

<https://comfyworkflows.com/>

<https://openart.ai/workflows/templates>

<https://learn.thinkdiffusion.com/a-list-of-the-best-comfyui-workflows/10>

ComfyUI



超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（一）：安装与常用插件

2023/09/25 推荐：搞设计的花生仁 阅读 25.1w 评论有奖

☆ 收藏 226

👍 点赞 139

AIGC # AI绘画 # ComfyUI # Stable Diffusion

文件名

提取码

下载来源

ComfyUI内容

6666
点此复制

百度网盘



前言

相信大家玩 Stable Diffusion（以下简称 SD）都是用的 web UI 操作界面吧，不知道有没有小伙伴听说过 ComfyUI。

ComfyUI 是一个基于节点流程的 Stable Diffusion 操作界面，可以通过流程，实现了更加精准的工作流定制和完善的可复现性。每一个模块都有特定的功能，我们可以通过调整模块连接达到不同的出图效果。但节点式的工作流也提高了一部分使用门槛。同时，因为内部生成流程做了优化，生成图片时的速度相较于 webui 有明显提升，对显存要求也更低（4G 就能很好的运行）。

第二期：

[超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（二）：文生图基础流程](#)

[阅读文章](#)

一、优劣势

1. 对显存要求相对较低，启动速度快，出图速度快；
2. 具有更高的生成自由度；
3. 可以和 webui 共享环境和模型；
4. 可以搭建自己的工作流，可以导出流程并分享给别人，报错的时候也能清晰的发现错误出在哪一步；
5. 生成的图片拖进后会还原整个工作流，模型也会选择好。

劣势：

1. 操作门槛高，需要有清晰的逻辑；
2. 生态没有 webui 多（常用的都有），也有一些针对 Comfyui 开发的有趣插件。

二、下载安装

1. 首先我们从 github 上下载作者部署好环境和依赖的整合包（不用我们再去部署了，对编程小白来说简直太幸福了）
2. 点击链接：<https://github.com/comfyanonymous/ComfyUI#installingng>
3. 在整个网页中间位置找到“Installing”，点击下面的“Direct link to download”文字按钮进行下载（链接打不开的小伙伴不用担心，我会把整个教程用到的内容统一放在网盘）

Windows

There is a portable standalone build for Windows that should work for running on Nvidia GPUs or for running on your CPU only on the [releases page](#).

[Direct link to download](#)

Simply download, extract with [7-Zip](#) and run. Make sure you put your Stable Diffusion checkpoints/models (the huge ckpt/safetensors files) in: ComfyUI\models\checkpoints

How do I share models between another UI and ComfyUI?

See the [Config file](#) to set the search paths for models. In the standalone windows build you can find this file in the ComfyUI directory. Rename this file to extra_model_paths.yaml and edit it with your favorite text editor.

Colab Notebook

To run it on colab or paperspace you can use my [Colab Notebook](#) here: [Link to open with google colab](#)

4. 百度网盘链接：<https://pan.baidu.com/s/1xvMndJ9DZYiISuG3O6OmPA?pwd=xga2>

5. 把安装包解压到合适位置，打开文件夹我们可以看到“run_nvidia_gpu”文件，双击就能启动 ComfyUI 了。但是我们里面并没有任何模型。

此电脑 > Other (H:) > ComfyUI_windows_portable > 在 ComfyUI_windows_port... 🔍

名称	修改日期	类型	大小
ComfyUI	2023/9/4 15:27	文件夹	
python_embeded	2023/9/4 15:28	文件夹	
update	2023/9/4 15:28	文件夹	
README_VERY_IMPORTANT	2023/9/3 5:22	文本文档	1 KB
run_cpu	2023/9/3 5:22	Windows 批处理文件	1 KB
run_nvidia_gpu	2023/9/3 5:22	Windows 批处理文件	1 KB

三、配置模型

模型位置：

1. ComfyUI 虽然部署好环境和依赖，但是里面没有模型，我们需要把模型放到对应位置，比如：

a. 大模型放入“ComfyUI_windows_portable\ComfyUI\models\checkpoints”

c. Lora 模型“ComfyUI_windows_portable\ComfyUI\models\loras”

此电脑 > Other (H:) > ComfyUI_windows_portable > ComfyUI > models > 在 models 中搜索

名称	修改日期	类型	大小
checkpoints	2023/9/4 15:50	文件夹	
clip	2023/9/4 15:27	文件夹	
clip_vision	2023/9/4 15:27	文件夹	
configs	2023/9/4 15:27	文件夹	
controlnet	2023/9/4 15:27	文件夹	
diffusers	2023/9/4 15:27	文件夹	
embeddings	2023/9/4 15:27	文件夹	
gligen	2023/9/4 15:27	文件夹	
hypernetworks	2023/9/4 15:27	文件夹	
loras	2023/9/4 15:55	文件夹	
style_models	2023/9/4 15:27	文件夹	
UNET	2023/9/4 15:27	文件夹	
upscale_models	2023/9/4 15:27	文件夹	
vae	2023/9/4 15:56	文件夹	
vae_approx	2023/9/4 15:27	文件夹	

2. 如果装有 Web UI 的小伙伴先别着急，我们可以使 ComfyUI 和 Web UI 共用一套模型，以防复制大量模型浪费空间。

共享模型：

1. 在 ComfyUI 目录中找到这个叫做 extra_model_paths.yaml.example 的文件

此电脑 > Other (H:) > ComfyUI_windows_portable > ComfyUI > 在 ComfyUI 中搜索

名称	修改日期	类型	大小
comfyui_screenshot	2023/9/3 5:20	PNG 文件	116 KB
cuda_malloc	2023/9/3 5:20	Python File	4 KB
execution	2023/9/3 5:20	Python File	29 KB
extra_model_paths.yaml.example	2023/9/3 5:20	EXAMPLE 文件	1 KB
folder_paths	2023/9/3 5:20	Python File	9 KB
latent_preview	2023/9/3 5:20	Python File	3 KB
LICENSE	2023/9/3 5:20	文件	35 KB
main	2023/9/3 5:20	Python File	7 KB

编辑器打开（记事本就可以）。

```
#Rename this to extra_model_paths.yaml and ComfyUI will load it

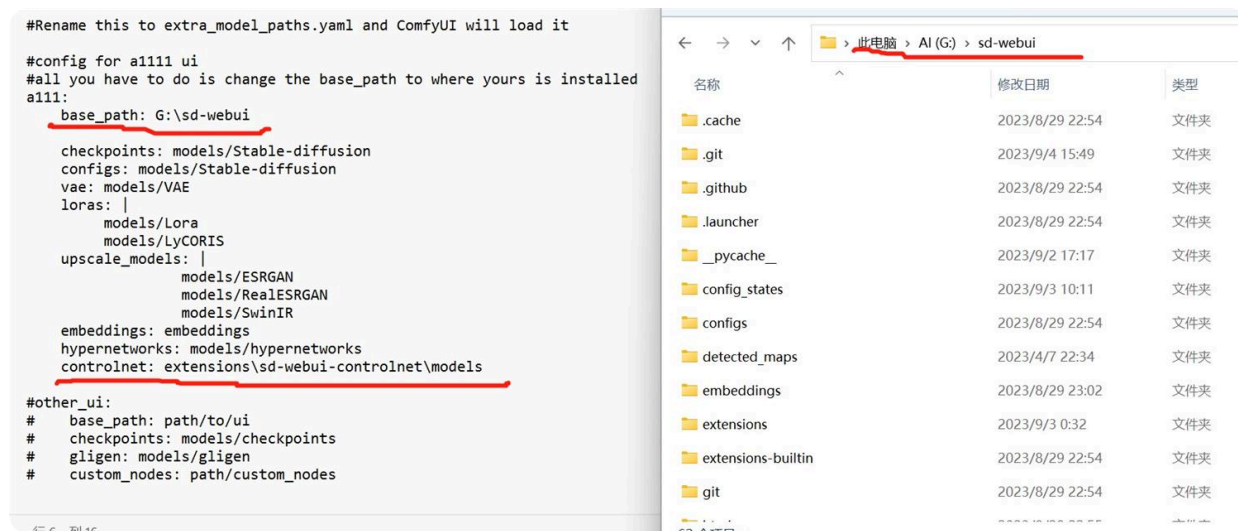
#config for a1111 ui
#all you have to do is change the base_path to where yours is installed
a1111:
  base_path: path/to/stable-diffusion-webui/

  checkpoints: models/Stable-diffusion
  configs: models/Stable-diffusion
  vae: models/VAE
  loras: |
    models/Lora
    models/LyCORIS
  upscale_models: |
    models/ESRGAN
    models/RealESRGAN
    models/SwinIR
  embeddings: embeddings
  hypernetworks: models/hypernetworks
  controlnet: models/ControlNet

#other_ui:
#   base_path: path/to/ui
#   checkpoints: models/checkpoints
#   gligen: models/gligen
#   custom_nodes: path/custom_nodes
```

3. 把里面 base_path:的路径改成你需要共享的 webui 的安装地址。比如我的是“G:\sd-webui”

4. controlnet 是否修改取决于你的 controlnet 模型安装在哪个目录，如果和我一样是安装在 controlnet 插件下的，那就改成和我一样的“extensions\sd-webui-controlnet\models”。（如果你 a1111 还是遵循老目录 controlnet 的模型存放目录，还是放在 model\controlnet\ 下，那就不用改）



The image shows two side-by-side screenshots. On the left is a code editor displaying the updated configuration file. On the right is a Windows File Explorer window showing the contents of the 'sd-webui' directory.

Configuration File (Left):

```
#Rename this to extra_model_paths.yaml and ComfyUI will load it

#config for a1111 ui
#all you have to do is change the base_path to where yours is installed
a1111:
  base_path: G:\sd-webui

  checkpoints: models/Stable-diffusion
  configs: models/Stable-diffusion
  vae: models/VAE
  loras: |
    models/Lora
    models/LyCORIS
  upscale_models: |
    models/ESRGAN
    models/RealESRGAN
    models/SwinIR
  embeddings: embeddings
  hypernetworks: models/hypernetworks
  controlnet: extensions\sd-webui-controlnet\models

#other_ui:
#   base_path: path/to/ui
#   checkpoints: models/checkpoints
#   gligen: models/gligen
#   custom_nodes: path/custom_nodes
```

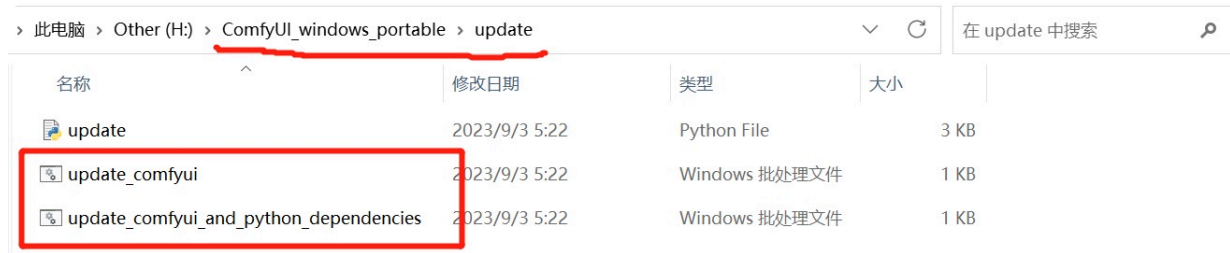
File Explorer (Right):

Path: 此电脑 > AI (G:) > sd-webui

名称	修改日期	类型
.cache	2023/8/29 22:54	文件夹
.git	2023/9/4 15:49	文件夹
.github	2023/8/29 22:54	文件夹
.launcher	2023/8/29 22:54	文件夹
__pycache__	2023/9/2 17:17	文件夹
config_states	2023/9/3 10:11	文件夹
configs	2023/8/29 22:54	文件夹
detected_maps	2023/4/7 22:34	文件夹
embeddings	2023/8/29 23:02	文件夹
extensions	2023/9/3 0:32	文件夹
extensions-builtin	2023/8/29 22:54	文件夹
git	2023/8/29 22:54	文件夹

四、更新

“update_comfyui_and_python_dependencies”这两个文件。分别是用来更新 ComfyUI 和配置环境的。



2. 我们点击“update_comfyui”进行更新 ComfyUI，等出现“Done”就说明更新成功了。

```
H:\ComfyUI_windows_portable\update>..\python_embeded\python.exe .\update.py ..\ComfyUI\  
stashing current changes  
nothing to stash  
creating backup branch: backup_branch_2023-09-05_00_25_04  
checking out master branch  
pulling latest changes  
Done!  
H:\ComfyUI_windows_portable\update>pause  
请按任意键继续. . .
```

3. 至于配置环境能跑就不要动，而且更新的几率也不大。

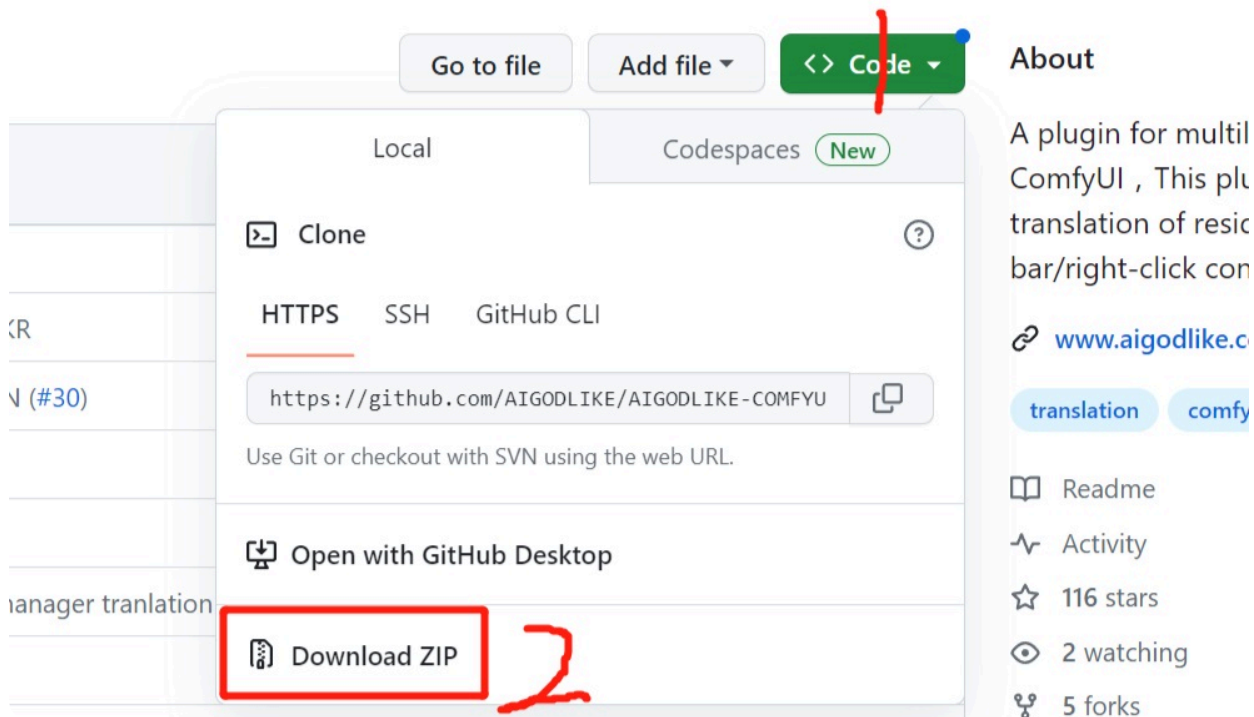
我们已经安装好 ComfyUI 了，但是为了让我们更好的使用，我们添加几个插件。这几个插件有的是需要用在流程中的，有的是 UI 界面调整（以及汉化），需要用在流程中的功能我会穿插在后面的流程教学中。

五、插件安装

1. 辣椒酱的界面汉化：<https://github.com/AIGODLIKE/AIGODLIKE-COMFYUI-TRANSLATION>
2. 提示词风格样式：https://github.com/twri/sd-xl_prompt_styler
3. 提示词中文输入：https://github.com/AlekPet/ComfyUI_Custom_Nodes_AlekPet
4. 小瑞士军刀美化辅助：<https://github.com/pythongosssss/ComfyUI-Custom-Scripts>

安装方式一：

ComfyUI 中的“ComfyUI_windows_portable\ComfyUI\custom_nodes”中。



下载不下来的小伙伴也没关系，我已经下载下来放入网盘了（网盘链接在尾部）。

安装方式二：

1. 通过 git 拉取（需要安装 git，所以动手能力差的同学还是用上面的方法安装吧），在“ComfyUI_windows_portable\ComfyUI\custom_nodes”中右键在终端打开，然后复制下方四个插件拉取信息粘贴到终端（可以直接复制四个一起粘贴）

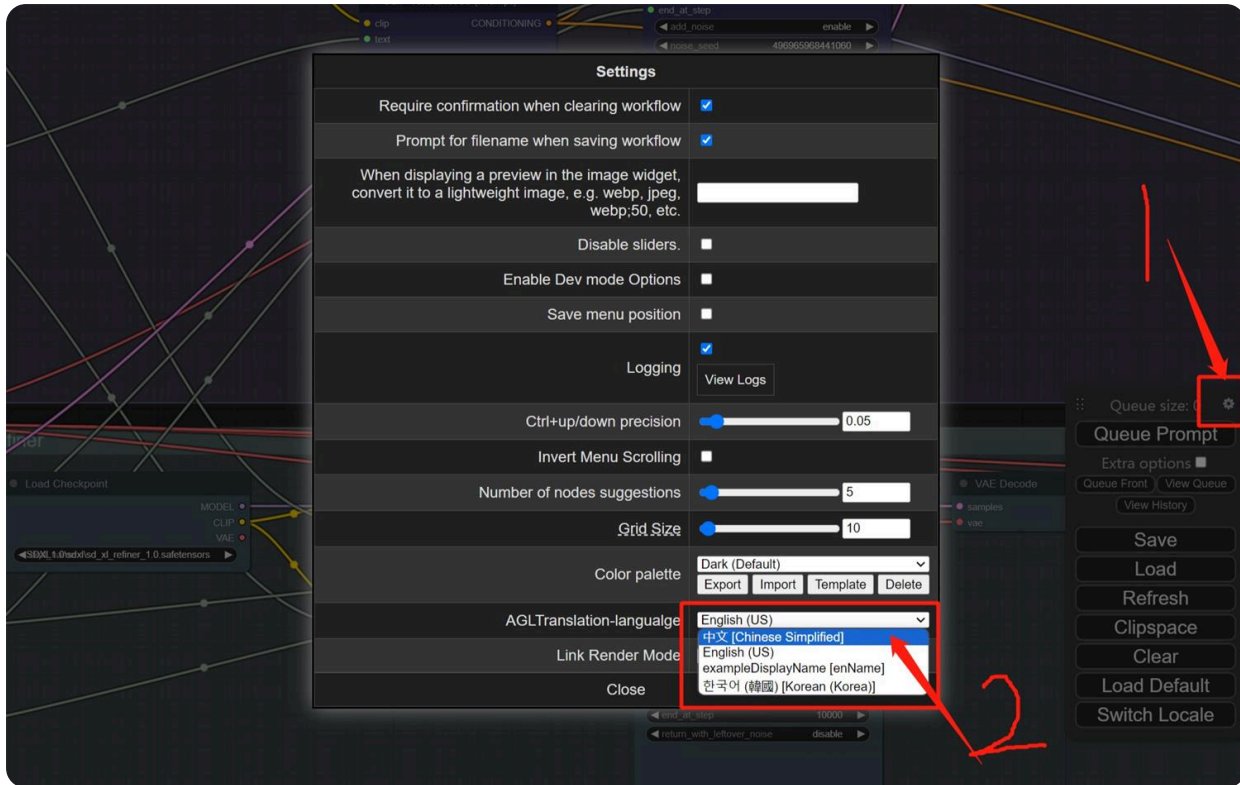
Plain Text

```
git clone https://github.com/AIGODLIKE/AIGODLIKE-COMFYUI-TRANSLATION
git clone https://github.com/twri/sd-xl_prompt_styler
git clone https://github.com/AlekPet/ComfyUI_Custom_Nodes_AlekPet
git clone https://github.com/pythongosssss/ComfyUI-Custom-Scripts
```

2. 然后回车，等待安装即可。

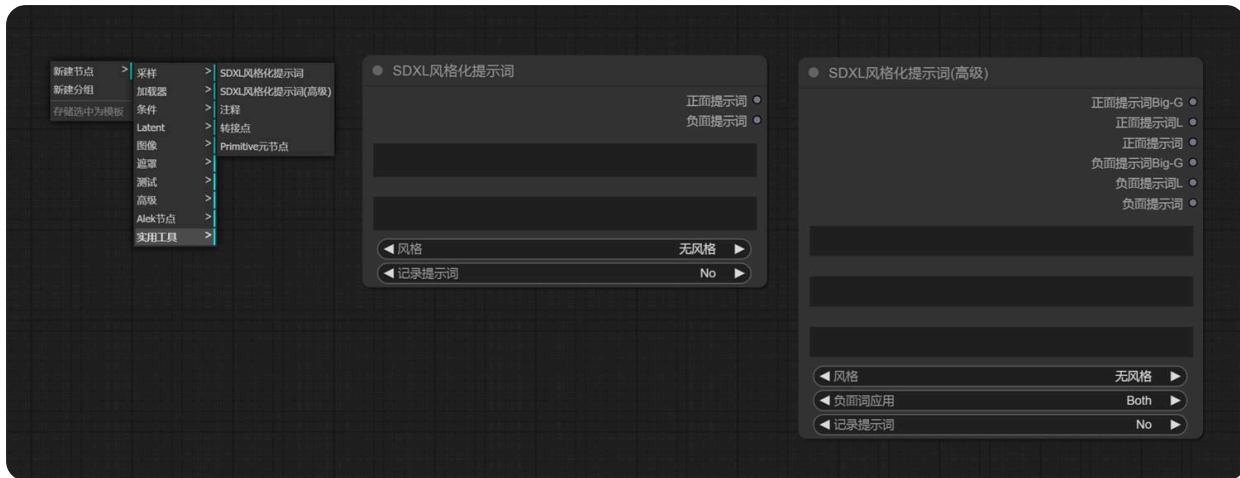
六、插件使用教程

1. 点击右侧设置面板上的设置 icon（齿轮），弹出弹框后在“AGLTranslation-language”选项选择中文，然后关闭弹框就好了。
2. 设置好之后你在设置面板最下方会看到“切换语言”按钮，点击会切换成上一次使用的语言。



提示词风格样式（SDXL_Prompt Styler）：

1. 看过我前面推荐 Web UI SDXL Styles 插件的应该知道，我当时说我翻译的风格文本可用于 comfy UI 的 sdxl_prompt_styler 插件，没错，就是这个；
2. 我们也可以进行自己添加风格及模板（详细操作请看我[关于 Web UI SDXL Styles 的文章](#)）；
3. 我们安装上之后启动 ComfyUI，右键可以看到“新建节点 — 采样 — SDXL风格提示词/SDXL风格提示词（高级）”，点击后就是我右侧所示，我们一般用到的是普通的（第一个）；



4. 我们可以看到在“风格”这一栏显示的是英文，（我们点开后会显示中文，因为我们上面装了汉化插件）

5. 也可以用我之前翻译的文本（在“风格”这一栏也会显示中文），并且我额外增加了 77 种风格的。

6. 文本如何使用呢，在我给的网盘链接中下载名为“sdxl_styles”的 json 文件，下载后打开“ComfyUI_windows_portable\ComfyUI\custom_nodes\sdxl_prompt_styler”目录，把原有的三个“sdxl_styles_base”、“sdxl_styles_sai”、“sdxl_styles_twri”删掉，把我的“sdxl_styles”放进来我们就能使用全中文并且增加 77 种风格的模板了。

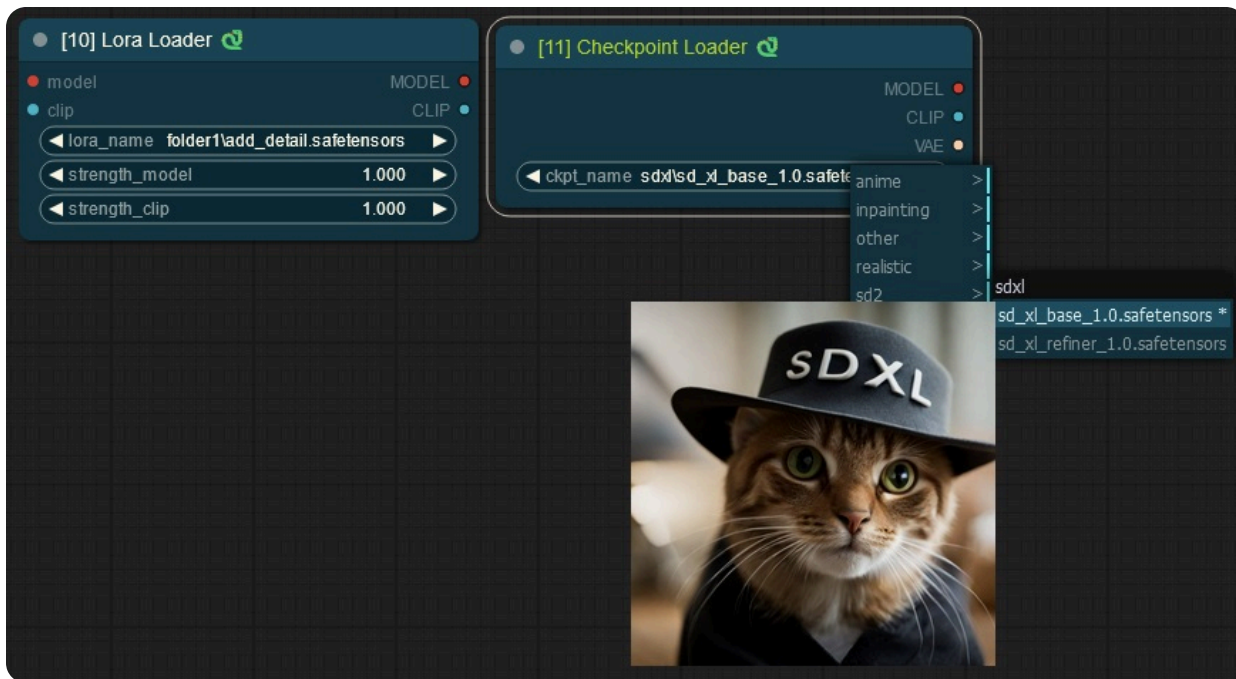
提示词中文输入 (ComfyUI_Custom_Nodes_AlekPet)：

1. 这个插件是帮助我们英语不好的小伙伴直接使用中文输入关键词的；
2. 我们右键可以看到“新建节点 — Alek节点”里面看到额外、图像、条件、文本这四个并且每个还都有下一层级的内容。只要能看到这个就说名我们安装的没问题。（具体使用我会穿插在流程教学中）

小瑞士军刀美化辅助 (ComfyUI-Custom-Scripts)：

1. 这个插件可以说是很多小工具的集合，它带有的功能都会显示一个绿色小蛇的图标，方便我们区分。我就挑几个常用的，能增加效率的功能给大家介绍一下；

件旁边放置一个 png 或 jpg，它就会在悬停时显示在列表中；



3. 生成图像展示（仅记录此次启动后所生成的图像），点击设置面板，在下方会看到两个设置项“Image Feed Location、Image Feed Direction”，分别是用来设置生成图像展示位置、新旧图片排序的。设置成功我们关闭弹窗，可以在页面看到生成图像展示板块，并且可以通过“Resize Feed”调整板块所占大小、图像显示大小



4. 节点文件储存功能，我们可以把连接好的工作流保存成 json 文件，以便我们分享和读取。“设置面板 — 保存右侧的三角 — 保存到工作流”输入名称后就可以保存了，这时我们会发现在“加载按钮”右侧也会看到一个三角，我们点击就可以读取到我们保存的工作流了；



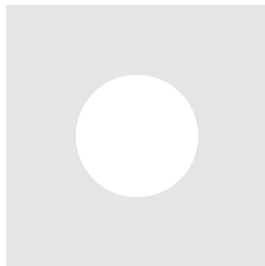
超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（二）：文生图基础流程

2023/09/26 推荐：搞设计的花生仁 阅读 7.2w 评论有奖

★ 收藏 60

👍 点赞 63

AI创作 # AI绘画 # ComfyUI # Stable Diffusion



🔥 热评 **雯小鹿**

文生图基础流程看这篇文章，讲的全是干货

文件名

提取码

下载来源

点此复制



前言：

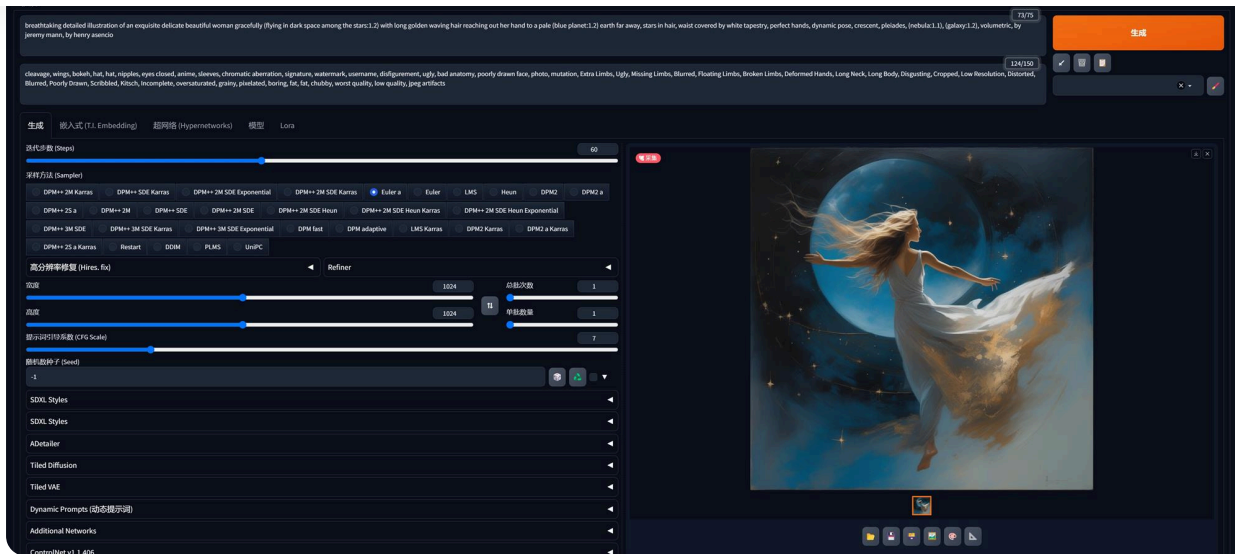
1. 这节课我们开始学习 ComfyUI，我们先从最基础的文生图开始学起。为了方便讲解（方便我这英语不好的人），我文章中的节点大多都是汉化之后的，和我一样英语不好的小伙伴还请看我上篇内容，安装汉化插件。

上期回顾：

[超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（一）：安装与常用插件](#)

[阅读文章](#)

2. 在学习前我们先回忆一下使用 Web UI 进行文生图的时候用到了哪些功能。



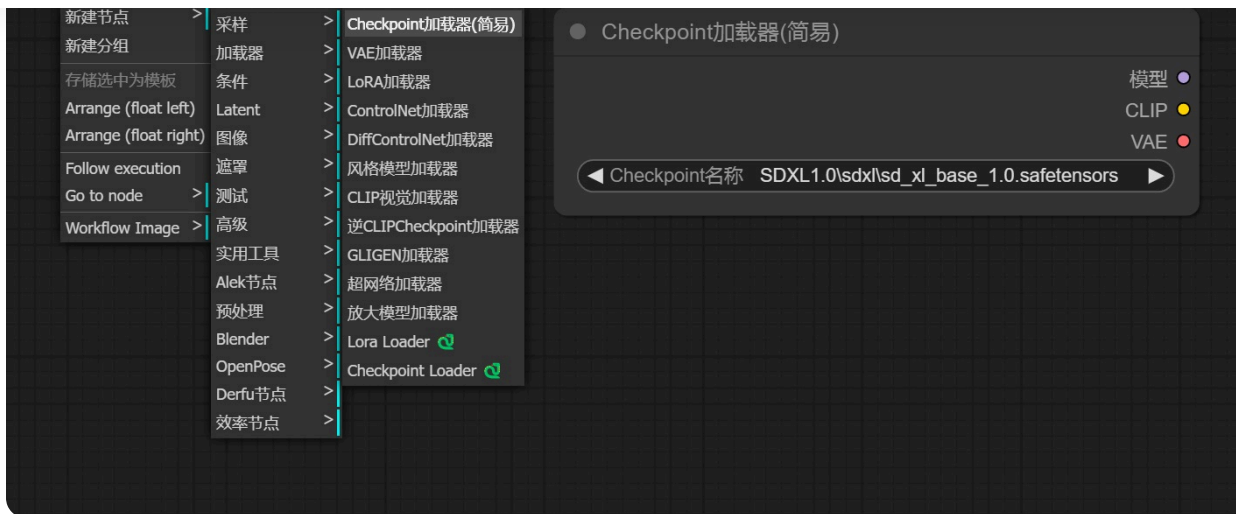
3. 是不是有大模型、正向提示词、反面提示词、采样器、步数、宽高、VAE、显示图像。既然我们知道有哪些节点，就把他们按照流程去连起来吧。

一、创建流程

大模型加载器：

1. “右键——新建节点——加载器”我们会看到很多加载器，看名字是不是都挺熟悉的，没错这就是我们需要用到的“Checkpoint加载器（大模型加载器）、VAE加载器、Lora加载器等”我们先把大模型加载器添加进来（也可以使用 Checkpoint Loader，这是我们上节课安装的 ComfyUI-Custom-Scripts 插件中的加载器，可以用来预览缩略图）。

2. 点击“Checkpoint 名称”位置选择我们需要的模型。



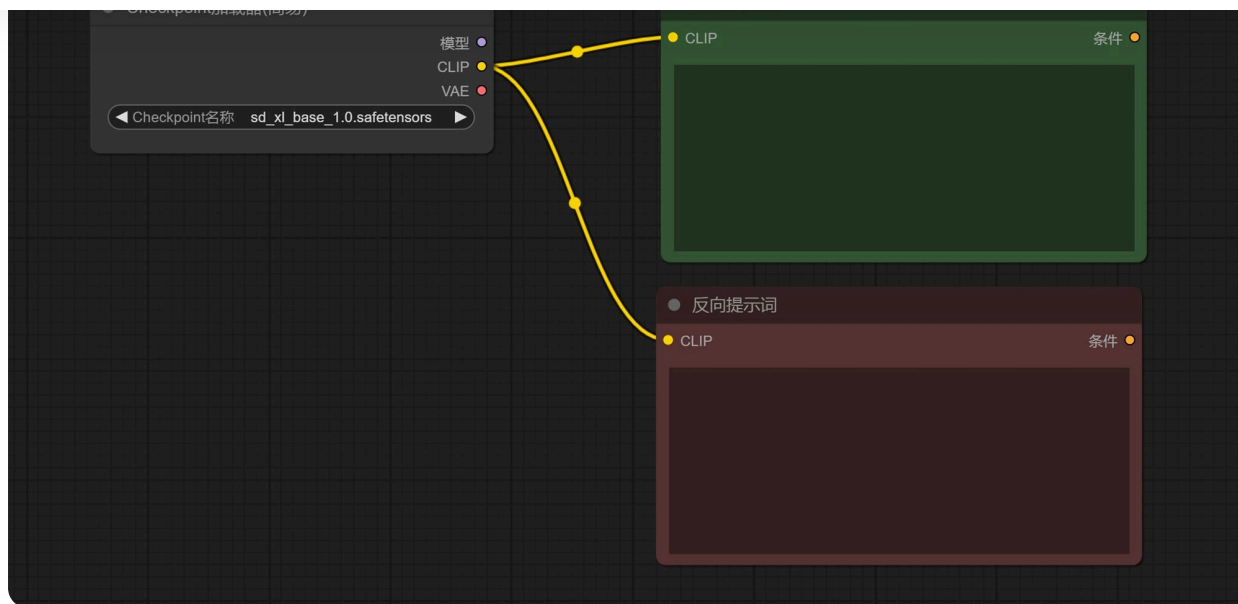
文本输入节点（CLIP 文本编码器）：

1. 接下来我们去添加关键词输入节点，这时候要注意了，他没有正、反关键词的区分，都是用的一个叫“CLIP 文本编码器的节点”。
2. 我们用同样的方法“右键——新建节点——条件——CLIP文本编码器”，这个地方我们要添加两个“CLIP文本编码器”用来输入正、反关键词。



3. 因为没有区分正反关键词，我们可以自己去修改名称和颜色用于区分，我们在节点上方“右键——标题”输入名称后确定就可以。修改节点颜色也是“右键——颜色”然后选择颜色就可以了。

4. 这时候我们是不是发现“Checkpoint 加载器”和“CLIP 文本编码器”上面都有一个同样名称、同样颜色的黄点“CLIP”，我们把它连起来（鼠标放在上面会有“十”字标识，我们左键按住住拖到另一个节点的对应位置就连上了）。



注意：我们 Checkpoint 加载器只有一个 CLIP 连接点，而我们需要连接正面、反面两个提示词。这个地方我们可以理解为作为输出可以连接多个节点，作为输入只能连接一个。

采样器：

1. “右键——采样——采样器（这个地方是有两个采样器的，我们选择普通的采样器就好）”。



2. 我们可以在采样器上看到 7 个可以修改的选项：

- b. 运行后操作：种子是需要固定、增加（在原来的种子值上+1）、减少、随机，我们一般用的是固定和随机；
 - c. 步数：设置我们画这张图需要去除噪波的次数；
 - d. CFG：提示词引导系数，越大越符合提示词，基本在 8 左右就够了；
 - e. 采样器：这个选项有太多了，我们在使用 Web UI 的时候也需要进行选择，后面我找时间挨个介绍一下他们的区别，我通常会选择 euler_ancestral(web ui 中的 Euler a)、dpmpp_2m (DPM++ 2m)、dpmpp_2m_sde_gpu
 - f. 调度器：每一次迭代步数中控制噪声量大小的，一般我们选择 normal 或 karras；
 - g. 降噪：和步数有关系，1 就是我们 100%的按照上方输入的步数去完成，0.1 就是 10%，这里我们填 1。
3. 这时候我们会看到左侧有“模型、正面提示词、负面提示词、Latent”四个可连接的点；
 4. 我们分别把“模型”和“Checkpoint 加载器的模型”相连，“正面提示词”和“正面提示词的条件”相连，“负面提示词”和“负面提示词的条件”相连。
 5. 这时候我们还剩下一个“Latent”，这个我们用来连接控制出图宽高的节点。

宽高（空 Latent）：

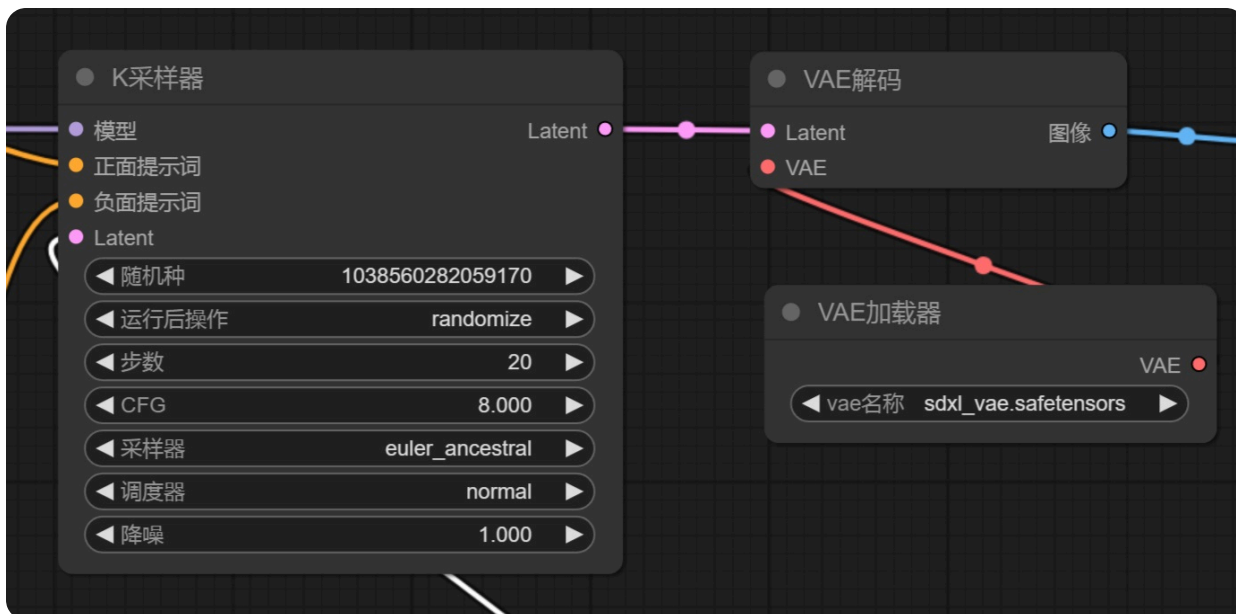
1. 鼠标点击住“Latent”往外拉，松开然后选择“空 Latent”，直接添加节点并连接上了。
2. 此添加节点的方法适用于任何一个节点（前面的模型、CLIP 都可以通过这个方式快速的添加节点）。



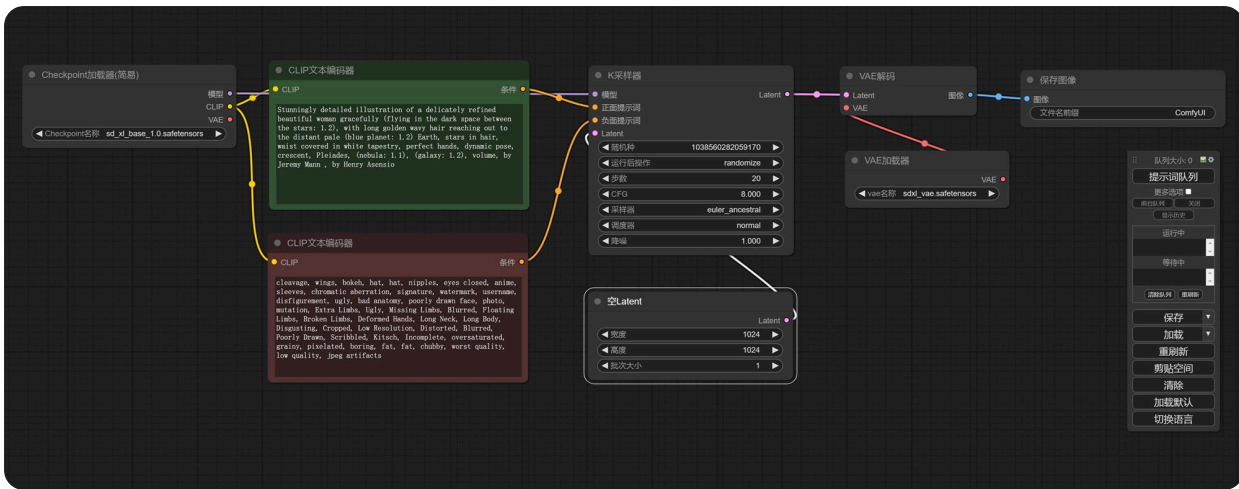
3. 宽高就不用说了吧，批次就是一次出几张图的意思。

VAE 解码：

1. 注意：这个地方我们选择的不是“VAE 加载器”，而是“VAE 解码”
2. “右键——新建节点——Latent——VAE解码”（和前面一样直接左键拖拽也可以）；
3. “VAE 解码的 Latent”和“采样器的 Latent”相连，这时候左侧会剩下一个 VAE；
4. 我们是不是想起来“Checkpoint 加载器”还剩一个“VAE”没有连接，我们把它两个连在一起就可以了（这个地方要注意一下，大部分大模型都包含有 VAE 模型在里面的，我们可以直接连接；也可以添加一个“VAE 加载器”去加载一个 VAE 模型进行连接；这两个连接方法我们选其中一个就可以）。

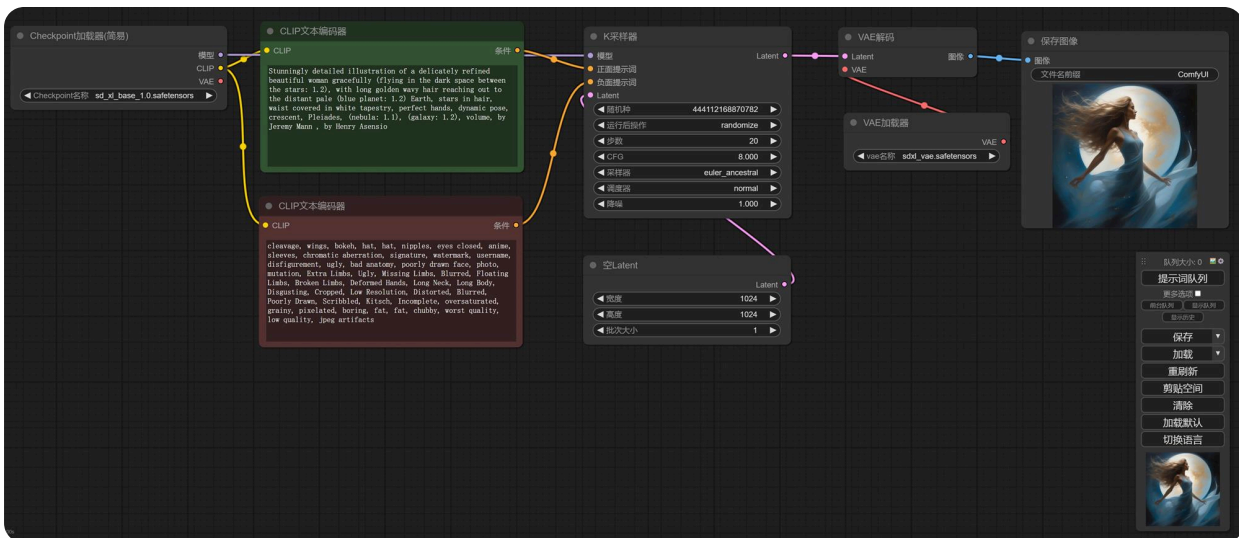


1. “右键——新建节点——图像——保存图像”（或左键拖拽），这个地方我们可以有两种选择“保存图像”和“预览图像”。
2. 保存图像相比预览图像来说多了一个功能就是把生成的图像保存到“ComfyUI 下的 output”文件夹里面。
3. 保存图像同样具有预览的功能。



二、出图

1. 这个时候我们已经连接好所有节点了，输入关键词，调节好模型、步数、宽高等；
2. 点击右侧设置面板的“提示词队列”，或者“ctrl+回车”进行出图就可以了；



存下来，以便日后使用；

4. 在出图的过程中我们可以看到进行到哪一步，哪一个节点就会有绿色的框，非常方便我们熟悉流程。

三、课后小知识

1. Ctrl+C：复制，Ctrl+V：粘贴，Ctrl+Shift+V：带节点连接线粘贴；
2. Shift+鼠标左键点击：多选节点模块；
3. 按住 Ctrl+鼠标左键框选：框选中多个节点模块；
4. 按住 Shift+鼠标左键移动：可移动多个节点模块；
5. 每个节点模块都可在节点模块右下角拖拽变大变小；
6. 鼠标在空白地方“右键——新建编组”，可对内容进行编组区分（同样可以修改标题和颜色）。

文件名

提取码

下载来源

ComfyUI内容

6666

[点此复制](#)

[百度网盘](#)



搞设计的花生仁   

文章 15 人气 82.3w



☆ 收藏 60

👍 点赞 63

🔗 [复制本文链接](#) 文章为作者独立观点不代表优设网立场，未经允许不得转载。

继续阅读本文相关话题

AI创作

AI绘画

ComfyUI

Stable Diffusion

你即将学会 产品设计 的知识

超实用的产品配色指南三部曲：我的配色实践

6.5w 人阅读

你即将学会 AIGC 的知识

可能是目前最强的AI绘画神器！文生图模型 DALL·E 3来啦！

4.5w 人阅读

< 上一篇

下一篇 >

发评论！每天赢奖品

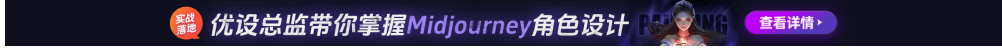
2012年成立至今，是国内备受欢迎的设计师平台，提供奖品赞助

联系我们

优设私房课无门槛优惠券



查看获奖名单



超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（三）：Refiner 细化流程

2023/09/30 推荐：搞设计的花生仁 阅读 5.9w 评论有奖

☆ 收藏 52

👍 点赞 49

AIGC # AI绘画 # ComfyUI # Stable Diffusion

文件名

提取码

下载来源

ComfyUI内容

6666
点此复制

百度网盘



前言：

1. 上节课我们学习了文生图的基础流程，接下来我们玩个复杂的，把 refiner 模型串联进去。
2. 那我们想一下，refiner 模型的工作流程是什么样的呢，使用 refiner 模型的时候我们比基础流程多了哪些操作呢？
3. 是通过 base 模型绘制一部分后，然后使用 refiner 模型进行绘制。多了 refiner 模型加载器，多了 refiner 模型切换时机。

上期回顾：

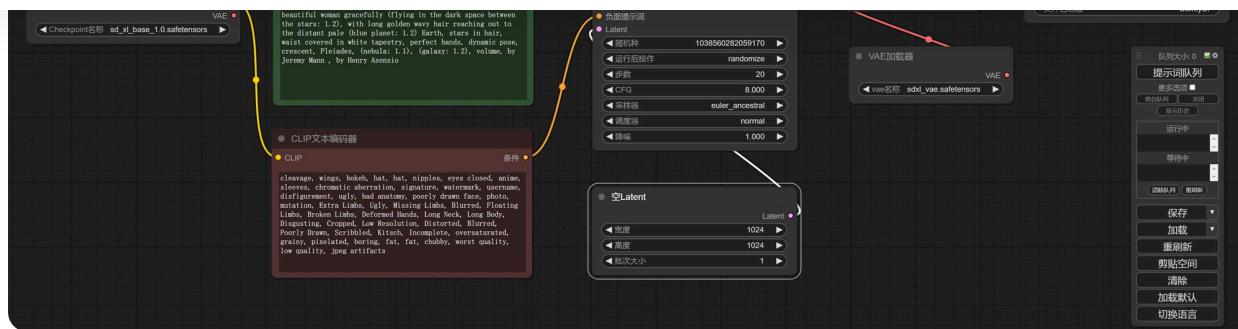
[超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（一）：安装与常用插件](#)

[阅读文章](#)

[超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（二）：文生图基础流程](#)

[阅读文章](#)

一、创建流程



加载 refiner 模型：

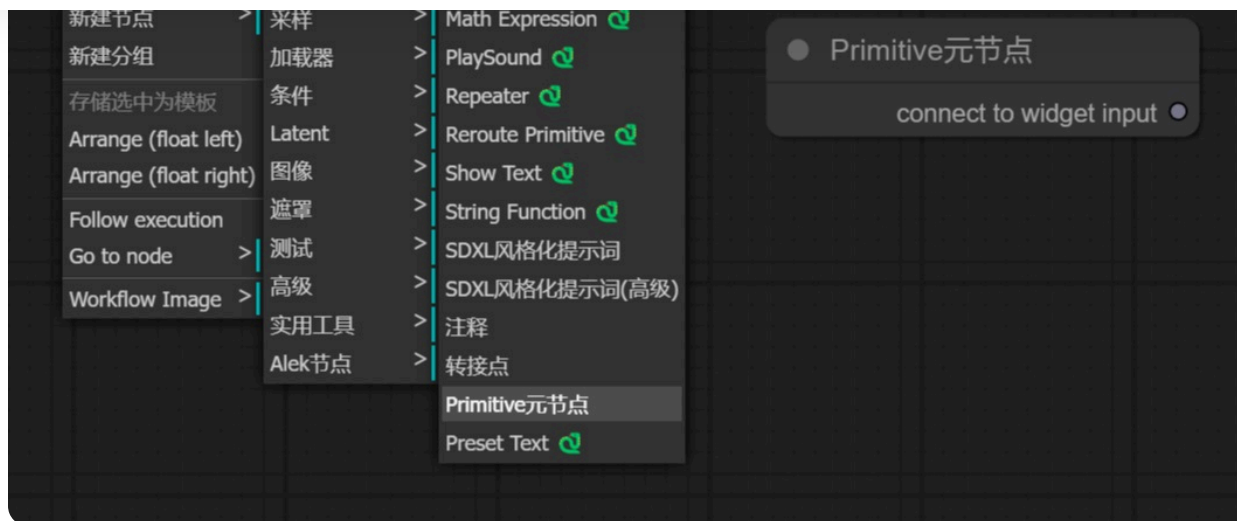
我们先把上节课的流程打开，在空白地方（文生图下方就可以，不要太远）添加一个 Checkpoint 加载器，也可以用上节课，课后知识点中的方法复制粘贴一个，然后把模型改成 refiner 模型。

关键词输入：

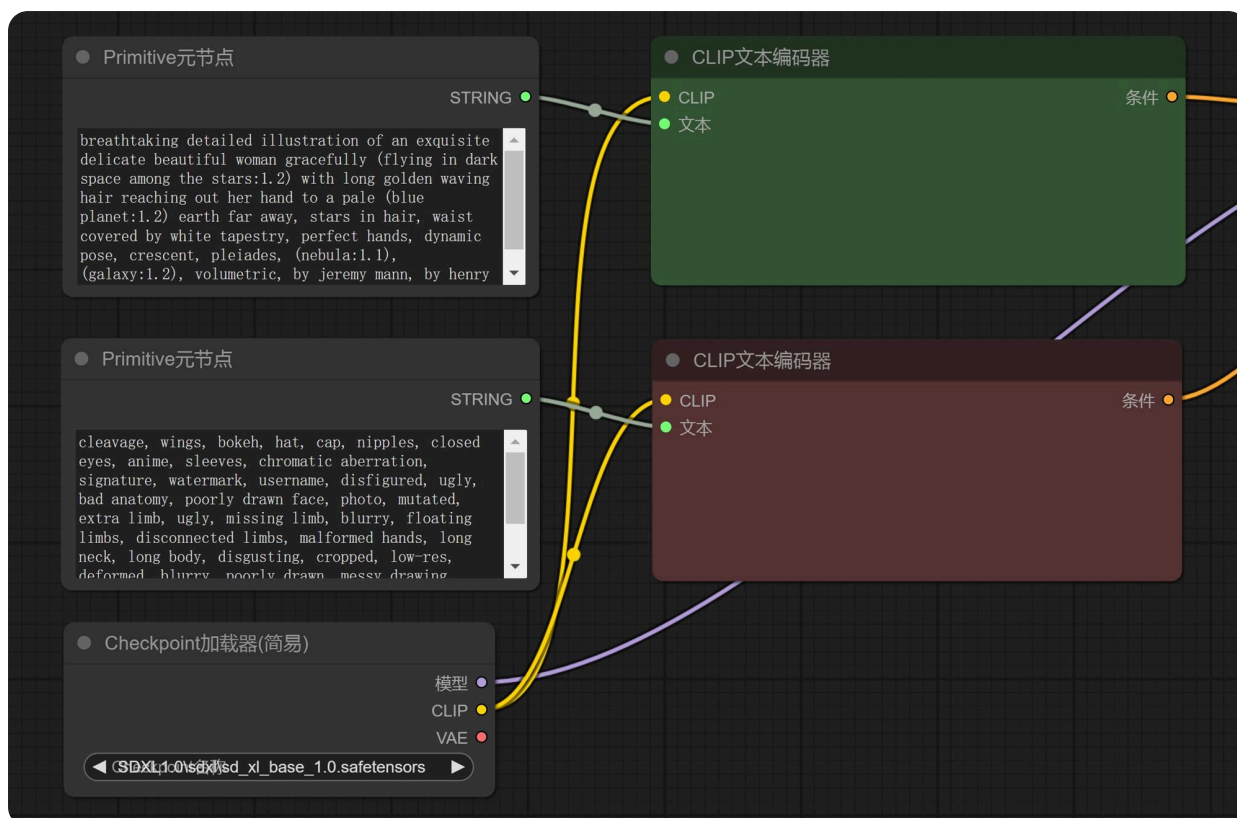
①既然有了模型，那我们就需要去连接关键词了，毕竟 refiner 细化也需要关键词作为基础的，我们说过，作为输入是不能被多个连接的，也就是说我们不能让 refiner 去连接正、反关键词。我们如果再去添加一组 CLIP 文本编码器的话就需要每次出图时输入两次关键词了。有没有办法让我们只输入一次关键词就能被两个模型使用吗，当然有。

②我们先在原来的“CLIP 文本编码器”上“右键——转换文本为输入”（意思就是我们把下面的文本输入框转换成了文本节点，把其他节点上输入的内容传到“CLIP文本编码器”上。）

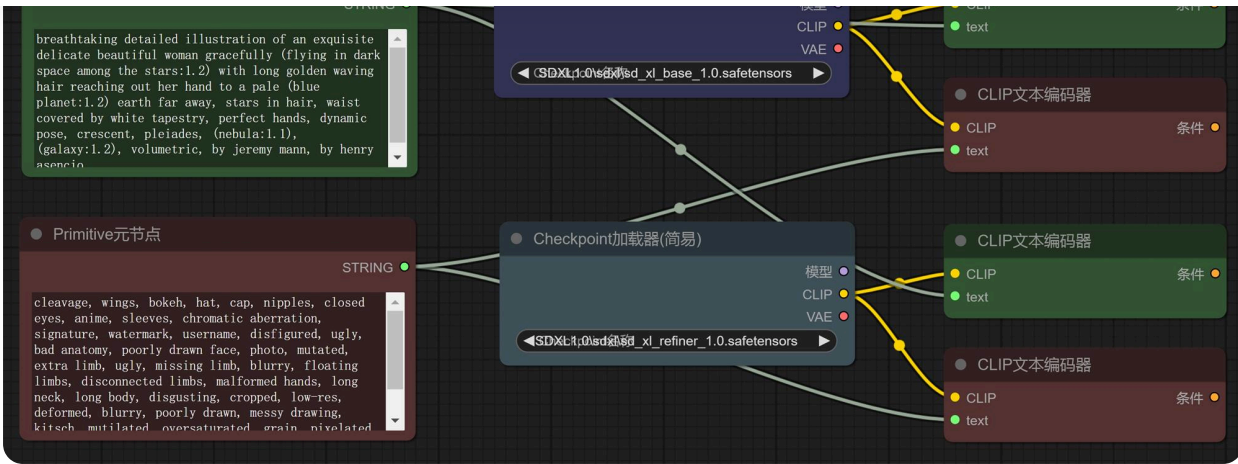
③我们“右键——新建节点——实用工具——Primitive元节点”作为输入关键词的节点。



④现在我们是不是并没看到可以在这个节点上输入文本的地方，别着急，我们把“CLIP 文本编码器上的文本”和“Primitive 元节点”连接，这时候我们就看到之前在“CLIP 文本编码器”上输入的内容出现在了“Primitive 元节点”上，并且还能修改。



⑤“Primitive 元节点”作为一个输出项，我们可以让他再去连接一组“CLIP 文本编码器”了。复制一下这两个“CLIP 文本编码器”去连接 refiner 模型。（为了好区分我给每个模块给了颜色及名字）



K 采样器 (高级):

①我们补充一个关于采样器的知识点，上节课也看到了，我们在选择采样器的时候是有两个采样器的。“K 采样器”和“K 采样器 (高级)”。既然我放在这节课讲，那肯定会用在 SDXL 流程中了，没错，是的。



②我们对比一下可以看到高级采样器多了“添加噪波、开始降噪步数、结束降噪步数、返回噪波”，少了“降噪”。我挨个来讲一下都是什么意思，

a. 添加噪波：用来控制是否要生成随机种子，（和固定种子不一样，因为我们使用 refiner 模型细化是需要使用两次采样器的，我们不可能每一次出图都设置一个固定种

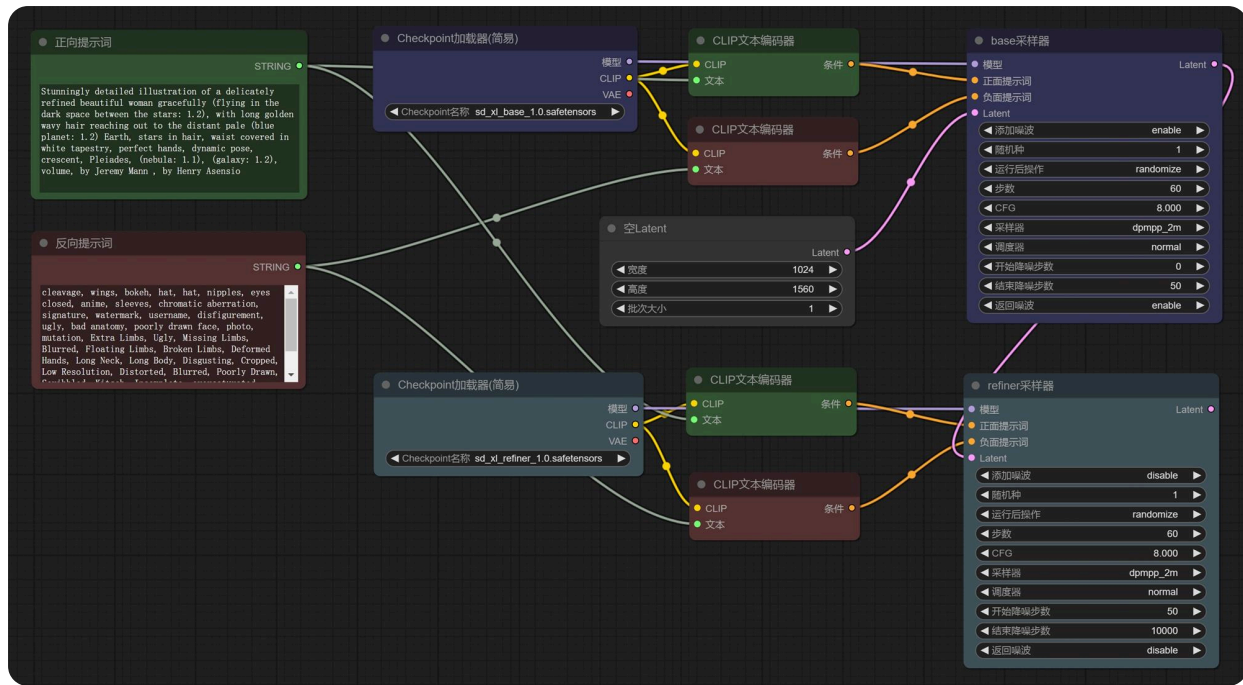
的采样器我们就需要关掉了 (disable)；

b. 开始降噪步数/结束降噪部署：我们从第几步开始降噪/第几步结束降噪，作为 base 模型连接的采样器我们肯定从第 0 步就开始降噪啊。但是对于 refiner 模型连接的采样器来说，他的开始步数就要和 base 模型的结束步数相对应（比如：总步数 60 步，base 模型的结束步数是 50，那 refiner 模型的开始步数就是 50）。对于 refiner 模型来说，他的结束步数就不用设置了，因为我们有总步数在控制结束步数，让他默认就可以；

c. 返回噪波：就是把随机种子返回到下一个采样器，我们需要把 base 模型连接的采样器的返回噪波打开，refiner 模型连接采样器的返回噪波关闭；

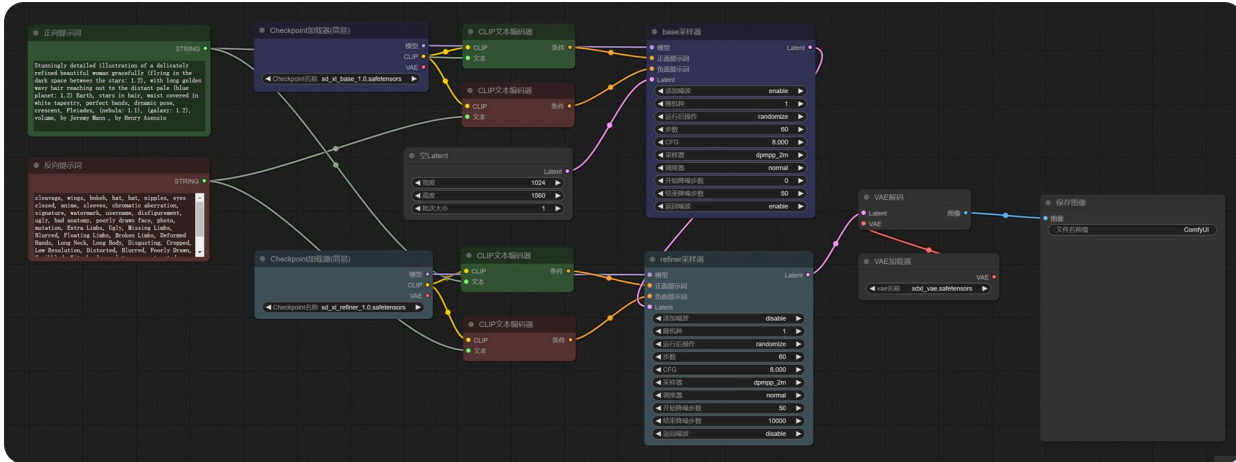
d. 降噪：降噪这个功能是和开始降噪步数相同的，0.1 就是我们上方输入的总步数的 10%（总步数 60 为例，也就是只迭代 6 步），对应的是开始降噪步数的 54 这个数值。

③我们把他们连接起来，尺寸设置我们连接一次就好，至于 refiner 采样器的“Latent”就需要和 base 采样器所输出的“Latent”连接在一起了。

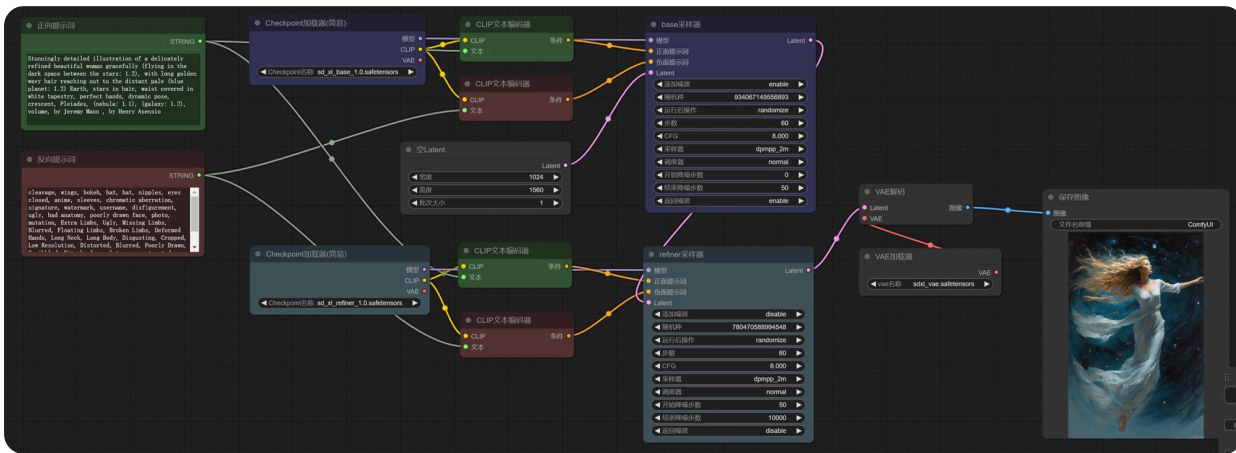


VAE 解码及保存图像：

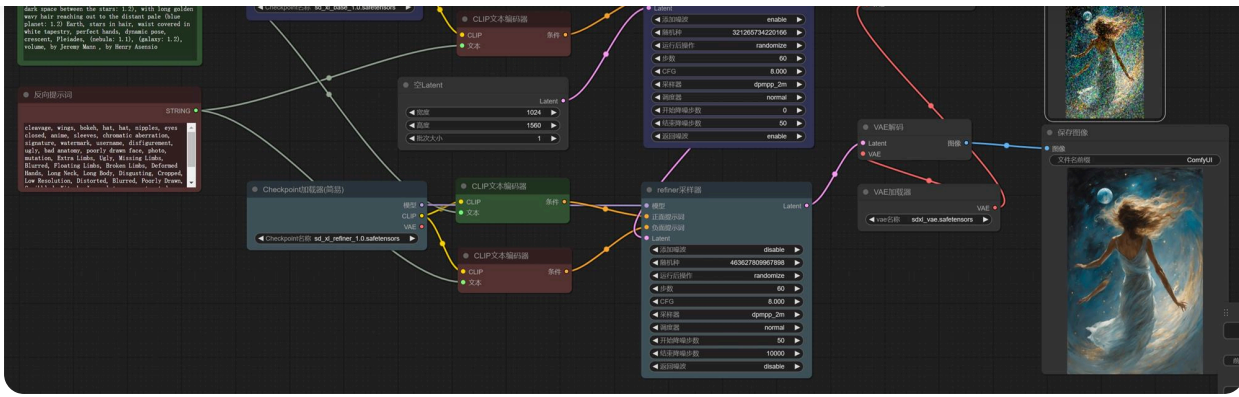
就可以, 至于连接的 VAE 模型, 我们可以连接任何一个大模型的 VAE, 也可以去通过“VAE 加载器”加载一个 (我这里是用加载器另外加载了一个)。



②所有的都连接完了, 我们跑一下看一看有没有报错。



③我们如果想看一下 base 模型连接的采样器出的图是什么样的话, 我们直接在采样器 base 采样器后面再连接一个“VAE 解码”和“预览图像”就可以了。(这里用预览图像是因为出的图是带有噪点的, 我们储存下来也没用, 反而占用储存空间)

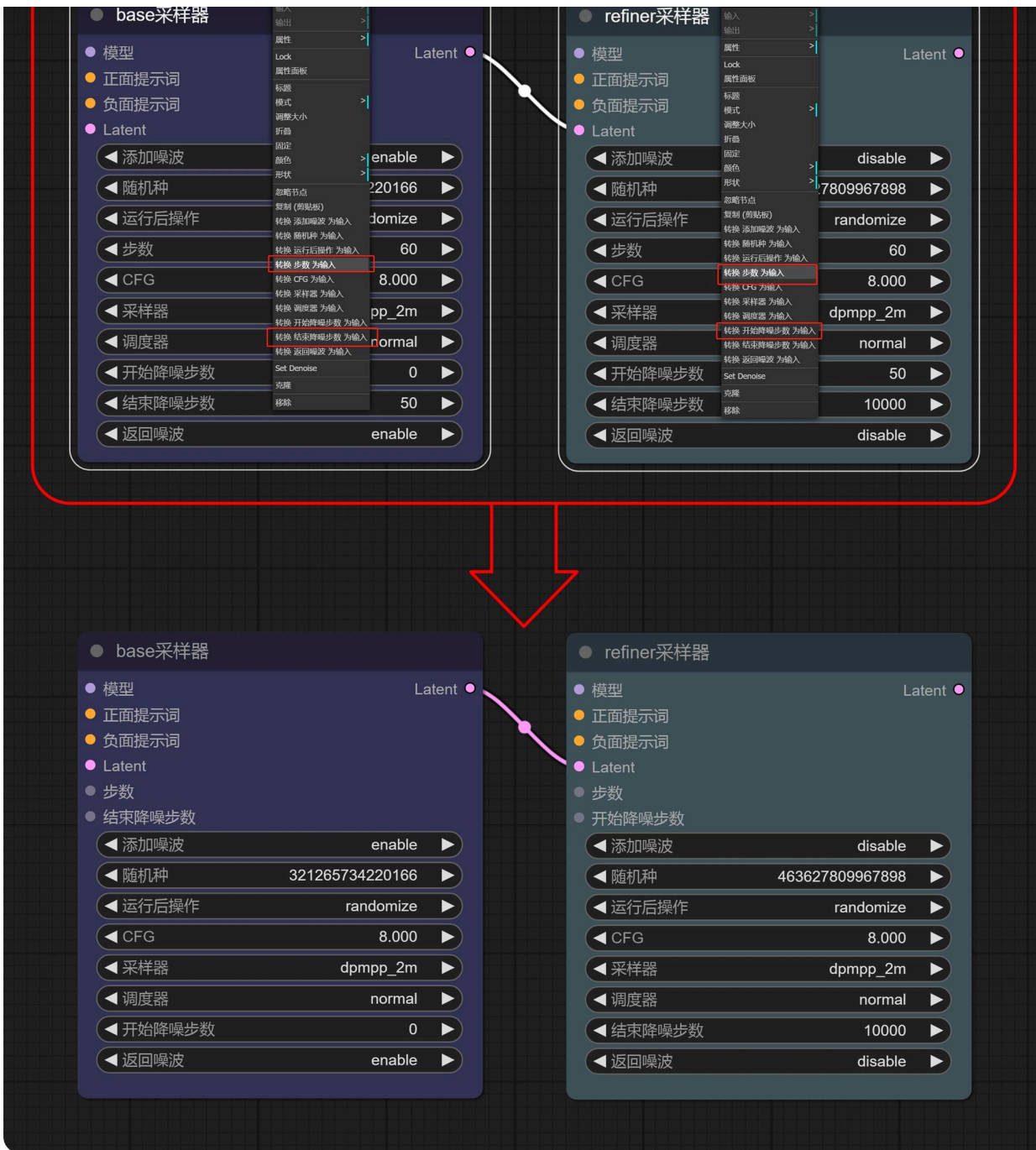


二、知识点扩展

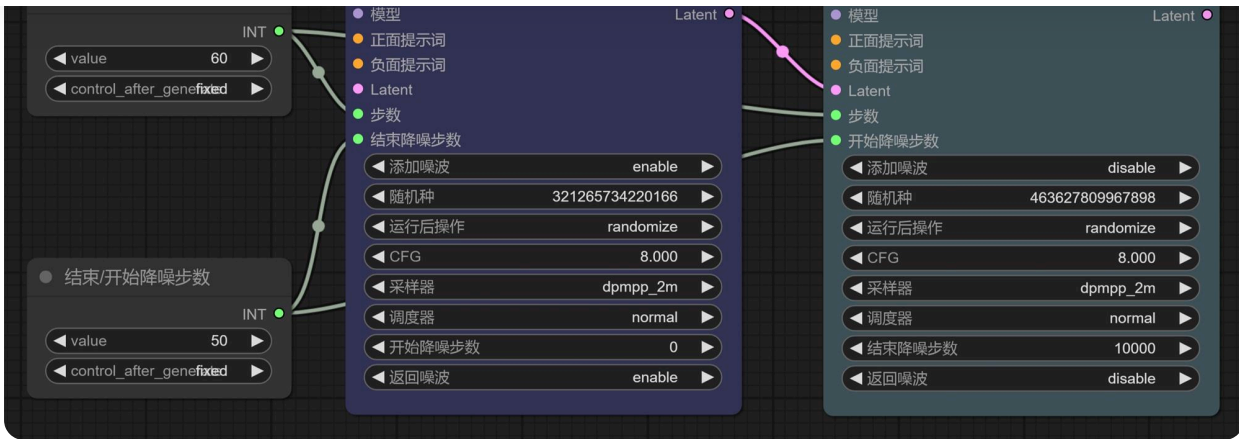
①到这就完成了，但是我每次都要在两个采样器上输入总步数、开始降噪步数、结束降噪步数是不是很麻烦，有没有办法让我们把这几个选项提取出来吗？

②我们可以看到在这 6 个数值中，2 个总步数是一样的，base 采样器的结束降噪步数和 refiner 采样器的开始降噪步数是一样的，那我们就把这两组数值统一输入；

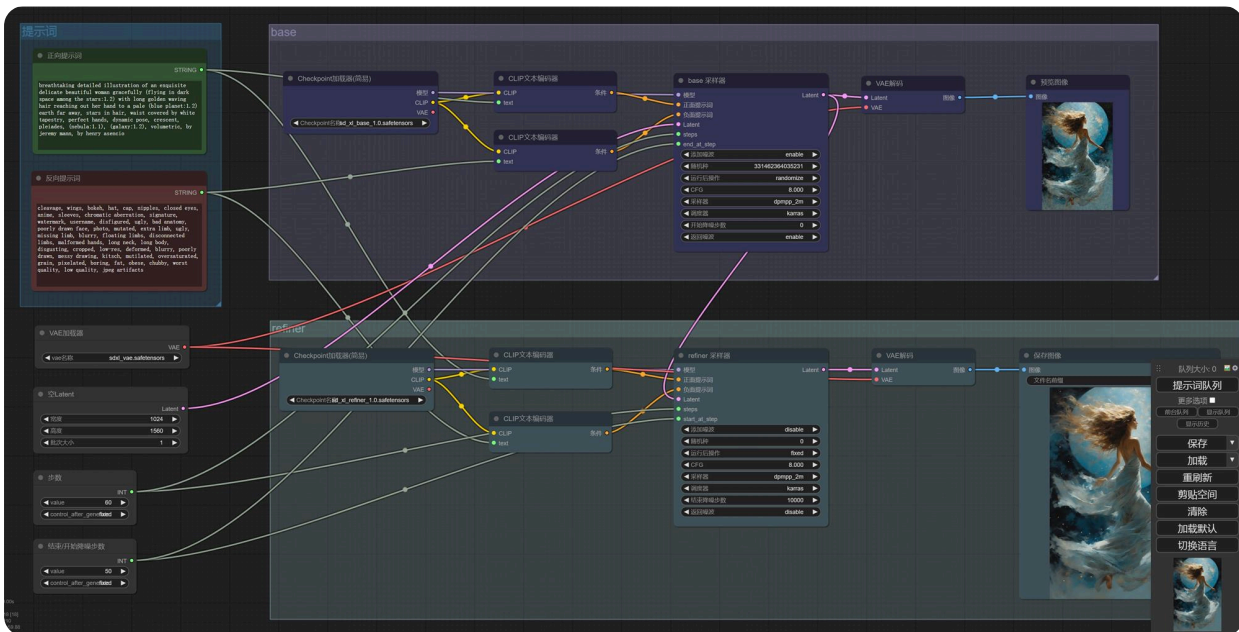
③分别在 base 采样器上右键点击“转换步数为输入、转换结束降噪步数为输入”，在 refiner 采样器上右键点击“转换步数为输入、转换开始降噪步数为输入”；



④我们同样需要“右键——新建节点——实用工具——Primitive元节点”作为输入节点，创建两个，一个连接步数，一个连接结束/开始降噪步数。




所有都连接好了，我们可以排列一下，调整一下名称颜色，方便我们后续使用（记得保存流程奥）



文件名	提取码	下载来源
ComfyUI内容	6666 点此复制	百度网盘



搞设计的花生仁 
文章 15 人气 82.3w



☆ 收藏 52

👍 点赞 49

🔗 [复制本文链接](#) 文章为作者独立观点不代表优设网立场，未经允许不得转载。

继续阅读本文相关话题

AIGC

AI绘画

ComfyUI

Stable Diffusion

你即将学会 **B端设计** 的知识

抓住6大核心点，给出一份讨人喜欢的需求！

1.4w 人阅读

你即将学会 **产品设计** 的知识

如何用设计吸引用户成为付费会员？来看大厂高手的总结！

1.6w 人阅读

< 上一篇

下一篇 >

发评论！每天赢奖品

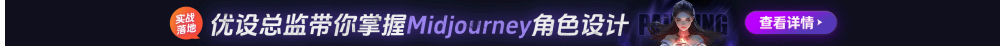
2012年成立至今，是国内备受欢迎的设计师平台，提供奖品赞助

[联系我们](#)

优设私房课无门槛优惠券



[查看获奖名单](#)



超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（四）：图生图流程

2023/10/17 推荐：搞设计的花生仁 阅读 7.6w 评论有奖

☆ 收藏 46

👍 点赞 52

AIGC # AI绘画 # Stable Diffusion # Stable Diffusion WebUI

文件名

提取码

下载来源

ComfyUI内容

8866
点此复制

↓ 百度网盘



想一下，在我们使用 web UI 图生图的时候，他比文生图多了什么，是不是多了个加载图像的位置。

我们怎么才能把图片转成可以被识别的信息呢，我们需要把图片解码成可以被识别的信息。

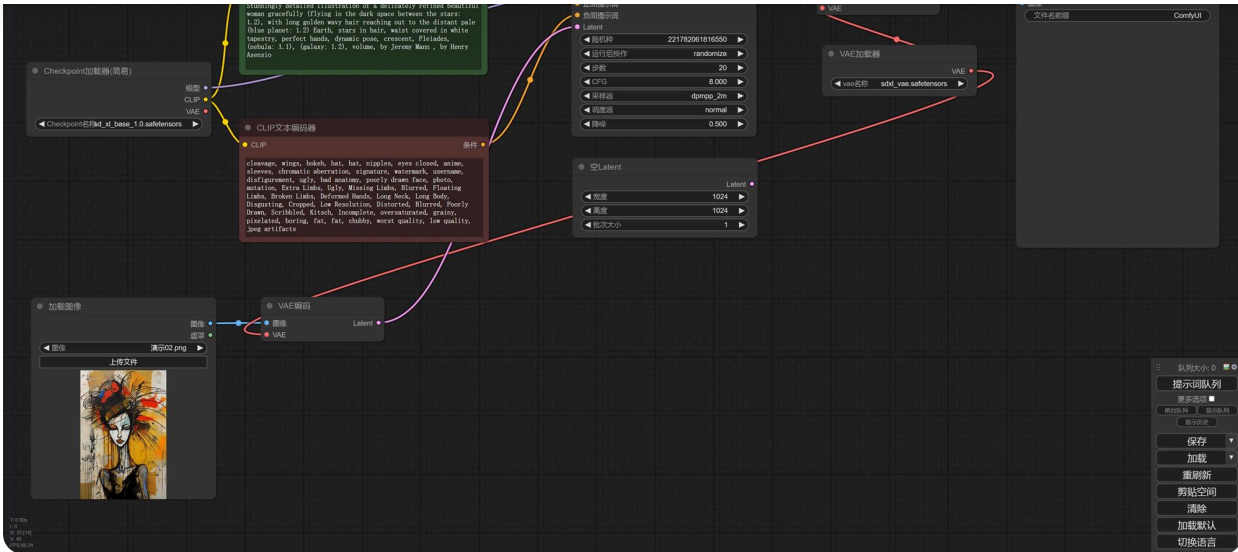
上期回顾：

[超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（三）：Refiner 细化流程](#)

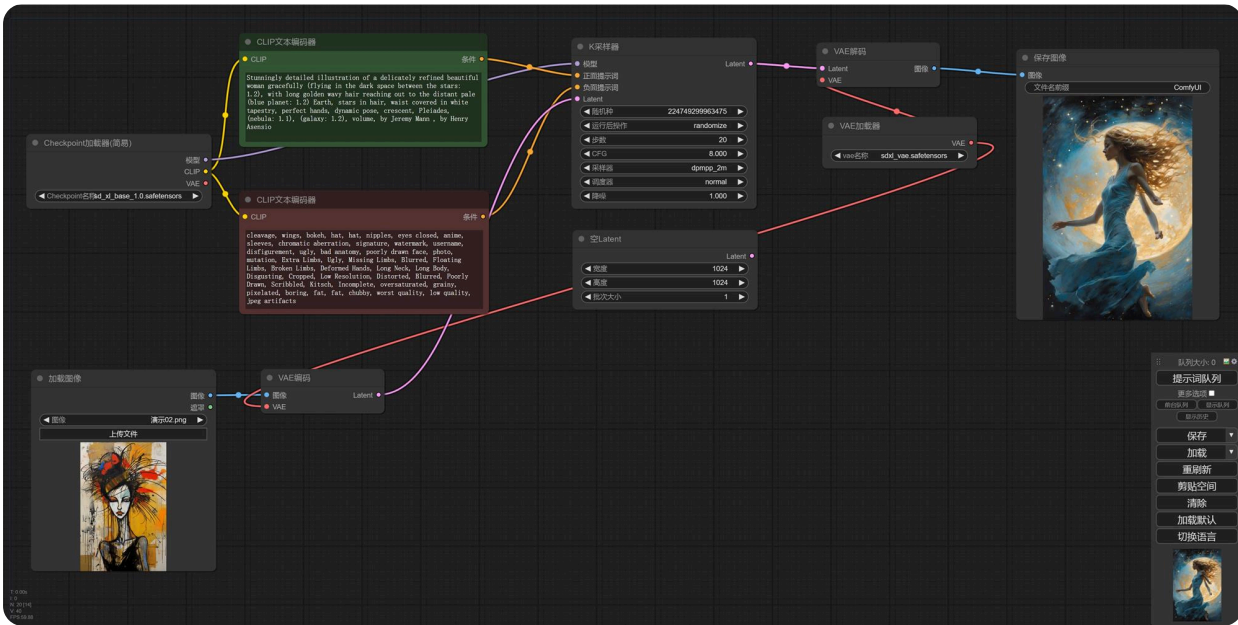
[阅读文章](#)

一、创建流程

1. 同样，我们先打开文生图基础流程，我们这个基础上把图生图流程加进去；
2. 我们“右键——新建节点——图像——加载图像”，然后把图片传上去；
3. 我们在加载图像上鼠标点击住“图像”往外拉，松开然后选择“VAE 解码”；
4. 我们再把“VAE 解码的 Latent”和“采样器的 Latent”链接，“VAE”连接到“VAE 加载器”；

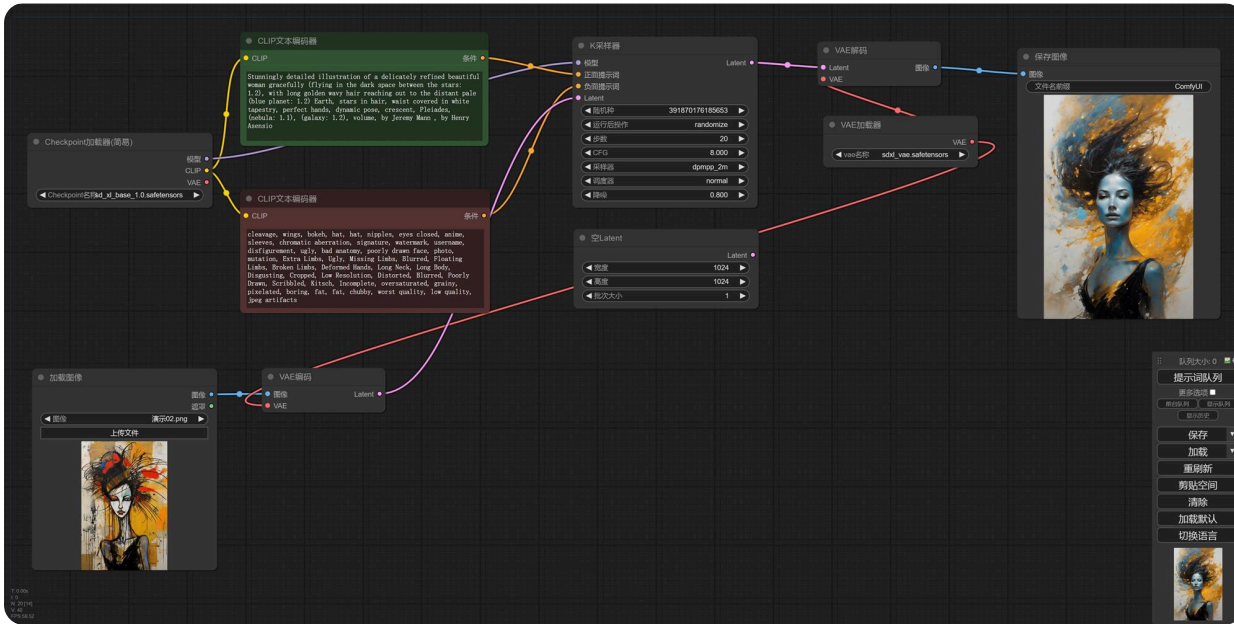


5. 这时候我们会发现两个问题，“加载图像的遮罩”没有连接任何节点，这个没关系，我们在使用局部重绘的时候才使用这个功能，图生图用不到。还有个就是原本的“空 Latent”断开了，是的，我们不能设置尺寸了，这个情况下会按照你上传的图片尺寸为基准。我们先出图看一下吧。



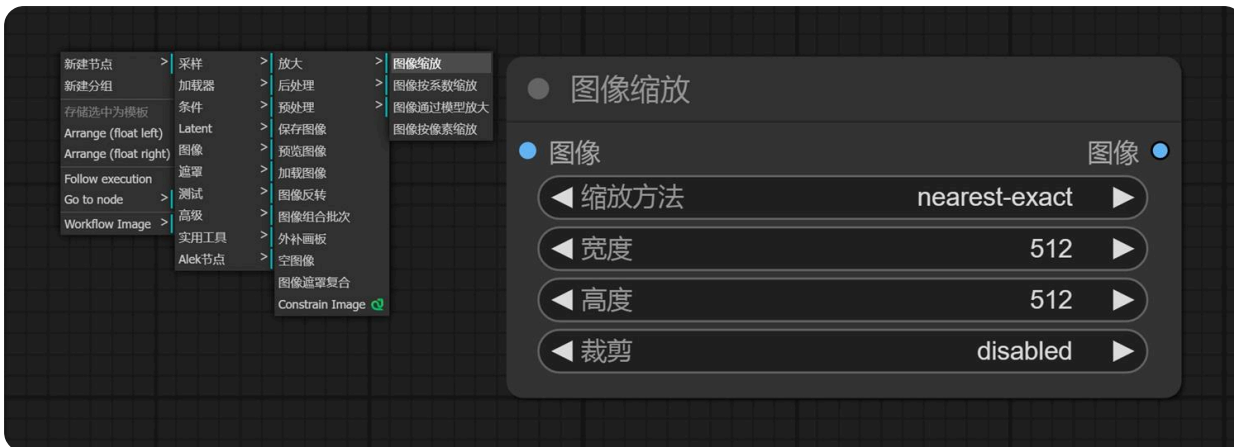
6. 有没有发现，我们出的图只是引用了图片尺寸，出图内容和上传的图片没有任何关系。大家还记得我们之前讲过的采样器里面的降噪吗，我们现在的数值是 1，他会 100% 按照我们的文字描述出图。降噪数值越低和原图越接近，越高权重越偏向文字描述（我们一般会使用 0.5-0.8）。

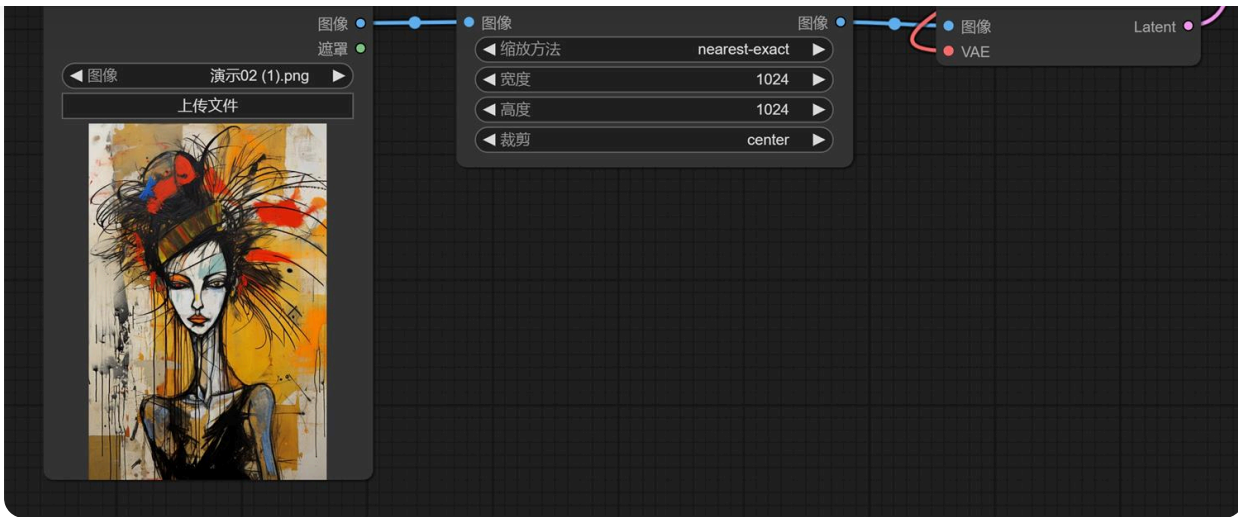
数，用其余 80% 的步数在原有图像噪点上进行文生图。



二、调整尺寸

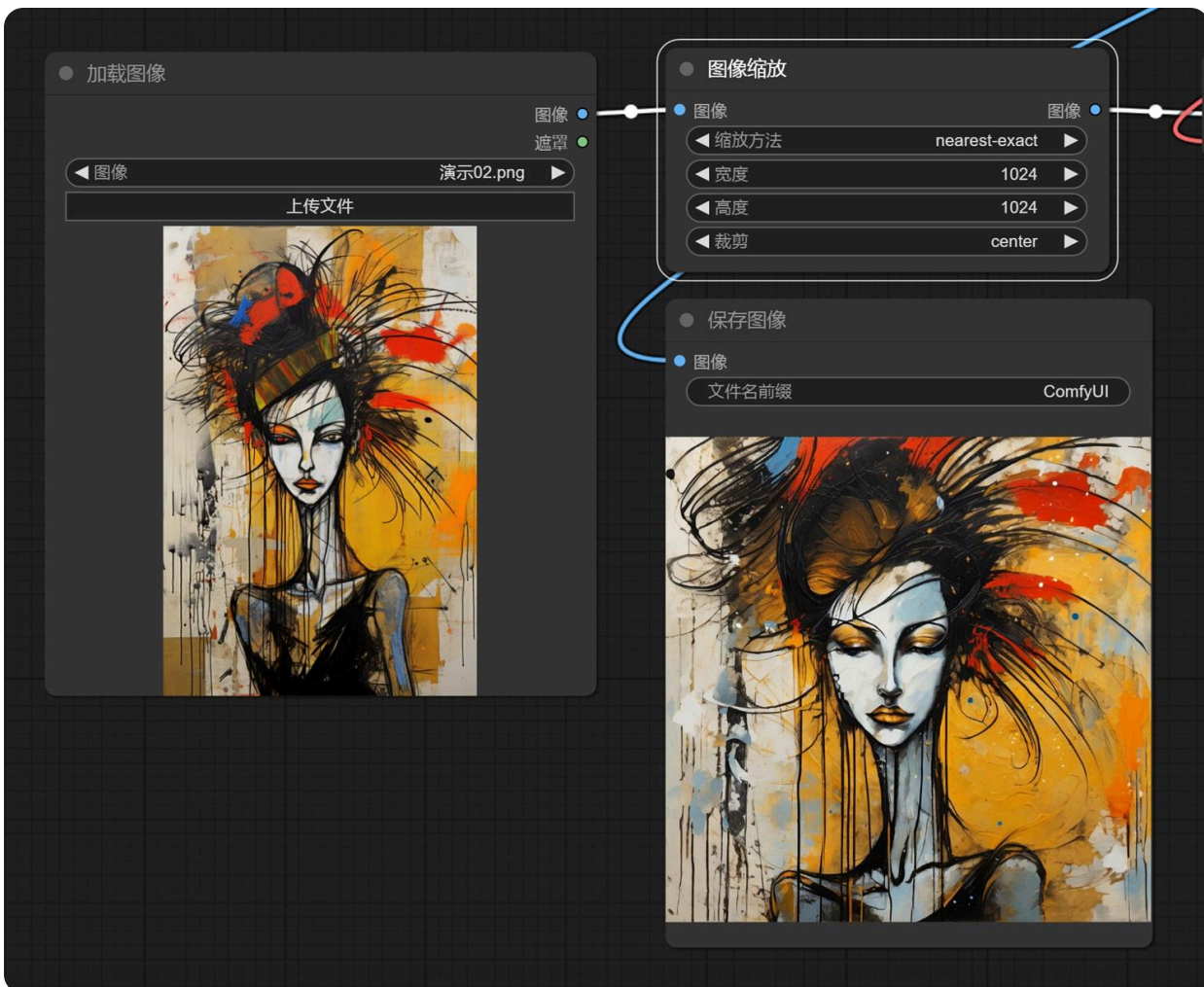
1. 我们前面说没有连接“空 Latent”，不能设置尺寸了，这个情况下图片特别大或者特别小都会出问题；
2. 我们“右键——新建节点——图像——放大——图像缩放”，并把他连接在“加载图像”和“VAE解码”中间。

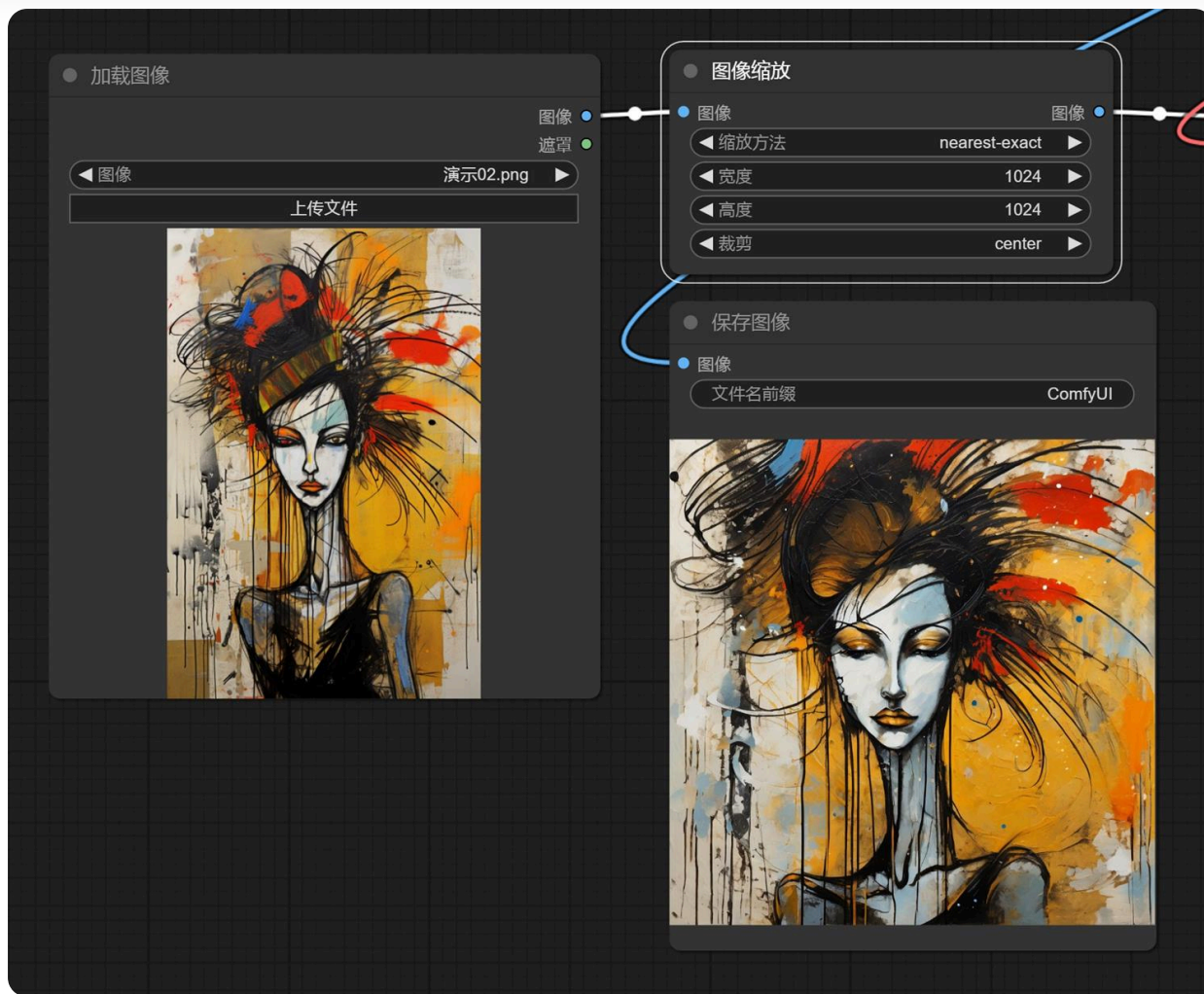




3. 我们看到有四个可以设置的参数，除了缩放方法外（三种缩放方法，区别不是太大，我们使用时默认不修改即可），中间两个是宽高。最后一个是裁剪，但是有两种裁剪方式：

a. disabled: 直接拉伸（我们以一张 1024*1536 变成 1024*1024 为例）





5. 这两种裁剪方式都有个问题：

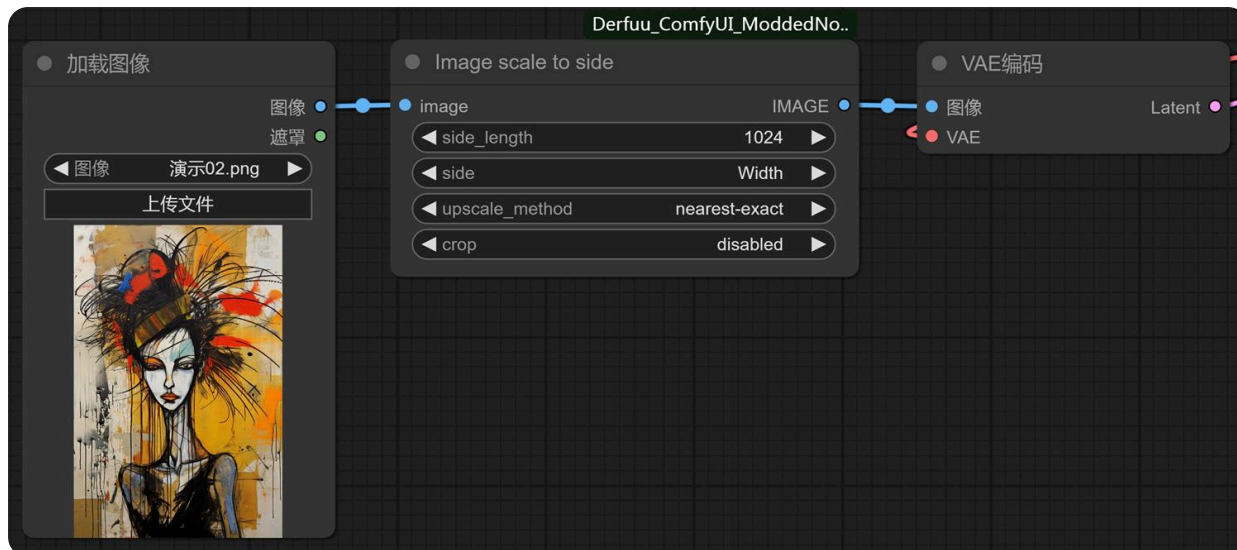
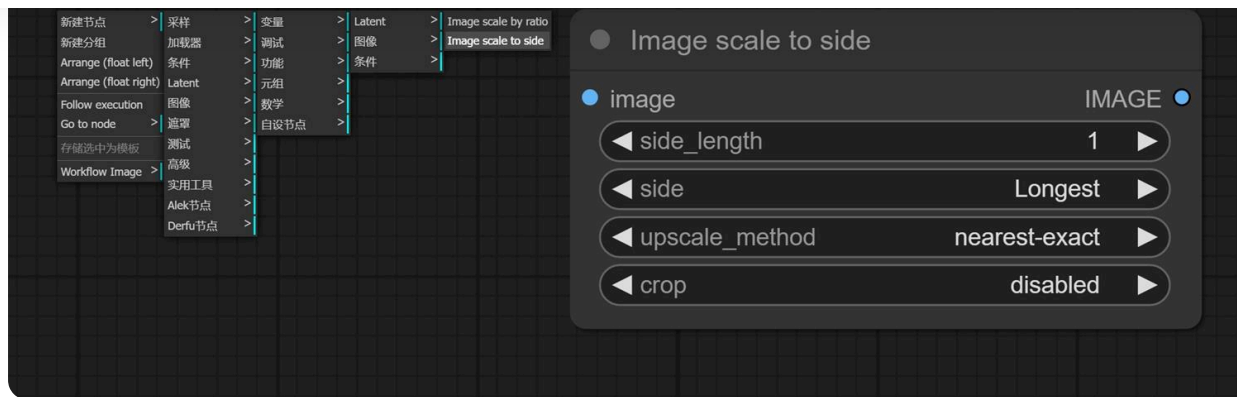
- disabled，我们需要知道原图片的尺寸，并且按照比例计算宽高，不然就会变形；
- center，根据中心进行裁剪，有很大的可能会裁掉我们需要的内容。

derfuu 插件：

①这时候我们可以通过 derfuu 插件去帮我们解决需要计算的问题，他可以根据图片比例自动计算成你想要的尺寸；

② derfuu 插件地址：https://github.com/Derfuu/Derfuu_ComfyUI_ModdedNodes.git（网盘也有我下载好的，不会安装的看我 ComfyUI 系列教程一）；

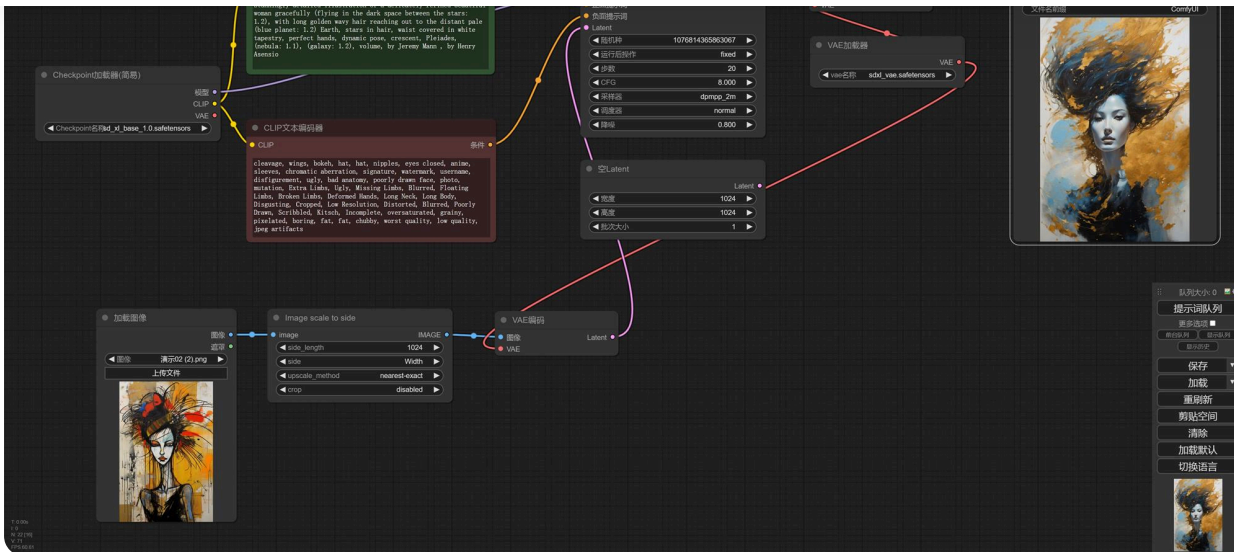
③我们“新建节点——Derfu节点（Derfu_Nodes）——自设节点——图像——Image scale to side”，这时候我们就可以删掉“图片缩放”换成“Image scale to side”了；



④我们在“Image scale to side”会看到有四个可调节的参数（upscale_method、crop 不用修改，默认的就是）：

1. side_length（边长）：我们 side 参数选择边的尺寸应该改成多少
2. side（边）：我们按照图像的那条边进行缩放，给了三个选择：Longest（长）/Height（高）：这两个所控制的是一样的，都是以图片的高度为基础进行缩放；Width（宽）：以图片的宽度为基础进行缩放。
3. upscale_method（缩放方法）：三种缩放方法，邻近-精准、双线性插值、区域，区别不是太大，我们使用时默认不用修改即可；
4. crop（裁剪）：和我们上面说“图片缩放”时的裁剪一样，但是这个设置在这不起作用，因为我们是通过比例进行缩放的，不用进行裁剪（可能在其他的节点上起作用吧，我们使用时默认不用修改就可以）；

5. 我们可以跑图了，快去玩耍吧。



三、知识点扩展

还记得我们上节课讲的 refiner 细化流程吗，我们图生图的时候是不是也可以使用 refiner 模型细化呢？

我们先复制一下图生图最主要的几个节点（加载图像、Image scale to side、VAE 编码），然后打开文生图 - refiner 细化流程并粘贴进去。

那我们把“VAE 编码的 Latent”连接到“base 模型的采样器”上面（空 Latent 就不需要了，可以删掉了）；

这时候还有个问题，我们是通过“降噪”来控制出图相似度的，但是“采样器（高级）”没有“降噪”可以输入。我们可以想一下“降噪”的作用和“采样器（高级）”里面哪个功能相似呢？

当然是“开始降噪步数”了，同样是用来跳过迭代步数的，但是相反的是，“开始降噪步数”数值越高和原图越接近，越低越偏向文字描述；

注意（1）：开始降噪步数的数值不要超过“总步数-结束降噪步数”；

注意（2）：我们所连接和修改的地方仅在 base 模型所连接的采样器。

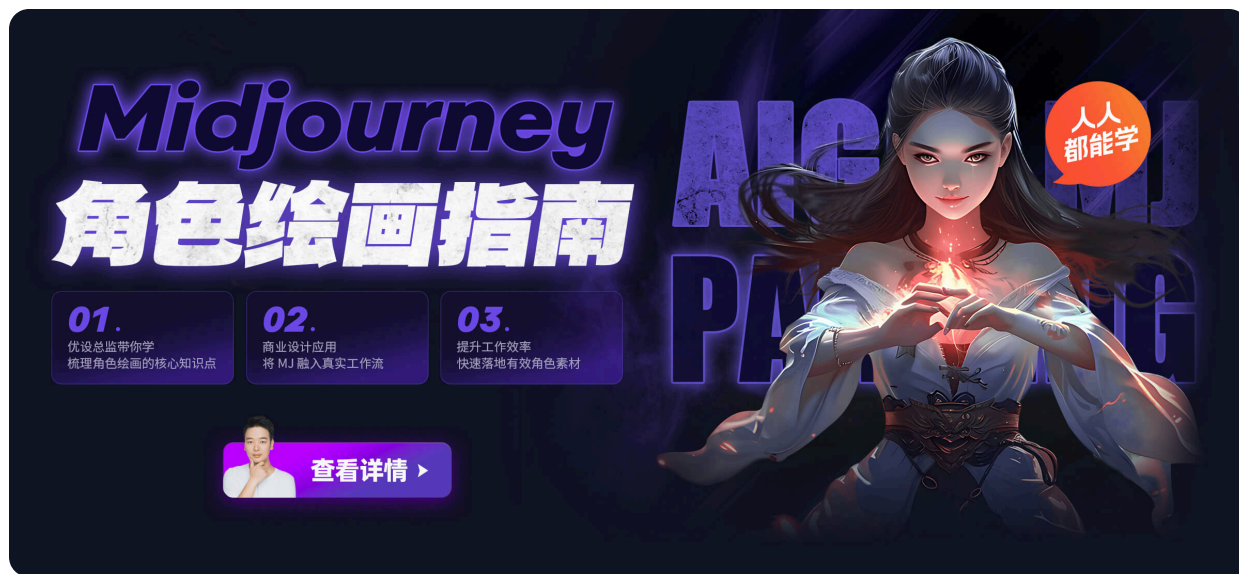
文件名	提取码	下载来源
-----	-----	------

点此复制



搞设计的花生仁

文章 15 人气 82.3w



☆ 收藏 46

👍 点赞 52

复制本文链接 文章为作者独立观点不代表优设网立场，未经允许不得转载。

继续阅读本文相关话题

AIGC

AI绘画

Stable Diffusion

Stable Diffusion WebUI

你即将学会 B端产品 的知识

大厂出品！B端产品反馈设计全攻略

2.2w 人阅读

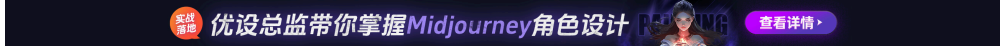
你即将学会 AI创作 的知识

图片尺寸不合适？3款 AI 神器帮你免费无缝拓展！

5.6w 人阅读

< 上一篇

下一篇 >



超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（五）：局部重绘+智能扩图

2023/12/29 推荐：搞设计的花生仁 阅读 4.4w 评论有奖

☆ 收藏 42

👍 点赞 45

文件名

提取码

下载来源

ComfyUI内容

6666
点此复制

↓ 百度网盘



前言：

1. 我们上一节讲了图生图，也提到了“遮罩”这个节点；
2. 我们想一下在使用 Web UI 进行局部重绘的时候都用到了那些功能？

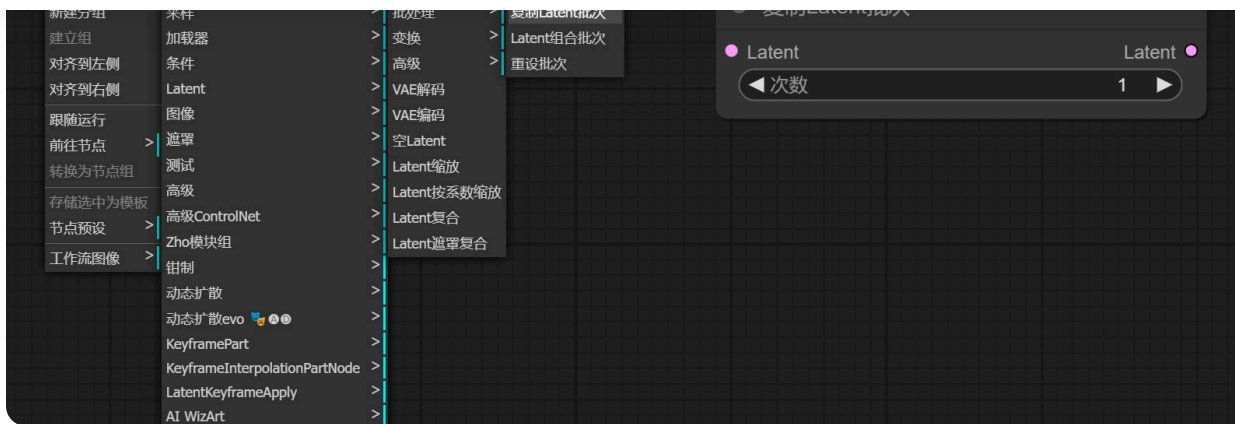
上期回顾：

[超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（四）：图生图流程](#)

[阅读文章](#)

内容补充：

在开始之前我先给大家补充个知识点，怎么在图生图的时候批量出图“右键-新建节点-Latent-批处理-复制 Latent 批次”，把“复制 Latent 批次”节点串联在“VAE 编码”和“K 采样器”之间，然后设置次数就可以了。

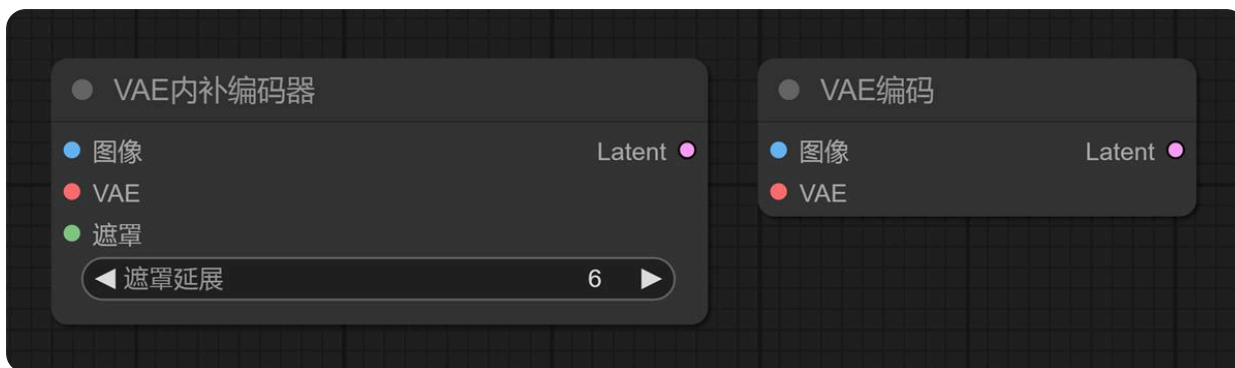


一、创建流程

①我们打开上节课“图生图”的流程图，我们可以看到“加载图像”节点是没有地方连接的，点住“遮罩”往外拉，松开然后选择“VAE 内补编码器”；

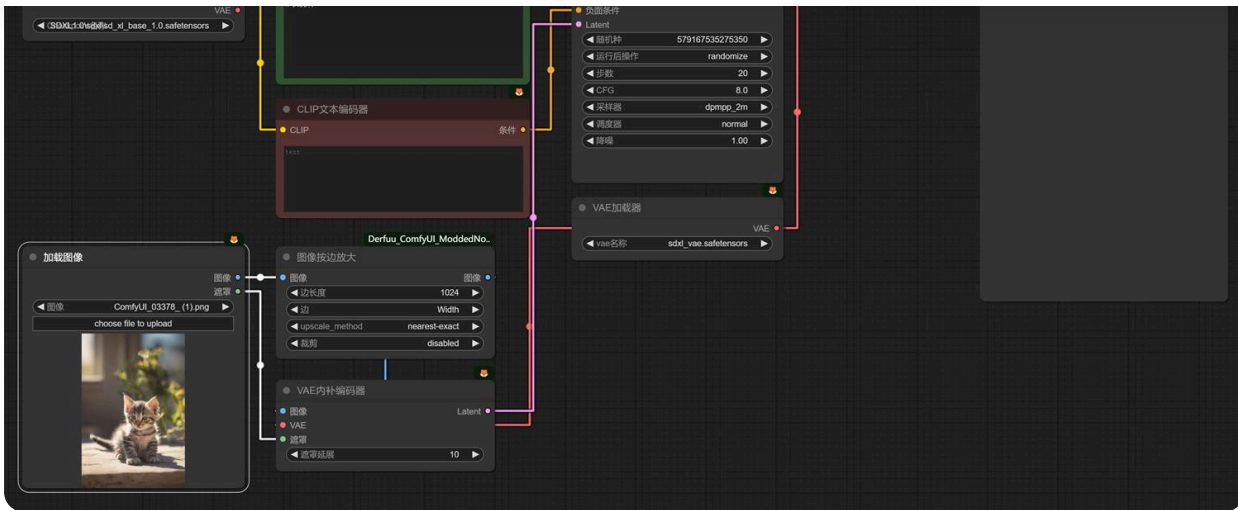
②我们会看到刚才添加的“VAE 内补编码器”和“VAE 编码器”相比多了遮罩、遮罩延展：

1. 遮罩：用来连接“加载图像”的遮罩；
2. 遮罩延展：类似于羽化（根据你的图像大小适当调整）。

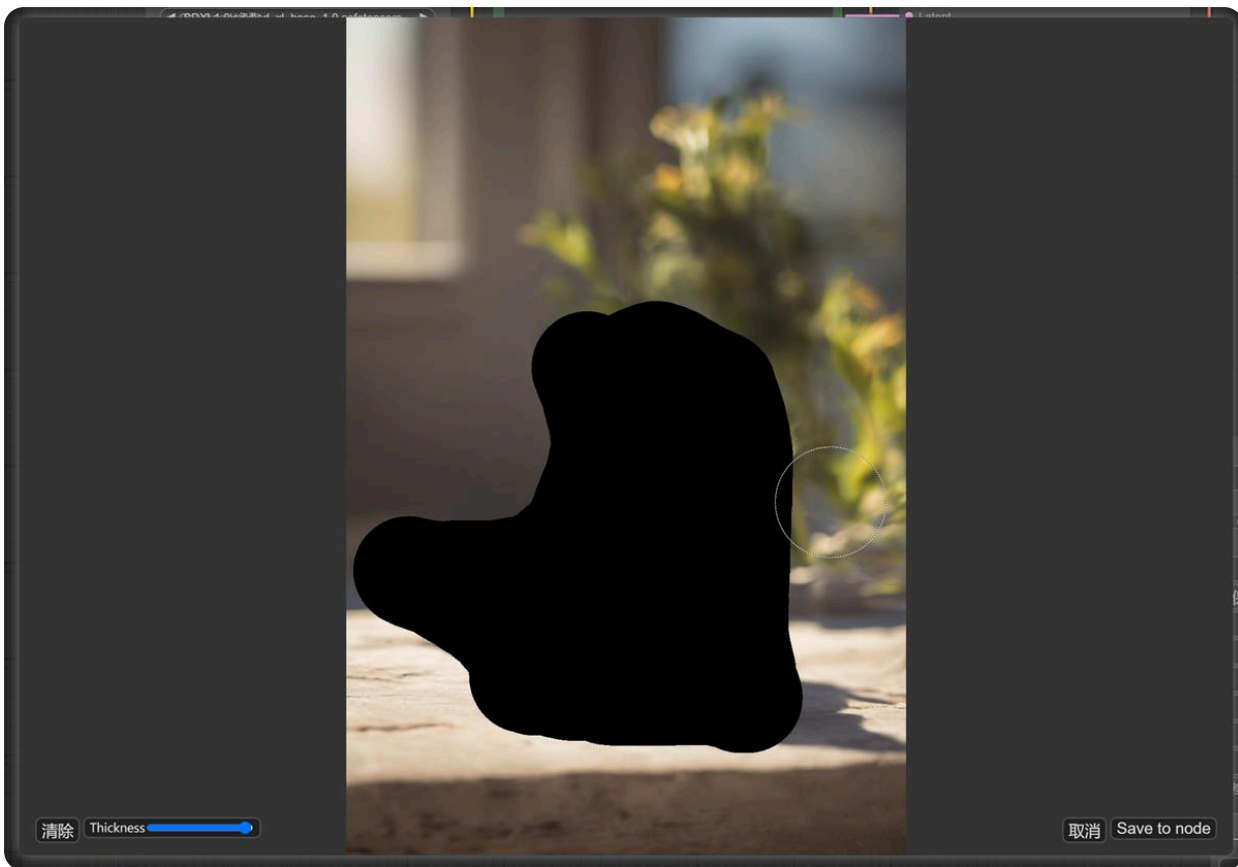


③有了“VAE 内补编码器”我们就不再需要“VAE 编码器”了，并且“图像缩放”节点也可以删掉了（如果你图像太大还是建议保留这个节点）；

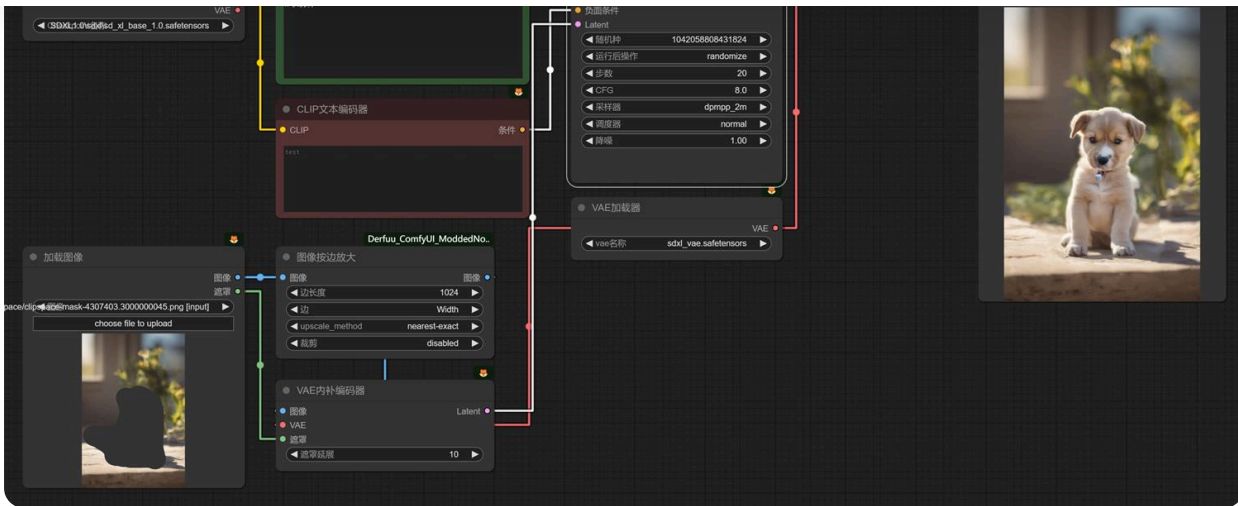
④我们把“VAE 内补编码器”节点的“图像、遮罩”与“加载图像”节点的“图像、遮罩”连接，“VAE”与“VAE 加载器”连接，“Latent”与“K 采样器”连接。



⑤在“加载图像”节点上面“右键-在遮罩编辑器打开”，我们就可以看到一个绘制重绘区域的弹窗。下方有三个按钮和一个滑块，分别是清除（清除绘制区域）、取消（关闭弹窗）、Stave to node（把重绘图像同步到节点）、滑块（调整画笔大小）



⑥我们输入想要重绘的关键词就可以出图了，我演示中是把小猫重绘成了小狗

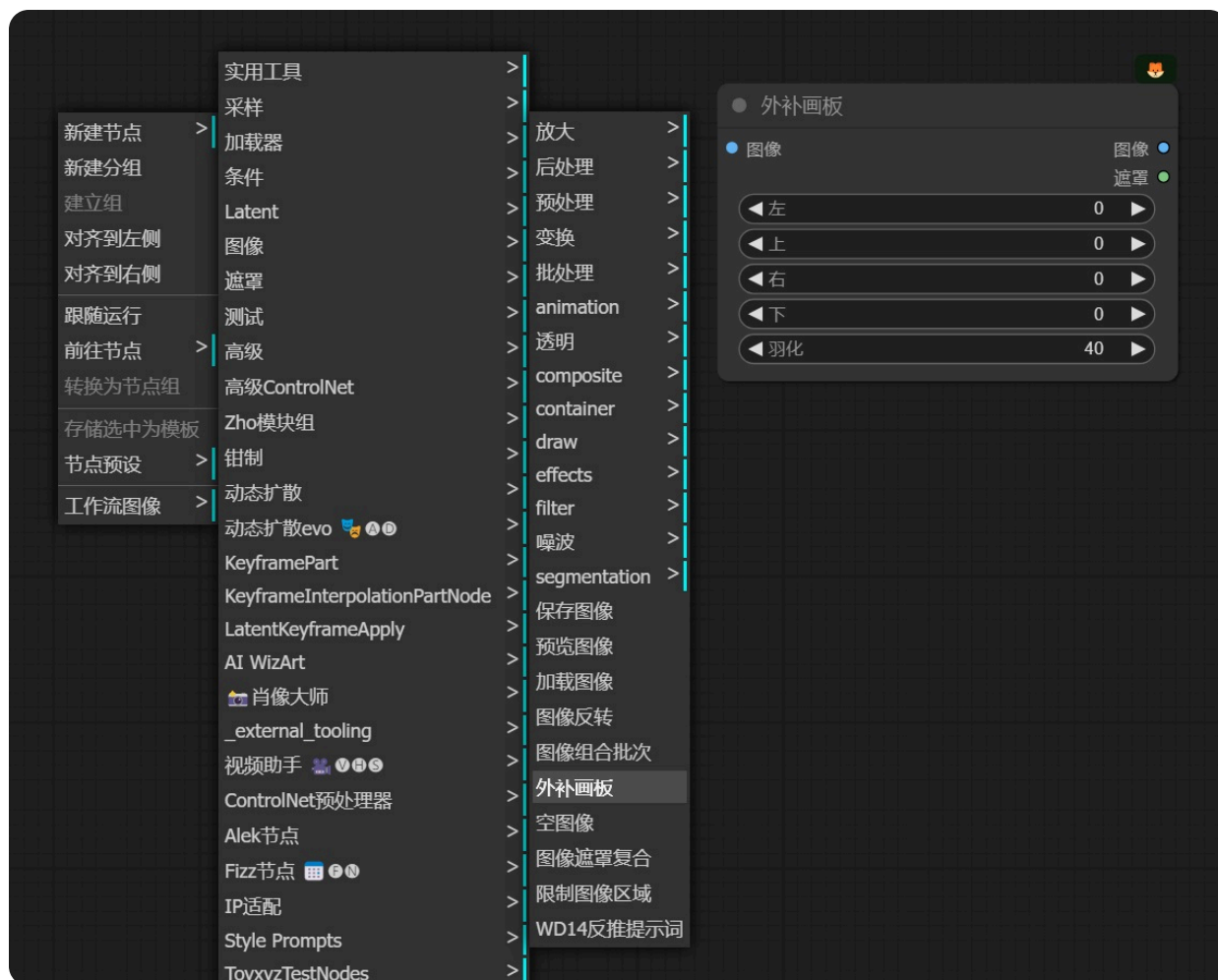


⑦这个流程不止还可以进行修复，还可以更模型，绘制成不同的风格

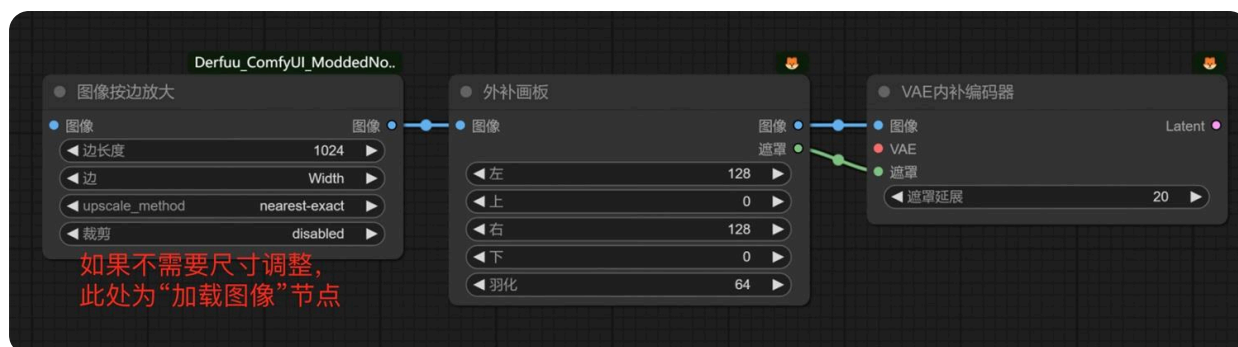
二、智能扩图流程

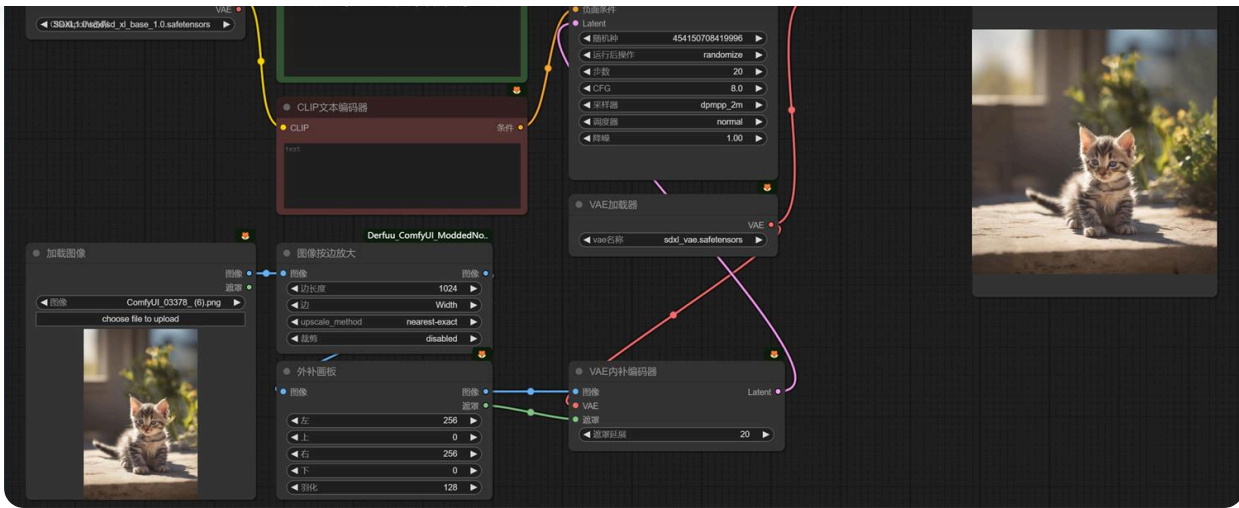
点，“右键-新建节点-图像-外补画板”；

2. 上下左右是设置向外扩散尺寸的，羽化和 VAE 内补编码的遮罩延展一个意思。



3. 这个节点是连接在“加载图像”（如果你添加了“图片缩放”节点，那就在这个节点后面）节点和“VAE 内补编码器”节点之间，如下图所示：





文件名

提取码

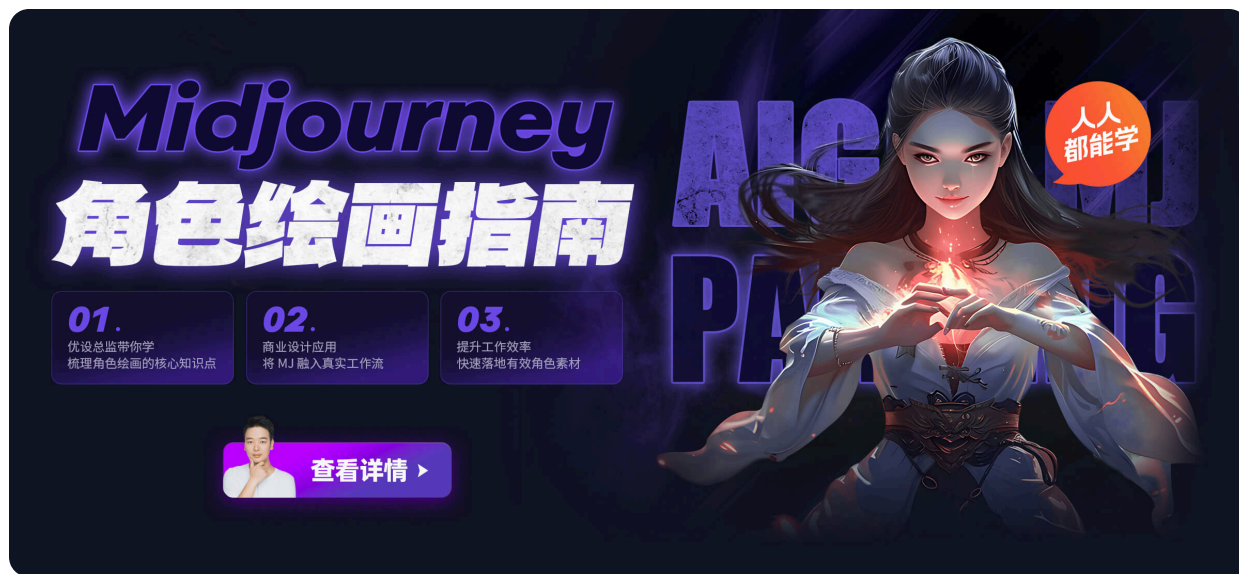
下载来源

点此复制



搞设计的花生仁

文章 15 人气 82.3w



☆ 收藏 42

👍 点赞 45

[复制本文链接](#) 文章为作者独立观点不代表优设网立场，未经允许不得转载。

继续阅读本文相关话题

[你即将学会 3D设计 的知识](#)

扁平化设计终结？大厂都在靠拢的新趋势来了！

4.8w 人阅读

[你即将学会 品牌设计 的知识](#)

腾讯案例实战！超核运营活动设计完整复盘

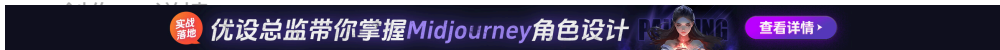
1.7w 人阅读

< 上一篇

下一篇 >

发评论！每天赢奖品





Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（六）：图片放大与 细节修复

2024/01/08 推荐：搞设计的花生仁 阅读 6.4w 评论有奖

☆ 收藏 67

👍 点赞 48

AIGC # AI绘画 # Stable Diffusion # Stable Diffusion ComfyUI # 图片放大

文件名

提取码

下载来源

ComfyUI内容

6666
点此复制

↓ 百度网盘



往期回顾：

超详细的 Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（五）：局部重绘+智能扩图

阅读文章

补充：

①在开始之前推荐一个插件，ComfyUI-Manager（ComfyUI 管理器），下载地址：<https://github.com/ltdrdata/ComfyUI-Manager.git>

②安装方式除了可以使用我们第一节课上讲的“git 拉取”外（不要使用压缩包解压安装），还可以把“install-manager-for-portable-version.bat”文件放入“ComfyUI_windows_portable”目录双击安装（“install-manager-for-portable-version.bat”文件我会放在这节课的文件链接里面）；

名称	修改日期	类型	大小
ComfyUI	2023/12/26 9:46	文件夹	
python_embeded	2023/12/29 12:03	文件夹	
update	2023/12/26 9:43	文件夹	
install-manager-for-portable-version.bat	2023/11/4 22:08	Windows 批处理文件	1 KB
README_VERY_IMPORTANT.txt	2023/12/19 15:36	文本文档	1 KB
run_cpu.bat	2023/12/19 15:36	Windows 批处理文件	1 KB
run_nvidia_gpu.bat	2023/12/19 15:36	Windows 批处理文件	1 KB

③安装好之后会在右侧菜单上显示一个“管理器”的按钮，点击就可以打开操作弹窗；



④我们可以通过这个插件安装、删除、禁用其他插件，也可以下载放大模型，更新 ComfyUI 等功能；

⑤最主要的还是“安装节点”、“安装缺失节点”

a. 单击“安装节点”搜索我们需要安装的节点名字后点击“Install”等待安装成功就可以了；

b. 我们在使用别人分享的流程图时发现缺少插件（节点变成红色块），就可以点击“安装缺失节点”进行安装；

插件不可以，具体需要看插件安装要求)

前言：

前几节课我们学习了文生图、图生图、局部重绘，但是生成的图片分辨率太小，我们可以通过模型放大、潜在放大、非潜在放大、分块放大多种方式对图像进行放大。

一、放大 workflow

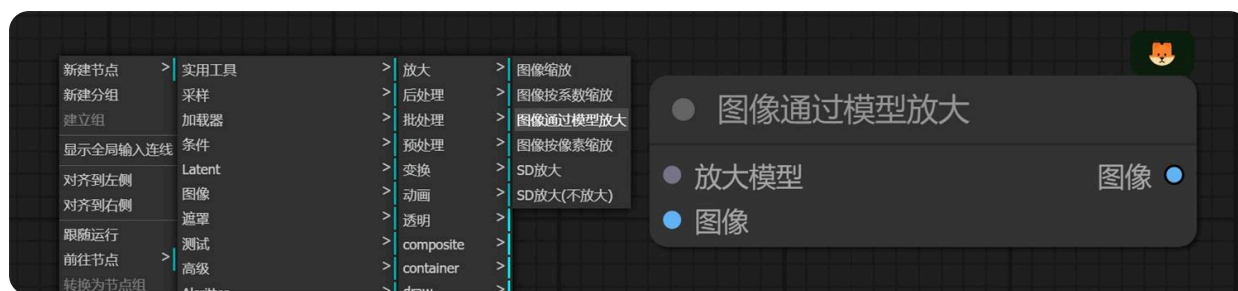
我们以文生图后的图片进行放大，在开始之前我们打开之前搭建的文生图基础流程。

1. 模型放大：

①模型放大是最简单，也是效果最差的放大方式，他就和我们在 Web UI 上使用后期处理进行放大一样，只是通过放大算法对图像直接放大（也就是图像空间放大），这也会导致我们放大的图片损失细节，甚至看起来会很腻很假；

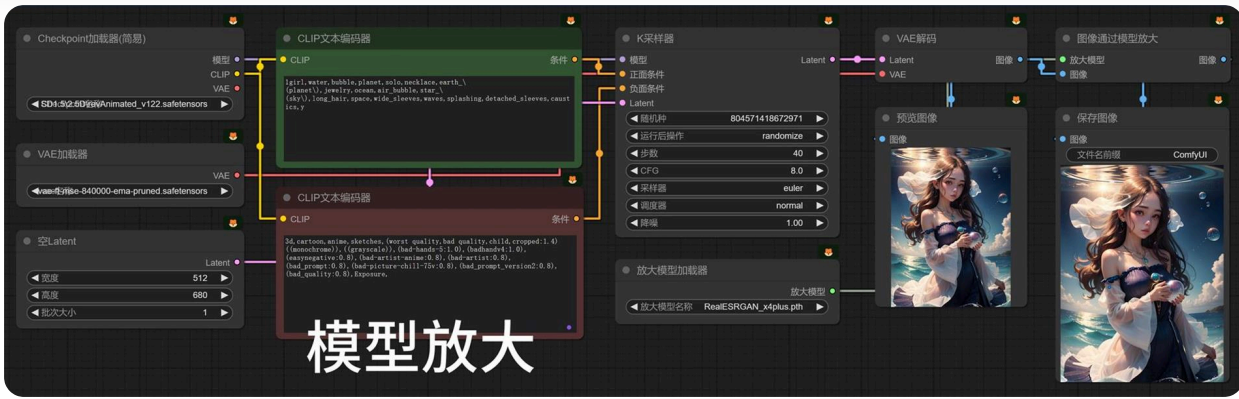
②虽然上面说的一无是处，但是使用他搭配在其他的放大方式上效果就大大增强，我们先看一下怎么使用模型放大吧；

③“右键-新建节点-图像-放大-图像通过模型放大”



④左侧的“放大模型”通过拖拽连接“放大模型加载器”（“右键-新建节点-加载器-放大模型加载器”进行连接也可以）；

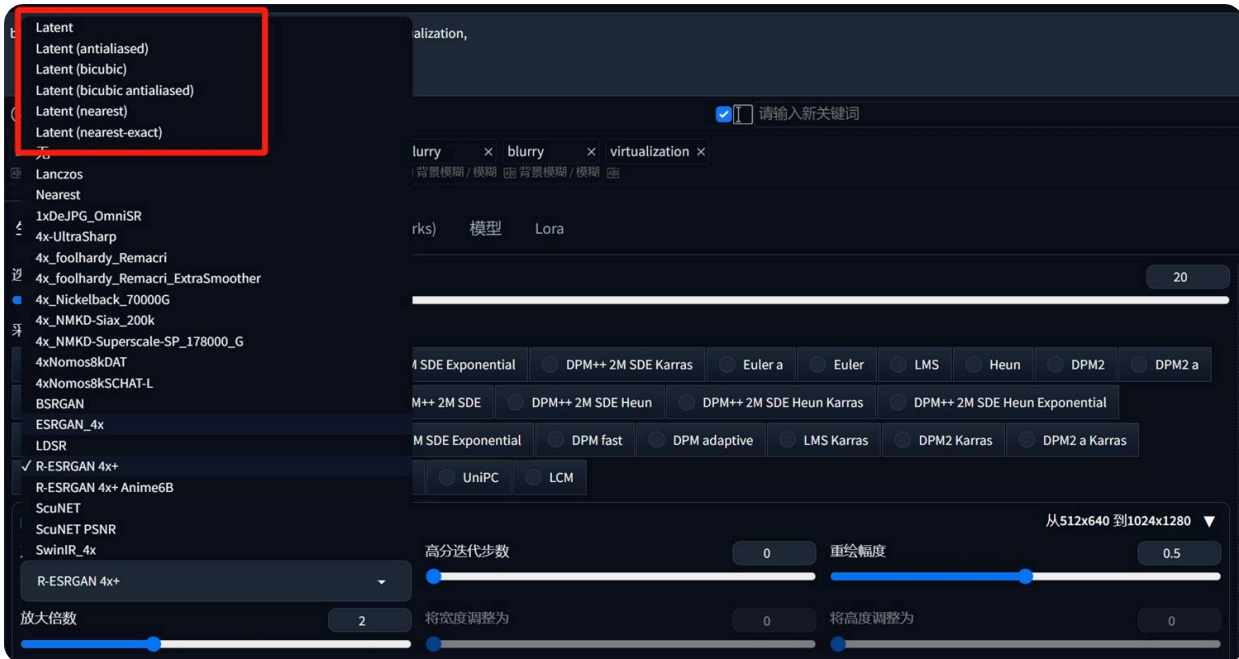
⑤选择自己需要的放大模型，我给大家准备好的 17 个放大模型，都放在网盘里面了（管理器的安装模型也可以下载放大模型），其中 BSRGAN、ESRGAN、SwinIR_4K、RealESRGAN_x4plus 效果不错；



⑦有没有发现我们没有设置图片放大的倍数，其实模型放大是直接根据所选放大模型进行放大的，一般都是放大 4 倍。

2. 潜在放大：

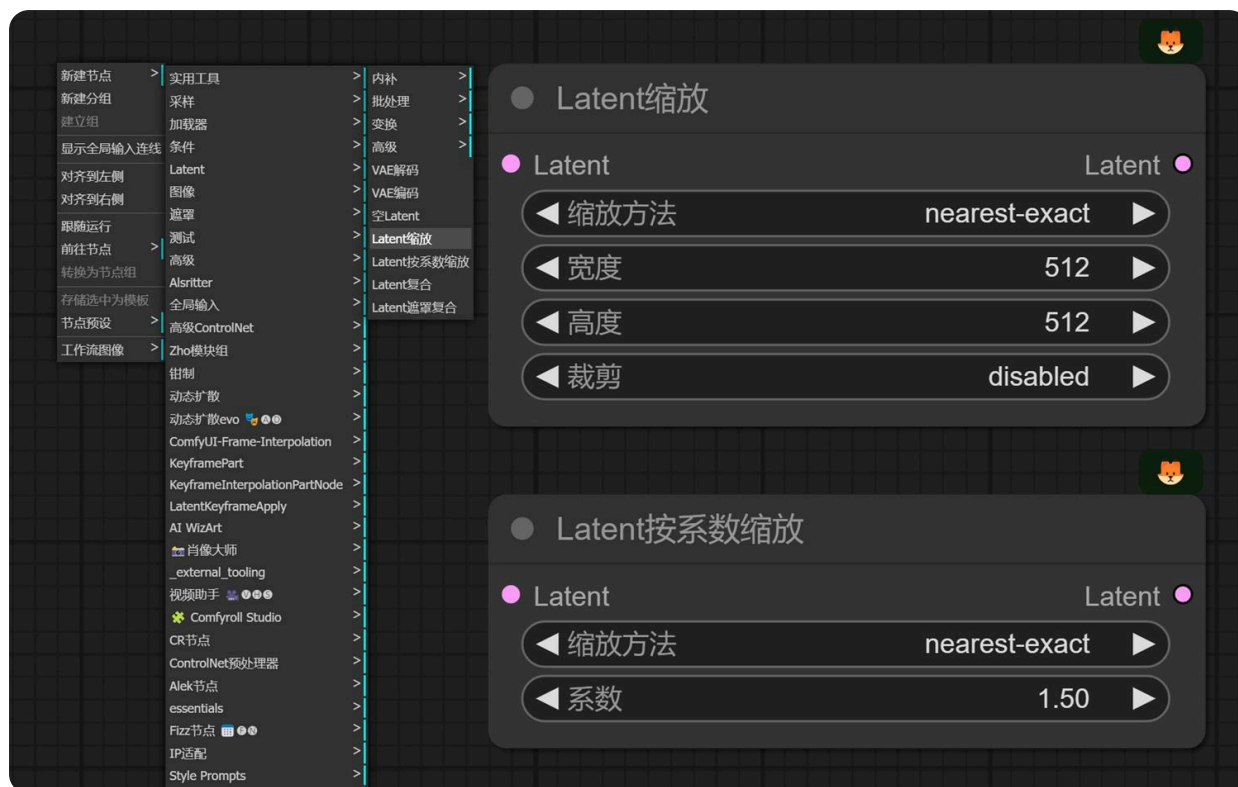
①这时候我们插个知识点，在 Web UI 上我们进行高分辨率修复的时候，我们会看到在选择放大算法时，有 Latent 开头的几个算法可选择，这其实就是我们进行潜在放大所需要用到的流程；



②潜在放大就是在原图上进行缩放，然后对缩放后的图像进行重新采样，进而增加细节达到放大的目的；

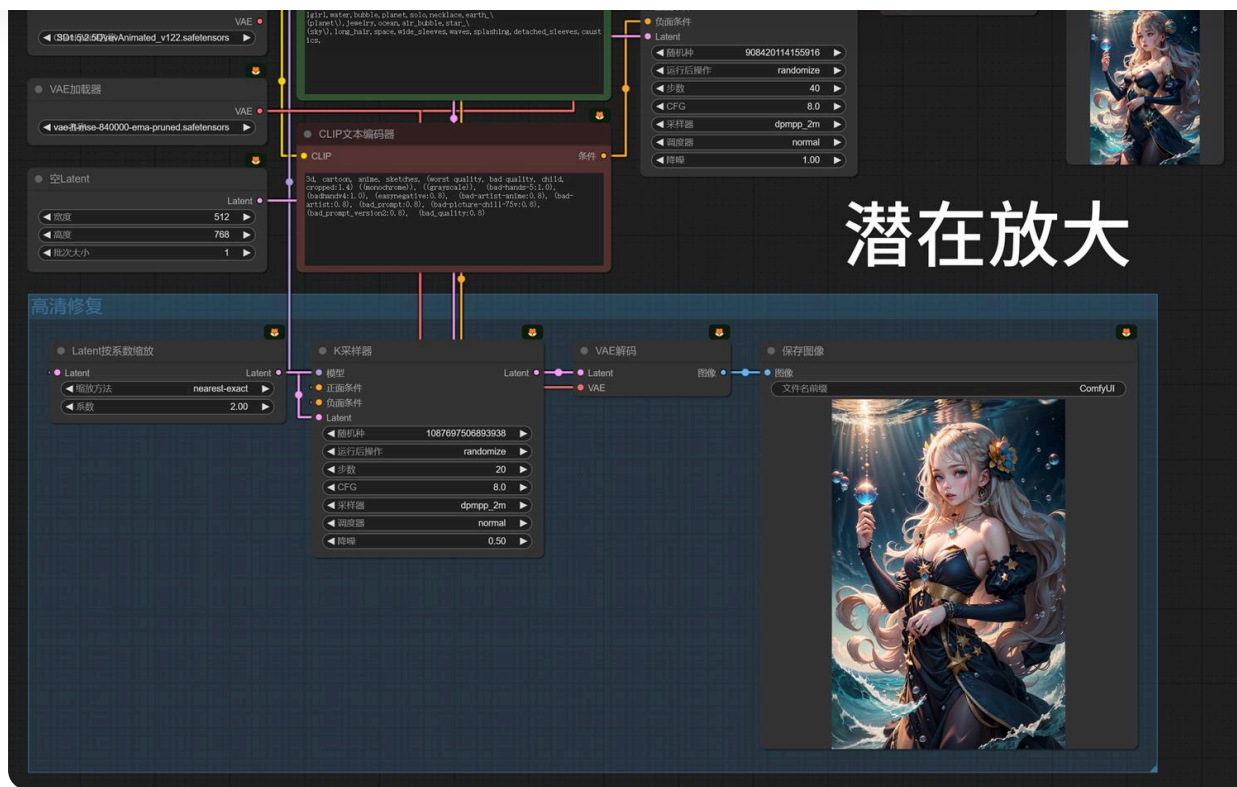
所以,,, 我们可以直接对 Latent 进行放大:

④ “右键-新建节点-Latent-Latent 缩放/Latent 按系数缩放”, 可以看到我这边放了两个节点, 这两个节点一个是需要设置宽高、一个是根据倍数放大, 根据自己的需要选择就好:



⑤如果前几节课学明白了, 后面的就不用我多说了吧, 再串联一个采样器就可以了;

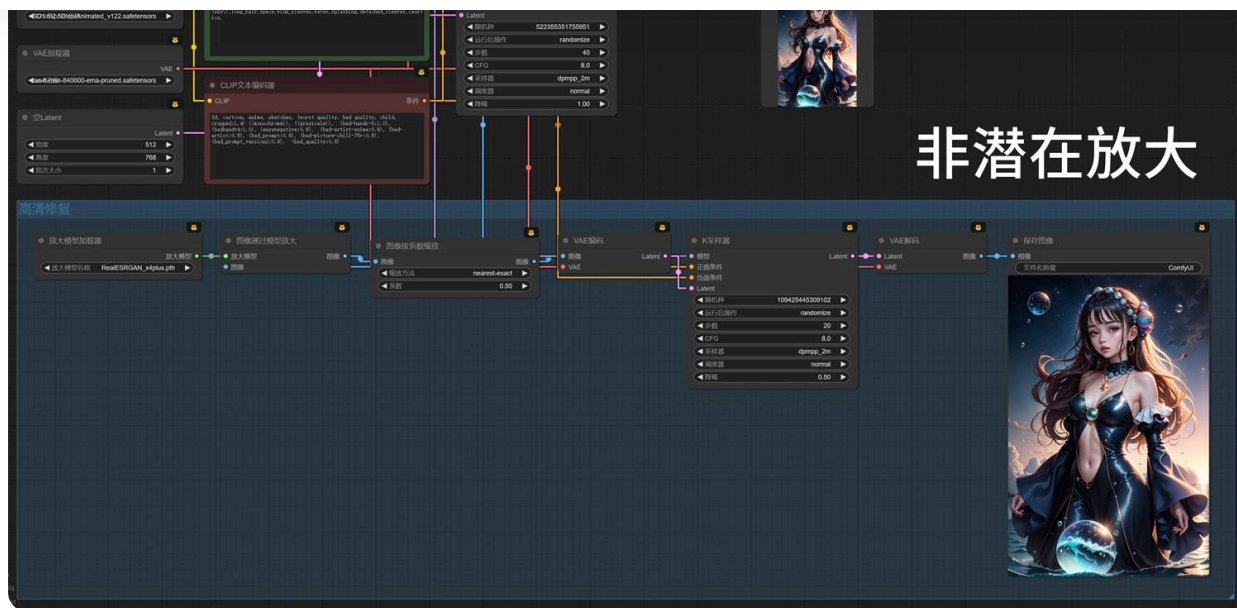
⑥下方是我连接好的工作流, 这里我选择的是“Latent 按系数缩放”, 这个比较方便一些, 大家也可以选择“Latent 缩放”



注意：降噪数值一定要在 0.5 左右，数值过低会有崩坏的情况。放大倍数也不要太大，太大同样会有崩坏的情况

3. 非潜在放大：

- ①非潜在放大可以理解成模型放大和潜在放大的结合，先进行模型放大后对模型放大的图片进行重新采样；
- ②是不是有思路了？不过不要忘了对模型放大后的图片进行缩放（因为直接对放大 4 倍的图片进行重新采样会占用太多显存并且添加的细节不够）；
- ③我们想要得到更高像素的图像可以多次叠加“非潜在放大”流程，只要你的显存够大，你想要多大的图都可以。



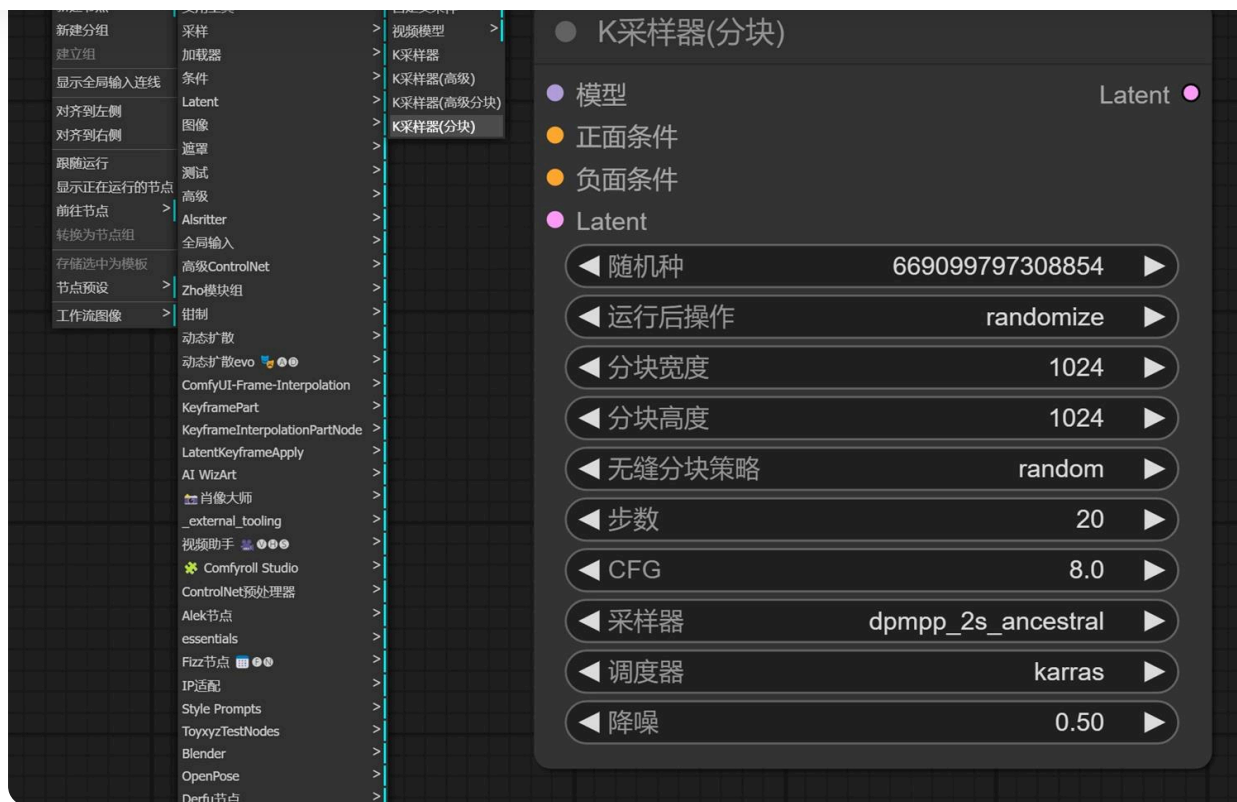
4. 分块放大：

①非潜在放大要得到一张 4K 图需要很高的显存，但是我们可以通过分块放大，使用较小的显存出更大的图。

②分块放大其实就是把一张图切成 n 个块，然后对小块进行重新采样，最后把小块拼接在一起。他的好处是可以使用更小的显存得到一张更大分辨率的图；

③分块放大是需要用到一个插件的：https://github.com/BlenderNeko/ComfyUI_Tile_dKSampler.git（压缩包解压安装、git 拉取、管理器安装都可以）

④我们需要用到这个插件中的“分块采样器”，“右键-新建节点-采样器-K 采样器（分块）”，他同样有一个高级采样器，这个我们要进行 refiner 模型细化的时候可以使用。



⑤来看一下和我们的普通采样器有什么区别吧，只多了三个操作，分块宽度、分块高度、无缝分块策略

a. 分块宽度、分块高度：是指我们放大时每一次进行分块采样时绘制的宽高；

1. 数值不要太小（根据你放的后图片的大小决定，比如我要放大成 2048*2048，我是设置为 1024*1024 的）
2. 数值越小分的块越多，分的块越多也就越慢；也会增加出现伪影的几率（比如你生成猫，你会在某些小区域得到猫的影子，即使你降噪数值小也会出现不同程度的伪影）

b. 无缝分块策略：是指在我们分块采样的每一块相接处会出现明显的拼接痕迹，而无缝分块策略就是通过不同的方式减少拼接痕迹的，有四种可选策略，random（随机）、random strict（随机严格）、padded（填充）、simple（简单），我建议使用 random 和 random strict。

1. random（随机）：也是默认策略，它是通过在水平和垂直的分块图像之间随机交替采样来消除拼接痕迹（效果最好，与 uni 采样器不兼容）；

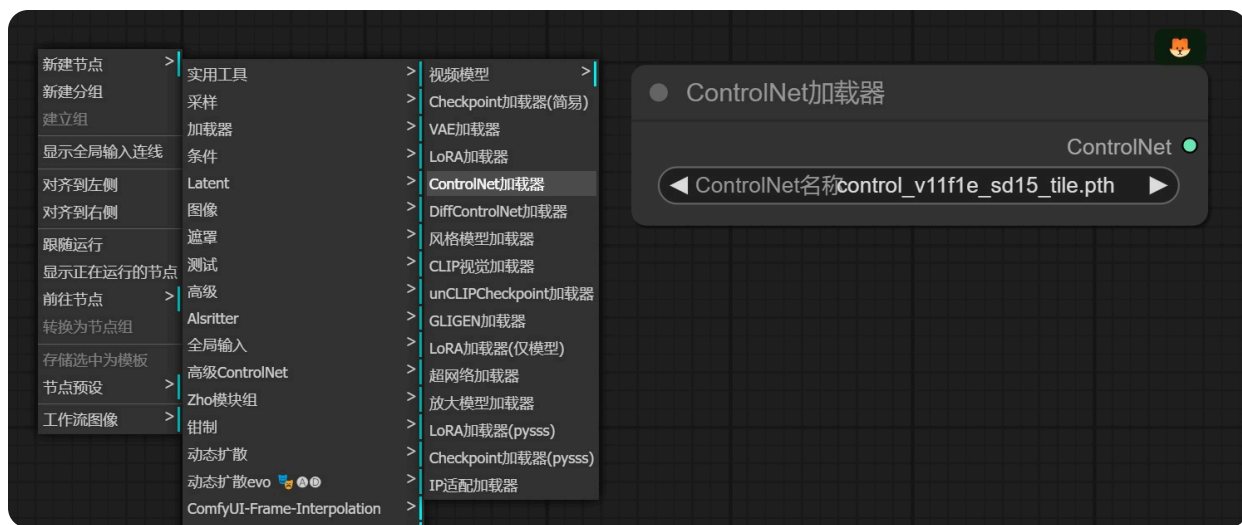
效果，所以 random strict 使用遮罩来确保不裁剪边框图块（效果和 random 类似，但不适用于 SDE 采样器）。

3. padded（填充）：为每块图像在四周提供一定的范围进行叠加来减少拼接缝隙，正因为这样，他需要对多达 4 倍的图块进行采样（效果不如 random，速度慢，支持 uni 采样器）。

iv. simple（简单）：看名字就知道，最简单的策略，就是直接一块块的去燥（效果最差，速度最快，不建议使用）

⑥是不是以为当成普通采样器连接就可以了,,, 那当然不是，在“正面条件”中间要把 ControlNet 的 tile 连接进去；

⑦“右键-新建节点-加载器-ControlNet 加载器”，加载器选择“tile”的（tile 模型我会放在网盘里面，其他的 ControlNet 使用方法我会在第八节课讲给大家）



⑧“ControlNet 加载器”连接“ControlNet 应用”，直接拖拽连接就可以（或：右键-新建节点-条件-ControlNet 应用）

⑨我们“ControlNet 应用”两边的“条件”连接“正面条件/提示词”，图像连接“VAE 解码”输出的图像；大模型连接“K 采样器（分块）”上的模型；

⑩这时候我们就剩下设置出图大小了，我们可以在“VAE 解码的图像”连接过来一个“图像缩放/按系数放大”（或：模型放大流程，我个人测试下来，模型放大效果最好）；

生图的流程：

⑫注意：降噪同样不要太低，分块宽高根据情况设置，如果出现伪影就增大数值

分块放大

该工作流展示了在 ComfyUI 中进行分块放大的配置。主要节点包括：

- CLIP 文本编码器**：用于处理提示词。
- K 采样器**：配置了种子 (436402452476371)、步数 (30) 和 CFG (8.0)。
- 分块采样 (Tiled sampling for Comf.)**：配置了最近邻插值方法 (nearest-exact) 和放大系数 (4.00)。
- VAE 解码器**：用于生成最终图像。

模型放大+分块放大

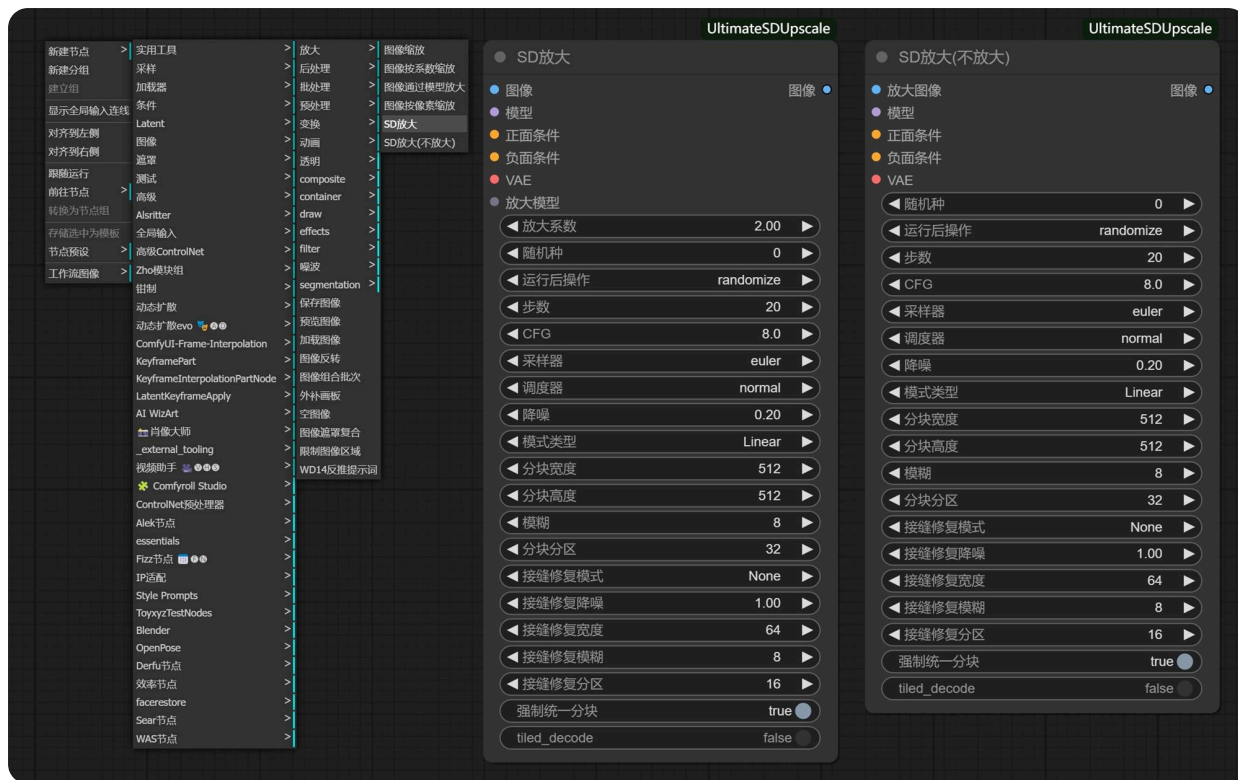
该工作流在分块放大的基础上增加了模型放大步骤。主要配置包括：

- 放大模型加载器**：加载了名为 'RealESRGAN_x4plus.pth' 的模型。
- K 采样器**：配置了种子 (363790156679232)、步数 (40) 和 CFG (8.0)。
- 分块采样 (Tiled sampling for Comf.)**：配置了最近邻插值方法和放大系数 (4.00)。

①我们使用时每次都要搭建一遍“非潜在放大或分块放大”等流程会很麻烦，使用“ComfyUI_UltimateSDUpscale”插件会更简单。

②下载地址：https://github.com/ssitu/ComfyUI_UltimateSDUpscale.git（压缩包解压安装、git 拉取、管理器安装都可以）

③“右键-新建节点-图像-放大-SD 放大”，这个插件有两个功能，一个是细节修复+放大（SD 放大），一个是细节修复（SD 放大（不放大））。我们主要用到的是 SD（放大），他们的区别只是是否连接放大模型；



④这个放大插件可以说是把上方的“模型放大+分块放大”进行了一个组合；

⑤我们可以看到这个节点和我们上面用的“K 采样器（分块）”很相似对吧，这个地方我们主要去关注几个操作就可以了

a. mode_type（模式类型）：有两个可选择

1. Linear（直线）：逐行进行拼接（更快，但是会有几率出现伪影，我们默认使用这个）

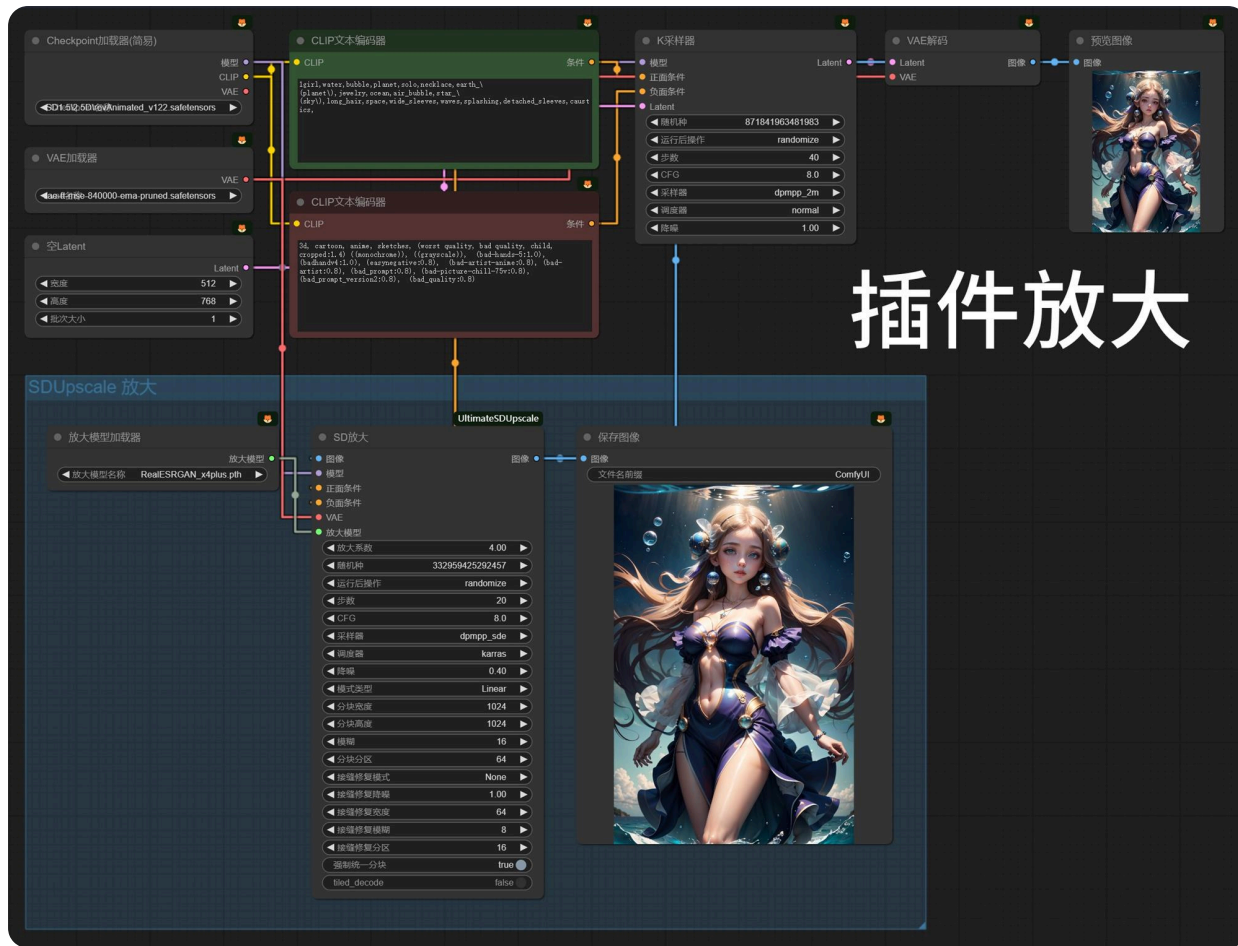
小)

b. mask_blur (模糊)：拼接区域的羽化程度，默认 8 就可以，融合不好的情况下适当调高

c. Tile_padding (分块区域)：相邻融合像素，和我们上面说的 padded (填充) 策略一样，不过这个插件我们可以设置融合像素的值

d. seam_fix_mode (接缝修复模式)：有三种模式选择，Band Pass (速度快)、Half Tile (质量好)、Band Pass+Half Tile (速度和质量做一个折中)

⑥连接就更简单了，连接一个“放大模型加载器”，其他的就按照名字连接就可以；



总结

“UltimateSDUpscale 插件放大”；

- 2. 每个放大方式都有利弊，我们完全可以多种方式一起进行放大，比如：潜在放大/非潜在放大 + UltimateSDUpscale 插件放大，这样我们放大后的图片效果更好，细节更丰富；
- 3. 我们 refiner 模型细化、图生图、还有我们以后要学习的 文/图生视频 等都可以用这几种方式进行放大；
- 4. 我把这几种放大方法整合在一个工作流中，大家可以对比一下不同方式下的放大效果

文件名	提取码	下载来源
ComfyUI内容	6666 点此复制	百度云盘



搞设计的花生仁

文章 15 人气 82.3w

Midjourney 角色绘画指南

人人 都能学

- 01. 优设总监带你学 梳理角色绘画的核心知识点
- 02. 商业设计应用 将 MJ 融入真实 workflow
- 03. 提升工作效率 快速落地有效角色素材

查看详情 >

☆ 收藏 67

👍 点赞 48

[复制本文链接](#) 文章为作者独立观点不代表优设网立场，未经允许不得转载。

继续阅读本文相关话题



Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（七）如何使用三 大微调模型：Embeddings、 Lora、Hypernetwork

2024/01/17 推荐：搞设计的花生仁 阅读 6.1w 评论有奖

☆ 收藏 65

👍 点赞 76

AIGC # AI绘画 # Stable Diffusion # Stable Diffusion ComfyUI

文件名

提取码

下载来源

ComfyUI内容

8888
点此复制

↓ 百度网盘



前言：

在我们绘图过程中我们用到了 Checkpoint 模型和 VAE 模型，但是还有另外三种可以辅助我们出图的模型没有给大家介绍，他们分别是 Embeddings（嵌入）、Lora（低秩适应模型）、Hypernetwork（超网络）这三种模型；

在开始讲解这三个模型之前我们一定要记住不止 Checkpoint（大模型）分 SD1.4、SD1.5、SDXL1.0 等基础算法型号，这三个模型同样也分，我们要在使用时要选择对应基础算法型号才能正常使用。

今天我们就讲讲这三种模型分别是什么原理、有什么作用和怎么使用。

往期文章：

[Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（六）：图片放大与细节修复](#)

[阅读文章](#)

一、Embeddings

1. 原理介绍（如果只想知道怎么使用可以跳过原理介绍这段）：

这些向量是高维空间中的点，能够代表输入数据（如文本或图像）的关键特征。

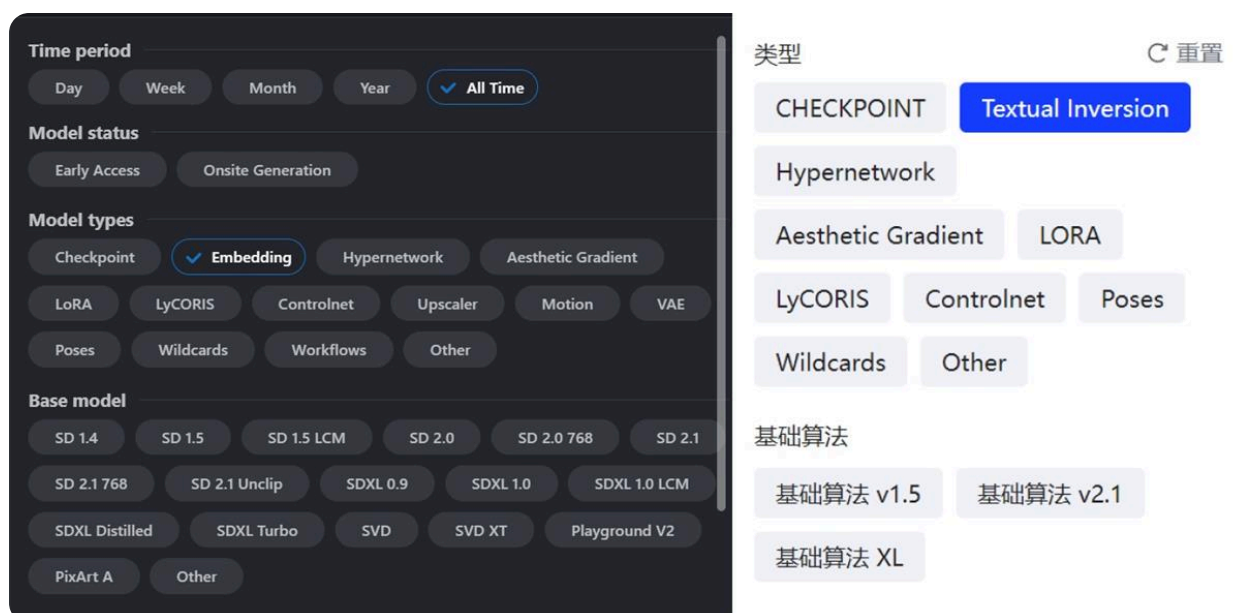
②我们输入的关键词能被识别，正是因为 Text Encoder 将自然语意的 Prompt 转成了数值向量，这些数值向量他们不仅包含数值信息，还包含数据之间的关系和结构信息。

③想象一下，你正在向别人描述独角兽长什么样，你可能会说‘它像马，有白色的毛发，前额上有一只角’。即使对方从未见过独角兽，通过这些关键描述，他们也能在脑海中形成一个独角兽的形象。在深度学习中，Embeddings 模型的作用类似于这种描述。当我们给计算机系统输入一个词，比如‘独角兽’，Embeddings 模型会生成一个数值向量，这个向量包含了与‘独角兽’相关的所有关键特征。这样，即使计算机系统‘没见过’独角兽，它也能通过这个向量理解‘独角兽’这个是什么。

④通过上面的例子可以看出他只是在描述什么是“独角兽”，并将其转换成一种数值表示形式，并不直接参与绘画。所以他没有改变大模型的权重参数，也就只能用来固定元素或画面特征，这也是他的局限性。

2. 安装位置：

①我们在部份模型下载网站很有可能看不到 Embeddings 模型，但是他会以 Textual Inversion（文本倒置）这个名字出现，他们是同一个东西（下图是 C 站和 LibLib 的筛选框）。

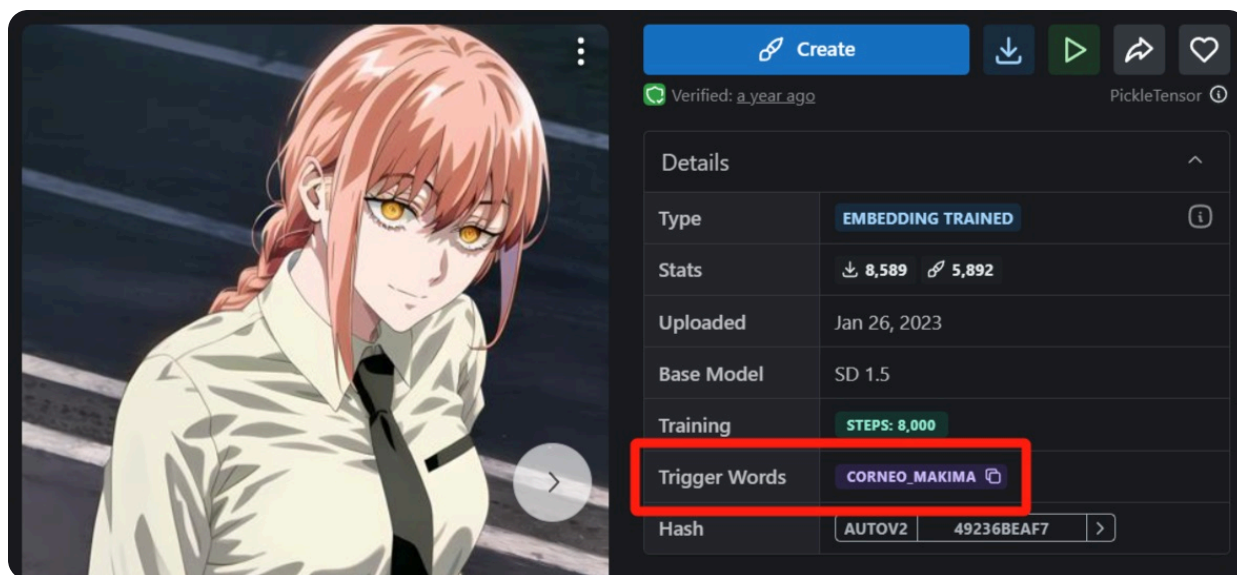


下，如果你是和 Web UI 共用的模型，那就放在“sd-webui\embeddings”目录下。

3. 作用及如何使用：

①此模型通常用来嵌入元素特征（比如人物特征）、负面信息（用来减少图的崩坏几率）

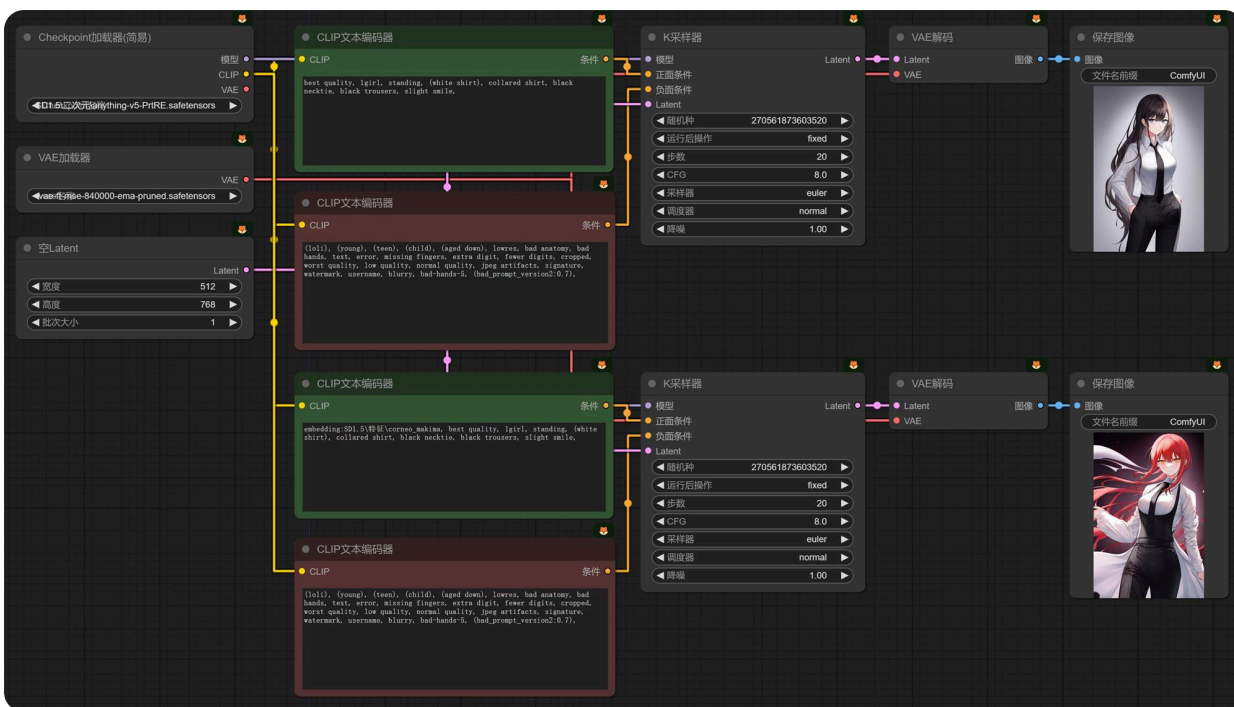
②使用 Embeddings 模型我们只需要在提示词输入框输入他的“触发词”就可以，一般我们在下载模型的时候会看到作者给出的触发词。



③是不是输入触发词比较麻烦，我们需要记住每个模型的触发词。我们可以通过一个插件去选择 Embeddings 模型，还记得我第一节给大家推荐的“小瑞士军刀美化辅助（ComfyUI-Custom-Scripts）”插件吗，在输入框输入“embeddings”中的任意一个字母或“模型名称的任意一个字母”即可在弹窗中选择模型，并且点击模型右侧的“i”还可以查看模型的相关信息及 C 站跳转链接。



④我们用《电锯人》中 Makima 的 Embeddings 模型来对比一下不使用和使用的效果 (相同关键词和种子下, 上/左图: 未使用, 下/右图: 使用)





⑤很明显的看出下面这张图带有 Makima 的特征，当然和真正的 Makima 还是有一定区别的，要想让图像更加符合人物特征还是要用 Lora 模型。

⑥我们用的最多的还是用来解决 AI 不会画手或肢体错乱，颜色混杂等痛点，这时候就有大佬整合一些 AI 画错了的图像（比如：六指，畸形的图像，三条腿.....），训练成了 Embeddings 模型也叫 Negative Embeddings（负面词嵌入）模型，我们只需要把他输入到负向关键词里面，在绘图时让他禁止绘制此类案例就可以了。

⑦常用的 Negative Embeddings（负面词嵌入）模型：

a. SD1.5: badhandv4、EasyNegative、ng_deepnegative_v1_75t

b. SDXL1.0: unaestheticXL_AYv1

⑧我们来看一下效果（相同关键词和种子下，上图：未使用，下图：使用），我们很明显的看出有一定的效果



⑨当然加了 Embeddings 也并不意味着就能解决这些问题，它只是提高了生成好图片的概率，但是总比不加时效果好了很多。

⑩在使用 Embeddings 模型时，我们可以多个 Embeddings 模型 进行组合使用，会让我们得到意想不到的效果；

⑪常用的 Embeddings 模型我也会放在本节课的文件里面，比如对年龄、性别的控制模型。

二、Lora

①LoRA: Low-Rank Adaptation Models (低秩适应模型)，他的核心思想是在不显著改变原有模型结构的情况下，通过添加一些额外的、低秩（即简化的）矩阵来调整模型的权重，从而提升模型的性能或适应性。

②在微调 Stable Diffusion 模型的情况下，相较于大模型的 Dreambooth（训练方法，输出 Checkpoint 模型）的全面微调模型方法，Lora 的训练参数可以减少很多倍，对硬件性能的要求也降低很多。

③想象一下你有一辆车，这辆车已经可以满足你的日常需求，比如上班通勤。但有一天，你决定参加一场越野赛车比赛。你知道你的车在原有状态下无法应对越野赛的挑战，但你也不想换一辆新车。这时，你可以选择对你的车进行一些改装，比如换上越野轮胎、增强悬挂系统，这样你的车就能适应越野赛的环境。

④在这个例子中，你的原始车辆就像是一个已经训练好的神经网络模型，它在大多数情况下都能很好地工作。然而，当面对新的或特殊的任务（比如越野赛）时，它可能需要一些调整才能更好地适应。LoRA (Low-Rank Adaptation) 模型的作用就像是对车辆进行的这些特定改装。通过在原有模型上添加低秩矩阵（相当于对车辆的特定部分进行改装），我们可以使模型更好地适应新的任务，而不需要完全重新设计或训练一个新模型。

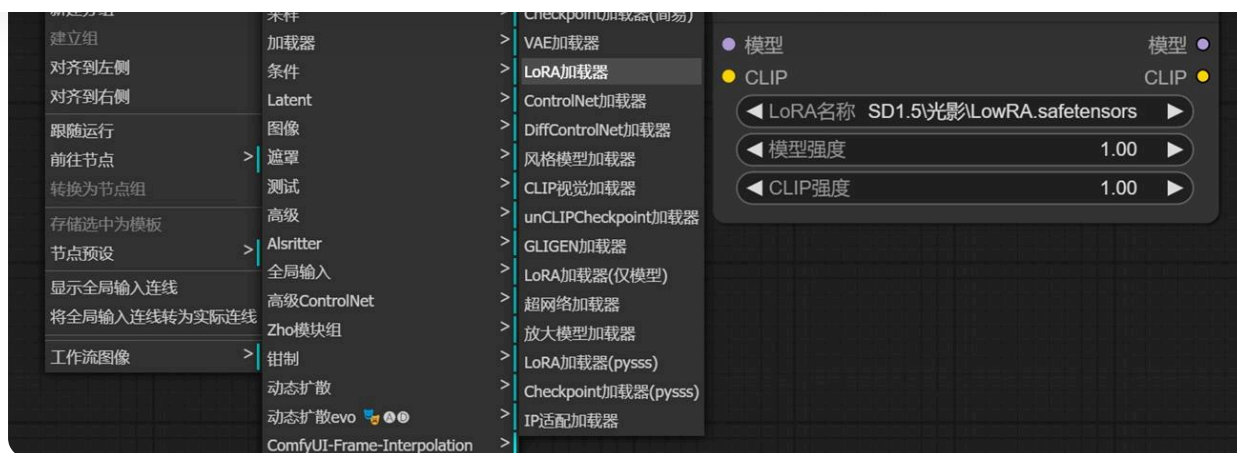
2. 安装位置：

模型存放在“ComfyUI_windows_portable\ComfyUI\models\loras”目录下，如果你是和 Web UI 共用的模型，那就放在“sd-webui\models\Lora”目录下。

3. 作用及如何使用：

①通常 Lora 模型用来指定目标特征（比如：人物、动作、年龄、服装、材质、视角、风格等）；

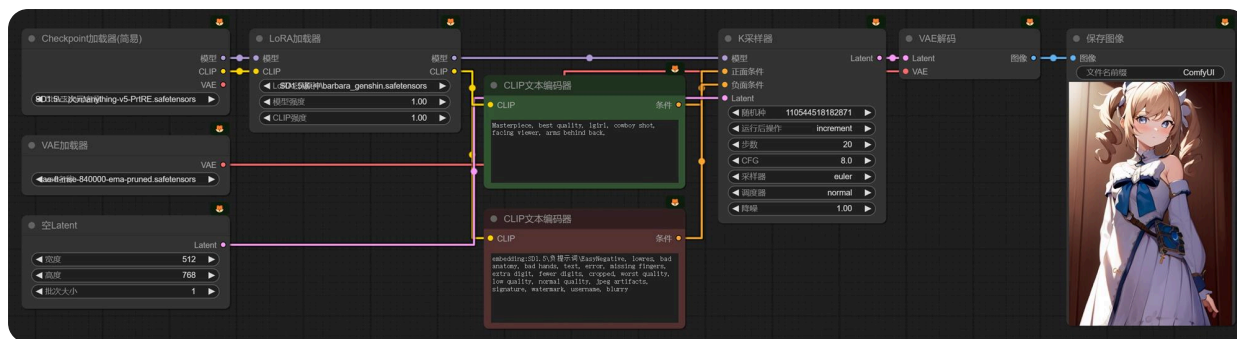
②在使用上比较简单，“右键-新建节点-加载器-LoRA 加载器”；



③看到这个节点我们应该能猜到怎么连接吧，左侧的“模型/CLIP”和“Checkpoint 加载器”连接，右侧的“模型/CLIP”分别和“K 采样器”、“CLIP 文本编码器”连接。

④这时候我们会发现个问题，有两个“CLIP 文本编码器”（正向和负向）啊，我们连哪个，还是都连。经过测试只对正向关键词有效果，也就是说，我们可以两个都连接，也可以只连正向关键词对应的“CLIP 文本编码器”。

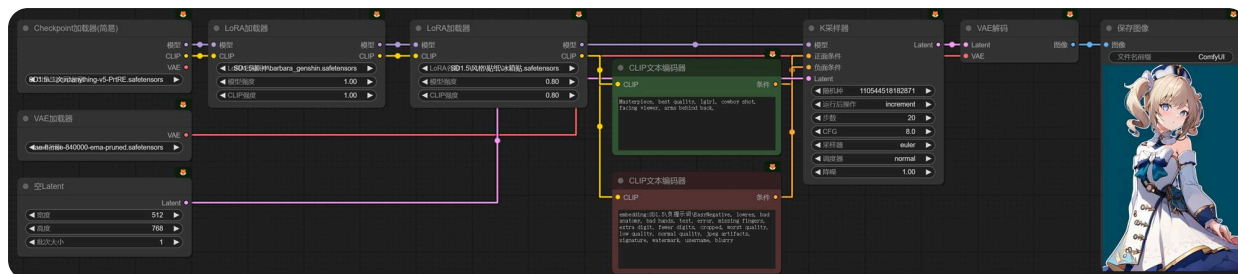
⑤我们选择个 Lora 模型 试一下效果，我以原神中的角色 芭芭拉 为例：



⑥是不是知道怎么使用了，但是我们在 Web UI 上可以设置 Lora 模型的权重和使用多个 Lora 模型对吧，一个个来说，我们先说怎么设置权重；

⑦在“LoRA 加载器”节点上除了选择模型外是不是还有两个可以设置参数的地方，模型强度、CLIP 强度。至于我们设置哪个参数能达到控制权重的效果，完全取决于模型的训练方式。所以我们在不知道受哪个参数影响的情况下，我们可以对两个参数都进行调节，而 Web UI 上是把两个参数整合在一起了。

⑧至于多个 Lora 模型那就更简单了，我们在这个“LoRa 模型加载器”后面再连一个就可以了；



⑨是不是已经学会了怎么使用 Lora 模型了，但是我们使用多个 Lora 模型 的时候就会让流程图更复杂、更乱，调节权重也比较麻烦，我们可以使用一个插件帮我们解决。

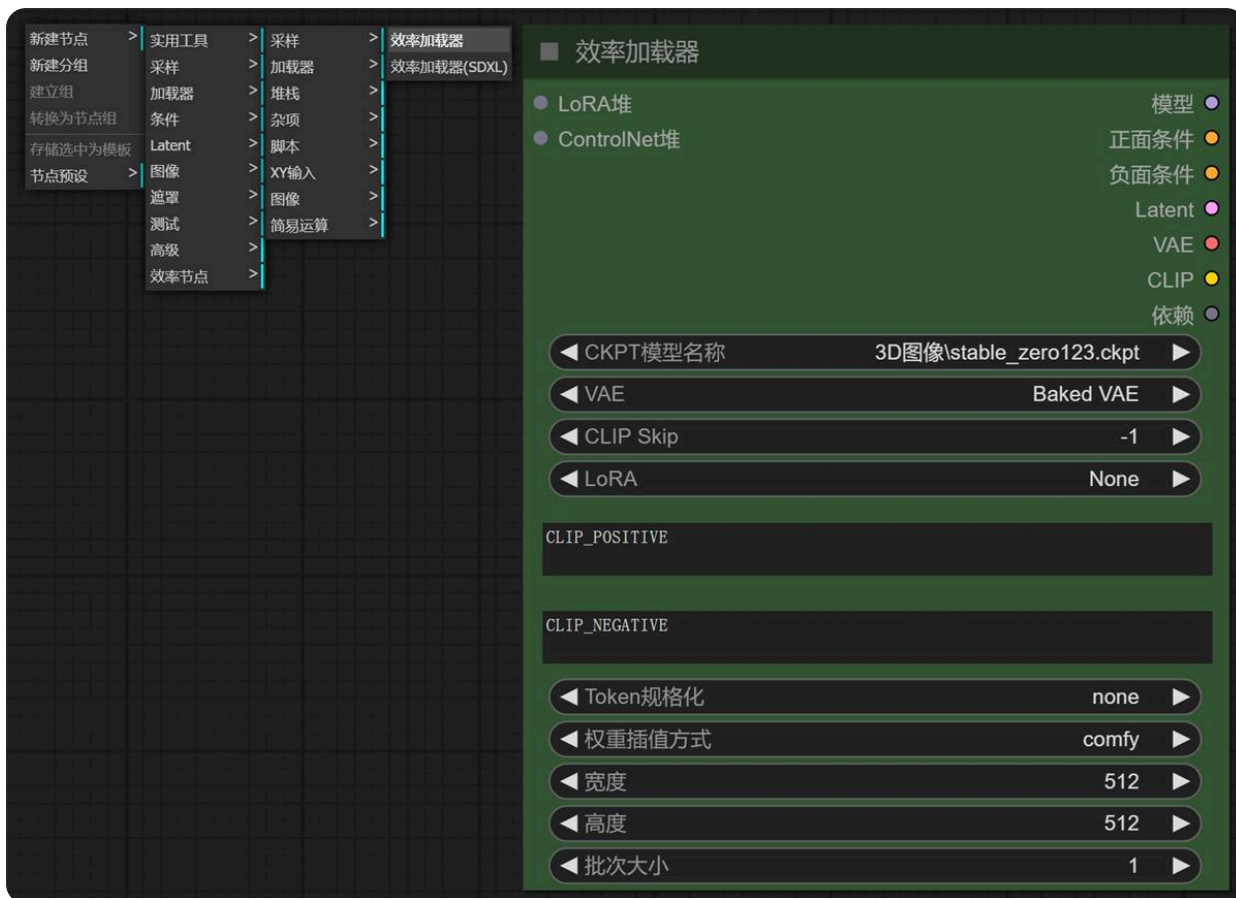
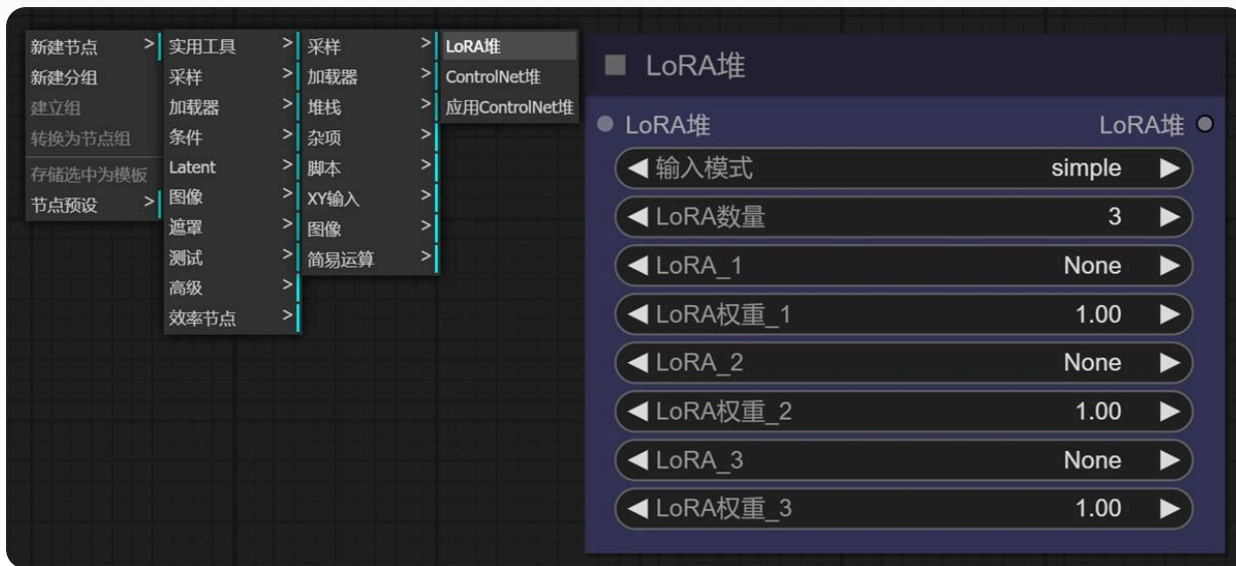
⑩efficiency-nodes-comfyui (效率节点): <https://github.com/jags111/efficiency-nodes-comfyui.git>

⑪我们先看一下怎么使用，直接把三个节点都加载出来“右键-新建节点-效率节点-堆栈-LoRA 堆”、“右键-新建节点-效率节点-效率加载器”、“右键-新建节点-效率节点-采样-K 采样器（效率）”。

⑫先看“LoRA 堆”节点我们可以看到有三类可调节的地方：

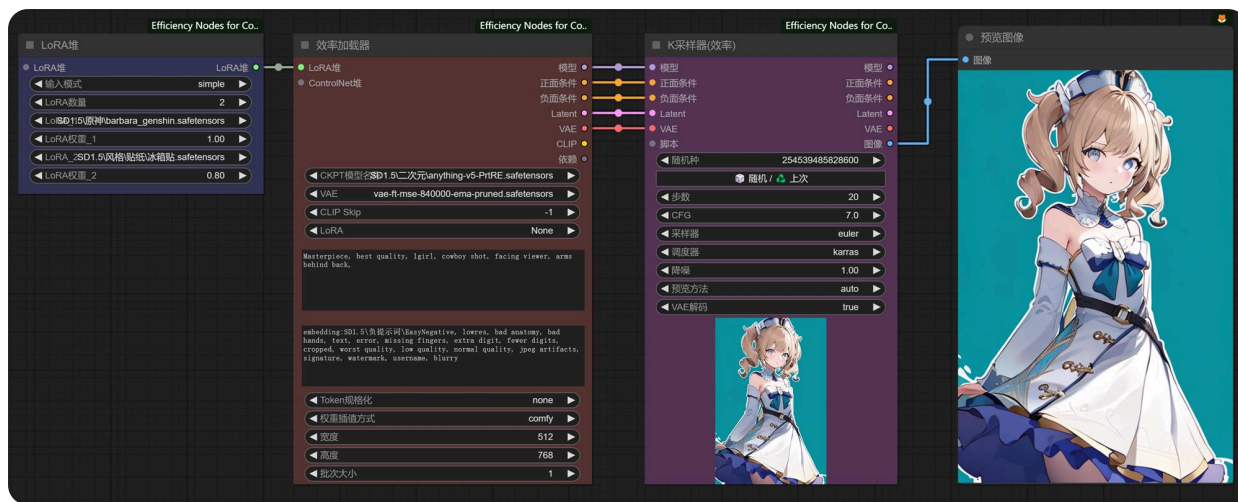
- a. 输入模式：和控制权重有关，在这个节点我们可以通过调节一个参数就能控制权重了，如果我们把输入模式改为高级，Lora 权重就会分成模型强度、CLIP 强度；
- b. Lora 数量：用来调节我们使用几个 Lora 模型的，当前数值是 3，我们就有三个 Lora 可选；
- c. Lora 选择和权重就不用说了吧。

⑬效率加载器，我们需要操作的地方有：大模型选择、VAE 模型选择、Lora 模型（不使用选无，如果只使用一个就可以在这个节点选择，多个情况下就使用我们上面说的 Lora 堆节点）、正反提示词、宽高、批次；





⑮是不是在这三个节点上就很明显的看出减少了很多的连接，我还是以芭芭拉和冰箱贴纸两个 Lora 为例进行连接；



⑯是不是简单了很多，这个插件可不止用来帮我们解决 Lora 模型的连接的问题，他能帮我们简化很多节点的连接，包括我们下节课要讲的多个 ControlNet 使用，也能减少连接步骤。

三、Hypernetwork

1. 原理介绍（如果只想知道怎么使用可以跳过原理介绍这段）：

是在扩散模型的基础上新建一个神经网络来调整模型参数，就是因为这个原因才叫做超网络模型。

②他在效果上和 Lora 类似，但是因为训练难度大，应用范围小，所以逐渐被 Lora 替代。

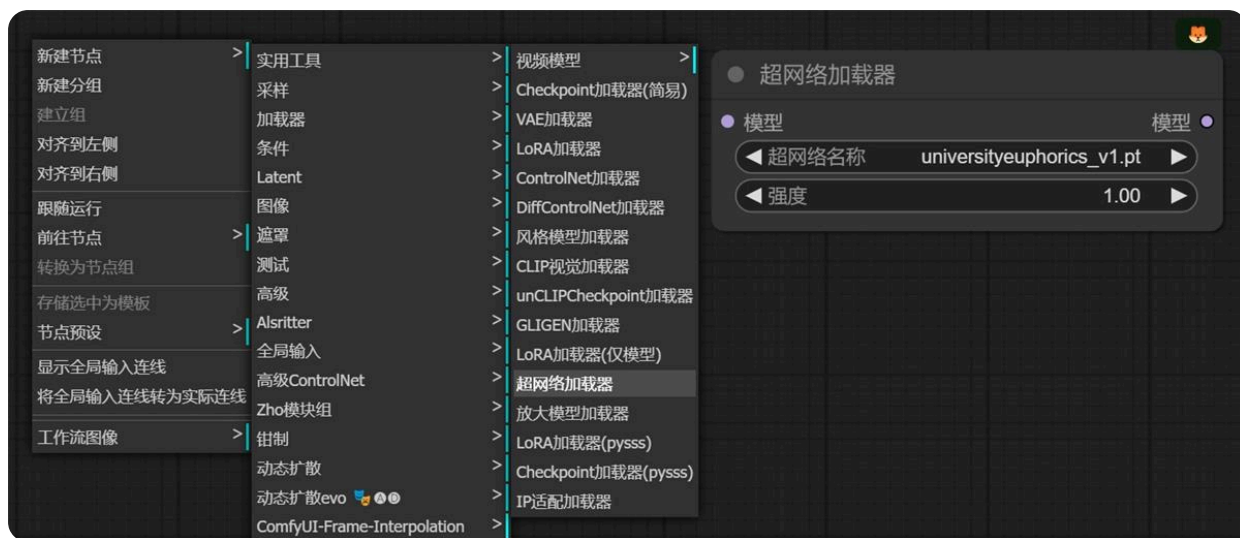
2. 安装位置

模型存放在“ComfyUI_windows_portable\ComfyUI\models\hypernetworks”目录下，如果你是和 Web UI 共用的模型，那就放在“sd-webui\models\hypernetworks”目录下。

3. 作用及如何使用：

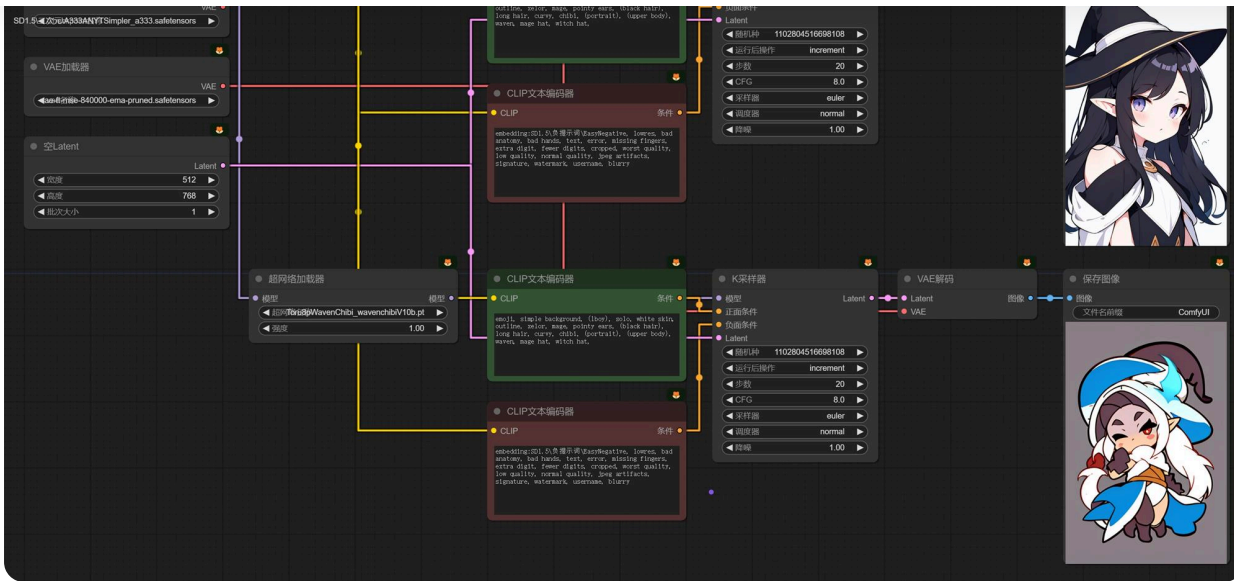
①大多用来控制图像风格；

②在使用上他和 Lora 有些类似，“右键-新建节点-加载器-超网络加载器”；



③可以看到，“超网络加载器”相比“LoRa 加载器”少了 CLIP 的连接，我们只把他串联在“Checkpoint 加载器”和“K 采样器”之间就可以。

④下面我使用一个 Chibi 风格（日语中翻译为小矮子、小家伙）的超网络模型演示一下（相同关键词和种子下，上/左图：未使用，下/右图：使用）。




总结

1. 这节课十分的简单，我们每一个微调模型都能多个叠加使用，并且这三类可以同时使用；

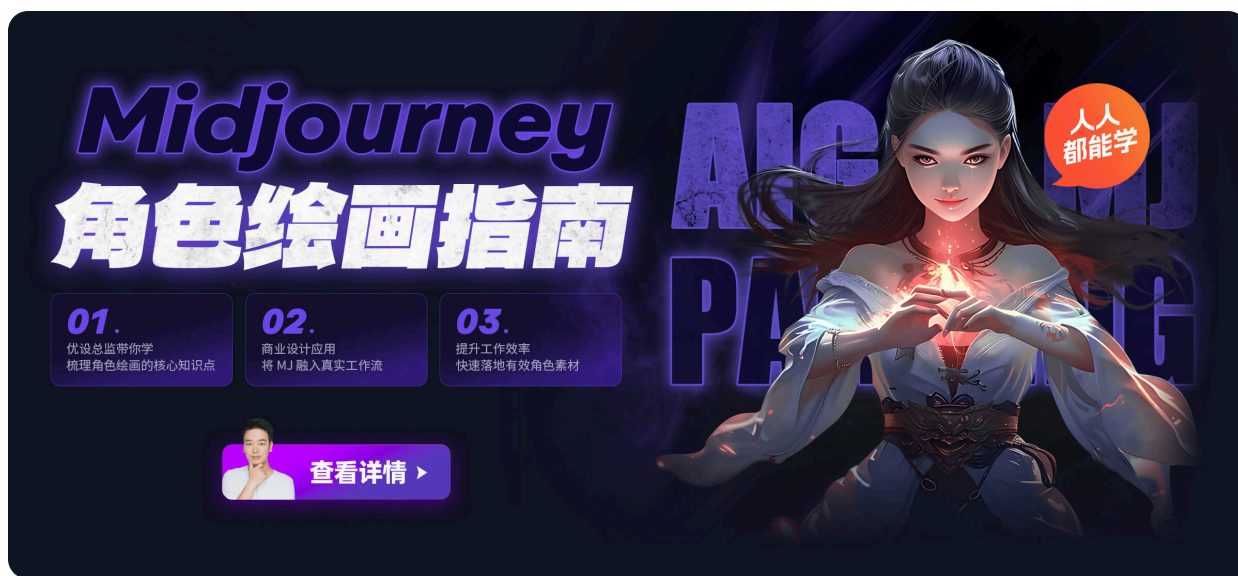
还是需要了解出图的逻辑。

文件名	提取码	下载来源
ComfyUI内容	8888 点此复制	百度网盘



搞设计的花生仁   

文章 15 人气 82.3w



☆ 收藏 65

👍 点赞 76

[复制链接](#) 文章为作者独立观点不代表优设网立场，未经允许不得转载。

继续阅读本文相关话题

AIGC

AI绘画

Stable Diffusion

Stable Diffusion ComfyUI

你即将学会 平面设计 的知识

4张海报设计分析，帮你快速提高审美水平 (八)

你即将学会 主体设计 的知识

10个刻画视觉主体的实用方法，不出彩我倒立洗头！



Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（八）：如何使用 Controlnet

2024/01/31 推荐：搞设计的花生仁 阅读 4.9w 评论有奖

☆ 收藏 55

👍 点赞 62

AIGC # AI绘画 # Stable Diffusion # Stable Diffusion ComfyUI

文件名

提取码

下载来源

ComfyUI内容

8888
点此复制

↓ 百度网盘



一、前言

终于到了最激动人心的时刻，我们使用 Stable Diffusion 最重要的就是他的可控性，其中 Controlnet（控制网络）的作用居功至伟，它可以引入更多的条件来让我们出图更加可控。

往期回顾：

Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（七）如何使用三大微调模型：Embeddings、Lora、Hypernetwork

[阅读文章](#)

在最开始之前我们需要安装 Controlnet 预处理器插件以及下载 Controlnet 模型：

①Controlnet 预处理器插件：

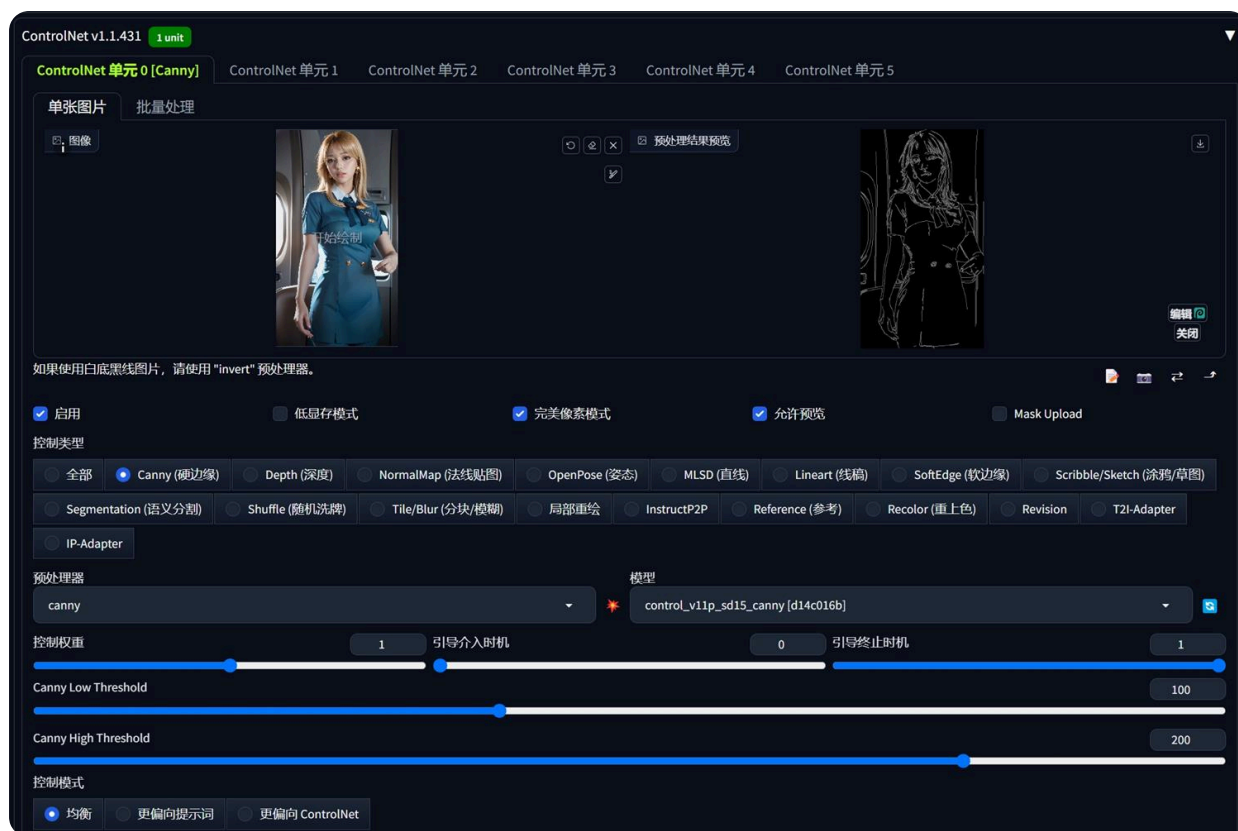
1. 插件地址：https://github.com/Fannovel16/comfyui_controlnet_aux.git
2. 如果安装后，运行 ComfyUI 显示无法导入插件
3. 请运行“ComfyUI\custom_nodes\comfyui_controlnet_aux”目录下的“install.bat”文件

1. 常用模型我会放在本节课文件链接里面；
2. 模型存放位置在“ComfyUI_windows_portable\ComfyUI\models\controlnet”目录下，如果你是和 Web UI 共用的模型，那就要看你第一节课设置的是插件下的还是 "models" 下的位置了。

一、创建流程

1. 需要有哪些操作：

①为了能让大家更直观的了解使用 Controlnet 需要有哪些操作，我先以 Web UI 上的 Controlnet 为例：

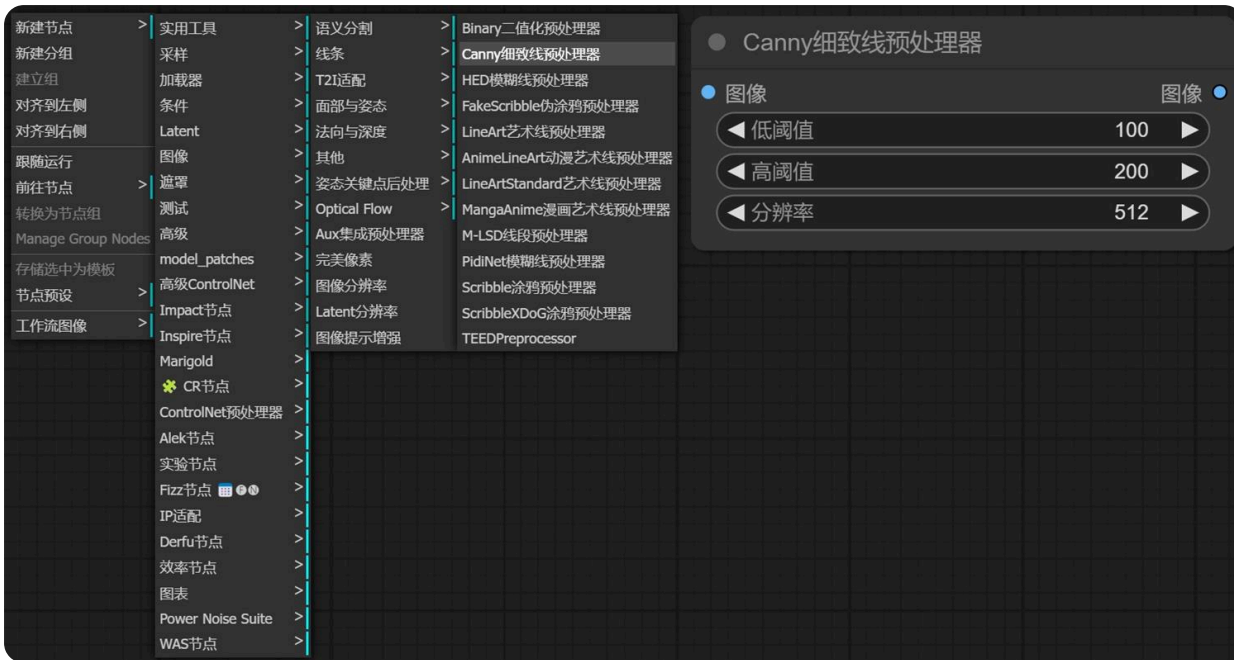


②我们可以看到在使用 Controlnet 插件时，需要我们加载图像、选择预处理器、加载 Controlnet 模型，以及控制权重、控制引导介入时机、控制引导终止时机；

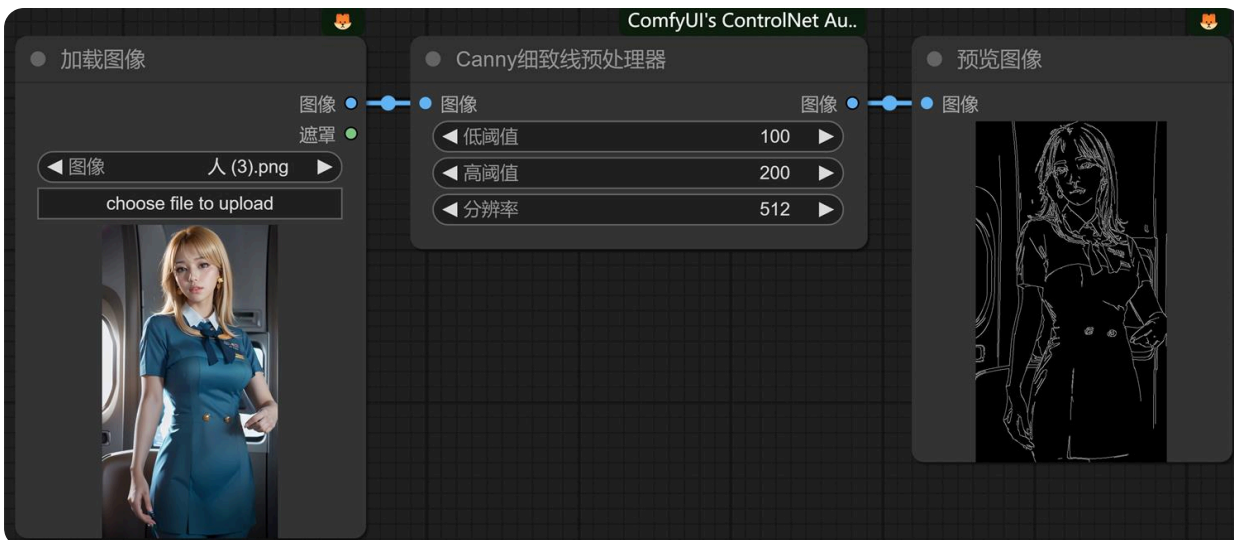
③好了，开始正题，我们还是以“万能的文生图”为基础，先打开“文生图基础流程”，我们这个基础上把 Controlnet 流程加进去。

①Controlnet 预处理器分有很多，比如：线条、面部与姿态、法向与深度、语义分割、颜色、Tile 平铺等多个类型，并且每个类型又有多个预处理器，我们先以线条中的 Canny 细致线预处理器为例，后面我会分别介绍他们有什么作用，以及怎么使用；

②先“右键-新建节点-图像-加载图像”去加载图像，这个应该都会了吧。然后我们再去选择 Controlnet 预处理器，“右键-新建节点-Controlnet 预处理器-线条-Canny 细致线预处理器”



③这一步是我们预处理器最重要的地方，我们可以把“加载图像”与“预处理器进行连接”，并且在右侧连接一个“预览图像”，然后跑一下，看看效果。



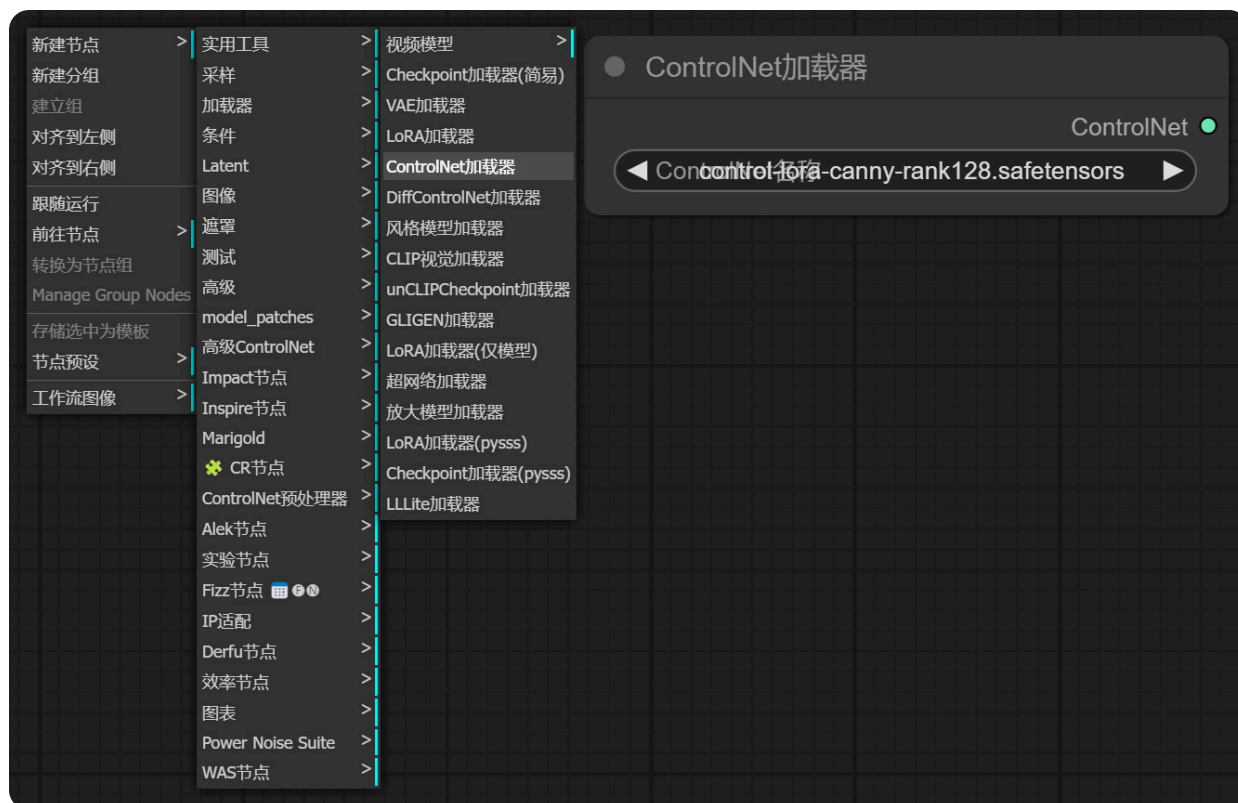
Controlnet 之前的必备条件；

⑤当然，如果我们有已经处理好的图片，我们就可以省略“预处理器”这一步，直接进行下一步就可以了。

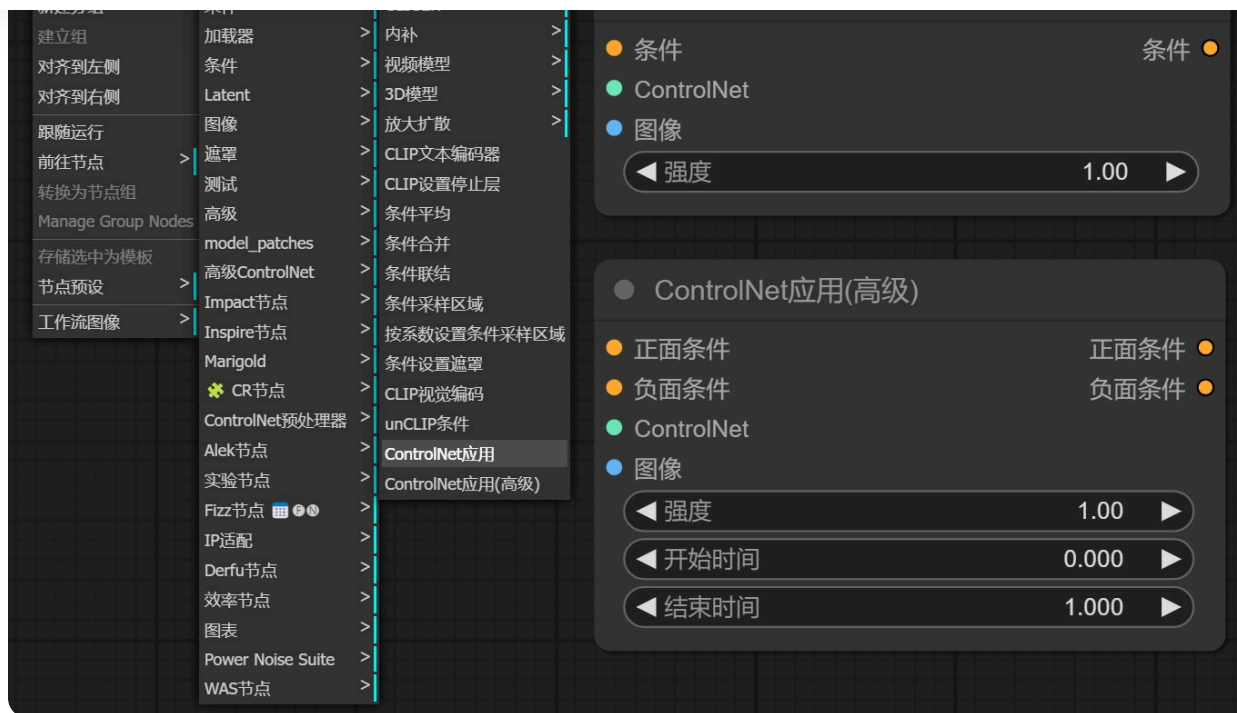
3. Controlnet:

①图片已经处理好了，我们这时候就需要去加载选择 Controlnet 模型的节点，以及用来进行权重控制的节点；

② “右键-新建节点-Controlnet 加载器”



③ “右键-新建节点-条件-Controlnet 应用”，这时候我们会看到两个 Controlnet 应用节点，分别是 Controlnet 应用、Controlnet 应用（高级）：



1. 强度：就是我们用来控制权重的，还记得上节课 Lora 权重的控制吗，是一个意思；
2. 开始时间：我们在绘图时，Controlnet 什么时候进行控制；
3. 结束时间：我们在绘图时，Controlnet 什么时候结束控制；

④相比较，Controlnet 应用只能用来控制权重，开始/结束时间采用默认 0/1。另外 Controlnet 应用（高级）需要去连接负面关键词。我们根据自己的使用选择就可以，我一般使用 Controlnet 应用（高级）；

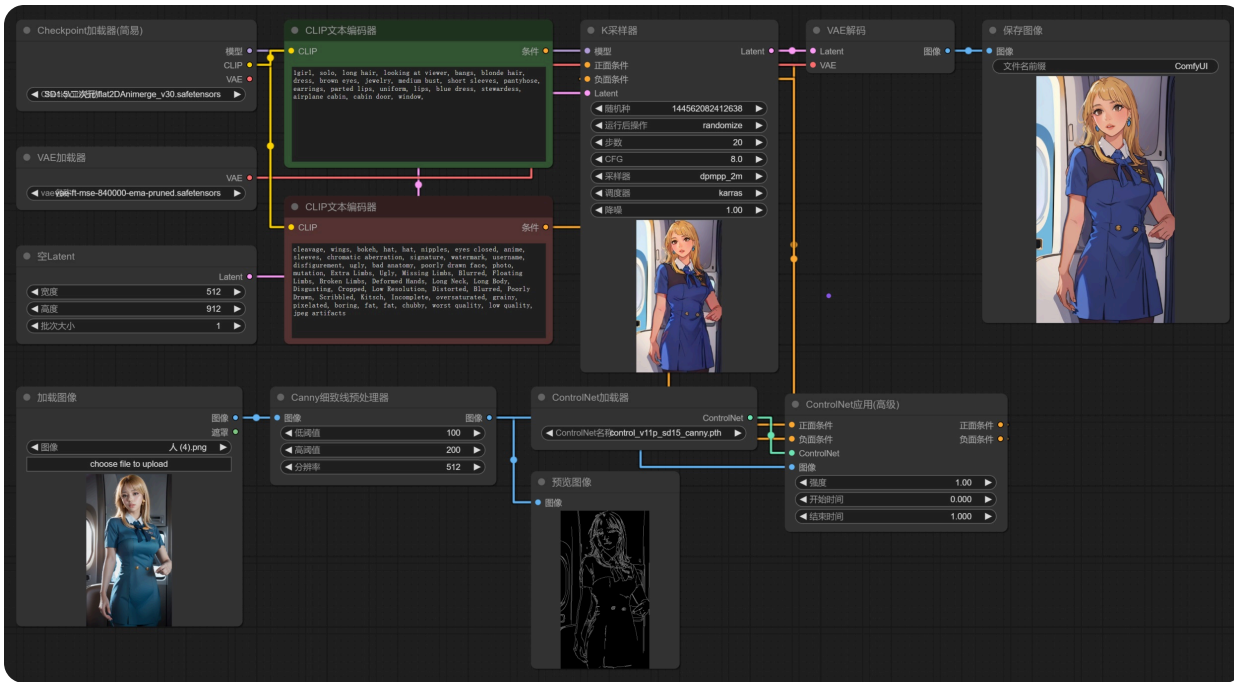
4. 工作流：

- ①我们使用 Controlnet 所需要的节点都已经加载出来了，我们把他们连接起来，并添加到“文生图基础流程”中；
- ②我们把“预处理器”处理好的图像以及“Controlnet 加载器”分别连接到“Controlnet 应用”；
- ③选择 Controlnet 模型，这时候我们一定要选择对应功能、对应版本的模型：

会在挨个介绍预处理器的时候给大家讲解，他们分别对应哪些模型)；

- 2. 我们出图采用的是 SD1.5 的大模型，那我们就要去选择 SD1.5 的 Controlnet 模型；
- 3. 我给大家演示是用的 SD1.5 的大模型，那我就选择了“control_v11p_sd15_canny”这个模型。

④“正/反 CLIP 文本编码器”连接“Controlnet 应用”，“Controlnet 应用”连接“K 采样器”



⑤我们可以看到我通过一个二次元大模型以及关键词控制后，得到一张相同细节的二次元图像。

5. 多个 Controlnet 如何连接：

大家学习 ComfyUI 有段时间了，应该能猜到多个 Controlnet 怎么连接吧，我们在“Controlnet 应用”后面再串联个“Controlnet 应用”就可以了，其余的该连 Controlnet 模型的连模型，该连 Controlnet 预处理器的连预处理器。



三、后续课程规划


到这我们的 ComfyUI 基础教程就已经结束，在接下来的课程中我会给大家带来更精深的课程，比如：

1. Controlnet 各种预处理器以及模型的详细讲解；
2. 如何使用“LCM模型&Turbo模型”进行快速出图和实时绘图；
3. 如何使用 AnimateDiff 插件生成视频动画；
4. 如何使用 Stable Video Diffusion 模型进行图生视频；
5. 如何使用 Stable Zero 123 模型生成多角度图像并生成视频。

更多的课程还在规划中，大家敬请期待！

文件名	提取码	下载来源
ComfyUI内容	8888 点此复制	百度云盘



搞设计的花生仁   

文章 15 人气 82.3w



☆ 收藏 55

👍 点赞 62

🔗 [复制本文链接](#) 文章为作者独立观点不代表优设网立场，未经允许不得转载。

继续阅读本文相关话题

AIGC

AI绘画

Stable Diffusion

Stable Diffusion ComfyUI

你即将学会 AIGC 的知识

如何用Midjourney轻松搞定微信红包封面设计？案例来了！

2.6w 人阅读

你即将学会 3D素材 的知识

第五波！2024年1月精选实用设计工具合集

2.7w 人阅读

< 上一篇

下一篇 >

发评论！每天赢奖品

2012年成立至今，是国内备受欢迎的设计师平台，提供奖品赞助

联系我们



优设私房课无门槛优惠券

查看获奖名单

首页 > 设计文章 > AI创作 > 详情

人人都在学 AI 绘画入门完全指南  [查看详情 >](#)



Stable Diffusion ComfyUI 进阶教程（一）：Controlnet 线条预处理器

2024/03/07 推荐：搞设计的花生仁 阅读 4.8w 评论有奖

☆ 收藏 58

👍 点赞 43

AIGC # AI绘画 # ControlNet # Stable Diffusion



前言：

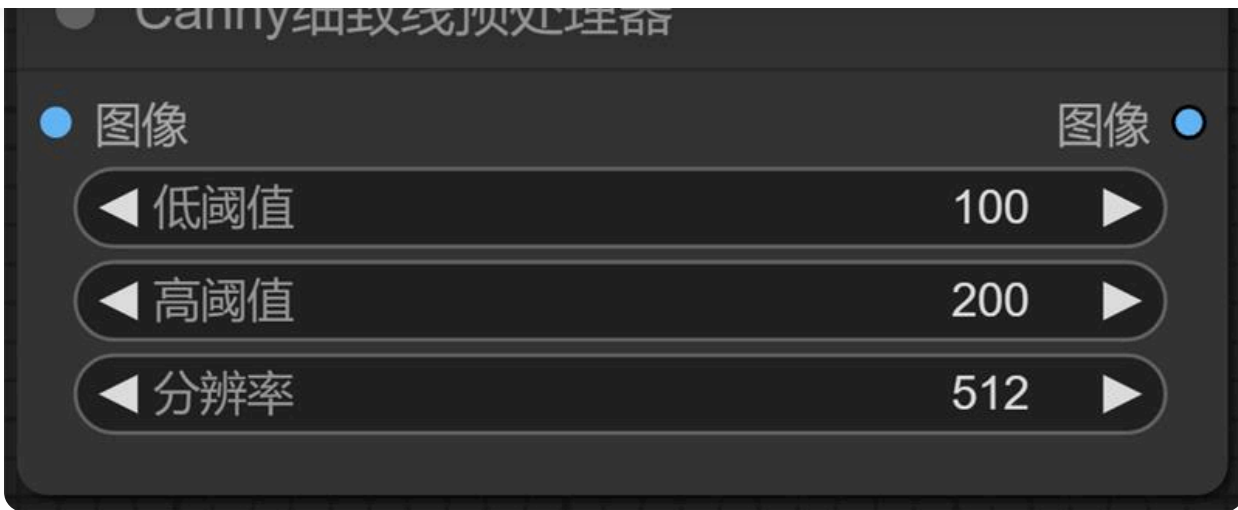
1. 我们在前面的基础教程中已经知道怎么去连接 Controlnet 了，接下来我们就要去了解一下不同的 Controlnet 预处理器以及 Controlnet 模型分别有什么效果和作用；
2. 我们先从最常用的“线条预处理器”开始，这也是我们最常用的预处理器之一，我们做动漫转真人、真人转动漫、线稿上色等效果时必用的一个预处理器；
3. 我们会在“Controlnet 预处理器-线条”线条里面发现 14 个不同的预处理器，插件作者一直在更新，也许过段时间大家会看到更多的预处理器。

Stable Diffusion ComfyUI 基础教程（八）：如何使用 Controlnet

阅读文章

一、线稿

1. Canny 细致线预处理器：



①介绍：识别图像中的边缘信息，并生成物体的线稿。生成的线条十分明显，粗细、颜色一致，没有大的变化。

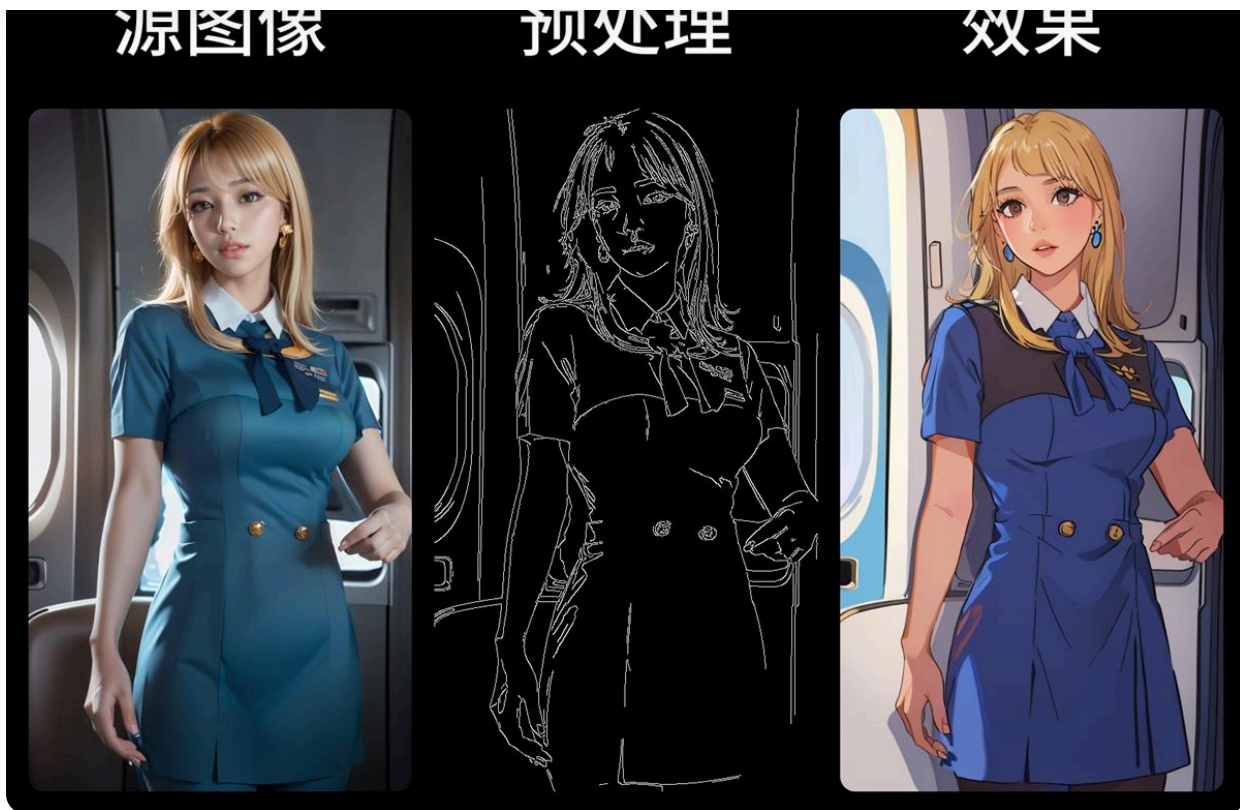
②阈值（数值区间：0-255）：

1. 低阈值：控制弱边缘检测阈值，数值越低线条越复杂/细节越丰富，数值越高线条越简单/细节越少；
2. 高阈值：控制强边缘检测阈值，数值越低线条越复杂/细节越丰富，数值越高线条越简单/细节越少；

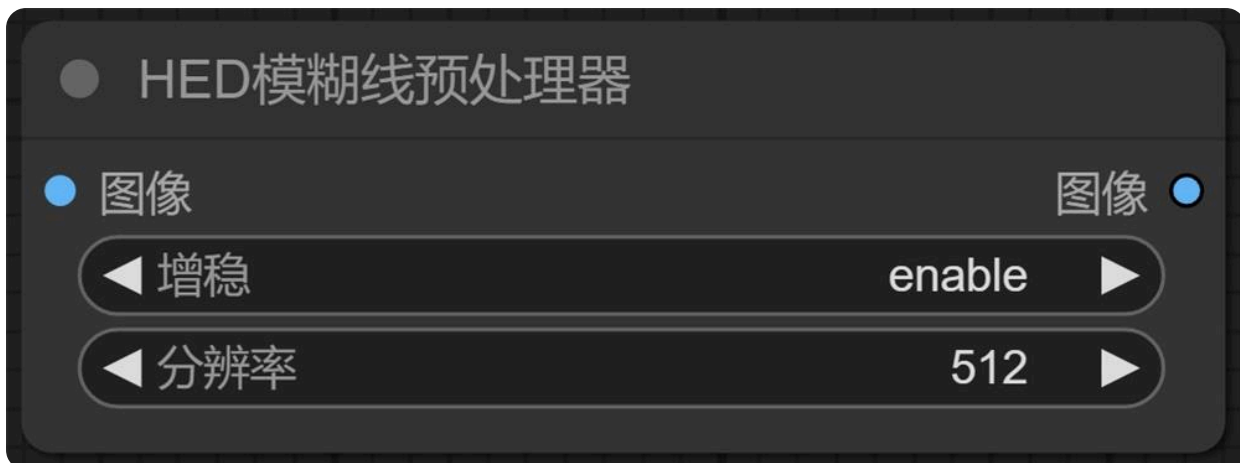
③对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_canny、t2iadapter_canny_sd1.5v2
2. SDXL 模型：control-lora-canny-rank128、control-lora-canny-rank256

④效果预览：



2. HED 模糊线预处理器：



①介绍：从图像中提取边缘线，相对于 Canny 处理的锐利边缘线，HED 提供了边缘过渡，可以保留更多柔和的边缘细节，类似手绘效果（好处：通过线条区分画面层次，以及图像中的柔和边缘。能更好的融入画面，减少画面细节的突兀）

② 稳增：开启后会使得提取的线条明暗对比更明显，模糊内容也会减少。选择是否增稳，具体看图片生成效果。

③对应模型：

2. SDXL 模型：暂无

④效果预览：



3. PidiNet 模糊线预处理器：



①介绍：与 HED 类似，从图像提取(有过渡)边缘，因为算法不同，效果也略有差异；

具体看图片生成效果：

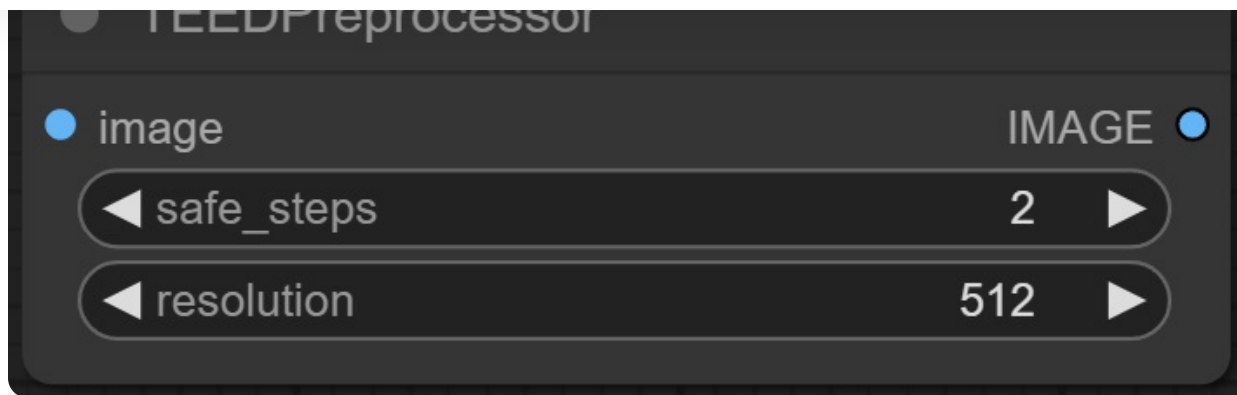
③对应模型：

1. SD1.5 模型：`control_v11p_sd15_softedge`、`control_v11p_sd15_scribble`、`t2iadapter_sketch_sd15v2`
2. SDXL 模型：暂无

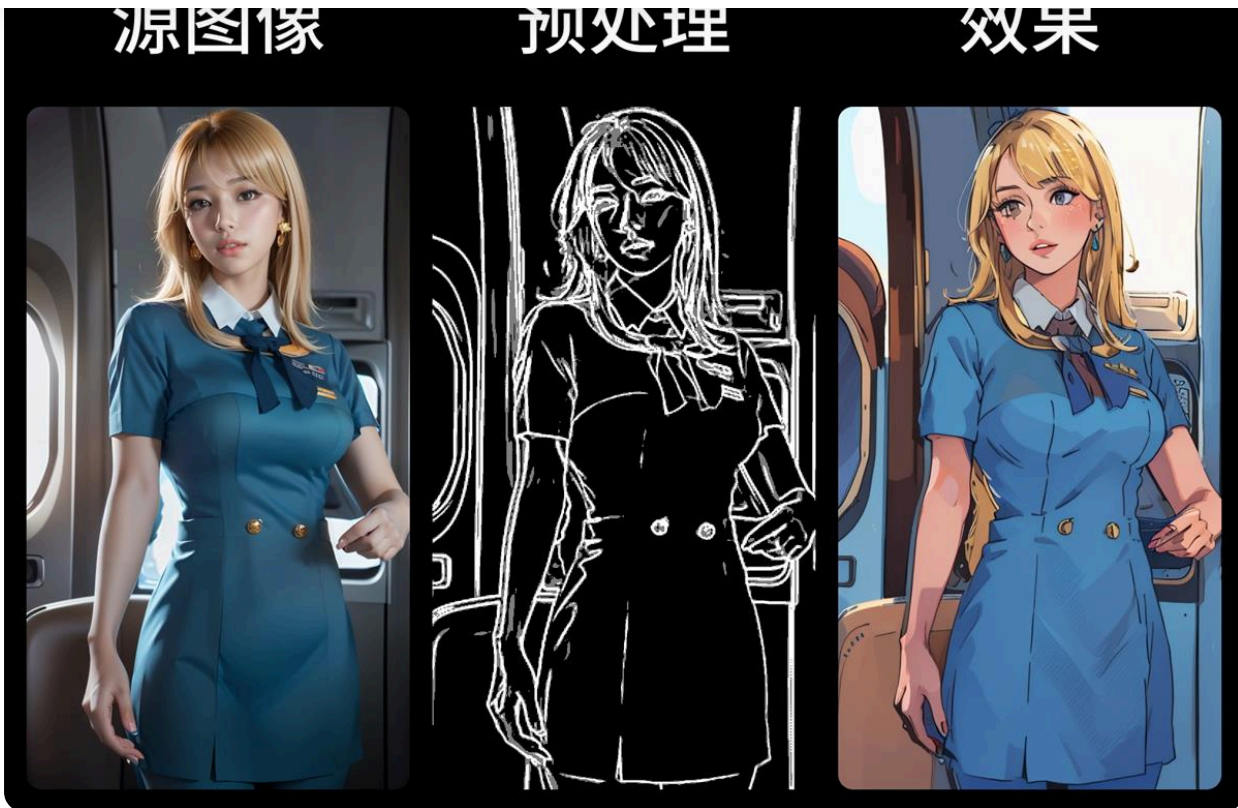
④效果预览：



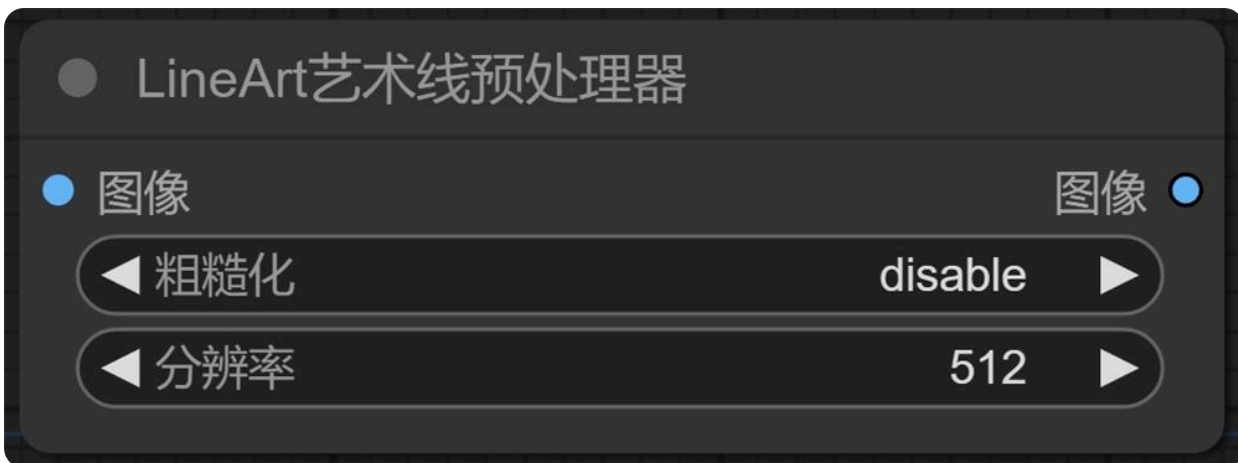
4. TEEDPreprocessor:



- ①介绍：与 HED 类似，从图像提取边缘以及柔和边缘过渡，但线条细节更丰富；
- ②safe_steps：数值越小，柔和边缘过渡区域越小；数值越大柔和边缘过渡区域越大；
(数值区间：0-10，0 与 10 效果相同)
- ③对应模型：
 1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_softedge
 2. SDXL 模型：controlnet-sd-xl-1.0-softedge-dexined
- ④效果预览：



5. LineArt 艺术线预处理器：



①介绍：从图像中提取艺术线条风格的边缘线，相较于 Canny，Lineart 提取的线稿更加精细，细节更加丰富；

②粗糙化：开启后线条会变的粗糙潦草，控制效果也会减弱；

③对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_lineart

④效果预览：



6. LineArtStandard 艺术线预处理器：



①介绍：从图像中提取艺术线条风格的边缘线，相较于 LineArt 艺术线预处理器，增加了亮面和暗面过渡区域（美术生小伙伴肯定熟悉，这就是我们画画时常说的明暗交界线）

数值越大，亮暗面过渡区域越大；（数值区间：0-100）

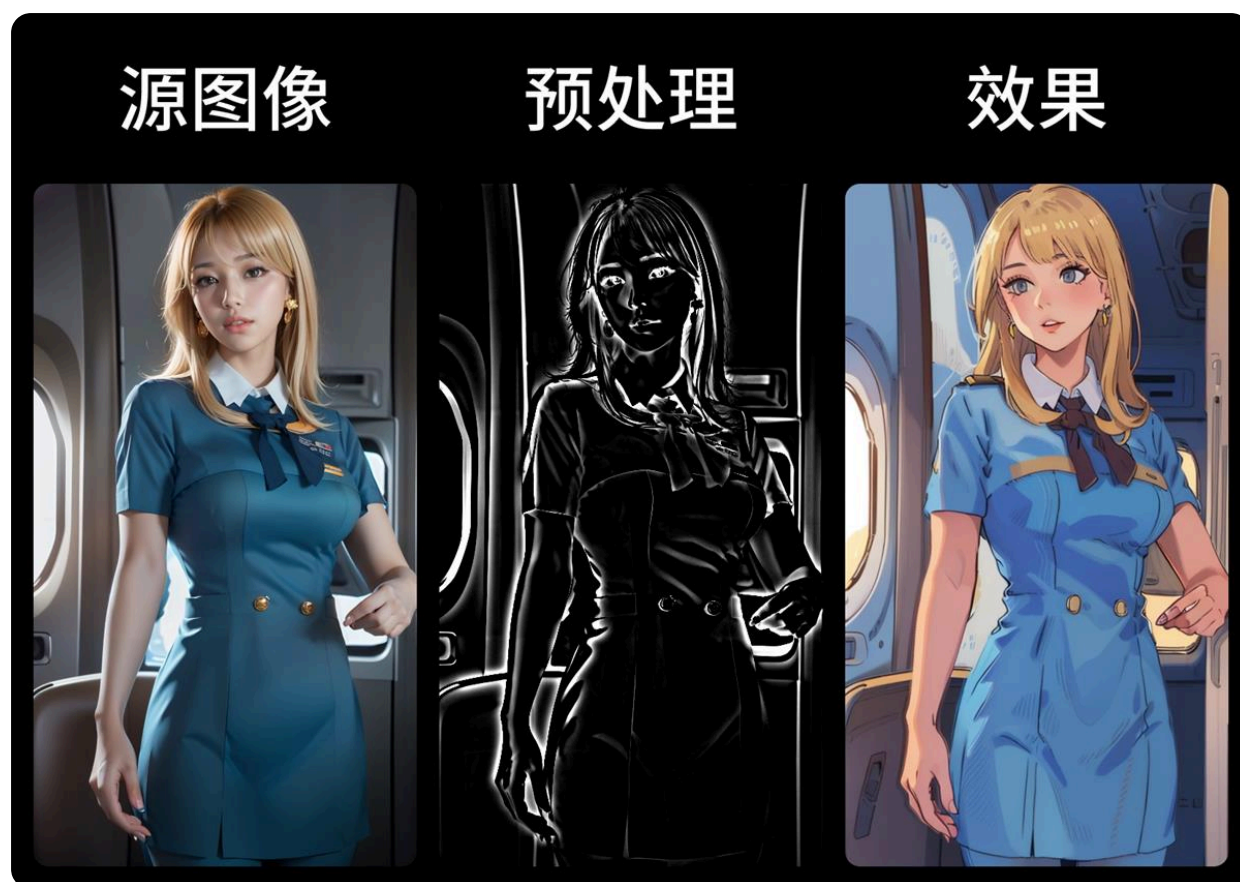
③强度阈值：数值越小，亮暗面过度区域越大；数值越大，亮暗面过度区域越小；（数值区间：0-16）

④ 对应模型：

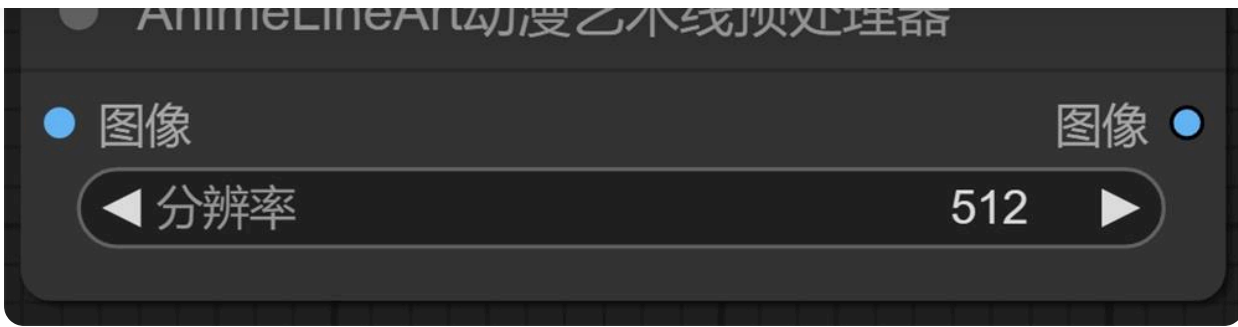
1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_lineart

2. SDXL 模型：暂无

⑤效果预览：



7. AnimeLineArt 动漫艺术线预处理器：

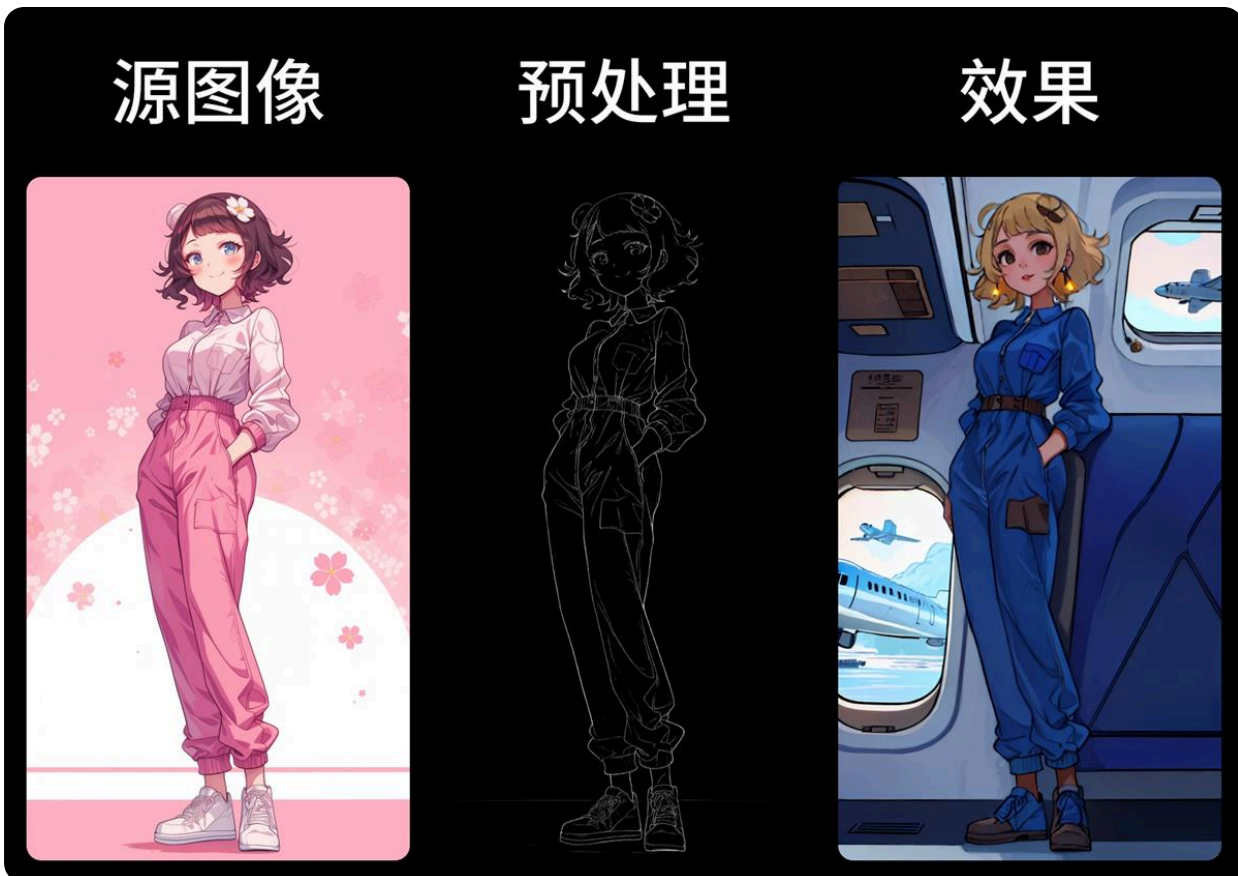


①介绍：从图像中提取动漫艺术线条风格的边缘线，相比 LineArt 艺术线预处理器增加了类似 HED 的模糊过度细节，不全是纯粹的细线了。

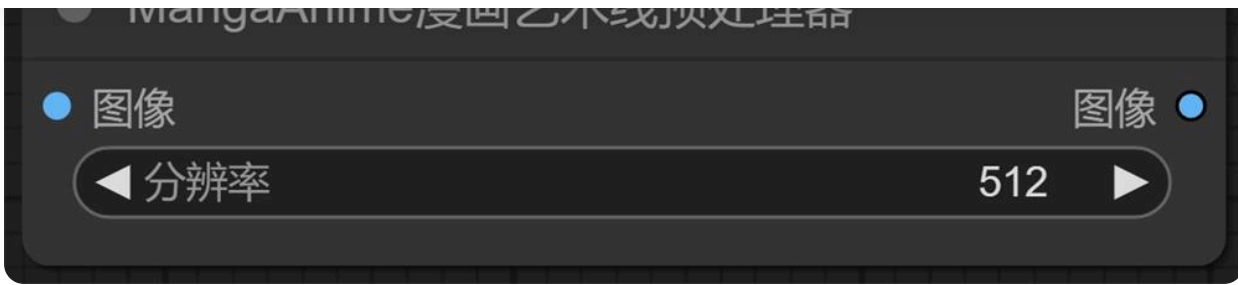
②对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15s2_lineart_anime
2. SDXL 模型：暂无

③效果预览：



8. MangaAnime 漫画艺术线预处理器：

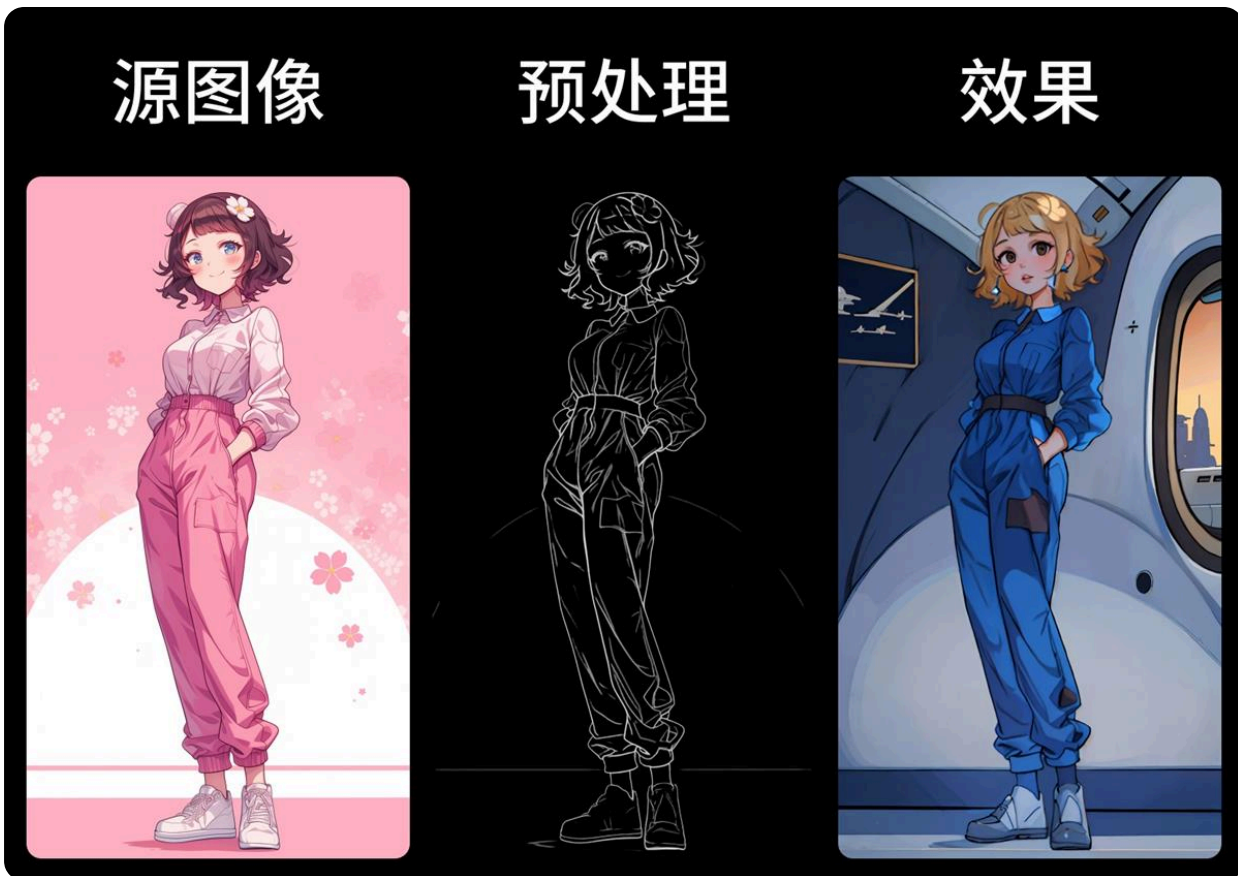


①介绍：从图像中提取漫画艺术线条风格的边缘线，轮廓凌厉且分明，适用从漫画风格图像中提取线条

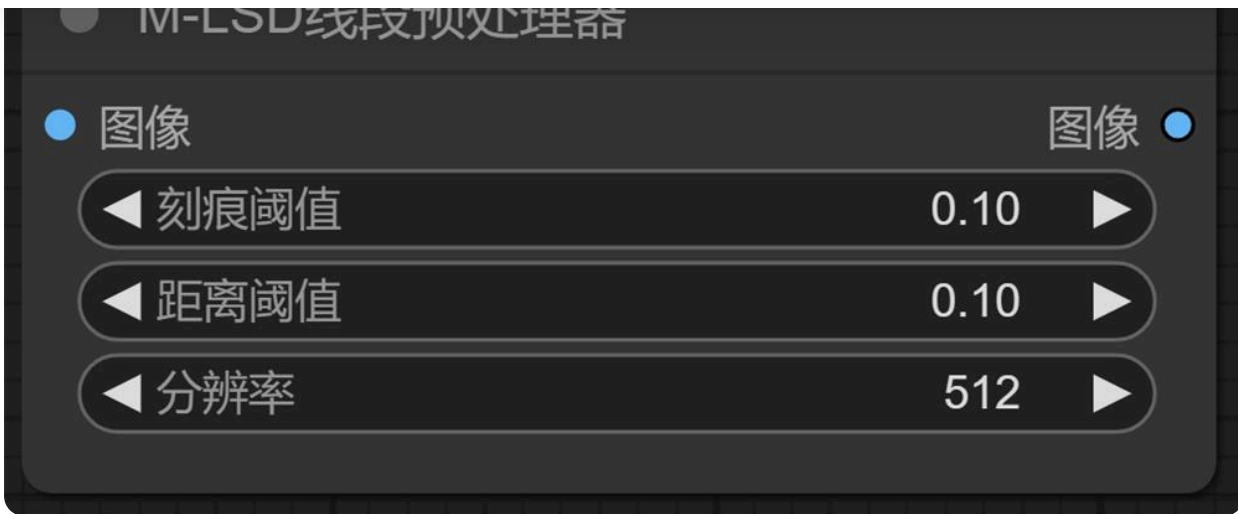
②对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15s2_lineart_anime
2. SDXL 模型：暂无

③效果预览：



9. M-LSD 线段预处理器：



①介绍：从图片中提取直线线段，弯曲线条不会被提取，多用于建筑设计、室内设计；

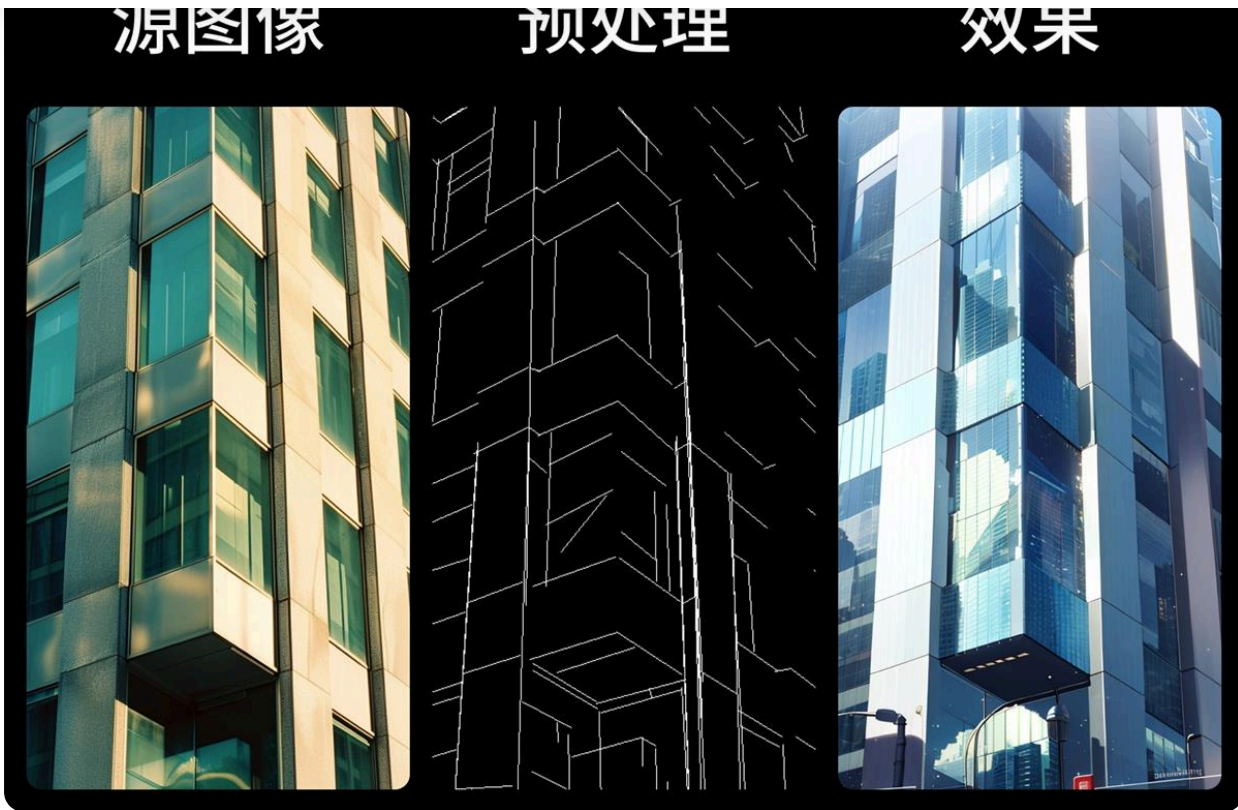
②刻痕阈值：低于阈值的线条不被检测为边缘，数值越小线越多/也会越乱，数值越大线越少/也会越简单；

③距离阈值：线条间的距离低于阈值时会被合并，数值越小线越多/也会越乱，数值越大线越少/也会越简单；

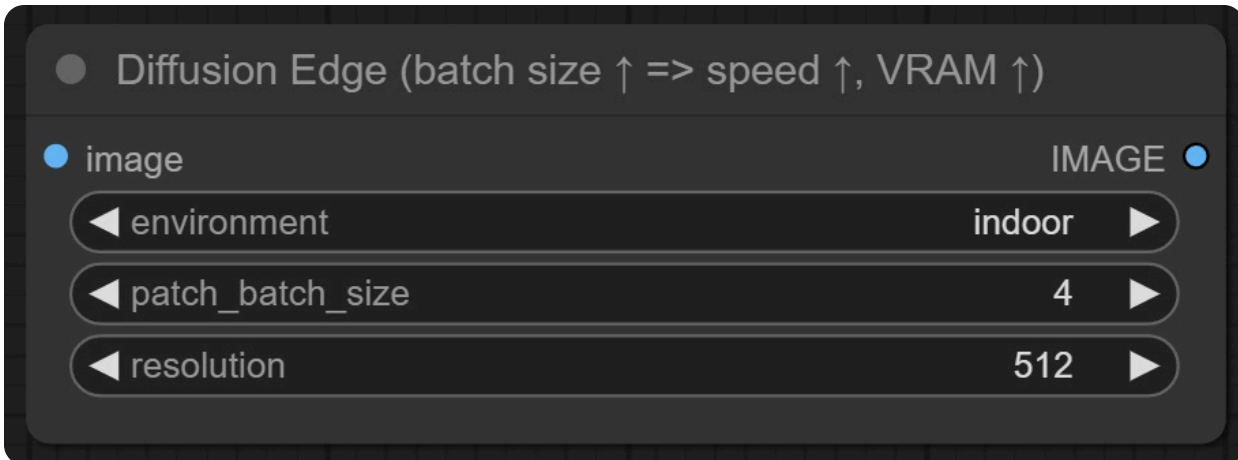
④对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_mlsl
2. SDXL 模型：暂无

⑤效果预览：



10. Diffusion Edge:



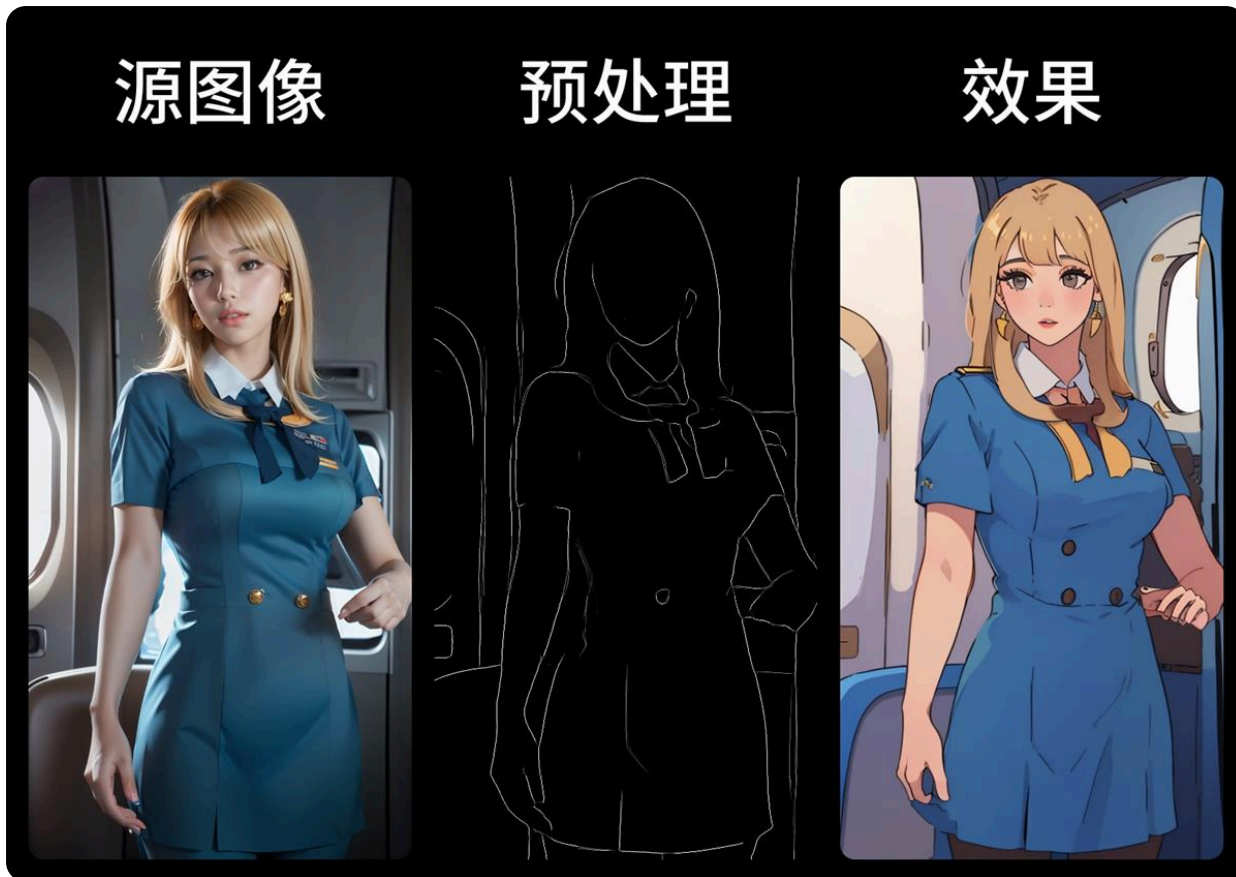
①介绍：从图像提取简单边缘线（此预处理器我为找到未找到官方介绍以及算法介绍）；

② environment：针对 indoor（室内）、urban（城市）、natural（自然）图像进行选择处理；

③ patch_batch_size：未发现明显区别；（数值区间：1-16）

种预处理器对应的模型，我试了一下，效果都挺不错的：

⑤效果预览：



二、涂鸦

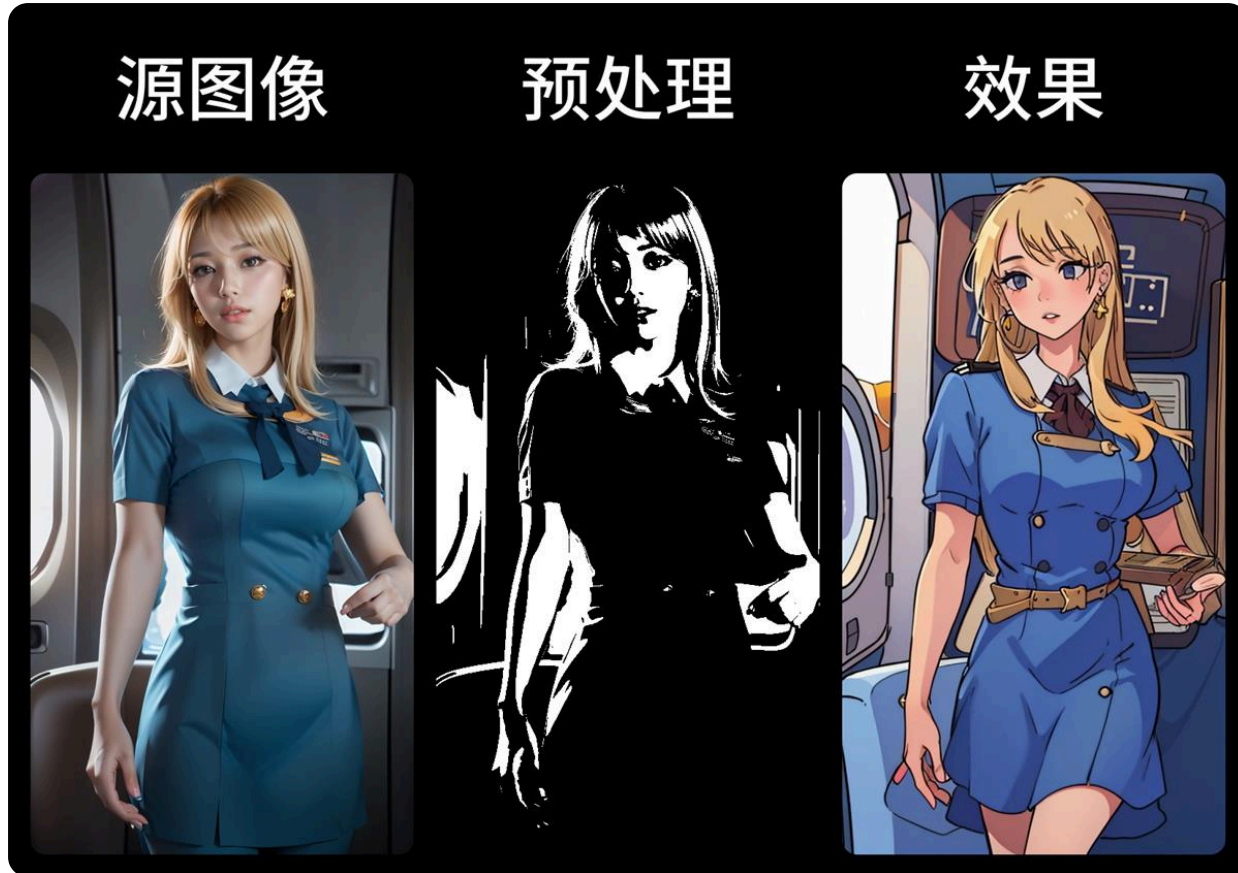
1. Scribble 涂鸦预处理器：



①介绍：使用涂鸦化算法转换图像颜色为黑白（控制效果没有 Canny 或 HED 严格）；

- 1. SD1.5 模型: control_v11p_sd15_scribble
- 2. SDXL 模型: 暂无

③效果预览:



2. Binary 二值化预处理器:



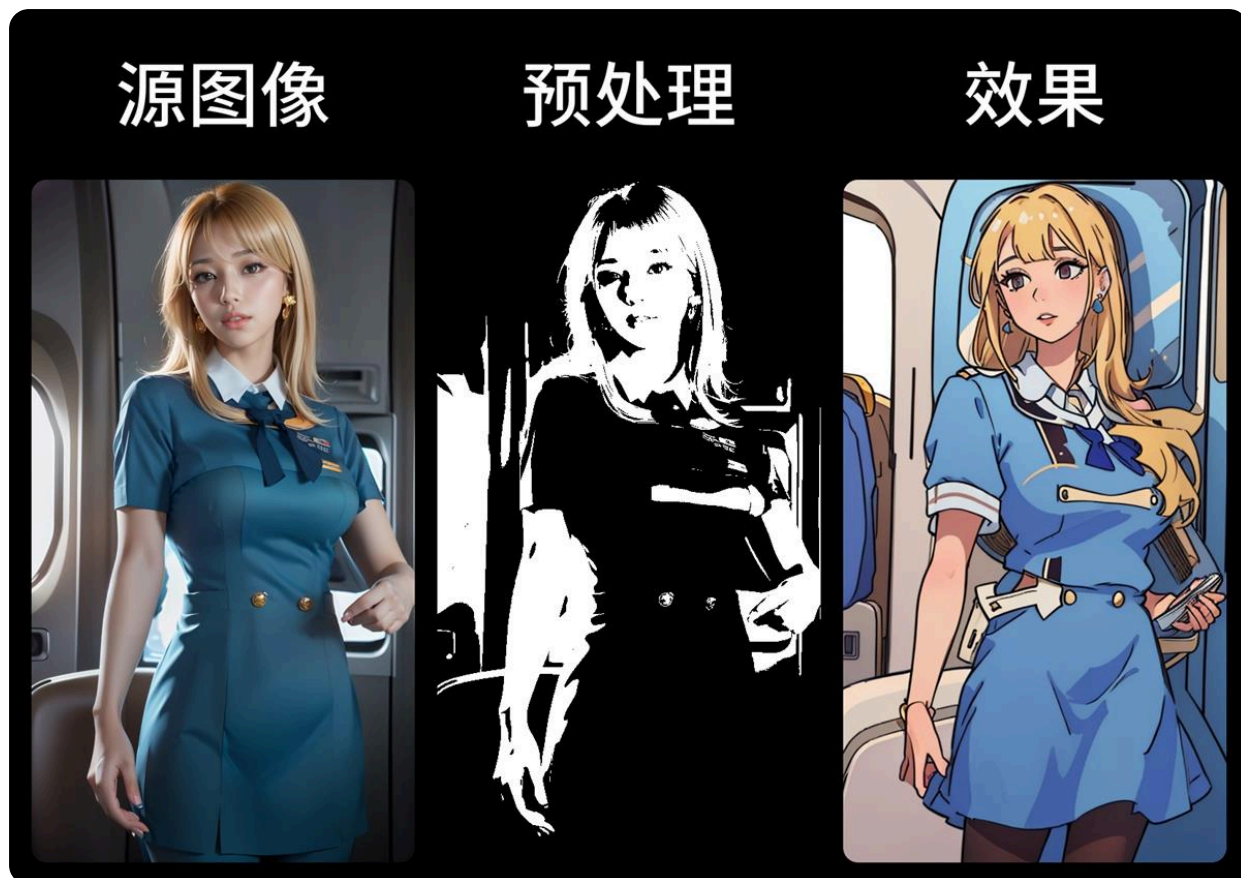
换为黑白（Scribble 涂鸦预处理器的可调节版，控制效果没有 Canny 或 HED 严格）；

②阈值：当色值高于阈值的像素会被处理为 1（白色），低于阈值的像素会被处理为 0（黑色），（当阈值为 0 时，效果与 255 相同）

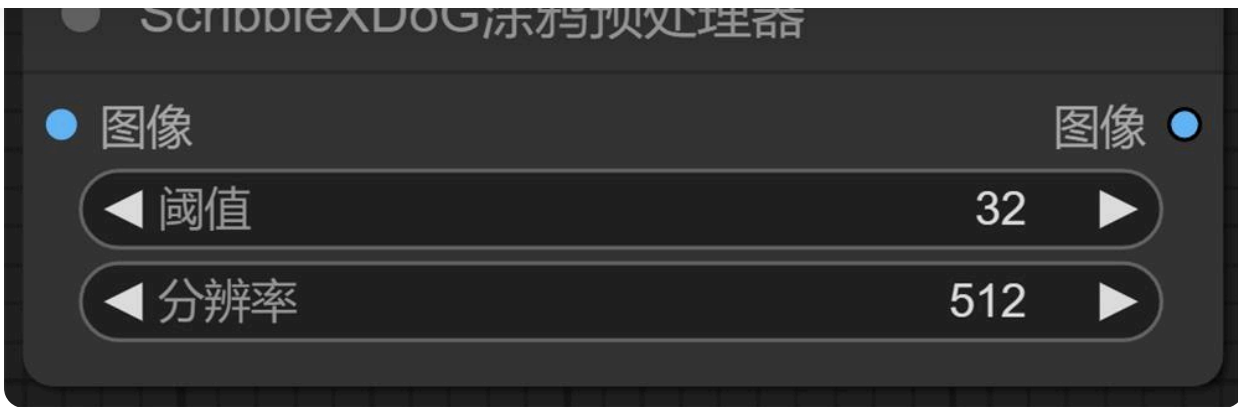
③对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_scribble
2. SDXL 模型：暂无

④效果预览：



3. ScribbleXDoG 涂鸦预处理器：



①介绍：Scribble 与 XDoG 结合，可通过 XDoG 阈值来控制细节。

②阈值：数值越低，处理的图像越复杂/线条越多；数值越高，处理后的图像越简单/线条越少（数值区间 0-64）

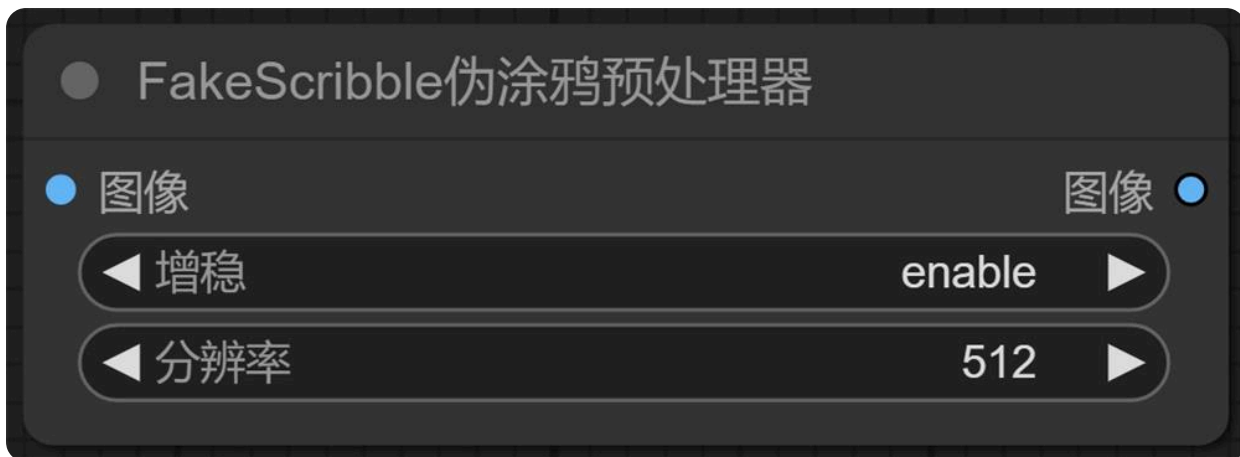
③对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_scribble
2. SDXL 模型：暂无

④效果预览：



4. FakeScribble 伪涂鸦预处理器：



①介绍：提取图像中黑白分明的边缘线并生成类似涂鸦效果的草图线条，类似于灵魂画手画出来的画（哈哈哈，能知道是什么样的了吧）。正因为生成的线条比较粗犷，所以他的控制效果比上述几种涂鸦效果还弱，只能进行粗略控制，但是他非常适合对我们随手涂鸦的“大作”进行转绘。

②阈值：开启增稳会略微增加线条细节，实际上区别不是太大；

③对应模型：

2. SDXL 模型：暂无

④效果预览：



搞设计的花生仁

文章 15 人气 82.3w

首页 > 设计文章 > AI创作 > 详情



Stable Diffusion ComfyUI 进阶教程（二）：Controlnet 面部与姿态预处理器

2024/03/19 推荐：搞设计的花生仁 阅读 3.1w 评论有奖

☆ 收藏 35

👍 点赞 64

AIGC # AI绘画 # ControlNet # Stable Diffusion ComfyUI

本文收录于专题

Stable Diffusion 入门和进阶指南

[查看本专题](#)

共收录49篇

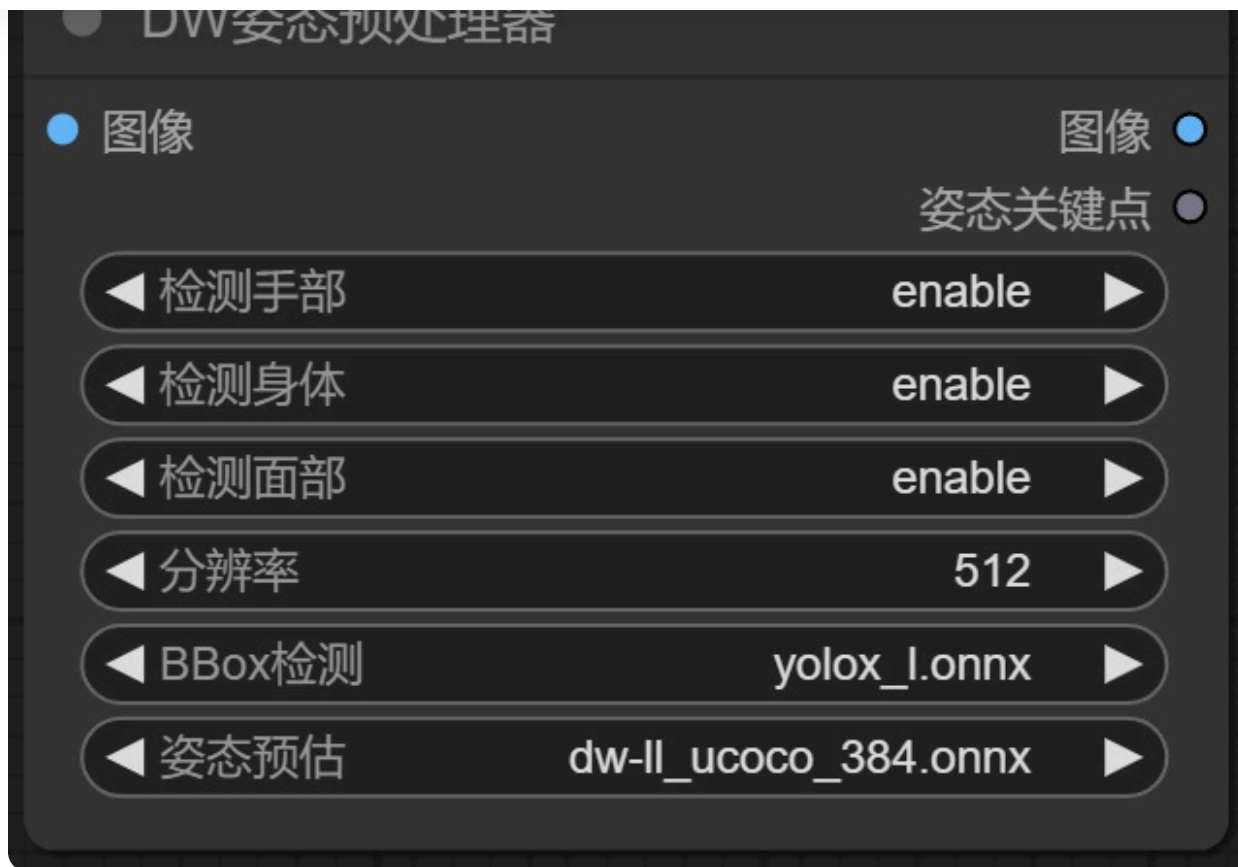


这节课我们继续去学习 Controlnet 预处理器中的面部与姿态预处理器，这也是我们在使用 Controlnet 时最常用的一种控制方式之一，使用姿态能让我们生成的图像与输入的面部与姿态数据保持一致性。

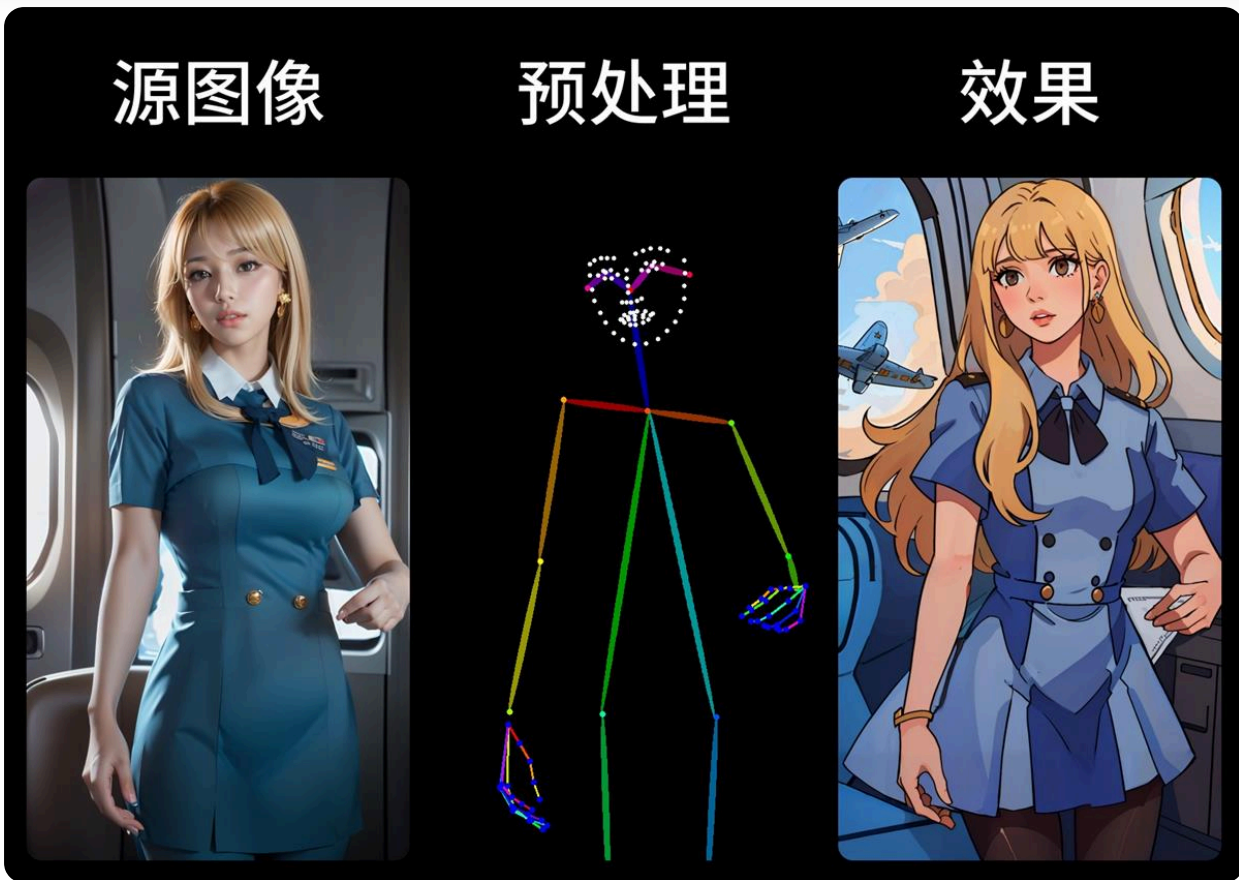
Stable Diffusion ComfyUI 进阶教程（一）：Controlnet 线条预处理器

[阅读文章](#)

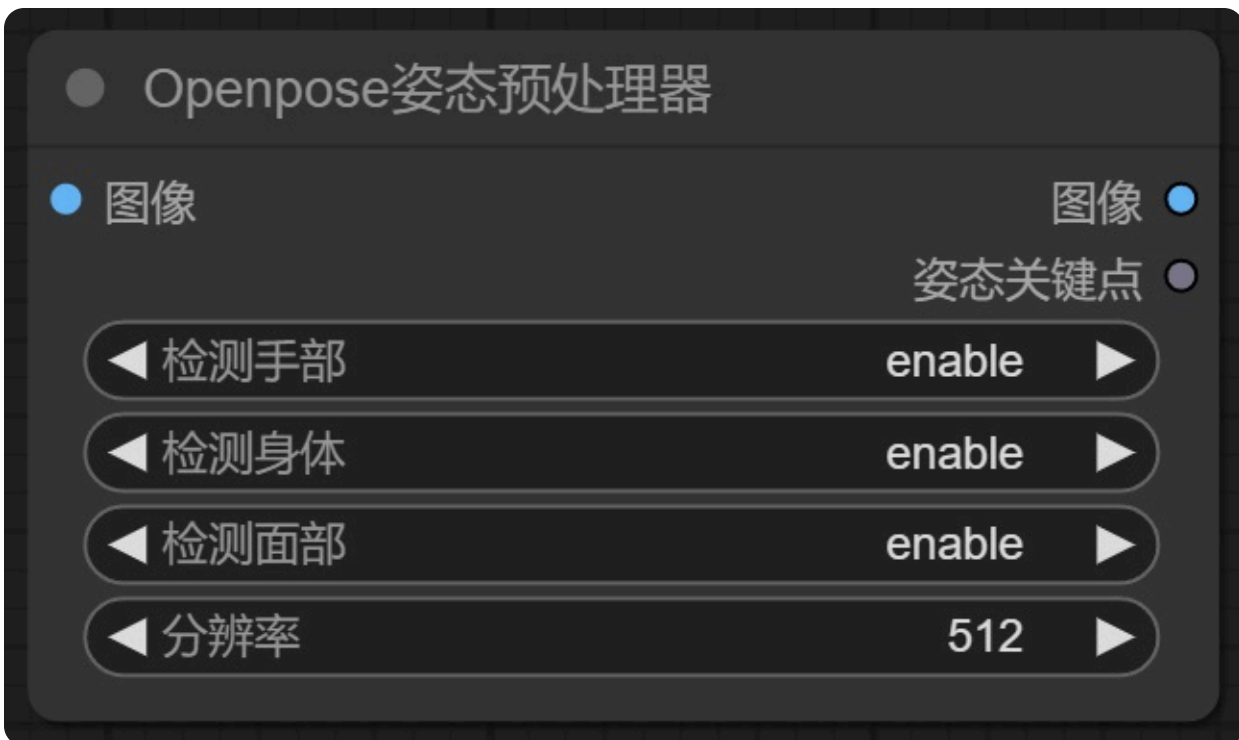
一、DW 姿态预处理器



- ①介绍：从图像中提取手部、身体、面部姿态信息并生成骨架图；
- ②检测手部、身体、面部：这不用说了吧，关掉就不会生成此部位骨架图，开启就会生成此部位骨架图；
- ③BBox 检测：边界框检测器，用于检测图像中的对象并标识其位置（比如用来框选空姐在图中的位置）；
- ④姿态预估：姿态预估模型，通过此模型提取人/动物的姿态特征，也是我们这个预处理器最重要的算法；
- ⑤姿态关键点：用来保存姿态关键点成 json 文件和给姿态关键点面部上色的，左键点住向外拖就能看到“保存姿态关键点”和“姿态关键点面部上色”。
- ⑥对应模型：
 1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_openpose、t2iadapter_openpose_sd14v1
 2. SDXL 模型：暂无



二、Openpose 姿态预处理器



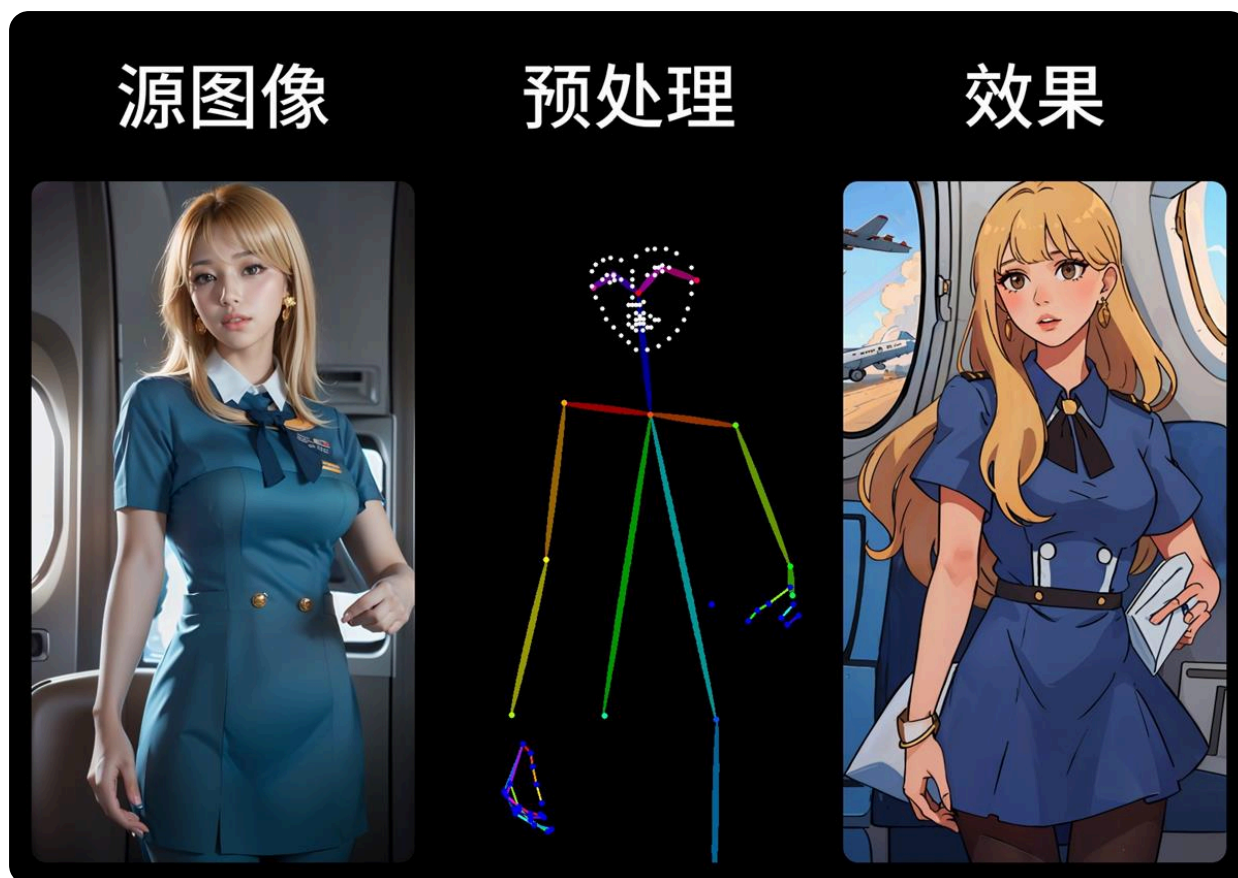
处理器：

②检测手部、身体、面部：同 DW 姿态预处理器；

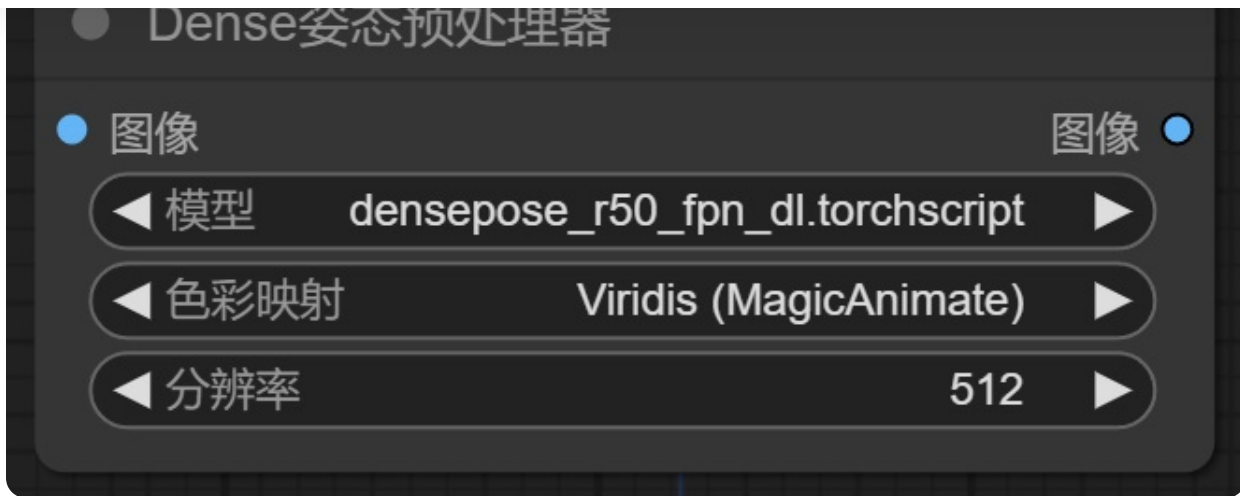
③对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v11p_sd15_openpose、t2iadapter_openpose_sd14v1
2. SDXL 模型：暂无

④效果预览：



三、Dense 姿态预处理器



①介绍：通过不同颜色来区分人体部位，达到控制姿态的效果。实际上 Dense 应该归类为语义分割（我们后面会讲），从控制效果上来说不如我们说过的 DW 姿态 灵活；

②模型：有两个模型 r50 和 r101，我们用 r50 就可以，这个检测的效果最好；

③色彩映射：色彩映射是一种将数据值映射到颜色的过程，通过色彩映射，可以使用不同的颜色来表示数据的不同数值。这些颜色来自于预定义的调色板，我们这里选择的就相当于另一个调色板（色彩映射不改变图像的细节或数据本身，只是改变了用来表示数据的颜色）；

④对应模型：

1. SD1.5 模型：controlnetFor_v10
2. SDXL 模型：暂无

⑤效果预览：



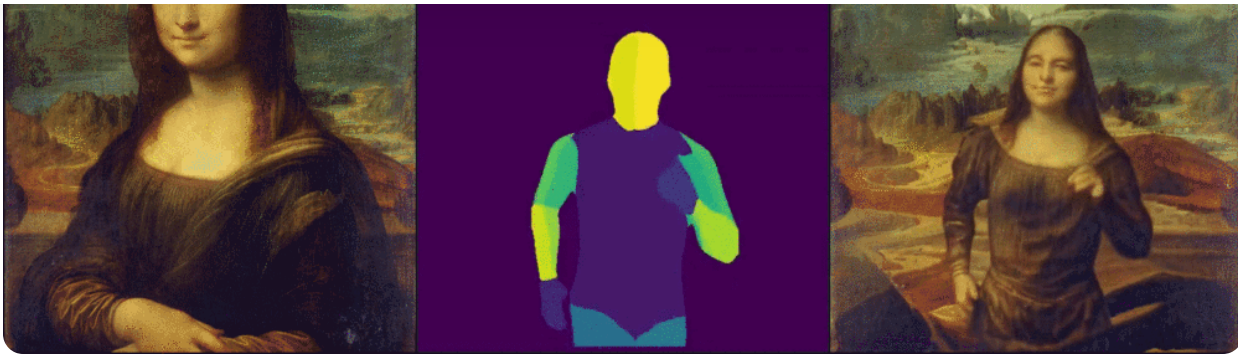
⑥说个题外知识：

如果有同学们了解过字节开源的 Magic Animate 可能会对处理后的图像眼熟。没错，字节的这个项目就用到了 DensePose，我们给一个图片和 DensePose 就能得到一个视频（如下）；

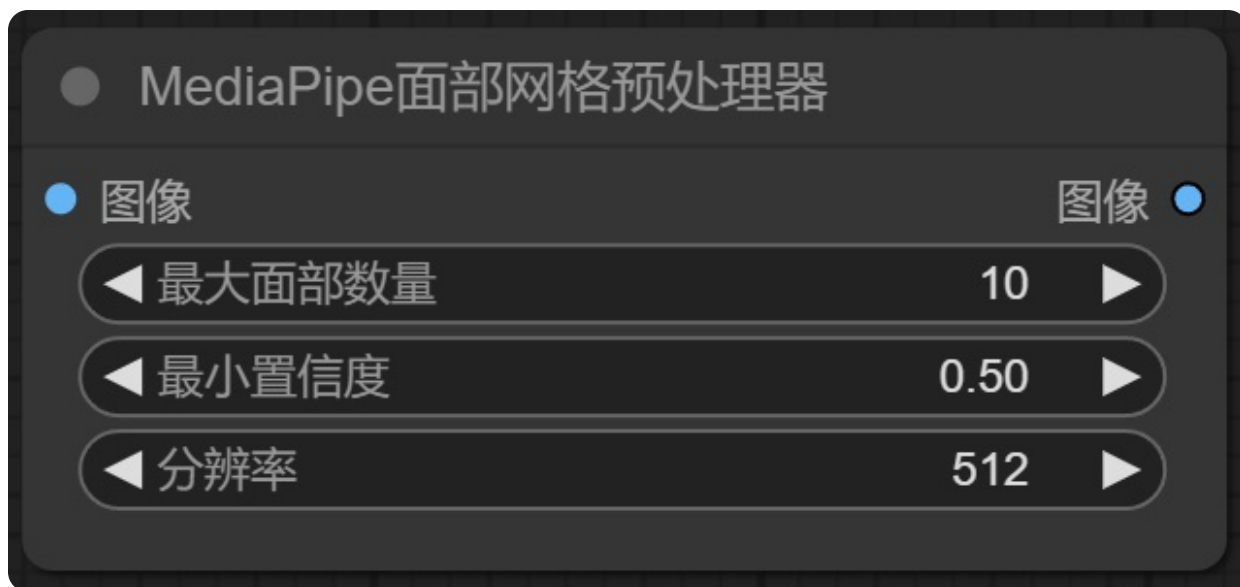
青龙大佬做了这个项目的整合包，也有 ComfyUI 作者写了这个项目的插件，让我们可以在 ComfyUI 上使用，也有个部署在 Hugging Face 上的可以免费使用。感兴趣的可以研究一下，我就不多介绍了（建议使用青龙大佬的整合包，更方便一些）。

1. 青龙大佬的整合包：<https://www.bilibili.com/video/BV13b4y1j71m/?>
2. ComfyUI-MagicAnimate 插件：<https://github.com/thecooltechguy/ComfyUI-MagicAnimate>
3. Hugging Face 体验地址：<https://huggingface.co/spaces/zcxu-eric/magicanimate>

注意：显存至少 12GB；



四、MediaPipe 面部网格预处理器



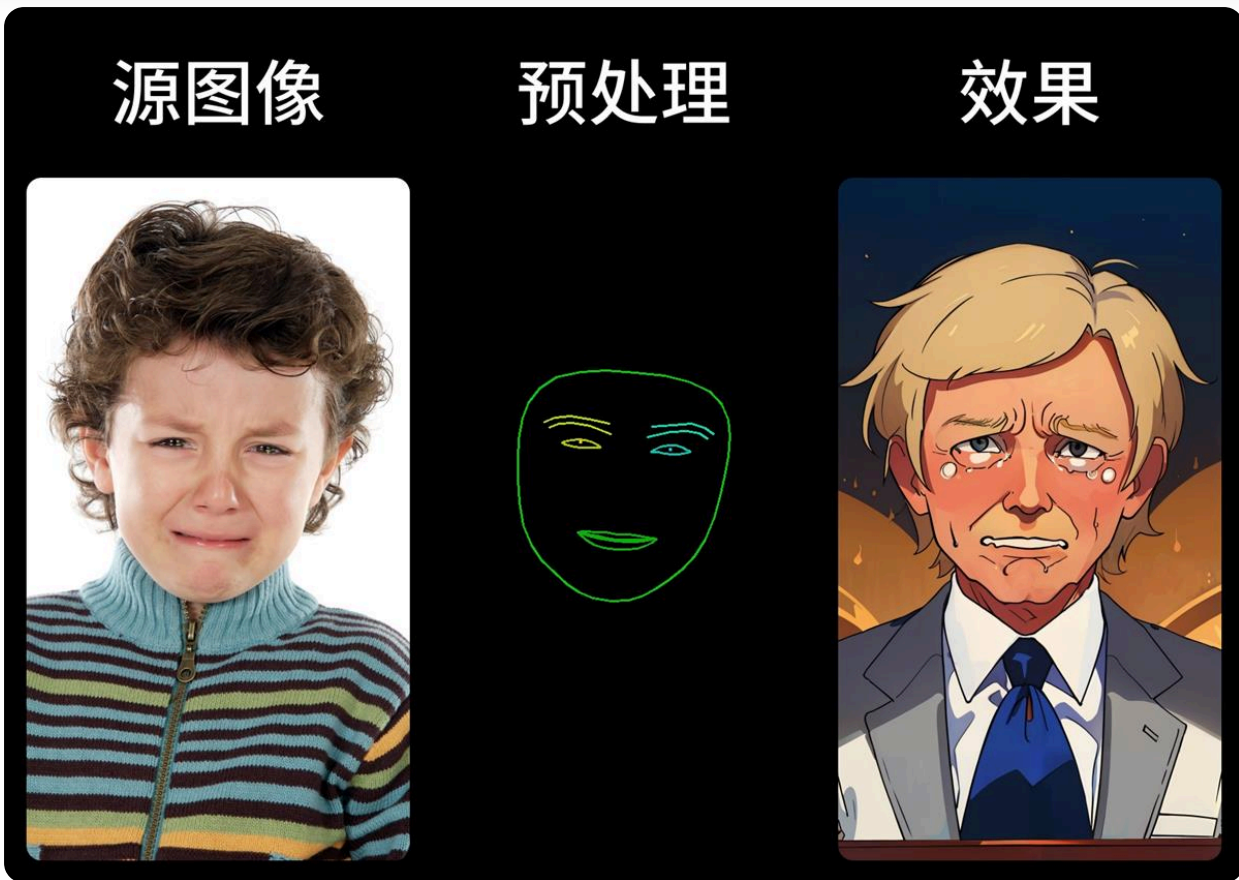
①介绍：通过对图像人脸识别实现面部稳定，比如我们要生成一个有特定表情的人物，但是关键词并不能详细的描述出来，我们就可以找一张这个表情的图像进行识别。现在用的比较少，DW 姿态预处理器完全可以代替；

②最大面部数量：指定最大检测的面部个数（最多识别 50 个）；

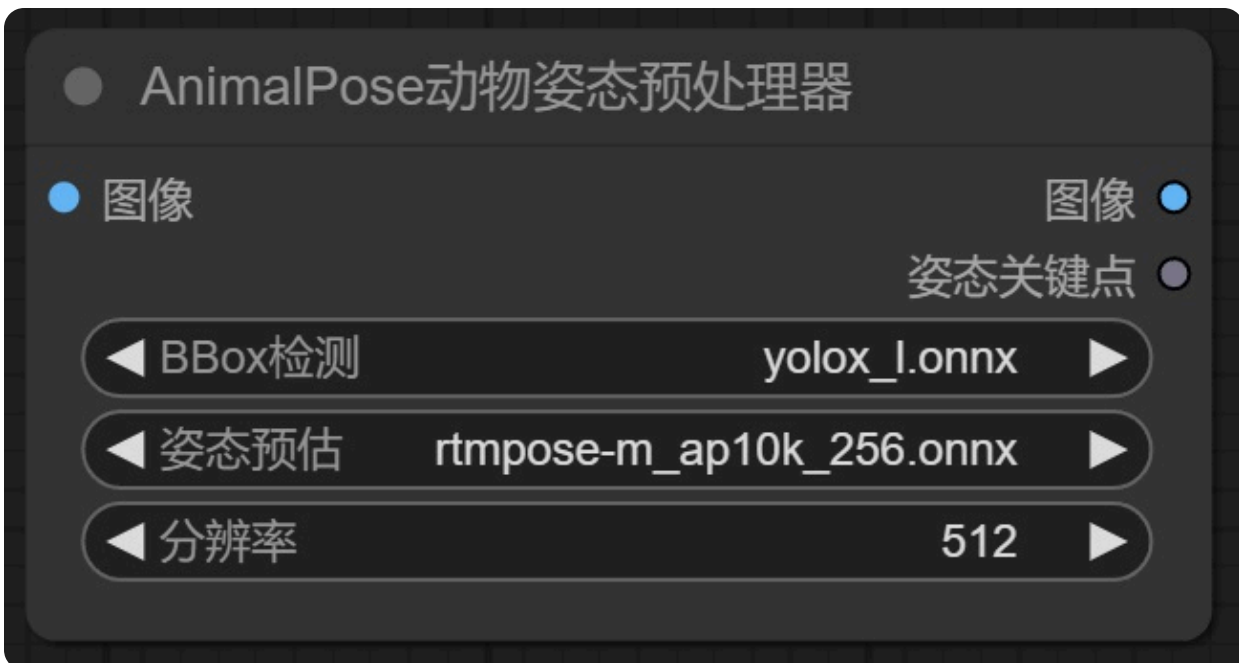
③最小置信度：指定判定为面部的最小阈值（数值不是越大越好，识别效果，取决于加载图像的质量）；

④对应模型：

1. SD1.5 模型：control_v2p_sd15_mediapipe_face
2. SDXL 模型：暂无



五、AnimalPose 动物姿态预处理器



①介绍：从图像中提取动物骨骼姿态；

摩耶在图中的位置)

③姿态预估：姿态预估模型，通过此模型提取人/动物的姿态特征，也是我们这个预处理器最重要的算法；

④对应模型：

1. SD1.5 模型：control_sd15_animal_openpose_fp16
2. SDXL 模型：暂无

⑤效果预览：



搞设计的花生仁

文章 15 人气 82.3w