项目需求

**一、采购项目信息**

1.采购单位：江苏医药职业学院

2.采购项目名称：江苏医药职业学院口腔医学临床头模实训系统采购项目

**二、最高限价：**80万元

1. **采购需求**

**四、项目概况：**

口腔医学临床头模实训系统包含口腔头模（学生机20台、教师机2台、以及口腔医学教学显微镜2台）。是用于口腔医学专业教学、培训和实习的重要工具。口腔头模训练是口腔医学教育中的关键环节，旨在通过模拟真实的口腔环境，帮助学生掌握口腔治疗的基本技能，有助于提高学生的临床操作能力和专业素养。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单位** |
| **1** | 口腔头模（教师机） | 2 | 台 |
| **2** | 口腔头模（学生机） | 20 | 台 |
| **3** | 口腔显微镜 | 2 | 台 |

**二、主要技术参数：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **主要技术需求** | **数量** | **单位** |
| **1** | 口腔头模（教师机） | 口腔头模（教师机）包含高级仿真头模系统、配套实习训练模型系统、仿真治疗操作系统、工作台、照明系统、医师座椅、多媒体示教系统。  1.高级仿头模系统  高级仿真头模系统采用通用咬合器的仿真头模系统。由高级头模头盖肩体、高级头模颌架、高级头模用面罩组成。  1.1高级头模头盖肩体配有仿真肩体， 包含咬合器、面罩和头颅盖，配有仿真肩体，完全模拟人体结构。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。头盖骨采用可翻式设计，与咬合器采用隐藏式螺纹固定，拆卸安装便利，外形与人体相似，美观大方。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。  1.2 高级头模颌架配有的咬合器前伸髁道斜度25～35度，侧方髁道斜度10～20度。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。  同时配有模拟人体参数的咬合器，其根据人体解剖学要求再现了眶耳平面，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，最大开口上下前牙切端距离≥50mm,可进行全开口实习。  ★1.3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，可承受牵引力值≥150N，有效防撕裂和损坏，便于清洗维护。  2配套实习训练模型系统  2.1配套实习模型与仿头模咬合器采用高磁性固位装置连接，磁吸力≥15kg。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。  2.2 配置同品牌种植模型一套。  2.3配置口腔颌面外科学模型一套。该模型1：1真实复刻人体下唇结构，结合颊粘膜模型，展示人体下唇皮肤，肌肉，粘膜的外形、颜色与生理特征。结构上，该模型外表面设计2mm皮肤层，内侧设计4mm肌肉层，结合本司颊粘膜模型，共三层。颜色上，该模型于唇部涂抹淡粉色硅胶材料，外表面其他部位选用肤色硅胶，视觉上区别唇部与皮肤，内侧选用肉粉色硅胶用于肌肉层的成型制作。材料上，该模型于各分层采用了不同韧性、不同强度的硅胶材料进行制作，模拟皮肤、肌肉及粘膜的生理性状。考虑到贯通伤的位置、长度、伤口严重程度等具有随机性的特点，该模型设计一道由下唇右侧斜向左，长约2.5cm的伤口，用于日常课程宣教与缝合模拟练习。模拟人体下唇生理解剖的结构特征，还原临床操作下唇贯通伤治疗过程的真实感。  ★2.4 上下颌标准牙列模型，采用亚洲人种28齿牙形态设计，具有解剖形态的密胺制牙齿，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。模型配套有螺丝刀。配套牙齿与医师考试专用牙齿相同。  3仿真治疗操作系统  3.1 尺寸：  水平位： 1,050(L)×400(W)×700~850(H) mm(模型上颚中切齿距地面距离)主体外壳高460mm； 收纳时：620(L)×400(W)×1050(H)mm；  3.2升降俯仰：肩体随作业台面整体升降、肩体可实 现仰俯；  3.3 升降范围：700~850mm(模型上颚中切齿距地面距 离距离升降量≥150mm) ；  3.4 仰俯范围： -5度~+90度(无阶段) ；  3.5 挂架系统随设备升降和俯仰机构一体升降， 符合人体操作工学；  3.6 升降俯仰操作  1)俯仰操作：轻按设备俯仰按钮，可实现设备的俯仰操作，同时可悬停在俯仰范围任意位置；  2)升降操作：轻踩设备升降按钮，可实现设备的升降操作，同时可悬停在升降范围任意位置；  3.7 开关系统：系统有独立的总气电开关和供水开关。  3.8 挂架系统:  1)医生侧一体式4个挂架位(按照离系统由近到远顺 序排列依次是三用喷枪 1，高速手机1个，低速手机1个) ；  2)可实现左右手互换的操作，9 点和 12 点位置时， 医生操作与挂架无干涉；  3)脚踏开关可驱动手机系统工作(手机驱动， 供水切换) ；  4)器械托盘： ≥280 (L)× 180 (W)× 13 (D) mm；  5)内供水和排水水瓶： ≥750ml，废水瓶有浮标警示水位线；  6)水微调开关：高低速手机水微调开关各 1 个,可控制手机出水量；  7)挂架系统可利用拉手调整各处位置；  8)脚踏开关可以收纳；  9）品牌原厂高速手机一把，陶瓷轴承，加持力≥25N，空载转速不低于350,000rpm，四孔喷雾冷却，低噪音；  10）配低速手机套装一套（含直弯机）  ★3.9 配套的仿头模系统需提供第三方检测报告，并与国家医师资格考试用模型为同一系列，模型均可互换使用。  4.配套工作台操作系统  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。 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。  5.配套照明系统  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，适应用户的不同情况下需求。  5.2加装便携式无影灯，可调节亮度，适应用户的不同情况下需求。  6.配套医师椅  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。  7.配套口腔多媒体示教系统  7.1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。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。  7.2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/㎡。  7.3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。  7.4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。  7.5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。  7.6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。  7.7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。  7.8教师教师机配电脑系统用于示教。  7.9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。  8.整机系统功能性  ★8.1整机系统(仿头模系统、配套模型及消耗性牙齿材料)等产品应贴合临床，并依托亚洲人的牙体形态 设计，与国家医师资格考试用模型为同一系列，模型耗材均可互换使用，消耗用牙齿相同。  ★8.2整机系统应具备可作为国家级口腔技能比赛用品的资格及比赛设施。（需提供证明文件） | 2 | 台 |
| **2** | 口腔头模（学生机） | 口腔头模（学生机）包含仿真头模系统、仿真治疗操作系统  1、仿真头模系统  1.1本仿真头模包含高级颌架，面罩和头盖骨，配有仿真肩体，可真实模拟人体结构。头盖骨采用翻盖式设计，与咬合器采用隐藏式螺纹固定，拆卸安装便利，外形与人体相似。头颅与肩体采用万向节装置连接，可任意调整头模上下左右的角度和高度。  1.2配套的仿真头模咬合器前伸踝道斜度约30°±0.5°，侧方踝道约15°±0.5°，两侧踝头间距离110±2mm，Bonwill三角110±2mm，带有模拟人耳，可上面弓，可真实的模拟下颌数据的转移。不需要其他辅助咬合器，即可直接简单方便地安装各学科模型。  ★1.3 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，符合口腔执业医师资格考试要求，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，附有配套工具，便于安装更换。  1.4配套的上下颌牙齿模型牙龈和模拟舌体由优质硅橡胶制成，可拆卸更换，色泽和形态逼真，手感自然。  1.5配套的面罩模拟人体，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。  1.6配套的平均值咬合器应完全模拟人体参数，根据人体解剖学要求完美再现眶耳平面、鼻翼耳平面、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，髁球的平滑移动应逼真反映下颌运动。配套的颌间距调节器可以调整开口距离 50mm～22mm，以进行半开口和全开口操作练习。  1.7 配套的操作练习模型与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，并设置隐藏可弹式顶出按键，整体模拟人体，美观大方。也可安装自制模型及牙齿。  1.8 配套的仿头模系统、模型及消耗性材料产品应贴合临床，并能与国家医师资格考试用模型互换使用。  2、电动仿真治疗操作系统  2.1系统尺寸水平位为 1200（长）×800（宽）×(700～850)(高)mm(模型头模距地面距离），收纳时 700（长）×800（宽）×1150（高）mm。  2.2系统升降俯仰：肩体随作业台面整体升降、肩体可实现仰俯，升降范围：700～850mm，仰俯范围：0〫～+90。  2.3开关系统：系统有独立的总电防水开关、总气开关和供水开关；脚踏开关可控制头模的升降和俯仰，驱动手机系统工作（手机驱动、供水切换、单出气）。  2.4 控制面板系统：4寸高清液晶显示屏，触摸操控，可控制仿真头模的升、降、仰、俯，实现3组记忆位：1个收纳记忆位、2个自定义记忆位。  显示屏具有动态显示功能，可动画实时显示设备升、降、俯、仰运行状态。  2.5脚踏开关：可控制高、低速手机的运转、调控手机转速大小，在不使用时可收纳，带有复合功能按键，可控制记忆位运行。  ★2.6医生挂架系统：标配医生器械单元，可模拟临床四手操作；医生侧4个挂架位，按照系统由近到远依次是高速手机、低速手机、三用枪、吸唾器。9 点和 12 点位置时，医生操作与挂架无干涉，同时医生能方便地取用托盘中的器械；挂架上设安全控制阀，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。配置品牌原厂高速手机一把，陶瓷轴承，加持力≥25N，空载转速不低于350,000rpm，四孔喷雾冷却，低噪音；配低速手机套装一套（含直弯机）  2.7 器械铝制托盘：280（L）×185（W）×16（D）mm，载重≤2Kg，铝制托盘可直接盛放器械进行灭菌。  2.8 升降一体性：挂架系统跟随仿真头模一起升降，满足使用者在不同体位情况下均可以合理使用挂架上器械，一方面保持人体与设备操控的一体性，同时杜绝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。  2.9 多位置调整性：挂架系统可根据使用者的操作习惯进行多位置的调整。  ★2.10 供水系统：产品采用内循环供水，可容量不少于 1000ml；在废水瓶内专门标记有警示水位线，以避免因为水瓶内水过多溢出造成的困扰。  2.11双重水调节：系统对于高、低速手机在使用方面，设置有双重调整开关，一重为通用调水开关，另一重为水量微调开关，可满足高端使用者对于手机出水的调整和把控。  2.13安全指示性：所有外露带电部分需要有明显的标示，控制按键上应有明确的指示灯。  2.14工作锁定：手机在工作时，所有控制面板按键均应处于锁死状态，设备不能升降和俯仰。 | 20 | 台 |
| **3** | 口腔显微镜 | 口腔显微镜应具备以下要求：  1. LED照明系统，亮度连续可调。物面照度不低于70,000Lx，使用寿命不少于60000小时。自动限位开关，抬高显微镜小横臂可自动关灯，下拉至工作位自动开灯，延长灯泡的使用寿命，方便学员和医生操作。  2.落地式支架，轻便，便于移动，支架臂伸展范围不小于1100mm,旋转角度360°。小横臂：长度682.5mm，旋转角度±150°，上下移动±300mm，大横臂：长度500mm，旋转角度360°，工字型底座，底座尺寸约620mm×610mm。  3.采用多功能旋钮实现显微镜光源模式切换和光源亮度调节，并配有状态显示屏可以实时显示光源模式和亮度。  4.显微镜采用光学玻璃，多层镀膜增透，平场复消色差光学系统。  5.0-180°变角双目镜筒，瞳距可调，瞳距覆盖范围52mm-75mm。  6.广角目镜12.5X，屈光度调节范围不小于±7D。  7.五档光学变倍，物镜焦距F=250mm条件下，放大倍数至少覆盖3.4倍-21.4倍。  8.变焦物镜，焦距F=190～460mm，带防溅保护罩。  9.显微镜配置专为口腔科设计的橙色滤镜，用于树脂充填以防止填充物固化；配置绿色滤镜增强血管和神经等重要组织的比度，确保手术治疗安全。  10.显微镜带120°平衡挂臂，带左右阻尼旋钮、左右平衡旋钮、前后阻尼旋钮、前后平衡旋钮，可用旋钮调节扭力平衡和阻尼大小，单手即可调节镜头角度与位置。在加载相机、摄像机等数码附件后，仍可通过扭力调节使镜身保持平衡，使主镜系统前后、左右无重力旋转。  11.附件：四合一模块，集成30 度延长器、分光器、旋转环和4K 高清数码，以及与四合一模块配套的无线脚踏，采集的图像资料可以存储在高速SD 卡中。 | 2 | 台 |

**三、产品任务要求：**

1、所供产品必须符合国家标准，设备和配件为全新原装，功能符合使用要求，保证为正规渠道供货的正宗原厂产品。须提供良好的售后服务，终身提供技术支持。

2、供货方式、时间及地点要求：

合同签订后30日历天内设备运抵江苏医药职业学院校内指定地点，在接到采购方安装通知后，供货方应在15天内完成设备的安装及调试。

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3、质保期及服务要求：

（1）培训及售后服务：现场完成安装、调试之后，由中标方工程师提供免费操作培训。培训内容主要包括设备原理、基本操作要领、设备简易故障排除和维护保养知识等，直至用户熟练操作。

（2）须提供售后服务团队人员名单清单和联系方式。

（3）质保期：提供至少2年的免费质保期，自验收合格之日起计算。在质保期内，若仪器设备因质量或设备本身问题出现故障，由中标方进行免费更换。对于采购方的服务通知，中标方必须在接到通知后4小时内予以响应，若有必要，中标方工程师必须8小时内到达现场，48小时内处理完毕。若在48小时内未能有效解决，中标方须免费提供同档次的设备予采购方临时使用。

质保期外，服务响应时间与质保期内一致，同时备品备件以合理优惠价格供应。

4、验收方法及验收标准：

货物发运前，必须对设备的质量、规格、性能等方面的技术数据进行综合检验，需随设备提供检验合格证书和原产地证明书。设备现场安装、调试结束后，中标方和采购方相关人员按验收标准进行验收。验收标准为招标文件、投标文件、合同中的相关技术及服务条款内容。如验收达不到规定要求，采购人有权要求更换货物或拒绝付款，供应商若违约，采购人将依法追究相应法律责任。

5、其他需要明确的内容：

（1）供方交货时提供货物所必备的各种证书及相关证明材料、技术资料；

（2）提供优质的售后服务和技术支持。

**注：采购标的的所属行业为其他未列明行业，根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准填写。**