种植业家庭农场经营决策 虚拟仿真实验 实验指导书 (OWVLab)

| | E | Z | |
|---|---|---|--|
| 1 | | | |

| 一、系统简介 | . 1 |
|----------------|-----|
| 1. 简介 | 1 |
| 2. 关键技术 | 1 |
| 二、系统操作 | . 3 |
| 三、实验介绍 | 3 |
| 1. 实验目的 | 3 |
| 2. 实验原理 | 4 |
| 3. 实验材料 | 5 |
| 4. 实验内容 | 5 |
| (1) 家庭农场登记注册 | . 5 |
| (2) 熟悉项目与操作软件 | 12 |
| (3) 农场认知与知识点学习 | 17 |
| (4) 基本参数查询 | 23 |
| (5)静态决策 | 27 |
| (6) 动态决策 | 33 |
| (7)填写报表与报告 | 49 |
| (8) 提交并查看成绩 | 53 |
| 5.实验注意事项 | 53 |

一、系统简介

1. 简介

家庭农场是发达国家最为普遍的农业经营主体,也是我国实现农业现代化与 乡村振兴的重要载体。十八大及中央一号文件多次提出鼓励发展家庭农场,并专 门发布了《关于促进家庭农场发展的指导意见》。家庭农场经营决策是农林经济 管理专业核心课程《农业经济学》的重要实践教学内容,由于农业生产周期长、 季节性强、地域差异大,传统实践教学在有限的时间内,难以使学生充分、全面 了解家庭农场生产经营的全过程,学生参与性、体验感不强,影响实践教学质量 与效果。我们以绿源家庭农场为蓝本,依托浙江省重点建设实验教学示范中心、 农林经济管理省级优势专业、省乡村振兴重点智库,与绿源家庭农场、润尼尔公 司共同开发了《种植业家庭农场经营决策虚拟仿真实验教学项目》。

本项目采集绿源家庭农场实景、生产管理特征、主要作物投入产出等基础数据,利用三维数字还原、3D 仿真等技术,设定时间轴模拟作物生长规律,真实还原家庭农场主生产经营决策过程与核心要素,实现全过程、全景式、参与式教学。学生作为农场主,综合运用经济学、管理学、农学等知识,在虚拟真实市场环境下,科学决策家庭农场生产经营过程,以取得约束条件下的最佳经营效果。项目包含农场认知、静态决策、动态决策3大模块,9大流程,共计39个步骤。设计了8个学时,其中6个学时为实验课时,模拟作物生长2年时间,全景式展现农业生产经营环节与作物种植交替,实验体验感强。

2. 关键技术

系统采用虚拟现实技术开发而成。虚拟现实是近年来出现的高新技术,它利 用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界,提供使用者关于视觉、听觉、触觉等 感官的模拟,让使用者如同身临其境一般,可以及时、没有限制地观察三度空间 内的事物。



目前,虚拟现实技术已经广泛应用于医学、工业设计与制造、房地产、室内 设计、航空航天、教育培训等诸多领域。对教育业现今的教学方式,不再是单纯 的依靠书本、教师授课的形式。三维的展现形式必然使学习过程形象化,学生更 容易接受和掌握。许多实际经验告诉我们,做比听和说更能接受更多的信息。使 用具有交互功能的 3D 课件,学生可以在实际的动手操作中得到更深的体会。航 天的应用案例如下图所示:



结合虚拟仿真实验教学而言,就是通过三维构建实验所学的器材和环境,使 学生产生如同在现实实验室做实验的感官体验,而且该实验是完全互动的。同时, 通过算法仿真真实实验的结果,达到虚拟实验培训的目的。

二、系统操作

系统操作非常简单便捷,如同操作任何多媒体软件一样,使用者通过鼠标、 键盘的交互操作即可实现控制虚拟人物的动作、实验视角的转换、设备的操作等, "所见即所得"地显示出操作后的结果。用户可以在虚拟实验室场景中自由漫游, 可以任意视角任意距离进行场景现象的观察与操作。



图 2.1 系统操作帮助示意图

三、实验介绍

1. 实验目的

本实验旨在使学生进一步巩固经济学、管理学、农学等相关基本知识和理论, 掌握种植业家庭农场经营决策的基本原理与过程,提高学生应用理论知识解决实 际问题的能力。具体目标:

①家庭农场认知,使学生熟知登记注册条件、农业保险、农业合同、农业政 策和农作物生长规律,以及经营决策原理;

②基于人机互动的静态决策,给定家庭农场土地、劳动、资金3种要素初始 禀赋,假定总成本/产品价格/要素价格不变,使学生掌握家庭农场要素投入(土 地、劳动、资本)的最优化配置;

③基于竞争博弈的动态决策,给定家庭农场土地、劳动、资金3种要素的初始禀赋,农场主可在既定价格下租入土地、雇佣劳动、贷款,并假定技术水平不变,产品价格随产量动态变化。使学生掌握多个家庭农场竞争博弈下效益最大化 (作物品种、面积)。

2. 实验原理

实验分为三大模块:家庭农场认知,家庭农场经营静态决策,家庭农场经营 动态决策。

模块一:家庭农场认知

为更好达到实验目标,学生需首先了解家庭农场背景与相关知识。其中,包括7个知识点:

(1) 家庭农场背景、发展现状与登记注册条件。

(2)家庭农场基本认知,包括场部、耕地、大棚、农用机械、设施用房、道路、水渠等。

(3)农作物认知,包括水稻、玉米、番薯等14种作物的生长习性、栽培与 管理技术等。

(4) 家庭农场相关的政策和法律法规。

(5)相关农业保险知识,包括农业保险品种、保费、赔偿费等。

(6)相关农业合同知识,包括雇工合同、土地租赁合同、贷款合同、订单 销售合同等合同条款。

(7)经营决策基本理论,包括最优化农户理论、供求理论、弹性理论、蛛网模型理论、理性预期理论、动态规划理论、跨期选择理论、市场结构理论。

模块二:家庭农场经营静态决策原理

单产出静态决策模型:给定家庭农场土地、劳动、资金3种要素初始禀赋, 假定总成本/产品价格/要素价格不变,以产量/利润最大化为目标函数,实现约 束条件下的最优要素投入,即作物最优种植面积、最优劳动投入和最优资金投入。

多产出静态决策模型:给定家庭农场土地、劳动、资金3种要素初始禀赋, 假定技术/产品价格/要素价格不变,以14种作物利润最大化为目标函数,实现 约束条件下的最优要素投入,即作物最优种植面积。技术不变意味着土地、劳动、 资本最优配比不变。

包括3个知识点: (1)产量最大化模型; (2)利润最大化模型; (3)资源分配优化模型。

4

模块三:家庭农场经营动态决策原理

每个学生注册经营一个家庭农场,虚拟形成一个农产品区域市场。给定家庭 农场土地、劳动、资金3种要素的初始禀赋,农场主可在既定价格下租入土地、 雇佣劳动、贷款,并假定技术水平不变。

动态决策放松了产品价格不变的假定,即产品价格随产量动态变化,农场主根据 产品预期价格,以14种作物利润最大化为目标函数,计算约束条件下的最优种 植面积。种植一茬后可以调整预期价格,改变种植决策。

3. 实验材料

本实验项目的重点在于学生通过查看历史数据和预设参数确定要素投入数量。

- (1) 农场初始禀赋
- (2) 合同预设参数
- (3)作物生长时间表(露天)
- (4) 作物生长时间表(大棚)
- (5)作物生长时间轴(露天/大棚)
- (6)作物投入产出表(露天)
- (7)作物投入产出表(大棚)
- (8) 经营措施与用工投入(露天)
- (9) 经营措施与用工投入(大棚)
- (10) 灾害对应损失程度
- (11) 作物价格表
- (12) 生产要素可供给总量
- (13) 农产品市场销售量与价格对应函数关系(需求函数)表

4. 实验内容

(1) 家庭农场登记注册

第1步,登录实验教学网络平台,打开《种植业家庭农场经营决策虚拟仿真 教学实验项目》,点击【学生端】开始实验。



第2步,操作帮助与引导;进入学生端后,系统会自动弹出实验说明界面,查看完毕后点击 【×】可关闭该界面,系统自动进入操作帮助引导环节,根据高亮指引依次点击相应的按钮 或窗口完成操作帮助引导,引导过程中可随时点击【退出帮助】按钮结束引导;操作帮助界 面关闭后,可在实验主界面【系统设置】菜单中点击操作帮助问号图标随时再次查看。







最后一步操作引导完成后自动弹出操作帮助界面,可查看实验中鼠标键盘的操作帮助,查看完成后点击右上角的【×】按钮关闭窗口。



第3步,登记注册,进入家庭农场主界面,点击【登记注册】按钮。



依次查看家庭农场登记注册条件与需要填写的登记注册表。



点击【登记注册】按钮,输入家庭农场名称后选择要加入的班级房间,单人 实验可加入默认班级房间,多人实验需与老师确定房间号或者班级名进行搜索选 择,点击【加入】按钮完成家庭农场登记注册。





(2) 熟悉项目与操作软件

第4步,熟悉教学项目。观看项目简介视频和教学引导视频,查看软件操作 说明书,了解实验目的、要求、操作步骤与注意事项等内容。

项目视频等内容链接:

http://zafu.owvlab.net/virexp/ff8080816ca8a8de016caa45a5ec0736





熟悉各个模块、按钮功能。

查看资源禀赋窗口;

| 要素禀赋 | | | | | | | | | | |
|--------|---------------|-------------|-------|------------|--|--|--|--|--|--|
| 要素 | 意天土地面 积(亩) | 大棚面积 (亩) | 劳动(工) | 资金 (万元) | | | | | | |
| 总量 | 90 | 60 | 32 | 50.00 | | | | | | |
| 已使用量 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | | | | | | |
| 剩余量 | 90 | 60 | 32 | 50.00 | | | | | | |
| 市场可购买量 | 30 | 0 | 33 | 50.00 | | | | | | |

种植操作窗口;



互动窗口;



导航图;



菜单栏相应按钮功能。

知识学习:包括家庭农场概念、作物认知、主要特征、决策理论和原理、发 展现状、农业政策法规、农场简介、农业保险、场景识别、农业合同文书十个部 分。



数据参数:包括经营措施、要素价格、农产品价格、投入产出、合同参数、灾害损失、 要素禀赋七个部分。



静态决策:包括产量最大化模型、利润最大化模型、资源分配优化模型。



动态决策:包括模拟实验、正式实验两个部分。



收益计算器:包括单位面积产量、农产品销售单价、成本计算、收益计算、利润计算、 保险赔偿、成本收益汇总。



财务报表:包括利润表、现金流量表、资产负债表。





(3) 农场认知与知识点学习



第6步,了解家庭农场概念。学习家庭农场概念与特征知识点。了解家庭农场基本概念、特征、发展现状。了解绿源农场概况。



| | 农场简介 | _ |
|--|--|---|
| 绿源农场又名 林平,主要从事重 蔬菜是农场空 植的蔬菜作物包封 2018年,农场年 2014年,农 峰、太湖源、太郎 等科研单位合作 菜新品种,引进工 农场先后被证 江省蔬菜产业团的 建设。 | 录源蔬菜专业合作社,位于浙江省杭州市临安区清凉峰镇九都村,农场成立于2008年,注册资金108万元,法定代表人为3 菜和粮食种植,是我国典型的高山蔬菜种植基地。 题的种植品种和收入来源。农场现有耕地面积155亩,其中设施大棚面积60余亩,核心区种植面积在120亩以上。农场主要环 西红柿、茄子、辣椒、黄瓜、南瓜、丝瓜、四季豆、豇豆、青菜、芹菜、花菜等,同时也兼有种植水稻、玉米等粮食作物。 蔬菜500吨,总收入150余万元,实现净利润30万元。 通过升级改造山地设施,示范应用蔬菜盘式育苗,茄子、番茄嫁接,茄子剪枝复壮长季节栽培等高效生产模式,带动了清凉 目化等乡镇,以及淳安、富阳、丽水等地区的蔬菜种植,辐射面积达1100余亩。近年来,农场与浙江大学、杭州市农科粮 牧进了茄子"套接法"、长瓜"插接法",人均日嫁接苗达3000株,更加适应了工厂化育苗需求。此外,农场还积极引种超 所蒲系列长瓜、杭茄系列茄子等优新品种21个,开发了3项技术。 为"杭州市农村科普示范基地"、"杭州市农业十佳园区"、"农业部农田节水灌溉示范区"、杭州市"菜篮子"基地、游 支术示范基地,农场2016年成为G20杭州峰会供应商,2016-2018年建成杭州市蔬菜有机小镇清凉峰有机蔬菜小镇示范基地 | |
| 资料来源:h | n//www.alflues.com/index.html | |
| | p.//www.qmysc.com/index.num | |
| | 家庭农场主要特征 | |
| | 家庭农场主要特征 | _ |
| 规模化。 露 采取一系列政策 倍,台湾地区通 集约化。 露 地、技术、资金 | 家庭农场主要特征 家庭农场主要特征 章孩场是一种规模化的经营主体,同时规模化也是家庭农场发展的趋势。从世界发达国家的情况看,都以家庭农场为主体, 普施,不断推进农业规模化经营。美国及日本第二次世界大战之后,通过农地流转等形式,使家庭农场平均规模扩大一 拉尔地重划、委托合作经营等方式,扩大了家庭农场经营规模。 章欢场是一个集约化的组织形式,家庭农场经营的标准化、机械化水平高,特别是由于农业园区化及工厂化模式,使得土 人才等资源纷纷向这些现代家庭农场集。 | |
| 规模化。 雾 取一系神化。雾 低,台湾地区通 集约化。雾 地、技术、资金 现代化。雾 进的管理理念。 | 家庭农场主要特征 家庭农场主要特征 章农场是一种规模化的经营主体,同时规模化也是家庭农场发展的趋势。从世界发达国家的情况看,都以家庭农场为主体, 措施,不断推进农业规模化经营。美国及日本第二次世界大战之后,通过农地流转等形式,使家庭农场平均规模扩大一 拉牧地重划、委托合作经营等方式,扩大了家庭农场经营规模。 章农场是一个集约化的组织形式,家庭农场经营的标准化、机械化水平高,特别是由于农业园区化及工厂化模式,使得主 人才等资源纷纷向这些现代家庭农场集。 3先进的工业技术成果和工厂化生产模式。应用先进的农业经营理念,如智能农业、精准农业、精致农业等理念。应用先 | |
| 规模化。雾 采取一系列政策 倍,台湾地区通 集约化。雾 地、技术、资金 现代化。界 进的管理理念。 | 家庭农场主要特征 家庭农场主要特征 | |

| 指标名称 | 单位 | 数量 | 比重(%) | |
|------------------------|----|--------|-------|--|
| (一)已在农业部门认定的家庭农场数量 | 万个 | 24.0 | 100 | |
| 1.种植业 | 万个 | 14.2 | 59 | |
| 其中:粮食产业 | 万个 | 8.4 | 34.9 | |
| 2.畜牧业 | 万个 | 5.0 | 21 | |
| 其中:(1)生猪产业 | 万个 | 1.75 | 7.3 | |
| (2)奶业 | 万个 | 0.15 | 0.6 | |
| (3)渔业 | 万个 | 1.64 | 6.8 | |
| (4)种养结合 | 万个 | 2.34 | 9.7 | |
| (5)其他 | 万亩 | 0.85 | 3.5 | |
| (二)已在农业部门认定的家庭农场经营土地面积 | 万亩 | 3343.7 | - | |

第7步,农场场景认知。点击场景识别,分别查看场部、耕地、大棚、道路、 水渠、河流、树木、设施用房、农用机械等农场构建,了解各构建的主要功能。



第8步,种植作物认知。查看14种作物介绍、生长时间表、生长时间图, 了解作物生长基本规律、可能受灾情况。

| 水石 ・ 音響 が子 ・ 、 近 の し 辺 辺 辺 辺 辺 し 、 の の 、 の の 、 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 、 、 、 、 、 、 、 、 の 、 つ 、 、 、 、 、 の 、 、 、 の 、 、 の 、 、 、 、 の 、 、 の 、 、 、 の 、 の 、 の の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 | 玉米 で近日時 ダ 外収 での下近 での下近 での下近 の 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 | | 作物起源 称前時 有向 形 你 的 传 与 生 和 常 下 弦 告 。 兄 和 市 的 传 与 生 和 市 的 传 与 名 君 、 水 和 中 唐 二 代 、 水 和 市 信 与 与 不 和 而 的 作 与 二 句 一 、 不 句 书 而 的 作 一 句 二 句 、 书 二 句 一 句 一 句 一 句 一 句 一 句 一 句 一 句 一 句 一 句 | 增历史相关统 湖南。水稻石 印度,中世纪 37性 一年生草本者 叶精边缘。定 长400厘米左右 、多湿、短日 分布 要种植籼稻和 亚桥 地坊一个次。[| 8久,可追溯班 定到入歐洲南部 231入歐洲南部 231入歐洲南部 240、新五立, 240、新五立, 240、新五之, 240、新五之, 240、 241、 251 (251) (| 则约公元前8.5 「广为种植, 1 。[1] 株高0.5-1.53 25毫米,两位 的叶耳;叶 ; 无毛,和我 租土最好。[2 。 礼稻起源: 期短, 昭的直链淀粉 | 200 逐渐 米, 照基 片线。 21 于亚 20 20少,种植于低于15%的温带 | (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | |
|--|--|--|---|--|---|--|---|---|-----------|
| 芹菜 | 花菜 | | | | | | | | |
| Ē. | 花菜 | | 捕表 | 生产时间图 | 3 | | | | 大棚 |
| · 开菜 | 作物介绍作物 | 3 生产 日 主要品种名 称 (注明) | 1 11 种子 (苗)期 (播种或 育种开 始) | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) | 成熟期 (始采开 始) | 结束时间 (终采结 束时间) | 生长周期(天) | 非大棚 | 大棚 |
| · 府采 | 花菜 作物介绍 作物 水稻 | 生产用 主要品种名称(注明) 所优1540 | 11间表 (首)期或 (首)种开 始) 5月5日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 | 生长周期 (天) 158 | 非大棚 | 大棚 |
| · 府导 1 2 - | 作物介绍 作物 水稻 玉米 | 生产用 主要品种名 称(注明) 所优1540 钱江糯3号 | 神子 (苗)期或 (播种或 育种开 始) 5月5日 4月15 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 7月2日 | 生长周期 (天) 158 78 | 音注 | 大棚 |
| 府采 序号 | 花菜 作物介绍 作物 作物 水稻 玉米 西部の日本 | 生产時 主要品种名 称(注明) ・ | 神子 (苗)期 (播种或 育种开 始) 5月5日 4月15 4月29日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月29日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 7月2日 7月2日 7月20日 | 生长周期 (天) 158 78 66 192 | 非大棚 备注 4月15日直接番薯苗気 | 大棚 |
| 府采 序号 1 2 3 4 5 | 作物介绍 作物 水稻 玉米 番薯 西紅柿布 茄子 | 主要品种名 称(注明) | 神子 (苗)期 (播种或 育种开 始) 5月5日 4月15 4月15 1月20日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 4月18日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月20日 6月5日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 7月2日 7月2日 7月2日 11日1日 | 生长周期 (天) 158 78 66 182 286 | 非大棚 6注 4月15日直接番薯苗玩 | 大棚 |
| 府采 序号 1 2 3 4 5 6 | 作物介绍 作物 水稻 玉米 番薯 西紅市 茄子 辣椒 | 主要品种名 称(注明) | 捕り表 种子 (笛)期 (播种或 育种开 始) 5月5日 4月15 1月20日 1月20日 1月25日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 4月18日 4月18日 4月28日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月20日 6月5日 5月25日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 7月2日 7月2日 11月1日 9月25日 | 生长周期 (天) 158 78 66 182 286 243 | 非大棚 备注 4月15日直接番薯苗瓦 | 大棚 |
| 序号 1 2 3 4 5 6 7 | 作物介绍 作物 水稻 玉米 番薯 西虹市 茄子 辣椒 黄瓜 | 生产時 主要品种名称(注明) | 神子 (苗)期 (播种或 育种开 始) 5月5日 4月15 4月15 1月20日 1月20日 1月25日 3月28日 3月28日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 4月18日 4月18日 4月26日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月20日 6月5日 5月25日 5月29日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 7月25日 7月20日 11月1日 9月25日 9月25日 | 生长周期 (天) 158 78 66 182 286 243 90 | 非大棚 备注 4月15日直接番薯苗気 | 大棚 |
| 序号 1 2 3 4 5 6 7 8 | 作物介经 作物 水稻 玉米 番薯 西红柿 茄子 辣椒 黄瓜 南瓜 | 生产時 主要品种名称(注明) | 神子 (首)期 (播种或 育种开 始) 5月5日 4月15 1月20日 1月20日 1月20日 1月25日 3月28日 4月15日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 4月18日 4月18日 4月20日 4月23日 4月23日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月20日 6月5日 5月29日 6月15日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 7月2日 7月2日 7月20日 11月1日 9月25日 6月25日 8月15日 | 生长周期(天) 158 78 66 182 286 243 90 123 | 非大棚 备注 4月15日直接番薯苗玩 | 大棚 |
| 床菜 序号 1 2 3 4 5 6 6 7 7 8 9 9 | 作物介绍 作物 水稻 玉米 西红 茄子 辣椒 黄風瓜 丝瓜 如馬二 | ま要品种名 称(注明) | 神子 (苗)期 (借种或 育种开 始) 5月5日 4月15 4月15 1月20日 1月25日 3月28日 3月17日 3月17日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 4月18日 4月18日 4月20日 4月23日 5月5日 9月5日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月20日 6月25日 5月29日 6月15日 6月15日 6月15日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 7月2日 7月2日 11月1日 9月25日 6月25日 6月25日 8月20日 11月2日 | 生长周期 (天) 158 78 66 182 286 243 90 123 157 100 | 非大棚 备注 4月15日直接番薯苗玩 | 大棚 |
| 府場 序号 1 2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 | 作物介绍 作物 水稻 玉米 香館 茄子 辣椒 黄南瓜 黄南瓜 丝瓜 四季55 | ま要品种名 称(注明) | 神子 (苗)期 (播种或 育种开 始) 5月5日 4月15 4月15 1月20日 1月20日 1月20日 1月28日 4月15 3月28日 4月15 3月28日 4月15 3月28日 4月15 3月28日 6月15 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 4月25日 4月18日 4月18日 4月18日 4月18日 4月15日 4月5日 5月5日 8月5日 5月5日 5月5日 5月5日 5月5日 5月5日 5 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月28日 7月10日 6月25日 5月25日 5月25日 5月25日 5月25日 5月29日 6月15日 6月15日 9月8日 7月20日 | 结束时间 (终采结 束时间) 10月5日 7月2日 7月2日 11月1日 9月25日 6月25日 8月15日 8月20日 11月10日 8月20日 | 生长周期(天) 158 78 66 182 286 243 90 123 157 109 72 | 非大棚 各注 4月15日直接番薯苗近 | 大棚 |
| 床 床 月 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 | 非認識 作物介绍 作物 水稻 玉米 曹書 西红市 茄子 辣椒 黄瓜瓜 南瓜 丝瓜 四季豆 豆豆 豆菜 | 生产用 主要品种名称(注明) 角优1540 钱江糯3号 HZ1024 浙东503 析茄2010 杭茄2010 杭椒12 君蜜19 眉蜜1 江蔬肉丝瓜 浙芜9号 者宝豆角 雪宝豆角 里帅 | 神子 (首)期 (播种或 育种开 始) 5月5日 4月15 4月15 1月20日 1月20日 1月22日 3月15日 3月15日 3月15日 3月15日 3月15日 3月15日 3月15日 1月10日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 4月25日 4月26日 4月18日 4月20日 4月20日 4月18日 4月20日 4月20日 4月5日 5月5日 8月5日 8月5日 8月5日 8月5日 11月15日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月20日 6月20日 6月5日 5月25日 5月29日 6月15日 6月15日 9月8日 7月20日 12月5日 | 结束时间 (结果结 束时间) 10月5日 7月2日 7月2日 7月2日 7月20日 9月25日 6月25日 8月15日 8月15日 8月15日 8月25日 11月10日 8月25日 11月10日 8月25日 11月25日 | 生长周期(天) 158 78 66 182 286 243 90 123 157 109 72 46 | 非大棚 各注 台注 4月15日直接番薯苗苋 - | 大棚 空植的 |
| 床 床 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 | 作物介绍 作物 水稻 玉米 番薯 西紅市子 辣椒 黄瓜瓜 南瓜瓜 四季豆 可豆菜 芹菜 | ま要品种名 称(注明) | 神子 (菌)期 (播种或) 育种开 始) 5月5日 4月15 4月15 1月20日 1月20日 1月20日 1月20日 1月20日 3月28日 4月15日 3月17日 7月25日 6月15 11月10日 9月1日 | 生产时间图 成长期 (移栽开 始) 5月15日 4月25日 5月6日 4月25日 4月15日 4月20日 4月15日 4月20日 4月23日 5月5日 1月5日 8月5日 8月5日 8月5日 8月5日 11月15日 | 成熟期 (始采开 始) 10月1日 6月28日 7月10日 6月20日 6月5日 5月25日 5月29日 6月15日 9月8日 7月20日 12月5日 10月15日 | 结束时间 (转来结 束时间) 10月5日 7月2日 7月2日 7月2日 11月1日 9月25日 6月25日 8月15日 8月25日 11月10日 8月25日 11月25日 12月25日 | 生长周期(天) 158 78 66 182 286 243 90 123 157 109 72 46 81 | 非大棚 备注 4月15日直接番薯苗瓦 | 大棚 |

第9步,学习决策相关理论和原理。点击学习经营决策对应的理论和原理, 包括最优化农户理论、供求理论、弹性理论、蛛网模型理论、理性预期理论、动 态规划理论、跨期选择理论、市场结构理论。



第10步,学习农业相关政策法规。了解我国、浙江省、杭州市与家庭农场 相关的主要政策文件和法律法规。

| | 农业政策法规 |
|----------------|---|
| | 浙江省农业厅关于加快农创客培育发展的意见 |
| 农业厅通知 | 浙农专发〔2018〕101号 |
| 农业厅意见 | 各市、县(市、区)农业局,厅各单位: |
| 办公厅意见 | 为深入贯彻省委省政府《全面实施乡村振兴战略 高水平推进农业农村现代化行动计划(2018-2022)》(浙委发〔2018〕16号), 推动乡村人才振兴,促进乡村振兴和农业高质量发展,现就加快农创客培育发展提出如下意见: |
| 耕地地力保 | 一、充分认识农创客培育发展的重要意义 农创客是指年龄在45周岁以下,拥有高校大专及以上学历,在农业领域创业创新,担任农民专业合作社、农业企业、家庭农场等农业 |
| 农机购置补 此实施意见 | 王广经宫主冲贝贡入或拥有版权的入员。 近年来,我省通过出台政策、搭建平台、营造氛围等多种途径,培育了一批有知识、有活力、有创业创新精神的农创客,在推进乡村 振兴和农业高质量发展中发挥了积极的作用。但农创客发展总体还处于起步阶段,队伍规模还不大,缺技术、缺经验、缺支持等问题还比 较突出,与乡村人才振兴的要求相比,还存在不小的差距。各地要站在促进乡村人才振兴的高度,采取切实有效措施,加快农创客培育发 展,为更好解决现代农业发展短板,激发农业创业创新活力,高水平推进农业农村现代化提供坚实的人才保障。 |
| | 一 准确把据农创客性育发展的总体要求 |
| | |

第11步,学习农业保险相关知识。了解我国、浙江省、杭州市与家庭农场 相关的主要农业保险品种,学习如何计算保费、赔偿费。

| | 农业保险 |
|------------------------------------|--|
| 保险介绍 主要区别 绿荫保障 计划 政策性农 | 保险介绍 农业保险按来源可以分为政策性农业保险与商业农业保险。绿源农场购买的商 业性农业保险来源于中国人民财产保险股份有限公司(PICC)推出的现代农业经营 主体组合保险——绿荫保障计划。 |
| 财政部通知 | |

第12步,查看农业合同文书。了解农业保险合同、雇工合同、土地租赁合同、贷款合同、订单销售合同内容,熟悉合同条款。

| ſ | 农业合同文书 |
|--------|--|
| | 农作物种植保险合同范本 |
| 保险合同 | 保险单号码: |
| 雇工合同 | 监示程行、作物保险基本险以及附加险,并按本保险条款约定交纳保险费,本公司特鉴发本保险单并同意依照作物种植基本险和附加险条款及其特别约定条件,承担被保险人作物的保险责任。 |
| 土地租赁 | ##個时间 |
| 银行贷款合同 | 总保险面积(亩): |
| 订申销售 | |
| | 保险费率(%) 保险费(元/亩) 附加险 |
| | Lindition |

(4) 基本参数查询



第13步,查看作物生长环节主要经营措施与用工。了解14种作物在露天和 大棚种植状态下,种子种苗期、成长期、成熟期3个生长阶段的主要经营管理措 施以及对应的用工量。

| 1.1 | 作物 | | | 种子 (| 苗)期 | | | | | 成长其 | 9 | | | 成 | 熱期 |
|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|------|
| | | 措施一 | 用工量 | 措施二 | 用工量 | 措施三 | 用工量 | 措施一 | 用工量 | 措施二 | 用工量 | 措施三 | 用工量 | 措施一 | 用工量 |
| 1 | 水稻 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 1 | 排灌 | 1.5 | 病虫害防治 | 1 | 整枝 | 0 | 收割 | 1 |
| 2 | 玉米 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 1 | 整枝 | 0 | 收获 | 2.5 |
| 3 | 番薯 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 0 | 病虫害防治 | 3 | 整枝 | 5 | 收获 | 2.5 |
| 4 | 西红柿 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 4 | 整枝 | 5 | 收获 | 27.5 |
| 5 | 茄子 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 5 | 整枝 | 5 | 收获 | 49.5 |
| 6 | 辣椒 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 3 | 整枝 | 0 | 收获 | 31.5 |
| 7 | 黄瓜 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 3 | 整枝 | 2 | 收获 | 9.5 |
| 8 | 南瓜 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 3 | 整枝 | 2 | 收获 | 7.5 |
| 9 | 丝瓜 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 3 | 整枝 | 0 | 收获 | 9.5 |
| 10 | 四季豆 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 2 | 整枝 | 0 | 收获 | 42.5 |
| 11 | 豇豆 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 2 | 整枝 | 0 | 收获 | 17.5 |
| 12 | 青菜 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 1 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 0 | 整枝 | 0 | 收获 | 7.5 |
| 13 | 芹菜 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 1 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 1 | 整枝 | 0 | 收获 | 30.5 |
| 4.4 | 龙花 | 播种 | 1 | 开沟 | 0.5 | 整地 | 3 | 排灌 | 1 | 病虫害防治 | 1 | 整枝 | 0 | 收获 | 3.5 |

第14步,查看要素价格。查看土地、劳动、资金3种要素的价格,即土地 租金、雇工价格、贷款利率。

| | 土地 | 劳工 | 资本年利率 | |
|----|-------|-------|-------|--|
| 单位 | 元/亩·年 | 元/人·天 | % | |
| 数值 | 1000 | 100 | 4.9 | |

第15步,查看农产品价格。了解14种作物在不同时期的价格,了解不同销售数量与价格对应函数关系(需求函数)。

| 农作物价格表单位:元/ | | | | | | | | | | /kg |
|-------------------------------|----|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| 时间 | 周次 | 水稻 | 玉米 | 番薯 | 西红柿 | 茄子 | 辣椒 | 黄瓜 | 南瓜 | 丝瓜 |
| 2018-01-01至2018-01-07 | 1 | 2.66 | 1.96 | 1.34 | 3.90 | 5.63 | 3.50 | 4.50 | 2.65 | 6.00 |
| <u>2018-01-08至2018-01-14</u> | 2 | 2.66 | 2.00 | 1.40 | 3.80 | 5.60 | 3.50 | 5.30 | 3.90 | 7.30 |
| <u> 2018-01-15至2018-01-21</u> | 3 | 2.66 | 2.02 | 1.83 | 4.40 | 5.40 | 3.50 | 4.44 | 3.50 | 7.00 |
| 2018-01-22至2018-01-28 | 4 | 2.66 | 2.04 | 1.94 | 4.55 | 6.00 | 3.42 | 5.42 | 3.67 | 7.75 |
| <u>2018-01-29至2018-02-04</u> | 5 | 2.66 | 2.04 | 1.96 | 5.32 | 7.40 | 3.76 | 5.10 | 4.40 | 7.80 |
| <u>2018-02-05至2018-02-11</u> | 6 | 2.66 | 2.08 | 2.00 | 4.75 | 10.00 | 3.60 | 5.50 | 4.80 | 8.90 |
| 2018-02-12至2018-02-18 | 7 | 2.66 | 2.08 | 2.00 | 5.05 | 13.67 | 3.87 | 6.50 | 5.33 | 9.83 |
| 2018-02-19至2018-02-25 | 8 | 2.66 | 2.08 | 2.17 | 5.20 | 14.00 | 3.83 | 5.50 | 4.60 | 10.33 |
| 2018-02-26至2018-03-04 | 9 | 2.66 | 1.04 | 2.00 | 5.20 | 12.40 | 3.92 | 5.10 | 4.96 | 8.30 |
| 2018-03-05至2018-03-11 | 10 | 2.66 | 1.04 | 1.94 | 4.60 | 11.75 | 4.00 | 4.60 | 4.48 | 8.00 |
| 2018-03-12至2018-03-18 | 11 | 2.66 | 1.04 | 1.94 | 4.00 | 9.10 | 3.72 | 4.96 | 3.26 | 7.86 |
| 2018-03-19至2018-03-25 | 12 | 2.66 | 1.05 | 1.83 | 3.85 | 8.25 | 3.28 | 5.25 | 2.80 | 7.63 |
| 2018-03-19至2018-03-25 | 12 | 2.66 | 1.05 | 1.83 | 3.85 | 8.25 | 3.28 | 5.25 | 2.80 | 7.63 |

第16步,查看作物投入产出数据。了解14种作物在露天和大棚种植状态下, 各要素投入数量、产出数量和成本收益情况。

| 1 . | | | = / | = 1- | = 1- | T E / - | = 1- | = 1- | = 12 | K-1- | = 1V- | = 1- | = 12 |
|------|--------------|----------|-------|-------|-----------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| | 水彩 | 儿/田 | 74/国 | /山/ 田 | 儿/田 | 上日/田 | 八山/ 四 | 767 国 | 儿/ 国 | Ng/ 19 | /u/ ng | 儿/田 | 儿/田 |
| 2 | 玉米 | 600 | 210 | 50 | 50 | 9 | 900 | 600 | 2410 | 950 | 14 | 13300 | 10890 |
| 3 | 悉草 | 800 | 50 | 0 | 50 | 9 | 900 | 60 | 1860 | 750 | 6.5 | 4875 | 3015 |
| 4 世 | 与红柿 | 800 | 150 | 150 | 50 | 42 | 4200 | 3120 | 8470 | 5000 | 3 | 15000 | 6530 |
| 5 | 茄子 | 720 | 220 | 230 | 50 | 65 | 6500 | 3120 | 10840 | 5000 | 5 | 25000 | 14160 |
| 6 | 辣椒 | 720 | 120 | 80 | 50 | 40 | 4000 | 2900 | 7870 | 2000 | 10 | 20000 | 12130 |
| 7 - | 黄瓜 | 720 | 150 | 80 | 50 | 20 | 2000 | 410 | 3410 | 3000 | 4 | 12000 | 8590 |
| 8 1 | 南瓜 | 600 | 150 | 80 | 50 | 18 | 1800 | 410 | 3090 | 2500 | 5 | 12500 | 9410 |
| 9 | 丝瓜 | 400 | 100 | 80 | 50 | 18 | 1800 | 410 | 2840 | 1900 | 3.6 | 6840 | 4000 |
| 10 四 | 日季豆 | 144 | 80 | 90 | 50 | 50 | 5000 | 1600 | 6964 | 1800 | 10 | 18000 | 11036 |
| 11 3 | 虹豆 | 100 | 80 | 90 | 50 | 25 | 2500 | 410 | 3230 | 1600 | 4.8 | 4800 | 1570 |
| 12 - | 青菜 | 30 | 40 | 50 | 50 | 11 | 1100 | 60 | 1330 | 1000 | 2.2 | 2200 | 870 |
| 13 | 芹菜 | 50 | 60 | 30 | 80 | 35 | 3500 | 60 | 3780 | 2500 | 4 | 10000 | 6220 |
| 14 | 花菜 | 400 | 120 | 35 | 50 | 10 | 1000 | 310 | 1915 | 750 | 6 | 4500 | 2585 |
| 备注: | 1. 总) 2 田 | 成本,净利润为1 | 自动计算结 | 果; | ムマヘロ とう 釣 | | | | | | | | |

第17步,查看合同预设参数。查看土地租赁合同中土地租赁单价,雇工合同中雇工单价,贷款合同中贷款年利率,订单销售合同中订单价格,保险合同中保费费率。

| 小明衣 : | 3 | 要要 | 禀赋 | ⑥ 2019 年 01 月 01 | | 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 |
|--------------|----------|----|------------|------------------|-----------|---|
| 租地合同 | | 租期 | 租赁面积 | 租赁单价 | 应付租金 | and the |
| 雇工合同 | 单位 | 月 | 亩 | 元/亩·年 | 元 | |
| 代款人同 | 数值 | | | 1000 | | |
| 保险会同 | | | | | | |
| | <u> </u> | | Eitem Dirf | 1 RB\$\$ P5#1 | 动态决策 收益计算 | |

第18步,查看灾害损失预设参数。查看台风、干旱、洪涝、病虫害4种灾害在不同受灾状态下作物的损失程度。

| | | 要素 要素 | 東賦 (2) 灾害损失 | ② 2019年01月01 | | 20 ##R |
|----------------|----------|----------|-----------------------|---------------|------------|---------------------------------------|
| | | 有田间管 | 理时灾害对应损失 | 長率(%) | | |
| | 受灾程度 | 台风 | 干旱 | 洪涝 | 病虫害 | |
| Chimili. | 蓝色 | 0 | | 0 | | |
| d a la | 黄色 | 10 | | 10 | | 8 |
| | 橙色 | 30 | 10 | 30 | 10 | |
| 1. Contraction | 红色 | 50 | 30 | 50 | 30 | |
| | | | | | | |
| | <u> </u> | | Eilân Dirfs | 1 4#\$4 #5.4# | 动态决策 收益计算器 | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |

第19步,查看要素禀赋。点击要素禀赋窗口,了解农场土地、劳动、资金 3种要素初始禀赋。包括农场面积:耕地150亩,其中露天90亩,大棚60亩。 农场劳动力:农场自有劳动力2人,常年雇工30人。农场资金:50万元。

查看要素可供给总量,查看市场上可供租赁土地总面积、可供雇佣劳动力总数、可供借贷资金总量,查看单个农场可租赁耕地面积限额、可雇工数量限额、可借贷资金限额。



| 安素禀赋 | | | | | | | |
|--------|---------------|---------------|-------|------------|--|--|--|
| 要素 | 露天土地面 积(亩) | 大棚面积 (亩) | 劳动(工) | 资金 (万元) | | | |
| 总量 | 90 | 60 | 32 | 50.00 | | | |
| 已使用量 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | | | |
| 剩余量 | 90 | 60 | 32 | 50.00 | | | |
| 市场可购买量 | 30 | 0 | 33 | 50.00 | | | |

(5)静态决策

第 20 步,开始静态决策实验。点击主界面静态决策按钮,选择相应模型进入实验,在初始禀赋不变的情况下依次进行步骤 21[~]23 的操作。



第21步,求解产量最大化模型。

| <u>д</u> | | 8 |
|-------------|-----------------------|---|
| | | |
| | | |
| | 頃 | |
| 产量最大化模型求解器 | 如已于实验开始前下载完毕,可忽略该下载环节 | |
| 产量最大化模型求解说明 | | |
| 提交计算结果 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

点击下载求解器文件,在本地打开准备计算。

| | | 三文作 ~ 日 \$P 6 | ≣ା ଅବେ ଜା | 用約 新人 肉酸布胡 | 0 <u>2240</u> MB | 8 88 3 | 現刻 安全 7 | 用发工具 | 特色应用 Q | MROO. MRS | 10 | |
|--------------------------------------|--------|------------------|----------------------|---|------------------|-----------|------------------------|-------|---------|-----------|-------------------|--|
| 正在打开 clqjq.xls | × | 84-080 A | 9694 B / U ⊞ - 0 | - 12 · Α΄ Α΄ Τ Β· <u>Ω</u> · <u>Α</u> · @·] Ε | | елы+- | (⊟) RR nRINI ⊙•1 | % 🖷 🕼 | *] #### | E - MARK | E80.7 3740 - NES. | 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0 |
| | | 14 | • 0, <i>fx</i> | | | | | | | | | |
| 您选择了打开: | | 4 5 | В | С | D | E | P | G | Н | I | J | X |
| D | | 1 | 一、静态; | 关策——产量最大化 | 极限 | | | | | | | |
| E clqjq.xls | | 2 规划求解结果 | | | 露天 | 大相 | | | | | | |
| ☆//米刑, VIC 工作書 (30 E //D) | | 3 输出区域 | 最优化方案 | 作物种类 | 玉米 | 玉米 | 总产量合计 | | | | | |
| 又件突空: ALS 工作表 (30.3 KB) | | 6 | | 最优种植具构编出 | | | 0.00 | | | | | |
| 来源: http://zafu.owvlab.net | | 6 | | | | | | | | | | |
| | | 7 | 日接通数 | 0/84 | 高天 950 | 大相 950 | 約束条件 | (= | 限制 | 初始度赋 | - | |
| | | 9 | 11 TP ILLAN | 资金约束 | 1570 | 1570 2410 | | | 500000 | 500000 | | |
| 修理書 Finefer hotabl TB-lb-ケルトつ | | .0 输入区域 | 约束条件 | 露天土地直积约束 | 1 | | 0 | (= | 90 | 90 | | |
| 認念安 Firefox 如何处理吃又件? | | .1 | | 大棚土地質契約束 | 0.12 | 0.09 | 0 | (= | 60 | 60 | - | |
| ○ 打开, 通过(<u>O</u>) WPS Office (默认) | ~ | 3 4 | | 1. Sectors | 41.15 | | | | | 04 | | |
| O THE NEW YORK | | 5 说明:以玉米为 | 例, 学生只能在: 山区局差色部合 | 灰色部分输入约束条(II二 | 牛方程系数等# | 收值,然后? | 点击P4。选择 | 规划求解, | 设置参数: | 就能求出产量 | 最大化的玉米种植 | |
| ●保存文件(<u>S</u>) | | 10 PC+ 40 X3L 10 | in is our many | 60.gcs | | | | | | | | |
| | | .7 | | | | | | | | | | |
| 以后自动采用相同的动作处理此类文件。(A) | | .8 | | | | | | | | | | |
| | | 10 | | | | | | | | | | |
| | | 11 | | | | | | | | | | |
| | | 13 | | | | | | | | | | |
| 763 | HUSH | 14 | | | | | | | | | | |
| 0HILE | P(X/F) | 10 | | | | | | | | | | |
| | | | ADD | ACRE AND | + | | | | | 1.4. | | |
| | | | | | | | | | | | | |

查看模型求解说明;



进行求解,点击提交计算结果文件填写求解结果并提交。以农场当前土地、 劳动、资金3种要素禀赋为约束条件,在假定总成本、要素价格既定的情况下, 以单一作物(玉米为例)产量最大化为目标函数,计算约束条件下的最优要素投入,即作物最优种植面积、最优劳动投入和最优资金投入。(对系统随机显示的 两种作物进行计算,可上下拖拽进度条查看)

| | | | 请将计算结果填入 | 、下表并提交。(灰色 | 不可输入) | |
|-------------|--------------|---------|----------|------------|-----------|------------|
| | 作物 | 露天面积(亩) | 大棚面积(亩) | 劳工投入(工) | 资金投入 (万元) | 最大化产量 (Kg) |
| | ナ 宋们X | | | | | |
| 产量最大化模 | 瓜黄 | | | | | |
| 型水解器 | 南瓜 | | | | | |
| 产量最大化模型求解说明 | 丝瓜 | | | | | |
| 提交计算结果 | 四季豆 | | | | | |
| | 豇豆 | 12 | 23 | 34 | | |
| | 芹菜 | | | | | |
| | 青菜 | | | | | |
| | 花菜 | | | | | |
| | | | | | <u>غ</u> | |

第22步,求解利润最大化模型。

| | | 8 |
|--------------------------------------|--|---|
| 和消費大化機 起求新器 一型消費最大化機 一型求解说明 | 请点击下载,将利润最大化求解器下载到本地。 如已于实验开始前下载完毕,可忽略该下载环节 | |
| 提交计算结果 | | |
| | | |

点击下载求解器文件,在本地打开准备计算。

| | | Η3 - 4 Λ | B, fx | C | D | Е | F | G | Н | I | J |
|--|--------|-------------|-------------------|-----------------------|------------|----------|---------------|---------------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| F在打开 Iraia.xls | × | | 二、静态决策——利润最大化模型 | | | | | | | | |
| | | 规划求解结果 | | | 露天 | 大棚 | | | | | |
| 你选择了打开。 | | | and the Hardwards | 作物种类 | 玉米 | 玉米 | 净利润合计 | | | | |
| 120201 J J J J I . | | 10/11/14/98 | 重优化力素 | 最优种植面积输出 | | | 0.00 | | | | |
| E Iraia vis | | | | | | | | | | | |
| and drype | | | | 成天 | 大朝 | 約束条件 | | 12/20 | 初始意味 | | |
| 文件类型: XLS 工作表 (30.0 KB) | | | 日标函数 | 净利润 | 330 | 12980 | 22767611 | | 16.97 | 94,940,945,965 | |
| 来酒: http://zafu.oug/ab.not | | | | 资金约束 | 1570 | 2410 | 0 | <= | 500000 | 500000 | |
| Allow http://zaru.owviab.net | | 输入区域 | 的束条件 | 苏大土地面积约束 土細土地面积约束 | 1 | 1 | 0 | (= | 90 | 90 | |
| | | | | 劳动力约束 | 0.12 | 0.09 | 0 | <= | 32 | 32 | |
| 尔相要 Firefox 加何处理此文件? | | | | | | | | | | | |
| away Filelox Mill 2014 Ho XIII | | 边朗,出玉米为6 | 4. 後生日忠を行 | · 色然分验入约束条件 | 174753056 | 教育, 秋日司 | COURA. 18181 | weinder. | 设置余数, | 体的家中和同品 | 5十亿的主 |
| 打开,通过(O) WPS Office (默认) | \sim | * 米种植面积,结身 | R在输出区域蓝 | 色部分显示。 | A STORE OF | ALL MANY | salut D Salt? | a a a a a a a a a a a a a a a a a a a | and so that is | | Contraint in |
| | | | | | | | | | | | |
| ○保存文件(<u>S</u>) | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | |
| 以后自动采用相同的动作处理此类文件。(A) | | 1 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 以后自动采用相同的动作处理此类文件。(A) | | 1 | | | | | | | | | |
| 确定 | 取消 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

查看模型求解说明,

| | 利润是十少档刑扣划步级沿阳 |
|---------------------------------------|--|
| 利润最大化模型求解器 型求解器 型求解说明 提交计算结果 | 利润最大化模型规划次解说明 1、基本理论 以农场当前土地、劳动、资金3种要素禀赋为约束条件,在假定产品价格、要素价格既定的情况下,以单一作物(玉米为例)利润最大化为目标函数,计算约束条件下的最优要素投入,即作物最优种植面积、最优劳动投入和最优资金投入。 炭策目标函数为利润最大化: $maxZ = c_i X_i$ 炭策目标函数为利润最大化: $maxZ = c_i X_i$ 火策目标函数为利润最大化: $maxZ = c_i X_i$ シャート $u_i \leq A_i$ (土地面积约束) $u_i X_i \leq L_1(劳动力约束)$ $b_i X_i \leq M_1$ (资金约束) |
| | |

点击求解器文件进行求解,点击提交计算结果文件填写求解结果并提交。以 农场当前土地、劳动、资金3种要素禀赋为约束条件,在假定产品价格、要素价 格既定的情况下,以单一作物(玉米为例)利润最大化为目标函数,计算约束条 件下的最优要素投入,即作物最优种植面积、最优劳动投入和最优资金投入。(对 系统随机显示的两种作物进行计算,可上下拖拽进度条查看)

| ſ | | | | | | e |
|-------------|-------|---------|----------|-------------|----------|------------|
| | | | 请将计算结果填入 | 、下表并提交。(灰色) | 不可输入) | |
| | 作物 | 露天面积(亩) | 大棚面积(亩) | 劳工投入(工) | 资金投入(万元) | 最大化利润 (万元) |
| | 加子 | | | | | |
| 利润最大化模 | 辣椒 | | | | | |
| 型求解器 | 江黄 | | | | | |
| 利润最大化模型求解说明 | 南瓜 | | | | | |
| | 丝瓜 | | | | | |
| 提欠计具结果 | 四季豆 | | | | | |
| | 豇豆 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | 芹菜 | | | | | |
| | 青菜 | | | | | |
| | ++=== | | | | | |
| | | | | | | |

第23步,求解资源分配优化模型。

| l I | | 8 |
|-------------------------------------|---|---|
| | | |
| 資源分配依化 模型求解器 资源分配依化 模型求解说明 | 请点击下载,将资源分配优化模型求解器下载到本地。 如日于实验开始前下载完毕,可忽略该下载环节 | |
| 握交计算结果 | | |
| 0 | | G |

点击下载求解器文件,在本地打开准备计算。

| 在打开 zyqjq.xls | × | Слю Слю Слю | B B | * | · 12 | 4. Q. | | 1 H 4 | 1789 - D.B | 1 (1997) 1993 (1997) 1993 (1997) | 8952 | awar. | 915RLC - 228 | B Σ Υ [2] ⊞ |
|--------------------------------|--------|---|------|-------|-------|-------|------|-------|-------------|--|-------|-------|--------------|-------------|
| 您选择了打开: | | A816 | | Q, fx | 13 | ĸ | 10 | 18 | H. | 16 | 11 | 41 | M | 15 |
| 🔊 musia vla | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | 黄瓜 | 南瓜 | 88/E | 四季豆 | 刻五 | 青菜 | 7.8 | 北菜80 | 枕菜126 | 净利润合计 | | | |
| 又件类型: XLS 工作表 (33.5 KB) | | 5 | | | | | | | | | 约末条件 | | 限制 | 初始東賦 |
| 来源: http://zafu.owvlab.net | | 8590 | 9430 | 4000 | 11036 | 1220 | 870 | 6220 | 2585 | 2585 | 0 | 10 | 527000 | 600000 |
| trast. http://zaratotriabiliet | | 8 | 3000 | 2540 | 0004 | 32.30 | 1230 | 3100 | 0 | 1915 | 0 | (* | 50000 | 90 |
| | | 9 1 | | | | | 1 | | | | 0 | | 60 | 60 |
| | | 0 0.23 | 0.11 | 0.10 | 0.41 | 0.37 | 0.24 | 0.23 | 0.13 | 0.08 | 0.00 | (# | 8 | |
| 密想要 Firefox 如何处理此文件? | | 2 20 | 18 | 18 | 50 | 25 | 11 | 35 | 10 | 10 | | | | |
| ●打开,通过(Q) WPS Office (默认) | \sim | 13 | | | | | | | | | | | | |
| ○ 保存文件(S) | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 0 0000 2010 | | 17 | | | | | | | | | | | | |
| 以后自动采用相同的动作处理此类文件。(A) | | 18 19 10 | | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 确定 | 取消 | 10 | | | | | | | | | | | | |

查看模型求解说明

| 資源分配代化 模型求解器 資源分配优化 模型求解说明 提交计算结果 | 资源分配优化模型规划求解说明 1、基本理论 以农场当前土地、劳动、资金3种要素禀赋为约束条件,在假定技术水平 不变,产品价格、要素价格既定的情况下,以土地资源配置为例,以14种作物 利润最大化为目标函数,计算约束条件下的最优要素投入,即作物最优种植面 积。技术水平不变意味着土地、劳动、资本最优配比不变,因而此时静态决策 的核心在于计算不同作物的种植面积,即土地的最优配置。 目标函数: $maxZ = \sum_{i=1}^{n} c_i X_i$ |
|---|---|
| | $\sum_{i=1}^{n} X_i \leq A_1$ (土地面积约束) |

点击求解器文件进行求解,点击提交计算结果文件填写求解结果并提交。以 农场当前土地、劳动、资金3种要素禀赋为约束条件,在假定技术水平不变,产 品价格、要素价格既定的情况下,以单一要素(土地资源)配置为例,以多产出 利润最大化为目标函数,计算约束条件下的最优要素投入,即作物最优种植面积。 (对系统随机显示的两种作物进行计算,可上下拖拽进度条查看)

| 9 | | | | (All and a second secon | | | | | | |
|------------------|------------------------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|
| | 请将计算结果填入下表并提交。(灰色不可输入) | | | | | | | | | |
| | 作物 | 露天面积(亩) | 大棚面积(亩) | 最大化收益 (万元) | | | | | | |
| 资源分配优化模型求解器 | 南瓜 | | | | | | | | | |
| 资源分配优化 模型求解说明 | 丝瓜 | | | | | | | | | |
| 提交计算结果 | 四季豆 | | | | | | | | | |
| | 豇豆 | 123 | Ι | | | | | | | |
| | 芹菜 | | | | | | | | | |
| | 書芸 | | | | | | | | | |
| | | | 提交 | | | | | | | |

(6) 动态决策

第24步,点击动态决策,选择模拟实验。



| 模拟实验 | | | | | | | |
|--|-------------|-----------------|---------|-------|------|--|--|
| 租地决策 | | 租期 | 租赁面积 | 租赁单价 | 应付租金 | | |
| 贷款决策 | 单位 | 月 | 亩 | 元/亩·年 | 元 | | |
| 购买保险 | 数值 | 请输入租期(月) | 请输入租赁面积 | 1000 | 0 | | |
| 汀单销售 说 并磕制度 开始种植 田间管理 收获 销售 | 胡:应付租金=租期*租 | 赁面积*租赁单价 | | | | | |
| | | 重 | | | | | |

模拟实验由学生端自主控制,点击开始种植后时间轴开始运动,学生可以进行种植、田间管理、收获等操作,在开始种植之前需要先进行以下步骤:

第 25 步,租地决策:点击租地按钮,跳出租地合同窗口,填写要租赁土地 面积、租赁时间等主要参数,填写完毕后点击空白处系统会自动计算出应付租金, 点击提交完成租地决策。

| | | 1 | 模拟实验 | | |
|--|-------------|-----------|---------|-------|------|
| 租地决策 | | 租期 | 租赁面积 | 租赁单价 | 应付租金 |
| 贷款决策 | 单位 | 月 | 亩 | 元/亩·年 | 元 |
| 购买保险 | 数值 | 请输入租期(月) | 请输入租赁面积 | 1000 | 0 |
| 汀单销售 种植制度 开始种植 也问管理 收获 销售 | 明:应付租金=租期*租 | 3赁面积*租赁单价 | | | |
| | | | | | |

第26步, 雇工决策。点击雇工按钮, 跳出雇工合同窗口,填写雇工数量、 雇工时间等主要参数,填写完毕后点击空白处系统会自动计算出应付工资,点击 提交完成雇工决策。(雇工决策后需在雇工天数内利用相应数量的劳动进行"种 植"、"收获"等用工操作,否则将浪费掉相应的劳动,所以雇工决策需对应相 应的作物种植和收获时间进行适时、及时的操作,建议在开始种植前不要进行雇 工决策,当系统提示"雇工不足",需要进行雇工决策时,可先点击时间暂停按 钮进行雇工决策,决策提交后,再次点击时间开始按钮继续实验 ti'jiao'ho)



第27步,贷款决策。点击贷款按钮,跳出贷款合同窗口,填写贷款金额、 贷款时间等主要参数,填写完毕后点击空白处系统会自动计算出应付本息,点击 提交完成贷款决策。

| 9 | | 7 | 模拟实验 | | |
|---|-------------|---------------|---------|-------|------|
| 租地决策 | | 贷款期限 | 贷款金额 | 贷款年利率 | 应付本息 |
| 贷款决策 | 单位 | 年 | 万元 | % | 万元 |
| 购买保险 | 数值 | 请输入贷款期限(月) | 请输入贷款金额 | 4.35 | 0 |
| 订单销售 沖續制度 开始种植 田同管理 收获 销售 | 说明:应付本息=贷款金 | 硕*(1+贷款利率)^(贷 | 款期限) | | |
| | | | | | |

第28步,购买农业保险决策。点击农业保险按钮,跳出保险合同窗口,选 择投保作物类别,填写投保面积等参数,填写完毕后点击空白处系统会自动计算 出保费支出,点击提交完成购买保险决策,左右拖拽滚动条查看购买保险结果。



第 29 步,订单销售决策。点击订单销售,跳出订单合同窗口,填写订单销售作物、销售数量等主要参数,填写完毕后点击空白处系统会自动计算出订单总额,点击提交完成订单销售决策。

| 期地決集 订单 第二次第 单位 資素決集 单位 第三次第 数值 水稻 订单 订单 3 订单 3 近年 3 第三次第 数值 小稻 3 近年 3 近年 3 第三次第 3 近日 3 | 作物 | 订单数 | | | | | | |
|---|------|-------|--------------|----------------------|---|--|--|--|
| 第3000000000000000000000000000000000000 | | 312 | 订单作物 订单数量 订单 | | | | | |
| 第3天保護 支払信 水田 丁単端 说明:订单总额=订单数量*订单价格 种植制度 开始种植 田间管理 收获 | 明 | Kg | | 元/Kg | 元 | | | |
| 订单销售 种植制度 开始种植 田间管理 收获 | ~) (| 请输入订单 | 自数量 | 请输入订单价格(2.2 -2.6) | 0 | | | |
| 销售 | | | | | | | | |

第30步,计算作物最优种植面积。

| , | | | | 模拟实验 |
|---------------------|-----------|------------|--------|------------------------|
| 租地决策 | 动态决策模型求解器 | 动态决策模型求解说明 | 提交计算结果 | |
| 雇工决策 | | | 点击下 | 裁将动态决策求解器下载到本地。 |
| 按款决策 购买保险 | | | 如已于实 | 验开始前下载完毕,可忽略该下载环节 |
| 订单销售 | | | | |
| 开始种植 | | | | |
| 田间管理 | | | | |
| 销售 | | | | |
| | | | | |

点击种植制度,下载求解器并在本地打开准备计算。

| | | | | 四、动 | 态决策模型 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|----|---|------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| 正在打开 dtai xlc | | × | 既划求解结果 | R#结果 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT | | ~ | 输出区域 | 量优化方案 | 作物种类 | 水稻 | 玉米 | 音客 | 西红柿 | 茄子 | 辣椒 | 黄瓜 | 南瓜 | 放瓜 | 四季豆 | gig | 青菜 | 芹菜 | 花菜 | * |
| ANTH Z ZITT. | | | | | ACTO PERMIT | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | - |
| 120223年1317年; | | | | 目标函数 | 净利润 | cl | c2 | c3 | c4 | c5 | c6 | c7 | c8 | c9 | c10 | c11 | c12 | c13 | c14 | |
| dtqj.xls 文件类型: XLS 工作表 (38.0 KB) | | | | | 资金约束 | 61 | 62 | 63 | 64 | b5 | 66 | 67 | 68 | 1.0 | 610 | ь11 | ь12 | b13 | 614 | 4 |
| | | | 输入区域 | 约束条件 | <u>新大士地田积约束</u> 士國士地可和他市 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + |
| | | | | | 劳动力约束 | a1/11 | A2/12 | a3/13 | n4/14 | a5/15 | a6/T6 | a7/17 | #8/18 | a9/T9 | a10/710 | a11/711 | s12/T12 | #13/T13 | a14/T14 | a |
| 来源: http://za | 来源: http://zafu.owvlab.net | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①打开,通过(Q) | WPS Office (默认) | ~ | | | | | | _ | | | | | | | | | | | | |
| 〇保存文件(<u>S</u>) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| □ 以后自动采用相 | 同的动作处理此类文件。(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 确定 1 | 取消 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 100000000000000000000000000000000000000 | 10012 (Carlos VI 2019) | + 100 | | | | | | | 1.85 | | | | | | | | |

查看动态决策模型求解说明文件;

| , | 模拟实验 |
|------|--|
| 租地决策 | 动态决策模型求解器 动态决策模型求解说明 提交计算结果 |
| 雇工决策 | 动态决策模型规划求解说明 |
| 贷款决策 | 1、基本理论 |
| 购买保险 | 多农场参与下效益最大化动态博弈:学生注册家庭农场,形成一个区域 |
| 订单销售 | 市场,给定农场土地、穷切、贫金3种要素的初始黑赋,农场王可以在既定 |
| 种植制度 | 的价格下租八工地、雇佣方动、页款,限定仅不小平不变,以工地页源能量为例 前帝产品价格不变的佣完 即产品价格随产量动态变化 农场主根据 |
| 开始种植 | 产品预期价格,以14种作物利润最大化为目标函数,计算约束条件下的最 |
| 田间管理 | 优种植面积。种植一茬后可以调整预期价格,改变种植决策。 |
| 收获 | 目标函数: $\max Z = \sum_{i=1}^{n} c_i X_i$ |
| 销售 | |
| | |

点击动态决策模型求解器,计算最优种植面积,提交计算结果。动态决策以 改变后的农场土地、劳动、资金3种要素为约束条件,在假定技术水平、要素价 格既定的情况下,放宽产品价格不变的假定,即产品价格随产量动态变化,农场 主根据产品预期价格,以多产出利润最大化为目标函数,计算约束条件下14种 作物的最优种植面积。

| | | 模拟实验 | ₽ ₽ | | |
|------|---------------------|---------|---------|------|--|
| 租地决策 | 动态决策模型求解器 动态决策模型求解说 | 明提交计算结果 | | | |
| 雇工决策 | | 请将计算结果填 | 入下表并提交。 | | |
| 贷款决策 | 作物 | 种植面积 | 露天面积 | 大棚面积 | |
| 购买保险 | | | | | |
| 订单销售 | 玉米 | | | | |
| 种植制度 | 番薯 | | | | |
| 田间管理 | 西红柿 | | | | |
| 收获 | 茄子 | | | | |
| 销售 | | | | | |
| a | | | 提交 | | |

第 31 步,点击开始种植,时间开始,也可通过点击时间开始/暂停按钮来控制时间。

| Í | 模拟实验 |
|--------------|--|
| 租地决策 雇工决策 | 副憲決策機型東解翻 副憲決策機型束解説明 日本 日间开始! |
| 贷款决策 | 点击下载将动态决策求解器下载到本地。 如日子实验开始前下载完毕,可忽略该下载环节 |
| 购买保险 | |
| 种植制度 | |
| 田间管理 | |
| 收获销售 | |
| | |



种植操作:



点击种植操作按钮,按钮变为绿色后为可种植状态。

框选土地:



通过键盘和鼠标将视角调整到土地上方,按住鼠标左键框选需要种植的土地区块;

调整需要种植的土地面积后松开鼠标弹出种植面板:

选择当前日期时间可种植的农作物,点击种植,完成种植操作。



根据计算结果,结合作物生长时间表和时间轴运动状态,在对应的时间段点 选土地面积和作物进行种植。

点击种植后土地、劳动、资金要素会相应变化。



第 32 步,进行田间管理。结合作物生长时间表和时间轴运动状态,在对应 的时间段点选土地面积和作物进行田间管理。点击田间管理后劳动、资金要素会 相应变化。

| <u>و</u> | | | | 田间管理 | ŧ | | | |
|----------|------|------------|------------|------------|------|------------|------------|--|
| | 露天作物 | 排灌 | 病虫害防治 | 整枝 | 大棚作物 | 排灌 | 病虫害防治 | 整枝 |
| | 水稻 | 密 | 否 | 密 | | | | |
| | 玉米 | 否 > | 否 ~ | 否 ~ | 玉米 | 否 | 否 ~ | 否 ~ |
| | 番薯 | 否 > | 否 | ~ | 番薯 | 否 > | 否 ~ | 否 ~ |
| | 西红柿 | 否 > | 否 | ~ | 西红柿 | 否 > | ~ 否 | 否 ~ |
| | 茄子 | 是 ∨ | 否 ~ | 否 ✓ | 茄子 | 否 ~ | <u>₹</u> | 否 |
| | 辣椒 | 西 ~ | ◆ 含 是 | 否 > | 辣椒 | 否 ~ | 否 | 否 |
| | 瓜黄 | 否 > | 杏 ~ | × | 黄瓜 | 否 | 否 ~ | 否 |
| | 南瓜 | 否 ~ | 否 ~ | 否 ~ | 南瓜 | 杏 ~ | 否 | 否 ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ |
| | | | - | ŧТ, | 提交 | | | |

第 33 步,农产品收获。结合作物生长时间表和时间轴运动状态,在对应的时间段点选土地面积和作物进行收获。点击收获后土地、劳动、资金要素会相应变化。



收获操作:

点击收获按钮,将其点亮为绿色状态;



在相应土地上按住鼠标左键框选需要收获的区块,调整选区后松开鼠标完成收获操作。





可用劳动不足时也可点击"合同商店"按钮,进入合同商店,点击合同商店里面的人物, 进行雇工操作,也可点击鼠标右键直接打开决策菜单点击雇工。







第 34 步,农产品销售。选择相应作物数量进行销售。点击销售后劳动、资 金要素会相应变化。



将"是否销售",改为"是",点击"提交"完成销售,返回查看要素禀赋中资金的变动。

| | | | | 销 | 售 | | | | |
|--------------|---|--|--|--|--|---|--|--|-------|
| | 玉米 | 否 | o Kg | ◎ 元 | 玉米 | <u></u> Æ ∽ | ∘ Kg | ◎元 | |
| | 番薯 | 否 ~ | ∘ Kg | ◎ 元 | 番薯 | 否 ~ | ∘ Kg | ◎ 元 | |
| | 西红柿 | 否 | ∘ Kg | ◎ 元 | 西红柿 | 否 ~ | ∘ Kg | ◎ 元 | |
| | 茄子 | گ | 29000 Kg | 300875 元 | 茄子 | 否 ~ | • Kg | ◎元 | |
| | 辣椒 | 否 ✓ 是 | ₀ Kg | ◎元 | 辣椒 | 否 ~ | ∘ Kg | ◎ 元 | |
| | 瓜黄 | 否 | ۶ Kg | ◎ 元 | 瓜黄 | 西 ~ | ∘ Kg | ◎ 元 | |
| | क्त | _ | Ka | - = | क्तंता | - | Ka | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | 6 | 重置 | 提交 | | | | |
| | | | | | Research and the second s | | | | |
| ر | | | | 销 | | _ | | | × |
| 9 | 玉米 | Ki v | o Kg | - (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) | 進 | H v | ∘ Kg | 0 元 | 8 |
| | 玉米番薯 | NII V | ∘ Kg ∘ Kg | ¥ 0 元 0 元 | 售 玉米 番薯 | 西 五 一 | • Kg | ○ 元 ○ 元 | |
| | 玉米 番薯 西红柿 | | o Kg o Kg o Kg | 伴 0 元 0 元 0 元 | 售 玉米 番薯 西红柿 | 표 조 조 · · · | • Kg • Kg • Kg | ○ 元 ○ 元 ○ 元 | |
| <u>و</u> | 玉米 番薯 西红柿 茄子 | 各目 日本目 日本日 日本日 | o Kg o Kg o Kg o Kg | 伴 の 元 の 元 の 元 の 元 の 元 | 售 玉米 番薯 西红柿 茄子 | 종 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | Kg Kg Kg Kg Kg | ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 | |
| g | 玉米 番薯 西红柿 茄子 辣椒 | An シ | o Kg o Kg o Kg o Kg o Kg | ・ 元 | 書 玉米 番薯 西红柿 茄子 辣椒 | 종 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | Kg Kg Kg Kg Kg Kg | ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 | 8 |
| g | 玉米 番薯 西红柿 茄子 辣椒 黄瓜 | 五 一 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 | 0 Kg 0 Kg 0 Kg 0 Kg 0 Kg 0 Kg | ・ 元 | 書 玉米 番薯 西红柿 茄子 辣椒 黄瓜 | 西 | Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg | ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 | |
| g | 玉米 番薯 西红柿 茄子 辣椒 黄瓜 | 本 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ | Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg | ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 書 玉米 番薯 西红柿 茄子 辣椒 黄瓜 黄瓜 | 西・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg Kg | ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 | |
| g | 玉米 番薯 西红柿 茄子 辣椒 黄瓜 1、销售的耕 销售的大棚作 | 西 · 西 · 西 · 西 · 西 · 西 · 西 · 西 · · · | 0 Kg 0 Kg 0 Kg 0 Kg 0 Kg 0 Kg 0000Kg 09万元销售日 | ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 「生」 「玉米」 「番薯」 「西红柿」 「茄子」 「辣椒」 黄瓜」 「黄瓜」 | A A | 0 Kg 0 Kg | ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 ○ 元 | |

第35步,点击动态决策,选择正式实验。



正式实验由教师端控制,实验开始后学生端时间轴统一运动,学生重复步骤 25[~]34 的操作。

(7) 填写报表与报告

第 37 步,根据模板按年度填写财务报表: 填写利润表,填写后点击提交。;



| | 利润表 | | | | |
|---------|-------|----|--------|--------|--|
| | | | | 会小企02表 | |
| 单位名称: | 填表日期: | | | 单位:元 | |
| 项目 | | 行次 | 本年累计金额 | 本月金额 | |
| 一、营业收入 | | 1 | 123 | 123 | |
| 减:营业成本 | | 2 | 312 | 12 | |
| 营业税金及附加 | | 3 | 12 | 1 | |
| 其中: 消费税 | | 4 | | | |
| 营业税 | | 5 | | | |
| 城市维护建设税 | | 6 | | | |
| 资源税 | | 7 | | | |

填写现金流量表,填写后点击提交。



| | 现金流量表 | |
|----|----------------------|-----------|
| 报表 | 日期:年(华)(年审时年报,新领时填写等 | ◎报) 単位: 元 |
| 行次 | 項目 | 金额 |
| 1 | 一、经营活动产生的现金流量: | 12345 |
| 2 | 销售商品、提供劳务收到的现金 | 123 |
| 3 | 收到的税费返还 | |
| 4 | 收到的其他与经营活动有关的现金 | |
| 5 | 现金流入小计 | |
| 6 | 购买商品、接受劳务支付的现金 | |
| 7 | 支付给职工以及为职工支付的现金 | |
| | 去什的冬西稻弗 | |

填写资产负债表,填写后点击提交。



| | | | | | | | | | (2 |
|---|-------|----|------|------|----------|----|------|------|----|
| | | | | 资产 | 负债表 | | | | |
| | 单位名称: | | | 填表日期 | 月: | | | 单位:元 | |
| | 资产 | 行次 | 期末余额 | 年初余额 | 负债和所有者权益 | 行次 | 期末余额 | 年初余额 | |
| | 流动资产: | | | | 流动负债: | | | | |
| | 货币资金 | 1 | 12 | 345 | 短期借款 | 31 | 345 | | |
| | 短期投资 | 2 | 123 | 232 | 应付票据 | 32 | | | |
| | 应收票据 | 3 | | | 应付账款 | 33 | 3245 | | |
| | 应收账款 | 4 | | 2345 | 预收账款 | 34 | | | |
| | 预付账款 | 5 | | | 应付职工薪酬 | 35 | | | |
| (| 应收股利 | 6 | | | 应交税费 | 36 | | | |
| | | | | ΞŦ. | 提交 | | | | (|

第 38 步,在线测试,点击【在线测试】开始进行练习题测试回答完后点击 【提交】按钮,完成实验。





第 39 步,在线测试完成后,按键盘左上角的【ESC】退出全屏状态,撰写实验报告。在实验结束后,撰写心得体会与实验报告,在平台完成上传(pdf格式)。

| | | 71 |
|------------------------|---|----|
| 实验报告内容 报告制件上终格式要求: pdf | 305 | × |
| | Status Status La T W H <t< td=""><td>10</td></t<> | 10 |
| | | |
| | 5. SSIGM A. 899792 | |

(8) 提交并查看成绩

第40步,点击平台下方提交按钮,进行提交。

| | 牧师業 | | | | |
|---|----------------------------|------|---|-----------|-------------------------|
| | | | | | |
| A Constant of the Constant of the | | | 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 | star i da | Statement Street Street |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 告附件上传,格式要求:pdf 浏览… | 未选择文件。 | | | | |
| | 影验名称 | 天燈川 | | 实验日期 | |
| | 院系 | 4 4 | | 班级 | |
| | 姓名 | | 学号 | | |
| <u>– 1</u> | 612日89 | | | | |
| | ER-SEA | | | | |
| | 5300017 | | | | |
| Ξ. 3 | 総原理 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| E 9. 3 | 网络过程及步骤 | | | | |
| 四、 3 | 以給过程及步骤 以給总結 | | | | |
| 四, 3 五, 3 | k他过程及步骤 k能总结 | | | | |
| 四、 <u>3</u> 五、 3 六、 4 | 総約过程及步骤 総統結 5時评价 | | | | |
| 四, 3 五, 3 六, 4 | 総治过程及步骤 総急結 致师评价 | | | | |
| <u>四.3</u> 五.3 六.1 | (統过程及步骤 (統急結 \$46平价 | | | | |
| <u>四.3</u> 五.3 六.1 | (输出程及步骤 (输品站 发明评价 | | | | |
| B. 1 | 14治2程及步骤 24治急结 54時评价 | | | | |
| <u>周</u> . 五. 1 六. 1 | (統立程及步骤 (統急結 (統)平价 | 新存 把 | を取消 | | |
| B. 1 5. 1 2. 1 | (输出程及步骤 (输出结 文和译价 | 暂存 提 | を取消 | | |

5.实验注意事项

(1)项目以时间轴真实模拟作物生长规律,只有当时间轴处于运动状态时 学生才可以进行种植、田间管理、收获等操作。

(2)作物在生长过程中会随机遇到台风、洪涝、干旱、病虫害等4种灾害,当遭遇灾害时作物会呈现相应受灾状态。

(3)动态决策实验分为模拟实验和正式实验,模拟实验由学生自行点击时间轴按钮模拟种植,正式实验由教师统一点击时间轴按钮开始实验。