**需求分析说明书**

**Edition1：初建**

**需求文档编号：MAP-A-20211013**

修订历史记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期（年/月/日） | 版本号 | 修改描述 | 修改人 | 审查人 |
| 2021/10/13 | 1.0 | 初稿 | 马永航 | 马永航 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目录

# 引言

## 编写目的

## 1.2 阅读对象

## 1.3 本文范围

## 1.4 参考文献

# 项目综述

## 背景介绍

需求层面

前段时间“新疆棉”事件唤起人们对于新疆长绒棉的优良品质的认可，市场空间广阔、 出于相应国家战略，支持一带一路沿线丝绸之路周边环境经济建设，新疆长绒棉也是受到国家重视发展的产业，且拥有广阔的民意购买基础；身处xju，立足地方特色的项目更容易得到通过；该项目原本是导师分配给研究生去做的一个研究课题，现在我们拿来做，也能够从导师那边获取相当程度的资源支持，比如当地棉企的联系方式，争取去棉田实地考察的机会，方便收集数据等等。

例如经与新疆天棉基业纺织有限公司、 新疆棉花产业集团有限公司、 当地棉花种植户的反应来看，目前棉花生产全流程中普遍存在相当程度问题，这可以作为我们项目的发力重点：

棉种选择：当前市场上棉种多/乱/杂，对于不具备农业科学素养的棉花种植户角度来说合理选择棉种绝非易事。倘若不能合理选择，就会导致贪青迟熟，高温不结铃等现象。我们可以以提供不同棉种的优势和特点分析，和上游棉种生产厂家对接，进行直销等方式进行突破。

育苗：从棉花出苗到移栽这段时间，不易掌握揭膜时间，容易致使棉苗长时间处于温室环境内导致高脚苗。为防止高脚苗出现，我们提出的解决方案为：综合气温、湿度、膜两头通风情况，适时建议种植者进行揭/盖膜操作，通过炼苗增强棉苗抗性，缩短缓苗期。

棉苗移栽：盲目抢早移栽或雨后抢栽，易导致生长效果差。传感器采集检测棉田地温，待温度达到合适区间，在苗床上浇灌“促根剂”，促进棉花根系建立和成活率提高。

施肥：不注重氮、磷、钾综合配比或不注重使用有机肥；或化肥施用方法错误，肥料利用率低，环境污染和资源浪费严重。解决方案为：开辟知识普及专区，指导农户进行肥料配比，或根据现有肥料提出比例配比建议；提醒定期分次施肥，集中相似情况解决方案，在减轻棉农劳动强度的同时提高工作效率。

同样适用于农药和植物生长调节剂。

病虫害及其防治：

功能层面

根据棉花种植全流程的时间顺序，确定不同阶段的功能模块。力求提供以地区化为主要特征的个性化棉花种植建议推荐。

业务层面

技术栈主要包括

移动端app： UI设计

前端HTML5/CSS3/Javascript

后端：PHP Ubuntu服务器运维 mysql

Web端（后续开发）：

后端：ASP.Net等 sql server

规划与技术层面并不需要太多资金投入，属于轻资产运营范畴，适合作为大创项目或团队初始项目来锻炼。且立足地方特色产业可以在当地寻找到包括实地考察相关上游企业，明确产业链痛点在内的资源支持。

## 功能概述

用户登陆

棉花一般在4约中下旬播种，会经过出苗期、苗期、蕾期、花铃期和吐絮期五个时期。种植后7-15天出苗，之后到棉田有50％棉株出现第一个幼蕾称为苗期，从现蕾到50％棉株开第一朵花叫蕾期，为25-30天，从开花到有50％棉株第一个棉铃吐絮叫花铃期，需50-60天，从开始吐絮到收花结束为吐絮期，约70天。

1. 棉种选择

标准为早熟不早衰、抗病性强、丰产性好。也需根据土壤肥力灵活选择。

1. 播种

播种时间提醒、方法指导（休眠期解除）、肥料科学配比和用量数据支持。

1. 施肥整地时间提醒
2. 基于低温分析和天气因素的播期提示
3. 播量、密度及深度指导（图示 AR？）
4. 蕾期、花蕾期整枝
5. 揭膜提醒（详细功能见“需求层面”）
6. 移栽施肥（同上，基于视觉分析的机器学习，通过棉叶状态鉴定棉花元素缺乏状况并提出补充建议）
7. 病虫害及其防治：基于视觉分析的机器学习，鉴定病虫害并提出解决方案 搜集中国农业部等官方网站并病虫害一首讯息并设立公告栏滚动显示 包括地区性病虫害状态查询和以病虫害种类为索引的预防防治方案

## 项目目标

2021年10月——2021年11月：

完成入驻流程及准备工作，联系上游棉企和棉花个体种植户进获取生产需求，完善市场调研和业务梳理。必要时就新疆长绒棉的手工/机械化种植、采摘全流程进行现场调研。

2021年12月——2022年1月：基于第一阶段调研制作产品原型；经UI设计师设计UI界面并标注UI设计规范。

2022年2月——2022年4月：完善需求规格说明书，与UI设计师交接完成前端设计，完成接口文档。

2022年5月——2022年8月：推进Andriod后端代码撰写，完成数据库设计。

2022年9月——2022年11月：测试工程师编写测试样例，形成测试结果报告和用户手册，完成项目。

## 2.4 产品整体流程/逻辑关系

### 2.4.1 信息结构图

### 2.4.2 产品结构图

### 2.4.3 状态图

### 2.4.4 操作流程图

# 功能说明

## 3.1 功能总览

## 3.2 功能模块

### 3.2.1 模块功能描述

### 3.2.2 模块字段描述

### 3.2.3 模块用例描述

# 其他

## 4.1 其他接口

## 4.2 系统风险评估

## 4.3 其他需求