# 广州南方学院智能供应链实验室项目招标需求书

1．本项目为交钥匙工程，项目建设内容包含：实验室的整体建设规划、装修设计、软硬件设备安装实施调式、配套课程、师资培训以及文化建设等，项目报价为采购人指定地点的现场交货价。

2．本项目的总预算为387.97万，包含教学仪器设备、空调系统、场地装修改造部分，各部分均需在各自的预算内控制，超出预算的报价将视为无效报价。

建设场地平面图如下：



3．本货物需求一览表中所列的产品参数仅起参考作用，投标人可选用其他产品参数替代，但替代的产品参数在实质性要求和条件上要相当于或优于参考产品参数。

4．用户需求书中打“▲”号条款为重要技术参数，但不作为无效投标条款。

**一、采购范围**

1.数量清单如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备（货物）名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 三维移动AGV | 台 | 2 |
| 2 | 三维移动AGV充电桩 | 台 | 1 |
| 3 | 工业级无线基地台(AP) | 台 | 1 |
| 4 | 立体货架及配件 | 套 | 1 |
| 5 | 多功能拣选工作站 | 套 | 1 |
| 6 | 多功能补货工作站 | 套 | 1 |
| 7 | 二维码及耗材 | 套 | 1 |
| 8 | 智能安全系统 | 套 | 1 |
| 9 | 周转箱 | 个 | 24 |
| 10 | 三维移动AGV机器人维护诊断系统 | 套 | 1 |
| 11 | 操作台 | 台 | 2 |
| 12 | 物流工作站 | 台 | 2 |
| 13 | 激光打印机 | 台 | 2 |
| 14 | 无线扫描枪 | 把 | 4 |
| 15 | PDA | 把 | 3 |
| 16 | 手动液压车 | 台 | 1 |
| 17 | 轻型搁板货架 | 组 | 3 |
| 18 | 塑料托盘 | 个 | 6 |
| 19 | 移动播种墙 | 套 | 3 |
| 20 | 周转筐 | 个 | 48 |
| 21 | 打包台 | 台 | 1 |
| 22 | 包裹标签打印机 | 台 | 1 |
| 23 | 电子秤 | 台 | 1 |
| 24 | 米尺 | 个 | 1 |
| 25 | 仓储管理系统WMS | 套 | 1 |
| 26 | 自动化设备控制管理系统（WCS） | 套 | 1 |
| 27 | 智能仓储大数据分析实训平台 | 套 | 1 |
| 28 | 红外高清摄像机 | 台 | 7 |
| 29 | 摄像机支架辅件 | 台 | 7 |
| 30 | 数字硬盘录像机 | 台 | 1 |
| 31 | 显示器 | 台 | 1 |
| 32 | 实践辅材 | 批 | 1 |
| 33 | 实战用品 | 套 | 1 |
| 34 | 无线基地台(AP) | 台 | 1 |
| 35 | 路由器 | 台 | 1 |
| 36 | 交换机 | 台 | 1 |
| 37 | WCS服务器 | 台 | 1 |
| 38 | 服务器系统 | 套 | 1 |
| 39 | 机柜 | 台 | 1 |
| 40 | 物流教育学习平台 | 套 | 1 |
| 41 | 电商实战平台 | 套 | 1 |
| 42 | 电商实战运营基础资源包（线上） | 套 | 1 |
| 43 | 无界零售直播运营实战系统 | 套 | 1 |
| 44 | 智能直播间套装 | 套 | 3 |
| 45 | 直播桌椅 | 套 | 3 |
| 46 | 高清摄像头 | 台 | 6 |
| 47 | 单反相机 | 台 | 3 |
| 48 | 直播配件 | 套 | 3 |
| 49 | 补光灯套装 | 套 | 6 |
| 50 | 背景布 | 套 | 3 |
| 51 | 移动端直播 | 套 | 6 |
| 52 | 台式电脑 | 台 | 40 |
| 53 | 多媒体讲台 | 个 | 1 |
| 54 | 教师办公椅 | 张 | 1 |
| 55 | 触控一体机 | 套 | 1 |
| 56 | 电脑桌椅 | 套 | 40 |
| 57 | 交换机 | 台 | 3 |
| 58 | 服务器 | 台 | 1 |
| 59 | 机柜 | 台 | 1 |
| 60 | 客服中心VI文化建设 | 套 | 1 |
| 61 | 智慧门牌 | 套 | 1 |
| 62 | 基础改造 | 项 | 1 |
| 63 | 综合布线 | 项 | 1 |
| 64 | 文化建设 | 项 | 1 |
| 65 | 空调系统 | 台 | 1 |

2.供应商需完成如下事项：

供应商报价需包括设备及相关附件的采购、包装、送货、安装、验收、培训、税费、技术服务（包括技术资料的提供）、保修期保障、其它费用等一切支出。

**二、商务需求**

**（1）供应商资格要求**

（1）国内（指按国家有关规定要求注册）注册资金200万元（含200万元）以上，具备独立法人资格；具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；

（2）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

（3）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

（4）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力，需提供履行合同能力的书面声明。

（5）投标人需提供近3年内承担过类似本项目涉及设备、装修装饰项目业绩，有校园经验优先。

（6）投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合规定条件的供应商【在投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）及中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询结果为准】

**（2）完工期及交货地点**

完工期：合同签订生效之日起 90 日内完成供货、安装、调试、验收合格。

交货地点：采购人指定地点，运送所产生的所有费用由成交人承担。

**（3）质保期**

硬件自验收合格之日起1年，软件自验收合格之日起3年。在质保期内因成交人责任而产生的质量问题，由其负责无偿返修。不能维修的，整件免费更换。由于采购人人为原因造成的损坏成交人只收配件费不收人工费。

**（4）售后服务要求**

质保期内成交人提供免费上门服务，在质保期内设置7×24小时技术支持热线电话（固话或手机）。如电话响应无法解决，则5小时内到达现场，24小时内修复完成；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，成交人应在此后48小时内提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供采购人使用，直至故障设备修复。成交人未按上述规定解决故障的，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用全部由成交人承担。

**（5）付款方式**

1）签订合同后10个工作日内甲方支付合同总价20%为预付款，作为项目启动款

2）主体装修完成，设备家具及软件安装后，项目建设进度完成80%以上（以甲方评估为准），甲方10个工作日内支付合同总价60%进度款；

3）项目完成交付后，试运行1个月，正常试运行1个月后，甲乙双方办理正式竣工及结算手续，甲方于验收结束后10个工作日内支付合同总价15%项目款；

4）合同总价余款5%作为质量保证金，在项目通过验收之日起满1年后10个工作日内无息向乙方结清余下5%保证金。

5）其它事项：乙方须在付款前向甲方提供等额发票，否则甲方将拒绝付款且不承担延期付款的违约责任。

**三、技术参数及要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **设备技术参数/性能要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 三维移动AGV | 一、基本参数1）额定负载≥30kg；2）容器种类：周转箱；3）容器尺寸范围≥600\*400\*(120~330)mm；4）自重≤120kg；二、地面行走模式（AGV模式）参数要求1）爬坡能力≥8°；2）旋转直径≤1670mm；3）过间隙能力≥50mm；4）台阶能力≥10mm；5）安全制动距离：<0.5m；6）行走功能：前进、后退、车体自转；7）导航方式：二维码；8）额定速度≥1.5m/s；9）额定加速度≥1m/s²；10）纵向停止位置精度：±3mm；11）侧向停止位置精度：±10mm；12）停止角度精度：±1°三、货架行走（RGV水平穿梭模式）参数要求1）额定速度≥2.5m/s；2）加速度≥1.5m/s²；3）行走方向：前进、后退；4）停止精度：±3mm；5）过缝隙能力≥50mm；四、货架攀爬模式（RGV爬升下降模式）参数1）额定速度≥0.7m/s；2）加速度≥0.5m/s²；3）行走方向：爬升、下降；4）停止精度：±2mm；五、电池性能1）电池类型：锂电池；2）电池容量≥20Ah；3）充电时间≥30min；4）额定工况工作时间≥8h；5）充电设备：自动充电桩；六、嵌入式控制器1）外形尺寸≥205\*128\*32mm；2）输入电源：18~36V；3）工作温度：-20℃~60℃ | 台 | 2 |
| 2 | 三维移动AGV充电桩 | 1）自重 ≤50 kg；2）交流输入电压 ：176V~264V；3）频率：45Hz～66Hz；4）额定输入功率≥3.6kW；5）直流输出电压：30V～58V；6）最大输出电流≥60A；7）工作温度：-20℃～50℃ | 台 | 1 |
| 3 | 工业级无线基地台(AP) | 1）支持802.11a/n协议，最大带宽300Mbps；2）支持5Mhz、10Mhz、20MHz、40MHz频宽；3）支持4920~6100MHz超级频段，支持多国频率漫游（IEEE802.11d）；4）支持LD（Long Distance）长距离优化协议，有效提高传输距离；5）支持抗干扰机制，10台以上不同频率基站共存同一中心，互不影响。 | 台 | 1 |
| 4 | 立体货架及配件 | 1）单元模块尺寸≥长5560\*宽2600\*高3040mm，3层\*8货位；2）单元模块承重：每层承重≥390kg；3）立柱：厚度≥2mm，材质SGH540，表面镀锌；4）导轨：厚度≥3mm，材质SGC490，表面镀锌；5）搁板：厚度≥0.8mm，材质SGC400，表面镀锌；6）后横梁：厚度≥2mm，材质SGC490，表面镀锌；7）爬升立柱：截面宽度≥200mm，截面深度≥100mm，材料Q235，表面喷塑；8）小车维修工具：手动倒链吊葫芦，承重≥1000kg，链条长度≥3m，2.0锰钢吊钩 | 套 | 1 |
| 5 | 多功能拣选工作站 | 符合人体工程学原理，其中每个拣选台含1个拣选口，1套爬升轨道；一体机终端为触摸屏式；电子标签系统包含电子标签控制器、电子标签连接器、电子标签触发器。1）拣选台：≥1个；2）人工拣选一体机终端及支架：≥1套；3）电子标签系统：≥1套。 | 套 | 1 |
| 6 | 多功能补货工作站 | 符合人体工程学原理，其中补货台含1个出货位、1个补货位，补货位含1套货箱限位机构，一体机终端为触摸屏式，附属电气设备包含漫反射传感器、IO模块等。1）补货台≥1个；2）人工补货一体机终端及支架≥1套；3）无线扫码枪≥1个；4）附属电气设备≥1套。 | 套 | 1 |
| 7 | 二维码及耗材 | 1）地标码尺寸≥85mm\*85mm；2）地标码材质：PVC+3M背胶；3）位移偏差：X/Y±1mm；4）角度公差：单个地标码角度控制±0.1°；5）贴码用胶：环氧树脂 | 套 | 1 |
| 8 | 智能安全系统 | 1）安全围网≥12米；2）安全门≥1个；3）安全锁及按钮式开关≥1套；4）安全电控系统：1套；5）电气辅材：1套 | 套 | 1 |
| 9 | 周转箱 | 1）尺寸≥600\*400\*280mm；2）材质：PP材质，无毒无味塑料存储箱，灰色不透明 | 个 | 24 |
| 10 | 三维移动AGV机器人维护诊断系统 | 一、系统要求维护诊断系统可以快速准确的为自动化设备及机器人进行全面控制和维护。设备状态、动态趋势、报警信息及传感器等元器件信息让操作人员一目了然，不仅可以诊断和记录设备状态，还可以点动测试和标定设备，修改设备参数，可实现便携式操作。二、功能要求1）主界面介绍：系统主界面至少包括信息和状态栏、导航栏、功能栏、工作区等功能模块；其中设备操作包括设备模式及操作方式选择、设备示意图、点动操作、单动操作、半连动操作、数字量输出等操作；2）诊断信息：支持实时显示三维移动AGV状态信息，包括驱动器信息、电池信息、PGV信息、舵机信息、数字量输入/输出、总线/通讯状态等，状态故障及时警报；3）趋势图：支持显示导航数据、行走电机、伸缩电机、电池数据趋势图等；4）参数设置：支持设置机械参数、电气参数、工艺参数等设备参数，并支持上载参数、下载参数、导入参数、导出参数等操作； | 套 | 1 |
| 11 | 操作台 | 1）尺寸≥长1500\*宽900\*高1200~1500mm，台面：高700~800mm；2）承重≥100kg；3）材质：台面三聚氰胺板、碳钢支架；4）地脚：高度30~50mm可调 | 台 | 2 |
| 12 | 物流工作站 | 1）CPU：Intel 酷睿≥i5；2）内存≥8GB DDR4；3）硬盘≥500G HDD；4）板卡：集成显卡或独立显卡、集成网卡或独立网卡；5）显示器≥21.45英寸；6）系统：预装Windows 10或以上正版操作系统；7）附件：带键盘、鼠标 | 台 | 2 |
| 13 | 激光打印机 | 1）类型：黑白激光2）功能：打印 3）支持纸张尺寸：A4，A54）打印速度≥20页/分钟5）接口：USB 2.0或以上 | 台 | 2 |
| 14 | 无线扫描枪 | 1）扫描类型：一维/二维扫描；2）扫描精度≥3mil3）无线通讯范围≥10m；4）通讯接口：支持USB插口；支持串口5）供电：充电底座6）工作温度：0°~40° | 把 | 4 |
| 15 | PDA | 1）系统：Android 5.1以上；2）CPU≥4核，≥1.1GHz；3）内存≥1G RAM，≥8G ROM；4）屏幕≥4.0" 480\*800；5）摄像头≥800万相素；6）通讯：支持无线、4G；7）电池≥3000mAh，续航时间≥8小时；8）其它：前面板≥17个按键 | 把 | 3 |
| 16 | 手动液压车 | 1）载重≥2500kg（静载）2）货叉外宽≥540mm；3）货叉长度≥1150mm | 台 | 1 |
| 17 | 轻型搁板货架 | 1）尺寸≥长2000\*宽700\*高2000mm，4层\*4格；2）承重：每层承重≥200kg；3）立柱：C型钢，截面≥55\*47mm，厚度≥1.5mm，折面≥9面；4）横梁：P型钢，截面≥60\*40mm，厚度≥1.2mm；5）搁板：厚度≥0.5mm；6）钢材：Q235碳钢，表面喷塑 | 组 | 3 |
| 18 | 塑料托盘 | 1）材料：塑料托盘2）结构：川字型双面进叉3）尺寸≥长1200mm\*宽1000mm，垂直于1000mm方向进叉4）承载：动载1吨，静载3吨 | 个 | 6 |
| 19 | 移动播种墙 | 1）外形尺寸≥长1500mm\*宽600mm\*高1500mm2）三层隔板，九个槽位（标准中转箱）3）底部带脚轮 | 套 | 3 |
| 20 | 周转筐 | 1）尺寸≥600\*400\*220mm斜口；2）材质：PP材质，无毒无味塑料存储箱 | 个 | 48 |
| 21 | 打包台 | 1）尺寸≥长1500\*宽900\*高1200~1500mm，台面：高700~800mm；2）承重：100kg；3）台面：三聚氰胺板，边缘加厚，圆角处理；4）支架：碳钢，表面经静电喷塑-高温固化流平等工序，耐磨、耐划；5）地脚：高度30~50mm可调 | 台 | 1 |
| 22 | 包裹标签打印机 | 1）打印方式：热敏打印或者热转印2）分辨率：≥203dpi（8点/毫米）3）打印速度：≥145毫米/秒4）打印宽度：≥106mm5）通讯接口：USB接口 | 台 | 1 |
| 23 | 电子秤 | 1）类型：桌秤2）最大称重≥30Kg3）分度值≥10g4）供电：充电型 5）用途：采集入库商品物流属性使用 | 台 | 1 |
| 24 | 米尺 | 1）类型：普通卷尺2）长度≥5米3）用途：采集商品物流属性使用 | 个 | 1  |
| 25 | 仓储管理系统WMS | 一、产品总体要求**▲物流企业实际使用仓储管理系统，非仅用于教学使用的仿真软件。（需提供相关佐证材料。）**二、产品功能要求包括但不限于以下内容：2.1 功能清单（1）基础管理：仓库管理、收货客户管理、供应商管理、承运商管理、货主管理、店铺管理、储位管理、容器管理、单据管理、物料管理（SKU管理、包装级别配置管理、耗材管理等）、员工管理等；（2）规则管理：上架推荐规则（系统支持不少于15种上架策略）、上架验证规则、库存周转规则、规则配置、定位规则（系统支持不少于5种定位规则）等；提供相关功能系统截图；**▲（3）订单管理：待处理订单信息查询、客户订单、订单处理、订单拦截/取消、订单复核、订单监控报表等（需提供现场演示）；**（4）入库管理：入库流程管理、入库作业、RF组托、RF上架、入库完成、入库单打印、入库异常处理等；（5）理货作业管理：移库下架、移库上架、补货下架、补货上架操作及相关RF操作管理等；（6）流通加工管理：创建加工单、加工拣货、加工作业、加工上架操作等；（7）盘点管理：盘点作业、盘点完成、盘点结果打印、盘点审核、损溢调整等；**▲（8）出库管理：波次管理、RF拣货流程、出库计划等功能；（需提供现场演示）；**（9）库存管理：库存查询、库存日志流水查询、商品日志查询、库存调整等；2.2 管理端重点功能列表（1）权限管理-功能角色：可自定义角色、角色可自定义配置功能菜单权限；（2）权限管理-数据角色：可以按照角色设置不同货主的数据查询权限；（3）权限管理-员工管理：维护员工的基本信息并分配仓库权限及角色权限（包含功能、数据角色权限）；（4）货主管理-货主管理：维护货主基本信息，实现订单、商品等数据归属、可多货主管理；（5）打印模板管理-运单模板：维护和配置承运商运单模板，支持自定义模板；（6）初始库存-库存初始化：切换或上线初期调整库存的功能，支持系统对接及模板导入，以及异常信息导出；2.3 作业端重点功能列表（1）物流基础设置-容器管理：存储、周转容器的配置，通过容器可实现库房中间状态的库存管理；**▲（2）物流基础设置-包装级别配置管理：用于多级包装的设置管理，可实现多级包装的识别及转换；（需提供现场演示）**（3）规则管理-上架推荐规则：配置上架规则，结合储位规则等条件系统自动推荐上架储位；（4）规则管理-定位规则：配置定位规则，系统自动定位最优储位，如先进先出、按包装定位、清空储位、最小拣货次数等；（5）打印机配置：配置本地打印机与打印单据对应关系，实现多打印机无需切换；（6）入库管理-采购入库：用于操作供应商送货的采购订单验收入库工作，可实现良残品处理、越库；（7）出库管理-订单处理：订单处理界面，可按照SKU数、件数、体积、重量、金额、店铺、渠道、快递、爆品等多维度筛选组波处理生成拣货任务、也可以支持打印、批量发货等功能；（8）复核-复核打包一体化：复核打包一体化操作界面（直接完成发货），可根据现场实际情况选择配置，支持打印箱签，装箱清单；（9）发货-快速发货：针对大促爆品订单的一键发货功能，减少不必要环节，提升效率；（10）交接-订单交接：已发货订单的扫码交接功能，支持打印交接单；（11）加工单管理-创建加工单：用来操作需组套、拼装、加工等业务，精确转换，实时同步。此功能用于加工单的创建和生成加工所需拣货任务；（12）异常中心-出库-定位异常统计：按商品维度统计订单数、商品数，方便现场集中处理最紧急任务。2.4 移动端重点功能列表（1）入库管理-一键验收：对于高信任供应商、自有工厂设定的快速验收功能；（2）出库管理-快速发货：针对大促爆品订单的一键发货功能，减少不必要环节，提升效率；（3）出库管理-复核：手持扫码复核功能，实现无PC操作；（4）在库管理-补货：手持完成补货下、上架操作，新增紧急补货。三、产品规格要求含50个账户，3年免费服务。四、技术规格要求（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）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）简单易用性：界面统一、整洁、操作灵活方便。（5）系统采用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。（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，可从登录界面、登录网址等区分不同端口、各类角色的登录，保障信息安全。**▲（7）该系统软件需为成熟产品，提供《计算机软件著作权登记证书》，加盖公章。投标人如非原厂商，需提供原厂商授权函及售后服务承诺函，并加盖公章。****▲（8）配套提供仓储作业实训课程：课程以大型物流业务运营标准为基础，还原大型物流现场运作案例，以物流仓储业务驱动为基础，将wms的基础功能设置、业务操作、流程驱动、数据统计等内容进行重点讲解，并对操作过程中的异常情况进行重点说明和描述。课程重点讲解 WMS 系统的出库、在库、 出库作业中常用的功能及操作，补充部分个性化的系统功能操作。具体内容从任务描述引入案例，通过任务实施来对该任务进行拆分介绍，使学者能更清楚的了解仓库作业的基本流程和操作要点。**课程形式：PPT/讲义/评价表课程包含但不限于以下模块内容1-仓储设备认知2-叉车操作3-手动液压搬运车操作4-皮带输送机认知5-自动搬运设备6-货架7-ASRS系统8-扫描枪9-手持终端10-电子标签拣选11-认识或到人系统12-半自动打包机操作13-全自动打包机操作14-手工包机操作15-自动贴标签机操作16-分拣输送系统17-滑块式分拣机18-PDA19-WMS基础信息管理20-收货作业 | 套 | 1 |
| 26 | 自动化设备控制管理系统（WCS） | 系统是智能仓储系统的重要组成部分，实现自动化设备的驱动与监控功能，为自动化设备执行作业提供决策支持、智能调度、协调作业、动作指令下发等功能。系统可以将所有物流涉及的电控设备全面进行管理，并按需求来发放指令管控，须提供程序模块SDK接口和数据接口，具体功能如下：（1） 基础管理：商品信息管理、储位管理、容器管理、权限管理、系统参数管理；（2） 入库上架管理：任务接收、入库推荐、上架智能调度、上架作业、异常处理；（3） 出库拣选管理：任务接收、库存定位、排产组单、任务管理、拣选作业、异常处理；（4） 库内作业管理：盘点、库存属性管理；（5） 报表管理：入出盘任务报表、上架结果报表、拣选结果报表、盘点结果报表、库存报表、库存流水报表、容器及储位查询报表；（6） AGV调度控制：设备状态实时监控、AGV任务和异常查看处理、AGV智能调度、路径规划、充电调度、泊车调度管理。**▲该系统软件需为成熟产品，投标人应提供《计算机软件著作权登记证书》，并加盖公章。投标人如非原厂商，需提供原厂商授权函及售后服务承诺函，并加盖公章。** | 套 | 1 |
| 27 | 智能仓储大数据分析实训平台 | 一、产品总体要求系统是基于企业实践应用开发的教学系统，从企业仓储运营及智能仓储装备运转中提炼真实有效的脱敏数据，供学生开展大数据分析实训实战。二、产品功能要求客户端实训管理模块至少包括实训、作业和数据集模块。（1） 实训模块基本功能支持学生新建和查看自己的实训内容，包括：①支持实训名称和实训类型进行模糊查询；② 支持显示实训名称、实训类型、创建人、创建时间、最后修改时间及对实训进行编辑、复制、删除操作；③ 支持通过点击实训名称进入实训界面进行实验修改并保存；④ SQL实训模块内置数据库，支持老师学生简单实训场景的开发，支持编写SQL语句实现提数功能，保存数据到数据集。同时支持SQL优化提升编写效率。支持选择数据库，支持搜索、选择表，显示表信息包含字段名、类型、字段说明、is\_null、默认值、索引、附加信息；支持编辑、执行、格式化SQL语句，显示执行结果，支持添加、保存数据集，支持到导出到算法文件夹；⑤ 算法编程实训模块支持老师学生复杂大数据开发的实训场景，支持编写python和R语言，支持数据导入和在线编译；支持中文汉化，大幅提升效率，支持在线运行保存实训；（2）作业模块基本功能支持老师新建和查看自己布置的作业清单，支持发给指定的学生，支持查看学生作业详情和在线作业批改和打分。支持学生查看收到的老师作业列表，支持写作业，查看作业得分。包括：① 支持依据作业名称进行模糊查询；② 支持显示作业名称、作业内容、创建时间、最后修改时间、得分、备注等信息及进行查看、删除、保存操作；③ 作业详情支持显示作业题目、作业名称、作业内容、添加任务、添加数据集；④ 支持在线编辑作业内容，支持插入/编辑图片，可链接、拖拽两种模式上传图片，支持调整图片大小；⑤ 支持添加、创建、编辑、删除实训任务；⑥ 支持添加、查看、删除数据集； （3）数据集模块基本功能支持教师和学生查看自己的数据集，包括：① 支持老师学生的已有数据集的列表展示和管理；② 支持展示数据集名称、创建时间、最后修改时间及编辑和删除操作；③ 支持在线数据编辑：强大的类似在线Excel功能，满足数据透视、汇总、函数等常用功能，支持老师学生对数据集进行在线编辑；④ 支持xls、xlsx格式保存和导出到算法文件夹；三、产品规格要求SAAS部署，含50个账户，3年免费服务。四、技术规格要求（1）系统采用B/S架构，使用vue + element ui框架，采用sping boot、jar、jupyter等技术，支持ES、Mysql、Oracle等数据库等多数据源连接，支持sql脚本运行、自主取数，支持在线编辑表格、在线运行python、R等语言脚本，进行数据分析、数据加工、图表绘制等高级功能，支持多人在线使用并数据隔离。（2）系统易于升级和维护，便于数据的管理并能充分保证数据的安全，数据敏感信息加密存储，应用脚本注入及数据库SQL注入等安全问题。（3）系统搭载大数据分析的主流应用软件，利用包含动作、任务、每日运行等机器人设备数据与出库订单明细、入库订单明细、库存信息、商品信息、工作站任务等业务数据，供学生开展相关指标的数据调用、分析及模型训练，学生能够进行在线作业提交、保存，能够辅助教师进行作业发布、作业评分等。**▲（4）提供关于仓储运营及智能仓储装备运转的模拟数据，供学生开展相关指标的数据调用、分析及模型训练，支持海量数据源记录3000万条以上，要求投标提供系统截图，支持智能仓储管理的多维度数据模型建设，不仅可用于教学，也可服务于教师科研工作的开展。（需提供现场演示）**（5）采用最新分布式大数据计算平台，支持数据处理与任务调度，支持绘制基础图表，配套丰富模版，实现灵活部署与适配，并呈现丰富的数据展现形式。**▲（6）该系统软件需为成熟产品，投标人应提供《计算机软件著作权登记证书》，并加盖公章。投标人如非原厂商，需提供原厂商授权函及售后服务承诺函，并加盖公章。**（7）配套课程：课程简介：项目一：主要侧重于 无人仓运营数据的分析，从而及时发现无人仓中运营中存在的相关问题，进而对设备进行重新配置及布局，提升仓储作业效率。项目二：主要侧重于对无人仓内智能设备运行状况分析，从而及时发现无人仓中设备的相关问题，进而对设备进行调试维修。交付形式：线上交付课程资源：项目PPT课件题库:单选、多选、判断、综合**▲重难点视频：不少于20个▲串讲视频：不少于20个**课程大纲：1-智能仓储运营数据分析概述 2-数据分析基础知识 3-进货作业分析 4-入库作业分析 5-储存作业分析 6-盘点作业分析 7-拣货作业分析 8-分货作业分析 9- 设备性能分析10-设备异常分析 11-设备可靠性 12-仓储综合分析 | 套 | 1 |
| 28 | 红外高清摄像机 | 1）传感器：1/2.7”CMOS2）最低照度：彩色，0.01Lux @（F1.2，AGC ON）； 3）快门1/3s—1/100,000s4）镜头：M125）日/夜：白天，夜晚，自动、定时切换6）背光补偿：支持7）4灯外灯/夜视50米8）视频编码：H.264/H.264/M-JPEG9）最大分辨率：200万（1920X1080）10）POE供电 | 台 | 7 |
| 29 | 摄像机支架辅件 | 支持吊装、壁装两种不同安装方式  | 台 | 7 |
| 30 | 数字硬盘录像机 | 1）支持IPC分辨率5MP/3MP/1080P/UXGA/720P/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF2）支持最大16路高清IPC网络视频接入3）支持1/4/6/8/9/16画面预览4）2个硬盘接口，支持1~6TB监控盘5）支持1个HDMI/1个VGA视频输出（同源），最高分辨率1920×10806）支持1个RJ45 10M/100M/1000M自适应以太网口7）设备包含4T硬盘 | 台 | 1 |
| 31 | 显示器 | 1）屏幕比例：16:92）分辨率≥1920×1080（全高清）3）接口：HDMI，VGA，音频/耳机输出4）尺寸≥43英寸5）特征：可壁挂6）屏刷新率：60HZ | 台 | 1 |
| 32 | 实践辅材 | 用于出入库作业，满足实战运营使用1）包裹标签打印纸，2箱2）面单纸，2箱3）透明宽胶带，2箱4）快递袋，2000个5）纸箱一批，规格3种\*200个 | 批 | 1 |
| 33 | 实战用品 | 提供满足院校供应链生态运营下的教具支持，传播科技、教育人为目的的实物。类别不限于零食、学习用品、生活用品下的真实流通商品。 | 套 | 1  |
| 34 | 无线基地台(AP)  | 1）产品类型：室内无线接入点2）网络标准：802.11a/b/g/n/ac/ac wave23）最高传输速率≥2Gbps4）天线类型：内置型，2.4GHz、5GHz双频5）电源电压：DC、POE供电6）可同时在线的用户数量≥500个7）FAT/FIT模式切换：支持 | 台 | 1 |
| 35 | 路由器 | 1）固定端口：不少于5个千兆电口2）CPU≥2核3）内存≥256M4）吞吐量≥500Mbps5）带机量≥1506）可管理ap数量≥16个7）内置AC控制器 | 台 | 1 |
| 36 | 交换机 | 1）类型：19英寸1U标准机架式2）网管类型：网管3）端口≥24个10/100/1000M电口，≥2个1000M光口4）交换容量≥192Gbps5）包转发率≥42Mpps6）端口供电功能：POE供电 | 台 | 1 |
| 37 | WCS服务器 | 1）类型：2U机架式服务器；2）CPU：Intel Xeon系列，CPU数≥1颗，主频≥1.8GHz，单颗≥6核心3）内存≥16G DDR4；4）硬盘≥2T；5）电源≥400W；6）配件：含阵列卡； | 台 | 1 |
| 38 | 服务器系统 | 1）正版服务器操作系统2）标准版，5用户 | 套 | 1 |
| 39 | 机柜 | 1）尺寸≥22U 19英寸标准服务器机柜2）深度≥1000mm3）材质：加厚冷轧钢材4）配件：带风扇、托盘、脚轮、螺丝、螺母、电源插排等 | 台 | 1 |
| 40 | 物流教育学习平台 | 一、产品总体要求数字化教学平台分管理端和学员端，客户可实施在线教学和学员管理。核心系统功能支持学员管理、课程管理、作业管理、课程分析和学员分析等。二、产品功能要求2.1 管理端2.1.1 学员管理学校的管理员可以进行创建、管理学员账号，查看学员档案与学习情况。(1) 创建学员：支持学员的自主注册与后台录入（代创建），支持批量导入学员功能，导入数量受限于购买服务的账号数；(2) 查看学员：可查看学员的档案信息；(3) 学员信息修改：可修改学员的资料信息（除手机号和账号名外）；(4) 学员账号禁用与启用：禁用后，学员不可以再登录系统，不可再学习课程。可根据具体情况随时禁用或者恢复学员账号；(5) 学员检索：可根据手机号、账号名、真实姓名搜索学员；(6) 查看学员学习情况：可查看到学员的课程、做题等学习情况明细；2.1.2 资源管理教学学习平台拥有资源库管理系统，可在资源库里进行学科分类，教学资源内容上传等操作。(1) 资源上传：支持自行上传多种类教学资源：视频（支持以mp4为代表的主流视频格式）、PPT、PDF、音频；(2) 资源转码与存储：上传视频资源后，可直接在线转码并存储，单个视频资源文件最大不超过2G；(3) 资源预览：视频资源的在线预览与播放；(4) 资源共享：同一学校内所有管理账号可根据权限共享资源库中已上传资源；**▲(5) 学科创建：支持创建多专业学科，支持编辑已创建的学科名称；**(6) 学科禁用与启用：可根据自身教学的发展情况随时禁用和开启学科信息(7) 校区创建：支持创建学校下的不同校区，支持校区编辑、校区停用和启用2.1.3 课程管理：多类型课程选择：支持录播课、直播课、混合课等类型课程；(1) 课程创建：规定课程观看权限、有效期、配置课程的随堂练习、设置课程的体验权限、设置课程出售价格，设置课程内容、上课时间、课程目录展示顺序等功能 ；(2) 课程管理：查看课程内容信息，课程进行上下架操作。**▲(3) 课程统计：可在课程内查看已经已报名学员的针对此课程的学习情况。包括报名时间、上课次数，完课状态等；**(4) 课程资料：支持上传课程资料，支持多格式课程资料上传：PPT、WORD、EXCEL、PDF格式，。2.1.4 考试管理(1)题库创建：支持自定义专业学科类型，支持多题库创建，题库的权限绑定，多类型试题创建与批量导入（单选、多选、判断、填空、简答、材料），支持对试题的编辑与审核操作。(2) 试卷创建：支持多类型考试的应用（真题、模拟题、课后练习、随堂作业等），支持试卷的自创建试题和从题库中批量导入试题，设定答题时间和分数；(3) 科目与章节管理：题库专属的科目体系，可以与资源库相关联，也可以独立存在。支持三级创建，支持试题与最小级关联。(4) 考试创建：支持固定考试 与随机试题两种模式的考试，考试内容的审批;驳回与发布，支持考试内容的编辑，支持未发生和已发生考试的删除；(5) 题库与考试的使用：支持PC端和移动页面的在线答题，支持错题自动记录，支持收藏试题；(6) 考试的使用：支持PC端在线考试(7) 考试统计：支持考试统计，包括参考人员，考试得分，参考时间，交卷时间，交卷情况，自动批卷（不含主观题型）；2.1.5 课后作业管理(1) 支持老师向学生布置作业，批量发布，批改作业等功能。(2) 留作业：可根据课程批量指定学生，从题库中选择试卷批量发布给学生，支持试卷类型的作业，支持自定义作业，支持作业带有附件，附件支持视频文件和文档文件(3) 查看作业：预览作业详情；(4) 批改作业：针对学生提交的作业进行批改；(5) 回复作业：针对老师批改的作业进行回复，参与讨论等。2.1.6 系统设置(1) 拥有权限的管理员，可根据学校自身情况进行相关系统设置(2) 租户管理：设计PC端展示模板，上传网校PC首页-轮播图等(3) 微租户管理：设计H5-展示网校首页面展示样式；2.2 学员端(1) 账号登录（凭手机号和密码登录，手机号不可更换）(2) 账号登录后拥有独立的个人中心，可以在个人中心选择课程学习。(3) 支持在线学习视频课、直播课、音频课、文档课（课程类型受客户购买的课程决定）。(4) 支持学习课程时记录笔记，笔记自动定时。(5) 支持学习时作答试题（根据课程设置服务而定）(6) 支持在线查看直播课表（仅PC端）。(7) 支持在线找回密码。(8) 支持在线补充/修改个人信息：证件类型、证件号、学历、出生日期、年龄等。三、产品规格要求含100个学员账号，1个管理员账号，三年使用权限。四、技术规格要求(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，数据敏感信息加密存储，应用脚本注入及数据库SQL注入等安全问题；(2) 采用java/J2EE标准技术，充分保证系统的架构开放性、稳定性：(3) 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；(4) 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；(5) 简单易用性：界面统一、整洁、操作灵活方便。**▲（6）该系统软件需为成熟产品，投标人应提供《计算机软件著作权登记证书》，并加盖公章。投标人如非原厂商，需提供原厂商授权函及售后服务承诺函，并加盖公章。** | 套 | 1 |
| 41 | 电商实战平台 | 一、产品总体要求系统是一个融合电商和物流全流程的平台，帮助学生熟悉真实电商和物流流程操作，让学生在走向相关企业岗位时能够快速上手。该平台可以满足电子商务专业和物流管理专业核心课程日程实训教学，可以实现电商运营、电商营销、客服售后、出入库管理、库存盘点等基本流程操作实训，实现真实的电商平台化销售实践；该平台支持系统支持开设2个店铺，1个店铺支持真实电商实战业务，一个店铺支持虚拟实训业务的分离，满足多场景运营营销需求；二、产品功能要求2.1 平台的功能模块包含但不限于以下内容：（1） 商家中心1.店铺管理：店铺信息、店铺客服、店铺装修等，店铺装修支持使用模板进行页面布局；2.经营管理：经营类目；3.物流管理：地址管理、配送设置等；4.订单管理：商品评价、我的订单，支持订单信息的批量导出；5.商品管理：类目管理、商品发布、店铺商品管理、店铺商品回收站、商品导入等；6.优惠促销：优惠券、满减满折、限时折扣、裂变劵、新人价、新人劵管理等；7.客户管理：客户查询、人群管理、消息群发管理等；8.商品评价管理：可查看当前店铺内商品购买后的评价，可针对每条商品评价进行回复，支持多次回复；评价信息支持图片和文字描述；9.退货售后管理：退款售后管理、服务评价管理；售后申请支持“退款”、“退款退货”、“换货”，可以对申请售后的订单进行审核；（2）用户中心1.用户注册/登录：可使用手机号注册与登录；2.购物流程：查找商品、商品列表页、购物车、订单结算；3.账号管理：账号信息、公司管理、账号安全；4.订单管理：我的订单、已购商品列表、评价管理；5.退款/售后管理、服务评价管理；6.支付管理：在线支付。7.虚拟资产：我的优惠券；8.关注中心：商品收藏、浏览历史；（3）特色1.体验：完善的装修功能，支持多样风格需求；友好的页面风格，精细化购物交互，提升转化；会员互动与服务支持；2.融合：全渠道会员、商品、订单管理； 3.功能：支持店铺搭建、运营、仓储物流、客服售后、推广营销全流程；4.多组织权限：结合组织价架构与岗位、系统角色，进一步确定用户账户的数据权限和界面操作权限，实现复杂的认证和授权需求；2.2 学校管理端（1）权限管理**▲1.组织架构管理：设置不同的人员对于后台的操作权限，支持功能（菜单+各页面操作）权限，数据权限；支持权限的重新设置、编辑、停用和启用；设置操作权限的子账号登录后，仅可以管理该账号权限所具备的菜单和功能操作；** 2.可同时支持100+人在线学习实训；**▲3.系统支持开设2个店铺，1个店铺支持真实电商实战业务，一个店铺支持虚拟实训业务的分离；**2.3 学生端（1）店铺开设模块1.系统提供店铺设置模块，学生可以自定义店铺经营类目、经营品类、店铺logo、店铺简介、店铺运费模板等；2.系统提供自定义商品属性，学生可以自定义设置商品的属性描述；**▲3.系统提供客服设置模块，学生可以选择九色鹿工作台，在线接待店铺访客，并可以使用九色鹿管理后台，可查看实时监控、历史数据、会话记录；设置接待组、访客端、客服端。（需提供现场演示）**4.系统提供物流设置，学生可以设置多个退货地址和发货地址，并对地址进行管理；**▲5.系统提供配送设置，学生可以设置店铺发货常用物流快递商、运费计算方式及运费模板，也可以通过配置商品编码，实现与物流管理系统对接；系统提供单品运费模板。**（2）商品管理模块1.提供多个一级类目、二级类目、三级类目供学生选择，让学生根据实训要求选择合适的类目进行新商品的添加；2.提供完善的商品标题、商品规格参数（产地、尺寸、重量等）、商品属性（属性可自定义）、商品展示图片、商品详细介绍、商品手册、商品发布至移动端、售后物流（运费）库存、价格、销售方式、售后说明、是否可使用优惠券等内容设置功能，能够全面展示商品信息；3.提供在售商品查询功能，学生可以通过商品名称、商品编码、SKU编码、商品货号、店铺分类、库存区间、商品状态进行快速查询商品；4.提供在售商品管理功能，支持批量下架商品。修改能够实现对在售商品的管理，包括商品信息修改、商品上架、库存维护等操作；**▲5.提供商品发布功能，系统会校验设置的商品内容，校验成功会同步平台，待平台审核完成后可上架；**（3）评价管理模块1.提供商品评价查询功能，学生可以通过商品名称、商品编码、SKU编码、评价时间、评价等级、订单编号等信息进行精确搜索，以便于快速定位商品评价范围；2.提供商品评价回复功能，学生可以针对每条商品评价，对当前评价进行回复，可多次回复；（4）订单管理模块1.提供订单查询功能，学生可以从订单号、下单时间、订单状态、订单金额、下单时间等信息精准查询店铺订单；2.提供修改价格功能，买家下单后，可以调整订单金额，输入实际调整金额，正数为增加订单相应金额，负数为降低订单相应金额；**▲3.系统提供订单导出功能，可将选中订单批量导出，支持批量订单导出；**（5）促销管理模块1.提供优惠券管理功能，学生可以新建管理店铺优惠券，可以通过优惠券名称进行筛选和查询。2.提供多种促销活动，包括优惠券、满减满折、限时折扣、裂变劵、新人价、新人劵管理等；3.提供优惠促销管理功能，学生可以根据促销类型、活动时间、sku编码、促销状态等维度进行搜索和筛选，可以针对不同状态活动，可以执行查看、暂停和重启等不同操作；**▲（6）会员管理模块**1. 提供会员信息查询功能，学生可以通过用户名、手机号等进行快速筛选搜索；2. 提供管理会员功能，学生可以进行管理会员；（7）物流管理模块1.提供发货地址和退货地址设置功能，学生可以新建和编辑地址信息；**▲2.提供配送设置功能，学生可以设置店铺发货常用物流快递商、运费计算方式及运费模板；与快递鸟合作；含自建物流体系，并完成订单履约，提供系统截图；**3.提供配置不同运费模板功能，学生可以设置店铺运费模板，可以为特定区域添加对应区域的运费模板，如设置区域运费模板、同城配送模板；3. 系统可以与物流仓库系统数据对接，实现订单全流程信息化，实现电商物流全流程的场景体验。（8）售后管理模块1.系统提供售后查询功能，学生可以通过退款/售后单号、申请时间、订单编号、退款金额、退款/售后类型、退款/售后状态等快速查询售后信息；2.系统提供售后申请详细信息查看，学生可以查看用户申请售后的详细信息；3.系统提供售后管理操作功能，学生可以对用户的售后申请执行相关的审核操作（同意、拒绝）；（9）店铺管理模块1、 可支持PC端店铺首页、商品详情页、活动页的装修功能，并支持从支持PC端店铺首页到商品详情页、活动页之间的跳转；2、 提供PC端装修的基础组件包含轮播图、等分图片、图片组合、商品、楼层标题、热词，可单击或拖拽添加；3、 系统店铺装修提供页面装修过程中的实时预览，帮助学生更好的查看店铺装修效果和调整当前的装修设计；4、 暂不支持PC端交易流程，例如注册登陆、搜索、商品类表页、结算页、订单详情页、售后等其他页面，可通过移动端体验。三、产品规格要求含80个账户，3年免费服务。四、技术规格要求1.采用spring cloud微服务架构，基于DDD领域模型将复杂的商城业务拆分成多个单一职责的微服务，而后根据具体的业务场景选择该微服务适合的开发语言及存储。同时每个服务具备高扩展性，高稳定性；2．前端商城采用 Taro 框架，实现 H5 和小程序一套代码提高开发效率，前端组件化方便满足商城部分的高度定制。前端运营后台部分采用微前端架构，解耦前端子模块框架的使用方便子模块的接入，主框架采用 Vue、Vuex、Vue-router，整体采用组件模块化的思想，方便以后的扩展和修改以及定制化开发。3.每个微服务部署在独立容器中，根据业务场景确定微服务的部署规模；每个微服务对外提供rest api。服务间通过http进行通讯。前后端数据分离，可适配PC终端。4.系统采用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。**▲5.该系统软件需为成熟产品，投标人应提供《计算机软件著作权登记证书》，并加盖公章。投标人如非原厂商，需提供原厂商授权函及售后服务承诺函，并加盖公章。** | 套 | 1 |
| 42 | 电商实战运营基础资源包（线上） | 体量不少于27课时，线上平台形式交付，可作教学补充，内容主要包含：1、商品主图（线上）2、商品详情页（线上）3、商品图片拍摄（线上）4、商品上架（线上）5、商品标题撰写（线上） | 套 | 1 |
| 43 | 无界零售直播运营实战系统 | 1、提供真实的主流直播平台账号10个。2、直播能力提升课程，含直播运营实战、直播运营实战能力提升三部曲，共5课时；3、电商运营能力提升课程，含无界零售直播电商（线上），不少于54课时4、无界零售直播电商赋能（高阶）（线下），不少于10课时5、配套辅材（1）课件 PDF 一套，数字化教学平台线上观看（2）试题库一套，数字化教学平台线上观看；（3）直播课程配套操作材料一套，数字化教学平台线上观看； | 套 | 1 |
| 44 | 智能直播间套装 | 1.CPU：≥I7-107002.内存：≥8GB3.硬盘：≥512GB M.2 SSD4.显卡：≥GTX1660 6G①显卡芯片：GTX 1660②显存频率：1830MHz③显存类型：GDDR5④显存容量：≥6GB⑤显存位宽：192bit⑥最大分辨率：7680×4320⑦接口类型：PCI Express 3.0 16X5.系统：WIN106.标配：网红直播一体机、高清摄像头一个、横竖屏旋转支架、数字键盘无线控制器（可控PPT翻页，可控制开始录制、停止录制短视频）7.功能：短视频录制,虚拟演播厅系统,各主流直播平台功能（需要直播平台支持windows7系统）.8.软件：（含100个安卓端互动软件）直播间实现自动评论带节奏，自动点击浏览购物车，模拟分时分段自助粉丝点击购物车，自动点赞，赠送小红心，送礼物，点关注，活跃直播账号，实时引流，直播间自助互动.9.触摸屏：支持红外两点触控10.背景切换：背景一键切换.<海量素材选择》11.虚拟方式：PPT虚拟背景,桌面虚拟背景,虚拟发布会12.画面清晰：高清特写画面呈现.提词器：直播内容,内置模版,一键开播,实时字幕制作、编辑、叠加播出及特技切换13.三维场景：提前设计好上传创建的三维文字和图标，任意替换三维场景中重要物件14.画面组合：多机位多个窗口组合显示,远距离近距离样式多选,视频源实时选择15.画面生成：镜像生成16.虚拟特效：物品动画抠图17.镜头处理：摄像内置1-3路高标清色键，可对每路摄像机信号进行单独色键处理18.使用场景：各平台直播,、教育直播,、电视台新闻、财经、体育、娱乐，生活、天气预报及访谈类节目、电商节日可定制直播场景19.视频制作：可以进行虚拟教学场景，实训场景，企业宣传场景等功能20.集成系统：导播系统,应用平台,虚拟直播21.服务：质保≥3年，终身维护，软件永久免费升级配套：地拉幕1.画面质感：160°视角，清晰,明亮,柔和成像2.颜色：绿色3.尺寸（定制）：高2300mm宽2030mm（可正负偏差10mm）4.底座材质：铝合金5.幕布材质：绿塑纤6.伸展方式：便捷式手提,拉力弹簧无输出升降理7.幕布支撑：油压缸支杆,自由摆杆平衡机构8.服务：质保2年 | 套 | 3 |
| 45 | 直播桌椅 | 定制主播桌椅 材质：E级环保板材，烤漆 每套规格≥1.5米 椅子： 常规面料：采用优质网布，甲醛含量≤300mg/kg,符合GB/T 18401-2010《国家纺织品产品基本安全技术规范》标准。 2、海绵：采用优质高密度原生海绵，密度为≥40kg/m3，回弹性能≥43%，压缩永久变形≤4.2%；理化性能符合国家现行标准。 3、扶手：优质塑料扶手，符合GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》标准。4、脚架：规格定制四脚，优质烤漆钢脚架符合《金属家具通用技术条件》标准  | 套 | 3 |
| 46 | 高清摄像头 | 1.尺寸≥150×150×168mm （可正负偏差10mm）2.传感器：1/2.7英寸 CMOS3.接口：HDMI/SDI接口4.扫描方式：逐行扫描5.设备照明：L ux0.5x@F1.86.同步方式：内同步7.视频输出：HDMI SDI 一路IP输出8.信噪比≥55dB9.分辨率≥1920\*108010.镜头≥20倍光学变焦11.像素≥207万像素 16：912.自动光圈：F1.5~3.013.Focus：镜头可调14.变焦：手动/自动15.曝光：自动16.视频接口：HDMI 3G-SDI 网卡17.图像码流：双码流18.视频压缩格式：H.264/H.26519.感光元件类型: CMOS20.网络协议：RTMP RTSP ONVIF GB/T2818121.镜头角度：3.2-50.8度视角22.旋转角度：355°水平180°垂直旋转，2.7英寸传感23.直播协议：HTTP/HLS/RTMP/P2P/协议推流直播24.输入电压：DC12V25.功耗：12W26.输入电压：12V27.重量≤1.4KG28.标配：摄像机，充电器，控制线，红外遥控器29.服务：质保1年30.配备视觉检测系统(需提供软件著作权证书)配件：每套匹配1套直播专用补光系统：1.补光笼材质：柔光布2.色温≥5500K3.流明≥15000LM4.显色：高显色Ra≥955.输出功率≥200W6.输出电压：AC 100-240V7.工作环境温度：-10°~50°8.调节范围：自由调光9.太阳补光系统尺寸：长度250mm 直径120mm（可正负偏差10mm）10. 补光系统材质：铝合金11.笼尺寸：650-700mm13.支架高度≥2800mm14.支架材质：钢15.标配：太阳灯,柔光灯笼,反光罩,电源线,支架16.服务：质保2年 | 台  | 6 |
| 47 | 单反相机 | 帧频1920×1080（全高清）：30p/25p/24传感器类型CMOS传感器尺寸APS画幅接口 HDMI接口；WIFI连接高清摄像 全高清液晶屏尺寸≥3.0液晶屏类型普通屏取景器类型 光学取景器 | 台 | 3 |
| 48 | 直播配件 | 1、无线麦： 电容麦音箱音响一体套装K歌宝 玫瑰金2、声卡：手机主播直播声卡麦克风话筒唱歌喊麦录音设备 电脑笔记本外置声卡电容麦克风K歌套装3、高清线 HDMI线 4K数字高清线 2米 3D视频线工程级 笔记本电脑机顶盒连接电视投影仪显示器数据连接线 | 套  | 3 |
| 49 | 补光灯套装 | 补光灯+三脚架-轻装时代 Q2手机直播支架三脚架便携主播网红户外抖音快手自拍摄影落地懒人桌面平板声卡录视频补光灯美颜 专业款-（4机位+化妆镜）+36cm补光灯 | 套  | 6 |
| 50 | 背景布 | 摄影背景布视频拍摄 幕抠像布补光灯摄影棚拍照背景纯色 背景套装道具1.8\*2.9绿色、黑色、蓝色各一块 | 套  | 3 |
| 51 | 移动端直播 | 4G Helio G85游戏芯 ≥4800万超清四摄 5020mAh大电量 小孔全面屏 ≥128GB大存储 ≥4GB+128GB，配套支架1个 | 套  | 6 |
| 52 | 台式电脑 | 1）CPU：不低于Intel 酷睿i5（10代）2）内存：8GB DDR43）硬盘：1TB4）显示器：不低于21.5英寸5）鼠标1个、键盘1个6）预装正版操作系统 | 台  | 40 |
| 53 | 多媒体讲台 | 1.全钢制密封讲台（≥1.5mm厚度冷轧钢板），规格长1400mm\*宽700mm\*高900mm。保修三年，并带机械锁检修门。2.左右两边滑动开启，不易损坏；左右两边延伸≥60mm；3.边角采用圆弧过渡，工艺精湛，高贵大方； | 个 | 1 |
| 54 | 教师办公椅 | 面材：采用优质黑色网布饰面，具有透气功能；经液防潮、防污等工艺处理，使表面更加柔软耐污抗静电、抗菌、防尘，防松、耐磨、舒适、透气。辅料：采用优质密度高弹力海绵,表面带有保护面、防氧化、软硬适中、回弹好、不变形 、180克密度。气压棒：优质原装电镀气棒,升降轻便灵活，螺旋机构的升降配合良好，气动升降平稳、无声响、无漏气，升降10万次无故障。 采用优质钢制五星脚架，经高温炉固化局融，使产品抗蚀，耐磨能力大大提高。脚轮采用增强尼龙玻璃纤维复合，脚可承受260公斤压力无损。尼龙可调节腰靠，头枕采用优质黑色弹力布饰面，后靠背可调节任意倾斜度锁定；即具有倾仰、锁定功能。 | 张 | 1 |
| 55 | 触控一体机 | 1）屏幕尺寸≥75英寸；2）屏幕分辨率≥3840\*2160；3）输出接口≥1 路音频输出接口，≥1 路触控USB接口；4）输入接口：≥1 路 USB 接口，≥1 路 USB 通道接口（展台、U 盘等设备在 Android 和Windows下均可使用）；5）声音输出≥2个15W音箱；6）功率≥350W；7）触控特性≥10 点同时触控及书写；8）安卓系统：≥安卓8.0，≥4核，≥3G运存，≥32G储存；9）Win系统：≥Win10系统，≥I5处理器，≥8G运存，≥128G储存；10）主要功能：触控书写、文稿演示、无线投屏、白板书写、智能批注、视频会议11）含立式支架 | 套  | 1 |
| 56 | 电脑桌椅 | 尺寸≥600\*600\*700mm，含座椅一把 | 套  | 40 |
| 57 | 交换机 | 网管类型，≥24口千兆交换机，24个网口，4个光口 | 台 | 3 |
| 58 | 服务器 | 1）类型：2U机架式服务器；2）CPU：Intel Xeon系列，CPU数≥1颗，主频≥1.8GHz，单颗≥6核心3）内存≥16G DDR4；4）硬盘≥2T；5）电源≥400W；6）配件：含阵列卡； | 台 | 1 |
| 59 | 机柜 | 1）尺寸≥22U 19英寸标准服务器机柜2）深度≥1000mm3）材质：加厚冷轧钢材4）配件：带风扇、托盘、脚轮、螺丝、螺母、电源插排等 | 台  | 1 |
| 60 | 客服中心VI文化建设 | 工作室VI装饰，工作白板，文化墙等 | 套  | 1 |
| 61 | 智慧门牌 | 1、投射式电容屏，G+G 10 点触摸，需支持多点手势，透光率＞85%,最高可达到100%、最小触摸体: ≥3mm 、响应速度:≤8ms、表面硬度：莫氏7级、扫描率：50scans/s； 2、需支持显示PC全高清 HDMI 信号 1080P ;3、需支持PC视频解码， 1080P 全高清（Full HD）MPEG、H.265 等 ;4、结构设计：铝合金边框，钣金后壳,散热合理 ;5、分辨率：≥1920\*1080; 点距: 0.282\*0.282 、对比度:2200:1 | 套  | 1 |
| 62 | 基础改造 | 客服中心、直播间的隔断墙面、地面、顶面隔墙：石膏板主体+钢化玻璃观光窗+配套门顶面：石膏板延边+格栅或铝方通+配套灯地面：原地面找平，水平地漆处理+工装地毯 | 项 | 1 |
| 63 | 综合布线 | 强电：机柜预留电源、设备电源、空调内外机电源；开关线路、普通照明灯具、家具插座（包含线材和人工） | 项 | 1 |
| 64 | 文化建设 | 基地整体VI文化含设计+制作+安装1.定制实训基地形象墙;2.定制LED软膜灯箱；3.实训中心门牌，不少于2个，含logo4.文化展板,不少于10个，材质：透明亚克力夹板，pp画面； 内容包含但不限于业务流程、管理制度、岗位职责、安全作业标准等；5.库区标识，不少于8个；材质：透明亚克力夹板，pp画面；6.货架标识，不少于10个；材质：铝塑板+单面车贴；7.警示标识，不少于10个；材质：铝塑板+单面车贴；8.地标线、安全隔离带一批等 | 项 | 1 |
| 65 | 空调系统 | 1.十匹一拖2天花机\*1套制冷量≥25.0kW 总功率≥8kW 电源≥380V/50Hz2.九匹一拖4多联机\*1套制冷量≥28kW 总功率≥8kW 电源≥380V/50Hz | 项 | 1 |

**四、服务需求**

**（1）完工期及交货地点**

完工期：合同签订生效之日起 90 日内完成供货、安装、调试、验收合格。

交货地点：采购人指定地点，运送所产生的所有费用由成交人承担。

**（2）质保期**

硬件自验收合格之日起1年，软件自验收合格之日起3年。在质保期内因成交人责任而产生的质量问题，由其负责无偿返修。不能维修的，整件免费更换。由于采购人人为原因造成的损坏成交人只收配件费不收人工费。

**（3）售后服务要求**

质保期内成交人提供免费上门服务，在质保期内设置7×24小时技术支持热线电话（固话或手机）。如电话响应无法解决，则5小时内到达现场，24小时内修复完成；如果设备故障在检修24小时后仍无法排除，成交人应在此后48小时内提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供采购人使用，直至故障设备修复。成交人未按上述规定解决故障的，采购人可采取必要的补救措施，但风险和费用全部由成交人承担。

**（4）付款方式**

1）签订合同后10个工作日内甲方支付合同总价20%为预付款，作为项目启动款

2）主体装修完成，设备家具及软件安装后，项目建设进度完成80%以上（以甲方评估为准），甲方10个工作日内支付合同总价60%进度款；

3）项目完成交付后，试运行1个月，正常试运行1个月后，甲乙双方办理正式竣工及结算手续，甲方于验收结束后10个工作日内支付合同总价15%项目款；

4）合同总价余款5%作为质量保证金，在项目通过验收之日起满1年后10个工作日内无息向乙方结清余下5%保证金。

5）其它事项：乙方须在付款前向甲方提供等额发票，否则甲方将拒绝付款且不承担延期付款的违约责任。

广州南方学院

2022年6月17日