附件：技术要求

**序号：1**

**设备名称：**口腔临床模拟教学系统

**参数/规格：**

技术参数

★本口腔临床模拟教学实习系统（高级版）包含高级仿真头模系统、电动仿真治疗操作系统、配套实习训练模型系统、无影灯系统、医师座椅、整机为同一品牌，且具有SGS的CE产品认证和多项专利。整机系统可根据使用需求，进行配套高低速手机系统、显示影像系统、显微镜配套系统的配置连接及使用。

1. 高级仿真头模系统

1.1本高级仿真头模系统采用Ⅱ型平均值咬合器的仿真头模系统。由高级头模头盖肩体、高级头模II型颌架、高级头模用面罩组成。

1.2高级头模头盖肩体配有仿真肩体，带有模拟的头颅骨构造，头盖骨采用可翻式设计，与咬合器采用隐藏式螺纹固定，完全模拟人体结构。头颅与肩体采取了球形接头，可随意角度调整头模上下左右的角度。 仿真肩体，完全模拟人体结构，美观大方。

★1.2高级头模II型颌架采用的是模拟人体平均值咬合器设计，前伸髁道斜度约30度，侧方髁道斜度约15度，两侧髁头间距离110mm，Bonwill三角110mm，带有模拟人耳和耳洞，可上面弓，可真实地模拟下颌数据的转移。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。

1.3 配有完全模拟人体参数的平均值咬合器，其根据人体解剖学要求完美再现了眶耳平面，鼻翼耳平面，以及颌平面和下颌切点，可进行下颌开闭口位、前伸位和侧向位的模拟运动，其髁球的平滑移动逼真的反映了下颌运动的模拟效果,配套的颌间距调节器可以把开口距离从50mm调整到22mm，从而进行全开口和半开口实习。

1.4 高级头模面罩空间模拟人体，密闭防水，可存储手机出水，材质细腻有韧性，可模拟人体进行牵拉，经久耐用；模拟口唇周围采用特殊加厚工艺处理，可防撕裂和损坏，拆卸方便，便于清洗维护。

2、电动仿真治疗操作系统

★2.1本系统为高级仿真头模系统的配套动力系统，采用全自动电控系统，可根据使用者需求进行俯仰升降的调节。系统电控系统阈值根据人体工学设计和口腔专业的职业特性，采用动力系统整机、仿头模肩体、操作者作业台面整体上升和下降，升降范围：700～850mm(模型上颚中切齿距地面距离距离升降量150mm），可满足不同身高操作者使用；仿头模肩体可实现仰俯功能：仰俯范围：-5度～+90度，可满足使用者不同体位的调节要求。

2.2 控制面板系统：系统控制板可控制仿头模升/降/仰/俯动作，同时控制面板可实现3组记忆位，其中1组为收纳记忆位；1组为上颌模型操作推荐体位；1组为下颌模型操作推荐体位。可随时满足使用者一键完成体位的调节需求。

★2.3 临床化挂架系统功能:系统具备医生侧挂架系统，挂架系统具有4个挂架位（按照离系统由近到远顺序排列依次是高速手机，低速手机，吸唾器和三用枪）；系统可选配助手侧挂架系统，挂架系统具有2个挂架位（按照离系统由近到远顺序排列依次是吸唾器和三用枪）；高低速手机均配备了水调节旋钮，保证使用过程中能够独立的完成水量调节。

2.4人性化挂架设计：医生侧挂架系统，可进行9点钟-18点钟的顺时针/逆时针转动，确保医生在任意位置操作时，不受挂架系统的干扰；同时挂架系统可跟随系统柜一起升降，满足使用者在不同体位情况下均可以合理使用挂架，一方面保持了人体与设备操控的一体性，同时杜绝了使用者在操控时因为长期弯腰而造成的职业病和不良习惯的产生；挂架系统与仿头模的位置设计，可实现左右手互换的操作，可满足左手习惯者和右手习惯者以及特殊体位使用者的需求。

★2.5实际操作安全设计：系统在通气运行（手机旋转状态下），所有控制面板按键均处于锁死状态，设备不能升降和俯仰，确保使用者在使用机器过程中的安全性；每个挂架位上均配有安全控制阀，手机插入挂架后，脚踩脚踏开关，手机也不会转动，以保证使用过程安全性。系统设计有独立的总电防水开关，总气开关和供水开关，确保每个环节可安全独立使用；系统所有外露带电部分需要有明显的标示，控制按键上有明确的指示标记，确保使用者在使用机器过程中的对于功能按键的使用正确。

2.6多元化辅助配置：配有的脚踏开关可驱动手机系统工作（手机驱动及喷雾，供水切换，单出气），并可以悬挂收纳；配有的器械托280\*180\*13CM，可承受2KG的承载压力，可自由拆卸清洗。

2.7 双向供水系统选择：系统根据用户需求，可分为内循环水瓶供水和外循环水管供水的双向选择。采用内循环供水，可将容量至少为750ml的水瓶的压力控制在0.22MPa以内，同时在废水瓶内专门设有浮标进行警示水位线，以避免因为水瓶过多溢出造成的困扰；采用外循环供水，为水管进水和排水，设备输入端水压控制在0.22MPa以内，省却更换水瓶的工作，更省时省力。

★2.8 一气化系统锁定设计：系统具有一气锁定设计，设备在通气使用状态时，整机可牢固吸附于地面，无法移动；同时气动中控具有工作锁定功能，所有控制面板案件均处于锁死状态，设备不能升降、俯仰和移动的调整，确保安全使用；设备在使用完成，关闭通气开关后，可快速一键解锁，随意移动，并能推入桌子下方进行收纳。

3、配套实习训练模型系统

★3.1 系统配套有上下颌标准牙列模型，采用亚洲人种28齿牙形态设计，具有解剖形态的硬质树脂制牙齿，通过隐藏式螺丝固位在牙模底座上，确保使用期间牙齿的为稳定性；同时牙齿邻面具备生理性间隙，可满足临床模拟的使用需求。模型配套有迷你螺丝刀，非常有利于用户拔出、安装和更换。配套牙齿与医师考试专用牙齿相同，非常有利于用户的练习和考核。

3.2 配套的上下颌标准牙列模型牙龈由优质的硅橡胶制成，可拆卸和更换，色泽逼真，手感自然；可根据用户需求选择红色不透明、半透明和透明的牙龈，以满足用户在不同使用阶段的不同训练目的。

3.3 配套实习模型与仿头模咬合器采用采用高磁性固位装置连接，并设置隐藏可弹式顶出按键，同时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. 工作台操作系统

4.1 系统操作工作台桌体尺寸为1200\*600\*800mm,全钢结构，可根据用户现场情况及个别需求进行定制。整机外观简洁，美观，大方。系统主体表面平板结合处应无明显间隙，无螺钉外露，带有隐藏式多媒体走线装置。

4.2配有隐藏式电源6位5孔供电插座，便于用户使用各种外部设备。

4.3 配有带阻尼的抽屉系统，抽屉采用全钢结构，结实耐用。4.4 配有系统仿真治疗操作系统的防拉装置，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。

4.4 配有系统仿真治疗操作系统的防拉装置，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LED无影灯，采用非接触式传感方式调节亮度，无级调节灯光亮度，以适应用户的不同情况下需求。

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 灯体使用三轴转动，可根据用户的习惯，通过手柄调到合适使用位置。5.4 手柄可通过按压式拆卸下来清洁消毒处理。

5.5反光镜可以上下转动角度使用，可用于医患沟通。

6.医师椅

6.1医师椅载重>135KG，升降420－530mm，脚轮可随意滑动，可随意调节高度。

6.2 靠背俯仰角度可调节，保护用户腰椎，防止职业病。

7、手机系统

7.1行业通用NSK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，陶瓷球形轴承，可单点喷雾，快插接口。手机转速≥350000Rr.m.p,采用卫生机头系统，头部直径≤11.2\*H13.4mm，可进行135度高温压着空灭菌消毒。

7.2行业通用NSK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，陶瓷球形轴承，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。

1. 学生端显示系统（选配）

8.1学生端显示系统由21.5寸液晶显示器组成，放置于桌面上，可以实时看到教师的口腔操作过程，也可以看到由老师播放的录像或幻灯片等内容。

1. 显微系统连接（选配）

9.1 学生端系统可以通过相关配件即可无缝连接现有主流显微镜系统，可安装为一体机共同使用。

**序号**：2

**设备名称**：多媒体示教系统

**参数/规格**：

技术参数

1、本口腔多媒体示教系统通过多媒体示教主机，配套专用电脑和配套内置软件，与高级仿头模模拟实习系统配套使用，用于教师对学生进行影像和语音示教，从而形成一个可以使教师和学生实现语音和影像的实时互动平台。该平台可以让学生通过显示器能实时的看到教师的示范性操作，教师可通过音视频等多媒体手段给予学生实时讲解；同时系统可以将教师机上的所有教师操作进行实时录制和传输，并进行保存，以供日后编辑，查阅和播放。

★2、教师端示教仪系统：镜头放大倍数：40倍；光圈：自动或手动F1.6～F3.5；对焦模式：自动,手动对焦；最佳工作距离：450～750mm；数字变焦：12倍；白平衡：彩色和黑白；分辨率：全高清1920×1080；灯光：4颗白光LED，LED灯75%光衰寿命：≥50000小时主照度：3200～32000lx 6档可调节；照明区域：55mm\*150mm矩形光斑（具被测平面700mm处投影）；色温：5000-5500k；显色指数(Ra)：≥85%；紫外辐照度：≤0.002W/㎡。

★3、学生端显示系统：学生部分由20台21.5寸液晶显示器组成，放置于桌面上，可以实时看到教师的口腔操作过程，也可以看到由老师播放的录像或幻灯片等内容。

★4、软件和控制系统：控制系统包括示教仪硬件按钮控制和软件控制，由电脑主机来采集和记录教学操作的视频内容，还可以通过内置的软件和学生进行音视频互动。软件可实现实时录像，图像水平垂直镜像功能，图像抓拍截图，全屏截图功能和视频回放功能。

★5、软件显示系统：可通过软件实现灯光调节，示教仪镜头放大缩小和对焦和镜头的开和关，避免移动镜头导致镜头抖动而对被摄物体进行2次对焦造成时间浪费。

1. 软件定位系统：可通过软件开启十字对焦模式，对所要拍摄的物体进行精准自动对焦，达到快速，准确，有效的摄像效果。
2. 软件自动更新：软件在联网状态下，能实现一键自动更新，可实时掌握最新版本的软件功能。
3. 软件用户权限事宜：软件中含有系统管理员和普通用户两种功能，系统管理员能够管理普通用户的账户，同时能够参阅所有普通用户录制的视频；普通用户能够使用软件录制视频，同时只能查看自己账户录制的视频，不能查看其它普通用户录制的视频，保证了各个用户之间的独立性和保密性。
4. 教师电脑系统：由1套电脑主机、配套显示器和操作系统组成。电脑主机配置CPU：i5-9500 主频3.4； 显卡：2GB ；内存：4GB,硬盘容量1TB转速7200转/分钟，SATA接口；主板：1个PCI插槽，3个PCI-E插槽 和1个M.2插槽；光驱：DVD-ROM；显示器：21.5寸DELL液晶显示器, 支持1080P；键鼠：光电键鼠1套；前(侧)面接口4个USB 后置4个USB, 网口RJ45；操作系统：Windows 10 64bit 正版操作系统。
5. 语音互动系统：本系统由音响系统、功放系统、无线手持麦克风、机柜等组成，可根据客户使用客户情况进行增容。 五、安装现场要求用户需提前按照每个点位从教师端-学生端进行超六类网线和HDMI线的铺设，并确保每个点位至少有2个5孔电源接口。"

**序号：**3

**设备名称：**头部解剖模型

**参数/规格：**模型显示颅内的脑结构，颅基之上头部可平行打开。脑模型可中分以显示脑动脉和可拆卸脑底动脉。两半都可分解为: 前顶叶、颞枕叶、脑干、小脑置于基架上。自然大，分成9件。

**序号：**4

**设备名称：**练习打结模型

**参数/规格：**

1. 本产品是一款用于练习各种打结技术的模型，可挑战高难度的在局限空间内操作的灵活性。可练习打结与血管钳夹、结扎。以透明的圆柱模拟打结空间，便于观察与评估。本品由两部分组成：1)打结训练系统：可进行单手打结、器械打结、外科结打结、假结和滑结的辨认、小空间打结、大垂直空间打结、大倾斜空间打结及剪线训练；2)血管结扎模型：血管钳夹、结扎和切开训练；
2. 独特的磁力系统模拟组织拉力；
3. 种规格圆柱体模拟打结空间：小而浅的固定圆柱体模拟小空间打结；大而深的可拆卸圆柱体模拟外科腹部及妇产科手术的深部成角空间打结；
4. 圆柱体由透明材料制成，便于训练者观察以及评估受训者的能力；
5. 平行的模拟血管富有弹性，非常逼真；
6. 体积小巧，拆装方便，便于携带；

**序号：**5

**设备名称：**彩色头骨

**参数/规格：**

"可分解成3部件， 头颅骨上色区分22块颅骨区域模型分成三部分。

尺寸：19x15x21CM。

材质：进口PVC材料、进口油漆。"

**序号：**6

**设备名称：**新一代根管长度测量仪

**参数/规格**：

1. 功能简介
2. 配有彩色液晶屏，图像清晰，多种颜色清晰指示工作针在根管中的轨迹:
3. 基于DSP数字信号处理测量技术，自动校准保证了测量的准确度:
4. 锉夹、唇挂钩、测量仪探针、牙髓活力探针可高温高压消毒，避免交叉感染:
5. 2000mAh大容量电池，可充电，不必反复更换电池:
6. ★磁吸式设计，屏幕可360°旋转，方便调整视角;
7. 设定根尖止点报警功能，可根据专业化需求设定，及时提醒测量距离
8. ★具有辅助判断的恒流型牙髓电活力测试功能。
9. 设备安全分类
10. 按防电击类型分类:带内部电源的II类设备:
11. 按防电击程度分类: B型应用部分:
12. 对进液防护程度:普通器材(IPX0)
13. 按运行模式分类:连续运行设备。
14. 主要技术参数
15. 电池: 3. 7V/2000mAh
16. 电源适配器: ~100V-240V 0. 4A 50Hz/60Hz
17. 输出信号电压:≤~ 200mV4、输出信号频率: 400Hz 和8kHz5、功耗:≤0.5W6、显示:3.8英寸LCD屏7、声响提示:工作针在接近根尖孔时会有报警声提示

**序号：**7

**设备名称：**根管马达

**参数/规格：**

1. 适用范围

用于根管治疗中，根管预备阶段根管成型和清理。

1. 特点

1、 使用高效无刷电机，低噪音，使用寿命长；

2、 采用实时反馈技术，对电机输出扭矩实时动态控制，有效预防断针；

3、 无线马达手柄配置，操作更自如；

4、 底座内置大容量电池配备无线充电系统，保证足够长的续航时间；

5、 全触摸按键，使用简单，易于清洁；

6、 连续模式-三种智能反转模式；

7、 往复模式- 匹配市面上所有单支锉；

三、设备安全分类

1、按运行模式分类：连续运行设备；

2、按防电击类型分类：带内部电源的Ⅱ类设备；

3、按防电击程度分类：B 型应用部分；

4、对进液防护程度：普通器材（IPX0）；

四、主要技术参数

1、电源输入：AC100--240V,50/60Hz,800mA Max

2、电源输出：15.0V/1.6A

3、手柄电池：3.7V/2000mAh 可充电锂电池

4、底座电池：11.1V/2600mAh 可充电锂电池

5、速度：200--650rpm

6、扭矩：0.6--4.0 Ncm

**序号：**8

**设备名称：**热牙胶机

**参数/规格：**

★1、 显示屏可设置为适应左手或者右手操作；

★2、 热熔牙胶充填机采用无线设计，有效加大了操作范围；

3、 温控灵敏，显示简洁，操作方便；

4、 热熔牙胶充填机有四种预设温度可选择：150℃、180℃、200℃、230℃。 ★5、 安全的保护机制，在无操作十分钟后将自动关机；

★6、 按运行模式分类：短时运行

7、 按防电击类型分类：Ⅱ类设备

8、 按放电机程度分类：B型应用部分

9、 对进液的防护程度：普通器材(IPX0)

★10、 在与空气混合的易燃麻醉气或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气情况下使用时的安全程度：不能在有与空气混合的易燃麻醉气或与氧或氧化亚氮混合的易燃麻醉气情况下使用的设备。

11、电源输入:AC100--240V,50/60Hz,800mA Max

12、电源输出:DC15.0V/1.6A

13、电池:3.7V/2000mAh 可充电锂电池

14、可选温度值:150℃、180℃、200℃、230℃

15、重量: 275g

"

**序号：**9

**设备名称：**超声喷砂牙周治疗仪

**参数/规格：**

1. PT-A 超声喷砂牙周治疗仪主要技术参数
2. 网电源输入: -220V 50Hz,输入功率: 88VA
3. 主机输入: ~25V 50HZ 2.8A

3、输出的尖端主振动偏移(最大功率): 90um， 偏差:土 50%

4、输出的尖端振动频率: 30 士 5kHz

5、输出的半偏移力(最大功率): 5N 偏差:士 50%

6、尖端输出功率: 3W~20W

7、主机保险: T5AH 250V

8、电源适配器保险: T1.0AL 250V

9、进水压力: 1bar ~5bar (0.1MPa ~0.5MPa)

10、 进气压力: 5.5bar~ 7.5bar (0.55MPa ~0.75MPa)

11、喷砂系统出水水温: 0~45℃

12、主机重量: 2.75Kg

13、主机尺寸:长 x 宽 X 高 330mmX 280mmX 120mm"

**序号：**10

**设备名称：**口内缝合

**参数/规格：**

参数：为国家医师资格实践技能考试专用缝合模型。

材质：环氧树脂/染色齿槽工艺/工艺铝材；

大小：1：1 ；

重量：0，8kg ；

尺寸：150mm\*110mm\*70mm；

组成：本产品由不锈钢基座、带槽的透明中空管和乳胶片组成，为国家医师资格考试专用口内缝合模型；

不锈钢基座尺寸：配合部外径70.4mm±0.5mm;高为43mm±0.5mm；

透明中空管材质：透明PMMA,尺寸为：内径为70.5mm±0.5mm；槽宽为2±1mm

乳胶片尺寸：厚度为0.25mm±0.1mm，长和宽都大于145mm。"

**序号：**11

**设备名称：**龈下刮治模型

**参数/规格**：本模型为专业用于牙周实习的模型,牙槽和牙龈呈疾病状态。第一磨牙装配有根分叉牙体.主要用于龈上洁牙,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。与国家医师资格考试用仿头模及模型为同一系列，可互换配套使用。

**序号：**12

**设备名称：**橡皮障全套

**参数/规格：**"包括，橡皮障打孔器1把，橡皮障夹钳1把. Fiesta 彩色标记哑光翼状

橡皮障夹套装1盒(9个/盒).6°x 6°中等厚度.绿色乳胶橡皮障36张，

6°橡皮障支架1个，中号模线1盒，模板1个，以及操作说明书，"

**序号：**13

**设备名称：**卡瓦快接不带光高速手机

**参数/规格：**

主要技术参数

性能特点

1. 卡瓦原装特殊设计精密陶瓷轴承 •工作安全，经久耐用，无振动的运转保证在极小的压力下进行精确工作，操作稳定，噪音
2. 转速范围 ：350,000-400,000rpm •扭矩大，切削力大，强劲的功率保证即使在去除大块牙体组织和其他材料时也能保持强大的动力
3. 卡瓦特殊机头角度设计 •卡瓦特殊的机头机身角度，后牙制备空间大，操作方便•相对同等马力手机，机头设计更小巧（机头高：14.5mm; 直径：12.5mm）。
4. 卡盘夹持力30N •确保车针固位牢靠且更换容易•长期保证手机安全使用
5. 四孔喷雾冷却 •准确覆盖车针顶端，保证车针及整个操作区域的持续冷却，达到随时冷却的效果
6. 防回吸设置 •水路防回吸设计•确保最佳的交叉感染控制
7. 快接式连接方式 •快接式直接插拔，操作简单快捷，提高工作效率•卡瓦快接头防回吸设计，与手机管线连接螺纹为外螺纹，4孔国际标准接口
8. 低噪音,噪音64dB •保证医生长时间工作的健康•减低患者的恐惧心理
9. 卡瓦特殊防滑设计 •手感好，操作轻松•卫生密闭镀层，耐受多次反复高温高压消毒均不易脱落
10. 材质及工艺 •整体的优质金属合金，高温高压膨胀收缩比例内外一致，确保手机使用寿命
11. 高温高压消毒、热清洗 •耐受 135°高温高压消毒，确保最佳的交叉感染控制
12. 功率 •26W

13.工作气压:2.1-4.2bar水压：1.0-3.0bar•建议工作气压：2.8bar

**序号：**14

**设备名称：**卡瓦快接头

**参数/规格：**"产品描述:通常采用不锈钢等金属材料制成

预期用途:与气动或电动工具使用，用于主机与工具之间的

连接或保护"

**序号：**15

**设备名称：**胸腔穿刺模型

**参数/规格：**

功能参数：

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。"

**序号：**16

**设备名称：**腹腔穿刺模型

**参数/规格**：

功能参数：

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。

**序号：**17

**设备名称：**腰椎穿刺模型

**参数/规格**：

功能参数：

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。

**序号：**18

**设备名称：**骨髓穿刺模型

**参数/规格：**

功能参数：

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。

**序号：**19

**设备名称：**动脉穿刺手臂模型

**参数/规格：**

功能参数：

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。

**序号：**20

**设备名称：**泪道冲管模型

**参数/规格：**

功能参数：

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。
3. 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。
4. 冲洗操作正确，可见液体从鼻腔流出。
5. 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。

**序号：**21

**设备名称：**肠道缝合模块

**参数/规格：**

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。"

**序号：**23

**设备名称：**血气分析监测考核指导模型模拟手臂

**参数/规格：**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）

**序号：**24

**设备名称：**腰椎穿刺仿真标准化病人—腰穿管

**参数/规格：**腰椎穿刺仿真标准化病人配件—腰穿管

**序号：**25

**设备名称：**腰椎穿刺仿真标准化病人—皮肤

**参数/规格：**腰椎穿刺仿真标准化病人配件—皮肤

**序号：**26

**设备名称：**腰椎穿刺仿真标准化病人—背部海绵

**参数/规格：**腰椎穿刺仿真标准化病人配件—背部海绵

**序号：**27

**设备名称：**背部胸腔穿刺电子标准化病人—皮肤

**参数/规格：**背部胸腔穿刺电子标准化病人配件—皮肤

**序号：**28

**设备名称：**背部胸腔穿刺电子标准化病人—左右水囊

**参数/规格：**背部胸腔穿刺电子标准化病人配件—左右水囊

**序号：**29

**设备名称：**骨髓穿刺仿真标准化病人-穿刺骨块

**参数/规格：**骨髓穿刺仿真标准化病人-穿刺骨块

**序号：**30

**设备名称：**腹腔穿刺模型-皮肤

**参数/规格：**腹腔穿刺模型-皮肤

**序号：**31

**设备名称：**腹腔穿刺模型-穿刺水囊

**参数/规格：**腹腔穿刺模型-穿刺水囊

**序号：**32

**设备名称：**中心静脉穿刺插管模型-皮肤

**参数/规格：**中心静脉穿刺插管模型-皮肤

**序号：**33

**设备名称：**中心静脉穿刺插管模型-穿刺囊腔

**参数/规格：**中心静脉穿刺插管模型-穿刺囊腔

**序号：**35

**设备名称：**硅胶复苏器

**参数/规格：**

1.最新设计的全硅胶一体化面罩，密封性能佳，容易清洁；

2.透明设计，便于对病人观察

3.易于使用，对气流阻力的改变异常敏感

4.耐用程度无可比拟，使用寿命最长

5.易于装配和携带

6.配有氧气储袋

7.用于内科、急救、基础护理的复苏通气教学和学生训练。

**序号：**36

**设备名称：**儿童喉镜

**参数/规格：**

特点：

咽喉镜叶片光滑。

叶片由不锈钢制成，亚光处理。

卤素灯泡置于叶片前部。

技术参数：

电源：1.5V×2 (2号电池)

卤素灯泡: 2.5V

手柄:金属 标准

标准配置：叶片规格（弯片）：Mac1、Mac2、Mac3

叶片长度: Mac1 （92）、Mac2（112）、Mac3（131）

**序号：**37

**设备名称：**新生儿喉镜

**参数/规格：**

特点 ：

咽喉镜叶片光滑。

叶片由不锈钢制成，亚光处理。

卤素灯泡置于叶片前部。

技术参数：

电源：1.5V×2 (5号电池)

卤素灯泡: 2.5V/

手柄:金属

叶片规格（直片）Mill 00 、Mill 0 、Mill 1

叶片长度：Mill 00（65） 、Mill 0 （75）、Mill 1（90）