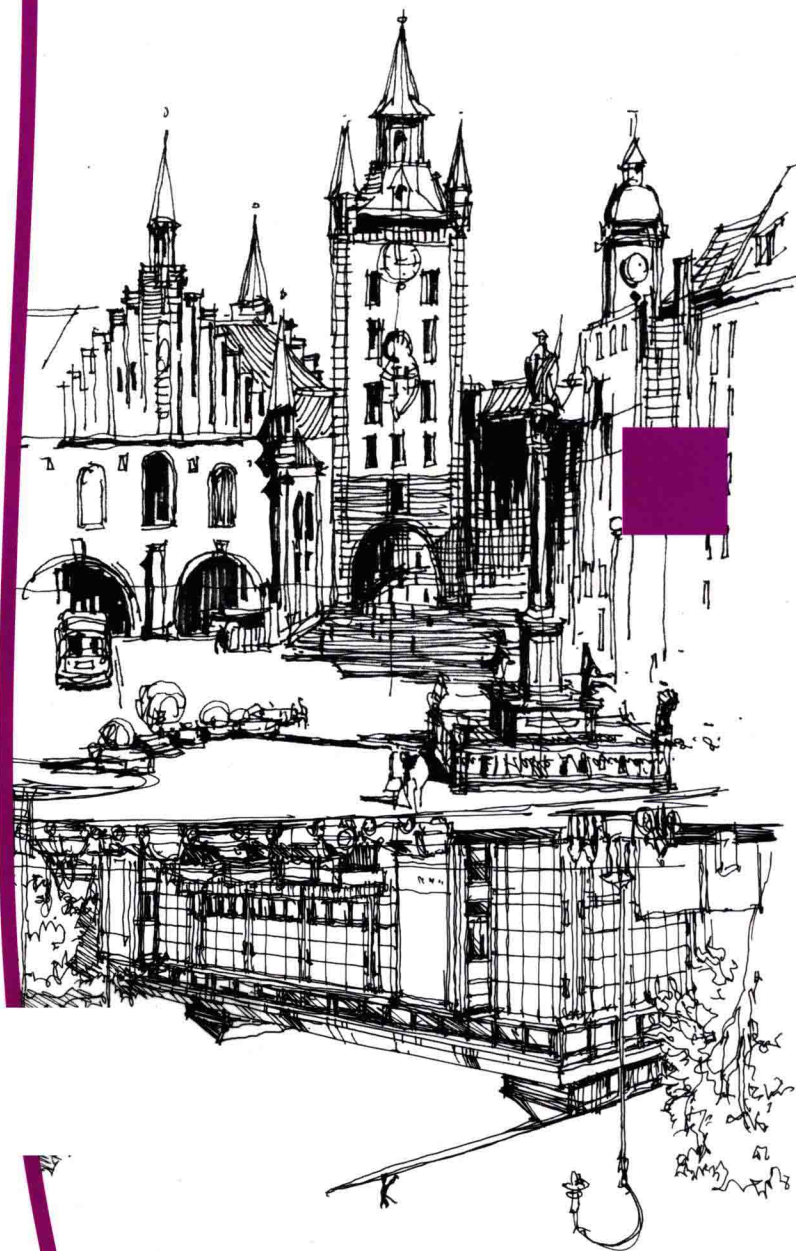


中国高等院校建筑学科精品教材

孙彤宇 / 著

# 建筑钢笔画 技法



Pen And Ink Drawing  
Techniques Of Architecture

上海人民美術出版社

中国高等院校建筑学科精品教材

孙彤宇 / 著

# 建筑钢笔画 技法

上海人民美術出版社

---

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

建筑钢笔画技法 / 孙彤宇 著. —上海: 上海人民美术出版社,  
2016.04

中国高等院校建筑学科精品教材

ISBN 978-7-5322-9655-2

I. ①建… II. ①孙… III. ①建筑艺术-钢笔画-绘画技法-  
高等学校-教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2015 ) 第243298号

---

中国高等院校建筑学科精品教材

## 建筑钢笔画技法

著 者: 孙彤宇

策 划: 姚宏翔

统 筹: 丁 雯

责任编辑: 姚宏翔

流程编辑: 孙 铭

技术编辑: 季 卫

出版发行: 上海人民美术出版社

(上海长乐路672弄33号 邮政编码: 200040)

印 刷: 上海晨熙印刷有限公司

开 本: 889×1194 1/16 印张 13

版 次: 2016年4月第1版

印 次: 2016年4月第1次

书 号: ISBN 978-7-5322-9655-2

定 价: 38.00元



## 前言

钢笔画速写一直是建筑设计教学中的重要基础课程之一,也是建筑设计实践中建筑师最基本的设计辅助工具。尽管电脑制图、电脑三维建模等手段在建筑设计过程中占有越来越多的份额,钢笔画速写或草图仍然给建筑师以及其他相关设计领域的设计人员提供了独特的重要能力。

在建筑设计的学习和实践过程中,建筑钢笔画在收集资料、记录思路、交流想法等方面发挥的重要作用是不容忽视的。首先,建筑设计的学习过程中需要学习大量的优秀案例,收集各类资料,主要是基于形态的资料。虽然现在用手机就可以拍摄记录,非常方便,但是这种记录方式是从一种载体到另一种载体的转移,与大脑的思维过程没有很好地结合,缺乏对信息的提炼,而如果动动手画成钢笔画,这就需要思考提炼哪些是需要的信息,有助于把收集的资料有效地存进大脑里。第二,建筑设计的过程需要不断地把大脑中闪现的思路记录下来,如果手头功夫好,就会更加有利于抓住思考过程中的许多想法;另外,思考活动是一种复杂、模糊的机制,更多的是一种“感觉”,借助于动手记录,有助于使模糊的思路逐渐成形,并且手脑之间的不断反馈也会推动思考的进程。第三,好的设计方案往往取决于建筑师与客户、建筑使用者之间富有成效的对话,而具有良好的手头功夫将使这种从视觉上进行沟通、对话的能力大大提升。一方面,建筑钢笔画的即时性和非正式性则有力地支持了这种对话的放松感和流动性,使非专业人士对建筑师的看法有一个直观的了解,促进两者之间的流

畅沟通,也有助于客户建立对设计成果的信心;另外一方面,建筑师的工作经常是一种合作的过程,建筑钢笔画也是建筑师与建筑师之间沟通的重要语言之一。

本书旨在以建筑师的学习、工作过程特点为基本出发点,虽然也会涉及大量的绘画原理和技巧,但绝不仅仅是谈论绘画,而是希望帮助建筑专业的学生以及从业人员建立一种训练如何用手头功夫去表达空间、表达建筑构成特点的技巧。一旦掌握本书介绍的基本技巧,即便没能画出可以挂在美术馆供人欣赏的作品,也足以支撑表达设计思路、收集资料、交流想法等方面的能力。

对于学习、训练任何一种技能,具有针对性的、切准实质的原理性的指导必不可少且至关重要,同时还需要结合大量的实践去理解、体会个中奥妙,一旦参悟便能如鱼得水、游刃有余,勤奋永远是走向成功的基石。本书汇集了作者的大量建筑钢笔画,以便在学习相关原理时作为参考,在这里需要提醒的是,学习方法和技巧比纯粹的模仿更为重要,对于范例中那些概括形态、表现空间的画法、技巧要多琢磨和体会,并尝试用这些方法去表达自己的想法,记录自己需要的信息,这样本书才会起到真正的作用!

孙彤宇

2015年9月于同济大学



# 目 录

前言 4

第一章 建筑钢笔画概述 6

1.1 什么是建筑钢笔画? 7

1.2 建筑钢笔画的特点 7

1.3 建筑钢笔画练习的目的 8

1.4 建筑钢笔画训练对建筑设计的重要性 8

1.5 对建筑学生练习钢笔画基本的建议 9

第二章 建筑钢笔画原理 10

2.1 建筑钢笔画三要素: 线条、透视、构图 11

2.2 透视原理 14

第三章 建筑钢笔画的基础练习 18

3.1 建筑钢笔画的工具 19

3.2 建筑钢笔画基础练习 23

第四章 建筑钢笔画的信息记录 26

4.1 建筑钢笔画中所要记录的信息是什么? 27

4.2 记录信息的概括和提炼 27

第五章 建筑钢笔画步骤 30

5.1 结构控制线 31

5.2 外轮廓 32

5.3 形态操作 33

5.4 细部: 环境、配景 33

第六章 建筑钢笔画范例 34

6.1 较为概括的草图类建筑钢笔画技法 35

6.2 以几何形态为主要特征的建筑画法 48

6.3 表现建筑物与环境关系的钢笔画技法 102

6.4 城市街景钢笔画技法 146

6.5 建筑物局部及室内空间表现技法 190

6.6 带有建筑物的风景写生技法 200

中国高等院校建筑学科精品教材

孙彤宇 / 著

# 建筑钢笔画 技法



上海人民美術出版社



Schlossplatz, Stuttgart  
Tom/Sun







## 目 录

前言 4

第一章 建筑钢笔画概述 6

1.1 什么是建筑钢笔画? 7

1.2 建筑钢笔画的特点 7

1.3 建筑钢笔画练习的目的 8

1.4 建筑钢笔画训练对建筑设计的重要性 8

1.5 对建筑学生练习钢笔画摹本的建议 9

第二章 建筑钢笔画原理 10

2.1 建筑钢笔画三要素: 线条、透视、构图 11

2.2 透视原理 14

第三章 建筑钢笔画的基础练习 18

3.1 建筑钢笔画的工具 19

3.2 建筑钢笔画基础练习 23

第四章 建筑钢笔画的信息记录 26

4.1 建筑钢笔画中所要记录的信息是什么? 27

4.2 记录信息的概括和提炼 27

第五章 建筑钢笔画步骤 30

5.1 结构控制线 31

5.2 外轮廓 32

5.3 形态操作 33

5.4 细部: 环境、配景 33

第六章 建筑钢笔画范例 34

6.1 较为概括的草图类建筑钢笔画技法 35

6.2 以几何形态为主要特征的建筑画法 48

6.3 表现建筑物与环境关系的钢笔画技法 102

6.4 城市街景钢笔画技法 146

6.5 建筑物局部及室内空间表现技法 190

6.6 带有建筑物的风景写生技法 200



钢笔画速写一直是建筑设计教学中的重要基础课程之一,也是建筑设计实践中建筑师最基本的设计辅助工具。尽管电脑制图、电脑三维建模等手段在建筑设计过程中占有越来越多的份额,钢笔画速写或草图仍然给建筑师以及其他相关设计领域的设计人员提供了独特的重要能力。

在建筑设计的学习和实践过程中,建筑钢笔画在收集资料、记录思路、交流想法等方面发挥的重要作用是不容忽视的。首先,建筑设计的学习过程中需要学习大量的优秀案例,收集各类资料,主要是基于形态的资料。虽然现在用手机就可以拍摄记录,非常方便,但是这种记录方式是从一种载体到另一种载体的转移,与大脑的思维过程没有很好地结合,缺乏对信息的提炼,而如果动动手画成钢笔画,这就需要考虑提炼哪些是需要的信息,有助于把收集的资料有效地存进大脑里。第二,建筑设计的过程需要不断地把大脑中闪现的思路记录下来,如果手头功夫好,就会更加有利于抓住思考过程中的许多想法;另外,思考活动是一种复杂、模糊的机制,更多的是一种“感觉”,借助于动手记录,有助于使模糊的思路逐渐成形,并且手脑之间的不断反馈也会推动思考的进程。第三,好的设计方案往往取决于建筑师与客户、建筑使用者之间富有成效的对话,而具有良好的手头功夫将使这种从视觉上进行沟通、对话的能力大大提升。一方面,建筑钢笔画的即时性和非正式性则有力地支持了这种对话的放松感和流动性,使非专业人士对建筑师的看法有一个直观的了解,促进两者之间的流

畅沟通,也有助于客户建立对设计成果的信心;另外一方面,建筑师的工作经常是一种合作的过程,建筑钢笔画也是建筑师与建筑师之间沟通的重要语言之一。

本书旨在以建筑师的学习、工作过程特点为基本出发点,虽然也会涉及大量的绘画原理和技巧,但绝不仅仅是谈论绘画,而是希望帮助建筑专业的学生以及从业人员建立一种训练如何用手头功夫去表达空间、表达建筑构成特点的技巧。一旦掌握本书介绍的基本技巧,即便没能画出可以挂在美术馆供人欣赏的作品,也足以支撑表达设计思路、收集资料、交流想法等方面的能力。

对于学习、训练任何一种技能,具有针对性的、切准实质的原理性的指导必不可少且至关重要,同时还需要结合大量的实践去理解、体会个中奥妙,一旦参悟便能如鱼得水、游刃有余,勤奋永远是走向成功的基石。本书汇集了作者的大量建筑钢笔画,以便在学习相关原理时作为参考,在这里需要提醒的是,学习方法和技巧比纯粹的模仿更为重要,对于范例中那些概括形态、表现空间的画法、技巧要多琢磨和体会,并尝试用这些方法去表达自己的想法,记录自己需要的信息,这样本书才会起到真正的作用!

孙彤宇

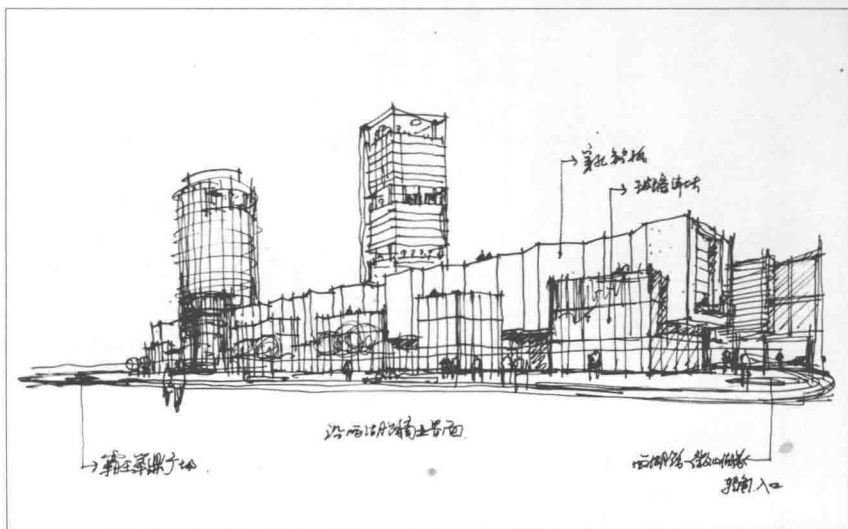
2015年9月于同济大学

## 第一章

# 建筑钢笔画概述



图 1-1 图为一个商业综合体的设计构思草图。重点在于建筑形体之间的比例关系，以及建筑与街道的关系。表达时，不必拘泥于材料的质感与光影，人物主要用于反映尺度，因此可以非常概括。



## 1.1 什么是建筑钢笔画？

钢笔画是绘画门类的一种，具有悠久的历史，由于方便印刷而与出版业有着不解之缘，也常是画家们创作画稿的主要形式。钢笔画由于其作画工具的特点，需要特别肯定、准确的笔法，也需要对形态的特点进行高度概括，同时其线条又成为画作的重要表现要素，正是这样的特点，钢笔画被作为表达建筑设计的重要工具，我们把主要用以表达建筑及空间环境的钢笔画称作“建筑钢笔画”。尽管建筑钢笔画本质上还是钢笔画，但对于建筑设计表达而言，有其自身的特点和相关的技巧、方法，有的放矢地进行学习、训练对于建筑学的学生而言尤为重要。

建筑钢笔画是建筑师进行工作的一种工具，也是建筑专业的一种重要交流语言，主要表达的是建筑形态的构成方式、建筑空间特点、建筑与环境 and 城市空间的关系，进而表达建筑设计的概念。与纯粹的绘画艺术略有不同，建筑钢笔画即便无法达到较高的艺术造诣，但如果能够根据设计意图对需要强调的方面进行重点刻画，表达出设计的概念和意图，清晰展现建筑形态构成的特点和空间意象，就已经达到建筑钢笔画作为专业工具的要求了。

建筑师的手头表达能力是进行建筑设计的基本功，通常我们在建筑学基础教学中会设置一定课时，对学生训练。但在教学中对于没有美术基础的学生而言，

那些功底深厚、表现细腻、材质光感较强、十分复杂的钢笔画范本，几乎是令人望而生畏、无从下手、遥不可及的，因为要达到相应的水平需要扎实的素描功底和相应的美术知识。这些要求对于建筑专业学生而言工程过于庞大，且其中很多要求并不是建筑表达所必备的。

在建筑钢笔画的概念中，我们可以适当弱化“画”的概念，建筑钢笔画可以不是传统意义上的美术作品，建筑钢笔画主要是表达与建筑设计相关的信息：例如建筑空间的特点、建筑形态的逻辑关系和比例关系、建筑与环境的关系等等，不一定要从美术意义上画得很漂亮，而只要能准确地表达与建筑设计相关的信息，对建筑设计而言就有其实际意义。这是建筑钢笔画最基本的要求，如果能在准确表达设计相关信息的基础上进一步把图画得具有欣赏性和富于情感，当然就更好了。在建筑钢笔画的学习、训练之初，要消除对于达到艺术作品要求的望而生畏的情绪，大胆地表达自己的所见、所想。

建筑钢笔画就是使用徒手表达的工具（例如钢笔、铅笔、水笔、马克笔等），把所见、所想的信息记录下来（或表达出来）的过程，是建筑师记录资料、记录想法、交流设计的最方便、最快速的工具，也是建筑师的工作语言。

## 1.2 建筑钢笔画的特点

建筑钢笔画不同于美术中的钢笔画，主要是两者的关注点不同，建筑师记录的是与建筑设计相关的信息，

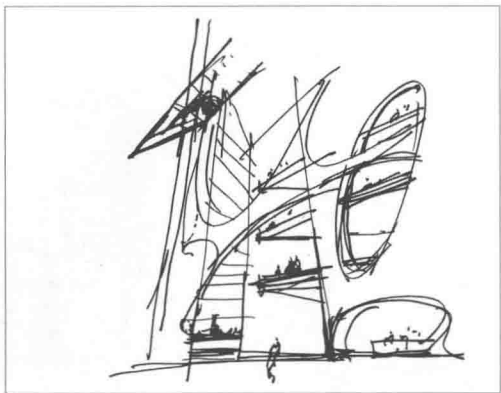


图 1-2 办公楼中庭概念草图。

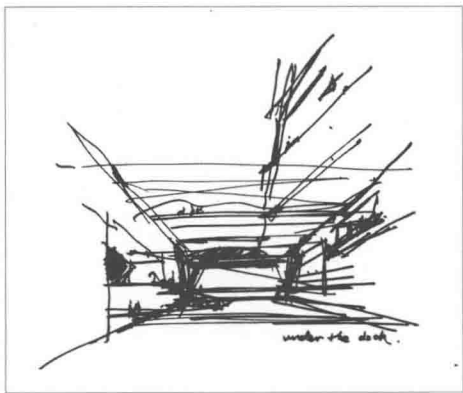


图 1-3 展厅概念草图。

其目标不是画本身。这些信息当然也包括一定的情感,但更重要的是对建筑设计有使用价值的信息,例如当我们看到一座建筑物时,首先会分析它的形态构成的特点:体块与体块如何咬合,形态构成逻辑的方法是切割或加减法,以及细部的做法等,这些都是建筑师所要关注的,是内在的形态逻辑关系和结构特征。而美术中的钢笔画则不会主要关注这些建筑专业问题,就不可能主要记录这些信息,虽然往往可以把一张钢笔画画得很漂亮,但却对建筑师的工作帮助不大。

在为数众多的有关钢笔画的教材中,其侧重点与训练方法主要还是从绘画艺术的角度来讲解钢笔画的技法,与建筑设计的思维方式不一定有很好的切合。一般钢笔画的范本也大多为古典建筑、园林、农庄、民居、风景、树木,而表现现代建筑的却很少。古典建筑拥有太多装饰性细节,其他风景类的钢笔画重点是对场景的理解,更多的是基于对光影、质感及形态构图等的考虑,虽然也能训练学生的基本功,但是一旦遇到现代建筑,却往往无从下手。因为现代建筑的形态强调内在逻辑关系,线条简洁,强调细节处理。主要表现材料连接的特点,与装饰性细节有本质区别。如何从把握表达建筑形体信息的角度进行建筑钢笔画的训练,并把这些方法用于表达自己的设计思维,正是本书要重点探讨的问题。

### 1.3 建筑钢笔画练习的目的

建筑钢笔画的目的就是记录与表达建筑设计的相关信息。学习建筑的学生为何要进行记录信息的训练?因

为建筑师不仅仅要记录外在建筑所表达的信息,更重要的是记录自己脑中闪现的信息。例如每次开始考虑如何做设计时,映在脑中的是一个具有结构特征的,有内在形态逻辑的关系图(也就是 Diagram)。即使有些设计师所画的线条并不那么优美,如果蕴含着独特的设计思路,草图也依然非常宝贵,因为其包含着设计中至关重要的具有创造性信息的逻辑表达。

以高技派几位领军人物,福斯特、罗杰斯、伦佐皮亚诺等为例,他们的草图都是很好的学习范例。例如福斯特的建筑钢笔画的特点是,线条虽然只有寥寥几笔,但透视关系非常准确,所表达的空间关系(例如咬接,重点表达的区域)清晰,准确地表达了所要传递的设计概念。还有许多建筑大师级人物,他们的设计草图,从绘画艺术角度而言,可能未必是很好的作品,但是能够传神地展现设计的奇思妙想,可以说这就是我们学习、训练建筑钢笔画的最为本质的目的。

## 1.4 建筑钢笔画训练对建筑设计的重要性

### 1.4.1 与建筑思维同步

当代电脑软件发展迅速,可以制作出非常精美逼真的效果图,但为何通过学习、训练建筑钢笔画来提高徒手表达能力的过程依然重要?因为建筑师创作的过程需要迅速把脑中灵光一现的思路记录下来,与通过电脑把软件打开的思路是不同的。同样,运用当下 Rhino、Grasshopper 等软件操作复杂形态,其表达的内在逻辑还



图 1-4 关注建筑与港湾所形成的整体氛围,不拘泥于细节。

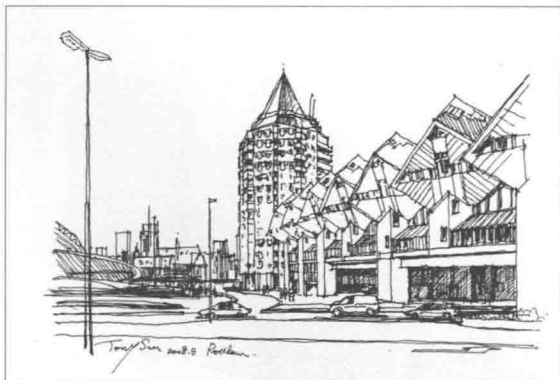


图 1-5 更加关注建筑与城市公共空间的关系。

是要依靠徒手表达记录下来,再用于电脑编程。若能手脑同步并用,记录重要信息(虽然不一定是逼真的效果图),就可以作为下一步设计的重要前导。

#### 1.4.2 作为交流设计的语言

建筑师经常要进行团队工作及与客户沟通,建筑钢笔画徒手表达所记录的建筑师的思维就成了一种特定的语言,在建筑师们互相讨论中交流思想以及在与客户的讨论中去说服对方。如果徒手表达的能力不够,一方面记录的信息不到位(不一定是脑中所想表达的信息),另一方面传递的过程会存在损失,他人无法接收到你所表达的信息,这样在集体合作中就会产生一些障碍。相反,如果徒手表达的信息充分,你所表达的信息大家就可以领会,可以互相交流、探讨,从而帮助建筑师工作。所以建筑钢笔画是一种具有工作语言特征的基本工具。

#### 1.4.3 作为收集、提炼信息的工具

作为建筑学生和建筑师,在学习、工作过程中需要翻阅大量的建筑资料,虽然现在技术发展很快,可以用相机、复印、扫描等方式获得资料,但这种使用技术手段获取的信息是原封不动的,只是从纸质到电子的承载方式转变,没有经过思维处理,缺乏信息的提炼。如果用建筑钢笔画徒手记录的方法,首先就必须理解采集的资料的特征,然后进行逻辑分析和判断以确定需要记录的是什么信息。徒手记录不像扫描一样记录所有的信息,而是选择性地记录你所需要的重点信息。经过大脑分析和提炼的信息,对建筑师而言是最有用的。

面对一个建筑物,各个建筑师所记录的信息往往会不一样,而这种差异性就是每个人思考建筑的不同过程导致的。记录的评判标准并非是画得像或不像,或者是否还有很多东西没有画,这种评判是没有意义的。建筑师记录的是所需要的信息,例如这个建筑的体块组合的特征很有创意,而它墙面上开的门窗和所用的材料相对不是很重要,可以适当忽略。所以虽然这张建筑钢笔画在别人看来和实物并不一定百分之百相像,但所要记录的重点信息得到了很好的体现。由此可以说明建筑钢笔画在提炼、概括信息方面尤为重要。

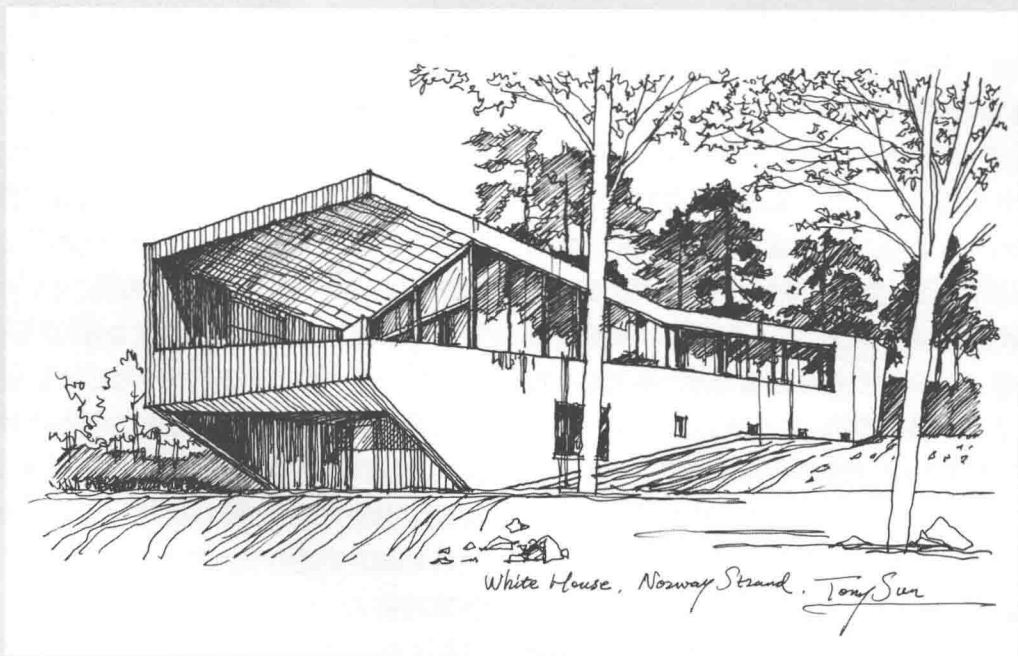
如图1-5,有许多同学看了会评论说画得很细,但细看会发现所画的笔调其实并不多,甚至有许多地方还作了概括和省略,但由于对形态的把握比较准确,尤其是地面与建筑的空间关系交代得比较清晰(因为重点表达的是城市公共空间),因而线条少反而显得肯定。所以建筑钢笔画的关键在于建筑师对形态的思考和理解,以及准确的表达。

#### 1.5 对建筑学生练习钢笔画摹本的建议

建筑学生选择建筑钢笔画摹本的时候要注意对范本所包含如上所述的记录信息、实用手法的评判,要选择基本功比较扎实,反映的建筑信息比较充分的材料作为临摹的范本。从临摹的范本中可以学习作者的笔法、构图等的处理,以及对相关信息描述的概括的手法,并且建议建筑系的学生不要过多依赖临摹现成的建筑画,应该尽早走出临摹的阶段,直接通过自己的思考去记录信息——“少临摹多琢磨”。

第二章

建筑钢笔画原理





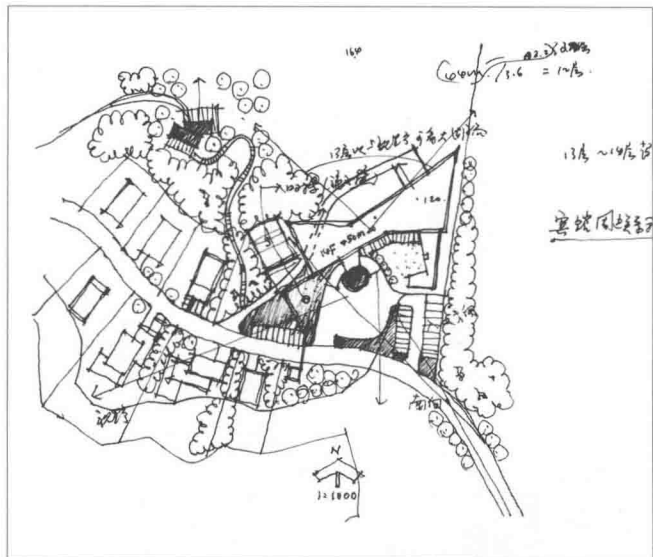


图 2-1 设计总平面草图：表达各个建筑物之间以及建筑与环境之间的关系。

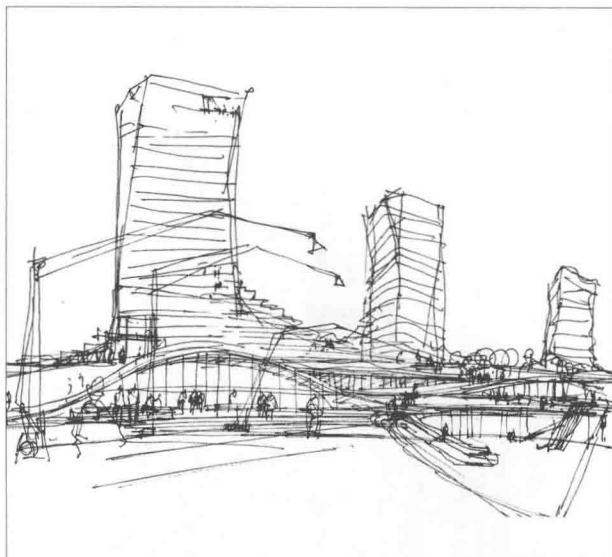


图 2-2 设计概念草图：表达从广场看办公楼及下沉广场和外部城市空间的视线关系。

## 2.1 建筑钢笔画三要素：线条、透视、构图

建筑钢笔画是建筑师进行工作的基本语言，在建筑设计的过程中，建筑绘图包括了总平面图、平、立、剖面图，轴测图及透视图等不同类型。不管哪种类型，重点在于表达与设计相关的信息的准确性，以及最终成图的可欣赏性。其中难度最大的当然是透视图，一般我们所谓的建筑钢笔画，大多也指的是钢笔透视图，从其自身特点而言，建筑钢笔画包含三要素：线条、透视、构图。

### 2.1.1 线条

#### (1) 线条的可欣赏性

钢笔画中主要的表达方式是线条，包括表达形态、块面、光影、材质、空间关系等内容。如果表达的形态信息是准确的，线条画得欠佳也可以接受，但如果钢笔画的整张图面要具有欣赏性，线条的表现性就很重要。

#### (2) 线条的自然性

钢笔画的线条主要提倡准确、自然、流畅，不需要装

饰性。这时候同学往往会问一个问题：有些钢笔画线条画得很抖，那就是好看吗？这需要具体分析，线条本身没有意义，要把线条作为工具去表达形态信息，而不要在线条装饰性上大做文章。建筑钢笔画中的线条要去掉装饰性，需要的是准确性。线条要漂亮，但是要顺其自然，以流畅为主，在流畅中带有控制的节奏感。“理性的放纵”，这是建筑师所追求的方式。这样的线条既有欣赏性又很准确，这和美术作画的线条不同，建筑师不需要为了把线条画得好看而进行装饰性的处理，我们要表达的是信息，线条不要矫揉造作，而是一种自由地发挥，流畅表达脑中所想。

#### (3) 线条是交代形体交接关系的工具

与形态的准确性相同，在需要表达形态转折交接的关系时，不要被光影所迷惑，要清楚肯定地用线条交代这些形体关系。

#### (4) 怎样才能把线条画得有感觉？

在一张图中，线条的运笔速度最好能有变化，结合不同的形体特点，掌握节奏感。线条是画面活跃的要素之一，也是体现作者情绪的要素之一。