

## 采购内容及项目要求

### 一、项目概况

本项目为山东大学齐鲁医学史馆电子沙盘采购，共分为1个包，供应商不得对包中所投货物和服务分解后进行响应。本项目预算金额为人民币 23.812 万元。

### 二、技术条款及商务条款响应要求

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）				投标人（供应商）响应（投标人/供应商填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量	数量	应答技术指标	技术指标偏离情况	备注
1	电子沙盘 (含底座)	定制尺寸为 3500mm*1900mm*400mm 的电子沙盘。 1、采用透明水晶质感建筑模型（如高透亚克力材质）结合精密激光切割与 3D 打印技术，真实还原校区（包括齐鲁医院院区）建筑、道路及景观布局。校区有 60 余座楼体，其中有 40 余座文物建筑，雕塑及纪念碑有 5 座，另有中心花园 1 座，楼宇要求根据楼体实际形制及色彩建模并运用 3D 打印后喷绘漆处理。并搭配高清数字大屏和背景音乐特效，实现“人操作-屏幕选中显示-模型灯光联动-同步电子讲解（含小窗视频演示）”的	1 套				

		<p>互动体验。沙盘需具备一键切换模式功能，其中电子讲解需要能进行整体以及单个楼体讲解的切换，同步小窗口视频讲解（如白天/夜景、整体/局部展示）。灯光系统：能随演示内容自动调节颜色和亮度，重要区域支持单独控制开关；音响系统：音效清晰，音量可调，与画面同步播放。与投影设备合理搭配，提升整体效果。控制系统：支持运用 pad 进行各程序演示操作控制。</p> <p>2、根据采购人提供的资料，真实还原建筑外立面（包括建筑特征以及明显细节），景观绿化，交通路网、重要地标等重要节点，搭配编程灯光，提升沙盘质感。包含且不限于：设备、画面效果设计、建筑与景观制作、灯光制作、操作程序制作、沙盘底座、雕刻、材料、安装运输、调试培训等。</p> <p><b>3、屏幕的下方开辟小窗口，楼体的讲解可以同步小窗口的视频或图片展示。（需制作视频或图片的片源，每个片源不少于 30 秒）</b></p>				
2	室内全彩 LED 显示屏	<p>1. 5.12 平方，点间距：≤1.25mm；SMD 三合一封装；</p> <p>2. 模组平整度/间隙：≤0.09mm，模组间相对错位值：≤0.9%；</p> <p>3. 亮度≥500cd/m<sup>2</sup>，支持软件 0-100%调节，发光点中心距偏差≤0.8%，亮度均匀性≥99%；</p> <p>4. 最大功耗：≤500W/m<sup>2</sup>，平均功耗：≤150W/m<sup>2</sup>；对比度：≥10000:1</p>	1 套			

	<p>5.符合 GB4943.1-2022 信息技术设备安全标准要求的机械强度；</p> <p>6.水平/垂直视角：<math>\geq 160^\circ / 140^\circ</math>，色度均匀性：<math>\pm 0.001C_xC_y</math> 之内；</p> <p>7.色温：2500-12000K 可调，色温为 6500K 时，100%，75%，50%，25%四档电平白场调节色温误差<math>\leq 100K</math>；</p> <p>8.▲刷新率：<math>\geq 3840Hz</math>；</p> <p>9.通过光生物安全及蓝光危害评估无危害类检测；</p> <p>10.平均使用寿命<math>\geq 100000hrs</math>，平均故障修复时间<math>\leq 5min</math>；</p> <p>11.▲抗震等级：<math>\geq 9</math>级；</p> <p>12.逐点校正功能：支持单点亮度色度校正功能，校正后亮度损失<math>\leq 8\%</math>；</p> <p>13.显示屏支持抑制摩尔纹功能，减轻摩尔纹视觉主观效果 80%；</p> <p>14.采用黑色防眩光设计，防止眩光影响，提升视觉观感；</p> <p>15.视觉舒适度：（VICO 指数）范围在 0-1 级；</p> <p>16.▲画面延时<math>\leq 1ms</math>，画面信噪比<math>\geq 60dB</math>；</p> <p>17.具备 0 级防霉特性；</p> <p>18.具有过流、短路、过压、欠压保护功能，具有防潮、防尘、防腐蚀功能；</p> <p>19.支持模组级的 LED 灯防撞灯保护装置，具备消除亮暗线设计；</p> <p>20.具备良好的防潮性能；</p>					
--	--	--	--	--	--	--

		<p>21. 黑屏非均匀性 :<math>\leq 8\%</math></p> <p>22. 智能灯板: 支持灯板出现短路时, 灯板会自动保护, 避免烧坏灯板上的其他元器件, 支持更换灯板后, 校正参数自动回读功能不需要人工操作</p> <p>23. 灯板设计: LED 显示屏具备旋转式灯板设计</p> <p>24. 防护等级: IK10 机械碰撞;</p> <p>25. 衰减率:<math>\leq 8\%</math></p> <p>26. 失真效果检测: 显示画面无几何畸变、扭曲、比例失调情况, 无亮度、色温非线性失真</p> <p>▲条款提供封面具有 CNAS 或 CMA 标识的第三方检测报告扫描件。</p> <p>不接受 OEM 产品。</p>					
3	二合一屏体 控制器(音 视频综合管 理平台)	<p>1. 支持<math>\geq 3</math>个窗口和<math>\geq 1</math>路 OSD。</p> <p>2. 支持快捷配屏和高级配屏功能。</p> <p>3. 支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节。</p> <p>4. 视频输出宽度<math>\geq 10240</math>, 高度<math>\geq 8192</math></p> <p>5. 支持设备间备份设置。</p> <p>6. 视频输出带载<math>\geq 390</math>万像素。</p> <p>7. 支持带载屏体亮度调节。</p> <p>8. 支持将优先级最低的窗口全屏自动缩放。</p>	1台				

		<p>9. 支持<math>\geq 10</math> 个用户场景作为模板保存，方便使用。</p> <p>10. 支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号。</p> <p>11. 前面板配备 LCD 显示界面。</p> <p>12. 支持常见的视频接口，包括<math>\geq 1</math> 路 3G-SDI，<math>\geq 2</math> 路 HDMI1.3，<math>\geq 1</math> 路 DVI。</p>					
4	Led 屏框架 (定制)	<p>1、5.12 平方，显示尺寸：4.48<math>\times</math>4.64，结构尺寸 4.58<math>\times</math>4.74 或者现场焊接</p> <p>2、构件材质：镀锌 80/60/40/20 方钢，现场下料；</p> <p>3、尺寸公差控制在<math>\pm 5\text{mm}</math>；</p> <p>4、整体要求平整，对角长度相差不大于 10mm；</p> <p>5、焊缝采用全熔透对接焊缝，要求焊接牢固可靠，无虚焊；</p>	1 套				
5	智能配电柜	10kw，带 PLC	1 台				
6	音箱	<p>1. 3"单元可调指向性</p> <p>2. 频率响应： 120Hz-20KHz</p> <p>3. 标称阻抗： 8<math>\Omega</math>-16<math>\Omega</math></p> <p>4. 承受功率： 30W (RMS) 60W (PEAK)</p> <p>5. 灵敏度级： 90dB</p> <p>6. 最高声压级： 105dB</p> <p>7. 覆盖角度： 水平覆盖 100° ， 垂直覆盖 120°</p>	2 个				

		<p>8. 可调指向性：扬声器上下摆动角度：0° -32°</p> <p>接口： 2-position Terminal Clip</p> <p>外壳材质： ABS Plastic</p> <p>嵌入式设计</p> <p>外观：白色</p> <p>参考尺寸（宽 x 高 x 深）： 158 x 238 x 150 mm</p> <p>参考开孔尺寸（长 x 宽）： 130 x 205 mm</p>					
7	功放	<p>1. 功率 8 欧... 160W*2</p> <p>4 欧... 240W*2</p> <p>2. 输出接口... 4 组接线柱</p> <p>3. 输入灵敏度... 音乐 0. 25V/话筒 20MV</p> <p>4. 输入阻抗... 音乐 20K Ω /话筒 200 Ω</p> <p>信噪比... ≥90dB</p> <p>5. 频率响应... 20Hz-20kHz（±1dB）</p> <p>失真度... &lt;0. 1%</p> <p>6. 工作电源保护，负载短路，过热。</p>	1 台				
8	定制主机	配合中控使用，CPU I7 14 代 内存≥32G，硬盘≥1T 固态, 4070 显卡	1 台				

备注：“▲”技术规格指标需按要求提供佐证材料，并在技术条款响应一览表的备注一栏注明该佐证材料在电子投标文件的页码。