

普通高等教育规划教材

环境效果图精致手绘

HUANJING XIAOGUOTU JINGZHI SHOUHUI

汤留泉 刘 涛 编著

New Edition

严谨的文字表述 精致的作品图例 齐全的制图工具
深入的细节表现 简单的透视方法 完整的绘制步骤



中国轻工业出版社

彩色铅笔、马克笔、水彩三大技法完全解析

严谨的文字表达

齐全的制图工具

简单的透视方法

精致的作品图例

深入的细节表现

完整的绘制步骤

普通高等教育规划教材

环境效果图 精致手绘



汤留藏 刘书涛 编著



中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

环境效果图精致手绘/汤留泉, 刘涛编著. —北京:
中国轻工业出版社, 2009. 2

普通高等教育规划教材

ISBN 978-7-5019-6659-2

I. 环… II. ①汤… ②刘… III. 环境设计-建筑制图-
高等学校-教材 IV. TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第159732号

责任编辑: 王 淳 张晓媛 责任终审: 劳国强 封面设计: 刘 薇 万 丹
版式设计: 汤留泉 万 丹 责任校对: 杨 琳 责任监印: 胡 兵 马金路

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京君升印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2009年2月第1版第1次印刷

开 本: 889×1194 1/16 印张: 7

字 数: 260千字

书 号: ISBN 978-7-5019-6659-2

定价: 38.00元

读者服务部邮购热线电话: 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010-85119845 65128898 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部联系调换

80051J1X101ZBW

前言

手绘效果图表现是环境艺术设计师的基本功，评价一名设计师的水平如何，可以直接看他的手绘效果图。因此，越来越多的设计师和青年学生都在想方设法提高自己的手绘能力。笔者一直都在从事手绘效果图课程的教学工作，业余时间也通过手绘表现的形式进行商业设计。近年来，社会上对手绘的认知度很高，甚至超过了计算机三维效果图。手绘效果图是设计师和设计作品身价的体现，优秀的手绘作品几乎等同于优秀的设计作品。

环境效果图的受众主要有：客户、施工员和设计师三者，尤其是前两者，他们都以实用的眼光来审视图纸，要求效果图描绘精致、色彩丰富、比例准确，这些都是手绘效果图表现的重点。而设计师往往带着职业色彩来观察，注重表现技法、层次关系和绘画风格，主雇之间要达成一致、产生共鸣是很难的，精致、严谨才是两者的着重点，无论是客户、施工员，还是设计同行都能从中找到认知处。细腻的运笔方式、柔和的过渡渐变，整齐的线条结构能真实反映设计创意和施工工艺。

临摹是学习手绘效果图的重要方法，能快速提高个人的手绘水平。现在手绘效果图作品越来越多，质量参差不齐，我们并不一贯主张学生临摹手绘效果图，避免被错误的技法带入歧途。光影关系明确、色彩饱和、结构清晰的照片都是很好的摹画对象，照片所反映的形态、结构是完全真实的。在掌握

基本的绘制技法后，完全可以对照着照片作半摹半画的练习，使自己的造型能力、运笔方法趋向规范。

课堂教学的时间一般很短，深入掌握手绘效果图技法需要长期练习。任何一支笔和一张纸都可以是练习的媒介，将效果图的绘画技法带入平时的工作、学习中，如签名、记录、草图等都可以使用图形穿插表现，甚至将针管笔和马克笔当作普通书写笔来使用，时刻用“手绘”的意念来武装自己。持之以恒地练习徒手表现，能不断挖掘自己的潜力，最终提高自己的综合素质！

这部《环境效果图精致手绘》凝结了笔者多年来的工作积累，将当今流行的彩色铅笔、马克笔、水彩三大表现技法贯彻到底，深入浅出地讲解了操作技巧，在精致、严谨的前提下施展个性。书中的效果图范例清晰、完整，既可以作临摹对象，又可以作环境艺术设计的参考资料，每项重点内容都会附带一个“精致提示”，指出其中的绘制要点，为深入掌握手绘知识指明了方向。

本书登载的手绘效果图作品由业界同行、同事、学生无私提供，经过严格筛选后才与读者见面，在此表达衷心感谢，希望能对读者起到实质性的参考作用！

汤留泉

2008年10月



目 录

第一章 手绘效果图概述 ····· 1

第一节 效果图的起源 1

- 一、中国传统效果图 1
- 二、西方传统效果图 3

第二节 效果图的概念 5

- 一、什么是效果图 5
- 二、效果图的特征 6
- 三、效果图与绘画的区别 8
- 四、效果图的绘画要素 9

第三节 绘制工具 11

- 一、纸张 11
- 二、笔 13
- 三、颜料 15
- 四、尺规 15
- 五、其他工具 16

第二章 手绘效果图基础 ····· 17

第一节 透视原理 17

- 一、概述 17
- 二、一点透视 20
- 三、两点透视 24
- 四、三点透视 28
- 五、圆的透视 32

第二节 线条绘制 33

- 一、线条绘制工具 33
- 二、线条绘制技法 33
- 三、线条的组合表现 34
- 四、线条的形象表现 34

第三节 光影表现 38

- 一、光的基本特征 38
- 二、光的色调 38

第四节 色彩表现 41

- 一、正确的观察方法 41
- 二、从实物入手 41

三、简化配色方法 42

第五节 质感表现 43

一、透明 44

二、反射 44

三、扩散 45

第三章 手绘效果图技法 ····· 47

第一节 绘制技法 47

一、选定视角 47

二、技法分类 48

三、绘制要点 49

第二节 彩色铅笔表现 51

一、彩色铅笔技法 51

二、技法解析 53

三、绘制步骤 55

第三节 马克笔表现 59

一、马克笔技法 59

二、技法解析 62

三、绘制步骤 63

第四节 水彩表现 67

一、水彩技法 67

二、技法解析 69

三、绘制步骤 71

第五节 综合表现 75

一、马克笔+彩色铅笔综合表现 75

二、水粉+水彩综合表现 76

三、钢笔+电脑综合表现 76

四、技法解析 77

第四章 手绘效果图欣赏 ····· 81

参考文献 107



第一章 手绘效果图概述

徒手表现效果图一直都是环境艺术设计的基本功，很多环境设计师都以自己能绘制一手好图而自居，这种功底并非“一日之寒”可得。会画不代表能画，能画不代表善画，时常揣摩，时常练习，才会提高表现能力。

多年以来，我们一直都在从事手绘效果图的教学研究，希望能寻求一种“独门绝技”让学生快速提高，虽然有所收效，但是这些方法并不能让个人水平发挥到极致。真正要掌握表现精致、图面唯美的手绘效果图技法，还是得从理论入手，深入了解设计创意和工具性能，才能迅速提高表现能力。

关键词

界画
写实
钢笔淡彩
严谨

第一节 效果图的起源

一、中国传统效果图

在文字出现以前，我国古代劳动人民就已经开始使用图形，从而派生出象形文字。图形就成了人们认识自然，交流思想的重要工具。

人类文明成熟以后，制图用于各种工程活动，中国古代有关制图的名词一般分为：地图、机械图、建筑图（见图1-1）、耕织图等四个方面，其中建筑制图的影响最广，在人类社会发展中起到了举足轻重的作用。

关于中国古代建筑效果图图样的名词有以下几种：

1. 兆域图

兆域图为古代墓地的设计图样。战国时期中山王墓出土的“兆域图”（见图1-2、图1-3）画的是中山陵的建筑图样，亦是整个陵园的设计规划，是世界上罕见的早期建筑图样之一，其线分粗细，规整划一，开了制图使用线型的先河。

2. 宫苑图

宫苑图是古代宫殿园林的设计图样（见图1-4）。宋郑樵（1104-1162年）《通志略》

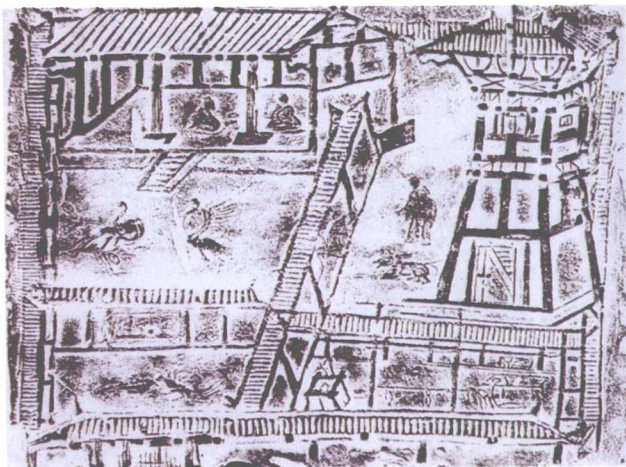


图1-1 东汉民居住宅拓片

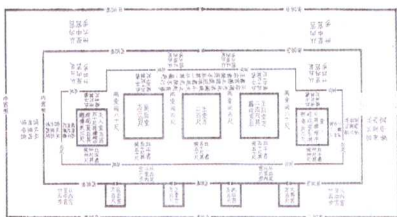


图1-2 战国中山王陵兆域图

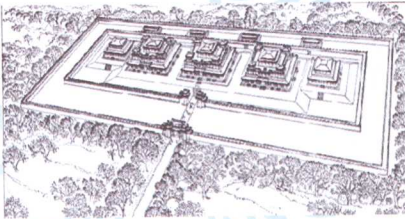


图1-3 战国中山王复陵原图

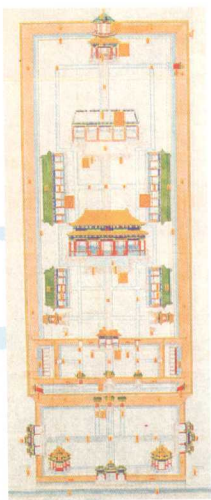


图1-4 清代宫苑图



“艺文四”所载“都城宫苑”有“唐太极大明兴庆三宫图一卷”、“洛阳京城图一卷”、“长安京城图一卷”、“东京宫禁图一卷”、“昭陵建陵一卷”等。清代宫廷建筑图样都以宫苑图为主，在图面上工整地表现

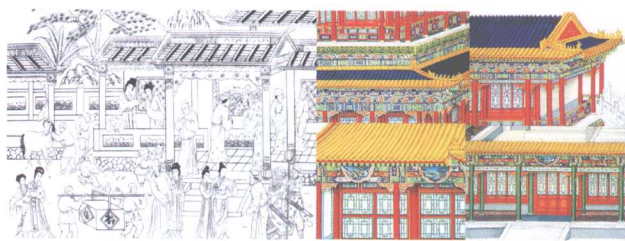


图1-5 界画

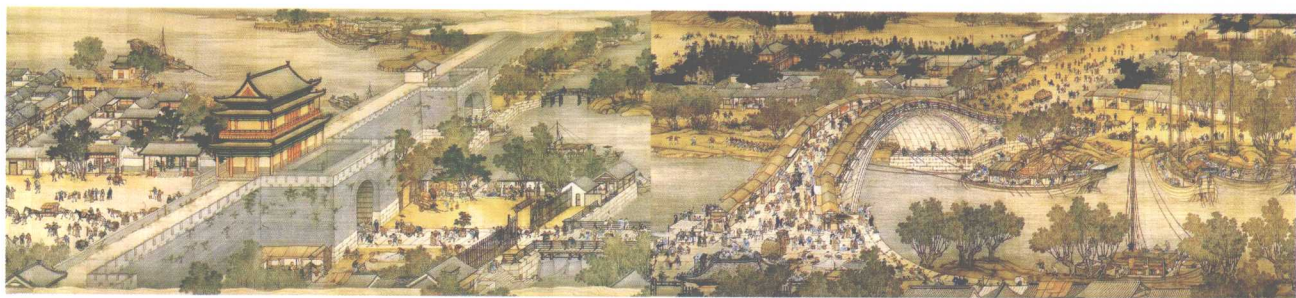


图1-6 《清明上河图》局部（张择端）

现出建筑结构和色彩，甚至在一个图面中表现各个立面。

3. 界画

界画古称台榭、屋木、宫观，山水画家多兼善之，是中国绘画很有特色的一个门类。在作画时使用界尺引线来描绘建筑，画风以精确细腻而著名（见图1-5），它与现代建筑效果图的形式相差不大，是今天学习手绘效果图良好的范本。

界画的起源很早，晋代顾恺之（344—405年）有“台榭一足器耳，难成易好，不待迁想妙得也”的话，可知他很擅长此画。到了隋唐时期，界画已经画得相当好。隋代董伯仁的界画水平旷绝古今，楼台人物，杂画巧瞻，高视一代。

宋代可谓是全民皆画，张择端的《清明上河图》流芳百世（见图1-6），除了使用严谨的尺度来约束建筑形态以外，对人物表情和心态的表现也是惟妙惟肖。元代王振鹏的界画极佳，仁宗眷爱之，赐号孤云处士。明代以后，界画日趋衰落，惟有仇英（见图1-7）可以提点，其作《上林图》，人物、鸟兽、山林、台观等皆忆古人名笔斟酌而成，可谓极绘事之绝境，艺林之胜事。

界画的主要绘制工具是界尺，在界画和建筑图绘制时用以作出直线和平行线。界尺就是平行尺（见图1-8），可视为平行运动机

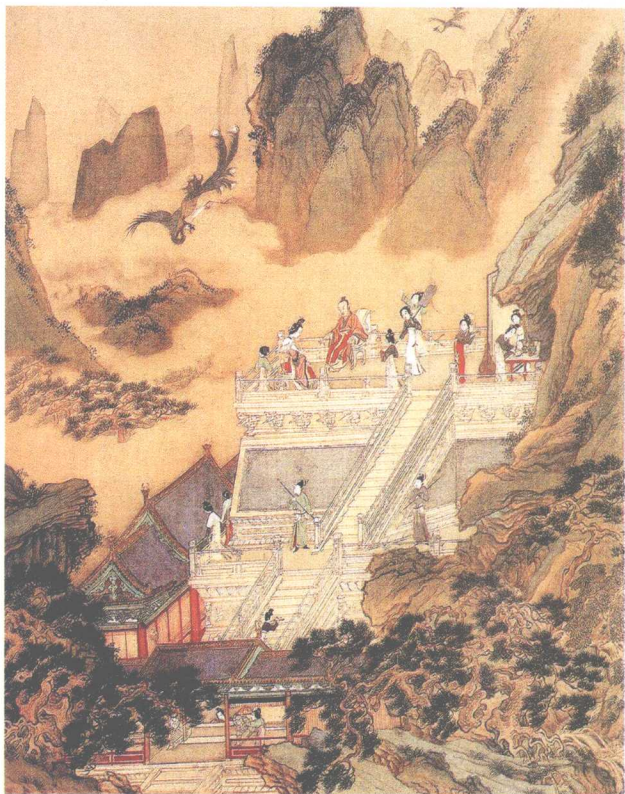


图1-7 《吹箫引凤图》（仇英）



图1-8 清代界尺

构。传统界尺由相等的上下二尺与等长的两条木杆或铜片杆铰接而成。现保存有明代的界尺为铜制, 按住下尺移动上尺或改变铜杆与直尺的夹角度, 即可得出上尺平行于下尺的许多直线, 这对于绘制有大量平行直线的建筑画来说十分方便。

界画在我国历史上起到了举足轻重的作用, 一直影响了传统绘画的表现形式, 尤其是在绘画中加入界尺等操作工具的应用, 具有较高的技术含量, 为少数画家所掌握, 目前在国内仅有少数学者从事界画的研究和学习, 绘制技法已经鲜为人知(见图1-9)。

目前在国内高校很少开设界画, 即使是讲授, 也仅仅作为了扩展学生的视野, 点到即止。界画的得道之处就在于: 既使用了绘图工具“界尺”, 保持规整严谨的绘图之风, 又加入了人文景观和环境氛围(见图1-10), 极力地提高了设计对象的审美情调, 这与西方设计制图当中所追求的现实主义和超现实主义极为相似, 但是又大大领先于西方文化。

二、西方传统效果图

在中世纪早期的欧洲, 建筑效果图不是用于建筑设计的。当时的工匠直接在地上钉上木桩作为设计的依据, 而不用绘制我们今天所凭借的平面图或透视图。有少数工匠在游历欧洲诸国的同时还记录了一些建筑的营造方法, 如细部装饰、几何图例、比例系统和雕像等(见图1-11)。

到了中世纪, 达·芬奇(Leonardo da Vinci, 1452-1519)对透视的问题及其潜力非常感兴趣。他用人体解剖画法来画建筑很得心应手。在建筑设计过程中, 解剖图能表现空间和体量的结构组织, 鸟瞰图能表现完整的形体, 鸟瞰和解剖相结合的画法形成了一种建筑思想, 即将建筑设计和结构设计在三维空间中结合成一个整体。

到了15世纪30年代, 平、立、剖面图再次受到重视, 同时建筑师和艺术家的分化开始出现, 尽管真正的职业建筑师到19世纪才形成。透视图一直与平、立、剖面图并存。

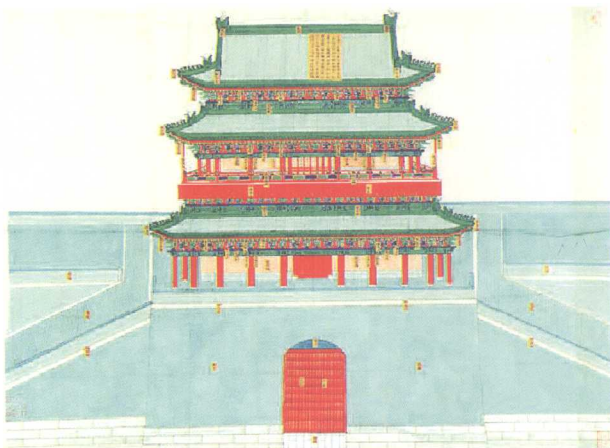


图1-9 正阳门楼立样图



图1-10 清代透视图

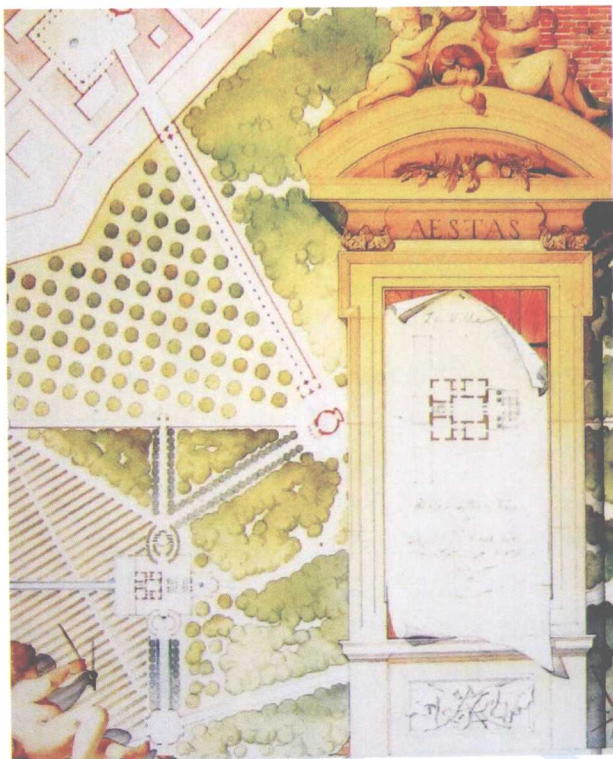


图1-11 平立面混合表现图(水彩)

17世纪流行“巴洛克”建筑风格, 同时又在法国古典主义学院派的影响下, 西方建筑设计师潜心研究透视画法, 效果图表现更加趋向严谨, 所有图纸都规范地应用了透视学原理。

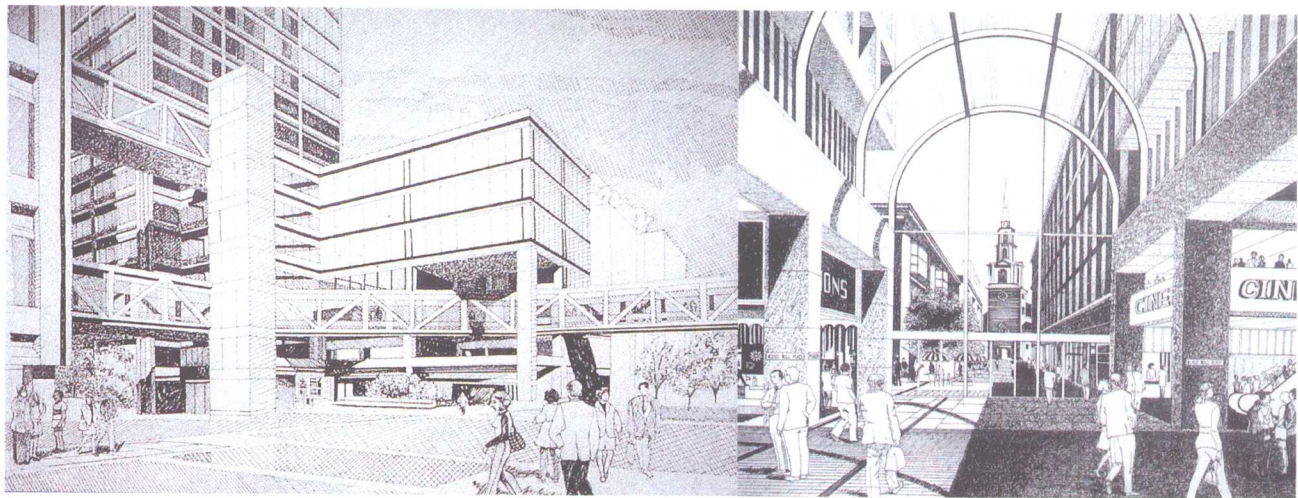


图1-12 建筑表现图（钢笔）

19世纪发展了用钢笔（见图1-12）、铅笔、水彩等工具绘制建筑透视图的技法，但正统的建筑渲染图还是学院派的水墨渲染画“柱式”（见图1-13）。19世纪末20世纪初，伴随工业革命和新艺术运动而兴起的现代建筑，以功能主义的纯净一扫学院派的浮华装饰，揭开了人类建筑的新纪元。随着一批现代建筑大师的出现，效果图也被推向一个全新的天地。20世纪70年代，效果图有了新的变化：

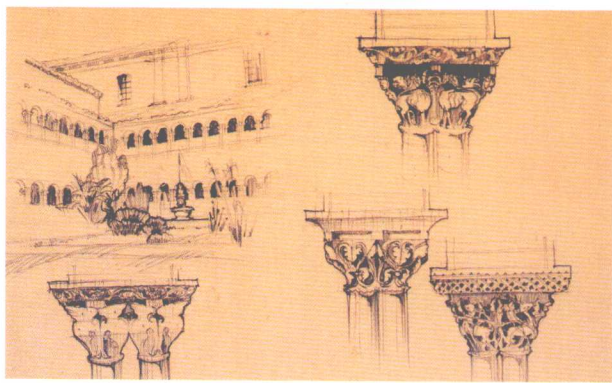


图1-13 柱式表现（炭铅笔）

（1）效果图表现上恢复装饰风格，提倡历史主义和人情味（见图1-14）。

（2）效果图向艺术性、欣赏性方向发展，效果图展览在西方国家很受欢迎。

（3）朝多元化发展，出现了超现实主义（见图1-15）、解构主义等流派的效果图，夸大、歪曲建筑的形体和环境，或折中地将媒体混在一起表现解构主义建筑探索。



图1-14 装饰风格效果图（手绘轮廓+电脑着色）

了抽象后对写实的回归。绘画又是占有现实的方法，所创造的视觉环境氛围永远使照片望尘莫及。

目前，国际上流行的超现实主义效果图表现方式主要有两种，一种是把设计方案孤立地放置于毫不相干的环境中，如梦幻一般（见图1-16），似乎在对它进行评论；另一种表现方式是写实（见图1-17），这是经历



图1-15 超现实主义效果图（水彩）



图1-16 超写实主义效果图（水粉）



图1-17 写实主义效果图（水粉）

第二节 效果图的概念

一、什么是效果图

传统的环境效果图主要表现建筑，又称为建筑画，一直影响着我国的设计行业。随着社会多元化发展，标榜创新、独特的建筑画也在向多门类方向发展（见图1-18）。

彩色透视效果图：是设计师将色彩敷于透视图之上，使设计无论从空间、尺度、质感、色彩上都能完整无误地表现于纸面上的绘制法。目前，手绘效果图按表现技法主要分为表现性效果图和展示性效果图两类。

（1）表现性效果图：一般使用钢笔或绘图笔徒手勾勒设计对象的结构轮廓，然后再选用彩色铅笔、水彩或马克笔等简易工具着色，使设计对象迅速呈现在图纸上（见图1-19）。这种效果图绘制简单、快捷，短期强化练习都可以达到一定水平，能满足即时创意设计的需

求。图面效果就像个人签名一样，用笔、着色个性化很强，主要用于行业内部交流，非专业人士不易接受。

（2）展示性效果图：使用直尺、圆规等绘图工具，遵循严格的透视学原理绘制对象的轮廓结构，然后运用水彩、水粉颜料来着色。画面效果严谨、逼真，甚至能与照片相媲美（见图1-20）。这种效果图绘制复杂，消耗大量人力、物力、时间，需要经过长期专业训练的设计师来执笔。展示性效果图主要用于设计方案已经确定，向大众展示即将落成的环境设计工程，以获取社会的认知。

表现性效果图是当今青年学生、设计师必备的专业技能，然而在特殊场合，将展示性效果图的绘画技法融合过来是很有必要的，在绘制过程中既要提高速度，又要达到精致、细腻的画面效果，处理好两者之间的关系也是这部书的关键主旨所在。



图1-18 建筑画（钢笔淡彩）



图1-19 表现性效果图（钢笔淡彩）



图1-20 展示性效果图（水粉）

二、效果图的特征

彩色透视效果图是设计师进行设计表达的最有效工具。如果说制图是设计师与同行之间交流的“内部语言”（见图1-21），那么彩色透视效果图则主要是设计师与外行人士（委托设计人、甲方、业主等）交流的“外部语言”（见图1-22）。

彩色透视效果图有如下主要特征：

（1）独创性：设计的定义就是赋予设计对象以新的品质。设计师首先要抓住所构思的设计造型的与众不同之处，然后加以表现。独创性应是每一张效果图追求的本质所在，它能真正体现效果图的价值（见图1-23）。

（2）传真性：客观地、真实地传达设计构思，是绘制效果图的基本原则，所以它的传真性是显而易见的。观者可借助于效果图，对设计者创新构思的形态、结构、材

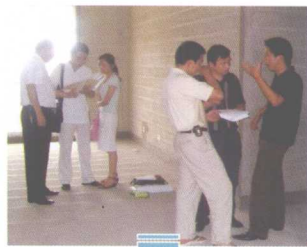


图1-21 内部语言

图1-22 外部语言



图1-23 设计造型独创



图1-24 超写实效果图（水粉）

质、色彩等各方面获得最直观的认识,使甲方或业主能最直接地感受到投资的价值所在(见图1-24)。

(3) 快速性:画于纸面上的效果图比立体模型简便,快速是其重要的优点和特点。快速性可以提高工作效率,从而在有限的时间内提供更多的设想、方案,扩大选择余地,有利于最佳方案的产生(见图1-25)。

(4) 广泛性:彩色透视效果图形象逼真,比其他图形(比如制图)更能被众多的人所接受。它通俗易懂,不需要观者经过专门的训练,也不受年龄、职业、文化水平、时间、地点、空间等限制,可最大范围地征求意见,便于宣传和推广(见图1-26)。

(5) 启智性:通过彩色效果图传达出的新设计,因其独创性,向人们展示了以前不曾见过的设计形态,能启发观者的想象力,使之产生丰富的联想(见图1-27)。

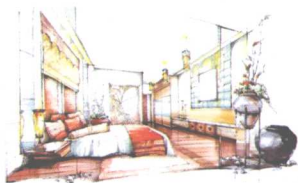


图1-25 快速表现效果图(钢笔淡彩)

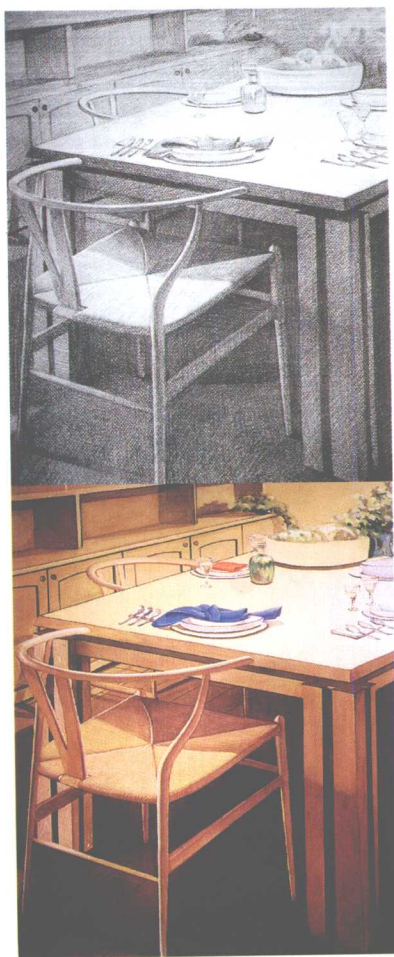


图1-26 家具表现(铅笔/水粉)



图1-27 客厅效果图(钢笔淡彩)

三、效果图与绘画的区别

效果图与纯绘画虽有很多共同之处,即同样是表现立体对象,同样是以形象和色彩来传达视觉信息,使用几乎同样的工具、材料作图,但效果图与纯绘画从根本目的到处理手法都存在着很大的差别(见图1-28)。效果图与纯绘画有很多不同之处:

(1) 纯绘画是对社会或已有物体的艺术摹写,一般可通过写生来描绘(见图1-29、图1-30);而效果图则是表现想象中的物体的理想状态,无现成的真实物体供摹写,因此,一般只能依靠表现规律和程式作图。

(2) 纯绘画为突出情节或主题思想,可以通过夸张、概括、抽象等艺术处理手法(见图1-31);而效果图要求真实、可信,对所设计的对象的色彩、材质等诸方面要尽量逼真、写实地描绘出来。

(3) 纯绘画在光线的表现上可以丰富多变,借以烘托气氛和意境(见图1-32);而效果图则对投射光线的方向、强弱、角度都有一些限定,以表现明确的体面关系,并使光线问题趋于简化、规范(见图1-33)。

(4) 纯绘画在表现色彩时,注重强调环境色、条件色、表现色彩的微妙变化和层次;而效果图则强调物体固有色,如实地反映对象物最常呈现的感觉(见图1-34)。

设计施工

效果图

简洁明快

意象表现

纯绘画

复杂多样

图1-28 效果图与纯绘画的区别

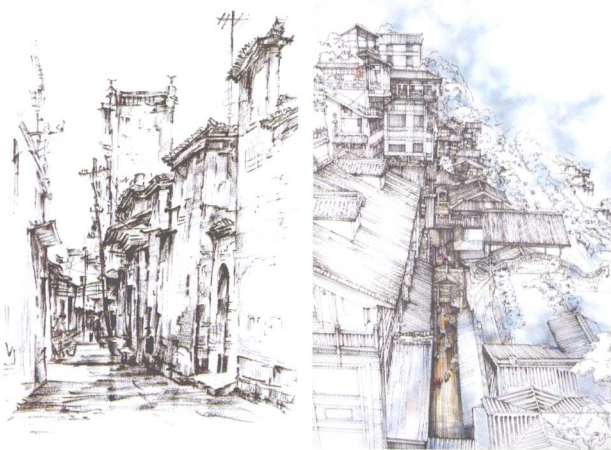


图1-29 建筑写生(铅笔) 图1-30 建筑写生(钢笔)

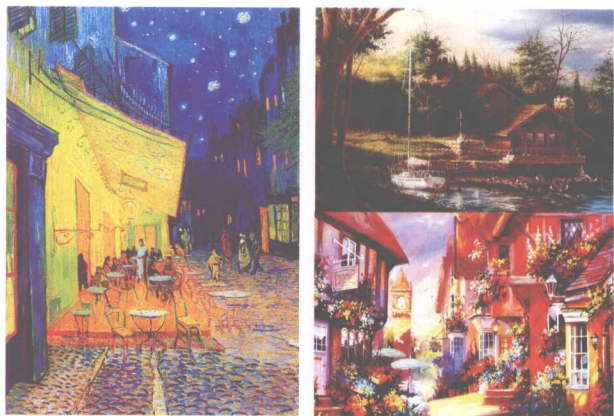


图1-31 阿尔夜间的露天咖啡座(凡·高)

图1-32 风景油画



图1-33 景观效果图(水彩+电脑合成)



图1-34 建筑效果图(水粉)

四、效果图的绘画要素

彩色透视效果图绘画并不复杂，但是要画好，就必须遵循三个要素（见图1-35），严格训练：

（1）透视技法：透视技法就好比是效果图的骨架（见图1-36），如果骨架搭好了，着色就很简单了（见图1-37），成功的概率也很高。虽然透视学原理很复杂，但是一次性打好基础，可以终身受益。

（2）美术基础：绘画基础也是画好效果图的重要条件。对于绘图者来说，素描造型能力尤为重要。在西方国家的设计表现课程里，有很大一部分时间用来训练素描绘画，尤其是使用单色来绘制效果图（见图1-38），从而造就了设计师扎实的基本功。西方国家的彩色效果图一直保持着世界一流水平是与这种训练方法密不可分的。色彩的塑造能力、艺术素养、艺术感受与审美能力同样能体现在效果图中（见图1-39）。

透视技法

效果图

美术基础

设计水平

图1-35 效果图绘制三要素



图1-36 街景透视图（钢笔）

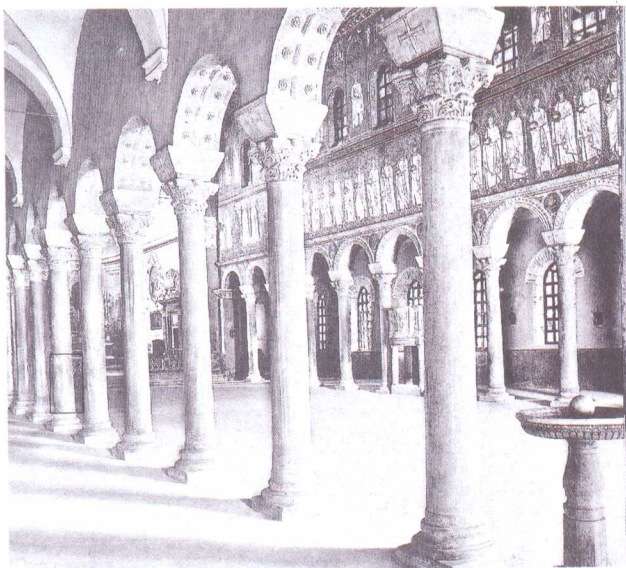


图1-37 景观效果图（手绘轮廓+电脑着色）

图1-38 建筑表现（水墨渲染）



图1-39 客厅效果图（钢笔淡彩）

图1-40 建筑表现（水粉）

精致提示

绘图时必须全身心地投入。要做到心静如水，旁若无人，尤其不要听音乐或与人交谈，任何干扰都会影响思维。

(3) 设计水平：设计水平的高低，是确定效果图成败的另一关键（见图1-40）。有些图透视无误，色彩素描关系正确，但图纸的设计式样呆板、老化、缺乏设计的感染力，这样的效果图也无法打动人。

这三个素要互为补充和连动，缺一不可（见图1-41、图1-42）。



图1-41 卧室效果图（钢笔淡彩）



图1-42 景观效果图（马克笔）

第三节 绘制工具

手绘效果图的工具很多,要根据不同的绘制技法和设计师的习惯来选用。如水彩、水粉、粉笔、钢笔等,由于设计师经常追求新奇的效果,对一些新的绘画材料和工具常常加以利用,如马克笔、喷笔等。

近几年来,物质经济在不断发展,呈现出越来越多的绘制工具。在这里主要分为纸张、笔、颜料、尺规、辅助工具等五大类,尽量全面介绍。

一、纸张

纸的种类很多(见图1-43、图1-44),要根据不同的表现效果对吸水性强弱加以选择。吸水性越强,画面感觉越飘逸、潇洒、层次丰富;吸水性弱,画面感觉对比强烈,色彩鲜亮亮丽。

常见纸张的吸水性由强至弱分别为:宣

纸、水彩纸、素描纸、复印纸、绘图纸、白卡纸、铜版纸、硫酸纸等(见图1-45)。

(1) 宣纸:因产于宣州府(今安徽泾县)而得名,是中国古代用于书写和绘画的纸。宣纸质地柔软,吸水性强,颜色呈浅米黄色,纸张纹理无规律,一般用于绘制传统水墨画,也可以加入中国画颜料,绘制出清新淡雅的效果图。

(2) 水彩纸:专门用来作水彩画的纸。它的特性是吸水性强,质地厚实,不易曲折,能快速吸收水彩颜料中的水分,而将色彩颜料保留在纸张表面,使画面显得亮丽鲜艳(见图1-46)。

水彩纸有很多种,便宜的吸水性较差,昂贵的能保存色泽相当久。水彩纸的质地有麻质和棉质两种,如要表达精致细腻的主题,一般会选用麻质的厚纸,质地结实。如果要表达淋漓流动的主题,一般会选用棉质

16开			1开 787×1092
			2开 546×787
8开	4开		4开 393×546
			8开 273×393
			16开 196×273
2开		1开	

图1-43 正度纸张规格(单位:mm)

A4			A0 841 1 189
			A1 594 8 41
A3	A2		A2 420 5 94
			A3 297 4 20
			A4 210 2 97
A1		A0	

图1-44 国际A型纸张规格(单位:mm)

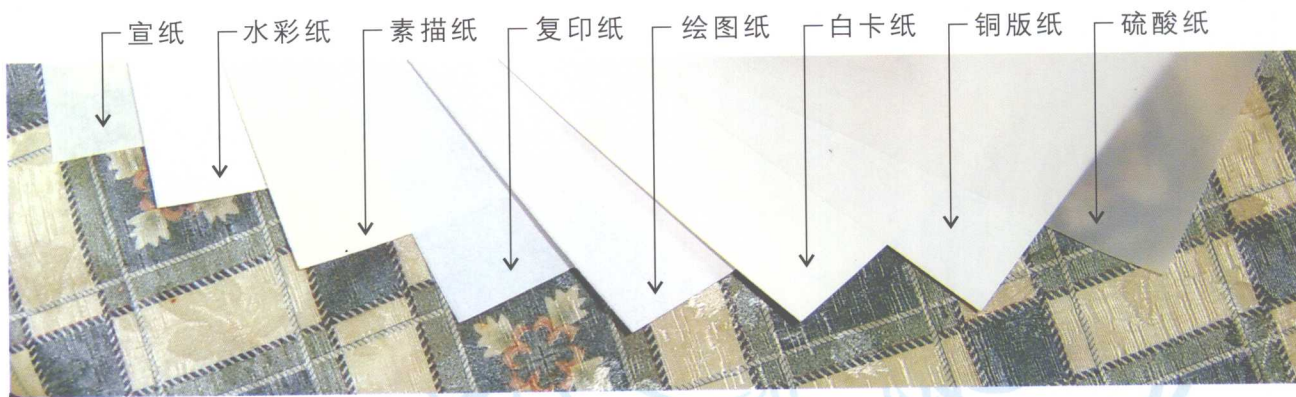


图1-45 纸张的种类