

第 1 章

手绘设计表现概述

章节概述

手绘设计表现作为一项设计方案思维与表达的基础训练，是从思维到作品的设计过程，也是从手绘构思到设计实践的升华。手绘设计表现可看作是设计师自身思想的交叉和融合，它可以快速记录设计信息，如同诗人用文字记录情感一样，设计师用图纸表现自己的思想。

1.1 手绘设计表现简介

1.1.1 手绘设计表现的概念

手绘设计表现是学习和从事设计专业，例如建筑设计、园林景观设计、室内设计、服装设计、视觉传达设计、工业产品设计等的一门重要的基础必修课程。它是设计表达的一种重要形式，是设计的最初阶段，也是设计的过程阶段；是设计的初步构思，也是实践的升华过程，运用手绘这种表现形式可以快速地将设计过程记录下来。

手绘设计表现包括了空间形态的概念图解、具象环境样貌的速写、空间功能布局的分割，还包括了手绘元素的表达，设计方案中平面图、立面图、效果图的快题设计呈现过程（见图1-1）。自己的设计思想和理念高效、高质量地实现，使自己的设计构思变成现实，对于每个设计师来说都是非常值得庆幸的。

手绘设计表现是当今社会设计师必备的一项基本技能，手绘设计的训练对于一个未来的专业设计师而言是非常必要的。手绘设计表现的学习和掌握需要一个过程：从收集素材到元素抄绘，从主题提炼再到设计方案呈现，这是一个循序渐进的过程；从手绘基础训练到优秀设计效果图的表达，是手绘设计能力逐步提升的过程；手绘能力的训练有助于加强设计师对空间的想象力与对效果的感受力，是不断提升手绘造型能力和审美素质的过程；从手绘设计概念草图到最终设计方案的确定、实施，是培养学生设计思维的过程。



图1-1 传统民居的手绘表现1（郑峰绘）

手绘设计表现作为一项造型、设计的基础训练，对于学生的学习有着重要的实践意义。

- (1) 它能够培养大家敏锐的观察力和快速的手绘表现能力。
- (2) 它能更好地帮助理解室内、景观等空间的组织形式及相关尺度。
- (3) 便于运用这种表现形式收集必要的设计资料，储备丰富的造型与形式信息。

1.1.2 手绘设计表现的作用

手绘设计表现是以钢笔、针管笔、美工笔等工具结合墨水、马克笔、水彩作画的，简单便捷、表现力强、视觉效果独特是其独特的优势；手绘设计表现具有很强的实用性，具有快速、直观、可读性强的特点；在工具的使用上也是种类多样，便捷的工具及材料使我们能够事半功倍。

手绘设计表现的独特魅力，在很大程度上取决于线条的魅力。手绘线条具有简单便捷、轮廓清晰、效果强烈、笔法劲挺秀美的特点。手绘的线条和素描的笔触有着共同之处，但又有着各自独特的表现手法，它能够自由地表达作者的构思创意，能清晰准确地表现物体的形体空间和光影质感等，可以说，线条既是骨架，也是设计的呈现形式，它为设计方案的着色和确立打下了必要的基础；当然，也可以将线条形式作为独立的艺术表现形式，就如同中国传统线描表现形式。图 1-2 所示为传统民居的手绘表现。



图1-2 传统民居的手绘表现2（郑峰绘）

我们研究手绘设计表现的目的，不单单是单纯的手绘描绘，而是采用这种表现形式诠释设计意图。它是设计师揭示自己设计思想的一种体现，有助于捕捉创作素材、记录设计灵感、表达设计思路以及快速绘制；通过对现实世界的概括、提炼，最大限度地表达设计者对于客观世界的观察、体会和改造，捕捉客观世界最本质、最具有艺术设计感染力的画面。

我们在进行手绘设计创作时，出发点要明确。所谓的出发点，就是手绘设计的目的；它可以用于训练，提高造型能力；可以作为其他画种前期的辅助训练；可以用于构图练习和透视训练；也可以完成对方案的诠释和解读；同时，也是对设计任务书中密码的解码过程。当然，手绘表现作品也可以是具有独立意义的作品，其本身可以没有任何附属意义，是独立的、目的明确的艺术表现形式。

所以，手绘表现是每一位设计师需要掌握的专业技法。手绘表现的及时生动是计算机辅助设计不能替代的，它能在短时间内向观者呈现自己的设计理念，使设计师与业主的沟通更加顺畅。

1.1.3 手绘设计表现的特点与优势

手绘设计表现是运用手绘的方式，将设计与表现融为一体的手绘技法。与电脑制图相比，它效率高，表现力强，能随时记录和表达设计师的灵感，是设计师艺术素养和表现技巧的综合能力体现。手绘设计表现对于从事建筑设计、室内空间设计、景观规划设计的专业人员来说尤为重要，同时，也是与客户沟通的重要桥梁。

好的手绘设计表现作品或设计方案为了得到客户的认可、把设计变成现实，不能像纯绘画艺术作品那样毫无边际地夸张与想象，它要兼备实用性与艺术性。在手绘表现的过程中要注意造型的设计特点、色彩的搭配、整体比例的统一、疏与密的处理、虚与实的搭配等，要真实地表现物体的本身属性，还要尽可能还原物体的光感及阴影关系等。画者或设计者要有较好的绘画基础，在此基础上，通过学习科学的透视方法和表达技法，才能准确和生动地表达自己的构思和思想，当然，方式和技法是必要的条件。

1.2 手绘设计表现形式

手绘设计表现作品可以运用一种或者多种技法表达形式，根据工具和材料属性的不同，大致可以分为以下表现形式：线描、黑白灰（明暗）、马克笔、水彩、数字化等，当然，随着社会科学信息技术的不断发展，新的工具、材料和表现形式也必会不断涌现。

1.2.1 线描表现形式

中国历来重视对“线”的研究，线一直是中国传统绘画的主要表现形式。画者要根据所要描绘景物的结构、形体、环境关系等，运用线描的形式加以塑造；它不受光影的制约，能够通过线条来表现景物的形态、质感、层次和空间。图 1-3 所示为小雁塔的线描表现。

无论使用什么样的工具表现，如钢笔、毛笔等，都要有起笔、运笔、收笔的过程；线条要注意把握节奏感，要寻找曲与直、快与慢、粗与细、停顿与转折的线条关系。

线描这种形式主要运用线条的穿插与组织来表现主题，看似简单，实则最为复杂。一般拿笔直接勾勒，一笔一线，都是主观而发，这就要求我们要懂得控制画面，在线条的游走与停顿之间形成画面。线条要根据画面的需要，随时停笔，这就让画面有了无尽的画境。图 1-4、图 1-5 所示分别为徽派建筑和乡村民居的线描表现。



图1-3 小雁塔的线描表现（郑峰绘）



图1-4 徽派建筑的线描表现（郑峰绘）



图1-5 乡村民居的线描表现（郑峰绘）

1.2.2 黑白灰（明暗）表现形式

手绘设计表现的黑白灰画法，也就是运用明暗、光影的表现技法。不同于线描的绘制方式，它不再强调“线”的运用和组合，更注重的是表现形体空间的面和光影的效果。运用黑白灰的表现形式，画面的光影变化更加自然，明暗过渡也更细腻，所表达的景物更富有层次感和光的视像感。图 1-6 所示为游山街角的黑白灰表现。



图1-6 游山街角的黑白灰表现（郑峰绘）

手绘设计表现的概念已经不仅仅局限在钢笔、签字笔上，已经拓展到更宽的领域，马克笔、水彩等材料都可以加以运用；只要不断地探索和尝试新材料、新方法，就会发掘出新的工具、

新材料的表现力，这为手绘设计表现提供了更多的可能性，使设计表现的语言更加多样和丰富。

手绘设计表现一般采用钢笔结合马克笔等材料。钢笔可以勾勒轮廓，确定结构；黑色马克笔可以铺设灰调，磨砂黑的效果很容易形成光影的效果，增强了画面的层次；有时还会用到白色提白笔，白色附着于黑色马克笔上，通过提白增加细节，使得画面更有变化。这种笔触的合理组织，能够表现物体的光影和空间层次，合理的黑白灰处理会使画面更具视觉的冲击力和表现力。图 1-7 所示为西递老街的黑白灰表现。

1.2.3 马克笔表现形式

马克笔表现是现在最常见、最有效的快速上色技法，掌握其正确的绘制步骤是非常重要的。马克笔无疑是一种理想的手绘设计表现上色工具，它无须费时的准备和清洗工作，是现成的上色材料，打开即可作画；马克笔的颜色丰富，且可以预知效果（根据马克笔的色谱选择适合的色彩）。图 1-8 所示为乡村民宿的马克笔表现。



图1-7 西递老街的黑白灰表现（郑峰绘）



图1-8 乡村民宿的马克笔表现（郑峰绘）

这也意味着，一旦你以一定的程序渲染特定的设计图纸时，你就可以一次次地重复这一程序，从而获得相似的效果，一旦这次成功了，你再遇到此类问题也就可以迎刃而解了。

叠色是马克笔技法中最常用的方法，而且是一种必需的手法。因为色彩的过渡、饱和度的体现、明暗的过渡等都很困难一次性完成，尤其有些色彩需要叠加才能表达出来，而运用马克笔的叠色画法就能够快速地完成上色。图 1-9 所示为园林环境的马克笔表现。



图1-9 园林环境的马克笔表现（郑峰绘）

线稿的墨线能够适当地补充马克笔效果的不足，它帮助马克笔克服了最主要的弱点——无法限定和保持清晰的边缘，因此，可以在绘出清楚的底图后再完成上色过程。图 1-10 所示为室外空间的马克笔表现。



图1-10 室外空间的马克笔表现（郑峰绘）

1.2.4 水彩表现形式

水彩画已有三百多年的发展历程，它具有独特的艺术魅力和审美价值。水彩画纸、透明颜料（或半透明颜料）和水的组合，共同构成了水彩画的基本类型特点，决定了水彩画的视觉面貌特征。以水为媒介，调和透明颜料，在吸水性较强的白色水彩纸上作画，充分利用水和颜料相互渗化、交融的特点，加上画纸的纹理和白底的反衬以及特有的技法，表现出透明、轻快、滋润、流畅的视觉韵味，具有独特的视觉感染力，产生独特的、不可替代的特殊效果。图 1-11 所示为徽派民居的水彩表现。

透明度高的颜色可以后来加上，若需要减弱前一次的色彩，可用透明度低的颜色替代透明度高的色彩。在渲染的时候要注意绘图的严谨性，可以依靠线稿的底线进行上色。图 1-12、图 1-13 所示分别为花卉和植物的水彩表现。



图1-11 徽派民居的水彩表现（郑峰绘）



图1-12 花卉的水彩表现（郑峰绘）

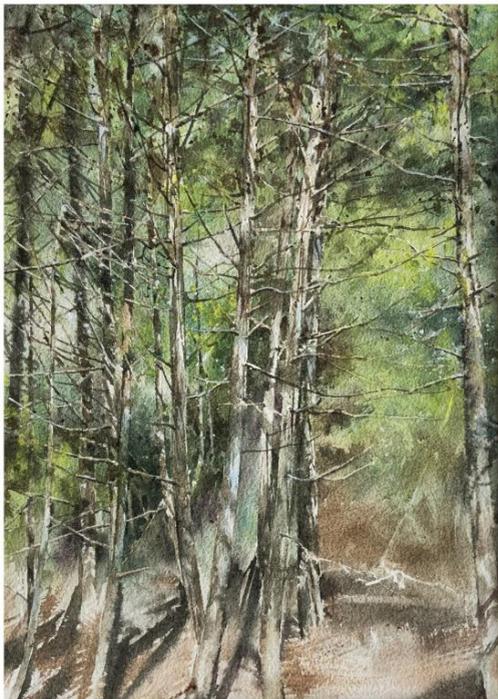


图1-13 植物的水彩表现（郑峰绘）

1.2.5 数字化表现形式

在现代化高速发展的今天，设计学不仅成为艺术学派中具有商业价值的学科之一，而且从学派艺术中脱离出来，开始慢慢讲究效率和方法。现在人们在设计创作的过程中掌握的方法和手段越来越多元化，数字化成为一种新的表现手段。

从项目的设计思想开始创意，运用数字化工具进行描绘，运用软件中的选择透视导向功能，可以更轻松、更准确地绘制手绘设计图，让设计者在方案前期节省更多的时间与效果图成本。数字化手绘设计表现，不用尺子慢慢描绘；不用建模，不必长时间地费力渲染；灯光、材质等可以直接表现出效果。它更快速、更便捷，很快便能够绘出真实级别的手绘设计表现图。图 1-14 所示为数字化工具数位板的表现示例。

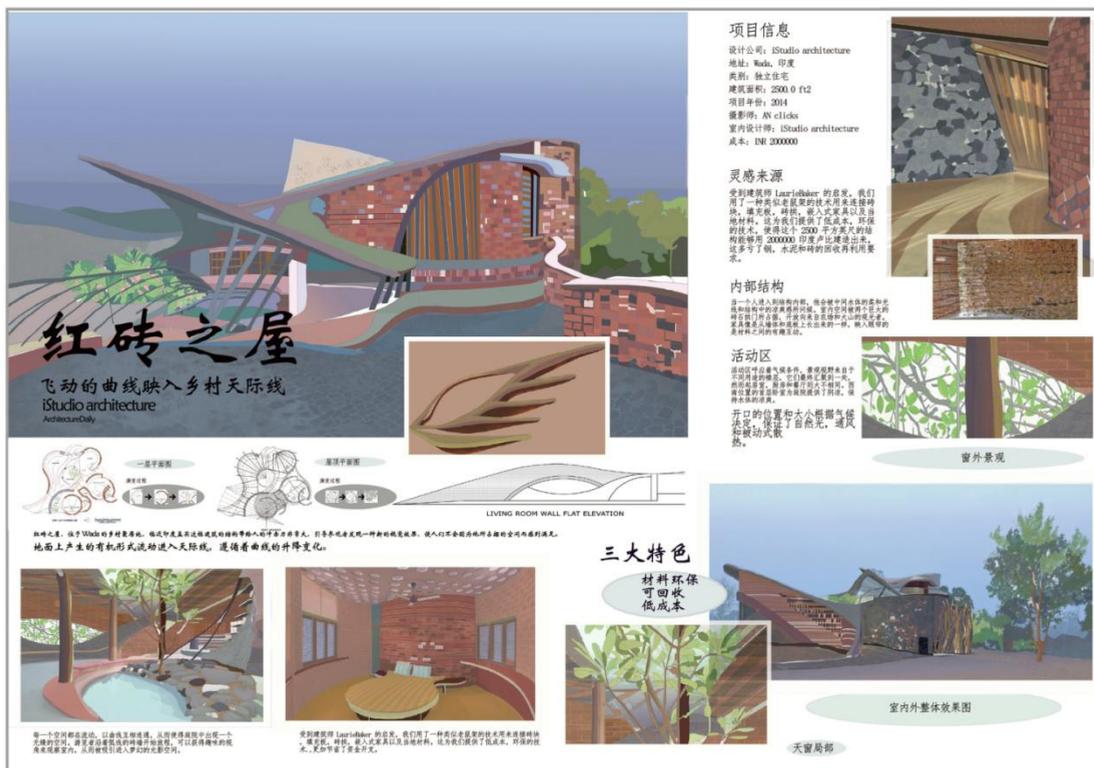


图1-14 数位板的表现示例1 (韩文芳绘)

数字化表现一般采用平板电脑、数位板和绘图软件等进行手绘设计表现，它们借助计算机辅助设备与技术，通常用于绘画、设计等方面的工作，如同画家的画板和画笔，设计师通过这种形式表达自己的设计思想和效果。目前数字化技术广泛应用于设计、美术相关专业，常用的软件有 Procreate、Photoshop 等。图 1-15、图 1-16 所示为两个数位板的表现示例。

里拉剧院户外公共空间

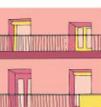
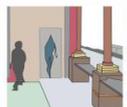
独特式的履覆式广场，携附着多功能地下室，为市民们提供了丰富多元的活动空间。建筑的主体结构犹如取景框，变化着一年四季的周遭景致。建筑的主材料采用了一贯的耐候钢，包括横跨新老城区的步行桥，看似包裹着整个空间，实则呈现出更多的空间延续性与丰富感。剧院旧址上的覆顶式广场俨然成为了一个来去自如的城市舞台和集会地点。



Barberis
实验空间



拉斐尔·阿兰达、卡莫·皮格姆和拉蒙·比拉尔塔共享的工作空间是一个图书馆，中间有一个大桌子，正适合三人长时间的讨论交流。“让梦想成真：探索一个地方，可以在这里展开梦想、开会讨论、交流、禅修、冥想，有花园，有历史，还有生活的气息。创造：建筑与景观。分享：为了自己和其他人……一个我们安静工作的方。



注：以上部分图文来自网络，版权归原作者所有，如有侵权，请及时告知，我们将妥善处理

图1-15 数位板的表现示例2（韩文芳绘）

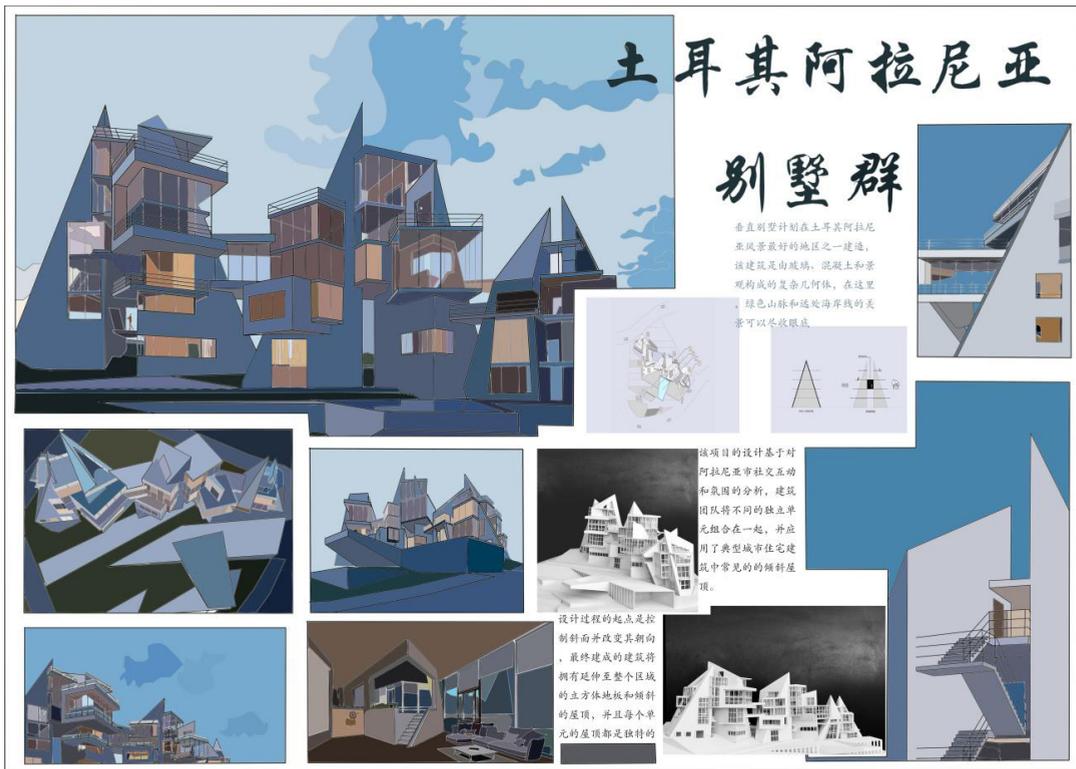


图1-16 数位板的表现示例3（韩文芳绘）



本章小结

一、本章要点

1. 手绘设计表现的作用
2. 手绘设计表现的特点及优势
3. 手绘设计表现的形式
 - (1) 线描表现。
 - (2) 黑白灰表现。
 - (3) 马克笔表现。
 - (4) 水彩表现。
 - (5) 数字化表现。

二、课程思政设计

我国传统文化的核心思想是天人合一、道法自然。传统文化思想在当今仍然具有先进性，而这些德育元素与艺术设计理念有着紧密的内在联系，手绘设计表现正是为艺术创作服务的表现性工具。

艺术设计在当今呈现出多元文化的风格，但在我国的发展也存在着一些问题。例如，受西方艺术风格的影响，而漠视我国传统文化思想；注重外在、夸张的表现形式，而忽略设计的内涵建设；“以丑为美”“追求怪异”的设计成果时有呈现。手绘设计表现是艺术设计的前期基础课程，它对于培养学生的艺术审美，树立正确的美学思想具有重要的理论及实践意义。

三、复习和练习

明确手绘设计表现的作用、特点及优势，熟悉和掌握手绘设计表现的不同表现形式。

寻找各种手绘表现形式类型的相关案例并进行分组讨论，讨论各类型表现形式的优势及未来表现形式的发展趋势。



第 2 章

手绘设计表现基础

章节概述

“工欲善其事，必先利其器”，工具直接影响着画面的效果，它不在于贵贱，而在于得心应手。本章重点介绍手绘设计表现的线条运用、体块表达、光影表现及上色材料工具，它们既是构成空间结构的表现形式，也能够自由地表达设计者的构思创意，为设计的展开奠定良好的基础，使我们事半功倍。

2.1 手绘设计表现基础工具

线稿阶段，铅笔、橡皮、平行尺、绘图笔、黑色马克笔等都是必备的手绘表现工具；设计图纸上色主要使用马克笔、彩铅和水彩等材料，这些工具在手绘设计表现过程中可以方便、快捷地传递、表达设计的内涵信息。因此，选择适合自己、适合不同空间环境表达的工具是一件重要的工作。图 2-1 所示为几种手绘设计用笔。



图2-1 手绘设计用笔

2.1.1 绘图笔类

1. 铅笔

铅笔是最为常用的手绘表现工具。铅笔的特点是润滑流畅，适合以线条和明暗表现对象，且层次变化丰富，画面灵活生动；此外，画面容易修改，适合初学者练习和设计草图表现。铅笔一般用于草稿阶段的表达或概念图表现，是手绘设计表现理想的草图类绘制工具及上色工具。

2. 钢笔（美工笔）

钢笔笔尖坚硬，能画出挺拔有力、富于弹性的线条，通过排列、组合、对比能够产生丰富的色调关系，表现形式既简洁又生动。

美工笔是钢笔的一种特殊笔尖类型，它笔尖弯曲而富有弹性，笔触变化丰富，既可表现

出粗细变化不同的线条，又可点、可面，呈现出不同的画面效果。

3. 针管笔

针管笔是手绘设计制图的基本工具之一，根据线型的设计规范要求，绘制出均匀一致的线条。根据线型的功能，可选择不同粗、细型号的笔尖进行绘制，粗笔尖大小一般为0.5～0.8 mm，细笔尖一般为0.2～0.3 mm。设计绘制的过程中，建议至少有三支不同粗细笔尖的针管笔，以满足不同的场地及标注要求。

4. 草图笔

常用草图笔为签字笔或中性笔，这类笔适合绘制硬朗、变化的线条，粗细可控，多用于线稿的表现，是理想的快速表达工具。可选择的品牌为白雪、派通等。

5. 高光笔

高光笔一般用于画面的高光及反光部分，可准备白色油漆笔和提白笔各一支，用于画面的提白和画面补充。常用的品牌有三菱、樱花等。图 2-2 所示为手绘用高光笔。



图2-2 手绘用高光笔

2.1.2 纸张类

1. 复印纸

刚开始练习的时候可以选择复印纸。复印纸纹理细致、价格合理、易于凸显线条的质感，多用于草图练习或是场景表现，但上色时纸张容易渗色，不建议使用。

我们最为常用的纸张大小为 A4、A3、A2 等。

2. 马克笔专用纸

马克笔上色时一般选用较为耐用的纸，如马克笔专用纸，它相对较厚，不易渗色，用马克笔画出的图样颜色饱和度高，不易变色。图 2-3 所示为马克笔专用纸（本）。

3. 拷贝纸

一般选用硫酸纸进行拷贝使用。硫酸纸，又称制版硫酸转印纸，具有纸质纯净、强度高、透明好、不变形、耐晒、



图2-3 马克笔专用纸（本）

耐高温、抗老化等特点，广泛适用于手工描绘、描摹记录、草图拷贝等，尤其在方案构思时使用较多。马克笔在拷贝纸上上色后颜色暗淡，颜色需要经过实验和选择。

4. 绘图纸

绘图纸是一种质地较厚的绘图专用纸张，表面比较光滑平整，也是手绘设计工作中常用的纸张类型。最为常用的绘图纸纸张大小为 A1、A2、A3 等。

5. 水彩纸

水彩上色时选用专业水彩纸。这种纸一般会选用棉浆纸，其吸水性比较好，磅数较厚，纸面的纤维较多。它不仅适合水彩的专业表现，也同样适合配合黑白渲染、透明水色表现及马克笔的表现。可选择的品牌有康颂、阿诗、获多福等专业水彩纸或水彩本。

2.1.3 尺规类

手绘用的尺子参见图 2-4。



图2-4 手绘用的尺子

1. 平行尺

平行尺是画平行线的直尺工具，对边分别是动尺和静尺，在移动操作时，一只手用力压住静尺，另一只手推动动尺，平行移动，直至所要求的位置，就可以画出符合要求的平行线。

平行尺用法简单，操作方便，适合快速平行线、透视线表现；此外，直尺部分还有刻度、预制圆等辅助工具，便于设计的表现。

2. 比例尺

比例尺是表示图上一条线段的长度与地面相应线段的实际长度之比，它是精确绘制的必备比例工具。室内设计方案表现一般选用小比例尺，景观设计方案表达较多选用大比例尺进行图纸的绘制。

3. 曲线尺

曲线尺也称云形尺，是一种在机械绘图中绘制曲线用的透明塑料软尺。它可以弯曲成所需要的曲线形式，但它不像可调曲尺那样能保持在原来的位置，除非它上面备有一些特别设计的铅质压铁钩在尺身的凹槽上，这样它的重量能把尺子压在纸上不动。

2.2 手绘设计表现线条基础

刚开始进行手绘练习时，应注意基本的绘画方式和技法，特别是握笔姿态。

(1) 绘制直线的时候，手腕不可以活动，要依靠手臂运动来完成。用大臂的摆动带动小臂的运动来绘制长直线；较短的直线可以用手指、手腕的运动完成；画曲线时，可以用手腕的运动来完成。

(2) 笔杆与画纸要尽量成 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 的角度，这样的握笔角度是为了能够更好地观察和绘制线条。

(3) 握笔时手指要尽量靠上，这样容易更好地控制和掌握线条。

1. 手绘表现的线条基础

(1) 线条要有起笔、收笔，要有始有终。

(2) 注意线条的节奏（见图 2-5）：慢—快—慢
重—轻—重

线条要有生命力、灵活性、力量感。

(3) 运笔速度要有控制。运笔讲究连贯性、韵律感，有些地方笔墨虽然断开了，但笔意还在。

(4) 线条要肯定、自信，不要犹豫，胸有成竹时再开始运笔。

(5) 运笔速度要有控制，快慢得当。

快线：平直、坚挺、结实，适合表现结构明确、转折清晰的现代建筑（见图 2-6）。

慢线：相对于快线更加可控，线条虽不那么平直，但更富有变化，也更生动（见图 2-7），适合表现较为轻松的画面，建筑转折也不必那么清晰。

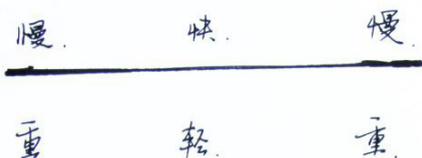


图2-5 线条的节奏

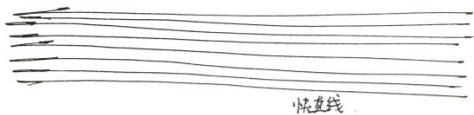


图2-6 快线

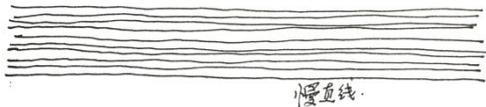


图2-7 慢线

颤线：给人以放松、轻松之感，更具线条本身的美感，同时也很具表现力（见图 2-8），描绘的画面惬意、有趣味性。



图2-8 颤线

(6) 注意起笔的位置，注意线与线之间的穿插关系，做到宁过勿不及。图 2-9 所示为线的穿插正确、错误画法。



图2-9 线的穿插正确、错误画法

线的组合表现如图 2-10 所示。

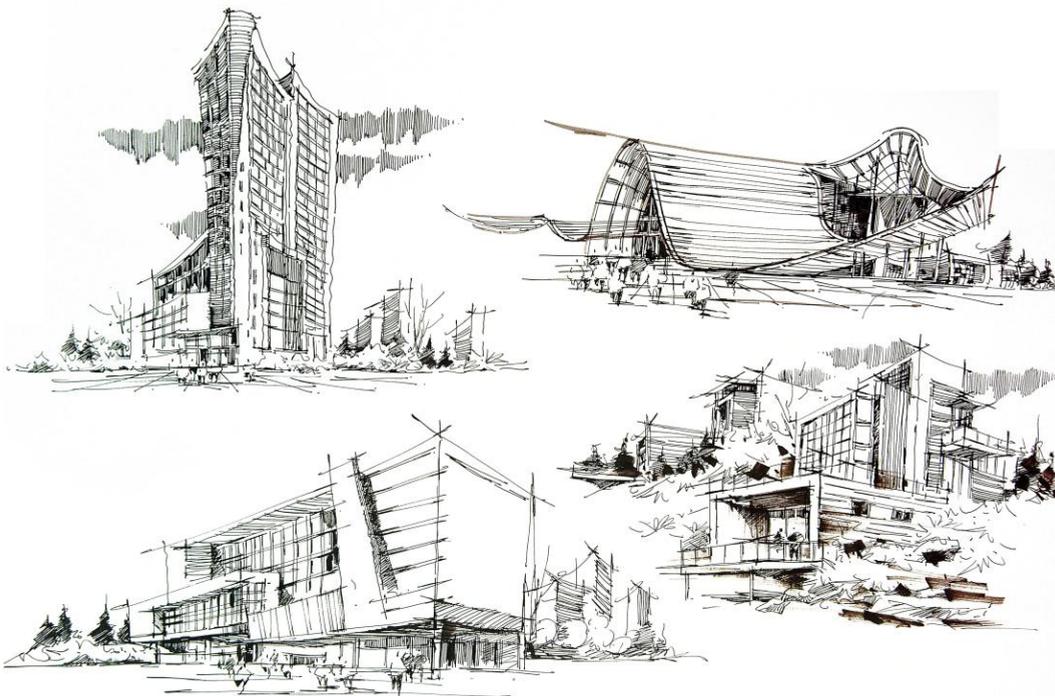


图2-10 线的组合（郑峰绘）

2. 手绘表现的线条组织

(1) 线条是造型的基础，要熟练掌握用线；要注意线条的疏密（见图 2-11）、轻重、节奏；线条要灵活、多样。

(2) 排线是最基础的课程练习，线条要按照一定的规律进行组合。

通过排线的轻重、疏密来反映物体的明暗层次，可做横、竖、斜线的练习（见图 2-12）。

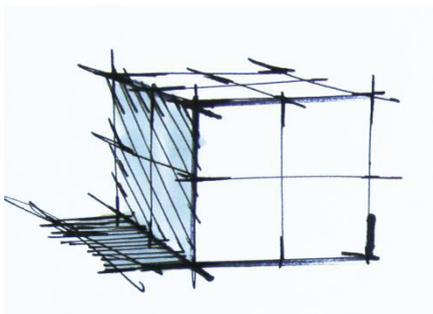


图2-11 线条的疏密关系

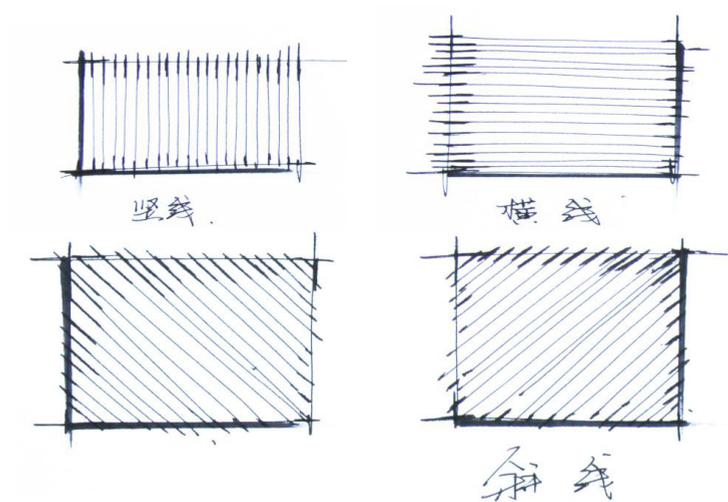


图2-12 线条练习

手绘表现线条组合练习如图 2-13 所示。

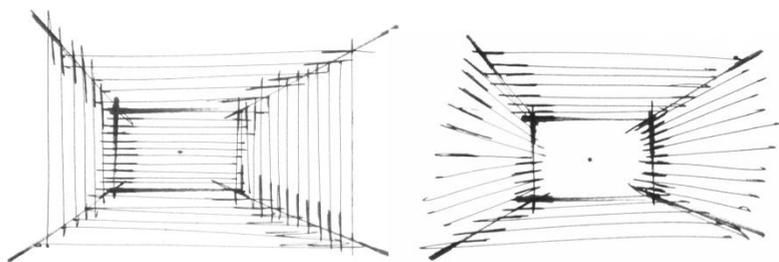


图2-13 线条组合练习

(3) 一般来说,排列曲线要比排列直线的难度更大一些。它要求线条流畅、自然,注意在形体的转折处拆分结构,也就是在形体的转折处顿笔、起笔。有时在线稿中,我们有意在用笔中寻找曲与直、快与慢、停顿与提按的感觉,就如同写字一般地运笔。曲线练习如图 2-14 所示。

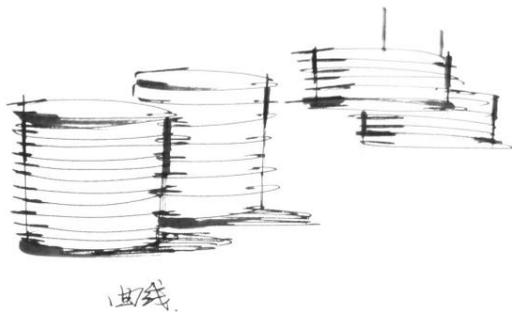


图2-14 曲线练习

手绘表现的建筑线条练习如图 2-15 所示。

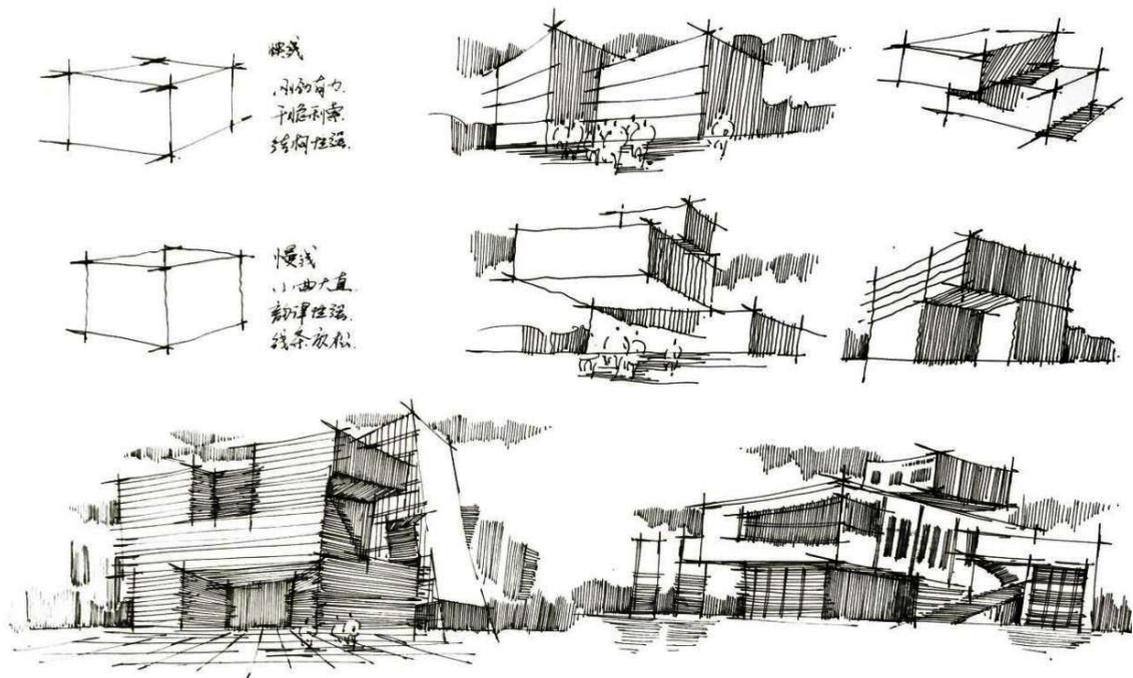


图2-15 建筑线条练习

(4) 总结：画线时，手腕要放松，要轻轻抬起，让笔尖从纸面上划过，不要太用力；线条要有始有终，两头重中间轻，注意节奏；线条要有穿插，就如同用铁丝焊接在一起，形成一个整体的结构；曲线要做到小曲大直，在曲线的转折处停笔，形成一个曲线的趋势；颤笔要手腕放松，线要有起笔、运笔、收笔的节奏变化。

2.3 手绘设计表现体块表现

描绘物体，要注意线条的组合和通过线条表现的体块关系。

体块是塑造形体空间的关键，任何一个立体的物体都将以一个体块的形式出现；物体受光照的影响会产生受光面、灰面、背光面、反光面、投影面等，我们通过线条就可以塑造出物体的明暗关系。

2.3.1 体块理论

我们首先要理解何为三视图。

三视图一般是指平面图、立面等构成的正交视图与三维透视图所共同构成的物体多角度视像关系（见图 2-16）。

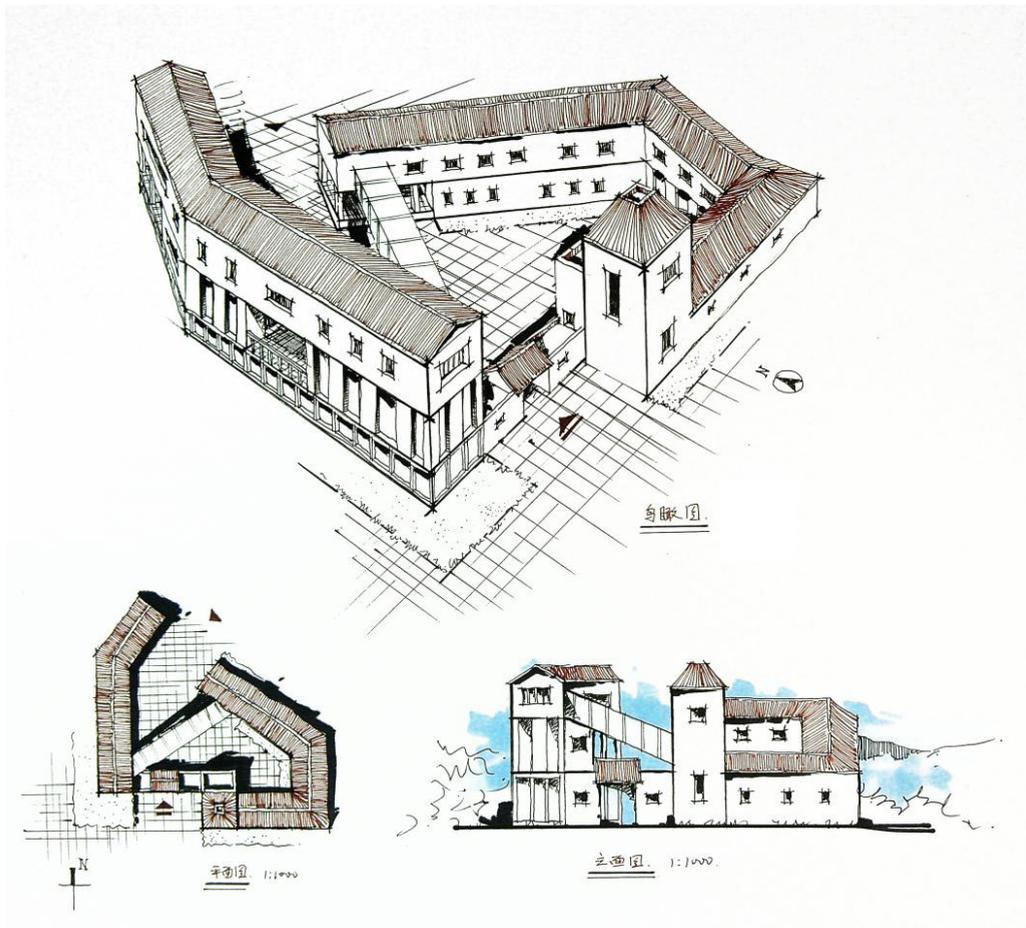


图2-16 建筑的三视图

体块表达的要点如下。

- (1) 透视准确、清晰。
- (2) 线条肯定，不拖泥带水。
- (3) 空间关系和体块关系明确。

2.3.2 体块表现

绘制形体时，要先观察和思考在何种透视角度下绘制形体。透视是体块表现的骨骼，对体块塑造起到基础结构作用。图 2-17、图 2-18 所示分别为一点透视和两点透视的框架图。

基础形体练习的步骤如下。

(1) 注意物体的整体透视关系。从整体出发，注意体块之间的大小比例关系，按照透视原理进行绘制，使其能形成一个整体。

(2) 要注意物体的结构。在把握整体体块的基础上，要注意物体的结构，注意形体之间的穿插和不同位置的转折。

(3) 把握形体的光影关系。要把握物体的光源方向，通过光照，使物体的结构和体积更

加清晰、明确，并把握物体的投影关系。

(4) 通过线条的虚实关系塑造形体。要通过线条的疏密和对比关系，把握形体的虚实，塑造体块关系。

一点透视（平行透视）

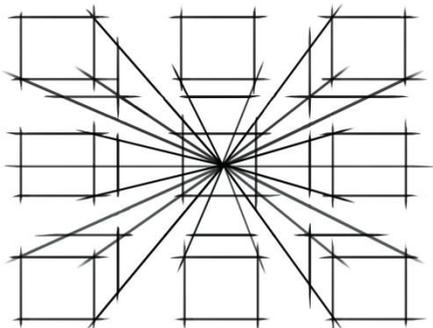


图2-17 一点透视框架图

两点透视（成交透视）

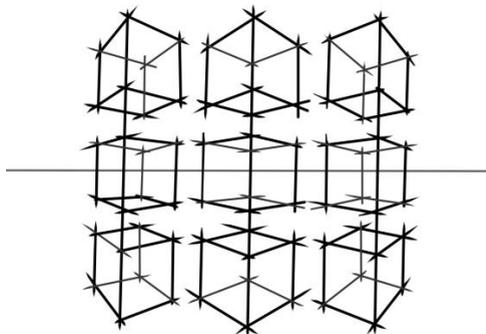


图2-18 两点透视框架图

手绘设计表现体块练习如图 2-19 所示。

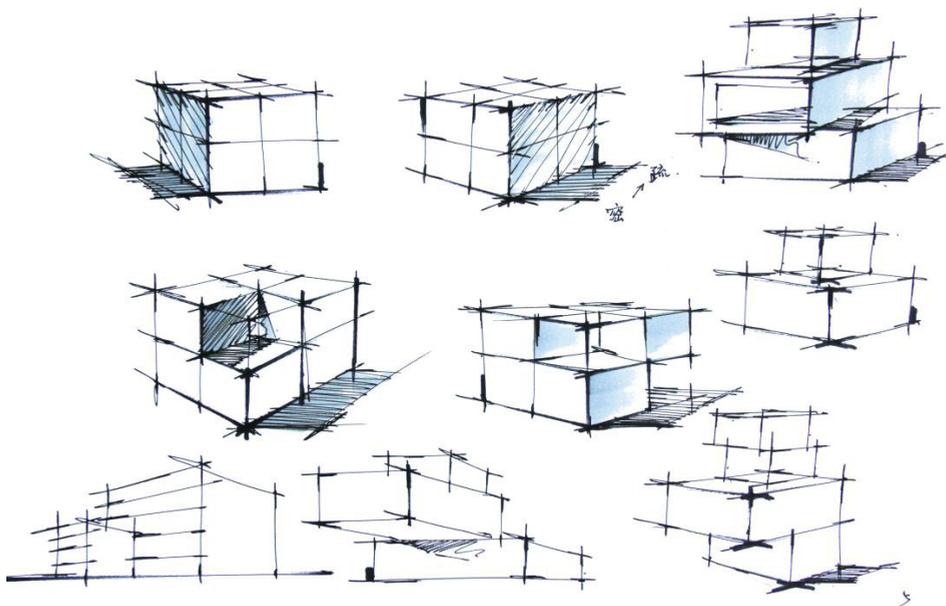


图2-19 体块练习

2.4 手绘设计表现光影表现

光影作为构成物体空间环境的重要元素，是最利于塑造空间情景的设计方式。不同的物体表面因为受光线角度的影响、光照强弱的不同，会产生不同的光影效果。通过物体的明暗、

色彩、图案、肌理等来体现光的形式，塑造出物体的空间光影。物体的光影关系和图 2-20 所示。图 2-21 所示为建筑光影练习示例。

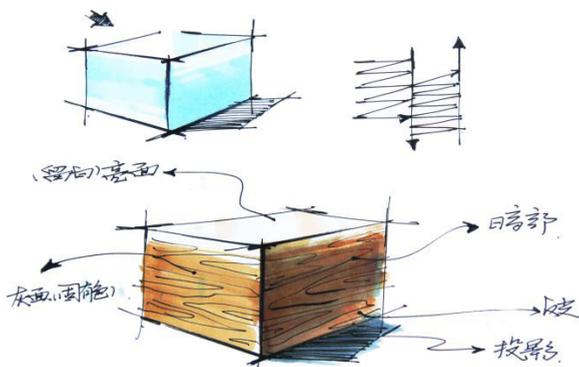


图2-20 物体的光影关系

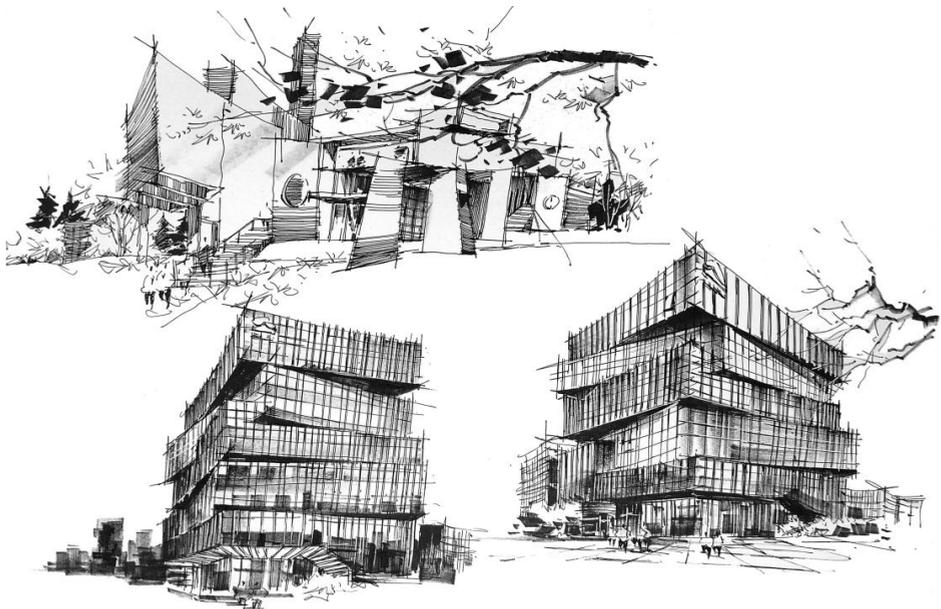


图2-21 建筑光影练习示例1

2.4.1 光影的作用

光影的表达，要首先确定光源的方向，之后再添加物体的光影效果，阴影部分的表现要肯定、明确。光影不仅能增加建筑的体量感，还能使建筑形象更加生动，富有层次效果。光影的作用具体如下。

- (1) 光影对空间的塑造，使体块关系更加明显，使物体具有立体感。
- (2) 光影是对物体光照关系和特征的概括，能够增加物体的肌理感和视觉冲击力。
- (3) 光影体现物体在空间中的材料质感，表现物体的材质美和形式美。

(4) 光影能够渲染物体的空间环境和场地氛围。

图 2-22 所示为建筑光影练习示例。



图2-22 建筑光影练习示例2（郑峰绘）

2.4.2 光影的表现

物体的角度要选择好，好的观察角度能够凸显物体的空间结构和形体美感；要明确光源方向，光源方向决定了投影的方向，能够更好地体现建筑的形体和空间层次关系；要注意光源的角度，不同的角度投影的形式和长度也不同；要注意体块本身的明暗关系和空间环境的投影关系。图 2-23、图 2-24 所示为两个建筑光影练习示例。



图2-23 建筑光影练习示例3（郑峰绘）

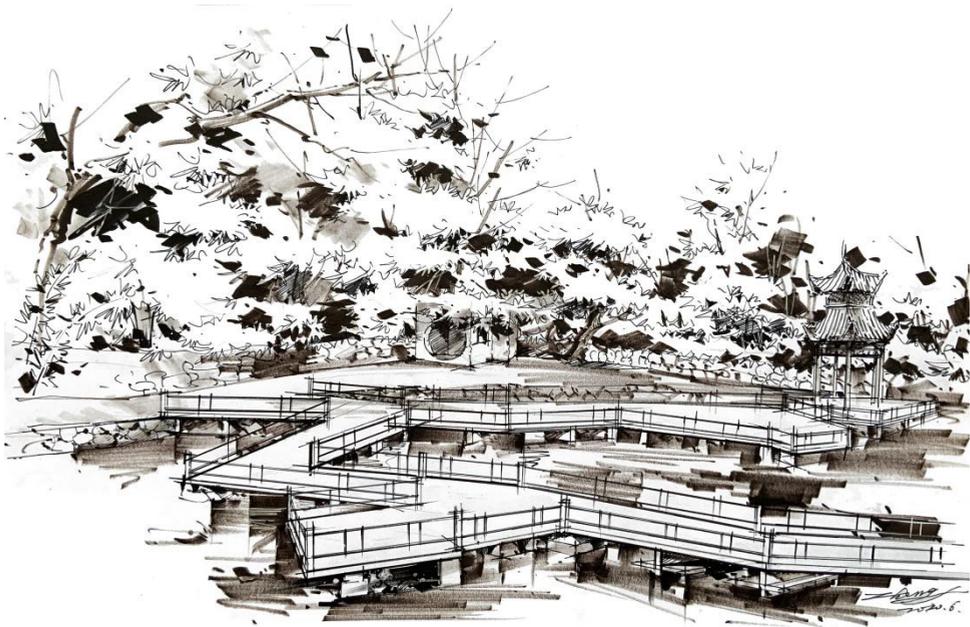


图2-24 建筑光影练习示例4（郑峰绘）

2.5 手绘设计表现马克笔材料基础

马克笔又称麦克笔，通常用于快速表达设计构思以及设计效果图。它是20世纪90年代传入我国的一种快速手绘表现与设计构思的绘图工具（见图2-25）。

马克笔对于繁忙的设计师来说，无疑是一种理想的渲染工具。它无须费时的准备和清洗工作，打开即可作画。马克笔的颜色保持稳定，且可以预知，笔触感强，色彩鲜明且绘画的界限分明，色彩叠加效果好。

与黑白线稿配合使用能适当地补充了马克笔的效果，同时帮助马克笔克服了最主要的弱点，即无法限定和保持清晰的边缘，可以在绘出清楚的底图后进行马克笔上色。

这也意味着，一旦你以一定的程序渲染特定图纸，你就可以一次次重复这一程序，获得相同的效果，一旦这次成功了，你再遇到此类问题就可以迎刃而解了。



图2-25 马克笔

2.5.1 马克笔的材质分类

按墨水的媒介可分为水性、油性和酒精。

1. 水性马克笔

水性马克笔的颜色可溶于水，如果用蘸水的毛笔在上面涂抹，可得到与水彩相似的效果。

2. 油性马克笔

油性马克笔一般是用甲苯稀释，具有快干、耐水、不易变色的特点，同时，具有较强的渗透力，且耐久性较好。

3. 酒精马克笔

酒精马克笔在市场上最为常见，以酒精为溶剂，颜色饱和度高；缺点是易变色，色彩稳定性较差。一般分为单头和双头，性价比较高。

2.5.2 马克笔品牌推荐

1. TOUCH马克笔（酒精）

现在一般选用 TOUCH 马克笔（酒精），它价格便宜、易购买、颜色丰富，且易于与其他品牌马克笔混用，而不会出现颜色冲突的情况。一般选用三、四、五代产品，适合初学者。

2. 法卡勒马克笔（酒精）

法卡勒马克笔（酒精）颜色更加丰富，尤其在浅灰、浅彩色系上颜色尤为丰富；可选颜色多，色彩相对柔和，不过于鲜艳，广泛应用于手绘设计表现。

本书中建筑手绘效果图作品多使用该品牌的马克笔。

3. AD马克笔（油性）

AD 马克笔（油性）为美国进口品牌，价格相对较高；其属于油性，色彩丰富、明亮，饱和度高，颜色稳定性强，适合有一定手绘设计基础的设计者使用。

注意：初学者可用法卡勒马克笔结合其他品牌马克笔做上色练习，它们性价比较高，能够弥补相互之间的不足；等熟练运用之后，再选择更好的马克笔。

法卡勒马克笔的常用色如图 2-26 所示。

FINECOLOUR • 法卡勒											
2	5	24	27	30	39	8	23	3	37	1	26
44	51	57	64	83	84	59	63	56	85	52	60
95	112	113	119	140	143	86	125	96	124	106	107
144	168	173	175	191	194	171	172	130	199	132	203
220	234	240	241	247	248	179	209	206	218	207	219
262	263	264	270	271	272	233	273	278	279	268	269
36色						48色			60色		
72色											

图2-26 法卡勒马克笔的常用色

2.5.3 马克笔上色的基本原理

马克笔上色是通过颜色的循环叠加来取得丰富的色彩变化，马克笔的上色通常用于快速上色，因而要做到心中有数。

马克笔上色一般是深色叠加浅色，即先浅后深、叠加画法，否则浅色会稀释掉深色而使画面变脏；每叠加一次，画面的色彩就会加重一个层次，叠加时注意保留上一遍的颜色，形成丰富的色彩层次效果。

2.6 手绘设计表现水彩材料基础

2.6.1 水彩画

水彩画，顾名思义，就是以水为媒介调和颜料作画的表现方式。就其本身而言具有两个基本特征：颜料本身具有的透明性；绘画过程中以水为媒介，具有水的流动性和晕染效果。

水彩材质的特性导致水彩艺术的特殊性，水色的结合、透明性质、随机性及肌理都是值得研究的课题。水融色的干、湿、浓、淡变化以及在纸上的渗透效果使水彩画具有很强的表现力，并形成奇妙的变奏关系，产生了透明酣畅、淋漓清新、幻想与造化的视觉效果，与自然保持了和谐的灵动之美，构成了水彩画的个性特征。水彩的表现及相关工具如图 2-27 所示。



图2-27 水彩的表现及相关工具

2.6.2 水彩画的工具和材料

1. 水彩颜料

好的水彩颜料颗粒较细，透明性好，色彩纯度高、饱满，干湿变化较小。在选择颜料时，应注重颜料的品质，但也不能不考虑价格，特别是在学习阶段。根据包装的不同，颜料可分为锌管装和固体颜料两种。为了携带方便，推荐选用固体水彩颜料（见图 2-28）。

通常选择性价比高的颜料，如上海生产的“马利”牌、天津生产的“温莎·牛顿”牌，品质较好，价格也合理。另外，有进口的颜料，如英国的“温莎牛顿”、德国的“史明克”、日本的“樱花”、荷兰的“梵高”“荷尔拜因”等，这些颜料品质较好，但价格相对昂贵。



图2-28 固体水彩颜料

2. 水彩纸（本）

水彩纸（本）的特性是吸水性比一般纸高，磅数较大，纸面的纤维也较强壮，不易因重复涂抹而破裂、起毛球（见图 2-29）。



图2-29 水彩本

水彩纸有相当多种，便宜的吸水性较差，昂贵的能保存色泽相当久。按纤维来分，水彩纸有棉质和麻质两种基本纤维；按表面来分，有粗纹、中粗纹、细纹等；按制造工艺来分，分为手工纸（最为昂贵）和机器制造纸。

如果要画细致的主题，一般选用棉浆纸，这种水彩纸也往往是精密水彩插画的用纸；如果要表达淋漓流动的主题，要用到水彩技法中的重叠法时，一般选用木浆纸，因为木浆纸吸水快，干得也快，缺点是时间久了会褪色。

一般根据画面的不同，选用不同价位的纸张。国产的可以选用宝虹纸，国外的可以选用康颂、阿诗、获多福等；如果画幅较小，建议选用四面封胶的，便于携带和绘画。

2.6.3 水彩笔

水彩笔要求饱含水分、富有弹性，凡具有此功能的笔都可以作为水彩笔使用，因此，画水彩画的笔的品种很多，不同种类和型号的画笔会产生不同形状、轻重的笔触，画面效果也不尽相同。一般准备底纹笔、圆头笔、平头笔等（见图 2-30），即可基本满足绘画的需要。也可选用专业的水彩用画笔，画笔一般为松鼠毛，这种画笔做工精良，含水量高，笔触运用灵活多变，但是价格昂贵。



图2-30 水彩笔

2.6.4 其他材料

在特殊的水彩画技法中，还需要借助其他的工具来完成特殊的水彩画效果。常用的有留白胶和留白液（见图 2-31）（可预先保留需要留白处理的部分）、松节油（与水不相溶，可创造出斑驳的效果）、喷壶（打湿画面，做点状肌理）、物体肌理（创作出逼真的物体质感和肌理）等。



图2-31 水彩画常用的留白胶和留白液



本章小结

一、本章要点

1. 手绘表现的线条运用

- (1) 画线时，手腕要放松，让笔尖从纸面上划过，不要太用力。
- (2) 线条要有始有终，两头重中间轻，注意节奏变化。
- (3) 线条要有穿插，如同用铁丝焊接在一起，形成一个整体的结构关系。
- (4) 曲线要做到小曲大直，在曲线的转折处停笔，形成曲线趋势。

2. 手绘设计表现体块及光影表达

3. 马克笔、水彩材料基本属性

二、课程思政设计

结合尺规绘图工具的使用，挖掘我国古籍中蕴藏的古代机械设计草图，融入中国古代劳动智慧为代表的优秀历史文化元素；结合手绘设计训练目标，强调手绘设计表现基本功训练的作用，彰显技术创新的重要性，深刻感知传统工匠精神。

学生通过自主挖掘设计主题元素，进而确定表现形式与材料，再通过专业技能进行手绘设计的形式美表达。这样的思维扩展训练和应用项目实践不仅锻炼了学生对手绘设计的形式美规律的应用能力，提升艺术审美的认知水平，还可以通过手绘设计表现激发学生的学习热情、工艺观念，培养学生的爱国情怀。

三、复习和练习

1. 完成一张线条练习，通过“盲画”，加深对手绘表现的节奏理解。
2. 熟练运用快线、慢线和颤线进行不同空间的表现。
3. 选取你们感兴趣的区域特色建筑，运用线条对比关系组织画面，完成建筑空间的光影效果手绘表现。