

# 政府采购项目 采 购 需 求

项目名称：装配式智能建造教学中心项目

采购单位：烟台城乡建设学校

编制时间：二〇二三年十月

# 编制说明

一、采购单位可以自行组织编制采购需求，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。

二、编制的采购需求应当符合《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）要求及政府采购的相关规定。

## 一、需求调查情况

本项目不属于《政府采购需求管理办法》第十一条规定情形的，不须进行需求调查。

## 二、需求清单

包号	标的名称	数量	单位	是否进口
A	装配式智能建造教学中心项目	1	宗	否

### （一）项目概况

本项目为烟台城乡建设学校装配式智能建造教学中心项目，共分一个合同包。投标人须对所投包的内容全部响应，投标报价若有遗漏则视为对招标人让利，投标人均应免费提供。

### （二）采购项目预（概）算

总 预 算：100 万元

A 包预算：100 万元

### （三）采购标的汇总表

包号	序号	标的名称	品目 分类编码	计量 单位	数量	是否 进口
A	1	装配式智能建造教学中心项目	A02019900	宗	1	否

### （四）技术、商务要求

#### （1）技术要求

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量
1	多人沉浸式 VR 大屏系统	<b>一、LED 大屏系统（1 套）</b> 1、该系统应包括但不限于以下设备：LED 显示屏、视频拼接器、3D 发送卡、3D 接收卡接收、工控主机、VR 工作站、播控软件、钢结构外框、配电柜、机柜、线材及运输、安装、调试等，并提供三年免费质保； 2、支持 2D 显示和 3D 显示两种模式，3D 显示模式不仅支持 3D 视频，还须支持 VR 应用程序的 3D 立体显示； 3、LED 显示屏：10（平米）（可以根据实际大小根据现场需求沟通进行微调），规格如下： （1）点间距：2.5mm； （2）发光点颜色：1 红 1 绿 1 蓝； （3）密度 ≥160000 点/m² 4、视频拼接器规格要求：	宗	1

	<p>(1) HDMI1.4<math>\geq</math>1 路, HDMI2.0<math>\geq</math>1 路, Dual DVI<math>\geq</math>1 路, DP<math>\geq</math>1 路, VGA<math>\geq</math>1 路;</p> <p>(2) 宽度最高 8192 像素, 高度最高 4000 像素;</p> <p>(3) 支持 dp1.2\hdmi2.0 4K@60HZ 输入。</p> <p>5、3D 发送卡规格要求:</p> <p>(1) 1 路 DVI 视频信号输入;</p> <p>(2) 1 路音频输入。</p> <p>6、3D 接收卡规格要求:</p> <p>(1) 板载 12 个 HUB75 (支持 32 扫) 的 16P 接口;</p> <p>(2) 支持 12 位的 HDMI 颜色输入。</p> <p>7、播控软件为 LED 显示屏设计的一套功能强大, 使用方便, 简单易学的节目制作、播放软件, 支持多种文件格式: 文本文件, Word 文件, 所有图片文件 (BMP / JPG / GIF / PCX), 所有的动画文件 (MPG / MPEG / MPV / MPA / AVI / VCD / SWF / RM / RA / RMJ / ASF...);</p> <p>8、钢结构外框主体钢架结构及 4x4 方管结构, 边框采用黑色不锈钢包边, 现场加工制作;</p> <p>9、配电柜</p> <p>(1) 功率: 功率<math>\geq</math>15 kw; 必须满足屏幕供电需求;</p> <p>(2) 负载总电流: 100A。</p> <p>10、机柜 22U1.2 米网络机柜, 尺寸: 1200*600*600mm;</p> <p>11、BIM-VR 三维虚拟现实模块 (包括以下 1-3 小条):</p> <p>(1) 具有良好的 BIM 模型兼容性, 能够完美兼容各版本 Revit 模型, 可以将 Revit2014—2022 各版本模型导出为专属格式的文件进行加密和优化;</p> <p>▲(2) 可以解析并导入 Revit2022 最新版的模型文件, 进行中文脚本化的 VR 交互功能制作, 并保证导入后 BIM 模型的材质、贴图、构件、属性等与 Revit2022 版中一致; (需提供能证明此项功能的操作视频)</p> <p>(3) 具有强大的 BIM 模型解析功能, 能够完全解析 Revit 模型并离线导入到 VR 设计软件中, 导入后的 Revit 模型的结构、材质、贴图等属性完全与原来一致, 并可以在脱离 Revit 软件的环境下进行漫游、交互、属性查看以及二次开发等。</p> <p>12、预制叠合板施工 BIM-VR 教学资源 (至少包括以下 1-3 步骤, 在 VR 大屏中使用, 非鼠标点击的 PC 版)</p> <p>(1) 底板位置标高调整: 操作步骤应包含放置扫平仪、测量; 施工步骤应用至少配有动画以及语音说明;</p> <p>(2) 吊装叠合板: 操作步骤应包含装吊绳、放置牵引绳、检测稳定性、引导牵引绳、引导叠合板、检测与放线平行并放置、测量板间距与线间距是否相等; 施工步骤应用至少配有动画以及语音说明;</p> <p>(3) 现浇板带模板安装: 操作步骤应包含安装叠合板间结合部钢筋、安装板间结合模板、安装墙与板间结合模板;</p> <p>▲13、预制剪力墙外墙施工 BIM-VR 教学资源 (包括以下 1-4 步骤, 在 VR 大屏中使用, 非鼠标点击的 PC 版) (需提供能证明此项功能的操作视频)</p> <p>(1) 底部垫片标高找平: 操作步骤应包含放置标高垫片、放置标尺、</p>	
--	---	--

	<p>放置水平仪；施工步骤应用至少配有动画以及语音说明；</p> <p>(2)封边：操作步骤应包含放置 PE 条、固定 PE 条；施工步骤应用至少配有动画以及语音说明；</p> <p>(3)构件起吊：操作步骤应包含上钩固定、放置牵引绳、起吊、控制构件走向、确认墙体位置、构件起吊完成；施工步骤应用至少配有动画以及语音说明；</p> <p>(4)灌浆套筒注浆：操作步骤应包含湿润灌浆孔、灌浆料搅拌、流动度检测、灌浆施工；</p> <p>14、提供大屏控制系统并能进行系统软件操作。</p> <p><b>二、3D 立体眼镜（50 套）</b></p> <p>1、包含主动式 3D 立体眼镜及配套的立体信号发射器；</p> <p>2、兼容红外、DLP®-Link 等 3D 立体模式；</p> <p>3、刷新频率<math>\geq 120\text{Hz}</math>；</p> <p>4、透光率<math>\geq 36\%</math>；</p> <p>5、响应时间<math>\leq 0.5</math> 毫秒。</p> <p><b>三、动作捕捉系统（1 套）</b></p> <p>1、提供至少 4 个光学定位追踪摄像机，分辨率<math>\geq 1280 \times 1024</math>；</p> <p>2、光学定位追踪摄像机响应速度 0.02-7.5ms，帧速 30-120FPS（可调），追踪范围<math>\geq 5\text{m} \times 5\text{m}</math>，，可同时定位追踪的标记点数量<math>\geq 40</math> 个；</p> <p>3、定位追踪数据分析模块，可同时支持 2-6 个光学定位追踪摄像机并联，支持六自由度空间数据采集，位置追踪精度<math>\leq 0.2\text{mm}</math>，角度追踪精度<math>\leq 0.1</math>，系统延迟<math>\leq 20\text{ms}</math>；</p> <p>4、支持定位设备采用无线被动捕捉方式，可结合数据手套实现手指交互；</p> <p>5、光学定位追踪摄像机可以追踪操作手柄的位置，并且可以直接与多人沉浸式 VR 大屏系统结合使用，而无需佩戴 VR 头盔类设备；</p> <p>6、该系统可以让用户通过裸眼和 3D 立体眼镜进行虚拟内容的 3D 立体沉浸体验的同时，通过操作手柄与 3D 立体内容进行交互。</p> <p><b>四、虚拟现实多通道软件（1 套）</b></p> <p>▲1、需具有虚拟现实多通道编辑发布功能，自定义画面视角（前、后、左、右、上、下）的通道数量。<u>（需提供能证明此项功能的操作视频）</u>；</p> <p>▲2、可自定义每个视角通道画面的长宽比例和长宽尺寸，自定义不同通道的画面之间的角度，全程界面化操作，可直接在 CAVE、三折幕等多通道环境上应用；<u>（需提供能证明此项功能的操作视频）</u></p> <p>3、支持虚拟现实 CAVE、三折幕等多通道环境与 BVP3D、Unity3d 等 VR 引擎无缝对接；</p> <p>4、可通过多通道软件方便的将 BVP3D、Unity3d 中的场景导入虚拟现实环境中；</p> <p>5、支持左右和帧序列多种立体模式，支持主动立体始终以用户为中心的视角。</p>		
--	---	--	--

2	MR 眼镜系统	<p>1、尺寸：≥175×146×44 mm(展开) 尺寸：≥156×52×44 mm(折叠)；</p> <p>2、交互：六自由度空间定位、平面检测、图片识别、手势识别；</p> <p>3、传感器：MIC×2，距离传感器×1，地磁传感器×1，IMU 惯性传感器×1，环境光传感器×1；</p> <p>4、摄像头：灰度摄像头×2：视场角 FoV (120°)，分辨率(VGA: 640x480)；拍照/录像彩色摄像头×1：视场角 FoV (74°)，分辨率(5MP: 2592x1944)；</p> <p>5、连接：USB Type-C，适配全功能 USB Type-C 接口的设备：手机、平板电脑、笔记本电脑等；</p> <p>6、CPU 型号：不低于骁龙 888 SOC7、基于 MR 智能眼镜为主，PC\VR 端相互配合的 MR 全息内容编辑和演示的操作平台；</p> <p>7、内置系统软件，可将安卓应用实现在眼镜端进行立体展示，支持装配式生产施工软件个环节操作、支持安卓应用展示和 unity 开发；</p> <p>▲8、内置装配式预制剪力墙的生产仿真软件 APP，通过 MR 眼镜体验装配式构预制剪力墙的生产流程，在一个实景场景中出现虚拟的预制剪力墙的作业场景，通过手势与虚拟场景进行交互，剪力墙的生产流程包含：清理涂刷脱模剂、放线、外墙预埋件埋设、钢筋网安装、模具安装、墙面内侧预埋件埋设、锚固钢筋安装、浇捣前质量验收、混凝土浇捣等关键步骤。(需提供能证明此项功能的操作视频)</p>	套	1
3	生产施工一体化沙盘	<p><b>一、沙盘总体要求：</b></p> <p>1、整个装配式建筑生产施工一体化互动沙盘底台的尺寸 ≥ 3000*2000mm, 高度 ≥ 900mm；</p> <p>2、采用白色防潮防火板制作, 内衬骨架, 上部桌面板采用高级三聚氰胺饰面防潮板，厚度不小于 25mm，并用不锈钢型材包边。</p> <p><b>二、预制构件生产车间部分：</b></p> <p>1、整个预制构件生产车间教学模型根据真实的预制构件生产厂的实景，1：200 缩小比例，采用 3-5mm 厚彩色有机玻璃和高级 ABS 板结合制作；</p> <p>2、整个生产车间沙盘至少包括工厂大门、构件研发大楼、生产车间厂区、构件堆放区等建筑物；</p> <p>3、整个生产车间沙盘周边要求设置马路、绿化等场景，符合构件运输条件。</p> <p><b>三、装配式构件吊装施工部分：</b></p> <p>1、根据 1:20 制作智能的装配式混凝土建筑案例沙盘 1 个，动态展示装配式混凝土建筑施工的情景；</p> <p>2、整个装配式混凝土建筑施工智能沙盘，要求采用真实案例为背景进行开发，通过一定的比例进行缩小后制作，案例背景为装配率为 60%的装配式剪力墙结构；</p> <p>3、材质采用采用 3-5mm 厚彩色有机玻璃和高级 ABS 板结合制作；</p> <p>4、整个沙盘可实现智能吊装，设置有至少 4 台可移动旋转的塔吊，分别可动态起吊装护角、叠合板、预制内外墙、预制阳台、预制楼梯及整体部品调整。</p>	套	1
4	装配式	一、AR 智慧桌面	套	1

	AR 台	<p>1、智能 AR 感知交互系统由感知识别模块、AR 交互模块等专用部件以及主机、投影仪、高清透明屏幕等通用部件共同组成，用户可通过智能 AR 台式交互系统的交互屏与智能交互令牌进行人机交互，并在显示屏幕实时显示 3D 场景的变化，该系统可广泛应用于建筑、规划、景观、室内、艺术以及数字媒体等专业的教学与实训；</p> <p>2、智能 AR 台交互一体机数据处理速度不低于 60 帧；</p> <p>3、下屏操作台规格：采用 5mm 钢化玻璃基材，亮度不低于 2600（流明），对比度大于 10000:1，梯形校正垂直 40%。</p> <p><b>二、装配式 AR 软件</b></p> <p>1、装配式 AR 软件需安装在 AR 台智慧桌面上应用，并与配套的装配式 AR 沙盘一起配合使用；</p> <p>▲2、沙盘模型的任一构件放置在下屏操作台的设计区时，即可在上屏中显示该构件的 BIM 模型、工艺流程、等信息，旋转实物构件，上屏里的虚拟构件也会相应旋转；<u>（需提供能证明此项功能的操作视频）</u></p> <p>3、提供配套的登录/选择/漫游等通用令牌，以及集成各种功能的构件专用令牌，通过登录令牌可以实现装配式生产、施工教学场景和各个功能的切换；</p> <p>▲4、包含预制剪力墙、预制叠合板、预制楼梯的生产流程。预制剪力墙构件生产流程仿真须包含清理涂刷脱模剂、放线、外墙预埋件埋设、钢筋网安装、模具安装、墙面内侧预埋件埋设、锚固钢筋安装、浇捣前质量验收、混凝土浇捣等关键步骤，每个步骤应用至少配有动画以及文字说明，特别是语音的讲解。<u>（需提供能证明此项功能的操作视频）</u></p> <p>5、包含预制剪力墙、预制叠合板、预制框架柱、预制叠合梁、预制楼梯、节点的施工工艺。预制剪力墙的施工工艺应囊括构件检查与编号确认、剪力墙钢筋校核、灌浆孔清理检查、定位放线、标高找平、封边、端坐安装、构件起吊、斜支持安装、灌浆区分仓、灌浆套筒注浆等核心步骤，每个步骤就配有动画、文字，特别是语音的讲解；</p> <p><b>三、装配式 AR 沙盘提供配套的装配式建筑 AR 教学沙盘模型，沙盘模型按 20:1 等比例制作，教学模型的构件均可拼接及拆卸。</b></p>		
5	多感应教学设备	<p><b>一、交互平板硬件部分：</b></p> <p>1、UHD 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥65 英寸；</p> <p>2、物理分辨率：3840×2160；</p> <p>3、可无损播放 4K 片源；</p> <p>4、屏体亮度 400cd/ M2，对比度≥4000: 1，最大可视角度≥178 度；</p> <p>5、交互平板屏体色彩覆盖率不低于 120%，最高灰阶 256 灰阶交互平板采用阳极氧化工艺，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度≤3.2mm，雾度≤8%。</p> <p><b>二、安卓辅助系统：</b></p> <p>1、内置安卓教学辅助系统，采用四核 CPU，ROM 不小于 8G，RAM 不小于 2G，安卓系统版本不低于 11.0。</p> <p>2、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障</p>	套	1

		<p>提示。</p> <p><b>三、软件部分：</b></p> <p>1、文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等文本输入。</p> <p>2、书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 10 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。</p>		
6	装配式建筑 1:4 二层工法楼	<p>实操沙盘以实际装配式建筑工程案例为原型，结合设计、施工综合考虑，以 1:4 比例建造的可拆解与组装的装配式建筑教学仿真模拟沙盘。以深化设计为指引，以实际工艺流程为规范，以企业标准为基础，结合一线工程师和技术专家的工作经验，完成把设计和施工搬到教室。利用技术优势，直击教学实训难点，实现多维仿真和真实场景模拟操作，在操作过程中，体验真实项目。</p> <p>1、通过实体建筑按 1:4 比例缩放，整个沙盘尺寸<math>\geq 2m \times 3m \times 1.7m</math>高；包含了装配式框架结构、装配式剪力墙结构两大体系的相关知识点，整个沙盘分为上下两层，每层层高 0.8m。</p> <p>2、底座：10cm，通过木质材料制作整个沙盘的底座，在底座标示了弹线，模拟整个工地的<math>\pm 0</math>的地面；</p> <p>3、整个沙盘从左到右分为三跨，分别是装配式剪力墙结构体系、装配式框架结构体系和预制楼梯间，要求不同的体系或者部品构件用不同的色彩进行区分，以方便学生区分学习，一目了然；</p> <p>4、一层知识点包括分离式机电管线和预埋管线的构造与做法；典型围护体系与内隔墙的构造与做法、型一体化装修的做法与整体厨卫的构造；</p> <p>5、部品部件名称：</p> <p>（1）仿真墙板类：包括各种尺寸的内外墙板 14 块墙板。每个墙板均可拆卸和组装；</p> <p>（2）预制仿真柱类：各种尺寸的预制柱子 8 块，可实现预制柱的拆装训；</p> <p>（3）预制仿真梁类：各种尺寸的预制梁约 10 根以上，可实现拆装训练；</p> <p>（4）预制仿真叠合板类：各种尺寸的和型号的叠合板 8 块以上，可实现叠合板的开缝拼接和密拼拼接施工；</p> <p>（5）轻质隔墙：各种尺寸的 ALG 轻质仿真隔墙 6 块以上，运用与装配式框架结构隔墙使用；</p> <p>（6）仿真预制楼梯：双跑的仿真预制楼梯梯段 2 个；</p> <p>（7）预制阳台：仿真的预制阳台 1 个；</p> <p>（8）配套的长短支撑、三角支撑 1 批，满足整个项目拆装后的临时支撑使用。</p>		
7	装配式工具橱窗	<p>1、为了满足学生了解装配式建筑发展过程中用到的新型材料与工作，特设置装配式建筑材料展示区一项；</p> <p>2、要求展示的种类包括各种型号的保温拉结件、各种形式的吊钉、各种吊环、磁盒、全灌浆套筒、半灌浆套筒、灌浆机具、灌浆料、波纹管、橡胶球等：</p> <p>（1）预埋吊钉吊环类：展示各式型号的预埋吊钉、吊环等材料，要</p>	宗	1



		<p>求学生掌握吊钉的作用和预埋要求，不少于 5 种；</p> <p>(2) 磁盒：吸附力不少于 600KG 的磁盒不少于 2 只，展示利用磁盒与钢模台吸附，固定模具的作用；</p> <p>(3) 半灌浆套筒：要求球墨铸铁制造，展示各种规格的半灌浆套筒不少于 3 只，让学生掌握套筒灌浆的构造及原理；</p> <p>(4) 全灌浆套筒：要求球墨铸铁制造，展示各种规格的全灌浆套筒不少于 3 只，让学生掌握全套灌浆套筒的构造及原理；</p> <p>(5) 橡胶球：橡胶圆球成型模，配螺栓和螺母；</p> <p>(6) 预埋锚栓：钢管钢板镀锌；</p> <p>(7) 保温拉结件：MS 型适用于墙体外页厚度小于 60mm 的情况，混凝土锚固深度 38mm，各式型号保温拉结件，数量不少于 10 只；</p> <p>(8) 圆孔吊钉：合金钢镀锌，数量不少于 4 只；</p> <p>(9) 鸭嘴扣：合金钢镀锌，数量不少于 2 只；</p> <p>(10) 万向吊环：合金钢镀锌，数量不少于 3 只；</p> <p>(11) 预埋锚栓磁性吸盘：模板免开孔固定预埋锚栓；</p> <p>(12) 套筒工装：固定套筒及钢筋，周转材料，可重复使用，数量不少于 3 只；</p> <p>(13) 高强度水泥基灌浆料：灌浆料展示样品 1 瓶。</p>		
8	装配式建筑节点模型	<p>通过一定比例设计和定制，制作一批装配式建筑节点模型，留出剖面构造，展示节点连接及工艺，具体要求如下：</p> <p>(1) 中间梁支座板端连接构造：尺寸不小于 350*350*150mm，采用节能环保仿混凝土材质，要求根据规范制作模型，展示出中间梁支座板端连接构造，数量：2 套；</p> <p>(2) 双向叠合板连接节点构造：尺寸不小于 350*350*150mm，采用节能环保仿混凝土材质，要求根据规范制作模型，展示出双向叠合板连接节点构造，数量：1 套；</p> <p>(3) 预制墙在有翼墙处的竖向连接节点：尺寸不小于 350*350*300mm，采用节能环保仿混凝土材质，要求根据规范制作模型，展示出预制墙在有翼墙处的钢筋节点构造，数量：1 套；</p> <p>(4) 预制剪力墙在转角处的竖向连接节点：尺寸不小于 350*350*320mm，采用节能环保仿混凝土材质，要求根据规范制作模型，展示出约束边缘转角墙的钢筋连接构造，数量：1 套；</p> <p>(5) 顶层板与剪力墙间节点：尺寸不小于 350*350*300mm，采用轻质混凝土或节能环保仿混凝土材质，要求根据规范制作模型，展示出顶层板与剪力墙的连接构造，数量：1 套。</p>	宗	1
9	文化装修	50 套座椅、35m <sup>2</sup> 文化墙建设、LED 大屏形象墙 35m <sup>2</sup> 、800m <sup>2</sup> 塑胶地板、400 m <sup>2</sup> 顶面、四周墙面处理装修、综合布线、强弱电、灯光、网线等综合文化装修	宗	1

### 1.1 设备清单及相关技术要求

#### (2) 商务要求

**1. 付款方式：**合同签订且具备实施条件后 5 个工作日内支付合同总价款的 30%，货到安装调试完毕且验收合格后支付合同总价款的 60%，合同金额的 10%满一年后无质量

问题一次性无息付清。

**2. 供货安装期：**自接招标人通知之日起 30 天内供货安装调试完毕。（投标人可自报更优惠的供货安装期）。

**3. 供货安装地点：**采购人指定地点

**4. 质保期：**自验收合格之日起一年。（投标人可自报更优惠的质保期）。

**5. 售后服务响应时间：**对用户所反映的任何问题立即做出响应，在 4 小时之内赶到现场实地解决问题。

### （五）相关注意事项

1. 投标人可选用相当于或优于以上技术要求的产品，同时填写技术规范偏离表。

2. 技术参数中“★”号条款为核心指标不允许负偏离，否则为无效投标。

3. 本项目不接受进口产品投标，进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

4. 中标人须保障招标人在使用该产品或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，中标人须与第三方交涉，并承担由此而产生的索赔、损失、损害、支出等一切费用（含律师费）。如招标人因此而遭致损失的，中标人应赔偿该损失。

5. 根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库〔2019〕9 号），采购人购买的产品属于品目清单强制采购范围的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件（含附件）及认证结果信息发布平台公布的相关认证机构和获证产品信息结果当前页复印件，否则其投标将被拒绝。

6. 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》的规定，本次政府采购活动**专门面向中小企业**采购。本项目按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）文件规定，按**工业标准**确定企业类型。

7. 按照财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》的规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。投标时须提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件复印件，否则评审时不予承认。

8. 按照财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《财政部民政部中国残疾人联

合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）的规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，否则评审时不予承认。在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

9. 本次采购产品未列入财政部“节能、环保”产品政府采购品目清单。

10. 本项目多人沉浸式 VR 大屏系统为核心产品。（注：提供相同核心产品的投标人，按照提供相同品牌产品处理。提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。）

### 11. 安装要求

10.1. 所有货物的施工安装须符合国家规范要求，投标文件中应包含安装规范、安全措施、调试方法、验收方法等。

10.2. 中标人应遵守现场的一切规章制度。

10.3. 中标人负责保管、看护进场的货物及零配件直至完成安装调试后交付招标人。

10.4. 中标人负责系统、安装设备（工具）等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免受损。

10.5. 无论安装、调试期间或保修过程中，中标人负责及时清理垃圾。

10.6. 中标人负责并承担货物安装、调试期间设备、人员等安全责任。

### 12. 质量要求

11.1. 投标人所投产品除必须符合国家及行业技术标准以外，还应满足招标文件上述所提示的技术要求。

11.2. 所有主要货物以及安装、调试所涉及的附（配）件应具备该类产品的功能要求，无瑕疵和缺陷，质量为合格产品，同时有明确的国家制造标准（规范）、生产厂商或制造厂商。

### 13. 售后服务

12.1. 中标人应严格按照招标人的要求及时供货和安装，并向招标人提供及时的完善的售中、售后服务。

12.2. 在质保期内，除人为破坏或者不可抗因素如：火灾、水灾、台风、地震、战争等外，如出现质量问题，中标人必须负责免费更换、维修。对招标人所反映的任何问题立即做出响应，及时赶到现场实地解决问题。质保期外的维护配件只收取成本费。

12.3. 投标人所提供的货物应不存在任何权利上的瑕疵，保证招标人使用该货物或

货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉，其产品的销售和使用不侵犯第三人合法权益。任何第三方如果提出侵权指控，投标人需与第三方交涉并承担由此引起的一切法律责任和费用。

#### **14. 验收有关要求**

13.1. 中标人应按照本招标文件的有关规定提供合格产品，并负责安装、调试及相关服务。

13.2. 所用材料、货物、装置的储存环境和方法及装卸搬运方式必须符合产品说明书的规定，安装位置和安装方式必须符合设计规定或产品说明书的要求。

13.3. 项目的验收包括:数量、外观、质量、性能、随机备件备品、装箱单、随机资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为合格产品，同时有明确的生产制造厂商。安装到位，可以正常使用。中标人对质量问题负责包退、包换和包修，因此发生的费用由中标人自行负责。

13.4. 安装调试完成后，中标人需提供出厂合格证、质保书、保修证明、说明书和安装报告等书面资料，并按国家制造和安装的标准要求检测验收。

13.5. 按国标、部标、行业标准及合同要求制造、验收。生产过程中招标人有权对生产环节进行实地考察，中标人应予配合。