

# Portfolio

创造未知

纪浩翔



纪浩翔

昆明理工大学 工业设计专业 学士在读

邮箱 strinake@outlook.com | 电话 13136829312

微信 wxfxjhx | Teams jhxgood@outlook.com

以“创造未知”为人生理想，对设计和科技有浓厚的兴趣，希望通过自己的努力让技术能更好的服务于用户。

## | 项目经历

美的集团仓储服务系统移动端项目，参与了项目的用户调研、重要环节决策并输出了低保真原型以及部分需求说明文档，沟通对应同事推进项目开发。

## | 获奖经历

作为项目唯一参与人员，获得2021年(第14届)中国大学生计算机设计大赛（国赛）二等奖。

获得第七届云南省“互联网+”大学生创新创业大赛金奖。

获得2021浙江大学IOS科技设计Hackathon一等奖。

获得中国高校计算机大赛——移动应用创新赛西南赛区二等奖。

同  
学

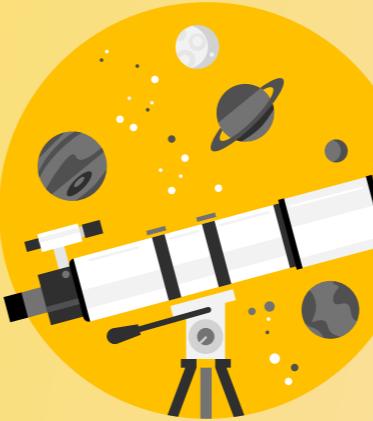
录

# 02触达



面向高龄独居老人的智能  
手机服务方案

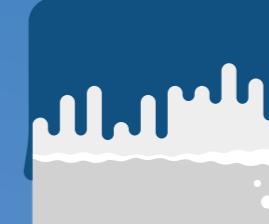
# 01追声



面向高校课堂的听障学生  
的移动端软件

# 03导览

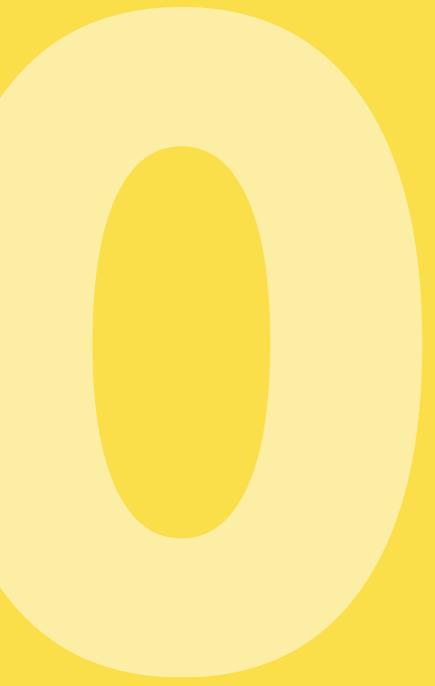
面向北京冬奥会的电子导  
览牌智慧交互系统



# 04创造未知

思维游戏——我对未来的思  
考与洞见





追声

# 2021浙江大学IOS科技设计Hackathon一等奖

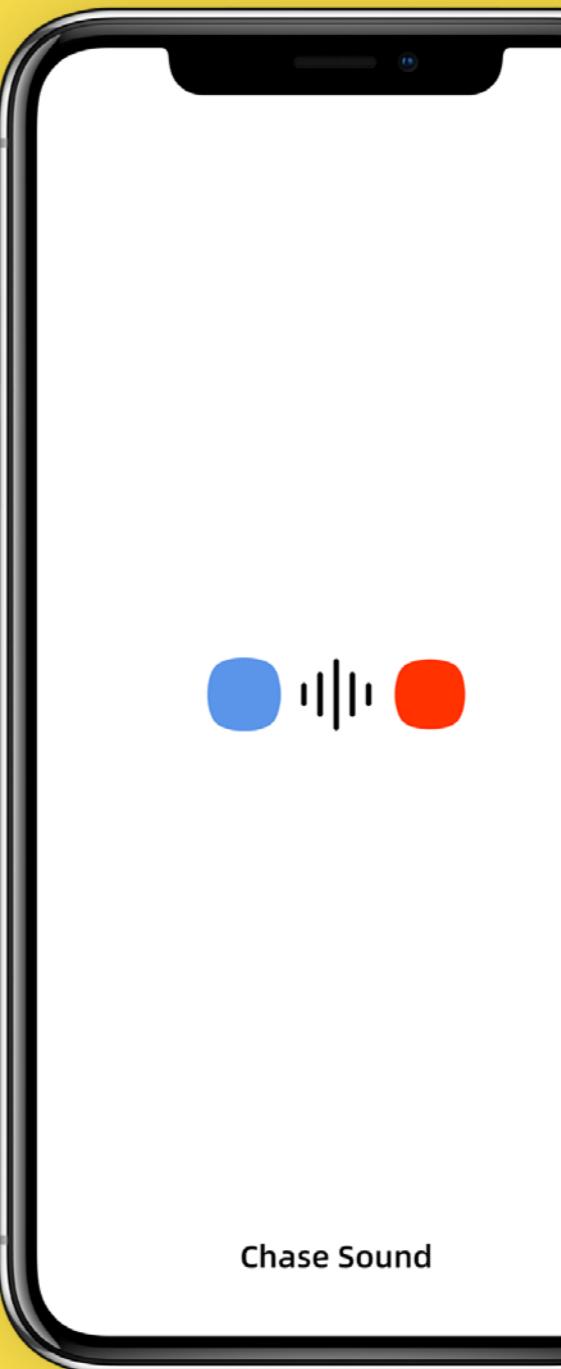
参与项目选题，设计调研，核心解决方案的设计以及UI设计和宣传物料

面向高校课堂的听障学生的移动端辅助软件

24小时设计

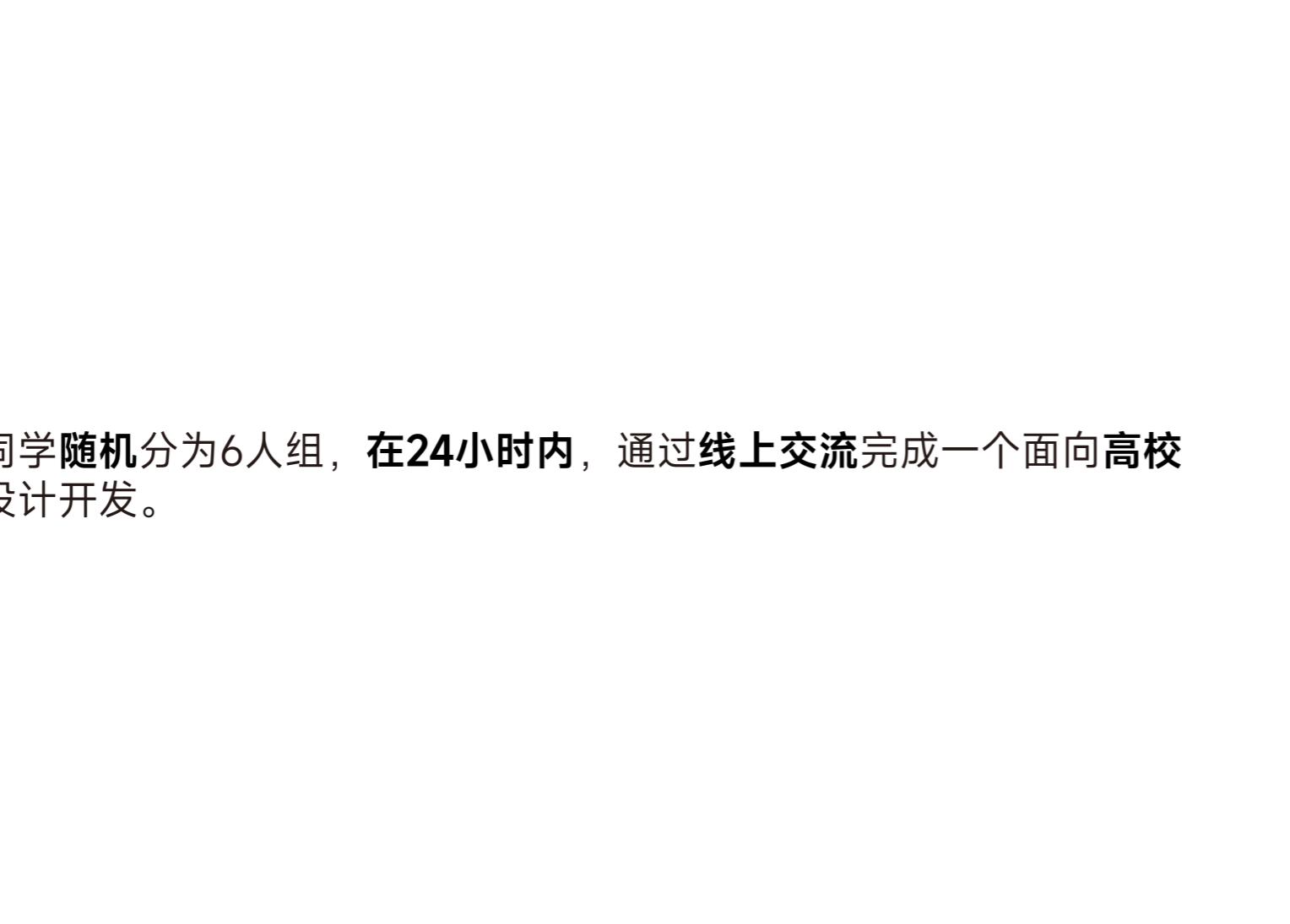
比赛

创意



# 24 小时设计

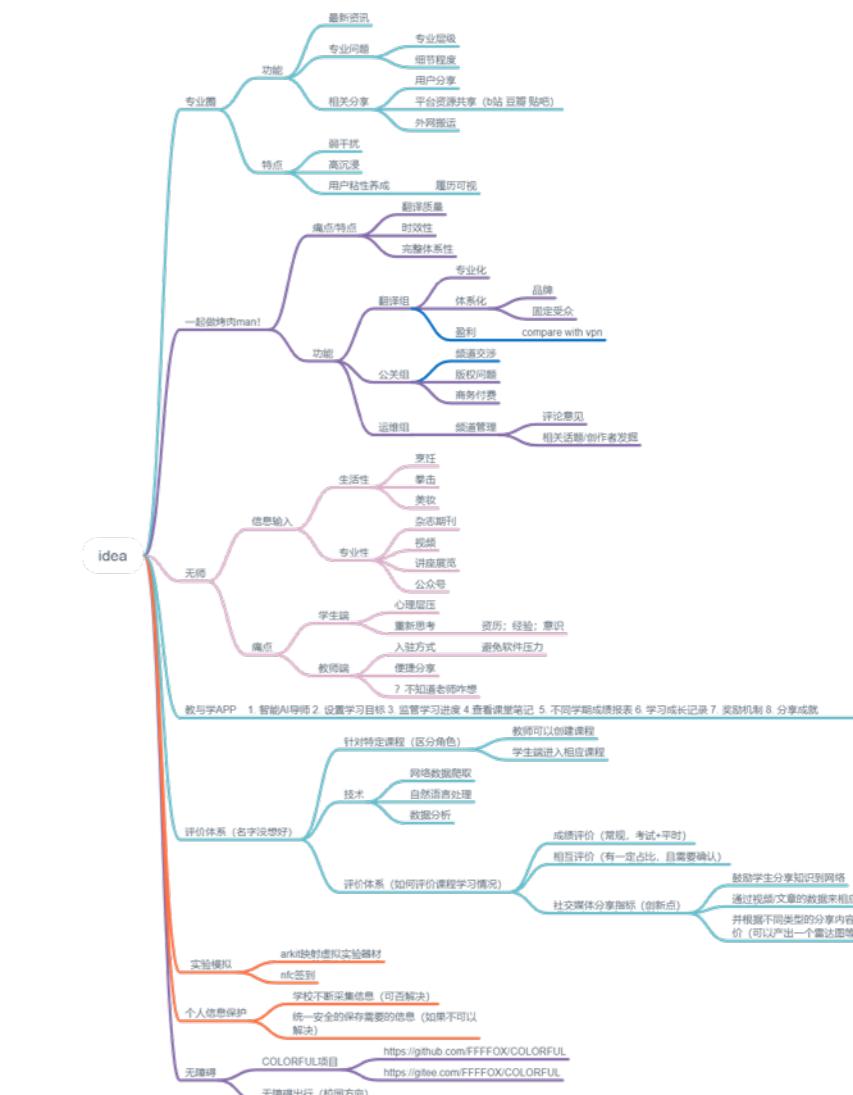
将全国各地参加的同学随机分为6人组，在24小时内，通过线上交流完成一个面向高校教育的移动应用的设计开发。



-21:00

知设计方向至关重要，因此开了长达四个小时的命题讨

择以声音上的包容性和无障  
为方向寻找突破点。



21:00-1:30

## 用户分析

我们选择将方向集中到听障学生的课堂场景上。

首先制作了听障学生的用户画像，运用同理心地图分析了听障学生的痛点，结合用户访谈以及相关资料，罗列出了听障学生的需求和痛点。



7:30-9:30  
功能规划

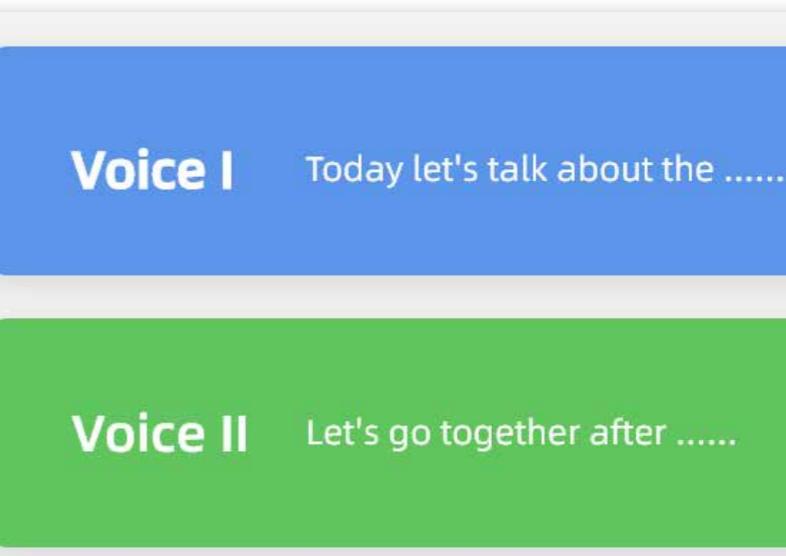
考虑到时间紧张，我们分配同学准备前提汇报物料，同时继续设计核心功能点。

最终，在**避免与竞品的同质化**的前提下，从**使用场景**出发，结合分析的痛点，我们针对听障同学遇到的问题提出数个**解决方案**。

## 场景一

课堂环境嘈杂，老师在讲解时移动，往往会加大听课的难度

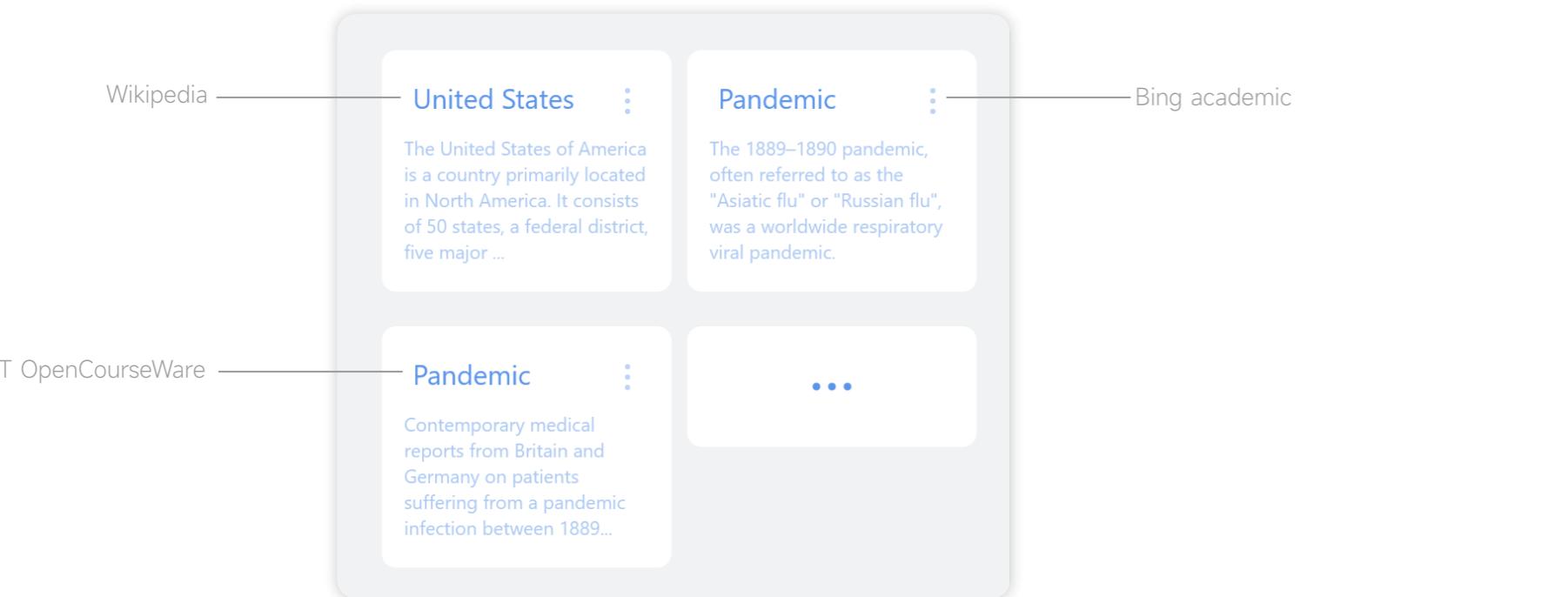
对声音按不同人声音色**分离音源**，用户可以选择声音进行**追踪**，之后持续锁定并监听该音源，从助听设备播放追踪的音源，同时对该音源进行**文字转写**以互为补充。



## 场景二

难以理解由老师口述的知识点，尤其是当板书和电子课件中没有提到的时候

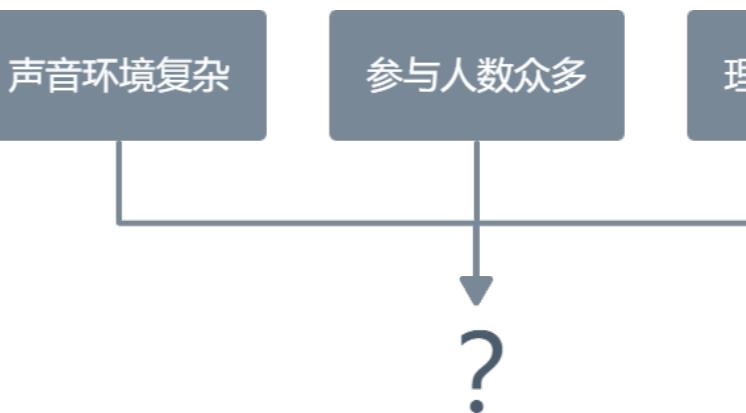
通过**关键词识别**和**自然语言理解**技术对声源提到的内容进行**网络检索**，根据其使用场景，优先搜索百科和慕课中的内容，并以**知识卡片**的形式展示，**动态罗列**。



## 场景三

课堂多人讨论，由于声音环境过于复杂，难以理解和参与

在音源分离和转写之外，我希望提供一种更加独特的交互体验方式。即为——





**AR模式** 使用手机的多麦克风进行声音空间定位，同时使用ARkit对说话人进行空间定位，通过合成即知道谁在哪里说了什么。

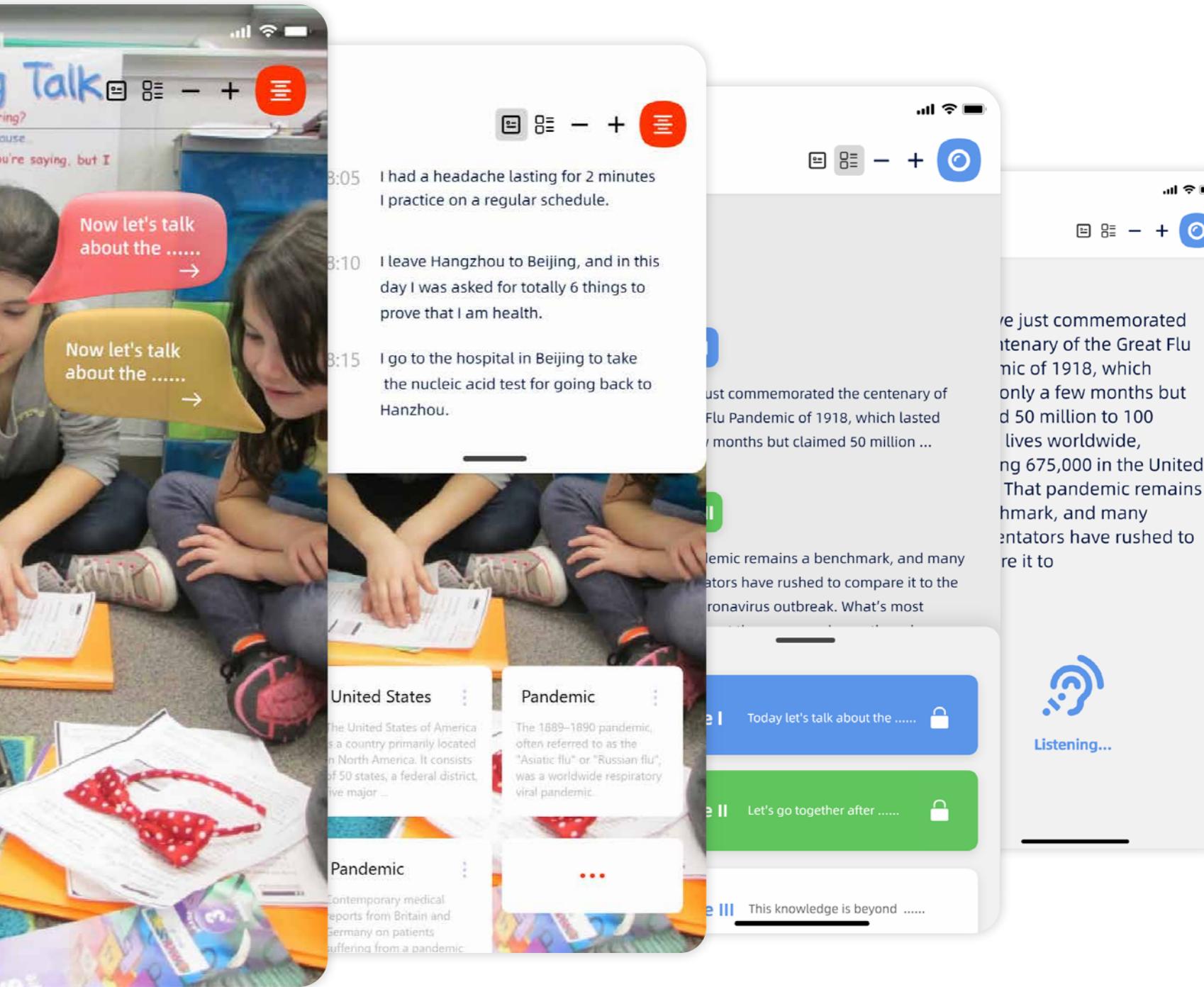
这是一种宛如科幻电影的全新的交互体验，令我们感到兴奋。

**9:30-12:00**

# 产品设计

产品分为文字和AR**两个一级板块**，前者以文字转写为主要页面展示方式，后者以AR场景下气泡为主要展示方式，启动后默认进入上次关闭时使用的板块。使用中以右上角的**切换键**为**核心产品标志**并使用**蓝红的页面主题色**标示用于切换板块。

两个一级页面逻辑为并列，功能复用而展示方式不同，故使用相同的控制组件以生效相同功能，并在切换展示状态时保留已设置的功能。



12:00-18:00  
设计告一段落

设计稿交由开发。开始制作后期宣传图片、视频、logo等物料。



18:00  
尾声

设计正式上交，随后完成答辩和第二天的设计方案分享会。

在分享结束后，主办方宣布——“追声”获得2021浙江大学IOS科技设计Hackathon一等奖。

“我们的App是在充分考虑到听障人士的强烈自尊心的前提下展开设计的。这类群体虽然比正常人生活有了更大的阻力，但是他们不希望因此就会被人给予“不一样”的目光。他们希望的独立自主，是渴望平等地被对待。”

——在创意分享环节，我们如是说道。

# 触达

## 2022年移动应用创新赛西南赛区二等奖

完成了项目的主要规划、设计和宣传物料制作。

面向高龄独居老人的智能手机服务方案

服务设计

比赛

创意





## 移动应用创新比赛

**一个“无按钮”的应用程序。**

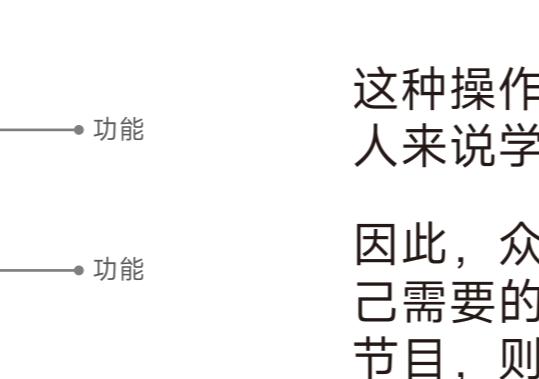
宣传视频

## 设计背景

在我们每天使用的移动应用程序当中，充满了大量的按钮和示意性元素。理解这些内容，对于我国**超过2亿6千四百万的高龄老人**来说非常艰难。有众多高龄老年人因为**视力减弱，记忆力和学习能力衰退**以及肢体操作能力弱化而难以正常学习和操作智能手机。尽管晚辈尽力帮助，依然面对的是老年人“**学不会”、“看不懂**”的现实情况。

在比如在疫情期间，出示健康码、网上团购等成为影响人们正常生活的行为。尽管部分地区和场所推出了相应的无障碍通道，但覆盖地区和使用范围有限。

## 问题分析——从实物到虚拟的心理模型

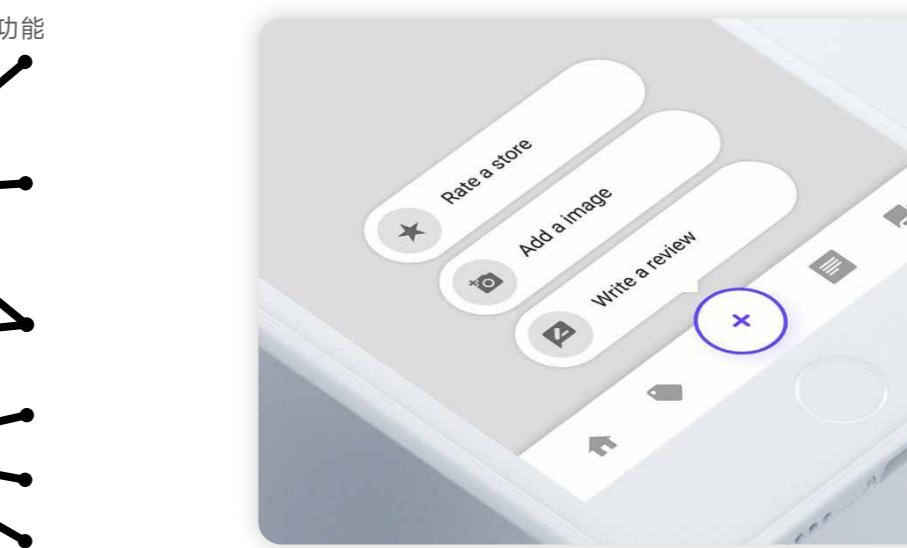
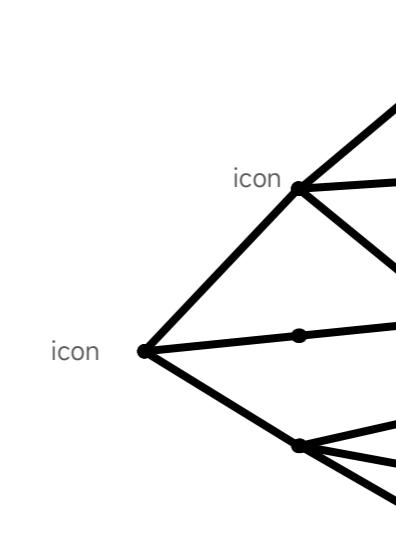


现代电子产品出现的早期完全依赖实体按钮操作，每个按钮对应一个功能。对于老年人来说，他们所最理解的操作莫过于此。时至今日，众多老年人依然可以通过按钮遥控器流畅的找到自己需要的电视台。

实物操作模型

这种操作上心理模型的巨大变化，使得对于老龄老人来说学习并**理解基于触控的操作模型非常困难**。

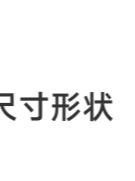
因此，众多老年人可以通过按钮遥控器流畅的找到自己需要的电视台。而让他们在智能手机上找到要看的节目，则非常困难。



以触控滑动和点击为主的操作深入设备设计的每一个细节。界面逻辑也从一个按钮对应一个功能变为了一个按钮对应实现功能的一个流程。每个界面元素只占实现功能的一部分操作的同时，其也是多个功能实现的一部分。这意味着按钮与功能之间不再是一一对应的关系，其关系成为了一种复杂的网状结构。

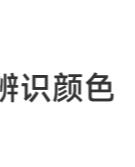
虚拟操作模型

## 设计方案——回归实体操作，一步即达



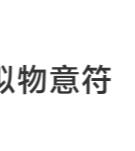
### 尺寸形状

卡片与手机大小形状相同，以准确的反映二者之间的操作联系。顶部穿孔设计，可穿绳以防丢失。



### 辨识颜色

以背景色的形式整体覆盖在卡片上，颜色选取明度较高以确保辨识度，并确保前景色与其对比度大于4.5以符合包容性设计的视觉辨识能力要求。



### 拟物意符

常规软件的线性扁平化图标包含较多约定俗成的简略，在此选择较为明确的拟物化图标，从无电子产品基础的理解出发，阐



### 友好文字

简化文字内容，减少现代电子产品中的约定俗成词汇，换用更符合生活的描述方法。同时选用字重更粗，字号更大的文字，大到足以用“整个屏幕”来显示一件事。

为了解决**心理模型偏差**的问题，我们采用老年人较为熟悉的**实物模型来代替虚拟触控的交互方法**。创新性的提出了**以卡片触碰作为典型操作模型的交互方法**，以“无按钮”软件的形式来引导用户使用实物进行操作。

它的使用方式是利用手机的NFC传感器识别卡片中的RFID芯片数据，在云端获取卡片对应的含义和应当执行的内容。

这个“无按钮”的APP**没有任何交互界面，卡面就是软件的界面**，每当用户使用触达卡片的时候，手机就会显示正在使用的卡面，让用户感知到，**卡仿佛复制到了手机里一样**，不让任何其他可能的额外视觉效果成为用户的负担。

## 服务方案——规划完整的产品流程

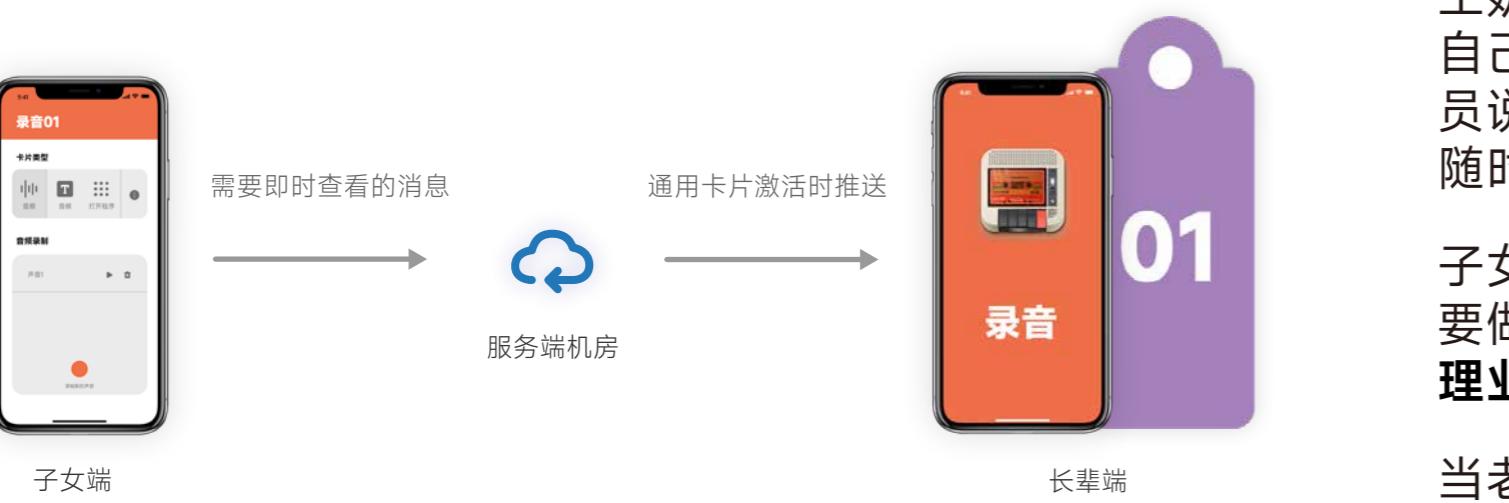


我们设计了一个完整的服务平台，联通子女端，云端，实体服务端，长辈端，串联了从创建、定制、快递、沟通、回收印制新卡片的完整服务流程。

子女们可以在自己的手机上进行创建、修改、管理，从模板市场或是完全自定义制作卡片。制作好的卡片将上载到工厂MES系统进行定制生产，随后通过快递公司为老人送货上门。待老人不再需要卡片后，快递公司则上门回收，返回工厂重新印制进行循环利用。



## 使用场景——基于云端的无限可能



王奶奶需要去银行办理业务，但她很难明确的跟工作人员说明白自己要做的事情。子女尽管多次尝试打电话教老人该如何跟业务员说，但老人往往放下电话就忘了。白天子女又需要上班，无法随时给长辈打电话说明。

子女使用触达，选择提前创建的自定义卡片，向其中描述老人需要做的事情，**这些内容将被存到云端。之后给长辈告知他只要办理业务的时候携带该卡片。**

当老人到银行以后，**只需刷该卡片，就可以听到手机大声的朗读需要说和做的事情**，或者直接在工作人员面前刷卡使其知晓，便可使工作人员进行有效的帮助，指导。



我们常说科技改变生活，它不是只改变了年轻人的生活，而是改变了我们所有人的生活。我们希望在这个改变过程中，给老年人带来的不再是学习的困难和苦恼。而是让他们也体会到在自己原有的困难之下，改变所带来的便捷和简单。

# 2022冬奥智慧导览系统

2021年中国大学生计算机设计大赛二等奖

独立完成该项目所有设计、开发与汇报

面向北京冬奥会的电子导览牌智慧交互系统

编程

比赛

创意



## 比赛命题

以2022年**北京冬奥会**、冰雪运动、冬季体育运动和中华古代体育运动相关元素为主题进行创作，以弘扬奥林匹克精神，普及冬奥会运动项目、奥运文化和知识。

## 前期设计分析

分析冬奥观赛用户体验，锁定了**用户痛点**。

冬奥众多的场馆和赛区可能使得游客在观赛前难以**寻找路线或查看赛程**，而**传统导览系统的体验不佳**，使得观众往往需要较多的寻求工作人员帮助。

### 观赛前

了解比赛信息决定观赛对象  
预约 or 购票  
观赛路线规划与标记  
出发地-->奥运中心  
现场购票 or 验票

### 观赛时

获取赛场的位置信息  
进行位置导航  
观赛路线制定  
个人浏览行程记录  
寻找特殊地点  
获得比赛相关信息  
了解比赛其他附属内容  
与其他观众交流沟通  
收集现场的比赛资料

### 观赛后

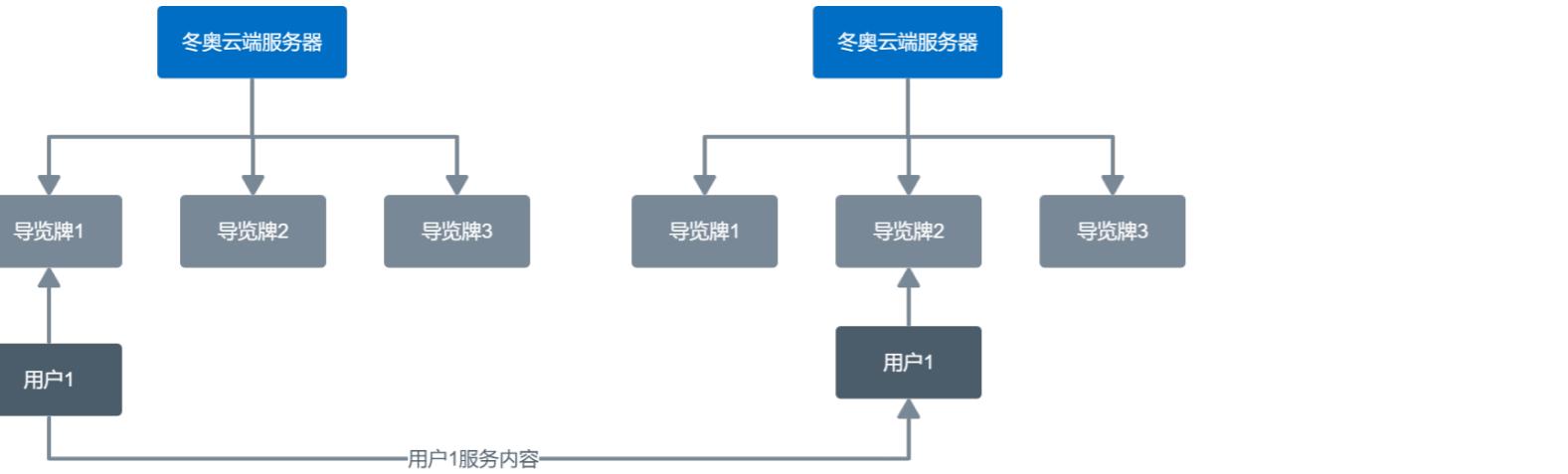
赛场-->下一目的地  
资料、纪念品整理  
了解更多比赛信息

## 依托使用痛点规划核心功能

### 为你而生的导览

传统导览牌在导览上并无针对性。而新型服务类软件往往依赖用户手机，但导览理应作为**基础设施**而不是依赖用户设备。

因此我们希望**依托云端**，让用户服务内容可以跨终端发放，实现任何用户在**任何导览牌都可以获取只属于自己的信息**，比如在一台导览牌上选定要去的目的地，然后在你路过**任何导览牌上都将显示导航**。



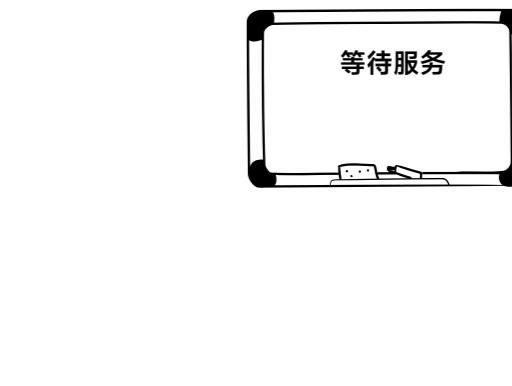
### 便捷与安全，缺一不可

公共设施针对个人服务时往往需要**大量的冗余向导来确认身份和信息**，这使得整个交互过程较久，为了解决这个问题，个性化导览应当拥有“**来显去消**”的能力。

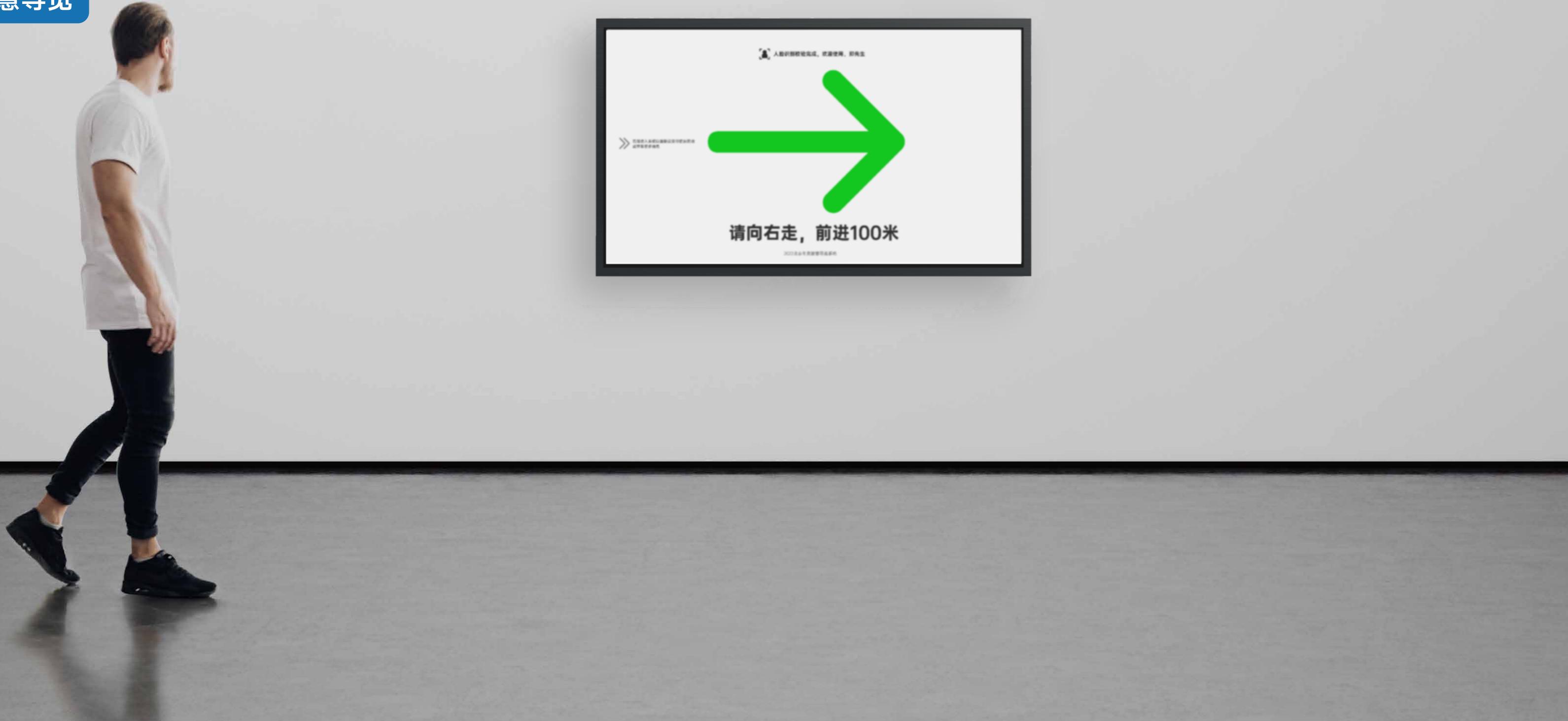
当用户身处导览牌前，通过**人脸识别系统**快速确认用户身份，**登录**进入服务流程。当用户离开即无法识别到人脸时，**立即注销**并不再显示和用户个人有关的信息，有效保证了流程的隐私安全和登录快捷。



检测人脸进入服务



用户离开立即回到锁定状态



依托使用痛点规划核心功能  
“牧童遥指杏花村”

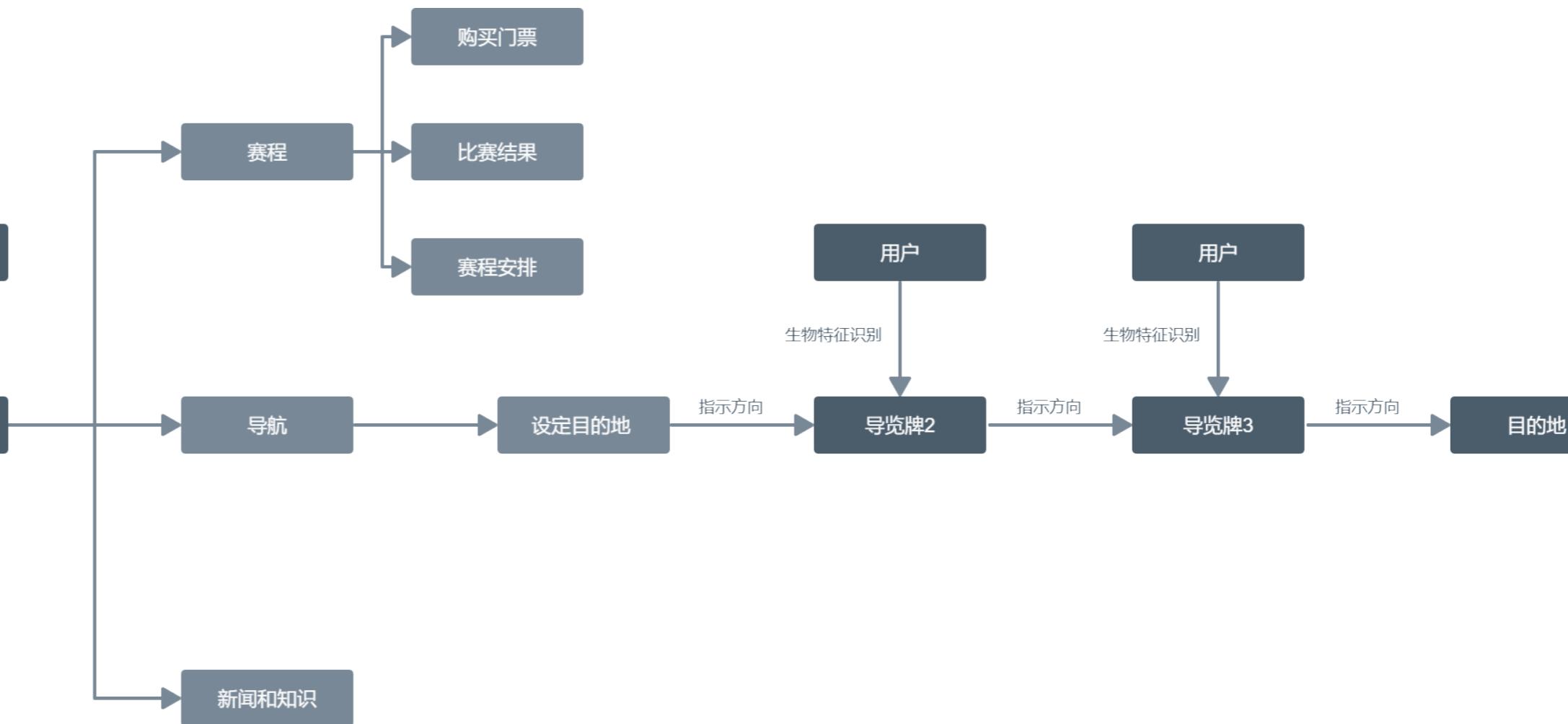
“嘿，该往哪里走？”

就像和人问路一样，比起拍摄复杂的路线图，指一个方向是最简单的导航方式。

每经过一台设备，都会通过“刷脸”的方式显示接下来要走的方向。

## 规划产品功能流程

从上述核心功能出发，规划整个系统的逻辑流程。每个终端将根据用户的设定，展示他们随时想看的内容。



## 智慧导览

### 界面设计

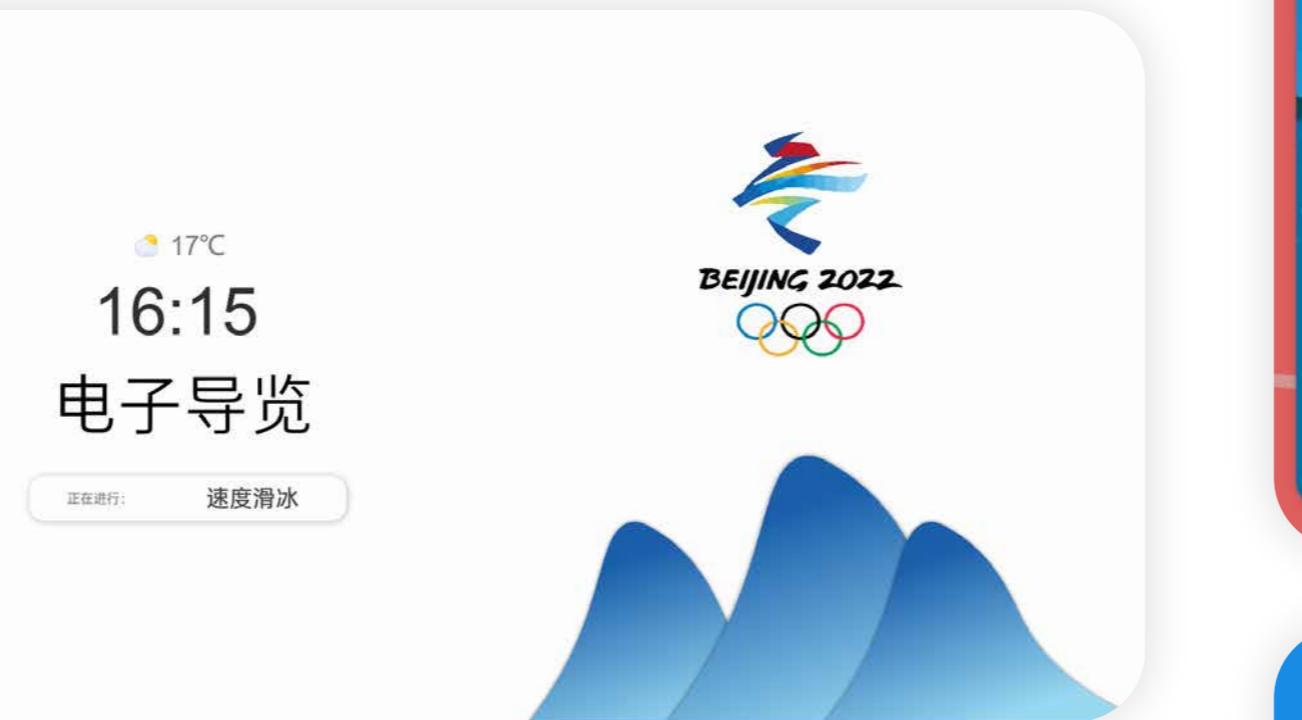
统一和谐的设计规范是界面设计上的追求。

对不同的功能区块，提出了四套以“白”、“蓝”、“红”、“黄”为主题色的系列配色方案，涵盖背景色、强调色、次强调色、辅助色。

使用OPPOSans字体作为显示字体，以不同字重区分不同的信息层级。

以20pt圆角的圆角矩形为信息的主要展示单位。

阴影透明度为29%，向x、y方向各偏移1pt，模糊距离取矩形短边的1/10。



请向右走，前进100米

2022北京冬奥智慧导览系统



## 开发产品

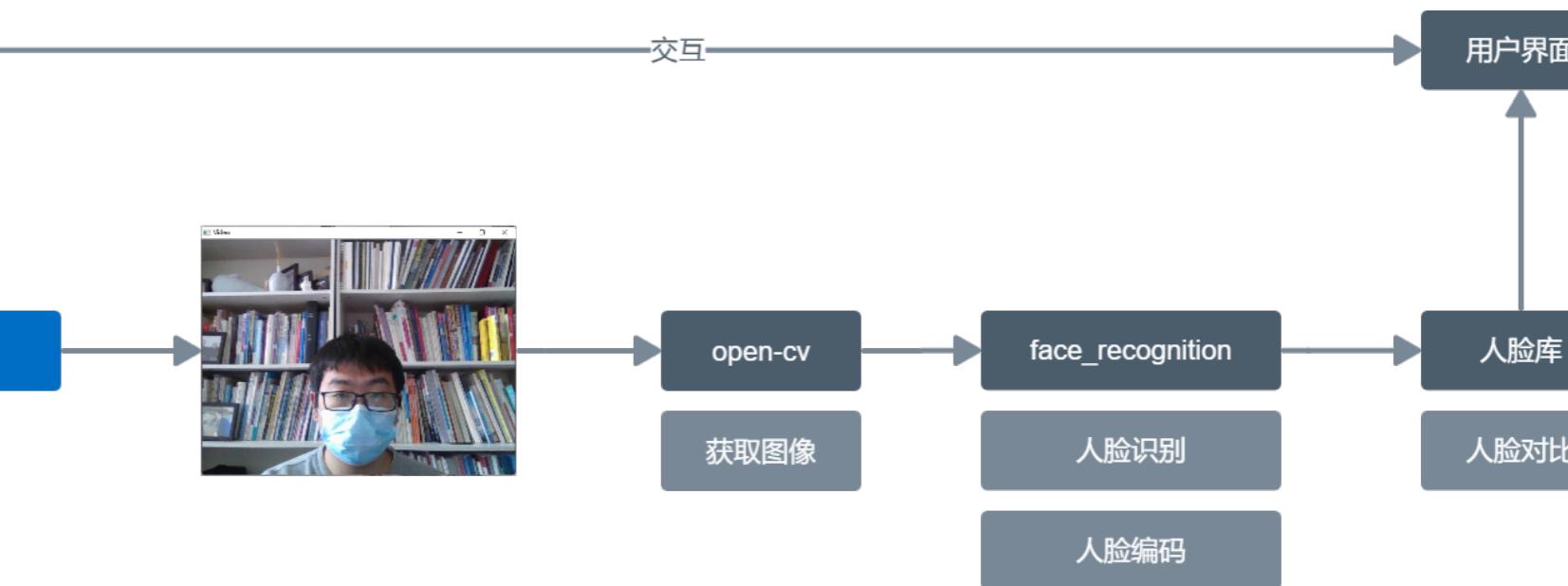
为了开发一个用于运行的demo，我制定了如下的开发方法。

首先确定开发框架，使用Axure设计并输出HTML设计稿为前端，后端使用**python**调用**opencv库**和**face-recognition库**循环进行人脸图像获取和识别比对，并与前端显示通信。

之后选择打包方法，将.py文件使用**pyinstaller**打包运行环境，并将之与浏览器内核，前端HTML文件，人脸库一起打包为可以在任意符合要求的机器上运行的**可执行文件**。



Demo演示视频

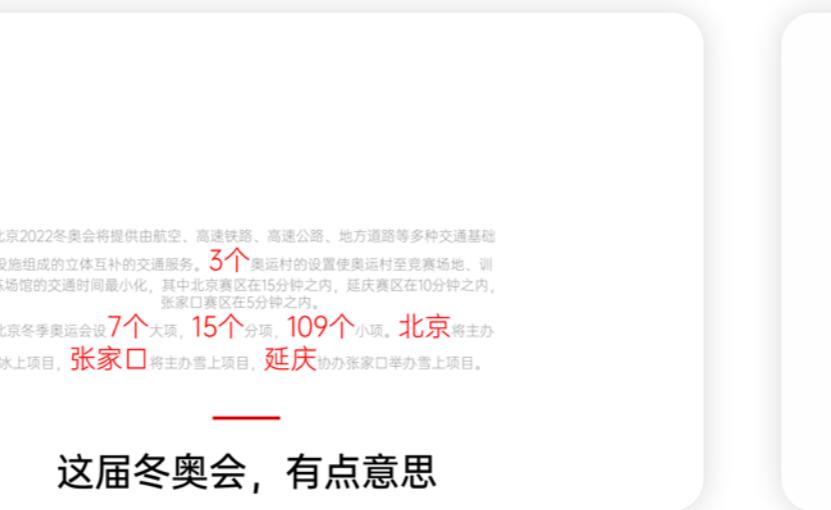


## 国赛汇报

为了充分展示这一项目，我从要展示的内容出发，以“**讲故事**”的方式设计了演示视频，将设计流程重新包装，使整个汇报过程更符合评委的认知流程。

### 口语化标题

比赛汇报不是严格的项目内容说明，为了使过程更加活泼和容易理解，采用较为口语化的标题来提示当前正在讲解的内容。



### 页面间视觉引导

为了强调信息，使用醒目的红色条来标识页面标题所在位置，借助演示文档程序提供的“平滑”动画，红色条将始终停留在屏幕上，并在切换时移动来引导视觉关注新的标题。



### 讲解与演示文档互补

为了尽可能引导观众的注意力，文档中的内容和画外讲解稍有不同，使得文档与讲解都各成一条逻辑线，但二者内容又互为补充，以达到最佳的视听体验。

**嘿，这套系统看起来很好用**

**全部赛程** [查看全部 →](#)

详情	14: 30 即将开始: 冰壶
正在进行:	速度滑冰
15: 40 即将开始:	冰球

**简谐设计**

输入/输出维度（外观）  
对话维度（感觉）  
技术或功能维度（工具和服务的访问）  
组织层面（沟通与合作支持）

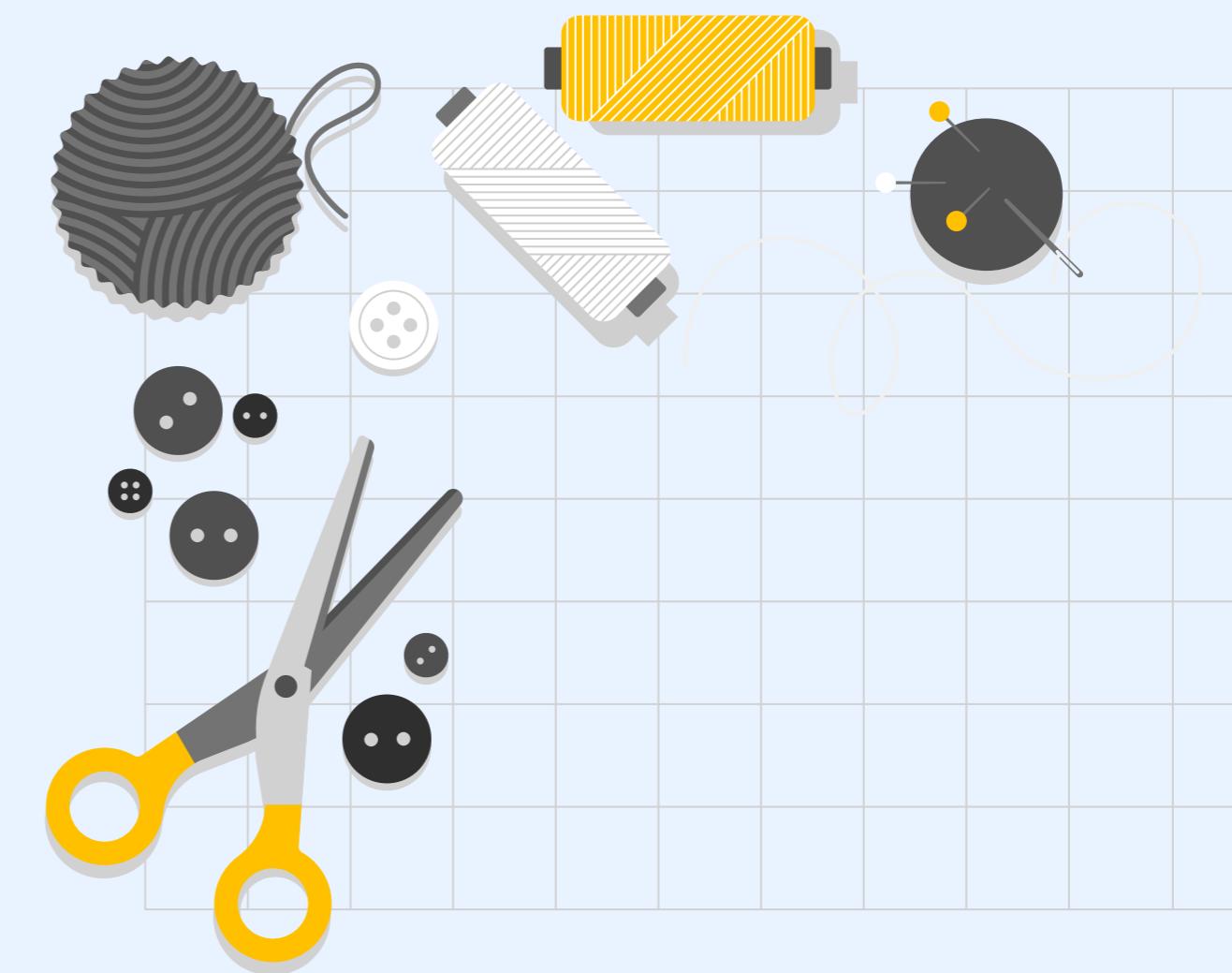
我们希望在未来有越来越多的终端加入到智能终端的行列，用户不需要再关注自己  
的信息在哪台电脑上，你所遇到的任一台终端都可以属于你。

——在汇报环节的最后，我说出了对未来的期望

# 创造未知

思维游戏

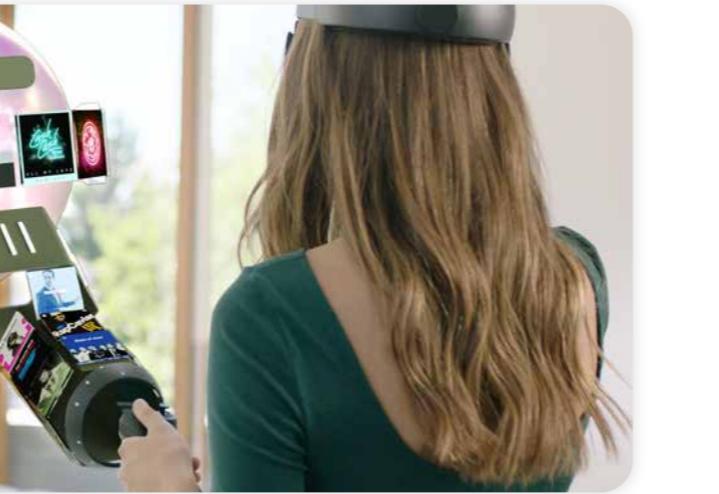
我对未来的思考与洞见



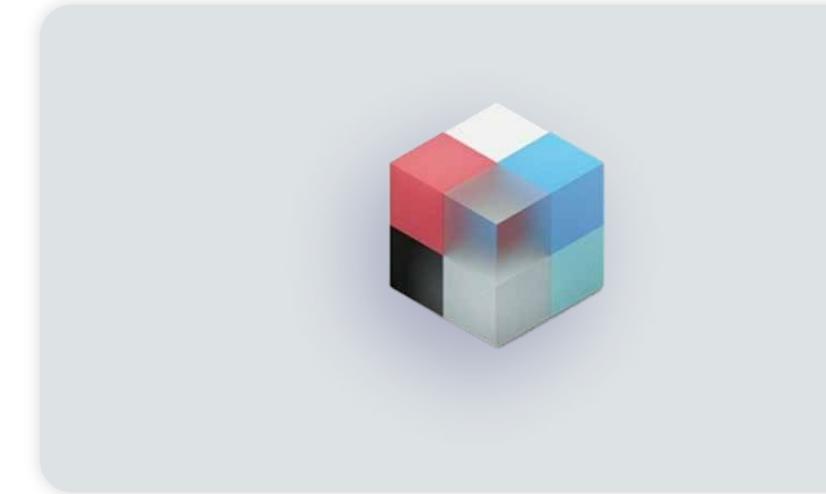
## 从增强环境到增强人眼



随着数字设备小型化、个人数据云端化，**更加接近隐形眼镜形式的混合现实眼镜**或许会代替手机和显示器，成为移动个人智能终端和生产力设备，更好的辅助我们创造数字世界。



任何工具的存在，都是为了增强我们感知、理解和与世界交互的能力。如Hololens、Magic Leap 等设备已经让我们看到了未来的变革，**屏幕不止可以被放置在场景中，更可以放置在人的眼睛上**。如此所见之处，尽为可交互之世界。

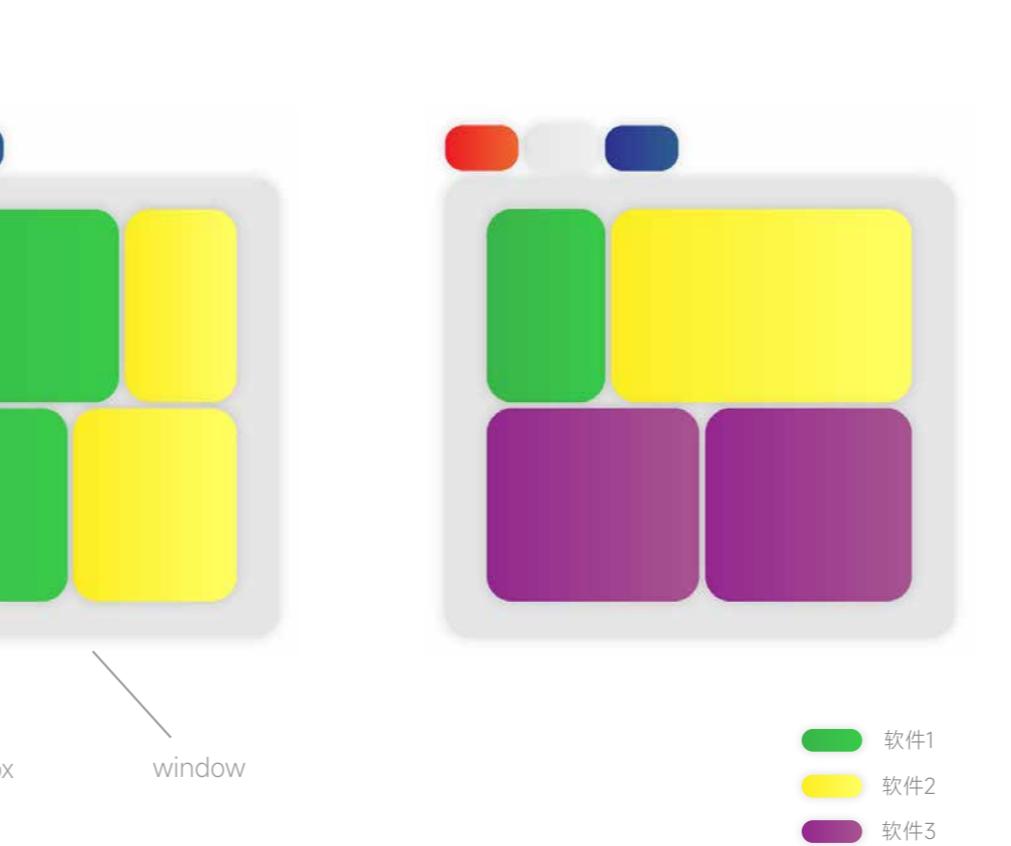


MR设备将带来**完全不同的交互方式**，不再是点击2D界面的模拟，而是对3D对象的交互操作。但同时人眼本质是在用2D的方式感知3D世界，所以所视盲区众多，如果仅仅是机械的仿真3D物体的UI则求益反损，因此需要一种**近似于2.5D的微妙平衡**。

## 从“Windows”到“boxes”,探索软件的形态

以Windows为代表的以应用窗口（window）为GUI核心的设计占领了我们的生产力设备。在此借鉴部分专业软件的布局管理器，**定义软件的每个功能区块为“box”**。

软件界面本身依照其自身逻辑划分为不同的功能或显示区域并依照开发者的逻辑组织在一起。前述MR技术使得用户可以在身边放置远超传统显示器显示能力的更多窗口。而定义“box”则意味着软件可以随意的拆分组合，将用于显示的内容放置在眼前而用于操控的内容放在手边，**一个软件可以按功能化身数个窗口环绕用户，也可以将数个软件合为一体，用时切换。**



### 定义box的行为

每个软件的构成不再由Window组织而是可以分拆的若干box

不同软件的box可以拼接为一个Windows

不同软件的box可以以标签页的形式合并到同一Window

每个box可以由用户调整大小或更改放置位置

window的子box大小位置会被以时间线的方式记录或收藏以便回溯

## 技术可以让我们更方便，也更安全

参考智能设备中为了保护用户隐私设置的按设备功能**授予权限**的方法，将其扩展到**线下服务实体**。

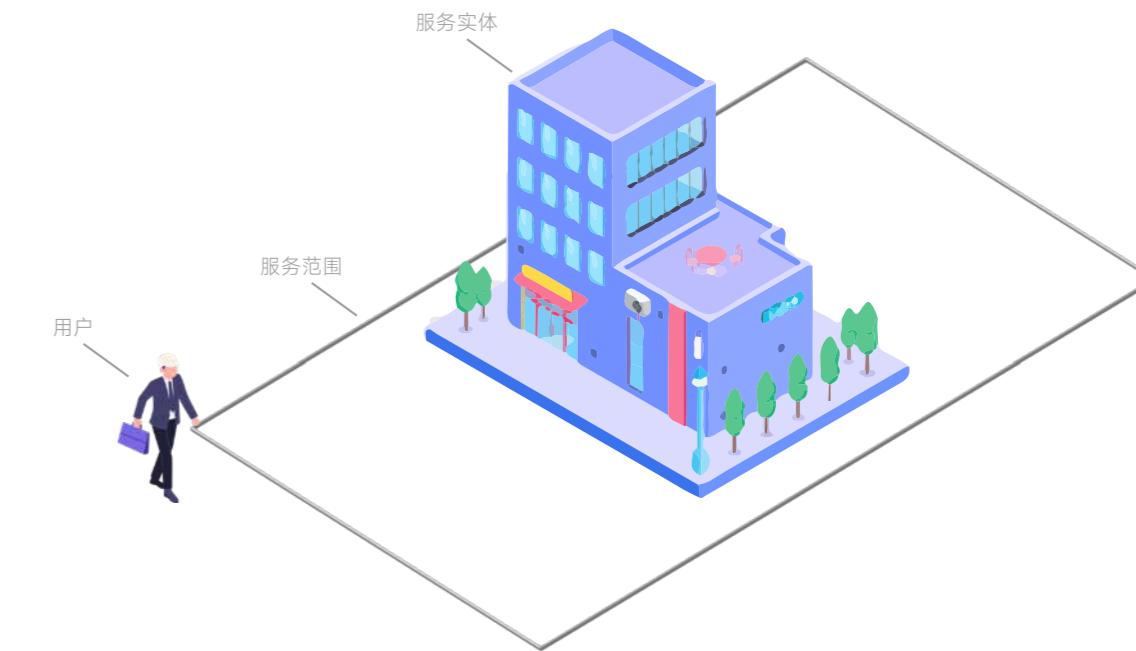
将需要被标准化传递的用户数据数字化并上云，这些数据以统一的接口被规范化管理。当**用户进入服务范围内，服务实体可以通过请求用户权限的方式获得这些数据**。

其中，由于线下服务的优势，部分权限可以带来远超传统智能设备授权的体验，在此列举授予权限的场景。

一、个人身份信息权限，对于需要获取用户身份进行服务的场景，当用户进入服务实体通过统一接口从云端授权，从而避免反复在服务实体提供的介质上输入身份信息的过程。

二、位置信息权限，由于线下服务的公共场所属性，服务提供者在构建定位网络后本身拥有监测用户位置的能力，但在基本的安全措施之外，位置信息是否可用于针对用户提供服务则需要经过用户授权。

当服务实体获得用户的身权限和位置权限，就可以时刻明晰谁在哪里，从而拥有主动提供服务的能力，如在站在导览牌前即可显示针对该用户选定目的地的室内导航，或站在收银台前自动结账。



技术与科技的发展为信息社会的未来奠定了无限的可能，投身其中发掘最精彩的部分，让难以理解的东西变得简明清晰，让复杂的东西得以创造价值，这就是“创造未知”的含义。

# Portfolio

我是纪浩翔，愿与你一道探索世界，创造未知。