

# SketchUp

## 第2章

# 基础操作与 显示设置

### 本章概述

SketchUp同AutoCAD一样，具有多种视图显示方式，用户可以利用多种方式来观察场景以及选择物体。另外，它还具有AutoCAD不具备的多种图形显示风格，设计者可以根据需要将场景效果自由变换。本章将主要介绍SketchUp软件的视图控制技巧，以及对象的选择，场景的显示风格与背景设置等知识，使读者可以进一步了解这个软件。

### 要点难点

- 视图操作 ★☆☆
- 对象的选择 ★☆☆
- 面的操作 ★☆☆
- 对象的显示与设置 ★★★
- 实体的显示与隐藏 ★★☆☆

# 跟我学 制作天空效果

**学习目标** 本案例将通过水印功能为建筑添加背景天空。水印的功能除了原有的保护图片原创外，还有很多扩展的应用，其中之一就是作为背景使用。

**案例路径** 云盘\实例文件\第2章\跟我学\制作天空效果

**步骤 01** 打开准备好的素材场景，可以看到场景中的模型效果，如图2-1所示。

**步骤 02** 从默认面板打开“样式”面板，单击“编辑”选项板下的“背景设置”按钮，当前场景仅设置了背景颜色，如图2-2所示。



图 2-1



图 2-2

**步骤 03** 勾选“天空”复选框，单击右侧的色块，如图2-3所示。打开“选择颜色”对话框，设置天空颜色为蓝色。

**步骤 04** 设置后的视图效果如图2-4所示。



图 2-3



图 2-4

**步骤 05** 切换到“水印”设置面板，勾选“显示水印”复选框，如图2-5所示。


**步骤 06** 单击“添加水印”按钮, 打开“选择水印”对话框，选择准备好的天空素材，如图2-6所示。



图 2-5

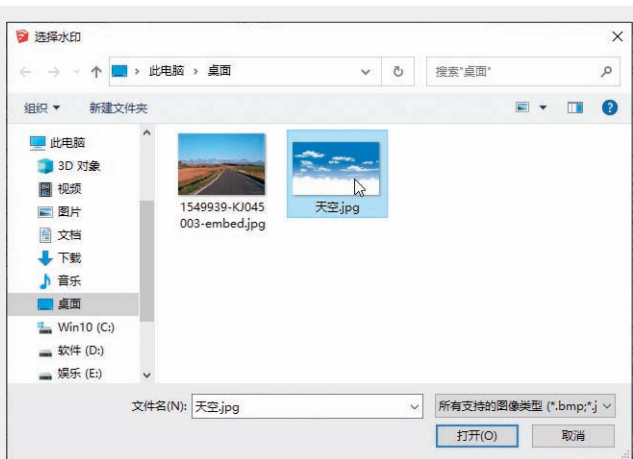


图 2-6

**步骤 07** 单击“打开”按钮，即可将图片作为水印添加覆盖到场景中，如图2-7所示。



图 2-7

**步骤 08** 系统同时会自动弹出“创建水印”对话框，这里选择“背景”选项，则图片会作为背景显示在场景中，如图2-8和图2-9所示。



图 2-8



图 2-9

**步骤 09** 单击“下一步”按钮，调整背景和图像的混合度，如图2-10和图2-11所示。

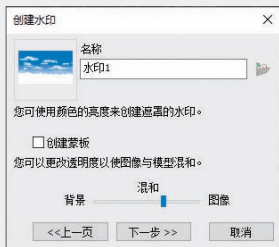


图 2-10



图 2-11

**步骤 10** 单击“下一步”按钮，设置水印的显示方式。这里选择“在屏幕中定位”选项，在右侧选择中上方，再调整图片显示“比例”为最大，如图2-12所示。此时的天空效果如图2-13所示。

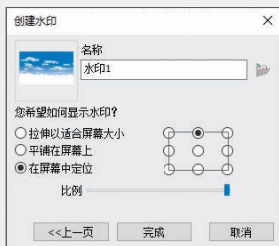


图 2-12



图 2-13

**步骤 11** 单击“完成”按钮即可完成水印的添加，“样式”面板中会显示水印的图片，如图2-14所示。

**步骤 12** 切换到“边线”设置面板，勾选“出头”和“抖动”复选框，如图2-15所示。



图 2-14



图 2-15

**步骤 13** 设置的最终效果如图2-16所示。



图 2-16

读 书 笔 记

# 听我讲 Listen to me

## 2.1 视图操作

在使用SketchUp进行方案设计的过程中，经常会需要通过视图的切换、缩放、平移等操作来确定模型的创建位置或观察当前模型的细节效果。也可以说，熟练地对视图进行操控是掌握SketchUp其他功能的前提。

### 2.1.1 切换视图

平面视图有平面视图的作用，三维视图有三维视图的作用，各种视图的作用各不相同。设计师在三维作图时，经常要进行视图间的切换。在SketchUp中切换视图，主要是通过“视图”工具栏中的6个视图按钮完成的，如图2-17所示。



图 2-17

单击其中的按钮即可切换到相应的视图，依次为等轴视图、俯视图、前视图、右视图、后视图、左视图，如图2-18~图2-23所示。

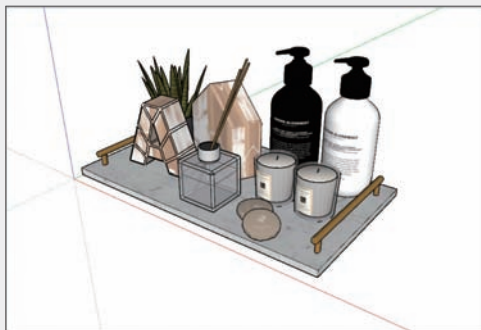


图 2-18

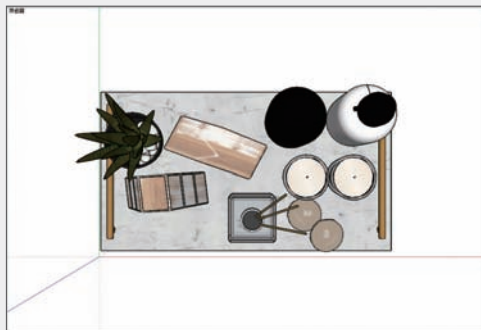


图 2-19



图 2-20

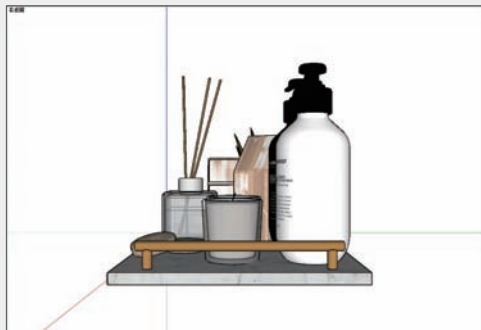


图 2-21

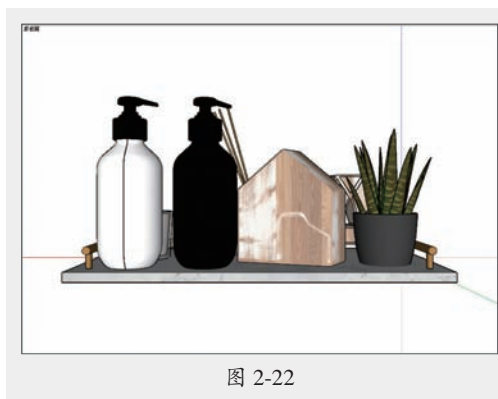


图 2-22

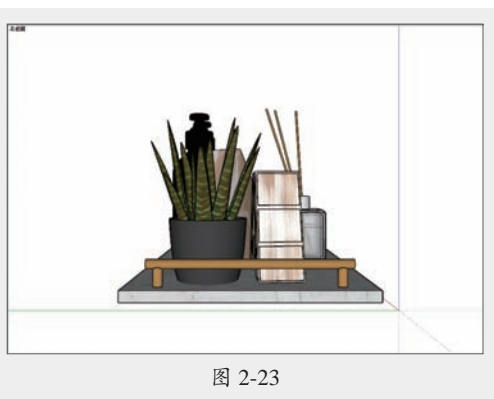


图 2-23

### 知识链接

SketchUp默认设置为“透视显示”，因此所得到的平面与立面视图都不是绝对的投影效果，如图2-24所示。执行“相机”|“平行投影”命令即可得到绝对的投影视图，如图2-25所示。

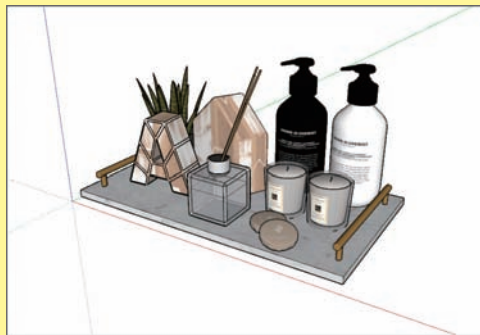


图 2-24

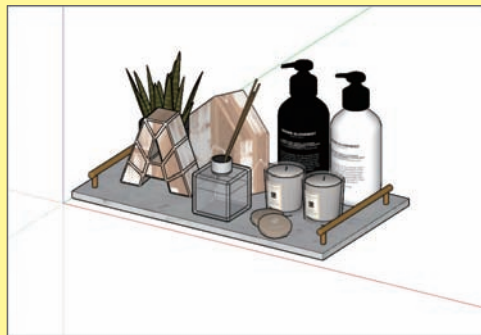


图 2-25

由于通过计算机屏幕观察模型具有局限性，为了达到三维精确作图的目的，必须转换到最精确的视图窗口进行操作。设计者往往会根据需要即时调整视图到最佳状态，这时对模型的操作才最准确。

## 2.1.2 旋转视图

在三维视图中作图是设计人员绘图的必需操作，通过工具可以很方便地切换到三维视图进行观察。在介绍旋转视图之前，需要先介绍三维视图的两个类别：透视图与轴测图。

透视图是模拟人的视觉特征，使图形中的物体有“近大远小”的透视关系，如图2-26所示。而轴测图虽然是三维视图，但是距离视点近的物体与距离视点远的物体大小是一样显示的，如图2-27所示。



图 2-26



图 2-27

在任意视图中旋转，可以快速观察模型各个角度的效果，“镜头”工具栏中提供了“绕轴观察”命令按钮。旋转三维视图有两种方法：一种是直接单击工具栏中的“绕轴观察”按钮，直接旋转屏幕以找到观测的角度；另一种是按住鼠标中键不放，在屏幕上转动视图以找到观测的角度，如图2-28所示。



图 2-28

### 绘图技巧

在使用“绕轴观察”工具调整观测角度时，SketchUp为保证观测视点的平稳性，将不会移动相机机身位置。如果需要观测视点随着光标的转动而移动相机机身，可以按住Ctrl键再进行转动。

## 2.1.3 平移视图

平移工具可以保持当前视图内模型显示比例不变，整体拖动视图进行任一方向的移动，以观察到当前未显示在视图内的模型。

单击“镜头”工具栏中的“平移”按钮，当视图中出现抓手图标时，拖动鼠标即可

进行视图的平移操作，如图2-29~图2-31所示依次为原始图效果、向左平移效果、向右平移效果。



图 2-29



图 2-30



图 2-31

## 知识链接

当今的计算机大多数都配备滚轮鼠标，滚轮鼠标可以上下滑动，也可以将滚轮当中键使用。为了加快SketchUp的作图速度，对视图进行操作时应该最大限度地发挥鼠标的如下功能。

- (1) 按住中键不放并移动鼠标可实现转动功能。
- (2) 按住Shift键不放，加鼠标左键实现平移功能。
- (3) 滚轮鼠标上下滑动实现缩放功能。

## 2.1.4 缩放视图

绘图是一个不断地从局部到整体，再从整体到局部的过程。为了精确绘图，设计师经常需要放大图形以观察图形的局部细节；为了进行全局的调整，又要缩小图形以查看整体的效果。

通过缩放工具可以调整模型在视图中的显示大小，从而进行整体细节或局部细节的观察，SketchUp的“相机”工具栏中提供了多种视图缩放工具。

### 1 缩放工具

缩放工具用于调整整个模型在视图中的大小。单击“镜头”工具栏中的“缩放”按钮，按住鼠标左键不放，光标从屏幕下方往上方移动是放大视图，从屏幕上方往下方移动是缩小视图。

## 知识链接

默认设置下缩放的快捷键为Z。此外，前后滚动鼠标滚轮也可以进行缩放操作。

### 2 缩放窗口工具

通过缩放窗口可以划定一个显示区域，位于划定区域内的模型将在视图内最大化显示，如图2-32所示。单击“相机”工具栏中的“缩放窗口”按钮，然后在视图中划定一个区域即可进行缩放，如图2-33所示。

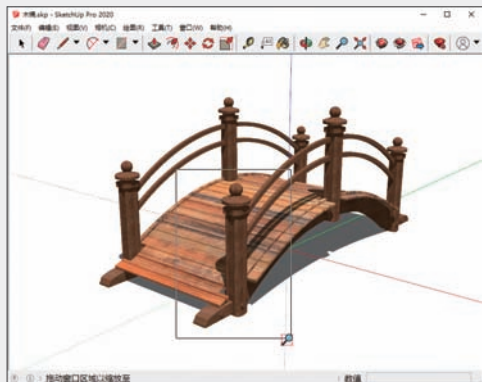


图 2-32

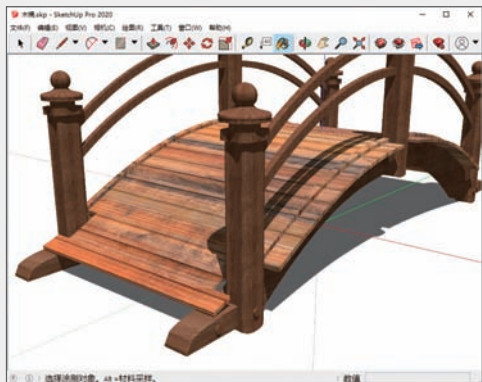


图 2-33

### 3 充满视窗工具

充满视窗工具可以快速地场景中所有可见模型以屏幕中心为中心进行最大化显示。其操作步骤也非常简单，单击“相机”工具栏中的“充满视窗”按钮即可，设置前后效果如图2-34和图2-35所示。

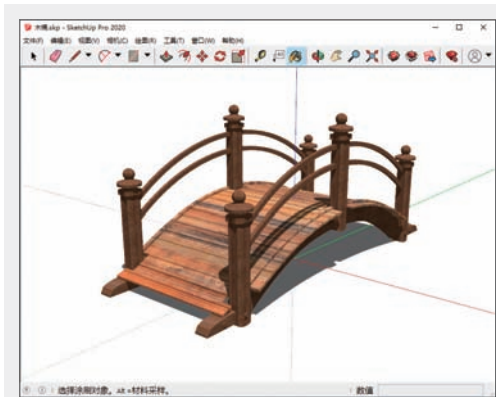


图 2-34

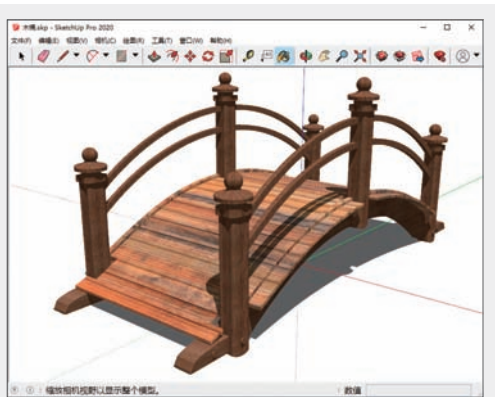




图 2-35

#### 绘图技巧

在进行视图操作时，难免会出现错误操作，这时使用“镜头”工具栏中的“上一个”按钮或“下一个”按钮,即可进行对视图操作步骤的撤销与返回。

## 2.2 对象的选择

SketchUp是一个面向对象的软件，即首先创建简单的模型，然后选择模型进行细化等后续工作，因此在工作中能否快速、准确地选择到目标对象，对工作效率有着很大的影响。SketchUp常用的选择方式有一般选择、框选与叉选及扩展选择三种。

### 2.2.1 一般选择

SketchUp中的选择命令可以通过单击工具栏中的“选择”按钮或者直接按键盘上的空格键来激活。


在选择了一个对象后，如果要继续选择其他对象，则要先按住Ctrl键不放，当视图中的光标变成时，再单击下一个目标对象即可。例如，利用该方法加选底座，如图2-36和图2-37所示。




图 2-36



图 2-37

### 绘图技巧

如果按住Shift键不放，则视图中的光标会变成。这时单击当前未选择的对象就会进行加选，单击当前已选择的对象则会进行减选。

## 2.2.2 框选与叉选

以上介绍的选择方法均为单击鼠标进行的，因此每次只能选择单个对象。使用下面介绍的框选与叉选，用户可以一次性完成多个对象的选择。

框选是指在激活选择工具后，使用鼠标从左至右划出如图2-38所示的实线选择框，完全被该选择框包围的对象都将会被选中，如图2-39所示。



图 2-38



图 2-39

### 绘图技巧

在使用框选与叉选时一定要注意方向，前者是从左到右，后者是从右到左。这两个选择模式经常使用，特别是在物体较多时，可以一次性选择多个物体。

叉选是指在激活选择工具后，使用鼠标从右到左划出如图2-40所示的虚线选择框，全部和部分位于选择框内的对象都将被选中，如图2-41所示。



图 2-40



图 2-41



### 绘图技巧

在实际操作中应注意以下几方面事项。

- (1) 选择完成后，单击视图任意空白处，将取消当前所有选择。
- (2) 按Ctrl+A组合键将全选所有对象，无论对象是否显示在当前的视图范围内。
- (3) 2.2.1小节中所介绍的加选与减选方法对于框选、叉选同样适用。

## 2.2.3 扩展选择

在SketchUp中，线是最小的可选择单位，面则是由线组成的基本建模单位，通过扩展选择，可以快速选择关联的面或线。

单击某个面，则这个面会被单独选中，如图2-42所示。

双击某个面，则与这个面相关的线也将被选中，如图2-43所示。

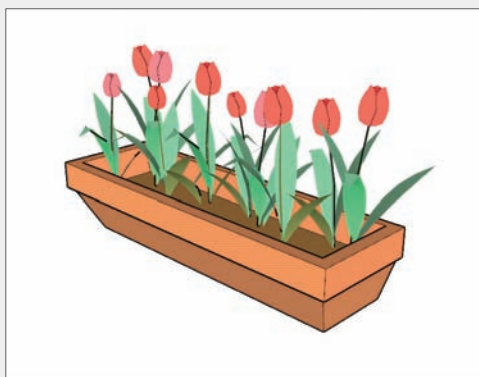


图 2-42

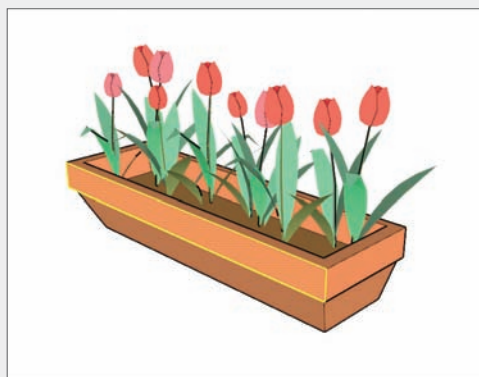


图 2-43

三击某个面，则与这个面相关的其他面、线都将被选中，如图2-44所示。

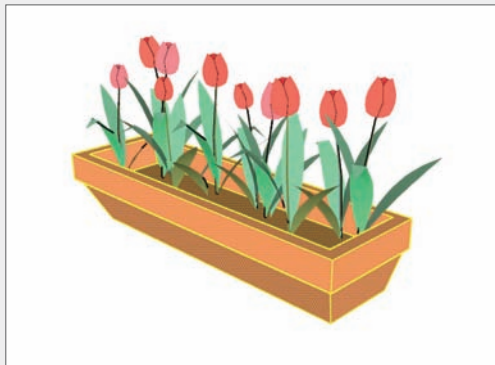


图 2-44

### 绘图技巧

在选择对象上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“选择”选项，在其次级子菜单中即可选择“边界边线”“连接的平面”“连接的所有项”等对象，如图2-45所示。

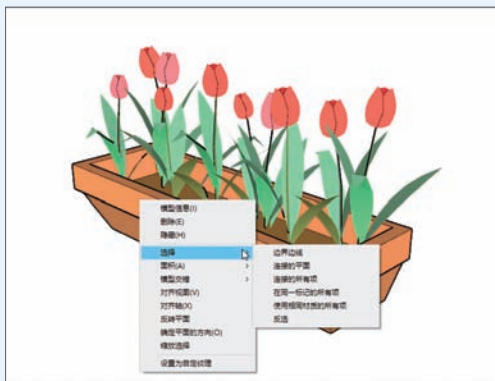


图 2-45

## 2.3 面的操作

在3ds Max中，模型可以是多边形、面片和网格中的一种或几种形式的组合等，但是在SketchUp中，模型都是由面组成的。所以，SketchUp中的建模是紧紧围绕着以面为核心的方式来操作的。这种操作方式的优点是模型很精简，操作起来很简单，缺点是很难建立造型奇特的模型。

### 2.3.1 面的概念

在SketchUp中，只要是线性物体（直线、圆形、圆弧）组成了一个封闭、共面的区域，即会自动形成一个面。

一个面实际上是由两个部分组成的，即正面与反面。正面与反面是相对的，一般情况下，需要渲染的面或重点表达的面是正面。三维设计软件的渲染器默认设置一般都是单面渲染，比如在3ds Max中，扫描线渲染器中的“强制双面”复选框是未勾选的。由于面数成倍增加，双面渲染比单面渲染要多花费一倍的计算时间，所以为了节省作图时间，设计师在绝大多数情况下都是使用单面渲染。

如果单独使用SketchUp作图，可以不考虑单面与双面的问题，因为SketchUp没有渲染功能。设计师往往会将SketchUp用作一个中间软件，即在SketchUp中建模，然后再导入其他的渲染器中进行渲染，如Lightscape、3ds Max等。在这样的思路引导下，用SketchUp作图时，必须对所有的面进行统一处理，否则进入渲染器后，正反面不一致，无法完成渲染。

### 2.3.2 正面与反面的区别

在SketchUp中，通常用黄色或者白色的表面表示正面，用蓝色或者灰色的表面表示反面。如果需要修改正反面显示的颜色，可以从默认面板打开“样式”面板，切换到“编辑”设置面板，再选择“平面设置”选项，调整正面颜色和背面颜色。

用颜色来区分正反面只不过是事物的外表。要真正理解正反面的本质区别，就需要在3ds Max中观察显示的效果。

3ds Max在默认情况下，只渲染正面而不渲染反面。因此在制作室内设计图时，需要把正面向内；而在绘制室外建筑图时，正面需要向外，而且正面与反面一定要统一方向。

### 2.3.3 面的反转

在绘制室内效果图时，需要表现的是室内墙体的效果，所以这时的正面需要向内。在绘制室外效果图时，需要表现的是外墙的效果，所以这时的正面需要向外。

选择面并单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“反转平面”命令，即可将正面翻转到里面，将深色的反面显示到外面，如图2-46和图2-47所示。

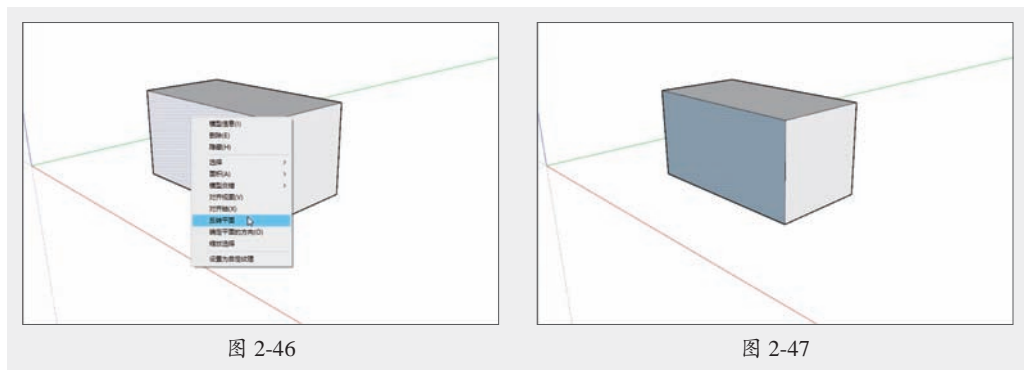


图 2-46

图 2-47

再次单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“确定平面的方向”命令，即可将所有的面都统一为反面，如图2-48和图2-49所示。

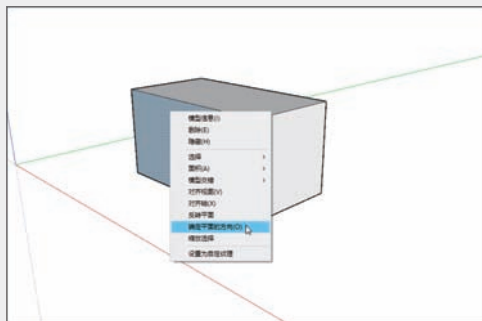


图 2-48

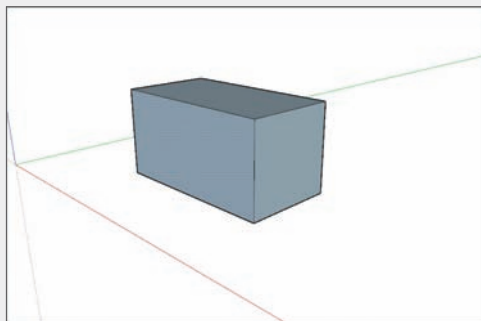


图 2-49

### 绘图技巧

执行一次“确定平面的方向”命令，只能针对相关联的物体进行反转。如果场景中还有其他的物体，需要再执行一次操作。

## 2.4 对象的显示与设置

在进行方案设计时，设计师为了让甲方能够更好地了解方案，理解设计意图，往往会从各个角度、用各种方法来表达设计成果。SketchUp作为直接面向设计的软件，提供了大量的显示模式，以便于设计师选择表现手法，满足设计方案的表达。

### 2.4.1 物体显示样式

SketchUp的“样式”工具栏中包含了“线框显示”“消隐”“阴影”“材质贴图”“单色显示”“X光透视模式”“后边线”7种显示模式，如图2-50所示。



图 2-50

#### (1) 线框显示

该模式是将场景中的所有物体以线框的方式显示，如图2-51所示。在这种模式下，所有模型的材质、贴图和面都是失效的，但是此模式下的显示速度非常迅速。

#### (2) 消隐

该模式仅显示场景中可见的模型面，此时大部分的材质与贴图会暂时失效，仅在视图中体现实体与透明的材质区别，如图2-52所示。

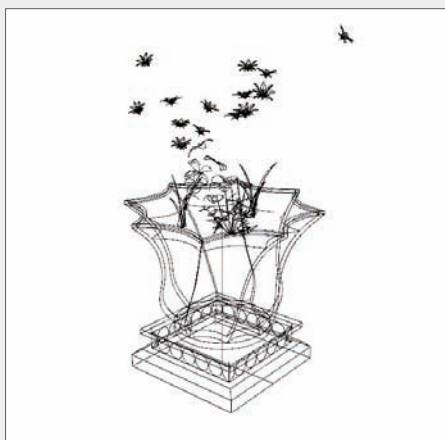


图 2-51



图 2-52

### (3) 阴影

该模式是介于“消隐”和“阴影”之间的一种显示模式。该模式在可见模型面的基础上，根据场景已经赋予的材质，自动在模型表面生成相近的色彩，如图2-53所示。在该模式下，实体与透明的材质区别也有所体现，因此模型的空间感比较强烈。

### (4) 材质贴图

该模式是SketchUp中的全面显示模式，材质的颜色、纹理及透明度都将得到完整的体现，如图2-54所示。

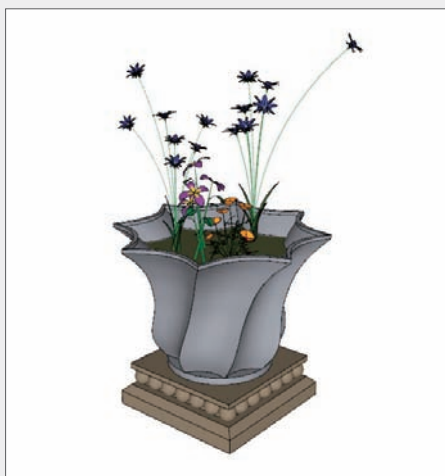


图 2-53

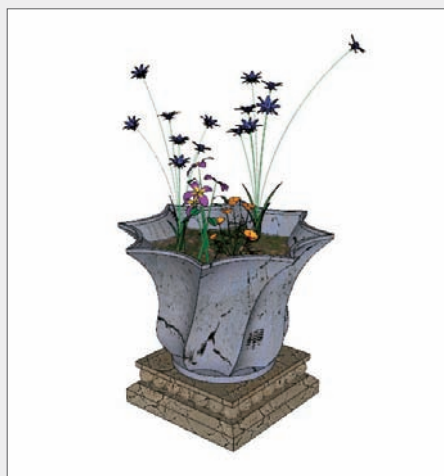


图 2-54

### 知识链接

材质贴图显示模式占用大量系统资源，因此该模式通常用于观察材质以及模型整体效果，在建立模式、旋转、平衡视图等操作时，则应尽量使用其他模式，以避免卡屏、迟滞等现象。此外，如果场景中的模型没有赋予任何材质，该模式将无法应用。

### (5) 单色显示

该模式是一种在建模过程中经常使用的显示模式，它以纯色显示场景中的可见模型面，以黑色显示模型的轮廓线，空间立体感十分强，如图2-55所示。

### (6) X光透视模式

该模式基于前面5种模式，其功能是将场景中所有物体都透明化，就像用X射线扫描的一样。图2-56所示为基于单色模式的X光透视模式效果。在此模式中，可以在不隐藏任何物体的情况下方便地观察模型内部的构造。



图 2-55



图 2-56

### (7) 后边线

与X光透视模式一样，该模式基于其他模式，其功能是在当前显示效果的基础上以虚线的形式显示模型背面无法观察到的线条。图2-57所示为基于单色显示模式的后边线效果。在当前为“X光透视模式”和“线框显示”模式下时，该模式无效。



图 2-57

### 绘图技巧

对于这几种显示模式，要针对具体情况进行选择。在绘制室内设计图时，由于需要看到内部的空间结构，用户可以考虑用X光透视模式；在绘制建筑方案时，在图形没有完成的情况下可以使用阴影模式，这时显示速度会快一些；图形完成后可以使用材质贴图模式来查看整体效果。

## 2.4.2 边线显示效果

SketchUp俗称“草图大师”，即该软件的功能有些趋向于设计方案的手绘。手绘方案时，在图形的边界往往会有一些特殊的处理效果，如两条直线相交时出头、使用有一定弯度变化的线条代替单调的直线，这样的表现手法在SketchUp中都可以体现。

### 1 设置边线显示类型

打开默认面板，在“样式”面板中可以进行边线设置，如图2-58所示。另外，也可以执行“视图”|“边线类型”命令，在级联菜单中快速设置边线，如图2-59所示。



图 2-58

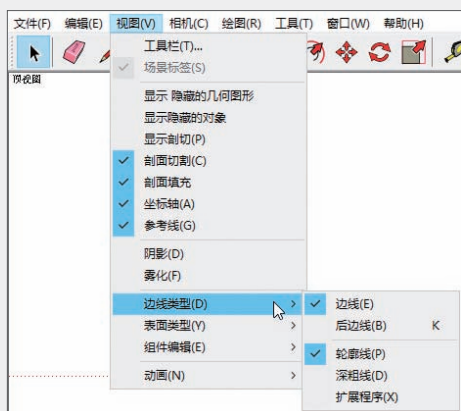


图 2-59

打开模型，图2-60所示为模型仅显示边线的效果。勾选“轮廓线”复选框，可以看到场景中的模型边线将得到加强，如图2-61所示。

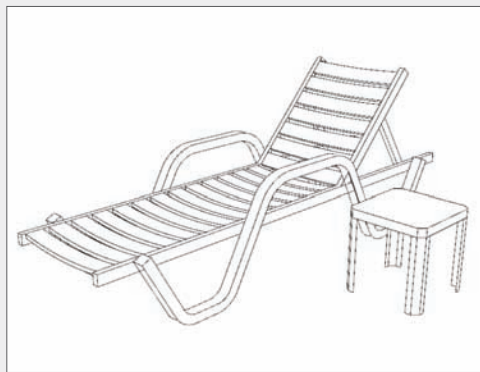


图 2-60



图 2-61

勾选“深粗线”复选框，边线将以比较粗的深色线条显示，如图2-62所示。但是由于这种效果影响模型的细节，通常不予采用。

勾选“出头”复选框，即可显示出手绘草图的效果，两条相交的直线会稍微延伸出头，如图2-63所示。



图 2-62

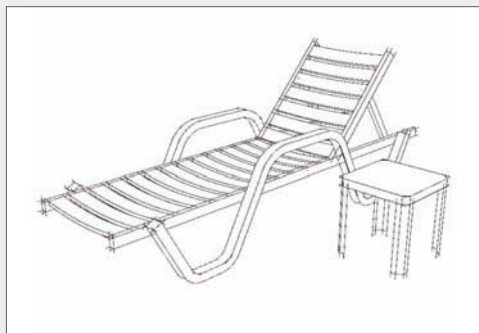


图 2-63

勾选“端点”复选框，边线与边线的交界处将以较粗的线条显示，如图2-64所示。

勾选“抖动”复选框，笔直的边界线以稍许弯曲凌乱的线条显示，用于模拟手绘中真实的线段细节，如图2-65所示。

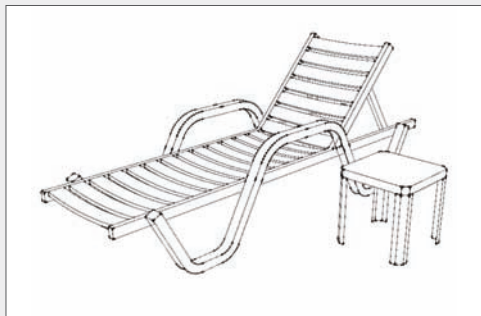


图 2-64

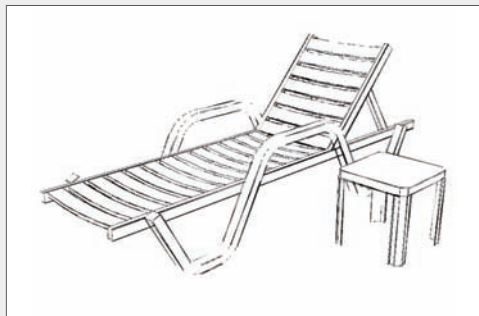


图 2-65

### 知识链接

打开“样式”面板，单击“选择”选项板，在下面的列表中单击“手绘边线”文件夹，如图2-66所示，即可打开“手绘边线”样式库，用户可以任意选择边线的样式，如图2-67所示。

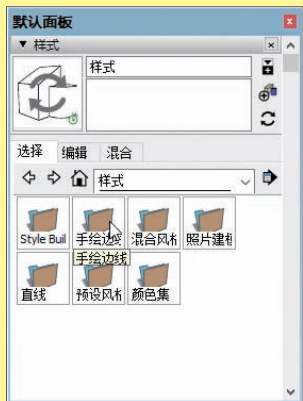


图 2-66

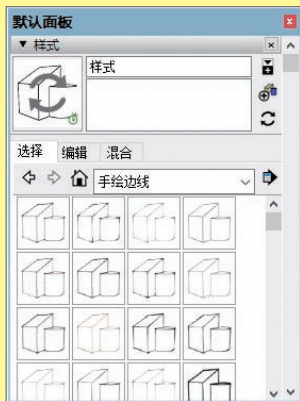


图 2-67

## 2 设置边线显示颜色

默认的下边线以深色显示，单击“样式”面板中的“颜色”下拉按钮，在下拉列表中可以选三种不同的边线颜色类型，如图2-68所示。



图 2-68

### (1) 全部相同

默认边线颜色为“全部相同”，单击其右侧的色块可以调整色彩。图2-69和图2-70所示分别为红色边线与蓝色边线的显示效果。

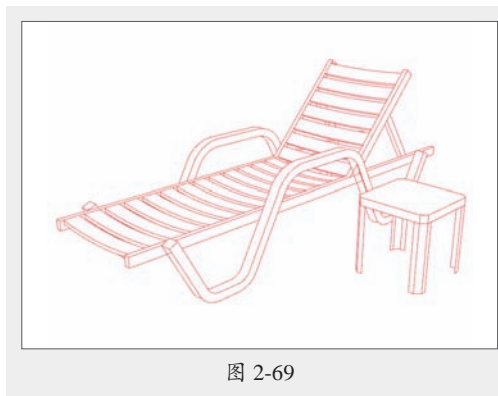


图 2-69

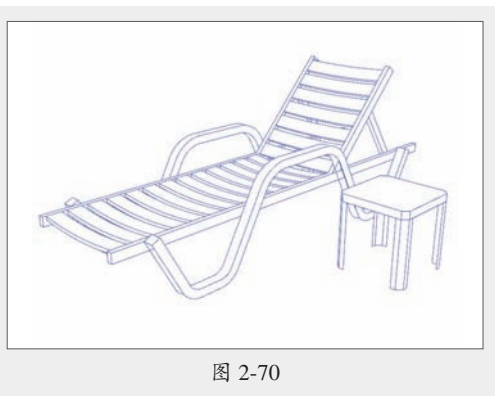


图 2-70

### (2) 按材质

选择该选项后，系统将自动调整模型边线为与自身材质一致的颜色，如图2-71所示。

### (3) 按轴线

选择该选项后，X、Y、Z轴向上的边线将分别以红、绿、蓝三种颜色显示，如图2-72所示。



图 2-71



图 2-72

#### 知识链接

SketchUp无法分别设置边线颜色，唯有利用“按材质”或“按轴线”方法才能使边线颜色有所差别，但这种颜色效果的区分也不是绝对的，因为即使不设置任何边线类型，场景的模型仍可以显示出部分黑色边线。

除了调整以上类似铅笔黑白素描的效果外，通过“样式”面板中的下拉按钮，还可以选择诸如手绘边线、照片建模、颜色集等其他效果，如图2-73所示。各效果下又有多个不同选择，如图2-74所示。

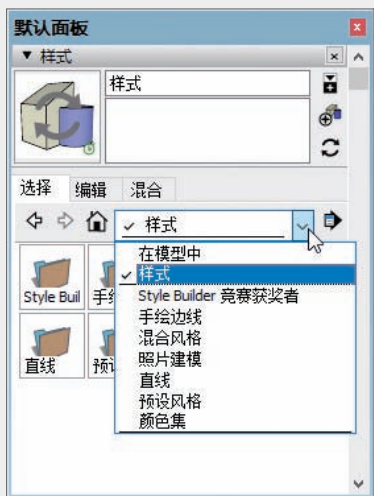


图 2-73

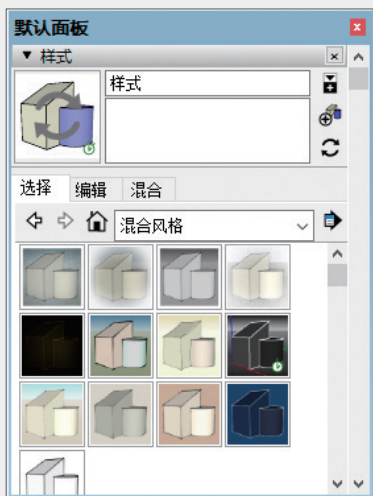


图 2-74

图2-75所示为“混合风格”下“帆布上的笔刷”的显示效果。



图 2-75

### 2.4.3 设置地理参照

南北半球的建筑物接受日照不一样，因此，设置准确的地理位置，是SketchUp产生准确光影效果的前提。执行“窗口”|“模型信息”命令，会打开“模型信息”对话框，切换到“地理位置”选项卡，可以看到当前模型的地理定位，如图2-76所示。

单击“手动设置位置”按钮，打开“手动设置地理位置”对话框，用户可以手动输入地理位置，如图2-77所示。

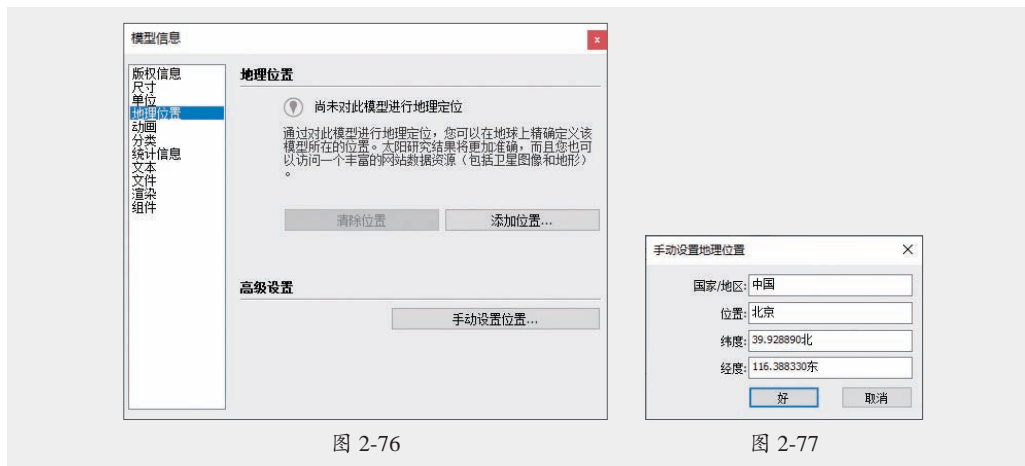


图 2-76

图 2-77

#### 知识链接

很多用户容易忽略地理位置的设置。由于纬度的不同，不同地区的太阳高度、太阳照射的强度也不一样，如果地理位置设置不正确，则阴影与光线的模拟也会失真，从而影响整体的效果。

### 2.4.4 设置背景与天空

场景中的建筑物等并不是孤立存在的，需要周围环境的烘托，比如背景和天空。在

SketchUp中，用户可以根据个人喜好进行这二者的设置。


从默认面板中打开“样式”面板，切换到“编辑”选项板，单击“背景设置”按钮，在[背景]设置面板中可以对背景颜色、天空颜色、地面颜色等进行设置，如图2-78所示。单击右侧的色块，会打开“选择颜色”对话框，在此设置颜色即可，如图2-79所示。



图 2-78



图 2-79

### 知识链接

在SketchUp中，背景与天空都无法贴图，只能用简单的颜色来表示。如果需要增加配景贴图，用户可以到Photoshop中操作；也可以将SketchUp的文件导入彩绘大师Piranesi中，生成水彩画或马克画的效果图。

SketchUp有默认的背景与天空颜色。如果想要修改成独有的颜色，可以通过以下操作步骤进行。

**步骤 01** 启动SketchUp应用程序，在欢迎界面中选择“平面图Millimeter”模板，如图2-80所示。

**步骤 02** 单击即可进入工作界面，如图2-81所示。



图 2-80

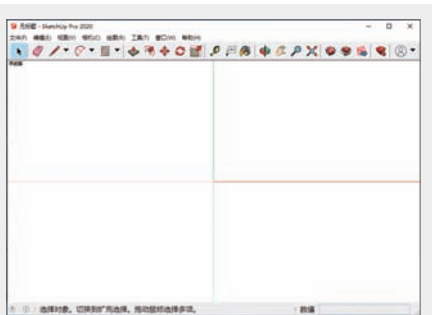


图 2-81

**步骤 03** 执行“窗口”|“默认面板”|“样式”命令，打开默认的“样式”面板，切换到“编辑”选项板，再单击“背景设置”按钮，进入“背景”设置面板，可以看到当前仅显示场景的背景颜色，如图2-82所示。

**步骤 04** 勾选“天空”和“地面”复选框，如图2-83所示。

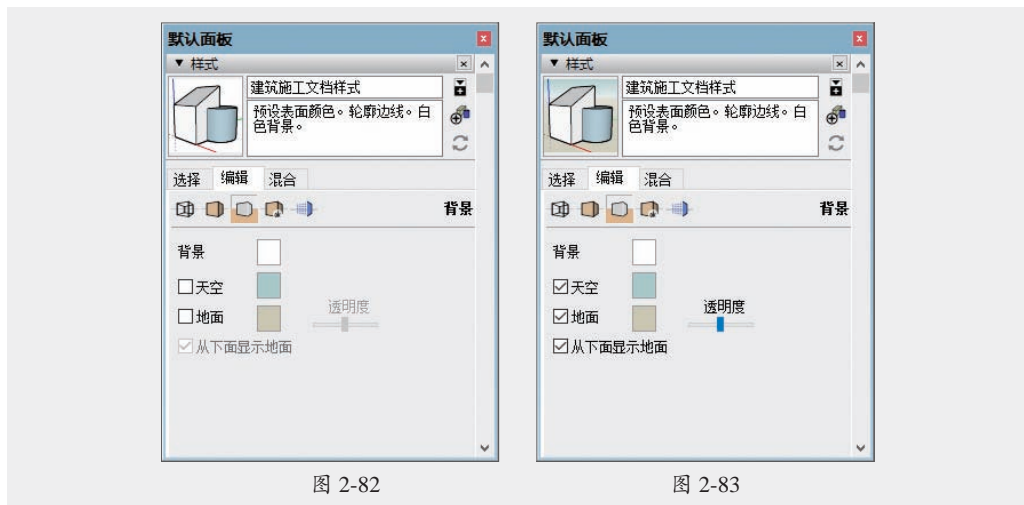


图 2-82

图 2-83

**步骤 05** 在绘图区调整视口角度，可以看到当前的天空和地面颜色效果，如图2-84所示。

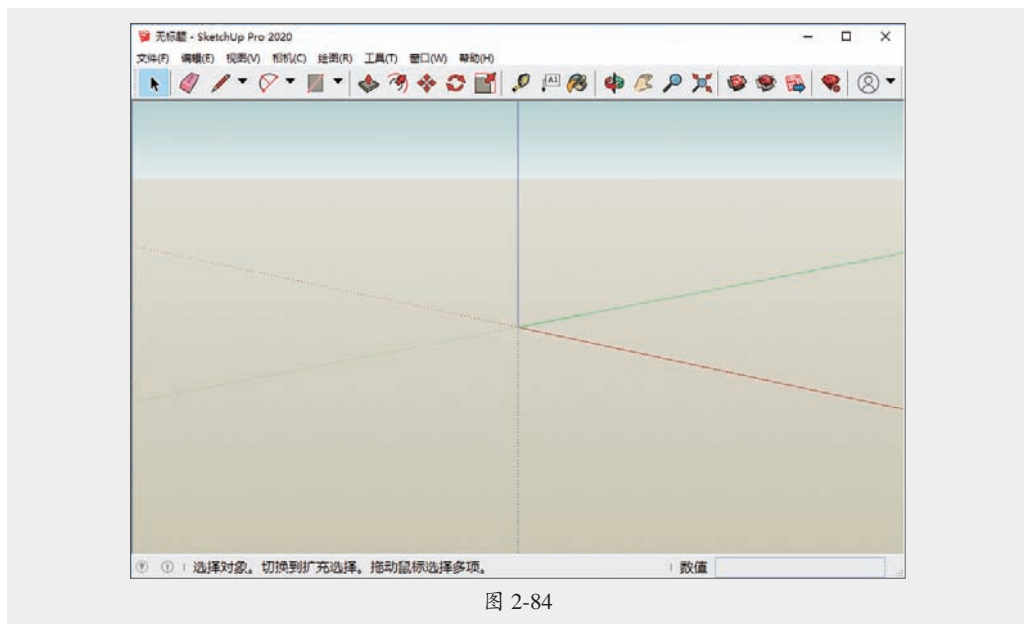


图 2-84

**步骤 06** 单击“天空”属性右侧的色块，打开“选择颜色”对话框，调整合适的天空颜色，如图2-85所示。

**步骤 07** 单击“好”按钮，可以在视口中看到调整后的效果，如图2-86所示。

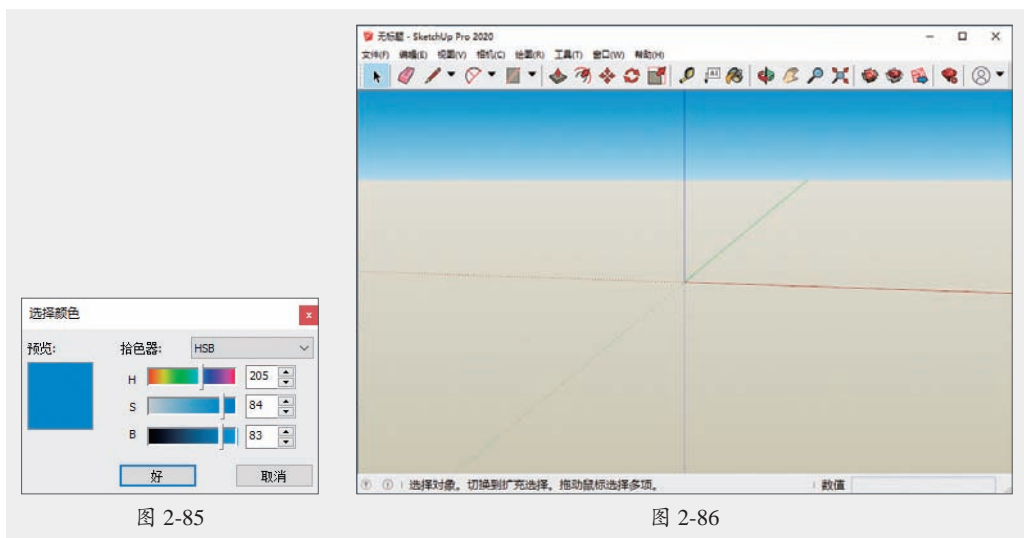


图 2-85

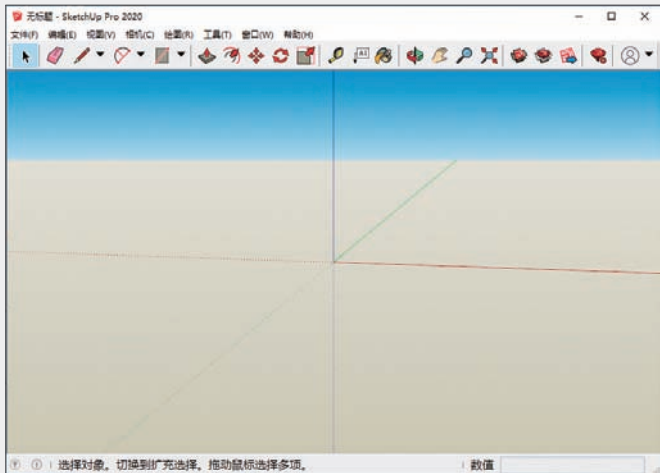


图 2-86

**步骤 08** 单击“地面”属性右侧的色块，打开“选择颜色”对话框，调整地面颜色，如图2-87所示，最终的视口效果如图2-88所示。

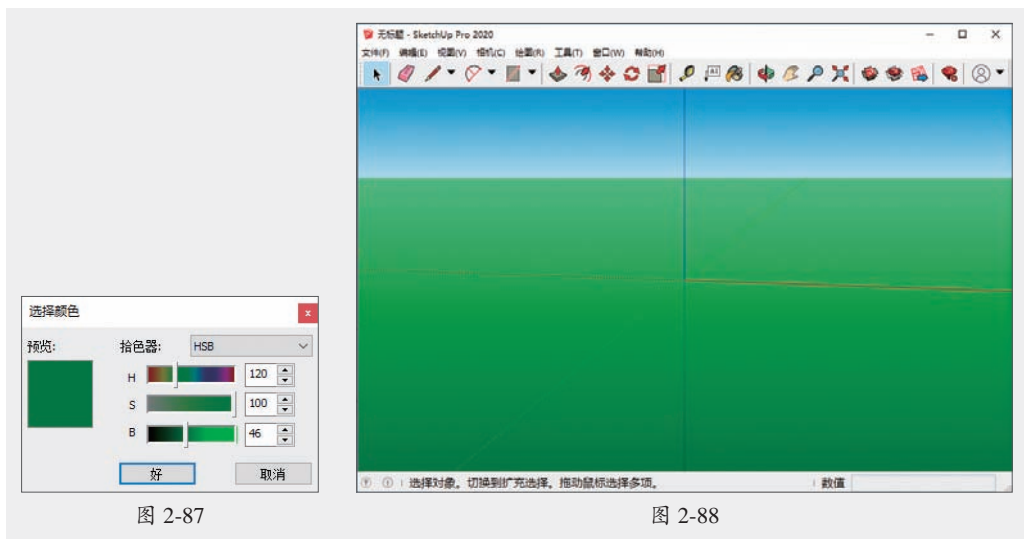


图 2-87

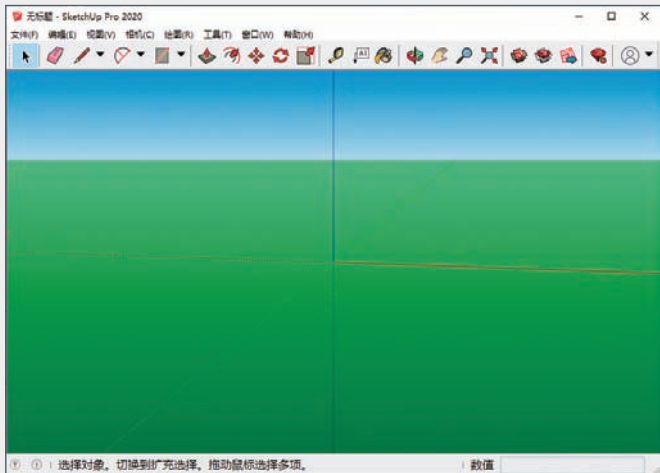






图 2-88

## 2.4.5 设置水印

SketchUp的水印是一个很有意思的功能，很多漂亮的风格就是建立在这个基础上的，而且易于操作。

在“样式”面板中切换到“编辑”选项板，单击“水印设置”按钮，即可打开“水印”设置面板，如图2-89所示。该面板中各属性含义介绍如下。

- **显示水印**：控制是否在视口中显示水印。
- **添加水印**：单击该按钮，为场景添加水印。

- **删除水印** ：选择列表中的水印，单击该按钮可将水印删除。
- **编辑水印设置** ：用于编辑水印。单击该按钮可打开“编辑水印”对话框，如图2-90所示。

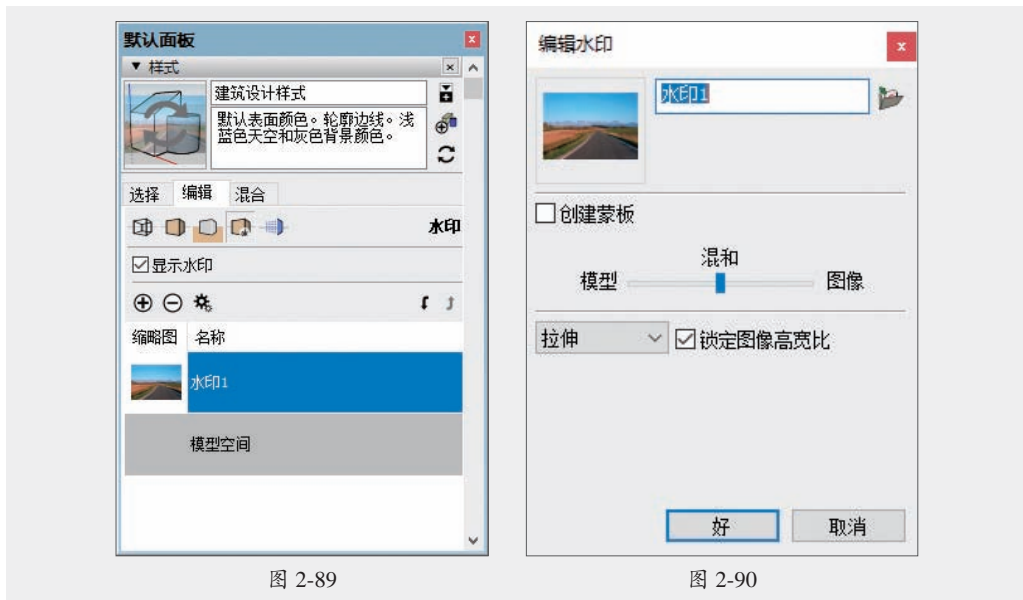


图 2-89

图 2-90

## 2.4.6 设置阴影

物体在光线的照射下会产生光影，通过阴影效果和明暗对比可以表现出物体的立体感。SketchUp的阴影设置虽然很简单，但是其功能比较强大。

通过“阴影”工具栏可以对市区、日期、时间等参数进行十分细致的调整，从而模拟出十分准确的光影效果。在“工具栏”对话框中勾选“阴影”复选框，即可打开“阴影”工具栏，如图2-91所示。



图 2-91

执行“窗口”|“默认面板”|“阴影”命令，打开“阴影”面板，如图2-92所示。其中第一个参数设置是UTC调整。UTC是“协调世界时间”的英文缩写，用户可根据所在地选择UTC，如图2-93所示。

### 知识链接

在中国统一使用北京时间（东八区）为本地时间，因此以UTC为参考标准，北京时间应该是UTC+8:00。



图 2-92

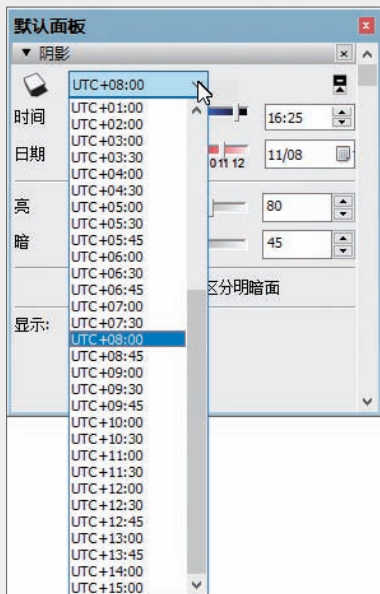


图 2-93

以UTC+08:00为例，拖动面板中的“时间”滑块调整不同的时间，将会产生不同的阴影效果。图2-94~图2-97所示为一天中不同时间的阴影效果。

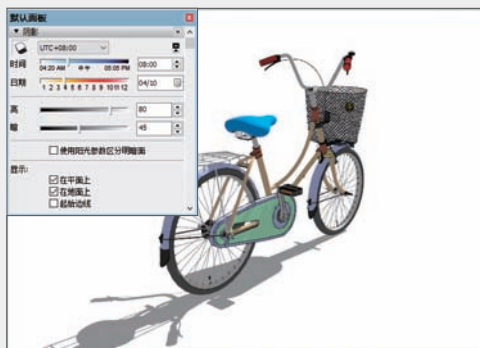


图 2-94



图 2-95



图 2-96



图 2-97

而在同一时间下，拖动面板中的“日期”滑块可以调整不同的日期，不同日期也会产生不同的阴影效果。图2-98~图2-101所示为一年中不同日期的阴影效果。

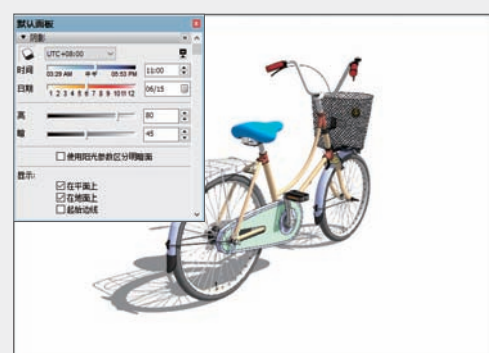


图 2-98

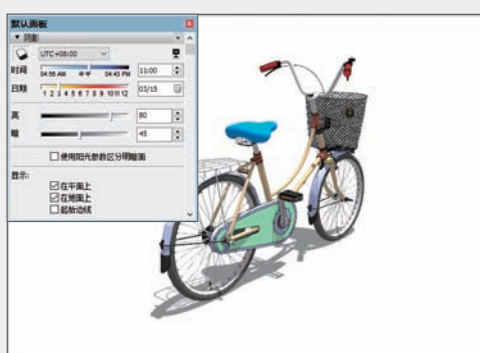


图 2-99

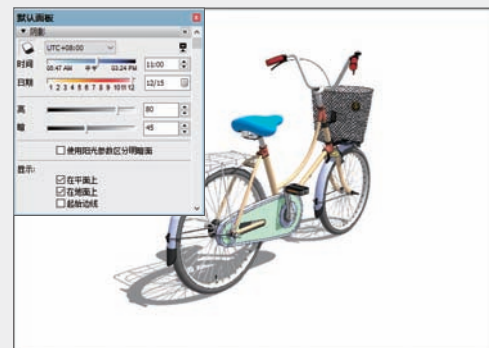


图 2-100

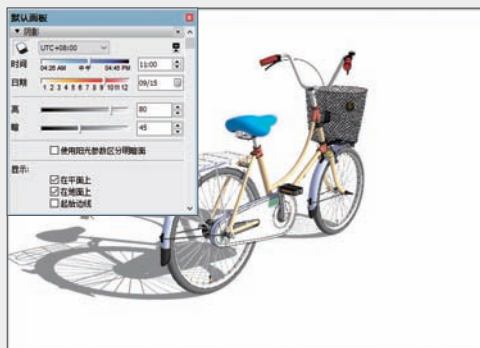


图 2-101

在其他参数不变的情况下，调整亮、暗参数的滑块，也可以改变场景中阴影的明暗对比，如图2-102和图2-103所示。

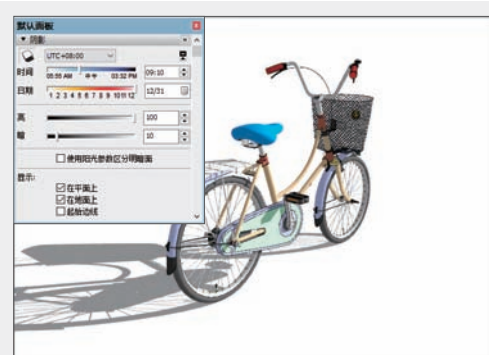


图 2-102



图 2-103

学

习

心

得

## 2.5 实体的显示与隐藏

要简化当前视图显示，或者想看到物体内部并在其内部工作，有时候可以将一些几何体隐藏起来。隐藏的几何体不可见，但是它仍然在模型中，需要时可以重新显示。

### 1. 显示隐藏的几何体

执行“视图”|“隐藏物体”命令，可以使隐藏的物体以网格形式显示。图2-104所示隐藏了长方体的一个面；执行“视图”|“隐藏物体”命令，则被隐藏的面会以网格显示，如图2-105所示。

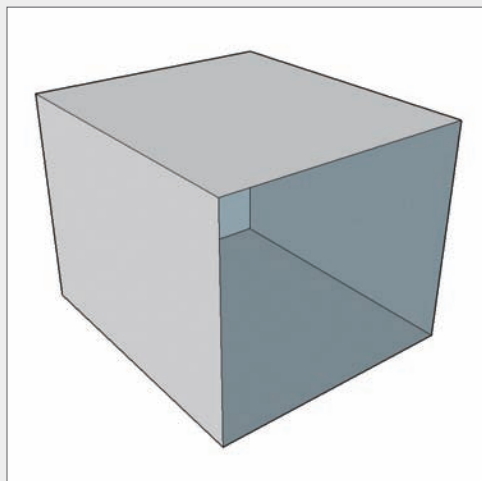


图 2-104

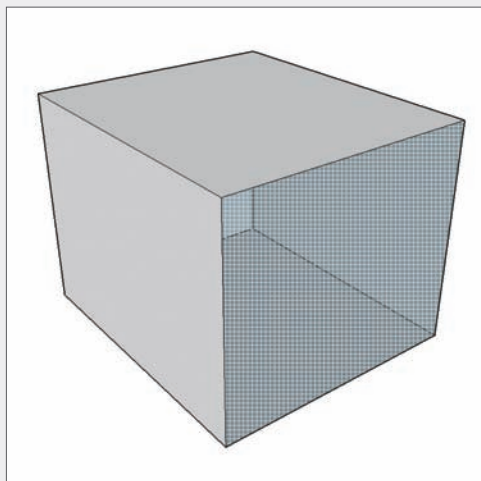


图 2-105

### 2. 隐藏和显示实体

SketchUp中的任何实体都可以被隐藏，包含组、组件、辅助物体、坐标轴、图像、剖切面、文字和尺寸标注。SketchUp提供了一系列的方法来控制物体的显示。

- **编辑菜单：**用选择工具选中要隐藏的物体，然后选择“编辑”|“隐藏”命令。相关命令还有“选定项”“最后”“全部”。
- **关联菜单：**在实体上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“显示”或“隐藏”命令。
- **删除工具：**使用删除工具的同时，按住Shift键，可以将边线隐藏。
- **图元信息：**每个实体的“图元信息”对话框中都有“隐藏”复选框。在实体上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“图元信息”命令，在打开的“图元信息”对话框中即可设置“隐藏”复选框。

### 3. 隐藏绘图坐标轴

SketchUp的绘图坐标轴是绘图辅助物体，不能像几何实体那样隐藏。要隐藏坐标轴，可以在“视图”菜单中取消选中“坐标轴”。用户也可以在坐标轴上右击鼠标，在

弹出的快捷菜单中选择“隐藏”命令。

#### 4. 隐藏剖切面

剖切面的显示和隐藏是全局控制，可以使用“剖面”工具栏或“工具”菜单来控制所有剖切面的显示和隐藏。

#### 5. 隐藏图层

用户可以同时显示和隐藏一个图层中的所有几何体，这是操作复杂几何体的有效方法。图层的可视控制位于图层管理器中。

首先，在“窗口”菜单中选择“图层”命令，打开图层管理器，或者单击“图层”工具栏中的“图层管理器”按钮；然后单击图层的“可见”栏，则该图层中的所有几何体就从绘图窗口中消失了。



## 自己练

## 项目练习1：设置场景大雾效果

**操作要领** ①执行“窗口”|“雾化”命令，打开“雾化”面板，勾选“使用背景颜色”复选框，设置背景颜色。

②勾选“显示雾化”复选框，即可看到大雾效果。

**图纸展示** 如图2-106和图2-107所示。

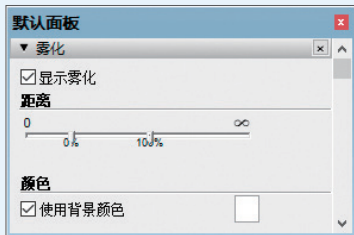


图 2-106



图 2-107

## 项目练习2：设置模型显示效果

**操作要领** ①打开默认面板的“样式”面板，选择不同的预设模式，可以看到不同的边线和背景效果。

②在“编辑”选项板中可以调整边线的显示方式。

**图纸展示** 如图2-108和图2-109所示。

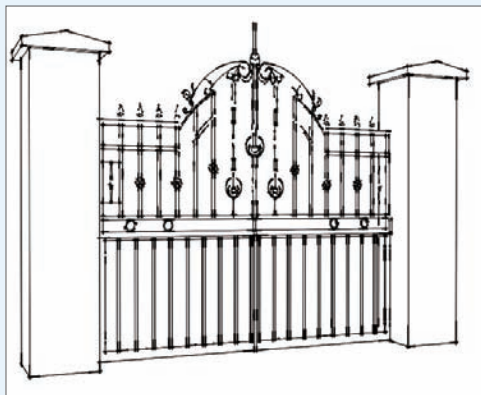


图 2-108

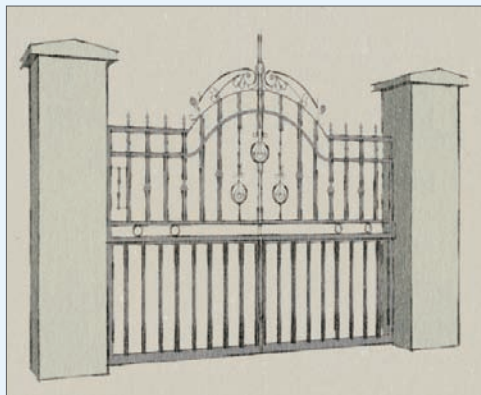


图 2-109