



草图大师

中文版 SketchUp

全能特训一点通



北京希望电子出版社 总策划
王瑞玺 初巧岗 郑庆荣 编 著

精心设计了大量精彩实例
帮助您轻松掌握SketchUp软件的使用技巧
每个实例均从专业角度为您进行解读
手把手教会您用最简单的方式解决问题

超值赠送

1 张光盘



内容包括：书中部分案
例所使用的素材和
成品文件



科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



草图大师

中文版

SketchUp

全能特训一点通

北京希望电子出版社 总策划
王瑞玺 初巧岗 郑庆荣 编 著

精心设计了大量精彩实例
帮助您轻松掌握SketchUp软件的使用技巧
每个实例均从专业角度为您进行解读
手把手教会您用最简单的方式解决问题

超值赠送

1 张光盘



内容包括：书中部分案
例所使用的素材和
成品文件

 科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是一本介绍 SketchUp 软件使用方法与技巧的图书。SketchUp 是一种全新理念的 3D 模型设计工具。它可以轻松地在三维空间中画出尺寸精准的图形,并且能够快速生成 3D 模型,使用户能更多地关注于设计,应用软件的过程类似于徒手绘画。

全书由 19 章组成。第 1~12 章介绍 SketchUp 软件的基础知识;第 12~19 章,用实例讲解 SketchUp 软件制作建筑表现的整个流程和制作技法。

本书内容丰富,讲解详尽,图文并茂,由浅入深,可操作性强,书中案例基本涵盖了建筑表现的主要方面,具有较强的指导作用。本书特别适合建筑设计人员、装修设计人员及爱好者阅读,同时也适合大、中专院校相关专业师生学习与参考使用。

随书光盘内容为书中部分案例所使用的素材和成品文件。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河 6 号信箱(邮编:100085)发行部联系,电话:010-82702660, 82702658, 62978181(总机)转 103 或 238,传真:010-82702698 E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

草图大师 中文版 SketchUp 全能特训一点通/王瑞玺,
初巧岗,郑庆荣编著.—北京:科学出版社,2007
ISBN 978-7-03-019343-8

I.草… II.①王…②初…③郑… III.建筑制图—计算
机辅助设计—应用软件, SketchUp IV.TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 101750 号

责任编辑:周凤明 / 责任校对:姜 艳

责任印刷:密 东 / 封面设计:梁运丽

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市密东印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

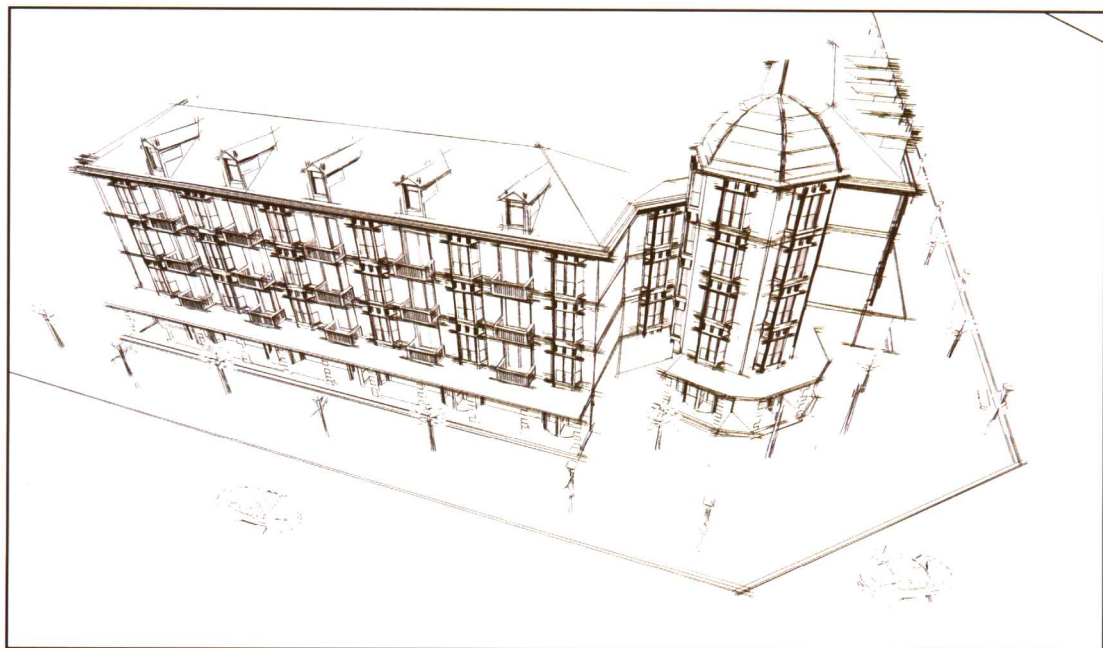
2007 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2007 年 8 月第一次印刷 印张:21 8 页彩插

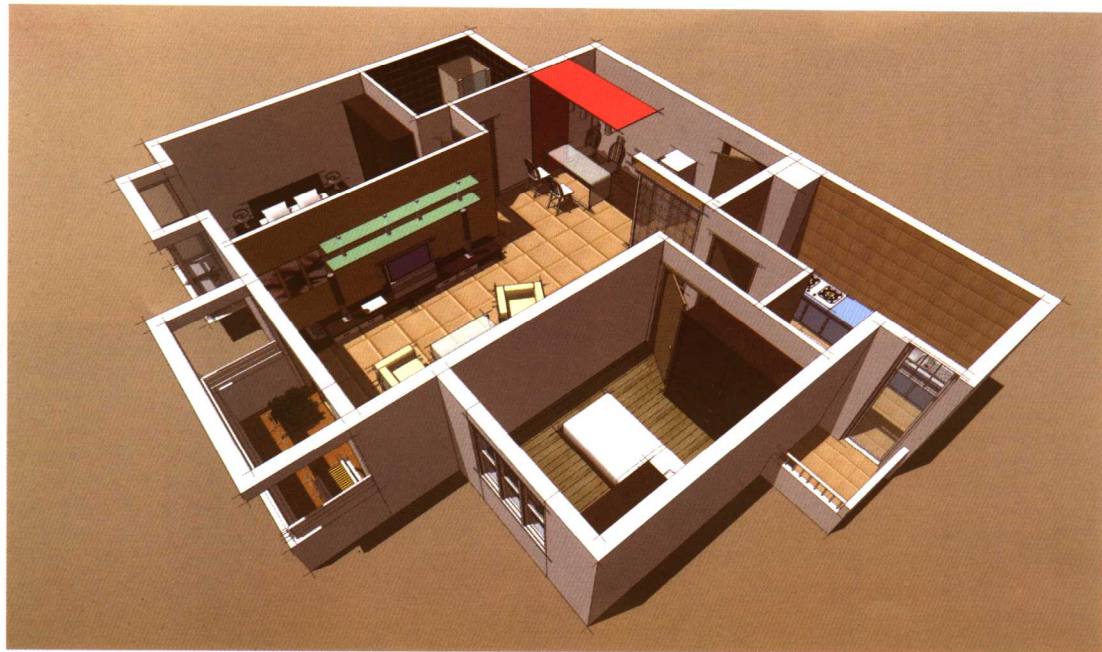
印数:1-4 000 字数:480 000

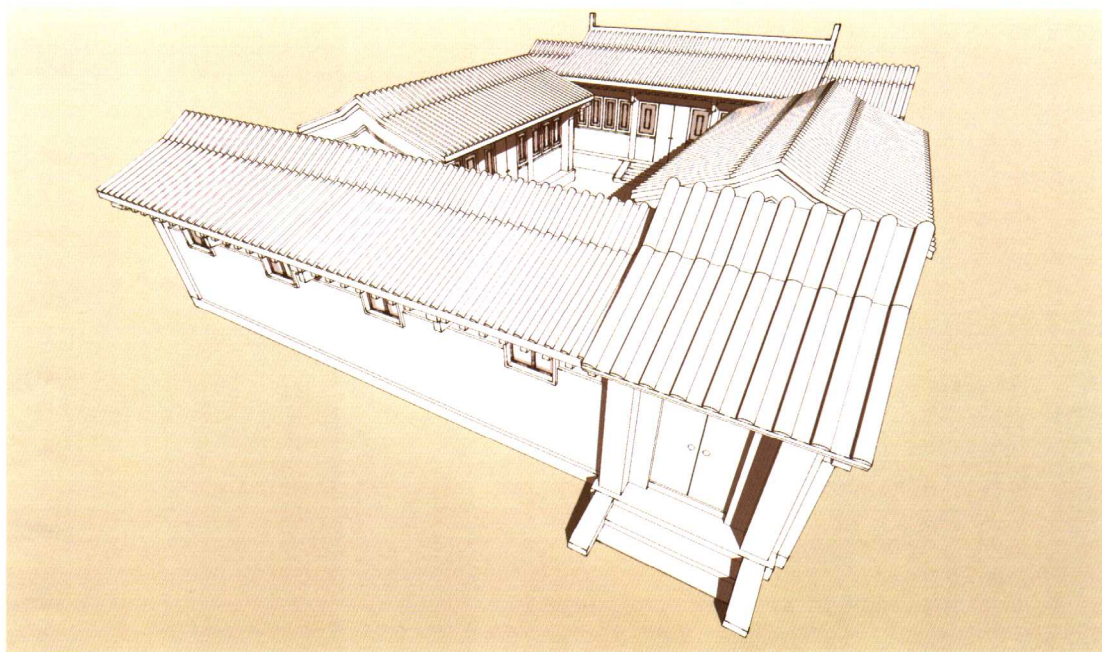
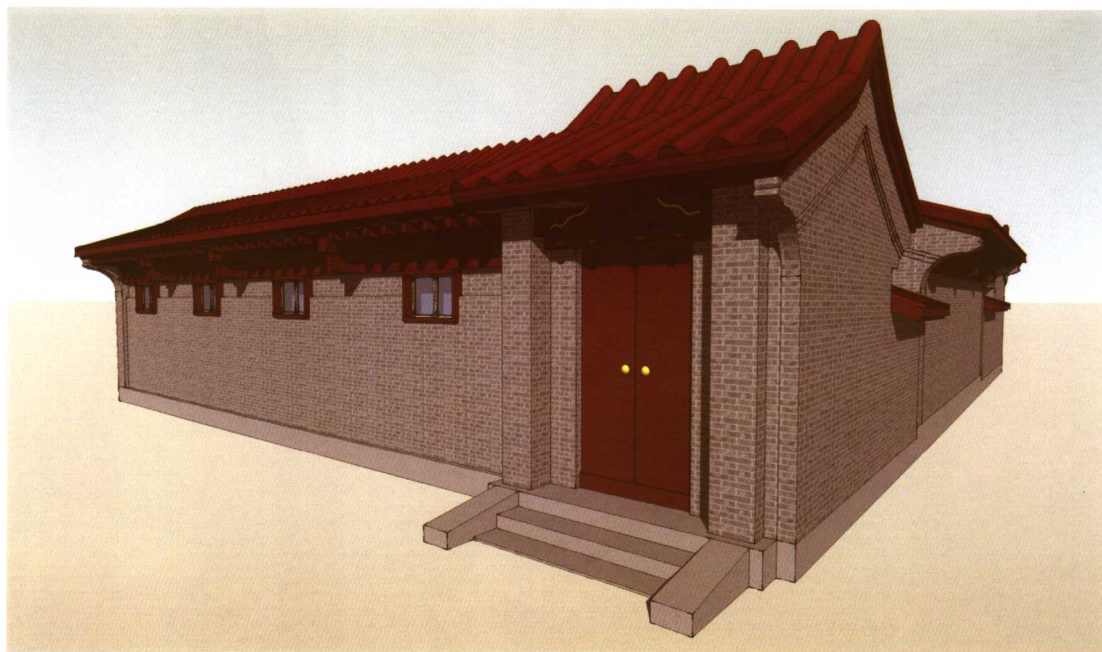
定价:32.00 元(配 1 张光盘)

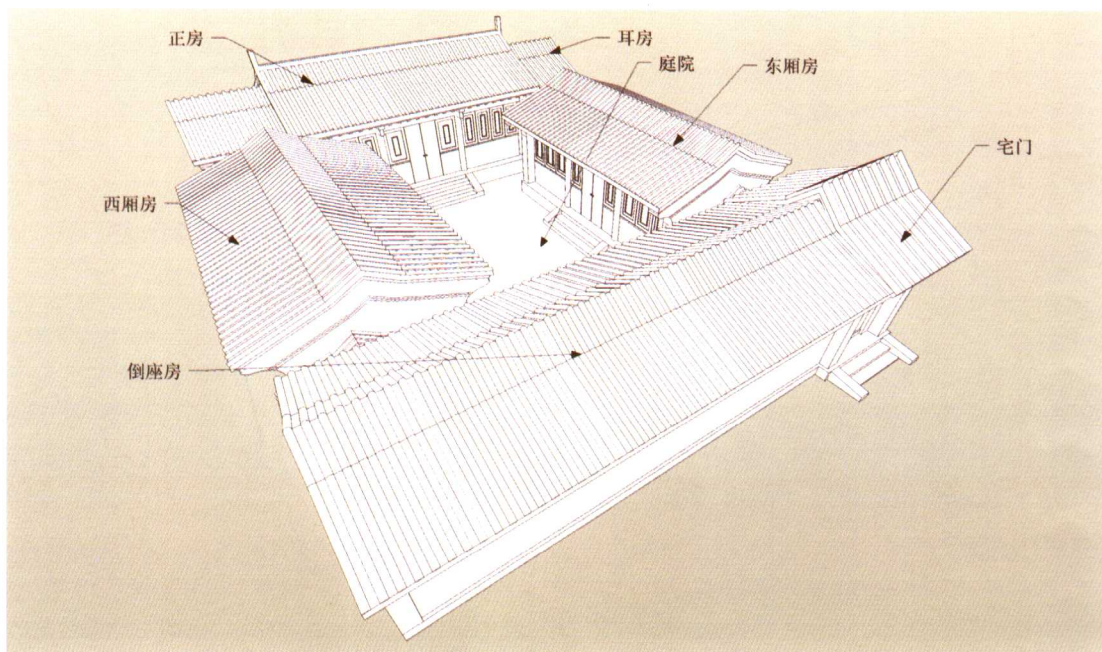
















前言

SketchUp 是一种全新理念的 3D 模型设计工具。SketchUp 软件是根据设计工作者的需要进行设计与改进的。SketchUp 不同于其他 3D 设计软件，它允许使用者更多地关注于设计，而不用太注重软件的技术，应用软件的过程类似于徒手绘画。SketchUp 软件可以让使用者非常容易地在三维空间中画出尺寸精准的图形，并能够快速生成 3D 模型。大多数 SketchUp 使用者都会发现，通过观摩一些简短的示例，就可以让他们得心应手地应用 SketchUp 软件进行设计。

建筑表现一直是 CG 表现领域比较重要的一块，很多业内人士也在不断地探索与发掘，为了让更多的朋友能够尽快进入这个领域，能够学到建筑表现的思路和技法，我们特编写了本书，希望能够对有志于此道的朋友提供一些参考和借鉴。

本书重点阐述建筑表现中材质和灯光艺术的表现方法，同时辅以后期制作技法，通过一些精彩、完整的典型商业案例来诠释建筑表现的方方面面。全书由 19 章组成，具体如下：

第 1~12 章，介绍 SketchUp 软件的基础知识，让初学者尽快入门。

第 12~19 章，用实例讲解 SketchUp 软件制作建筑表现的整个流程和制作技法。

总的来说，本书中的案例基本涵盖了建筑表现的主要方面，具有较强的指导价值，只要读者能够举一反三，触类旁通，那么就可以移植本书的相关表现手法和技术到实际工作中去，这也是本书教学的最终目标。

除此之外，本书还附了一张光盘，为本书所带的部分案例所使用的素材和成品文件，供读者练习使用。

本书是集体智慧的结晶，本书由王瑞玺、初巧岗、郑庆荣等执笔完成，参加本书编写和制作的人员还有刘亚利、郑秀兰、田昭月、郑庆军、郑衍荣、刘锋、张建军、郑福英、田春英、郑庆龙、郑新元、田敏杰、郑衍卫、董明明、马文超、马志坚、潘瑞红、潘瑞旺、任根盈、史绪亮、田莉、徐进勇、徐正坤、杨志永、袁素玉、张桂莲、张国华、张艳群、郑桂英、刘志珍、唐红莲、尹承红、唐文杰、刘孟辉、刘传梁、范子刚、冯福仁、韩淑青、金海锚、李茹茵、王海燕、王宜美、吴劲松、杨丽、杨琰、于广浩、张立业、张陆军、张绍山、张养丽等。由于作者水平有限，加之创作时间仓促，欢迎广大读者批评指正。若读者有技术或其它问题可与作者联系。电子邮箱：mail@qited.com，qited@126.com，电话：010-86324326，QQ：50880590。

作者

目 录

第1章 SketchUp 简介.....	1	6.2 SketchUp 量角器/ 辅助线工具.....	39
第2章 SketchUp 工作界面的设置.....	3	6.3 SketchUp 坐标轴工具.....	40
2.1 SketchUp 工作界面.....	3	6.4 SketchUp 尺寸标注工具.....	41
2.2 SketchUp 工具栏.....	4	6.5 SketchUp 文本标注工具.....	42
2.3 SketchUp 视图设置.....	6	6.6 SketchUp 添加剖面工具.....	43
2.4 SketchUp 数值控制栏.....	7	第7章 SketchUp 相机工具.....	45
2.5 SketchUp 键盘快捷键设置.....	8	7.1 SketchUp 转动视窗工具.....	45
2.6 SketchUp 页面标签.....	9	7.2 SketchUp 缩放视窗工具.....	45
2.7 SketchUp 的 OpenGL 设置.....	10	7.3 SketchUp 充满视窗工具.....	46
2.8 SketchUp 的单位设置.....	10	7.4 SketchUp 平移视窗工具.....	46
第3章 SketchUp 显示模式设置和阴影设置.....	11	7.5 SketchUp 窗选工具.....	47
3.1 SketchUp 显示模式设置.....	11	7.6 SketchUp 撤销视窗变更工具.....	47
3.2 SketchUp 阴影设置.....	15	第8章 SketchUp 地形工具.....	48
第4章 SketchUp 绘图工具.....	17	8.1 SketchUp 用等高线生成地形.....	48
4.1 SketchUp 线工具.....	17	8.2 SketchUp 用栅格生成地形.....	48
4.2 SketchUp 圆弧工具.....	19	8.3 SketchUp 栅格细分工具.....	49
4.3 SketchUp 徒手画笔工具.....	20	8.4 SketchUp 边线凹凸工具.....	50
4.4 SketchUp 矩形工具.....	20	8.5 SketchUp 挤压工具.....	50
4.5 SketchUp 圆工具.....	21	8.6 SketchUp 贴印工具.....	51
4.6 SketchUp 多边形工具.....	22	8.7 SketchUp 悬置工具.....	51
第5章 SketchUp 常用工具和编辑工具.....	24	第9章 SketchUp 漫游工具和剖切工具.....	53
5.1 SketchUp 选择工具.....	24	9.1 SketchUp 漫游工具栏.....	53
5.2 SketchUp 填充工具.....	26	9.2 SketchUp 剖切工具栏.....	54
5.3 SketchUp 删除工具.....	27	第10章 SketchUp 的导入和导出.....	56
5.4 SketchUp 移动/复制工具.....	28	10.1 SketchUp 导入模式.....	56
5.5 SketchUp 旋转工具.....	30	10.2 SketchUp 导出模式.....	56
5.6 SketchUp 缩放工具.....	31	第11章 SketchUp 实体编辑.....	58
5.7 SketchUp 推/拉工具.....	33	11.1 SketchUp 实体属性.....	58
5.8 SketchUp 跟随路径工具.....	34	11.2 SketchUp 模型交错.....	58
5.9 SketchUp 偏移复制工具.....	36	11.3 SketchUp 组与组件.....	60
第6章 SketchUp 构建工具.....	38	第12章 SketchUp 的材质.....	65
6.1 SketchUp 测量/辅助线工具.....	38	12.1 SketchUp 材质浏览器.....	65

12.2 SketchUp 材质编辑	66	第 16 章 SketchUp 小区效果图实例	169
12.3 SketchUp 贴图坐标	68	第 17 章 SketchUp 室内效果图实例	208
第 13 章 SketchUp 室内轴测图实例	74	第 18 章 SketchUp 现代四合院实例	236
第 14 章 SketchUp 别墅实例	98	第 19 章 SketchUp 室内轴测图实例	282
第 15 章 SketchUp 欧式宾馆效果图实例	130		



第1章 SketchUp 简介

SketchUp 是一种全新理念的 3D 模型设计工具。SketchUp 软件的发展是根据设计工作者的需要来进行改进的。不同于其他的 3D 设计软件,它允许使用者更多的注意设计,而不用太注重软件的技术,应用软件的过程类似于徒手绘画。大多数的 SketchUp 使用者都发现简短的示例就可以让他们非常得心应手地应用 SketchUp。SketchUp 可以让用户非常容易的在三维空间中画出尺寸精准的图形,并且能够快速生成 3D 模型。

SketchUp 是一个智能化的产品,SketchUp 的建模系统独有“基于实体”和“精确”的特性,这都使得它避免了其他的一些 3D 软件要求有户输入种类繁多的指令。SketchUp 的智能化和简洁性可以使用户方便地频繁修改设计,却不必在操作上浪费太多的时间。另外在与其他制图软件的衔接方面,SketchUp 设置了种类繁多的导入项和导出项。

SketchUp 新颖独特的方法使得应用者可以非常流利的从二维图形得到三维模型,也

可以非常方便地从三维模型得到二维图形。便于方案在平面阶段和空间阶段的快速转换。既可以快速利用草图生成参考模型,也能创建出尺寸极为精准的工程模型。

SketchUp 这种徒手化的操作方式,使得软件的操作不再是软件操作者使用的障碍,为建筑设计、室内设计、园林设计等从业人员提供了一个十分简捷方便的制图工具,设计师可以更多地关注设计的本身,并可以在设计工作的各个阶段实时地了解设计的最终效果。但 SketchUp 这种操作上的简单,却丝毫未降低软件的科技含量,SketchUp 拥有强大的辅助构思和丰富的表现能力。

SketchUp 提供多种展现设计的手段,可以生成有光影效果的效果图,如图 1-1 所示;也可以生成类似于手绘风格的效果图,如图 1-2 和图 1-3 所示;更可以将模型导入其他三维软件中,渲染出效果更为逼真的图片,如图 1-4 所示。

SketchUp 就是秉承这种三维软件平民化的理念,提供多样性的表现手法,从而帮助众多的设计工作者摆脱繁重的制图工作,这或许会使得 SketchUp 的建模理念成为今后三维设计软件的一种发展方向。

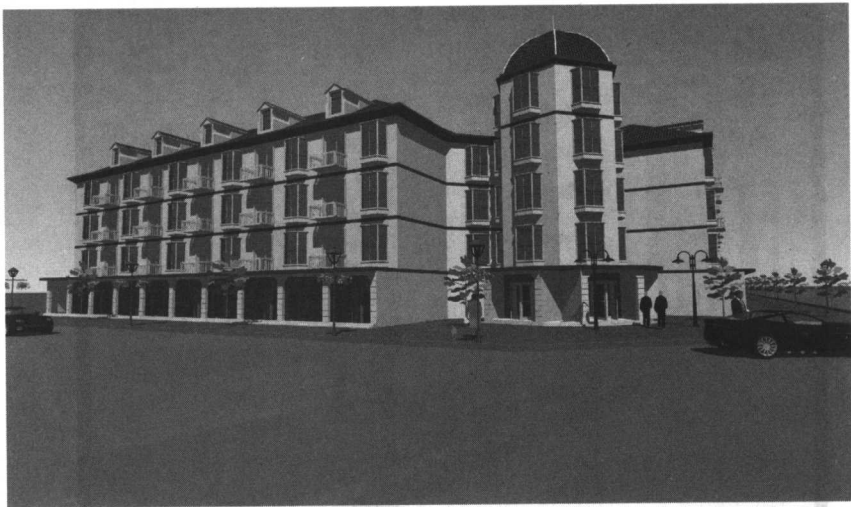


图 1-1

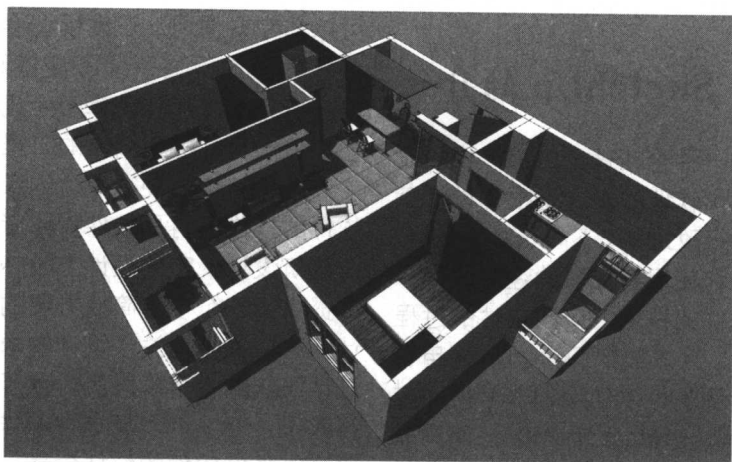


图 1-2

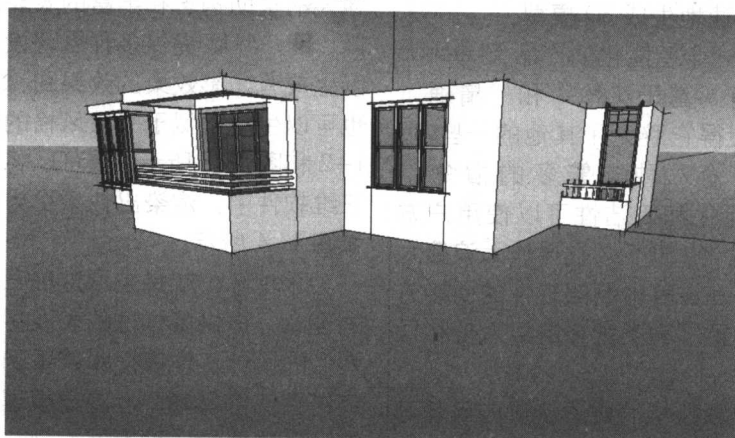


图 1-3



图 1-4

第2章 SketchUp 工作界面的设置

2.1 SketchUp 工作界面

SketchUp 的绘图窗口与其他三维制图软件相比, 一个最大的区别就是 SketchUp 是单视图操作, 在绘图窗口中, 可以创建模型。绘图窗口主要由标题栏、菜单栏、工具栏、当前视图、状态栏和数值控制栏这几部分组成, 如图 2-1 所示。

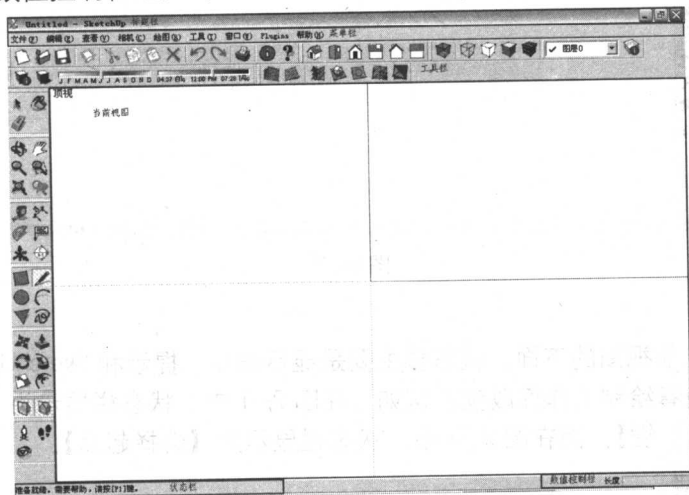


图 2-1

2.1.1 标题栏

绘图窗口的顶部位置是标题栏, 包括最右边的窗口控制, 即: 关闭、最小化、最大化, 和窗口所打开的文件名。开始运行 SketchUp 时, 将打开一个带有彩色坐标轴的空绘图窗口, 未保存此文件时, 标题栏的文件名默认为 Untitled-SketchUp。

2.1.2 菜单栏

菜单栏的位置在标题栏的下面。菜单包括了大部分 SketchUp 的工具、命令和菜单中的设置。具体包括的项目有【文件】、【编辑】、【查看】、【相机】、【绘图】、【工具】、【窗口】、【Plugins】、【帮助】9 项, 如图 2-2 所示。

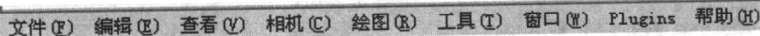


图 2-2

2.1.3 工具栏

工具栏的位置位于菜单栏的下面和绘图窗口的左侧位置。这里包括了大部分显示、绘图、编辑等常用命令。这些工具栏可有选择的关闭并可以放置到窗口中的任意位置。

2.1.4 当前视图

开始运行 SketchUp 时, 默认视图为【顶视图】, 在视图的左上角标有【顶视】。在绘图区域内, 按住鼠标中键并移动鼠标, 如图 2-3 所示, 视图自动变换为三维视图, 可以清晰