

CHAPTER 01

SketchUp 2018
轻松入门

内容导读 Guided reading

SketchUp 是一款功能强大但简便易学的绘图工具，它融合了铅笔画的优美与自然笔触，可以迅速地建构、显示、编辑三维建筑模型，是一套注重设计过程的软件。本章主要介绍 SketchUp 软件的应用领域、用途、特点以及相关工作环境的设置等，为后面章节的学习做一个铺垫。

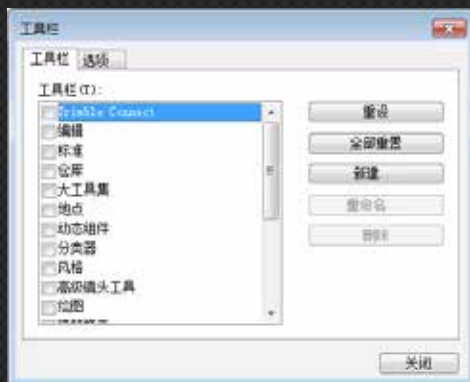
■ 学习目标

- ✓ 了解 SketchUp 的应用领域
- ✓ 了解 SketchUp 的界面构成
- ✓ 掌握坐标系的设置
- ✓ 掌握场景单位的设置
- ✓ 了解鼠标的应用

■ 作品展示



◎启动界面



◎工具栏

1.1 SketchUp 2018 概述

使用 SketchUp 建立三维模型，与使用铅笔在图纸上作图一样，就是画线并创造成面，然后推拉成型，这也是建筑建模最常用的方法。使用 SketchUp，设计者可以专注于设计本身，不必为使用软件而烦恼，因为其操作很简单。设计者可以自由地创建 3D 模型，还可以将自己的作品发布到 Google Earth 上和其他人分享，或是提交到 Google's 3D Warehouse，也能从 Google's 3D Warehouse 上得到需要的素材，以此作为创作的基础，获得灵感。

1.1.1 SketchUp 软件简介

AtlastSoftware 公司是美国著名的建筑设计软件开发商，其推出的 SketchUp 建筑草图设计工具是一套令人耳目一新的设计工具，它给建筑师带来边构思边表现的体验，能打破建筑师设计思想表现的束缚，快速形成建筑草图，创作建筑方案。SketchUp 被建筑师称为最优秀的建筑草图工具，是建筑创作上的一大革命。

SketchUp 简便易学，即使不熟悉电脑的建筑师也可以很快掌握。该软件融合了铅笔画的优美与自然笔触，可以迅速地建构、显示、编辑三维建筑模型，同时可以导出透视图、DWG 或 DXF 格式的 2D 向量文件等平面图形。该软件也适用于装潢设计师和户型设计师。

SketchUp 是一套直接面向设计方案创作过程的设计工具，设计师可以在电脑上进行直观的构思，最终形成的模型可以直接具备高级渲染功能的软件进行最终渲染。这样，可以最大限度地减少交给其他机械重复劳动，并可以控制设计成果的准确性。

1.1.2 SketchUp 软件特色

SketchUp 之所以能够快速、全面地被室内设计、建筑设计、园林景观、城市规划等诸多设计领域所接受并推崇，主要因为以下几种区别于其他三维软件的特点。

1. 直观多样的显示效果

在使用 SketchUp 进行设计创作时，可以实现“所见即所得”，在设计过程中的任何阶段都可以作为直观的三维成品进行观察，甚至可以模拟手绘草图的效果，能够快速切换不同的显示风格，与客户进行更为直接、有效的交流。

2. 建模高效快捷

SketchUp 能提供三维的坐标轴，在绘制草图时，稍加留意跟踪线的颜色，就可以准确定位图形的坐标。

SketchUp “画线成面，推拉成体”的操作方法极为便捷，在软件中不需要频繁地切换视图，可以在三维界面中绘制出二维图形，然后直接推拉成三维立体模型。另外，还可以通过数值输入框手动输入数值进行建模，以确保模型尺寸的标准。

3. 材质和贴图使用便捷

SketchUp 拥有自己的材质库，并能够实时显示出来。用户可以根据需要赋予模型各种材质和贴图，从而直观地看到效果。也可以将自定义的材质添加到材质库，以便在以后的设计制作中直接应用。材质确定后，可以方便地修改色调，并能够直观地显示修改结果，避免了反复试验。另外，通过调整贴图的颜色，一张贴图就可以成为不同颜色的材质。

4. 全面的软件支持与互转

SketchUp 虽然俗称“草图大师”，但其功能远不止于方案设计的草图阶段。SketchUp 不但能在模型的建立上满足建筑制图高精确度的要求，还能完美结合 V-Ray、Piranesi、Artlantis 等渲染器，实现多种风格的表现效果。

此外，SketchUp 与 AutoCAD、3ds max、Revit 等常用设计软件可以进行文件转换互用，满足了多个设计领域的需求。

5. 准确定位阴影

可以设定建筑所在的城市、时间等，并实时分析阴影，形成阴影的演示动画。

1.1.3 SketchUp 2018 新功能

2017 年 11 月 15 日，官方正式发布了 SketchUp 2018 版本，这里简单介绍一下该版本做了哪些优化。

1. 更智能的剖切工具

新的“截面”工具栏中增加了剖面填充功能，设计者可以从“风格”设置面板中设置想要的填充颜色和填充模板，如图 1-1 所示。当创建剖切面后，会发现剖切面的 4 个角不再是老版本中的小箭头，而是变成了传统施工图中的剖切符号，如图 1-2 所示。



图 1-1 “风格”设置面板

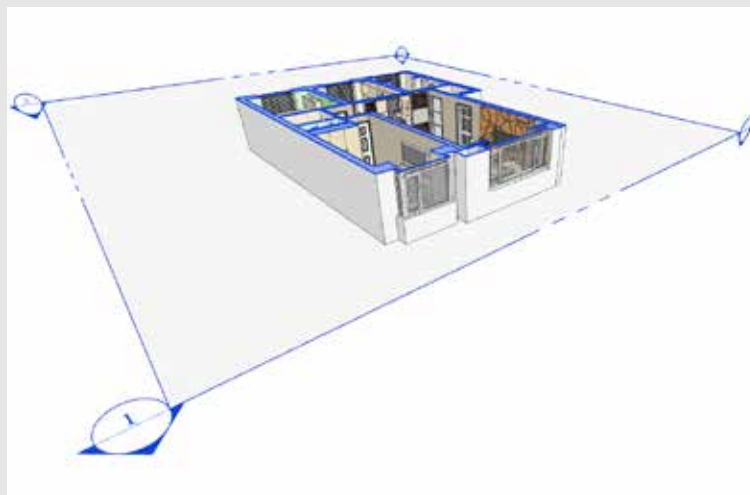


图 1-2 剖切符号

2. 组件高级属性

新版本的 SketchUp 可以为组件增减高级属性，如价格、大小、URL、类型、状态、制造商等。在项目中嵌入有价值的信息更加容易，“创建组件”对话框如图 1-3 所示。

3. 更强大的 LayOut

LayOut 的编辑面板中增加了一个新面板“按比例的图片”，如图 1-4 所示。用户可根据 SketchUp 模型窗口的比例绘制对应比例的图形，也可直接在 LayOut 中绘制对应比例的图形。



图 1-3 组件高级属性



图 1-4 图纸比例

另外，新版本的 LayOut 支持导入 DWG 文件。如图 1-5 所示为导入 DWG 文件后弹出的“DWG/DXF 导入选项”对话框，用户可以选择导入“纸张空间”或“模型空间”。导入图纸后可设置图纸的显示比例，如图 1-6 所示。



图 1-5 DWG/DXF 导入选项

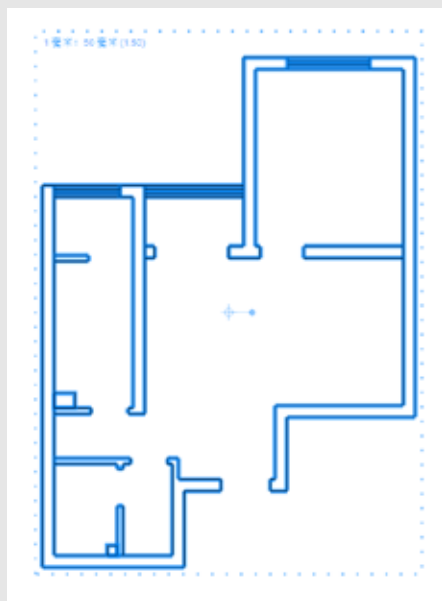


图 1-6 图纸显示比例

1.2 SketchUp 的应用领域

SketchUp 可应用于建筑设计、规划设计、景观园林设计、室内设计、工业设计等领域。

1. SketchUp 在建筑设计中的应用

SketchUp 在建筑方案设计中的应用较为广泛，从前期现场的构造，到建筑大概形体的确定，再到建筑造型及立面设计，还应用于建筑内部空间的推敲、光影及日照间距分析、建筑色彩及质感分析、方案的

动态分析及对比分析等。如图 1-7 所示为利用 SketchUp 制作的建筑设计方案。



图 1-7 建筑设计方案

2. SketchUp 在规划设计中的应用

SketchUp 辅助建模及分析功能大大解放了设计师的思维，提高了规划编制的科学性与合理性。

目前，SketchUp 被广泛应用于控制性详细规划、城市设计、修建性详细设计以及概念性规划等不同规划类型的项目中。如图 1-8 所示为利用 SketchUp 构建的城市规划设计方案。



图 1-8 城市规划设计方案

3. SketchUp 在景观园林设计中的应用

SketchUp 在构建地形高差等方面可以生成直观的效果，且拥有丰

富的景观素材库和强大的贴图材质功能。最重要的是, SketchUp 的图样风格非常适合景观设计表现。如图 1-9 所示为利用 SketchUp 创建的景观园林场景效果。



图 1-9 景观园林场景效果

4. SketchUp 在室内设计中的应用

室内设计的宗旨是创造满足人们物质生活和精神生活需要的室内环境, 包括视觉环境和工程技术方面的问题。设计的整体风格和细节装饰在很大程度上受业主的喜好和性格特征的影响, 传统的二维室内设计表现让很多业主无法理解设计师的设计理念, 而 3ds max 等类似的三维室内效果图软件又不能灵活地对设计进行改动。SketchUp 能够在已知的户型图基础上快速向业主展示室内设计效果。如图 1-10 所示为利用 SketchUp 创建的室内场景效果。如果再进行渲染, 可以得到更好的效果。



图 1-10 室内场景效果

SketchUp 在工业设计中的应用也越来越普遍，如机械产品设计、橱窗或展馆的设计等，如图 1-11 所示为一款发动机产品模型效果。



图 1-11 工业设计产品效果

1.3 SketchUp 2018 的界面构成

SketchUp 的操作简易快捷，界面简洁明快，初学者很容易上手。

1.3.1 SketchUp 的启动界面与主界面

软件正确安装后，启动 SketchUp 应用程序，首先出现的是 SketchUp 2018 启动界面的“学习”界面，如图 1-12 所示。



图 1-12 学习界面

SketchUp 中有很多模板可以选择，如图 1-13 所示。使用者可以根据需要选择相对应的模板进行设计建模。选择好合适的模板后，单

击“开始使用 SketchUp”图形按钮，即可进入 SketchUp 2018 的工作界面。



图 1-13 选择模板

工作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏、数值控制栏以及中间的绘图区构成，如图 1-14 所示。

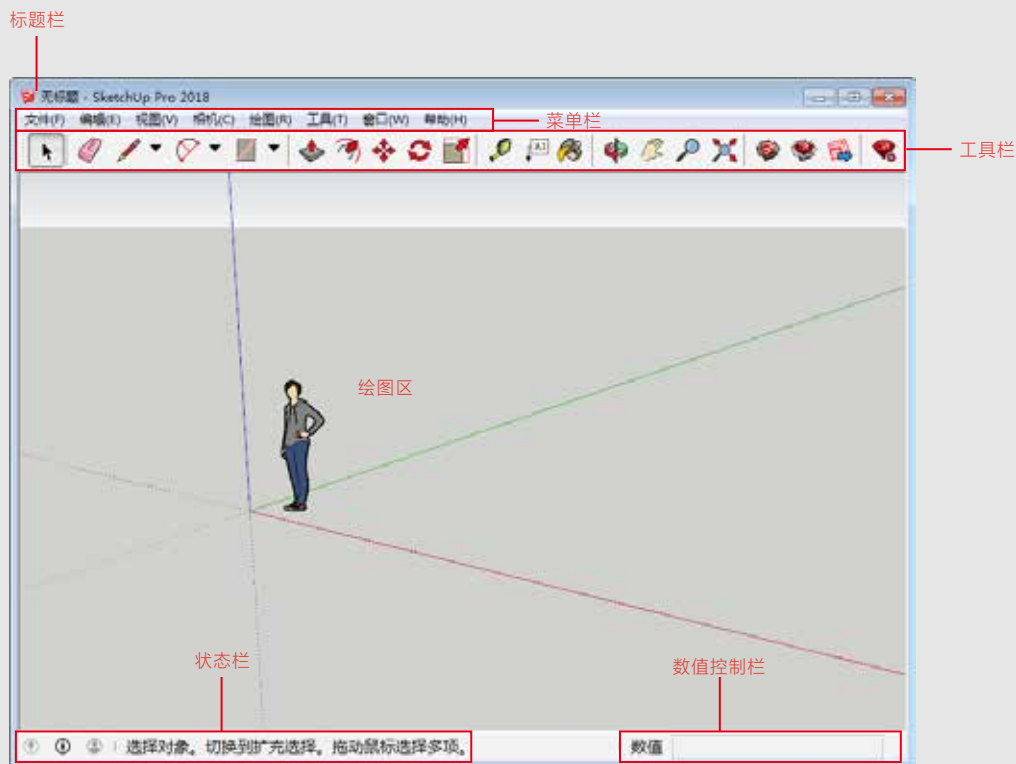


图 1-14 SketchUp 2018 工作界面

1. 标题栏

标题栏位于绘图窗口的顶部，其右端有 3 个常见控制按钮，即最小化、最大化、关闭按钮。启动 SketchUp 后，出现的是空白的绘图窗口，默认标题为“无标题”，表示尚未保存文件。

2. 菜单栏

菜单栏显示在标题栏下方，提供了大部分的 SketchUp 工具、命令和设置，由“文件”“编辑”“视图”“相机”“绘图”“工具”“窗口”“帮助”8 个菜单构成，每个菜单都可以打开相应的“子菜单”及“次级子菜单”。

- 文件：该菜单中包含了与 SketchUp 文件有关的命令。
- 编辑：该菜单中包含了针对模型中的物体进行操作的命令。
- 视图：该菜单中包含了显示模型的相关命令。
- 相机：该菜单中包含了与视图、视点相关的命令，集中了透视与轴侧的切换、观察模型和确定视角的主要命令。
- 绘图：该菜单中包含了全部的基本绘图命令以及两个沙箱创建命令。
- 工具：该菜单中包含了 SketchUp 所有的编辑命令。
- 窗口：该菜单中包含了针对绘图窗口的命令。
- 帮助：该菜单中包含了帮助中心、许可证、检查更新、关于 SketchUp 等选项，主要是对 SketchUp 的介绍。

3. 工具栏

工具栏是浮动窗口，用户可随意摆放。默认状态下的 SketchUp 仅有横向工具栏，主要包括“绘图”“测量”“编辑”等工具组按钮。另外，通过执行“视图”|“工具栏”命令，在打开的“工具栏”对话框中也可以调出或者关闭某个工具栏。

4. 状态栏

状态栏位于绘图窗口的下面，左端是命令提示和 SketchUp 的状态信息，用于显示当前的操作状态，也可对命令进行描述和操作提示。其中包含了地理位置定位、归属、登录以及显示/隐藏工具向导 4 个按钮。

状态栏的信息会随着鼠标的移动、操作工具的更换及操作步骤的改变而改变，总的来说是对命令的描述，提供操作工具名称和操作方法。当操作者在绘图区进行任意操作时，状态栏就会出现相应的文字提示，根据这些提示，可以更加准确地完成操作。

5. 数值控制栏

数值控制栏位于状态栏右侧，用于显示所绘制内容的尺寸信息。

用户也可以在数值控制栏中输入数值，以操作当前选中的视图。

在进行精确模型创建时，可以通过键盘直接在输入框内输入“长度”“半径”“角度”“个数”等数值，以准确指定所绘图形的尺寸。

6. 绘图区

绘图区占据了 SketchUp 工作界面的大部分空间。与 Maya、3ds max 等大型三维软件的平面、立面、剖面及透视多视口显示方式不同，SketchUp 为了界面的简洁，仅设置了单视口，然后通过对应的工具按钮或快捷键对各个视图进行快速切换，有效节省了系统显示的负数。

1.3.2 SketchUp 的工具栏

SketchUp 的工具栏和其他程序的工具栏相似，可以游离或者吸附到绘图窗口的边上，也可以根据需要拖曳工具栏窗口，并调整大小。下面介绍几个常用工具栏。

1. “标准”工具栏

“标准”工具栏用于管理文件、打印和查看帮助，包括新建、打开、保存、剪切、复制、粘贴、擦除、撤销、重做、打印和模型信息等按钮，如图 1-15 所示。



图 1-15 “标准”工具栏

2. “编辑”与“主要”工具栏

“编辑”工具栏包括移动、推/拉、旋转、路径跟随、缩放和偏移等按钮，如图 1-16 所示。“主要”工具栏包括选择、制作组件、材质和擦除等按钮，如图 1-17 所示。



图 1-16 “编辑”工具栏



图 1-17 “主要”工具栏

3. “绘图”工具栏

绘图工具栏包括矩形、直线、圆、手绘线、多边形、圆弧和饼图等按钮。圆弧分为两种，分别为根据起点、终点和凸起部分绘制圆弧；从中心和两点绘制圆弧，如图 1-18 所示。

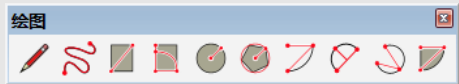


图 1-18 “绘图”工具栏

4. “建筑施工”工具栏

“建筑施工”工具栏包括卷尺工具、尺寸、量角器、文字、轴和三维文字 6 个按钮，如图 1-19 所示。

5. “相机”工具栏

“相机”工具栏用于控制视图显示。包括环绕观察、平移、缩放、缩放窗口、充满视窗、上一个、定位相机、绕轴旋转和漫游等按钮，如图 1-20 所示。



图 1-19 “建筑施工”工具栏



图 1-20 “相机”工具栏

6. “风格”工具栏

“风格”工具栏用于控制场景显示的风格模式。包括 X 光透视模式、后边线、线框显示、消隐、阴影、材质贴图 and 单色显示等按钮，如图 1-21 所示。

7. “视图”工具栏

“视图”工具栏用于切换到标准预设视图。底视图没有包括在内，但是可以从查看菜单中打开。此工具栏包括等轴、俯视图、前视图、右视图、后视图和左视图等按钮，如图 1-22 所示。



图 1-21 “风格”工具栏



图 1-22 “视图”工具栏

8. “图层”工具栏

“图层”工具栏提供了显示当前图层、了解选中视图所在图层、改变实体的图层分配、开启图层管理等常用的图层操作，如图 1-23 所示。

9. “截面”工具栏

“截面”工具栏可以很方便地执行常用的剖面操作。包括添加剖面、显示 / 隐藏剖面 and 显示 / 隐藏剖面切割，如图 1-24 所示。

10. “沙箱”工具栏

“沙箱”工具栏用于地形方面的制作。包括根据等高线创建、根据网格创建、曲面起伏、曲面平整、曲面投射、添加细部和对调角线等按钮，如图 1-25 所示。

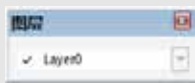


图 1-23 “图层”工具栏



图 1-24 “截面”工具栏



图 1-25 “沙箱”工具栏

绘图技巧

在初始界面是看不到“大工具集”的，需要执行“视图”|“工具栏”命令，勾选“大工具集”复选框之后才会显示。

1.4 绘图环境的设置

SketchUp 的“编辑”工具栏包含了“移动”“推拉”“旋转”“路径跟随”“缩放”以及“偏移”6种工具，如图 1-26 所示。其中“移动”“旋转”“缩放”以及“偏移”4个工具用于对对象位置、形态的变换与复制，而“推拉”和“路径跟随”两个工具主要用于将二维图形转变成三维模型。



图 1-26 “编辑”工具

1.4.1 设置场景坐标系

与其他三维建筑设计软件一样，SketchUp 也使用坐标系来辅助绘图。启动 SketchUp 后，会看到屏幕中有一个三色的坐标轴，该坐标轴为默认坐标系。绿色的坐标轴代表 x 轴向，红色的坐标轴代表 y 轴向，蓝色的坐标轴代表 z 轴向，其中实线轴为坐标轴正方向，虚线轴为坐标轴负方向，如图 1-27 所示。

用户可以利用“轴”工具对默认的坐标轴进行定义。激活“轴”工具，在场景中指定新的原点以及轴向即可创建新的坐标系，如图 1-28 所示。

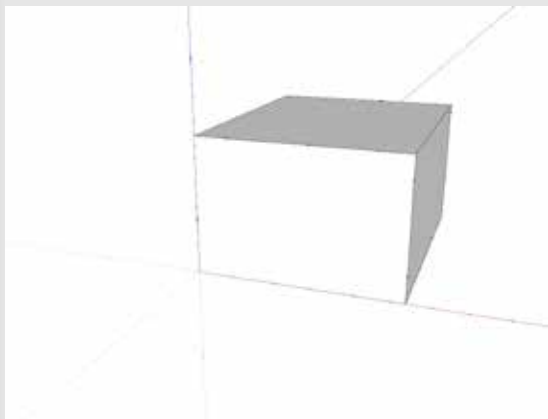


图 1-27 默认坐标系

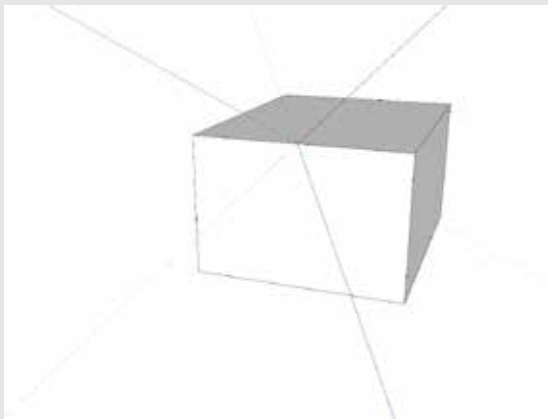


图 1-28 新建坐标系

1.4.2 设置场景单位

SketchUp 在默认情况下以美制英寸为绘图单位，而我国设计规范均以毫米（毫米）为单位，精度通常为 0mm。

“单位”选项栏位于“模型信息”面板中，主要用于对绘图单位进行设置，包括长度单位与角度单位。该设置非常重要，最好在开始工作之前就将绘图单位设置好。执行“窗口”|“模型信息”命令，打开“模型信息”对话框，在左侧单击“单位”选项，在右侧的选项卡中设置单位格式为“十进制”，单位为“mm”，精确度为“0mm”，如图 1-29 所示。

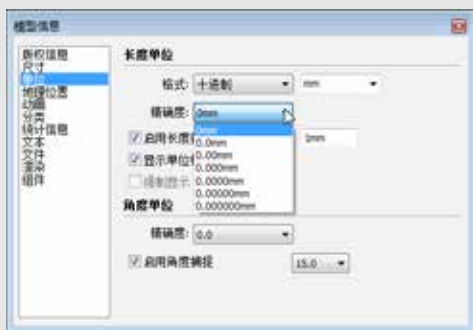


图 1-29 场景单位设置

- 长度单位：用于设置当前 SketchUp 模型的默认长度单位。SketchUp 中包含工程、建筑、十进制、小数 4 种单位制式，按照设计习惯一般选择十进制中的毫米。
- 角度单位：用于设置当前模型的默认角度精度及捕捉等。

1.4.3 自动保存与备份

为了防止断电等突发情况造成文件的丢失，SketchUp 提供了文件自动备份与保存的功能，执行“窗口”|“系统设置”命令，打开“SketchUp 系统设置”对话框，在“常规”选项卡中，可根据需要勾选相关选项，如图 1-30 所示。



图 1-30 自动保存与备份设置

知识拓展

本小节中所讲解的设置场景坐标轴和显示十字光标这两个操作并不常用，对于初学者来说，并不需要过多的研究，有一定的了解即可。

绘图技巧

在第一次使用 SketchUp 软件时应加载“建筑施工文档-毫米”模板，因为这是一个一劳永逸的做法，今后作图无须再设置绘图单位。

知识拓展

创建备份与自动保存是两个概念，如果只勾选“自动保存”复选框，则数据将直接保存在已经打开的文件上。只有同时勾选“创建备份”，才能将数据另存在一个新的文件上，这样，即使打开的文件出现损坏，还可以使用备份文件。

- 创建备份：提供创建 *.skb 的备份文件，当出现意外情况时可以将备份文件的后缀名改为 .skp，即可打开还原文件。
- 自动保存：以后面的间隔时间进行自动保存。
- 自动检测：可以自动检测模型在加载或保存时的错误。
- 自动修复：不提示信息自动修复所发现的错误。

在“文件”选项卡中单击“模型”后的“设置路径”按钮，可以设置自动备份的文件路径，如图 1-31 所示。



图 1-31 设置文件路径

1.4.4 设置硬件加速

SketchUp 是一款十分依赖内存、CPU、3D 显示卡和 OpenGL 驱动的三维应用软件，运行该软件时需要 100% 兼容的 OpenGL 驱动。

OpenGL 是众多游戏和应用程序进行三维对象实时渲染的工业标准，Windows 和 MacOS 都内建了基于软件加速的 OpenGL 驱动。安装好 SketchUp 后，系统默认是使用 OpenGL 硬件加速，如果计算机配备了 100% 兼容 OpenGL 硬件加速的显示卡，那么可以在“系统设置”对话框的 OpenGL 选项卡中进行设置，以充分发挥硬件的加速性能，如图 1-32 所示。



图 1-32 硬件加速

如果显卡 100% 兼容 OpenGL，那么 SketchUp 的工作效率将比软件加速模式要快得多，会明显感觉到速度的提升。如果不能正常使用

某些工具，或者渲染时出错，那么显卡可能不是 100% 兼容，这时最好取消勾选“使用硬件加速”复选框。

1.4.5 设置地理位置

南北半球的建筑物接受日照的时长和角度都不一样，就是在同一半球、同一国家，由于经纬度的不同，日照情况也不一样。因此，设置准确的地理位置，是 SketchUp 产生准确光影效果的前提。

利用“地理位置”选项卡可以很方便地通过 Google Earth 导入国家、城市的经纬度信息，并导入该地区的 Google Earth 图像，不必另外开启 Google Earth，如图 1-33 所示。

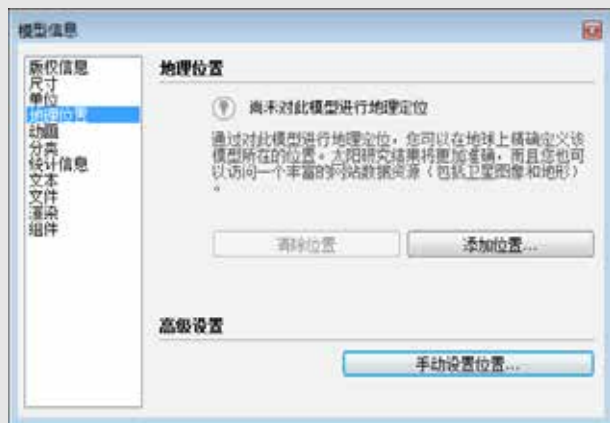


图 1-33 “地理位置”选项栏

知识拓展

很多用户不注意地理位置的设置。由于纬度的不同，不同地区日照的时长和角度都不一样，如果地理位置设置不正确，则阴影与光线的模拟就会失真，从而影响整体的效果。

小试身手——自定义快捷键

SketchUp 为一些常用工具设置了默认快捷键，如图 1-34 所示，用户也可以自定义快捷键，以符合个人的操作习惯，操作步骤如下。

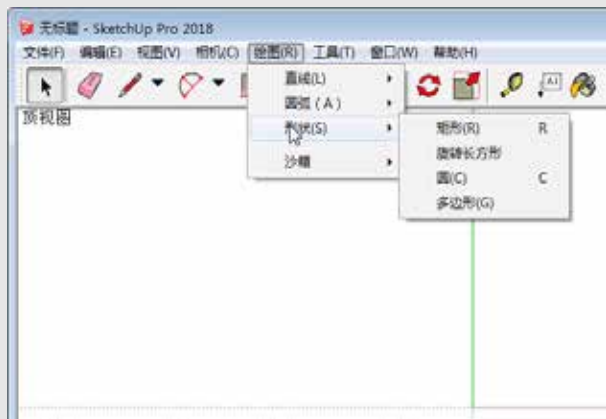


图 1-34 默认快捷键

01 在菜单栏中执行“窗口”|“系统设置”命令，打开“SketchUp 系统设置”对话框，在左侧单击“快捷方式”选项，即可在右侧自定义快捷键，如图 1-35 所示。

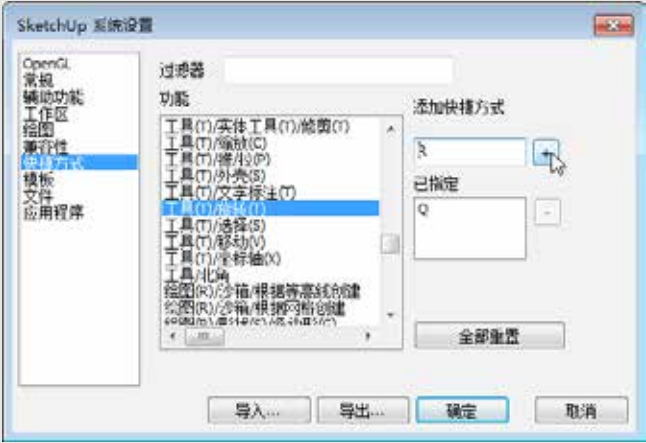


图 1-35 “SketchUp 系统设置”对话框

02 输入快捷键后，单击“添加”按钮。如果该快捷键已经被其他命令占用，系统将会弹出如图 1-36 所示的提示框，此时单击“是”按钮即会将原有快捷键代替。

绘图技巧

如果要删除已经设置好的快捷键，只需要在“SketchUp 系统设置”对话框右侧单击选择已指定的快捷键，再单击“删除”按钮即可。

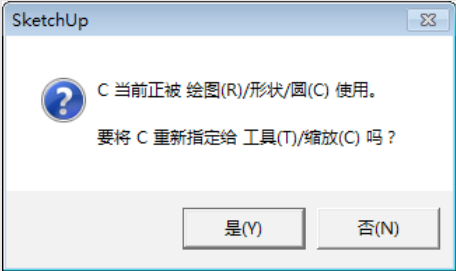


图 1-36 替换快捷键

常见快捷键见表 1-1。

表 1-1 常见快捷键

直线		L	手绘线		F	矩形		R
圆		C	多边形		N	圆弧		A
选择		空格键	擦除		E	材质		X
移动		M	推 / 拉		U	旋转		R
路径跟随		J	缩放		S	偏移		O

(续表)

卷尺工具		Q	尺寸		D	量角器		V
文字		T	轴		Y	三维文字		SHIFT+Z
平移		H	缩放		Z	充满视窗		SHIFT+
定位相机		I	绕轴旋转		K	漫游		W
上一视图		F8	等轴		F2	俯视图		F3
右视图		F7	前视图		F4	后视图		F5
左视图		F6	绕轴旋转		鼠标中键	制作组件		G

1.5 在 SketchUp 中使用鼠标

SketchUp 既可支持三键鼠标又可支持单键鼠标（常见于 Mac 计算机）。由于三键鼠标能大大提高使用 SketchUp 的效率，推荐选用三键鼠标。

1.5.1 使用三键鼠标

三键鼠标包含一个左键，一个中键（也叫作滚轮）以及一个右键。下面介绍三键鼠标在 SketchUp 中的各种常见操作。

- 点击：是指快速按下鼠标左键，然后放开。
- 点击并按住：是指按下并按住鼠标左键。
- 点击、按住并拖曳：是指按下并按住鼠标左键，然后移动光标。
- 中键点击、按住并拖曳：是指按下并按住鼠标中键然后移动光标。
- 滚动：是指旋转鼠标中间的滚轮。
- 右键点击：是指点击鼠标右键。右键点击一般用来显示上下文菜单，如图 1-37 所示。

知识拓展

上下文菜单是内容随调用环境不同而发生变化的菜单（通常位于绘图区的一个或多个图元上或者是在组件内，例如对话框）。如图 1-37 所示为一个平面图元的上下文菜单。

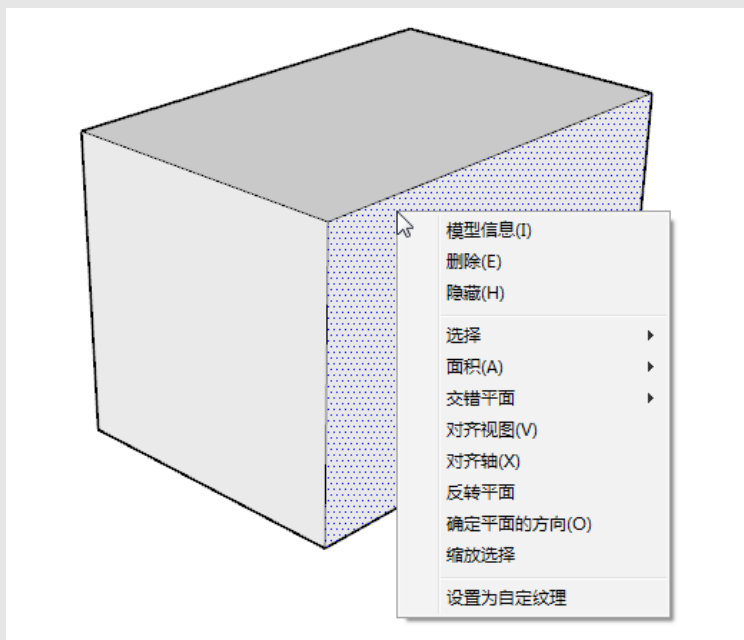


图 1-37 上下文菜单

1.5.2 使用单键鼠标

下面介绍单键鼠标在 SketchUp 中的各种常见操作。

- 点击：是指快速按下然后释放鼠标键。
- 点击并按住：指按下并按住鼠标键。
- 点击、按住并拖曳：是指按住鼠标键，然后移动光标。
- 滚动：是指旋转鼠标滚动球（在某些 Mac 计算机上可用）。
- 右键点击：是指按住控制键的同时点击鼠标键。

课堂练习——自定义工具栏

为了提高绘图效率，用户可以把工具摆放在顺手的位置。下面介绍操作步骤。

01 执行“视图”|“工具栏”命令，打开“工具栏”对话框，如图 1-38 所示。

02 在列表中选择需要的工具栏选项，如图 1-39 所示。

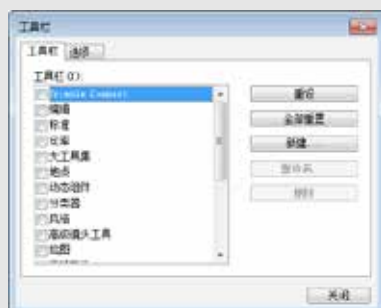


图 1-38 “工具栏”对话框

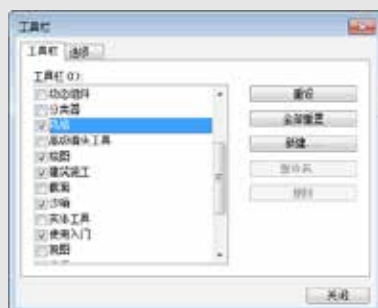


图 1-39 选择工具栏选项

03 关闭“工具栏”对话框，返回到工作界面，可以看到被调出的工具栏，如图 1-40 所示。



图 1-40 调出的工具栏

04 除了系统中原有的工具栏，还可以根据绘图习惯创建自定义工具栏，再次打开“工具栏”对话框，单击“新建”按钮，如图 1-41 所示。

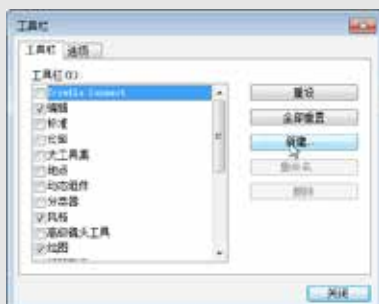


图 1-41 创建自定义工具栏

05 在弹出的“工具栏名称”输入框中输入“自定义”，单击“确定”按钮，如图 1-42 所示。

06 在“工具栏”对话框中会自动增加“自定义”选项，在界面中也会增加一个空白的“自定义”工具栏，如图 1-43 所示。

知识拓展

自定义工具栏操作必须在“工具栏”对话框打开的情况才可以进行工具的拖曳。拖曳成功后，原工具条中的该工具将被移除。在“工具栏”对话框中单击“全部重置”按钮，即可恢复原工具栏的布置。



图 1-42 自定义工具栏名称

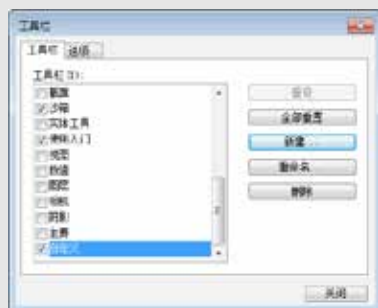


图 1-43 “自定义”工具栏

07 调整“自定义”工具栏到合适位置，在左侧工具栏中选择自己需要的工具，这里选择矩形工具，按住鼠标左键将其拖曳到“自定义”工具栏中，如图 1-44 所示。

08 继续拖曳其他工具到“自定义”工具栏中，完成“自定义”工具栏的制作，同时所拖曳的工具将会从左侧工具栏中消失，如图 1-45 所示。



图 1-44 选择并拖曳矩形工具



图 1-45 拖曳其他工具

强化训练

为了更好地掌握本章所学知识，在此列举几个针对本章的拓展案例，以供练习！

1. 调用模板

操作提示：

01 在软件的欢迎界面中单击“选择模板”按钮，在列表中选择系统设定好的或者自定义模板，如图 1-46 所示。

02 在软件操作界面执行“窗口”|“系统设置”命令，在弹出的“系统设置”对话框的“模板”选项卡中选择模板，如图 1-47 所示。可以看到，“系统设置”对话框中的模板列表与欢迎界面中的模板是一致的。



图 1-46 欢迎界面

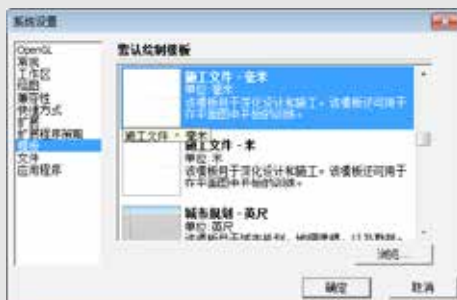


图 1-47 选择模板

2. 开启辅助十字光标

如果用户想在绘图时出现如图 1-48 所示的用于辅助定位的十字光标，就像是在 AutoCAD 中绘图时的屏幕光标一样，可以通过“系统设置”对话框进行设置。

操作提示：

执行“窗口”|“系统设置”命令，打开“SketchUp 系统设置”对话框，选择“绘图”选项，勾选“显示十字准线”复选框，如图 1-49 所示。

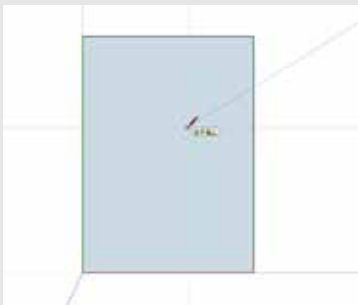


图 1-48 定位光标



图 1-49 “SketchUp 系统设置”对话框