

黑小猫智能鞋柜



项目说明书

学校：烟台理工学院

团队：黑猫队长

队员：王海鹏 刘艺峰 孙东林

周天宇 丁世荣

指导老师：康凤 徐向美

目录

一、项目介绍	2
1.1 产品概述	2
1.2 痛点问题	2
1.3 产品设计与功能	3
1.4 项目创新点	4
1.5 适用场景	6
1.6 商业模式	6
二、市场分析	7
2.1 PEST 分析	7
2.2 STP 分析	8
2.3 SWOT 分析:	8
2.4 竞争性分析	9
三、营销策略	10
3.1 价格策略	10
3.2 产品策略	10
3.3 渠道策略	10
3.4 促销策略	11
四、团队建设	13
4.1 成员组成:	13
4.2 指导老师:	13

项目说明书

一、项目介绍

1.1 产品概述

黑小猫智能鞋柜在传统鞋柜上，基于 esp 的联网技术，传感技术，远程可视监控技术等高科技技术进行改进，是款全新意义智能家具。

主要具有功能：智能互联、智能远程可视监控、智能清理鞋面、智能紫外线杀菌、智能防潮祛湿、智能除臭香薰、排风、实时柜内环境温度测试、智能柜内空气清新等功能。

黑小猫智能鞋柜改善了人们对鞋子安全的担忧，使鞋时刻保持卫生，减少疾病的产生，使人们生活更加舒适、便捷、快乐，是一款全新意义的产品。

1.2 痛点问题

1. 传统鞋柜只有基础的储存功能，市面上现有的智能鞋柜功能较单一，用户无法进行鞋子管理和清理。

2. 传统鞋柜通风差，潮湿，鞋柜卫生质量差，导致鞋柜

内环境变差，柜内充斥难闻的气味，尤其在南方梅雨节气，鞋柜内长时间处于潮湿状态，鞋子内不断滋生细菌真菌，从而引发各种脚部疾病。

3. 对于部分不需要深度清理但是需要日日清理的鞋子，会花费较多的时间和经历去处理，鞋子的清理会带来困扰和问题。脱下的鞋子直接放入鞋柜，鞋子上携带的灰尘污渍细菌也会破坏鞋柜内的环境。

4. 传统鞋柜用户不能及时感知鞋柜内的环境质量，鞋子长时间处于潮湿，细菌遍布，酸臭的环境，造成鞋子的损坏和浪费。

1.3 产品设计与功能

本产品的硬件方面，通过 nodemcu 连接无线模块，并与具有拍摄功能的 esp32cam、继电器、温湿度传感器、内置风扇等进行关联，能够实现手机远程查看鞋柜内的温湿度数值，实时查看鞋柜内的清洁情况。用户可以在微信小程序上控制各功能的开关。在硬件供电成功后，用户需要建立一个网络热点，让 nodemcu 接入网络热点，来实现和小程序的远程通信，具体建立通信的方式也非常简单，我们会以说明书文档的方式进行发放，建立成功后的三到五秒钟，我们的产品会自动接入网络热点，这样，整个硬件便具备了联网功

能。

鞋柜用户只需一键，就能从鞋柜显示屏或手机 APP 看到鞋柜鞋子潮湿程度，温度信息。用户回家脱掉鞋，将鞋放入鞋柜中，鞋柜将自动对鞋子进行加热、烘干、杀菌、消毒、擦拭、清理，这样用户下次穿鞋时拿到的鞋会是干燥，干净、温暖，舒适的。鞋柜用户可以通过手机 APP 实现对上述过程进行全程控制和监控鞋柜，轻松实现一键清理。小程序还会提示当天天气，用户可根据提示选择鞋子。

1.4 项目创新点

1. 功能融合实现智能集成化。

现在市面上没有像黑小猫智能鞋柜一样，集智能清理清洁、智能杀菌消毒、智能除臭增香、智能防潮祛湿、智能互联，智能实时可视监控，智能环境监测于一体，真正实现智能集成化的智能鞋柜。现有的功能机只能实现单一功能，例如擦鞋机，烘干机，用户无法进行集中处理，对鞋子的处理花费时间精力较大，还需要购买更多种类的产品，增加了生活用品开销，还增加了机器在家中的管理和占地问题。

2. 拥有精确无损清洁鞋面功能。

黑小猫智能鞋柜能够实现用户基础清洗鞋面的需求，采取泡沫清洗技术，搭配海绵布精确无损清洗鞋面以保护鞋

子。

3. 满足环保需求，无污害杀菌消毒除臭。

市面上的鞋柜采用臭氧进行杀菌消毒，臭氧是强氧化剂，臭氧气体在日常使用中容易泄露，直接接触臭氧气体会给人体带来危害，而且臭氧也不符合环保要求，大量使用臭氧会加剧环境问题，因而臭氧气体不适用智能鞋柜应用于家庭生活中。黑小猫智能鞋柜，则采用智能紫外线辐射加智能热风系统进行杀菌消毒，紫外线会深达鞋内，热风系统高温轰吹鞋内，最后结束所有工作后，喷洒杀菌型淡香除臭剂，可以做到无污染杀菌消毒除臭。

3. 支持手机小程序互联，远程监控。

支持手机小程序互联，远程监控。用户可以在微信小程序上控制各功能的开关。在硬件供电成功后，用户需要建立一个网络热点，让 nodemcu 接入网络热点，来实现和小程序的远程通信，具体建立通信的方式也非常简单，我们会以说明书文档的方式进行发放，建立成功后的三到五秒钟，我们的产品会自动接入网络热点。

4. 功能区可独立，可根据需要用户需求定制鞋柜。

黑小猫智能鞋柜的功能可分模块单独实现，可自行选择功能组合，即可按照用户需求和喜好，可定制专属鞋柜，材质、规格、尺寸、功能区分布均可实现按需定制。用户也可以根据自身喜好换置香薰。

1.5 适用场景

对于其客户人群，主要有两大客户群：

第一是家庭生活中，每个人每天都要换鞋，对鞋进行处理，以保持良好的卫生。

第二是宾馆酒店、美容美发馆、健身房、按摩房、洗浴中心、游泳馆、运动场、大型工厂、学校、实验室、医院等各种需要消除真菌、异味、保持清洁的场所。

1.6 商业模式

1. 家用

中低端市场可在保证功能和质量的情况下，选择成本较低的材料，批量化生产销售。

高端市场可根据用户需求和喜好，可定制专属鞋柜，材质、规格、尺寸、功能区分布均可实现按需定制。

2. 商用

①与酒店、洗浴中心、按摩店、美容馆等服务型场所合作，向其投放鞋柜，提供基础储存功能，顾客可在小程序上自行付费选择其他功能服务。

②与目标消费群体存在的场所进行宣传营销商业合作，在相关场所投放产品，商家可增加自身的服务质量，提高服务附加价值，黑小猫智能鞋柜可利用其人流量以达到营销宣传效

果。

③为实验室、工厂无菌车间、医院等鞋柜需求较高的场所生产所需求的专属鞋柜。根据需求在基础智能鞋柜上适量增设清洁功能鞋柜的数量，加强消毒杀菌等清洁功能以满足用户所需。

二、市场分析

2.1PEST 分析

中国家用电器协会和中国家具协会预测，未来10年内，中国智能电子鞋柜总销售额将保持年均40%左右的增幅，市场容量近7000亿，而且每年能保持30.40%的增长率，行业平均利润率在50%左右，远高于其它家电零售业。

智能鞋柜是目前新兴行业产品，因为智能清理杀菌消毒解决了消费者潜在的需求，其市场的容量是不容置疑的。目前在市场上智能家居占比越来越大，智能鞋柜的份额也在逐步上升，随着时间的推移，智能鞋柜也会慢慢取代传统鞋柜，所以智能鞋柜在市场上还是有很大的空间。现在人们越来越重视健康问题，脚步健康尤其重视，也会增加用户市场。随着经济水平的提升，人们对大牌鞋子的购买也会上升，对鞋子的日常打理的需求也会增加，智能鞋柜正符合该群体的日常需求，智能鞋柜的需求也会增大，智能鞋柜未来市场非常宽广，前景非常可观。

2.2 STP 分析

①消费者市场细分：智能鞋柜可作为智能家居的一部分进入消费者市场。根据数据显示，目前购买智能家居的消费者大部分都是处在广东、深圳、浙江等条件较为发达的南方地区，并且其中占比最多的均为社会高端人群，他们的生活质量较高，这一类的智能电子产品能够满足他们的地位，经济优越感以及身份象征等心理需求，也可满足他们对高质量生活品质的追求。其次就是对科技产品充满狂热的技术爱好者。还有少部分是老年人和行动不便的人，由于身体和年龄的原因，他们非常需要这类产品。从年龄上来看的话，购买智能家居的人多以 80 后和 90 后，他们具备相当的经济实力而且注重生活品质，追求个性化的生活。目前，在沿海地区智能鞋柜已经进入了各大家居市场进行售卖，这就使很多群众都可以了解到这款产品。

②目标市场选择：

1. 先将目标市场消费群体定位为经济发达地区 80、90 后消费市场群体家庭，然后再逐步向其他地方其他消费市场群体普及。

2. 目标面向高端智能家居市场，入驻智能家居市场。

2.3 SWOT 分析：

①内部条件：智能鞋柜毕竟是一个新兴行业，刚刚出现

在市场上一定会有一个有利的竞争态势，拥有良好的开发技术并且保证产品质量过关的情况下还能树立一个好的企业形象，在生产产品的过程中有一个合理的成本标准，就会使得产品在市场上稳定发展。但是有优势就会有劣势，比如新产品刚刚上市，会因为许多人不了解它，销售量不是很好的话就会导致产品积压，随后会使得企业资金不足，就会面临一个停产停销的情况。

②外部条件：一个新产品刚进入市场一定会引起很多有这一方面需求的消费者们的关注，这是一个很好的发展机会，抓住这个机会不断的拓宽智能鞋柜的市场份额。智能家居正在逐步进入人们的日常生活中，人们对智能家居的认可度也在逐步提高，所以黑小猫智能鞋柜可搭乘这辆便车，快速进入市场。随着智能鞋柜在市场上发展空间不断的扩大，其他智能家居品牌也一定会推出新的产品，就会有新的竞争对手，此时企业应该对自己的产品进行升级来和其他品牌进行比较。

2.4 竞争性分析

现如今各个品牌的智能鞋柜主要是具有杀菌、消毒、除臭、祛潮、防霉、储藏等多功能的鞋柜，竞争力相对还是比较大的。在这种功能有相似的情况下，要大力宣传鞋柜的创新点来扩大卖点。消费者更倾向于功能更多更完善、价格便宜、售后服务较好、品牌形象较高的智能鞋柜，这就为降低竞争力提供了有

利的条件。企业可以选择在保证产品质量的条件下降低生产成本来降低产品价格，不断加强完善售后服务，树立好的品牌形象来吸引很多的顾客来购买黑小猫智能鞋柜。

三、营销策略

3.1 价格策略

计算出自己的经营成本和利润，确定消费者能够接受此产品的最终销售价格，这样可以推出产品的销售价格和批发价格。根据不同地区消费者的需求不同，各个地区人们的消费水平也有一定的差别，可以根据需求差别定价法针对不同地区不同需求给消费者们推出不同的价格。

3.2 产品策略

智能鞋柜生产成本较高，但是有成熟先进的技术条件，在此基础上，适当降低产品的生产成本，增加中低档产品，有利于打开中低端市场，增加家庭购买人数。

3.3 渠道策略

①可以选择家居商城和专卖店渠道进行营销。选择当地市场占有率最大的家居市场进行营销，用他们的信誉带动产品的信誉，有利于树立品牌形象，保证了品牌的市场定位。

而对于其他一些规模较小的市场，可以进行选择性区域进行铺货，在消费较高的地域重点铺货，其他地区少量铺货。利用铺货地点的选择可以建立起完整的销售网络。

②专卖店渠道就是在消费水平较高的地方建立智能鞋柜的专卖店，利用消费者认为专卖店质量好的心理来树立品牌形象，加强品牌的影响力，提高品牌的知名度。

3.4 促销策略

可以采取人员推销、广告宣传、营业推广、公关活动等方式来进行产品促销。

①人员推销：有两种方式为上门推销和柜台推销。因为所有的销售人员都会经过公司的人员培训，熟知公司情况、产品的性质和市场情况，他们能够与可能成为购买者的人进行交谈，作口头陈述来推销产品，促进和扩大营销。

②广告宣传：目前互联网发展迅速，短视频深受广大消费者的喜爱，可以抓住这一点，利用互联网对产品进行推广。例如电视广告、杂志广告、网络广告等。电视广告虽然影响较大，但是需要长期坚持，费用也大，所以可以进行适当的投放，不以电视广告为主要方式。而杂志广告和网络广告费用不高还能最大限度的起到宣传效果，尤其是网络广告不受空间和地点的限制，例如现在群众观看热度很高的 app 抖音、小红书等等，可以找一些有人气的人物来拍摄一些宣传短片或者海报，或与

相关博主进行合作宣传。投放在这些软件中，这样更能使更多的人了解到智能鞋柜。所以这两种方式可以作为主要的宣传方式。

③营业推广：可以采取赠送样品，是指在俱乐部、足浴、游泳馆等营业场所进行试用，这样可以有效的介绍新产品，但是因为成本较大，所以要限量赠送。除此之外还可以现场示范和奖励促销。公司可以派促销员在销售现场给大家演示智能鞋柜的特点、用途和使用方法等，加上促销员热情的劝说试用，顾客更容易被说动。若有顾客一次性购买两台以及两台以上智能鞋柜，可以获得抽奖一次。奖项可以选择现金券、精美小礼物等。

④公关活动：可以开展公司开业活动，通过活动制造新闻，宣传品牌，提高公司形象和知名度，带动产品的销售。还可以举办智能鞋柜展销会，通过讲解、交谈、宣传手册、材料介绍、照片、录像等不同的形式吸引消费者。

四、团队建设

4.1 成员组成：

姓名	团队	年级	主要负责工作
王海鹏	队长	2021 级	祛湿烘干功能模块，实物搭建
刘艺峰	队员	2021 级	清洁清理功能模块，小程序平台搭建
孙东林	队员	2021 级	杀菌消毒功能模块，视频剪辑
周天宇	队员	2021 级	除臭香薰功能模块，视频制作
丁世荣	队员	2021 级	项目策划、文稿编辑，PPT 制作

4.2 指导老师：

康凤，硕士，副教授，吉林大学应用物理学专业，获工学学士学位，华南师范大学微电子学与固体电子学专业，获工学硕士学位。

徐向美，烟台理工学院讲师。