

采购需求

标的名称：老年康复与中医理疗平台

序号	技术参数与性能指标			
1	一、采购清单			
	序号	设备（平台）名称	数量	备注
	1	运动平衡康复实训平台	1 套	各平台包含内容 详见技术参数
	2	中医理疗+中医养生综合配套实训平台	1 套	
	3	老年认知康复康复与作业治疗实训平台	1 套	
	二、技术参数			
	（一）运动平衡康复实训平台			
	功能：			
	1. 搭载智能康养一体机，内置康养教学实训、中医养生科普实训、数字人交互实训、3D 康复辅具虚拟实训；			
	2. 配置平行杠、平衡板、楔形垫、全套助行辅具、吞咽电刺激仪、舌肌训练套件，完整开展步态矫正、肌力训练、平衡协调、吞咽言语障碍康复实操；			
	3. 设备兼顾单人精准康复、多人分组同步训练，系统自带实训数据统计、报告打印功能，适配课程实训、技能竞赛模拟考核。			
	参数：			
	1 智能康复一体机 1 台（核心产品）			
	1.1 一体机硬件：			
	1.1.1、整体设计			
	（1）整机屏幕采用不小于 86 英寸超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率不低于 3840*2160。			
	（2）整机自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。			
	（3）整机嵌入式系统版本≥Android15。			
	（4）屏幕显示灰度分辨等级达到 256 灰阶以上。			
	（5）屏幕与屏幕保护层紧密贴合，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。			
	（6）整机支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。			
	（7）整机内置扬声器，采用高低音搭配设计，总功率不低于 60W。			
	1.1.2、接口及按键			
	（1）整机具备不少于 2 路前置双系统 USB3.0 接口。			
	（2）整机具备不少于 1 路前置 Typec 接口，方便学校扩展使用。			
	（3）电源键为三合一按键，可实现开机、关机、待机三种功能，方便老师操作设备。			

	(4) 整机支持手笔分离, 通过提笔即写唤醒批注功能后, 可进行手笔分离功能, 使用笔正常书写, 使用手指可以操作应用, 进行点击操作。 (5) 整机从待机状态下(待机功耗$\leq 0.5W$), 可 12s 内开机进入到系统主页, 并达到可触控状态。 (6) 整机支持提笔书写, 在 Windows 系统下可实现无需点击任意功能入口, 当检测到红外笔笔尖接触屏幕时, 自动进入书写模式。 1.1.3、整机功能 (1) 整机内置非独立摄像头, 采用一体化集成设计, 可拍摄≥ 1600万像素数的照片。 (2) 书写触控延迟$\leq 25ms$。 (3) 支持无线传屏功能, 可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。 (4) 整机采用红外触控技术, Windows 系统和 Android 系统均支持≥ 50点触控及书写划线。 (5) 整机 Windows 通道支持文件传输应用, 支持通过扫码、超声、wifi 直连三种方式与手机进行握手连接, 实现文件传输功能。 (6) 整机侧边栏内置朗读工具, 通过整机麦克风监测教室中学生的朗读情况, 并以游戏化界面反馈学生朗读音量大小。 ▲ (7) 整机自带地震预警软件。支持在地震预警页面中获取位置, 可以手动进行位置校准。支持在地震预警页面中选择提醒阈值。支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。(需提供相关证明材料, 包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。) (8) 整机可选择高级音效设置, 支持在左右声道平衡显示范围中进行更改; 中低频段显示调节范围 125Hz~1KHz, 高频段显示调节范围 2KHz~16KHz, 分贝显示-12dB~12dB 调节范围。 (9) 整机内置欢迎词应用, 可自定义欢迎词或选择使用默认模板, 欢迎词可展示、替换背景、添加文字、设置倒计时。 1.1.4、终端配置 (1) 采用抽拉内置式模块化终端, 按压式卡扣方式, 无需工具即可快速拆卸终端模块。 (2) 搭载 Intel 酷睿 i5 或以上配置 CPU。内存: 8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘: 256GB SSD 固态硬盘或以上配置。 (3) 具备不少于 4 路 USB 接口, 方便扩展使用。 1.2 软件模块一: 1.2.1、康养教学与实训核心模块 (1) 专业知识库: 内置养老照护相关考题不少于 600。 (2) 任务管理: 教师端可发布任务, 学生端可查看并完成作业。 (3) 报告与反馈: 支持将对话记录生成知识点报告, 并可推送至学生端。 1.2.2、中医养生教学与实训核心模块 ▲ (1). 康养科普交互模拟 学生可与数字老人虚拟长者模拟日常咨询场景, 练习面向老年人的养生科普讲解、日常保养建议输出, 训练通俗化科普沟通能力, 数字人配合模拟老人提问、质疑, 还原真实机构服务场景。(需提供相关证明材料, 包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。) (2). 可视化科普演示素材
--	---

	内置经络穴位简易示意图、养生膳食图谱、养生操分步动画，数字人同步示范基础放松动作，仅用于科普教学，无专业理疗、诊疗操作教学。 (3). 养生科普实训考核 围绕养生知识讲解、老年健康科普话术、日常保养方案设计设置练习题与实训任务，系统自动评分，生成科普服务实训报告，记录学生宣教服务水平。 1.2.3、康养中心数字人交互实训模块 (1)、自动迎宾：系统感应到用户后，数字人自动播放欢迎语，随后跳转至登录界面。欢迎语可在管理端自定义。 (2)、具备人脸识别能力，用于动态登录与身份验证。 (3)、自动识别用户身份（游客、学生、教师、管理员），并适配相应权限。 (4)、情绪识别：能够通过摄像头动态识别用户表情（平和、开心、难过、害怕、生气、惊讶等），并可生成情绪识别报告。 (5)、用户注册与管理：支持人脸注册，并支持使用语音选择“注册”或以“游客”身份登录功能。 (6)、教师及管理员角色支持对学生信息进行批量导入或增删改查。 (7)、管理端可自主进行场景管理、待机画面设置。 (8)、管理端可自主进行定时关机设置。（须提供功能演示） (9)、管理端可自主对数字人智能体创建并设置，设置内容包含名称、使用的模型、缩略图、唤醒词、提示词、欢迎语、唤醒回复语等信息。（须提供功能演示） 1.2.4、老年社会工作实训模块 (1)、多形象支持：提供照护员、爷爷、奶奶三个数字人形象，可自主切换。 (2)、外观自定义：三个数字人形象均具备多套服装，照护员形象包含学生服、护理服、科技服等不少于3套服装。支持用户自定义服装材质、颜色、发型、眉毛、肤色、光泽。（须提供功能演示） (3)、场景与光影：支持自主设置数字人背景动态效果。 (4)、表情与动作：支持眼球转动、眨眼、注视、喜怒哀乐、头部动作等丰富动画，并与对话内容精准匹配。 (5)、智能语音对话：支持中英文语音识别与对话，对话内容实时显示。 (6)、可设置数字人使用男声或女声。 (7)、集成语言大模型，支持基于关键词知识库触发定制化动作与对话。 (8)、数字人支持近景、中景、远景的视角切换。 1.2.5、硬件参数：≥75英寸，红外屏幕，≥十二代 I5，内存：≥16G，显卡：RTX3050及以上，硬盘：≥512G，分辨率≥3840×1440，宽度：≥720mm，高度：≥1816mm。 1.2.6、康复辅具 1.2.6.1、系统采用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，实现照护情境要素的 3D 效果呈现及操作互动，保证系统及数据的正常运转。 1.2.6.2、分类展示常见康复辅具：助行、生活护理、康复理疗、肢体训练类设备不少于50个。（须提供功能演示） 1.2.6.3、每个设备展示：实物图片、基础用途、适用人群、简单使用方法、保养注意事项。 ▲1.2.6.4、设备可放大、缩小以及360度查看，配备有使用说明，复杂器具还需具备拿取和展示功能，以满足学生对其原理的学习。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。）
--	--

	1.2.6.5、在三维虚拟空间中进行 1:1 还原建模，供学生沉浸式观看、了解和体验，并通过简单的交互操作，学习到丰富的设备知识。 1.2.6.6、提供康养实训乐学系统的同时提供康复基础虚拟仿真实训系统的授权使用期壹年，允许≥100 人同时在线使用，要求具有如下功能。 ▲（1）系统需包含 ADL 评估、简易智力测定、徒手肌力评定、肌张力评定、关节活动度及平衡功能障碍评定。系统包含三维仿真动画，真实呈现患者动作状态，学生进行评估。（须提供功能截图，截图符合参数得分，不符合参数、及未提供不得分） （2）ADL 评估 1)以真实案例对患者实施能力评估，做 Barthel(巴氏)指数评定，学生可通过案例自主完成评估训练。学生使用文字或语音对患者提问，患者依据提问内容给予回复，回复包含患者真实状态动作呈现，学生依据回复的内容进行评估。 2)评估训练后给出训练结果，同时数据上传至后台方便教师统计分析。 （3）认知评估 1)以真实案例通过认知评估的流程和方法的引入，满足学生对患者实施认知评估的需求。 2)评估训练后给出训练结果，同时数据上传至后台方便教师统计分析。 （4）徒手肌力评估 MMT 1)以真实案例对患者实施肌力评估，通过案例自主完成对患者的肌力做检查并做出等级分级。系统随机呈现患者不同的肌力状态，学生根据不同的状态进行评定。评定后呈现评估正误情况及标准学习，同时可以重新评定。 2)评估训练后给出训练结果，同时数据上传至后台方便教师统计分析。 （5）肌张力评定 1)通过真实案例引入对异常肌力、异常肌张力做出评定。系统随机呈现患者不同的肌张力状态，学生根据不同的状态进行评定。评定后呈现评估正误情况及标准学习，同时可以重新评定。 （6）关节活动度 1)通过案例自主完成对患者关节活动度做出评定。学生可自主选择患者不同的身体部位和关节动作，系统给出相应的反馈，学生根据反馈状态进行关节活动度评定。（须提供功能演示） （7）平衡功能评定 1)平衡功能应用 Berg 平衡量表对患者平衡功能障碍进行评定。 2)系统至少包含 14 组动作：从坐位站起；无支持站立；无靠背坐位，但双脚着地或放在一个凳子上；从站立位坐下；转移；无支持闭目站立；双脚并拢无支持站立；站立位时上肢向前伸展并向前移动；站立位时从地面捡起物品；站立位转身向后看；转身 360 度；无支持站立时将一只脚放在台阶或凳子上；一脚在前无支持站立；单腿站立。 1.2.6.7、产品适配：支持主流安卓 Pad、iPad。 1.3 软件模块二： 本系统分为资源中心、题库中心、AI 教学、数智资源、开班授课五个模块。整体页面设计采用扁平化、渐进式设计，使界面对用户友好、人性化、便于使用。 1.3.1 资源中心 ▲（1）资源中心是一个全方位、多元化的素材宝库，专为电子课件的创作与丰富提供各类必备素材。其素材种类广泛，涵盖了文档、音频、图片、3D、2D、VR 场景、链接资源、代码动画、虚拟仿真实训、实验、量表等类型，其中，文档资源不少于
--	---

	500 个，音频资源不少于 50 个、视频资源不少于 200 个、图片资源不少于 200 个、3D 资源不少于 100 个、虚拟仿真实训资源不少 50 个、实验资源不少于 50 个、量表资源不少于 100 个。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） （2）从数据管理维度出发，资源中心巧妙地划分为个人资源区、团队资源共享区以及精心筛选的推荐资源区我的资源，教师自行创建自己的各个文件夹资源，可上传资源，可查看自己收藏的资源以及删除的资源等，并可对上传资源进行编辑：移动、复制、删除、编辑标签、重命名等；团队资源共享区则实现了组织内部的无缝对接，促进多个用户间的素材流通与共同利用，极大地提升了团队协作效率与资源利用率。推荐资源以最近发布、使用最多、收藏最多，方便教师检索使用； （3）为了实现对资源的精细化、多维度管理，资源中心创新性地引入了自建标签功能。用户可以根据资源的特性与用途，自由定义标签，并在此基础上进行二次分类，构建出符合自身需求的个性化资源分类体系。这一功能不仅增强了资源检索的便捷性，还促进了资源管理与利用的智能化水平，为教育资源的优化整合与高效利用开辟了新的路径。 1.3.2 题库中心 （1）题库中心主要为整个系统提供相应的试题资源，它也是一种特殊的资源；题目类型支持但不限于：单选题、多选题、判断题等； （2）在智能浪潮的推动下，题库中心已经深度融合了人工智能技术，采用文生成的方式，实现了试题的自动化生成；并可对于生成的试题进行二次编辑。 1.3.3 资源库 资源主要分为两种类型课件：数智资源、数智教材； ▲（1）数智化资源制作过程中，支持图片、音频、视频、3D 动画/模型、虚拟仿真、VR 场景、2D 互动、链接资源、实验资源、量表资源等全媒体文件混合。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等） （2）数智资源制作过程中，教师可进行插入、测评、智能互动三大模块的功能。数字资源支持添加幻灯片，支持对页面背景填充、画布尺寸调整、字体调整、以及预置不少于 14 种主题；内置不少于 11 种方式页面动画，包括但不限于淡入淡出、旋转、上下展开等；支持元素动画三种方式：入场、退场、强调；每种方式包含不少于 10 种动画。 （3）插入功能：教师可进行插入文本框、形状、线条、图表、表格、公式、图片、视频、音频等。其中，文本框内容可以调整字体颜色、字号、背景颜色、字间距、透明度等，可从预制主题中选择默认的主题颜色；形状包括：矩形、常用形状、其他形状、线性；线条包括：直线、曲线、折线等；图表包括：折线图、散点图、饼图、环形图，教师可对图表的数据、格式进行编辑；图片、视频、音频：教师可从本地和资源库进行上传使用。 （4）公式包含常用符号和预置公式；预置公式包含但不限于：高斯公式、傅里叶级数、泰勒展开式、定积分、三角恒等式欧拉公式、贝努利方程、全微分方程、非齐次方程、柯西中值定理、拉格朗日中值定理、导数公式、三角函数积分、二次曲面、二阶微分、方向导数等。 ▲（5）智能互动：教师在制作课件过程中，可插入 3D 动画/模型、VR 全景、2D 互动、虚拟仿真、链接资源等，其中 3D 动画、2D 互动可自己上传相应的模型、可使用系统提供的模型，可对模型进行分享、编辑，可调节模型的环境光、点光源、爆炸动画、动画速度等，以适应自己的教学需求。可编辑 VR 场景的打开方式：可内嵌打
--	--

	开、可双击打开；可放多种虚拟仿真、链接资源等满足学生多渠道学习；爆炸动画：支持中心圆形爆炸、上下爆炸、左右爆炸三种方式，并支持爆炸范围和爆炸事件进行调整；模型可以进行分享生成二维码以及链接方式分享；3D模型支持手机端扫码预览。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） （6）资源制作过程中支持实时展示编辑课程最终呈现效果，以最便捷的方式辅助教师制作课件。 （7）平台要支持在不增加其他外置设备条件下，一键分享、开班授课、演示等功能。 （8）支持教师通过触摸一体机完成整个教学过程，即教学资源与活动同屏内直接调用。 （9）平台支持学生上课过程中实时参与教学互动，教师要能实时查看学生参与活动情况，互动结果同步可见。 （10）平台要提供学生在线学习功能，支持实时参与教师课上互动，支持通过手机、电脑等实时查看教师上传资料、实时查看教师发送作业及考试。 （11）平台要支持教师查看学情分析，能够根据学生的学习记录，对学生进行多维度的数据分析，结合大数据等技术，对学生学习起到有效的指导意义。 （12）开班授课：教师可以建立课程，并对本课程指定相应的教学计划；教学计划自定义按照月、按照周进行计划，完全由教师自定义；并支持记录和统计学生对本地化的学习情况；并可以对本课程的学分、介绍、目标等基本信息进行编辑和修改； （13）3D模型编辑器，用户可对3D模型进行深度二次编辑，从而实现对场景背景的精细调整、天空盒的个性化定制、点光源的灵活配置、环境光的渲染以及动画速度的精准控制。 （14）助手；平台支持随时呼叫助手，使用人工智能技术，处理您所有的问题。 1.3.4AI 教学 AI 教学模块包括：AI 生成数智化资源、AI 出题、论文写作助手、AI 生成思政策例、AI 生成场景问题、AI 阅读助手、AI 资源发现等，作为数字化教学中一个至关重要的组成部分，其核心功能在于对课堂实践操作进行有效补充与深化。 2. 吞咽神经肌肉电刺激仪 1 个 2.1. 通道数量：不少于两通道，四个电极，治疗强度可单独调节。 2.2. 输出波形：双向对称性矩形脉冲。 2.3. 定时范围：不窄于 5-60min。 2.4. 脉宽宽度：300uS。 2.5. 脉冲频率：80Hz。 2.6. 刺激强度：不少于 0-50 单位，可选择。 2.7. 输出形式：连续输出。 2.8. 屏幕：≥4.3 寸 LCD 液晶显示屏。 2.9. 电池：≥5000mAh 聚合物锂电池 2.10. 便携手持式主机，使用交流电电源或者可重复充电电池供电，中文操作界面，操作简单便捷。 2.11. 电源适配器：输入：100-240V~0.4A 50/60Hz 输出：5V2A。 2.12. 主机重量（含电池）：≤275g。 3. 多功能平行杠 1 个 3.1、规格：3013*750*（785-1035）(mm)
--	---

	3.2、扶手高度六级调节: 第一级 785 (mm) 第二级 835 (mm) 第三级 885 (mm) 第四级 935 (mm) 第五级 985 (mm) 第六级 1035 (mm) 3.3、扶手间距: 562 (mm) 3.4、扶手直径: 38 (mm) 3.5、材质: 不锈钢、冷拉钢、环保防滑垫 3.6、用途: 主要用于步行训练、矫正不良步态, 肌力增强训练。 4. 平衡板 10 套 4.1、规格: $\geq 82 \times 62 \times 10\text{cm}$, 面板摆动角度$-13^{\circ} \sim +13^{\circ}$, 额定载荷$\geq 135\text{kg}$, 4.2、主要功能: 偏瘫、脑瘫等运动失调患者进行平衡、协调训练 5. 楔形垫 10 套 5.1、规格: 15 度、25 度、30 度、40 度 5.2、主要功能: 卧位功能、综合基本功能、关节活动度、肌肉松弛训练 6. 分指板 10 个 6.1、尺寸: 大 $24 \times 24 \times 4\text{cm}$, 指板间距 26mm; 中 $22 \times 22 \times 4\text{cm}$, 指板间距 22.5mm; 6.2、主要功能: 防止和矫正手指屈肌痉挛或挛缩畸形 7. 四角手杖 10 个 7.1、尺寸: 高度 62.5-85 厘米 (十档可调); 底座尺寸 15 厘米$\times$20 厘米。 7.2、握把: 长度 13 厘米, 宽度 2.5 厘米, PVC 材质, 表面有龟裂纹, 防滑。手柄内置钢柱, 增强耐用性。 7.3、主架: 上支采用 6061T6 高强度铝合金材质, 管径 22.2 毫米, 壁厚 1.2 毫米; 下支底座采用高碳钢材质, 壁厚 1.2 毫米, 表面喷粉处理, 底盘焊点加固。上下支连接处采用全铝合金紧固件, 防滑防晃。 7.4、脚垫: 5 毫米加厚橡胶脚垫, 内含铁垫片, 防止磨损穿透, 防滑耐用 8. 肘杖 10 个 8.1、规格尺寸: 860mm-1160mm 材质: 铝合金。 8.2、产品性能: 优质铝合金, 主体管直径$\geq 19\text{mm}$, 壁厚$\geq 0.6\text{mm}$, 腿部管直径$\geq 19\text{mm}$, 壁厚$\geq 0.6\text{mm}$, 表面防氧化处理。 8.3、高度可调, 调节范围是 860mm-1160mm, 徒手轻松调节, 伸缩自如, 定位安全可靠。 8.4、肘托采用钢板浸塑材质, 结实耐用。脚垫采用耐磨、有弹性、表面摩擦系数较高的防滑橡胶材料 9. 腋杖 10 个 9.1、主架: 采用高强度$\geq 0.8\text{mm}$厚铝合金管材。 9.2、高度: 约 118cm-138cm, 高度 9 档可调。 9.3、脚垫: 加大牛筋软性脚垫, 内置钢片, 耐磨、有弹性, 着地性能好。 9.4、手把: 采用软性橡胶环保材质, 固定牢靠, 防滑、符合人体力学设计。 9.5、腋托套: 采用软性材质, 防滑、符合人体力学设计。材质: 铝合金管材。 10. 舌肌训练器套装 5 套 10.1. 吸舌器: 针对舌头活动受限和舌肌无力, 锻炼对事物的控制和传送能力。使用吸舌器进行吸、拉、摇动作来扩大舌头的活动范围, 强化舌肌力量与灵活性。
--	---

	10.2.压舌板：锻炼口腔及舌肌触觉灵敏性，刺激唇、舌、口腔感觉，辅助改善口腔运动异常造成的吞咽困难情况。 10.3.咀嚼咬合器：咀嚼咬合训练器锻炼提高撕咬咀嚼力量，通过咀嚼牙胶训练张口幅度和咬合 10.4.唇肌训练器：训练嘴唇下颚的动力及合唇力 锻炼颊肌 （二）中医理疗 + 中医养生综合配套实训平台 功能 1.配置智能艾灸仪、智能颈膜仪、中频胃肠治疗仪、红外热辐射治疗仪四类非医用理疗设备，覆盖老年骨关节痛、胃肠慢病、炎症肿胀等中医理疗操作教学； 2.配备 170cm 多媒体发光针灸人体模型，同步声光展示 14 条经络、409 个标准穴位，支持辨证取穴、子午流注教学； 3.配套 60 余种药食同源标本、养生器具、理疗精油，开展老年慢性病食疗配伍、中医养生保健实训； 4.配套全屋标准化改造（地胶、吊顶、新风、文化墙）、3 匹恒温空调，打造恒温、通风、安全的中医实训环境。 参数 1. 艾灸仪 1 个 1.1、工作条件 （1）环境温度：5℃-40℃； （2）相对湿度：不大于 80 %； （3）大气压力：800hPa ~ 1060hPa； （4）使用电源：AC220V ± 22V，50Hz ± 1Hz； （5）应避免震动、尘土、液体泼洒和腐蚀性气体。 1.2、额定输入功率：1000VA。 1.3、主机尺寸：≥长：400mm，≥宽：420mm，≥高：930mm。 1.4、艾饼加热温度：100℃ ~ 180℃可设定，级差 1℃。 1.5、艾灸仪具有可监测人体表面灸疗温度的红外传感器，在 30℃ ~ 60℃范围内，分辨率 1℃，精度 ± 2℃。 1.6、艾灸仪具有两路独立的超温保护装置，发生超温后会停止加热或断电。 1.7、艾灸仪具有输出指示功能和手动停止输出功能。 1.8、艾灸仪具有 LED 光疗输出功能。 1.9、艾灸仪的支臂应具有上下调节和左右调节功能，并能实时定位。 1.10、艾灸仪的安全符合 GB 9706.1-2020 中的规定并通过安规测试。 1.11、艾灸仪整机通过电磁兼容性 EMC 测试。 1.12、双通道独立输出，可同时治疗两名患者或两个部位。 1.13、电子加热的方式，把温度控制在艾绒燃烧的临界点，确保了药性最大成挥发，并践行了无烟、无明火、无烫伤的环保理念。 1.14、智能控温，模拟传统艾灸燃烧时产生的远红外线和近红外线，让艾绒在最有效的温度 180℃内散发药性，从而达到热能与药性传导至全身。 1.15、安全要求 （1）按防电击类型分类：I 类； （2）按防电击的程度分类：B 型； （3）按对进液的防护程度分类：IPX0； （4）非 AP/APG 型；
--	---

	(5) 按运行模式分类: 连续运行; (6) 对除颤放电效应防护的应用部分: 无; (7) 信号输入、信号输出部分: 无; (8) 为非永久性安装设备: 非永久性。 (9) 燃烧等级: B2; 2. 智能筋膜仪 1 个 2.1、电源: AC220V $\pm$ 10% 50Hz $\pm$ 1Hz。 2.2、额定输入功率: 500VA。 2.3、工作压力: 0~500kPa 可调, 连续可调, 输出最大工作压力: 500KPa $\pm$ 10%。 2.4、8 英寸触摸屏, 治疗参数实时显示。 2.5、能量密度: 输出的能量密度为 0.01~9mJ/mm²。 2.6、输出频率: 3~15Hz 可调。 2.7、能量稳定性优于 $\pm$ 20%。 2.8、一次治疗输出总次数: 500~4000 次 (步进 500)。 2.9、有开机密码保护功能, 专机专人专用, 避免误操作风险。 2.10、7 种治疗探头, 对应不同的治疗程序, 满足不同的临床需求; 准直式治疗探头规格: 10mm、15mm、15mm 高能量; 发散式治疗探头规格: 20mm、20mm 高能量、25mm、30mm。 2.11、三级防滑减震手柄, 减少震颤引起医护人员手疲劳。 2.12、冲击波产生方式: 气压弹道式。 2.13、冲击波输出方式: 单次、连续。 2.14、具备精密压力控制技术, 实时调整满足个性化治疗所需压力值、频率值、冲击次数。 2.15、计数功能: 具有计数、显示功能, 便于记录治疗过程。 2.16、自定义模式下系统自动记忆用户上次使用时的设置, 再次开机不用进行重复设置。其他处方模式已经为用户做好了最优设置, 如果用户有需要也可以在此基础上进行针对性修改设置。 2.17、核心部件: 空气压缩机, 动力强, 静音设计; 电磁阀, 输出稳定性高。 2.18、有双重过压安全装置, 防止空气压缩机在正常和单一故障状态下发生压力突然增大。 2.19、工作条件: (1) 环境温度: 5℃ ~ 40℃; (2) 相对湿度: $\leq$ 80%; (3) 大气压力: 860hPa ~ 1060hPa; (4) 电源电压: 必须有保护接地线; (5) 保险规格: 5A 250V。 3. 中频胃肠动力治疗仪 1 个 3.1、电源要求: ~220V/50Hz, 输入功率: 25VA。 3.2、液晶显示: 10.1 英寸触摸屏, 治疗参数实时显示。 3.3、工作频率: 2k ~ 6kHz, 级差 1kHz, 允差 $\pm$ 10%。 3.4、输出幅度: 0~27V, 连续可调, 允差 $\pm$ 10%。 3.5、载波波形: 双向方波。 3.6、中频调制波形: 正弦波、方波、三角波、尖波、指数波、锯齿波、等幅波、梯形波。
--	---

	3.7、调幅度：0%、33%、14%、100%，允差±5%。 3.8、输出电流：输出电流连续可调，在$500\Omega \pm 10\%$的负载下，最大输出电流为42mA，允差±10%。 3.9、输出电流稳定度：不同负载下的输出电流变化率应不大于10%。 3.10、调制频率范围：0.25~138Hz。 3.11、治疗时间：1~99min可调，步进1min，默认时间为30min，允差±30s，治疗结束有声音提示。 3.12、工作时间：连续工作时间应不少于4h。 3.13、处方：在2kHz~6kHz范围内，每个单一频率具有20个中频治疗处方。 4. 红外热辐射治疗仪1个 4.1、适用范围：用于对疼痛和炎症的治疗，能改善血液循环，促进组织修复与再生，消除肿胀，加速创面愈合。 4.2、10.1英寸彩色触摸屏控制，按键方便，清晰直观，操作便捷。 ▲4.3、红外光谱范围：590~1400nm（$0.59\mu\text{m} \sim 1.4\mu\text{m}$）。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） 4.4、工作治疗时间：5~95min可调，步长为5min。治疗结束时有声音提示功能。 4.5、治疗强度：1~10档可调，可根据患者耐受度适时调节。 ▲4.6、出光口面积：100cm²，允差±20%；有效辐射面积：1000cm²，允差±20%。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） ▲4.7、光功率密度：光波输出窗口中心处光功率密度$\geq 0.5\text{W}/\text{cm}^2$。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） 4.8、工作面温度：距离光波输出窗口35cm处中心最高温度45℃，允差±3℃。 ▲4.9、电动升降系统：治疗头可升降高度最大400mm，允差±20%。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） 4.10、治疗角度可在水平面和垂直面两个维度调整治疗头方向，水平旋转角度$\geq 90^\circ$，竖直旋转角度$\geq 90^\circ$。 4.11、过热保护：治疗仪具有双重过热保护功能。 ▲4.12、安全保护：（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） （1）设备光源具有过热保护装置，光源温度过高时自动熄灭，停止治疗。 （2）设备具有倾倒断电保护功能。 （3）设备具有安全治疗距离指示的定距杆。 4.13、产品低噪音，设备正常工作时噪声$\leq 55\text{dB}(\text{A})$。 4.14、连续工作时间：$\geq 4\text{h}$。 4.15、治疗仪在通风良好、无腐蚀性气体的室内使用。 环境温度：5℃~40℃。 相对湿度：$\leq 80\%$。 大气压力：70kPa~106kPa。 电源电压：AC 220V$\pm 22\text{V}$，50Hz$\pm 1\text{Hz}$。 输入功率：750VA。 5. 多媒体人体穴位发光模型1套 多媒体人体穴位发光模型结合了计算机技术、电子控制技术、多媒体技术、腧穴理论于一体，声音、屏幕、人体模型同步控制经络腧穴的信息，显示十二经脉循环流注，经脉络属表里对经关系，特定穴的分布，加之屏幕表层、浅层、深层穴位解剖
--	--

	图谱的配合，常见病的辨证施治、随证选穴的查询及处方输出。 5.1、功能特点： 5.1.1、该模型系统功能齐全、界面友好、易学易用、直观性强。 5.1.2、操作键盘输入穴位代码、名称或拼音能快速查找经络腧穴信息。 5.1.3、鼠标点击图谱穴位，信息检索直观明了。 5.1.4、光电感应操作功能，只要手持笔状光电感应器，点击该模型某腧穴（例“合谷”），其腧穴立即发光且自动播音，播音内容可复选穴位名称、穴位代码、穴位经络，同时计算机屏幕显现穴位图谱信息。 5.1.5、穴位发光，声音、屏幕、人体模型同步控制。 5.1.6、常见病的辨证施治、随证选穴的查询及处方输出。 5.1.7、显示十二经脉循环流注，经脉络属表里对经关系特定穴的分布，加之屏幕表层、浅层、深层穴位解剖图谱的配合。 5.1.8、软件含“子午流注”。 5.2、技术指标： 5.2.1、发光经络数：14条（含任督二脉）； 5.2.2、发光穴位数：409个（含经外奇穴）； 5.2.3、模型底盘：4脚轮木质底盘； 5.2.4、模型材质：玻璃钢； 5.2.5、经络穴位名称代码：符合国标 GB12346（现行）； 5.2.6、经络穴位相关信息：依据教育部六版教材； 5.2.7、发光元件：三色高亮度 LED； 5.2.8、模型尺寸：高≥170cm； 6.智能养生壶 10 个 6.1、容量：≥1.5L 6.2、安全：具有防干烧保护 6.3、功能：具备“自动提壶记忆”功能 7.常见中医食疗展示 1 套 7.1、套装含补气、养血、滋阴、健脾祛湿等八大类药食同源标本≥60 种，全部采用密封透明标本盒独立封装，标注食材性味、功效、适用及禁忌人群； 7.2、配套 2 块 120cm×80cm 防水 PVC 科普展板，分别展示国家药食同源目录、老年常见慢性病对症食疗配方； 7.3、配备彩色食疗实训指导手册≥80 页，包含食材配伍、老年食疗汤粥茶饮制作、实训教学案例、慢性病饮食禁忌； 7.4、配套多层环保实木分类展示收纳架，分区陈列标本，带标识卡槽，可移动； 7.5、所有物料环保无异味，边角圆润安全，用于老年康复与中医理疗专业食疗认知、配餐实训教学 8.精油 10 瓶 8.1、规格：500ML； 8.2.安全无毒； （三）老年认知康复与作业治疗实训平台 功能： 1.老年 AI 康复评估机器人搭载 FIM、MMSE 等标准化量表，自动完成认知、肌力、日常生活能力评估，分脑卒中、慢病、认知障碍多模块生成 3 个月周期动态康复计划，配套后台数据管理、评估报告打印；
--	---

	2. 配置智能助行外骨骼、上下肢 AR 康复设备、体外冲击波、全身协调训练机，完成上肢精细动作、下肢肌力、全身协调、软组织疼痛作业康复； 3. 配套全套认知干预教具：注意力 / 记忆力评估卡、怀旧 / 园艺 / 宠物疗法包、长者沟通图卡、认知棋牌游戏，实现非药物心理干预、认知延缓训练； 4. 配备云台录播相机，全程记录团体、单人实训过程，用于课后复盘、技能考核。 参数： 1. 老年 AI 康复评估机器人 1 个 1.1、智能化评估 采用漫画提示、触屏应答的方式为老年人提供脑卒中康复评估 FIM、日常生活自理能力评估和身体机能的智能化评估； ▲1.2、数字化的康复训练 根据老人基本信息和智能化评估结果，系统可以自动生成个性化的日常生活自理能力康复训练计划书和身体机能的康复训练计划，为老人提供个性化的康复服务。以 3 个月为一个周期通过再评估判断预防干预的效果，并且通过数据反馈实现动态调整。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） (1) 脑卒中康复训练： ①上肢功能训练；②下肢功能训练；③体干功能训练；④坐立功能训练；⑤行走功能训练；⑥口腔功能训练；⑦认知功能训练 (2) 日常生活自理能力康复训练： ①进食动作；②如厕动作；③大小便控制动作；④修饰动作；⑤洗浴动作；⑥穿脱上衣动作；⑦穿脱裤子和鞋袜动作；⑧起居动作；⑨行走能力 (3) 身体机能训练： ①肌力训练；②柔软性训练；③平衡性训练；④持久力训练 (4) 老年慢性病康复训练： ①帕金森病康复训练；②骨质疏松症康复训练；③高血压康复训练；④糖尿病康复训练；⑤高血脂康复训练。 1.3、机器人可以实现语音呼叫应答和触碰、抚摸感应功能。 ▲1.4、后台管理系统 机器人配备后台管理系统，在后台管理系统上可以批量导入导出老人信息、查看评估履历、生成并打印评估报告书等；（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） 2. 智能助行器 1 个 2.1、显著降低爬坡时的能量消耗 35%；实际使用中可节省 30 - 50% 体力。 2.2、≤2.4kg 轻量化机身，可折叠收纳便于携带；IP54 级防尘防水，适应多变户外环境 2.3、延长行走距离 2 - 3 倍，有效缓解长时间站立、行走的疲劳感。 2.4、高能量密度电池，续航 ≥ 4 小时；充电 ≤ 2 小时快速恢复满电。 2.5、助力模式可根据平路、上下楼梯等场景切换，保证行走自然流畅。 2.6、减少下肢压力 3 - 5 倍，增强心肺耐力 15%，帮助老人或康复者轻松行走、延长活动时间。 2.7、穿戴与操作简便，一键开关，佩戴位置可调；姿态检测，站座自动启停，能利用 AI 算法保障安全。 3. 上肢多功能训练器 1 个 3.1、便携式方便移动，可在康复训练空间有限的地方使用；
--	---

	3.2、设备含匹配可以携带的训练定位垫，用于治疗大厅场景下的上肢康复训练； ▲3.3、设备最大横向移动距离 800mm，纵向移动距离 300mm，允差 $\pm 5\%$；支持三种训练模式包括主动、助动、及阻力，在三种训练模式下，都可以实现实时的训练反馈数值的显示和记录，每种训练模式都自带对应训练的参数，除此之外还可以根据患者评估情况，进行自定义的调节；（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） 3.4、设备可检测臂拖处精确到 0.1N 的力变化，提供多级的助动模式和阻力模式，为不同肌力大小的患者提供更好的训练；自带多种以任务导向的情景互动益智游戏，通过显示终端或者选配虚拟现实设备以及主机可以和患者进行实时交互训练其中也包括针对认知能力训练的场景互动的任务游戏； 3.5、按照 Brunnstrom 评估分级支持 1-6 级别多种训练模式；设备自带物理紧急停止按钮，同时还具备虚拟电子栅栏进行双重保护； 3.6、支持患者训练前，通过设备进行主动活动范围的评估，训练时会按照患者评估的情况进行活动范围的调整； 3.7、支持在训练过程中，可以实时针对力量、活动范围、速度等参数进行配置并通过终端显示设备进行显示和记录；训练系统内配备锂电池，电池容量大于 10000mAh； 3.8、训练结束会生成丰富训练报告包括活动范围以及肌力等内容； 3.9、可无线使用主控系统，具备 wifi 连接和传输功能； 3.10、具备患者信息管理功能，包括个人信息、训练报告、训练计划、训练统计。提供用户新增、查询、修改、删除等功能；配备一套绑带，包括手部绑带、前臂绑带等； 3.11、配备一体机显示屏幕和高低桌。 4. 下肢关节康复器 1 个 结合虚拟现实、增强现实或互动屏幕的智能健身设备，通过模拟真实场景（如山地骑行、城市公园、名胜古迹）提升训练趣味性和效果。 4.1、显示要求：≥ 32 英寸 4K 显示屏； 4.2、控制器 8 级张力旋钮及双皮带传动系统； 4.3、支持单人训练模式及多人训练模式，支持 4 人同时互动竞技共玩模式； 4.4、支持个人能力评估、个人自助模式；耐力训练、康复计划（心率区间控制）； 4.5、支持康旅地图模式；支持外接心率带、功率踏板； 4.6、支持实景骑行路线 20 个以上（风景田园、名胜古迹、山地公路）； 4.7、支持康旅场景的开发与设计持续更新； 4.8、支持 OTA 在线更新（新增场景/修复漏洞）支持设备后台升级； 4.9、支持后台康复管理及云端数据分析与维护； 4.10、健康报告：支持后台健康训练报告数据分析及训练记录情况；可根据自己的骑行训练数据形成趋势图表。 4.12 产品参数 （1）系统：不低于 Android 11； （2）存储容量：≥ 6G+64GB； （3）产品尺寸：≥ 82x82x82 (mm)； （4）蓝牙版本：≥ 4.2； （5）视频接口：HDMI 2.1。 5. 熏蒸仪 1 台
--	---

	5.1、显示器：≥10.1 英寸触摸屏，治疗参数实时显示。 5.2、使用电源：~220V/50Hz。 5.3、输入功率：≥1200VA。 ▲5.4、熏蒸锅容量≥6L,熏蒸治疗头口径≥28cm,熏蒸的高度和角度可以调整。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） ▲5.5、操作界面显示时间、状态、皮肤温度、药液温度、排液、预热、开始等,具备预热、开始治疗、排液功能，预热时间的长短取决于药液初始温度和加液量；开启预热功能，药液温度到达指定温度时状态变为保温，点击开始药液温度继续上升，状态变为预热，当药液温度到达 101° C 状态变为治疗。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） 5.6、熏蒸温度： （1）蒸锅容器温度：≤103° C； （2）皮肤温度：<50° C； 5.7、皮肤温度超过 45° C 时，有报警提示音。 5.8、定时：设置范围为 1~35 分钟可调，设定步长增（减）量为 5min，开机时默认 20 分钟设定值。 5.9、皮肤温度过温保护： ▲（1）当蒸锅容器温度达到 103℃时，第一路保护装置启动；（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） ▲（2）当第一路保护装置失效导致患者皮肤温度升高至 50℃时，第二路保护装置应启动。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） 5.10、防干烧功能：熏蒸仪蒸锅容器液位低于防干烧装置时，不能加热，并有提示信息。 ▲5.11 有手动排液和自动排液两种模式。（需提供相关证明材料，包括但不限于产品彩页、功能截图、检测报告、说明书等。） 5.12、有冷凝水回收装置。 5.13、工作时间：≥6H。 5.14、雾化量≥1.8L/h。 5.15、使用年限≥6 年。 5.16、治疗仪正常工作条件： （1）环境温度范围：10℃~40℃； （2）相对湿度范围：30%~75%； （3）大气压力范围：70kPa~106kPa； （4）电源电压：20V±22V，50Hz±1Hz。 6. 全身协调训练机 1 台 承重上限：≥120kg 运动方向：正转/反转 锻炼部位：上肢、下肢 锻炼模式：主动训练 特征：6KGS 双向内磁磁控轮，皮带传动，14 档阻力调节，电子表可以显示心率、锻炼时间、运动速度、距离、消耗热量等功能，还可以放置手机平板电脑等娱乐设备。 7. 储物展示柜 4 个 储物展示柜可实现实训物品规范收纳、防尘防潮，同时陈列教具、标本与实训成果，兼具收纳管理、教学展示、空间整洁功能 8. 手持云台相机 1 个 8.1. 画幅：≥2 英寸画幅。
--	--

	8.2. 产品尺寸 (mm): $\geq 130*40*30\text{mm}$。 8.3. 传感器类型: CMOS。 8.4. 液晶屏尺寸: ≥ 2 英寸。 8.5. 内存卡: $\geq 1\text{G}$ 9. 注意力、记忆力、执行功能评估教具 1 套 9.1、注意力训练评估卡片 ≥ 80 张; 9.2、记忆力配对卡片 ≥ 60 张; 9.3、执行功能评估道具 (数字串、图形分类板等) 9.4、教具材质为环保 ABS, 无异味、无毒, 边角圆润无毛刺; 9.5、适配学生分组开展注意力、记忆力、执行功能评估实训。 10. 宠物疗法包 1 套 包含各类宠物玩偶, 包含机器狗、毛绒玩具等 (各种产品不少于 10 件) 11. 园艺疗法训练包 1 套 园艺疗法训练包专为心理舒缓、康复训练及团体建设设计。园艺环境打造模型, 包含各类仿真植物, 花架等 (种类不少于 10 种) 12. 怀旧疗法实训包 (老物件、影音、图片) 1 套 12.1、每套含老物件 ≥ 20 件 (老式收音机、搪瓷杯、旧照片等), 怀旧影音资料 (U 盘存储, 含经典歌曲、老电影片段等), 怀旧图片集 ≥ 5 本 (每本 ≥ 50 张, 涵盖年代场景、物品); 12.2、配套怀旧疗法指导手册, 适配怀旧疗法实训, 老物件可重复使用, 便于学生掌握干预技巧。 13. 情景配件 1 套 13.1、8 寸电子挂钟 1 个; 13.2、心理壁画 ≥ 8 套; 13.3、绿植 ≥ 2 盆; 13.4、立式饮水机 ≥ 1 台; 13.5、室内装饰品 ≥ 20 件。 14. 长者沟通图卡 1 套 14.1、主题图卡组件 (10 页, 80 张) 单页双面 (每面 4 卡), 参考尺寸 $9 \times 6\text{cm}$; 高清图示, 适配认知、视力不佳长者。 14.2、身体区域示意图表 (4 面) 结构直观, 帮助长者指示不适, 降低沟通偏差。 14.3、沟通手册内容 (1) 日常需求: 饮食、饮水、如厕、休息等; (2) 身体照护: 翻身、洗漱、协助起身等; (3) 疼痛不适: 头痛、腹痛等; (4) 情绪表达: 紧张、不安等; (5) 姿势调整: 移动、坐起、翻身等。 14.4、认知症场景使用方法 (1) 指认沟通: 照护者呈图卡, 长者指点/握卡表达; (2) 逐项选择: 单次 1-2 张卡, 引导简单选择; (3) 场景辅助: 提前展示图卡, 帮助预判流程; (4) 疼痛定位: 引导指向身体区域图, 提升评估准确率; (5) 情绪安抚: 通过情绪卡缓解波动, 减少异常行为。
--	--

	15. 长者沟通团体训练图卡 1 套 适用于轻中度认知障碍长者。 15.1、主题板（6 块） ≥0.75mm 厚，PVC 材质耐污防水；130+图示， 主题包括： 15.1.1、身体区域图：指认不适；② 餐饮需求：食物相关选择； 15.1.2、身体不适：识别健康变化；④ 综合板：辅助认知时间、数字、颜色； 15.1.3、卫生护理：基础照护表达；⑥ 衣着/卧床/情绪等：日常信息。 15.2、主题图卡（10 页，80 张） 参考规格：9×6cm，高清图示适配认知、视力不佳长者。 15.3、身体区域图（4 面） 直观引导指认不适，降低沟通偏差。 15.4、长者使用场景： 15.4.1、指认沟通：展页/图卡，引导长者指点表达等； 15.4.2、减负选择：单次 1-2 个选项，降低理解负担等； 15.4.3、情境使用：关键环节翻对应板块等； 15.4.4、情绪识别：图示协助表达，提升照护精准度等； 15.4.5、疼痛定位：引导指向身体区域图等； 15.4.6、情绪安抚：缓解波动，减少异常行为等。 （十六）认知障碍训练认知游戏包 1 套 核心认知模块：记忆、注意、执行、语言、视空间、计算等，通过精心设计的实体道具和情境化游戏规则，让长者在“玩”的过程中自然激活大脑神经网络。所有道具均遵循适老化设计原则（大字体、高对比度、防抓握困难、安全圆角），并融合了怀旧元素与现代交互机制，旨在延缓认知衰退进程，提升长者的自信心与社交参与度。 （十七）OT 作业治疗 1 套 17.1、上肢协调训练器(手指) 17.2、分指板/弧形分指板 17.3、木/铁棍插板 17.4、几何/认知图形插板 17.5、立式套圈 17.6、上螺丝/螺母、磁性钮 17.7、模拟作业工具。材质：木头。 （十八）中频理疗仪 1 套 18.1、产品功能：电疗/热疗/激光/超声波 18.2、理疗模式：至少 20 种可选 18.3、电疗强度：1 至 60 级 18.4、输出组数：4 组电疗、2 组热疗、1 组鼻腔激光 18.5、脉冲频率：1.2kHz~5.5kHz 温度输出：3 档可选 18.6、电源电压：220V~50Hz 18.7、输出波形：连续波、方波、间断波、疏密波、簇形波、起伏波、锯齿波、三角波和指数波等。 18.8、附带： （1）大小电极贴各 1 对
--	---

	(2) 大小电极贴各 1 对 (3) 贴片二芯线 4 条 (4) 激光 1 套 (5) 扣式发热贴片 1 对 (6) 扣式发热线 1 条 (7) 热疗带 1 套 (8) 松紧带 2 条 (9) 按摩眼罩 (10) 电拔罐 (11) 蝶形电极贴片 (12) 超声波探头 1 个 (13) 足疗鞋 (14) 手握电极 (15) 耳夹电极 (十九) 冷热环境温度控制设备 1 台 1、匹数: 3 匹 2、类型: 立柜式 3、变频/定频: 变频 4、制冷功率: $\geq 2250\text{W}$ 5、制冷量: $\geq 7210\text{W}$ 6、制热功率: $\geq 3000\text{W}$ 7、制热量: $\geq 9100\text{W}$ 8、循环风量: $\geq 1210\text{m}^3/\text{h}$ 9、扫风方式: 上下/左右扫风 10、外机最大噪音 58dB(A) , 内机最大噪音 48dB(A) (二十) 学生椅 51 把 优质 ABS 工程塑胶, 防磨损及抗尘埃。冷轧钢架, 稳定结实, 不易摇摆。 三、整个项目配套要求: 1、师资要求: 提供不少于 3 天教师深度培训, 涵盖操作、故障排查与课程开发指导 2、环境营造: 供应商须完成 60 m²教室的环境改造。包括地面地胶铺设、墙面刷乳胶漆、石膏板吊顶、窗帘以及文化装饰, 打造适配中医康复、慢性病诊疗、实训教学的专业环境。
--	---