竞争激烈的当代是很需要的。其次，画面效果一般都比较好，尤其象现代水粉渲染、马卡笔渲染、喷笔渲染、照片渲染等更为突出，这些技法受到建筑师和业主的普遍欢迎。第三，掌握这些技法需要的绘画基础较少，易于掌握。最后，其中不少技法可与计算机绘图相结合，能进一步提高效率，有发展前途，正因为如此目前这些技法在国外正被广泛采用，可以说是处于建筑渲染领域最前沿的一些技法。为了促进我国建筑渲染技法的不断更新和发展，笔者认为把国外最新建筑渲染技法较系统地介绍到国内来是有益的。

本书介绍了十六种技法，大体包括了目前国外正在采用的主要建筑渲染技法。为便于学习掌握，在介绍各种渲染技法的时候，除比较容易掌握的以外，一般都附有步骤图，只要按步骤去做，便不难学到手。

这十六种技法中，除透明网纹色调纸渲染所用材料国内尚缺外，其他十五种技法所需条件国内已基本具备，象马卡笔、喷笔、微型空气压缩机等，在北京上海等大城市里，已有商品供应。当然还有个别材料，如色纸，目前国内尚无合适商品，但自己可以用国产材料制作代用品，也能获得同样效果。也有一些设计单位，通过不同途径购得国外产的透明网纹色调纸。因此，就全国而言，也可以说这十六种技法都已基本具备了开发条件。

由于工作和教学的需要，笔者从七十年代末开始接触一些现代国外建筑渲染技法，对于个别国内尚缺的工具和材料，通过实践逐渐摸索出一些替代措施，对于初学者容易出现的毛病，通过实践找到了一些解决办法。这些内容被纳入到后来开设的《建筑画》课程教学中，取得了预期的效果。为了便于读者灵活地掌握这类技法，上述内容也被收入到本书中来。

根据教学中接触到的初学者的特点和需要，本书专门设了“建筑渲染基本原理”一章，集中阐述有关透视、画面构图、画面色彩和配景等问题。

为了准确地反映出国外建筑渲染技法的特点，使读者能直接学到各种技法的精髓，比较地道地掌握本书中所介绍的现代国外最新渲染技法，书中的过程图和实例均直接选自国外的有关书籍、资料、期刊和笔者珍藏的资料，其中最重要的有下面五本书：

《現代の建築パース》

《現代の建築パース・エクステリアテクニック》

《現代の建築パース・インテリアテクニック》

《現代パースの基本と実際》

《現代パースの着彩テクニック》

前面三本书是一套书，成瀬岭雄編集，第一本为图集，书中实例绝大多数为现代水粉渲染技法的优秀作品，第二本为现代水粉渲染外观透视部分，第三本为该技法的室内透视部分，三本书都很精彩，本书中现代水粉渲染技法步骤图和该技法的图例，主要选自以上三本书。后面两本书均为山城义彦所著，本书有七种渲染技法的分步骤图选自这两本书。山城义彦多年来从事建筑渲染技法的绘制、研究和教育，并创办了专门以培养建筑渲染人材为宗旨的“東京パース造形学院”，担任院长，在建筑渲染技法方面颇有造诣。其他书目列于书后，这里不再赘述。

本书部分图片由清华大学资料室协助拍摄，在此表示谢意。

如果本书的出版能对我国建筑渲染技法有所促进的话，那正是笔者所希望的。

纪怀禄

1986年10月于北京清华大学

目 录

前言

第一章 建筑渲染图的历史与现状

- 第一节 建筑渲染图的特点..... (1)
- 第二节 建筑渲染图的历史..... (1)
- 第三节 建筑渲染图的现状..... (2)

第二章 建筑渲染基本原理

- 第一节 建筑渲染图的透视..... (4)
 - 1. 透视图的基本原则..... (4)
 - 2. 透视图的分类及适用范围..... (4)
 - (1) 一点透视..... (5)
 - (2) 二点透视..... (5)
 - (3) 三点透视..... (6)
 - (4) 鸟瞰图和俯视图..... (6)
- 第二节 建筑渲染的画面构图..... (6)
 - 1. 建筑物的形态与画面..... (6)
 - 2. 画面容量..... (7)
 - 3. 建筑物在画面上的位置..... (7)
 - 4. 画面的均衡..... (8)
 - 5. 画面重点..... (9)
- 第三节 建筑渲染的画面色彩..... (10)
 - 1. 色彩的基本知识..... (10)
 - (1) 原色、间色、复色..... (10)
 - (2) 调和色 对比色 补色..... (11)
 - (3) 色彩的属性..... (11)
 - (4) 物体的色彩..... (11)
 - (5) 色彩的感觉..... (12)
 - 2. 色彩的变化与统一..... (13)
 - (1) 丰富画面色彩的手段——对比..... (13)
 - (2) 画面色彩的统一..... (14)
 - 3. 色彩的运用..... (15)
 - (1) 形体塑造..... (15)
 - (2) 空间表现..... (16)

(3) 质感表现·····	(17)
(4) 用色彩对比突出画面重点·····	(19)
第四节 建筑渲染的配景 ·····	(19)
1. 配景的作用·····	(19)
2. 配景的要求·····	(20)
3. 配景画法·····	(20)
(1) 人物·····	(20)
(2) 汽车·····	(21)
(3) 树木·····	(22)
(4) 环境·····	(22)

第三章 现代国外建筑渲染技法

第一节 现代水粉渲染技法 ·····	(24)
1. 现代水粉渲染的特点·····	(24)
2. 水粉颜料的特点·····	(25)
3. 着色前的准备·····	(26)
(1) 铅笔轮廓稿的描绘·····	(26)
(2) 色稿小样的绘制·····	(27)
(3) 色纸涂刷·····	(27)
4. 现代水粉渲染的作画程序·····	(29)
(1) 外观透视渲染图的作画程序·····	(29)
实例 1 外墙为面砖的建筑物的画法·····	(35)
实例 2 玻璃幕墙建筑的画法·····	(36)
实例 3 墙面和大量窗子兼备的建筑物画法·····	(37)
实例 4 人、车、树着色程序·····	(34)
(2) 鸟瞰图的作画程序·····	(38)
实例 5 鸟瞰图的画法·····	(40)
(3) 室内透视渲染的作画程序·····	(41)
实例 6 室内透视渲染的画法·····	(43)
(4) 室内俯视图的作画程序·····	(43)
实例 7 室内俯视图的画法·····	(43)
(5) 夜景渲染的作画程序·····	(44)
实例 8 夜景渲染实例分析·····	(45)
第二节 马卡笔渲染技法 ·····	(45)
1. 马卡笔渲染的特点·····	(45)
2. 作画程序(实例 9)·····	(46)
第三节 喷笔渲染技法 ·····	(47)
1. 喷笔渲染的特点·····	(47)

2. 喷笔渲染的工具和材料·····	(48)
3. 作画程序(实例10)·····	(50)
第四节 现代水彩渲染技法 ·····	(52)
1. 现代水彩渲染的特点·····	(52)
2. 作画程序(实例11)·····	(53)
第五节 钢笔水彩渲染技法 ·····	(54)
1. 钢笔水彩渲染的特点·····	(54)
2. 作画程序(实例12)·····	(54)
第六节 钢笔水粉渲染技法 ·····	(55)
1. 钢笔水粉渲染技法的特点·····	(55)
2. 作画程序(实例13)·····	(55)
第七节 颜色铅笔渲染技法 ·····	(55)
1. 颜色铅笔渲染特点·····	(55)
2. 作画程序(实例14)·····	(55)
第八节 照片叠加渲染技法 ·····	(57)
1. 照片叠加渲染技法特点·····	(57)
2. 作画程序(实例15)·····	(57)
第九节 炭笔油画棒渲染技法 ·····	(57)
1. 炭笔油画棒渲染技法的特点·····	(57)
2. 作画程序(实例16)·····	(58)
第十节 炭笔水彩渲染技法 ·····	(58)
1. 炭笔水彩渲染技法的特点·····	(58)
2. 作画程序(实例17)·····	(58)
第十一节 丙烯颜料渲染技法 ·····	(59)
1. 丙烯颜料渲染技法的特点·····	(59)
2. 作画程序(实例18)·····	(60)
第十二节 不透明水彩渲染 ·····	(60)
1. 不透明水彩渲染的特点·····	(60)
2. 作画程序(实例19)·····	(60)
第十三节 马卡笔颜色铅笔渲染技法 ·····	(61)
1. 马卡笔颜色铅笔渲染技法的特点·····	(61)
2. 作画程序·····	(61)
(1) 外观透视渲染程序实例(实例20)·····	(61)
(2) 室内透视渲染程序实例(实例21)·····	(62)
第十四节 透明网纹色调纸渲染技法 ·····	(63)
1. 透明网纹色调纸渲染技法的特点·····	(63)
2. 作画程序(实例22)·····	(64)
第十五节 钢笔渲染技法 ·····	(64)

1. 钢笔渲染的特点	(64)
2. 作画程序 (实例23)	(64)
第十六节 铅笔渲染技法	(65)
1. 铅笔渲染技法的特点	(65)
2. 作画程序 (实例24)	(65)

附录

图片资料来源和参考书目	(66)
-------------------	------

附图

实例 1	(67)
实例 2	(68)
实例 3	(69)
实例 4	(70)
实例 5	(71)
实例 6	(72)
实例 7	(73)
实例 8	(74)
实例 9	(89)
实例10	(92)
实例11	(98)
实例12	(101)
实例13	(105)
实例14	(107)
实例15	(109)
实例16	(110)
实例17	(111)
实例18	(111)
实例19	(112)
实例20	(113)
实例21	(114)
实例22	(116)
实例23	(117)
实例24	(119)

第一章 建筑渲染图的历史与现状

建筑透视渲染图的绘制在我国是建筑师必须进行的基本训练之一。在方案设计阶段，除必须提供建筑物的平面、立面、剖面和总图等基本图纸之外，一般还要有建筑透视渲染图，有的还附有模型，以便供建设单位选择方案和审批单位审查。建筑透视渲染图能有效地表现环境气氛，真实感强，并能形象地将设计意图表达出来，即使非专业人员也容易看懂，不仅为建筑师所乐于采用，也受到建设单位（业主）的欢迎。因此，我国大学建筑系学生在学习阶段，一般都要接受这方面的训练。

第一节 建筑渲染图的特点

建筑渲染图是介于一般绘画和工程技术图纸之间的一种绘画形式，有它自己的特点。

建筑渲染图是说明性的。它要求尽可能准确地表现出设计者的意图，必须忠实于设计，否则就失去了存在的价值。这就要求透视关系准确，尽量避免失真和变形；要求着色尽可能准确地反映出建筑材料的色彩和质感。它是对设计方案的客观描绘，不能带有主观随意性，这一点与一般绘画有很大的区别。一般绘画允许画家突破现实，将自己的主观感受和激情注入美术作品之中。它也不同于一般的工程技术图纸，要求有较高的艺术性，渲染图本身就是一种艺术作品。

近年来，模型作为表达设计意图的手段在国外被广泛采用。模型按用途可分为两种：一种是工作模型，供设计过程中推敲和修改方案所用，材料工艺较为粗糙；第二种是方案模型，作为建筑方案的表达手段之一，做工较为精细。模型直观性强，可以从不同角度进行观察，这个优点是建筑渲染图无法相比的。但模型真实感不如渲染图，难于表达出环境气氛和建筑材料的质感。因此，建筑渲染图的地位是无法用模型代替的，近年来建筑渲染图的发展也证明了这一点。

第二节 建筑渲染图的历史

建筑渲染图的任务之一是表现出建筑物的空间关系，即它各部分的远近感，而表示远近感的方法早在古代就已经出现了。从埃及遗

留下来的壁画或陶器上，我们可以看到当时已经使用了重叠远近法，即用前面的物体把后面的物体遮挡住一部分，以便表现出物体的远近感。不过当时是无意识的。在古巴比伦和希腊、罗马，已经有了描绘在石版上的平面图，但透视尚未出现。

真正用建筑图来说明建筑，在国外是从公元12世纪开始的，13世纪时德拉弗特曼绘制出了极为精细的哥特建筑的立面图。在绘画领域出现了用明暗表现远近感的方法，但透视还未出现。

意大利的文艺复兴时期，出现了真正的透视图法。建筑师阿尔贝蒂在《绘画论》（1435—1436）中关于透视图的原理写道：“观察一个物体的时候，由于所处的位置不同，看到的结果是不同的，也就是视线不同。视线是以眼睛为顶点而形成的视角锥，视角锥的轴即中心视线……所谓绘画，是一个平行于视角锥底面的视角锥上的断面，它与底是相似形。”丢拉用画表示出了透视图的原理。而在绘画界，利用这种透视图法的特性，有时将远近感进行夸张，有时从上往下看，有时从下往上看，使画面显得富有生气，利奥那多·达·芬奇的作品“最后的晚餐”是采用远近法的代表作。

文艺复兴以后，透视图才真正进入建筑领域。十九世纪，法国、英国、德国等发展了用钢笔、铅笔、水彩等工具绘制建筑透视图的技术，其透视十分精细、写实。

进入二十世纪以后，随着赖特（Frank Lloyd Wright）等世界大师的出现，建筑透视渲染图也具备了独特的艺术魅力，为建筑透视渲染图的进一步发展奠定了坚实的基础。

第三节 建筑渲染图的现状

近二十年来，由于建筑设计工作的需要，建筑渲染技法的研究工作不断深入，新的工具和材料不断被开发，新的表现技法不断出现。今天，建筑透视渲染已经形成了一个独立的领域，在国外已经有专门从事建筑渲染图绘制工作的专业人员，他们中间有的是建筑师，有的则来自美术院校，他们开办了事务所，专门为别人绘制建筑渲染图。在有些大事务所里，也常常进行专业分工，让有些人专负责建筑渲染图的绘制。这些从事建筑渲染图绘制的专业人员组织了自己的协会，经常组织学术活动，交流经验。在东京，还开设了以培养渲染图绘制人材为宗旨的学校。在这样的学校里，除开设色彩课、造型课外，以较多的时间讲授渲染图的各种表现技法。此外随着计算机技术的发展，计算机辅助绘制渲染图的内容也被纳入教学计划。上述这种专业分工，使得有些人可以深入研究渲染图的表现技法及所使用的材料、工具，大大地促进了建筑透视渲染图的发展，今天的建筑渲染

图，与20年前相比，已是面貌全新。

目前国外常用的建筑渲染技法主要有如下几种：

现代水粉渲染技法

马卡笔渲染技法

喷笔渲染技法

现代水彩渲染技法

钢笔渲染技法

钢笔水彩渲染技法

钢笔水粉渲染技法

铅笔渲染技法

彩色铅笔渲染技法

炭笔油画棒渲染技法

彩色照片渲染技法

透明网纹色调纸渲染技法

炭笔水彩渲染技法

丙烯颜料渲染技法

不透明水彩渲染技法

马卡笔颜色铅笔渲染技法

其中现代水粉渲染图面醒目，材料质感表现充分，绘制速度快，更是被广泛应用。

第二章 建筑渲染基本原理

建筑渲染是绘画形式中的一种，它的基本原理有与一般绘画相同的地方，又有自己的特点。根据初学者的特点和经常容易出现的问题，本章拟就下面四个问题进行阐述，即建筑渲染的透视、建筑渲染的构图，建筑渲染的色彩和建筑渲染的配景。

第一节 建筑渲染图的透视

将三度空间的形体转换成具有立体感的二度空间的画面，一般说来有两种办法，一是摄影，一是利用透视图。但是，摄影只能拍摄现有物体，若想把预想中的建筑物拍摄下来是不可能的，而且由于环境的关系，拍摄角度往往受到限制，因此要想在二度空间的画面上准确地表现出建筑物的空间关系，通常由透视图来承担。在绘画领域也有透视问题，但不象建筑渲染所要求的那样严格，在绘画中透视是凭感觉画出来的，在某些情况下，为了取得某种效果，也可以突破透视规律，而建筑渲染图中的透视则要根据透视规律求出来，由于篇幅所限，本书不想涉及透视图的具体求法，而仅就与画面构图有关的几个问题作一阐述。

1. 透视图的基本原则

求透视图的方法是很复杂的，但是我们分析一张由街道中心顺着街道方向拍摄的街景照片，就会发现透视的基本规律是很直观的，也比较容易记住。透视的基本原则有如下几项：

(1) 不与画面平行的平行线，在远处均交于一点，这一点即为灭点。

(2) 如果平行线与地面平行，其交点（即灭点）应在与观察者眼睛同高的水平线上，这条线又叫视平线。

(3) 一般建筑物上与地面垂直的线，经透视后并不汇聚，仍然平行，但高层建筑除外。

(4) 同样大小的物体，随着与观察者距离的增加而缩小。

掌握了这些基本规律就可以检查图面上透视是否准确，在利用简便方法求透视的时候也要利用这样一些规律。

2. 透视图的分类及适用范围

常见的透视图依据其透视角度可以分为一点透视、二点透视和三点透视。这几种透视的区别在于其灭点的多少。

一点透视只有一个灭点，当我们站在街道的人行横道线上向街道

纵深方向望去的时候，映入眼中的画面即为一·点透视。两点透视有两个灭点，当视线与矩形平面建筑物外墙夹角不是 90° 的情况下，所形成的透视即为二点透视。在高层或超高层建筑中，由于垂直方向高度加大，也会产生透视效果，建筑物上方将增加一个灭点，于是两点透视即变成三点透视。

那么，我们画一张建筑渲染图的时候，如何判断应该采用几个灭点呢？这主要依据建筑物的性质、不同灭点透视图的表现力，以及作者的意图而定。下面具体讨论一下不同灭点透视的适用范围。

(1) 一点透视

用一点透视表现建筑物的外观，容易使建筑物显得庄重、严肃、纪念性强。因此，在表现纪念性较强的建筑，如历史人物、历史事件的纪念馆、纪念碑、神庙、教堂、国家级的重要建筑物等的时候，为了烘托建筑物的庄重、严肃或纪念气氛，往往采用这种透视角度。

建筑物的室内渲染也往往采用一点透视，其原因在于一个灭点求起来方便，画面的纵深感也强。室内若为对称布局，画面纪念性较强；室内若为自由布局，画面则显得生动活泼。正因为一点透视表现范围广，适用性大，在室内设计中渲染图以一点透视最为普遍。

(2) 二点透视

二点透视的图面效果比较自由、活泼，也容易表现出建筑物的体积感，因而在一般建筑物的外观表现中，以二点透视最多。

在二点透视中，人站在什么位置去观察建筑物是透视图成败的关键，如果角度选择不合适，就无法正确地将建筑形象表现出来，而且也给画面构图造成被动。

首先，观察者站的位置离建筑物不能太近，否则透视变形太大，使建筑物形象失真，为保证这一点，观察者与建筑物的距离不宜小于建筑物高度的3倍。

其次是建筑物摆放的角度，其正面与侧面与画面夹角应大约为 30° 和 60° 左右，或者经透视后，正、侧两墙面的宽度比约为 $8:2$ 或 $8.5:1.5$ 均比较合适（见图1）。这样的透视角度使建筑物的二个面有主有次，体积感强。

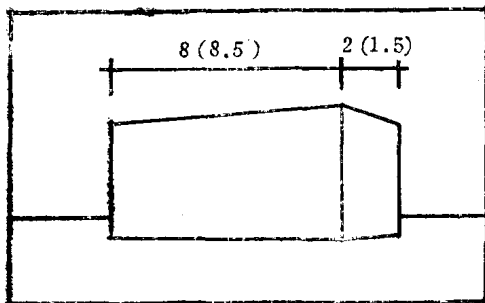


图 1

当然，建筑物的形象不限于长方体，有各种各样的形状，但选择透视角度的原则是一样的，一般要求建筑物的主要立面宽一些，侧立面窄一些，做到主次分明，重点突出。

(3) 三点透视

用三点透视绘制的建筑物,容易显得高大、挺拔,它常常被用来表现高耸的纪念性建筑,如纪念碑、纪念塔等。在高层建筑中,由于建筑物的高度远远大于长与宽,由地面看去,垂直方向上会产生强烈的透视效果,感觉建筑物下面宽,上面窄。这样建筑物的透视图最好采用三点透视,否则由于视觉误差,就会感觉建筑物上大下小,产生变形,形象失真。

(4) 鸟瞰图和俯视图

平时,我们观察一幢建筑物,一般是站在地面上,视点高度通常确定在观察者眼睛所在高度,即约在1.5米—1.7米之间,这样求出来的透视图与人们平时观察角度吻合,看起来比较习惯,因而,多数透视图往往采取这样高度的视点。但是,在有些情况下,譬如要想表现复杂建筑物的群体,利用这样高度的视点就无法奏效,需要将视点提高,直至超过建筑物的高度,这样的透视图叫做鸟瞰图。鸟瞰图视野范围大,适于用鸟瞰图表现的建筑物有建筑组群,和体块互相穿插组合而成的、雕塑感强的建筑物。鸟瞰图在表现建筑环境设计时,无疑是一个有力的表现手段。

前面已经讲过,室内透视常常采用一点透视,有时想要同时表现不同房间的情况,用一点透视就无法做到,需要采用俯视图,即表现由上面垂直向下观察所看到的情况。这种俯视图在独立住宅或旅馆房间的设计中常被采用,它比平面图直观,更容易为非专业人员所理解。

第二节 建筑渲染的画面构图

1. 建筑物的形态与画面

建筑渲染图的画面形状通常有三种:横放的矩形、竖放的矩形和正方形。一般说来,横向画幅使人感到平稳、开阔、舒展;竖向画幅使人感到挺拔、高耸、庄严;方形画幅给人以文雅、安静的感觉,具有较强的装饰性。不仅建筑渲染图,一般绘画的画框也多采取这三种形式。过去曾有人把矩形画框的形状比例作了规定,宽与长之比为0.618,称之为黄金律,认为这是最完美的比例,但并没被人们所普遍接受,有些画家突破了这一比例限制,画出了不少名作。宽银幕电影的画框比例就不符合黄金律,但是那舒展的横向构图,扩大了视野范围,加强了构图的表现力,给人以身临其境的感觉。因此,矩形画框的长宽比例,可以采取黄金律的比例,也不要局限于这一比例,应视表现的内容而定。

对于表现个体建筑物的建筑渲染图,如果建筑物是横向扁长的,则画面也宜采用横向画幅,否则就会出现大面积的天空和地,画面面

显得空旷。建筑物若是高层建筑，则宜采用竖向画幅，否则左右空出的面积太大，也会使画面显得空旷。不过，若是高层建筑的底部有低层裙房时，则应视具体情况而定，或用竖幅，或用横幅，取决于低层部分的体量和形态。方形画幅在建筑渲染图中用得少一些，有时被用于室内设计中。

2. 画面容量

建筑物在画面中所占面积不宜太大，也不宜太小。建筑物过大，则画面显得拥挤，令人有喘不过气似的压抑感，过小，画面则显得空旷、冷清，建筑物很渺小。合适地安排建筑物在画面中所占的面积大小，是渲染图成功与否的又一个重要因素。一般说来，画面留空部分要比主体建筑物所占的面积大，正常视平线的外观透室图中，二者的面积比大约在3:1至3.5:1之间（图2），如果是鸟瞰图，为了更充分地表现环境气氛，建筑物所占面积可以更小一些，而在室内设计中，建筑物所占面积就大得多，有的甚至要占整个画面。

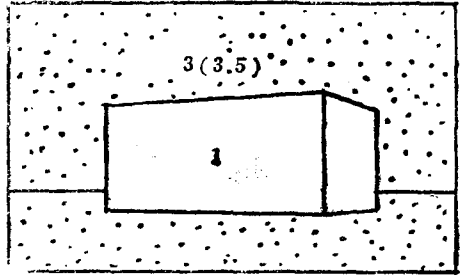


图 2

有时在开始绘制底图阶段，由于估计不足，画好以后建筑物显得过大或过小，在下板之前，务必将画面进行调整，即扩大或缩小留空部分，直至满意为止，这就需要裱的纸大一些，以便留出调整的余地。

3. 建筑物在画面上的位置

左右位置：在有二个灭点的建筑物外观透视图，建筑物一般不要放在画面的正中，而是稍稍偏一些，通常把建筑物正面所对的空间留大一些，侧面留小一些，否则建筑物前面会显得拥挤、闭塞，象要碰壁似的（图3）。如果是表现纪念性建筑的一点透视或三点透视，为了烘托庄重严肃的纪念性气氛，则宜把建筑物置于画面正中位置。

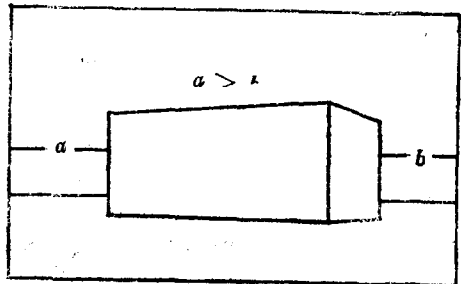


图 3

上下位置：画面上的地面一般不宜留得过大，面积应比天空小得多，否则建筑物前面将形成