仪器设备购置技术参数要求确认单

|  |  |
| --- | --- |
| 产品名称 | 人工智能实训教学平台软件及资源包 |
| 主要用途描述：人工智能实验室软硬件管理平台，包含人工智能相关课程电子资源包、实验实训平台、常用算法和数据集。 |
| 参数要求：1.人工智能实训教学平台软件及资源包一套，参数要求如表格所示。应标方须逐条响应参数（如不能逐条响应，视作负偏离），务必填写实际参数和偏离情况.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **参数类型** | **参数要求** | **实际参数** | **偏离情况（+/-/=）** |
| 1✭ | 管理模块 | **用户管理模块：**具有教师、班级和学生管理功能，其中教师权限分为普通教师和学校管理员，班级和学生能够添加、修改、删除、检索；学生用户授权个数不限，由硬件资源决定。**教学资源管理模块：**包含教学资源（视频、实验和实战项目等）管理功能，服务器Docker镜像管理功能（提供人工智能方向相关Docker镜像包含TensorFlow、PyTorch、OpenCV、Caffe、NLP、scikit-learn等人工智能基本框架和资源包；支持自定义镜像添加）。**数据管理模块；**包含实验报告管理（查看、审批、驳回、评价和检索）、用户实验机管理（检索、查看、修改、释放）、上课记录管理功能（教师、学生以及课堂的检索、查看，课堂回放和删除）。**系统管理模块：**平台的外观（logo、颜色等）、名称、地址等内容的修改；平台配置功能，包括配置存储限额、作业调度方式等；提供云计算平台的运行状态监控功能，包括服务器各项资源的使用情况（CPU/GPU、磁盘、内存、运行机器）、作业的排队状况、正常和异常的作业运行状况，并提供人工干预功能，及时释放异常资源和终止异常作业。 |  |  |
| 2✭ | 教学平台模块 | **学生学习模块：**提供包括视频课程、实验课程、实战项目等课程资源在内的公开课，支持教师和学生用户自由选择学习；支持按课程名称、课程类型、学习人数进行检索和查看；支持查看课程详细信息；支持课程加入功能、课表功能、个人任务管理功能（课堂、作业、考试等各类任务）；支持在线听课功能，支持互动式上课（PPT、课程视频、授课老师的涂鸦笔迹和授课实操同步观看、在线答题、在线编程、在线课堂笔记、举手发言、班级内群聊），支持课程回放；支持线下课堂和自主学习，支持课件浏览、课程视频观看、在线答题、实验任务训练；支持编程练习，支持基于云计算的在线编程功能和在线代码判断，代码保存在云端，至少支持Java、Python、C++等编程语言；支持个人空间管理功能。**教师教学模块：**提供个人空间（课程）管理功能（空间信息修改、公开或私有设置、用户加入权限设置）；提供空间（课程）学员管理；提供课堂设计/备课功能；提供课表和排课功能；提供在线直播互动授课功能，支持直播、课件和音视频播放、电子白板、在线实操、桌面共享、学生机控制功能；支持作业管理（图文作业增删改和布置、客观题自动批改、作业总体情况分析）、学情分析功能。 |  |  |
| 3✭ | 教学和实验实训资源 | **课程资源包：**包含且不限于《机器学习》、《深度学习》、《自然语言处理》、《数据挖掘》、《大数据》、《云计算》、《数字图像处理》、《模式识别》、《python程序设计语言》、《C++程序设计语言》、《Java程序设计语言》、《数据结构》、《计算机视觉》等专业和基础课程资源；能够自行设计和添加课程资源。**算法资源包：**提供可供调用的算法，包括**数据结构**（算法时间复杂度、顺序表基本操作、单向链表基本操作、单向循环链表基本操作、双向链表基本操作、基本数据结构--栈、基本数据结构--队列、递归、静态查找、排序、动态查找、树的基本操作、二叉树的基本操作、哈夫曼树、AVL树详解、图的创建、图的遍历、图的最小生成树、图的最短路径、图的遍历等）、**大数据和机器学习算法**（图像和文本特征提取、降维、BP神经网络、协同过滤、TF-IDF、回归算法、基础聚类算法、基础分类算法、贝叶斯算法、决策树、Apriori、SVM、FP-Growth、集成学习算法等传统机器学习算法；CNN、RNN以及衍生的深度神经网络架构，例如Yolo、SSD、RCNN、U-Net、InspectionNet、LeNet、AlexNet等系列网络；强化学习算法）。**数据资源包：**提供多种类型数据，包括且不限于**医药**、互联网新闻、房地产、电子商务、影视评论、旅游出行、汽车销售、农产品、物流服务、金融、计算机、交通类、图像类等的行业数据。**综合案例资源包：**提供糖尿病人预测是否患癌症、航空公司客户价值分析、汽车行业偷漏税行为预测、旧金山犯罪分类预测、影评与观影者情感判定、鸢尾花卉分类、新闻文本网页分类、酒店或商品推荐、笔迹识别、人脸识别、Reuters语料库文本分类、热门新闻报道挖掘、铝型材表面瑕疵识别、车牌识别、机器人小车控制等案例。 |  |  |
| 4✭ | 质保 | 提供8年以上软件和课程资源更新服务，提供现场或远程服务，如平台发生故障须在下一工作日内响应并完成人工保修服务，保障正常教学活动。 |  |  |

2、加✭项为核心参数，须提供彩页或其他证明材料（证明材料须加盖原厂鲜章（原件）），如不满足，作废标书。其他参数值如有偏离，由专家认定是否是重大偏离以及处理方案。3、商家响应参数表中对应的参数如非负偏离，都必须在所提供投标型号彩页证明或白皮书等证明材料（证明材料须加盖原厂商鲜章（原件））中找到对应参数。4、投标或询价前，投标商应提供权限完备的测试账号。5、供应商自行勘查现有软硬件资源，提供项目所需的吊架、管材、线缆、转接头等所有配件，甲方不再另行付费，并负责现场安装、配置和操作培训。 |