

河南护理职业学院口腔仿真头模实验室建设

项目合同

甲方（需方）：河南护理职业学院

乙方（供方）：郑州冠图益信医疗器械有限公司

依据 河南护理职业学院口腔仿真头模实验室建设项目采购（项目编号：豫财磋商采购-2025-801）的招标（磋商）结果，现依照《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规、规章规定的内容，为明确甲乙双方责任，双方达成如下协议：

1、合同标的与合同价格

品名	制造商	品牌	规格型号	质保期	数量	单价(元)	金额(元)
仿头模教师机	咸阳瑞升福诺医疗器械有限公司	瑞福诺	FT-V	三年	1	48000	48000
仿真头模学生机	咸阳瑞升福诺医疗器械有限公司	瑞福诺	FT-V	三年	32	35000	1120000
双向示教系统	咸阳瑞升福诺医疗器械有限公司	瑞福诺	FV-I	三年	1	85000	85000
手术显微镜	苏州西默医疗科技有限公司	西默	DOM3000E	三年	1	74000	74000
智慧屏	广东德远科技股份有限公司	JAV	LED86H269y	三年	3	15000	45000
医用无油空压机	上海慧驰机电有限公司	慧风	WSC510-260(V)	三年	1	73000	73000
小型医用无油空压机	上海慧驰机电有限公司	慧风	WSC120-58	三年	1	3200	3200
软水机	环态景清（北京）环境科技有限公司	环态	HTNLZQ-2T	三年	1	8600	8600
合同总价（小写）：人民币 1456800.00							
合同总价（大写）：人民币 壹佰肆拾伍万陆仟捌佰元整							



备注说明:

- 1、合同总价包括但不限于设备费、运至甲方指定地点的运输费、保险费、伴随服务费、安装调试费、质保期内的维修维护费（人为损坏的除外）、操作人员培训费、国家强制要求检验费用、税费等所产生的一切费用。
- 2、乙方在履行合同的过程中不得以任何理由、任何方式要求甲方增加合同款项。
- 3、合同货物的技术参数等详见合同附件。

2、质量要求和技术标准

2.1 质量要求：乙方应保证所供货物是全新的，未使用过的，并必须达到或高于招标（磋商）要求及投标（报价）承诺。

2.2 技术标准：合同货物应符合产品说明所述的技术规格和标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的国家标准，这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

2.3 乙方保证，其提供的合同货物具备相关资质证明（证书），并且满足国内行业管理的有关规定。

3、交货

3.1 交货方式：乙方负责送货到甲方指定交货地点完成安装调试，并承担运输过程中发生的一切费用及风险。

3.2 交货期：60 日历天内交付，并安装调试完毕。（具体建设启动时间在合同签订后以采购人通知为准）

3.3 交货地点：河南护理职业学院（安阳市文峰区中华路 480 号）。

4、供货清单及包装、运输要求

4.1 供货清单：包括产品主机、随机备品备件、专用工具的名称及数量。

4.2 包装及运输要求：



4.2.1 乙方所提供的全部货物是厂家出厂的原包装。

4.2.2 乙方提供的全部货物须采用相应标准及保护措施进行包装，这种包装方式适用于相应的运输方式，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以便保证货物安全运抵现场。货物在运输过程中所发生锈、损坏和丢失及其他任何损失由乙方承担责任和费用。

5、验收

5.1 合同货物到达交货地点且乙方完成安装、调试工作后，甲乙双方同意，货物由甲方验收并以甲方的验收意见为准。合同货物安装调试后经甲方验收合格视为最终验收合格。

5.2 乙方应积极配合甲方建立确保货物安全运行的工作环境，并对完善相应的操作规范等工作制度提出专业性的意见和建议。

5.3 合同货物验收时，由甲方签署货物验收单。

5.4 乙方应派代表参与验收过程，乙方未派代表参与或对验收意见有异议但未在3个工作日内书面提出的，视为乙方对验收意见无异议。如乙方在验收完成后3个工作日内书面提出异议，以甲方委托的第三方验收意见为准。

5.5 最终验收合格后，乙方应在甲方要求的时间内直接交付甲方使用。合同货物交付使用前由乙方负责保管，合同货物的毁损或灭失风险由乙方承担。

5.6 甲方根据本合同约定提出换货、退货或解除合同的，乙方应在收到甲方通知后3个工作日内自行收回不符合合同约定的货物，并承担因退换货或解除合同所产生的一切费用。

6、售后服务

6.1 质保期为货物经最终验收合格之日起36个月。质保期内，乙方向甲方提供免费服务（若设备有主机系统软件还应提供免费主机系统软件升级）和免费更换（人为损坏除外）。



6.2 故障响应时间：在质保期内接到甲方通知后，乙方需在12小时内到达，48小时内修复；48小时内无法修复的，乙方提供相应配置的代用设备或更换新设备，以保证甲方工作生产不中断，其中发生一切费用由乙方承担。特殊情况下，由乙方与甲方协商，并经甲方同意后在双方约定的时间内完成设备的修复或更换。

6.3 质保期内，设备开机率须 $\geq 98\%$ 。若 $90\% \leq \text{设备开机率} < 98\%$ ，则质保期按1:3延长；若 $80\% \leq \text{设备开机率} < 90\%$ ，则免费保修期按1:5延长；若设备开机率 $< 80\%$ ，乙方应予以无条件退货。

6.4 质保期结束后，乙方仍应负责提供终身维修服务，但只能收取零配件费，零配件价格不得高于市场同类产品价格。乙方保证能长期提供维修配件，具体的维修服务协议待质保期满另行签订。

6.5 回访及不定期维修：乙方承诺对所有维修服务工作进行定期回访（半年一次），乙方应每6个月向甲方提供维修服务，维修报告应包括每次维修或保养到场时间、维修持续时间、故障地方、更换的配件等，并接受甲方的监督和检查。甲方可根据合同货物的使用情况要求乙方在规定时间内免费为合同货物进行检修、日常维护及保养服务，以保证合同货物的长期正常使用。

6.6 技术培训：乙方应向甲方免费提供合同货物的操作使用及基础维护的培训，直至使用单位的技术人员能完全掌握设备操作技能。

6.7 技术资料：乙方应向甲方提供完整的中文技术资料，包括：产品验收标准，技术说明书，使用说明书，操作手册，设备安装调试材料，安装维修手册，维修线路原理图及其维修资料，零部件目录，备品备件易耗件清单（含价格）及专用工具清单（如有的话），代理商与厂家之间的维保合同（如乙方为设备代理商）等文件资料。

7、付款条件与方式

7.1 付款条件



甲方按 7.2 约定的付款进度将相应款项汇入乙方指定账户。乙方账户信息如下:

户 名: 郑州冠图益信医疗器械有限公司。

开户银行: 中国银行郑州淮河路支行。

账 号: 261130496109。

7.2 甲方付款 20 个工作日前,乙方需要向甲方提供符合甲方要求的发票,否则,甲方有权拒绝支付所有款项,且不承担法律责任。甲方验收合格并实际交付使用后 30 个工作日内,甲方凭乙方开具的 100%合同总价的增值税普通发票及双方签署的《采购合同》,按照财务报销程序向乙方支付至合同总价的 100%,即:人民币 1456800.00 元 (大写人民币: 壹佰肆拾伍万陆仟捌佰元整)。

8. 知识产权

乙方须保障甲方在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与甲方无关,乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如甲方因此而遭致损失的,乙方应赔偿该损失。

9. 违约责任

9.1 乙方未能按时交货或未能按时交付使用的,每逾期一日,乙方应支付逾期交货货款 1% 违约金。逾期超过 30 个日历日,甲方有权单方解除本合同,乙方应另外支付合同总价 5% 的违约金。如违约金不足以赔偿损失的,还应当赔偿全部损失。

9.2 合同货物验收不合格的,甲方有权选择解除合同或换货。如甲方选择换货,乙方重新供货导致的交货延期的,按 9.1 条处理;若甲方选择单方解除合同的,乙方支付合同总价 5% 的违约金。

9.3 乙方提供的货物不符合 2.3 条规定,在合同货物最终验收合格前发现的,按 9.2 条处理;在合同货物最终验收合格后发现的,甲方有权退货,如甲方已支付货物价款,乙方应在甲方规定的时间内予以返还,此外,乙方应另外向甲方支付合



同总价 1% 的违约金（如验收合格后发现货物不合格，由甲方委托的第三方鉴定确认）。

9.4 因乙方原因导致退换货的，乙方应承担退换货所需的一切费用。如乙方未规定的时间内收回不合格的货物，甲方不对上述货物的灭失或损坏承担任何责任。如乙方逾期超过 30 个日历日仍未收回的，甲方有权自行处理上述货物。

9.5 质保期内，若乙方实际的维修响应（到达现场）时间不满足本合同要求的，每次应支付 1% 违约金，甲方有权另聘第三方对设备提供技术维修服务，由此产生的维修费用由乙方承担；乙方未按照本合同其他要求及投标（报价）文件售后服务承诺书的条款履行义务的，每次应支付 1% 违约金。

9.6 除本合同另有约定外，在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在甲方发出违约通知后 10 个日历日内乙方仍未纠正其任何一种违约行为，甲方有权单方解除本合同，乙方除应退还甲方已支付的款项外，还应向甲方支付合同总价 1% 的违约金。

9.7 本合同约定的违约金无法弥补甲方损失的，乙方应继续承担相应的赔偿责任。甲方有权直接从未付的款项中扣除乙方根据本合同应付未付的违约金，赔偿金等。

10、不可抗力

10.1 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管部门证明后的 15 个日历日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

10.2 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。该情况包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾等；政府行为；法律规定或其适用的变化以及其他任何无法预见、避免或者控制的事件。



10.3 当事人一方因不可抗力的原因不能履行合同的,应及时通知对方,以减轻可能给对方造成的损失,并应当在合理期限内提供证明。

11、保密及廉洁条款

11.1 保密条款:双方应对本协议的内容(包括补充协议)及在本协议的签订、履行过程中获悉的对方所有商业信息(秘密信息)和相关资料承担保密义务,未经对方的事先书面同意,不得向第三方透露或以履行本合同以外的目的使用相关秘密信息,造成损失的应向对方承担赔偿责任。

11.2 廉洁条款:双方员工不得以任何形式向对方相关人员提供回扣或返利。对于一方员工未经授权擅自向另一方做出的承诺,双方一概不予承认,由此造成的损失,由过错方自行承担。

12、合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

13、合同纠纷处理方式

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议,由双方友好协商解决。协商不成的,任何一方均应向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

14、其他约定

14.1 招标文件、投标文件和招标现场磋商补充的条款是本合同的有效组成部分,具有与本合同同等的法律效力。

14.2 上述条款如有未尽事宜,应经过双方协商一致后以书面补充,作为附件,具有与本合同同等的法律效力。

14.3 本合同一式贰份,甲方执壹份,乙方执壹份,具有同等法律效力。

14.4 本合同自双方签订并加盖公章之日起生效。



甲 方: 河南护理职业学院

乙 方: 郑州冠图益信医疗器械有限公司

单位地址: 安阳市文峰区中华路 480 号

单位地址: 郑州市金水区农业路 68 号

法定代表人:

法定代表人:

授权代表:

授权代表:

统一社会信用代码:

统一社会信用代码:

签订时间: 2025.8.26

签订时间: 2025.8.26

电 话:

电 话: 0371-89815858

开户银行:

开户银行: 中国银行郑州淮河路支行

账 号:

账 号: 261130496109

附件: 1、设备技术参数;

2、中标通知书

1、设备技术参数

1. 仿头模教师机

1.1 产品技术参数

1.1.1. 配套 LED 工作灯 1 套, 照度 6000~25000LUX, 非接触式感应开关及手动开关两种方式, 无极调光, 把手可拆卸消毒。

1.1.2. 配置高清液晶显示器 (飞利浦显示器), 尺寸 24 寸, IPS 屏, 带 HDMI 接口, 可背挂。视频信号连接至教师端, 实时显示教师机示教内容。

1.1.3. 配套医师椅一把, 载重 $\geq 135\text{KG}$, 座椅框架和底座部分采用金属材质, 耐用性强。坐垫 PU 材质, 通过底部把手可调节适宜高度, 静音防滑脚轮可随意滑动。背



高度可单独调节、倾斜度可调,给不同体型的操作者腰部提供良好的支撑,气动升降、带脚轮、靠背等。

1.1.4. 高速手机 1 支,配有相应的高速手机管路系统 1 套。

1.1.5. 低速手机 1 支,配有相应的低速手机管路系统 1 套。

1.1.6. 三用枪 2 支。

1.1.7. 电动负压系统 1 套,弱吸采用电动负压产生的吸力,工作时没有气损耗,节约起源,而且负压系统的吸力具有 8 级调节功能。

1.1.8. 产品内部具备内置供水(净水瓶 1000mL)一套,无需排进水、下水管路,方便安装施工。也可根据需求外置供水。

1.1.9. 配置污水系统 1 套,污水瓶容量 1100mL;采用磁吸式快捷连接方式,方便快捷卸;内置传感器,具有防溢功能,污水到达一定水位具有报警提示功能且停止吸唾;直至污水倾倒后功能自动恢复,重新工作。也可以根据需求外排水。

1.1.10. 仿真头模躯干与主箱体采用一体化连接设计,整体美观协调。全电动控制实现肩体的升降俯仰其躯干垂直高度的升降范围最小高度:350mm,最大高度:810mm,倾斜度调节的范围: $-5^{\circ} \sim +90^{\circ}$,满足学生训练所需要的各种各位需求,大幅度的运行范围,符合临床牙椅操作习惯。

1.1.11. 仿真头模身体躯干与主机采用电动双臂结构,一键复位后,头模的高度低于操作台面,且高度为 75CM。伸展后空间大,满足四手操作需求,真实再现临床治疗场景。

1.1.12. 满足四手操作需求,控制面板包含口腔灯按键、四个方向控制键和两个患者模拟器位置记忆键,可电动调节仿真患者模拟器治疗椅位的上下升降、前倾后仰或直接自动定位至预设的治疗体位,控制面板配有复位键,可一键收缩肩体,可通过记忆位复用实现记忆位的存储。控制面板具有吸唾吸力调节键。

1.1.13. 内置视频解码器,解码教师机传输过来的网络中的视频信号并转换为 HDMI 信号,通过局域网可连接学生机显示器,实现视频的传输,视频延时低于 50ms;同时可以切换到老师的课件讲解及显微镜视角。

1.1.14. 配套的仿头模采用大理石台面;含脚轮;且前端两个脚轮自带锁死功能,可方便设备的移动及固定。

1.1.15. 仿真治疗操作系统左右两侧分别设有医生器械单元和助手器械单元,两个器械单元机构与主机的连接处均可实现旋转,独立手动调节不同的角度,到达调整的位置候,可保持,调整范围均大于 160 度,给操作者预留足够的操作空间和训练体位。

1.1.16. 设备配有快插式气源接口。

1.1.17. 仿真头模通过颈部与肩体采取电动连接方式,同时支持手动调节,并带阻尼锁定。可以通过肩体上的按键电动调节实现头模上下左右的角度调整,通过颈部的球状关节,可以实现手动自由调节,俯仰角度为 $-15^{\circ} \sim +15^{\circ}$,水平左右旋转角度 $0^{\circ} \sim 180^{\circ}$ 。

1.1.18. 配工作桌 1 张,尺寸为 1500x800x600mm,且具有调平机构。尺寸可根据客户要求定制,满足特殊化需求。桌体用冷轧钢板材制成,不锈钢台面,可清洗



消毒, 隐藏式五孔插座, 电压: 220V 50Hz, 备用电源最大功率: 1000W, 3 个抽屉, 颜色为白色。

1.1.19. 配套的立柱可以用于固定显微镜, 便于教学使用 (附有旋转臂, 以集成显微镜和示教系统, 有转换器图像随时切换)

1.1.20. 所有管线 (包括供水、排水、供气、电源等等) 符合隐藏式施工设计要求, 且须负责项目场所的前期设计及技术指导。

1.2 高级仿真头模

1.2.1. 高级头模, 包含模拟平均值颌架、面罩和头颅盖, 且配有仿真肩体, 完全模拟人体结构。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。

1.2.2. 配有的平均值咬合器前伸髁道斜度约 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, 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。

1.2.3. 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, 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。

1.2.4. 配套的上下颌牙齿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; 可选配模拟舌体, 采用优质硅橡胶制成, 具有理想的形态和手感。

1.2.5. 配套模拟面罩空间模拟人体, 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。

1.2.6. 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, 从而进行半开口和全开口实习。

1.2.7. 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。

1.3. 工作条件

1.3.1. 电源: AC220V $\pm$ 10%

1.3.2. 功率: 200W

1.3.3. 整机对地漏电流 $\leq 0.5\text{mA}$

1.3.4. 绝缘电阻: $\geq 2\text{M}\Omega$

1.3.5. 气源: 气压: 0.55MPa

1.3.6. 外接气源: 气压: 0.6 MPa $\sim$ 0.8 MPa

2. 仿真头模学生机



2.1. 产品技术参数

2.1.1. 配套 LED 工作灯 1 套，照度 6000~25000LUX，非接触式感应开关及手动开关两种方式，无极调光，把手可拆卸消毒。

2.1.2. 配置高清液晶显示器（飞利浦显示器），尺寸 24 寸，IPS 屏，带 HDMI 接口，可背挂。视频信号连接至教师端，实时显示教师机示教内容。

2.1.3. 配套医师椅一把，载重 $\geq 135\text{KG}$ ，座椅框架和底座部分采用金属材质，耐用性强。坐垫 PU 材质，通过底部把手可调节适宜高度，静音防滑脚轮可随意滑动。背高度可单独调节。倾斜度可调，给不同体型的操作者腰部提供良好的支撑，气动升降。带脚轮。靠背等。

2.1.4. 高速手机 1 支，配有相应的高速手机管路系统 1 套。

2.1.5. 低速手机 1 支，配有相应的低速手机管路系统 1 套。

2.1.6. 三用枪 2 支。

2.1.7. 电动负压系统 1 套，弱吸采用电动负压产生的吸力，工作时没有气损耗，节约起源，而且负压系统的吸力具有 8 级调节功能。

2.1.8. 产品内部具备内置供水（净水瓶 1000mL）一套，无需排进水。下水管路，方便安装施工。也可根据需求外置供水。

2.1.9. 配置污水系统 1 套，污水瓶容量 1100mL；采用磁吸式快捷连接方式，方便快捷；内置传感器，具有防溢功能，污水到达一定水位具有报警提示功能且停止吸唾；直至污水倾倒后功能自动恢复，重新工作。也可以根据需求外排水。

2.1.10. 仿真头模躯干与主箱体采用一体化连接设计，整体美观协调。全电动控制实现肩体的升降俯仰其躯干垂直高度的升降范围最小高度：350mm，最大高度：810mm，倾斜度调节的范围： $-5^{\circ} \sim +90^{\circ}$ ，满足学生训练所需要的各种各位需求，大幅度的运行范围，符合临床牙椅操作习惯。

2.1.11. 仿真头模身体躯干与主机采用电动双臂结构，一键复位后，头模的高度低于操作台面，且高度为 75CM。伸展后空间大，满足四手操作需求，真实再现临床治疗场景。

2.1.12. 满足四手操作需求，控制面板包含口腔灯按键。四个方向控制键和两个患者模拟器位置记忆键，可电动调节仿真患者模拟器治疗椅位的上下升降。前倾后仰或直接自动定位至预设的治疗体位，控制面板配有复位键，可一键收缩肩体，可通过记忆位复用实现记忆位的存储。控制面板具有吸唾吸力调节键。

2.1.13. 内置视频解码器，解码教师机传输过来的网络中的视频信号并转换为 HDMI 信号，通过局域网可连接学生机显示器，实现视频的传输，视频延时低于 50ms；同时可以切换到老师的课件讲解及显微镜视角

2.1.14. 配套的仿头模采用大理石台面；含脚轮；且前端两个脚轮自带锁死功能，可方便设备的移动及固定。

2.1.15. 仿真治疗操作系统左右两侧分别设有医生器械单元和助手器械单元。两个器械单元机构与主机的连接处均可实现旋转，独立手动调节不同的角度，到达调整的位置候，可保持，调整范围均大于 160 度，给操作者预留足够的操作空间和训练体位。



2.1.16. 配工作桌 1 张, 尺寸为 1200x800x600mm, 且具有调平机构。尺寸可根据客户要求定制, 满足特殊化需求。桌体用冷轧钢板材制成, 不锈钢台面, 可清洗消毒, 隐藏式五孔插座, 电压: 220V 50Hz, 备用电源最大功率: 1000W, 颜色为白色。

2.1.17. 设备配有快插式气源接口。

2.1.18. 所有管线(包括供水、排水、供气、电源等等)符合隐藏式施工设计要求, 且须负责项目场所的前期设计及技术指导。

2.1.19. 仿真头模通过颈部与肩体采取电动连接方式, 同时支持手动调节, 并带阻尼锁定。可以通过肩体上的按键电动调节实现头模上下左右的角度调整, 通过颈部的球状关节, 可以实现手动自由调节, 俯仰角度为 -15° ~ $+15^{\circ}$, 水平左右旋转角度 0° ~ 180° 。

2.2 高级仿真头模

2.2.1. 高级头模, 包含模拟平均值颌架、面罩和头颅盖, 且配有仿真肩体, 完全模拟人体结构。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。头颅与肩体采取球形接头, 可随意角度调整头模上下左右的角度和高度。

2.2.2. 配有的平均值咬合器前伸髁道斜度约 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, 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。

2.2.3. 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, 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。

2.2.4. 配套的上下颌牙齿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; 可选配模拟舌体, 采用优质硅橡胶制成, 具有理想的形态和手感。

2.2.5. 配套模拟面罩空间模拟人体, 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。

2.2.6. 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, 从而进行半开口和全开口实习。

2.2.7. 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, 配套有迷你螺丝刀, 非常有利于用户拔出、安装和更换。

2.3 工作条件

2.3.1. 电源: AC220V $\pm$ 10%;

2.3.2. 功率: 200W ;

2.3.3. 整机对地漏电流: $\leq 0.5\text{mA}$;



2.3.4. 绝缘电阻: $\geq 2M\Omega$;

2.3.5. 气源: 气压: 0.55MPa;

2.3.6. 外接气源: 气压: 0.6 MPa~0.8 MPa;

3. 双向示教系统

3.1. 配套多媒体示教系统, 包括视频灯、电脑、示教软件、转换器及辅材; 其中视频灯包含工作灯、摄像头。能够将老师的操作拍摄、记录, 并传输至每个学生端。同时预留 2 路 HDMI 接入口, 可以扩展显微镜或者其他视频设备, 并通过切换将拓展接口的视频源传输到每个学生端, 每个学生位终端包含显示终端以及解码器, 视频信号通过网线方式传输, 具有传输信号稳定, 传输距离长的特点。

3.2. LED 口腔视频灯 1 套, 含 8 颗 LED 光源, 4 颗为暖色, 4 颗白色; 照度调节范围为: 3000lux-50000lux, 通过配置的无线遥控器或者触控面板实现亮度的线性调节。色温多级可调, 分别为: 4000K/4500K/5000K; 临床标准光斑, 光斑在 70cm 距离时大小为 12cm*6cm, 偏离范围为 $\pm 10\%$, 聚光性好, 椭圆形光斑; 内置摄像系统, 镜头光学放大为 30 倍, 数字放大 12 倍, 总放大倍率为 360 倍; 常规临床操作约 70cm 距离时候, 能够自动聚焦口腔内部画面, 图像分辨率 $\geq 3840 \times 2160$; 支持灯开关、照度+、照度-、色温三挡选择, 小光圈、大光圈、自动光圈, W/B 调节、自动对焦、图像冻结、图像反转、镜像等功能。

3.3. 教学信息管理功能视频录制及视频管理功能; 支持画面亮度、对比度、色调、饱和度、锐度调整; 图像抓拍, 可点击拍照按键实现图片抓拍并保存; 支持图像分辨率、帧率设置; 图像水平镜像、垂直镜像; 支持录像分段功能, 可按文件大小或文件时长进行分类; 支持同一局域网下的直播功能, 且分辨率、帧率、码率可自行选择; 可以选择串口控制模式, 支持波特率设置, 支持控制匹配的外设; 支持照片格式、录像格式、录像质量、录像码率等各项输出参数的选择;

3.4. 配套教师工作电脑一台, 简体中文 Microsoft windows10 操作系统; CPU: 英特尔酷睿 i7 10 代, 四核 3.6GHz; 主板: 与华硕 H97-PROGAMER 同等性能配置; 独立显卡: 同 GeForce RTX 3060 同等性能; 内存: DDR3 1600 及以上规格, 容量不小于 16GB; 硬盘: 系统装固态硬盘 128G, 数据盘可根据预算装机械盘; 网卡: 10/100M/1000M 自适应以太网卡; 电源: 额定功率 500W 以上规格; 有线一体键鼠; 内置视频采集卡: 1 个 1080P 采集卡, 1 个 4K 采集卡; pci 槽满足设备扩展需求; USB3.2;

4. 显微镜参数

4.1. 目镜倍率: 12.5X/18B; 目镜筒视角: $0^{\circ} \sim 210^{\circ}$; 目镜视度调节范围: $\pm 7D$; 大物镜: WD180~460 可变焦距; 总放大率 (F250 物镜): $3.6x \sim 23.3x$; 视场直径 (F250 物镜): $9.7mm \sim 62.3mm$; 瞳距调节范围: $55mm \sim 75mm$; 照明光斑直径: $85mm$; 照明光色温: $\geq 5500K$; 物面最低照度 (F250): $\geq 30,000lx$; 滤色片: 橙色、绿色。

4.2. 电气参数输入电压: 100-240V~, 50/60Hz; 输入功率: 68VA; 照明光源: LED 光源最大功率: 20W; 光源寿命: 60,000h; 保险丝: 220V: T1.0AL 250V; 110V: T2.0AL 125V; 电气安全: 执行标准 GB9706.1-2020; I 类, IPX0, 无应用部分; 电磁兼容: 执行标准 YY9706.102-2021, 1 组 A 类。



4.3. 支架参数: 横臂回转半径: 460mm(360° 回转), 弹簧臂回转半径: 700mm, $\pm 150^\circ$ 回转, 上下移动 ± 315 mm, 最大臂展: 1390mm。

4.4. 影像参数: 影像分辨率: 3840x2160 (4K) (支持 4K/1080P 自适应切换); 视频帧率: 30fps@4K (实时显示&录制); 存储格式: MP4 (视频)、JPEG/TIFF (图像); 存储介质: USB3.0 存储器; 存储容量: 128G; 内置相机快门控制方式: 无线脚踏/鼠标/遥控器; 影像附加功能: ISP 色彩调节&回放&对比&测量&放大&冻结。

5. 智慧屏

- 5.1. 圆弧窄边框专利设计, 铝合金阳极氧化、细腻喷砂工艺;
- 5.2. 前置激光丝印 LOGO、书写笔吸附槽、多通道 USB 接口, 光线感应器;
- 5.3. 智能感光护眼模式, 可根据环境光自动调节屏幕亮度, 享受最佳的视觉效果;
- 5.4. 软件式一键启动开关, 具备轻触节能模式和长按开关模式;
- 5.5. 原装 4K 高清液晶屏, 8H 防刮防眩目硬屏, 全通道显示更清晰;
- 5.6. GK6780 芯片, 八核处理器, DDR 运行 4G+32G 存储;
- 5.7. 搭配腾讯 Rooms 视频会议 (选配摄像头、麦克风);
- 5.8. NFC 手机投屏, 5G 传输, 九分屏显示, 支持双向触控功能;
- 5.9. Type-C (USB2.0) 接口, 方便连接手机/平板/电脑;
- 5.10. HDMI OUT (输出) 同步共享到拼接或 LED 大屏;
- 5.11. 支持 Wi-Fi6, 内置 2.4G/5G 双频, 5.2 蓝牙模块;
- 5.12. 支持一网通, 安卓和电脑模块可以网络共享;
- 5.13. 20 点触控, ± 1 mm 高精度书写, 大小笔头双色识别;
- 5.14. 4K 教学/会议双白板, 原笔迹书写, 文本识别, 板中板;
- 5.15. 可插入图片、图形、表格, 文档、思维导图;
- 5.16. 手势擦除、放大、缩小、漫游等, 复制粘贴、无限书写;
- 5.17. 白板书写记录, 演示文件的批注内容, 都能生成二维码;
- 5.18. 分屏显示, 白板/PPT 同时呈现, 可滑动调整窗口大小;
- 5.19. 任意界面皆可打开批注模式, 随时记录重点内容;
- 5.20. 文件快传、录屏、截屏、锁屏、倒计时、投票器、天气管家等小工具;
- 5.21. 教学/会议主题 UI 随心而动, 多功能画板, 满足不同行业需求;
- 5.22. 可拓展 Windows 系统, 双系统操控

6. 医用无油空压机

- 6.1. 型号: 无油空压机 WSC510-260 (V) * 3 台;
- 6.2. 功率: 23.4KW; 电源: 380V/50Hz 17A
- 6.3. 排气量: 2250L/min@0.7Mpa;
- 6.4. 最高输出压力: 1.0Mpa $\pm 10\%$;
- 6.5. 噪音: ≤ 75 dB;



6.6. 储气罐容积: $330\text{L} * 3 = 990\text{L}$;

6.7. 转速: 1400r/min ;

6.8. 重量: 263kg ;

6.9. 外形尺寸: $190*60*100(\text{cm})^3$;

6.10. 冷却系统: 主机具有独立冷却系统, 可以不停机单独检修更换泵头, 根据现场情况配备个性化静音装置, 自动排水装置;

7. 小型医用无油空压机

7.1. 型号: WSC120-58 (H)

7.2. 输入功率 : $0.75 \times 2 \text{ Kw}$;

7.3. 电源 : $220\text{V}/50\text{Hz} \leq 5\text{A}$;

7.4. 排气量 : $\geq 130\text{L/min}$;

7.5. 工作压力: 0.8 Mpa ;

7.6. 噪音 $\leq 70 \text{ dB}$;

7.7. 储气罐容积: 60L ;

7.8. 转速: 1380 R.P.M ;

7.9. 重量: 48 kg ;

7.10. 外形尺寸: $71 \times 36 \times 67 (\text{cm})^3$;

8. 净水器

8.1. 全自动软化水器, 适用于医疗和教学环境;

8.2. 额定流量 $\geq 0.5\text{m}^3/\text{h}$, 最大流量 $\geq 2\text{m}^3/\text{h}$;

8.3. 环境温度: $5-50$ 度;

8.4. 出水硬度: $\leq 0.3\text{mmol/L}$;

8.5. 出水硬度: $\leq 0.3\text{mmol/L}$;

8.6. 自动程序控制, 自动清洗;

8.7. 再生周期: 优于 $3-5\text{m}^3$;



2、中标通知书

成交通知书

(豫财磋商采购-2025-801)

郑州冠图益信医疗器械有限公司:

根据河南护理职业学院口腔仿真头模实验室建设项目磋商文
件和贵公司于 2025 年 8 月 11 日提交的响应文件,经评标委员会
评审,现确定你公司为本项目成交人。

河南护理职业学院(章)

代理机构:大成工程咨询有限公司

2025 年 8 月 12 日

中标主要内容

项目名称	河南护理职业学院口腔仿真头模实验室建设项目
项目编号	豫财磋商采购-2025-801
中标单位	郑州冠图益信医疗器械有限公司
中标金额	大写:壹佰肆拾伍万陆仟捌佰元整 小写:1456800.00 元
交货期	合同签订后 30 日历天内交付,并安装调试完毕。(具 体建设启动时间在合同签订后以采购人通知为准)
质量要求	符合国家或行业规定的合格标准,满足采购人提出的 的技术标准及要求
质保期	3 年
采购内容:河南护理职业学院口腔仿真头模实验室建设项目,其中 包含:设备及软件的采购、安装、检测、调试、试运行、验收、培 训、技术支持、软件升级、质保期内外服务、与货物有关的运输和 保险及其他伴随服务等(详细参见磋商文件)。	

