

毕业设计 7

邹雪丹 201626010523

问题定义

交互装置

理性设计

硬件输出

- 安全性
- 电路稳定性
- 外壳硬件
- 加工成本

考虑电路安全采用自制LED发光块并限制输出像素大小

使用PCB印刷电路板技术

确定硬件尺度，像素尺度，整体材料和加工工艺

采用单色LED灯泡混色产生三色的方案

软件输出

- 实时性
- 硬件通信

及时地通过传感器的数据做出判断并反馈

使用UDP和硬件端实时通信

感性设计

情感化

- 环境氛围渲染
- 交互动作
- 呈现效果

展览的意义，展览时周围空间的艺术性

设计自然的动作，引导人完成交互

磨砂泛光后加强人对装置的视觉印象

可用性

- 同时交互人数
- 交互受众

一次一人

根据展览意义确认主要面向人群

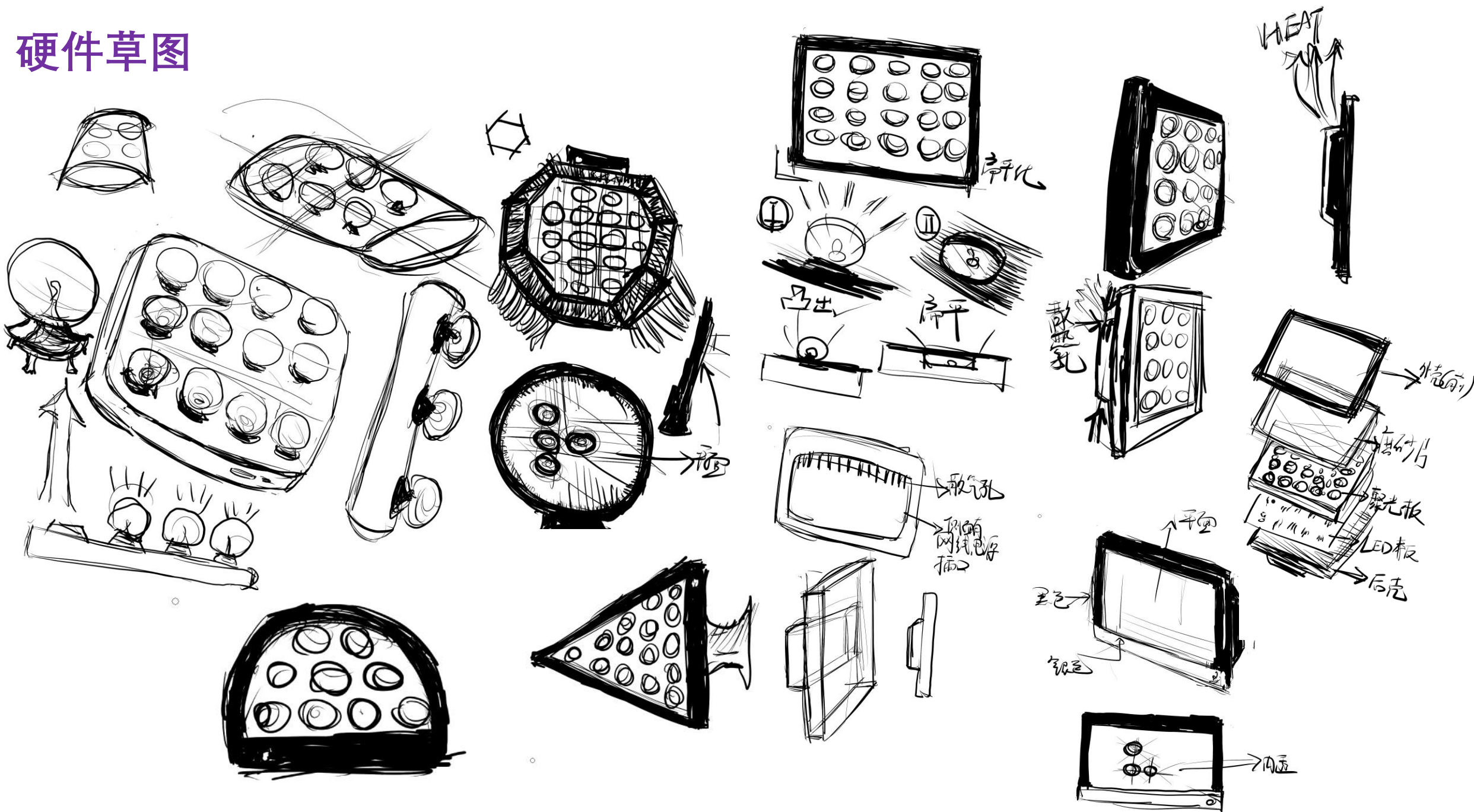
案例研究

	LED Wall	Wooden Mirror	Echo	Bulkscreen	One Hundred and Eight
					
运用	利用多色多像素点LED屏显示动态图形	实时通过物理形式绘制图案反映检测到的图像	实时通过物理形式的图案反映检测到的图像	输入二维图算法处理后用三维立体图加投影的方式呈现	通过对气袋充气多少的控制对目标位置交互式反映抽象的呼吸效果
输入	人的图像	外界图像	人的图像	任意二维图像	人的位置
输出	LED发光产生图像反映输入的图像	舵机控制木片旋转角度产生不同反光效果构成图像	磁铁的磁极改变控制瓷片的正反面构成二值图像	舵机推动木块形成不同高度的深度图案外加投影仪投影呈现颜色效果	充气泵以不同功率充入气体让气袋产生不同的鼓涨程度和声音形成抽象效果
性质	商业	商业	商业	科研	商业
交互人数	一次一人	一次一人	一次一人	无	一次多人

案例研究

1. 目前的装置大都单纯根据图像实时输出单纯的像素化结果，或者简单根据人的位置输出，基于姿势识别方法判断输出图案的装置十分少见。
2. 目前装置大部分单纯通过像素化方法来输出传入传感器的写实图像，用像素化方法输出设计的抽象图案的装置十分少见。
3. 大部分此类装置缺乏具体的文化导向，以像素文化怀旧的方案少见。

硬件草图

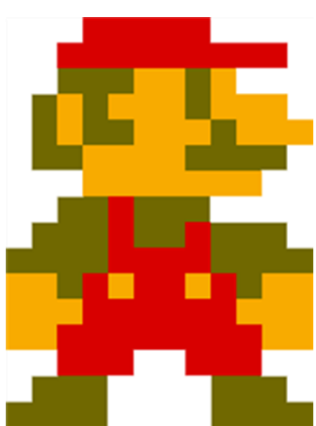


像素文化

展览立意： 通过利用新的科技（Kinect捕捉简单动作）来复现7,8,90年代常见的像素文化（简易贪吃蛇游戏，像素画），以新的技术唤起人们对旧事物的怀念之情。新和旧被统一在了这个项目里面，游戏方式是旧的，而游玩的方式是新的，以此达到“新的技术并不可怕，它也可以使旧的东西重新焕发新生”，“何为新，何为旧”，“21世纪迅速发展的计算机科学和沉淀在里面不变的人文情节”等方向的思考。

针对人群： 主要针对接触过像素时代的一群人（8，90年代玩红白机的一代），当然也面向一般人群

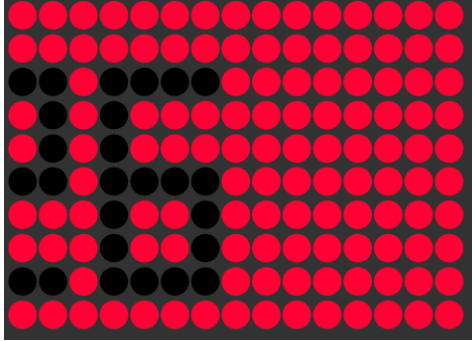
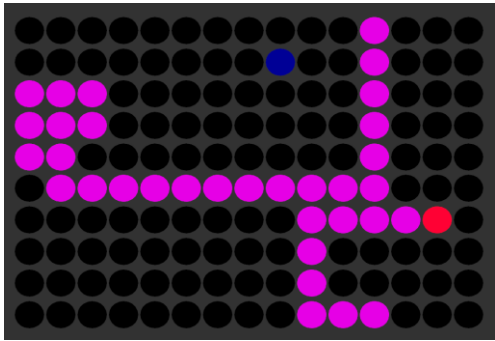
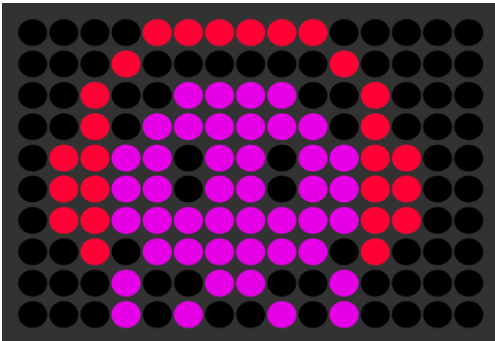
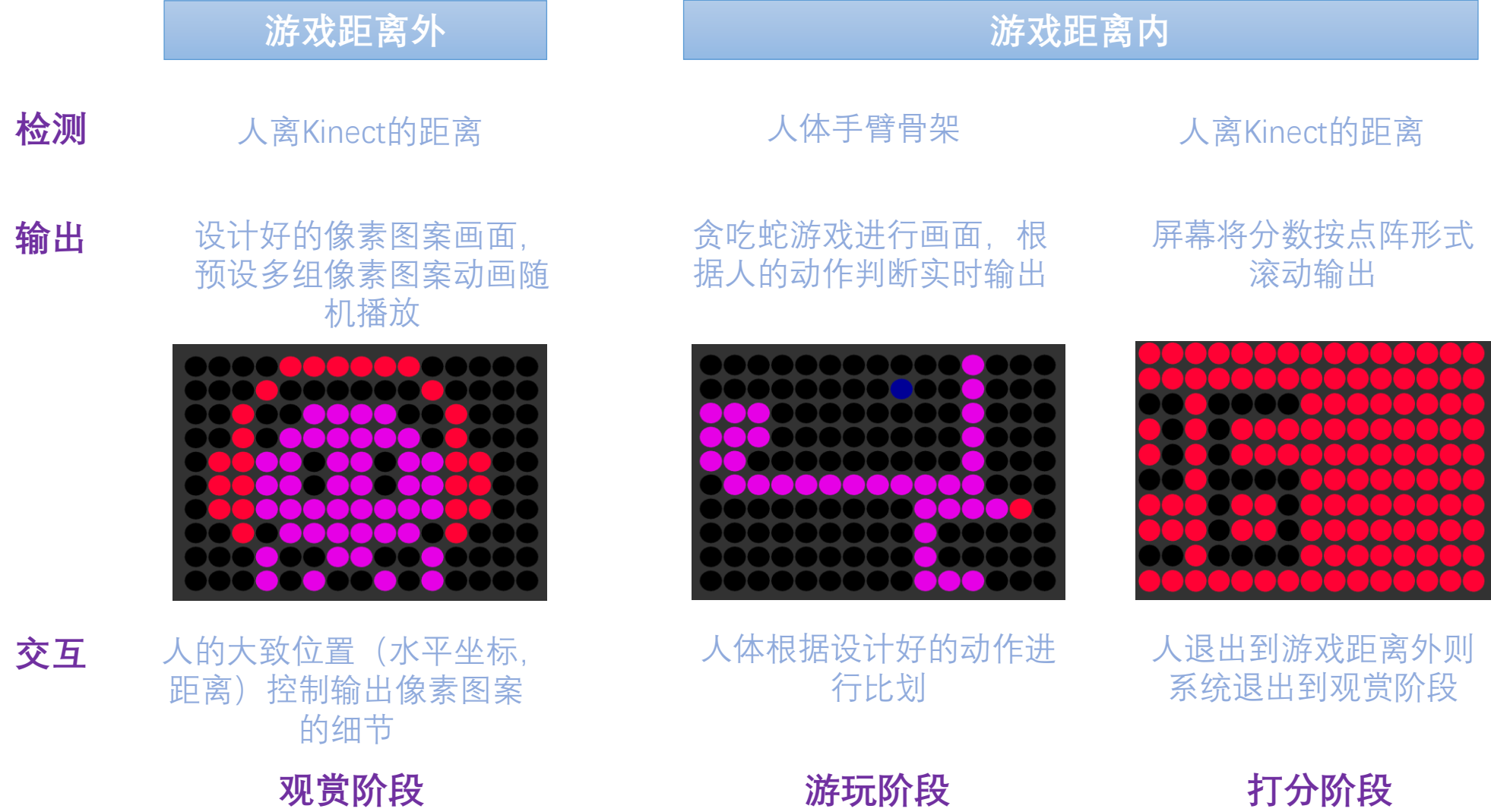
Pixel Art： 最早在“ACM president's letter: Pixel Art”[1]中提出的概念，因为受限于当时硬件设备的限制，在有限的显示资源下不得不精准地控制每个像素点的位置来显示图案。后来应为硬件设备的迅猛发展不再有该限制，而被时代淘汰。一种观点也认为其有着现在图形学技术遗忘的极简主义和固有的谦逊。[2]



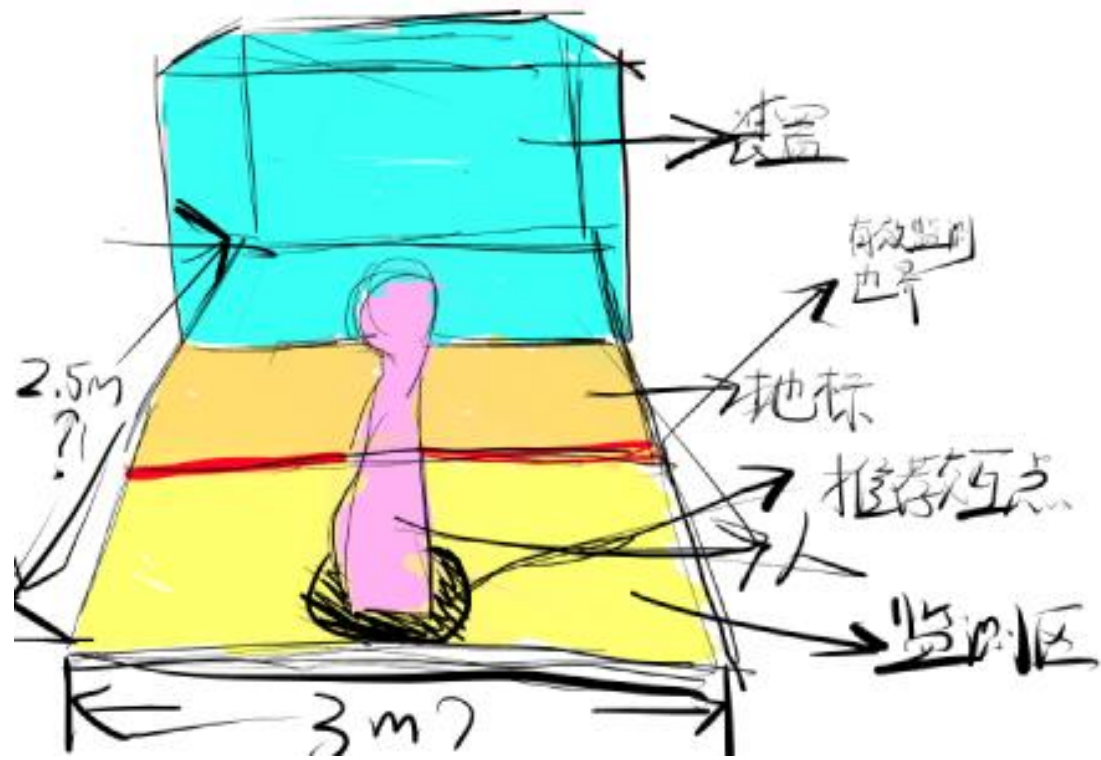
[1] Goldberg, Adele and Robert Flegal. "ACM president's letter: Pixel Art". *Communications of the ACM*. Vol. 25. Issue 12. Dec. 1982

[2] Kopf J, Lischinski D. Depixelizing pixel art[M]//ACM SIGGRAPH 2011 papers. 2011: 1-8.

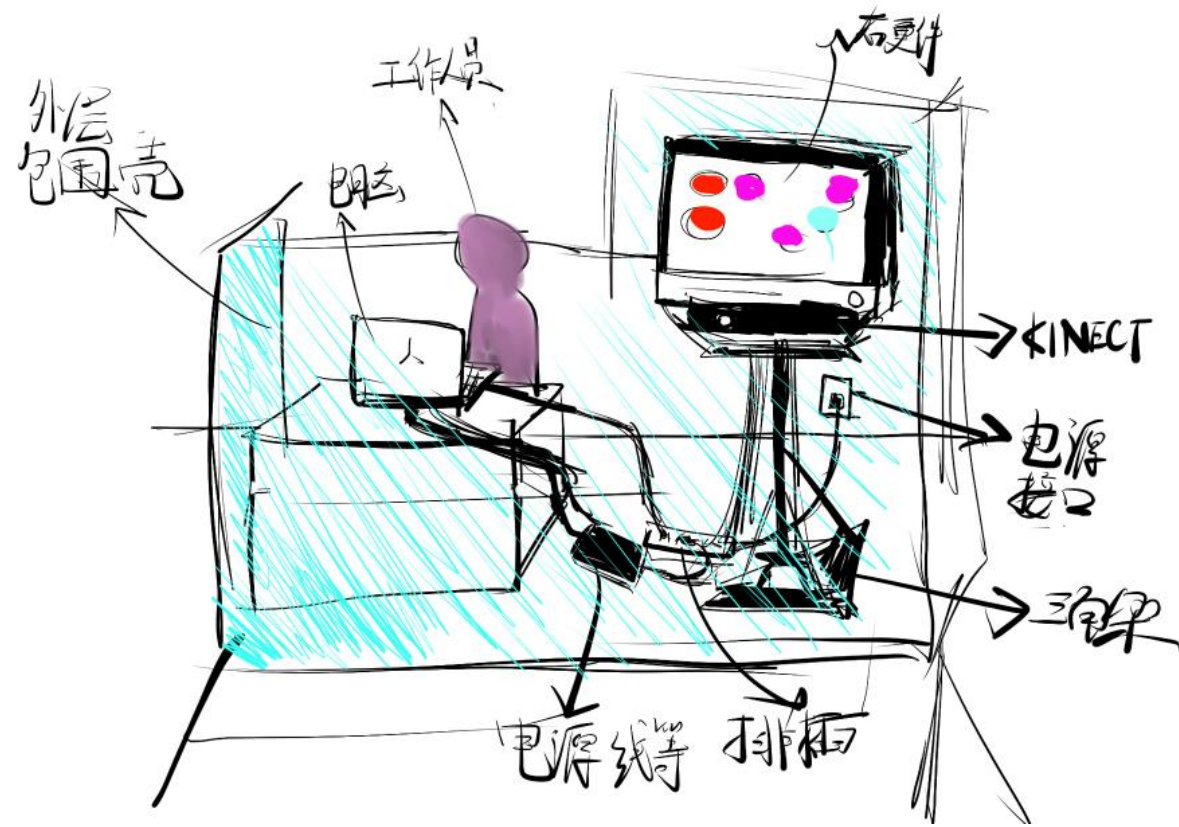
交互流程



展示空间设计

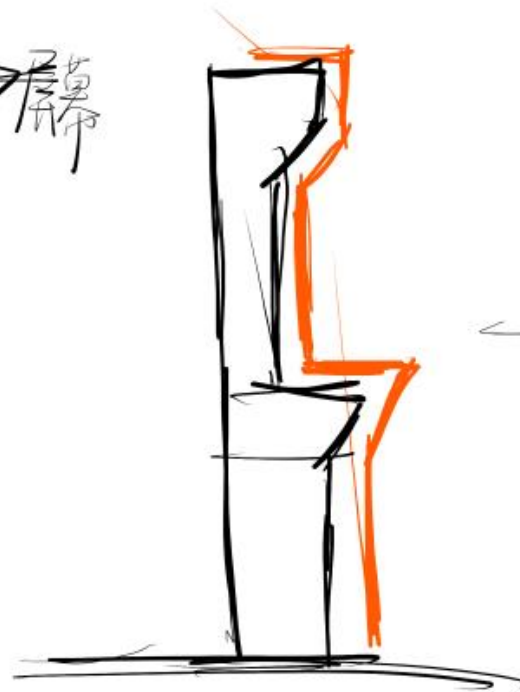
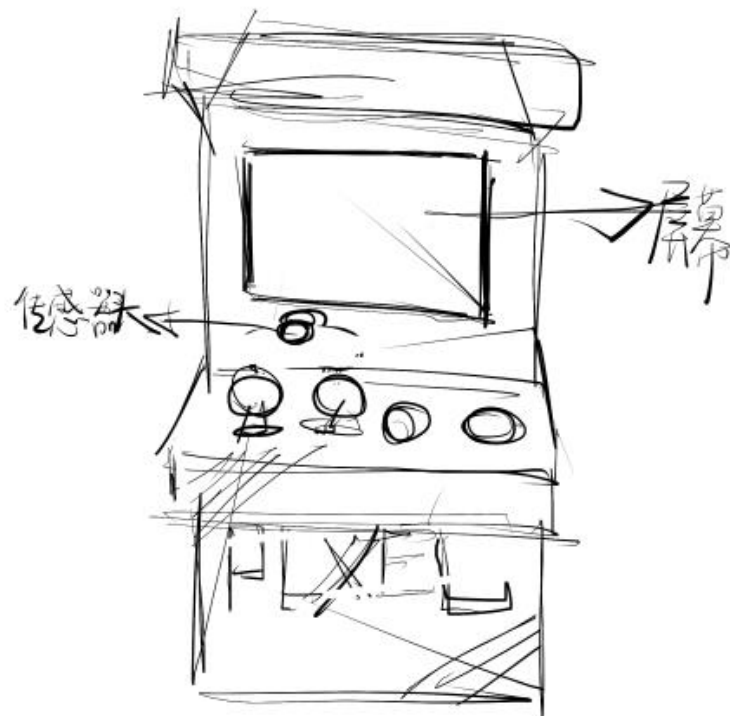


参观者交互空间

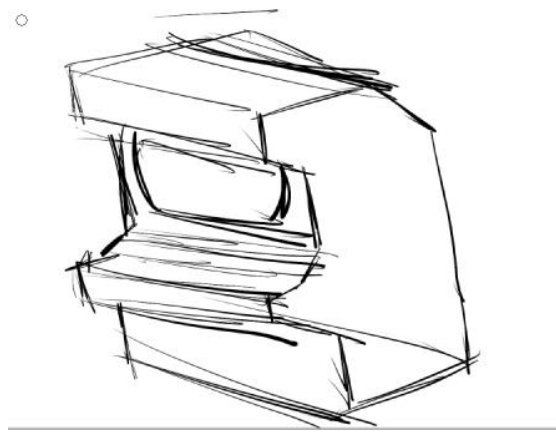
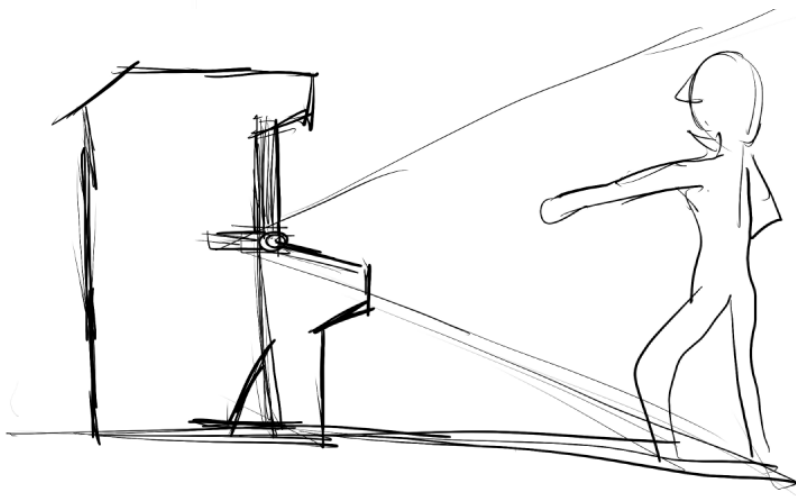


装置内部空间

展示空间设计



用塑料板或者纸壳制作，造型抽象，简单方体的拼贴



展示空间设计

