

2020 年度校级虚拟仿真实验教学项目申报表

学 院 名 称	郑州升达经贸管理学院
实 验 教 学 项 目 名 称	宏观经济目标设定与 财政政策、货币政策实施
所 属 课 程 名 称	宏微观经济分析实训
所 属 专 业 代 码	020101
实验教学项目负责人姓名	何伟
有 效 链 接 网 址	https://eme.shengda.edu.cn/ info/1004/1585.htm

郑州升达经贸管理学院实训管理处

二〇二〇年十月

填写说明和要求

1. 以 Word 文档格式，如实填写各项。
2. 表格文本中的中外文名词第一次出现时，要写清全称和缩写，再次出现时可以使用缩写。
3. 所属专业代码，依据《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》填写 6 位代码。
4. 不宜大范围公开或部分群体不宜观看的内容，请特别说明。
5. 表格各栏目可根据内容进行调整。

1. 实验教学项目教学服务团队情况

1-1 实验教学项目负责人情况					
姓名	何伟	性别	男	出生年月	1968年4月
学历	研究生	学位	博士	电话	0371-62436120
专业技术职务	教授	行政职务	院长	手机	15838165229
院系	金融贸易学院			电子邮箱	21hewei@163.com
地址	河南省郑州新郑市龙湖镇文昌路1号			邮编	451191
<p>教学研究情况：主持的教学研究课题（含课题名称、来源、年限，不超过5项）；作为第一署名人在国内外公开发行的刊物上发表的教学研究论文（含题目、刊物名称、时间，不超过10项）；获得的教学表彰/奖励（不超过5项）。</p> <p>主持的教研课题及获得表彰（排名第一）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 面向应用型人才培养的金融专业课程体系优化研究与实践（2014SJGLX076），河南省高等教育教学改革重点研究项目，2014-2016. 2. 新文科背景下产教融合人才培养模式研究与实践（2019SJGLX519），河南省高等教育教学改革研究项目，2019. 3. 金融ERP虚拟仿真实验（教高〔2018〕991号），河南省高校虚拟仿真实验教学示范项目. 4. 郑州地方高校技术技能名师工作室（“跨境电商金融”工作室），郑教高〔2017〕97号），2017-2020. 5. 实验教学绩效管控分析系统，软件著作权专利权（2018R11L264060），第一. 6. 第六届郑州市教学名师. 7. 应用型本科金融学专业课程体系优化研究与实践，郑州市教学成果特等奖，2018. 8. 郑州市地方高校优秀教学团队《应用型本科金融专业核心课程》（郑教高〔2014〕103号），2014. 					

学术研究情况：近五年来承担的学术研究课题（含课题名称、来源、年限、本人所起作用，不超过5项）；在国内外公开发表刊物上发表的学术论文（含题目、刊物名称、署名次序与时间，不超过5项）；获得的学术研究表彰/奖励（含奖项名称、授予单位、署名次序、时间，不超过5项）

1. 基于非对称信息视角的我国城市信用体系建设驱动关系分析与实现方法研究（16BGL211），国家社会科学基金项目，2016-2019，第二。
2. 河南承接产业转移研究（2013B356），省政府决策研究招标项目，2013-2014，主持。
3. 农村金融组织的创新与发展研究（2010B684），省政府决策研究招标项目，2010-2011，主持。
4. 基于高端攀升的河南制造业升级研究（2008FJJ032），省哲学社会科学规划项目，2008-2010，主持。
5. 鼓励自主创新的财税政策研究（2008C790006），省教育厅自然科学基金研究项目，2008-2009，主持。
6. He Wei. 2011. Tax incentive and technology innovation: The empirical research based on the listed companies. The 2nd International conference on Artificial Intelligence, Management Science and Electronic Commerce (AIMSEC) ISBN978-1-4577-0607-3 . (EI 收录).

1-2 实验教学项目教学服务团队情况

1-2-1 团队主要成员（含负责人，5人以内）

序号	姓名	所在单位	专业技术职务	行政职务	承担任务	备注
1	何伟	金贸学院	教授	院长	项目开发	
2	林开颜	金贸学院	讲师	无	实验教学竞赛指导	
3	彭丽雅	金贸学院	讲师	无	实验教学竞赛指导	
4	许丹丹	金贸学院	讲师	无	实验教学竞赛指导	
5	陈文静	金贸学院	副教授	无	项目建设	

1-2-2 团队其他成员

序号	姓名	所在单位	专业技术职务	行政职务	承担任务	备注
1	王宇鹏	金贸学院	讲师	实验室主任	项目组织	

2	戚正威	经济管理实验教学中心	工程师	科长	技术支持	
3	毛瑞金	经济管理实验教学中心	工程师	科长	技术支持	
4	宁跃飞	经济管理实验教学中心	工程师	科员	在线服务	
5	徐广忠	成都杰科力科技公司	工程师	技术部经理	软件研发	
项目团队总人数： <u>10</u> （人） 高校人员数量： <u>9</u> （人） 企业人员数量： <u>1</u> （人）						

注：1.教学服务团队成员所在单位需如实填写，可与负责人不在同一单位。

2.教学服务团队须有在线教学服务人员和技术支持人员，请在备注中说明。

2. 实验教学项目描述

<p>2-1 名称</p> <p>宏观经济目标设定与财政政策、货币政策实施实验</p>
<p>2-2 实验目的</p> <p>本实验项目是针对经济学类、管理学类专业的重要学科基础课——宏观经济学比较理论与抽象的教学特点而设计的一个实验教学项目，旨在通过为学生创造一个高度仿真的经济运行环境，提升其对宏观经济理论的把握和实践动手能力。由于宏观经济目标和财政与货币政策设计具有理论模型众多、涉及面广、高度抽象的特点，学生在实际运用中面临较大难度。通过本实验项目，将抽象的宏观经济理论演变为形象直观的线上实验与线下沙盘推演，学生通过角色扮演与情景模拟，在分组对抗竞争性环境下亲身体会到现实经济政策对经济目标的影响机制与实现路径，有意识地搜集和分析各项宏观经济运行数据，通过数据分析验证宏观经济理论和政策实践在现实生活中的应用价值，把握核心知识点，进而实现知识学习、能力培养和素质提升的高度统一。</p>
<p>2-3 实验课时</p> <p>(1) 实验所属课程所占课时：32 课时</p> <p>(2) 该实验项目所占课时：8 课时</p>
<p>2-4 实验原理（简要阐述实验原理，并说明核心要素的仿真度）</p> <p>实验采取线上实验为主，结合线下沙盘推演的方式进行，实验环境设定一国宏观经济由产品市场和要素市场组成，这些市场的参与者包括消费者、厂商、</p>

政府。其中，产品市场包括消费品市场（汽车、家电产品）和原材料市场（钢材及其原材料铁精粉，后者全部进口，并由政府调控）；要素市场包括土地、货币、劳动力、技术等要素，政府和消费者团队控制要素市场的供给。

实验分成 9 支团队进行（每个团队 4-6 人，可以容纳 40-60 位学生参加实训）：1 支政府与消费者团队+2 家汽车厂商+4 家家电厂商+2 家钢铁厂商。其中：厂商团队的主要任务是带领厂商高效稳健地经营，规避经营风险与陷阱。汽车和家电厂商向钢铁厂商采购原材料，并受政府的财政政策和货币政策调控影响；政府根据产品市场和原料市场的价格涨幅得出 CPI、PPI 数据，同时依据 GDP、货币市场的 M1 和 M2 等数据判断通货膨胀和经济周期。在此基础上，政府设定宏观经济目标，并采取相应的财政政策和货币政策对经济进行调控，以实现预定目标。同时，当汽车和家电行业受调控影响时，将同时影响到钢铁行业的景气度。这样，整个实验环境对现实经济社会中主要的行为决策主体之间（生产商、消费者、政府）、主要市场之间（产品市场、要素市场、货币市场）以及行业上下游之间相互影响、相互制约的内在机制进行了高度仿真。

知识点：共 3 个

（1）宏观经济学的国民生产总值（国民收入）理论

第一，GDP 取决于消费、投资、政府购买与净出口，也是宏观经济的主要设定目标。其计算方法主要有支出法、收入法和生产法，理论上 3 种方法计算结果一致，但实际应用当中会略有差异。第二，名义 GDP(或货币 GDP)是用生产物品和劳务当年价格计算的全部最终产品的市场价值；实际 GDP 是用从前某年作为基期价格计算的全部最终产品市场价值。实际 GDP 剔除价格变动因素，主要考察产出增长情况。

（2）财政政策与货币政策

宏观经济政策主要包括财政政策和货币政策。第一，财政政策包括政府收入与支出两部分，具体包含政府采购支出、政府补贴及税收（主要包括增值税和厂商所得税）。第二，货币政策主要通过货币政策工具以间接调节宏观经济，包括货币供给量的调控以及厂商银行贷款利率的调控。第三，宏观经济政策组合又分为四种，即扩张性财政政策和货币政策、扩张性财政政策和紧缩性货币政策，紧缩性财政政策和扩张性货币政策、紧缩性财政政策和紧缩性货币政策。

(3) IS-LM 模型

包括 IS 曲线和 LM 曲线，反映政府调控经济所使用的财政政策和货币政策实施效果。第一，IS 曲线是一条反映利率和收入间相互关系的曲线。这条曲线上的任何一点都代表一定的利率和收入的组合，在这些组合下，投资和储蓄都是相等的，即 $I=S$ ，从而产品市场是均衡的。第二，满足货币市场均衡条件下的收入与利率的关系，即 LM 曲线。此线上任一点都代表一定利率和收入的组合，在这样的组合下，货币需求与供给都是相等的，即货币市场是均衡的。第三，IS-LM 曲线交点处，反映通过财政和货币政策的实施，产品市场和货币市场达到同时均衡。

2-5 实验仪器设备（装置或软件等）

编号	技术指标名称	数量	备注
1	宏微观经济综合仿真实验软件	1 套	配以沙盘推演
2	工程激光投影机	1 台	
3	Photoshop 软件	1 套	
4	电动投影幕	1 块	
5	投影机吊装支架	1 个	
6	功放	1 套	
7	音箱话筒	1 套	
8	线材	1 批	
9	交换机	1 台	
10	机柜	1 台	
11	网络耗材	1 批	
12	其他辅材	1 批	
13	多媒体讲台	1 张	
14	学生椅	60 张	
15	教师椅	1 张	

16	服务器	1 台	
17	教师用电脑	1 台	
18	学生用电脑	1 6 台	

现有经济分析实验室，配置了 19 台电脑，实验室全天开放，学生可以通过实验室进行经济学综合仿真实验练习。

2-6 实验材料（或预设参数等）

（1）概念原理类材料

本实验项目综合运用国民收入理论、宏观经济政策理论、IS-LM 分析等理论。其中国民收入理论要点包括：名义 GDP（或货币 GDP）和实际 GDP；宏观经济政策要点包括政府支出、税收、利率、货币供给和需求等；IS-LM 分析包括 IS 曲线和 LM 曲线经济含义及其变动效应。通过对基础理论知识的讲解，让学生把握本实验项目的核心概念和原理运用。

（2）案例类材料

本实验项目模拟政府宏观政策实施以及企业相应的经营决策过程，以及两者之间的相互作用机制。例如：当实验进行到某年度，CPI 高达 7% 以上，面临通胀压力；0 政府财政赤字较大；同时，由于最低工资较低，导致企业招工不足从而影响生产，为此，为防止经济过热，保持物价稳定，同时控制政府支出，增加政府收入，政府实施紧缩性财政与货币政策组合（比如下调政府补贴至 5%，增值税率上调至 15%，所得税率上调至 24%），同时提高最低工资。

当政府颁布这些政策之后，各家企业根据政府政策和当年经济的外围数据来进行资金预算，购置或竞标生产所需的资金、原材料、劳动力等生产要素。

以上实验过程需要学生根据国民收入理论、宏观经济政策理论以及 IS-LM 分析原理，结合产品市场和要素市场供求关系进行决策，从而训练学生将学习的知识点进行综合运用能力。

（3）互动考核材料

整个实验过程模拟现实对抗性竞争的宏微观经济环境，以学生分组模拟政府和企业角色，以宏观政策目标设定为起点，展开政府宏观经济政策组合实施以及企业经营决策相互影响的博弈过程，学生会在实验中不断面临着各种决策

问题，随着实验的展开，学生会不断发现问题和解决问题，从而切实体会到理论来源于实践又回归于实践的内涵，由非理性决策逐步走向理性决策。

(4) 实验项目教学安排

序号	实验项目名称	主要内容	学时
1	宏观经济目标设定	成立政府机构；熟悉各项宏观经济指标及其计算方法、国民收入决定等基础理论知识；分析经济环境，并对 GDP、CPI、失业率、个人收入增长率等主要宏观经济目标进行预测与设定	3
2	宏观经济政策的制定与实施	分析产品市场、货币市场、劳动力市场以及政府收支的基本情况；围绕设定的宏观经济目标，制定相应的财政和货币调控政策，并在模拟运营中进行调控。	2
3	IS-LM 模型析与验证	运用 IS-LM 模型分析和检验财政政策与货币政策达到目标的效果，并及时进行调整。	3
总计			8

2-7 实验教学方法（举例说明采用的教学方法的使用目的、实施过程与实施效果）

(1) 教学方法

第一，翻转课堂教学。

本实验课程面向的学生已经具备宏观经济学基础，因此，该实验项目所需具备的宏观经济学的有关原理和知识的学习，以及实验基本操作，均通过学生自主的课前线下学习为主进行，教师提前发布本实验项目涉及的国民收入决定理论、货币市场一般均衡理论、乘数效应与挤出效应、IS-LM 分析等核心理论与核心知识点，并录制实验操作视屏，以指导学生提前复习所需知识点，了解实验操作，整理资料和问题。

而在实验课上，教师则发挥引导者和组织者的角色，通过实验模拟的形式展现这些核心理论和知识点的综合运用结果，同时结合实验场景，通过互动讨论，引导学生思考和解决问题，从而促进学生学习由被动转变为主动。

第二，互动式教学。

依托该实验项目，以知识点为线索，以情景模拟为形式，通过人机（沙盘）互动、师生互动等模式，将学生实验和知识学习、思考问题与解决问题有机结合，从而让学生更好地把握核心知识点。如：制定宏观经济政策的依据是什么？不同政策组合实施的效果有何差异？等等，由此激发学习动力，学生正是通过不断的实验尝试和反馈，纠正对问题的判断和认识，达到对核心知识点的把握。

第三，线上线下指导相结合。

学生知识的学习、知识的把握以及教师的指导过程循着“线上-线下一线上与线下”步骤进行。实验前，教师进行针对性的线上指导，引导学生进行实验前准备和核心知识点的预习。实验中，教师指导和监控学生实验，适时解决遇到的问题。最后，教师在线下对学生进行结果性综合总结和评价，在线上进行综合性考核。

目的：

- ✧ 促进学生更好地把握本实验项目蕴含的核心知识点（如宏观经济政策目标制定的依据、政策组合的设计及其实施效果分析）；
- ✧ 促进学生更好地体会经济系统内在的相互影响与制约关系（如理解产品市场与货币市场的变动及影响因素；宏观经济政策对企业决策的影响机制等）；
- ✧ 促进学生更好地把握宏观经济政策与实践的互动关系。

(2) 实施过程与实施效果

实施过程：政府根据经济形势设定宏观经济目标，据此制定并实施调控经济的财政政策和货币政策组合；在政策背景下，厂商根据产品市场和要素市场的供求关系，进行经营决策与运营，并对政策实施起到反馈作用；最后运用IS-LM模型分析与检验政策调控效果，进而进行政策调整。详见下表：

表 1 宏观经济目标设定

一级模块	二级模块	实现项目名称	涉及知识点
宏观经济目标设定	机构设立	国民经济统计机构的设立	国民收入决定理论 乘数效应与挤出效应 货币市场均衡理论 宏观经济目标之间的关系
	导入培训	宏观经济政策的目标	
	实验准备	熟悉各项统计指标计算公式	
		熟悉通货膨胀形成的原因	
		熟悉国民收入决定因素	
	实验实施	每一年宏观经济运行数据的统计计算	
		每一年宏观经济监控与分析	
		分析 CPI、GDP 变动的影响因素	
		分析利率市场波动的原因	
		设定政府调控经济的目标	
	总结	现实宏观经济指标体系	
货币市场的运行规律			
宏观指标之间的关系			

表 2、财政政策与货币政策的制定与实施

一级模块	二级模块	实现项目名称	涉及知识点
财政政策与货币政策的制定	导入培训	宏观经济政策理论	宏观经济政策理论及争议 财政政策与货币政策效应理论
	实验准备	设计本实验中不同财政政策和货币政策工具	
		制定本实验中货币和财政工具实施规则	
	实验实施	货币政策组合工具实施	
		财政政策组合工具实施	
	实验总结	政府调控经济常用且有效的政策组合	
不同目标而导致的政策组合差异			

表 3、IS-LM 模型分析与验证

一级模块	二级模块	实验项目名称	涉及知识点
IS-LM 分析与验证	导入培训	IS-LM 模型基本理论	IS-LM 模型原理 财政与货币政策的组合效应分析
	实验准备	统计并收集货币供应量、消费、总投资以及利率等各项经济指标数据	
		实验实施	

		年消费函数	
		利用 EXCEL 回归分析求得运营当年的投资函数	
		分析财政政策和货币政策对消费和投资的影响	
		运用 IS-LM 模型分析、验证财政和货币政策组合的实施效果	
		检查政策实施是否实现了当初预定的目标	
		根据年度宏观运营结果调整政策	
	实验总结	消费和投资的变化对 GDP、利率产生的影响	
		宏观经济调控政策在实验中的效果	
		政策组合效应及其影响因素	
		短期经济波动的原因	

实施效果

本实验项目旨在以学生为主体，通过实验操作与情景模拟的方式，将抽象的宏观经济政策理论具象化，以充分激发学生学习的主动性，达到知识学习、能力培养和素质提升的高度统一，从实施效果看：

一是促进了实验教学方法的有效转变，通过翻转式教学、互动式教学和线上线下有机结合，变学生被动学习为主动探究式学习，大大提升了学习效果。

二是实现了前述的三个促进“目标”，即：促进学生更好地把握本实验项目蕴含的核心知识点、促进学生更好地体会经济系统内在的相互影响与制约关系、促进学生更好地把握宏观经济政策与实践的互动关系，从而做到了理论与实践的统一，体现了实验教学的精髓所在。

学生在全国性经济学综合博弈实验大赛中成绩优异，其中，“2018年全国高校经济学综合博弈实验大赛全国总决赛”获得三等奖，“2019年全国高校经济学综合博弈实验大赛总决赛”中获得二等奖，通过学赛联动，学生经济分析能力及实践能力得到显著提升。

2-8 实验方法与步骤要求（学生交互性操作步骤应不少于 10 步）

（1）实验方法

该实验项目通过构建虚拟仿真环境和角色实践形式，集实战性、操作性、体验式于一体，以宏观政策目标设定为起点，展开政府宏观经济政策组合实施以及企业经营决策相互影响的博弈过程。具体来看：

学生分成 9 支团队：1 支政府与消费者团队+2 家汽车厂商+4 家家电厂商+2 家钢铁厂商。其中，政府与消费者团队通过分析并预测宏观经济走势，进而设定宏观经济政策目标，设计和实施财政与货币政策组合，并检验宏观经济目标的实现度；厂商团队则根据政策变量，结合市场环境进行经营决策，并对政策实施效果产生反馈机制。

实验需要学生进行大量计算，考察学生对于整个市场走向的把握和宏微观知识的理解运用。

（2）学生交互性操作步骤

实验步骤主要分为三部分：

◇ 政府组设定宏观经济调控目标，并实施相应的宏观政策组合，构成整个实验的环境变量

◇ 各厂商组（钢铁、汽车、家电组）根据环境变量，通过要素市场和产品市场进行经营，并对政策实施效果产生反馈机制

◇ 政府组对政策实施效果与其设定目标进行检验，并制定下一年度调控目标与相应政策组合

第一步，登录系统平台。

输入账号，进入平台（如图 1 所示）。由小组长注册账号，并根据老师提供的邀请码和课程准备阶段的分组，进入实验班级（由于本实验是分组实验，所以需要教师在准备教学环境的过程中提前对学生进行分组）。进入实验班级之后，再添加本小组成员。



图 1 登录系统平台

第二步，政府竞选

点击政府事宜，进入政府竞选模块（如图 2 所示）。



图 2 政府竞选界面

第三步，熟悉政府竞选规则

进入政府竞选模块后，点击界面左上角标注“？”进行查看政府竞选规则（如图 3 所示）。

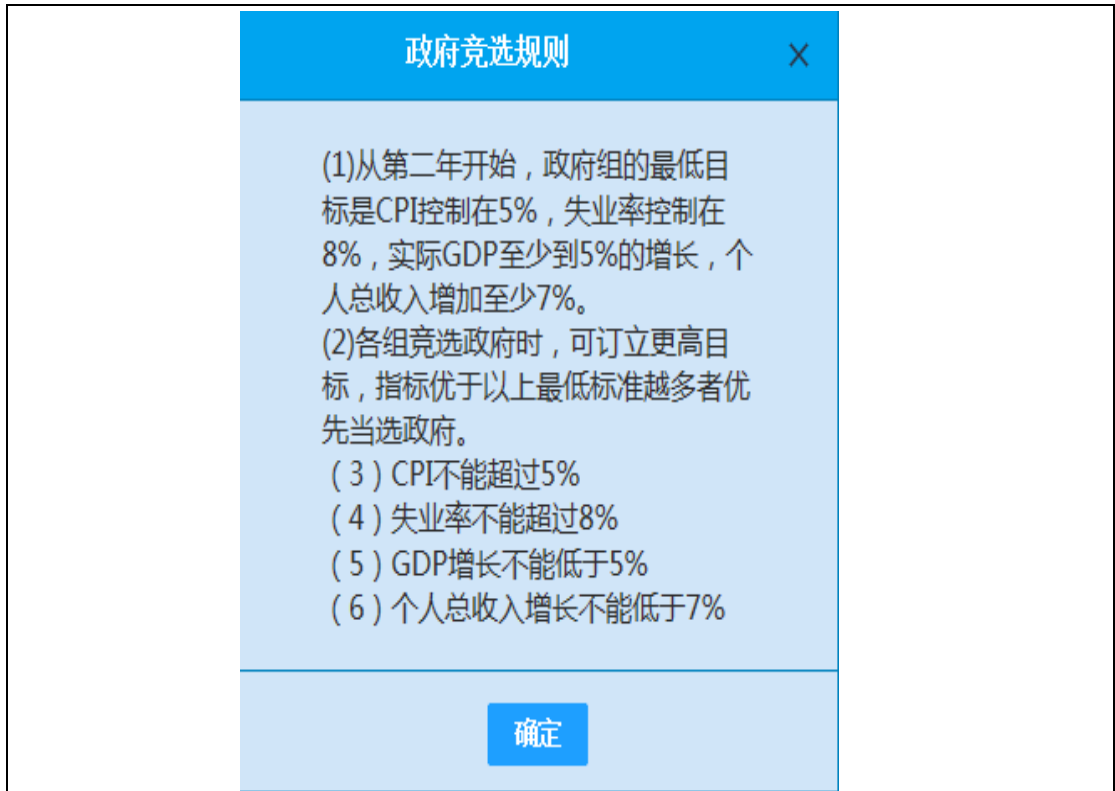


图 3 政府竞选规则

第四步，填写宏观经济指标预测相关数据，设定宏观调控目标。

各小组根据上一年的经济数据，进行 CPI、GDP、失业率、个人总收入增长率预测，并将预测数据（宏观调控目标）填入政府竞选数据表中，点击提交（如图 4 所示）。



图 4 填写政府竞选数据

第五步，查看政府竞选结果

各组提交数据后，系统会自动确定各项指标最优的小组当选政府（如图 5 所示）。

竞选结果						
公司名称	公司类型	CPI涨幅 (%)	GDP涨幅 (%)	失业率 (%)	个人总收入增长率 (%)	提交时间
	竞选临界值	-1.5	6.5	4	9.1	
汽车公司1	汽车	5	5	8	7	15:27:51.000

红色字体为政府，蓝色为竞选临界值。竞选临界值只对政府竞选有效，超过对应临界值的指标作废。
竞选临界值算法：
平均价格涨幅CPI：各组数据的中位数如为正，临界值为-1.5%，否则，取中位数与基准值（5%）差异的1.3倍；
实际GDP涨幅：各组数据的中位数的1.3倍；
失业率：0和（各组数据的中位数与基准值（8%）差异的1.3倍）的平均值；
个人总收入增长率：各组数据的中位数的1.3倍。

图 5 查看政府竞选结果

第六步，熟悉宏观调控政策实施规则

点击政府措施模块左上角“？”，查看政府措施规则，根据规则为制定政府措施做准备（如图 6 所示）。

政府措施规则

(1)政府每年持有整个市场税收与费用作为调节奖励资金和政府采购资金，每年政府收入的一半将用于政府采购，另一半对各企业进行补贴以拉动经济，上年未用完的政府补贴可用于下一年。

(2)政府补贴是以各公司当年销售收入（不是含税收入）作为基数，乘以当年财政补贴比率。政府补贴不能针对某个产业或某个公司，必须一视同仁。

(3)政府还可以通过增加土地供应、增加货币供给（可贷资金增加）、调整最低利率、调整税负等措施调整经济。注意：增发货币采用央行发行货币购买政府国债形式，政府需按当年最低利率支付利息，这些利息支出会减少本年财政刺激资金，可能造成财政赤字；增发的货币只能用于增加可贷资金，不能用于政府购买。

确定

图 6 熟悉宏观调控政策实施规则

第七步，制定政策组合

小组当选政府后，需要颁布政府措施，并将制定的措施填入政府措施模块相应的数据表中（如图 7 所示）。

政府措施			
外国经济数据	本年	本年政策(当选政府小组填写)	本年
预计可贷资金总量 (万元)	36,305	本年最多可供土地量 (亩)	300
预计国内消费总金额 (万元)	61,460	土地实际供给量 (亩)	100
家电汽车实际出口额 (万元)	28,926	年度建议最低利率 (%)	6
进口钢材现货价 (万元/万吨)	7,500	年度最低利率 (%)	6
进口钢材期货价 (万元/万吨)	7,000	新增货币供给量 (万元)	10000
汽车销售最高价 (万元/辆)	16.10	增值税率 (%)	17
家电销售最高价 (万元/台)	1.61	所得税率 (%)	5
进口铁精粉最低报价 (万元/万吨)	200	上届政府可用于财政刺激的收入 (万元)	5787
政府小组目标	本年	上届政府发放补贴	2642
CPI涨幅 (%)	5	上届政府结余财政刺激资金 (万元)	2445
GDP涨幅 (%)	5	政府按厂商实际销售收入补贴比率 (%)	3
失业率 (%)	8	政府采购增加 (万元)	0
个人总收入增长率 (%)	7	年度最低工资 (万元)	12
		按上年报价与广告的汽车预计订单 (辆)	2439
		按上年报价与广告的家电预计订单 (台)	45561

1. 所有小组放弃竞选政府，由教师当政府并颁布政府措施。
2. 政府组在小组参加经济预测前可修改措施，以最后一次提交为准。
3. 财政赤字原因：?

保存

图 7 制定政策组合

第八步，其他各组（非政府组）进行宏观经济指标预测

非政府小组需要进行经济预测。在政府事宜界面点击经济预测按钮，进入经济预测模块（如图 8 所示）。

政府事宜	现金管理	要素竞标	企业运营	年终事宜	帮助中心
决策历史	宏观经济指标预测				历史消息
小组信息	CPI涨幅 (%)	GDP涨幅 (%)	失业率 (%)	个人总收入增长率 (%)	实时盘点
制胜法宝	5	5	8	7	
理论课程	制胜法宝:如何进行经济预测? 视频讲解				
	结果保留2位小数,宏观经济指标预测失业率不得为负,其他预测值不受上下限影响。 在未结束前可修改,并以最后一次提交为准,修改结果请看决策历史。				
	查看数据	不参加	提交		

图 8 宏观经济指标预测

第九步，熟悉宏观经济指标预测规则

先了解经济预测规则，熟悉规则。点击经济预测模块图标“？”部分，进入经济预测规则的学习（如图 9 所示）。

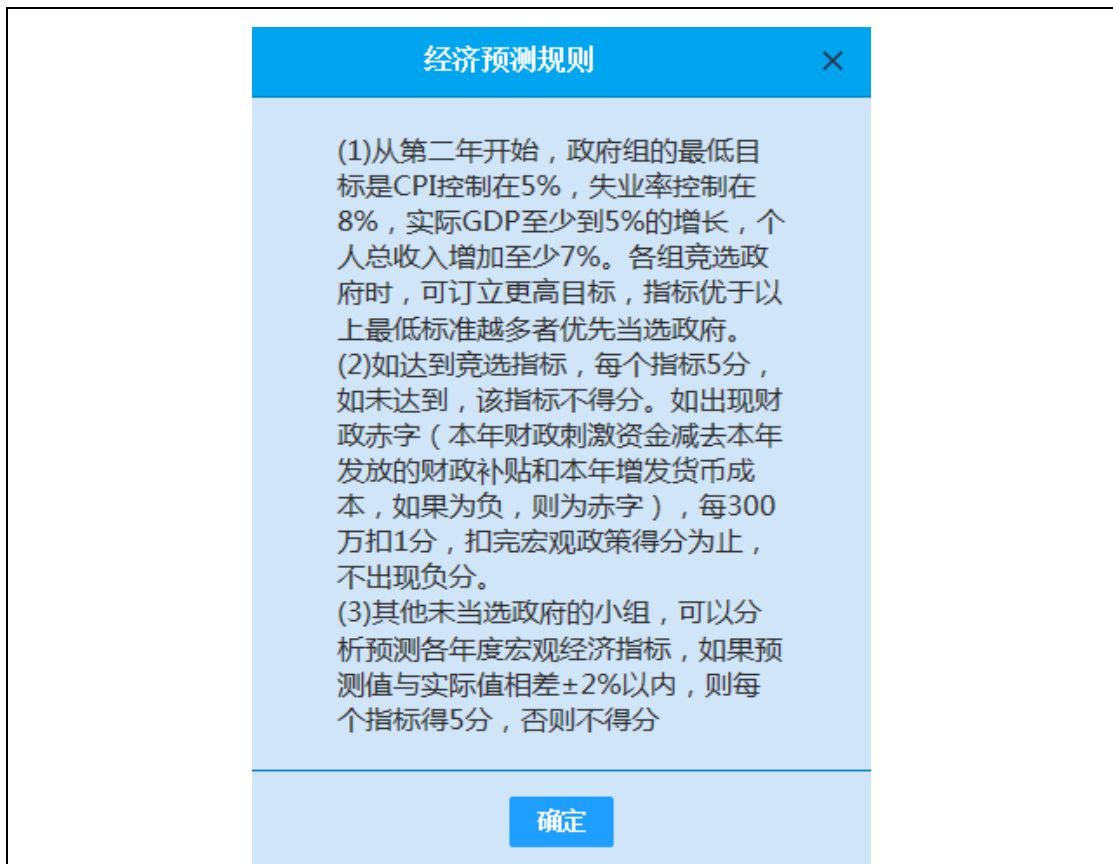


图 9 宏观经济指标预测

第十步，填写经济指标预测数据，点击提交

熟悉经济预测规则后，开始进行宏观经济指标的预测。将预测的CPI、GDP、失业率、个人总收入增长率填入预测框，点击提交（图10）。未当选政府的小组之所以也要进行经济预测，是因为需要通关参与宏观经济预测获取宏观部分考核得分。

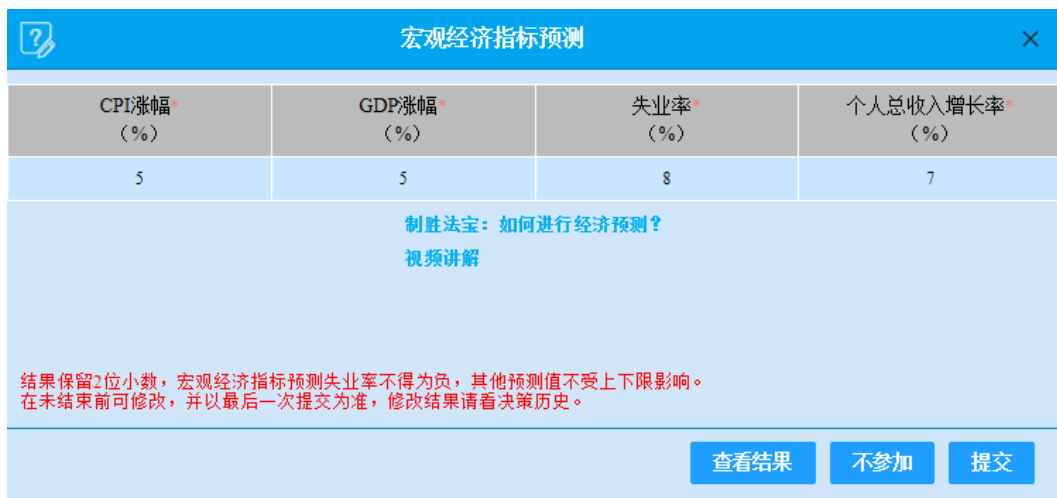


图 10 经济指标预测提交

第十一步，各厂商资金预算与贷款竞标

政府颁布宏观经济措施和各小组完成宏观经济指标预测之后，各厂商组开始根据政府颁布的政策和相关经济环境变量，通过要素市场和产品市场进行经营决策。

贷款竞标之前，首先要进行经营年度资金预算，根据政府颁布的年度最低利率和市场货币供给量以及本公司的经营情况来确定该年度贷款金额和利率。在现金管理模块，点击资金预算，分别填入该年度计划支出和计划收入，计算出该年度预计新贷款额（如图 11）。然后，进行商业贷款竞标，在商业贷款竞标模块，填入申请贷款金额和利率，注意此处的利率不能低于政府公布的最低利率，点击提交（如图 12），所有小组全部提交数据之后，点击竞标结果可以查看竞标结果。此处的商业贷款为 3 年期固定利率贷款，形成厂商长期借款，商业贷款不够用时可以组间进行高利贷贷款。

支出		收入	
广告费(万元)	请输入	剩余资金(万元)	请输入
归还贷款(万元)	请输入	卖生产线(万元)	请输入
归还所有贷款利息(万元)	请输入	钢铁公司预收定金(万元)	请输入
买生产线(万元)	请输入	收入预计(万元)	请输入
付厂房土地租金(万元)	请输入	预计新贷款(万元)	请输入
购买原料(万吨)	请输入		
预定下一年原料(万元)	请输入		
付劳动力工资(万元)	请输入		
技改投资(万元)	请输入		
支付管理费(万元)	请输入		
交税(万元)	请输入		
合计(万元)	0		

图 11 年度经营资金预算



图 12 贷款竞标

第十二步，汽车、家电厂商市场订单竞标

各企业根据市场的供需情况以及政府的最高限价政策，进行订单竞标。在主界面中要素竞标模块点击订单竞标，填入报价和广告费点击提交。所有小组全部提交竞标数据之后，点击竞标结果可以查看竞标结果（如图 13 所示）。



图 13 汽车、家电厂商市场订单竞标

第十三步，汽车、家电厂商原材料采购

汽车、家电厂商在要素竞标模块进行国内钢材预定和钢材现货交易，也可进口钢材，政府组在年初公布下一年度钢铁的进口现货价（如图 14 所示）。



图 14 汽车家电厂商原材料采购

第十四步，钢铁产商铁精粉竞标

钢铁厂商的原材料是铁精粉，铁精粉全部进口，铁精粉的采购通过竞标的方式完成。点击铁精粉竞标，填入铁精粉报价和需求采购量并点击提交，待其他钢铁厂商提交竞标单之后，可以查看竞标结果（如图 15 所示）。



图 15 铁精粉竞标

第十五步，土地竞标

在要素竞标模块，点击土地竞标，填入土地数量和报价，进行土地竞标（如图 16 所示）。各年政府可以决定本年实际供地量。上年退租土地计入下年度储备供应用地。政府年末将没收没有生产线的闲置土地。已竞得土地的租金保持不变，每年新增土地租金按竞标价支付。



图 16 土地竞标

第十六步，劳动力竞标在要素竞标模块，点击劳动力竞标，填入工资和所需人数，点击提交。

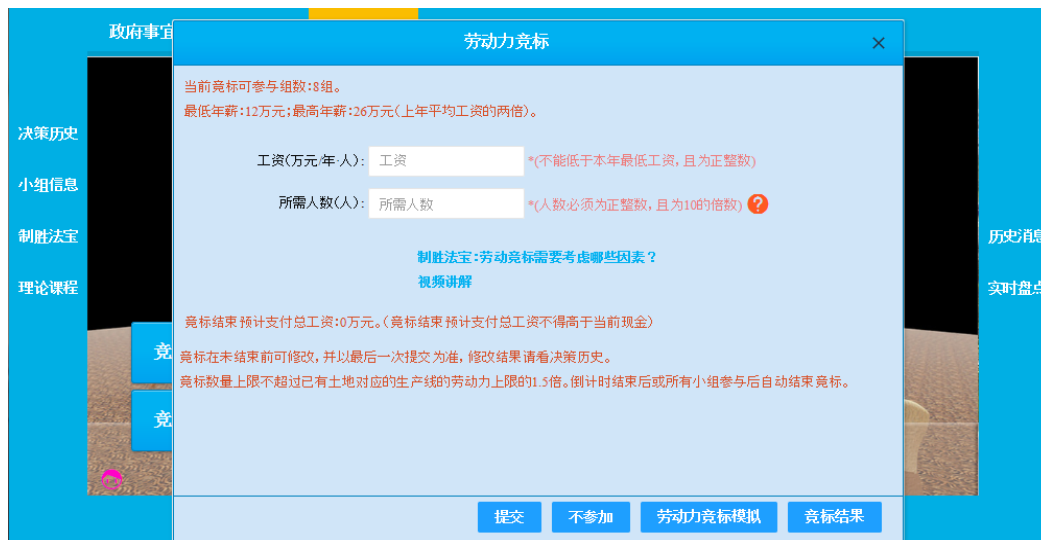


图 17 劳动力竞标

第十七步，生产和技术改造

在各种生产要素准备完毕之后就可以进行生产，进入企业运营模块，点击开始生产（如图 18 所示）。各生产线产能提升可以通过增加劳动力投入、支付大额加班费、技术改造三种方法实现，但增加劳动力带来的产能提升呈现边际递减效应，加班费带来的产能提升与加班费占工资比率有关。



图 18 产商生产

在企业运营模块，点击生产线信息，点击技改，可以对生产线进行技术改造（如图 19 所示）。但是生产线第一年不进行技改决策，以后年份进行技改决策，每条生产线只能进行一次技改，当年技改后即可提升产能。另外生产线可以残值销售，但不可以在公司之间互相转让。



图 19 技术改造

第十八步，订单交付

在企业运营模块，点击订单交付，输入订单数量，点击交付（如图 20 所示）。



图 20 订单交付

第十九步 宏观经济政策实施效果检验

订单交付之后，主控台生成宏观经济数据，依据宏观经济数据，政府组对政策实施效果及其设定的宏观经济目标达成情况进行检验，根据检验结果，制定下一年度调控目标，并调整相应的政策组合。

第二十步 进行年度总结，并进入下一年运营。

2-9 实验结果与结论要求

- (1) 是否记录每步实验结果：是 否
- (2) 实验结果与结论要求：实验报告 心得体会 其他
- (3) 实验报告以小组（团队）为单位进行总结，主要包括三个方面：

第一，对实验过程的总结：

政府组的政策总结：上年经济指标，本年经济环境，本届政府的目标，本届政府采取的财政政策和货币政策，这些政策对宏观经济产生的影响；为什么要采取这样的措施？年度结束时是否达到目标？未达到的原因？对下一年度的政策建议，未当选政府小组进行宏观指标预测及原因分析；

厂商组经营总结：各年度资金预算完成情况分析；各年度原材料采购情况分析；各年度劳动力竞标情况分析；各年度市场结构分析，具体包括不同年份的市场结构类型，以及在不同市场结构类型下，采取的经营决策，这种经营决策给企业的成本收益带来的影响；年度宏观经济环境分析、生产要素及产成品市场分析、企业盈亏及原因分析。

第二，实验心得体会：具体包括收获（理论和实践的结合情况以及综合能力的提升）和不足。

第三，各组实验最终结果分析，包括政府组宏观政策目标实现度、产商组最终经营成果（所有者权益指标）。

注意事项：请不要粘贴学员手册规则、操作表格、报表，粘贴篇幅超过10%视为抄袭。请不要按每一年为标题记录决策过程，请以知识点为标题。

2-10 考核要求

考核采取过程性评价（70%）和结果性评价（30%）、团队（小组）评价（70%）与团队个人评价（30%）相结合方式进行，其中：

A. 过程性评价（70%）：各小组实验报告质量情况

B. 结果性评价（30%）：各小组最终实验结果

学生最终成绩：学生所在团队得分（A、B 两项加权分）*70%+学生个人得分（学生在团队内评价得分）*30%

学生个人实验成绩构成

考核项目	考核内容	评分
团队得分（70%）	所有者权益（产商组）	结果性评价，30%
	宏观经济调控目标实现（政府组）	结果性评价，30%
	经济学知识点把握与分享（心得体会）+实验报告（所有组）	过程性评价，70%
学生个人成绩（30%）	团队意识+内部评价+出勤率	病事假/迟到/早退扣2分/次，缺席5分/半天

2-11 面向学生要求

(1) 专业与年级要求

宏观经济学是经济学科和管理学科的一门重要的专业基础课程，本实验项目适用于经济学类、管理学类专业二年级及其以上学生，需要具备一定的宏观经济学基础。

(2) 基本知识和能力要求

知识方面：具备宏观经济学的基本知识，涉及到国民收入决定理论、乘数效应与挤出效应、宏观经济政策目标的相互关系及其测定，财政政策和货币政策效应的评价等。

能力方面：要求学生具备宏观经济分析的基本框架与方法以及 IS-LM 分析工具的应用；具备对各项宏观经济指标内涵的理解与计算能力。

2-12 实验项目应用及共享情况

(1) 本校上线时间：2018年5月

(2) 已服务过的本校学生人数：约1000人

(3) 是否纳入到教学计划：是 否

(勾选“是”，请附所属课程教学大纲)

(4) 是否面向社会提供服务：是 否

(5) 社会开放时间：暂未开放，已服务人数：0

3. 实验教学项目相关网络及安全要求描述

<p>3-1 有效链接网址 https://eme.shengda.edu.cn/info/1004/1585.htm 账号：teacher209 密码：exvfwd</p>
<p>3-2 网络条件要求 (1) 说明客户端到服务器的带宽要求（需提供测试带宽服务） 10M (2) 说明能够支持的同时在线人数（需提供在线排队提示服务） 2500</p>
<p>3-3 用户操作系统要求（如 Windows、Unix、IOS、Android 等） (1) 计算机操作系统和版本要求 系统可在 Windows7 及以上、OS 的 PC 端各版本的系统中使用 (2) 其他计算终端操作系统和版本要求 支持 IPAD(操作系统版本要求 IOS11 及以上) (3) 支持移动端：<input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p>
<p>3-4 用户非操作系统软件配置要求（如浏览器、特定软件等） (1) 需要特定插件 <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 (勾选“是”，请填写) 插件名称 插件容量 下载链接 (2) 其他计算终端非操作系统软件配置要求（需说明是否可提供相关软件下载服务） 浏览器 IE9 及以上、 Chrome 版本 6.0 及以上；以上浏览器需自行安装。</p>
<p>3-5 用户硬件配置要求（如主频、内存、显存、存储容量等） (1) 计算机硬件配置要求 主频 1.7G 以上、内存 4G 以上、显存无要求、存储容量 128G 以上 (2) 其他计算终端硬件配置要求：无</p>
<p>3-6 用户特殊外置硬件要求（如可穿戴设备等） (1) 计算机特殊外置硬件要求：无 (2) 其他计算终端特殊外置硬件要求：无</p>
<p>3-7 网络安全 (1) 项目系统是否完成国家信息安全等级保护 <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否 (勾选“是”，请填写) 级</p>

4. 实验教学项目技术架构及主要研发技术

指标		内容
系统架构图及简要说明		
实验教学项目	开发技术	<input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> AR <input checked="" type="checkbox"/> MR <input type="checkbox"/> 3D 仿真 <input checked="" type="checkbox"/> 二维动画 <input type="checkbox"/> HTML5 其他
	开发工具	<input type="checkbox"/> Unity3D <input type="checkbox"/> 3D Studio Max <input type="checkbox"/> Maya <input type="checkbox"/> ZBrush <input type="checkbox"/> SketchUp <input type="checkbox"/> Adobe Flash <input type="checkbox"/> Unreal Development Kit <input type="checkbox"/> Animate CC <input type="checkbox"/> Blender <input checked="" type="checkbox"/> Visual Studio <input type="checkbox"/> 其他_____
	运行环境	服务器 CPU <u> 16 </u> 核、内存 <u> 16 </u> GB、磁盘 <u> 1024 </u> GB、显存 <u> 4 </u> GB、GPU 型号_____ 操作系统 <input checked="" type="checkbox"/> Windows Server <input type="checkbox"/> Linux <input type="checkbox"/> 其他 具体版本_____ 数据库 <input type="checkbox"/> Mysql <input checked="" type="checkbox"/> SQL Server <input type="checkbox"/> Oracle 其他_____ 备注说明_____(需要其他硬件设备或服务器数量多于 1 台时请说明)_____
	项目品质(如:单场景模型总面数、贴图分辨率、每帧渲染次数、动作反馈时间、显示刷新率、分辨率等)	无

5. 实验教学项目特色

(体现虚拟仿真实验教学项目建设的必要性及先进性、教学方式方法、评价体系及对传统教学的延伸与拓展等方面的特色情况介绍。)

(1) 实验的必要性及先进性

相比营销与管理学类的实验,经济学理论由于其高度的抽象性和理论模型的多样化,经济学实验**不仅更有必要**(特别是宏观经济实验对检验政府宏观经济政策的有效性与预期效果将提供巨大帮助),**而且设计难度更大!**

从目前文献与专利检索结果看,国内国际已有的经济学实验项目均是宏观经济的统计实验,或者是基于微观主体的行为实验,缺少宏观经济政策制定与实施的实验项目,**这是当前实验经济学的一大难题,也是全球实验经济学界的研究热点(周业安, 2018)。**

本实验项目构建了一个高度仿真的、包括厂商、政府、消费者在内的对抗性宏观经济运行环境,通过情景模拟和角色扮演,让学生切身体会到现实经济政策对经济目标的影响机制与实现路径;并通过实验完成宏观政策目标的设定、宏观经济政策组合的实施、政策实施背景下的微观行为主体决策以及政策效果检验等宏观经济学的重要主题,**充分体现了该实验项目的先进性。**

(2) 教学方法创新

如前所述,依托该实验项目,以学生为主体,通过翻转式教学、互动式教学和线上线下教学的有机结合,有效激发了学生学习的主观能动性,提升其发现问题、解决问题的综合性能力,**做到了知识学习、能力培养和素质提升的高度统一**,体现了实验教学的精髓,从而创新了实验教学方法。

(3) 评价体系创新

如前所述,该实验项目将过程性评价(权重 70%)和结果评价(权重 30%)、团队(小组)评价(70%)与团队个人评价(30%)相结合,充分调动团队和学生个人积极性,创新了传统上的以结果为主导的评价机制。

过程性评价是指各小组的经济政策得失以及各年度经营情况得失总结(包括:上年经济指标,本年的经济环境,本届政府的目标,本届政府的经济措施,

为什么要实行这样的措施?年度结束时是否达到目标?未达到的原因?对下一年度的政策建议;各厂商在各年度模拟运营过程中,各种生产要素的采购情况及决策得失,各年度在不同市场结构下采取的经营决策对成本及收益的影响分析等);**结果性评价**则是不同角色小组的最终实验结果,包括政府小组实现其预定宏观经济政策目标(GDP、个人总收入、失业率、CPI)的实现情况,各产商小组经过多期运营结束时的所有者权益情况。

在评价体系中,系统全程记录学生的实验参与情况,及时进行反馈,为指导教师改进和完善提供参考,提高教学效果。

(3) 对传统教学的延伸与拓展:

第一,较之传统的理论教学,本实验项目有助于学生在理论学习基础上,通过角色扮演和情景模拟,进一步体会宏观经济理论的核心知识点和应用价值;第二,而与传统实验教学相比,本实验项目借助互联网的开放教学资源以及日志管理、数据备份、系统监控机制,配以实验方法的创新,突破了传统实验的时空限制,为学生提供自由、共享的实验资源应用平台。

6. 实验教学项目持续建设服务计划

(本实验教学项目今后5年继续向高校和社会开放服务计划及预计服务人数)

(1) 项目持续建设与服务计划:

第一,平台项目软件的完善与更新:在现有平台功能的基础上,考虑与雨课堂或智慧树或蓝墨云班课等平台对接,延伸平台的功能,增加习题库、案例库等功能,更好地满足信息化教学的需求。第二,综合实践教学体系的构建与更新:在虚拟仿真平台的基础上,完成教材、多媒体、实验指导书、教师培训等多方位教学体系构建,同时举办经济学虚拟仿真金课教学研讨等,以此促进虚拟仿真实验项目的普及与推广。

(2) 面向高校的教学推广应用计划:

该虚拟仿真平台的建设在满足我校学生学习实践的同时,积极向省内各高校相关专业推广应用。第一阶段主要面向郑州市各高校经济类和管理类等相关专业,第二阶段主要面向开封、洛阳、新乡、焦作、许昌、平顶山等省内各高

校相关专业。计划在五年内，将该虚拟仿真平台所涉及的实验体系、操作内容及方法、教学安排等在全省高校相关专业推广，向兄弟院校提供经验介绍、师资培训，共享建设成果。初步测算，五年内预计为省内 40 所本科院校培养 80 名经济学虚拟仿真实训骨干教师，惠及 5000 余学生。

(3) 面向社会的推广应用计划

在现有合作企业的基础上，推动校企共享平台资源，助力应用型经济学人才培养，承担高校社会责任。同时，进一步加强与地方政府、企业合作，拓宽合作渠道，借助平台资源，更为积极主动地为地方政府和地方型企业提供培训和咨询决策等服务。

7. 知识产权

软件著作权登记情况	
软件著作权登记情况	<input checked="" type="checkbox"/> 已登记 <input type="checkbox"/> 未登记
完成软件著作权登记的，需填写以下内容	
软件名称	宏微观经济学综合仿真实验系统
是否与项目名称一致	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
著作权人	成都杰科力科技公司
权利范围	教学
登记号	2013A00090212

8. 诚信承诺

实验教学项目负责人（签字）：

年 月 日

9. 附件材料清单

1. 政治审查意见（必须提供）

（本校党委须对项目团队成员情况进行审查，并对项目内容的政治导向进行把关，确保项目正确的政治方向、价值取向。须由学校党委盖章。无统一格式要求。）

2. 校外评价意见（可选提供）

（评价意见作为项目有关学术水平、项目质量、应用效果等某一方面的佐证性材料或补充材料，可由项目应用高校或社会应用机构等出具。评价意见须经相关单位盖章，以1份为宜，不得超过2份。无统一格式要求。）

10 申报单位承诺意见

(其他需要说明的意见。)

学院主管领导 (签字):

(学院公章)

年 月 日