

▲ 高等教育“十二五”全国规划教材/高职高专艺术类教材

# 艺 设计 环 设计 手绘 表现

主编 / 周长亮  
胡国锋

20% 经典教学内容

+

20% 最新教育理念

+

60% 设计案例解析

人民美术出版社

▲ 高等教育“十二五”全国规划教材/高职高专艺术类教材



# 艺术设计 手绘表现

主编 / 周长亮  
胡国锋

人民美术出版社

图书在版编目（CIP）数据

环艺设计手绘表现 / 周长亮, 胡国锋主编. -- 北京: 人民美术出版社, 2012.4  
高职高专艺术类教材  
ISBN 978-7-102-05874-0

I. ①手… II. ①周… ②胡… III. ①建筑艺术-绘画技法-  
高等教育-教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 062760 号

高职高专艺术类教材编辑委员会（按拼音排序）

陈 棣 戴丕昌 范振坤 高 峰 胡国峰 孔令科 李广平  
李明洋 李群英 李书生 李尊雨 刘卫国 吕 超 潘春亮  
任雪玲 石向飞 宋 磊 滕延德 脱忠伟 王德聚 王 文  
许映翔 于宏伟 张 鸿 张建波 周长亮

策 划: 胡晓航 左筱榛  
主 编: 周长亮 胡国锋  
副 主 编: 李明洋 郎 雯 赵素坤  
参 编: 荣鹏鹏 周 觅 李珊珊 王 蒙 尚念磊 栾 慧  
郝 莹 于修国

环艺设计手绘表现

出 版: 人民美术出版社  
地 址: 北京北总布胡同32号 100735  
网 址: www.renmei.com.cn  
电 话: 艺术教育编辑部: (010)65122581 65232191  
发行部: (010)65252847 65593332 邮购部: 65229381

责任编辑: 左筱榛 胡晓航  
封面设计: 范振坤  
封面制作: 王 巍  
版式设计: 王 巍  
版式制作: 朱 蓉  
责任校对: 马晓婷  
责任印制: 赵 丹  
制版印刷: 影天印业有限公司

经 销: 人民美术出版社  
2012 年 9 月 第 1 版 第 1 次印刷  
开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 印 张: 6  
印 数: 0001-3000 册  
ISBN 978-7-102-05874-0  
定 价: 36.00 元

版权所有 侵权必究  
如有印装质量问题, 请与我社联系调换。

# 总序

肇始于20世纪初的“五四”新文化运动，中国教育界积极引入西方先进的思想体系，形成现代的教育理念，这次运动涉及范围之广，不仅撼动了中国文化的基石——语言文字的基础，引起汉语拼音和简化字的变革，而且对于中国传统艺术教育和创作都带来极大的冲击。刘海粟、徐悲鸿、林风眠等一批文化艺术改革的先驱者通过引入西法，并以自身的艺术实践力图变革中国传统艺术，致使中国画坛创作的题材、流派以及艺术教育模式均发生了巨大的变革。

新中国的艺术教育最初完全建立在前苏联模式基础上，它的优点在于有了系统的教学体系、完备的教育理念和专门培养艺术创作人才的专业教材，在中国艺术教育史上第一次形成全国统一、规范、规模化的人才培养机制。但它的不足，也在于仍然固守学院式专业教育。

改革开放以来，中国的艺术教育再一次面临新的变革，随着文化产业的日趋繁荣，艺术教育不只针对专业创作人员，培养专业画家，更多的是培养具有一定艺术素养的应用型人才。就像传统的耳提面命、师徒相授、私塾式的教育模式无法适应大规模产业化人才培养的需要一样，多年一贯制的学院式人才培养模式同样制约了创意产业的发展广度与深度，这其中，艺术教育教材的创新不足与规模过小的问题尤显突出，艺术教育教材的同质化、地域化现状远远滞后于艺术与设计教育市场的蓬勃发展，越来越影响艺术教育的健康发展。

人民美术出版社，作为新中国成立后第一个国家级美术专业出版机构，近年来顺应时代的要求，在广泛调研的基础上，聚集了全国各地艺术院校的专家学者，共同组建了艺术教育专家委员会，力图打造一批新型的具有系统性、实用性、前瞻性、示范性的艺术教育教材。内容涵盖传统的造型艺术、艺术设计，新兴的动漫、游戏、新媒体等学科，而且从理论到实践全面辐射艺术与设计的各个领域与层面。

这批教材的作者均为一线教师，他们中很多人不仅是长期从事艺术教育的专家、教授、院系领导，而且多年坚持艺术与设计实践不辍，他们既是教育家，也是艺术家、设计家，这样深厚的专业基础为本套教材的撰写一变传统教材的纸上谈兵，提供了更加丰富全面的资讯，更加高屋建瓴的教学理念，与艺术与设计实践更加贴合的经验——本套教材也因此呈现出不同寻常的活力。

希望本套教材的出版能够适应新时代的需求，推动国内艺术教育的变革，促使学院式教学与科研得以跨越式的发展，并且以此为国家催生、储备新型的人才群体——我们将努力打造符合国家“十二五”教育发展纲要的精品示范性教材，这项工作长期的，但也是人民美术出版社的出版宗旨所追求的。

谨以此序感谢所有与人民美术出版社共同努力的艺术教育工作者！

中国美术出版总社  
人民美术出版社

社长

# 目 录

## 第一章 基础知识能力篇 001

### 第一节 手绘艺术表现简述 002

- 一、手绘艺术表现特点 003
- 二、手绘艺术表现法则 004
- 三、手绘艺术表现的要素 005
- 四、手绘工程图的学习方法 006

### 第二节 手绘的画法及工具 007

- 一、通用工具 007
- 二、主要表现方法及专用工具 008

### 第三节 制图规范 011

- 建筑制图国家标准的基本规定 011

### 第四节 透视画法 015

- 一、建筑室内外透视原理与画法 016
- 二、建筑空间透视画法 019
- 三、室内空间透视与画法 023

## 第二章 手绘表现方法篇 029

### 第一节 临摹技法 030

### 第二节 硬笔表现基础技法 031

- 一、钢笔画的表现形式 031
- 二、钢笔线条训练的技法要领 032
- 三、钢笔线条训练方法 033
- 四、铅笔画的表现形式 035

### 第三节 上色技巧 035

- 一、马克笔上色技巧 035
- 二、彩色铅笔上色技巧 038
- 三、水粉画画法 040
- 四、水彩(淡彩)画法 041

### 第四节 不同画法的综合应用 042

### 第五节 建筑及景观配景要素表现 042

- 一、建筑手绘草稿表现 042
- 二、建筑景观配景简述 044
- 三、绿化树木 045
- 四、配景人物 048
- 五、配景汽车 051
- 六、配景山石 052
- 七、天空 053
- 八、其他配景元素 054

### 第六节 室内要素表现 055

- 家具 055

## 第三章 综合实训提高篇 059

### 第一节 项目一：居住空间手绘工程图 060

- 一、室内空间平面布置图 061
- 二、室内空间立面图 062
- 三、室内空间剖面图 063
- 四、室内空间构造大样图 063
- 五、室内空间效果图 064

学生案例浅析 065

### 第二节 项目二：建筑工程手绘图 067

- 一、建筑平面图 067
- 二、建筑立面图 069
- 三、建筑剖面图 070
- 四、建筑详图 071
- 五、建筑效果图 072

优秀案例分析 072

手绘建筑效果图步骤分析 073

学生案例浅析 075

### 第三节 项目三：景观工程手绘图 076

- 一、景观平面图 076
- 二、景观立面图 080
- 三、景观剖面图 081
- 四、景观节点大样图 082

优秀案例分析 083

学生案例浅析 083

## 第四章 作品赏析提高篇 085

- 一、室内手绘效果图赏析 086
- 二、建筑手绘效果图赏析 088
- 三、景观手绘效果图赏析 090

# 第一章 基础知识能力篇

## 培养目标

通过基础知识的学习，熟知手绘艺术表现的重要性，了解不同手绘表现方法及其工具，掌握手绘表现的透视规律和画法，为以后的专业学习奠定坚实的基础。

## 课题时间

16 课时

## 本章重点

熟知手绘艺术的重要性，激发学习兴趣。

## 本章难点

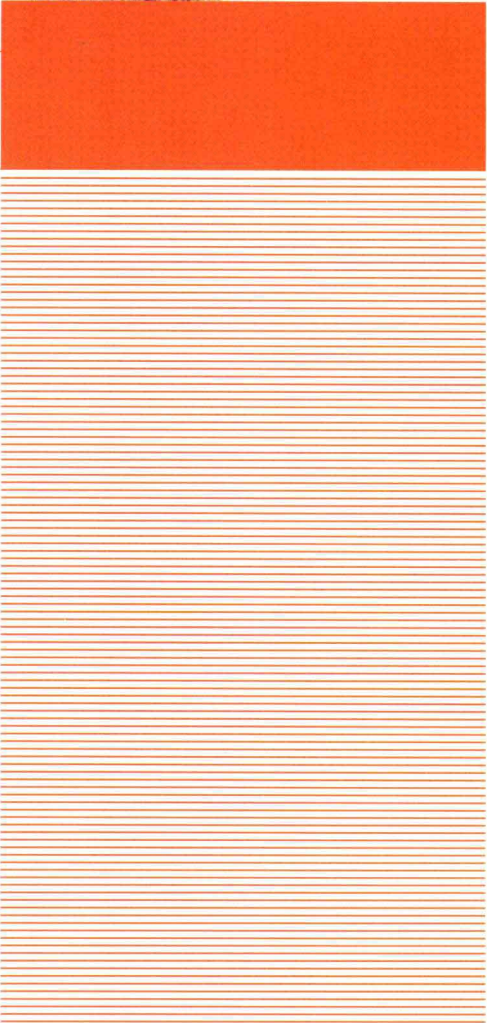
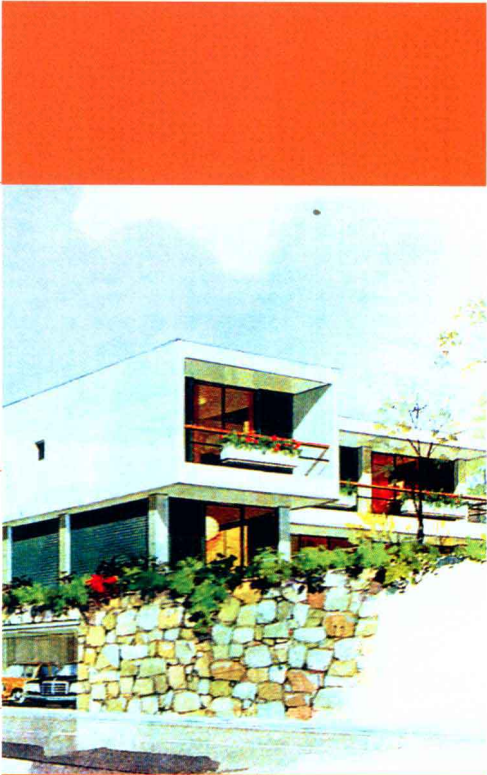
熟练掌握透视画法及规律。

## 作业要求

熟知手绘艺术表现的主要画法和工具，并进行一点透视、两点透视、三点透视的简单形体——方体和圆柱体的绘画训练。

## 参考书目

《室内设计资料集》，张绮曼、郑曙暘著。



# 第一章 基础知识能力篇

## 第一节 手绘艺术表现简述

### 作业要求

作业名称——了解手绘的特点、表现法则和表现要素。通过观看设计大师的手绘草图，体会手绘的意趣，激发学习手绘的兴趣。

作业形式——通过借阅图书馆图书、查阅网上资料两种方式，搜集并观看大师手绘草图，注意同学间资料的共享。

课题时间——4课时。

手绘艺术表现是指设计师运用纸、笔等工具和媒介，徒手将三维空间的设计理念和思维在二维平面上迅速表现的过程。

在今天，计算机辅助软件如此众多，为何还要用到手绘艺术？

三维软件快速发展，AutoCAD、3DSMax及其插件等一系列电脑辅助设计软件层出不穷。三维软件的快捷性、科学性使计算机辅助设计受到了大多数设计师的青睐。在不断享受科学技术为行业所带来的“乐趣”的同时，懒散、浮躁、肤浅、抄袭等习性在设计师和设计方案上表现得日益明显。随之而来的是：自身的多种能力和专业素养在渐渐地丧失。计算机辅助不但没有起到很好的辅助作用，反而限制了设计师的思维和工作发展的出路。那么如何才能打破运用计算机辅助软件带来的不利影响和恶性循环？

王受之曾经这样定义设计：“所谓设计，指的是把一种计划、规划、设计、问题解决的办法，通过视觉的方式传达出来的活动过程。它的核心内容包括三个方面：（1）计划、构思的形成；（2）视觉传达方式，即把计划、构思、设想、解决问题的方式传达出来；（3）计划通过实施后的具体应用。”

从以上这段话当中，我们可以得出：在设计领域，设计的灵感来自于头脑，来自于思想撞击之后产生的灵感和激情。设计的核心是创造性的思维方式，其次才是手段。而手绘表现正是设计灵感及时、快速、有效表达的最佳方式。同时，在进行

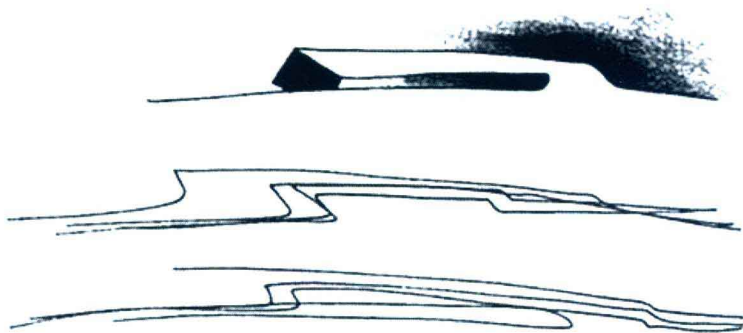


图1-1-1 建筑设计草图 / 扎哈·哈迪德

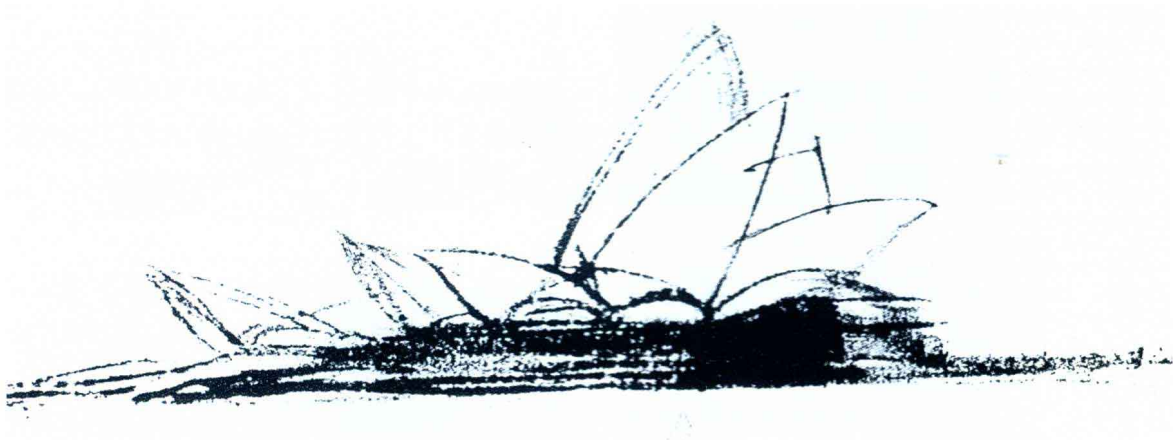


图1-1-2 悉尼歌剧院草图 流畅的线条勾勒出了歌剧院的流动和浪漫。

作为世界最著名的三大歌剧院之一，悉尼歌剧院的像帆又似贝的建筑外形，成了澳大利亚的象征和骄傲。如果没有手绘草图记录年轻的丹麦建筑师约恩·伍重的灵感，那么就不会有如今震撼人心的悉尼歌剧院。1957年，当约恩·伍重用他手绘的悉尼歌剧院草图，在国际设计大赛的233个作品里脱颖而出并付诸实施后，他震惊了世界。

手绘的过程当中，手绘的草图画面又会反馈到大脑当中，激发更多更新的灵感和理念，调动更高的热情和智慧，引发大脑的激荡，于是大脑和手的绝佳配合，产生了无数优秀的设计方案和设计师。（图1-1-1）

由此可见，好的手绘是将设计师的创意理念快速、完整地表达出来的一种绝佳方式。作为在校大学生，学好手绘对以后的设计和实践都至关重要。一个好的手绘表达是一个优秀设计的开始。

## 一、手绘艺术表现特点

现代手绘艺术效果图是与建筑设计创意紧密相连的，手绘艺术效果图的表现技法，是设计方案的一种表达形式。用绘画的方法简练概括地绘制效果图，是一种简便、快捷的方法。而这种技法要求绘图者要具有较高的绘画水平，对空间尺度要有相当敏锐的捕捉能力，所表现出来的设计方案作品具有艺术感染力。这应是手绘艺术效果图的基本特点和明确目的。（图1-1-3、图1-1-4）



图1-1-3 建筑大师门德尔松用快速、果断的线条勾勒出的小肯百货楼的外观方案草图

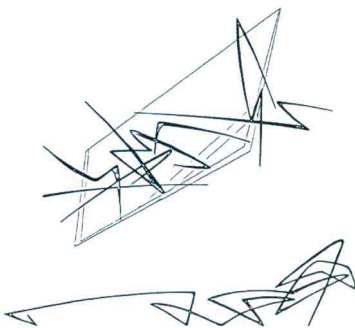


图1-1-4 建筑大师扎哈·哈迪德的建筑构思草图

## 二、手绘艺术表现法则

手绘图作为设计方案的一个重要的表达方法，反映了空间的创意理念，是项目施工的重要参考。因此，手绘图应该遵循三个基本的法则：科学性、艺术性和应用性。

### 1. 科学性

科学是一种严谨的态度也是一种方法。透视学与阴影透视的规律是科学道理，光与色的自然变化规律也是科学，建筑空间形态的比例、构图的均衡、干湿程度的把握、绘图的材料工具的使用选择等也都含有科学性道理。（图1-1-5）

手绘图中整体空间的透视关系，以及经常出现的界面，如家具陈设搁放，空间关系层次等都要严格按照透视规律作图。为了保证效果图的真实性，避免绘制过程中出现的随意或曲解，必须按照科学的态度对待画面表现上的每一个细节。无论是起稿、画图、着色还是对光影、透视的处理，都必须遵从透视学和色彩学的基本规律与基本规范去画。这种程式化的理性处理过程往往起初是枯燥乏味的，但潦草从事的结果却是欲速则不达。用科学的态度对待一切，带给我们的将是成功的欣喜，正所谓苦中有乐，方能乐在其中。

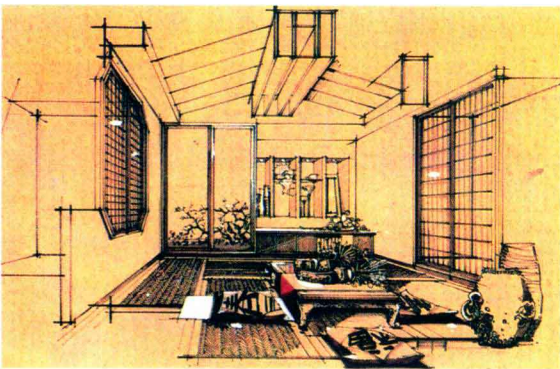


图1-1-5 科学的透视关系是画好手绘图的基础。

当然也不能把严谨的科学态度看作一成不变的教条。当你熟练地驾驭了这些科学的规律与法则之后就会完成从必然王国到自由王国的过渡，就能灵活地而不是死搬硬套地运用，且创造性地而不是随意地完成设计最佳效果图的表现。对此，笔者在多年的制图与工程应用实践中深有体会。

### 2. 艺术性

手绘表现图是一种科学性较强的工程方案图，同时也是一幅具有较高艺术品味的绘画艺术作品。手绘图中严谨的透视关系、准确合理的形体结构穿插体现了科学理性之美；完美的构图，潇洒流畅的线条，丰富而又协调的色调，点、线、面的对比穿插又体现了手绘图感性之美。

一幅表现图艺术性的强弱，取决于作者本人的艺术素养与气质。不同手法、技巧与风格的表现图，充分展示设计师的艺术素养。每个设计师都要注重自身美术功底的加强，然后用艺术的语言去阐释、表现设计的艺术效果，赋予空间想象的艺术魅力，提升手绘图的艺术性。（图1-1-6）

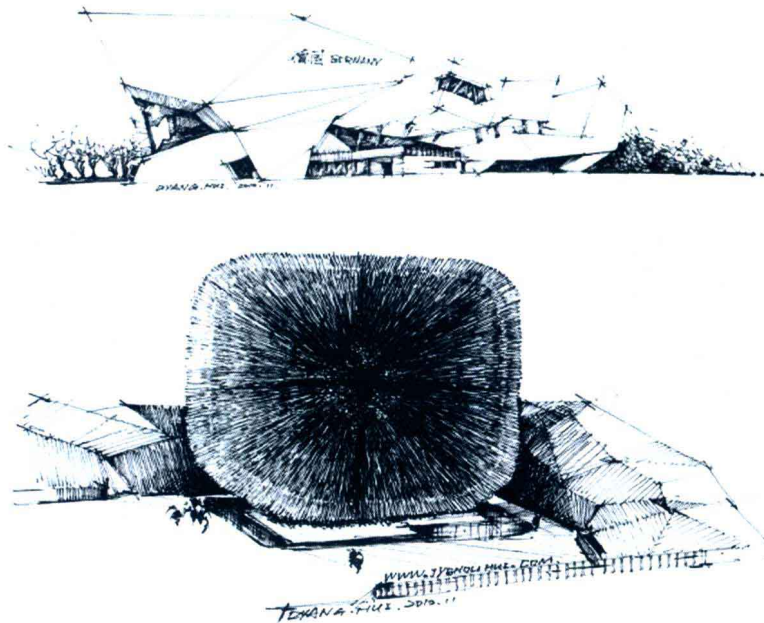


图1-1-6 手绘世博会英国馆/欧阳辉

在绘画方面的素描、色彩训练，构图知识，质感、光感的表现和空间气氛的构造，点、线、面构成规律的运用，视觉图形的感受等方法与技巧必然大大地增强表现图的艺术感染力。在真实的前提下合理地概括、适度地夸张与取舍也是有必要的。选择最佳的表现角度、最佳的光色配置和最佳的环境气氛，本身就是一种在真实基础上的艺术加工与创造，这也是设计师表现艺术的进一步深化过程。

### 3. 应用性

应用是指应用于具体设计项目上的预想效果图设计。设计效果表现图(也称设计预想图)是整体工程图纸方案中的先行，它是通过绘画手段直观而形象地表达设计师的构思意图和设计最终效果的，因而，对于如何实现，也应充分地考虑其材料选择与做法构造的可能性，并且自始至终地贯穿于整个创意、方案、施工图的各个阶段。

综上所述，一幅优秀的手绘工程图应遵循以上三个基本原则，正确认识理解它们之间的相互作用与关系，在不同情况下有所侧重地发挥它们的效能，对我们学习手绘工程图表现都是至关重要的一个环节。

## 三、手绘艺术表现的要素

### 1. 新颖的设计创意

正确地把握设计的立意与构思，在画面上尽可能地表达出设计师的目的、效果，创造出符合设计创意的最佳情趣，是学习表现图技法的首要因素。因此，必须把提高自身文化艺术修养，培养创造性思维的能力和深刻的理解能力作为重要的目的贯穿学习的始终。

初学者往往对形体透视的艺术和色彩的变化津津乐道，忽略了设计原本的立意和构思。这种缺少整体设计概念的手绘图，容易平淡、冷漠，既不能通过画面传达设计师的感情，也不能激发建设单位使用者的情绪。所以，画者无论采用哪种技法和手段，无论运用哪种绘画形式，画面所塑造的空间、形态、色彩、光影和气氛效果都要围绕设计的创意构思进行。(图1-1-7、图1-1-8)

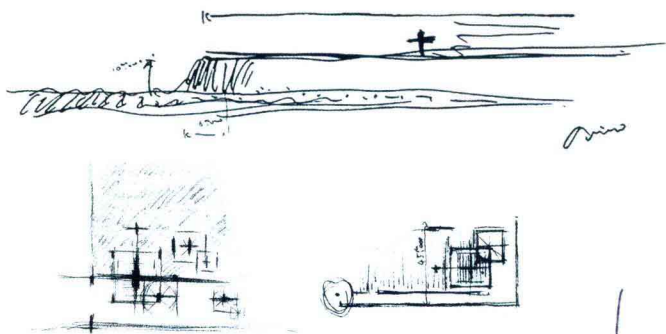


图1-1-7 水之教堂设计草图 / 安藤忠雄

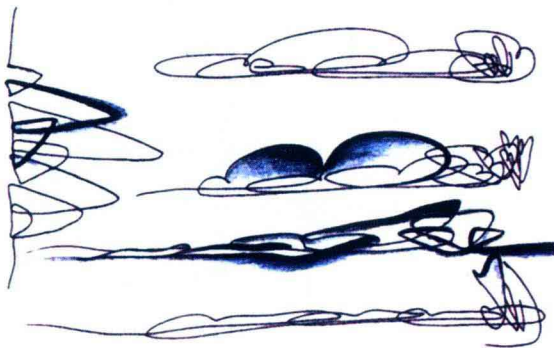


图1-1-8 建筑设计草图 / 扎哈·哈迪德

## 2. 准确的透视关系

设计构思是通过画面艺术形象来体现的，而形象在画面上的位置、大小、比例、方向的表现是建立在科学的透视规律基础之上的。违背透视规律与人的视觉平衡，所表现的色彩再好也是失败的，画面透视错误，就会失真，也就失去了美感的基础。因此，设计师必须掌握准确的透视求证方法，并应用其形式美的法则处理好各种造型，使画面的形体结构准确、真实、严谨、稳定。

## 3. 恰当的色彩色调

色彩色调的恰当处理可以很好地体现空间的氛围，提升设计的层次。在透视关系准确的形体基础之上，给予恰当的明暗与色彩，可完整地体现一个灵动的空间形态。人们就是从这些光色中感受到创意的灵气、形的存在、环境的氛围和空间的精神。作为一个训练的课题，同学们要注重对“色彩构成”基础知识的学习和掌握，注重色彩感觉与心理感受之间的关系，注重对各种上色技巧以及绘图材料、工具和笔法的运用，以扎实的造型能力与光色效果去营造创意的魅力，表达内在的精神和情感，赋予手绘图以生命力。

## 四、手绘工程图的学习方法

手绘工程图是一个实践性较强的课程，我们不仅要掌握基本的绘图规范，更要在实践中多加锻炼。如果想要熟练地进行方案的手绘，需要做到“眼勤、手勤、脑勤”。

**眼勤：**眼高才能手高。我们要多观察身边优秀的设计，提高自己的眼界。例如在逛商场购物时，多观察卖场的空间穿插、立面处理、灯光营造，多留心观看设计大师的手绘作品等。看得多了，自然设计水平就高了，表现手段也会随之提高。

手勤：看到优秀的手绘作品，要快速地临摹。日常观察到的优秀设计也要勾画、记录下来。长时间的日积月累是设计者走向成功的良好基础和开端。

脑勤：在手绘和设计的过程中多思考、多用脑，总结经验，提高表现能力。

在学习过程中，手、眼、脑并用，用眼观察、用脑分析、用手记录，手、眼、脑协同合作，提升自身设计能力。

## 第二节 手绘的画法及工具

### 作业要求

作业名称——熟悉各种手绘的画法和所用工具，了解不同画法的优缺点，在比较中学习对手绘工具的运用。

作业形式——在课程中，请学生们谈谈各种手绘方法的不同，分析它们在不同工具、不同纸张、不同颜料条件下形成的不同特色。

课题时间——4课时。

“工欲善其事，必先利其器。”在手绘的学习和表现当中也是这样的，一种好的、适合自己的工具的选用往往会带来事半功倍的效果。因手绘的绘画方法多种多样，其运用的工具也非常繁杂。下面，我们就几种常用的画法及其所运用的工具进行一下简单的介绍。

### 一、通用工具

#### 1. 纸

手绘用的纸特别多而杂，一般市面上的各类纸都可以使用。使用时可根据自己的需要而定。但是太薄、太软的纸张不宜使用。一般质地较结实的绘图纸，水彩、水粉画纸，白卡纸（双面卡、单面卡），铜版纸和硫酸纸等均可使用。市面上有进口的麦克笔纸、插画用的冷压纸及热压纸、合成纸、彩色纸板、转印纸、花样转印纸等，都是绘图的理想纸张。但是每一种纸都需配合工具的特性而呈现不同的质感，如果选材错误，会造成不必要的困扰，降低绘画速度与表现效果。例如，平涂麦克笔不能在光滑卡纸上和渗透性强的纸张上作画。

#### 2. 尺

在绘制工程图时，需要一定的绘图尺作为辅助工具。常用的绘画用尺主要有两种：一种是直线尺，包括直尺、三角板、丁字尺、比例尺、三角板、槽尺等，直线尺作为基本的绘图工具，使用较广泛；一种是曲线尺，包括蛇形尺、曲线板等。

①丁字尺——又称“T”形尺，由互相垂直的尺头和尺身构成，是画水平线和配合三角板作图的工具。丁字尺一般有600mm、900mm、1200mm三种规格。其正确使用方法是：

(丁字尺使用方法:)

- ▶ 应将丁字尺尺头放在图板的左侧,并与边缘紧贴,可上下滑动使用。
- ▶ 只能在丁字尺尺身上侧画线,画水平线必须自左至右。
- ▶ 画同一张图纸时,丁字尺尺头不得在图板的其他各边滑动,也不能用来画垂直线。

② 三角板——三角板一般一副有两块,一块两角均为45度,另一块两角分别为30度、60度。运用三角板时应注意以下方面:

(使用三角板技巧:)

- ▶ 三角板与丁字尺配合使用,可画出垂直线。三角尺必须紧靠丁字尺尺身。
- ▶ 利用两种角度的三角板组合,可画出15度及其倍数的各种角度。
- ▶ 两个三角板配合使用,也可画出各种角度的平行线。
- ▶ 单块三角板不能独立来画平行线组。

## 二、主要表现方法及专用工具

手绘图有多种不同的表现方法:线稿表现、钢笔淡彩、彩铅画法、马克笔画法、水彩画法、水粉画法以及综合画法等。

### 1. 快速线稿绘画工具——笔

所谓线稿表现也就是指通过钢笔、绘图铅笔、美工笔等工具媒介来绘制线条,组成形体,表现设计思路的方法。这种方法是设计前期创意和勾勒设计草图阶段最常用的表现方法。

线稿表现中常用的笔有:绘图铅笔、钢笔、中性笔、美工笔、蘸水笔、针管笔等几大类。钢笔、绘图铅笔、中性笔和美工笔在手绘表现中是最常用的。(图1-2-1)

绘图铅笔——绘图铅笔以其携带方便、易修改、笔触效果丰富等特点深受设计师的欢迎。绘图铅笔的种类很多,一般根据铅芯的软硬不同,可将绘图铅笔划分成不同的等级,从最硬的9H,中等硬度的HB到最软的8B。“B”表示较软而浓,“H”表示轻淡而硬,“HB”表示软硬适中。在选用时,可根据图线的粗细不同来选用。一般设计师常用2B以上的绘图铅笔绘制方案草图。

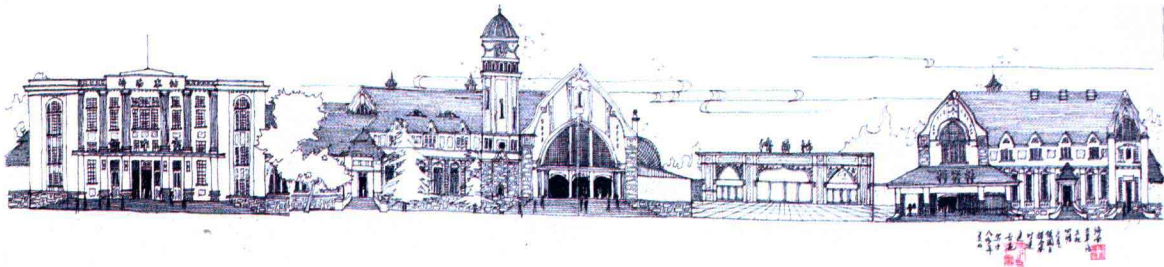


图1-2-1 济南老火车站速写 / 周长亮

钢笔——采用最广泛的一种硬笔工具之一。具有简单、易携带、绘制方便、易保存等特点。可以随时练习、写生和记录。钢笔笔触清劲,轮廓分明,线条多变:可刚可柔、可清晰可模糊,有其他画种无法媲美的表达特点,这也是钢笔画被设计师广泛采用的原因之一。同时,钢笔徒手画和速写能力是衡量一个建筑、景观、室内设计人员水平高低的重要标准之一。钢笔徒手画和速写能力是一名成功的设计师必须掌握的基本功之一。

中性笔——书写介质的黏度介于水性和油性之间的圆珠笔被称为中性笔。中性笔起源于日本，是目前国际上流行的一种新颖的书写工具。中性笔兼具自来水笔和圆珠笔的优点，书写手感舒适，油墨黏度较低，并增加容易润滑的物质，因而比普通油性圆珠笔更加顺滑，受到设计师的普遍喜爱。

美工笔——美工笔是借助笔头倾斜度制造粗细线条效果的特制钢笔，被广泛应用于美术绘图、硬笔书法等领域，是艺术创作时的趁手工具。艺术美工笔有一般用法，又有特殊用法。它可以像一般钢笔一样书写汉字、数字和字母。如果使用它设计美术作品，把笔尖立起来用，画出的线条细密，把笔尖卧下来用，画出的线段则宽厚。美工笔所绘出的线条可粗可细，非常灵活，这是任何一支一般钢笔所没有的功能！（图1-2-2）

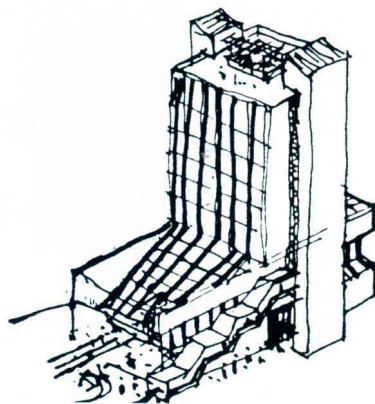


图1-2-2 美工笔下的建筑速写  
线条的虚实和粗细变化丰富，形式感强。

## 2. 马克笔画法及其工具——马克笔

马克笔表现方法就是以马克笔作为主要绘画工具，表现手绘创意的方法（图1-2-3）。马克笔是一种用途广泛的工具，它具有使用方便、速干、着色简单、作画速度快、色彩明快通透、笔触效果丰富等优点。它已成为建筑、室内、景观等各个领域的设计师所必备的工具之一。马克笔分为油性和水性两类。

### （1）水性马克笔

没有浸透性强，遇水即溶、绘画效果与水彩相同。水性马克笔与水溶性彩铅、水彩等具有较好的融合性，可以搭配使用。

### （2）油性马克笔

具有浸透性强、挥发较快、附着力强的特点，如玻璃、塑胶表面等都可附着，具有广告颜色及印刷色效果。

油性和水性的马克笔浸透情况不同。因此，在作画时，必须仔细了解纸与笔的性质，相互照应，多加练习，才能得心应手，有显著的效果。

**小贴士：**马克笔单只的颜色是固定的，为了满足使用的需求，初学者最好要有二十至四十色。不只是颜色，还有笔头的形状，平涂的形状，面积的大小，都可以展现不同的笔触效果。其实，马克笔本来就是展现笔触的画材。为了能够自由地表现点线面，最好各种种类的马克笔都能收集。有两个笔头的马克笔相当好用。



图1-2-3 马克笔表现 / 陈红卫 色调简洁明快，笔触丰富。



图1-2-4 彩铅表现 / Peter Edgely 彩铅线条的粗糙质感表现得非常到位。

### 3. 彩铅画及其工具——彩色铅笔

彩色铅笔之所以倍受设计师的喜爱，主要因为它有方便、简单、易掌握的特点，运用范围广、效果好，是目前较为流行的快速技法之一。彩铅最大的优点体现在对画面中细节的处理上，如灯光的过渡、材质的纹理表现等。另外因其颗粒感强，对于质感光滑的如玻璃、石材、亮面漆等的表现稍弱（如图1-2-4）。彩铅分为水溶性与蜡质两种。其中，水溶性彩铅较常用，它具有溶于水的特点，与水混合具有浸润感，也可用手指擦抹出柔和的效果。

### 4. 水粉画及其工具——画笔和颜料

水粉效果图常用工具：水粉笔、水粉颜料、水粉纸等。（如图1-2-5）

水粉笔的性能介于水彩笔和油画笔之间。油画笔的笔毛是由猪鬃、狼毫制成的，富有弹性，蓄水量小。而水粉笔的笔毛是狼毫和羊毛掺半的，用起来柔中带刚，既有弹性，又有蓄水性。

水粉颜料如同其名，大多都含有粉质，厚画时具有覆盖性，所以水粉画易于修改，薄画时则呈现半透明。最大的特点是，颜色干湿时深浅变化较大，所以在画暗部时，颜色要用得“过”一些，用水要少些，这样干的时候才显得适当，否则画面会灰。

水粉纸比水彩纸薄，纸面略粗，有一定的蓄水性能，吸色稳定。也不宜用橡皮擦，如用橡皮多了，会影响颜色的纯度、画面的亮度。



图1-2-5 水粉表现 / 周长亮 水粉覆盖力强，便于修改。

### 5. 水彩（淡彩）画及其工具——画笔和颜料

水彩画的主要工具也有三种：水彩笔、水彩颜料、水彩纸。水彩画效果如图1-2-6。

水彩笔是绘制水彩效果图的基本工具。常用的水彩笔有扁头的水彩笔和毛笔。水彩笔的笔毛比较软，以毛毫为主，蓄水量大。所以具备这种特点的笔均可以用到水彩画上。



图1-2-6 水彩表现 / Fumiaki Fukunaga 色彩高雅透明。

水彩颜料是体现淡彩画特点的最主要工具。水彩颜料色彩清新淡雅，有透明性。色彩明度变化范围小，作画时间较长。

水彩用的纸张要讲究一些，一般用专用水彩纸。这种纸正面纹理较粗，蓄水性强。

### 第三节 制图规范

学习目的——通过对制图规范的学习，使学生掌握基本制图规范具备科学规范的手绘表现能力。

课题时间——2课时。

建筑制图国家标准的基本规定，多用在正式图纸中。在我们手绘草图时，虽然受到规范的限制较少，但是，也应该遵循基本的制图规范，以免造成他人误读的情况发生。

#### 建筑制图国家标准的基本规定

制定建筑制图国家标准是为了统一房屋建筑制图规则，保证制图质量，符合设计、施工、存档的要求，适应工程建设的需要。在我们手绘工程草图中，同样也具有一定的指导意义。绘制工程草图也要符合一定的制图规范，在此我们就讲解一些规范中的相关内容：

### 1. 图线

工程制图中，每一条图线都有特定的标注含义和作用。绘制正式工程图时必须按照制图标准的规定，正确使用不同的线型和不同宽度的线。徒手绘图时，同样也要使用正确的线型进行绘制。

图线的形式有实线、虚线、单点长画线、双点长画线、折断线等，其中每个线型又有粗细之分。线型及其粗细不同，所标示的含义和用途也各不相同。不同线型的用法如表1所示：

| 名称     |   | 线型                                                                                  | 线宽    | 一般用途                                             |
|--------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|
| 实线     | 粗 |    | b     | 主要可见轮廓线。<br>剖面图中被剖切部分的轮廓线。                       |
|        | 中 |    | 0.5b  | 可见轮廓线。<br>剖面图中未被剖切但仍能看到而需要标示出的轮廓线。<br>标注的尺寸起止符号。 |
|        | 细 |    | 0.25b | 尺寸界线、尺寸线、索引符号的圆圈、引出线、图例线、标高符号线。                  |
| 虚线     | 粗 |    | b     | 见各有关专业制图标准。                                      |
|        | 中 |    | 0.5b  | 需要画出的不可见轮廓线。                                     |
|        | 细 |   | 0.25b | 不可见轮廓线、图例线。                                      |
| 单点长画线  | 粗 |  | b     | 结构图中梁或构架的位置线、平面图中的起重运输的轨道线、其他特殊构件的位置指示线。         |
|        | 中 |  | 0.5b  | 见各有关专业制图标准。                                      |
|        | 细 |  | 0.25b | 中心线、对称线、定位轴线等。                                   |
| 双点长画线  | 粗 |  | b     | 见各有关专业制图标准。                                      |
|        | 中 |  | 0.5b  | 见各有关专业制图标准。                                      |
|        | 细 |  | 0.25b | 假想轮廓线、成型以前的原始轮廓线。                                |
| 折断线    |   |  | 0.25b | 断开界线。                                            |
| 波浪线    |   |  | 0.25b | 断开界线。                                            |
| 加粗的粗实线 |   |  | 1.4b  | 需要画得更粗的图线。如建筑的地坪线、路线工程图中的设计线路、剖切位置线等。            |

表1 图线形式及其含义