**武 汉 工 商 学 院**

**招（议）标文件**



**招标项目名称:** **智慧物流与供应链虚拟仿真实验室软件采购项目招标**

**编   号**:**G2023-15**

**武汉工商学院招投标办公室**

**二○二三年十一月**

**第一部分   招（议）标邀请**

根据我校实际需求，现面向社会邀请具有实力的单位进行我校的智慧物流与供应链虚拟仿真实验室软件采购项目招标，欢迎能满足标书要求的厂家前来投标。

**一、招标项目名称：智慧物流与供应链虚拟仿真实验室软件采购项目**

2023年 11 月 21 日下午5:00前，请有意向的单位将法人授权委托书、被委托人身份证、营业执照副本等上述资料彩色扫描件（全部资料扫描为一个PDF文件）发送至331678357@qq.com邮箱，待招标方审查无误后，将联系供应商进行线上缴纳文件费，每份招标文件 500元（该费用收取后概不退还）。

递交标书费的账户信息:

支付宝账号：13995699032 户名：杜丹丹

（请备注清楚单位名称及所投项目名称）

每个投标单位在递交投标书之前,需交纳投标保证金 5万 元，开标后未中标单位的保证金在十个工作日内不计息全额退还,中标单位的保证金则转为合同履约保证金。

递交投标保证金的账户信息：

户 名：武汉工商学院

开户行及账号：建行武汉洪福支行42001237044050001270

**二、投标截止时间：**

投标单位于2023年 月 日，将投标文件交到武汉工商学院招投标办公室。如有延误，视为废标；中标单位应在我校规定的时间内来签订合同，逾期视中标单位放弃中标，我校有权扣留保证金。

**付款方式：**施工完毕经验收合格后支付总货款的90%，验收合格满一年后付清余款。

**工期：**以招标方要求时间为准。

**开标时间及地点：**另行通知

**招标单位：**武汉工商学院

**执行单位：**武汉工商学院招投标办公室

**地  址：**武汉市洪山区黄家湖西路3号

**联 系 人：**商务部分：胡老师　027-88147040/15871758771

技术部分：王老师 13397195035 周老师 18771025287

**第二部分   投标须知**

**一、招标方式：邀请招标、议评开标。**

**二、投标者要求及相关说明：**

1、投标者具有独立法人资格，具有相应的经营资质和一定经营规模，具有良好的经营业绩，坚持诚信经营，有良好的服务保障。

2、投标价均按人民币报价，且为含制作、运输、安装、验收及税价。

**三、投标费用：**无论投标结果如何,投标者自行承担投标发生的所有费用。

**四、投标书内容：**

1、投标书正本一份，副本伍份。如副本内容与正本内容不符，则以正本为准（投标完后，标书概不退还）；

2、产品详细报价，投标保证金缴纳凭证；

3、故障响应时间及服务承诺细则；

4、投标公司简介、企业法人营业执照、法人代表人身份证复印件和委托代理人身份证复印件、法人授权委托书、税务登记证、主要业绩、针对此次项目的原厂授权证明等。

5、投标公司须列举近三年来在相近高校的经营业绩，包含联系人及联系方式，供货日期，合同金额等，至少列举3例以上，用表格形式。（务必真实）

6、请投标方严格按照我方拟定的标书文件的顺序报价，并注明商品规格，产地等。

**五、开标与评标：**

1、开标时间和地点：另行通知。

2、属于下列情况之一者视为废标：

2.1投标文件送达招标单位的时间超过规定的投标截止时间。

2.2投标文件未经法定代表人或委托代理人签字。

2.3开标后发现招标文件内容有虚假材料或信息。

3、在开标之前，不允许投标方人员与评标成员接触，如果投标方试图在投标书审查、澄清、比较及签合同时向投标方人员施加不良影响，其投标将被视为无效投标或取消投标资格。

4、本次招投标采取评标员集中议标方式，对未中标的单位我方不负责解释。

5、投标单位不得相互串通损害招标单位的利益，一旦发现各投标单位之间串通作弊、哄抬标价，招标单位将取消所有参与串通的投标单位的投标资格并没收投标保证金。

**六、中标与签订合同**

1、自开标之日起7日内，招标单位向符合条件的单位进行考察，最后商议定标。

2、中标单位如果未按招标单位规定的日期签订合同，或故意拖延签订合同，则招标单位可以扣除其投标保证金并取消其中标资格，另选中标单位。

3、中标单位的投标保证金转为合同履约金。

4、本招标文件未尽事宜，以合同为准。

**七、投标单位如有任何疑问，可以向我方招标负责人进行咨询。**

**八、武汉工商学院招投标办公室保留此招标文件的解释权。**

**第三部分 技术要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **单位** | **数量** | **技术参数要求** |
| 1 | 智慧物流中心规划与运营软件系统 | 套 | 1 | 具体参数见附件1 |
| 2 | 智慧供应链沙盘软件系统 | 套 | 1 | 具体参数见附件2 |
| 3 | 智慧运输管理软件系统 | 套 | 1 | 具体参数见附件3 |
| 4 | 采购模拟经营沙盘软件系统 | 套 | 1 | 具体参数见附件4 |

**附件1：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备规格、技术参数** | **数量** |
| 1 | 智慧物流中心规划与运营软件系统 | 1. **制造商或供应商商务要求**
2. 供应商应是在国家相关行政管理部门注册且为独立法人机构，经营范围涵盖本次采购范围的国内合法企业；
3. 供应商提供的货物不是供应商生产或拥有的，则必须具有所投产品制造厂商提供的正式授权书；
4. 供应商或所投产品厂家近2年内同类项目业绩不少于3个；
5. 供应商提供所投产品厂家的计算机软件著作权登记证书；
6. **售后服务体系要求**
7. 负责对教学系统的免费现场安装、调试及指导和服务，在教学使用地提供至少2天的技术培训以及首次现场课程辅助教学。
8. 负责在规定的安装调试期内完成工作，所产生一切费用由卖方承担。如因卖方责任而造成的延期，所有因安装延期而产生的费用由卖方负担。
9. 产品质保期为2年以上。质保期内软件免费升级、终身使用。在货物验收后运行的质保期内，负责因货物本身质量问题导致的各种故障的免费技术服务及维修。质量保证期后，维修、更换配件等只收成本费。
10. 验收合格之日起保修期内，软件系统发生非人为损坏，免费上门修复，且在24小时内处理完毕。规定时间内未处理完毕的，提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物能正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品。对设备在必要时进行定期维护及维修，从验收合格交付买方使用起在规定的质保期内，任何由制造、设计原理引起的非正常损坏，应由卖方负责免费修理。
11. 终身免费技术咨询。
12. 对授课教师、实验人员提供免费培训。
13. 服务响应时间承诺：接到软件故障报告后1小时内响应，1个工作日内解决，其费用由卖方负担。

**（三）物流中心规划与运营课程软件及教学功能整体要求****一、课程内容****1．物流中心规划与运营调研**(1)具有多种不同功能的近百种设施设备可供建设选择；(2)仓库设施设备具有点击拖拽的建模方式；可方便选择建设位置及大小；(3)输送设备可建设任意长度，且具有多样性设定。不仅可设置输送方向，还可设置直线、爬坡等多种类型道路；(4)输送设备具有多种形式、外观，可实现皮带式、辊筒式及可伸缩式等多种场景的输送模拟；(5)具有多种货架类型，包括普通托盘货架、自动化立体托盘货架、电子标签流利式货架、移动式播种货架、移动式拣货货架、窄巷道托盘货架、移动式单层托盘货架等，每种货架都为操作员和搬运工具提供不同的可视化和交互选项；(6)具有多种智能设备，包括搬运机器人、自动验收机、拣货机器人等，每种智能设备都将提供不同的优化升级效果；(7)具有多种不同工作台，为补货、拣货、复核打包提供不同的可视化和交互场景选择；(8)具有数十种作业区可供选择，支持模型的分区规划功能。(9)具有多种不同类型仓库模型可供直接运行选择；(10)仓库模型具有点击拖拽的建模方式；并具有优化调整的功能。**2．物流中心运营管理**(1)员工管理模块具有多岗位海量员工基本资讯，可供查询；(2)通过点击形式，完成员工雇佣/解雇，可雇佣任意数量员工；(3)支持模型运营过程中，对员工的雇佣/解雇管理。(4)员工管理模拟可对员工分级管理，组织结构中可自主设置初、中、高三级员工配置。(5)市场信息模块具有动态图表统计功能，提供历史市场供需信息输出功能；(6)支持动态图表形式统计市场竞争份额分布情况；(7)支持竞争对手基础信息、净资产、运营能力和盈利能力的查询功能；(8)具有动态统计订单作业状态、完成度等功能；(9)支持模型运营过程中，通过点击形式调整订单作业顺序，对订单作业顺序的调整功能；(10)虚拟物流市场招投标功能，同班队伍均可设置在一个物流市场中，统一发布业主招标信息，竞争对队伍根据自身企业定位、服务能力等因素选择投标对象，并出具有竞争的价格。(11)招标系统可根据投标价格、服务要求、服务质量、市场占有率、作业比值等指标综合决定，各项指标在中标人确定中占比各不相同，后台可设置。(12)系统具有仓库模板库功能，通过后台可值入任务数据仓库模板，学生实验时根据任务数据分析判断，选择使用。**3．物流中心区域设施设备规划设计**(1)建立仿真模型时，可用资源类型、数量丰富，自主布局规划建设模型；(2)建立仿真模型时，可自主规划模型作业流程；(3)建设仿真模型时，可自主规划模型组织结构；(4)建设仿真模型时，可自主选择设施设备类型、数量；(5)建设仿真模型后，可自动识别已建模型的基本功能；(6)建设仿真模型后，可自动计算模型的容量、日最大装卸货量及作业形式；(7)建设仿真模型后，可自动识别模型的合理性；(8)基于面向对象技术建模；对象包括模型、表格、记录等；(9)直接从3D开始建模，无需从2D向3D转换，无需其他3D仿真模块；(10)支持模型运行时的实时调试功能。允许用户在仿真进行期间，改变模型布局、流程及设施设备类型数量等内容，并将变化反映到仿真运行结果中；(11)支持模型运营时间长度、速度等单位调整；(12)具有增加、移动、删除实体等功能；(13)货架具有编辑行、列的功能；**4．物流中心规划设计与运营优化**(1)逻辑节点编辑模块具有不同作业流程设置功能，可自主设置作业流程；(2)要求通过逻辑节点编辑器对所规划设计的模型，进行运作流程建模和管理策略设定；(3)根据仓库布局规划，点击建设相应作业模块，并设置其相关属性；(4)通过拖拽形式，完成各作业模块之间的作业链接；(5)选择、购买的设施设备，并分配置至对应作业模块中；(6)根据员工管理结果，将对应岗位、数量人员分配至相应模块，运营分配策略包含：流动分配、固定分配和自定义分配。**5．物流创新创业实战**(1)财务管理模块具有费用明细、利润明细、财务报表、融资功能；(2)支持模型涉及岗位、设施设备等基础成本查询功能；(3)支持动态统计分析订单状态作业成本及占比；(4)具有动态统计合同收入、支出的功能；(5)支持资产负债表、损益表等财务报表的统计输出功能；(6)支持不同等级的融资需求。(7)统计分析模块具有仓库基本信息、设施设备、员工信息及合同信息的动态统计分析功能；(8)支持仓库SKU、库存量、日出入库订单/量、出入库订单达成率/耗费时间等基础信息统计分析功能；(9)支持出入库量、库存量、周转率等数据的动态统计分析及可视化显示功能；(10)支持模型设施设备数量、作业效率等的动态统计分析及可视化显示功能；(11)支持模型岗位员工数量、工作效率等的动态统计分析及可视化显示功能；(12)支持模型运营合同基本信息、作业状态、服务质量等信息的动态统计功能。1. **数字化教学实施**

**1.丰富的教学活动**(1)虚拟现实仿真任务：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，直接进入仿真虚拟环境进行仿真运营。(2)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。(3)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。(4)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。(5)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。(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.多样化教学资源**(1)项目化任务案例，每个教学项目任务均有多个企业案例，包括任务书、任务数据。(2)视频资源，包含物流作业流程，管理技能技巧；(3)知识链接，包括对应理论知识\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，支持常见的诸如单选、多选、判断、连线、排序、表格与填空等题型。题库支持多种规则的抽取组卷。题库支持用于课堂互动以及课外测验；(5)提供方案设计模版库；(6)支持个性化资源上传及管理:包括文本内容，文档WORD\PPT\PDF，视频与音频文件，FLASH，图片，外部链接及压缩包等；**3.个性化教学步骤**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：(1)任务描述：主要说明本任务的内容要求和方法要求；(2)知识与技能：主要讲解完成任务所需要的相关理论知识与技术应用方法等；(3)方案设计与实施：通过对任务分析，数据运算等方法进行制定方案设计，并根据方案进行仿真模拟实施。(4)评价总结：教师依据方案设计（或方案实施）评价标准对学生强化训练的结果进行点评，学生对任务完成情况进行总结，形成总结报告。**4.多种教学模式**(1)基于数字化教学管理平台技术，平台全程对教学过程进行管理、记录与分析，支持移动端或电脑端开展教学活动，支持混合式、合作式、体验式、探究式等教学，探索新型教学方式。(2)基于数字化教学管理平台，支持线上作业布置与管理，提交后系统自动批改，批改可给出正确答案与答案解析。**三、智能化多元测评****1.过程性与终结性综合评价**(1)系统对教与学整个过程进行记录并进行综合评价，支持过程性与终结性评价设置；(2)系统支持个性化配置各分部权重，包括：教学资源学习、课堂测验、课内外作业、虚拟仿真实验实训等；(3)支持虚拟现实仿真任务评分成绩与设定。包括净资产、库存周转率、仓容利用率、仓库运行效率、市场占有率、投资回报率、人均利润率、订单准时率，各权重值可个性化配置。**2.多样化评价项目**(1)成绩评价：作业得分、作品得分、测验得分、方案得分、仿真得分以及综合得分；(2)支持自评、互评和教师评三种评价模式；(3)虚拟现实仿真实验实训提供系统自动打分；(4)学习轨迹记录，系统对课程中学习时间、完成操作次数等均记录作为学情数据管理；**3.职业能力测评**(1)根据COMET职业能力测评模型，关注职业效度，以典型工作任务作为考题，对学习者功能性能力、过程能力与设计能力等方面进行评价；(2)测评覆盖过程性与终结性考核等，课程整体学习过程；(3)测评类型包括测验、作业、作品、方案设计、仿真实施等；(4)系统支持导出测评报告；**4.智能教学诊断**提供课程教学动态监测功能，具有精准趋势分析能力，诊断数据至少包括：(1)学情分析：课前任务完成情况分析，课前测各知识点掌握情况分析；(2)课堂评价：课堂活动参与情况分析，测验或作业质量分析；(3)课程报告：课程整体数据分析，按仿真、作业、作品、方案等类别情况分析；(4)质量监测：对课程教学质量进行横纵向比较分析；★要求提供包含教学内容的理实一体化教材，要求每一个软件中即能按环节进行独立实验，也能进行多环节综合实验，且每种方式都具有详细的开展步骤截图。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。为保护采购人利益，供货前由中标人须至采购人处演示上述所有功能模块，如未能满足采购参数要求或与响应不符，则验收不通过，采购人有权上报监管部门进行处罚，中标人将承担由此带来的一切法律责任和后果。★同时在线并发数100人。**（四） 试用要求**根据采购的软件项目特殊性，投标单位承诺该软件免费提供给招标单位试用3至6个月。招标单位根据投标单位的响应情况及试用效果签订采购合同。 | 1套 |

**附件2：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备规格、技术参数** | **数量** |
| 1 | 智慧供应链沙盘软件系统 | 1. **制造商或供应商商务要求**
2. 供应商应是在国家相关行政管理部门注册且为独立法人机构，经营范围涵盖本次采购范围的国内合法企业；
3. 供应商提供的货物不是供应商生产或拥有的，则必须具有所投产品制造厂商提供的正式授权书；
4. 供应商或所投产品厂家近2年内同类项目业绩不少于3个；
5. 供应商提供所投产品厂家的计算机软件著作权登记证书；
6. **售后服务体系要求**
7. 负责对教学系统的免费现场安装、调试及指导和服务，在教学使用地提供至少2天的技术培训以及首次现场课程辅助教学。
8. 负责在规定的安装调试期内完成工作，所产生一切费用由卖方承担。如因卖方责任而造成的延期，所有因安装延期而产生的费用由卖方负担。
9. 产品质保期为2年以上。质保期内软件免费升级、终身使用。在货物验收后运行的质保期内，负责因货物本身质量问题导致的各种故障的免费技术服务及维修。质量保证期后，维修、更换配件等只收成本费。
10. 验收合格之日起保修期内，软件系统发生非人为损坏，免费上门修复，且在24小时内处理完毕。规定时间内未处理完毕的，提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物能正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品。对设备在必要时进行定期维护及维修，从验收合格交付买方使用起在规定的质保期内，任何由制造、设计原理引起的非正常损坏，应由卖方负责免费修理。
11. 终身免费技术咨询。
12. 对授课教师、实验人员提供免费培训。
13. 服务响应时间承诺：接到软件故障报告后1小时内响应，1个工作日内解决，其费用由卖方负担。

**（三）供应链管理沙盘软件及教学功能整体要求****一、课程内容****1．供应链协同运营管理**（1）系统包含：通过人与人对抗，训练在市场竞争环境下灵活应用知识、方法与技术。多名学员分另以供应链上的节点企业为对象，协同运营一条供应链，与其他小组组成的供应链进行竞争。具体供应链协同管理功能：采购寻源、竞价协同、订单协同、生产协同、交货协同、物流协同、库存协同、销售与服务协同等；（2）系统提供供应商管理库存（以下简称：VMI）供应链协同技术，在VMI运营中，上下游在一个共同的协议下下游预测计划向上游透明，由供应商管理库存，并不断监督协议执行情况和修正协议内容，使库存管理得到持续地改进的合作性策略，是一种以用户和供应商双方都获得最低成本为目的。（3）系统提供联合库存管理（以下简称：JMI）供应链协同技术，在JMI运营中，要求供应链中各个节点同时参与，共同制订库存计划，使供应链过程中的每个库存管理者都从相互之间的协调性角度进行考虑，使供应链各个节点之间的库存管理者对需求的预期保持一致，从而消除需求变异放大现象。（4）系统提供协同规划、预测和连续补货（以下简称：CPFR）供应链协同技术，在CPFR运营中，所有这些业务过程都是由供需双方共同参与，协同进行的，制定划分专用库容量、安全库存、最大库存和订货提前期等协同规则。从而提高了预测的准确性、供应链的效率和响应速度，减少了库存、提高了客户满意度，同时也改善了业务伙伴之间的合作关系。它将供应链运作建立在整个链条的价值基础之上，即将供应链上升为价值链的运作；（5）物流商运营支持多种运输车辆，包括：集装箱卡车、干线货车和配送货车；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）零售商运营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；（7）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； （8）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、JMI、CPRF等协同技术合约采购。（9）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；（10）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；（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）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。（13）供应链运营大数据可视与分析功能，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。（14）系统支持实时连经营续，也可以设置经营周期为断点，通过手动或自动延续经营。（15）系统支持教师自主设置各项参数，包括市场环境、产品、生产、NPC、需求模型与物流服务等。**2.供应链商业实战运营**（1）系统以三维立体虚拟仿真为呈现方式，可还原国内主要城市布局。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； （2）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。（3）供应链商业实战推演支持小组方式进行，各小组根据市场信息判断选择不同行业经营，小组按市场原则进行交易或竞争，通过市场机制形成多个供应链。（4）供应链绩效评价，包括质量、时间和成本等多因素：实战结束，系统自动生成多角度、全方位的评价体系，针对实战过程产生的各种指标以图表形式进行详实、直观的展现；（5）供应链企业评价，包括：净资产、投资回报率和市场占有率等。（6）供应链节点企业物流服务商运营，支持物流中心网络布局规划；支持仓库选址功能；策略制定内容至少包括：选址、规模、设施设备的规划与采购、库存管理策略制定、销售方式选择、定价方法和策略选择的选择等。（7）物流商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；（8）供应链节点企业零售商运营，根据市场需求分析，支持定性预测与定量预测、短期预测与长期预测；策略制定内容至少包括：选址、规模、供应商选择、采购方式选择、库存管理策略制定、销售方式选择、定价方法和策略选择等。（9）供应链节点企业分销商运营，根据市场需求分析，支持需求预测方法：定性、定量、时间序列等；策略制定内容至少包括：选址、规模、供应商选择、采购方式选择、库存管理策略制定、销售方式选择、定价方法和策略选择和物流商的选择等。（10）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；（11）供应链协同节点企业制造商运营，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；策略制定内容至少包括：选址、规模、供应商选择、采购方式选择、生产方式选择、库存管理策略制定、销售方式选择、定价方法和策略选择、物流商的选择、原材料库容设定和成品库容设定等。（12）供应链节点企业固定资产投资：按投资额度不同分别投资大中小型；其中制造商可购买不同的生产线，并按生产数据来生产运作；（13）产品决策，根据市场需求等多方面因素进行决策：通过细分产品的选型生产，来满足不同时期、不同偏好的客户需求；（14）产品自主定价与销售，支持需求曲线定价法或成本定价法；（15）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。**二、数字化教学实施****1.丰富的教学活动**(1)虚拟现实仿真任务：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，直接进入仿真虚拟环境进行仿真运营。(2)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。(3)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。(4)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。(5)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。(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.多样化教学资源**(1)项目化任务案例，每个教学项目任务均有多个企业案例，包括任务书、任务数据。(2)视频资源，包含物流作业流程，管理技能技巧；(3)知识链接，包括对应理论知识\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，支持常见的诸如单选、多选、判断、连线、排序、表格与填空等题型。题库支持多种规则的抽取组卷。题库支持用于课堂互动以及课外测验；(5)提供方案设计模版库；(6)支持个性化资源上传及管理:包括文本内容，文档WORD\PPT\PDF，视频与音频文件，FLASH，图片，外部链接及压缩包等；**3.个性化教学步骤**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：(1)任务描述：主要说明本任务的内容要求和方法要求；(2)知识与技能：主要讲解完成任务所需要的相关理论知识与技术应用方法等；(3)方案设计与实施：通过对任务分析，数据运算等方法进行制定方案设计，并根据方案进行仿真模拟实施。(4)评价总结：教师依据方案设计（或方案实施）评价标准对学生强化训练的结果进行点评，学生对任务完成情况进行总结，形成总结报告。**4.多种教学模式**(1)基于数字化教学管理平台技术，平台全程对教学过程进行管理、记录与分析，支持移动端或电脑端开展教学活动，支持混合式、合作式、体验式、探究式等教学，探索新型教学方式。(2)基于数字化教学管理平台,支持线上作业布置与管理，提交后系统自动批改，批改可给出正确答案与答案解析。**三、智能化多元测评****1.过程性与终结性综合评价**(1)系统对教与学整个过程进行记录并进行综合评价，支持过程性与终结性评价设置；(2)系统支持个性化配置各分部权重，包括：教学资源学习、课堂测验、课内外作业、虚拟仿真实验实训等；(3)支持虚拟现实仿真任务评分成绩与设定。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，各权重值可个性化配置。**2.多样化评价项目**(1)成绩评价：作业得分、作品得分、测验得分、方案得分、仿真得分以及综合得分；(2)支持自评、互评和教师评三种评价模式；(3)虚拟现实仿真实验实训提供系统自动打分；(4)学习轨迹记录，系统对课程中学习时间、完成操作次数等均记录作为学情数据管理；**3.职业能力测评**(1)根据COMET职业能力测评模型，关注职业效度，以典型工作任务作为考题，对学习者功能性能力、过程能力与设计能力等方面进行评价；(2)测评覆盖过程性与终结性考核等，课程整体学习过程；(3)测评类型包括测验、作业、作品、方案设计、仿真实施等；(4)系统支持导出测评报告；**4.智能教学诊断**提供课程教学动态监测功能，具有精准趋势分析能力，诊断数据至少包括：(1)学情分析：课前任务完成情况分析，课前测各知识点掌握情况分析；(2)课堂评价：课堂活动参与情况分析，测验或作业质量分析；(3)课程报告：课程整体数据分析，按仿真、作业、作品、方案等类别情况分析；(4)质量监测：对课程教学质量进行横纵向比较分析；★要求提供包含教学内容的理实一体化教材，要求每一个软件中即能按环节进行独立实验，也能进行多环节综合实验，且每种方式都具有详细的开展步骤截图。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。为保护采购人利益，供货前由中标人须至采购人处演示上述所有功能模块，如未能满足采购参数要求或与响应不符，则验收不通过，采购人有权上报监管部门进行处罚，中标人将承担由此带来的一切法律责任和后果。★同时在线并发数100人。**（四） 试用要求**根据采购的软件项目特殊性，投标单位承诺该软件免费提供给招标单位试用3至6个月。招标单位根据投标单位的响应情况及试用效果签订采购合同。 | 1套 |

**附件3：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** |
| 1 | 智慧运输管理软件系统 | 1. **制造商或供应商商务要求**
2. 供应商应是在国家相关行政管理部门注册且为独立法人机构，经营范围涵盖本次采购范围的国内合法企业；
3. 供应商提供的货物不是供应商生产或拥有的，则必须具有所投产品制造厂商提供的正式授权书；
4. 供应商或所投产品厂家近2年内同类项目业绩不少于3个；
5. 供应商提供所投产品厂家的计算机软件著作权登记证书；
6. **售后服务体系要求**
7. 负责对教学系统的免费现场安装、调试及指导和服务，在教学使用地提供至少2天的技术培训以及首次现场课程辅助教学。
8. 负责在规定的安装调试期内完成工作，所产生一切费用由卖方承担。如因卖方责任而造成的延期，所有因安装延期而产生的费用由卖方负担。
9. 产品质保期为2年以上。质保期内软件免费升级、终身使用。在货物验收后运行的质保期内，负责因货物本身质量问题导致的各种故障的免费技术服务及维修。质量保证期后，维修、更换配件等只收成本费。
10. 验收合格之日起保修期内，软件系统发生非人为损坏，免费上门修复，且在24小时内处理完毕。规定时间内未处理完毕的，提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物能正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品。对设备在必要时进行定期维护及维修，从验收合格交付买方使用起在规定的质保期内，任何由制造、设计原理引起的非正常损坏，应由卖方负责免费修理。
11. 终身免费技术咨询。
12. 对授课教师、实验人员提供免费培训。
13. 服务响应时间承诺：接到软件故障报告后1小时内响应，1个工作日内解决，其费用由卖方负担。

**（三） 智慧运输管理软件教学功能整体要求****一、课程内容****1.全国干线运输调研方案设计与实施**(1)掌握操作技能及任务的流程和方法；(2)全国所有省会城市与单列市（数量若干）；要求在地图上能够查看所有城市的信息。高速路主干网、城市道路、城市建筑、火车站、港口码头、飞机场、绿化带、客户收货点与取货点。(3)全国干线布局图，包括公路网、铁路网、水运和航空线路等。(4)可操作设备包括：集装箱挂车、6.8m货车、9.6m货车、12.5m货车、市内配送车、超限车、冷藏车、油灌车、货物配载装卸以及电脑等。(5)所有仿真设备均能第一和第三人称视角下仿真现实运行与控制操作。(6)具有配置公司总部设置的功能。需要展示全国地图上城市真实位置，设定物流总部、可在地图上自主选择进入各个城市公司物流中心。**2.公路运输作业方案设计与实施**(1)整车直达运输作业，根据任务要求使用TMS系统进行调度作业，选择合适的车型，自主驾驶车辆，按照地图提示，导航指引，安排好车辆前往客户点提货，装车确认后送到客户收货点卸货交接。(2)零担直达运输作业，根据任务要求对多个零担任务进行按目的地进行分类安排直达业务。(3)零担中转运输作业，按照干线线路不同，选择中转地，到达中转地物流中心卸货，并进行中转，通过中转到达目的地交接。(4)要求货车司机凭派车单自主取车，车载导航能实时显示需行走线路方向，偏离方向时，重新计算并导航。(5)单据打印包括：路单、送货单、交接单和派车单等。(6)运输作业货物种类多样，外包装箱尺寸材质不同（不少于三种，含托盘、木箱以及纸箱等），结合货物属性与运输设计顺序自主装卸，同时可以多视角装卸。**3.铁路运输作业方案设计与实施**(1)铁路零担运输作业。根据任务要求，使用TMS系统货物进行委托铁路运输，创建铁路委约，业务实行一票制。经铁路受理业务后，物流公司调度安排市区配送车辆，至客户点提货，然后送到铁路收货点，并进行单据与货物交接。铁路负责运送到达目的城市火车站后，物流公司调度合适车辆前往火车站提货，并送到客户点交接。(2)铁路集装箱运输作业。根据任务要求，与铁路预约发货，受理后物流公司调度合适的车辆，前往客户点提集装箱，并送达铁路受理点，交接货物与单据。铁路负责人员查看货物包装是否完好，铁路经运输到达目的地后，通知物流公司上门提货，物流公司调度车辆提货，并送达客户点交接。**4.水路运输作业方案设计与实施**(1)根据任务要求，集装箱货物进行委托水路运输，创建水路委约，业务实行一票制。向承运公司委托受理业务后，物流公司调度安排市区配送车辆，至客户点提货，并进行单据与货物交接。然后送到集装箱码头收货点。(2)水路承运公司负责运送到达目的城市火车港口站后，物流公司调度合适车辆前往港口提货，并送到客户点交接。(3)按照运输作业要求，创建委约单进行运输，取/送集装箱时需要与“工作人员”确认信息，检查集装箱铅封。**5.航空运输作业方案设计与实施**(1)根据任务要求，货物进行委托航空运输，创建航空委约，业务实行一票制。经航空公司受理业务后，物流公司调度安排市区配送车辆，至客户点提货，并进行单据与货物交接，水路负责人员查看货物包装是否完好。然后送到航站机场收货点。(2)航空公司负责运送到达目的城市机场后，物流公司调度合适车辆前往机场提货，并送到客户点交接。**6.特种货物运输作业方案设计与实施**(1)根据运输任务，判断运输货物的属性，选定不同的车型承担运输任务。(2)依据不同类型的车辆，在运输之前进行对应的维护。(3)特种车辆类型不少于：超限车、冷藏车、油罐车。**7.运输作业优化方案设计与实施**(1)根据任务要求，设计多条干线线路，完成设计后，进行任务实施。要求干线线路可在地图中显示。(2)要求每个城市均可查看自己城市内部的车辆使用情况。要求能够查看运单的状态，包含创建，分配完成，提交，部分调度，调度完成，提货，卸货，签收。(3)要求单据由调度员交接给配载员与送货司机；(4)要求不少于5个城市运输分公司同时联动；(5)托运单状态包括：分配、调度、运输等。**8.多式联运运输作业优化方案设计与实施**(1)根据任务要求，计算运输成本并进行决策，选择不同的运输方式，并进行任务实施。(2)要求使用三种及以上运输方式。(3)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，要求角色之间可以进行交流，递交单据；(4)运输费用查询功能：公路、航空、水路、铁路费用查询。(5)要求具有切换城市的功能，进入指定城市完成任务。(6)要求所以任务支持反复练习。**二、数字化教学实施****1.丰富的教学活动**(1)虚拟现实仿真任务：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，直接进入仿真虚拟环境进行仿真运营。(2)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。(3)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。(4)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。(5)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。(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.多样化教学资源**(1)项目化任务案例，每个教学项目任务均有多个企业案例，包括任务书、任务数据。(2)视频资源，包含物流作业流程，管理技能技巧；(3)知识链接，包括对应理论知识\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，支持常见的诸如单选、多选、判断、连线、排序、表格与填空等题型。题库支持多种规则的抽取组卷。题库支持用于课堂互动以及课外测验；(5)提供方案设计模版库；(6)支持个性化资源上传及管理:包括文本内容，文档WORD\PPT\PDF，视频与音频文件，FLASH，图片，外部链接及压缩包等；**3.个性化教学步骤** 课程教学实施的主要采取“项目导向，任务驱动”的方法。支持个性化设置，包括：(1)任务描述：主要说明本任务的内容要求和方法要求；(2)知识链接：主要讲解完成任务所需要的相关理论知识；(3)教师演示：教师演示任务内容的设计（或实施）步骤和具体方法；(4)模仿训练：学生依据教师讲授的相关知识和任务内容设计（或实施）的具体方法独立进行模仿练习；(5)强化训练：学生在模仿训练的基础上在规定时间内独立进行强化训练；(6)评价总结：教师依据方案设计（或方案实施）评价标准对学生强化训练的结果进行点评，学生对任务完成情况进行总结，形成总结报告。**4.多种教学模式**(1)基于数字化教学管理平台技术，平台全程对教学过程进行管理、记录与分析，支持移动端或电脑端开展教学活动，支持混合式、合作式、体验式、探究式等教学，探索新型教学方式。(2)基于数字化教学管理平台技术实现方案设计自动评价,系统支持线上作业方案设计，提交后系统自动批改，批改可给出正确答案与答案解析。**三、智能化多元测评****1.过程性与终结性综合评价**(1)系统对教与学整个过程进行记录并进行综合评价，支持过程性与终结性评价设置；(2)系统支持个性化配置各分部权重，包括：教学资源学习、课堂测验、课内外作业、虚拟仿真实验实训等；(3)支持虚拟现实仿真任务评分成绩与设定。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，各权重值可个性化配置。所有操作记录日志列表；项目成本设定：包括人员、设备与耗材，成本值可设定；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。**2.多样化评价项目**(1)成绩评价：作业得分、作品得分、测验得分、方案得分、仿真得分以及综合得分；(2)支持自评、互评和教师评三种评价模式；(3)虚拟现实仿真实验实训提供系统自动打分；(4)学习轨迹记录，系统对课程中学习时间、完成操作次数等均记录作为学情数据管理；**3.职业能力测评**(1)根据COMET职业能力测评模型，关注职业效度，以典型工作任务作为考题，对学习者功能性能力、过程能力与设计能力等方面进行评价；(2)测评覆盖过程性与终结性考核等，课程整体学习过程；(3)测评类型包括测验、作业、作品、方案设计、仿真实施等；(4)系统支持导出测评报告；**4.智能教学诊断**提供课程教学动态监测功能，具有精准趋势分析能力，诊断数据至少包括：(1)学情分析：课前任务完成情况分析，课前测各知识点掌握情况分析；(2)课堂评价：课堂活动参与情况分析，测验或作业质量分析；(3)课程报告：课程整体数据分析，按仿真、作业、作品、方案等类别情况分析；(4)质量监测：对课程教学质量进行横纵向比较分析；★要求提供包含教学内容的理实一体化教材，要求每一个软件中即能按环节进行独立实验，也能进行多环节综合实验，且每种方式都具有详细的开展步骤截图。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。为保护采购人利益，供货前由中标人须至采购人处演示上述所有功能模块，如未能满足采购参数要求或与响应不符，则验收不通过，采购人有权上报监管部门进行处罚，中标人将承担由此带来的一切法律责任和后果。★同时在线并发数100人。**（四） 试用要求**根据采购的软件项目特殊性，投标单位承诺该软件免费提供给招标单位试用3至6个月。招标单位根据投标单位的响应情况及试用效果签订采购合同。 | 1套 |

**附件4：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** | **数量** |
| **1** | 采购模拟经营沙盘软件系统 | **（一）制造商或供应商商务要求**1.供应商应是在国家相关行政管理部门注册且为独立法人机构，经营范围涵盖本次采购范围的国内合法企业；2.供应商提供的硬件产品不是供应商生产或拥有的，则必须具有所投产品制造厂商提供的正式授权书； 3.供应商必须为软件产品的生产厂商，并提供计算机软件著作权登记证书；4.供应商或所投产品厂家须设有完善的售后服务机构，能提供紧急服务和本地化技术服务；**（二）售后服务体系要求**1.负责对软硬件进行免费现场安装、调试及指导和服务，在教学使用地提供至少2天的技术培训。2.负责在规定的安装调试期内完成工作，所产生一切费用由卖方承担。如因卖方责任而造成的延期，所有因安装延期而产生的费用由卖方负担。3.产品质保期为3年。质保期内软件免费升级、终身使用。在货物验收后运行的质保期内，负责因货物本身质量问题导致的各种故障的免费技术服务及维修。质量保证期后，维修、更换配件等只收成本费。4.验收合格之日起保修期内，接到软件故障报告后1小时内响应，远程解决，且在24小时内处理完毕。远程不能解决的，免费上门修复，且在48小时内处理完毕。规定时间内未处理完毕的，提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物能正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品。对设备在必要时进行定期维护及维修，从验收合格交付买方使用起在规定的质保期内，任何由制造、设计原理引起的非正常损坏，应由卖方负责免费修理。5.终身免费技术咨询。6.对授课教师、实验人员提供免费培训。**（三）采购经营模拟软件系统整体要求**采购模拟经营软件是基于生产企业经营管理和操作模式，体现生产企业经营当中采购管理的重点和难点，同时模拟企业为了满足既定的采购需求而开展的一系列计划和采购活动，软件以对抗性的方式让学生更加深入的了解采购方和供应商之间的博弈关系，同时给教学过程带来趣味性和真实性。**1、技术要求**（1）系统采用B/S架构，易于升级和维护，便于数据的管理并能充分保证数据的安全；（2）系统采用稳定的J2EE体系三层架构，中间层采用先进的MVC设计模式思想，页面显示与业务逻辑的分离，要求系统的可维护性、可扩展性和可复用性，充分保证系统的运 行稳定、可靠、高效性；（3）在界面展示、网络传输、业务逻辑处理等多个层面保证系统的效率；（4）简单易用，界面统一、整洁、操作灵活方便；（5）系统支持SAAS化部署，减少服务器等硬件基础设备采购成本，系统自动升级；（6）系统具备完善的权限管理，能进行数据权限、菜单权限等设置保障信息安全。**2、软件核心功能**▲（1）软件支持多个学生分别按照采购和供应商角色进行真人对抗。系统分为采购子系统和供应子系统，最大程度地还原采购的真实性；（2）系统包含生产计划、采购计划、采购市场调查、供应商选择与筛选、采购预算、采购策略、采购合同管理、供应商绩效评估、采购到货等专业内容；（3）教师管理子系统，包含实验设置，自动生成订单数据，一键控制学生账号，查看和导出学生模拟结果功能；▲（4）系统具备根据订单生成规则，控制订单生成的数量和货品组合等信息，在同一案例背景下迅速生成不同的订单数据，方便教学准备和学生练习；（5）系统包括询价议价、招投标、反向拍卖等 5种以上不同的采购策略的采购流程，让学生能够全面掌握和理解不同的采购方法和技巧；▲（6）系统支持采购和供应双方即时通讯功能，通过系统消息将订单信息发送至对方，还可以通过私信，实现与任何一个账号的实时沟通；▲（7）为方便教学系统有完善的考核机制。支持自动排名和手工判分相结合的方式进行成绩判定；（8）学生可以随时查看产品库存数据和订单详情；★（9）本产品为成熟产品，并有软件产品著作权证书。**3、教师端功能**（1）实验设置：教师可对实验的运营周期、采购方期初资金、供应商期初资金、生产线最大生产能力、供应商成本价比例、销售订单的违约金、最少开票企业数等多种实验参数进行设置；（2）货品管理：教师可设定货品的价格、库存持有成本、采购提前期等相关货品参数；（3）BOM管理：教师可管理多级货品BOM；（4）订单管理：教师可管理设置销售订单，及订单规则；（5）实验管理：教师可对参加实验的学生进行管理、可以重新开始实验和清除实验缓存，也可以暂停和关闭实验。**4、学生端功能**（1）系统支持采购商和供应链两种角色进行模拟；（2）采购商角色：系统有详细的操作指引、案例介绍及运营数据的当时状态显示。1）经营与采购模块：支持六种采购方式；2）系统支持以下功能模块：接收订单，制定生产计划，制定采购计划，编制采购预算，执行采购计划，采购到货，生产加工，销售发货，财务结算；3）系统能够对年度经营数据进行分析；4）系统具备被对材料库，成品库进行管理，支持对出库明细进行查询；5）系统具备报表查询，至少包含采购订单报表、生产计划报表和采购计划报表；6）系统具备及时通讯，包含大厅公共信息及私信发送和接受；（3）供应商角色：系统有详细的系统指引、公司信息、及供应商产品信息介绍。1）系统具备支持公共市场产品宣传功能；2）系统具备支持招标大厅管理，至少包含：发布招标信息，变更公告，中标公示，开标及评标，历史信息查询；3）系统具备支持对材料库管理，支持对出库明细进行查询；4）系统具备支持对拍卖市场进行查询，支持对拍卖历史进行查询；5）系统具备订单管理：支持订货单管理，报价单管理、发货单管理及定价收购单管理；6）系统具备支持及时通讯，包含大厅公共信息及私信发送和接受。**5、其它功能**支持在线帮助功能，对业务介绍清晰易懂，白箱化，系统中数据流转和结算所有公式开放，对系统中的名词进行解释，对系统的每种采购方式流程以流程图的形式展示，系统包含采购主流程，招标采购流程，询价议价采购流程、询价比价采购流程，反射拍卖流程，公共市场采购流程，定价采购流程。**（四） 试用要求**根据采购的软件项目特殊性，投标单位承诺该软件免费提供给招标单位试用3至6个月。招标单位根据投标单位的响应情况及试用效果签订采购合同。 | 1套 |