

采购内容及要求

一、项目概况

该项目建设是在我校根据智慧健康养老服务专业发展的需要,通过智慧养老照护 VR 实训室建设,采购老年认知症照护模拟(记忆力丧失模拟)系统、老年认知症照护模拟(听觉障碍模拟)系统、老年认知症照护模拟(地点定向障碍模拟)系统、老年认知症照护模拟系统(硬件)、1+X 虚拟现实老年人照护仿真系统平台、1+X 虚拟现实老年人照护仿真系统模块、实训教学大屏、拼接桌椅。基于老年人身体心理的发展变化,让学生通过模拟实训,能将模拟训练的结果有效地转化到临床实践中去,极大地提高了学生的临床实践能力、协作能力、熟练操作能力,同时也为 1+X 证书开展奠定坚实的基础。

二、采购内容

采购清单:

序号	名称	数量	单位
1	老年认知症照护模拟(记忆力丧失模拟)系统	1	套
2	老年认知症照护模拟(听觉障碍模拟)系统	1	套
3	老年认知症照护模拟(地点定向障碍模拟)系统	1	套
4	老年认知症照护模拟系统(硬件)	1	套
5	1+X 虚拟现实老年人照护仿真系统平台	1	套
6	1+X 虚拟现实老年人照护仿真系统模块	1	套
7	实训教学大屏	1	套
8	六边形拼接桌	5	张
9	椅子	30	个

采购设备功能参数:

序号	名称	技术规格及主要参数
1	老年认知症照护模拟(记忆力丧失模拟)系统	软件要求: 系统采用C/S、B/S构架混合开发。 1、VR端: 主要用于体验式教学 (1)失忆症是由于脑部受创而产生的病症,主要分为心因性失忆症和解离性失忆症,失忆症的特点是主要是意识、记忆、身份、或对环境的正常整合功能遭到破坏,而这些症状却又无法以生理的因素来说明。患者常常不知道自己是谁,或经感觉有很多的“我”,课程讲解中发现学生并不能真正理解老年

		<p>人记忆力丧失，也不能对记忆力丧失的老年人进行恰当的服务，通过拟真环境，模拟老年人出门、坐车、寻路等日常活动类记忆力丧失的模拟；</p> <p>(2) VR 端登录后，不同人员可通过 VR 头盔和手柄进行沉浸式体验；</p> <p>(3) 知识点列表：查看已有的相关知识点或自行添加相关的知识点。中间插有任务中出现的相关知识点；</p> <p>(4) 气候系统包含：风、雪、云、雨、雷电、彩虹可调节体验；</p> <p>(5) 动态光照系统包含：24 动态光照效果可调节体验；</p> <p>(6) 时间系统包含：静止时间、真实时间、2 倍速时间、3 倍速时间的调节体验；</p> <p>(7) 场景包含：街区、车站、公交车、菜市场、卧室等；</p> <p>(8) 人物包括：爷爷、孙子、奶奶等；在场景中模拟老年人记忆力丧失现象，可通过 VR 手柄在场景中自由行走体验；</p> <p>(9) 对话模块：爷爷、孙子、奶奶等人物通过对话的方式从而体验出人物记忆力丧失的感觉。</p>
2	老年认知症照护模拟(听觉障碍模拟)系统	<p>软件要求： 系统采用 C/S、B/S 构架混合开发。</p> <p>1、VR 端： 主要用于体验式教学；</p> <p>(1) 听觉障碍又称听觉受损，是指感测或理解声音的能力的完全或部分降低。听觉障碍可以由各方面的生物和环境因素造成。深度的听觉障碍一般会称为聋。听觉障碍模拟模块。通过拟真街区环境、菜市场环境、家庭环境、对话交流环境模拟听觉障碍的病变；</p> <p>(2) VR 端登录后，不同人员可通过 VR 头盔和手柄进行沉浸式体验；</p> <p>(3) 知识点列表：查看已有的相关知识点或自行添加相关的知识点；</p> <p>(4) 气候系统包含：风、雪、云、雨、雷电、彩虹可调节体验；</p> <p>(5) 动态光照系统包含：24 动态光照效果可调节体验；</p> <p>(6) 时间系统包含：静止时间、真实时间、2 倍速时间、3 倍速时间的调节体验；</p> <p>(7) 场景包括：街区、卧室等场景，在不同的场景中模拟老年人听觉障碍，可通过 VR 手柄在场景中自由行走进行体验。</p>
3	老年认知症照护模拟(地点定向障碍模拟)系统	<p>软件要求： 系统采用 C/S、B/S 构架混合开发。</p> <p>1、VR 端： 主要用于体验式教学；</p> <p>(1) 地点定向障碍是一种认知障碍，患者无法正确识别自己或周围环境的位置、方向或时间。地点定向障碍模拟是使用虚拟仿真技术，创建一个模拟的城市或房间，在虚拟环境中进行测试。在这个过程中，可以模拟地点定向障碍的症状，例如方向感缺失、无法识别标志性建筑、无法理解地图等。帮助用户更好地理解地点定向障碍，并为患者提供针对性服务；</p>

		<p>(2) VR 端登录后, 不同人员可通过 VR 头盔和手柄进行沉浸式体验;</p> <p>(3) 知识点列表: 查看已有的相关知识点或自行添加相关的知识点;</p> <p>(4) 气候系统包含: 风、雪、云、雨、雷电、彩虹可调节体验, 并调节雨雪强度、光照强度等;</p> <p>(5) 动态光照系统包含: 24 动态光照效果可调节体验;</p> <p>(6) 时间系统包含: 静止时间、真实时间、2 倍速时间、3 倍速时间的调节体验;</p> <p>(7) 场景包括: 厨房、厕所、卧室、办公室、花园等不低于 5 个家庭场景, 在不同的场景中模拟老年人地点障碍现象, 可通过 VR 手柄在场景中自由行走进行体验;</p> <p>(8) 声音模式包括: 风声、雨声、雷电、鸟鸣等。</p>
4	老年认知症照护模拟系统(硬件)	<p>VR 硬件设备</p> <p>参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配置: 老年模拟服 1 套、VR 一体机 1 套; 2. 移动方式: 落地移动式; 3. 硬件尺寸: 高\geq1380mm, 宽\geq650mm, 深\geq650mm; 操作台高度\geq 920mm; 4. 输入方式: 内嵌式一体化键盘, 触摸板式鼠标操作; 5. 显示器: VR 弧形液晶显示器, 分辨率\geq1920*1080; 6. 音箱: 内置音箱, 不低于 5.1 立体声; 7. 模块: 电源模块、智能散热模块、WIFI 模块。
5	1+X 虚拟现实老年人照护仿真系统平台	<p>1+X 虚拟现实老年人照护仿真系统运用 VR 虚拟现实技术。了解真实的岗位内容, 感受真实的照护情境, 感知照护的要点, 增强照护的思想与经验, 进行情境模拟照护。</p> <p>后台包含管理员端和教师端。管理员端功能包含对学、专业架构管理, 学院管理员和教师账号的管理, 登录信息统计功能, 包含教师端全部功能。教师端功能包含班级管理、学生管理、实验操作记录查询、统计分析功能。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组织架构管理包含学院管理、专业管理和班级管理, 可以对学院、专业和班级进行增删改查; 2. 用户管理包含院级管理员、教师管理和学生管理, 可以对院级管理员、教师和学生账号进行增删改查, 支持对学生进行批量导入; 3. 登录信息统计包含用户登录记录、登录次数、最后一次登录时间, 统计登录总人数及人次; 4. 实验操作记录查询包含用户姓名、登录账号/学号、操作实验用时、练习进度、练习时间, 支持将练习记录导出到 excel 文档; 5. 统计分析包含班级数据统计、学生数据统计和学生实验练习进度; <p>(1) 班级数据统计中根据课程安排成员所在的班级, 勾选一个或多个班级进行数据统计, 以达到不同班级间的学习情况对比; 可以统计仿真实验练习情况, 包含班级内总练习次数、练习时长、实验平均完成进度, 数据以柱状图</p>

	<p>和表格呈现；</p> <p>(2) 学生数据统计中可以选择课程、班级和检索学生姓名，查看学生的学习情况。包含姓名、学院、专业、班级、实验练习次数、实验练习进度、实验练习时长、统计数据支持导出 Excel 文件；</p> <p>(3) 学生实验练习进度中可以选择课程和班级，对实验练习情况和学生练习情况进行数据统计。实验练习进度中包含每个实验的平均练习进度，数据以饼图和表格呈现；学生练习情况包含姓名、登录账号和每个模块的练习进度、练习次数，统计数据支持导出 Excel 文件。</p>
6	<p>1+X 虚拟现实老年人照护仿真系统模块</p> <p>一、软件要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1+X 虚拟现实老年人照护仿真系统包含至少 4 个模块。 2. 使用 3Dmax、Maya 等三维建模软件构建三维虚拟环境所需的三维模型，后期使用 Unity 引擎进行烘焙、渲染处理，运用 VR 虚拟现实技术实现沉浸式照护情境操作互动。次时代技术建模。 3. 不受场地和电脑限制，可在任意空间进行学习和操作。 4. 采用面向对象设计，操作者通过对话框、菜单等简便的操作，能够对软件进行应用。 5. 画面运行流畅，无停滞感，系统响应及时；界面设计合理、美观，人机交互性好。 6. 3D 场景的音效：在 3D 场景中有对话内容和相关知识的语音讲解。 7. 依照“1+X 老年照护职业技能等级证书”内容开发，匹配学校的教学照护设备、教学结构、教学素材进行授课、实训。 8. VR 虚拟现实交互平台具有登录功能，每个学生使用不同的账号登录，教师可以对学习结果进行统计分析。 9. 具有登录功能，每个学生使用不同的账号登录，教师可以对学习结果进行统计分析。 10. 运用虚拟仿真技术构建照护间、准备间、卫生间等照护场景。 11. 运用 VR 虚拟现实技术，完全模拟案例操作场景，操作者在三维场景中可以任意漫游，不限制操作者位置，可在任意位置操作。采用交互的操作方式，包含照护员仿真动画和老人仿真动画。 12. 平台利用信息化手段虚拟仿真全照护过程，使照护情节与现实贴近。需包含至少 4 个 VR 养老照护案例。1、异物卡喉应对；2、心脏骤停应对；3、跌倒应对；4、湿热敷。 13. 平台模块采用交互的操作方式，需包含照护员仿真动画和老人仿真动画。 <p>二、配套 VR 眼镜 1 套</p> <p>镜片：单镜片折叠光路设计；</p> <p>分辨率：双眼：≥4320*2160 单眼：≥2160*2160；</p> <p>视场角：≥105 度；</p> <p>调节功能：瞳距调节：无级电动瞳距调节 62-72mm；</p>

	<p>刷新率：≥72Hz（最高支持 90Hz）； CPU：≥8 核 64 位，最高主频≥2.84GHz； RAM：≥8GB； ROM：≥128GB；</p>
7	<p>实训教学 大屏</p> <p>一、整机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用一体，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳，边角采用弧形，表面无尖锐边缘或凸起。屏幕尺寸不小于 86 寸。 2. 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例≥16:9，屏幕分辨率≥3840×2160，屏幕灰度等级≥256 级。 3. 整机屏幕采用钢化玻璃防护，钢化玻璃硬度≥9H。支持红外触控，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控。（需提供相应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图）） 4. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度 A+级或具备相关护眼认证及以上标准。（需提供相应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图）） 5. 整机支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。 6. 为保证设备显示整机支持色彩空间可选，需支持 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。（需提供相应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图）） 7. 支持可自定义图像设置，针对不同学科显示特点，需支持教师自定义调节画面对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间等。 <p>二、音频要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 整机扬声器声道不小于 2.1 声道，整机扬声器额定总功率不小于 60W。 2. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段、高频段 2KHz~16KHz 分别有-12dB~12dB 范围的调节功能。 3. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离不小于 12m。 4. 为保证教室声音覆盖的完整性，整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级≥85db，10 米处声压级≥70dB。 5. 支持多种播放模式，针对不同教学环节至少具备标准、听力、观影三种音效模式调节。 <p>三、设备功能与安卓系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具、快捷开关。 2. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（需提供相应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图）） 3. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于

	<p>5.8mm4. 整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>5. 整机具备前置 Type-C 接口，可为移动设备进行充电。</p> <p>6. 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存$\geq 2GB$，存储空间$\geq 8GB$。</p> <p>四、OPS 模块</p> <p>1. 处理器：Intel Core i5 CPU 十代及以上，内存：$\geq 8G$ DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘$\geq 256G$ 固态硬盘。</p> <p>2. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10Gbps$。（需提供相应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图））</p> <p>3. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。≥ 1 路 HDMI OUT；按压式卡扣方式设计无需工具即可快速拆卸电脑模块，具有标准 PC 防盗锁孔。</p> <p>五、主要功能</p> <p>1. 公网连接：不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持端手机、平板同进行连接。</p> <p>2. 扫码连接：支持端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入，同步完成考勤签到。</p> <p>3. 统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。（需提供相应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图））</p> <p>4. 资料下发：支持一键下发资料到全体端，并且支持撤回功能。下发的资料支持的文件多样，包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。（需提供相应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图））</p> <p>5. 批注分发：批注功能支持在课中任意时刻对内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到空间，同时发送到全员端。</p> <p>6. 无线传屏：工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，使用者自带笔记本在互动软件输入传屏码即可进行无线传屏。</p>
8	<p>六边形拼接桌</p> <p>1. 面板：采用$\geq 25mm$厚三聚氰胺板高密度板；挡板：$\geq 15mm$厚三聚氰胺板高密度板，四周全自动机器近色封边，所用基材及防火板材料符合国家环保标准（E1级）；可订制各种面板的颜色。</p> <p>2. 侧脚：冷轧钢管且管$\geq 25*50*1.5$（mm），220度高温静电喷涂；</p> <p>3. 横梁：冷轧钢管且管$\geq 25*50*1.2$（mm），220度高温静电喷涂；</p> <p>4. 面架：冷轧钢板压型，$\geq 25*25*1.2mm$方管，220度高温静电喷涂；</p> <p>5. 二层书网：直径$\geq 14mm$圆管，220度高温静电喷涂；</p> <p>6. 连接件为一次性压铸铝件。</p> <p>7. 桌面两侧配备转动旋钮，可自由翻起及放平。</p> <p>8. 脚轮：≥ 2.5英寸PU杜邦（A8）万向轮；带锁定功能；</p>

		<p>9. 功能：机械折叠调节控制，可以倾斜折叠桌面；可多重方式任意组合，适用于各种大型场景；</p> <p>10. 适合堆叠；可拼接各种形状，可拼圆形，菱形，椭圆形，长方形，正方面等。</p>
9	椅子	<p>1. 采用直径$\geq 12\text{mm}$的实心钢架。</p> <p>2. 标配定型绵坐垫，标配坐壳；背框一体 PP 材质，背框流水弧度设计，保护腰椎关节。</p> <p>3. 坐垫离地高度不低于 450mm，符合人体力学。</p> <p>4. 可承重不小于 200 斤，挤压不变形。</p>

三、服务要求

1. 在质保期间内，货物使用如发生问题，乙方须在接到甲方书面或电话通知后 24 小时内到达现场进行保修，甲方由此造成的全部损失由乙方承担。如乙方未能及时到达现场或货物经过维修后仍无法达到使用要求，甲方有权指定第三方进行维修，所花费费用从乙方质保金中予以扣除，如保修款不足以支付第三方维修费用，甲方有权要求乙方补齐不足部分，且乙方应对第三方维修结果无条件予以承担。

2. 所有设备须提供来源渠道相关证明材料(包括但不限于销售合同、厂家授权等)，未提供或提供不全，按无效响应处理。

3. 需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

质量标准：合格

安全要求：无任何安全事故等

技术规格及物理特性等要求：需满足现行国家、省、市等相关法律、行政法规以及规范性文件规定。

四、商务要求

1. 交货完工期：自合同签订之日起 30 个日历日完成全部项目内容，并交付采购人验收合格。

2. 质保期：项目整体验收合格后 1 年，国家有规定的且优于谈判文件的，按国家规定执行。

3. 交货地点：采购人指定地点。