

三维引擎二次开发SketchUp操作入门实验

1. 实验目的

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. 实验要求

- 软件要求：Windows 10及以上版本；SketchUp Pro 2021。
- 硬件要求：笔记本/台式电脑1台^[1]。

3. 实验地址

例程目录：

[安装目录]\RflySimAPIs\3.RflySim3DUE\0.ApiExps\e0_DevToolsUsage\4.SketchUpUsage

- [house.skp](#)：保存最终效果的.skp文件。

4. 实验内容或步骤

4.1 步骤1：安装软件

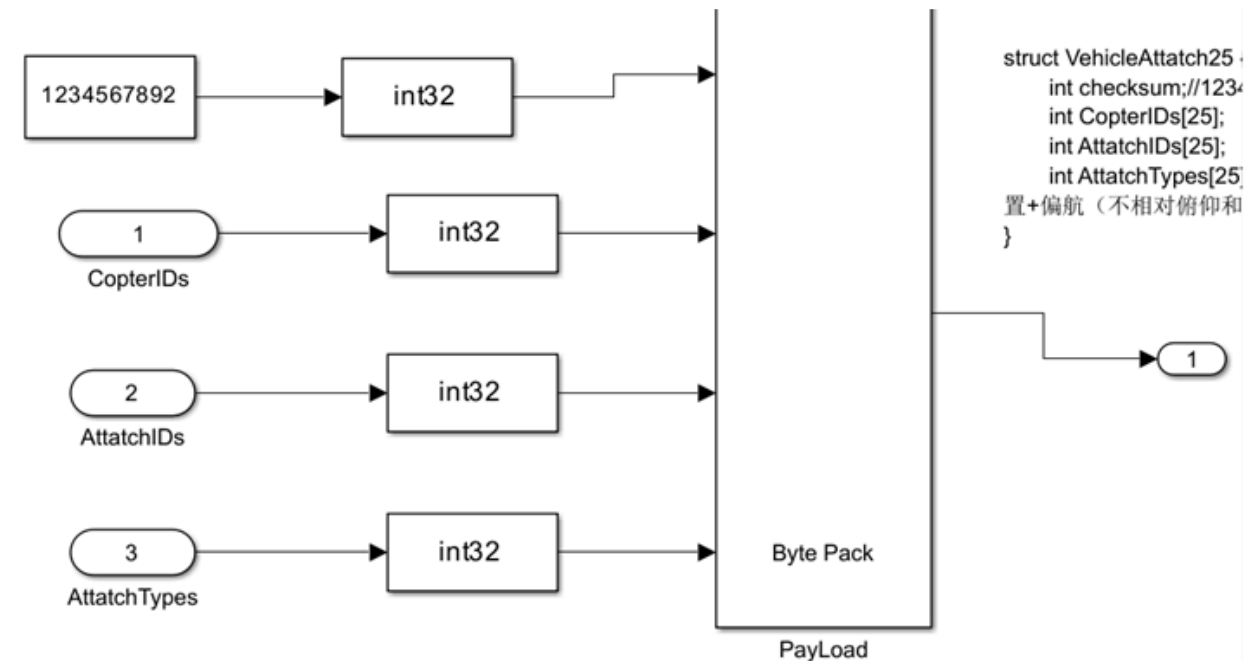
下载 SketchUp | 三维建模软件免费试用：

<https://www.sketchup.com/zh-CN/try-sketchup#for-personal>

使用如下快捷方式启动



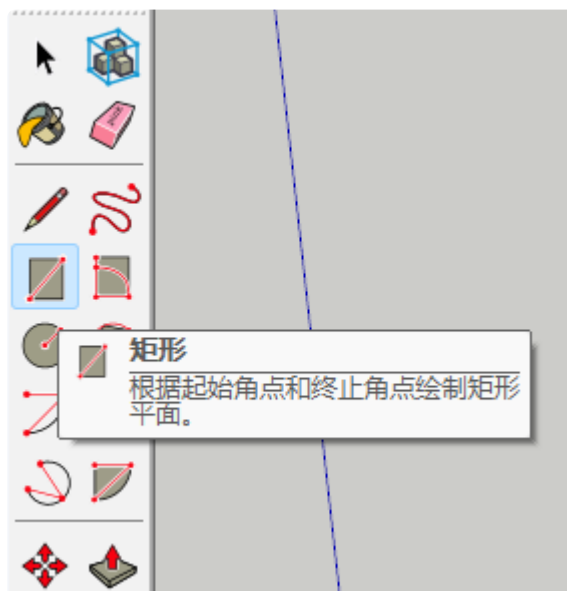
4.2 步骤2：界面介绍

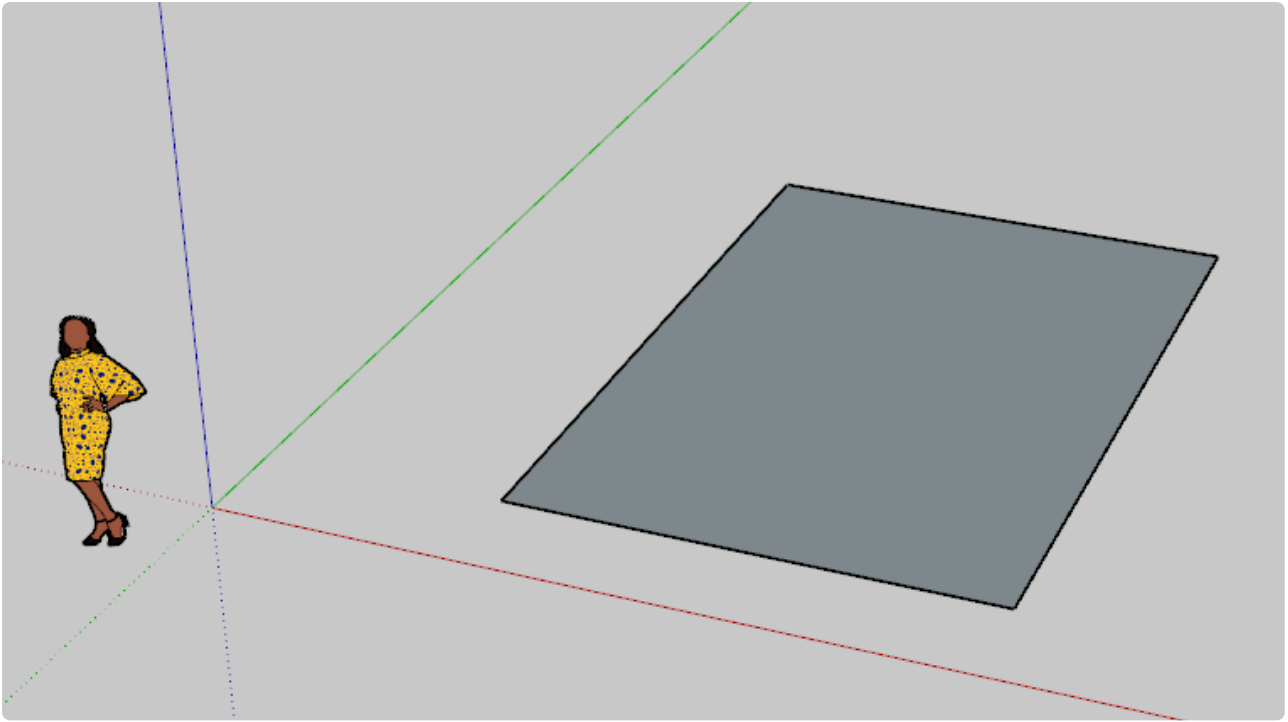


左侧工具栏就是建模时需要使用的大部分工具了。

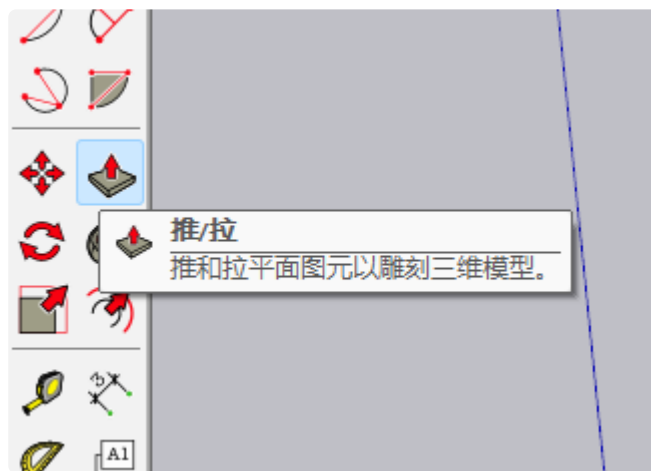
4.3 步骤3：基本形状绘制

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

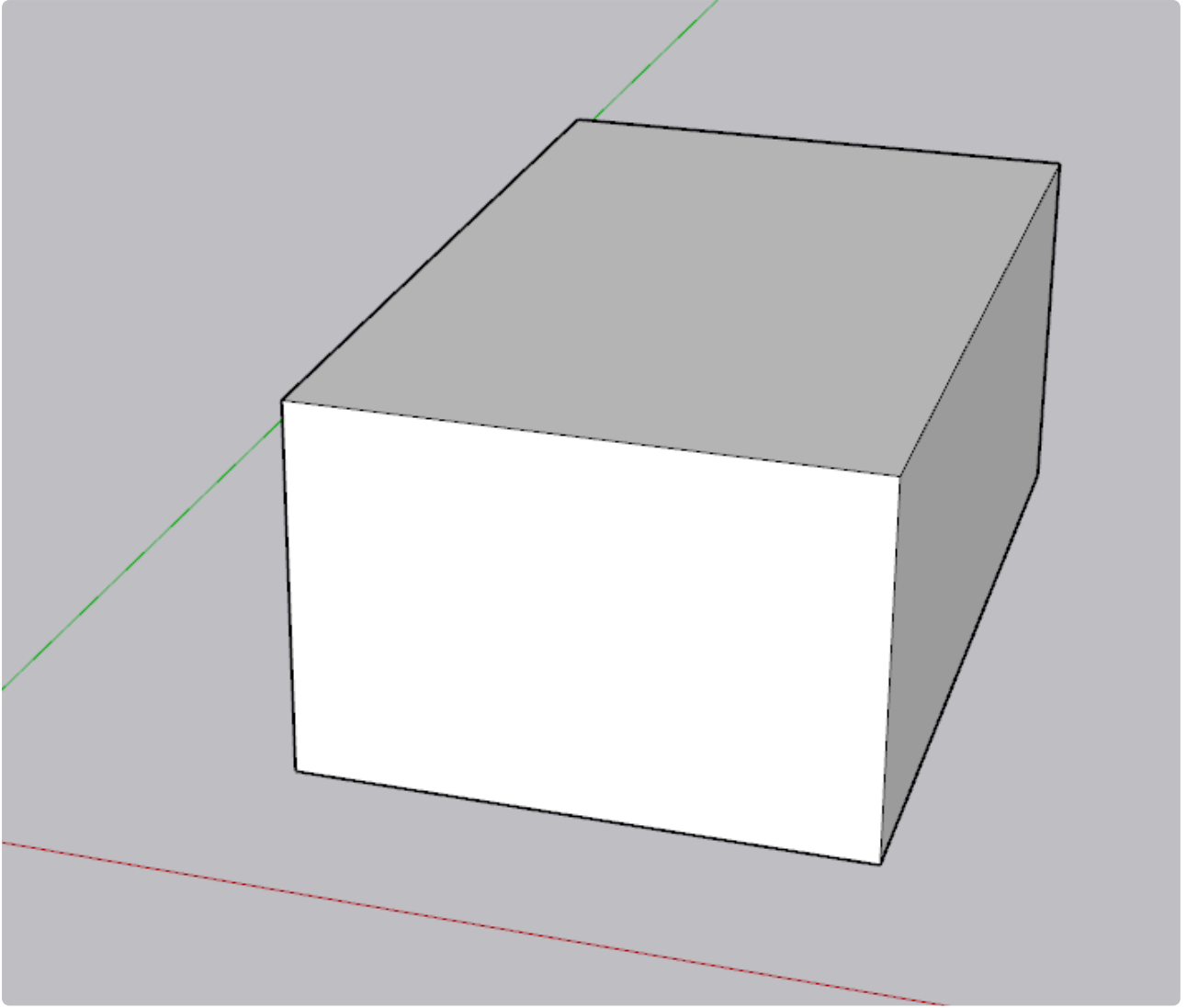




这是一个二维的平面矩形，然后可以使用推/拉工具（其他软件中也又称为"挤出"工具），它可以为目标增加一个维度，从而使平面变成立体图形。



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。

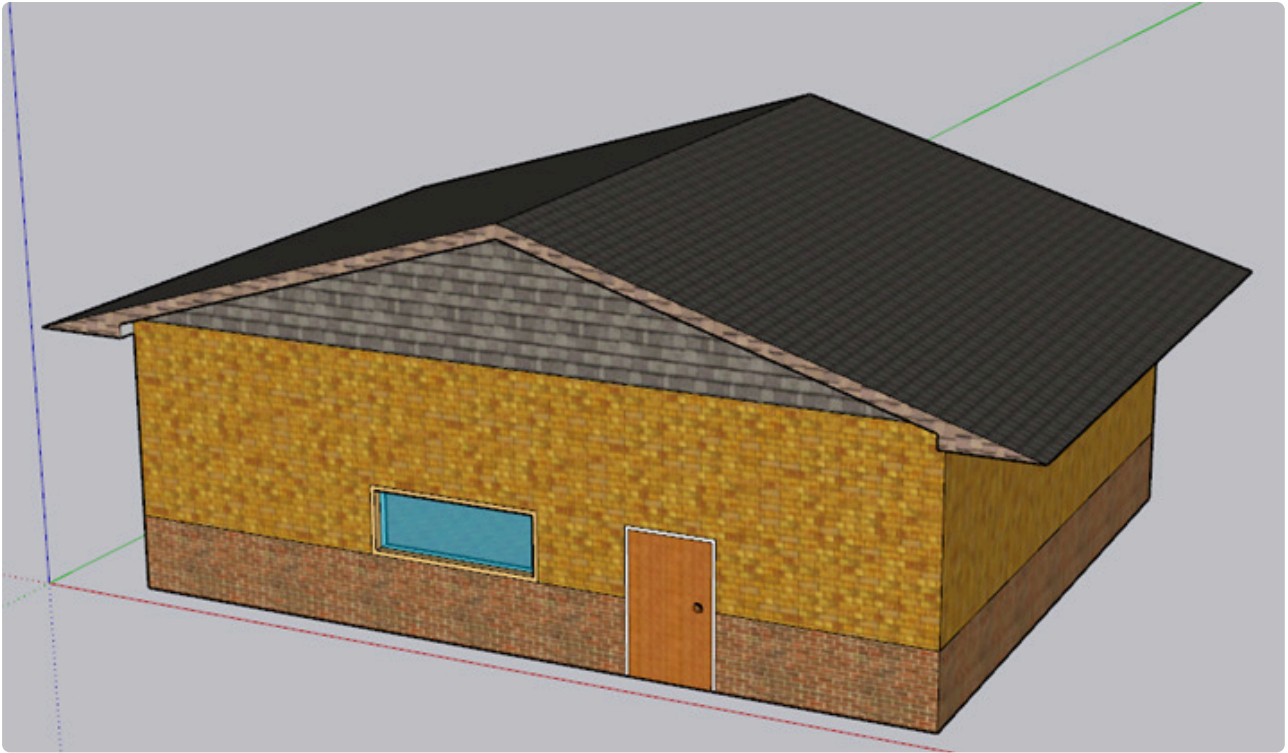


4.4 步骤4：简单建筑绘制

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>）

建好的小屋模型为house.skp



5. 关键知识点

关键知识点1

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。

6. 参考资料

1. [SketchUp Campus](#)

【合集】很详细的新手教程!

2. [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

7. 常见问题

Q1: SketchUp是什么类型的软件?

A1: SketchUp是一款3D建模软件，它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。

Q2: SketchUp适合什么样的建模任务?

A2: 对于初步的设计草图和快速原型制作，选择SketchUp可以在短时间内完成基本的建模。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。

Q3: 如何获取SketchUp软件?

A3: 可以通过访问官网下载：

<https://www.sketchup.com/zh-CN/try-sketchup#for-personal>

1. 推荐配置请见：<https://rflysim.com/> ↩