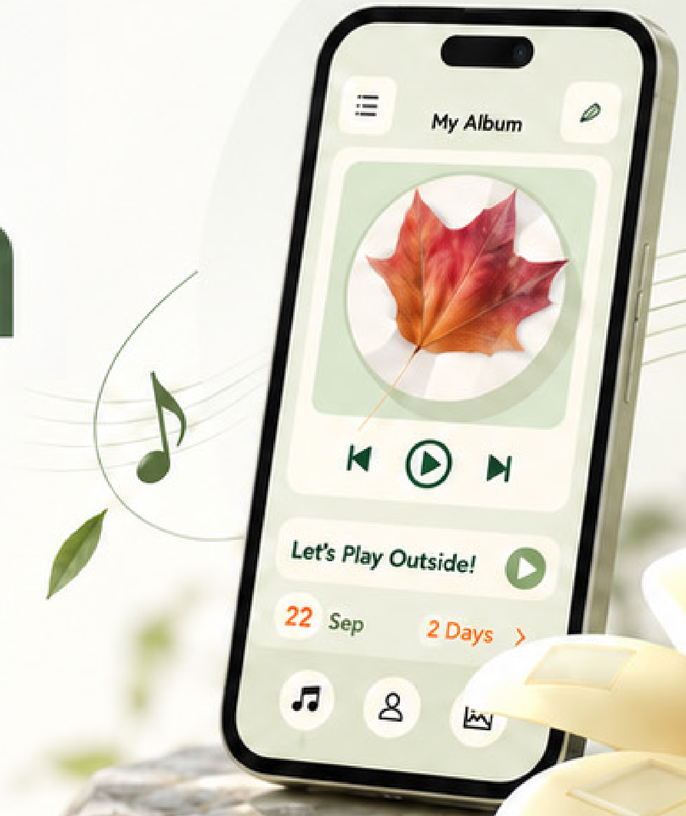
Park Musician

为儿童打造的一种
可探索、可创造的自然互动体验

一款结合实体交互装置与数字体验的户外音乐产品。儿童通过收集不同颜色的叶片，将自然中的颜色转化为声音与旋律，在探索、观察与创作中重新连接自然。

产品设计　UX设计　实体交互　儿童体验



项目背景

儿童接触自然的时间与方式，都在发生变化

学习安排、数字娱乐与城市生活改变了儿童的户外活动方式。



01 自然户外活动缺少即时反馈

手机、游戏和视频快速提供刺激，
自然探索却常常缺少明确回应。



02 儿童的户外活动仍然偏被动

儿童可能只是散步、使用游乐设施，
或跟随家长活动，而很少主动观察周
围的植物与环境。



03 家长缺少低门槛的引导方式

家长认同户外价值，却不知道如何
让孩子持续保持兴趣。

问题不是“没有公园”

而是缺少一个能让探索持续发生的入口。

触发

激发好奇
开启探索

主动参与

让探索持续发生



问题发现

从兴趣到参与，中间缺少什么？

孩子并非缺少对自然的好奇，而是缺少能够触发并持续这种好奇的体验方式。



儿童的自然探索需要一个“触发点”

儿童并非天然排斥自然，但单纯观察植物缺少即时反馈，兴趣难以维持。



不只是观察，而是更多动手参与

儿童不仅需要“看”，也需要操作、组合和创造，激发他们的创造力。



家长需要低门槛且有意义的陪伴方式

家长希望儿童增加有意义的户外活动，但活动不能带来过高的组织成本。

设计启示 1

让自然行为立即得到回应

设计启示 2

把自然元素转化为创作的材料

设计启示 3

让体验简单、直观、可重复

研究材料来源：项目访谈、儿童户外活动研究与概念阶段资料。

设计策略

如何把“观察自然”
变成一种可以玩的创作行为?



01 观察

主动寻找不同的自然特征。



02 创作

让自然元素成为创作素材。



03 反馈

每次探索都获得声音回应。

设计概念

体验流程与体验形式

将自然中的叶片作为输入，把颜色变化转化为声音反馈，让儿童在探索中完成创作。

观察

在户外寻找不同叶片

01



创作

将叶片颜色转化为可组合
的音乐元素

02



反馈

通过装置即时听到声音
并完成作品

03



↓

选择叶片作为创作材料

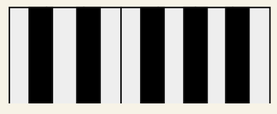
- 容易获取
- 颜色丰富
- 帮助接近自然



↓

钢琴音乐作为创作形式

- 反馈自然且及时
- 形式熟悉且有趣
- 可自由组合创作



↓

创建“颜色”→“音乐”的映射

- 感知并放大自然观察
- 便于从探索过渡到创作
- 兼具创作性与趣味



设计要点1

把叶子当作创作材料，把音乐作为反馈

像演奏乐器一样探索自然

叶片容易获得，却拥有丰富的颜色变化。
当颜色成为输入，寻找叶片也就成为寻找声音。

技术实现 · TCS3200 颜色传感器



叶片

自然输入



颜色识别

即时转换



音乐

可感知反馈

NATURE → INPUT → MUSIC

设计要点2

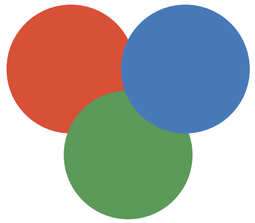
一片叶子，如何变成一段音乐？

将视觉属性转换为可以感知的听觉反馈。

01 叶片



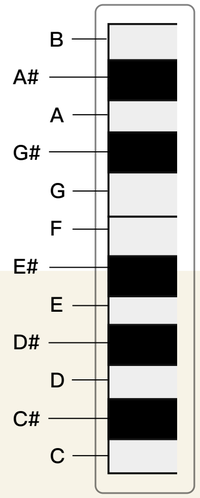
02 RGB

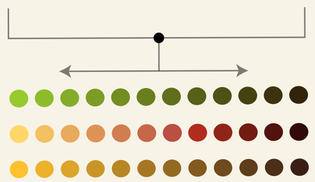


03 色相 / 明度

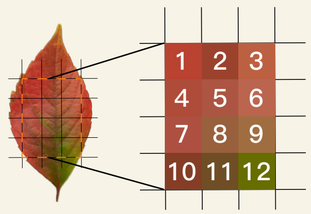


04 音符

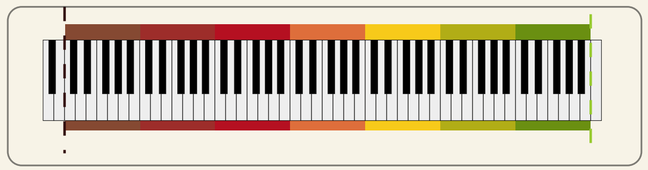




自然颜色输入



颜色传感器读取



映射音阶与音高

形成声音与旋律

STEP 01　识别色相

提取叶片主要颜色

STEP 02　映射音阶

不同色相对应基础音阶

STEP 03　区分音高

同色系用明度区分音高

体验流程设计

一个体验，两类用户

儿童负责探索，家长负责支持。

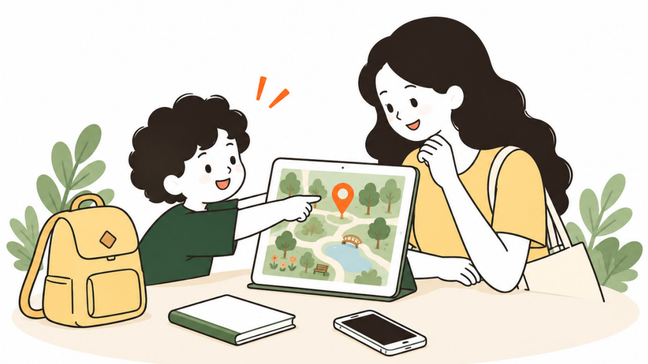
调研发现

基于用户访谈和行为观察

	出发前	探索中	结束后
儿童	 妈妈，我想出去玩！ • 需要更多新鲜感 • “走出门”需要动机	 这片叶子真好看！ • 对自然事物感兴趣 • 富有好奇心，善于发现	 好喜欢这些叶子~ • 探索成就感的正反馈 • 对喜欢事物的收藏喜好
家长	 到附近公园转转吧 • 希望孩子多接触自然 • 充分利用课余时间	 试着多找找看吧！ • 给予陪伴与引导 • 鼓励孩子发现与探索	 把这些叶子收藏起来吧 • 希望激发创造力 • 希望孩子保持兴趣

用户体验流程

Ⅰ. 接触自然的动机



Ⅱ. 可持续的探索与互动



Ⅲ. 陪伴、记录探索结果



App+装置构想

双端串联完整户外体验

装置负责儿童的探索与创作，App负责家长的引导、陪伴与记录

让儿童保持探索主导权的同时，让家长能够自然地介入与陪伴。



儿童端 | 装置

探索、发现与创作

选择目的地

寻找叶片　颜色识别　声音反馈

完成作品　获得成就感

家长端 | App

陪伴、记录与延续

选择地点　查看路线

陪伴支持　关注安全

保存记录　共同回顾

模型展示

让操作像玩玩具一样直觉

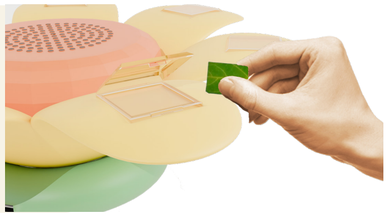
儿童不需要理解技术，只需要“放入、按下、听见”。



将扫描、演奏与声音反馈整合在一个便携式实体装置中。

01 易理解

中心区域放置叶片
并进行颜色识别。



02 易操作

花瓣状按键形成
直观演奏区域。



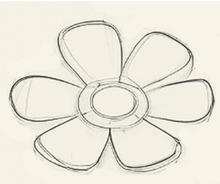
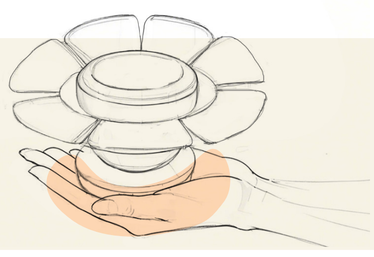
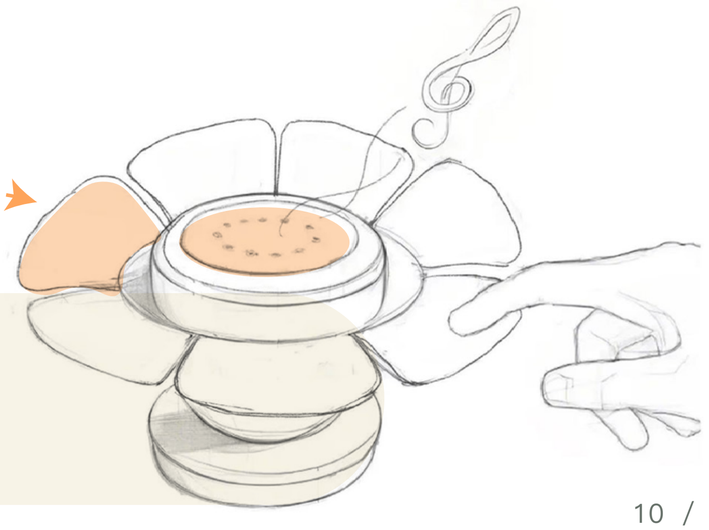
03 易携带

体量适合儿童
拿取与携带。



设计灵感：



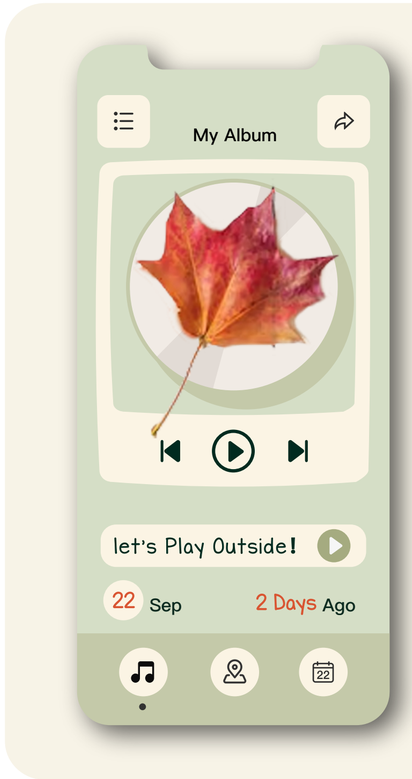
App展示

App配套服务于户外体验

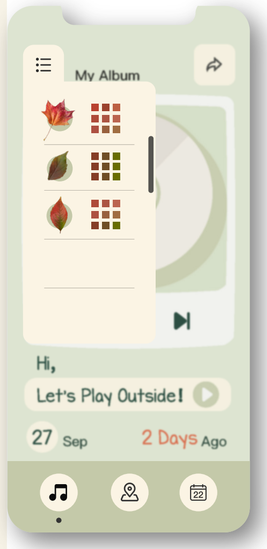
实体装置负责探索、互动与创造；App则负责准备、记录与回顾。

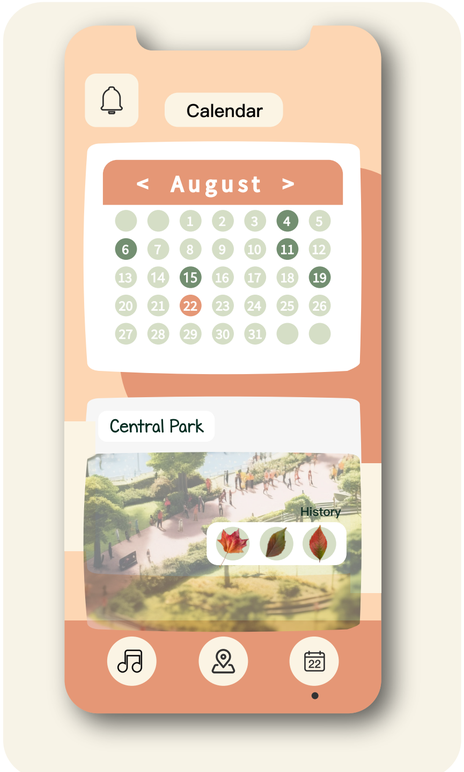


公园探索进度



创作列表





探索中 / 选择地点

过程中 / 播放音乐

结束后 / 保存回忆

探索 Explore

附近公园 · 简单路线 · 探索进度

→

创作 Create

音乐播放 · 音乐列表

→

回忆 Memories

叶片记录 · 户外记录

用户体验流程

从“出去玩”到“主动寻找”

儿童探索助力贴近自然，家长陪伴增强亲子互动



01 → 02 → 03 → 04 → 05 → 06

发现

进入公园，寻找周围不同颜色的叶片

收集

选择自己感兴趣的自然材料

识别

把叶片放入感应装置中

演奏

装置读取颜色并生成对应声音

创作

组合不同叶片，完成自己的旋律

回忆

音乐与探索记录保存到 App

寻找 → 反馈 → 再寻找

即时声音反馈，让自然探索形成可重复的体验循环。