# 一种新型链夹式大葱移栽机

**设**

**计**

**说**

**明**

**书**

设计者：

指导教师：

湖北汽车工业学院科技学院

# 一种新型链夹式大葱移栽机

设计者：

指导教师：

（湖北汽车工业学院科技学院，湖北）

摘要：随着大米，小麦，玉米等主要粮食作物机械化生产的基本实现，经济作物生产特别是大葱生产机械化发展滞后的问题日益突出。当前，我国葱的生产的各个方面都缺乏专业机器和相关技术。葱苗的种植主要是手工完成的；开沟作业的机械化水平为70%-80%，但经常使用其他农作物耕种机。大葱大多是人工移植，半自动种植机的推广使用率较低，需人工分拣葱苗到机器；全自动种植机需购买成本较高的育苗盘育苗带。

基于此我们团队设计了一款新型链夹是大葱移栽机，，集起垄、挖沟、分苗、移栽、覆土等功能为一体。且结合了半自动移栽机和自动移栽机的优点，可使用市面上常用的大葱苗，由创新机构实现分苗和移植。

关键词：大葱移植，机械化种植，功能一体化，创新机构

目录

[第一章 项目简介 3](#_Toc29270)

[1.1项目背景 3](#_Toc32027)

[1.2目的与意义 5](#_Toc26306)

[1.3产品概述 5](#_Toc2198)

[1.3.1开沟挖槽装置 6](#_Toc20654)

[1.3.2覆土轮 7](#_Toc20959)

[1.3.3偏心轮插苗装置 7](#_Toc23380)

[1.3.4葱苗位置矫正夹子与传输装置 7](#_Toc2954)

[第二章 市场分析 8](#_Toc31258)

[2.1市场现状 8](#_Toc16898)

[第三章 竞争分析 10](#_Toc15344)

[3.1竞争行业分析 10](#_Toc29667)

[（1）行业内部的竞争 10](#_Toc19144)

[3.2市场竞争分析 10](#_Toc14862)

[3.3竞争产品对比分析 11](#_Toc32716)

[第四章 营销策略 15](#_Toc26002)

[4.1营销策略 15](#_Toc31286)

[4.1.1市场入驻阶段 15](#_Toc27032)

[4.1.2市场成长阶段 16](#_Toc22007)

[4.1.3市场成熟阶段 16](#_Toc23029)

[4.2市场推广 17](#_Toc18583)

[4.2.1线上推广 17](#_Toc19220)

[第五章 商业盈利模式 18](#_Toc24035)

[5.1盈利模式 18](#_Toc1614)

[5.2商业模式 18](#_Toc7032)

[第六章 运营分析 19](#_Toc24046)

[6.1组织管理 19](#_Toc18722)

[6.2项目质量控制 20](#_Toc1652)

[6.3人事管理 21](#_Toc19875)

[第八章 风险分析 22](#_Toc18134)

[8.1 风险 22](#_Toc19053)

[8.1.1 技术风险 22](#_Toc8136)

[8.1.2 市场风险 22](#_Toc13891)

[8.1.3 管理风险 24](#_Toc19035)

[8.1.4 财务风险 24](#_Toc30186)

[8.1.5 其他风险 25](#_Toc12395)

[8.2 风险对策 25](#_Toc11082)

[8.2.1技术风险对策 25](#_Toc21947)

[8.2.2 市场风险对策 26](#_Toc30383)

[8.2.3管理风险对策 26](#_Toc7854)

[8.2.4财务风险对策 27](#_Toc784)

[8.2.6其他风险对策 27](#_Toc2553)

# 项目简介

本产品是一种新型链夹式大葱移栽机，集起垄、挖沟、分苗、移栽、覆土等功能为一体。

本产品旨在解决市面上大葱移栽机存在问题，如半自动大葱移栽机需人工分拣葱苗，全自动移栽机需购买成本较高的育苗盘或育苗带。

本发明所提供的大葱移栽机能克服大葱种植过程中劳动成本高、采购成本高，种植效率低等缺点，能够自动分葱、移栽、覆土，进行全自动种植，种植速度快、效率高，能够有效的降低种植成本。

本产品是由起垄开沟装置，偏心轮插苗装置，覆土轮，备苗架，90°扭转履带装置，辅助轮，葱苗分拣漏斗，输苗转运爪等机构组成。

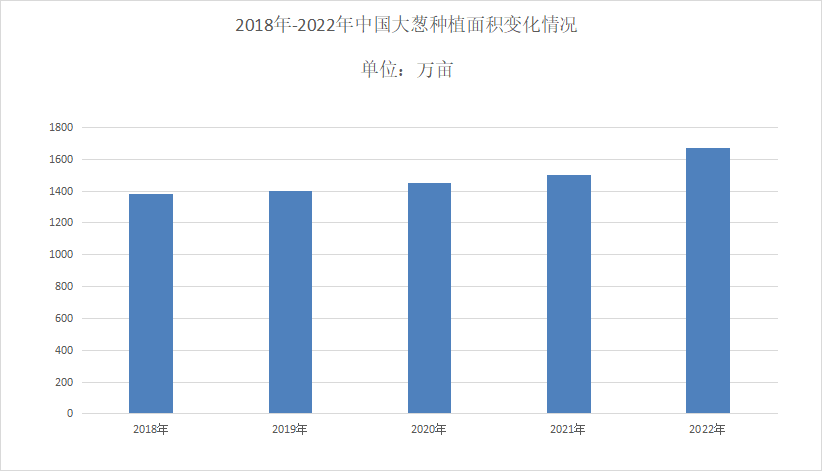
本产品车体上安装有由动力装置驱动的行走机构，车体前端装有起垄开沟装置，可在行进栽苗时同时完成起垄和开沟；车体上安装有分拣漏斗、苗夹爪、90°扭转履带装置、偏心轮插苗装置；将大葱苗放入分拣漏斗中，苗夹爪抓取葱苗根部放入履带中，葱苗在履带上随着其运动实现90°扭转，在重力作用下落入插苗装置，四个装置相互配合实现葱苗的单根分拣和姿态扭转。车体尾部装有覆土轮，在插入葱苗后紧接着覆土，以免葱苗栽倒。本装置集起垄开沟移栽覆土为一体，实现葱苗移栽深度的一致性，整个移栽过程全自动化，大大节省了人力物力，并且移栽效果好，大葱成活率高。

# 

# 第一章 设计简介

## 1.1项目背景

大葱是调味食物不可或缺的一部分，大葱发展历史悠久。在国家的大力支持下国内种植面积也在逐渐扩大。餐饮产业的快速发展下给大葱带来很大的需求，目前大葱市场需求稳定。

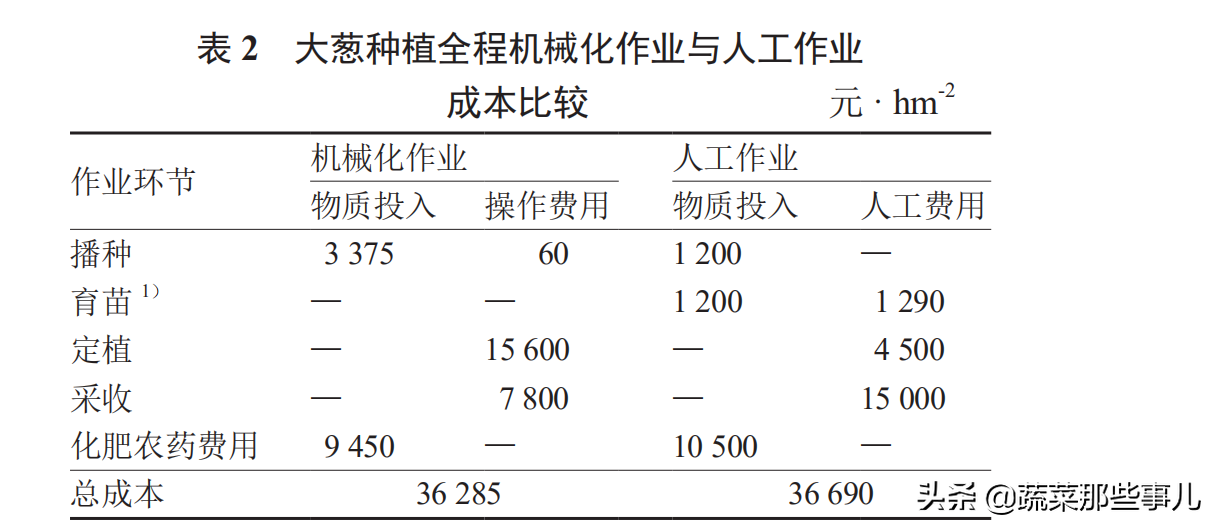


 中国是全球最大的大葱生产国家，年产量较高。据[大葱行业市场分析数据统计](https://www.chinabgao.com/report/12106998.html" \t "https://www.chinabgao.com/info/_blank)，2020年全国大葱的种植面积约为1400万亩(约合933,333公顷)，年产量超过1500万吨。大葱在中国的消费需求旺盛，广泛应用于中华料理、家常菜以及食品加工等领域。中国人民对调味品和蔬菜的需求稳定，大葱因其独特的香味和营养价值受到了广泛的青睐。

我国大葱施肥环节机械化水平为40%左右，移栽环节不足10%，水平不足20%。目前仅河南新野与山东安丘铁杆大葱种植可实现全程机械化操作，面积约8.1万亩，仅为全国大葱总种植面积的0.95%。

经对比计算，机械化作业各环节物质投入与操作费用（含人工）合计2419元/亩，人工作业成本合计2446元/亩，机械化作业比人工作业成本减少27元/亩。

全程机械化作业每亩可节省人工成本1386元左右，且机械化采收大葱次品少、不伤葱，每公顷增产7500公斤以上。



据统计，2018年大葱每亩平均单产为4179.58千克，同比下降11.69%；每亩主产品产值6668.40元，同比上升18.00%；每亩总成本2909.95元，同比增长7.06%，人工成本从2016年每亩平均543.63元增至2018年的722.47元，累计增长32.90%，其中河北省唐山市玉田县规模化大葱种植基地，雇工成本每亩超过2000元，人工成本的持续上涨成为大葱规模化种植的主要瓶颈。

移栽技术作为一种栽培技术，具有直播难以比拟的优越性。移栽可以将作物的生育期提前15天左右，有效地避开作物受早春低温、倒春寒、霜冻、冰雹等灾害性气候的影响，提高幼苗的成活率，保证单位作物株数达到农艺要求，并能延长作物生育期，有效地提高单产和作物的品质，具有显著的节本、增产、增收效果。作物移栽主要分为人工移栽和机械移栽，由于人工移栽成本高、效率低、劳动强度大，并且难以保证栽植质量，逐步被移栽机械所替代。机械移栽过程中，改善移栽苗栽植状态是很多研究设计部门研究的重点和难点，栽植状态主要包括苗直立度、埋苗率、露苗率、栽植深度变化率、伤苗率等指标。

## 1.2目的与意义



机械移栽和人工移栽的区别对比图

大葱是一种常见的蔬菜，生长需要充足的光照和营养物质。在大葱生长过程中，如果一直停留在原来的土壤中，随着大葱的生长，土壤中的养分和水分会逐渐流失，无法满足大葱生长发育的需求。

因此，通过移栽，可以将土壤中的营养物质和水分重新补充充足，并且帮助大葱根系得到更好的土壤和水分，促进植株更加健康的生长。此外，移栽还有助于防止土壤中病菌和虫害的滋生，提高大葱的产量和质量。

## 1.3产品概述

本产品是一种多功能大葱移栽机，包括车体和移栽机构，车体上安装有由动力装置驱动的行走机构，车体前端装有起垄开沟装置，可在行进栽苗时同时完成起垄和开沟；车体上安装有分拣漏斗、运输爪、90°扭转履带装置、偏心轮插苗装置；将大葱苗放入分拣漏斗中，运输爪抓取葱苗根部放入履带中，葱苗在履带上随着其运动实现90°扭转，在重力作用下落入插苗装置，四个装置相互配合实现葱苗的单根分拣和姿态扭转。车体尾部装有覆土轮，在插入葱苗后紧接着覆土，以免葱苗栽倒。本装置集起垄开沟移栽覆土为一体，实现葱苗移栽深度的一致性，整个移栽过程全自动化，大大节省了人力物力，并且移栽效果好，大葱成活率高。

### 1.3.1开沟挖槽装置

结构简单。两片凸性圆片可以很好的把土包袱成沟槽。

### 1.3.2覆土轮

中间留有高间距，防止挂倒葱苗。两滚轮内收将土收复，紧固葱苗根系。

1.3.3偏心轮插苗装置

精准定位葱苗位置，偏心结构可实现简单的往复运动

1.3.4葱苗位置矫正夹子与传输装置

夹子精准定位葱苗，压弹装置防止葱苗压坏。卡槽履带分均葱苗。

1.4产品创新点

90°扭转履带装置可实现葱苗的姿态扭转，解决现有移栽机需要人工将葱苗放入旋转投苗盘中，或需要使用指定育苗盘和育苗带，大大减少成本。分拣漏斗和运输爪相配合放入履带实现葱苗无伤苗单根分拣。机器集起垄开沟移栽覆土为一体，移栽葱苗深度、间距准确。

# 第二章 市场分析

## 2.1市场现状

近几年随着大葱产业的迅速发展,国内的大葱机械化种植开始起步,但是由于中国大葱每个地方的种植模式不一样,尤其是大葱的种植行距,株距以及深度因地而异,也会制约了大葱机械化发展。虽然中国大葱种植总面积大,但是分布比较繁杂,大葱种植以小户、小地块为主,大部分还是人工种植。国内大葱种植模式主要是采用大田育苗,当秧苗生长到一定时期后,由人工或者机器起苗、移栽定植。

目前国内的大葱移栽机机型繁杂﹐涉及到的机型按照栽植器的结构包括盘夹式.链夹式.导管式、吊筒式等。

盘夹式的大葱移栽机是设计应用比较广的一种移栽机﹐由于采用挠性圆盘进行夹苗种植,直立率好而且只要满足送苗稳定就使得株距稳定。例如挠性圆盘式大葱移栽机为半自动化机具,通过横向及竖向带输送大葱裸苗﹐借助挠性圆盘栽植机构实现大葱的小株距移栽,可实现株距为50～ 70 mm,栽植深度为50～100 mm,行距大于600 mm的单行大葱的移栽机°，但是由于作业效率偏低得不到商业推广。经过结构和技术的提升,瑞星一5自走式移栽机﹐实现了大葱高效移栽﹐并且可以连续调节大葱的栽植行距﹑株距和种植深度。

2YZX-2牵引式大葱开沟移栽机是一款集开沟、移栽于一体的大葱移栽机﹐是一款成熟且高效的大葱移栽机﹐栽种方式为挠性圆盘式栽种﹐主要由水平摆苗装置、传动箱、机架﹑支撑行走轮、变速箱﹑挠性圆盘栽苗装置﹑覆土轮、竖直夹苗装置、座椅﹑葱苗存放盘等组成,结构如图5所示。

2.2市场痛点

1.大葱移栽机大多使用需要厂家指定育苗盘或育苗带，前期投入成本很大；或者需要人工将秧苗投入旋转投苗盘中，增加了人工成本。

2.大葱的种植模式老套。目前国内的大部分的种植模式是大田撒播,然后再人工或者机械起苗,在进行人工或者机器移栽定植,制约了大葱机械化发展,应该将大葱的生产模式变成全程机械化,实行集约化工程育苗、机械移栽定植,这样不但会利于大葱的生长，同时促进大葱全程机械化。

3.大葱种植的农机农艺融合不完善。由于大葱的种植模式因地而异,每个地区的大葱种植机械地区之间的互通性比较差,也会制约了大葱的机械化发展,因此实行统一的大葱种植模式,便于大葱机械标准化。

4.大葱直立栽植入土装置优化不好。由于大葱的种植需要将根部朝下直立栽植地里面,虽然目前的大葱移栽机解决了大葱直立栽植的问题,还是会存在大葱栽植直立率达不到行业标准要求。

2.3市场前景

目前，国内大葱移栽机的市场仍然处于初级阶段，但是随着农业机械化的加快和人工劳动力成本的上涨，大葱移栽机的市场需求将会逐步增加。同时，移栽机器也在不断发展和创新，将采用更为先进的液压控制技术和电子控制系统，更加智能化和高效化。

# 第三章 竞争分析

## 3.1竞争行业分析

**（1）行业内部的竞争**

目前，大葱种植行业的市场竞争非常激烈。由于成本压力和技术压力的增加，各类企业之间的相互竞争激烈。另一方面，《中国农业产品分类指导价格（2018）》指出，大葱种植行业的价格走势也会使市场竞争激烈。大葱种植企业要想取得良好的利润，就必须加强自身的竞争优势，把握行业发展的正确利润momentum，关注行业发展趋势，把握市场潮流，不断提高产品质量和降低成本，维持优势地位。  
 以上对大葱种植行业发展前景及市场竞争分析进行了详细分析，总体来看，尽管大葱种植行业竞争激烈，但是由于市场总体趋势和有利于发展的政策，大葱种植行业的未来发展前景保持乐观，因此大葱种植企业应时刻把握行业机遇，努力强化自身竞争优势，把握发展正确方向，以确保公司的未来发展。

## 3.2市场竞争分析

1.不断提升种植技术  
种植技术的发展对于大葱种植行业来说是一个巨大的市场机遇。大葱种植行业是由技术活动推动的，技术发展要求在有限的时间内取得更大的产量。只有运用先进的技术来提高生产能力，提升产品质量，国家以及大葱种植行业的发展才能不断得到促进。  
2.加大品牌宣传力度  
大葱种植行业不仅要追求产品的精良，还要重视其在市场上的形象，并加大品牌宣传力度，扩大市场份额。可以通过参与社会活动、舆论宣传、企业形象推广等手段来提升大葱种植行业的知名度，从而更好地吸引消费者的关注，实现企业品牌的升值。  
3.抓住精准扶持政策  
大葱种植行业要抓住国家及地方对农业扶持的政策和便利条件，积极参与社会公益活动，加强和农民之间的联系，通过不断的培训和帮助以及技术支持等措施来帮扶农民，使他们更好地完成管理和种植大葱这项工作，获得更好的收益。

## 3.3竞争产品对比分析

目前主要的生产企业有**黑龙江北大荒众荣农机有限公司、山东华龙、德国PRIMA公司、日本久保田公司、日本丰收产业公司**

1. **自行式栽植机**  
    自行式栽植机是一种通过电动或发动机驱动轮子行驶的机械，在行驶过程中完成栽植苗木。这种机械通常由底盘、植物输送系统和根目录系统组成。其优点在于操作简单、效率高，适用于平地或稍有坡度的地形，可以完成大面积的栽植任务。但是，这种机械的价格较高，维护成本也较高。

原理：作业时，开沟器在林地上开出植树沟或穴，用人工或植苗机构按一定株距将树苗投放到沟（穴）中，然后由覆土压实装置将苗木根部土壤覆盖压实。空心盘通过连接板、钻土杯轴与转动盘相连，调整联动盘与空心盘相连接，钻土杯设在左右转动盘之间，左右凸轮板设在左右转动盘的内壁且与钻土杯位置相对，钻土杯由左右扒穴器、钻土杯体、钻土杯罩等组成，左右扒穴器分别于与钻土杯体前后壁铰接，左右扒穴器之间由弹簧相连，钻土杯体通过钻土杯轴与转动盘相连并通过连接板与空心盘相连，行走轮与机架铰构成。

  
**二、拖拉机式栽植机**  
 拖拉机式栽植机是一种将机器挂在拖拉机后三点悬挂臂上的机械。其栽苗机构位于拖拉机的后部，由拖拉机的动力提供动力，并通过引导装置实现栽植苗木。拖拉机式栽植机适用于破碎、丘陵和山区等地形，能够在不同地形进行栽植作业。但是，它的操作相对较为复杂，机器也较为笨重，不适合用于较为狭窄的地形。

1. 拖拉机的优点  
   1、节约劳动力成本。拖拉机的使用能够减少劳动力成本，降低农民的劳动强度。  
   2、提高农业生产效率。拖拉机的使用可以使耕种、播种等工作更加快速、准确。  
   3、多功能。拖拉机可以运输、耕种、施肥等多种功能，使用范围广泛。  
   二、拖拉机的缺点  
   1、高成本。拖拉机的购买成本较高，对于小农户来说，投资较大。  
   2、需要专业的维修技术。拖拉机作为一种机械化设备，需要专业的维修技术，否则使用寿命会大大降低。  
   3、对环境有一定的影响。拖拉机使用时会产生噪音和排放废气，对周围环境造成一定的污染。

  
**三、手推式栽植机**  
 手推式栽植机是一种由人力操作的机械，其栽苗机构位于机器前部，通过手动操作或者电动装置控制实现栽植苗木。这种机械的优点在于价格相对较低、易于维护、操作简单等，适用于较为狭窄的地形。但是，由于操作需要人力，效率较低，并且只适用于小面积的栽植作业。  
综上所述，栽树苗机械的类型有自行式、拖拉机式、和手推式三种，每种机械都有其适用的地形和优缺点。在选择栽植机械时，需要根据实际使用场景和需求进行选择，以达到效果最佳的栽植效果。

这种机械的优点在于价格相对较低、易于维护、操作简单等,适用于较为狭窄的地形。但是,由于操作需要人力,效率较低,并且只适用于小面积的栽植作业。



**纸链式大葱移植机：**

**日本采用纸链式大葱移植机，**纸链式大葱移栽机是一种能够高效、自动化地进行大葱移栽的机器。它的工作原理是利用一根纸带，将葱苗从播种区自动送到移栽区，并依次进行移栽，整个过程不需要人工干预，具有节能高效、省时省力的特点。同时，该机器运作稳定、移植准确，不会损坏葱苗根系，能够高效地完成大面积的移栽作业。

缺点：1.价格昂贵：由于纸链式大葱移栽机的研发以及制造都需要较高的成本投入，因此其售价直逼百万元人民币，对于大多数农民而言显然过于昂贵了。  
2.适用范围狭窄：纸链式大葱移栽机主要适用于大面积、工厂化的种植生产，对于小面积、家庭化种植者而言，显得过于麻烦、不实用。3.人工劳动成本低：由于中国的人工成本相对较低，所以许多农民更倾向于采用传统的劳动力作业方式，而不是选择使用高成本的纸链式大葱移栽机。

****

# 第四章 营销策略

## 4.1营销策略

### 4.1.1市场入驻阶段

立足于湖北省，向中小城市城市发展，公司计划在这两年之内，扩大规模，提高技术水平，立足于湖北市场，与湖北各类机械公司，乡村结合部开展交流合作，根据顾客需求，把产品投入市场，公司产品刚刚上市，很多人对产品不了解，首先我们可以邀请网络上的测评主播将市面上的大葱移栽机与我们的大葱移栽机就各个方面进行对比测评，让消费者们了解和认识我们的产品，扩大面向各个农村以及大型种植场的消费市场。另外我们可以在各大农村市场先安装一些设备进行试点推广，让消费者们对我们的产品进行使用并且积累一定的人气，让他们对我们的的产品提出一些技术建议和使用建议，我们再根据消费者们的习惯和需求进行实地修改，不断地完善我们的产品。从而在产品市场取得较好知名度，向中小城市城市发展。

### 4.1.2市场成长阶段

进入中小城市城市扎根，经历了进入和开发期后，顾客对本产品已经熟悉，大量的新顾客开始购买本产品，然后进一步完善大葱移栽机的售后服务，与高质量机械产品产业建立长期的合作关系，我们与各大城市的机械产品市场合作，让他们提供场地我们提供产品进行销售，此时我们有了一定市场和人气，我们运用专利和产品效果进行营销，我们向消费者展示我们的专利，以及使用我们这个产品可以达到的效果图展示给他们看，因为对于用户来说效果才是用户最关心的。另外与大葱移栽机使用的小程序也是我们进行宣传的一个主要媒介，随着用户使用人数的增加，小程序的下载浏览人数也再日益增多，可以在小程序的首页中张贴宣传广告，并且开设“邀请新用户下载赢奖励”活动来增加下载人数，扩大客户群体。

### 4.1.3市场成熟阶段

三四线城市推广，开始向全国三、四线城市渗透，进一步扩大公司规模，开设分公司，加强对客户的服务质量，保证产品质量，对产品更进一步创新和开发，利用自己的优势在后期，我们可以选出一些高意向的客户进行招商加盟，或者是授权代理，我们收取专利费，对于招商加盟，每年销售额最高的前几名商家，我们会把从总部供应链中所赚的钱拿出10%进行分红，这样就会吸引更多的客户加盟，这样一来就扩大了我们的品牌影响力，有利于扩大市场。争取占领全国三、四线城市。

## 4.2市场推广

### 4.2.1线上推广

**1.网络媒体平台营销。**凭借抖音、快手等短视频平台，邀请相关智能产品测评主播就大葱移栽机产品的各个性能和同行业类似产品进行比较，拍摄相关内容的视频从而开阔市场，增加产品曝光度、话题度以及潜在客户。同时也可在各大社交媒体中注册官方企业账号，定时拍摄推广视频，及时回应网友的评论，增加大众的认可和好感度，提高品牌效应。

**2.目标市场。**主要应用于大型农场和农业企业,因此目标市场应以这些客户为主。其中,大型蔬菜种植企业和农业合作社是潜在的高价值客户。  
市场调研 在制定市场营销策略之前,蔬菜移栽机行业应进行充分的市场调研,了解市场需求和竞争对手情况。可以通过与潜在客户进行面对面的访谈和调查问卷,收集他们的需求和反馈。同时,还应调研竞争对手的产品、价格和市场份额等信息。  
  **3.品牌建设**。品牌建设是市场营销的核心,蔬菜移栽机行业可以通过以下方式进行品牌建设: 1. 产品质量保证:提供高质量的蔬菜移栽机,并提供长期保修服务,树立可靠和专业的品牌形象。 2. 产品创新:不断进行产品创新,提供先进的技术和功能,满足客户不断升级的需求。 3. 售后服务:建立完善的售后服务体系,及时解决客户的问题和投诉,并建立客户满意度调查机制,了解客户对产品和服务的评价,  
4.2.2线下推广

**1.体验店试用，**在人流量大，较为繁华的商业街区或者室内的家电商场中开设线下体验店，体验店门口可放置广告牌也可安装LED显示屏来循环播放产品宣传片，从而显著地增加智能晾衣架的宣传效果，进入体验店内的客户也可在导购员的演示下亲自体验产品的使用过程，达到推广的作用。

**2.试点推广，**在单身公寓或者企业员工宿舍等公共区域内可与相关的企业及开发商协定，进行智能共享晾衣架的试点推广，免费安装后便可投入使用，增强产品投入使用的群体效应，进而快速的扩大客户群体。

**3.代理销售**，根据地理位置进行市场划分，设立销售区招募代理商，由他们根据当地的人文环境、行业经营情况、消费心理、购买习惯等来指定个性化的营销策略进行销售。

# 第五章 商业盈利模式

## 5.1盈利模式

借助项目产品的销售，我们采取不同的获利模式，最大化的保障公司的利润。

(1) 通过开发的产品样式，规格、系列，来满足不同客户的需求，销售产品获取利润，这是公司最主要的获利模式。

(2) 针对客户不断更新的需求，在大葱种植方面不断提开产品的各种性能，不断创新，比竞争者提前进入市场，维持高利润地位。

(3) 对于大葱共享产品我们采用在试点住宅区免费安装投入使用的方式，每次向投入试点的相关单位收取一定比例的共享产品利润。

## 5.2商业模式

（1）市场规模：在发达国家中，机械行业一直是经济的关键产业之一。2019年，世界机械行业的市场规模已经超过2万亿美元。其中，美国、德国、日本、中国和意大利等国家占有较大的市场份额。美国和德国的机械行业市场规模位居世界前列。日本、意大利和中国的市场规模也在稳定增长，并且有很大的发展潜力。  
  
与国内机械行业相近，发达国家主要的机械产品也是重型机械。例如，机床、制冷设备、农业机械、建筑机械等，这些机械都属于重型机械，具有较高技术要求

（2）成本要素：原材料成本:机械设备行业的原材料主要是金属、塑料、电子元件等。这些原材料的成本会随着市场价格波动而变化,因此,原材料成本的稳定性相对较差。人工成本:机械设备行业需要大量的工人,包括工程师、技术工人、销售人员等。随着社会经济的发展,人工成本不断上升,成为机械设备行业的主要成本之一。制造费用:制造费用包括生产设备折旧、维修费用、能源消耗等。这些成本通常与生产规模有关,规模越大,制造费用越高。

（3）行业壁垒：部分种植户为提高单位面积土地的产出率，会在定植沟垄上栽植生长期较短的耐热蔬菜，实行套种种植模式；不同种植区会根据大葱产量、葱白质量的不同需求而调整大葱种植的株距、行距等相关参数；大葱的育苗方式在不同地区亦有差别，较多地区采用传统的大田育苗方式，部分地区采取钵体、纸筒育苗等方式。长期农艺粗放及栽培模式的开放性，导致大葱种植行距、垄距等关键性参数不同，给通用性机具的研发带来严峻考验，难以实现大葱生产机械大面积推广使用。

**第六章 运营分析**

**6.1组织管理**

在生产组织中，建立组织结构，规定职务或职位，明确责权关系等，以有效实现组织目标的过程。

组织管理的内容有三个方面：组织设计、组织运作、组织调整；

1、确定实现组织目标所需要的活动，并按专业化分工的原则进行分类，按类别设立相应的工作岗位；

2、根据组织的特点、外部环境和目标需要划分工作部门，设计组织机构和结构；

3、规定组织结构中的各种职务或职位，明确各自的责任，并授予相应的权力；

4、制订规章制度，建立和健全组织结构中纵横各方面的相互关系；

5、即时制管理模式的构建必须要考虑即时制管理模式的特点。即时制管理模式必须允许分权，进行分权化管理。这种分权首先是指有关权能的下放，让团队各级成员在其权责范围内充分参与、负责，使其才智和积极性得以充分调动，并对其进行分权、授权和业绩考评，尽可能培养员工的多面手功能，使其能及时解决问题，同时，理清战略方向和经营目标是解决组织管理问题的前提。

## **6.2项目质量控制**

项目质量控制是确保项目产品或服务符合质量标准和客户需求的过程。在项目管理中，质量控制是一个关键过程，需要在项目的不同阶段进行。下面是项目管理中如何进行项目质量控制的详细解释。  
 1、确定质量标准：在项目开始之前，项目经理需要确定质量标准。质量标准是用于衡量产品或服务质量的一组规范。它们应基于客户需求、行业标准和项目目标。通过定义质量标准，项目经理可以确保项目产品或服务符合客户和行业的期望。  
 2、制定质量计划：在确定质量标准之后，项目经理需要制定质量计划。质量计划是一个详细的计划，包括实施质量控制活动、制定测试和评估方案、定义检查点和标准、识别质量问题和解决方案等。通过制定质量计划，项目经理可以确保项目产品或服务符合质量标准。  
 3、实施质量控制活动：在项目执行过程中，项目经理需要实施质量控制活动。这可以通过使用不同的技术和工具来完成，例如过程控制、统计抽样、检查和测试、故障模式和影响分析（FMEA）等。通过实施质量控制活动，项目经理可以发现和纠正质量问题，并确保项目产品或服务符合质量标准。  
 4、审查和测试：在实施质量控制活动之后，项目经理需要进行审查和测试。审查是一种质量控制技术，用于检查项目产品或服务是否符合质量标准。测试是一种验证技术，用于检查产品或服务是否符合要求。通过审查和测试，项目经理可以发现和纠正质量问题，并确保项目产品或服务符合质量标准。  
 5、控制变更：在项目执行过程中，可能会出现质量问题和变更请求。项目经理需要控制变更，以确保变更不会影响产品或服务的质量和符合质量标准。这可以通过使用变更管理过程和控制技术来完成，例如变更请求表、变更控制委员会等。  
 综上所述，项目质量控制是确保项目产品或服务符合质量标准和客户需求的关键过程。通过确定质量标准、制定质量计划、实施质量控制活动、审查和测试、控制变更等措施，项目经理可以确。

**6.3人事管理**

确保企业各类工作岗位在适当的时机，获得适当的人员（包括数量、质量、层次和结构等），实现人力资源与其它资源的最佳配置，有效地激励员工，最大限度地开发和利用人力资源潜力，从而最终实现员工、企业、客户、社会利益一致基础上的企业经济和社会效益最大化。

1、发挥自身的助手和参谋作用：为了工作的整体利益，要为管理层提供好的建议，成为领导的好助手和好帮手，只有这样，才能发挥该部门和人员的作用；

2、因为工作的特殊性，决定了部门和人员的工作性质，要各司其职又要为工作人员服务，还要对各片区的工作人员进行检查，并对违反者进行相应的处理。

3、该部门和工作人员作为管理制度的制定者，又是执行者，我们首先要严于律己，如果自己不能严格要求自己，也就不能严格要求别人，对于工作的威信就会产生很坏的影响。

4、部门人员素质、知识、技能和资格等要求都较高，不仅要求我们服务意识强，而且要求能善于沟通和协调，对工作人员的心理也要有一定程度的掌握，对相关的知识与技能也要有一定的要求。

主要任务：

1、组织。也就是制定、修改关于权限和工作职能责任的组织结构；

2、计划。预测对于工作人员的需求，做出人员投入的计划；

3、人员的配备和使用。按照工作需要，对工作人员进行录用、调配、考核、奖惩等；

4、培训。帮助工作人员不断提高个人工作能力，进行任职前培训和在职培训；

5、政治思想工作。通过各种教育方式，提高工作人员的思想觉悟，激励工作人员工作的积极性、创造性。

6、人事管理研究。对工作情况和程序进行总结、评价，以便于改进管理工作。

**第八章 风险分析**

**8.1 风险**

8.1.1 技术风险

1.产品的生产和售后服务的不确定性。产品开发出来后，如果不能成功地生产出产品或进行大批量生产，仍不能完成风险投资的全过程。

2.技术寿命的不确定性。由于现代知识更新的加速和科技发展的速度日新月异，致使新技术的生命周期缩短。我们的技术或产品被另一项更新的技术或产品所替代的时间是难以确定的。当更新的技术比预计提前出现时，原有技术将蒙受提前被淘汰的损失。

3.配套技术的不确定性。一项新的技术发明后，往往需要一些专门的配套技术的支持才能使该项技术转化为商业化生产运作，如果所需的配套技术不成熟，也可能带来风险。

8.1.2 市场风险

**1. 市场价格的波动**

由于市场竞争激烈，各厂家会采取打“价格战”的策略来打击竞争对手，因而会引起本公司产品价格的波动，进而影响公司效益。

**2. 产品的推广问题**

在如今市场竞争日益激烈的时代，产品推广成为了企业发展的重要环节。但在推广过程中，企业常常会遇到各种问题，影响推广效果。以下将介绍几种常见的产品推广遇到的问题。  
 1. 定位不准确，推广之前，企业需要对产品进行细致的市场调研，了解目标客户、竞争对手、市场价格等。如果定位不准确，定位过高或过低，都会影响推广效果。定位过高可能导致产品价格过高，超出了消费者的承受能力；定位过低则可能导致产品的形象不好，无法赢得消费者信任。因此，正确的产品定位至关重要。  
 2. 推广渠道不合适，产品推广需要选择合适的渠道，如电商、电视、网站、微信公众号、广告牌等。不同的渠道会产生不同的效果，因此推广前需要进行细致的分析和比较。如果选择了不合适的渠道，推广效果就会大打折扣。  
 3. 缺乏优势，产品推广要想取得好的效果，必须拥有独特的优势。如果产品与其他同类产品没有明显的区别，消费者就会觉得不值得去尝试。因此，企业需要在产品设计、品牌营销等方面找到突破口，打造独特的卖点。  
 4. 缺乏品牌营销，品牌营销是推广中一个非常重要的环节。消费者不仅会购买产品本身，也会购买品牌的形象和口碑。如果企业忽略品牌营销，消费者就会对品牌陌生，对产品的信任度也会降低。  
 5. 推广信息不够清晰，推广信息的清晰度对消费者的购买决策有很大的影响。如果推广信息不够清晰，或者欺骗性过强，消费者会对产品产生疑虑，推广效果也会大打折扣。因此，企业需要让推广信息更加详细、准确，使消费者对产品有更深入的了解。  
 6. 推广策略不够灵活，在推广过程中，企业需要时刻关注市场动态，及时调整推广策略。如果推广策略不够灵活，无法及时应对市场变化，就会导致推广效果不佳。因此，企业需要在推广前就考虑到各种市场情况，制定出多种推广策略，以备不时之需。

产品风险是指产品在市场上处于不适销对路时的状态。产品风险又包括产品风险、产品功能质量风险、产品入市时机选择风险和产品市场定位风险、产品品牌商标风险等。

8.1.3 管理风险

1. 项目的实施有一定的周期，涉及的环节也较多，在这期间如果出现一些人力不可抗拒的意外事件，会大大影响项目的进展和收益。

2. 目前公司的管理人员基本都是在校大学生，存在实际管理经验不足。从而导致公司战略难以执行到位。

3. 公司内部管理中存在诸多问题。随着公司规模的扩大，公司的组织结构、管理方法和思想可能不适应不断变化的内外环境，公司的自主研发团队所开发费产品和服务不能跟上消费者需求变化的脚步。

8.1.4 财务风险

1.随着公司规模的扩大，无力继续提供所需资金的筹资的风险，可能会出现资金链断裂的风险等。

2.创业初期法律观念薄弱，投资遇到“无效合同”。在公司的运营过程中，可能会由于公司人员法律意识淡薄，经济合同行为不规范，合同单方面违反合同规定或者遇到不可抗力影响，造成公司的经济损失。

3.财务管理理念的落后。受传统的机械制造企业性质和发展程度影响，机械制造企业受传统体系所束缚较大，做出改变阻力很大，这种情况产生的最大原因就是管理观念的落后。机械制造企业在工作的时候，往往强调单位的具体工作目标，注意力大多放在了完成既定目标或者较大的经济效益上，而对财务预算管理过于忽视，既忽视了财务员工素质的提升，也忽视了团队建设和财务员工的心理情况。这种观念往往会对机械制造企业的财务预算管理产生负面的影响。长期以来就形成了财务人员工作效率低下，工作热情不高，忽视财务预算管理是长期以来多数机械制造企业的共病。而有些单位还未深刻的认识到财务预算管理对机械制造企业发展的重要影响，对于财务预算管理体系的变革热情不高。

4.再筹资风险。由于负债经营使公司负债比率加大，相应地对债权人的债权保证程度降低，这在很大程度上限制了公司从其他渠道增加负债筹资的能力。

8.1.5 其他风险

政策调整、突发事件或非人为因素造成的企业资金周转、人才流失等风险。

**8.2 风险对策**

**8.2.1技术风险对策**

1.强化施工图审核，在组织施工图审核时对高风险工点风险控制措施进行审核、优化和完善。  
 2.督促施工单位根据实施细则编制高风险工点专项施工方案，经施工单位上级主管部门审定后报总监理工程师审查，报建设单位批准。施工单位按批准的专项施工方案编制作业指导书和作业标准，组建专业作业队和专业作业班组，机械设备，严格按专项施工方案组织实施。  
 3.加强施工技术管理，坚持技术复核制，采取有效的技术管理手段提高工程质量。工程技术人员做到对施工图纸审查、技术交底、施工测量及时、准确、无误，各项资料保存完好，以备核查。对收到的设计文件，开工前组织有关技术人员进行会审，对存在的疑问及时与设计部门联系解决。  
 4.将监控量测纳入正常施工工序进行管理，施工单位项目部必须指派一名领导具体负责监控量测工作，确保监控量测项目齐全，数据采集及时、准确，监控频率满足设计及规范要求，信息反馈及时、到位。  
 5.加强超前地质预报工作，探明掌子面前方地质条件，特别是地表深孔钻探未按勘察大纲完成的隧道，通过洞内超前水平地质钻探及各种超前地质预报手段，及时探明掌子面前方地质，据之修正设计参数，对高风险隧道实行动态设计。  
 6.加强过程控制，督促施工单位认真落实“三检制”，保证工序质量；监理单位加强监督检查，工序质量不达标，不予转序；建设单位加强巡检及问题整改力度，对检查发现的问题，实行闭环管理，保证技术措施落实到位。

**8.2.2 市场风险对策**

1.规范内部管理，降低经营流程各环节的优化和控制，降低风险；搭建统一销售平台，实现采购、销售、仓储、配送、技术开发、质量 等集成管理与共享，能够更好的提高整个供应链系统的运作；实现销售产品多元化，避免单一市场的风险；实现全过程的客户管理管理，密切与客户联系，科学分析客户需求和行为分析，提高客户满意度和忠诚度等。

2. 对于来自消费方的抵制，我们在产品进入前期需做好市场调研工作，全面了解消费者情况，如消费者的承受力等确定当前发展方向，选定一个目标市场为突破口，制定相应的营销策略，由此打开市场，然后再逐步推入整个市场领域。  对于竞争对手，时刻关注竞争对手的动态及不断变化的市场情况，及时变动完善营销策略，在不超过消费者承受能力的情况下，制定出最佳的方案。 加大宣传，在不断完善营销策略的基础上，我们还有加大宣传力度，要使广大的消费者从观念上接受我们的产品。 提高服务质量。采取好的先进的销售方式，迅速打开该产品的市场。进一步做大本公司的宣传并提高服务质量，降低成本，提高综合服务竞争力，增强服务适应市场变化的能力。

**8.2.3管理风险对策**

1. 制定应急预案  
企业在遇到风险危机时，应该根据实际情况制定应对预案，包括紧急措施、资源调配、人员安排等等，以保证企业生产经营的持续性。  
2. 寻找新机遇  
当企业遇到困难时，经营者应该积极的寻找新的机遇，以转移对企业的风险影响。比如在市场行情不定时，企业可以考虑发展新的领域，为企业寻找新的商业机会。  
3. 稳住骨干员工  
在风险危机时，企业的骨干员工往往是企业的突破口，因为他们已经了解了企业的运作方式和市场情况。企业在应对风险的时候，一定要稳住骨干员工，让他们在危机中表现出色，保证企业的正常运转。

**8.2.4财务风险对策**

1、建立财务预警分析指标体系；  
　　2、建立短期财务预警系统，制定现金流量预算计划；  
　　3、确立财务分析指标体系，建立长期财务预警系统；  
　　4、树立风险意识，健全内控程序，降低或有负债的潜在风险；  
　　5、科学地进行投资决策。  
　　企业财务风险，是指在各项财务活动过程中，由于各种难以预料或控制的因素影响，使财务状况具有不确定性，或存在使企业资产损失的可能性。财务风险按财务活动的主要环节，可以分为流动性风险、信用风险、筹资风险、投资风险；按可控程度分类，可分为可控风险或不可控风险。

8.2.6其他风险对策

内部建立危机管理意识，具体情况具体分析。