# 采购需求

## 一、采购内容及要求

### （一）建设目的

体感交互与数据获取研究平台是为满足交互编辑、逆向成型实验、设计方案演示等设计研究需求搭建的软硬件综合实验平台。该平台由AR/MR交互演示系统和逆向三维成型系统组成，建成后将支持设计研发实验、作品虚拟/混合现实发布、研究教学辅助、设计学术交流和中国设计制造数据库基础数据采集等主要教研转化活动。

### （二）采购清单及技术要求

#### 1.MR/AR（混合现实、增强现实）交互演示系统

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **推荐品牌** | **技术要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | MR相机工作站 | 联想、Dell、  惠普 | ▲处理器：Intel I7-7700或以上  ▲内存： DDR4 16G以上  ▲硬盘： SSD 512GB以上 ▲显卡: NVIDIA 独立显卡6G显存以上  键盘、鼠标：USB键盘鼠标 接口：支持USB 3.0接口、串口、音频接口、PS/2接口、提供VGA+2\*DP视频接口 ； PCI槽位：配置1个PCIe Gen3.0x16、1个PCIe Gen 3.0x4（16长度）、2个PCIe Gen3.0x1； 电源：400W电源  操作系统：配置 Windows 10 64位操作系统 | 台 | 1 |
| 2 | MR相机工作站显示器 | 联想、Dell、  惠普 | ▲22英寸以上；  支持HDMI/DP接口 | 台 | 1 |
| 3 | MR相机 | SONY、佳能、尼康 | 分辨率：1080P-4K； ▲传输速率：60FPS实时图像传输； ▲追踪范围大于100㎡； ▲追踪精度8cm @100㎡； 广角定焦镜头； 1%平均追踪容错； 3-轴云台稳定； 支持：实时混合现实展示/录；多用户/设备协同合作；内容储存、制作及发；场景及交互体验编辑；混合现实线下再编辑 | 台 | 1 |
| 4 | LED显示器 |  | ▲屏幕尺寸：48英寸以上 ▲屏幕分辨率：超高清4K（3840x2160）或以上 屏幕比例：16:9 | 台 | 1 |
| 5 | 路由器 |  | 传送速率：600Mbps 1WAN，4LAN | 台 | 1 |
| 6 | 平板电脑 |  | 尺寸：10英寸；  1920\*1200分辨率；  内存4G以上；  ▲硬盘存储空间128G以上；  双频WIFI上网；  系统：windows；  带原装键盘 | 个 | 1 |
| 7 | 其他线缆和配件 |  | HDMI线缆；电源线缆；数据连接线等 | 套 | 1 |
| 8 | AR眼镜 |  | ▲芯片：高通骁龙821；  续航：1小时以上 视场角：43度； 支持语音交互、手势交互、VPU、Slam； 支持SDK(如:stARview、stARstudio、stARremote等)； 清晰度:720P以上；  具有深度摄像头 ▲能实现3D物体识别； 虚实叠加显示匹配精度误差低于1% | 台 | 3 |
| 9 | 固定机位 |  | AR相机固定 | 套 | 1 |
| 10 | 可移动机位 |  | AR相机可以在空间内移动 | 套 | 1 |
| 11 | 交互演示系统 |  | 1.支持真实的实现虚实融合； 2.支持实时空间扫描和空间定位（Slam） 3.支持通过摄像机实时捕捉AR画面，并以第三视角展示给观众； 4.支持同时与AR眼镜同步查看三维内容，并与其它用户进行互动，协同工作； 5.支持与平板电脑进行多用户互动，协同查看内容；  6.支持三维虚实融合，能将虚拟物体实时叠加到现实场景中； 7.支持账号登陆； 8.公有云支持；  9.支持MR相机，AR眼镜，平板电脑多设备交互；  10.支持同一个三维模型在多个设备间可以进行同时操作，操作过程在不同设备间可以实时体现；  11.支持web网页方式，在线编辑展示内容， 12.支持在线三维内容存储； 13.支持在线内容管理； | 套 | 1 |

#### 2.逆向三维成型系统

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **推荐品牌** | **技术要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 高精度三维扫描仪 |  | 支持手持扫描与固定式全自动扫描 部件尺寸范围 0.3-3m以上 扫描区域 380\*380 mm ▲扫描精度 0.25 mm ▲分辨率 0.5 mm/m ▲支持色彩纹理扫描 驱动编辑软件，通用数据格式，与windows系统兼容的驱动和文件输出软件 | 台 | 1 |
| 2 | 桌面工作站计算机 | 联想、Dell、  惠普 | ▲中央处理器:Intel Core i7  ▲显卡：NVIDIA Quadro OpenGL 3.3，4G以上 ▲内存:32 GB 以上 ▲硬盘:固态硬盘200GB以上 显示器 21寸 软件系统 Windows 64位操作系统、预装Excel 2016 | 台 | 1 |
| 3 | 桌面3d打印机 | MakerBot ，Replicator， Ultimaker | 构建尺寸:300\*300\*450mm 耗材:通用1.75mm3d打印PLA丝材，多色 ▲层分辨率:0.1-0.4mm ▲定位精度:Xy：0.01mm Z：0.0025mm 支持通用软件格式 | 台 | 1 |

## 二、商务要求

### （一）供货期

合同签订后30个工作日内完成供货、安装、调试

### （二）供货地点

地点：中国美术学院指定地点。

### （三）质保期

提供3年免费质保服务，自验收合格第二个月开始计算。

### （四）履约保证金

合同金额的5%作为履约保证金，中标供应商在合同签订前缴纳至采购人指定账户。在质保期满无质量问题，并且验收合格的情况下，在30个工作日内无息退还。

### （五）付款方式

货物最终验收合格且采购方收到中标供应商开具的正规发票后支付合同总价款的100%。

### （六）验收

中标人应提供合同货物的有效检验文件，经采购人认可后，与货物的性能指标一起作为合同货物验收标准。采购人对合同货物验收合格后，双方共同签署验收合格证书，验收中发现合同货物达不到验收标准或合同规定的性能指标，中标人必须更换合同货物，并负担由此给采购人造成的损失，直到验收合格为止。按中国美术学院标准验收和确认。

### （七）售后服务

1.质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，其质保期相应延长60天，质保期内因货物本身缺陷造成各种故障应由中标人免费予以更换，否则将扣除质量保证金作为对采购人的补偿。

2.质保期满后，仅收取零配件成本费用，免人工费。合同货物出现故障后，中标人接到采购人通知后，应在2小时内响应，8小时内到达现场并解决故障；如遇无法解决的故障，应提供替代设备供采购人使用，直到故障修复为止。

### （八）技术培训

1.中标人应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训；MR/AR（混合现实、增强现实）交互演示系统提供不少于80小时的现场技术培训、逆向三维成型系统提供不小于10小时的现场技术培训。

2.产品培训人员需要通过厂家培训，并提供厂家培训证书。

3.中标人应在投标文件中提供相应的培训计划，包括对人员、场地、场次等的安排

### （九）安装调试

1.安装地点：采购人指定地点。

2.安装完成时间：接到用户电话通知后在7日内完成安装和调试（“投标人须知前附表”有规定的除外），如在规定的时间内由于中标人的原因不能完成安装和调试，中标人应承担由此给采购人造成的损失。

3.安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位。

4.中标人应免费提供合同货物的安装服务，由原厂工程师上门到桌安装验机服务。

5.中标人在投标文件中应提供安装调试计划、对安装场地和环境的要求。

### （十）合同履行

必须由投标主体履行合同。