

2019 年度国家虚拟仿真实验教学项目申报表

学 校 名 称	重庆工商大学
实验教学项目名称	财商训练互联网征信虚拟仿真实验
所属课程名称	投资理财综合实训
所属专业代码	投资学 020304
实验教学项目负责人姓名	靳景玉
有效链接网址	https://caishang.ctbu.edu.cn

教育部高等教育司制

二〇一九年七月

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。

目 录

1.实验教学项目教学服务团队情况.....	1
2.实验教学项目描述.....	5
3.实验教学项目相关网络及安全要求描述.....	10
4.实验教学项目技术架构及主要研发技术.....	12
5.实验教学项目特色.....	14
6.实验教学项目持续建设服务计划.....	15
7.知识产权.....	15
8.诚信承诺.....	16
9.附件材料清单.....	16
10.申报学校承诺意见.....	20

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	靳景玉	性别	男	出生年月	1965 年 7 月
学 历	研究生	学位	博士	电 话	023-62775368
专业技术职务	教授	行政职务		手 机	13808337739
院 系	财政金融学院投资系			电子邮箱	jjy@ctbu.edu.cn
地 址	重庆市南岸区学府大道 19 号			邮 编	400067
<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>一、主持教学研究课题</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、金融硕士教学案例库，重庆市专业学位研究生案例库，2019 年； 2、基于信息技术下的多维视野案例教学研究与实践---以金融硕士（MF）《创业金融理论与实务》课程教学为例，重庆市研究生教育教学改革研究项目，2017 年； 3、国际化与技能培养有机结合模式探索---CFA 特色专业建设研究，重庆市高等教育教学改革研究项目，2016 年； 4、企业收购兼并教学改革，重庆工商大学教改项目，2016 年； 5、创业金融理论与实务，重庆工商大学研究生教改项目，2015 年； <p>二、公开发表刊物</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、网络金融对传统金融理论的影响研究，学术论坛，2008 年，2 排 1； 2、重庆市“三特行动计划”金融学特色学科群负责人； 3、《金融学》重庆市精品课程主讲教师； 4、2013-2017、2018-2022 届教育部高等学校教学指导委员会金融学类专业教学指导委员会委员。 <p>三、教学表彰/奖励</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、2012 年获重庆人民政府颁发“重庆市名师”称号； 2、2011 年获重庆工商大学“优秀教师”； 3、2010 年获重庆市第二批高等学校优秀人才支持计划支持； 4、2006 年获“重庆市高校优秀中青年骨干教师”称号； 5、2005 年获“重庆市高校中青年骨干教师”。 					

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）；在国内外公开发行人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）

一、学术课题

- 1、主持国家社科基金一般项目《成渝经济区域联盟组织机制研究》(11BJL070)，15万元；2011—2014年，8排1；
- 2、主研国家社科基金重点项目《新型种粮大户成长机理及种粮激励研究》(14AJY021)，35万元；2014—2018，8排2；
- 3、主研国家社科基金重点项目《新工业革命背景下我国制造业企业战略调整研究》(17AGL007) 35万元，2017--2020，9排2；
- 4、主研教育部人文社会基金项目《金融发展促进成渝经济区新型城镇化建设的机制研究》，8万元，2013—2018，6排2；
- 5、主研国家社科基金一般项目《我国能源消费总量控制与对策研究》(11BJY058)，15万元，2011—2014，5排2
- 6、主研国家社科基金西部项目《内部和外部习惯形成与新生代农民工消费行为研究》(13XJY023)，18万元，2013--2018，7排3；
- 7、主研国家社科基金一般项目《我国能源结构调整与绿色能源发展研究》，20万元，2015-2018, 8排2；
- 8、主持重庆社科规划调研专项《重庆交易中心“走出去”战略研究》(2014DY06)；
- 9、主持重庆市社科规划金融专项《PPP项目资产证券化在基础设施领域应用研究》，(2017JRZX07)。

二、学术论文

- 1、Which one is more informative in determining price movements of hedging assets? Evidence from Bitcoin, gold and crude oil markets; 第一作者[J]Physica A: Statistical Mechanics and its Applications,2019.527.121121(SCI一区);
- 2、Empirical Study on the Relationship between Total Factor Financial Input and Coastline Length in China's Coastal Regions" ; 通讯作者[J] Journal of Coastal Research, 2019.8 (SCI四区);
- 3、Uncertain multi-attribute decision making with interval certitude degree and prospect theory (论文), Journal of Interdisciplinary Mathematic, 2018年5月, Fang Xin, Jin Jingyu(靳景玉),Cai Jirong, 3排2;
- 4、重庆市科技金融创新理念的实践探索, 南通大学学报(社科版), 2016年7月, 曾胜、靳景玉, 2排2
- 5、区域经济联盟组织机制研究(专著), 2018年4月科学出版社出版, 独著;

三、获奖

《城市联盟合作动力机制研究》(专著) 2014年获重庆市第八次社会科学优秀成果叁等奖

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	靳景玉	重庆工商大学	教授		教学设计	
2	许晓静	重庆工商大学	讲师		项目设计 实验教学	在线教学
3	冯仁德	重庆工商大学	教授	经济管理国家级 虚拟仿真实验教 学中心暨经济管 理国家级实验教 学示范中心主任	项目统筹 项目管理	
4	唐平	重庆工商大学	副教授		实验教学	
5	粟丽历	重庆工商大学	副教授		实验教学	
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	李虹	重庆工商大学	高级实验师		实验教学	
2	曾晓松	重庆工商大学	副教授	教务处副处长	项目规划 项目推广	
3	赵燕丽	中国建设银行重 庆分行南岸支行		风险管理部 主任	项目指导	校友
4	李川	重庆工商大学	教授	示范性国家国际科 技合作基地主任	项目指导	
5	陈列	贵州商学院	教授	教务处处长	项目推广 应用	
6	李传宪	西南政法大学	教授	商学院副院长	项目推广 应用	
7	杜茂华	长江师范学院	教授	财经学院院长	项目推广 应用	
8	万玺	重庆科技学院	教授	工商管理学院院长	项目推广 应用	
9	文丽	重庆工商大学	助理研究员		实验教学	在线教学

10	詹铁柱	重庆工商大学	实验师	经济管理国家级虚拟仿真实验教学中心暨经济管理国家级实验教学示范中心教务办主任	教学管理	
11	周颖	深圳智盛金融信息技术有限公司		互联网金融部主管	项目推广应用	
12	尹丽	重庆工商大学融智学院	教授		项目推广应用	
13	陈勇阳	重庆工商大学派斯学院	副教授	副院长	项目推广应用	
14	文清明	成都都易科技有限公司	软件工程师	技术部主任	软件设计开发	
15	张珺豪	聚客e贷 互联网征信平台	软件工程师		技术支持	
16	张学敏	重庆工商大学	副教授	经济管理国家级虚拟仿真实验教学中心暨经济管理国家级实验教学示范中心管理学分中心主任	实验教学	
17	吴鑫	贵阳农商银行股份有限公司总行营业部		副总经理	项目推广	校友
18	冯东	重庆三峡银行酉阳支行		行长助理	项目指导	校友
19	陈绍富	重庆工商大学	讲师		技术支持	
20	林丹	重庆工商大学信息化办公室	高级工程师	主任	技术支持	在线教学服务
21	艾治润	重庆工商大学	实验师		技术支持	
22	蒋毅	重庆工商大学	高级实验师		技术支持	
23	张媿	重庆工商大学	讲师		理论教学	
24	马玺渊	重庆工商大学融智学院	助教		项目推广应用	
25	唐勇	重庆工商大学信息化办公室	高级工程师		技术支持	
26	苗青	京东大学电商学院	讲师		项目推广应用	
项目团队总人数：31（人）高校人员数量：24（人）企业人员数量：7（人）						

2. 实验教学项目描述

2-1 名称

财商训练互联网征信虚拟仿真实验

2-2 实验目的

在 2015 年国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导中提出互联网金融快速发展对经济提质增效的作用，2016 年清华大学结合互联网金融的社会需求和技术发展趋势开设了相关专业。2017 年重庆工商大学将互联网金融课程列入金融类专业的人才培养方案。互联网征信是互联网金融的重要内容，是金融创新的热点，是提升个人和企业信用管理水平，提高融资效率的新兴途径。特别是为小微企业提升信用水平提供了技术便利。互联网+环境下的大数据、AI 技术对征信方式、信息来源、信用评价体系迅速渗透，传统的征信实验教学内容和技术手段的短板日渐明显。

项目把互联网征信平台运作中的数据挖掘、整理、分析等过程进行虚拟仿真，克服传统实验无法解决的超大数据互联、剖析、关联隐蔽等低成本、复杂性问题。通过可视化的实验过程，学生可熟练掌握互联网征信的要素、程序、方法，理解经营行为与信用水平、融资效率之间的关系。

具体包括四个方面：

（一）适应互联网金融创新的需求。在互联网金融发展过程中，AI 智能、大数据、AR 虚拟技术的迅猛发展，企业和个人征信已经开始从“传统技术+传统数据”向以互联网技术为核心的“新技术+大数据”发展。本项目虚拟仿真互联网征信平台系统构架：数据源、数据处理、数据储存、数据分析、应用场景，培养学生应对和掌握互联网金融发展所需的能力和素质，实现教学的创新。

（二）仿真基于互联网+金融技术下的征信流程。项目搭建以互联网金融为技术背景，通过数据互联、数据整合、分析，实现征信与信贷业务对接。

（三）契合小微企业征信过程的热点问题。将实验角色定位于小微企业，仿真小微企业经营背景、财务数据、融资需求、电商平台等信息，结合其征信过程中的常见问题，给出信用修复建议，助力小微企业融资。实验角色 A 企业和 B 企业均贴合小微企业融资需求。实验场景是以互联网征信平台对小微企业征信中常用的类型进行设计的，最大化贴近小微企业征信过程。

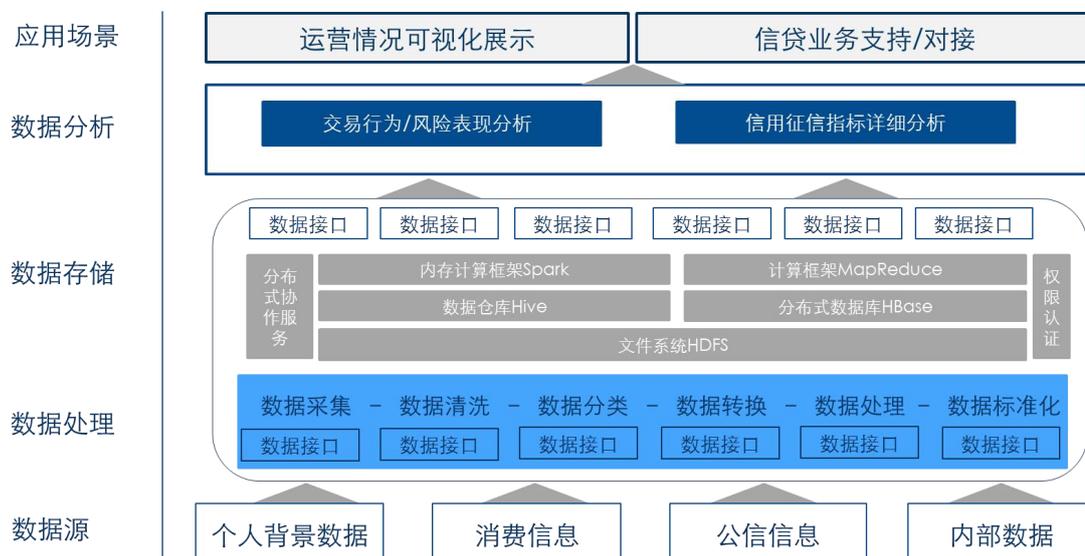
（四）虚实结合展现互联网征信场景。项目用三维动画虚拟仿真场景，将实验参与的角色（小微企业主、银行信贷员、互联网征信平台管理员）、场景（企业、互联网征信平台、银行之间的业务联系）通过三维虚拟仿真的动画形式呈现。通过虚拟征信要素和企业融资需求，仿真互联网征信过程，将复杂、抽象的互联网金融技术和大数据挖掘过程场景化、动态化。

2-3 实验课时

- (1) 实验所属课程所占课时：32 学时
- (2) 该实验项目所占课时： 2 学时

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）

将财商训练和“新儒商”精神融入实验内容，仿真互联网征信平台的运营过程，通过数据源展示细化的信用评价指标，把抽象的数据处理、数据储存、数据分析在仿真化、情景化、角色化的形态下展现出来。通过虚拟要素、虚拟空间，将互联网征信的数据源引入项目教学，使学生更好地理解征信要素；通过情景仿真、过程仿真，使学生更有效地掌握征信流程、评价方法；通过角色扮演，让学生体验不同企业面临的不同信贷要求；通过虚拟现实，使学生体会信用修复，提升信用管理水平的途径。



知识点：共 2 个

- (1) 互联网征信基本要素
- (2) 互联网征信程序

2-5 实验仪器设备（装置或软件等）

- 1.虚拟仿真教学云平台
- 2.计算机、移动终端
- 3.财商训练互联网征信实验教学软件
- 4.支持主流虚拟现实引擎开发的工具，如 UE4、Unity3D 等

2-6 实验材料（或预设参数等）

- 1.教学用计算机配置不低于（数量不低于 50 台）：内存 6G、硬盘 300G、CPU2.0G；显卡 GT630 以上。
- 2.服务器四台，要求不低于 2.0G CPU、内存 16G、硬盘 500G 3 块；
- 3.网络带宽 $\geq 100M$ ；

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.使用目的

项目通过虚拟仿真技术把互联网征信抽象的数据整合、分析技术仿真化、情景化、角色化，开展线上线下相结合的个性化、智能化、泛在化实验教学新模式。通过仿真互联网征信平台的运行过程，使学生能熟练运用信用评价方法，掌握提高企业的信用管理水平和融资效率的方法。项目引用问题导向教学法，通过微课件引导学生思考，提升学生实验的能动性。学生可自主设计企业的征信数据，通过系统诊断和试错功能，检验实验参数、实验结果。学生在系统的提示和引导下，开展征信修补措施，在试错和复盘的过程中提升企业信用管理水平。

2.实施过程

（1）问题导向（PBL）教学

通过在实验重点步骤插入微课件，引导号学生带着问题进行实训，再通过系统提示，引导学生思考问题并完成实验。

（2）平台演练

提供银行、互联网征信机构的三维平台场景，学生浏览虚拟场景，完成业务单据填写，提供资料等，实现三维业务办理流程的仿真。

（3）诊断、试错、复盘

系统诊断学生是否正确输入实验数据，提示错误原因，引导学生纠错。实验过程允许学生试错，并产生实验结果，学生再复盘错误环节，重新得出实验结果。

3.实施效果

学生自行选择角色、贷款类型、贷款年限，系统自动生成贷款利率。进入虚拟场景后，按人物对话提示和箭头提示进行下一步操作。系统会根据征信评价模型，对学生录入的企业信用数据进行智能计算，给出信用评价分值，出具征信报告。系统会根据征信报告和信用评价分值给出修复信用的建议，此时学生按提示进行复盘操作。系统后台会智能记录实验过程，给出纠错提示，打出实验考核成绩，自动生成实验报告。



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. 实验方法描述：

(1)人机交互。实验设定可供实验选择的参数，学生自主选择实验角色、信贷类型、贷款期限等，实验系统对学生录入的信用数据智能计算，给出信用评价。学生选择不同的实验参数将产生不同的实验结果。

(2)试错复盘。学生通过实验诊断和试错功能，在系统引导下进行复盘操作，系统重新生成实验结果。

(3)智能评分。实验系统记录实验过程，给出纠错提示，自动评分、生成实验报告。

2. 学生交互性操作步骤说明：

(1)学生选择实验角色，选择实验参数（贷款类型、贷款期限）。实验角色是不同信贷需求和信用水平的小微企业家。

(2)企业向银行提出信贷申请，填写贷款申请表。

(3)银行信贷专员向企业法人讲解信贷程序和征信要求。企业法人在银行打印个人征信报告。

(4)银行向征信平台发出征信需求，提出征信内容。

(5)企业向互联网征信平台提供信用资料，征信专员将企业信息和数据输入系统进行信用核查。

(6)征信平台通过采集数据。征信平台从企业融资的实际需求出发，确定需要采集的数据种类。

(7)征信平台录入征信数据，进行信用评分。

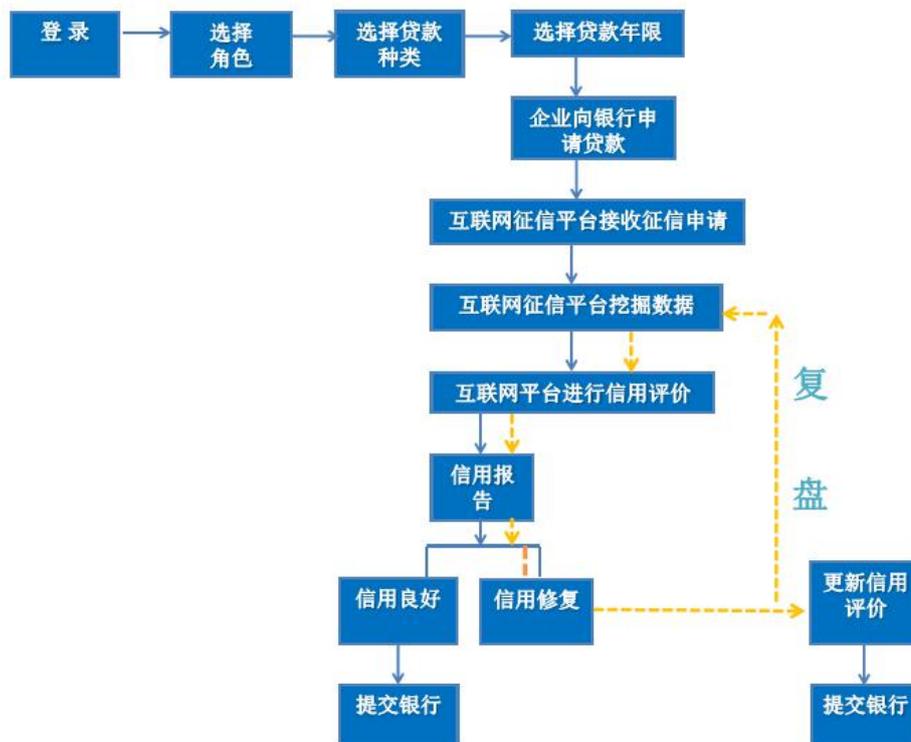
(8) 征信平台给出征信评价结果，出具征信报告，提出改进建议。征信报告为既定模板。

(9) 征信平台将结果反馈给企业，企业按改进建议补充企业信息、完善资料，并提交给征信平台。

(10) 征信平台重新进行信用评价，更新信用报告。

(11) 银行根据信用报告给出信贷决定。

(12) 平台能在实验完成后自动生成实验报告，系统自动评分。



2-9 实验结果与结论要求

是否记录每步实验结果：是 否

实验结果与结论要求：实验报告 心得体会 其他

其他描述：

①理解互联网征信的业务流程，征信要素，数据来源。

②理解征信报告的各项内容以及对征信评价的影响。

③理解影响小微企业征信评价的因素，掌握征信修复的方法和途径。

2-10 考核要求

本项目教学考核体系以互联网征信过程和结果为考核重点。系统通过虚拟企业征信需求、经营状况、财务数据、资产状况等征信要素，仿真互联网征信的业务流程、征信评价过程、修复信用过程，使教学考核和互联网征信的过程、结果同步。

实验过程由系统记录、纠错、评分。实验报告在实验结束时，由系统自动生成实验报告。系统自动评分后，老师可以根据教学实际需要再单独评分。

考核内容及占分比如下：

1.掌握互联网征信概念与业务流程(30%)。能够熟练掌握互联网征信基本概念、主要内容、业务流程。熟练掌握实验步骤,在规定的学时内完成实验。

2.掌握企业征信要素(20%)。能够掌握互联网征信的信息来源和内容,正确填写、提交征信数据和资料。

3.理解小微企业信用评价体系和信用报告构成(30%)。理解企业信用评价体系,了解信用评价模型,了解征信报告的构成,掌握征信报告各项内容的含义。

4.掌握修复征信的方法(20%)。理解影响企业征信评价对企业融资的重要意义。根据互联网征信平台提出的征信修复建议,补充信用信息,实现征信修复。

2-11 面向学生要求

(1) 专业与年级要求

主要面向经济管理类专业本科学生,同时适用于有征信需求的其他专业学生。

(2) 基本知识和能力要求

理解企业互联网征信内容、数据来源;

了解企业信用评价体系;

理解个人和企业征信报告的构成,各项内容的含义;

掌握修复信用的途径和方法;

2-12 实验项目应用及共享情况

(1) 本校上线时间:2017年3月

(2) 已服务过的本校学生人数:2860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:2018年,已服务人数:703

3. 实验教学项目相关网络及安全要求描述

3-1 有效链接网址

<https://caishang.ctbu.edu.cn>

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)

支持公有云与私有云协同互访。公有云支持 web 端和移动端访问。私有云采用电脑客户端与虚拟场景下的三维互动访问, 系统的管理维护简单。

(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)

不对人数规模、访问时间等做限制, 最小能支持 2000 人同时在线开展教学实验。

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 PC 端基于成熟框架开发, 能够兼容 Windows7 版本以上操作系统。

(2) 其他计算终端操作系统和版本要求

支持主流浏览器, 如谷歌浏览器 Chrome、火狐或 IE10+浏览器。

(3) 支持移动端: 是 否

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 是 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)

可下载客户端

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

处理器 英特尔 Core i7-8700 @ 3.20GHz 六核

主板 华硕 TUF B360M-PLUS GAMING (B360 芯片组)

内存 16 GB

主硬盘 英特尔 (128 GB / 固态硬盘)

显卡 Nvidia GeForce GTX 1060 6GB (6 GB)

网卡 英特尔 Ethernet Connection I219-V

(2) 其他计算终端硬件配置要求

手提电脑、平板电脑等。

<p>3-6 用户特殊外置硬件要求（如可穿戴设备等）</p> <p>（1）计算机特殊外置硬件要求 无</p> <p>（2）其他计算终端特殊外置硬件要求 无</p>
<p>3-7 网络安全</p> <p>（1）项目系统是否完成国家信息安全等级保护 <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 （勾选“是”，请填写）二 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	<p style="text-align: center;">系统技术架构图</p> <p>表现层：场景浏览、场景线路漫游、虚拟仿真实验流程展示</p> <p>应用层：场景展示、体验展示、流程展示</p> <p>支撑层：引擎虚拟组件、引擎音效视频组件、引擎音动画组件、引擎渲染组件、引擎渲染</p> <p>数据层：拍摄视频、人物建模、人物动画、场景建模、现场拍摄图片、交流过程、业务步骤</p> <p>数据层：数据层是系统的基础层，系统通过现场拍摄采集的图片、视频、人物、等素材，进行场景设备三维建模，人物和互动的动画建模以及构建对话、操作步骤、提示。</p> <p>支撑层：系统将基于引擎来构建三维虚拟场景。系统支持层需要引擎基本的接口组件，以及额外依赖的一些特效组件，来完成系统的开发工作。引擎其他组件主要包括虚拟组件，引擎渲染组件，音视频组件、动画组件以及互动组件。场景渲染组件主要是用于场景进行制作和编辑。渲染组件可以用来展示场景真是的效果。音视频组件可以给场景提供音乐和视频播放</p>

	<p>特效，提高场景的动感。动画组件可以用于人物和动物骨骼动画的播放，给互动体验做支撑。</p> <p>应用层：应用层是系统需要完成的业务功能模块，通过支撑层的各类组件以及服务接口的调用，实现财商训练互联网征信虚拟仿真实验互动，实现场景音乐播放、视频播放、业务步骤提醒、操作流程的展示。</p> <p>表现层：系统在表现层是场景的综合体现，是显现给使用者的一个感观上的体验。在以上各层次的基础上所呈现给使用者实际的画面场景。使用者通过场景的操作，可以在线上浏览体验财商训练的真实感，感受在仿真操作中带来的业务体验。</p>	
实验教 学项目	开发 技术	<input type="checkbox"/> VR <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> MR <input checked="" type="checkbox"/> 3D 仿真 <input type="checkbox"/> 二维动画 <input type="checkbox"/> HTML5 其他_____
	开发 工具	<input checked="" type="checkbox"/> Unity3D <input type="checkbox"/> 3D Studio Max <input checked="" 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	<p>服务器 CPU <u>6</u> 核、内存 <u>16</u> GB、磁盘 <u>500</u> GB、 显存 <u>16</u> GB、GPU 型号 <u>i78700k</u></p> <p>操作系统 <input checked="" type="checkbox"/>Windows Server <input type="checkbox"/>Linux <input type="checkbox"/>其他 具体版本_____</p> <p>数据库 <input checked="" type="checkbox"/>Mysql <input type="checkbox"/>SQL Server <input type="checkbox"/>Oracle 其他_____</p> <p>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）</p>
	项目 品质	<p>场景模型总面数 12 万,贴图分辨 1024,每针渲染次数 24,动作反馈时间 1s,显示刷新率 60hz,分辨率 1920x1080.</p>

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。)

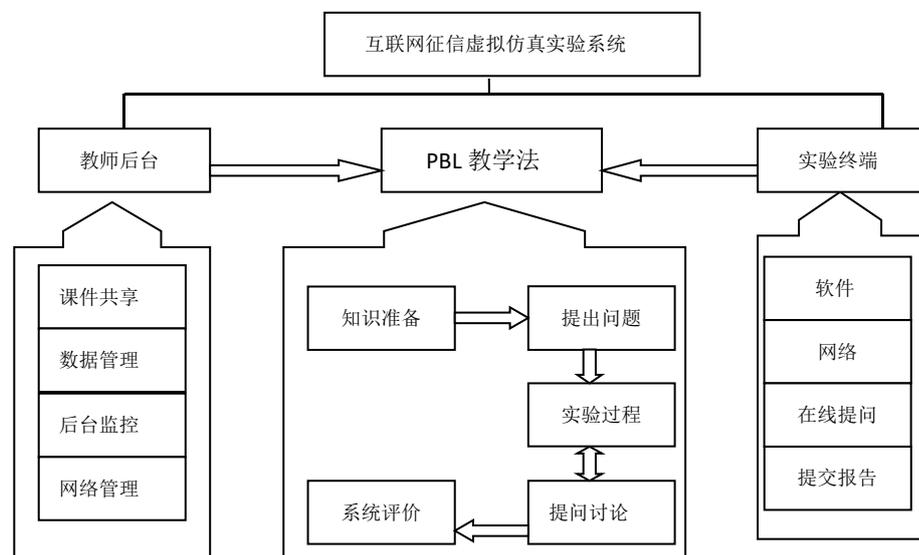
(1) 实验方案设计思路:

互联网征信是互联网金融的重要内容,是金融创新的热点,是提升个人和企业信用管理水平,提高融资效率的新兴途径。项目把互联网征信平台运作中的数据挖掘、整理、分析等过程进行虚拟仿真,克服传统实验无法解决的超大数据互联、剖析、关联隐蔽等低成本、复杂性问题。

项目整合了信用管理学、金融学、投资学、信息科学等多学科知识,借助互联网、实验平台、在线教学平台、智能终端等构建了“线上+线下+智能+虚拟仿真”为特征的“四位一体”教学环境。项目通过虚拟仿真教学云平台访问,学生可以不受时间、空间和实验次数的限制。

(2) 教学方法创新:

引入问题导向(PBL)、试错复盘等合作互动型教学方法引入实验项目教学中,让学生带着问题做实验,允许学生在实验中犯错,在错误纠正过程中巩固技能,提高学习能动性。



(3) 考核创新: 实验考核由系统智能记录、提示、纠错、评分。实验报告在实验结束时,由系统记录实验过程,自动生成实验报告。系统评分和教师评分是独立开的。系统评分后,教师可以根据教学实际需求单独评分。

(4) 对传统教学的延伸与拓展:

虚拟仿真技术克服传统实验无法解决的超大数据互联、挖掘、剖析、关联隐蔽等低成本、复杂性问题，学生在身临其境中实验信用评价要素、程序、方法，实训创新和财商能力。

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:

补充完善优化功能设置、扩大推广应用，扩展征信主体类型，丰富企业融资需求，完善征信的应用领域，实现全方位开放共享。

(2) 面向高校的教学推广应用计划:

拟逐步向国内经济管理类院系推广，实现教学资源的最大化应用和共享:

①2019-2021 年,面向西部高校金融类专业学生、专业教师开放项目入口,提供免费服务。根据学生和专业教师反馈的情况,完善、优化实训模块内容,补充完善优化功能设置、扩大推广应用。

②2021-2023 年,面向全国高校经济管理类专业学生、教师开放项目入口,提供免费服务,实现教学资源的开放、共享。

面向社会的推广应用计划:

2020-2023 年,面向社会在职人员提供虚拟仿真云平台+线上教学服务体系。持续服务计划将侧重于后续平台建设,重点扩展征信主体类型,丰富企业融资需求,完善征信的应用领域,实现全方位开放共享。

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	财商训练互联网征信虚拟仿真实验
是否与项目名称一致	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
著作权人	重庆工商大学
权利范围	重庆工商大学独有所有权利
登记号	2019R111L1226759

8. 诚信承诺

本人承诺：所申报的实验教学设计具有原创性，项目所属学校对本实验项目内容（包括但不限于实验软件、操作系统、教学视频、教学课件、辅助参考资料、实验操作手册、实验案例、测验试题、实验报告、答疑、网页宣传图片文字等组成本实验项目的一切资源）享有著作权，保证所申报的项目或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的合法权益。

本人已认真填写、检查申报材料，保证内容真实、准确、有效。

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。）

政治审查意见表

项目名称	财商训练互联网征信虚拟仿真实验
项目负责人	靳景玉 许晓静
学院（部门）党总支审查意见	
<p>经审查，该项目团队成员靳景玉、许晓静等人忠诚党的教育事业，爱岗敬业、严谨治学、为人师表，拥护中国共产党的领导，符合虚拟仿真的申报条件。该项目内容政治导向正确，坚持中国特色社会主义政治方向和价值取向，无危害国家安全的内容，无不当言论，符合虚拟仿真实验的申报要求。</p>	
学院/部门党总支负责人签字： 	
(学院/部门党总支盖章)	
2019年9月6日	
学校党委审查意见：	
审查合格，同意申报。	
(学校党委盖章)	
年 月 日	

《财商训练互联网征信虚拟仿真实验》

评价意见

该虚拟仿真实验项目依托于重庆工商大学国家级经济管理实验教学中心暨国家级经济管理虚拟仿真实验教学中心，由重庆市名师，重庆市“三特行动计划”金融学特色学科群负责人，2013-2017、2018-2022 两届教育部高等学校教学指导委员会金融学类专业教学指导委员会委员靳景玉教授领衔。该实验团队长期从事互联网金融、创业金融等教学的研究和创新，承担了相关的国家社会科学基金项目等科研项目，发表了一系列相关的研究成果，具备较高的学术水平。

互联网征信通过第三方机构为需要融资的企业诊断信用水平并提出改进建议，为授信机构提供信用信息。项目将财商训练和“新儒商”精神融入其中，把互联网征信平台运作中的数据挖掘、整理、分析等过程进行虚拟仿真，克服传统实验无法解决的超大数据互联、剖析、关联隐蔽等低成本、复杂性问题。借助互联网技术、大数据分析挖掘技术、AI 等技术手段，将互联网征信要素、过程、方法通过情景虚拟、过程仿真、角色扮演等来实训操练征信的流程，体验企业融资需求、信用评分及其影响等。实验引入（PBL）问题导向、试错复盘等合作互动型教学方法，注重实验过程评价，实验者在身临其境中实验信用评价要素、程序、方法，实训创新和财商能力，助力我校“三型一化”人才培养。

总之，该实验项目的教学设计，技术选择、实验内容、实验方法等方面都具有较大的创新，得到校内外学生的一致好评，能够有效地激发学生的学习热情和参与感，提升专业知识的认知和应用能力。

评价人：

评价人单位：

日期：

靳景玉 (二级教授)
湖北经济学院
2017.9.8

《财商训练互联网征信虚拟仿真实验》

评价意见

该虚拟仿真实验项目依托于重庆工商大学国家级经济管理实验教学中心暨国家级经济管理虚拟仿真实验教学中心，由重庆市名师，重庆市“三特行动计划”金融学特色学科群负责人，2013-2017、2018-2022 两届教育部高等学校教学指导委员会金融学类专业教学指导委员会委员靳景玉教授领衔。该实验团队长期从事互联网金融、创业金融等教学的研究和创新，承担了相关的国家社会科学基金项目等科研项目，发表了一系列相关的研究成果，具备较高的学术水平。

互联网征信通过第三方机构为需要融资的企业诊断信用水平并提出改进建议，为授信机构提供信用信息。项目将财商训练和“新儒商”精神融入其中，把互联网征信平台运作中的数据挖掘、整理、分析等过程进行虚拟仿真，克服传统实验无法解决的超大数据互联、剖析、关联隐蔽等低成本、复杂性问题。借助互联网技术、大数据分析挖掘技术、AI 等技术手段，将互联网征信要素、过程、方法通过情景虚拟、过程仿真、角色扮演等来实训操练征信的流程，体验企业融资需求、信用评分及其影响等。实验引入（PBL）问题导向、试错复盘等合作互动型教学方法，注重实验过程评价，实验者在身临其境中实验信用评价要素、程序、方法，实训创新和财商能力，助力我校“三型一化”人才培养。

总之，该实验项目的教学设计，技术选择、实验内容、实验方法等方面都具有较大的创新，得到校内外学生的一致好评，能够有效地激发学生的学习热情和参与感，提升专业知识的认知和应用能力。

评价人：

评价人单位：

日期：



10 申报学校承诺意见

本学校已按照申报要求对申报的虚拟仿真实验教学项目在校内进行公示并审核实验教学项目的内容，符合申报要求和注意事项、符合相关法律法规和教学纪律要求等。经评审评价，现择优申报。

本虚拟仿真实验教学项目如果被认定为“国家虚拟仿真实验教学项目”，学校将严格贯彻《关于开展2019年度国家虚拟仿真实验教学项目认定工作的通知（教高司函〔2019〕33号）》要求，承诺将监督和保障该实验教学项目面向高校和社会开放，并提供教学服务不少于5年，支持和监督教学服务团队对实验教学项目进行持续改进完善和服务。

主管校领导（签字）

（学校公章）

2019年9月9日



《投资理财综合实训》教学大纲

一、课程代码

2400607

二、课程名称

(一) 中文名:《投资理财综合实训》

(二) 英文名: Integrated Training for Investment and Financial Management

三、课程管理院、系

经济管理实验教学中心

四、大纲说明

(一) 适用专业、层次

本课程适用重庆工商大学经济管理类学院的本科专业的教学。

(二) 学时与学分数

32 学时, 2 学分

(三) 课程的性质、目的与任务

1、本课程是一门综合实训课程,通过对投资理财的宏观经济运行分析、家庭财务分析、现金管理、消费支出规划、风险管理和保险规划等知识和技能的学习和创新设计,达到对学生投资理财的创新思维训练。

2、本课程的教学目的是培养学生财商能力和实践创新能力。

3、实验教学任务是全面体现学生的自主学习能力,对自己家庭的生活和投资理财进行设计,全方位提升学生的理财设计策划能力、创新能力、风险管理、团队协作能力。

(四) 先行、后续课程

1、先行课程:投资学、金融学、西方经济学、会计学原理、统计学。

2、后续课程:无。

(五) 考核方式与成绩构成比例

1、考试方式:投资理财项目设计实验报告

2、成绩评定:平时考勤占 20%,实验成绩占 80%(实验项目一 10%,实验项目二 10%,实验项目三 10%,实验项目四 10%,实验项目五 20%,实验项目六 10%,

实验项目七 30%)

五、纲目

财商训练一 宏观经济分析与投资理财

一、本实验目的和实验内容要求

1. 了解投资理财的含义和意义
2. 掌握投资理财的内容、方法和基本程序
3. 理解和掌握宏观经济分析对投资理财的重要性
4. 掌握宏观经济分析的方法
5. 理解和分析宏观经济运行情况
6. 掌握宏观经济政策分析
8. 掌握并运用宏观经济政策对证券投资的影响
9. 在教师的指导下独立完成实验，得出正确的结果，并完成实验报告。

二、本实验的基本原理和方法(含实验数据处理的基本步骤)

1. 利用 **Eviews** 软件建立模型，分析证券投资价值与宏观经济各变量之间的关系，判断证券投资时机、证券投资价值。
2. 根据我国的当前宏观经济运行形势，包括经济发展情况、物价变动情况、财政政策、货币政策（基准利率、法定存款准备金率、货币供给量）、收入政策等，并结合证券市场运行情况，进行投资策略设计。

三、本实验使用的仪器设备（软件）及其基本工作原理（软件架构）

实验过程要使用 **Eviews** 软件

四、实验基本步骤(操作流程)

1. 收集相关宏观经济变量数据，超过 15 个时间序列数据组。
2. 根据收集的数据频率和时间范围，创建 **Eviews** 工作文件（**Workfile**）
3. 录入数据，并对序列进行初步分析。分别绘制上证综合指数序列的折线图，初步分析序列的基本趋势和变量之间关系。
4. 对模型进行检验。利用 **t** 统计量、**DW** 统计量、残差正态性检验、自相关的 **LM** 检验、异方差的 **White** 检验等方法对模型进行检验。
5. 对模型进行评价。利用样本决定系数 R^2 和调整后的 R^2 等指标结合模型的检验结

果对模型进行评价。

6. 对模型的经济意义进行解释。对参数估计值和样本决定系数 R^2 的经济意义进行解释。

7. 综合上述实验步骤得出的结果，得出最终结论（证券投资价值与宏观经济各变量之间的关系）。总结实验过程中的问题以及得到的经验教训。

8. 根据实证分析结论，进行当年的投资理财方案设计，完成实验报告。

五、实验记录与数据处理要求

宏观经济、证券交易、外汇交易数据的收集。[中华人民共和国国家统计局](#)、[中国人民银行](#)、[中国证券监督管理委员会](#)、[中国银行业监督管理委员会](#)等网站上收集相关的数据（如 GDP、GDP 增长率、CPI、利率水平、法定存款准备金率、上证综合指数、深证成份指数、沪深 300 股指期货、股票总市值、外汇交易）。

六、实验中的注意事项

1. 数据收集要有准确性、连续性、权威性、相关性。

2. 要利用 t 统计量、DW 统计量、残差正态性检验、自相关的 LM 检验、异方差的 White 检验等方法对模型进行检验，分析是否通过检验，如果没有通过检验，要对模型中的变量或数据进行调整。

3. 要利用样本决定系数 R^2 和调整后的 R^2 等指标结合模型的检验结果对模型进行评价，分析模型的拟合度。

4. 要得出证券投资价值与宏观经济各变量之间的关系。

5. 要依据实证分析结论，进行当年的投资理财方案设计。

七、实验预习与准备要求

1、宏观经济分析的意义和方法

2、宏观经济运行分析

3、宏观经济政策分析

八、实验思考题

1. 宏观经济各变量有哪些影响到证券投资？

2. 线性回归模型的模型检验和模型评价的方法、指标有哪些？如何使用？

3. 模型样本决定系数 R^2 有何经济含义？

4. 投资理财中的金融投资工具有哪些？

5. 怎样把握证券投资时机和证券投资价值？

九、实验报告的基本要求

1. 分小组进行讨论和设计宏观经济分析与投资理财
2. 在教师的指导下独立完成实验，得出正确的结果，并完成实验报告。

财商训练二 家庭财务分析实训

一、本实验目的和实验内容要求

1. 了解家庭会计的含义
2. 学会设置家庭会计账簿的种类和格式
3. 了解家庭资产与费用计量的方法与原则
4. 了解各种家庭会计报表的类型
5. 学会家庭预算与财务分析的方法
6. 在教师的指导下独立完成实验，得出正确的结果，并完成实验报告。

二、本实验的基本原理和方法(含实验数据处理的基本步骤)

1. 家庭财务报表编制基本方法和原则。
2. 编制家庭财务报表：资产负债表、收支分配表、现金流量表、收支预算表。
3. 家庭净资产偿付能力分析。
4. 家庭流动比率分析。
5. 家庭投资能力分析。
6. 家庭理财能力分析。
7. 家庭资产成长能力分析。
8. 家庭财务自由能力分析。

三、实验基本步骤(操作流程)

1. 收集和整理个人或家庭的财务数据
2. 编制个人或家庭月度收支分配表
3. 编制个人或家庭资产负债表
4. 编制个人或家庭现金流量表
5. 编制个人或家庭收支预算表
6. 评定个人或家庭财务状况
7. 个人或家庭财务比率分析
8. 完成个人或家庭财务分析报告

五、实验记录与数据处理要求

通过收集和整理个人和家庭的财务数据资料，（如：流动性资产、投资性资产、自用性资产、流动性负责、投资性负责、自用性负责、工资收入、理财收入、生活支出、理财支出、保障型保费支出、储蓄型保费支出等），编制家庭资产负债表、收支分配表、现金流量表、收支预算表，通过家庭会计报表中的各个专项数值之比进行分析，（如净资产偿付比率、资产负责率、负责收入比率、流动比率、储蓄比率、投资与净资产比率、资产成长率、财务自由度等），由此得出家庭财务分析报告。

六、实验中的注意事项

1. 注意家庭资产包括实物资产和金融资产。
2. 家庭资产的计价方法：成本法、收益法和市价法。
3. 区别收付实现制和权责发生制。

七、实验预习与准备要求

- 1、会计学基本原理
- 2、家庭会计核算的对象和内容
- 3、家庭财务比率分析

八、实验思考题

1. 家庭收支记账需要遵循哪些原则？
2. 计算家庭生活费用，不需要考虑哪些事项？
3. 是否可以考虑建立自己的小账本，将每个学期的收入支出在账本中加以记账核算，并开展相应分析，试做一段时间后，查验自己的理财能力是否有较大提高。

九、实验报告的基本要求

在教师的指导下独立完成实验，得出正确的结果，并完成实验报告。

财商训练三 金融工具投资

一、本实验目的和实验内容要求

1. 理解和掌握各种金融投资工具的基本内涵，以及投资特点。
2. 运用金融投资交易系统，熟练掌握和运用金融投资工具。
3. 理解和掌握各种金融投资工具对投资理财的重要性
4. 掌握宏观经济分析与金融投资的关系

5. 理解和掌握股票的定价理论
6. 熟练掌握和运用股票的基本分析方法和技巧
7. 熟练掌握债券估值和投资分析的基本方法和技巧
8. 熟练掌握基金估值和投资分析的基本方法和技巧
9. 能够熟练运用证券分析系统对金融投资理财进行综合分析
10. 在教师的指导下独立完成实验，得出正确的结果，并完成实验报告。

二、本实验的基本原理和方法(含实验数据处理的基本步骤)

1. 学生登陆世华财经系统 (<http://cqstrade.caixun.com>)，如下图所示：

(1) 学生登陆世华财经系统，注册建立账号进入，并请记住自己的账号和密码，进入后请填写自己的真实姓名和学号。

(2) 进入系统，对照在线帮助说明，熟悉操作环境；

2. 学生借助世华财经系统和大智慧分析系统，进行试验。

(1) 了解上海证券交易所和深圳证券交易所

(2) 熟悉中国证券交易系统

(3) 熟悉中国证券分析系统

(4) 熟悉证券分析页面基本内容

(5) 熟悉证券投资分析技术分析方法的基本内容

3. 学生借助证券分析系统，对 K 线理论、切线理论、形态理论、波浪理论和量价关系理论进行综合试验。

(1) 熟悉 K 线的画法

(2) 熟悉 K 线主要形状

(3) 进行单根 K 线和组合 K 线简单分析，掌握 K 线理论与股票买卖时机。

(4) 了解价格移动的规律和两种形态类型

(6) 熟悉和理解反转突破形态

(7) 熟悉和理解三角形态和矩形形态

(8) 熟悉和理解喇叭形态、菱形、旗形和 V 形

(9) 熟悉和理解波浪理论价格走势的基本形态结构

(10) 熟悉和理解波浪的层次

(11) 熟悉和理解波浪的数目

(12) 熟悉和理解波浪理论基本的分析方面

(13) 成交量与股价趋势——葛兰碧九大法则

- ①价格随着成交量的递增而上涨，为市场行情的正常特征。
- ②在一个波段的涨势中，股价随着递增的成交量而上涨，突破前一波的高峰，创下新高价，继续上扬。
- ③股价随着成交量的递增而回升，股价上涨，成交量却逐渐萎缩。
- ④有时股价随着缓慢递增的成交量而逐渐上升，渐渐地，走势突然成为垂直上升的喷发行情，成交量急剧增加，股价跃升暴涨；紧随着此波走势，继之而来的是成交量大幅萎缩，同时股价急速下跌。
- ⑤股价走势因成交量的递增而上升，是正常现象。
- ⑥当第二谷底的成交量低于第一谷底时，是股价将要上升的信号。
- ⑦随着恐慌大量卖出之后，往往是空头市场的结束。
- ⑧股价下跌，向下突破股价形态、趋势或移动平均线，同时出现了大量成交量，是股价下跌的信号。
- ⑨当市场行情持续上涨数月后，出现急剧增加的成交量，而股价却上涨无力，此为股价下跌的先兆。

(14) 涨跌停板制度下量价关系分析

- ①涨停量小，将继续上扬；跌停量小，将继续下跌。
- ②涨停或跌停中途被打开的次数越多、时间越久，成交量越大，越有利于反转。
- ③涨停或跌停关门的时间越早，次日继续原来方向的可能性越大。
- ④封住涨停或跌停的成交量越大，继续原来方向的概率越大。

4. 学生借助证券分析系统，对技术分析指标 MA、MACD、KDJ、WMS、RSI、BAIS、PSY、OBV 等进行综合试验。

- (1) 熟悉和掌握移动平均线 (MA) 的构建原理及运用法则
- (2) 熟悉和掌握平滑异同移动平均线 (MACD) 的构建原理及运用法则
- (3) 熟悉和掌握随机指标 (KDJ) 的构建原理及运用法则
- (4) 熟悉和掌握威廉指标 (WMS) 的构建原理及运用法则
- (5) 熟悉和掌握相对强弱指标 (RSI) 的构建原理及运用法则
- (6) 熟悉和掌握乖离率指标 (BIAS) 的构建原理及运用法则
- (7) 熟悉和掌握心理线指标 (PSY) 的构建原理及运用法则
- (8) 熟悉和掌握能量潮指标 (OBV) 的构建原理及运用法则

5. 学生借助证券分析系统，对大盘指标进行试验

- (1) 熟悉和掌握价格指数的基本编制方法
- (2) 熟悉和掌握价格指数的常见基本走势
- (3) 熟悉和掌握市场权重股走势
- (4) 熟悉和掌握价格指数分时形态
- (5) 熟悉和掌握成交量与价格指数的关系
- (6) 熟悉和掌握大盘趋势分析
- (7) 熟悉和掌握大盘形态分析
- (8) 熟悉和掌握大盘波浪分析
- (9) 熟悉和掌握大盘指标分析

6. 学生完成试验报告

- (1) 完成试验报告并交教师批阅
- (2) 退出系统。

三、本实验使用的仪器设备（软件）及其基本工作原理（软件架构）

实验过程要使用大智慧证券分析软件和世华财讯金融交易系统

四、实验基本步骤(操作流程)

1. 熟练掌握证券交易系统基本操作方法。
2. 熟练掌握证券交易的基本常识和证券交易的基本规定。
3. 理解和掌握 K 线理论，并灵活运用和掌握 K 线理论与证券投资机会。
4. 根据形态理论知识，了解价格波动的规律和一些基本的形态类型，把握形态理论与证券市场趋势的关系，并灵活运用和掌握形态理论与证券投资机会。
5. 根据波浪理论的基本知识，了解波浪理论在证券市场行情分析中的具体作用及其不足。把握波浪理论与证券市场趋势的关系，并灵活运用和掌握波浪理论与证券投资机会。
6. 技术分析中常见技术指标有哪些，这些指标的基本含义、构成以及简单运用。
7. 熟练掌握技术指标的基本原理和应用法则，判别证券市场运行趋势，把握证券投资机遇。
8. 运用证券交易模拟系统进行证券交易
9. 掌握证券市场价格指数走势分析的基本方法
10. 证券市场单个股票价格走势分析的基本方法

五、实验记录与数据处理要求

证券交易数据的收集。[中华人民共和国国家统计局](#)、[中国人民银行](#)、[中国证券监督管理委员会](#)等网站上收集相关的数据（如上证综合指数、深证成份指数、沪深300股指期货、股票总市值、个股股票交易数据、银行间债券市场交易数据、基金交易数据、GDP增长率、CPI、利率水平、法定存款准备金率）。

六、实验中的注意事项

1. 金融投资工具的不同种类，以及投资特点。
2. 注意金融投资工具的投资风险。
3. 不同时期选择的金融工具投资方式应该不同。
4. 证券投资的基本分析方法。
5. 证券投资的技术分析方法。
6. 应用技术指标分析方法时，应该注意多种指标结合起来使用。
7. 进行金融投资时要注意当前的宏观经济运行环境，特别注意货币政策对金融投资收益的影响。
8. 进行证券投资时，基本面分析要与技术面分析结合起来使用，可以提高证券投资分析方法的正确率。
9. 进行证券投资时，要注意中长期投资与短期投资的区别。
10. 注意债券投资所面临的通货膨胀风险性。
11. 注意金融衍生工具投资的杠杆性和高风险性。

七、实验预习与准备要求

1. 股票及股票投资
2. 因素股票投资的价值
3. 股票内在价值的计算方法
4. 债券的基本概述
5. 证券投资基金概述
6. 金融期货合约与金融期货市场
7. K线理论
8. 切线理论
9. 形态理论
10. 波浪理论

11. 趋势型指标

12. 超买、超卖型指标

13. 人气型指标

八、实验思考题

1. 金融投资理财工具有哪些？

2. 在投资理财中金融投资理财工具各自的投资特点及风险怎样？

3. 目前我国金融投资理财产品有哪些？

4. 上证综合指数是怎样编制的？它的运行情况及特点怎样？

5. 深证成份指数是怎样编制的？它的运行情况及特点怎样？

6. 中小企业板指数是怎样编制的？它的运行情况及特点怎样？

7. 沪深 300 指数是怎样编制的？它的运行情况及特点怎样？

8. 什么是股票？它的基本特点是什么？

9. 股票的分类有哪些？

10. 什么是债券？它的基本特点是什么？

11. 根据发行主体不同，债券有哪些种类？

12. 什么是基金？它的基本特点是什么？

13. 基金的分类有哪些？

14. 什么是金融衍生工具，它的基本特点是什么？

15. 金融衍生工具的分类有哪些？

16. 什么是证券投资技术分析？

17. 什么是 K 线理论？它与股票的买卖时机怎样？

18. 什么是切线理论？它与股票的买卖时机怎样？

19. 什么是形态理论？它与股票的买卖时机怎样？

20. 什么是波浪理论？它与股票的买卖时机怎样？

21. 什么是量价关系理论？它与股票的买卖时机怎样？

22. 常用的技术指标分析有哪些？

23. 什么是 MA 指标？它有何特点是？其构造原理怎样？应用法则是什么？

24. 什么是 MACD 指标？它有何特点是？其构造原理怎样？应用法则是什么？

25. 什么是 KDJ 指标？它有何特点是？其构造原理怎样？应用法则是什么？

26. 什么是 WMS 指标？它有何特点是？其构造原理怎样？应用法则是什么？

27. 什么是 RSI 指标？它有何特点是？其构造原理怎样？应用法则是什么？
28. 什么是 OBV 指标？它有何特点是？其构造原理怎样？应用法则是什么？
29. 什么是 PSY 指标？它有何特点是？其构造原理怎样？应用法则是什么？
30. 什么是 BIAS 指标？它有何特点是？其构造原理怎样？应用法则是什么？
31. 股票投资有什么风险？
32. 大盘趋势如何分析？
35. 个股行情及趋势如何分析？

九、实验报告的基本要求

1. 分小组进行讨论和设计宏观经济分析与投资理财
2. 在教师的指导下独立完成实验，得出正确的结果，并完成实验报告。

财商训练四 个人征信与消费支出实训

一、本实验目的和实验内容要求

1. 理解和掌握消费支出规划
2. 理解和掌握消费支出规划的目的
3. 能够分析客户的购房面积需求
4. 能够理解和掌握购房财务规划的基本方法
5. 能够理解和掌握制定汽车消费方案
6. 能够理解和掌握制定消费信贷方案

二、本实验的基本原理和方法(含实验数据处理的基本步骤)

1. 收集和分析客户财产总量及分布情况，经济收入来源。
2. 分析客户的住房需求情况。
3. 收集和分析本城的商品房销售价格和分区域商品房销售价格。
4. 设计客户商品房（可以购买的房价、首付多少、贷款方式、还款方式、购买的位置等）。
5. 对客户购买汽车品牌销售价格进行设计。
6. 对客户使用商业银行信用卡消费信贷进行设计。

三、本实验使用的仪器设备（软件）及其基本工作原理（软件架构）

实验过程要使用大智慧证券分析软件和世华财讯金融交易系统

四、实验基本步骤(操作流程)

1. 收集和分析客户财产总量及分布情况，经济收入来源。
2. 打开 Excel 软件，绘制客户财产总量及分布的分析图表。
3. 分析客户的住房需求情况。
4. 收集和分析本城的商品房销售价格和分区域商品房销售价格。
5. 绘制客户住房需求和商品房销售价格的分析图表。
6. 计算可负担首付款、可负担房贷、可负担房屋总价、可负担房屋单价。
7. 设计客户商品房（可以购买的房价、购买的面积、首付多少、贷款方式、还款方式、购买的位置等）。
8. 对客户购买汽车品牌销售价格进行设计。
9. 对客户使用商业银行信用卡消费信贷进行设计。
10. 根据实证分析结论，进行当年的投资理财方案设计，完成实验报告。

五、实验记录与数据处理要求

在官方网站上收集实验数据，[中华人民共和国国家统计局](#)、[中国人民银行](#)、地方统计信息网站（如重庆市统计局网站）。

宏观经济（如 GDP、GDP 增长率、本地区 GDP、GDP 增长率、CPI、利率水平、法定存款准备金率）、本城商品房销售价格、分区域商品房销售价格、全国大中城市商品房销售价格及变化趋势等相关数据的收集；各种汽车品牌销售价格和数量；各商业银行信用卡消费信贷情况及具有的特点。

六、实验中的注意事项

1. 购买商品房的面积不能过分求大，要量力而行。
2. 要尽量全面分析客户的住房需求情况。
3. 要分析客户购置商品房的时间。
4. 商品房销售价格和分区域商品房销售价格要与客户的工作单位地点相联系。
5. 客户购买汽车要根据实际情况而进行设计，可以设计未来几年后购置。
6. 信用卡消费信贷进行设计时注意还款能力。

七、实验预习与准备要求

1. 制定住房消费方案
2. 制定汽车消费方案
3. 制定消费信贷方案

八、实验思考题

1. 个人住房贷款的种类？
2. 等额本息还款法的计算公式？
3. 等额本金还款法的计算公式？
4. 可负担首付款的计算公式？
5. 可负担房贷的计算公式？
6. 可负担房屋总价的计算公式？
7. 可负担房屋单价的计算公式？
8. 信用卡、准贷记卡和借记卡的比较？
9. 信用卡及其特点？
10. 汽车消费信贷的种类？

九、实验报告的基本要求

1. 分小组进行讨论和设计宏观经济分析与投资理财
2. 在教师的指导下独立完成实验，得出正确的结果，并完成实验报告。

财商训练五 现金流沙盘仿真实训

一、本实验目的和实验内容要求

1. 掌握现金流沙盘操作指南
2. 运用宏观经济分析方法
3. 熟练运用家庭会计报表编制和财务分析方法
4. 熟练运用投资理财规划的程序
5. 运用投资理财的风险控制方法
6. 体验人生各阶段投资理财的需求和目标

二、本实验使用的仪器设备（软件）及其基本工作原理（软件架构）

1. 现金流虚拟仿真沙盘
2. 沙盘实验室

三、本实验的基本原理和方法

1. 运用个人理财规划基本原理规划不同角色的财务。
2. 运用金融工具体验虚拟投资的风险和收益。

四、实验基本步骤

1. 阐述现金流沙盘的教学意义。

- 2、阐述现金流沙盘的使用说明。
- 3、分析现金流沙盘角色仿真的背景。
- 4、分析现金流沙盘情景仿真的现实背景。
- 5、分析现金流沙盘投资场景仿真的背景。
- 6、引导学生体会现金流沙盘投资理财工具、要素的运用方法。
- 7、指导学生运用理论模型分析现金流沙盘模拟的投资理财问题。
- 8、引导学生体会现金流沙盘对人生各阶段投资理财过程仿真实训的背景和意义。
- 9、指导学生运用投资理财规划的程序和原理解决仿真实训中不同角色的财富管理问题。
- 10、指导学生讨论并分享现金流沙盘仿真实训的心得体会。

五、实验记录与数据处理要求

- 1、要求学生梳理已完成实训课程的知识技能体系，并熟悉现金流沙盘的使用说明及规则。
- 2、分组并选择组长组织现金流沙盘的仿真实训的开展。在每一轮沙盘仿真实训结束后，有组长组织小组讨论和分享。
- 3、教师全程答疑并轮流指导每一组的沙盘仿真实训过程。
- 4、课程组不同授课班级开展现金流沙盘比赛，前五名同学分享获胜心得，教师对比赛过程给予评价。

六、实验中的注意事项

1. 理解沙盘中的词汇。
2. 理解市场风云卡、买卖机会卡、生意卡的实训要求。
3. 审计师要履行的职责。

七、实验预习与准备要求

1. 现金流虚拟仿真沙盘使用说明
2. 现金流虚拟仿真沙盘操作指南
3. 现金流虚拟仿真沙盘所运用的个人理财知识和工具

八、实验思考题

1. 思考人生各阶段不同的投资理财需求和目标。
2. 总结现金流沙盘仿真实训的心得体会。
3. 思考现金流沙盘模拟的投资理财情景与现实的差别。

九、实验报告的基本要求

实验总结和心得体会

财商训练六 互联网征信

一、实验目的

通过可视化的实验过程，学生可熟练掌握互联网征信的要素、程序、方法，理解经营行为与信用水平、融资效率之间的关系，总结修复和提升企业信用评价的途径。

1. 适应互联网金融创新的需求。模拟互联网征信平台系统构架：数据源、数据处理、数据储存、数据分析、应用场景，培养学生应对和掌握互联网金融发展所需的能力和素质，实现金融、投资专业教学的创新。
2. 模拟基于互联网+金融技术下的征信流程。通过基于信用数据的收集、整合、分析，实现征信与信贷业务对接。
3. 契合小微企业征信过程的热点问题。实验角色定位于小微企业，契合小微企业征信过程中的难点及常见问题，给出信用修复建议，助力小微企业融资。
4. 虚实结合展现互联网征信场景。通过虚拟征信要素和企业融资需求，模拟互联网征信过程，将复杂、抽象的互联网金融技术和大数据挖掘过程场景化、动态化。

二、实验内容要求

1. 理解“新儒商”精神诚信的意义及互联网征信的意义
2. 理解实体投资与投资理财的关系
2. 理解和掌握互联网征信与个人信用和企业融资的关系
3. 掌握互联网征信的要素
4. 掌握并熟悉互联网征信的流程
5. 理解并掌握企业信用评价方法
6. 掌握提升个人和企业信用水平的方法和途径

三、实验原理

将财商训练和“新儒商”精神融入实验内容，模拟互联网征信平台的运营过程，通过数据源展示细化的信用评价指标，把抽象的数据处理、数据储存、数据分析在仿真化、情景化、角色化的形态下展现出来。通过虚拟要素、虚拟空间，将真实的互联网征信的数据源引入项目教学，让学生掌握征信要素；通过情景仿真、过程仿

真，让学生进行模拟操作，熟悉征信流程、评价方法；通过角色扮演，让学生体验不同企业面临的不同信贷要求；通过虚拟现实，体验修复信用评价，提升信用管理水平的途径。

四、本实验使用的仪器设备

1. 虚拟仿真教学云平台
2. 计算机、移动终端
3. 财商训练互联网征信实验教学软件
4. 支持主流虚拟现实引擎开发的内容，如 UE4、Unity3D。

五、实验方法

1. 通过虚拟要素、虚拟空间，将真实的互联网征信过程和分析方法引入项目教学，让学生掌握和辨别征信原理；
2. 通过情景仿真、过程仿真，让学生进行模拟操作，熟悉征信的流程和规则；
3. 通过角色扮演，让学生体验个人所处不同生命周期阶段，如何应用征信分析方法诊断信用水平，提升信用评级；
4. 通过角色扮演，让学生体验及企业不同发展阶段和企业类型所面临的不同融资需求和信贷要求，如何应用征信分析方法诊断信用水平，提升信用评级；
5. 通过虚拟现实，体验不同的信用决策对企业信用评分的影响。

六、实验步骤

- 1) 学生选择实验角色，选择实验参数。实验角色是不同信贷需求和信用水平的小微企业家。
- 2) 企业向银行提出信贷申请，填写贷款申请表。
- 3) 银行信贷专员向企业法人讲明信贷程序和征信要求。企业法人在银行打印个人征信报告。
- 4) 银行向征信平台发出征信需求，提出征信内容。
- 5) 企业向互联网征信平台提供信用资料，征信专员将企业信息和数据输入系统。
- 6) 征信平台通过采集数据。征信平台从企业融资的实际需求出发，确定需要采集的数据种类。例如一家银行决定是否对一家小微企业发放短期(1年)的贷款时，重点关注该企业的电商平台销售数据和评价、历史信贷记录、资金周转情况、企业基本情况、财务状况、纳税情况等。
- 7) 征信平台运用征信模型进行信用评分。信用评分运用统计分析方法，通过对个

人的基本情况、信用历史记录、交易记录等数据进行系统的分析。学生在实验中填写参数即可出现分析结果。

8) 给出征信评价结果, 出具征信报告、提出改进建议。征信报告为既定模板。学生根据实验分析数据填写。

9) 征信平台将得出结果反馈给企业, 企业按评价改进建议补充企业信息、完善资料, 并提交给征信平台。

10) 征信平台更新信用测评, 更新信用报告。

11) 银行等金融机构根据信用报告给出信贷决定。

七、实验注意事项

实验中涉及角色的转换。步骤①至步骤⑤以小微企业法人的角色展开实验。步骤⑥至步骤⑩以互联网征信平台的角色展开实验。

八、实验报告完成要求

实验考核由系统智能记录、提示、纠错、评分。实验报告在实验结束时, 由系统记录实验过程, 自动生成实验报告, 系统自动评分。

九、考核内容及占分比:

1. 掌握互联网征信概念与业务流程 (30%)。能够熟练掌握互联网征信基本概念、主要内容、业务流程。熟练掌握实验步骤, 在规定的实验时间内完成实验操作。
2. 掌握企业征信要素 (20%)。能够掌握互联网征信的信用信息的内容、来源及信用评价要素, 正确填写、提交征信数据和材料。
3. 理解小微企业信用评价体系和信用报告构成 (30%)。能够理解企业信用评价体系, 了解信用评价模型建立原则, 了解征信报告的构成, 掌握征信报告各项内容的含义。
4. 掌握修复征信的方法 (20%)。能够理解影响企业征信评价对企业融资的重要意义。根据互联网征信平台提出的征信修复建议, 纠正企业经营行为和信用行为, 补充信用信息, 复盘实验操作, 实现征信修复。

财商训练七 投资理财综合设计

一、本实验目的和实验内容要求

1. 理解和掌握家庭现金流规划
2. 理解和掌握家庭收支分析方法和步骤

3. 能够分析客户的教育费用需求及教育规划
4. 能够理解和掌握购房财务规划的基本方法
5. 能够理解和掌握制定汽车消费方案
6. 能够理解和掌握制定消费信贷方案
7. 能够分析客户的投资理财需求及投资理财规划
8. 能够分析客户家庭存在的风险及风险规避
9. 能够分析客户家庭成员的退休养老规划及遗产规划

二、本实验使用的仪器设备（软件）及其基本工作原理（软件架构）

实验过程要使用大智慧证券分析软件和世华财讯金融交易系统

三、实验基本步骤(操作流程)

1. 收集和分析客户财产总量及分布情况，经济收入来源。
2. 打开 Excel 软件，绘制客户财产总量及分布的分析图表。
1. 收集和分析家庭财产总量及分布情况，经济收入来源。
2. 分析家庭的住房需求情况。
3. 分析家庭的月支出情况。
4. 分析家庭子女的教育需求情况。
4. 分析家庭汽车消费需求情况。
5. 对家庭现金进行规划。
6. 用智盛金融软件对客户使用商业银行信用卡消费信贷进行设计。
7. 对家庭住房进行规划。
8. 对家庭月支出进行规划。
9. 对家庭是否需要购置汽车进行规划。
10. 对家庭子女的教育进行规划。
11. 对家庭进行投资理财进行规划。
12. 用叩富证券软件、智盛金融软件对金融投资理财产品进行投资规划。
13. 宏观经济环境对家庭投资理财的影响。
14. 对家庭进行风险分析。
15. 对家庭保险的需求的设置。
16. 对家庭人员退休生活的规划。
10. 根据实证分析结论，进行当年的投资理财方案设计，完成实验报告。

四、实验记录与数据处理要求

二、实训内容与要求（举例）

（一）家庭财务背景

李先生的三口之家，女儿现在读小学五年级。李先生今年 39 岁，在一家大型国有科研机构工作，每月的收入有 7000 元。妻子王女士 38 岁在某大型民营企业就职，月收入 4000 元。两人的工作都非常稳定，收入还会随着资历的增长而不断上升。据李先生估计，每年的上升幅度约 5% 左右。此外，一套投资房租收入每月有 2000 元。（租金按年定期上浮适当比率）

一家的月基本花销为 2000 元，其他养车及娱乐费用需 2000 元，因为女儿尚年幼，体质较弱，他们就每月备下 300 元医疗费。女儿兴趣班每年合计 7000 元左右。

李先生一家目前住在自购的两室一厅。

2018 年 3 月，他们购得商品房一套（即目前用于出租的房产），购买总价 100 万元，首付款中 15 万元为自己的储蓄，15 万元是向朋友的借款，另商业贷款 70 万（等额本金方式，20 年还清），也可更换还款方式和贷款期限。

李先生本人购买了 20 年期定期寿险，保额 30 万元，同时购买了意外险，保额 20 万元。女儿购买了少儿险和附加住院医疗险，保额 20 万元。太太目前只有社会保险，未购买商业保险。每年在人身保险上的投入约 3000 元，另有 2019 年购入的新能源小汽车每年保费 800 元。

李先生和太太年终奖金共有 50000 元，年度花销主要在孝敬老人和旅行方面。家庭的 4 位老人都已经退休，男方父母现年 66 岁，女方父母现年 65 岁，但都有社会保险和退休金，能够保障生活且健康状况良好，每年只需要象征性地给点孝亲费就好，合计 10000 元。每年全家旅行一次，费用也在 10000 元左右。

家庭资产方面，去年初买的那套房子，现在市值保守估计约 110 万元。一家人还拥有价值 8 万元的汽车一辆、现金及活存 2 万元、货币基金 2 万元、股票 10 万元、债券 5 万元。投资性房产目前的商业贷款余额有 67 万元左右，向朋友借款 15 万元也尚未归还。

（二）理财目标

对于家庭理财目标，李先生有以下几个方面的考量。

首先，希望女儿能考上重点民办初中，预期教育费用将增加，每年大概 2 万元左右。大学以后能出国留学，现在需要为女儿准备一笔教育储蓄。

其次，根据借款协议，5年内还清欠的外债15万元（向朋友借的房屋首付款），如何筹措这笔款项？

再者，计划在退休前，能筹得夫妻二人养老金100万元。如何实现？

最后，计划5年后换车，购买一辆20万元左右的家用轿车。

要求：请分析这个家庭理财现状，为此家庭进行合理的理财设计，主要包括现金规划、孩子教育、金融投资、住房规划、人身和财产保险、投资风险、退休生活等。

三、设计方案

【第一部分 家庭基本情况】

【第二部分 家庭资产现状分析】

【第三部分 家庭风险分析】

【第四部分 家庭目标需求确认】

【第五部分 理财环境的基本假设】

- 1、通货膨胀率稳定 3.3%。
- 2、房价成长率 3%。
- 3、居民收入年增长率 5%。
- 4、中国女性平均寿命为 79 岁，男性平均寿命为 76 岁。
- 5、融投资收益率？
- 6、银行存贷款利率？

【第六部分 家庭理财规划建议】

六、课程学时分配表

序号	实验项目名称 (或实践环节基本内容 摘要)	实验项目类型				开设性质			实践(实验)环节 时间安排	
		演 示	验 证	综 合	设 计	必 修	选 修	开 放	课 内	课 外 安 排 及说明
1	实验项目一	√		√		√			2	在线平台
2	实验项目二		√			√			4	在线平台
3	实验项目三	√	√			√			8	在线平台
4	实验项目四		√			√			2	在线平台
5	实验项目五	√	√	√	√	√			6	在线平台
6	实验项目六	√		√	√	√			2	在线平台
7	实验项目七		√	√	√	√			8	在线平台

(注：表中"演示"、"验证"、"综合"、"设计"、"必修"、"选修"和"开放"栏用"√"表示对应的选择)

七、建议教材与教学参考书

《投资理财综合实训》指导书或教材

八、本教学大纲使用说明

《投资理财综合实训》大纲只适合于经济管理类专业毕业班学生。