

# Part 11

## Stable Diffusion 在建筑领域的应用

# Contents

1. SD 在建筑设计领域的作用

2. SD 建筑设计全流程梳理

3. 案例实操

# 1. SD 在建筑设计领域的作用

## 作用一：

把前期的方案绘制以及效果图产出这一步交给 SD 去做。通过简单的体量模型/手绘图，快速利用 SD 生成方案。这种应付的场景就是，当不知道这个项目是否能拿下的时候（或者说从甲方获取信息不足、对项目后续进展不明确的早期阶段），可以**快速利用AI生成内容来推进项目沟通进展，避免投入过量的设计资源。**

当然，局限也很明显。因为SD无法生成设计模型，所以精细调整比较困难。所以目前行业的设计师普遍共识是，如果项目一旦进入了严肃的方案设计阶段，需要量化、精细化调整设计时，SD带来的工作提效就十分有限、甚至几乎没有了。

# 1. SD 在建筑设计领域的作用

## 作用二：

将 SD 当成渲染器使用，通过对已完成方案设计的模型进行处理，导入SD从而实现极高程度的控制，实现比较好的表达效果。具体来讲就是利用 controlnet 的相关功能，把设计模型的颜色与SD模型的材质表现进行关联。目前来看，室内设计领域会率先落地这种工具。

目前来看，SD无法在方案投标环节中完全替代效果图公司。一些主要的鸟瞰、主透视是需要极高的控制的（建筑细部、玻璃反射/透射、多灯光的布局/色温、配景人树车的位置、姿态等），依旧需要渲染器来做。但是有可能一些“小透”，不太重要的角度，可能得到提效。例如原来会让效果图公司多渲几张满足各角度表达（有时候单纯是凑数量），有的时候也会是设计师个人使用Photoshop实现风格化表现，如水彩、油画、水墨等风格来表现。这些场景可能会被新的AI渲染器加持，从而降低成本。

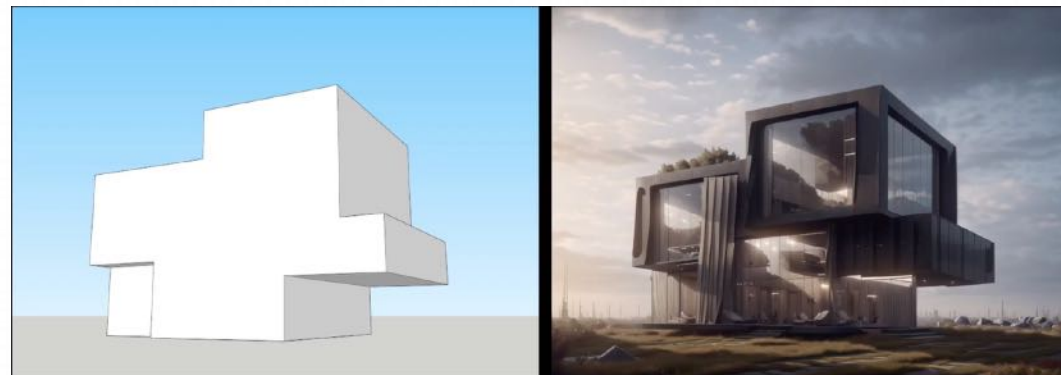


# 1. SD 在建筑设计领域的作用

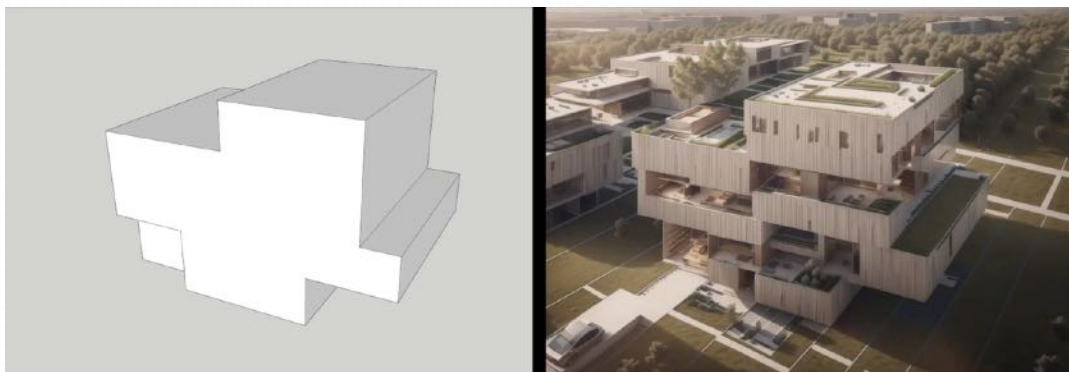
## A. 模型转效果图



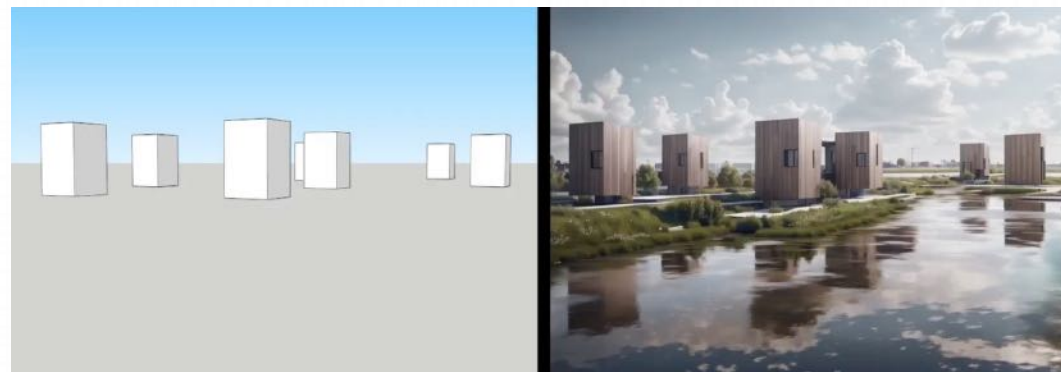
建筑鸟瞰图



建筑人视图



建筑半鸟瞰图



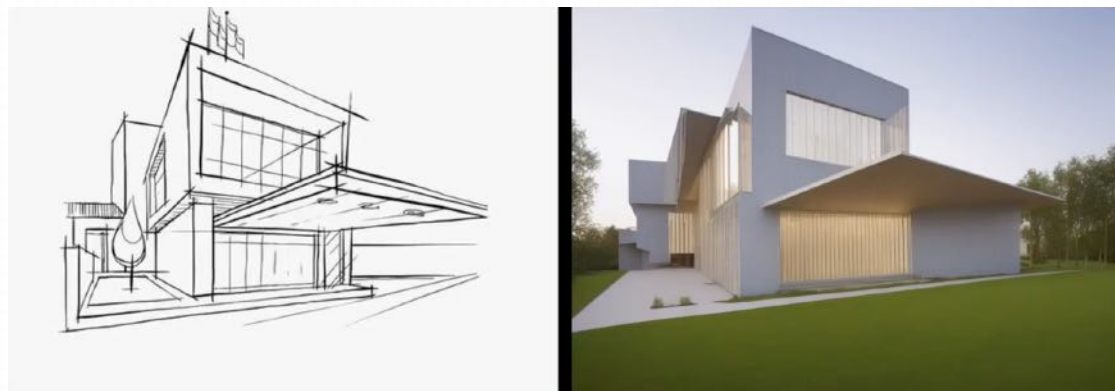
景观设计

# 1. SD 在建筑设计领域的作用

## B. 手绘转效果图



室内设计手绘转效果图



室外设计手绘转效果图



房屋设计手绘转效果图

## 2. 建筑设计全流程

- 2.1 建筑设计全流程详解
- 2.2 快速生成 Prompt
- 2.3 确定模型
- 2.4 选择合适的模型图/手绘图
- 2.5 结合 ControlNet 生成图像
- 2.6 使用局部重绘对图像微调
- 2.7 对选定图像进行放大

## 2.1 建筑设计全流程详解

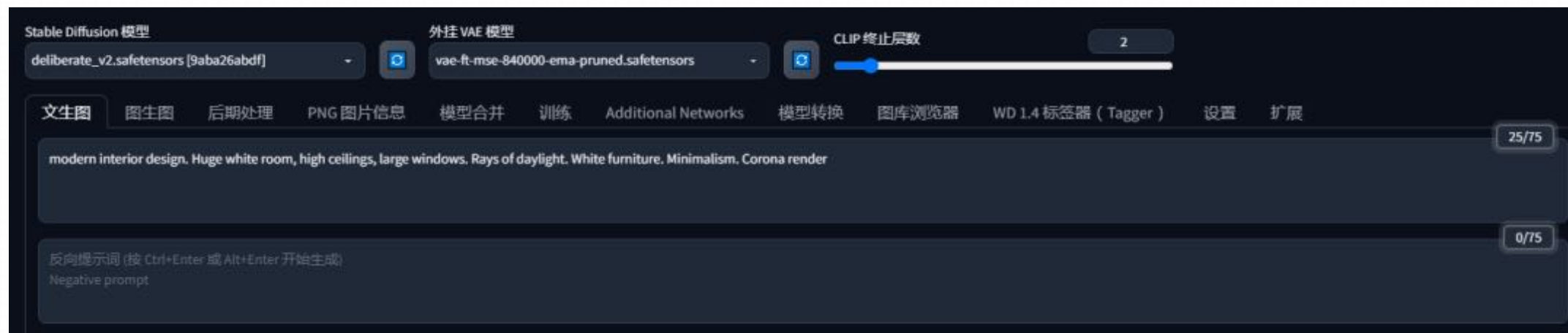
### Step:

1. 输入Prompt
2. 选择适合的模型
3. 手绘线稿/模型线稿
4. 选择对应的正确的Controlnet模型
5. 找到对应的底模/通用底模realistic
6. 抽卡成功后的修改-局部重绘
7. 后期放大出图

## 2.2 快速生成 Prompt

在建筑设计、室内设计等领域，利用Stable Diffusion的地方就是用来快速的为我们提供方案灵感。我们可以通过文生图的方式，进行随机的、快速的生成图片，然后从中找到一些非常不错的图，作为我们的灵感图或者意向图。

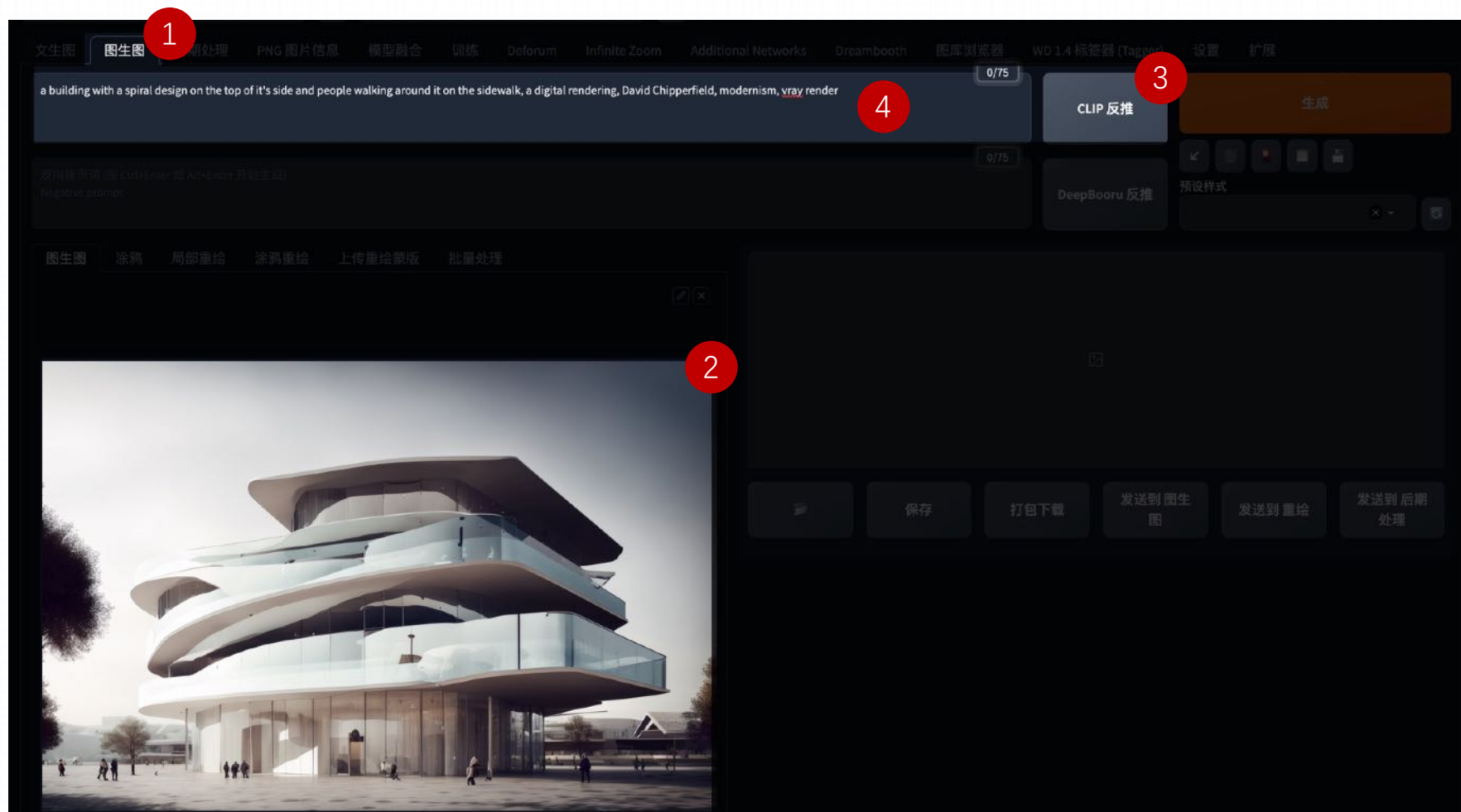
接下来讲一下具体在建筑设计领域如何去写 Prompt





## 2.2 快速生成 Prompt

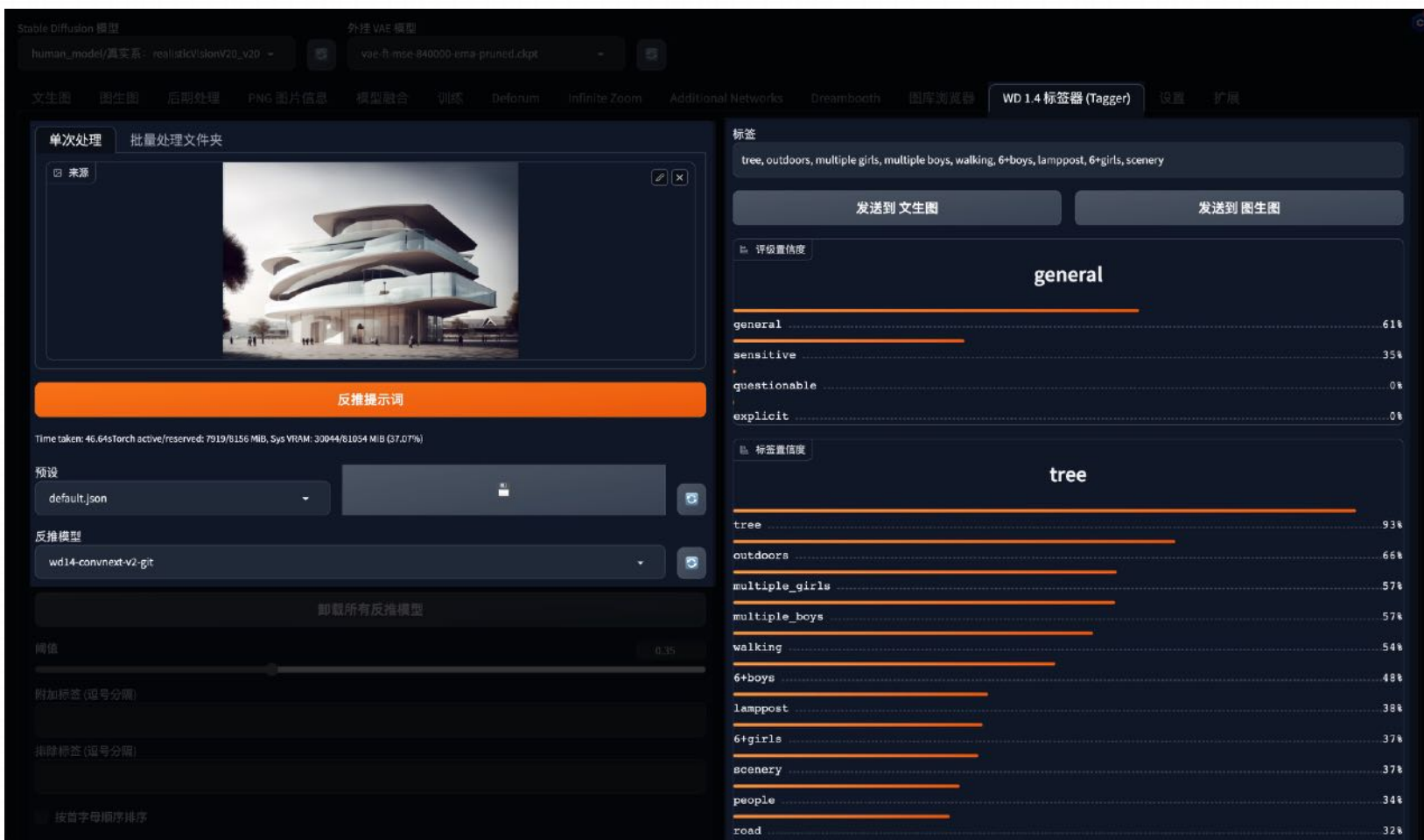
### A. 利用SD 的Clip 反推功能



- 第一步：进入图生图选项卡
- 第二步：上传一张与我们想要的风格类似的图片
- 第三步：点击CLIP反推按钮
- 第四步：SD会识别图像然后生成针对图像的Prompt

## 2.2 快速生成 Prompt

### B. 利用SD 的 Tagger 标签



基于已有图像，实现提示词高效精确反推

搜索：**tagger**

仓库地址：<https://github.com/toriato/stable-diffusion-webui-wd14-tagger.git>

- 第一步：在扩展选项卡中先安装 Tagger 这个插件
- 第二步：点击到 Tagger 选项卡
- 第三步：直接上传图片
- 第四步：Tagger 会基于上传的图像然后生成针对图像的 Prompt，也会将 Prompt 的权重进行排序

## 2.2 快速生成 Prompt

### C. 利用 Chatgpt 生成

模版

**Full Detailed Prompt:**

**Subject:**

**Action:**

**Context:**

**Environment:**

**Lightning:**

**Artist:**

**Style:**

**Medium:**

**Type:**

**Color Scheme:**

**Computer graphics:**

**Quality:**

我想要生成一组建筑设计的图，内容是：城市中心，两栋高层办公建筑，建筑设计效果图，真实渲染。请根据这些信息填写下面的内容：“Subject:  
Action:  
Context:  
Environment:  
Lightning:  
Artist:  
Style:  
Medium:  
Type:  
Color Scheme:  
Computer graphics:  
Quality:  
”

Subject: Two high-rise office buildings in the city center  
Action: Design and render  
Context: The buildings are located in the bustling city center, surrounded by other urban structures.  
Environment: Urban cityscape with other high-rise buildings, roads, and city infrastructure.  
Lightning: Natural daylight with additional artificial lighting from the buildings and city lights.  
Artist: An architect or architectural designer  
Style: Modern and sleek, with a focus on glass and steel structures.  
Medium: Digital rendering  
Type: Architectural design  
Color Scheme: Neutral colors with accents of steel blue and glass reflections.  
Computer graphics: 3D modeling and rendering  
Quality: High-definition, realistic rendering





## 2.2 快速生成 Prompt

### Prompt 的两种书写方式

#### 自然语言：

two towering high-rise office buildings standing tall in the bustling city center. The neon lights illuminate the buildings, giving them a sleek and modern feel. Hokusai's minimalist style is used to depict the buildings in a striking yet simple way. The digital painting captures the dynamic lighting of the urban environment, making it feel alive and vibrant. The high-definition quality brings the scene to life, as if you were standing right there on eye level, scenic,

#### Tag:

two high-rise office buildings, city center, neon lights, Hokusai's minimalist style, digital painting, dynamic lighting, urban environment, eye level, scenic,

## 2.2 快速生成 Prompt

### Prompt 的两种书写方式哪一种更好?

有研究人员针对于这两种类型的prompt进行了测试，但是这个测试是针对于建筑设计领域的

#### 实验的方法:

- 正面词: tag/自然语言对比
- 负面词: 不变
- 底模: 建筑类
- Controlnet: lineart-realistic
- Control mode: 更注重提示词
- Controlnet 权重: 0.1到1, 每次递增0.1, 控制权重的变化是为了检查词汇对线稿控制的参数区别
- 其余参数均保持不变

#### 结论

自然语言可以对环境更加细致的描述，能够让模型更好的发挥出词句原本想要表达的意境，增加更多的形容词，修饰词，效果更加。  
因此推荐使用**自然语句+建筑底模**

## 2.3 确定模型

### 底模应该如何选择？

底膜的类型有很多，分为人物类、建筑类、产品模型类、二次元画风类等等

### 实验的方法：

- 底模：人物类/建筑类
- 正面词：自然语言/Tag语言（不添加任何触发词）：
- 负面词：不变
- Controlnet: lineart-realistic
- Control mode: 更注重提示词
- Controlnet 权重：0.1到1，每次递增0.1，控制权重的变化是为了检查词汇对线稿控制的参数区别
- 其余参数均保持不变

### 结论

- TAG+人物底模（优秀）
- TAG+建筑底模（良好）
- 自然语言+人物底模（良好）
- 自然语言+建筑底模（优秀）

AI的出图千变万化，迭代更新也日新月异，在实际的项目案例里，没有哪套模版或者数据是固定不变，一定能保证出图质量的。只有多跑图，多实验，积累经验，才能够更好产出与我们目标最接近的图片。

## 2.3 确定模型

我们先对画面不进行任何设定的情况下生成一些图片

Modern interior design, Huge white room, high ceilings, large windows, Rays of daylight, White furniture, Minimalism, Corona render

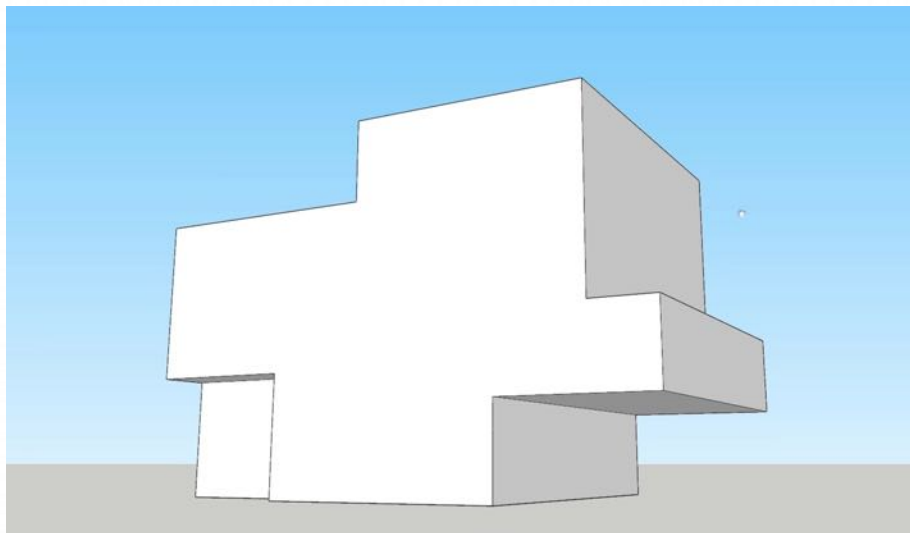
现代室内设计，巨大的白色房间，高挑的天花板，大窗户，阳光的射线，白色家具，极简主义，Corona渲染



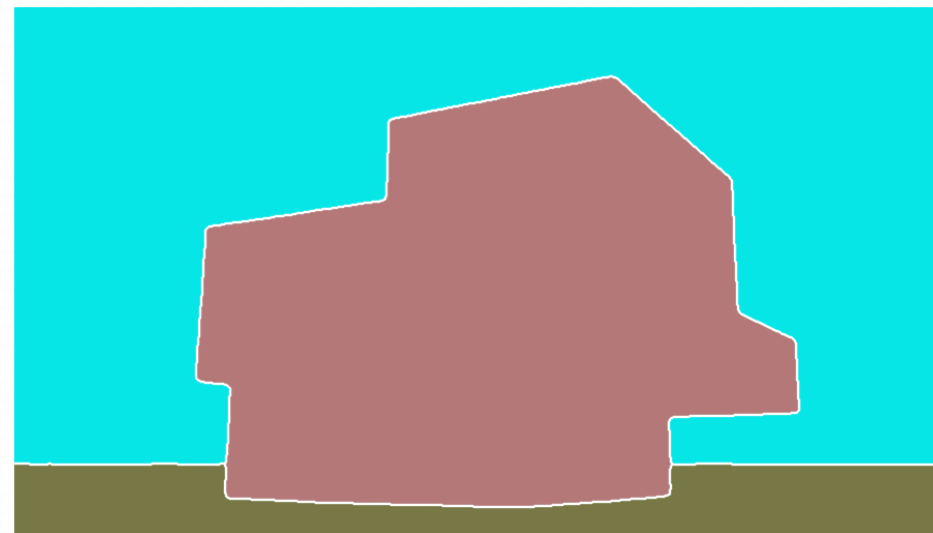
可以看到，每次生成的图，都不会重复，这样我们可以通过不断地生成，来为我们的灵感提供足够的参考。

## 2.4 选择合适的模型图/手绘图

### A. 模型图



白模



Seg语义模型



## 2.4 选择合适的模型图/手绘图

### A. 模型图使用准则

- 模型图并不是越细致越好，如果模型深化已经很好，一定要记得降低权重，再配合 Seg 或者 Depth使用，会得到更好的效果
- 对于Controlnet：
  - 建议使用均衡模式或者自由模式，这两个更能控制生成的形体符合手绘线稿

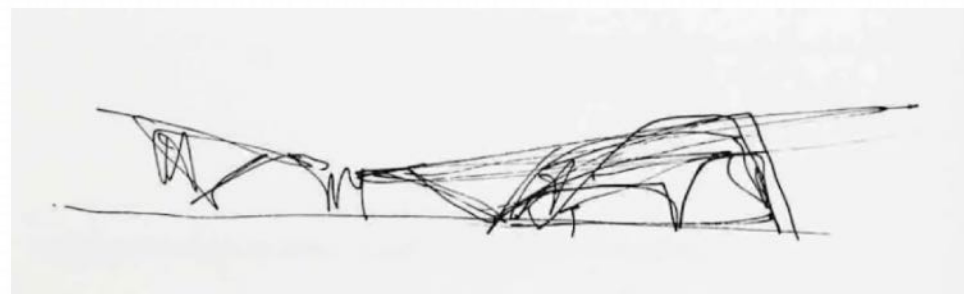
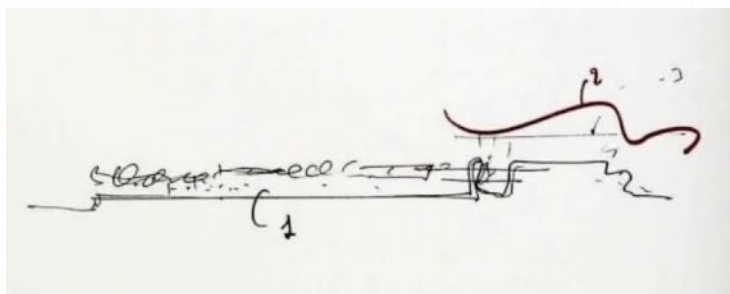
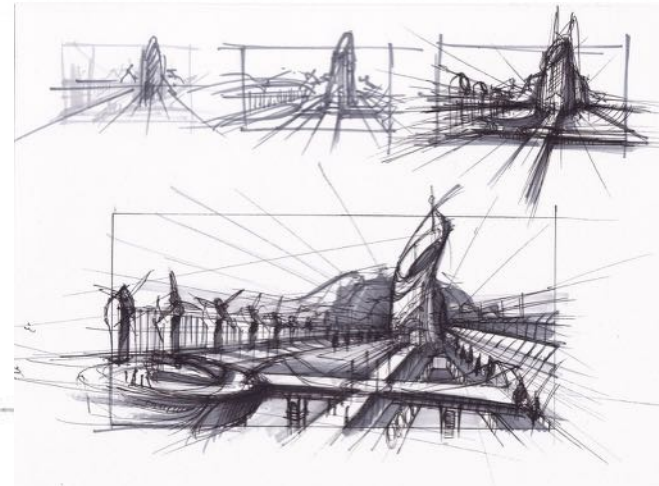
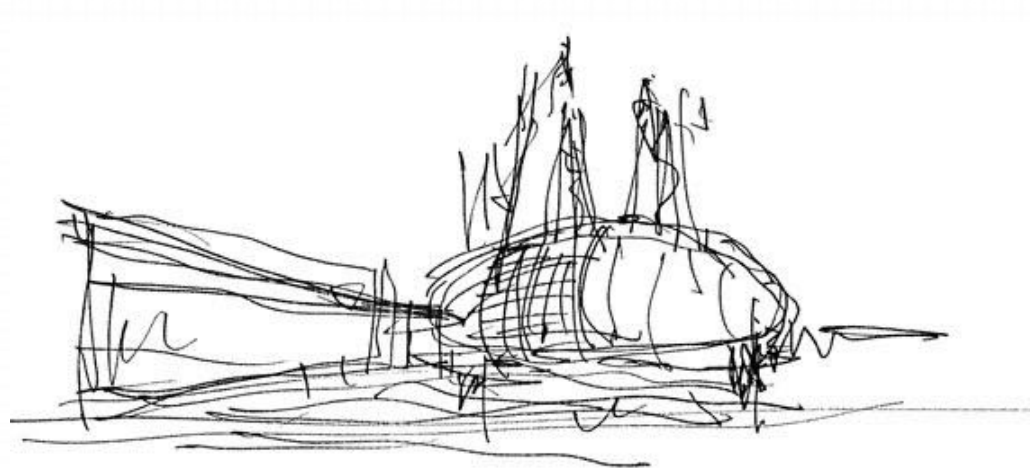
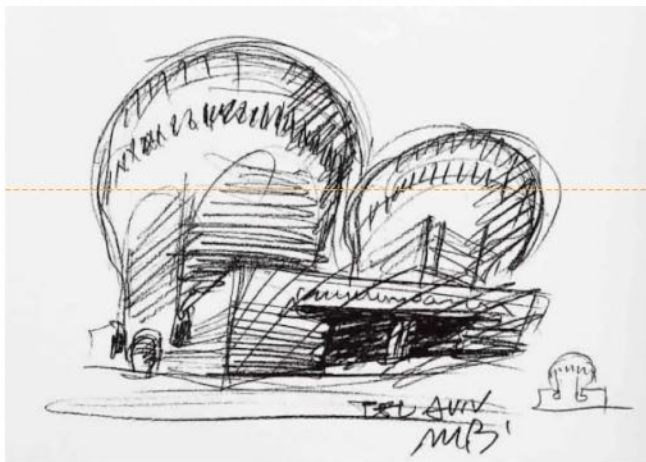
- 推荐使用：

Lineart	★★★★★
MLSD	★★★★
Normalbae	★★★★
Scribble	★★★
SoftEdge	★★★

## 2.4 选择合适的模型图/手绘图

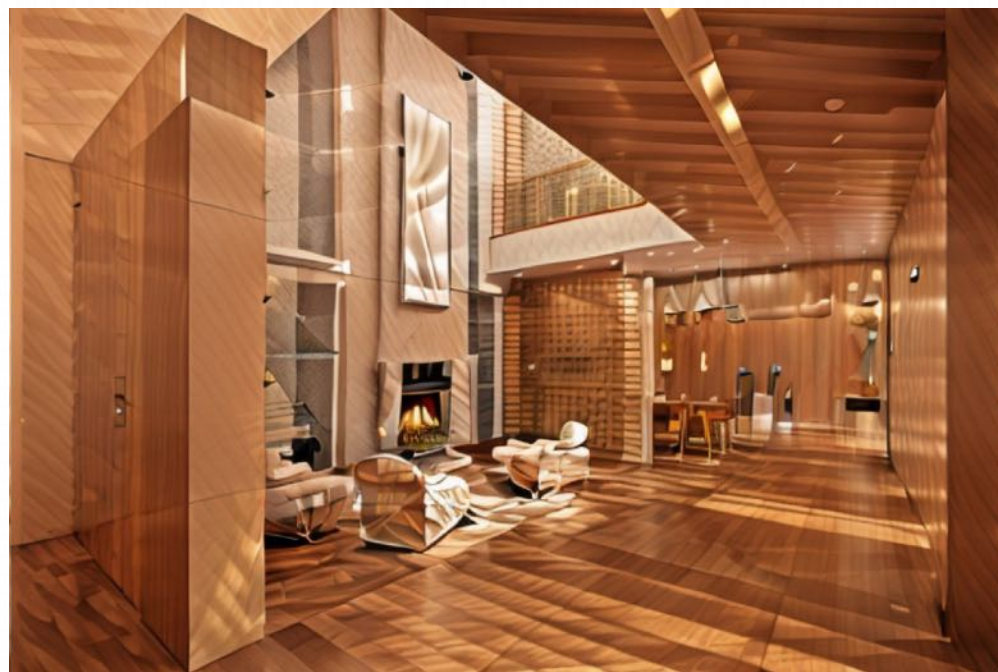
### B. 手绘图

不是所有的线稿都能被SD识别并生成好的图片的



## 2.4 选择合适的模型图/手绘图

### B. 手绘图



即便是这种结构清晰但画面中有很多阴影的线条的手绘图也无法生成合适的图片



## 2.4 选择合适的模型图/手绘图

### B. 手绘图使用准则

- 对于线稿图：线稿不是越细致越好，避免涂抹阴影，只留轮廓线和结构线
- Canny 尽量不要再使用
- 模式选择：自由模式 > 均衡模式 > 以提示词为主

• 推荐使用： **Lineart** ★★★★★

**MLSD**



**Normalbae**



**Scribble**



**SoftEdge**



## 2.4 选择合适的模型图/手绘图

### 模型线稿图使用要点

- 线稿是为了控制形体轮廓的生成
- 语义分割是为了生成建筑的区域
- 深度图是为了区别建筑的前后体量关系
- 弄清楚三者控制的项目，以及掌握起始与终止步数的原理，才能更好的生成我们想要的图片
- 局部重绘可以选用SAM，也可以直接用网页工具涂抹
- 抽卡（大量生成图片）不是盲抽，而是限定抽

## 2.5 结合 ControlNet 生成图像

**常用**

Canny

边缘检测

Depth

图片深度信息

Lineart

线稿分析

MLSD

直线线条分析

Seg

语义分析

Normal

Tile

Scribble

Reference

SoftEdge

**偶尔使用**

1.0 版本预处理器	1.1 版本预处理器	1.1 版本对应模型	模型说明
canny 边缘检测	canny 边缘检测	control_v11p_sd15_canny.pth	边缘检测, 提取线稿
mlsd 直线检测	mlsd 直线检测	control_v11p_sd15_mlsd.pth	直线检测, 适用于建筑设计
depth 深度检测	depth_midass	control_v11p_sd15_depth.pth	深度检测, 提取深度结构
depth_leres	depth_leres		
depth_zoe	depth_zoe		
normal_map 法线贴图	normal_bae	control_v11p_sd15_normalbae.pth	法线贴图, 提取法线信息
hed 边缘检测	softedge_hed	control_v11p_sd15_softedge.pth	软边缘检测, 保留更多边缘细节
	softedge_hed_safe		
	softedge_pid		
	softedge_pid_safe		
openpose 姿势检测	openpose 身体	control_v11p_sd15_openpose.pth	提取人物姿势
openpose_hand 手	openpose_face 身体+脸		
	openpose_faceonly 脸		
	openpose_hand 手		
	openpose_full 身体+手+脸		
scribble 涂鸦	scribble_hed	control_v11p_sd15_scribble.pth	涂鸦生图
fake_scribble	scribble_pidinet		
	scribble_xdog		
seg 语义分割	Seg_OFADE20K	control_v11p_sd15_seg.pth	语义分割, 不同颜色语义对应不同对象类型
	Seg_UFADE20K		
	Seg_OFCOCO		
	lineart_coarse		
	lineart_realistic	control_v11p_sd15_lineart.pth	提取精细线稿
	lineart_standard		
	lineart_anime	control_v11p_sd15s2_lineart_anime.pth	动漫线条输入
	inpaint	control_v11p_sd15_inpaint.pth	图像修复
	shuffle	control_v11e_sd15_shuffle.pth	风格迁移
		control_v11e_sd15_ip2p.pth	Pix2Pix 图片指令

```

invert (from white bg & black line)
canny
depth_leres
depth_leres++
depth_midass
depth_zoe
inpaint_global_harmonious
inpaint_only
lineart_anime
lineart_anime_denoise
lineart_coarse
lineart_realistic
lineart_standard (from white bg & black line)
mediapipe_face
mlsd
normal_bae
normal_midass
openpose
openpose_face
openpose_faceonly
openpose_full
openpose_hand
reference_adain
reference_adain+attn
reference_only
scribble_hed
scribble_pidinet
scribble_xdog
seg_ofade20k
seg_ofcoco
seg_ufade20k
shuffle
softedge_hed
softedge_hedsafe
softedge_pidinet
softedge_pidisafe
t2ia_color_grid
t2ia_sketch_pid
t2ia_style_clipvision
threshold
tile_colorfix
tile_colorfix+sharp
tile_resample
    
```

## 2.6 使用局部重绘对图像微调



在图生图选项卡中的“局部重绘”、“涂鸦重绘”区域对画面进行修改。具体方式为：使用画面涂抹需要修改的区域，然后在Prompt中输入想要替换的内容

## 2.7 对选定的图像进行放大

### 01

#### 高清修复

“打回重画，再来一副”

分两步处理图像，先生成一个低分辨率版本，再根据它与指定的放大算法，再生成一个高分辨率版本，从而在不更改构图的情况下丰富细节。

### 02

#### SD放大

“分几块画，拼到一起”

根据指定的放大倍数，将图生图的图像拆分成若干小块按固定逻辑重绘，再拼合成一张大图，可以在低显存下绘制大尺寸图片。

### 03

#### 附加功能放大

“简单方法，随时可用”

利用各种放大算法，在图像生成后对其进行单独的放大处理，使之拥有更高的分辨率尺寸。

### 04

#### Tile放大

低显存放大最好的方法

Tiled Diffusion 会按照一定规则将画面分割成一个个小块，然后分别的去绘制，再使用巧妙的方式无缝拼接叠在一起，并借助一点点算法来优化整体效果。



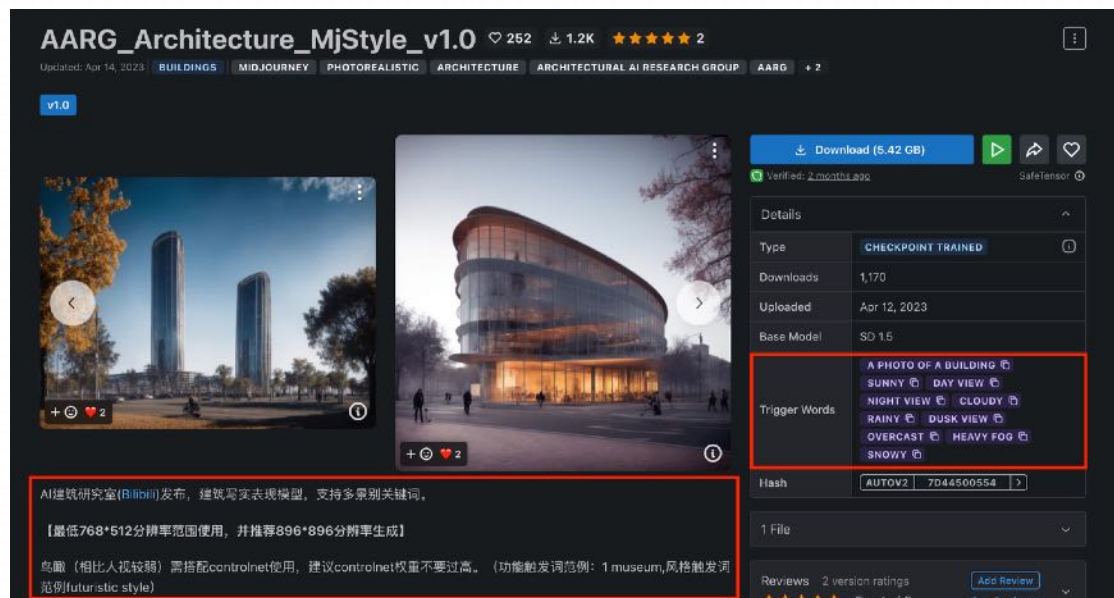
# 3. 案例实操

## 3.1 使用白模生成图片

## 3.2 使用手绘线稿生成图片

## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 1: 选择模型



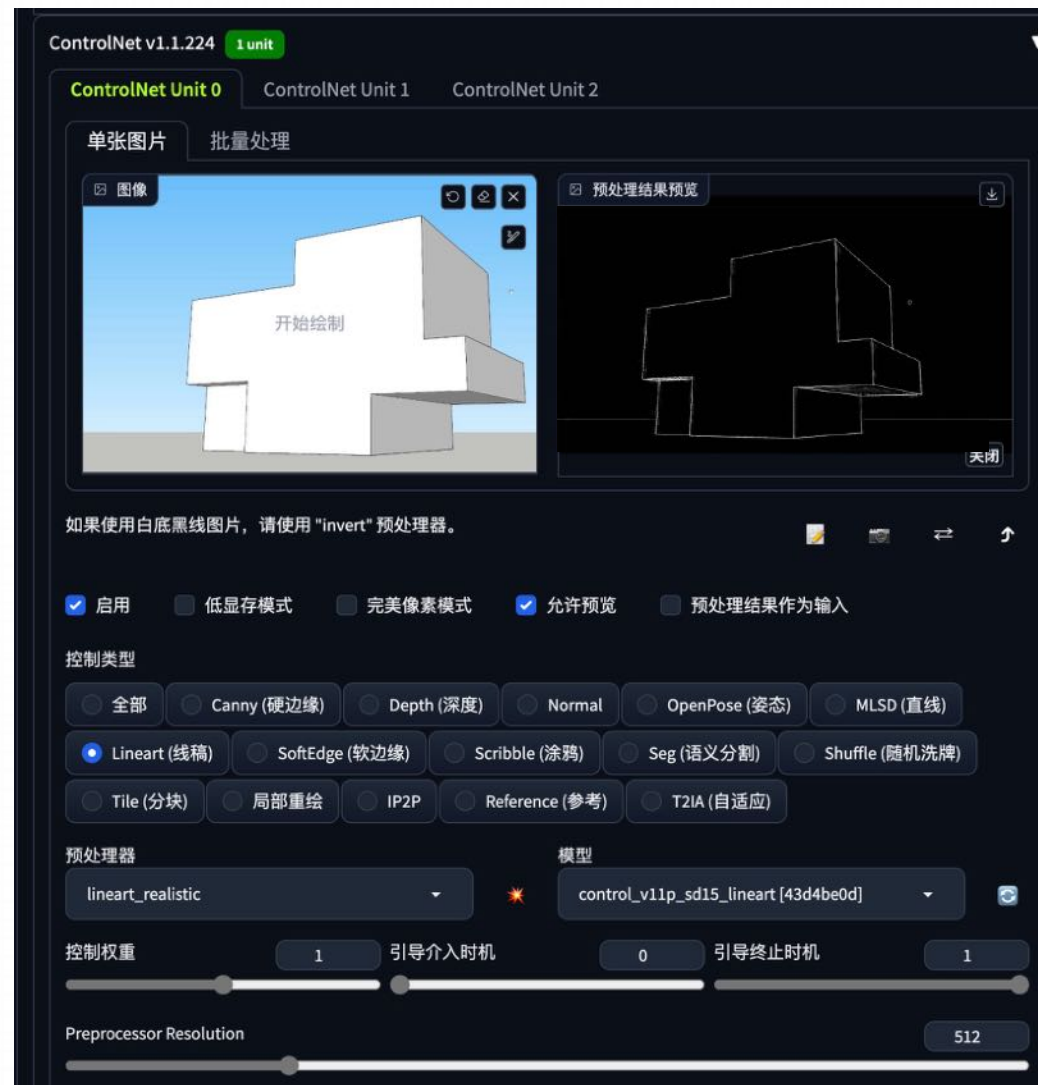
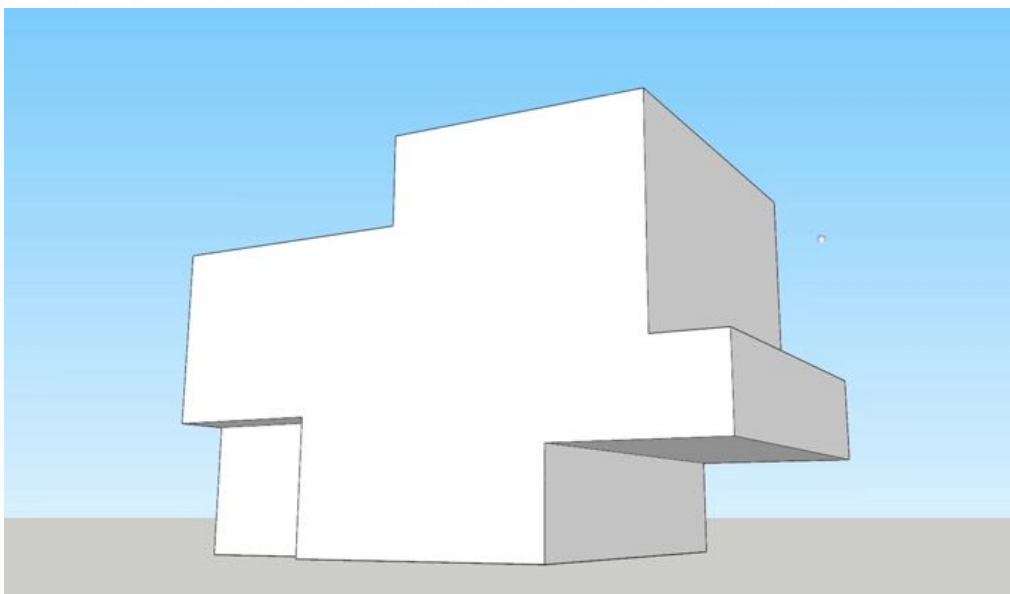
选择一个建筑领域的模型，然后在C站上面查找这个模型是否有触发词

模型: `mjstyle`

触发词: `a photo of a building`

## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 2: 选定模型图

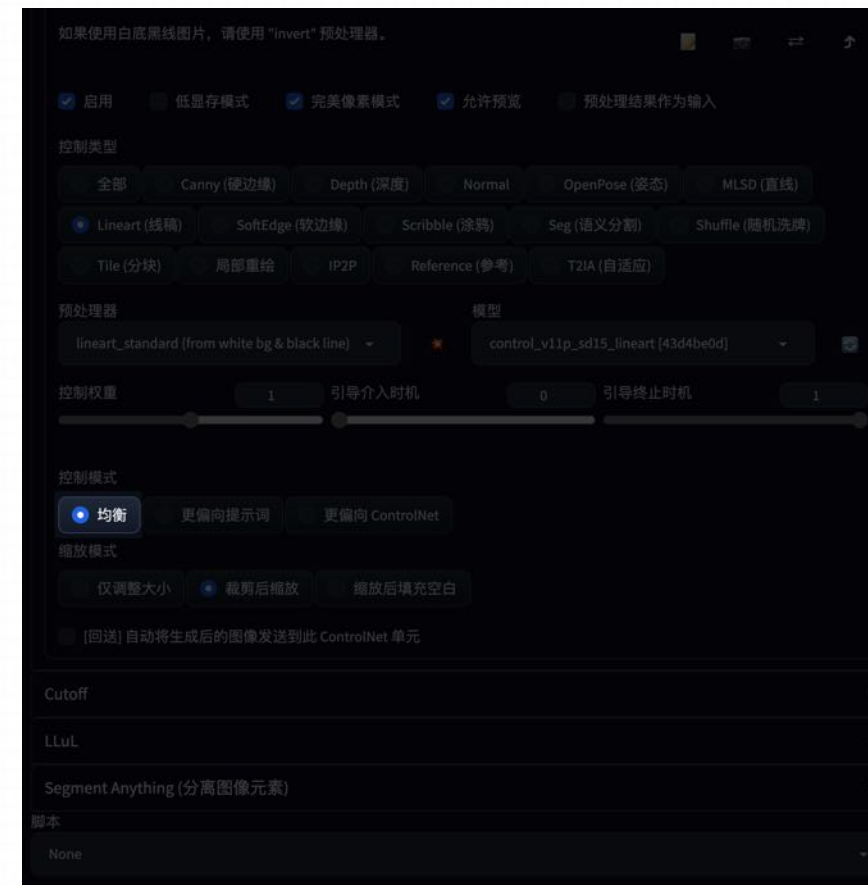
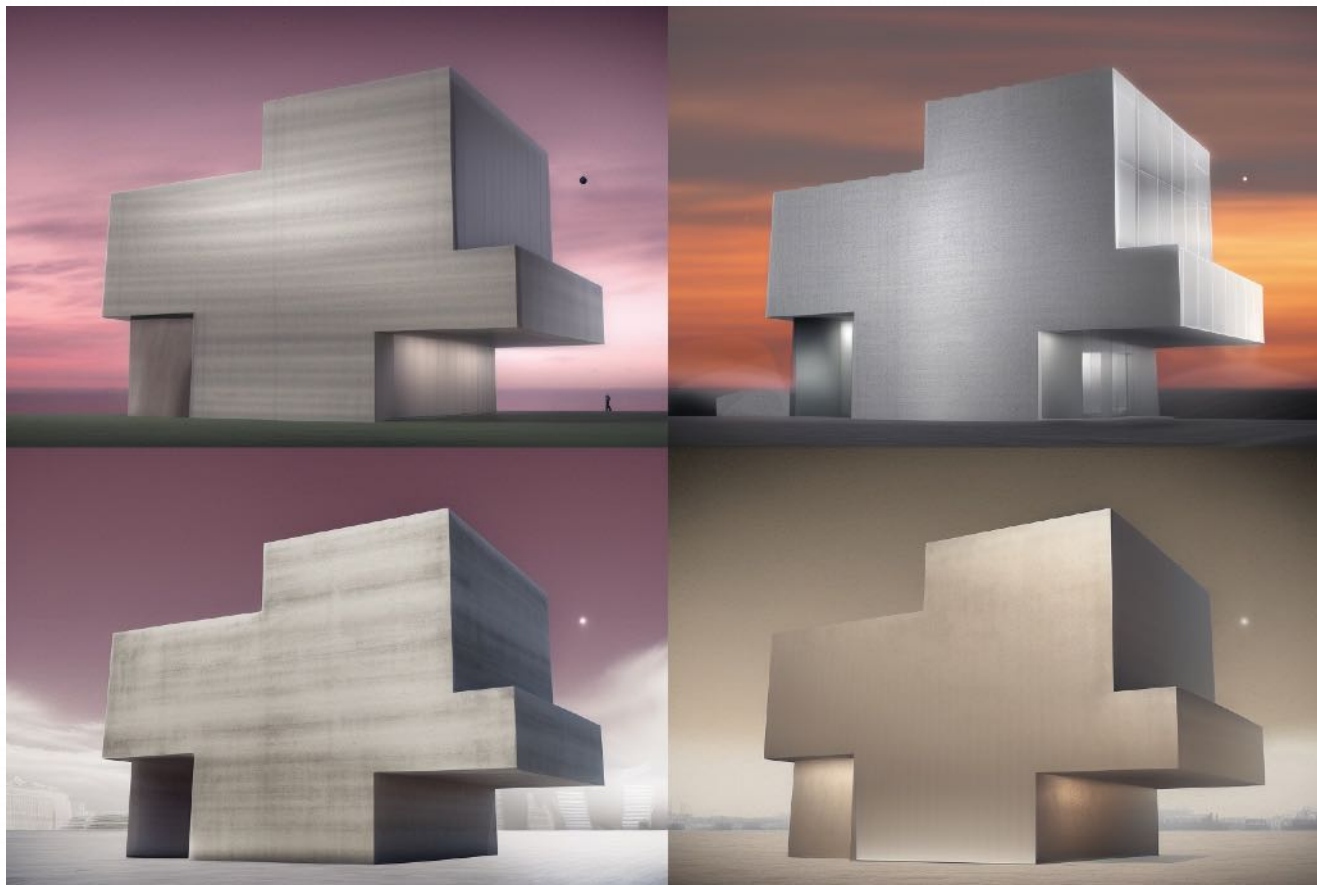




## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 3: 通过 ControlNet 的 lineart 模型生成图片

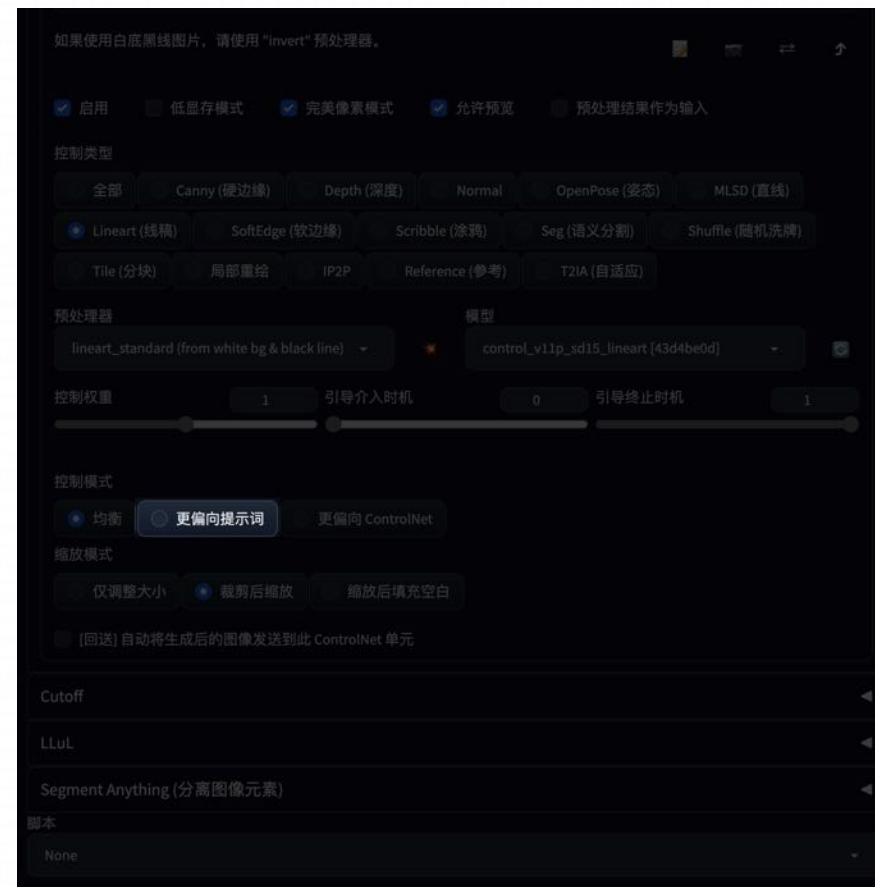
控制模式——均衡



## 3.1 案例：使用白模生成图片

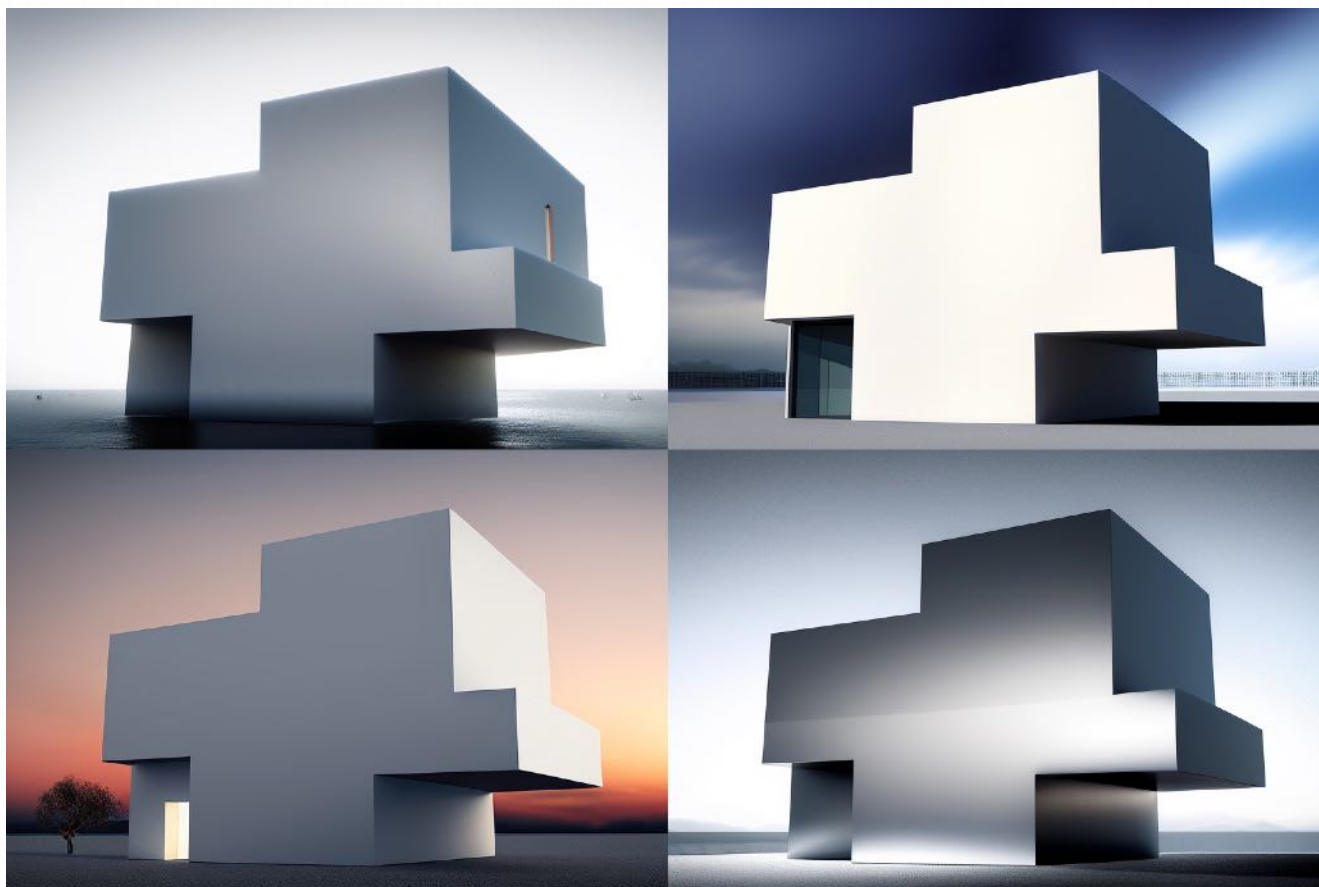
### Step 3: 通过 ControlNet 的 lineart 模型生成图片

控制模式——更偏向提示词

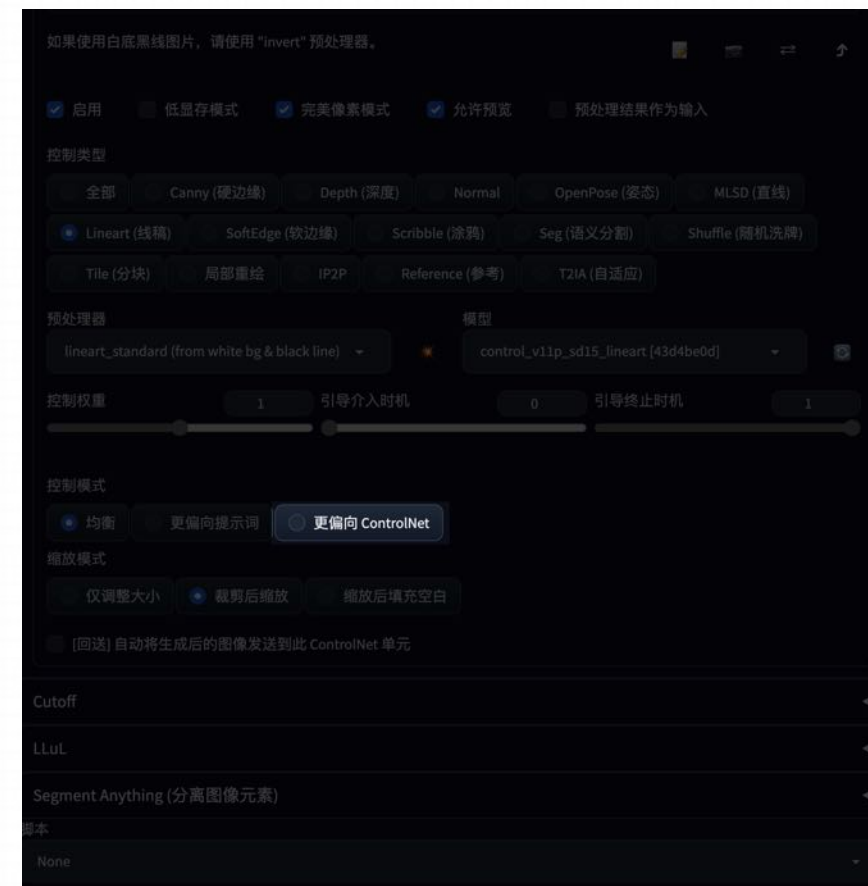


## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 3: 通过 ControlNet 的 lineart 模型生成图片



控制模式——更偏向ControlNet



## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 4: 叠加 Lora 模型

3组图像中“更偏向提示词”的这一组图像生成最好。所以我们继续保持使用该选项，然后在Prompt中添加 Lora 模型进一步的控制图像的风格。



Stable Diffusion 模型

通用型底模/AARG\_MjStyle\_v1.0.safetensors [7c ▼

外挂 VAE 模型

vae-ft-mse-840000-ema-pruned.ckpt

文生图 图生图 后期处理 PNG 图片信息 模型融合 训练 Deforum Inf

a photo of a building, Outdoor building, museum,  
`<lora:xsarchitectural:0.4>` ← 加入lora之后, 不要给太高的权重, 太高的权重很容易让图片画面崩坏

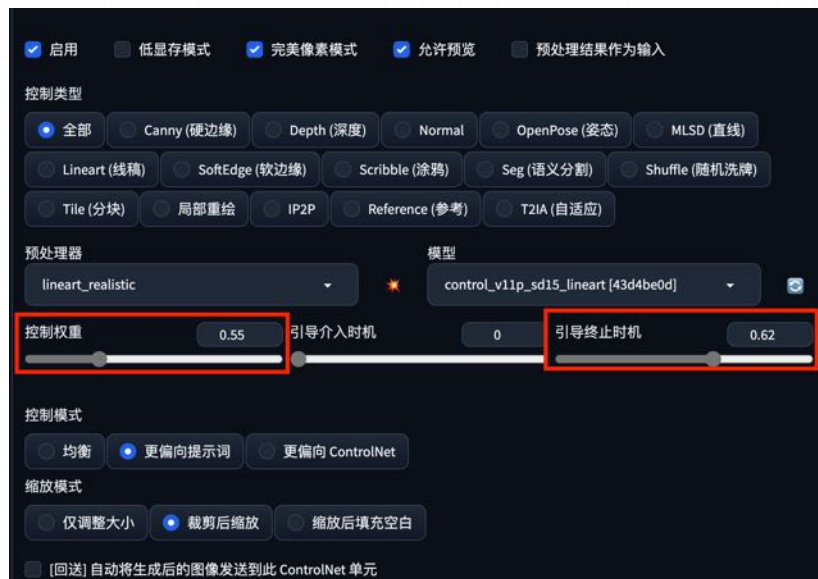


## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 4: 叠加 Lora 模型

如果模型对于画面的影响太大，我们可以通过控制模型的“权重”以及“引导终止时机”来降低模型的影响。ControlNet权重代表的是线稿对最终图的影响，起始与终止步数，代表影响的阶段，根据需要可自行调整。

**引导终止时机** —— 模型在哪一步停止产生作用。比如设置的steps是30，引导终止时机设为0.6，那么在18步之后模型将不会对画面产生影响。



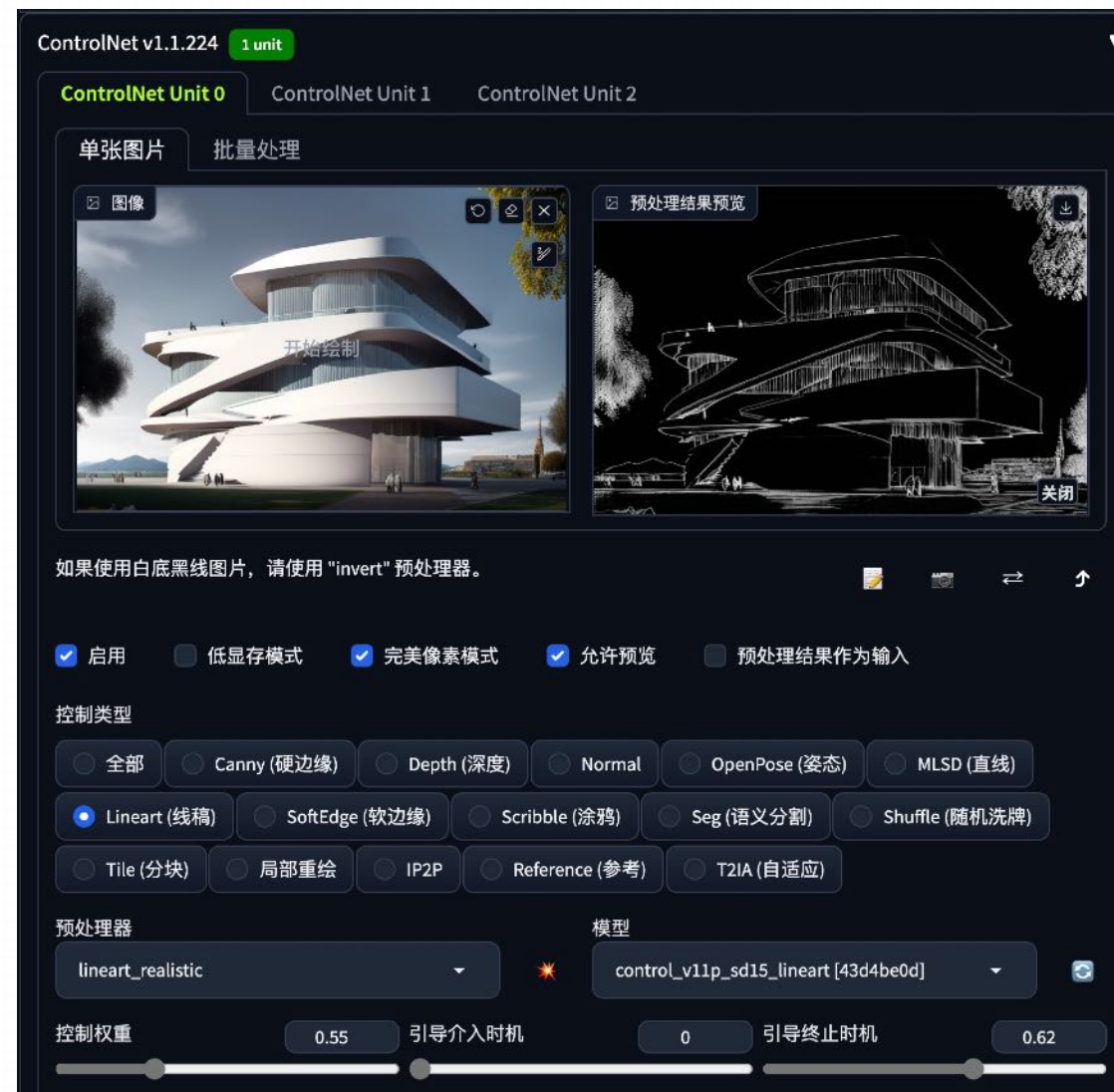
a photo of a building, outdoor building, museum, <lora:xsarchitectural:0.4>



## 3.1 案例：使用白模生成图片

Step 5: 基于生成的图像进行二次调整 ——  
使用 Lineart 控制外形

将生成的图片上传到 ControlNet 中，使用 Lineart 模型提取图片的线稿





## 3.1 案例：使用白模生成图片

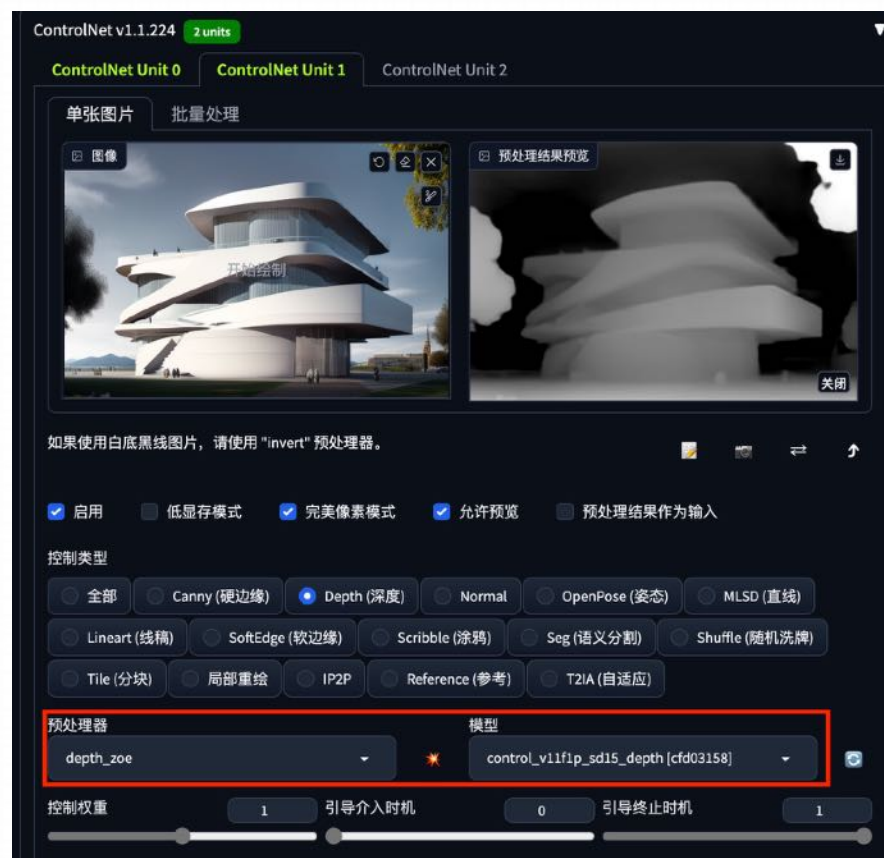
Step 5: 基于生成的图像进行二次调整 ——  
使用 Lineart 控制外形



从生成的图像来看，Lineart虽然控制了画面的外框，但是在内部产生了很多的变化，丢失了原有图像的特征。我们可以使用叠加 Controlnet 的方式再多一重控制

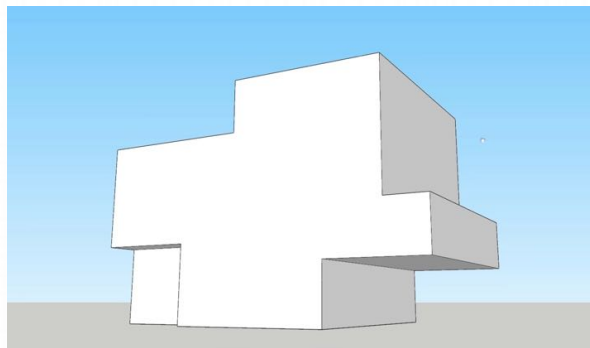
## 3.1 案例：使用白模生成图片

Step 6: 基于生成的图像进行二次调整 ——  
使用 Depth 控制结构





## 3.1 案例：使用白模生成图片



白模



1个 Controlnet (Lineart)



2个Controlnet (lineart+ Depth)

## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 7: 对选定图像进行微调

确定下来一张图片之后，如果我们还想对图片进行进一步的修改，可以将图片放到涂鸦重绘中进行进一步的调整



例如：想把画面中的树叶替换为白云



1. 将图像上传到涂鸦重绘，然后使用周围近似的色彩涂抹树叶的区域
2. 将prompt中的词改成white cloud

## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 7: 对选定图像进行微调

确定下来一张图片之后，如果我们还想对图片进行进一步的修改，可以将图片放到涂鸦重绘中进行进一步的调整



具体参数设置



这样就把树木变成了白云



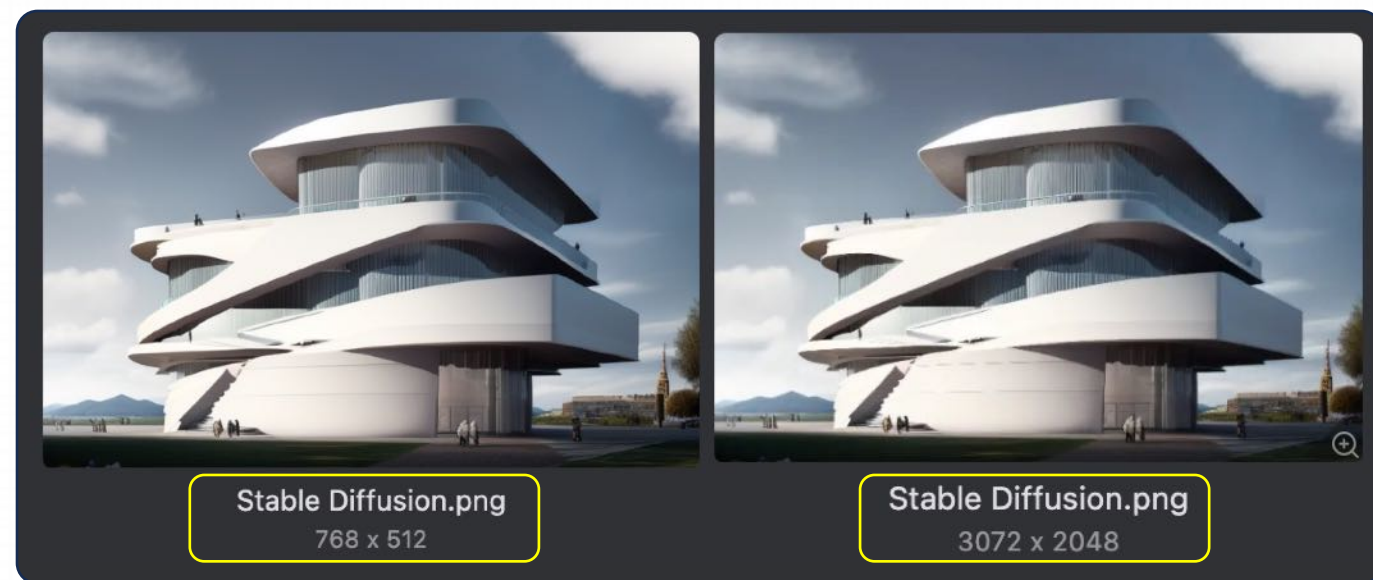
## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 8: 放大最终的图像

图像放大的方式：**高清修复**、**SD放大**、**附加功能放大**、**Tile放大**。任选一种即可



这里选择了高分辨率修复的方式放大图像





## 3.1 案例：使用白模生成图片

### Step 8: 放大最终的图像



放大前——画面缺乏细节，整体涂抹感较重



放大后——补充了细节，同时提高了画面整体质量

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

情况一：有手绘线稿图

Step 1: 选择合适的手绘线稿图



## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

### A. 情况一：有手绘线稿图

#### Step 2: 选择合适的模型

我们要做室内设计的图片，那么底模型尽量选择室内设计相关的模型，并且我们需要查看这个模型的触发词是什么

The screenshot shows a Civitai model page for 'XSarchitectural-InteriorDesign-ForXSLora'. The page includes a main image of a modern living room, a grid of generated images, and a details panel. The details panel is highlighted with a red box and contains the following information:

Type	CHECKPOINT TRAINED
Downloads	7,043
Uploaded	Apr 20, 2023
Base Model	SD 1.5
Steps	10,800
Epoch	50
Hash	AUTOV2 631EEA1A0E

Below the details panel, there is a 'Suggestions for use' section, also highlighted with a red box, which contains the following text:

**Suggestions for use:**

- Lora, TI, VAE and other documents for indoor use
- This data model has a corresponding LoRa model. If you wish to use it, please download it:
- XSarchitectural-7Modern interior | Stable Diffusion LORA | Civitai

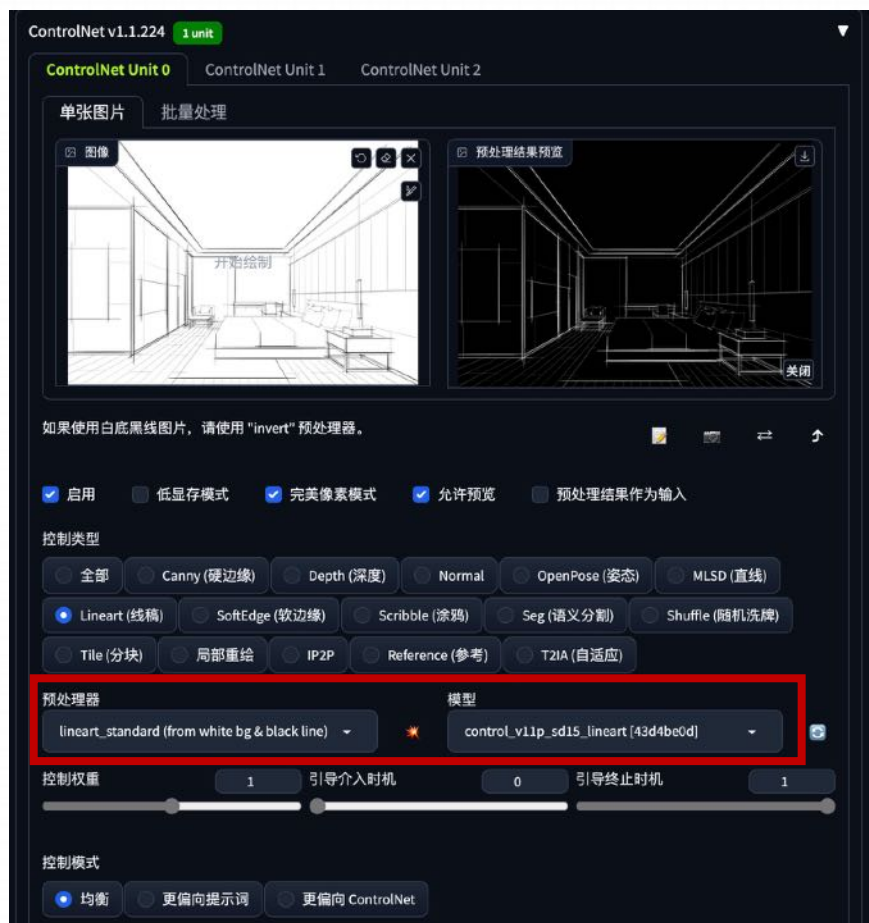
模型：`Xsarchitectural-InteriorDesign`

触发词：无（从作者提供的关于这个模型的细节参数中可以看到，作者并没有针对这个模型提供触发词，所以我们直接只有模型即可）

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

### A. 情况一：有手绘线稿图

#### Step 3: 使用ControlNet识图，并通过文字Prompt生成图像



### 注意事项

- 黑白线稿一定要是预处理器 **invert** 或者是 **standard**
- 一定要勾选完美像素，它可以自动适配分辨率



## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

A. 情况一：有手绘线稿图

Step 3: 使用ControlNet识图，并通过文字Prompt生成图像

bedroom, interior, modern design,

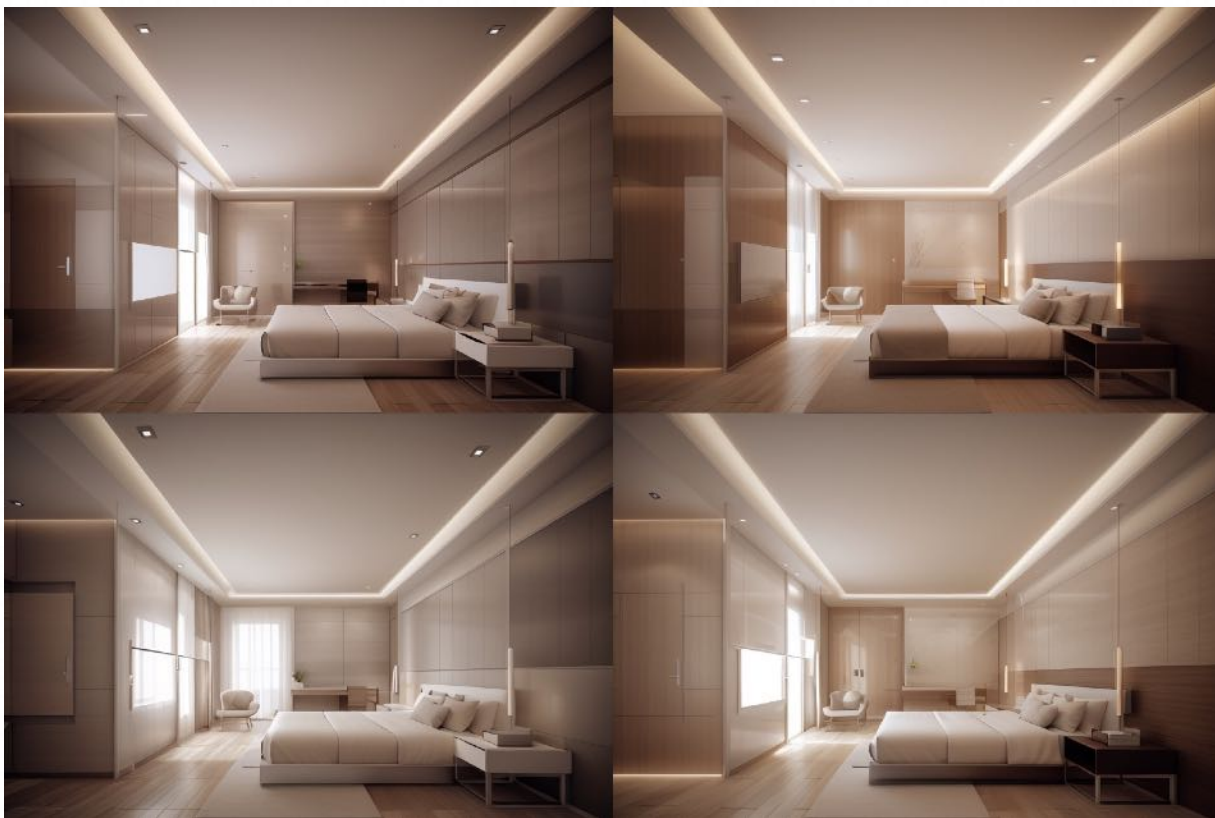


## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

A. 情况一：有手绘线稿图

### Step 4: 添加Lora模型控制画面风格

bedroom, interior, modern design, lightness, `<lora:xsarchitectural_ (1):0.5>`



## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

### A. 情况一：有手绘线稿图

#### Step 4: 添加Lora模型控制画面风格

通过调整模型的权重以及引导终止步数让画面产生更多的变化





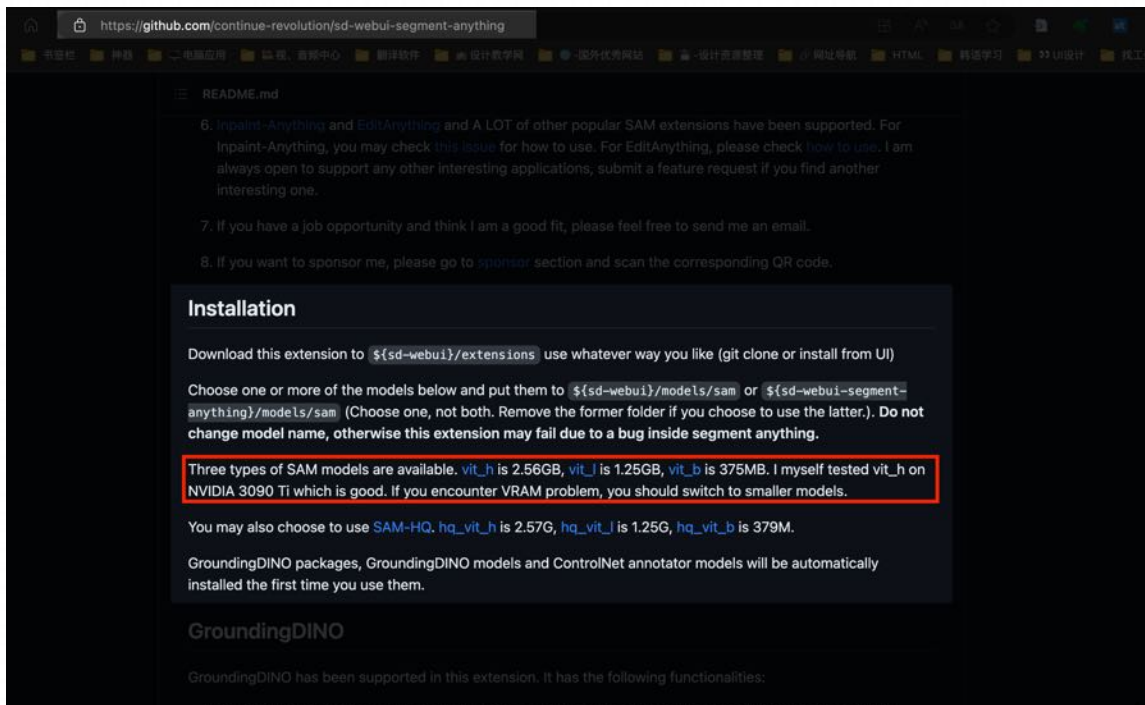
## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

在正式开始绘制前我们需要先下载一个插件

插件名：**Segment-Anything**

Git镜像网址：<https://github.com/continue-revolution/sd-webui-segment-anything>



下载完插件之后，需要安装一个针对这个插件的模型，网站上提供了3个不同的版本，这3个版本代表了数据集质量的不同。作者在3090显卡上跑 2.56G 的模型是可以正常运行的。大家可以根据自己电脑的显卡情况下载适合的模型。



## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

在正式开始绘制前我们需要先下载一个插件



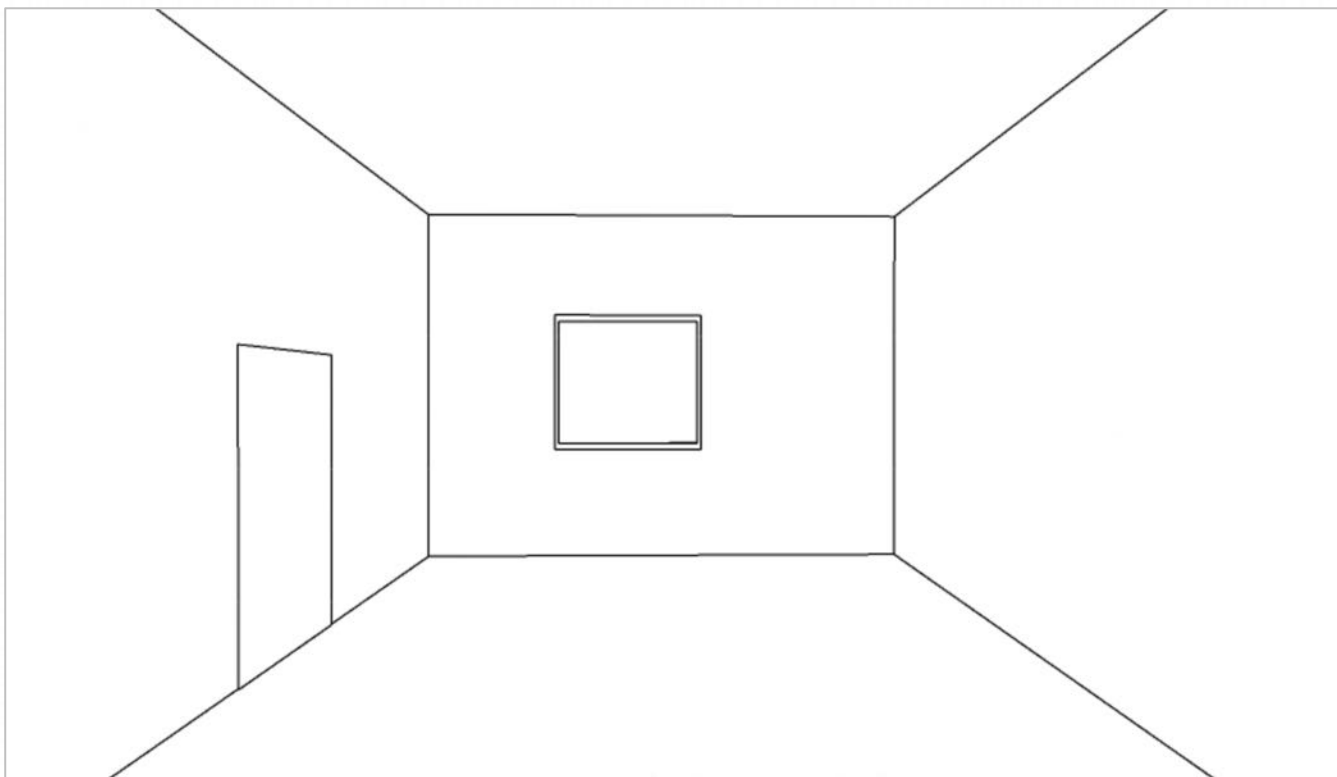
安装好之后在我们界面上会多出一个Segment Anything的板块，这个插件可以将一张图像中的每个像素分配到对应的物体或区域中，并且可以实现精准的边界识别和分割效果。

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 1: 简单绘制一个轮廓

如果实在找不到合适的，我就需要自己进行简单的绘制，只需要绘制一个简单的室内的轮廓。



其实这种简单的轮廓还有一个作用，就是我们不去向SD提供软装的思路，而是让SD自己去根据这个室内的场景来提供一些思路与想法。

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 2: 写Prompt

如果我们不知道如何写室内设计的Prompt，我们可以找一张与我们预期效果相同的图片，利用CLIP反推功能生成相应的Prompt



**a large bed sitting in a bedroom next to a white wall and a wooden floor with a rug on it, a digital rendering, Carol Bove, light and space, minimalist**

卧室里的一张床，旁边是白墙和铺着地毯的木地板，数码渲染，Carol Bove，光线与空间，极简主义

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 2: 写Prompt

测试Prompt生成的画面

a large bed sitting in a bedroom next to a white wall and a wooden floor with a rug on it, a digital rendering, Carol Bove, light and space, minimalist





## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

Step 2: 在Prompt中加入Lora模型

a large bed sitting in a bedroom next to a white wall and a wooden floor with a rug on it, a digital rendering, Carol Bove, light and space, minimalist  
<lora:xsarchitectural\_(1):0.8>

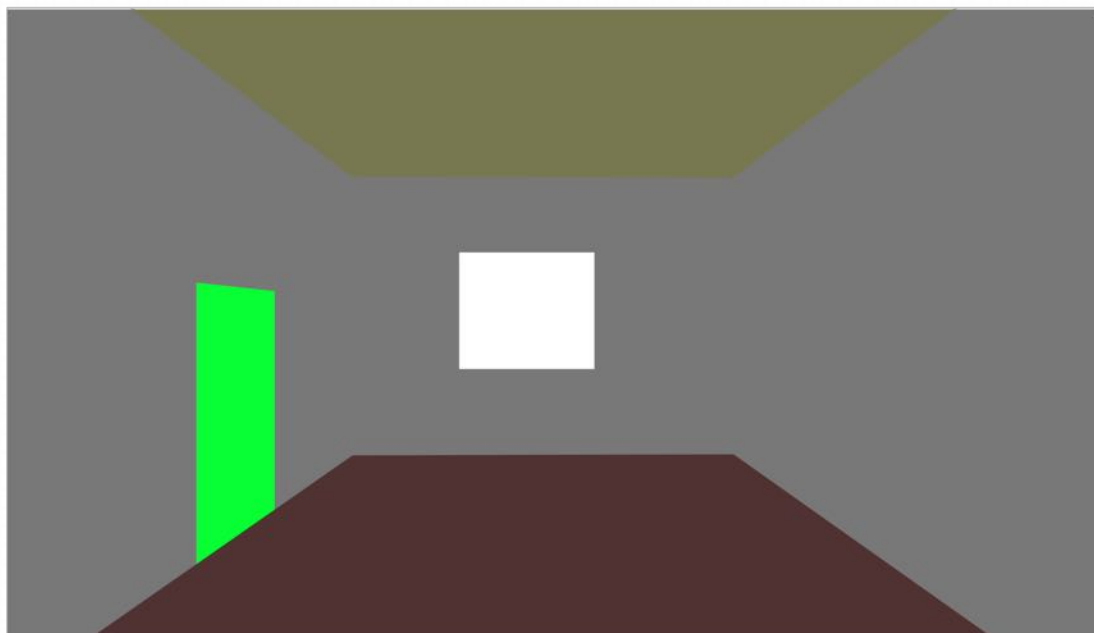


## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

### B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

#### Step 3: 根据SEG语义分割模版为图像上色

根据官网提供SEG语义分割模版中的色彩，我们在ps等软件中对线稿图进行上色。



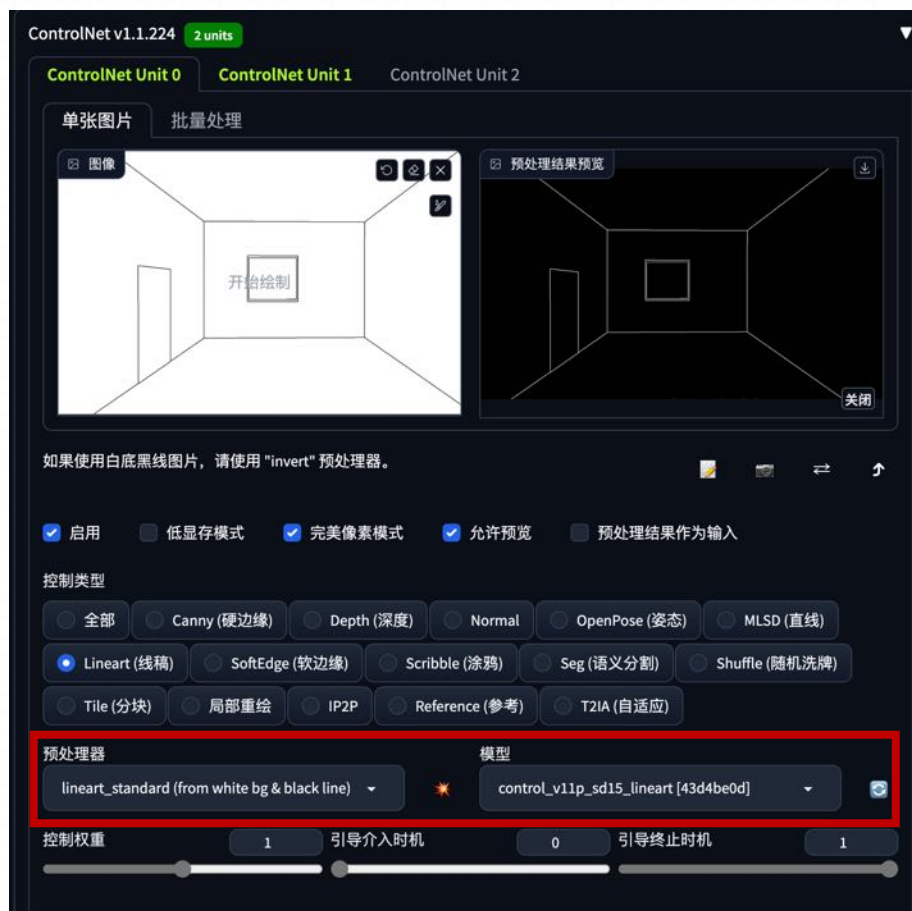
1	Idx	Ratio	Train	Val	Stuff	Color_Code (R,G,B)	Color_Code(hex)	Color	Name
2	1	0.1576	11664	1172	1	(120, 120, 120)	#787878	墙 wall	
3	2	0.1072	6046	612	1	(180, 120, 120)	#B47878	建筑 building;edifice	
4	3	0.0878	8265	796	1	(6, 230, 230)	#06E6E6	天空 sky	
5	4	0.0621	9336	917	1	(80, 50, 50)	#503232	地板 floor;flooring	
6	5	0.048	6678	641	0	(4, 200, 3)	#04C803	树 tree	
7	6	0.045	6604	643	1	(120, 120, 80)	#787850	天花板 ceiling	
8	7	0.0398	4023	408	1	(140, 140, 140)	#8C8C8C	路 road;route	
9	8	0.0231	1906	199	0	(204, 5, 255)	#CC05FF	床 bed	
10	9	0.0198	4688	460	0	(230, 230, 230)	#E6E6E6	窗 windowpane>window	
11	10	0.0183	2423	225	1	(4, 250, 7)	#04FA07	草 grass	
12	11	0.0181	2874	294	0	(224, 5, 255)	#E005FF	柜子 cabinet	
13	12	0.0166	3068	310	1	(235, 255, 7)	#EBFF07	人行道 sidewalk;pavement	
14	13	0.016	5075	526	0	(150, 5, 61)	#96053D	人 person;individual;someone;somebody;mortal;soul	
15	14	0.0151	1804	190	1	(120, 120, 70)	#787846	地面 earth;ground	
16	15	0.0118	6666	796	0	(8, 255, 51)	#08FF33	门 door;double;door	
17	16	0.011	4269	411	0	(255, 6, 82)	#FF0652	桌子 table	
18	17	0.0109	1691	160	1	(143, 255, 140)	#8FFF8C	山 mountain;mount	
19	18	0.0104	3999	441	0	(204, 255, 4)	#CCFF04	植物 plant;flora;plant;life	
20	19	0.0104	2149	217	0	(255, 51, 7)	#FF3307	布料 curtain;drapery;mantle;pall	
21	20	0.0103	3261	318	0	(204, 70, 3)	#CC4603	椅子 chair	
22	21	0.0098	3164	306	0	(0, 102, 200)	#0066C8	车 car;auto;automobile;machine;motorcar	
23	22	0.0074	709	75	1	(61, 230, 250)	#3DE6FA	水 water	
24	23	0.0067	3296	315	0	(255, 6, 51)	#FF0633	画/照片 painting;picture	
25	24	0.0065	1191	106	0	(11, 102, 255)	#0B66FF	沙发 sofa;couch;lounge	
26	25	0.0061	1516	162	0	(255, 7, 71)	#FF0747	架子 shelf	
27	26	0.006	667	69	1	(255, 9, 224)	#FF09E0	房子 house	
28	27	0.0053	651	57	1	(9, 7, 230)	#0907E6	海 sea	
29	28	0.0052	1847	224	0	(220, 220, 220)	#DCDCDC	镜子 mirror	
30	29	0.0046	1158	128	1	(255, 9, 92)	#FF095C	地毯 rug;carpet;carpeting	
31	30	0.0044	480	44	1	(112, 9, 255)	#7009FF	田地 field	
32	31	0.0044	1172	98	0	(8, 255, 214)	#08FFD6	扶手椅 armchair	
33	32	0.0044	1292	184	0	(7, 255, 224)	#07FFE0	座位 seat	
34	33	0.0033	1386	138	0	(255, 184, 6)	#FFB806	围栏 fence;fencing	
35	34	0.0031	698	61	0	(10, 255, 71)	#0AFF47	桌子 desk	
36	35	0.003	781	73	0	(255, 41, 10)	#FF290A	岩石 rock;stone	
37	36	0.0027	380	43	0	(7, 255, 255)	#07FFFF	橱柜 wardrobe;closet;press	

【腾讯文档】AIGC关键词表：<https://docs.qq.com/sheet/DQVNHhWhvbEF6cGxo?tab=2gegib>

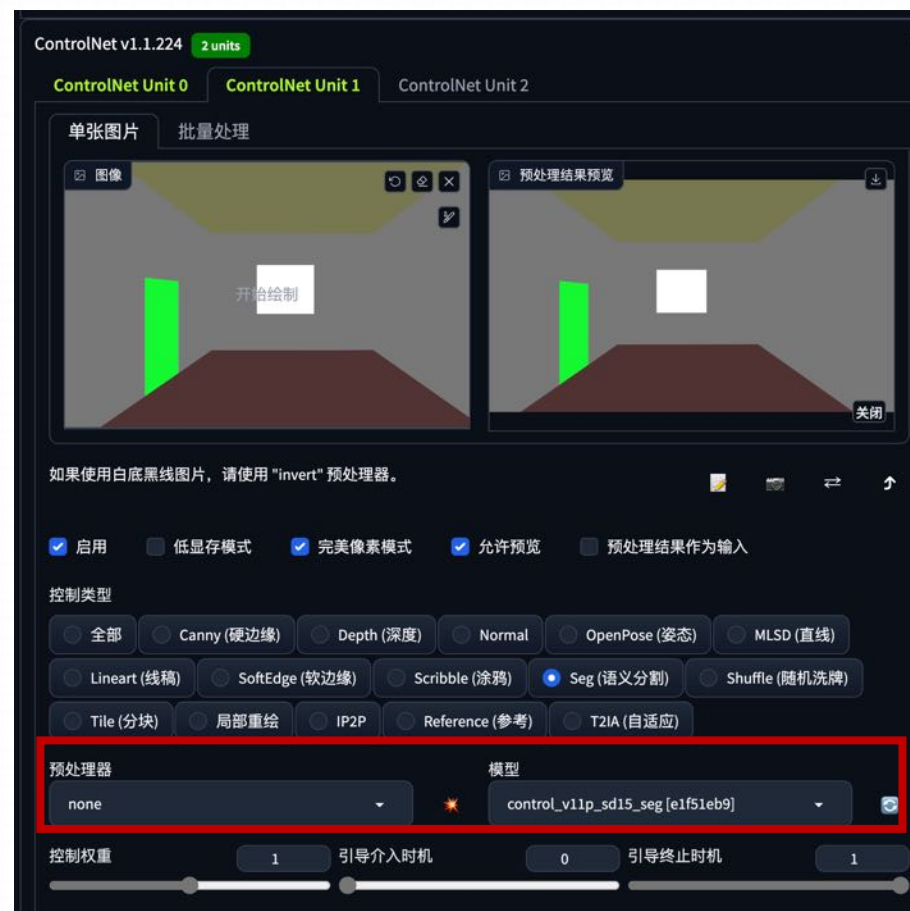
## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

Step 4: 使用ControlNet插件中的Lineart 和 SEG 模型识别底图



这个是为了确定室内的轮廓



确定室内场景的材质



## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 5: 输入 Prompt

此时我们只是为了获取房屋的框架图，因此只需要简单输入一些词汇即可，但需要注意我们要把door, Windows两个词汇输入

```
bed room, interior design,  
architecture, door, window,
```

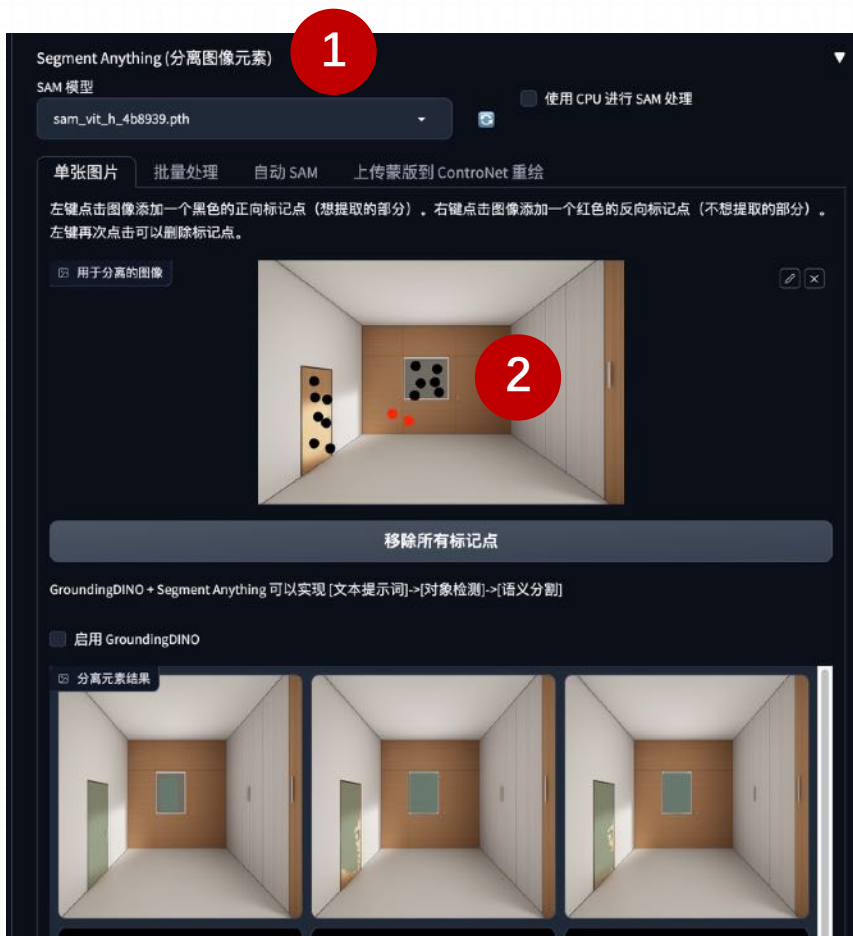




## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 6: 使用Segment Anything 插件分离画面的元素



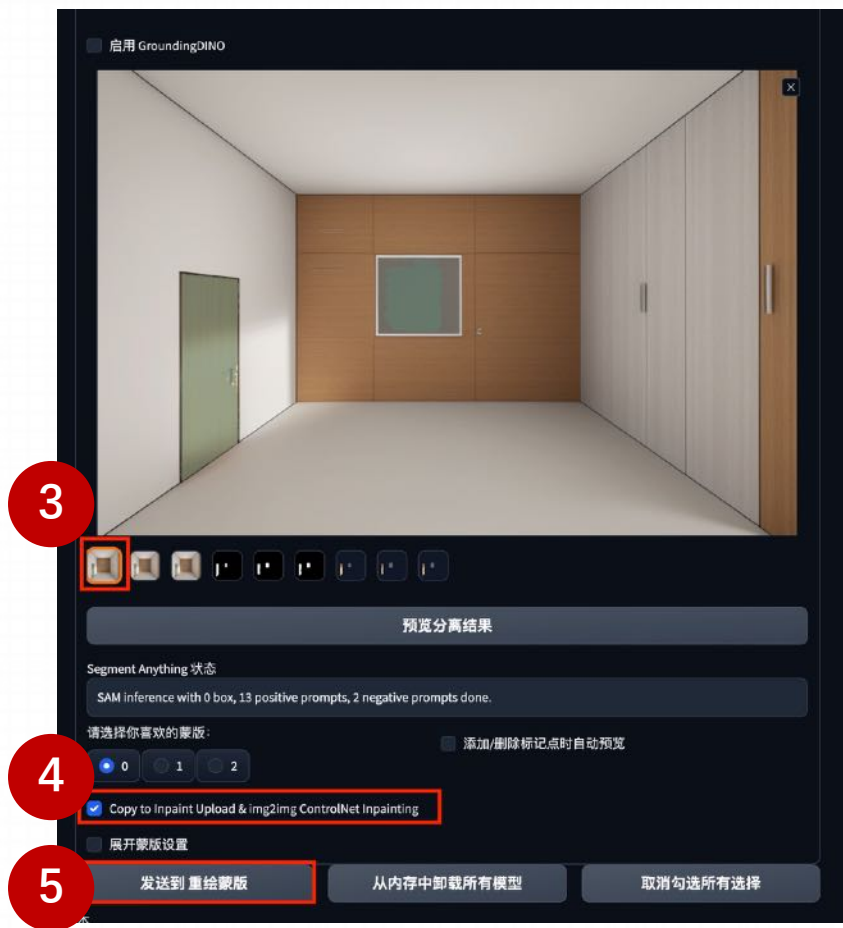
因为我们要根据这张图去生成一个室内软装的环境。那么我们需要固定住不变的地方。其他部分让 SD 自由的发挥。

1. 我们回到图生图选项卡的 Segment Anything 插件中，对画面进行标记。
2. 使用黑点确定画面中不希望变化的部分

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 6: 使用Segment Anything 插件分离画面的元素

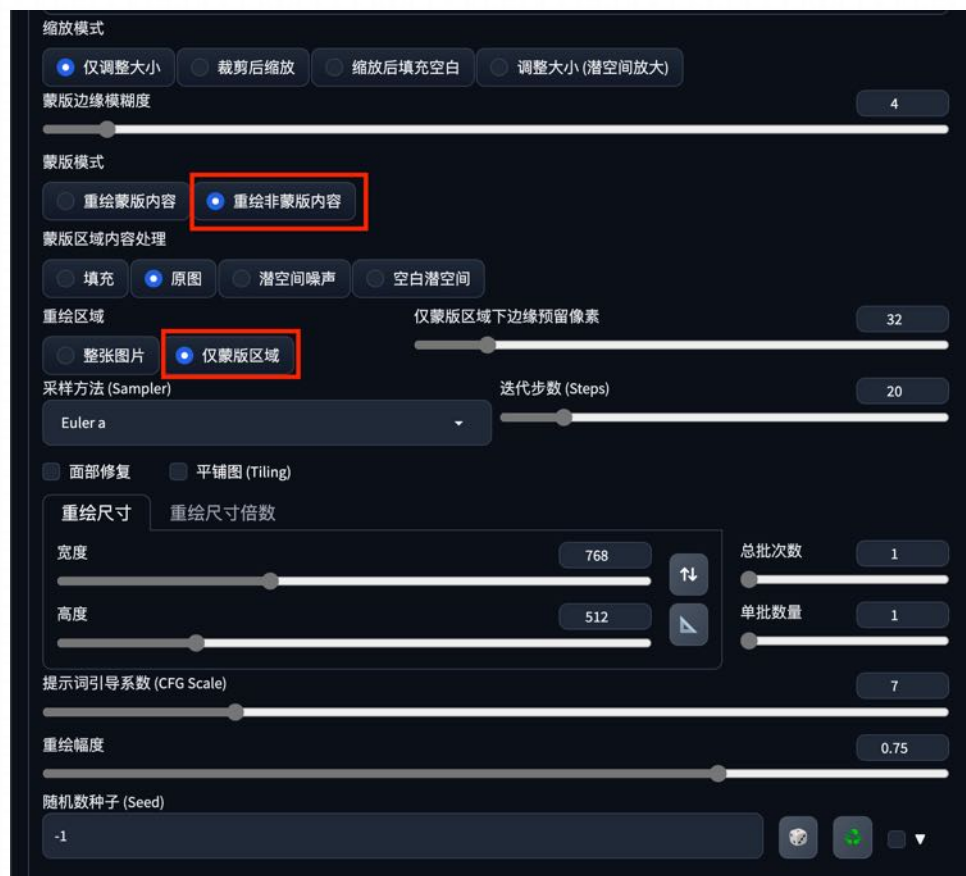


3. 选择一张抠图效果不错的图片。
4. 勾选Copy to Inpaint Upload & img2img ControlNet Inpainting，如果不勾选的话，这个模版是不会发送到图生图的参数里面的。
5. 发送到重绘蒙版

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

Step 6: 使用Segment Anything 插件分离画面的元素



在参数中，我们需要选择的是重绘非蒙版区域，刚刚用SAM标记的蒙版是窗户和门的位置，所以我们需要选择重绘非蒙版区域

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 7: 选取第一个ControlNet



选取第一个controlnet, 不要添加任何图片, 然后选择预处理为inpaint\_global harmonious, 处理器为controlvtip\_sd15inpaint



## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 8: 输入Prompt生成图片

a bedroom with a bed and a desk in it and a window in the background with a view of the city,  
3 d render, a digital rendering, light and space



## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

### Step 8: 输入Prompt生成图片

我们可以通过提高prompt的权重，拉大重绘幅度让画面产生更多的效果

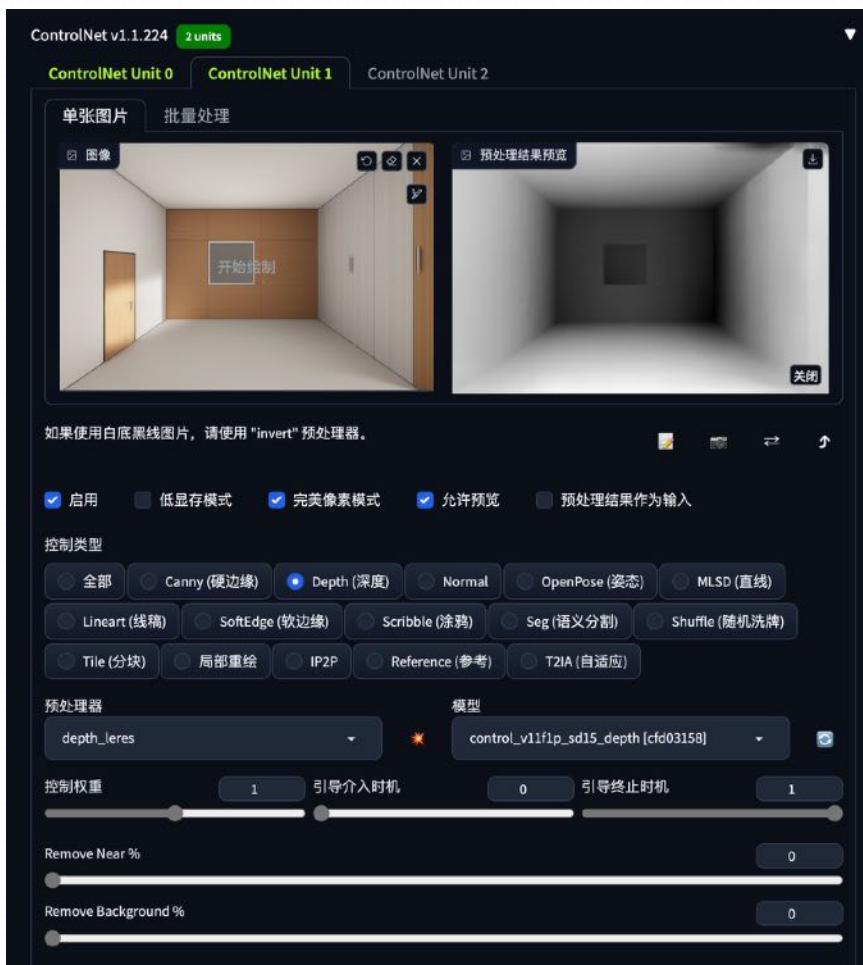


这个时候会发现画面跑偏的比较严重，单个ControlNet无法很好的控制住外形

## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

Step 9: 叠加第二个controlnet, 并添加Lora 模型控制画面



a bedroom with a bed and a desk in it and a window in the background with a view of the city, 3 d render, a digital rendering, light and space, `<lora:xsarchitectural-9JapaneseWabiSabi3:0.5>`

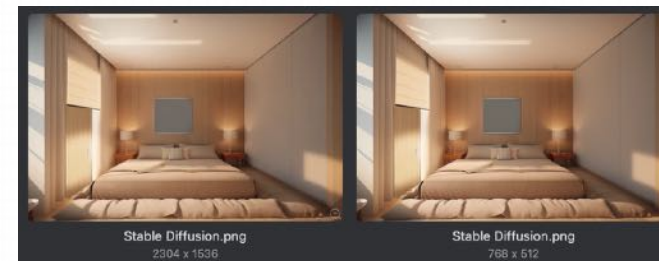




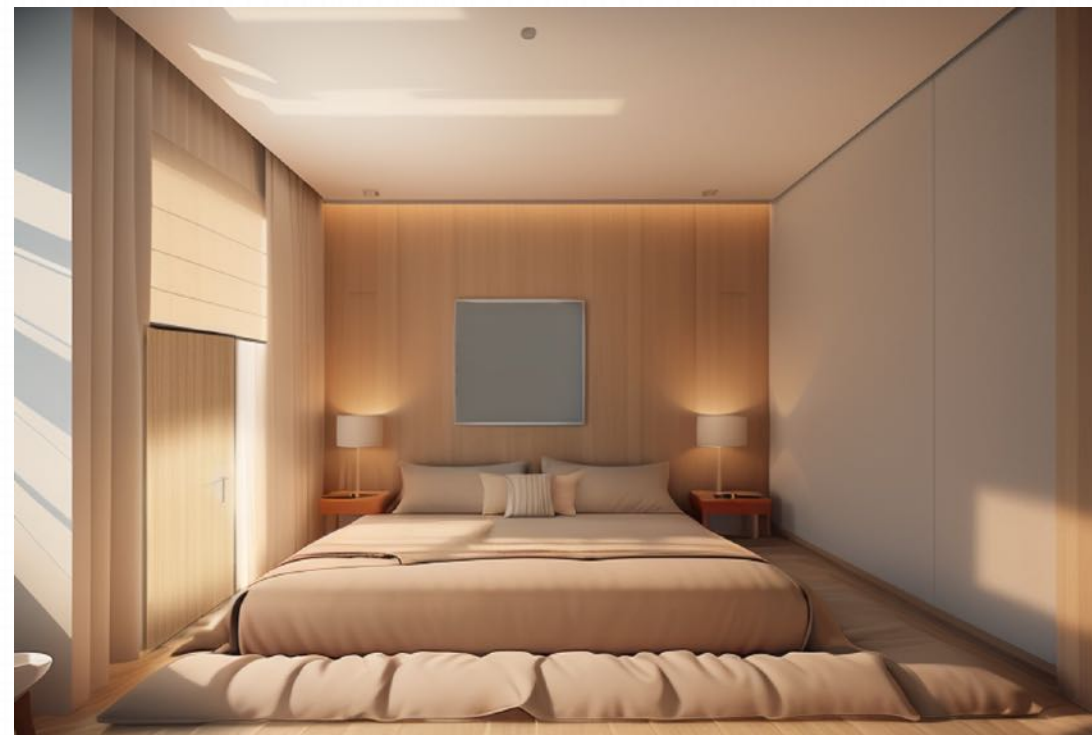
## 3.2 案例：使用手绘线稿生成图片

B. 情况二：没有合适的手绘线稿图

Step 10: 确定图像后对图像放大



768 \* 512



2304 \* 1536





**智能大数据可视化实验室**

INTELLIGENT BIG DATA VISUALIZATION LAB