

狮子卡卡带你轻松学手绘



水晶石技法

建筑设计手绘 实例教程

郑权一 金梦潇 周园 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

水晶石

TU201.4
318

建筑设计手绘 实例教程

郑权一 金梦潇 周园 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

水晶石技法 / 郑权一, 金梦潇, 周园编著. — 北京
: 人民邮电出版社, 2013. 5
建筑设计手绘实例教程
ISBN 978-7-115-31359-1

I. ①水… II. ①郑… ②金… ③周… III. ①建筑设
计—计算机辅助设计—应用软件—教材 IV. ①TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第062242号

内 容 提 要

本书主要讲解了建筑设计手绘的方法和技巧。

本书从建筑手绘的线条、透视理论、定形和建筑色彩等基础理论讲起, 详细阐述了钢笔和马克笔在建筑手绘各方面的应用。本书将基础理论与实际案例相结合, 配合通俗易懂的解释说明, 方便读者学习和理解。本书作品种类丰富, 包括商业建筑、住宅建筑和文化建筑等, 读者可边学边练, 在熟悉手绘技法的同时了解建筑的文化魅力。

本书内容丰富, 图文并茂, 可作为建筑学、城市规划以及与艺术和环境设计相关专业的学生学习, 还可供相关专业从业人员参考。

水晶石技法 建筑设计手绘实例教程

-
- ◆ 编 著 郑权一 金梦潇 周 园
责任编辑 孟飞飞
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫丰华彩印有限公司印刷
 - ◆ 开本: 880×1230 1/20
印张: 11.4
字数: 398 千字 2013 年 5 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2013 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-31359-1

定价: 59.00 元

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

建筑手绘是建筑师必备的技能，通过手绘的方式向头脑中输入信息比读书、看图片、实地感受要更深刻。手绘的过程是处理信息并思考的过程，在这个过程中，信息被绘图者消化，因此记忆深刻。手绘也是思想输出的方式，我们将脑海中模糊的概念和形象，通过手绘的方式画在图纸上表达出来。国外建筑师在上学的时候都听过这样一句名言：Pencil do the thinking——用笔来思考。

建筑手绘的情形分为两种。

第一种，单纯的绘图。这种可以称之为建筑临摹，属于建筑初学者常做的事情，比如大量的临摹和外出写生。绘画变成建筑师的一种修行，培养其内在的修养，这与画家和绘画爱好者的情况基本相同。本书第一篇主要讲述这方面的内容，掌握基本原理即可实施这个阶段的学习。

第二种，利用画笔来思考。这种属于建筑院校学生、职业建筑师的范畴，这是一种建筑设计，他们需要利用建筑手绘进行思考，表达自己的思想。例如各种快题设计考试、方案构思，都属于该范畴。

大多数手绘辅导都仅仅局限于第一种，只给结果，没有思考的过程。本书的特点就是为大家提供思路，把之前建筑师黑箱子里的思维展现给大家。

感谢梅洪元院长的悉心栽培，感谢导师邹广天教授、李桂文教授的谆谆教导。

编者

2013年3月于哈工大

准备篇

- 1. 建筑手绘的重要性8
- 2. 建筑手绘常见工具的基本介绍8

第1篇 建筑手绘从这里开始

第1章 线条

- 1.1 针管笔线条教程13
 - 1.1.1 针管笔线条典型错误示范13
 - 1.1.2 错误原因分析14
 - 1.1.3 建筑专业针管笔手绘线条的特点14
 - 1.1.4 建筑专业线条的误区15
 - 1.1.5 针管笔手绘正确的绘图姿势15
 - 1.1.6 如何有趣地练习线条16
 - 1.1.7 练习线条时存在的问题19
- 1.2 马克笔线条教程21
 - 1.2.1 马克笔的4种笔触22
 - 1.2.2 马克笔笔触的常见错误23
 - 1.2.3 马克笔的绘图技法24
 - 1.2.4 马克笔线条范例27

第2章 透视基本理论

- 2.1 透视概述30
 - 2.1.1 什么是透视30
 - 2.1.2 常见透视图31
- 2.2 一点透视图32
 - 2.2.1 什么是一点透视图32
 - 2.2.2 一点透视图绘制34
 - 2.2.3 透视感的培养练习36

- 2.3 两点透视图37
 - 2.3.1 什么是两点透视图37
 - 2.3.2 两点透视图绘制38
 - 2.3.3 两点透视图两个灭点之间的关系40
- 2.4 建筑透视生成42
 - 2.4.1 建筑的一点透视生成42
 - 2.4.2 建筑的两点透视生成43
 - 2.4.3 透视生成练习45

第3章 定形

- 3.1 定形的基本原理47
 - 3.1.1 整体观察47
 - 3.1.2 分析主次48
 - 3.1.3 构思加工49
- 3.2 定形的方法50
 - 3.2.1 圈框法50
 - 3.2.2 标点法52
 - 3.2.3 综合法54
 - 3.2.4 建筑手绘中定形的注意事项55

第4章 建筑光影

- 4.1 光影的基本原理57
 - 4.1.1 什么是光影57
 - 4.1.2 阴影的三大面58
 - 4.1.3 五大层次58
- 4.2 钢笔表现光影的基本方法60
 - 4.2.1 线条表现阴影60
 - 4.2.2 点表现阴影63
 - 4.2.3 钢笔线条表现光线进阶63
- 4.3 马克笔表现光影的基本方法65
- 4.4 光影在建筑表现中的应用66

4.4.1 光影在建筑总平面图中的应用	66
4.4.2 光影在建筑立面图中的应用	67
4.4.3 光影在建筑透视图中的应用	69

第5章 建筑色彩

5.1 色彩的基本原理	71
5.1.1 色彩的三要素	71
5.1.2 色彩的特性：冷暖	75
5.1.3 色彩的生理特性	76
5.1.4 建筑手绘色彩特性	76
5.1.5 色彩的对比	79
5.2 建筑表现中马克笔常用色彩	82
5.2.1 马克笔常用色彩简介	82
5.2.2 暖灰	83
5.2.3 冷灰	83
5.2.4 蓝灰	84
5.2.5 黑	85
5.2.6 绿色系	85
5.2.7 紫色系	86
5.2.8 红色系	86
5.2.9 蓝色系	87
5.2.10 木色	87

第6章 建筑构图原理

6.1 构图的基本原理	89
6.2 建筑构图的进阶	93
6.2.1 建筑构图的应用	93
6.2.2 建筑透视图构图	95
6.3 建筑构图注意事项	98

第2篇 建筑手绘

第7章 配景人物的画法

7.1 配景人物绘制的基本原理	102
7.1.1 配景人物的比例	102
7.1.2 正常视点的人物头部位置	103
7.1.3 配景人物的参照物作用	103
7.1.4 活泼的配景人物形态	104
7.1.5 人物绘制练习	105
7.2 配景人物的进阶教程	106

第8章 配景植物的画法

8.1 配景植物绘制的基本原理	109
8.1.1 配景植物的地域性	109
8.1.2 配景植物的抓形	110
8.1.3 配景植物的明暗层次	112
8.2 配景植物平面的画法	114
8.3 配景植物立面的画法	116
8.3.1 立面的灌木	116
8.3.2 立面的树	116

第9章 其他配景的画法

9.1 配景车辆的基本画法	119
9.2 配景水面的基本画法	121
9.2.1 线条法	122
9.2.2 等深线法	123
9.2.3 平涂法	123
9.2.4 添景物法	124
9.3 配景草地的基本画法	125

第10章 附加练习图

10.1 建筑基础手绘附加练习图	127
10.1.1 线条练习	127
10.1.2 透视练习	128
10.1.3 阴影练习	129
10.1.4 建筑风景速写	131
10.1.5 建筑配景补充练习	132
10.2 建筑优秀钢笔画、马克笔画临摹练习图	133
10.2.1 优秀钢笔画临摹练习	133
10.2.2 优秀马克笔画临摹练习	139

第11章 建筑快速设计手绘表现基础

11.1 建筑快速设计手绘基础总平面	146
11.1.1 建筑总平面的重要性	146
11.1.2 总平面图需要注意的问题	147
11.1.3 优秀建筑总平面图范例	148
11.2 建筑快速设计手绘基础平面	150
11.2.1 建筑平面图的重要性	150
11.2.2 绘制平面图的过程	153
11.2.3 庭院设计	154
11.2.4 建筑平面设计需要注意的问题	155
11.2.5 优秀建筑平面范例	156
11.3 建筑快速设计手绘基础立面	160
11.3.1 建筑立面的重要性	160
11.3.2 优秀建筑立面范例	161
11.4 建筑快速设计手绘基础剖面	164
11.4.1 建筑剖面的重要性	164
11.4.2 优秀建筑剖面范例	164
11.5 建筑快速设计手绘基础分析图	167
11.5.1 建筑分析图的重要性	167
11.5.2 优秀建筑分析图范例	168
11.6 建筑快速设计手绘基础其他要素	170
11.7 建筑快速设计成图优秀范例	172

第3篇 范例精彩欣赏

第12章 钢笔建筑画实例

范例1: 多层商业建筑	178
范例2: 独立式住宅	180
范例3: 私人会所	181
范例4: 私人美术馆	183
范例5: 乡村小教堂	185
范例6: 大型活动中心	186
范例7: 高层办公楼	187
范例8: 城市展览馆	188
范例9: 大型热带雨林植物馆	189

第13章 马克笔建筑画实例

范例1: 双子塔城市综合体——商业建筑	191
范例2: 城市艺术馆——文化建筑	193
范例3: 小型办公楼——商业办公建筑	195
范例4: 大型政府办公楼——政府办公建筑	197
范例5: 罗马干禧教堂——文化建筑	199
范例6: 私人独立式住宅——住宅建筑	201
范例7: 小型体育活动中心——体育建筑	203
范例8: 大型图书馆——文化建筑	205
范例9: 客运站服务中心——交通建筑	207
范例10: 小型别墅——住宅建筑	209
范例11: 商业综合体——商业建筑	211
范例12: 大型博物馆——文化建筑	213
范例13: 电子通信办公楼——办公建筑	215
范例14: 大学教学楼——文化建筑	217
范例15: 私人美术馆——文化建筑	219
范例16: 乡村教堂——文化建筑	221
范例17: 古根汉姆博物馆——文化建筑	223
范例18: 小型办公楼——办公建筑	225
范例19: 古根汉姆博物馆(局部)——文化建筑	227

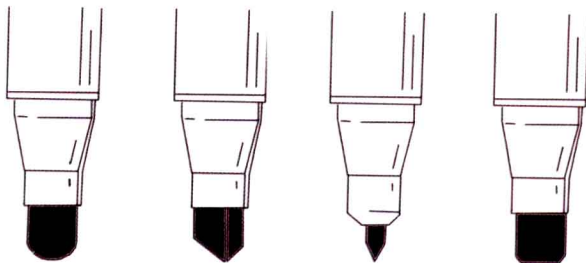
准备篇

序章

本章要点

本章通过介绍建筑手绘的认识和建筑手绘工具，为后面的各章内容打下良好的基础。

- 建筑手绘的重要性
- 建筑手绘常见工具的基本介绍



1 建筑手绘的重要性

学习

手绘对于建筑学及相关专业的学生或从业者是必备的技能之一。通过手绘我们掌握塑造形体的能力，通过手绘我们学会将抽象思维变成具象思维的能力。

考试

无论是即将参加高校研究生考试的考生，还是即将进入职场工作的毕业生，都要面临着快速设计的考试，建筑手绘也是考核学生基本素质的重要标准之一。

工作

建筑方案设计需要将建筑师脑海中的抽象思维通过手绘呈现于纸上，这是建筑师最强大的“武器”之一。

2 建筑手绘常见工具的基本介绍

绘图笔

绘图笔是建筑手绘中最常用的工具之一，由于粗细型号多样，画出的线条稳重挺拔，被建筑专业的从业者广泛使用。这种笔也是我们平时练习中最常用的工具（如图0-1、图0-2所示）。



图0-1 常用的晨光会议笔



图0-2 市面上各种品牌的针管笔

市面上绘图笔的品种繁多，各有所长，比如英雄、红环、樱花、晨光牌等，直径规格为0.1~1.0。不同的型号有

着不同的作用，我们会在后面的内容中详细介绍。

提示

对于初学者来说，要选择笔头较软的绘图笔，我们推荐一款各大文具店均有销售的常见绘图笔——晨光牌会议笔，2~3元/支。

马克笔

在建筑设计、工业设计等设计领域中，马克笔（如图0-3所示）是一种用途广泛的作画工具。它的优点在于使用方便、快速干燥、提高作画速度，适用于各种设计类的效果表现，是设计的必备工具。它的线条非常流畅、颜色多样、鲜艳明快。马克笔的笔触非常明显，多次涂抹时颜色会进行叠加，因此使用时需要干脆利落，尤其是弧线和曲面的笔触。



图0-3 韩国产的Touch马克笔

市面上的马克笔按性质分3种类型：酒精性马克笔、水性马克笔、油性马克笔，它们各有各的优点。建筑学及相关专业常用水性和油性两种马克笔。

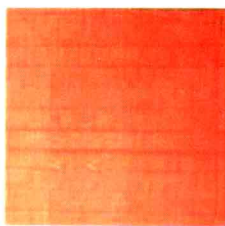
水性马克笔

水性马克笔的笔触色彩鲜艳、界限清晰，与水溶性彩色铅笔结合使用会达到淡彩的表现效果，其缺点是重叠的

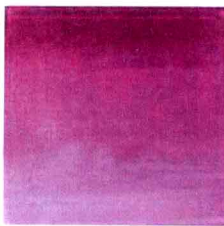
笔触会造成画面的杂乱。

油性马克笔

油性马克笔的笔触色彩柔和，叠加时可以相融，整体效果柔和自然，其缺点是画图速度过慢会导致笔痕出现印记。



水性马克笔笔触

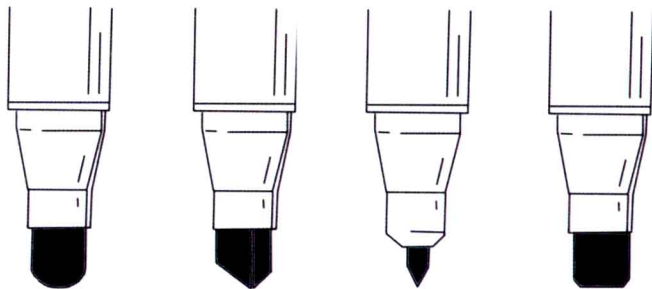


油性马克笔笔触

图0-4 两种马克笔的笔触效果

推荐：对于初学者来说，韩国的Touch牌马克笔非常适用，3~4元/支。除此之外，美国三福牌马克笔的颜色和质量就更好了，10元/支。

常见的马克笔笔尖有4种（如图0-5所示）：圆头形、方尖形、细头形、平口形。



圆头形

方尖形

细头形

平口形

图0-5 4种常见的马克笔笔尖

提示

马克笔的颜料属于易挥发颜料，记着画完之后要盖好笔盖。

彩色铅笔

彩色铅笔分水溶性和非水溶性两种。建筑专业的手绘常用水溶性彩色铅笔（如图0-6所示），这种彩色铅笔在没有蘸水之前与非水溶性彩色铅笔没有区别；在蘸水之后会发生溶合，呈现出水彩一般的效果，颜色非常漂亮，整个画面非常清新淡雅。



图0-6 彩色铅笔

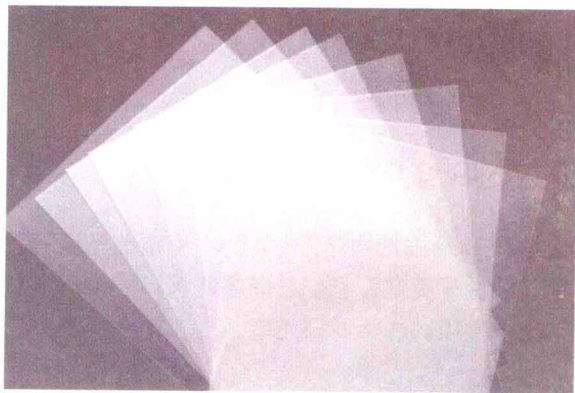
纸张

绘图纸：渗透性较大，对于精细的手绘图较为合适。

硫酸纸：透明度高，但马克笔上色易出现水斑，用刀片可修改。



绘图纸



硫酸纸

复印纸：最常用的纸张，结合了前两者的特点，但不能多次叠加。

拷贝纸：透明度高，易上色，纸张易褶皱，草图阶段常用。



复印纸



拷贝纸

其他工具

铅笔、橡皮、尺规、衬垫、工具箱等都是我们手绘中必要的一些工具，这里就不再过多介绍了。

提示

手绘初期大家可以选择复印纸或者绘图纸来练习，这些纸张性价比较好，比如绘图纸非常适用于马克笔的练习，而复印纸则适用于钢笔画的练习。

第1篇 建筑手绘从这里开始

第1章 线条

本章要点

本章主要介绍建筑线条在手绘中的重要作用，通过对针管笔、马克笔、彩色铅笔等几种线条的介绍来为建筑手绘打下牢固的基础。

- 针管笔线条
- 马克笔线条
- 彩色铅笔线条



线条的重要性

线条是建筑手绘表现的根本，所以我们也就了解为什么建筑学专业第一学期的课程都是在练习线条，无论是徒手练习还是尺规练习。

如何练习线条

首先，持久的练习。练习线条不是抽出一整天的时间来专门练习的，它的练习和学习英语背单词一样，需要每天练习，讲究一个“恒”字。我们只需要抽出零碎的时间找张纸勾画即可，譬如在你打电话时、开会犯困时或者午休时间，拿一张废纸和一支针管笔就可以进行练习了。

其次，必须让枯燥的线条练习变得有趣。我们不要傻傻地拿一张超大的A3纸，一遍遍机械式地画横线、竖线以及那种超大波浪线，那样只会让你觉得乏味。不如让线条练习变得有趣些，我们会在后面介绍几种练习线条的方法。

再次，握笔的姿势和用笔的力度很重要。很多人喜欢把手紧紧贴在笔尖附近，这样做只会让力度难以控制，我们应适当地加大手与笔尖的距离；还有人喜欢故意甩胳膊来画抖线，提醒大家，建筑抖线需要靠腕的力量来实现，力的收放自如需要一定量的练习，只有到达量的积累，才能达到质的飞跃。

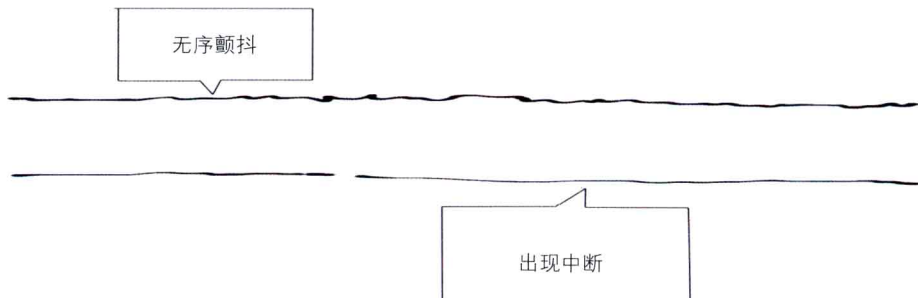
最后，要坚持完成练习的任务。一星期坚持下来，保证你会爱上建筑手绘。

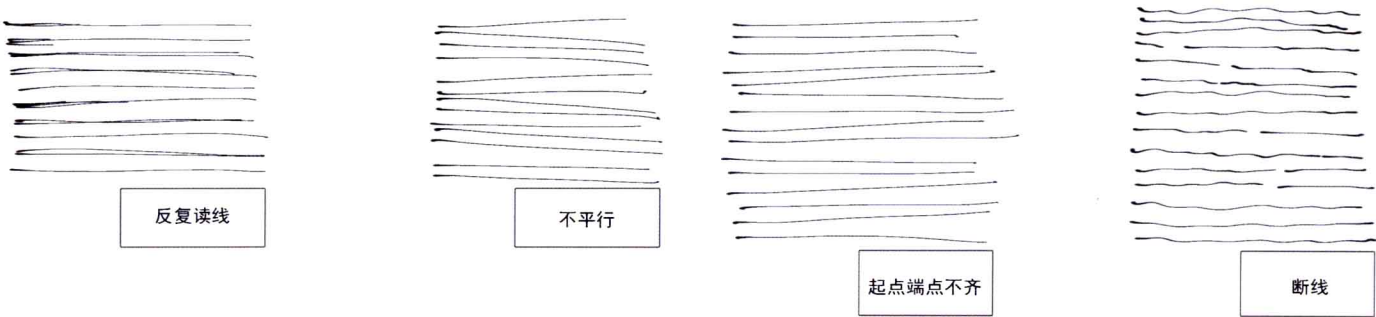
1.1 针管笔线条教程

1.1.1 针管笔线条典型错误示范

想知道正确的线条是什么样子的，首先要了解常见的错误线条的画法。

针管笔线条的几种错误示范如下面几幅图所示。



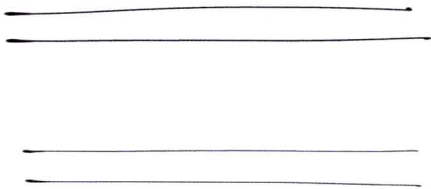


1.1.2 错误原因分析

一般发生错误都是由于以下原因。

- ①过于紧张，适当地放松手腕。
- ②笔与纸之间的压力过轻，适当控制手的压力。
- ③画线速度忽快忽慢。
- ④画线时的姿势不正，随意摆动纸张。
- ⑤画线时心里充满不确定，心理负担大，担心画错。
- ⑥没有目测线条与线条之间的距离，过于随意。

正确的线条如下图所示。



建筑针管笔的基本线条

1.1.3 建筑专业针管笔手绘线条的特点

建筑专业针管笔手绘线条有如下特点。

- ①两头重中间轻。
- ②笔锋速度快而稳。
- ③首末两端在一条直线上，中间可以顺畅自由地抖动（抖线）。

提示

专业线条特征

- ①首端末端重，中间轻。
- ②小曲而大直或一马平川。
- ③交点交叉。

1.1.4 建筑专业线条的误区

很多人认为建筑线条应该“直而准”，那么我们就应该用手来代替直尺，就像为什么将绘画与摄影两个艺术分开一样，我们需要手中的线条充满活力。手绘不是尺规作图，所以大家要记得，真正的建筑手绘线条应该是小曲而大直的抖线，但并非直线就是错的，而是我们提倡非机械式呆板的线条。

1.1.5 针管笔手绘正确的绘图姿势

①握笔的方式有几种，首先可以按常规握笔，其次可以悬起手腕握笔，再次可以悬肘握笔（熟练前两者后再练习最后一种）。

②手与笔尖的距离稍微远些（手指与笔尖4cm~5cm，如下图所示）。



加大手与笔尖的距离

③头部与绘图纸保持中正，身体坐正。

④眼睛与绘图的画面距离适中，要把握画面的全局，如下图所示。



规范姿势：坐正，正面对画面

⑤在绘图过程中，纸与笔尖的接触始终处于轻轻接触，只有需要强调首尾段时稍加压力。

⑥画线条的时候尽量以肘关节作为支点，这样可以控制线条的稳定性。在画距离较短的线条时我们常常以手腕作为支点。

绘图过程中画长的直线线条时，以肘关节来带动笔，勿用手腕带动笔。

绘图的时候注意纸张摆放要正，左手要辅助固定纸张。

提示

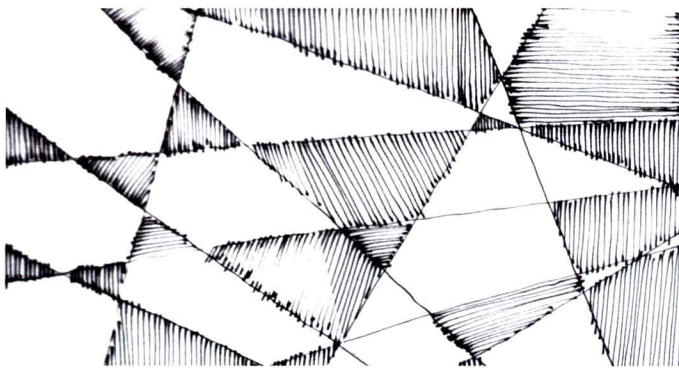
在练习绘制线条前最好做准备运动，活动各个手腕和肘关节以及肩关节，这样有利于放松整个右臂。平时可多增加一些上肢运动的训练，使右臂具有力量、韧性以及耐力。

1.1.6 如何有趣地练习线条

大部分的手绘书籍或手绘班练习线条都是枯燥无味的，机械的一张一张、一排一排来训练基础线条，其实训练线条是可以非常有趣的。

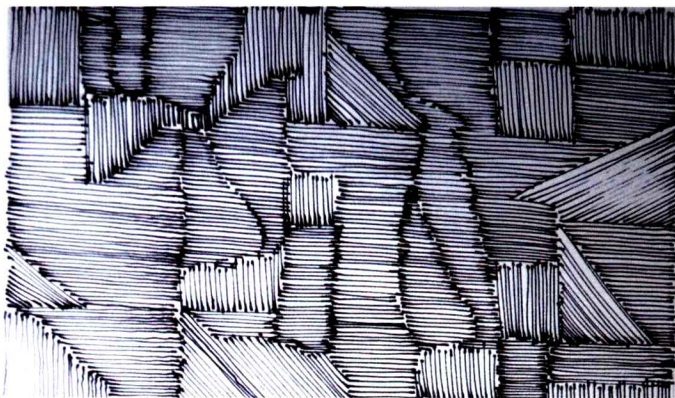
范例1

这种在自由分割之后的限定框内进行横线、竖线、斜线的练习有利于增加平面构成的趣味性。



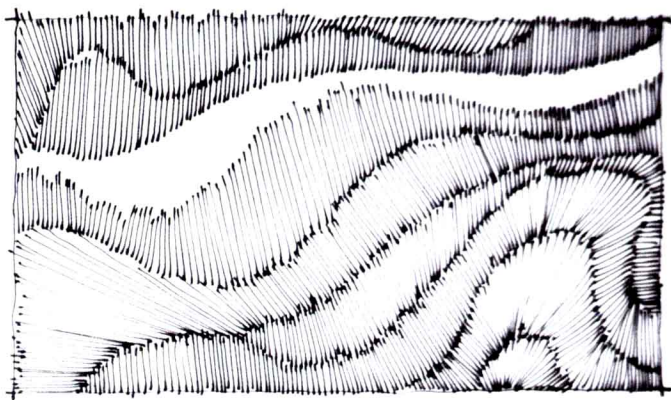
范例2

这种将一张白纸涂满的画法较为费神，但是对练习者的耐力训练有很大的帮助。试想一下，将一张白纸画黑是怎样一种成就？



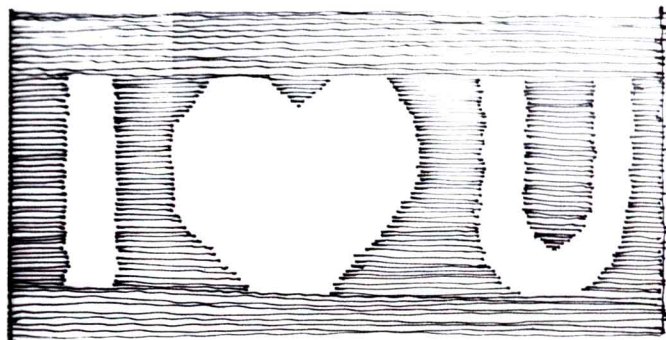
范例3

这种画法是利用直线来画曲线，画面活泼富有动感，减少练习时的疲劳感。



范例4

这种练习非常有趣，我们事先在白纸上留下铅笔的痕迹，随后用最基本的横向线条来填满其他空白处，有很强的图底转化效果。



范例5

这种留下空白的位置，我们可以写上文字，有利于放