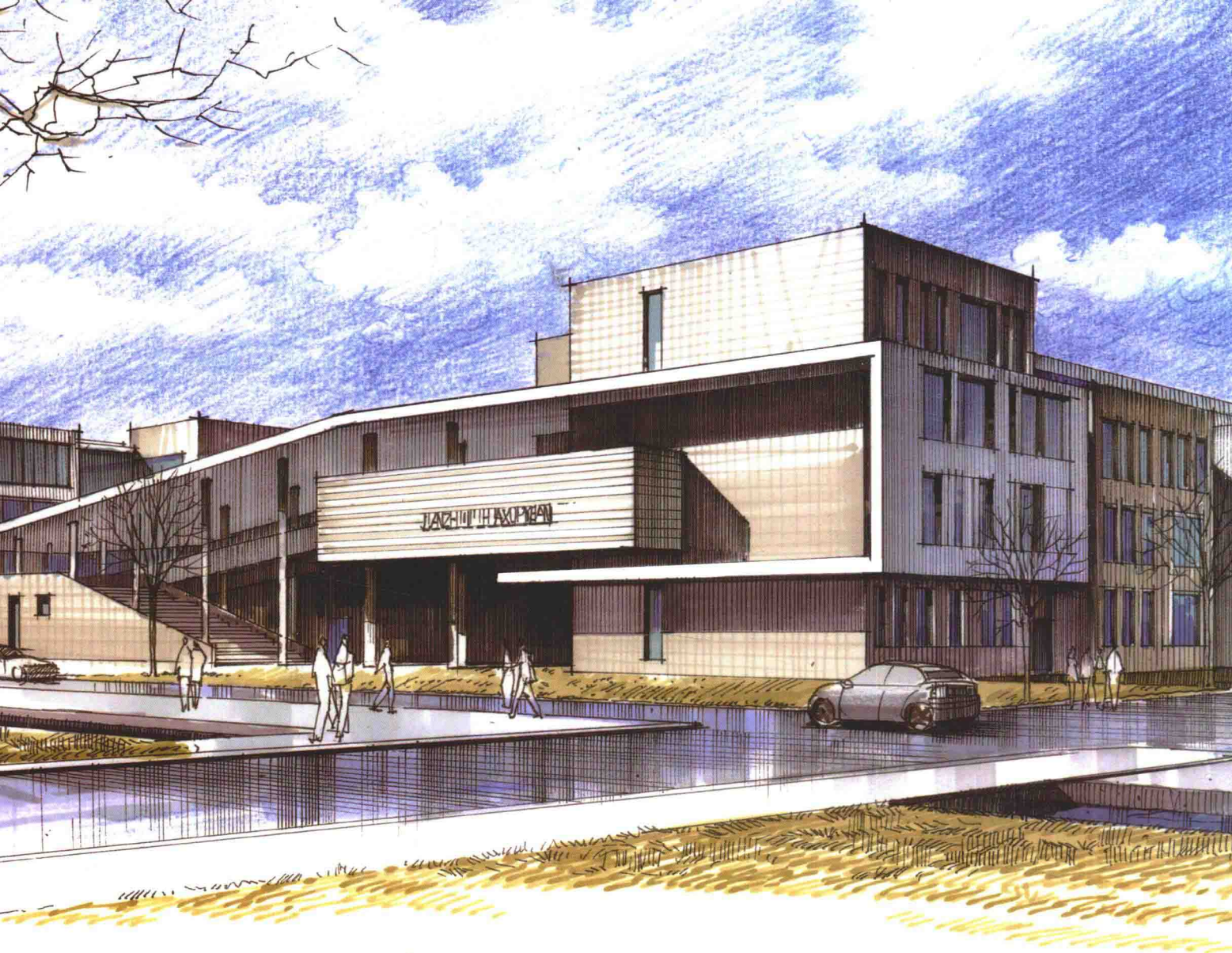




HAND PAINTED BUILDING

建筑设计 表现

庐山艺术特训营教研组 编著

HAND
PAINTED
BUILDING
建筑设计 表现

庐山艺术特训营教研组 编著

辽宁科学技术出版社
· 沈阳 ·

致 谢

十分感谢教研团队孙大野、黄静、尚龙勇、郑昌辉、孙嘉伟、刘永波为本书的编写所付出的努力。他们一直专注于手绘设计教学研究,拥有大量丰富的教学经验;也正是由于他们的专业精神与敬业精神,本书才得以和大家见面。也十分感谢嘉宾为本书提供的大量手稿,丰富了本书的内容。特别是各公司提供的实战项目,通过手绘的形式来探索设计构思,很好地向读者展示了手绘思维的过程与重要性。在此特别感谢北大郑昌辉、建筑设计师刘开海、建筑设计师徐伟……感谢他们展现的才华和大量精彩的手稿。同时,也要感谢辽宁科学技术出版社对本书出版进行的专业修改。正是诸位的专业精神与职业素养,才使得本书与读者如期见面,谢谢!

图书在版编目(CIP)数据

建筑设计手绘表现 / 庐山艺术特训营教研组编著. —
沈阳:辽宁科学技术出版社, 2016.7
ISBN 978-7-5381-9832-4

I. ①建… II. ①庐… III. ①建筑设计—绘画技法
IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第121938号

出版发行: 辽宁科学技术出版社
(地址: 沈阳市和平区十一纬路25号 邮编: 110003)
印刷者: 辽宁一诺广告印务有限公司
经销者: 各地新华书店
幅面尺寸: 210mm × 285mm
印 张: 10
字 数: 200千字
出版时间: 2016年7月第1版
印刷时间: 2016年7月第1次印刷
责任编辑: 闻 通
封面设计: 舒丽君
版式设计: 舒丽君
责任校对: 李淑敏

书 号: ISBN 978-7-5381-9832-4
定 价: 68.00元

编辑电话: 024-23284740
投稿邮箱: 605807453@qq.com
邮购热线: 024-23284502
<http://www.lnkj.com.cn>

CONTENTS

目录

第一章 建筑画表达基础元素 4

- 第一节 绘制建筑画的常用工具5
 - 一、笔类..... 5
 - 二、纸类..... 6
 - 三、尺类..... 6
- 第二节 建筑线条基础 7
- 第三节 建筑体块表达 9
- 第四节 建筑空间几何体表达 11
- 第五节 建筑光影表达 13

- 二、石材的表达 59
- 二、木材的表达 60
- 三、贴面砖的表达 60
- 四、常用外墙混凝土的表达 61
- 五、室外金属及金属板材的表达 62
- 第四节 建筑草图表达 63
- 第五节 建筑速写..... 69
- 第六节 建筑精细空间表达步骤 72
- 第七节 建筑精细线稿赏析 74

第二章 建筑画配景的表达 16

- 第一节 树木的表达 17
 - 一、乔木的表达 17
 - 二、乔木的明暗与体块的表达 18
- 第二节 树的近、中、远景的表达 19
 - 一、近景树..... 19
 - 二、中景树..... 21
 - 三、远景树..... 22
- 第三节 灌木及草坪的画法 23
- 第四节 平、立面图树的绘制 24
- 第五节 山石的表达 25
- 第六节 人物汽车的表达 26
- 第七节 天空和水景的表达 30
- 第八节 建筑画平、立、剖面图表达..... 32
 - 一、平面图的画法 32
 - 二、立面图的画法 32
 - 三、剖面图的画法 33
 - 四、建筑总平面图 35

第四章 建筑马克笔表现技法 81

- 第一节 马克笔上色工具介绍 82
 - 一、工具 82
 - 二、色彩与笔触训练 82
- 第二节 建筑体块与材质色彩表达 84
 - 一、玻璃的表达方法 85
 - 二、木材的表达方法 86
 - 三、石材的表达方法 87
 - 四、金属材质的表达方法 88
- 第三节 建筑光影虚实的表达 89
- 第四节 钢笔淡彩的画法 92
- 第五节 常见建筑配景色彩表达 94
 - 一、树木的表达方法 94
 - 二、汽车与人物的表达方法 95
 - 三、天空的表达方法 96
- 第六节 建筑空间表现步骤 97
- 第七节 建筑空间表现解析 103

第三章 建筑空间透视的表达方法 36

- 第一节 如何画好建筑透视图 37
 - 一、构图透视原理 37
 - 二、透视实战训练 39
- 第二节 构图技巧..... 46
 - 一、构图技巧要点 46
 - 二、构图训练 54
- 第三节 建筑材质的表达 59
 - 一、玻璃的表达 59

第五章 建筑方案设计 113

- 第一节 建筑师与草图 114
- 第二节 关于建筑方案设计方法的分析..... 115
 - 一、方案构思与起步 115
 - 二、任务书的解读与分析 115
 - 三、方案生成与建构 116
 - 四、方案深化与表达 117
- 第三节 建筑案例赏析 118

第六章 手绘设计作品欣赏 140

HAND
PAINTED
BUILDING
建筑设计 表现

庐山艺术特训营教研组 编著

辽宁科学技术出版社
· 沈阳 ·

PREFACE

前言

“手绘”不仅是设计师创作时思考、推敲、表达的重要方式，更是设计师与甲方之间、设计师与设计师之间快速交流、探讨、修改方案的重要手段。手绘在成为“创造力展示窗口”的同时，也完美地体现了设计的价值。因此，手绘是思想与图像之间相互激发而产生的结果。

在设计创思时，设计师不仅要快速地构想出大量的方案，更要在思维发散的同时，准确记录、捕捉稍纵即逝的灵感，选择“手绘”这种创作方式，无疑是最快速也是最高效的。

无论有意还是无意，我们都不可否认，越来越多的从业者都认识到手绘的重要性，并着手开始学习手绘。我们在教学过程中最不愿看到的就是学生因缺少基本的技法而无法下笔或者不敢下笔，所以本书提供了一些简单、快速、高效的手绘表现方法，希望可以帮助大家越过这个障碍，同时也让大家避免局限于那些“真实呈现的技巧”，转而去寻找一些触手可及的手绘表达方法与绘画风格。

本书编排的重点是从手绘设计的“基础知识”出发，以“快速、高效的表现技巧”为核心，通过对大量设计方案的解析，力求系统而完整地剖析手绘草图，让读者认识到手绘草图在设计中的重要作用，从而帮助读者收获学习手绘的正确方法。以下是本书总结的一些手绘设计学习技巧：

1. 从基础的手绘学习方法着手，循序渐进地导入。本书将引导读者从“不会画”到“敢于动手”，再到“大胆画起来”的方式，不过分关注结果，不对结果设限，让读者大胆下笔。
2. 以设计创思为目的来学习手绘。为了能够达到快速捕捉稍纵即逝的灵感与想法，我们将引导读者学习快速、高效的具有表现意味的手绘技巧，从而让读者能真正地“用手绘来思考、用手绘来表达”，帮助读者用“可控的”方式将设计思维落实到纸面上。
3. 专业系统性的学习。让读者从“真实图像表达”的观念转变成“用手绘来进行创造性的探索”的独特表达思维，从而帮助读者找到属于自己的“快速、高效、放松”的手绘态度与风格。

庐山艺术特训营一直专注手绘设计的教育工作，我们从多年的教育教学经验和实践操作过程中点滴积累，形成了以“实用手绘”与“方法讲解”为出发点，按照“从基本手绘方法到高端设计方法”，以及“从案例分析到方案讲解”的一种循序渐进的教学方式，已帮助众多学子在短时间内掌握了高端手绘设计技巧。

本书由庐山艺术特训营教研中心的老师精心编著，整理了历年来特训营的教学作品与大量著名设计师的设计案例，意在抛砖引玉，若能让读者从本书中得到设计启发，我们将倍感欣慰。编排之中，若有不足之处，望各位同行予以指正。

最后，十分感谢陈红卫、杨健、沙沛老师在本书编排过程中给予的帮助，他们提供的优秀作品与经典案例，让本书的教学内容更富深度。

编者 于庐山艺术特训营

CONTENTS

目录

第一章 建筑画表达基础元素 4

第一节 绘制建筑画的常用工具	5
一、笔类	5
二、纸类	6
三、尺类	6
第二节 建筑线条基础	7
第三节 建筑体块表达	9
第四节 建筑空间几何体表达	11
第五节 建筑光影表达	13

第二章 建筑画配景的表达 16

第一节 树木的表达	17
一、乔木的表达	17
二、乔木的明暗与体块的表达	18
第二节 树的近、中、远景的表达	19
一、近景树	19
二、中景树	21
三、远景树	22
第三节 灌木及草坪的画法	23
第四节 平、立面图树的绘制	24
第五节 山石的表达	25
第六节 人物汽车的表达	26
第七节 天空和水景的表达	30
第八节 建筑画平、立、剖面图表达	32
一、平面图的画法	32
二、立面图的画法	32
三、剖面图的画法	33
四、建筑总平面图	35

第三章 建筑空间透视的表达方法 36

第一节 如何画好建筑透视图	37
一、构图透视原理	37
二、透视实战训练	39
第二节 构图技巧	46
一、构图技巧要点	46
二、构图训练	54
第三节 建筑材质的表达	59
一、玻璃的表达	59

二、石材的表达	59
二、木材的表达	60
三、贴面砖的表达	60
四、常用外墙混凝土的表达	61
五、室外金属及金属板材的表达	62
第四节 建筑草图表达	63
第五节 建筑速写	69
第六节 建筑精细空间表达步骤	72
第七节 建筑精细线稿赏析	74

第四章 建筑马克笔表现技法 81

第一节 马克笔上色工具介绍	82
一、工具	82
二、色彩与笔触训练	82
第二节 建筑体块与材质色彩表达	84
一、玻璃的表达方法	85
二、木材的表达方法	86
三、石材的表达方法	87
四、金属材质的表达方法	88
第三节 建筑光影虚实的表达	89
第四节 钢笔淡彩的画法	92
第五节 常见建筑配景色彩表达	94
一、树木的表达方法	94
二、汽车与人物的表达方法	95
三、天空的表达方法	96
第六节 建筑空间表现步骤	97
第七节 建筑空间表现解析	103

第五章 建筑方案设计 113

第一节 建筑师与草图	114
第二节 关于建筑方案设计方法的分析	115
一、方案构思与起步	115
二、任务书的解读与分析	115
三、方案生成与建构	116
四、方案深化与表达	117
第三节 建筑案例赏析	118

第六章 手绘设计作品欣赏 140

The First Chapter

建筑画表达基础元素

第一章

手绘效果图的独特魅力，在很大程度上取决于线条的魅力。在效果图的表现中，硬笔能够自由地表达作者的构思创意，能用线条清晰准确地表现形体空间和光影质感等，可以说是其骨架，为效果图的着色打下基础，也可以成为独立的艺术表现形式。

钢笔具有简单便捷、轮廓清晰、效果强烈、笔法劲挺秀美的特点。钢笔线条和素描的铅笔有共同之处，但又有着各自独特的表现手法。在效果图的表现中，无论是一点透视还是两点透视绘制，线的表现均十分重要。

第一节 绘制建筑画的常用工具

“工欲善其事，必先利其器”，手绘表达的工具很广泛，没有特定的限制，可根据个人的喜好或习惯选择使用。对于初学者来说，大多用的是钢笔、水笔、毡头笔等，只要画出的是清晰线条，就可以作为表达工具。

线稿阶段，铅笔、橡皮、尺子、签字笔、美工笔、黑色马克笔、制图尺、纸张和涂改液是必须准备的工具；墨线制图过程中，细到 0.3 型号的签字笔，粗到美工笔及黑色马克笔，都是用来表达设计画面中物体与物体间的空间、体块关系的工具。制图尺是在绘制平面与立面时不可缺少的工具，设计表达时应严格控制比例及尺寸，要求精准地表达出设计的内容。建筑画着色的工具主要是马克笔和彩铅，因为这两种工具在工作中可以方便快捷地传递信息（图 1-1）。



图 1-1 建筑画常用工具

一、笔类（图1-2）

1. 铅笔

铅笔是最常用的绘画工具，分木质铅笔和自动铅笔。在手绘学习中，铅笔占据了一个重要角色。

铅笔的可涂抹性和可修改性使得作画发挥的空间更大，往往可以通过涂抹来达到很多意想不到的效果，另外，画面容易修改，适合广大初级学者练习。

2. 钢笔

用钢笔绘画，其特点是用笔果断肯定，线条刚劲流畅，黑白调子对比强烈，画面效果细密紧凑，对所画事物既能做精细入微的刻画，也能进行高度的艺术概括，有着较强的造型能力。我们使用的作画工具由于笔尖粗细不同、压笔的轻重不同、运笔的缓急不同，就可以呈现出粗细、肥瘦、浓淡、畅滞等不同的效果来。只要我们掌握了线与黑白对比的规律、线与线的排列、画面调子、色彩和表面的效果，所需要表现对象的质感和表现效果及线在排列中的节奏和韵律等关系，进而在转入实际创作中，就很容易把握平面空间、错觉空间和体积（立体效果）的诸多要领了。

3. 针管笔

针管笔是绘制图纸的基本工具之一，能绘制出均匀一致的线条。笔身是钢笔状，笔头是长约 2cm 中空钢制圆环，里面藏着一活动细钢针，上下摆动针管笔能及时清除堵塞笔头的纸纤维。针管管径有从 0.1 ~ 1.2mm 的各种不同规格，在设计制图中至少应备有细、中、粗三种不同粗细的针管笔。在绘制建筑画时，应用较少。

4. 水性笔

水性笔的主要溶剂是水，常见的水性笔有钢珠笔、签字笔、毛笔和荧光笔，水性笔较油性笔无味，笔尖不易干燥，其笔迹耐光但不耐水，遇到水会渲染开来，不慎摔过就很容易断水。

5. 草图笔

草图笔线条比较流畅，一般较粗，黑白效果对比强烈，是快速表达的理想工具。

二、纸类 (图1-3)

1. 复印纸

我们最常用的纸是 A4 和 A3 大小的普通复印纸。这种纸的质地适合铅笔和绘图笔等大多数画具, 价格又比较便宜, 最适合在练习阶段使用。

2. 拷贝纸

拷贝纸对各种笔的反应都很明确, 绘制草稿清晰并有利于反复修改和调整, 还可以反复折叠, 对设计创作过程也具有参考、比较、记录和保存的重要意义。

3. 硫酸纸

与拷贝纸相比, 硫酸纸比较正规, 因为它比较厚而且平整, 不易损坏, 但是由于表面质地过于光滑, 对铅笔笔触不太敏感, 所以最好使用绘图笔。

4. 绘图纸

绘图纸是一种质地较厚的绘图专用纸, 表面比较光滑平整, 也是设计工作中常用的纸张类型。在手绘表现中我们可以用它来替代素描纸, 进行黑白画、彩色铅笔以及马克笔等形式的表现。

5. 水彩纸

水彩纸是水彩绘画的专用纸。在手绘表现中由于它的厚度和粗糙的质地具备了良好的吸水性能, 所以它不仅适合水彩表现, 也同样适合黑白渲染、透明水色表现以及马克笔表现。在选购时应特别注意不要与“水粉纸”相混淆。

三、尺类 (图1-4)

1. 直尺

笔直的尺子用来测量长度, 广泛应用于数学测量、工程等学科。直尺也有人称为间尺, 是一种非常常用的计量长度仪器, 这种文具极为普遍。

2. 平行尺

平行尺是主要用来画平行线的, 也可以当作直尺用, 绘画过程中经常用到。画一条直线, 平推尺子带动滚轴转动, 移动一定距离即可画出两条平行的线条。

3. 曲线板

曲线板也称云形尺, 绘图工具之一, 是一种内外均为曲线边缘 (常呈旋涡形) 的薄板, 用来绘制曲率半径不同的非圆自由曲线。在绘制曲线时, 凑取板上与所拟绘曲线某一段相符的边缘, 用笔沿该段边缘移动, 即可绘出该段曲线。

4. 比例尺

在同样图幅上, 比例尺越大, 地图所表示的范围越小, 图内表示的内容越详细, 精度越高; 比例尺越小, 地图上所表示的范围越大, 反映的内容越简略, 精确度越低。



图 1-2 笔类

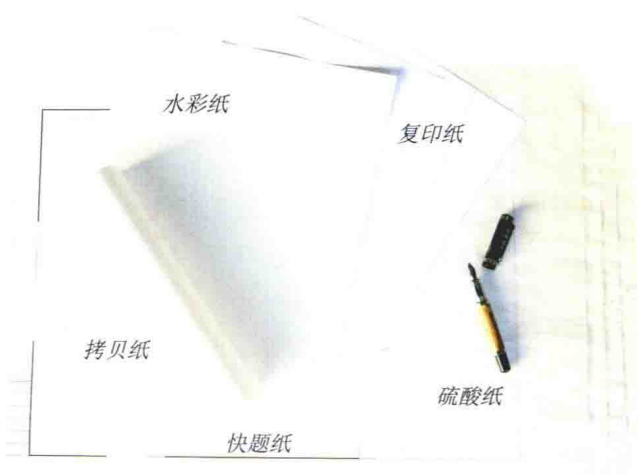


图 1-3 纸类



图 1-4 尺类

第二节 建筑线条基础

建筑徒手表达是建筑师进行工作的基本语言,徒手表达包括了平面、立面、剖面、轴侧图及透视图等不同类型。不管哪种类型,重点在于表达设计相关信息的准确性,以及最终成图的可欣赏性。

线条依靠一定的组织排列,通过长短、粗细、疏密、曲直等来表现。一般来说,线描的表现分为工具和徒手两种画法。借助于绘图钢笔和直尺工具来表现的线条画出来较规范,可以弥补徒手绘图的不工整,但有时也不免显得有些呆板,缺乏个性。曲线用以表现不同弧度大小的圆弧线、圆形等,在表现时应讲究流畅性和对称性。线条主要包括直线和曲线的运用。直线用以表现水平线、垂直线和斜线等不同线条(图1-5)。

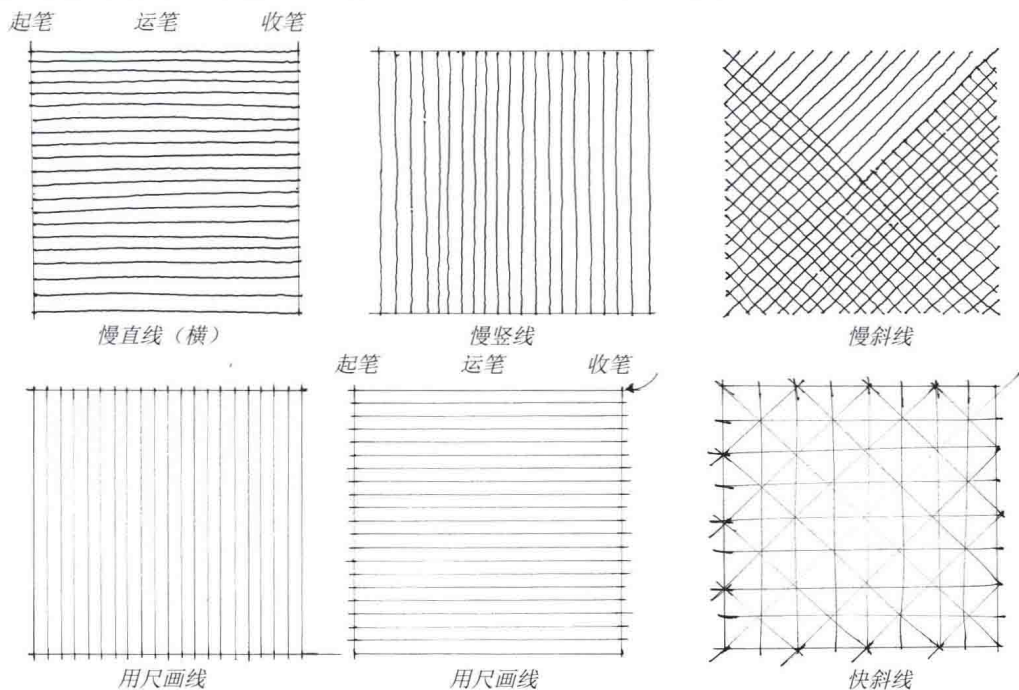


图1-5 建筑线条基础练习

垂直线和水平线应首要保持平直的效果,其次是下笔时流畅、肯定,切勿拖沓犹豫。斜线也应由短到长地练习,掌握表现不同角度的倾斜线以准确表现透视线线的变化,初学者在掌握基本要领后可进行针对性的训练。

手绘表现中曲线的运用是整个表现过程中十分活跃的因素。在运用曲线时,一定要强调曲线的弹性、张力。画曲线时用笔一定要果断、有力,要一气呵成,不能出现所谓的“描”的现象(图1-6)。

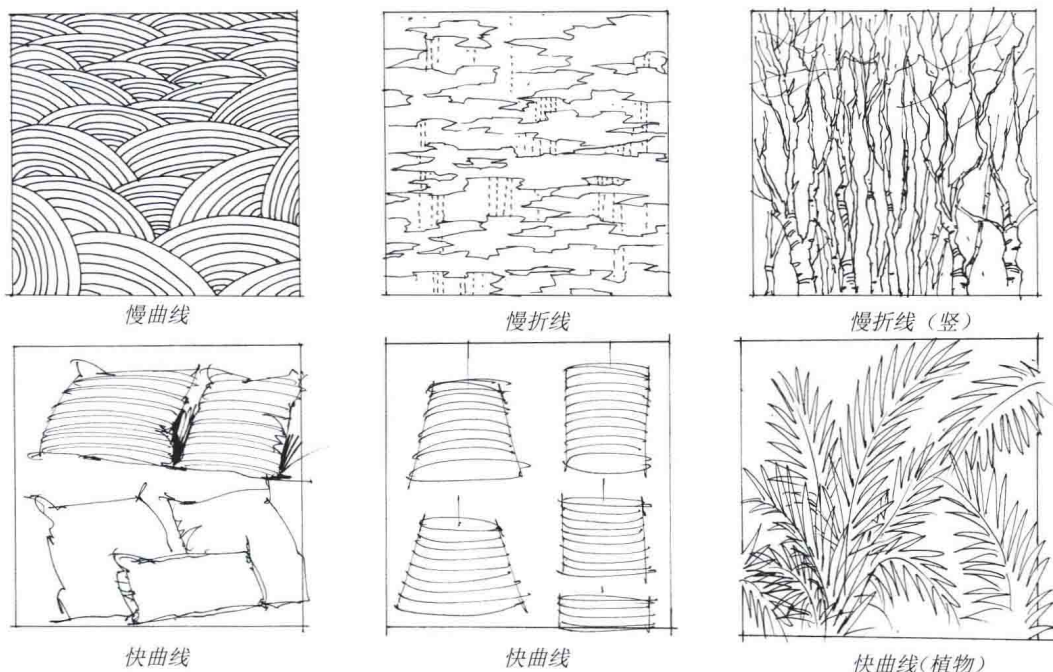


图1-6 不同类型的线条练习

线条的训练要注意对于力度的控制，力度的控制并不是将笔使劲往纸上按，而是指能感觉到笔尖在纸上的力度，手要掌握自如，欲轻欲重，都要做到随心所欲，也不要故意抖动或其他矫揉造作的笔法。第一阶段的练习应该会比较轻松愉快的，没有任何要求，线条随意，只要多画，画到线条能控制自如，能自由掌握起笔、收笔的“势”，也就是我们平时常说的线条比较“老练”了即达到要求。

怎样才能把线条画得有感觉？

画时要胸有成竹、落笔肯定，不要犹豫。

注意起笔、落笔的“势”，既不要僵硬，也不要飘忽不定。

运笔速度要有控制，快慢得当。快的线条较直，适合表达简洁流畅的形体；慢的线条较为抖动，适合表达平稳而厚重的物体。

运笔时力度的细微变化是整体表现的重点，关键是起笔、落笔，快速线的重点在于画慢速的直线时，要有起笔、行笔、收笔，这样画出来的线条富有张力，自然、流畅、规整、简洁（图 1-7）。

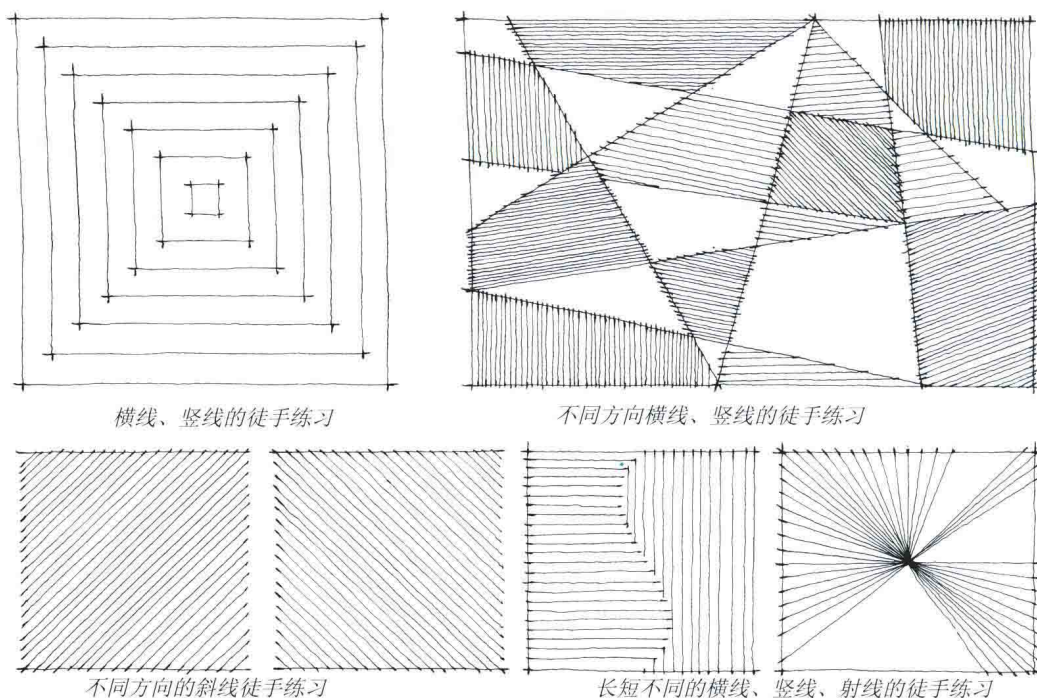


图 1-7 建筑线条

与直尺绘制的线条相比，徒手绘图更洒脱、更随意，能更好地表述创意的灵动和艺术情感，但画不好会感觉零乱。线是有情感和性格的，不同的笔绘出的线具有不同的个性特点（图 1-8）。

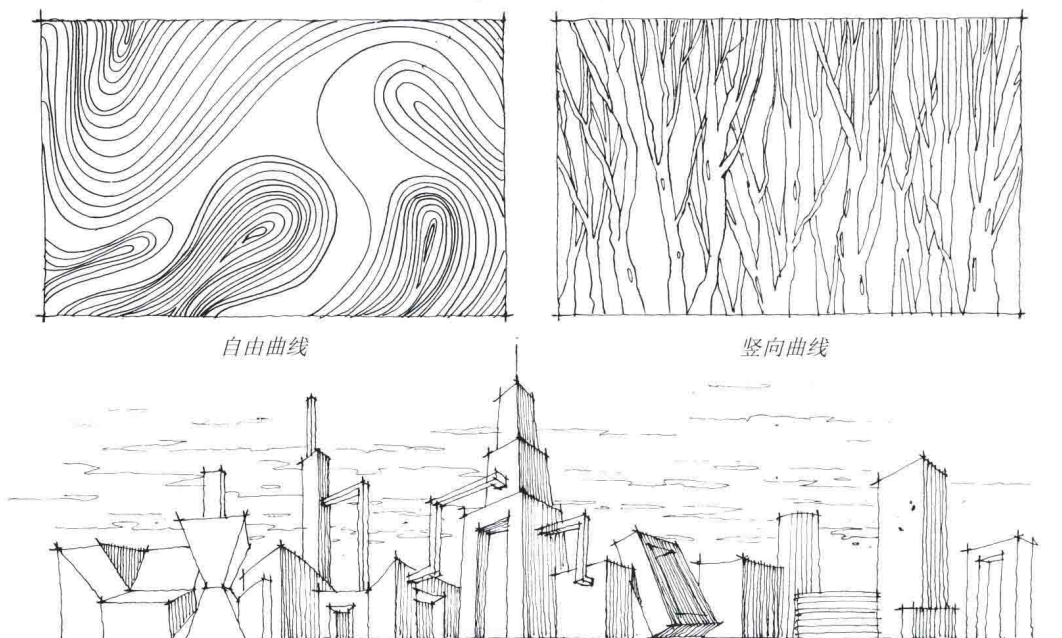


图 1-8 建筑线条

第三节 建筑体块表达

通过观察分析和归纳,建筑是由一个个方盒子或是基本的几何体组成,能分解成体块是因为建筑本身就是由方盒子构成的,往外补个盒子,往里面切一个盒子,不同角度的,都是建筑空间感培养的不二法门。根据不同设计的需要,或者根据个人的理解,很多建筑是从外部形体入手开始设计的。这是一种比较纯粹的手绘草图,是对建筑进行构思、推敲的初步体现。因为表现形式多是结构化和构成化。一般要表达的已建成建筑体量比较复杂,又有很多细部,就容易被其细部所干扰,影响到对形态准确性的把握,正确的方法是先忽略与总体形态无关的一些细部,先抓住形体的大关系,清楚了这个大关系后再往里加细部,这样就不容易走形(图1-9)。

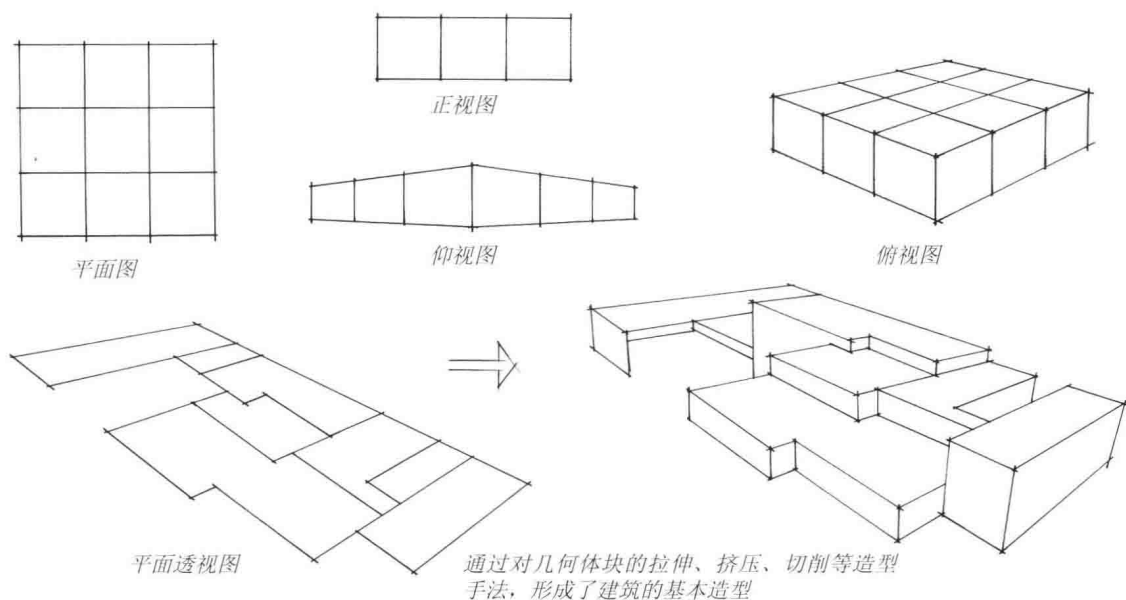


图 1-9 建筑体块表达

画体块盒子是为了辅助自己的立体形象思维,对盒子穿插、变化的想象和描绘,是对自己立体空间形象思维能力的一种挑战和磨炼。在设计中并不是头脑中有一个具体形象后才画到纸上,有时甚至只是一个局部的勾勒,只有将构思画出来了才能验证它能否有设计感和可实施性(图1-10)。

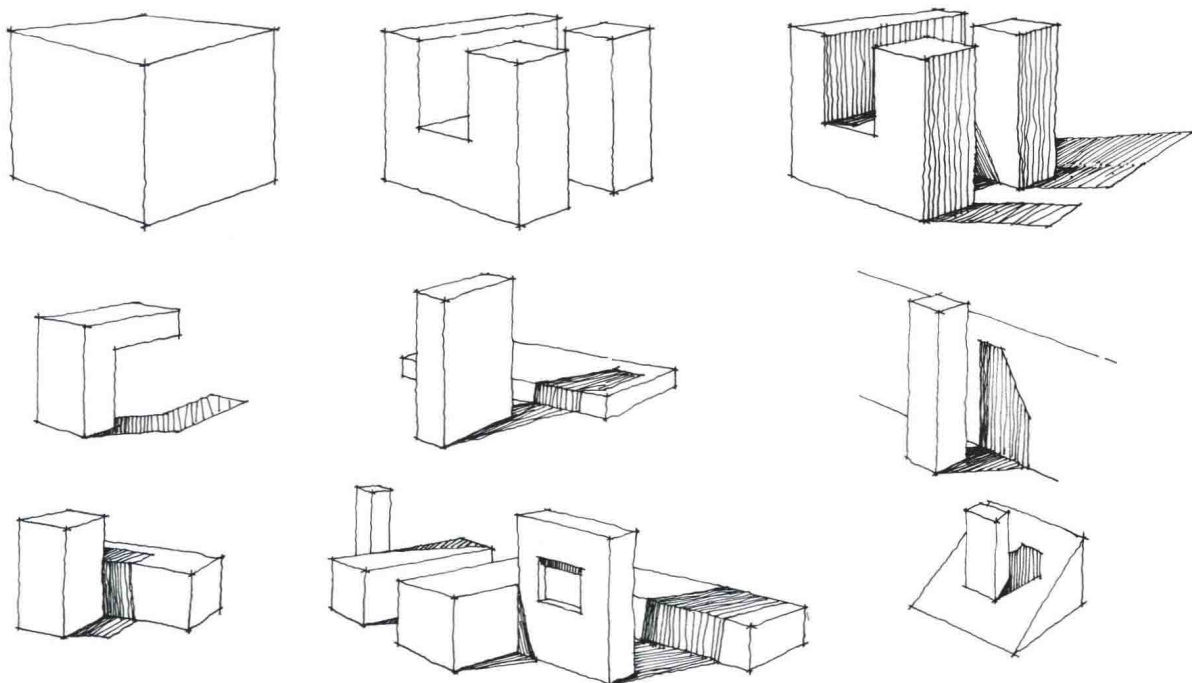


图 1-10 建筑体块表达

在我们的建筑中,每一功能块带着各自的强烈个性,通过碰撞、交错、重叠等方式紧密地结合在一起,在相邻的空间里发生对话。体块的表达往往只体现形体的大致关系或者形象特征,就像很多“机械体块”叠摞在一起。适当地添加阴影是为了明确体面关系和空间关系,以强化整体效果(图1-11)。

透视关系的准确性在建筑徒手表达中是至高无上的,因为空间和环境氛围只有在准确的透视中才能表达出准确的信息,即便是有些看似随意的草图,准确的透视也能表达出明确的空间关系,这对于建筑设计而言实在是太重要了。很难想象一张不准确的草图能帮助建筑师事先了解自己的设计意图。

建筑师要关注形态边界以及相互之间的关系。用逻辑思维的方法来考虑,如果是一个形体转折的边界的话,不管现状的光影如何,用线条表达这个形态转折的界面,然后再用光影辅助表达。有些徒手表达完成时不加阴影,由于形态关系很准确,也成立,在对解释形态交接关系没有很大关系时,阴影也可以省略,不要过于刻板地按照正式效果去画阴影。在需要强调转折以及空间关系的时候可以按照形态结构逻辑适当加一些阴影(图1-12)。

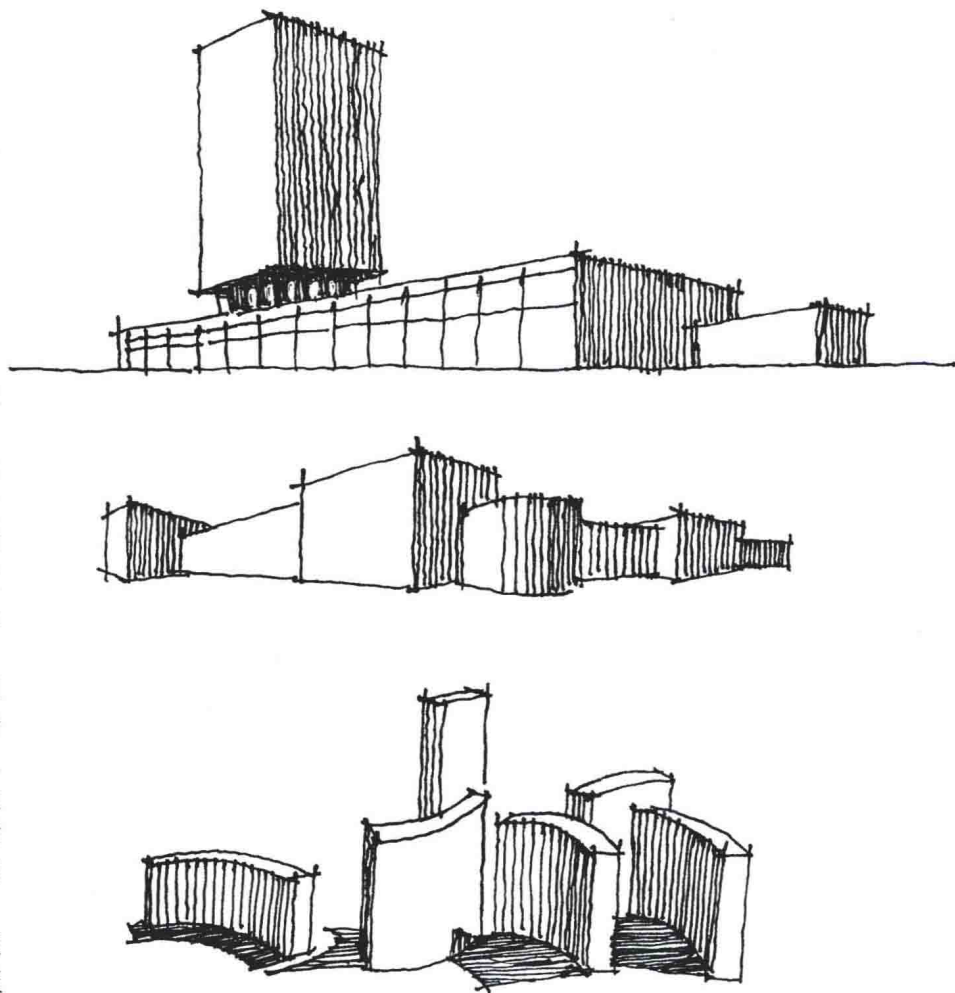


图1-11 建筑体块表达之一

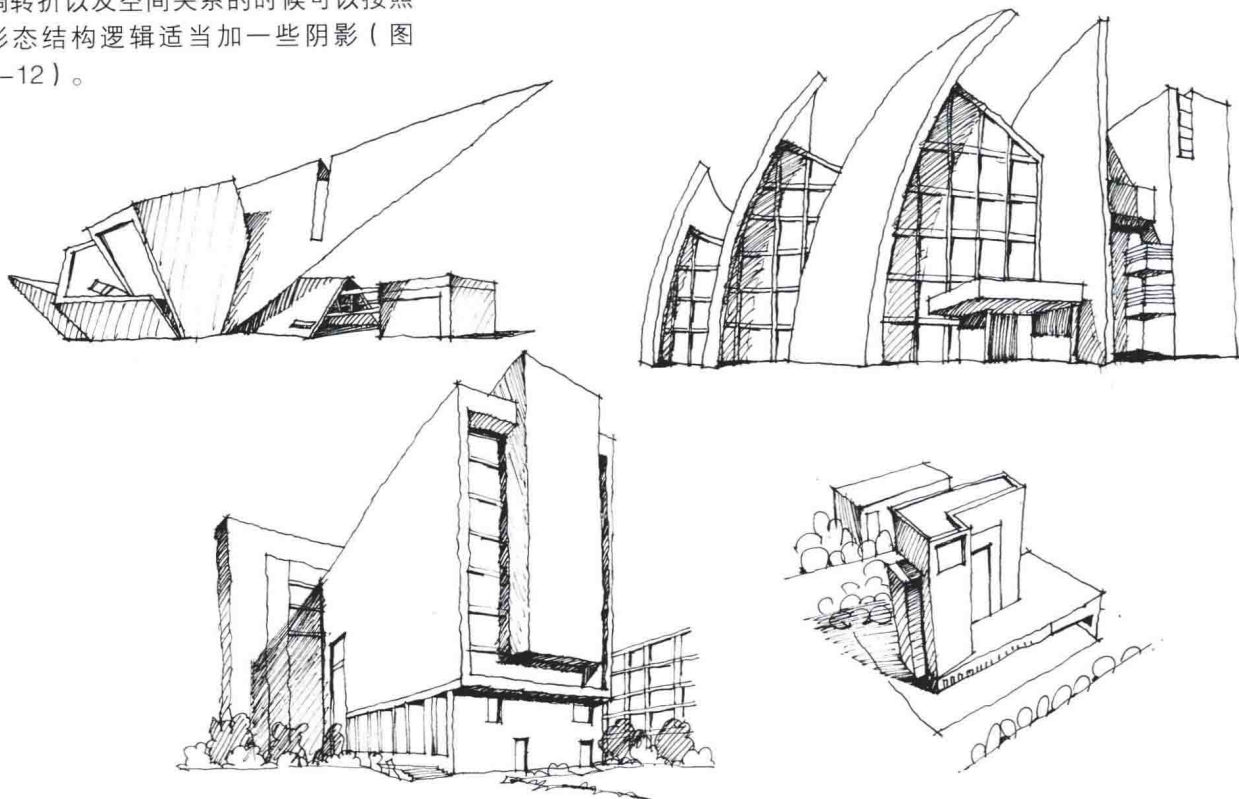


图1-12 建筑体块表达之二

第四节 建筑空间几何体表达

建筑空间几何体是培养学生空间思维能力的主要途径。

在找准消失点之后,就开始练习连接消失点,可以从各个角度来表达,俯视、仰视、平视……在各个空间内增加或删除体块,这样既可以练习建筑几何体的透视感,又有一定的趣味性。

建筑几何体的表达最重要的几点是:

- (1) 透视必须准确,透视如果表达错误,后期画得再好也是无效的。
- (2) 线条肯定,不要拖沓、反复修改。这是一个长期练习的过程。
- (3) 建筑空间多选用两点透视来表现体块感。

在空间几何体的表达中,形态的准确性体现在两个方面:一是透视关系的准确性,因为透视关系的准确性直接反映了空间的准确性;二是形态关系的准确性,在形态转折、交接、穿插等部位,用线要肯定而明确,不能被材质及光影所迷惑而失形,要经过思考以表达形态本身的逻辑。

1. 几何体组合法

几何体组合法是建筑造型手法中最简单的一种,其形象简洁美观,密斯·凡·德·罗说过“少就是多”。简单的建筑造型手法也能组合成美观大方的建筑形象(图1-13)。

2. 几何体切削法

对几何造型进行一些别具特色的切削,形成一种新的视觉效果,就是所说的几何切削法。切削法形成的建筑造型一般能起到点睛的作用,并用建筑的主要部分去吸引参观者的眼神(图1-14)。

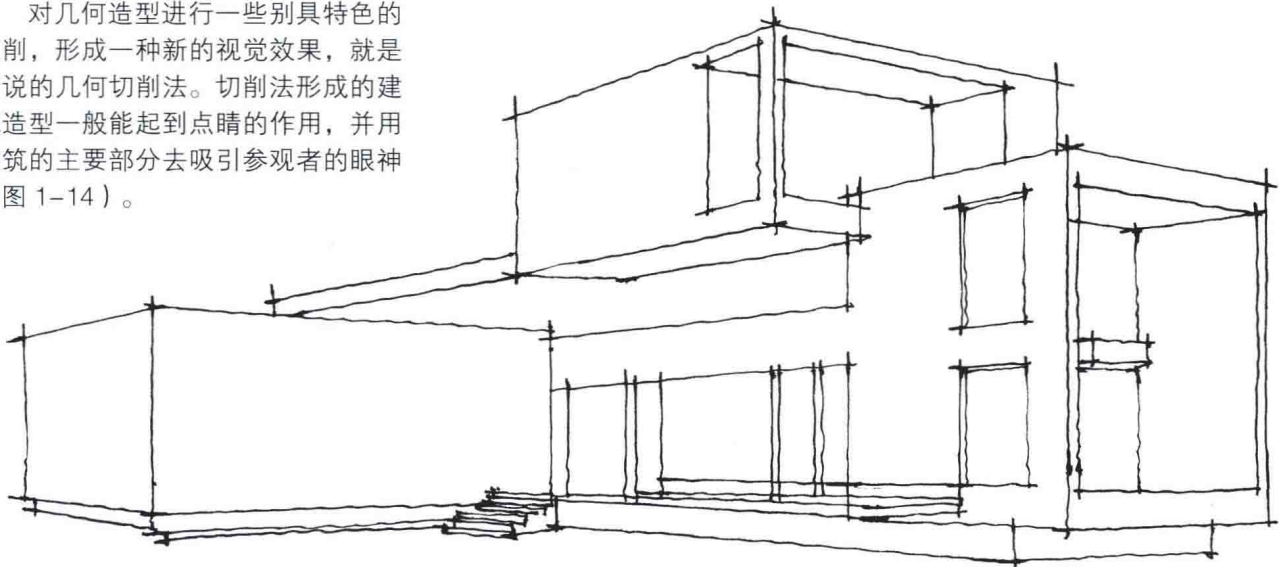


图 1-13 建筑空间几何体之一

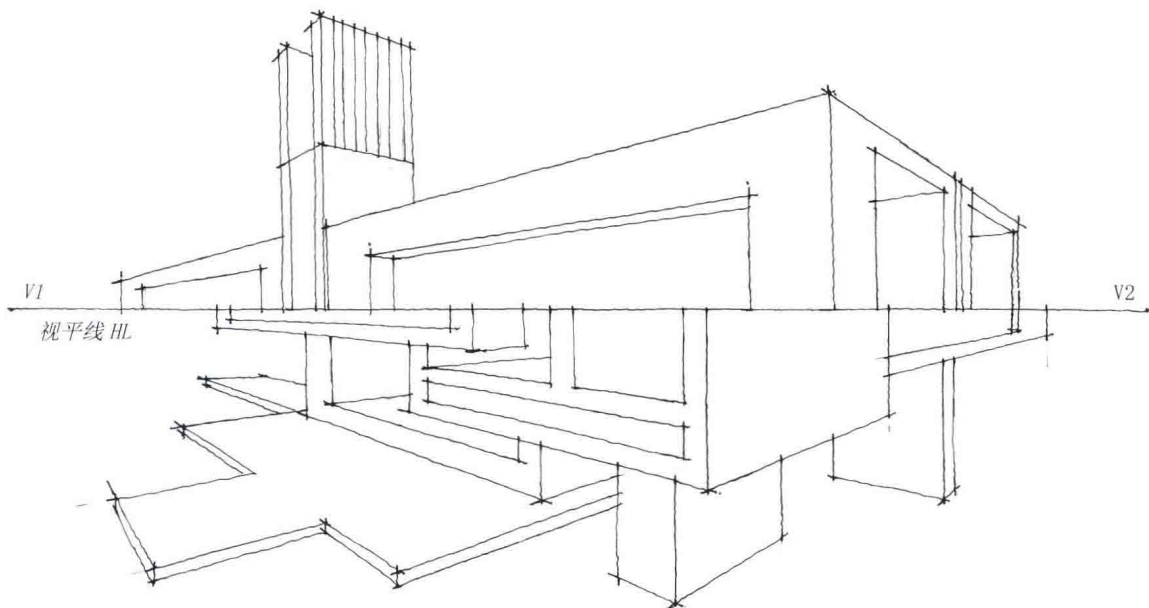


图 1-14 建筑空间几何体之二

3. 形态比例控制

在分析了总体形态的特征后，要花一定的时间确定建筑外轮廓的比例。有许多人一上手就凭感觉开始画，就可能忽视大的比例关系。画大的建筑图，要掌握“灭点在心中”的线条走向，因为画图时，往往灭点在图纸外的远处，只能去掌握线条角度的变化。要根据空间远近进行概括和虚化处理，这样对于强调空间反而比较有利。学会取舍也是表达空间感的一个重要方面。

4. 建筑单体渐变法

时常会看到一个建筑由一个或者几个相似的建筑单体组成，实际每个建筑形体已经有一些小的变化了，这就是建筑造型手法中渐变法之中的建筑单体形体渐变法（图 1-15、图 1-16）。

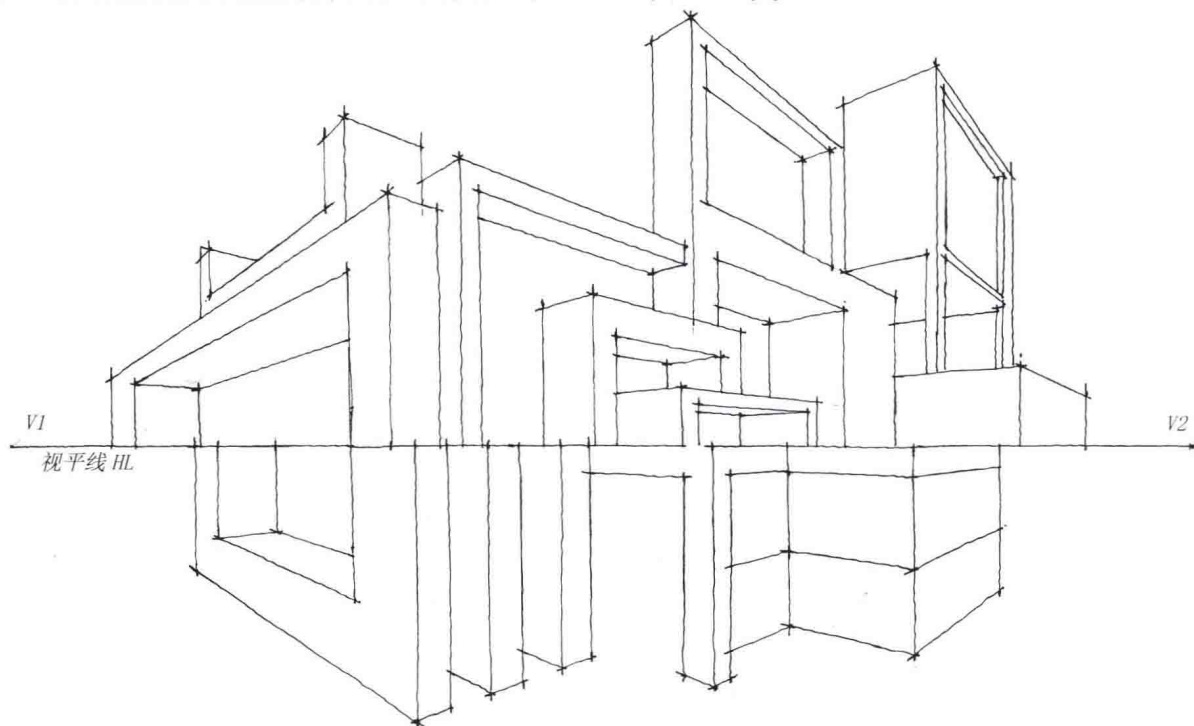


图 1-15 建筑空间几何体

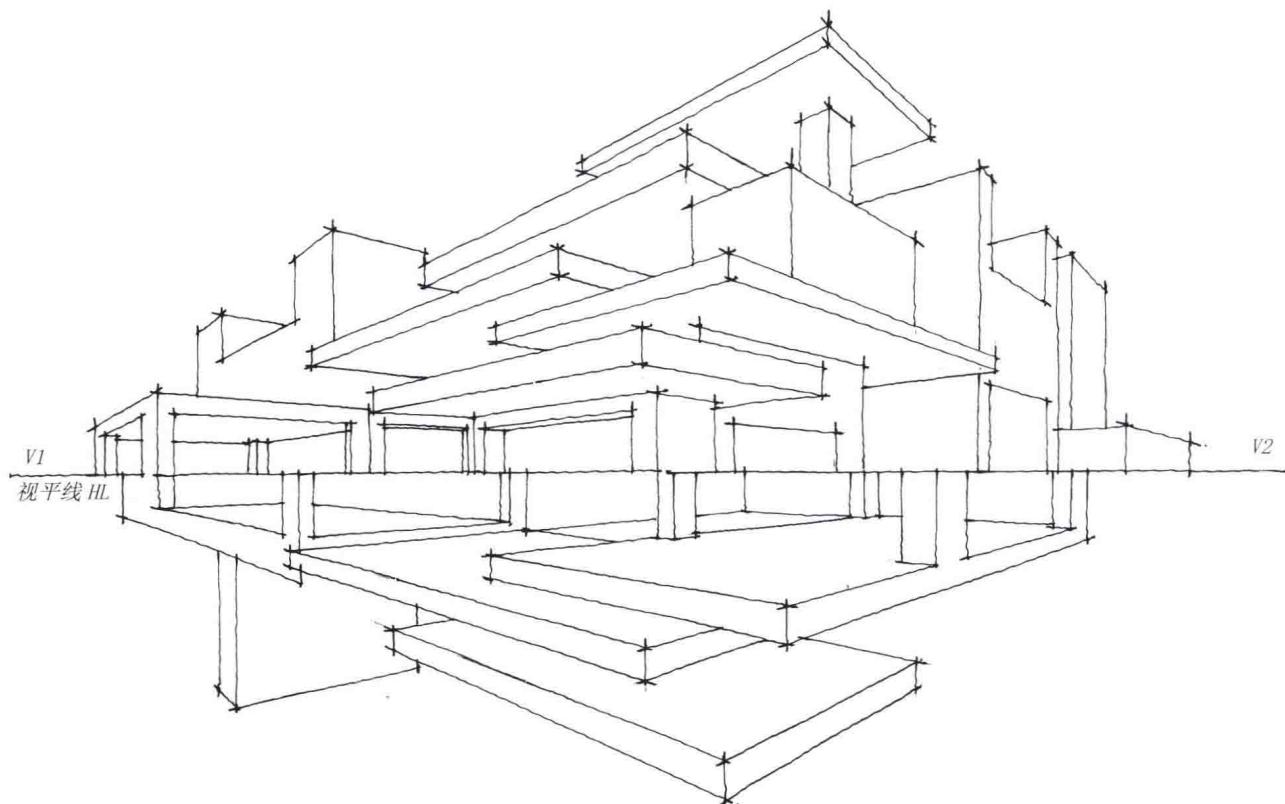


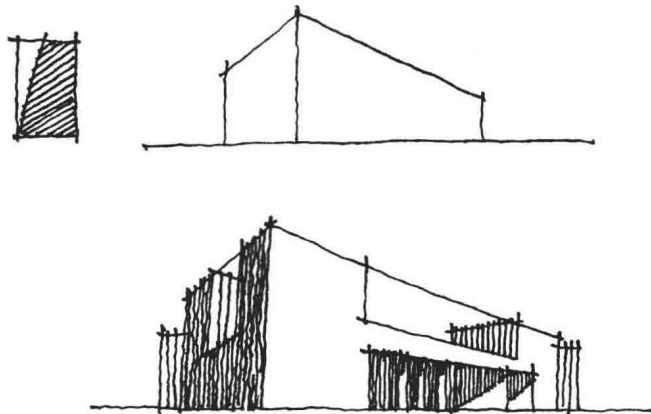
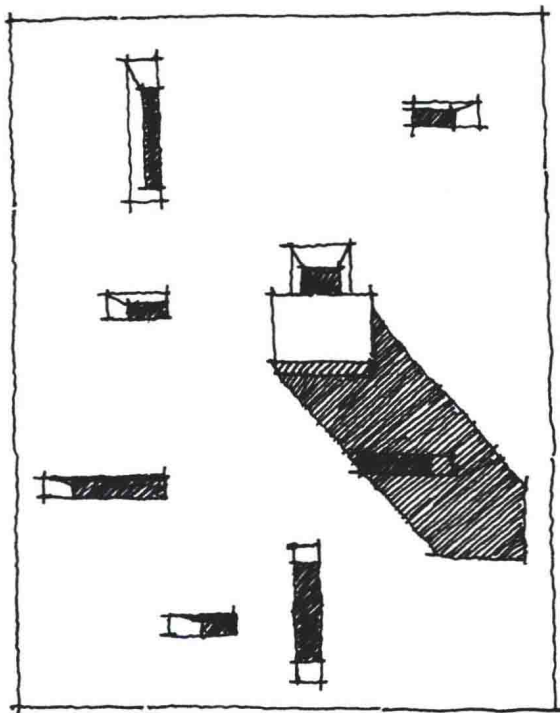
图 1-16 建筑空间几何体

第五节 建筑光影表达

光影作为构成建筑空间环境的要素,是最利于塑造空间情境的设计元素之一。不同的物体表面会使光影有不同的表达。通过不同物体的色彩、肌理、图案、反光度等特征对所发出的“光”加以改造,空间中的光影无法塑造自己。只有通过实体的限制、遮挡才能使之成形(图1-17)。

建筑光影的作用可以体现在以下几个方面:

- (1) 形态的描述:建筑体量的三维呈现;
- (2) 建筑特征的概括:没有重点就没有艺术表现的概念,光影的添加加强了画面中心的视觉冲击力;
- (3) 质感与层次的表现:利用光线布置的强弱变化、明暗差异;
- (4) 性格与气氛的渲染:光对空间品质的表现、艺术感染力和人的心理体验都具有决定性作用。



利用既有的地形不仅使内部空间富于变化,而且与地形结合也非常巧妙

图1-17 建筑光影表达

光影的表达首先是要确定光源的方向,之后添加阴影,阴影部分肯定地表达。光影不仅能增强形体的体积感,还能使建筑形象更加生动。

确定右侧光源,画出物体间投影的关系。此建筑右侧光源投影对比左侧光源更加生动,更能体现建筑的体块感(图1-18)。

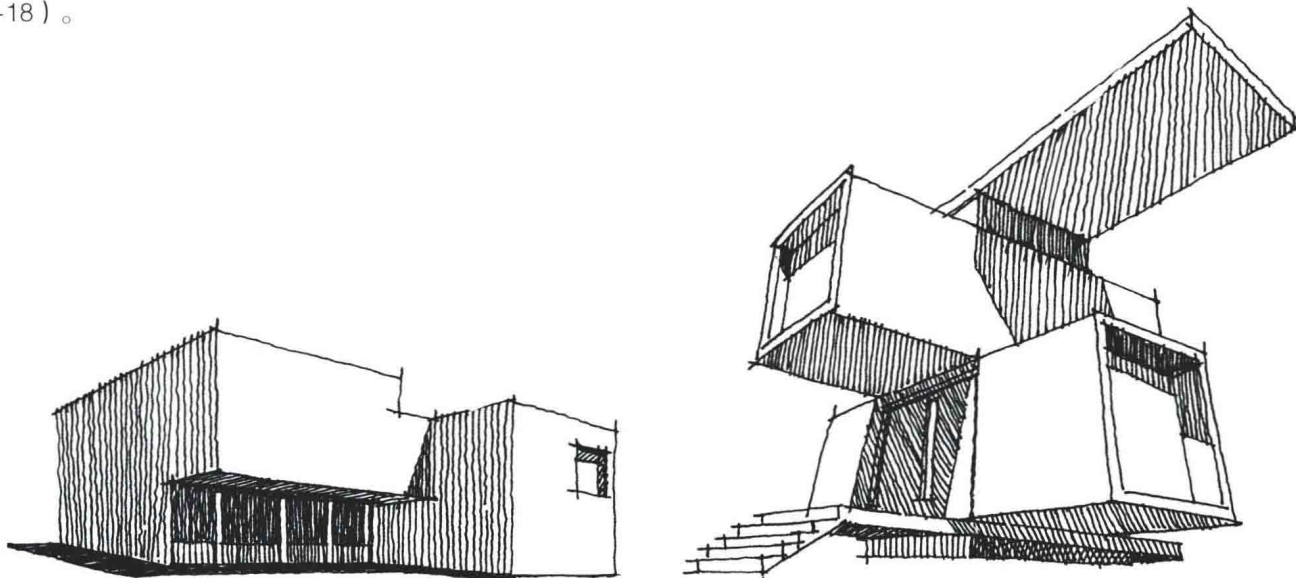


图1-18 建筑光影表达