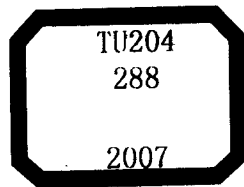




手绘建筑效果图表现技法

朱瑾 著

江西美术出版社



手绘建筑效果图表现技法

SHOUHUI JIANZHUXIAOGUOTU BIAOXIAN JIFA

宋瑾 著
江西美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

手绘建筑效果图表现技法 / 朱瑾著. — 南昌: 江西
美术出版社, 2007.5

ISBN 978-7-80749-096-8

I. 手… II. 朱… III. 建筑制图—技法(美术)
IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 043344 号

责任编辑: 陈 波

封面设计: 陶芝宇

版式设计: 刘晓东

手绘建筑效果图表现技法

SHOUHUI JIANZHUXIAOGUOTU BIAOXIAN JIFA

朱瑾 著

出版 江西美术出版社

发行 新华书店

印刷 恒美印务(番禺南沙)有限公司

开本 889毫米×1194毫米 1/16

印张 9

版次 2007年5月第1版

印次 2007年5月第1次印刷

印数 8000

ISBN 978-7-80749-096-8

定价: 38.00 元

<http://www.jxfinearts.com>

E-mail: jxms@jxpp.com



朱瑾

1994年毕业于南京工业大学建筑系建筑学专业，获得学士学位；

2003年毕业于东华大学艺术设计学院艺术设计学专业，获得硕士学位；

现任东华大学艺术设计学院环境艺术设计系副教授；

上海美术家协会水彩画工作委员会会员，作品曾入选2002年中国水彩画写生精品大展，2004年韩国第17届亚洲水彩画大展以及2005年第4回韩中水彩画展等国内国际展览；

上海市装饰装修行业协会高级室内设计师；

曾发表多篇学术论文，编著《建筑风景钢笔画技法》一书。



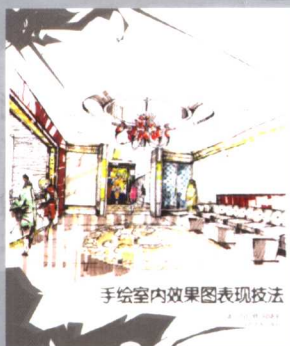
手绘时装画表现技法

手绘时装画表现技法按照国内一流服装学院的时装画课程大纲编著，本书分为八个章节，内容包括时装画基础；时装画的黑白效果表现；时装画的彩色效果表现；时装画的表现工具；时装画的风格表现；时装画的图底处理等章节。考虑到学生作品的完整度，在书中涉及到作业的装裱与装订方法；最后章节对国内外顶级插画家、设计师的作品和近几年的东华大学优秀学生作品进行分析，以便时装画爱好者参考借鉴。



手绘建筑效果图表现技法

本书介绍了建筑速写、视觉笔记、概念分析草图方案构思注入的创造性潜能，阐释了复合构图、影调质感、环境渲染以及建筑多视图、轴侧图、透视图这类成果表现技法；不仅提出直觉表意的即兴快速创作意向，而且涵盖采用钢笔、水彩、水粉、马克笔、色粉笔及混合技法来表现的成熟完善画风的作品；兼具系统性与一定创新性，为从事建筑学和艺术设计学科的工作者和学习爱好者迅速掌握专业化与个性化相结合的手绘技法提供有效途径。



手绘室内效果图表现技法

本书是编者在结合多年教学与设计实践经验的前提下出版的，书中包括了各种素材的画法、表现的方法、步骤，同时把纷繁复杂的透视图几何化，使不同基础的设计人员都可以灵活掌握快速表现技法。并且，它从简单的透视线稿开始，到最后着色上色的设计完成图，每一步都挖掘出快速表现的方法，使读者朋友从不同的角度都可以找到适合自己的学习和表现方法。

目 录

第一章 导言	1
第二章 建筑手绘表现工具及绘图环境	4
第三章 基本技能	9
第一节 视觉修养——观察、思维与想象	9
第二节 基本结构表达能力以及线描技巧 ——照片临绘、建筑速写、视觉笔记、设计草图	9
第四章 调子与质感	24
第一节 调子	24
第二节 质感	27
第三节 分类质感与表现	27
第五章 构图与环境渲染	29
第一节 传统构图	29
第二节 复合与转化的图形构图	34
第三节 建筑配景表现与环境渲染	40
第六章 建筑多视图、轴测图与透视图	53
第一节 建筑多视图	53
第二节 建筑轴测图	55
第三节 建筑透视图	56
第七章 分类表现技法	68
第一节 铅笔	68
第二节 钢笔	70
第三节 彩色铅笔	74
第四节 水彩	76
第五节 水粉	78
第六节 钢笔水彩	81
第七节 马克笔	83
第八节 油画棒与色粉笔	83
第九节 电脑与手绘结合	85
第八章 作品赏析	88

第一章 导言

从15世纪创立透视原理以及建筑设计逐渐从工匠手艺中分化出来而成为一门专业以来，建筑表现图便成为一种基本的视觉传达与交流的语言。建筑表现图也称建筑画，是建筑师从事建筑创作以及表达与发展设计构思的重要工具。建筑师向合作者、业主等说明创作意图、交流意见、传递信息，靠的不是冗长的说明文字，而是生动直观的建筑模型和各种表现方式的绘画。多年来，建筑业的蓬勃促进了便捷清新地表达设计师们建筑理想的快速表现技巧与方法的探索；反之，建筑绘画中表现与抽象出的空间、构思又成为启发建筑创作的催化剂。设计与表现一向是互动共生的。

在往昔的年代，简单的构筑物可以用语言来表达和现场敦促建造；但当建筑物规模日趋扩大，营造活动日趋复杂时，个体工匠对建造意图、构造细部、材料质感的表达不得不变得更有计划性和预先决定性，于是通过图画的方法来解释想法就变得很有必要，建筑图样——一种在二维平面上利用线条组合或色彩构成反映三维空间环境的手段产生了。对建筑师而言，这种形象符号媒介如同文学家笔下的文字，将建筑这凝固音乐的每个音符都变得跳跃生动，流淌到观众的视线里，唤起情感的共鸣(见图1-1)。

建筑手绘表现图是个人的、直觉的和表意的绘画艺术形式。绘画使创作愿望转变为创作活动，它融合知觉与想象，揭示视觉思考的实质，是造型的简单工具。从平、立、剖面到透视图和轴测图，建筑绘画首先是一种揭示真实三维世界的艺术语言，它是一种在平面上更加简练抽象的图形符号、画线或雕刻行为，是一种更加直接的空间表达手段。同其他任何绘画形式一样，建筑表现最好是一种自发性创作，以使我们的感知力度和想象空间都升至饱和。不同的建筑设计师或建筑画家笔下的每一条线条都带有思想的自由度与情绪的个性化，深深打上设计师自我风格的烙印(见图1-2)。“我热爱充满激情的建筑”，弗兰克·欧·盖里说，“让人们为之心动——甚至为此而疯狂。”^[1]的确，当我们看到盖里为毕尔巴鄂古根海姆博物馆所创作的概念草图时，仿佛能从每根线条上看到建筑师激情舞动的手(见图1-3)。正是这样个性化的“商标”往往更易于打动业主和使用者。手绘表现要求作者在短时间内抓住特征，表现观点，于是对画面的安排与取舍需要更感性、更表意。尤其是一些设计草图，在放松状态下快速思考，流畅的笔法让我们感受到画面的能量与活力，重点部分的夸张与次要部分的松弛给作者和观者都留下想象的余地，



图1-1 生动的视觉语言唤起观众的情感共鸣
技法：钢笔，马克笔

也为新想法的滋生理下伏笔。

建筑手绘表现图又不同于艺术绘画作品。总体来说,艺术绘画更强调“神韵”,而建筑表现图则更讲究空间上的“形似”^[2]。我们在强调个性的同时更应注重这类表现图在基本概念上的统一性。有的建筑画具有严密的数学逻辑性,反映了准确的构造和立面形式;有的建筑画着墨于主题与意境;有的建筑画有程式画做法;有的则突破常规进行实验性探索。无论哪种手绘表现技法,设计师或建筑画家们更注重三维真实性。至于写生创作的建筑画,更强调忠于空间关系。设计构思草图,则注重反映设计的基本意图。空间是建筑设计的灵魂,建筑设计本身就是将内部空间与外部形体有机结合的一种创造性思维活动。因此设计构思草图最重要的就是快速迅速地反映设计的核心——空间;即使是注重精神层面与姿态感受的建筑大师们的草图也脱离不了这一点。我们从看似纷乱杂芜的线条中读到的是建筑师关于场所的分析,关于功能的策划,关于造型的想象,关于空间的灵感,它们属于建筑表现的范畴,而不是独立于建筑画之外的纯艺术绘画作品。

建筑手绘表现依赖于透视关系,同时也不失弹性调节。15世纪文艺复兴时期的一个重要特征就是科学与艺术的结合。画家们最早发现空间三维关系,数学家将之系统化和理论抽象,一门以几何方法解决空间问题的学科——透视学最终产生了,它可以被称作建筑设计表现手段的报春花。意大利建筑师布拉曼特和佩鲁齐是第一批运用透视来设计的人,包豪斯学院派教育一直将严格的画法几何及透视阴影理论传承至今。然而建筑表现是一种生动的传情达意的方式,它和语言一样具备多元艺术性和丰富修辞手法。如果一味强调透视的严谨与准确性,有时反而让我们迷失在一条条繁琐的辅助线与多个灭点的汪洋当中,难免扪心自问:在画面中,是几何逻辑与清晰步骤更重要,还是设计思想畅通无阻地表达更重要?灵感往往只在瞬间闪现,当我们忙于一丝不苟、按部就班地定视点、视距、视高的时候,大脑已经没有空间捕捉点滴构思,画“意”荡然无存。建筑绘画画面传达的信息依赖于透视关系,却不应让其成为创作的羁绊。除了大量利用以画法几何为基础的建筑透视法科学严格地求作定点透视之外,“模糊透视”^[3]以及传统中国画中的散点透视,在表达某些建筑空间特征与优势的时候,都不失成为一种弹性补充和尝试性选择。

如今建筑表现日趋概念多元和手段复合化。在过去几百年里,尽管制图和渲染的设备及其他工具已经大大改进,但建筑设计表现的观念和技术习惯并没有重大的变化。从本世纪初现代建筑运动开始至今,建筑设计领域经历了一次又一次新思潮与变革。巴黎艺术学院和德国包豪斯是设计界最具国际影响的两大学派。二者在建筑设计以及建筑表现上分别持两种对立的观点:前者认为设计和表现同等重要,并将表现视为独立于设计工作之外的另一主体,对表现图的艺术性偏爱有加;而后者则认为表现仅仅是手段和简单明了的资料性图纸,设计观念才至关重要。继承包豪斯观念的现代派及发展至后期的国际化风格的蔓延并未能磨灭为建筑理想而产生新想法的设计师们对自己作品表现手段的探索和建筑画面质量的钟爱^[4]。60年代出现的多元化建筑倾向以及后

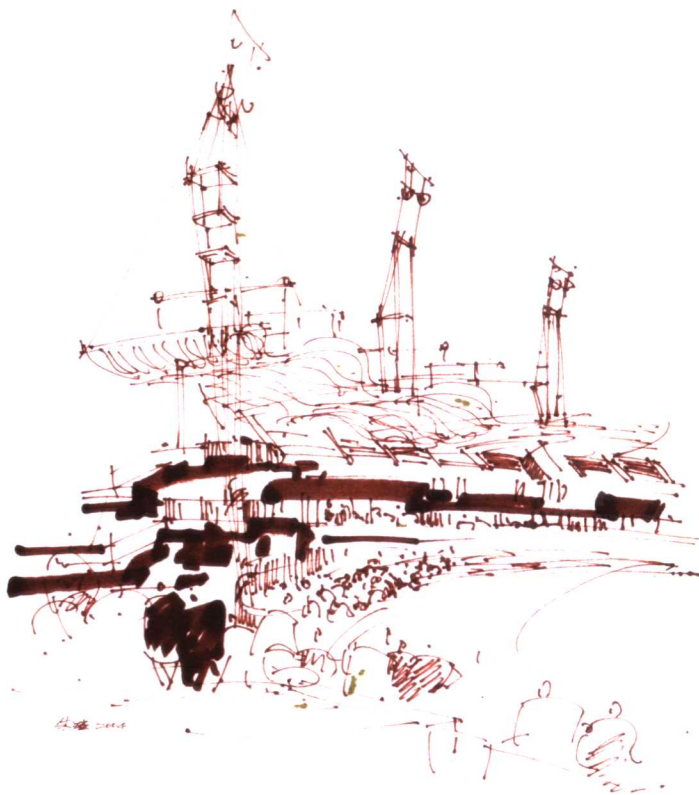


图 1-2 充满自由度与个性化的快速表现方式
技法: 马克笔

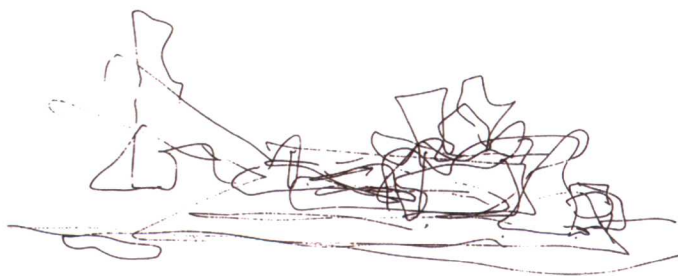


图 1-3 弗兰克·欧·盖里设计的西班牙毕尔巴鄂古根海姆博物馆草图中, 游走的自然曲线中透露出建筑师的激情。
图片来源: (韩) C3 设计, 世界著名建筑师系列——弗兰克·欧·盖里 大卫·奇伯菲尔德 埃里克·范·埃格莱特, 李小平译 陈红校译, 郑州: 河南科学技术出版社, 2004

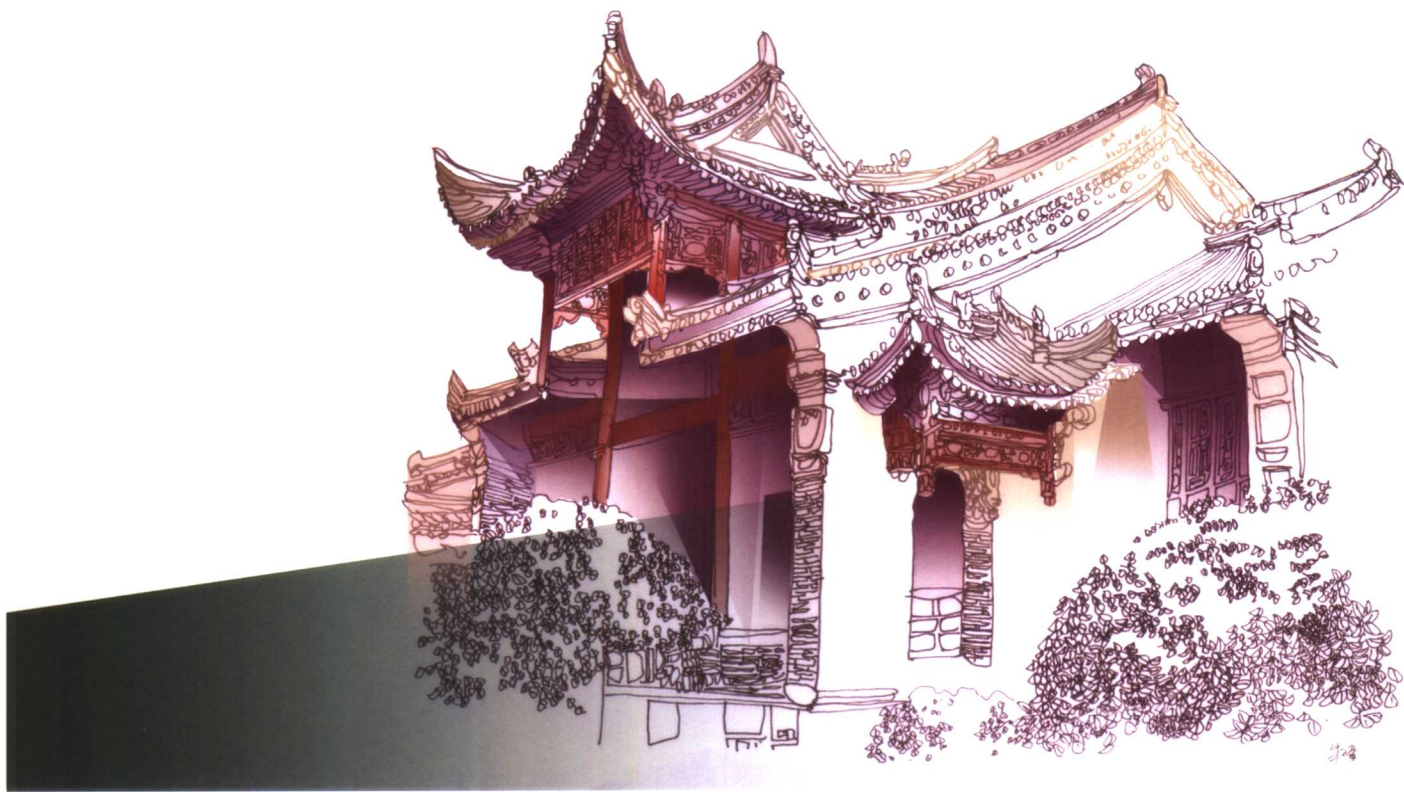


图 1-4 经过电脑后期处理的画面更能凸显建筑空间的逻辑理性
技法：钢笔与 Photoshop 软件

现代、解构主义流派都曾促成新的美学观念产生，建筑表现画越来越成为独立的主体。许多建筑师们不断尝试多种媒介，突破传统图纸的单一性，采用非常规构图，或将建筑要素并置，或将平、立面参照坐标交互叠合，或以几何形状多媒介组成拼贴画……整个画面中的信息是重叠、压缩、变异的，犹如运用解构手法分解后重新建构出的信息片段，人们看到的是更加感性的图式模式，充满动态、矛盾，仿佛是建筑师内心正在进行的连续思考过程的转译与阐释。计算机辅助设计技术的普及又为新的建筑表现技法探索提供了沃土（见图 1-4）。徒手画空间轮廓或与照片背景合成，结构线条与图形软件色彩渲染效果结合，或使用专业草图设计渲染软件，都是近年来复合化表现的实验性手段。当代建筑设计背景催生的新异表现形式已成为不容忽视的事实。

建筑手绘表现图按照表达目的和意图分为写实性速写、视觉笔

记、设计草图构思图解以及表现性成图等多种类型。这也同时记录了建筑设计完整过程中各个阶段的分类图纸。“对事物光看而不仔细观察的人们，他们回忆中的画面也是残缺不全的。而那些认真观察而加以识别的人们就会有一双相对机敏的目光^[51]”。视觉笔记则是收集视觉形象和敏锐视觉眼光的好办法。当我们在大量收集直观具体的图形素材并记录所感所想之后，在设计方案形成初期就能自如地“收放”思维，回旋于创造性想象的空间中，采用具有多种解释、快捷随意、有余地并且连续的图解语言。随着设计从含糊到明确不断定型，建筑师使用的图解语言也越来越肯定，词汇和语法也越来越具备行业默认的规则性，即“术语”——一类如画法几何与透视学等严格的语言，以此绘制画面较为完整，脉络清晰的表现性成图。

第二章 建筑手绘表现工具及绘图环境

“绘画材料本身有种东西引诱你，并敦促你全力以赴。”^[6]建筑快速表现图类型多种，大致有重“表构思”、“表形象”、“表意境”等不同倾向。针对不同的画风，我们采取不同的画具、设备和材料。一张画的性格与品位在一定程度上往往取决于此(见图 2-1)。

对于自发的徒手画而言，每次作画的过程都是一次激情之旅，因此最好不要利用几何线条辅助工具。过于僵化规整的线条和图形在禁锢你双手的同时也禁锢着你的大脑。对于速写和草图，我们采用的画具最好信手拈来，不必拘泥。如画速写时，笔者常选用最普通的 B 以上的绘图铅笔、财会用签字笔、一次性针管笔、美工钢笔，少数时候也使用炭精条，直接画于速写簿上或普通复印纸上。对于视觉笔记，除上述工具之外则还可尝试一些更软更具弹性的工具，如马克笔、银色记号笔、油画棒、色粉笔等。当你手握这些工具真正能感受到如被催眠般放松，徜徉在画里画外的空间当中，陶醉于流畅的线条之上时，你就已经能体会到在绘画中经历探险的快乐以及好奇被满足后的情感了。在设计初期的构思阶段，当灵感光顾我们的头脑时，手边的任何物件都可能成为快速记录信息的工具，一个信封，一张报纸，或者一张包装用过的牛皮纸……粗犷线条使你的思维更宽泛、宏观整体，而相对肯定的硬线条部分则反映你已经明晰或自认为最精彩的空间特质。

另一方面，在任何一个建筑师的工作室里，都一定有诸如图板、丁字尺、三角板、圆规、比例尺、模板、曲线板、曲线尺、界尺、针管笔等绘图工具(见图 2-2)。画完整的三视图与透视图时，我们便需要在平整的工作面上绘制工具线条图。一般 A1 或 A2 木制图板比较实用，比硬塑或玻璃台面更有弹性而且更利于水分和颜色的吸收。任何工程图纸三视图都有一定比例，建筑设计中，各层平面、立面图纸常用比例为 1:100 和 1:200，总平面比例为 1:500 或 1:1000。基于此，选用 1:100、1:300、1:500 以及 1:200、1:400、1:600 这种三棱比例尺比较实用。模板则分为图形、家具、洁具、数字、字母模板等类型，一般可选用 1:100 的模板。尤其在手绘平面图时，利用模板作图快捷的优势便凸显出来。界尺是用水彩笔、水粉笔及扁头软毛笔作图时用倚靠画直线笔触的工具。

铅笔

石墨铅笔是一种永不过时的工具。很多设计大师偏爱和依恋他们长期使用的铅笔，甚至给铅笔以拟人化的命名。铅笔线条随作画者运笔的轻重方向不同而产生粗细浓淡不断变化的连续对比效果。老式木制铅笔手感温润，讲究削法，一般多将其削为楔形，这样可以形成各种宽细的尖线条和扁线条。用铅笔徒手画，即使不能擦



图 2-1 建筑徒手表现常用工具

擦，下笔时也觉得更有信心。徒手绘画不宜选较硬的铅芯。最近出现一种外形和圆形铅笔一样粗的纯铅芯，对于画随意性大的快速草图，使用起来得心应手。绘图专用自动铅笔配备专业铅芯，不易折断，在工整严谨的建筑图纸中最能体现其细腻之风。

面对种类繁多的画纸，即使是专家有时也会不知所措。最重要的是在使用的过程中慢慢积累经验，了解纸张特性，选择适合自己风格的画纸。画铅笔速写的时候，线条在表面光洁的铜版纸或复印纸上会更流畅轻快，在呈绒纹的略微粗糙的素描纸、白卡纸、色卡纸以及水粉纸、水彩纸上，线条更富于抑扬顿挫的表现力，画面效果更沉着饱满。作草图时有时也可以选用半透明的硫酸纸或拷贝纸，主要是便于反复修改。

钢笔和墨水

早在公元前 2500 年前，西方人就采用钢笔和墨水书写与绘画。自文艺复兴以来，艺术家和制图员不断发展笔墨技术，直至今天，钢笔绘画手段仍以其简明精确、便于优质复制、印刷方便、经济等特点在画界占有一席之地。广义地说，钢笔画分为硬笔类和软笔类。硬笔类以西洋蘸水钢笔、自来水笔、针管笔、竹笔、芦苇笔、羽毛笔等为主，而软笔类则是以中国、日本等东方传统“线描”画使用的绘具——极细毛笔为代表。它们都是依靠线条表

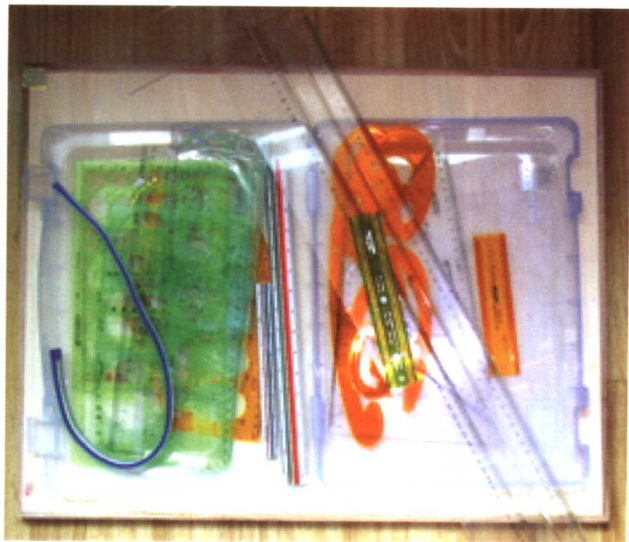


图 2-2 绘制工具线条图所需要的尺与模



图 2-3 不同品牌和类型的铅笔、针管笔、钢笔、签字笔

现力来描绘对象、传达视觉语言的载体。在此我们主要介绍硬笔类。

一、钢笔类。普通自来水笔笔尖坚挺精致，硬度较高，初次使用时难免觉得生涩，需在多次使用后才会真正与手与纸贴合，线条变得滑润而挺拔。相比之下，美工笔笔尖弯曲，仅用一只笔就能做到粗细线条随意驾驭，画面线条等级更多，层次更丰富。针管笔有吸墨型和一次性针管笔两种，根据所画线条粗细分为从 0.1—0.9 不同型号。通常可选用 Faber-Castell、Rotring、Micron、Kuelox 等品牌（见图 2-3）。采用吸墨型针管笔，利于作工具线条图以及画风细腻、绘制时间较长的效果图。同时墨水更容易“吃”入纸中，线条也不易被水彩或马克笔等溶解而洇晕开来。由于其笔尖上部管径细小，所以能插入模板上小尺寸的图样中倚靠绘图。使用时笔尖应垂直于画面，否则极易勾划纸面。其保养复杂一些，需要定时浸泡清洗。一次性针管笔使用起来触感类似签字笔，较之更有弹性，非常流利，利于快速表现，可使用寿命短。在手绘表现时，应视表现技法以及画面完整程度而定。

二、其他硬笔类。包括芦管笔（也称芦苇笔）、翎毛管笔（也称羽毛笔）等。这类笔都是利用动物羽毛或植物根管的天然蓄水和慢滴性制作而成，笔尖弹性好，自然生动^[7]。另有木棒笔和玻璃笔，原理类似蘸水笔，不太常用。早年专业绘图人员也许都还保留了使用鸭嘴笔作图的习惯，这种笔可以利用螺丝松紧来调节钢笔下水的快慢以及线条粗细，通常与直尺类工具配合使用。

三、墨水。由于其耐久性和高度可视性成为非常有效的媒介。选用一般的绘图墨水或碳素墨水均可，使用前先摇匀。换墨类针管笔配有专用墨水或墨管。有时为了让线条有浓淡区分，可以在墨中

加水调制各种程度的淡墨。

四、画纸。钢笔画适于选用表面光滑、质地紧密的纸张，如绘图纸、铜版卡纸或普通复印纸。使用之前可以先用笔在纸张边角轻画，查看是否洇渗，以测正反——一般正面略为光洁一些。如果纸张软而粗，较细的钢笔就会被纸面绊住，破坏线条的流畅性。有时为了追求特殊效果，也可有意选用粗糙的纸面作画。画速写时如选用色卡纸则能削弱黑白反差，画面因统一的背景而更加紧凑，更能显现气氛。笔者在画传统古建筑或年代久远的民居建筑时就偏好使用黄棕色或暖灰系列、表面有颗粒状或平纹状肌理的纸张，以配合表达主题。在建筑方案以及施工图设计阶段，考虑经济复制的需要，设计单位长期以来选用的标准用纸只有硫酸纸一种，用针管笔绘制的这种墨线图成为“底图”，可以通过“晒图”得到多张同底“蓝图”。画在硫酸纸上的墨线，可用双面刀片刮改，也可用橡皮蘸工业无水酒精揩擦。在硫酸纸上的铅笔线晒图后非常淡甚至看不见。有的设计师巧妙地利用硫酸纸墨线图复印后画面有如蒙上一层淡灰底色的效果，将其直接作为表现空间结构轮廓的成图。

彩色铅笔

在众多绘具中，“小不言微”的彩色铅笔因其便于携带、色彩柔和、笔触细腻、层次丰富、易于调整等优势成为建筑手绘表现“常盛不衰”的绘画工具之一。常用的彩铅分为非水溶性和水溶性两种（见图 2-4）。前者如“中华”牌，笔芯较硬，不易融合，适于在原先涂过的颜色上另加鲜明的颜色，可快速、用力运笔。后者如 Faber-Castell 114468，笔芯较软，不同色彩容易



图 2-4 水溶性与非水溶性彩色铅笔



图 2-5 马克笔与水彩笔

融合、柔化，笔触边缘松散，而且配有专用极细软毛描笔，可沾水在画上略调轻扫，则能产生水彩画般的块面效果——画面向四周逐渐淡出虚化，以使视觉中心部分更加殷实响亮。这种虚与实、粗犷与细腻的对比较果是其他技法无法企及的。使用彩铅前可先自制色卡，进行配色试验——在3厘米见方的小方格中利用不同色彩调配色块，从浅至深，叠加颜色，可以画出彩铅细腻渐变的系列色块，非常丰富，以此来掌握彩铅的色彩特性。可以成套购买48色装，也可单支购买，逐渐积累。

彩铅笔选用纸张依据希望成图的效果而定。表面越光洁，颜色融合就越均匀。在水彩纸上作画则有颗粒状肌理，同时便于水溶性彩铅绘图后期扫水调和。如果工作台面是有凹凸木纹的板面，则纸面会产生意想不到的木材质感笔触；底部工作台面肌理的改变可以让拓印后的画面妙趣横生。

马克笔

当19世纪60年代“魔力马克笔”（Magic Markers）被首次推出时，还只是由一些小玻璃瓶组成的新鲜画具。当时这些瓶盖上以螺丝固定毡头笔尖，手持和换色操作均很费力。无人料及在今后的几十年中，这些小玻璃瓶遍及世界各地的工作室并不断更新，更轻巧、颜色种类更多的马克笔次第涌现^①。尽管有专家推荐颜色少于100种便不能满足专业设计表现的需要，但是如果初次购置，则可根据自己的用色习惯先选择一些常用色系，色环上的每类色彩选取2~3支，编号尽量不要连续（见图2-5）。如冷灰系列可按深浅选择Prismacolor出产的PM-109、PM-111、PM-114等几支。也可根据建筑绘图中常用材质固有色及影调特性来配置不同系列。如画植

物常用PM-24、PM-25、PM-27、PM-28、PM-131、PM-132、PM-187等；表现天然木纹常用PM-69、PM-88、PM-93、PM-95等；画红砖墙常用PM-14、PM-82、PM-86、PM153等；画暖色屋顶瓦面常用PM-73、PM-137、PM-147等；画玻璃常用PM-36、PM-140、PM-141等；画不锈钢常用PM-99、PM-101、PM-103、PM-104、PM-148等；画天空或水面常用PM-47、PM-48、PM-134、PM-144、PM-145等；画人物皮肤时常用PM-12、PM-70、PM-72、PM-89等；画衣着则常采用明度与彩度都较高的色系。油性马克笔较水性更鲜亮，但就色彩的融合性来讲，水性笔更胜一筹。常见的双头笔粗端用以画面，细端形如一次性针管笔，用于压边。马克笔优点在于颜色可预知，不必费时准备与清洗，工作速度加快。而主要的弱点是无法限定和保持清晰的边缘，所以常与钢笔线条或彩铅结合使用以弥补这一弱点。

运用马克笔绘画，选用纸材时有两个特性最为设计师和画家关注：一个是透明度，一个是吸水性。纸越透明，颜料则越不易吸附。有时建筑师将马克笔画在半透明的拷贝纸或硫酸纸上，虽然颜色吸收性差，但因为颜色未被纸纤维吸收所以易于涂改修正，而且可以在反面再上马克笔或彩铅以补充调节画面。制造商们提供了形形色色的吸水性卡纸都不失为好的选择，而值得注意的是纸面吸收性各异，同一支笔落在不同的纸上会有明度与彩度的显著不同，单层与两层或多层叠加以后的效果也明显不同。最好的办法是先做小色卡试验。需要提醒的是马克笔绘画中的某些颜色连续暴晒几天之后会有变浅退色的风险，需要避光保存或及时拍照扫描。

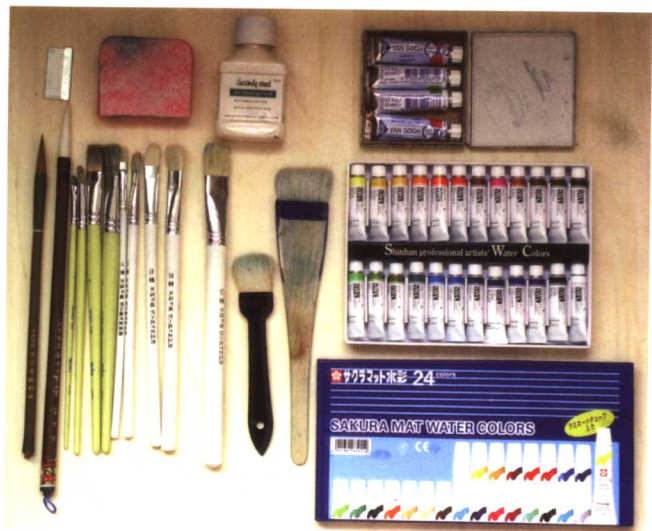


图 2-6 水彩画颜料和画



图 2-7 水粉画颜料和画

水彩与水粉

水彩画如同它的名字一样灵动轻快。运笔时，以水带动颜料，轻盈自然，仿佛是笔尖与水嬉戏之时浑然天成的作品，水色透明，给人以轻松的遐想。具有一定程度随机性的特点也决定了它多样的画风和意外效果。同样以水为媒介的水粉则较之更为响亮、硬朗。

一、画笔。“画笔应该看作是你手臂的延长”，艺术家们在选择称心的画笔时总是用这句话提醒自己。西方有些画家喜好貂毛圆笔。我们常用的一类传统水彩画笔还是狼毫毛笔或羊毫毛笔。狼毫笔锋硬朗，羊毫水分饱和，它们都能很好地描绘细节。纯合成纤维或与天然毛混合的扁笔头水彩或水粉画笔常分为1#—24#，通常可以只买单号如1#、3#、5#……或只买双号。笔头整齐不变形，保水性好是我们选择扁笔的标准。在画大面积天空、地面或铺设背景时常使用较阔的扁头排笔，大气的笔触为画面奠定了基调。

二、颜料。管状单支的Alpha、Winsor & Newton、Van Gogh、樱花、马利水彩水粉颜料都是十分受欢迎的选择（见图2-6，图2-7），其纯度和饱和度都较高，色彩还原性好，不易退浅退灰，水彩色沉淀均匀。在颜料盒中颜料应按冷暖色系依次有规律排列，以免忙乱失措。

三、水彩纸分热压纸（光面）、冷压纸（纹理适中）和糙面纸（纹理粗糙）几种。选用后两种吸水性较强的无酸布浆纸。Saunders Waterford质地较传统的保定纸粗糙厚重，吸水性强，慢干，颜色偏灰黄，常是水彩画家们艺术创作的优良纸材。甚至有画家利用香蕉或菠萝树干、树叶切片、熬煮、过滤、晒干自制手工纸用以画水彩。但对于作建筑表现图尤其是钢笔淡彩等则应选择表面纹理适中一些的水彩纸，于上线上色都有利。Faber-Catell 180 Drawing水彩速写本便于外出携带。这样的水彩速写本也可以

自行制作——将水彩纸裁为A4、A3、A2大小或其他任何方便适宜的大小形状，打孔穿制即可。画水粉时纸张相对多样一些，也要求有一定吸水性，水粉纸或卡纸都能满足要求。

四、辅助用具。必备水桶、海绵、棉布、卷笔帘、留白胶粉、透明胶带、喷水壶、刮刀、单面刀片、盐等。对于工整的建筑水彩画，可事先用留白胶粉调水后画在需覆盖处，画干之后，轻轻揭走。喷水壶能预防画面干燥过快；刮刀则对于在暗部爽快利落地勾勒树干、岩石轮廓等非常有效；画雪景或雨景时在尚未干透的画面上撒盐则能将此处颜色迅速吸掉，形成白色自然晕开点状（见图2-8，图2-9）。画家们不断探索新技法，他们身怀绝技、深谙诀窍。

色粉笔和油画棒

油画棒和色粉笔等软画具通常是为了追求某些特殊效果而被采用（见图2-10）。色粉笔能勾勒场景，渲染画意，让我们领略其灵性与潜质。它的画粉易于脱落，因而必须用固化剂固化。但这一特点同时提示我们可以将笔上色粉刮下，用海绵或软布等多孔性材料粘捻到画面上，如画天空或水面时会将空气感“挤压”出来。油画棒则无粉性，色泽绚烂，可直接涂绘，也可尝试用刀刮出特殊笔触。

除了常用纸张外，这两种绘具都可以涂绘在硬质纸板或木板上，甚至布面上，但这在建筑效果图表现中并不常用。

对于设计师和画家而言，有一个氛围轻松的创作环境至关重要。那是能让他们产生自发绘画意愿的空间，是激发创造性思想的场所，也是一块小小的能自我陶醉、自我欣赏、自我满足的圣地。

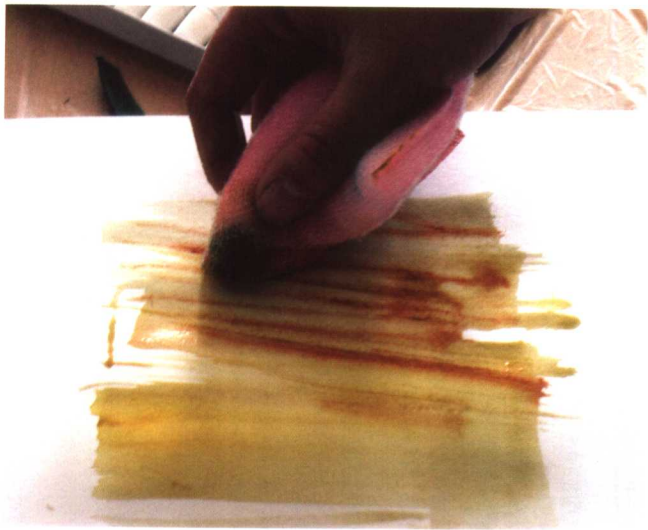


图 2-8 利用海绵勾刮、吸涸表现木纹



图 2-9 轻抖画笔洒滴颜料以表现天然石材不规则点状肌理



图 2-10 色粉笔

每个设计师或画家都以独特的方式将其工作室人格化，在那里他们有独特的个人行为和社会生活方式。这种舒适的空间语言让他们仿佛又回到孩童般的幻想和意念状态，迷恋创作而乐此不疲。当你在交通阻塞时，听到一个设计师讲：要是车能够像蚱蜢一样既跳亦飞就好了；另一位则讲：高速路地面为什么不是传输带呢？在幽默背后，你不得不为其潜在的睿智想象以及设计理想瞠目结舌。轻松的环境、轻松的思维、轻松的构想——创作的激情与冲动就是这样被点燃的。

第三章 基本技能

任何技能都来自于乐在其中的重复练习。人们常常把绘画和其他艺术技能归于“天赋”，然而著名管弦乐队指挥阿尔蒂·肖却认为最糟糕的事莫过于告诉天才的孩子他是天才^[9]。相信自己、艰苦工作、经历累积才是真正的成功之路。灵感只光顾那些有准备的头脑。

第一节 视觉修养——观察、思维与想象

设计师需要通过观察和收集资料建立一座“意念库”，而这种观察是以特殊且敏锐的视觉眼光仔细研究对象。绘画展示了很多或许因受文字限制而难以表达的方面，它向人们传达你是如何观察和感受事物的。首先学会放松而增加自己随意作画的可能性。放松之后，凝思之际，你对空间形象的第一感受与体察完全是直觉性的。视觉不仅涉及观察，而且涉及心灵^[10]。当我们注视物体时，设法放松，目光与物体交融；注意物体的色彩、轮廓、形状、体积；再观察物体的明暗调子，分析光线的来源，研究阴影与物体的关系；进而深入细节，留意每个部位的结构组成与空间体量关系。之后闭眼，似乎能看到原像，我们称之为后像；它便是我们观察到物体的第一视界。观察的过程中不仅是右脑在感觉空间、观察细部、辨认形象；左脑也在迅速进行概括和符号化，进行抽象和合理化。

观察、思维和想象是互动的，而不是相互孤立的。经过长期刻意训练观察能力，就能开发和提高视觉敏锐性，清晰准确地看到自己所处环境的多重信息并能进行提炼。建筑师们除了能看到房子的屋顶、外墙的颜色之外，还能进行制约性观察，注意到比例、光影、天际线、细部构造、材质对比等。为什么大部分建筑师在正常平视角度下能很快画出平面空间关系图或轴测图，而且能将立面符号化呢？这是因为他们带着目的性和预测性去观察，不仅能写实绘画，也能分析、审查、概括、重构、符号化和灵活思考、设计及创造。这也正是设计师所需要的视觉修养——视觉敏锐性以及抽象视觉表达能力^[11]。

第二节 基本结构表达能力以及线描技巧——照片临绘、建筑速写、视觉笔记、设计草图

对于建筑绘画而言，所谓结构表达是指采用透视理论剖析对象，将对象以基本几何形体进行解构，依靠线条来描述空间构成关系的视觉表达方式。表达结构是一种抽象的过程，人们往往将观察到对象的“形”的组织或组成进行分析研究。格式塔完形心理学认为任何形都是具有高度组织水平的知觉整体，它由各种要素组成，但决不等于构成它的各个成分之和。人们在视觉活动中最易将复杂的形体组织改造和纠正，提携出简约明了、完整连续的整体。例如我们在观察复杂的或无规律的形式时往往容易将其简化为容易被视觉控制的简单几何基本形的组合。如罐子我们可以看成圆台分段组合， 85° 或 95° 的夹角我们常忽略这 5° 的倾斜动态而将其看作 90° 直角，我们对于诸如三角形、“Z”字形、“井”字形的有规律构图情有独钟，造型手段中几何秩序更易被接受……所有这些都是由于人的视觉倾向于接受易被掌握和控制的合宜简化的图形。天才画家达利在自传中说：“我爱吃那清晰的、能被智力理解的形式的东西。我讨厌菠菜，那是因为它像自由一样不定型。^[12]”这样敏感的下意识直觉是否也暗示了画家的一种完形心理取向？人们对于整体与局部认知的心理特征也给我们在画线描结构方法方面一些启示：

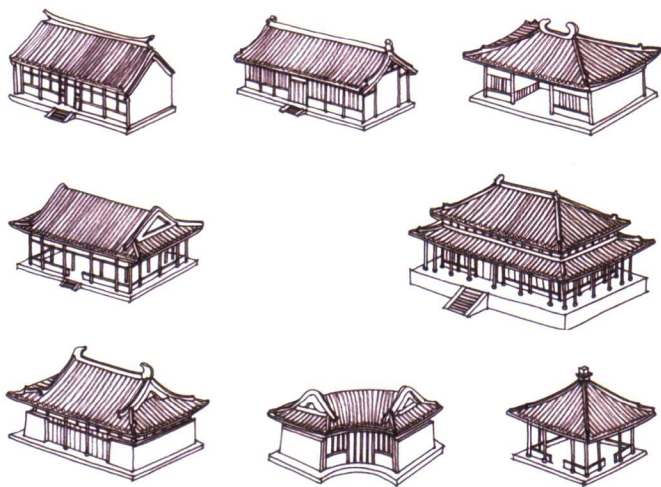


图3-1 中国古建筑常见屋顶形式
图片来源：（英）埃米莉·科尔·世界经典建筑图鉴·
上海：上海人民出版社，2003

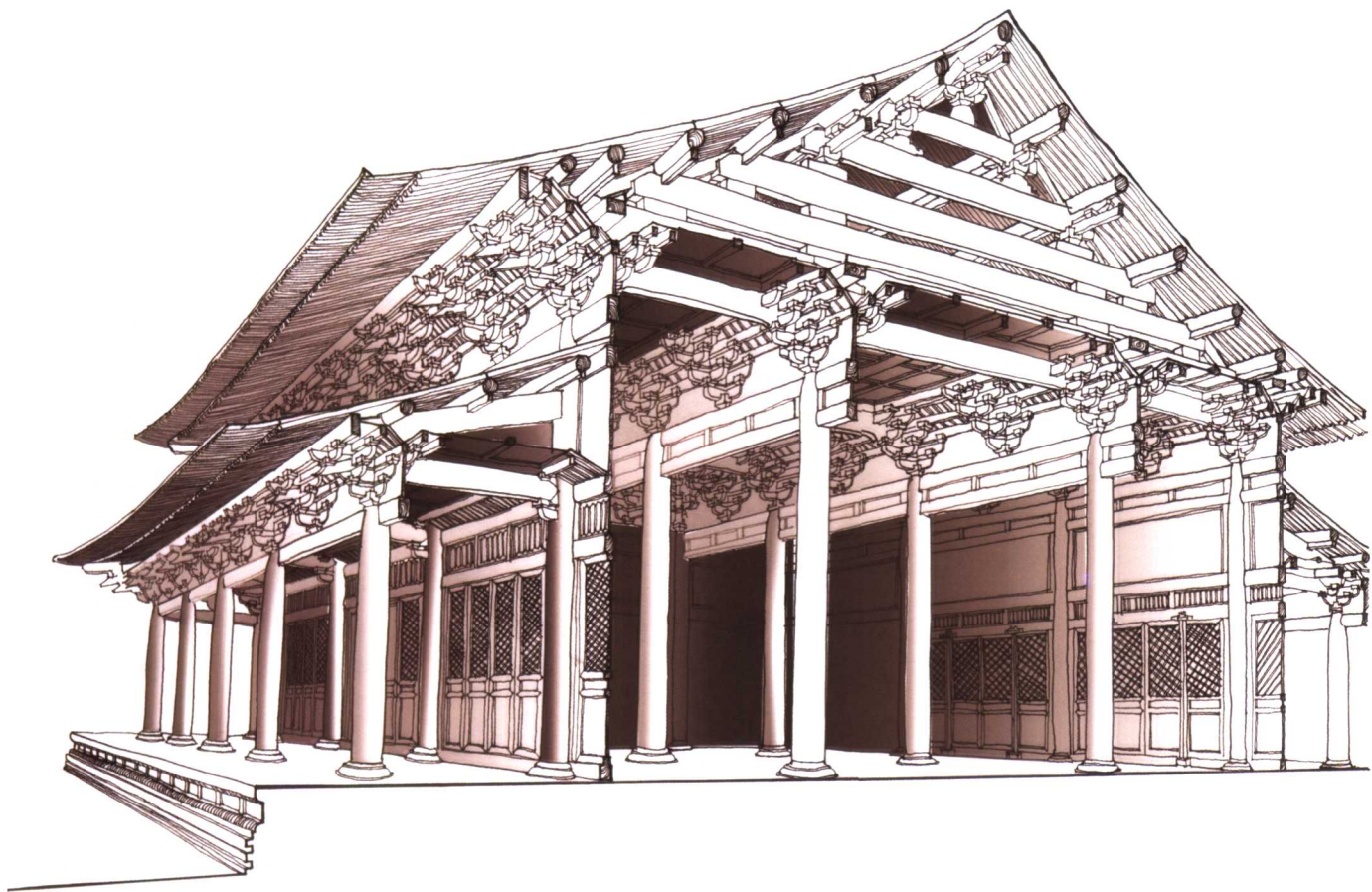


图 3-2 抬梁式中国古建筑结构空间组成

1. 利用基本形体“解构”物象，简化形体，理解建筑结构。下笔之前最重要的是理解。先从简单静物写生开始，理解体量是如何构成的，三维是如何围合的。时刻带着“体”的感受去画，下意识将对象局部形体抽象为简单的立方体、球体、圆柱体、圆台、圆锥体等；对于任何复杂建筑物则都可以利用加减法将其进行分析，如中国传统古建筑可以看作是锥体坡屋顶、立方体屋身以及基座三段式组成；再将坡屋顶细化，又依照建筑物等级高下分为重檐庑殿顶、单檐庑殿顶、重檐歇山顶、单檐歇山顶、悬山顶、硬山顶、攒尖顶、卷棚顶（见图 3-1）……掌握了这些基本型制，我们就不难将亭台楼阁各式各样的建筑整体形象控制好。再来观察每个单体的结构：无论是穿斗式还是抬梁式结构形式，从上至下都是由屋面椽、檩、梁、枋、斗拱、雀替、柱等构件以及墙、顶、地围护界面和装饰构件构成（见图 3-2，图 3-3）。有了这样的理解，我们所画的形体大至建筑群，细到瓦当或窗棂，都一定是三维的，占据空间

并且有厚度和重量的。

2. 画建筑形体轮廓时可以借用一些平面基本几何图形将其简化。尽管我们看到的永远是三维物象，而表现时却以二维界面为载体展开；这个界面要么是作画的纸面，要么是计算机屏幕。因此画出的建筑物透视关系也好，界面构成也罢总是有轮廓的。我们可以在画廓形时借用辅助图形和图线进行分析。如反映建筑立面时可以借用一定长宽比例的矩形进行类比，或用一个正方形进行繁衍，看整个立面相当于多少个等大正方形的延续，再确定每个部分处于这个正方形中准确位置（图 3-4）；对于对称的形象要善于利用中轴线、对称线，对于圆形或曲线形象采用切线来辅助定位则更合理（见图 3-5）。

3. 体量发生改变、转折或交接的边缘尤其重要。勾画任何细部时注意将部分与部分间的结合关系“交代”清楚，不同交接线能反映不同结构组成与透视关系。很多初学者容易忽略建筑物与地面

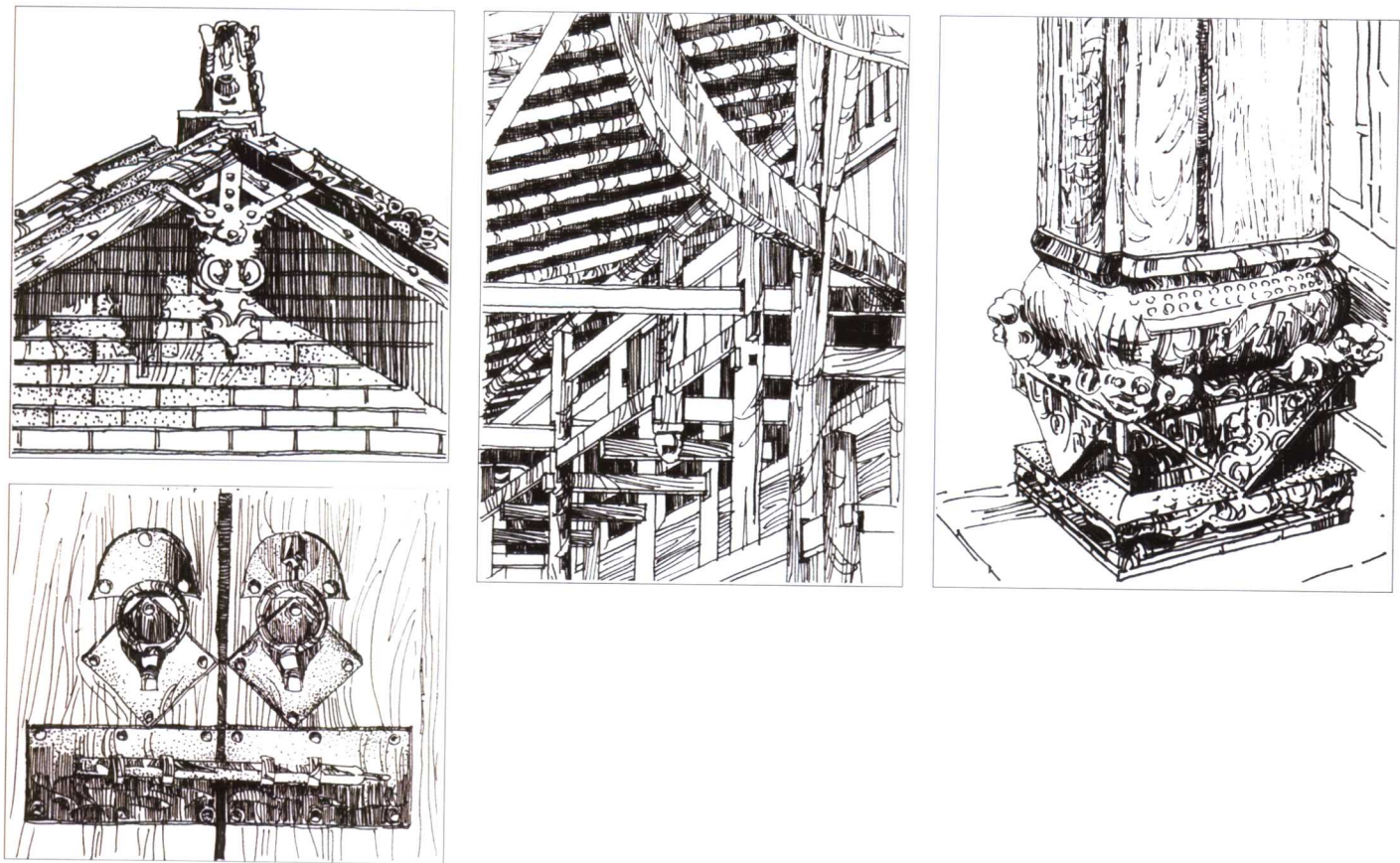


图 3-3 中国古建筑细部构成

的关系而直接用配景含糊遮挡。实际上地面线的位置直接反映了建筑形体在空间中的前后关系，反映了地形的高低起伏，反映了周围环境与建筑物的景观层次；尤其在低视点透视中，前后体量的地面线可能十分贴近，转折面与地面的交界线也趋于水平，但即使是笔锋的细微变换也能将这种区别表现出来，否则失之毫厘，差之千里（见图 3-6）。

4. 注意线条在结构勾勒中的表现力。线条是一种简练而生动的语言，它有一种“骨力美”（见图 3-7）。在画铅笔画或钢笔画时，撇开排线表现调子不谈，单是回环曲折的单线所反映出的建筑形体姿态、空间层次、黑白反衬等就极具生命力。画前景和画面焦点时，线条要粗、分量要重，依靠肯定有力的线条引导视线至视觉中心。而对于远景，笔触应该平和流畅，避免过多的动势和笔锋变化。基于此，如果我们经常临绘照片、画速写和视觉笔记，都能有效地提高迅速准确表现建筑结构骨骼的能力。

一条线如同字母表中的一个字母具有书写意义一样，一系列线条就能创造一篇可被视觉阅读的文章。线条有指向、有情绪：有的线条欢乐、兴奋、向上；有的痛苦、拖沓、迟钝……线条现在引起的想象甚至也许是骤然掠过宇宙的两颗流星^[3]。我们应该经常在放松状态下像握筷子一样握一支笔进行书写，或选择铅笔、钢笔及马克笔进行线条姿态与线条构成练习。

一、线条练习

1. 开始的时候不需要有特别的的目的性，可以随意画，协调眼手合作，体验手的压力与线条的轻重的关系。改变笔的方向，试着画自由曲线，体验流畅线条带给你的快感（见图 3-8），再尝试画点，靠连续的点形成方向感，或任意找出纸上两个距离开来的点，在两点或多点间连直线、折线、波浪线和任意曲线（见图 3-