

Series of Indoor Design and Building Decoration

室内设计与建筑装饰丛书

丛书
系列 03

SKETCH DRAWING TECHNIQUE

手绘表现技法

第二版

洪惠群 著



华南理工大学出版社

Series of Indoor Design and Building Decoration
室内设计与建筑装饰丛书

SKETCH DRAWING TECHNIQUE

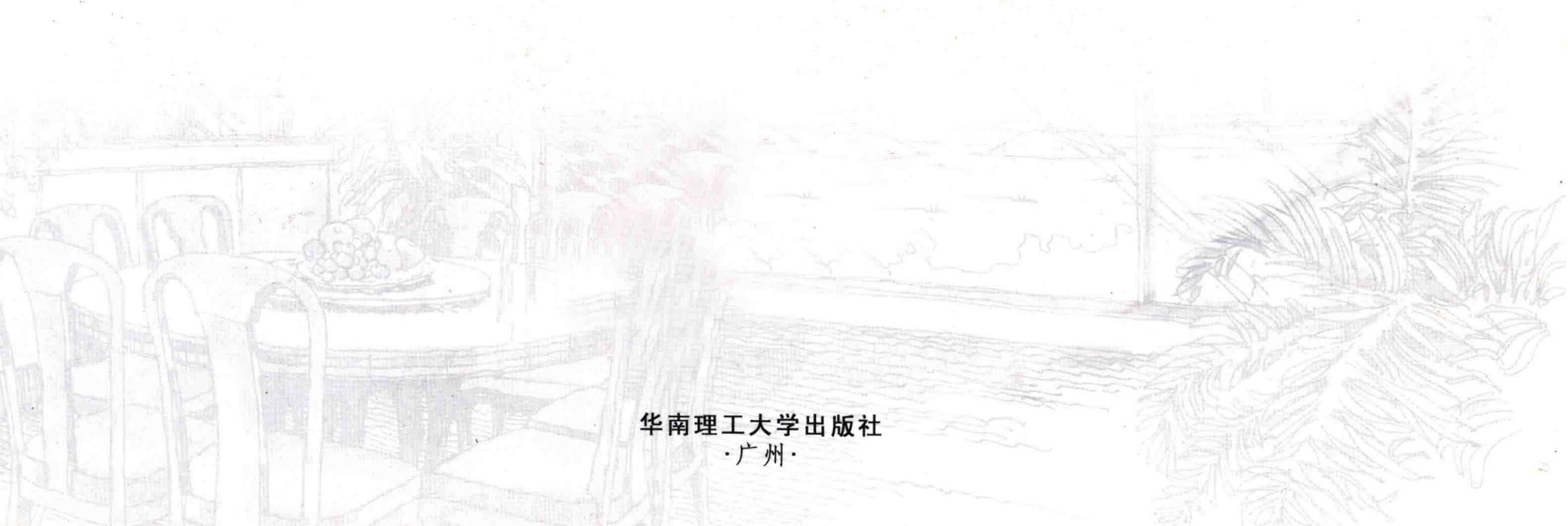
丛书
系列 03

手绘表现技法

第二版

洪惠群 著

华南理工大学出版社
·广州·



图书在版编目 (CIP) 数据

手绘表现技法/洪惠群著.—2版. 广州: 华南理工大学出版社, 2010.6

(室内设计与建筑装饰丛书)

ISBN 978-7-5623-3061-5

I. ①手… II. ①洪… III. ①室内设计-建筑制图-技法 (美术) IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第049684号

总发行: 华南理工大学出版社 (广州五山华南理工大学17号楼, 邮编510640)

营销部电话: 020-87113487 87110964 87111048 (传真)

E-mail: scutc13@scut.edu.cn http: //www.scutpress.com.cn

策划编辑: 王魁葵 赖淑华

责任编辑: 赖淑华

技术编辑: 杨小丽

印刷者: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开本: 889mm × 1194mm 1/16 印张: 9 字数: 250千

版次: 2010年6月第2版 2010年6月第8次印刷

印数: 12 001~15 000册

定价: 48.00元

版权所有 盗版必究

编辑委员会

主任：赵庆祥

副主任：周显祖 李国生

编委：(以姓氏笔画为序)

何妙琼 李国生 陈木奎

陈莉平 张嘉琳 周显祖

赵庆荣 赵庆祥 洪惠群

黄水生 郭东兴 梁 伟

龚艳华

序

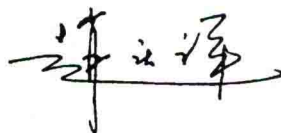
随着建筑技术、材料的发展和国民生活水平的提高，人们对建筑室内外环境质量的要求也越来越高，市场急需大批优秀的室内设计人才。深圳市新领域职业培训中心长期致力于室内设计与建筑装饰培训工作，并以先进的培训理念和显著的培训效果闻名于中国室内设计界，被誉为室内设计界的“黄埔军校”。

为帮助广大从业人员和在校学生提高室内设计的理论水平和设计实战能力，同时也为促进室内设计及相关专业的教材建设，深圳市新领域职业培训中心特组织广东省室内设计界的著名专家、教授编写了这套丛书。本丛书以专业性、严谨性为基础，突出实用性和系统性，论述详简适宜，既可作为高等院校室内设计与建筑装饰专业的教材，亦可作为相关专业的高级培训教材。

这套丛书包括《装饰材料与施工工艺》、《建筑装饰工程概预算与招投标》、《手绘表现技法》、《室内设计制图》、《室内设计制图习题集》、《Auto CAD室内设计工程制图》、《室内外高级电脑效果图制作》、《速写》、《素描》等。

本教材在编写过程中，得到李国生、黄水生教授的热情指导，并给予了技术上的支持，同时，也得到广州大学建筑与城市规划学院院长董黎博士的大力支持，以及杨安、陈立新、洪野等同志的热心帮助，在此，谨对他们做出的努力表示衷心的感谢！

室内设计与建筑装饰丛书编委会主任
深圳市室内设计国家职业技能鉴定所所长
深圳市室内设计师协会副会长兼秘书长



深圳市新领域职业培训中心网址 www.xlypx.com

前言

本书根据现代社会发展的需要与建筑学、室内设计专业初学者的需要以及表现技法教学特点，对所编排的内容采用“直接切入”的做法，进行全面的改版。改版后更加适合目前以“零”美术基础入学建筑学专业群的学生，且在教学课时数减少的教学背景之下，以达到“会用”的教学目的。为此，根据目前的设计师工作特点，不论是室内篇还是室外篇，在教学上，均是按照技法基础、技法练习和技法应用三个教学环节来安排。

技法基础以强调基本的表现能力学习为教学目的。从技法的基本要求、基础方法开始，为下一阶段的学习打下一个良好的绘画基础。

技法练习以强调基本技法的模仿学习为主要教学方法。按从小到大、从易到难、循序渐进的思路安排学习的内容。从临摹练习中了解技法，进而理解技法，加上“量化”的学习方式，直至熟悉技法，从而形成符合自己的技法习惯。

技法应用以强调“学为所用”的教学目的安排教学计划，主要通过改画、重画、续画等教学途径，逐步过渡到技法应用，达到能够独立表现任何形象、空间的设计意图的目的。

本书改变以往同类型教材常用的形式，使之既可作为教材，又可作为练习簿。一是省去了初学者需要花时间到市场上购置纸张；二是可以随时手捧“练习簿”练习；三是临摹图幅面大，并且加注原图所采用的绘画工具，便于初学者观察绘画笔触和模仿技法学习。

作者

2010年4月

目录

第一章 徒手表现基础	1
第一节 徒手表现图常用的材料与工具	1
第二节 徒手透视图成图法	4
第三节 绘画基础训练方法	14
第二章 技法基础	18
第一节 马克笔基本用笔技法	18
第二节 元素造型技法分解	20
第三节 室内陈设造型技法分解	31
第三章 技法练习	51
第一节 居住环境	52
第二节 工作环境	78
第三节 室内公共环境	88
第四节 室外公共环境	102
第四章 技法应用	126
第一节 改画	127
第二节 重画	130
第三节 续画	132
参考文献	134
后语	135

第一章 徒手表现基础

●教学目的

本章以学习技法练习所需的基本功为主要任务。其目的：学好徒手绘画的透视技巧以及了解常用的快速表现所需的绘画工具，并且熟悉马克笔表现的常用技法，为下一阶段的技法学习打下必要的基础。

●教学内容

(1) 介绍徒手表现图常用的材料与工具。绘画工具，主要围绕快速、方便的绘画工具而介绍。

(2) 了解基本的徒手透视成图画法。徒手透视是以简便、易掌握为目的教学内容。

(3) 技法基础训练方法。主要以马克笔为绘画工具，针对不同的造型物，介绍相应的表现方法和用笔技巧。

●学习要点

(1) 绘画工具的选择，不是以价钱的高低来衡量，而是以顺不顺手来比较。目前文具市场的绘画工具千姿百态、五花八门，哪一种最好很难说。因此，只要自己喜欢、顺手、效果可以就行了。当然，也有很好用的，但价格很高，学生学习阶段没有必要选择太贵的绘画工具，先买经济实用的，等有了一定的绘画水平（或经济能力），再买贵的。

(2) 徒手透视是徒手绘画的基本功。不论是室外快速表现还是室内快速表现，常用的是“一点透视”和“两点透视”。因此，学习徒手透视时，要活学活用，切忌“一板一眼”地去学习。只有掌握了其中的原理和基本规律，才能做到得心应手。

(3) 徒手透视的最高境界是随心所欲，想到哪里就能表现出那里的效果。

(4) 工程设计类效果图的绘画基础，重点在于素描基础。对于色

彩基础，只是要求掌握色彩的基本知识与画面的色调关系即可，无需采用写实色彩表现。基础学习分为以下四个阶段：

第一阶段，静物写生。要求：透视准确，线条流畅。

第二阶段，写生练习。要求：正确观察物体，对表现的对象艺术取舍，并迅速而又准确地画出造型。

第三阶段，色彩练习。要求：注意色彩的层次，画面色彩多了显得乱。

第四阶段，临摹练习。要求：在临摹学习中理解其要领。

第一节 徒手表现图常用的材料与工具

一、常用画纸

对于画纸，视作图的要求来确定。学习徒手表现，建议采用复印纸作为练习之用；而在设计方案表现时，建议采用绘图纸、水彩纸、马克笔专用纸以及描图纸（硫酸纸）。不过，不论采用何种画纸，在正式绘图前，都必须先熟悉所选用纸的性能。下面介绍十种画纸的特性：

(1) 素描纸：纸质较好，表面略粗，耐擦，稍吸水。

适于表现图：（彩色）铅笔画、钢笔画。

(2) 水彩纸：正面纹理较粗、蓄水力强；反面稍细，也可利用；耐擦，用途广泛，宜作精致描绘的表现图。

适于表现图：水彩以及淡彩类表现图（钢笔淡彩、彩色铅笔淡彩）。

(3) 水粉纸：较水彩纸薄，纸面略粗，吸色稳定，不宜多擦。

适于表现图：水粉表现图。

(4) 绘图纸：纸质较厚，结实，耐擦，表面较光、细腻。

适于表现图：宜于精致描绘的表现图，虽不适宜水彩，但适宜水粉表现图，也用于钢笔淡彩及马克笔、彩铅（淡彩）笔表现图。

(5) 铜版纸：白亮光滑，吸水性差，遇水起皱。

适于表现图：适宜钢笔、针管笔（黑白图效果极佳）、马克笔等



工具所描绘的表现图。

(6) 马克笔专用纸 (多为进口): 纸质稍厚、光滑。

适于表现图: 马克笔表现, 效果极佳。

(7) 色纸: 色彩丰富 (多数为中性低纯度颜色)、品种齐全, 纸质介于水彩纸和绘图纸之间。

适于表现图: (彩色) 铅笔画、水粉表现图 (可根据需要选用适于表现的色纸, 易于控制色调)。

(8) 卡纸、书面纸、牛皮纸: 熟悉其性能后也可成为进口色纸代用品, 纸质厚、硬, 一般吸水性差, 吸色性较强 (即上色后, 色彩变化干湿两样), 不易控制效果。也多为工业用纸: 如印刷、包装等。

适于表现图: 钢笔画、水彩干画法、水粉画等表现图。

(9) 描图纸 (硫酸纸): 半透明, 遇水收缩起皱; 常作拷贝、晒图用。

适于表现图: 宜于钢笔、针管笔和马克笔所作的表现图。

(10) 复印纸: 纸质薄、不耐磨, 遇水收缩起皱, 但少许水色尚可。

适于表现图: 草图表现。

二、常用画笔

草图, 常用硬笔类, 如铅笔、钢笔。方案, 则常用单色的硬笔类再加上色彩, 能使画面的视觉效果更加直观、明了。建议初学者徒手表现时, 选用下列工具 (图1-1): 铅笔、钢笔、水溶性的彩色铅笔、(一次性) 针笔以及水性 (油性) 马克笔 (宽笔头、细笔头均备用为好)。

常用画笔的特性和用途简介如下。

1. 硬笔类

(1) 铅笔 (炭笔): H系列为硬, B系列为软, HB为中性; 常用中、软起稿, 可深可浅, 便于擦改。炭笔可归此类, 色黑深沉, 但不能与铅笔同画一幅画。

用途: 宜作素描表现图、方案草图。

(2) 钢笔 (沾水钢笔): 宜书、宜画, 方便、快捷。不足之处是有时会突然没有墨水。

用途: 设计师常用于速写、勾勒草图和快速徒手表现及淡彩表现。

(3) 签字笔 (一次性绘图笔): 宜书、宜画, 方便、快捷。不足之处是遇水会化开。

用途: 设计师常用于速写、勾勒草图。

(4) 彩色铅笔: 彩色铅笔分为彩色铅笔与水溶性彩色铅笔两种。用笔方法同于一般铅笔, 颜色较为透明, 宜在较厚、较粗的纸上作画。国产笔蜡质较重, 有排水性。进口笔中有一种水溶性笔, 涂色后用水抹, 即有水彩味。



图 1-1 常用绘画工具

用途：彩色铅笔表现图以及淡彩表现图或修改图或画草图等。一般彩色铅笔常与钢笔或针管笔等配合使用，效果比较好。

(5) 马克笔：分水性、油性两类。有Touch牌（双头）、Chafford牌（双头）以及Marvy牌（单头、双头）马克笔。其特点：色泽艳丽，易挥发；色彩系列丰富，油性多达百余种，水性有60种。

马克笔作画，不宜修改；色彩固定，不能随意调配，易形成一个“面孔”，缺少灰色系列。对于初学者，显得有一定的难度。

用途：不宜选用表面较为光滑（不吸水）的纸作画，但是太吸水也不好。一般马克笔常与钢笔或针管笔等配合使用，效果比较好。

(6) 塑料水彩笔：国产较多，价格便宜，颜色种类有限，缺少灰色系列。作画时可将鲜色褪去，自配灰色系列重新加入，也能获得较为满意的效果。

用途：多为儿童使用，有时也作为设计师改图和做方案用，但少有作为表现图之用。

2. 软笔类

建议初学者学习徒手表现时，选用下列工具：白云笔（大、中号）、水彩笔与水粉笔，可以根据个人的特点来选用，没有必要强求一致。一次性绘图笔（0.1、0.2、0.5、0.8号）以及水性马克笔（宽笔头型、细笔头型均备用为好）。

(1) 水彩笔、水粉笔、油画笔：这类笔形状近似。水彩笔以羊毫为主，柔软，蓄水量大；油画笔的毛多用猪鬃、狼毫制成，富于弹性，蓄水量较小；水粉画笔在水彩笔与油画笔两者之间，羊毛、狼毫掺半，柔中带刚。

用途：中国画笔“大白云”也常用作水彩渲染。

(2) 排刷、底纹笔：笔宽、吸水量大。

用途：常用于打底和大面积上色，亦用来裱纸。

(3) 描笔、衣纹笔、叶筋笔、红毛笔等中国画笔：以狼毫为主，富有弹性，相对水分保有量也多。

用途：用于勾线条和给细部上色。实际上这种笔用得较少。

三、颜料

除了与笔同体的颜料外，常用的颜料都需借助笔与调和剂作画。建议初学者学习徒手表现时，以水彩颜料为主，再配以白色水粉颜料（大吸管包装的）。

(1) 水彩颜料：一般为铅锌管装，现也有塑料管装，便于携带，色彩艳丽，具有透明性，以水调和，其色度与纯度和水的加入量有关，水愈多，色愈浅。

用途：多用于水彩画、淡彩表现等具有渲染效果的表现图。

(2) 照相透明水彩颜料：分干片、小瓶装（水色）以及色纸三种，色彩鲜艳，透明度极高，色性活跃，渗透性强，不易被覆盖。调色须谨慎。不宜作造型之用，仅宜作填色、背景渲染之用。

用途：相片着色（修补），钢笔淡彩表现图。

(3) 水粉颜料：使用普遍，除管装外，还有瓶装（宜选浓缩型），颜料中大都含粉质，故厚画时具有覆盖性，薄画则显半透明，颜色深浅因干湿而有所变化。

用途：用于水粉画、水粉渲染表现图。

(4) 丙烯颜料：有专用调和乳剂，调水也可，薄画时有水彩味，厚画时类似水粉，颜色干、湿变化不大，不易翻色，调色板上颜色干后成干枯状，不再溶于水。注意：在使用完后，应注意及时清理干净，以防损伤绘画工具。

用途：与水粉画相似。因难以管理，故不常用。

四、其他工具

除上述的纸、笔、颜料等必备工具以外，还需准备一些辅助性的工具，如：

(1) 界尺：具有“搭桥”作画的作用。使用方法：像拿筷子一样，软笔除外，玻璃棒或铅笔、钢笔等可以靠尺使用——画线条，软笔（毛笔等）就不可以，但又需要用毛笔来画一根有色彩的线条时，用界尺就可以起到“搭桥”的作用，帮助完成需要画长而又直的有色



彩的线条。

(2) 丁字尺、三角尺：尽管是徒手表现，有时也可以借助工具来完成。

(3) 工具刀、橡皮、涂改液：涂改液，可以作为提“高光”之用。

(4) 调色（板）盒：请一定备用。平时用完后，最好清洗干净，以备下次再用。

(5) 拷贝台。建议亲自动手制作一个简单的拷贝台。

拷贝台可以利用玻璃板充当，台面也无需太大，其规格600mm×500mm即可，四周的边角打磨一下，以免伤人。使用时，可利用方凳倒过来作为支架，在玻璃板底下放一盏灯即可使用。当然，也可以采用硫酸纸或是拷贝纸作为线稿复制用纸。

第二节 徒手透视图成图法

“透视”（perspective）是建筑与环境表现图创作的基础。为了适应紧张的工作节奏，便于进行空间构思和造型设计，在推敲设计方案时，常采用一种简易、快速、目测比例的徒手透视图成图法。这种成图法的原理，主要是根据表达对象的长、宽、高坐标尺寸，按照透视作图的基本原理迅速画出透视空间的主要轮廓（即透视框架），然后再运用“交叉”等分法、“等比”倍增法、八点画圆法等几何法则和必要的透视网格，逐步画入表达对象的细部直至最后成图。

学习此种成图法的前提，是学生已学习过“画法几何与阴影透视”这门课程，即建立在具有一定绘画透视图的知识和经验的基础之上。

一、常用透视图的种类和特点

建筑与环境表现图常用的透视图有一点透视、两点透视、鸟瞰图三种，其特点分述如下。

1. 一点透视的特点

一点透视的特点是建筑物主立面不变形，纵深感强，绘画相对容

易。这种透视图特别适合于表现庄重、严肃的室内空间。其缺点是比較呆板，不太符合人的直观感觉。

2. 两点透视的特点

两点透视的特点是画面效果比较自由、活泼，反映的空间比较接近人的直观感觉。其缺点是绘画相对麻烦些。

3. 鸟瞰图的特点

鸟瞰图的特点是以一点透视或两点透视为基础，而将视点即视平线的位置提高，居高临下，因而显得视野开阔，可以看清整体的布局。由于鸟瞰图不是人们在日常生活中经常看到的视觉印象，故在绘画时有一定的难度。

二、建筑细部透视定位法

前面说过，绘画透视图通常是先按照透视法则画出表达对象的主要透视轮廓（即透视框架），然后运用“交叉”等分法等几何法则，必要时再在其上面画入透视网格，逐步画入细部直至最后成图。只有这样，才能保证透视空间各个界面上的建筑细部（例如门、窗、壁饰和家具的位置和大小等）绘画得相对准确。

为了更好地掌握这种徒手透视成图法，下面再重申几个关键点：

(1) 徒手透视的基础建立在良好的透视感上，因此落笔力求透视准确。

(2) 徒手透视在尺度上不需要十分精细，达到感觉上比例与造型的关系大致相符即可。

(3) 徒手透视主要通过透视框架和网格，采用目测比例迅速完成。

(4) 熟悉这种徒手透视成图法的几何原理，并能灵活运用。

（一）“交叉”等分法

1. 几何原理

如图1-2所示，画长方形的对角线AC、BD相交于点①，过交点①作竖直线可得等分点②、③；若再连接C③、D②，又可得交点④和等

分点⑤；如此这般，便可将矩形ABCD等分为四个相等的矩形（图1-3），必要时可继续等分。此种利用交叉对角线将矩形1/2等分的方法称“交叉”等分法。

2. 徒手透视画法

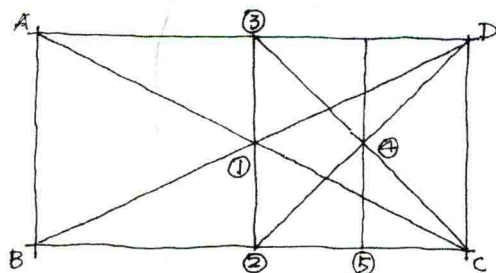


图 1-2 “交叉”等分法

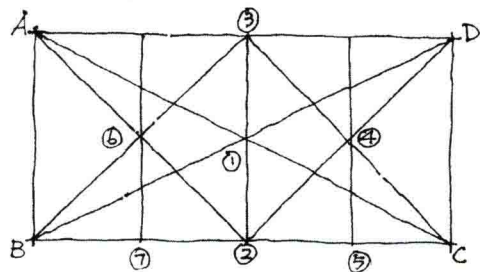


图 1-3 继续等分

任意画一条竖直线AB，并在选定的视平线上任取一个灭点V，连接AV、BV（图1-4）。根据“进深”要求再任画一条竖直线DC，于是得矩形的透视ABCD。再按照图1-2、图1-3的步骤作图，便可得出四等分后的矩形的透视。

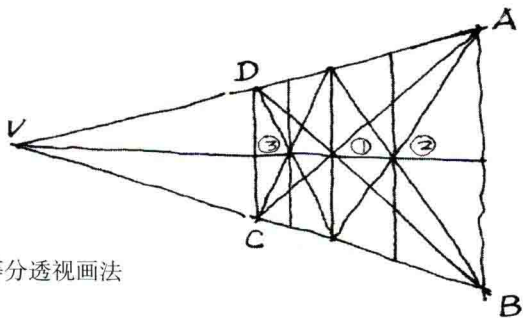


图 1-4 徒手等分透视画法

（二）“等比”倍增法

1. 几何原理

如图1-5所示，设矩形ABCD为已知，现要求连续倍增出几个相等的矩形。画对角线AC、BD相交于点①，过点①画水平线并延长与DC相交于点②。连接A②并延长之，与BC的延长线相交得点③；又过点③作竖直线分别与AD的延长线和过点①的水平线相交得点⑤、④；于是得倍增后的第一个连续的矩形。

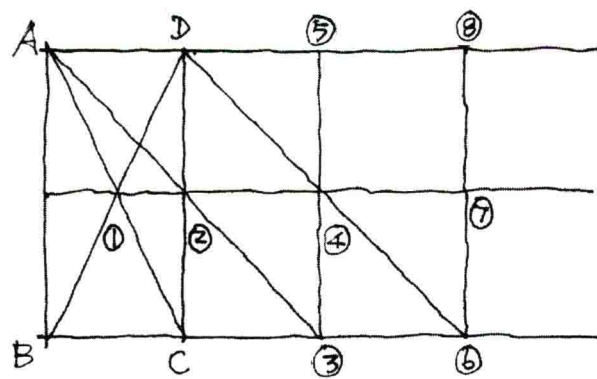


图 1-5 “等比”倍增法原理

若再连接D④并延长之，与BC的延长线相交于点⑥……如此这般，就可连续倍增出几个相等的矩形。

这种利用等比将矩形倍增的方法称为“等比”倍增法。

2. 徒手透视画法

如图1-6，画一条竖直线AB（可视为原始尺寸），再在直线AB外任取一个灭点V，连接VA、VB并延长之。根据“进深”要求设定另一条竖直线DC，于是得矩形ABCD的透视。分别画对角线AD、BC相交于点①。用直线连接V①并延长之，与竖直线DC相交得点②，再连接A②并延长之，与BD的延长线相交于点③；又过点③再作竖直线分别与AC的延长线和视平线相交，于是便得倍增后第一个矩形的透视。如此这般就可连续倍增出第二个、第三个相等矩形的透视。



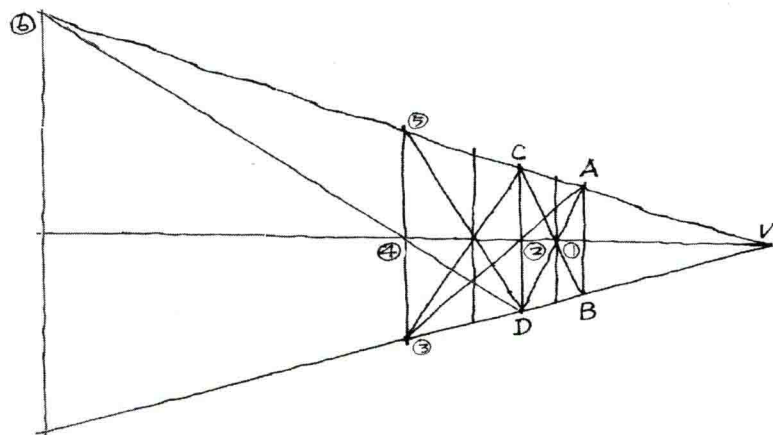


图 1-6 徒手透视“等比”倍增法

(三) 八点画圆法——椭圆的画法

在透视图中圆的透视一般为椭圆。由于椭圆是非圆曲线，既不能使用圆规，也不能像矩形那样用直线通过灭点或交点控制作图。为此，在徒手透视图中，常采用“以方求圆”，即利用圆外切正方形上的四个切点和正方形对角线上四个特定位置的点的透视，共八个点来较为准确地画出所求的圆。这个利用正方形中八个特定的点的透视绘制椭圆的方法，通称八点画圆法，简称八点法。

1. 几何原理

如图1-7所示。圆外切正方形上的四个切点a、b、c、d是圆周上的点；另外在正方形对角线上的四个点e、f、g、h也是圆周上的点，它们大致位于半条对角线上距中心点O的2/3处。由于上述八个点正好将圆周八等分，故便于较为准确地徒手画出所求的椭圆。

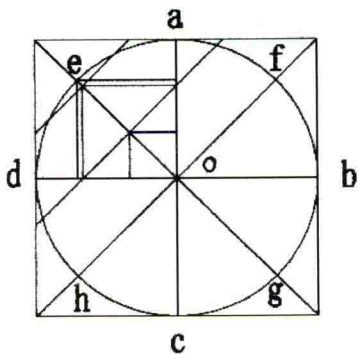


图 1-7 八点画圆法原理图

图1-8为用八点法徒手绘制正方形内切圆的情形。其中A、B、C、D为四个切点；E、F、G、H大致在半条对角线的2/3处或距中心点O的第二个三等分点上。定出上述八个点后，用短弧线依次将它们连接起来，即可得到所求的内切圆。

2. 徒手透视画法

图1-9a、b所示为用八点法徒手绘制正方形内切圆的透视的情形。

画图时，首先以圆的直径为边长画出一个正方形的透视，这个透视很重要。应根据实际“进深”的需要和透视角度而定。然后画入两条对角线和过其交点画入一对共轭径的透视。这对共轭径中的一条通向灭点，另一条则与两条平行边平行。这对共轭径与正方形透视各边的交点A、C、B、D就是切点的透视。

最后按目测比例分别在对角线上大约2/3处定出四个点E、H、F、G，连同共轭径上四个点一起共八个点，以徒手依次连接，即得圆的透视。

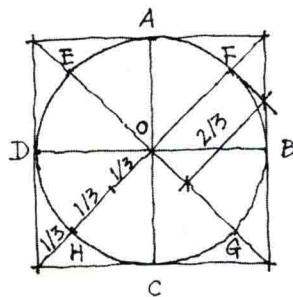
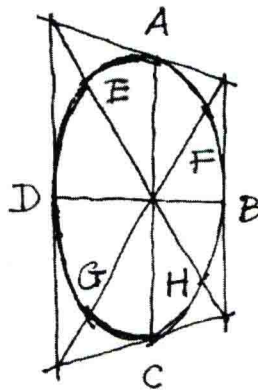
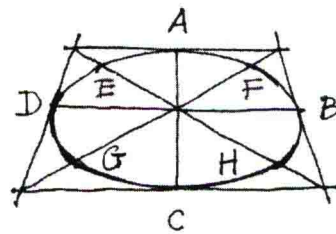


图 1-8 八点法徒手绘制圆



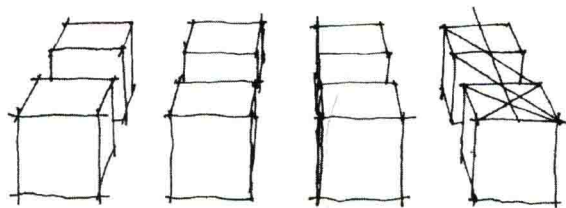
(a) 竖向圆的透视



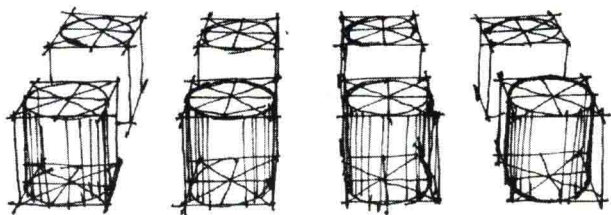
(b) 水平圆的透视

图 1-9 八点法徒手绘制的透视圆

图1-10a、b是水平圆几种不同透视角度的透视画法及其步骤的示例。



(a) 先求透视的立方体



(b) 分别采用八点法徒手绘制透视圆

图 1-10 不同透视角度的透视圆示例

图1-11所示是几个连续的竖向圆的透视画法。

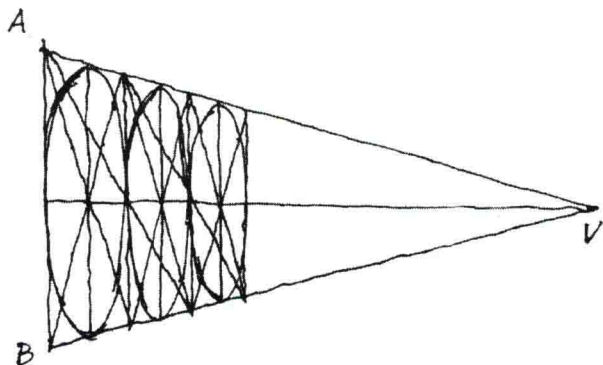


图 1-11 连续的竖向圆的透视画法

三、徒手透视图画法

众所周知,透视图是一种能够同时反映出表达对象长、宽、高三维空间的图形,怎样才能又快又好地徒手画出所需的透视图呢?关键是要解决好它的度量定位问题。

(一) 一点透视

前面说过,一点透视的特点是建筑物主立面不变形,即是说绘图时可以先根据主立面的已知尺寸(宽度和高度)按目测比例直接画出它的外形线框(矩形),然后根据长度尺寸设法求出它的透视“进深”。

对室内一点透视来说,求透视“进深”的画法有两种。第一种是由外向里(图1-12):即根据图纸幅面的大小,先画入一个符合主立面宽度和高度之比的矩形线框ABCD,选定视平线及在其上定出心点O(取视平线偏高、偏低,心点偏左、偏右,或居中,其透视效果均不相同)之后,由心点O分别用直线连接矩形的四个角,即可完成室内的4个透视界面;然后再设法求出4个透视界面的“进深”界限(也是一个矩形)。这种方法比较容易掌握,但画面效果显得有点“死板”。第二种是由里向外(图1-13):先按较大的缩比画入主立面的宽度和高度,然后从4个角向外求“进深”。这种方法使画面效果显得“灵活”一些,但难以控制纸张的大小。对建筑外观的透视来说,其画法一般是由近及远的,即常采用第一种画法。

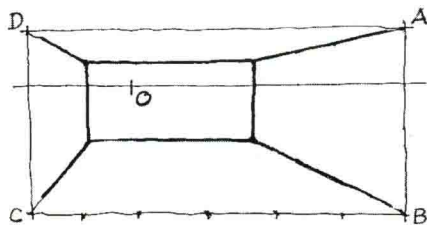


图 1-12 由外向里,求透视“进深”

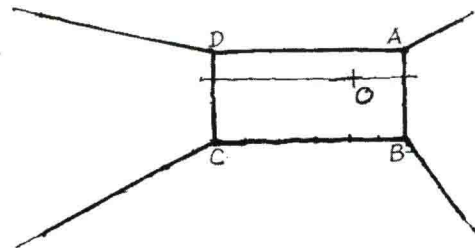


图 1-13 由里向外,求透视“进深”



1. 室内透视画法

设已知某室内宽 $BC=6m$ 、高 $AB=3m$ 、长 $BE=5m$ ，求作它的一点透视。

第一种画法：由外向里。

(1) 按图纸大小和目测宽度、高度之比即 $6:3=2:1$ ，先画出大小合适的矩形 $ABCD$ ，再任设视高为 $1.7m$ 画入视平线，并在视平线的适当位置上定出心点 O ，连接 OA 、 OB 、 OC 、 OD 。然后在心点 O 的某一侧按“视距 $=MO=BC$ ”任定一个测点 M ；再在 BC 上点 B 的另一侧按相同的比例和按“长 $=5m$ ”定出一点 5 。连接 $M5$ 与 OB 相交于点 E ，于是便求得“进深”的界限 $EFGH$ ，见图1-14。（测点 M 也可取在心点 O 的左侧，此时“长 $=5m$ ”的点就应从点 C 起向右截取。）

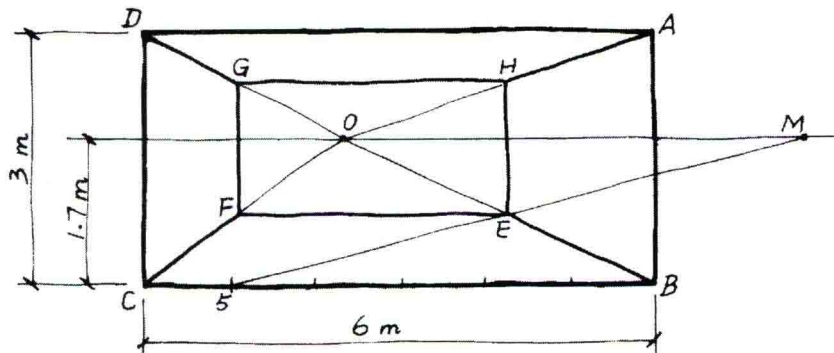


图 1-14 求内墙 EFGH 的界限

(2) 为了能较准确地按室内平面布置图提供的资料在室内透视图的地面上画入家具与陈设，可如图1-15所示，过心点 O 作系列射线与直线 $5E$ 相交，再分别过这些交点作水平线，就能得出在地面上的透视网格。然后利用这个透视网格逐步画入所布置的家具与陈设。

(3) 为了能较准确地定出室内墙壁上的门窗、壁柜或陈设等的位置，还可应用上一节的知识对墙壁进行“交叉”等分或“等比”倍增，如图1-16、图1-17所示。如果需要在某一界面上画入圆的透视——椭圆，亦可应用上一节的知识，设法将正方形的透视定位后，再利用“八点法”画出椭圆。

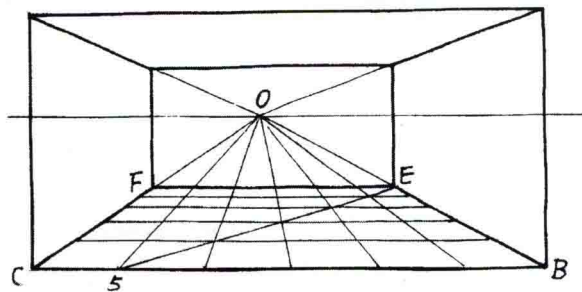


图 1-15 可得出地面的“进深”

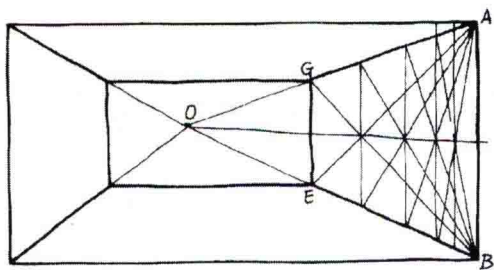


图 1-16 “交叉”等分，得出墙壁“进深”

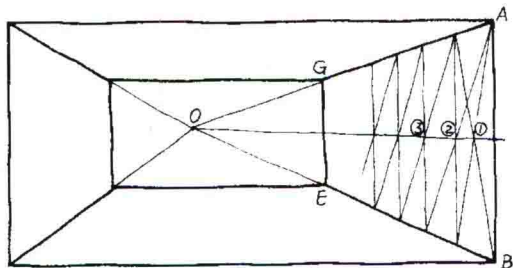


图 1-17 “等比”倍增，得出墙壁“进深”

第二种画法：由里向外。

用目测比例先画出较小的矩形ABCD，同样按上述的方法定出心点O和完成室内的4个界面。此时再进一步预想出“长=5m”的“进深”位置大概在哪里和透视图的宽度大概是多少，并大致上按预想的宽度在心点O的某一侧定出测点M和在BC延长线的同一侧上按相同的目测比例定出表示“长=5m”的点5。然后连接M5并延长之，使与OC的延长线相交于点F。于是求得“进深”为5m的界限EFGH和进一步画出地面上的透视网格（图1-18）。

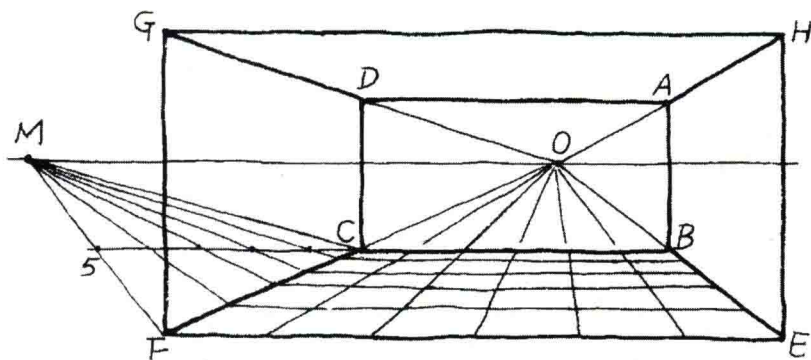


图 1-18 由里向外，求得“进深”

2. 建筑外观透视画法

(1) 如图1-19所示，画建筑外观透视一般由近及远。先画基线CD，再根据视高确定视平线E及心点O的位置。心点位置偏左、偏右主要取决于表现的主题而定。

(2) 在基线上的线段和由基线上的点画出的竖直线（如BA），可作为“真高”按比例直接画出，于是根据建筑物的宽度和高度便可画出图中一左一右的两个矩形外墙面。

(3) 通过心点O画入建筑物各处可见的透视轮廓，再凭目测确定

建筑物的透视深度（这需要看建筑物的体量而定）。若要求严谨，最好先定出测点然后根据进深尺寸作图。

(4) 最后通过“交叉”等分法或“等比”倍增法刻画建筑细部。

当具有相当的绘图经验之后，也可像图1-20那样迅速完成想象中的建筑群外观造型设计草图。

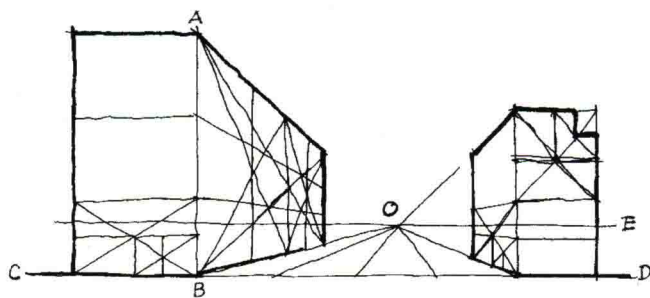


图 1-19 由近及远，求得建筑外观透视

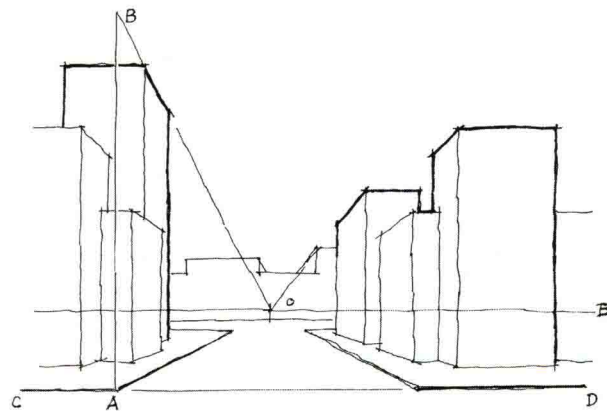


图 1-20 徒手表现建筑群外观造型

(二) 两点透视

两点透视是建筑物两相邻主立面对画面都倾斜成互为余角的两个角度时所形成的透视。因此，在透视图中有两个主灭点和两个测点。当两个角度都为 45° 时，称为 45° 透视；当两个角度中一个为 30° 而另一个为 60° 时，则称为 $30^\circ-60^\circ$ 透视。此时若将视距给定为某个一定的参数，于是它们的灭点、测点和心点之间的相对位置通过计算可以得出，即在画图时可以事先给定，这就为绘画透视图带来许多方便。

1. 室内透视画法

1) 45° 透视

仍以前述的某建筑室内，已知宽 $BC=6\text{m}$ 、高 $AB=3\text{m}$ 、长 $BE=5\text{m}$ ，求作它的透视图为例（图1-21）。

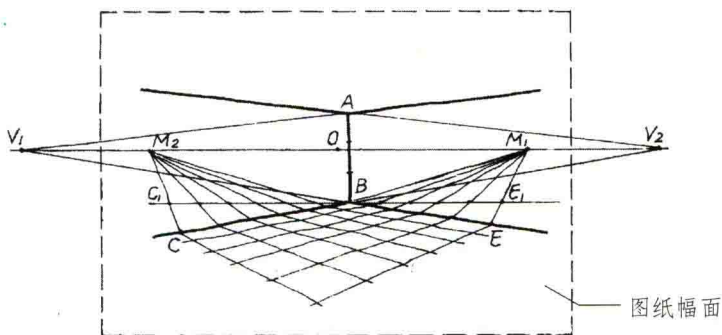


图 1-21 45° 室内透视画法

(1) 取一张幅面大小合适的图纸，在其适当的地方画入视平线。先在视平线的两端分别定出灭点 V_1 、 V_2 ，然后按如下的规律定出心点 O 和测点 M_1 、 M_2 的位置：

①取线段 V_1V_2 的中点即得心点 O 。

②分别将 OV_1 、 OV_2 五等分，在心点 O 的右边第3个等分点上定出点 M_1 、 M_2 即为配合灭点 V_1 解决长度方向、度量问题用的测点；同理，在心点 O 的左边第3个等分点上则可定出配合灭点 V_2 解决宽度方向度量

问题用的测点 M_2 。

③至于灭点 V_1 、 V_2 的具体位置，应视实际情况而定，一般定在图纸幅面之外。

(2) 再任设视高（设视高 $=1.7\text{m}$ ），选择合适的比例画入基线。过心点 O 或偏离心点 O 少许画真高线 AB （ $AB=3\text{m}$ ），并以垂足 B 为基准，按同一比例根据 $BC=6\text{m}$ 、 $BE=5\text{m}$ ，在基线上一左一右分别定出 C_1 、 E_1 两点。确定点 C_1 、 E_1 的位置时，务必使 BC_1 、 BE_1 之长略小于 OM_1 ，否则，应重新选择画图的比例。再将 BC_1 、 BE_1 以 1m 为单位标出它们的等分点。

(3) 最后分别利用灭点 V_1 、 V_2 ，测点 M_2 、 M_1 以及所求出的各个点，通过作图便可完成室内 45° 透视的透视框架和网格。

2) $30^\circ-60^\circ$ 透视

设已知条件和要求仍按前例。

(1) 首先画视平线如图1-22所示（该视平线上的灭点 V_1 定在图纸幅面的左边，也可将整个系统反过来定在右边）。在视平线的两端分别定出灭点 V_1 、 V_2 ，再按规律“相继取其中点”——即取 V_1V_2 的中点得测点 M_2 ，再取 M_2V_2 的中点得心点 O ，再取 OV_2 的中点得测点 M_1 。选取这些点时，视实际需要，一般令 M_2 、 V_2 刚好落在图纸幅面内。

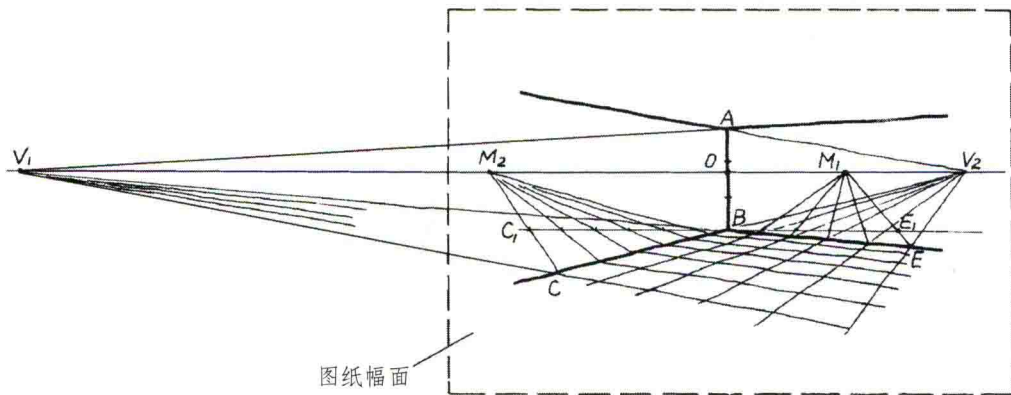


图 1-22 $30^\circ-60^\circ$ 室内透视画法