

单一来源申请理由

一、采购的必要性

为了满足人才培养需求，近年来各高校越来越重视在经管类专业教学中引入实验教学以提高学生实践能力和创新能力，并积极开展经济管理综合实验室建设。《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》明确提出，要强化实践育人环节，提升实验教学水平，要求加强实验室、实习实训基地建设、实践教学共享平台建设，重点建设一批国家级实验教学示范中心。目前浙江师范大学生产运作与管理课程主要面向本科高年级学生开设，该课程主要以教师授课为主，同时有一些教师与学生提问互动的环节以及学生展示课程学习成果的环节。除此之外，为了加强学生对该课程的认知和理解，该课程的教学场所没有局限在教室之中，在课程教授过程当中，老师会根据上课的节奏带领学生前往实验室进行 1-2 次实验，但在实验过程中存在以下一些问题：

(1) 生产运作与管理课程自从开课以来一直是以知识传授为主要特征的传统学科课程模式。传统学科教材的“三段式”课程设计模式，没有把知识、技能、态度贯穿于各项目训练系统中 没有充分体现课程的职业性、实践性和开放性的要求。

(2) 现在的教学仍然以教师为中心的课堂模式。学生的学习缺乏应有的积极性，学生听从老师的指挥，不能充分发挥自身的优点，老师和学生不能形成互动，不能及时有效的掌握应有的知识和技能。

(3) 理论和实践脱节。教学把理论放到了首位，而忽略了实践、实训、应用的技能，从而出现高分低能，动手能力差，不能适应管理岗位能力的需要的情况。

(4) 商学院虽然已经建立了一些基础实验室平台，但是实验教学能够覆盖的课程仍然较为有限，一些实践性较强课程的教学方法和手段仍需提高，尤其生产运作管理课程作为专业核心课，生产运作、生产优化方面的课程在理论上会涉及很多知识点，但这些知识点在理论课堂上很难要学生去彻底的明白，必须配以实验课程才能有效的完成教学，促进学生创新创业能力的培养，同时该实验课程还可以面向中小型企业主，优化他们的生产流程，提高生产效率提供可行性，解决他们“无人教，无处学”的窘境，让高校的教学资源为社会发展带去福音。

二、建设的主要内容

通过该实验教学，结合专业人才培养方案，培养既懂得一定的生产技术与工艺，又懂得基层管理技术方法，具备现代生产管理、运营管理和质量管理等方面的知识、素质和能力，具有实际操作技能，能在工商企业从事基层生产运作、运营管理、质量管理等的复合型、应用型人才，同时可以对区域其他兄弟院校形成辐射示范作用。先进的实验设备可为行业内高校相关专业提供实验支持，可消除地域限制，实现资源共享，进一步促进相互之间的学术交流与协作。既可以提升学校专业品牌，而且可以满足社会人才需求，实现岗前培训，锻炼学生的分析能力。

本项目通过虚拟仿真、实操演练、应用软件三者相结合的方式，引进现如今主流的 3D 虚拟仿真技术，呈现企业生产运营管理现场与运营管理要求，拟搭建工商管理综合性实验虚拟仿真实训平台。可以开出的实验项目包括：

(1) 需求预测

以快消企业在市场运营作为背景,学生通过模拟计划员岗位角色体验企业需求预测计划编制全过程。通过对需求预测全过程的体验、认知和实践了解企业编制需求预测的基本方法论,并运用所学市场调查预测方法进行实操训练,让学生更理解需求预测理论知识在实践中的运用。

实验主要分为以下六大步骤。

第一步：收集历史数据

对产品、市场颗粒度进行确认,收集历史预测和实际需求数据,找出偏差预测数据。

第二步：外部信息采集

对比分析历史数据和市场销售数据,找出影响需求预测的因素并进行标注。如大客户信息、季节性波动影响、营销活动、产品生命周期等。

第三步：数据分析

分析产品趋势、分析大客户和订货特征、分析历史数据偏差原因及值、预测当期影响因素值

第四步：需求预测

选择预测方法预测,如定性预测、定量预测、回归模型、时间序列等方法。剔除、叠加历史和当期因素

第五步：预测沟通修正

提交初步预测内容,并与决策部门开会沟通,根据各部门反馈内容再进行预测修正

第六步：预测反馈执行

提交最终预测,并让执行部门进行执行

(2) 库存管理

系统设计核心围绕企业制定库存管理决策开展,学生单人或分小组进行决策,通过与不同人物对话或召开会议收集信息,分析数据,针对不同产品 SKU 进行分类,选择不同的补货策略与方案。在保证企业生产、经营需求的前提下,使库存量经常保持在合理的水平上;掌握库存量动态,适时,适量提出订货,避免超储或缺货;减少库存空间占用,降低库存总费用;控制库存资金占用,加速资金周转。

实验主要分为六大步骤

第一步：历史数据采集

找到库管人员,获得以往详细发货数据与当前库存信息

第二步：市场预测获取

找到计划人员,获取下期需求预测数据

第三步：库存分类

从库存单价与过去 12 周的需求频率两个方面,对已有的产品需求数据进行量化分类

第四步：处理库存问题

处理长期积压的库存产品，加强对长期缺货产品的供应能力

第五步：计算安全库存

计算安全库存、订货批量、订货间隔、最高库存和再订货点

第六步：决定库存计划

选择订货模式，填写订货量、订货间隔、订货点、最高库存

(3) 物料需求计划

实验包含物料需求计划完整编制过程，包括确定对应主生产计划已获订单、需求预测、毛需求、预期库存量、净需求、计划产出量、计划投入量、调整投入量及可行性验证，以及物料需求计划毛需求、预期库存量、净需求、计划产出量、计划投入量、调整投入量。学生可由系统引导进行对应主生产计划编制与物料需求计划中毛需求、计划产出量、计划投入量并由系统自动验证对错，预期库存量、净需求由系统自动生成。学生也可以独立完成完整的物料需求计划编制，并由系统自动验证对错。

三、软件运行效益预测

本软件服务的专业课程可包括《生产运作管理》、《物流与供应链管理》两门课程。其中《生产运作管理》是经济管理学院工商管理、电子商务、工商管理、市场营销等专业的学科基础必修课程，此软件可为这些专业的学生提供实验教学平台和工具。此外，《物流与供应链管理》是经济管理学院工商管理、电子商务和市场营销专业的专业必修课程，是工商管理专业的选修课程，此软件也可为这些专业的学生在供应链综合计划实验中提供教学平台和工具。详细的使用效率如下表所示：

课程名称	专业	预计学时	学生人数
运作管理(A)	工商管理	12	每届 70 人，预计每年使用 70 人次
运作管理(A)	电子商务	12	每届 70 人，预计每年使用 70 人次
运作管理(A)	市场营销	12	预计每届 30 人，预计每年使用 30 人次
物流与供应链管理(A)	市场营销	8	每届 70 人，预计每年使用 70 人次
物流与供应链管理(B)	电子商务	8	每届 70 人，预计每年使用 70 人次
物流与供应链管理(A)	工商管理	8	预计每届选修 50 人，每年使用 50 人次
合计		60	每年至少使用 360 人次

1) 平台布置在云端，学校无需安装，通过网址和账号即可访问。该平台既支持 PC 端，也支持手机使用，无时间地点限制，学生可以随时随地进行学习。

2) 通过该课程，使学生掌握应用生产运作管理等相关理论知识在实际生产过程解决问题的实际能力。并认识到生产运作的目的在于高效、低耗、灵活、清洁、准时地生产和提供出顾客需要的合格产品及满意服务；

3) 通过让学生亲身体验正生产过程，让学生从现管理者的角度去分析问题，让学生在学习理论之后能马上进行实际运用，在博弈中加深印象，上课形式非常新颖，完全让学生参与课堂，真正实现以学生为主导的教学模式。

4) 区别于传统的教学模拟系统，通过理论知识和小实验操作串连起来，让学生熟悉、了解、操作每个环节的，提升学生理论水平和实践能力的先进实训平台。

鉴于今年疫情的特殊情况，江苏一鼎堂软件科技有限公司免费提供了随堂练小实验的平台供我校学生进行使用，详情如下：

浙江师范大学		搜索					返回
序号	实验	班级	开课时间	实验状态	作业	操作	
1	基于覆盖问题的生鲜配送网点选址	浙江师范大学	2020/4/1 18:10:42	已结束	已评分	数据分析	查看参与学生
2	制造业设施设备规划仿真	浙江师范大学	2020/4/1 19:27:28	已结束	已评分	数据分析	查看参与学生
3	物流中心设施设备规划仿真	浙江师范大学	2020/4/15 18:03:53	已结束	已评分	数据分析	查看参与学生
4	物流中心设施设备规划仿真	浙江师范大学	2020/4/15 19:01:09	已结束	已评分	数据分析	查看参与学生
5	库存管理	浙江师范大学	2020/4/29 18:03:14	已结束	已评分	数据分析	查看参与学生

随堂练实验平台既能满足线上线下的教学，方便学生不限时间不限地点的进行实验学习，提升学生理论水平和实践能力。同时，该平台还能够进行课程共享，促进课程专业建设，培养综合性工商管理人才。

据调研，目前市场上传统生产运作管理教学类软件，要么只单纯模拟产品及产线的优化，抽象，且容易就变成软件操作使用教学。要么就是通过硬件设备搭建生产线，成本高，开课困难，闲置概率也比较高。实验与现实场景脱节，不符合应用型人才培养定位。

江苏一鼎堂软件科技有限公司开发的随堂练实验平台能够将教材理论知识与小实验操作相结合，实验中浓缩真实企业案例数据，让学生在实验过程中真实的感受企业运营决策过程，理论与实际相结合，培养综合型创新人才。

根据市场考察，目前只有江苏一鼎堂软件科技有限公司能够满足线上线下教学，创新翻转课堂模式；同时教材理论知识与实际相结合，理实一体化的需求。所以申请单一来源采购申请，望学校能够批准。