

**纳净康科技**

**责任有限公司**

**创业计划书**



目录

[一、项目背景 4](#_Toc23413)

[二、产品与服务 5](#_Toc15188)

[1、产品与服务 5](#_Toc26598)

[2、 产品性能 5](#_Toc25261)

[3、优、劣势比较 6](#_Toc14100)

[4、应用前景 6](#_Toc22811)

[1） 过滤材料 6](#_Toc3335)

[2） 生物医药功能材料 7](#_Toc31791)

[3） 传感器材料 8](#_Toc17188)

[4） 电极材料 8](#_Toc20845)

[三、市场与竞争分析 9](#_Toc23498)

[2.1.内部优势： 12](#_Toc16634)

[2.2内部劣势： 12](#_Toc22723)

[2.3外部机遇： 13](#_Toc32458)

[2.4外部威胁: 13](#_Toc14911)

[3.5FORCE分析 13](#_Toc24113)

[3.2原材料进购价格定位以及渠道的能力分析 14](#_Toc4765)

[3.3消费者讨价还价能力分析 14](#_Toc27391)

[四、公司战略 15](#_Toc15764)

[1.商业模式 15](#_Toc15513)

[2.发展战略 15](#_Toc32112)

[3.同行业竞争对手同类产品比较 18](#_Toc2115)

[五、市场营销 19](#_Toc4378)

[1、目标市场（Marketing） 20](#_Toc12780)

[2、产品（Product） 20](#_Toc30755)

[3、定价策略(Pricing Strategy) 20](#_Toc23404)

[4、战略伙伴建设(Strategy Company Constructing) 21](#_Toc16375)

[5、销售渠道分析 21](#_Toc5783)

[6、推广策略 21](#_Toc14244)

[7、技术服务与支持 22](#_Toc4257)

[六、管理架构 23](#_Toc4201)

[1、公司性质 23](#_Toc29511)

[2、企业文化建设 23](#_Toc23740)

[3、组织形式 24](#_Toc39)

[4、部门职责及配置 25](#_Toc29880)

[5、知识产权管理 27](#_Toc16379)

[6.管理机制 27](#_Toc21241)

[七、生产管理 28](#_Toc11417)

[1、生产要求 28](#_Toc21789)

[2、厂址选择 29](#_Toc13272)

[3、成本控制 29](#_Toc25989)

[4、产品研发 29](#_Toc8915)

[5、质量管理 30](#_Toc25)

[6、生产工艺流程 30](#_Toc17446)

[7、企业标准 30](#_Toc21008)

[八、财务分析 31](#_Toc4367)

[1、主要财务假设 31](#_Toc29963)

[2、销售预测 32](#_Toc5276)

[3、成本费用核算 32](#_Toc2059)

[4、利润表 33](#_Toc8954)

[九、融资方案 34](#_Toc1858)

[1. 投资资本来源和结构 34](#_Toc6077)

[2、风险投资退出 35](#_Toc15711)

[十、关键风险和问题 36](#_Toc21167)

[ 外部风险及规避方法 36](#_Toc14446)

[ 内部风险及规避方法 37](#_Toc20809)

[十一、附录 38](#_Toc24226)

[1.关于高效防霾产品的市场调查 38](#_Toc19531)

[2.企业生产标准 40](#_Toc1138)

一、项目背景

纺织品产业是我国国民经济传统支柱产业、重要的民生产业和国际竞争优势明显的产业。在繁荣市场、扩大出口、吸纳就业、增加职工收入、促进中西部地区与东部沿海地区均衡发展等方面发挥着重要作用。在2017年召开的中国共产党第十九次全国代表大会中，习近平提出“坚持全民共治、源头防治，持续实施大气污染防治行动，打赢蓝天保卫战”。纺织工业作为国民重要产业也在这场保卫战中起到十分重要的作用。然而纺织行业当前发展形势的复杂性和转型升级任务的艰巨性，都要求我们不能有丝毫放松。要谋划用好纺织经济的巨大韧性、潜力和回旋余地，依靠促改革调结构，坚持不懈推动纺织发展提质增效升级，主动适应经济发展新常态，努力做到调速不减势、量增质更优。

中国纺织工业协会会内人士表示，纺织工业“十三五”规划里会推出一些智能制造重点工程，就是通过生产过程的自动化、信息化、智能化最终把纺织服装的整个生产过程实现全球领先，真正实现纺织强目标。中国纺织工业协会会长王天凯在2015中国纺服装行业社会责任年会上说：“创新是引领发展的第一动力。纺织行业转型升级和可持续发展越来越注重生态文明体系的建设，要全面强化绿色科技支撑，加快构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的产业结构和生产方式。纺织行业社会责任工作应着重研究科技创新与社会责任的耦合关系，探索社会责任驱动企业科技创新, 科学技术实现企业可持续发展和社会责任建设的理论基础和实现路径。”由此可见，新技术的应用和新材料的使用将会在纺织行业转型中扮演重要角色。

在纤维科学与工程的发展中，纤维的超细化是一个重要的研究方向。静电纺丝技术经过几十年的发展，目前已经成为能够连续制备纳米纤维最有效也是最基本的方法之一，其设备简单、操作容易、制备成本低，得到了学术界和工业界的广泛关注。由静电纺制得的纳米纤维网具有比表面积大、孔隙率高等优点，这些优点使其在过滤材料、生物医用材料、传感器、防护等领域具有广泛的应用，市场前景十分可观。

二、产品与服务

1、产品与服务

**产品：**防雾霾纱窗是一种新型的纺织复合纤维材料产品。是以纳米纤维线为原料做纱网最终最终制成纱窗。通过静电纺丝成网的具有一定过滤效果的纤维与传统纱窗相结合，制成的一种具有更好过滤效果，更强过滤能力的新型防霾净化室内空气的产品。有利于改善室内环境，同时代替用电量较大的电子空气净化设备，减少能源的浪费。同时不会对人体和周边环境造成危害。

**服务：**与各大高校进行技术合作和交流，促进材料的创新与改革。与纱窗生产商进行合作，联合推出适应更多户型、地区的专门化纱窗。设立专门的售后反馈部门，针对售出纱窗进行为期一年的质量保证服务，同时定期对客户进行回访，了解客户对于纱窗使用的满意程度，以及改进建议，进一步优化产品性能。

1. 产品性能

由于纳米纤维网具有很大的比表面积、质量轻，具有很好的过滤性能和透气性。所以本产品作为专业过滤防护型纺织品，针对制造业中的尘埃颗粒污染以及遍布全国的雾霾都起到了一定的防护作用。具有高度深层防护性，同时节约资源，低能环保。静电纺丝法制备的纳米纤维对细小颗粒具有更好的吸附作用。这是由于纳米纤维周围的空气形成了滑流,增强了颗粒的弥散、截留作用,惯性碰撞几率增大。它的工作环境适应范围广,抗污染能力更强,污染物浓度适应范围更宽等特点。

3、优、劣势比较

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 种类  性能 | **纳净康防雾霾纱窗** | 空气净化器 | 普通纱窗 |
| 原料 | 纳米纤维 | 电器 | 棉纤维 |
| 使用  年限 | 一年以上 | 一年以上 | 一年以上 |
| 防护  效用 | 孔隙率小，  高度深层防护性 | 较好 | 防尘 |
| 合成  工艺 | 相对于传统纺织  工艺稍复杂 | - | 传统纺织工艺，较简单 |
| 主要  应用  领域 | 全部 | 民用 | 制造业 |
| 性价比 | 效果好，成本偏高  ★★★★☆ | 效果好，但价格较高  ★★★☆☆ | 效果较差，价格低  ★★★☆☆ |
| 综体  评价 | ★★★★★ | ★★★★☆ | ★★★★☆ |

4、应用前景

**1） 过滤材料**

为了去除空气或液体中的杂质,过滤器广泛用于家庭和工业中。环境保护中,过滤器用于过滤空气或水中的污染物。军用中,纳米膜过滤器可用来过滤空气中的灰尘,细菌甚至病毒。而静电纺丝制得的纳米纤维应用于制作过滤材料已有一段很长的历史了。压降一定的条件下,与传统过滤纤维相比,静电纺丝法制备的纳米纤维对细小颗粒具有更好的吸附作用。这是由于纳米纤维周围的空气形成了滑流,增强了颗粒的弥散、截留作用,惯性碰撞几率增大。

纳米纤维在超滤器中作为支持支架用来分离油和水的乳状液。电纺纳米纤维基质是具有很好内部连通的多孔网状物,它具有很大的比表面积,所以超滤器有很高的流出速度和优秀的有机物溶质排斥能力。

静电纺丝制得的纳米纤维作为过滤材料不仅能提高过滤性能,而且它的工作环境适应范围广,抗污染能力更强,污染物浓度适应范围更宽等特点。

**2） 生物医药功能材料**

静电纺丝制得的纳米纤维由于具有非常好的生物相容性和结构相容性,已经在组织工程支架、创伤修复、药物释放控制等方面得到了广泛应用。例如,胶原蛋白是细胞外部母体的主要成分,它拥有纤维结构包含了50～500nm不等的纳米束。为了寻找一种合适的支架材料,而理想的支架特征应该同细胞外部母体的物理化学特征和生物特征类似,许多学者在这方面做了很多研究。最后发现在形态学上,静电纺丝纳米纤维缠结同人体天生的细胞外部母体相似,因此该纳米纤维可用来应用于细胞培养和组织工程的支架材料。静电纺丝技术使生产复杂的、免缝合的三维纳米纤维支架成为可能,在该支架内不同类型的细胞生长增殖可以形成人造组织。

用静电纺丝法制备出可降解的聚酯型聚氨酯纳米纤维,该纤维可用在骨骼的肌肉组织工程支架,发现无毒性残留,力学性能较好,且细胞的培养结果表明,组织细胞可以很好地粘附于静电纺丝支架上,并进行细胞分裂增殖,说明其生物相容性很好。

一项对外伤恢复情况的研究测试显示:相对于普通的棉纱布,使用电纺胶原蛋白纳米纤维膜会使伤口在早期恢复的更快。实践证明,在静电纺丝纳米纤维膜上添加有机抗菌剂能够起到阻碍组织粘连的作用,从而促进伤口愈合。

**3） 传感器材料**

一个好的传感器除了需要高的灵敏度、选择性和可靠性,还需要体积小、加工费用低和多样的功能。传感器具有越大的比表面积和越高的孔系结构,则灵敏度越高、反馈速度越快。静电纺丝法制备的纳米纤维特征恰恰符合前面所说的要求,因此用纳米纤维结构来构成高灵敏度和快速反馈的传感器是非常有希望的。

**4） 电极材料**

PVdF电纺纳米纤维膜已经在被研究作为分离器应用到锂电池上。PVdF纳米纤维膜具有较高摄取电解质溶液的能力(320%～350%)和高的离子导电性(1.7×10-3S/cm,0℃)。用等离子聚合技术在PVdF纳米纤维表面制得一层薄的聚乙烯层,通过溶化聚乙烯就能在纳米薄膜表面形成一个挡板,从而增强电池的安全性。

除了应用到锂离子电池上,电纺纳米纤维TiO2还能作为活性电极而应用到染剂敏感太阳能电池上。据有关报道,电纺纳米纤维TiO2电极具有多孔结构,所以能有效渗透黏性的聚合物凝胶电解液。经研究发现:相对于液体电解液,聚合物凝胶电解液产生光电流高了90%。为了增大短路电流强度,电纺TiO2电极需要在TiCl4水溶液中进行表面处理,以在纤维表面形成一层金红石型TiO2层。金红石型TiO2层能够增大活性TiO2的体积分数,从而增大光电流。

三、市场与竞争分析

根据本行业特点，我公司由三种市场分析方式对企业的宏观环境、微观环境进行分析与阐述，同时对于行业竞争态势及企业综合情况进行评价：

PEST分析+5FORCE分析+SWOT分析

1. PEST分析（politics/economy/society/technology）: 包括政治因素、经济因素、社会因素和技术因素四个方面的总体环境描述，从而分析其对于我们所立足的行业的影响。

**1.1政治因素（Political Factors）:**

1.1.1两会经济体制改革：本轮经济体制改革的核心就是发挥市场配置资源的决定性作用，政府让利于企业。而纺织作为市场化改革起步较早、程度较高的行业，未来的发展环境将得到进一步的优化。纺织行业社会责任工作应着重研究科技创新与社会责任的耦合关系，探索社会责任驱动企业科技创新, 科学技术实现企业可持续发展和社会责任建设的理论基础和实现路径。

1.1.2环境污染和国家政策：纺织业由于对环境造成很大的危害，国家已经不再作为一个重点扶持的产业，相反作为国家产业结构调整的一步，中国的纺织业预期会从大规模集团化的低品质加工制造业转型向中小规模高灵活性中高品质的设计生产型。所以未来能生存下来的纺织制造业主必定是大浪淘沙。

1.1.3政府购买与融资：在关于民间资本要激活“造血输血功能”的论述中，除去建议大力发展民营金融机构、积极设立产业投资基金和风险投资基金之外，特别提到了要积极并且规范发展P2P网络借贷平台。P2P网络借贷平台是民间借贷信息化的产物，放大了客户群，打破原有的“面对面”的借贷模式，提高了信贷市场对社会闲散资金的配置效率，活跃了民间金融，有效缓解了个人投资难和中小企业贷款难带来的压力。

**1.2经济因素（Economic Factors）:**

1.2.1中国官方18日公布，2017年，中国国内生产总值(GDP)约为82.71万亿元(人民币，下同)，同比增长6.9%。这一增速水平意味着去年中国经济增长率超过当年年初政府工作报告所确定的6.5%左右的目标，实现了“在实际工作中争取更好结果”的预期。国家统计局称，2017年中国经济运行稳中向好，好于预期。

1.2.2尽管去年年末中国居民消费价格(CPI)同比涨幅略有扩大，但2017年全年物价维持1.6%的涨幅，走势温和。无论是从CPI或PPI(工业生产者出厂价格)的角度看，中国的通胀或比市场预期的更有“韧性”。

1.2.3十九大报告首次提出建设“现代化经济体系”，指出我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，必须坚持质量第一、效益优先。今年以来所实行的环保限产正是对经济质量高度重视的体现，今年以来，京津冀的环境质量显著改善，在以往的年份，11月、12月往往是PM2.5爆发的时期，但是今年以来，11月、12月的PM2.5浓度反而出现了显著的下降。预计环保政策将长期实行下去，为我公司产品提供契机。

1.2.4 2016年，人民币贬值下的“疯狂换汇大潮”还历历在目，2017年人民币汇率“逆袭”上涨堪称精彩。截至12月5日，今年美元兑人民币(CFETS)下跌4.83%。这一因素有利于我国出口企业在国际市场的竞争力。我公司在后续开拓国外市场中提供了利好。

1.2.5自2015年《中国制造2025》实施以来，国家制造业创新中心建设、智能制造、工业强基、绿色制造、高端装备创新等“五大工程”扎实推进。虽然目前中国制造业仍有大而不强之困，高端制造仍处于产业初期，但是目前在智能制造的细分领域已获得突破，“进口替代”趋势明显。我公司采取微纳米技术和静电阻隔技术方才贴合高端制造之趋势。

**1.3技术因素（Technological Factors）**

1.3.1中国政府在“十二五”期间更加重视发展企业的创新能力，并参考德国相关规定制定符合中国特色的、更加严格的专利制度，有利于提高进行技术开发和产品开发的公司的积极性和利益保护。

1.3.2近年来，功能性纺织技术发展迅速，我国功能性纺织品研究和产业化进程发展很快，具有抗菌防臭、远红外、抗紫外线、抗静电、防电磁辐射、拒油防水、负离子、防火阻燃、防水透湿、高吸湿、抗油污、防蚊等功能的纺织新产品不断成功研发问世，并受到消费者的关注和青睐，功能性纺织品市场竞争压力增大。企业需做好自己技术研发的不断投入与进步，保证产品质量，不断提高产品附加值和产品种类才能在市场中要有一席之地。

**1.4社会因素（Sociocultural Factors）**

1.4.1近几年来，全国多地雾霾频发，且有愈演愈烈的趋势，空气质量问题备受关注。同时现阶段已引起广泛民众以及政府的重点关注，问题解决以及采取措施迫在眉睫。所以境保护问题已经成为了一个严峻的问题。我公司纳米纤维制成的过滤纺织品可用工业废水、废气的过滤，还可用于个人的口罩生产，为社会的环境保护提供了产品支持和技术支持。

1.4.2现阶段中国劳动力成本逐年上升，已经远高于东南亚和非洲等国，在2014年时中国劳动力成本已经是越南的3倍。根据德勤发布报告显示，中国劳动力成本在2005至2015年的十年间上涨了五倍。2016年纺织业招工难 5-10%涨薪不具吸引力，整个中国制造业面临的难题。以纺织服装业为支柱产业之一的江苏省常州市为例，虽然在专场招聘会上，48家企业提供了1300个岗位，但进场的1000多名求职者中，却仅有130多人初步达成工作意向。我们公司利用的是国内最先进的技术和设备，需要高技术的人才。大学生已经成为新的就业力量，我国每年新增就业岗位1000万，2017年应届大学毕业生近700万人，要吸引这些人中的一部分到产业中来。

2.SWOT分析（从四个方面进行总体评估：1、企业的优势；2、企业的劣势；3、机会；4、现存和潜在的威胁。）

**2.1.内部优势：**

1、我公司属于当前市场上唯一拥有把纳米纤维制成纱线技术的公司，处于技术垄断的优势地位。

2、技术上可支持各种领域纺织产品的生产，我公司可进行多元化产品生产，提高了公司的竞争力，减少了在统一市场的风险。

3、我公司的产品及生产过程具有明显的环保效益，符合当前消费生产节污趋势，更是响应了国家推进绿色产业发展的号召。

4、以东华大学纺织学院静电纺丝实验平台为依托，具有持续的研发优势。

5、原材料来源非常广泛，受原材料价格制约因素少。

**2.2内部劣势：**

1、公司属于市场的初入者，在收集行业市场行情等信息方面经验不足，在定价、产量确定上会有一些不足。

2、公司创始人中单一专业背景的管理者较多，在市场营销、管理学方面的知识存在缺陷。

3、管理者缺乏实际管理经验。

**2.3外部机遇：**

1、对于中小企业的融资渠道的改善有利于新公司发展及迅速扩大规模。

2、属于国家重点扶持行业，发展前景广阔。

3、产品的创新性和环保性符合国家鼓励自主创新和可持续发展的战略方向。

4、目前全球功能性纺织品市场的销售额为每年500亿美元，而国内纺织品的需求也在500亿人民币左右。未来功能性纺织品市场销售额每年还将有3.8%的增长，市场潜力大。

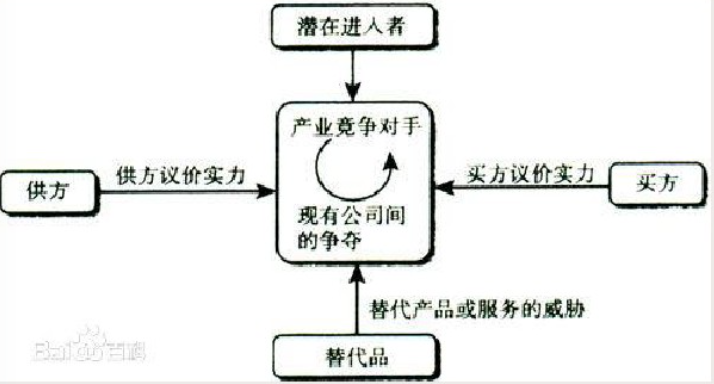
**2.4外部威胁:**

1、功能性纺织品行业发展迅速，市场上产品鱼龙混杂，一些假的、低质量的产品充实其中，以其低价优势，影响了消费者的有效判断。

2、功能性纺织品技术随产业结构优化、国家科技投资，其他企业研发出与我公司有相似性的技术和产品的可能性很大。

3、国外同类产品进入的市场竞争加大。

3.5FORCE分析



**3.1潜在进入竞争者的威胁**

如果一个新兴的企业要想进入某一个市场，那么它一定会做足它的准备工作，它会有很好的资金支持，以及劳动生产能力。以期快速分割市场，分一杯羹吃。  
对于此我们拥有自营网店的经营经验以及学校研究团队提供的技术支持，以及老师推荐团队的管理以及制作企业规划支持。与此同时，在学校还得到了很大的支持，这就是我们将新进入这个市场的竞争者的一道门槛，为我们的发展提供很大的保障。

**3.2原材料进购价格定位以及渠道的能力分析**

原材料的进购我们拥有长期有效的购入渠道，我们可以享受成功企业的果实，与他们合作连锁，获取价格公道，货源稳定的原材料来源。我们选址于漕河泾开发区松江新兴产业园作为首个由市政府认定的“区区合作，品牌联动”示范基地，与其他优秀企业采取合作定位的形式，对原材料的渠道和定价有所保障。

**3.3消费者讨价还价能力分析**

对于消费者对于我们价格的评估，由于我们的企业所处的营业范围，我们做过市场调查，同类产品进行价格的调查同时对消费者进行心理价格评估，从而制定在盈利条件下符合消费群体的合理的价格，以确保我们的客源的不流失。  
**3.4替代品所带来的威胁**

防雾霾纱窗替代品多种多样，而现在存在的就有静电方式的防雾霾器具，空气净化器等等，但由于其成本较高，使用较为复杂，我公司生产的产品将具有竞争力，我公司追求品质与经济共存的体系，当存在替代品，如何体现产品优势性是我们考虑的一大问题，

**3.5同行业现如今面临的威胁**

对于此类功能型产品，我公司的纳米纤维技术虽处于垄断状态，但同类竞争产品依然相对激烈，产品多种多样，同时市场经验告诉我们，一类产品想做到长期垄断是不可能的，我们要做到时刻创新，时刻更新，才能减轻替代品的威胁。

四、公司战略

1.商业模式

我们计划采用加以改进的O2O（即Online To Offline）商业模式，将本公司营销网点打造成一种全新的O2O社区化消费综合平台，在保留原有的线上订单支付，线下实体店体验消费的模式的基础上，我们要额外增添全新的线上查看商家或活动，线下体验消费再买单的新型O2O消费模式。二合一的方法有效规避了网购所存在的不确定性，线上订单与线下实际消费不对应的情况。并依托二维码识别技术应用于所有地面联盟商家，锁定消费终端，打通消费通路。最大化地实现信息和实物之间、线上和线下之间、实体店与实体店之间的无缝衔接，创建一个全新的、共赢的商业模式。旨在打造一个绿色、便捷、低价的O2O购物平台，为用户提供诚信、安全、实惠的网购新体验。

2.发展战略

总发展目标——**十年计划**

经查阅生产同类产品的公司的相关资料，我们制定了一“十年计划”：以公司将第一批产品投入市场的时间为起点，争取在十年后让我们的产品消费市场覆盖全国80%以上的地区，核心产品的市场占有率达到30%及以上，在业内形成良好的信誉度及口碑，具有向海外发展的基本实力和条件。

公司正式运营前期安排进度如下图

申请必要证件

生产、销售等人员培训

前期公关宣传

市场推广，包括试投放，推广、直销

规模化生产

市场销售

可行性分析

结束

价格加个价格

购置设备建设厂房

试运营生产

资金筹集

初期(1—3年)

**第一、二年：**

**总体要求：**资金筹集，做好前期宣传，将产品初步投入市场，吸引一定量客户购买本产品，初步树立专业品牌形象，与3~5个原料厂家在生产、批发和销售方面建立战略合作伙伴关系。

**营销进度：**初步建立销售网络，主要目标市场为江浙沪，年均销售量约达到2万扇，销售收入约200万元，利润约60万元；市场占有率为同类产品总销售量的4%左右。

**研发方向：**以功能性纳米复合组分纤维为原材料的基本防雾霾纱窗产品

**第三年：**

**总体要求：**树立本公司良好的品牌形象；加大科研投入，成为纺织品市场中具有代表性的品牌之一。针对基本产品，增设厂房聘请员工，适当扩大生产规模。

**营销进度：**直销网络和代理销售网络基本上能够覆盖华东五省一市，年销售量达到4万扇，销售额约达到400万，利润约达到120万元；目标市场占有率提升到10%左右。

**研发方向**：以基本产品为参照，根据市场需求进行功能型产品的重点研发。即针对各地区雾霾组分的不同，对纳米纤维进行相应的化学改性以生产出更高效的防雾霾纱窗，更好的适应不同区域的需求。

中期（4—6年）

**总体要求：**加速产品升级，紧密贴合市场需求针对性生产功能化产品。积极与纺织行业龙头企业合作，成为业内具有重要影响力的企业之一。在风险资本依约退出公司后，采用“虚拟持股”方式健全激励机制。

**营销目标：**完善质量、销售以及服务体系，加强企业文化建设，建立高效的市场网络，主要目标市场推进到整个中国南方地区。核心产品年均销量将突破6万。销售额突破700万，利润约达到200万且市场占有率达到15%，使核心产品居于同类市场主导地位。同时投入市场的所有产品市场占有率达到30%。

**研发方向：**研发设计具有不同款式及不同功能的纱窗；着重研发具有良好实用性（如自清洁、可重复利用、防油烟、防老化纱窗等）的高科技新型产品。

长期（7—10年）

**总体要求：**进行公司架构调整，完善企业内部各部门职责分化。有选择的涉足除防雾霾纱窗外的其他产品研发（口罩，医用手套，防辐射服等），以抗菌、防紫外线性等功能型产品为下一步发展重点，实现产品的产业化、经营的多元化和技术的一体化，成为国内此领域的佼佼者。与国内外同行业市场领导者在技术、市场、资本运作等方面进行合作。打造良好的品牌效应，完善员工“虚拟持股”制度，改善员工福利。

**营销目标：**在国内市场按区规划，建设东北、华北、华南、西北、西南五个营销服务中心，实行事业部架构模式。同时加大海外宣传力度，争取使一批产品流入国外市场。核心产品居于同类市场主导地位，将成为同类市场的领导者之一；服务营销将成为销售收入中的重要部分。

**研发方向：**一是核心产品的改善和升级及产业线的拓宽；二是加强周边产品功能性的研发，如抗菌技术、防紫外线技术以及微孔过滤技术等的优化和突破。

**注：**在所有产品研发阶段，除了增强产品的功能性和实用性等及时可见效的性能之外，我们还要注重在产品的生产及日后的使用过程中对环境的保护，致力于使我们的产品不光可以为大众生活带来舒适便捷有益健康的新体验，还可以为整个地球生态环境的蓬勃发展做贡献。

3.同行业竞争对手同类产品比较

由于我国的空气污染问题较为严重，很多企业看中了在中国发展的巨大商机，各种国内外品牌充斥着防雾霾纱窗市场。国外产品如德国璀泰可（Trittec）、日本空之净等在我国占有较高的市场销售份额。国内产品如山东欧贝诺、上海谷奇核孔膜以及青岛聚纳达科技有限公司的旗下产品清新风等也是具有一定知名度及较高销售量的品牌。

经查询资料发现，璀泰可生产的纱窗主要的防尘原理为静电阻隔，是利用电荷间的排斥或吸附力将微尘隔绝到室外，此种原理对于直径越小的颗粒隔绝效果越好，可有效隔绝PM2.5微尘，但对花粉等直径较大的颗粒隔绝收效甚微。空之净生产的纱窗主要防尘原理为微孔阻隔，是利用较小的孔隙率（约40%）和高密度的网孔（200-300目）减小微尘进入室内的可能性，此种机械阻隔方式可有效隔绝花粉灰尘等直径较大的颗粒，但对PM2.5粒子隔绝效果不是很显著。上海谷奇公司利用新型的核孔膜及离子膜技术，使得PM2.5的阻隔效率高达92%以上且价格相对便宜，但由于纱网致密度与同类产品相比较大因而透气性较差，且核孔膜的生产过程在能耗大效率低的同时应用到辐射效应，可能在保障人体健康方面存在隐患。

本公司生产的防雾霾纱窗以静电纺丝法制得的超细纳米纤维为纱网原料，兼具了静电阻隔与微孔隔离两种防雾霾原理，设备简单，成本低，效率高，使得防尘效果加倍而不会降低透气性，适用于更广直径范围内的微尘颗粒隔绝。且化纤长丝的生产技术已较为成熟，生产过程中对有害物质的残留有严格的把控，力求将化学工艺处理带来的对人体可能的有害副作用降到最低。在同行业同类型产品的市场竞争中，具有高效及对人体健康方面的优势。

五、市场营销

1、目标市场（Marketing）

我们将为具有以下特征的用户提供专业化的产品与服务：

★　学校，医院等公共场所

★　高端办公场所

★　受雾霾影响的普通家庭

2、产品（Product）

**产品：**　高效防雾霾纱窗

**品牌：**品牌最持久的含义将是它的价值、文化和个性，我们的品牌包涵“技术领先、绿色和谐、人性服务、不断创新”等寓意。从而使我们能够不断扩大营销空间、拥有更多的品牌延伸机会，为企业的可持续发展提供可能。

3、定价策略(Pricing Strategy)

**目标：**确立纳米复合纤维（纱线）优势品牌地位，提高目标市场占有率。

**方法：**　按照细分成本和竞争形势来制定价格。

★　收集和分析相关成本数据后我们将得到一个基准数据；

★　公司长期经营目标的实现和可持续发展的需要也将成为价格制定的重要影响因素。

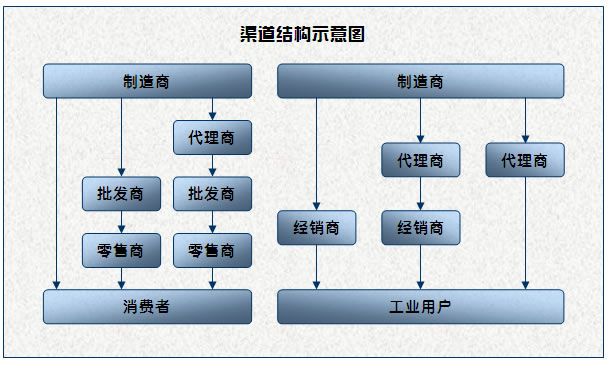
★　了解主要竞争对手的定价情况、预期反应和预计市场需求。

在品牌建设初期将实行跟随定价方法，在性价比例上占据优势；进入成熟期后将采用领导定价法，提高产品附加价值，使用户获得更大的顾客让渡价值。综合以上因素，我们的产品初步的定价在100元/平米左右，后期通过提高技术降低成本的方式,预计价格会降低至75元/平米左右。

4、战略伙伴建设(Strategy Company Constructing)

★　在市场开发过程中，长期的供销关系、技术指导和服务的紧密结合形成的某些大客户也将成为我们的战略合作伙伴。

5、销售渠道分析



产品主要采取三种分销渠道，总体层次简单，以直接销售为主要，并借助批发商和代理商帮助销售。

**产品直销：**通过与绿盾,N95淘宝商家合作,在互联网进行产品直销,在线下通过广告宣传、电话预约、争取拜访面谈产品等方式，推荐潜在客户使用我们的产品。

发展批发商、代理商：一是搜寻上海市内纺织品公司，并分类选择适合我们产品的公司进行上门拜访或电话交流，详细介绍产品情况及前景，发展经销代理商，依靠他们拓展业务，占有市场；二是通过人际网络关系，搜寻各地需求信息进行操作；三是结识同行业务伙伴，扩大网络。

6、推广策略

★　互联网推广

通过在互联网宣传以及销售的方法推广产品，如淘宝、京东、微店等，同时通过互联网众筹的方式获得一部分启动资金。

在一些知名社交网站上我们也将有所投放，如微博、微信、人人等，加大高效防雾霾纱窗宣传力度。

★　互联网宣传

我们将会建立公司的官方网站，及时发布各种产品更新、价格调整、购买方式增多的、以及类似产品性能比较方面的相关信息，使其逐渐发展成为行业内可靠的、及时的、对分销及顾客均有影响的宣传平台。

★　电视广告

由于近期雾霾天气比较严重，电视上的相关报导也比较多。因此，在电视上投放广告，能够引起群众们的注意，成为主要宣传途径，同时电视广告集中于环保公益广告方面。

★ 直接邮寄

进行商业信函和邮购活动。该活动在以群体用户为基础对象发布一定数量的信息，旨在获得迅速的客户反应和寻求销售机遇。包括最新产品信息，专业性的附加资料，等等。

★　社会认证

我们将现有的产品和新研发的产品以最快速度获得相关质检、科研部门的认证，并获得本行业和客户行业技术权威和领导者的肯定与推荐。

7、技术服务与支持

**售前服务：**　采用实物实验及展示的方式，通过销售部的策划与宣传，使潜在用户对产品的性能及应用范围具有一定程度的认知，并对产品产生兴趣，愿意与我们建立买卖关系或者用他们自己的方式进行使用评估。

**售中服务：**建立完善的销售网络，如电话订货、网络电子商务、实体店等，急顾客所急，提供客户所需，及时送货上门；

**售后服务：**　建立流畅的信息交流与反馈渠道，做好产品的质量、服务的反馈信息处理；设立面对所有市场范围的免费服务热线电话，并在五大地区的主要市场所在城市设立售后服务站，对于顾客对于产品的质疑，细心且耐心解答；产品出现问题时，第一时间进行回复处理，建立良好的企业形象；根据客户需要不断改进升级产品，最大程度满足客户需要，与大顾客搞好关系，以期能变成长期合作关系。

六、管理架构

1、公司性质

本公司是一家有限责任制公司，所在地为上海，公司定位于纺织材料技术的研究开发和高新技术的成果转化，以生产防雾霾纱窗为起点，在此基础上生产多元产品，涉足领域包括医用、服用、航空等。

1. 企业文化建设

当今社会，环境保护已然成为全世界都热切关注的话题。生活环境与人体健康息息相关，绿色的环境是人体健康的保障，科技则是创造绿色环境的推动力。在大众普遍认为科学是把双刃剑的情况下，本公司致力于将科技创新与绿色环保相结合，进最大化发展科学对环境的益处，全力减小科技对环境的危害。因此，本公司提出了如下的企业文化具体内容——

**公司宗旨:** 绿色引领健康，科技带动环保。

**发展理念：**  创新 完善 可持续

**管理理念：**　以人为本，以环保为底线，以科技为源泉，以用户为导向，以市场为准则

**价值观念：** 倡导诚信、负责、团队意识

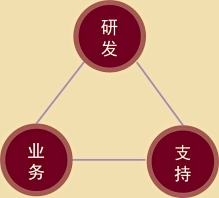
**企业形象：** 诚信负责勇于承担的行业先锋，善于创造敢于冒险的事业领袖。

**企业道德：** 在竞争中寻求合作。

本公司致力于建设以科技手段实现环保，团结合作的创新发展型及环境友好型企业。我们崇尚科学与环境保护相协调，崇尚创新与传统的结合，崇尚团队合作创造利益最大化，最终超越自我，同时使企业、员工、社会等各方面满意。

3、组织形式

**创业初期（1-6 年）：**公司采取研发、业务、支持三大部门独立运营又协同发展，共同决策公司发展战略。



**成熟期（7-10 年）：**公司发展进入成熟期后，将采取董事会负责下的多部门独立运营机制，以保障公司各项业务的正常开展 。

**总 经 理**

副总经理

副总经理

市场部

采购部

研发部

生产部

销售部

财务部

人事部

**董 事 会**

4、部门职责及配置

**董事会：**  公司的股东代表组成，属于决策层，负责制定公司的总体发展战略，决定经理的人选。

**总经理：**　以股东的利益最大化为目标，负责公司具体的经营管理活动；

与董事会一起决定副总经理和部门经理的人选；

调和配合各业务部门，围绕公司经营目标开展各项工作。

**销售部：** 完成公司下达的销售任务为目的，确定销售目标，制定销售计划

监督计划的执行情况，将销售进展情况及时反馈给总经理；

客观、及时的反映客户的意见和建议，不断完善工作；

**研发部：**  组织编制新产品开发计划、技术研究计划；

按计划开展新产品设计、试验和研究、测试工作；

负责产品的试验、鉴定工作，参与产品的认证和质量监督活动 ；

**生产部：** 结合公司存货目标和生产实际，为副经理或决策层提供生产规划方面的建议、方案,车间的生产环节进行计划、组织、控制；

代表本组别处理协调好与决策层或其它部门的关系；

**财务部：**　负责资金的筹集、使用和分配，如财务计划和分析、投资决策、

资本结构的确定；

负责日常会计工作与税收管理；

**人事部：** 制定公司人事劳动工作的规章制度并监督执行；

编制和执行公司人力资源管理计划，办理员工的聘用、调动、解聘；

负责公司员工人事档案管理工作以及员工的培训工作；

通过组织一些有益活动营造良好的文化氛围，形成本企业的特色文化；

**采购部：** 依据调度中心编制的日采购需求计划，编制当日采购计划；

优化各类物品库存结构，降低采购成本，提高存货周转率；

负责选择与评估供应商，签订采购合同，并建立供应商档案，维护良

好的客户关系。

**市场部：** 负责市场调研、信息收集、整理、分析、制定措施；

负责市场开拓、产品推销、客户维护；

负责营销渠道、营销网络的建立、完善。

5、知识产权管理

（1）通过宣传、培训、教育等方式来增强企业管理层和员工的知识产权意识，从而为企业知识产权工作的顺利开展奠定基础；

（2）积极加强新研发产品的专利申请和保护，防止企业无形资产的流失，比如企业的技术因为未申请专利而被他人无偿使用；

（3）对企业现有专利技术的充分应用和转化，为企业带来实际利益，如进行转让，融资等；

（4）积极了解行业现有技术动态，加强合作与吸收；每年公司净利润的一部分将投入新产品的研发。

6.管理机制

公司初期，制定详尽的管理方案和规章制度，实现管理的科技化和现代化。公司还将实行“职能等级工资制”，以及“年薪+股权激励”的薪资方式，以此来吸收和留住高素质人才，激励每一个员工全力以赴的为公司发展做贡献。在公司后期，修订完善管理制度。

其中，有关“股权激励”制度，本公司决定采用特色的“员工虚拟持股”的方以激励员工的工作积极性。具体来说，在企业风险资本撤出后，为了使员工与企业联系更加紧密，将公司与员工的利益结合为一体并增强员工对企业的归属感，使最有能力与责任感的人进入公司中间层；为了健全激励机制，使员工和企业得到“双赢”，我们将采用“虚拟持股”方式。即在员工没有实际持股的情况下，建立相关制度与计划，由此可使员工按照虚拟股权的数量，按比例享受公司税后利润的分配，最终达到与实际持股效果相似的激励效果。

我们主要采用业绩股票模式，指在每一阶段工作开展之前设立较为合理的业绩目标，若最终达到预定目标，则公司可以根据个人业绩实际状况给予一定数量的虚拟股票，与公司总业绩及个体所在部门业绩挂钩，以年为单位进行结算，最终换算为公司股票，员工持股比例约占总股本的25%左右，但一般有时间和数量的限制。

七、生产管理

1、生产要求

生产周期：　从原料到成品要约12个小时

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备 | 抓棉机 | 六仓混棉机 | 盖板梳棉机 | 粗纱机 | 细机 | 络筒机 | 整经机 | 浆纱机 | 有梭织机 |
| 产地 | 国产 | 国产 | 国产 | 国产 | 国产 | 国产 | 国产 | 国产 | 国产 |
| 台数（台） | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 单价  （RMB万元） | 3 | 16.8 | 2.75 | 9 | 5.5 | 2.4 | 2 | 15 | 1.65 |
| 金额（万元） | 3 | 16.8 | 2.75 | 9 | 5.5 | 2.4 | 2 | 1.5 | 1.65 |
| 总计（万元） | 50 | | | | | | | | |

注： 机器价格包括购价、运费、安装调试费等。

工人要求：　相关专业大专以上学历、经过三个月的专业技术培训

2、厂址选择

厂址拟定在漕河泾开发区松江园区。漕河泾开发区松江新兴产业园作为首个由市政府认定的“区区合作，品牌联动”示范基地，充分发挥松江区位优势和漕河泾品牌优势，通过在机制创新、科技引领、产业集聚、土地集约、服务集成方面的探索和实践，在产业升级、转型发展、国有资产和集体资产共同增值保值、土地节约集约利用等方面取得了良好的成绩，实现社会、经济、环境的综合效益。

3、成本控制

加大科技研发力度，改进生产工艺流程，加强生产人员的技能培训，合理控制库存和原材料的购置成本，降低非正常损耗，提高合格品产出率，最大程度的降低生产成本。

4、产品研发

自主研发：东华大学科研人员和设备，进行新产品的开发，并结合中国传统纺织技艺，制定研发方向。

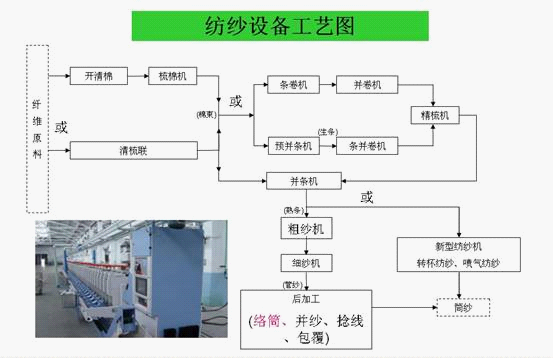
5、质量管理

制备纳米纱线的先进技术是我们在新型纺织品市场长足发展的基础,因新兴产品，国家没有纱窗防霾技术规范标准。为此，公司将实行全面质量管理标准，主动寻求中国检验认证集团认证，力争获得国际ISO9002质量管理认证和国际ISO14000环境管理体系认证,争取获得更多消费者的信赖、更大的市场份额。产品必须经公司研发部门下质检方检验合格，并附合格证后方可出厂。

6、生产工艺流程

**生产原料：**　主要原料为棉纤维、纳米纤维、淀粉、催化剂等。

**生产工艺流程：**



7、企业标准

因国内没有纳米抗紫外纺织品和高校防雾霾纱窗的生产，所以该产品没有统一的国家、企业标准，因此经由东华大学纺织学院根据有关国家标准，制定出一套企业生产标准。

注：标准制定详见附录

八、财务分析

1、主要财务假设

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。

**项目建设材料定价：**根据行业标准和当地市场价格决定；

 **存货控制：**采用先进先出法；

**固定资产：**生产厂房及机器设备估计使用寿命10年（厂房以 20年为使用寿命），期末无残值，按直线折旧法计算，之后固定资产投资为设备投资，折旧与初期相同；

**无形资产：**以技术入股的无形资产按10年摊销。

假定期末产成品存货数量是下一季度销售量的10%，每季度销售收入，本季度收到现金60%，另外的40%下季度才收到，材料采购的货款50%在本季度付清，另外50%下季度付清。盈余公积按照当年净利润的25%自提（其中法定盈余公积为10%左右，任意盈余公积为15%）

**税收：**本公司被有关部门认定为高新技术企业，享受前两年免税的税收优惠政策，即从公司赢利年度开始计算，第一、二年免征所得税，自第三年起所得税率为15%。

**股利发放：**公司第一至三年不分红，第四年起按净利润的20%分红。

 成本费用中的主营业务成本、营业费用、管理费用、主营业务税金及附加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。财务费用和管理费用等与企业的销售收入关系不大。

2、销售预测

**根据市场调查、企业发展战略、营销进度和企业生产能力做出如下预测：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份  项目 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| 销售量（平米） | 20000 | 40000 | 60000 | 80000 | 100000 |
| 单价（元） | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 销售额（万元） | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 |

注：单价由单位生产成本和一定的目标利润率确定

3、成本费用核算

注：以下数据根据实际合成实验所得。考虑到实际生产与实验合成有所偏差。

根据产品单位生产成本预算及销售预测，可得生产总成本预算：

**生产总成本预算表　　（单位：万元）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份  项目 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| 直接材料 | 13.6 | 27.2 | 40.8 | 54.4 | 68 |
| 直接人工 | 4.4 | 8.8 | 13.2 | 17.6 | 22 |
| 制造费用 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| 合计 | 20 | 60 | 30 | 80 | 100 |

**期间费用预算表　（单位：万元）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份  项目 | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| 管理费用 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| 销售费用 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| 财务费用 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 |
| 合计 | 58 | 88 | 126 | 166 | 204 |

**注：**

* 销售费用按销售收入的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；第一年因初期推广市场，免费体验和赠送费用比较高，将销售费用预算为销售收入的15%
* 管理费用按销售收入的10%预算，包括行政管理人员的工资、无形资产摊销、办公费用、培训费、咨询费、会务费、车辆费等。

4、利润表

根据销售预测及成本费用预算表（见附录）编制预测利润表：

**利　润 表 （单位：万元）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| 一.主营业务收入 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 |
| 减： 主营业务成本 | 20 | 60 | 30 | 80 | 100 |
| 主营业务税金及附加 | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 |
| 二. 主营业务利润 | 179 | 338 | 567 | 716 | 895 |
| 减：销售费用 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| 管理费用 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |
| 财务费用 | 8 | 8 | 6 | 6 | 4 |
| 三.利润总额 | 121 | 250 | 441 | 550 | 691 |
| 减：所得税 | 30.25 | 62.5 | 110.25 | 137.5 | 172.75 |
| 四.净利润 | 90.75 | 187.5 | 330.75 | 412.5 | 518.25 |

* 项目主营业务税金及附加按当年销售收入的0.5%估算，因为该企业为生产型企业，其主营业务税金及附加主要为以增值税为基准的城建税和教育费附加。

九、融资方案

1. 投资资本来源和结构

本公司的性质为有限责任公司，注册资本为 300 万元，其中股本结构主要有三方面组成——

一、团队成员自筹资金为 180 万元；

二、引入风险投资 80 万元；

三、技术专利的市场价值为40万元。

2、风险投资退出

* **退出时间：**一般来说，当公司由快速成长期转为平稳过渡期时，是风险投资退出的最佳时机。因此，从撤资时间和公司发展的角度考虑，第5至7年时，公司已完成一部分新产品和相关产品的开发，同时在国内树立了良好的形象，产品有一定的知名度，此时退出可获得可观的回报。另外，此时公司产品销售步入平稳发展阶段，净现金流量相当可观，公司已有足够的支付能力并有很大的富余，此时开始分阶段撤出风险投资并不会对企业经营产生较大影响。
* **退出方式：**风险投资的退出方式一般有三种：首次公开上市（IPO）、收购（回购）和清算。我们设计了如下两种风险资本退出方案：

（1）方案一

我们将首先争取在二板市场上市，其好处是收益率高、风险投资者资金撤出风险系数小。在这种 IPO 的状况下，无疑将给风险投资带来最大的投资收益，这也是风险投资最希望的结局。

（2）方案二

本着让投资者有较好的收益的目的，我们在 IPO 上市条件不允许的情况下，会考虑采取股份回购或转让的退出方式。结合我们的实际情况，我们将通过管理层回购或采取员工“虚拟持股”计划，这样做最大的好处在于风险相对比较稳定，并能对公司员工起到股权激励作用。

十、关键风险和问题

* 外部风险及规避方法

|  |  |
| --- | --- |
| **风险** | **规避方法** |
| **竞争对手风险**  潜在竞争者的加入会对本公司的市场占有率造成威胁 | 提高产品的可靠性，降低成本，提高产品检测精度 |
| **政治环境风险**  政策逆操作、政策的不可持续性和政策 市走势的不确定性会给企业带来风险； | 熟悉法律法规，加强日常监管，提高场监管水平 |
| **替代风险**  高新技术发展很快，生命周期缩短，被替代的可能性加大； | 实时把握市场动态，拓宽公司产品应用领域 |
| **经济环境风险**  由于经济前景的不确定性，公司在从事正常的经济活动时，有蒙受经济损失的风险； | 拓宽业务领域，采用稳定型竞争战略，积累本公司的资源，以在经济环境好转的情况下迅速占领市场 |
| **资金风险**  风险投资以及银行贷款的风险。 | 良好的产品及健全的公司管理、销售模式等吸引风投；良好的信誉提高银行的认可度 |

* 内部风险及规避方法

|  |  |
| --- | --- |
| **风险** | **规避方法** |
| **定价风险**  价格在一定程度上影响进入纺织行业的营销策略； | 综合考虑成本、需求、竞争、客户以及购买租赁方式的不同，制定合理价格 |
| **现金流动风险**  由于研发阶段现金流需求较大，可能存 在现金短缺的风险； | 确定最优的现金持有量、最佳的库存量以及加快应收账款的回馈 |
| **人员推销风险**  由于推销人员相关技术知识、推销技巧对等方面的不完备，本公司经济效益有损失的风险 | 招聘高学历、能力强的销售人员，并实行定期培训，配以相应的奖励制度。 |

# 十一、附录

1.关于高效防霾产品的市场调查

第1题 您的性别 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 男 | 10 | 29.41% |
| 女 | 24 | 70.59% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第2题 您所属的年龄段 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 90后 | 25 | 73.53% |
| 80后 | 1 | 2.94% |
| 70后 | 8 | 23.53% |
| 60后 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第3题 您认为您的居住环境空气质量如何 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 良好 | 14 | 41.18% |
| 一般 | 10 | 29.41% |
| 有污染 | 10 | 29.41% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第4题 您了解哪些雾霾防护措施 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 防霾口罩 | 28 | 82.35% |
| 防霾纱窗 | 3 | 8.82% |
| 空气净化器 | 3 | 8.82% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第5题 您觉得引发雾霾的重要原因是什么 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 汽车尾气的排放 | 19 | 55.88% |
| 工厂废气 | 8 | 23.53% |
| 建筑工地扬尘 | 0 | 0% |
| 其他 | 7 | 20.59% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第6题 您是从哪种渠道了解雾霾或者有关空气质量信息的 [多选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 电视媒体 | 31 | 91.18% |
| 网络 | 25 | 73.53% |
| 书刊杂志 | 13 | 38.24% |
| 听人说 | 10 | 29.41% |
| 其他 | 6 | 17.65% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第7题 您认为雾霾对生活哪方面的影响最明显 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 身体健康 | 31 | 91.18% |
| 交通出行 | 2 | 5.88% |
| 心理健康 | 1 | 2.94% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第8题 您是否听说过下列品牌 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 3M | 11 | 32.35% |
| 霍尼韦尔 | 0 | 0% |
| 九头鹰 | 0 | 0% |
| 都没听说过 | 23 | 67.65% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第9题 您或家人是否有购买防霾产品的需要 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 有 | 9 | 26.47% |
| 无 | 13 | 38.24% |
| 如果价格合理会考虑 | 12 | 35.29% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第10题 您能接受的购买防霾产品的价格区间是多少 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 20到200 | 25 | 73.53% |
| 200到3000 | 9 | 26.47% |
| 3000以上 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

第11题 在选择防霾产品时，主要考虑的因素是 [单选题]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 小计 | 比例 |
| 外观时尚 | 1 | 2.94% |
| 价格合理 | 0 | 0% |
| 知名度高 | 1 | 2.94% |
| 功能良好 | 29 | 85.29% |
| 售后服务周到 | 3 | 8.82% |
| 其他 | 0 | 0% |
| 本题有效填写人次 | 279 |  |

2.企业生产标准

1）耐摩擦色牢度 >= 4级

2）甲醛含量（mg/kg）< 20

3) PH值 4.0~8.5

4）可分解致癌芳香胺染料 禁用

5）致病性化脓菌 不得检出

6) 与皮肤接触部分无毒无害

7）防护等级达KN95以上

创业小组名单：

周钰栋 东华大学纺织学院大三本科（负责人）

王佳雯 东华大学纺织学院大三本科

许钰青 东华大学纺织学院大三本科

徐依子 东华大学纺织学院大三本科

指导教师：

覃小红 东华大学纺织学院纺织材料系系主任、教授/博导

张弘楠 东华大学纺织学院纺织材料系讲师