

智享未来

北京佳珥医学科技有限公司

无碍世界，有爱必达

F U T U R E

# 公司定位

聚焦AR&VR，开拓医学  
刚需、数字疗法

C R E A T E

# C O N T E N T S

市场概述

01

02

产品系列

听障智能眼镜

产品系列

03

04

公司及团队

视障智能眼镜

AR  
医疗

F U T U R E

PART 01

# 市场概述

C R E A T E

世界上有超过3亿的视/听障碍患者，仅在我国就有超过1亿视/听障碍人群，他们无法欣赏，无法聆听这个世界。

# 市场概述：视/听障碍患者，率先享受技术带来的便利

## 患者群

## 市场潜力

## 佳珥医学

## 技术优势&预期

听力障碍



1600万

中国

9200万 (WHO)

世界第一

视力障碍



5059万

中国

2.46亿 (WHO)

世界第三

远场麦克风阵列 / 降噪算法

微光夜视 / 超大视野

F U T U R E

PART 02

# 产品系列

C R E A T E

听障智能眼镜

适用于重度听力障碍人群，尤其适用于听障人士与正常人的日常交流、会议和社会交往。  
以及人工耳蜗/助听器难以满足沟通需要的人群。

# 行业痛点：重度听障患者缺乏更便捷、有效产品

助听器-针对轻中度听障患者

人工耳蜗-针对重度听障患者

痛点



对重度听障患者效果有限\*

需要手术植入人工耳蜗

价格



2000-5万元/只

10-20万/只

市场



80-100万只/年

1-1.5万只/年

调试



使用时需进行多次调试

使用时需进行多次调试

效果



有近1/3弃戴率

患者需要进行言语训练

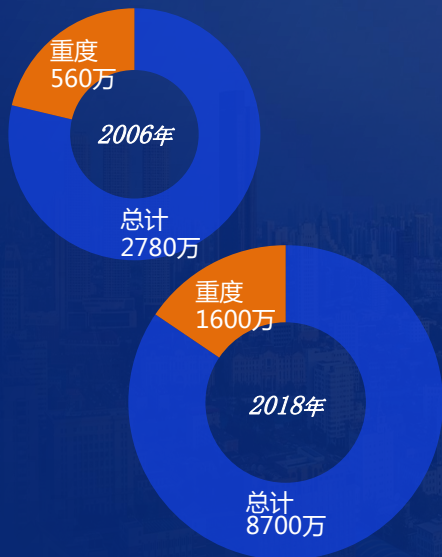
\*助听器言语识别率：最适>90%；适合>80%；较适>70%；看话>44%  
资料来源：《言语治疗学》万序，卫生部“十二五”规划教材；P127

# 市场潜力： 15-60岁： 610万； **≥60岁： 970万， 增长了3倍**

听障，是老年抑郁症和老年痴呆的重要病因

中国听障人群增长212%

中国听障人群



2006年

2018年

人数/万

人数/万

0-3岁

18

16

4-6岁

15

20

7-14岁

35

45

15-59岁

210

610

60岁及以上

**301**

**970**

重度听障合计

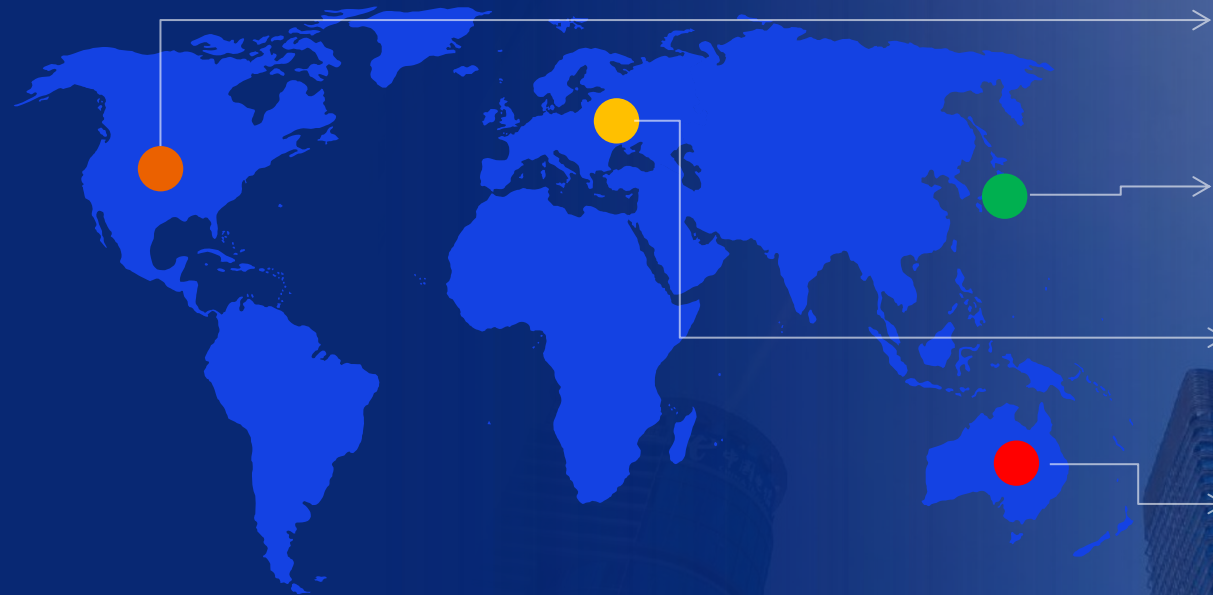
**560**

**1600**



# 世界：WHO数据，听力障碍人群：4.66亿

## 高收入国家：8800万



### 美国

听障3100万  
其中702万（18-64岁）  
聋校学生6.7万（6-21岁）

### 日本

听障1100万/200万

### 欧洲

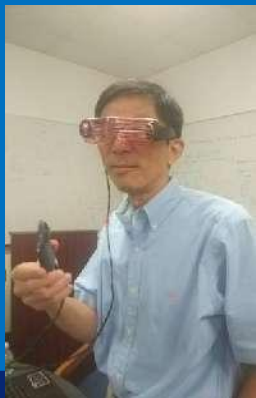
听障4500万

### 澳/新

澳370/17万  
新31/0.77万

注：不同的数据来源，仅供参考

# 听障智能眼镜



第一代产品  
2018年美国加州大学  
曾凡钢教授



第二代产品  
2019年清华大学  
资深声学专家



第三代产品  
2019年  
日本聋校教师

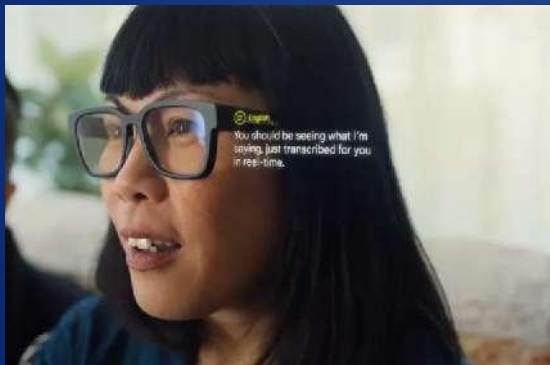


第四代产品  
获得FDA、CE注册

# 世界首创

医疗器械注册：获得美国FDA、欧盟CE批准

# 听障智能眼镜



2022年5月，谷歌新推出的AR翻译眼镜

**优势：** 重度听障患者，和普通人进行自然的人际交流，改进学习、工作、生活。  
获得美国FDA、欧盟CE的医疗器械注册。

**客户：** 生理听障：重度听障（后天性，先天性）  
文化听障：普通人（外语）

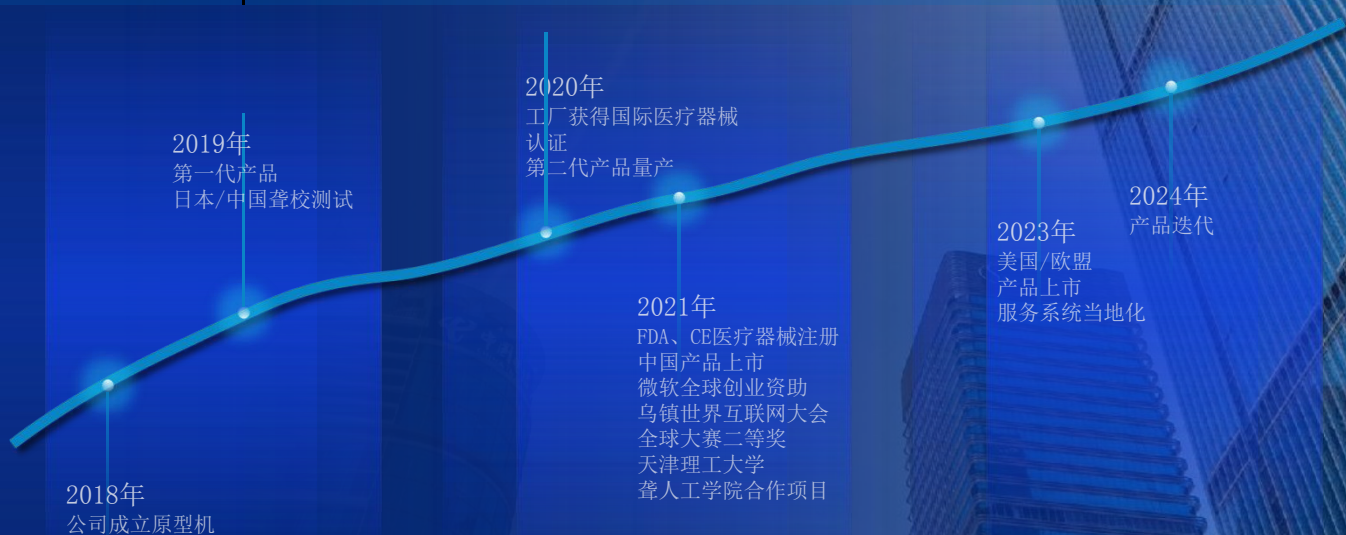
**测试：** 中国/日本六所聋校；中国/法国/英国；700余重度听障患者进行了测试

**原理：** 远场麦克风阵列、降噪算法、云端语音识别、AR智能眼镜

- 功能：**
- 1, 看见声音：眼镜的屏幕呈现随身字幕
  - 2, 接看电话
  - 3, 双向交流（文字转语音）
  - 4, 实时翻译（24种语言）

# 发展规划：听力障碍智能眼镜

销售策略	美国	日本	欧洲	其他
国际	发展代理商	发展代理商	发展代理商	国药国际
国内	医院；以及特教、政府、慈善；发展区域代理商			



低视力的主要病因：都是老年性疾病

- 黄斑变性
- 糖尿病
- 青光眼……



PART 03

## 产品系列



视障，包括盲人、低视力

低视力：不是看不见、而是看不清

- 1, 穷尽现有手段,
- 2, 残余、矫正后、视力在0.05-0.3之间

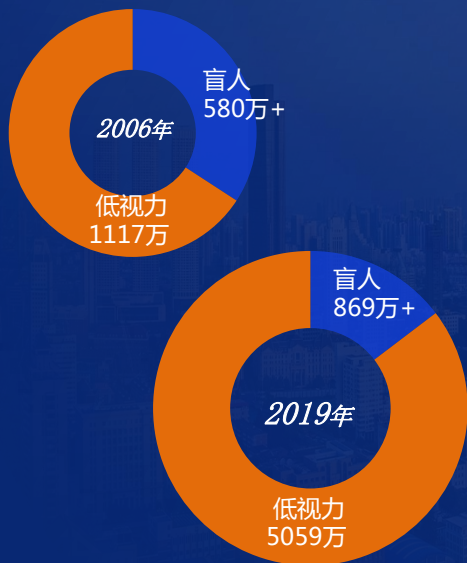
人的信息感知，83%来自视力。视力损害对人的影响，远远大于听障

低视力患者，90%是老年患者

视力丧失：生活不能自理、不能外出

中国视障人群增长452%

中国视障人群



	2006年 人数/万	2019年 人数/万	增长率 %
盲人	580	869	49%
中度患者		4592	
重度患者		467	
低视力合计	1117	5059	353%

数据来源：2006，全国第二次残疾人调查  
2018，中国残联报告

视力诊断定义：2006，中度视力损害：0.1-0.3；重度：0.05-0.1；盲<0.05  
2020，中度视力损害：0.1-0.33；重度：0.05-0.1；盲<0.05  
以上视力为PVA（视力矫正后，日常生活视力 Presenting Visual Acuity）

# 中国+发达国家近7500万低视力人群

2.85 亿

全世界视障人群合计

0.39 亿    2.46 亿

全世界盲人

全世界低视力

5900 万

中国视障人群合计

869 万    0.50 亿

中国盲人

中国低视力

2850 万

发达国家视障人群合计

390 万    0.25 亿

发达国家盲人

发达国家低视力

# ——视障智能眼镜

# 世界第三

新兴AR技术，  
提升低视力患者的残余视力



第一代产品  
2018年北京大学  
第一医院李海丽教授

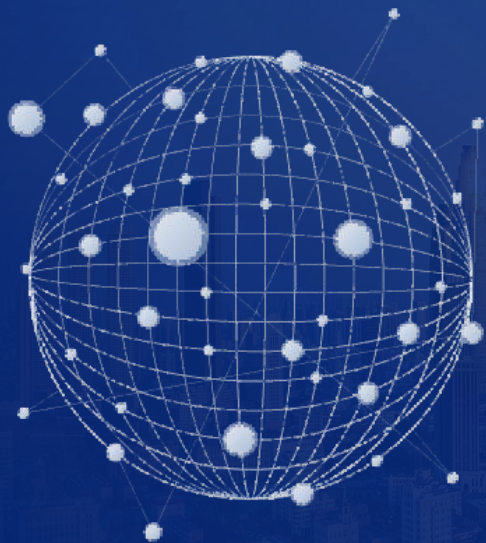


第二代产品  
2019年天津眼科医院院长  
王雁教授



第三代产品  
2021年工程样机





# ———视障智能眼镜

**优势：** 提升低视力患者的视力到0.5以上，达到生活自理；改善学习和工作

**测试：** 中国15位患者测试体验；北京同仁医院战略合作

**原理：** 实时图像放大；暗光增强；电子增强（对比/色彩/边缘）；图片转文字；多语种翻译

**功能：** 提升明视力和暗视力；改善患者的视野范围；文字翻译；娱乐

# 世界竞争产品：低视力智能眼镜



产品

E-Sight  
加拿大

技术

VR

价格

9995  
美元

特点

定制产品，150克



产品

OxSight  
英国

技术

AR  
FOV 23°

价格

7000  
英镑

特点

Epson普通AR眼镜 + 专业软件



产品

佳珥医学

技术

AR  
FOV 50°

价格

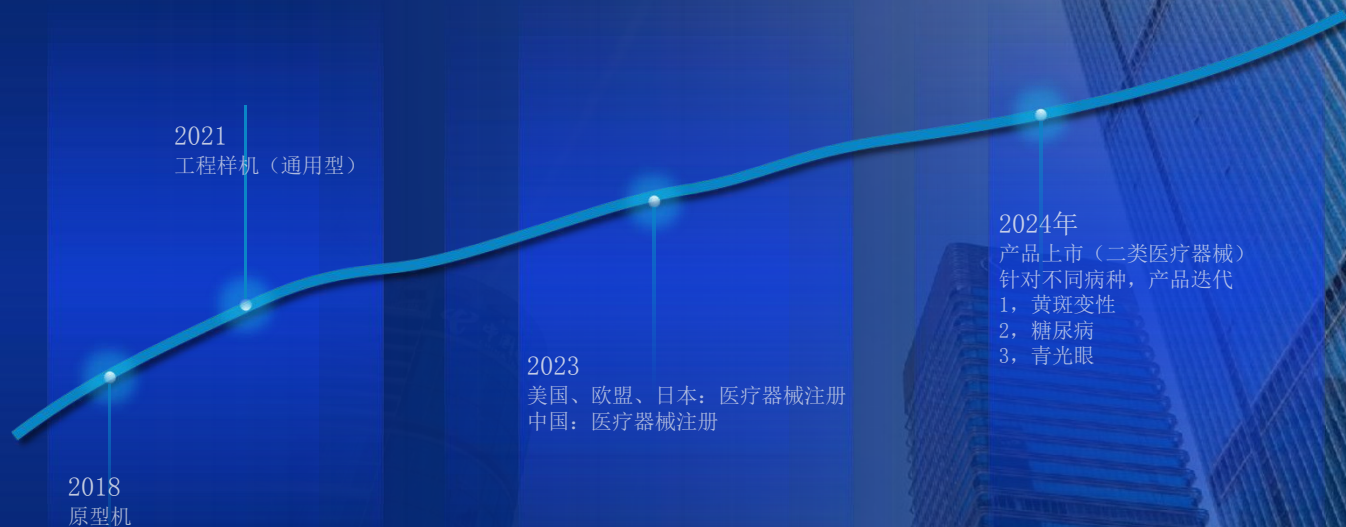
1万  
RMB

特点

定制产品，90克  
1 视障患者定制化产品  
2 50°超大视场角  
3 普通摄像头 - 夜视

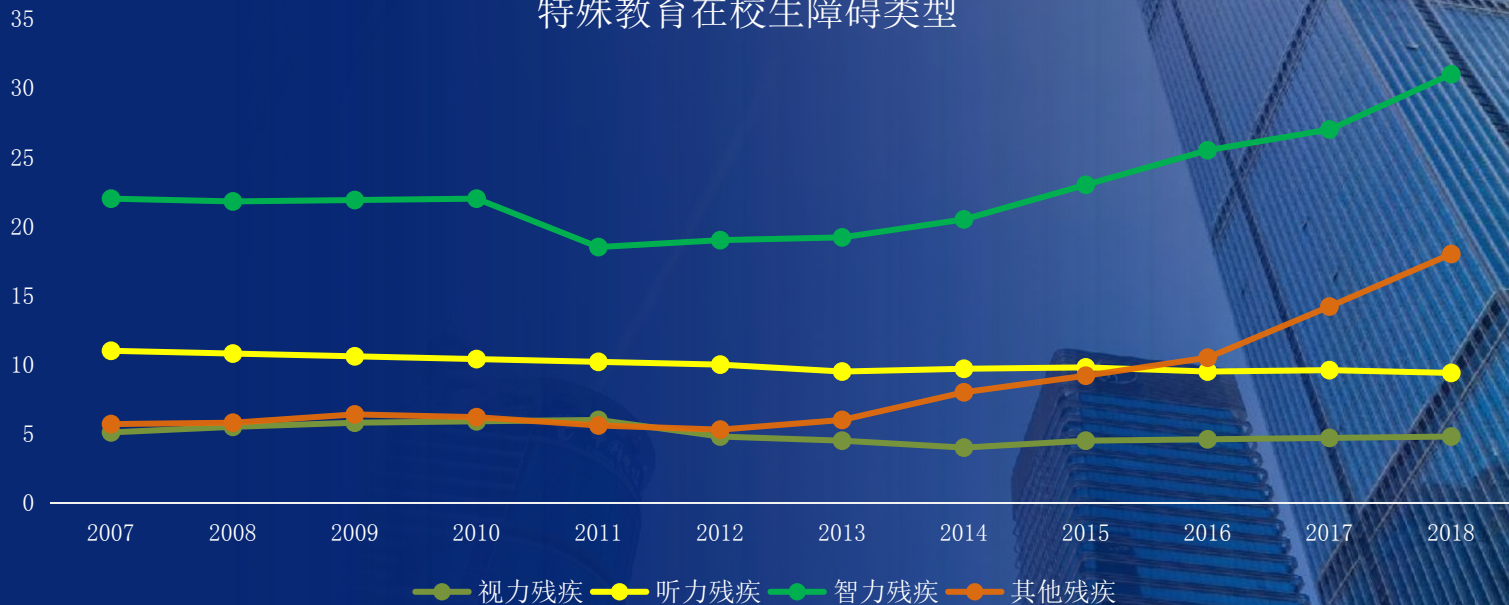
# 路线图： 视力障碍智能眼镜

- 某A股上市制药公司，签署战略合作协议，中国总代理
- 预计2023/2024年，产品上市



# 帮助聋生、低视力学生，回到普通学校，改变人生轨迹

## 特殊教育在校生障碍类型



教育部 发展规划司 2019年年教育统计  
听障学生：7万聋校学生，以及，1万在校听障大学生  
视障学生：3万盲校学生

# 民生及社会意义：生活自理；融入社会

视/听障智能眼镜：老年人生活自理；融入社会

HearBySee  
佳珥医学

听障

- 避免老年抑郁症、老年痴呆
- 参与家庭、社会

视障

- 生活自理；阅读、看电视
- 外出
- 参与家庭、社会

# 市场潜力及销售预测：仅销售硬件是不可能成功的……

		听障产品		视障产品	
价格	硬件	5000元		1万元	
	服务费	1200元/年		业务待开发	
		中国	国际	中国	国际
预计销售	目标市场	610万	760万	5059万	2500万
	预计市场占有率	5% (30万人)	5% (38万人)	3% (150万人)	3% (75万人)
	硬件	15亿	19亿	150亿	75亿
	服务费	3亿/年	4亿/年	/	/
	合计	34亿 & 7亿/年		225亿	

# 在研产品线

## 帕金森病智能眼镜：

市场地位：世界首创

阶段：研发中（2023年申报医疗器械）

功能：解决帕金森病患者行动障碍  
——冰冻状态、慌张步态、停止不能

潜力：中国300万帕金森病患者；全世界1000万

HearBySee  
佳珥医学

## 老年痴呆智能眼镜：

市场地位：世界首创

阶段：研发中（2024年申报医疗器械）

功能：各种提醒；延缓记忆衰退；人脸识别、语音播报、定位/导航以及超出安全距离主动报警和求助

潜力：中国1000万；世界4700万

F U T U R E

PART 04

# 公司简介

C R E A T E

佳珥医学拥有发明专利二十多项，在全球首创“  
看见声音”的听障智能眼镜



# 佳珥医学

成立于2018年1月，北京中关村虚拟现实产业园区。创始人团队均为资深行业人士，汇集了医学、听力、电子、通讯、视光等多方面的专家。

专注VR和AR技术在医学领域的刚需，研发生产听障智能眼镜、视障智能眼镜。

探索VR数字医学。

获得15项授权专利，国高新企业。

HearBySee  
佳珥医学

## 产品系列

定制化的医疗AR智能眼镜：

- 听障
  - 视障
  - 帕金森病
  - 老年痴呆
  - 自闭症
- 
- 测温智能眼镜（样机）  
皮温地图；防疫

# 创始人团队



张志扬 / 连续创业者

某POCT公司：复星医药收购

三济生物（基因检测）：上市公司（新开源）全资收购

2018年1月，创立佳珥医学 中关村VR产业园

制药行业16年，诺华；拜耳，大中华区BD总监

临床医生3年，北京大学第一医院

北京大学，光华管理学院，MBA

北京大学，医学部，临床医学学士



苏进 / 连续创业者

通讯、IT行业，25年：

摩托罗拉亚太区产品经理；酷派VP

原总装备部：5年；荣获军队科技进步一等奖 & 三等奖

北京大学 光华管理学院，MBA

国防科技大学，系统工程学士

# 顾问团队



谢立信

院士  
山东眼科医院院长



王雁

教授 主任医师  
天津眼科医院院长



杨强

哈佛大学 医学博士  
眼科专家



梁巍

中国听力语言  
康复中心 副主任  
研究员



曾凡钢

教授  
加州大学尔湾分校



王轶

博士/主任医师  
北京协和医院

# 荣誉

用户的认可  
就是我们努力的方向



2021年乌镇世界互联网大会 全球创业大赛



2021年微软全球创新创业资助



# 未来

元医院

——数字疗法

听障  
视障  
帕金森病  
老年痴呆

AR

VR

青光眼  
24小时眼压监测；  
频谱治疗系统

智能隐形  
眼镜

未来发展战略  
元医院

急/慢性疼痛\*  
幻肢痛  
青少年弱视  
青光眼诊断

中风康复  
老年痴呆诊断/康复  
精神疾病  
自闭症  
戒毒  
...

备注：2021年11月，FDA批准EaseVRx系统用于疼痛治疗

拟融资3000万 出让15%股份



# 产品时间线

## 听障

智能眼镜产品线

现有产品可直接销售

1个月  
前期准备

3个月  
产品监测

12个月  
临床试验

2个月  
技术审评

1个月  
体系审核

3个月  
发回补充

1个月  
发证

以医疗器械  
产品上市

注册流程最短8个月，最长23个月\*

或有

或有

6个月产品研发周期

## 视障

智能眼镜产品线

\*按照国内医疗器械注册法规，该两个产品可能豁免/简易临床试验；发回补充，指产品在临床试验中发现重大问题，重新修订产品资料并提交补充说明



# 费用时间线

## 听障

智能眼镜产品线



## 视障

智能眼镜产品线

公司人员费用	听障项目费用	合计 2980
300	1080	
公司运营费用	视障项目费用	
300	1300	

\*语音识别涉及个人隐私和数据保护；拓展国际市场，需要架设当地化的软件、服务器、服务体系，以及当地化的售后体系

# 联系方式

联系人：张志扬 MD MBA 创始人/CEO  
联系电话：+86 1390 1254 891  
邮箱：Vincent.Zhang@HearBySee.com

办公联络地址：  
北京市海淀区 花园北路25号 E-PARK创新园

