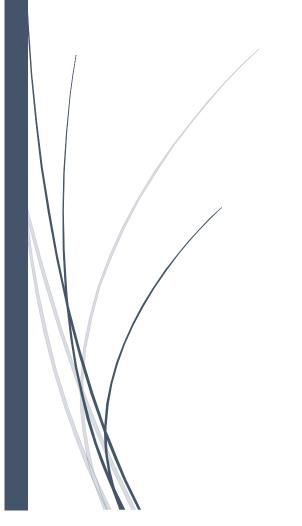
# 福州弋元信息技术有限公司商业计划书

项目名称: E-chat 社交手套

——种帮助听障人和非听障人交流的智能交互设备



# 目录

前言		1
第一章	执行总结	2
1.1	项目概述	2
1.2	公司概述	2
1.3	产品与服务	3
1.4	市场分析	4
1.5	生产与营销	5
1.6	投资与财务	6
第二章	公司介绍	8
2.1	公司概述	8
2.2	公司荣誉成果	10
	2.2.1 技术专利	10
	2.2.2 媒体报道	11
	2.2.3 获奖情况	13
2.3	公司 LOGO	13
2.4	总体战略	13
	2.4.1 公司理念	13
	2.4.2 公司使命	14
	2.4.3 公司宗旨	14
2.5	发展战略	
	2.5.1 初期(1-3年)	14
	2.5.2 中期(4-6年)	15
	2.5.3 长期(7-10 年)	
2.6	国际市场总体战略	
	2.6.1 国际化动因	
	2.6.2 进入方式	
	2.6.3 进入战略	
2.7	组织形式	
	2.7.1 公司组织架构及部门安排	18

# 福州弋元信息技术有限公司

	2.7.2 部门职责	18
2.8	8 管理团队	19
	2.8.1 导师团队	19
	2.8.2 顾问团队	20
	2.8.3 团队核心成员	21
第三章	产品与服务	23
3.3	1 需求分析	23
3.2	2 产品介绍	23
	3.2.1 外观与结构	23
	3.2.2 功能参数	24
	3.2.3 核心技术	25
	3.2.4 应用场景	27
3.3	3 产品层次	30
3.4	4 产品特色	31
3.5	5 未来产品与服务规划	32
第四章	生产技术管理	33
4.3	1 产线策略	33
	4.1.1 小批量生产策略	33
	4.1.2 大批量生产策略	35
4.2	2 原材料的采购与管理	35
	4.2.1 采购	35
	4.2.2 仓库管理	35
4.3	3产品质量管理	36
	4.3.1. 技术研发管理	36
	4.3.2 生产流程管理	36
4.3	3.3 产品包装与储运	37
第五章	市场分析	38
5.2	1 市场环境分析	38
	5.1.1 宏观市场环境分析	38
5.2	2 市场需求	38
	5 2 1 需求狀况	38

ı

# 福州弋元信息技术有限公司

	5.2.2 目标客户	40
5.3	市场预测分析	41
	5.3.1 市场调研	41
	5.3.2 市场预测	45
5.4	竞争对手分析	46
5.5	5 SWOT 分析	49
第六章	营销推广策略	51
6.1	概述	51
6.2	! 产品策略	51
	6.2.1 基本产品策略	51
	6.2.2 产品生命周期与产品策略	53
6.3	6 价格策略	53
	6.3.1 概述	53
	6.3.2 边际成本定价	54
	6.3.3 价格歧视	55
	6.3.4 需求导向定价	55
	6.3.5 双重收费定价法	56
	6.3.6 定价调整	56
6.4		57
	6.4.1 线上推广	57
	6.4.2 线下推广	57
6.5	;渠道策略	61
	6.5.1 公司初期	61
	6.5.2 中后期	61
6.6	; 市场开发思路	62
	6.6.1 销售渠道建设	62
	6.6.2 客户关系维稳一关系营销	63
第七章	财务分析	64
7.1	融资计划	64
	7.1.1 股本结构	64
	712 资全使用	65

# 福州弋元信息技术有限公司

7.2 风险的	<b>资金的退出67</b>
7.3 财务分	↑析67
7.3.1	未来五年用户规模与收入情况预测表67
7.3.2	未来五年预测表68
7.3.3	投资现金流量表71
第八章 风险挖	2制与规避72
8.1 技术区	L险及对策72
8.1.1	开发风险72
8.1.2	转化应用风险72
8.1.3	专利或商标侵权的风险73
8.2 市场区	L险及对策73
8.2.1	行业内部竞争风险73
8.3 财务区	L险及对策74
8.3.1	后继资金能否跟进的风险74
8.3.2	收益分配风险
8.4 经营风	L险及对策75
8.4.1	产品结构相对单一的风险75
8.4.2	产品质量风险
8.5 政策区	L险及对策76
8.6 管理区	【险及对策76
8.6.1	控股股东的控制风险76
8.6.2	核心人员的流失风险77
结尾	78

# 前言

福州弋元信息技术有限公司是一家由福州大学在校学生创业团队、福建省质量管理协会以及风险投资商注资成立的高科技智能交互产品有限公司。我公司依托福建省质量管理协会的丰富资源,致力于针对听障人士社交问题的智能交互产品的研发与推广,立足于与一线研发人员强强联合,着眼于技术创新,建立具有独立自主知识产权和具有较强竞争力的产学研体系。

目前,公司已与福建省质量管理协会、嘉智联股份有限公司等具有市场推广能力和资源的组织机构达成战略合作意识,其中,公司核心产品 E-chat 智能交互平台由公司创始团队自主研发的,公司团队对其有完全自主知识产权。E-chat 智能交互产品的核心技术在今年3月份已经提交了国家发明专利申请。

据最新资料统计说明,截止 2015 年,我国听力语言残疾人为 2057 万人,全球听障人达到 6000-7500 万人。据统计,我国聋哑症的发病率约为 2%! 按年均人口出生率计算,连同出生后 2~3 岁婴幼儿,每年总的群体数量达 5700 万,听损伤的发病人数约为 17 万。听障人群由于听力语言的残疾,无法像非听障人一样交流沟通,造成了他们工作、学习、娱乐、就医、维权等生活状态的混乱,许多低文化听障人甚至面临生存的危机。手语就成为了他们目前赖以生存的一种特殊语言。在我国,懂手语的非听障人屈指可数,从而造成了非听障人与听障人之间巨大的交流障碍。鉴于此,公司创始团队结合自身的技术力量,针对上述的问题,提出了利用科技力量解决听障人和非听障人交流问题的解决方案—E-chat 智能交互平台。

公司主营产品 E-chat 智能交互产品,具有便携性高、性价比高、翻译准确等综合优点,在以高新技术做到响应国家"扶贫助残"政策号召的同时,应用互联网智能硬件产品的思维提出了帮助听障人士社交的问题创新解决方案。公司产品定位为平价功能型产品,即"同价质更优,同质价更廉"。

在资金来源与股本结构方面,本项目需要 500 万元人民币的支持,用于本公司的起步与发展(技术产业化),公司注册资本 300 万元人民币。具体资产来源如下:创始团队以无形资产和技术专利作价 195 万元人民币出资入股(占股 65%);风险投资商出资 200 万元人民币(占股 20%);战略合作伙伴作价 105 万人民币出资入股(占股 15%);公司投资回收期为 2.54 年,投资回报方式是在公司经营 3 年后,将公司投产所获利润40%以现金分红的方式给投资者以回报。当公司进入稳定经营后,企业将执行退出机制。

# 第一章 执行总结

# 1.1 项目概述

据最新资料统计说明,截止 2015 年,我国听力语言残疾人为 2057 万人,全球听障人达到 6000-7500 万人。据统计,我国聋哑症的发病率约为 2‰!按年均人口出生率计算,连同出生后 2~3 岁婴幼儿,每年总的群体达 5700 万,听损伤的发病人数约为 17万。

听障人群由于听力语言的残疾,无法像非听障人一样交流沟通,造成了他们工作、学习、娱乐、就医、维权等生活状态的混乱,许多低文化听障人甚至面临生存的危机。而手语就成为了他们目前赖以生存的一种特殊语言。在我国,懂手语的非听障人屈指可数,从而造成了非听障人与听障人巨大的交流障碍。据我们的调查显示,超过 95%的非听障人愿意倾听听障人的心声,希望让他们走入正常的生活世界,同时超过 90%的听障人希望可以和非听障人实现正常的沟通,走进非听障人的世界。

鉴于此,福州大学 E-chat 团队结合自身的技术力量,针对上述的问题,提出了一套利用科技力量解决听障人和非听障人交流问题的解决方案—E-chat 交互设备,并已经取得了研究成果。该 E-chat 交互设备,包括了手语翻译的智能手套产品和智能手机客户端的软件产品(APP),两者搭配使用,可实现听障人与非听障人的畅通交流。在初期的测试产品中,已经取得了手语翻译(听障人对非听障人)、语音识别(非听障人对听障人)的双向翻译功能,同时扩张了体感手势控制、手势发送微博的功能。

目前该技术在2016年3月份已经提交2份专利的受理申请。

以此技术成果为依托,在强有力的政策和创业热情驱动下,E-chat 团队在 2016 年 5 月 25 日注册成立福州弋元信息技术有限公司,主要从事智能翻译手套产品的研发和生产,在初期的市场调研过程中,我们的项目产品受到的了绝大部分听障人消费者和普通消费者的支持和欢迎。公司旨在以智能翻译产品为核心,力争成为国内领先的智能交互设备提供商。

# 1.2 公司概述

公司名称:福州弋元信息技术有限公司(公司于2016年5月25日注册成立)

公司经营范围:智能穿戴设备解决方案、智能交互(翻译)产品研发生产、智能家居解决方案、项目外包、体感控制人机交互解决方案、体感控制与 VR 技术的产品开发研究。

公司目标:成为国内领先的智能交互(翻译)产品提供商。

核心产品: E-chat 可穿戴手语翻译器,拥有完全自主技术产权。

股权配比方面,我公司采取自筹资本、风险投资和战略合作伙伴入资相结合的方式募集资本,股本配比如下图所示:



图 1.1 股本结构

其中,创始团队股权包括自筹资本以及技术入股两个方面,占比在 65%左右。在 没有风险投资之前,创始团队占据股份 100%,团队核心成员平衡控制。

# 1.3 产品与服务

E-chat 团队依靠自己掌握的技术力量,在国内领先推出了用于解决听障人与非听障人交流问题的智能手套产品—E-chat 可穿戴翻译手套。填补了该产品的市场空白。如图 1-2 所示为翻译手套的工程实物图。

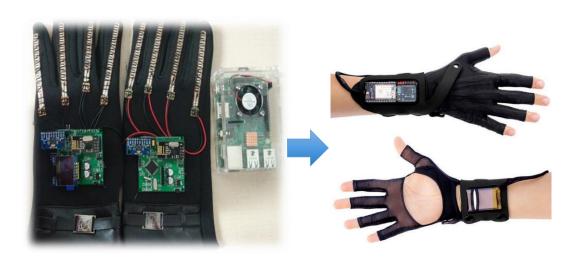


图 1.2 手套工程实物图

手套作为线下的智能硬件实体,为了提高实用性,实现听障人与非听障人之间的真正的交流,E-chat 团队同时在手机客户端开发了配套的 APP,辅助完成语音翻译和手语翻译的功能,实现真正的双向翻译,这在目前的市场上是绝对领先的。



图 1.3 手机客户端 Demo 原型

#### 产品功能描述:

- ◆ 实现手语翻译,只要穿戴上我们的手套产品,手语就能翻译成语音呈现出来。
- ◆ 实现语音识别,帮助听障人了解非听障人所要表达的内容,手套终端融合的语音识别技术,可以将语音翻译成文字信息和手语图像信息呈现给穿戴者。
- → 手势拍照,融入体感科技,只要摆出相应手势就能智能拍照发微博。
- → 娱乐性,手套可后期开发加入体感控制的游戏体验。

#### 产品应用场景包括:

- ♣ 听障人生活社交
- ♣ 手术后短暂性失声患者
- ▲ 手语教学和培训
- → 学术科学研究教学设备(定制化特殊服务)
- → 娱乐体验

# 1.4 市场分析

E-chat 产品最主要的应用对象有听障人群和公共服务机构,如机场、火车站、银行。智能翻译设备的市场规模预计可达到数亿元。

我公司应用波特五力模型对项目进行竞争分析,如下图所示:



原料供应

公司生产BOM原料,主要来源有淘宝店铺和IC代理商,公司选择有长期合作的LT公司提供IC原料,选择嘉立创公司作为PCB生产合作商。

竞品分析

目前市面上的竞争对手在于肌电翻译器和Kinect,两者的痛病分别在于价格高昂和便携性差,同时只有手语单向翻译功能。

客户分析

客户需求主要在于便携性和实用性,翻译的准确度和体验, 我公司将从这两个方面综合。

潜在进入 者分析

手语翻译市场具有前景,但目前产品并不成熟,产品技术门 槛较高,对于强大的互联网公司来说有进入的可能。

同行竞争 分析 同竞争对手分析来看,我们的价格与高科技的研发可以帮助 占领国内市场。

图 1.4 竞争分析

社交智能手套的**目标群体**主要定位于听障人、手语培训中心和学校、公共场所、公益机构场所等,在初期推广环节,利用技术上的优势和产品的领先性,获得价格上的优势,而在后期难免有竞争对手介入,我们将在成本上优化,同时提高用户体验和服务质量,树立品牌,以获得规模竞争优势。在区域市场上,初期以国内市场为主,先大中城市后小城市,同时在适当的时间进入国际市场,利用全球化的市场需求获得规模竞争优势。

# 1.5 生产与营销

我公司将采用**小批量自主生产**和**大批量代工生产**结合的生产方式,来降低生产成本。因此生产需要一间约 50 平米的小型生产调试室,另需要一间 20 平米的小仓库用做物料存储。



图 1.5 生产策略



初期产品生产 BOM 成本为 800 元,零售价 2499 元/副,团购价 2299/副,随着生产规模扩大,成本可降低至 650 元左右。国外市场每副手套委托给代理商的价格为 600 美元(折合人民币 3950.58 元,汇率为 6.5843)。由于其市场容量较大而且目前尚处于空白状态,因此市场前景较好。由于智能手套属于电子消费品的范畴,所以在营销上采用物联网电商的营销方式,初期可以通过众筹方式试探市场需求量。在后期采用线上线下结合的营销方式,通过第三方代理提高出货量。物流选择外包方式,选择顺丰速递作为长期合作的物流企业,另外投入一定资金做前期推广,通过各种媒体广告和各种促销活动推进产品知名度。在市场上采取先立足福建,后逐渐有计划分步骤的推向全国。

#### 前期市场策略:

我公司的产品是以市场挑战者的姿态打入市场,关键是能够打开市场缺口,能够成功站立脚跟,获得市场认可。

- 1、树立"以点破面"核心理念,以公益推广快速占领听障人市场,树立市场知名度,寻求市场认可,再打开医院、公共服务机构市场。最终扩张产品,走向普通市场。
- 2、与行业内企业持续火热公关,借助战略联盟,与相关企业单位合作开发相关项目产品,保证公司的生存,并在后续不断加强联系得到进一步发展。

#### 目标市场

我公司将以服务于听障人消费者为营销核心,先以福州地区的聋哑学校为产品试验中心,逐步面向全省,最终走向全国。



图1.6 市场阶梯

# 1.6 投资与财务

公司将设立在福州,属于国家支持的中小型**高科技企业**,税收上享受"两年免征所得税"的政策。公司产品上线第一年能够取得较大的市场占有率,随着市场变动、产品更新换代以及竞争对手进入市场的影响,产品价格每年在5%-20%的范围内上下波动。在对未来五年用户量规模预测的基础上,对公司未来五年的收入进行相应的预测,预

测表如下。预计在前两年市场推广的基础上,销售量逐年增长,到第五年,销售规模达到 18000 套(国内外市场),收入达到近 5000 万元。,主要财务指标如下表所示:

表 1 财务指标预算表

时间 项目	初期	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
货币资金投入	-240.00					
净现金流量	-240.00	47.624	34. 642	413.8696	1729. 5026	3495. 8581
贴现率	10%	10%	10%	10%	10%	10%
贴现系数	1.000	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621
现值	-240.00	43. 2902	28. 6143	310.8161	1181. 2503	2170. 9279
净现值 NPV: <b>3494.8988</b> 万元			动态技	设资回收期:	2.5408 年	

#### 项目分析:

净现值 NPV = 3494.8988 万元

动态投资回收期=2.5408年

结论:从财务方面来看,我公司项目能为投资者带来良好的经济利益,是一个**可行 的项**目。

# 第二章 公司介绍

#### 2.1 公司概述

福州弋元信息技术有限公司是一家专注于智能技术研发的新兴企业,其前身为远志电子工作室。公司于 2016 年 5 月成立于福州市仓山区,注册资金 300 万元。业务范围包括智能穿戴、智能照明、智能安防产品开发,以及提供相应的应用解决方案。

公司拥有自主的嵌入式硬软件开发技术和能力,拥有多项涉及智能穿戴、智能照明、智能家居领域的授权专利,并以自主开发交互设备技术为核心,研发生产面向特殊人群和大众人群智能手套交互产品,通过生产和销售、方案定制、OEM代工等服务达到盈利的目的。

公司秉承"应用科技,解决问题"的精神,坚持以先进的科技配合优质的服务,在满足客户的需求的同时不断地完善自己。

发展里程: 2014 年 5 月远志电子工作室成立, 2015 年 8 月建立线上销售平台, 2016 年 5 月公司与福建省质量管理协会达成战略合作伙伴关系。



图 2.1 团队发展历程

公司名称: 福州弋元信息技术有限公司

公司经营范围: 智能穿戴设备解决方案、智能交互(翻译)产品研发生产、智能家居解决方案、项目外包、体感控制人机交互解决方案、体感控制与 VR 技术的产品开发研究

公司目标:成为国内领先的智能交互(翻译)产品提供商。 核心产品:E-chat 可穿戴手语翻译器,拥有完全自主技术产权。





图 2.2 福州弋元信息技术有限公司

**股权分配**:股权配比方面,我公司采取自筹资本、风险投资以及战略入资相结合的方式募集资本,股本配比如下图所示:

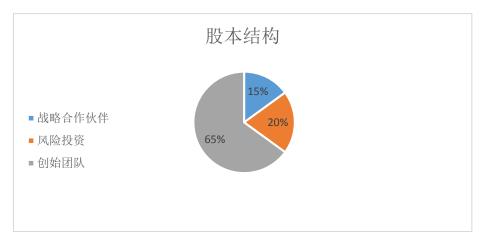


图 2.3 股本结构

其中,创始团队股权包括自筹资本以及技术入股两个方面,占比在 65% 左右。在没有风险投资之前,创始团队占据股份 100%,团队核心成员平衡控制。

# 2.2 公司荣誉成果

#### 2.2.1 技术专利

公司创始团队以技术出身,拥有近 4 年的技术积累,公司技术团队目前已经提交 专利申请 16 项,其中发明专利 4 项,实用新型专利 12 项,已获**授权专利 14 项**。



图 2.4 授权专利证书

#### 2.2.2 媒体报道



# 聋哑人社交手套获2016微软创新杯中国区决赛最佳创新项目 特等奖

发布时间: 2016-04-28 11:08:11 | 来源: 南海网 | 作者: 周静泊 沙晓峰 | 责任编辑:

4月28日上午,三亚,最佳创新(Innovation)项目特等奖由福州大学的Forever Young团队设计的 聋哑人社交手套获得。南海网记者 沙晓峰 摄

南海网三亚4月28日消息(南海网记者 周静泊)4月28日上午,南海网记者从Imagine Cup 2016微软"创新杯"全球学生大赛中国区总决赛颁奖典礼上获悉,最佳创新(Innovation)项目特等奖由福州大学的Forever Young团队设计的聋哑人社交手套获得。





在 2016 年微软创新杯中国赛区总决赛上,团队的创业项目(聋哑人社交手套)获 得了最佳创新组的特等奖,并代表中国参加全球半决赛。在新浪网、凤凰资讯、网易新 闻、百度新闻等各大媒体中皆有报道。项目获得了微软副总裁罗荣力先生、海南微软创 新中心董事长余永旭先生的肯定和高度评价。

#### 聋哑人社交手套获2016微软创新杯中国区决赛最佳创新项目特等 奖

来源:南海网 2016-04-28 11:12



4月28日上午,三亚,最佳创新(Innovation)项目特等奖由福州大学的Forever Young 团队设计的聋哑人社交手套获得。南海网记者 沙晓峰 摄

新浪游戏 > 电视游戏 > 正文页

# 国内大学生设计聋哑人社交手套 获微软创新大奖

2016-04-28 13:47:13 来源:新浪游戏

□ < A A

鳳凰 資訊 凤凰网资讯 >滚动新闻 >正文

# 聋哑人社交手套获2016微软创新杯中国区决赛最佳创新项目特 等奖

2016年04月28日 11:50

来源:南海网

O人参与O评论





#### 2.2.3 获奖情况

2016年微软创新杯中国区最佳创新特等奖:

2016年第九届"挑战杯"福建省创业计划大赛金奖;

2016年第二届厦门(中国)大学生创新创业大赛三创奖(创新、创意、创业);

2016年福州大学第二届"中兴杯"互联网+创新创业大赛金奖;

2016年福建省互联网经济创业创新大赛团队组二等奖。

#### 2.3 公司 LOGO



公司 logo 图形蕴为两只手相牵。有**增进沟通,打破孤独与误解**等含义,更深一层的意义是团队主营社交类平台,而社交打破了听障人和听人的隔阂,所以这也间接地表达我们为之努力的方向。标志色彩方面,运用了红与蓝的相互搭配,红色代表一群福州大学学子热血澎湃的公益心,祈望消除听障人的沟通障碍。蓝色代表听障人天生的孤独感和陌生的交际圈,而这,与我们团队的产品定位相一致。

# 2.4 总体战略

# 2.4.1 公司理念



#### 2.4.2 公司使命

向社会提供友好用户体验的智能交互产品, 贡献公益, 服务社会, 发展自己。

#### 2.4.3 公司宗旨

以开发科技、应用科技作为企业宗旨,公司力图将新的科技成果实用化,以方便生活,解决社会问题,造福社会。推出可靠的产品,并在应用的过程中将之不断完善,缩短科技产业化的时间周期,是公司努力的方向。

用我们的技术,经验和知识高质高效地为客户提供满意的产品,不断满足用户需求,持续提升产品品质,创造良好的商业和社会价值;为股东提供稳定增长的利润;为员工提供发展的平台与空间。

# 2.5 发展战略

#### 2.5.1 初期(1-3年)

初期主要产品为智能翻译设备—E-chat 智能交互(翻译)手套,产品定位为为听障人提供一种新型的社交设备,听障人群通过该产品能够实现与大众人群进行正常的"语言"交流和手语学习。应用场合包括: 1、听障人群; 2、手语教学和培训; 3、公共场合(如银行、机场等)人员培训及服务性辅助设备; 4、娱乐体验。初期公司主要目标:生存和发展;建立自己的品牌,积累无形资产;收回初期投资,准备扩大生产规模,准备研制开发新产品的规划。

# 「「障人群 ・面向听障人群提供一种能够帮助他们与非听障人交流的智能手套 手语教学和培训 ・提高手语教学的效率和效果 公共场合(如银行、机场等) ・人员培训及服务性辅助设备,接待和服务特殊人群 娱乐体验 ・体感控制新体验

图 2.5 应用场合

#### 第一年:

- → 产品导入市场,提高产品知晓度,树立品牌形象。
- ◆ 以福州为中心辐射福建省其他主要城市(厦门、泉州、漳州、莆田、宁德等)。
- ▲ 在福建省打开并初步占领市场,同时接触国内外市场。
- ↓ 销售目标 600 套,销售收入约为 165 万元。
- ▲ 相关项目的申请和相关专利申请。

#### 第二年:

- → 加大产品宣传,参加工业博览会,医疗器械国际博览会等。
- ▲ 市场逐渐向全国其他大中城市扩张,进入北美市场。
- → 累计销售 3000 套,销售收入约为 825 万元。

#### 第三年:

- ♣ 提升品牌形象,增加无形资产。
- ↓ 扩大生产规模,提升售后服务质量和售后平台建立。
- ◆ 年销量达 7200 套,销售收入达到 1826 万元。
- → 拓展新市场,主定位全国各主要城市,东部地区基本覆盖到中小城市。
- ♣ 获得高新技术企业认证资质。

#### 2.5.2 中期(4-6年)

- → 产品成熟,研发一系列相关的新产品,完善产品体系,扩大市场规模;
- ◆ 生产面向儿童智能手套和游戏娱乐的智能手套,产品导入市场,利用初期建立的品牌和销售网络进行推广
- ◆ 初期产品市场占有率达到 5%-15%,占据主导地位;同时其他智能手套市场占有率达到 4%-6%

# 2.5.3 长期(7-10年)

- → 利用公司语音识别技术、智能控制的技术优势和经验,开发其他智能穿 戴的相关产品,拓展市场空间,扩大市场占有率,成为智能手套领域的领先者。
- ♣ 纵向延伸:立足智能穿戴领域,推出听障人社交智能手套、智能儿童学习手套、智能游戏体验手套等一系列产品,占据国内市场的主导地位。
- 横向延伸:技术的优化,进一步提高用户的体验,在产品中引入新的算法和硬件方案。

▲ 公司将以高科技参与国际竞争,适时进入相应的国际市场。

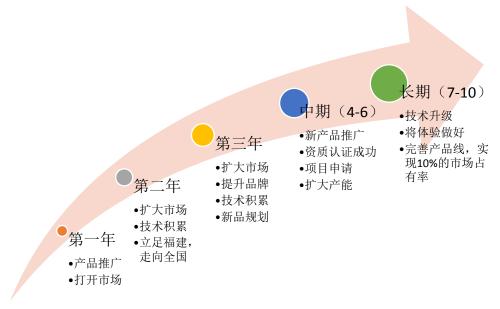


图 2.6 发展战略

# 2.6 国际市场总体战略

#### 2.6.1 国际化动因

#### ዹ 成本动因

由于产品定位以及市场应用的特殊,将市场战略扩大到国际市场,可以扩大市场规模,从而扩大销量,利于进一步发展。另外,对此类产品出口,还可以享受中国政府的出口退税政策,获得税收优惠。

#### ♣ 市场动因

该产品属于电子消费品的范畴,具有全球市场的特征,可以在其他国家和地区较快地将产品概念进行推广。

#### ዹ 技术动因

目前我公司掌握该项技术,但随着时间的推移,难以确定未来是否有类似的仿冒产品出现,因此应尽早抢占空白市场。另外公司能够接触到更大的市场和国外最新的技术动态,利于开发和技术升级。

总之,通过开辟海外市场,扩大产品销售规模,获得规模经济优势,进一步降低生 产成本,同时树立品牌,从而给市场后入者设置进入障碍。

#### 2.6.2 进入方式

由于弋元自身因素:专注技术研发和产品开发,生产方式选择外包或者小规模的自主生产;地处中国福州,拥有丰富的劳动力资源,外包生产成本低;但公司处于起步阶段,资金实力还不强。因此,目前选用出口和战略联盟相结合的形式。

#### 2.6.3 进入战略

由于目前公司财力有限,所以选择分步骤逐渐进入国际市场。具体战略方式:在中国站稳脚跟以后试探性地进入文化相近的国家和市场,然后瞄准国际发达国家市场,最后是其他发展中国家市场。

弋元根据地区发展情况和购买力差异将国际市场分为了四个主要的区域:



图 2.7 国际市场战略

东南亚、东亚、欧洲和北美。其中东南亚由于华人众多,和中国经贸往来发达,文化上比较相近,是比较理想的目标市场。而东亚市场(以日本韩国为代表)对中国产品存在接受上的障碍(特别是高科技产品),而且由于该区域内技术发达,存在技术上的风险,而且打入由于市场发达,竞争激烈,进入成本较高,但运输较方便,适于随后跟进。欧洲和北美市场比较相似,购买力高,但存在贸易上的壁垒,而且市场打入成本也较高。

# 2.7 组织形式

#### 2.7.1 公司组织架构及部门安排

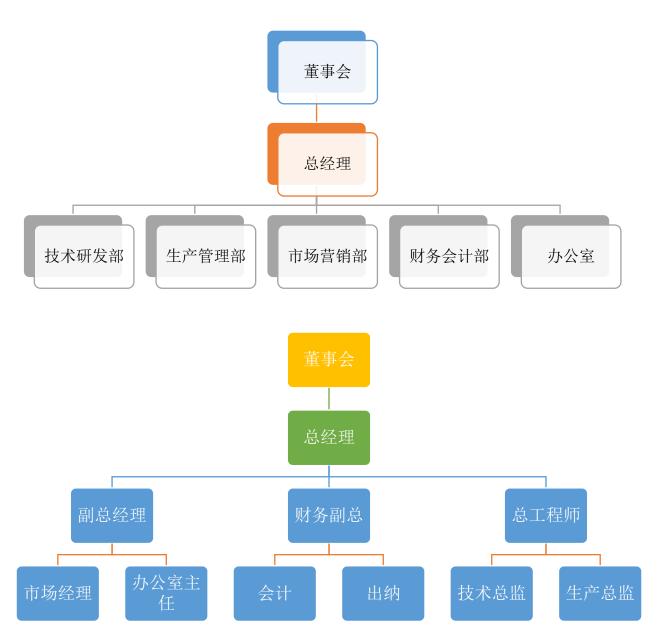


图 2.8 组织结构

# 2.7.2 部门职责

◆ 董事会:由公司的大股东组成,属于决策层,负责制定公司的总体发展战略,指定总经理的人选。



- ♣ 总经理:负责公司的日常经营事务,对董事会负责,决定部门经理的人选,协调各部门之间关系。
- ♣ 市场经理:负责公司市场的调查、市场分析,决定公司的营销战略和营销计划。把握市场动向,组织实施市场监控,市场评估等工作;公司发展成熟后在全国设立市场分析点,针对各地的市场进行调查分析。
- 财务副总:负责公司资金的筹集、使用和分配,如财务计划和分析、投资决策、资本结构的确定,股利分配等等;负责日常会计工作与税收管理,每个财政年度末向总经理汇报本年财务情况并规划下年财务工作。
- ♣ 办公室主任:掌握公司主要工作的进展情况,负责制定、落实办公室工作计划和办公室内部的管理:制订本部门年度、月度工作目标、工作计划;监督指导工作计划的落实;制定并完善部门工作制度。
- ★ 技术总监:负责产品的研究与开发工作,拓展产品线的广度和深度。负责新技术的研发和促进。负责部分产品售后技术支持。
- ◆ 生产总监:负责公司产品的生产管理和跟进,负责产品研发物料采购、仓库管理, 安排产品生产时间以及整机测试和包装、发货。

#### 2.8 管理团队

除了精心挑选创业成员外,公司还拥有一批强大导师团队和顾问团队,从而为我们创业的顺利进行提供了强大的外力支持。

# 2.8.1 导师团队

李儒钦, 男, 台湾台北人, 台湾新恩国际控股股份有限公司总经理; 在职场上工作经历及创业历程共积累 20 多年, 拥有长达 17 年的人力资源管理经验, 先后任职于数家国际和台籍的著名上市公司, 曾任项目人力资源、策划营销、金融、观光、餐饮、服务、贸易、营销、培训、生物科技、电子科技总经理等职务。目前担任 15 家大陆大型企业顾问, 在台湾担任 9 家企业董事、29 家企业顾问及 20 家台湾政府学校辅导师、心理辅导师、张老师生命线(义工), 拥有着丰富的企业经历和傲人的人生阅历。大陆台湾共 13 个行业协会或社会公益组织中担任执行理事和荣誉会员。

2010 年中国青年创业国际计划(YBC)"中国首位台湾籍 YBC 认证创业导师"。2011 年荣获第四届"福建青年创业"良师益友奖。2012 年 2 月入选"千人计划"国家重点创新人才项目。2013 年度荣获 YBC 公益之星优秀评审导师奖。2014 年度闽商报新媒体十大闽商风云人物 TOP5。2015 年荣获(中国国务院)全国双创之星——中国首位台湾籍。现任组织单位有:福州青年创业促进会副会长,福州青年创业促进会资源媒合委员会主委,福建省青年创业促进会执行理事等



程树英,女,博士、教授、博士生导师,福州大学教学名师,福州大学物理与信息 工程学院副院长,福建省光伏行业技术开发基地负责人,中国微米纳米学会理事,中国 仪器仪表学会微纳器件与系统技术学会理事。先后于 1988 年和 1991 年获山东大学学 士和硕士学位,2002年获中科院福建物质结构研究所博士学位,2003-2005年在福州大 学博士后化学流动站从事博士后研究,2006-2007在澳大利亚新南威尔士大学做访问学 者,合作教授是"太阳能电池之父"——Martin Green 教授。主要从事光伏材料、器件 及其应用系统等方面的研究,主持完成2项国家基金和10多项省级部级科研项目,以 及多项校企合作项目;目前承担1项国家基金、3项省级科研项目,项目经费达200多 万元;发表论文 130 余篇,其中被 SCI 或 EI 收录 80 余篇,论文曾获第九届福建省自 然科学优秀学术论文二等奖;申请专利 23 件,授权 13 件。指导学生参加国家级和省 级创新项目6项,指导学生获省级以上创新大赛奖项5项。

#### 2.8.2 顾问团队

王远强 嘉智联股份有限公司董事长,中国现代办公设备协会会长,福建省科威 技术发展有限公司总经理。作为办公设备领域的先行者,有着丰富的市场销售经验和 广泛的社会关系,可以为公司的产品定位、销售渠道提供宝贵的建议。

福州大学物理与信息工程学院副教授,硕士生导师,有着丰富的教学科 研和指导团队运作的经验。拥有个人发明专利3项,实用新型专利10余项。指导学生 参加微软全球"创新杯"比赛获中国区特等奖 1 项,指导学生参加全国大学生电子设 计竞赛获全国一等奖3项,二等奖3项,福建省一等奖9项,二等奖7项,指导学生 参加"挑战杯"大学生课外学术科技作品竞赛获全国一等奖 1 项,三等奖 1 项,福建 省一等奖 1 项,银奖 1 项,指导学生参加互联网+大学生创新创业大赛获福建省一等奖 1项。

高晓玲 上海宝象金融网络运营主管,有着丰富的市场网络运营经验,涵盖了微 博、微信、QQ 空间等社会化媒体的运营;出问卷,设计版式写调查报告;公司网站内 容的更新维护,以及百度、360 搜索引擎推广;建立第一批用户,APP 内容及功能提需 求(文字、UI、功能);应用市场维护及推广、数据分析、用户需求。

福州现代卓越管理顾问有限公司副总经理,福建省质量管理协会项目经 理,政府质量奖评审员,ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 建工 50430 国家注册审核 员,卓越绩效导入咨询师、清洁生产审核师、安全标准化评审专家,节能量审核专家, 获得全国质量奖评审员证书。近年来为冠鸿光电科技(福建)有限公司、福清威佳电子 科技有限公司、福州新信制动系统有限公司、福建恒利纸业有限公司、福建省永福化工 有限公司、福建万众百源实业有限公司等公司提供人力资源管理、薪酬体系及绩效管 理、关键人才管理、过程管理等专项管理咨询诊断。



#### 2.8.3 团队核心成员



#### 总工程师 杨坚

中共党员,研究生,远志电子工作室创始人之一,福州福大北斗公司研发团队成员之一。擅长硬件电路设计与产品方案设计,项目经验丰富。参与完成《智能校车安全管理系统》和国家级大学生创新创业项目《基于智能插座的家居控制系统》。2014届福州大学优秀本科毕业生,全国大学生电子设计竞赛全国二等奖、福建赛区一等奖,2016年微软创新杯中国区特等奖。



#### 技术总监 林鹏程

中共党员,福州大学物理电子学专业研究生,远志电子工作室创始人之一。具有较多的项目经验,本科期间参加校SRTP项目。期间曾获校二等奖学金、三等奖学金多次,全国大学生电子设计竞赛全国二等奖、福建赛区一等奖,福州大学研究生新生奖学金,福州大学科技节先进个人等。



#### 财务副总 蔡惠玲

中共党员,会计学研究生。现任福州大学经济与管理学院2014级研究生第五党支部书记,福州大学计划财务处学生助手。
 2013年十佳创业项目大赛,所在团队获得"十佳创业项目"荣誉称号,负责财务工作。曾带队参加第十一届"挑战杯"福州大学学生课外学术科技作品竞赛,获得优秀奖。2012年带队参加福州大学SRTP项目。曾获得福州大学三等奖学金,福州大学管理学院社会工作突出奖学金,福州大学优秀共青团干部,福州大学优秀共青团员。



#### 办公室主任 吕师涵

• 英语专业本科生。专业知识扎实,曾获校一等二等奖学金,福州大学三好学生;外研社杯英语演讲大赛福州大学特等奖以及最佳人气奖,福建省一等奖;福州大学商务英语挑战赛一等奖(团队);福州大学新生英语风采大赛二等奖;2016外研社杯英语辩论赛福州大学亚军。学院主持队队长,曾主持多项大型晚会和活动,如福州大学英语K歌大赛等,获2016年福州大学校十佳主持人称号。





#### 副总经理 余梦圆

福州大学经济与管理学院学生会主席。曾在世界500强企业法国安盛金融集团香港地区实习,熟知公司管理架构及运作流程,并积累了一定的金融、管理知识。作为创业项目经理,熟知企业经营模式,有良好的创新思维与创业精神,熟练掌握商业计划书的撰写,且多次作为项目主讲人,先后带领团队获得福建省创青春创业计划竞赛金奖、福州大学互联网+创新创业大赛银奖,福州大学UXDA用户体验设计大赛二等奖等多项荣誉。



#### 营销总监 林培艺

行政管理专业研究生,本科修读电子商务专业,对市场营销有独一定的专业基础。曾多次担任过活动主持人,表达能力强。拥有多年的学生工作经历,项目策划能力强,成功举办过的活动包括:优秀学生表彰大会、部员风采大赛、软件园企业调研、男生节-你不孤单等。获得的主要奖项有:1次国家奖学金、6次校一等奖学金、研究生新生入学一等奖学金等。



#### 生产总监 张义群

 中共党员,研究生,远志电子工作室创始人之一。擅长嵌入式软件 以及APP开发,对移动互联网行业了解深入。项目经验丰富,参与完成国家级大学生创新创业项目《基于计算机视觉的智能存储系统》,负责APP开发。2014年瑞芯微应用创新大赛二等奖(APP开发),2016年微软创新杯中国区特等奖等。



#### 市场部 陈娟

• 现任外国语学院学生会副主席,福州大学社委会常务副主任及校第十四期人才班班长。全国第一届青少年运动会驿站志愿者负责人、贵州省三穗县大学生志愿服务队主要成员。担任福州大学学生讲解员,具有丰富解说、讲解经验,接待省厅级以上干部10人次以上。先后荣获全国第一届青少年运动会"明星志愿者"、"优秀志愿者"、福建省"为小青果点赞"十佳志愿者、福州大学优秀学生干部、福州大学精神文明个人等荣誉称号。



#### 市场部 姚晓晴

福州大学外国语学院团委副书记,2013级学生党支部党支书。曾作为学院大学生暑期社会实践学生负责人,配合学院老师积极开展三下乡,善于整合资源。曾经获得2013-2014年福州大学优秀共青团干部称号,积累了一定的学生工作经验和公文写作能力,具有较强的沟通能力和一定的领导力。专业方向为商务英语,掌握了一定的商业知识。

# 第三章 产品与服务

# 3.1 需求分析

中国第六次人口普查数据显示我国残疾人中言语残疾人数 130 万人,他们与非听障人的交流问题一直是他们融入社会的一大障碍。手语是言语残疾人与非听障人交流的主要方式,但是大部分非听障人并不理解手语的含义。因此市场上需要一种设备能够将手语转化成图像或者声音这些非听障人所理解的形式,从而帮助言语残疾人更好地融入社会。

其次,从上世纪 50 年代年至今,政府不断进行手语的规范、统一,并出台了中国自己的标准一一《中国手语》,并大力进行手语的普及,但是仍然有很多人不懂手语,大家缺少一个学习手语的契机。

最后,手语不仅在社交方面中有着重要的应用,它作为人机交互的一种趋势,有着直观、自然、易于学习的优点,手语感应技术将在各个技术领域有着重要的应用,尤其在体感游戏上的应用前景更是广阔。

#### 3.2 产品介绍

# 3.2.1 外观与结构

E-chat 智能翻译设备由一副手套和一个移动设备端组成,如图 3.1 所示。手套上有用于采集手势信息的各种传感器和用于采集、处理、发送的微型计算机,移动设备用于接收采集的数据并进行翻译,并将结果转化为声音信息呈现出来。

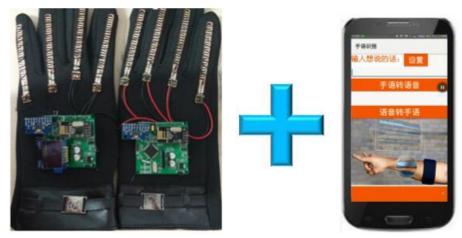


图 3. 1 翻译手套外观

在产品的结构上,手套采用了如图 3.2 的结构,传感器采集的数据通过微处理器进行采集、去噪、融合处理后,通过无线技术发送至发音设备。而发音设备的结构上采用了如图 3.3 的结构,通过无线设备接收数据,传输给处理器处理,并在处理器上完成识别算法,即翻译,最后转化为语音输出。同时发音装置上还具有麦克风设备,能够对人的语音进行识别,并转化为文字信息呈现给用户。



图 3.2 手套结构



图 3.3 发音设备结构

# 3.2.2 功能参数



图 3.4 重要参数

表 3-1 具体参数

E-chat 手套(DEMO 版)详细参数					
	设备类型	智能穿戴手套			
	主要功能	手语翻译、姿态采集、手势控制			
基本参数	感应器	弯曲度传感器、姿态传感器			
	防护级	防尘			
显示屏	屏幕尺寸	1.8 寸			
	显示屏类型	OLED			
连接参数	Wifi	支持, 超低功耗			
	产品尺寸	S、M、L(多规格)			
	产品重量	285g			
	产品颜色	黑色、灰色、蓝灰			
其他参数	其他特点	手套材质:棉、纤维(不限)			
		APP 支持系统:安卓 4.2 以上			
		暂不支持 IOS 系统			
	电池类型	1300mah 聚合物锂电池			
	续航时间	12 小时(深度使用)			
	充电电流	1A			
配件	配件 蓝牙音箱、5V/1A 电源适配器、				
	产品使用说明、保质卡				

# 3.2.3 核心技术

本产品的核心技术在于手语识别算法,该技术区别于机器视觉处理技术,是公司研发团队自主开发的,弋元核心团队对其有完全自主的知识产权。目前该产品和技术已经在今年提交了发明专利申请。发明专利申请初步审查合格通知书和专利申请受理通知书如图 3.5 和图 3.6 所示。



# 中华人民共和国国家知识产权局

350005

福州市晋安区东二环泰禾广场 SOHO 9 号楼 5A 416-419 福州元创专利 商标代理有限公司 蔡学俊 发文日:

2016年05月18日



申请号或专利号: 201610260747.X

发文序号: 2016051500173530

申请人或专利权人: 福州大学

发明创造名称: 一种基于 LSTM 型 RNN 的中国手语识别方法

#### 发明专利申请初步审查合格通知书

- 1. 上述专利申请, 经初步审查, 符合专利法实施细则第 44 条的规定。
- 2. 申请人于 <u>2016</u> 年 <u>04</u> 月 <u>25</u> 日提出提前公布声明,经审查,符合专利法实施细则第 46 条的规定,专利申请进入公布准备程序。
- 3. 申请人于 2016 年 04 月 25 日提出实质审查请求,经审查,符合专利法第 35 条及其实施细则第 93 条的规定,专利申请在公布之后将进入实质审查程序。
  - 4. 初步审查合格的上述发明专利申请是以:
  - 2016年4月25日提交的说明书摘要;
  - 2016年4月25日提交的摘要附图;
  - 2016年4月25日提交的权利要求书;
  - 2016年4月25日提交的说明书;
  - 2016年4月25日提交的说明书附图

为基础的。

审 查 员: 徐楠楠(010-82246330)

审查部门: 专利审查协作北京中心初步审查部

210304 纸件申请,回函请寄: 100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局受理处收 2010. 4 电子申请,应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外,以纸件等其他形式提交的 文件视为未提交。

图 3.5 发明专利申请初步审查合格通知书

AJ1622680\_22679\_XSQ\_AJ1622679



#### 中华人民共和国国家知识产权局

#### 350005

福州市晋安区东二环泰禾广场 SOHO 9 号楼 5A 416-419 福州元创专利商标代理有限公司 蔡学俊

发文日:

2016年05月19日





申请号或专利号: 201620451331.1

发文序号: 2016051900839710

#### 专 利 申 请 受 理 通 知 书

根据专利法第 28 条及其实施细则第 38 条、第 39 条的规定,申请人提出的专利申请已由国家知识产权局受理。现将确定的申请号、申请日、申请人和发明创造名称通知如下:

申请号: 201620451331.1

申请日: 2016年05月18日

申请人: 福州大学

发明创造名称:一种聋哑人社交手套

经核实,国家知识产权局确认收到文件如下: 实用新型专利请求书 每份页数:4页 文件份数:1份 权利要求书 每份页数:1页 文件份数:1份 权利要求项数: 8项 说明书 每份页数:3页 文件份数:1份

说明书附图 每份页数:3 页 文件份数:1 份

说明书摘要 每份页数:1页 文件份数:1份

摘要附图 每份页数:1页 文件份数:1份

专利代理委托书 每份页数:2页 文件份数:1份

费用减缓请求书 每份页数:1页 文件份数:1份

费用减缓证明 每份页数:1 页 文件份数:1 份

#### 提示:

- 1. 申请人收到专利申请受理通知书之后,认为其记载的内容与申请人所提交的相应内容不一致时,可以向国家知识产权局请求更正。
  - 2. 申请人收到专利申请受理通知书之后,再向国家知识产权局办理各种手续时,均应当准确、清晰地写明申请号。

审 查 员: 陈瑛(电子申请)

审查部门: 专利局初审及流程管理部-21

纸件申请,回函请寄:100088 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 国家知识产权局受理处收 电子申请,应当通过电子专利申请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外,以纸件等其他形式提交的

电子甲请,应当通过电子专利甲请系统以电子文件形式提交相关文件。除另有规定外,以纸件等其他形式提交F 文件视为未提交。

图 3.6 专利申请受理通知书

# 3.2.4 应用场景

200101

2010.2

#### 1、应用于社交场景:

我们假设在这样一个场景下,非听障人 A 和听障人 B 想进行交流。在给产品提供电源后,听障人 B 将手语翻译设备佩戴在手上,可实现以下功能:

**手语翻译:** 听障人 B 通过比划手语,设备能进行识别,并以语音的方式呈现给非听障人 A。

语音识别: 非听障人 A 以语音的方式进行表达,通过麦克风搜集用户的语音信息,系统会进行翻译并以文字和手语图的方式呈现给听障人 B,这样就完成了两者之间的交流。

#### 手机终端软件功能服务:

当非听障人与听障人进行交流时候可以通过我们提供的**手语 APP** 得到相关的服务。E-Chat 手套通过采集听障人的手语姿态,并将采集到的传感器数据打包发送给移动设备端,该 APP 接收到下位机的数据包后进行解析并识别**手语**姿态,**转化为语音**。

非听障人则通过该 APP 进行语音的输入。本产品采用的是第三方语音识别库可以准确地将语音转化为文本。接着通过分词器我们将语音输入的句子进行准确的分词,得到一个词汇并搜索本地的图片库将手语图片进行动态展示。效果图如图 3.7 所示







分词结果"你"





分词结果"叫"



分词结果"什么"

3.7 APP 效果图

#### 2、扩展的娱乐功能:

社交平台的出现,用户喜欢拍照片并传送至社交平台上,产品将这一元素融入,用户可进行以下的操作。

**拍照并发送微博**:用户在佩戴手套的情况下,比划出如图 3.5 手势就可以进行拍照 并将照片和文字发送至事先绑定的微博平台上。



图 3.8 拍照手势



控制、人机交互: 作为一种人机交互的方式,可穿戴设备具有简单、自然等特点, 在体感游戏中将有着重要的应用,如图 3.5 是翻译手套在飞行器模型控制上的应用。

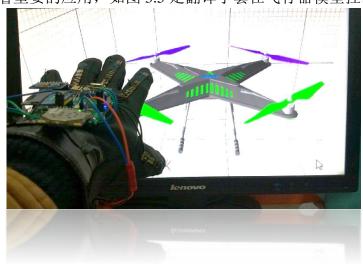


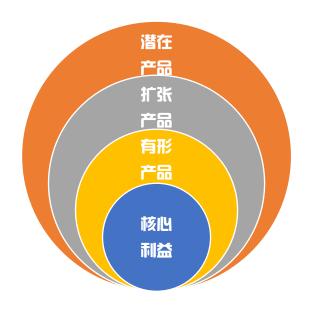
图 3.9 体感控制

# 3.3 产品层次

翻译手套的是一款基于**硬件、软件服务**的产品,在定位上我们围绕着如图 3.10 的 层次进行展开。

核心利益:识别算法是我们的核心,产品的完成离不开算法,因此我们可以为其他单位提供识别算法的服务;

**有形产品**:可穿戴手套是我们产品的有形产品,产品可提供可穿戴手套设备这方面的产品,并提供相应的软件驱动服务。





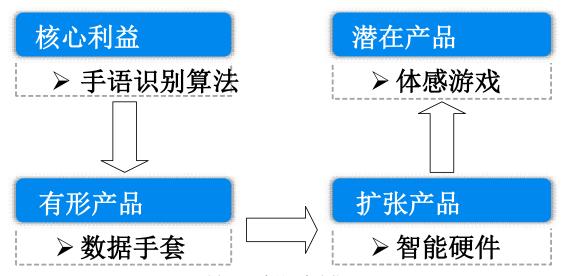
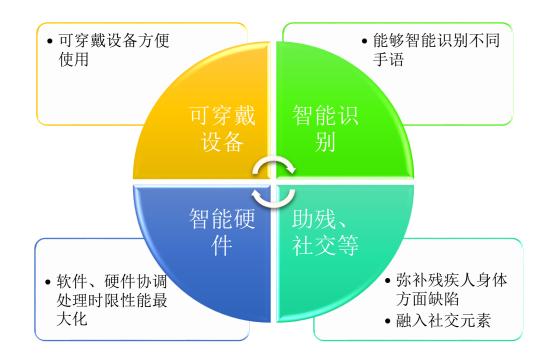


图 3.10 产品服务定位

扩张产品:产品属于智能硬件的范畴,可在智能硬件的服务上进行扩展,利用硬件的基础,软件的优势开拓自己的优势;

**潜在产品**:作为人机交互的新方式,这种方式具有自然、简单、易于学习的特点,特别是在体感游戏领域将有着重要的应用。

#### 3.4 产品特色



## 3.5 未来产品与服务规划

如前所述,本产品持有的**手语翻译技术**预示着一场新的翻译的革命,因此,"手语翻译设备"扮演了一个突破口的角色,一旦为市场所认可,为消费者所信任,我们将进一步推出产品线和产品项目,丰富产品组合,从而带来更稳定、更丰富的利润。

#### ▲ 体感输入设备

本产品所使用的可穿戴手套在目前市场具有很大的前景,可作为一种新的人机交 互方式。比如传统计算机的输入设备是键盘和鼠标,如果能够使用可穿戴手套的话则 是一种新的体验方式,另外在体感游戏中,这也是一种重要的应用。

#### ▲ 各国语音互译器

本产品所开发的手语识别算法同样适合于我们日常所使用的语言模型,我们的设想通过将一个国家语言语音识别出来,进而翻译成另一种国家的语言并以语音的方式 呈现出来。

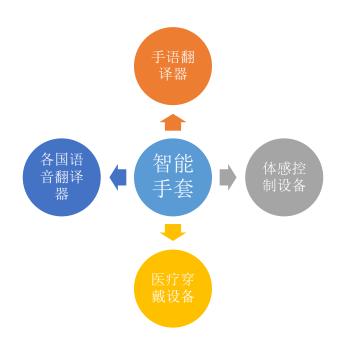


图 3.11 未来产品规划走向

# 第四章 生产技术管理

# 4.1 产线策略

根据我们订单及生产的需求,将生产规模分成**小批量生产**和**大批量生产**。小批量生产采用自主生产的方式,生产量一般在(10-50 副)/天,大批量生产采用代工生产策略,生产量一般在 500 副以上/天。

公司创立初期由于资金、项目订单、场地等因素的影响,会根据实际的需求安排不同的生产策略,目的在于缩减成本和管理。

- ▲ 生产设备:购买、更新。
- ◆ 产品质量:按照相关质量认证标准进行检验。

### 4.1.1 小批量生产策略

小批量生产采用自主生产的方式,因此需要建设一定规模的生产调试车间,拟定划分约 50 平米左右的场地作为小批量生产和调试的生产室。根据前身远志电子工作室的运营情况和生产经验,我们依然沿用先前合作密切的 PCB 加工厂商,有助于提高生产效率和质量把控。同时综合考虑价格、加工质量、信用等因素,适当引入其他的 PCB 加工合作方,根据不同需求我们可以选择不同合作友商作为即时的合作伙伴。

#### 1、弋元 PCB 板生产加工厂商选择

表 4-1 小批量合作厂商分析

厂家	规模	合作频率	特色
深圳嘉立创	1000 人以上	经常	低成本,质量一般
深圳博敏电子	1000 人以上	偶尔	高成本,质量好,特殊设计,工艺好

我们的产品 PCB 的工艺要求嘉立创公司已经可以满足,因此小批量生产的 PCB 加工合作方我们将选择嘉立创。在研发过程中的少量 PCB 加工也是首选嘉立创,其在价格方面的绝对优势有助于降低生产成本和研发成本。

### 2、小批量生产设备及报价

表 5-2 小批量产线所需要的生产设备及报价

名 称	技术说明及规格	数量(台)	単价(元)	总价(元)
钢网印刷台	固定钢网,刷锡膏固定设备,PCB	2	300	600
	SMT 手工设备			
回流焊机	PCBA 板材小批量焊接工具	2	3000	6000
热风枪	数显可调恒温热风, 能大幅度调	2	500	1000
	节空气及温度,适用所有 QFP 及			
	SOP 型 IC 拆焊			
恒温台	PID 自整定功能,精度为 0.2 度,	1	298	298
	铝板上的各个点的温度误差1度			
焊台	数字显示恒温电烙铁,功率 60W	4	280	1120
数字示波器	50MHZ 带宽,1Gsa/S 采用率	2	2580	5160
よ フ タ +N HH		_	1000	1000
电子负载器	300W 可编程直流电子负载测试	1	1380	1380
44 厂 中 75	文	2	250	4050
稳压电源	直流稳压电源支持 30V/5A,	3	350	1050
	CV<2mVrms	_	10000	10000
SMT 贴片机	SMT 自动贴片机	1	12800	12800
电冰箱	小型,存放锡膏	1	800	800
总计	17 台设备			30208

### 3、 小批量生产流程

- → 研发设计:研发部根据产品定义,进行原理图设计、程序编写、结构设计;
- ♣ 样品调试: 样板 PCB 投厂,整机样品调试,是软硬件产品磨合的关键步骤;
- → 稳定可批量评估:根据样品的调试结果,评估能够量产,达到产品标准;
- → 原料采购和电路板批量投产: 在可批量评估结束之后, 做好批量的生产的准备;
- → 装备生产:将硬件产品装备模具,得到整机产品;
- ➡ 整机测试:评估产品良率和测试性能指标;
- → 出货:符合产品标准的整机标准进行入库处理。

研发设计 样品调试 稳定可批 原料采购 PCB小批 最报告 整机测试

# 4.1.2 大批量生产策略

大批量生产采用代工生产的方式。

外包代工的厂商目前很多,主要集中于广州、深圳、上海、苏州等地方,在福州也有代工工厂,地点集中在浦上工业区。考虑地理、价格、规模、生产质量等问题,大批量生产我们选择福州地区代工企业。

企业	规模	地区	备注
深圳市兆恒兴电子	500	深圳	SMT 加工、DIP 加工
福州歌航电子	300	福州闽侯	SMT 加工
福州威耐特电子	200	福州浦上工业区	整机生产

表 5-3 大批量生产合作企业

在 SMT 加工工艺上,深圳企业优于福州地区的企业,因此弋元选择深圳兆恒兴电子作为 SMT 加工厂商,选择福州威耐特电子作为生产代工产生,根据实际的经验来看,可满足产能 500 以上/天。

## 4.2 原材料的采购与管理

## 4.2.1 采购

在现代企业中,原材料和外购件的成本大约占产品成本的 60%,活劳动力仅占产品成本的不足 6%。因此,物资管理对提高企业的经济效益至关重要。弋元在原材料采购方面,将首先对市场上的供应商进行综合信用评价,然后在评价的基础上,选择 2-3 名供应商进行合作,并且每次采购都实行批量采购,从而从源头上降低原材料的成本。在每年结束后,重新对供应商进行信用评价,决定是否继续合作,以此来约束供应商,从而确保原材料的质量。

在原料采购方面,公司将对原材料的质量进行严格的要求,把它作为选择供应商的一个重要标准。且在每年度结束时,本公司都要重新对供应商进行评价,以此来约束供应商,保证对本公司所提供原材料的质量。

# 4.2.2 仓库管理

弋元在物料管理方面,特别安排一间仓库(面积大约 20 平米)用来存放物料,引入 ERP 办公系统,提高管理效率。

在原材料验收入库时,将选择科学的验收方法对原材料进行严格的验收,确保入库的原材料零问题。在库存阶段,将保证良好的储存环境,防止库存原材料的自然损



害。同时,将对仓库管理人员进行严格的培训,采用科学的储存方法,实行"谁出问题,谁负责"的制度来确保原材料的质量。

对于库存的管理,利用 ABC 分类法对物资进行采购和管理。在对本公司的原材料进行综合性汇总的基础上,将成品模块和 PCB 板归为 A 类,手套半成品归为 B 类,电池归为 C 类,其他电子元器件归为 D 类。并定期更新仓库库存信息,通过物料 BOM 表格方式向公司其他部门开放。

## 4.3产品质量管理

### 4.3.1. 技术研发管理

产品设计错误对产品的质量有直接的影响,所以在公司技术操作方面,通过三级结构,层层过滤,环环相扣来确保产品的质量。第一级:由教授高级工程师等专家组成,负责新产品的可行性分析,总体方案的论证;第二级由研发部设计人员组成,在第一级机构的指导下,完成产品的软硬件设计,及其它技术文件、图纸等资料;第三级由工程技术人员组成的中试组,负责产品工艺测试、检验和检测方法的制定及实施。各级对产品形成的各阶段技术文档统一编号保存,使产品质量有较好的保证。

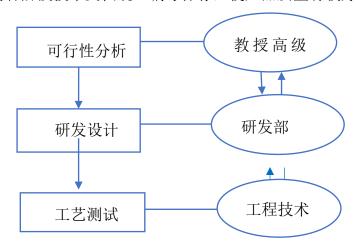
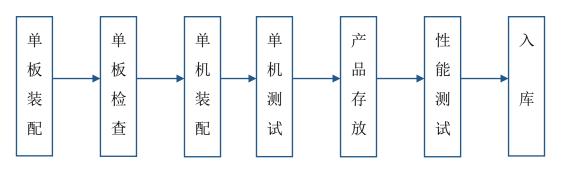


图 5.2 产品设计过程

# 4. 3. 2 生产流程管理

在生产阶段,实行"三检查"方式。具体如下:



## 4.3.3产品包装与储运

- ▲ 出货标准:功能测试、性能测试、指标测试合格
- → 产品包装: 专用的包装盒,盒子上带有公司 logo 标识
- ◆ 包装内置包括:产品、产品说明书一份、合格证书、售后服务卡、发票
- 储运方式:对如今的生产企业而言,从原料的采购,到正式生产,再到成品投放市场,整个物流过程的高效与否直接关系到企业的运营成本和利润空间。决定采用外包形式,即聘请专业物流公司进行设计实施,提供后勤保证。弋元选择顺丰速递作为长期合作的物流派送公司。

# 第五章 市场分析

# 5.1 市场环境分析

# 5.1.1 宏观市场环境分析

- 国务院关于加快推进残疾人小康 进程的意见[国发〔2015〕7号]
- 中国残疾人联合会 民政部关于 促进助残社会组织发展的指导意 见残联发〔2014〕66 号
- 贯彻落实《国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见》(国办发〔2013〕96号〕

- 2015 年是实施"十二五"规划的收官之年,也是编制"十三五"规划的关键之年,更是加快残疾人小康进程的奋进之年。
  - 国民经济保持中高速平稳增长态势。
- Foursquare 发展的规模效应,将吸引 风险投资机构关注中国智能硬件项目

- 我国听障人士至少有 2057 万。 而我国手语行业发展缓慢。
- 听障人与不懂手语的非听障人交 流存在很大的问题
- 身体的缺陷让听障人群成为孤独 的弱势群体
- 国家已经有手语的标准《中国手语》

环境 / 环境

F

P

政策

- 智能穿戴开发技术逐渐成熟,体感 控制、语音识别技术不断提升
- 纳米级集成电路的工艺技术,驱动 高性能、低功耗的处理器出现,利 于小型化的设计
- 智能计算的快速发展,为手套的智能化设计和体验更加灵活的发展空间

# 5.2 市场需求

公司根据 **Top Down Approach** 模式,自上而下从需求状况、目标客户、目标客户调查、市场预测及竞争对手五方面对产品的市场需求开展分析。

# 5. 2. 1 需求状况

有这样一个群体,他们听不到美丽的声音,说不出动听的话语,只能活在无声的世界里,他们便是中国的两千万听障人。无法像非听障人一样交流沟通,造成了他们工作、学习、娱乐、就医、维权等生活状态的混乱,许多低文化听障人甚至面临生存的危

机。曾经社会的忽略不仅让他们在日益激烈的社会竞争中处于被动、尴尬、自卑的角色里,更使一些人在困窘与寂寞中走上了违法犯罪的道路,听障人生存现状堪忧

中国手语体系比较复杂,不同地区的人使用不同的手语方法,标准手语的推广程度不高,甚至同一个聋校的老师对同一个词的手语表达都不尽相同。因此,即使同在使用的人群中,互相也有可能难以理解对方所表达的意思。

目前常见的听障人和非听障人交流的方法有三种:



据统计,目前我国有 1.2 亿人存在听力障碍,听力语言残疾者至少有 2780 万。而我国手语行业发展缓慢,除少数师范类高等院校在特殊教育专业中开设手语课外,手语教育特别是社会培训力量薄弱。在文化、医疗、社会保障、体育、商业、社会服务等各个行业,手语翻译人员的缺乏,使得听障人士难以实现与外界的有效沟通。譬如,因为与医生沟通不畅,听障人时常不愿去医院看病;由于向民警问路很费力,听障人的出行困难也不少。

对手语翻译员的需求直接来自 2007 年世界特殊奥林匹克运动会、2008 年北京奥运会及 2010 年上海世博会等一系列重大国际活动的举行。根据国际奥委会的要求,2008 年北京奥运会期间,共需要 900 余名高水平的手语翻译,而目前北京高水平的手语翻译员非常稀缺,估计只有二三十人,上海目前获得国家资质认可的手语翻译员也只有 50 人。



图 5.1 需求现状分析

### 5. 2. 2 目标客户

公司将用户定位于听障人士,以及对手语学习有需求的人群,通过用户群体的细分以达到系统能符合大多数用户的需求,我们对两类主要目标客户进行逐一分析了解其需求。

### ▲ 目标客户之一: 学习手语和对手语学习感兴趣的非听障人

正如掌握外语一样,手语作为一门语言,也应该得到重视。为满足听人对手语学习的兴趣,解决在学习生活中遇到不会表达的手语,造成沟通困难的问题,并且,提供听人学习手语知识的平台,营造快乐学习手语的氛围。听人使用所提供即时的**手语教学查询**服务后,可以轻松掌握所需的手语表达,解决与听障人沟通和对手语学习感兴趣的健全人士沟通的问题。

### ▲ 目标客户之二:将手语作为生活用语的听障人

对于此类群体,手语技能作为一种基本生存素养,手语技能可以理解为是一种刚需,因此,对手语的运用上要求更偏向于丰富化,对于应用内部包含的资源和素材要求高,但更容易培养成为软件的忠实用户。对于该问题,作为一款实用的帮助听障人沟通和学习手语的学习工具及教学应用,对于需要手语生存的需要与听障人无疑是一种福利。

## 5.3 市场预测分析

### 5.3.1 市场调研

为了了解目前市场需求,本公司在福州市区街头及福州听障人协会进行了抽样问 卷调查,预测出目标客户群体及其他应用市场,加强对聋哑人产品市场的宏观把握。

#### ♣ 目标客户之一: 听人

我们在福州市区(三坊七巷,西二环路)进行了 100 份的问卷,对听人进行问卷调查(详细问卷见附件)。主要针对手语和相关 APP 的认识部分调查。调查结果发现,60%的人对手语有一定的认识,并且也愿意使用 APP 进行手语的使用。说明,听人对手语的认识还有待提高。

#### 问卷1:

问卷 No. 1 聋传心语团队关于手语交流手套的问卷调查

您好!我们是福州大学的学生,这里,打扰您几分钟的时间,希望您认真填写这张调研问卷,您的支持与配合是我们最大的动力!

## 您的支持与配合是我们最大的动力! 1.您的性别。 B 女 A 男 2.请问您是否对手语感兴趣? A 非常感兴趣 B 感兴趣 C 一般 D 不感兴趣 3.请问您对手语了解吗? A 完全没听说过 B 听说过,不太了解 C 大致了解,但不完全 D 了解 且深入 4.请问您是通过那些途径了解或是接触到手语的? A 电视节目 B 与听障人交流 C 公益活动或培训 D 相关书 籍或课程 5.请问您知道可以通过哪些渠道学习手语? A 未了解过 B 手语 App C 网络视频 D 相关书籍 E 培训课程 F 如有其它, 请列举 6.请问您觉得您的手语水平处于什么阶段? A 没接触过手语 B 初级 C中级 D 高级 7.请问您身边有听障人或者使用手语的人吗?您是否与他/她交流过?

A 有听障人或者使用手语的人,与他/她交流过

B 有听障人或者使用手语的人, 没有与他/她交流过



- C 没有听障人或者使用手语的人,没有与他/她交流过
- 8.如果和听障人交流您更多倾向于?
  - A 学习一定的手语,以他们的方式进行交流
  - B 进行文字交流
  - C寻求手语翻译人员或软件作为中介
  - D 不愿与他们交流
  - E 如有其它,请列举
- 9.请问您是否听说过手语教学 App?

A 是

B否

10.您是否愿意使用手语教学 App?

B否

- 11.您预期手语教学 App 可能实现什么功能?
  - A 手语翻译查询
  - B 开设手语社区,供用户交流学习手语的经验心得
  - C为用户提供个人私人化学习方案
- 12.如果有一款手语教学 App,请问您会多久使用它一次?

A 每天

B 经常

C 偶尔 D 不使用

1. 您愿意为专业的手语教学课程付费吗?

A 愿意

B 不愿意

2. 您觉得手语教学 App 对学习手语是否有帮助?

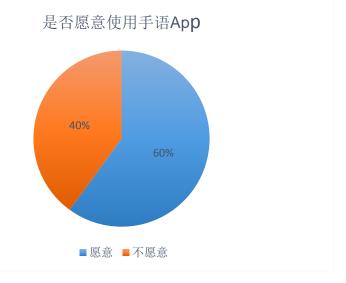
A是

B 否

感谢您的填写,祝您身体健康,生活愉快~ 结果统计:







### ♣ 目标客户之二: 听障人

我们在福州听障人协会进行了100份的问卷,对听障人进行问卷调查(详细问卷, 见附件三)。调查主要针对手语使用情况以及穿戴设备的使用情况。调查结果发现,75% 的听障人使用自然手语居多。并且以多使用文字为主,有60%的听障人也愿意使用手 套。说明,大多数的听障人能够接受手套这一形式。

问卷 2:

问券 No.2 \_ 查传心语团队关于手语交流手套的问券调查

您好!我们是福州大学的学生,这里,打扰您几分钟的时间,希望您认真填写这张调研问卷, 您的支持与配合是我们最大的动力!

3. 请问您学习手语多长时间了?

A 不到半年 B 半年到一年 C 一年到三年 D 三年及以上

4. 请问您一般使用什么类型的手语?

A 中国手语 B 自然手语 C 方言手语

5. 请问您是否有工作?

A 现在正在工作 B 曾经有过工作 C 没有工作经验

6. 请问您生活中接触较多的是听障人还是普通人?

A 听障人 B 普通人 C 两者都有

7. 您是否听说过帮助听障人进行社交的智能手套?

A 从未听说过 B 听说过类似产品 C 对此类产品有所了解

8. 请问您觉得使用手语社交手套和文字交流哪个更方便?

A 手语翻译手套 B 文字交流 C 无差别

9. 您是否愿意使用帮助听障人进行社交的智能手套?

A 愿意 B 不愿意

- 10. 您预期帮助听障人进行社交的智能手套可以实现什么功能?【多选】
  - ① 将手语翻译语音呈现出来
  - ② 手势拍照,摆出相应的手势实现智能拍照
  - ③ 语音识别,将语音但译成文字信息呈献给穿戴者
  - ④ 实现体感控制的游戏体验
  - ⑤ 如有其它,请列举\_\_\_\_\_
- 11. 请问您觉得手语社交手套的市场售价应为多少合适?

A 500-1000 元 B 1000-1500 元 C1500-3000 元 D3000-5000 元

- 12. 您认为此款社交智能手套的应用场景可能有哪些?
  - A 听障人生活社交 B 公共场合服务性设备 C 手语教学和培训
  - D 学术科学研究教学设备(定制化特殊服务)

E 如有其它, 请列举\_\_\_\_\_\_

- 13. 请问您对手语社交手套有什么看法?
- 14. 请问您觉得手语社交手套能不能对您的生活或工作有帮助?

感谢您的填写,祝您生活愉快,身体健康!

### 结果统计:



图 4-3 使用手语类型





图 4-4 社交手套和文字对比



图 4-5 愿意使用社交手套

# 5.3.2 市场预测

据最新资料统计说明,我国听力语言残疾居视力残疾、肢残、智残等五大残疾之 首,为 2780 万人。据统计,我国聋哑症的发病率约为 2%!按年均人口出生率计算, 连同出生后 2~3 岁婴幼儿,每年总的群体达 5700 万,听损伤的发病人数约为 17 万。 我国每年有2000万新生儿出生,约有3万听力损害的新生儿出现。

服务行业的机构: 我国近年来共有中国通航有客运航班的机场有 151 个, 火车站 5544 个,银行机构以四大银行为例子:工商银行在全国拥有 21000 多个分支机构,建 设银行 13000 个营业网点,中国农业银行通过全国 24064 家分支机构,中国银行超过



11000 间分行及分支机构等。我国的特殊教育学校共有 1853 所,残疾人中等职业教育机构 152 所,另有 300 多所高校中都有在读的残疾学生。

### 

- ▶ 大病手术后的暂时性失声患者。这些情况下不需要复杂的手语手势环境,只要特定的简单操作,通过设备发声告诉家属和病人当前的需要,帮助完成正常的生活交流。
- ➤ 公共服务行业。公共服务行业应该为听障人士的出行提供方便,因此在一些公 共场合需要安排一些懂手语的工作人员为听障人士提供帮助。例如:机场,火 车站,银行等。
- ▶ 商贸场所或教育场所。在部分大型商场、商城,人流量大且相对集中,可通过相应设备实现听障人士与普通人的无障碍交流。在校园中使用设备发声,可以便利听障人士接受教育指导,健康成长。
- ▶ 政府机关及服务部门。在部分政府机关办事厅和其他服务部门存在着因交流障碍而无法提供服务的现象,通过设备可解决交流问题,便于听障人士在政府部门办理证件、处理纠纷等。

应用对象	希望购买数量(台)
听障人士	10万
服务行业(机场,火车站,银行等)	1万
商贸、教育场所	1万
政府机关及服务部门	1万
其他场所	5000

表 4-1 市场预测分析表

# 5.4 竞争对手分析

E-chat 交互(翻译)设备是一款智能硬件产品,它包括了实体的翻译手套和手机终端的翻译软件。目前市场上相关竞争对手都是单向翻译的功能,针对手语翻译的竞争对手包括: 肌电翻译器、Kinect 视觉手语翻译以及市面上存在的听力输入的助听器、人工耳蜗。线上的 APP 产品主要针对于手语教学培训和手语查询应用,不具备手语翻译和语音识别翻译的功能。

表 5-2 竞品分析

		同类产品	占比较分析	
产品	价格	功能定位	特点	劣势
E-chat 智 能翻译设备	¥2500	双向翻译	数据精确 成本低 可穿戴便携性高	舒适度需要提高; 产品不成熟;
UNI 手语翻 译器	¥4200	单向手语翻 译	手语、语言互译	体积过大、不易携带; 不便于采集手势信息
Kinect 手语翻译器	¥2000— 5000	单向手语翻 译	特殊场合应用效 果好	受环境影响大; 便携性差、不便于日 常生活使用; 无法识别每根手指动 作及手部的旋转
肌电手语翻 译器	¥19000	单向手语翻 译	数据精度高 便携性高(可穿 戴)、	价格昂贵; 同一肌群上的 SEMG 传 感器只能检测改肌群 相关动作
助听器	¥2000- 40000	针对聋人有 效,哑人无 法使用	实践性高	适用人群有限; 杂音影响过大
人工耳蜗	¥50000- 150000	针对聋人有 效,哑人无 法使用	技术先进 实践性高	不具备翻译功能; 需要手术完成; 存在较大手术风险; 存格昂贵 后期调音过程长; 容易掉落、丢失

E-chat 设备在价格上具有绝对的优势,对于不具备高消费力的听障人群来说,更容易推广和达到他们的接受程度。

表 5-3 竞品分析

		APP 产品	竞争分析
序	主要竞品	使用情况	调查与分析情况
号			
1	手 语 词 典	使用人较少, 版本	只提供相应的手语图片双向翻译,涵
	(Android 应	更新慢	盖的手语内容不够全面。无法提供教
	用)		学的功能和服务。
2	爱 手 语	手语学习 APP 类	存在视频无法播放的问题
	(Android 应	APP,分为手语课	
	用)	程。	
3	手语-教您怎	分为收藏与课程	课程内容较少,截止 2015 年 12 月 7
	么读懂手语	两个模块	日版本最新一次更新, 只有 20 个课程
	(ios 应用)		
4	常用手语词典	于 2015 年 8 月推	内容针对台湾地区的手语双向翻译,
	(台湾)(ios	出	与大陆的双向翻译内容有所不同。
	应用)		

以上是从 APP store、Android Market 等软件下载平台上搜索有关"手语"等关键字调查结果。发现相关的软件并不多,市场前景广阔,且功能均不完善。而对于用户体验方面,手语双向翻译以及服务质量急需增强。

目前市场上同类型的可穿戴设备及**手语翻译器**尚未完善,存在**技术瓶颈**。我公司将针对目前市场需求,加速完善产品及保障其稳定性,进一步在行业中站稳脚跟。我们也会进一步加强与相关公司、协会、论坛及基金会合作,进一步推广产品及提升服务。

表 5-4 知名论坛、基金会

论坛					
耳朵树	爱的分贝	中国聋人网			
聋康网	中国残疾人联合会	聋儿网			
聋人教育网	中华爱耳网	聋人教育网			
中国听力学	听障儿童救助	中国公益传播网			
	基金会				
中国思源工程扶贫基金	中国红十字基金会	春暖基金			
鸿基金	乐捐	微公益			
中国青少年发展基金会	中国残疾人福利基金会	福建省残疾人福利基金			
中国儿童少年基金会	中国公益慈善网	基金会中心网			

# 5.5 SWOT 分析

根据与竞争对手的分析、市场环境及市场调研结果,我们可以认为我们产品存在较大的竞争优势。但产品开发运营过程中仍然可能存在巨大的风险和困难。根据考量分析列出我们产品的 **SWOT** 分析如下表 5-5 所示。

本公司的产品 E-chat 是一款精准度高、携带方便、易于使用的可穿戴翻译设备,适用于特殊人群且属于必要品。而该产品具有可穿戴性,国内尚未有相关产品使用,该公司将独立运用技术优势,不断造福于听障人士。同类型的国外产品也都处于研发阶段,目前尚未推广使用,所以本公司的产品 E-chat 聋哑人社交手套在行业上处于一定领先地位,具有较强的行业竞争力,并不断利用技术优势开创新产品,争取覆盖整个可穿戴体感互动市场,以此扩大潜在客户群体,进一步提升市场占有率,使企业走在创新创业前沿。



表 5-5 产品 SWOT 分析与策略

外部	优势 Strength	劣势 Weakness
内部	1、技术资源:完全自主的技术产权; 2、研发能力:该团队迄今为止己有 14 项国家专利; 3、手语资源:长期参与聋哑人资源服务;手语资源优势; 4、创业创新:具有浓厚的公益色彩,容易得到国家和用户支持。	1、管理能力:管理团队社会 经验不足; 2、产品生产:产品还处于完 善升级阶段; 3、初创阶段:资金不足,工 程经验不足。
机会 Opportunity	SO 策略(利用)	WO 策略(改进)
1、政策倾斜: 国家大力鼓励大学生创新创业; 2、市场前景: 该类产品市场上很少见,但却直逼市场痛点; 3、竞争对手: 竞争对手和研发机构多是国外的,对国内手语了解过少;	1、核心技术:以技术研发为核心,扩大技术优势; 2、合作支持:与相关机构合作,获得技术、资金等条件支持; 3、市场开发:利用政策倾斜及市场空白,加大市场开发力度。	1、便捷性:提高穿戴便捷性,满足实际穿戴需求; 2、稳定性:功能完善,提高稳定性,做到落地测试; 3、实用性:增加语言库,提高实用性。
威胁 Threat	ST 策略(关注)	WT 策略(消除)
1、产权保护:国内知识产权保护不到位,同类型仿制品出现,加大市场竞争; 2、行业巨头介入:微软、谷歌等大公司如果介入将构成巨大威胁; 3、客户取向:产品表现形式可能受到消费者的排斥。	1、同类比较:了解竞争对手的产品发展情况; 2、比较优化:寻求优化方案, 关注技术发展,将竞争对手的一些技术方案融合使用; 3、差异化定位:在产品性能和价格上采取避强定位,在实现产品性能优于同类产品的同时用亲民市场价格占领市场。	1、合作互补:可以和一些公司进行合作互补,开发融合产品; 2、市场定位:立足中国手语市场,做国内的市场可以消除一定威胁; 3、产品更新:通过市场反馈及实用调试,不断的更新产品,强化产品使用的便捷性和舒适性。

# 第六章 营销推广策略

# 6.1 概述

目前国内已有的聋哑人辅助交流设备主要为医用的人工耳蜗或者助听器,尚没有成熟的手语翻译器问世。可以说,在前期我们的产品处于行业垄断的状态。并且由于技术壁垒,这种状态将会持续 2 年左右。我们将充分利用这段时间,进一步提升产品品质,在不断巩固市场的前提下,积极扩展同其他厂商的合作,以技术嵌入的方式提升两者的产品服务范围和服务品质,实现双赢。

## 6.2 产品策略

### 6.2.1 基本产品策略

我们的产品分为线下手语翻译器和线上 APP 两个部分。

在线下产品方面,考虑到听障人士的经济购买能力和产品本身的成本,我们倾向于使用核心产品+模块扩展的方式制定产品策略,即以能够实现双向、无障碍交流的手语翻译器为核心产品,同时提供给顾客可供选择的附加功能模块,如手势打字、一键报警、位置定位等等,既兼顾一般顾客的沟通需求,又增强了产品的内涵,延展了产品本身的价值空间,更利于满足不同消费者对产品的多元需求。



图 6.1 产品扩展功能



在核心产品上,我们致力于打造精准度高、携带方便、易于使用的可穿戴翻译设备。初期阶段将主要以**手套为载体**,但随着科技进步和人们需求的提升,也考虑将产品的载体拓展至其他材质,如**手环**等,以满足不同人群的要求。

一旦出现了相似的竞争对手,产品附加值的提升将是我们考虑的一个重点。这方面我们计划主要通过**模块化定制**予以实现。模块化的产品既为顾客提供了个性化选择的空间,也方便了企业的技术升级,对持续提升产品的品质、保证产品的竞争优势具有不可替代的作用。

随着市场占有率的提升和研发的不断深入,我们在后期的产品线将不仅仅局限于翻译手套,而是尽可能覆盖整个可穿戴体感互动市场,以此扩大潜在客户群体,进一步提升市场占有率。

线上产品方面,我们开发的手机 APP 不但能作为翻译器的中介媒介,更会加入诸如手语学习等模块,以增加产品的用户黏着度。



6.2 产品服务附加分析

# 6.2.2 产品生命周期与产品策略

表 6-1 产品策略

产品阶段	产品策略	说明
产品开发期	尽快研制出成形产品, 并提升知名度	利用比赛和媒体报道提升知名度
导入期	不断完善产品,利用和 公共组织的合作关系精 准投放产品	不断地提升产品性能,并通过和福建省质量管理协会以及聋人协会的合作关系有针对性地进行产品推广;同时利用展会等公开渠道进一步增加产品的曝光度
成熟	强化服务和品牌建设	通过不断地提升产品和服务质量,让消费者买的舒心,用的放心。并利用广告、口碑、公共事件等多种方式进行品牌传播,强化品牌承诺,建立起公司的品牌价值
衰退	转向硬件开源和 SDK 收费	进行硬件开源,让更多的人能加入进这个 领域。同时利用已有的技术优势,采用 SDK 收费盈利模式

# 6.3 价格策略

# 6.3.1 概述

公司产品定价结合考虑了成本加成定价、市场竞争定价、目标利润定价等方面。在产品初期,由于目前国内尚没有相关产品问世,因此排除了市场竞争定价法。同时,考虑到残疾人用品本身公益性的特质,因此在价格策略上我们前期主要采用边际成本定价法配合价格歧视的定价方式,在中后期主要以需求导向定价法来最大化产品利润。





图 6.3 定价策略

## 6.3.2 边际成本定价

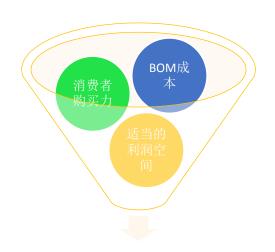
公司在产品单位成本的基础上,加上预期利润作为产品的销售价格。售价与成本 之间的差额就是利润。

我们产品的硬件成本如下:

表 6-2 硬件成本

BOM 清单列表	价格(RMB)元(未批量)
处理器(IC、MCU)	54
传感器	700
阻容等其他器件	46
PCB 工程费	5
总计	805

权衡产品开发过程中的 BOM 成本、消费者购买能力,以及产品研发前期投入、推广支出等费用,最终将价格定位在 2499 元左右。不过,在产品推广阶段,为了能尽快打开市场,我们会在小范围内采取限时优惠的方式,限时优惠价为 2000 元人民币左右。



定价2500元左右,限时优惠(2000元左右)

### 6.3.3 价格歧视

本公司所规定的价格歧视主要考虑到**听障人士的经济能力和购买能力**。因此,我们初期将对经过政府认证,持有相关证件的听障人士进行**价格歧视**,允许其以低于市场售价的价格购买产品。不过前提是他们必须同意定期接受工作人员的回访并承认我们公司拥有对其使用心得进行收集并公开发布的权利。

在这个过程中同时辅之以发放优惠券的方式来帮助区分不同层次的消费者。凡持 该券的消费者在消费时比没有该券的消费者享受一定的优惠,这对于低收入阶层吸引 力较大。通过优惠券折扣,需求价格弹性高的消费者付较低的价格,而弹性低的消费者 付较高的价格。

### 6.3.4 需求导向定价

到了公司发展的中后期,我们的市场也将扩展至全国乃至世界其他国家。此时,基于市场调研的需求导向定价将是我们主要的价格策略。根据此前我们和福建省聋人协会开展的联合调查显示,福建省 60%聋哑人对此类智能穿戴翻译设备的心理价位在1500—3000 元人民币,少部分人的心理价位超过了 3000 元人民币。在其他省份以及国家聋哑人对该类产品的心理预期价格如何,是我们接下去将要收集的信息

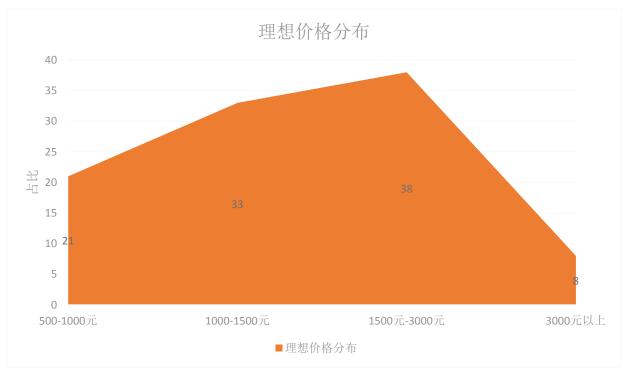


图 6.4 理想价格分布

## 6.3.5 双重收费定价法

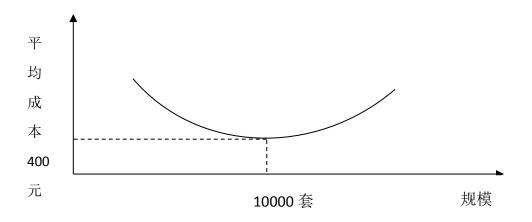
在产品线完善以后,双重收费也是十分奏效的一种定价方式。顾客在购买我们的 核心产品之后,可以继续通过购买模块的方式升级原有产品,实现使用寿命的延长和 功能的扩展。

而线上产品方面,只要购买了我们的线下翻译器,就可以获得我们线上 APP 的免费使用资格。不过这种免费使用是部分免费,主要针对和翻译器配套的部分。而一些特殊的功能将实行服务收费。

## 6.3.6 定价调整

#### (1) 规模定价调整

随着产量的不断增加,产品的长期平均总成本不断下降。当产品的生产规模达到 10000套时,我们就进入了规模经济。此时,我们将有更多的利润空间可以用于调整产品价格,以吸引更多对价格较为敏感的潜在顾客。



#### (2) 时空因素定价调整

除了根据产量变化调整价格外,我们将随着时间的推移和空间位置的改变调整我们的定价。具体的影响因素包括:市场情况的变化、原料价格、人工成本、生产工艺水平、企业产能等。

# 6.4 促销推广策略

随着市场的拓宽和产品知名度的提升,人流密集的公共场所也将成为我们的重要客户。我们希望通过线上线下结合的方式,以人员推销、广告、公共关系和营业推广等各种促销方式,向我们的客户传递产品信息,引起他们的注意和兴趣,激发他们的购买欲望和购买行为,以达到扩大销售的目的。



图 6.5 推广策略

### 6.4.1线上推广

目前,我们已经与嘉智联大型电商平台达成合作意向,利用他们的平台进行宣传 和推广,以利润分成的方式进行联合销售。

同时,利用其它合作伙伴,如福建科威和米都的平台,宣传我们的产品。

# 6.4.2线下推广

### (1) 人员促销

人员促销具有很大的灵活性。本公司在人员促销方面采用外包的形式,公司只培养一部分精英的销售人才,通过他们的中坚力量去开拓潜在的代理和销售精英。通过一级一级的直营和代理扩大产品的促销范围。人员促销的主要的步骤如下:







### (2) 广告促销

通过精准的广告投放来进一步提升产品的知名度、扩大市场,也是这个时期可以选择的一种营销方式。

具体的投放方式可以是上门促销广告和集中型广告。上门促销广告是不在大众媒体或商店做广告,而是促销人员把商品直接带到到用户门口,当面向用户作产品宣传,并给用户一定的附加利益的一种促销方法。这种促销广告能及时回答顾客的问题,解除顾客的疑虑,直接推销产品。

而集中型广告促销则是利用大型庆典活动、赞助公益事业、展销会、订货会、文娱活动等人群集中的场合进行广告宣传。如我们可以给聋人奥林匹克运动会进行赞助, 提高企业知名度。

#### (3) 会展营销

会展营销是通过展会的形式向顾客及同行业展示自己的最新产品及成果,一方面可以增加公司的业绩,另一方面是提高公司的品牌影响力,会展公司在经营会展项目的时候,营销是个普遍关注的问题。参加展销会也是寻找新市场、扩大潜在客户群的方式。不过考虑到我们产品的性质,选择专业性展销参加会获得更好的效果。公司产品已经参展了 2016 年中国海峡项目成果交易会。

## 表 6-3 2016 年国内展会

展会名称	展会时间	展会地点
2016年中国海峡项目成果交易会	2016年6.17—6.19	福州海峡国际会展中心
2016 第 14 届中国(广州)国际家庭 医疗展览会	2016-06-29 至 2016-07-01	中国进出口商品交易会展馆
2016 哈尔滨第十九届中外医疗器 械展览会	2016-06-30 至 2016-07-02	哈尔滨国际会展体育中心
2016 第十八届中国(上海)国际 医疗器械展览会	2016-07-13 至 2016-07-15	上海世博展览馆
2016 中国(青岛)国际养老产业 与养老服务博览会	2016-08-11 至 2016-08-13	青岛国际会展中心
2016 第十九届西部成都医疗器械 展览会	2016-08-15 至 2016-08-17	成都世纪城新国际会展中心
2016 中国(江苏)太湖国际医疗 器械展览会	2016-08-18 至 2016-08-20	无锡太湖国际博览中心
第 23 届中国国际医疗器械设计与 制造技术(秋季)博览会	2016-08-30 至 2016-09-01	深圳会展中心
第三十一届西部国际医疗器械展 览会	2016-09-01 至 2016-09-03	西安曲江国际会展中心
2016 中国(郑州)国际老龄产业 博览会	2016-09-02 至 2016-09-04	郑州国际会展中心
2016 第三届中国(长春)健康产 业博览会	2016-10-14 至 2016-10-16	长春国际会展中心 2.3.4 号 馆
第 76 届中国国际医疗器械(秋 季)博览会	2016-10-29 至 2016-11-01	深圳会展中心
2016 第五届中国(北京)国际医 疗旅游展览会	2016-11-18 至 2016-11-20	中国国际展览中心

## 表 6-4 2016 年国际展会

	衣 0-4 2010 牛国阶股会				
展会名称	展会时间	展会地点			
2016 年第 32 届韩国国际医疗器 材、实验室设备暨居家护理保健展	2016-03-05 至 2016-03-08	首尔 COEX 展览馆			
2016 年印度国际医疗展(Medical Fair India)	2016-03-11 至 2016-03-13	孟买会展中心			
2016年土耳其国际医疗展	2016-03-24 至 2016-03-27	伊斯坦布尔国际展览中心			
2016 年第 19 届马来西亚医疗器械 暨康复保健展	2016-04-11 至 2016-04-13	吉隆坡国际会展中心			
2016年越南国际医药与医疗设备 展览会	2016-05-11 至 2016-05-14	越南首都河内市友谊文化宫			
2016年巴西国际医疗展	2016-05-16 至 2016-05-19	圣保罗北方展览中心			
2016 年第 46 届欧洲意大利国际牙科器具及材料展览会	2016-05-19 至 2016-05-21	里米尼 RIMINI			
2016年第6届南非国际医疗器械 展览会	2016-06-08 至 2016-06-10	南非约翰内斯堡展览中心			
2016年哥伦比亚国际医疗设备展	2016-06-28 至 2016-07-01	哥伦比亚波哥大中心展馆			
2016 年 8 月美国第 67 届(AACC 年会)临床实验室医疗设备博览会	2016-08-02 至 2016-08-04	美国费城宾夕法尼亚			
2016年美国迈阿密国际医疗器械 展览会	2016-08-05 至 2016-08-07	美国迈阿密海滨国际展览中 心			
2016年第11届杜塞尔多夫(新加坡)国际医疗展暨医院、诊断、制药、医疗及复健设备器材专业展	2016-08-31 至 2016-09-02	新加坡滨海湾金沙会议中心			
2016年巴基斯坦国际医疗展	2016-09-08 至 2016-09-10	巴基斯坦卡拉奇博览中心			
2016 第 11 届新加坡国际医疗器械设备及医院用品展览会	2016-09-09 至 2016-09-11	新加坡新达城国际会议展览 中心			
2016 年缅甸国际医疗设备医院及 制药展览会	2016-10-08 至 2016-10-10	仰光国际会展中心			
2016年泰国国际医疗设备及技术 专业展览会	2016-11-05 至 2016-11-07	曼谷国际贸易展览中心			
2016 年德国杜塞尔多夫国际医疗 展	2016 -11-14 至 2016-11-17	德国杜塞尔多夫国际会展中 心			

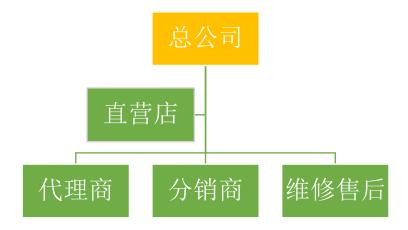
### (4) 公关活动

利用已有的和福建省质量管理协会的**战略伙伴关系**,积极争取各地市的食品、药品管理局的认可和扶持。同时加强同**残联、聋哑人协会**的合作关系,提升我们产品的社会关注度和认可度。

此外,还可以经由中间人介绍,开展和聋哑人院校的长期合作关系,在青少年聋哑 人中推广我们的产品。目前已有的合作院校包括闽江学院-福州职业技术学院的手语班。

### 6.5 渠道策略

前期我们产品主要以**直销**或者借助电商平台销售为主。随着市场的扩大和产能的提升,势必要引入分销策略,建立起总公司、直营店、代理商、分销商、维修售后相结合的立体式销售渠道。



# 6.5.1 公司初期

以网络电商平台销售为主。客户下单后,直接从公司仓库发货,通过合作的物流公司将产品送至客户手中,以此规避店铺租金以及减少中间商抽成,尽可能地控制销售成本。如果客户遇到产品故障,可以直接致电客服,由客服协调物流公司将产品送回生产车间进行检测和维修。

# 6.5.2 中后期

随着市场营销网络的建立和销售团队的壮大,在借助前期渠道经验的前提下,将通过在一线城市设立直营店、普通省会城市寻找代理商和分销商的方式扩展我们的销售渠道。同时,为了给客户提供更良好的使用体验,我们将在全国一线城市设立**维修售后站点**,提升产品的使用寿命。

# 6.6市场开发思路

线下产品方面,初期我们主要面向省内市场,且产品线较为单一。而且由于医疗行业的特殊性,市场的准入门槛过高,因此,我们选择同福建省聋人协会和听障人学校进行合作,制定了以点带面的营销方式。

在产品销售初期通过协助残联和聋人协会举办公益讲座或者公益诊疗的活动将我们的潜在客户聚集起来,在活动中穿插我们产品的宣传,并于活动结束后发放部分产品作为试用品,初步宣传产品。我们将对每个获得试用资格的听障人士进行周期性回访,收集他们在产品使用过程中遇到的问题和对产品本身的建议,为进一步完善产品提供借鉴。

- → 采用边际成本定价法配合价格歧视的定价方式,从而达到宣传产品,扩大产品
  知名度;
- ▲ 通过建立起来的企业、产品形象,在累积了部分口碑之后,通过建立网店、完善百度百科等以点带面的形式逐步打开省内市场,从而扩大市场占有率;
- → 考虑到初期 app 的功能主要是对线下产品的辅助,因此初期我们将不会单独对线上 app 进行推广,而是与线下产品捆绑进行销售。

### 6. 6. 1 销售渠道建设

鉴于目前聋哑用医疗器械种类较为单一,人们的市场需求相对稳定。我们的设备 作为业内较为先进的使用方式得到了广泛关注。在此情况下,我们前期应该采用分销 方式,通过直接渠道和间接渠道相结合,长短渠道相补充的方式抢占国内市场。

- ⁴ 省内直销,福州市场使用自建直接渠道的方式,降低销售成本;省内的其他城市则以代理商和经销商为主,并配套相应的维修店,方便顾客售后和咨询。省外地区的顾客,将主要采用互联网的销售渠道打破时间和空间的局限性;
- 网络促销,在大型网络购物网站,如淘宝、京东等进行线上直营。通过网络微信、微博推广,在增加产品销量的同时提高产品知名度;
- → 采取**网络众筹或私人订制方式**促成产品面世。通过网络众筹方式,在积累资金的同时加强了与消费者的互动。而通过私人订制方式订购成品,提供量身打造的订制服务,满足客户个性化需求。

# 6.6.2 客户关系维稳—关系营销

前期通过福建省聋人协会和听障人学校进行一定的营销后,在直接营销和间接营销的基础上,为产品的市场打开做了一定的铺垫。从产品的良好性能和亲民的价格占据一定的市场份额,再通过良好的售前、售中及售后服务,满足客户需求,且**提供一年的保修期及终身免费更新**措施,为客户提供最好的服务体验。同时长期跟踪客户使用数据,不断了解客户的使用需求及使用习惯,从而最大限度的满足客户需求,建立起稳定的客户群体。

# 第七章 财务分析

# 7.1 融资计划

## 7.1.1 股本结构

公司注册资本 300 万元,公司估值约为 1000 万元。股本结构和规模如下: 表 7-1 出资说明

单位:万元

股本规模股本来源	金额	比例
创始团队及技术入股	650	65%
风险投资	200	20%
战略合作伙伴投资	150	15%

股本结构中,创始团队及技术入股占总股本的65%,战略合作伙伴投资占比15%, 其余的20%的注册资金我们希望能引进一家或几家风险投资公司参股。

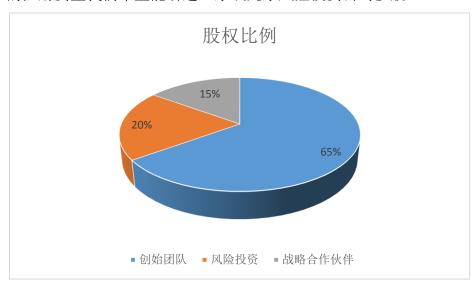


图 7.1 股权结构

## 7.1.2 资金使用

第一期:初期投资:初期投资将用于前期公司开办费、购买办公设备、文印设备引入生产线和检测设备、流动资金投入,初期的营销网络的筹建投入等,共需资金181.6万。资金使用明细如下:

表7-2 资金使用明细

序号	项目	中型生产线	备注
1	厂房租赁投资	3.6万/年	办公场地
		第一年可以享受免税	生产车间
		免租金优惠	仓库
2	办公设备	20万	办公电脑:研发电脑(高配
			置),普通办公电脑(一般
			配置)
			文印设备:打印机、复印
			机、纸张、固定电话机等
			投影仪,幕布等
3	办公器材	2万	办公桌椅、会议桌等
4	实验设备	5万	示波器、稳压电源、信号发
			生器、电子负载器等
5	研发投入	80万	研发工程师劳务工资(9
			名)
6	其他劳务工资	20万	办公行政人员、生产测试工
			程师
7	生产成本	6万	BOM器件成本
			回流焊机、SMT机器、焊
			台、热风枪、焊锡、锡膏等
8	流动资金	45万	
	总计	181.6万	

### 投资合理性分析:

新公司成立,办公地点位于福州市闽侯上街大学城福州大学科技园,得到校团委 支持。环境优美,工作条件优越,适宜办公。





图7.2 公司办公地址

◆ 位于福州大学城中心, 离各高校距离近, 大学城内交通便利, 货物集散、配送方便, 生产成本低。

大学生创业受国家政策支持, 获校方、学校同学支持, 初期入驻福州大学科技园成 为福州大学创业孵化基地帮扶对象, 正值开发期, 费用省。

**第二期:** 投资在第一期投资后一年开始再投入,主要来源是风险投资商,共需人民币 185 万元,资金使用明细如下:

序号	项目	成本投入	备注
1	生产成本	15万	100套的产品入库;备用100套的BOM原料
			代工生产人工费用
2	市场推广	50万	销售平台合作费用
			百度、搜狐、天猫等产品推广费用
3	劳务工资	120万	销售市场人员扩充
			产线测试工程师
			研发办公人员
4	总计	185万	

表7-3 资金使用明细

注: 本期资金使用主要是:

- ◆ 利用第一年打开的市场,进一步扩大生产规模。
- ◆ 继续把市场扩宽,为今后把产品推向大学城外(福州市)做准备。3、寻找战略合作伙伴,增加销售量。

# 7.2 风险资金的退出

本公司退出机制主要有以下几种设想:

- → 公司上市:本公司发展顺利,本着长期发展的目标,公司计划在 2023 年首次公开上市(IPO),进入资本市场。风险投资者通过将股票在资本市场中出售后,可以转而投资另外的企业,继续成为原始股东。
- ♣ 股权转让:本公司市场表现良好,迅速占领市场,获得市场及其他投资者关注,则风险投资者可以通过转让持有股份,达到原始投资保值增值的目的。此方式可以达到股票上市转让同样的收益。
- ◆ 公司回收股权:公司获利后,通过利润支付,将利润转让与风险投资者,相应减少其股份,同时按比例增加其他股东股份,达到风险资金退出的目的。
- ▲ 出售企业:公司的业绩稳步上升,市场表现突出,得到同行业大企业关注,可以通过企业的转让,达到所有投资者的资金退出。

无论采用何种退出机制,我们都将兼顾风险投资商和企业各方的利益。

## 7.3 财务分析

### 7.3.1 未来五年用户规模与收入情况预测表

每副手套初期委托**生产成本**为 800 元左右,量产后可降低至 650 元左右。国内市场每副手套**销售价格**为 2500 元,**国外市场**每副手套委托给代理商的价格为 600 美元 (折合人民币 3950.58 元,汇率为 6.5843)。

随着市场变动、产品更新换代以及竞争对手进入市场的影响,产品价格每年在5%-20%的范围内上下波动。在对未来五年用户量规模预测的基础上,对公司未来五年的收入进行相应的预测,预测表如下。预计在前两年市场推广的基础上,销售量逐年增长,到第五年,销售规模达到18000套,收入达到近5000万元。

表 7-4 未来五年用户规模与收入情况预测表

单位: 万元

	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
国内销售量(套)	500	2500	5000	8000	10000
国外销售量(套)	100	500	2200	5000	8000
销售收入	165	825	1826	3770	5000
产品成本	263. 92	609.6	1070.72	1757.8	2357.3



## 7.3.2 未来五年预测表

在未来五年用户规模与收入情况预测表基础上,进行未来五年成本费用估计,进而进行相关的利润表、资产负债表、现金流量表预测。

表 7-5 未来五年成本费用预测表

单位:万元

时间 项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
研发成本	150	170	180	180	200
生产成本	48	240	468	845	1170
应交税费(流转税 17%-出口退税 13%)	1.92	9.6	18. 72	33.8	46.8
销售成本	45	155	352	620	836
管理费用	15	29	46	72	96
财务费用	4	6	6	7	8.5
总成本	263. 92	609.6	1070.72	1757.8	2357.3

本产品以委托加工生产为主,其中的流转税按 17%计算。按出口退税的相关规定,委托生产加工后出口商品按加工商品的退税率办理退税。由于我们的委托加工产品属于高新技术产品,可享受 13%的出口退税率。

表 7-6 未来五年利润表

单位: 万元

时间 项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
收入	165	825	1826	3770	5000
研发成本	150	170	180	180	200
生产成本	48	240	468	845	1170
应交税费(流 转税 17%-出 口退税 13%)	1.92	9.6	18. 72	33. 8	46.8
销售成本	45	155	352	620	836
管理费用	15	29	46	72	96
财务费用	4	6	6	7	8.5
利润总额	-98. 92	215. 4	755. 28	2012. 2	2642.7
所得税	0	32. 31	113. 292	301.83	396. 405
净利润	-98. 92	183. 09	641. 988	1710. 37	2246. 295



由于第二年申请成为高新技术企业,则企业研究开发投入可以进行研发费用确认, 享受所得税加计扣除优惠,并且企业所得税减免 10%,按照 15%征收(一般企业按照 25%征收)。

表 7-7 未来五年资产负债表

单位:万元

时间 项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
资产					
流动资产					
货币资金	152. 956	284. 826	752. 616	1913. 396	2445. 676
流动资产合计	152. 956	284. 826	752. 616	1913. 396	2445. 676
非流动资产					
固定资产	2.42	3.63	4.84	6.06	7. 28
无形资产	150	240	320	430	540
非流动资产合计	152. 42	243.63	324. 84	436.06	547. 28
资产总计	305. 376	528. 456	1077. 456	2349. 456	2992. 956
负债					
长期借款	60	60	60	60	60
应交税费	1.92	41.91	132.012	335.63	443. 205
应付利息	3. 456	3. 456	3. 456	3. 456	3. 456
应付股利	0	54. 927	192. 5964	513. 111	673. 8885
负债合计	65. 376	160. 293	388. 0644	912. 197	1180. 5495
所有者权益					
实收资本	240	240	240	240	240
盈余公积	0	18. 309	64. 1988	171.037	224. 6295
未分配利润	0	109.854	385. 1928	1026. 222	1347. 777
所有者权益合计	240	368. 163	689. 3916	1437. 259	1812. 4065
负债及权益总计	305. 376	528. 456	1077. 456	2349. 456	2992. 956

盈余公积按净利润的10%提取。应付股利从第三年开始按净利润的30%提取。

### 表 7-8 未来五年现金流量表

单位:万元

时间 项目	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
一、经营活动产生的现金流量:					
销售商品、提供劳务收到的 现金	165	825	1826	3770	5000
现金流入小计	165	825	1826	3770	5000
现金流出小计	263. 92	609.6	1070.72	1757.8	2357.3
经营活动产生的现金流量 净额	-98. 92	215. 4	755. 28	2012. 2	2642. 7
二、投资活动产生的现金流量:					
构建无形资产所支付的现金	150	170	180	180	200
投资活动产生的现金流量 净额	-150	-170	-180	-180	-200
三、筹资活动产生的现金流量:					
取得投资收到的现金	240	0	0	0	0
取得借款收到的现金	60	0	0	0	0
现金流入小计	300	0	0	0	0
分配股利所支付的现金	0	54. 927	192. 5964	513. 111	673. 8885
偿付利息所支付的现金	3.456	3.456	3.456	3.456	3. 456
现金流出小计	3. 456	58. 383	196. 0524	516. 567	677. 3445
筹资活动产生的现金流量 净额	296. 544	-58. 383	-196. 0524	-516. 567	-677. 3445
四、现金及现金等价物净增加 额	47. 624	-12. 983	379. 2276	1315. 633	1765. 3555
加:期初现金及现金等价物 余额	0	47. 624	34. 642	413. 8696	1729. 5026
五、期末现金及现金等价物余 额	47. 624	34. 642	413. 8696	1729. 5026	3495. 8581

# 7.3.3投资现金流量表

### (1) 投资净现值(NPV)

公司第一至第五年的**净现值为 3494.8988 万元**,净现值远大于零,表明此投资项目可行。

### (2) 投资回收期

通过现金流量、贴现率、投资额等数据计算,动态投资回收期为2.5408年。

表 7-7 投资现金流量表

单位:万元

时间 项目	初期	第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
货币资金投入	-240.00					
净现金流量	-240.00	47.624	34. 642	413.8696	1729. 5026	3495. 8581
贴现率	10%	10%	10%	10%	10%	10%
贴现系数	1.000	0.909	0.826	0.751	0.683	0.621
现值	-240.00	43. 2902	28. 6143	310. 8161	1181. 2503	2170. 9279
净现值 NI 3494.8988		动态投资回收期: 2.5408 年				

**注**:银行长期借款(5年期)利率为5.76%,考虑到目前资金成本水平,以及资金的机会成本和投资的风险性等因素,故贴现率取10%。

# 第八章 风险控制与规避

在我们的经营过程中,存在着一系列的风险,包括:技术风险、市场风险、财务风险、经营风险、政策风险、管理风险以及其它风险。下面进行详细分析。

### 8.1 技术风险及对策

## 8.1.1 开发风险

技术开发是对新产品、新技术、新工艺、新材料及其系统尚未掌握的技术方案进行研究开发,技术开发是与科学研究紧密相联,与生产活动前后衔接的科技活动,一般是研究开发方以其科技成果和技术优势结合委托方(或合作方)的生产实际,对新技术或产品进行探索和攻关。科技成果不成熟、技术人才缺乏、开发经费过少等是我们技术开发风险的主要原因。

#### ♣ 对策:

建立校内开发基地,大力培养技术人才。我们以福州大学微纳器件太阳能电池研究所、福州北斗通信科技有限公司、福州富春通信有限公司作为合作依托。在程院长和陈老师的指导下,我们将不断完善该技术,培养更多相关的技术人才。设置奖学金,鼓励更多青年学生加入新技术的探索和完善。

建立风险投资体系。积极推广我们的产品,吸引更多风险投资商的青睐和投资,增加充实我们开发技术的经费。

开展科技保险业务。

# 8.1.2 转化应用风险

从技术的开发到转化应用要经历很漫长的一段过程,这中间就有很多不确定的因素。在推广产品在市场营销的过程中,需要产品从开发到产品规模化产业化生产的过程,并需要得到终端软件开发等市场的支持和认可,环节较多、投资数目 大、周期较长,而且存在产品开发失败的风险。

#### → 对策:

针对上述风险,公司将加强对国内外相关先进技术和市场的信息收集整理工作,并进行科学、认真的项目论证和市场调查,避免产品研制和开发的盲目性;

申请专利技术,得到福州大学物信学院乃至整个福州大学的技术支持,加速在终端上软件算法上的开发。也会有选择性地和一些科研机构合作,促进产品的改进、升级,使其更好的适应市场需要。

### 8.1.3 专利或商标侵权的风险

我们的产品是结合了一种智能社交手套、一种便携式可穿戴健康安全报警装置等 专利功能于一体的高科技产品,是我们弋元团队自主的发明和实用新型专利的结合与 运用。但是,由于国内智能硬件市场还相对不规范,市场上的跟进者或潜在的进入者会 利用本创业专利技术或创业产品进行相应的产品生产与销售,从而使本公司的产品在 销售市场上遭受严重的损失。

### ዹ 对策:

我们采用**防御型策略**与**主动型策略**相结合的方式,对本次创业的产品商标和相关的专利技术采取保护性的注册策略,积极利用国家的法规政策对我们的专利和产品进行全面的保护;

设立专门的机构和人员负责打假和侵权工作,一旦发现有侵权行为就马上和当地 的工商局等相关部门取得联系,清除假冒伪劣行为,从而尽可能地减少该假冒伪劣行 为对本创业产品的不良影响并有效保护我们客户的合法权益:

我们必须加快专利技术的商品化过程,从而在尽量短的时间内把技术优势转化为 市场优势,并通过各种有效措施建立健全我们的销售网络,在市场上尽早建立我们产 品的品牌知名度和顾客忠诚度,从源头上遏制各种侵权行为的产生。

注重产品核心技术—算法的保护和保密,提高产品的开发的门槛,从而获得市场和技术竞争优势。

# 8.2 市场风险及对策

市场风险是指新产品、新技术与市场需求不适应以及新产品的生产设计能力与市场容量不匹配而引起的风险。包括市场的接受程度、市场接受的时间、新产品的市场容量和市场竞争力等方面。

## 8.2.1 行业内部竞争风险

近年来,以谷歌、facebook、ili 为首的国内外企业有相当多的公司在进行智能手套和手语翻译技术的研发,虽然我们产品在目前的市场上是空白的,但不能代表不存在行业的竞争风险,特别是像谷歌、facebook 这样的在技术上有绝对优势的大公司,如果他们进入该市场,无疑将会对我们形成极大的冲击力。

#### ዹ 对策:

进行更深层次的用户调查走访,真正以用户的市场需求出发,制定相应的产品改进完善方案,并依照此方案在技术允许的方面有选择性地进行产品改进,真正以用户出发,以满足用户需求为原则。

针对上述风险,我公司将加强与其他科研机构的合作,加快**技术创新**,提高产品的性能和技术水平。

公司将加大公司产品宣传投入,提高产品品牌知名度;

根据该产品市场销售情况采取灵活的市场营销策略,确保公司产品的性能价格优势;

提供极具吸引力的售后服务体系和客户关怀计划,提高产品的综合市场竞争力。

# 8.3 财务风险及对策

财务风险存在于财务工作的各个环节,任何环节的工作失误都可能会给企业带来 财务风险,在我们的生产经营过程中,我们所面临的财务风险主要表现在:

### 8.3.1 后继资金能否跟进的风险

由于资金供需市场、宏观经济环境的变化,企业在筹集资金过程中将面临难以筹到所需资金的风险、筹资活动会给企业的经营成果带来不确定性以及筹资活动引起企业股权的变动,从而导致公司管理混乱的风险。企业进一步扩大再生产的时候,就需要融入新的资金,但是如果净资产收益率达不到投资商的要求,投资商就有可能不再追加投资,甚至撤出初期投资。无论是借款、风险投资、其他法人或者个人投资,都有不能成功筹资的可能,都存在着难以持续融资的风险。

#### → 対策:

本公司将通过科学的产品项目可行性分析、以市场为导向的快速研发能力、适当的营销策略来提高公司每款投放市场的新产品取得预期的较高收益率;

公司将加强财务管理,作好资金应用规划,降低财务费用,减少闲置现金,以提高净资产收益率,从而使公司掌握融资过程主导权;

在保证公司正常运营所需资金的前提下,尽量筹集本企业自由的资金,一方面降低筹资成本,另一方面也可以避免在资本市场上难以筹资的风险,同时还能将我们的闲置资金得到有效地利用。

### 8.3.2 收益分配风险

本公司的收益分配方法:由于收益分配可能给企业今后生产经营活动带来财务危机。企业的收益形成现金流入,分配形成现金流出,现金流入与流出不相适应时,就产生了收益分配风险。当企业收益形成的现金流入远远大于分配金额时,投资者可能会因现金偏好得不到满足而抽回资金,导致资金不稳定,进而影响企业整体经营;如果分配过多,就会造成可自由使用现金不足,影响企业的正常运营;但如果不分配就将影响企业的形象,为企业今后的筹资活动带来麻烦。

#### → 对策:

公司在利润分配政策的制定过程中,要做到投资者收益和公司发展之间的权衡, 既保证投资者利益,又保证公司稳步发展;

公司在未提高收益分配比例时,可以将持有的资金用于扩大再生产,提高企业的收益率,这样投资者也不会为了短期收益而抽出资金,放弃前景很好的长期收益。

### 8.4 经营风险及对策

### 8.4.1 产品结构相对单一的风险

本公司创业初期产品结构相对单一,主要集中 E-chat 社交手套的推广销售,使本公司的经营状况在一定程度上局限于有限的市场容量。

#### ዹ 对策:

本公司将进一步加大科研投入,以不断提高技术含量,巩固在同行业中的技术、成本领先优势和市场竞争优势;

努力培育和扩大其他利润增长点,逐步市场进行有限多元人民币化,并提高其它产品在主营业务收入中所占的比重,以降低产品结构相对单一的风险。

## 8.4.2 产品质量风险

由于刚刚由专利技术样品转向产品生产,在某些生产过程中可能由于对于新型技术掌握度不够,出现产品的一些质量问题,造成用户对于产品的不满,使的公司形象受损,从而造成购买量下降,业绩亏损。

在日常生产中,公司十分重视加强产品质量管理,按照国际标准的要求,形成了一整套严格的质量管理制度;

公司制定了严格的质量考核指标,形成完善的质量考核体系,把质量责任落实到人,技术人员与用户单位定期交流,帮助、指导用户单位解决产品使用过程中的问题。

## 8.5 政策风险及对策

2015年的"互联网+智能硬件,推动创新创业的新引擎"研讨会上",中国信息通信研究院集成电路与软件研究部主任李婷表示,智能硬件产业将成为中国新一代万亿规模市场,但是在创新、技术、标准等层面仍面临不少问题和瓶颈,为此工信部正在起草制定《智能硬件产业创新发展行动计划》,以促进我国智能硬件创业的健康、可持续发展。

据中国信息通信研究院数据显示,到 2020年,从大众市场的水平层面看,我国消费类智能硬件产值可达万亿水平;从行业应用的垂直层面看,智能硬件将为各行业提供约三万亿水平的发展红利。

同年12月8日,智能硬件标准体系框架及可穿戴设备标准化需求研讨会暨三项国家标准启动会在北京召开。据悉,这三项国家标准包括《可穿戴产品分类与标识》、《可穿戴产品数据规范》、《可穿戴产品应用服务框架要求》。

### ➡ 对策:

本公司将在国家各项经济政策和产业政策的指导下,加强对宏观经济政策和市场变化趋势的研究,合理确定公司发展目标和经营发展战略。

## 8.6管理风险及对策

## 8.6.1 控股股东的控制风险

在团队股权结构中,风险投资商占有本创业项目 20%的股份,处于较高的控股地位,风险投资商可能利用其控股地位,通过行使表决权对公司的人事、经营管理和经营决策等进行控制,可能给本公司生产经营及少数权益股东带来一定的风险。另外,如果该控股股东减持或转让所持股份将会对公司的管理层、管理制度、管理制度的稳定性产生不利影响。

#### → 对策:

尽量提升本次创业团队的成员素质;

分化单个风险投资商的投资比例,减少单个风险投资商对本创业项目的控制权。 根据本次创业的需要,争取风险投资的组成可以由 2 到 3 家组成,从而在风险投资商 之间也形成一种互相制衡的格局,并有利于本创业团队更好地利用更多的风险投资商 的现有资源。

与此同时,我们还会建立规范的公司法人治理结构,制定了规范的公司章程,并结合公司实际情况专门制定《福州弋元信息技术有限责任公司董事制度》,从制度上规范创业团队和风险投资商的行为。

### 8.6.2 核心人员的流失风险

本公司核心技术人员掌握本公司的关键技术,对公司现在和将来的技术创新与改进起着重要的作用;同时,公司的核心销售人员掌握着公司的关键客户的各种资料,这些客户对本公司的发展具有重要意义。上述人员具有很大的创业热情,但在今天人员流动频繁的市场经济中,本公司的关键技术人员和核心销售人员难免会出现跳槽到竞争对手的情况,从而给公司的生存与发展带来致命性的打击。

#### ♣ 对策:

通过制定有效的激励措施,如采用年薪制、股票期权、带薪休假、享受公司某些福 利等等方式,并在公司内部开展各种丰富多彩的活动,以感情留住这些核心人员;

本创业团队还会与所有的创业成员签署《公司保密协定》,使得本公司的客户名单、关键技术受到商业秘密的保护;

对所有离职员工从事相同或类似的工作要进行严格的限制,并建立相应的跟踪档案,一旦发现离职员工违反与公司签定的保密协定,则通过公司的法律顾问或聘请相应的律师对该行为提出法律诉讼,以保证公司的保密协定能够得以顺利地进行,并在最大的限度范围内保护公司的合法权益。

# 结尾

E-chat 是一款精准度高、性价比高、携带方便、易于使用的可穿戴翻译设备,适用于听障人群且属于必要品。该产品囊括手语核心词汇,目前已经能完成听障人士和非听障人士的基本交流,且该产品具有可穿戴性,国内尚未有相关产品使用,本公司将独立运用技术优势,不断造福于听障人士。

产品的研发初衷来自 2005 年春晚,由中国残疾人艺术团出演的舞蹈《千手观音》——这个由 21 个平均年龄 21 岁的聋哑演员演出的舞蹈,凭借着层出不穷、千变万化的视觉冲击力,赢得了全国观众的一致的好评。其领舞邰丽华也因此一炮而红。然而,在褪去舞台光芒之后,又有多少人关注到聋哑人这个群体他们的无奈。

其实他们如同我们一样,拥有无穷的创造力和对成功的渴望,却因为 社交障碍沦为社会的边缘群体,甚至因为缺少合适的工作机会导致生活水 平低下。

根据最新资料说明,我国残疾人中聋哑人数达 2057 万人。并且,令人遗憾的是,随着人口基数的增加,这个数据仍在不断增长。听障人群由于听力语言的残疾,无法像非听障人一样交流沟通,造成了他们工作、学习、娱乐、就医、维权等生活状态的混乱,许多低文化听障人甚至面临生存的危机,而手语就成为了他们目前赖以生存的一种特殊语言。

为了能让更多像邰丽华这样的聋哑人从幕后走向台前,为了让更多听障人士消除社交的障碍,走入正常的世界,让他们从无助走向自主,让他们能顺利地进行沟通与交流,E-chat 翻译设备秉承着打破听障人与听人之间隔阂的理念,并为之不懈努力。

与此同时,国家扶贫助残计划的施行如火如荼,也使我们看到了产品背后更大的价值。未来,我们的翻译设备将不仅是简单的交流工具,我们将带着它贡献公益,回报社会,带给更多需要它的人。

E-chat 只是一个起点,带着福大学子热情澎湃的公益心,我们必将把顺畅的交流带去世界上每一个无声的角落。

让爱发声, E-chat 在路上, 期待你我携手同行。

