

# 采购需求

## 一、项目背景

市残疾人康复服务中心位于丰台区新村街道（丰台南路 91 号院 1 号楼），建筑面积 9000 平米。主要职责：承担本市残疾儿童康复训练服务工作，组织开展残疾预防和康复专业培训、社区康复服务咨询，是本市唯一一所同时为脑瘫、聋儿、孤独症和智力等 4 类残疾儿童提供康复训练的公办综合性康复服务机构。为落实《北京市“十四五”时期残疾人事业发展规划》和市残联八代会精神，加快完善康复服务标准，创新服务机制，加强科技创新和成果转化，增强科技助残服务力度，把高科技康复设备作为日常康复训练的有效手段，促进高智能、高科技、高品质康复辅具产品使用，同时为了让残疾儿童感受真切的教学环境，在各类仿真环境中开展形式多样的教学活动，提高科技助残教学手段的应用，中心拟购置一套声光电多媒体沉浸式情景教学设备，采用先进的声光电多媒体技术，为残疾儿童打造一个虚拟的三维立体沉浸式情景教室，教室的场景可以根据融合投影进行切换，让体验者沉浸其中进行各种虚拟而又真实的互动体验，对残疾儿童视觉、听觉、触觉等各感官开展综合训练。

## 二、项目概况

（一）项目名称：声光电多媒体沉浸式情景教学设备项目

（二）实施时间：15 日

（三）实施地点：北京市丰台区丰台南路 91 号院 1 号楼

## 三、采购需求及技术要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	社交情景课堂 (课程端)	U3D 引擎多媒体课程系统 功能描述：Windows 系统应用及课程开发应用 主要功能模块： 1、联网管理模块（课件运行时需要联网） 2、升级模块（支持远程课件升级） 3、支持墙地面互动 4、支持多点触控 5、支持教学数据记录和传输 6、课程框架（支持课程扩展升级）	1	套
2	社交情景课堂 (管理端)	JAVA 语言，运行系统：Window 10 功能描述：提供老师/学生信息管理、排课管理、课堂数	1	套

		<p>字统计、学生学习报告管理。</p> <p>主要功能模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、用户模块（学生库、康复老师库）</li> <li>2、排课模块（排课管理）</li> <li>3、教学数据记录模块</li> <li>4、统计模块</li> <li>5、机构权限管理模块</li> </ol>		
3	社交情景课堂 (中控端)	<p>U3D 引擎开发（移动端、PC 端）功能描述：提供快速管理硬件设备和课程开启工具，支持多端（移动 APP、PC 端）</p> <p>主要功能模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、管理硬件（包括：服务器、投影设备、激光触控设备）开关控制；</li> <li>2、管理系统：音量控制</li> <li>3、机构安全管理</li> <li>4、课程系统便捷管理（包括快速开关课程）</li> </ol>	1	套
4	人机交互康复课程场景	<p>U3D 多媒体课件, 人机交互场景：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全知识：交通安全</li> <li>2. 社会责任：医院问诊</li> <li>3. 社会责任：清洁擦洗</li> <li>4. 基本礼仪：礼貌问好</li> <li>5. 自理能力：文明如厕</li> <li>6. 交流技巧：社会距离</li> <li>7. 社会责任：垃圾清理</li> <li>8. 科学探究：神奇的泡泡</li> </ol> <p>软件技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统需具备识别触控功能, 学生或康复老师均可自由触碰墙面上的触碰点, 触碰后引发效果动画</li> <li>2. 系统采用动画结合真实现实场景的教学模式, 学生在动画演绎和与墙面的互动过程中, 通过触摸, 拖动, 踩踏, 行走, 角色对话, 游戏等方式获得听觉, 视觉, 触觉刺激得到一个沉浸式的学习体验</li> <li>3. 软件系统设计科学, 从中控管理 APP, 课前能力评估到教学数据记录及课后评估反馈均可在同一 iPad 上进行操作, 极大的方便的康复老师的操作。</li> <li>4. 课程设计基于五大儿童发展领域: 听者技能, 说者技能, 社交技能, 认知技能, 体能, 从而达到全面康复的目的</li> </ol>	8	套
5	《社交情景课场景教学指引》	<p>电子文档</p> <p>教案指导</p> <p>远程指导</p>	1	份
6	《社交情景课教室操作指南》	<p>电子文档：</p> <p>管理端、中控端、课程端操作使用说明</p>	1	套
7	多功能智能显示设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投影技术：芯片<math>\geq 0.65</math>英寸；</li> <li>2. 亮度<math>\geq 3500</math>流明（ISO21118 标准）；</li> </ol>	5	台

		<p>3. 物理分辨率<math>\geq 1024 \times 768</math></p> <p>4. 对比度<math>\geq 500000:1</math>;</p> <p>5. 光源技术: 纯激光光源技术, 激光安全等级为 class 1;</p> <p>6. 光源寿命<math>\geq 20000</math> 小时 (标准工作状态);</p> <p>7. 投射比<math>&lt; 0.49:1</math> (投 80 英寸画面镜头至屏幕投影距离 84 厘米);</p> <p>8. 输入接口: HDMI<math>\times 2</math>, VGA<math>\times 2</math>, S-Video<math>\times 1</math>, USB2.0<math>\times 1</math>; 输出接口: VGA<math>\times 1</math>; 控制接口: RS232 <math>\times 1</math>; 网络接口: RJ45<math>\times 1</math>;</p> <p>9. 整机功率<math>\leq 290W</math>, 能效比<math>\geq 121m/w</math>;</p> <p>10. 低噪音工作, 标准工作模式下工作噪音<math>&lt; 28dB</math>;</p> <p>11. 极致防尘功能: 整机防尘级别到达 IP5X 级, 光源组件防尘级别到达 IP6X 级。</p>		
8	墙面人机交互设备	<p>1. CPU : I5-9400F 及以上版本</p> <p>2. 主板: 至上支持 8G 及以上内存、6 个及以上 USB 接口</p> <p>3. 内存: 不低于 8G</p> <p>4. 固态: 不小于 240G</p> <p>5. 电源: 不小于 600W</p> <p>6. 机箱: 至少支持 1 个 USB3.0、支持 5 个及以上 USB2.0、至少支持 2 个 HDD 位和 1 个 SSD 位</p> <p>7. 散热器: 风速不低于 2000RPM (上下 10%)</p> <p>8. 显卡: 显存不低于 12GB、4 口显卡、能同时输出 4 屏和 2 屏</p>	1	台
9	地面人机交互设备	<p>1. CPU : I5-9400F 及以上版本</p> <p>2. 主板: 至上支持 8G 及以上内存、6 个及以上 USB 接口</p> <p>3. 内存: 不低于 8G</p> <p>4. 固态: 不小于 240G</p> <p>5. 电源: 不小于 600W</p> <p>6. 机箱: 至少支持 1 个 USB3.0、支持 5 个及以上 USB2.0、至少支持 2 个 HDD 位和 1 个 SSD 位</p> <p>7. 散热器: 风速不低于 2000RPM (上下 10%)</p> <p>8. 显卡: 显存不低于 12GB、4 口显卡、能同时输出 4 屏和 2 屏</p>	1	台
10	激光触传感装置	<p>1. 摄像头模组*1; 激光器模组*1; 支架*1、12m usb 数据线*1; 6m USB 电源线*1; 3.3V/2A 适配器*1;</p> <p>2. 定位: 5 秒钟自动定位、25 点手动定位</p> <p>3. 触控点数; 多点触控, 书写和擦除可同时进行</p> <p>4. 手势识别; 单手指书写, 手掌擦除, 两指漫游, 两指放大缩小, 两指滚动</p> <p>5. 触控点数; 多点触控, 书写和擦除可同时进行</p> <p>6. 延时: <math>&lt; 30ms</math></p> <p>7. 滤光片推拉方式: 软件自动控制推拉</p> <p>8. 手触技术: 激光影像定位技术 (LICT)</p>	5	组

		<p>9. 定位精度：偏差小于 3 个像素</p> <p>10. 投影比例：满足 4:3； 16:9； 16: 6； 16:10 等</p> <p>11. 投射比：超短焦： 0.15/0.21/0.28</p> <p>12. 激光头数量：2 颗 808nm 红外激光，1 颗 650nm 红光激光</p> <p>13. 尺寸：摄像头：56*37*24(mm) 激光器：53*188*30 (mm)</p> <p>14. 接口：摄像头接口：Type-c 母座 usb2.0；激光器接口：mini usb2.0</p> <p>15. 操作温度：-20° C to 35° C</p> <p>16. 操作湿度：10% to 80%</p> <p>17. 总功耗：不大于 5w</p> <p>18. 红外激光光功率：280mw*2</p> <p>19. 电源：3.3V/2A</p> <p>20. 信号接收器：120 帧/秒</p> <p>21. 连接方式：信号接收器与电脑采用 USB 线连接, 激光器只需供电, 信号接收器与激光器之间采用红外无线连接</p> <p>22. 重量：1kg</p> <p>23. 系统要求：Win7、win8、win8.1、win10</p>		
11	功放音箱	<p>1. 大小：不小于 160mm*120mm*230mm 220mm*145mm*67mm</p> <p>2. 灵敏度：400 (±30mV)</p> <p>3. 输出阻抗：4-16Ω</p> <p>4. 频率响应：20HZ-20KHZ</p> <p>5. 谐波失真：&lt;0.2%</p> <p>6. 峰值功率：80W+80W</p> <p>7. 额定电压：200-240V</p> <p>8. 供电电源：交流 220V/50HZ</p> <p>9. 主要功能：U 盘/SD 卡直读、高低音独立调节、内置蓝牙和话筒输入</p>	1	套
12	交换机	<p>1. 网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3U、IEEE 802.3x</p> <p>2. 端口数量：8 口</p> <p>3. 下行端口速率：百兆</p> <p>4. 上行端口速率：百兆</p> <p>5. 网关类型：非网管</p> <p>6. 端口供电功能：非端口</p> <p>7. 下行接口类型：以太网交换机</p> <p>8. 类型：桌面式交换机</p> <p>9. 适用场景：微型网络</p>	1	台
13	扩展器	<p>1. 静态电流：26mA</p> <p>2. 静态功耗：0.85w</p> <p>3. 工作环境：-10° C-60° C</p> <p>4. 工作电流：35mA</p> <p>5. 输入电源：DC12V</p> <p>6. 尺寸 (mm)：不小于 483L×110W×30H</p>	1	台

		7. 重量：约 1KG		
		8. 通讯格式：1 位起始位、8 位数据位、1 位停止位、无校验，波特率为 9600Bps		
		9. 通信方式：异步全双工串行通讯		
		10. 支持 8 路串口分配器输出，通过 RS-232 与主机通信，将主机发送过来的数据转化成指定的波特率从相应的 COM1-COM8 输出口输出；具备 RS-232 接口，用于与主机通信；8 路 DB9 接口用于连接中控主机；具备信号指示灯；支持 ID 码设置；DC12V 电源供电方式		
14	机柜	15U 壁挂式	1	台
15	机柜可抽拉隔板	机柜专用可抽拉托盘	2	个
16	无线键鼠	蓝牙	1	套
17	摄像头吊顶支架	摄像头吊顶支架 30-60CM，外管 28mm，内管 24mm，底座 105 mm	4	根
18	投影吊杆	投影吊架（1.5-2m 黑色）	5	根
19	声音分贝检测仪	声音分贝检测、记录（支持 1 年数据保存导出，可覆盖）	1	个
20	地面激光保护装置	防撞保护装置	2	个
21	绿联小 DP 转 hdmi	DP 转 HDMI 转接器	6	根
22	HDMI 线（10M）	8m	3	根
23	HDMI 线（15M）	10m	3	根
24	RS232 串口线	10m	5	根
25	母对母串口交叉线 10M	10m	5	根
26	网线	超 5 类网线	2	根
27	一分二音频线	30m	1	根
28	USB 延长线 1M	2m	2	套
29	数字时钟	温度、湿度、时间记录	1	台
30	8 孔带安全保障插排	220w	1	个
31	检修口	天花板检修口	5	个
32	总电源开关	220W，AC 220 V/30A 遥控开关	1	个
33	小蜜蜂扩音器	20W，2.0 声道	1	个
34	环保地垫	海绵地垫 2.5cm 厚白色，60X60	150	块
35	检查巡检	一年内每季度远程技术巡检、故障排查、课件远程更新	4	次

#### 四、其他要求

（一）供应商的报价须包含现场设备操作培训（线下）及康复课程实施培训（线上）、整体环境配套及安装，采购人不再另行支付任何费用。

(二) 质保期：采购合同签订 5 日内项目中标方向采购方支付合同总额 3%履约保证金。中标方质保期为验收合格之日起 24 个月，质保期满，没发生质量问题，采购方无息返还中标方所交纳履约保证金。中标方需对设备系统和教学课程内容提供终身免费升级维护。