

福州英华职业学院 信息技术系智能终端应用开发实训室建设项目招标公告

为了解人工智能行业发展、满足人才培养需求以及促进产业与教育的深度融合，福州英华职业学院信息技术系拟建设一间智能终端应用开发实训室，欢迎具有相应资质的供应商前来参加。有关需求信息公告如下：

一、项目地点

福州市闽侯县荆溪镇关口内西山 128 号

二、项目名称及内容

名称：信息技术系智能终端应用开发实训室建设项目

三、项目编号：FZYHH【2025】02-13

四、投标保证金及履约保证金

- （一）投标保证金：意向供应商向招标人缴纳伍万元人民币投标保证金；
- （二）保证金只接受网银方式缴纳。请将网银打印凭证发送至指定邮箱（fzacchqc@163.com，邮件名：供应商单位名称+投标事项）；

（三）保证金账户信息：

开户名称：福州英华职业学院

单位地址：福州市闽侯县荆溪镇关口内西山 128 号

开户银行：中信银行闽侯分行

银行账号：8111 3010 1260 0850 148

（四）中选通知发出后中选供应商投标保证金直接转为履约保证金，未中选供应商其投标保证金将在该项投标工作结束后 10 个工作日内按原账户返还；

（五）有下列情形之一的，保证金不予退还：

1. 竞选供应商在提交响应文件截止时间后修改或撤回响应文件以及无故放弃竞谈的；
2. 除因不可抗力，选中供应商放弃成交资格或不按采购要求与采购人签订合同的；
3. 项目未经采购人书面同意而进行转包或分包的；
4. 有围标、串标等违法违规行为的；
5. 提供虚假资料或弄虚作假参与采购项目的；
6. 采购文件规定的其他情形。

五、项目完工时间

2025 年 8 月 20 日之前完成建设并投入使用（具体以福州英华职业学院通

知为准)

六、报价文件

(一) 资格及资信证明部分 (正本 2 份、副本 3 份) ;

包含但不限于:

1. 营业执照 (三证合一) 或《事业单位法人证书》及相关备案证明 (需提供有效证书复印件) 必须符合完成本项目所需要资质要求;

2. 供应商单位负责人授权书 (描述: 纸质响应文件正本中的本授权书 (若有) 应为原件。电子响应文件中的本授权书 (若有) 应为原件的扫描件) 或者法人身份证复印件 (加盖公章);

3. 财务状况报告 (提供会计师事务所出具的上一年度或上一季度财务审计报告, 至少包括“资产负债表、利润表、现金流量表”; 或者提供投标截止时间前六个月内基本开户银行出具的资信证明; 或者提供财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函);

4. 依法缴纳税收证明材料 (提供投标截止时间前六个月任一个月的依法缴纳税收的凭据; 或者提供依法免税的相应证明文件)、依法缴纳社会保障资金证明材料 (提供投标截止时间前六个月任一个月的依法缴纳社会保障资金的凭据; 或者提供依法不需要缴纳社会保障资金的相应证明文件);

5. 参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明 (①“重大违法记录”指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。②无法提供有效期内检察机关行贿犯罪档案查询结果告知函的, 也应对近三年无行贿犯罪记录进行声明。③纸质响应文件正本中的本声明应为原件);

6. 2023 年 1 月至今的所完成的同类业绩证明文件 (中标通知书、合同、成交 (中标) 公告、验收证明) (加盖公章);

7. 信用信息查询结果: 通过“信用中国”网站、中国政府采购网查询并打印相应的信用记录;

8. 投标保证金缴纳凭证;

9. 其他资格证明文件。

(二) 报价部分 (正本 2 份、副本 3 份)

1. 《采购内容及要求》

2. 本项目所发生的一切费用 (人工费、卫生清理费、调试费、设备费、保险费、税费等相关的所有费用) 均包含在报价中, 采购人不承担任何额外费用。

3. U 盘 1 份 (含以上文件扫描版)。

(三) 技术商务部分 (正本 2 份、副本 3 份)

1. 《采购内容及要求》

七、项目要求

按照国家和福建省及行业相关规定和标准，结合我院实际需求，经双方协商议定后签订合作协议，按合同约定履行双方责任与义务。

八、其他要求

1、本次报价不接受联合体报价，不允许转包、分包。

九、工作流程

1、学院在投标截止时间后对收到的投标文件组织初审，对通过初审的受邀供应商，学院将组织其参与公开招标采购，最终确定中选单位。

2、通过学院初审的受邀供应商的投标保证金全额转为竞谈保证金，如若无故主动放弃竞谈，我院有权全额没收其保证金；未通过初审的受邀供应商，其投标保证金将在该项询价工作结束后 10 个工作日内按原账户返还。

十、报名办法

请有意参与的供应商根据要求于 2025 年 7 月 15 日 17 时前将加盖公章的报价文件及相关资质证明文件装入标准密封袋中（封口处亦需加盖单位公章）、投标保证金缴纳证明（无需密封）递交至福州英华职业学院办公室鹤龄楼 202 室张老师收。

十一、报名材料密封及其标记要求

（1）全部响应文件包括正本、副本、电子文本均应密封。未密封将导致响应文件被拒收。

（2）密封的外包装应至少标记“项目名称、项目编号、单位及联系人、联系方式、是否现场演示”等。

十二、报名、递交材料时间截止

2025 年 7 月 15 日 17 时，未在规定时间内或未按规定缴纳相关费用的投标供应商，福州英华职业学院均不予认可，其投标行为无效。

十三、材料递交地址及联系方式

福州市闽侯县荆溪镇关口内西山 128 号

福州英华职业学院 鹤龄楼 202 室 张老师 收

联系电话：182 5048 9781（张老师）

福州英华职业学院

2025 年 6 月 25 日

附件 1：《采购内容及要求》

附件 2：框架合同模板（具体以甲乙双方签订为准）

附件 1：采购内容及要求

1. 采购项目一览表

合同包	序号	设备名称	数量	单价	小计	
1	1	人工智能前端设备应用实训平台（核心产品）	30 套			
	2	人工智能教学实验平台（含人工智能课程资源包）	1 套			
	3	教学平台服务器	1 台			
	4	实训桌椅	30 套			
	5	电脑	30 套			
	6	实验室互联交换机	1 台			
	7	配套系统集成服务	1 项			
	增项					
	1	教学平台服务器	1 台			
	2	云桌面服务	30 套			
	3	实验室互联交换机	1 台			
	4	互联网专线	1 条			
	合计（含税，人民币）：					
	备注： 1. 参选供应商须按合同包号进行投标，对合同包内所有品目号内容报价时必须完整。评标与授标以合同包为单位。 2. 参选供应商不得转包、分包他人，若发现转包、分包，采购人有权终止合同。 3. 参选供应商应以包括货物或服务所涉及的有关项目的有关费用进行报价，包括但不限于：人工、材料、设备、运输、保险、税务等完成本项目所涉及的一切费用。					

2. 评标标准和方法

本项目采用综合评分法，评标委员会将对通过资格及实质性响应性审查的各合格投标人根

据以下标准和方法进行评议和评分。评标委员会将严格按照招标文件的要求实行两阶段评标，第一阶段技术商务部分评标；第二阶段投标报价部分评标。最终根据两阶段评标汇总推荐综合得分最高的为中标候选人，若综合得分有相同的最高分，则在综合得分相同的投标人中按报价优惠顺序推荐中标候选人，若综合得分和报价均相同的，则在综合得分和报价均相同的投标人中按技术质量得分高低顺序推荐中标候选人。

评标委员会将严格按照招标文件的要求和条件进行评标，对所有投标人的评估，都采用相同的程序和标准。

计算分数时四舍五入取小数点后两位。各部分评分分值分布如下：

PF：报价部分 满分 35 分

PT：技术部分 满分 55 分

PB：商务部分 满分 10 分

综合得分 P： $P=PF+PT+PB$

合同包 1 具体分值及评分因素分布如下：

PF 报价部分：满分为 35 分。

(1) 资格和符合性审查合格投标人的报价参与价格分计算。

(2) 评标基准价的计算公式： $H=(c_1+c_2+\dots+c_n)/n$ （其中：H 为报价平均值， $(c_1\backslash c_2\cdots c_n)$ 为各有效投标人报价即报价评标价，n 为投标报价的数量，评标基准价计算结果保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入）。

(3) 具体计算方法如下： $PF=10*(1- Q\times | C- H | /H)$

注：C 为各投标人报价即报价评标价，H 为评标基准价，Q 为折价分（当投标报价 \geq 评标基准价时， $Q=0.3$ ；当投标报价 $<$ 评标基准价时， $Q=0.1$ ），投标报价评分保留小数点后两位，小数点后第三位四舍五入。

若投标人的报价明显低于其他报价（指投标报价低于所有资格、技术及商务文件审查合格的投标人的投标报价平均值的 50%），使得其投标报价可能低于其个别成本的，有可能影响服务质量或不能诚信履约的，投标人应按评标委员会要求作出书面说明并提供相关证明材料，不能合理说明或不能提供相关证明材料的，可作无效投标处理。

PT 技术部分：满分为 55 分

项目	分值	描述
A1、服务要求的响应情况	40	据各投标人对公告文件《附件 1：采购内容及要求》“3. 项目具体参数”中的各项条款内容的响应情况，全部满足招标文件要求的得 40 分，标注“★”号的关键技术参数（共 3 项），为不允许负偏离的实质性要求；标注“▲”号的关键技术参数（共 11 项），每负偏离一项扣 3 分，合计 33 分；技术和服务要求中未以“▲”符号标示的内容，每负偏离一项扣 0.1 分，合计 7 分，正偏离不加分。（满分 40 分）
A2、项目总体方案设计	3	根据投标人提供的人工智能产业发展及行业人才需求分析、本项目需求的了解和认识、人工智能前端设备应用实训平台功能及特性介绍、专业建设发展合理性建议。①方案包含上述内容完整、思路清晰合理的得 3 分；②方案包含上述内容完整、思路较清晰合理的得 2 分；③方案内容涵盖不够完整，思路不够清晰合理的得 1 分；④方案内容不完整，思路混乱不切实际或未提供的不得分。
A3、实施方案	3	实施方案：根据投标人提供的产品供货、验货、安装调试的方案，关键步骤的安排和要点，各环节质量、安全保证措施和承诺等内容是否完整合理性且具有针对性进行打分。①方案包含上述内容完整、思路清晰合理的得 3 分；②方案包含上述内容完整、思路较清晰合理的得 2 分；③方案内容涵盖不够完整，思路不够清晰合理的得 1 分；④方案内容不完整，思路混乱不切实际或未提供的不得分。
A4、演示 1	3	根据投标人对“人工智能前端设备应用实训平台”的演示功能，投标人完成以下演示： 设备预置计算机视觉算法应用，实现包括物体分类、目标检测、图片分割、图像上色、雨天图像增强体验、图像卡通化风格迁移、交通车道线识别，支持对输入的图像及视频内容进行识别，支持在设备本机上编译，满足基础应用与开发教学。 投标人所演示的功能符合要求得 3 分，不符合要求或未提供演示则不得分（可进行现场演示或提供演示视频）
A5、演示 2	3	根据投标人对“人工智能前端设备应用实训平台”的演示功能，投标人完成以下演示： 需部署 Deepseek-R1、Qwen2-VL 等主流大模型，支持通过语音方式与大模型互动并通过扬声器组件反馈推理结果； 投标人所演示的功能符合要求得 3 分，不符合要求或未提供演示则不得分（可进行现场演示或提供演示视频）
A6、演示 3	3	根据投标人对“人工智能前端设备应用实训平台”的演示功能，投标人完成以下演示： 需提供至少 3 个基于 QT 的应用案例可视化界面，便于学生体验学习，包括基于体测系统的人体骨骼点检测、基于人脸采集检测、基于 OCR 的文字识别。

		投标人所演示的功能符合要求得 3 分，不符合要求或未提供演示则不得分（可进行现场演示或提供演示视频）
--	--	--

PB 商务部分：满分为 10 分

项目	分值	描述
B1、项目经理	3	投标人拟担任本项目的项目经理具备信息系统项目管理师证书、高级工程师职称证书（通信类专业）、注册信息安全专业人员证书（CISP），同时具备的得 3 分，提供不全的或不提供的不得分，满分 3 分。须提供有效的证书复印件及投标截止时间前（不含投标截止当月）六个月内任意一个月投标人为其缴纳的社保证明材料复印件，未提供或证明材料提供不全的不得分。依法缴纳社会保险的相关材料：是指社保管理部门出具的自本招标项目投标截止之日前六个月任一月缴纳社会保险的凭据（缴费证明或社会保险缴纳清单）。社保由上级单位统筹缴纳的，还应提供上级单位出具的统筹缴纳证明。
B2、综合实力 1	3	投标人具有有效的环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、质量管理体系认证证书，每提供一份得 1 分，满分 3 分。（须提供合格有效相关证书复印件）
B3、综合实力 2	2	投标人具备有效的 IT 服务管理体系认证证书、信息安全管理体系统认证证书的，每提供一份得 1 分，满分 2 分。（须提供相关证书复印件）
B4、售后服务方案	2	根据投标人针对本项目提供的售后服务方案（包括但不限于：售后服务组织架构、售后服务流程、售后服务内容），进行评分：①方案包含上述内容完整、思路清晰合理的得 2 分；②方案内容涵盖不够完整，思路不够清晰合理的得 1 分；③方案内容不完整，思路混乱不切实际或未提供的不得分。

3. 项目具体参数（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

智能终端应用开发实训室（科学楼 302）拟购仪器设备一览表

序号	服务名称	技术指标	数量	备注
1	人工智能前端设备应用实训平台（核心产品）	<p>一、硬件配置</p> <p>★1、为满足教学实训使用与收纳需求，需采用便携的箱式结构，长≤430mm*宽≤300mm*高≤70mm；上盖可自由旋停；需配套提供键盘、鼠标、电源适配器和实验教具，上电即用；（提供产品实物图片，并标注各部件）</p> <p>★2、提供 17 寸及以上触摸显示屏，分辨率≥1920×1080；（需提</p>	30	

	<p>供产品彩页证明)</p> <p>★3、人工智能前端设备应用实训平台需同时配套机械手臂、2D 视觉系统、深度视觉系统、语音模块、嵌入式传感器等组件，满足多门课程的教学要求；（需提供实物图片证明，并逐个标注以上模块的位置）</p> <p>4、边缘计算终端：CPU：≥4 核 A76+4 核 A55；内置 NPU，支持 INT4/INT8/INT16/FP16 算法，最大算力 6TOPs；内存：≥8G；硬盘：≥64G，支持可扩展 M.2 SATA 接口硬盘接口≥1；GPU：内置 3D GPU，支持 OpenGL ES 1.1, 2.0, 3.2 和 OpenCL 2.2 及 Vulkan1.2；</p> <p>5、显示功能：内置四通道 eDP 接口≥1，连接实训箱显示屏或者扩展其他显示屏，内置显示屏背光接口 x1；支持 mipi 输入接口≥1，可接外部 mipi 摄像头，进行相关实验实训；支持 mipi 输出接口≥2，可外接 mipi 扩展屏幕，进行相关实验实训；</p> <p>6、上盖内置 8Ω/2W 扬声器≥2 个。</p> <p>7、2D 视觉系统：像素≥1600 万，需带 LED 补光灯，OCR 文字识别；支持磁吸式安装；</p> <p>8、深度相机：配备深度摄像头≥1，支持实时物体跟踪，姿态估计，虚拟现实，增强现实、三维环境重建等应用；深度范围：0.6~8m；深度精度：1m:±3mm；深度流输出分辨率：≥640×480；深度流输出帧速率：≥30fps；RGB 传感器分辨率：≥1920×1080；RGB 传感器帧速率：≥30fps；支持磁吸式安装。</p> <p>9、机械手臂：有效抓取范围：半径≥40cm；自由度：6 自由度加夹持臂；末端夹具：两指夹爪，机械臂上需携带高清 USB 相机，满足视觉识别夹取要求；</p> <p>10、网络功能部分：支持 RJ45 形态 LAN 口≥4，速率≥1000Mbps；侧插 RJ45 接口≥3，竖插 RJ45 接口≥1；支持 2.4G/5G 双频双流 WIFI；支持蓝牙 5.0≥1；支持扩展 4G/5G 模块≥1，SIM 接口≥1；支持星闪通讯≥1，调制方式：GFSK/QPSK/8PSK；发射功率：最大 8dBm；</p> <p>▲11、为实现实时获取传感数据：需支持有温湿度传感器、大气压传感器、光照传感器、人体感应雷达、血氧心率传感器、超声波传感器、霍尔传感器、二氧化碳传感器等，传感器数量≥8；并支持 GNSS 定位模组≥1；（提供实物照片并标注传感器位置）</p> <p>▲12、为方便外接设备接入：需支持竖插 USB2.0 TypeA ≥1。内置 PH2.0x4 形态 USB2.0 接口≥2，可连接实训箱内置摄像头及触摸屏接口；支持 USB3.0 TypeA ≥4；支持 Type C 接口≥1；支持 recovery 按键≥1；（需提供设备厂商官网截图）</p> <p>▲13、为实验预留接口：需支持扩展 RS232 扩展通道≥1、RS485 扩展通道≥1、振弦接口扩展通道≥1、4-20mA 接口扩展通道≥1 等扩展接口。（提供实物照片并标注预留接口位置）</p> <p>二、软件及功能</p> <p>1、人工智能前端设备应用实训平台支持内置 web 配置页面，支持传感器配置页面；</p> <p>2、人工智能前端设备应用实训平台提供 cmake、uci、ubus、uloop、mysql 开发案例；</p>		
--	---	--	--

	<p>▲3、设备支持国产操作系统、Ubuntu 操作系统，支持国产化 AI 深度学习框架，支持 CCE/CCE Compiler Tool 编译工具。（提供功能截图材料，交付产品与功能截图一致）；</p> <p>4、需内置 Python、C++版本的运行环境，且实验代码需在 JupyterNotebook 环境下进行，方便教师开展教学；</p> <p>▲5、设备预置计算机视觉算法应用，实现包括物体分类、目标检测、图片分割、图像上色、雨天图像增强体验、图像卡通化风格迁移、交通车道线识别，支持对输入的图像及视频内容进行识别，支持在设备本机上编译，满足基础应用与开发教学；</p> <p>▲6、需部署 Deepseek-R1、Qwen2-VL 等主流大模型，支持通过语音方式与大模型互动并通过扬声器组件反馈推理结果；</p> <p>▲7、需提供至少 3 个基于 QT 的应用案例可视化界面，便于学生体验学习，包括基于体测系统的人体骨骼点检测、基于人脸采集检测、基于 OCR 的文字识别。</p> <p>三、配套实验项目</p> <p>1、AI+机器人：支持机械臂认知、运动控制、视觉标定以及基于视觉的目标分类、物体码垛、水果分类等操作，同时涵盖图像处理技术，适用于工业自动化教育实训场景。</p> <p>2、AI+3D 深度视觉方向：支持人脸检测与测距、识别以及口罩检测、动态行人检测、体育运动考试等功能，结合 3D 视觉技术，适用于安防监控、智能跟随和公共安全管理等场景。</p> <p>3、AI+工业视觉方向：支持工件产品智能检测、水果识别、包装 COR 字符识别以及物品目标识别，利用视觉算法提升工业检测效率和准确性，适用于智能制造和质量控制领域。</p> <p>4、AI+语音处理方向：支持语音处理模块认知、语音控制灯光、语音识别与应答，适用于智能家居和工业自动化场景。</p> <p>5、AI+大模型应用：支持基于 deepseek 大模型的智能问答和推理展示能力，能够理解用户问题并提供精准答案，同时支持对话和逻辑推理，并支持 Qwen2-VL 大模型的图片识别并转文字。适用于教育辅助、智能客服、知识管理等领域。</p> <p>6、OpenCV 基础与图像处理方向：支持从图像读写、像素操作等基础内容，到图像变换、边缘检测、特征提取等实验；</p> <p>7、ROS 机器人操作系统方向：支持系统讲解 ROS 核心概念，包括节点通信、TF 变换、Gazebo 仿真等实验；</p> <p>8、ROS+OpenCV 综合应用方向：支持实现相机标定、目标检测、AR 应用等机器人视觉等实验；</p> <p>9、Mediapipe 实时视觉方向：支持手势识别、姿态估计等交互式视觉应用开发等实验；</p> <p>10、综合案例：支持语音控制的智能家居控制系统、智能家居综合案例、实验室综合管理系统、中学体育考试系统、林场害虫检测系统、智能工地安全领域安全帽佩戴检测、跌倒检测家庭护理助手、PCB 故障检测与 ROS 分拣、数字标识识别、人脸情绪识别、模型部署与应用、中文手写数字识别、OCR 文字检测识别等综合应用案例；</p>	
--	---	--

2	人工智能教学实验平台	<p>一、总体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件需采用 Springboot + PostgreSQL 模式,基于 Spring MVC 框架进行开发,以实现高性能、可扩展性和灵活性的 Web 应用程序,轻便的 B/S 架构提高师生在教学过程中的便捷流畅,系统需支持本地化部署; 2. 系统需能够为管理员提供简洁明了的 Web 页面,支持管理员使用浏览器通过互联网访问系统,进行授权更新、用户管理、权限管理、实验环境管理、资源查看等; 3. 教学平台需能够支撑教学“管-教-学-练-测-评”的全环节,需包含资源管理、教学管理、在线上课、作业、试卷、在线学习、学情分析、教学分析等功能模块; 4. 平台支持调度机制,需支持智能算法动态调整资源分配,结合多种策略实现高效负载均衡,确保系统的稳定性、可扩展性和高可用性; 5. 为方便用户使用系统,系统需提供在线帮助中心,支持不同身份的用户在线查看相应的用户操作手册。 <p>二、平台功能要求</p> <p>(1) 管理员端</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管理端需包括授权更新、角色权限管理、专业管理、班级管理、教师管理、学生管理、资源管理、实验管理功能模块; 2. 系统需支持在线更新、离线更新 2 种模式,以满足平台能够在可连接公网和不能连接公网时均能进行资源更新和功能授权;授权更新需包含资源授权、资源更新、功能授权、系统有效期更新;系统需支持查看历史的授权更新记录;资源未更新完成支持重新更新; 3. 系统需支持角色权限管理,可以给管理员、教师、学生创建不同的角色,配置不同的菜单权限; 4. 系统需支持班级管理功能,可以对班级进行管理;支持新增班级,支持批量新增和批量删除班级,支持查看班级下的学生列表,可以对班级进行禁用操作,禁用后的班级无法添加学生; 5. 系统需支持教师级管理功能,可以对教师账号进行管理;支持添加教师账号,支持 excel 批量导入教师账号,新增教师账号的时候可以通过设置角色,给该账号分配相应的权限;可以对教师账号进行启用/禁用操作,禁用后的教师账号无法登录系统;支持批量导出教师账号; 6. 系统需支持学生管理功能,可以对学生账号进行管理;支持添加学生账号,支持 excel 批量导入学生账号,新增学生账号的时候可以通过设置角色,给该账号分配相应的菜单;可以对学生账号进行状态变更,包括:启用、禁用,禁用状态的学生账号无法登录系统;支持批量导出学生账号信息; 7. 系统需支持查看授权更新获取的教学资源,包括标准课程、标准题库、标准作业、标准试卷; 8. 系统需支持查看标准课程的使用情况,可以了解标准课程的引用次数、创建计划次数、上课学生人次等使用数据; 9. 系统需支持管理首页作为数据看板,使用可视化的统计图表展示 	1	
---	------------	--	---	--

	<p>平台的各项使用数据,包含对服务器资源使用情况、课程资源数量、课程使用情况等方面的数据统计与分析;</p> <p>10. 系统需支持对实验环境进行管理,包括 Jupyter 实验管理、容器化实验管理和虚拟机实验管理;</p> <p>11. 容器化实验管理需包含模板和镜像的管理,支持新增、编辑、删除模板的功能;</p> <p>12. 虚拟机实验管理需包含模板和镜像的管理,支持新增、编辑、删除模板的功能;</p> <p>▲13. 系统需支持岗位胜任力模块,可以展示不同岗位的岗位基本信息、学习路径、知识图谱、胜任力雷达图以及全校各班级的岗位达标数据,包括达标人数、未达标人数和达标率,支持查看每个班级具体的达标学生名单和未达标学生名单;(提供功能截图证明)</p> <p>14. 系统需支持服务器资源预警功能,当服务器资源不足时(包含高 CPU 使用率、高内存使用率的场景),系统将会给管理员发送服务器资源预警消息,提醒管理员增加服务器或进行资源释放,以确保平台能够正常运行和使用;</p> <p>(2) 教师端</p> <p>1. 系统教师端需具备首页、课程教学、资源中心、实验管理、教学分析、组织管理等功能模块;</p> <p>2. 系统需支持一键排课,能够快速完成教学计划的创建和发布,支持同时给多个班级创建教学计划;</p> <p>3. 系统需支持教师自主编辑课程信息,可以新增、修改、删除、移动课程目录,还支持添加、删除章节关联资源;添加资源支持从系统已有资源中引用,也可以自定义添加资源;</p> <p>4. 系统需支持多种题型,包括单选题、多选题、判断题、填空题、简答题、项目案例题;支持富文本编辑题目内容,支持下载不同题型的 excel 模板进行题目批量导入;</p> <p>5. 系统需提供便捷的自组作业和自组试卷的功能,通过自主选题和设置作业/试卷的名称、用时、分数等信息,可以快速的完成自定义作业和试卷的创建;</p> <p>6. 系统需支持教师个人资料库的功能,老师可以将自有资料上传到平台上,通过标签对个人资料进行管理,系统支持教师给文件添加标签、更换标签,可以对标签进行新增、删除;个人资料库支持教师应用到课程中,也可以分享给学生作为补充资源供学生课后学习使用;</p> <p>7. 系统需提供实验备课功能,支持老师在备课时进入实验环境,查看实验手册,实验指导区支持查看实验手册文档或指导视频,方便教师熟悉实验操作和相关理论知识;</p> <p>8. 系统应满足多种实验教学需求,提供多种实验教学环境,支持虚拟机实验、容器化实验和 Jupyter 实验,以满足拓展人工智能专业实验教学的需要;</p> <p>9. 系统需支持老师在下课时给授课班级的学生布置作业,也支持在课后给学生布置作业;作业功能需支持多种模式,包括常规模式和训练模式;训练模式支持教师设定达标要求,如得分要求、作答时</p>		
--	---	--	--

	<p>长要求等，支持设置单一达标要求和多个达标要求；</p> <p>▲10. 系统需提供教学分析，通过可视化的图表（如关系图、折线图、柱状图等）来直观的展示教学数据，分析报告包含：教学基本情况、学生学习情况；应展示包括建议课时、理论课时、实验课时、已上课时、实验报告批改量、作业布置份数、作业批改量、考试发布次数和试卷批改量、知识点分布情况、课堂答题情况、实验报告数据、课后作业数据、考试测评数据、知识点掌握程度以及知识点分类掌握情况；（提供功能截图证明）</p> <p>（3）学生端</p> <p>1. 实验页面可以同时显示实验环境和实验操作文档，支持学生查看实验手册，实验指导区支持查看实验手册文档或指导视频，便于学生对照实验文档操作实验；为避免学生形成对实验文档的依赖性，实验文档界面支持隐藏；</p> <p>2. 系统需支持学生在上课页面进行课堂答题，学生可以接收教师发布的题目进行在线作答，支持收起答题窗口；课堂答题支持查看本节课的课堂答题互动数据，包括本节课的互动次数、答题累计用时、题目数量、正确率；</p> <p>▲3. 系统需支持将学生在平台中做题产生的错题自动收集到错题本，包括课堂答题、作业和试卷产生的错题；并支持手动将课堂答题、作业和试卷中的题目添加到错题本；提供功能截图证明；</p> <p>4. 作业在线答题需支持学生对存疑题目进行标记，支持统计作业累计答题时长，可以中途暂停作答并暂停计时；页面提供答题卡，可以看到题目作答状态（未作答、已作答）和标记，点击题号切换到相应题目；系统需支持保存答题进度，下次进入作答页面可以恢复之前填写的作答数据，支持学生继续作答；</p> <p>5. 系统需支持学生查看课程，学生可以查看课程简介、课程目录、分组信息；支持学生在课前进行预习、进入课堂上课、在课后进行自主复习；学生课程小节状态根据教师授课状态进行动态变换；</p> <p>6. 容器化实验功能：支持学生删除实验产生的所有镜像快照，释放资源；支持初始化实验环境、保存镜像快照和全屏展示实验环境；</p> <p>7. Jupyter 实验功能：支持在学生实验过程中初始化实验环境和重启实验环境，支持全屏展示实验环境；</p> <p>▲8. 系统需支持通过对学生在平台上的学习行为的数据采集和分析，形成该学生的能力画像，至少应包含学生基本情况、学习表现、练习时长、知识点掌握、岗位胜任 5 大模块；基本情况可以看到学生的学习课程数、实验完成、作业完成、考试完成、累计练习时长、岗位能力达标、错题数量以及错题重练次数，通过时间轴的方式展示学习历程；学习表现，能够查看学习概况数据，包括每个课程的实验完成率、作业完成率、考试完成率以及练习时长；使用柱状图或折线图展示课程学习的课堂答题、实验、作业、考试情况；练习时长可以查看每个课程不同类型的练习时长以及错题练习时长和次数；知识点掌握模块能够展示整体知识点掌握情况以及知识点分类掌握情况；岗位胜任模块展示学生在不同岗位的能力雷达图和达标情况；（提供功能截图证明）</p>		
--	---	--	--

		<p>9. 在线考试需支持展示考试限时和倒计时，学生需要一次性完成题目作答并提交；若做题过程中当答题倒计时为 0 或者到了考试截止时间，系统将按照当前答题进度自动提交试卷，并提示用户；</p> <p>10. 考试报告需展示学生的测试成绩、作答时间、排名、班级平均作答时间、答题情况、题型得分情况、知识点答题情况和试卷详情。</p> <p>三、其他要求</p> <p>▲1. 平台非 OEM 产品，具有软件自主知识产权，具有自主研发以及根据用户需求定制化的能力。提供国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》复印件。</p> <p>备注：中标人在合同签订后供货前有权对以上指标保留测试权利，如不符合投标文件响应要求，采购人终止合同并报政府采购监督管理部门按相关规定处理。</p> <p>四、课程资源</p> <p>1、包含但不限于《深度学习技术应用》、《计算机视觉技术应用》、《自然语言处理应用》、《Python 程序设计》、《边缘计算终端应用开发》等数字课程资源；</p> <p>2、每门课程资源包含实训指导书、PPT、源码、数据集等相关资料包；</p> <p>3、每门课程资源包含不少于 10 份实训指导书、PPT</p> <p>4、资源部署与平台兼容，提供资源与平台适配服务；</p>		
3	教学平台服务器	<p>用于人工智能教学实验平台的本地化部署所需的服务器资源，解决集中式资源管理与共享、大规模数据处理与协作的教学问题，实现大容量存储功能。多用户并发处理能力，对硬件条件达到支撑能够满足 60 人数的人工智能相关教学、培训、竞赛和鉴定活动的水平</p> <p>硬件参数：</p> <p>规格：2U，CPU：2 颗 AMD EPYC Milan 7543 2.8GHz（32C）；</p> <p>内存：20*32GB DDR4 3200；</p> <p>系统盘：2*240GB SATA SSD；</p> <p>缓存盘：2*960G 数据盘：4*8T；</p> <p>标配盘位数：12；</p> <p>电源：白金，冗余电源；</p> <p>接口：6 千兆电口+2 万兆光口。</p>	2	

4	实训桌椅	<p>桌子：</p> <p>(1) 桌子规格不小于 1400*600*750mm，原木色桌面，白色钢架；</p> <p>(2) 台面具有耐磨、硬度高等优点，表面哑光效果持久；</p> <p>(3) 脚架：采用二氧化碳保护焊接，经酸洗磷化工艺处理使表面形成一层防锈膜，达到防锈效果。</p> <p>(4) 配套铝合金材质的桌面翻盖式插座，至少包含 2 个万用电源接口，满足多设备用电；配置 1 个网络口，保障教学实训网络连接，支持设备网络接入，适配桌面安装场景。</p> <p>椅子：</p> <p>(1) 钢架材质：采用烤漆钢架，具备良好的防锈、耐磨性能，保障结构稳固性与耐用性，适配教学实训高频使用场景。</p> <p>(2) 凳面要求：凳面厚度不低于 25mm，提供舒适且持久的承托，满足长时间就座需求。</p> <p>(3) 尺寸规格：椅子外形尺寸不小于 320mm×220mm×440mm(长 × 宽 × 高)，适配实训空间布局，为使用者提供充裕的就座空间。</p>	30	
5	电脑	<p>CPU：第十四代智能英特尔酷睿 i7-14700 处理器（20 核 28 线程、2.1G 主频、33M 三级缓存）；</p> <p>主板：Intel Q760 主板（1*PCIe x16，2*PCIe x4）；</p> <p>内存：1*16GB DDR5 UDIMM 5600MHz（2 个插槽，最大支持 64G）；</p> <p>硬盘：1TB SSD M.2 2280；</p> <p>光驱：无光驱；</p> <p>显卡：集成显卡；</p> <p>显示器：23.8 英寸；</p> <p>网卡：集成千兆网卡；</p> <p>键鼠：USB 键盘+USB 鼠标；</p> <p>操作系统：Windows 11 Home 64bit 简体中文版；</p> <p>USB 接口：9 个（前 4 USB 3.2+后 4 USB 2.0）；</p> <p>IO 接口：VGA+HDMI 视频接口、前 2 后 3 音频接口；</p> <p>电源：310W 电源；</p> <p>机箱：QTM 13.6L BK 机箱；</p>	30	

6	云桌面服务	<p>1、云桌面资源分配标配：教师办公云桌面：CPU ≥8 核，内存≥16G ，1 个 license 授权，系统盘 80G</p> <p>▲2、兼容性：云桌面与瘦终端解耦，可与不同品牌瘦终端进行适配使用，不同品牌超过四种。（要求提供兼容性使用功能截图）</p> <p>3、安全管理及策略管控：</p> <p>(1)支持创建多种镜像类型，包括公共镜像、共享镜像、自定义私有镜像，支持批量更换镜像，批量重装桌面。</p> <p>(2)支持配置 IP 访问权限，配置安全组，支持配置云桌面 IP 网段，支持更换 VPC。</p> <p>(3)支持通过账号密码登录云桌面，支持客户自助修改密码或者管理员通过控制台修改用户密码。</p> <p>4、使用界面及外设：</p> <p>(1)画面质量清晰流畅，传输自定义模式支持个性化设置视频码率。</p> <p>(2)支持关机/重启时还原系统</p> <p>(3)支持创建快照，快照回滚；支持重装桌面，更换镜像。</p> <p>(4)提供用户报障通道，有专业的运维人士随时处理。</p> <p>(5)云桌面支持多端接入，除瘦终端登陆方式外，还应包括 PC 端、手机、平板等硬件产品，以适应移动环境、应急使用、家庭教学的多种场景，三种设备的接入登陆方式需要同时具备。</p> <p>▲(6)在本地终端（瘦终端、PC）和网络打印机网络互通的情况下，支持通过云桌面使用打印机功能。（要求提供功能截图）</p> <p>5、云端安全及数据加密：</p> <p>(1)要求云桌面内置防火墙功能，安全组功能，满足即开即用，快速部署，安全可靠需求。</p> <p>(2)支持最高安全加密等级（AES-256）。</p> <p>6、国产化适配：云桌面支持国产化操作系统麒麟，统信</p>	30	
7	互联网专线	提供 2G 上下行对等互联网带宽接入，ipv4 地址不低于 1 个，出口备案需提供上门服务，并保证备案成功。	1	

8	实验室互联交换机	<p>(1) 适用于中小型实验室网络的核心或汇聚节点，48 个千兆电口可接入实验室终端设备；</p> <p>(2) 预留业务扩展槽位，可根据实验室需求添加功能模块（如光纤接口卡），支持网络规模动态扩展，适配实验室设备迭代与新增需求；</p> <p>(3) 安装方式：支持桌面、壁挂、机架（柜）安装，适配多种部署场景；</p> <p>(4) 管理接口：1 个 RJ45 的 MGMT 接口、1 个 USB 2.0 接口、1 个 RJ45 Console 接口。</p> <p>(5) 48 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网接口。</p> <p>(6) 4 个 1G/10G SFP + 接口，用于万兆上行。</p> <p>(7) 预留 2 个业务扩展槽位，支持功能扩展。</p> <p>(8) 2 个固化风扇，支持智能调速，采用左进右出的风冷散热方式。</p> <p>(9) 支持 IPv4/IPv6 双协议栈，支持静态路由、RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、IS-ISv4、IS-ISv6、BGP4、BGP4 + 等路由协议，支持等价路由和负载均衡。</p>	2	
10	配套系统集成服务	<p>一、概况</p> <p>通过电力供应系统、网络通信系统、场地环境标识系统的一体化集成，结合软硬件设备部署、调试及售后支持，实现场地功能的整体升级与交付。</p> <p>二、系统集成核心内容</p> <p>(一) 电力与数据传输系统集成</p> <p>1、电力供应模块：实现电力分配系统的标准化部署与安全管控集成；</p> <p>2、集成空开管理系统，完成电力终端的调试，满足设备用电需求。</p> <p>3、网络通信模块：调试传输系统，包含网线、光纤及配套连接组件，构建高速数据传输链路；</p> <p>4、调试网络节点设备，完成链路调试与性能优化。</p> <p>(二) 场地环境与标识系统集成</p> <p>1、完成照明系统调试，匹配实训场地用电需求。</p> <p>2、文化标识系统：集成实训室制度可视化系统（PVC 挂图≥ 7 副，尺寸$\geq 50 \times 80 \text{cm}$），实现场地文化与管理制度的标准化展示；</p> <p>3、部署门牌标识系统，完成场地功能标识的更新；</p> <p>4、匹配教学实训实际需求，优化场地视觉环境。</p> <p>5、依据实验室采购设备，提供设备收纳服务，至少保障 30 套硬件设备收纳，满足教室使用的方便性；</p> <p>三、项目实施服务范围</p> <p>1、系统部署与调试：确保现场具备调试条件，实现实训设备的就位；</p> <p>2、开展电力、网络系统联调联测，确保各模块功能协同运行；</p> <p>3、导入课程资源并完成数据校对，保障教学系统可用性。</p> <p>4、全周期技术服务：提供线上线下售后技术支持，覆盖系统故障</p>	1	

	排查、功能升级等需求； 5、包含配套集成服务的供应与调试，满足系统集成全流程需求。 四、实施标准与交付要求 1、实施地点：科学楼 302 室（原多媒体教室），原多媒体教室桌椅等设备需调到甲方指定地点。 2、交付标准：电力、网络系统运行稳定，符合国标安全规范；场地环境满足设备运行要求，文化标识系统完整部署；经整体验收合格后，提供一站式交钥匙服务。		
--	---	--	--

3. 商务条件（商务条件均为不允许负偏离的实质性要求）

- (1) 交付地点：福州英华职业学院指定地点
- (2) 交付时间：合同签订之日起至 2025 年 8 月 20 日前完成并达到投入使用标准。
- (3) 交付条件：验收合格并交付使用
- (4) 是否收取履约保证金：是。中选单位投标保证金直接转为履约保证金（说明：关于该履约保证金的退还，在中选单位完成项目且经采购人验收合格、无质量问题和违约责任后，采购人在中选单位提出书面申请后 30 日内无息返还；若中选单位所提供服务质量问题或违约责任，采购人有权直接从履约保证金中予以抵扣。
- (5) 是否邀请投标人参与验收：否
- (6) 验收要求：

6.1 验收标准

中选单位所提供的设备必须是生产厂家生产的崭新的未开箱的原包装设备。所有设备按厂家设备验收标准(符合国家或行业或地方标准)、招标文件、投标文件等有关内容进行验收。中选单位提供设备的制造标准及技术规范等有关资料必须符合中国相应有关标准、规范要求。

6.2 验收程序：货物验收分中选单位出厂检验、到货验收、试运行、预验收和最终验收五个阶段。

6.2.2 出厂检验

中选单位在设备出厂前，应按设备技术标准规定的检验项目和检验方法进行检验，中选单位应随同货物出具供货证明、产地证书、出厂检验报告和设备质量合格证等。结果必须符合以上条款验收标准的要求。

6.2.3 中选单位自检

设备在安装地安装完毕后，要求中选单位对所有设备的性能进行自检，检验结果必须符合招标文件技术要求以及合同中相关条款，同时向采购人提供自检记录。

6.2.4 验收与最终验收

中选单位自检、调试后确信该设备已全部达到招标文件中的技术要求，应书面向采购人申请对该设备进行预验收。预验收合格后，由采购人、监标人、有关专家等一同按招标文件以及合同相关条款要求对设备进行验收，验收结果符合本项目招标文件和合同要求为合格。

6.2.5 中选单位在采购人安装现场进行最终验收所发生的一切费用及风险均由中选单位承担。

6.2.6 技术资料要求

中选单位应向采购人提供以下目录的技术资料壹套，各项指标和参数应符合验收标准，采购人有权委托中国有资格单位或机构对设备性能、精度进行校核。

- ①出厂明细表(装箱单)；
- ②出厂检验报告和合格证书；
- ③使用说明书；
- ④安装手册、操作手册、维修手册
- ⑤设备安装、调试维修线路原理图；
- ⑥零部件目录；
- ⑦相关文件、支持程序软盘或光盘；
- ⑧安装、维修及操作手册；
- ⑨提供原产地制造商的产品证明及合同中要求的其它文件资料。

6.2.7 专用工具和特殊工具

①专用工具：中选单位应向采购人提供一套维修所需的专用工具及清单(清单附在投标文件中)。

②特殊工具：中选单位应向采购人提供货物安装和维修所需的特殊工具及清单和中文说明书，其费用包括在投标总价内。

(7) 支付方式

中选单位完成全部货物的交付及安装并经采购人最终验收合格后，采购人凭验收合格材料向中选单位支付 95% 的合同款；在采购人付款前，中选单位应提供全额的增值税发票，采购人在达到前述付款条件起 30 日内，采购人提前付款审批，采购人按照合同约定支付合同总金额的 95%；剩余 5% 的货款作为质保金，至验收合格之日起 1 年后，经采购人质保验收合格并确认无质量问题及违约责任后，中选单位提出申请后 30 日内无息返还。

(8) 安装、调试要求

8.1 中选单位负责运输费用及风险，中选单位负责派技术人员到现场进行安装、调试，直至验收合格。

8.2 本项目采购产品包含软、硬件，货物交货时应按国家有关标准要求及采购人硬件设施要求进行安装。

8.3 中选单位在软件部署之前及运行期间，需对软件运行环境进行全方位评估。按照进度尽早排查物理安全、网络安全、操作系统安全、数据安全、系统安全、管理安全等各类安全问题，对平台性能故障和操作故障做出预防，并制定相关反应措施。

8.4 验收前，中选单位须提供完整的技术资料（包括产品说明书、用户手册、出厂明细表或装箱单、制造厂质量合格证书及其他相关文件资料）。

8.5 中选单位在采购人现场安装至最终验收所发生的一切费用均包含在报价中；除双方特别约定外，采购人无须向中选单位支付其他任何费用。

(9) 售后服务及保修承诺要求

9.1 质保期：所有产品（包含不限于配件等）需原厂原包装并提供**不低于 3 年**免费保修，承诺在质保期内，对所提供的硬件平台进行免费维护和软件进行免费升级；质保期自验收合格之日起计算，免费范围包括维修所需的零配件、人工费、交通费等所有维修费用。售后服务期内免费提供项目交付资源和网络安全工具的版本升级服务，网络安全工具版本依据采购人教学需求提供指定版本工具。

9.2 在质保期内，免费进行设备安全调试；设备发生故障，应**按照采购人要求**时间免费上门检修维护，免费更换零部件，免费不定期对设备维保。

在质量保证期内设备运行发生故障时，中选单位在接到采购人故障通知后 2 小时内响应要求，24 小时内应给予解决方案并委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换有缺陷的零部件或整机等服务，并及时填写维修报告(包括故障原因、处理情况及采购人意见等)报采购人备案，若 48 小时内无法排除故障，则应先提供与该设备型号、规格及技术指标相一致的备品或更新的兼容产品供采购人使用，保证教学正常进行。如逾期未维修或未提供备用产品供采购人使用，采购人有权另请他人维修或采购同类可替代产品，其中发生一切费用由中选单位承担。质量保证期内，如因中选单位原因不能及时修复，保修期将相应顺延；中选单位有责任对设备进行不定期的巡查检修。

9.3 在质保期内，提供安装、调试、售后等相关的现场免费技术培训。

9.4 在质保期结束前 1 个月，要对设备进行一次全面的维护与保养，同时根据要求将平台内所有软件模块功能升级到最新版本，并形成书面报告，如发现潜在问题，应负责排除。

9.5 质保期结束后，中选单位仍应负责对平台继续提供使用和免费技术支持服务。设备保修期过后，收到用户方通知后 2 小时内响应，24 小时内派人到达现场解决，承担终身维修服务。维修过程只收取配件费，且以最优惠价格提供。

9.6 中选单位必须严格遵守《中华人民共和国保密国家秘密法》及其他有关法律法规，保证采购人保密信息（包含但不限于账号、密码及网络传输等信息）仅限于直接参与技术合作的有关人员范围内知悉，不得外传。

（10）培训要求

10.1 中选单位应根据新仪器特点，免费对采购人技术人员、管理人员进行操作、维修、保养等方面的专业培训，直至能独立操作。中选单位委派的技术人员所需费用均由中选单位承担。

10.2 提供现场培训，可根据用户需求举办不定期培训，帮助用户提高日常基本维护技能和系统的操作、管理满足工作的需要。

（11）违约责任

11.1 中选单位不按时提交履约保证金的，视为放弃中标，投标保证金不予退还，对采购人造成的损失，采购人有权要求中选单位另行支付相应的赔偿。

11.2 因中选单位原因造成合同无法按时签订，视为中选单位违约，采购人有权没收其投标保证金，如保证金不能弥补中选单位违约对采购人造成的损失，中选单位还需另行支付相应的赔偿。

11.3 在签订合同之后，中选单位要求解除合同、不履行或不能履行本合同，视为中选单位违约，采购人有权单方面解除合同，没收其履约保证金，对采购人造成的损失，采购人有权要求中选单位另行支付中标总额 30%的违约金。

11.4 中选单位未按技术要求提供的设备或经验收不合格，采购人有权拒收，中选单位应在合同约定的期限内交付合格产品。如因此造成延期交货，按延期交货处理；如拒绝更换合格产品或时间超过合同约定的期限尚未交付合格产品，均按不能履行本合同的约定承担违约责任。

11.5 中选单位延期交货，应向采购人偿付延期违约金，违约金按每天人民币壹仟元计算。如延期时间超过 15 天，按不能履行本合同的约定承担违约责任。

11.6 所供产品在正常使用情况下发生安全事故的，中选单位应承担法律和经济责任。

11.7 中选单位所供货物质量不合格的违约责任

①若中选单位所供货物在质量保证期头三个月内出现货物质量问题，采购人有权要求无条件免费更换全部设备，并有权要求中选单位赔偿甲方交易价 15%的损失。

②在质量保证期内，若中选单位所供货物修理两次后，仍不能正常使用的产品，凭中选单位提供的修理记录，由中选单位负责为采购人免费调换同型号同规格的产品或者退货。采购人并有权要求中选单位赔偿采购人交易价 15%的损失。

③依据合同规定采购人提出换货的，中选单位应在 20 天内无条件更换至合格

（进口设备为 60 天内），换货所产生的费用由中选单位自行承担；若更换后的产品还存在质量问题，采购人有权终止合同要求中选单位全额退还货款且中选单位应向采购人偿付货款的 30%的违约金，违约金不足以补偿采购人损失的，采购人有权要求中选单位继续对不足部分予以赔偿。

11.8 中选单位未能按照要求时间提供服务的违约责任

若中选单位未能按照合同约定的时间提供服务的，≤100 万元的设备，每逾期 1 天，中选单位应按人民币壹仟元向采购人支付违约金；高于 100 万元且低于 1000 万元的设备，每逾期 1 天，中选单位应按人民币贰仟元向采购人支付违约金；违约金的上限为合同总金额的 30%。若因此给采购人造成损失的，中选单位还应赔偿采购人所受的损失。

中选单位产生的违约金及对采购人损失的赔偿金均可由采购人直接从未付的合同货款或履约保证金中扣除。

（12）知识产权

中选单位提供的平台应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣产品；中选单位还应保证采购人不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，若任何第三方提出此方面指控均与采购人无关，中选单位应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若采购人因此而遭致损失，则中选单位应赔偿该损失（包括但不限于赔偿金、违约金、律师费、调查取证费、差旅费等）。

（13）中标通知书领取

中选单位在接到采购人通知的 2 个工作日内前往指定地点领取中标通知书，逾期未领取的后果自负。

（14）合同签订

中选单位接到中标通知书后，应在 3 日内持中标通知书与采购人签订合同，逾期未签订合同的视为自动放弃中标资格，按照有关法律规定承担相应的法律责任。招标文件条款及附件、中选单位的投标文件及相关澄清文件内容均为合同的基础。双方所签订的合同不得对招标文件和中选单位投标文件作实质性修改。

（15）其他事项

除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则投标人应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。

其他：投标人中标后，如果不按规定与采购人签订合同或者签订合同后不履行其投标承诺或者其它由于中标人自身原因造成无法履行合同的，均视为中标人违约，采购人将取消其中标资格，如果已经签订合同的则合同自动解除，除没收投标保证金外，中标人还要承担相应的法律责任。给采购人造成损失的，还必须

进行赔偿。中标人不得转包他人，若发现转包，采购人有权终止合同。

4. 材料要求：

正本

项目名称：

招标编号：

投标文件一

投标单位：

投标单位代表：

联系电话：

投标日期：

投 标 函

福州英华职业学院：

我方确认收到贵方提供的_____招标文件，并已完全了解招标文件中所有条款及要求，经研究决定参加投标。现正式授权下述签字人_____（姓名和职务）代表我方（投标单位的名称），全权处理本次项目投标的有关事宜。据此函，我方作出如下承诺：

1. 愿意接受招标公告中的所有条款和条件，并按其要求提供招标货物与服务。全部货物供应和有关服务的详细报价见投标文件。

2. 同意按照招标文件的要求提供所有资料、数据或信息。若贵方要求我方另外提供与投标有关的任何证据或资料，我方将按要求予以提供并保证其为真实的、准确的。

3. 同意贵方有权决定中标者，并理解最低报价是中标的重要条件，但不是唯一的选择标准。

4. 我方如中标，将保证履行招标文件（含补充通知）中的全部责任和义务，并保证于投标时约定的时间完成项目，交付贵方验收，使用。

5. 本投标文件的有效期为规定开标之日后 30 天，如中标，有效期将延至合同有效期终止日为止。

6. 同意招标文件中规定的收费标准并保证及时交纳相关费用。

7. 所有与本次投标有关正式联系信息为：

投标单位名称：

地址及邮政编码：

联系电话及传真：

投标单位授权代表（签字）：

授权代表手机号码：

授权代表电子邮箱：

投标单位法定代表人（签字）：

投标日期：

（投标单位公章）

投标报价表

投标单位名称（盖章）：_____

招标编号：_____

合同包	序号	设备名称	数量	品牌	单价	小计
1	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
合计（含税，人民币）：						
备注： 1. 参选供应商须按合同包号进行投标，对合同包内所有品目号内容报价时必须完整。评标与授标以合同包为单位。 2. 参选供应商不得转包、分包他人，若发现转包、分包，采购人有权终止合同。 3. 参选供应商应以包括货物或服务所涉及的有关项目的所有费用进行报价，包括但不限于：人工、材料、设备、运输、保险、税务等完成本项目所涉及的一切费用。						

投标单位代表签字：

日期：

投标资料与页码对照表

评定项目	具体内容	投标资料	页码
资格及资信证明 部分	营业执照		
		
	投标保证金缴纳 凭证		
业绩	2023年1月至今 的业绩清单		
	业绩佐证材料	中标通知书、合同、验收单等	
质保期承诺			
售后服务方案			
技术响应情况	表格形式呈现	根据各参选供应商对“采购项目内容及要求”中的“采购具体参数”的各项要求的响应承诺情况	
报价单			
项目负责人拟定		确立项目负责人信息	

投标基本情况

项目编号：

投标单位名称（盖章）：

（一）服务承诺

本单位承诺：

1 接受采购人公布的招标公告中的所有相关服务条款和约定（不能接受的服务条款和约定，请投标单位明确在下方给予说明）

2 招标公告以外，其他服务条款

（二）其他

XX 日前完成建设并投入使用。

3、发货方式：送货上门到甲方指定的地点。

4、验收：乙方所提供的设备必须是制造厂家生产的崭新的未开箱的原包装设备。所有设备按厂家设备验收标准（符合国家或行业或地方标准）、招标文件、投标文件等有关内容进行验收。乙方提供设备的制造标准及技术规范等有关资料必须符合中国相应有关标准、规范要求。货物检验分出厂检验、到货验收、试运行和最终验收四个阶段。

（1）出厂检验：乙方在本合同货物交付给甲方后，应随同货物向甲方出具供货证明、产地证书、出厂检验报告和设备质量合格证等相关材料。

（2）安装调试检验：乙方在货物到货之前须提供一份详细的货物清单及验收方案报告。乙方应以书面形式通知甲方所要完成的工作和准备、进行验收的项目种类及验收开始时间，此通知书需经甲方认定后方可执行。甲方与乙方一起对所验收的项目进行测试。货物安装调试（包括整机性能试验）过程，乙方应作详细检验记录，并将检验记录提交给甲方。

（3）预验收及最终验收：货物安装调试和试运行（试运行不得少于 2 周）结束后，乙方提出书面申请，甲方使用部门对设备的性能参数等进行预验收。预验收合格后，由甲方组织相关人员按招标文件以及合同相关条款要求对设备进行验收，验收结果符合本项目招标文件和合同要求为合格。

（4）验收结果经双方确认后，双方代表必须按规定的验收交接单上的项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。

（5）验收所发生的一切费用由乙方承担。

产品质量应当满足国家标准、行业标准、地方标准、制造厂家企业标准（上述标准不一致时，以较为严格者为准），包装质量应当能够经受本合同约定的运输方式，若出现包装破损、产品损坏、产品受污染等情形，甲方有权拒收相关货物，并要求乙方换发货物或予以退货。产品的技术资料应当完备，符合原厂出品的标准。产品的技术标准应当能够满足甲方的要求。

5、技术资料要求

验收时，乙方应向甲方提供以下目录的技术资料壹套，各项指标和参数应符合验收标准，采购人有权委托中国有资格单位或机构对设备性能、精度进行校核。

- 5.1 出厂明细表(装箱单)；
- 5.2 出厂检验报告和合格证书；
- 5.3 使用说明书；
- 5.4 安装手册、操作手册、维修手册
- 5.5 设备安装、调试维修线路原理图；
- 5.6 零部件目录；
- 5.7 相关文件、支持程序软盘或光盘；

- 5.8 安装、维修及操作手册；
- 5.9 提供原产地制造商的产品证明；
- 5.10 合同中要求的其它文件资料。

6、**货款支付方式：**合同签订生效后，由乙方出具本合同全部货款的 100% 的发票，在乙方完工交付并经甲方验收合格且无质量问题及违约责任后，甲方将货款 95% 即人民币 XXXX 元（大写：XXXXX 元整），打至乙方指定账户。剩余合同总价款的 5%（即 XXX 元，大写 XXXXX 元整）作为质保金，从验收合格之日起一年后，且经甲方质保期验收合格且无质量问题及违约责任，经乙方提出申请后 30 个工作日内无息支付。

如乙方未及时提供发票或所提供发票不符合甲方要求等情况下，甲方有权顺延付款时间。现场交货条件下，乙方要求付款应提交下列单证和文件。

- a. 金额为有关合同货物价格 100 % 的增值税专用发票。
- b. 制造厂家出具的货物质量合格证书以及保修单。
- c. 甲方已收讫货物的签收凭证。
- d. 甲方签发的验收合格文件。
- e. 乙方账户信息：

开户银行：

账号：

纳税识别号：

7. 质量保证期及售后服务

7.1 保修责任：所有产品（包含不限于配件等）需原厂原包装且保修期均为 XX 年；保修期（自验收合格之日起计算）内，乙方提供无偿保修（无偿保修范围包括维修所需的零配件、人工费、交通费等所有维修费用），并提供终身维修；保修期内免费提供项目交付资源和网络安全工具的版本升级服务，网络安全工具版本依据采购人教学需求提供指定版本工具。

7.2 保修期内，提供安装、调试、售后等相关的现场免费技术培训，免费进行设备安全调试；设备发生故障，应按照甲方要求时间免费上门检修维护，免费更换零部件，免费不定期对设备维保。

7.3 承诺在 XX 年服务期内，对所提供的软硬件平台进行免费维护和升级。

7.4 保修期内设备运行发生故障时，乙方在接到甲方故障通知后 2 小时内响应要求，24 小时内应给予解决方案并委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换有缺陷的零部件或整机等服务，并及时填写维修报告（包括故障原因、处理情况及采购人意见等）报甲方备案，若 48 小时内无法排除故障，则应先提供与该设备型号、规格及技术指标相一致的备品或更新的兼容产品供甲方使用，保证教学正常进行。如逾期未维修或未提供备用产品供甲方使用，甲方有权另请他人维修或采购同类可替代产品，其中发生一切费用由乙方承担。保修期内，如因乙

方原因不能及时修复，保修期将相应顺延；乙方有责任对设备进行不定期的巡查检修。

7.5 乙方维修电话：【 XXXXX 】。

7.6 若乙方未在甲方要求时间内排除故障，或未及时提供备用机，除扣罚违约金外，甲方有权请第三方维修，因其产品的维修费用由乙方承担，乙方还需承担在此期间给甲方造成的损失。

7.7 一年内同一故障修理 2 次无法修复设备，甲方有权要求乙方更换新机。

7.8 保修期内，乙方若存在产品质量问题、不履行保修义务等违约行为，甲方有权扣除质保金以弥补因乙方违约受到的损失。

7.9 保修期结束后，上述维修响应时间和相关要求与保修期内一样。

7.10 免费保修期结束后，设备仍须提供终生的免费升级服务，直到报废为止；同时应负责对平台继续提供使用和免费技术支持服务。设备保修期过后，收到用户方通知后 2 小时内响应，24 小时内派人到达现场解决，承担终身维修服务。维修过程只收取配件费（人工费免费），且以最优惠价格提供。

7.11 在保修期结束前 1 个月，要对设备进行一次全面的维护与保养，同时根据要求将平台内所有软件模块功能升级到最新版本，并形成书面报告，如发现潜在问题，应负责排除。

8. 培训要求

乙方应根据新仪器特点，免费对甲方技术人员、管理人员进行操作、维修、保养等方面的专业培训，直至能独立操作。乙方委派的技术人员所需费用均由乙方承担。

乙方提供现场培训，可根据用户需求举办不定期培训，乙方负责向产品最终用户提供安装实施、入校培训、运维等服务。提供解决有关本合同货物的使用、安装、测试、缺陷等问题的技术支持，以电话、微信、电子邮件、传真、到现场维护等方式及时做出解答和解决，帮助用户提高日常基本维护技能和系统的操作、管理满足工作的需要。

9. 施工要求：乙方在施工期间，应当严格遵守甲方相关的规章制度，文明施工、做好施工保护措施（包括但不限于：电梯轿厢保护、地面保护等），确保安全施工。乙方对施工安全全权负责，包括但不限于甲方双方人员及第三人、甲方设施设备，如在施工期间造成损害（含意外），乙方承当全部责任（包括但不限于：经济及法律），同时乙方应当做好舆情处理，如造成甲方损失的，甲方有权追偿。

10. 违约责任

10.1 合同经双方确认签订盖章后生效，乙方应按照甲方指定的交货时间如期送货上门。除发生不可抗力事件或经乙方书面确认外，甲方不得以任何理由拒绝收货、或中途退货，包括但不限于市场原因，甲方库存场地原因等。

10.2 货物安装调试和试运行结束且培训完毕后，乙方提起验收申请后 15 个工作日内完成验收或要求整改，验收合格后且收到乙方提供的符合要求的发票后的【XXXX】个工作日内，支付至 XXX 货款。

10.3 除发生不可抗力事件外，因乙方自身原因造成逾期交货、逾期完工的，乙方同意，每逾期一日，按 XXXXX 向甲方支付违约金，累计至交齐货物之日止，并向甲方支付违约金，乙方仍需履行合同向甲方交齐货物；如乙方逾期 15 天仍未交齐货物的，甲方有权终止合同，甲方有权没收履约保证金同时乙方应另向甲方偿付逾期违约金合同总价款的 30%。

10.4 如果乙方不能交货、安装或延期交货、安装超过交货时间 15 日，甲方有权解除本合同，乙方除应当支付合同总价款的 30%的违约金外，甲方有权没收履约保证金并有权追偿乙方不能履约给甲方带来的损失。

10.5 乙方提供的货物必须是全新的、合格的货物，乙方提供的货物不符合本合同及招标文件要求的，甲方有权解除本协议，乙方应当支付本合同总金额 XXX% 的违约金并退还已收取的货款，甲方除没收履约保证金外，还应承担由此给甲方带来的一切损失。

10.6 未按照合同约定时间提供服务（包含不限于：响应不及时/维修不及时等），甲方有权向乙方收取【 XXXX 】元/次的违约金，甲方有权从质保金中扣除。

10.7 乙方所供货物质量不合格的违约责任

10.7.1 若乙方所供货物在保修期头三个月内出现货物质量问题，甲方有权要求无条件免费更换全部设备，并有权要求乙方赔偿甲方合同总价款 15%的损失。

10.7.2 在保修期内，若乙方所供货物修理两次后，仍不能正常使用的产品，由乙方负责为甲方免费调换同型号同规格的产品或者退货。甲方并有权要求乙方赔偿甲方合同总价款的 15%的损失。

10.7.3 依据合同规定甲方提出换货的，乙方应在 20 天内无条件更换至合格（进口设备为 60 天内），换货所产生的费用由乙方自行承担；若更换后的产品还存在质量问题，甲方有权终止合同要求乙方全额退还货款且乙方应向甲方偿付合同总价款的 30%的违约金，违约金不足以补偿甲方损失的，甲方有权要求乙方继续对不足部分予以赔偿。

10.8 如乙方拒不退还合同款及拒不支付违约金的，甲方将通过法律途径追讨，其间的律师服务费、差旅费等所有费用均由乙方承担

11、风险及所有权

11.1 自货物签收后，货物风险转移至甲方。

11.2 自甲方付清全部货款后，货物的所有权转移至甲方。

12、不可抗力

由不可抗力造成双方不能履行或不能完全履行本合同，双方均不承担违约责

任。不可抗力包括：战争、封锁、冲突、叛乱、罢工、雇主停工、内乱、骚动、政府对货物交易的限制、卖方上游供应商的原因、暴动、严重火灾或水灾或被人们所不能控制的自然因素。由于不可抗力事件造成合同不能履行的，任何一方不需要承担违约责任。但不可抗力事件发生在任何一方违约后的，违约方不得以不可抗力事件主张免责。

13、其他：乙方所提供产品应为正规合格产品，所有产品均为全新原厂原包装（未经使用和非展览会展示样品设备，外观无刮、碰痕迹），不接受改装改配产品。货物的制造标准及技术规范等有关资料必须符合国家相关标准、规范要求不得低于招标文件中的技术规格详细配置和要求。如出现质量问题甲方有权退货；如造成损失的，甲方可要求成交给予赔偿。

14、招标公告文件、投标文件与本合同具有同等法律效力，乙方供货及服务标准不得低于投标文件。

15、本合同一式陆份，经双方授权代表签字并盖章后生效，甲方、乙方各执叁份，具有同等法律效力。如在履行本合同发生纠纷，双方应友好协商，协商不成应向合同签订地有管辖权的人民法院提起诉讼。

甲方：福州英华职业学院

乙方：

法人代表：

法人代表：

授权代表人：

授权代表人：

地址：福州市闽侯县荆溪镇关口路 128 号

地址：

日期：XXX 年 XX 月 XXX 日

日期：202X 年 XX 月 XX 日

后附设备参数表：