



张若谷 著

建筑快速设计

——表达与快题实战

总平面图 1:500



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



建筑快速设计

——表达与快题实战

张若谷 著



机械工业出版社

快速建筑设计的水平是评价建筑设计类专业人才能力的一项重要标准。建筑快题设计一方面是提高快速建筑设计水平的有效方法；另一方面，在建筑学硕士、博士研究生入学考试以及在求职考试中，建筑快题设计的成绩占重要比重。快题训练与实际考试题目中，以中小型建筑规模为主。本书主要从中小型建筑的设计与表达方法入手，介绍一系列行之有效的提高设计表达的手段。读者可以采用书中的例题进行训练。每个例题后附有各个时间段所达到的效果的过程图。全书约300张手绘图，真实呈现了从设计草图到快题最终效果的每一个步骤。

图书在版编目（CIP）数据

建筑快速设计：表达与快题实战/张若谷著. —北京：机械工业出版社，2013. 8

ISBN 978-7-111-42647-9

I. ①建… II. ①张… III. ①建筑设计 IV. ①TU2

中国版本图书馆CIP数据核字（2013）第110640号

机械工业出版社（北京市百万庄大街22号 邮政编码100037）

策划编辑：吴 靖 责任编辑：吴 靖

版式设计：霍永明 责任校对：杜雨霏

封面设计：路恩中 责任印制：乔 宇

北京汇林印务有限公司印刷

2013年7月第1版第1次印刷

184mm×260mm·9.5印张·161千字

标准书号：ISBN 978-7-111-42647-9

定价：59.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：（010）88361066 教材网：<http://www.cmpedu.com>

销 售 一 部：（010）68326294 机工官网：<http://www.cmpbook.com>

销 售 二 部：（010）88379649 机工官博：<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线：（010）88379203 封面无防伪标均为盗版

“快速设计”是指在短时间内提交一个概念性的设计，并用徒手快速绘制表达设计意图和效果的设计过程。或许是基于“Beaux Arts Architecture”，即所谓的巴黎美术学院派建筑教育体系的原因，快速设计曾经是各大建筑院系的必修课程，这和巴黎美术学院的建筑学教学方法是有传承关系的。目前，“快速设计”作为研究生入学考试和工作入职考试的必考科目，在建筑表现已经计算机化的现实情况下，依然有其存在价值，它是衡量建筑学学生基本素质的重要组成部分。

本书作者在中央美术学院建筑学院学习8年，获得了建筑学学士学位和硕士学位，有着丰富的快速设计实战经验，并能将其经验进行系统总结，在工作室快速设计训练中进行推广，取得了很好的效果。现在作者将总结的成果系统化后成书出版，以作为读者在学习、升学和求职的应试训练参考。作者将快速设计看做是一个完整的建筑设计过程，而不仅仅是表现或表达，在书中论述了基本的建筑构成原理和设计技巧，因此本书也是一本具有实用价值的建筑设计学习参考书。

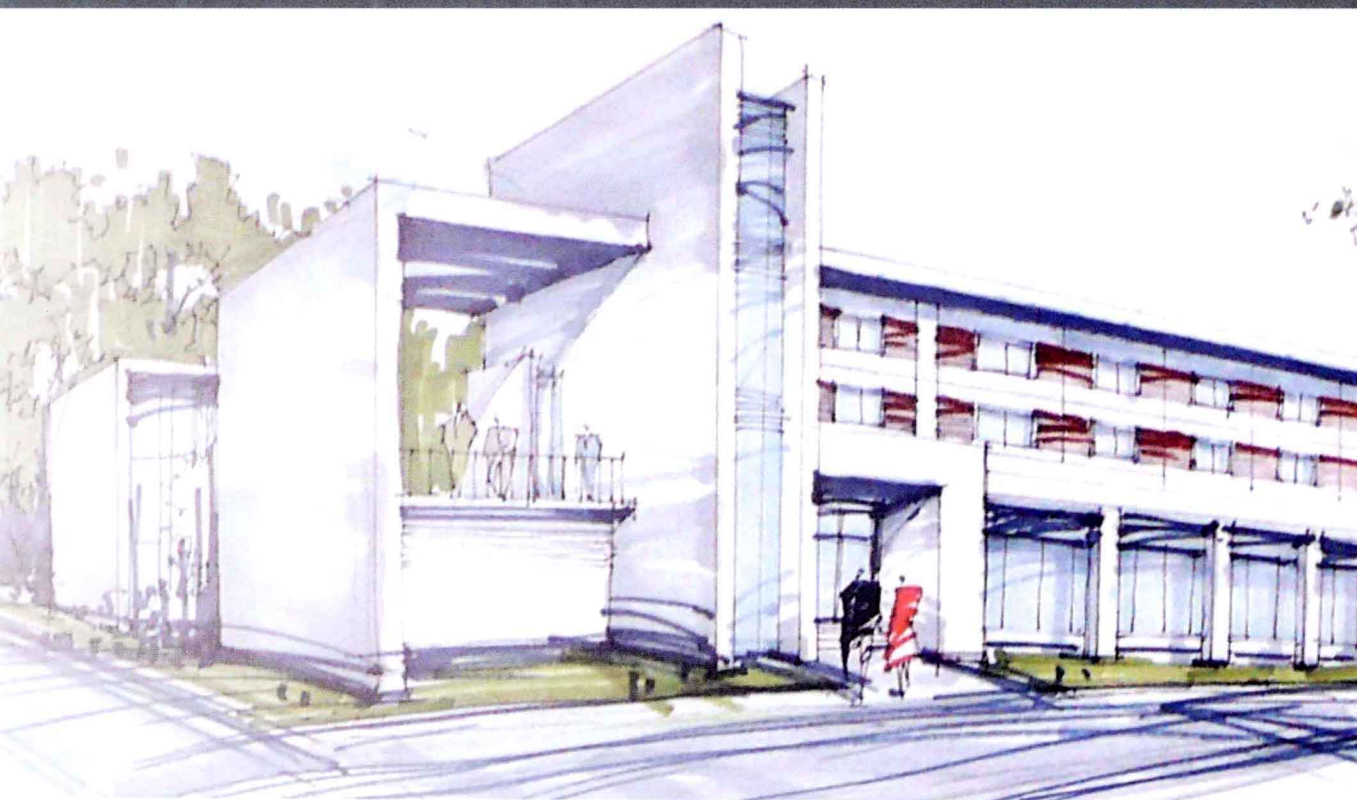
正如本书中所论及的观点，快速设计不是画一张效果图就能获得肯定的，而设计本身才是核心，但好的设计若没有打动人的表现，也会被忽视。这个道理在研究生考试和入职考试中是很重要的评判标准。学生中有一种“背题”，而不顾及题目给定条件的应试倾向，这恰恰是导致低分的原因。避免急功近利式的“背题”而做到有备而来的“备题”，需要系统的认知和训练。另一方面，建筑快速设计和表现作为建筑师实践的一个重要组成部分，是获得事业成功的基本专业素质。徒手清晰地表达设计意图，在计算机辅助设计普及的今天，依然是设计师应该具备的、能够获得社会尊重的职业素质。

看到张若谷女士历时两年撰写和准备的这本《建筑快速设计——表达与快题实战》的付梓出版，颇感欣慰。于我而言，这是一本会被珍藏的书，也希望与此书有缘的读者能从中受益。

周宇舫

中央美术学院教授

2013年正月于北京花家地



前言

第1章 用恰当的语言来表达

1

1.1 选择适合的工具

2

1.2 表达中的规律

9

第2章 快速设计方法探索

15

2.1 立面设计

16

2.2 形体组合

20

2.3 细部设计

34

2.4 平面布局

42



第3章 建筑画中的配景 45

- 3.1 植物 46
- 3.2 比例人 48
- 3.3 车辆与道路 51
- 3.4 天空与地面 51

第4章 快题应试 53

- 4.1 制图前的工作 54
- 4.2 快题制图 56

第5章 建筑设计快题实战 69

- 5.1 社区活动中心 70
- 5.2 青少年活动中心 74
- 5.3 社区图书馆 78
- 5.4 美术馆 82
- 5.5 售楼处 88
- 5.6 职员培训中心 92
- 5.7 青年旅社 98
- 5.8 幼儿园 102
- 5.9 景区服务中心 108
- 5.10 汽车展卖中心 112
- 5.11 山间茶舍 116
- 5.12 老干部活动中心 120
- 5.13 高速公路某站服务区 124
- 5.14 小型通信综合楼 128
- 5.15 郊区小住宅 132
- 5.16 舞蹈家纪念馆 136
- 5.17 某航站楼 138

鸣谢 144

参考文献 145

第1章

用恰当的语言来表达



在快速设计中，一般对绘图工具并没有特殊规定。在某些考试中会要求用尺规作图，或者只要求上墨线，略表现明暗关系而不需表现色彩。在没有特殊要求的情况下，设计者首先要考虑的问题就是选择绘图工具，也可以说是选择与某种工具所对应的表达效果。工欲善其事，必先利其器。本章简单介绍绘图工具的选择与使用。



随着各种计算机软件在建筑制图和渲染方面的功能日渐强大，建筑设计与表现越来越多地依赖计算机。但是在设计之初，方案构思、推敲的时候或是建筑师向合作者、甲方等介绍方案和交流意见的时候，快速徒手表现的能力依旧非常重要。这种能力其实也是设计师个人专业素质与修养的体现。

建筑快题设计是在检验徒手表现能力的同时考查应试者快速设计的能力。快题考试主要出现在设计单位的招聘考试和研究生入学考试中。二者的共同点是要考察设计基本功，包括题目解读能力、分析能力、方案设计能力和图面表现能力等。不同的是设计单位的考试更接近实际工程项目，注重的是功能分区合理、交通组织流畅、布局紧凑而节省用地、满足规范要求和结构技术可行等方面；研究生入学考试更注重理论指导设计、方案构思、深化能力和空间处理能力等方面。

1.1 选择合适的工具

在快速设计中，一般对绘图工具并没有特殊规定。在某些考试中会要求用尺规作图，或者只要求上墨线，略表现明暗关系而不需表现色彩。在没有特殊要求的情况下，设计者首先要考虑的问题就是选择绘图工具，也可以说是选择与某种工具所对应的表达效果。工欲善其事，必先利其器。

本章简单介绍绘图工具与绘图语言的选择与使用。

1. 尺与模板

虽然快速设计中多采用徒手绘制，但是尺规在建筑制图中还是不可缺少的。为了提高快题制图的效率，笔者认为以下几种工具是不可缺少的：比例尺、三角板、圆模板、量角器和一定长度的直尺，如图1-1所示。

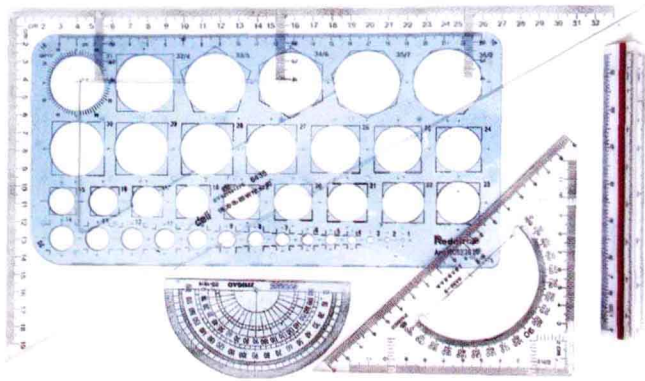


图1-1 比例尺、三角板、圆模板、量角器和直尺

三角板、圆模板、量角器和一定长度的直尺，如图1-1所示。如果使用的图纸较大，如A1的图纸，还需要T字尺或一字尺。另外还可以有选择地准备平行尺、云尺、蛇尺、擦图片及其他各种形状的模板，如图1-2所示。

比例尺、三角板和直尺用得最多，制图时要注意保持它们的清洁，以免弄脏图纸；量角器是为了防备特殊地

形或题目中有特殊角度的要求，对于出现 30° 、 45° 或 60° 的题目则用三角板更节省时间；使用圆模板而不是圆规的好处是节省时间，虽然圆规可以画出更多尺寸的圆，但是并不适用于快题。快题中需要画圆的地方无非是平面图中的树、旋转楼梯、景观和指北针等，这些在圆模板中都能找到合适的模子，绘制更迅速而且不容易走形。时间不够的时候，不勾墨线直接用马克笔在圆模板中填色便能迅速绘制出平面图中的树木；平行尺主要用于绘制材质、铺装等含有大量细密平行线的地方，能节省很多时间；云尺和蛇尺则是为了设计自由形态时使用，除非题目中有要求，否则没有把握驾驭的朋友最好还是别用；擦图片上也有各种形状的模式，一方面可以用来勾线，另一方面，由于擦图片几乎没什么厚度，适合在修改铅笔线的细节时区分要修改和要保留的部分；其他各种形状的模板有时也会用到，比如设计小别墅时画室内家具就可以用有平面家具的模板。

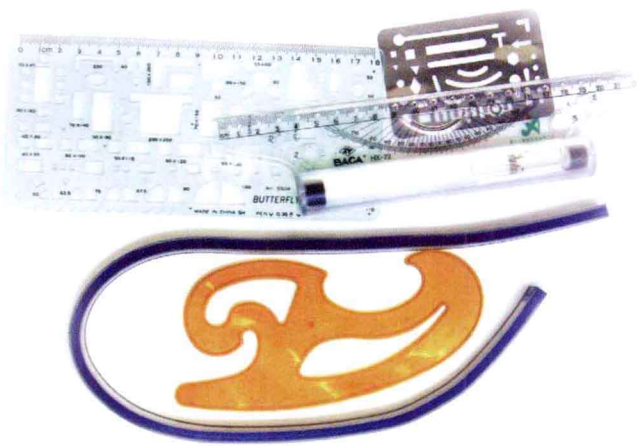


图1-2 平行尺、云尺、蛇尺和擦图片

2. 铅笔和橡皮

铅笔和橡皮是我们再熟悉不过的绘图工具。但是，如果去参加快题考试只带一支自动铅笔和一块磨得浑圆的橡皮，那么你的工具准备情况就是有问题的。在快题考试中，时间就是生命。毫不夸张地说，铅笔线的质量直接影响着应试者在构思草图时的思路流畅性、起稿阶段的速度和后续制图的效率。铅笔按其笔芯软硬分为“B”和“H”型，如图1-3所示，比如：“2B”的铅笔就比“2H”的铅笔含有更高比例的石墨，因而比较软且用起来滑一些；“2H”相对来说含的砂子多，在纸面上使用时手感比较涩，运笔就不如“2B”铅笔流畅。提倡在构思草图和为效果图起稿时用软芯的铅笔，这样有益于手脑配合，也更容易



图1-3 铅笔和橡皮



激发灵感，且方便修改；在绘制平面图轴线等涉及到精确尺寸的线条时推荐使用“3H”或“4H”，因为这些相对浅而硬朗的线条会使后面上墨线时有更明确的依据，从而提高效率，而且即使最后没有时间擦掉也不影响图面效果。当然，每个人有自己的制图习惯，如果平时练习就用自动铅笔，那就准备好0.5和0.7铅芯自动铅笔，有可能的话买一支粗芯的自动铅笔画草图。用自己掌握得最熟练的工具才是最重要的。至于橡皮，除了普通擦铅笔线的橡皮外，最好再准备一个擦墨线的硬橡皮，两种橡皮都至少有一边是有棱角的，方便修改细小的地方。

3. 绘图笔

绘图笔包括针管笔及各种用于绘制黑色细线条的油性或水性笔。笔者比较推荐使用一次性针管笔，千万不要在画快题时用那种灌水的笔头针尖活动的针管笔，非常影响制图效率。不管什么牌子的针管笔都要准备诸如0.1、0.2、0.5甚至0.8几种型号，如图1-4所示，线型差别越大越有效果。在不需要表现色彩与明暗关系或者时间不允许时，仅仅用绘图笔勾出线稿就足以说明问题了，如图1-5所示。



图1-4 绘图笔

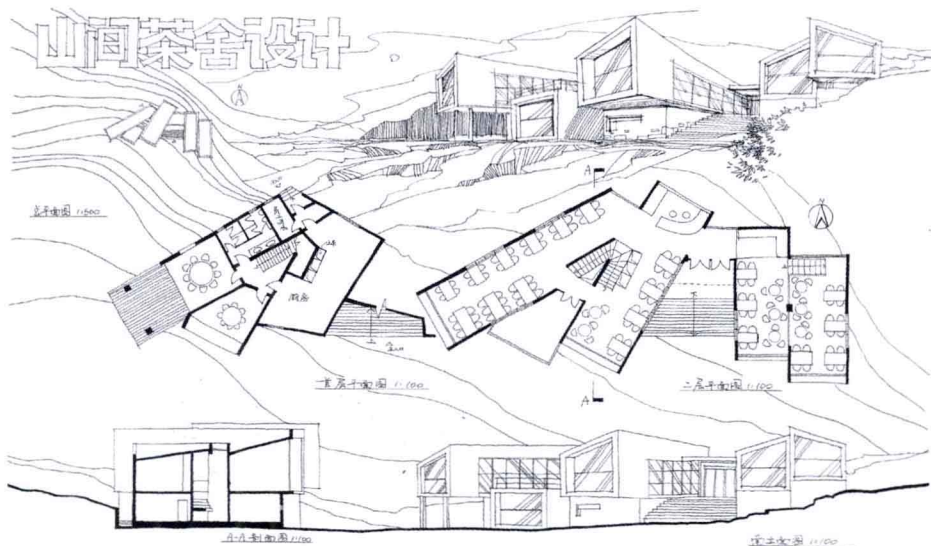


图1-5
A1图纸建筑设计快题
工具：绘图笔
用时约3.5小时

4. 马克笔

马克笔的色彩像水彩一样透明，使用方法则像彩铅一样便捷，且比彩铅更容易出效果。方便快速且效果强烈的表达方式可以为设计思考留出更多的时间，提高工作效率。因而在众多表现方式中，马克笔以其成图迅速、表现力强和使用方便等特点在快速设计表现领域独霸一方。在挑选绘图笔和马克笔时需注意，如果想用水性的马克笔，那么绘图笔就不要用水性的，否则上色时马克笔的水会把线稿弄污。

目前市面上的马克笔品牌很多，价格差异也很大，但并不一定越贵越适合在快题中使用，如图1-6所示。油性马克笔如：Touch、FINECOLOUR、Fandi、PRISMACOLOR、WAART、油性MARVY和樱花等；超油性的DISHI和AD马克笔表现景观非常有感染力，但是不易在快题中塑造出结实的建筑体积感；水性马克笔如：水性MARVY、尊爵和斯塔等。油性马克笔用的人比较多，一个原因是油性马克笔可选择的种类多；另一方面油性马克笔的笔触相容性大，容易涂匀。水性马克笔的笔触间会有一定重叠效果，但画出的建筑也会更有力量感。选择什么样的马克笔其实是一件仁者见仁智者见智的事。



图1-6 马克笔

如果没有什么配色经验，那么在选择马克笔颜色时不妨先备齐某一牌子灰色系的色号。理论上灰色应该是没有任何色彩倾向的颜色，但是在马克笔色谱中，很多灰都是有冷暖倾向的。当有了不同明度的灰，就可以迅速将建筑的亮部和暗部区分开来，从而确立了清晰的素描关系，建筑的体量也就出来了。如果平常多少还有些色彩方面的研究，则可以用有冷暖倾向的灰将建筑的亮部和暗部的冷暖关系也表达清楚，效果会更真实。除了灰色系，还要有几种黄绿色来画植被，淡蓝色来表现玻璃，几种亮色点缀画面……现在网络上流传着几种



建筑绘图用马克笔色号，可以略作参考并按照自己的喜好调整一下。马克笔买回来以后还有一项制作色卡的工作，就是将你的马克笔按照颜色相似度排序，在白纸上将每种颜色画一笔并写上相应色号。这个色卡在刚开始练习时可以更直观地帮助你挑选颜色，但在做了大量的练习，完全熟悉了每个色号的颜色时可能就不需要它了。

在使用马克笔上色前，要先确定光源方向，统一受光面和背光面。马克笔上色最好是将建筑的长边作为受光面，使亮部的面积大一些，从而避免大面积使用马克笔平涂暗部。在快速表现图中多选用强光源，使建筑的光影对比明确，视觉效果强烈，易于表达建筑体量，马克笔更多的是为表现光影。表现时可以夸大亮部和暗部的反差，必要时可省略中间层次的灰调，如图1-7~图1-12所示。



图1-7

A3 建筑效果图

工具：绘图笔、马克笔
用时约1.5小时

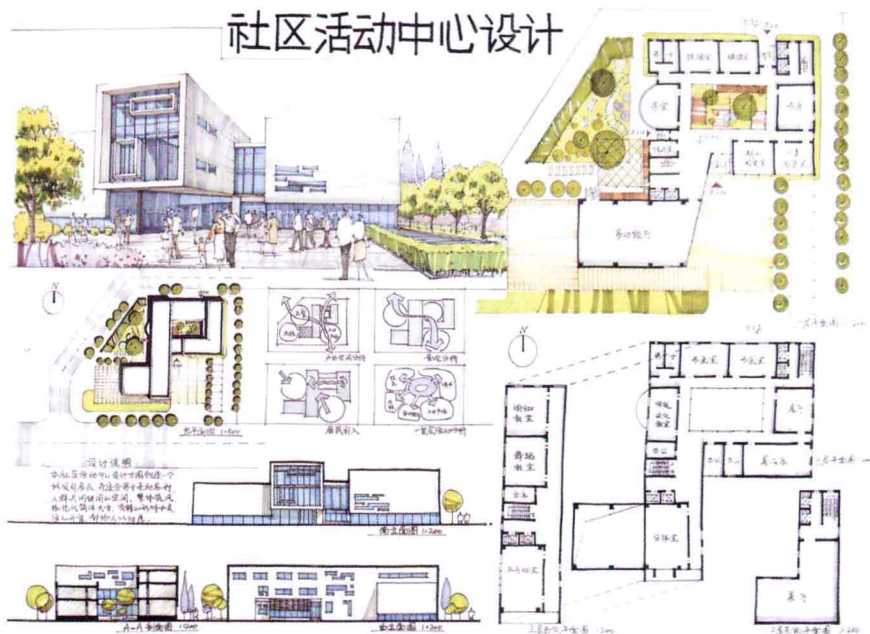


图1-8

A1图纸建筑设计快题

工具：绘图笔、马克笔
用时约8小时

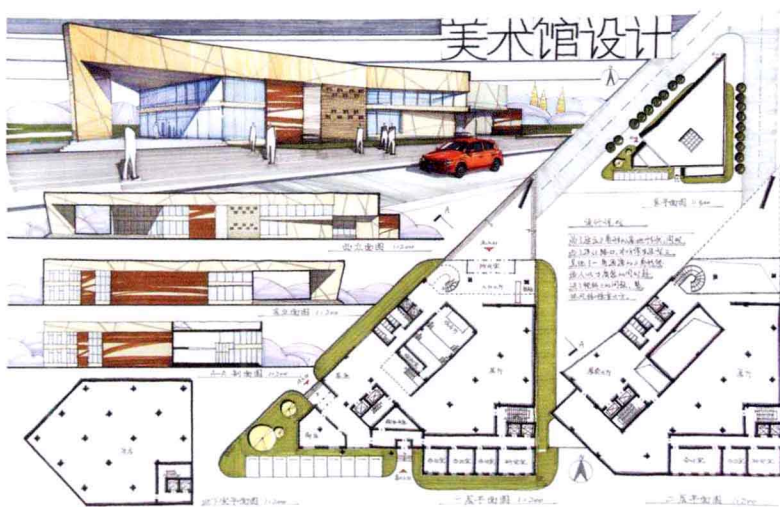


图1-9

A1图纸建筑设计快题
工具：绘图笔、马克笔
用时约8小时

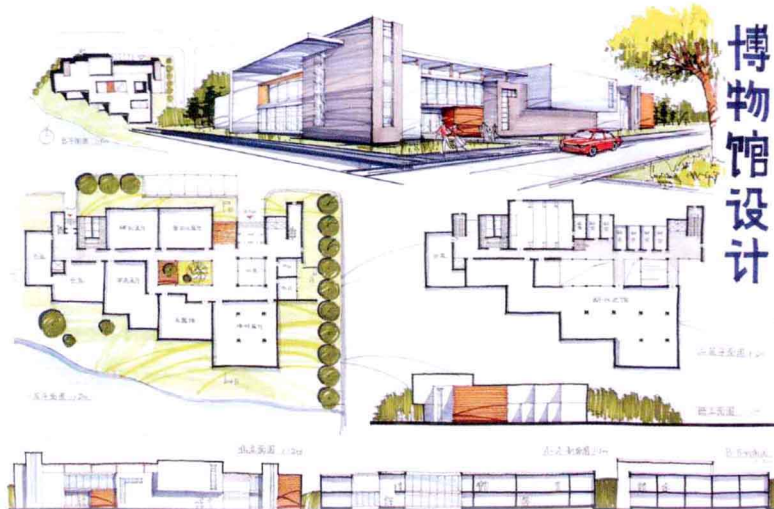


图1-10

A1图纸建筑设计快题
工具：绘图笔、马克笔
用时约8小时

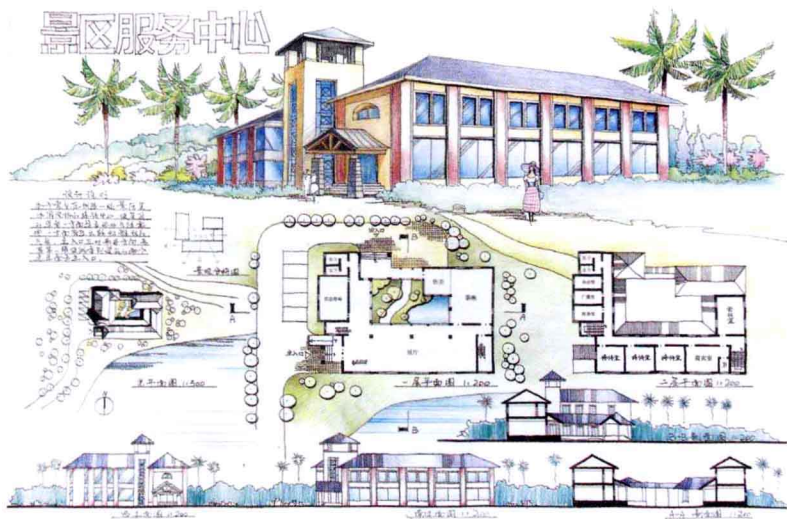


图1-11

A1图纸建筑设计快题
工具：绘图笔、彩铅
用时约10小时

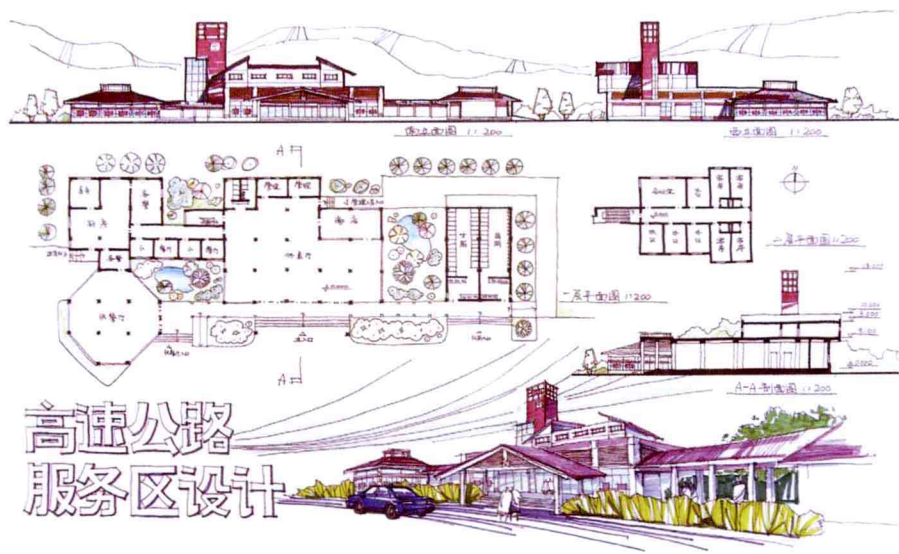


图1-12

A1图纸建筑设计快题
工具：绘图笔、彩铅、
马克笔
用时约6小时

5. 彩铅

铅笔是人们非常熟悉的绘图工具，彩铅与普通“H”铅笔相似，质量好的彩铅更偏向于“B”铅笔，较容易上色。彩铅能绘制丰富的色彩和虚实变化，具有很强的艺术表现力，且使用方便，容易掌握。缺点是在单独使用彩铅时色彩和明度的对比不够强烈。在快速表现中彩铅虽然可以在短时间内完成上色任务，但是相对于其他工具，其视觉效果略显平淡且不够突出，想要加强表现效果则需要付出更多的时间，加大用笔的力度，层层叠加笔触方可奏效。彩铅在与其他工具共同制图时，可以起到很好的辅助作用。在和马克笔搭配使用时，马克笔可以弥补彩铅对比度小，画面不爽利的弱点，彩铅可以弥补马克笔不易刻画细节等弱点。

6. 水彩

水彩在建筑表现中最适合做效果图渲染。其表现效果细腻雅致，但绘制周期较长，技法不易快速掌握，绘制难度较高。相对于其他表现形式来说，水彩是一种传统的表现形式，但在当今建筑快速设计领域也有人采用。用水彩来绘制建筑设计草图被很多职业建筑师所推崇，因为在不追求精准的前提下，水彩所绘制的草图轻松自然，变化微妙，某些意料之外的效果更是可以为后续设计激发灵感，如图1-13所示。不过，水彩绘制时的效果和干后的效果略有不同，最终效果往往不可预期，且制图有时间限制时水分挥发的过程很浪费时间，并不推荐用水彩做建筑快题。

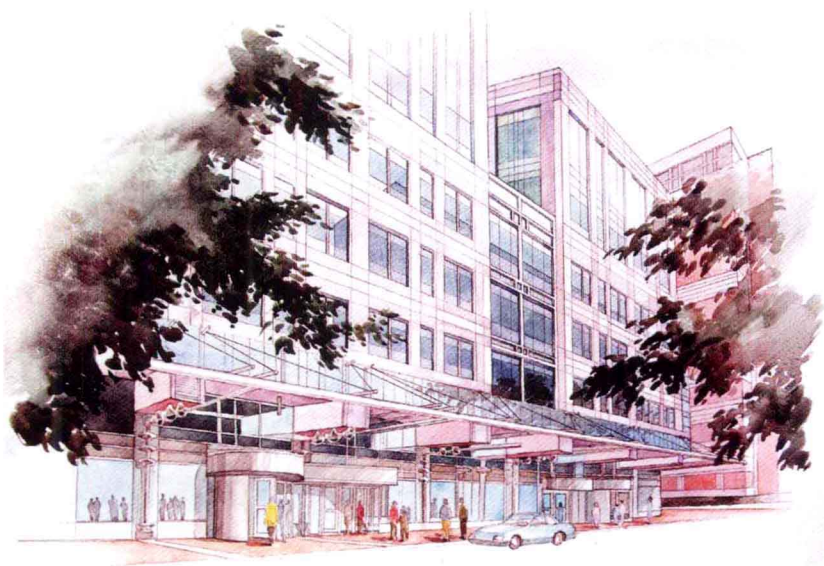


图1-13
A3水彩纸
建筑水彩渲染临摹
工具：铅笔、水彩
用时约20小时

水彩在快速表现的应用中最需要注意的就是水分的控制，如图1-14所示。水彩颜料相对来说比较透明，但如果水分不够，也会像水粉效果一样厚重；水彩的微妙变化大都是颜料借助水分在纸面自然扩散融合而产生的，水分恰到好处则前后笔触融为一体又各有变化，水味儿十足；在需要明确边际线的范围内运笔时，水分足则会在纸面形成水膜，待积水自然风干后会有水迹的效果。

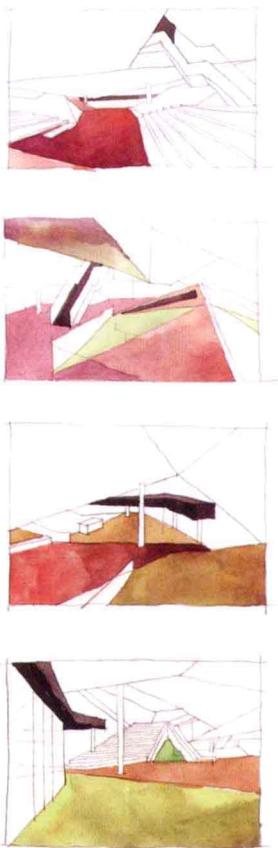


图1-14
概念设计草图
工具：铅笔、水彩
用时约0.5小时

1.2 表达中的规律

1. 线条

线条是建筑表现中最基本的语言。在用绘图笔与马克笔绘制的建筑设计图中，往往用线条勾勒出建筑的轮廓线、结构线、细部装饰和阴影等。准确流畅的线稿是绘制一张好的表现图的必要条件。在线稿之上略施马克笔便可以塑造出建筑的体积感。

徒手线条绘制有一定技巧。对徒手绘图没什么自信的朋友可以选择慢画法：长直线不要求一气贯通的画下来，而是通过微微颤抖（视觉上不能有明显的波浪线）的线条慢慢有控制地画出来，期间应保持均匀的力度和速度，中间有停顿时不能有明显的



笔触起点和终点；对于短线条也同样用均匀的力度和速度绘制，但在起笔和收笔时要稍稍用力；在物体转角等有相交线的地方要刻意顿笔，并且使线条终点略微超出交点。

如果线条画得很熟练则尽量在快题中用快画法，即无论长线短线都一气呵成，线条干净利落，有力量感和速度感，帅气地显示出制图者深厚的徒手画功力，同时大大提高绘制速度，为其他工作争取时间。

2. 透视

绘制建筑表现图时需要依据视觉的几何学和光学规律来表现建筑的尺度、比例和远近关系等。这样才能得到近大远小有立体感的建筑透视图。透视图分为一点透视、两点透视和三点透视，如图1-15所示。选择恰当的透视方法对于效果图的绘制至关重要。

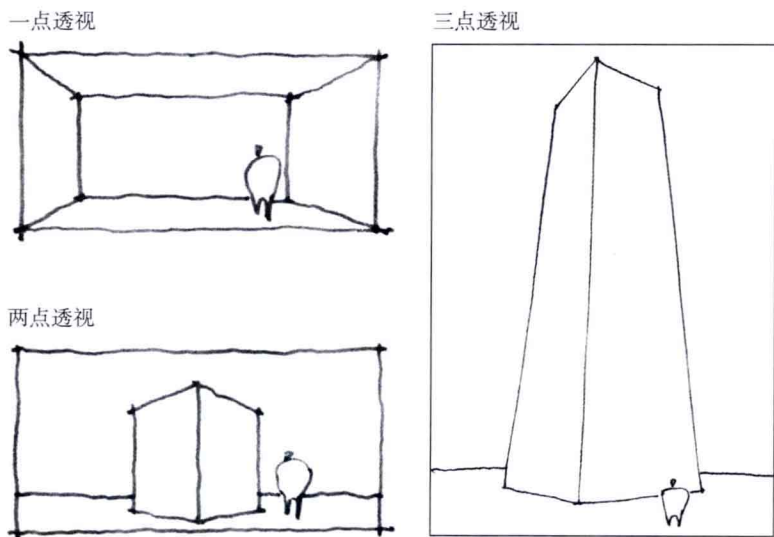
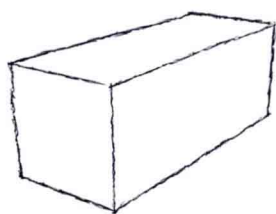


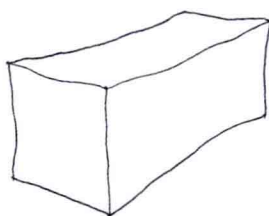
图1-15 透视分类

一点透视营造出的画面氛围比较平稳，绘制过程相对简单，适合表现纵深感强的空间，多用于景观效果图和室内效果图。但是，其表现效果容易呆板且失真；两点透视的表现效果较一点透视更加生动真实。两点透视能很好地反映建筑物两个立面的设计效果，而在多数建筑快题设计中都要求设计出建筑的两个主要立面；三点透视可以表现透视感强烈的效果图，多用于绘制高层建筑、大型鸟瞰图和规划场景。表现中小型建筑外部透视效果图宜采用两点透视。

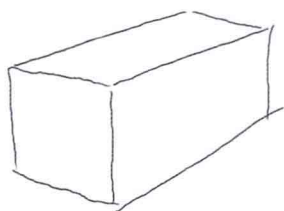
下面用一组方盒子来训练线条和透视，如图1-16所示。



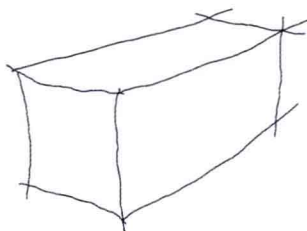
线条有蓄线不利落



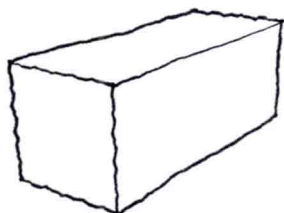
线条利落却不够准确



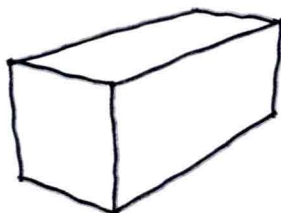
下笔犹豫不明确，线与线不相交



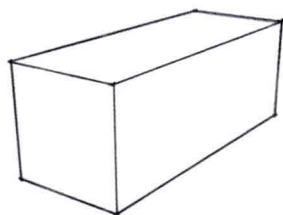
线与线虽交叉“出头”但做作不自然



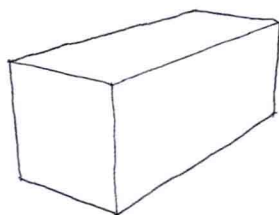
线条过于颤抖



线与线交接明确，线条自然，有感染力



借助格尺绘制，干净利落却不如徒手效果自然



相对严谨的徒手线条

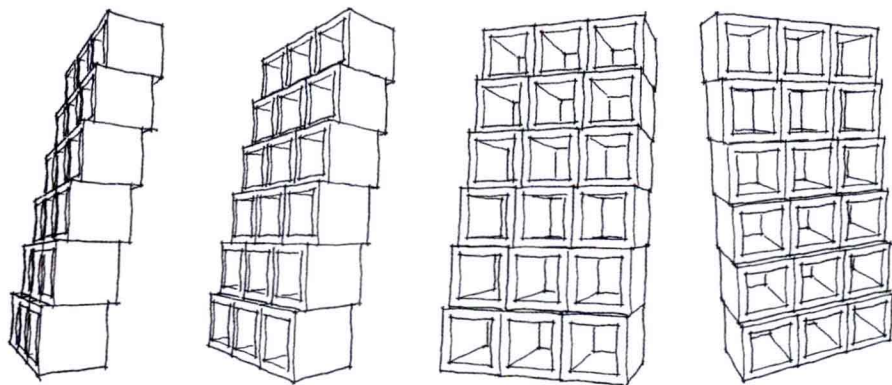


图1-16 线条和透视