|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **规格参数** | **单位** | **数量** |
| 1 | ISCM智慧供应链运营平台SCOR对抗版V1.3 | 一、教学功能要求 1. 供应链管理系统调研 \*（1）系统以三维立体虚拟仿真为呈现方式，还原国内32个省会与单列市城市布局。在虚拟城市中包括了商业区、居民区、开发区以及该城市代表性建筑,在单个城市内不同的可建筑区域有不同的地价，系统可以单独显示或热力图来显示；须现场演示 （2）公司注册与团队组建，系统提供公司注册登记功能，自主选择在不同的城市注册，设计企业LOGO、经营范围以及股东等信息。 （3）供应链商业生态场景，系统提供制造商、分销商、零售商和物流服务商等行业经营，各行业企业相互进可合作交易或同业竞争。 （4）供应链运营企业中包括：供应链战略、构建、运营、绩效与风险控制等内容模块。 \*（5）供应链商业生态市场信息发布功能，包括：供应商信息、产品基础信息、产品供需信息、城市发展指数、生产指导和市场运量需求信息等。须现场演示 （6）企业资产信息统计分析功能，包括：公司信息、子公司信息、经营产品和财务报表等。 （7）数据分析功能，包括：净资产、投资回报率、市场占有率、准时交货率、库存周转率和运营成本等。 2. 供应链制造商运营管理 （1）功能包括：采购管理、生产管理、销售管理、库存管理和财务报表等； （2）通过虚拟商业环境调研了解市场环境，发现商机；需求预测，根据案例进行计算预测； （3）制造商固定资产投资：制造商可投资额度不同分别投资大中小型；可购买不同的生产线，并按生产数据来生产运作； （4）产品研发决策，根据市场需求等多方面因素进行决策：通过细分产品的研发与生产，来满足不同时期、不同偏好的客户需求； \*（5）原材料采购决策，订单驱动与大规模生产两种模式下不同采购策略；支持采购协议优惠组合；支持单次采购、协议批量采购与VMI合约采购。须现场演示 （6）支持产品的生产指导，即产品的BOM组成：学生选择所要生产产品后，系统自动生成产品BOM，学生依据BOM组成明细进行物料的配套采购； （7）生产计划管理决策，推式、拉式或推拉结合的生产系统智能化产能分配，生产排产设计等：系统首先自动化执行销售订单（即拉式生产）的完成，在产能富裕前提下执行推式生产的生产任务，智能化调节产能分配，生产线时刻高效生产； （8）支持自动拒单功能：以工厂最大产能为上线，学生可手动设置“生产负荷率”参数，系统便自动接单，当订单累计总量超过设置的生产负荷数值时，系统便会自动拒单，以此来保证订单的及时满足； （9）订单优先级设定，按照特定规则进行销售订单的执行顺序； （10）产品定价与销售，支持需求曲线定价法或成本定价法； （11）销售渠道的建立与拓展，支持线上与线下，支持分销与电商直销等多种形式与渠道。 （12）库存管理，支持库存补给策略：（Q，R）、（R，S）、（t，S）、（t，R，S）四种策略；支持两种常见的库存控制模型介绍；供应商；支持供应商管理库存策略（VMI）；支持不同产品类型（创新型、功能型）库存控制方法的对应； （13）运输决策，包括运输产品的选择：订单运输任务的执行，可选择合适的第三方物流公司，每家物流公司提供多种运输产品选择，学生根据订单时间、收益等属性来选择合适的运输产品； （14）财务分析，包括：产销平衡分析方法；财务报表分析方法；ROI的计算方法；支持银行贷款和发行股票两种融资方式； （15）生产运营分析，包括成本分析、产能统计分析、制造统计分析、工厂投资分析； 3. 供应链分销商运营管理 （1）功能包括：采购管理、销售管理、库存管理和财务报表等； （2）市场需求分析，支持需求预测方法：定性、定量、时间序列等； （3）固定资产投资，有大中小型不同的投资选择； （4）产品组合采购，支持定期采购与定量采购：以定期采购策略为例，学生根据企业战略等相关信息，计算出：订货点、订货提前期、安全库存等数值，分别录入系统，系统便会自动执行相关策略，周期性向公司提供所采购物料； （5）采购方式，支持JIT，准时采购的方法执行；支持采购协议优惠组合；须现场演示 （6）供应商管理，支持两种传统竞争关系和合作性关系（VMI）模式； （7）产品定价与销售，支持需求曲线定价法和成本定价法；支持线上电商定价和分销渠道定价。 \*（8）库存管理，包括仓库选址决策、仓储产品租赁、安全库存决策等，支持供应商管理库存策略；须现场演示 （9）支持分销网络规划、商业模式设计功能； \*（10）支持分销渠道结构与分销渠道设计：学生分析全国各个城市市场需求，以“租赁或自建”方式进行仓库布局，考虑到成本收益均衡，在各城市之间的仓储布局考虑区域中心、前置仓库布局；须现场演示 （11）运输决策，包括运输产品的选择：订单运输任务的执行，可选择合适的第三方物流公司，每家物流公司提供多种运输产品选择，学生根据订单时间、收益等属性来选择合适的运输产品； 4. 供应链零售商运营管理 \*（1）功能包括：采购管理、销售管理、库存管理、企业运营分析等；须现场演示 （2）市场需求分析，支持定性预测与定量预测、短期预测与长期预测； （3）供需关系，引入“供给弹性”概念及其计算方法； （4）产品组合采购，支持定期采购与定量采购；支持采购协议优惠组合； （5）VMI供应商管理库存：学生在采购策略选择时，手动选择是否VMI，建立VMI关系的客户，系统会自动将库存管理任务交由供应商进行管理，并将库存信息进行共享； （6）供应商管理，支持传统竞争关系和合作性关系； （7）产品定价与销售，支持基本定价策略、侵占定价策略、联合定价策略和竞争定价策略； （8）支持产品及时上架与下架：根据市场需求波动曲线走势，学生手动选择产品的上架与下架，来进行及时的调整，将客户最需求的产品及时上架陈列； （9）库存管理，支持传统库存管理与VMI供应商管理库存； （10）支持广告与品牌； 5. 供应链物流服务商运营管理 (1)功能包括：物流设施与设备建设、仓储管理、运输管理、销售管理和财务报表等； （2）支持物流中心网络布局规划；支持仓库选址功能； （3）固定资产投资，支持大中小型不同投资选择； （4）多种运输车辆，包括：集装箱卡车、干线货车和配送货车； （5）支持运输路径与方式的选择和删除：学生手动选择运输干线，首先确定专线的出发地与目的地，然后针对该专线进行运输产品的设定与报价组合，在执行过程中及时调整报价参数，或者删除线路等； （6）支持自动执行订单和手动执行订单两种订单执行系统选择：以手动执行订单为例，学生批量手动选择未完成的订单，针对订单运量、目的地等信息，进行车辆运量的最佳匹配； \*（7）产品定价（运输产品和仓储产品），根据市场策略定价。须现场演示 （8）企业运营分析，支持产品利润分析、创业风险评估和库存周转率分析等； \*（9）建设仓库设备类型包括：智能化仓储系统、普通仓储系统和冷藏仓库等；须现场演示 （10）支持企业的升级、销毁、出售等功能； （11）财务分析，包括：产销平衡分析方法；财务报表分析方法；ROI的计算方法。 ★投标人针对本产品所有功能要求，进行对应截图，作为技术文件提交，此部分为重要技术评审依据。提供不实内容骗取中标的，依法取消中标资格与合同，并报政府采购中心处理。 ★具有省部级仿真设计大赛指定软件资质优先考虑，提供证明文件。 二、一体化教学功能要求 \*1.教学活动设计（须现场演示） 教学活动形式包括： (1)课堂调查/投票：在课堂开始或课堂进行中，针对教学内容或学习预习/复习情况进行调研，根据调查结束进行精准教学。 (2)课堂测验：在课堂上针对学习掌握知识或技能进行随堂测验，测验形式灵活多样，可以电子答卷，也可以仿真技能作业。 (3)课外作业/任务：课后作业在线布置，作业形式多样，包括知识调研、社会实践和模拟作业等。 (4)作业/作品提交：针对每一项课外作业进行管理，提交的形式多种，包括文档和压缩文件等。 (5)仿真任务：系统支持融合虚拟仿真运营实践项目开展，支持课程实践环节引用虚拟仿真项目，支持对虚拟仿真相关教学资源引用。可以直接进入仿真虚拟环境进行操作运营。小组模式时，教师可以进入学生工作场景观察学生的任务操作过程和完成情况。 (6)话题讨论：系统支持课内、课外话题讨论，可设置有效时间。 2.支持资源类型 (1)文本内容； (2)课件：文档WORD\PPT\PDF，视频与音频文件，FLASH等； (3)外部链接； (4)压缩包。 3.考核与评价 (1)支持自评、小组评和教师评三种评价模式，支持仿真系统自动打分。使用智能评价算法保证分数评价的公平公正性。 (2)支持过程性与终结性考核模式。 (3)成绩评价：作业得分、作品得分、测验得分、仿真得分以及综合得分。 4.教学资源 (1)全流程MOOC视频辅导课程，包含物流作业流程，管理技能技巧； (2)理论知识链接，包括对应理论知识及应用内容； (3)管理技能链接，包括理论应用的技巧、管理技能总结以及分析工具应用等技能拓展链接； (4)考核测验题库，包括知识链接、课堂互动以及课外测验题目； (5)方案设计模版库，包括供应链构建方案设计模版。 5.授课模式 MOOC、互动课堂、混合模式 6.统计分析 (1)分类权重设计：理论与实践 (2)成线分析：分数段分析、分数等级分析、能力诊断与反馈和排行榜。 (3)对测验完成度错误率、易错、难点进行分析，对学生仿真任务的各种能力进行评测分析。 7.题库管理 题库支持常见的诸如单选、多选、判断、论述、上传等题型。题库支持多种规则的抽取组卷。题库可以关联知识点，方便教师组卷。 8.教学步骤管理 课程教学实施的主要采取“项目导向，任务驱动”的方法。过程包括如下：任务导入；自主学习；决策计划；方案实施；总结评价和老师点评等，教学步骤可自主增添修改。 9.学科竞赛 (1)支持在线竞赛模式； (2)支持单人或小组竞赛； (3)技能题库与仿真作业竞赛。 10.跨平台 支持跨平台多种系统平台下直接访问， 支持windows 平台网页访问， Ios、Android 手机、pad 可直接下载教学平台应用访问。 11.仿真评分成绩与设定 (1)仿真评分由六大供应链绩效指标组成，分别为：净资产、市场占有率、投资回报率、准时交货率、库存周转率、运营成本。 (2)权重设定：六大绩效指标，权重可调整； (3)报表设定：根据仿真任务侧重点选择导出运营分析报告 12．仿真任务编辑 (1)新建与修改教学任务，要求可以设定小组或单人任务； (2)要求可以设定特定市场需求模型； (3)要求可以设定特定产品生命周期； (4)要求可以设定任务运营时长和速度。 ★要求提供现场演示，演示内容与标书不相符时，以演示内容为准。 同时在线并发数100人。 | 套 | 1 |
| 2 | IWMS虚拟仓储中心运营软件（旗舰版） | 一、教学内容要求 1.物流配送中心认知 ①掌握操作技能及任务的流程和方法；设备必须可操作，重型坐式叉车、单层平板车、双层平板车、仓储笼车、电子标签按键、扫码枪、自动立体库控制电脑等都可以进行直接操作，不可用视频动画代替。 ②立体货架（不低于3300库位）、双立柱有轨巷道堆垛起重机（不低于5台）、出入库托盘输送机系统（不低于28台）、RGV小车（不低于6台）尺寸检测条码阅读系统、自动化控制系统、计算机监控系统与计算机仓储管理系统认知； ③电子标签拣货系统（库位不少于380个）； ④要求所有的库区和库位能够在仓储管理系统（WMS）里面进行查询，要求所有库位均可以配合作业进行库位安排。库位数量要求和以上对应。 ⑤要求仓库内部所有托盘，库位和货物条码信息能够实时查看和通过虚拟手持进行扫描采集。 ⑥要求全程作业都是仿真现实，自主操作，而不是以对话框和动画演示的的形式进行。 2.物流配送中心货物入库作业 ①根据任务要求，制定入库计划，并自主完成卸货； ②要求根据入库单使用液压托盘车自主在对应月台卸货；理货员接受送货员的送货单，打开送货单与入库单进行核对是否完全一致；须现场演示 ③要求入库货物箱子规格至少包括：440X320X300；300 X240X320；600X400X500；370X190X270；480X380X360；400X300X260；340X250X280；440X270X250mm。要求三维环境中的入库货物对象的数量依据入库单货物数据量的变化，可以完全匹配，非动画显示。 ④要求组托时自主控制码放位置与码放方向；不同尺寸货物箱子按照不同的组托规则进行组托。 ⑤要求使用手持终端更改库区，库位可以直接手持设定具体库位。 3.货物库内作业任务 ①根据任务要求，自主编辑制定补货计划，打印补货单据，并到虚拟场景中按照补货单完成补货下架与上架作业； ②要求使用手推车按照补货单信息和手持终端进行下架取货与上架作业； ③要求手持扫描补货单启动立库运行的功能；须现场演示 ④可设置操作结束时是否显示分数，可设置多种输出方式：单路；左右屏双路；上下屏双路；平铺三路输出（1、2为3D输出，3为正常画面输出）。并可设置分离程度。 ⑤根据任务要求，制定移库计划，并完成移库下架与上架作业； 4.货物出库作业任务 ①根据任务要求，自主编辑制定出库计划，打印出库单与拣货单，并按单据要求拣货，使用扫码枪确认信息复核打包，用笼车对打包货物进行集货。 ②要求自主选择按单拣货或波次拣货；按单拣货和波次拣货时，工作人员可以直接操作电子标签按钮，按照数量进行拣货，拣货真实数量按实际操作为准。 ③要求使用双层推车散品拣货； ④要求推块式分拣线智能分配出货口； ⑤要求复核打包使用仓储笼，装货完成打印装箱单，扫描装单，按分配结果集货至出库理货口； ⑥自动立体库整盘出库、拆盘出库，要求系统支持出库异常处理（现场演示）。 ⑦现场查看库存，为了满足前期的教学，要求库存货物不少于70种，现场随意指定库存货物进行出库作业） 5.物流配送中心货物储配作业优化方案设计与实施（单人作业） ①根据作业任务，制定储配作业方案，根据方案进行实施； ②要求虚拟电脑WCS系统控制立库的运行； ③要求自主选择托盘上架顺序； ④要求自主指定月台口作业。要求能够同时指定3个及以上的月台口同时作业。 ⑤完整仓储管理系统功能（须现场演示）,至少包括： a入库管理（入库预报、预报审核、ASN操作、ASN单查询、码盘收货、物品上架）； b库内管理（库内查询、库存交易明细记录、库存移动、补货管理、补货单打印、冻结释放管理、盘点计划、盘点审核、盘点核算、盘点查询、库存调整、调整审核、调整单查询、教师录入INVENTORY、教师录入盘点、教师录入补货） c出库管理（出库预报、出库审核、出库分配、拣货、波茨二次拆分、装车、发货、发货单查询、SO单查询、教师录入SO）基础信息管理（数据字典设置、包装类型、批次属性、地址信息、托盘定义、包装条码设置、物料信息） d仓库管理（库区管理、库位管理、库位SKU对应、字典类别、数据字典） e客户管理，可新增修改客户详细信息。 f仓库报表（入库月台报表、出库月台报表、补货汇总报表、补货流水帐报表、商品进出货汇总、商品进出货流水帐、仓库进出库汇总、仓库进出库流水帐），以上报表可根据时间和客户名称导出EXCEL格式表格到桌面，用于数据分析和计算。 6.物流配送中心货物储配作业优化方案设计与实施（小组作业） ①要求实现电子标签两个及以上巷道同时拣货； ②要求散品拣货周转箱，扫码枪进行信息确认装箱打包功能； ③要求播种式拣选货物采用仓储笼集货； ④任务要求不少于三名学生参与，扮演相同或不同的岗位协力完成任务； ⑤要求单据可由不同岗位之间交接流转。 ⑥支持与叉车模拟器进行无缝链接，通过使用叉车模拟器与虚拟场景中的其他岗位进行交互。 二、一体化教学功能要求 1．仿真任务编辑 ①新建与修改教学任务，要求可以设定小组或单人任务， ②要求可以设定是否自动生成单据，设定自动生成单据后，学生进入虚拟场景不需要进行单据的录入，直接根据自动生成的单据进行操作。 ③要求可以设定样板数据； ④要求可以设定操作评分步骤。 ★要求提供现场演示，演示内容与标书不相符时，以演示内容为准。 ★要求提供包含教学内容的理实一体化教材，要求每一个实验项目具有详细开展步骤截图。投标时随投标文件提交纸质文档，作为符合性审查依据。 ★投标人针对本产品所有功能要求，进行对应截图，作为技术文件提交，此部分为重要技术评审依据。提供不实内容骗取中标的，依法取消中标资格与合同，并报政府采购中心处理。 ★具有省部级仿真设计大赛指定软件资质优先考虑，提供证明文件。 2.支持资源类型上传 ①文本内容； ②课件：文档WORD\PPT\PDF，视频与音频文件，FLASH等； 3.考核与评价 ①支持仿真系统自动打分。 ②支持过程性与终结性考核模式。 ③成绩分析：分数段分析、能力诊断与反馈。 4.授课模式 MOOC、互动课堂、混合模式 5.学科竞赛 ①支持在线竞赛模式； ②支持单人或小组竞赛； 6.跨平台 支持跨平台多种系统平台下直接访问， 支持windows 平台网页访问， IOS、Android 手机、pad 可直接下载教学平台应用访问。 7.仿真评分设定 ①包括操作步骤成绩、成本明细成绩、操作质量成绩和日志列表（须现场演示）； ②项目成本设定：包括人员、设备与耗材，成本值可设定； 设备成本包含：自动立体库、电子标签分拣、波次拣选、动力输送线、叉车、手推车、双层车、打印纸、托盘、周转箱、仓储笼等单位时间/次费用 ③权重设定：包括完成任务时间权重、操作成本权重、任务完成权重、操作质量权重与方案设计权重，各权重值可调整； ④评分细则设定：包括流程失误与操作不规范等情况进行扣分，分值可设定。 同时在线并发数100人。 | 套 | 1 |
| 3 | ILES虚拟物流装备仿真软件专业版V4.0 | 1.采用虚拟仿真技术把物流技术装备以虚拟方式向学习者全景呈现，全面系统地介绍交通技术装备的种类、性能、结构、特点及选用方法。 2.装备覆盖物流行业包括搬运设备、存储设备、分拣设备、港口设备、集装器具、信息设备、流通加工、运输设备8类，学生进入虚拟仿真系统可以直接分类学习，分类考核。 3．所有设备都可动态展示，详细观察设备特点，每个设备都详细描述设备的定义、技术参数、应用领域、特点，同时都能展示设备的主要零部件，并且对每个部件都有具体功能诠释。 4．所有展示设备均有应用场景交互动态展示功能，场景可切换。每个设备的应用场景体现出设备在应用中的具体工作内容，应用场景为3D资源、3D应用场景可360度自由旋转、可自由缩放仔细观察应用过程中动态细节。现场演示 5．学习者通过本系统对物流设备的定义、技术参数、应用领域、特点等进行全面学习掌握，每个设备学习结束在3D环境中直接系统随机出考题进行知识问答考核，考核结束系统自动给出成绩，并且给出错误题目的正确答案，同时可以按照物流设备分类（8类）进行设备分类测验，便于学生学习提高。现场演示 6．模拟物流装备至少包括8类100种指定设备如下： 1）搬运设备（34种）： RGV、门式起重机、搬运机器人、月台调节板、手动堆高车、轨道式起重机、半电动拣货车、半电动堆高车、手动托盘搬运车、电动托盘搬运车、辊式输送机、内燃式叉车、前移式叉车、皮带式输送机、链式输送机、AGV、电动叉车、电动拣货车、螺旋输送机、重型内燃式叉车、大型皮带输送机、液压平台车、折叠液压吊车、爬坡式输送机、梁式起重机、轮胎式起重机、油桶推车、机场行李传送车、垂直提升送机、飞机升降平台车、固定升降平台、手推车、登车桥、手拉葫芦。 2）存储设备（15种）：移动货架、水平回转库、重力式货架、托盘式货架、悬臂货架、冷库、流利货架、中量式货架、垂直回转库、贯通式货架、货架穿梭车、箱式堆垛机、抽屉式货架、柱式托盘、料盒 3）港口设备（6）集装箱跨运车、轮胎门式起重机、集装箱正面吊、集装箱堆高机、散货抓斗、岸边起重机。 4）分拣设备（4种）：翻斗式分拣机、滑块式分拣机、交叉式分拣机、摇臂式分拣机 5）集装器具（11种）：罐式集装箱、集装箱、冷藏集装箱、仓储笼、航空集装箱、托盘、油桶、周转箱、箱托盘、集装袋、轮式托盘 6）流通加工(5种)：封口机、捆扎机、贴标机、电子台秤、真空包装机 7）信息设备（8种）：手持终端、条码打印机、拣货台车、条码枪、电子标签、 GPS、地磅、安检设备 8）运输设备（17种）：罐式车、半挂车、平板式货车、仓栅式货车、自卸车、电动牵引车、货机、集装箱船、散货船、厢式货车、高低板车、冷藏货车、灭火器、火车厢、车辆运输车、尾板、集装箱封签 以上100种指定设备，每个设备都对应场景应用展示功能（现场演示以上8类100种指定设施设备及设备的场景应用） 7.要求设备展示时，鼠标移动到设备部件时，部件即显示功能模块中英文名称。 8.要求本产品支持VR头盔显示，以及手柄操作互动。 同时在线并发数100人。 | 套 | 1 |
|
|