

项目需求书

本项目的所属行业为工业。

（一）项目背景

为推动采购人数字创意设计专业教学与科研迈向更高水平，紧跟智能设计时代潮流，现申请购置数字创意设计智能生成平台。该平台将为师生提供强大的智能设计工具，激发创意潜能，提高设计效率与质量，对专业建设意义重大。

（二）技术要求

序号	仪器设备名称	参数要求	单位	数量
1	数字创意设计智能生成平台	<p>（一）视觉设计平台, 数量 2 台。</p> <p>1. 系统终端整体组成需包含核心显示终端，系统控制终端，应用功能软件，音响扩声系统。</p> <p>2. 终端底部物理散热风扇≥ 2 个，电源接口：终端背部具有数据控制平台开机按钮，终端背面底部外置 220V 电源接口。</p> <p>3. 系统终端数据运算平台≥ 10 核 20 线程，数据内存$\geq 16\text{G}$，高速固态存储$\geq 512\text{G}$，机械存储$\geq 1\text{TB}$，图形运算$\geq 3\text{G}$。</p> <p>4. 扩声喇叭≥ 2 个，阻抗≥ 4 欧姆，频响范围：70Hz-18000Hz，峰值功率$\geq 100\text{W}$，额定功率$\geq 35\text{W}$，喇叭类型：同轴喇叭。</p> <p>5. 系统主显示面板采用液晶玻璃，分辨率$\geq 3840*2160$ 像素，显示区域$\geq 1209.6(\text{W}) \times 680.4(\text{H})\text{mm}$。</p> <p>6. 显示面板亮度$\geq 300\text{ cd/m}^2$，对比度$\geq 1200:1$，反应时间$\leq 6\text{ms}$，工作频率$\geq 60\text{Hz}$。</p> <p>7. 信号输入接口 USB$\geq 1$, HDMI$\geq 2$</p> <p>8. 终端显示尺寸$\geq$长度 120 厘米，宽度 68 厘米，配备 USB 通讯接口，需支持输入方式为手或笔，响</p>	套	1

	<p>应时间$\leq 20\text{ms}$，支持≥ 10点触摸，最大触摸分辨率$\geq 4096 \times 4096$像素，触摸最小物体尺寸为$\leq 8\text{mm}$，线性误差$\leq 3\text{mm}$。需支持耐久性≥ 1000万次点击。</p> <p>9. 电容触摸 IPS 屏≥ 8.88英寸，分辨率$\geq 1920 \times 480$像素，擦写次数$\geq 100,000$次。</p> <p>10. 扬声器功率$\geq 2\text{W}$，SD 卡接口支持 FAT32 格式，下载文件速率$\geq 4\text{Mb/s}$。</p> <p>11. 数据格式需支持 UART2 和 UART4 的数据格式。</p> <p>12. 数据传输需支持蓝牙链接传输图像和视频至显示终端。</p> <p>13. 展品信息展示需支持动态特效不断变换滚动展示数字展品信息。需支持自定义设置每次出现的展品信息数量、频率、类别以及数据库类型。</p> <p>14. ●需支持自动推荐最受观众欢迎的展品信息。需支持后台管理系统同时播放数量不限、任意像素的多媒体文件（投标文件中提供功能截图加盖投标人公章）。</p> <p>15. 3D 模型交互需支持：3D 模型自助进行 360 度拖动观看角度、缩放等操作。</p> <p>16. 小窗口类别切换需支持使用者在每个小窗口中切换类别，观看该类别中系统自动推送的其他展品内容。</p> <p>17. 二维码下载需支持展示品介绍页内多媒体文件右下角附有二维码，支持手机摄像头扫描可下载到手机中。</p> <p>18. 瀑布流展示需支持以瀑布流形式展示当前展品的相关文物，并进行分组显示。</p> <p>19. ●图片查看功能需支持观众点击屏幕上的图片菜单按钮查看该图片所有的详细介绍，包括该展</p>		
--	---	--	--

	<p>品的年代、材质、地域等类别，文字介绍，被点赞数量等。（投标文件中提供功能截图加盖投标人公章）</p> <p>20. 网页后台管理系统需支持系统后台有一套网页后台管理系统，可对系统上的所有藏品内容进行编辑、管理，能够定义结构清晰的内容结构，支持藏品内容的个性化效果展现。</p> <p>21. ●数据统计与报表生成需支持系统后台按周、月、季、年或者自定义时间自动统计生成数据分析报表，其中至少包括：点击量、展品受欢迎程度、系统运行报告、分布图等（投标文件中提供功能截图加盖投标人公章）。</p> <p>22. ●资源后台管理：需支持设备数量、设备状态、素材资源、设备分布；素材管理；设备管理；计划管理。（投标文件中提供功能截图加盖投标人公章）。</p> <p>23. 移动端上传图片需支持编辑图片：支持 16:9、9:16、自定义；播放间隔：时间可设定，秒为单位；动画效果：渐隐、左飞入、右飞入。</p> <p>24. 播放模式：持续播放、时段播放（设定日期、时间段）；数量：不少于 30 张。</p> <p>25. 移动端上传视频需支持播放模式：持续播放、时段播放（设定日期、时间段）；数量：单个视频大小不超过 500M，不少于 6 个。</p> <p>26. 系统数字资产性能要求数字资产至少包含以下内容：动漫衍生品展示、汽车工业结构展示、高精度立体视觉展示、数字服装样机展示、产品数字包装虚实结合展示、电子消费产品结构展示、数字雕塑展示、玩具产品展示、古建筑结构数字化展示、</p>		
--	--	--	--

	<p>数字化立体标志展示、数字化舞台美术设计展示、元宇宙数字人展示。</p> <p>27. 软件具有完全自主知识产权，无第三方知识产权纠纷及法律诉讼，费用包含在投标报价中。（投标文件中提供互动视频或媒体资源类型软件《计算机软件著作权登记证书》）</p> <p>（二）视觉设计输出平台,数量 10 台。</p> <p>1. 采用 IPS 硬屏技术，分辨率$\geq 1920 \times 1080$ 像素，面板防护采用$\geq 1.8\text{mm}$ 超白钢化玻璃，硬度$\geq 6\text{H}$；采用投射式电容触摸，视角可达 89/89/89/89(Min) (CR≥ 10)；</p> <p>2. 外壳材质：黑胡桃木贴面+密度板、棉麻混纺织物, 结构材质：SPCC 钢板。</p> <p>3. 面板尺寸≥ 21.5 寸（315x180x528mm），显示面积 $\geq 476.64(\text{H}) \times 268.11(\text{V})$，显示模式：16:9/9:16, 液晶玻璃/LCD。</p> <p>4. 分辨率$\geq 1920 \times 1080$ 像素, 显示色彩：16. 7M, 亮度\geq白色 300/150cd/m²（中心 1 点，典型值），对比度$\geq 3000 : 1$, 响应时间$\leq 20\text{ms}$, 刷新频率$\geq 60\text{Hz}$, 菜单语言支持中文，英文。</p> <p>5. 触摸点数≥ 10 点/10touch, 系统：安卓/Android 11.0。</p> <p>6. 数据处理终端：内存/RAM$\geq 2\text{G}$, 硬盘/HD$\geq 16\text{G}$, 支持视频、音频、图片等多格式文件。</p> <p>7. 音频系统$\geq 8 \Omega$, 15W*2, 电源：12V DC, 最大功率：$< 90\text{W}$, 待机功率：$< 1\text{W}$。</p> <p>8. 全息数字内容交互编辑平台需支持账户分级管理，管理员可集中管控系统权限，普通用户仅限内容创作操作，确保企业级数据安全。</p>		
--	---	--	--

	<p>9. 全息数字内容交互编辑平台需在首页提供数据统计功能：支持环形图可视化展示图片、视频、音频、作品的占比。</p> <p>10. 全息数字内容交互编辑平台需提供动态排行榜功能，展示作品的点赞量和收藏量。</p> <p>11. 全息数字内容交互编辑平台需支持作品分类管理：支持自定义添加分类；支持批量删除分类。</p> <p>12. ●内容交互编辑平台功能：展示作品缩略图、名称、分类、收藏量、点赞量、横竖屏类型、分辨率信息；支持批量删除（投标文件中提供功能截图加盖投标人公章）。</p> <p>13. 素材管理：支持按素材类型筛选，提供全选、批量删除、新建文件夹、上传素材等功能。</p> <p>14. 用户管理（需管理员权限）：用户列表：展示登录名、显示名称、类型、状态、操作项。</p> <p>15. 前端功能：展示后台配置的作品分类，包含家居、角色、工业、军事、交通、艺术、时尚等分类。</p> <p>16. 数字模型交互浏览系统：需支持多种主流 3D 模型格式导入，包括 glb、fbx、obj 等。</p> <p>17. 数字模型交互浏览系统需具备模型加载功能，用户可加载模型，且系统响应时间不超过 3 秒。</p> <p>18. 数字模型交互浏览系统需支持多点触控技术，单指滑动控制模型旋转，支持水平 360 度方向自由旋转；双指平移控制模型在场景中的位置移动；双指合并操作模型的放大与缩小。</p> <p>19. 数字模型交互浏览系统需在界面内设置“关闭”按钮，点击可退出软件返回桌面。</p> <p>20. 软件具有完全自主知识产权，无第三方知识产权纠纷及法律诉讼，（投标文件中提供数字模型交</p>		
--	---	--	--

	<p>互或全息数字内容编辑类型《计算机软件著作权登记证书》)</p> <p>(三) AIGC 图像智能生成平台, 数量 1 套。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 需支持简单的方式生成内容, 输入提示词即可生成图像。2. 需支持提示词输入辅助, 可以根据用户的输入自动关联相应提示词。3. 系统需支持基于现有图像和用户提供的提示词进行创意化或迭代创作, 并提供模型参数调节功能。4. 需支持基于变分自编码器和扩散模型的结合。5. 需支持模型部署在支持 CUDA 的 GPU 上, 数量不少于 10 个终端。6. 提供 AIGC 图像智能生成和交互平台使用授权\geq 10。7. 智能排版与布局: 可在生成完毕后及时修改和调整。支持系统根据排版规则进行自动优化, 对作品文字和图像的位置、大小、间距等自动调整。8. 需支持文本编码、噪声添加、条件生成、反向扩散、图像细化五个步骤精准控制图像生成。9. 需支持算法支持图形识别分析, 可识别输入的绘画元素。支持在保持图像其他部分不受影响的情况下, 只对选定的区域进行详细的编辑和创作。10. 需支持使用系统内核来预测和重建图像在更高分辨率下的细节和纹理, 允许在不降低图像质量的情况下增加图像的尺寸和清晰度。11. 系统需支持提取用户上传图像的特征, 与文本描述特征进行比较, 以输出最匹配描述。12. 系统需集成丰富的样式和模型库, 包括风格化、	
--	--	--

		<p>卡通、写实以及各艺术时期的多种创作风格；可以根据绘图内容和目标，选择合适的样式，系统根据所选样式进行智能化渲染，从而创建出多样化的绘图作品。</p> <p>13. 系统需支持插件拓展,允许用户自行导入 Lora, 允许添加 Embedding 模型，允许添加 hypernetworks 拓展系统以及进行个性化的定制。</p> <p>14. 系统支持与 Deepseek 文字输入功能实时对接，可自动生成关键词及多种约束条件。</p> <p>15. ●在线三维云 3D 视觉效果实时显示系统：支持网页显示的实时互动 3D 展示功能，图层视图。，可以显示完整的灯光效果，实时动画效果（投标文件中提供功能截图加盖投标人公章）。</p> <p>16. 软件具有完全自主知识产权，无第三方知识产权纠纷及法律诉讼。（投标文件中提供 AIGC 智能生成或 3D 视觉显示类型《计算机软件著作权登记证书》）</p>		
--	--	---	--	--

注：标注“●”号的条款为重要参数条款。