|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **参数/规格** | **数量** |
| 1 | 口腔临床模拟教学系统 | 1.模拟临床操作部分 1.1仿真头模采用高品质进口铝合金、不锈钢、环保工程塑料等制作，保证了产品的经久耐用。 1.2面模采用进口硅胶制作，具备储存水功能，防止使用过程中面膜下颌处有漏水现象。有较好的弹性和韧性，可模拟人体进行牵拉，经久耐用不易老化且便于清洗维护。 1.3头颅盖采用侧翻式设计，外形与人体相似，美观大方；与咬合器采用隐藏式螺纹固定，拆卸安装便利，便于取下面膜和更换，并易清洁。 \*1.4头颅与肩体采用不锈钢球形接头连接，头颅内部调节球头松紧，可随意角度调整头模上下左右的角度和高度。 1.5配有的FE咬合器前伸髁道斜度约30°，侧方髁道斜度约15°。带有模拟人耳，可上面弓，可真实地模拟下颌运动数据的转移。同时可直接简单方便地安装各学科实习模型，不需要其他辅助咬合器。 1.6颈部关节运动接近真人，头模前俯约为30°，后仰约为45°，左右转动各约为50°。头颅具有高度的耐冲击性能，且表面光洁容易清洁；头颅通过旋钮开合。 1.7配套的上下颌标准28颗牙列模型采用亚洲人牙齿形态设计，具有解剖形态的密胺制牙齿带单直根，采用隐藏式螺丝固位。配套牙齿与医师考试专用牙齿相同，有利于用户的练习和考核。 1.8配套实习模型与FE咬合器采用隐藏式螺纹固位，与头颅采用高磁性固位装置连接，并设置隐藏可弹式拆卸按钮，整体模拟人体，美观大方，用户使用时安装简单，省时省力。 1.9可安装各个学科的实习模型进行模拟训练，也可安装用户自制模型及牙齿进行模拟训练，在丰富了用户课程多样化的同时，也大大减少了用户的教学成本。 \*1.10配有石膏牙齿非嵌入式固定架，方便学校安装自制模型。 1.11可捆绑在科室牙椅上，便于仿真教学。 ★2.防触碰系统 2.1后脑、太阳穴、前额、头盖骨上设有触碰监测系统。 2.2触碰后具有声音提示 2.3可无线提示触碰方位 2.4预留系统升级接口 3.实时追踪成像部分  3、电动仿真治疗操作系统 ★3.1全电动操作，模拟了口腔综合治疗机的功能。含U字型靠背及可活动头枕。控制面板系统：控制面板可控制仿头模升/降/仰/俯动作；控制面板须实现3组记忆位，其中1组为收纳记忆位；其中2组记忆位可根据教学要求自行设置。 ★3.2头模升降：450MM-850MM（升降范围400mm），头模仰卧：-5-90度。 3.3供水系统：系统根据用户情况分为内循环水瓶供水和外循环水管供水。采用内循环供水，可容量为1000ml；同时在废水瓶内专门设有污水到达一定水位且停止吸唾功能，以避免因为水瓶过多溢出造成的困扰；可采用外循环供水，为水管进水和排水，省却更换水瓶的工作，更省时省力 3.4脚踏开关一套：可以控制高速手机和低速手机的运动。 3.5手机挂架：可分别放置高速手机、低速手机、三用枪、吸唾器，并有相对应的摆放标识。可满足四手或两手（多点位置）治疗操作。可根据使用者的操作习惯进行多位置调整性：设有医生器械单元和助手器械单元。两个器械单元均可独立手动调节不同的角度（无需使用工具），调整范围不低于170度。 3.6配套的仿头模采用大理石台面；含四个脚轮，方便移动； 3.7一键控制整套设备水、气、电、气动锁定。 3.8三用喷枪：可实现喷水、气、雾，喷枪头360度旋转，可进行高温、高压消毒。 3.9内部空间可放置手机工作系统。两侧可开门，门内含储物柜。 4.工作台操作系统 4.1采用高级人造大理石/三聚氰胺压榨板特殊材料的台面1200×600×800mm，耐压，抗腐蚀，耐磨的性能。 表面光滑、平整不反光。桌角为圆拱形，台面颜色：灰白色。桌面配有不锈钢板台垫一块。 4.2.桌体整体为采用硬质铝合金框架结构，静电镀膜金属侧板，无锐角，可承受清洗及消毒，不变形，配有带回吸抽屉。工作台内置式金属管线通道，可用于压缩空气管、电线以及网络线路，并设有1个电源插座。 4.3. 隐藏式电源插座：每组1个二插，1个三插，并预留多媒体接口 4.4、配有系统仿真治疗操作系统的防拉机构，防止操作系统因为过度移位导致水气电线断开，导致教室安全隐患。 5.照明系统 5.1.照明系统为反光式LED环保无影灯，无极调光（感应和旋钮双重开关控制） 5.2灯光亮度记忆，用户调整到合适灯光后，关闭无影灯，当重新开启时灯光恢复至原有调整好的亮度，方便用户使用。 5.3可旋转式（旋转角度 ≥90度）灯臂，与工作台浑然一体，灯泡寿命长达50000小时。灯泡为冷光源选择，以适应用户的不同情况下需求。 5.4手柄可拆卸下来清洁消毒处理。 6.医师椅 6.1医生座椅：载重>135KG，升降40－60cm，脚轮可随意滑动，可随意调节高度。 7、手机系统 7.1行业通用高速按压式手机1把。通用按压式四孔接口，采用不锈钢机身，手机转速≥350000Rr.m.p,可进行135度高温高压灭菌消毒。 7.2 行业通用低速按压式直机、弯机、马达1套。通用四孔接口，采用不锈钢机身，包括气动马达、直手机、弯手机，转速≥20000r.m.p,可进行135度高温高压灭菌消毒。 8.学生端显示系统 8.1 学生端显示系统由24寸主流品牌液晶显示器等组成，IPS屏，带HDMI接口，可背挂。带显示器支臂，平衡升降，75\*75/100\*100接口，安装于立柱上，可以实时看到教师的口腔操作过程，也可观看由老师播放的录像或幻灯片等内容 ★9.考评系统 9.1系统可以模拟考试场景，真人、分步演示各项实践技能，突出得失分点。 9.2逐条解析大纲考点及历年真题，帮助理解重点、难点。 9.3内置多套试卷，自我测试，了解个人当前水平。 9.4一键收藏重点、难点及错题，便于后续针对性学习，提高学习效率。 | 3 |
| 2 | 多媒体示教系统 | ★1示教头视频采集系统，清晰度均为1080P ，30倍光学变焦（扩展变焦60倍）细节教程与手势教材视频一目了然。 2 2-12倍数字变焦，自动光圈，自动/手动对焦 3 图像分辨率≥1000线，1920x1080 60动态视频分辨率 4 SONY图像传感器 5 HDMI/YPbPr/SDI输出LVDS传输，FHD全高清图像采集卡，Y/Pb/Pr/HDMI/S/AV 1080p广播级信号采集 ★6 机头三轴旋转，含高灵敏触摸开关（非按键开关），LCD液晶显示，感应控制开关，及菜单调节参数，触摸面板功能：调焦、变焦、调光、图像翻转（镜像）等功能，操纵把手：快拆、消毒、带调焦和变焦操控按钮、5个操纵位置可调 ★7导航系统：十字激光定位和图像导航。主LED照明亮度7000~50000lx，有10颗led组成（高色温4颗、低色温4颗、紫外2颗），超过30000lx照度，PWM调光照明，白，辅助照明 UV（365nm荧光显色）,色温三档可调（机头显示屏显示3000K、4000K、5000K可根据客户要求调节）  8显色指数(Ra)：高显色LED≥95% 9 工作电压AC/DC12V~24V ★10 产品CE证书 11含可上下调节显示器支臂、视频传输设备（视频分屏器）、线材 12配套教师工作电脑一台，配置要求不低于：i5CPU，8G内存，2G独立显卡，1T固态硬盘+1T机械硬盘，24显示器。 | 1 |
| 3 | 头部解剖模型 |  | 3 |
| 4 | 练习打结模型 | G.PLUM | 2 |
| 5 | 彩色头骨 | 4D MASTER | 3 |
| 6 | 新一代根管长度测量仪 |  | 4 |
| 7 | 根管马达 |  | 2 |
| 8 | 热牙胶机 |  | 2 |
| 9 | 超声喷砂牙周治疗仪 | 网电源输入：-220V 50Hz；输入功率：88VA；进水压力：1bar-5bar(0.1Mpa-0.5Mpa);进气压力：5.5bar-7.5bar;p喷砂系统出水水温：0-45°；主机重量：2.75Kg;主机尺寸：长\*宽\*高330MM\*280MM\*120mm | 2 |
| 10 | 口内缝合 | 仿真皮肤，模拟真实皮肤质感用于基础缝合练习（10\*20\*0.3cm） | 2 |
| 11 | 龈下刮治模型 | 1、模型体现了牙龈萎缩状态。 2、牙龈萎缩状态包含牙根暴露、楔状缺损、牙石沉积。 3、牙龈可取下，取下后可观察到牙槽骨的吸收、龈下结石、牙齿缺损对颌牙伸长或近中倾斜四种状态； 4、展示牙周实习的模型，牙槽和牙龈呈疾病状态，第一磨牙装配有根分叉牙体，主要用于龈上洁治，龈下刮治，根面平整术，牙龈切除术，口腔预防和卫生教育实习等。 | 2 |
| 12 | 橡皮障全套 | 橡皮障套装包含打孔器套餐一套，橡皮障夹钳一套，橡皮障面弓一套，橡皮障定位版一套，橡皮障卡环夹一套，橡皮障成人36片。 | 2 |
| 13 | 卡瓦快接不带光高速手机 | 四孔按钮式高速手机；转速范围：350000-40000rpm；工作气压：2.1-4.2bar | 12 |
| 14 | 卡瓦快接头 |  | 3 |
| 15 | 胸腔穿刺模型 | 1. 仿真标准化病人反向坐于靠背椅上，双臂平置，形象逼真。 2. 体表标志明显，解剖位置准确，肩胛骨、肋骨、肋间隙、脊柱棘突容易触摸。叩诊双侧背部实音区，确定穿刺部位。 3. 穿刺部位：双侧肩胛下角线、腋中线、腋后线，均可实施胸腔穿刺，充分发挥仿真病人的使用价值。 4. 性能优异的高弹性材质，其超强的回缩能力，有效延长了产品的使用寿命。 5. 电子监测：穿刺针要求沿下位肋骨的上缘垂直刺入，穿刺错误有语言提示。 注：皮肤和各种穿刺囊腔均可更换，供应耗材。 | 8 |
| 16 | 腹腔穿刺模型 | 1. 仿真模型采用优质材料制作，质地柔软，触感真实，外观形象逼真。 2. 解剖位置准确：锁骨、胸锁乳突肌锁骨头、肋骨、胸骨上窝、锁骨中线、腋前线、腋中线、髂前上棘、髂嵴、脐可明显触及。 3. 仿真模型可行腹部穿刺操作。实施腹部穿刺与骨髓穿刺训练时，应按临床实际操作规程进行。 ▲4. 若穿刺过深或穿刺到腹壁下静脉，穿刺位置错误，有电子指示灯指示。 | 8 |
| 17 | 腰椎穿刺模型 | 1.仿真标准化病人取侧卧位，背部与床面垂直，头向前胸弯曲，双膝向腹部屈曲，躯干呈弓状。 腰部可以活动，操作者需一手挽仿真病人头部，另一手挽双下肢腘窝处抱紧，使脊柱尽量后凸增宽椎间隙，才能完成穿刺。 2.腰部组织结构准确、体表标志明显：有完整的1～5腰椎（椎体、椎弓板、棘突）、骶骨、骶裂孔、骶角、棘上韧带、棘间韧带、黄韧带、硬脊膜与珠网膜，以及由上述组织形成的珠网膜下腔、硬膜外腔、骶管；髂后上棘、髂嵴、胸椎棘突、腰椎棘突可真实触知。 3.可行以下各种操作：腰麻、腰椎穿刺、硬膜外阻滞、尾神经阻滞、骶神经阻滞、腰交感神经阻滞。 ㈠腰椎穿刺模拟真实：当穿刺针抵达模拟黄韧带，阻力增大有韧性感。 ㈡突破黄韧带有明显的落空感，即进入硬脊膜外腔，有负压呈现(这时推注麻醉药液即为硬脊膜外麻醉)。 ㈢继续进针将刺破硬脊膜和珠网膜，出现第二次落空感，即进入珠网膜下腔，将有模拟脑脊液流出，全程模拟临床腰椎穿刺真实情节。  注：皮肤和模拟脊髓腔均可更换，供应耗材。 | 8 |
| 18 | 骨髓穿刺模型 | 1. 仿真标准化病人取平卧位，质地柔软，触感真实，外观形象逼真。 2. 解剖标志准确：胸骨柄上缘、髂前上棘等可明显触知，便于穿刺定位。 3. 可行髂前上棘穿刺术、胸骨柄穿刺术，刺透模拟骨髓腔有明显落空感，并可抽取骨髓。 | 8 |
| 19 | 动脉穿刺手臂模型 | 1. 产品为成年男性前臂模型，外形美观，皮肤弹性好，仿真度高。 2. 解剖结构准确，体表可明显触及桡骨茎突。 3. 可触及桡动脉搏动，便于穿刺定位。 4. 穿透桡动脉血管壁后有落空感。 5. 穿刺成功后，有模拟动脉血随动脉搏动进入针管。 ▲6. 穿刺操作过程中，有穿刺过深及位置错误检测。 7. 采用独特的设计方法，延长了模型的使用寿命，避免了漏液现象。 ▲8. 可通过扫描二维码下载手机app软件【桡动脉穿刺训练系统】，有丰富的解剖及操作教学。主要包括如下视频及教学内容：血气分析的目的、操作前准备、操作步骤、操作后处理、注意事项；动脉注射的目的、操作前准备、操作步骤（体位及穿刺点、消毒、二次核对等）、操作后处理、注意事项等。 | 6 |
| 20 | 泪道冲管模型 | 1. 该模型仿真男性头部，可模拟正常的泪道冲洗操作。 2. 该模型皮肤柔软，组织张力和弹性真实。 4. 该模型具有正常泪道解剖解构，包括左右侧上下两根泪小管及左右侧鼻泪管，每根泪小管可按照操作中的实际需要随进针的角度变化而改变。 5. 冲洗操作正确，可见液体从鼻腔流出。 6. 可根据训练和考核的需要在模拟的泪小管中加入模拟的脓液，进行泪道阻塞后的冲洗训练。 | 2 |
| 21 | 肠道缝合模块 | 1. 模型模拟真实的肠壁结构，具有真实的浆膜层、黏膜层和带血管标志的肠系膜。可进行肠管的钳夹、切断、缝合训练。 2. 肠管模型直径30mm。训练模型配生物仿真肠管为高分子生物仿真材料。 | 100 |
| 22 | 换药模型皮套 |  | 20 |
| 23 | 膀胱造瘘针 |  | 2 |
| 24 | 显示屏（内配置电脑）可移动 | 一、功能描述： 1.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 2.整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 3.整机屏幕采用75英寸液晶显示器。 4.整机采用UHD超高清LED 液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840\*2160。 5.嵌入式系统版本不低于Android9.0，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 （提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 6.玻璃厚度≤4mm，玻璃表面硬度≥9H。 7.支持红外触控，支持Windows系统中进行20点或以上触控，安卓系统中进行 10 点或以上触控，支持红外笔书写 8.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。 9.整机内置 2.1 声道扬声器，前朝向 15W中高音扬声器 2 个，后朝向 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 50W。 10.支持传屏功能，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。 （提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 11.整机内置无线网络模块，PC模块无任何外接或转接天线、网卡可实现Wi-Fi无线上网连接和AP无线热点发射。 12.Wi-Fi和AP热点均支持频段 2.4GHz/5GHz ，满足IEEE 802.11 a/b/g/n/ac标准。 13.Wi-Fi和AP热点工作距离≥12m。 14.三合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作；关机状态下轻按按键开机；开机状态下轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 15.整机具备至少6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。 16.整机具有护眼功能，可通过前置面板物理功能按键一键启用护眼模式。 17.设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 18.整机内置非独立的高清摄像头，可拍摄不低于 800 万像素数的照片。 19.摄像头对角角度≥120°；支持远程巡课应用；整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 20.整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 21.内置摄像头、麦克风，无外接线材连接，无可见模块化拼接，未占用整机设备端口。 22.外接电脑设备连接整机且触摸信号连通时，外接电脑设备可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 23.Android系统和Windows系统下，支持通过任何一个前置USB接口读取外接移动存储设备。 24.外接电脑设备通过HDMI线投送画面至整机时，再连接TypeB USB线至整机触控输出接口，即可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。 25.整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 26.支持前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。 27.外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 28.前置Type-C接口，支持通过外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示。 29.支持将自定义图片设置为开机画面。 30.具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。 31.内置蓝牙模块，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。 32.蓝牙支持 Bluetooth 4.2 标准。 33.内置蓝牙模块工作距离不低于12m。 34.整机无需外接无线网卡，在Windows系统下接入无线网络，切换到嵌入式Android系统下可直接实现无线上网功能，不需手动重复设置。 35.部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通。 36.支持标准、HDR、节能图像模式调节。 37.具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。 38.支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义。（提供国家认可的检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 二、配置： 1.主板南桥采用H310芯片组，搭载Intel 酷睿系列i5 CPU 2.内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。 3.硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘 4.机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。 5.PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 6.★整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 7.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 8.具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI 。 9.具有独立非外扩展的电脑USB接口：≥3路USB。 移动脚架  1.移动支架通过防倾斜实验，正负10度倾斜角度下不能翻倒； 2.承挂≥100kg，壁挂高度可调；整体高度≥1597mm； 3.托盘承重25KG,模具设置U型置物槽，方便触摸笔、遥控器等物品放置； 4.支撑立杆采用壁厚≥1.8mm方通冷轧钢材质，表面黑色喷涂； 5.脚轮为万向轮，聚氨酯（PU）材质，均带脚刹，直径不小于∮75mm； 6.脚轮中心距横向≥1115mm，纵向≥627mm 无线传屏  1.可实现外部电脑音视频高清信号实时传输到触摸一体机上（无论一体机处于任何显示通道），且可支持触摸信号回传。 2.支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/MacOS 3.传输延迟小于120ms，帧率达到15fps-25fps 4.无线频段：IEEE 802.11 a/b/g/n，5.8GHz 5.采用USB接口进行传输，可兼容市面上具备通用USB接口的各类电脑。 6.采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在触摸一体机上做任何操作。 7.支持同时八个传屏发射端对应一个接收端，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。 8.支持外部电脑在触摸一体机上做扩展屏显示。 9.无线传屏接收端与整机显示终端之间无任何连接线，保证传输稳定及设备简洁。 | 4 |
| 25 | 小夹板 |  | 4 |
| 26 | 血气分析监测考核指导模型模拟手臂 | 血气分析监测考核指导模型配件---模拟手臂（包含内部海绵和皮肤） | 6 |
| 27 | 腰椎穿刺仿真标准化病人—腰穿管 | 腰椎穿刺仿真标准化病人配件—腰穿管 | 16 |
| 28 | 腰椎穿刺仿真标准化病人—皮肤 | 腰椎穿刺仿真标准化病人配件—皮肤 | 8 |
| 29 | 腰椎穿刺仿真标准化病人—背部海绵 | 腰椎穿刺仿真标准化病人配件—背部海绵 | 16 |
| 30 | 背部胸腔穿刺电子标准化病人—皮肤 | 背部胸腔穿刺电子标准化病人配件—皮肤 | 8 |
| 31 | 背部胸腔穿刺电子标准化病人—左右水囊 | 背部胸腔穿刺电子标准化病人配件—左右水囊 | 8 |
| 32 | 骨髓穿刺仿真标准化病人-穿刺骨块 | 骨髓穿刺仿真标准化病人-穿刺骨块 | 30 |
| 33 | 腹腔穿刺模型-皮肤 | 腹腔穿刺模型-皮肤 | 8 |
| 34 | 腹腔穿刺模型-穿刺水囊 | 腹腔穿刺模型-穿刺水囊 | 16 |
| 35 | 中心静脉穿刺插管模型-皮肤 | 中心静脉穿刺插管模型-皮肤 | 1 |
| 36 | 中心静脉穿刺插管模型-穿刺囊腔 | 中心静脉穿刺插管模型-穿刺囊腔 | 1 |