

# 三维引擎二次开发Twinmotion操作入门实验

## 1. 实验目的

安装好Twinmotion，并熟悉编辑界面和导入导出模型的流程

## 2. 实验要求

- 软件要求：Windows 10及以上版本；Epic Games Launcher；Twinmotion试用版（2022.2.3）；Twinmotion试用版（2023.1.2）。
- 硬件要求：笔记本/台式电脑1台<sup>[1]</sup>。

## 3. 实验地址

例程目录：

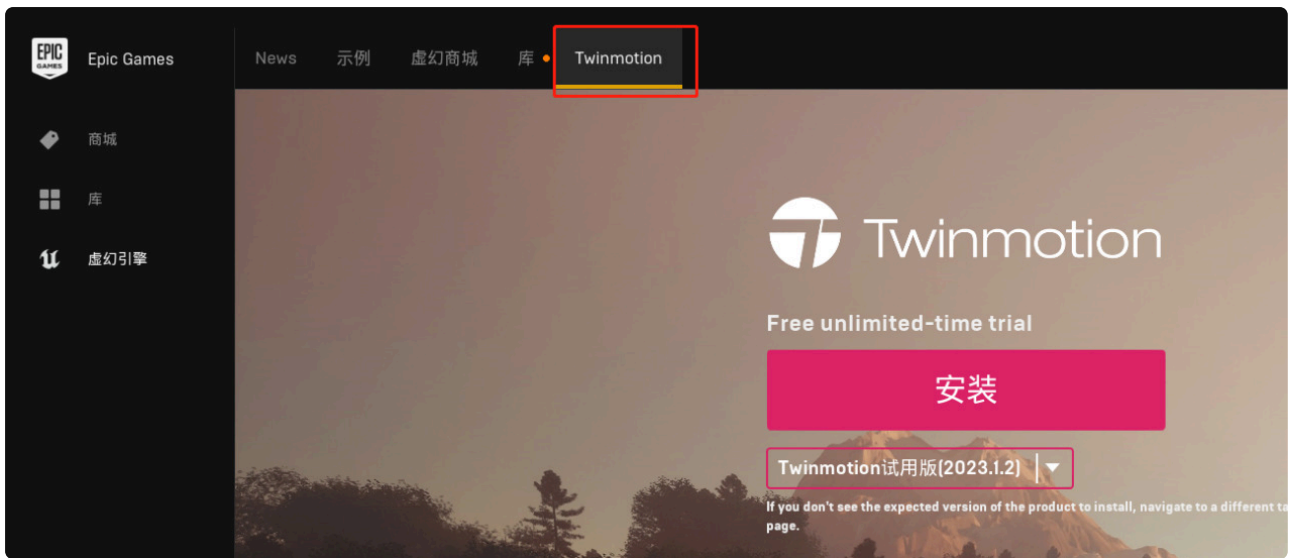
[\[安装目录\]\RflySimAPIs\3.RflySim3DUE\0.ApiExps\e0\\_DevToolsUsage\5.TwinmotionUsage](#)

- [./house.skp](#)：导入的文件，它是一个房子的模型
- [./house.tm](#)：保存最终效果的Twinmotion项目（2023版）

## 4. 实验内容或步骤

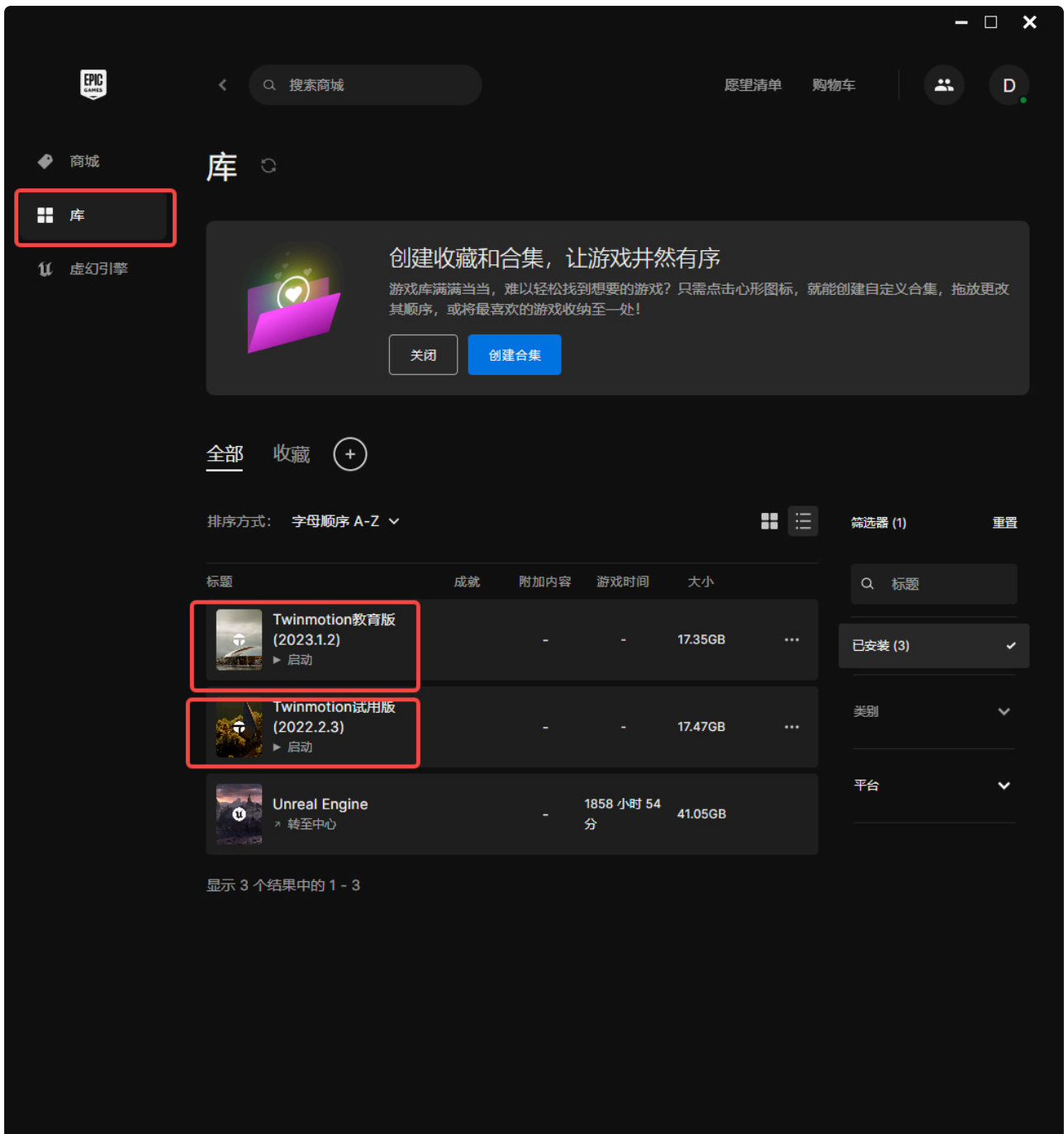
### 4.1 步骤1：安装并启动

安装Twinmotion，Twinmotion已经被Epic Games收购了，所以我们可以直接在EpicGamesLauncher中下载。



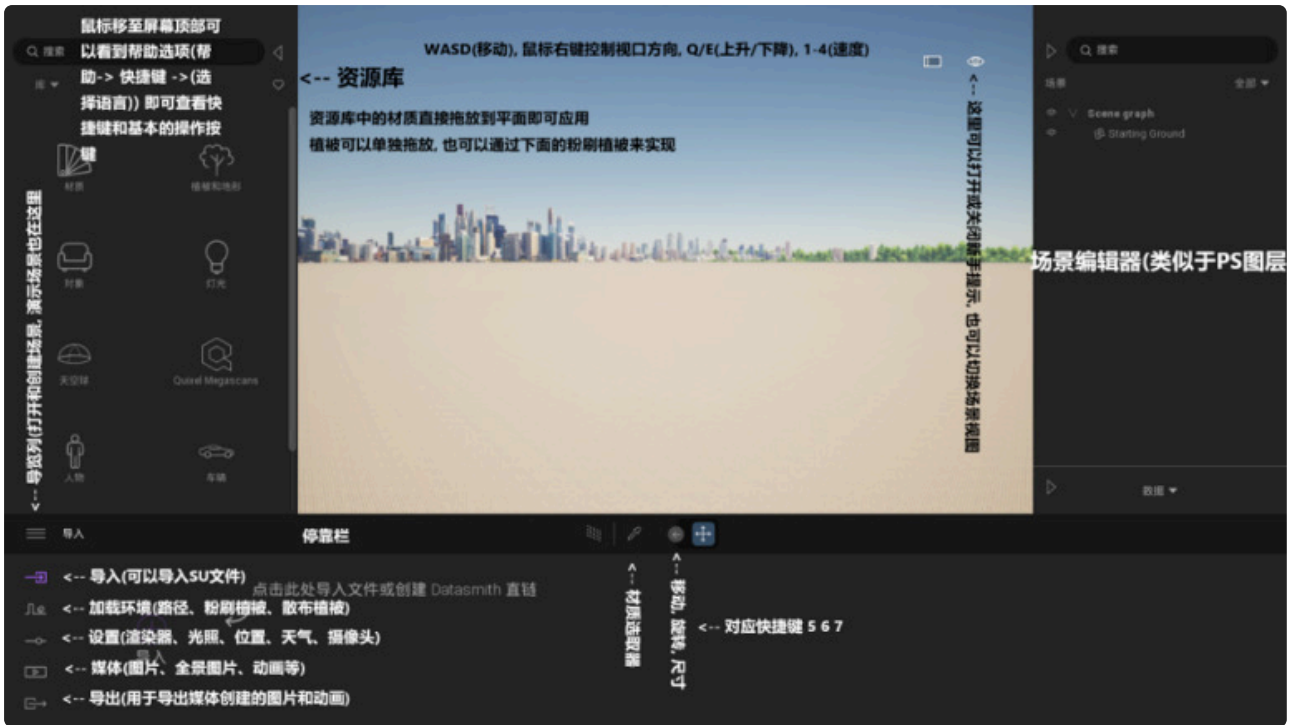
需要注意的是，2022.2.3版本只能导出为.tm格式的文件，只能被UE4导入，2023.1.2版本能导出为.tm格式与.datasmith格式的文件，只能被UE5导入。

安装完成后，在EpicGamesLauncher中的如下位置启动

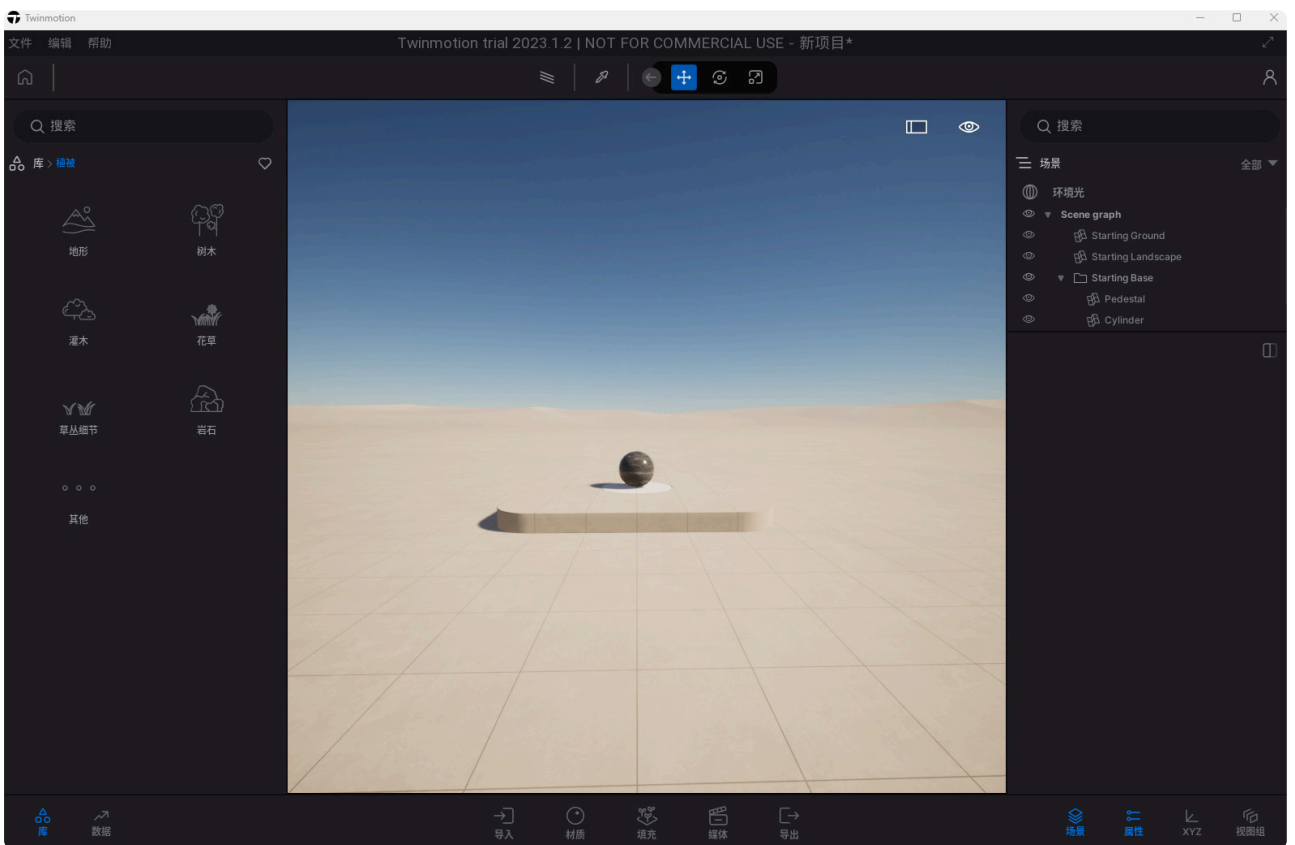


## 4.2 步骤2：界面介绍

2022版的界面：



2023版的界面：



## 4.3 步骤3：导入模型并修饰

Twinmotion并不是一个用来建模的软件，而更适合对现有模型进行组合、装饰、展示，而我们在创建需要导入RflySim平台中的自定义场景时可以使用它内置的一些材质与物体。

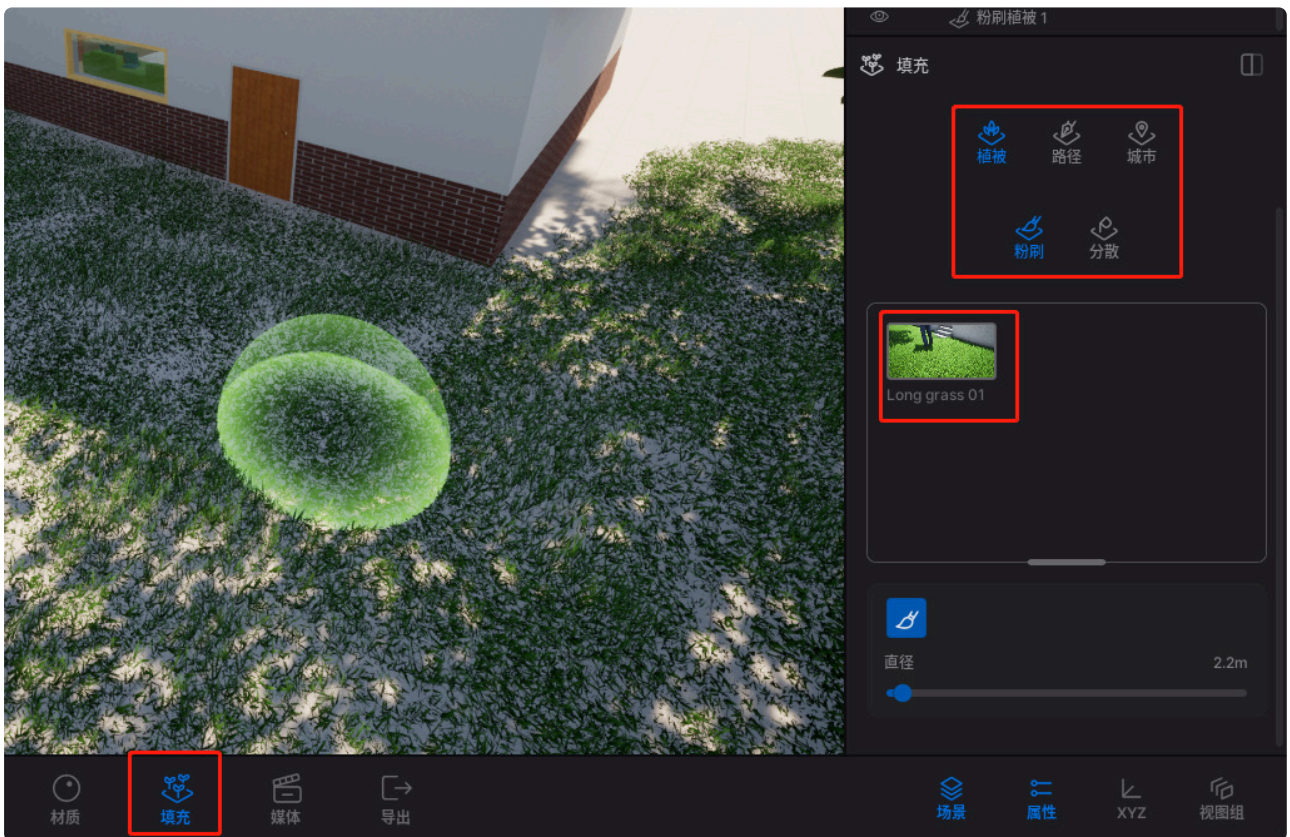
先删除场景中的物体，然后导入此readme目录下的"house.skp"文件，导入时合并选项选择保留层次，以便在原有模型组织结构上进行材质编辑



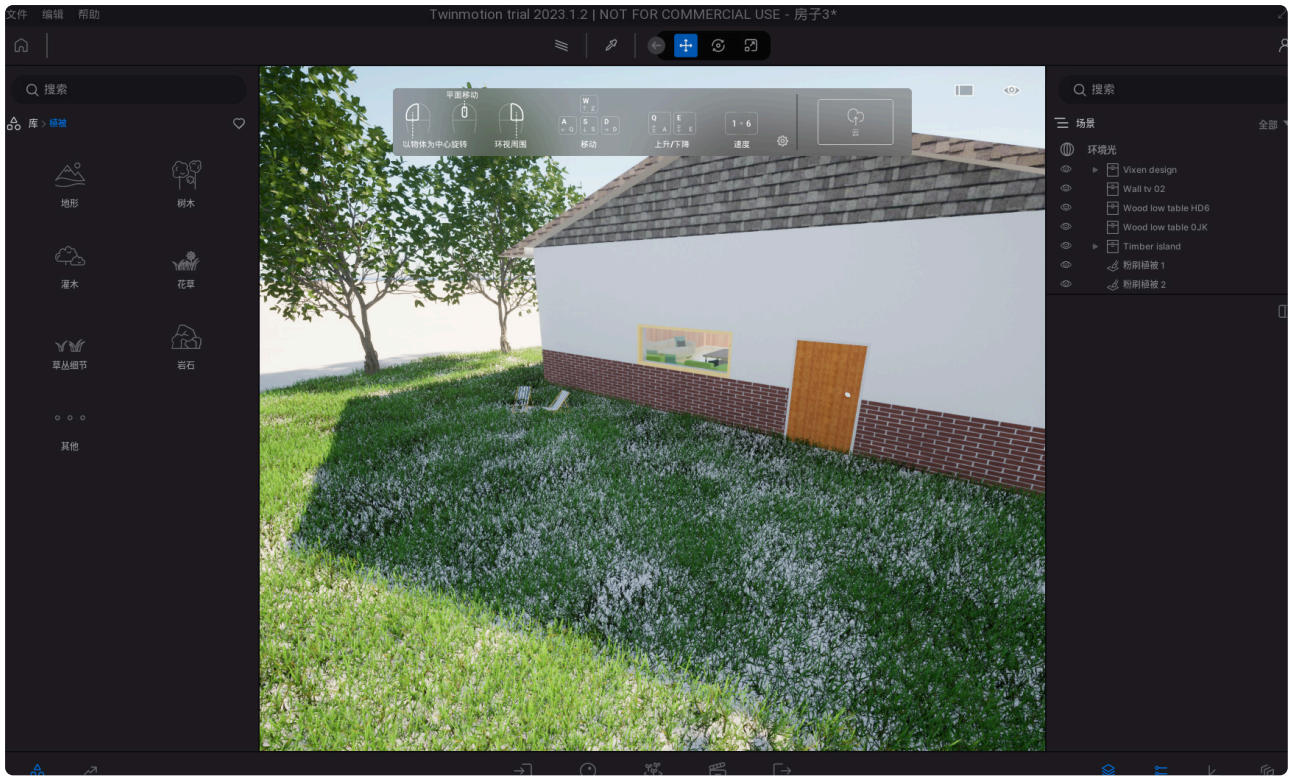
选中模型后按F键，可以在视口中看见我们导入了一个房子的模型，我们可以选择替换一些它的材质。



使用填充中的粉刷工具，可以粉刷一些植被，例如这里拖入了Long grass 01，那么就可以拖动鼠标粉刷一些草地。



同理，可以添加一些树木



最终处理效果如下

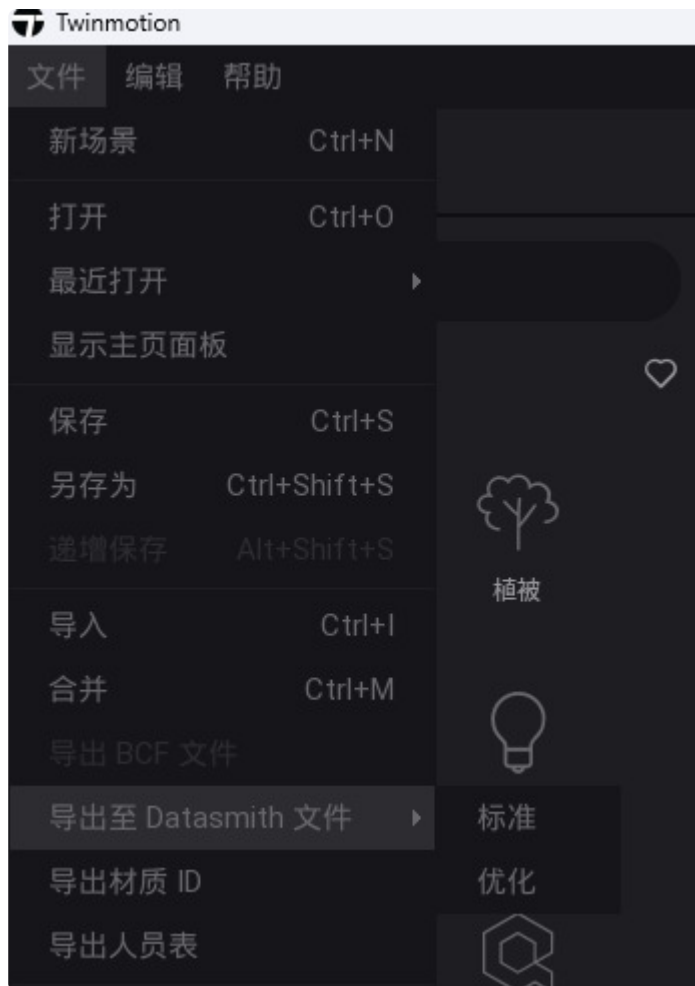


## 4.4 步骤4：导出模型

然后如果是使用的2022的twinmotion，将它保存为.tm文件



如果是2023的twinmotion，将它导出为.datasmith文件。



## 5. 关键知识点

### 关键知识点1: Twinmotion的特点和功能

Twinmotion 是一个基于Unreal Engine的实时可视化工具，用于创建高质量的3D渲染、动画和虚拟现实体验。它通过高级渲染引擎和物理引擎，能够模拟现实中的光线、材质、天气等现象，从而实现逼真的视觉效果。用户可以在Twinmotion中实时看到材质、光线和天气的变化，这极大地加速了可视化的反馈循环。Twinmotion 采用了直观的拖放操作方式，使得非专业人员也可以轻松上手，进行场景的装饰和布局。

Twinmotion支持多种格式的外部资源导入，包括常见的3D模型文件格式，例如FBX、OBJ、SKP (SketchUp)、C4D等。如本例中的skp模型在导入时可直接作为几何体导入，导入时会遇到不同的合并选项，其中保留层次选项适用于保留模型的层次结构和组织，按材质合并选项适用于优化性能并减少几何体数量，而合并全部选项则适用于将整个模型作为单个实体进行处理。

对于Twinmotion 2022.2.3版本，只能导出为.tm格式的文件，该文件格式只能被Unreal Engine 4 (UE4) 导入使用。而对于Twinmotion 2023.1.2版本，可以导出为.tm格式

和.udatasmith格式的文件。但2023版的.tm格式文件不能被UE4导入使用，而.udatasmith格式文件则可以被Unreal Engine 5（UE5）导入使用。

## I 6.参考资料

此处编写参考资料，编写样式如下：

1. [Twinmotion Learning | Tutorials, Courses and Webinars - Twinmotion](#)  
【Twinmotion】比UE5简单，10分钟创建沙滩上手一个全新渲染软件\_哔哩哔哩\_bilibili
2. [ili](#)  
：  
[https://www.bilibili.com/video/BV1NY411w7MD/?spm\\_id\\_from=333.337.search-card.all.click&vd\\_source=49928ee3b2e585b60a2ebcfbd79ca829](https://www.bilibili.com/video/BV1NY411w7MD/?spm_id_from=333.337.search-card.all.click&vd_source=49928ee3b2e585b60a2ebcfbd79ca829)
3. [RflySim官方文档](#)

## I 7.常见问题

### I Q1: \*\*\*

A1: \*\*\*

- 
1. 推荐配置请见：<https://rflsim.com/doc/zh/HowToInstall.pdf> ↩