

Broadview®  
www.broadview.com.cn

成套设计图纸，浓缩设计精华 多年培训和设计经验的倾情奉献

# SketchUp

## 草图大师

——建筑·室内·景观设计详解

张莉萌 编著  
易为科技 审校

- 建筑设计、室内设计、景观设计3大领域行业完全实战
- 立足设计，多款设计软件协同作业，完全仿真设计实践
- 1DVD容量的视频讲解和配套模型



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>



# SketchUp草图大师

## ——建筑·室内·景观设计详解

张莉萌 编著  
易为科技 审校

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书是以实例教学为主要方式的SketchUp建筑草图大师的入门教学书籍。本书从实际操作者的角度深入浅出地讲解SketchUp的详细功能,使读者在最短的时间全面掌握这一软件的基本功能和实现满意效果的方法,并且结合丰富的设计作图经验,分别用实例介绍SketchUp运用于建筑、室内、景观设计的不同侧重点及其相关技巧,基本涵盖了SketchUp在设计中所运用的相关范围。全书共分7章,第1~4章讲解基本功能和建模思路,从单个命令开始逐步讲解单体模型的建模方法;第5章讲解SketchUp在室内设计表现中的用法;第6章讲解SketchUp在建筑设计中的用法;第7章讲解SketchUp在景观设计表达中的用法,在此过程中相对全面地介绍了多个(AutoCAD、3ds max、LightScape、Artlantis、Piranesi、Photoshop)与之相互协作软件的用法及特点,基本涵盖了目前所使用的主流设计软件,可大大提高设计师的综合设计表达能力。本书另配教学光盘,使学习直观,易懂易学,并配有大量模型文件,方便读者高效率学习,也方便设计师在工作中调用。

由于软件具有面向设计过程的特点,本书可作为规划设计、景观设计、建筑设计、室内设计、家具设计等各种专业分工设计师的参考书,更是众多有志于从事设计工作的大中专院校设计类专业学生的入门参考书。本书也可以作为SketchUp草图设计的培训教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

SketchUp草图大师:建筑·室内·景观设计详解/张莉萌编著—北京:电子工业出版社,2008.4

ISBN 978-7-121-05858-5

I. S… II. 张… III. 建筑设计:计算机辅助设计—图形软件, SketchUp IV. TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第010053号

责任编辑:孙学瑛

印 刷:北京天宇星印刷厂

装 订:涿州市桃园装订有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:27 字数:559千字 彩插:10

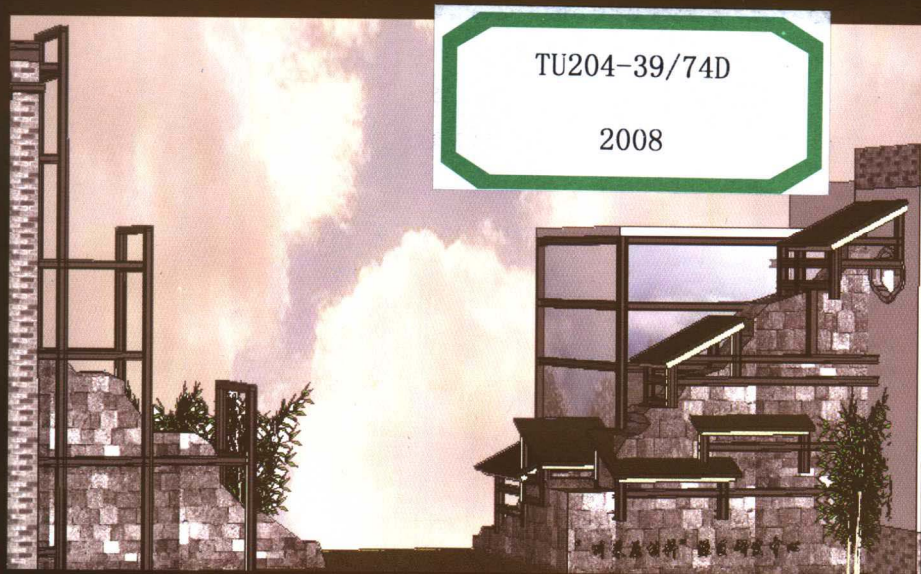
印 次:2008年4月第1次印刷

印 数:5000册 定价:59.80元(含DVD光盘1张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

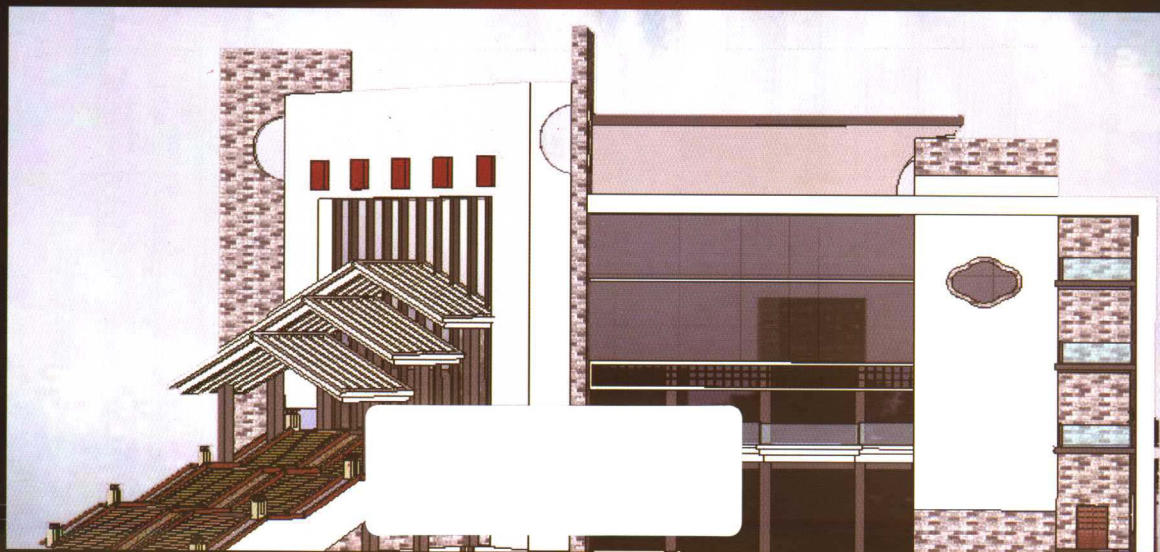
服务热线:(010)88258888。

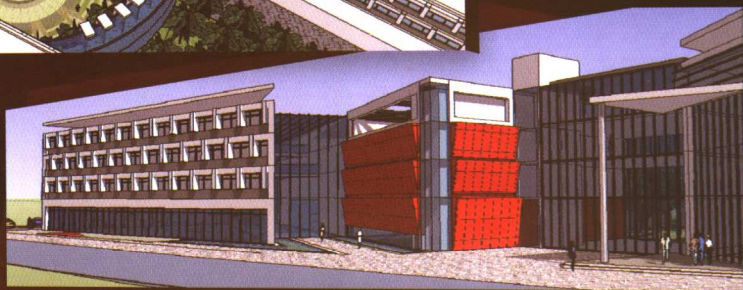
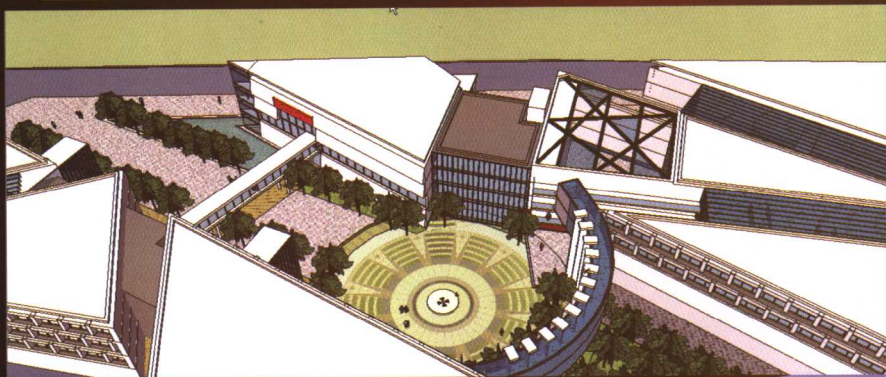
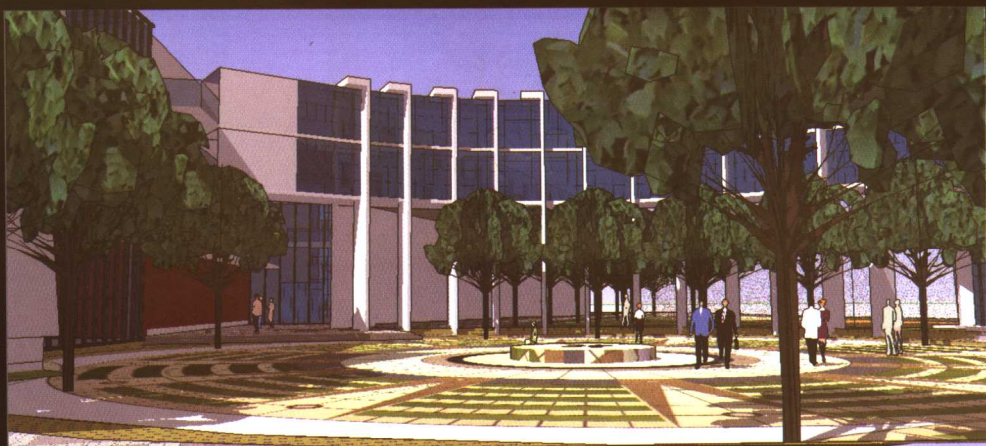


## 项目01 | 川菜原材料研发中心

设计赏析：川西传统建筑材质与现代建材交互使用，让川菜文化的传统与时尚融会贯通。

设计单位：四川新生界建筑景观设计公司





## 项目02 | 酒店概念设计

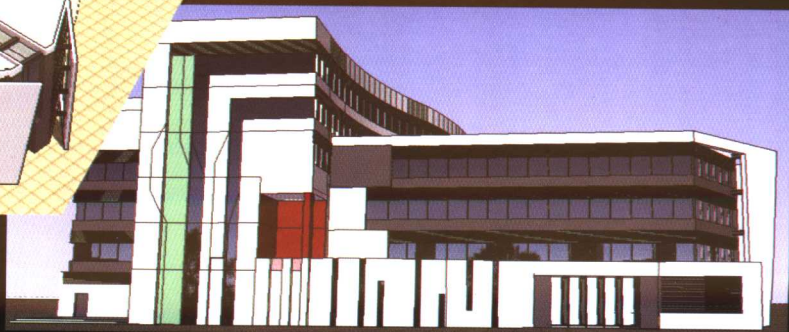
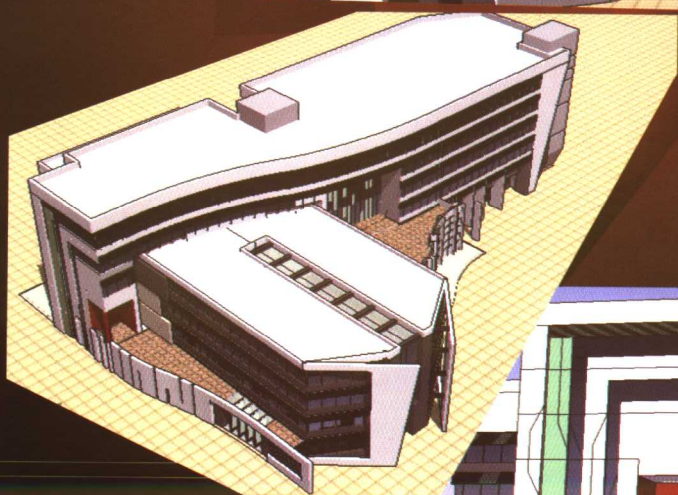
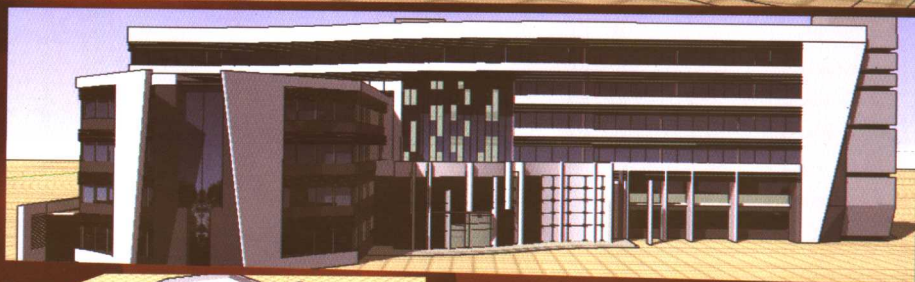
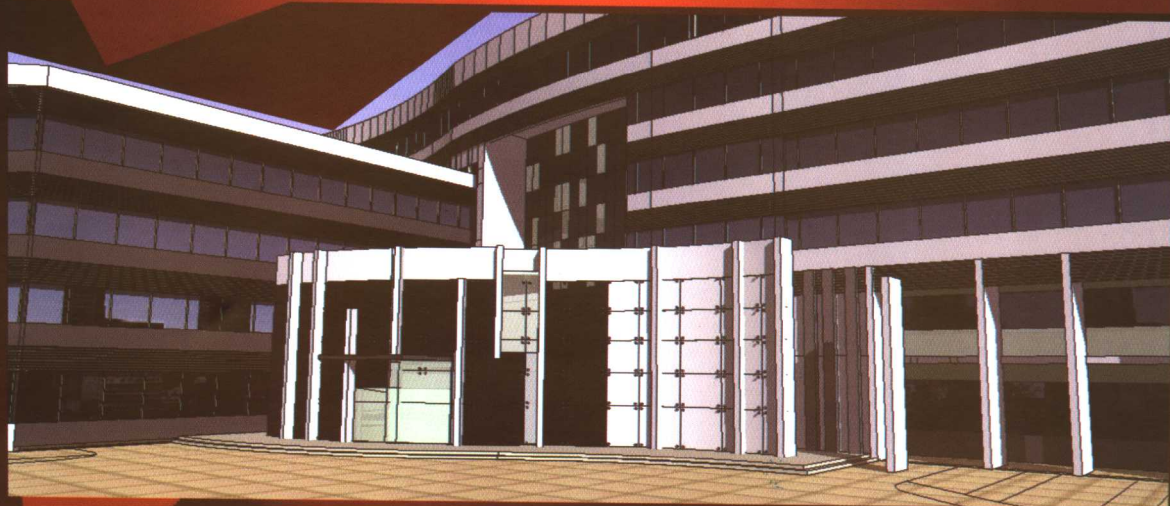
**设计赏析：**颠覆传统的酒店设计概念，将现代化的建筑构图与景观引入酒店，充满了解构主义的气息。现代造型的空间以及没有围墙的环境，让酒店的含义有了新的延伸，客户穿梭其中将会被变化多端的几何氛围所深深吸引。

**设计单位：**四川新生界建筑景观设计公司

# 项目03 | 教学楼概念设计

设计赏析：将教学楼立面关系做了灵活、丰富的变化，使原本沉闷的线条夸张而有序，从不同的角度都展现了建筑的力量与活力，在满足功能的前提下进行了恰当的形式表现。

设计单位：四川新生界建筑景观设计公司



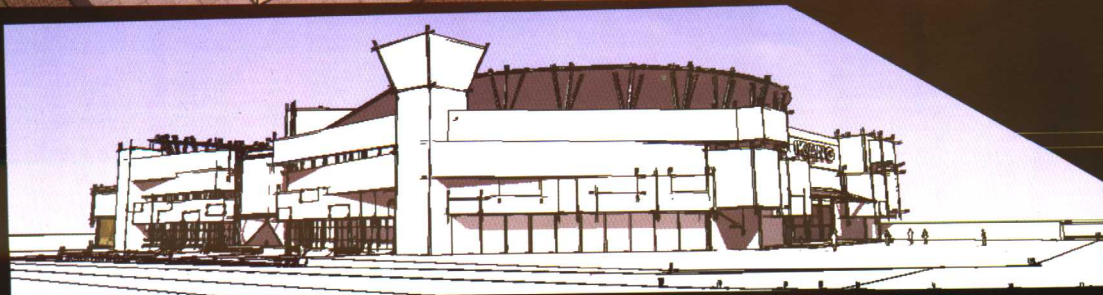
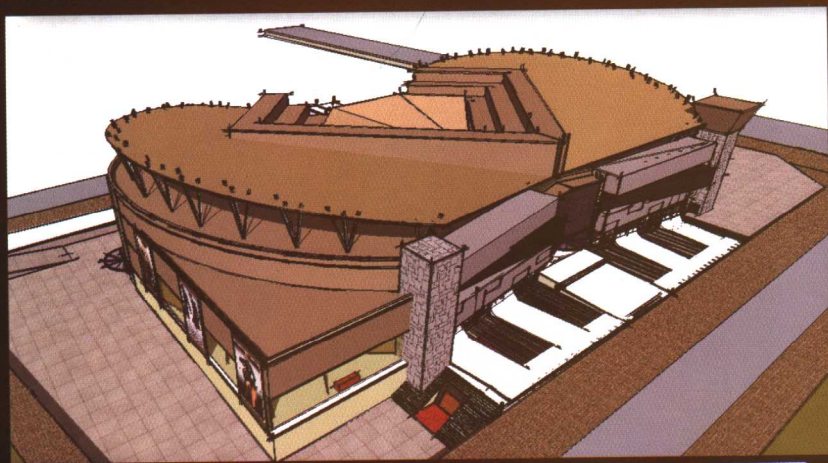
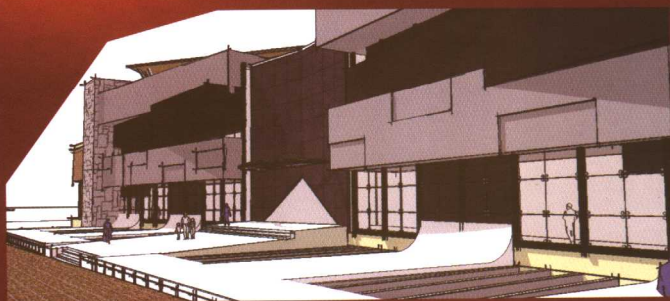
# 项目04

## 商业城概念设计

设计赏析：商城的设计无论从远观还是近看都充满着张力和图案效果。错落有致的结构与适当的体量建筑整体而有序，以简洁、明快、流畅的语言体现公共建筑整体效果。

设计师：建筑设计师 徐阳

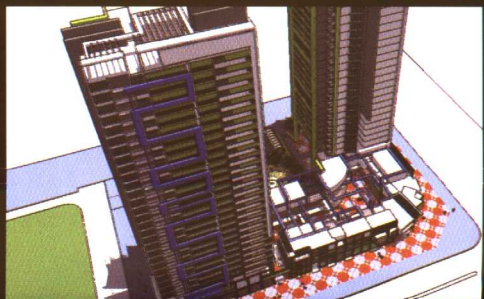
设计单位：四川新生界建筑景观设计公司



## 项目05 | 商住楼外观及景观设计

设计赏析：高层建筑的相互呼应和对称让整个建筑群协调平衡，而其中商业街部分的灵动设计，在大的体量关系下凸现出设计的独特。充分考虑人流导向与交通划分，让商业街的使用功能合理恰当。设计语言细腻、明快！

设计师：建筑设计师 徐阳



# 项目06 | 小区景观设计

设计赏析：利用小区有限的面积将绿化及水景引入其中，与建筑的色彩和体量相互协调，做到景观绿化少而精。

设计师：资深设计师 唐伟



## 项目07 | 别墅建筑及景观设计

设计赏析：将苏州园林的中式精髓与现代建筑的简洁相结合，设计出富有韵味的现代院落式别墅，让精神在传统与现代间穿越。

设计师：资深设计师 唐伟



## 项目08 | 建筑外观设计

设计赏析：明快设计语言，线条构图与建筑的功能完美结合，淡雅的材质色彩运用，使原本平凡的三层楼建筑，具有了时尚及多变的气息。

设计单位：四川新生界建筑景观设计公司



## 项目09 | 联排别墅设计

设计赏析：别致联排别墅外观设计，不但成功解决了每楼层每户型的光照空间难题，更使整个建筑外观在均衡中不失灵动，充满节奏变化。

设计单位：四川新生界建筑景观设计公司



## 项目10 | 商业楼建筑设计

设计赏析：新型建材的动用与大胆色彩表现，让老建筑成功改造成为新的时尚商业空间，体现了设计的价值与魅力！

设计师：资深设计师 唐伟

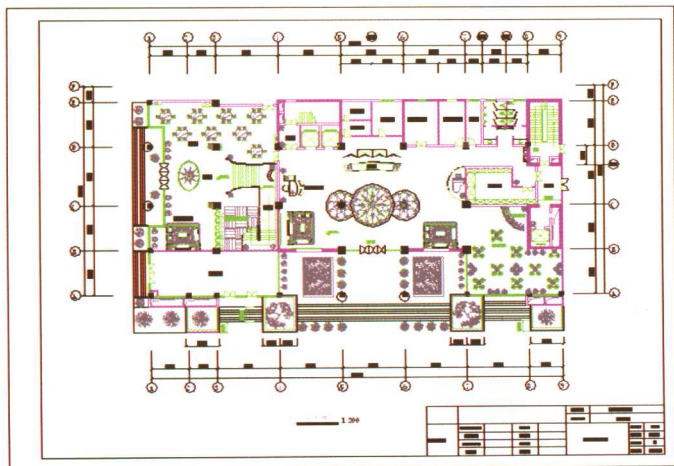


# 前言

作为方案设计师，我们往往被繁复的绘图工作所困扰，无法即时传达设计理念的痛苦也给我们带来了不少的损失。一直以来，我们都在众多的工具（如下所示：画笔、CAD、3ds max等，它们虽各有所长，但均无法达到方案设计师的真正目的）中苦苦寻觅一种恰当的设计表达手段，既快捷、又直观、同时兼具优美的笔触和感观效果……



手绘图纸



CAD图纸



3D效果图

初识SketchUp，让我们眼前为之一亮，它就是这样一种直接面向设计过程的软件，几乎满足了设计师在设计表达过程中的所有要求：快捷的界面、精确的尺寸、手绘的风格、多元的软件支持……是真正意义上的设计软件。在对其进行了使用和研究后，感受到SketchUp对设计工作的巨大帮助和促进，使我们从绘图工作中解放出来，真正体会到了设计的乐趣！



SketchUp效果图

因此满怀热忱地将这一优秀软件——SketchUp推荐给各位设计师，让我们的设计思维插上翅膀，为每一位设计师提供更多展示自身才华和创造力的机会！

## ● 读者对象

由于软件面向设计过程的特点，本书可作为规划设计、景观设计、建筑设计、室内设计、家具设计等各种专业分工设计师的参考书，更是众多有志于从事设计工作的大中专院校设计类学科学生的入门参考书。本书也可以作为SketchUp草图设计的培训教材。

## ● 主要内容

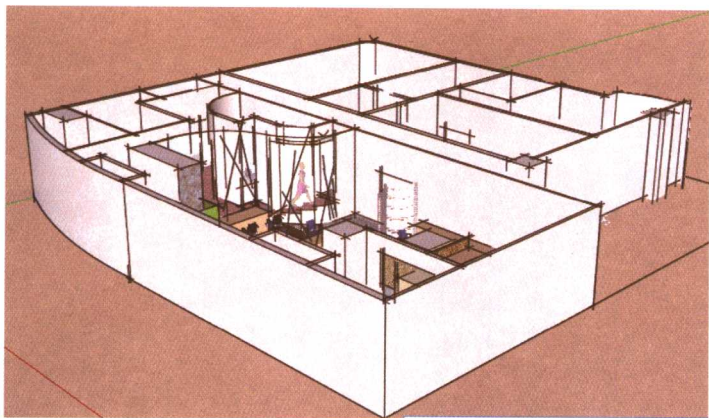
本书是以实例教学为主要讲解方式的SketchUp建筑草图大师的入门教学书籍。从使用者的角度深入浅出地讲解SketchUp的详细功能，使读者在最短的时间为全面掌握这一软件的基本功能，实现优秀的效果。并且结合丰富的设计作图经验，分别用实例介绍SketchUp运用于建筑、室内、景观设计的不同侧重点及其相关技巧，基本涵盖了SketchUp在设计中所运用的相关范围。全书共分7章，第1~4章讲解基本功能和建模思路，从单个命令开始逐步讲解单体模型的建模方法；第5章讲解SketchUp在室内设计表现中的用法；第6章讲解SketchUp在建筑设计中的用法；第7章讲解SketchUp在景观设计表现中的用法，在此过程中相对全面地介绍了多个（AutoCAD、

# 前言

3ds max、LightScape、Artlantis、Piranesi、Photoshop) 与之相互协作软件的使用法及特点。基本涵盖了目前所使用的主流设计软件。大大提高了设计师的综合设计表达能力。本书另配教学光盘, 使学习直观易懂易学, 并配有大量模型文件, 方便读者高效率学习, 另外也方便设计师在工作中调用。

## ● 本书特色

**理论结合实际:** 针对各个专业的设计重点通过3个综合实例进行实战演示: 室内设计、建筑设计、景观设计。



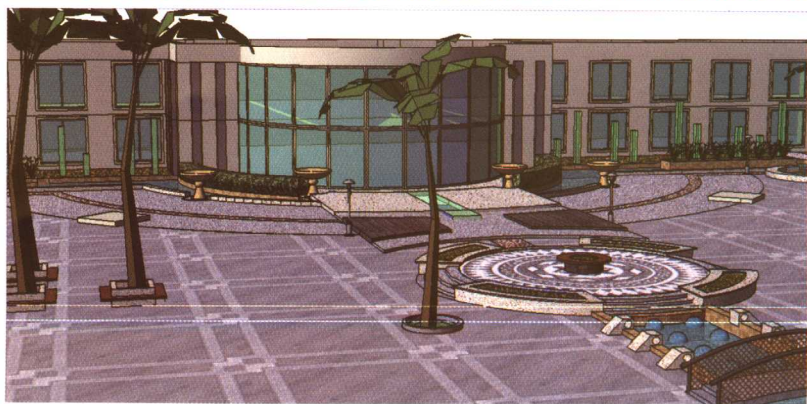
室内设计



建筑设计



景观设计



**基础和详解并重：**既是SketchUp初学者的学习教材，也可作为对SketchUp有一定了解的设计师,通过各种设计案例，学习其前后处理与求解技术的参考书。

**立足于设计：**对于每个实例，以图文并茂的方式给出操作流程，设计过程中的关键部分做出分析提示。

**内容丰富：**对SketchUp相关的其他设计软件都有涉及：AutoCAD、3Dmax、LightScape、Artlantis、Piranesi、Photoshop。

**本书所附光盘，**提供书中每章节所用模型，以及实例使用文件，使读者能完成整套的设计图纸。

**视频多媒体讲解，**把培训老师请回家，直观而生动的视频讲解，轻松入门SketchUp草图设计。

对于在设计过程中需要注意的重点、难点以及经验之谈通过**活泼的提示**告诉读者，不经意间学到更多知识。

## ● 致谢

本书由张莉萌老师编著，姚新军先生参与本书的前期策划和后期质量监控。参与本书工作的同志还有：王斌、万雷、许志清、董茜、陈鯤、余松、郭敏、江广顺等。全书由成都易为科技有限责任公司审校。衷心感谢成都理工大学地球科学院规划系何杰副教授的大力支持、感谢信息产业电子第十一设计研究院徐阳设计师的无私帮助。

由于时间仓促，水平有限，书中错误、纰漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

作者

2008年2月

## 第1章 SketchUp 简述

1

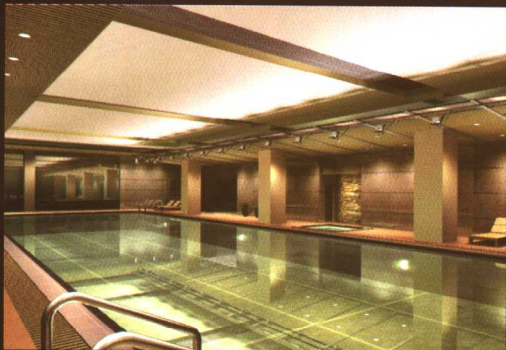
设计表达越来越受到市场以及设计师本身的重视。设计师能用什么样的手段将设计思想及内容完整、清晰地表达出来? 表达方式的速度快慢与否? 精确与否? 直观与否? 都直接影响了设计师的设计水平发挥! 可见, 让设计师具备一种表现速度快、三维直观、真实精确的表达手段非常重要。而SketchUp正是这样一个关键性的设计表达软件!

它面向设计本身, 越来越成为设计师必备的设计表达工具。

- 1.1 SketchUp概述 ..... 2
- 1.2 SketchUp与相关软件的协同作业 ..... 6
  - 1.2.1 建模阶段 ..... 6



- 1.2.2 渲染阶段 ..... 9



- 1.2.3 后期阶段 ..... 11



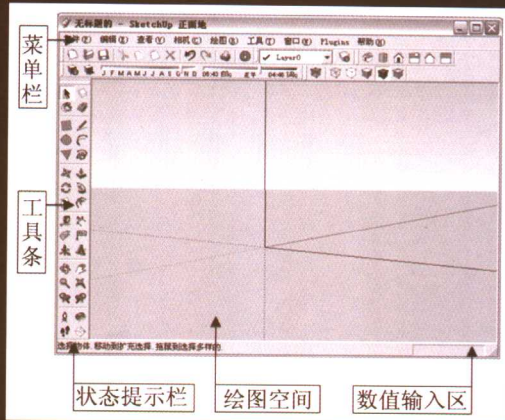
## 第2章 基本绘图环境

13

在SketchUp中文版SketchUp 6.0中, 操作界面简单易懂、可操作性强, 初学者能很快熟悉基本绘图环境, 以便对Sketchup有一个大致的了解。合理设置系统以及工作界面可以为个人操作及长期作图提供方便。

让我们从空白的工作界面出发, 一起学习吧!

- 2.1 初始操作界面 ..... 14

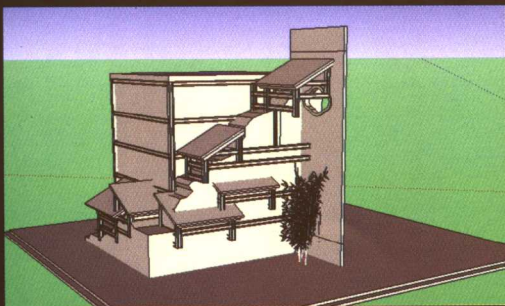


- 2.1.1 菜单栏 ..... 16
- 2.1.2 绘图区 ..... 21
- 2.1.3 状态栏及数值控制区 ..... 21
- 2.1.4 工具条 ..... 22
- 2.2 系统设置 (系统属性) ..... 28
  - 2.2.1 OpenGL硬件加速 ..... 28
  - 2.2.2 快捷键的设定 ..... 29
  - 2.2.3 扩展功能 ..... 30
  - 2.2.4 模板的选择 ..... 30
  - 2.2.5 概要 (普通) ..... 31
- 2.3 工作界面的设定 (场景信息) ..... 32
  - 2.3.1 尺寸(Dimensions) ..... 33
  - 2.3.2 单位(Units) ..... 34
  - 2.3.3 动画(Tourguide) ..... 34
  - 2.3.4 统计(Statistics) ..... 35
  - 2.3.5 位置(Location) ..... 36
  - 2.3.6 文字(Text) ..... 37

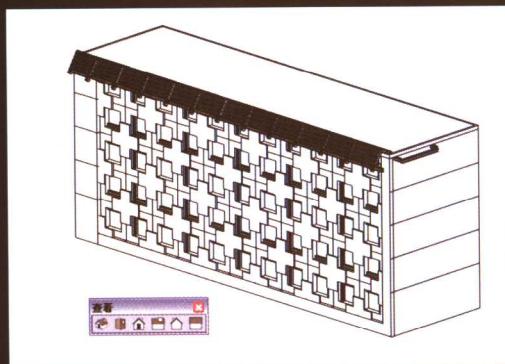
在SketchUp 6.0中文版中,对三维模型建模基本命令及工具的深入理解有助于提升设计师在绘图过程中的效率。独特的边线显示以及图层管理等功能,使设计师通过SketchUp绘制出个性化图纸。

这里是练习SketchUp基本功的地方,要做出出色的效果图,这里是必经之地。

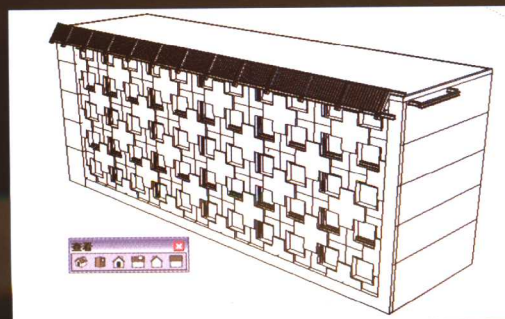
|                       |    |
|-----------------------|----|
| 3.1 看图的方式 .....       | 40 |
| 3.1.1 旋转视图 .....      | 40 |
| 3.1.2 平移 .....        | 41 |
| 3.1.3 实时缩放 .....      | 41 |
| 3.1.4 窗口缩放与全屏显示 ..... | 43 |
| 3.1.5 撤销及恢复视图 .....   | 44 |



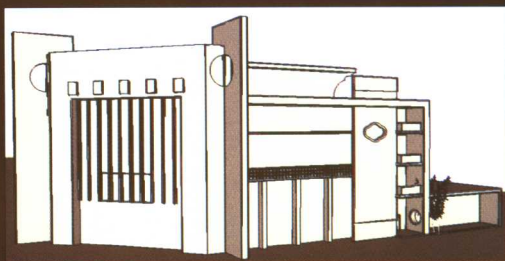
|                     |    |
|---------------------|----|
| 3.2 常用透视方式的运用 ..... | 44 |
| 3.2.1 平视 .....      | 44 |
| 3.2.2 轴测图 .....     | 45 |



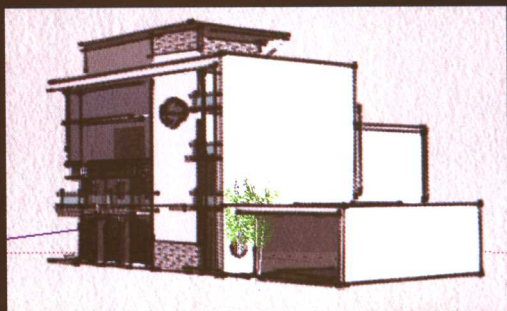
3.2.3 两点透视 .....



|                    |    |
|--------------------|----|
| 3.3 选择物体的方式 .....  | 46 |
| 3.3.1 点选 .....     | 46 |
| 3.3.2 框选 .....     | 47 |
| 3.3.3 交叉选 .....    | 47 |
| 3.3.4 扩展选 .....    | 47 |
| 3.4 坐标系 .....      | 48 |
| 3.4.1 坐标显示 .....   | 48 |
| 3.4.2 改变坐标 .....   | 48 |
| 3.4.3 坐标参考光标 ..... | 49 |
| 3.5 显示风格的设定 .....  | 49 |
| 3.5.1 表面显示模式 ..... | 49 |
| 3.5.2 边线显示模式 ..... | 50 |



3.5.3 风格显示模式 .....



|                     |    |
|---------------------|----|
| 3.6 光影的设定及用法 .....  | 61 |
| 3.6.1 地理位置的设定 ..... | 61 |
| 3.6.2 阴影的设定 .....   | 62 |
| 3.6.3 单体投影的设置 ..... | 65 |

