

# 基于RflySim3D接口导入的激光点云数据导入实验

## 1. 实验目的

熟悉并掌握将激光点云数据导入 RflySim 平台的流程。

## 2. 实验要求

- 软件要求：Windows 10及以上版本；RflySim工具链；Unreal Engine4.27。
- 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\2.AdvExps\e4\\_LidarPointCloud](#)

## 4. 实验内容或步骤

### 4.1 激光点云数据导入实验（选做）

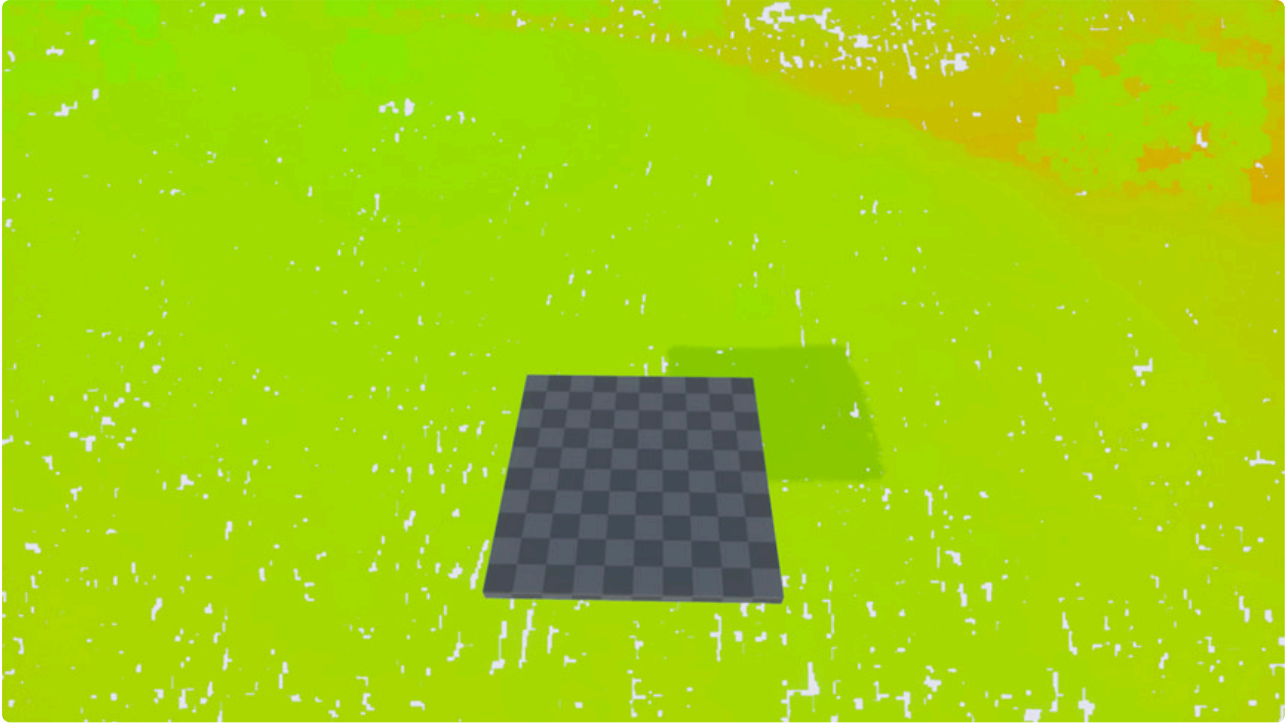
#### 步骤1: 下载额外文件

为了保证RflySim平台安装包的大小，本实验中所用到的三维场景、飞机模型等较大文件均已上传至百度网盘中，请在实验前进行下载，链接：

<https://pan.baidu.com/s/1mkrDz2-KeqBDW0Wajeogmw?pwd=74dm>

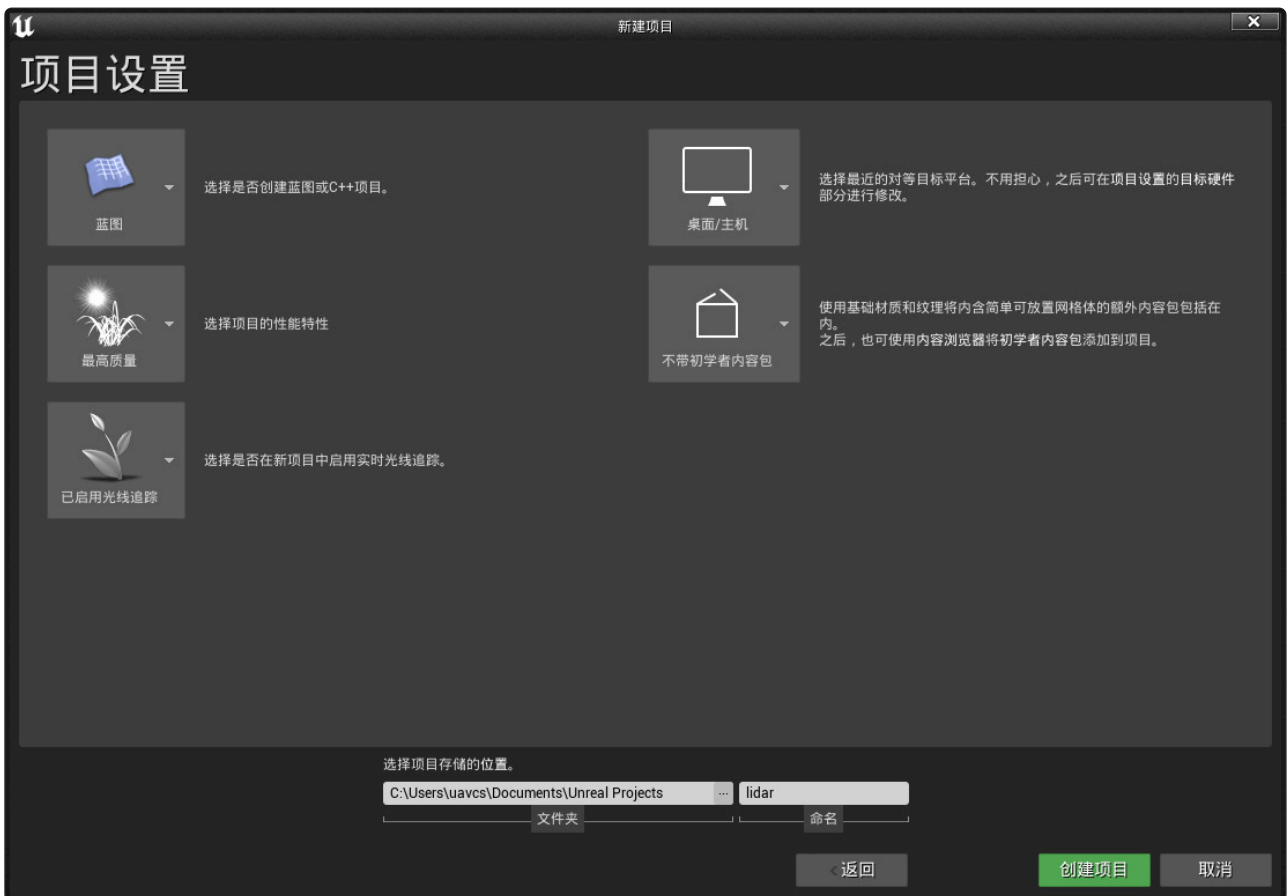
提取码: 74dm

下载完成后，进行解压放入本例程文件夹中。注：请勿修改文件夹名称。

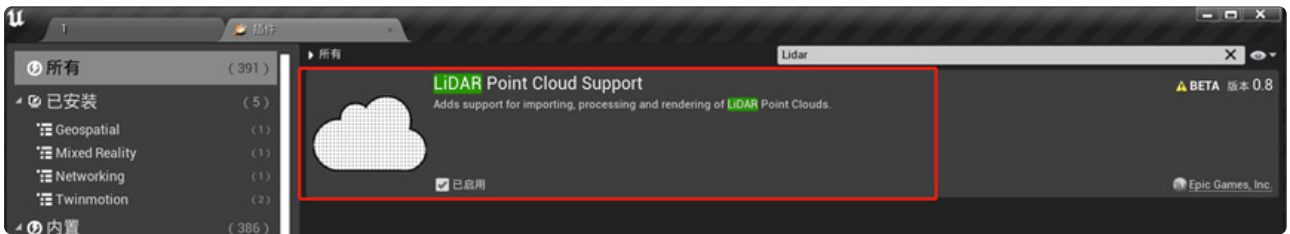


## 步骤2: 新建项目并启用插件

启动UE4.27并新建一个游戏项目，选择空白模板，项目设置启用光线追踪、不带初学者内容。

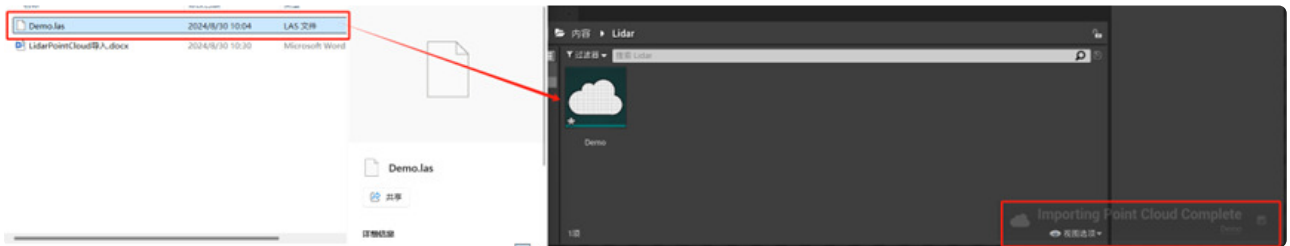


启用"Lidar Point Cloud Support"插件并重启项目。

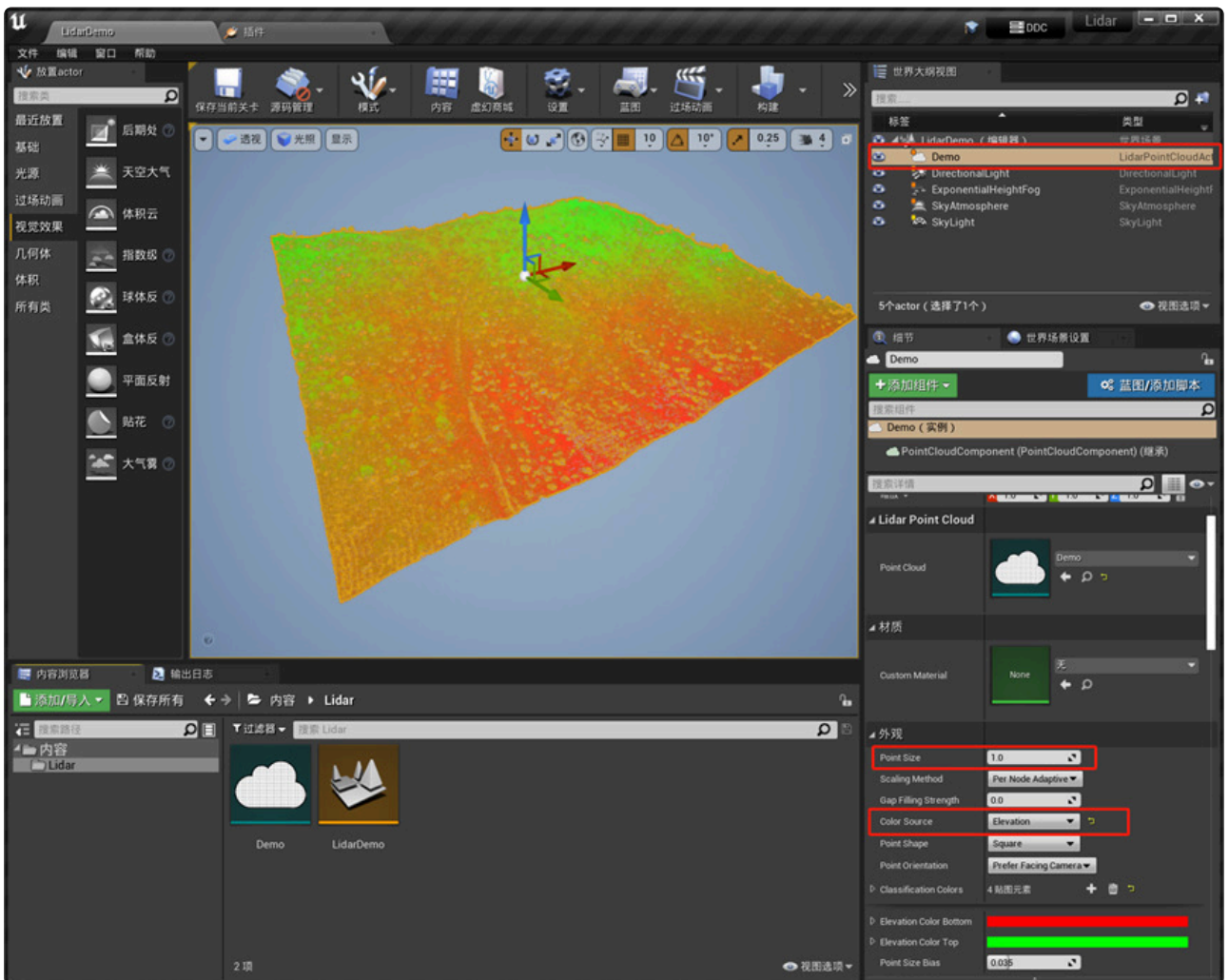
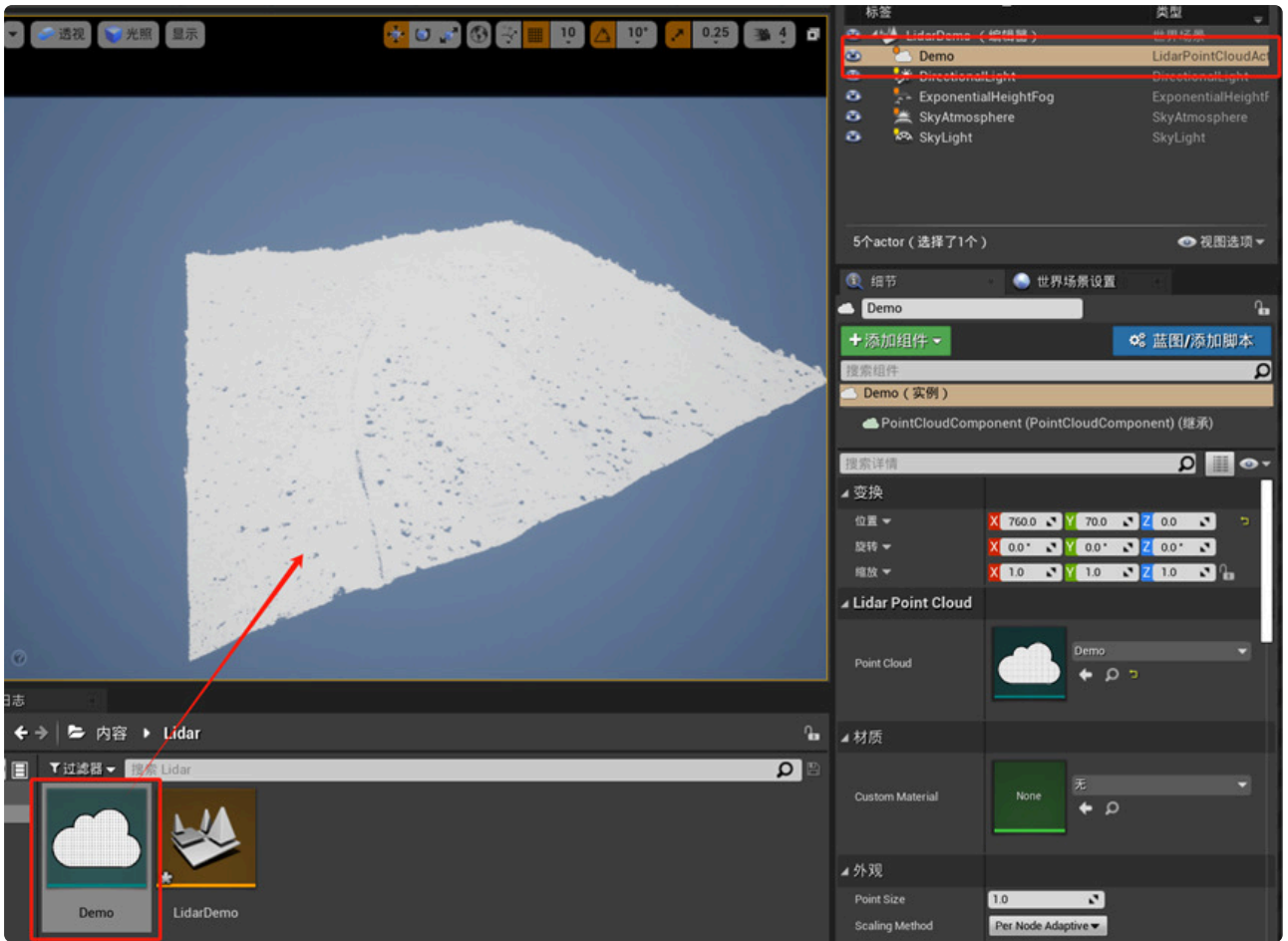


### 步骤3: 导入点云和点云设置

重启之后，将Demo.las拖入UE内容浏览器，导入点云数据。

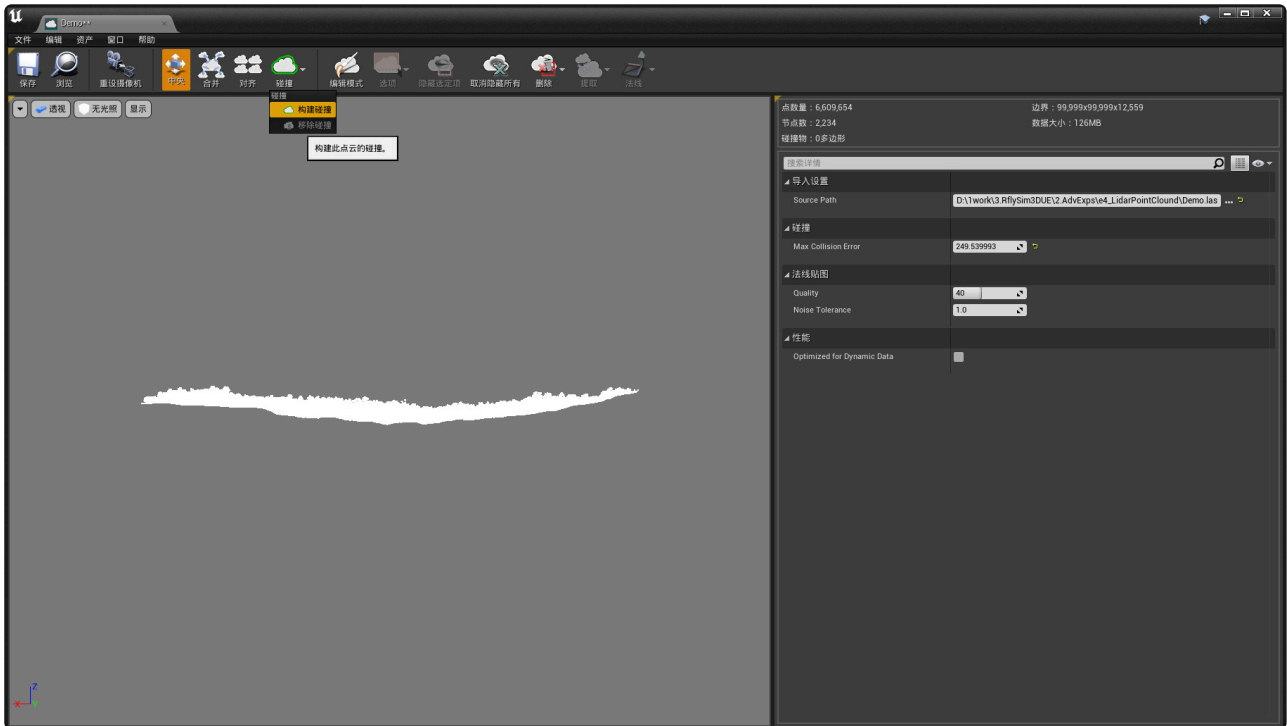


将Demo资产拖入场景后，场景中会创建一个LidarPointCloudActor，在世界大纲视图选中对象，对象的细节面板可以对点云点的大小，颜色来源等进行编辑。



## 步骤4: 生成点云碰撞

双击Demo资产，顶部点击碰撞，选择构建碰撞。

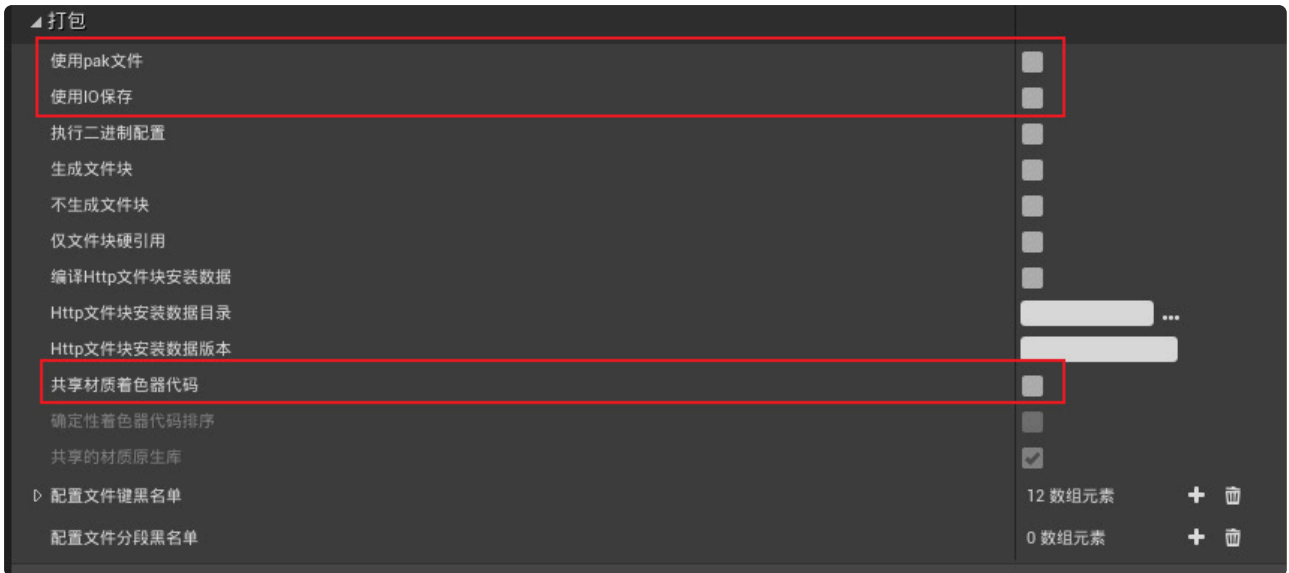


点击文件->保存所有。



## 步骤5: 烘焙和导入场景

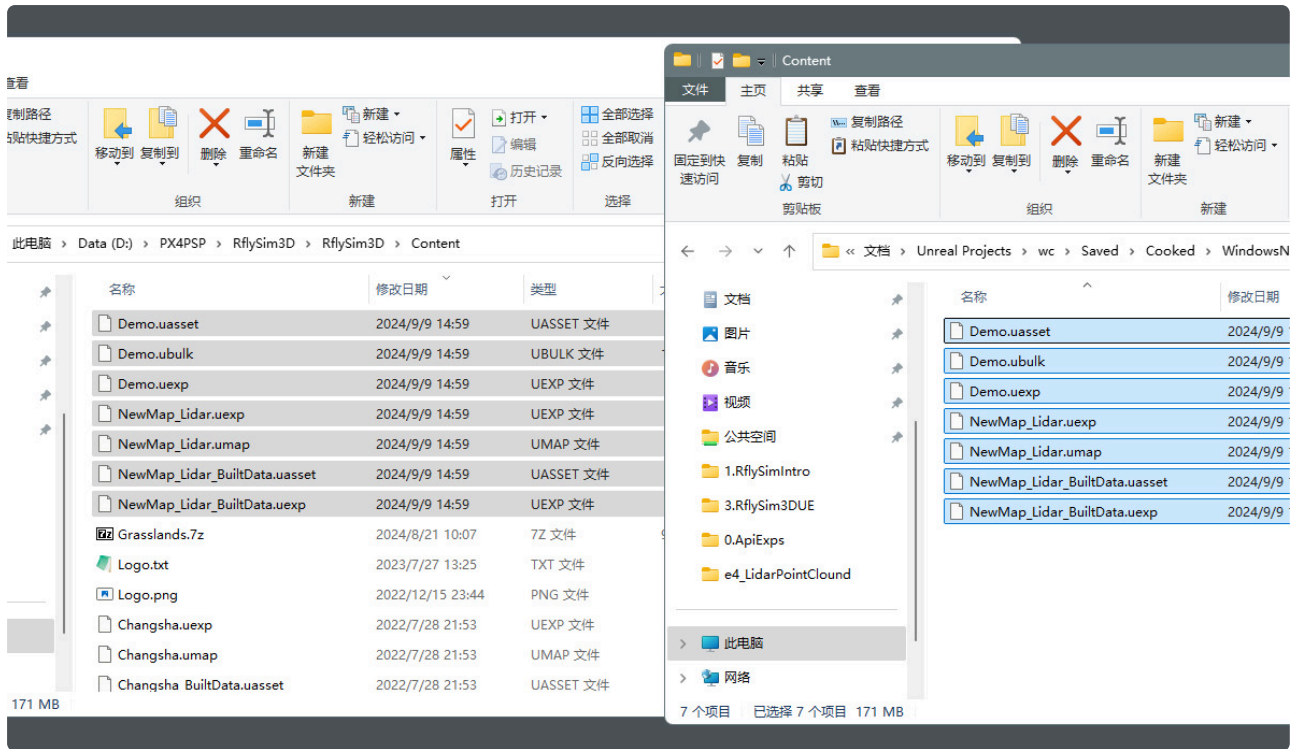
点击编辑->项目设置，取消勾选以下选项



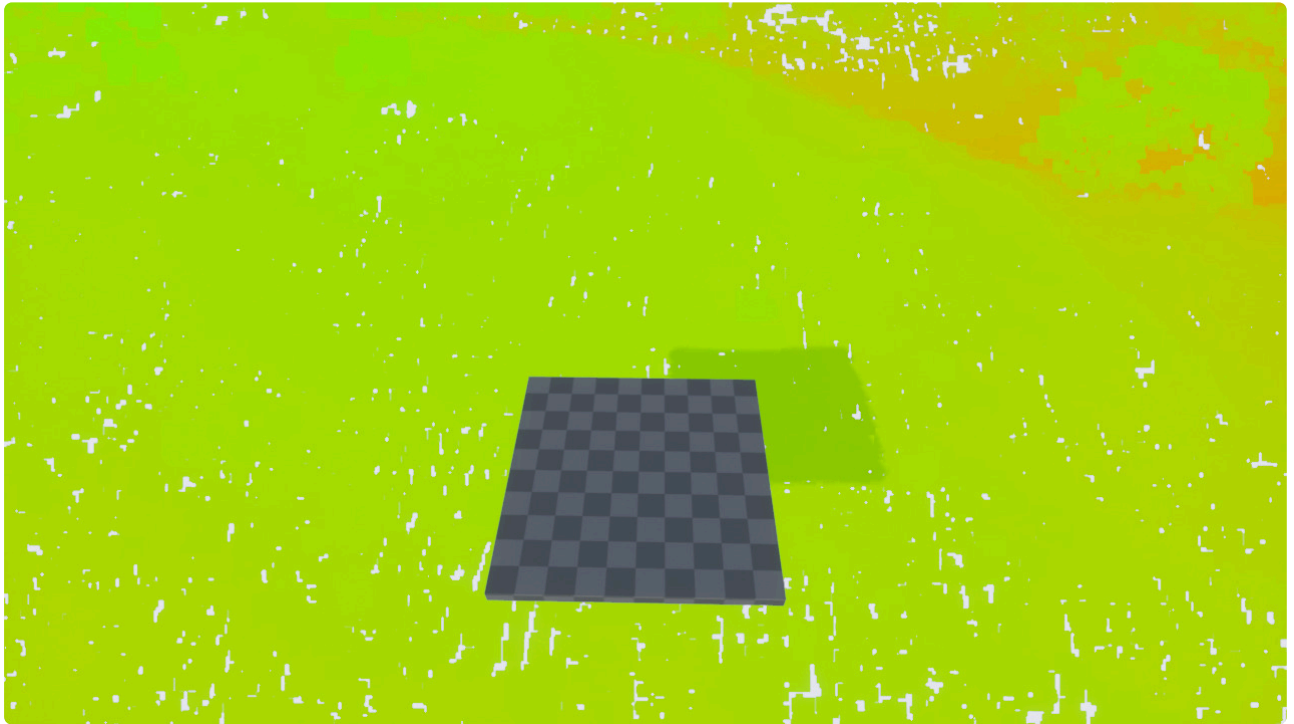
选择文件->烘焙windows的内容。



将[项目名称]/Saved/Cooked/WindowsNoEditor/[项目名称]/Content下的文件复制到  
[平台安装目录]/RflySim3D/RflySim3D/Content下。



启动RflySim3D并切换到[场景名称]的场景，可看到点云。



## 5. 关键知识点

### 关键知识点1: Lidar Point Cloud Support 插件

该插件用于支持激光雷达点云数据在Unreal Engine中的导入和渲染，提供了处理大规模点云数据的功能。

## 6. 参考资料

1. Your First Hour in Unreal Engine 5.0 Overview - Your First Hour in Unreal Engine 5.0 ([epicgames.com](https://dev.epicgames.com/community/learning/courses/ZpX/your-first-hour-in-unreal-engine-5/RPwK/your-first-hour-in-unreal-engine-5-0-overview)):  
<https://dev.epicgames.com/community/learning/courses/ZpX/your-first-hour-in-unreal-engine-5/RPwK/your-first-hour-in-unreal-engine-5-0-overview>
2. RflySim官方文档

## 7. 常见问题

### Q1: 导入场景后打开左上角提示Lighting Needs to be Rebuilt

A1: 选择场景中的光源改为可移动



1. 推荐配置请见：<https://rflysim.com/> ←