采购清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购项目名称 | 主要内容／主要技术参数 | 数量 | 备注 |
| 1 | 步行阶梯 | 尺寸（长×宽×高）：约 332 ㎝ ×80 ㎝ ×（134～166）㎝，主要采用优质 型钢、三聚氰胺板等  梯面高度：约 10 ㎝、11 ㎝、12 ㎝  扶手杠可调距离： ≥30 ㎝  扶手杠侧向额定承载： ≥750N 阶梯踏板额定承载： ≥2000N | 1 台 | 专用设备 |
| 2 | 身高体重 测量仪 | 测高仪  产品尺寸：约 55\*28\*93cm，  体重分度值：≤0.5kg， 最大承重≥120kg  身高测量范围：70-190cm； 测重仪  产品尺寸：约55\*28\*93cm，  体重分度值：0.5kg， 最大承重 120kg  身高测量范围：70-190cm； | 1 台 | 通用设备 |
| 3 | 仪器柜 | 材质：多层实木板。  尺寸：约 1100mm\*800mm\*400mm | 1 组 | 通用设备 |
| 4 | 腰背肌力测试 | 材质：多层实木板，  尺寸：约1200\*2000\*750mm | 1 台 | 专用设备 |
| 5 | 能力评估  测试桌 | 材质：多层实木板，桌腿为实木。认知测试区及社会沟通，用于摆放认知测 试用品。  尺寸：约1000\*550\*750mm | 2 张 | 专用设备 |
| 6 | 老年肌少  症评估工  作站 | 一、技术参数：本系统将对获取到的人体相关成分数据和躯体功能检测数据 进行综合分析，可自动完成数据保存、数据智能化解析展示、医生建议、自动评估以及生成综合报告等。通过分析评估模型对检测数据分析，评估该患 者患有肌少症的风险值。  1.客户管理  1.1 客户管理界面可以展示管理人数、生成报告数量。可以按照姓名、性别、证件号进行筛选，支持模糊查询，查询到的用户数量可在“查询到的人数”后显示。  1.2 可展示所有的用户信息，包括用户的姓名、年龄、电话、性别、疾病、建档日期。  1.3 新建客户。输入相关的个人信息即可完成创建客户，个人信息包含必填项和选填。  1.4 可进入查看/修改界面，可以对该用户进行修改和查看对应的检测数据 和报告。  2.指标检测  2.1 检测包括两个项目：体成分检测和躯体功能检测。  2.2 体成分检测主要数据包含：体型、代谢量、脂肪率、脂肪量、去脂体重、水分率、水分量、蛋白质、肌肉量、肌肉率、内脏脂肪、体质指数。  2.3 躯体功能检测主要数据包含：握力值、五次站起、六米步速和医生建议。  3.简版报告  3.1 人体成分和躯体功能够检测完毕后，数据会自动保存到数据库中，然后 就可以看到人体成分综合报告和肌少症分析报告。  3.2 肌少症的诊断报告，主要展示的是躯体功能测量结果、肌少症诊断结论、医生建议和肌少症风险评估。  4.详细版报告  4.1 包含有人体成分、SARC-CalF 问卷调查、肌肉力量和躯体功能。  4.2 需要填写或测量的指标有：五次坐站、开眼平衡、手握力、功能性伸展、三公尺折返走、衰弱评估问卷、小腿围等。  4.3 详细版本报告包含的内容有：人体成分分析(体重、身高、去脂体重、肌肉量、蛋白质、脂肪量、身体水分、无机盐、身体质量指数、体型判定、阶段评估、控制目标、营养评估、身体均衡评估、身体水分评估、身体力量评估)、机能检测(衰弱评估、五次坐站、开眼平衡、手握力、功能性伸展、三公尺折返走)、常模分数与雷达图、跌倒风险因子评估。  ★4.4 详细版报告还会提供针对性的干预方案，包含有营养干预和运动干预。营养干预包含有饮食建议和两套食谱推荐；运动干预包含有运动建议，并提供有氧运动、抗阻运动、柔韧性训练、平衡练习的训练方法(频次、时间、强度、运动项目)。  二、配备参数：  1、测量方法：多频率生物电阻抗测试法  2、测试部位：通过不同的频率分别在 5 个节段部分（右上肢、左上肢、躯干、右下肢、左下肢）进行测量  3、电极方法：≥8 点式接触式电极  4、输出值：蛋白质、无机盐、身体水分、细胞内液、细胞外液、体脂肪量、肌肉量、骨骼肌量、去脂体重、体重、标准体重、BMI、体脂百分比、综合得分、基础代谢率、总能量消耗、体型判定、节段肌肉分析（上下肢、躯干）、身体成分变化、体重管理（体重、脂肪量、肌肉量的调节值、调节目标、调 节时间、饮食能量、运动向导能量）、内脏脂肪面积、腰臀比、阻抗、浮肿 指数等。  5、显示方法：>=7 英寸彩色触摸屏  6、外部接 口：RS-232(无线)、USB、wifi  7、测试时间：1 分钟以内  8、测试体重范围：5-250kg  9、测试年龄范围：3-99 岁  10、测试身高范围：80-220cm | 1 台 | 专用设备 |
| 7 | 认知功能障碍  筛查 | 用于常用认知功能障碍的评估。含简易智能精神状态检查量表、蒙特利尔认知里表(MoCA)及配套用具、神经行为认知状态测试(SE)成套测试、LOTCA认知功能成套试验里表及配套用具。配套清单；认知卡≥5 套（动物，人物，数字，几何图形，仿真水果）。评估工具包一个。量表软件一套。 | 1 套 | 专用设备 |
| 8 | CGA老年人  能力评估  工作站 | 一、技术参数  1.系统问卷内容包含以下内容：一级指标共4个,包括自理能力、基础运动能力、精神状态、感知觉与社会参;二级指标共 26 个,包括自理能力 8 个二级指标,基础运动能力4个二级指标,精神状态 9个二级指标,感知觉与社会参与 5 个二级指标。  2.支持多机构管理，每个机构有自己独立的机构管理账号。  3.在每个独立的机构下，机构管理员可以创建团队，并对团队内的成员进行增删改查。  4.以团队形式为老年人开展能力评估，开展评估工作的团队可至少配置 5 名 专/兼职评估人员。  5.填写评估问卷完成之后，需要完成评估相关人员的签字，系统可以自动生 成评估报告,形成老年人能力评估报告，并导出为PDF 文件。  6.用户列表可以支持手机号、姓名、身份证号等关键信息的查询。  7.可以查看用户的评估历史记录，查看每次评估的问卷数据以及评估结果，可以支持导出评估问卷数据和报告结果。  8.支持电脑端和平板端使用。  9.包含以下的风险评估：Morse 跌倒风险评估、压疮风险程度评估、微型营养评价(MNA-SF)、吞咽功能评估、粘液粘稠度评估、烫伤风险评估、管路滑 脱风险评估、窒息风险评估、误吸风险评估、坠床风险评估、跌倒风险评估。  ★10.评估完成之后，系统会自动根据问卷数据生成评估结论和综合报告，报告包含用户的整体风险水平并给出对应的防控措施。系统会根据评估结果，自动为用户打上风险标签，方便护理人员辨识用户的风险情况。同时，会自动将风险等级高的用户筛查出来，重点提示护理员。  11.护理人员需要通过在系统内对有风险的用户，输入自己的风险提醒和健康宣教，从而完成风险防控的完整流程。  配备老年人能力评估包应包含以下用品：  1.养老服务评估包办公用品  包含：内含写字板1块、文具袋1个（内含常用文具-签字笔 2 支、铅笔 1支、铅笔笔芯1盒、橡皮擦1个、红笔1支、小订书机1个、订书钉1盒)、印泥 1 盒、5 号电池 2 个。  2.养老服务评估包评估员卫生防护用具 包含：口罩、手套、抑菌免洗手液。  3.基础数据测量评估用具  包含：体温枪、医用胸表、测量皮尺、血压仪。  4.日常生活活动评估用具  包含：助食勺子、助食筷、助食碗、斜口杯、仿真食物、简易穿衣板、记忆牙刷、长柄梳子、剃须刀、一次性手套、毛巾。  5.精神状态评估用具  包含：仿真食物、老人手表、国旗、画钟测验示例图、时钟模型、认知功能评估记录。  6.感知觉与沟通与社会参与评估用具  包含：数字卡片、视力测量工具卡、数字时钟、人物识别卡片、职业识别卡片。  二、设备参数  （1）台车样式，带滚轮。  （2）配鼠标键盘。  （3）主机：一体式主机显示器  （4）配置：cpu:4核酷睿i5，内存：≥16G内存，固态硬盘：≥512G， 屏幕尺寸：≥23.8 英寸  （5）网卡：集成千兆网卡，网线接口 | 1 套 | 专用设备 |
| 9 | 老年人功能性体适能工作站 | 一、设备参数  （1）台车样式，带滚轮。  （2）配鼠标键盘。  （3）主机：一体式主机显示器  （4）配置：cpu:4 核酷睿i5，内存：≥16G 内存，固态硬盘： ≥512G，屏幕尺寸：≥23.8 英寸  （5）网卡：集成千兆网卡，网线接口  二、技术参数  1.老年人功能性体适能评估系统，包含一级指标 6 个，包括年龄、身体形态、身体(力量、平衡功能和柔韧性)。二级指标共计17个，年龄包括3个二级指标;身体机能包括1个二级指标;身体素质包括7个二级指标。  2.在开展老年人功能性体适能之前，需要先开展运动前风险筛查和疾病史调查问卷。运动前风险筛查问卷包含有病史、症状、相关健康问题以及心血管风险因素；疾病史调查问卷包含疾病名称、患病时间、用药时间、用药名称、用药剂量、疾病控制情况和备注。  3.当运动前风险筛查和疾病史调查不满足体适能评估要求时，系统会跳出弹框进行提醒。  4.系统可以根据问卷自动判定是否适合做 CGA 老年人能力评估：有多种慢性疾病，多种老年问题或老年综合征，伴有不同程度的功能损害，能通过 CGA和干预而获益的衰弱老年患者适合做；而健康老人或严重疾病的患者（如疾病晚期、严重痴呆、完全功能丧失）不适合做 CGA。不适合做的老年人系统会进行弹窗提醒。  5.系统会根据老年人能力评估结果提供针对性的干预方案，包含有营养干预和运动干预。营养干预包含有饮食建议和两套食谱推荐；运动干预包含有运动建议，并提供有氧运动、抗阻运动、柔韧性训练、平衡练习的训练方法(频次、时间、强度、运动项目)。  6.系统内置老年人常见的问卷评估表，包含有老年抑郁调查表(GDS)、老年患者骨质疏松风险评估表、肺炎严重度指数、肿瘤治疗后生活质量评价表 (FACT-L)、肺癌患者生活质量评估(EORTC QLQ-LC13) 、帕金森调查表  (NMSS)、老年听力障碍量表HHIE（筛查版）、老年口腔健康评价指数（GOHAI）、老年痴呆症患者随访服务记录表、中老年人健康管理随访表、老年人中医 健康管理随访服务记录表、老年人随访服务记录表。 | 1 套 | 专用设备 |
| 10 | 老年人健 康风险评 估工作站 | 一、设备参数  （1）台车样式，带滚轮。  （2）配鼠标键盘。  （3）主机：一体式主机显示器  （4）配置：cpu:4 核酷睿i5，内存： ≥16G 内存，固态硬盘：≥512G，屏幕尺寸：≥23.8 英寸  （5）网卡：集成千兆网卡，网线接 口  二、技术参数  1、客户管理：支持个人客户管理、团体客户管理。  2、客户分组健康管理  （1）分组管理（2）客户分组（3）分组服务（4）群组健康指导（5）可以配置自动化分组规则。  3、健康档案管理：支持各种规范的健康档案管理，支持生活方式采集，可以根据客户需求定制健康档案的的展示、存储等；  4、慢性病风险评估：提供慢性病管理系统相关软件著作权；慢性病风险评估模型，慢性病可选择性评估，并生成健康管理报告。具备不少于 20 种如 下慢性病风险评估模型：  （1）高血压风险评估（2）冠心病风险评估（3）脑卒中风险评估（4）动脉年龄评估（5）糖尿病风险评估（6）慢性阻塞性肺疾病风险评估（7）血脂异常风险评估（8）脂肪肝风险评估（9）酒精性肝损害风险评估（10）骨质疏松性风险评估（11）肥胖症风险评估（12）代谢综合征风险评估（13）痛风风险评估（14）阿尔茨海默病患病风险评估（15）慢性肾病风险评估（16） MS（multiple sclerosis 多发性硬化）风险评估（17）前列腺风险评估（18） 尼古丁成瘾评估风险评估（19）类风湿性关节炎风险评估（20）慢性胃病风 险评估（21）慢性疲劳综合征风险评估（22）外周血管病风险评估（23）睡 眠呼吸暂停综合征风险评估（24）肺癌风险评估（25）肝癌风险评估。  5、中医体质辨识：支持中老年人中医体质辨识，可生成中医体质辨识报告，并根据不同的体质生成中医调理方案。  6、心理测评分析：心理问卷新建、浏览、修改功能，并查看报告。至少支持 9 种心理测评：PSTRI 压力测评报告、A型性格测评报告、心理健康测评报告、抑郁症测评报告、焦虑症测评报告、症状自评(SCL-90)量表、艾森克人格测评量表、霍兰德职业测评量表、社会适应能力测评量表。  7、健康随访方案:  （1）健康随访问卷: 随访问卷可以设置分值以及评分区间，进行简单的打 分评估功能。内置干预随访问卷不少于 1400 个。  （2）随访计划:基于随访问卷，制定随访任务和随访计划，数量不少于 400 个；  （3）支持健康随访，支持配置健康随访方案，支持自动干预效果评价，同时支持人工填写干预效果评价。  8、膳食配餐库管理；**（提供现场演示）**  （1）膳食食材库：膳食食材管理，食材信息说明包括能量说明、蛋白质说明、脂肪说明、食材介绍、食材特点、营养成分含量、维生素含量、微量元素含量、人群禁忌、疾病禁忌、禁忌/适宜说明、肥胖禁忌等。食材库数量 不少于 3000。  （2）成品菜库：成品菜库管理，可以查看成品菜谱食材组成，菜品信息说明包括分类、饮食习惯、口味、菜系、能量、蛋白质、膳食纤维、碳水化合物、gi、gl、胆固醇、维生素含量、微量元素含量、主料、辅料、做法、食物特点分析、人群禁忌、疾病禁忌、适用人群、禁用人群、加水量、烹饪方式、地域、孕妇是否事宜、糖尿病是否事宜、贫血是否事宜、高血压是否事 宜等。成品菜库数量不少于 18000。  （3）慢性病膳食营养方案适用慢性病人群包括高血压、糖尿病、高尿酸血症、痛风、贫血、心脑血管疾病、心脏病、肥胖、慢肺阻、高血脂、晚期肿瘤、放化疗期肿瘤、康复期肿瘤、肝硬化、吞咽困难、便秘、肌少症、骨质疏松、肾功能衰竭、急性肾炎、慢性肾炎、肾病综合症、甲亢、甲减、水肿、 便秘、正常人群。  9、运动处方库  （1）系统内有针对不同慢性病人群的运动方案，包含运动项目、动作步骤、运动目的、练习次数、注意事项，数量不少于 100 种。  （2）覆盖适用人群包括老年人、青少年、成人、亚健康人群、慢性病人群；包括青少年热身与放松运动处方、老年人振动训练运动处方、成年人振动训 练运动处方、老年人防跌倒训练之肌力训练、伸展足底筋膜。  （3）慢性病运动方案包括但不限于高血压、低血压、冠心病、心悸、糖尿病、颈椎病、肩周炎、关节炎、膝关节、痛风、静脉曲张、胃病、胃下垂、慢性腹泻、便秘痔疮脱肛、前列腺肥大、神经衰弱、甲亢、感冒、咳嗽、气 管炎、痤疮、面皱、腰痛、下背痛、头痛、膝踝痛、足跟痛、鼾症、阿尔茨海默病，并可以扩展或新增慢性病运动方案。  10、支持健康视频库：提供健康视频库，可管理可上传健康视频，可以在客户端查看视频。  11、重大阳性管理功能（1）重大阳性分级；（2）重大阳性预警配置；（3）重大阳性跟踪提醒；  12、体检异常库：可以自定义配置体检异常筛查规则，系统会根据筛查规则筛查体检异常结果或者直接同步体检系统异常结果，最后生成团体异常统计报告。  13、多健康管理中心管理。  （1）多中心同时运营：支持多个健康管理中心同时运营、多个团队同时运营、不限制分中心数量和医生数量。  （2）多中心层级管理：机构管理员可以创建一级分中心，每个分中心可以依次创建下级分中心，构成分中心的上下等级关系管理，上层分中心管理员有下层分中心的所有数据权限。  14、权限管理：可以创建机构管理员角色，可以为不同的角色配置功能菜单和按钮的使用权限。  15、体检预约  （1）可以自定义配置体检套餐包括体检项目和价格，可以设置体检预约日期以及每日预约数量，对用户体检预约数据进行统计。  （2）体检智能问卷推荐：可以通过填写问卷，推荐适合用户的体检项目。  （3）支持个人预约体检，支持团体客户预约体检。  16、支持服务单和派单业务流程  （1）支持服务单模式的业务流程：支持以服务单为基本执行单元，核心操 作流程为创建服务单，然后执行服务单。  （2）支持服务插件化扩展：支持服务插件化扩展，可以植入包括基因检测、癌症筛查等任何第三方的服务。具备扩展任何第三方服务的产品特性。  （3）支持健康管理师+健康专家协同合作体系：支持健康管理师 + 健康专家协同合作体系，可以将任何第三方健康专家纳入到系统。支持向本中心、第三方或合作专家派服务单的功能  17、内置健康小屋管理系统：连接一切设备的支撑架构，包含健康小屋管理系统功能，支持对接健康设备，健康监测和体检功能。  18、对接第三方系统，对接第三方健康数据，完成数据同步、存储、展示。  19、体检指标项目配对：可以在后台自定义配对健康管理系统体检指标与不同医院体检系统指标关联，自动将对应指标同步到健康管理系统里。  20.系统内置国内外通用评估模块  （1）生活自理能力评估  （2）UCLA 肩关节评分（美国加州大学肩关节评分系统）  （3）Conners 多动症简易评定量表  （4）美国精神病协会儿童多动症诊断量表  （5）营养不良通用筛查工具（MUST）  （6）孤独症（自闭症）儿童评定量表  （7）儿童颅脑损伤调查表  （8）牛奶蛋白过敏相关症状评分慢性前列腺炎症状调查表（美国国立卫生研究院)  （9）肝功能异常  （10）儿童呼吸和哮喘控制测试（TRACK 评分）  （11）AIS 量表  （12）耳鸣严重程度评估量表  （13）膀胱过度活动症患者症状评估表（OABSS）  （14）HADS 量表  21、健康管理客户端(微信公众号)  （1）健康数据：查看健康管理相关的重要检测指标；  （2）健康档案：客户可以填写、查看健康档案采集问卷；  （3）健康报告：查看健康管理相关的报告，包括风险评估报告、中医体质辨识报告、心理测评报告、干预处方、干预相关报告；  （4）体检报告：查看体检报告，查看体检设备的检测报告；  （5）健康打卡：客户可以按照健康干预计划，通过移动终端打卡，如提交膳食拍照，运动打卡等。  （6）消息提醒：支持给客户发送微信消息；  （7）绑定微信：首次需要绑定，绑定后以后不需要登录。 | 1 台 | 专用设备 |
| 11 | 移动多功 能检查仪 | 一、设备参数  1.产品由非拆卸式智能检测设备主机和相关医用级检测设备共同集成，至少应包括12 导标准心电图、心率、血氧、脉率、无创血压、体温、血糖、中医体质辨识系统等检测功能，内置离线第二代身份证读卡器，实现居民注册，能实现检查数据自动采集、存储、处理、传输、单项和多项检查检测数据打印功能，具备高集成、易操作、便携带、高稳定等特点。  2.主机本身具有一定的收纳功能，至少可以放置血压、血糖、血氧、脉率、体温检测设备。  3.主机具有独立的电池仓，可以拆换电池。主机具有至少 3 个 usb 接 口，至少含有 5 个实体按键  4.操作系统 Android7.0 以上; 存储容量不小于 10GB，运行内存不小于 1GB; 内置高清摄像头，屏幕尺寸≥10寸，支持多点触摸操作，屏幕分辨率不少于1280×800。  5.主机应具蓝牙数据传输，4G、WIFI、有线以太网等网络互联方式。（提供图片说明）  6.内置第二代身份证读卡器，可离线读取身份证信息，包括头像、身份证号 码、姓名、性别、出生年月日、地址等；（提供图片说明）  7.显示屏必须与主机整合在一起。  8.通过选择检测结果新建居民检测报告，并可查阅历史检测报告，支持离线工作。  9.单项检测页面可以列出最近检测历史，并可识别出异常检测数据和数据传输状态。  10.通过刷身份证快速切换或建立新居民，进行快速测量体检。  11.通过软件设置开关，可以自由扩展检测项目，如扩展血氧，体温，尿常规，尿酸，总胆固醇，胎心等检测项目。  12.主机硬件本身具有国内医疗器械注册证。  二、心电检测性能  1.符合 YY0782-2010、YY1139-2013、GB10793-2000 等国家标准；  2.导联选择：为标准十二导联，包括Ⅰ、Ⅱ 、Ⅲ 、aVR、aVL、aVF、V1-6，并且具有十二导联同步采集，十二导联同步记录的功能；  3.支持穿戴式方式测量心电图；  4.时间常数：≥3.2 秒；  5.定标电压：1mV,误差不超过±2%；  6. 自带并提供自动诊断结果功能; 自动区分正常和异常心电图；以及分析10~300 秒心电图功能；  7.提供非贴片式电极且能反复使用；  8.保存：具备保存 PDF/JPEG/BMP/FDA-XML/EM-XML/SCP/BKG/DICOM 等格式的文件。  9.具备起搏检测功能，且起搏灵敏度可调，具备心电导联脱落提示和心拍提示音功能；  10.记录模式：具有手动方式或自动方式以及长时间节律导联记录功能。  11.增益：1.25 mm/mV、2.5 mm/mV、5 mm/mV、10 mm/mV、10/5 mm/mV、20/10 mm/mV、20 mm/mV、40 mm/mV、AGC（自动）增益九个档，转换误差范围不超过±2%。  三、心率测量  1.心率监测范围：不小于10bpm～300bpm。  2.心率测量误差：30～300bpm，最大允许误差为±1 或显示值的±1%，两者取大值。  四、血糖测量  1.最小加样量：≤0.7 μL；  2.检测样本：新鲜的末梢毛细血管全血；  3.测量范围：1.1mmol/L～33.3mmol/L；  4.检测时间：每次检测所需时间≤5 秒；  5.检测精度：当血糖测值在＜5.5mmol/L时，精密度 SD＜0.42mmol/L；当血糖测值在＞5.5mmol/L时，精密度 CV＜7.5%；  五、无创血压检测  1.测量范围：不小于 0～270mmHg。  2.测量精度：平均压测量误差±5mmHg 之内、标准偏差±8mmHg 之内。 3.测量分辨率：≥1mmHg。  六、血氧饱和度测量  1.测量方式：指夹式。  2.测量精度：在 70%～100%范围内，测量误差±2%以内。  3.标准要求：符合《YY 0784-2010 医用电气设备医用脉搏血氧仪设备基本安全和主要性能专用要求》。  4.测量范围：30~250bpm。  5.测量精度：监测误差为±2bpm 或±2%，两者取最大；  七、体温测量  1.测量范围：35℃~42℃。  2.测量精度：35℃~42℃范围内，测量误差不超过±0.2℃。  3.分辨率：0.1℃。  4.感温部：非接触式红外线传感器。  八、长时程动态心电参数  1）符合 YY0885-2013、GB9706.1-2007、YY0505-2012 等国家和行业标准；  2）导联选择：支持单导联测量模式；  3）采样率：不低于 500Hz；  4）动态输入范围：±300mV；  5）输入阻抗： ≥20MΩ;  6）增益准确度：≤5%；  7）系统噪声：≤30uVp-p；  8）计时准确性：＜30秒（24 小时总误差）；  9）心率测量范围：30bpm～300bpm；  10）数据传输：可通过蓝牙连接查看实时数据，也可以通过 PC 端导出全量 数据进行分析；  11）电极类型：采用一次性标准通用电极片；  12）事件记录：可通过机身按键进行手动事件标记；  13）存储容量：每秒存储≥125 个数据，仪器本身应可存储至少 30 天（720 小时）的记录数据。  14）共模抑制比：≥95dB；  15）防水等级：≥IP67； | 1 台 | 专用设备 |
| 12 | 认知功能评估训练康复系统 | 一、技术参数  1、提供认知功能成套评估：系统提供19 种国际通用认知评估量表，还提供经信度效度检验的认知成套测验，包括意识水平、定向能力、注意力、语言能力、组织结构能力、记忆能力、计算能力和推理能力 8 个方面评估检测，使临床人员能够完成对患者各领域的认知评估。  2、支持双屏分控模式：系统既可单屏运行，又可双屏运行。双屏模式时为主试者和被试者提供功能与操作均不相同的屏幕控制，保证主试者和被试者双方功能和操作的独立性。  3、反馈记录全媒体化：系统可实时全程录制主试者及被试者的语音，捕获被试者的屏幕，可全程记录被试者的多种反馈，再现评测现场数据，方便典型病例的完整的评估回溯，保留科研的一线数据。  4、支持多模式反馈：系统支持丰富反馈方式，被试者可使用单一选择、多选择、绘画书写、图像选择、图像排列、语音、数字计算等多种反馈。  5、评估操作简单一致：评估控制操作界面风格统一，操作方式一致，可随时了解评估进度及已评估情况，使各类多样的量表操作化繁为简，便于针对不同类型患者开具特定处方。  6、提供专业的认知康复训练： ≥100 种认知康复训练，提高康复质量，针对性训练包括：结构能力、定向能力、专注能力、日常知识、语言训练、记忆能力、计算能力、推理能力等八个方面能力训练。  7、提供强大的透明统计：穿透式统计可深入统计到量表的具体评估项目得分情况，系统既可宏观统计，又可微观统计，实现数据分析全透明化。  8、多重细节提示：系统具有丰富的计时、计数功能，可实现多项中止条件判断，并可根据得分情况进行跳转和提示，细节功能丰富。  9、打印结果报告：系统可打印评估报告及训练报告，为治疗师提供直观的 评估训练结果显示。  10、完善的用户管理：系统可进行多种权限设置，治疗师无需全程跟踪训练， 满足使用人员较多时的复杂管理，保护系统授权运行，无需治疗师全程陪同 训练，减轻治疗师工作量。  11、视听觉反馈支持：系统可自由设置视觉和听觉的反馈及其组合，方便视 觉或听觉障碍患者的训练。  12、治疗师可以根据患者个别差异编辑有针对性的训练、评估内容,让训练 过程更加多样化。  13、数据自动采集，量化评估，训练效果实时反馈，系统自动分析形成临床 报告，定制化打印。  14、内置帮助系统图例，指导标准化操作。  二、设备参数：  1、产品规格：约1400mm\*700mm  2、主机：cpu:4 核酷睿i5 ，内存： ≥16G 内存，固态硬盘： ≥512G，屏幕尺寸： ≥23.8 英寸  可驱动 2台及以上显示设备的显卡，Windows10 操作系统。  3、显示器：≥24 寸电容多点触摸显示屏，分辨率1920\*1080 及以上。  4、打印机：A4 幅面彩色打印机。  5、鼠标键盘：无线鼠标键盘。 | 1 台 | 专用设备 |
| 13 | 心理健康  测评工作  站 | 一、设备参数  （1）台车样式，带滚轮，设备外观整洁大方。（2）配鼠标键盘。（3）主机：一体式主机显示器（4）配置：cpu:4 核 酷睿 i5 ，内存：≥16G 内存，固态硬盘： ≥512G，屏幕尺寸：≥ 23.8 英寸  （5）网卡：集成千兆网卡，网线接口  二、技术参数  2.1 普查项目批量绑定测查人员，有针对性的对不同人员的背景资料进行调 查。  2.2 自定义信息普查项目，包括普查类别及题目类型，支持填空、单选、多选、是否、问答等题型，可设置是否必答及是否开放。  三、心理测评  3.1 测评分析系统为用户提供近百套心理测评工具，包含心理健康、人格、情绪、智力、职业生涯、人际关系、学习压力等多个方面。  3.2 多种测试方式，既满足在学校心理咨询室个体测评诊断、也可在局域网 和因特网上进行大规模的团体测评。  3.3 提供量表绑定功能，可将不同量表绑定不同的人员群体，并支持同时开 展测试。  ★3.4 测评软件具有自动危机预警及自动危机解除预警功能。系统可以根据 用户的测试结果， 自动进行预警提示（预警提示只提示给管理员）。对于有 过预警的用户，在通过一段时间心理干预辅导后在通过了二次心理评测后， 系统可以根据用户的测试结果自动解除预警，并预以记录；  四、档案管理  4.1 不同的心理老师通过管理员授权查看允许查看的被试信息。  4.2 心理档案查询支持基本条件查询和高级条件查询。基本条件包含编号、  姓名、性别、年龄、民族、年级信息等进行人员查询。  4.3 档案系统将人员的全部信息进行整合，提供人员基本信息、普查档案、 测评档案等。用户可以对人员档案进行分类输出，也可以输出综合档案，支 持批量输出。  五、数据分析  5.1 出具内容完备的心理健康水平综合评估报告，用于全校心理健康水平的 评估与统计。  5.2 综合分析，支持单量表多维度或多量表多维度组合查询与统计。通过不 同维度筛选特定人群，用多个量表的多个条件（包括但不限于题目选项、特 定因子得分、总分）的不同逻辑关系（或与且）来实现精准筛查，并可按条 件导出分析报告。  6、量表平台  6.3 新建量表可自由定义量表名称、量表介绍、测试指导语、选项计分、因  子计分、原始分和标准分的转换、因子图表项目的控制、常模范围、结果分 析解释、指导建议、预警分值等量表信息，同时可以进一步设置量表的控制 条件，如性别、年龄范围、答题时间等。以上项目均可以进行后期设置进行 修改和完善。  6.4 系统支持多级题目的导入，可批量添加量表题目、批量生成题目选项， 支持逻辑条件题目跳转，支持单选、多选、填空、问答、图片形式的量表， 可以对测评后的数据进行自组因子分析。  6.5 丰富的量表条件控制功能设计，可设置测评量表的开放/关闭状态、是 否立即计算结果、是否允许重复测试、测评报告开放状态等。  6.6 软件常用量表(如 SCL90 量表、SAS 量表、SDS 量表等)必须配有语音真 人读题功能，便于有阅读障碍和阅读有困难的测试者使用 | 1 套 | 专用设备 |
| 14 | 智能身心 反馈音乐  放松仪 | 设备参数：  （1）音乐放松系统软件为安卓 APP，支持 4G、5G、WIFI 联网使用，并支持  自动更新升级音乐治疗应用场景。  （2）设备曲库音乐丰富不少于 1500 首，涵盖多种悲伤、高昂、清澈、温柔 等音乐风格。  （3）至少提供 20 种以上的情绪标签，供用户根据情绪状态进行选择。  （4）AI 智能算法学习用户的音乐偏好，提供个体多维度音乐偏好评估体系， 评估维度至少包含音乐风格、音乐旋律、音色三个维度，每个维度不少于 5 个选项。  （5）每种问题场景，应具备专业心理分型测评进行针对性的引导想像的放 松指导语；通过人声指导语及治疗曲目进行线上干预，实现情绪调节。  （6）为用户便捷试用，在不进行音乐偏好评估情况下，系统内针对每种场 景预存三种偏好治疗歌单，可供用户直接聆听。  （7）至少涵盖 3 种常见问题场景：针对学生的常见心理问题，提供考试焦 虑、人际紧张、失眠等场景的认知引导型放松方案，使用者也可通过系统引  导测量障碍类型和音乐偏好，生成千人千面的专属音乐治疗方案。  （9）系统管理后台可提供自行录制引导语、添加放松音乐功能，生成专属 的音乐治疗场景管理工具。  （10）冥想： 自助正念冥想模块：提供多场景、多主题、多维度满足多种类 型音频冥想练习需求，帮助从快节奏的当下抽离，进入另一个平和安静的时 空，减少焦虑与压力、保持专注平静、冥想片刻放松思绪，获得更好的心身 健康。正念冥想场景也支持自助式编辑，用户可在后台自助添加。  （11）静心声音：提供一段声音中的波长分量的功率谱密度在范围  （1.7cm~17m）内且都是均匀的，和大自然一起平静身心，精选高清自然声 音，为你创造不同的自然时空体验，声音场景包括:雨天、海洋、雷雨、森 林、流水、林风、夜海等。  二.心率变异性 HRV 监测系统参数：  HRV 检测仪一套，可以脱离系统单独显示血氧脉搏数据。可以将复杂的生理  指标数字化处理，参数包括：RR、PNN50、PMSSD、SDANN、NN50,系统可系统 可以根据体验者生理指标对 HRV 数据分析。（1）心率监测；（2）血氧饱和 度监测；（3）人体微循环监测；（4）血压监测；（5）心率变异性 HRV 监 测；（6）心率失常监测；（7）呼吸频率监测；（8）疲劳状态监测；  三、系统配件参数：  平板：高清 IPS 触控屏幕≥10 英寸，分辨率≥1920\*1200dpi，内存≥4GB， 存储容量≥64GB，处理器≥8 核 1.6GHz，操作系统 Android，AC 双频 WIFI 蓝牙 5.0，立体声音效。过蓝牙连接音箱播放音乐，实现音乐按摩同步，高 保真音质，专业音乐放松方案。  四、按摩椅一台：多种按摩方式，如按压、揉捏、气囊等方式。 | 1 台 | 专用设备 |
| 15 | 心理沙盘 | 设备参数：  1、心理沙具≥600 件：按照大类和次类别划分，并提供主要类别与沙具的 象征意义，沙具大类包含：人物、动物、植物、建筑物、交通工具、家居与  生活用品、食物果实、天然物品、宇宙天体、宗教物品与其它，交通工具包 含公安系列、工程系列、军事系列。家居包含各种家具、家用电器、生活用 品系列。同时为保证咨询效果，材质应包含陶瓷、树脂 、木质、塑胶等，  形象逼真、接近现实，满足不同偏好来访者的需要。  2、标准沙盘 1 个：技术规格：内径约 72cm\*57cm\*7cm，全实木材质，颜色： 外侧木本色，内侧涂蓝色 代表蓝天。沙盘底部卡槽对接支架，确保位置固 定，不晃动，安全系数高。  3、沙具陈列架 1 个：国家级环保实木材质，阶梯搭步式设计，五层九阶（尺 寸：约 160\*80\*30cm），便于来访者清晰地看到全部玩具及取用沙具；  5、沙盘游戏专用沙 10kg：原色海沙，天然细沙、颗粒光滑、大小均匀、高 温消毒。  6、沙盘游戏指导书籍 1 本：提供正式出版的配套指导书籍：提供沙盘游戏 整个过程的案例及分析。由沙盘游戏的初阶（沙盘游戏概述，理论深渊，实  施过程，象征意义解读，空间配置）沙盘游戏的进阶（个体咨询案例，家庭 治疗的理论，家庭治疗案例）沙盘游戏的高阶（团体治疗理论，团体治疗的 案例，沙盘游戏的督导）等多部分组成。  7、沙盘游戏视频剪辑 1 套  8、沙具辅助设备含平沙耙，挖沙铲，清洁刷，玩具筐4 件套 1 套 | 1 套 | 专用设备 |
| 16 | 艺术心理 辅导箱 | 一、设备参数  艺术疗法就是以艺术（包括音乐、美术、舞蹈、书法等艺术形式）为介质进 行心理辅导与治疗的方法。这种疗法因其实践过程中绕开了语言的部分，而 具有传统心理治疗所无法比拟的干预效果。  二、产品包配置  1、手提便携式艺术辅导箱 2 个  2、尺寸： ≥50×40×30cm  3、具备≥40 个活动主题，共计 500 多件活动道具。  4、分为绘画包、陶艺包、舞蹈包、手工包、音乐包共计 5 个活动系列  三、产品活动内容介绍及详细配置  1、绘画系列：包含百变太阳、房屋绘画法、画情绪 画个性、九分割统合绘 画、开火车、看我小手变变变、落日的风景、美丽的人生、美丽的叶画、神 奇的油画棒、树叶印画、一颗树读你的人生、有趣的车、子画像≥14 个活  动方案。  2、陶艺系列：包含卷筒小人、卡通杯子、美丽的陶罐、泥片变变变、乌龟、 有趣的脸≥6 个活动方案。  3、舞蹈系列：包含呼吸放松法、蝴蝶找花、手绢舞、瑜伽球训练、瑜伽姿 势≥5 个活动方案。  4、音乐系列：包含奥尔夫音乐“龟兔赛跑 ”、拔根芦柴花、（头发、肩膀、 膝盖、脚）、汽车嘟嘟、郊游、卖汤圆、森林音乐会、月光长廊≥8 个活动  方案。  5、手工系列：冬天的树、各种各样的帽子、美丽的窗花、美丽的蝴蝶、手 拉手的小人、五角星、小钢琴、小挂饰≥8 个活动方案。  四、活动方案所需器材  大 8 件泥塑刀、陶泥、瑜伽球、瑜伽垫、发夹（蝴蝶）、发夹（花）、手绢、 神奇油画棒、摇铃（木质）、沙蛋、沙锤、蛙鸣筒、木质响板（圆）、彩带  碰钟、鼓、腕铃、单棒铃、三角铁、手拍鼓、手摇握铃、长柄响板、双响筒、 木鱼、胶水、双面胶、透明胶、剪刀、12 色蜡笔、A3 纸一袋、光纸 4 个颜 色、糨糊、皱纹纸、即时贴、针线盒、正方形长方形彩纸、水粉颜料、镜子、 水粉笔、颜料 10 色、抹布、记号笔、24 色小彩笔、彩色纸、18 色油画棒、 水性笔、素描纸、水粉笔、调色盘、洗笔桶、采砂纸、塑料袋、超轻黏土共 ≥500 件。 | 2 套 | 专用设备 |
| 17 | 团体活动 桌椅（6 色） | 一、产品参数  1、尺寸：桌面高度不少于 70cm， 组合后桌子外圆直径约 160cm，内圆直径 约 60cm。符合团体辅导活动的专业要求。  2、材质：钢木材质，木质多层双面漆面板，金属支架，桌面支架采用直径 约 5 厘米圆管，桌面材质达到国家达标环保级板材，安全环保。  3、形状：每套环形组合桌可自由拆分，6 个扇形桌面，可根据团体活动需 要， 自由组合圆形、扇形、方形、S 形、C 形、X 形等多种形状。  4、每套桌子应配 6 把对应背靠折叠椅，靠背宽度43cm，座面尺寸为  38cmX38cm，折叠后高为 90cm，展开高度 75cm。座面和靠背选环保 PP 材料， 支架由铁管加烤漆工艺构成。坐面宽大，坐感舒适；人体工程设计，弧形靠 背贴合后背，符合背部形状，背部凹槽设计，有手扣方便叠拿收放；采用加 固连接件，连接紧密安全，收放不夹手，贴心防护底脚，对椅腿以及地板进 行双向保护。 | 1 套 | 专用设备 |
| 18 | 智能体感  互动系统  设备 | 一、硬件参数  1.外形尺寸：约高 169cm×宽 90cm×厚 46cm。  2.训练显示屏： ≥42 英寸液晶屏幕，分辨率≥1200\*1080。 3.训练机柜：钢材质， 白色。  6.训练控制主机系统：内置≥150 个互动宣泄游戏，支持视频输出。 7.训练无线手柄：有效距离 5 米以内。  二、系统要求  1、智能互动宣泄系统让使用者亲身参与各项活动，如网球、瑜伽、跑步等 互动活动，提升来访者的逻辑思考能力、判断力、身体灵活性，释放不良情 绪，达到良好的身心状态。  2、系统采用无线传输感应技术实时采集宣泄者多种动作姿态，实现人机互 动宣泄，提供不少于220 款训练方案，模拟各种运动、健康项目进行肢体、 心理、大脑等同步训练，进而达到“身与心 ”的调节疏导，情绪宣泄，包括  有：跑步、乒乓球、足球、网球、高尔夫、拳击、击剑、滑冰等。  3、人机互动宣泄  系统提供多款互动训练游戏，在躯体运动的过程中，调用心、智同步训练， 达到心理理情绪疏导，实现真正意义上的身心放松。  4、 自主平衡训练系统  系统提供多款平衡训练游戏，实现集情绪疏导、宣泄为一体的新型宣泄方法。  5、无线智能感应技术  系统采用最先进无线智能传感系统，训练者在规定感应范围内，无拘束任意 活动、游戏训练，系统均能精准接收各种姿态信号，并实时反馈，真实感强。 | 1 台 | 专用设备 |
| 19 | 65 寸液晶 显示器 | 面板类型：WLED 背光源显示屏(A+级)  屏幕尺寸： ≥65 英寸  屏幕比例：16:9  背光亮度： ≥200cd/m2  对比度： ≥3000:1  可视角度：上下 178 °左右 178 °  显示色彩：16.7M 安装辅材一套；  一分四分配器一个。 | 4 台 | 通用设备 |
| 20 | 心理绘画 系统设备 | 一、功能参数  1、登录界面不少于四种背景图（纸飞机、大画笔、天空、菠萝网格）可任 意更换。  2、心理绘画系统包含心灵涂鸦、情绪管理、色彩脱敏、轻舞飞扬、曼陀罗 画、秘密花园、绘画达人、我画你拼、个人中心八大主题，可帮助大脑开发、 增强注意力、释放不良情绪、放松身心、缓解心理压力、认识自身，进行内 在的对话和成长。  3、心灵涂鸦：4、印章：系统提供 10 种动物图印章供用户选择。5、情绪管  理：通过引导用户进行语言的情绪表达，帮助使用者确定其需要管理的情绪。 6、色彩脱敏：通过反复的训练从而缓解紧张以及摆脱心理焦虑和问题行为 的困扰。系统提供不小于 150 种颜色供用户选择。  7.曼陀罗绘画具有心理评估和心理治疗的功能、系统提供不小于 20 副曼陀 罗绘画。8.绘画达人：系统提供了至少 9 类图案，包含了动物类、植物类、 日常事物类、 自然界类、人物形象、房屋类、食物食材类等图案，支持通过 选择图案进行图画创作和构建。  9.我画你拼  二、硬件参数  1、包括系统软件及立式一体机，一体机为触摸屏；内置音箱，50W 功放音 箱系统。扬声器包含多媒体立体声、双声道、防磁音响等模式。每日定时关 机，需要时一键开机并自动运行自助服务系统。  2、液晶显示宽屏为≥32 寸。 主机处理器≥2.39GHz，集成主板 I3CPU，分  辨率≥1080\*1920。  3、超清高清电容触摸屏，手指轻触式 10 点触控互动体验，多点书写技术： 能在 Windows 自带画图软件中实现多点书写；触摸屏满足连接Windows 操 作系统的电脑外部设备时正常无障碍使用；产品触控连续响应速度≤10ms， 触摸有效识别≤5 毫米；  4.主控模块：包含控制面板、01 开关、ATX 开关、RJ45 标准网络接口等。 5.电源模块：为双路供电模块，双路在线电源，主机模块与功能模块独立 | 1 台 | 专用设备 |
| 21 | VR 虚拟现  实放松系  统 | 1.具有利用科技手段进行链接与创造的，与现实世界映射与交互的虚拟世 界，将扩展现实(XR)、区块链、云计算、数字孪生等新技术进行概念具化。 全虚拟实时交互：360 °VR 全景虚拟影像，还原真实体验。  2.全程教学引导：所有项目场景都配有智能语音引导系统进行一对一使用指 导，完全达到用户自主学习使用，节省了常规使用前的指导教学工作，尤其 是要面对大量不固定人员使用的环境下对工作人员带来的高重复教学现状，  大大降低了专业人员的工作负担。  3.智能AI 分析系统：根据用户自身测评和训练数据进行智能AI 分析，生成 个性化推荐训练方案，促进用户认知能力全面健康发展；全程智能跟踪用户 测评和训练情况，智能分析用户行为和训练方案数据，不断优化和完善测评、 训练的算法和关卡设计；分析用户训练、测评结果，生成个性化档案报告。 根据用户能力水平的评估结果数据，结合用户的年龄、需求、能力结构等综 合条件为用户生成专属训练方案，科学提升大脑认知能力，并可对训练计划 进行过程监督和结果比较，可以一键自动生成训练方案也可以根据训练目标 得分、认知维度、训练次数进行针对化的自定义设置。  4.多方位认知训练：多组虚拟互动训练模块可以有效训练包括反应能力、注 意能力、记忆能力、运动能力、空间感知、信息处理、解决问题、视觉认知 等在内的各项认知功能，并进行多维度对比最大程度的提高数据的可靠性， 不仅综合考察每个训练的最高分、最低分、平均分、 目标次数、当前次数、  目标分、当前分，并且分别考察每个能力的个性指标，其中反应能力考察击 打正确数、击打错误数、丢失数、正确率、当前等级、本局最高等级、本次 训练得分；信息处理考察完成订单、超时订单、错误提交、完成订单率、当 前等级、本局最高等级、本次训练得分、丢失披萨数；视觉认知考察正确提 交次数、错误提交次数、提交正确率、当前等级、本局最高等级、本次训练 得分、平均耗时；运动能力考察射中正确数、射中错误数、射空数总环数、 总完成率、当前等级、本局最高等级、本次训练得分、命中率；空间感知考 察扫描成功次数、扫描失败次数、扫描成功率、当前等级、本局最高等级、 本次训练得分、格挡正确次数、格挡错误次数、格挡正确率；解决问题考察 挪动步骤数、重置数、超出步骤数、当前等级、本次训练得分；视觉认知考 察正确提交次数、错误提交次数、提交正确率、当前等级、本局最高等级、 本次训练得分、平均耗时；注意能力考察扫描正确次数、扫描错误次数、正 确率、当前等级、本局最高等级、本次训练等分。  5、人性化的设定，针对不同用户的个体特点，系统支持左右手设定，可以 让不同用户在一些区别性项目上（如射箭）都能进行符合自身特点的训练。 6、丰富的心理放松功能：系统提供的自然治疗包含山林之晨、山泉、松树 林、森林与鸟、森林深处、湖边、热带雨林、辽阔海岸、雨季、鲸鱼与海等 ≥10 种大自然的高保真环境音频；松弛治疗包含交替放松、深度冥想、临 考状态、考前抑郁、考前焦虑、肌肉放松、补充能量、高效休息等≥8 个不 同主题； 同时提供包含抑郁处方焦虑处方在内的≥20 个音乐处方；放松功 能可以自 由设定放松时间并搭配包括≥50 种不同的虚拟现实环境，实现真 正深度沉浸式的心理放松调适。  【硬件配置】  1）VR 头盔 1 套  CPU：高通 XR2，Kryo 585 核心，8 核 64 位，最高主频 2.84GHz 及以上，7nm 制程工艺  GPU：Adreno 650 及以上，主频 587MHz；内存： ≥6GB RAM，LPDDR4X  闪存：UFS3.0 ≥128GB；WIFI：2X2 MIMOWIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax，2.4G/5G 双频；BT：BT5.1；Android：Android 10  2）显示  屏幕： ≥5.5 inch x 1 SFR TFT；分辨率： ≥3664x1920，PPI：773； 3）光学  视场角：98 ° ; 透镜：菲涅尔；瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档：  58/63.5/69mm；护眼模式：通过 TUV 低蓝光认证，可以在系统设置中开启该 功能  4）传感器  9 轴传感器：1KHz 采样频率；P-senor：人脸佩戴感应 5）摄像头  前置摄像头：鱼眼摄像头(640x480@120Hz, FOV:166 °) x 4，支持头部 6Dof  定位  6）交互  手柄：6DoF 体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达  机身按键：电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减  7）设计与人体工程  绑带：采用硬绑带设计，支持旋钮调节，侧绑带可向上旋转方便快速佩戴 泡棉：可替换的舒适泡棉  人体工程设计：前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计，佩戴面 部舒适  8）电源  充电：支持 QC3.0 快速充电；电池容量： ≥5300mAh  9）声学  扬声器：内置双立体声喇叭；麦克风：双麦克降噪，全指向麦克风  10）传输  USB Type-C 3.0：1. USB3.0 数据传输；2. 5V/1A OTG 扩展供电能力；3. USB3.0 OTG 扩展功能（需要转接线支持）；4. 3.5mm 音频接 口：连接第三方立体声 耳机使用  11）指示灯  Led 灯：三色 Led 显示开机，关机，充电状态 | 1 套 | 专用设备 |
| 22 | 组合咨询沙发 | 沙发：多色可选，实木框架，麻布材质，内填高回弹海绵，尺寸约 76\*72cm， 座深约 47cm，坐高约 42cm。  三角茶几：多色可选，桌角实木，桌面模压板，尺寸约 55\*60cm。  配置组成：2 个个体沙发+一个茶几 | 1 套 | 专用设备 |
| 23 | VR 虚拟现  实交互平  台 | 一、软件要求  1.使用Maya 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。  2.采用次时代建模，三维人物模型和动画逼真生动。次时代三维模型包含照 护员、老爷爷、老奶奶、照护间、准备间、卫生间。  3.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。  4.界面设计合理、美观，人机交互性好，便于操作。  5.3D 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。  6.依照“ 1+X 老年照护职业技能等级证书 ”内容开发，匹配教学照护设备、 教学结构、教学素材进行授课、实训，便于教师进行课程管理和培训。  7.运用虚拟仿真技术构建照护间、准备间、卫生间等照护场景，方便师生进 行交互式的实训体验，大幅度提高教学质量和效果，具有安全、无医疗风险、 反复应用等优点。通过此实训系统帮助学生学习照护技能基本操作并熟练掌 握操作技能的高自由度软件。  8.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 以漫游，不限制操作者位置。包含生动形象的照护员仿真动画和老人仿真动 画。  ★9.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 32 个 VR 养老照护案例。1）协助老年人床上擦浴，2）协助老年人盆浴， 3）摔伤后的初步处理，4）协助年人床上洗发，5）协助老年人棉球法清洁 口腔，6）协助老年人会阴清洁，7）协助卧床老年人进食，8）协助老年人 使用开塞露，9）协助老年人更衣（套头、开襟上衣、裤子） ，10）协助老 年人如厕，11）整理床单位，12）骨折后的初步固定，13）为老师健康指导、 精神慰藉，14）烫伤应对，15）协助老年人进水，16）协助老年人服药，17） 心脏骤停应对，18）造口护理，19）超声波雾化吸入，20）氧气吸入，21） 协助老年人采用鼻饲管进食，22）更换集尿袋，23）协助老年人体温测量， 24）预防压疮，25）异物卡喉，26）轮椅转运，27）良肢位摆放及指导，28）  翻身训练及指导，29）上肢关节被动活动及指导、30）照护老年人使用滴耳 剂、31）重度失智老年人人工取便照，32）使用温水拭浴物理降温。  二、软件后台管理要求  后台包含管理员端和教师端。管理员端功能包含对学院、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。  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；  （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 图和表格呈现；  （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；  （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。 | 1 套 | 专用设备 |
| 24 | 虚拟养老 院实训系 统-VR 版 | 一、系统参数  1、虚拟养老院实训系统使用Maya 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。贴图制作需符合图集规 范，使用PBR 程序化材质合成处理，贴图无明显接缝。贴图的分辨率包括≥ 1024\*1024、 ≥2048\*2048、 ≥4096\*4096。模型不能出现重叠面、破损面、 黑面。实现将养老院情景、岗位、技能要素的实现照护情境要素的3D 效果 呈现及操作互动。  2、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。画面运行流畅，无停滞感，系统响应及时。  3、开发虚拟仿真实训技术  1）模型制作：采用MAYA 模型建模。  2）动画制作：采用Unity3D 动画系统。  3）场景构建：采用至少是 Unity3d 2021 开发引擎。  4、系统不受场地限制，可在任意空间进行学习和操作，通过网址登录即可 进行内容实训。  5、系统需具有开放性结构设计，支持后期持续性建设。  6、系统分为前台使用端与后台数据管理端两部分，使用学生账号即可登录 系统。  7、养老院场景包含：接待区、康复训练室、老年介护区、理疗室、老年餐 桌和食堂、身心活化室、音乐活动区、棋牌室、阅读室、老年购物超市、理 发室、助浴间、卫生间、养老院外景。  8、根据养老机构的实际工作内容及岗位职责，系统需至少包含 12 个岗位： 前台、岗位护理员、护理组长、老年人能力评估师、长者营养师、康复治疗 师、心理治疗师/音乐治疗师、社工、护士、医生、办公室行政、院长。  9、操作者通过养老院漫游模式实现养老院场景漫游，可自主游览养老院的 不同分区场景，查看分区布局及岗位信息。操作者无需受限所在位置，可在  任意位置操作。  10、操作者在进入岗位训练后，领取 12 种岗位任务进行模拟实训，根据养 老院任务引导设计，提醒操作者进入各实训场景开始实训。  11、操作者在岗位实训模式下，可自由切换岗位选择，操作者在任务大厅可 领取至少 12 种岗位任务，领取任务后在任务列表中显示不同颜色的任务项。  12、根据任务列表实施岗位任务进行实训，岗位任务类型包含岗位职责、岗 位技能视听训练、岗位职责交互式训练、岗位职责知识点测试。  13、系统根据操作者的岗位任务实施结果，智能生成训练报告，提供实训建 议，让学生充分掌握知识点内容，同时确保能力评价的客观性、科学性、公 正性。  14、通过场景还原养老院实际岗位工作内容及照护流程，以游戏竞技化思路 设计，多维度进行竞技，利用多级榜单进行比分排名，提升操作者的学习乐 趣，榜单包含个人等级榜、勋章榜、任务次数榜、训练时长榜、岗位等级榜，  最大程度激发受训者的积极性。  15、操作者使用不同账号进行登录，Web 端、手机端账号数据互通，教师可 以对学习结果进行统计分析。  16、岗位技能仿真训练任务，需含 5 个技能模块①重度失智老年人人工取便 照；②失智老年人营养状态评估；③老年人遗体料理；④失智老年人院内感 染的预防和控制；⑤失智老年人生活环境评估及安全照护。**（提供现场演示）**  16.1 重度失智老年人人工取便照护  重度失智老年人人工取便照护：沟通观察（告知照护项目；评估照护对象状 态），摆体位（站位准备；打开盖被； 取正确体位；取便前准备），人工 取便（照护员戴手套；润滑食指；润滑肛门；取便；擦净肛门；便后清洁） 整理记录（整理用物；处理垃圾并洗手；完成并上交记录）。  16.2 失智老年人营养状态评估  评估与诊断（BMI、MNA 量表评估） ；干预：根据 MNA 评估分数，正常营养  状况每三个月一次再评估；有营养不良的风险，无体重下降监控体重变化， 每三个月一次营养评估；有体重下降的情况，进行营养干预治疗。营养不良 直接进行营养干预治疗，更深入进行full MNA 评估。  16.3 老年人遗体料理；  搬掉床上所有的医疗用物，拔去一切治疗导管。脱去遗体的全部衣服，用清 水对遗体进行揩身。将死者眼皮合拢，如有假牙应装入，戴假发或戴眼镜的， 应按其生前习惯给予戴好。如有创 口，也应用清洁纱布覆盖并用胶布固定。 换上洁净内衣、内裤和鞋袜。用绷带将两膝、两踝扎在一起。两手交叉于腹 部，用绷带在腕部扎住，以防搬运时肢体脱落。用死者床上的被单包扎遗体。 先将被单四边拉平铺开，左右两边先包，再从上端包下，下端向上反折，最 后用大头针固定。外面别一卡片，上面写明死者姓名、年，龄、家庭地址、 死亡日期，以资鉴别。遗体料理完毕，可通知殡葬部门。  16.4 失智老年人院内感染的预防和控制  管理文件、培训、卫生保洁、人员防护、检查督导、疫情防控。  16.5 失智老年人生活环境评估及安全照护  休息、睡眠为主的休息区域；老年人日间交流为主的社交区域；餐饮、沐浴、 探视、会谈为主的公共服务区域；工作人员处理日常事务为主的办公区域。 以康复文娱等活动为主的康娱活动区域；以怀旧场景或物件等为主的怀旧区 域；以激发老年人触觉、嗅觉、味觉、视觉、听觉言语等感官功能康复活动 为主的区域评估。保障老年人的安全，设施设备安全、稳固，无尖角及突出 部分；居室、公共空间、卫生间的门口设置明显标识；不放置易引起误食、 误用的物品，如装饰用摆件、废纸篓、垃圾桶、花盆等；卫生间不放置易让 老年人误认为是卫生纸的物品，如悬挂的毛巾、衣物等。  二、后台功能  1、管理端包含校级管理和教师管理；  2、校级管理包含组织架构管理、用户管理、题库管理、任务管理、试卷管  理、数据统计；  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）用户管理包含教师管理和学生管理，可以对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）题库管理包含题库和试题管理，可以对题库和试题进行增删改查，可以 查看平台支持的题型列表，可设置一个或多个题库负责教师，支持批量导入试题；  4）任务管理支持教师发布岗位职责交互式训练任务、岗位职责介绍学习任 务和岗位技能知识点测试任务，可以设置任务完成奖励成长值、得分区间对应勋章等级。  5）试卷管理支持选择试题组建试卷，可以设置考试时长、开始结束时间、是否立即开放、是否允许查看试题解析，可以对已选择试题进行设置单题分  值和根据题型批量设置分值。可以查看每个试卷学生答题记录，记录包含总人数、已参加人数、满分、平均分、最低分、最高分、满分人数、及格率（60%）、优秀率（80%），可以查看已参加的学生答题记录，包含排名、姓名、登录账号、得分、用时、提交时间，支持导出记录到Excel 文件；  6）统计分析可以查看登录总人数和总次数，可以查看用户访问记录，包含 用户姓名、登录账号、角色、组织架构、登录次数、最后一次登录时间；  3、教师管理包含班级管理、学生管理、题库管理、任务管理、试卷管理、统计分析。  1）班级管理中可以对班级进行增删改查；  2）学生管理可以对学生账号进行增删改查，支持对学生进行批量导入；  3）题库管理可以对题库信息进行编辑。教师可以对题库中的试题进行增删 改查，批量导入试题。  4）任务管理支持教师发布岗位职责交互式训练任务、岗位职责介绍学习任  务和岗位技能知识点测试任务，可以设置任务完成奖励成长值、得分区间对 应勋章等级。可以查看任务下学生的完成情况。  5）试卷管理支持选择试题组建试卷，可以设置考试时长、开始结束时间、 是否立即开放、是否允许查看试题解析，可以对已选择试题进行设置单题分 值和根据题型批量设置分值。可以查看每个试卷学生答题记录，记录包含总 人数、已参加人数、满分、平均分、最低分、最高分、满分人数、及格率（60%）、 优秀率（80%），可以查看已参加的学生答题记录，包含排名、姓名、登录 账号、得分、用时、提交时间，支持导出记录到Excel 文件；  6） 统计分析包含学生访问记录、学生等级排名、学生岗位等级和勋章获得 情况统计、学生任务次数和训练时长等数据统计。  7）统计岗位训练中学生训练情况，包含领取任务人数、累计完成任务次数、 累计用时、最高分、得分区间分布柱状图、各班级平均分排行柱状图、操作 时长分布、完成任务历史记录，支持导出记录到Excel 文档。 | 1 套 | 专用设备 |
| 25 | 老年人常  见视觉障  碍体验系  统 | 系统参数：  1、美术场景制作要求符合次时代美术制作标准，提供患者第一视角真实体 验，通过多种交互形式表现眼病症状的变化过程和发病特征。  2、视觉病变模拟主要从老年人群常见的白内障、青光眼、黄斑变性、飞蚊 症、近视眼、老花眼、远视眼、全色盲、蓝色盲、绿色盲、红色盲、偏盲等 视觉病变进行模拟。  3、包含居家环境和室外场景。室外场景为怀旧街区环境，在环境中允许调 整天气变化，包括晴天、多云、大风、小雨、大雨、雷雨、大雪、大雾、彩 虹等。场景可以进行 24 小时动态调节，光影效果动态显示。可以体验不同 视觉病变在不同天气情况下的影响。  4、室内场景为适合老年人居住的室内户型一套，包含卧室，客厅，餐厅， 厨房，卫生间，打造一个居家养老的场景。  ★5、通过生活元素的设计沉浸带入体验者，体验各种视觉病变对生活的影  响和患病原因。提供画画、看书、用餐等共计≥9 个生活场景带入疾病的发 展进程。  6、支持账号管理，可以记录和查询系统使用情况。  7、不受场地和硬件限制，随时随地完成教学和学习。  8、支持无线投屏到电脑或大屏，便于教师讲课使用。  9、开发虚拟仿真实训技术  1）模型制作：采用MAYA 模型建模。  2）动画制作：采用Unity3D 动画系统。  3）场景构建：采用至少是 Unity3d 2021 开发引擎。 | 1 套 | 专用设备 |
| 26 | VR 终端 | 设备参数：  1、VR 头盔 1 套  CPU：高通 XR2，Kryo 585 核心，8 核 64 位，最高主频 2.84GHz 及以上，7nm 制程工艺  GPU：Adreno 650 及以上，主频 587MHz；内存： ≥6GB RAM，LPDDR4X  闪存：UFS3.0 ≥128GB；WIFI：2X2 MIMOWIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax，2.4G/5G 双频；BT：BT5.1；Android：Android 10  2）显示  屏幕：≥5.5 inch x 1 SFR TFT；分辨率：≥3664x1920，PPI：773； 3）光学  视场角：98 °;透镜：菲涅尔；瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档：  58/63.5/69mm；护眼模式：通过 TUV 低蓝光认证，可以在系统设置中开启该 功能  4）传感器  9 轴传感器：1KHz 采样频率；P-senor：人脸佩戴感应 5）摄像头  前置摄像头：鱼眼摄像头(640x480@120Hz, FOV:166 °) x 4，支持头部 6Dof定位  6）交互  手柄：6DoF 体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达  机身按键：电源键，APP 键（返回键），确认键，Home 键，音量加，音量减  7）设计与人体工程  重量：约 395g（不含绑带部分机构）  绑带：采用硬绑带设计，支持旋钮调节，侧绑带可向上旋转方便快速佩戴 泡棉：可替换的舒适泡棉  人体工程设计：前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计，佩戴面 部舒适  8）电源  充电：支持 QC3.0 快速充电；电池容量：>=5300mAh  9）声学  扬声器：内置双立体声喇叭；麦克风：双麦克降噪，全指向麦克风  10）传输  USB Type-C 3.0：1. USB3.0 数据传输；2. 5V/1A OTG 扩展供电能力；3. USB3.0 OTG 扩展功能（需要转接线支持）；4. 3.5mm 音频接 口：连接第三方立体声 耳机使用  11）指示灯  Led 灯：三色 Led 显示开机，关机，充电状态 | 6 套 | 专用设备 |
| 27 | 全彩LED显示屏 | 设备参数：  显示屏像素间距<=1.538mm，像素密度 422500 点/㎡ ，亮度≥500cd/㎡ ，视 角 160 °\*160 ° , 对比度≥3000：1，刷新率≥3840HZ，接 口 HUB320。  配套级联线：含排线/级联电源线/网线。 视频控制器  1.支持≥3 路输入接 口，其中包括 1 路 DVI，2 路 HDMI1.4。  2.支持 ≥10 个网口输出，最大带载≥ 650 万像素。 支持音频AUDIO 输入  和输出。  3.支持≥10 个自定义场景作为模板保存。  4. 支持三个窗 口，且窗口位置、大小任意调整及窗口任意截取功能。  5.支持画面在面板按键一键全屏缩放、点对点显示、 自定义缩放三种缩放模 式。  6.支持快捷点屏，简单操作即可完成屏体配置。 7.支持通过 RS232 协议连接中控设备。  8.支持屏体参数调整，例如亮度、Gamma 等。 LED 软件  具有如下特性：  1.支持多种数据源类型： 视频、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、 走马灯、天气、计时、温湿度、网页、摄像头、Rss 简讯；  2.丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示  比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等；  3.页面支持一个或多个窗 口；  4.支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平 滑无黑帧；  5.可设置不同的日期和时间播放不同的节目页；  6.可实现多台异地显示屏同步播放；  7.可通过一台计算机远程控制和发布播放方案到其它显示屏  8．窗口支持实时显示检测到的箱体温度和电压  项目备品：提供同批次 P1.538 模组 2 张 含接口卡及电源等，包安装调试。 | 14.7 平米 | 通用设备 |
| 28 | 控制电脑 | 设备参数：  内存：≥32GB 插槽数量≥2个  后面接 口USB 接口数≥ 6 个  视频接 口 ≥1 个、VGA≥1 个、HDMI 接 口 ≥1 个  CPU 三级缓存≥8MB、四核≥3.4GHz、i7-4770 及以上 显卡 显存容量≥6GB 独立显示  显示器  屏幕尺寸≥24 英寸分辨率≥1920\*1080  有线鼠标有线键盘  网卡1000Mbps以太网卡  安装商业版国产操作系统（非OEM版）： 1.内核版本：不低于Kernel 4.19。  2.CPU支持：支持AMD64、ARM64、Mips64、LoongArch等CPU架构;支持海光、 兆芯、鲲鹏、海思麒麟、飞腾、龙芯等CPU型号。  3.应用商店：操作系统产品具有应用商店，应用商店可针对教育行业提供 教育专属应用，并可以提供各地方的智慧教育云平台应用。  4.浏览器支持：操作系统预装同品牌自研浏览器，同时支持360安全浏览器 、奇安信可信浏览器、红莲花安全浏览器等浏览器等，提供同品牌浏览器 运行截图以及软件著作权。  5.开发者模式：为保障系统不被误操作损坏，保障系统安全，操作系统产 品需支持开发者模式的用户鉴权能力，用以限制root、sudo等高级权限和  安装未签名的软件，提供功能截图证明。  6.系统安全中心深度集成杀毒引擎，用户无需单独下载，至少提供两个杀 毒库供用户自行选择（提供安全中心杀毒引擎截图证明）。  7.磁盘检查：系统支持磁盘健康检测、磁盘分区表错误检测、磁盘坏道修 复检测，提供功能截图证明。  8.备份与恢复：系统支持保障安全升级的自动主备双根分区以及备份分区 , 并且在系统中有双根分区和备份分区标识（如：RootA和RootB、  Recovery/Backup标识符），在系统升级后支持回滚、备份还原，并保留用 户个人数据，提供功能截图证明。  9.提供操作系统核心组件的完整性保护功能，当受保护文件被破坏时，会 自动执行禁止或警告策略。提供系统功能截图证明。  10.云账号同步：支持网络、壁纸、电源和浏览器等本地配置同步到云端， 在不同设备上登录云帐号时，可以自动同步云端配置，提供功能截图证明 ; 支持通过云帐号在线修改系统登录密码，提供功能截图证明。  11.系统工具：提供常用系统工具包括磁盘管理、文件浏览器、系统监视器 、备份还原工具、光盘刻录、计算器等。  12.输入法支持：系统集成自研输入法支持五笔、拼音和双拼，支持搜狗、 讯飞、华宇等主流输入法。  13.系统安装：集成自研系统安装器，具备中文图形化安装引导界面；支持全盘、手动、无人值守等多种安装方式；支持本地存储介质、网络方式等多种安装方式；支持光盘、U盘、PXE安装。  14.系统软件迁移:软件迁移客户端通过虚拟技术将exe进程和数据自动、平滑、完整的迁移到国产操作系统中，实现了在国产操作系统中使用exe进程 的使用场景，提供功能截图证明。  15.迁移软件部署：客户端部署支持兆芯、海光、海思麒麟、飞腾等信创终 端稳定部署安装，提供功能截图证明。  16.数据互通：迁移软件互通共享，整体复用，剪贴板实现系统间的数据互通，一键秒切，文件自由共享，使用更友好，提供功能截图证明。  17.安全可控：迁移软件支持网络自动匹配、网络禁用等企业级网络管理，实现对迁移后系统的安全管控，提供功能截图证明。  18.操作系统需提供相关的合法来源证明，包含但不限于项目授权、代理协议等。 | 1 台 | 通用设备 |
| 29 | 音箱 | 大小： ≥15 寸  额定功率：100W  灵敏度：（1m，1W）:92dB  定阻输入：8 欧姆  频率响应：55-20KHz  喇叭单元：6.5 寸同轴高音  外部尺寸：约 235mm  开孔尺寸：约 210mm  最大压级(1m):110dB | 1 对 | 通用设备 |
| 30 | 多功能讲台桌 | 1、讲台尺寸：约 1000\*700\*1000mm  2、 ≥19 英寸机架  3、采用 ≥1.0mm 厚冷轧钢板，钢木结合材料一体成型;实木橡木扶手;全封 闭式结构。  4、台面平面设计，可放笔记本电脑。  5、正前方两个储物抽屉，可放杂物。  6、整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。  7、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板。 | 1 个 | 通用设备 |
| 31 | 会议凳子  （可折叠） | 约 83mm\*62mm\*75mm 尼龙靠背、海绵坐垫、钢制框架、带书写板。烤漆钢管  ≥1.2mm，转轴铝合金，支条钢管。 | 25 把 | 通用设备 |
| 32 | VR 设备收纳柜 | 材质：多层实木板。  2、尺寸：约 1100mm\*800mm\*400mm | 1 个 | 通用设备 |
| 33 | 实训耗材包 | 同臂式电子血压计 1 台、血养测量仪 1 台、进食辅助筷 1 套、进食辅助勺 1 套、进食辅助叉 1 套、辅助碗 1 套、适老化餐盘 1 套、评估室标识 1 套、适 老化扶手椅 6 把、阿姆斯勒视力表灯 1 套、测试模拟钟 1 套、几何图形插板 1 套、心里挂图 2 副。 | 1 套 | 专用设备 |
| 34 | 智慧教育  录播主机 | 1、支持网络导播与本地导播两种导播方式；  2、支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机 位信息、网络连接、平台接入信息等显示；  3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、 推流方式及模式、VGA 图像微调等功能；  4、支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支  持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件 资源支持人工手动续传；  5、支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动 设备；  6、支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突 然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复 异常课件为正常课件资源；  7、采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播 和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验；  8、要求支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止；  9、支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置；  10、支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态；  11、支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源 管理平台与第三方 FTP 服务器；  12、可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录 播教室三种模式；  13、录播系统内置互动功能，支持标准 H.323 和 SIP 协议，支持与标准视频 会议系统对接实现互动教学；  14、录播系统互动功能，要求支持录播主机与录播主机之间互动，录播主机 与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等≥3 种互动场景；  15、录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动；  16、录播系统支持双流、单流模式互动：单流互动时要求听讲教室一个屏幕 即可显示主讲教室的人物视频主流画面与PPT 或板书的辅流画面；双流互动 时，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板 书画面；  17、主讲教室可根据需要切换互动模式，如自由讨论、课间休息、对讲模式 等，各互动教室录播设备跟随互动模式变化，切换为对应的画面输出效果；  18、支持一键式连接远程录播教室进行互动教学，支持互动教室数据的批量 导入和导出功能；  19、录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换；  20、要求系统支持英文、简体、繁体三语版本切换，满足不同用户的应用需 求，提供英、简、繁多语言切换功能界面截图。 | 1 台 | 专用设备 |
| 35 | 多媒体录  播一体机  软件 | 1、支持网络导播与本地导播两种导播方式；  2、支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机 位信息、网络连接、平台接入信息等显示；  3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、 推流方式及模式、VGA 图像微调等功能；  4、支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支  持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件 资源支持人工手动续传；  5、支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动 设备；  6、支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突 然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复 异常课件为正常课件资源  7、采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播  和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验；  8、要求支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止；  9、支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置；  10、支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态；  11、支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源 管理平台与第三方 FTP 服务器；  12、设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教 室三种模式；  13、录播系统内置互动功能，支持标准 H.323 和 SIP 协议，支持与标准视频 会议系统对接实现互动教学；  14、录播系统互动功能，要求支持录播主机与录播主机之间互动，录播主机 与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景；  15、录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动；  16、录播系统支持双流、单流模式互动：单流互动时要求听讲教室一个屏幕 即可显示主讲教室的人物视频主流画面与PPT 或板书的辅流画面；双流互动 时，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板 书画面；  17、主讲教室可根据需要切换互动模式，如自由讨论、课间休息、对讲模式 等，各互动教室录播设备跟随互动模式变化，切换为对应的画面输出效果；  18、支持一键式连接远程录播教室进行互动教学，支持互动教室数据的批量 导入和导出功能；  19、录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换；  20、要求系统支持英文、简体、繁体三语版本切换，满足不同用户的应用需 求，提供英、简、繁多语言切换功能界面截图。 | 1 套 | 专用设备 |
| 36 | 行为识别软件 | 1、教室讲台、学生区域侦测区绘制，实现录播主机全自动跟踪切换；  2、支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换；  3、支持多个屏蔽区设置，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃 墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课 教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面。 | 1 套 | 通用设备 |
| 37 | 跟踪定位  摄像机 | 1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS 传感器, 总像素不小于 200 万；  2、最低照度不低于：彩色 0、6Lux@F1.2；黑白 0、08Lux@F1.2；  3、信噪比 不小于 50dB(AGC OFF) ；  4、编码格式支持：H.264；  5、防护等级：IPX5。 | 2 台 | 专用设备 |
| 38 | 云台摄像机 | 1、采用不低于 1/2.8 英寸 CMOS, 有效像素≥200 万；  2、支持1080p/60, 1080p/50, 1080i/60,1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60,720p/50, 720p/30, 720p/25  SD: 480i, 576i 多种信号制式；  3、镜头焦距≥12X光学变焦, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8；数字变焦 ≥16X；  4、最低照度 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON)；  5、支持背光补偿，支持 2D&3D 数字降噪；  6、信噪比≥ 55dB；  7、水平视场角 72.5 °~6.9 °、垂直视场角 44.8 °~ 3.9 ° ;  8、支持扩展预置位数量≥255；  9、输出接口支持≥1 路 HDMI， ≥1 路, 3G-SDI； ≥1 路, CVBS；  10、网络接口 ≥1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口；  11、音频接口 ≥ 1 路, Line In, 3.5mm 音频接 口；  12、USB 接口 ≥1 路, USB 2.0；  13、平均无故障运行时间（MTBF） ≥250,000 小时"  14、防护等级：>=IPX5。 | 4 台 | 专用设备 |
| 39 | 高清摄像  机系统软  件 | 1、支持在 Windows 2000/2003/XP/vista/7/8/10 等环境正常运行；  2、支持通过网线直连或交换机、路由器等方式进行连接配置；  3、支持 HTTP、RTSP、PTZ 等端口配置；  4、支持预置位设置，可设置预置位 0-254；  5、要求支持 50Hz（PAL）、60Hz（NTSC）和拨码优先三种制式；  6、为满足不同场景拍摄效果，支持亮度、饱和度、对比度、锐度、色度等图像效果调节功能； | 4 套 | 专用设备 |
| 40 | 全向拾音话筒（主） | 1、音频处理器自带音频信号处理电路，具备降噪处理电路、 自动增益控制电路、回声消除等能力；  2、支持远程回声消除，处理回声延迟能力：≤256ms，回声抑制比：＞60dB；  3、处理器内嵌 360 度拾音模块，拾音范围可达 5-70 平方米；  4、频率响应100Hz～24KHz；  5、信噪比≥65dB； | 1 套 | 专用设备 |
| 41 | 全向拾音话筒  （从） | 1、麦克风：震膜电容咪头，全指向性；  2、拾音范围 不小于 50 平方米；  3、要求支持雷击、电源极性反接保护；  4、要求内置前置放大电路； | 1 套 | 通用设备 |
| 42 | 可视化控制面板 | 1、液晶面板尺寸≥7 英寸，支持 TF 存储卡接入，支持不少于 4 路 USB 接 口；  2、支持不少于 1 路 HDMI 高清信号接口和 1 路 3.5 音频输出接 口  3、支持安卓 7.0 以上操作系统。 | 1 套 | 专用设备 |
| 43 | 互动课堂  控制软件 | 一、系统配置  1、支持输入录播用户名，密码，IP 进行录播设备绑定。  2、支持设定锁屏密码，防止随意操作。  3、支持录播设备配置的资源平台以及互动平台地址的同步显示。  4、支持当前教室计划课程列表显示。  二、常规模式  1、支持常规录播控制，如录制、暂停、停止。  2、支持导播模式选择，如自动导播，自动导播（屏蔽学生） ， 以及手动导 播（老师全景、特写，学生全景、特写，PPT）等。  3、支持对录播进行远程关机。  4、预留与第三方中控、物联等对接接口，可实现如声音控制、信号切换等 功能。  5、支持录制课程中导播画面的预览。  三、互动模式控制  1、支持使用邀请码加入到已经创建的互动课程中，能够根据邀请码识别教 室角色；  2、支持课表方式加入互动课堂，当前教室有互动课计划时，可查看到课程 信息，并可一键加入互动课堂；  3 支持临时创建互动课程、设定课程属性，如课程名称、老师名称、控会密 码、是否开启录制和直播、双流或者单流选择等；  4、主讲教室可设定互动课堂模式为课间休息状态，此时主讲仍可观看听讲 教室的动态画面，其他教室录播设备主流输出的画面静止，并且全体静音；  5、互动课堂支持自由讨论模式，各参与方显示主讲和听讲的 4 等分屏画面，  各听讲教室麦克风全部开启，可自由互动交流；  6、当主讲选定某间教室发言时，主讲教室可以观看发言教室全屏画面，非 发言教室可以观看主讲+发言教室的两分屏画面；  7、听讲和旁听支持当前课程信息显示，如课程名称、主讲老师、当前教室 的类型，以及课程模式等；可一键加入、退出课堂，发言申请等；  8、支持标准 H、323 或 SIP，以及对接第三方互动终端模式切换； | 1 套 | 专用设备 |
| 44 | 导播键盘 | 1、采用 USB 线缆传输的硬件导播控制键盘，本地导播可直连录播主机，远 端导播直连导播电脑即可，即插即用，不需要安装驱动以及任何插件；  22、导播控制键盘支持课件录制的开始、暂停、停止，可针对导播进行手动、 自动、半自动的模式切换；  3、导播控制键盘支持不少于 5 种画面布局的按键切换，支持不少于 4 种特 效的按键切换；  4、导播控制键盘支持导播画面的主流输出与预监输出的切换；  5、导播键盘支持不少于 6 路视频预置位存储与调用；  6、导播控制键盘支持六轴操纵杆，手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切 换功能，控制按键采用橡胶+微动方式，使用寿命≥100 万次；  7、导播控制键盘含 LED 背光，当按下功能键，相对应背光会亮起。 | 1台 | 专用设备 |
| 45 | 教育云资  源管理平  台软件 | 一、系统要求  1、要求资源平台与学校配套智慧录播主机为同一品牌，能够实现设备主机 与系统的无缝对接；  2、要求支持安装部署于国产化服务器，包括 ARM 和 X86 架构服务器，支持 国产操作系统；  3、支持组织架构自定义设置，满足学校组织架构配置需求，支持用户批量 导入功能，支持自定义角色权限管理，支持小组用户管理，能够满足分组授  权的灵活需求；包括学生管理、班级管理等应用；  4、录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到高清资源平台进行分类管  理；  5、资源平台可查看注册到系统的录播设备开关机状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播；  6、校级资源平台支持无缝对接至区域资源平台，满足直播、点播资源上传至上级系统综合管理需求；  7、系统首页支持通过后台配置，实现直播显示、课程显示、视频专辑、教 育动态、视频和直播数据统计等模块开启或关闭，并支持对应模块名称自定 义修改；  8、系统平台采用模块化设计，支持导航菜单功能自定义配置，用户可以自行新增功能菜单，并对菜单中功能进行自行配置，支持菜单排序、外链接跳  转、名称修改等应用；  9、支持 PC 端门户 LOGO，后台 LOGO，PC 端 Banner 图，等自定义设置，PC 端 Banner 图支持以链接形式进行配置，同时支持移动端 LOGO、界面顶部  Banner 图自定义设置；  10、系统支持界面一键置灰功能，满足特殊纪念日界面显示要求；  11、支持视频窗口保持功能，当系统界面拖动时，能够将视频播放窗口缩小并保持在界面右下方持续播放，保证视频观看连续性；  12、支持扩展语音转写模块，支持跟资源平台对接，将直播，点播视频进行 实时语音转文字，并可在直播或点播窗口生成语音实时字幕；  13、支持对语音转写内容进行编辑，以修正识别错误的内容，如一些特殊专用词语等；支持批量纠错编辑，并根据用户的纠错编辑行为自动优化语音识别模型，提高语音识别转写的正确率！  14、支持虚拟切片，点击转写文字可快速跳转到对应的视频片段；支持编辑知识点，根据知识点快速定位视频片段；  15、支持生成PPT 或板书图片资源；  16、支持将课程视频，AI 分析（配置有该功能时）、考勤数据（配置有该功能时）、智慧课堂互动数据（配置有该功能时）、督导评价（配置有该功 能时）、语音转写文字（配置有该功能时），文件等内容在资源平台统一页 面呈现，并支持普通视图和大数据视图选择；可根据登录用户权限区分显示 内容，如普通用户只显示课件视频，转写文字内容，课件文件等；老师则可 以看到所有的数据。  二、系统功能  1、系统首页面支持视频直播、教室巡课、精品视频、视频专辑、微课展示、名师讲堂、资源中心、排行榜、新闻公告等基本信息的展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯和重要视频资源；支持列表显示教育新闻资讯信息，要求展现的教育资讯信息包含主题标题、发布者信息、关键词、发布具体时 间以及当前被浏览次数；支持教育动态类目管理，支持不少于两级动态分类， 满足学校不同教育资讯分类发布需求；支持用户对教育动态资讯进行在线评 论，支持管理员评论审核后显示及在线回复；  2、课程管理：系统需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间段等方式进行视频资源分类和检索；支持支持Word、Excel、PPT 等课件上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习；支持视频的收藏，收藏视频可在用户个人空间内进行查看及播放；支持用户 对视频进行评论功能，支持管理员对用户评论的审核或不审核设置，当关闭审核功能，则评论可直接显示，当开启审核设置，所有评论需经管理员审核 方可演示，实现不良评论屏蔽操作；  3、专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立 视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设 置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类；视频专辑支持 自定义专辑名称，支持专辑包含视频数量和浏览人数统计功能；支持一键播 放专辑全部视频功能，并支持不少于 3 种播放布局，同时专辑内的视频支持 按照最新发布、最多播放进行自动排名；  4、优课评比：平台支持发起优课评比活动，系统管理员可以指定优课评比 参赛老师及评审专家，参赛老师可以自己选择参赛视频，评审专家可以在评 审阶段进行在线评审，支持对评分项项目，权重等进行自定义设置；  5、微课展示：要求平台具备在线微课制作功能，支持对已上传文件进行在 线剪辑生成微课资源，支持片头、片尾图片上传及显示时间设定，支持按时 间进行知识点编辑，在微课中设置多个知识点；支持按学科，学段，教材版 本等进行知识点编辑，上传微课时可根据设定的知识点进行分类上传，并可 同时上传微课对应的学习文档资料，支持 doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx、 pdf、txt 等格式。  6、名师讲堂：平台具备名师讲堂功能，支持列表显示名师资源，可根据名师列表查看名师及视频展示；进入名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频数量、专辑数量介绍，支持视频点播的次数显示，支持最新发布、最多播放排行；  7、排行榜：平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、 优课展示、微课展示、名师排行等分类并支持视频资源的自动排名；  8、个人应用：支持个人中心应用，可以在个人中心上传自己的视频资源， 并进行分类、专辑设置，支持在线对上传的视频进行编辑，如片头片尾、剪 辑、知识点等编辑，并可查看个人上传视频的互动信息，如问答、评论信息； 支持对视频上传文档如 doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx、pdf、rar、txt、 zip 等格式文件进行匹配，方便观看人员查看相关的教学资料。支持查看个 人收藏的视频，支持教室预约；支持查看自己参加的优课评比活动，并进行  相应的操作如基本信息，课程等内容。  9、提供厂家自有品牌的安卓端发起直播应用 APP，支持与平台对接实现移 动端直播，支持调用手机摄像头开展直播活动。  10、提供厂家自有品牌的安卓端直播点播观看 APP、可安装于安卓手机，平板、智能电视等设备，支持在线直播、点播及新闻动态的观看。  三、后台管理要求  1、用户管理：支持后台批量导入，后台可通过数据模版初始化导入用户数据，每个用户可自行管理个人账户信息；管理员具备用户信息编辑、用户锁定、用户解锁、删除、密码修改功能； 支持按组织架构进行用户管理，支持用户分组管理。  2、录播管理：支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层级创建；支持绑定录播设备，实现录播设备远程管理，包括录播、直播状 态监测显示、远程开关机、设备重启等操作；支持远程连接录播教室，支持 对录播画面进行在线直播预览，支持电影模式、资源模式预览设置；支持课 表联动录播设备实现自动开启录制功能，支持按照教室、预约周期、预约时间、有效日期、课时、主讲人、课件所属人、年级、学段、学科、班级、是 否直播等维度批量导入学校课程安排，实现完全自动化录播启动和资源上 传；  3、直播管理：直播管理支持自定义创建直播频道，支持高清、标清模式自定义，支持直播流路数、节点模式、频道类型等选择；直播活动创建支持预 约开始、立即开始、暂停、结束等多种直播状态可选，支持公开观看、登录 观看、密码观看、分组观看等多种直播访问权限设置，支持评论开启、关闭， 支持直播在线人数显示与隐藏设置；  4、视频管理：支持视频分类、支持视频编目自定义设置，支持视频编目项 字典自定义编辑，可以根据不同年级、学科、学段、班级自行编辑内容项； 支持视频列表形式展示所有平台视频，支持对任意视频设置推荐置顶；支持 视频审核，能够在视频审核界面对待审核视频进行播放观看，支持删除视频 和审核通过两种操作，支持多个视频选中进行批量审核；支持视频评论、问 答管理界面，能够统一管理视频评论内容，支持设置自动答复功能；  5、报表统计要求：支持直播峰值图表，所有直播活动能够自动生成直播统 计报表，支持以柱状图形式显示在不同时间段同时在线观看人数统计结果；  支持直播观看信息查看，支持获取直播观看用户 IP 地址、登入、登出时间、在线时长、设备类型等统一展示；支持直播用户分布图，能够以中国地图形 式呈现全国各地观看观众数，并根据不同用户数量能够以不同颜色进行标记 显示；支持视频峰值、视频播放量、视频播放时长、视频播放量排行、视频 观看用户、日志管理等统计分析模块，帮助学校老师充分了解各视频查看统 计结果。 | 1 套 | 专用设备 |
| 46 | 平台服务器 | 4U塔式  处理器：≥1颗Intel Xeon Silver 4210 10核≥2.2GHz，内存：≥1x32GB DDR4,  硬盘：2x8TB SATA，  raid卡5350-8i支持 RAIDO/1/5/, 网络接口 2\*1GE,  电源：2x550W  键鼠一套，显示器一个  服务:三年免费整机硬件保修正版商业版国产化操作系：  1.内核版本：内核版本不低于4.19 ；2.适配国产CPU：支持AMD64、ARM64、Mips64、SW64、LoongArch CPU架构，支持飞腾、鲲鹏、海光、兆芯、龙芯、 申威品牌CPU芯片，提供互认证证书;  3.系统运维：系统支持自研的服务器运维管理工具，支持漏洞识别、漏洞批 量下发、防火墙策略调整功能。提供有效证明材料(如软著证明或测试认证证书) 。  4.系统迁移：系统支持同品牌自研CentOS迁移工具，支持CentOS向同品牌服务器操作系统迁移，支持图形化操作。提供有效证明材料和第三方出具的软件产品测评报告。  5.性能评估软件： 系统支持同品牌国产Linux系统通用性能评分套件软。提供有效证明材料( 如软著证明或测试认证证书)  6.压力分析：软件系统支持同品牌国产Linux系统通用压力分析套件软件。 提供有效证明材料 (如软著证明或测试认证证书)  7.支持通过自研浏览器上网，拦截网页中恶意弹窗，诱导点击跳转至不良内容、低俗庸俗等有害页面的行为，在线查阅拦截报表统计、用户举报，提供系统功能截图证明。  8.国密支持：内置国密算法，支持基于国密算法的加解密应用，支持国密 SM2/3/4。  9.基础功能：系统配置图形化工具（用户帐户管理、用户权限设置、网络配置、打印机配置、显示配置、桌面配置、键盘鼠标设置、输入法设置、 日期时间设置、自动更新设置）  10.操作系统需提供相关的合法来源证明，包含但不限于项目授权、代理协议等。 | 1 台 | 通用设备 |
| 47 | 86 寸一体机 | 一、技术参数  1.具有两个笔槽设计，分别在底部两端，支持触控笔吸附；具有前置挡板设 计,保护前置接口及接入的设备。  3.屏幕尺寸≥65 英寸，分辨率≥3840×2160  4.内置喇叭，采用防尘设计，功率不低于 2x15W。  5.具有不少于 8 个前置物理按键，至少包含电源键、菜单、主页、信号源、 音量、OPS，按键具备明显标识；支持电源按键三合一功能，内置电脑、具有供电保护功能。  6.采用红外多点触控技术，支持手指轻触式多点（不少于 20 点触控）互动 体验，触摸免驱动，即插即用，支持主流多种操作系统。  7.具有触摸防遮挡功能，触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或单边  遮挡后仍能正常触控书写和操作；触控连续响应无间断，有效识别≤2 毫米，触控精准度≥32768x32768。  8.内置无线网络模块，采用全向信号接发设计，支持无线网络连接。  二、 白板软件 备课  1.备课支持插入本地 PPT，并保持原有格式无变化，动效动画无丢失，支持 批注，批注可设置保存；支持显示保存在云端的课件信息，可接收或忽略其 他用户分享的课件。  2.支持对课件进行分享、下载、重命名、移动、删除操作，分享可按照手机 号码及链接的方式进行分享，链接分享形式支持设置文件有效期（支持不少于永久、30 天、7 天等）、私密和公开的设置。  3.支持插入工具，提供汉字、拼音、四线三格、尺规、几何、数学公式、函数、化学方程式、网络画板等学科工具，以及截图、幕布等通用工具。  三、授课  1.支持从备课状态一键进入授课状态，并可快速返回备课状态；支持交换底 部索引栏，教师可根据授课时的站立位置选择与另一侧的按钮进行互换；支 持将软件最小化，可将软件缩至状态栏。  2.提供小黑板、截图、录屏、撤销、还原、放大镜、计时器、形状、思维导 图、幕布、分屏、漫游等通用工具。  3.数学画板功能：能在白板中插入在线画板，授课时可以一键打开,方便老 师配合课件内容进行讲解；提供不少于 500 个数学画板资源学科主要知识 点，并按照知识点分类。  1．采用 OPS 插拔式架构，针脚数 80pin，屏体与插拔式电脑无单独接线；  2．处理器配置不低于 Intel Core i5 处理器；内存不低于 8G；硬盘不低于 256G-SSD 固态硬盘；  3．具有独立非外扩展接 口：HDMI out≥1 、Mic in≥1、 LINE-out≥1 个、USB 口 ≥6 个，Rj45≥1 个；   1. 内置有线网卡和无线网卡。   四、同屏软件  1.支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两 种方式无线连接到产品。  2.支持不少于 6 个投屏客户端图像画面对比展示，在产品上可以反向控制操 作笔记本电脑上的内容,支持单击、双击、右键控制。  3.支持将手机中的音视频文件无线推送至产品 ,并能进行播放和进行音量 大小调节。  4.支持鼠标遥控器功能,通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。  5.要求产品显示桌面可以实时同步到手机上,手机通过两个手指对产品桌面进行放大、缩小和漫游操作 ,方便手机端对产品进行远程控制。  6.Windows 客户端投屏至少支持桌面同步、镜像投屏和拓展投屏功能，点击 功能会跳转至对应控制页面；Windows 客户端进入控制页面，支持调节投屏 清晰度，至少支持超清、高清等标准。 | 1 台 | 通用设备 |
| 48 | 多功能  讲台桌 | 1、讲台尺寸：约 1000\*700\*1000mm  2、≥19 英寸机架  3、采用≥1.0mm 厚冷轧钢板，钢木结合材料一体成型;实木橡木扶手;全封 闭式结构。  4、台面平面设计，可放笔记本电脑。  5、正前方两个储物抽屉，可放杂物。  6、整体采用分体式结构，上下两部分采用分体组装。  7、桌体下层内部采用标准机柜设计，带层板。 | 1 个 | 通用设备 |

**备注：**

**1、本项目核心产品为：虚拟养老院实训系统-VR** **版。**

**2、带**★**项参数要求：**

**（1）出具相应的功能证明材料（包括但不限于软件著作权登记证书、检测报告、官网和功能截图、产品彩页等）。**

**（2）带★项参数技术规格要求为废标项，不满足按无效响应文件处理。**

**3、本项目演示内容为：**

**（1）第** **10** **大项：“老年人健康风险评估工作站** **”中第** **8** **小项“膳食配餐库管理** **”；**

**（2）第** **24** **大项：“虚拟养老院实训系统-VR** **版** **”中第** **16** **小项“** **岗位技能仿真训练任务，需含** **5** **个技能模块①** **重度失智老年人人工取便照；②失智老年人营养状态评估；③老年人遗体料理；④失智老年人院内感染的预防和控** **制；⑤失智老年人生活环境评估及安全照护”。**

**4、本项目不允许进口产品投标。**

**特别说明：本项目技术参数里的现场演示要求：（1）演示时间以开标当天代理机构电话通知时间为准，（2）演示形式为：腾讯会议，会议号码以代理机构现场电话通知为准，（3）请各供应商提前安装并调试好相关设备，保证演示工作顺利进行。**