采购招标项目参数要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | | 人工智能边缘开发学习平台 | **采购编号** |  | |
| **供货时间** | | 2023-12-1 | **供货地点** | 实验楼217 | |
| **售后服务要求** | | 验收合格之日起，（3）年 | | | |
| **安装调试要求** | | 安装到指定供货地点，并对使用人员进行培训。 | | | |
| **验收、付款方式** | | 设备安装调试完成后20个工作日内，由验收小组进行专项验收。验收合格后一次性支付至合同总金额的95%，剩余5%作为质量保证金。 | | | |
| **项目概述**：  人工智能边缘开发学习平台。主要针对智能科学与技术专业的实验和实践类课程，如数据处理课程设计、机器学习课程设计、专业综合课程设计等课程，提供本地的计算资源、数据资源、算法集成、开发环境等，为实践教学提供稳健的基础支撑。 | | | | | |
| **重要技术指标（必填）** | | | | | |
| 序号 | 指标名称 | 参数明细 | | | 数量 |
| 1 | 整体要求 | 1、功耗低，体积小（尺寸≤130\*120\*60mm），静音设计，支持无线网络，支持顶挂、背挂、嵌入等方式，接口类型丰富。  2、标准 x86 平台，提供计算终端和开发学习实训套件整体交付，支持人工智能算法二次开发。内置OpenVINO 人工智能开发工具包，满足人工智能实验的算法与推理。  3、支持异构计算架构，包含但不限于CPU、GPU、VPU等异构芯片。 | | | 35 |
| 2 | 硬件要求  （学生机） | CPU：Intel 12代 i7  内存：≥16G DDR4-3200；  硬盘：≥512g SSD；  USB接口：USB 3.2接口≥3；USB 2.0接口≥1；  TYPE C接口：≥2个TYPE C接口；  无线网：至少支持 IEEE Wi-Fi 6，蓝牙 5.0及以上；  网络：10/100/1000/2500 Mbps 自适应网卡；  支持 Kensington 设备安全锁；  配套：支持两台主机的多计算机切换器，用于共享键盘鼠标显示器。 | | | 34 |
| 3 | 硬件要求  （教师机，同时作为管理软件的服务器） | CPU：Intel 12代 i7  内存：≥16G DDR4-3200；  硬盘：≥1T SSD；  USB接口：USB 3.2接口≥3；USB 2.0接口≥1；  TYPE C接口：≥2个TYPE C接口；  无线网：至少支持 IEEE Wi-Fi 6，蓝牙 5.0及以上；  网络：10/100/1000/2500 Mbps 自适应网卡；  支持 Kensington 设备安全锁；  配套：支持两台主机的多计算机切换器，用于共享键盘鼠标显示器。 | | | 1 |
| 4 | 操作系统和管理软件 | 1、预装双操作系统，Windows10或以上及Ubuntu18.04或以上。  2、内置人工智能教学导航器软件，支持快速导航到课程、开发环境以及资源管理等功能。（提供截图证明材料）  3、预装人工智能开发平台和全流程AI开发工具，提供Notebook等开发环境。  4、管理软件采用透明终端架构，支持屏幕广播、网络同传、重启后恢复系统、离线登录系统、个性化数据保存等，同时满足非智能计算机类实验课性能要求，且包含34个学生机+1个教师机的使用授权。 | | | 35 |
| 5 | 实验资源 | 1、提不少于25个完整的AI视觉、语音、自然语言、OCR开发案例，包括源代码、说明及教程，案例包含但不限于：病虫害检测、人脸识别检测、微表情检测、光学字符识别检测、中英文混合语音识别、目标检测人数计数器、引脚等内容；含数据集、算法及完整的程序代码；（提供截图证明材料）；  2、提供基于文本生成、预测、聊天典型GPT生成式人工智能案例。  3、提供深度学习部署推理工具库。  4、提供人工智能模型推理部署框架领域的主流工具库，包括但不限于OpenVINO等，提供推理加速，模型优化与深度学习模型部署相关的功能。提供预训练模型供直接开发调用，预训练模型覆盖目标检测、语义分割、实例分割等多种领域，模型数量不少于200个。(提供截图材料)；  5、人工智能框架支持多种主流人工智能框架：PaddlePaddle, Caffe、TensorFlow、PyTorch、MXNet、ONNX、Kaldi等。  6、内置基于 OpenVINO视觉应用开发课程。该课程涵盖人工智能发展介绍、计算机图像&视频处理基础知识、深度学习简介、深度学习开发环境搭建、图像检测与图像分割、视频分析处理的完整流程、基于 PyTorch 和 OpenVINO 的图像识别、OpenVINO 介绍、OpenVINO工具套件 DLDT 框架、模型优化器详解、推理引擎详解、性能评测指标、OpenVINO 视频处理、Gstreamer 框架与流水线视频处理、项目实战 (人脸检测、人脸情绪识别)、项目实战(口罩检测)、项目实战(深度学习 OCR文字识别) 等内容。  7、提供配套的国内出版社正式出版的人工智能纸质教材一本，讲授基于tensorflow和openvino套件的深度学习识别技术。内置不少于4个案例。（提供教材封面及目录页图片证明材料） | | | 35 |
| **一般技术指标（选填，不作为评标依据）** | | | | | |
| 序号 | 指标名称 | 参数明细 | | | 数量 |
| 1 | 真实环境测试 | 评分结果排名第一的投标人在收到通知后，按招标需求的要求，在我校指定地点搭建真实的设备使用坏境，对产品进行使用测试，试运行10个工作日。若经过测试，排名第一的投标人产品不能满足招标项目的需求，则由其余投标人按排名顺序递补送样测试。 | | | 35 |
| 2 |  |  | | |  |
| 申报人 | | 董鑫正 | | | |
| 招标会议列席人 | | 董鑫正 | | | |
| 单位负责人 | | 梁艳春 | | | |

注：1、参数不可与已获批学年采购预算有冲突，如有冲突以已批准采购文件为准

2、不得含有排他性技术指标

3、条目可根据具体情况增减

4、本页不够可另起一页。

**珠海科技学院设备类采购合同**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方： | 珠海科技学院 | 合同编号： |  |
| 乙方： |  | 签订日期： | 2023年 月 日 |
|  |  | 签订地点： | 珠海科技学院 |

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律,甲乙双方本着平等互利,诚实守信的原则,经友好协商,达成一致,签订本合同。

1. **合同产品** 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 生产商 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总计人民币金额（大写）：（含税） | | | | | ￥ | | |

注：配置清单、技术参数详见附件（如无附件本行删除）。

**二、知识产权**

乙方应保证甲方在接受、使用本合同产品和服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权和商标权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

**三、交货时间、地点及交货方式**

乙方在\_\_\_\_年\_\_月\_\_日前将产品送达甲方指定地点：珠海科技学院\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（具体地点），进行安装、调试及操作人员培训，并交付使用。

**四、包装及运费**

使用说明书、技术资料、随配附件和工具等应与产品一并包装交付，包装、运输、安装、调试及培训等费用全部由乙方承担，在途毁损灭失的风险由乙方承担。

**五、质保期**

自甲方验收合格之日起，质保\_\_\_\_年。

**六、验收方式**

产品安装调试完成后,20个工作日内，以招标文件及合同为标准进行验收。

**七、付款方式**

设备到货并安装、调试完成,经甲方验收合格后，乙方出具正规全额发票给甲方，甲方支付合同总金额的95%，即 \_\_\_\_\_\_\_\_元。剩余合同总金额的5%，即 \_\_\_\_\_\_\_\_元，作为质量保证金，自甲方验收合格之日起使用满一年，无任何质量问题，乙方提出书面申请，甲方向乙方无息支付。

**八、质量保证及售后服务**

1. 乙方所提供产品，必须符合国家有关规定和环保标准。

2. 乙方应按照招标文件规定的产品性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

3. 乙方提供的产品在质保期内因产品本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费维修或更换。

4. 质保期内该产品若出现质量问题，乙方提供免费上门服务，要求在接到通知后\_\_2\_\_小时内响应，\_\_24\_\_小时到现场。质保期满后，如需乙方到现场维修，乙方仅收取成本费。

**九、违约责任：**

1. 甲乙双方必须严格履行合同。乙方如不能按合同履约，甲方有权终止合同，由此造成的损失由乙方承担。

2. 乙方因故需要延迟交货的，应提前向甲方提交书面说明，并取得甲方同意，若未征得甲方同意，每延迟一天，则应按照合同总金额的千分之一向甲方支付违约金。

3. 因不可抗力或国家法律、法规或其他相关文件变更造成违约的，违约方不承担责任。

**十、其他事项及未尽事宜**

合同内容变更或补充，双方签署补充协议，补充协议与本合同具有相同法律效力；合同执行中发生争议，双方协商解决，协商不成，依法向合同履行地人民法院提起诉讼。

**十一、合同生效**

本合同甲乙双方签字盖章后生效。合同一式六份，甲方五份，乙方一份。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方：珠海科技学院（盖章） | 乙方：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*（盖章） |
| 签约代表签字： | 签约代表签字： |
| 地址：珠海市金湾区三灶镇草堂 | 地址：\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 电话： | 电话： |
| 邮编：519000 | 邮编：  开户行：  账号： |

附件

配置清单及技术参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 备注 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |