项目单位：哈尔滨理工大学

领队老师： 陈维民

项目负责人：韩瀚

项目组成员：胡琼铧、寇嘉

指导老师： 王姚

**“互联网+”智能空气检测仪**

“互联网+” Niffler解决方案

目录

[第一章 执行摘要 4](#_Toc11585170)

[一、项目背景 4](#_Toc11585171)

[二、项目概况 5](#_Toc11585172)

[第二章 项目介绍 5](#_Toc11585173)

[第三章 市场分析 5](#_Toc11585174)

[第一节 市场现状与趋势 5](#_Toc11585175)

[第二节 市场分析研究 8](#_Toc11585176)

[第四章 行业分析 9](#_Toc11585177)

[第一节 行业分析 9](#_Toc11585178)

[第二节 企业竞争力分析 10](#_Toc11585179)

[第三节 企业竞争策略 14](#_Toc11585180)

[第五章 公司介绍 15](#_Toc11585181)

[第一节 公司概况 15](#_Toc11585182)

[第二节 公司股权结构 15](#_Toc11585183)

[第三节 团队分工 16](#_Toc11585184)

[第六章 产品介绍 16](#_Toc11585185)

[第一节 产品介绍 16](#_Toc11585186)

[第二节 产品性能与指标 16](#_Toc11585187)

[第三节 产品的竞争优势 17](#_Toc11585188)

[第四节 典型客户 17](#_Toc11585189)

[第五节 盈利能力 17](#_Toc11585190)

[第六节 市场进入壁垒分析 17](#_Toc11585191)

[第七章 研究与开发 18](#_Toc11585192)

[第一节 产品 18](#_Toc11585193)

[第八章 产品制造 19](#_Toc11585194)

[第一节 产品制造 19](#_Toc11585195)

[第二节 项目主要产品及规模目标 20](#_Toc11585196)

[第九章 项目建设计划 22](#_Toc11585197)

[第一节 软件服务 22](#_Toc11585198)

[第三节 用户隐私安全和人身安全保障(使用XXTEA加密算法) 23](#_Toc11585199)

[三、项目竞争优势 25](#_Toc11585200)

[四、项目投资亮点 25](#_Toc11585201)

[第十章 市场营销 25](#_Toc11585202)

[第一节 企业发展规划 26](#_Toc11585203)

[第二节 企业营销战略 26](#_Toc11585204)

[第十一章 财务分析与预测 26](#_Toc11585205)

[第一节 基本财务假设 26](#_Toc11585206)

[第二节 盈利能力分析预测 29](#_Toc11585207)

[第十二章 资金需求 30](#_Toc11585208)

[第一节 资金需求及使用规划 30](#_Toc11585209)

[第二节 资金筹集方式 30](#_Toc11585210)

[2、项目融资方案 31](#_Toc11585211)

[3、筹资用途 31](#_Toc11585212)

[第十三章 资金退出 32](#_Toc11585213)

[第一节 资金退出时间 32](#_Toc11585214)

[第二节 投资退出方式 32](#_Toc11585215)

[第十四章 风险分析 33](#_Toc11585216)

[第一节 风险投资退出方式 33](#_Toc11585217)

[第二节 退出渠道 33](#_Toc11585218)

[第十五章 附录 35](#_Toc11585219)

[市场调研报告 35](#_Toc11585220)

[（一）国内室内空气质量检测产品类型单一 35](#_Toc11585221)

[（二）室内空气质量检测仪应用不断向新兴领域拓展 36](#_Toc11585222)

# 第一章 执行摘要

## 一、项目背景

目前空气检测仪技术的研究主要分为科学型与商用型、

目前，美国、日本等发达国家都在开先关方面的研究，日本处于领先的位置，但仍在摸索商业化阶段。我国也开展这方面的研究。

我们认为我们的产品的发展有如下趋势：

1. 智能
2. 小型
3. 范围广
4. 更专业

空气质量检测仪在现在和未、来的拥有越来越广泛的市场，因而越来越受到到人们的重视。

## 二、项目概况

# 第二章 项目介绍

项目承办单位：哈尔滨理工大学软件学院开源软硬件协会

项目模拟地区、地点：哈尔滨理工大学软件学院开源硬件实验室

初步估计的项目成本回收期：以一个月为周期预估需要4个周期

# 第三章 市场分析

## 第一节 市场现状与趋势

1、国内市场现状及趋势

根据目前市面调研，目前应用于家装的空气质量监测产品在国内范围极少，在很长一段时间，我国的空气质量检测技术和监控网络都远远落后于一些西方发达国家，当点式的空气质量监测仪日趋成熟完善，美国率先大力普及，日本不甘落后的时候，我国虽然紧随其后，加大了采用这种检测仪器的力度，但由于特殊的国情和各种因素的限制，点式的空气质量监测仪在我国的普及程度远远低于欧美和日本，且在安装技术和安装水平上的限制，我国在点式监测仪上的运行成本要远远高于同种设备在欧美国家的成本。

　　随着科学技术的发展，出现了开放式的空气质量监测系统，这种空气质量监测系统主要是采用线状形式进行空气质量监测的采样，相对于传统的监测系统，灵敏度更高一些，同时，由于其特殊的采样方式，使得采集到的样本，通过科学的分析得出的结果更加具有客观性和准确性，更能代表这个区域的空气状况，而且，使用的寿命长，护理量很小，因此，有着远远低于传统空气质量监测系统的运行成本。

　　发展到目前为止，我国的空气质量监测系统也取得了一些成果，初步开始有了一个比较完善是监测网络随着人们的生活水平提高，对于生活质量的要求也越来越高，一系列家装空气质量检测产品也应运而生。但目前市场范围内的家装空气质量监测产品存在不足。如小米家装空气质量监测仪PM2.5含量的优秀标准，美国是低于12，中国是低于35。不幸的，小米采用中国标准，在数值接近35的时候就启用低档位运行，这种情况下空气PM2.5含量很难降低到10以下。除非你手动把档位开大，但是必须掏出手机，打开APP才能设置，硬件按钮不能调整手动档位。所以很少人这么干。并且小米的风道设计和风扇配合有干扰不是很合理。国内的领先品牌汉王霾表也存在些许不足，如操作过于繁琐，应用人群受到限制，屏幕较小，不易携带。最新品m3虽然改变了屏幕过小的缺点并且温湿度传感器位置更靠近风口，并且远离了工作中会散发的元器件，所以其采集到的数据会更加精准。但对于采集数据方面还是不够完善。在采集的数据的过程当中，如果断网发生意外，那么先前的数据无法实现保存功能。

我们的产品定位于能够与用户实现主动提醒、主动交流的家装空气质量监测产品，它不仅可以实现基础的智能音箱的所有功能，同时配备了运动模组的它可以主动运动，不让用户投入太多额外的精力在家庭空气含量是否达标的问题上，二是要作为家中的“重要成员”给家庭带来“安全感”。

综上所述，我们相信我们的这个产品势必会优于目前国内市面上主流产品，在环境日益严峻的大背景下提高竞争优势抢夺市场。

2、市场供求及预测

据调查研究可知，室内空气污染不仅破坏人们的工作和生活环境，而且直接威胁着人们的身体健康，这主要是因为：

（1）人们每天大约有80%以上的时间是在室内度过的，所呼吸的空气主要来自于室内，与室内污染物接触的机会和时间均多于室外。

（2）室内污染物的来源和种类日趋增多，造成室内空气污染程度在室外空气污染的基础上更加重了一层。

（3）为了节约能源，现代建筑物密闭化程度增加，由于其中央空调换气设施不完善，致使室内污染物不能及时排出室外，造成室内空气质量的恶化。室内空气污染包括物理、化学、生物和放射性污染，来源于室内和室外两部分。室内来源主要有消费品和化学品的使用、建筑和装饰材料以及个人活动。

如（1）各种燃料燃烧、烹调油烟及吸烟产生的CO、NO2、SO2、可吸入颗粒物、甲醛、多环芳烃（苯并[a]芘）等。

（2）建筑、装饰材料、家具和家用化学品释放的甲醛和挥发性有机化合物（VOCs）、氡及其子体等。

（3）家用电器和某些办公用具导致的电磁辐射等物理污染和臭氧等化学污染。

（4）通过人体呼出气、汗液、大小便等排出的CO2、氨类化合物、硫化氢等内源性化学污染物，呼出气中排出的苯、甲苯、苯乙烯、氯仿等外源性污染物；通过咳嗽、打喷嚏等喷出的流感病毒、结核杆菌、链球菌等生物污染物。

（5）室内用具产生的生物性污染，如在床褥、地毯中孳生的尘螨等。

根据历史数据，我国2010年后，数据显示中国城镇居民家庭恩格尔系数由2001年的40%下降到了2014年的35%以下，表明随着人均可支配收入的提高，人们开始更加注重提高生活质量，对于高质量的生活环境需求将会更加强烈。因此，家装空气质量检测设备将在未来一段时间快速占领市场。

## 第二节 市场分析研究

1、规模分析与预测

根据《空气质量监测仪市场专项深度调研报告》显示，全国机器人产业在基础技术、市场规模、企业智能化转型方面持续提升，2016年时候已经达到了94.8亿美元，其中家装空气质量监测仪占了近3-4成，将近33.18亿美元，因此家装空气质量监测仪市场规模空前巨大。

2、目标客户的购买力

根据国内主流环境和目前市面上平均价格，家装空气质量监测仪市场从399上下689上下皆有主流产品，同时大部分主流产品销量在百万级别，因此随着均可支配收入的提高，人们开始更加注重提高生活质量，人均购买力也会逐渐提升。

3、市场中关键影响因素

家装空气质量监测仪需求分析可得，以下几点将决定在家装空气质量监测仪市场上能否占据较大市场：

人工智能、语音识别以及仿生科技成为发展教育机器人的关键技术，现在市场需要的是机器人拥有如同人一样的灵活度、提供如同人一般的互动模式，如同人一般语音互动的语音识别技术、能够扮演各种角色与使用者互动并提供反馈的人工智能。

实现功能过于单一。若只能进行空气质量的监测，未免过于单一。还可添加一些其他功能。若当监测到空气质量超标的同时，还可以进行自动修复，自动启动进化器，实现多功能化。

# 第四章 行业分析

## 第一节 行业分析

1、产业基本情况

据前瞻研究院发布的《家装空气质量监测行业发展前景与投资战略规划分析报告》数据显示，近年来，中国家装空气质量监测仪销售额呈逐年快速增长。2012年中国家装空气质量监测仪销售额约为1.9亿美元2016年中国服务机器人销售额上升至5.6亿美元，占全球的家装空气质量监测仪销售额12.13%；前瞻预计2017年，中国服务机器人销售额将达到15.6亿美元，全球占比上升至18.24%。

通过，根据报告显示，2016年中国个人/家用服务机器人销售额约为10.3亿美元，同比增长28.75%；预计2017年，中国专业服务机器人销售额将达到13.2亿美元，同比增长28.16%。

根据上述内容可得，中国服务型机器人市场规模随着时间正在飞速增长，因此家用服务类型机器人产业将会快速发展。

2、投资前景分析

根据上述数据，面对快速增长的市场规模，家装空气质量监测仪市场将快速占领整个市场的较大比重，同时前期投入并不太高，但是回报较大，因此适合大型投资，同时获得较大的利润。

## 第二节 企业竞争力分析

1、企业在整个企业中的地位

我们公司作为初创公司，在人工智能和简单机械等层面具有独到见解，同时具有研究与宣传能力，可以提供全新的、立于时代同时优于时代的产品。

2、和同类型企业对比分析

目前国内市场家装空气质量监测仪主要侧重点在检测空气的优良状况，而大多数产品对于净化空气的功能没有较为完善的实现，因此我们企业侧重于这片空白市场，因此优势上强于其他公司。如小米的家装空气质量监测仪检测空气质量PM2.5的优秀标准为低于35，但是我们的产品将会提高检测的优良标准致力于达到与国外标准一致低于12。小米品牌价格比较亲民，也是我们所要学习的，我们将会做到技术更为高超，降低成本价。

本公司相比于其他公司，在产品经验上和产业链的把握上可能略有欠缺，但是随着公司发展，在打破瓶颈期之后，我们将尽量缩短与其他公司的差距，同时占据大比例的市场。

3、SWOT态势分析

（1）优势（Strengths）

目前针对于家装空气质量监测的市场比较新兴，大众的熟悉度还比还较低，为我们公司的外延式发展战略实现提供了基础。

精准的空气质量监测技术：

本公司相较于其他空气质量检测的公司，能够提供更加准确全面的命令传送模式，配合手机APP指令可以和我们的产品的联系更加密切，使我们的产品检测到的数据更加具有客观性和准确性。

更加智能的联合控制：

本公司将产品充分与手机APP结合，配合自定义按键指令和功能实现，相较于其他公司，可以实现更加聪明全面的产品-手机联合，尽量让用户使用更加灵活的操作方式。即使出门在外也可以使用手机也观察家中的空气质量准概况。

严格的管理和制度执行力：

作为初创公司，我们拥有严格完善的制度，每一个员工都能自觉的完成工作，积极采用“斜坡球理论”，尽量让每个团队变得更加团结，我们不缺少的不是严密的管理制度，而是对管理制度的严格执行。

（2）劣势（Weaknesses）

本公司相较于其他已经成熟的企业，而我们公司处于初期，在很多方面都有比较明显额差距。

品牌效益力：

作为初创企业，在没有领先于市场的产品之前，很难能够获得市场的肯定，也就是品牌效益。但是我们相信，在做出优秀的产品之后，一定能够在日益激烈的市场竞争中取得好成绩。

营销策划力：

我们团队暂时缺失优秀的营销团队，在营销规划、市场推广、样品打造还是在促销政策的制定、价格体系的建立、销售业绩的提升，以及产品的规划、市场的定位、渠道的招商等方面需要进一步的提升。

企业外部的竞争对手的压力：

作为新生事物之一，虽然家装空气质量行业入门门槛并不高，但是随着市场需求与对环境的要求的提升，国内综合市场成长速度也变得越来越快，同时也吸引了更多国外品牌的进入，同时国内产品风起云涌、良莠不齐。这些综合原因定会导致产品价位和定位的压力。因此处于初期的我们需要在不断提高服务质量的同时，调整产品价格。

（3）机会（Opportunities）

外面的环境与市场需求：

近年来，我国的经济与科技保持持续增长，同时居民对生活质量也有了更高的要求，在环境质量逐渐下降的同时，国家出台了相关政策措施支持本行业的发展，为我们家装空气质量检测平台提供了新的动力。节约资源和保护环境作为我国的战略举措，为我们行业带来了良好的发展机遇。

因此作为未来价值不可估量的新生企业，我们相信不仅在国内的优秀环境获得市场，在国外市场也会获得一席之地。

核心技术的把握：

相较于其他从产业链上获取技术相比，我们团队在从其他供应商获取相应技术的同时，尽量实现自我学习、开发和迭代能够实现的核心技术。减少对供应商的依赖和需求，降低成本的同时保证产品和服务质量，同时更加方便向国外市场发展。

（4）威胁（Threats）

繁多的产品和品牌：

随着技术的不断成熟和需求的不断提升，以及家装空气质量检测产品开发方面逐渐宽广，家装空气质量监测制造企业如雨后春笋般涌现，由此导致的压力也会变得更大。例如美国TSI室内空气品质测试仪、国外AirBoxLab室内WIFI空气质量检测仪、美国3M QUEST EVM-3室内空气质量检测仪等等，都是我们公司在日后的发展过程中暗藏的竞争对手。

技术力量：

我们产品基于面向用户的核心思想开发，我们立足于市场，客户需要的产品既是我们需要产出的产品，所以由此导致的技术力量缺失也是威胁之一。

## 第三节 企业竞争策略

根据上一节SWOT分析，我们准备通过加强优势、把握机会、改善弱势、解决威胁的方式来实现更加优秀的企业竞争策略。

我们将会在监测数据的方向上进一步提升，尽量采用更新更稳定的技术来实现更加全面的家装空气质量监测仪，投入更多的时间和精力更加完善所欠缺的地方。

在有了一定的核心技术的把握之后，我们将眼光放远，放至国外市场，将现有产品对国外环境进行修改和优化，争取在全球需求量增大时，占据全球一定市场。

# 第五章 公司介绍

## 第一节 公司概况

本公司作为初创型技术公司，目前主要持有智能家用机器人相关技术，目前仍处于起步阶段，虽有一定技术，但是缺乏生产线，暂时不能实现大规模量产，目前公司主要方向在提高技术水平和能力，保证公司拥有稳定的研发能力。

## 第二节 公司股权结构

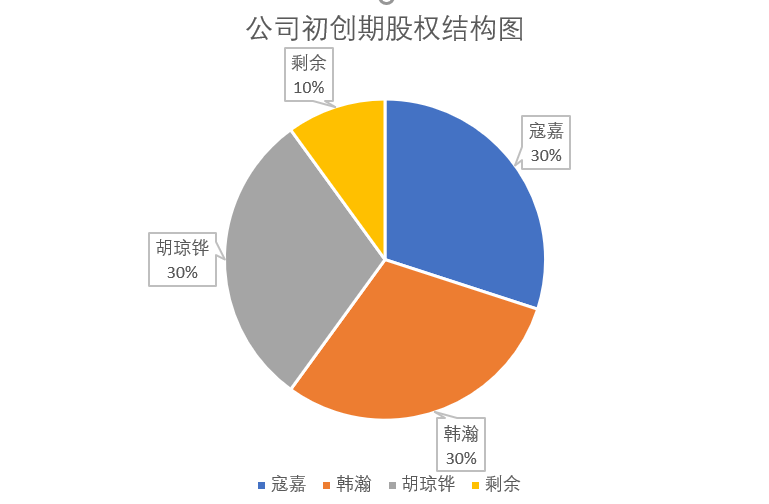
韩瀚、胡琼铧、寇嘉三人作为公司的三位初创成员。

我们的公司为有限责任公司

我们的股权形式采用三人制衡策略，三个人的股权相等，互相制衡

韩瀚：30% 胡琼铧：30% 寇嘉：30% 预留：10%

这剩下的10%的股份作为预留，当我们的公司引进投资以后，可以作为后期的人才资金引进的资本。



## 第三节 团队分工

项目成员初创人员：韩瀚、胡琼铧、寇嘉

技术指导:陈维民

电子器件设计：韩瀚、胡琼铧

技术路线规划：胡琼铧、韩瀚

可行性分析与测试：胡琼铧、寇嘉

测试：韩瀚

# 第六章 产品介绍

## 第一节 产品介绍

本产品《智能空气检测仪Niffler》，基于本地多个传感器配合离线和在线的智能计算服务器，能够为用户提供24x7x全房屋监控+实时提醒和第三方空气净化器联动，

本产品定位于家庭环境中，致力于为追求健康的家庭，拥有婴儿小孩的家庭，有慢性咽炎等呼吸慢性病的家庭。

## 第二节 产品性能与指标

1、 硬件检测规范：

此部分采用室内空气质量标准(GB/T 18883-2002)标准实现质量检测。

2、 软件系统性能：

系统内部响应时间限制在0.5s以内，部分复杂功能限制在1s以内。

## 第三节 产品的竞争优势

本产品相较于市面上其他产品，在监控实时性、专业程度、检测范围等方面都优于市面上主流产品，同时本产品将成本尽量压低，定价也逐渐降低，因此本产品理想状态下将逐渐占据一定市场份额。

## 第四节 典型客户

本产品服务于家庭环境，因此适用于市场上绝大部分用户，适用于一个人到多个人等家庭环境。

## 第五节 盈利能力

本产品盈利能力主要通过市场购入获得利润，目前与市面上已有产品相比，预计会多10%左右的销量，因此会有较大的盈利能力。

## 第六节 市场进入壁垒分析

本产品进入市场的壁垒主要存在于品牌和企业知名度不够，同时缺乏合作企业，外加可能较低的产量，可能在初期无法与市面上主流产品抗衡，因此需要加大宣传力度，提高产品质量。

# 第七章 研究与开发

## 第一节 产品

1. **软件层核心技术**

本产品软件层面使用基于树莓派的原生操作系统，本地负责读取检测数据，配合远程服务器和手机app做到多房间24小时监控房屋实时空气质量。

1. **服务器层核心技术**

本产品服务器需要即时响应并处理实时数据，并使用机器学习等大数据技术增强产品体验，因此对响应速度和效率都有着极大的要求，本系统服务端使用专业而精准的空气检测硬件，同时实时向APP推送相应消息。

1. 硬件层核心技术

硬件层使用基于树莓派的底层基础，配合现有传感器等模块来实现软件需求，本设备为了保证传输质量将使用5GHz的WiFi模块连接，同时兼容2.4GHzWiFi保证设备通用性。

# 第八章 产品制造

## 第一节 产品制造

1. 生产方式

第一阶段：

实验室组装

第二阶段：

流水化生产，全智能机械臂组装。

下设流水线2条

1. **生产设备**

对应生产方式

第一阶段：

* 电钻： ￥35 /个
* 热风枪： ￥125 /个
* 锡焊： ￥225 /.台
* 除尘棉 ￥115 /箱

第二阶段：

* 全自动打包机 ￥5，2500/台
* 自动流水线 ￥10,2450/台
* 独臂单爪工业机器人 ￥25,1250/台
* 单双边流水线 防静电生产线 PVC皮带作业线 ￥1,2500/台
* 柜式脉冲除尘器 ￥50,1520/台

1. 成本控制

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 树莓派子板套件 | 阵列空气检测 | HDMI触摸屏 | SD卡 |
| 市场最低价 | ￥210 | ￥50 | ￥100 | ￥118 |
| 市场最高价 | ￥230 | ￥100 | ￥225 | ￥256 |
| 预估 | ￥215 | ￥30 | ￥100 | ￥156 |

预计成本全房屋套件控制在￥601（多房间套件）

## 第二节 项目主要产品及规模目标

本标准对通用工艺、阶段工艺、静电的防护作出了规范，对生产过程中直接或间接影响产品的各种因素进行工艺控制，减少不良率，确保产品质量。

1. 主要产品指标

首先我们定义了标签集，存在names数组中。

标签名字也是我们图片的文件名。

性能指标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 优等品 | 一等品 | 合格品 | 残次品 |
| PM2.5 | 设计PM2.5  ±0.05μg/m3 | 设计长度±0.7μg/m3 | 设计长度±1.0μg/m3 | >±1.0μg/m3 |
| 二氧化碳浓度 | 设计浓度±0.5ppm | 设计浓度±0.7ppm | 设计浓度±1.0ppm | >±1.0ppm |
| 温度 | 设计高度±0.5°C | 设计高度±0.7°C | 设计高度±1.0°C | >±1.0°C |
| 甲醛浓度 | 设计浓度±0.5ppm | 设计浓度±0.7ppm | 设计浓度±1.0ppm | >±1.0ppm |

机器电子产品有害物质控制

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 不含 | 铅(Pb) | 汞(Hg) | 镉(Cd) | 六价铬(Cr6+) | 多溴二苯醚  (PBB) | 多溴联苯  (PBDE) |
| 主机 | x | o | o | o | o | o |
| 电池 | x | o | o | o | o | o |
| 附件 | x | o | o | o | o | o |

×所有含有的有毒物质均应在国标以下

* 其余性能指标见第六章第二节

# 第九章 项目建设计划

## 第一节 软件服务

1. 软件服务架构

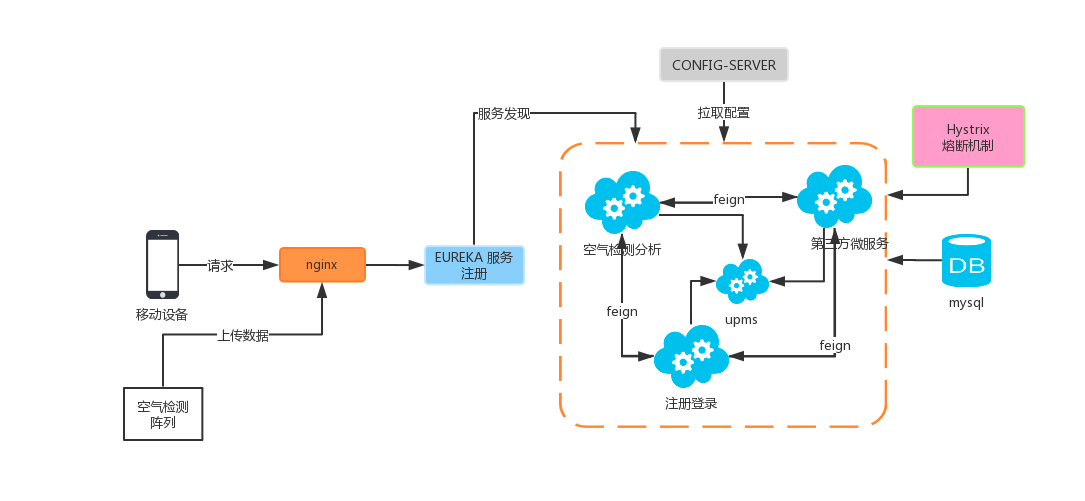


图 9-1 软件服务架构

如上图所示，可通过手机app，第三方api控制，为处理复杂数据，本检测仪必须连接网络，通过服务器获得算力的提升，并将关键数据储存于服务器。

1. 服务器：

服务器使用spring cloud构建，服务风格为Rest 风格，总共利用阿里云设置三个服务器集群，服务器集群分别为rest风格后端集群，应急响应服务器集群，nginx静态代理服务器集群。

1. 数据库：

业务数据库与备份同城数据库同城温备份

三、CDN分发：

利用阿里云的OSS建立静态资源存储，并使用其对应的CDN进行静态资源分发

## 第三节 用户隐私安全和人身安全保障(使用XXTEA加密算法)

你的个人数据理应在设备端就一直受到严密保护，除非有你允许，否则绝不能被分享出去。因此，我们在自己的产品中内置了加密技术、设备端的智能技术以及其他各类工具，让你以自己的方式，分享你愿意分享的内容。我们还采用分离隐私这样的技术，在提升用户体验的同时，保护你共享给我们的信息。加密技术在我们分析你的数据之前，为数据添加随机信息，这样我们就无法将这些数据与你的设备关联。只有当你的数据与大量其他用户的数据相结合，平均掉随机添加的信息时，相关的模式才会显现。而这些模式，能够帮助我们深入了解人们如何使用他们的设备，同时避免收集与个人相关的信息。

（1） 加密

每一次请求都受到加密保护。无论是在线视频还是支付账单，是使用照片云存储还是手势指令，你都会用到加密技术。加密技术将你的数据转换为无法破译的文本，且必须使用正确的密钥才能读取。我们很早就在实验室的文件保险箱app和 数据保护功能中自动包含了原生操作系统支持的磁盘加密技术。另外，我们拒绝为我们的任何产品设置后门。

（2）分析数据

你的设备及配对的分析数据，可通过你的 iOS 或安卓设备收集起来并发送给night进行分析。所收集的信息不会涉及你的个人身份，且只有在获得你明确同意后才会发送给night公司。分析数据通常包括硬件和操作系统规格、性能统计数据，以及有关你设备和应用软件使用方式的数据。在收集这些数据时，个人数据或者根本不会被录入，或者在发送给night之前已从报告中删除，或已采用加密隐私这类技术加以保护。

我们利用加密隐私技术收集的信息将帮助我们改进服务，而不会以损害个人隐私为代价。例如，该技术改进了手势控制和人脸识别。

现在，我们会识别 app 中的常用数据类型，以及使用中可能导致性能问题的操作。有了这些信息，我们将可以与开发者合作改进你的体验，同时又不会透露任何有关你个人使用行为的信息。

在获得你明确同意的前提下，本公司可通过分析你的照片云盘使用情况和从你账户收集的数据，进一步改进人脸识别及生物情绪和其他智能功能。我们只会对已经过隐私保护强化技术处理的数据进行分析，这样可确保它们无法关联到你本人或者你的账户。

## 三、项目竞争优势

国内暂无全范围精确24小时监控的智能商用空气质量检测仪竞品，且外国的同类竞品因为语言或者文化差异，并不能对本项目造成威胁。

## 四、项目投资亮点

1. 硬件和软件完美结合。
2. 响应未来5G趋势，可以通过物联网，实时监控。
3. 机提供开放平台，可接入第三方软件，并且本机器人使用高端的移动端处理器，可以快速响应多种应用，并且反应迅速。
4. 提供远程的云台监控能力，为上班族提供便利。可以实时监控有孩子的房间空气质量。

# 第十章 市场营销

## 第一节 企业发展规划

① 在稳定的发展过程中，实现规模化，专业化。

② 在稳定的发展过程中，不断完善现有产品。

## 第二节 企业营销战略

1、发现和扩大市场

1抓住机遇

向外拓展，并且要扩大品牌美誉。

2 扩大品牌优势，强化内部管理

实现从单一到综合的目标。

3 创新战略

在项目发展后，组建专职实验室，负责新功能的研发

4 堡垒战略

申请各项专利，专利必须全。并且覆盖主流消费国家

5 正面对抗战略

我们的产品要做到物美价廉，物超所值。

# 第十一章 财务分析与预测

## 第一节 基本财务假设

本公司名为新创有限公司，被有关部门认定为大学生创业，享受前三年免税的税收优惠政策，即从公司赢利年度开始计算，第一、二、三年免征所得税，自第四年起所得税率为15%。

根据本公司现实基础、能力、潜力和业务发展的各项计划以及投资项目可行性，经过分析研究采用正确计算方法，本着求实、稳健的原则，并遵循我国现行法律、法规和制度，在各主要方面与财政部颁布的企业会计制度和修订过的企业会计准则相一致。

存货控制采用先进先出法，期末存货按下期销售收入的10％提取，生产厂房及机器设备估计使用寿命10年，期末残值XXX万元，按直线折旧法计算；以技术入股的无形资产按10年摊销。

公司第一年不分红，第二年起按净利润的20%分红。

成本费用中的主营业务成本、营业费用均与销售收入密切相关，呈同向变化，我们假定其与销售收入成一定比例变化。

主营业务税金及附加、财务费用和管理费用等与企业的销售收入关系不大。

销售收入预测与成本费用估算

销售收入预测如下表：

1、销售收入预测

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总投资额  (元) | 100万 | 投资收益率 | | 13.9% | |
| 预期净利润  (税收利润) | 第一年 | 第二年 | | 第三年 | |
| 年增长率 |  | 年增长率 | 32.60% |
| 主要为开发和推广，利润较少 | 26.5万 | | 43.2万 | |
| 备注 | 投资收益率=净利润÷总有资额×100% | | | | |
| 此表中“总投资额”项的金额等于资金需求合计 | | | | |

（上表为上市前计划收益，约在C轮融资后，D轮融资前）

2、直接生产成本核算（/千台）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 数量 | 价格 | 费用 |
| 家装空气质量检测仪 | １００００ | 150万 | 114.2万 |

注：初始阶段在实验室进行设计实现，不考虑人工费，只考虑直接材料费用拟定服务器费用为15万/年。

3、其他费用预算：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| 管理费用 | 0 | 0.75万 | 9万 | 12.75万 | 40万 |
| 营业费用 | 0 | 1.5万 | 18万 | 25.5万 | 80万 |
| 财务费用 | 24.92万 | 385.2万 | 397.8万 | 505.4万 | 725.6万 |
| 合计 | 15.5万 | 387.45万 | 424.8万 | 543.65万 | 845.6万 |

营业费用按销售收入的10%预算，包括销售人员的工资、建立销售网络的费用、广告费用、部分产品赠送费、差旅费、运杂费、通讯费等。

管理费用按销售收入的5%预算，包括行政管理人员的工资、研发费用、办公费用、培训费、咨询费、会务费、车辆费等。。

第二年由于机器调试、试生产等原因直接材料费用比预算多耗费100万元。

## 第二节 盈利能力分析预测

我们的项目在整个项目开发期，所需的成本不是很高，一旦开拓市场批量生产，所需的成本将会更低。我们面向的人群从幼年到老年，按照现在的社会趋势来看，我们家装空气质量检测产品的市场一片光明。

预计利润表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 金额/元 |
| 销售收入 | 300元/个 |
| 变动生产成本 | ±20元/个 |
| 变动销售及管理费用 | 30元/个 |
| 贡献毛益 | 270元 |
| 固定制造费用 | 198.4元 |
| 固定销售及管理费用 | 315元 |
| 营业净利润 | 101.6元 |
| 税前净利 | 101.6元 |
| 所得税 | 16.25元 |
| 税后净利 | 85.344元 |

# 第十二章 资金需求

## 第一节 资金需求及使用规划

项目总投资

我们预计项目的初始投资１００万。

## 第二节 资金筹集方式

1、本项目拟采用的融资方式

当产品发布后，随着使用此款产品的用户越来越多，我们所需的成本就越大，主要的成本是由服务器、生产此款产品和人员成本等，团队计划从以下几个方面来获取投资。

##### ① A轮投资

在项目的初始阶段，我们的资金来源为风险投资。我们的公司在这个阶段需要具有完整的商业模式以及盈利方式，我们可以采取股权稀释的方法，用10%的股权换取１００万资金。

##### ② B轮投资

这一轮当中我们需要推出新的业务，如能自动监测各个房间的情况。一般这个环节的资金来源时上一个环节的投资机构的跟投，也会有新的投资机构以及私募股权投资机构进行投资。这个环节我们需要的资金大约在２００万左右。

##### ③ C轮投资

这一轮在我们逐渐扩大我们的销售范围之后，私募投资机构和风险投资机构会跟股。我们依靠我们的长板优势融资，再转化为业务优势，从而取长补短。这一轮的融资资金大约在２００w元。

如果我们进行三轮投资之后，所得利润还不足以支撑公司继续发展，可能还会有DEFG轮投资。

### 2、项目融资方案

拟引入风险投资，投入资金１００万元，拟出让公司总股本的10%份额；拟引入战略伙伴2家左右，总出资100万元，出让公司总股本份额为5%；其余由有初创团队技术作价入股，占公司总股本的85%。

### 3、筹资用途

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 投资项目 | 金额/万元 | 用途 |
| 网站设计及维护 | 10 | 方便相关厂商和销售商了解产品信息，逐步实现网络信息互通、连锁物流等 |
| 厂房及仓库设立 | 100 | 主要用于车间、仓储租金和管理费用 |
| 原料购置及设备保养 | 150 | 原材料购买以及设备保养 |
| 相关物流配送 | 40 | 缩短原料的出入库时间，降低货物的运输成本 |
| 市场营销部 | 80 | 用于广告策划，营销策划，提高公司的知名度，为公司创造更大的利润 |
| 技术研发中心 | 50 | 用于更新软件代码，升级可操作服务，提高精度 |
| 人事部门 | 70 | 制定人才招聘机制，吸纳优秀人才，便于公司的可持续发展 |
| 总计 | 500 | 公司基本建设 |

# 第十三章 资金退出

## 第一节 资金退出时间

公司正式运营后第5年左右退出。将部分净盈利用于购买办公地点及厂房、服务器，预计分别1500000、900000元，并将市场从全国推向世界，每年用于服务器维护费15万元。这一时期，公司运营状况基本成熟，产品链大体形成，后续研发持续，发展态势稳定，是风险投资撤出的最佳时机。

## 第二节 投资退出方式

目前，国际上通行的风险资本退出方式主要有公开上市、股份转让和股份回购。风险资本的股权转让是较理想的退出方案。

# 第十四章 风险分析

## 第一节 风险投资退出方式

1、风险投资的意义

风险投资主要是指向初创企业提供资金支持并取得该公司股份的一种融资方式。广义的风险投资泛指一切具有高风险、高潜在收益的投资；狭义的风险投资是指以高新技术为基础，生产与经营技术密集型产品的投资。风险投资的本质是资本运作，退出是实现收益的阶段，同时也是全身而退进行资本再循环的前提。由于投资目的是追求超额回报，当被投资企业增值后，风险投资人会通过上市、收购兼并或其它股权转让方式撤出资本，实现增值。

## 第二节 退出渠道

我国风险投资最佳退出渠道--出售或回购。

由于不存在二板市场,风险投资企业在国内只能选择主板上市。我国主板市场对"先天弱小"的风险企业"门槛"太高。《公司法》规定, 上市公司的股本总额不得少于5000万元,且必须达到连续三年盈利的要求,香港的创业板市场和新加坡的SESDAQ市场对此没有要求,其他方面创业板的上市条件相对我国主板市场的要求也较宽泛。因此,通过主板上市对中国大多数风险企业来说是行不通的。

公开上市成本很高

近几年来,美国风险投资以IPO方式退出的数量正在逐年减少。风险投资家不愿采用IPO方式退出的原因主要是这种退出渠道的费用十分昂贵,如作为承销商的投资银行,一般索取投资总额5%-10%的佣金,美国NASDAQ在2001年10月宣布提高企业在NASDAQ市场的上市交易费用,NASDAQ全国市场首次上市费用从95,000美元上调58%,至150,000美元;小型股市场IPO交易费用从10,000美元调到40,000美元。香港创业板也根据实际情况, 相对提高了企业上市的费用,这为中国风险投资海外上市设置了不小的障碍。除了昂贵的上市费用以外,对风险企业的公众监督更广泛,信息披露要求更充分,公司必须更加规范地运作,实际上失去了公司部分控制权和灵活性,也可能增加运作成本。

出售或回购比公开上市操作简单

可以实现一次性全部撤出且适合各种规模类型的公司。股份出售或回购的谈判对手通常只有几个,所涉及的部门和手续相对要少,可以做到股份的全部转让而没有后顾之忧。对于处于萌芽阶段规模弱小、风险巨大的高新技术企业,这可能是唯一可行的退出渠道。

股作为风险投资企业回避风险的一种工具

例如,北京科技风险投资股份有限公司(简称北科投)投资于华诺公司(从事宽带网络通讯技术开发及其应用推广的高新技术企业)之初,双方在遵循国际惯例的基础上,结合我国的具体实际,设定了管理层回购条约,即北科投投资1500万人民币,占有30%的股份,一年以后,管理层以1500万人民币的价格,回购风险投资公司一半的股份。这一条款最大限度地锁定了投资风险,它保证北科投可以获得较其他投资人更为优先的套现权利。

出售或回购已经成为最主要的退出渠道

综上所述,由于现实的种种原因,中国二板市场呼之未出,时机还未成熟,当前中国风险投资的最适宜的退出渠道是出售或回购。因此我们决定将在第五年左右通过出售或者回购实现资本退出。

# 第十五章 附录

## 市场调研报告

随着经济的发展，生活品味的提高，越来越多的人开始注重健康和环保。中国城市居民占不到总人口的一半，但已有2.7亿以上居民呼吸的空气不达标。这一近于耸人听闻的说法，来自经合组织(OECD)2007年7月17日宣布的《OECD中国环境绩效评估》报告在人的一生中，至少有80%以上的时间是在室内环境中度过，仅有低于5%的时间在室外，而其余时间则处于两者之间。而一些行动不便的人、老人、婴儿等则可能有高达95%的时间在室内生活，室内空气质量的好坏对人体健康的关系就显得更加密切更加重要。新家装修好以后，除了基本的通风和放置除甲醛植物，炭包等措施之外，很多人也会采用空气质量检测仪来全面检测空气质量状况，全面保护孕妇，儿童，老人以及家庭人员的健康。因此室内空气检测产业发展势头大好。

### （一）国内室内空气质量检测产品类型单一

室内空气质量检测是一个新兴的行业。目前国内市场上已有的大部分空气质量检测产品面对对象为室外工程，操作繁琐，数据复杂，难以普及大众。而针对家装的室内空气检测产品类型较为单一，出现了市场需求量大，而供应选择的类型不多的囧境。因此如果我们能针对市场空气质量检测产品的不足优化自身产品，进一步提高性能，满足客户需求，我们的产品将很快抢占市场成为主流。

### （二）室内空气质量检测仪应用不断向新兴领域拓展

智能技术的应用使室内空气质量检测产品功能与性能有了显著提升。产品从单一的检测空气质量到提供天气信息、实现APP联动、支持WIFI和蓝牙连接逐渐向新兴邻域拓展，丰富产品功能，优化用户体验，得到更为广泛的应用。因此借助智能技术不断推广的势头，室内空气检测产业如果能搭上智能的大船，它的市场价值将达到前所未有的高度。