

雅言

AI手语传译与听障人士交流辅助产品

姜紫妍 | 作品集

意向岗位：AI产培生



“你好！”



痛点

-
- 聋人老师的一天**
- 家中 7:00-8:30
与室友共进早餐
玩手机
- 上班路上 8:30-9:00
过马路
乘坐公共交通工具
与司机交流确认信息
- 康复机构 9:00-10:30
课前的准备练习
老师用视频和图片示意教学
重复的教学过程，不断学习
- 公司训练 10:40-15:00
乘坐包车到达公司
听从指导员的安排
与台下手语老师的配合指导开始练习
- 外出聚餐 15:00-16:00
与服务人员交流点餐
中途去洗手间
结账
- 商业演出 16:00-18:00
乘坐大巴到达演出场馆
上台表演
手语老师在台下指导
- 回家路上 18:00-18:30
步行前往地铁站
在地铁上睡着而坐过站
地铁上与人交流
- 家中 18:30-21:00
美团送菜做晚饭
睡前洗漱
使用了新买的化妆品而导致了过敏现象
- 医院看病 21:30-22:30
跟医生询问病情
取药
离开医院

机会点

- 实时传递相关政策和信息
- 通过振动来提醒身边的危险情况
- 声音的智能识别和记忆
- 通过语音转文字与正常人进行无障碍沟通
- 人脸识别与手势识别
- 声音转为图像
- 给更多聋哑人甚至普通人进行表演
- 社会系统的大数据
- 设备与社会系统之间的链接
- 人声主动识别
- 定位来源和降噪排噪功能



痛点

交通工具

导航
寻找地铁站

地铁上
与人交流

及时下车乘
相反车次

在地铁上睡着而坐过站
(听不到地铁提示音)

户外

模仿实例中的对话模拟发音

去康复机构练习发音

与司机交流确认信息
司机不懂手语，打字交流

过马路
没听到喇叭声易发生交通事故

就医

跟医生询问病情
医生不了解自己表达的
意思

取药

离开医院
没能搞清楚自己的
病情

吃饭

找不到服务员又没办法喊
中途去洗手间，有人敲门无法回应
点餐及结账需求只能用手打字

聋哑人的内心

带随身物品
准备出门

玩手机

吃早餐

在我们进行了PESTLE分析和AEIOU分析之后总结了若干问题和痛点并整理成调查问卷向社会发放
根据调查问卷结果的反馈和目标用户群体的访谈记录，总结了以下设计需求

显性需求

- 云计算
- 大数据
- 震动提醒
- 虚拟现实
- 体感满足
- 全息投影
- 物体识别
- 精确导航
- 字幕转语音
- AI数据处理
- 语音转文字
- 存储习惯用语
- 智能识别声音类型
- 可以将声音转为图像

隐性需求

- 外形简约
- 健康易用
- 反应灵敏
- 智能学习
- 充满未来感
- 渴望与正常人顺畅沟通
- 舞台上能感知现场的气氛
- 户外能觉察到过往的车辆
- 拓宽与正常人传达信息的方式
- 更好的与家人朋友进行情感交流

功能需求

- 手语转语音
- 通过语音转文字与正常人进行无障碍沟通
- 灯光提醒
- 体感学习
- 智能导航
- 重点声音识别
- 共享手机网络
- 共享手机定位
- 通过震动来提醒身边的危险情况
- 主动识别声音来源
- 定位来源
- 降噪转换

硬件需求

- 麦克风
- 摄像头
- 传感器
- 大容量
- 云计算
- 无框眼镜
- 指示灯灯光
- 震动马达
- 防水
- 可伸缩
- 未来感
- 续航能力
- 符合人机造型

情感需求

- 表情的识别
- APP中学习交流板块
- 多元的表达与家人的情感





助听器类竞品特性总结/对比

设计特点

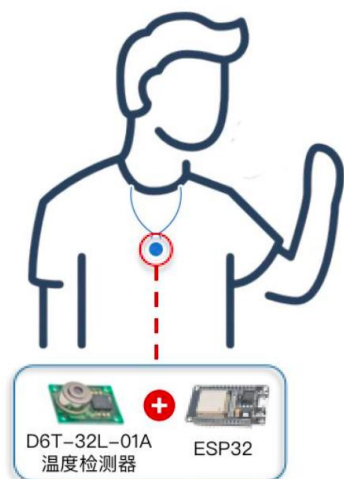
自适应降噪
双耳平衡功能
续航能力较长
功率强劲
防水防撞
价格适中
方便使用
小巧隐蔽
造型美观

问题点

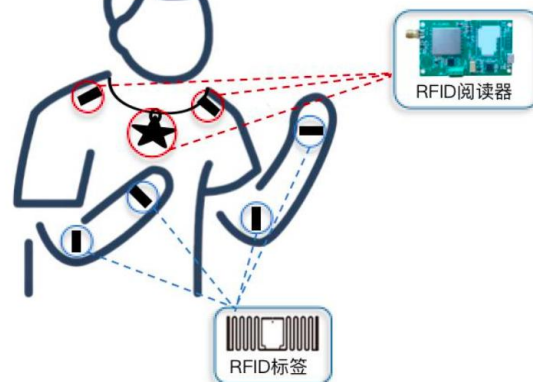
只能接受信息不能发出信息
单耳方向感不好
远处细节听不清
功能较单一
无法存储信息
不能及时获取网络信息
个别产品类别较为笨重不够便捷
缺少学习功能
缺少多感官的信息接收



硬件群

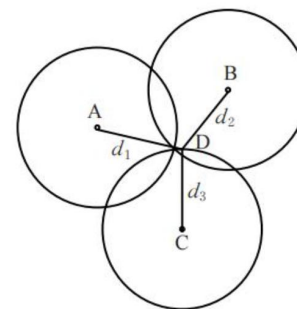


准确识别手势动作

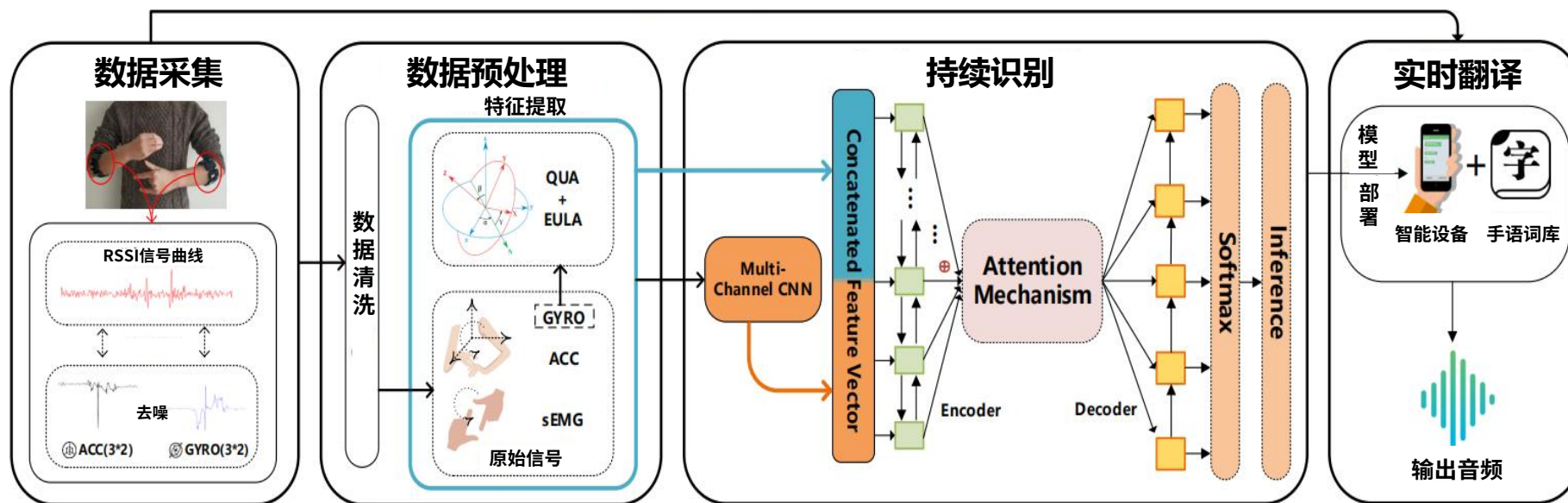


采集手臂空间数据

通过双肩和胸前的 RFID 阅读器构成已知点群，利用 RSSI 测距原理测定肘部和手腕的距离，从而推断手臂的运动轨迹。



手语转语音 技术实现





你好！陈束
病情恢复的不错！



具有眼动追踪技术的摄像监控系统

根据眼动方向智能识别佩戴者视线，实时为听力障碍群体提供全息影像支持，增强多感官体验，拓宽信息接收渠道，方便与健听人士的交流与沟通。

#具有眼动追踪技术的摄像机监控系统#

#实时将语音转换成文字便于佩戴者了解对方#



“How are you?”

手语与语音双向互译

位于设备前端的动态捕捉摄像头和姿态传感器实时捕捉佩戴者的手语动作，识别并翻译手语，进而将其转换为语音的侧面场景盒投影，以此实现使用人群对佩戴人士手语表达的理解。

#手语、语音、文字的相互转换#

 SHENYANG METRO

前方下一站：辽宁大学

目的地：奥体中心 请继续乘车

22:15 pm

今日待办

- ▼ 下午五点
 - 初中朋友聚餐 —
 - 准备去崩铁 —
- ▼ 晚上8点
 - 奥体中心汇报演出 —
 - ▼ 联系郭指导
 - ▼ 整理排练资料
 - 总结演出过程 —
- ▼ 晚上11点
 - 演出结束后庆功宴 —

预计到达时间：

23:20

是否通知您的朋友？



18:06 pm

注意交通安全

速 70

后方来车 注意
车速 75km/h

4.3km/h

SONY-TRANSLATOR
持续为您导航
前方50m右转---
前方直行---
红绿灯路口左转---
前方200m直行后左转---