

采购需求清单:

序号	名称	参考品牌型号及详细技术参数	数量	单位
1	智能电子产品检测维修一体化综合平台	<p>作为检测维修一体化测试设备，与智能电子产品检测维修综合控制一体机、智能电子产品检测维修一体化实训中心管理平台软件、智能电子产品检测维修一体化自动测试软件共同组成，支持管理员在线组建考核任务，学员检测维修任务。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机电路 功能板故障状态自动智能检测。 2. 全新工业设计，1.5级工业仪表测量精度水平 3. 外观：上盖为5mm铝板，CNC加工，阳极氧化，黑色。表面铺绿色防静电胶皮，防止静电损坏待测板。机壳厚度为1.5mm铁板喷塑。 4. 尺寸：长450mm 宽375mm 高57mm 5. 接口：GX16-2航空插头 x1, AC电源 x1, RS-232x1, 40pin牛角 x3 6. 电源：输入AC电源；输出12V/3A 7. 按键：开机，复位 8. 共计80路信号的逻辑电平输入测试、电压输入测试与频率计输入信号测试。 <p>数字信号通道：SPI总线（4）、输入电平（32）、输出电平（24）、I2C总线（4）、输入频率（8）模拟信号通道：输入电压（16）、电压输出（11）、加压测流（3），电压精度±1%，电流精度±3%</p> <p>9. 程控电源：1路9V/1A，电压精度±1%，电流精度±3%。 颜色：黑色；材质：铝合金/冷轧钢/ABS 承重：2-9KG 过线功能：支持隐藏过线 拉伸距离：0~480mm</p> <p>智能电子产品检测维修综合控制一体机作为业务系统载体，配合主机硬件平台及软件系统共同组成检测维修产品，支持显示业务操作过程。</p> <p>15.6寸电容触屏，CPU:板载双核2.41G 处理器 内存:2G 硬盘:32G固态硬盘以上配置</p> <p>接口：USB 3.0x2, RS-232x1 电源：GX16-2航空插头，接口：USB一体机供电线、测试板供电双头DC线、双母头串口线、国标品字电源线 悬臂用固定螺丝、内六角扳手、电线收纳管</p> <p>★提供原厂商技术参数确认函并加盖公章。</p>	1	台
2	智能电子产品检测维修一体化自动测	<p>智能电子产品检测维修一体化自动测试软件分用户权限，支持在线组建考核任务，学员完成检测并提交任务资料。采用扁平设计风格，清晰易懂的交互操作体验，让学员沉浸式完成目标任务。</p>	1	套

	试软件	<p>主要功能：</p> <p>(1)配合智能电子产品检测维修一体化综合平台支持在线监测及评分</p> <p>(2)支持文件上传、下载、</p> <p>(3)支持物料申请。</p>		
3	智能电子产品检测维修一体化实训中心管理平台软件	<p>“智能电子产品检测维修一体化实训中心管理平台软件”是支撑“智能电子产品检测维修一体化测试系统”与“智能电子产品检测维修一体化测试软件”正常运行的中心管理软件。</p> <p>主要功能：用户激活、基础数据维护与管理。</p> <p>(1)支持在线同步数据。</p> <p>(2)支持在线终端管理</p> <p>(3)支持考试模式设置</p> <p>(4)支持成绩管理</p> <p>(5)支持物料管理</p> <p>(6)支持监控管理。</p> <p>★提供原厂商技术参数确认函并加盖公章。</p>	1	套
4	数据恢复平台	<p>设备需为一体设计结构，集成度高，方便学生使用。设备含有液晶显示屏、键盘、鼠标，支持 IDE、SATA、USB 接口。设备支持快速打开分区，对于文件系统参数错误的分区可以直接打开并快速提取数据。在扫描上分为简单、完全和快速三种扫描方式。并且支持各文件系统的 RAW 扫描方式。设备能够进行硬盘逻辑故障数据恢复实训，能够进行文件及分区的逻辑性数据销毁的实训。</p> <p>支持多种文件系统恢复，其中包含 FAT\EXFAT\NTFS\EXT2 等文件系统。支持同时扫描多种文件系统并可得出多种结论按照正常级别分类排列展示给用户，方便用户的查找。支持单分区扫描和整盘扫描。对于对分区表不熟悉的用户可以简单的查找各个分区的数据。</p> <p>可作工作:逻辑数据恢复；电子取证；数据销毁</p> <p>可解决问题:误删除、勿格式化、误 GHOST，病毒破坏、黑客攻击；分区丢失、分区表损坏、引导区损坏；可进行数据销毁、分区销毁、单个文件销毁，让学生了解数据恢复的存储原理。</p> <p>特殊功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 存储介质的镜象和备份； 2. 存储介质文件系统分析与数据恢复； 3. 硬盘坏道检测； 4. 恢复指定格式的特殊文件，可自定义 	1	台
5	数字产品电路功能板实训套件-E	<p>(1)数字产品电路功能板实训套件-E，每种 1 块，每块配料包 1 包，所有板卡支持对接智能电子产品检测维修一体化综合平台、智能电子产品检测维修赛训综合平台。</p> <p>(2)功能板种类需包括：台式机南北桥供电电路功能板 SOL-STM-PCICHPS</p> <p>台式机 CPU 供电电路功能板-H81 SOL-STM-PCCPUPS-H81</p>	1	套

		台式机 CMOS 电路功能板-H81 SOL-STM-PCCMOS-H81 台式机系统控制电路功能板-H81 SOL-STM-PCSYSCT-H81 台式机接口电路功能板 SOL-STM-PCINTFC 台式机 IO 设备电路功能板-H81 SOL-STM-PCIODEV-H81 台式机声卡电路功能板-H81 SOL-STM-PCAUDIO-H81 台式机供电电路功能板-H81 SOL-STM-PCPOWER-H81 笔记本核心电路功能板-YG-FPGA SOL-STM-NBCORE-YG-FPGA 笔记本硬启动电路功能板 SOL-STM-NBMAIN 笔记本辅助电路功能板-YG SOL-STM-NBAUX-YG 笔记本显示系统电源电路功能板 SOL-STM-NBDISPL 笔记本声卡电路功能板-YG SOL-STM-NBCODEC-YG 笔记本保护隔离电路功能板 SOL-STM-NBPRTCT 笔记本电源管理电路功能板-YG-FPGA SOL-STM-NBCHG-YG-FPGA 笔记本电池充放电电路功能板 SOL-STM-NBBATCH 智能家居频率采集电路功能板-FPGA SOL-STM-MPFREM 智能家居温湿度采集电路功能板 SOL-STM-AUSENS 智能家居模拟信号采集电路功能板-FPGA SOL-STM-MPADCM 智能家居 LCD1602 驱动电路功能板-FPGA SOL-STM-MPLCDM 智能家居 LCD12864 驱动电路功能板-FPGA SOL-STM-MPBLDM 电子密码锁和转盘电路功能板 SOL-STM-CRPWATT 计时器电路功能板 SOL-STM-CRTIMER 网络电路功能板 SOL-STM-NETWORK 基础电路通用逻辑电路功能板-FPGA SOL-STM-CRCOLOG-FPGA		
6	数字产品 电路功能 板实训套 件-F	(1) 数字产品电路功能板实训套件- F, 每种 1 块, 每块 配料包 1 包, 所有板卡支持对接智能电子产品检测维修一 体化综合平台、智能电子产品检测维修赛训综合平台。 (2) 功能板种类需包括: ipad 中央处理器电路功能板 SOL-STM-PD4CCPU ipad GPS 模块电路功能板 SOL-STM-PDMDGPS ipad 协处理器电路功能板 SOL-STM-PDCOPRO ipad 电源管理电路功能板 SOL-STM-PDPOWER 手机电源管理电路功能板 SOL-STM-MPPWER 手机传感器电路功能板 SOL-STM-MPSENS 手机音频电路功能板 SOL-STM-MPADIO 手机存储卡电路功能板 SOL-STM-MPMCD 手机液晶背光电路功能板 SOL-STM-MPOPET 一体机低压电源板电路功能板 SOL-STM-PRLVPBS 一体机 NFC 近距离通信接口功能板 SOL-STM-PRTTNFC 一体机 AFE 与时钟分配电路功能板 SOL-STM-PRAFECK 一体机 MODEM 功能电路功能板 SOL-STM-PRMODEM 一体机主控 CPU 电路功能板 SOL-STM-PRTTCPU 智能液晶电视 HDMI 输入电路功能板 SOL-STM-TVHDMIN	1	套

		智能液晶电视开关机复位电路功能板 SOL-STM-TVRSTPW 智能液晶电视 Flash 及 SD 卡电路功能板-FPGA SOL-STM-TVFLSD-FPGA 智能液晶电视 CA 卡输入电路功能板-FPGA SOL-STM-TVPCMC-FPGA 智能液晶电视 CPU 供电电路功能板 SOL-STM-TVPOWER 智能液晶电视高频头电路功能板 SOL-STM-TVTUNER 液晶 LED 阵列功能板-FPGA SOL-STM-LED-ARRAY-FPGA 智能洗衣机传感器电路功能板 SOL-STM-WSENSO 液晶背光电路功能板 SOL-STM-BACK LIGHT 液晶电压转换功能板 SOL-STM-DC TO DC U 盘读写电路功能板 SOL-STM-USB-R&W		
7	配套工具	配套拆装工具，12 件套 1、数字万用表：交流电压 750V±(0.8%+3)，直流电流 10A±(0.8%+1)，直流电压 1000V±(0.5%+1)，交流电流 10A±(1%+3)，电阻 40MW±(0.8%+1)，电容 10mF±(4%+3) 2、恒温烙铁：温度调节范围：150℃~450℃ 3、热风焊台：温度调节范围：100℃~480℃ 4、放大镜：充电 80 倍放大镜带灯 5、工具箱（含工具）：内含螺丝刀套件、毛刷、洗板水壶、吸锡枪、尖嘴钳、偏口钳、焊锡丝、防静电镊子	10	套
8	手提电脑	1、处理器：≥i7-1255U CPU；（等于或者优于） 2、内存：≥16GB DDR4 3200MHz，2 个内存插槽，最大支持 32GB； 3、硬盘：≥512GB PCIe 固态硬盘； 4、接口：不少于 5 个 USB 接口，其中 USB 3.2 不少于 3 个，可包含 1 个 Type-C 接口，1 个 HDMI，1 个 RJ-45，1 个耳麦二合一接口； 5、网卡：802.11 ac 2×2 无线网卡； 6、显示器：不小于 14 英寸，显示比例 16:9，分辨率≥1920×1080； 7、摄像头：≥720P 高清摄像头； 8、电池：≥70Whr 电池； 9、规格：重量≤1.8Kg，厚度≤20mm； 10、外壳材质：至少 A 面铝合金； 11、操作系统：预装正版 Windows 11 操作系统；（等于或者优于） 12、符合国家级 GB/T 9813.2-2016 标准中噪声检验，空闲状态噪声声压级≤8.52dB(A)，工作状态噪声声压级≤21.98dB(A)，提供满足技术参数的证明材料并加盖原厂项目授权专用章或公章。 13、保修期：五年免费保修服务。	1	台
9	台式电脑	1. CPU：英特尔 i7-13700；（优于或者等于） 2. 主板：不低于英特尔 770 芯片组；（优于或者等于） 3. 显卡：集成显卡，主板原生提供一个 DisplayPort 和	4	台

		<p>一个 HDMI 接口，支持双屏显示；</p> <p>4. 内存：32G DDR4 3200Mhz，至少提供两个内存插槽，最大支持 64G 内存；</p> <p>5. 接口：主机前置 USB 接口≥ 6 个，前置 1 个耳机麦克风二合一接口，整机提供 RJ-45 网络接口≥ 1 个，串口≥ 1 个；</p> <p>6. 拓展插槽：PCI-E x1≥ 1 个，PCI-E x16≥ 1 个，PCI 插槽≥ 1 个，M.2 接口≥ 2 个；</p> <p>7. 硬盘：一个 M.2 接口 512G 固态硬盘；</p> <p>8. 光驱：无光驱；</p> <p>9. 键盘：抗菌键盘；</p> <p>10. 鼠标：光电抗菌鼠标；</p> <p>11. 网卡：集成千兆网卡；</p> <p>12. 机箱：通用立式机箱，机箱≥ 15 升，体积高效散热静音，具有超温报警功能，须提供相关技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>13. 电源：不低于 180 瓦高效电源；</p> <p>14. 显示器：27 寸显示器，分辨率 2560*1440，具有优化显示器寿命功能，须提供相关技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>15. 噪声控制：主机声功率级不高于 1.75B，提供第三方检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>16. 考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在 40℃至少保存 48 小时后仍能正常工作，提供第三方权威检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>17. 认证：提供所投产品的节能认证和环境认证证书复印件并原厂盖章。</p> <p>18. 软件：原厂提供网络同传软件和免费性能调优软件，提供软件技术说明文件或功能页面截图并原厂盖章；</p> <p>19. 售后服务：享受五年免费上门保修服务。</p>		
10	音箱	<p>接口：3.5mm 音频</p> <p>信噪比：85db</p> <p>电源类型：电源供电</p> <p>产品尺寸（mm）：主箱：140*228*197.5mm；副箱：140*228*184mm</p> <p>线长：1.5-2m</p> <p>类型：有源音箱</p> <p>声道：2.0 声道</p> <p>理论功率：40w-100w</p>	1	台
11	头戴式耳机	<p>频响范围：20-20KHz</p> <p>线型：单边导线</p> <p>阻抗：32Ω</p> <p>线长：2m</p>	4	个
12	打印机	<p>连供无线打印一体机 自动双面三合一彩色打印机，单面支持纸张尺寸：A4；A5；信封 DL，双面支持纸张尺寸：A4，</p> <p>端口</p>	1	台

		<p>USB; WiFi 端口, 能效等级: 一级能效, 黑白模式最佳打印分辨率: 1200*1200dpi, 彩色模式最佳打印分辨率: 4800*1200dpi, 扫描类型: 平板式, 连供墨仓, 墨水四色一套。</p> <p>1、产品类型: 加墨式大容量一体机</p> <p>2、功能: 打印, 复印, 扫描, 无线连接</p> <p>3、打印速度: (草稿模式:黑白 22 页/分钟; 彩色 21 页/分钟, 普通模式: 黑白 12 页/分钟, 彩色 7 页/分钟);</p> <p>4、打印分辨率 4800 x 1200 dpi (最佳);</p> <p>5、打印技术; Thermal Inkjet 热喷式</p> <p>6、内置式; 四色独立墨盒;</p> <p>7、显示屏: 2.0 x 0.4 英寸 (50.8 x 10.16 毫米) 双行液晶显示;</p> <p>8、150 页进纸盒, 100 页出纸盒 ;</p> <p>9、支持无边距打印; 最大 210x297 毫米</p> <p>10、双面打印: 自动;</p> <p>11、支持介质类型: 普通纸、照片纸、哑光小册子或专业纸、哑光演示纸、光泽小册子或专业纸、其他照片喷墨纸、其他哑光喷墨纸、其他光泽喷墨纸、轻型/回收纸;</p> <p>12、支持介质重量: 60-250 克;</p> <p>13、扫描规格: 扫描仪类型: 平板; 扫描技术: 接触式图像传感器 (CIS); 扫描输入模式: 前面板、软件、; 光学扫描分辨率: 高达 1200 dpi; 增强的扫描分辨率: 高达 1200 dpi; 硬件分辨率: 高达 1200 x 1200 dpi;</p> <p>14、最大扫描尺寸: 平板: 210x297 毫米</p> <p>15、图像缩放范围: 25%-400%</p> <p>16、复印规格: 最大印量 99 份;</p> <p>17、内存 ≥128M; 处理器速度 ≥800MHz</p> <p>18、打印语言 PCL 3 GUI;</p> <p>19、接口: 1 个高速 USB 2.0; Wi-Fi; 低功耗蓝牙 LE; 移动便携打印功能: Apple AirPrint; Print Service Plugin (Android 打印); Smart app; 认证过的 Mopria™; Wi-Fi 直接打印</p> <p>20、墨盒可单独加墨; 标准耗材: 135 毫升大号黑色原装墨水瓶 (约 6,000 页), 青色原装墨水瓶 (约 8,000 页), 品红色原装墨水瓶 (约 8,000 页), 黄色原装墨水瓶 (约 8,000 页)</p> <p>21、无溅漏不脏手设计: 魔术密封瓶 360 度无溅漏</p> <p>22、加装导墨器, 瞬间完成灌墨, 安装无需等待</p> <p>23、保修: 供厂家售后服务承诺函以及参数确认函</p>		
13	实训室文化建设	提供实验文化墙电子设计以及安装施工等等, 采用亚克力和 pvc 板定制。	9	方
14	空调 3P (天花板)	① 环境标准认定情况: 通过节能、ISO14001 环境认证; ②匹数: 3 匹; ③能效: 新 2 级能效; ④冷暖型或单冷型: 冷暖机; ⑤定频或变频: 定频; ⑥功详细配置: 原	1	套

		配铜管 4 米；⑧其它：新款室外机钻石切割面设计，正面无螺钉五重防锈设计，新款圆柱设计、立体送风；⑨保修情况：主机/内机/遥控器/整机保修 6 年金翅片。选用速热铝箔，涂层多重保护，具备长效亲水耐腐蚀效果。在盐溶液浓度（5±1）%、温度（35±2）℃，溶液 pH 值 6.5-7.2 下，1000h 后基本无腐蚀；在 10%盐酸溶液（体积比，浓盐酸：水=1：9）下，0.5h 后基本无腐蚀。 投标设备具备空气热舒适优化技术，对温度、湿度、体感进行调节，PMVchn 达到±0.5 热舒适区的运行时间不应超过 2h，且相对湿度达到 40%~70%舒适范围内。		
15	空调辅材	铜管、铁架等	1	套
16	维修工作台	现场定制，四人电脑桌，芯片级维修工作台，钢木结构，尺寸 1800mm（高）*850mm（深）*1500mm（宽）	4	张
17	椅子	面料材质：网布，类别：转椅，扶手类型：固定扶手，升降方式：气压升降，五星脚材质：锦纶/尼龙（聚酰胺纤维）	6	张
18	双绞线	六类双绞线（网络、电源布线施工用）	2	箱
19	插座	4 位分控全长 3 米 独立开关	15	个
20	单扇钢质防火门	国产定制；W900*H2300mm，优质冷轧钢，白金拉手；门扇厚度：100mm 以上	1	个
21	指纹锁	门锁，指纹锁、虹膜锁	1	套
22	卫生间门	铝合金材质门 690*1990mm，现场定制	1	个
23	设备拆除及搬运	拆除门 2 套，空调一台，灯 5 套，开关插座 10 套及原线路拆除，原设备搬运到指定位置	1	项
24	拆除部分	卫生间及地板人工拆除搬楼，运送市政指定地点	65	M ²
25	涂料铲除	墙面涂料铲除打磨及清理	20	M ²
26	墙面瓷砖铺贴	墙面 30*60cm 瓷砖胶铺贴，地面 30*300cm（水泥砂浆铺贴）	57	M ²
27	地板铺贴	强化复合木地板	32	M ²
28	造型天花吊顶	1、定线制作安装：打水平线，挂线，膨胀螺丝固定拉杆吊筋。 2、使用 15 厘夹板做主框架，内、外贴佳奇精品健康板或石膏板。 3、不含防火漆，防虫剂，煽灰，乳胶漆等。	32	M ²
29	灯源安装	1510 线性灯，灯带及 300*1200 条形灯 5 盏配电箱 1 个线缆一批	57	米
30	墙体及天花涂料	1、净味五合一墙面漆或竹炭净味五合一墙面漆。专用底漆（一底两面）。 2、此价格限一套居室刷白色。 3、刷不同颜色的，则每增加一色，且为同一种漆。	110	M ²
31	材料搬运及垃圾清运	材料人工上楼及装修垃圾清运到市政指定地点	1	项
32	保洁	对所装修教室进行全面保洁	1	项
33	客户服务	客户服务理实一体化软件依托于真实的交易场景，内置智	1	套

理实一体化软件	<p>能化买家，基于客服专员的岗位需求，立足买卖双方两个角度，提炼客户服务过程中的核心技能点。兼具教师在线教学与学生实训双重功能，立足课堂教学，设置了客户接待沟通、客户订单处理、售后问题处理等典型工作任务。围绕典型工作任务和核心技能点，配有多种类型的相关教学资源，满足在线学习、课堂实训、技能测评等需求。以典型工作任务驱动的形式夯实岗位技能，着重强化职业判断，全面培养学生分析和解决问题的能力，提高服务意识。</p> <p>一、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、系统采用 JAVA 语言开发、B/S 架构，支持最新的 HTML5 标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 2、系统前端采用流行的 Html5 框架 BootStrap，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。 3、系统支持主流数据库，如：MYSQL。数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高数据的搜索及检索速度，提高系统的性能。 4、系统采用三层安全处理机制，java 的安全沙箱机制，防止恶意代码去干涉善意的代码，防止 xss 攻击和 SQL 注入。 <p>二、内容要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、本系统涵盖售前交易促成、售中订单处理、售后服务管理等主要工作领域，设置了客户接待沟通、客户订单处理、售后问题处理等典型工作任务。 2、实训任务背景选取学生较为熟悉的商品类目，实训任务间的设计按照业务活动，采用并联或串联相结合的方式。每个实训任务设置对接岗位的任务描述、完成任务所需的支撑理论、具体的任务实施、任务评价。其中任务实施采用任务背景（情境创设）—任务要求（任务设计）—任务分析（逻辑分析）—任务操作（实施引导）的结构呈现，将典型工作任务融入教学支架。 3、本系统基于真实的交易场景，内置智能化买家，学生可立足买家角度提问问题，立足卖家角度完成问题作答，系统对配置的内容进行智能化判断。 4、内置多个类目不少于 10 套的技能题库，能够满足课堂训练、课后巩固、实训评价、技能竞技的需要。 <p>三、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、学生端对于不同的任务状态明确标识出不同的标签，区分出已完成、未开始、进行中。 2、针对虚拟买家提出的问题，系统提供响应时间判断，学生需在规定时间内快速识别问题并完成应答。 3、学生可立足买卖双方，完成客户接待、交易促成等多个互动场景的知识库配置，买家问题和回复内容支持多条数据添加。 <p>★4、根据买卖双方互动场景，模拟虚拟买家进行相关问题</p>		
---------	--	--	--

		<p>的提问。系统可自动调用已经配置的知识库中的正确答案进行自动回复；无法自动回复时默认转人工接待，学生可手动输入回复内容。系统根据回复内容从语义、语境两个角度，给出应答测试部分的智能判断。需提供官网相关功能截图并加盖公章。</p> <p>5、针对不同场景的综合实训结果，系统支持从新增问题的问答配置、缺少答案的问答配置、修改不准确的问答配置等角度进行结果诊断，并提供优化功能。</p> <p>6、具备完整的教学管理功能，包括教学中心和学习中心，进行查看课程、开课申请、开课审批、课程统计分析、学生课程分析、课程对比分析。</p> <p>7、支持资源库建设和管理，支持图片、视频、文件、富文本等多种类型资源上传、预览；支持题库建设和管理，支持单选、多选、判断等理论题型的题库添加、编辑、删除。</p> <p>8、课程设计支持目录结构调整，添加预习、拓展和课件，可关联多种类型学习资源、实训任务、富文本和单元测试。</p> <p>9、作业支持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。</p> <p>10、考试支持状态、时间、答案公开时间设置，持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。</p> <p>11、具有学情分析管理功能，可对课程统计分析、学生课程分析和课程对比分析，分别查看课程和学生以及不同课程之间的课程训练次数、课程进度、学生随堂检测、学生作业、学生考试、实训任务学习等情况，能通过监测学生的实训数据，以图表的形式直观地反应出学生的活跃度。</p> <p>12、学习中心支持查看课程所属学期、整体进度、参与人数、实训个数、作业个数；支持查看导学，方便把握课程整体情况、教学内容、课程目标等内容。其中，课件模块包含预习、测验、作业、实训等教学内容，显示任务记录和测试记录，满足学生自主学习；作业和考试模块显示未开始、进行中、已结束三种状态，并能显示相应得分，能按状态和名称进行快速筛选；成绩模块按课件学习、课堂活动、作业、考试进行统计汇总，涵盖学习行为和学习结果统计。</p>		
34	视觉设计与制作理实一体化软件	<p>视觉设计与制作理实一体化软件依托于真实的工作场景，基于企业核心业务岗位，从岗位需求出发，提炼核心技能点。兼具教师在线教学与学生实训双重功能，立足课堂教学，设置了网店首页设计与制作、商品主图视频设计与制作、商品详情页设计与制作等典型工作任务。围绕典型工作任务和核心技能点，配有多种类型的相关教学资源，满足在线学习、课堂实训、技能测评等需求。以典型工作任务驱动的形式夯实岗位技能，强化职业判断，全面培养学生分析和解决问题的能力，提升美学素养和审美情操。</p>	1	套

		<p>一、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、系统采用 JAVA 语言开发、B/S 架构，支持最新的 HTML5 标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。 2、系统前端采用流行的 Htm15 框架 BootStrap，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。 3、系统支持主流数据库，如：MYSQL。数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高数据的搜索及检索速度，提高系统的性能。 4、系统采用三层安全处理机制，java 的安全沙箱机制，防止恶意代码去干涉善意的代码，防止 xss 攻击和 SQL 注入，账号密码进行加密处理，敏感数据比如身份证，手机号等进行加密处理。 <p>二、内容要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、系统涵盖网店首页设计与制作、商品详情页设计与制作等主要工作领域，设置了店招设计与制作、轮播图片设计与制作、商品主图设计与制作、商品主图视频设计与制作、商品描述设计与制作等典型工作任务。 2、提供能够满足 PC 端、移动端网店视觉设计所需要的素材，包括商品图片、商品视频及商品基本信息，商品数量不少于 10 个。 3、内置多个类目不少于 10 套的技能题库，能够满足课堂训练、课后巩固、实训评价、技能竞技的需要。 4、实训任务背景选取学生较为熟悉的商品类目，每个实训任务根据任务复杂程度提供相应的任务目标、任务背景、任务要求。 <p>三、功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、学生端对于不同的任务状态明确标识出不同的标签，区分出已完成、未开始、进行中。 2、PC 端网店首页提供不少于 10 种设计模块，能通过拖拽的方式，添加至少三种不同尺寸的模块进行首页布局，并能将布局效果应用于网店首页页面编辑中。 3、PC 网店首页提供不少于 20 种配色可供选择，可对页头和页面的背景进行编辑。支持通过自定义招牌和默认招牌两种编辑方式对店招进行设计，支持上传多张轮播图片。需提供官网相关功能截图并加盖公章。 4、移动端网店首页支持图文类、产品类及营销互动类等模块的拖拽及编辑，可对首页进行布局设计，支持上传多张轮播图片。 ★5、商品主图视频设计与制作提供视频剪辑模板，其中音频素材不少于 30 种，片头、片尾、转场等媒体素材不少于 50 种，字体不少于 3 种；能在视频剪辑模板上进行图片、文字、视频、音频添加和剪辑，合成 1:1 和 16:9 两种尺寸的主图视频。需提供官网相关功能截图并加盖公章。 6、商品详情页可设置商品基本信息，上传 5 张商品主图， 		
--	--	---	--	--

		<p>支持通过图文编辑、源码编辑、模板编辑等不少于 3 种方式对商品详情描述进行设计与制作，并能在商品详情页中预览整体效果。需提供官网相关功能截图并加盖公章。</p> <p>7、具备完整的教学管理功能，包括教学中心和学习中心，进行查看课程、开课申请、开课审批、课程统计分析、学生课程分析、课程对比分析。</p> <p>8、支持资源库建设和管理，支持图片、视频、文件、富文本等多种类型资源上传、预览；支持题库建设和管理，支持单选、多选、判断等理论题型的题库添加、编辑、删除。</p> <p>9、课程设计支持目录结构调整，添加预习、拓展和课件，可关联多种类型学习资源、实训任务、富文本和单元测试。</p> <p>10、作业支持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。</p> <p>11、考试支持状态、时间、答案公开时间设置，持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。</p> <p>12、具有学情分析管理功能，可对课程统计分析、学生课程分析和课程对比分析，分别查看课程和学生以及不同课程之间的课程训练次数、课程进度、学生随堂检测、学生作业、学生考试、实训任务学习等情况，能通过监测学生的实训数据，以图表的形式直观地反应出学生的活跃度。</p> <p>13、学习中心支持查看课程所属学期、整体进度、参与人数、实训个数、作业个数；支持查看导学，方便把握课程整体情况、教学内容、课程目标等内容。其中，课件模块包含预习、测验、作业、实训等教学内容，显示任务记录和测试记录，满足学生自主学习；作业和考试模块显示未开始、进行中、已结束三种状态，并能显示相应得分，能按状态和名称进行快速筛选；成绩模块按课件学习、课堂活动、作业、考试进行统计汇总，涵盖学习行为和学习结果统计。</p>		
35	网络推广理实一体化软件	<p>网络推广理实一体化软件聚焦数字技术技能在网店运营推广领域的广泛应用，面向网络营销推广相关岗位（群），学生可以根据网店经营目标，在给定的推广资金及相同的竞争环境下，对网店相关数据进行分析，在人人对抗环境中，完成连续 3 个周期的搜索引擎推广、推荐引擎推广、搜索引擎优化，同时在实训任务中配套微课、课件、实操视频等学习资源，辅助学生掌握网络推广技能，全面提高学生的网店运营推广方案制定、网店运营推广实施以及网店运营推广数据分析与应用等专业能力，提升行业敏感度、运营意识、创新意识、团队协作等素养，促进复合型高质量电商技能人才的培养，助力我国电商行业高质量发展。</p> <p>一、技术要求</p> <p>1、系统采用 asp.net 语言开发、B/S 架构，支持最新的 HTML5</p>	1	套

	<p>标准，兼容火狐、谷歌等主流浏览器。</p> <p>2、系统采用前后端分离的架构模式，降低系统耦合度，减小服务器压力。</p> <p>3、系统引入缓存机制，避免数据的重复创建、处理和传输，可有效提高性能。</p> <p>4、系统前端采用流行的 Html5 框架 BootStrap、jquery 等，实现跨浏览器和跨屏的兼容支持、响应式布局，实现 B/S 平台多终端适应。</p> <p>5、系统支持主流数据库，如：SQL Server。数据库使用索引，保证数据库数据的唯一性，提高数据的搜索及检索速度，提高系统的性能。</p> <p>6、系统采用安全处理机制，如：防 SQL 注入、敏感数据加密处理。</p> <p>二、内容要求</p> <p>1、系统支持的实训项目要包括搜索引擎推广、推荐引擎推广、搜索引擎优化。</p> <p>2、每个店铺内的商品不能少于 6 个。</p> <p>3、系统要形成闭环考核系统，能够反馈搜索引擎推广计划的平均点击花费、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率；推荐引擎推广计划的花费，展现量、点击量、点击率、成交量、转化率；搜索引擎优化搜索排名结果查询。</p> <p>4、系统能够支持多周期推广，不少于 3 个推广周期。</p> <p>5、系统能够支持人人对抗，各账号之间的推广数据能够相互影响。</p> <p>6、须内置多个类目不少于 10 套的技能题库，能够满足课堂训练、课后巩固、实训评价、技能竞技的需要。</p> <p>三、功能要求</p> <p>1、情景创设。系统需提供情景创设功能，介绍所推广网店的背景资料及产品资料。</p> <p>2、推广中心。系统需提供推广中心功能，展示学生总预算、已消费金额、预算余额和搜索引擎推广/推荐引擎推广的总消费、总点击量、总转化量、总转化率、当期消费、当期点击量、当期转化量、当期转化率以及搜索引擎优化的总搜索引擎优化值、当期搜索引擎优化值。</p> <p>3、数据分析功能。系统需提供数据分析功能，提供推广所需要的分析数据，包括店铺宝贝、关键词分析、时间流量解析、地域流量解析、推荐引擎推广出价分析。</p> <p>(1) 店铺宝贝要提供商品的标题、属性、描述、所属类目、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率。</p> <p>(2) 关键词分析要提供全部行业关键词的搜索词以及搜索人气、点击率、转化率、竞争指数，通过搜索关键词，可以查看相关关键词的搜索人气、点击率、转化率、竞争指数。</p> <p>(3) 时间流量解析可以查看一周内各时间段的潜在买家指数与质量指数。</p>		
--	---	--	--

	<p>(4)地域流量解析可以查看各类目的地区潜在买家指数与质量指数，包括地图样式与文字样式两种。</p> <p>(5)推荐引擎推广出价分析，可以按照 CPC 和 CPM 两种扣费方式，来查看不同展位的推荐引擎推广最低出价、平均出价、建议出价，同时展示往期推荐引擎推广数据，包括平均点击率和平均转化率。</p> <p>4、系统需提供搜索引擎推广功能。</p> <p>(1) 搜索引擎推广计划要包括标准计划和智能计划两种，每个推广计划下可以新建多个推广单元，推广计划下还可以进行投放时间、投放地域、计划消耗限额的设置。</p> <p>(2)标准推广计划下每个推广单元最多可以添加 200 个关键词，智能推广计划最多可以添加 100 个关键词。</p> <p>(3)系统提供推荐关键词，可以通过推荐关键词添加关键词，提供关键词的相关性、展现量、点击率、转化率、市场平均价，也可以通过全站搜索添加关键词，还可以通过加词清单手动添加关键词。</p> <p>(4)添加关键词后可以按默认出价、自定义出价和市场平均价进行出价批量出价。</p> <p>(5)关键词添加与出价后，在关键词列表页根据出价的改变动态的反馈关键词排名。</p> <p>★(6)在关键词列表中，关键词的质量分会根据创意质量的变化而动态变化。</p> <p>(7)可以设置关键词的匹配方式为精准匹配和广泛匹配。</p> <p>(8)标准推广和智能推广计划下每个推广单元均可以添加 4 个推广创意，要提供系统根据产品信息自动生成的创意，创意的流量分配方式分为优选和轮播两种。</p> <p>(9)标准推广计划下可以进行人群溢价，精选人群包括：淘宝优质人群、店铺定制人群。</p> <p>(10)搜索引擎推广结束后，需要提供每个推广计划的限额、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。</p> <p>(11)搜索引擎推广结束后，需要提供每个推广单元的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。</p> <p>(12)搜索引擎推广结束后，需要提供每个关键词的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。</p> <p>(13)搜索引擎推广结束后，需要提供每个创意的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。</p> <p>(14)搜索引擎推广结束后，需要提供每个人群的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费、平均点击花费。</p> <p>5、系统需提供推荐引擎推广功能。</p> <p>(1)推荐引擎推广可以新建 4 个推广计划组，每个推广计划组包括 2 个推广计划，推广计划下可以进行营销目标、投放时间、投放地域、限额的设置。</p>		
--	--	--	--

	<p>(2) 推广计划下的定向人群分为产品相关、兴趣意图、店铺相关，还需要提供定向人群的潜在买家数指数、质量指数、预估人数。</p> <p>(3) 推荐引擎推广的资源位要提供站内资源位—无线焦点图、站内资源位—PC 焦点图、站内资源位—PC 首页通栏、站内资源位—PC 精选、站外资源位—手机浏览器类、站外资源位—无线新闻阅读类、站外资源位—微博等不少于 7 个资源位。</p> <p>(4) 推荐引擎推广结束后，需要提供每个推广计划组的限额、展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。</p> <p>(5) 推荐引擎推广结束后，需要提供每个推广计划的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。</p> <p>(6) 推荐引擎推广结束后，需要提供每种定向的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率。</p> <p>(7) 推荐引擎推广结束后，需要提供每种资源位的展现量、点击量、点击率、成交量、转化率、花费。</p> <p>4、搜索引擎推广和推荐引擎推广后，在标题优化时可以看到每个商品推广后的曝光量、点击量、点击率、成交量、转化率，其中，曝光量、点击量、成交量要是推广前的数据与搜索引擎推广、推荐引擎推广的数据的和。</p> <p>5、系统需提供标题优化功能，学生能够借助产品说明查看商品的标题、属性、描述。</p> <p>★6、系统需提供搜索排名查询功能，能够通过搜索关键词的形式直观地查看商品排名情况，并可以明显地识别出本店铺宝贝。需提供官网相关功能截图并加盖公章。</p> <p>7、系统采用临时保存机制，避免学生在实训过程中因为失误造成的错误。</p> <p>8、系统应具备完整的教学管理功能，包括教学中心和学习中心，进行查看课程、开课申请、开课审批、课程统计分析、学生课程分析、课程对比分析。</p> <p>9、系统支持资源库建设和管理，支持图片、视频、文件、富文本等多种类型资源上传、预览；支持题库建设和管理，支持单选、多选、判断等理论题型的题库添加、编辑、删除。</p> <p>10、课程设计支持目录结构调整，添加预习、拓展和课件，可关联多种类型学习资源、实训任务、富文本和单元测试。</p> <p>11、作业支持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。</p> <p>12、考试支持状态、时间、答案公开时间设置，持随机出题和手动出题两种模式，支持单选、多选、判断和实训题，均采用客观判分，可进行预览、编辑、删除。</p> <p>13、系统支持学情分析管理功能，可对课程统计分析、学生课程分析和课程对比分析，分别查看课程和学生以及不同课程之间的课程训练次数、课程进度、学生随堂检测、</p>		
--	---	--	--

		<p>学生作业、学生考试、实训任务学习等情况，能通过监测学生的实训数据，以图表的形式直观地反应出学生的活跃度。</p> <p>14、学习中心支持查看课程所属学期、整体进度、参与人数、实训个数、作业个数；支持查看导学，方便把握课程整体情况、教学内容、课程目标等内容。其中，课件模块包含预习、测验、作业、实训等教学内容，显示任务记录和测试记录，满足学生自主学习；作业和考试模块显示未开始、进行中、已结束三种状态，并能显示相应得分，能按状态和名称进行快速筛选；成绩模块按课件学习、课堂活动、作业、考试进行统计汇总，涵盖学习行为和学习结果统计。</p>		
36	直播运营理实一体化软件	<p>直播运营理实一体化软件以直播活动的策划、推广、实施、复盘为核心，可对学生进行直播运营全过程的教学与实训。系统兼具仿真平台实训和教师在线教学双重功能，以直播市场分析、直播策划、直播团队组建、直播产品选择、直播场景打造、直播推广、直播实施和直播复盘等模块指导学生直播营销的理论知识 and 技能实训。系统设计了直播效果标准评分表，辅助教师完成学生直播效果的评价。</p> <p>1. 技术及功能要求</p> <p>(1) 系统采用 B/S 架构设计，不需要安装客户端，通过浏览器访问，可支持基于校园网的应用。</p> <p>(2) 系统首页支持学生、教师、校级管理员使用不同的身份登录软件，不同的身份具有不同的操作权限。</p> <p>(3) 提供系统管理功能，教师用户采用实名制管理，教师账号保留与使用权限分开管理，允许多教师同时使用，分班管理。</p> <p>(4) 支持完整的教学过程管理功能，包括个人中心、班级管理、任务管理、作业评价、统计分析、竞赛管理和试题创建。</p> <p>(5) 教师用户的个人中心界面，要以图表或者排行的形式展现学生的实训成绩与完成数的分布，各任务完成的进度、不同任务成绩分析等。有明确的批阅指引，方便老师对学生提交的任务及时进行查看批阅。</p> <p>(6) 任务批阅界面支持分数、评语两种评价方式，支持自定义评语进行快捷批阅。</p> <p>★(7) 教师端的统计分析提供按任务、学生两种形式的分析结果，采用图形和列表两种形式呈现。任务分析结果以进度和成绩的分析图为主，进度的主要分析要素是不同任务的完成率，成绩的分析图要体现出不同任务的成绩分布(最高分、最低分、平均分)。按学生进行分析的结果，以学生为变量，完成率和实训成绩为因变量，用图表或列表的形式展现出变量与因变量之间的关系。需提供官网相关功能截图并加盖公章。</p> <p>(8) 支持完整的实训学习管理以及模拟训练功能，包括个人</p>	1	套

		<p>信息管理、实训任务查看、提交等。</p> <p>(9)学生端个人中心界面，要直观体现任务完成的进度、个人成绩、待完成的任务、同班同学的任务进度排行、成绩排行等信息。</p> <p>(10)学生端对于不同的任务状态要明确标识出不同的标签，区分出已完成、未完成、已批阅，方便学生了解自己的实训完成情况。</p> <p>(11)对于系统客观评分的任务提交后支持多次修改、重新上传。对于需要教师主观评分的任务，需要教师批阅后，方可修改。</p> <p>(12)学生端与实训任务配套的教学资源与实训任务之间可在同一界面自由切换，随时查看。</p> <p>2. 内容要求</p> <p>(1) 系统涵盖直播销售主要工作领域，涵盖优惠券管理、直播策划、直播实施以及直播监控等典型工作任务。</p> <p>(2) 实训系统关联配套课程资源，每个实训任务都设置对应教学资源，一对一针对性引导实训，方便教师授课。</p> <p>(3) 内置多个类目不少于 10 套的技能题库，能够满足课堂训练、课后巩固、实训评价、技能竞技的需要。</p> <p>(4) 系统内置的实训任务有明确的引导以及丰富案例。包括任务目标、任务背景、任务分析等内容，将整体任务颗粒化，每个任务按照步骤进行拆分，引导学生一步步克服困难，完成任务。</p> <p>(5) 提供 Andriod 端 APP 支持，可利用 Andriod 手机 APP 端进行直播任务，并支持直播实时录制。</p> <p>(6)直播实施的实训任务中根据不同的商品自动推送不同的问题、干扰弹幕，支持弹幕互动。</p> <p>(7)直播 APP 中进行直播时由智能机器人自动发出不同的问题和干扰弹幕，支持福利抽奖、优惠券、秒杀推送、关注卡片、公告、粉丝推送、裂变优惠券、倒计时红包、投票等直播互动。</p> <p>(8) 直播过程中，可以通过直播监控查看直播间的实时表现，同时可以根据直播需求实时调整互动方案。</p> <p>(9) 直播结束系统提供直播相关数据，可以进行直播数据分析，总结直播经验与教训。</p> <p>3. 服务能力要求</p> <p>(1) 所有响应的软件必须承诺正版，因版权问题造成的一切后果均由成交供应商承担。</p>		
37	手提电脑	<p>1、处理器：≥i7-1255U CPU；（等于或者优于）</p> <p>2、内存：≥16GB DDR4 3200MHz，2 个内存插槽，最大支持 32GB；</p> <p>3、硬盘：≥512GB PCIe 固态硬盘；</p> <p>4、接口：不少于 5 个 USB 接口，其中 USB 3.2 不少于 3</p>	1	台

		<p>个，可包含 1 个 Type-C 接口，1 个 HDMI，1 个 RJ-45，1 个耳麦二合一接口；</p> <p>5、网卡：802.11 ac 2×2 无线网卡；</p> <p>6、显示器：不小于 14 英寸，显示比例 16:9，分辨率≥1920×1080；</p> <p>7、摄像头：≥720P 高清摄像头；</p> <p>8、电池：≥70Whr 电池；</p> <p>9、外壳材质：至少 A 面铝合金；</p> <p>10、操作系统：预装正版 Windows 11 操作系统；（等于或者优于）</p> <p>11、符合国家级 GB/T 9813.2-2016 标准中噪声检验，空闲状态噪声声压级≤8.52dB(A)，工作状态噪声声压级≤21.98dB(A)，提供满足技术参数的证明材料并加盖原厂项目授权专用章或公章</p> <p>13、保修期：五年免费保修服务。</p>		
38	台式电脑	<p>1. CPU：英特尔 i7-13700；（等于或者优于）</p> <p>2. 主板：不低于英特尔 770 芯片组；（等于或者优于）</p> <p>3. 显卡：集成显卡，主板原生提供一个 DisplayPort 和一个 HDMI 接口，支持双屏显示；</p> <p>4. 内存：32G DDR4 3200Mhz，至少提供两个内存插槽，最大支持 64G 内存；</p> <p>5. 接口：主机前置 USB 接口≥6 个，前置 1 个耳机麦克风二合一接口，整机提供 RJ-45 网络接口≥1 个，串口≥1 个；</p> <p>6. 拓展插槽：PCI-E x1≥1 个，PCI-E x16≥1 个，PCI 插槽≥1 个，M.2 接口≥2 个；</p> <p>7. 硬盘：一个 M.2 接口 256G 固态硬盘；</p> <p>8. 光驱：无光驱；</p> <p>9. 键盘：抗菌键盘；</p> <p>10. 鼠标：光电抗菌鼠标；</p> <p>11. 网卡：集成千兆网卡；</p> <p>12. 机箱：通用立式机箱，机箱≥15 升，体积高效散热静音，具有超温报警功能，须提供相关技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>13. 电源：不低于 180 瓦高能效电源；</p> <p>14. 显示器：27 寸显示器，分辨率 2560*1440，具有优化显示器寿命功能，须提供相关技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>15. 噪声控制：主机声功率级不高于 1.75B，提供第三方检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>16. 考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在 55℃至少保存 48 小时后仍能正常工作，提供第三方权威检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>17. 认证：提供所投产品的节能认证和环境认证证书复印件并原厂盖章。</p> <p>18. 软件：原厂提供网络同传软件和免费性能调优软件，</p>	6	台

		提供软件技术说明文件或功能页面截图并原厂盖章； 19. 售后服务：五年免费上门保修服务。		
39	教师工作站	<p>1. 机型:工作站, 投标时须提供节能认证证书, 以节能认证的产品名称为准;</p> <p>2. 处理器: 第十三代英特尔, 不低于 i9-13900K, 核心数 ≥ 24 个;</p> <p>3. 显卡: Nvidia RTX A2000 12G 独立显卡; (等于或者优于)</p> <p>4. 内存: 32G DDR5 4800Mhz, 至少提供 4 个内存插槽, 最大支持 128G 内存;</p> <p>5. 通过 ISV 认证;</p> <p>6. 拓展插槽: PCI-E x16 接口 ≥ 2 个, PCI-E x4 接口 ≥ 2 个, M.2 接口 ≥ 4 个;</p> <p>7. 硬盘: 原厂标配一个 1TB 固态硬盘和一个 2TB 机械硬盘;</p> <p>8. 光驱: 无光驱</p> <p>9. 键盘鼠标: 抗菌键盘鼠标;</p> <p>10. 网卡: 集成千兆网卡;</p> <p>11. 机箱: 通用立式机箱, 体积 ≤ 23 升, 高效散热静音, 具有超温报警功能, 提供技术说明文件并原厂盖章;</p> <p>12. 音频: 主机机箱原厂标配内置扬声器;</p> <p>13. 电源: 700 瓦高效电源;</p> <p>14. 随机软件: 原厂提供性能调优软件, 可实时跟踪工作站硬件资源使用情况, 可自动追踪和更新所需更新的工作站专业软件和相关应用程序 (需提供软件功能截图并原厂盖章);</p> <p>15. 认证: 所投产品须通过 3C 认证和节能产品认证, 须提供认证证书并原厂盖章;</p> <p>16. 售后服务: 五年免费上门保修服务。</p>	1	台
40	显示器	<p>1、屏幕尺寸: 27 英寸</p> <p>2、接口: DP, HDMI</p> <p>3、屏幕比例: 16:9</p> <p>4、分辨率: 2560*1440</p> <p>5、HDR: HDR10</p> <p>6、面板: IPS 技术</p> <p>7、售后服务: 五年免费上门保修服务。</p>	1	个
41	头戴式耳机	<p>频响范围: 20-20KHz</p> <p>线型: 单边导线</p> <p>阻抗: 2Ω</p> <p>线长: 2m</p>	8	个
42	音箱	<p>接口: 3.5mm 音频</p> <p>信噪比: 85db</p> <p>电源类型: 电源供电</p> <p>产品尺寸 (mm): 主箱: 140*228*197.5mm; 副箱: 140*228*184mm</p> <p>线长: 1.5-2m</p>	1	台

		类型：有源音箱 声道：2.0 声道 理论功率：40w-100w		
43	打印机	1、产品类型：加墨式大容量一体机 2、功能：打印，复印，扫描，无线连接 3、打印速度：（草稿模式：黑白 22 页/分钟；彩色 21 页/分钟，普通模式：黑白 12 页/分钟，彩色 7 页/分钟）； 4、打印分辨率 4800 x 1200 dpi（最佳）； 5、打印技术：Thermal Inkjet 热喷式 6、内置式；四色独立墨盒； 7、显示屏：2.0 x 0.4 英寸（50.8 x 10.16 毫米）双行液晶显示； 8、150 页进纸盒，100 页出纸盒； 9、支持无边距打印；最大 210x297 毫米 10、双面打印：自动； 11、支持介质类型：普通纸、照片纸、哑光小册子或专业纸、哑光演示纸、光泽小册子或专业纸、其他照片喷墨纸、其他哑光喷墨纸、其他光泽喷墨纸、轻型/回收纸； 12、支持介质重量：60-250 克； 13、扫描规格：扫描仪类型：平板；扫描技术：接触式图像传感器（CIS）；扫描输入模式：前面板、软件、；光学扫描分辨率：高达 1200 dpi；增强的扫描分辨率：高达 1200 dpi；硬件分辨率：高达 1200 x 1200 dpi； 14、最大扫描尺寸：平板：210x297 毫米 15、图像缩放范围：25%-400% 16、复印规格：最大印量 99 份； 17、内存≥128M；处理器速度≥800MHz 18、打印语言 PCL 3 GUI； 19、接口：1 个高速 USB 2.0；Wi-Fi；低功耗蓝牙 LE；移动便携打印功能：Apple AirPrint；Print Service Plugin（Android 打印）；Smart app；认证过的 Mopria™；Wi-Fi 直接打印 20、墨盒可单独加墨；标准耗材：135 毫升大号黑色原装墨水瓶（约 6,000 页），青色原装墨水瓶（约 8,000 页），品红色原装墨水瓶（约 8,000 页），黄色原装墨水瓶（约 8,000 页） 21、无溅漏不脏手设计：魔术密封瓶 360 度无溅漏 22、加装导墨器，瞬间完成灌墨，安装无需等待 23、提供厂家售后服务承诺函以及参数确认函	1	台
44	实验室文化建设	提供实验文化墙电子设计以及安装施工等等，采用亚克力和 pvc 板定制。	9	方
45	空调 3P（天花机）	3 匹远距离送风 APP 智能操控触屏操作隐藏显示 冷暖柜机 KFR-120LW/WPCD3：①节能、环境标准认定情况：通过节能、ISO14001 环境认证；②匹数：3 匹；③能效：新 2 级能效；④冷暖型或单冷型：冷暖机；⑤定频或变频：定	1	套

		<p>频；⑥功详细配置：原配铜管 4 米；⑧其它：新款室外机钻石切割面设计，正面无螺钉五重防锈设计,新款圆柱设计、立体送风；⑨保修情况：主机/内机/遥控器/整机保修 6 年</p> <p>金翅片。选用速热铝箔，涂层多重保护，具备长效亲水耐腐蚀效果。在盐溶液浓度（5±1）%、温度（35±2）℃，溶液 pH 值 6.5-7.2 下，1000h 后基本无腐蚀；在 10%盐酸溶液（体积比，浓盐酸：水=1：9）下，0.5h 后基本无腐蚀</p> <p>投标设备具备空气热舒适优化技术，对温度、湿度、体感进行调节，PMVchn 达到±0.5 热舒适区的运行时间不应超过 2h，且相对湿度达到 40%~70%舒适范围内。</p>		
46	空调辅材	铜管、铁架等	1	套
47	电脑桌	定制，电脑桌，现场定制，120cm*60cm*75cm，材质：三聚氰胺板，环保等级：E1 级	8	张
48	椅子	面料材质：网布，类别：转椅，扶手类型：固定扶手，升降方式：气压升降，五星脚材质：锦纶/尼龙(聚酰胺纤维)	8	张
49	双绞线	六类双绞线（网络、电源布线施工用）	1	箱
50	插座	4 位分控全长 3 米 独立开关	15	个
51	单扇钢质防火门	国产定制；W900*H2300mm，优质冷轧钢，白金拉手；门扇厚度：100mm 以上	1	个
52	指纹锁	门锁，指纹锁、虹膜锁	1	套
53	卫生间门	铝合金材质门 690*1990mm，现场定制	1	个
54	设备拆除及搬运	拆除门 2 套，空调一台，灯 5 套，开关插座 10 套及原线路拆除，原设备搬运到指定位置	1	项
55	拆除部分	卫生间及地板人工拆除搬楼，运送市政指定地点	65	M ²
56	涂料铲除	墙面涂料铲除打磨及清理	20	M ²
57	墙面瓷砖铺贴	墙面 30*60cm 瓷砖胶铺贴，地面 30*300cm(水泥砂浆铺贴)	57	M ²
58	地板铺贴	强化复合木地板	32	M ²
59	造型天花吊顶	<p>1、定线制作安装：打水平线，挂线，膨胀螺丝固定拉杆吊筋。</p> <p>2、使用 15 厘夹板做主框架，内、外贴精品健康板或石膏板。</p> <p>3、不含防火漆，防虫剂，煽灰，乳胶漆等。</p>	32	M ²
60	灯源安装	1510 线性灯，灯带及 300*1200 条形灯 5 盏电箱 1 个线缆一批	57	米
61	墙体及天花涂料	<p>1、净味五合一墙面漆或竹炭净味五合一墙面漆。专用底漆（一底两面）。</p> <p>2、此价格限一套居室刷白色。</p> <p>3、刷不同颜色的，则每增加一色，且为同一种漆。</p>	110	M ²
62	材料搬运及垃圾清运	材料人工上楼及装修垃圾清运到市政指定地点	1	项

63	保洁	对所装修教室进行全面保洁	1	项
64	竞赛用云服务实训平台	<p>1、2U 主机箱，机架式；千兆电口≥ 2个；USB≥ 4个；</p> <p>2、处理器\geq至强 E5 2630V4, 内存≥ 64GB; 硬盘≥ 2个 512GB SSD, 支持 RAID 功能;</p> <p>3、支持多用户，多租户同时登录操作;</p> <p>4、平台系统支持无人值守自动化部署安装;</p> <p>5、内置 Centos7、Centos8、win2019、redhat8、debian 等虚拟机模板;</p> <p>6、支持界面一键关机，一键重启，同时平台内置系统还原功能，可以通过 web 页面操作还原系统到出厂状态，还原过程中不需要借助其他任何外部存储设备;</p> <p>7、系统自带运维客户端虚拟机，可以通过接口命令行操作以屏幕文本方式输出系统状态，包括系统的用户，虚拟机，网络，存储等等；提供虚拟机的备份、快照、还原等备份机制;</p> <p>8、对 CPU、内存、网络、磁盘等资源监控功能;</p> <p>9、支持对象存储功能，每个用户提供独立的网盘空间，具备文件的上传，存储，下载功能;</p> <p>10、采用 KVM 虚拟化技术，QEMU-KVM 版本 2.3.0 及以上;</p> <p>11、支持虚拟机实例批量生成功能，提供批量(至少 5 个)生成虚拟机;</p> <p>★12、支持虚拟机实例批量启动或关闭功能，提供批量启动虚拟机截图证明，加盖原厂商公章;</p> <p>13、虚拟机实例批量“秒级”启动，20 台虚拟机 (win2019\2CPU\2GBMEM\40GBHDD) 不大于 30 秒内启动完成。</p> <p>14、系统支持同时启动不小于 20 台虚拟机实例; 支持 VLAN 虚拟化网络，支持虚拟机同时接入多个虚拟化网络; 支持 IPv6 网络; 系统支持创建云硬盘，支持云硬盘动态接入虚拟机。</p> <p>15、为保障产品使用的高效性、兼容性，要求与实验室设备控制器同一品牌;</p> <p>16、提供原厂商售后服务承诺函并加盖公章。</p>	1	台
65	竞赛用三层交换机	<p>1、1U 高，固化 10/100/1000M 以太网电接口≥ 24个，固化 SFP 千兆光接口≥ 4个，固化 SFP+万兆光接口≥ 4个，机身固化内置双 AC 电源提，机身支持 Console 口 (RJ45)、带外管理口 (MGMT 端口, RJ45)、USB 接口、Reset 键;</p> <p>2、交换容量≥ 598Gbps, 包转发率≥ 270Mpps, 若有多个指标，以最小指标为准;</p> <p>3、支持 RIP V1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+ ;</p> <p>★4、支持 OpenFlow，支持 MPLS VPN，提供官网截图证明，加盖原厂商公章;</p> <p>★5、支持虚拟化，优雅重启 (GR)，CPU 安全防护。需提供第三方测试报告或结论复印件，加盖原厂商公章;</p>	3	台

		<p>6、支持专业级 IPv4/v6 VLAN ACL, IPv6 port-range ACL, Pv6 SAVI 接入网源地址验证, IPv6 DHCP Server;</p> <p>7、支持 BFD for VRRP/静态路由/RIP/OSPF/BGP, 拓扑变化时, 设备能够快速收敛, 收敛时间小于等于 50ms;</p> <p>8、支持 FULL EAPS 功能, 支持多进程 MSTP 进程;</p> <p>9、提供原厂商售后服务承诺函并加盖公章。</p> <p>10、提供原厂商技术参数确认函并加盖公章。</p>		
66	竞赛用线缆	万兆 SFP+铜缆套件,3 米,仅适用于同型号交换机万兆 SFP+接口, 可用于虚拟化连接	3	根
67	竞赛用路由器	<p>1、10/100/1000Base-TX 路由口≥ 2 个, 1000Base-X Combo 路由口≥ 2 个, 高速同异步串口 (可同时支持 V35 和 V28)≥ 2 个, 模块扩展插槽≥ 1 个, 配置口≥ 1 个, USB 口≥ 1 个; 含 V35 线缆; 支持 4G 模块扩展, 实现无线接入功能;</p> <p>2、整机性能: 转发性能≥ 2Mpps;</p> <p>3、路由功能: 静态路由、直连路由、默认路由、RIPv1/v2, OSPFv2, BGPv4, IS-IS, BEIGRP (兼容 CISCO); PBR 策略路由; FastSwitch、Load-Balance;</p> <p>4、广域网方面: 支持 PPP、Multilink-PPP、PPPoE (Client/Serv)、ISDN BRI/PRI、SLIP、X. 25、LAPB、X25-TCP、XOT、X. 25 Switch、X. 29、Frame Relay、FR Switch、HDLC、LLC2、SDLC、DLSW-SSP 等链路层协议;</p> <p>5、★IPV6 方面: 支持 IPv4 向 IPv6 的基本过渡技术: 手工配置隧道、自动配置隧道、IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+; IPv6 ND、IPv6 PMTU、IPv6 FIB、IPv6 ACL (通过 IPv6 PhaseII 认证, 提供官网相关截图证明文件并加盖公章);</p> <p>6、支持 L2TP、GRE、IKE、IPSec、DMVPN、EZVPN, 支持 DES, 3DES, AES 等加密算法; 支持访问控制列表, 基于源地址、目的地址、源端口、目的端口和时间段的过滤;</p> <p>7、支持 BFD 快速链路检测, 并能够同 RIP、OSPF、BGP、MPLS、VRRP 实现联动, 实现路由的快速切换;</p> <p>8、提供原厂商售后服务承诺函并加盖公章。</p>	2	台
68	竞赛用防火墙	<p>1、硬件采用非 X86 多核架构, 处理器为采用 64 位 MIPS 多核处理器, 配备至少 9 个千兆电口, 具有自主知识产权的 64 位安全操作系统, 支持 IPv4/IPv6 双栈协议;</p> <p>2、吞吐量≥ 2Gbps ; IPS 吞吐量≥ 400Mbps; 防病毒吞吐量≥ 300Mbps; IPsec VPN 吞吐率≥ 500Mbps, (采用 AES256+SHA-1);</p> <p>3、最大并发会话数≥ 20 万; 每秒新建会话数≥ 2 万, 最大需支持不少于 128 并发 SSL VPN 用户;</p> <p>4、支持透明、路由、混合、旁路四种工作模式, 旁路模式下对流量进行统计、扫描、记录和会话重置;</p> <p>5、支持 OSPF、BGP 和 RIPv1/v2 (动态路由协议非透传), 支持策略路由、并内置 ISP 路由表, 支持 ISP 路由功能, 支持 ISIS 路由协议;</p>	2	台

		<p>6、透明、路由模式下支持将多条链路带宽进行捆绑，支持 LACP 动态聚合；</p> <p>7、支持并发、新建会话控制功能，要求能够基于源、目的、应用协议三种条件做会话数限制，支持通过策略列表中的冗余和无用策略进行检测；</p> <p>8、能对 P2P 软件下载、P2P 在线视频、Web 视频进行应用引流；</p> <p>9、★支持多出口线路的链路质量就近探测（带宽使用率、延时影响等条件）、实现择优选路的负载均衡功能；</p> <p>10、支持速连 VPN 部署技术，中心端自动下发配置到分支设备而无需手工配置；</p> <p>11、包含下一代防火墙 1 年全部 USG 特征库升级许可优惠包，包括：1 年病毒库升级许可、1 年 URL 分类库升级许可、1 年 IPS 特征库升级许可、1 年应用特征库升级许可</p> <p>12、提供原厂商售后服务承诺函并加盖公章。</p>		
69	竞赛用无线交换机	<p>1、固化支持 10/100/1000BASE-T 端口≥24 个，万兆 SFP 端口≥4 个；1 个 Console 口 (RJ-45)，可同时作为三层汇聚 PoE 交换机使用；</p> <p>2、★默认含 8 台 AP 管理许可，最大管理 AP 数≥72，最大交换能力≥100Gbps；包转发速率≥40Mpps；Vlan 数 4K；</p> <p>3、支持双交流电源冗余；</p> <p>4、独立的硬件盒式无线控制器形态，支持对本次招标的所有型号 AP（802.11a/b/g/n/ac）统一管理；</p> <p>5、支持基于 ASIC 硬件的 IPv6 转发方式，支持 IPV4/V6 双栈、6to4 隧道、IPv4 over IPv6 隧道；</p> <p>6、支持 Portal 认证、MAC 认证、802.1X 认证；支持外部 AD、Radius 和 LDAP 认证；</p> <p>7、支持内置 Portal 认证功能，支持 Portal 页面可自定义功能；</p> <p>8、支持微信认证、短信认证、微博认证；</p> <p>9、AP 向 AC 注册支持 AP mac 地址认证，支持 AP 口令密码认证，支持 AP、AC 双向数字证书的认证；</p> <p>10、支持基于 SSID 和 Radio 的无线服务定时开启和关闭控制；</p> <p>11、支持 AP 逃生功能，AP-AC 链接断开后 AP 可继续工作不影响用户使用；</p> <p>12、提供原厂商售后服务承诺函并加盖公章。</p>	1	台
70	竞赛用 PoE 适配器	10/100/1000Mbps 单端口 802.3at PoE 模块，最高输出功率为 30W	1	台
71	竞赛用无线接入 AP	<p>1、★室内三频放装式 AP，发射功率≥20dBm，支持 10/100/1000BASE-T 端口≥2 个，支持外置 USB 2.0 接口，便于扩展蓝牙、物联网、外置存储等应用，支持 RJ45 Console 口，支持标准 PoE 供电，并支持本地适配器供电；</p> <p>2、★可同时工作在 802.11a/n/ac、802.11b/g/n 模式；支</p>	1	台

		<p>持 802.11ac wave2 MU-MIMO 技术；</p> <p>3、整机支持三频；至少支持八条空间流；</p> <p>4、最大无线速率 2900Mbps；</p> <p>5、支持双 2.4G 的射频工作模式，即 2.4G+2.4G+5G 工作模式，2.4G 射频模式整机可以最大支持 4 条空间流；支持双 5G 的射频工作模式，即 2.4G+5G+5G 工作模式，5G 射频模式整机可以最大支持 6 条空间流；</p> <p>6、支持 SSID 数\geq48；</p> <p>7、支持 FIT/FAT 模式可切换，可被本次招标的所有型号的无线控制器管理；</p> <p>8、AP 向 AC 注册支持 AP mac 地址认证，支持 AP 口令密码认证，支持 AP、AC 双向数字证书的认证；</p> <p>9、支持 wifi 定位功能和 wifi 探针功能；</p> <p>10、支持基于 SSID 和 Radio 的无线服务定时开启和关闭控制；</p> <p>11、支持 AP 逃生功能，AP-AC 链接断开后 AP 可继续工作不影响用户使用；</p> <p>12、提供原厂商售后服务承诺函并加盖公章。</p>		
72	ARM 架构服务器	<p>一、规格要求</p> <p>1. 处理器：国产处理器，支持 64 位处理器，支持 2P；配置\geq2 颗处理器，单颗处理器主频\geq2.6GHz，核数\geq32 核；</p> <p>2. 内存：内存类型：ECC DDR4 RDIMM 内存插槽，内存槽位：\geq16 个；内存配置容量：\geq128GB，频率\geq2666MT/s；</p> <p>3. 存储：硬盘类型：支持热插拔 SAS/SATA/SSD 硬盘；硬盘扩展能力：可扩展\geq27 个 2.5 寸硬盘 SAS/SATA 硬盘；硬盘配置：\geq4 块 480G SATA SSD 硬盘；配置磁盘阵列卡，缓存\geq2G，支持 RAID 0、1、5、6、10、50、60，含超级电容</p> <p>4. 网口：配置\geq4*GE 电口；</p> <p>5. I/O 扩展：PCI-E I/O 插槽总数：\geq8 个</p> <p>6. 电源：配置冗余电源，电源功率\geq900W</p> <p>8. 风扇：冗余风扇，支持单风扇失效</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 集成系统管理处理器支持：包括但不限于重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示；</p> <p>2. 具有图形管理界面及其他高级管理功能；</p> <p>3. 具备带外故障检测功能，不依赖于 OS，对硬件故障如 CPU 故障、内存故障、PCIe 设备故障、硬盘故障进行检测和预告警。</p> <p>4. 支持多用户，多组户同时登录操作；</p> <p>5. 内置等虚拟机模板；</p> <p>6. 提供备份、快照、还原等备份机制；</p> <p>7. 对 CPU、内存、网络、磁盘等资源监控功能；</p>	1	台

		8. 采用 KVM 虚拟化技术, QEMU-KVM 版本 2.3.0 及以上; 9. 支持 IPv6 网络; 10. 提供原厂商售后服务承诺函并加盖公章。		
73	ARM PC 机	1. 处理器: 配置国产处理器, 主频 \geq 2.3GHz, 核心数 \geq 8核; 2. 内存: 配置 \geq 1条 16GB DDR4 内存, 双通道最大支持 32GB; 3. 硬盘: 配置 \geq 512G NVME SSD 硬盘, 可支持扩展 HDD; 4. 显卡: 配置独立显卡, 显存 \geq 2GB; 5. 显示器 \geq 23.8 英寸, 内置电源, 需和主机同品牌; 6. 网口: 配置 1 个千兆 RJ45 网口; 7. 电源: 配置 200W 电源; 8. 插槽: 需提供 \geq 2 个 PCIE X8 插槽, 1 个 PCIE X1 插槽, 1 个 M.2 WIFI 插槽; 9. 接口: 接口 1 个 HDMI, 1 个 VGA, 1 个串口, USB 2.0 \geq 4 个, USB 3.0 \geq 4 个, 1 个 USB Type-A 超级快充接口; 10. 配件: 标配 USB 有线键鼠套装 11. 尺寸: 机箱尺寸 \leq 14L。 12. 提供原厂商售后服务承诺函并加盖公章。	3	台
74	wifi	WIFI 6+; 双核 1.2GHZCPU; 160MHZ 超大频宽, HILINK 设备免密介入, 修改 wifi, 自动同步	1	个
75	手提电脑	1、处理器: \geq i7-1255U CPU; 2、内存: \geq 32GB DDR4 3200MHz, 2 个内存插槽, 最大支持 64GB; 3、硬盘: \geq 1T PCIe 固态硬盘; 4、接口: 不少于 5 个 USB 接口, 其中 USB 3.2 不少于 3 个, 可包含 1 个 Type-C 接口, 1 个 HDMI, 1 个 RJ-45, 1 个耳麦二合一接口; 5、网卡: 802.11 ac 2 \times 2 无线网卡; 6、显示器: 不小于 14 英寸, 显示比例 16:9, 分辨率 \geq 1920 \times 1080; 7、摄像头: \geq 720P 高清摄像头; 8、电池: \geq 70Whr 电池; 9、规格: 重量 \leq 1.8Kg, 厚度 \leq 20mm; 10、外壳材质: 至少 A 面铝合金; 11、操作系统: 预装正版 Windows 11 操作系统; 12、符合国家级 GB/T 9813.2-2016 标准中噪声检验, 空闲状态噪声声压级 \leq 8.52dB(A), 工作状态噪声声压级 \leq 21.98dB(A), 提供满足技术参数的证明材料并加盖原厂项目授权专用章或公章 13、保修期: 五年免费上门保修服务。	1	台
76	台式电脑	1. CPU: 英特尔 i7-13700; (等于或者优于) 2. 主板: 不低于英特尔 770 芯片组; 3. 显卡: 集成显卡, 主板原生提供一个 DisplayPort 和一个 HDMI 接口, 支持双屏显示; 4. 内存: 32G DDR4 3200Mhz, 至少提供两个内存插槽, 最	6	台

		<p>大支持 64G 内存；</p> <p>5. 接口：主机前置 USB 接口≥ 6 个，前置 1 个耳机麦克风二合一接口，整机提供 RJ-45 网络接口≥ 1 个，串口≥ 1 个；</p> <p>6. 拓展插槽：PCI-E x1≥ 1 个，PCI-E x16≥ 1 个，PCI 插槽≥ 1 个，M.2 接口≥ 2 个；</p> <p>7. 硬盘：一个 M.2 接口 1T 固态硬盘；</p> <p>8. 光驱：无光驱；</p> <p>9. 键盘：抗菌键盘；</p> <p>10. 鼠标：光电抗菌鼠标；</p> <p>11. 网卡：集成千兆网卡；</p> <p>12. 机箱：通用立式机箱，机箱≥ 15 升，体积高效散热静音，具有超温报警功能，须提供相关技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>13. 电源：不低于 180 瓦高能效电源；</p> <p>14. 显示器：27 寸显示器，分辨率 2560*1440，具有优化显示器寿命功能，须提供相关技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>15. 噪声控制：主机声功率级不高于 1.75B，提供第三方检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>16. 考虑到使用方地处于热带，天气炎热，所投产品须在 55℃ 至少保存 48 小时后仍能正常工作，提供第三方权威检测机构认证证书复印件并原厂盖章；</p> <p>17. 认证：提供所投产品的节能认证和环境认证证书复印件并原厂盖章。</p> <p>18. 软件：原厂提供网络同传软件和免费性能调优软件，提供软件技术说明文件或功能页面截图并原厂盖章；</p> <p>19. 售后服务：五年免费上门保修服务。</p>		
77	头戴式耳机	<p>频响范围：20-20KHz</p> <p>线型：单边导线</p> <p>阻抗：32Ω</p> <p>线长：2m</p>	6	个
78	音箱	<p>接口：3.5mm 音频</p> <p>信噪比：85db</p> <p>电源类型：电源供电</p> <p>产品尺寸（mm）：主箱：140*228*197.5mm； 副箱：140*228*184mm</p> <p>线长：1.5-2m</p> <p>类型：有源音箱</p> <p>声道：2.0 声道</p> <p>理论功率：40w-100w</p>	1	台
79	教师工作站	<p>1. 机型：工作站，投标时须提供节能认证证书，以节能认证的产品名称为准；</p> <p>2. 处理器：第十三代英特尔，不低于 i9-13900K，核心数≥ 24 个；</p> <p>3. 显卡：Nvidia RTX A2000 12G 独立显卡；（等于或者</p>	1	台

		优于) 4. 内存: 64G DDR5 4800Mhz, 至少提供 4 个内存插槽, 最大支持 128G 内存; 5. 通过 ISV 认证; 6. 拓展插槽: PCI-E x16 接口 \geq 2 个, PCI-E x4 接口 \geq 2 个, M.2 接口 \geq 4 个; 7. 硬盘: 原厂标配一个 1TB 固态硬盘和一个 2TB 机械硬盘; 8. 光驱: 无光驱 9. 键盘鼠标: 抗菌键盘鼠标; 10. 网卡: 集成千兆网卡; 11. 机箱: 通用立式机箱, 体积 \leq 23 升, 高效散热静音, 具有超温报警功能, 提供技术说明文件并原厂盖章; 12. 音频: 主机机箱原厂标配内置扬声器; 13. 电源: 700 瓦高效电源; 14. 随机软件: 原厂提供性能调优软件, 可实时跟踪工作站硬件资源使用情况, 可自动追踪和更新所需更新的工作站专业软件和相关应用程序 (需提供软件功能截图并原厂盖章); 15. 认证: 所投产品须通过 3C 认证和节能产品认证, 须提供认证证书并原厂盖章; 16. 售后服务: 五年免费上门保修服务。		
80	显示器	1、屏幕尺寸: 27 英寸 2、接口: DP, HDMI 3、屏幕比例: 16:9 4、分辨率: 2560*1440 5、HDR: HDR10 6、面板: IPS 技术 7、售后服务: 五年免费上门保修服务。	1	个
81	打印机	1、产品类型: 加墨式大容量一体机 2、功能: 打印, 复印, 扫描, 无线连接 3、打印速度: (草稿模式: 黑白 22 页/分钟; 彩色 21 页/分钟, 普通模式: 黑白 12 页/分钟, 彩色 7 页/分钟); 4、打印分辨率 4800 x 1200 dpi (最佳); 5、打印技术: Thermal Inkjet 热喷式 6、内置式; 四色独立墨盒; 7、显示屏: 2.0 x 0.4 英寸 (50.8 x 10.16 毫米) 双行液晶显示; 8、150 页进纸盒, 100 页出纸盒 ; 9、支持无边距打印; 最大 210x297 毫米 10、双面打印: 自动; 11、支持介质类型: 普通纸、照片纸、哑光小册子或专业纸、哑光演示纸、光泽小册子或专业纸、其他照片喷墨纸、其他哑光喷墨纸、其他光泽喷墨纸、轻型/回收纸; 12、支持介质重量: 60-250 克; 13、扫描规格: 扫描仪类型: 平板; 扫描技术: 接触式图	1	台

		<p>像传感器 (CIS) ; 扫描输入模式: 前面板、软件、; 光学扫描分辨率: 高达 1200 dpi; 增强的扫描分辨率: 高达 1200 dpi; 硬件分辨率: 高达 1200 x 1200 dpi;</p> <p>14、最大扫描尺寸: 平板: 210x297 毫米</p> <p>15、图像缩放范围: 25%-400%</p> <p>16、复印规格: 最大印量 99 份;</p> <p>17、内存≥128M; 处理器速度≥800MHz</p> <p>18、打印语言 PCL 3 GUI;</p> <p>19、接口: 1 个高速 USB 2.0; Wi-Fi; 低功耗蓝牙 LE; 移动便携打印功能: Apple AirPrint; Print Service Plugin (Android 打印); Smart app; 认证过的 Mopria™; Wi-Fi 直接打印</p> <p>20、墨盒可单独加墨; 标准耗材: 135 毫升大号黑色原装墨水瓶(约 6,000 页), 青色原装墨水瓶(约 8,000 页), 品红色原装墨水瓶(约 8,000 页), 黄色原装墨水瓶(约 8,000 页)</p> <p>21、无溅漏不脏手设计: 魔术密封瓶 360 度无溅漏</p> <p>22、加装导墨器, 瞬间完成灌墨, 安装无需等待</p>		
82	实验室文化建设	提供实验文化墙电子设计以及安装施工等等, 采用亚克力和 pvc 板定制。	9	方
83	空调 3P (天花机)	<p>3 匹远距离送风 APP 智能操控触屏操作隐藏显示 冷暖柜机 KFR-120LW/WPCD3: ①节能、环境标准认定情况: 通过节能、ISO14001 环境认证; ②匹数: 3 匹; ③能效: 新 2 级能效; ④冷暖型或单冷型: 冷暖机; ⑤定频或变频: 定频; ⑥功详细配置: 原配铜管 4 米; ⑧其它: 新款室外机钻石切割面设计, 正面无螺钉五重防锈设计, 新款圆柱设计、立体送风; ⑨保修情况: 主机/内机/遥控器/整机保修 6 年</p> <p>金翅片。选用速热铝箔, 涂层多重保护, 具备长效亲水耐腐蚀效果。在盐溶液浓度 (5±1) %、温度 (35±2) °C, 溶液 pH 值 6.5-7.2 下, 1000h 后基本无腐蚀; 在 10% 盐酸溶液 (体积比, 浓盐酸: 水=1: 9) 下, 0.5h 后基本无腐蚀</p> <p>投标设备具备空气热舒适优化技术, 对温度、湿度、体感进行调节, PMVchn 达到±0.5 热舒适区的运行时间不应超过 2h, 且相对湿度达到 40%~70% 舒适范围内。</p>	1	套
84	空调辅材	铜管、铁架等	1	套
85	电脑桌	定制, 电脑桌, 现场定制, 120cm*60cm*75cm, 材质: 三聚氰胺板, 环保等级: E1 级	6	张
86	椅子	面料材质: 网布, 类别: 转椅, 扶手类型: 固定扶手, 升降方式: 气压升降, 五星脚材质: 锦纶/尼龙(聚酰胺纤维)	8	张
87	双绞线	六类双绞线 (网络、电源布线施工用)	1	箱
88	插座	4 位分控全长 3 米 独立开关	15	个
89	单扇钢质	国产定制; W900*H2300mm, 优质冷轧钢, 白金拉手; 门扇	1	个

	防火门	厚度：100mm 以上		
90	指纹锁	门锁，指纹锁、虹膜锁	1	套
91	卫生间门	铝合金材质门 690*1990mm，现场定制	1	个
92	设备拆除及搬运	拆除门 2 套，空调一台，灯 5 套，开关插座 10 套及原线路拆除，原设备搬运到指定位置	1	项
93	拆除部分	卫生间及地板人工拆除搬楼，运送市政指定地点	65	M ²
94	涂料铲除	墙面涂料铲除打磨及清理	20	M ²
95	墙面瓷砖铺贴	墙面 30*60cm 瓷砖胶铺贴，地面 30*300cm(水泥砂浆铺贴)	57	M ²
96	地板铺贴	强化复合木地板	32	M ²
97	造型天花吊顶	1、定线制作安装：打水平线，挂线，膨胀螺丝固定拉杆吊筋。 2、使用 15 厘夹板做主框架，内、外贴佳奇精品健康板或石膏板。 3、不含防火漆，防虫剂，煽灰，乳胶漆等。	32	M ²
98	灯源安装	1510 线性灯，灯带及 300*1200 条形灯 5 盏配电箱 1 个线缆一批	57	米
99	墙体及天花涂料	1、净味五合一墙面漆或竹炭净味五合一墙面漆。专用底漆（一底两面）。 2、此价格限一套居室刷白色。 3、刷不同颜色的，则每增加一色，且为同一种漆。	110	M ²
100	材料搬运及垃圾清运	材料人工上楼及装修垃圾清运到市政指定地点	1	项
101	保洁	对所装修教室进行全面保洁	1	项
102	学生图形工作站	1. 机型:工作站，投标时须提供节能认证证书，以节能认证的产品名称为准； 2. 处理器：第十三代英特尔，不低于 i9-13900K，核心数 ≥24 个； 3. 显卡：Nvidia RTX A4000 16G 独立显卡；（等于或者优于） 4. 内存：64G DDR5 4800Mhz，至少提供 4 个内存插槽，最大支持 128G 内存； 5. 通过 ISV 认证； 6. 拓展插槽：PCI-E x16 接口 ≥2 个，PCI-E x4 接口 ≥2 个，M.2 接口 ≥4 个； 7. 硬盘：原厂标配一个 512G 固态硬盘和一个 4TB 机械硬盘； 8. 光驱：无光驱 9. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标； 10. 网卡：集成千兆网卡； 11. 机箱：通用立式机箱，体积 ≤23 升，高效散热静音，具有超温报警功能，提供技术说明文件并原厂盖章； 12. 音频：主机机箱原厂标配内置扬声器； 13. 电源：700 瓦高效电源；	6	台

		<p>14. 随机软件：原厂提供性能调优软件，可实时跟踪工作站硬件资源使用情况，可自动追踪和更新所需更新的工作站专业软件和相关应用程序（需提供软件功能截图并原厂盖章）；</p> <p>15. 认证：所投产品须通过 3C 认证和节能产品认证，须提供认证证书并原厂盖章；</p> <p>16. 售后服务：五年免费上门保修服务。</p>		
103	教师图形工作站	<p>1. 机型：工作站，投标时须提供节能认证证书，以节能认证的产品名称为准；</p> <p>2. 处理器：第十三代英特尔，不低于 i9-13900K，核心数 ≥ 24 个；</p> <p>3. 显卡：Nvidia RTX A4500 20G 独立显卡；（等于或者优于）</p> <p>4. 内存：64G DDR5 4800Mhz，至少提供 4 个内存插槽，最大支持 128G 内存；</p> <p>5. 通过 ISV 认证；</p> <p>6. 拓展插槽：PCI-E x16 接口 ≥ 2 个，PCI-E x4 接口 ≥ 2 个，M.2 接口 ≥ 4 个；</p> <p>7. 硬盘：原厂标配一个 1TB 固态硬盘和一个 4TB 机械硬盘；</p> <p>8. 光驱：无光驱</p> <p>9. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标；</p> <p>10. 网卡：集成千兆网卡；</p> <p>11. 机箱：通用立式机箱，体积 ≤ 23 升，高效散热静音，具有超温报警功能，提供技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>12. 音频：主机机箱原厂标配内置扬声器；</p> <p>13. 电源：700 瓦高效电源；</p> <p>14. 随机软件：原厂提供性能调优软件，可实时跟踪工作站硬件资源使用情况，可自动追踪和更新所需更新的工作站专业软件和相关应用程序（需提供软件功能截图并原厂盖章）；</p> <p>15. 认证：所投产品须通过 3C 认证和节能产品认证，须提供认证证书并原厂盖章；</p> <p>16. 售后服务：五年免费上门保修服务。</p>	2	台
104	移动图形工作站	<p>1. 机型：移动工作站；</p> <p>2. 处理器：M3 MAX(16+40 核)；</p> <p>3. 操作系统：mac；</p> <p>4. 内存：64G；</p> <p>5. 电池容量：100Wh</p> <p>6. 显示屏：16 英寸显示屏，分辨率 3456*2234；</p> <p>7. 硬盘：原厂标配一个 2TB 固态硬盘；</p> <p>8. 屏幕类型：Mini-LED</p> <p>9. 售后服务：投标时须提供制造厂商出具售后服务承诺函和技术参数确认函。</p>	1	台
105	显示器	<p>屏幕尺寸：23.8 英寸</p> <p>接口：Type-C, DP, HDMI, USB 扩展口</p>	6	台

		屏幕比例：16:9 分辨率：2560*1440 面板：IPS 技术 HDR：HDR400 售后服务：五年免费上门保修服务。		
106	显示器	1、屏幕尺寸：27 英寸，支持旋转和升降，OSD 调色盘 2、接口：同时具备 DP，HDMI，type-c 三种接口 3、屏幕比例：16:9 4、分辨率：2560*1440 5、HDR：HDR10 6、面板：IPS 技术 7、亮度：300cd/m ² 8、色数：10.7 亿 10bit 色深 9、色域：100%sRGB, 99%adobeRGB, 97%dcI-P3, 97%Display P3 10、type-c 功率：60w 11、DeltaE≤1.5 12. 售后服务：五年免费上门保修服务。	4	台
107	头戴式耳机	频响范围：20-20KHz 线型：单边导线 阻抗：32Ω 线长：2m	6	个
108	音箱	接口：3.5mm 音频 信噪比：85db 电源类型：电源供电 产品尺寸（mm）：主箱：140*228*197.5mm； 副箱： 140*228*184mm 线长：1.5-2m 类型：有源音箱 声道：2.0 声道 理论功率：40w-100w	2	台
109	监视器	分辨率：3840*2160 屏幕尺寸：86 英寸 色域标准：DCI-P3 对比度：5000: 1 音响功率：30W 系统：安卓 cpu：四核 A73 运行内存：2G 存储内存：32G 支持 HDR，94%DCI-P3，10.7 亿色	1	台
110	数字摄像机	传感器尺寸：全画幅 云台：四轴云台，激光跟焦 取景器：无取景器 音效模式：不支持录音	1	台

		防抖功能：四轴防抖 对焦方式：自动/手动 传感器类型：CMOS 录制格式：ProRes 422HQ /H264 录制：6K/60fps, 4K/120fps 其他：无线图传控制，双原生 ISO，内置 9 档 ND 滤镜		
111	镜头	原生适配 DL 镜头卡口 焦距：24mm, 35mm, 50mm 各一个 最大光圈 F2.8	1	套
112	图传器接受器	6 公里 1080p/60fps 传输 无接收端数量限制 无感自动跳频 端到端超低延时 支持 SDI 元数据透传 双路 SDI + HDMI 同时输	1	个
113	图传器发射器	6 公里 1080p/60fps 传输 无感自动跳频 端到端超低延时 一体化接收监看 云台/焦点/相机控制 独立录制与回放	1	个
114	图传监视器	1500 尼特高亮监视器 7 英寸广色域触控屏 HDMI 及 SDI 双路信号输出 镜像控制模式 独立录制与回放 远程调参、远程控制	1	个
115	分体器	云台相机分体设计 2 米云台相机延长线缆 无损传输高速图像信号 最轻 1.8 千克手持重量 支持 4D 控制手柄与监视器	1	个
116	存储器	读取速率达 900MBps, 8K 格式录制, 容量 1T	1	个
117	微单	传感器类型：CMOS 画幅：APS-C 对焦系统：全像素双核 CMOS AF 卡口：RF 卡口 焦点数量：5915 个 产品尺寸：长 132mm; 宽 91.7mm; 高 90.4mm 有效像素：3250 万 视频采样：4:2:2 高清摄像：4K 超高清视频	11	个
118	微单镜头	焦距：50mm 定焦，RF 卡口 最大光圈 F1.8	11	个

		支持 STM		
119	存储卡	64GB SD 存储卡 V30 内存卡 读速 200MB/s 写速 90MB/s	11	个
120	防潮箱	除湿容积：1329L 大型平衡除控湿主机 控湿范围：25~55%RH 耗电：48W 德制原装进口精密校验湿度表 r 气密]高级烤漆钢制柜体	1	台
121	路由器	散热方式：自然散热建议宽带：801-1000M 防火墙：支持 防火墙 LAN 输出口：千兆网口独立 FEM 数量：8 个机身材 质：其他天线：外置天线管理方式：APP 管理运营商：移 动，联通，电信 WAN 口类型：电口支持 IPv6：支持 IPv6 无线协议：Wi-Fi 6APP 控制：支持 APP 控制适用面积： 61-120 m ² 无线速率：7200M 是否带 USB：无 USB 接口游戏 加速：无 LAN 口类型：电口 WAN 接入口：千兆网口总带机 量：101-150 终端频段：双频 LAN 口数量：3 个	1	台
122	交换机	24 口千兆电口+4 口万兆光口，散热方式：自然散热上行端 口速率：万兆套装：单品下行端口速率：千兆规格：19 英 寸（标准机架）端口数量：24 口云管理交换机：支持云管 理适用网络：中小型网络端口类型：电口&光口下行接口类 型：以太网交换机网管类型：网管端口供电功能：非 POE 供电	1	台
123	打印机	连供无线打印一体机 自动双面三合一彩色打印机，单面 支持纸张尺寸：A4；A5；信封 DL，双面支持纸张尺寸：A4， 端口 USB；WiFi 端口，能效等级：一级能效，黑白模式最佳打 印分辨率：1200*1200dpi，彩色模式最佳打印分辨率： 4800*1200dpi，扫描类型：平板式，连供墨仓，墨水四色 一套。	1	台
124	实验室文 化建设	提供实验文化墙电子设计以及安装施工等等，采用亚克力 和 pvc 板定制。	9	方
125	空调 3P (天花 机)	3 匹风距离送风 APP 智能操控触屏操作隐藏显示 冷暖柜 机 KFR-120LW/WPCD3：①节能、环境标准认定情况：通过 节能、ISO14001 环境认证；②匹数：3 匹；③能效：新 2 级能效；④冷暖型或单冷型：冷暖机；⑤定频或变频：定 频；⑥功详细配置：原配铜管 4 米；⑧其它：新款室外机 钻石切割面设计，正面无螺钉五重防锈设计，新款圆柱设 计、立体送风；⑨保修情况：主机/内机/遥控器/整机保修 6 年 金翅片。选用速热铝箔，涂层多重保护，具备长效亲水耐 腐蚀效果。在盐溶液浓度（5±1）%、温度（35±2）℃， 溶液 pH 值 6.5-7.2 下，1000h 后基本无腐蚀；在 10%盐酸 溶液（体积比，浓盐酸：水=1：9）下，0.5h 后基本无腐 蚀 投标设备具备空气热舒适优化技术，对温度、湿度、体感 进行调节，PMVchn 达到±0.5 热舒适区的运行时间不应超	1	套

		过 2h, 且相对湿度达到 40%~70%舒适范围内。		
126	空调辅材	铜管、铁架等	1	套
127	学生电脑桌	定制, 电脑桌, 现场定制, 120cm*60cm*75cm, 材质: 三聚氰胺板, 环保等级: E1 级	6	张
128	学生椅子	面料材质: 网布, 类别: 转椅, 扶手类型: 固定扶手, 升降方式: 气压升降, 五星脚材质: 锦纶/尼龙(聚酰胺纤维)	8	张
129	双绞线	六类双绞线(网络、电源布线施工用)	1	箱
130	插座	4 位分控全长 3 米 独立开关	15	个
131	单扇钢质防火门	国产定制; W900*H2300, 优质冷轧钢, 白金拉手; 门扇厚度: 100mm 以上	1	个
132	指纹锁	门锁, 指纹锁、虹膜锁	1	套
133	卫生间门	铝合金材质门 690*1990mm, 现场定制	1	个
134	设备拆除及搬运	拆除门 2 套, 空调一台, 灯 5 套, 开关插座 10 套及原线路拆除, 原设备搬运到指定位置	1	项
135	拆除部分	卫生间及地板人工拆除搬楼, 运送市政指定地点	65	M ²
136	涂料铲除	墙面涂料铲除打磨及清理	20	M ²
137	墙面瓷砖铺贴	墙面 30*60 瓷砖胶铺贴, 地面 30*300 (水泥砂浆铺贴)	57	M ²
138	地板铺贴	强化复合木地板	32	M ²
139	造型天花吊顶	1、定线制作安装: 打水平线, 挂线, 膨胀螺丝固定拉杆吊筋。 2、使用 15 厘夹板做主框架, 内、外贴精品健康板或石膏板。 3、不含防火漆, 防虫剂, 煽灰, 乳胶漆等。	32	M ²
140	灯源安装	1510 线性灯, 灯带及 300*1200 条形灯 5 盏电箱 1 个线缆一批	57	米
141	墙体及天花涂料	1、净味五合一墙面漆或竹炭净味五合一墙面漆。专用底漆(一底两面)。 2、此价格限一套居室刷白色。 3、刷不同颜色的, 则每增加一色, 且为同一种漆。	110	M ²
142	材料搬运及垃圾清运	材料人工上楼及装修垃圾清运到市政指定地点	1	项
143	保洁	对所装修教室进行全面保洁	1	项
144	学生图形工作站	1. 机型: 工作站, 投标时须提供节能认证证书, 以节能认证的产品名称为准; 2. 处理器: 第十三代英特尔, 不低于 i9-13900K, 核心数 ≥24 个; 3. 显卡: Nvidia RTX A4000 16G 独立显卡; (等于或者优于) 4. 内存: 64G DDR5 4800Mhz, 至少提供 4 个内存插槽, 最大支持 128G 内存; 5. 认证: ISV 认证 6. 拓展插槽: PCI-E x16 接口 ≥2 个, PCI-E x4 接口 ≥2 个, M.2 接口 ≥4 个;	6	台

		<p>7. 硬盘：原厂标配一个 512G 固态硬盘和一个 4TB 机械硬盘；</p> <p>8. 光驱：无光驱</p> <p>9. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标；</p> <p>10. 网卡：集成千兆网卡；</p> <p>11. 机箱：通用立式机箱，体积≤23 升，高效散热静音，具有超温报警功能，提供技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>12. 音频：主机机箱原厂标配内置扬声器；</p> <p>13. 电源：700 瓦高效电源；</p> <p>14. 随机软件：原厂提供性能调优软件，可实时跟踪工作站硬件资源使用情况，可自动追踪和更新所需更新的工作站专业软件和相关应用程序（需提供软件功能截图并原厂盖章）；</p> <p>15. 认证：所投产品须通过 3C 认证和节能产品认证，须提供认证证书并原厂盖章；</p> <p>16. 售后服务：五年免费上门保修服务。</p>		
145	教师图形工作站	<p>1. 机型：工作站，投标时须提供节能认证证书，以节能认证的产品名称为准；</p> <p>2. 处理器：第十三代英特尔，不低于 i9-13900K，核心数≥24 个；</p> <p>3. 显卡：Nvidia RTX A4500 20G 独立显卡；（等于或者优于）</p> <p>4. 内存：64G DDR5 4800Mhz，至少提供 4 个内存插槽，最大支持 128G 内存；</p> <p>5. 认证：ISV 认证</p> <p>6. 拓展插槽：PCI-E x16 接口≥2 个，PCI-E x4 接口≥2 个，M.2 接口≥4 个；</p> <p>7. 硬盘：原厂标配一个 1TB 固态硬盘和一个 4TB 机械硬盘；</p> <p>8. 光驱：无光驱</p> <p>9. 键盘鼠标：抗菌键盘鼠标；</p> <p>10. 网卡：集成千兆网卡；</p> <p>11. 机箱：通用立式机箱，体积≤23 升，高效散热静音，具有超温报警功能，提供技术说明文件并原厂盖章；</p> <p>12. 音频：主机机箱原厂标配内置扬声器；</p> <p>13. 电源：700 瓦高效电源；</p> <p>14. 随机软件：原厂提供性能调优软件，可实时跟踪工作站硬件资源使用情况，可自动追踪和更新所需更新的工作站专业软件和相关应用程序（需提供软件功能截图并原厂盖章）；</p> <p>15. 认证：所投产品须通过 3C 认证和节能产品认证，须提供认证证书并原厂盖章；</p> <p>16. 售后服务：五年免费上门保修服务。</p>	2	台
146	显示器	<p>屏幕尺寸：23.8 英寸</p> <p>接口：Type-C，DP，HDMI，USB 扩展口</p> <p>屏幕比例：16:9</p>	6	台

		分辨率：2560*1440 面板：IPS 技术 HDR：HDR400 售后服务：五年免费上门保修服务。		
147	显示器	屏幕尺寸：27 英寸，支持旋转和升降，OSD 调色盘 接口：同时具备 DP，HDMI，type-c 三种接口 屏幕比例：16:9 分辨率：2560*1440 HDR：HDR10 面板：IPS 技术 亮度：300cd/m ² 色数：10.7 亿 10bit 色深 色域：100%sRGB, 99%adobeRGB, 97%dcI-P3, 97%Display P3 type-c 功率：60w DeltaE≤1.5 售后服务：五年免费上门保修服务。	4	台
148	绘图屏	21.5 英寸手绘板，AG 防眩光，8192 级感应，分辨率： 1920*1080，反应时间：22ms，操作区域：476*268mm	3	台
149	移动图形 工作站	1. 机型：移动工作站； 2. 处理器：第十三代英特尔，不低于 i9-13900H；（等于 或者优于） 3. 显卡：Nvidia RTX A2000 Ada 8G 独立显卡； 4. 内存：64G DDR5 4800Mhz，至少提供 2 个内存插槽； 5. 接口：USB 3.1 接口≥3 个，支持雷电接口的 USB TYPE-C 接口≥1 个，RJ-45 网络接口≥1 个；HDMI 接口≥1 个； 6. 显示屏：16 英寸显示屏，分辨率 3840*2400； 7. 硬盘：原厂标配一个 2TB 固态硬盘； 8. 网卡：集成有线网卡，原厂提供 wifi 6E 无线网卡和蓝 牙 5.3； 9. 电池：6 芯电池，容量≥83whr； 10. 影音：集成 500 万像素高清红外摄像头，支持人脸识 别。集成双扬声器和双麦克风； 11. 材质：主机 A、C、D 面均为金属材料； 12. 随机软件：原厂提供性能调优软件，可实时跟踪工作 站硬件资源使用情况，可自动追踪和更新所需更新的工作 站专业软件和相关应用程序（需提供软件功能截图并原厂 盖章）； 13. 认证：所投产品须通过 3C 认证和节能产品认证，须提 供认证证书并原厂盖章； 14. 售后服务：五年免费上门保修服务。	2	台
150	微单	cmos：BSI 堆栈式传感器，全画幅， 快门：支持电子快门 log：支持 C-Log1、C-Log2、C-Log3 其中的两种以上 Clog 对焦系统：全新 AI 自动对焦系统与眼控对焦，焦点数量大 于等于 5940 个，	1	台

		有效像素：大于或等于 4500 万 液晶屏像素：大于等于 210 万， 卡口：RF 卡口，61MP CMOS BSI 视频内录：4K 30p / 60p / 120p ， 8K 60P 4: 2: 2 10bit 视频录制：（超采样），FHD 240p 视频录制 卡槽：支持双卡插槽		
151	镜头	变焦 RF70-200mm F2.8 L	1	个
152	镜头	变焦 RF28-70mm F2 L	1	个
153	镜头	定焦 RF85mm F1.2L USM	1	个
154	转接环	RF 转接 EF 卡口	1	个
155	存储卡	CFeB 卡，容量：64GB+读卡器，速度：读 1500m/s，写 800m/s	2	套
156	头戴式耳机	频响范围：20-20KHz 线型：单边导线 阻抗：32Ω 线长：2m	6	个
157	音箱	接口：3.5mm 音频 信噪比：85db 电源类型：电源供电 产品尺寸（mm）：主箱：140*228*197.5mm； 副箱：140*228*184mm 线长：1.5-2m 类型：有源音箱 声道：2.0 声道 理论功率：40w-100w	2	台
158	路由器	散热方式：自然散热建议宽带：801-1000M 防火墙：支持 防火墙 LAN 输出口：千兆网口独立 FEM 数量：8 个机身材 质：其他天线：外置天线管理方式：APP 管理运营商：移 动，联通，电信 WAN 口类型：电口支持 IPv6：支持 IPv6 无线协议：Wi-Fi 6APP 控制：支持 APP 控制适用面积： 61-120 m ² 无线速率：7200M 是否带 USB：无 USB 接口游戏 加速：无 LAN 口类型：电口 WAN 接入口：千兆网口总带机 量：101-150 终端频段：双频 LAN 口数量：3 个	1	台
159	交换机	24 口千兆电口+4 口万兆光口，散热方式：自然散热上行端 口速率：万兆套装：单品下行端口速率：千兆规格：19 英 寸（标准机架）端口数量：24 口云管理交换机：支持云管 理适用网络：中小型网络端口类型：电口&光口下行接口类 型：以太网交换机网管类型：网管端口供电功能：非 POE 供电	1	台
160	打印机	连供无线打印一体机 自动双面三合一彩色打印机，单面 支持纸张尺寸：A4；A5；信封 DL，双面支持纸张尺寸：A4， 端口 USB；WiFi 端口，能效等级：一级能效，黑白模式最佳打 印分辨率：1200*1200dpi，彩色模式最佳打印分辨率： 4800*1200dpi，扫描类型：平板式，连供墨仓，墨水四色 一套。	1	台

161	实验室文化建设	提供实验文化墙电子设计以及安装施工等等，采用亚克力和 pvc 板定制。	8	方
162	空调 2P (天花机)	3 匹远距离送风 APP 智能操控触屏操作隐藏显示 冷暖柜机 KFR-120LW/WPCD3: ①节能、环境标准认定情况: 通过节能、ISO14001 环境认证; ②匹数: 2 匹; ③能效: 3 级能效; ④冷暖型或单冷型: 冷暖机; ⑤定频或变频: 定频; ⑥功详细配置: 原配铜管 4 米; ⑧其它: 新款室外机钻石切割面设计, 正面无螺钉五重防锈设计, 新款圆柱设计、立体送风; ⑨保修情况: 主机/内机/遥控器/整机保修 6 年金翅片。选用速热铝箔, 涂层多重保护, 具备长效亲水耐腐蚀效果。在盐溶液浓度 (5±1) %、温度 (35±2) °C, 溶液 pH 值 6.5-7.2 下, 1000h 后基本无腐蚀; 在 10%盐酸溶液 (体积比, 浓盐酸: 水=1: 9) 下, 0.5h 后基本无腐蚀 投标设备具备空气热舒适优化技术, 对温度、湿度、体感进行调节, PMVchn 达到±0.5 热舒适区的运行时间不应超过 2h, 且相对湿度达到 40%~70%舒适范围内。	1	套
163	空调辅材	铜管、铁架等	1	套
164	电脑桌	定制, 双人电脑桌, 现场定制, 120cm*60cm*75cm, 材质: 三聚氰胺板, 环保等级: E1 级	6	张
165	椅子	面料材质: 网布, 类别: 转椅, 扶手类型: 固定扶手, 升降方式: 气压升降, 五星脚材质: 锦纶/尼龙(聚酰胺纤维)	6	张
166	双绞线	六类双绞线 (网络、电源布线施工用)	1	箱
167	插座	4 位分控全长 3 米 独立开关	15	个
168	单扇钢质防火门	国产定制; W900*H2300mm, 优质冷轧钢, 白金拉手; 门扇厚度: 100mm 以上	1	个
169	指纹锁	门锁, 指纹锁、虹膜锁	1	套
170	设备拆除及搬运	拆除门 2 套, 空调一台, 灯 5 套, 开关插座 10 套及原线路拆除, 原设备搬运到指定位置	1	项
171	拆除部分	卫生间及地板人工拆除搬楼, 运送市政指定地点	30	M ²
172	涂料铲除	墙面涂料铲除打磨及清理	20	M ²
173	墙面瓷砖铺贴	墙面 30*60cm 瓷砖胶铺贴, 地面 30*300cm(水泥砂浆铺贴)	52	M ²
174	地板铺贴	强化复合木地板	32	M ²
175	造型天花吊顶	1、定线制作安装: 打水平线, 挂线, 膨胀螺丝固定拉杆吊筋。 2、使用 15 厘夹板做主框架, 内、外贴健康板或石膏板。 3、不含防火漆, 防虫剂, 煽灰, 乳胶漆等。	32	M ²
176	灯源安装	1510 线性灯, 灯带及 300*1200mm 条形灯 5 盏电箱 1 个线缆一批	40	米
177	墙体及天花涂料	1、净味五合一墙面漆或竹炭净味五合一墙面漆。专用底漆 (一底两面)。 2、此价格限一套居室刷白色。 3、刷不同颜色的, 则每增加一色, 且为同一种漆。	80	M ²
178	材料搬运	材料人工上楼及装修垃圾清运到市政指定地点	1	项

	及垃圾清运			
179	档案系统	<p>干部数字档案基本信息表维护、干部档案目录维护、档案数字化扫描、数字档案图像处理、数字图像高清转换、干部档案审核、数字档案光盘制作、数据导入、干部档案信息打印、多用户登录支持、工作量统计、采集数据校验和分析、目录补打、目录代码项辅助录入、自动纠偏、自定义快捷键、可配置型报表、批量数据打包和导入、增量数据打包和导入、批量添加目录、打印人员标签。</p> <p>档案接收、档案入库、档案转递、材料接收、材料转出、档案查阅、档案借阅、职务变动、业务统计、花名册、库存统计、高级检索、中组部干部任免审批表导入、任免审批表维护、工资变动维护、档案审核、审核验收、日常文件管理。</p> <p>数字档案网上查借阅申请、审批、按组织机构或人员拼音查询、档案目录及原件浏览、原件打印功能、数字档案利用意见反馈、档案查借阅审计功能。</p> <p>MAC 地址绑定技术、JFIS 文件加密传输技术、分区域授权、图像文件加密技术、“三员分离”管理功能、机密标识、特定计算机和扫描仪绑定、本地缓存文件加密。</p>	1	套
180	干部档案数字化制作	按档案数字化 10 道工序制作档案	80	项
181	扫描仪	<p>扫描类型:A3 幅面无边距扫描仪</p> <p>1、图像传感器:CCD</p> <p>2、光源:LED</p> <p>3、扫描速度:在 200dpi 横向:彩色、黑白、灰度同速\geq2 秒每张</p> <p>4、光学分辨率:600X1200dpi</p> <p>5、扫描接口:高速 USB3.0 接口</p> <p>6、重扫、插扫:扫描后替换原有页面,或插入到指定位置,要求 PDF 多页文件实现插页扫描;</p> <p>7、可预设扫描选项、歪斜矫正、亮度调节、去白页、完美页面扫描、扫描到指定路径</p> <p>8、输出文件格式:JPEG(彩色、灰阶)、TIFF、PDF、BMP、多页 TPDF、多页 PDF 等;</p> <p>9、液晶控制面板:9 个自定义编程快捷功能按键</p> <p>10、纸张图片处理技术:无需预先分拣,自动分辨原稿图像类型(彩色/黑白)扫描生成对应的彩色/黑白数据,有助于减少所生成图片文件的容量。</p> <p>11、图像控制:动态阈值、自动节选、自动纠偏、自动色彩侦测、文字方向识别、移除空白页、装订孔去除、平滑背景功能、背景去除、减噪功能、多流分辨率功能等等。</p> <p>12、影像特性:自动色彩侦测、自动文字方向识别、自动节</p>	1	个

		<p>选与自动纠偏、双面扫描合并、自动移除空白页、动态临界值、扫描图像分离</p> <p>13、应用软件:扫描仪 TWAIN Driver, ISIS Driver 驱动程序, 提供软件开发包, 支持生成 OFD 格式并实现全文检索, 加密: 提供安全扫描仪功能控件接口, 可以完成扫描图像自动加密。加密信息可以由用户自由定义。扫描的同时, 将预定的签名信息用隐藏的方式嵌入到图像中, 可对图像的出处、真伪、删改、在流转使用中是否被非法篡改进行鉴别, 确保图像信息安全可控; ocr 支持需要支持跨平台操作系统, WINDOWS 及国产操作系统及相应的国产 CPU; 可以与应用软件配合输出双层 OFD, 便于检索及编辑, 提供相应的软件接口及开发包; 识别速度不高于 1.5 秒 (A4 纸张 500 字), ocr 引擎不超过 30M。</p> <p>14、相关证明:为保证供货渠道的合法性, 投标人必须提供硬件设备生产厂商出具的针对本项目的售后服务承诺书及参数确认函等相关证明文件。</p> <p>15、投标人必须提供设备厂家出具的针对本项目的售后服务承诺函及参数确认函。</p>		
182	移动硬盘	移动硬盘 不小于 4TB	1	块
183	交换机	不少于 16 口千兆 交换机	1	台
184	工作站	Cpu: 不低于 12 代 I5; 内存: 不少于 16G; 硬盘: 1T 机械 +256G 固态; 显卡: 不低于 4G 显存; 需配有不小于 27 寸显示器	4	台
185	打印复印一体机	复印速度: (彩色/黑白) 不小于 33ppm (A4); 打印速度: 单面 (彩色/黑白) 不小于 33ppm (A4), 双面 (彩色/黑白) 不小于 29ppm (A4); 需支持自动双面打印	1	台
186	技术培训	业务人员、系统维护人员的技术培训。	1	项
187	系统集成费用	硬件设备、第三方软件、应用软件集成费用。	1	项
188	档案保洁服务	服务内容包括: 档案室清洁、除尘, 霉菌消杀:利用档案消毒设备对档案本体及档案室进行霉菌消杀等一系列保洁服务, 确保档。	1	项

(2) 核心产品

序号	设备名称 (与需求中的名称一致)
102	学生图形工作站