

MycoSense 菌息

装置艺术

建筑设计

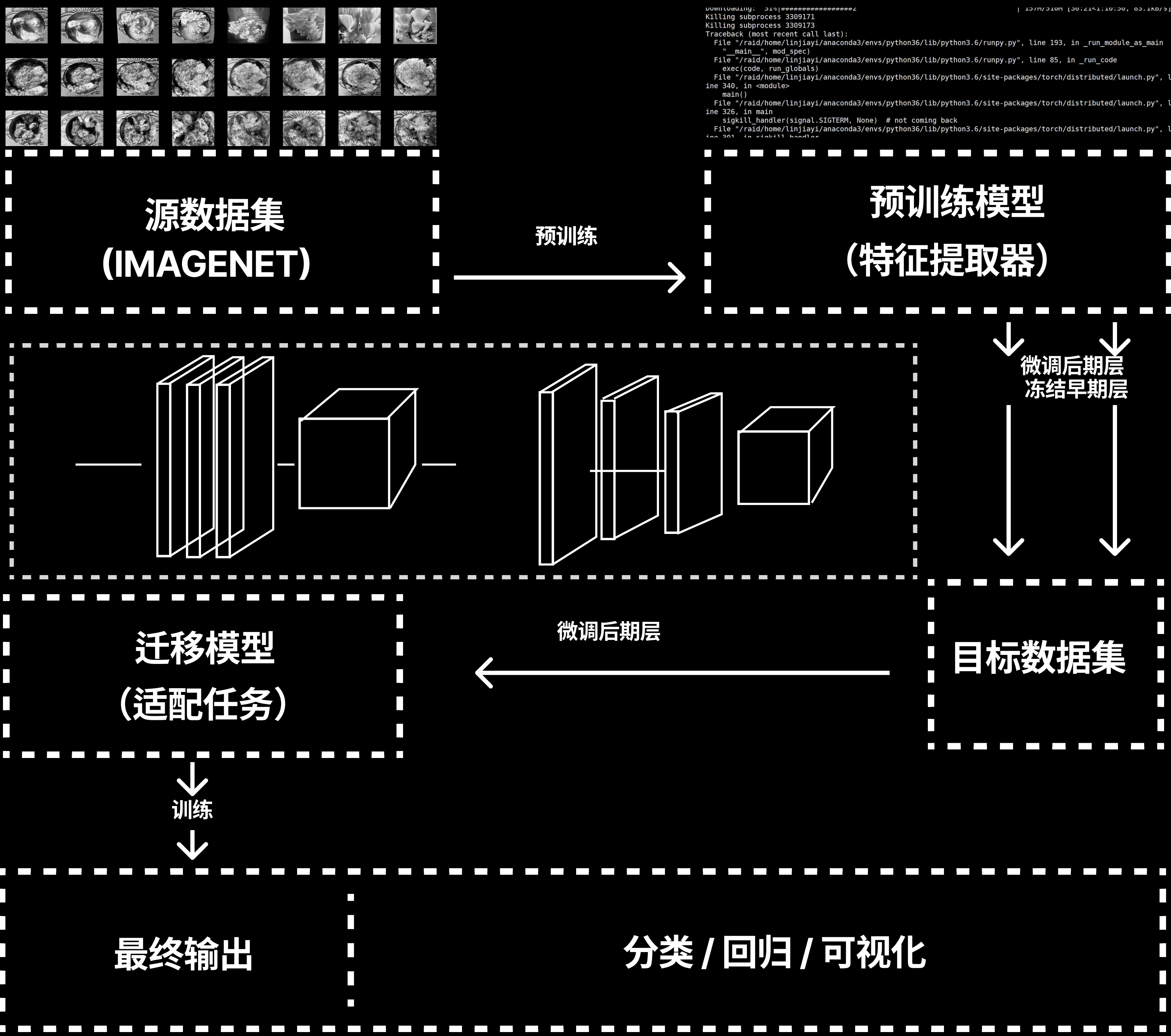
交互设计

新媒体艺术

当生命的终结被视为一件平庸的事情，这是否意味着我们正在无意识地失去对生命价值的感知？

本项目探索人类死亡与菌丝网络之间的深刻联系，象征生命的循环本质。装置受菌丝在分解和滋养生态系统中的作用启发，结合了菌丝生长的动态视觉、模拟其质感的触觉反馈，以及对分解与更新过程的投影。通过调动视觉与触觉，它将死亡从孤立重新诠释为连接，强调死亡在生态循环中的作用。这一沉浸式体验将对死亡的恐惧转化为对其维系生命延续和更大生态系统所作贡献的欣赏。

系统图表



我们构建了一个迁移学习模型，用于解读菌丝生长与电活动中的模式。预训练 CNN（ResNet-50、ImageNet）使用来自不同基质蘑菇的显微图像和电压信号进行微调。模型提取视觉—时间特征，识别生长阶段，并将生物电变化映射为实时的视觉与触觉输出。
这一计算层将不可见的生物敏感性转化为可感知的模式，连接自然认知与数字认知。

代码

```
import argparse, os, json, time, math, random, pathlib
from typing import Optional, Dict
import numpy as np
from PIL import Image
import torch
import torch.nn as nn
from torch.utils.data import Dataset, DataLoader
import torchvision.transforms as T
import torchvision.models as models
from sklearn.metrics import confusion_matrix, classification_report
import matplotlib.pyplot as plt
```

加载用于数据处理、神经网络、可视化和评估指标的基础软件包。

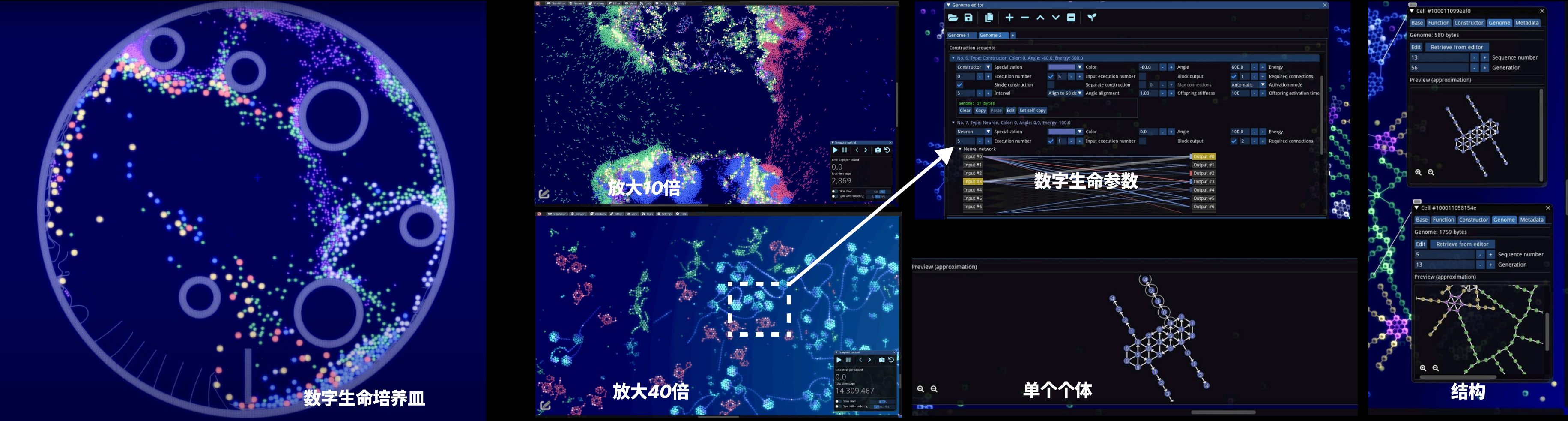
```
212 self.backbone = models.resnet50(weights=models.ResNet50_Weights.IMAGENET1K_V2)
213 if freeze_early:
214     for name, p in self.backbone.named_parameters():
215         if not any(k in name for k in ["layer3", "layer4", "fc"]):
216             p.requires_grad = False
```

构建迁移学习骨干网络

```
241 fusion_in = in_dim + num_feat if num_feat > 0 else in_dim
242 self.head = nn.Sequential(
243     nn.Linear(fusion_in, 512),
244     nn.ReLU(inplace=True),
245     nn.Dropout(0.3),
246     nn.Linear(512, num_classes))
```

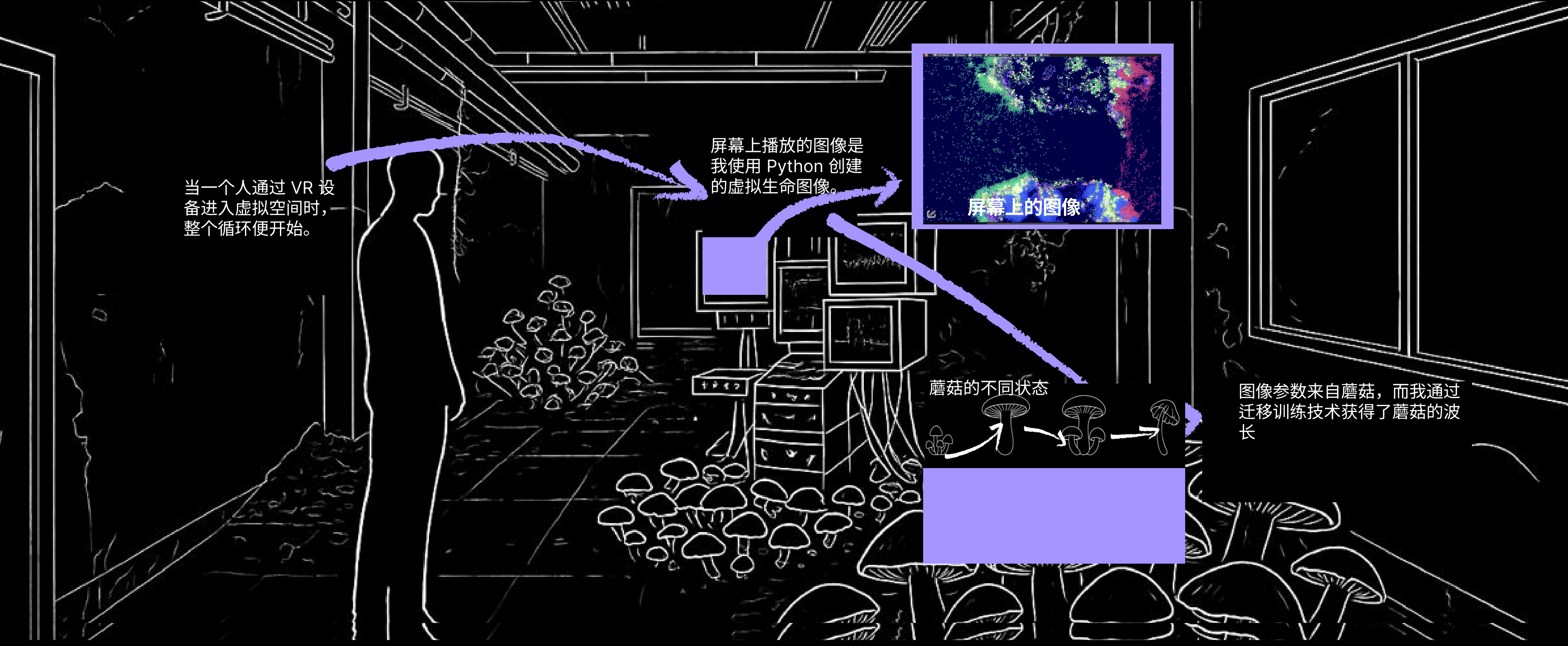
特征融合与输出头

数字菌丝构建

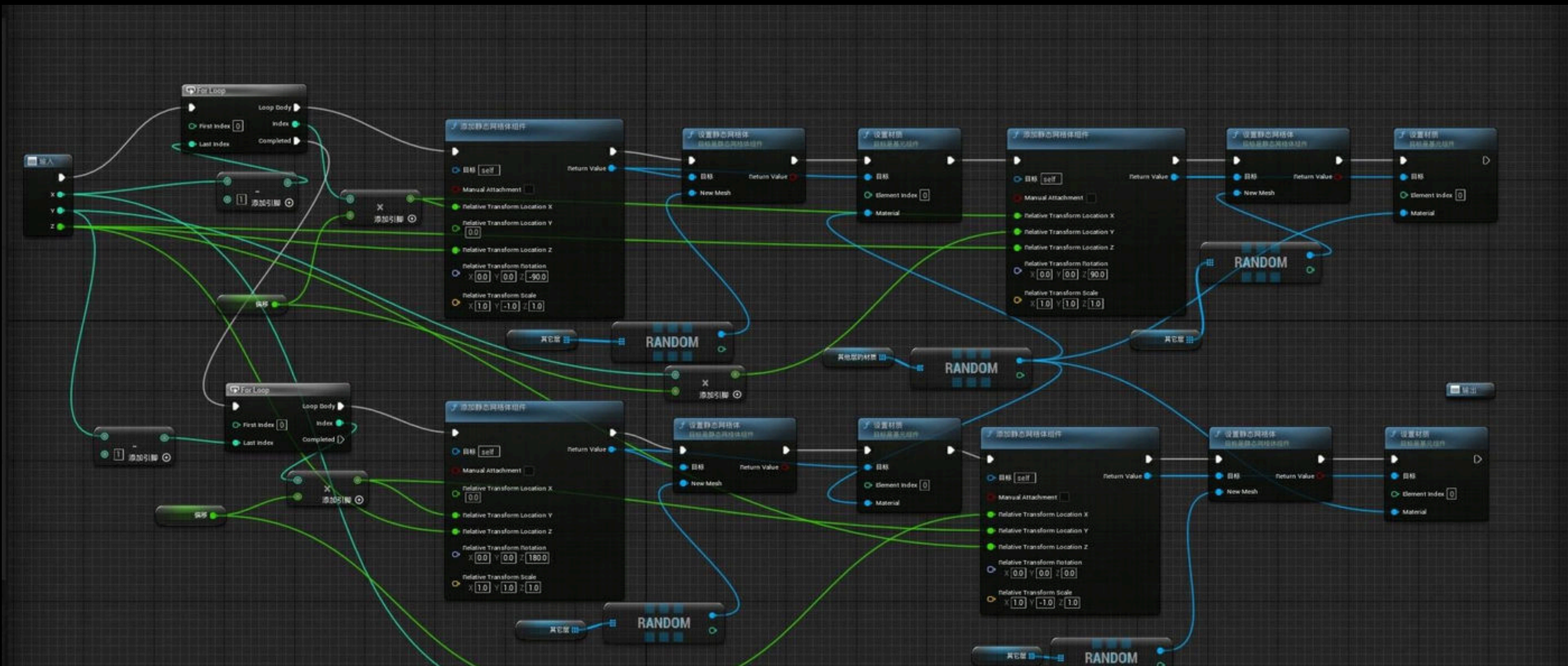
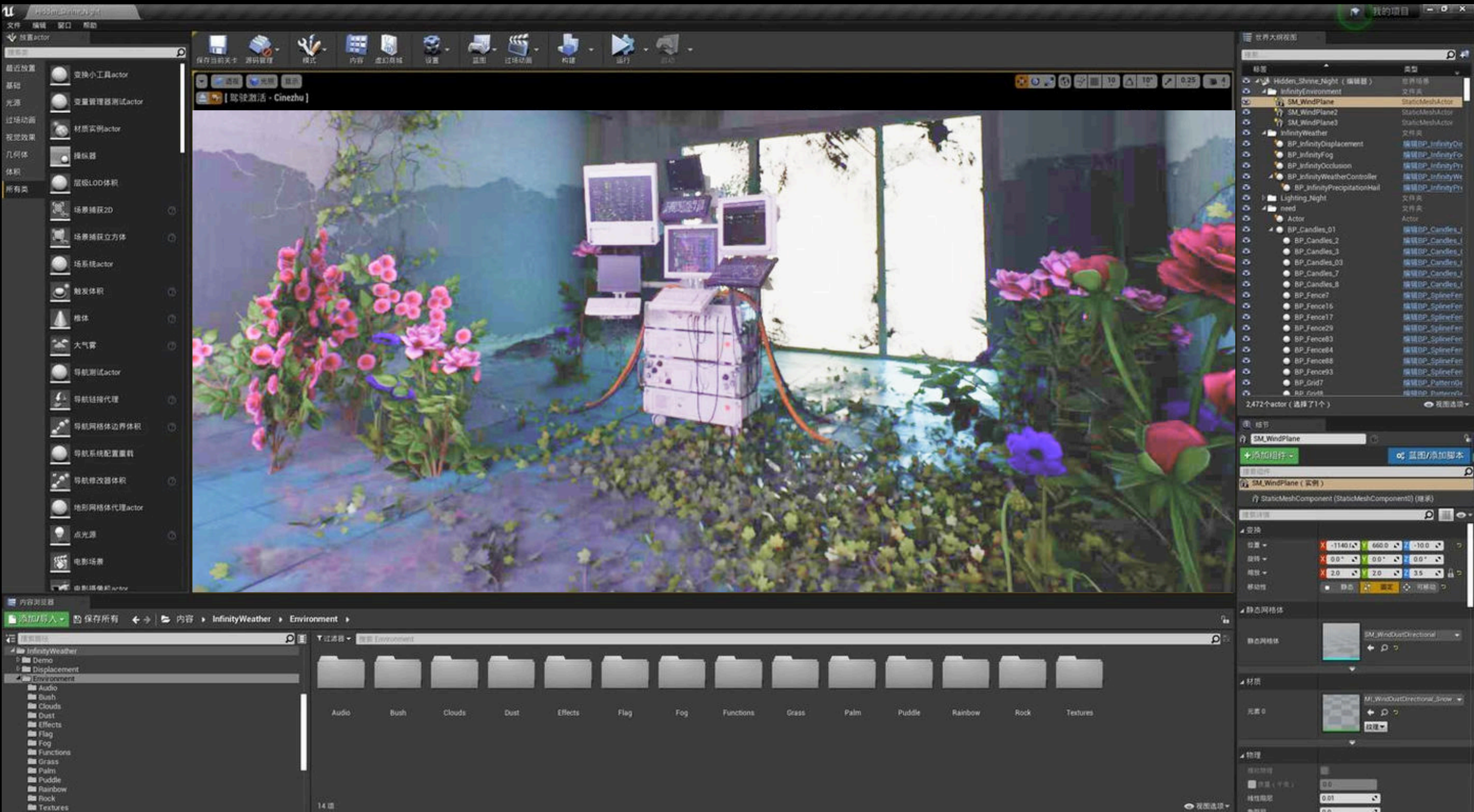


正如真实菌丝通过生物电信号延伸，其数字对应物也在模拟环境中生长。
每个参数——能量、角度、连接——都像塑造其虚拟生命的遗传代码。
放大后，神经结构和分支模式逐渐显现，映照出显微镜下有机生长的回声。

草图与功能



过程与场景建模



场景使用 Unreal Engine 及 Blueprint 系统构建，用于控制环境光照、植被动态和设备交互。AI 生成的生物电数据被整合进虚拟世界，驱动灯光和材质变化，以映照真实菌丝实验的感官行为。

梦核世界

