

# 1. 实验名称及目的

**SketchUp 安装与简单使用实验：**熟悉 SketchUp 的编辑界面和基本操作，掌握搭建简单 3D 模型的流程，为后续复杂模型场景的搭建打下基础。

# 2、实验原理

SketchUp 提供了许多简单易用的 3D 建模工具，可以快速创建出各种 3D 模型。这些工具大部分都是基于基本的几何概念：点、线和面。通过将这些简单图元在平面上按一定的层次组合成基础轮廓，再使用其“推/拉”工具从 2D 轮廓创建 3D 形状，即可完成简单的建筑景观设计。

与 3dsMax 软件相比，SketchUp 更加轻便，但对于复杂精细的曲线或曲面建模（非线性或非平面的设计），直接使用 SketchUp 的基本工具会比较困难。故对于初步的设计草图和快速原型制作，选择 SketchUp 以在短时间内完成基本的建模。

# 3、实验效果

通过下述实验步骤，应能掌握 SketchUp 的基本操作，并成功创建一个简单的 3D 模型，最终绘制的小房子模型如图



# 4、文件目录

文件夹/文件名称	说明
house.skp	保存最终效果的.skp 文件

# 5、运行环境

序号	软件要求	硬件要求	
		名称	数量
1	Windows 10 及以上版本	笔记本/台式电脑 <sup>①</sup>	1
2	SketchUp Pro 2021		

①：推荐配置请见：<https://doc.rflysim.com>

## 6、实验步骤

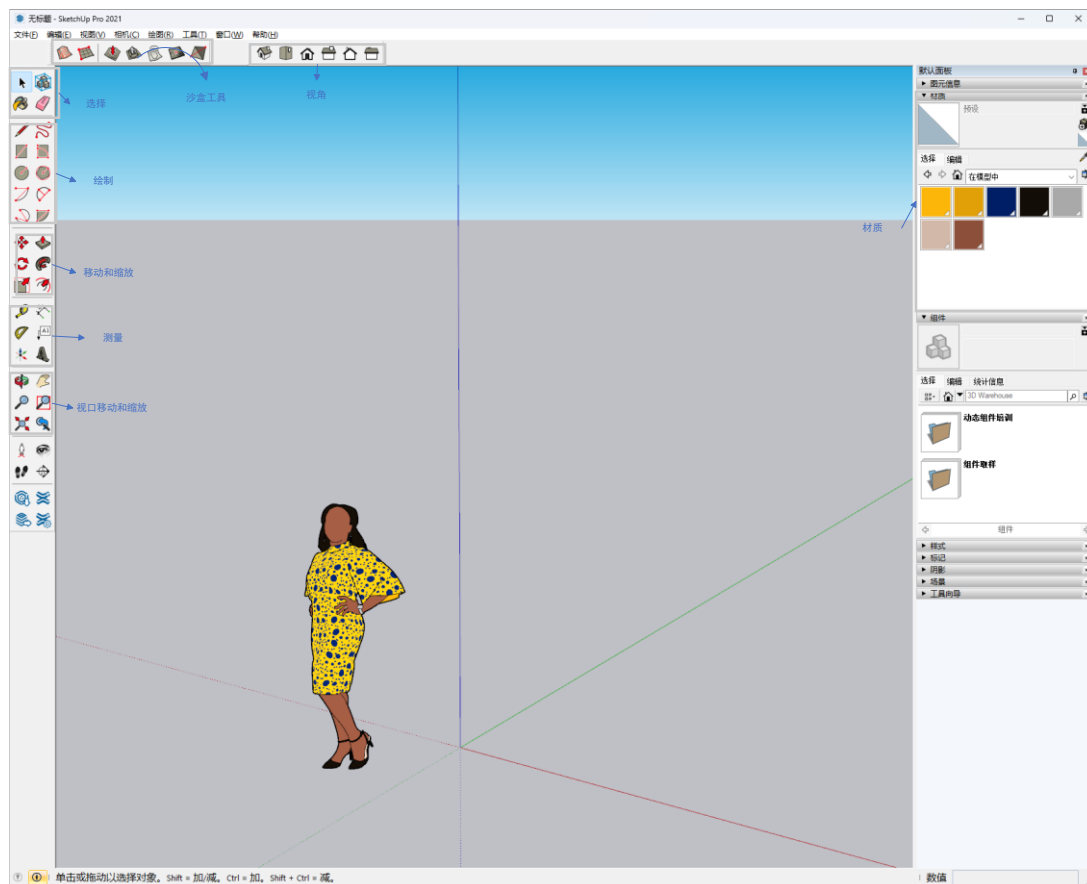
### Step 1：安装软件

下载 [SketchUp | 三维建模软件免费试用](https://www.sketchup.com/zh-CN/try-sketchup#for-personal): <https://www.sketchup.com/zh-CN/try-sketchup#for-personal>

使用如下快捷方式启动



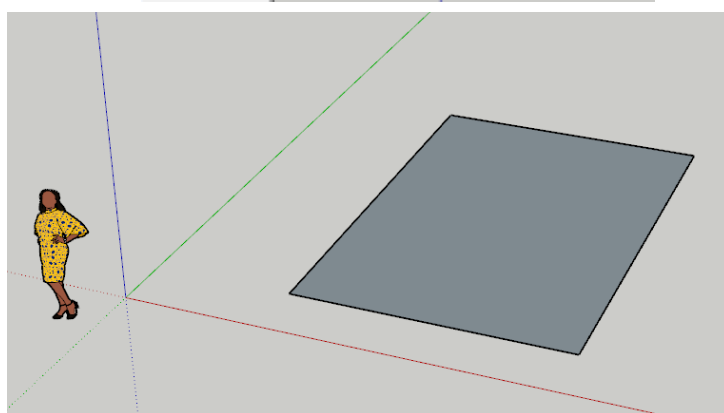
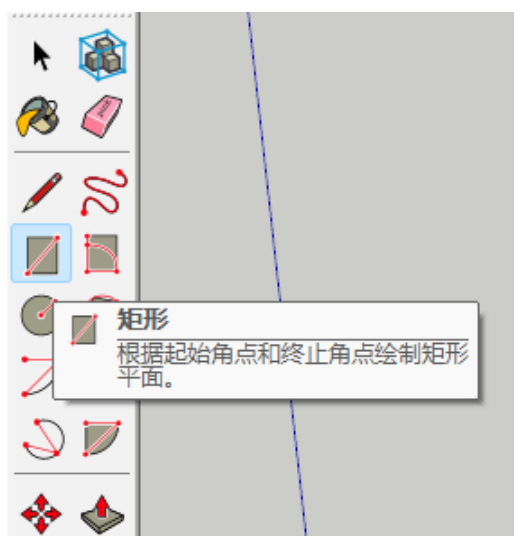
### Step 2：界面介绍



左侧工具栏就是建模时需要使用的大部分工具了。

### Step 3：基本形状绘制

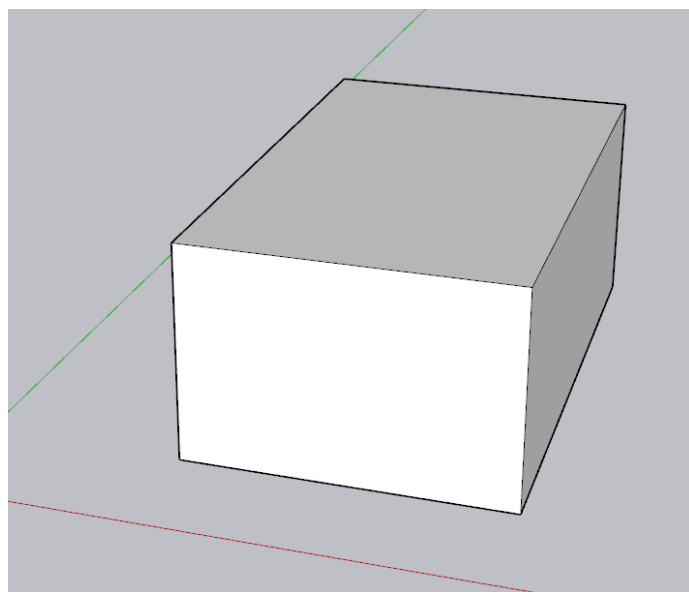
新建一个项目，可以选择这个矩形工具，鼠标拖动就可以创建一个矩形



这是一个二维的平面矩形，然后可以使用推/拉工具（其他软件中也又称为“挤出”工具），它可以为目标增加一个维度，从而使平面变成立体图形。



将平面拉成了一个立方体盒子，并使用“旋转”和“移动”工具，将立方体调整到适当的位置和角度。



## Step 4: 简单建筑绘制

使用 SketchUp 建一个房子，B 站上这个视频很不错，可以学习：[用 SU 基础命令 8 分钟快速建房子（无快进）（新手向）!! 哔哩哔哩 bilibili](https://www.bilibili.com/video/BV1Ev411n7Yn) (<https://www.bilibili.com/video/BV1Ev411n7Yn>)

建好的小屋模型为 house.skp



## 7、参考文献

希望通过这个简单的实验让读者简单了解一下 SketchUp，通过这个简短的实验读者也可以大致了解 3D 模型是如何通过这些建模软件得到的。虽然了解这些东西远不足以成为 3D 建模师，但也能制作一些简单的东西，但更复杂的工作最好还是交给专业的 3D 建模师。

这里也列出一些 SketchUp 的教程链接：

- [1]. [SketchUp Campus](https://learn.sketchup.com/collections): <https://learn.sketchup.com/collections>
- [2]. [【合集】很详细的新手教程！SketchUp 全套新手基础入门精品教程 哔哩哔哩 bilibili](#):

---

[https://www.bilibili.com/video/BV1Tb411E7Co/?spm\\_id\\_from=333.337.search-card.all.click&vd\\_source=49928ee3b2e585b60a2ebcfbd79ca829](https://www.bilibili.com/video/BV1Tb411E7Co/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click&vd_source=49928ee3b2e585b60a2ebcfbd79ca829)

## 8、常见问题

Q1: \*\*\*\*

A1: \*\*\*\*