

贵州交通职业技术学院 AIGC 文创产品研发工作站建设项目 需求公示

一、项目概况

- 1、项目名称：贵州交通职业技术学院 AIGC 文创产品研发工作站建设项目
- 2、项目编号：ZCGZ2025062401-04
- 3、项目序列号：/
- 4、项目联系人：苏地兵、李佳、李玉琳
- 5、项目联系电话：0851-84879198、13765046483
- 6、采购方式：竞争性谈判
- 7、采购货物或服务情况：（具体要求详见附表）

（1）采购主要内容：详见采购文件正文

（2）采购数量：一批

（3）采购预算：

品目 1：设备及系统采购：壹佰叁拾叁万捌仟元整（¥1338000.00 元）

品目 2：环境改造：叁拾捌万贰仟元整（¥382000.00 元）

（4）最高限价：

品目 1：设备及系统采购：壹佰叁拾叁万捌仟元整（¥1338000.00 元）

品目 2：环境改造：叁拾捌万贰仟元整（¥382000.00 元）

8、投标供应商资格要求：

本项目供应商资格条件要求如下：

一、供应商属于企业法人、其他组织或自然人

（一）符合政府采购法第二十二条规定，提供政府采购法实施条例第十七条规定资料。

（1）具有独立承担民事责任的能力：提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的提供身份证明。

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：应提供经审计的2024年度财务审计报告，或近三月基本开户银行出具的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供银行出具的资信证明。

（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函(格式自拟)。

（4）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：①提供2024年7月以来任意一个月缴纳税收的凭据或证明材料(依法免税的，提供有效的证明文件)。②提供2024

年7月以来任意一个月社会保障资金缴纳证明材料(不需要缴纳社保资金的,提供有效的证明文件)。

(5) 参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录:提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

(6) 法律、行政法规规定的其他条件:

1) 供应商须承诺:在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中,如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商取消其投标资格,并承担由此造成的一切法律责任及后果。

2) 根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金(2020)421号文件要求,采购人或采购代理机构在递交投标文件截止时间后现场根据贵州信用联合惩戒平台反馈信息,查询投标供应商是否属于法院失信被执行人,如被列入将拒绝其参与本次政府采购活动。

(二) 本项目所需特殊行业资质或要求:

品目1: 无;

品目2: 具备建设行政主管部门颁发的以下建筑资质之一:

- ① 建筑工程施工总承包叁级及以上资质;
- ② 建筑装饰装修工程专业承包贰级及以上资质;

(三) 本项目 不接受 联合体投标

(四) 政府采购响应政策:

本项目 否 专门面向中小企业采购,品目1所属行业为:制造业;品目2所属行业为:建筑业;提供中小企业声明函。

二、技术参数

贵州交通职业技术学院 AIGC 文创产品研发工作站建设项目

品目一、设备及系统采购						
序号	项目名称	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
1	交通文创 IP 设计中心	电脑（AIGC 设计工作站）	硬件：国产 X86 ≥3.0GHz /内存≥16G*2/512G SSD≥/硬盘≥1TB/独立显卡≥12G/电源≥600W/键鼠套装/三年质保/ 三 年 质 保 /显示器≥27 寸，分辨率≥1080p 1.支持三维动画 VR 全景体验 2. 支持 AI 生成式设计工具； 3. 兼容 3D 建模软件（如 Blender、Maya、ZBrush 等）及 Adobe Creative Cloud 全系设计工具； 4. 内置 AIGC 视觉艺术设计平台，与 Photoshop 无缝衔接，敏感词过滤，C/S 结构，支持 AI 辅助创意生成、风格迁移、批量生图等等功能。 5、含 AIGC 视觉艺术设计平台。 5.1.软件是基于潜在扩散的文本到图像生成人工智能大模型； 5.2.软件支持通过硬件设备物理信息进行账号绑定； 5.3.支持在登录页面勾选离线状态使用，勾选后即可一键进入操作页面，无需重复登录步骤； 5.4.采用嵌入式模块技术调用打开 Photoshop，从而实现转换成增效工具即可使用，可支持 Photoshop 多版本；	4	台	科研设备

		5.5.支持文字生成图片、图片生成图片、图片局部重绘三大模块; 5.6.支持正向关键词与反向关键词生成各类图像,如标识、海报、人像、物体、场景、三视图等; 5.7.支持自动调整图片质量和色彩; ★5.8.对生成结果进行预设提示词设置,同时支持一键预设提示词;(提供功能演示视频) 5.9.软件支持自定义生成结果的批次及每批次的数量,最多可批量生成 1000 张图片; 5.10.支持用户创作图像生成需求,自定义调节采样迭代步数,数值为 1-150; 5.11.支持用户快速调节提示词相关性数量,数值可调 1-30; 5.12.软件可提供多种采样方法,用户可根据图像生成需求,自行调整采样方法; 5.13.支持通过已生成图片、正向提示词、反向提示词及上传本地图片再次创作生成新的图片; 5.14.支持通过遮罩功能,进行细节局部重绘; 5.15.支持用户自定义调整重绘幅度,可设置数值为 1-30; 5.16.支持用户指定 AI 生成特定图像的准确效果,形成特定“种子”资源,能一键设置为随机方式或上次方式; ★5.17.具备图层蒙版功能,可用于图层与图层之间创建无缝的合成图像,并且不会破坏图层中的图像像素; (提供功能演示视频) 5.18.支持 Photoshop 内制作好的蒙版用于插件操作界面; 5.19.支持用户自定义选择蒙版蒙住内容,包括填充、原图、潜变量噪声及潜变量数值零等; 5.20.支持通过鼠标一键框选生成图像所占用窗口的宽度、高度等相关数值;			
--	--	--	--	--	--

			5.21.软件具备历史查看功能，可在历史界面查看、调用及二次编辑； ★5.22.与行业图像处理软件 Photoshop2022 版无缝衔接，软件的图片生成过程、编辑过程、体验过程，三个过程均须在同一界面完成。（提供功能演示视频） 5.23.软件支持提示词功能，并支持不良词库扩展； ★5.24.为保护青少年，软件需支持有害提示词过滤。（提供功能演示视频） 5.25.AI 人工智能人机交互：为非编程人员进行 AI 人工生成所需要图片，软件需提供零编程的逻辑编辑工具。支持在主界面进行输入或方法调用，用户只需要通过字符输入的操作即可快速、自由创作。			
		渲染电脑	硬件：CPU：主频≥5.8GHZ； CPU 核心：24 核；三级缓存：32MB；CPU 线程数：32 线程，内存≥DDR5 4800MHz 64GB ，硬盘≥32T+2T SSD，显卡≥RTX4090 24G ，电源≥600W，机箱全塔式/模块化设计/键鼠套装/三年质保 /显示器≥32 寸。 1.支持三维动画 VR 全景体验 2. 支持 AI 生成式设计工具； 3. 兼容 3D 建模软件（如 Blender、Maya、ZBrush 等）及 Adobe Creative Cloud 全系设计工具； 4. 内置 AIGC 视觉艺术设计平台，与 Photoshop 无缝衔接，敏感词过滤，C/S 结构，支持 AI 辅助创意生成、风格迁移、批量生图等等功能。 5.AI 全平台创作系统 （一）服务平台 5.1.1.支持网络部署，确保用户通过单点登录方式访问，并同时实现手机号码登录/微信登陆。	2	台	科研设备

		5.1.2.提供完善的存储配置管理功能，包含配置信息管理核心模块，支持对系统配置参数进行第三方空间对接，确保存储资源的可配置性与可维护性。 5.1.3.提供微信公众号管理功能，支持对公众号基础信息进行维护，包括但不限于公众号名称、唯一标识、二维码等核心信息的配置与更新，确保公众号信息的准确性和可管理性。 5.1.4.提供全面的多模态 AI 接口配置管理功能，支持对 AI 对话、AI 自由创作、AI 绘画、AI 音乐及 AI 视频制作等各类接口的参数化管理，包括接口类型定义、API 密钥维护、服务状态监控等核心配置项，确保各类 AI 服务的灵活接入与安全管控。 5.1.5.平台集成敏感词过滤系统，提供星号显示或阻止提交两种过滤模式。 5.1.6.支持学校批量导入用户，允许管理员新建用户账号，并可通过积分方式或用户类型针对不同用户或角色配置不同 AI 模块的操作权限。 (二) AI 文字 5.2.1.支持自然语言交互，能够理解并精准响应用户提问，同时提供个性化服务模板。 5.2.2.支持多模态大语言模型接入，兼容包括 DeepSeek R1/V3、ChatGLM、Azure GPT-3.5、通义千问、Kimi、豆包、文心一言、OpenLLM，GLM-3、LocalAI 及等主流模型，具备完整的文本生成与理解能力。 5.2.3.平台搭载智能内容风控引擎，采用深度语义理解与多模态融合分析技术，在实时交互场景中，系统实现毫秒级敏感内容识别与拦截（支持输入即时阻断、生成后置过滤），并可返回违规提示。 5.2.4.支持内置典型校园场景应用模板，涉及教学、学习、科研、管理等各方面。 5.2.5.平台内置智能教案生成系统，系统支持基于用户输入的年级、科目、教材版本及课程内容，结合可		
--	--	---	--	--

		选 AI 模型，智能生成结构化教案。教案涵盖教学目标、教学准备、教学过程、练习设计、教学方法及教学评价等核心模块，并允许用户重新生成或复制内容以便进一步调整。 (三) AI 图片 5.3.1.支持中英文双语文本描述输入，并具备中文提示词智能翻译功能。 5.3.2.提供多层次的文生图创作模式，支持用户在初级模式、高级模式及实验室模式间自由切换。 5.3.3.提供参数配置功能，支持正/负面描述输入、关键词清空、多种采样方法选择、采样步数调节、随机种子设定、提示词相关性调整及画面尺寸设置等核心操作。 5.3.4.支持参考图片上传功能。 5.3.5.提供智能关键词推荐功能，涵盖人物、视角、衣物、照明、动植物、相机、食物、画质渲染、颜色、材质、视觉风格、建筑、艺术形式、场景、插画师、时间、画家、形容词等类别，支持从预设关键词库中直接点选使用。 5.3.6.支持正/负向提示词输入，并可配置检测阈值、蒙版模糊度及噪声强度等参数实现精细化修复。 5.3.7.支持预处理器选择、模型加载、权重调节、接入/结束时机控制、分辨率设置、边缘检测强度调整（弱/强）、等全流程参数定制功能。 5.3.8.提供专业图像优化功能。 5.3.9.支持上传模型生成的图片作为创作素材，可自动提取原图生成参数，并复用相同模型进行个性化图片再创作。 5.3.10.提供完善的生成作品管理功能，支持对单幅作品执行复制、下载、重新生成、切片及删除操作，同		
--	--	---	--	--

		时具备图片放大、变体生成。 5.3.11.支持通过平台输入正向提示词、负向提示词及相关参数设置。 (四) AI 视频 5.4.1.支持基于文本输入的文生视频功能，可根据用户提供的文字描述自动生成相应视频内容。 5.4.2.支持基于文本输入与参考图像的多模态视频生成功能，可根据用户提供的文字描述结合上传的参考图像自动生成匹配的视频内容。 5.4.3.支持多模态生成权重调节功能，可分别设置文本描述与参考图像的权重占比，实现生成内容的精准控制。 5.4.4.支持基于参考图像的端到端视频生成功能，用户上传参考图或参考视频后可直接生成对应视频内容。 5.4.5.提供视频作品管理功能，支持对生成视频进行重新生成、下载及全屏查看等操作。 (五) AI 音乐 5.5.1.提供歌词创作双模式，支持用户手动输入歌词或使用智能随机生成功能。 5.5.2.提供多风格音乐创作支持，涵盖摇滚、柔和、轻快、沧桑等主流音乐类型选择，支持排除风格 5.5.3.支持用户自定义歌曲名称，满足个性化音乐创作需求。 5.5.4.支持基于自然语言描述的智能音乐创作功能，用户输入歌曲描述后，系统可自动生成完整音乐作品。 5.5.5.支持全类型音乐创作，包括纯音乐作品与带人声歌曲的生成。			
	Wacom 数绘屏	1. 屏幕尺寸≥21.5 英寸，分辨率≥4K； 2. 支持 8192 级压感笔触及 60°倾斜感应；	2	台	

			3. 兼容 Windows/国产系统，支持多屏协同创作。			
		AIGC 运用管理平台	★（一）、上云系统（提供功能截图或者演示视频） 上云系统让本地电脑或者服务器能轻松快速的上云。 1.本机上云 安装完一体机操作系统后，可以通过该机器本地上云 2. 通过局域网内其他机器上云 在局域网内其他的机器上访问 IP:7070 上云界面上云 （二）管理平台 管理平台主要包含了可用区资源用量明细、用户中心、资源管理、应用管理、部署应用、我的应用管理、存储管理、安全组管理、授权码、组织管理、商城、订单中心、代理中心等功能组成。具体如下： 1.资源用量明细 展示可用区总的和每一个节点的物理资源用量明细，包含 CPU、内存、磁盘和 GPU。展示可用区的应用部署明细，包含应用总量、运行中应用、数据盘和私有应用。 2.用户中心 用户中心包含：用户注册、用户登录、修改密码和头像、绑定邮箱、实名认证功能等功能。 3.资源管理 对可用区下的资源进行管理，具体包含：	1	台	

		1) 重启/关机节点：可以对上云的节点进行重启/关机操作。 2) 分配可用区：可以将可用区分配给其他用户，其他用户可以使用该可用区资源。 3) 节点分组：可以对可用区上的节点进行分组管理。 4) 节点备注：对节点备注信息 4)版本升级:发布新版本后可以一键升级 5)可用区下云:将上云的可用区下云操作，下云操作会释放资源并擦除数据 4、应用管理: 主要管理应用的安装、更新和移除等操作 1)应用安装:安装官方应用中心的各类应用 2)应用更新:自动监控官方应用版本更新状态，支持手动/定时更新策略；更新时必须保留上一版本应用配置快照，支持配置级回滚。 3)应用移除:不需要的应用需安全卸载 4)应用创建:支持自定义创建应用 5)应用端口配置:对应用里的某一个服务端口进行端口配置后，使用该应用创建的虚拟机应用可以通过该配置进行端口转发 6)应用分发:可以将节点之间的应用分发到同一集群内可用区其他节点上 5、部署应用 1) 普通部署方式：设置 CPU、内存、磁盘和 GPU 等资源进行部署			
--	--	---	--	--	--

		2) 应用模板部署：设置 CPU、内存、磁盘资源比例将节点资源进行比例切分进行部署。 6.我的应用管理 我的应用包含虚拟机类型、容器类型和 helm chart 类型的三大应用，具体操作功能如下： 1) 关机/开机/重启：对应用关机/开机/重启操作，包含批量操作 2) 创建快照：对虚拟机类型的应用的系统盘创建快照 3) 克隆：对虚拟机类型的应用在当前节点克隆 4) 创建应用：对虚拟机类型的应用创建应用成为私有应用作为模板 5) 升降配置：对应用升降配置，灵活分配资源 6) 外设管理：对虚拟机进行外部设备管理，包含（USB 设备、磁盘设备和声卡设备） 7) 配置：对容器类型的应用配置启动命令和环境变量 8) 修改密码：对虚拟机类型应用修改密码 9) 修改名称：支持对应用名称进行修改 10) 编辑：对 helm chart 类型的应用编辑配置信息 11) 服务端口映射：对服务端口映射后，可以通过映射的 IP:Port 访问服务 12) 应用监控：展示 CPU、内存、磁盘、GPU 和网络等应用的监控数据 13) 应用筛选：可以通过应用名称/ID、可用区、状态等筛选 14) 连接：支持多协议类型的连接方式 a、虚拟机应用：支持 webproxy、vnc、高性能桌面和 web-proxy 等不同协议访问方式			
--	--	---	--	--	--

		b、容器类型应用：支持 terminal 和 web-proxy 访问 c、helm chart 应用：支持 web-proxy 访问服务 15) 删除应用：不需要的应用可以进行删除 (三) 用户桌面平台 用户桌面平台致力于让无计算机用户轻松使用云平台。 1.云市场 1) 云市场列表：展示已经安装在该可用区的应用进行安装 2) 一键安装：一键安装所需应用，无脑安装 3) 关机/开机/重启：对应用关机/开机/重启操作，包含批量操作 4) 升降配置：对应用升降配置，灵活分配资源 5) 编辑：对 helm chart 类型的应用编辑配置信息 6) 连接：支持多协议类型的连接方式 a、虚拟机应用：支持 webproxy、vnc、高性能桌面和 web-proxy 等不同协议访问方式 b、容器类型应用：支持 terminal 和 web-proxy 访问 c、helm chart 应用：支持 web-proxy 访问服务 7) 修改名称：支持对应用修改名称和备注 8) 分享应用：可以将应用分享给同平台用户，共享应用 9) 移除分配：支持将分配用户移除，移除后该成员无法继续使用该应用			
--	--	--	--	--	--

			10) 删除应用：不需要的应用可以进行删除			
		云存储器	1.RAID 模式：RAIDO/RAID1JBOD/PM 2.最大支持容量≥32TB 3.支持 OS: Windows/Linux	2	台	
		网络机柜	1.尺寸≥600*600*1610(mm)32U 2.材质：优质冷轧钢，脱脂静电喷塑 3.防护等级:IP20 4.表面处理:方孔条/安装梁:耐指纹敷铝锌板 5.方孔条/安装梁:耐指纹敷铝锌板;其他:脱脂 酸洗 磷化 静电喷塑 6.标准:符合 ANSI/EIA RS-310-D,IEC297-297-2 DIN41491,PAT1,DIN41494,PART,GB/T3041.2-92.	1	台	
		眼动追踪分析仪	1.尺寸≥17*15*335mm 2.照明器：带标准近红外传感器的 IS4 3.视角：38*29 度 4.头部追踪：基于 CPU 5.目光回复：模式开关可恢复视线 6.屏幕≥27 英寸，屏幕高宽比 16:9，可支持的屏幕 30 英寸，屏幕高宽比 21:9 7.Tobii Eyechip：是	1	台	

		3D 扫描仪	1.多模式扫描方式：手持精细扫描，手持快速扫描； 2.尺寸精度：手持精细扫描：0.045mm，手持快速扫描模式：±0.1mm，各方向误差≤0.3mm/m； 3.数据获取速度：手持精细扫描模式：10 帧/秒，3,000,000 点/秒（光机速率：MAX 500fps）；手持快速扫描模式：最高 30 帧/秒，1,500,000 点/秒； 4.可变分辨率：X/Y/Z 轴各方向分辨率≥0.25mm。扫描时分辨率可以通过系统软件在扫描后根据需要调整，一个工程，可输出多种分辨率，无须通过更换硬件镜头及新建工程来实现； 5.近场扫描范围：209mm*160mm； 远场扫描范围：310mm*240mm； 6.工作中心距离：510mm； 7.景深：±100mm，最大可扫描景深±150mm； 8.光源：高亮度三色 LED（非激光，不污染环境及危害人身健康，能在日光灯或自然光环境下工作，可适应光线变化）。高材质适应性，可扫描常见浅色到黑色材质，兼容各类物体扫描，工业件，艺术品，人体等； 9.模块化设计：可拆分设计，采用 usb 直连。彩色纹理模块（可选），实现彩色信息采集。根据不同需求，调整应用方式，满足不同应用需求下的功能转变； 10.拼接模式：所有模式支持标志点拼接，特征拼接，纹理拼接，手动拼接，以上均可混合使用。混合拼接，在同一物体上可同时利用特征和标志点进行拼接，仅在特征不足处使用标志点，减少标志点使用量，提高扫描效率； 11.纹理扫描，支持彩色纹理扫描，可扫描平面彩色图片；	1	台	
--	--	--------	--	---	---	--

		12.模型树功能：同一模式内可导入多个工程进行重分组，编辑，合并。支持表面积测量，体积测量，直线距离测量，支持坐标对齐； 13.模型修复功能：对扫描数据可进行交互式数据修复功能，如手动单孔补洞，平滑，锐化，也可自动修复。兼容第三方 STL 数据导入编辑修复功能； 14. 即时显示出扫描数据，扫描完成后，一键操作，即可得到经过补孔，自动稀释网格，删除离散点，整体平滑，锐化，定位优化的最终彩色/无色单层完整三角网格数据。可直接用于 3D 打印。 15.采集数据自动保存 16. 提供重返扫描功能，如果扫描区域丢失或工程二次打开，可以从工件上已扫描结构或任何工件上已知的标志点处继续扫描，回拼时间<3s； 17. 移动终端实时显示功能：在扫描过程中，借助移动终端设备，扫描状态在计算机与移动终端的同步分屏显示，实时监测扫描进程； 18. 操作的方便性：在扫描过程中可方便灵活地移动扫描仪以及被扫描物体，不会影响扫描数据采集和精度，整个系统可携带至工作现场进行工作； 19. 设备必须有自校准精度板，以保证设备精度，且校准迅速，设备校准时间≤3 分钟； 20. 数据输出格式：STL，ASC，OBJ，PLY； 21. 系统支持： Win7,Win8,Win10,64bit ；			
	动态捕捉仪器	1. 支持惯性动捕，精度≤0.1mm； 2. 可同步捕捉肢体动作及手指细节；	1	台	

			3. 兼容 Unreal Engine/Unity 引擎，输出 FBX 骨骼动画数据。			
		MR 头戴显示器	一、硬件系统 1、CPU：八核 64 位处理器，最高主频$\geq 2.84\text{GHz}$。 2、双眼分辨率$\geq 2\text{K}$。 3、内存：$\geq 8\text{G}$。 4、存储$\geq 128\text{G}$ Flash 高速闪存。 5、光学显示： 1) 双屏，单屏尺寸≤ 2.89 英寸。 2) 视场角，垂直视场角$\geq 45^\circ$，水平视场角$\geq 60^\circ$。 6、延迟率$\leq 20\text{ms}$。 7、最大瞳距调节范围$\geq 1\text{mm}$ 二、软件系统 1、操作系统版本需支持 Android 10.0 及以上版本。 2、Launcher 界面需支持显示设备电量、音量、亮度、系统信息与时间日期，需支持提供无线网络、蓝牙连接，外设管理，系统版本更新功能。	1	台	
		视频动捕美术工具	1. 支持单目摄像头实时人体姿态捕捉，输出 BVH 动作数据； 2. 内置骨骼绑定及动作库，可导出至 Blender/Maya 进行二次编辑。	1	套	

			3.动捕编辑设计软件 3.1、国内自主开发，仅提供纯中文版支持界面。 3.2、方便用户快速上手，简便操作，支持人性化操作、快捷键设置及实时预览等功能，提高创作效率。 3.3、支持主流 HTC VIVE、HyperVR, Pico neo2, Oculus Rift S,Windows Mixed Reality 等输出设备，支持随时编辑随时可带上 VR 眼镜进行体验； 3.4、支持场景漫游、多视角、物体动画、物体操作等功能； 3.5、支持三维模型库的本地资源导入，避免因网络中断或阻塞导致影响教学，能师生使用，同时支持网络模型库下载。 3.6、软件同时提供本地加密及网络登录支持，同时具有在线自动升级功能。 3.7、仅提供可视化操作界面,无编程进程,用户容易上手。支持多种 Windows XP、Windows 7、Windows 10 64 位操作系统。 3.8、支持一键发布 VR 及 3D、全景格式文件，用户可通过对应设备分别体验。 ★3.9、支持可交互的实时全息投影，并实时改变投影影像的材质、颜色、大小等。（提供演示视频） 3.10、支持对三维场景中的物体进行的颜色、材质、纹理、大小等细节部件操作； ★3.11、支持虚实互动：可将外部摄像头的影像传送到虚拟场景中，体验者在体验过程中实时同步查看。（提供演示视频） ★3.12、支持多人互动服务功能:同一场景的多人同时操作、实现共享 VR 场景，场景节点多种协同、支持位置跟随；软件支持局域网多人互动功能，实现同一虚拟场景下，多个客户端的接入。支持虚拟现实头盔			
--	--	--	--	--	--	--

		同步互动，如 HTC VIVE 等硬件；（提供演示视频） ★3.13、支持三维动画导入编辑。通过编辑器配备研发的 3DMAX 导出插件，可以完整地导出场景中所有物体的几何信息、材质（包括易在导出过程中丢失的 Vary 材质）、灯光等，同时也支持骨骼动画、顶点动画。将三维动画导入编辑器中，还可对其进行操作。（提供演示视频） 3.14、部件操作：支持对三维场景中的数据进行部件的细节操作； 3.15、间接支持导入常用建模软件输出的三维数据格式，如 fbx、obj、3ds、dae； 3.16、支持通过常用设计软件 AutoCAD 进行格式转化,支持主流工业设计中间格式文件:iges、parasolid、acis 和 3dxml； 3.17、通过配合自有插件可以支持主流工业设计软件的数据：Cinema4D、Blender、Geomagic、SolidWorks、NX (UG)、Creo (ProE)、SolidWorks、Inventor 和 SolidEdge；也可以支持包括 Maya、AutoCAD 等常用设计软件 3.18、支持主流音视频及图片导入，图片格式包括 jpg、png、bmp、tif、tga 等等 3.19、支持模型库功能。用户可以将自己设计的 3D 模型导入模型库，建立自己的模型库。 3.20、支持高级视觉效果。编辑器带有 HDR、AO、GI、AA 等高级视觉效果。 3.21、支持材质编辑。用户在使用过程中，可以对任意材质进行颜色、贴图等进行参数调整，也可以对材质进行光泽度或金属性上的调整。 3.22、支持静态场景编辑：可随意添加删除、拖动、变换(放大、缩小、旋转)模型，选中模型，即显示该模型的属性界面，属性有：长、宽、高、旋转角度、关联的硬件，所有属性均可设置；			
--	--	---	--	--	--

		3.23、可以通过复制模型摆放出多间房屋或多层楼房；选中模型，按住鼠标左键，即可移动物品； 3.24、支持灯光编辑。编辑器中有点光源、聚光灯以及方向光等三种光照模式。点光源的光源就是一个点，通过修改光的强度来调整照射范围。聚光灯照度强、照幅窄，便于朝场景中的特定区位集中照射的灯。 3.25、支持物理效果模拟。基于编辑器配备研发 3DMAX 导出插件及自主研发的底层渲染引擎——深度集成 NVIDIA 的 PhysX 物理引擎，支持 CPU 多线程或英伟达显卡的 GPU 硬件加速，在不影响计算机运算速度的情况下，模拟物体的重力、摩擦力、弹力及阻力等模拟，力求达到完美的逼真。 3.26、支持天气模拟。 23.7、支持“动画触发”、“材质切换”等数十种交互编辑组合方式，并支持触发条件编辑组合，让用户获得更大的设计自由度和更丰富的体验。支持为对象设置事件行为，可支持多个事件行为同时并行运行； 3.28、提供基于 HTC vive 头盔的同步渲染功能，并可进行场景漫游、物体交互、虚拟物体装配等操作； 3.29、支持一键截屏功能，可将编辑好的作品一键录成视频或图片保存至本地； 3.30、支持场景漫游并以 avi 格式导出到其它场合演示。 3.31、支持主流视频导入。导入需要格式的视频，便可以在场景中观看视频。再结合场景中电视机等媒体设备，在其中播放则更能增强现实感。 3.32、提供基础视角查看和移动功能，设计者制作时可使用正常、鸟瞰等多种方式查看、缩放效果，通过键盘鼠标可以转动、移动、缩放视角，从不同角度观察作品呈现的状态，从而让创作者能够更全面真实地了解作品的全貌；			
--	--	--	--	--	--

		3.33、支持数字逻辑的效果控制功能。数字的定义：数字可以被预定义命名并赋初始值； 数字的引用：只有预定义的数字才可被引用参与交互设计；数字的效果：数字的效果包括 与设置数值（如 “1” 、 “2” 等）进行加减乘除的运算，以及与已定义的数字（如已定义的 “A” 、 “b” 等）进行加减乘除的运算；与现有效果控制一样，所有附加条件被满足时只能触发一个效果，即仅有一个数字的数值可能改变；同样地，与现有效果控制一样，如果需要相同的条件下可以触发多个数字的数值改变，可以创建多组交互； 3.34、支持数字逻辑的条件控制功能。 数字的引用：只有预定义的数字才可被引用参与交互设计，如未定义任何数字，则不可使用数字逻辑条件控制功能； 数字的对比：定义的数字可参与数值比较，比较对象包括设置数值（如 “1” 、 “2” 等）进行大于、等于、小于的比较，以及与已定义的数字（如已定义的 “A” 、 “b” 等）进行大于、等于、小于的比较；数字根据数值比较结果返回 “真(TRUE)” 或 “假(FALSE)” 参与其他附加条件的逻辑链运算；与现有条件控制一样，单个条件控制仅能进行一个数字的数值比较，如果需要多个数字的数值比较组成条件集合，可以创建多个数字的数值比较条件； 3.35、支持将编辑的课件结果保存至本地，也可从本地及网络导入的场景可再次编辑 3.36、提供自有格式场景课件数据进行压缩保存。 3.37、软件授权须一次性永久买断，不得采用分期授权方式，并提供软件原厂家永久免费使用及免费升级确认函。 3.38、提供软件著作权原件备查。 3.39、 提供第三方相关机构出具的检测报告、软件著作权登记证书复印件，截图并加盖公章 3.40、关于中文正版培训教材，必须提供相关教材彩页并加盖公章			
--	--	---	--	--	--

			3.41、提供 16 学时教学培训支持。			
		AR 增强现实	1.支持 Android (ARCore) 系统, 并适配主流机型 (Android 8.0+) 2.实时 3D 物体识别与跟踪 3.多用户协同交互能力,即允许许多设备同步显示同一 AR 场景 4.延迟≤100ms (从识别到渲染), 帧率≥30fps	1	套	
		监控主机	台式电脑一台 海光 3350 2.8GHZ 、内存≥16G 硬盘 ≥512GB 、显卡≥2GB 显存、电源≥ 650W、LED 显示屏≥23.8 寸	1	台	
2	桥梁科技与 非遗创客工 坊	全自动雕刻机 (牙机)	1. 加工精度±0.01mm, 支持玉石、木材、金属雕刻; 2. 兼容 CAD/CAM 设计文件, 支持三维浮雕加工。 3. 电压≥110V。 4. 转速≥50000。 5. 工作方式: 落地式。	1	台	
		全自动打磨抛 光机	1.功率≥1100W 2.自动离合:打到钢筋自动防护 3.两用功能一键切换	1	台	
		苗银工作台 (包	1. 含熔银炉、压片机、拉丝板、篆刻工具套装;	2	台	

3		含银饰手工加工设备)	2. 工作台面采用防火耐高温材质，配备抽风除尘系统。			
		苗绣工作台	1. 内置 LED 放大镜、多轴绣架及数控刺绣辅助设备； 2. 支持传统手工刺绣与数字化图案转换协同作业。	4	台	
	小微文创柔性生产空间	数位板	1.外形尺寸 $\geq 300 \times 180 \times 7.5 \sim 9.5 \text{mm}$ 2.工作区域(手机模式) $\geq 138 \times 69 \text{mm}$ (18:9) 3.工作区域(电脑模式) $\geq 221 \times 138 \text{mm}$ 4.手写技术：被动式电磁感应 5.压感级别 ≥ 8192 级	8	台	
		数字激光打标机	产品型号:手持式光纤打标机 整机材质:工程塑料外壳 激光波长 $\geq 1064 \text{nm}$ 输出功率 $\geq 20 \text{W}$ 打标范围 $\geq 50 \text{mm} \times 50 \text{mm}$ 持尺寸 $\geq 241.5 \text{mm} \times 79 \text{mm} \times 151 \text{mm}$ 机箱尺寸 $\geq 310 \text{mm} \times 206 \text{mm} \times 307 \text{mm}$	1	台	
		冷光喷墨 UV 机	1. 支持 6 色墨水系统，打印速度 $\geq 30 \text{ m}^2/\text{h}$ ； 2. 可承印玻璃、金属、陶瓷等异形材料，精度 $\geq 1200 \text{dpi}$ 。	1	台	

			3. 分辨率≥720*3200dpi。 4. 最大打印≥33*60CM。 5. UV 灯功率≥50W。 6. 尺寸≥80*72*60CM。 7. 最大介质≥20CM。			
		激光雕刻机	1. 功率≥60W，支持木材、亚克力、皮革、不锈钢雕刻； 2. 兼容 CorelDraw/AI 设计文件，加工精度±0.1mm。 3. 冷却方式：风冷。 4. 工业级激光头。 5. 电压≥220V。 6. 雕刻速度≥1000MM/S。 7. 切割厚度≥0~15MM。 8. 切割速度≥400MM/S。 9. 尺寸≥139*74*60CM。	1	台	

		FDD 3D 打印 机	一、机身 1.框架:钢材 2.外壳:铝材&玻璃 3.打印尺寸$\geq 256 \times 256 \times 256 \text{ mm}^3$ 4.外形尺寸$\geq 389 \times 389 \times 457 \text{ mm}$ 二、工具头 1.热端:全金属 2.挤出机齿轮:硬化钢 3.喷嘴:硬化钢 4.喷嘴最高温度$\geq 300^\circ\text{C}$ 5.喷嘴直径（默认自带）$\geq 0.4\text{mm}$ 6.喷嘴直径$\geq 0.2\text{mm}, 0.6\text{mm}, 0.8\text{mm}$ 7.工具头切刀:内置 8.线材直径$\geq 1.75\text{mm}$ 三、热床 1.打印板:弹性打印面板 2.打印面板（默认自带）：低温打印面板，工程材料打印面板 3.打印面板（可选）:高温打印面板	6	台	
--	--	----------------	---	---	---	--

			4.热床支持最高温度:110℃ @220 V, 120℃ @110 V 四、速度 1.工具头最大移动速度：500 mm/s 2.工具头最大移动加速度：20 m/s ² 3.热端最大流速:32 mm ³ /s @ABS (Model: 150 x 150 mm single wall; Material: Bamboo)			
		光固化 3D 打印 机套件 (22x12x23cm)	1. 成型尺寸≥22x12x23cm，层厚分辨率≤25μm； 2. 支持树脂材料快速固化，内置智能支撑生成算法。 3.热端:全金属 4.喷嘴最高温度:300 ℃ 5.喷嘴直径(默认自带)≥0.4 mm 6.喷嘴直径(可选)≥0.2 mm, 0.6 mm, 0.8 mm 7.线材直径≥1.75 mm 8.工具头最大移动速度≥500 mm/s	4	套	
		光固化 3D 打印 机套件 (33x18x40cm)	1. 成型尺寸≥33x18x40cm，层厚分辨率≤25μm； 2. 支持树脂材料快速固化，内置智能支撑生成算法。 3.热端:全金属 4.喷嘴最高温度:300 ℃ 5.喷嘴直径(默认自带)≥0.4 mm	1	套	

			6.喷嘴直径 $\geq 0.2\text{ mm}$, 0.6 mm , 0.8 mm 7.线材直径 $\geq 1.75\text{ mm}$ 8.工具头最大移动速度 $\geq 500\text{ mm/s}$			
		模型涂装工作台(含涂装设备、工具、材料等)	1.排风 量 $\geq 5.2\text{ m}^3/\text{min}$ (可调速) 2.运行功率:AC100-240V/50/60Hz 3.产品尺寸 $\geq 40\text{X}20\text{X}26\text{cm}$ (收缩) 4.产品尺寸 $\geq 40\text{X}46\text{X}33\text{cm}$ (展开)	3	套	
		超声波清洗机	1.内胆材质: SUS304 不锈钢冲压槽 2.容量 $\geq 3\text{L}$ 3.超声频率 $\geq 40\text{Khz}$ 4.超声功率 $\geq 120\text{W}$ 5.时间控制: 数显 1-30 分钟	2	台	
		模型烘干箱	1. 加热方式: 背部电热管加热 2. 显示方式: LCD 液晶数码显示 3. 温度分辨率 $\geq 0.1^\circ\text{C}$ 4. 定时显示: 界面三段分别显示定时/箱内温度/设定温度 5. 工作尺寸 $\geq 250\text{*}250\text{*}250\text{mm}$ 。 6. 外形尺寸 $\geq 420\text{*}480\text{*}500\text{mm}$ 。	2	台	

			7. 电压 $\geq 200V$ 。 8. 功率 $\geq 500W$ 。			
4	产教融合生态枢纽	产教融合动态数据大屏(含动态数据处理库)	1. LED 屏 ≥ 98 英寸 4K, 支持多信号源分屏显示; 2. 刷屏率 $\geq 288Hz$ 。 3. 亮度 $\geq 1500-2000$ 尼特。 4. 响应时间 $\geq 6.5ms$ 5. 尺寸 $\geq$ 宽 2179mm; 高 $\geq 1246mm$; 厚 $\geq 75mm$ 。 6. 屏幕分辨率 $\geq 4K$ 。 7. 电源功率 $\geq 500W$ 。 8. 电压 $\geq 220V$ 。 9. 内置大数据分析模块, 实时可视化校企合作数据(项目数、参与人数、成果转化率等); 10. 支持 API 接口对接学校教务系统及企业生产数据库。	1	套	
		校企合作案例长廊艺术展墙	1. 采用 ≥ 42 英寸互动式透明屏技术, 触控查询合作案例详情; 2. 刷屏率 $\geq 60Hz$; 3. 电源功率 $\geq 65W$ 。 4. 电压 $\geq 220V$ 。 5. 响应时间 $\geq 8ms$ 6. 尺寸宽 $\geq 954mm$; 高 544mm; 厚 78mm。	1	套	

			7. 集成二维码追溯系统，可扫码查看项目成果视频。			
--	--	--	---------------------------	--	--	--

品目二、环境改造						
序号	项目名称	分项	项目特征描述	数量	单位	
		一楼入口造型 钢结构	方钢龙骨 50*30*3 异型造型焊接、防锈处理、螺栓固定	14	平方	
		一楼入口处阻 燃板造型基层	15mm 阻燃板	14	平方	
		一楼入口处饰 面板造型	3mm 铝单板冲孔饰面异型拼贴，	14	平方	
		100mm厚轻钢 龙骨隔墙	1.轻钢龙骨骨架 2.隔音棉填充 3.阻燃板基层 4.双面纸面石膏板面层	207	平方	
		铝合金玻璃隔 断	1.氟碳喷涂铝合金骨架； 2.12mm 钢化玻璃。	43.8	平方	

		楼梯间地砖铺贴	1.20mm 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平; 2.30mm 厚 1: 2.5 水泥砂浆结合层; 6000*1200mm 仿石材梯步地砖面层。3.金属防滑条。	45.5	平方	
		大厅地面垫层	50mm 厚 C20 细石混凝土	476.7	平方	
		防碘地胶铺贴	1.4mm 水泥自流平; 2.3mm 防碘地胶层面。	487.7	平方	
		定制墙面造型及饰面	1.轻钢龙骨骨架 2.9mm 厚阻燃板 3.定制木饰面板	86.70	平方	
		楼梯间乳胶漆翻新	1、清除原墙面漆及腻子; 2、 满刮腻子两遍; 3、底漆一遍、防霉内墙漆二遍;	95.70	平方	
		定制门 (地弹簧门、隐形门、套装门)	1.尺寸: 1500*2500 2.铝合金门框; 3.12mm 钢化玻璃; 4.地弹簧、不锈钢拉手。	12.46	平方	
		不锈钢踢脚线	1.2mm 厚定制无影不锈钢	127.30	米	
		冲孔铝板吊顶	2mm 厚冲孔铝板异形状吊顶造型, 根据图纸	10	平米	

	铝合金线性灯	铝合金型材 100*1400*50，根据图纸尺寸采购	18	个	
	线性灯带变压器	400W	10	个	
	铝合金轨道灯槽	规格 1 米	36	米	
	轨道射灯	根据图纸采购成品	20	个	
	单层石膏板吊顶	1.轻钢龙骨基础 2.9mm 厚防火石膏板、	65	平方	
	乳胶漆天棚	1. 补缝防锈处理 2.满刮腻子两遍 3.底漆一遍， 防霉内墙漆二遍 4.漆面保护处理。	165	平方	
	定制玻璃展柜	提供效果图及施工图	7	米	
	定制展台	提供效果图及施工图	6	米	
	科研工作台	提供效果图及施工图 1200mmx600mm	20	张	
	涂装工作台	提供效果图及施工图 1200mmx600mm	3	张	
	拼装设备台面	提供效果图及施工图	2	张	

		博士站办公桌	提供效果图及施工图 1600mmx800mm	3	张	
		拼装设备台面	提供效果图及施工图	1	张	
		座椅	提供效果图及施工图	34	张	
		软装配置	3 人位沙发	3	张	
			单人位沙发	4	张	
		监控摄像头	成品采购	4	台	
		监控网线	超六类网络线暗布	200	米	
		监控线管	16PVC 套管暗布	200	米	
		强电桥架	100*50 国标桥架，跨接线连接，顶面封板。	84.9	米	
		KBG 线管	国标 20 管	295	米	
		网络网线	超六类网络线暗布	280	米	
		网络网线线管	16PVC 套管暗布	280	米	
		网络端口	86 型网络面板	3	个	
		电线	WDBZ-BV-2.5mm2	700	米	
		电线	WDBZ-BV-4mm2	300	米	

		接线盒	86 型塑料接线盒	32	个	
		一开单控开关 面板	86 型面板	15	个	
		双开单控开关 面板	86 型面板	13	个	
		三开单控开关 面板	86 型面板	2	个	
		单开双控开关 面板	86 型面板	2	个	
		强电配电箱	配电箱（增大另计）、铁盒、铜排、漏电保护开关。按图施工	1	个	
6	其他项目费		用于工程变更、签证等不可预见费用	1	项	
		消防改造	消防改造（博士工作站）原消防管道拆除、新建、人工、机械、清理。	1	项	

三、 商务要求

品目一：设备及系统采购

一、交货期及交货地点

交货期：合同签订后 40 个日历日内完成供货并交付使用。

交货地点：采购人指定地点。

二、验收标准、规范

2.1 以相应的国家或者行业标准及招投标文件规定的具体要求为准。

2.2 采购人将按照招标文件、投标文件及双方签订的合同进行验收，验收过程中如需第三方机构介入，所产生的费用由投标人自行承担。（只对安全到达指定地点的合格产品进行验收，运输过程中的安全及质量损坏、数量损失由供应商自行负责）。

三、质保期：

检验合格后不少于三年，参数内有质保要求的按参数要求执行。

四、付款方式

签订合同，标的物到货、安装调试完毕和装修完成，甲方验收合格后，15 个工作日内付给乙方合同总金额的 100%。

五、履约保证金

中标供应商在签订合同前，须以银行汇票、电汇凭据、银行进帐单等形式向甲方交纳中标金额 5% 的履约保证金；签订合同后，若中标供应商不按双方签订合同规定履约，则无权要求退回履约保证金。履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿；履约保证金在所供标的物按合同要求完成图纸（如有）及工程量清单全部内容且验收合格后，依照采购人流程无息退还。

六、售后服务

故障响应时间：接到采购人通知后 2 小时内电话响应，24 小时内到达现场处理。

七、投标有效期

60 日历天（从投标截止之日算起）

八、其他要求

1. 未验收合格之前，货物财产安全均由供货商负责。验收合格并出具验收报告后，视为甲方收货。

2. 中标供应商在签订合同前向采购人提供“动捕编辑设计软件”软件著作权原件查验。

3.其他未尽事宜，待中标签约时双方再议。

品目二：环境改造

一、工期及项目地点

工期：40 日历天。

交货地点：采购人指定地点。

二、验收标准、规范

符合国家现行有关施工质量验收规范标准。

三、工程质保期：

本项目自验收合格之日起，项目整体保修期 2 年。

四、付款方式

签订合同，标的物到货、安装调试完毕和装修完成，甲方验收合格后，15 个工作日内付给乙方合同总金额的 100%。

五、履约保证金

中标供应商在签订合同前，须以银行汇票、电汇凭据、银行进帐单等形式向甲方交纳中标金额 5% 的履约保证金；签订合同后，若中标供应商不按双方签订合同规定履约，则无权要求退回履约保证金。履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿；履约保证金在所供标的物按合同要求完成图纸（如有）及工程量清单全部内容且验收合格后，依照采购人流程无息退还。

六、投标有效期

60 日历天（从投标截止之日算起）

八、其他要求

1. 供应商不得将工程分包、转包给其他企业，若发现上述情况，采购人有权终止合同，由此而造成的经济损失由供应商负责；若供应商委派的项目经理或工程技术负责人在工程施工中不能认真履行其职责，采购人有权要求更换项目经理或工程技术负责人，供应商除不得提出异议外，还应承担相应损失和责任。

2. 施工期间的安全生产、安全保卫、工人暂住管理以及施工时如出现安全事故均由供应商负责，采购人有权进行监督。

3. 本项目为交钥匙工程，须达到国家或行业相关验收标准。

其他未尽事宜，待中标签约时双方再议。

四、 评标办法

一、评审办法

本项目采用最低评标价法进行评审。

最低评标价法，是指以价格为主要因素确定中标候选供应商的评标方法，即在全满足竞争性谈判采购文件实质性要求前提下，以提出最低报价的竞标人作为中标候选供应商或者谈判成交供应商的评标方法。