**采购需求**

1. **采购标的**

**1. 采购标的**（货物需求一览表或简要服务内容及数量）

说明：如为货物采购，须标明是否接受进口产品。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **是否为****核心产品** | **是否接受进口产品** | **数量** | **单位** |
| 1 | 投影机 | 是 | 否 | 20 | 台 |
| 2 | 软件配套 | 否 | 否 | 2 | 套 |
| 3 | 数据配套 | 否 | 否 | 2 | 套 |
| 4 | 系统联动 | 否 | 否 | 2 | 套 |

**2.技术指标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **功能及技术指标** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| 一、投影机 |
| 1 |  | 芯片 | DLP显示技术，芯片尺寸≥0.67英寸 |  |
| 2 |  | 分辨率 | ≥1920×1200 |  |
| 3 | # | 光源 | 激光光源，光源寿命≥20000小时 | 是 |
| 4 | # | 亮度 | ≥7300/7600（中心） | 是 |
| 5 |  | 技术指标 | 对比度≥100000:1，亮度均匀性≥90% |  |
| 6 | # | 镜头 | 标准镜头'1.23~1.97:1，支持0.62:1、0.8:1镜头 多种镜头可更换 | 是 |
| 7 | # | 镜头位移 | 需支持垂直水平方向电动镜头位移，垂直：下100%,上60%；水平：±40% | 是 |
| 8 |  | 技术指标 | 输入：≥HDMI×2；≥VGA×1；≥DVI×1控制接口输入：≥RS232×1；≥RJ45\*1（网络控制）输出：≥IR 3D OUT×1；≥USB×1；有线红外×1，需支持DLPlink 3D、红外3D |  |
| 9 | # | 色域 | ≥REC.709 | 是 |
| 10 |  | 功耗 | 功耗≤500W，待机功耗≤0.05W |  |
| 11 |  | 图像调整 | 支持自动融合功能，可外挂自动融合软件，实现自动融合，实现多台设备间输出画面SYNC同步帧同步播放功能 |  |
| 12 | # | 防尘设计 | 全密闭光路设计，密封防尘结构，无需过滤网设计。防尘等级≥IP5X。须提供国家认可的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 13 | # | 服务保障 | 投标人须提供投标产品生产厂家和制造厂家一致性且投标产品满足招标要求的参数指标确认函的厂家证明材料和产品原厂3年售后服务承诺书 | 是 |
| 14 | # | 光学性能 | 激光光源须是自主研发和生产的品牌，须提供国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材 | 是 |
| 15 | # | 备品备件 | 中标后投标人需要提供所投产品样品进行参数性能逐项检测，投标人须提供所投产品备品备件的原厂确认函并加盖厂家公章 | 是 |
| 16 | # | 系统对接 | 完成投影机与沉浸试系统的整体项目施工及原系统接口对接。按场地比例提供沉浸式数据场景设计和开发。满足提供现场景设计不低于十套设计内容。提供视觉效果设计方案及策划方案 | 是 |
| 17 | # | 设备安装 | 针对所有设备的分辨率进行图像、视频、互动、对话等比列设计沉浸试结合AI算法功能进行完成整套设计，提供视觉效果设计方案及策划方案 | 是 |
| 二、软件配套 |
| 1 | # | 超高清输出 | 最高支持8K×8K输出带载，并支持超大分辨率的视频解码，可轻松完成大分辨率显示系统的点对点显示。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 2 | # | 超大分辨率解码 | 独有的HVC编码格式，单个视频分辨率上限16384\*16384，支持透明通道，YUV 420/422/444，支持无损压缩，预览服务器支持不低于8路7680 x 4320@60Hz的实时全帧率预览，播放服务器支持不低于2路7680 x 4320@60Hz的输出，节目切换/画面跳转响应时间<50毫秒。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 3 |  | 支持多种信号格式 | 支持DP、HDMI、DVI、VGA、SDI、网络、串口、DMX、MIDI等多种协议信号，可接收或输出多路视频信号支持的视频格式：avi wmv rmvb rm mp4 3gp mpg mpeg mov mkv m2v ts mts m2t m2ts flv f4v m4v dat vob webm支持的音频格式：mp3 wav wma ape flac aac amr ogg m4a支持的图像格式：bmp jpg jpeg png ico tiff cur tif gif。  |  |
| 4 |  | 时间线管理 | 时间线可添加图层，图层中可添加素材、播控指令，同时可为素材添加各种特效。 |  |
| 5 |  | 节目管理 | 节目管理中可添加节目窗口，可在节目中添加素材、时间线、控制指令、特效、标签等多种内容；时间线及节目管理配合使用，可同时播放多个素材，轻松编辑复杂的节目流程。 |  |
| 6 |  | 节目插播 | 可使用各种快捷键、控制指令调用节目插播，实现插入素材、开窗口等快捷效果。 |  |
| 7 |  | 支持多种素材 | 可导入视频、音频、图画，支持采集画面，可将采集卡采集到的画面添加为素材并播放；支持NDI网络屏幕，可获取局域网内其他设备发送的NDI采集画面，也可以发送NDI数据；可添加计时器，可添加文本并编辑多种字幕效果；支持以图片模式或动画模式播放PPT，并可以使用翻页器或快捷键对PPT进行控制。支持导入整个文件夹；可在素材列表中对素材进行快捷转码。支持添加网络图片；支持添加Spout，可播放大分辨率互动画面，营造各种生动的沉浸式互动场景。 |  |
| 8 |  | 功能要求 | 可为节目添加包括边框、闪屏、高斯模糊、色轮、跑马灯等多种特效；可编辑素材的位置、缩放、裁剪、不透明度、旋转、亮度、对比度、色相、饱和度、羽化、音量、顶点坐标等多种属性，设置其随时间变化或通过控台等外部输入信号进行实时控制；可为素材添加抠像效果或遮盖模板，实现素材的创意展示。 |  |
| 9 |  | 功能要求 | 可为输出画面添加滤镜效果，对画面的色温、色相、对比度、饱和度、伽马值等做出调整，便于调节实际显示效果。可将素材处理为极坐标模式（即将平面素材处理为环形/圆形，或将环形/圆形素材展开），便于调整弧形表面。 |  |
| 10 | # | 功能要求 | 可在输出画面上添加调试点，并通过鼠标或键盘快捷键对点位进行调整，方便快捷地调整画面形状，实现各种变形效果，轻松应对各种复杂显示表面；支持导入已经调整好的网格数据；支持设定多个网格模板。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 11 | # | 功能要求 | 在软件舞台界面中可对各窗口、时间线、屏幕进行可视化编辑，智能对齐模式便于素材的整体摆放；在软件的舞台界面中，可对输出画面进行实时预览，也可使用线框和缩略图模式，减少预览画面资源消耗，提升输出流畅性。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 12 |  | 功能要求 | 可设置其他服务器为备份端，备份服务器输出可与主端同步，在主端服务器断开连接时，输出画面可自动切换至备端服务器，保障项目顺利进行。 |  |
| 13 |  | 功能要求 | 可添加虚拟屏幕对画面进行任意截取，截取内容可编辑各种缩放、旋转、变形效果，并作为素材使用，实现摄像拼接、特写、直播截取、异形屏播放等多种需求。 |  |
| 14 | # | 声光电一体控制 | 软件包含输入控制、输出控制、灯库模式、时间码功能，可接收、发送各种控制指令，控制投影机、各类机械设备，对接MIDI、DMX512等各种控台，实现声光电一体化控制。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 15 |  | 输出控制 | 可发送文本命令、PC开关机指令、继电器控制命令、网络请求、虚拟键盘、DMX512指令、网格融合切换、控台切换、MIDI指令等输出控制指令，对投影机、机械设备、控台、服务器、MIDI设备等进行集中控制。 |  |
| 16 |  | 功能要求 | 支持5.1声道、7.1声道等多种声道映射模式，可设置不同声道输出，使声音效果更立体；在软件中通过素材属性，可快捷设定素材的发生客户端、输出声道。 |  |
| 17 |  | 功能要求 | 可对屏幕画面进行推流，快捷开启在线直播模式。软件可通过预设定程序，自动执行指令，配合远程控制系统，可实现无人值守、自动运行，充分节省人力、时间成本。可制定未来特定时间的时间线播放、节目播放、输出管理和其他任务，实现每周固定循环或固定时间切换节目播放内容。 |  |
| 18 | # | 功能支持 | 可快捷添加融合带、创建自定义形状融合带，支持调整融合带伽马曲线，让投影融合变得简单便捷。支持网格融合切换功能，可配合轨道镜，使同一台投影机在不同显示表面投射不同画面时，网格可自动切换，实现更复杂的画面转换效果。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 三、数据配套 |
| 1 | # | 空间校准 | 毫米级精度的空间校准结果，通过画面 屏幕显示点阵序列校准。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 2 | # | 追踪校准 | 可在空间校准流程中同时完成，无需测量距离等复杂的坐标轴位置标定过程，须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 3 | # | 文件自动生成 | 通过网格的方式进行镜头校准，避免拍摄时由于镜头的非线性变化带来的镜头畸变，同时可以自动生成镜头文件。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 4 | # | 轨迹数据录制 | 画面运动轨迹以及聚焦，变焦数据录制功能，使用户能够记录软件中显示的任何字段或属性，并将其转换为行业标准格式，导出到外部应用程序。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 5 | # | 集群渲染 | 利用虚幻引擎的高保真实时图形进行扩展，渲染工作负载分配。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 6 | # | 延时校准 | 输出画面的时间到采集回媒体服务器的时间进行计算，使拓展输出画面的时间拟合LED显示画面的时间。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 7 | # | 输入指标 | LED红外灯双侧下部打光，开放式结构，反射光采集，认假率（FAR）:≤0.0001%（安全等级最高时）。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 8 | # | 输入指标 | 拒真率≤0.01 %（安全等级最高时）。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 9 | # | 输入指标 | 注册、比对、删除、信息保存，1：1≤0.3秒（后端比对）1：N（N=5000）≤0.5秒（后端比对）。须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 10 | # | 概念设计 | 结合展厅设计：打造沉浸场体验场景。展示内容有效使用空间条件，主题围绕传统文化展开，使用丰富的互动体验，激发读者们的好奇心，让他们亲自参与到文化演化更迭的过程中来。展示效果设计：支持本展项展示效果示意，可直观了解本展项的呈现效果。提供展项设计效果图。互动流程：具有完整的互动体验流程。提供体验流程图，用于说明此互动展项的体验流程。提供展项设计效果图。互动方式：支持人机交互。支持多人交互。借助多媒体技术手段（红外交互、雷达交互、体感交互等），多满足读者元互动体验沉浸场互动内容。提供展项设计效果图。互动展示内容：制作开场影片不低于120秒（格式MOV/AVI/MP4，H264分辨率：3536\*1456），制作背景音乐不低于120秒（格式mp3/wma/wav）；制作主题互动内容。提供互动内容主题介绍材料；提供核心展示元素图像材料；提供视觉风格参考图像材料；提供互动内容策划等等。提供展项设计效果图。 | 是 |
| 四、系统联动 |
| 1 | # | 管理方式 | 实现任何上网络（有线网/无线网）的地方能够实现对软件的统一控制和管理；实现对任意分屏、图片、视频、文字、PPT素材的交互与显示处理；须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 2 | # | 语音控制 | 实现用麦克风语音说话实现对显示屏软件界面的切换、图片的上下翻页、视频文件的停止与播放、PPT文件的上下翻页切换；实现语音控制命令字符集自定义设置；使用一只或多只麦克风控制所有中控设备操作；通过麦克风语音进行字幕显示切换，支持字幕的颜色、大小、字体、背景色、的设置，支持超快、快速、慢速、超慢字幕滚动速度；二次设计自定义大屏画面，可设计成正方形、椭圆形、三角形、五角形、六边形等风格；须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 3 |  | 控制方式 | 可以对接市场上大部分中控厂家协议，如快思聪、AMX等；中控界面可以任意设计且可设计任意多个界面；可以不使用PAD中控控制,也可以使用PAD中控控制;可以用多个PAD同时进行中控控制; |  |
| 4 |  | 控制方式 | 可以用本地麦克风语音、PAD中控异地中控控制；语音控制所有的控制命令，包括灯光（开光、调光）、环境（开关、温度调节、运转模式）、矩阵（视频出入切换、调用模式）、扩声（大小调节、模式调用、静音）、系统电源（配电柜开关、机柜开关）、投影仪（开关、信号源切换）、幕布（上升、下降、停止）等。 |  |
| 5 | # | 控制方式 | 实现移动终端与中控主机的指令交换对接；移动终端接收来自语音控制器的页面设计内容；移动终端实现移动终端对屏幕上图片、视频、PPT的同步控制与切换；须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 6 | # | 控制方式 | 支持对历史操作可进行日志报表式查询；可提前预订180天的互动画面方案,且在一天内可在不同时间段内播放不同的互动画面节目,如:9点到13点显示互动节目1 , 10点到12点显示互动节目2；须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 7 | # | 素材操作 | 每个互动画面支持各种多媒体素材：互动画面可以互动各种多媒体与互动素材，包括图片、视频、文字、PPT、网页、时钟、天气预报、流信号（电视、监控、直播、录播、电脑桌面）、第三方软件等；每个节目窗口可以通过鼠标操作实现对窗口的拖动，包括窗口大小与位置。不同窗口间可叠层展示；须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料 | 是 |
| 8 | # | 系统安全 | 系统安全机制可控：每个播放的网络控制器不需固定的外部IP地址（指云平台设备）、文件在传输过程中是加密传输的、操作员必须经过审核后才能发布节目和任务、每个操作员可以控制的网络控制器个数是受到限制的、每个操作员的操作权限是受到限制的；须提供产品软件截图或国家认证（认可）的检测机构出具的检测报告证明材料  | 是 |
| 9 | # | 视频要求 | 在屏幕内分三个分区，第一个视频分区内播放视频、第二个PPT分区内播放PPT、第三个图片分区内播放多张图片，用激光遥控器演示视频分区内视频播放时实现快进、快退、暂停播放的功能，用激光遥控器演示PPT分区内播放PPT时实现上下翻页功能，用激光遥控器演示图片分区内播放图片实现上下翻页功能。三个分区的激光遥控器的演示功能要能同时满足。（提供演示视频文件，拷贝在U盘里与投标文件一并提交） | 是 |
| 10 | # | 功能承诺 | 为保证产品使用功能性，投标人所选用的产品供货商必须出具针对本项目所有功能和参数完全符合的承诺书，如违背上述承诺或承诺不实，产品供货商及投标人应承担由此产生的全部后果。 | 是 |

**3.集成要求：**

由于本项目系统的建设应以投影机安装与调试，与周边配套的设备总体系统集成，涉及展陈内容制作、综合布线系统；计算机网络传输系统；信息融合发布系统；视频显示系统；智能控制设施系统；建设一个由投影融合显示系统、数据采集传送传输系统、集中控制系统及系统辅助设备组成的集信息采集、传输、存储和分析处理功能于一体的、科学高效的沉浸式、多种互动交互的系统。

**4. 项目背景/项目概述**

以读者体验为核心：项目的首要目标是提供最佳的阅读体验。通过研究和了解读者的需求和偏好，设计出符合读者习惯和喜好的阅读环境和交互方式，使读者能够沉浸在艺术文献的世界中，感受到作品的艺术魅力和细节。

创新与实用性相结合：在引入新技术的同时，注重结合读者的实际需求和使用习惯，确保项目的实用性和可操作性。DLP沉浸墙技术作为一种创新的展示方式，能够提供高清晰度、逼真的艺术作品展示效果，同时支持多种互动方式和个性化定制，以满足不同读者的阅读需求。古籍前厅DLP沉浸墙和艺术文献DLP沉浸墙区域技术功能要求如下：

高清晰度显示：DLP沉浸墙技术能够提供高清晰度的显示效果，使艺术文献的细节和色彩更加真实、生动，为读者提供更加逼真的阅读体验。

多维度展示：通过DLP沉浸墙技术，可以将艺术文献以三维立体的方式展示给读者，使读者能够从多个角度欣赏艺术作品，更好地理解和感受艺术作品的魅力。

功能要求：模拟真实投影机的光路和画面畸变，精准测量投影机在实际环境中的照度和遮挡，通过内置多种参数，轻松完成各种复杂模型的光路设计和3DMapping。通过4~6点调试，在软件内实时反算投影机的位置、姿态及输出画面，多人协同调试。

支持运行三维预演设计文件对接，且支持设计文件内媒体素材输出至现实空间显示表面，和沉浸原有内容设计进行二次对接服务。内容空间把线上内容脱离移动端在线下进行沉浸式体验，同时线上需要建模一个空间，支持读者的数字化身进入线上空间，实现物理世界与数字世界之间的双向链接。

1. **商务要求**

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

合同签定后，10日内完成供货，现场具备安装条件后20日内完成设备安装、调试、培训。

交付地点为用户指定地点。

2. 付款条件（进度和方式）

付款方式：双方签订合同后，买方支付合同总价款的50%。验收合格后，买方支付合同总价款的50%。

3. 包装和运输（须满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库﹝2020﹞123号））

4. 售后服务（质保期）

4.1项目终验之日起，提供合同内所有货物质量保修（人为原因除外），保修期为36个月。

4.2技术支持与咨询服务：按照采购人要求，提供电话、邮件、QQ、微信等方式、7×24小时专人服务，报修后响应时间不超过2小时，24小时内远程支持解决，远程解决不了的，承诺24小时内上门服务，2天内解决。

4.3培训与指导服务：为了确保采购人能够熟练使用，采购人需要接受相关的培训服务。这可能包括现场培训、在线培训或视频教程等多种形式，以帮助采购人掌握软件的基本操作、高级功能和最佳实践。

4.4知识产权与责任：供应商应对提供的服务相关产品版权及内容负责，保证其合法性和质量，因版权或资源内容合法性、意识形态、质量等原因引发的纠纷，均与图书馆无关并由供应商负责解决。

1. **技术要求**

1. 基本要求

1.1 采购标的需实现的功能或者目标，依据第五章采购需求技术要求。

2. 服务内容及要求/货物技术要求

2.1采购标的需依据第五章采购需求技术要求，满足的性能、材料、结构、外观、质量、安全、技术规格、物理特性等要求

2.2采购标的需依据第五章采购需求技术要求，满足的服务标准、期限、效率等要求

2.3需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求

3. 验收标准

3.1所有货物送货、安装、集成、调试完成后，由中标供应商提出后10日内组织验收（遇寒、暑假期间，双方商定验收时间）

3.2货物的质量、规格、性能、数量和重量等需满足采购人采购要求，完成各系统、设备的联调等工作并完成数据对接。

4. 其他要求

4.1由于本项目为集成项目，供应商需提供有效期内信息安全管理体系认证，保障项目顺利实施。

4.2 ★供应商应当考虑古籍前厅DLP沉浸墙和艺术文献DLP沉浸墙区域驻场服务人员，提供2名为期5年展项设计驻场服务人员，投标人应提供相应的承诺函；

4.3 为了项目进度保证措施、风险管理保证措施、人员配备方案，投标人应满足相应人员需求。拟派的项目经理具有一级机电专业建造师证书（含B证）且具备中级及以上注册安全工程师证书；拟派的项目技术负责人具有机电工程专业一级建造师注册证书（含B证）；拟派本项目内容设计师具有VP/XR虚拟制作技术资格认证证书；拟派本项目安装工程师具有系统集成项目管理工程师证书且具备机电专业建造师证书二级以上含二级；拟派本项目网络工程师具有网络工程师证书中级及以上。

4.4供应商应考虑古籍前厅DLP沉浸墙和艺术文献DLP沉浸墙空间展示效果设计：支持本展项展示效果示意，可直观了解本展项的呈现效果。提供展项设计效果图。互动流程：具有完整的互动体验流程。提供体验流程图，用于说明此互动展项的体验流程。提供展项设计效果图。互动方式：支持人机交互。支持多人交互。借助多媒体技术手段（红外交互、雷达交互、体感交互等），多满足读者古籍前厅DLP沉浸墙和艺术文献DLP沉浸墙互动内容。提供展项设计效果图。