



全国高职高专教育“十一五”规划教材

建筑表现图 手绘技法

李宏 主编



高等教育出版社

全国高职高专教育“十一五”规划教材

建筑表现图手绘技法

李 宏 主编



高等教育出版社

内容提要

本书主要是从建筑设计、建筑装饰设计等建筑类设计市场的实际出发,讲解了手绘建筑表现图的各种实用表现方法。在具体讲述中安排了钢笔表现图、彩色铅笔表现图、水彩表现图、马克笔表现图、喷绘表现图等多种技法的具体讲解,内容贴近实际,有很多内容为作者的心得,更有很多近几年的建筑表现作品供学习者欣赏。

本书可作为建筑装饰工程技术专业的教材使用,也可以作为建筑类专业如建筑学、园林景观设计、环境艺术设计等专业的教材或教学参考书,还可以作为建筑装饰与室内设计行业技术人员、管理人员继续教育与培训参考书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑表现图手绘技法/李宏主编. —北京:高等教育出版社,2007.3

ISBN 978-7-04-020807-8

I. 建… II. 李… III. 建筑制图-技法(美术) - 高等学校-教材 IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第008983号

策划编辑	张骁军	责任编辑	张骁军	封面设计	于涛
版式设计	王莹	责任校对	张颖	责任印制	韩刚

出版发行 高等教育出版社

社址 北京市西城区德外大街4号

邮政编码 100011

总机 010-58581000

经销 蓝色畅想图书发行有限公司

印刷 北京汇林印务有限公司

开本 787×960 1/16

印张 8.5

字数 160 000

购书热线 010-58581118

免费咨询 800-810-0598

网址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

网上订购 <http://www.landaco.com>

<http://www.landaco.com.cn>

畅想教育 <http://www.widedu.com>

版次 2007年3月第1版

印次 2007年3月第1次印刷

定价 21.50元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 20807-00



前言

FOREWORD

进入 21 世纪初期,我国的建筑业在房地产需求旺盛的带动下,得到了迅猛发展。人们的生活水平不断地提高,对生活环境有着更高的追求,这使得建筑业要不断地加强建筑的技术、艺术等各方面的进步和创新,归根结底就是要培养更多的优秀的建筑行业人才。

随着我国加入 WTO,中国建筑业和国际建筑业已经紧密相连、密不可分。我们面临着国际建筑集团对我国建筑行业市场的竞争,所以我们的建筑教育要在教育改革上不断创新,深化教学改革,这样才能使建筑人才在激烈的市场竞争中立于不败之地。

现在建筑市场上,关于表现图技法的书籍可以说是琳琅满目。但多数表现图技法书籍只是单一介绍表现图实例,没有技法学习部分。一些介绍表现图技法的书籍对重要的画种没有做重点、分步的讲解,使该类图书减色不少。编著这本《建筑表现图手绘技法》,旨在对建筑类的学生在学习建筑表现图的时候提供一本系统完整、可读性强、内容充实、深度适宜、技法广泛、实用性强的建筑专业教学书籍。

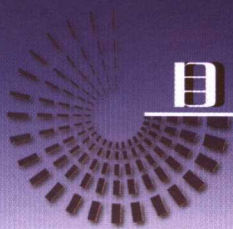
本书共分九章,由黑龙江建筑职业技术学院李宏教授主编,其中第一章至第八章文字部分由李宏编写,第九章由黑龙江建筑职业技术学院李宏、王兆明、周彤以及张鸿勋、刘薇等绘制的建筑表现图作品组成。本书主审为黑龙江建筑职业技术学院裴杭。

本书在编写过程中,得到了黑龙江建筑职业技术学院部分教师的大力支持,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在缺点和疏误,恳请读者批评指正。

编者

2006 年 12 月



目 录

CONTENTS

第一章 手绘建筑表现图概述	1
第一节 手绘建筑表现图在建筑中的应用范围与作用	1
第二节 手绘建筑表现图的发展简史	2
第三节 学习手绘建筑表现图的知识准备	4
第四节 手绘建筑表现图的表现种类	6
第二章 手绘建筑表现图透视画法	8
第一节 手绘建筑表现图透视的类型	8
第二节 手绘建筑表现图的构图种类	13
第三节 手绘建筑表现图透视的简易画法	16
第三章 钢笔表现图表现技法	23
第一节 绘制钢笔表现图的常用材料与工具	23
第二节 绘制钢笔表现图的基本方法	25
第三节 钢笔表现图绘制步骤	29
第四章 彩色铅笔表现图表现技法	30
第一节 绘制彩色铅笔表现图的常用材料与工具	30
第二节 绘制彩色铅笔表现图的基本方法	31
第三节 彩色铅笔表现图绘制步骤	33
第五章 水彩表现图表现技法	34
第一节 绘制水彩表现图的常用材料与工具	34
第二节 绘制水彩表现图的基本方法	35





第三节 水彩表现图绘制步骤	37
第四节 水彩渲染表现图	41
第六章 马克笔表现图表现技法	44
第一节 绘制马克笔表现图的常用材料与工具	44
第二节 绘制马克笔表现图的基本方法	45
第三节 马克笔表现图绘制步骤	48
第七章 喷绘表现图表现技法	52
第一节 绘制喷绘表现图的常用材料与工具	52
第二节 绘制喷绘表现图的基本方法	53
第三节 喷绘表现图绘制步骤	54
第八章 表现图中各种配景表现	59
第一节 人物	59
第二节 交通工具	60
第三节 植物绿化	61
第四节 室内家具	61
第五节 室内陈设	62
第九章 建筑手绘表现图作品欣赏及作业安排	66
第一节 建筑手绘表现图作品欣赏	66
第二节 手绘作业安排	67
参 考 书 目	127



第一章

手绘建筑表现图概述

随着科学技术的发展,计算机延伸了人的脑和手的功能,计算机辅助设计已成为当今建筑师必修的专业课。在过去的一段时间里,很多人曾有过计算机将完全取代建筑师的手绘工作的担心,但经过近些年的磨合和发展,计算机辅助设计绘图与建筑师徒手绘图都有了各自的发展空间。我们相信在今后的发展过程中,计算机辅助设计绘图不可能完全取代手工绘图工作,尤其不能代替思考、学习过程中徒手构思、图解思考的工作,所以说手绘建筑表现图依然不可替代。

第一节 手绘建筑表现图在建筑中的应用范围与作用

建筑表现图(又称建筑效果图),主要分为电脑表现图和手绘表现图两种。手绘建筑表现图的应用范围很广,但多数人认为手绘表现图只是画建筑的外形和室内两部分,而且通常所指的都是透视表现图。其实对于建筑设计来讲,手绘表现图不仅限于建筑的内、外部透视图,而且还应该包括平面图、立面图、剖面图、总平面图以及各种细部装修等图样。当然,这里所说的平、立、剖面图并不是指用于施工的施工图,而是指建筑师用来表达设计意图的表现图。

手绘建筑表现图的作用可以体现在建筑设计、室内设计、园林景观设计等方案设计的全过程中,而且在方案施工过程中也可以起到辅助指导施工的作用。根据建筑方案实施的不同阶段以及表现图的不同用途分类,可以将手绘表现图的作用分为四个方面:

一、表现图的草图阶段

这个阶段的表现图多是表达建筑师的设计构思,即图解思考的过程,习惯称之为构思草图。在此阶段建筑师的主要任务是构思设计方案,通过绘制草图的方法将设计方案逐一



推敲,构思草图就是设计师的思考成果。由于每位建筑师的设计理念、工作方法、表达方式不尽一样,所以这个阶段的草图表现,在表现图的种类、内涵、深度等众多方面都不会一样,这个阶段较能体现建筑设计师的个性和风格。

二、表现图的成图阶段

建筑表现图的第二个作用就是在建筑方案定稿过程中提供项目甲乙双方进行交流的平台。这时的建筑方案要通过建筑表现图完整而准确地表达出来。建筑师绘制的表现图要在建筑造型、空间关系、色彩搭配、尺度设计、质感效果等方面综合考虑,力求把建筑方案表达得更加完美,从而通过甲方的审查。手绘建筑表现图多通过水彩渲染、水粉画、喷绘等精细描绘等绘图手段来完成。由于主要表现建成后的效果,所以也俗称建筑效果图。

三、表现图的应用阶段

建筑表现图的另一个作用就是在建筑施工阶段对施工起辅助指导作用。施工内容依据建筑施工图来安排,但施工图很难直观展现建筑内外的全貌。建筑表现图可以给施工人员全面的效果感受,对施工能起到积极的影响作用。

四、表现图的广告作用

一张好的建筑表现图在建筑主体被宣传推荐时,能起到非常明显的广告作用。建筑销售时可以增加广告气氛,渲染建筑效果,对销售效果有很大的促进作用。在室内装饰设计等工作中,可以通过效果图的展示,将本公司的设计展现给广大的业主,从而为公司获得更多的商业利益和无形资产。

第二节 手绘建筑表现图的发展简史

透视的出现可以追溯到公元前古埃及时代。在古埃及宫殿的壁画上可以看到具有远近感的画面(见图 1-1)。平面图的运用来自古巴比伦文化,以及古希腊、古罗马的石板刻画中(见图 1-2)。到 12 世纪的时候一些精巧、细致的立面图出现了(见图 1-3)。

意大利文艺复兴时期,透视图开始出现(见图 1-4)。这是科技、文化进步的必然,因为纸张的进步和印刷术的发明使绘画变得更加方便,绘画的扩展画法不断产生,透视图的出现也就是非常自然的事情了。到 19 世纪初,法国、英国、德国等国家以铅笔、蘸水笔、水彩来描绘建筑物的作品越来越多,建筑手绘表现图也越来越成熟(见图 1-5),而且越来越向着写实描绘的方向发展。

到了 20 世纪,随着社会和大工业的发展,建筑的发展也是突飞猛进。世界级的建筑大

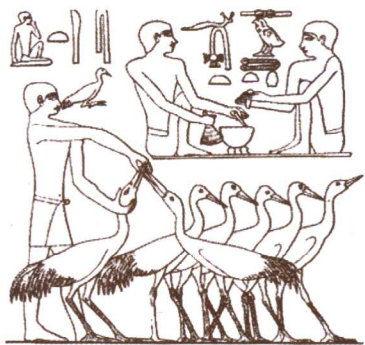


图 1-1 古埃及宫殿的壁画

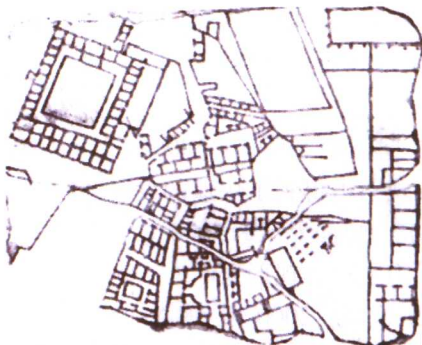


图 1-2 石板刻画中的平面图

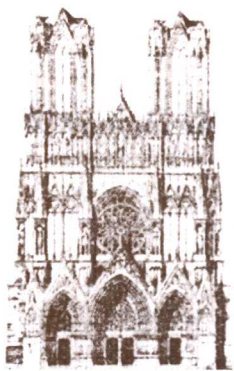


图 1-3 细致的立面图



图 1-4 透视图的出现与成熟

师人才辈出,大师的手绘作品也不断出现(见图 1-6),人们总结出了手绘建筑表现图的多
种技法,为建筑类人才的培养找到了合适的手绘表现技法。



图 1-5 成熟的手绘表现图

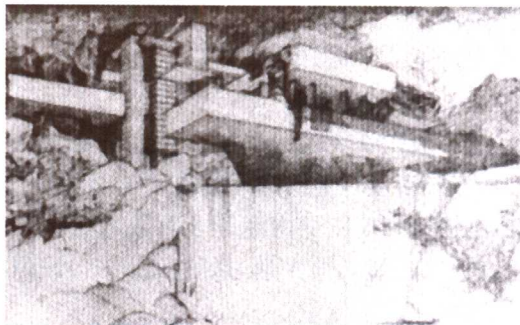


图 1-6 大师的手绘建筑表现图



国内建筑手绘表现图的发展主要分为三个阶段:

第一阶段:建国后至 1990 年前后,以建筑画的表现方法为主:如水彩渲染、水粉建筑画等。

第二阶段:1990 年~1999 年,随着我国社会进一步改革开放和经济的快速发展,手绘建筑表现图也得到了快速的发展。这个阶段各种表现技法层出不穷,主要手绘技法前期以水彩、水粉画加界尺为主;中期以马克笔画为主要表现形式;后期手绘表现图以喷笔精细描绘画为主要表现形式。

第三阶段:2000 年~现在。经过几年的发展,电脑表现图已经逐渐被建筑市场所接受,手绘表现图受到了一定的冲击。经过了几年的磨合期之后,电脑表现图和手绘表现图又各自找到了自己的适用空间,手绘表现也重新被重视,尤其是设计师表现构思的徒手画能力。

第三节 学习手绘建筑表现图的知识准备

一、专业基础知识的积累

(一) 素描能力

对于初学者来说,素描能力的培养是学好手绘建筑表现图的第一要素。素描是一切造型艺术的基本功,只有掌握好素描,才能把握好空间实体的形状、尺度、方位以及光影变化。通过素描学习,要有对物体的观察分析能力、空间变化的想象能力、准确表达形体的能力。

(二) 色彩能力

色彩训练同样是学好手绘表现图的重要一环。初学者通过色彩练习以及色彩构成的学习,理解描绘物体中存在的色相、明度、纯度等色彩三要素及其变化规律,熟悉色彩的对比协调、颜色组合、色彩感受,从而提高色彩感觉和运用色彩的能力,为手绘建筑表现图的绘制打下一个良好的基础。

(三) 识图能力

一般初学者认为画好手绘建筑表现图与识不识建筑平面图、立面图、剖面图等并无太大关系,而且对透视的理解也不全面,这可能会对今后深入研究建筑空间、理解建筑细部、感悟建筑表现图的内涵等方面带来不利的影响。所以要想成为一名具有手绘表现图能力的建筑师,就必须先学习好建筑识图,日积月累专业知识,所绘的建筑表现图才能有自己的思想和艺术价值。

二、学习方法的积累

手绘建筑表现图的训练,需要具备良好的心态和对建筑艺术的欣赏能力。如果对建筑表现图不重视,热情不高,平时从不翻阅有关建筑理论以及建筑绘画等方面的专业书籍,很难想象用这种心态能学好手绘表现图。学习建筑表现图还要有一套科学的学习方法,只有这样才能提高学习的热情,尽快掌握手绘表现图的绘制方法。

(一) 速写训练

要想尽快掌握手绘建筑表现图的基本技能,首先要坚持速写训练。长期的速写训练可以培养用快捷、熟练、准确的线条来表达设计形象的能力,但这要求初学者坚持不懈的努力和孜孜不倦的追求;其次,速写训练可以使个人的风格在绘画的过程中自然形成,避免模仿某一种风格造型,使手绘建筑表现图中有更多的个性元素在里面。作为建筑设计、规划设计、室内设计、景观设计专业的学生,更需要在学习阶段奠定这一基本功的基础。养成良好的学习习惯,不求技法突飞猛进,只求每天有所进步。

(二) 临摹训练

临摹训练是学好手绘建筑表现图的重要环节之一。但在临摹训练中也要循序渐进,遵循先小后大,先简后难的学习规律,可以先有选择地临摹一些简单的范画,熟练画图步骤,到了一定程度后,可选择一些有难度的实景照片进行临摹,最后达到可以自己设计自己绘制的最终目的。

手绘建筑表现图临摹训练是初学者学习手绘表现图必须要经历的一个过程。初学者通过对范画的临摹,能够体会到绘画过程中构图的完整、用笔的方法、笔触的感受、色彩的搭配等等,从而找到提高自己绘画技艺的方法。由于有范图的比较,所以临摹是一种较好的学习方法。

实景照片临摹训练是在手绘建筑表现图临摹训练基础上开展的另一种训练方法。采用这种学习方法训练时,学生体会不到用笔的方法,笔触的存在,只有凭借临摹范画的感受去绘制实景照片,所以锻炼的难度较大。但这是为绘制自己设计的作品所必须的一个训练过程,只有在绘制实景照片中熟练地运用绘图技巧,才能在今后的设计中自如地表达自己的设计思想。

(三) 工具训练

在手绘建筑表现图的绘制过程中,很多时候都要借助工具来完成绘制任务。尤其是在一些大型的手绘建筑表现图绘制中,常会用到如直尺、三角板、丁字尺、界尺、针管笔、喷笔、气泵等绘图工具。常做的工具训练要包含用针管笔、直尺或三角板绘制各种直线、曲线、圆以及直、曲线的交接等内容。画细实线针管笔笔尖要选择在 0.1 mm~0.3 mm 之间,画剖切线时选用 0.6 mm~0.9 mm 之间。用直尺画线条看似简单,其实每个人画出的线条都不



一样,组成一幅透视图后效果大不一样,有些图线条流畅、潇洒、毫无拘束,但有些线条衔接不畅,组合不好,整体透视效果不会理想。

掌握正确的学习方法是学好手绘建筑表现图的关键所在,但在运用实用的学习方法的同时,也不要忘记常翻阅一些最新的手绘建筑表现图参考书籍,只有感受最新最好的手绘建筑表现图作品,才能给自己的学习打造更大的成长空间,才能使自己有更明确的努力方向。

第四节 手绘建筑表现图的表现种类

手绘建筑表现图的种类非常丰富。但随着电脑表现图的不断进步,以及人们审美的不断变化,有些手绘建筑表现图技法就会变得跟不上时代,甚至有被淘汰的可能。对于这样的市场变化,每位建筑师一定要用发展的眼光去看待各种表现技法,深入开发各种表现技法的创新手法,这样才能始终走在市场发展的前面。

常见的手绘建筑表现图有两种分类方法,一是根据单色或多色的色彩分类;二是根据草图或正式图的最后成图分类。根据色彩分类能够体现出表现图的难易规律,与学习过程比较相符。根据成图分类更能体现设计过程与设计结果的对比,比较适合设计师参考。以下就是根据色彩分类划分手绘表现图的种类。

一、单色表现类

单色表现类主要是指用单一色彩绘制的表现图,它主要分为线描类和明暗类两种表现方式。线描类的手绘表现图,主要包括铅笔、钢笔、炭笔、水笔、中性笔、针管笔等不同笔种所绘制的线描图,钢笔中还可细分为美工笔、蘸水钢笔等,水笔中也可细分为塑料笔、马克笔等。

线描表现图是以突出线条为主的一种表现形式,它是一种古老而又充满活力的绘画方式。以线条为主的手绘表现图形体结构鲜明,画面简洁明快,并有绘画工具简单,绘画时间短等特点,所以很多建筑师选择这种表现方式作为设计思考的图解方式,随着设计师的思维流动,一幅幅构思草图跃然纸上,理想的构思方案就在这流畅的线条中产生出来。

明暗类是在线描的基础上加上明暗调子,适用于立体地表现光照下物体的形体结构、不同质感和空间距离。此类表现图画面对比强烈,视觉冲击力很强,方便建筑师对空间、立面等虚实关系的思考和判断。

二、色彩表现类

色彩表现类是手绘表现图的难点。很多设计想法和构思是要通过细致的、仿真的表现

来达到交流的目的。随着建筑工程的重要性和复杂性的需要,许多表现图要绘制得很精细,以达到说明设计思想的目的。所以建筑师会用各种绘画手法表达设计思想,常用的色彩表现类有工具类和非工具类两种,工具类主要指借助工具来完成的手绘表现图,如借助喷笔和气泵来完成的喷绘表现图。

非工具类的各种色彩表现图有很多种。水彩表现图可以细分为钢笔淡彩、水彩渲染等。另外,各种色彩表现图不是一成不变的,利用各个画种的优势,在一幅表现图中互相补充,可以得到更好的图面效果。如水彩与水粉的相互使用,彩色铅笔与马克笔的结合使用,都能使画面取得很好的效果,达到单一画种达不到的画面质量。

第二章

手绘建筑表现图透视画法

通过对美术知识、建筑制图知识的学习,我们对建筑透视图以及透视基础知识有了一定的了解。用透视原理求作透视图是建筑类学生入门学习的基础知识,这种方法在实际作图过程中速度较慢,而且很难作出空间效果好,令人满意的建筑透视图。其原因就是制图法作图累计误差大,视点不当易导致透视变形大,效果自然不会令人满意。在这一章中我们要介绍常用的简易透视方法,这些方法简单易学,并在实际应用中经常使用。

第一节 手绘建筑表现图透视的类型

一、效果图透视概述

人们在观察物体时,在物体与眼睛之间设置一块玻璃,那么在玻璃里所反映出来的物体形象就是透视图。透视图是一种与相片一样具有远小、近大的远近距离感的图画(见图 2-1)。

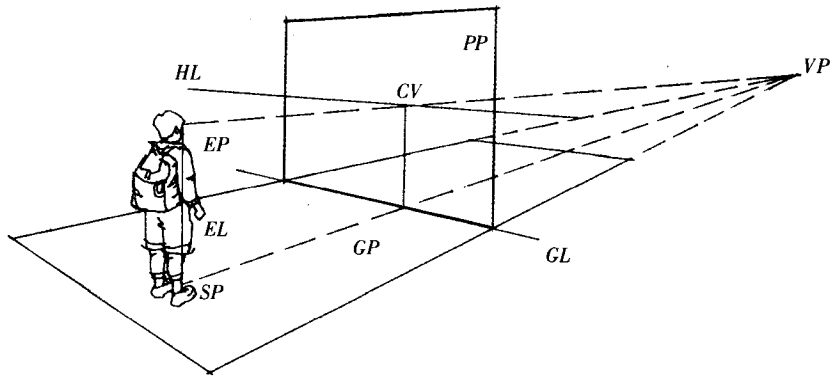


图 2-1 透视基本原理及名词解释

在透视学中常用下列名词：

1. 立点(SP)——也称足点,人站立的位置。
2. 视点(EP)——人的眼睛的固定位置。
3. 视高(EL)——立点到视点的高度。
4. 视平线(HL)——观察物体的眼睛在画面高度的水平线。
5. 基面(GP)——物体放置的平面。
6. 画面(PP)——置于观察者和物体之间的假设画图。
7. 基线(GL)——画面与基面的交接线。
8. 心点(CV)——通过视点作画面的垂线与画面的交点。
9. 灭点(VP)——与基面相平行,与画面成角度的各组平行线所消失的点。

透视图可根据视点位置和灭点数进行分类：

(一) 根据视点位置分类

1. 标准透视图(视点高 1.5 m)；
2. 俯视透视图(视点高出对象物一些)；
3. 鸟瞰透视图(视点比对象物高出很多)。

(二) 根据透视灭点数分类

1. 一点透视(平行透视)
2. 二点透视(成角透视)
3. 三点透视(斜透视)

通过对建筑室内外表现图的观察,一点透视、二点透视是出现频率最多的透视表现形式。一点透视绘图简便、易于掌握、纵深感强;二点透视画面灵活、接近实景、实用性强、绘制难度适中。

二、一点透视

一点透视也称平行透视。它是在构成三维空间的透视图面上,有二维空间线是和画面相平行的。只有一维空间线与画面不平行,这一维空间线有一个共同的灭点,所以称之为一点透视(见图 2-2)。

一点透视在表现室外景物时,适宜场面宽广、对称性强,也能显示纵向深度的建筑物或建筑群体(见图 2-3)。在室

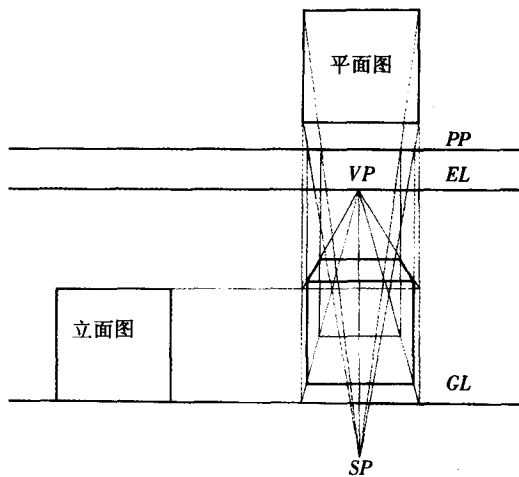


图 2-2 一点透视图



内通常可以表达室内六面体中的五个面,所以透视画面表达比较完整,空间效果平稳(见图 2-4)。由于一点透视的灭点通常在画面之中,且二维空间线平行画面,所以借助制图工具能很快完成透视制作工作。

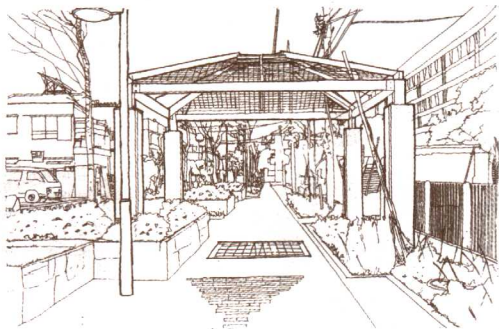


图 2-3 建筑物一点透视图

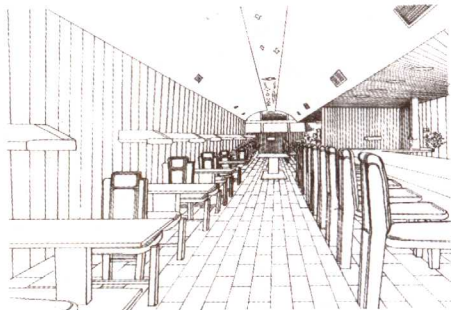


图 2-4 室内一点透视图

三、二点透视

二点透视也称成角透视。它是在构成三维空间的透视图面上,有一维空间线是和画面相平行的,而有二维空间线与画面不平行,这二维空间线各有一个灭点,所以称之为二点透视(见图 2-5)。有一维空间线与画面平行,这组空间线就是高度方向的线。所以画二点透视时高度方向的线都应该是垂直的,互相平行。

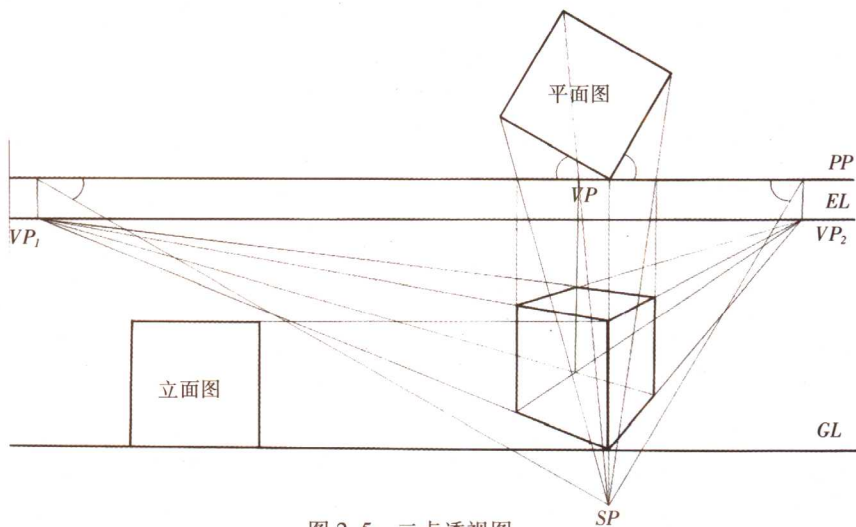


图 2-5 二点透视图

二点透视在表现室外景物时,由于比一点透视多一个透视面,而且接近人们通常的观察效果,表达建筑的体积感更强,所以透视效果较为真实、自然,是画建筑室外表现图常用的一种透视选择(见图2-6)。二点透视表达室内空间时,由于成角的原因,通常只表现室内六面体中的四个面(见图2-7)。在实际绘制表现图中,也有很多时候选择与一点透视效果相仿的,能看到五个面的二点透视,这种透视是把其中的一个灭点移到离画面很近的视平线上所产生的透视效果(见图2-8)。

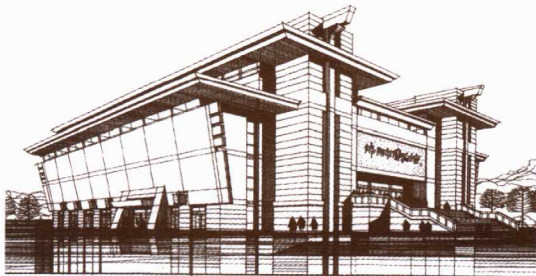


图 2-6 建筑物二点透视图

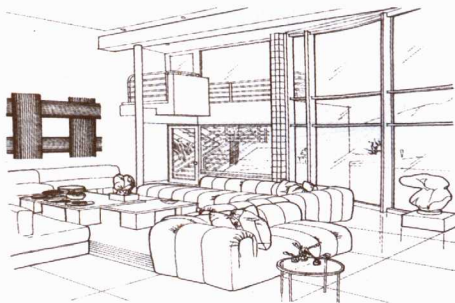


图 2-7 室内四个面透视图



图 2-8 室内五个面透视图