

把空间创意， 转译为影像 与体验。

GENERATIVE VISUAL DESIGN
INTERACTIVE EXPERIENCE
SPATIAL VISUAL PROTOTYPING

李昊青 / HAOQING LI

2026



李昊青

HAOQING LI

西安美术学院
跨媒体艺术系 · 公共艺术专业
预计 2027 年毕业

FOCUS

数字媒体创意 / 互动体验
生成视觉 / 数字空间

PROTOTYPING / VISUAL TOOLS

AI 辅助：Processing / TouchDesigner
三维预演：Blender / Unreal Engine 5

把空间创意， 转译为影像与体验。

提出视觉与空间概念，定义生成规则和交互逻辑。
借助 AI 与数字工具完成原型，再依运行结果
调整参数、镜头与视觉方向。

01 城市作为生命体	P03-06
02 环流之城	P07-10
03 中轴：折叠的秩序	P11-13
04 入局之间	P14-16
05 前滩：场景与落地	P17
06 快速空间提案与成本评估	P18-19

Additional : SketchUp / AutoCAD / D5 / Lumion / AE / PR
AI 辅助 : ChatGPT / Codex / Gemini / ComfyUI

城市作为生命体

A NEW SPECIES OF CITY

让水文、交通与材料成为城市变化的规则。镜头穿行于生长、连接与重组的结构之间。

2026

FORMAT

循环动态影像

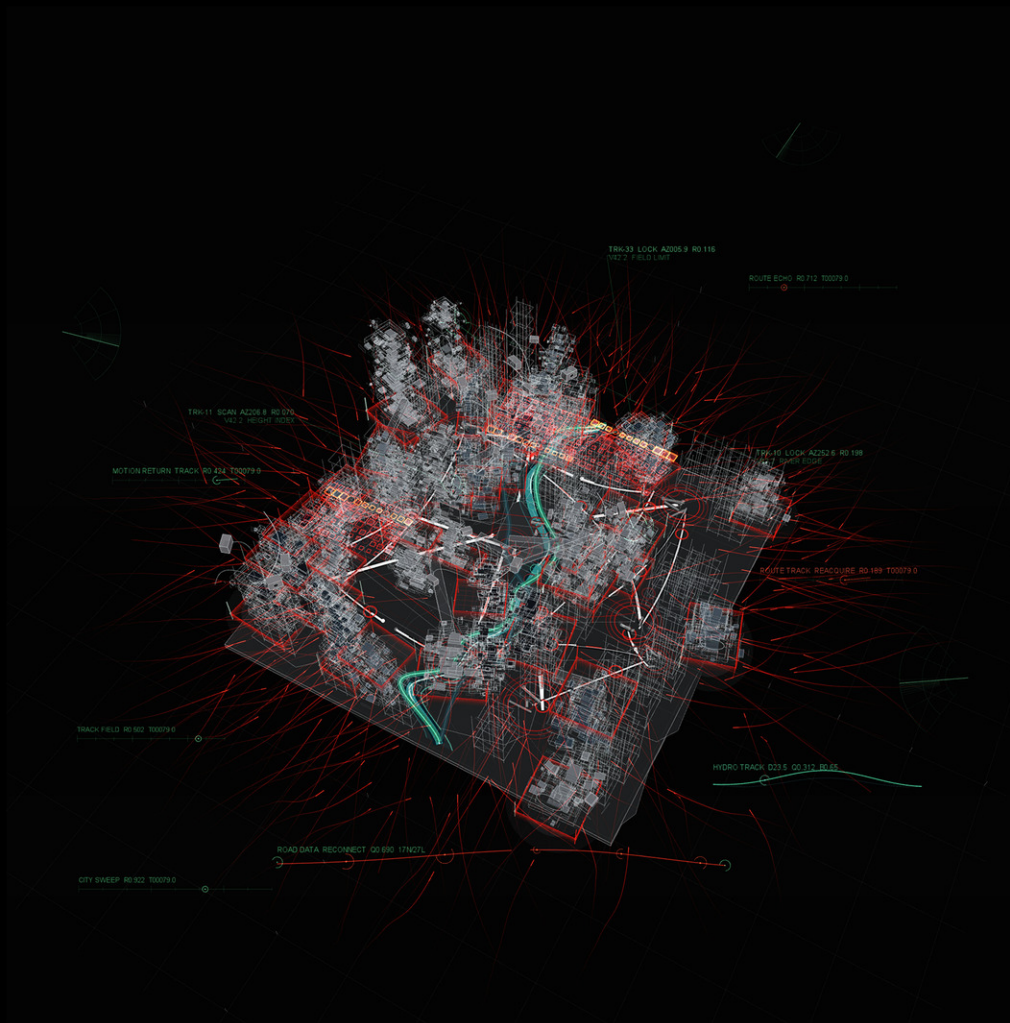
ROLE

概念与规则设计 / 参数与镜头组织
视觉方向与迭代判断

STATUS / TOOLS

生成规则与视觉原型

AI 辅助 Processing / P3D 实现



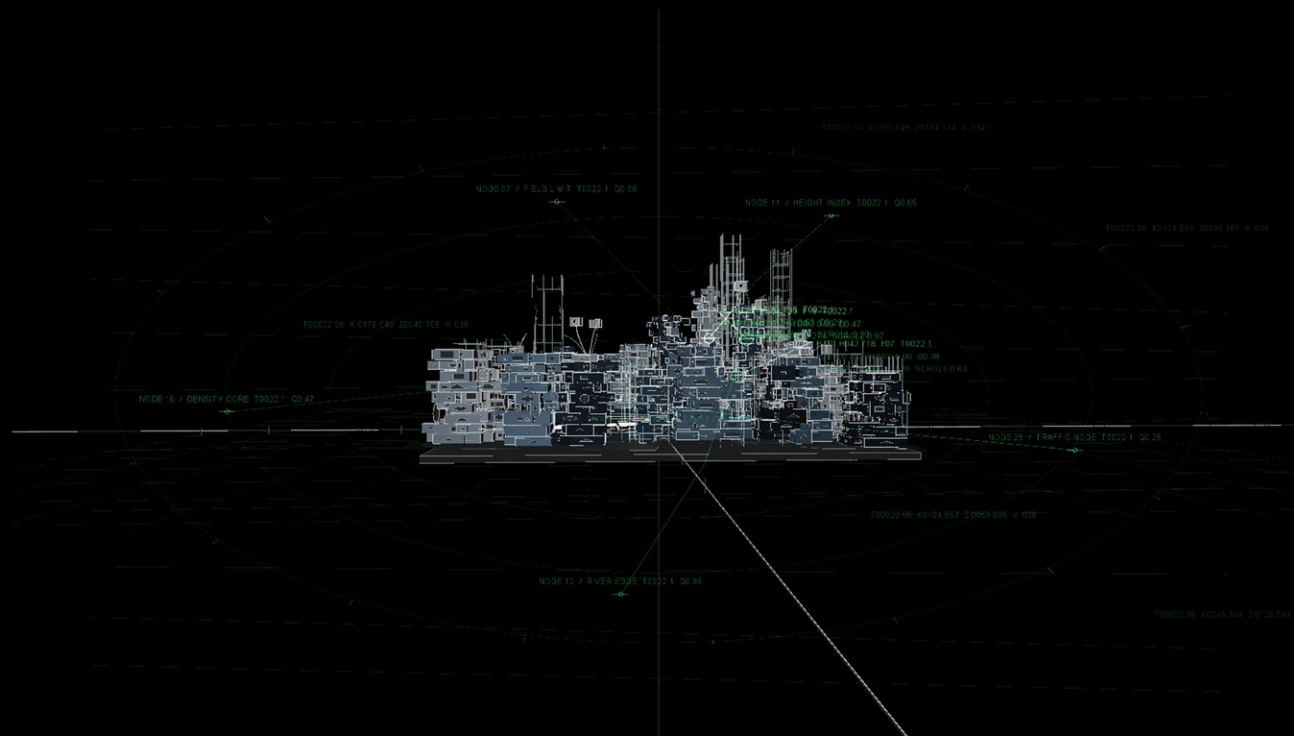
《城市新物种》/ 原始程序运行帧

让变化具有原因

WATER / CONNECTION / REUSE

规则决定变化， 形态记录变化。

把画面中的生长、迁移与连接，
对应到可以解释的状态关系。



原始过程图 / 规则与镜头研究

■ 水文 / 岸线

边界改变 → 生长范围调整

■ 交通 / 连接

节点连接 → 连续路径形成

■ 材料 / 再用

构件迁移 → 结构重新组合

生成规则与视觉原型

Generative Rules & Visual Prototyping

Role：概念 / 规则 / 视觉方向 / 迭代

Implementation：AI-assisted Processing Prototype

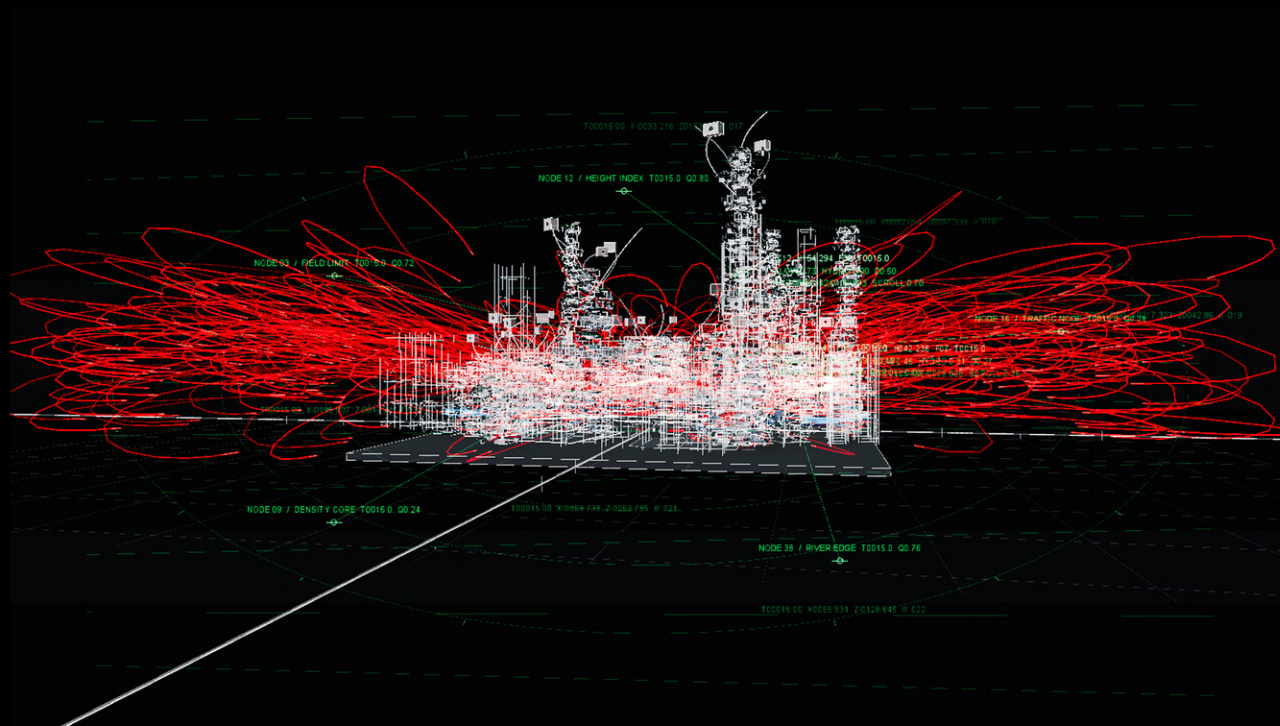
复杂代码实现与调试使用 AI 辅助。

生成状态 / 规则示例

HYDRO_PRESSURE → PARCEL_RELEASE

ROAD_REWIRE → MODULE_REBUILD

原型实现文件：A_NEW_SPECIES_OF_CITY.pde (AI 辅助)



原始研究帧 / 材料交换与结构变化

输入

水文 / 交通 / 材料

状态

边界 / 节点 / 构件

输出

结构变化 / 镜头旅程

流程图展示我定义的输入、状态与视觉输出关系。

影像与场地呈现

55.33s / ULTRA-WIDE MOVING IMAGE



完整影像的实际解码帧 / 保持超宽画幅



影像输出

55.33 秒

7680 × 856

网页 2566 × 286

落地效果图 / 场地中的观看关系

环流之城

RULE DESIGN / AI-ASSISTED PROTOTYPE

一座需要持续维护的城市。前进、停驻与回返，
把巡行过程转化为可以再次进入的城市时间。

FORMAT

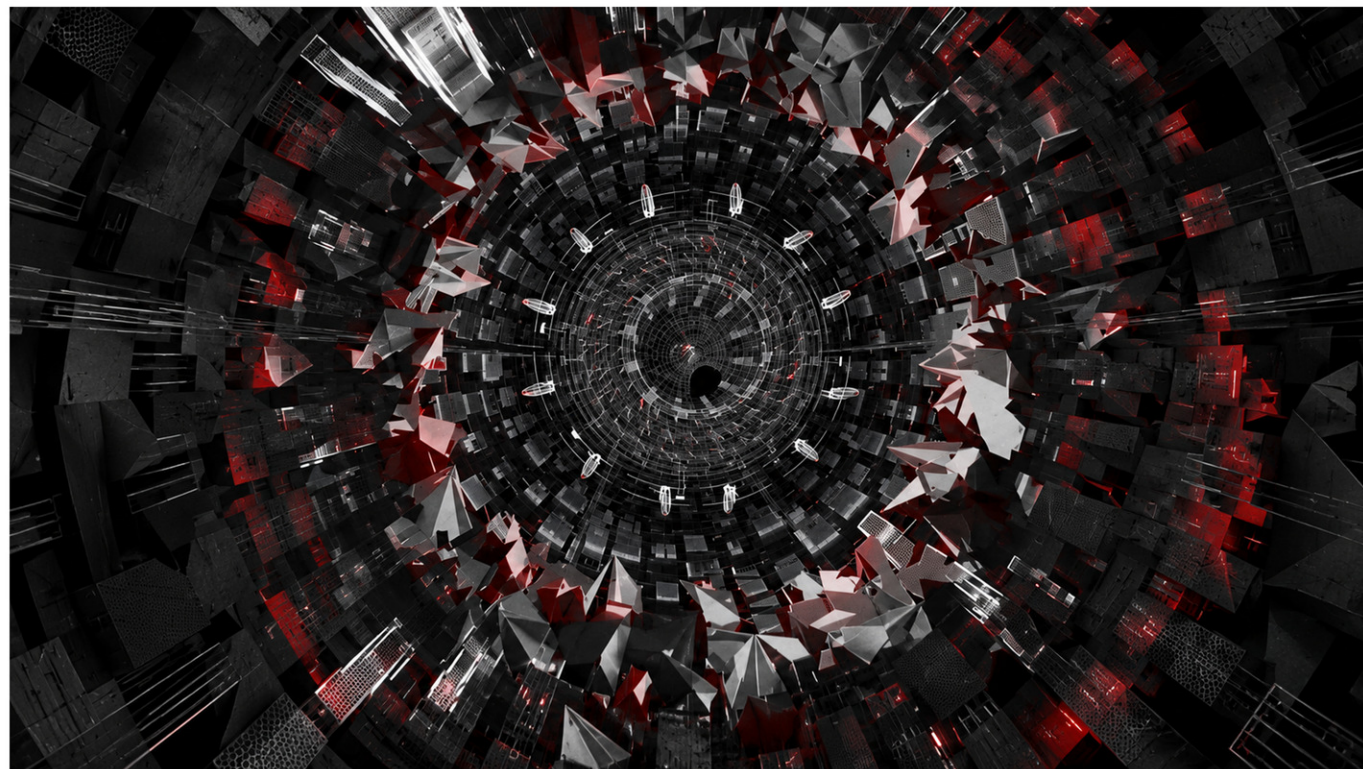
实时交互影像

ROLE

概念与机制设计 / 交互逻辑
视觉方向与原型迭代

STATUS / TOOLS

AI 辅助 Processing / P3D 原型
已输出 Windows 便携包与运行记录



Processing 实际运行帧

把维护过程变成空间

STRUCTURE / SYSTEM / TIME

扫描

读取局部结构，确定维护位置。

定位

红色定位束连接设备与任务。

沉积

白色结构逐层形成，过程可见。

重连

留下修复关系，等待与历史痕迹。

结构示意 / 参数为模拟值

PRINT_HEADS 12 / RING_GAP 105

TUNNEL_SCAN_PERIOD 5.6s

AI 辅助原型参数 / Stage01_Tunnel.pde

回返的权限

INTERACTION LOGIC / VISUAL PROTOTYPE

输入与交互设计

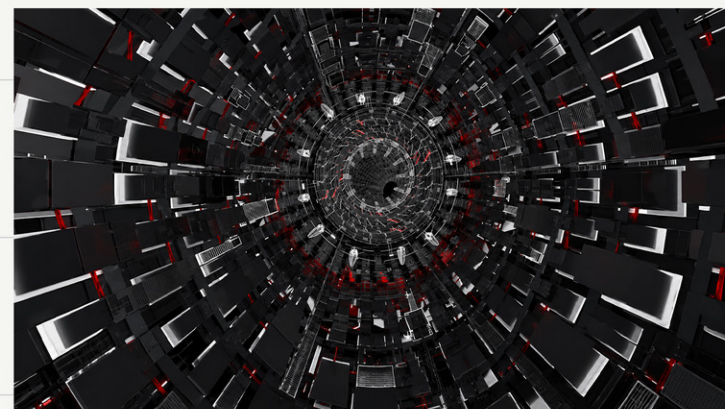
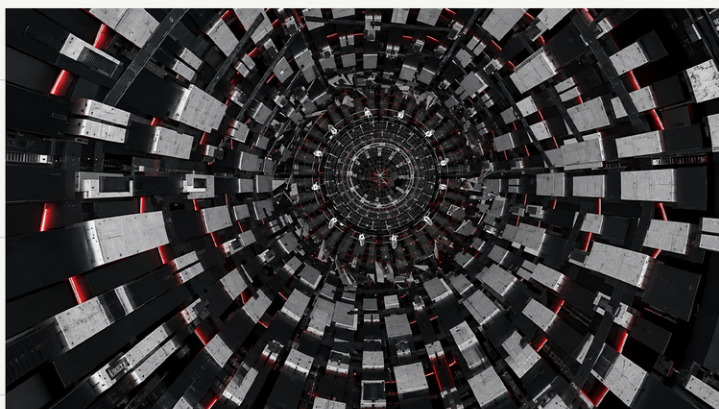
方向 / 速度 / 停驻

空间状态

前进 / 观察 / 回返

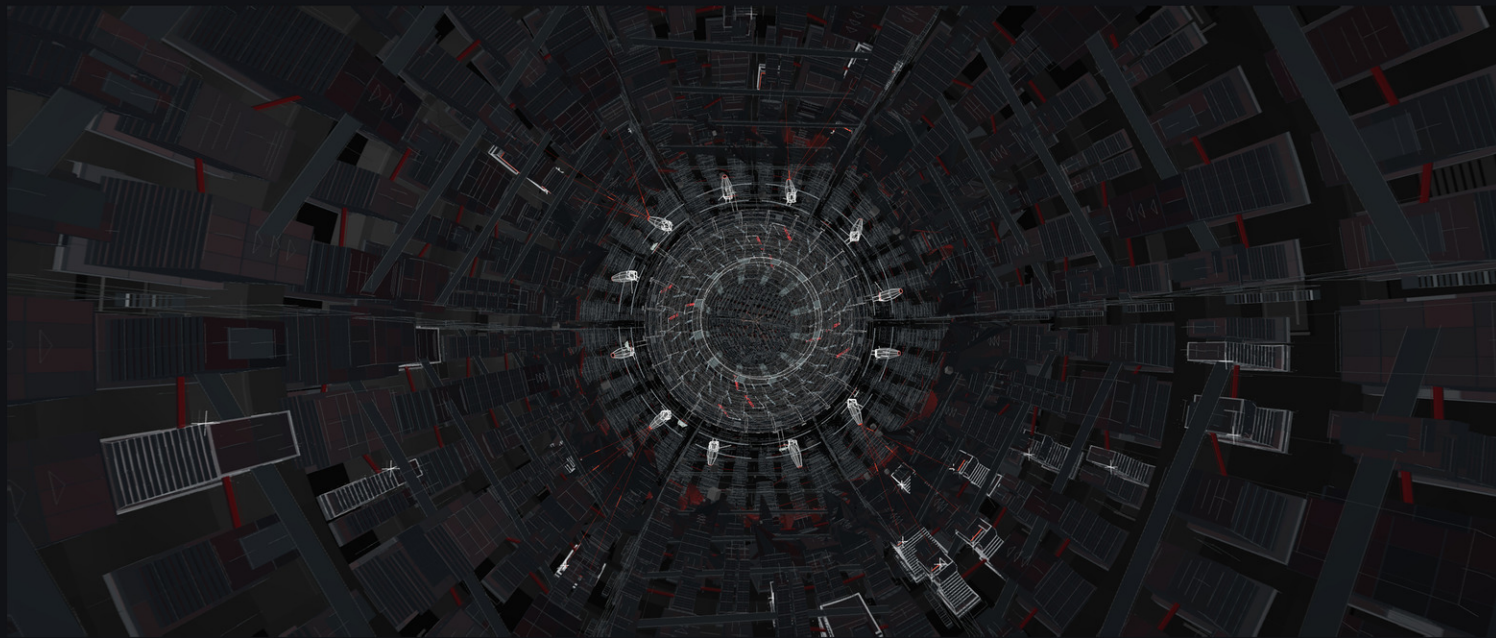
声画反馈

视差 / 生成节奏 / 声音



视觉原型与交付

AI-ASSISTED PROCESSING PROTOTYPE



实际运行帧

原型交付物

AI 辅助实现的 PDE 源码
Windows 便携运行包
运行说明 / 显示与音频记录

本机画幅适配与声音输出已验证
规则、视觉与交互由我定义
代码实现与调试使用 AI 辅助

由中而观万象： 折叠的秩序

CONCEPT / MOTION LOGIC / AI-ASSISTED PRODUCTION

古建筑的对称秩序，在圆形影像中展开、拆解、
穿入与归位。声音参与结构与局部变化的编排。

2026.10

FORMAT

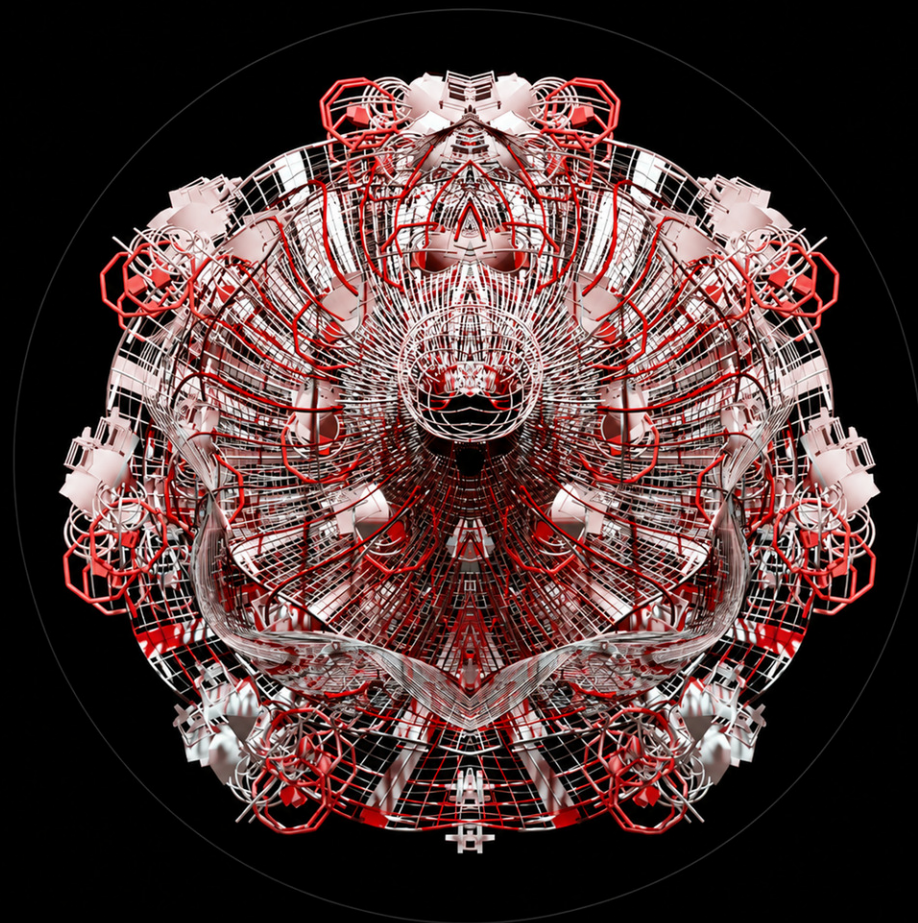
180 秒 / 2800 × 2800 / 含声音

ROLE

概念设计 / 视觉方向 / 动作逻辑
AI 辅助原型制作与视觉深化

STATUS / TOOLS

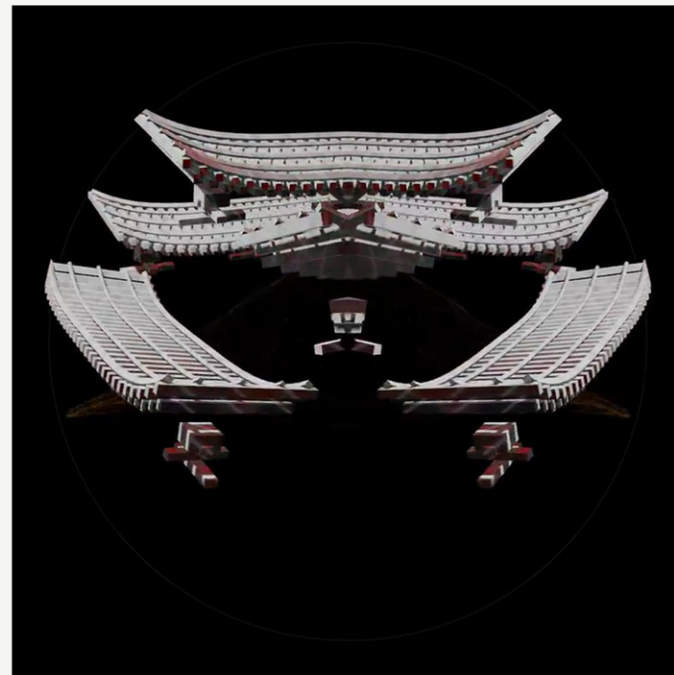
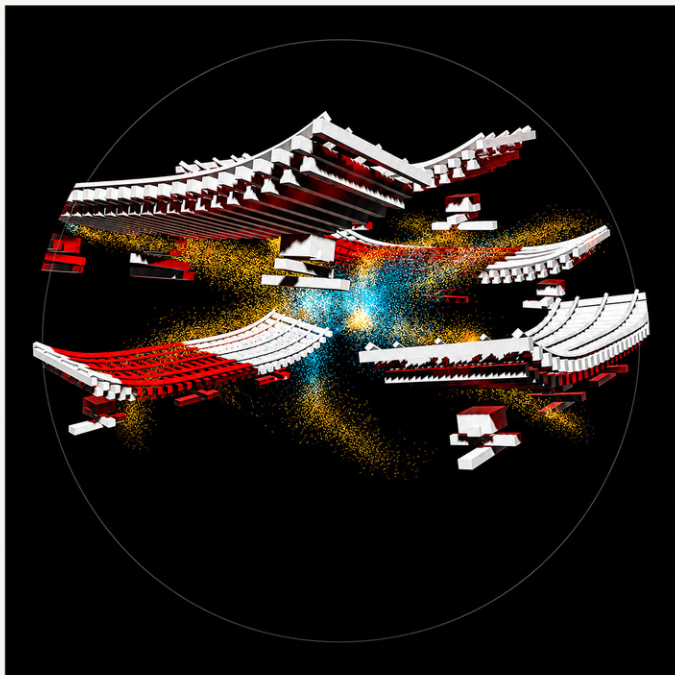
180 秒影片 / 投影方案阶段
AI 辅助 TouchDesigner 原型



实际解码帧

让构件成为动作

BASE / STRUCTURE / PARTICLES



TouchDesigner 实际解码帧

构件组织

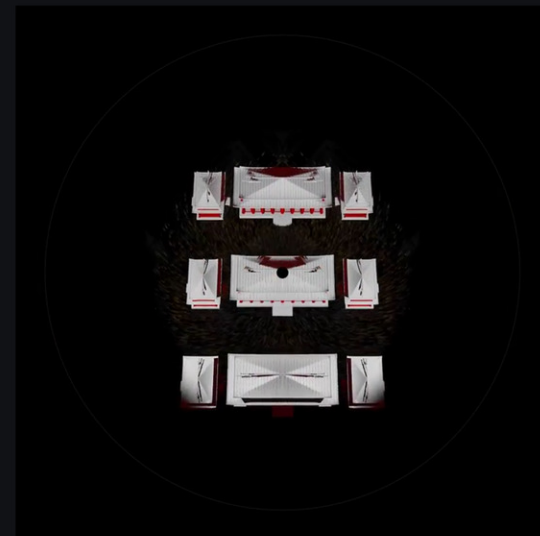
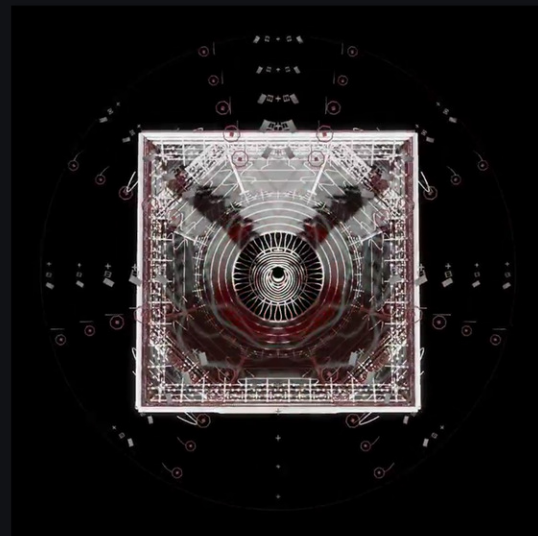
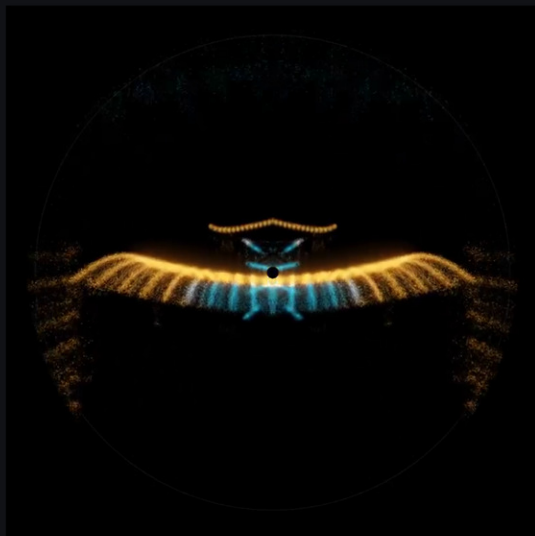
基座、柱网、屋檐与格栅分层。

声画对应设计

定义低频呼吸、起音运动与局部细节的对应关系。

完整影片与输出边界

180s / 30fps / CIRCULAR COMPOSITION



影片实际帧

180 秒影像与声音输出。

适配：圆形平面投影 / 圆形屏幕。

入局之间

BETWEEN WATCHING & PLAYING

从游戏视觉走向可以进入的空间。通过观看层次、入口识别与参与起点，组织接近、停留和触发。

FORMAT

空间参与路径优化提案

ROLE

设计 / 效果图制作
空间与交互优化提案

STATUS / TOOLS

场景与落地实拍 / 交互为优化提案
空间设计 / 三维预演



场景方案效果图 / 设计与效果图制作

从场景设计到落地

SITE DOCUMENTATION / BETWEEN WATCHING & PLAYING



细节场景

我的分工

设计 / 效果图制作

已有场景与现场呈现。
新增触发机制为后续优化提案，
见下一页。



落地实拍 / 红色悬挂主体与观看空间

让观看路径成为参与路径

Spatial Strategy / Interaction Proposal



空间视角



结构布局



局部细节

① 优化视觉层次

② 明确进入与停留位置

③ 建立可理解的交互反馈

前滩公园：场景与落地

前滩圣诞公共艺术装置 / MODEL → RENDER → SITE



落地实景 / 场地与装置



落地实景 / 装置近景



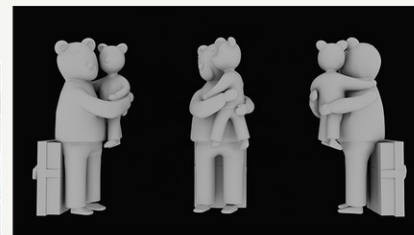
方案效果图 / 三维预演

我的分工

部分模型制作
整体场景模型搭建
效果图制作
Blender / Lumion



落地实景 / 细节记录



模型展示材料

2025.11
上海

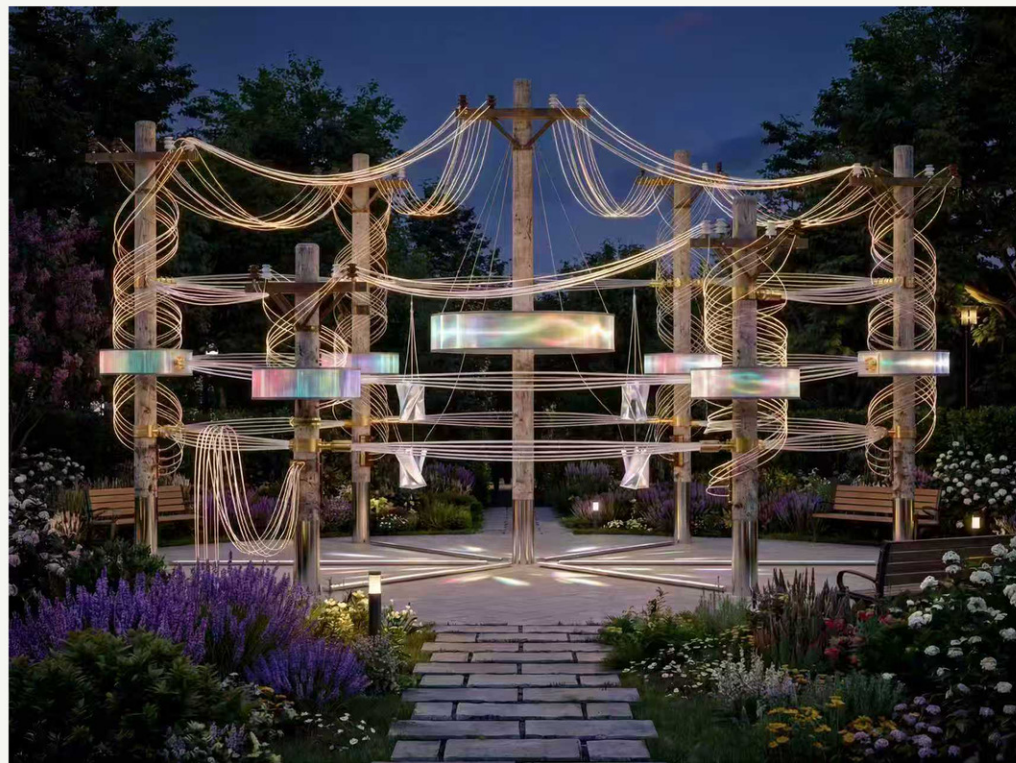
快速空间提案与成本评估

AI-Assisted Spatial Workflow

把图像探索推进为可比较的空间方案。
研究、三维转译与初步评估形成连续流程，
每一步保留人的选择与修正。

ROLE 方案组织 / 视觉转译 / 初步评估

STATUS 方案阶段；未作为工程制作或结算。

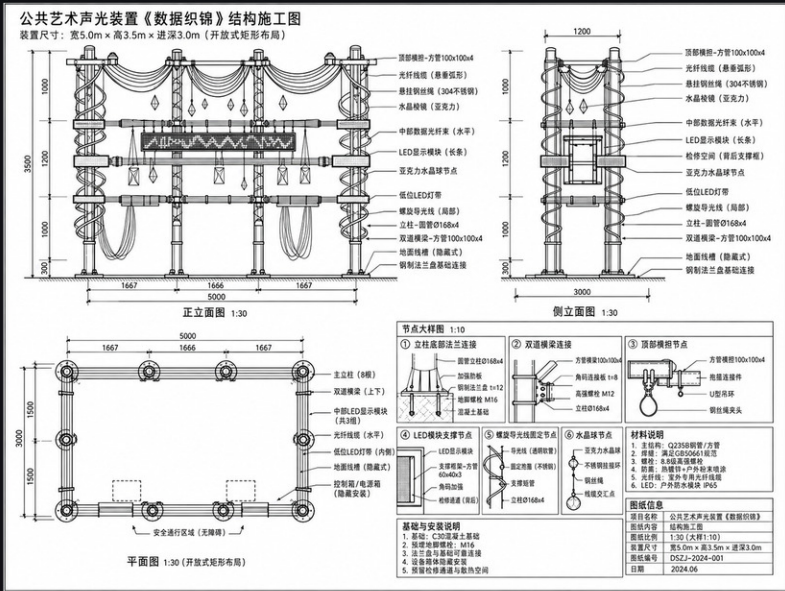


AI 辅助视觉设想



方案交付，保留复核边界

CONCEPT / STRUCTURE / MATERIALS



序号	材料类别	材料名称	规格 / 建设参数	用途说明	数量 / 估算
1	钢结构材料	Q235B圆管	φ168 × 6mm, 内圆管处理	主立柱结构, 承重主体支撑	8根, 约3.5m/根
2		镀锌方管	□100 × 100 × 4mm	横梁, 顶部横梁, 中部连接梁	约60m
3		法兰盘	Q235B钢板, t=10~12mm	立柱底部与基础连接	8套
4		角钢	Q235B钢板, t=6~8mm	横梁与立柱节点加固	若干
5		加强板	Q235B钢板, t=8~12mm	立柱, 立柱, 横梁节点加固	若干
6		高强度螺栓	M12, 8.8级	横梁, 角钢, 节点连接	一批
7		地面螺栓	M16, 配螺母垫片	固定立柱法兰与基础	32套左右
8	灯光材料	防眩罩 / 射灯罩	户外金属专用, 灰色 / 黑色 / 银色	钢结构遮蔽与表面统一	适量
9		户外LED洗墙灯	IP65, 金发绿 / 暖白光	展示声浪, 数据脉冲, 动态图像	约1m
10		LED灯带	24V 户外防水RGB / RGBW, IP65以上	低位灯光, 结构轮廓, 内部氛围	约30m
11		光纤束	室外导光光纤	形成水平数据流线条	约40m
12		侧发光光纤	适配光源机	螺旋缠绕立柱, 表现声浪 / 数据流	约60m
13		LED冷光源机	S50000系列同等型号, 20W左右	驱动光纤发光	6套
14		点光源	防水RGB点光源, DC24V	数据节点, 亚克力球内都发光	约24个
15	互动材料	防水电源	DC24V, 户外防水, 带负载配置	为LED灯带, 点光源供电	若干
16		DMX / SPI控制器	支持RGB灯带, 点光源控制	控制灯光颜色, 亮度及动态效果	1~2套
17		声音传感器 / 麦克风模块	环境声采集模块	感知现场声音, 驱动灯带与灯光变化	1~2个
18		人体感应模块	PIR人体感应或毫米波感应	感知观众靠近, 触发灯光状态	2~4个
19		超声波 / 红外测距模块	测距范围0.2~4m	判断观众距离, 控制互动强度	2~4个
20		触摸感应模块	电容式触摸模块	设置可触摸互动节点	4~8个
21		Arduino / ESP32 / Raspberry Pi	ESP32适合灯光互动, Raspberry Pi适合图像输出	主控系统, 处理传感器与灯光 / 屏幕联动	1~2套
22	装饰材料	控制继电器 / 信号转换器	继电器模块, DMX控制, TTL转换等	实现控制信号转换与电源开关控制	若干
23		水晶球	φ100~150mm, 透明	悬挂射灯外壳, 形成光斑	若干
24		亚克力球	φ100~150mm, 透明 / 半透明	数据节点外壳, 可内置点光源	约12个
25		镜砖	透明亚克力或玻璃镜砖	折射LED与光纤光线	约20个
26		切割亚克力块	多面切割透明亚克力	模拟晶体折射点	约20个
27		透明亚克力板	高强度透明亚克力	辅助结构透明面板	少量
28		不锈钢钢丝绳	304不锈钢, φ1.5~3mm	悬挂水晶, 镜砖及安全保险	约40m
29	电气材料	U型夹具	适配钢丝绳规格	固定钢丝绳端部	若干
30		吊环	304不锈钢吊环	作为悬挂连接点	若干
31		孔塞 / 堵头	户外耐候型	固定灯杆, 灯罩, 电缆	一批
32		IP65防水箱	户外防水箱体	安装控制器、驱动器、通信模块	1套
33		电源箱	IP65户外防水配电箱	安装空开, 漏保, 电源模块	1套
34		电缆	RVV / VV等, 按功率配置	主电源, 灯光, 电控线路连接	适量
35		防水接头	PCV接头 / 航空防水接头	电缆进箱体及设备防水连接	一批
36		线缆	金属线缆 / PVC线缆 / 铠装线缆	防鼠咬线, 防止绊倒和损坏	适量
37		接地线	黄绿双色线, 按规范配置	金属结构, 电缆接地保护	适量
38		漏电保护器	220V, 按总功率选择	防漏电安全保护	1~2个
39		空开 / 三相	按负载选择	电路过载保护	若干
40		定时器	智能定时开关	控制装置定时启停	1个
41		插头 / 航空插头	工业插头, 防水航空插头	方便模块化安装与维修	若干

备注:

- 如果装置用于室外长期展示, 所有灯具、电源、控制箱和接头建议达到 IP65 及以上防护等级。
- 金属结构建议采用热镀锌后再做户外防腐涂层, 提高防腐性能。
- LED光源屏体加算预算, 可由P4调整为P6或P10, 整体费用会下降。
- 互动系统可先采用“声音传感器+人体感应+预设灯光程序”的稳定方案, 后期再升级实时数据互动。
- 所有悬挂件建议使用不锈钢钢丝绳端部连接, 透明鱼线只作为视觉辅助, 不作为主要承重材料。

当前输出：视觉方案 / 三维预演 / 结构与材料初评。

进入深化前复核：真实尺寸、受力、维护、电气与供应商报价。

下一次， 在空间中相遇。

把空间创意，转译为影像与体验。

CONTACT

lihaoqingli23@gmail.com
19829776765

