

科尔沁右翼中旗中等职业学校实训设备 1 包招标技术参数（预算 1070540 元）

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
1	故障诊断仪	技术参数要求： 1. ≥ 10.1 英寸全高清触摸屏，安卓 10.0 操作系统八核处理器，极速流畅； 2. 支持全球上万种车型故障诊断，车型覆盖和更新速度全面领先； 3. 原厂级全系统诊断，支持版本信息/读码/清码/数据流/动作测试； 4. 专业拓扑图，完整展示各 ECU 通讯网络，快速解决通讯问题； 5. 支持奔驰、宝马、大众、奥迪、捷豹、路虎、现代起亚、日产等 36 款车型在线编程功能，覆盖面和准确率大幅领先； 6. 支持大众、奥迪、宝马等设码、刷隐藏、引导功能； 7. 支持 40+常用维修保养功能，快修快保，一键无忧； 8. 支持 DoIP/CAN FD 协议，覆盖最新年款车型； 9. 报告一键上云，支持在手机、平板和电脑端浏览器进行报告查看、保存、Wi-Fi 打印。 功能要求： 1. 支持生成专业维修报告，二维码、短信、邮件多种方式及时分享； 2. 支持 36+常用维修保养功能，快修快保，一键无忧； 3. 支持 OBD 环保预检； 4. 车辆识别：诊断系统支持五种车辆识别方法：1、自动 VIN 扫描 2、手动 VIN 输入 3、扫车牌/VIN 码 4、手动车辆选择 5、OBD 直接访问。 5. 诊断：诊断功能可通过“自动扫描”或“控制单元”的菜单引导选择以定位所需的测试系统。 ★6. 维修保养服务需支持大部分车型可编程及常用功能，如：保养灯归零、节气门匹配、齿讯学习、大灯匹配、轮胎改装、悬挂校准、电池匹配、ABS 排气等。（响应文件中需提供该功能截图，未提供或者提供不符合要求的证明材料视为负偏离，做废标处理。）	1	台	
2	漏点检测仪	1. 适用性广，可检测各种管路的是否泄漏并指示泄漏点； 2. 特殊雾化技术，出烟快，压力稳定；查漏更迅速； 3. 与同类产品相比，烟雾无异味，使用更安心； 4. 5 分钟智能工作循环，操作更轻松； 5. 额定电压：12V 6. 额定电流：6V 7. 最大工作压力：17.5psi/1.2bar 最大流量：8	1	台	
3	汽车线路测试套装	有多种型号的探针、接头以及接线，宽窄厚薄不一的片状、圆形接头或探针以及凸凹配对的连接器，可以满足各型汽车接插头引线的需求，而且可以很好的配合万用表以及示波器等测量工具使用。 1. 汽车信号测量套线	1	个	

		2. 套线类型：79 种型号共计 100 个探针，接头和接线 3. 接头形状：宽窄不一的片状，圆形接头			
4	车内三件套	包含方向盘套、座套、脚垫	100	套	
5	翼子板前罩布	材质：PU 与 PVC 合成面料	5	套	
6	万用表	具有高性能、低功耗、自动量程功能 主要特性：交流/直流电压、交流/直流电流、电阻、电容、频率、通断性、二极管、背光功能、非接触电压测试、温度测试 安全等级：CAT III 1000V 最大读值：5999 自动/手动量程：自动 直流电压：量程：600mV/6V/60V/600V/基本精度：±(0.5%+4) 量程：1000V/基本精度：±(0.8%+4) 交流电压：量程：6V/60V/600V/基本精度：±(0.8%+4) 量程：1000V/基本精度：±(1.2%+4) 直流电流：量程：600uA/6000uA/60mA/600mA/基本精度：±(1.0%+5) 量程：6A/20A/基本精度：±(1.5%+5) 交流电流：量程：600uA/6000uA/60mA/600mA/基本精度：±(1.5%+5) 量程：6A/20A/基本精度：±(1.8%+5) 电阻：量程：600Q2/6k2/60k2/600k Q/6MQ/基本精度：±(1.2%+4) 量程：60MQ/基本精度：±(3.0%+5) 电容：量程：60nF/600nF/6uF/60u F/600uF/基本精度：±(3.0%+10) 量程：6mF/60mF/基本精度：±(4.0%+10) 频率：量程：10Hz~10MHz/基本精度：±(0.5%+4) 占空比：量程：5%~95%/基本精度：±(0.5%+4) 量程：-20~400° C/基本精度：±(1.0%+4° C) 非接触测试：有 二极管测试：有 短路蜂鸣：有 相对模式测试：有 数据保持：有 手动/自动模式切换：有 最大值/最小值测量模式：有 背光：有 自动关机：有 照明功能：有 高压保险丝：有	5	个	
7	不锈钢花纹深度尺	1. 测量量程：0-30mm 2. 分度值：0.01mm 3. 测量精度：±0.03mm 4. 采用不锈钢制造，测量精度高，度数准确 5. 三按键测量方式，简单易用	3	个	
8	护目镜	1. 特有的防雾涂层可以防止镜片起雾 2. 带有侧翼保护和眉棱保护	5	个	

		3. 四位调节卡锁设计			
9	计时器	国标	2	个	
10	游标卡尺	1. 测量范围：0-150mm； 2. 分度值：0.01mm； 3. 精度：±0.02； 4. 采用四按键测量方式，不锈钢制造，测量精度高，读数准确； 5. 带电源开关按键，任意位置清零键，任意位置进行公英制转换键及相对/绝对值键。 6. 带数据输出口	2	个	
11	外径千分尺	1. 测量范围：0-25MM； 2. 分度值:0.01MM； 3. 精度:±0.004MM； 4. 硬质合金测量面，耐磨性好； 5. 具有测力装置，使测量面与被测工件接触时，保持恒定的测量力； 6. 具有千分螺丝锁紧装置。	2	个	
12	外径千分尺	1. 测量范围：25-50MM； 2. 分度值:0.01MM； 3. 精度:±0.004MM； 4. 硬质合金测量面，耐磨性好； 5. 具有测力装置，使测量面与被测工件接触时，保持恒定的测量力； 6. 具有千分螺丝锁紧装置。	2	个	
13	外径千分尺	1. 测量范围：50-75MM； 2. 分度值:0.01MM； 3. 精度:±0.005MM； 4. 硬质合金测量面，耐磨性好； 5. 具有测力装置，使测量面与被测工件接触时，保持恒定的测量力； 6. 具有千分螺丝锁紧装置。	2	个	
14	外径千分尺 底座	配套外径千分尺使用，国标。	2	个	
15	塞尺（32 件）	规格要求：0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.13, 0.15, 0.18, 0.20, 0.23, 0.25, 0.28, 0.30, 0.33, 0.38, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55, 0.60, 0.63, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 1.00MM 尺身采用 Mn 钢，表面抛光处理	2	个	
16	活塞环拆卸 工具	规格：≥4 寸 适用范围：60-175mm	2	个	
17	吸油纸	300 张/箱 无尘擦试布	3	箱	
18	电瓶	12V 80Ah	2	个	

19	橡皮锤	L: ≥275mm 锤头直径: ≥35mm 材质: 工业级 NBR, 耐磨性更强, 耐油腐蚀性更强 手柄尾部防滑设计	5	个	
20	无刷打磨雕刻机	包含雕刻机主机、打坯手柄、双卡手柄、脚踏、电源线、扳手、2.35/3.0/3.175 夹头、2.35/3.0/3.175/4.0/5.0/6.0 打坯夹头	4	套	
21	过滤式雕刻吸尘箱	1. 功率: ≥350W 2. 风量: ≥680m³/h 3. 转速: ≥2800r/min 4. 噪音: ≤55dB (喊消音管) 5. 使用场景: 木雕、核雕、雕刻、除尘 6. 强劲动力、内部净化、机身小巧	4	套	
22	激光打标机	黑白激光	1	台	
23	无尘小型磨章机	砂盘 ≥20cm 320 目 可磨印面 ≥5.5*13cm 750w 铝壳纯铜芯静音电机, ≥1450 转/分钟	1	台	
24	钻头	16 件套	2	套	
25	重型金属印床	加强重型上下一体旋转印床, 材质: 实料 45 号模具钢, 表面双层涂层处理不生锈, 红木夹块, 外径 120mm, 去掉夹块最大开口 70mm。	1	台	
26	木制印床	梨花木印床, 尺寸: ≥220*180*68mm, 最大可固定 125mm 见方印石。	5	套	
27	印床底座	铝合金材质, 尺寸: ≥150*120mm, 0-90° 可调节, 多孔位方便安装各种大小印床。	1	个	
28	篆刻刀	钨钢 8 件套	5	套	
29	篆刻印泥	镜面朱砂印泥 30 克 材质: 朱砂、艾绒、蓖麻油等	5	盒	
30	篆刻工作垫	大篆刻垫, PVC 软胶, 尺寸: ≥70*39.5cm 厚度 ≥0.8cm	10	个	
31	洗网水	低气味、快干型, 清洗丝印网版、工具、耐溶剂产品表面的油性活渍等。	1	桶	
32	砂纸	600 目、800 目、1000 目、2000 目、3000 目、5000 目、7000 目、10000 目、20000 目各 10 张	90	张	
33	长臂折叠台灯	功率: 最大 40W, 灯线长度: 1.5 米, 产品材质: 铁艺, 光源: E27 螺口灯泡, 多维度灵活调节。	5	个	
34	练习石	印面 3cm 以上, 高 8cm 以上, 品种: 以巴林石, 青田石, 寿山石, 老挝石为主。	50	枚	
35	多功能铃印版	中号	5	个	
36	墨汁	500g	5	盒	
37	墨盒	带盖	10	个	

38	笔洗	陶瓷	10	个	
39	磨刀机	金刚石磨盘，可调速，转数：0-5000 转，功率：40W。	1	台	
40	篆刻专用毛笔	篆刻勾线毛笔 材质：金属杆（镀漆） 用途：书法、勾线、国画等	20	个	
41	篆刻印谱册页	中号	20	个	
42	宣纸	4 尺	100	张	
43	雕刻刀	全能型 超硬白钢雕刻刀。 1. 选料：精选优质白钢料，硬度 65 以上。 2. 磨制：手工精磨（粗磨、细磨、精磨）。 3. 缠柄：进口玉线，手感舒适。 4. 长度：20cm 左右 刀口宽度:1-17mm 5. 一套 19 把雕刻刀，双面开口 38 个刀头，包括推刀、圆推刀、圆刀、尖刀、弯刀。	5	套	
44	柔性工作平台	采用标准化技术要求制作的标准化、系列化、通用化的许多模块组成。所有模块的链接、固定和压紧都是以孔定位用锁紧销来实现快速锁紧，模块与模块之间可以根据工件的实际尺寸而调整。其主要特点是模块化、标准化、系列化和通用化，互换性强、稳定性高、精度保证、性价比高； 工作台尺寸 $\geq 1000 \times 1000 \times 100\text{mm}$ ； 定位孔直径 28mm； 定位孔孔间距 $100 \pm 0.05\text{mm}$ 。	1	台	
45	卧式带锯床	主要特性： 1. 采用手动加液压夹钳结构方便工件夹紧。 2. 自行设计独特的锯带导正夹持装置，改善锯带工作条件，延长使用寿命，并降低噪声减少环境污染。 3. 单液压缸设计，单立柱配合一辅助柱组成稳固的锯切结构。 4. 集中式按钮开关控制面板。 主要特点： 1. 切削速度液压控制，无级调速。 2. 锯条线速采用三角带四级调速。 3. 锯切稳定，精度高。 主要技术参数： 型式：单主柱一辅柱单缸卧式带锯床 切削范围：直径 ≤ 300 方料 300×400 带锯进给速度：无级调速 锯带线速：4 级变速（20m/min、38 m/min、59 m/min、85 m/min） 锯带尺寸： $\geq 3700 \times 34 \times 1.1$ 主电机功率：3KW 液压电机功率：0.42KW 冷却电机功率：0.09 KW 截面积垂直允差：0.35/100mm	1	台	

		噪声：≤85db 机床零件清单： 蜗轮减速箱：≥1 只 主电机：≥1 只 冷却电机：≥1 只 液压电机：≥1 只 电器元件：若干 液压元件：若干 大梁：≥1 只 钳口：≥2 只 床身：≥1 套 主、从动轮：≥2 只 油缸：≥3 只 张紧拖板：≥1 付 立柱：≥1 只			
46	数控铣刀具管理工具车	1、外形尺寸≥1020*610*1257mm； 2、材质：箱体板厚≥1.2mm，抽屉板厚≥1.0mm，上顶板板厚≥2.0mm 3、上部盒盖两侧配链条防止盒盖后仰，上部盒高≥260mm，盒盖上配锁，上部配 25 个 BT40 刀套； 4、上下共配 6 个抽屉，上大抽屉高度为 100mm，2-5 抽屉高度为 130mm，6 抽屉高度 180mm，抽屉采用加重单导轨，一锁控制 6 抽屉结构，每抽屉采用自锁装置，抽屉外配铝合金拉手； 5、表面整体酸洗磷化静电喷塑处理，颜色箱体为红色，抽屉和门为黑色。	1	台	
47	工具柜	重型工具柜，带抽屉，带挂网≥1800*1000*500mm	2	个	
48	高级心肺复苏训练考核系统	本产品是集教学、培训、考核和实际操作于一体，知识全面、交互式急救训练系统，执行标准最新《美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》，可进行双人心肺复苏术的训练与考核。 一、模拟人特点 1. 模拟人为成人整体人，胸骨、肋骨、乳头、剑突等体表标志明显，便于操作定位。 2. 具有仿真的头颈部，头可左右摆动，可水平转动 180 度，有利于清除异物。 3. 心肺复苏术：执行最新《美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》，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。 4. 可以满足双人心肺复苏术的操作要求，对整个流程进行实时检测，包括意识判断、颈动脉搏动、清除口腔异物、开放气道、瞳孔对光反射等操作，模型人均可感应，并通过软件进行记录、实时反馈。 4.1 可进行意识判断操作检测：拍打模拟人肩部进行意识判断操作，模拟人可监测。 4.2 可进行颈动脉搏动操作检测：对心肺复苏前后按压颈动脉操作分别进行检测。抢救状态下，颈动脉搏动消失；抢救成功	1	套	

	后，颈动脉搏动恢复。按压过程中，颈动脉被动搏动存在，频率与按压频率一致。 4.3 可进行清除口腔异物操作检测：口腔内置清除异物传感器，可检测操作者是否按照规范要求操作，具有专利证书。 4.4 可进行开放气道操作检测：只有在开放模拟人气道的情况下给模拟人供气才能显示吹气量。 4.5 可进行瞳孔对光反射操作检测：瞳孔随病情变化而自动发生变化(有缩小、正常、散大3种状态，双侧都可直接/间接对光反射)；抢救成功后，瞳孔对光反射恢复正常。可分别对左右眼进行瞳孔对光反射操作检测。 5. 模拟人有两种供电方式，电源线或内置锂电池供电，电池连续工作可达8小时以上，满足不同的使用场景。 6. 可配合模拟除颤仪进行除颤术的训练与考核。 7. 模拟人和计算机之间有两种通信方式可以选择：USB 通信；蓝牙通信，满足不同的使用场景。 8. 模拟人手臂关节灵活，可进行搬运练习。 9. 模拟人上臂可练习肌肉注射。 10. 模拟人可用于模拟 AED 练习。 11. 面皮与肺袋均可更换。 12. 模型配有带轮拉杆箱，方便搬运和储存。 二、软件功能： 1. 软件具有 AHA 成人标准一键设置功能，设置项包括：操作时间、循环次数、按压和吹气的正确比率（决定急救操作后的复活标准）、潮气量和按压深度的标准范围。老师也可调节和变更按压和通气的考核标准值，建立符合当次考核状态的心肺复苏标准，并可进行多语言切换。 2. 软件包含三种操作模式：单项训练是可单独练习 CPR 操作中任意一项；考核模式有语言引导，进行 CPR 全流程训练，可进行模拟考核；实战模式完全模拟竞赛现场。 3. 实战模式下，进行“意识判断”、“脉搏检查”的操作，系统会自动检测判断正误，进行胸外按压，不启动倒计时、不显示波形、不统计数据。点击“开始计时”，从第一次按压开始启动倒计时、显示波形并统计数据。 4. 可实时显示对模拟人的意识判断、脉搏检查、清除异物、开放气道、瞳孔对光反射（双侧）等操作，并对操作与否和操作顺序进行判断。 5. 全程实时电子监测多项指标，显示波形，统计数据。吹气部分监测吹气次数、吹气量、吹气时间。按压部分监测按压次数（多按、少按）、按压位置（正确、错误）、按压深度（过大、过小）、按压频率（正确、错误）、按压回弹、按压时间间隔过长。实时显示吹气操作波形，通过波形可判断吹气量、吹气周期和吹气时间。实时显示按压操作波形，通过波形可判断按压深度、按压频率、按压回弹情况。 6. 用户管理与统计：用户管理专用帐号可进行院系、班级管理，记录每次练习数据并分类统计历史数据（饼图，柱状图）。 7. 错误报警提示：操作错误时在错误的项目上会有红色警示，		
--	---	--	--

		单次操作动作中存在的多项错误可以同时提示，同时有报警音“嘟”提示。在竞赛和考核状态下，报警音可关闭。 8. 全面客观的成绩统计：成绩单所有操作结果数据以表格形式清晰显示。提供按压频率的实时显示图，并以描点成曲线的形式记录，该方法可以客观的记录按压频率的范围，判断每一次按压是否在标准频率范围内。以曲线的形式记录按压和吹气过程，使统计的结果更加直观，并可以记录每一个操作的细节。按压过程中若出现按压间隔过大的情况，其间隔时间将记录在按压曲线上。多个成绩以饼状图+柱状图形式以不同维度进行统计展示，形成分析报告。 9. 成绩单可按照日期、姓名查询，可连接通用打印机对成绩单进行单页、多页打印。 10. 数据回放：可实时回放操作数据，真实体现数据状态。 11. 实时录像：连接摄像头可以对操作过程实时录像保存，并可查看视频记录。 12. 软件在 Windows、安卓等多平台均可使用，客户使用手机、平板、电脑等设备均可控制模型操作。 13. 远程云系统：可与医模云系统连接，远程查看记录。 14. 软件包客户可在云平台自行下载。软件发布新版本后，软件可以自动从医模云平台获取软件升级包，用户接收升级提示后选择安装升级即可，可第一时间感受软件带来的新功能和优质体验。 15. 可统计模型按压、吹气次数，提醒用户及时维护。			
49	除颤仪教学机	1. 产品体积小巧，携带方便，耐用，采用交流电，使用寿命长。 2. 具有交流指示灯和充电指示灯。 3. 内置可充电锂电池，可正常工作 4 小时，电量低于 20%时，自动产生报警音和“电量电量太低”文字提示，并每隔数秒重复进行提示，直至电量耗尽或连接电源线充电。 4. 模拟真实除颤仪结构和操作流程，可与模拟教学场景整合以满足高级复苏情景的操作训练需求。可模拟各类除颤监护治疗场景。 5. 拥有 12.1 英寸彩色液晶屏幕，可显示心电波形、心率、除颤模式、电击次数、除颤波方向、除颤能量、除颤仪工作状态、CPR 时间和 CPR 状态等，心电波形随抢救结果变化。 6. 通过旋钮可设置多个参数，包括：除颤模式、除颤能量、除颤次数、除颤后波形、除颤波方向、CPR 时间等。 6.1 除颤模式包括手动除颤模式和自动除颤模式。 6.2 除颤能量在除颤设置中进行设置，设置范围 0-500J，最小变量为 5。 6.3 除颤次数在除颤设置中进行设置，设置范围 1-10 次，最小变量为 1。 6.4 除颤后波形在除颤设置中进行设置，可设置 77 种心电波形。 6.5 除颤波方向包括单向波和双向波设置。 6.6 CPR 时间可设置 1-5 分钟，最小变量为 1。 7. 配备除颤模块，可配套不同款式的模拟人使用。	1	套	

		8. 位置检测功能：可对除颤电极放置位置进行实时检测，Sternum 的除颤板放置在患者胸部右侧锁骨下（患者的右侧），Apex 的除颤板放置在患者胸部左侧乳头下方。任何一个电极放置位置不准确，屏幕均有红色文字提示；两个电极均放置正确时，屏幕有绿色文字提示，仪器自动显示分析当前心律和心率。 9. 手动除颤模式：根据波形判断需要手动进行除颤，按下充电按钮，即对除颤仪高压电容充电，充电过程有提示音，充电完成提示音消失，并有文字提示。除颤电极左右手柄上各有一个放电按钮，充电完成后，同时按下放电按钮，完成放电，电击成功有文字提示。电击成功次数达到设置次数，提示除颤成功，显示除颤后波形。 10. 自动除颤模式（AED 模式）：除颤电极放置到正确位置后，自动检测分析心律、心率，并有“正在分析，请勿接触病人”文字提示。检测到除颤波形，自动进行充电，充电过程有提示音，充电完成有文字显示，同时按下放电按钮，完成放电，电击成功有文字提示。继续自动分析心律，直至除颤成功，每次充电自动增加除颤能量。 11. CPR 开启时，有倒计时显示，此时无法进行除颤操作，并有文字提示。 12. 为方便教学、考核、比赛等不同使用场景，本产品具备开机默认显示关机前设置和默认显示统一设置的功能。			
50	移动交互式心肺复苏模拟人(升级版)	一、系统组成：复苏模拟人、PC 控制端、电源适配器 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，可通过平板电脑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、心肺复苏全身模拟人功能： 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： 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。 颈动脉反应：按压时同步会产生动脉搏动。 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。 可进行人工呼吸和心外按压。 （2）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，模拟人复苏成功瞳孔由散大自动变为正常。 四、系统软件： 1、系统软件分为两部分：系统训练端、系统管理端。 2、系统训练端：考核模式、训练模式、成绩导出、操作设置等。 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。	1	套	

		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。 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。 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。 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。 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。 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、 五、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。 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。 六、除颤仪交互功能： 模拟人可与模拟除颤仪交互训练使用，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。			
51	模拟除颤仪（升级版）	本产品为模拟除颤训练套装用于急救人员日常学习、训练、培训使用，也可配合 CPR 模拟人进行考核使用，具有真实除颤仪同等外形，真实操作流程，适用于各种除颤训练。 1、设备由显示界面、监护、起搏、除颤、设置面板以及训练	1	套	

		专用除颤手柄等结构所组成。 2、焦耳能量可选择，可根据除颤要求设置。 3、模拟除颤仪具有彩色液晶屏幕，可显示心电图波形，分析当前采集的心律是否可除颤。 4、除颤仪可与移动交互式心肺复苏模拟人交互训练使用，模拟人系统记录相关操作数据。			
52	高级静脉穿刺注射手臂模型	功能特点： 手臂上分布 8 条模拟血管构成完整的静脉系统、包括头静脉、贵要静脉、肘正中静脉、前臂正中静脉和手部静脉网等；解剖标志明显注意了每一个细节的制作、如手指的指纹；带有血液循环装置、内置模拟血液、调节不同血压强度、可模拟不同的回血程度。循环泵控制器升级了液晶大屏数字显示功能，静脉血流速度清晰可调； 可反复进行练习、模拟血液均可更换且操作简单方便； 静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受多次反复穿刺不渗漏。 标准配置： 高级静脉穿刺手臂 1 只 防尘防水垫 1 块 替换手皮 1 只 输液泵控制器 1 个 模拟血粉 1 份 一次输液器吊瓶 1 个 控制电源 1 个 说明书、合格证、保修卡 1 套	1	套	
53	水银血压计	血压计+听诊器保健盒套装	5	套	
54	护理技能虚拟仿真训练系统-老人异物卡喉急救	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1★通过案件引入的方式，展现了老年人异物卡喉急救的完整流程；（响应文件中需提供该功能软件截图，未提供或者提供不符合要求的证明材料视为负偏离，做废标处理。） 2.2 评估老年人气道梗阻情况，立即使用海姆立克手法进行急救； 2.3 采取正确的海姆立克急救体位后，实施抢救； 2.4 双手按照剪刀、石头、布的手法，持续冲击老年人腹部，直到异物排出； 2.5 操作后评估急救效果并记录。 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的 AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核	1	节点	

		心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总； 11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR 版			
55	护理技能虚拟仿真训练系统-老人心肺复苏	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1 系统涵盖了老人突发性出现心脏骤停、呼吸停止，对老人实施心肺复苏操作的全流程，包括：突发性过渡动画、现场环境评估、判断老人意识，呼吸，脉搏、调整老人体位、胸外按压、开放气道、人工呼吸操作； 2.2 判断老人意识：采用轻拍重喊的方法判断老人意识是否丧失，拨打急救电话； 2.3 判断老人的颈动脉，观察老人胸部起伏的呼吸情况； 2.4 胸外按压：需要判断按压位置、按压频率、按压深度； 2.5 开放气道：清除老人口鼻分泌物； 2.6 人工呼吸：口对口进行人工呼吸操作，按压通气比为 30:2； 2.7 操作后，对老人的状况进行判断，协助医务人员对老人进行转运。 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的 AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予	1	节点	

		指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总； 11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR版			
56	护理技能虚拟仿真训练系统-压疮预防护理技术	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1 系统涵盖为长期卧床老人进行压疮护理的完整流程，包括：环境与老人评估、沟通解释、物品准备、摆放体位、放置软枕、检查背部皮肤、温水擦拭及操作后处理。 2.2 评估环节需要对环境和老人意识、皮肤情况、躯体活动能力、全身状态、翻身情况进行评估； 2.3 沟通内容包括解释目的和方法，以及取得配合； 2.4 协助老人翻身，保持便于操作的体位；在胸前放置软枕后，开始检查背部皮肤，查看褥疮好发部位皮肤是否正常；用温水擦拭背部，保持背部的清洁； 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予	1	节点	

		指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总； 11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR版			
57	护理技能虚拟仿真训练系统-自然分娩	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1 自然分娩虚拟仿真训练项目涵盖经阴道自然分娩接产的全流程，包括第一产程、第二产程、第三产程。 2.2 第一产程包含流程：核对产妇信息，告知分娩过程，指导饮食与排尿；评估产妇，监测生命体征；观察宫缩、胎心、胎先露下降程度等； 2.3 第二产程包含流程：接产前环境、用物和产妇的准备等；会阴消毒、铺巾；如何保护会阴；胎儿娩出过程等； 2.4 第三产程：新生儿处理、胎盘娩出、产后的照护及整理记录等。 2.5 系统具备手术间、治疗间、病房等场景，操作者可进行沉浸式体验。	1	节点	

		2.6 提供自然分娩所需用物，指导学生选择正确的操作用物。 2.7 模拟操作胎儿娩出过程，学生在系统引导下在不同阶段辅助不同的手势进行接生，经阴道逐步将胎儿娩出，同时提供胎儿分娩出透视动画，与操作同步，直观展示。 2.8 模拟铺巾过程，学生需按照正确的顺序依次将腿套、消毒巾和大孔巾铺于正确的位置； 2.9 模拟会阴消毒过程，学生需按照正确消毒顺序及方法消毒会阴两遍，系统可对学生消毒情况进行检测，识别常见消毒错误，如消毒范围、消毒顺序、消毒方向，并及时纠错反馈； 2.10 模拟胎盘娩出过程，包括模拟胎盘剥离征象，指导学生操作将胎盘娩出，并对胎盘进行检查；； 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总； 11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR 版			
58	护理技能虚拟仿真训练系统-鼻饲术	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、	1	节点	

	临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1. 以真实的治疗室、病房场景为模板，构建出高仿真的医院场景，操作者可以以第一视角在场景中进行体验鼻饲术操作； 2.2 鼻饲术虚拟仿真训练系统项目涵盖鼻饲术操作的全流程，包括对患者病情的评估、用物的准备及胃管的置入到术后的处理； 2.3 用物选择步骤：需首先选择鼻饲术操作中需要用到的医用耗材，再查看核对医用耗材的有效期及物品包装情况是否符合无菌操作要求； 2.4 置入胃管步骤：操作前操作者需操作两种测量胃管插入长度的方式，操作中操作者可视插管时通过矢状面能直观地看到胃管插入的位置； 2.5 灌注鼻饲液步骤：操作者需拿取注射器抽取适量的温开水及鼻饲液，系统会根据抽吸的种类及抽吸量进行判断； 2.6 术后处理步骤：操作者需要根据操作中使用的医疗垃圾及生活垃圾进行分类，扔至不同垃圾桶中； 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、 操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情， 系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总； 11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任		
--	--	--	--

		力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。			
		12、VR 版			
59	护理技能虚拟仿真训练系统-女性导尿术	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1. 系统涵盖女性导尿操作的步骤流程； 2.2 能展示、选择女性导尿术需要用到的医疗器械； 2.3 首次消毒和再次消毒时，系统能自动对消毒效果进行评价和判断； 2.4 包含润滑导尿管的操作，分开阴唇操作，画面同步显示； 2.5 插管深度实时反馈 2.6 插管时通过矢状面能直观地看到导尿管插入的位置，展示女性尿道结构； 2.7 能够通过数值的形式真实反应插入长度； 2.8 向气囊内注射生理盐水，可实时通过数值的形式显示注射量； 2.9 可直观的看到导尿后尿液流出情况。 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总；	1	节点	

		11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR 版			
60	护理技能虚拟仿真训练系统-吸痰术	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1. 系统涵盖吸痰术操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理完整操作； 2.2 能够展示吸痰需要用到的医用耗材； 2.3 能在模拟的负压吸引器的操作面板上进行相应参数的调节； 2.4 可以提供术前、术后听诊的功能，听到临床真实的病理呼吸音和改善后的正常呼吸音； 2.5 插管时能够通过数值的形式显示插入长度； 2.6 系统能够自动判断单次吸痰时间是否超过 15s、是否有旋转并上提吸痰管等吸痰操作要点。 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的 AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、	1	节点	

		典型错误汇总； 11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR 版			
61	护理技能虚拟仿真训练系统-男性导尿术	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1. 系统涵盖男性导尿操作的步骤流程； 2.2 能展示男性导尿术需要用到的医疗器械； 2.3 首次消毒和再次消毒时，系统能自动对消毒效果进行评价和判断，应该具备提起阴茎和消毒冠状沟的操作； 2.4 插管时通过矢状面能直观地看到导尿管插入的位置，展示男性尿道结构； 2.5 能够通过数值的形式真实反应插入长度； 2.6 向气囊内注射生理盐水，可实时通过数值的形式显示注射量； 2.7 可直观的看到导尿后尿液流出情况。 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总	1	节点	

		计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总； 11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR 版			
62	护理技能虚拟仿真训练系统-开放性伤口止血包扎术	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1. 系统涵盖开放性伤口止血包扎术完整操作步骤：评估患者、止血带止血、加压止血、三角巾固定、迅速转运 2.2 事件发生场景动画：男子过马路时被车撞倒，120 赶到地开展急救； 2.3 利用止血带、棉垫、笔、标牌、绷带、无菌敷料(纱布)、胶布、三角巾等器械、耗材开展救治； 2.4 关键步骤有知识点考核； 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总；	1	节点	

		11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR 版			
63	护理技能虚拟仿真训练系统-灌肠术	1、系统依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1 系统涵盖灌肠术操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理完整操作； 2.2 展示灌肠术需要用到的医疗器械； 2.3★能够进行灌肠袋悬挂高度的调节和判断；（响应文件中需提供该功能软件截图，未提供或者提供不符合要求的证明材料视为负偏离，做废标处理。） 2.4 能够进行模拟排空灌肠袋内空气的操作，且画面同步显示； 2.5★插管时通过矢状面能直观地看到灌肠管进入肛门后的行程；（响应文件中需提供该功能软件截图，未提供或者提供不符合要求的证明材料视为负偏离，做废标处理。） 2.6 能够实时监测插管过程深度； 2.7 插管过深后软件虚拟患者有生理性疼痛反馈； 2.8 用物处理步骤需要判断不同废物如何丢弃。 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 4、操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 5、关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 6、不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 7、操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； 8、项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 9、项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 10、项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟	1	节点	

		仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总； 11、项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 12、VR 版			
64	VR 头戴式系统	1、交互：新一代头手 6DoF 自研光学定位系统，支持透视模式及 10m×10m 安全护导，支持 5 个安全区记忆； 2、计算平台：不低于高通 XR2，Kryo 585 核心，8 核 64 位，6G RAM，256G ROM，支持 8K@60Hz 全景视频； 3、显示：5.5 inch x 1 SFR TFT，4K 分辨率菲涅尔显示屏，屏幕分辨率 3664 x 1920，PPI: 773，视场角 98°，58/63.5/69mm 三段可调瞳距，90Hz（可系统设置为 120Hz），支持通过 TUV 低蓝光认证的系统护眼模式； 4、摄像头：鱼眼单色（640×480 @60Hz）×4，视场角：166°，支持头部 6Dof 定位； 5、电池容量：5300mAh，支持高通平台 QC 3.0 快充，USB PD 3.0 快充； 6、设计与人体工程：约 395g（不含绑带），软质侧绑带，体积小巧，方便收纳，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； 7、传感器：9 轴传感器，1KHz 采样频率，P-senor 人脸佩戴感应； 8、Wi-Fi：Wi-Fi 6，2×2 MIMO，802.11 a/b/g/n/ac/ax，2.4GHz/5GHz 双频，支持 Miracast，支持无线串流 PC Steam VR 游戏； 9、声学：内置双立体声喇叭，双麦克降噪，全向麦克风； 10、支持 DP Out 功能 11、传输：USB3.0 数据传输，USB3.0 OTG 扩展功能，5V/1A OTG 扩展供电能力 12、交互：6DoF 体感手柄 x2，第三代 6DoF 手柄方案，九轴姿态传感器，红外光学追踪，32 个追踪传感器，238° × 195° 大范围定位角度，毫米级定位精度，超低追踪延时，0-255 级高清震动； 13、电池：两节 AA 电池，100 小时连续使用，电池仓内部可扩展外设； 14、无线功能：Bluetooth5.1+HS，独立蓝牙模块，更大数据带宽； 16、内置资源项目描述：本项目主要通过虚拟仿真技术模拟常绿阔叶林动植物识别、森林生态系统基本特征、森林生态系统群落特征和常见动植物物种识别。虚拟仿真实验画面运行流畅，场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范。学	1	套	

	生可以在虚拟系统中反复进行仪器的操作实验，从而有效提高学生的实验技能。 17、虚拟仿真实验内容：以仿真模型展示动植物资源，支持 360 度旋转不同视角观察，放大缩小，配有图文语音讲解。 18、常绿阔叶林动植物识别：黑水鸡、赤颈鸭、假通草、金毛狗、野大豆、朴树、穿山甲、鸿雁、麻雀、燕子、环颈鸽、山茱萸。 19、森林生态系统基本特征：不同场景环境切换，观察基本特征。 20、森林生态系统群落特征：图文语音介绍不同场景群落特征。 21、常见动植物物种认知：构树、扛板归、龙牙草、萝藦、碧凤蝶、柑橘凤蝶、麻雀、燕子、白胸苦恶鸟、山茱萸、朴树、茵陈蒿、獐毛、菹草、短叶赤松、狗尾草、穿山甲、水稻、香蒲、盐角草、野艾蒿、野大豆。 配套数字资源平台 ★1、数字资源平台支持网页访问及多终端客户端登录，资源模块至少包括小初高主要学科资源、3D 百科数字资源、理化生虚拟实验、虚仿实验操作测评、安全教育、习题库、实验任务、学习记录等教学模块，并可提供资源教学应用数据展示服务。 （为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。） 2、软件需支持账号密码登录、微信或钉钉扫码等方式登录，并具备短信密码找回功能。 ★3、支持将 3D 模型资源的知识点进行拆解成词条的形式呈现，使用者将词条拖到正确位置时，操作才能成功；拖错位置则会失败，增加使用者与相关知识点的互动性。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。） 4、支持将单个实验器材/试剂摆放在操作界面上的任意位置，而非传统的线性移动，以满足复杂的实验环境下的个性化需求和高效的实验操作。 5、要求提供中学常用的实验器材库，支持任意角度视角对实验器材进行独立观察、展示，数量不少于 420 个。 ★6、所有模型均具备 AR 功能，依托 AR 空间计算技术，可与现实场景动态融合并支持高清输出。支持人脸识别，可自动调整模型与用户的位置及大小，确保操作无遮挡。同时模型可固定于画面任意位置，灵活满足多样化场景应用。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。） 7、资源支持通过触控、鼠标方式，对实验器材/药品进行移动、对操作界面进行放大缩小、旋转和移动。 ★8、支持在实验操作界面中选取任意点位触发弹框放大功能，在弹框中通过滑动调节滑块可精准控制缩放画面中实验器材		
--	---	--	--

		的显示比例与特效细节，便于开展精细化观察。同时，系统支持直接从放大弹框内拾取器材，并拖拽至实验台任意位置，实现实验器材的快速取用与灵活布局，有效提升实验操作的便捷性与效率。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。） 9、软件具有用户界面交互操作指南，以图文形式直观展示触屏及鼠标在软件中的操作方法。 ★10、支持将 3D 资源与真实场景深度融合，依托于 AR 实时渲染引擎与空间计算技术，支持以高清画质呈现逼真的虚实交融画面，其具备人脸识别功能，可有效规避操作过程中的视觉遮挡问题，同时支持无损输出视频，便于记录教学过程中的沉浸式交互场景。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。） 11、支持 100 用户并发登录，且平均响应时间小于 1 秒。 12、支持 2000 用户同时在线，系统运行无卡顿。 ★13、支持实验教学任务模块，支持教师发布实验教学任务并查看学生完成情况，学生登录软件后完成教师发布的实验任务，实现课前预习和课后复习实验的教学效果。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。） 14、支持锁定实验操作界面，当实验操作界面锁定后，界面将固定视角，不可进行缩放、旋转等操作，有效防止操作过程中发生误触。 ★15、3D 模型数字资源数量不少于 1100 个，至少需覆盖远古动物、脊椎动物、无脊椎动物、植物、微生物、生物探秘、地理物质、宇宙星球、生活用品、交通大全、体育运动、文化艺术十二大类别。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。） ★16、3D 模型的关键组成部分均具有编号索引，使用者通过点击对应编号，直接跳转至模型的指定部分，以便查看详细的功能介绍。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。） ★17、系统需支持 3D 资源画质调节，至少提供高、中、低三档选项，以确保在不同性能设备上流畅运行。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供该功能带 CMA 或 CNAS 标识的检测报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。）			
65	专业型宣泄人	一、仿真成人版宣泄人 1 个 （一）产品规格：身高：180cm（配套专用底座） （二）产品设计：宣泄人手臂姿势可以任意调节，摆出不同的被击打姿势，很好的引导来访者的宣泄欲望，手指采用五指分	1	套	

		开设计，可握拳，可出掌。一体成型，采用高分子缓冲材料，增加了耐用性一次性模具成型。电路部分采用了振动感应技术，可感受到极小的振动，4.5V 左右安全电压供电，七种以上不同的真人趣味发声，并带录音功能。 二、耐用型宣泄人 1 个 （一）产品规格：整体高度：可调节身高 150cm-190cm，底座尺寸：直径 68cm（正负 2cm），底座安装可注水可灌沙，用于稳定宣泄人主体。 （二）产品设计：高弹性表皮硅胶，内部强力聚氨酯发泡一次成型，易搬移、占地面积小。模拟真人设计，材质富有弹性，表面柔软适中，有效的保护来访者，无毒环保，具有良好的抗击能力，肌肉感和实战感。 三、辅助配置： （一）立式宣泄球 2 个：加大超厚底座：直径 45cm，高 22cm（正负 2cm），底部带强力吸盘，吸盘加固稳定；球体材质：实心球体，球体表面采用 PU 皮质，内部采用聚酯发泡超弹性海绵填充，高弹、实心；球体与杠子之间采用 2 颗螺丝固定，通过可调节螺母调节高度，可调节高度：1.2 米-1.5 米，加粗弹簧。 （二）摔打宣泄球 8 个：环保 PVC 材质，柔软有弹性，安全环保更健康。 （三）宣泄挂图 8 张：规格 40*60cm，高清晰画质、永不退色。 （四）宣泄室制度 1 张：规格 40*60cm，高清晰画质、永不退色。 （五）实体宣泄棒 4 根：长 70cm，直径 6cm（正负 1cm），一体成型，高分子缓冲材料，高弹力装饰布套，用于宣泄击打。 （六）护手套 4 对（采用了轻型耐用材料，可有效的缓冲打击时的撞击） （七）打气筒 1 个：用于摔打宣泄球充气使用。 （八）宣泄脸谱 8 张：硅胶材质，多种不同人物表情。 （九）宣泄背心 2 件：强弹力棉纺织。 （十）★呐喊功能：可用手机端扫描产品二维码，能在手机端进行呐喊放松，对语音进行智能识别，并显示出来呐喊文字内容，智能语音反馈，全系统通用。（为保证此功能真实性，响应文件中需提供可识别呐喊二维码与带 CMA 或 CNAS 标识的软件登记测试报告，未提供或者提供不符合要求的检测报告视为负偏离，作废标处理。）			
66	宣泄墙	一、适用于学校、公安、部队、监狱等单位心理咨询中心宣泄室内，每片产品尺寸：规格：约 800*400*12（长*宽*厚 mm），安全环保可以有效的保护来访者，隔绝噪音，宣泄等作用。产品安装简单方便：用结构胶均匀涂抹于产品背面贴于墙上即可。 二、建议使用：蓝、白 2 种颜色错开铺贴 三、产品特点： （一）表面光感皮革、底料聚酯板。 （二）产品上拥有微块状的气孔使吸收声音功能增强从而加大隔音效果。	5	平米	

		(三)先进的光感热熔技术防水防潮即使浸泡在水中也不会起层。			
67	静音心理挂钟	优质静音石英挂钟。	1	套	
68	裱框心理挂图	≥40*60cm, 高清画质, 原木裱框, 环保喷漆, 亚克力面板。	6	幅	
69	无敌风火轮	耐磨加厚牛津布, 适合 13-16 人 ≥20 米	1	套	
70	合理搭建	优质 ABS 材质, ≥10 块	1	套	
71	牛皮同心鼓	≥12 寸	1	套	
72	珠行万里	≥10 片 50cm	1	套	
73	航拍无人机	重量: ≤1063 克 续航时间: ≥51 分钟续航 哈苏相机: 4/3CMOS, 有效像素≥1 亿 中长焦相机: 1/1.3 英寸 CMOS, 有效像素≥4800 万 长焦相机: 1/1.5 英寸 CMOS, 有效像素≥5000 万 6K/60fps HDR 视频 云台支持 360° 旋转, 70° 仰拍 主体跟焦 全向智能跟随 0.1Lux 微光级 全向主动避障 配备前视激光雷达 最远图传距离 30 公里 (FCC), 15 公里 (CE/SRRC/MIC) 包含: 无人机*1, 操作终端*1, 智能飞行电池*3, 备用螺旋桨*4, 收纳保护罩*1, 高速数据线*1, 充电器*1, 充电管家*1, 增强图传模块*2	1	套	
74	手持云台相机	尺寸: ≥144.2*44.4*33.5mm 触控屏: 尺寸: ≥2.0 英寸 分辨率: 556*314 亮度: ≥1000 尼特 支持储存卡类型: microSD 卡 (最大支持 1TB) 云台: 可控转范围: 平移-235° -58° 俯仰-120° -70° 横滚-45° -45° 结构转动范围: 平移-240° -63° 俯仰-180° -98° 横滚-220° -63° 最大控制转速: 180° /秒 抖动抑制量: ±0.005° 相机: 影像传感器: 1 英寸 CMOS 镜头: 等效焦距: 20mm 光圈: f/2.0 焦点范围: 0.2 米至无穷远 IOS 范围: 拍照:50 至 12800 录像:50 至 12800	1	套	

		低光视频:50 至 25600 慢动作:50 至 12800 电子快门速度: 拍照:1/8000 秒至 4 秒 录像 Auto:1/8000 秒至帧率限制快门 录像 M:1/8000 秒至 1/4 秒 照片最大分辨率: 16:9, 7680x4320 1:1, 6144x6144 电池: 容量: ≥1545 毫安时 能量: ≥11.95 瓦时 工作时间: ≥240 分钟 充电时间: 18 分钟充满至 80%, 32 分钟充满 100%			
75	校园巡逻车	一、电气系统: 电控: 72v 全智能电控 电池: 72v (6 块 100 安时铅酸干电池) 电机: 4000W 交流电机 充电机: 智能化充电机 充电时间: ≤8 小时 二、技术参数: 充电输入电压: 220V 长*宽*高: ≥4000×1650×1900mm 制动距离: ≤6m 额定乘员: 8 人 最大行驶速度: 30km/h 前、后轮距: 1350/1370mm 最大爬坡度: 10% 轴距: 2880mm 最小转弯半径: 6.75m 最小离地间隙: 300mm 续驶里程: 80km 左右 车体: 整体铁壳车身 仪表: 液晶仪表显示 (含电压、车速、里程、灯光、前后换向等信号) 后视镜: 手动型外后视镜 灯光及信号: 组合前灯、转向灯、组合后尾灯、制动灯、电喇叭 音响: 车载 MP3 机、倒车影像 开关: 启动开关、灯光及雨刮组合开关、进退档位开关 车架: 钢结构车架 方向盘: 聚氨酯发泡方向盘 高强度汽车夹胶钢化玻璃、汽车级一体冲压承载式车身、汽车电动升降玻璃美观实用、一体式冲压成型车门、电镀高档门汽车门把手、带警灯喊话器 三、底盘系统: 动力传动系统: 无极变速系统 转向系统: 齿轮齿条式方向机 后桥及悬挂: 整体式后桥+高强度钢板弹簧+筒式液压减震	1	辆	

		制动系统：前盘式、后鼓式液压制动器、双回路液压制动、驻车制动装置 车轮：铝合金轮毂 155R 真空子午胎			
76	护眼黑板灯	1、黑板灯为一体式灯具，尺寸长度 $\geq 1200\text{mm}$ ，壳体采用金属材质，并经喷涂处理或氧化处理，无毛刺，具备防锈功能，不易积尘、易于擦拭。 2、黑板灯色温（相关色温）3300K-5300K，色容差（色品容差） ≤ 5 SCDM，显色指数 $R_a \geq 90$ ， $R_9 \geq 50$ 。 3、黑板灯频闪（波动深度）危害结论为“合格”或“无危害频闪”或“无显著影响”。 4、LED 黑板灯功率 $\leq 45\text{W}$ ，功率因数 ≥ 0.95 ，灯具效能（光效） ≥ 80 lm/w。 5、黑板灯蓝光危害等级为 RG0（0 类危险），。 6、黑板灯需通过强制性 CCC 认证，密封防尘不低于 IP40 等级要求，且最高使用环境温度（ t_a ） $\geq 45^\circ\text{C}$ 。	80	盏	
77	护眼教室灯	1、教室灯为一体式防眩灯具，尺寸长度 $\geq 1100\text{mm}$ ，宽 $\geq 250\text{mm}$ ，边框采用金属材质，并经喷涂处理或氧化处理，外形平整、无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀、光洁，无流挂现象。 2、教室灯色温（相关色温）3300K-5300K，色容差（色品容差） ≤ 5 SCDM，显色指数 $R_a \geq 90$ ， $R_9 \geq 50$ 。 3、教室灯频闪（波动深度）危害结论为“合格”或“无危害频闪”或“无显著影响”。 4、教室灯功率 $\leq 45\text{W}$ ，功率因数 ≥ 0.95 ，灯具效能（光效） ≥ 80 lm/W。 5、教室灯蓝光危害等级为 RG0（0 类危险）。 6、教室灯需通过强制性 CCC 认证，密封防尘不低于 IP40 等级要求，且最高使用环境温度（ t_a ） $\geq 45^\circ\text{C}$ 。	447	盏	
78	羽毛球柱	90KG、带网， 产品材质：全铸铁 产品特点：铸铁材质，一次成型，结实稳固，使用寿命长； 产品尺寸：立柱尺寸：直径 $\geq 42\text{mm}$ 厚 $\geq 3\text{mm}$ 拉网中央高度：1524 $\pm$ 5mm 网柱高度：1550 $\pm$ 8mm	2	套	
79	羽毛球	国标	15	桶	
80	羽毛球计分器	国标	2	个	