
武汉市东西湖区区级 政府采购

采购需求文件

计划函号：420112-2024-02964

项目名称：武汉市东西湖职业技术学校护理专业赛
训一体化实训项目

招标内容：护理专业赛训一体化实训

采购人名称：武汉市东西湖职业技术学校

二〇二四年七月

目 录

第一部分 供应商资格要求	3
第二部分 技术、服务及商务要求	4
一、项目概述及简介	4
二、采购清单	4
三、设备详细技术参数要求	5
四、技术、服务要求	34
五、商务要求	35
第三部分 评标方法及评分标准	37
一、评标方法	37
二、评审因素及评分标准	37

采购需求

第一部分 供应商资格要求

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，即：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加本项目同一合同项下的政府采购活动。

3、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的，不得再参加本项目的其他招标采购活动。

4、未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

5、落实政府采购政策需满足的资格要求：

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，本项目专门面向中小企业采购。供应商应提供中小企业声明函，大型企业及未提供中小企业声明函的企业不享受中小企业扶持政策，其响应文件将作无效响应处理。监狱企业及残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

6、本项目的特定资格要求：无

第二部分 技术、服务及商务要求

一、项目概述及简介

根据老年护理、老年康复护理、养老护理的职业岗位任职要求，秉承“以职业岗位需要为目标，以职业能力培养为主线，以用人单位要求为标准”的建设理念，参照国家卫计委、人社部相关职业资格准入标准，建设“赛训一体化实训基地”。以满足校内护理专业养老护理方向的技能实训。

根据医院老年护理专科、养老院、康复医院、老年护理机构的人才培养质量的要求，构建以项目为导向，以任务为载体的学习模块，引入行业的新知识、新标准，开展项目教学、案例教学、场景教学等“仿真模拟，真实情境结合”教学方法，运用基于职业能力的教学评价体系，体现职业性、技术性、应用性、实用性，引导学生积极思考、乐于实践，提高自主学习效果。

经过建设后，将把我校的“赛训一体化实训基地”建设成为集日常教学、学生技能大赛培训为一体的，涵盖老年护理、康复护理等专业方向技能所需的综合实训室。建成后，该实训室的使用能规范老年护理及康复护理方向的技能操作的运用，助力我校学生综合素养的提升，

二、采购清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	老年健康评估基础用物	2	套	
2	饮食评估区评估用物	2	套	
3	起居评估包	2	套	
4	洗漱评估辅具包	1	套	
5	赛训一体化模拟单元	1	套	
6	课堂智能反馈机	1	套	
7	心肺复苏模型	8	套	配肺袋 20 个，传感器 10 个

8	手摇可调节护理工位(备有工位垫)		4	张	
9	智慧分组教学终端		1	套	
10	高级老年护理模型(男)		1	套	核心产品
11	紫外线灯(车)		1	辆	
12	高级老年护理模型(女)		1	套	
13	上下肢肌力训练器		3	套	
14	康复 技术 用物	评估简易工具包	1	套	
		电动 PT 单位	1	套	
		PT 凳	2	套	
		上肢推举康复训练器	1	套	
		综合训练用物	1	套	
		OT 综合训练工作台	1	套	
15	实训室氛围及文化提升		1	项	

三、设备详细技术参数要求

序号	名称	设备详细技术参数要求
1	老年健康评估基础用物	1. 含全套评估用物，多功能关节活动测量表：规格：$\geq 80 \times 180 \times 100\text{mm}$；质量：$\geq 0.5\text{kg}$；材质：国家标准型不锈钢. 优质塑料. 固定用织带。 2. 握力计(电子显示)：规格：$\geq 120 \times 200 \times 40\text{mm}$；重量：$\geq 0.5\text{kg}$；材质：国家标准型 45 号钢. 优质塑料。 3. 角度尺：规格：$\geq 130 \times 320 \times 30\text{mm}$；质量：$\geq 0.5\text{kg}$；材质：优质塑料。 4. 听诊器：常规医疗单用听诊器，全铜听头。 听力音叉：≥ 1 只音叉，音叉 512Hz 总长约$\geq 17\text{cm}$； 5. 手电筒：常规，为检查长者瞳孔及口腔等部位起到照明辅助的作用。 6. 血压计：水银柱式，供医疗单位医务人员进行医疗诊断和家庭卫生保健测量人体血压，尤其适合高血压. 低血压. 孕妇. 心脏病患者. 糖尿病患者等

		人群使用。 7. 视力灯箱：常规 5 米 LED 视力灯箱； 8. 一次性木制挡舌板：口腔检查使用，独立包装每片独立包装。每包 200 片，规格：长 $\geq 140\text{mm}-150\text{mm}$ 宽 $\geq 15\text{mm}-18\text{mm}$； 9. 腕式血压计：腕式测量，示波测定方法，脉搏数 $\geq 40-200$ 次/分，测量范围 $0-200\text{mmHg}$，压力 $\pm 3\text{mmHg}$。60 组记忆值。 10. 视力检查配套（挡眼板. 指挥棒）：教杆指挥棒采用不锈钢材质，最大长度 $\leq 125\text{cm}$，缩起为 $\geq 25\text{cm}$，档眼板尺寸：$\leq 10*6\text{cm}$。 11. 皮尺：≥ 1.5 米卷式皮尺； 12. 疼痛脸谱评分尺：4A 过塑，用于评估长者疼痛状况。 13. 辅具挂板：金属展示挂板 $\geq 120*80\text{cm}$。
2	饮食评估区评估用物	1. 含全套评估用物，助食筷：产品名称：米白助食筷； （1）规格：（长*顶部宽*底部宽）：$\leq 22.5\text{cm}*3.2\text{cm}-5.1\text{cm}\pm 2\text{cm}$ （2）材质 ABS+竹质，两只筷子间用虎口握式夹器连接，两种材料质地需经久耐用，不发霉和变形。 （3）该助食筷可帮助一些手部僵硬. 中风. 挛缩的病人，自主进食. 其独特的设计，即使在使用过程中，因手部问题造成的不稳现象，也可较为轻松地夹起食物，重量：约 50 克。 2. 助食勺：该产品手柄材质为形状记忆聚合物，勺头为不锈钢。结构：U 形握柄的形状记忆餐勺，握柄可多次加热软化重新塑型，握柄的材质无毒. 无害. 抗菌环保. 易于清洁. 不易退色；勺部边缘光滑，形状便于入口。尺寸：$\geq 2.6*4.15*23.5\text{cm}$。本品在使用时需要用到热水，所以在使用过程中请务必小心。禁止将手柄缠在手腕上直接放入水中。变形时，请待手柄完全软化，也请勿过度用力。高温状态下会倒致聚合物溶解。请避免用自动洗碗机进行清洗或者煮沸消毒。请勿将本品放在热水或者冷水中超过 30 分钟，这将导致产品本来的特性变差。将本产品手柄部份浸泡于 $60^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ 的热水中约 1~5 分钟后，即可取出本产品在橡胶状态下调整手柄形状，水冷却状态快速固化定型，常温下 20 分钟自然固化定型。 3. 助食叉：该产品手柄材质为形状记忆聚合物，勺头为不锈钢。结构：U 型

	握柄的形状记忆餐勺，握柄可多次加热软化重新塑型，握柄的材质无毒. 无害. 抗菌环保. 易于清洁. 不易退色；勺部边缘光滑，形状便于入口。本品在使用时需要用到热水，所以在使用过程中请务必小心。禁止将手柄纏在手腕上直接放入水中。变形时，请待手柄完全软化，也请勿过度用力。高温状态下会导致聚合物溶解。请避免用自动洗碗机进行清洗或者煮沸消毒。请勿将本品放在热水或者冷水中超过 30 分钟，这将导致产品本来的特性变差。将本产品手柄部份浸泡于 60℃~80℃的热水中约 1~5 分钟后，即可取出本产品在橡胶状态下调整手柄形状，水冷卻状态快速固化定型，常温下 20 分钟自然固化定型。 4. 可折弯勺：能在手握柄轴向 360 度的空间范围内，任意调整及固定。手握柄位置有硅胶皮带，可按手掌大小，调整松紧固定。手握柄内部空间，可以放置配重，以满足帕金森氏症手抖的病人使用。勺金属柄可弯曲，以满足肘. 腕关节僵硬的病人使用。尺寸：≥24.5*4*3.2cm。 5. 可折弯叉：（1）能在手握柄轴向 360 度的空间范围内，任意调整及固定（2）手握柄位置有硅胶皮带，可按手掌大小，调整松紧固定（3）手握柄内部空间，可以放置配重，以满足帕金森氏症手抖的病人使用（4）叉金属柄可弯曲，以满足肘. 腕关节僵硬的病人使用。尺寸：≥24.5*4*2.8cm 6. 防洒碗：产品材质：食品级 PP 塑料；规格尺寸：12CM(直径). 300 毫升水。适用人群：儿童. 老年人. 残疾人中风偏瘫. 等特殊群体；重量：约 81 克；包装方式：纸盒(外)。产品材质：食用级 PP 食用级硅胶材质，自吸盘底座；产品功能：上肢及神经系统功能有障碍的残疾人. 儿童等手握力不足. 手抖的人群使用的日常实用餐具。 7. 防洒盘：用途：专为老年人. 残疾人. 手部掌指关节屈曲功能受限. 抓握功能不到位. 握力不足者，针对手部掌关节屈曲功能严重受限，丧失握力或手指屈伸功能，或手指离断的人，通过扣带把餐具手柄固定在手掌上，代替手指抓握的功能。双层设计≥28*28*7，（10 寸）ABS 材质，吸盘防滑，防溢设计。 8. 斜口杯：独特的鼻口开放设计使得使用者在喝水的时候无需低头，适合容易噎食或颈部转动不便用户使用；科学的角度让患者不用仰头就能喝水，
--	---

		杯沿不会卡在脸上，降低由于仰头饮水造成呛咳误吸的风险。杯子开口是斜切口设计。适用于落枕. 脖子受伤. 将头向后倾斜或转动头部有困难者。特殊的切口设计，可避免鼻子碰到杯口边缘，轻松喝到杯子中的食品。尺寸：$\geq 7.3 \times 12.2 \text{cm}$。容量：$\geq 237 \text{ml}$。净重：$\geq 26 \text{g}$。材质：PP。颜色：蓝色。包装：opp 透明塑料袋。 9. 流食杯：吸管饮水. 流食. 随手杯三合一，多功能护理杯，一杯多用更方便，吸管设计能使饮水者不必仰头即能喝完杯中水 防止翻洒 带有刻度 材质食品级 PP+304 不锈钢内胆容量$\geq 400 \text{ml}$。 10. 不锈钢餐具：正常使用餐具一套，含不锈钢碗. 勺. 叉. 筷子. 不锈钢盘子. 杯子各 1 个。 11. 仿真食物：泡沫及塑料材质，内含香蕉. 苹果. 桃子等全套仿真水果。 12. 餐盘取物小助手：可以将盘子轻而易举地夹住，对患关节炎. 手脚不便或手指用力不便的人士有极大帮助。重量$\geq 100 \text{g}$，尺寸：$\geq$长 200mm, 宽 95mm。
3	起居评估包	专业适老化产品 1. 穿衣板：$\geq 45 \text{cm} \times 28.5 \text{cm}$ 材质：优质布，高密度海绵。提高患者的手眼协调能力和穿衣技巧。 2. 穿脱袜器：产品材质：PP 产品重量：$\geq 320 \text{g}$（不含彩盒）彩盒装箱数量：$\geq 36 \text{PCS}$，产品尺寸：$\geq 27 \times 18 \times 11 \text{CM}$（含包装）外箱箱规：64*52*47CM，衣物：一套，含上衣. 裤子. 袜子。 3. 万能旋物器：该产品抓持部分结构设计应为可伸缩的不锈钢圆柱形插针，插针根数 94~98 根，长度不小于 10mm，可抓持并省力操作钥匙等各种形状的旋转开关。旋转器手柄和针盒为 POM 和不锈钢材质。 穿衣辅助杆：材质：PP+海绵 尺寸：$\geq 62 \times 11.5 \times 2.5 \text{cm}$。 4. 拉链辅助穿扣器：系扣拉链器塑料把手，不锈钢钩子，产品总长$\geq$度 18.5cm，高度 2.3cm，宽度 3.5cm。 5. 折叠取物器：铝合金材质，不需登高或弯腰，就可以方便的取物. 捡拾东西。最大可夹持 2kg 的物品，小到牙签也可以捡起来。净重 200g，尺寸：$\geq$长 1000mm，宽 100mm。 6. 辅具挂板：金属展示挂板$\geq 120 \times 80 \text{cm}$

4	洗漱评估辅具包	全部配套用物， 1. 上翻扶手：1：尺寸：底座 80*195mm, 扶手尺寸 600*130mm 内衬部分为 1.0mm。厚度：外壳管径 35mm, 壁厚$\geq$3.0mm 。材质：外壳为优质 ABS 材料内衬部分为 201 不锈钢管 连接管件整体为整体金属外包抗菌 ABS 。 2. 洗漱套装：正常使用洗漱套装（毛巾、漱口杯、牙刷、牙膏、梳子、剃须刀各 1 个） 3. 长柄梳子：材质：ABS+TPR，长度：$\geq$38cm，重量：$\geq$75g 。 4. 长柄洗澡刷：产品工艺：防滑手柄、毛刷，产品材质:ABS+TPR ，产品尺寸:$\geq$39cm。产品功能:搓背、搓脚、按摩等。 5. 粗柄梳子： 该产品梳柄采用防滑材料 NBR 材质制成，防滑材质及间隔设计可增加手部与梳柄间的摩擦，易于抓握。方便指捏、握力减弱的偏瘫患者自行按摩头皮及日常梳头。长度$\geq$24.5cm。 6. 辅助牙刷： 产品名称：黄色辅助牙刷；产品材质：ABS/TPE；规格尺寸：$\geq$约 23.5CM(长) 3.5CM(手柄直径)；适用人群：老年人、残疾人、中风偏瘫；重量：$\geq$约 35 克；包装方式：塑料袋(内)
5	赛训一体化模拟单元	赛训一体化模拟单元是基于国赛真实比赛流程的线上模拟训练系统。系统包括模拟国赛的读题、备物、实操训练以及系统自动评分等功能，并融入日常实操训练方式。采用视频拼接游戏的方式，每个模拟步骤以真实国赛为基准。主要分为竞赛中心、训练中心，问题解答和后台管理四个模块。 一. 竞赛中心 竞赛中心包括新闻资讯、专家库和大赛入口三个模块。 1.1. 新闻资讯 相关赛事新闻视频及相关文档通知。 1.2. 专家库 包括专家的资料信息及讲解视频。 1.3. 大赛入口 （1）可支持国赛、省赛等正式比赛。 （2）学生或考生登录后可选择要进入的考场，学生登录后可读题，并根据考场的步骤提交相应的考试资料。

	(3) 支持裁判长随机抽题，支持裁判长查看所考生的实时评分详情，支持裁判长解锁裁判的提交状态。 (4) 支持裁判学生列表模糊查询，支持裁判评分页面显示考生作品以及评分标准。 (5) 支持比赛成绩实时报表，系统自动根据计分规则自动计算考生得分，支持考生能力分析报表，支持报表导出。 (6) 支持考生随机抽签，支持为签名增加标识，支持随机多个赛道。 (7) 可根据考试需求设置步骤数量，以及上传文件的类型。 (8) 开启一场赛事，可为赛事设置名称. 评审说明. 绑定裁判长. 赛题，可以为赛事添加考场，可以为赛事添加赛道并为其绑定考生，每个赛道可以复制赛事的所有考场，可以单独为每个赛道的考场独立绑定裁判。 (9) 登录页面，系统可根据登录账号的角色，进入相应的功能及操作界面。 (10) 可维护赛题库对赛题进行增删改查，可维护试题库对试题进行增删改查，可维护评分标准库对评分标准进行增删改查，赛题可绑定试题，试题可绑定评分标准。 (11) 可在赛事设置中设置分差控制，考试人数。 (12) 后台管理中可以查看所有赛事的考试成绩数据。 二. 训练中心 训练中心包括课程学习. 日常训练. 模拟竞赛和成绩分析四个模块。 2.1. 课程学习 教师可以发布教学任务，可以是视频或者文档，支持视频播放途中弹出答题。学生通过对应模块进行视频与文档资料学习。 2.2. 日常训练 日常训练分为日常练习. 视频审错. 日常考试和理论考试四个模块，每个模块拥有独立的练习题目。 (1) 日常练习：学生可以查看对应题目的相关标准视频和学习文档资料，了解题目相关知识以后开始训练，训练内容包括已选择或搜索查找图片库中相应图片的形式进行备物，物品数量不少于 200 项，以分段视频排列拼接的方式模拟实际操作。练习模式中用户可以反复调整答题内容没有时间
--	--

	限制，系统实时给出正确与错误的判断。 （2）视频审错：学生通过观看视频进行技能提升，对视频案例中的错误操作部分进行截屏，学生可以向教师提交视频中操作错误的截图以及描述。 （3）日常考试：学生可以查看对应题目的相关标准视频和学习文档资料，了解题目相关知识以后开始考试，考试内容包括已选择或搜索查找图片库中相应图片的形式进行备物，物品数量不少于 200 项，以分段视频排列拼接的方式模拟实际操作。考试模式下有倒计时提醒，则没有对错提示，且不能修改已提交的答题内容，完成一次考试后，其成绩会记录在历史成绩中，随时可以查看，分析自己错误，以便于接下来针对性的学习。 理论考试：理论考试以试卷的形式考察学生对教学课程的学习情况，试卷以单选题、多选题以及判断题呈现。 2.3. 模拟竞赛 模拟竞赛按照国赛比赛流程和标准进行开发，系统内有针对竞赛的介绍。包括养老照护赛项模拟和实景竞赛模拟三部分。 2.3.1. 养老照护赛项模拟 养老照护赛项为社区居家和养老机构两个工作场景。包含读题、备物、实操和照护计划四个步骤流程。该功能需单独提供软件截图证明。 2.3.2. 健康与社会照护赛项模拟 健康与社会照护赛项分为四个模块，医院模块、社区模块、居家模块和机构模块。包含读题、照护计划、备物、实操和健康教育海报/反思报告五个步骤流程。该功能需单独提供软件截图证明。 2.3.3. 实景竞赛模拟 实景竞赛模拟是根据我公司开发的技能大赛比赛系统设计的模拟比赛系统，教师发布一个考试，绑定考试题目，学生提交实操作品和照护方案，教师登录考场根据评分标准进行打分。 2.4. 成绩分析 成绩分析以可视化图表和列表展示学生的考试成绩，包括日常考试成绩、养老照护赛项模拟成绩、实景竞赛模拟成绩。可查看对近一月、近一学期或全部时间的详细成绩信息。 三. 问题解答
--	---

	问题解答分为提问教师、提问专家和常见问题解答三部分。 3.1. 提问教师 学生学习遇到本专业问题时，对任教老师进行提问。 3.2. 提问专家 遇到专业性难题，可以对专家发起咨询。 3.3. 常见问题解答 常见问题解答库，可以搜索自己想要查询的答案。 四. 后台管理 4.1. 练习/考试管理 主要包括基础照护、生活照护、康复服务、照护方案、反思报告/健康教育海报和理论考试六个模块。可选择不同模块添加练习题目、考试时长、授权班级、学习资料等。 4.2. 视频审错管理 包括基础照护、生活照护和康复服务三个模块。教师可以对视频进行增加、删除等管理。 4.3. 模拟竞赛管理 主要包括养老照护赛项模拟、健康与社会照护赛项模拟和实景竞赛模拟三部分。 （1）养老照护赛项模拟与健康与社会照护赛项模拟可以发布模拟竞赛试题，可以管理学习视频、学习资料以及编辑训练，编辑训练中可设置考试时间、考试时长、模拟操作视频、读题内容、读题时长以及答题时长，可以授权班级。 （2）实景竞赛模拟可进行编辑考场、试题绑定、步骤管理、绑定裁判、绑定班级、绑定学院操作。新增竞赛可填写考场名称、开始和结束时间、考场状态和考场说明。新增试题可以编辑试题名称、试题内容、读题时长和绑定评分标准。新增评分标准可以添加标签和评分项，每个评分项可以编辑评分类型、评分标准、分值以及是否评分，支持插入评分项到具体位置。 4.4. 评分/成绩查看 包括日常考试点评、养老照护赛项模拟点评、健康与社会照护赛项模拟点评
--	---

	实景竞赛模拟评分和考场成绩五个模块。其中日常考试. 养老照护赛项模拟和健康与社会照护赛项模拟选择其中一个模块后可通过筛选类型和筛选班级对学生进行评分。实景竞赛模拟评分有具体的评分标准与学生上传的视频文档等资料。考试的成绩分为系统评分. 教师评分与总分，客观题有系统对比答案直接判定分数，主观题则等待老师阅卷后给出评分，老师点评以后总分为系统评分与教师评分之和，给予主观题试卷更精确的评分。 4.5. 模拟文件管理 （1）实操题库:支持绑定视频和绑定试题；可编辑基本信息并管理操作步骤。 （2）实操视频：可预览并编辑视频，支持上传封面和上传视频。 （3）备物管理：可进行新增和删除操作，点击新增上传图片 and 物品命名。 4.6. 题库资料管理 包含理论题. 简答题. 文档资料. 视频资料等 （1）文档资源：有 PDF 文档资源及文档资料不少于 60 个一一对应练习题目，可供学生学习。 （2）视频资源： ①系统涵盖每个练习题目对应相应的视频资源，有日常训练实操视频资源不少于 30 个，国赛模拟训练视频资源不少于 12 个模块，其中分步骤视频不低于 150 个，获奖选手标准视频资源，行业裁判难点解析视频资源。 ②系统涵盖视频资源清单： 1 按康复计划利用简易辅具指导老年人进行吞咽功能康复训练 2 按康复计划利用简易辅具指导老年人手功能训练 3 利用简易辅具指导老年人下肢肌力训练 4 带领老年人做音乐律动操 5 更换开襟衣裤 6 护理员协助老年人穿脱弹力足踝矫形器 7 用棉棒法清洁口腔 8 老人进行压疮危险因素评估，并协助翻身预防压疮 9 为跌倒老年人实施现场处理
--	--

	10 轮椅转移外出活动 11 为 I 度烫伤老年人进行急救 12 为戴鼻饲管的老年人进食、进水 13 为老年人测量血压 14 为老年人生活物品进行清洁消毒 15 为老年人喂食、喂水 16 协助老年人进行语言功能训练 17 照护睡眠障碍老年人入睡 18 指导老年人进行桥式运动训练 19 指导老年人进行涂鸦手工活动 20 指导老年人制作记忆相册 21 使用热水袋为老年人保暖 22 为老年人滴耳剂 23 翻身，叩背促进排痰 24 指导老年人进行穿脱衣服训练 25 术后上肢功能训练 26 协助口服用药 27 为卧工位老人更换工位单 28 为老年人测量体温 29 工位上翻身训练 30 为老人清洁消毒包扎伤口 31 为噎食老人实施海姆立克急救法 32 为老年人更换被套 33 为老人布置睡眠环境(居家模块)1 34 为老年人摆放轮椅坐位并协助进餐 35 按康复计划指导老年人进行工位上翻身训练后摆放健侧良肢位 系统涵盖国赛套题 1-10 的对应文案资料不少于 10 套，每套对应套题任务包含照护方案。 系统涵盖评分标准：不低于 60 个。
--	---

		系统涵盖 SP 标准化老人脚本不少于 10 个。 系统涵盖养老护理题库不少于 20 套，其中单选题不少于 2000 道，判断题不少于 2000 道。 4.7. 课程管理 （1）可新增课程，编辑课程信息，设置课程时间，授权课程对应班级。 （2）可设置课程对应问题来提问，包括题型和答题时间。 （3）可以添加章和节，并分别对章节进行管理，可以上传文字资料或视频。 4.8. 问题解答 当学生遇到问题时可向老师或专家提问。包括题库管理，学生遇到问题时也可以直接在问题解答中找到解决办法。 4.9. 用户管理 用户管理包括账号管理、角色管理、专业管理和班级管理。可进行筛选、导出、删除和新增操作。 账号管理：可编辑账号对应的用户基本信息。包括登录名、状态、姓名和地址等。 角色管理：编辑角色信息，对角色进行权限管理。 专业管理：新增或编辑专业，为用户分配专业班级。 班级管理：通过筛选学院和筛选专业来管理班级，可进行新增、删除和筛选操作。 4.10. 资讯管理 可新增并发布新闻信息，包括标题、发布时间、作者、来源、新闻封面和正文等。可对已发布的信息进行编辑修改。
6	课堂智能反馈	教学终端 教学终端需支持 AI 算力模块插拔式机构，易拆卸维护；需兼容教师观察机系统数据，需提供实物图片。 互动教学教研单元 1. 互动教学教研单元支持通过学校教学终端人脸识别自动登录（需提供系统功能截图） 2. 软件具有安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制

机	作频率提供可扩展升级至不小于 100G 的个人云空间。 3. 软件须为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 4. 课堂活动智能填写，支持选词填空、判断对错等课堂活动。可智能填写支持输入文本后一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，快速完成课堂活动的制作，提高老师制作课堂活动的效率（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 5. 软件支持云教案功能：可直接编写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。教案支持插入图片、视频、表格，并支持链接分享。教案支持一键打印和导出为 PDF 文件教案，支持单份和批量导入 word 格式并自动转换解析为云端教案格式。 6. 软件支持实现信息化集体备课。至少应能实现如下功能： (1) 发起集备：支持选择教案、课件上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。 (2) 进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。 (3) 集备研讨：参备人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。 (4) ▲在线批注：参备人在可在线对教案进行随文式批注，追加批注，回复以及查看实时批注消息。支持对课件进行打点式批注，可通过批注定位研讨内容，完成协同备课（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） (5) 稿件编辑：完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态。 (6) 智能稿件对比：支持筛选不同版本的稿件进行智能比对，对修改的内容
---	--

	进行高亮显示。 (7) 获取稿件：参备成员可以随时获取和下载每一稿中的集备稿件到云课件，进行编辑或引用。 (8) 完成集备：完成研讨后，可生成集体备课报告。集备终稿会自动上传到校本资源库，主备人可自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集备终稿。 (9) 生成集备报告：支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容。 (10) ▲数据统计：支持查看研讨过程全数据，包括教师的访问记录，集备浏览次数，评论次数/字数，批注次数/字数，以及被点赞数等，智能生成研讨词语，统计评论中出现频率高的关键词，确定研讨方向（需提供带有CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 7. 软件支持集体备课音视频研讨：研讨发起人在研讨过程中支持在线发起多人音视频在线研讨，构建线上多现场同步研讨，针对性的解决问题，研讨内容自动形成视频记录，将视频与集体备课、主题研讨常规教研活动进行融合，至少应能实现如下功能： (1) 语音研讨：主备人可发起远程语音集备，进入语音研讨页面并共享稿件内容。 (2) 视频研讨：支持在线发起多人视频研讨，研讨过程中可邀请校内外老师共同参与，会议主持人可对会议进行参会人员的管理，包括邀请发言/开启禁言，共享屏幕等操作，系统自动录制视频研讨全过程，会议结束后可自动形成视频回放记录。 (3) 集备状态：支持查看集备研讨中/未研讨中的状态，支持查看参备人的在线状态，参备人可以参与语音集备，了解集备进度。 (4) 录制语音：支持主备人录制集备研讨语音和重命名录制好的讨论记录，支持参备人收听录音回放，追溯集备内容。 (5) 集备管理：支持主备人管理添加/删除参备人员和控制个人和全员语音，支持邀请参备人开麦加入研讨。支持参备人控制个人语音。
--	---

	(6)稿件跟随：支持参会人稿件跟随主备人，同步查看稿件内容，实现集体备课投入和同步。 (7)会议记录：支持主备人查看和编辑会议记录，支持参会人查看会议记录，老师在集体备课后可回顾研讨过程。 (8)集体备课妙记：支持查看语音及视频会议记录，为音视频回放自动生成字幕，对音视频研讨过程中的关键词和对话进行智能提炼，支持倍速播放，回溯研讨内容。 8. 软件支持电子化听评课，至少应能实现如下功能： (1)邀请评课：支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。 (2)查看评课记录：支持在我的学校中查看我评的课、我讲的课的历史评价记录。 (3)▲导出评课报告和听课记录：支持导出我讲的课的评课报告为 PDF 文档，支持导出我评的课的评课表为 WORD 文档（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 9. 线上教学直播授课系统： (1)一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装 APP。 (2)文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师； (3)互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。 (4)远程互动工具：在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于 5 位学生同时参与远程互动； (5)课堂奖励工具：直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。 (6)远程考勤管理：直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单和学生学
--	---

	习清单（需提供系统功能截图） （7）课程回放：课程结束后自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告）
	教学观察摄像机 1. 采用一体化设计，内置 4k 摄像头和麦克风。摄像头水平视场角$\geq 40^{\circ}$，对角线视场角$\geq 45^{\circ}$；摄像头传感器有效像素≥ 800 万，可提供 3840×2160 图像编码输出，同时向下兼容 1920×1080、1280×720 分辨率。 2. 可同时提供 3 路编码输出，1 路支持 1920×1080 分辨率的课堂实录画面，帧率可设置 25fps、30fps；1 路支持 3840×2160 分辨率；1 路 1920×1080 分辨率板书画面，菜单设置帧率可选 10/5/3/1 帧。 3. 内置视频处理器采用四核处理器，linux 5.1 及以上操作系统，$\geq 512\text{MB}$ 系统内存、$\geq 128\text{MB}$ 存储空间（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 4. 在无需连接外网情况下，支持老师在教学过程书写的板书内容和老师遮挡分层处理，输出视频中老师身体遮挡板书内容实现透视可见，实现教学过程板书可视化（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 5. 支持板书采集视频画面分割，支持识别≥ 4 个书写板，同时输出 1 张整体黑板图片；在无需连接外网情况下，产品支持老师在副屏位置书写板书的图像识别，可对画面内板书内容和人物进行分层；支持人物的隐藏和透明度调整设置。 6. ▲内置 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^{\circ}$，麦克风拾音距离$\geq 12\text{m}$；音频处理采用 4 核国产音频处理芯片，配置 64MB 系统内存，256MB 存储空间（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 7. 支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及网络信号传输，支持同时输出全景输出和板书记忆多路画面。 8. 接口含 2 路 RJ45 级联接口，PoE in 支持 RJ45 音频输入，PoE out 支持网络级联和信息输出；1 路 DC 接口；1 个红绿双色指示灯，支持显示产品工作状态；1 路针孔按键，支持复位重启设备功能。 9. 软件支持 web 端进行远程 OTA 在线升级。

	AI 算力模块 1. AI 算力模块采用双矩形把手设计，两个把手位置分别支持按压式卡锁装置，按压解锁，释放自动卡锁；支持双翼锁紧装置。 2. ▲AI 算力模块前置面板支持 2 路 PoE out 接口；支持插入 MicroSD 卡接口，用于系统升级；支持独立复位按键；具有 3.5mm 圆孔接口，支持调试功能；具有 2 路 LED 状态指示灯（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 3. AI 算力模块系统支持 linux 5.4，内存≥16GB，256GB 存储；采用≥8 核 A53 内核芯片，主频≥2.3GHz； 4. 采用国产化 AI 算力芯片，≥8 核 A53 内核，主频≥2.3GHz，32TOPS@INT8 峰值算力，支持 H.264&H.265 格式，解码能力支持 32x1080P@25fps，8x4K@25fps，最大支持 8K；编码能力 12x1080P@25fps，3x4K@25fps。 5. 存储器支持 TCG-OPAL 2.0 硬件加密功能，既不影响硬盘读写性能又保障用户数据安全，每一块存储器密钥均根据特定算法生成，和设备一一绑定； 课堂反馈系统 1. 系统支持通过物理按钮控制启动、停止，当系统运行时，通过指示灯提示。支持通过整机设备的侧边栏控制启动、停止，启动后实时显示平均语速、讲授时长、讲授字数。支持查看运行状态，当设备异常时，会进行异常提示。支持查看报告二维码，当录制分析结束后，会出现报告二维码，使用微信、指定 APP 扫码可查看详细报告。 2. 系统支持对教室环境的 3D 还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置；支持正前方、左前方、右前方、左后方、右后方 5 种视角转换（须提供系统功能截图） 3. ▲在 3D 课堂孪生界面中，通过课桌的颜色深浅表示学生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色变化代表活跃度变化（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 4. 在 3D 课堂孪生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色不同代表停留时间不同。 5. 系统支持通过教学大语言模型，生成教学建议，教学大模型具备至少 70 亿参数量，支持至少 16Ktoken 输入。
--	--

	6. 系统通过教学大语言模型，根据教学内容自动生成师生问答、课堂互动、新课标落实三个维度的课堂反馈建议，可查看全部提问、符合知识性目标的提问、不合适的提问、提问优化建议、课堂互动建议、基于新课标的亮点和改进建议（需提供系统功能截图） 7. 系统支持统计课程时长、课堂中教师讲授时长、教师讲授字数、教师授课平均语速。 8. 系统自动统计教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习的时间分布情况，支持图形可视化展示不同课堂行为的整体时间占比。支持按照时序图样式展示，展示不同课堂行为发生的顺序、时长（需提供系统功能截图） 9. ▲系统通过语音识别技术、自然语言处理，将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文逻辑关系自动切割为不同的片段；片段支持展开查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 10. 系统支持对语音转写中的师生问答进行自动识别，将提问内容自动高亮显示，支持将识别出的问答实录一键导出为云文档。 11. 系统支持对识别出的文字进行手动校准，支持对识别出的问答片段标注是否有效，被标注有效的问答片段，在播放器时间轴对应的时间点上会高亮显示。 12. 系统支持自动识别问答模式分类，按简单型、追问型、思考再答型、自问自答、无响应进行分类统计，通过柱状图表呈现。 13. 系统支持点击问答模式柱状图对该类型的提问进行筛选，问答实录中显示对应文字明细，支持按师生角色区分，并自动进行分段分句，支持跳转到文字段落对应的视频片段。 14. 系统支持通过弗兰德斯编码规则对课堂数据进行每秒 1 次的打点，自动计算出启发/指导比（I/D）、学生稳态比（PSSR）、教学内容比（CCR）、学生发言比（PIR）、教师提问比（TQR）、教学/调控比（TRR）的指标数值，通过雷达图呈现。 15. 系统支持教师画面、学生画面双窗口显示，小窗口可自由拖动位置和自由切换；支持根据课件翻页将教学视频进行虚拟切片，点击互动课件缩略
--	--

		图，可跳转至对应视频片段。 16. ▲系统使用基于计算机视觉算法、语音识别技术、自然语言处理的多模态算法整体判断课堂行为，并通过有限状态机进行校正；根据课堂行为对教学视频进行打点，片段打点信息包含提问、回答、举手、起立、上台、齐读、讨论的教学事件，播放进度条支持显示事件类型、快速定位播放功能（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告） 17. 系统支持通过对 S-T 编码序列的深度分析，计算本节课的教师行为占有率 R_t、师生行为转换率 Ch，基于本节课的 R_t 值、Ch 值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型。 18. ▲课堂智能反馈机在 3D 课堂孪生界面中，支持点击课堂活跃热力图中的学生头像，查看该学生的师生互动视频片段，统计该学生在本节课的上台互动、举手次数、问答次数（需提供带有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告）
7	心肺复苏模型	1. 本模拟人为成年男性整体人，解剖标志明显，乳头、剑突逼真，便于操作定位。同时配置与模型人相匹配的肺袋 20 个，传感器 10 个。 2. 头可左右摆动，水平转动 180 度。 3. 采用高分子材质，环保无污染，应相关环保要求，确保使用者安全。 4. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物。执行标准：最新《美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》。 5. 可行胸外按压。可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道。可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏。模拟人经过 120 万次持续按压测试后胸皮无破损。 6. 瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失。 7. 可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失。 8. 控制箱上有训练、考核、实战三种模式可选择，并有语音提示。 9. 控制箱上“设置/复位”键：可设定按压达标率，潮气达标率和操作时间。 10. 三种操作模式（训练、考核、实战），每种模式均可自行设置，灵活方便。

	1) 训练模式：可进行按压与吹气练习，每次操作的按压深度和潮气量不在标准范围内时有语音提示。 2) 考核模式：按照最新标准 30:2 的比例进行胸外按压及人工呼吸，适合学生考核训练使用。当学生未按照正确的 30:2 比例进行操作时，系统会有语音提示（语音包括：请按压和请吹气，全程语音可通过“语音调节钮”控制声音大小和有无），正确操作次数达标方可进行后续操作及必须达到 30 次正确按压才能吹气，2 次正确吹气才能进行下一循环的按压。该模式要求在考核设定时间内，连续操作完成 30:2 的 5 个循环。最后正确按压次数显示 150 次，正确吹气次数显示为 10 次，即完成操作，系统自动停止，并对学生操作结果进行评价。按压和吹气正确率都大于 70%即成功完成考核，语音提示：“操作结束，急救成功”，模拟人瞳孔由散大自动恢复正常，可触到颈动脉连续搏动，此时模拟人已被救活，点击打印键打印操作成绩单；如果按压和吹气有任意一个正确率未达到 70%即未成功完成操作，语音提示：“操作结束，急救失败”，瞳孔保持散大，仍触摸不到颈动脉搏动，即模拟人未被救活，点击打印键打印操作成绩单。 3) 实战模式：根据最新标准设定的实战模式，按照 30:2 的比例进行胸外按压及人工呼吸，当学生未按照正确的 30:2 比例进行操作时，系统没有提示，可继续进行操作。 11. 全程电子监测多项指标： 1) 数字监测：按压的频率及吹气时间，以及人工呼吸及胸外按压的正确及错误次数。 2) 柱形条监测：黄色代表按压/吹气不足，绿色代表按压/吹气正确，红色代表按压/吹气过大。 12. 操作结束后可以进行成绩打印，成绩单内容齐全，可显示多项指标：按压深度、按压频率、按压位置、吹气量、吹气时间，设定按压达标率，潮气达标率等。 13. 成绩单内容涵盖：操作模式、操作频率、按压与吹气比例、循环次数、每个循环操作中按压和吹气的次数、按压正确/错误次数、吹气正确/错误次数、5 个循环内按压总数、5 个循环内吹气总数、5 个循环外按压总
--	---

	数、5 个循环外吹气总数、急救结果等。 14. 模拟人胸皮下分别放置两个电子盒装置：变压供电装置和信号采集分析装置分开放置，各自有独立的保护外壳，有效避免变压供电装置电磁对信号采集分析装置的干扰；信号采集分析装置可以控制模拟人脉搏有无、控制双眼瞳孔随病情变化自动发生变化、判断并记录按压位置正确与否、吹气量和按压深度的检测等。 15. 信号采集分析装置含有控制脉搏、右眼、左眼、位置、传感器等字样。 16. 模拟人、控制箱、手持终端（遥控器）之间为全无线连接，适合野外使用。 17. 模拟人配置遥控器，遥控器采用彩色液晶屏，液晶屏具有触摸功能。可以互动式对学员操作过程中是否对模拟人进行了意识判断、脉搏检查、呼吸检查、紧急呼叫、清除异物、开放气道等操作进行记录，并在成绩单上打印出来。 18. 遥控器采用 2.4G 高频技术，无须刻意对准模拟人，在有效范围内均可使用。遥控器适用范围可达 20 米，具有一对一功能，多台模拟人同时使用不会造成信号干扰问题。遥控器使用锂电池供电，连续使用 12 个小时。 19. 遥控器可做 CPR 前的评估流程，还可做演示示教，通过遥控器控制脉搏，控制瞳孔的变化。遥控器可控制模式转换训练、考核、实战模式，可遥控开始，打印等功能。 20. 模拟人组成：全身模拟人主体、控制箱、遥控器、电源适配器，模拟人经过 120 万次持续按压测试后弹簧无断裂、无变形。 21. 模拟人的连接方式无线连接及有线连接： 1）无线连接：模拟人与控制箱之间采用无线传输，使用简单方便开机自动连接，模拟人内部主板盒和控制箱底部的通信信号一致。 2）有线连接：电源插头插入控制箱（或者模拟人）电源接口处，模拟人和控制箱内置大容量锂电池，可通过数据线相互供电。
	头尾采用实木材质，三折，含护栏，可实现背部起身，腿部升起等功能。 一. 规格.

8	手摇可 调节护 理工位 (备有工 位垫)	外形尺寸：$\geq 2050 \times 1050 \times 560 \text{mm}$（含 6cm 工位垫）；承载面尺寸：$\geq 1950 \times 900 \times 500 \text{mm}$. 二. 功能起背功能：背部可调 $0-80^{\circ} \pm 5^{\circ}$。抬腿功能：腿部可调 $0-35^{\circ} \pm 5^{\circ}$。 三. 材质 1. 头尾板护板：头采用实木橡木材质，头带软包皮革内部填充海绵，木质和软包结合。头形状参考产品图，各外露尖角/边缘/底部横撑边缘做倒圆处理， 2. 面采用≥ 17 公分加宽面，内扣八折八角，侧边增加≥ 1.2 加厚三角辅助条，采用通长连体加固，面无缝焊接，面无直角设计。 3. 升降丝杆采用 ABS 铝合金隐形摇柄，丝杆外表光滑耐用，摇杆采用圆钢制作，并有防护装置不积尘；弹盒采用$\geq 2.2 \text{mm}$ 钢件制作经久耐用。 4. 护栏：铝合金折叠护栏为全履式结构，6 档加长设计，护栏上杆经电泳木纹硬化处理，立柱不锈钢材质，摁下开关折叠 5. 垫厚度≥ 6 公分，垫各板块尺寸与工位功能相配，填充物为 4 公分棕加 2 公分海绵，垫布套防水设计。 6. 配备万向静音轮，每个轮子可以 360° 旋转，每个轮子单独带刹车功能。 7. 整工位承重能力$\geq 240 \text{kg}$。
9	智慧分 组教学 终端	智慧分组教学终端包含硬件部分和软件部分。 （一）硬件部分： 1. 医用教学终端 1 个：显示单元≥ 23 英寸，性能不低于 I5 CPU，内存$\geq 16 \text{G}$，硬盘$\geq 512 \text{g}$ 固态硬盘。 2. 机械支架 1 个：外形尺寸：高 $1000 (\pm 10) \text{mm}$—$1700 (\pm 10) \text{mm}$*宽 $600 (\pm 10) \text{mm}$*长 $560 (\pm 10) \text{mm}$，医用塑料和航空铝材质，可移动式。 3. 外置高清摄像头 1 个：自动对焦，最大分辨率$\geq 1080 \text{p}/30 \text{fps}$，立体声，视野：$78^{\circ}$，内置麦克风。 4. 评估终端 1 个：手持触控显示终端,可连接 WIFI 上网。可与系统连接进行打分。CPU 核心数$\geq$八核，运行内存$\geq 6 \text{GB}$，内存容量$\geq 128 \text{GB}$，屏幕尺寸≥ 10 英寸。

	5. 网络设备：含路由器 1 个，要求：产品尺寸长 225(±5)mm；宽 159(±5)mm；高 39(±5)mm，天线数量≥4 个，适用频段 2.4GHz+5GHz，工作温度 0℃~40℃ LAN 输出口：千兆网口，无线协议：Wi-Fi 6，LAN 口数量≥3 个，无线速率≥3000M。 （二）功能模块部分： 智慧分组教学终端具有分组、实操、录播、打分等功能，分为学生端、教师端及裁判端三个角色，具体如下： 1. 学生端： （1）分组功能；（2）实际操作，包括读题、备物、实操等步骤；（3）录像；（4）播放；（5）计时功能；（6）查看成绩（自我成绩、排名、老师点评）。 2. 教师端： （1）课节任务配置；（2）实操课程配置；（3）查看小组成员学习进度及实操情况； （4）课程点评；（5）成绩导出。（6）分组功能（默认、固定） 3. 裁判端： （1）查看小组成员学习进度；（2）查看小组实操情况；（3）实时成绩；（4）点评；（5）录频回放及分节跳转。 （三）实训任务： 涉及养老照护实操标准如下： 包含养老照护国赛实操任务打分标准（协助老年人更换衣裤、协助老年人翻身预防压疮、指导老年人进行床上翻身运动训练、协助老年人口服用药、为老年人喂食、喂水、为戴鼻饲管的老年人进食、进水、指导老年人进行桥式运动训练、使用热水袋为老年人保暖、为卧床老年人翻身、叩背促进排痰、指导老年人进行穿脱衣服训练、老年人跌倒在地，护理员现场实施处理、用棉棒法为老年人清洁口腔、为老年人测量体温、用电子体温计为老年人测量体温、指导老年人进行床上翻身训练后摆放健侧良肢位、安抚老人入睡、协助老年人更换衣服、帮老人处理出血伤口、为老人处理烫伤手臂等）
	一、模型组成：模拟人，系统控制终端、电源适配器、除颤仪、等。 二、连接方式：可通过有线或无线方式连接模拟人，无线方式下，可通过

10	高级老年护理模型 (男)	各类移动终端扫描二维码连接模拟人，移动端不需要安装软件，Windows、IOS 或 Andriod 平台不限，模拟人电池内置，可方便的转移“病人”，不受场地限制。 三、全身模拟人功能：模拟人内置锂电池，工作时间不小于≥ 8 小时。可体现瞳孔正常、散大；脉搏搏动；口腔异物；仰头举颌；手臂可自由移动；意识判断等生命体征和操作状态。 1. 模拟生命体征： 2. 模拟人复苏成功后，瞳孔由散大自动变为正常，颈动脉有搏动，有呼吸音。 3. 颈动脉反应：按压时同步会产生动脉搏动。 4. 模型处于中位时，气道可自然关闭，正确的头后仰/压额抬下颌动作才可打开气管。 5. 可进行人工呼吸和心外按压。 6. 模拟人系统可监测用户取出口中异物，判断意识，触摸脉搏以及 CPR 操作过程（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章），模拟人复苏成功瞳孔由散大自动变为正常。 7. 模拟人可感应意识判断、脉搏触诊、是否取出口中异物；内置锂电池。 8. 模拟生命体征：胸外按压时有心电波形；抢救成功后，模拟人可有心电图、颈动脉搏动、散大的瞳孔恢复正常、自主呼吸等变化。 9. 模拟人移动端扫码无线连接模拟人，不需要安装软件，IOS 或 Andriod 平台不限，模拟人具有显示编号的液晶显示窗，需按要求提供实物图片。 10. ▲模拟人系统内置不同的 CPR 场景，包括：溺水、心脏骤停、创伤、中毒、意外低温、电击、过敏等，用户也可添加新的场景，每个场景有独立的操作流程和评分标准（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 11. ▲模拟人视频导引可以在训练或考核前导入相应的视频场景（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 四、听诊 1、产品包括 SP 医教听诊器 1 部；听诊器配置软件一套，听诊标签 2 套。 2、▲医教听诊器外观同真实医用电子听诊器，并配有 OLED 彩色液晶屏（具备黄字、蓝字、黑底），听诊效果真实，音量可调节。听诊器内置可拆卸
----	-----------------	--

	锂电池，可使用 micro-usb 充电线进行充电。医用听诊器自带心、肺、腹部音源共计 122 个。用户可通过配置软件导入多达 255 个自备音源（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 3、▲医用听诊器包括两种使用模式：SP 模式和音源列表模式。在 SP 模式下，医用听诊器可通过配套软件配置多达 255 个常用病例（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 4、▲使用时，可将听诊标签无痕粘贴在 SP 体表或衣服内部表面上。当听诊器接触到对应的解剖位置时，可在听诊器内听到对应的病例听诊音（须提供实物图片，并加盖厂家公章） 5、▲在 SP 模式下，又细分为训练模式（实时显示听诊位置和听诊音名称）和考试模式。在音源列表模式下，听诊器不必接触听诊标签，可随机、顺序、循环播放听诊器内听诊音（须提供实物图片，并加盖厂家公章） 6、▲系统可增配软件，可在图形化界面下快速自编辑病例，可对人体 60 个不同位置，设置不同的听诊音。可对听诊器内的病例和音源进行备份、还原和克隆（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 五、模拟系统： 1. 系统软件分为两部分：系统训练端、系统管理端（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 2. 系统训练端：考核模式. 训练模式. 成绩导出. 操作设置等（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 3. 考核模式：系统可以波形的形式同步监测判别意识. 按压频率、吹气量. 按压深度等（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章）。 4. 整个训练过程中，根据操作流程进行操作，可用曲线同步显示按压. 吹气. 循环次数并可显示在学生操作成绩单中。统计包括按压过大. 过小. 按压次数. 吹气次数等（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 5. 可进行操作流程训练，包括判断环境安全. 拨打 120 电话. 取出口中异物. 脉搏评估时间并记录到成绩单；训练结束后，系统自动给出训练数据统计及成绩单（须提供软件功能截图，并加盖厂家公章） 6. ▲老师可管理学员的成绩单，考试成绩单可导出. 打印。成绩单内容包括：
--	--

	考核学员信息. 按压统计（按压次数. 正确率. 按压正确错误次数. 多次. 少次. 按压频率. 回弹. 按压中断数）吹气统计（吹气次数. 正确率. 吹气正确错误次数. 过快. 进胃. 多次. 少次）检查脉搏. 按压深度曲线. 吹气量曲线. 按压频率波形(须提供软件功能截图，并加盖厂家公章) 7. 训练模式：训练模式下，可进行操作流程训练，包括判断环境安全. 拨打120 电话. 取出口中异物. 脉搏评估时间等。整个训练过程中，可用曲线同步显示按压. 吹气. 循环次数并可显示学生的操作日志。错误提示包括按压中断时间. 按压过大. 按压过小. 按压多次. 按压少次. 回弹不足，按压位置错误. 吹气过快，吹气入胃，吹气多次. 吹气少次等。训练结束后，系统自动给出训练数据统计及成绩单(须提供软件功能截图，并加盖厂家公章) 8. 成绩导出：学员成绩在考核. 训练结束后自动保存到系统端，教师可在系统端实现学员成绩查询. 导出. 打印；学员成绩导出可单个导出，也可批量导出成绩，在学员考核成绩数据很多的情况下，可通过学员学号搜索功能，搜索到该学员所有的操作成绩单，实现导出打印(须提供软件功能截图，并加盖厂家公章) 9. 操作设置：训练系统平台自带两套操作模式（AHA 训练考核模式. 大赛模式），用户也可根据自身的训练要求，新增不同的训练模式，可修改操作时间. 循环次数. 胸外按压深度. 按压频率. 按压中断时间. 按压正确率. 人工通气量. 人工通气频率. 脉搏检查耗时等 CPR 操作参数(须提供软件功能截图，并加盖厂家公章) 六、系统管理端：数据管理. wifi 设置： 1. ▲数据管理：用户可通过系统管理端的数据管理平台实现考核学员的账号删除，教室可单独或是批量删除注册的学员账号信息(须提供软件功能截图，并加盖厂家公章) 2. wifi 管理端可实现 wifi 名称和密码的修改，密码和名称修改后需重启系统连接无线网(须提供软件功能截图，并加盖厂家公章)。 七、除颤仪交互功能： 1. 模拟人. 除颤仪无线连接，连接成功后界面可显示除颤仪连接成功的图标(须提供软件功能截图，并加盖厂家公章)。
--	---

		2. ▲模拟人可与除颤仪配套使用，除颤仪开机后自动和模拟人系统进行通讯连接，当除颤手柄放置在模拟人正确除颤位置时，除颤仪显示除颤心律，在除颤操作过程中，系统自动记录除颤仪相关操作数据，包括放置除颤手柄. 设置除颤能量. 充电. 放电等，并和心肺复苏数据整合体现在操作日志和成绩单中(须提供软件功能截图，并加盖厂家公章) 八、配置操作视频二维码，扫码可观看操作视频，供使用者学习，（须提供该二维码截图并加盖厂家公章）
11	紫外线灯(车)	≥80W 大空间医用消毒车，人体感应开关：基于紫外线使用安全考虑，感应到人后自动暂停人离开后自己开启，感应距离 3-5 米， 灯身：铝合金，光源类型：紫外线光源，自动升降，三挡定时，延时启动。
12	高级老年护理模型(女)	老年护理人基础护理功能内容： 1. 洗头发. 洗脸 2. 瞳孔观察，正常. 散大. 缩小直观对比 3. 眼耳清洗滴药 4. 助听器取出和插入 5. 口腔护理. 假牙护理 6. 口鼻气管插管时，支持听诊检测插管位置 7. 气管切开护理 8. 吸痰法 9. 氧气吸入法 10. 口鼻饲法 11. 洗胃法 12. 手臂静脉穿刺. 注射. 输液（血） 13. 三角肌皮下注射 14. 股外侧肌内注射 15. 胸腔. 骨髓. 腰椎穿刺 16. 灌肠法 17. 男/女性导尿术 18. 男/女性膀胱冲洗 19. 造瘘引流术 20. 结肠造瘘术 21. 臀部肌肉注射 22. 大面积骶骨位置溃烂 23. 癌症肿块的对比 24. 皮摺对比 25. 整体护理：擦洗. 穿换衣服. 冷热疗法 26. 四肢关节度逼真，模拟关节僵硬，躯干部可前倾，可坐轮椅 * 躯干-旋转，曲伸 * 颈部-旋转，曲伸，侧弯 * 肩部和臀部-内收，外展，旋转，曲伸 * 肘部-旋内，旋外膝部-旋内，旋外 * 腕部-旋内，曲伸，伸展，弯曲 * 踝部-内翻，外翻，内收，外展 27. 无创血压测量： * 收缩压和舒张压可单独设置，精确到 1mmHg * 收缩压 0-300mmHg，舒张压 0-300mmHg

		* 科罗特科夫音量可从 0-9 进行调节。
13	上下肢 肌力训 练器	磁控，8 档阻力调节，外壳材料：钢琴烤漆，飞轮重量：5KG，组装尺寸： 132*45*98cm，净重：24kg， 传送方式：皮带传送，承重：110kg，
14	康复技 术用物	评估简易工具包： 一、关节角度尺 1) 箱体外形尺寸：345mm×180mm×55mm； 2) 肢体角度尺（大）（折叠后）：315mm×128mm×4mm； 3) 肢体角度尺（中）（折叠后）：210mm×90mm×4mm； 4) 肢体角度尺（小）（折叠后）：172mm×36mm×4mm； 5) 脊椎角度尺（折叠后）：192mm×44mm×5mm； 6) 手指角度尺（折叠后）：105mm×55mm×4mm。 主要用于测量肘、手指等关节活动范围及脊柱弯曲程度。 二、多功能关节活动测量表，用于检测评定各关节活动度。 1) 规格（长×宽×高）：200mm×80mm×90mm； 2) 表盘直径：≥Φ65mm； 3) 表盘的旋转角度：0°～360°。 三、握力计（电子显示） 握力计：1) 测量范围：0～99.9kg； 2) 分 度 值：0.1kg； 3) 示值误差：1%F.S； 4) 电 源：一节 9V 叠式电池（自备）； 5) 工作环境：0～40℃，<90%RH； 6) 贮存温度：-10℃～50℃，<75%RH； 7) 外形尺寸（长×宽×高）为 19.5cm×13cm×3cm 用途：测试手指抓握力量。 四、背力计（电子显示） 1) 测量范围：0～400kg；

	2)分 度 值：0.1kg； 3)示值误差：1/400ES； 4)电源：9V 稳压电源， 9V 叠式电池（自备）； 5)工作环境：0～40℃，<90%RH； 6)贮存温度：-10℃～50℃，<75%RH； 7)外形尺寸（长×宽×高）为 525 mm×375 mm×120 mm。 用途：测试腰背部肌肉力量。 五、简易上肢功能评价器，主要用于对上肢能力、运动速度进行客观的检测，判断上肢功能受限程度。 规格：450*450*120mm 六、秒表 规格：70*60*20（mm） 用途：各种运动及测评计时用。
	一、电动 PT 单位产品组成 由单位架、机械支撑部件、电动控制装置、脚轮组成。 二、正常工作条件 1) 环境温度：+5 ℃～+40 ℃； 2) 相对湿度：≤80%； 3) 大气压力：860 hPa～1060 hPa； 4) 电源：AC220 V±22 V、50 Hz±1 Hz。 三、主要技术指标和参数 1) 外形尺寸（长×宽×高）：2000mm×1200mm×495mm 2) 床面高度升降范围：490mm～800mm 3) 背板翻转角度调节范围：0° ～70° 4) 背板尺寸（长×宽）：780mm×1200mm 5) 座板尺寸（长×宽）：1180mm×1200mm 6) 单位板安全工作载荷/N：1700 7) 升降床架的安全工作载荷/N：2200 8) 单位的质量/kg：115

	9) 输入功率: 200VA 四、用途 用于对脑中风、脑外伤、人体肌肉系统及神经系统损伤的患者进行肢体运动康复训练。
	PT 凳 一、主要技术指标和参数 1) 外形尺寸(直径×高): $\Phi 600\text{mm} \times (420 \sim 560) \text{mm}$ 2) 带液压油缸, 360° 旋转 3) 额定承载: 2000N 4) 凳面高度可调, 方便康复师使用。 5) 凳体底部设计有万向滑轮, 可以自由移动。 6) 凳面可以 360° 旋转。 二、用途: 康复师进行手法治疗时可移动的坐具。
	上肢推举康复训练器 1. 参考外形尺寸: 1135*740*1185mm 2. 使用渐进式抗阻力肌力训练原理, 通过多样化的动作形式, 让全身各大肌群的运动起来, 达到增加肌肉力量、改善体能和心肺耐力的作用。 3. 用于上肢推举训练, 上肢推举活动角度不窄于 $0^{\circ} \sim 94^{\circ}$ 4. 使用液压阻力系统, 运动阻力恒定且无噪音, 确保复位动作不发生被动牵拉, 有效避免运动损伤。 5. 阻力大小可以调节, 调节范围不窄于 100-1000N 6. 阻力调节档位数不低于 10 档
	综合训练用物: 弹力带. 沙袋. 体操棒. 滚筒 26CM 直径. 木棍擦板. 穿衣板. 作业训练器: 弹力带 1 个. 沙袋 1 个. 体操棒 1 个. 滚筒 1 个. 木棍擦板 1 个. 穿衣板 1 个. 作业训练器 1 个. 瑜伽球 1 个
	OT 综合训练工作台 主要由上肢协调功能练习器(手指)、分指板、分指板(弧形)、铁棍插

		板、木插板、套圈（立式）、几图形插板、认知图形插板、模拟作业工具、上螺丝、上螺母、磁性钮等组成 一、主要技术指标和参数 1) 侧板展开时外形尺寸：$\geq 1920\text{mm} \times 1050\text{mm} \times 960\text{mm}$ 2) 左右操作台面：$\geq 44.5 \times 36 \times 2$ 3) 后操作台面：$\geq 94.5 \times 36 \times 2$ 4) 侧板高度可调，适合不同身高人群使用。 5) 侧板可快速拆卸，节省存放空间。 6) 配有带刹脚轮，方便移动。 7) 22 套训练器材组合搭配，可进行综合训练。 8) 训练结束后各器具可整理、收集在柜中，节约放置空间。 二、用途 适用于改善手指功能、提高眼手协调功能，训练感知能力及大脑对图形的识别能力，训练上肢稳定性、协调性，提高上肢日常活动能力。
15	实训室 氛围及 文化提 升	对现有的老年照护实训室，按照老年照护相关标准进行翻新和改造，包括墙面、地面等升级改造，具体要求如下： 1. 墙面、地面按标准老年照护实训标准布置。 2. 根据学校教学思路，以学校护理专业老年照护实训为主体，设计与老年照护相关的氛围提升效果。 3. 满足老年照护实训室实训情境，门窗、窗帘、地面环境、强弱电布线等的需求。

四、技术、服务要求

序号	技术、服务条款	内 容	备注（评审项※）
1	技术规格响应	详见“设备详细技术参数要求”	※
2	供货保障措施	按项目需求提供供货保障实施方案	※
3	售后服务方案	按项目需求提供售后服务方案	※
4	培训服务方案	按项目需求提供培训服务方案	※

5	制造商服务承诺函	按项目需求提供制造商服务承诺函	※
---	----------	-----------------	---

五、商务要求

序号	商务条款	内 容	备注
1	交货期	合同签订后 20 个工作日	
2	质保期	3 年	
3	服务地点	武汉市东西湖职业技术学校（供应商免费安装调试到甲方指定地点）	
4	付款方式	验收合格后 90 日内支付合同金额的 100%	
5	报价要求	投标人的报价应包含为完成本招标文件提出的货物或服务 等全部相关工作所有可能发生的费用，即投标总报价为“交钥匙”价。对在合同实施过程中可能发生的其他费用，采购人概不负责。	
		对本文件未列明，而投标人认为必需的费用也需列入投标总报价。在合同实施时，采购人将不予支付中标人没有列入的项目费用，并认为此项目的费用已包含在投标总报价中。	
6	产品强制节能要求	采购清单中属于政府强制采购节能产品的品目，需在投标文件中提供所投产品型号在“中国政府采购网”节能产品中载明的证明文件并加盖公章，如未按要求提供，以未实质性响应招标文件要求处理。	
7	产品质量要求	为了确保产品质量，采购方有权对中标供应商所提供的货物按照招标文件技术参数要求进行逐项核对，经采购方和政府采购专家的验证后，如有虚假应标、技术参数不符合招标文件要求等情形的，采购方有权要求退货及废除合同，由此而造成的一切后果由中标供应商自行承担。	

8	所投产品 相关技术 资料要求	用户需求中详细的设备技术参数及评分中所提到的所有资质证明、彩页证明、截图证明以及检测报告等证明文件均需在投标文件正本中提供清晰的彩色复印件，并加盖厂家公章或授权专用章如未按要求提供，以未实质性响应招标文件要求扣除技术评分中技术规格响应的全部分数。	
9	产品安装 与调试、验 收要求	中标人必须依照采购文件的要求和响应文件的承诺，将设备安装并调试至正常运行的最佳状态，货物安装调试完成后由双方共同进行验收。	
		中标人须提供全新的设备，所有设备均须由中标人送货到采购人指定地点并安装调试，采购人不再支付任何费用。	
		中标人所提供设备到达目的地后，采购人按中标人提供的设备清单，开箱检查设备的产品合格证、使用说明书及其他随机附件是否完整无损，技术资料是否与采购人的要求相符，如有损坏、缺件等情况，中标人应在 7 日内完成更换为全新产品，相应的费用及责任均由中标人自行承担。	
		中标人应能提供产品安装的详细实施方案和产品安装实施过程的工作内容、工作日程表、工作方法，并报经采购人审批通过后严格执行。日程表内容至少应包括到货日期、现场安装、系统测试、系统联调、系统验收及技术培训等。	
		中标人应允许采购人的工作人员参与项目的安装、测试、诊断及解决问题等各项工作，并提供相关的现场培训。	
10	履约保证 金	本项目不收取履约保证金	
11	制造商能 力	按照评分标准要求提供证明材料	※

第三部分 评标方法及评分标准

一、评标方法

本项目评标采用**综合评分法**。综合评分法是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

二、评审因素及评分标准

评审因素		分值	评分标准
价格部分 (30 分)		30	对于合格的投标报价，得分统一按照下列公式计算：投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100。 注：评标基准价为所有合格投标报价中的最低价，报价得分精确到小数点后两位；无效投标的报价不计入价格分值的计算。
商务部分 (12 分)	制造厂家 资质	3	所投核心产品制造商具备有效的 GB/T27922- 2011 售后服务认证证书，按要求提供证明文件，“五星级”得 3 分，“四星级”得 1 分，“三星级”得 0.5 分，三星以下或未提供不得分（须提供证书复印件并加盖厂家公章）
		2	所投核心产品制造商具备有效的职业教育装备专业委员会认定证书按要求提供相应证明文件得 2 分，不提供不得分（须提供证书复印件并加盖厂家公章）
		2	所投核心产品制造商具备有效的国家质检部门颁发的认定证书，按要求提供证明文件得 2 分，不提供不得分（须提供证书复印件并加盖厂家公章）
		2	所投核心产品制造商在职业院校护理相关专业技能大赛中取得过相应荣誉证书，按要求每提供 1 个证书得 0.5 分，不提供不得分（须提供证书复印件并加盖厂家公章）
		3	所投课堂智能反馈机制造商须具备一定的数据管理能力，按要求提供数据管理能力成熟度评估证书得 3 分，不提供不得分（须提供证书复印件并加盖厂家公章）

技术部分 (58分)	技术规格响应	32	技术参数中打“▲”的为关键性技术指标，需逐项按要求提供证明文件（复印件并加盖公章）如未提供，每项扣2分；未打▲的为一般性技术指标，如不满足，每项扣1分，满分32分，扣完为止（详见商务要求第5条所投产品相关技术资料要求）
	供货保障措施	10	1. 质保承诺情况（2分） 投标人有明确的质量保证承诺、承诺承担相应的经济赔偿的得2分，未提供质保承诺的不得分。 2. 供应商需提供完整的供货及安装调试方案，方案内容包括但不限于：项目组织、进度管理、质量管理、风险管理。（8分） 方案符合采购人服务特点、方案科学合理，有针对性、且方案完整涵盖以上要求的所有内容的得8分；方案完整涵盖以上要求的所有内容，每有一项内容中有缺陷的扣2分；方案未完全涵盖以上要求的内容或未提供不得分。
	售后服务方案	8	供应商需提供完整合理可行的售后服务方案和售后服务承诺函，包含但不限于以下内容：①备品备件供应计划②故障排除能力及响应时间及时性；③质保期满后服务方案④售后服务机构地址（需提供证明材料）6分： 1. 方案符合采购人服务特点、方案科学合理，有针对性、且方案完整涵盖以上要求的所有内容的得6分； 2. 方案完整涵盖以上要求的所有内容，每有一项内容中有缺陷的扣1.5分； 3. 方案未完全涵盖以上要求的内容或未提供不得分。 售后人员资质（2分）： 针对本项目的售后，投标人需配备专业的售后服务管理师，每提供1名人员证书得1分，满分2分（需提供证书复印件并加盖投标人公章）
	培训服务方案	6	标人根据采购需求及所提供的产品，编制针对本项目的培训服务方案，内容包含但不限于对设备进行操作、维护、保养知识等方面的详细培训服务方案（含培训计划、培训内容、培训方式等）

			1. 方案科学合理，有针对性、且方案完整涵盖以上要求的所有内容的得 6 分； 2. 方案完整涵盖以上要求的所有内容，每有一项内容中有缺陷的扣 2 分； 3. 方案未完全涵盖以上要求的内容或未提供不得分。
	制造商服务承诺函	2	针对本项目投标人需提供所投核心产品制造商原厂出具的产品制造商授权函和服务承诺函，按要求提供得 2 分，不提供不得分。