

普通高等院校建筑专业“十一五”规划精品教材

Architectural Professional Textbook for the 11th Five-Year Plan

环境手绘 效果图快速表现

Fast Rendering Performance about Hand-painted Environment

汤留泉 著



华中科技大学出版社

<http://www.hustpas.com>

普通高等院校建筑专业“十一五”规划精品教材

环境手绘效果图快速表现

汤留泉 著



华中科技大学出版社

<http://www.hustpas.com>

图书在版编目(CIP)数据

环境手绘效果图快速表现 / 汤留泉 著.

— 武汉 : 华中科技大学出版社, 2010.9

ISBN 978-7-5609-6307-5

I. ①环… II. ①汤… III. ①环境设计—技法(美术) IV. ①TU-856

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第113446号

环境手绘效果图快速表现

汤留泉 著

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

地 址: 武汉市武昌珞喻路1037号(邮编:430074)

出 版 人: 阮海洪

策划编辑: 高俊梅

责任编辑: 林 俐

责任监印: 秦 英

美术编辑: 杨松华

印 刷: 北京信彩瑞禾印刷厂

开 本: 889 mm × 1194 mm 1/16

印 张: 10

字 数: 80千字

版 次: 2010年9月第1版

印 次: 2010年9月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5609-6307-5 / TU · 877

定 价: 58.00元

投稿热线: (010)64155588-8040 linl@hustp.com

销售电话: (022)60266190, (022)60266199 (兼传真)

(010)64155566 (兼传真)

网 址: www.hustpas.com; www.hustp.com

(凡购本书, 如有缺页、脱页, 请向本社发行部调换)

内容提要

本书全面讲解室内外环境手绘效果图的快速表现技法，注重表现技法的文字总结，强调画面效果的真实性与唯美性，以细腻的线条、平和的色彩来打造耐看实用的空间作品。所选环境效果图作品精致典雅、绘画风格多样。同步讲述了设计师技术功底的培养，记录了每件作品的绘制时间，文字表达清晰准确。绘画过程采用彩色铅笔、马克笔、水彩等常规工具，让读者方便掌握、轻松体会。

全书作品精致到位，技法讲解深入浅出，是手绘效果图高级培训教程，不仅适用于大学院校本科、研究生教学，还可以作为设计师高阶培训教材。

总 序

《管子》一书中《权修》篇中有这样一段话：“一年之计，莫如树谷；十年之计，莫如树木；百年之计，莫如树人。一树一获者，谷也；一树十获者，木也；一树百获者，人也。”这是管仲为富国强兵而重视培养人才的名言。

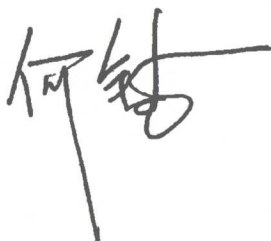
“十年树木，百年树人”即源于此。它的意思是说培养人才是国家的百年大计，既十分重要，又不是短期内可以奏效的事。“百年树人”并不是非得100年才能培养出人才，而是比喻培养人才的远大意义，要重视这方面的工作，并且要预先规划，长期、不间断地进行。

当前我国建筑业发展形势迅猛，急缺大量的建筑建工类应用型人才。全国各地建筑类学校以及设有建筑规划专业的学校众多，但能够做到既符合当前改革形势又适用于目前教学形式的优秀教材却很少。针对这种现状，急需推出一系列切合当前教育改革需要的高质量优秀专业教材，以推动应用型本科教育办学体制和运作机制的改革，提高教育的整体水平，并且有助于加快改进应用型本科办学模式、课程体系和教学方法，形成具有多元化特色的教育体系。

这套系列教材整体导向正确，科学精练，编排合理，指导性、学术性、实用性和可读性强。符合学校、学科的课程设置要求。以建筑学科专业指导委员会的专业培养目标为依据，注重教材的科学性、实用性、普适性，尽量满足同类专业院校的需求。教材内容大力补充新知识、新技能、新工艺、新成果。注意理论教学与实践教学的搭配比例，结合目前教学课时减少的趋势适当调整了篇幅。根据教学大纲、学时、教学内容的要求，突出重点、难点，体现建设“立体化”精品教材的宗旨。

以发展社会主义教育事业，振兴建筑类高等院校教育教学改革，促进建筑类高校教育教学质量的提高为己任，为发展我国高等建筑教育的理论、思想，对办学方针、体制，教育教学内容改革等进行了广泛深入的探讨，以提出新的理论、观点和主张。希望这套教材能够真实的体现我们的初衷，真正能够成为精品教材，受到大家的认可。

中国工程院院士



2007年5月

前言

手绘效果图是当今环境艺术设计行业的重要表现方式，它是设计师个人素养与创意方案完美的结合体。国内很多大中专院校的环境艺术设计专业都开设有效果图表现课程。近20年来，这个专业在不断发展，相继变更了课程名称与教学大纲，但是从行业发展上来看，主要分为三个阶段。

第一阶段为20世纪90年代末以前，手绘效果图以大面积渲染、喷绘为主，当时的环境设计对象主要是建筑外观、园林规划、室内公共空间，设计投资大，图纸数量多。设计师有时间、有耐心来从事手绘表现，作品一般为最终定稿方案。很多设计师通过绘制效果图提前迈入了小康生活，他们不仅掌握了独特的表现技巧，还常常以拥有全套绘图设备而自豪。从1998年开始进入第二阶段，3Ds MAX绘图软件逐渐风行天下，国内也掀起了全民学电脑的热潮，手绘效果图开始让步于计算机三维软件渲染图。设计师熟练操作3Ds MAX绘图软件就能在一个工作日内绘制一幅可以任意放大的效果图。顷刻间，业内开始向计算机渲染图取代手绘图转型，很多院校甚至取消了手绘课程，徒手表现技法出现了“青黄不接”的现象。计算机渲染图的制作成本一降再降，很多设计师在运用电脑制图的同时还不断简化手绘效果图的操作步骤，并更新了绘制工具，以求与计算机渲染图平分天下。传统的水粉喷绘转变成成为水彩渲染，并使用黑色绘图笔来强化轮廓，但仍以尺规为参考，保证画面整齐端正，中规中矩。2005年以后，手绘效果图进入了新的历史阶段。随着国内房地产业的发展，家居装修开始火爆。很多设计师要花费大量的时间使用计算机绘制客厅、餐厅、卧室，甚至卫生间的效果图，虽然制作时间在不断减少，熟练程度在不断提升，但仍然无法达到3小时成功绘制一幅效果图的效率。最头疼的是，家居装修客户会不断提出修改意见，使并不复杂的设计工作消耗大量的时间。于是，越来越多的青年设计师开始重新认识到手绘效果图的重要性，除了高效率的市场需求外，更重要的原因是手绘效果图能真实地反映设计师的个人能力。设计师能通过徒手绘制技法来快速表达自己的创意思想，当设计方案遭到反对或不被看好时，设计师能调转笔锋，拿出第2、3、4、5种方案……这不仅能扩展设计师的创意能力，还能积累设计经验，为日后在工作中能一次性拿出成功方案打下坚实的基础，这是计算机渲染技术所无法超越的。

汤留泉老师执教以来，一直坚持手绘效果图训练，除了日常课堂教学演示外，还积极地将快速手绘技法运用到社会实践中，取得了良好的社会效应。本书汇集了他多年来的教学成果和设计案例，将现代手绘效果图提高到了一个崭新的台阶。希望本书能成为广大设计师和青年学生的范本，全面推进我国环境艺术设计的发展。



2010年8月于武汉南湖·意研堂

目 录

第一章 手绘效果图表现基础	001
第一节 效果图的历史	002
第二节 效果图的概念	006
第三节 效果图绘制工具	011
第四节 效果图透视原理	018
第五节 光影、色彩与质感	027
第二章 线条结构表现	035
第一节 线条绘制工具	036
第二节 线条绘制技法	037
第三章 彩色铅笔表现	053
第一节 运笔	054
第二节 水溶	054
第三节 勾线	055
第四节 临摹	055
第五节 绘制步骤	058
第四章 马克笔表现	077
第一节 运笔	078
第二节 质感	078
第三节 临摹	079
第四节 绘制步骤	081
第五章 水彩表现	105
第一节 调色	106
第二节 着色	107
第三节 边界处理	108
第四节 绘制步骤	110
第六章 综合表现	123
第一节 马克笔+彩色铅笔综合表现	124
第二节 水粉+水彩综合表现	125
第三节 钢笔+电脑综合表现	125
后 记	152

第一章 手绘效果图表现基础

第一章 手绘效果图表现基础

徒手绘制效果图一直都是环境艺术设计的基本功，很多设计师都以能绘制一手好图而自豪，这种功底并非“一日之寒”。会画不代表能画，能画不代表善画，时常揣摩，时常练习，才能提高绘图水平。真正要掌握表现精致、图面唯美、手法迅速的手绘效果图技法，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（见图1-1）。

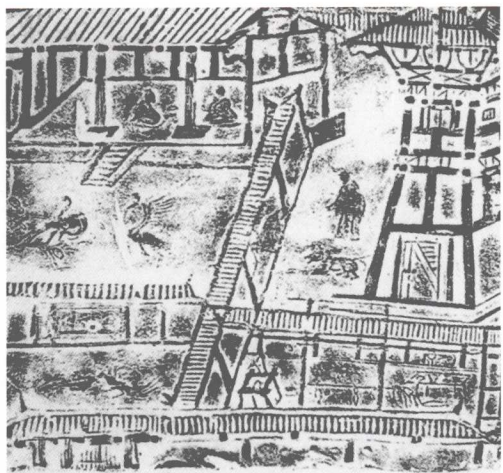


图1-2 东汉民居住宅拓片



图1-3 界画

第一节 效果图的历史

1. 我国传统效果图

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（见图1-2）。人类文明成熟以后，制图用于各种工程活动，我国古代制图一般分为地图、机械图、建筑图、耕织图等四类，其中建筑制图的影响最广。建筑图中以界画为主，界画又称为界图，古称台榭、屋木、宫观，它是中国绘画中很有特色的一个门类。在作画时使用界尺引线来描绘建筑，画风以精确细腻而得名，它与现代建筑效果图的形式相差不大，是当今学习手绘效果图良好的范本（见图1-3）。

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1-4、图1-5），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，仁宗着爱之，赐号孤云处士。明代以后，界画日趋衰落，唯有仇英可以提点，其作



图1-4 《清明上河图》局部(张择端)

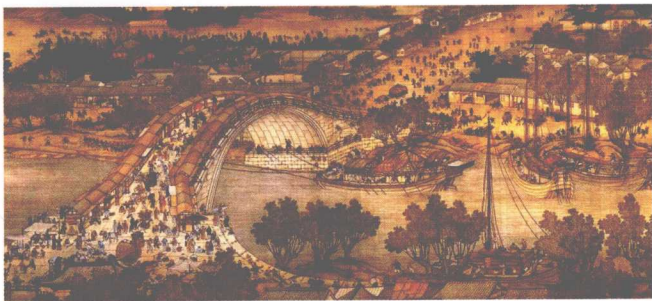


图1-5 《清明上河图》局部(张择端)

《上林图》和《吹箫引凤图》(见图1-6)中的人物、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,可视为平行运动机构。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(见图1-7)。现保存有明代的界尺为铜制,按按下尺移动上尺或改

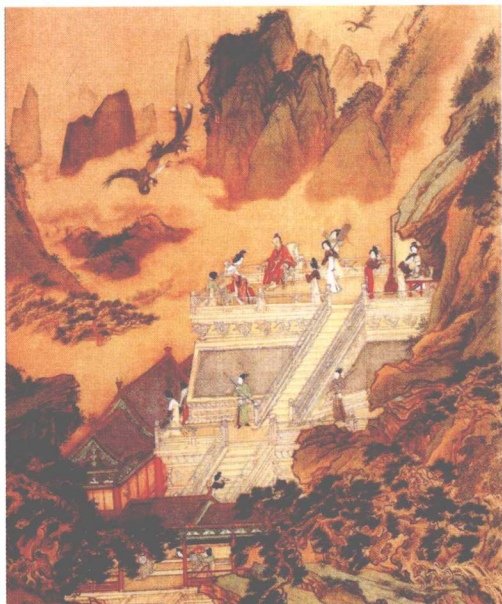


图1-6 《吹箫引凤图》(仇英)



图1-7 清代界尺

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,一直影响着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。目前国内仅有少数学者从事界画

手绘提示

我国古代建筑图图样种类

1. 明堂图

明堂图是古代礼制建筑的图样。《史记·孝武本纪》：“上欲治明堂奉高旁，未晓其制度，济南人公玉带上黄帝时明堂图。明堂图中有一殿，四望无壁，以茅盖，通水，圆宫垣为复道，上有楼，从西南入，命曰昆仑，天子从之入，以拜祠上帝焉。于是令奉高作明堂汶上，如带图。”

2. 兆域图

兆域图为古代墓地设计图样。战国时期中山王墓出土的“兆域图”是至今世界上罕见的早期建筑图样，其线分粗细，规整划一，开制图使用线型的先河。有关建筑图的名词术语甚多，且分类翔实。

3. 宫苑图

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

4. 图本

图本为古代图样的名称。《迷楼记》载，炀帝顾诏近侍曰：“今宫殿虽壮丽显敞，苦无曲房小室，幽轩短槛，若得此，则吾期老于其中也。”近侍高昌奏曰：“臣有友项升，浙人也，自言能构宫室。”翌日诏而问之，升曰：“臣乞先进图本。”后数日进图，帝览大悦。





图1-8 《汉宫图》（赵伯驹）

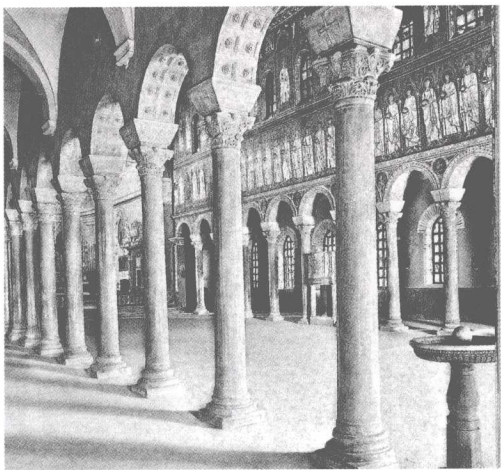


图1-9 建筑表现（水墨渲染）

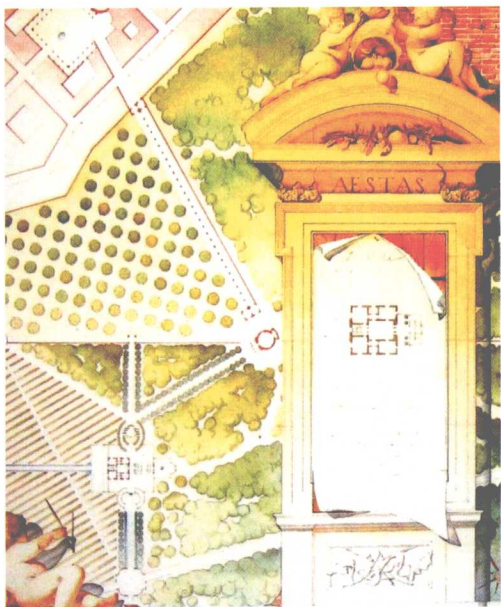


图1-10 平立面混合表现图（水彩）

手绘提示

临摹传统作品有助于提升修养

适当临摹传统作品有助于提升对手绘效果图的认识，效果图不仅是艺术作品，更多的是技术作品，需要消耗大量的时间和精力去体会。同时，了解传统文化也有助于提升绘图水平，尤其是提升作品的意境和内涵。

的研究，绘制技法已经鲜为人知。

目前，在国内高校很少开设界画，即使是讲授，也仅仅作作为扩展学生的视野，点到即止。界画的得道之处就在于：不仅用了绘图工具“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，极力地提高了设计对象的审美情调；这与西方设计制图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。

此外，古代建筑效果图以绘制媒介可分为壁画、版雕、扇面（见图1-8）、绢帛画、纸张画等。其中绢帛、纸张是比较普及的建筑制图媒介。但是以壁画留存下来的真迹较多，唐代敦煌壁画中反映古代建筑群落的建筑图，是盛唐时期壁画的代表作品。唐代柳宗元（773-819年）在《梓人传》中写道：“梓人，画宫于堵，盈尺而曲尽其制。计其毫厘而构大厦、无进退焉。”“堵”即为墙壁面积单位，将建筑图绘制在墙壁上便于保存，有相当的体量，以供观摩。印刷术推广以后，以版雕印刷形式出现的建筑图可以批量印制，版雕图一般用于表现专著。清代雍正12年（公元1743年）颁布工部王允礼所撰的《工程做法则例》，该书通过印刷出版，作为全国建筑施工范本。

2. 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1-9、图1-10）。

到了中世纪，达·芬奇（Leonardo da Vinci，1452-1519年）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是得心应手。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,但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。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。19世纪发展了用钢笔、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1-11)。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,效果图也被推进一个全新的天地。20世纪70年代,效果图有了新的变化,它在表现上恢复装饰风格,提倡历史主义和人情味,并且向艺术性、欣赏性方向发展,建筑效果图展览在西方国家很受欢迎。此外,朝多元化发展,出现了超现实主义、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的建筑探索(见图1-12、图1-13、图1-14)。

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,似乎在对它进行评论;另一种表现方式是超写实,这是经历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。



图1-11 建筑画(钢笔淡彩)

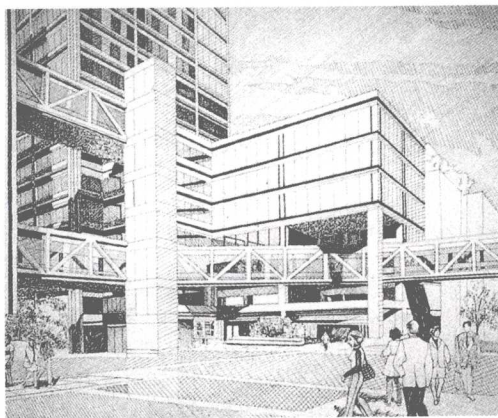


图1-12 建筑表现图(钢笔)



图1-13 建筑表现图(水粉)

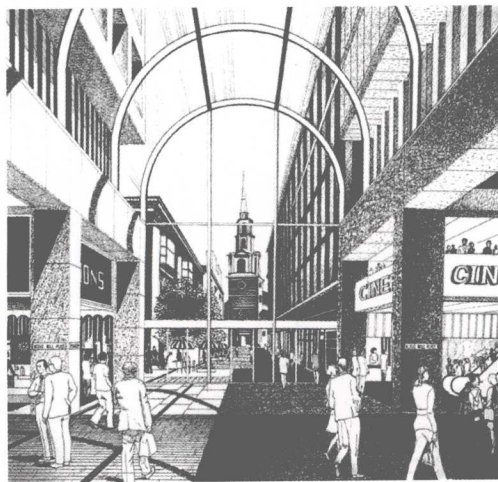


图1-14 建筑表现图(钢笔)



图1-15 表现性效果图

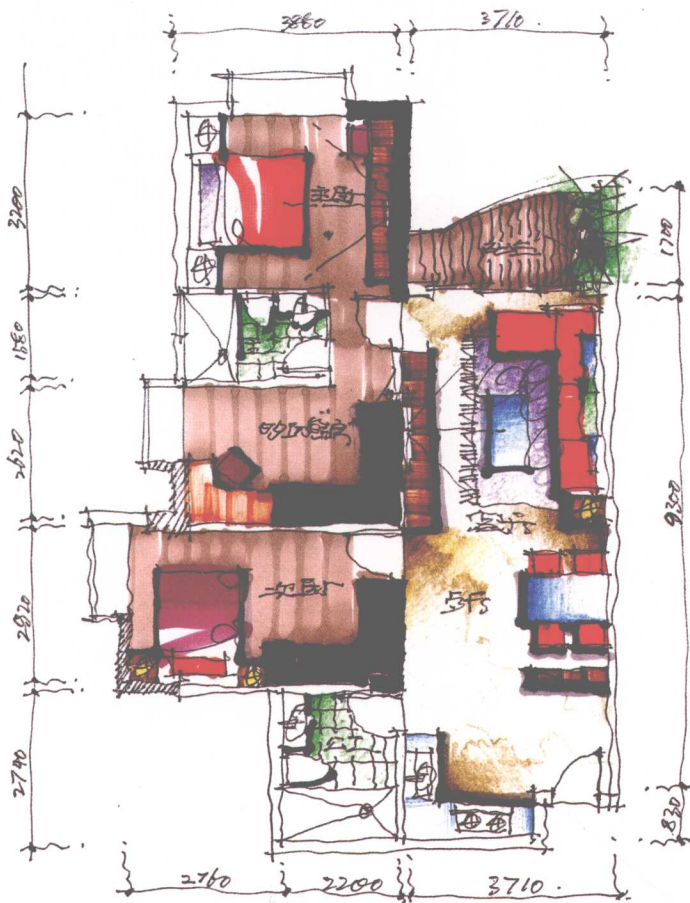


图1-16 表现性效果图

手绘提示

绘图时需全身心地投入

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

第二节 效果图的概念

1. 效果图的概念

传统的环境效果图的主要表现对象是建筑，又称为建筑画，一直影响着我国的建筑设计与艺术设计行业。随着社会多元化发展，标榜创新、独特的效果图也在向多门类方向发展。目前，常见的彩色透视效果图是指设计师将色彩填涂在透视图之上，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图技法。手绘效果图在表现技法上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。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。画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（见图1-15、图1-16）。

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和过来是很有必要的。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本书的关键所在。很多设计师在工作中为了追求高速度，绘制的作品过于草率，就像自己的签名一样，需要仔细研究才能读懂，这并不是表现性效果图的绘制目的。表现性效果图仍要满足图纸观众的审美，极力表现环境空间的比例、尺寸、空间、质感，真正起到拓展创

意, 指导施工的作用。

(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。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(见图1-17、图1-18)。

计算机效果图的普及给现代设计产业带来了审美疲劳, 很多场合仍需要手绘展示性效果图来调节氛围, 如创意性很强的地产博览会, 对于楼盘的鸟瞰展示, 手绘图更能亲近消费者, 表现出的环境氛围更加自然、真实。

2. 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”, 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”。彩色透视效果图主要有以下几个特征。

(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, 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。这一点主要体现在绘画技法、工具运用和设计创意上, 效果图不仅要与众不同, 还要符合大众审美。

(2) 传真性: 客观真实地传达设计



图1-17 展示性效果图



图1-18 展示性效果图

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。观者可借助效果图,从设计者创新构思的形态、结构、材质、色彩等各方面获得最直观的认识,使消费者或业主能最直接地感受到投资的价值所在。这一点要求设计师能熟练使用不同绘图工具,使用同一种工具能绘制出多种质感来丰富表现对象(见图1-19)。

(3) 快速性:画于纸面上的效果图比立体模型简便,快速是其重要的特点和优点。快速性可以提高工作效率,从而在有限的



图1-19 彩色铅笔效果图

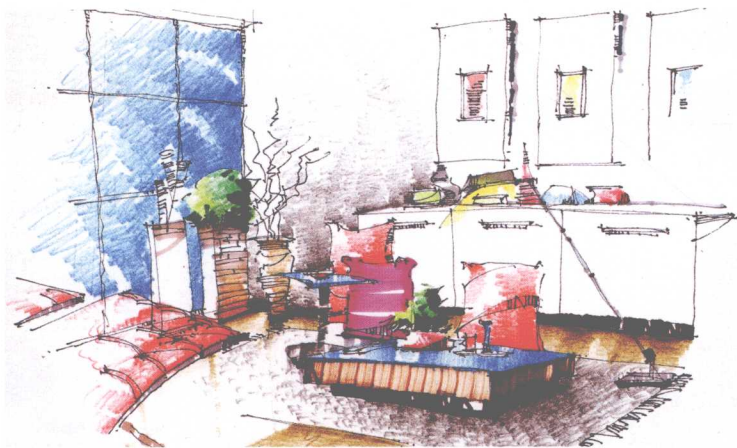


图1-20 钢笔淡彩效果图

时间里提供更多的设想、方案,扩大选择余地,有利于最佳方案的产生。效果图的绘制速度主要受绘画的幅面限制,熟练的设计师能严格控制自己的工作进度。以钢笔淡彩为例,即先用绘图笔绘制线条轮廓形体,再用彩色铅笔、马克笔表现色彩的常规技法,绘制A4幅面手绘效果图应该将时间控制在80分钟左右(见图1-20),A3幅面则应该控制在120分钟左右。速度过快会造成草率而无细节,速度过慢会影响全天的正常工作,增加了工作成本。

(4) 广泛性:彩色透视效果图形象逼真,相对其他制图能被更多的人所接受。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。手绘效果图要受到广泛认可,最重要的一点就是去除图面中的个性元素,如运笔中的弯折、色彩搭配习惯、对同类家具的表现方法等,不能在画面上反映出设计师个人的喜好,应该将作品大众化、常规化处理。

(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,使其产生丰富的联想。手绘效果图的结构要准确,尤其是墙体轮廓要明确,观众能以此为依据在头脑中不断思考、比较,甚至提出更为恰当的创意来完善设计方案。

3. 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



图1-21 效果图与纯绘画的区别

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,但是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1-21)。

(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,完全表现出自然环境的景象,绘画时有依可据。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,在绘图前需要绘制大量草图作铺垫,设计师的思维主要集中在空间的逻辑关系上,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来强化艺术效果。而效果图要求真实、可信,对所表现对象的色彩、材质等要尽量逼真、写实地描绘出来,表现方式以记录为主(见图1-22、见图1-23、图1-24)。

(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,光线可以特别明亮、也可以特别深暗,一切以表现思想为根本。而效果图则对投射光线的方向、强弱、角度都有一些限定,画面效果要明快、响亮,富有装饰性,以表现明确的体面关系,并使光线问题趋于简化、规范。

(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,观众能细细品味其中的奥妙。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,观众能快速读懂,快速接受。

4. 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,还必须遵循以下三个要素,并严格训练。

(1) 透视技法:透视技法就好比是效果图的骨架,如果骨架搭好了,着色就很简单了,成功的概率也很高。虽然透视学原理很复杂,但是一旦打好基础,可以终身受益(见图1-25)。



图1-22 建筑速写

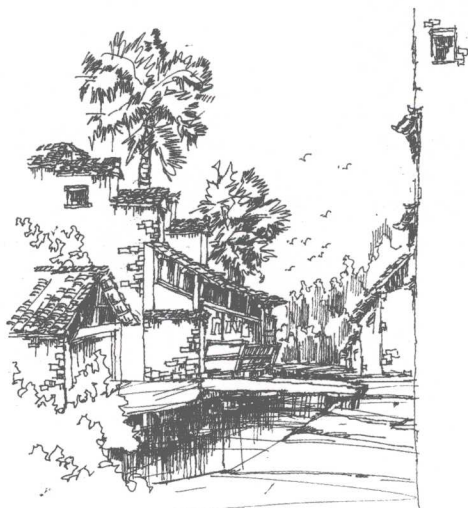


图1-23 建筑速写



图1-24 建筑速写

透视技法

效果图

美术基础

设计水平

图1-25 效果图三要素

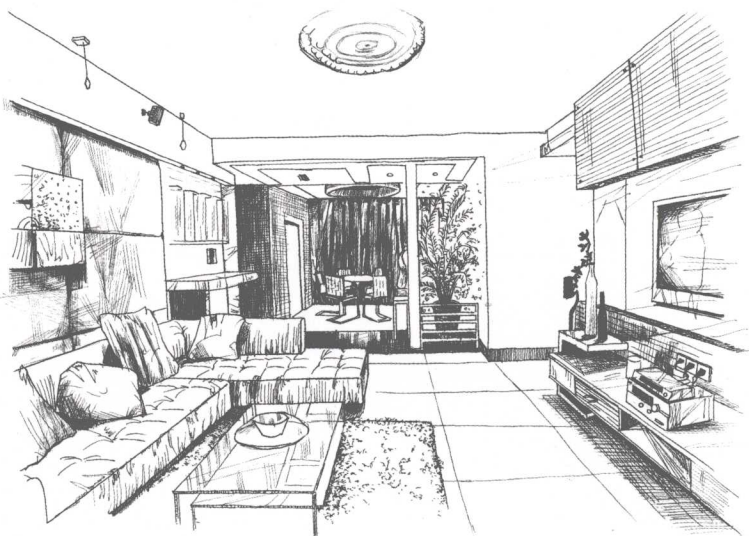


图1-26 钢笔素描训练

(2) 美术基础：绘画基础也是画好效果图的重要条件。对于设计师而言，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，从而造就了设计师扎实的基本功。西方国家的建筑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。

(3) 设计水平：设计水平的高低，是决定效果图成败的另一关键。有些图透视无误，素描明暗关系正确（见图1-26），但图纸的设计式样呆板、老化、缺乏设计感染力，这样的效果图也无法打动人。在前期的手绘效果图训练中，可以参考室内外环境摄影图片制作精美的计算机效果图来绘制手绘效果图，这样能保证图面的设计水平，建立绘图者的学习信心（见图1-27）。

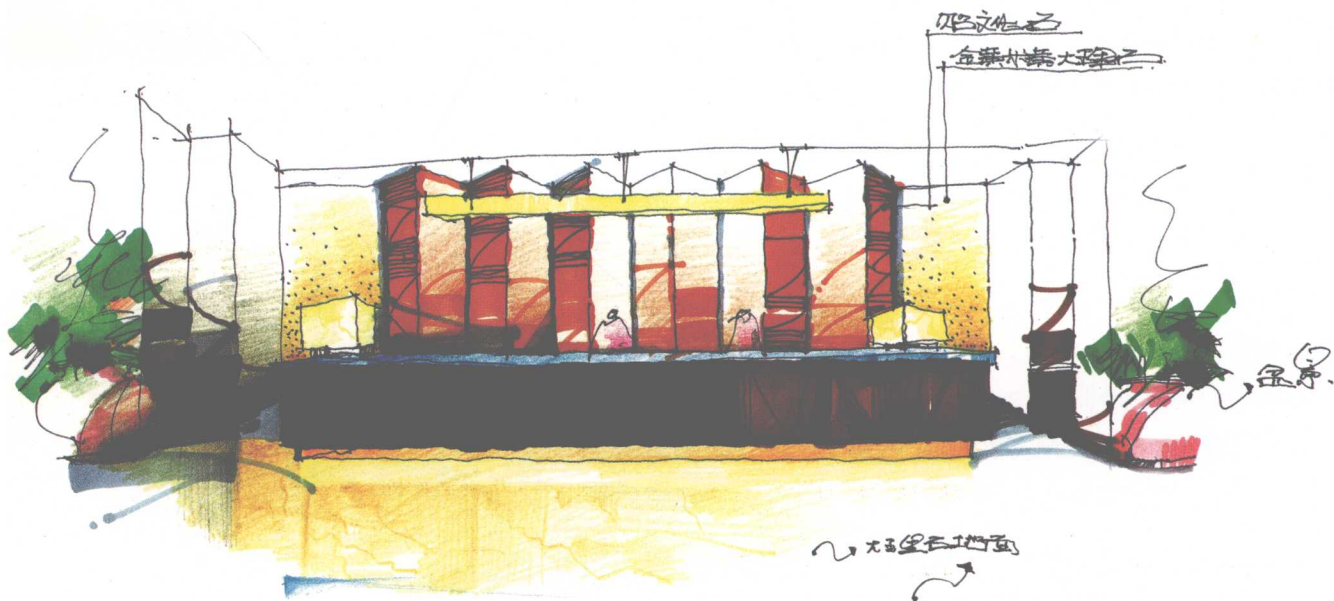


图1-27 钢笔淡彩效果图