沙之书

候鸟沙城 · 一座可游玩的 AI 小镇

如果空间是无限的，我们就在空间的任意一点；
如果时间是无限的，我们就在时间的任意一点。

—— 博尔赫斯《沙之书》



候鸟300，是一座会消失的沙城

165 场活动同时发生，你永远只能身处其中一处

活动一散，现场的魔力就蒸发，只剩零散的照片

你来过，却带不走，也回不去



能不能，让它不消失？

为什么要给线下活动，做一座线上小镇？



给 I 人一个出口

—— 内向的人在现场难以完全打开，线上沙城提供低压力的平行体验



是空间映射，不是又一个群

—— 场域与现场 1:1 映射，叠加 GPS 定位走向增强现实



让组织者更省力

—— 发起方 / 工作人员 / 志愿者统一发布指示，活动资料就地归档



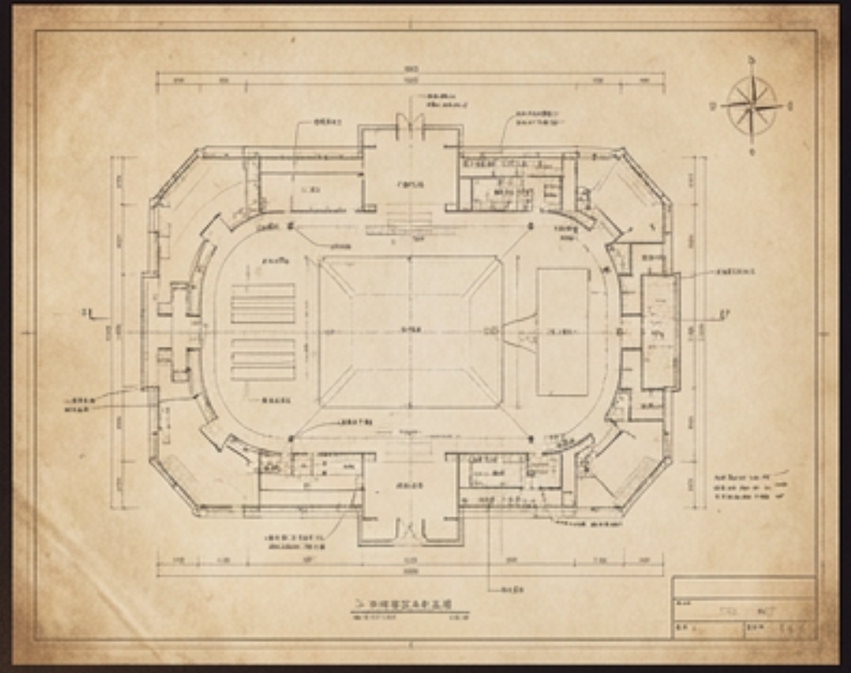
给艺术家更大的画布

—— 受现场硬件所限的作品，用 AIGC 文生图获得更丰富呈现

把一场活动，变成一座小镇

一套把真实的大型空间活动，转译成可游玩 AI 小镇的解决方案

候鸟300，是第一座实例



165 场节目

18 个场地

47 件艺术装置

1 座沙城



建身份 · 选角色 · 逛沙城



访客

艺术家

志愿者

组织者

注册即选角色，继承各自使命 —— 你是谁，城就为你打开不同玩法
一句话描述，AI 当场生成你的专属沙雕头像



1:1 还原候鸟现场：城墙 · 帐篷 · 乌其林 · 47 件装置

每个真实的人带着角色进来，城就多出一页 —— 一座会生长的城

② 现场怎么玩

走进活动，AI 现场导演一部连环画

逐格生成：画面 + 旁白 + 一个问题

你的回答推动剧情，5–8 幕收尾

同一个活动每次重玩，结局都不同



即将上线 · 多人同场 —— 多人同时答题，共推一个故事

③ 现场怎么玩

命名结局 · 上墙 · 裂变

得到 5 个被命名结局之一，留下你的题词与勋章

结局实时投屏到现场大屏「结局墙」

扫码即玩同款 —— 把数字体验带回物理现场



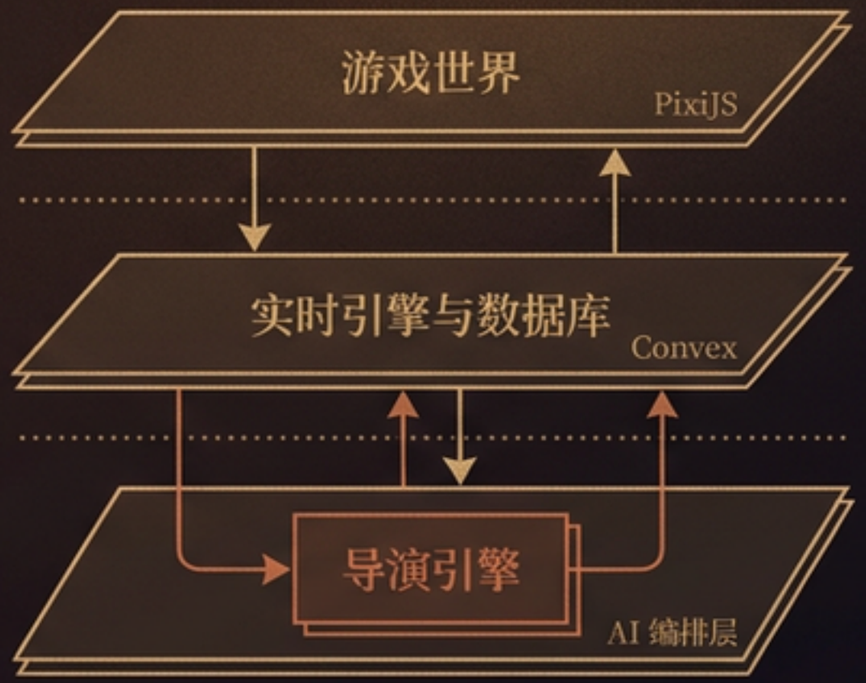
技术架构

三层架构：
PixiJS 游戏世界 | Convex 实时引擎与数据库 | AI 编排层

通用导演引擎：
以「活动 + 历史」为输入，与具体活动完全解耦，一套引擎驱动任意活动

有状态多轮推进：
玩家历史序列化回灌，剧情像状态机一样向前推进

顶级多模态模型统一编排（文本导演 + 文生图），
网关可热切换、活动按 key 隔离



技术硬货 ②

Sandbook Skillkit

随游戏配套发布 · 把任意线下活动变成一座同款 AI 小镇



实拍照片 → 游戏资产

把现场的照片，直接转成可游玩的地图、建筑与艺术装置素材



现场平面图 →
场地与碰撞



节目单 / CMS →
活动与场地数据



一键起镇 →
生成一座新活动小镇

商业化：戏剧节 · 展览 · 音乐节 · 园区开放日 —— 任何活动 IP 复用同一套引擎

换数据，不换引擎，把活动变成可游玩、可传播的数字资产

技术硬货 ③

像一部真正的游戏：一致性

场景一致

同一活动的画面共享统一场景与色板

剧情一致

玩家历史贯穿全程，前后呼应

人物一致

主角锁定，跨格不串脸（首格参考的图编辑链）

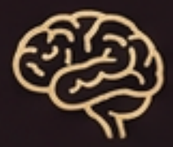


让 AI 生成的连环画，拥有真实游戏般的连续感

技术硬货 ④

会答疑的 AI 居民

在城里 @ 一位 AI 居民，TA 基于真实上下文作答 —— 管理员 / 志愿者 AI 可部分承担现场答疑与指引



角色设定 + 长期记忆
（向量检索）

Context Grounding



沙城实时数据
（作品数 / 分区 / 居民数 · 不编造）



AI 居民头像节点



候鸟300 知识库 RAG
（23 篇文档 → 119 块向量检索）



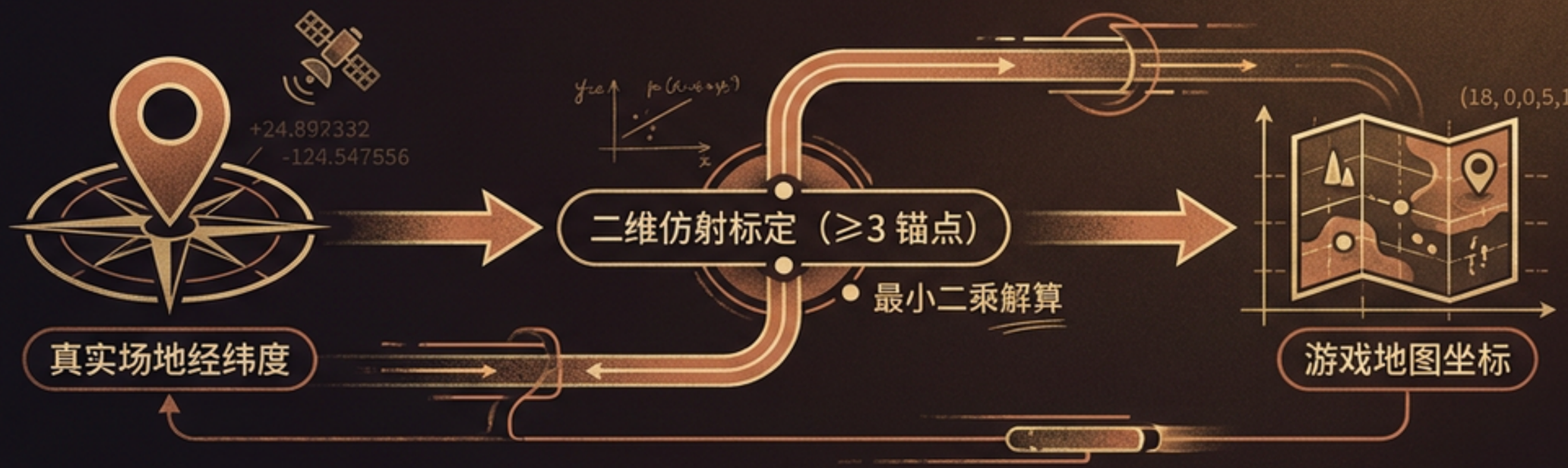
一次 embedding，
同时检索知识库与记忆

角色扮演 × RAG —— AI 居民既有人设，也答得准

技术硬货 ⑤

GPS × 现场标定：边走边玩的增强现实

沙城由真实场馆建模，存在固定的「经纬度 ↔ 地图坐标」映射 —— 我们把它做成了基础设施



- 浏览器原生定位 + 经纬度→ 地图坐标
  仿射标定（最小二乘 · ≥3 锚点）
- 现场标定结果存服务器、全场共享
  一次标定，人人生效
- GPS / 网络信号实时 HUD，
  重投影残差当场验收精度

现场自由行走即可与游戏联动，为 Pokémon GO 式体验奠基（GPS 驱动移动为下一环）

48 小时公测 —— 真实发生在候鸟现场

2026.06.26 – 27 · 全部数据带时间戳

53 53 位玩家创建身份

17 次连环画体验

6 个候鸟活动被激活

26 格 AI 现场生成画面

6/26

6/27

实时结局墙投屏 · 连环画长图 + 二维码裂变 · 生成图转 CDN 降本

覆盖戏剧 / 工作坊 / 科技 等跨类活动：宋式点茶 ·《211 天》· 海藻的标本

开发手记 · 挑战与收获

挑战远大于预期，但很有收获



Yoda · 多智能体 Review 模式

Referee / Implementer / Reviewer 三智能体协作：实现 → 复核（可打回）→ 合并，每步独立可回滚。



临时自研 · 公众号 + 小红书抓取

29 账号 / 843 篇文章，实时同步候鸟300活动情报，直接喂入游戏知识库。



感谢组委会 · 设计物料

最初用航拍版，AI 分不清海水与障碍物；改用官方平面图，才把沙城精准"烧"进游戏。

团队 · 一支真正跨界的创作者

科技 × 艺术 × 商业

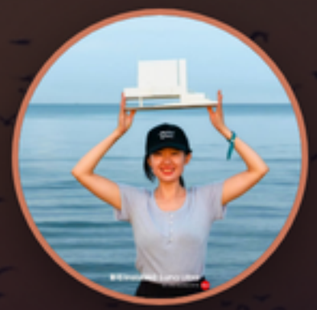


南川 Mark

Lovstudio.ai 创始人 · 独立开发者 / OPC

清智孵化器（北京五道口）· 数智港（上海陆家嘴）OPC 代表

本项目 产品设计与研发

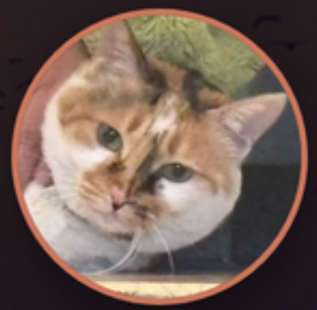


乔安安 Joan

野生艺术家 · 管理咨询师

小红书艺术博主

本项目 地推与商业化



卿子

艺术家 · 原创写生　关于植物与叙事

候鸟 300 作品《海藻的标本》

本项目 主视觉设计 · 艺术家作品呈现指导

把名字写进风里，然后轻轻消失

《沙之书》· 候鸟沙城