

图书在版编目 (CIP) 数据

手绘效果图表现 / 赵晓跃, 方银, 陈玉枝主编. —

成都: 电子科技大学出版社, 2021.4

ISBN 978-7-5647-8862-9

I . ①手… II . ①赵… ②方… ③陈… III . ①绘画技
法 IV . ①J21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 064338 号

手绘效果图表现

SHOUHUI XIAOGUOTU BIAOXIAN

赵晓跃 方 银 陈玉枝 主编

策划编辑 张 鹏

责任编辑 张 鹏

出版发行 电子科技大学出版社

成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦九楼 邮编 610051

主 页 www.uestcp.com.cn

服务电话 028-83203399

邮购电话 028-83201495

印 刷 北京荣玉印刷有限公司

成品尺寸 210mm × 285mm

印 张 9.5

字 数 242 千字

版 次 2021 年 4 月第 1 版

印 次 2021 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5647-8862-9

定 价 49.00 元

版权所有 侵权必究



前言

FOREWORD

手绘效果图表现是传达构思与设计思想的媒介，是室内设计、装潢艺术设计、建筑设计等专业十分重要的专业技能核心课程，它不仅要为后续的方案设计、施工图设计等课程打下坚实的基础，还是学生将来作为一名室内建筑设计师与客户建立良好沟通的关键技能。

手绘效果图表现是专业术语，与计算机制图相比，它直观、快捷、表现力强，且加入了设计师的情感，所以至今仍然占据重要位置，并将持久地发展下去。

本教材根据笔者多年的教学实践和设计实践的经验，充分考虑了学生对临摹范本难易程度的需要和广大设计爱好者的需求，并结合 OBE 教学理念编写而成，以成果为导向构建课程体系、确定教学策略，使读者掌握运用各种表现工具进行效果图绘制的技能。同时，本教材培养读者的设计思维能力，并与表达快速结合，提高读者通过手绘效果图传达意图的能力。

本教材注重对学生动手能力的培养，以学生为中心，通过学习后所能达到的能力，最终取得的学习结果，训练方法层层递进，科学有效。同时，本教材理论结合实践，内容丰富，知识性强，结构清晰，图文并茂地介绍了手绘技法和应用，内容紧紧围绕实际设计案例，强调实用性、突出实例性、注重操作性，使初学者能够学以致用。

优质教材应具备三种特质：一是课程知识点的科学性；二是教学案例、作业程序的合理性，让学生能创作出好的作品；三是突破纸质教材成本和页数的局限性，通过“相关信息”“相关链接”等拓展内容使学生获取无限的知识和信息。这些特质虽简单却包含着无限的知识能量。

本教材由专业教师赵晓跃编写，着重强调通过本教材的学习想让学生取得怎样的学习成果，为什么要让学生取得这样的学习成果，如何有效地帮助学生取得这些学习成果。本教材在编写过程中借鉴了学科发展的优秀成果，但作者水平有限，难免存在疏漏和不当之处，恳请广大读者提出宝贵意见和建议，以便再版时修订。此外，本书作者还为广大一线教师提供了服务于本书的教学资源库，有需要者可致电 13810412048 或发邮件至 2393867076@qq.com。

课时计划

本教材有 6 章 72 课时。第一章内容为手绘基础知识概况，共 12 课时；第二章内容为室内效果图技法表现，共 16 课时；第三章内容为室内空间表现，共 24 课时；第四章内容为室外景观配景表现，共 12 课时；第五章内容为室外建筑艺术表现原理，共 6 课时；第六章内容为优秀作品赏析，共 2 课时。

项目	任务	建议课时	
项目一 手绘基础知识概况	任务一 手绘效果图初步认识	1	12
	任务二 手绘材料及工具介绍	1	
	任务三 线的排线方式	4	
	任务四 上色练习	2	
	任务五 材质表现	4	
项目二 室内效果图技法表现	任务一 透视的基本术语	2	16
	任务二 单体家具透视表现	6	
	任务三 组合家具透视表现	8	
项目三 室内空间表现	任务一 室内空间一点透视原理	8	24
	任务二 室内空间两点透视原理	10	
	任务三 绘图方法	6	
项目四 室外景观配景表现	任务一 植物的速写表现	4	12
	任务二 植物的色彩表现	2	
	任务三 人物的速写表现	4	
	任务四 配景的影调铺陈	2	
项目五 室外建筑艺术表现原理	任务一 建筑表现	2	6
	任务二 构图领域	4	
项目六 优秀作品赏析	任务一 赏析作品	2	2
合计			72

赵晓跃



目录

CONTENTS

第一章 手绘基础知识概况	1
第一节 手绘效果图的初步认识	1
第二节 艺术手绘表现的历史	10
第三节 手绘效果图表现的原则	18
第四节 手绘材料及工具介绍	23
第五节 上色练习	32
第六节 材质表现	40
第二章 室内效果图技法表现	45
第一节 线的排线方式	45
第二节 透视	52
第三节 单体家具透视表现	54
第四节 组合家具透视表现	62
第三章 室内空间表现	73
第一节 室内空间一点透视原理	73
第二节 室内空间两点透视原理	82
第四章 室外景观配景表现	89
第一节 植物的速写表现	89
第二节 植物的色彩表现	97
第三节 人物的速写表现	99
第四节 配景的影调画法	102

第五章 室外建筑艺术表现原理	105
第一节 建筑表现	105
第二节 构图领域	108
第六章 优秀作品赏析	111
第一节 室内篇	111
第二节 室外篇	129
参考文献	145



手绘基础知识概况

◎ 本章概述

本章以 OBE 理论为指导，学生通过主动学习来提高对手绘效果图表现的初步认识，了解手绘效果图的表现意义、相关特性、表现素养等；掌握材质表现及马克笔上色等绘图技巧。

重点：不同材质采用不同形式的线条表现。

难点：马克笔表现。

第一节 手绘效果图的初步认识

手绘效果图广泛应用于室内、建筑、景观、服装等设计领域，如图 1-1-1 所示，它能方便、快捷、有效地传达设计者的构思意图，并让设计师以直观的方式分析和研究设计方案，从而有效建立与客户沟通的桥梁。本课程的学习对提高设计者方案构思能力、交流沟通能力、创新意识与艺术修养起到很大的帮助。

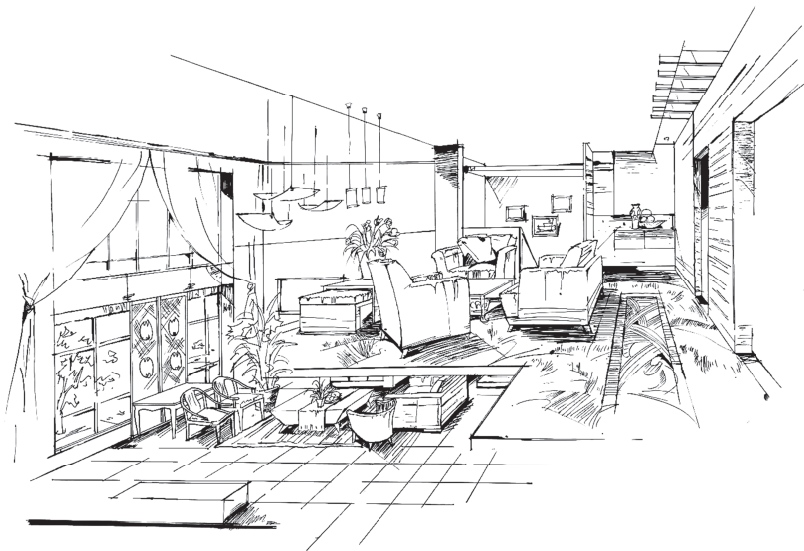


图 1-1-1 室内空间效果

一、手绘表现的基本概念

设计表现的形式多种多样，其用途也是各有差异，主要有手绘表现、计算机辅助设计表现、模型再现表现等。相对来说，手绘表现作为设计表现中最原始、最重要的一种，是设计者用来进行方案揣摩及交流等最简单、使用最频繁的方式。手绘效果图表现是通过绘画的形式来描绘艺术设计或是对在艺术设计过程中产生思考的再现，在这个过程中，它往往将严谨的表现方法和技巧紧密结合，通过眼、脑、手及绘图工具的直接配合，将艺术形象以外化的形式表达出来。手绘表现在设计过程中有着不可替代的作用，是设计者需要掌握的基本技能，也是设计者与他人沟通最为便利、直接的手段，客厅手绘效果图如图 1-1-2 所示。



图 1-1-2 客厅手绘效果

手绘表现是室内设计的重要环节之一，其表现范围涉及室内设计的诸多层面。从表现效果来看，它是在校学生必须掌握的图示表达语言和专业学习课程。其作用在于让设计专业的学生通过对现有相关资料的了解以及在大脑中形成对设计对象的整合，从而将所要表达的造型、功能分布、色调构成、层次关系等用快速绘画的形式表现出来。显而易见，手绘效果图表现体现的是设计师的构思和设计能力，它能够准确反映甚至强化设计师的意图和概念。

在实际设计案例中，手绘效果图表现充当着不可缺少的角色，由于它具备直观性、便捷性和生动性等特点，有效地成为设计师与甲方或施工单位进行沟通洽谈的重要方法和手段，其作用是电脑效果图不能相比的。正因为如此，对室内设计专业的学生来说，正确了解并掌握手绘表现技法，无论对自身能力的塑造，还是未来的职业发展，都会受益匪浅。

手绘效果图表现主要为设计服务，强调徒手训练，在具体的训练过程中，将美术技能的思维和设计的思维训练有效地结合起来，将美术中的审美贯穿整个室内艺术设计中。手绘效果图表现技法的科学性、艺术性和可操作性较强，能在非常短的时间内清楚、直观地表达整个设计方案。

概括来讲，手绘效果图表现技法是设计师通过生动灵活快速绘画形式，用纸作为媒介，将设计构思和意图转化为室内设计图的过程，也是区别于一般绘画作品和工程绘图的另一种绘图表现形式。

二、手绘效果图表现的社会功能

理解手绘效果图表现的基本功能要从两方面考虑。一方面，从设计师的角度来理解，利用手绘效果图可以把设计师的设计内容及交代的空間功能真实地表现出来，并在绘图的过程中反复推敲，并完善设计方案。另一方面，从方案实施的角度来理解，绘制效果图能够形象地传达设计师的设计意图，便于设计师与施工单位或甲方进行沟通。再次，在众多的表现形式中，手绘效果图表现具有绘制灵活、制图时间短、运用绘画手段多样等特点，这极大地增强了手绘效果图在设计各阶段的应用，如图 1-1-3 所示。

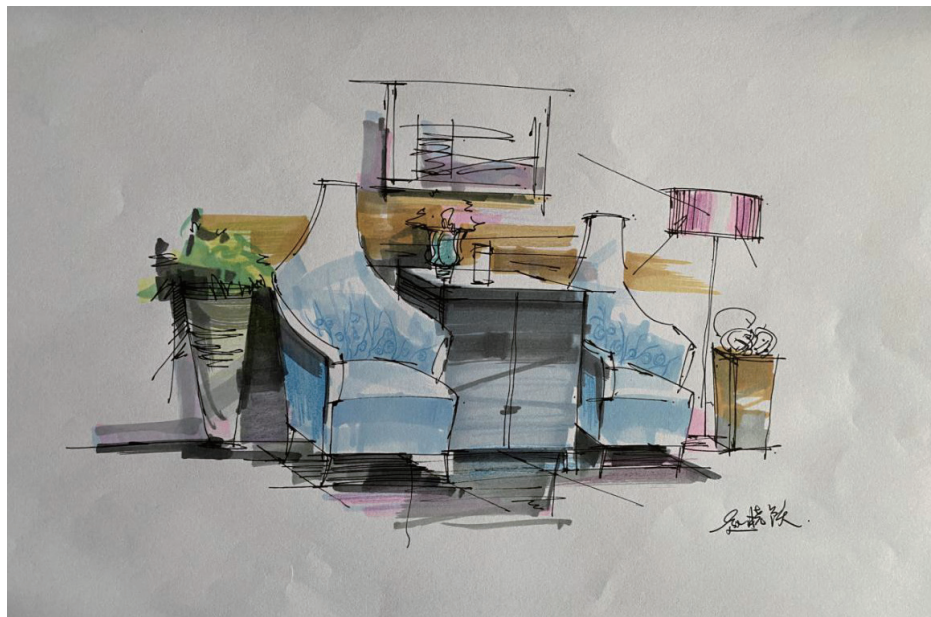


图 1-1-3 组合手绘效果

1. 设计草图阶段

手绘效果图表现是推敲设计方案的好方法，绘制草图可以激发设计灵感，促进思维的拓展，特别是在将设计意图表达给内部人员进行判断、交流、研讨的过程中起着不可替代的作用。

2. 论证方案阶段

由于手绘效果图表现具有快速、灵活的特点，在方案论证过程中可以及时进行构思记录和修正方案。特别是在论证现场，可以立即把设计论证的内容表达于纸上，这是设计师应对设计现场必须具备的技能之一。

3. 确定方案的决策阶段

特别是在投标过程中，手绘效果图表现往往起着决定工程设计成败的作用。通过效果图，绘制内容、形式等诸多因素展现设计思想、设计理念等为甲方做出判断提供依据。

4. 工程图阶段

手绘效果图表现是设计工程图的重要依据，可充分发挥其特点，它也是工程技术人员绘制工程施工图的重要依据。

5. 工程验收阶段

设计时的效果与竣工后的室内外状态一般会存在差异，工程产生的变更在所难免。然而，设计师所完成的效果图应该与竣工后形成的效果图一致，这是由效果图的科学性与客观性等因素决定的。通过效果图来判断最终的结果，这也是人们把效果图称为预想图的原因。能否将竣工后的工程状态与效果图进行合理的比较也是对设计师的最好考验。

三、手绘效果图表现的特点

手绘效果图表现形式多样，风格迥异。当今众多手绘表现技法齐聚，其中不乏严谨工整、简明扼要，也不乏粗犷奔放、灵活自由，更不乏整体性强、质感真切，也不失小巧细腻、精致入微。无论是哪种表现技法，都是基于设计师对手绘表现基本特征的深入了解，卧室手绘效果图如图 1-1-4 所示。



图 1-1-4 卧室手绘效果

1. 现实仿真性

在手绘效果图表现中,必须对具体环境所在的空间结构、地形起伏、色调变化、材料质感、光线明暗等内容进行真实描绘并赋予其一定的艺术表现力,即现实仿真性。这一特征是手绘效果图表现的基本特征,充分体现了设计师的徒手绘画表现力,这不仅使作品呈现出现实的真实感,还赋予作品某种程度的艺术表现魅力。由于表现形式和方法的不同,表现效果也显现出不同的景象,有的仿佛缥缈的水墨效果,有的恰似色彩浓重的油画,有的好似斑驳的彩铅作品等。

值得一提的是,“现实仿真性”并非“现实逼真性”。由于手绘效果图表现最终表达的是设计师自己的主观意图和构想,所以,“现实仿真性”强调的是根据现实存在,对室内和对象进行如实的表现与描绘,并加入一定的设计表达元素,而并非等同于纯绘画。如果将“现实仿真性”与“现实逼真性”混为一谈,无视二者的区别,那么,手绘效果图表现也就无现实意义可言。

在对室内设计真实表现后,对于方案的整体和局部,尤其是细节上的造型、色彩、结构、工艺,设计师都有了明确的表达和说明,这样不仅可以使甲方更为清楚地看懂、明白,也可为项目的进一步实施提供可靠的参考和依据。

2. 创作表现性

如上所述,在现实仿真表现的基础上,强化创作性和概念性的表达,将所要表现的具体形象通过思维的提炼和想象转化为抽象的图形概念,即创作表现性,这是手绘效果图表现的重要特征。

手绘效果图表现是通过大脑的思维将设计师的意图表现在图纸上的途径,其价值体现在能准确把握设计方案的总体效果,起着沟通且对设计方案认同的作用。设计师不仅要注重设计中实际存在的现实条件,还要对已有的现实条件进行分析总结和归纳整合,通过思考和想象并借助图形表达来实现抽象概念的形成,这是进行创作表现的主要途径。

创新是设计的灵魂。如今手绘表现呈现多样化,其不同目的的表现方式在方法及形式语言上都有很大差别,要表达独特的设计风格和彰显个性特征,创新的作用不容小觑。创新的意图集中体现在环境整体效果的“新”与“趣”当中,以设计师自己的观念去描写室内环境的具体情节,并表达独特的审美特征,如图 1-1-5 所示。

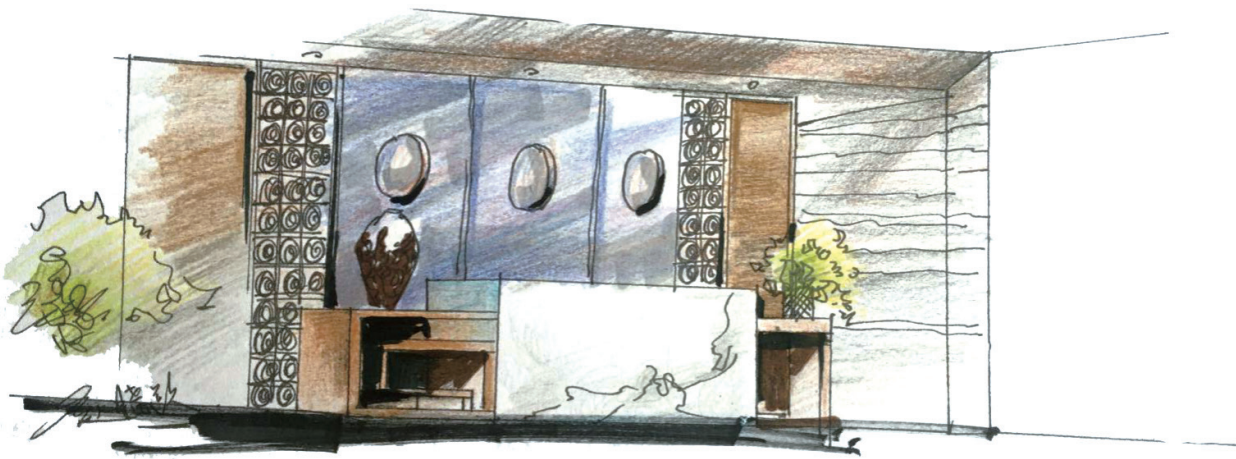


图 1-1-5 吧台手绘效果

3. 直观简易性

直观简易性是指在手绘效果图表现中,通常运用对于个人而言最为便捷的工具和材料,以简洁形象的设计语言和图形符号来表达自己的设计意图,这一特征起到了使人易读易懂的作用。

手绘效果图表现的这一特点决定了其介于真实绘画与设计制图之间的重要地位。在表现过程中,设计师要牢牢抓住手绘表现对象的典型特征,其他不必要的细节不能影响和干扰设计主题,要求设计师要善于把握事物的本质规律,避免过于死板和真实地描绘。在实际室内设计项目当中,电脑制图只有受过专业训练的人方能识读,而手绘效果表现是通过点、线、面等最便捷直观的表现语言来说明,使人更加清晰、明确地理解设计概念,易于接受。

4. 思维表达性

思维表达是指在手绘表现过程中,为了加强与人的相互交流的通畅性,设计师往往会运用一些具有代表性的思维步骤组图或细节图配合主要表现图,一起表达设计创意点,这一特征能够使人更为清晰地读懂设计师的设计意图。

四、手绘表现在设计教学中的位置和作用

1. 手绘表现在设计教学中的位置

室内设计是建立在客观事物基础上创造理想生存空间的环境科学研究,是一门与时代发展步伐相一致的空间表现艺术。高校艺术设计专业中,手绘表现技法是其基础技能学科,是艺术设计专业的一门基础性课程。在具体的艺术设计专业的课程教学中,手绘表现技法成为其先导性的技能,手绘图是设计者单纯用手绘制的表现性较强的图纸,能在较短时间内明确、直观地传达设计者的思想和理念,较为完整地表达整个设计意图,以及有效的沟通方案,手绘图也是设计专业用来表现设计的有效的创造性途径。在高校艺术设计专业中,手绘效果图表现技法是学生进入设计行业的基础性桥梁,学生对手绘效果图表现技法的掌握,在整个教学过程中完成对点、线、面的表达,运用空间的表现,在具体的空间特点、功能以及气氛的营造中认识材料的性质,对设计风格有一个全面、准确的定位。

2. 手绘表现在设计教学中的作用

手绘效果图表现课程衔接绘画技能和专业设计知识,以及整个思维过程的中间层面,对环境设计教学起着极其重要的作用。

手绘效果图表现在整个艺术设计教学中,具有自身的特色以及原创性的艺术价值,是计算机媒介所不能达到的,人类独有的设计灵感只有通过天然的手绘才能表达出最原始的美。因此,手绘效果图表现在具体的设计专业教学中有着举足轻重的作用,是艺术设计专业取得不断发展的重要途径,客厅手绘效果图如图 1-1-6 所示。

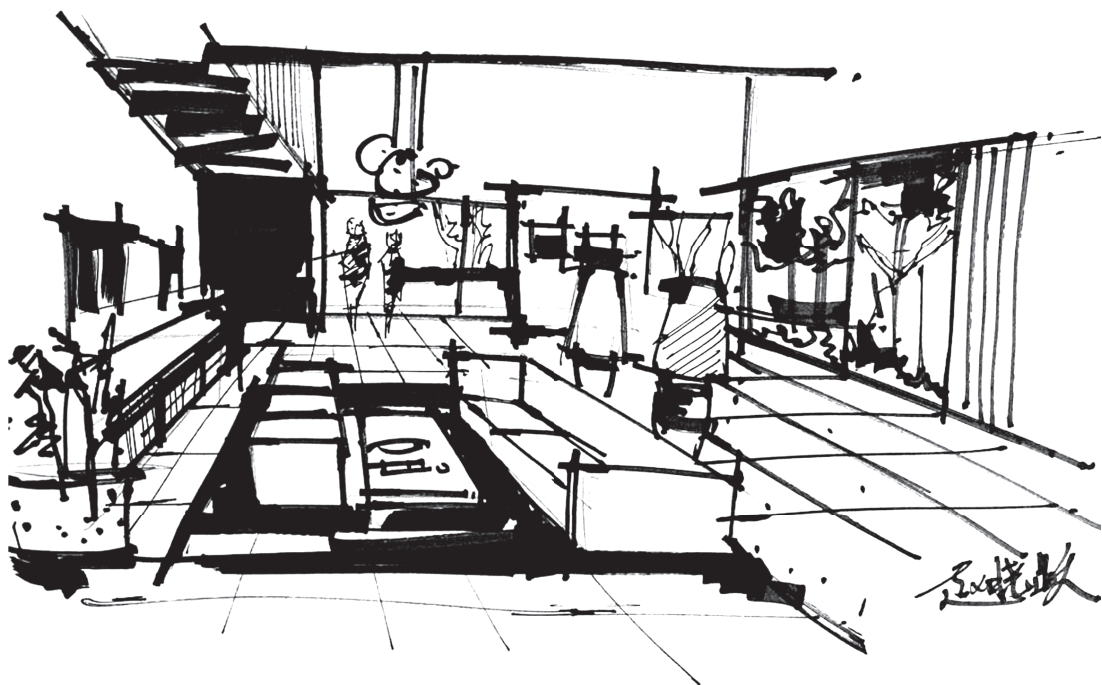


图 1-1-6 客厅手绘效果

五、手绘艺术表现的素养

手绘艺术表现的方式有很多，直接的方式可以通过现场写生来表现，另外还需通过记忆默画、经验积累、比较领悟、生活探索，以及多方交流等方面进行更深层次的熟练度和综合能力的升华。

1. 写生

写生是设计师必须掌握的一项基本技能，尤其是速写。有成就的设计师都有勤于动手的习惯，即便成了大师或进入管理层仍是手不离笔，走到哪里画到哪里。这使他们有着丰富的积累，需要时当然出手不凡。

2. 记忆

记忆指的就是默画的技能，目的在于锻炼设计师捕捉形象特征的能力。许多场景一掠而过，没有足够的时间去描摹，这就需要凭记忆将其最主要的形象特征勾画出来，典型的有舞蹈速写。这种凭记忆画出的对象不一定很准确，但可抓住最吸引人的特征、神态和气氛，因而是锻炼敏锐的观察能力和提高速绘技巧的好方法。

3. 积累

积累是指注意经常收集有用资料以供欣赏和备用。前人的作品、文献资料和图样，尤其是典型的符号和常用的配景资料，都是日后创作的“营养”和素材。善于利用资料为创作服务不仅比凭空随手乱画效率高，而且效果更好。

4. 比较

手绘表现与一般绘画虽然都是表现形象，但是它们的作用不同，画法也有很大的差别，这与手绘效果图服务于工程的性质有关。除前面所述配景要简练、程式化之外，建筑空间本身的画法也

有所不同。手绘用线要求挺、实、沉稳、肯定，转折处交代明确，宁可交头不可离隙，切忌线条的虚、飘、散、碎。对于艺术生来说，尤其需要注意通过比较将画法从一般绘画转到建筑空间上来。较好的素描、色彩基础是学好手绘的有利条件，但不等于一定能画好手绘效果图。

5. 探索

手绘效果图的画法有很多种，使用的工具、技法不同，效果也各异。初学者不妨尝试多种画法以丰富表现力，同时比较各种画法的优缺点，在探索中形成自己的画法和风格，多数人会倾向一种最为得心应手的画法作为主要表现手段。

除具体的技法探索，也可借鉴音乐、诗歌等形象思维，甚至将手绘效果图拟人化，以启发景观意境与形象的创作。例如，“随想”是常用于文学和音乐上的、具有即兴创作意味的用语，这样的即兴草图自然离真正的方案还很远，但它代表着一种有感而发的动机，可以作为一种形象思维过程的记录。又如建筑，它并非人物，何以谈“表情”，但不同方案所传达的形象气氛不同，给人的感受也不同。因此，通常所谓的建筑的“性格”与这里的“表情”等拟人化的思维和表现方式其实是有其合理性的。此外，利用复印等手段进行局部修改、比较也是简易可行的办法。总之，从创作到表现都不妨进行多方面的探索。

6. 交流

手绘效果图的技术依据是设计。写生是如此，效果图尤其是如此。只有正确地表现了设计意图的作品才是好作品。由于专业分工等原因，效果图所要表现的不一定是自己设计的成果，这就要求与设计者进行充分的交流，了解设计意图。设计者可以用更为简单的草图来表现自己的意图，绘图者用草图表现自己的理解和经验，从而进行再创造，同样可以以草图的形式与原作者交流。

原设计者根据效果图的造型修改原设计是常见的事，这正体现了技术与艺术的密不可分。在这样的交流中使创意更为丰富和具体化，从而为更出色的效果图的创作打下基础。艺术专业的学生因其造型和绘画能力强，进入设计单位后，相当多的一部分人当仁不让地成为手绘的主力。因此，善于与经验丰富的设计师交流就显得尤为重要，走廊手绘效果图如图 1-1-7 所示。

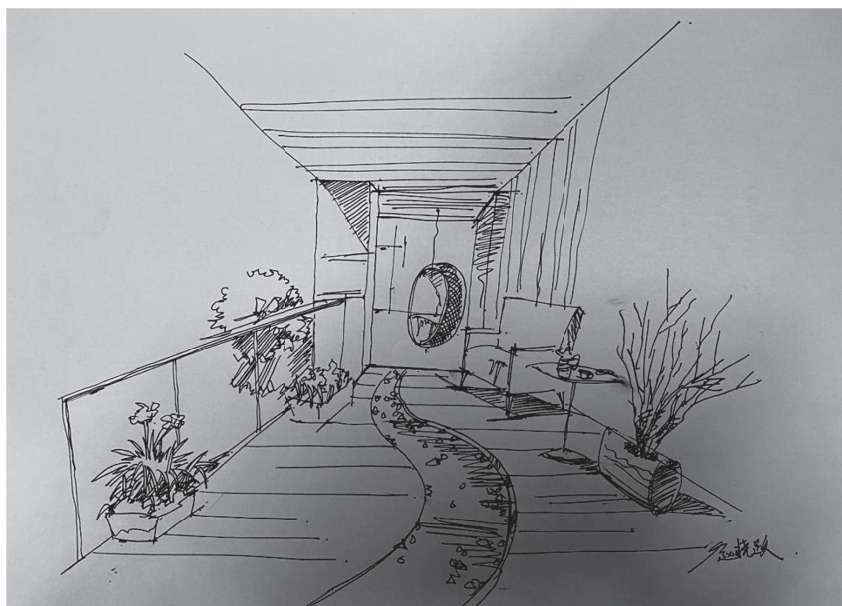


图 1-1-7 走廊手绘效果

六、对设计师的建议与要求

1. 勇敢地画

手绘写生和风景写生相似，特别强调现场即时的创作，因为这样才能最大限度地调动人的潜力。这种现场作画一般要求在野外露天，夏天炎热，冬天寒冷，这些对作画有很大的影响。同时，在风景名胜或历史街区往往免不了游客行人众多，干扰比较大。这些不利因素都是需要通过自身的毅力和定力去克服的。勇于写生，到生活中去，在大街上、众人间，勇敢地画，沉静下去，不受干扰，投入和专注到作品中去。

敢画还包含敢错的意思。速写作为即兴之间的作品，初学者和普通画者经验不足，出错是很常见的，即使是熟练的画者也难免出错，而且它一般是不容易或不能够修改的。有的画者因为画错了、画坏了就失去信心，这是患得患失的表现。越是画错了越要及时总结，理性分析，再大胆尝试。在新的尝试过程中也要积极勇敢探索，不怕画坏，不用太小心谨慎。每一次尝试都体现一次思索、进步的过程，每一次勇敢的投入都会有新的提高。

2. 勤奋地画

写生要去很多地方，应该随身带上工具，凡有入画的场景、凡得空闲，都应该抓紧时间动笔。要画到一定数量，数量不足是见不到效果的，而且越到后面提高越不容易，所以要坚持不懈，始终有“行百里者半九十”的意识。另外速写和一个人的思想境界、审美修养关系密切，是一个人内在艺术情怀的自然而真实的流露，而后者不是一朝一夕就能提高的。画速写和学习其他艺术品类不一样，不能够轻易满足，需要耐得住寂寞，要能吃苦，所以画速写不能着急，需要很长时间的积累，不仅仅积累绘画技巧，还要注重生活感受的积累。

想画好速写，必须真心喜欢画，而勤奋地画正是喜欢画的体现，养成坚持画速写的习惯，也是一种身心享受，使人乐在其中。那些以各种理由为借口而懈怠不坚持画的，不能算是真心喜欢画，因此也达不到比较自由的艺术境界，不能够享受那种在笔墨酣畅淋漓中挥洒性情的快乐。

3. 用心地画

画速写的时候，时间要求比较短，反映的是即时即景的感受，要尽量简单地表现物象，笔下可以酣畅淋漓、随性泼洒，笔触尽量放松，但人的注意力必须高度集中，需要“沉浸”其中，凝神关注对象，观察细致入微，运用洞察力浓缩自己平生所学于笔端。德国画家阿尔布雷特·丢勒说：“在绘画中，发现和希望是比强调更好的老师。”发现多少就能表现多少，理解多少就能表现多少，没有用心观察，没有理解和发现，画面内容自然会空洞和苍白。只有具备细心的观察力、沉浸的激情和细腻的表现，才能达到感人的效果。

4. 有思想地画

首先，在写生的时候除了描摹客观景物对象外，还应该注意学会观察、分析建筑和景物的特征，并尽量记录当时的观察角度和内心感受，一边画一边思考，画完马上把思考的内容书写在画面的空白处。这种直接记录在画面上的文字有时还会丰富画面的层次，改善画面的效果。俗话说“好记性不如烂笔头”，这种现场感受是非常真实宝贵的，既加强了绘画的意趣，又为日后整理成果，进一步总结、分析和研究提供了第一手资料。

其次，在草图构思的时候也应该积极思考，把构思的内容适当地表现在画面上，这样的草图在图形之外附有一些辅助线条和解说文字，这是思想的自然流露，反映智慧的火花，具有独特的魅

力，比单纯的描摹表现更有意义和价值。

最后，需要说明的是，对于初学者，临摹是必要的，而且要达到一定的数量。初学者临摹他人作品的时候要学会动脑筋，注意学习别人的绘画技巧，而不是简单地模仿，而且要养成多看的习惯，学会欣赏和鉴别，什么画是好的，什么画应该学，这些都是很重要的。

◎ 课堂小结

本小节讲述手绘效果图表现意义、特性、素养以及对设计师的建议与要求，强调学生主动学、学什么的重要性。通过相应理论介绍，调动初学者对手绘表现的兴趣，加强思想意识观念，坚定信心，激发兴趣，投入学习。

◎ 作业布置

通过网络资源或其他途径了解手绘更多概况。

第二节 艺术手绘表现的历史

一、中国手绘表现的发展历程

1. 中国艺术手绘表现的萌芽与发展——原始社会初期

手绘表现最初的形体和发生机制已很难确切考量。研究手绘表现的起源不能只遵循建筑手绘表现这一条线索，而是多方面事物的发展对其辐射、扩散的作用。因为人们绘制某一场景的目的是不一样的，有的可能是建筑的设计施工，有的可能是记录存档，也有的可能只是一幅画作的背景。对手绘表现发展的研究是对多方面相关联事物发展状况的结合，是对相关事物研究的一个提取和汇总，对中国手绘表现发展进程研究则不能不去探讨贯穿整个中国美术史的“画”。“画”的最初含义是划分田地，后来慢慢被引申为土地界限的划定，而这往往就会涉及图上的划分，所以也就有了画图、绘画、界定等意思，这又反映了图画起源的另一个方面。另外，在建筑施工过程中，工匠们往往为了记录、传授一些相对复杂的结构，会在平面介质上对这些结构进行剖析，这就促使了节点图和大样图的出现。

从原始绘画的考古发现中可看出，有关艺术图像的记载非常之少。但是从先民在陶器上的写实纹样、壁画、岩画等中可以看出他们用二维介质对三维事物记载的方法。正是这些方法，为后来的手绘表现提供了载体。

2. 中国艺术手绘表现的起始——西周春秋战国时期

在原始社会的周代，宫室城池的建设就已经形成了体系性的规划设计制度，其表现为非常重视

艺术审美价值和建筑的礼制性。这个时期已经能够通过一些制度性的体系来指导设计实践，能够以一种以人为基准的建筑尺度设计方法展开设计，发展到春秋战国时期的建筑审美已经得到了理论思维的升华，主要表现为大量宫室和高台建筑的兴起以及大城市的出现。经过商周前后共 1400 余年的沉淀，至少在春秋战国时代就形成了“形体之法”的雏形。

目前为止，对于西周的建筑手绘表现图由于年代过于遥远，尚无实物可查。但是在一些遗留下来的文献中依然能得知一二。对于周公选择营建洛阳城城址的详细记载，在《尚书·洛诰》一书中有所体现。这是关于我国在城镇建设用途方面最早的记录，文献中“俘来献图”中的图就是城邑规划图的性质。

3. 中国艺术手绘表现的发展期——秦汉时期

随着生产关系的改变和生产力的极大发展，秦汉时期关于环境设计的营造活动得到了很大的发展，而且这一时期的建筑得到了统治阶级的关注，具体表现除了在汉赋中有大量描绘城池或宫室的内容，还有一些涉及建筑图运用的记载。如张衡在《东京赋》中提道：“是以西匠营宫，目翫阿房，规摹逾溢，不度不臧。”文中所提到的“规”就是图的意思。《三都赋序》称：“余既思摹二京而赋三都，其山川城邑则稽之地图，其鸟兽草木则验之方志。”特别值得关注的是，在这一时期，春秋战国时期形成的“形体之法”得到了发展，构成了“形法”的基本体系，也就是后世所说的风水堪舆。建筑由单独向群体的发展，也带动了手绘表现向大规模和群体性方向发展，促成了手绘的主要透视法，即“正面平行法”。

4. 中国艺术手绘表现的活跃期——魏晋南北朝时期

魏晋南北朝是一个战争频繁、社会动荡不安、思想开放、多元化、文化艺术百花争艳的特殊时期，这一时期的统治阶级沉溺于享乐，崇尚玄学。所谓玄学是探究深奥、研究精微义理的抽象思辨，是一种深远的理性思维。玄学的出现是中华民族抽象思维空前发展的结果，在这一思想背景下出现了一批杰出的大家，其中包括刘徽、祖冲之这样的数学家。刘徽在其著作《九章算术注》中，提出了“析理以辞，解体用图”，并在其名著《重差》中研究了测量数学，这些都与制图的量化发展有着密不可分的关系。西晋裴秀的“制图六体”也是在这个数学发达的学术背景下提出的，人们对于山水自然美的赞赏更多体现在寄情于山水的山水诗、山水画、山水园中。

通过对宏观世界、自然山水的欣赏和表达，形成了中国人艺术思维中特有的时空观念。而这种观念主要表现在绘画中对大自然俯瞰方式的再现，反映在建筑手绘图中则是继续发展了汉画的平行画法。两幅界画作品《洛神赋图》中的楼阁式龙舟和《女史箴图》中的屏风就是平行画法和界画技法相结合的产物，其中《洛神赋图》中的龙舟可能是我们目前所见到的在卷轴画中最早的具有界画性质的作品。人们在发掘自然美的同时也在不断尝试以山水树木和亭台楼阁相结合为题材的绘画形式，这有可能就是中国最早园林设计的雏形，代表作有北魏孝子画像石棺线刻孝子图，此图为表现园林景观的园林图。

5. 中国艺术手绘表现发展的新时期——隋唐时期

中国建筑发展到隋唐时期已经逐渐成熟，形成了一个较为完整的建筑体系，继承了两汉以来建筑的发展成就并融合了一部分外来建筑的风格。到了唐代，工匠已经能够娴熟地运用木构架，充分利用木材的不同特性制定不同的设计标准，这样，建筑的构件逐渐定型化。唐代还专门出现了掌握绳墨、绘制图样和督导施工的都料匠。分工的细化使得建筑的建筑水平明显提高，都料匠只从事现

场监督指挥，不从事施工的实际操作。“画宫于堵，盈尺而曲尽其制，计算毫厘而构大厦，无尽退焉”，这表明在隋唐时期建造重大工程之前要有周密的计划和设计。隋唐时期的界画在绘画中的发展已经处于一个重要的位置，在表现方法上也有了长足的提高。据史料记载，隋唐时期的大多数画家都擅长画亭台楼阁，特别是二阎的“渐变所附”，对唐代初期的山水画发展起到了很大的促进作用。《宣和画谱》卷八描述唐末尹继昭的界画能够“隐算学家乘除法于其间”。唐代中国与日本往来频繁，有一部分建筑手绘图也流入日本，中国古代建筑图中经纬网格运用的重要证据就是保存在东大寺正仓院的“东大寺讲堂图”。

6. 中国艺术手绘表现的巅峰——五代宋辽金时期

宋代时期，经济繁荣、科技发达、文化昌盛、艺术高深，人民生活十分富裕，中国是当时世界上发明创造最多的国家，宋朝也是为世界贡献最大的时期，中国历史上的重要发明一半以上都来自宋朝时期，宋代的科技成果渗透于人们的日常生活之中。

文化与科学技术的空前繁荣使得五代至两宋时期的绘画也走上了发达时期，荆浩、关仝等画家的“全景山水”再现了宏大的自然环境，这种追求图画“真”的一种表现方法对后世山水画的发展产生了长足的影响，宋辽金时期名画纷呈，名家辈出，绘画理论也是有所突破。宋代对界画的重视程度也是历代之最，界画作为画院考试的科目受到了朝廷的扶植，因此，界画在这一时期达到了巅峰，出现了郭忠恕等一大批名家。这一时期的建筑修建从技术和商业运作上都有了十分精确的定位，出现了总结这些经验的《木经》和《营造法式》两部建筑文献。这一时期，绘画的发展为手绘的进一步发展提供了程式语言，使手绘水平得到了明显的提高。

7. 中国设计手绘表现巅峰的延续——元明清时期

在元朝的统治下，中国古代政治、经济、文化等都进入了一个衰落的时期，文学和艺术均受到了很大的影响，其中绘画开始追求意境，追求水墨写意的风格，并将书法也归结到了画法上。这时的绘画要求作者要有多种艺术涵养，因此出现了大量诗、书、画巧妙结合的作品。后来明太祖朱元璋带领农民起义推翻了元朝政权，明朝建立，明朝前期的工商业和科技已经明显衰落，直到中后期才逐渐繁荣。此时的手工业和商业迅速发展，许多商业中心和城市应运而生，明朝时期，通俗文学兴起，带动了版画、年画和民间美术的迅速发展。

目前，元朝时期的一些设计手绘图只能通过文献来了解。如“明太祖建庙社宫室，有司进图，太祖命去其雕琢奇丽者，力求朴素”，明皇陵、祖陵、裕陵和太庙的图均有明确的记载。如著名工匠荆祥“随手图之，无不称上意”，明嘉靖年间工部左侍郎郭文英“擘画殿图”，《明史·艺文志》记有图样多卷。

到了清朝初期，开明的政策使得社会经济、文化得到进一步发展。清乾隆时期，随着人口大量的增长、劳动力的极大丰富，使得中国古代的农业、手工业和商业也得到了进一步的发展。这一时期封建制度在逐渐衰落，但是文化领域的一些方面取得了空前的成就。明清建筑是中国古代传统建筑的延续，也最终成了中国建筑的最后一个顶峰。明清时期在城市建设、宫室、陵墓、寺庙、民居等各方面建筑活动中取得了很大的成就，尤其园林在这一时期中空前发展。

另外，明末清初，欧洲天主教来华传教，并将西方的文化、科技等方面的著作翻译成中文一并介绍到中国来，这使得相对闭塞的中国认识到了西方世界，对推动中西交流起到了重大作用。西方先进科学技术的传入对中国各个领域均产生了深远的影响，在建筑和景观等领域也

开始融入一些西方的元素，如西方欧几里得几何、绘画及透视法等先后传入中国。清世宗雍正七年（1729年），年希尧在来自意大利的传教士郎世宁的帮助下，写成我国第一部透视学专著《视学》。

随着西方透视学理论的传入，中国画家开始尝试使用西方透视原理进行创作。其中对界画进行大胆尝试的画家有焦秉贞和冷枚师徒，形成了焦冷风格，即中法为体、参用西方法。此种方法在清代宫廷画院流传广泛，是中国界画新尝试的集中体现。中西文化的交流不是单方面的，中国独特的东方文化艺术也影响了世界。中国古典园林图咏被传教士带回欧洲，对欧洲古典园林乃至世界园林史产生了重大影响。特别是清代皇家园林图咏作为一种易于交流的文化传播载体，成功地汲取了中西文化成果的精华，使得欧洲古典园林由几何对称布局转向注重自然风致的自由。西方文化的影响还存在于对中国建筑形态的影响，西方新颖的建筑造型赢得了以皇帝为代表的执政阶级的欢迎。因此，西方建筑的建造使得清代执掌建筑、景观设计的雷氏家族的设计图产生了变化。“样式雷”开始参与西方建筑的设计，留下一批珍贵的中国西式建筑设计资料，这对于中国环境艺术手绘表现研究来说是极具研究价值的实物资料。

8. 中国艺术手绘表现的转型期——19 世纪末到 20 世纪中叶

19 世纪末到 20 世纪中叶，中国社会处于一个动荡的环境，西方列强用坚船利炮打开了中国国门，企图对中国进行瓜分掠夺和殖民统治。军阀混战，国内战火不断，中国处于内忧外患之中，这一时期也是中国的一个“转型期”，即由传统向现代的转变，面对这种历史背景，中国知识分子被迫走上中国现代化的探索之路，掀起了学习西方的高潮，西方思想文化也进一步在中国广泛传播开来。清政府为了挽救其统治，制定了癸卯学制，其中就包括绘图类，涉及“制图及配景法”“自在画”“装饰画”等内容，是手绘表现向西方学习的一次大胆尝试，铅笔、钢笔、水彩等开始在手绘表现图中大量运用。洋人也在我国开办了设计事务所和教授西方建筑设计施工工艺的技校，中国的有志青年更是走出国门，学习西方现代建筑理论及技术，这些都加快了中国艺术手绘表现的现代化进程。

中国在建筑领域的探索还包括成立了众多的学术团体，其中上海市建筑协会、中国土木工程师学会、中国建筑师学会、中国营造学社影响最为深远，这些团体不仅推动了中国建筑现代化的进程，而且整理了大量关于中国建筑的思想理论，还保护了一批中国古代遗留下来的极其珍贵的手绘表现资料，时代背景的复杂性以及设计师的留学背景使得这一时期各种设计思潮并存，中国土地上同时存在着各种风格的建筑样式，其体现在设计手绘表现图上也是风格迥异。

纵观整个中国艺术手绘表现发展历程，不难发现，中国有着悠久的设计手绘表现史，其中蕴含着中国人民的智慧结晶：从图画的起源，原始社会人类在石鼓上的刻画，到奴隶社会时期，人们在青铜器上对信息进行记录，手绘表现从无到有经历了漫长的时期。进入封建社会后，生产关系的改变促进了生产力的发展，也使得中国艺术手绘表现逐渐走向辉煌。这一时期，伴随着中国艺术手绘发展史中的界画以其高度的真实性、精湛的绘画技巧、优美典雅的画面效果，以及广泛的题材代表了中国艺术手绘表现发展的高度成就。界画从隋唐开始兴起，到宋代发展到巅峰，充分体现了东方人对美的独特理解和对手绘表现图的情感追求，明清时期的园林图咏更是中国艺术设计手绘表现图与人文艺术相结合的典范。中国古代园林图咏通过诗画合璧、图文并茂等形式来表达内涵深厚、充满诗情画意的造园意境。同时，园林图咏作为重要的传播媒介被传入欧洲，对欧洲的造园活动产生

了巨大的影响，并在欧洲一些国家的思想、文化和艺术领域形成了一股强劲的“中国风”，改变了欧洲传统的集合对称式古典园林式样，出现了著名的“英中式园林”。封建王朝末期的雷氏家族绘制的“样式雷”则代表了中国古代人民高超的制图工艺。从清朝到 20 世纪中叶，中国设计手绘表现开始进入转型期，面对外国列强的侵略，无数仁人志士怀揣“为天地立心、为生民立命，为往盛继绝学、为万世开太平”的远大抱负，研究西学、出国留学、成立学术团体，就设计手绘表现角度而言，中国艺术手绘表现开始了迈向近代化的历程。理论研究方面，“制图六体”《营造法式》《园治》《图志》《视学》以及民国时期各种学术团体刊发的书籍和期刊等，无不是对中国艺术手绘表现的总结和探索，为保护传承中国艺术手绘表现图作出了重大贡献，这些理论思想是古人留给我们的巨大财富。

设计的发展离不开手绘图的表现，对中国设计手绘表现发展脉络的梳理可以让我们清晰地看到手绘在中国历史长河中与文化、艺术之间的关系，正确评价手绘在历史中所发挥的重要作用，有助于我们探讨中国古代科学技术与艺术相结合的过程。毋庸置疑，中国艺术设计手绘表现的发展体现了中国的科学精神与人文精神的融合，对于迎接未来中国设计的复兴都是取之不尽、用之不竭的重要资源。

二、中国近现代有影响力的设计大师

1. 中国设计师梁思成

梁思成，中国现代建筑学家、建筑史学家、建筑教育家，他是中国建筑教育的开拓者之一。梁思成长期研究中国古代建筑，为中国建筑史的研究做了开创性的工作。他在中国营造学社期间，首先应用近代科学的勘察、测量、制图技术和比较、分析的方法进行古建筑的调查研究，发表了《蓟县独乐寺观音阁山门考》《宝坻县广济寺三大士殿》《平郊建筑杂录》《正定古建筑调查报告》《大同古建筑调查报告》《记五台山佛光寺》等调查研究专文十多篇。他对中国建筑古籍文献进行了整理和研究，并根据实物调查和工匠实际经验的总结，于 1934 年写成《清式营造则例》等著作。1931-1945 年，梁思成和他在中国营造学社的同事对 15 个省中 2000 多项古建筑和文物进行了调查研究，积累了大量资料。他根据这些资料于 1943 年写成《中国建筑史》一书，第一次对中国古建筑特征及其发展历程作出系统的论述。

梁思成从 20 世纪 50 年代起，热情宣传祖国建筑遗产，撰写了《北京——都市计划的无比杰作》《我们伟大的建筑传统与遗产》《中国建筑的特征》等文。他十分重视吸取古建筑的精华以创造具有民族特征的新建筑，写有《中国建筑与中国建筑师》《建筑创作的几个重要问题》《进一步探讨建筑中美学问题》等文，他是“人民英雄纪念碑”等重要建筑设计的领导人之一。1963 年为纪念唐代高僧鉴真东渡日本 1200 周年，他做了扬州鉴真纪念堂方案设计。在此期间，他继续从事研究工作，著有《营造法式注释》（1983）等专著。梁思成的著作已变成《梁思成文集》四辑出版（1982-1986），他的专著《中国建筑史图释》于 1984 年在美国出版，相关内容如图 1-2-1、图 1-2-2 所示。

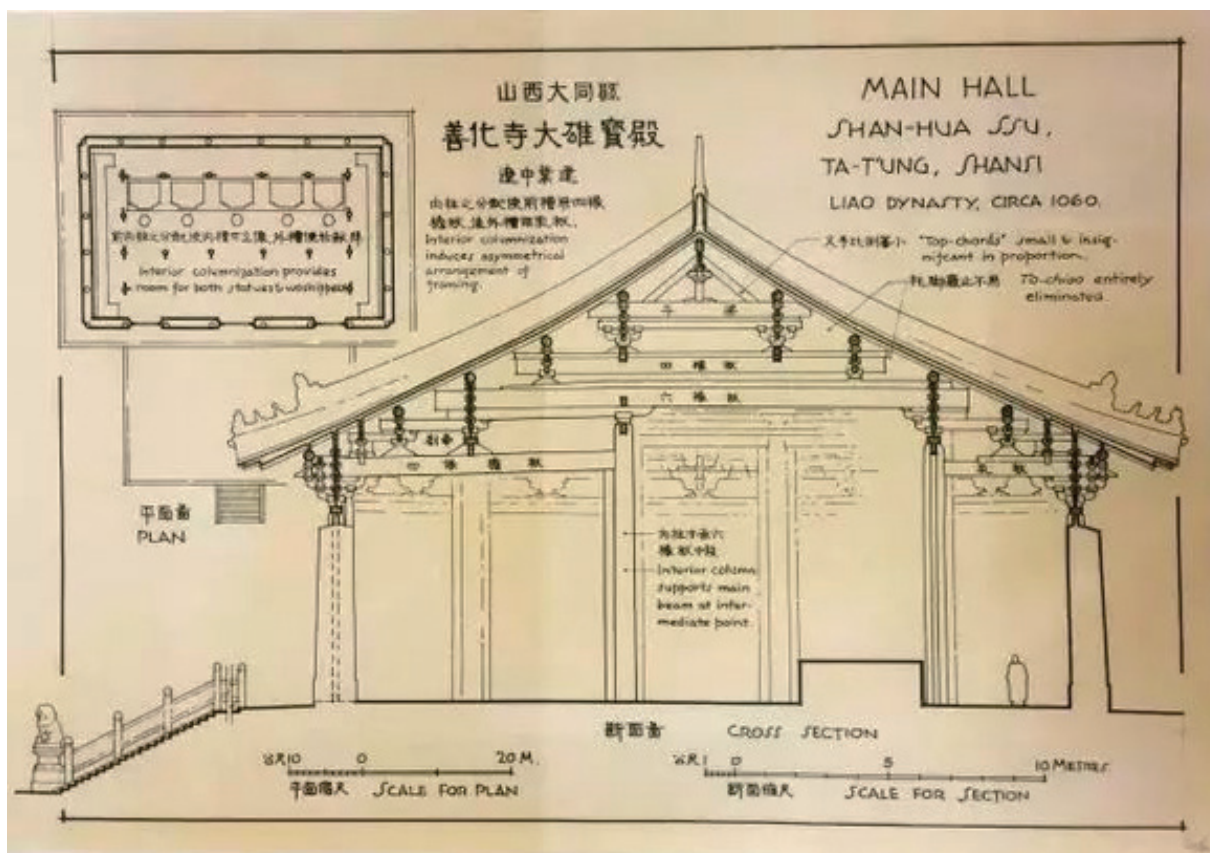
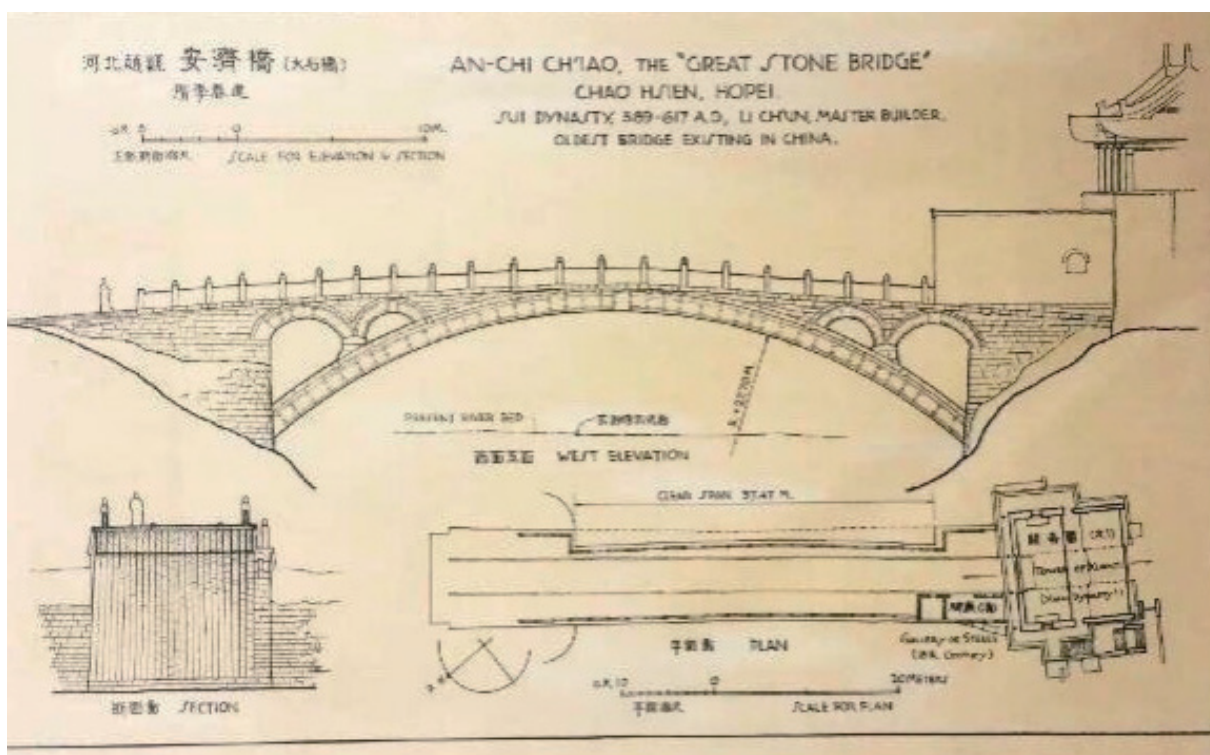


图 1-2-1 建筑内部结构



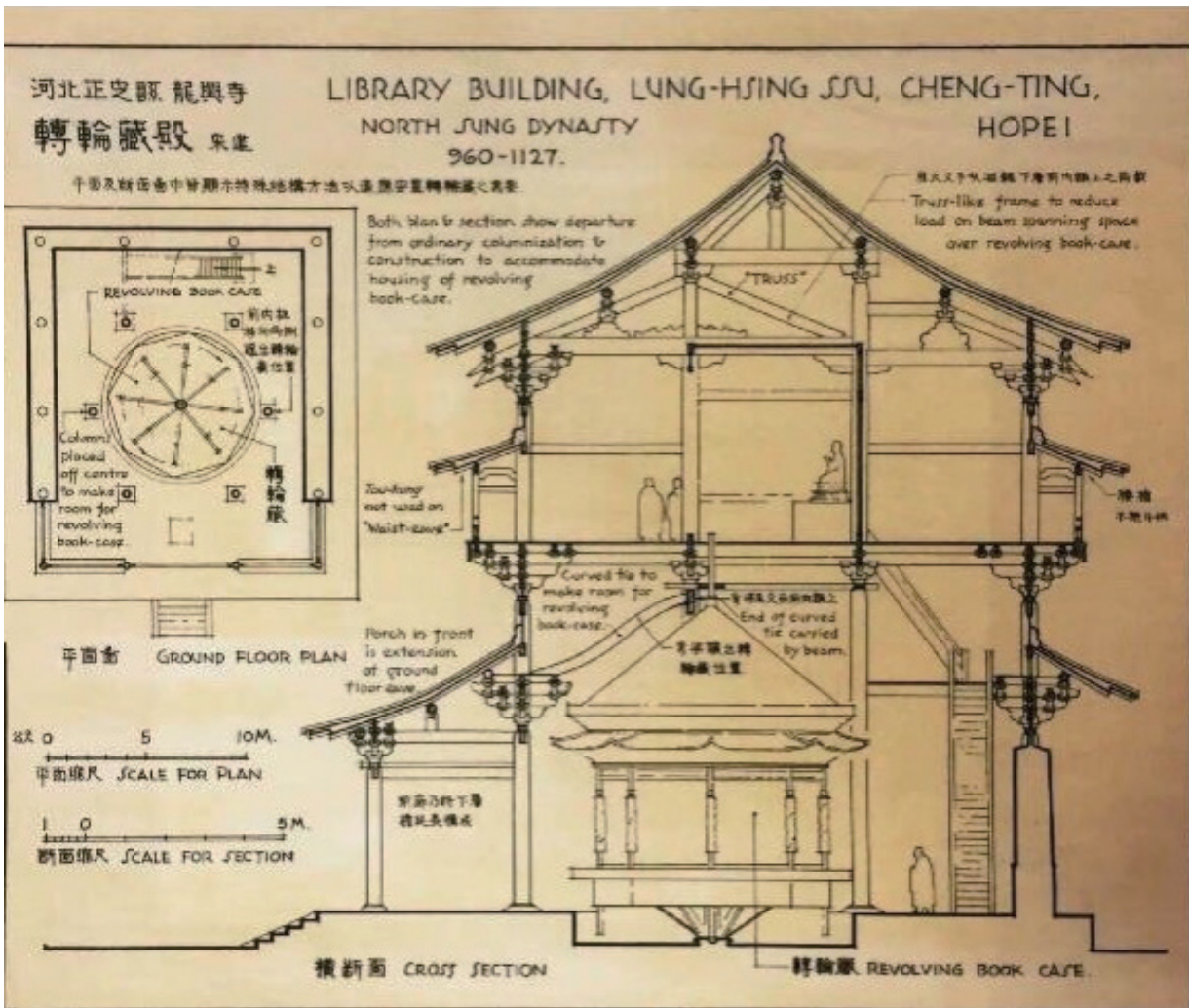


图 1-2-2 建筑节点

2. 中国设计师刘敦桢

刘敦桢，中国建筑学家、建筑史学家、建筑教育家、中国科学院院士，曾创办我国第一所由中国人经营的建筑师事务所。他长期从事建筑教育和建筑历史研究工作，是我国建筑教育的创始人之一，又是中国建筑历史研究的开拓者，为华北和西南地区的古建筑调查，以及对我国传统民居和园林的系统研究方面奠定了主要基础。又曾多次组织并主持了全国性的建筑史编纂工作，出版了《苏州古典园林》等颇有影响的专著。刘敦桢著有《佛教对于中国建筑之影响》《北平智化寺如来电调查记》《大庄室笔记》《明长陵》《大同古建筑调查报告》《易县清西陵》《河北西部古建筑调查记略》《河南北部古建筑调查记》《西南古建筑调查概况》等论文，为中国古建筑研究者树立楷模。1949年，中央大学改名为南京大学，他任南京大学建筑系教授。1952年，他调任南京工学院建筑系教授、主任。1953年，刘敦桢创办中国建筑研究室，出版了《中国住宅概说》。1959年起主编《中国古代建筑史》，其著作已编成刘敦桢文集，共4卷，建筑线稿如图1-2-3所示。

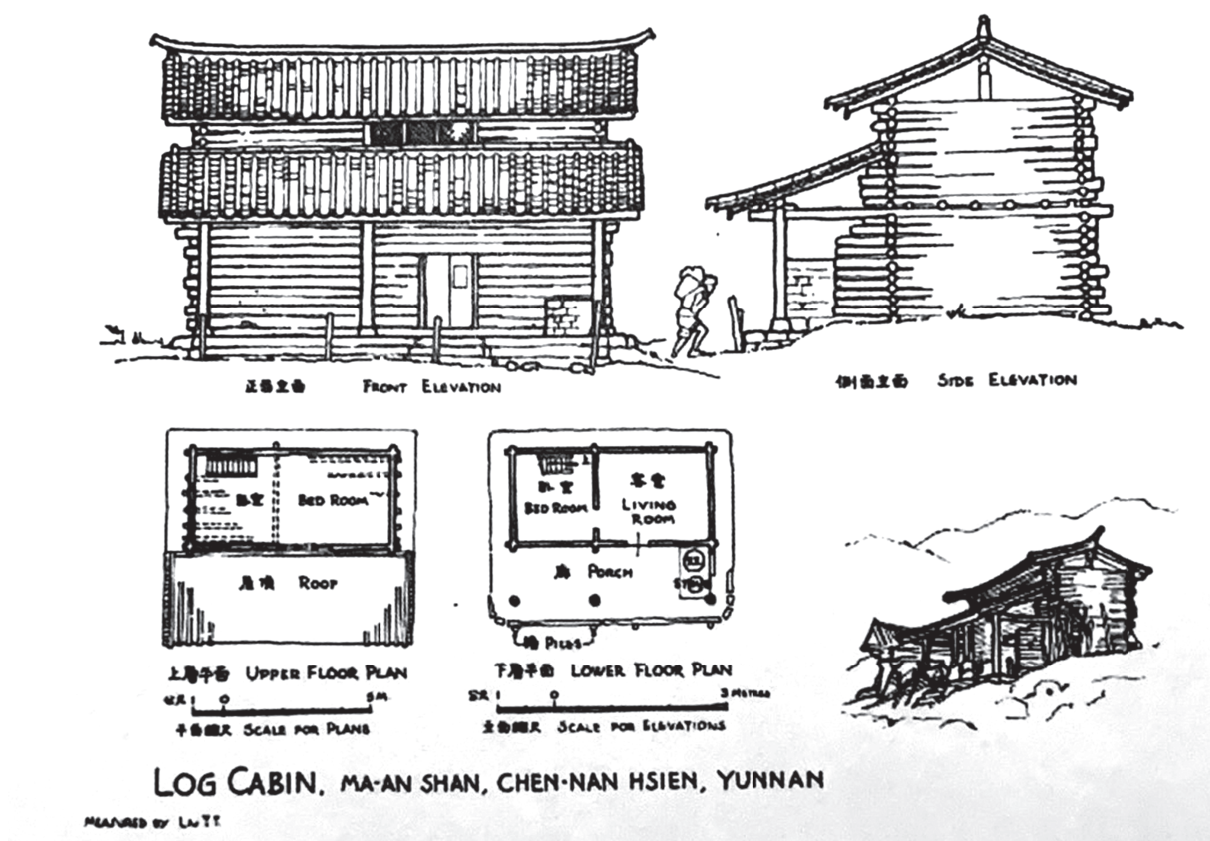


图 1-2-3 建筑线稿

课堂总结

本小节主要讲述中国设计手绘表现的发展历程及中国近现代有影响力的设计大师，加深初学者对手绘发展历程的深入了解。

作业布置

查找相关资料，了解外国手绘表现的发展历程及有影响力的设计大师。

第三节 手绘效果图表现的原则

手绘表现是文化的流露，是审美思想的传达，同时也记录着设计师的思考过程，并且具有极强的真实性、科学性、艺术性，以及个人表现性。手绘效果图表现可以提高设计师对造型的敏感度，它既是一种语言，也是一种艺术品，能够提升人们的审美情趣及生活品位。

一、符合设计环境的真实性

从事手绘效果图的绘制，首先，应具有一定的建筑学知识。因为只有充分理解设计的构思和意境及场地情况才能着手进行效果图表现。同时，手绘效果图的表现应严格符合环境结构的逻辑性、空间形体的严密性和尺度比例的准确性。其次，必须具备一定的绘画基础和艺术修养。一个从事手绘效果图设计和绘制的人员，其素描和色彩的功底深浅将直接影响手绘效果图的表现水准。

1. 手绘表现的效果必须符合设计环境的客观真实

如室内空间、家具等比例、尺度都要求它的真实性。另外，在立体造型、材料质感、灯光色彩、绿化及人物点缀等方面都必须符合设计师所设计的效果和气氛。

2. 真实性是手绘效果图的生命线

(1) 不能脱离实际尺寸而随心所欲地改变空间的限定(如室内空间和家具的尺寸都不能随意改动，要做到真实、实用)。

(2) 不能背离客观的设计内容而主观片面地追求画面的某种艺术趣味和艺术风格(室内设计效果图要求真实性和实用性，而画面可以做到随意性)。

(3) 不能错误地理解设计意图，表现出的气氛效果不能与原设计相差甚远(要符合业主要求)。

二、严谨对待设计的科学性

无论是起稿、作图，还是对光影、色彩的处理，都必须遵循透视学和色彩学的基本规律与要求，要以一种严谨而科学的态度认真对待每一幅手绘设计图。

具备了一定的艺术设计知识和相当的绘画基础不等于就能创作出优秀的手绘效果图。其原因就是手绘效果图的表现虽然同一般绘画有不少相通之处，但也有许多自身的特点。相对于纯绘画而言，手绘效果图更注重程式化的表现技法，它有许多严格的制约和要求，更多地强调共性而非个性表现，作画步骤也十分理性化和公式化。所以，若不熟练掌握一些基本原理和表现方法，即使具有相当的绘画能力，有时也不知如何着手画出具有说服力的效果图。一张优秀的效果图必须是设计与表现的结合，只有先设计出高品质的原型，再加上优秀的手绘效果图表现，才能产生真正具有审美价值的手绘效果图。

手绘效果图的表现手法多种多样，有铅笔素描表现、水粉表现、水彩表现、钢笔淡彩表现、马克笔表现、喷绘表现、电脑辅助设计表现等，科学掌握这些手法的基本规律和要求才能更好地完成手绘设计图。

1. 水彩手绘效果图表现方法

(1) 透明性：水彩颜料含粉量低，研磨细腻，具有很强的透明性，这是水彩画颜料的一个突出特点。

(2) 灵动感：水彩画使用的调和媒介是水，水的流动、浸润、互渗等特点决定了水彩画具有很强的灵感和技法的灵活性，水的这些特性也为创造提供了很大的空间与可能。

(3) 轻快感：水彩画一般不用或很少用白粉，用水量较大，笔锋运行轻便灵活，加之水的流动性，给人以轻快与活泼感。

(4) 明亮感：水彩画颜料的透明性及大量水的使用，加之通常使用的白色水彩画纸，在它们的共同作用下，使水彩画给人以十分明亮的感觉，如图 1-3-1 所示。



图 1-3-1 水彩手绘效果

2. 水粉表现方法

水粉手绘效果图(图 1-3-2)是较老的表现形式,它想象力强、色彩饱满浑厚、不透明,并且覆盖力强,主要用白色来调整颜料的深浅变化,易于修改,适合初学者应用。它主要是通过有色的干、湿、厚、薄来产生画面丰富的艺术效果,适合多种空间的表现。它的缺点是色彩的干湿变化较大,如果掌控不好,容易产生“灰”“脏”“生”问题。



图 1-3-2 水粉手绘效果

3. 喷绘表现方法

喷绘是一种基本的、较传统的表现技法,它具有其他表现手法不可替代的特点和优越性,相对其他手绘技法,它的表现更加细腻真实,可以超写实地表现物象,达到以假乱真的画面效果。

4. 钢笔淡彩表现方法

钢笔(铅笔)淡彩,即勾勒线条的水彩画,相对水彩画多了景物的结构、明暗等处的线条。钢笔淡彩对物体的描绘较深入细致,追求简明确实的色彩效果。钢笔淡彩能借助钢笔构架轮廓塑造结构,减少色彩塑造要求,简化色彩铺设层次,如图 1-3-3 所示。

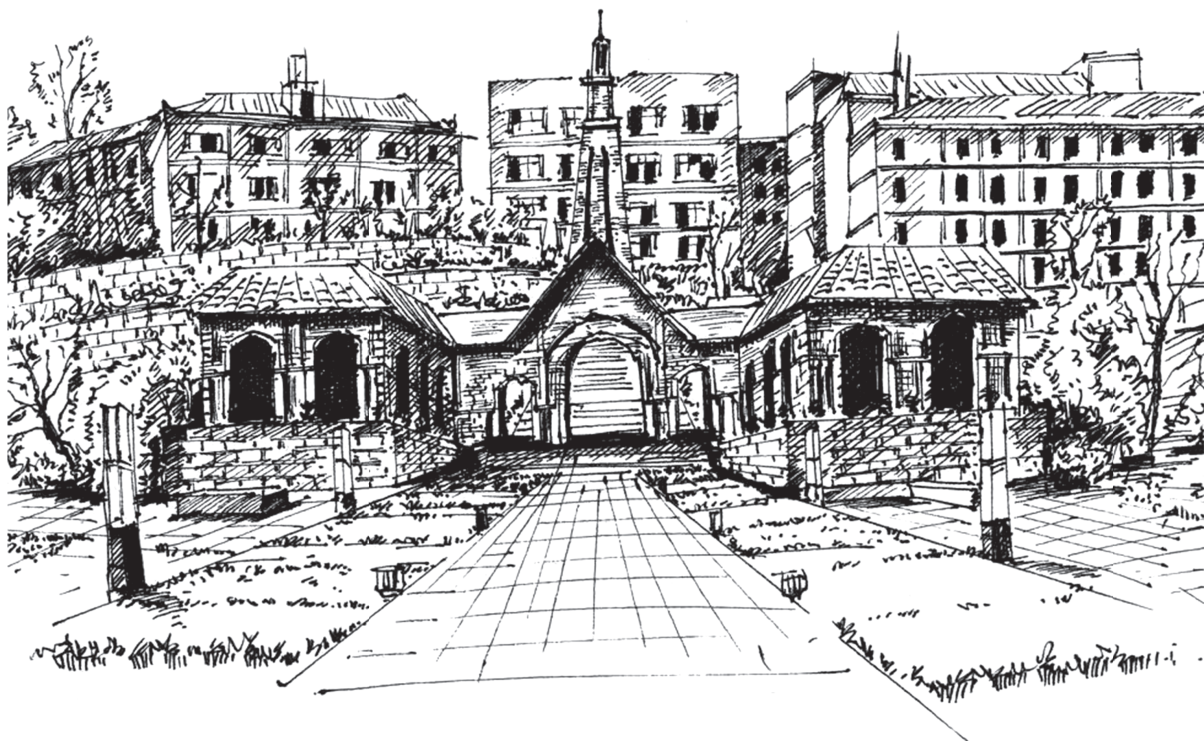


图 1-3-3 钢笔淡彩手绘效果

5. 电脑辅助设计表现方法

电脑效果图是借助电脑专业软件制作的设计表现图，是一种设计语言的表达方式。电脑效果图具有无可比拟的真实感和灵活性，它可以精确地塑造对象，也可以表达不同的艺术效果。电脑效果图的制作除了需要相应的建筑及室内设计等方面的知识外，更需要对相关软件的熟练运用，并掌握相应的技巧，才能更好地表现设计师的创意思想。

各种表现手法各具特色，但他们都依据于素描、色彩、透视、构图等绘画知识，是具科学性、具象性的专业绘画形式。

三、符合审美法则的艺术性

手绘的原则性是其艺术性的前提，手绘需要通过其原则性来提高艺术性。要解决手绘的艺术性问题首先必须改变对手绘的看法，要用发展的眼光来看待手绘，重新定位手绘。多年来，手绘一直在制图的观念影响下进行，其表现的艺术性特征是不够或者是不明显的，因此社会必须多方面地摄取营养，向其他绘画类型学习。作为设计者来说，必须主动涉及相关艺术门类，如文学、美术作品，或者听高雅音乐、欣赏乐曲，可调动浑身的情绪，或喜或悲、或美或丑都影响着个人情感，这些情感最终也会被带入手绘作品中。具体来说，也许这样用笔会更有节奏、韵律，更加突出个人的情感色彩。

手绘的艺术性是设计的艺术性和表现的艺术性，这两者相互依赖、相辅相成，手绘具有艺术性的突出特征可以让心灵得以碰撞，让观者为之动容。“适者生存”“美者犹存”，前者是物质，后者是精神，期望中国的手绘独具精神风采，也期望手绘早日走入艺术殿堂。

四、具有个人风格的表现性

手绘表现无不显现其个人的审美观念和艺术修养，这也是个人文化和内涵的最终体现。从手绘的设计层面来说，要设计出有精神内涵、有文化底蕴，符合现代人物质需求和精神需求以及生活方式的空间才是设计的根本意义所在。这就需要顺应时代，将自己的价值观念与时代对接，再则也需要提高自己的文化素养及审美能力，例如，室内设计离不开对装饰界面的处理，什么是装饰？如何装饰才美？这些问题需要个人来“拿捏”、判断和选择，如何解决这些问题也并非易事，它完全依赖于个人的审美情趣和素养。因为设计中有所谓美感、内涵，或雅或俗及设计中的艺术氛围文化含量的多寡，其实就是设计师自身审美的真实写照，一些优秀的手绘表现作品往往都是在自己固定的文化范畴中完成的。手绘表现必须正视以上一些问题，必须提高个人素养，让手绘既有原则性，又有艺术性，如图 1-3-4 所示。



图 1-3-4 建筑手绘效果

◎ 课堂小结

本小节讲述手绘符合设计的真实性、科学性、艺术性、表现性等方面内容，使初学者深入了解手绘效果图的表现原则，从而加深对手绘的理解。

◎ 作业布置

明白手绘效果图表现的原则。

第四节 手绘材料及工具介绍

“工欲善其事，必先利其器”。徒手表现的工具有很多，没有特定的限制，可根据个人喜好或习惯选择使用。对于初学者来说，大多选用针管笔、绘画笔等，只要能画出清晰的线条就可以作为表现工具，不宜使用过粗的、画出片状效果的工具，以线条为主的表现是徒手表现的一个特征，铅笔、描线笔也可以作为徒手表现的工具。

画之前一定要保证笔的出水流畅，如果笔用到一半干涸了或者书写不流畅，作图的兴趣会大减。作图的工具可以完全随着个人的兴趣或者想要表现的信息而大胆尝试，以找到适合自己的表现方式。

一、笔类

1. 线稿用笔

手绘线稿用笔有很多种，常用的有钢笔、针管笔和水性笔。

(1) 绘画笔

绘画笔采用一般素描、速写的常用铅笔，一种是用来打底稿、定位基本透视的，采用 2B、4B 铅笔；另一种是专门用铅笔黑白表现设计绘画稿，铅笔硬度根据表现实际来选择。

自动笔笔迹较细且干净，不会产生字迹时大时小问题，绘制的线条更加笔直与美观。橡皮配合铅笔是绘画中必备的工具，如图 1-4-1 所示。



(a) 铅笔



(b) 自动笔

图 1-4-1 绘画笔

(2) 描线笔

普通水性笔是在平时绘画中最好找到的工具，常常用来写字和随手勾勒。它线条粗细均匀，是手绘设计中最方便的绘画笔。中性笔绘制手感舒适，每一滴墨水均是使用在笔尖上，不会挥发、漏水，墨水流动顺畅稳定。初学者建议用“晨光会议笔”，该笔为一次性水性笔，价格便宜，下水流畅，如图 1-4-2 所示。



(a) 水性笔



(b) 中性笔

图 1-4-2 描线笔

(3) 针管笔

针管笔与普通水性笔都属于线条粗细均匀的类型，相比普通水性笔来说，针管笔的笔头比较有韧性，线条表现有弹性，在纸张上绘画更加平滑自如。针管笔分别有 0.1、0.3、0.5、0.7 和 0.2、0.4、0.6、0.8 两类粗细的组合。常用品牌有樱花、三菱、宝克等，如图 1-4-3 所示。



(a) 樱花牌



(b) 三菱牌



(c) 宝克牌

图 1-4-3 针管笔

(4) 绘画钢笔

绘画钢笔是专业的绘图钢笔，笔墨的流量根据用笔的轻重会有所不同，因此描绘出来的线条也会有粗细变化。绘画钢笔可以表现出不同的结构转折，粗细强调不同，画面灵活有变化。美工笔描绘出的文字或图案的色泽保持的时间比一般钢笔更为持久，还能让人在使用它的同时得到一种艺术的享受和熏陶。常用的有红环和 LAMY 牌等，如图 1-4-4 所示。



(a) 红环牌



(b) LAMY牌

图 1-4-4 绘画钢笔

2. 马克笔

马克笔又称麦克笔，效果图和漫画专用，有单头和双头之分，能迅速表达效果，是当前最主要的绘图工具之一。

• 按墨水类型分类

- (1) 油性马克笔：耐水、耐光、干得快，色彩柔和，颜色可叠加，但不宜叠加次数过多。
- (2) 水性马克笔：不耐水，遇水可晕开，有水彩的效果，颜色鲜艳透亮，有透明感，叠加处笔痕明显，但不宜多次叠加，否则颜色会变脏变灰，纸面容易起毛、破损。
- (3) 酒精马克笔：耐水、快干，可在光滑表面书写，也可用于绘图、书写、记号、POP 广告等。酒精马克笔易挥发，使用后要盖紧笔帽，远离火源，防止日晒。

• 按笔芯形状分类

- (1) 细头型：适用于精细的描绘和特殊笔触。
- (2) 平口型：笔头扁宽，较硬，适用于大面积着色及书写大型字体。
- (3) 圆头型：笔头两端呈圆形，笔头较软，旋转笔头可画出粗细不同的线条。
- (4) 方尖型：又名刀型。
- (5) 软尖型：类似毛笔尖，能画出软笔的效果。

• 常用的产品种类

- (1) 美国 AD 单头尖，笔头一端更尖一些，弹性也非常好且不易磨损，墨水充足。笔头整体比其他笔头宽，易于铺色。颜色鲜艳，饱和度、纯度都很高，且保存时间长，时间久了也不会褪色，如图 1-4-5 所示。



图 1-4-5 油性马克笔（AD 牌）

- (2) 日本美辉 T8 双头马克笔，色相准确，颜色明亮清透且纯度很高。密封性好，颜料溶剂为无毒环保优质酒精，无刺激性气味。笔触浅，可重复叠色，如图 1-4-6 所示。



(a) 水性马克笔（美辉牌）



(b) 油性马克笔（美辉牌）

图 1-4-6 美辉牌马克笔

(3) 韩国 Touch 双头尖, 笔尖较硬, 适合画特殊笔触。原装进口的笔颜色鲜艳、通透, 明度、纯度都很高, 灰色系也很齐全, 颜色未干时可叠加, 色彩融合自然, 如图 1-4-7 所示。

(4) 凡迪 (FANDI), 价格便宜, 双头尖, 笔尖较软, 如图 1-4-8 所示。



图 1-4-7 油性马克笔 (Touch 牌)



图 1-4-8 油性马克笔 (凡迪牌)

3. 彩色铅笔

彩色铅笔是一种比较容易掌握的涂色工具, 画出来的效果类似于铅笔。颜色多种多样, 表现的效果颜色较淡, 笔触清新简单, 大多便于橡皮擦擦脏。

彩色铅笔也分为两种, 一种是可溶性彩色铅笔 (可溶于水), 另一种是不溶性彩色铅笔 (不能溶于水)。我们在效果图绘画中大多选用可溶性彩色铅笔, 又叫水彩彩色铅笔, 在没有蘸水前和不溶性彩色铅笔的效果是一样的。但在蘸上水之后就会变成像水彩一样, 颜色非常鲜艳亮丽, 而且色彩很柔和, 容易上纸。

彩色铅笔操作简单, 无疑是初学者最容易上手的色彩工具, 如图 1-4-9 所示。



(a) 水溶性彩铅



(b) 不溶性彩铅

图 1-4-9 彩色铅笔

4. 色标

色标是每个绘画者必须准备的一个颜色的字典, 这个色标可以自行准备, 将买回来的马克笔和彩色铅笔在一张纸上全部标注出来, 标上颜色和编号, 方便绘画时查找和色彩的搭配选择, 如图 1-4-10 所示。

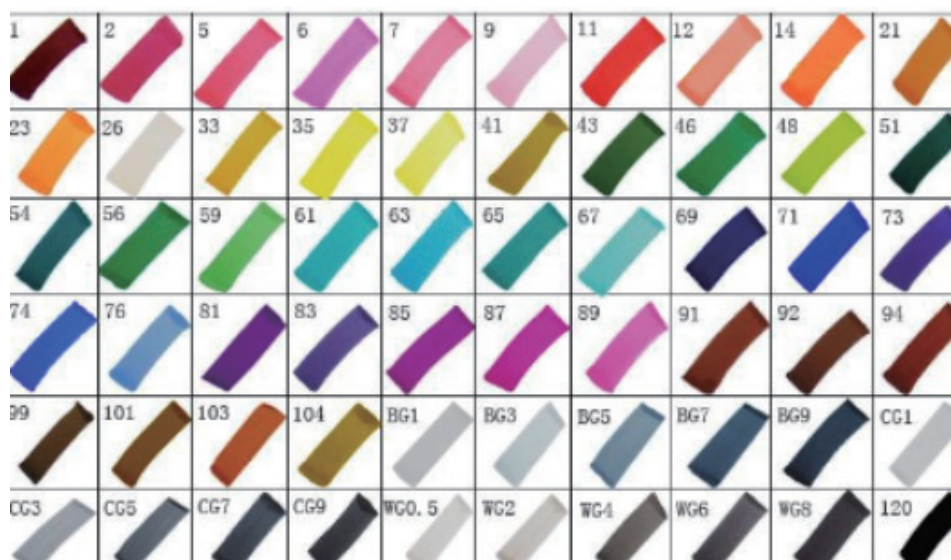


图 1-4-10 色标

5. 水彩笔

水彩画用笔一般要求含水量大，有一定的弹性。一些油画笔、水粉画笔不宜做水彩画笔。专用水彩画笔分尖头、平头两种，大中小号都有，有羊毛和貂毛之分；还有一些国外进口的专用水彩画笔，价格较贵。对于初学者来说，不必过分追求画笔的专业性，一般选购几支大小不同的平头竹竿水彩笔、两支白云笔、两支衣纹笔，就足够用了，如图 1-4-11 所示。



(a) 尖头水彩笔



(b) 平头水彩笔



(c) 白云笔



(d) 衣纹笔

图 1-4-11 水彩笔

二、其他工具

1. 水彩颜料

水彩画所用颜料一般是从植物、动物和矿物质中提取的，经过研磨做成精细的粉状，再加树胶、甘油和防腐剂合成。成品的水彩颜料分块状包装和锡管装两种（图 1-4-12）。现在通常使用的是锡管装的糊状颜料。锡管装颜料有套色和单色盒装，初学者可先购买套色，经过一段时间的绘画实践，对水彩有了一定的了解之后，最好买单支颜料。因为实践中所用颜料数量不会一样多，用量大的可多买，用量少的就少买，有些颜料可能根本用不上，就可不买，避免浪费。

水彩颜料的透明性能不一，玫瑰红、紫红、群青、普蓝、柠檬黄等是透明性能最好的；红、西洋红、深红、青莲、翠绿、深蓝次之；湖蓝、钴蓝、天蓝、草绿、浅绿、中绿、橄榄绿、朱红、土红、橘红、中黄、土黄、赭石、熟褐、黑、白等色透明度较差，是基本不透明的颜色。水彩颜色的透明度是相对的，不透明的颜色加大量的水也会成为透明的颜色。



(a) 水彩颜料（马利牌）

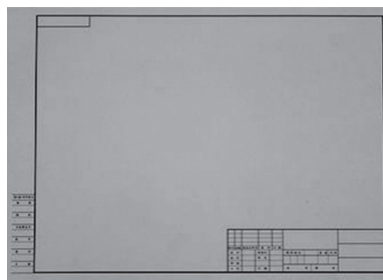


(b) 水彩颜料（樱花牌）

图 1-4-12 水彩颜料

2. 图纸类

纸张是绘图必备的工具，绘图常见的纸张有绘图纸、复印纸、草图纸、硫酸纸、彩色卡纸等，如图 1-4-13 所示。其中绘图纸多用于绘制效果图，常规尺寸是 A2。复印纸是初学者最理想的纸张，规格一般是 A3、A4。由于价格便宜、方便购买，可以大量修改与反复定稿练习，其纸面颜色较白、书写面较光滑细致，适用于各种设计用笔，吸水性适中。初学者可多练习 A4 规格复印纸，正式成图的表达上需要采用 A3 规格复印纸。



(a) 绘图纸



(b) 复印纸

图 1-4-13 纸

硫酸纸多用于透稿（描图），一般都是画在其他纸上，然后用硫酸纸蒙在上面，在拷贝时使用。硫酸纸的最大作用是可以晒图，在制图过程中可以用双面刀片刮去已绘制的图案进行修改。制图可以打印，也可以用专门的绘图笔绘图，在硫酸纸上颜色效果也很好，硫酸纸如图 1-4-14 所示。



图 1-4-14 硫酸纸

水彩画对用纸要求较高，一般选用专用水彩画纸。这种纸的表面有凹凸纹理，有粗、细纹，具有一定的软硬度和厚度，并有适当的吸水性。质地过于松软的纸，如素描纸、宣纸，吸水性太强，着水后会透纸背，不宜选用。而过硬而滑的纸，如白板纸、绘图纸，其附着力差，水色容易在纸面上流淌，不好控制，也不宜作为水彩画用纸，水彩纸如图 1-4-15 所示。



图 1-4-15 水彩纸

色卡纸是自然界存在的颜色在某种材质上的体现，用于色彩选择、比对、沟通，纸面较细致平滑，坚挺耐磨，如图 1-4-16 所示。



图 1-4-16 色卡纸

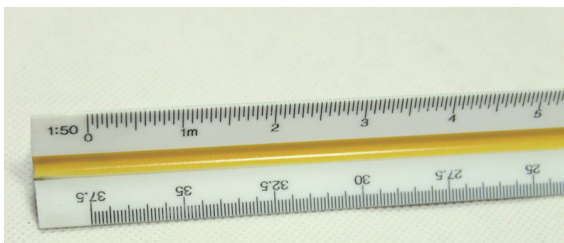
三、其他用具

提白笔（图 1-4-17）：也包括修正液（大面积提白），主要是用在画效果图的最后阶段细节精准提白上。



图 1-4-17 提白笔

比例尺、平行尺、曲线板、椭圆模板、直尺、三角板等都是常见绘图辅助工具，如图 1-4-18 所示。



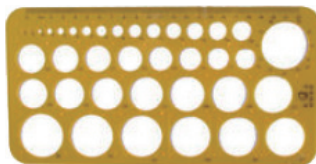
(a) 比例尺



(b) 平行尺



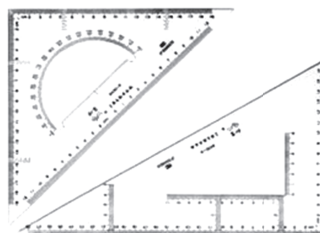
(c) 曲线板



(d) 椭圆模板



(e) 直尺



(f) 三角板

图 1-4-18 常见绘图辅助工具

课堂小结

本小节讲述了手绘效果图表现需要用到的工具，学生可根据相应的绘图需求选择及准备笔的类型。

作业布置

选取合适的工具进行熟悉及练习使用。