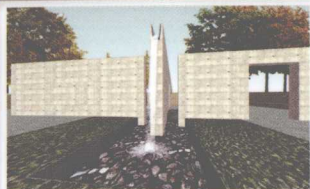
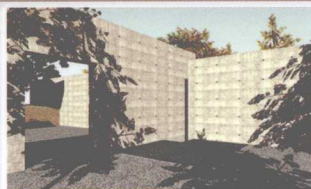


韩振兴 范秋忱 边海 刘新雨 著



SketchUp与景观设计



LandscapeDesign
with
SketchUp



实际经验的总结与精心的编著

让您从零基础到真正胜任实际的工作

SketchUp中文官方设计论坛赠送500U币

SketchUp与景观设计

韩振兴 范秋忱 边海 刘新雨 著

华中科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

SketchUp与景观设计 / 韩振兴等著.

—武汉: 华中科技大学出版社, 2010.1

ISBN 978-7-5609-5853-8

I. S… II. 韩… III. 景观—园林设计: 计算机辅助设计—图形软件, SketchUp IV. TU986.2-39

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第219084号

SketchUp与景观设计

韩振兴等 著

出版发行: 华中科技大学出版社 (中国·武汉)

地 址: 武汉市武昌珞喻路1037号 (邮编: 430074)

出 版 人: 阮海洪

策划编辑: 潘瑞燕

责任监印: 张正林

责任编辑: 林 俐

装帧设计: 韩振兴

录 排: 北京大有图文信息有限公司

印 刷: 河北昌黎第一印刷厂

开 本: 850mm × 1060mm 1/16

印 张: 17.25印张

字 数: 500千字

版 次: 2010年1月第1版

印 次: 2010年1月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5609-5853-8/TU · 745

定 价: 58.00元

投稿热线: (010)64155588-8029 邮箱: linli623@gmail.com

销售电话: (022)60266190, 60266192, 60266193, (022)60266199 (兼传真)

网 址: www.hustpas.com; www.hustp.com

(凡购本书, 如有缺页、脱页, 请向本社发行部调换)



这是平生第一次为书作序，感谢老韩给我这个机会。能为SketchUp的爱好者和广大景观设计师们写些感触我是很乐意的。

老韩，真名韩振兴，网名hzxhzx，是我们SketchUp中文官方论坛（www.SketchUpBBS.com）的创始人之一。

本书是韩振兴总版主从自己的实际工作中提炼出来的SketchUp与设计结合的心得体会，而不是一般单纯的SketchUp软件操作工具命令指南。作者以简明的笔触和大量的案例为广大SketchUp爱好者及景观设计师们图文并茂地展示了SketchUp在景观设计及其表现上的方法和技巧。

本书囊括了多个景观组件的建模思路及建模方法，也有大师设计作品的再现，作者对其中每一个细节均阐述得非常清晰。相信读者通过阅读本书，能够打下坚实的软件操作基础，快速掌握SketchUp的操作技巧，并形成良好的景观设计表现思路。

这本书能给你带来的好处不仅在于让你熟练掌握SketchUp的各种命令和应用，更在于它给你带来一种全新的SketchUp设计观和设计理念。

我认为，软件离开了设计就等于零，设计离开了实

践也是零！很多朋友都会问：“你们用SketchUp能做什么？能出照片级渲染效果图吗？”

很多业主和设计公司的朋友也会看了图说：“这软件专业吗？怎么那么卡通啊？！”

在论坛和我们的专业QQ交流群里都有相当一部分人提出类似的问题，尤其是初学的朋友，他们往往都陷入一个误区，就是想一步到位做出照片级的渲染效果。

其实他们这样想也不一定就是错的。对于这些问题，我们也一直在考虑。以前我们也解释了许多，但现在基本是一笑了之。我们不能总是徘徊在无休止的争论中，尤其最讨厌的问题就是和MAX和 MAYA之类的比较。设计软件各有所长，发挥各自软件的优点才能高效率地完成设计任务。

在实际工作中，SketchUp是一支铅笔，而其他的大型软件则是派克笔和万宝龙笔。各有各的特点和特性，只不过我和广大的SketchUp爱好者们都喜欢这支铅笔，便于修改，利于我们的设计构思，它是目前唯一一款直接面向景观设计师和设计思维的设计工具。

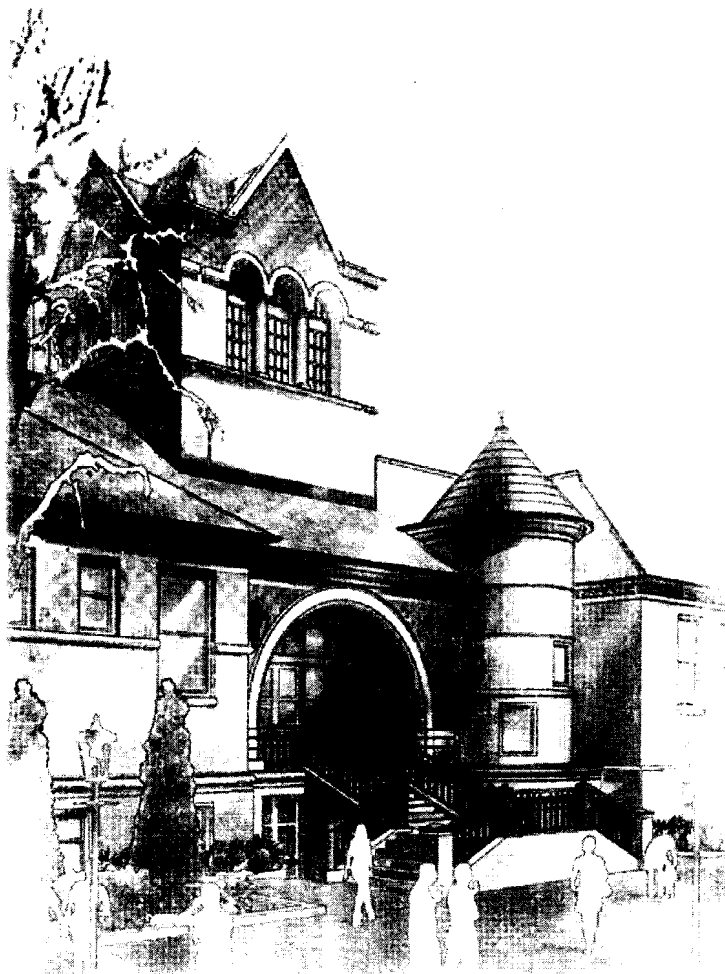
景观的表现手法是多种多样的，真正的设计师所关心的渲染和表现都是最直观和最简单的。请你一定要记住，你是设计师，而不是效果图专家！SketchUp也一样，它

总是力求以最直观的方式去表现。

总之，希望朋友们能充分利用SketchUp这支笔，在将来的设计工作中更上一层楼！

边海Brian

2009年8月25日 上海



目 录

第1章 初识SU——从简单的了解开始

- 1.1 Sketch Up7.0/2
- 1.2 SU对于电脑硬件的要求/5

第2章 接触SU——设置个性化的绘图环境并熟悉基本工具和命令

- 2.1 熟悉SU 7.0的操作界面/10
 - 2.1.1 初始界面的组成/10
 - 2.1.2 菜单栏/11
- 2.2 操作界面的优化设置/20
 - 2.2.1 模型信息/20
 - 2.2.2 参数设置/25
 - 2.2.3 风格/31
- 2.3 基本工具/40
 - 2.3.1 绘图工具栏/40
 - 2.3.2 常用工具栏/45
 - 2.3.3 编辑工具栏/48
 - 2.3.4 构造工具栏/65
 - 2.3.5 相机工具栏/76
 - 2.3.6 漫游工具栏/77
 - 2.3.7 剖切工具栏/78
- 2.4 操作界面的优化设置/83
 - 2.4.1 材质命令/83
 - 2.4.2 群组与组件/95
 - 2.4.3 交错命令/104
 - 2.4.4 页面与阴影/107
 - 2.4.5 雾化/111
 - 2.4.6 照片匹配/112
 - 2.4.7 柔化边线/平滑表面/114
 - 2.4.8 图层/116

2.5 插件/119

- 2.5.1 Helix 螺旋线/119
 - 2.5.2 Bezier 贝兹曲线/120
 - 2.5.3 Rotated Rectangle 任意方向矩形/120
 - 2.5.4 Mirror 镜像/120
 - 2.5.5 Delete Coplanar Edges 删除多余的线段/121
 - 2.5.6 push/pull_tool 沿任意方向推拉面/121
 - 2.5.7 Convert to xLines 转换成辅助线/122
 - 2.5.8 Weld 创建面或焊接线/122
 - 2.5.9 Exten延长至最近; Trimline剪切至最近/122
 - 2.5.10 Extrude lines 拉伸线/122
 - 2.5.11 Contextmenu 标记圆心/124
 - 2.5.12 Instances选择相同的组件/124
 - 2.5.13 Apply to 组件格式刷/124
 - 2.5.14 Create Geodesic创建多面体/125
 - 2.5.15 Extrud faces along normal沿自身法线拉伸所选择的面/125
 - 2.5.16 Label Stray Lines标注线头/125
 - 2.5.17 Copy along Path 沿路径复制/126
 - 2.5.18 PurgeAll 清理模型/126
 - 2.5.19 Show All Entities 显示所有的实体/126
 - 2.5.20 Make faces 生成面/127
 - 2.5.21 Calculator 调用系统计算器/127
 - 2.5.22 Dim_angle 角度标注/127
 - 2.5.23 Fillet 倒圆角/128
 - 2.5.24 FAK 保证截面不扭转的路径跟随插件/128
 - 2.5.25 Film & Stage Plug-in 电影&舞台插件/128
- ## 2.6 导出动画/129

第3章 与SU的磨合开始了——重要的基础建模

- 3.1 CAD导入SU/134
 - 3.1.1 导入之前的准备工作/134
 - 3.1.2 封面/137
 - 3.1.3 将图片作为底图/139
- 3.2 材质的制作和应用/140
 - 3.2.1 PS制作无缝贴图/141
 - 3.2.2 铺装贴图的制作/143
 - 3.2.3 水面贴图/145
 - 3.2.4 背景贴图/148
- 3.3 人物和宠物组件/155
 - 3.3.1 贴图人/155
 - 3.3.2 色块人/157
 - 3.3.3 剪影人和三维人物组件/159
- 3.4 创建并应用植物组件/160
 - 3.4.1 乔木/160
 - 3.4.2 花灌木和绿篱的制作/170
- 3.5 地形/176
 - 3.5.1 将CAD生成的地形导入SU/177
 - 3.5.2 利用地形工具在SU中直接创建地形/181
- 3.6 景观构筑物/186
 - 3.6.1 台阶、护墙和扶栏/187
 - 3.6.2 坡道/193
 - 3.6.3 栅栏和围墙/199
 - 3.6.4 室外坐椅/202
 - 3.6.5 跌水/208

第4章 SU将成为你的好搭档——经典操作技巧

- 4.1 道路交通标线的做法/212
- 4.2 创建生动的三维植物组件/212
- 4.3 规划设计中的大面积绿化/220
- 4.4 照明设计/226
- 4.5 批量出图/233

第5章 建模实例——美国贝克公园 BECK PARK

- 5.1 在CAD中绘制平面图/236
- 5.2 将平面图导入SU/238
- 5.3 建造场地/239
- 5.4 创建台阶/240
- 5.5 创建跌水池/241
- 5.6 创建混凝土景墙/242
- 5.7 创建长椅/244
- 5.8 放置桌椅/244
- 5.9 放置树木组件/245
- 5.10 整理模型并出图/246

第6章 SU带你结识新朋友——网友介绍及作品欣赏

- 6.1 刘新雨作品/250
- 6.2 王培晟作品/254
- 6.3 陆圣伟作品/257
- 6.4 万磊作品/259
- 6.5 马亮作品/260
- 6.6 舒展作品/261
- 6.7 潘毅作品/263
- 6.8 颜凯作品/265
- 6.9 周隽罡作品/267
- 6.10 陈岭作品/268
- 6.11 孙禄作品/270

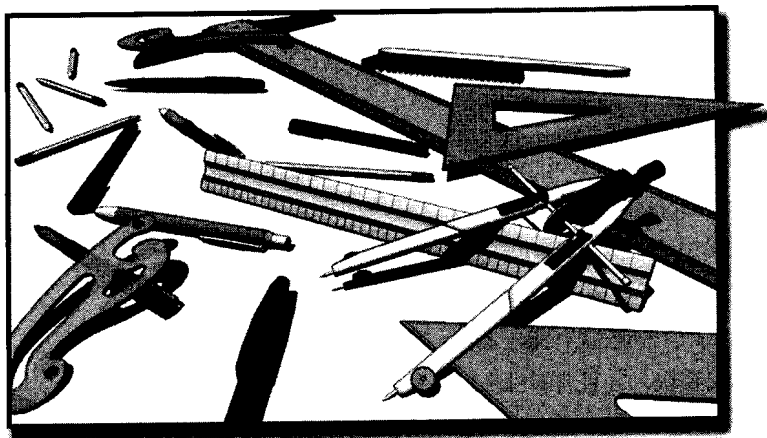
01

第 1 章

初识SU

——从简单的了解开始

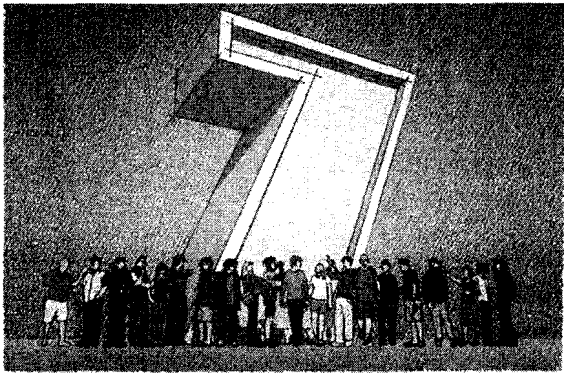
- 1.1 SketchUp7.0
- 1.2 SU对于电脑硬件的要求



1.1 SketchUp7.0

SketchUp最初由@Last软件公司开发,后被Google收购,为Google Earth图形插件提供更多优化和改进支持。SketchUp是目前为数不多的直接面向设计方案创作过程的设计工具。其创作过程不仅能够充分表达设计师的思想,而且能与客户进行即时的交流。与设计师手工绘制构思草图的过程很相似,它使得设计师可以直接在电脑上进行十分直观的构思,随着构思的不断清晰,细节也不断增加,这样设计师可以最大限度地减少机械重复劳动并控制设计成果的准确性。

SketchUp7.0提供一个运行稳定,兼容性好又简单易用的操作界面,同时允许使用者根据需要对某个处理器进行设置,并允许使用者自行定制系统配置以满足极高性能的需求。



Google SketchUp分为专业版和免费版两种版本,专业版为SketchUp pro。

专业版(Pro版)与免费版的区别如下:

—— Pro版用户可以导出比屏幕显示像素尺寸更大的图片。

—— Pro版含有3ds、kmz、dae、wrl、xsi、fbx、obj等格式的输出模块,并且含有SketchUp强大的布局工具LayOut。

—— Pro版用户可以导出动画为MOV或AVI格式文件。

—— Pro版用户将得到Sandbox工具和Film & Stage工具。

—— Pro版用户可以得到为期两年的E-mail技术支持。

—— Pro版用户可以将SketchUp用于商业行为,免费版用户只能将Sketchup用于个人行为。

—— Pro版Google SketchUp需要.net框架支持。

Google SketchUp官方网站: <http://sketchup.google.com>

中文官方网站: <http://www.SketchUpBBS.com>

SketchUp 7.0 英文版 官方下载:

Free: <http://dl.google.com/sketchup/GoogleSketchUpWEN.exe>

Pro: <http://dl.google.com/sketchup/GoogleSketchUpProWEN.exe>

经过近一年的时间,SketchUp又一次迎来重大版本的升级——SketchUp 7.0。

SketchUp 7.0: 更智能更强大。

1. 更快更可靠

SketchUp7.0看起来更加直观,增加了几个功能强大的工具,并且给世界各地的用户提供了更加简便的共享和检索模型的方法。

2. LayOut 2.0

LayOut2.0 正式完成了测试,这个版本不是LayOut 1.0的再发行版本。LayOut2.0 布局更快、更可靠,其中改善的地方包括增加矢量渲染,提高了文字处理能力。和之前的版本一样, LayOut2.0 只用于SketchUp Pro版。

3. 合作与共享

在SketchUp 7.0 中,你可以通过组件搜索框在Google 3D Warehouse中搜寻需要的组件,可以为你共享的模型加入说

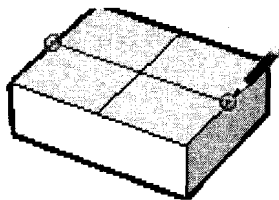
明信息，与你的合作伙伴保持联络。所有用户都能享受到全世界3D模型交流与共享的乐趣。

4. 动态组件

这是一个很强大的新功能。动态组件是特殊的SketchUp组件，它可以在多种限定的条件下进行配置和重新定义尺寸（可以理解为带参数的组件），这个功能在免费版和专业版中都是可用的，但是只有专业版用户才可以自己创建动态组件。

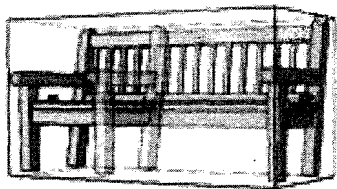
5. SketchUp 7.0 新功能介绍:

(1) 相交线自动分割



Google SketchUp7.0 是有史以来智能化最高的一个版本。当你在同一平面绘制相交线时，会在其交点自动分割，这样就使实体能够更加智能地进行模型交错，绘制提示和自动判断更清晰、更有逻辑性。很多用户认为这是SketchUp在一开始就应该具有的功能，此版本终于正式实现了！

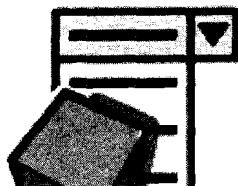
动态组件: 使模型更灵活的使用自定义行为和自定义属性



新的动态组件很特殊：它们会知道它们应该是什么样子的。当你使用动态组件执行缩放操作时，它会自动增加或者

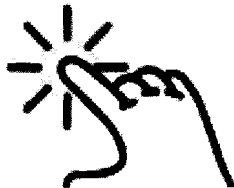
减少某些部分，而不会拉伸或者扭曲变形。例如，在户外长椅上使用缩放比例工具将它放大或者变小时，会自动增加或者删除靠背和坐面的木板。

(2) 配置对象组件选项



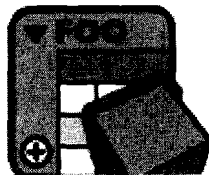
一些动态组件连接到新的组件对话框。改变动态组件的形状特征时，不再像以前要临时打开建模工具来改变；只需要选择组件，就能看到其自动变更，这样的建模更加清爽。

(3) 引入互动工具



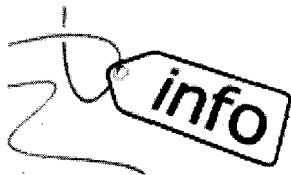
点击物体是件有趣的事情，尤其是在使用新的“互动工具”时。一些动态组件可以执行动画、旋转、移动、缩放、改变颜色或移动到模型中的某处，这些只需用互动工具设置好的动态组件即可观看！

(4) Pro版制作动态组件



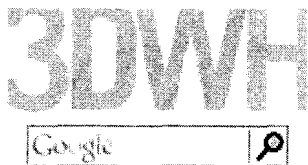
在Google SketchUp 7.0中，你可以将任何组件转换成动态组件。赋予组件动画效果或智能缩放等功能，方便你的使用，也能更容易地为他人使用。

（5）Pro版自定义属性



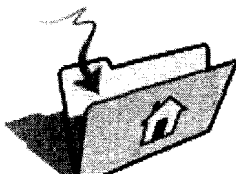
在Pro版中，可以给模型添加内容丰富的信息标签。你可以标记自己的模型，记录下模型的各种信息。这些信息可以通过统计表格的方式调用和查看，使工作流程中的数据使用更有效、更方便。

（6）搜索3D Warehouse



SketchUp 7.0中添加了3D Warehouse搜索，它可以让你使用大量的模型资源。你还可以保存搜索，建立自己的收藏，使它更容易找到你需要的模型。

（7）本地下载模型



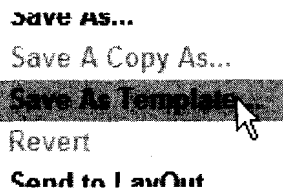
你可以将在3D Warehouse中找到的任何模型并保存到本地硬盘中。

（8）模型标签



你可以在自己的模型上标记签名等信息，使用你共享模型的人就会知道你是这个模型的制作人。签名可以自动记录你制作模型的平台信息，你的合作者可以非常容易地知道如何相互配合。

（9）自定义模板



在SketchUp 7.0中，保存自定义模板是一件轻而易举的事。你可以将专有的样式、水印、组件等自定义为模版，这样你团队中的每一个成员都可以轻易地使用他们需要的一切。

（10）Pro版生成表格报告

HOORAY 4 DATA		

你可以调用组件的属性创建表格报告。在SketchUp 7.0

中,你可以给每个命名实体和相应的属性导出详细名单,可以导出为Html或Csv格式的表格。

(11) 建立样式:创建自定义,SketchUp草图样式

保证你绘制的作品看起来独一无二,风格取决于你选择钢笔、彩铅还是其他工具来刻画你的作品。

(12) 将模型转化为草图样式



草图的细节是抽象的,所以你和你的顾客可以讨论重点在哪。使用Style Builder(建立样式工具),可以创建专业草图来表现你的设计理念。

(13) 给模型加标签



你用Style Builder(建立样式工具)创造的样式是独一无二的,将其应用到模型上,你就会拥有一个一看就是你创建的模型。CAD已经流行30年了,是不是早就应该让每个人绘制的东西都与众不同?

(14) 能使用各种方法



你的样式可以存在于创建的任何标签上,包括标记、彩铅、彩色蜡笔、炭笔、钢笔、圆珠笔、水粉、马克笔、高亮显示等你所能了解的任何方法。

1.2 SU对于电脑硬件的要求

本小节内容由龙卷风提供。

1. 显卡

SU在专业显卡上会出现一些问题,因为专业显卡价格高昂,无法进行全面测试。曾经有一位网友使用ATI的专业显卡用SU出现卡的问题,无法解决,所以建议大家购机时不要輕易购买ATI的显卡,一旦出现兼容性问题,很难自行解决。比较安全保守的做法是购买NVIDIA系列显卡。如果你一定要购买ATI的显卡,请把SU的大文件带去电脑商家现场装机测试后再决定购买。

2. CPU

CPU选择2核以上,参考个人经济能力,主频比较高者为妙。

3. 内存

选取范围:目前常用的WINDOWS XP及VISTA、WINDOWS7系统只要是32位版本的都只能识别3G的内存使用量;如果制作需消耗大量内存的超大模型场景,建议使用64位的操作系统才能管理超过4G的内存使用量。

4. 笔记本

另外在选择适合SU运行的笔记本时也可以参考台式机配置建议。一定要现场测试SU模型,因为笔记本电脑不能灵活地更换显卡和其他硬件,所以要慎之又慎!

5. 网友数码阿叔的建议

(1) Google SketchUp 官方对电脑配备的要求与建议

Windows XP 作业系统

• Software 配合软件

- Microsoft® Internet Explorer 6.0 浏览器（或更新的版本）。
- Google SketchUp 7.0 Pro需要 .NET Framework version 2.0。

SketchUp 可以在64bit versions of Windows上运行，但是必须以32bit应用程序的模式运行。

• Recommended hardware 建议硬件配备

- 2+ GHz CPU。
- 2+ Gb 系统主内存。
- 500 Mb 可用的硬盘空间。
- 3D级显示卡，512+ Mb或更多的显示记忆体（显存）。请确认显示卡的驱动程序支持 OpenGL 1.5或更新的版本。

SketchUp的性能高度依赖显示卡驱动程序，支持OpenGL 1.5（或更高）。ATI Radeon系列和Intel系列显示卡在SketchUp上曾出现兼容性问题，在此我们不推荐在SketchUp上使用这些显示卡。

- 3键滚轮鼠标。

• Minimum hardware 最低硬件配备

- 600 MHz CPU。
- 128 Mb 系统主内存。
- 128 Mb可用的硬盘空间。
- 3D 级显示卡，128 Mb或更多的显示记忆体（显存）。请确认显示卡的驱动程序支持

OpenGL 1.5或更新的版本。

Windows Vista 作业系统

• Software 软件

- Microsoft® Internet Explorer 6.0浏览器（或更新的版本）。
- Google SketchUp 7.0 Pro 需要 .NET Framework version 2.0。

SketchUp可以在64bit versions of Windows上运行，但是必须以32bit应用程序的模式运行。

• Recommended hardware 建议硬件配备

- 2+ GHz CPU。
- 2+ GB系统主内存。
- 500 MB可用的硬盘空间。
- 3D级显示卡，512+ Mb或更多的显示记忆体（显存）。请确认显示卡的驱动程序支持 OpenGL 1.5或更新的版本。

SketchUp的性能高度依赖显示卡驱动程序以及它支持OpenGL 1.5（或更高）的能力。ATI Radeon系列和Intel系列显示卡在SketchUp上曾出现兼容性问题。此刻我们不推荐在SketchUp上使用这些显示卡。

- 3键滚轮鼠标。

• Minimum hardware 最低硬件配备

- 800 MHz CPU。
- 1 Gb系统主内存。
- 150 Mb 总硬盘空间。
- 3D级显示卡，256 Mb或更多的显示记忆体（显存）。请确认显示卡的驱动程序支持 OpenGL 1.5或更新的版本。

Mac OS X 作业系统

• Software 软件

- Mac OS X® 10.4.1+和10.5+。
- QuickTime 5.0和浏览器用于多媒体教程。
- Safari。

Boot Camp与Parallels 都不是被支持的环境。

• Recommended hardware 建议硬件配备

- 2.1+ GHz G5/Intel™ CPU。
- 2 Gb系统主内存。
- 400 Mb可用硬盘空间。
- 3D级显示卡, 512+ Mb (或更多) 显示记忆体 (显存)。请确认显示卡的驱动程序支持 OpenGL 1.5或更新的版本。
- 3键滚轮鼠标。

• Minimum hardware 最低硬件配备

- 1 GHz PowerPC™ G4。
- 512 Mb系统主内存。
- 160 Mb可用硬盘空间。
- 3 D级显示卡, 128 Mb (或更多) 显示记忆体 (显存)。请确认显示卡的驱动程序支持 OpenGL 1.5或更新的版本。
- 3键滚轮鼠标。

注:

① Google SketchUp 7.0 所利用的使用者界面 (UI) 标准已经不支持Windows 2000, 因此Google SketchUp 7.0 无法在Windows 2000系统上运行。

② 目前Google SketchUp并没有Linux版本。

③ PC版本的Google SketchUp 7.0 Pro需要Microsoft .NET Framework 2.0版 (Google SketchUp 6.0 则需要Microsoft .NET Framework 1.1版)。在安装过程中SketchUp会检

测.NET Framework的版本是否正确, 倘若找不到或者版本不对, 就会显现提示要求你下载并且安装这个正确的套件。这时点击“**Yes**”按钮去安装它, 由于文件较大, 建议你使用宽带网络连接和下载。

在此刻, Google SketchUp 7.0 Pro只跟 .NET Framework 2.0兼容, 如果你的电脑上安装的是不同的版本, SketchUp 安装程序仍然会要求你下载安装2.0版。多个版本的 .NET Framework可以并存于你的电脑上, 并且不会干扰到Google SketchUp Pro。

(2) 关于CPU和显示卡

Google SketchUp可以在多处理器机器上运行, 然而Google SketchUp只会用到其中一颗处理器, 当前Google SketchUp并不支持超线程或多线程运算, 因此CPU的速度会影响到SketchUp的运算效率。

如果配备电脑除了运行SketchUp处理模型之外, 还得利用渲染软件去渲染影像, 大多数渲染器都支持多线程运算, 多处理器能有效提升渲染的速度。由于单处理器已经逐渐淡出市场, 现今双核处理器已经成为市场上的主流, 并且双核、三核、四核的价差也逐渐拉近。在预算容许的情况下配备4核的Quad处理器会是很好的选择, 只是得注意CPU的速度一定是越快越好。

显示卡, 顾名思义主要用于控制电脑屏幕的显示, 但是许多软件采用的是人机交互式图形操作界面, 使用者向软件 (例如SketchUp) 发出的动作命令, 必须等到显示运算完成以后才会回应提示进行下一步操作, 使得屏幕上的显示速度直接影响到工作效率。显示卡上的图形处理器GPU所担负的是做高速图形的纹理、阴影和反锯齿等显示运算, 取代CPU的负担。这种硬件运算功能须由显示卡驱动程序里的

OpenGL或DirectX指令集驱动显示运算。DirectX指令集通常用于游戏领域，跟SketchUp没有任何关联性。

SketchUp利用硬件加速功能在模型显示操作中呼叫OpenGL指令集驱动显示卡做显示运算，如果电脑上显示卡的驱动程序无法完全兼容于SketchUp内建的呼叫OpenGL指令，通常就会出现显示画面有条纹、扭曲、闪烁等所谓花屏现象，或者选错面、选不到面的问题。因而，选择一块跟SketchUp完全兼容的显示卡，对利用SketchUp处理模型的工作效率至关重要。显示卡可以区分为专业级显示卡与游戏级显示卡两种类别，顾名思义，专业级显示卡是针对于工程辅助设计制造、渲染影像等高速3D运算领域开发的，通常对OpenGL的支持度非常彻底，可以100%兼容于SketchUp，缺点是专业卡的价格高昂。游戏级显示卡主要针对游戏软件应用DirectX快速显示图形开发，相对于专业级显示卡，游戏级显示卡的价格比较低，其缺点是对OpenGL操控图形显示的支持度不很完整。

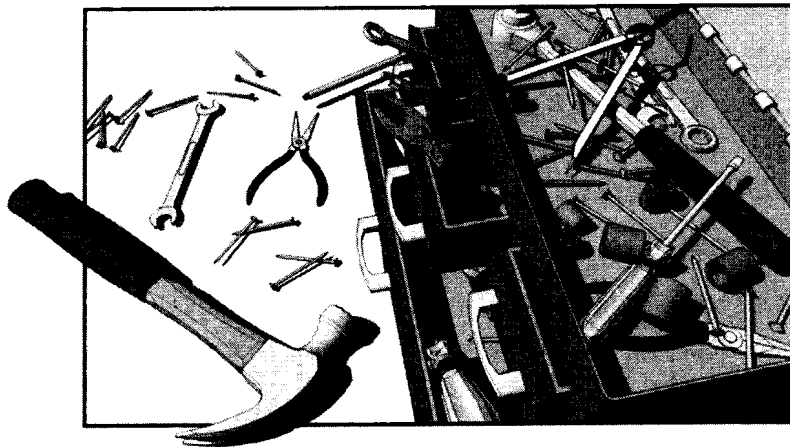
02

第 2 章

接触SU

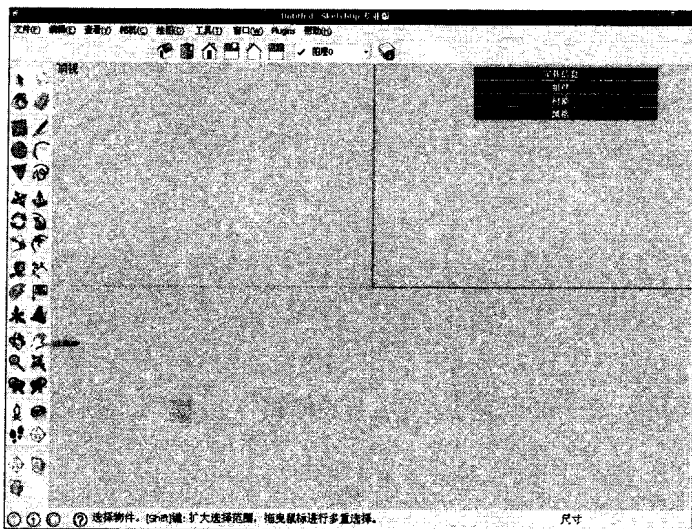
——设置个性化的绘图环境并熟悉基本工具和命令

- 2.1 熟悉SU 7.0的操作界面
- 2.2 操作界面的优化设置
- 2.3 基本工具
- 2.4 操作界面的优化设置
- 2.5 插件
- 2.6 导出动画



2.1 熟悉SU 7.0的操作界面

2.1.1 初始界面的组成



SU 7.0的初始界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、状态栏、数值控制框、窗口调整柄构成。

1. 标题栏

标题栏（在绘图窗口的顶部）包括右边的标准窗口控制（关闭、最小化、最大化）和窗口所打开的文件名。开始运行SU 7.0若出现一个空白的绘图窗口，名字是未命名，说明你还没有保存此文件。

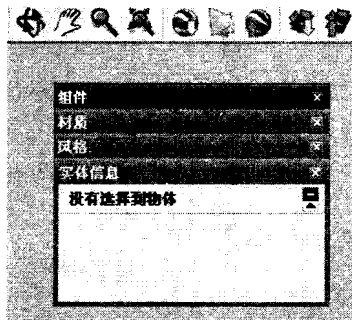
2. 菜单栏

菜单栏在标题栏的下面。默认出现的菜单包括：文件、编辑、查看、相机、绘图、工具、窗口、Plugins（插件）、帮助。

3. 工具栏

工具栏在菜单栏的下面，左边是应用栏，包含了用户自定义的常用工具。

4. 浮动窗口



更加人性化的设置，可将窗口菜单中部分窗口调出，浮动在屏幕任意位置，以便更快捷地使用常用窗口，而且各浮动窗口可以相互吸附对齐，点击即可展开。

5. 绘图区

在绘图区编辑模型，在一个三维的绘图区中，可以看到绘图坐标轴。

6. 状态栏

状态栏是一个长长的灰色长方形区域，位于绘图窗口的下面。



状态栏的左端是命令提示和状态信息，是对命令的描述和操作的提示，这些信息会随着绘制的对象而改变。

7. 数值控制框（VCB）

状态栏的右边是数值控制框（VCB），VCB显示绘图过程中的尺寸信息，也可以接受输入的数值。