

# 黄河水利职业技术学院政府采购项目

## 合同书

(合同年度编号: 2024-049)

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 项 目 名 称 : | 现代物流实训室数智化设备采购项目-数智化物流实训室设备 |
| 项目资金来源:   | 现代物流实训室数智化升级改造项目            |
| 项目方案核准编号: | 发规(2024年第3号)(2024年4月30日)    |
| 项目招标编号:   | 豫财磋商采购-2024-410 A包          |
| 采购单位(甲方): | 黄河水利职业技术学院                  |
| 供货单位(乙方): | 河南新世纪拓普电子科技有限公司             |
| 合同签订时间:   | 2024年8月7日                   |

# 项目采购合同书

采购单位（甲方）：黄河水利职业技术学院

供货单位（乙方）：河南新世纪拓普电子科技有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及现代物流实训室数智化设备采购项目的竞争性磋商文件、投标响应文件、中标（成交）通知书等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就该项目的有关事项达成如下协议，以资共同遵守。

## 一、甲方向乙方采购货物一览表

| 序号                                                                                                                    | 货物名称        | 规格型号                 | 数量  | 单价（元）  | 金额（元）  | 生产厂商             | 备注                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|-----|--------|--------|------------------|--------------------|
| 1                                                                                                                     | 拣选台         | 定制                   | 1 个 | 800    | 800    | 北京络捷斯特科技发展股份有限公司 | /                  |
| 2                                                                                                                     | 电子标签        | CTW2273P             | 1 套 | 13700  | 13700  | 爱鸥自动化系统(上海)有限公司  | /                  |
| 3                                                                                                                     | 模拟物料        | 定制                   | 1 批 | 1200   | 1200   | 北京络捷斯特科技发展股份有限公司 | 一次报价<br>¥1500.00   |
| 4                                                                                                                     | 生产物流运作系统    | 智慧生产物流管控系统 V1.0      | 1 套 | 225000 | 225000 |                  | 一次报价<br>¥238000.00 |
| 5                                                                                                                     | 备品备件库存管理系统  | 物流一体化平台系统 V1.0       | 1 套 | 145000 | 145000 |                  | 一次报价<br>¥148000.00 |
| 6                                                                                                                     | 智慧物流仿真系统    | 智慧物流规划仿真系统 V1.0      | 1 套 | 98000  | 98000  |                  | /                  |
| 7                                                                                                                     | 物流中心规划与运营软件 | 百蝶物流中心规划与运营课程软件 V3.0 | 1 套 | 316100 | 316100 | 上海百蝶教育科技有限公司     | 一次报价<br>¥326500.00 |
| 合计（人民币）                                                                                                               |             | （大写）柒拾玖万玖仟捌佰元整       |     |        |        | ¥799,800.00 元    |                    |
| 备注：1.本项目采用竞争性磋商方式招标，合同价为最终报价；2.合同总价包括货物及配套货物的设计、制造、包装、运输、保险、安装调试、验收、培训、技术服务（包括技术资料、工具、图纸等的提供）及保修期内保修服务与备品备件发生的所有含税费用。 |             |                      |     |        |        |                  |                    |

## 二、交货期、地点及方式

2.1 交货期：甲乙双方签订合同后，乙方负责在 20 日历天 内完成项目所有设备的到货及安装调试和必要的技术培训等工作。

2.2 交货地点：甲方指定交货地点。

2.3 交货要求：

2.3.1 乙方发货前，应当先与甲方沟通，共同确认本次发送货物设备的参数、运送方式、时间、双方对接人员安排等问题，经甲方确认后，乙方安排发货。

2.3.2 货物到达交货地点之前的货损风险由乙方承担，乙方应当为货物和派往甲方进行





服务人员购买相应的意外险和人身险等有关保险，相关费用由乙方承担。

2.3.3 货物设备到达指定交货地点后，由甲乙双方确认的对接人对货品进行初验，初验时乙方除应交付货物设备，还应当同时交付所供货物经国家有关部门颁发的货物鉴定证书、使用许可证、用户手册、产品合格证、保修手册、有关图纸、技术资料及配件、随机工具等。甲方初验合格的，为乙方出具初验合格单，乙方开始对设备进行安装调试。

2.4 初验过程中，发现货物存在短缺、次品、损坏的情况的，或者乙方未能完整交付设备及 2.3.3 款规定的资料和工具的，乙方应及时安排补充、更换，直到初验合格，方可视为乙方完成交货；因此所需费用全部由乙方承担。导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

2.5 在到货、初验至安装、调试、验收期间，乙方必须有技术人员到场，否则出现货物缺少或丢失，甲方不承担任何责任。

### 三、货物安装、调试、测试与验收

3.1 货物安装、调试均由乙方负责并承担相关费用，乙方在安装和调试的过程中同时对甲方进行设备安装的基本技术培训指导，甲方应在现场监督和学习。

3.2 乙方安装调试完成后，在 5 个工作日内由甲、乙双方共同进行测试和验收，甲方可根据实际需要，对设备进行多次测试，测试合格后在进行验收。测试和验收过程中发生的一切费用均由乙方承担。

3.3 测试及验收时，乙方交付的货物及相关资料、证书、配件、工具应同时满足国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求、甲方招标文件对货物的质量、参数要求、乙方在投标文件中或其他对货物质量、参数、包装作出的书面承诺、声明或保证。

3.4 验收合格后甲乙双方签订验收报告书，验收报告书一式三份，甲方二份，乙方一份。有大型贵重仪器的，另行签订大型贵重仪器设备验收报告书。大型贵重仪器设备验收报告书，一式四份，甲方三份，乙方一份。

3.5 经验收，发现乙方货物不符合技术质量要求，致使不能实现合同目的且乙方又不能在合理期限内提出解决方案的，甲方可退货并解除合同。甲方解除合同的，乙方应当立即将所供货物设备撤出甲方场地，在此期间，货物设备的毁损、丢失的风险由乙方承担。

3.7 甲乙双方在验收结果有争议时，由甲方邀请其他具有检测资质的检测机构（下称第三方检测机构）进行检测，如果第三方检测机构检测后认定质量合格且符合招标文件和对方投标文件相关要求及承诺，则第三方检测所发生费用由甲方负担；如果第三方检测机构检测后认定争议货物质量不合格或达不到招投标文件承诺及要求，则第三方检测所发生费用由乙方负担，并且后续再次检测所有第三方检测的费用均由乙方负责，乙方承担因质量不合格对甲方造成的一切损失和承担一切后果，同时甲方有权终止合同。

3.8 乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有。

3.9 乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。



#### 四、质量保证及售后服务

4.1 乙方保证货物来源合法、合规、全新且未使用过，所有权没有瑕疵的（即不存在资产抵押或其他可能影响货物所有权的事宜），其质量、规格及技术特征要符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求及本合同及合同所附资料的要求。

4.2 乙方所提供的所有设备免费保修叁年（保修期内提供免费上门保修服务，提供终身维护）。有特殊要求的以厂家三包条件为准，由乙方提供或承诺延长保修期的由乙方提供免费保修。乙方承诺，保修期以外所有设备的维护和维修由乙方负责，乙方只收取材料费、人工成本费。

4.3 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，乙方收到甲方的维护和维修通知后，应在2小时内，派员到甲方货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

4.4 乙方应于验收后向使用方提供项目各项详细验收报告、技术文档的归纳、整理、提交，并提供完整的技术资料。

4.5 进口设备在办理货款支付前，需提供“海关进出口货物征免税证明”等相关报关手续证明，并且提供翻译后的中文说明书。

4.6 乙方为甲方免费提供操作及维护培训，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在货物安装现场或按甲乙双方协商安排。

4.7 其他售后服务要求，均按照乙方投标文件中有关承诺执行。

#### 五、付款方式

5.1 在项目安装、调试、培训等验收合格后 15 个工作日内支付合同总金额的 100%。由甲方项目负责部门凭中标通知书、合同、乙方开具的增值税专用发票、验收报告等凭证办理付款手续。乙方未向甲方开具符合甲方要求票据的，甲方有权拒绝向乙方付款。

5.2 本合同款项由财政部门国库集中支付以银行转账方式支付，合同与发票上乙方银行开户和账号等信息须完全一致，请乙方认真核对有关支付信息。

5.3 项目付款前，乙方应当向甲方提交合同金额 5%的质量保函，质量保函有效期自验收合格之日起 365 天（按日历日计），到期后质量保函自动失效。

#### 六、索赔、违约金

6.1 乙方在参与本项目采购活动过程中如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额 30% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.2 若乙方不能按期交付设备的，乙方应向甲方支付违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分设备金额的 0.5%。延期不足壹周的按照壹周计算。支付违约金后，乙方仍对以上提及的合同产品和技术文档有继续交货的义务。乙方逾期 30 天不能交付的，按不能交付处理，乙方向甲方另行支付合同金额 10% 的违约金，同时甲方有权解除合同。

6.3 乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义





务或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额 30% 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.4 若甲方无正当理由而拒收货物，甲方应向乙方偿付拒收设备款额 1% 的违约金。

6.5 如甲方未能按照合同如期付款，则应向乙方支付逾期违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分金额的 0.5% 的违约金。延期不足壹周按照壹周计算。支付违约金后，甲方仍必须继续按合同履行付款义务。

## 七、不可抗力

7.1 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

7.2 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减少不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

7.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后 2 周内（含本数），取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

7.4 进口货物由于出口国限制出口导致不能供货、政策变化等原因导致本采购项目不能继续实施，不属于不可抗力范围。

## 八、争议的解决

8.1 合同履行过程中发生争议时，双方本着真诚合作的精神，通过友好协商解决。

8.2 若执行本合同的过程中发生纠纷，双方当事人应当及时协商解决；协商不成时，则提交甲方所在地人民法院提起诉讼。

8.3 在诉讼期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

8.4 因一方违约导致本合同解除的，守约方为主张权益引发诉讼产生的诉讼费用（包括但不限于：律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、翻译费等全部费用损失）由违约方承担。

## 九、合同构成及保存

9.1 本项目的竞争性磋商文件、投标响应文件、报价文件、中标通知书、补充协议、会议纪要、甲乙双方商定的其他文件等均为本合同不可分割之部分。解释的顺序除特别说明外，以文件生成时间在后的为准。

9.2 本合同所列货物的技术规格、技术要求及其他有关货物的特定信息由合同附件说明。

9.3 本合同正本一式陆份，甲方肆份，乙方贰份。合同自双方法人代表或授权代表或项目负责人签字并加盖合同专用章或公章之日起生效。本合同签订的甲乙双方地址是甲乙双方认可的有效通讯地址，如有争议引发诉讼，该地址将作为法院文书送达地址。

## 十、其他

10.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下义务。合同履行期间，发生特殊情况时，任何一方需变更本合同的，要求变更一方应及时书面通知对方，



征得对方同意后，双方签订书面变更协议，该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件，任何一方无权变更本合同，否则，由此造成对方的经济损失，由责任方承担。

10.2 货物的技术规格、性能指标、培训计划及售后服务方案等以招投标文件为依据。本合同中未尽事宜，由双方协商处理或另行签定补充协议，补充协议与本合同为不可分割的组成部分。

10.3 本合同附件：货物技术参数表。

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 甲方：黄河水利职业技术学院（盖章）           | 乙方：河南新世纪拓普电子技术有限公司（盖章）      |
| 开户银行：本行开封市东京支行              | 开户银行：中国农业银行股份有限公司郑州商务外环路分理处 |
| 开户帐号：16106501040000945      | 开户帐号：16048201040004663      |
| 统一社会信用代码：1241000041630557XM | 统一社会信用代码：91410105757105541F |
| 单位地址：开封市东京大道西段1号            | 单位地址：郑州市东风路18号汇宝大厦11楼北3A    |
| 法定代表人<br>或委托代理人：申浩          | 法定代表人：秦秋霞                   |
| 项目负责人：吕坤                    | 委托代理人：孙峰                    |
| 项目联系人：龙瑞红                   | 供货联系人：孙峰                    |
| 联系人电话：13393822576           | 联系电话：0371-63218884          |
| 日期：2024年8月7日                | 日期：2024年8月7日                |

附件 设备技术参数表

| 序号 | 设备名称     | 规格、技术参数及功能描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 拣选台      | 1.骨架材质：冷轧钢板；2.桌面材质：三聚氰胺板；3.尺寸：800*600*750mm；4.承重：300KG；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2  | 电子标签     | 含1套控制器、完成器和显示器，12片电子标签以及配套辅助材料等。1.3位数7段式LED显示；1个确认按钮及1个功能键，含指示灯。2.电压/电流：DC12V/100mA。3.工作温度：0℃-40℃。4.防护等级：IP53。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3  | 模拟物料     | 根据流程搭配组装模拟物品和原材料仓库商品。<br>1.专业实训用到的各类仿真商品货物种类5种以上。<br>2.商品单个种类数量单位不少于50，以最小售卖单位为准。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4  | 生产物流运作系统 | 一、技术参数 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；<br>2.系统支持SAAS化部署，减少服务器等硬件基础设备采购成本，同时能够同步使用最新升级版软件。<br>二、功能参数：系统包含基础管理、生产管理、物流管理和可视分析等功能通过排产计划下达，实现智能生产运行。1.基础管理包括：供应商管理、产品管理、供货管理、BOM管理、设备管理、工厂管理和车间管理等功能。（1）系统包含供应商管理功能，可对供应商的基本信息进行配置。配置内容包括：供应商代码、供应商名称、所在省市、详细地址、采购提前期、运输时间、经纬度、准时率和合格率等信息；（2）系统包含产品管理功能，可对产品的基本信息进行配置。配置内容包括：产品类型、产品名称、产品代码、产品尺寸、体积、重量，可支持产品图片上传功能；（3）系统包含供货数据功能，可针对每种产品的供应商、供货能力等信息进行维护；（4）系统包含BOM管理功能，系统可对产成品 |





| 序号 | 设备名称 | 规格、技术参数及功能描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>配置所需原料清单及数量，可支持多级清单配置。配置内容包括：父级物料、子级物料及数量；(5) 系统包含设备管理功能，系统可对工厂的所有硬件设备信息进行维护；(6) 系统包含工厂管理功能，可对工厂的基本信息进行配置。配置内容包括：工厂名称、工厂代码、所在省/市、详细地址、经纬度坐标等内容；(7) 系统包含车间管理功能，可以工厂里面的生产车间信息进行配置。配置内容包括：选择工厂、车间名称、车间代码、产能、周工作天数等。2. <b>生产管理</b>包括：工艺管理、工序管理、排产计划、排产查询等功能。(1) 系统包含工序管理功能，可针对产品的工序代码、工序名称、处理时间等内容进行设置；(2) 系统包含工艺管理功能，可对生产工艺信息进行配置。配置内容包括：工厂、车间、工艺名称、工艺编号、工艺说明、工序、规则设定。选择规则为并行时，可针对该生产工艺的生产工序进行处理优先级排序，生产过程中可按照规则进行资源调度；(3) 系统包含排产计划功能，在系统中下达生产任务，录入生产产品、数量、生产工艺、计划开始时间，可实现生产任务单的下达。3. <b>物流计划</b>包括：物流计划和库存可视化功能。(1) 系统包含物流计划功能，通过该功能可自动同步智慧物流管理系统中的入库、出库、补货订单。点击数据同步按钮可根据案例对智慧物流管理系统实现一键数据初始化。(2) 库存可视化：通过该功能可对电子拣选区、货到入区、自动化立库区以及产线边库的库存进行可视化查询。4. <b>统计分析</b>包括：生产模拟系统、仓储运营看板、设备任务查询和设备日志查询等功能。(1) 包含生产模拟系统模块，通过该模块可实现生产模拟系统单点登录，实施展示该账号下的数据。通过该模块可自动化监控生产任务，根据生产产品、工艺、工序的配置，进行生产过程模拟。1) 能够显示排产单号、产品名称、计划产量、当前产量信息。2) 能够根据待加工的产品信息、生产工艺获取生产工序，根据每道工序的生产节拍进行倒计时，并用不同颜色展示工位的 4 种状态（空闲、装配、缺料、停工）。3) 能够显示每道工序对应线边库的物料库存量，以及产成品库存量，可根据生产过程对于原料料的消耗进行动态更新，当库存量到达补货点时，可根据补料策略自动下达补料单。(2) 系统包含仓储运营看板功能，该功能实施展示，当前排产计划生产过程中仓储总出库量、总入库量、出入库订单统计、库存信息以及储位利用率等内容的实时展示。(3) 系统包含设备任务查询功能，可针对系统下发到机器人的补料入库、拣选出库、补料搬运和成品入库搬运等类型的作业指令进行查询，可转对任务进行初始化操作。(4) 系统包含设备日志查询功能，可针对每条设备任务的执行过程分解及查询。(5) 系统包含生产模拟系统，通过获取生产工艺、生产工序、库存信息以计划产量等信息，能够模拟真实产线的加工、工位领料等过程。</p> <p>三、智慧生产可视化大屏（品牌：欧帝；型号：DC650HW）1、硬件部分（1）显示尺寸 65 英寸，支持红外 20 点触摸感应方式，触摸方式：手指、笔，或其他任何非透明物体，免驱动操作，即插即用。（2）采用 LED 背光源。屏前玻璃厚度 4mm。圆弧角设计，玻璃无任何边角直接外露。（3）为方便老师操作，整机需具有前置实体按键（为减少误操作拒绝采用触摸按键），数量 8 个，功能包括主页、设置、电源、锁屏、触摸锁定、录屏、音量等。为便于操作，前置按键均具有清晰简体中文标识，有效避免教学误操作。（4）在任意通道下，包括安卓、Windows、HDMI 等通道，均支持窗口一键下移功能，方便不同身高老师场景应用。（5）支持前置物理按键和虚拟按键启动录屏功能，Windows 下所有操作过程均可录制。（6）一体机通过静电放电抗扰度试验报告（符合 GB/T17626.2-2018）、浪涌（冲击）抗扰度试验报告（符合 GB/T17626.5-2019）、电快速瞬变脉冲群抗扰度试验（符合 GB/T17626.4-2018）。（7）支持屏体双侧快捷功能键，在任意通道下支持左右侧边悬浮球工具栏功能，侧边工具栏 8 个菜单工具，具有中文标识，包含的选项有主页、设置、音量、窗口下移、亮度、批注、多任务窗口切换、信号源切换等；操作便捷，功能丰富，满足教学应用需求。（8）安卓主页面提供 8 个应用程序，安卓主页面具备信号源预览窗口，支持 OPS、HDMI 等信号源预览。（9）采用模块化设计，Intel 标准 80pin OPS 电脑，实现无单独接线的插拔。（10）Intel I5 处理器，内存 8G，固态硬盘 256G。2、教学白板软件：各授课一体化设计，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。并且可选择直接进入授课模式，满足课堂教学过程中，多样化场景需求。（1）备课模式：1) 软件应用模块的入口均在统一界面上，可整合互动应用软件，集中管理，方便老师在各软件之间的切换和使用，包括备课、授课、投屏、视频展台、云课件、云资源、意见反馈等。意见反馈可以是文字描述或者上传故障图片。2) 支持手机号码注册，支持多种登录方式：账号登录，短信登录，钉钉登录，微信登录。3) 支持插入数学几何图形，可以对图形样式、颜色填充、边框、阴影、倒影、透明度等进行设计，根据需要可以对图形进行任意推动进行拉伸或压缩；图形排版，设置层级、旋转和对齐；文本动画，提供出现、动作和消失等动画模式，并可对动画开始的时间、顺序进行设计。（2）授课模式：1) 白板软件具备最小化悬浮菜单，并保留悬浮功能栏，支持批注、擦除、截图、展台调用、返回白板软件等。2) 软件支持智能文字、图形、公式识别。全屏中英文数字混合书写智能识别，支持智能图形识别，可以画任何规则和不规则二维图形，演示教学：如随意的五角形。3) 支持页面添加，可以添加多页。支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏对比等。4) 支持从软件中导入图片然后进行批注；导入 PPT 时可以进行全屏播放；播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现，可再次打开。5) 支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具；具有板中板功能，可书写，擦除，添加页面，保存内容。6) 支持多种图形工具，具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色。7) 支持背景颜色更换，可选择多种颜色背景及图片，并可自定义添加；书写工具，擦除工具，具有多种书写笔，</p> |





| 序号 | 设备名称       | 规格、技术参数及功能描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |            | <p>笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势多种擦除方式。3、管理维护模块（品牌：噢易；型号：噢易 OSS 系统 V8）（1）支持 B /S 管理架构，可通过移动设备通过网页方式对机房进行远程管理，包括远程开关机、时间同步、系统切换、消息广播等操作。（2）支持对 Ubuntu、Redhat、Centos、Fedora 等系统的立即还原和 ip 地址自动分配。（3）支持电脑本地硬盘操作系统（xp\win7\win8\win10\linux）的立即还原和还原点瞬间创建。（4）支持 MBR 分区系统和 GPT 分区系统混合安装,可支持 64 个的不同操作系统。（5）支持 SSD 硬盘和机械硬盘双硬盘保护模式和同传。（6）支持从 WINDOWS 界面对 1024 台的电脑进行数据差异拷贝，非增量拷贝、变量拷贝、进度同步等上一代部署方式。根据网络状况可选择广播、组播、单播等方式。（7）支持操作系统分权管理，可分配不同的管理员管理不同的操作系统。（8）支持学期课表的编辑，可设置学期开始和结束时间，按学期课表时间自动启动相应的操作系统，支持操作系统拖拽式导入学期课表。（9）管理员可给教师单独分配用户名和密码，教师可凭此用户名和密码在教学的电脑上瞬间创建自己独立的各课系统，其他人员不可见，也不影响正常的教学系统。（10）支持将当前的教学系统，无需新增分区的情况下瞬间复制一个不保护的系统，用于学生自主实验或计算机等级考试。（11）支持文件夹穿透，可在当前保护的分区下设定一个开放的文件夹,保存更新设置，重启分区还原其它数据还原，此文件夹中的数据不还原。（12）支持流量限制策略，能够设定上行流量、下行流量，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行根据不同的时间节点自动限定终端机不同的网络上行和下行流量。（13）支持网络限制策略，能够设定禁用外网或禁用全部网络，并支持设置例外，例外类型包括 ip 地址、网址、端口，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行。（14）能够针对学生软件使用、上网操作进行记录，并支持按照应用、访问网址进行查询，能够根据时间段进行搜索，搜索时间精确到秒，针对上网操作，能够展示网址及网站标题信息，支持表格导出。（15）支持程序限制策略，支持黑名单、白名单两种模式，能够根据手动添加、游戏进程、应用进程、系统自带进程进行设置，并能够通过客户端实时识别操作系统进程进行控制，并设置生效时间区间，能够精确到秒，支持按天执行、按周执行、按月执行。</p> <p>四、其他：1.该系统为成熟产品，具有《计算机软件著作权登记证书》。2.3 年内免费升级。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5  | 备品备件库存管理系统 | <p>一、技术参数：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，可靠的业务模块和组装等技术手段，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，同时能够同步使用最新升级版软件；</p> <p>二、功能参数：系统包括基础管理、仓储资源管理、规则配置、入库管理、出库管理、在库管理、综合查询和 RF 手持管理等功能。1.基础管理包括：供应商管理和客户管理两个模块。（1）系统包含供应商管理功能，可对供应商的基本信息进行配置。配置内容包括：供应商名称、联系人、联系电话、拼音码、地址企业规模等信息进行配置。（2）系统包含客户管理功能，可对客户信息进行配置。配置内容包括：客户名称、联系人、电话、地址等信息。2.仓储资源包括：货品管理、库房管理和储位管理三个模块。（1）系统具备货品管理功能，支持对货品信息进行查询、新增、修改、删除和货品同步操作；支持针对每个商品配置上架规则、下架规则、码盘规则和货品数量对照配置等规则设置；针对货品属性具备 28 种包装单位、22 种货品类别、120 种货品子分类的设置。（2）系统具备库房管理功能，对库房信息进行新增、修改、查看和删除操作。（3）系统具备储位管理功能，对区/储位信息进行通道管理、新增、修改、查看、删除操作；3.规则配置包括：操作配置、作业配置、硬件设备配置、存储策略配置和补料策略配置五个模块。（1）操作配置：可针对入库、出库、补货、移库等不同类型的作业任务配置具体的操作，如装卸、理货、质检、搬运、加工等 16 种。支持操作的作业顺序进行配置。（2）作业配置：可针对入库、出库、补货、移库等 8 种作业配置作业单据，在操作过程中，可根据作业配置内容打印相应的单据。（3）硬件设备配置：可针对电子标签、自动化立库、AGV 等设备进行配置，实际作业过程中，系统可根据硬件配置信息调度 AGV 执行系统指令。（4）存储策略配置：可完成原材料在电子拣选区和货到人拣选区的存储策略配置，可支持按照库区、储位、储位区间进行设定。配置内容包括：库区、起始储位、结束储位、物料、单位、容器货品量、储位容器量。（5）补料策略设置：可完成生产工位线边库补料规则的设置，当该物料库存低于补料点时，系统自动生成补料单并驱动从原材料存储区向生产工位线边库的补料作业。补料策略配置内容包括：库区、储位、物料、补料点、补料数量、单位。4.入库管理包括：入库单和入库单打印两个模块。（1）系统具备入库单录入功能，在系统中录入入库单，输入多行物料名称、数量、单位，提交并生成入库单。入库单生成后，应支持下达入库指令，系统按照存储策略配置中的设置，为所需入库的原材料自动分配目标储位。（2）系统具备入库单打印功能，可进行单据提交、单据打印、越库操作和指令退回等功能。5.出库管理包括：出库单和出库单打印两个模块。（1）系统具备出库单录入功能，支持对出库单进行查询、新增、修改、删除、发送审核和返回功能。（2）系统具备出库单打印功能，支持根据订单号、出库单号和客户信息进行模糊查询，支持针对出库单进行打印、退回操作功能，指令退回后可在出库单录入功能修改订单信息。6.在库管理包括：补料单、补料单打印、盘点单和盘点结果打印四个模块。（1）系统具备手动补料单下达功能，在系统中支持手动</p> |





| 序号 | 设备名称     | 规格、技术参数及功能描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |          | <p>录入并下达补料单,用于支持班次开始前的初始补料作业。输入内容为多行待补货物物料列表,内容包括:源区、源储位、目标区、目标储位、数量、单位。(2)系统具备手动补料单打印功能,支持根据订单号进行模糊查询,支持针对补料单进行打印、退回操作功能,指令退回后可在补料单录入功能修改订单信息。(3)盘点单:系统具备盘点单录入功能,支持查询、新增、修改、删除、发送审核和返回操作;(4)系统具备手动盘点结果打印功能,支持根据订单号进行模糊查询,支持针对盘点进行打印、退回操作功能,指令退回后可在盘点单录入功能修改订单信息。7.综合查询包括:库存查询、可视化库存、作业操作、储位利用率功能。(1)系统具备库存查询功能,可以根据区名称、条形码和货品名称对库存进行查询。(2)系统具备可视化库存查询功能,对库房的各个功能区进行图形页面的可视化库存查询,点击具体储位可展出该储位货品库存详细信息。(3)系统具备作业查询功能,支持查看作业单信息,查看的内容包括作业计划单号、订单号、类型、库房编码、状态、生成时间和完成时间。(4)系统具备储位利用率查询功能,根据选择区域、库房对仓库储位使用情况进行查询,查询结果包含区域、库房、客户、全部储位数、使用中储位数、未使用储位数和储位使用率。8.RF手持管理可接收智慧系统下达的入库、出库、补货等作业指令,学生可根据手持上的提示进行具体业务的执行。(1)系统包含入库任务功能,系统接收智慧系统下达的入库指令,学生可结合实际业务场景启动其中的作业任务,如果目标库区是货到入区,则AGV将接收到指令,将货架搬运至工作站做入库准备。(2)系统包含入库理货功能,该功能可通过扫描货品条码、容器条码并输入数量进行货品与容器的绑定。(3)系统具备入库搬运功能,该功能可通过扫描容器条码获取搬运目的地信息,通过手动搬运或者调度AGV进行自动化搬运。(4)系统包含入库上架功能,该功能可通过扫描容器编码获取入库上架信息,根据系统提示扫描上架货位并完成上架作业。(5)系统包含补料任务功能,该任务可获取手动补料指令和自动下达的补料指令,可通过该功能启动补料作业。如果源库区是货到入区,则拣选AGV将接收到指令,将货架搬运至工作站做入库准备。如果源库区是电子拣选区,则电子标签将被点亮。(6)系统包含注册容器功能,功能可通过扫描货品条码、容器条码并输入数量进行货品与容器的绑定。(7)系统包含补料拣选功能,扫描周转箱条码、扫描储位条码,输入数量完成拣货作业。(8)系统包含补料搬运功能,扫描容器条码、扫描AGV储位条码,点击确认按钮,完成补料搬运。系统下发搬运指令到AGV,AGV按照指令线路进行搬运作业。(9)系统包含工位补料功能,通过该功能可实现对生产工位线边库补料上架操作。</p> <p>三、其他:1.系统能够与电子标签、原有搬运机器人、送料搬运机器人等设备无缝对接。四、其他:1.系统能够与电子标签、原有搬运机器人、送料搬运机器人等设备无缝对接。2.该系统为成熟产品,具有《计算机软件著作权登记证书》。3.3年内免费升级。</p> |
| 6  | 智慧物流仿真系统 | <p>一、教学功能:系统基于虚拟仿真技术的三维仿真实验软件,可用于多仓储场景的仿真实验教学。1.系统满足三维仓储场景规划、如搬运机器人、AGV拣选货架、电子拣选货架、充电桩设备的布局与规划。实现对设备的认知的教学作用以及仓储场景规划的教学作用;2.系统满足智能仓储业务逻辑,如AGV拣选出库业务、AGV补货入库业务。实现对智能仓业务逻辑的认知与设计的教学作用;3.系统满足对库存管理决策点的教学需求,如储位规划、货位规划、库存上限规划。系统满足对订单需求的录入与修改的教学需求;4.系统满足对AGV调度规则设置的教学需求,如AGV寻路、避障、排队、优先级、充电、等待。实现对AGV调度内容的理解与其影响作业效率原理的教学作业;5.系统满足对仿真运行结果报告与数据表格输出的教学需求,形成统一的仿真数据报告与仿真基础信息。便于教师与学生总结讨论并输出教学成果的作用。</p> <p>二、技术参数:1.技术架构:系统基于3D开发引擎进行开发,启用可视化的逻辑编程技术,整体需采用C/S架构进行研发。</p> <p>三、系统功能:1.仿真环境创建:对仿真运行时间单位的选择与设置,初始仿真运行时间的设置与调配、布局场景的长度单位选择与场景大小设置。创建所需使用的仿真环境。2.建模功能模块:(1)场景编辑器模块:系统满足使用三维/二维的视角进行设备及场景布局规划操作,支持对路径及网络的创建与编辑功能,具备坐标系位置显示,便于进行三维空间精细化布局。满足设备与网络路径之间的关系绑定功能。具备设备与网络的资源库,便于快速创建,支持对应设备的属性参数配置与修改。(2)业务蓝图编辑器模块:系统满足使用二维视角,进行作业流程的设计、信息传递流程的设计与作业设备匹配设计,支持运用业务逻辑节点拖拽连接的方式进行流程规划设计,便于对不同业务逻辑的设置与调整。(3)信息数据建模模块:系统具备订单信息数据填写与删除功能、存储信息数据填写与删除功能。填写后的表格定义为信息资源。(4)数据呈现编辑器模块:系统具备在三维视角下的运行时数据监控面板的拖拽布置与效果预览功能,支持多面板多位置的调整布置。3.基础交互操作支持:(1)具体包括:点击创建、选中/批量选中、打组、移动/批量移动、旋转/批量旋转、连接、吸附、复制、粘贴、删除。(2)视角切换:透视、顶视。4.模型资源库:(1)系统模型资源库包含:搬运机器人、AGV拣选货架、电子拣选货架、充电桩模型资源。(2)资源实体属性参数调整包含:移动实体、存储实体、处理实体。5.网络资源库资源:(1)点:基础点。(2)线:基础直线。(3)面:基础面、智能拣选区。6.蓝图组件库资源:(1)事件类组件包含开始蓝图(全局仿真事件的开始触发);(2)流程类组件包含分支组件(流程分流);(3)处理方法类组件包含调度器组件(控制实体调度)、处理器组件(控制处理规则);(4)通用方法类组件包含移动组件(移动)、装载组件(移动+装载)、卸载组件(移动+卸载);(5)创建方</p>                         |





| 序号 | 设备名称        | 规格、技术参数及功能描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |             | <p>法类组件包含发生器组件（发生任务/实体）；（6）实体资源类组件包含实体组件（实体资源）；（7）信息资源类组件包含信息组件（信息资源）。7.仿真运行：系统支持仿真场景运行，仿真时间倍率调整功能、仿真起始/暂停、仿真运行呈现功能，便于对仿真运行过程的查看。具备仿真报告输出功能，针对仿真运行的基础数据以及运行数据，输出对应结果报告。8.授权数量：提供5个账号。</p> <p>四、其他：3年内免费升级。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | 物流中心规划与运营软件 | <p><b>一、产教融合课程内容</b></p> <p>1. 物流中心规划与运营调研(1) 系统具备三维场景搭建、交互运营和仿真能力。(2)系统具备三维可视化，可3D自由旋转呈现设备和场景的三维透视图、顶视图，便于规划布局，增强三维空间感和距离感；便于仿真结果的三维可视化观看，增强运作的真实感。(3)系统具备智慧物流设施设备的拖拽定位布局功能。(4)系统具备对场景中设施设备进行移动、旋转、平移、删除、单选多选的操作。(5)系统内置标尺，便于规划设计时空区域的丈量 and 测算。实现精准布局。(6)系统具备多个设备组合成模块的保存和导入功能，重复引用相同的模块能加快建模过程。(7)系统具有多种输送设备形式、外观，可实现皮带式、辊筒式、链式及可伸缩式等多种场景的输送模拟；(8)系统具有多种货架类型，包括普通托盘货架、电子标签流利式货架、移动式播种货架、移动式拣货货架、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；(9)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；(10)具有数十种作业区可供选择，支持模型的分区规划功能。(11)具有多种不同类型仓库模型可供直接运行选择；</p> <p>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)支持模型运营过程中，对员工的雇佣/解雇管理。通过点击形式，完成员工雇佣/解雇，可雇佣任意数量员工；(3)员工管理模块可对员工分级管理，组织结构中可自主设置初、中、高三级员工配置。(4)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；(5)支持动态图表形式统计市场竞争份额分布情况；(6)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；(7)具有动态统计订单作业状态、完成度等功能；(8)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，竞争对手根据自身企业定位、服务能力等因素选择投标对象，并出具有竞争的价格。(9)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确定。(10)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。(11)系统具有分职能运营的功能，包括：员工管理、搬运设备管理、库存管理、补货管理和拣货管理等。</p> <p>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)具有局部规划设计的功能，包括：月台规划设计、存储区规划设计、拣选区规划设计、分拣区规划和暂存区规划设计等；(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；</p> <p>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)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。</p> <p>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、设施设备等基本成本查询功能；(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。</p> <p><b>二、数字化教学实施</b></p> <p>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，提交的形式多样，包括文档和压缩文件等。(5)话题讨论：系统支持课内、课外话题讨论，可设置有效时间。</p> <p>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</p> |



| 序号 | 设备名称 | 规格、技术参数及功能描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>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。</p> <p><b>三、智能化多元测评</b> 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，对学习者的功能性能力、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、方案设计、仿真实施等；(4)系统支持导出测评报告；(5)能力模型与比值设置包括：直观性/展示(K1)，功能性(K2)，创造性(K8)，使用价值导向(K3)，环保性(K7)，经济性(K4)，社会接受度(K6)，工作过程与生产流程导向(K5)；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、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。</p> <p><b>四、其他：</b>3年内免费升级。</p> |