# 一、项目概况

一、项目基本情况

项目名称：铸牢中华民族共同体意识教育基地数字化建设项目

预算金额： 68 万元

最高限价： 68 万元

采购需求：

（1）服务地点：吉林省长春市经济技术开发区卫星路1号（世纪广场南侧）

（2）服务内容：包括但不限于铸牢中华民族共同体意识教育基地数字化建设项目的采数字民俗互动体验系统——采参、数字民俗互动体验系统——民族特色音乐 、民族服饰数字互动试穿系统 、民族知识抢答系统、民族乐器互动投影墙系统等内容。

（3）质量要求：符合国家及行业合格标准。

（4）采购范围（标的名称、数量、简要服务要求）：铸牢中华民族共同体意识教育基地数字化建设项目全部内容，详见服务需求。

合同履行期限（服务周期）：服务周期总计2 个月，质保期 12个月。

二、申请人的资格要求：

1.本项目的特定资格要求：投标人须具有独立法人资格，持有工商行政管理部门核发的有效营业执照，在人员、设备、资金等方面具有相应的服务能力。财务状况良好，具有2023年经会计师事务所或审计机构审计的财务审计报告（无2023年审计报告的需提供2023年财务报表加盖公章，财务报表需包含利润表、现金流量表、资产负债表）。

2.拒绝列入政府取消投标资格记录期间的企业或个人投标。投标人需提供通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录截图。对列入失信被执行人、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，对于不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人将拒绝其参与本次采购活动。

三、投标人须知及前附表

## 投标人须知前附表

| **条款号** | **条款名称** | **编列内容** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 采购项目名称 | 铸牢中华民族共同体意识教育基地数字化建设项目 |
| 2 | 采购范围 | 铸牢中华民族共同体意识教育基地数字化建设项目全部内容，详见服务需求。 |
| 3 | 服务地点 | 吉林省长春市经济技术开发区卫星路1号（世纪广场南侧） |
| 4 | 服务周期 | 服务周期总计2 个月，质保期 12个月。 |
| 5 | 质量要求 | 符合国家及行业合格标准 |
| 6 | 投标人资质条件、能力和信誉 | 1. 本项目的特定资格要求：投标人须具有独立法人资格，持有工商行政管理部门核发的有效营业执照。财务状况良好，具有2023年经会计师事务所或审计机构审计的财务审计报告（无2023年审计报告的需提供2023年财务报表加盖公章，财务报表需包含利润表、现金流量表、资产负债表）。

2.拒绝列入政府取消投标资格记录期间的企业或个人投标。投标人需提供通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询相关主体信用记录截图。对列入失信被执行人、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，对于不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人将拒绝其参与本次采购活动。 |
| 7 | 近年财务状况的年份要求 | ☑要求，具有2023年经会计师事务所或审计机构审计的财务审计报告（无2023年审计报告的需提供2023年财务报表加盖公章，财务报表需包含利润表、现金流量表、资产负债表。）。□不要求 |
| 8 | 近年完成的类似项目的年份要求 | 近三年 |

 **1. 评标方法和标准**

1.1本项目采用综合评分法评审。

1.2评标委员会将按照评标办法按总分由高到低的顺序对投标人进行排序，推举三名中标候选人。预中标结果将在相关网站上公示一个工作日，如果没有质疑，第一中标候选人即为中标人。如果投标人对预中标结果有质疑，应当在公示期内以书面形式向采购人提出质疑。投标人的质疑事项应当具体、明确并提供事实依据，并符合相关法律程序。

**2. 签订合同**

2.1采购人将在中标公示期结束后向中标人发出中标通知。中标通知是合同的组成部分，对采购人和中标人均具有法律约束力。

2.2中标通知发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

2.3中标人应按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。如果中标人不在规定的时间内签署合同，视为自动放弃中标资格，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动并予以公告。

2.4中标结果将在发布采购公告的网站上公告。

**3.付款方式：**以投标人须知前附表为准。

**4.合同形式：**以投标人须知前附表为准。

# 二、软件需求

|  |
| --- |
| **铸牢中华民族共同体意识教育基地数字化建设项目（软件）** |
| **序号** | **区域** | **模块名称** | **参数** | **品牌** | **型号** | **单价** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 数字民俗互动体验系统——采参 | VR内容开发 | VR影片制作：创作沉浸式采参场景的VR影片交互脚本设计：设计影片中的互动环节和用户参与点动画和视觉效果：制作动画和视觉效果以增强用户体验 |  |  |  | 1 | 项 |  |
|  教肓内容与文化元素 | 采参文化研究：深入研究采参文化，确保内容的准确性和教育性角色和故事开发：开发引导用户学习采参文化的角色和故事情节 |  |  |
| 硬件集成 | VR眼镜硬件选择：选择合适的VR眼镜作为硬件支持硬件兼容性测试：确保软件与选定硬件的兼容性 |  |  |
| 声音与音效设计 | 环境音效制作：制作逼真的环境音效，增强沉浸感音乐配乐：背景音乐与VR影片内容相匹配 |  |  |
| 2 | 数字民俗互动体验系统——民族特色乐器 | 民族乐器内容开发 | 乐器3D模型制作：创建各民族乐器的3D模型，用于投影展示。乐器介绍内容编写：编写各民族乐器的详细介绍，包括历史、用途和演奏方式等。提供不少于18种乐器的3D模型与内容。 |  |  |  | 1 | 项 |  |
| 音乐与声音设计 | 民族音乐库构建：收集并整理各民族的特色乐器音乐作品。音效设计：设计互动时的音效，增强用户体验。 |  |  |
| 用户界面与交互设计 | UI/UX设计：设计直观、易用的用户界面和交互流程。互动逻辑开发：开发用户与投影内容互动的逻辑和动画效果。 |  |  |
| 3 | 民族服饰数字互动试穿系统 | 3D建模与渲染 | 民族服饰3D模型制作：创建各种民族服饰的高精度3D模型。材质与纹理贴图：设计服饰的材质和纹理，确保真实感。渲染引擎集成：集成渲染引擎，用于展示3D模型。提供不少于24种服饰。 |  |  |  | 1 | 项 |  |
| 智能识别与适配 | 用户身形识别：开发算法自动识别用户的身形和体型。服饰尺寸适配：根据用户身形自动调整服饰尺寸和比例。 |  |  |
| 用户交互界面 | UI设计：设计直观、易用的交互界面。操作流程开发：开发用户操作流程，包括选择服饰、试穿等。 |  |  |
| 服饰数据库 | 服饰资料收集：收集各种民族服饰的资料和图片。数据库管理：建立服饰数据库，方便管理和检索。 |  |  |
| 互动试穿体验 | 试穿逻辑开发：开发用户试穿服饰的逻辑。实时反馈系统：实现用户动作与虚拟服饰的实时反馈。 |  |  |
| 4 | 民族知识抢答系统 | 知识库构建与管理 | 民族知识收集：搜集各民族的历史、文化、风俗、传统等知识。数据库设计：设计用于存储和管理知识库的数据库系统。 |  |  |  | 3 | 项 |  |
| 题目生成与管理系统 | 随机题目抽取机制：实现随机抽取题目的算法，确保游戏的公平性。 |  |  |
| 用户界面设计 | UI设计：设计用户界面，包括题目展示、计时器、分数显示等。用户交互流程：设计用户参与抢答的交互流程。 |  |  |
| 抢答机制实现 | 抢答逻辑开发：开发抢答逻辑，包括按钮响应、时间限制等。多用户支持：确保系统可以支持多名用户同时参与。 |  |  |
| 计分与排名系统 | 计分算法：开发算法来计算用户答题得分。排名显示：设计实时更新的排名显示系统。 |  |  |
| 多媒体集成 | 音频集成：集成音频效果，如开始信号、倒计时、正确/错误提示音等。视觉效果：设计动画和视觉效果，增强用户的视觉体验。 |  |  |
| 5 | 数字民俗音乐体验系统 | 民族音乐数据库 | 音乐作品收集：收集各民族的经典音乐作品。音乐信息整理：整理音乐作品的详细信息，如作者、背景等。 |  |  |  | 1 | 项 |  |
| 用户界面设计 | 界面设计：设计直观、易用的触控屏用户界面。交互设计：设计用户与系统交互的流程和方式。 |  |  |
| 音乐播放与控制 | 音乐播放系统：开发音乐播放功能，包括播放、暂停、音量控制等。播放列表管理：允许用户创建和保存播放列表。 |  |  |
| 音乐互动功能 | 互动元素设计：设计音乐互动元素。互动逻辑开发：开发互动元素背后的逻辑和算法。 |  |  |
| 民族音乐介绍 | 图文资料制作：制作民族音乐的图文介绍资料。信息展示系统：开发系统展示民族音乐的介绍信息。 |  |  |
|  |  |  | 总价： |  |  |  |  |  |  |

三、设备清单

|  |
| --- |
| **铸牢中华民族共同体意识教育基地数字化建设项目（硬件）** |
| **序号** | **区域** | **设备名称** | **参数** | **品牌** | **型号** | **单价** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 数字民俗互动体验系统——采参 | VR互动观光台 | 技术要求：1.自助使用，无需佩戴；2.大俯仰角，无限水平转动；3.外部电源供电，可长时间使用；4.高度可调，适应不同身高人群；5.操作系统：Android 8.1.0；6.CPU：高通骁龙 835 八核 2.45GHz；7.GPU：Adreno 540；8.内存：4GB；9.存储空间：32GB，最高支持 256GB Micro-SD 卡扩展；10.屏幕：1440x1600 3.5 英寸 x2；11.视场角：101°；12.垂直观看角度：-40° ~ +40°；13.水平观看角度：0° ~ 360°。 |  |  |  | 1 | 台 |  |
| 2 | 数字民俗互动体验系统——民族特色乐器 | 激光雷达 | 技术要求：1.探测范围@90%反射率：10m；2.探测范围@10%反射率5m；3.测距精度：±30mm ；4.扫描范围：270° ；5.点云数据合并：1/2/4/8点 ；6.扫描帧率：10-30Hz ；7.最小角分辨率：0.08° （可调）；8.电源电压：DC12V-24 V ；9.工作电流：0.21A/12 V(典型) ；10.激光光源：905 nm class l ；11.功耗：2W；12.数据传输接口：Ethernet 100BASE-TX ；13.启动时间 <10 s ；14.指示灯：电源指示灯 状态指示灯； 15.环境光 ＞5,0000 lux ；16.工作温度： -10℃-55℃ ；17.储存温度 ：-30℃-75℃ ；18.湿度 <80% ；19.工作寿命 5年(电机寿命) ；20.振动测试：10-55Hz，振幅0.75mm，XYZ三轴向，每轴2小时；50-200Hz，196m/s²(20G)，扫频速度2min/循环， XYZ三轴向，每轴2小时；21.防护等级：IP67 。 |  |  |  | 1 | 台 |  |
| 工程投影 | 技术要求：1.光源类型：激光；2.投影机类别：工程投影机；3.芯片技术：3LCD、芯片尺寸：0.64英寸（16:10）\*3；4.标准亮度6,600流明（中心亮度）/6,200流明；5.对比度≥2460000：1；6.标准分辨率1920\*1200（WUXGA）；7.整机功耗≤369W ；8.光源使用周期≥20000小时 ，过滤网使用周期长达20000小时；9.镜头：手动变焦≥1.6倍，投射比：1.2-1.73:1；10.光轴移动：光轴移动：垂直位移≥+41%；水平位移≥±19%；11.机器重量≤7.1KG；12.接口：HDMI\*2，RGB输入\*2，音频输入：mini jack,3.5mm×1;(RCA×2) <Audio L/R>音频输出：mini jack,3.5mm×1；RJ45\*1，DIGITAL LINK\*1，RS-232C输入\*1，USB A\*1（用于5V/500mA输出、无线投影）；其他参数：1、全中文机器面板与遥控器；2、垂直±25°、水平±35°梯形校正功能，六角梯形校正功能；3、曲面校正功能，可以对投影到曲面屏幕上出现的桶状和枕状变形进行调节；4、支持360°全向投影（正投、吊装、背投、竖投、斜投、侧投）；5、可重复使用的长寿命空气过滤网延长了维护周期，投影机空气过滤网的维护周期长达20,000小时。空气过滤网最多可清洗并重复使用两次，节省了更换成本；6、具有智能光源控制的ECO管理系统在暗场环境下中，投影机可以自动减少光源输出功率，并在没有信号输入时转为低功率模式，提高了节能效率；7、支持4K信号输入，支持通过HDMI/ DIGITAL LINK端口输入4K/30p信号，实现与4K信号兼容的着眼于未来的系统集成；8、DIGITAL LINK单条线缆解决方案，DIGITAL LINK端口可通过一根网线，传输视频和控制信号长达100米 。使用选配件高清数字传输盒 可使安装更为简便，另外还配备有局域网端口，可根据需求选择，以实现专门的控制；9、附带免费视频显示设备监控软件；10、自动输入信号搜索；11、快速开机，直接关机、断电保护；12、彩色版和黑板模式，可在不同颜色墙体/幕布进行投影功能；13、记忆卡浏览功能；14、将无线模块AJ-WM50MC(选配件) 插入投影机USB输入端口，即可通过安装有免费软件的Windows笔记本电脑、iSO设备或Android TM 设备轻松实现无线投影；15、快门功能；16、内置10W扬声器、麦克风输入和音频输出； |  |  |  | 2 | 台 |  |
|
| 投影吊架 | 定制结构 |  |  |  | 2 | 个 |  |
| 融合服务器 | 技术要求：1.运行电压: 100-240V, 50-60Hz；2.机箱规格：2U 19” rack mount；3.操作系统: Windows 10 Embedded 定制版系统；4.CPU处理器: Intel 酷睿 I7-11代 8核16线程；5.系统内存: 16GB DDR4 3200 RAM；6.系统硬盘：NVME M.2 500G；7.无需拆机，一键重置BIOS；8.无需繁琐Bios设置，拨钮设置来电开机/来电不开机；9.无需设置默认支持网络唤醒，重置Bios也可一键唤醒；10.支持板载6个串口，支持各种工业设备联动控制；11.后置6个USB，高功率供电，支持各种互动摄像头远距离链接；12.主板内置USB，允许用户内置 Ukey 或其他关键 USB 部件；13.板载SPDIF接口，可支持DTS、PMC、杜比等各种5.1/7.1音频输出；14.双通道内存设计，最高支持64G 3200HMz高速处理；15.采用笔记本内存设计，可达到A级抗震级别，防止长途发货内存松动问题；16.采用NVME4.0协议，支持最高6000MB/s读取速度；17.1个PCI-E 16x 4.0接口，最大限度的发挥显卡性能；18.2个PCI- E 4x 3.0接口，可连接各种扩展卡；19.具有独立WS开关跳针，可对接中控的开关卡，无需破坏机箱条线，简单、方便、稳定；20.机箱宽高深(mm)：428mm、89mm、350mm；21.显卡：NVIDIA Quadro A2000 接口4个miniDP（6GB显存）；22.码率支持：最高支持10Gbit码率视频；23.控制：支持通过网络控制设备开机、关机无需增加控制卡；24.运行环境要求: 温度: -20-65°C、湿度: 5%-95% (non-condensing)、海拔高度:0-5000m。 |  |  |  | 1 | 台 |  |
| 3 | 民族服饰数字互动试穿系统 | 75寸立式触摸屏 | 技术要求：1.支持20点电脑触摸操作；2.支持图像放大、缩小、旋转；3.支持各信号源切换后，触摸功能可用；4.支持各信号源显示状态下，通过触摸控制信号源、音量等菜单控制； 5.具有常用的 AV、VGA、耳机等常用端口，同时提供了 HDMI2.0、USB2.0 等多媒体输入输出端口；6.支持 Intel OPS 规范笔记本平台 OPS 电脑、台式机 OPS-C 电脑，通过 HDMI、USB 等数据连接实现音视频及数据文件的通讯；7.支持电容式触摸屏USB、I2C、串口等多种通讯端口；8.支持多种传感器，环境光动态监测、全通道智能识别等功能；9.物理分辨率：4K(3840x2160)；10.触摸感应技术：电容感应识别触摸技术(20点）；11.屏幕比例：16:9；12.刷新率：60HZ；13.动态对比度：5000：1；14.显示屏防护：4mm全钢化高防爆玻璃；15.背光类型：DLED（直下式）。 |  |  |  | 1 | 台 |  |
| 嵌入式主机 | 技术要求：1.CPU：Intel Core I5-10400F 6C CPU 2.9 GHz以上；2.内存：≥DDR4 2666 32GB；3.显卡：≥Nvidia RTX A2000；4.硬盘：≥256G ssd；5.系统：Windows10 专业版。 |  |  |  | 1 | 台 |  |
| 4 | 民族知识抢答系统 | 43寸卧式触摸屏 | 技术要求：1.支持20点电脑触摸操作；2.支持图像放大、缩小、旋转；3.支持各信号源切换后，触摸功能可用；4.支持各信号源显示状态下，通过触摸控制信号源、音量等菜单控制； 5.具有常用的 AV、VGA、耳机等常用端口，同时提供了 HDMI2.0、USB2.0 等多媒体输入输出端口；6.支持 Intel OPS 规范笔记本平台 OPS 电脑、台式机 OPS-C 电脑，通过 HDMI、USB 等数据连接实现音视频及数据文件的通讯；7.支持电容式触摸屏USB、I2C、串口等多种通讯端口；8.支持多种传感器，环境光动态监测、全通道智能识别等功能；9.物理分辨率：1920\*1080；10.触摸感应技术：电容感应识别触摸技术(20点）；11.屏幕比例：16:9；12.刷新率：60HZ；13.动态对比度：5000：1；14.显示屏防护：4mm全钢化高防爆玻璃；15.背光类型：DLED（直下式）。 |  |  |  | 3 | 台 |  |
| 嵌入式主机 | 技术要求：1.CPU：Intel Core I5-10400F 6C CPU 2.9 GHz以上；2.内存：≥DDR4 2666 32GB；3.显卡：≥Nvidia RTX A2000；4.硬盘：≥256G ssd；5.系统：Windows10 专业版。 |  |  |  | 3 | 台 |  |
| 65寸壁挂触摸屏 | 技术要求：1.支持20点电脑触摸操作；2.支持图像放大、缩小、旋转；3.支持各信号源切换后，触摸功能可用；4.支持各信号源显示状态下，通过触摸控制信号源、音量等菜单控制； 5.具有常用的 AV、VGA、耳机等常用端口，同时提供了 HDMI2.0、USB2.0 等多媒体输入输出端口；6.支持 Intel OPS 规范笔记本平台 OPS 电脑、台式机 OPS-C 电脑，通过 HDMI、USB 等数据连接实现音视频及数据文件的通讯；7.支持电容式触摸屏USB、I2C、串口等多种通讯端口；8.支持多种传感器，环境光动态监测、全通道智能识别等功能；9.物理分辨率：4K(3840x2160)；10.触摸感应技术：电容感应识别触摸技术(20点）；11.屏幕比例：16:9；12.刷新率：60HZ；13.动态对比度：5000：1；14.显示屏防护：4mm全钢化高防爆玻璃；15.背光类型：DLED（直下式）。 |  |  |  | 1 | 台 |  |
| 互动内容主机 | 技术要求：15升机箱，标配200W电源，前置2个USB2.0 Type-A，1个USB3.2 Type- A，1个USB3.2 Type-C，1个温度监控液晶显示屏，最大支持2个2.5英寸+1个3.5英寸硬盘扩展，1个Slim DVD扩展位 Inte H610芯片组，2个内存插槽，最大支持64G内存扩展，1个VGA接口，1个HDMI接口，1个M.2 2242/2260/2280 PCI-E x4插槽，3个SATA3.0接口，1个PCI-E x16，1个PCI-E x1，后置2个PS/2端口，4个USB2.0 Type-A，2个USB3.2 Type-A， 1个千兆以太网接口，支持1个COM口扩展。酷睿I7-12700F DDR4 16G 2666MHz 【M.2/PCIe】 512G /H RTX3060 |  |  |  | 1 | 台 |  |
| 音响系统 | 1.音频处理器和数字功率放大器一体式设计,高度≥1U，纯嵌入式设计；2.前面板带TFT彩屏触摸屏，支持设置屏幕操作6位密码；3.支持U盘随堂录制讲课语音及课件音频混音文件，最大支持32GB，最多录音时长＞1000小时；4.软件至少可支持麦克风60段频谱实时显示分析功能；5.音频主机软件可支持白噪声消除，白噪声降噪能力不少于9dB；6.具有不少于6路音频输入、8路音频输出；7.音频主机软件带6入8出音频矩阵功能，每路输入通道带扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块功能；8.采用高速数字信号处理器，主频不小于800MHz,满足复杂音频算法处理；9.连接电脑音频输入输出，电脑连接外网，可实现远程互动和本地扩音，支持去混响、环境降噪、反馈抑制、网络回声抑制，支持本地扩音与远程互动同时进行； 10.多输入信号需求人性化设置，方便设置无线麦信号优先或IP广播信号优先等，方便老师使用，要求主机支持闪避器功能；11.要求软件支持局域网集中远程管理、可查看设备在线情况、楼栋数及班级名称；可远程管理音量或静音；支持网络远程升级；12.自动增益功能：在2-8米范围内扩声增益差＜3dB； 13.信噪比：95dB； 14.功率放大器的输出功率：2\*120W，满足大教室多对音箱需求； 15.频率响应：20Hz-20kHz（±2dB）；16.总谐波失真：0.1%； 17.增益差：0.2dB； 18.反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：15dB； 19.自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升20dB； 20.自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：-12dB - +12dB； 21.回声消除强度(AEC)：-60dB； 22.回音消除尾音长度：512ms。 |  |  |  | 1 | 套 |  |
|
| 5 | 数字民俗音乐体验系统 | 65寸壁挂触摸屏 | 技术要求：1.支持20点电脑触摸操作；2.支持图像放大、缩小、旋转；3.支持各信号源切换后，触摸功能可用；4.支持各信号源显示状态下，通过触摸控制信号源、音量等菜单控制； 5.具有常用的 AV、VGA、耳机等常用端口，同时提供了 HDMI2.0、USB2.0 等多媒体输入输出端口；6.支持 Intel OPS 规范笔记本平台 OPS 电脑、台式机 OPS-C 电脑，通过 HDMI、USB 等数据连接实现音视频及数据文件的通讯；7.支持电容式触摸屏USB、I2C、串口等多种通讯端口；8.支持多种传感器，环境光动态监测、全通道智能识别等功能；9.物理分辨率：4K(3840x2160)；10.触摸感应技术：电容感应识别触摸技术(20点）；11.屏幕比例：16:9；12.刷新率：60HZ；13.动态对比度：5000：1；14.显示屏防护：4mm全钢化高防爆玻璃；15.背光类型：DLED（直下式）。 |  |  |  | 1 | 台 |  |
| 嵌入式主机 | 技术要求：1.CPU：Intel Core I5-10400F 6C CPU 2.9 GHz以上；2.内存：≥DDR4 2666 32GB；3.显卡：≥Nvidia RTX A2000；4.硬盘：≥256G ssd；5.系统：Windows10 专业版。 |  |  |  | 1 | 台 |  |
|  |  |