

1. 项目重新定义：从工具到记忆库

- **核心定位：**项目不再被定义为单纯的“3D扫描App”，而是“**可检索的三维记忆库**”，甚至是“**物理世界的搜索引擎**”或“**第二大脑的空间可视化**”。
- **核心价值：**现在的相册只能记录平面的“画面”，而 BrainDance 记录的是“空间”。它能将房间、藏品或灵感瞬间转化为 1:1 的高保真全息场景。
- **进化方向：**结合多模态 AI，实现像搜索文字一样**搜索现实世界**（例如问：“我的钥匙落在哪里了？”），实现从单纯的“回忆”向“回溯”的进化。

2. 技术选型逻辑：为什么选择 3DGS？

- **画质与真实感：**
 - **传统 3D (Mesh)：**被比喻为“捏泥人”，用三角形拼接，处理毛发、玻璃、水面等复杂材质时效果像卡通玩具，显得很假。
 - **3DGS (高斯泼溅)：**被比喻为“全息投影”，由无数带颜色的光点组成，能完美还原**光影折射、金属光泽和半透明质感**。
- **氛围感捕捉：**记忆是包含光影和氛围的。3DGS 的优势在于能捕捉“透过屏幕感受到那天下午阳光照在桌子上的灰尘感”，这是“临场感”与普通“照片”的本质区别。

3. 核心功能与不可替代性

为了解决功能单调的问题，项目增加了高感知功能：

- **"Ctrl+F" 现实世界 (Reality Search)：**
 - 这是空间 RAG (检索增强生成) 技术的落地。用户扫描杂乱的书桌或房间后，可以通过 App 搜索“发票”或“AirPods”，镜头会自动飞到物品所在位置并高亮显示。
 - 这是目前市面上任何相册都不具备的功能。
- **时光剥离 (Time Peeling)：**
 - 通过对同一地点（如书桌）进行多次扫描（例如一月一次），用户可以拖动时间轴查看物体在空间中的变化。
 - 利用 3DGS 的坐标对齐，产生“时光倒流”的视觉冲击（如看着植物变高、模型逐渐拼好）。

4. 市场差异化：对抗大厂的“杀手锏”

- **交互深度的不同：**
 - **大厂方案：**多基于深度图 (Depth Map) 的 2.5D 或简单物体建模，用户只能围着看，不能走进去。

- **BrainDance 方案**: 支持 **6DoF (六自由度)** 漫游, 用户可以在场景里走动, 甚至趴在桌底看细节。
- **从“死”到“活”:**
 - 大厂的相册是“死”的, 只能看; BrainDance 的核心是“搜”。
 - 通过结合多模态大模型, 它理解空间里的每一个物体, 能回答诸如“我的遥控器掉哪了”这类问题, 这是华为相册等竞品做不到的。

5. 人文关怀与社会价值

项目不仅追求技术参数, 更强调情感连接与社会责任:

- **对抗“遗忘”的数字化方舟:**
 - **痛点**: 2D 媒介无法还原记忆中的“氛围”和空间感。
 - **价值**: 记录“空间本身”, 为用户保留“它还在那里”的心理慰藉, 用于怀念已故亲人或拆迁的老屋。
- **为“认知障碍”群体提供辅助:**
 - **应用**: 针对阿尔茨海默症 (老年痴呆) 的怀旧疗法。
 - **场景**: 子女扫描老人居住了几十年的老房子, 通过 VR 让住在养老院的老人“回”家看看。这种沉浸式的熟悉感被医学证明能有效缓解焦虑, 激活衰退的记忆。
 - **理念**: “我们不仅在做相册, 我们在尝试为那些记忆逐渐消散的人, 留住他们脑海中最后的家”。