

全国高等院校统编教材·设计类专业

4


空间设计

手绘表现图解析

ANALYSIS OF HANDPAINTED SKETCHES FOR SPACE-DESIGN

主 编 / 左铁峰
副主编 / 梁 军



 海洋出版社

全国高等院校统编教材·设计类专业

TU204/347

2008

4

空间设计

手绘表现图解析

ANALYSIS OF HANDPAINTED SKETCHES FOR SPACE-DESIGN

主 编 / 左铁峰

副主编 / 梁 军

海洋出版社 2008 · 北京

内 容 简 介

设计表现,就是设计师通过某种媒介,把设计思维和设计理念视觉形象化的过程,它是专业设计师必备的基本技能之一。本书旨从一个设计师主观的角度出发,就如何学习这项技能,并在设计实践中融会贯通使用好该技能,最终能熟练的运用它们为设计服务做一个较为系统的分析和介绍。

主要内容:概述、表现工具、基本技能、空间设计手绘表现图步骤、空间设计手绘表现图解析。

本书特色:从设计草图、手绘表现图、电脑辅助表现等三个方面做系统的介绍,学生既可以循序渐进地学习,也可以根据自己的实际情况有选择地学习;在介绍如何学习和掌握好手绘表现基本功的基础上,对如何同实际运用相结合做系统介绍;详细介绍了目前广泛运用的手绘快速表现技法及电脑辅助后期表现技法。

读者对象:本教材适用于高等院校本科设计类专业在校生,也适用于高职院校设计类专业在校生。

图书在版编目(C I P)数据

空间设计手绘表现图解析 / 左铁峰,梁军等编. —北京:海洋出版社,2008. 1

全国高等院校统编教材.设计类专业

ISBN 978-7-5027-6933-8

I. 空… II. ①左… ②梁… III. 空间设计-建筑构图-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206130号

策划编辑:邹华跃

责任编辑:韩悦 邹华跃

责任印制:刘志恒

海洋出版社 出版发行

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

北京市海淀区大慧寺路8号 邮编:100081

北京顺诚彩色印刷有限公司印刷 新华书店发行所经销

2008年3月第1版 2008年3月第1次印刷

开本:880mm×1230mm 1/16 印张:8

字数:170千字 定价:39.00元

发行部:62147016 邮购部:68038093 总编室:62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

前言

学习设计始于十几年前，从最初选择设计，经历学习、实践、再学习、再实践，如今已成为一名设计专业教师。懵懂入行到几番探索、实践，感触良多。设计理念的迭换变更、电脑软件的日新月异、设计用材的更新换代常常让我应接不暇、适从无所……静下来，一系列为什么萦绕于脑海，什么是设计、什么是设计的源、设计与表现的关系、如何认识表现……

2006年，国际工业设计联合会给予工业设计以全新的解释：工业设计是一种创造性的活动，其目的是为物品、过程、服务以及它们在整个生命周期中构成的系统建立起多方面的品质。因此，工业设计既是创新技术人性化的重要因素，也是经济文化交流的关键因素。同时，基于上述的内涵，工业设计应是一种包含了广泛专业的活动，它所涉猎的领域涵盖了产品、服务、平面、室内、外空间和建筑等领域。其中，室内、外空间设计被明确界定为工业设计的研究对象与范畴。这些活动都应该和其它相关专业协调配合，进一步提高生命的价值。

空间，作为工业设计学科涉猎的重要内容之一，它可分为哲学的空间概念和数学的空间概念：

哲学空间：三维的，具有容纳物质存在与运动的属性。

数学空间：多维的，从点的零维到曲面的多维（线是一维的，平面是二维的，体是三维的，曲面是多维的）。

以目前人类的认知能力可感知的三维物理存在，其定义必须依靠一个或多个参照体系或参照物。现代汉语词典对于空间的解释为：空间是物质存在的一种客观形式，由长度、宽度、高度表现出来。就工业设计专业而言，产品设计是学科的研究重点与核心，而产品设计不能也不应脱离其所处的空间而“孤立”存在，空间为产品提供了存在与运动的“舞台”；同时，产品又以其特有的方式“阐释”了空间，是空间功能、属性的表述与界定，是空间得以形成的参照系（参照物）。产品设计与空间设计间存在着千丝万缕的联系，一个优秀的产品设计需要给予空间设计以足够的关注；而一个完美的空间设计也需要来自产品设计的强有力支撑。

设计思想的传达需要借助一定的媒介形式，表现图无疑是设计人员同他人交流设计理念、传达设计构思的“语言”与“桥梁”。在空间设计表现领域，手绘空间设计表现图作为一种设计思想的重要表现方式，它具有方便、快捷的特点，是设计人员谱写空间设计乐章的音符与词句。手绘空间设计表现图能够高效地实现设计方案与设计思想、理念的对接，有助于设计人员展开、整理设计构思，广泛地占有、收集和积累设计素材，“心手合一”的特点是手绘表现图的价值所在。同时，作为一种设计媒介，手绘空间设计表现图也利于与设计同仁的沟通、交流，促进设计理念、构思的提高与完善。

一张完美的手绘表现图既是设计者人文理念的承载、个性的宣泄与灵感的勃发，更是一种设计思想在理性与感性层面的交融与升华。试想当线条在笔下畅意地游走、色彩在纸上洒脱地展现、信息反馈促使设计灵感如奔马脱缰之势，那是何等惬意而又何等快哉之事！

海洋出版社约写本书，笔者诚惶诚恐。一则从业时间有限，观点与技艺尚谈不上成熟与精湛；二则国内、外相关的设计名家作品确实不乏精品之作。此书的编写旨在作为与设计同行的一个交流媒介，能够为众多在校学习设计专业的学生提供一些帮助与参考。倘若此书能为大家的专业学习带来少许启示与借鉴，则幸甚之至，其中不足之处更期同行给予高见品评，以求共勉。

本教材由左铁峰主编，梁军副主编，参加编写的还有天津工程师范学院宋培培老师，天津工业大学李鹏老师，沈阳理工大学张帅老师。黄山学院艺术系系主任周筱华教授一直关注本教材的编写，并多次提出有益的建议及修改意见，在此表示衷心的感谢！

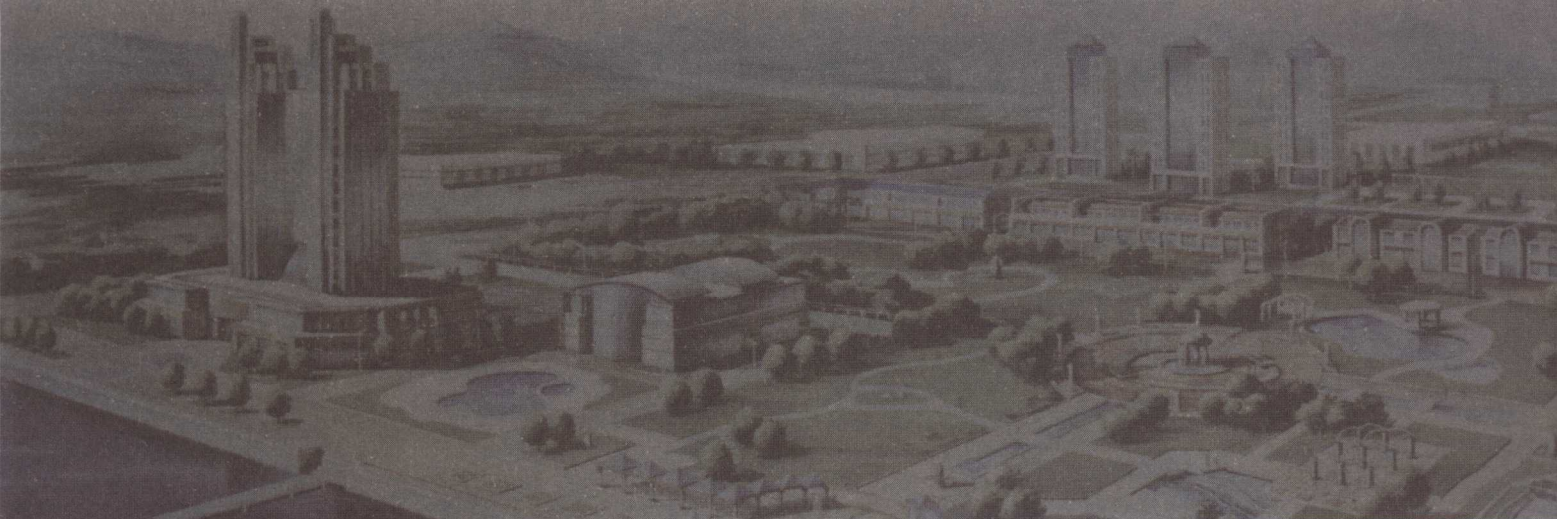
作者

2007年11月



目 录

第1章 概述	
1.1 空间设计表现图的沿革	2
1.2 空间设计表现图的内涵	2
1.3 空间设计表现图的分类	4
1.3.1 记录表现图	4
1.3.2 设计表现图	4
本章小结	6
习题	6
第2章 绘制工具	
2.1 笔	8
2.1.1 马克笔	8
2.1.2 彩色铅笔	9
2.1.3 针管笔	9
2.1.4 美工笔	9
2.2 纸张	10
2.2.1 水彩纸	10
2.2.2 复印纸	10
2.2.3 描图纸	10
2.2.4 马克笔专用纸	10
2.3 颜料	10
2.3.1 水粉	10
2.3.2 水彩	10
2.3.3 透明水色	10
2.4 其他常用辅助工具	11
2.4.1 天鹅水性提线笔	11
2.4.2 毛笔	11
2.4.3 高光笔	11
2.4.4 尺与规	11
2.4.5 计算机及其相关设备	11
本章小结	12
习题	12
第3章 基本技能	
3.1 透视学	14
3.1.1 透视加减练习	14
3.1.2 一点透视	16
3.1.3 二点透视	17
3.1.4 三点透视	18
3.2 线条	18
3.2.1 力的把握	19
3.2.2 线条的运用	19
3.3 构图的基本要素	20
3.3.1 主次关系的把握	20



目 录

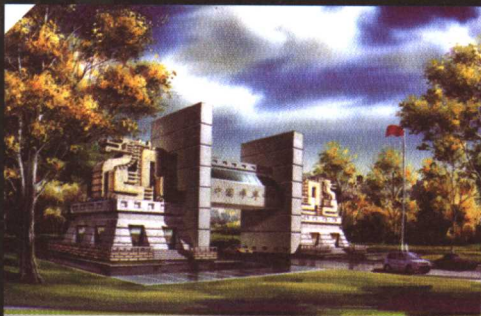
3.3.2 空间层次的把握	20
3.3.3 明暗层次的把握	21
3.4 配景	21
3.4.1 家具单体	22
3.4.2 家电单体	28
3.4.3 植物配景	31
3.4.4 公共设施	34
3.4.5 交通工具	35
3.5 训练方法	36
3.5.1 照片临绘	36
3.5.2 写生	37
3.5.3 作品临摹	41
3.5.4 设计笔记	44
本章小结	52
习题	52
第4章 空间设计手绘表现图步骤	
4.1 案例1 彩铅、马克笔技法客房空间表现图	54
4.2 案例2 马克笔技法外延空间设计表现图	59
4.3 案例3 透明水色技法室外空间建筑表现图（一）	62
4.4 案例4 透明水色技法室外空间建筑表现图（二）	65
4.5 案例5 计算机辅助技法室内空间表现图	67
本章小结	69
习题	69
第5章 空间设计手绘表现图解析	
5.1 手绘表现图绘制原则	71
5.1.1 设计信息量原则	71
5.1.2 预留原则	72
5.1.3 虚、实原则	73
5.1.4 线条的选择原则	74
5.1.5 绘制时间原则	75
5.2 手绘表现图解析	76
5.2.1 家居空间表现图	76
5.2.2 办公空间表现图	88
5.2.3 商业空间表现图	90
5.2.4 建筑外观、景观空间表现图	95
5.2.5 空间表现图线稿、着色分析	100
本章小结	118
习题	118

第1章 概述

1.1 空间设计表现图的沿革

1.2 空间设计表现图的内涵

1.3 空间设计表现图的分类



教学目标

讲解空间设计表现图的概念、沿革、内涵和分类，明确学习空间设计表现图的目的、意义。

空间设计表现图，顾名思义，它是指用于表述、传达空间设计理念与设计构思的图纸，它是空间设计人员的工具和语言，是设计思想得以展现、交流的媒介。空间设计表现图具有双重属性，即工程性和艺术性。

工程性——指绘制空间设计表现图的目的在于记录设计构思、推敲设计理念、完善设计构想、指导设计施工等等，它具有工程图纸的属性。

艺术性——指空间设计表现图的绘制工作借鉴、应用了很多绘画方面的知识及技巧。可以说，一张优秀空间设计表现图便是一幅“艺术品”。

1.1 空间设计表现图的沿革

空间设计表现图历史悠久，最早可追溯到文艺复兴时期。文艺复兴三杰之一的达·芬奇就采用表现图来表述自己对于设计的认识，在早期的飞行器、城堡等设计中便采用了这种方法，并保留下珍贵的手稿。现代主义设计大师密斯·凡·德·罗、勒·科布西埃、罗曼·罗维更是设计表现图的绘制者、实践者。设计表现图技法单从其应用工具角度来讲，因时代的变迁、科技的进步，从传统的铅笔、油画技法到水彩、水粉技法，再到丙烯、喷绘技法、清新高效的透明水色技法、马克笔技法，随着数码时代应运而生的技法等。纵观空间设计表现图的发展历程，其表现形式和技法总的发展规律与脉络是高效、便捷、适用和实用。



图1-1 建筑空间外观表现图1 水彩、喷绘技法

1.2 空间设计表现图的内涵

空间设计表现图是设计构思的完善与推敲，是对设计意象构思进一步的具体展现。空间设计表现图在设计前期记录的是瞬间的创意、基本的布局和大体的色彩材质关系，是设计师对设计方案构思、推敲、筹划等思考过程的记录，中间尚存在着许多不具体和不确定因素。随着设计的深入，需要对这些构思的实际可行性做进一步的验证与推敲。精确的空间设计表现图是对设计感性思维的一次理性分析、检验与完善，是设计理念由“雏形”到相对“完形”的过渡。



图1-2 建筑空间外观表现图2 计算机辅助技法

上个世纪90年代以来，随着电脑三维技术在设计学科中的广泛应用与普及，设计者的劳动强度被大大地降低了，设计精度和速度有了长足进步与提升，其表现效果的仿真性与生动性也让人叹为观止。因此计算机辅助设计格外受到设计师和设计专业学生的青睐，甚至认为做设计的工具就是键盘、鼠标和手绘板。这种依赖电脑的观念和做法无疑会造成设计师及学生设计思维上的束缚和专业技能上的失衡。设计工作实际上是一个解决问题、矛盾的过程，在这个过程中，新的灵感和创意会不断地涌现，而电脑制作的数据化、理性化及其具有人机界面的特点会在一定程度上同设计思维的突发性、随机性等感性特征相冲突。而且过分依赖电脑技术，必然会忽视基本功的训练，最终导致审美能力下降和设计思考、分析、创造能力的停滞不前，甚至倒退。电脑三维技术的应用的确给设计工作带来了许多便利和帮助，但它终究无法替代设计者的大脑和思维。电脑表现图的高效性、仿真性及其艺术性不可否认，但其设计过程是数字与命令的排列、组合过程，这与以形象思维为主要特征的设计活动是背道而驰的。“心手合一”、“零距离人机关系”是学习手绘设计表现图的目标，也是其特征之一。

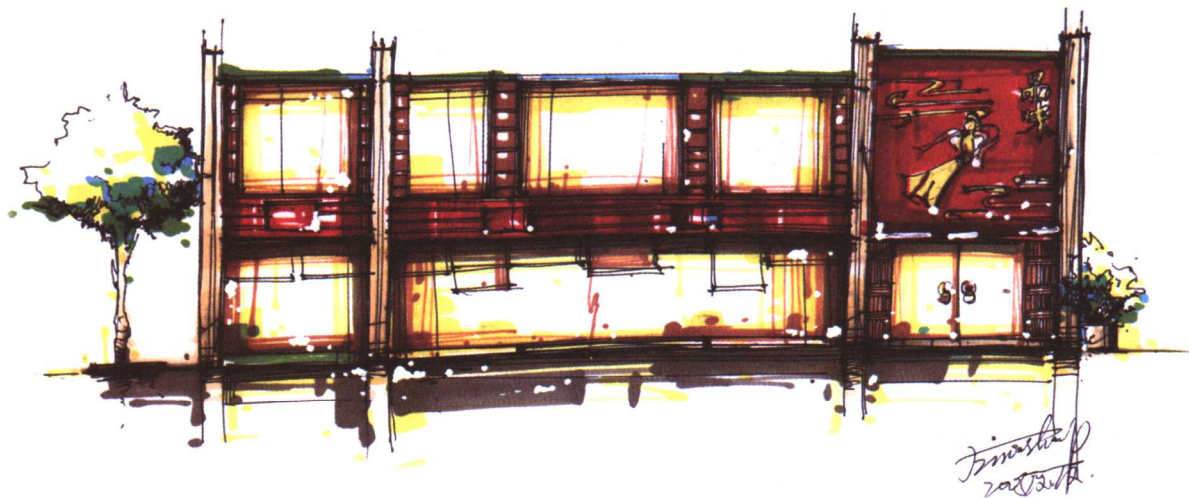


图1-3 建筑空间外观表现图3 马克笔技法



图1-4 建筑空间外观表现图4 计算机辅助技法

1.3 空间设计表现图的分类

表现图种类颇多，按照其绘制的目的与作用不同，可分为记录表现图和设计表现图。

1.3.1 记录表现图

记录表现图主要用于收集资料和记录生活，记录表现图强调其记录、写生功能，为设计工作积累素材，提供思想来源。

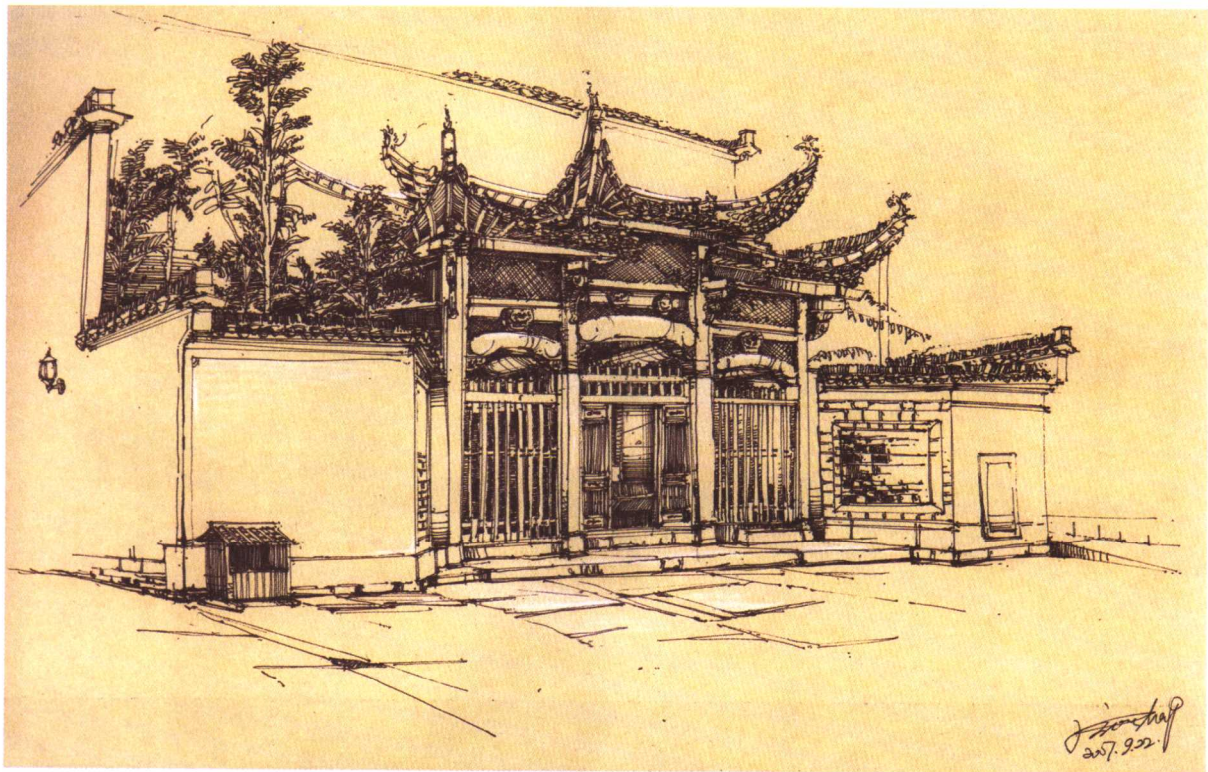


图1-5 建筑空间记录表现图1 钢笔技法

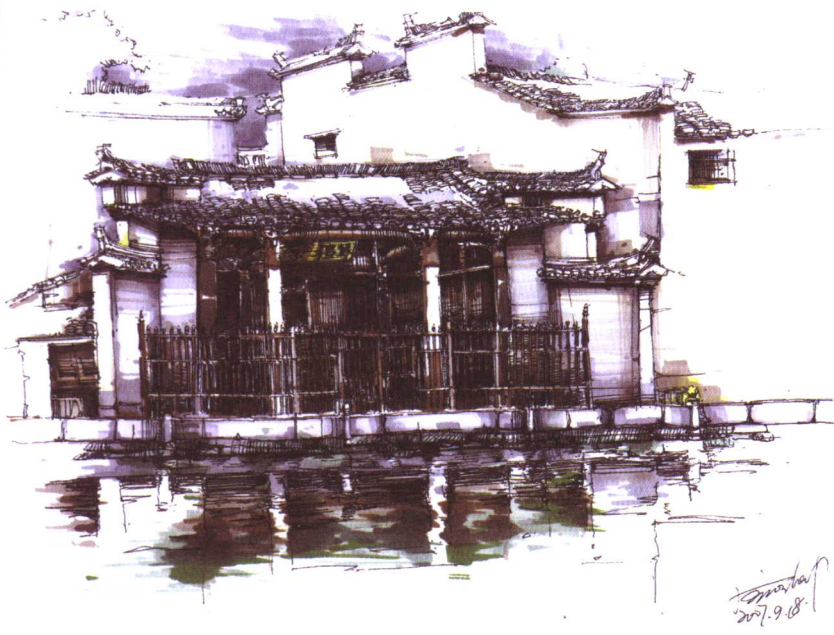


图1-6 建筑空间记录表现图2 马克笔技法

1.3.2 设计表现图

设计表现图主要用来记录设计过程设计工作是一个过程，针对设计目标案例，设计表现图是设计师构思、推敲、筹划设计方案的过程记录。设计表现图源于我们对设计近乎“天马行空”的思考和瞬间灵感的捕捉，是设计工作的起点。

面对一个设计案例，我们会搜集大量的原始素材，调动头脑中存储的相关信息，根据设计要求考量各种可能、可行的解决方式。在设计伊始，最初的设计概念是模糊的，各种设计构思需要我们适时、高效地记录下来。设计表现图便是这种设计概念、思想得以记录的视觉化、形象化的有效手段。设计构

思在被记录的同时，视觉反馈的信息会激发新的设计灵感，从而使设计工作走向完善、完整、成熟。可见，设计表现图这种“用手思考”的方式不仅使设计构思得以记录、延伸，更是设计者综合设计能力的体现。

设计表现图有三个重要功能：

- 记录设计思维
- 推敲、优化设计方案
- 交流、完善设计构思

设计表现图既是设计师与自己的对话，也是与他人对话的重要手段与媒介，其价值在于对设计意象思维的记录以及对设计方案的推敲和展示。

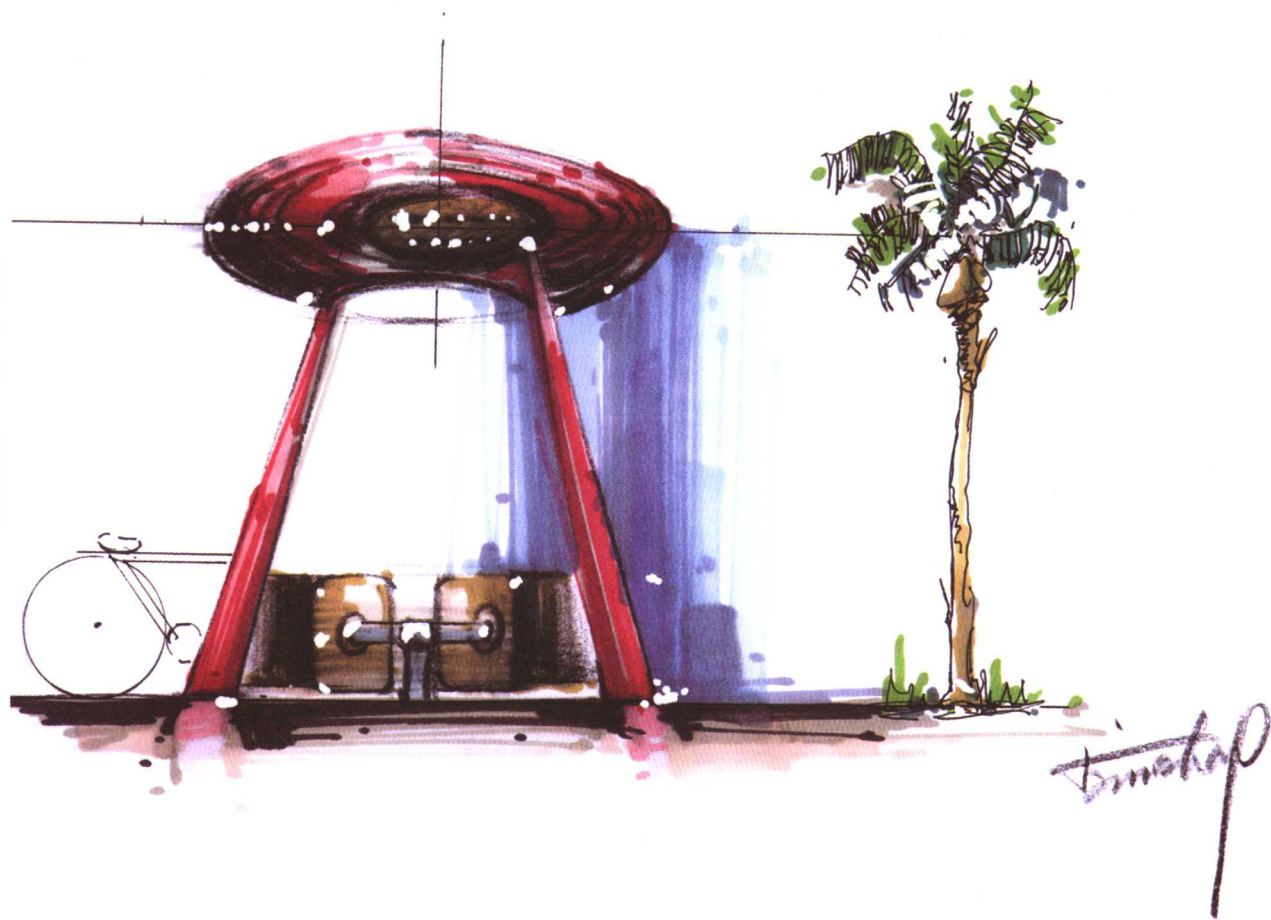


图1-7 建筑空间设计表现图 马克笔技法

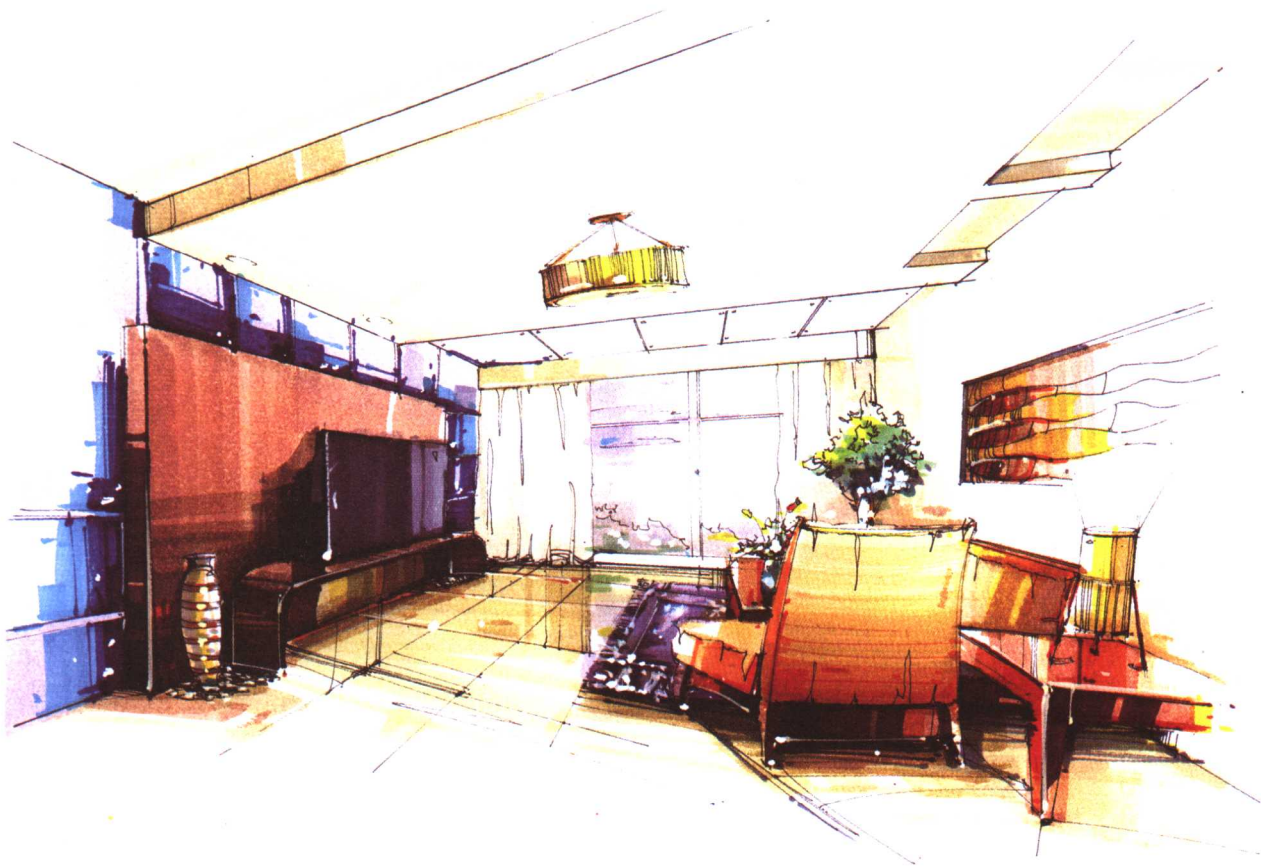


图1-8 室内空间设计表现图 透明水色技法

6

本章小结

明确理解空间设计表现图内涵，才能建立正确的学习方法与学习目标。一个优秀的设计作品犹如文学创作一样，需要平时点滴的积累，大量的基础知识和平时对生活点滴感悟的记录，设计能力的提高在不经意间水到渠成。

习 题

1. 了解、掌握空间设计表现图的基本知识。
2. 观摩、学习优秀的空间表现图。
3. 针对具体案例，说明表现图的分类。

ANALYSIS OF HANDPAINTED SKETCHES FOR SPACE- DESIGN

第2章 绘制工具

2.1 笔

2.2 纸张

2.3 颜料

2.4 其他常用辅助工具



教学目标

认识和了解手绘表现图的常用工具，为绘制表现图作充分的前期物质准备。

“工欲善其事，必先利其器”。面对生活中让人震撼、感动的点点滴滴，瞬间的构想、灵感在不经意间掠过头脑，身旁的任何东西都可能成为我们记录信息的工具，一张旧报纸，一支铅笔，甚至是用树枝在地上涂鸦。但要熟练、快速地绘制好一张真正能解决和说明问题，表现设计思想的表现图，合适的工具及其使用技巧才是绘制工作得以有效进行的基础。

2.1 笔

2.1.1 马克笔

马克笔是英文“MARKER”的音译，笔头宽窄不一，色彩种类较多，按照色彩的色相、纯度、明度等因素分成几个系列。大量调和完备的颜色与宽度不一的笔头省去了调色和换笔的麻烦，使绘制效率大大提高，且便于携带，从而受到设计专业人员的青睐。

目前市场上比较畅销的品牌有韩国的TOUCH、美国的PRISMACOLOR、日本的MARVY、德国的STABILO等。



图2-1 韩国TOUCH马克笔



图2-2 日本MARVY马克笔



图2-3 美国PRISMACOLOR马克笔

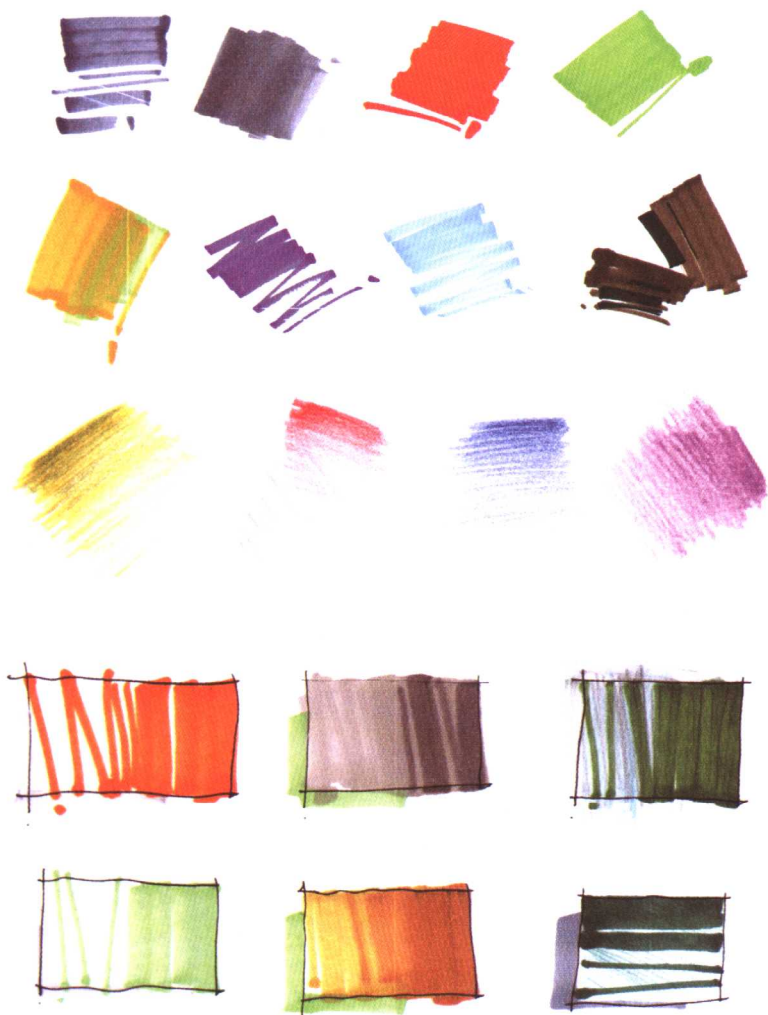


图2-4 马克笔 技法线条



图2-5 KUELOX彩色铅笔

根据墨水的性质可将马克笔分为油性和水性两种类型。油性马克笔价格比水性马克笔稍贵。油性马克笔(如韩国的TOUCH)色彩透明、耐光性好、笔触融合性强,且干后色彩稳定、不易变色,在从业人员中使用范围较广。水性马克笔(如日本的MARVY)多为单头,笔头宽度小,不宜用于大面积上色,色彩效果单薄,笔触融合性差,反复上色容易伤纸面且色彩容易变浑浊,适合于一些特定的空间表现。

初学者在选购马克笔时可选择灰色系列,冷灰和暖灰各准备一套,纯色系列可根据绘制对象选用几种即可。但要注意同色相色彩的层次梯度要尽量丰富,以便描绘物体的明暗变化和冷暖变化。

2.1.2 彩色铅笔

彩色铅笔分为水溶性铅笔和普通彩色铅笔两种,使用简单方便,色彩稳定、容易控制,多配合马克笔用于刻画细节和过渡面,也可用来表现粗糙质感。水溶性铅笔可结合毛笔使用,用于大面积着色工作。

彩色铅笔的色彩饱和度欠佳,所以单纯地使用彩色铅笔绘制的表现图经常出现图面较灰的现象。彩色铅笔的色彩种类从12色到48色不等,市面上性价比较好的品牌有高尔乐(KUELOX)、马柯(MARCO)。

2.1.3 针管笔

针管笔分水性和油性两种,有0.1~2.0毫米多种粗细规格。针管笔主要用于勾勒设计形体轮廓。签字笔由于使用、携带方便,经常也被用于此项工作。

2.1.4 美工笔

钢笔的一种,调整笔头方向可绘制不同粗细线条,较针管笔与签字笔相比,其表现力更为丰富。

事实上,对于笔的使用并无严格标准,方便、快速、适合、习惯是选择使用何种笔的原则,这一原

则也适用其他工具的选择。

2.2 纸张

对于设计前期的构思表现图，任何纸张都可使用，但在表现图后期的整理、推敲阶段，合适纸张的选用却能更快、更好地提升设计效率与表现力。

2.2.1 水彩纸

马克笔专用纸

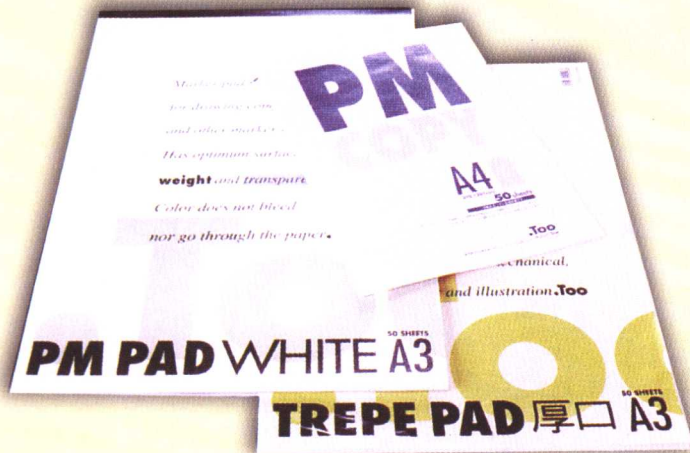


图2-6 马克笔专用纸

水彩纸的吸水性较好，需裱糊之后使用，适合于水彩、水粉、透明水色、马克笔等多种颜料和工具使用。

2.2.2 复印纸

常用的有A3、A4两种规格，价格便宜、方便适用。

2.2.3 描图纸

透明度好，色彩吸附力强，广泛用于草绘阶段。

2.2.4 马克笔专用纸

马克笔用纸是国外近些年新发明的一种马克笔专用纸，乳白色、半透明，对马克笔颜色有一定的吸附力和防渗作用。

2.3 颜料

在空间设计表现图的绘制中，熟悉并掌握每一种颜料的特性及其适用范围，对于绘制工作具有重要意义。

2.3.1 水粉

水粉色属于绘画基础颜料，具有较强的表现力，适合表现的领域、对象也相对宽泛。其技法多借鉴水粉画的绘画方法，但图面效果略显“灰、重”。水粉表现技法的最大特点是在绘制中可以进行一定程度的修改、调整与深入，适合初学者的学习与掌握。

2.3.2 水彩

水彩颜料具有清、薄、透、艳等特点，是表现图中的常用颜料。其技法多借鉴水彩画的绘画方法，图面效果靓丽，色彩表现力强，但覆盖能力较弱，反复涂改会变得浑浊，产生“灰气”，是一种较难掌握的绘制方法。



图2-7 透明水色

2.3.3 透明水色

透明水色是一种较难掌握的绘制技法，其绘制方法同水彩技法相似。该种技法绘制便捷，色彩饱和度高，图面清新、靓丽。对于学习者，熟练地掌握该种技法便为马克笔技法的学习铺平了道路。但是在透明水色技法中，由于色彩的附着力强，致使修改工作十分艰难，同时该种技法也最好绘制在吸水性较好的纸张上，如水彩纸、Canson纸等，以保证色彩的饱和度、纯度。