采购招标项目参数要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | | MR智慧物流综合实训系统 | **采购编号** |  | |
| **供货时间** | | 2024年8月前 | **供货地点** | 物流实验室 | |
| **售后服务要求** | | 3年质保期。三年内提供配套软件免费升级。质保期后的设备运维按照市场成本收费，固定售后服务热线及专人对接。 | | | |
| **安装调试要求** | | 现场安装并调试完成，确保软硬件正常使用。 | | | |
| **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**：  MR智慧物流综合实训系统构造一个虚实有机结合的完备实训系统，能够在一定程度上弥补智慧物流实验条件不足的问题，提升实验室的先进性和物流实验环节的完整性，提高学生的数字化技能与素养，培养能够更好适应现代物流产业发展需求的人才。同时，还可服务于相关课题研究。可一定程度上满足物流专业内涵建设向智慧化、数字化转型，培养学生具备AI、AR等前沿技术知识与应用能力的需求而开设智慧物流课程相关实验项目。 | | | | | |
| **重要技术指标（必填）** | | | | | |
| 序号 | 指标名称 | 参数明细 | | | 数量 |
| 1 | MR第一视觉监控大屏 | 网络连接：WiFi版 音效：麦克风 扬声器数量：4个 端口：USB接口 显示：屏幕类型IPS 屏幕比例自：16:10 电源：续航时间 本地视频播放时间：约11小时 ，待机时间：约330小时；备注：上述数据为实验室数据，实际待机时间，视当地的实际网络情况和使用习惯而有所不同 电池容量：7001-8000mAh 功能：多点触控；分屏功能；重力感应；指南针；霍尔传感器；GPS导航；光线感应；陀螺仪；AI语音 后置摄像头：1300W 前置摄像头：800w 尺寸：65寸 | | | 1套 |
| 2 | MR智慧交互头显穿戴系统 | 1. 支持全关节模型，直接操作；支持实时眼动追踪；支持5声道的麦克风阵列和内置的空间音响；  2. 深度摄像头的视角120\*120度，内置传感器产生许多数据，由机载的CPU、GPU和首创的HPU(全息处理单元)进行处理，右侧的按钮调整音量，以及控制全息图的对比度利用机器视觉形成数据采集平台，包括透射全息镜（波导）、传感器、人体感应器系统。  3. 支持距离（佩戴）感应，摘下头显后支持进入休眠和关机以节省功耗。  4. 摄像头：前置1300万高清摄像头，支持自动对焦。预留实景拍摄、人脸识别、QR码扫描功能扩展。  5. 续航≥1.5小时，充电时间小于2小时；  6. 电池：高压3.8V聚合物锂电池，电池容量≥3680mAh，有指示灯指示电量及充电状态，有备用电池可更换并且备用电池可单独充电；  7. 显示：5.5寸LCD，分辨率：1440\*2560，屏幕亮度：450cd/m²，显示色彩：24bit真彩（16.7M），帧率60FPS，屏幕加玻璃盖板保护。  8. 无线连接：WiFi 2.4G/5G, 支持802.11b/g/n/ad/ac协议；BT5.0  9. 音频：双喇叭定制音腔，3.5mm耳机接口，双数字硅麦，降噪拾音，接第三方软件可支持语音识别；  10. 接口：USB-C充电及数据传输，Micro-USB 2.0预留扩展其他外接设备（如手势识别），T-Flash卡座；  11. 穿戴：全无线连接，穿戴重心要平衡，头显前后重量要均匀；与头接触需要泡棉软接触，要防汗、可清洁、可拆卸；  12. 光学：自由曲面，70%反30%透，镜片可拆卸更换，分辨率1920\*1080，HFOV≥50°，VFOV≥57°；  13.实物交互：可在实物上添加信标，对现实物体进行识别和跟踪，实现实物的空间交互；  14.头显电池：3.8V聚合物锂电池，电池容量≥3680mAh  15.MR直播融合器：将虚拟场景与真实场景同步融合拍摄。虚实融合技术可以将虚实融合画面同步直播；  16.功能描述：空间计算：头部6DOF空间计算定位，可识别用户在场景中的空间位置及头部朝向，可支持自动校正防漂移，可实现超大场景空间定位；手部6DOF空间计算定位，可识别用户手部的在空间位置与姿态信息，与虚拟物体进行空间交互。 | | | 2套 |
| 3 | MR智慧物流教学实训平台 | MR智慧物流教学仿真实训系统数据管理平台是通过互联网+MR混合技术对物流系统进进行标准化管理、学生可在云端进行数据管理、订单制作、导入、审核以及拣选大数据分析。分为MR云端物流数据管理平台、MR混合现实物流执行平台和MR教学辅助管理平台等三大功能模块。 一、MR云端数据管理平台 1.MR云端物流数据管理平台的核心功能：云端数据管理、AR视觉拣选订单业务、AR播种订单业务、拣选数据统计与分析等等；  2.云端数据管理：云端数据管理主要是管理AR视觉拣选系统的所有数据以及对订单波段进行时段设置;包括商品类型、货物信息、客户信息、仓库规划、波段设置； 3.AR视觉拣选订单管理：AR拣选订单模块主要是处理订单的业务流程；可导入与导出业务订单;包括AR拣选订单录导入、AR订单录入、AR拣选订单审核、AR拣选订单导出； 4.AR播种订单业务管理：AR播种订单业务模块是针对播种式教学开发的订单合并与分播，包括播种订单录入、播种订单导入、播种订单处理； 5.波段订单业务管理:可自动读取订单文件并按系统设置自动合并波段订单； 6.▲物流大数据分析与统计系统，包括摘取式订单数据统计、播种式订单数据统计、波段数据统计、物流拣选大数据时效分析、AR订单统计分析图、AR物流拣选订单分类图（提供系统截图） 二、MR混合现实物流执行平台 MR混合现实物流执行平台创造了一种“解放双手”的物流管理与排序流程，它建立在MR/AR混合技术（即增强现实）的原理基础上。通过智能眼镜等设备，将即时的工作信息直接呈现在工人的眼前，增强其对产品信息的感知能力。 根据人体工程学方面改造，利用可穿戴技术实时视觉拣选，优化拣选过程，实现高速且更精确的"免提"拣选。 1.实现数据增强实现功能，在显示世界中呈现数据并以透明状态呈现。 2.支持智能语音识别交互：通过人机对话进行功能性操作； 3.支持智能手势识别控制：通过虚拟模型叠加和手势操作，进行物流功能行操作。 4.支持手动订单分拣，进货、出货、货物分类以及库存管理，容许高速免提拣货的同时，减少挑拣错误，并通过不同的可选模块运用，如重量、条码扫描、定位、语音确认等，进一步降低错误。 解放工人双手，提高分拣效率；物料出入库过程中，出入库物料信息处理自动化，实现制造企业物流信息处理的无纸化；减少出错率，保证操作安全；使流程可规范化、标准化；提升工作效率 ▲5.MR混合现实物流执行平台的功能包括MR混合现实拣选作业、MR混合现实补货作业、MR混合现实分播作业、MR大数据分析和处理，须提供系统应用截图。 三、MR教学辅助管理平台  1.MR教学辅助管理平台提供教师或管理人员对MR操作人员进行第一视觉的实时监控；可通过智慧眼镜的功能进行视频录制；系统支持将视频上传到MR混合现实物流执行平台并进行教学回访，以便教室进行点评； 2.提供MR智慧物流教学实训平台相关《计算机软件著作权登记证书》复印件并加盖公章，原件备查； 3.提供MR智慧物流教学实训平台相关《计算机软件测试报告》复印件并加盖公章，原件备查。   1. 系统接口要求   1.上述加▲号的部分为系统的核心功能，竞标现场需要演示和或提供完整操作视频；  2.▲基于本项目是与现有物流实验室及相关实训课程配套使用，本系统须能够AR+AI立体仓库综合实训项目的教学，做到通过AR技术，结合上位WMS系统、WCS自动化控制系统、堆垛机控制系统，将信息化数据、3D空间、立体仓库的控制方式以3D全息的方式展示在用户的周围空间；并与立体仓库实时交互等功能。须提供系统应用截图作为佐证。 | | | 1套 |
| 4 | 物流实验室教学兼容性改造服务 | 结合现有物流实验室主要设备的实验教学现状，包括现有的立体仓库、电子标签、RFID、WMS等软硬件设备进行兼容性教学改造。要求针对此次新加入设备以及原有设备相融合并撰写相关的教学案例和实验流程等。 | | | 1项 |
| **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 |  |  | | |  |
| 2 |  |  | | |  |
| 申报人 | |  | | | |
| 授权代表（评标） | |  | | | |
| 单位负责人 | |  | | | |

注：1、参数不可与已获批采购预算有冲突，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 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |