



视频讲解

技能应用速成系列

SketchUp技能速成，本书足矣！

2013 SketchUp

建筑、室内、园林景观设计 从入门到精通

内容全面、案例丰富

基础操作→图纸绘制→工程设计→实例应用。

讲解细致、综合应用

通过案例详细讲解图纸的绘制流程、方法、技巧、
注意事项，再到综合应用。

视频教学、博客答疑

案例视频教学，素材文件，QQ群答疑，信息共享。

李 波 等编著

赠送配套超值资料

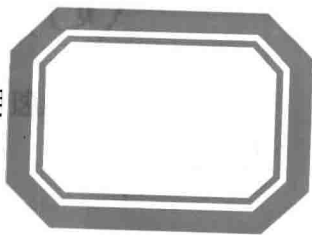
- ★ 海量实用工程素材文件。
- ★ 全书实例详细的视频讲解文件。



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

技能应用



SketchUp 2013 建筑、室内、园林 景观设计从入门到精通

李 波 等编著



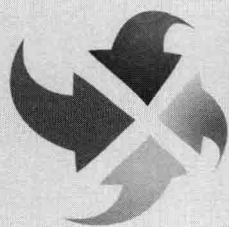
電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

目 录

第 1 章 SketchUp 2013 软件基础	1	2.2 制作室内灯具模型	59
1.1 SketchUp 简介	2	2.2.1 制作室内吊灯模型	59
1.2 熟悉 SketchUp 2013 的向导界面	3	2.2.2 制作室内壁灯模型	62
1.3 熟悉 SketchUp 2013 的工作界面	4	2.2.3 制作室内台灯模型	67
1.3.1 标题栏	5	2.3 制作室内主要家具模型	71
1.3.2 菜单栏	5	2.3.1 制作客厅沙发模型	71
1.3.3 工具栏	15	2.3.2 制作双人床模型	75
1.3.4 绘图区	17	2.3.3 制作六人餐桌模型	77
1.3.5 数值框	17		
1.3.6 状态栏	18	第 3 章 制作室内电器、厨具及洁具模型	83
1.4 对象的选择与删除	18	3.1 制作室内电器模型	84
1.4.1 选择对象	18	3.1.1 制作平板电视模型	84
1.4.2 取消选择	19	3.1.2 制作电冰箱模型	87
1.4.3 删除对象	20	3.1.3 制作洗衣机模型	91
1.5 对象的显示	20	3.2 制作室内厨具模型	96
1.5.1 选择样式	21	3.2.1 制作不锈钢洗碗槽模型	96
1.5.2 编辑风格样式	21	3.2.2 制作双眼燃气灶模型	99
1.5.3 混合风格样式	26	3.2.3 制作壁挂式抽油烟机模型	106
1.6 设置天空、地面与雾效	28	3.3 制作卫浴洁具模型	113
1.6.1 设置天空与地面	28	3.3.1 制作坐式马桶模型	113
1.6.2 添加雾效	30	3.3.2 制作洗脸盆模型	118
1.7 绘图环境的设置	31	3.3.3 制作浴缸模型	123
1.7.1 设置模型信息	31		
1.7.2 设置硬件加速	34	第 4 章 室内各功能间模型的创建	129
1.7.3 设置快捷键	36	4.1 创建墙体及门窗洞口	130
第 2 章 制作室内家具及灯具模型	39	4.1.1 创建室内墙体	130
2.1 制作柜类家具模型	40	4.1.2 开启门窗洞口	131
2.1.1 制作电视柜模型	40	4.2 客厅模型的创建	134
2.1.2 制作酒柜模型	44	4.2.1 创建客厅窗户及窗帘	134
2.1.3 制作鞋柜模型	49	4.2.2 创建客厅电视墙及沙发背景墙	137
2.1.4 制作衣柜模型	54	4.2.3 创建厨房及书房推拉门	140



第 1 章

SketchUp 2013 软件基础

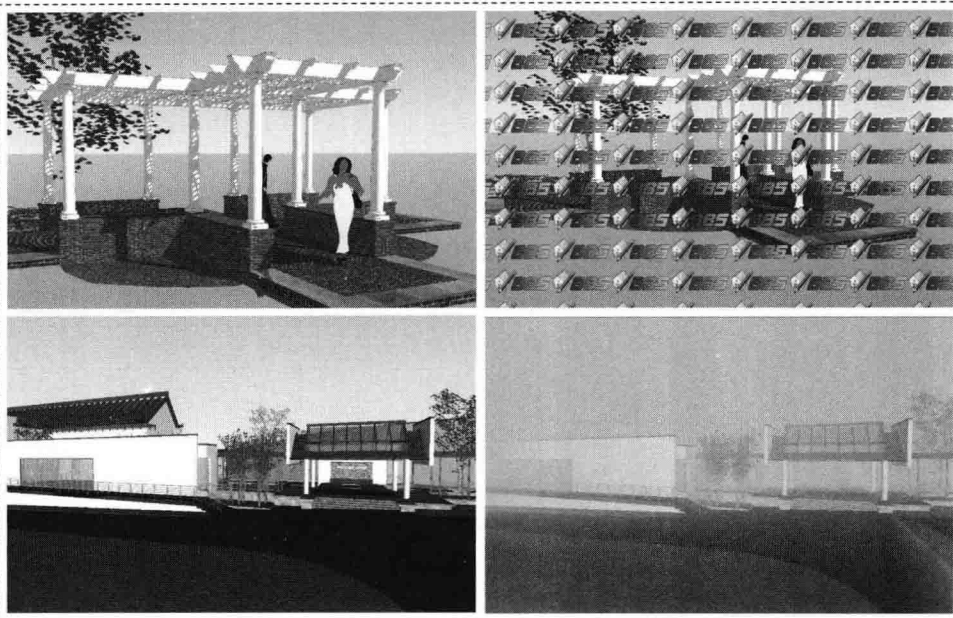
本章导读

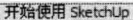
本章主要对 SketchUp 2013 软件的基础知识进行讲解，使读者对该软件的相关功能及基本操作有一个大致的了解，从而为后面的深入学习打下基础。

主要内容

- SketchUp 简介
- 熟悉 SketchUp 2013 的向导界面
- 熟悉 SketchUp 2013 的工作界面
- 对象的选择与删除
- 对象的显示
- 设置天空、地面与雾效
- 绘图环境的设置

效果预览



在向导界面中包含了“添加许可证”按钮 、“选择模板”按钮 、“开始使用 SketchUp”按钮 和“始终在启动时显示”复选框。



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

“欢迎使用 SketchUp”向导界面中各按钮和选项的功能介绍如下。

- ◇ “添加许可证”按钮：为软件添加许可证。
- ◇ “选择模板”按钮：选择软件启动时的模板文件。
- ◇ “开始使用 SketchUp”按钮：启动 SketchUp 软件。
- ◇ “始终在启动时显示”复选框：勾选此复选框后，每次启动软件时都会弹出向导界面。



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

进入 SketchUp 2013 工作界面后，通过“帮助”菜单下的“欢迎使用 SketchUp”命令可以打开向导界面，如图 1-3 所示。



图 1-3

1.3 熟悉 SketchUp 2013 的工作界面

SketchUp 2013 的初始工作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、数值框、状态栏构成，如图 1-4 所示。

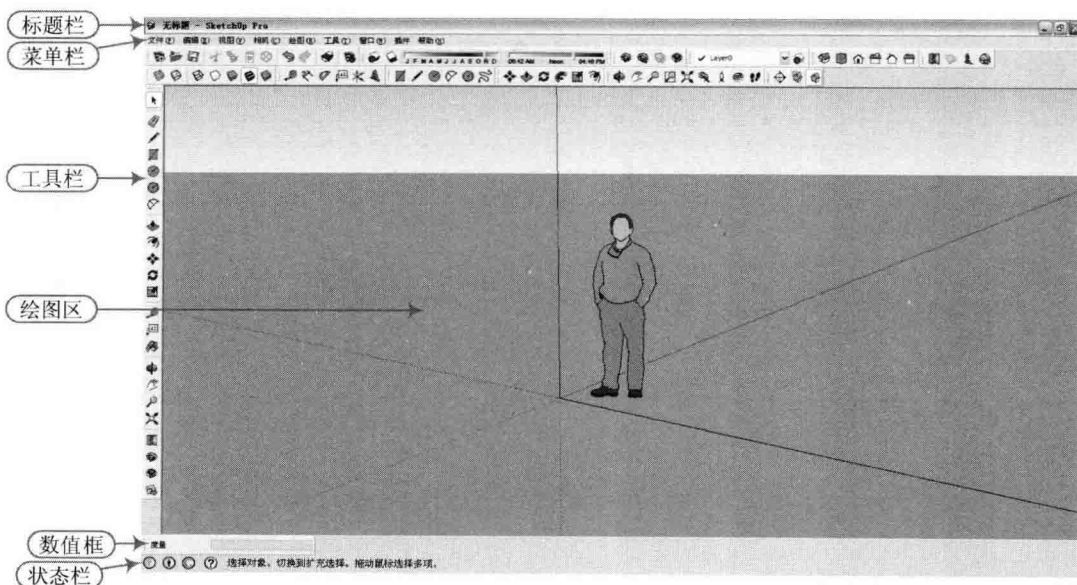


图 1-4

1.3.1 标题栏

标题栏位于界面的最顶部，最左端是 SketchUp 的标志，往右依次是当前编辑的文件名称（如果文件还没有保存命名，这里则显示为“无标题”）、软件版本和窗口控制按钮，如图 1-5 所示。



图 1-5

1.3.2 菜单栏

菜单栏位于标题栏下面，包含“文件”、“编辑”、“视图”、“相机”、“绘图”、“工具”、“窗口”、“插件”和“帮助”9个主菜单，如图 1-6 所示。

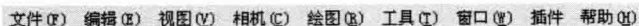


图 1-6

1. 文件

“文件”菜单用于管理场景中的文件，包括“新建”、“打开”、“保存”、“打印”、“导入”和“导出”等常用命令，如图 1-7 所示。



图 1-7



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

“文件”菜单中各选项功能介绍如下。

- ✧ 新建：快捷键为【Ctrl+N】，执行该命令后将新建一个 SketchUp 文件，并关闭当前文件。如果用户没有对当前修改的文件进行保存，在关闭时将会得到提示。如果需要同时编辑多个文件，则需要打开另外的 SketchUp 应用窗口。
- ✧ 打开：快捷键为【Ctrl+O】，执行该命令可以打开需要进行编辑的文件。同样，在打开时将提示是否保存当前文件。
- ✧ 保存：快捷键为【Ctrl+S】，该命令用于保存当前编辑的文件。

- ◇ 删除参考线：该命令用于删除场景中所有的参考线。
- ◇ 全选：该命令的快捷键为【Ctrl+A】，用于选择场景中的所有可选物体。
- ◇ 全部不选：与“全选”命令相反，该命令用于取消对当前所有元素的选择，快捷键为【Ctrl+T】。
- ◇ 隐藏：快捷键为【H】，用于隐藏所选物体。该命令可以帮助用户简化当前视图，或者对封闭的物体进行内部的观察和操作。
- ◇ 取消隐藏：该命令的子菜单中包含 3 个命令，分别是“所选的”、“最后隐藏的”和“全部隐藏的”，如图 1-11 所示。
 - 所选的：用于显示所选的隐藏物体。隐藏物体的选择可以执行“视图”→“虚显隐藏的几何图形”命令，如图 1-12 所示。
 - 最后隐藏的：该命令用于显示最近一次隐藏的物体。
 - 全部隐藏的：执行该命令后，所有显示图层的隐藏对象将被显示，对不显示的图层无效。
- ◇ 锁定/解锁：“锁定”命令用于锁定当前选择的对象，使其不能被编辑；而“解锁”命令则用于解除对象的锁定状态。在右键菜单中也可以找到这两个命令，如图 1-13 所示。

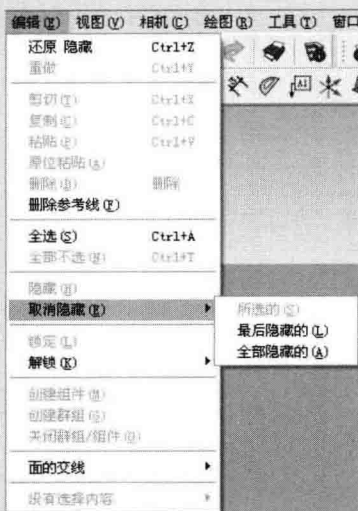


图 1-11

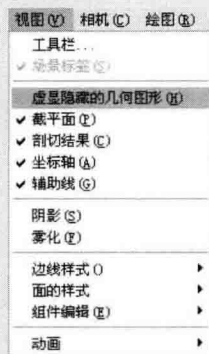


图 1-12



图 1-13

3. 视图

“视图”菜单包含了模型显示的多个命令，如图 1-14 所示。

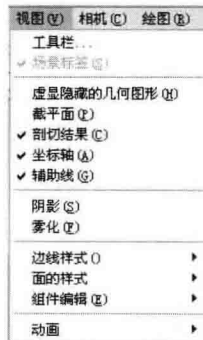


图 1-14



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

“视图”菜单中各选项功能介绍如下：

- ✧ 工具栏：执行该命令后，将弹出“工具栏”对话框，勾选对话框中的相应复选框，将在绘图区中显示出相应的工具栏，如果安装了插件，也会在这里进行显示，如图 1-15 所示。

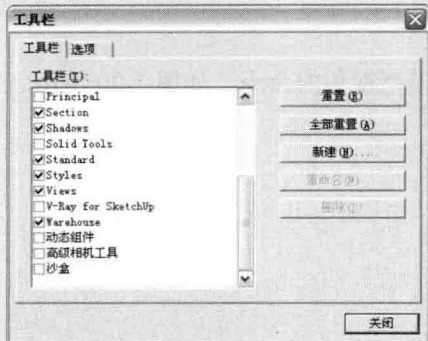


图 1-15

- ✧ 场景标签：用于在绘图窗口的顶部激活页面标签。
- ✧ 虚显隐藏的几何图形：该命令可以将隐藏的物体以虚线的形式显示。
- ✧ 截平面：该命令用于显示模型的任意剖切面。
- ✧ 剖切结果：该命令用于显示模型的剖面。
- ✧ 坐标轴：该命令用于显示或隐藏绘图区的坐标轴。
- ✧ 辅助线：该命令用于查看建模过程中的辅助线。
- ✧ 阴影：该命令用于显示模型在地面的阴影。
- ✧ 雾化：该命令用于为场景添加雾化效果。
- ✧ 边线样式：该命令包含了 5 个子命令，其中“边线”和“后边线”命令用于显示模型的边线，“轮廓”、“深度暗示”和“延长边线”命令用于激活相应的边线渲染模式，如图 1-16 所示。
- ✧ 面的样式：该命令包含了 6 种显示模式，分别为“X-射线”模式、“线框”模式、“隐藏线”模式、“明暗”模式、“有纹理的明暗”模式和“黑白”模式，如图 1-17 所示。

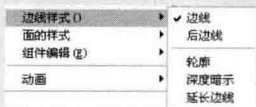


图 1-16

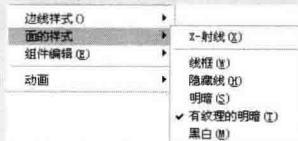


图 1-17

- ✧ 组件编辑：该命令包含的子命令用于改变编辑组件时的显示方式，如图 1-18 所示。
- ✧ 动画：该命令同样包含了一些子命令，如图 1-19 所示，通过这些子命令可以添加或者删除页面，也可以控制动画的播放和设置，有关动画的具体操作会在后面章节进行详细的讲解。



图 1-18

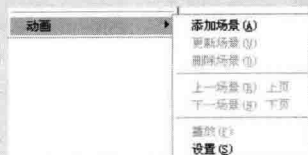


图 1-19

4. 相机

“相机”菜单包含了改变模型视角的命令，如图 1-20 所示。



图 1-20



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

“相机”菜单中各选项功能介绍如下：

- ◇ 上一个视图：该命令用于返回观看上次使用的视角。
- ◇ 下一个视图：在观看上一视图之后，单击该命令可以往后观看下一视图。
- ◇ 标准视图：SketchUp 提供了一些预设的标准角度的视图，包括俯视图、仰视图、前视图、后视图、左视图、右视图和正等轴测图。通过该命令的子菜单可以调整当前视图，如图 1-21 所示。

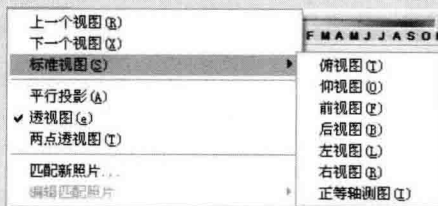


图 1-21

- ◇ 平行投影：该命令用于调用“平行投影”显示模式。
- ◇ 透视图：该命令用于调用“透视”显示模式。
- ◇ 两点透视图：该命令用于调用“两点透视”显示模式。

- ◇ 匹配新照片：执行该命令可以引入照片作为材质，对模型进行贴图。
- ◇ 编辑匹配照片：该命令用于对匹配的照片进行编辑修改。
- ◇ 环绕观察：执行该命令可以对模型进行旋转查看。
- ◇ 平移：执行该命令可以对视图进行平移。
- ◇ 缩放：执行该命令后，按住鼠标左键在屏幕上进行拖动，可以进行实时缩放。
- ◇ 视角：执行该命令后，按住鼠标左键在屏幕上进行拖动，可以使视野加宽或者变窄。
- ◇ 缩放视口：该命令用于放大窗口选定的元素。
- ◇ 所有物体最大化显示：该命令用于使场景充满绘图窗口。
- ◇ 缩放照片：该命令用于使背景图片充满绘图窗口。
- ◇ 相机位置：该命令可以将相机镜头精确放置到眼睛高度或者置于某个精确的点。
- ◇ 漫游：该命令用于调用“漫游”工具。
- ◇ 环视：该命令用于调用“环视”工具。
- ◇ 照片建模（冰屋图片）：使用建筑模型制作工具制作的建筑物会以 SKP 的文件格式导入到 SketchUp 中，在这些文件中，用于制作建筑物的每个图像都有一个场景。SketchUp 的照片建模（冰屋图片）功能可让用户轻松浏览这些图像，并可与“匹配照片”功能搭配使用，以进一步制作模型的细节。

5. 绘图

“绘图”菜单包含了绘制图形的几个命令，如图 1-22 所示。

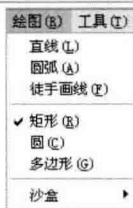


图 1-22



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

“绘图”菜单中各选项功能介绍如下：

- ◇ 直线：执行该命令可以绘制线、相交线或者闭合的图形。
- ◇ 圆弧：执行该命令可以绘制圆弧，圆弧一般是由多个相连的曲线片段组成的，但这些图形可以作为一个弧整体进行编辑。
- ◇ 徒手画线：执行该命令可以绘制不规则的、共面相连的曲线，从而创造出多段曲线或者简单的徒手画物体。
- ◇ 矩形：执行该命令可以绘制矩形。
- ◇ 圆：执行该命令可以绘制圆。
- ◇ 多边形：执行该命令可以绘制规则的多边形。
- ◇ 沙盒：通过该命令的子命令可以利用等高线或网格创建地形，如图 1-23 所示。

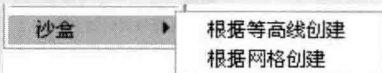


图 1-23

6. 工具

“工具”菜单主要包括对物体进行操作的常用命令，如图 1-24 所示。

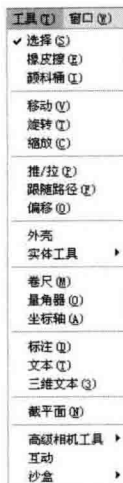


图 1-24



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

“工具”菜单中各选项功能介绍如下：

- ◇ 选择：选择特定的实体，以便以实体进行其他命令的操作。
- ◇ 橡皮擦：该命令用于删除边线、辅助线和绘图窗口的其他物体。
- ◇ 颜料桶：执行该命令将打开“材质”编辑器，用于为面或组件赋予材质。
- ◇ 移动：该命令用于移动、拉伸和复制几何体，也可以用来旋转组件。
- ◇ 旋转：执行该命令将在一个旋转面里旋转绘图要素、单个或多个物体，也可以选中一部分物体进行拉伸和扭曲。
- ◇ 缩放：执行该命令将对选中的实体进行缩放。
- ◇ 推/拉：该命令用来扭曲和均衡模型中的面。根据几何体特性的不同，该命令可以移动、挤压、添加或者删除面。
- ◇ 跟随路径：该命令可以使面沿着某一连续的边线路径进行拉伸，在绘制曲面物体时非常方便。
- ◇ 偏移：该命令用于偏移复制共面的面或者线，可以在原始面的内部和外部偏移边线，偏移一个面会创造出一个新的面。
- ◇ 外壳：该命令可以将两个组件合并为一个物体并自动成组。
- ◇ 实体工具：该命令下包含了 5 种布尔运算功能，可以对组件进行交集、并集、差集、保留计算体并计算差集以及保留计算体并计算交集，如图 1-25 所示。

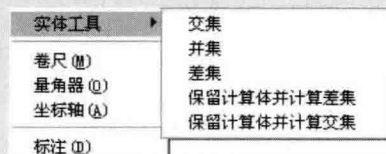


图 1-25

- ✧ 卷尺：该命令用于绘制辅助测量线、使精确建模操作更简便。
- ✧ 量角器：该命令用于绘制一定角度的辅助量角线。
- ✧ 坐标轴：用于设置坐标轴，也可以进行修改。该命令对绘制斜面物体非常有效。
- ✧ 标注：用于在模型中标识尺寸。
- ✧ 文本：用于在模型中输入文字。
- ✧ 三维文本：用于在模型中放置 3D 文字，可设置文字的大小和挤压厚度。
- ✧ 截平面：用于显示物体的剖切面。
- ✧ 高级相机工具：该命令包含 8 个子命令，分别是“创建相机”、“仔细查看相机”、“锁定/解锁当前相机”、“显示/隐藏所有相机”、“显示/隐藏相机视锥线”、“显示/隐藏相机视锥体”、“重置相机”及“选择相机类型”，如图 1-26 所示。
- ✧ 互动：通过设置组件属性，给组件添加多个属性，比如多种材质或颜色。运行动态组件时会根据不同属性进行动态变化显示。
- ✧ 沙盒：该命令包含 5 个子命令，分别为“曲面拉伸”、“曲面平整”、“曲面投射”、“添加细部”和“翻转边线”，如图 1-27 所示。

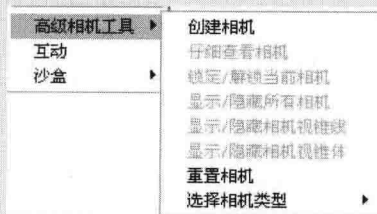


图 1-26

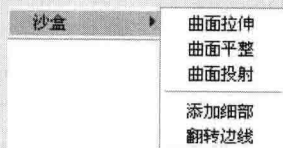


图 1-27

7. 窗口

“窗口”菜单中的命令代表不同的编辑器和管理器，如图 1-28 所示。通过这些命令可以打开相应的浮动窗口，以便快捷地使用常用编辑器和管理器，而且各个浮动窗口可以相互吸附对齐，单击即可展开，如图 1-29 所示。

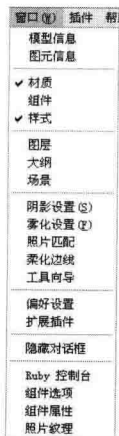


图 1-28

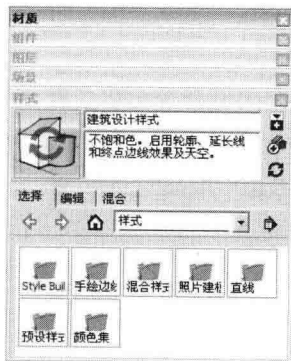


图 1-29



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

“窗口”菜单中各选项功能介绍如下：

- ✧ 模型信息：单击该命令将弹出“模型信息”管理器。
- ✧ 图元信息：单击该命令将弹出“图元信息”浏览器，用于显示当前选中实体的属性。
- ✧ 材质：单击该命令将弹出“材质”编辑器。
- ✧ 组件：单击该命令将弹出“组件”编辑器。
- ✧ 样式：单击该命令将弹出“样式”编辑器。
- ✧ 图层：单击该命令将弹出“图层”管理器。
- ✧ 大纲：单击该命令将弹出“大纲”浏览器。
- ✧ 场景：单击该命令将弹出“场景”管理器，用于突出当前页面。
- ✧ 阴影设置：单击该命令将弹出“阴影设置”编辑器。
- ✧ 雾化设置：单击该命令将弹出“雾化”对话框，用于设置雾化效果。
- ✧ 照片匹配：单击该命令将弹出“照片匹配”对话框。
- ✧ 柔化边线：单击该命令将弹出“柔化边线”编辑器。
- ✧ 工具向导：单击该命令将弹出“工具向导”编辑器。
- ✧ 偏好设置：单击该命令将弹出“系统使用偏好”对话框，可以通过设置 SketchUp 的应用参数来为整个程序编写各种不同的功能。
- ✧ 扩展插件：单击该命令将弹出“扩展插件”对话框。
- ✧ 隐藏对话框：该命令用于隐藏所有对话框。
- ✧ Ruby 控制台：单击该命令将弹出“Ruby 控制台”对话框，用于编写 Ruby 命令。
- ✧ 组件选项/组件属性：这两个命令用于设置组件的属性，包括组件的名称、大小、位置和材质等。通过设置属性，可以实现动态组件的变化显示。
- ✧ 照片纹理：该命令可以直接从谷歌地图上截取照片纹理，并作为材质贴图赋予模型物体的表面。

8. 插件

“插件”菜单如图 1-30 所示，包含了用户添加的大部分插件，还有部分插件可能分散在其他菜单中。

9. 帮助

通过“帮助”菜单中的命令可以了解软件各个部分的详细信息和学习教程，如图 1-31 所示。



提示

注意

技巧

专业技能

软件知识

“帮助”菜单中各选项功能介绍如下：

- ✧ 欢迎使用 SketchUp：单击该命令将弹出“欢迎使用 SketchUp”对话框。
- ✧ 帮助中心：单击该命令将弹出 SketchUp 帮助中心的网页。
- ✧ 联系我们：单击该命令将弹出 SketchUp 相关网页。
- ✧ 许可证：单击该命令将弹出软件授权的信息。