1. **技术规格、数量及质量要求**

# 一、项目情况

克州博物馆位于阿图什市城东路8号，博物馆总建筑面积7722㎡（其中展览展示区面积4300㎡），总投资9600万元，馆内有“文明足迹源远流长”“自然风物魅力西陲”“民俗非遗风情绽放”“英雄史诗《玛纳斯》——中华民族的宝贵财富”“丝路明珠开放窗口”“守边戍边红色堡垒”6个展示单元，分别展示了克州悠久的历史、壮美的山川、浓郁的风情、灿烂的文化、发展的历程和卫国的情怀，是集历史文化展示、爱国主义教育、文旅融合发展、休闲体验于一体的具有克州地域特色的综合性博物馆。2023年4月，克州博物馆免费向社会公众开放，被国家文物局、中央文明办、中央网信办评选为2023年度“弘扬中华优秀传统文化、培育社会主义核心价值观”推介项目。克州博物馆以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平文化思想，计划开展博物馆展陈提升项目建设，通过文物本体数字化保护以及数字资源展示和利用，让文物活起来，多渠道多形式讲好新时代中国新疆故事，打造克州文化新地标的重要使命。通过项目的实施，可以进一步提升博物馆的硬件设施和软件服务，使其成为克州乃至整个新疆地区的重要文化窗口和旅游景点。

# 二、服务及采购需求

**1.建设清单（基本需求，包括但不限于以下设备）**

| **序号** | **建设内容** | | | | **数量** | **单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 文物本体数字化保护 | 立体文物三维模型采集服务 | | | 10 | 件 |
| 2 | 刺绣文物正射影像采集服务 | | | 6 | 件 |
| 3 | 传统服饰文物环拍影像采集服务 | | | 6 | 套 |
| 4 | 数字资源展示和利用 | 夏商周文物互动投屏魔术墙 | 硬件 | 投影机 | 1 | 台 |
| 5 | 图像矫正软件 | 1 | 台 |
| 6 | 触摸一体机 | 1 | 台 |
| 7 | 数字内容技术服务 | 交互程序 | 1 | 套 |
| 8 | 文物小动画 | 3 | 部 |
| 9 | 班超西域传奇光影之旅 | 硬件 | 投影机 | 2 | 台 |
| 10 | 图像融合系统 | 2 | 台 |
| 11 | 图像处理器 | 1 | 台 |
| 12 | 数字内容技术服务 | 三维动画 | 180 | 秒 |
| 13 | 唐女首牛头陶水注全息透明展示柜 | 硬件 | OLED透明屏 | 1 | 台 |
| 14 | 数字内容技术服务 | 文物动画 | 1 | 部 |
| 15 | 萨珊银币AR扫描 | 软件系统技术服务 | AR软件 | 1 | 套 |
| 16 | 数字内容技术服务 | 多媒体内容 | 1 | 套 |
| 17 | 克州数字宝藏魔方 | 硬件 | 室内LED全彩高清屏幕 | 9.3 | ㎡ |
| 18 | 拼接处理器 | 1 | 台 |
| 19 | 控制系统软件 | 1 | 套 |
| 20 | 图像处理器 | 1 | 台 |
| 21 | 设备装置 | 1 | 项 |
| 22 | 数字内容技术服务 | 裸眼3D动画 | 6 | 部 |
| 23 | 柯尔克孜刺绣非遗交互装置 | 硬件 | 触摸一体机 | 2 | 台 |
| 24 | 数字内容技术服务 | 交互程序 | 1 | 套 |
| 25 | 民族服饰“换衣魔镜” | 硬件 | 触摸一体机 | 2 | 台 |
| 26 | 图像识别系统 | 2 | 台 |
| 27 | 数字内容技术服务 | 交互程序 | 1 | 套 |
| 28 | 触控丝路：“一带一路” 新航图 | 硬件 | 55寸液晶拼接屏 | 6 | 台 |
| 29 | 拼接处理器 | 1 | 台 |
| 30 | 红外触摸框 | 1 | 台 |
| 31 | 图像处理器 | 1 | 台 |
| 32 | 数字内容技术服务 | 交互程序 | 1 | 套 |
| 33 | 中控系统 | 硬件 | 编程主机 | 1 | 台 |
| 34 | 控制单元 | 1 | 台 |
| 35 | 强电控制器 | 1 | 台 |
| 36 | 显示屏控制器 | 7 | 台 |
| 37 | 电脑控制器 | 8 | 台 |
| 38 | 投影控制器 | 3 | 套 |
| 39 | 平板 | 2 | 台 |
| 40 | POE 交换机 | 1 | 台 |
| 41 | 无线 AP 管理器 | 1 | 台 |
| 42 | 无线 AP | 10 | 台 |
| 43 | 显示器 | 1 | 台 |
| 44 | 电源时序器 | 1 | 台 |
| 45 | 标准机柜 | 1 | 台 |
| 46 | 软件技术服务 | PAD 终端操作界面软件 | 1 | 套 |
| 47 | 软件编程 | 1 | 套 |
| 48 | 配套集成服务 | | | 1 | 项 |

**2.技术需求（基本需求，包括但不限于以下技术和服务）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术要求 | 数量 | 单位 |
|  | 立体文物三维模型采集服务 | 遴选馆内10件可移动文物进行三维数字化采集，应用存档级文物三维模型，可用于文物保护、研究、展示、教育和文创开发。技术要求如下： 1 采集设备要求 设备必须为本项目专用，需状态稳定、性能好，并严格按照工作量及耗损情况进行定期检修，所涉及的设备具体要求如下： （1）三维扫描设备要求 1）扫描仪工作方式与采集对象的大小、材质等特点相适应； 2）采用无损、非接触式三维扫描设备； 3）采集设备精度0.005mm～0.03mm。 （2）纹理采集相机要求 1）全画幅或中画幅单反相机； 2）有效像素≥5000万； 3）传感器类型CMOS； 4）能存储RAW文件； 5）能设置影像色彩，模式为ADOBERGB； 6）含50～100mm镜头。 2 三维数据成果要求 本项目文物三维数字化采集成果主要用于文物信息数字存档及展示利用，因此需要采集制作保护存档和应用类两类成果，对应的文物三维模型成果技术指标要求如下： （1）存档类 1）点云数据 Ø点云测量精度优于0.03mm； Ø点云完整度≥98％； Ø点云噪点低于2%; Ø点云存储格式为\*.XYZ或\*.ASC。 2）纹理影像 Ø影像空间分辨率≤0.042mm； Ø影像像素≥5000万； Ø影像航向重叠度≥80％、旁向重叠度≥60％； Ø纹理存储格式为\*.RAW和\*.JPG。 3）三维素模 Ø模型完整度100％； Ø模型精度≤0.1mm； Ø模型存储格式为\*.OBJ或\*.STL。 （2）应用类 1）普通纹理模型 Ø模型网格面数量为存档类的50％，但不宜超过500万； Ø模型完整度100％； Ø贴图大小：单张4096×4096； Ø贴图影像空间分辨率≤0.085mm； Ø模型存储格式为\*.FBX。 2）精简纹理模型 Ø模型网格面数量为存档类的10％，但不宜超过10万； Ø模型完整度100％； Ø贴图大小：单张4096×4096； Ø贴图数量：1张； Ø模型存储格式为\*.FBX。 3）三维交互成果 可通过鼠标操作文物进行任意角度的移动、旋转、浏览，同时支持文物的放大、缩小、自动旋转、复位等操作，功能包括： Ø浏览视角：通过鼠标操作文物进行任意角度的移动浏览； Ø文物放大：放大文物，查看文物的局部细节； Ø文物缩小：缩小文物，可对文物有一个整体认知； Ø自动旋转：可通过自动旋转全方位欣赏文物； Ø手动旋转：通过鼠标拖动的方式，可以向上、向下、向左、向右旋转文物，做720°浏览； Ø 复位：使文物展示状态恢复到初始位置； Ø 三维交互存储文件格式为\*.exe。 | 10 | 件 |
|  | 刺绣文物正射影像采集服务 | 遴选馆内传统服饰文物，应用环拍技术，进行文物环拍影像数据采集及成果制作，实现文物360°动态展示，可用于文物保护、研究、展示、教育和文创开发。 | 6 | 件 |
|  | 传统服饰文物环拍影像采集服务 | 遴选馆内传统服饰文物，应用环拍技术，进行文物环拍影像数据采集及成果制作，实现文物360°动态展示，可用于文物保护、研究、展示、教育和文创开发。 | 6 | 件 |
|  | 投影机 | 1.投影技术：1DLP，0.67英寸 2.标准亮度：≥8000流明（根据ISO21118标准） 3.标准分辨率：1920×1200 4.光源：激光，标准模式下激光光源寿命≥20000小时 5.对比度：≥500000：1 6.可更换镜头覆盖投射比0.77-5.0:1； 7.输入端口：HDMI 2.0×2；DVI×1；HDBaseT×1；VGA×1；5BNC×1；Video×1；3D SYNC IN×1；RS232 IN×1， 8.输出端口：VGA×1； 3D SYNC OUT×1，RS232 OUT×1 9. 内置扬声器 10. ★具有可以控制屏幕升降的接口 11. ★全分离式气流散热技术 12. ★珀耳帖液冷散热技术 13.白平衡调整 14. ★支持HDR高动态范围 15. ★支持4K信号输入 16.色彩校正，可单独调整六种颜色的色相和饱和度及增益 17.动态暗场模式 18.多种色温模式可以选择 19.四点几何校正，垂直和水平梯形校正 20.720度安装（垂直方向360度和水平方向360度） 21. ★投影机菜单位置和透明度可以调整 22.镜头位移，纵向+55%V到-15%V，横向+5%H到-5%H 23. ★接通电源后无需操作自动开机 24.恒定亮度模式，亮度调整范围25%~100% 25.支持单机主动式3D  26.内置HDBaseT网络传输功能，使用网线实现百米传输 27.具有多种光源模式可以选择 28.配置原厂短焦镜头 | 1 | 台 |
|  | 图像矫正软件 | 1.用曲面网格代表投影显示区域，通过调整曲面网格外形适合投影幕形状即可实现几何校正。 2.曲面网格通过横纵控制边界线调整形状，控制边界线是专业设计的插值型自由曲线 | 1 | 台 |
|  | 触摸一体机 | 1.规格尺寸 ≥43寸  2.亮度 ≥300cd/m2 3.可视角 178。 (H) /178。(V) 4.色深度 8 bit, 16.7 M 5.处理器：≥4 核 3.0GHz；  6.内存：≥16GB 运行内存；  7.硬盘： ≥128GB 固态硬盘  8.显卡： ≥2G 独立显卡 9.网络接口 LAN 口 × 1，Wi-Fi 10.数据传输接口 USB2.0\*2 11.触摸嵌入方式 内置一体式，非外挂式 12.触摸感应技术 电容感应识别触摸技术(≥10 点） | 1 | 台 |
|  | 交互程序 | 精选3件馆藏珍品文物，针对每一件文物结合史料文献等资料进行研究，从不同角度以图形化的形式对其进行解读。从文物的具体构造出发，从结构、纹理、纹样、纹饰等方面对每件文物进行深度解析，并进行图形化拆分、描绘，形成一套完善的文物图形化知识体系，给观众以详尽的展示。通过分析甄选的文物特点，根据每件文物的不同特色，从各个维度对文物进行深度解读，通过新颖的互动体验设计、全新的交互设计方式及先进的数字展示技术，对重点文物进行全方位展示，以高精度的三维数据全方位地展示文物的细节及更多的文物背后的故事，增强观众体验感。 | 1 | 套 |
|  | 文物小动画 | 精选3件馆藏珍品文物，为每件文物创作30秒视频，为观众呈现震撼夺目的观赏动画。观赏动画除展示甄选文物的多方位形貌外，还需提取文物代表元素，制作创意展示画面，让观众进一步领略文物的纹饰之美、雕镂之艺、建造之奇。 文物小动画动画技术规格如下： 1.每部动画时长≥30秒； 2.动画分辨率不低于4K，并输出2K、720p等多版本； 3.动画帧速率不低于25FPS； 4.音频压缩采用AAC（MPEG4 Part3）格式； 5.音频码流率128Kbps（恒定）； 6.动画制作，须严格按照分镜头脚本进行，不得随意更改分镜脚本的时间和内容； 7.根据动画脚本内容，合理设计原画节奏，绘制线条、色彩清晰，细节完整； 8.动画剪辑过程中，避免采用简单重复方式以保持动画播放时间； 9.动画背景音乐符合画面表现内容； 10.动画在指定的播放环境下，无扭曲变形、质感通透细腻、图像层次丰富、色彩还原度高； 11.动画播放时，画面、音频、字幕、标题等要达到精准同步，视频无卡帧现象； 12.动画支持在PC、移动终端、触摸屏等多种终端设备上运行； 13.动画格式为\*.mp4。 | 3 | 部 |
|  | 投影机 | 1.投影技术：1DLP，0.67英寸 2.标准亮度：≥8000流明（根据ISO21118标准） 3.标准分辨率：1920×1200 4.光源：激光，标准模式下激光光源寿命≥20000小时 5.对比度：≥500000：1 6.可更换镜头覆盖投射比0.77-5.0:1； 7.输入端口：HDMI 2.0×2；DVI×1；HDBaseT×1；VGA×1；5BNC×1；Video×1；3D SYNC IN×1；RS232 IN×1， 8.输出端口：VGA×1； 3D SYNC OUT×1，RS232 OUT×1 9. 内置扬声器 10. ★具有可以控制屏幕升降的接口 11. ★全分离式气流散热技术 12. ★珀耳帖液冷散热技术 13.白平衡调整 14. ★支持HDR高动态范围 15. ★支持4K信号输入 16.色彩校正，可单独调整六种颜色的色相和饱和度及增益 17.动态暗场模式 18.多种色温模式可以选择 19.四点几何校正，垂直和水平梯形校正 20.720度安装（垂直方向360度和水平方向360度） 21. 投影机菜单位置和透明度可以调整 22.镜头位移，纵向+55%V到-15%V，横向+5%H到-5%H 23. 接通电源后无需操作自动开机 24.恒定亮度模式，亮度调整范围25%~100% 25.支持单机主动式3D  26.内置HDBaseT网络传输功能，使用网线实现百米传输 27.具有多种光源模式可以选择 28.配置原厂短焦镜头 | 2 | 台 |
|  | 图像融合系统 | 1.支持任意平面、曲面、球面、柱面几何校正调节； 2.基于显卡GPU运算处理，兼容各类显卡，融合运算速度极快； 3.支持TCP/IP网络协议、串口协议，可与任意第三方中控系统进行控制匹配； 4.支持投影色差调节及全黑场漏光处理，完美实现大屏幕色彩统一。 | 2 | 套 |
|  | 图像处理器 | 1.处理器：≥12核25MB；  2.内存：4个DDR4插槽，16GB 运行内存，最高支持128GB内存； 3.硬盘： 128GB 固态硬盘，支持1个M.2 Nvme固态+2个3.5英寸机械硬盘；  4.显卡： ≥2G 独立显卡 5.插槽：1个PCIe\*16插槽，2个PCIe\*4插槽 6.电源：300w 7.前置：4个USB 2.0,板载DP+HDMI+VGA视频接口，板载千兆网络接口 | 1 | 台 |
|  | 三维动画 | 结合现场造景制作一部三维动画。以“团结、和平、统一、共荣”为主题，展现班超30年的西域传奇经历，将班超出使西域、震慑鄯善、招抚乌孙、攻克莎车、击溃贵霜、都护西域、万里封侯、威震域外等维护国家统一、社会安宁、经济发展、民族团结的事迹进行数字化展示，深刻诠释“各民族要想到了解、相互尊重、相互包容、相互欣赏、相互学习、相互帮助，像石榴籽一样紧紧抱在一起”的核心理念。 三维动画技术规格如下： 1.制作要求：实景拍摄+三维动画+特效包装 2.影片分辨率不低于4K（4096\*2160），同时输出2K、720P等版本，满足弧幕、PC端、手机端以及互联网平台的播放； 3.拍摄设备应采用专业级软硬件设备，包括但不限于： 1）RED EPIC 或 ARRI ALEXA MINI 高清摄影机+UP 电影定焦镜头组;  2）苹果高清非线编剪辑; 3）达芬奇校色系统; 4）专业录音棚; 5）遥控无人机航拍服务; 6）移动轨道(4 直 3 弯)、12 米电动摇臂;  7）影视灯光(0.575/1.0/1.2/2.4/4K)高色温镝灯。 4.模型精度要求 1）模型制作：影片复原需要根据真实资料还原，没有依据和考究的图像资料不能作为复原参考； 2）所有出镜场景模型全部采用高精度建模，模型需体现建筑本身最典型的特征，能辨认出其在现实中的地理位置。画面特写之处采用ZBrush高精度模型软件来进行模型细节制作，个体模型精度较高，模型整体场景细节完整，贴图纹理清晰； 3）材质贴图：使用Substance Painter 模型贴图绘制工具。 4）场景不少于5处，人物不少于10个。 5.影片放映时画面质感通透细腻、图像层次丰富、色彩还原 | 180 | 秒 |
|  | OLED透明屏 | 1.规格尺寸：≥55 寸  2.分辨率： ≥1920\*1080  3.表面处理：硬质涂层 4.显示屏类型：OLED 透明屏  5.对比度：≥ 150000:1 6.响应时间：≤1ms(G to G), 8ms(MPRT)  7.灯光类型： 自发光 8.寿命： ≥30000 小时 | 1 | 台 |
|  | 文物动画 | 制作唐女首牛头陶水注文物动画1部，观众可以通过文物小动画更加清晰、直观地全方位掌握文物的结构、纹理、年代、功能等信息，深入了解背后的故事与文化内涵，提升观众的参观体验。 文物小动画动画技术规格如下： 1.每部动画时长≥60秒； 2.动画分辨率不低于4K，并输出2K、720p等多版本； 3.动画帧速率不低于25FPS； 4.音频压缩采用AAC（MPEG4 Part3）格式； 5.音频码流率128Kbps（恒定）； 6.动画制作，须严格按照分镜头脚本进行，不得随意更改分镜脚本的时间和内容； 7.根据动画脚本内容，合理设计原画节奏，绘制线条、色彩清晰，细节完整； 8.动画剪辑过程中，避免采用简单重复方式以保持动画播放时间； 9.动画场景丰富，远景、近景等齐全； 10.动画背景音乐符合画面表现内容； 11.动画在指定的播放环境下，无扭曲变形、质感通透细腻、图像层次丰富、色彩还原度高； 12.动画播放时，画面、音频、字幕、标题等要达到精准同步，视频无卡帧现象； 13.动画支持在PC、移动终端、触摸屏等多种终端设备上运行； 14.动画格式为\*.mp4。 | 1 | 部 |
|  | AR软件 | 定制开发AR交互软件，AR文物识别系统巧妙融合虚拟信息与现实场景中的文物，用户仅需通过手机进行AR扫描，即可直观获取文物的图文介绍、三维模型等多媒体内容，实现真实文物与丰富虚拟信息的同步观赏体验。 | 1 | 套 |
|  | 多媒体内容 | 制作5套针对萨珊银币的创意故事化解说资源 1.故事化解说 每条文物故事化解说至少400字； 深入挖掘文物背后蕴藏的人文精神，用词平实洗练，内容生动有趣； 输出格式为文本格式。 2.专业语音录制 高质量完成导览音频的录音、校对与制作； 音频压缩格式为AAC(MPEG4 Part3)，码流率为128Kbps（恒定）； 音频数据清晰无杂音，播放流畅； 音频音量90分贝左右，录音软件平均波形峰值大约在－3到－6之间； 音频命名格式统一； 成果格式为\*.mp3格式，双声道立体声。 3.图片编制 根据文物本体，优化文物图片轮廓、纯净度、体积感、光照、清晰度、材质以及颜色； 每件文物精修图片不少于3张； 图片尺寸为1920\*1080px； 成果格式为WEBP格式。 | 1 | 套 |
|  | 室内LED全彩高清屏幕 | 1.像素间距：≤1.538mm 2.像素密度：422500点/㎡  3.维护方式：完全前维护  4.灯珠尺寸：1212 5.模组尺寸：320mm × 160mm 6.模组分辨率：208 × 104 7.模组重量：0.50 kg/块 8.信号接口：HUB320 \* 8，根据模组数量两配套接收卡，集成 8个标准 HUB75 接口。 9.防护等级：IP30 10.白平衡亮度：500 cd/㎡ 11.色温：3000-10000 K可调 12.可视角：160°(H)/160°(V) 13.对比度：3000：1 14.色度均匀性：± 0.003Cx，Cy之内 15.亮度均匀性：≥ 97％ 16.最佳视距：2m~5.2m  17.★支持从客户端、设备自带 Web 浏览器查看绑定的接收卡序号、接收卡型号、接收卡软件版本、网口 link 状态、接收卡电压、接收卡温度。（提供封面具有CMA、ilac-MRA、CNAS标志的权威检测机构的检测报告） 18.★支持信源接入状态显示,可通过物理按键、客户端、遥控器、设备自带Web 浏览器进行信源切换。（提供封面具有CMA、ilac-MRA、CNAS标志的权威检测机构的检测报告） 19.★支持通过 Web 浏览器查看 LED 整墙的概览信息和 LED 屏连线状态;支持查看行列网格展示屏幕接收卡规模,在Web 端鼠标移到网格上时,可展示该网格所属网口的所有接收卡单元并高亮展示,可展示网线连线顺序、网口号、工作状态。（提供封面具有CMA、ilac-MRA、CNAS标志的权威检测机构的检测报告） 20.配套开关电源，出入电压190-250VAC,输入频率47-63HZ，输出电压调整范围±5-±10%，输出过载保护110-160%。 21.支撑结构：黑钛不锈钢包边,上下左右各5cm，,暂定壁挂或嵌入式安装。 22.配套辅材：包含配电箱（额定10KW）、国标电缆线、超五类网线、长排线等。 | 9.3 | ㎡ |
|  | 拼接处理器 | 1.输出分辨率与视频输入分辨率保持一致 极限宽度：144~4096 对齐方式：2对齐 极限高度：144~4096 对齐方式：1对齐 支持HDCP1.4 2.视频预监输出接口数：1 3.视频预监输出接口类型：HDMI 1.4 4.视频预监输出分辨率：720P@60Hz  5.遥控器：支持红外遥控器、射频遥控器  6.控制网口：2个RJ45，10M/100M/1000M自适应以太网口 7.用于连接外部网络，可支持多设备网络级联管理 8.IR 输入：1个 3.5mm座子 9.支持红外遥控器接入 10.串行接口：1个调试串口（4Pin座子）+2个RS485中控控制串口（凤凰端子绿头插座）  11.波特率：115200  12.数据位：8 13.开关键：按键开关 | 1 | 台 |
|  | 控制系统软件 | 1.支持管理LCD、LED电视墙 2.支持信号源预览，支持电视墙可视化操作（受控设备需支持该功能） 3.支持登录网络源的账号密码进行网络源预览 4.支持窗口创建、清空、移动、改变大小、置顶、置底操作 5.支持窗口放大还原、全屏显示、画面拼接，支持窗口锁定 6.支持监控画面及本地源画面上墙操作 支持添加字幕，编辑字幕信息，包括文字字幕、时钟字幕等，支持编辑字幕背景色，透明度 7.支持预编辑功能：支持进入预编辑操作界面，对电视墙进行进行操作，实际电视墙无变化，通过上墙按键将配置的电视墙界面投到大屏中 8.支持场景保存，支持场景调用及场景切换 支持一键清空所有窗口信息 9.支持在触控屏上控制窗帘、灯光、空调等设备 10.支持通过可视化界面调用中控接口 | 1 | 套 |
|  | 图像处理器 | 1.处理器：≥12核25MB；  2.内存：4个DDR4插槽，16GB 运行内存，最高支持128GB内存； 3.硬盘： 128GB 固态硬盘，支持1个M.2 Nvme固态+2个3.5英寸机械硬盘；  4.显卡： ≥2G 独立显卡 5.插槽：1个PCIe\*16插槽，2个PCIe\*4插槽 6.电源：300w 7.前置：4个USB 2.0,板载DP+HDMI+VGA视频接口，板载千兆网络接口 | 1 | 台 |
|  | 设备装置 | 立足克州文物的区域特色，提取文物文化元素，综合运用多媒体展示形式，精巧构思、创意策划，打造集观赏、交互、导览为一体的多功能交互体验装置。交互体验装置要以精巧的造型吸引观众驻足欣赏，以优美而震撼的3D动画向观众展示文物背后的故事，传递历史文化知识。造型设计上因地制宜，兼顾场馆层高、位置要求，造型大气简洁，同时满足灵活拆卸、便捷更新的客观需求。 | 1 | 项 |
|  | 裸眼3D动画 | 1.每部动画时长≥30秒； 2.动画分辨率不低于4K，并输出2K、720p等多版本； 3.动画帧速率不低于25FPS； 4.音频压缩采用AAC（MPEG4 Part3）格式； 5.音频码流率128Kbps（恒定）； 6.动画制作，须严格按照分镜头脚本进行，不得随意更改分镜脚本的时间和内容； 7.根据动画脚本内容，合理设计原画节奏，绘制线条、色彩清晰，细节完整； 8.动画剪辑过程中，避免采用简单重复方式以保持动画播放时间； 9.动画背景音乐符合画面表现内容； 10.动画在指定的播放环境下，无扭曲变形、质感通透细腻、图像层次丰富、色彩还原度高； 11.动画播放时，画面、音频、字幕、标题等要达到精准同步，视频无卡帧现象； 12.动画支持在PC、移动终端、触摸屏等多种终端设备上运行； 13.动画格式为\*.mp4。 | 6 | 部 |
|  | 触摸一体机 | 1.规格尺寸 ≥43寸  2.亮度 ≥300cd/m2 3.可视角 178。 (H) /178。(V) 4.色深度 8 bit, 16.7 M 5.处理器：≥4 核 3.0GHz；  6.内存：≥16GB 运行内存；  7.硬盘： ≥128GB 固态硬盘  8.显卡： ≥2G 独立显卡 9.网络接口 LAN 口 × 1，Wi-Fi 10.数据传输接口 USB2.0\*2 11.触摸嵌入方式 内置一体式，非外挂式 12.触摸感应技术 电容感应识别触摸技术(≥10 点） 13.定制机柜。 | 2 | 台 |
|  | 交互程序 | 定制开发 柯尔克孜刺绣交互系统，对柯尔克孜族刺绣的原料、技法、工艺、色彩、操作方法等进行数字化展示，按照交互程序引导提示、以趣味性引导受众进行刺绣操作，学习、传承非物质文化遗产。 | 1 | 套 |
|  | 触摸一体机 | 1.规格尺寸 ≥65寸  2.亮度 ≥300cd/m2 3.可视角 178。 (H) /178。(V) 4.色深度 8 bit, 16.7 M 5.处理器：≥4 核 3.0GHz；  6.内存：≥16GB 运行内存；  7.硬盘： ≥128GB 固态硬盘  8.显卡： ≥2G 独立显卡 9.网络接口 LAN 口 × 1，Wi-Fi 10.数据传输接口 USB2.0\*2 11.触摸嵌入方式 内置一体式，非外挂式 12.触摸感应技术 电容感应识别触摸技术(≥10 点） 13.定制机柜。 | 2 | 台 |
|  | 图像识别系统 | 1. 传感器分辨率：1280x720（全高清） 2. 传感器视角：水平视角为 57°，垂直视角为 35° 3. 传感器颜色识别范围：支持 RGB 彩色识别，支持 RGB 彩色和灰度模式切换 4. 传感器运动识别速度：最高可达 30fps 5. 传感器深度分辨率：512 x 424（可在实际应用中动态调整分辨率） 6. 传感器深度范围：可达 4m（根据个体差异可能有所不同） 7. 设备重量：约 550g（不含线缆） 8. 线缆长度：标准长度为 1.8m，可选择其他长度线缆 9.能够通过摄像头和传感器识别用户的动作、面部表情、身体语言等，无需任何外部设备或数据线即可进行控制。 10.能够自动识别出用户的面部特征，并进行跟踪和识别。 | 2 | 套 |
|  | 交互程序 | 定制开发民族服饰互动穿衣交互系统，按照交互程序引导提示，对克孜勒苏柯尔克孜自治州不同民族的传统服饰进行展示，并实现换装展示、扫描留念等交互体验功能。 | 1 | 套 |
|  | 55寸液晶拼接屏 | 1.55英寸#0.88mm拼缝#普亮液晶拼接屏 2.直下式LED背光源，亮度均匀。 3.物理分辨率高达1920 × 1080。 4.全高清显示，画面细腻，色彩丰富。 5.高清晰度、高亮度、高色域。 6.视角可达178°，趋近于水平。 7.显示面积大、体积小、重量轻。 8.超窄边设计。 9.运行稳定，可24小时持续工作。 10.支持壁挂、落地、吊装等多种安装方式。 多种拼接方式，能适应各种使用场所。 11.采用金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰。 12.实时检测设备温度，过温自保护，防止面板灼烧。 13.★液晶显示单元支持U盘自动播放功能，开启状态下，自动读取U盘中的视频、图片或文本资源并播放，视频间衔接时长≤30ms。（提供封面具有CMA、ilac-MRA、CNAS标志的权威检测机构的检测报告） 14.★拼接屏具备智能温控功能，当屏幕温度在65-70℃之间时，会提醒用户温度过高；当温度超过70℃，屏幕会立即进入休眠状态；等温度降至60℃以下会被唤醒或者通过遥控器主动唤醒。（提供封面具有CMA、ilac-MRA、CNAS标志的权威检测机构的检测报告） 15. ★屏幕支持防灼烧功能，能够有效改善液晶长时间显示静态画面时造成的残影现象。（提供封面具有CMA、ilac-MRA、CNAS标志的权威检测机构的检测报告） 16.音视频输入接口：HDMI × 1, DVI × 1, USB × 1 17.音视频输出接口：无 18.控制接口：RS232 IN × 1，RS232 OUT × 1  19.含配套支架及线缆。 | 6 | 台 |
|  | 拼接处理器 | 1. 2U标准机架式设计，机箱支持部分混插 2.6槽位机箱具备1个风扇，左右风道散热 3.插拔式模块化设计，可根据需求灵活扩展，业务板卡可热插拔，方便设备维护 4. 支持电脑、视频会议终端、超高分服务器等视频输入信号源，支持DVI、HDMI、HDMI 4K、DP 4K信号输入，支持自定义分辨率输入 5.支持复合音频及单独音频输入；音频输入支持16bit，48K Hz采样，支持双声道 6.图像采集及输出均支持RGB888，无损画质 7.支持超高分融合，支持最多8个4K超高清信号接入 8.支持输入OSD叠加 ，支持输入图像裁剪，能将输入图像黑边进行剪裁 视频输出 9.支持DVI、HDMI、HDMI 4K视频信号输出  10. 2K子板支持4路1080P60输出，4K子板支持2路4K输出，输出兼容LCD及LED，可自定义输出分辨率 11.主控支持独立音频，HDMI子板支持复合音频 12. 采用帧同步技术，保证所有输出口的图像完全同步，画面完整，播放流畅，无卡顿丢帧情况，无撕裂和拼缝现象  13.6槽位机箱支持16个显示屏的任意大屏拼接（满配） 14.支持开窗和漫游功能，单接口支持任意图层开窗，窗口支持1/4/6/8/9/16画面分割 15.支持3张底图显示，单墙1张，分辨率为1080P | 1 | 台 |
|  | 红外触摸框 | 1.尺寸，触摸框周长10米。 2.★触摸点数，40点触摸，2/4/6/10/12/16/32/40点以内为免驱，可范围内任意定制，提供第三方检测机构检测报告。 3.单一usb线出口，只需要单一USB线出线提供信号和供电，无需另外增加供电电源。 4.边框型材，采用黑色氧化铝合金型材外观美观，防刮维氏硬度5.5---7.0GN/m²。 5.触摸次数，不限次数。 7.分辨率，32768\*32768 8.线性偏差，±1mm 9.响应时间，5-16ms 10.★抗光性，可在220V，150W卤光灯1.2米在20°～90°直射时能正常工作。提供第三方检测机构抗光检测报告。 11.远程控制，主机和触摸屏之间距离可延长至500米；usb线20米，网线延长可达100米稳定传输。 12.指定触摸，支持指定区域触摸功能，可指定分辨率区域触摸功能。 13.扩展显示触摸，同一触摸框完美支持多路扩展画面显示同时触摸模式，支持扩展画面与主画面同时触摸。 | 1 | 台 |
|  | 图像处理器 | 1.处理器：≥12核25MB；  2.内存：4个DDR4插槽，16GB 运行内存，最高支持128GB内存； 3.硬盘： 128GB 固态硬盘，支持1个M.2 Nvme固态+2个3.5英寸机械硬盘；  4.显卡： ≥4G 独立显卡 5.插槽：1个PCIe\*16插槽，2个PCIe\*4插槽 6.电源：300w 7.前置：4个USB 2.0,板载DP+HDMI+VGA视频接口，板载千兆网络接口 | 1 | 台 |
|  | 交互程序 | 定制开发“一带一路”交互查询系统，“一带一路”是“丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的简称，系统从陆上和海上丝绸之路两个维度进行展示，并在全景地图上对“一带一路”沿线的各个国家和地区进行明确标注，观众也可通过点击选择不同的路线和沿线国家进行深入了解。 | 1 | 套 |
|  | 编程主机 | 1.4C、4G内存、128GB硬盘、内置智能 UPS 2.上电自动开机，断电延时关机 3.内置总线接口,内置 VGA、HDMI 接口，前面板 有液晶屏幕 4.多媒体展厅专用编程主机，内置总线通信接口 | 1 | 台 |
|  | 控制单元 | 1.16 路电脑控制端口带反馈，16 路红外和串口 控制通道带反馈 2.60 组红外学习通道 3.内置时序 64K 储存 4.电脑、投影机、电视、强电、灯光、串口控制 距离全是 300 米，全带真反馈 5.内置网络接口 6.前面板有液晶屏幕，用户自定义 LOGO 7.多媒体展厅专用控制单元可以实时检测电脑，投影机的开关状态，实现一键开馆和一键闭馆 | 1 | 台 |
|  | 强电控制器 | 展厅专用强电控制器，每路峰值 32A 电流，平均 控制电流 24A，带手动按键，带 485 总线接口， 带温度和电流保护，控制展厅灯光 LED，大屏开 关，拼接屏开关等 | 1 | 台 |
|  | 显示屏控制器 | 电视机开关机控制点位，控制距离300米 串口红外选配，带反馈；电视反馈线最大支持1KW | 7 | 台 |
|  | 电脑控制器 | 1.可以控制开机、关机，实时反馈状态，逻辑板 上有三个继电器分别是开机继电器/关机继电器 /反馈继电器。当关机失败后，在发关机指令自 动转为强制关机 2.带手动按键，带开机指示灯 3.控制距离≥300 米 | 8 | 台 |
|  | 投影控制器 | 1.工程投影机开关机控制 2.支持开关机状态管理 | 3 | 套 |
|  | 平板 | 1.屏幕分辨率 : ≥1920\*1080  2.尺寸： ≥10 寸 3.内存/存储： ≥8G+128GB 4.连接:WiFi 功能支持 | 2 | 台 |
|  | POE 交换机 | 1.二层网管型千兆POE交换机（24千兆POE电+4千兆光） 2.支持所有端口线速转发，满足了用户对高带宽的需求。 3.支持ARP入侵检测功能，可有效防止黑客或攻击者通过ARP报文实施日趋盛行的“ARP欺骗攻击”。支持IP Source Guard特性，防止包括MAC欺骗、IP欺骗、MAC/IP欺骗在内的非法地址仿冒，以及DoS攻击。支持端口安全特性族，可以有效防范基于MAC地址的攻击，实现基于MAC地址允许/限制流量。提供802.1X和MAC认证方式对接入的用户进行认证。通过这些功能的应用可以对接入用户的合法性进行充分的检查和控制。 4.支持以太网OAM和CFD，可以有效提高对以太网的管理和维护能力，保障网络的稳定运行。 5.支持端口限速以及流限速功能，防止恶意侵占网络带宽，也为网络带宽的精细化管理提供了手段。 6.支持L2（Layer 2）~L4（Layer 4）包过滤功能，提供流分类技术。提供灵活的对列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，支持SP、WRR、SP+WRR三种模式。同时还支持入/出方向双向ACL、支持流量监管功能、支持出/入方向的端口/流镜像，用于对指定端口上的报文进行监控，以进行网络检测和故障排除。 7.支持动态链路聚合(802.3ad)/ 静态端口聚合、802.1p、802.1Q、电缆诊断，支持 Diff-Serv QoS 8.支持多种 DoS 攻击检测功能，ARP 防攻击、TCP 攻击防御、端口安全功能，支持中文 WEB 管理 9.支持流控(802.3x)、支持绿色以太网（EEE）、端口自动节能 | 1 | 台 |
|  | 无线 AP 管理器 | 1.10口万兆无线控制器  2.9个千兆电口，其中8个电口可提供POE+供电，最大输出功率80W，1个SFP+； 3.支持网关模式、AC模式； 4.默认授权管理16台AP，通过License授权最大可管理40台Ap； 5.支持AC、AP二层、三层、跨广域网等多种组网方案； 6.支持本地转发、集中转发，策略转发； 7.支持二、三层漫游、AC间漫游； 8.支持AC间链路备份； 9.支持基于用户、流量、Radio的负载均衡； 10.支持无线Qos、无线智能RRM优化； 11.支持Vip带宽保障； 12.支持L2TP VPN、IPSEC VPN、SSL VPN； 13.支持应用控制、上网行为管理； 14.支持MAC、Portal、802.1x认证； 15.支持认证逃生。 | 1 | 台 |
|  | 无线 AP | 1.采用新一代 802.11ax 协议，向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/ax wave2 协议； 2.整机采用双频四流设计，整机接入速率最高可达1.775Gbps。其中5GHz射频采用2条空间流设计，最大接入速率1.2Gbps；2.4GHz射频采用2条空间流设计，最大接入速率0.575Gbps。 3.一个千兆上联电口； 4.内置天线； 5.支持Fit AP、Fat AP模式； 6.支持二、三层漫游； 7.支持基于用户、流量、Radio的负载均衡； 8.支持无线Qos、无线智能RRM优化； 9.支持Remote AP； 10.支持Ap分组管理； 11.支持PoE供电/本地供电。 | 10 | 台 |
|  | 显示器 | 1.显示尺寸：21.5 inch 2.像素间距：0.24 mm (H) × 0.24 mm (V) 3.亮度：250 cd/m² 4.可视角：178° (H) / 178° (V) 5.对比度：3000 : 1 6.响应时间：6.5 ms（typ） 7.刷新率：75 Hz 8.表面处理：Haze 25% , 3H 9.连续使用时间：7 × 16 H 10.色域：72% NTSC  11.音视频输入接口：HDMI 1.4 × 1，VGA x 1 | 1 | 台 |
|  | 电源时序器 | 1.配有彩色液晶智能显示屏，可实时显示当前电 压， 日期时间，通道开关状态 2.8 路开关通道输出，每路延时开户和关闭时间 可自由设置 3.每通道独立设有 Bypass 设置，可 ALL Bypass 或单独 Bypass 4.支持多台设备级联顺序控制，级联自动检测设 置 5.配置 232 接口，支持外部中控设备控制 6.每台设备自带设备编码 ID 检测和设置，可实 现远程集中控制 | 1 | 台 |
|  | 标准机柜 | 1.42U，网孔门，落地机柜 2.承重：静态800KG 3.前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.2 4.门敞开百分比：前门78%，后门77.2% 5.侧门材质：冷轧板 T=1.0 6.门框左右立柱材质：冷轧板 T=1.2（框架） 7.左右支架：冷轧板 T=2.0 8.横梁：冷轧板 T=1.2 9.层板：1个，承重60KG，宽470\*深350\*高48 mm 10.L型隔条/支架：1对，承重30KG，长350\*宽38\*高38 mm 11.PDU：1个，8口PDU，输入10A，带2M线 12.滚轮：支持，4个 13.脚撑：支持，4个 14.风扇：不含 15.辅件：40套安装螺丝，前/后侧门钥匙各两把 16.净重：约99KG 17.尺寸（宽\*深\*高）：600\*600\*2000 mm | 1 | 台 |
|  | PAD 终端操作界面软件 | 1. 功能描述：在移动终端处理用户操作 2.可发送指令类型：视频控制、欢迎词设置、关 机指令、投影机控制 3.制作方式：为特定用户量身定制界面程序 4.用户自定义设计操作界面 5.所有状态都能反馈到 IPAD 端 6.支持 IPAD、安卓平板、安卓手机、苹果手机 同时操控 | 1 | 套 |
|  | 软件编程 | 1. 基于成熟系统平台编程开发 2.中控软件，人机交互管理 界面设计制作 。中控软件，含加密狗 3.PAD 自动刷新同步，不需要任何软件操作， 而且带实时反馈， 电脑、投影机、电视、强电、 灯光的手动开关也实时反馈到PAD 上 4.PAD 通信连接具有饱和式备份，当编程主控故 障时， 自动连接到备份主机 5.编程主机的程序可以自动备份和还原到备份 主机，也可以自动备份和还原到云端主机 6.支持多个 PAD,多个 86 式机械面板，86 式彩 屏触摸面板 7.本地日志储存 8.与第三方软件和硬件的多路 TCP，UDP,串口通 信 | 1 | 套 |
|  | 配套集成服务 | 配合多媒体展项安装部署所需要的基础装修改造工程。 | 1 | 项 |