**第五章 采购需求**

前注：

1、本采购需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，投标供应商可以进行优化，提供满足采购人实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术方案或者设备配置，且此方案或配置须经评标委员会评审认可；2、为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，投标供应商可对该参数或要求进行适当调整，并应当说明调整的理由，且此调整须经评标委员会评审认可；

3、为有助于投标供应商选择投标产品，若项目需求中提供了推荐品牌（或型号）、参考品牌（或型号）等，这些品牌（或型号）仅供参考，并无限制性。投标供应商可以选择性能相当于或者高于推荐（或参考）的品牌（或型号）的其他品牌产品，但投标时应当提供有关技术证明资料，未提供的可能导致投标无效；

4、投标供应商应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。中标供应商必须确保整体通过采购人及有关主管部门验收,所发生的验收费用由中标供应商承担；投标供应商应自行踏勘项目现场，如投标供应商因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标供应商自行承担一切后果；

5、根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中如涉及进口产品则已履行相关论证手续，经核准采购进口设备，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争；

6、在采购活动开始前没有获准采购进口产品而开展采购活动的，视同为拒绝采购进口产品；

7、下列采购需求中：如属于最新一期《节能产品政府采购清单》中政府强制采购的节能产品，则投标供应商所投产品须为最新一期《节能产品政府采购清单》内所列产品；

8、下列采购需求中：标注▲的产品，投标供应商在投标文件**《主要成交标的承诺函》**中填写名称、规格、型号、数量、单价等信息，承诺函随评审结果一并公告；

9、单一产品采购项目中，提供同一品牌产品的不同供应商参加同一包项下投标的，以一家供应商计算有效供应商数量。非单一产品采购项目中，提供标注▲的产品（即：核心产品）有一台设备为同一品牌的不同供应商参加同一包项下投标的，以一家供应商计算有效供应商数量；

10、如对本招标文件有任何疑问或澄清要求，请按本招标文件“投标供应商须知前附表”中约定方式联系代理机构，或接受答疑截止时间前联系采购人，否则视同理解和接受，开标后代理机构不再受理对招标文件条款提出的质疑。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **条款名称** | **内容、说明与要求** |
| 1 | 付款方式 | （1）合同签订并收到中标供应商提供的等额预付款保函或其他担保措施后，采购人支付合同价款的50%；  （2）设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。  **备注：（1）本项目为教育贴息贷款更新教育装备采购项目，执行政府采购预付款制度，同时要求中标供应商提供预付款保函或其他担保措施。（2）付款前中标供应商须按要求开具有效的发票。（3）预付款保函形式：☑银行保函☑担保机构担保。（4）预付款保函递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为合肥行政区域（含四县一市）具有分支机构的银行出具的见索即付无条件保函。（例如A银行总部在合肥或者A银行在合肥行政区域（含四县一市）具有分支机构，那么A银行任一分支机构或者总部出具的见索即付无条件保函符合要求），且应将原件交至招标人保管。②如采用担保机构担保，应为注册地在合肥行政区域（含四县一市）范围内的融资担保机构或经安徽省地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至招标人保管。**  **是否接受负偏离：☑不接受**  **□接受：允许偏离的幅度：** |
| 2 | 交货期 | （1）超声引导下动脉穿刺手臂、高级静脉输液手臂、超声引导下气胸和液胸穿刺术模型、胸腔穿刺模型、超声引导下腹腔穿刺模型、腹腔穿刺模型、超声引导下腰椎穿刺模型、腰椎穿刺、骨髓穿刺模型、超声探查训练：**合同签订后，接采购人通知后60日历天完成供货及安装调试。**  （2）智能高端模拟人：合同签订后，**接采购人通知后90日历天完成供货及安装调试。**  （3）高仿真半身分娩训练模型、高级助产分娩模型、孕妇腹部触诊及多普勒胎心监护模型、女性骨盆模型（配置韧带、血管、神经、盆底肌群及各个器官）：**合同签订后，接采购人通知后30日历天完成供货及安装调试。**  （4）老年版高级护理模型（男/女）：**合同签订后，接采购人通知后60个工作日内完成供货及安装调试。**  （5）成人心肺复苏模型：**合同签订后，接采购人通知后2周内完成供货及安装调试。** |
| 3 | 免费质量保证期 | （1）超声引导下动脉穿刺手臂、高级静脉输液手臂、超声引导下气胸和液胸穿刺术模型、胸腔穿刺模型、超声引导下腹腔穿刺模型、腹腔穿刺模型、超声引导下腰椎穿刺模型、腰椎穿刺、骨髓穿刺模型、超声探查训练、老年版高级护理模型（男/女）：验收合格之日起2年。  （2）智能高端模拟人、成人心肺复苏模型、高仿真半身分娩训练模型、高级助产分娩模型、孕妇腹部触诊及多普勒胎心监护模型、女性骨盆模型（配置韧带、血管、神经、盆底肌群及各个器官）：验收合格之日起3年。 |
| 4 | 本项目采购标的所属行业 | 工业 |

二、货物需求

**（一）货物指标重要性表述**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标识重要性** | **标识符号** | **代表意思** |
| 基础指标 | ◎ | **作为基础指标，负偏离或未响应将导致投标无效** |
| 重要指标项 | ★ | **评分项，每满足一项得1.8分** |
| 一般指标项 | ● | **评分项，每满足一项得0.5分** |
| **注：如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。** | | |

**（二）货物指标要求**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **标识符号** | **主要技术参数** | **进口/国产** | **数量（台套）** | **所属行业** |
| 1 | 超声引导下动脉穿刺手臂 | ● | 1.可视化桡动脉穿刺术模型根据真实成人手臂解剖及数据进行设计，具有手掌、腕关节、茎突、手臂等解剖结构，有人体左手前臂、桡骨茎突，内置桡动脉，桡动脉可搏动，可在体表触及，支持进行根据体表标志触诊及超声引导下桡动脉穿刺术操作训练。中标人接中标通知3日内携样品到指定地方进行样品演示。  2.手臂内置有桡动脉血管，手臂内置桡动脉、尺动脉、贵要静脉、头静脉等前臂血管，桡动脉粗细大小及走行解剖与临床一致。  3.模型材质具有人体组织类似的声学特性，可在任意超声设备下成像，桡动脉血管在超声设备下呈现逼真的无回声图像，纵切面为管状液性暗区，横切面为圆形液性暗区。  4.超声设备探查下可以看到桡动脉搏动，应用超声探头按压，血管不能压扁。  5.可以进行平面外和平面内血管穿刺术操作训练，满足不同临床护理培训需求。  6.桡动脉内填充模拟血液，穿刺成功后可见回血，模型留有专用补液口可以快速便捷的填充血管内模拟血液。  7.模型材质具有良好的延展性、弹性和修复性，每平方厘米可以耐受1200次以上反复穿刺训练。 | 国产 | 10 | 工业 |
| ★ | 8.桡动脉内置模拟血液，具有自动泵装置，通过电动动泵模拟桡动脉搏动，可在体表触及动脉搏动，通过旋钮可以调节脉搏频率，仿生模拟真人脉搏状况。投标请提供应用真实超声设备在模型上进行探查的真实图片不少于5张，体现本参数功能特点。 |
| 2 | ▲高级静脉输液手臂 | ★ | 1.静脉穿刺用手臂具有 ACF 和掌骨静脉结构，该结构与一个加压液体系统相连，用于模拟逼真的血源。中标人接中标通知3日内携样品到指定地方进行样品演示 | 国产 | 30 | 工业 |
| ● | 2.模型能够轻松更换皮肤。同时，使完全可触及的皮下主要头静脉及掌背静脉保持逼真的触感。  3.逼真的手臂外观和触感，具有夹持系统可提供逼真的静脉位置  4.特性：逼真的静脉触感，可练习目检、触诊静脉穿刺练习、静脉插管练习、静脉输注练习、用于练习消毒技能  5.易于安装的皮肤止动系统，模型需具有静脉夹持设计有助于固定静脉的正确位置，可实现可重复训练，皮肤可更换，输液管支持静脉输液  6.模型可配合真人模拟患者使用  7.用途：可兼容真空采血系统、针头、注射器，以及静脉插管；8.静脉可承受来自21克针头的不低于500次扎针操作。 |
| ◎ | 8.设备需配置在线学习系统及40个以上学习账户，满足线上、线下混合式学习模式。  8.1系统支持学员上传作业，作业形式可为视频及图片等形式，学员可查看已学课程，并可重新学习或提交作业，学员可查看个人所有历史成绩。系统支持联系在线客服进行问题的答疑 |
| ★ | 8.2支持同时涵盖多技能的课程的发布。要发布的课程允许自定义课程名称，图片及描述及上传示教视频等，可从技能库中选择使用已有技能或修改已有技能内容，并设置题目分值 |
| ● | 8.3系统支持学生和导师在任何时间、地点远程学习和教学，可使用PAD手机等移动端设备。方便学生学习及方便导师教学的功能，  8.4系统须具有一方扫描对方二维码线上结伴，方便开展同伴互学的功能，方便导师进行学员的考核和成绩的统计，  8.5系统须提供教育服务，包括学员端和管理端的使用、核查表的制定、技能库的制定和课程发布的培训等内容。  8.6系统学员端/前端：学员端须支持学员联合模块化训练器观看标准示教视频进行技能学习，同时需展示明确技能概述、学习目标和使用的设备  8.7学员端支持开展同伴互学功能，节省师资；同伴互学需同时在线选择学习者和考察者的角色，并在线记录学习者的所有练习成绩。同伴互学结束后允许互换角色或继续练习。练习模块技能的设置需按照操作前思考、操作核查和操作后反思三部分内容进行设计，方便学员的考察  8.8系统支持导师登录进行指定学员和指定技能的考核，并记录所有考核成绩，考核模块需按照操作前思考、操作核查和操作后反思三部分内容进行设计，方便全方位考察学员  8.9系统支持创建自定义的技能库，技能库允许新增或删除技能，新增时可设置技能名称、学习目标，概述，上传示教视频，同时支持进行操作前思考、操作和操作后反思三个模块内容的题目设置  8.10系统支持设备库或技能库的公开共享，以供其他教学老师参考使用，支持核查表内容的自定义。  8.11课程的发布支持发布在特定的时间，发布给特定的班级及特定的学员，课程的发布支持发布对应的作业  8.12支持对学员成绩的自动统计和分析。成绩统计的维度支持对学员个人成绩、以单项技能统计班级成绩及进行题目答题情况进行统计，以了解学生或学习的弱项并进行强化或个性化教学 |
| ◎ | 9.配置要求：  9.1静脉穿刺用手臂  9.2静脉穿刺用手臂皮肤  9.3ACF 静脉模块  9.4掌骨静脉模块  9.5静脉穿刺用加压血源  9.6浓缩静脉血  9.7静脉穿刺用手臂支托  9.8加注瓶  9.9静脉穿刺用手臂输液管  9.10袋装润滑剂 |
| 3 | ▲超声引导下气胸和液胸穿刺术模型 | ◎ | 1.模型具有皮肤、皮下组织、胸廓、肋骨、肋间隙、胸膜、肺等胸壁及胸腔积液等解剖结构和病理状态，应用超声设备可观察到肋骨高回声影、胸腔积液的无回声区、肺部实变影等。 | 国产 | 1 | 工业 |
| ● | 2.可视化气胸和液胸穿刺术模型是基于真实人体数据设计的半身躯干模型，具有人体皮肤、胸廓、肋骨、肋间隙、胸膜、肺部等解剖结构，模拟胸腔积液和气胸，可在超声和X 线设备下成像，支持基于体表标志触诊和超声可视化引导下气胸和液胸闭式穿刺术操作训练。  3.模型解剖及尺寸来源于中国成年男性人体真实数据，成年男性上半身模型。  4.可根据胸腔穿刺术的需求摆放为坐位、侧卧位、卧位等。  5.具有精准的体表标志，包括乳头、腋窝、肩部、胸廓、肋骨等，可进行穿刺定位。  6.模型材质与人体组织类似，具有相似的密度、声学特性，可在真实超声设备和X光机设备下呈现逼真图像。  7.支持应用任意真实超声设备在模型上探查，观察到胸腔积液和气胸的范围，可进行穿刺定位。  8.模型具两个嵌入式胸腔穿刺部位，右前胸气胸穿刺模块，左侧胸腋下穿刺术和闭式引流术模块，右背部胸腔穿刺术模块。  9.可模拟肺部的呼吸运动，呼吸频率可调节，调节范围为10-60次/分。  10.可进行胸腔叩诊训练，可以叩诊到气胸的鼓声和液胸的浊音。  11.右前胸气胸穿刺模块：  11.1、右前胸穿刺模块从第2-7肋间，模拟张力性气胸，胸腔内有气体压缩着肺部。  11.2、坐位时气体出现在锁骨中线第2-3肋间隙。 |
| ★ | 11.3、模块具有人体组织类似的声学特性，可以观察到皮肤、肋骨、肋间隙、胸腔、气胸等超声图像，支持超声设备在模型上进行气胸的辨识及诊断。 |
| ● | 11.4、支持超声引导下气胸穿刺减压术训练，穿刺成功时可以听到气体“噗”的排出声音。  11.5、支持坐位体位下根据体表标志进行叩诊后在第二前肋间隙进行气胸穿刺减压术训练。  11.6、气胸穿刺部位模块配置快速充放气体的的管道，通过配置的螺纹接口注射器可以快速的填充或放出气体，模型内的模拟肺会随着变化。  12.左侧胸腋下穿刺术和闭式引流术模块：  12.1、左侧胸腋下部位穿刺模块为第4-10肋间，模拟胸腔积液。 |
| ★ | 12.2、模块具有逼真的超声声学特性，在任意超声设备下可以观察到胸腔积液的液性暗区，支持进行超声引导下胸腔穿刺术和胸腔闭式穿刺引流术。 |
| ● | 12.3、支持在左腋前线第5肋间隙、腋中线第6、7肋间隙进行胸腔叩诊训练并进行根据触诊和叩诊下进行胸腔穿刺术盲穿训练。  12.4、配置快速填充模拟胸腔积液的管道，通过配置的螺纹接口注射器可以快速液体来调节胸腔积液量，模拟不同严重程度的液胸，满足多层次培训需求。  12.5、少量胸腔积液的液性暗区位于胸腔底部，表现为肺底与膈肌之间的长条形液性暗区，液性暗区的形态和宽度随着呼吸体位而变动。  12.6、中等量胸腔积液的液性暗区上界深度不超过第6后肋水平，胸腔积液压迫肺下叶，液性暗区范围增大，深度加宽。  12.7、大量胸腔积液的液性暗区上界超过第6后肋水平，肺部体积变小，大部分胸腔呈液性暗区，呼吸和体位的改变对胸腔积液无太大影响。  13.模型主要材质具有良好的延展性、弹性和修复性，每平方厘米可以耐受1200次以上反复穿刺训练。 |
| 4 | 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，  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。 | 国产 | 8 | 工业 |
| 5 | 超声引导下腹腔穿刺模型 | ★ | 1.可视化腹腔穿刺术模型根据中国成年男性数据进行设计，腹中部至大腿上1/3的腹部躯干模型，具有脐部、腹股沟韧带、耻骨联合、髂前上棘等体表标志，可进行触诊定位，具有皮肤、皮下组织、腹膜等腹壁结构，内含肝、脾、肠管等内脏，模拟腹腔积液，模型具有人体组织的特性，可在X光机、超声设备下成像，支持进行X光摄片定位或超声引导下腹腔穿刺术训练。模型具有可触诊的体表标志，支持根据体表标志进行腹腔穿刺术训练。 | 国产 | 1 | 工业 |
| ● | 2.腹腔内填充腹腔积液，可根据调节腹腔积液量。  3.模型材质与人体材质类似，可在超声设备或者X光机下成像。  4应用真实超声设备可以观察到腹部皮肤、皮下组织、腹膜、腹腔、腹腔积液等腹壁解剖结构的逼真超声图像。  5.可进行超声引导下腹腔穿刺术的完整流程训练，包括腹腔积液辨识、腹腔脏器辨识、穿刺部位定位、局部麻醉、穿刺过程引导、腹腔积液穿刺过程中的迷路穿刺针的穿刺路径、采集腹腔积液、穿刺点消毒及包扎、术后处理等。  6.支持应用2.5-3.5MHz的探头频率的超声设备在右上腹及剑突下进行肝脏基本外形及径线探查训练，可以观察到肝左叶、肝右叶及镰状韧带的超声图像，肝脏包膜整齐光滑，呈细强回声光带，肝右叶和后缘较厚而圆钝，左叶、左缘和前下缘锐薄，呈楔形，肝实质为细小光点回声，分布均匀，呈中等回声强度。  7.脾脏位于腹腔内左季肋部后外侧，处于第9-11肋腋前线与腋后线之间，支持应用频率3.5-5.0MHz的低频凸阵探头进行脾脏超声探查训练，脾肋间斜切略呈半月形，脾实质回声呈均匀中低回声，回声强度稍低于肝实质回声。  8.模型内部腹腔积液量可以快速调节，腹腔内预填充一定量的模拟腹腔积液可以根据培训目标需求进行填充腹腔积液以模拟少量、中量、大量等腹腔积液。  9.应用2.5-7.0MHz的凸阵超声探头进行探查，可以观察到腹腔内有不规则液性暗区，肠管漂浮于液性暗区中。  10.模型的体位改变时，液性暗区的深度及面积可以变化。  11.腹膜腔内可以填充至少4000ml模拟腹腔液。  12.模型具有精准的外在解剖标志。  13.支持根据精准的体表标志包括脐、髂前上棘等触诊，进行腹腔积液叩诊训练。  14.可使用真实临床腹腔穿刺针进行盲穿腹腔，穿刺成功后可抽出模拟腹腔液。  15.模型材质具有良好的延展性、弹性和修复性，每平方厘米可以耐受1200次以上反复穿刺训练。 |
| 6 | 腹腔穿刺模型 | ● | 1.仿真标准化病人形象逼真，质地柔软，触感真实。  2.体表标志明显：肋弓下缘、尖突、腹直肌、脐、腹股沟、髂前上棘、髂嵴，均可明显触知。  3.仿真病人可取左、右侧卧位，行腹部移动性浊音叩诊训练。  4.仿真病人可取斜坡卧位或左侧卧位，行腹腔穿刺术。  5.穿刺有明显落空感，可抽出模拟腹腔积液。 | 国产 | 8 | 工业 |
| 7 | 超声引导下腰椎穿刺模型 | ● | 1.可视化腰段椎管内麻醉模型根据中国成年男性数据进行设计，模型为人体腰椎至臀中部躯干模型，具有髂后上棘、脊柱棘突间隙、椎间隙等体表标志，进行触诊定位进行腰段椎管内麻醉操作训练，具有皮肤、皮下组织、脊椎椎体、棘突、黄韧带、硬脊膜、硬脊膜外腔、蛛网膜下腔等结构，可在超声和X 线设备下呈现逼真图像，支持进行腰椎穿刺术和椎管内麻醉术相关技能培训。  2.内置腰段椎体脊柱L2-L5，具有精准的椎体解剖结构，包括椎板、棘突、横突、关节突构建成椎管结构。  3.可进行基于体表标志触诊进行腰椎穿刺术、腰段硬膜外麻醉阻滞术、蛛网膜下腔麻醉等操作，具有底座，模型与底座嵌合，摆放为侧卧位体位。  4.支持选用2-5MHz或3-6MHz的线阵超声探头进行脊椎探查及超声引导下腰椎穿刺术、硬膜外腔阻滞术、蛛网膜下腔麻醉操作训练。  5.超声探头位于脊柱棘突表面横切面时，可以看到棘突、对称的横突和关节突，黄韧带和硬脊膜及椎管的超声图像。  6.模型模拟腰椎穿刺术穿刺过程中的两次突破感。  7.进行腰椎穿刺术时第一次突破感是黄韧带，穿刺突破黄韧带后是硬膜外腔。再向前进针少许，又有第二次突破感，即是穿破硬脊膜达到蛛网膜下腔。  8.超声引导下穿刺时，可以直观观察完整穿刺过程，通过注射少量模拟麻醉剂到模型内确认针尖位置。  9.突破黄韧带后达到硬膜外腔，可向腔内注射模拟麻醉剂模拟硬膜外腔麻醉阻滞术。  10.蛛网膜下腔内填充模拟脑脊液，应用真实超声设备进行探查和引导穿刺，穿刺成功后有脑脊液流出，可以用脑脊液测压管进行脑压测量，脑压的范围可以根据教学需求调节，范围为20-400mmH2O，配置有脑脊液储存盒，可根据教学需求快速填充。  11.硬膜外麻醉阻滞术注射的模拟麻醉剂在硬膜外腔扩散，配置有管引流放出。  12.模型主要材质具有良好的延展性、弹性和修复性，每平方厘米可以耐受1200次以上反复穿刺训练。 | 国产 | 1 | 工业 |
| ★ | 13.超声探头纵行放置在脊柱中线上可以看到类似“三叉戟”结构超声图像。超声探头平行脊柱旁开倾斜放置，并向头侧移动，可看到“锯齿征”结构超声图像。投标请提供应用真实超声设备在模型上进行探查的真实图片不少于5张，体现本参数功能特点。 |
| 8 | 腰椎穿刺 | ● | 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。  3.1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。  3.2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.  3.3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。 | 国产 | 8 | 工业 |
| 9 | 骨髓穿刺模型 | ● | 1. 仿真标准化病人形象逼真，质地柔软，触感真实。  2. 体表标志明显：肋弓下缘、尖突、腹直肌、脐、腹股沟、髂前上棘、髂嵴，均可明显触知。  3. 仿真病人可取左、右侧卧位，行腹部移动性浊音叩诊训练。  4. 仿真病人可取斜坡卧位或左侧卧位，行腹腔穿刺术。  5. 穿刺有明显落空感，可抽出模拟腹腔积液。  6. 可进行髂骨骨髓穿刺术。 | 国产 | 9 | 工业 |
| 10 | 超声探查训练 | ● | 1．可视化超声教学系统，包含无线超声探头、安装有超声检查教学系统平板电脑。超声诊断教学系统内置临床超声教学的理论知识、基本操作手法、常见脏器的超声图像及视频，支持在超声诊断教学系统的指导下进行超声的示教、练习、数据采集和评估等，便于进行学习反馈。  2．无线超声探头与平板电脑联合使用，平板电脑内置有超声诊断教学系统，支持进行超声教学示范和自学指导，无线超声探头与平板电脑通过Wifi和USB连接。  3．无线超声探头均只有一个按键，简单易操作，探头标称频率：凸阵3.2Mhz，线阵7.5MHz。  4．超声诊断教学系统支持进行超声探查时相关性能调整以获得优质图像，包括B增益、深度、动态范围、频率、图像增强、焦点位置、TGC、血流增益、血流PRF、血流框、PW增益、采样容积、PW PRF，采样门等。  5．超声诊断教学系统进行超声检查时可保存图像和视频，具有回放、导出功能，支持进行超声检查训练效果评估。  6．具有中心线标识，便于定位中心，具有穿刺引导线功能，包括平面内和平面外引导。  7．具有用户权限管理功能，包括管理员和操作员，支持进行用户操作记录及图像管理，实现学员成绩分项管理及绘制个人学习曲线。  8．系统无线超声探头重量小于130g，全密封设计，防尘防水，配置电子显示反馈设备，显示尺寸10.1英寸，屏幕比例16:10。  9．系统无线超声探头内置锂电池连续工作时间≥1.5小时，具有USB和无线充电功能。 | 国产 | 3 | 工业 |
| ★ | 10．具有凸阵和线阵二合一的双无线超声探头，可进行腹部、胸部和浅表脏器超声检查，支持进行脏器超声探查及超声引导穿刺的超声探头手法、超声图像优化、病变尺寸测量等操作训练。  11．无线超声探头具有二维灰阶（B模式）、B/M模式、彩色血流（C模式）、脉冲多普勒（PW模式）等临床常用成像模式。投标请提供可视化超声教学系统截图及在模型上探查的真实图片≥5张，体现本参数功能特点。 |
| 11 | 智能高端模拟人 | ● | 1、整体特征 1)系统包括：1个无线成人模拟病人;1部笔记本电脑；1部模拟病人监护仪 2)成年人体格外观，皮肤为高分子塑胶，主体结构为金属和聚碳酸酯，皮肤及组织的触摸感需接近正常人体的触摸感。面部皮肤可更换，躯干皮肤允许使用真实的除颤电极片或除颤手柄除颤（非采用金属触点） 3)需有明确的胸部骨性标志。 4)计算机操作系统可安装于Windows 7及以上系统。 5)控制端为笔记本电脑。 6)监护仪为触控式电脑，界面模拟临床真实监护仪设计，可随时转换为导师计算机。 7)模拟人控制机的载体为笔记本电脑，与模型无线连接。 8)模拟人、控制端电脑、监护电脑之间实现无线连接。 | 国产 | 2 | 工业 |
| ◎ | 9)系统应免费提供12个虚拟仿真病人，包括成人、孕妇、少年、婴儿和新生儿，可设置为多种正常或患病状态，满足各科室的培训需求。 |
| ● | 10)在理想的情况下,计算机与模拟病人的操作范围可远至300尺。 11)模拟病人监护仪具备无线操控功能。 12)模拟病人套装里应包括两个软面运输箱 13)系统需包括个人设定档编辑器，让每一位导师设置模拟病人功能及接口内容从而满足他们在培训上的需要。 14）模拟病人总重量不应超过125磅，从而让相近体形的救援人员和学习者轻易掌握对模拟病人的操控。 15)压缩机的操作声音不会干扰模拟病人的听诊声音。 16)压缩机需安装在模拟病人体内。 17)引擎组件应装配在模拟病人体内，并确保在通信中断的情况下能继续运作，以保证持续的正确反应。 18)压缩机操作期间不会引致模拟病人不必要的身体移动。 19)为客户提供选购性的可互换充电电池。 20)模拟病人在运作期间可进行充电，而且可以在使用电池运行模型时不用关机以更换电池。 21)模拟人需具有外接电源和内置电力供应系统和气动力发生装置，在无线状态下可支持至少持续运行4小时。 22)要完成百分之八十的充电量需要不超过2小时。 23)男女外生殖器可互换。 24)模拟人手臂内置流量计，实际测量学员给药剂量 |
| ★ | 25)同一个模拟病人在大赛或者是操练等特殊情况下可选择性地让多位操作人员在相同或不同的位置中被操控 (当这些操作人员备有已安装模拟病人操控软件的额外计算机时)。 |
| ● | 26)在单一的操作平台上可控制多台模拟病人。 27）产品套装需包括备用的颈皮以便应用在环甲膜穿刺和气管切开术培训上。每一条颈皮可多次应用在环甲膜穿刺和气管切开术培训上,而不需要在每一次培训完毕后更换新颈皮。 28）该软件必须能配合高级录像系统 29）该系统应提供备用的电源和有线连接功能。 2、监护功能 1)可通过自身携带的监护仪显示各种监护波形和常数，可模拟连接监护导线后出现相应监护模型和监测参数。 2)可连接临床使用的监护仪或除颤器进行心电监测和心脏除颤与起搏。心电监测可自动显示与当时病情相一致的心电的波形。 3)模拟病人监护仪可进行无线操作 4)至少可显示以下波形： 心电图、CO2、SpO2、动脉血压、中心静脉压、肺动脉压。 5)至少监测并显示以下参数： 心率、脉搏、血氧饱和度、无创血压、外周体温、体核体温、有创动脉血压、肺动脉压、肺毛压、CO2、O2、N2O、呼吸率、TOF、CVP、麻醉剂、心输出率、HAL、ISO、ENF、SEV、DES、颅内压。 |
| ★ | 6)至少可显示以下辅助诊断结果：X线片、实时12导联心电图、生化检验报告等。 |
| ● | 7)至少可进行以下操作： （1）可与临床使用的监护仪一样调节波形的增幅和速度。 （2）可与临床使用的监护仪一样调节各种监测参数的报警上下限，并在参数超出设定好的上下限时发出报警声。 8)监护系统使用和控制端同类型电脑，可触摸屏幕进行操作，可随时与控制端电脑互换。 9)导师应可透过操作计算机的接口或直接在监护仪更改监护仪显示的波形数量，系统应最少提供最少4个选项 (5个波形、4个波形、3个波形和大数字版面)，导师也可以更改参数显示的位置和颜色 10)系统须带有二百张以上的X线片，导师也可以再自行导入JPEG格式的X线片图。 3、气道功能 1)可控制的手动或自动气道开放/关闭 2)正确的按额托颌/下颚上推手法才能打开气道 (会被自动感应和记录在日志中) 3)可用临床使用的负压吸引装置进行吸引：可分别进行口咽部吸引、鼻咽部吸引、经气管插管吸引、经气管切开吸引 4)面罩通气 (会被自动感应和记录在日志中) 5)气管插管 6)鼻胃管插管 7)气管导管、喉罩通气及其它气道装置 8)气管内插管 9)逆行插管 10)纤维支气管镜插管 11)经气管喷射通气 12)光棒气管插管 13)可进行环甲膜穿刺和气管切开训练 14)可变的气道阻力 (4个程度) 15)可变肺顺应性 (4个程度) 16)可进行右主支气管通气 17)可产生胃胀气 18)正确头部位置的监测 19)可选择“不能插管/能够通气”功能 20)可选择“不能插管/不能通气”功能 |
| ★ | 21)舌水肿(2个程度肿胀情况)、咽部梗阻、喉痉挛、牙关紧闭、颈部强直、异物梗塞情况 |
| ● | 22)模拟病人带有软牙和硬牙，导师可简单更换到模拟病人 23)在舌头退缩情况下，模拟病人应无法呼吸，学员必须要对模拟病人进行正确的按额托颌/下颚上推手法，模拟病人才会有呼吸 4、呼吸系统 1)具有自主呼吸，可模拟单侧或双侧胸部起伏，呼吸频率可调节。 2)可模拟呼出二氧化碳 3)可模拟正常或不正常的呼吸音 4)模拟病人身体前方有5个听诊区域 5)模拟病人身体后方有6个听诊区域 6)左、右肺可训练的听诊音共有9个，包括：正常呼吸音、哮鸣音、干罗音、湿罗音、喘鸣音、胸膜摩擦音等等 |
| ★ | 7)脉搏血氧饱和度的监测：可使用临床真实脉氧仪，必须在连接病人后才出现血氧饱和度读数, 并且可显示在监护仪上 |
| ● | 8)可以连接真实的呼吸机进行机械通气 9)使用面罩进行通气时，在计算机屏幕上会显示通气量 10)可进行双侧气胸减压培训 11)可模拟单边和肺叶呼吸音 12)双侧均可进行胸膜腔穿刺和放置胸部引流管 13)有集中听诊功能，让模拟病人自动停止呼吸30秒，以方便学员集中进行听诊练习 5、心脏特征 1)有≥2000种心电图，生命体征可随心电变化和治疗自动改变。 2)QRS波形、基础心律及期前收缩可任意调节。 3)需有与正常人相一致的4个心脏听诊区 (主动脉区、肺动脉瓣区、二尖瓣区、三尖瓣区)，各心脏听诊区的声音可独立调节。可进行心音听诊训练：包括正常第一、第二心音、各种病理性杂音（主动脉狭窄、主动脉关闭不全、二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、室间隔缺损、房间隔缺损、）、奔马律、心包摩擦音。 4)可进行4导联心电图监护 5)可在监护仪上实时显示十二导联心电图，符合生命体征变化。监护仪上有一个单独图标, 单击则可显示十二导联心电图 6)电除颤、电复律和起搏：可用临床使用的除颤器和起搏器进行除颤、复律和起博，除颤效果及起搏域值均可随治疗和情境需要进行设置并自动显示。模拟人在各种处理后相应的症状、体征和监测参数自动出现与当时病情相一致的变化。 6、循环系统特征 1)可使用真实血压计和监护仪进行无创血压的测量，袖带式血压计需通过听诊科罗特科夫音手动测量血压，音量可调节，血压读数需与当时病情一致。 2)可测量回流血压 3)可触诊颈动脉、股动脉、肱动脉、桡动脉、足背动脉、腘动脉和胫后动脉等部位的脉搏，并自动与心电图同步。脉搏会随病情的变化以及治疗而变化。可自动感应到触诊脉搏并记录。 4)脉搏强度随血压变化 7、静脉穿刺 1)静脉手臂(双臂)建立静脉通道。 2)骨髓穿刺(胫骨和胸骨）。 3)可使用胫骨和胸骨穿刺针筒将血液抽出。 4）肱骨骨内注射和三角肌肌内注射 8、自动感应功能 |
| ★ | 1)模拟病人应提供190种以上不同浓度的药物，包括气管插管和复苏球等复苏设备的射频识别标签（非单独电脑编辑药物内容）。导师可以在系统更改药物射频识别标签的显示名称、单位和默认剂量。 包括但不限于:阿昔单抗-2mg/ml；阿昔单抗-滴注；阿糖腺苷-3mg/ml；沙丁胺醇-1mg/ml；沙丁胺醇-雾化器；沙丁胺醇-喷雾；阿替普酶-10mg/ml；阿替普酶-滴注；氨茶碱-5 mg/ml；胺碘酮-50 mg/ml；胺碘酮-滴注；氨力农-5mg/ml；氨力农-滴注；阿尼普酶-30 IU/ml；非特效性抗生素；阿替洛尔 -0.5 mg/ml；阿托品-0.1 mg/ml；阿托品-(气道注入型)；倍他米松 -5 mg/ml；溴苄铵-50 mg/ml；布地奈德-雾化器；布地奈德-喷雾剂；氯化钙 -0.5mmol/ml；头孢唑啉-1mg/ml；环丙沙星-200mg/ml；氯硝西泮-1mg/ml；冷盐水；地塞米松-4mg/ml；地塞米松-雾化器；地西泮-5mg/ml；毛地黄拮抗剂-10mg/ml；地高辛-250mcg/ml；地尔硫卓-5mg/ml；地尔硫卓-滴注；二甲氨基苯酚-50mg/ml；苯海拉明-50mg/ml；多巴酚丁胺-滴注；多巴胺-输注；依那普利 -1.25mg/ml；麻黄素-50mg/ml；外消旋肾上腺素-雾化器；肾上腺素-0.1mg/ml；肾上腺素-滴注；肾上腺素-(气道注入型)；依替巴肽 -2 mg/ml；依替巴肽-滴注；艾司洛尔-10 mg/ml；依托咪酯-2 mg/ml；芬太尼-50 mcg/ml；氟卡尼-10 mg/ml；氟马西尼-0.1 mg/ml；冷冻血浆-滴注；呋塞米-10mg/ml；高血糖素-1mg/ml；葡萄糖-0.5g/ml；葡萄糖-滴注；氟哌啶醇-5mg/ml；肝素-1000 IU/ml；肝素-滴注；氢化可的松-100mg/ml；乙荃淀粉-60mg/ml；乙荃淀粉-滴注；胰岛素-100 IU/ml；异丙托铵-雾化器；异丙肾上腺素-0.03 mg/ml；氯胺酮-10 mg/ml；拉贝洛尔-5 mg/ml；利多卡因+ -10 mg/ml；利多卡因+ -滴注；利多卡因+ -(气道注入型)；右旋糖酐70-滴注；硫酸镁-500 mg/ml；甘露醇-100 mg/ml；甘露醇-滴注；甲泼尼松-40 mg/ml；甲泼尼龙-雾化器；甲氧氯普胺-5 mg/ml；美托洛尔-5 mg/ml；咪达唑仑-1 mg/ml；硫酸吗啡-1 mg/ml；纳洛酮-0.04 mg/ml；硝酸甘油-5 mg/ml；硝酸甘油-滴注；硝酸甘油-喷雾剂；去甲肾上腺素-滴注；泮库溴铵-2mg/ml；非特效性青霉素；毒扁豆碱-1 mg/ml；四氯噻嗪-0.2 mmol/ml；四氯噻嗪-滴注；解磷定-50 mg/ml；输血；泼尼松龙-20 mg/ml；普鲁卡因-100 mg/ml；普鲁卡因-滴注；普鲁卡因-(气道注入型)；异丙嗪-25 mg/ml；心得安-1 mg/ml；丙泊酚-10 mg/ml；硫酸鱼精蛋白-10 mg/ml；奎尼丁-80 mg/ml；瑞替普酶-10 IU/ml；乳酸林格氏液-0.3 mmol/ml；乳酸林格氏液-滴注；盐水 -0.154 mmol/ml；盐水-滴注；东莨菪碱 -1 mg/ml；硫代硫酸钠-250 mg/ml；碳酸氢钠-4%；碳酸氢钠-滴注；亚硝酸钠-30 mg/ml；硝普钠 -滴注；索他洛尔-10 mg/ml；链激酶-滴注；琥珀酰胆碱-20 mg/ml；替奈普酶-30mg/ml；特布他林-500 mcg/ml；特布他林-滴注；特布他林-吸入液；维生素B1-100mg/ml；血小板-滴注；替罗非班 -滴注；加压素-20units/ml；加压素-(气道注入型)；维库溴铵-2mg/ml；维拉帕米-2.5mg/ml；菌托-滴注；暖乳酸林格氏液-滴注；温盐水-滴注； 复苏球装置；复合管装置；气管插管装置；异物装置；喉罩装置；喉罩快速置入装置；Magill 钳装置；经鼻给氧装置；鼻胃管装置；鼻咽通气道装置；带有雾化器的氧气面罩装置；带有再次吸入器的氧气面罩装置；带有储氧袋的氧气面罩装置；简单氧气面罩装置；氧气面罩,流量计装置；口胃管装置；口咽通气道装置；吸引装置；插管固定装置；通气装置； |
| ● | 2)模拟病人手臂应带有射频识别标签传感器模拟病人可透过射频识别标签系统确认药物和医疗设备。 3)在没有其它外置装备的使用下，药物自动确认系统可识别药物种类及使用剂量。 4)当针筒贴上药物感应片并放在静脉注射位置后，药物确认程序会自动完成。 5)模拟病人的手臂应带有流量计，自动计算学员使用的剂量，然后模拟病人有自动有相应的生理变化 9、CPR |
| ◎ | 1)CPR按压自动产生脉搏、血压波形和心电图 2)可即时反馈心肺复苏的质量，包括按压深度、按压频率、按压手位信息、按压回弹是否完全、通气潮气量、通气频率等。图形和文字界面两种方式。 |
| ● | 3)真实的按压深度、可实时反馈心肺复苏质量、可显示按压回弹的情况。 10、模拟人操作软件 1)模拟人操作软件须在Windows系统运行，方便使用和维护。 2)至少要具有3种可选控制模式：导师模式、病例模式、自动模式。 （1）导师模式：导师可现场精确控制模拟人的每个反应。 （2）病例模式：具有病例编辑平台，操作者可任意开发无限量病例程序，模拟人的所有变化都可预先设计，设计时可方便选择预置的病人对药物和治疗发生生理和病理反应的模块，时间和过程均可控。 （3）自动模式：模拟人会模模拟实的生理及病理状态，自动感应到接受的治疗和药物，智能化发生回应，正确与错误的治疗方法都会产生相应的变化。 3)在自动模式下，需有模拟人变化趋势的预见功能，能够提示由学员操作/处理措施而引起模拟人生命体征、心音、心率、心律等指标在未来十分钟内的变化情况。 4)在自动模式下，能够按需要调节病人的病情严重程度和病例训练的难易程度。 5)软件要包含X光片、生化检验报告导入功能，并能与监护仪同步显示。 6)软件须具备趋势界面，可显示前后10分钟体征参数随时间变化的曲线，并随着新的治疗操作随时校正曲线，使导师对模拟人的体征走向有个清晰的把握。 7)正在运行的病例可暂停，快进和保存。 8)导师可随时在正在运行病例过程中添加评语并保存，方便回顾。 |
| ★ | 9)评估报告：  （1）模拟人操作软件须带有录像功能和评估系统功能，不需要额外设备。模拟病人评估系统需包括网络镜头、评估软件及模拟病人。另外系统将学员日志、病人监护仪数据、现场声音与视像结合至1个独立的评估文件里进行运作。 （2）模拟人可以通过自身感应器自动生成日志记录，时间显示上带有秒表功能。 （3）评估报告内容包括模拟人的生命体征参数、学员操作记录、操作视频录像、监护仪界面回放。评估这些内容时，在时间上能够完全一一对应。 |
| ● | （4）系统要带有视频监控系统，并且能与模拟人控制软件相兼容。 （5）正在运行的评估报告可快进、倒退和保存。 （6）独立的评估文件可在Windows XP, Windows VISTA和Windows 7作业系统及装有评估报告查看器软件的计算机中打开。 （7）独立的评估文件需为学员提供导师的反馈内容。这文件可在模拟培训进行期间或完毕后让导师加上适当的评语 （8）评估报告系统可储存和打印，作为一个影像资料，用于动态教学和考核依据。 11、神经系统 1)模拟病人可眨眼。眼睑速度可以设定为慢、正常和快。 2)眼睛状态可调节，有开、闭和半开三种状态模式。 3)左右眼睛瞳孔大小可以自动设定为不一样 4)所有眼部活动都会在无声状态下进行。 5)瞳孔自动对光反射，可调同步或异步反射。 6)对光反射时可调正常及缓慢的反应速度，也可以设定为对光没有反应。 7)自动对光反应可设定为一边有反应，另外一边没有反应。 8)可自动模拟出神经损伤下瞳孔不等大的状况。 9)眼部活动功能可透过感应器将数据传送至日志中。 10)眼部功能在运作期间不会发出任何噪音。 12、分泌 1)系统需有内置模拟分泌物储藏装置，且软件具有分泌物控制平台，可真实模拟汗液、眼泪、口水、口吐白沫、脑脊液（CSF）等，使其分别随病情变化需要自动从模拟人额头、眼角、鼻侧、嘴角、耳朵等部位流出。 2)分泌物的流量快慢应可调节 3)额头出汗（出汗）应透过逼真，不明显的毛孔显示出来。 4)尿量可随病情变化和治疗作用自动调节。 5)系统可控制尿量输出，系统应可提供正常、多尿和频尿三种流量让导师自行调节,可练习Foley导管插入术。 13、其它 1)可出现两种不同的抽搐情况。 2)需有内置流血控制系统，可在全身多处模拟出血，可分为静脉和动脉两种出血模式，并可根据伤口的部位和大小调节出血量与出血速度，生命体征可随失血的严重程度和治疗情况自动变化。 3)可模拟不同程度紫绀，紫绀的严重程度与血氧饱和度读数相一致。 4)操作者与模拟人之间可实现言语交流（配有无线通话装置）。 5)可透过系统预设或用户自定的语音档案模仿病人的声音。 6)可听诊肠鸣音(4个区域)：包括过快、过少、腹鸣、痢疾等，多个听诊位置 7）支持多台客户端同时控制模拟人 14、具备网络化服务中心，必须具备以下内容：病例下载中心、系统开发中心、系统管理中心、系统评估中心。所有功能能够单独应用或结合起来以支持课程提供，学习管理，能力评估和测试，聚集成为一个完全综合的平台。必须提供网络链接并演示。 15、所有病例包括教学病例、核心案例和考核病例。每个病例有综合课程教材支持包括病例概述，学习目标，病人的病历和评估指南。病例目录：基本气道病例、单次电击AED病例、两次电击AED病例、室颤5个病例、无脉搏电活动4个病例、心搏暂停3个病例、心动过缓3个病例、稳定窄病例、稳定宽病例、不稳定窄-复合型心动过速病例、不稳定宽-复合型心动过速病例、起搏教学病例、无脉搏室性心动过速单次电击教学病例、单次电击室颤教学病例、不稳定型窄-复合型心动过速（折返型SVT）病例、不稳定型宽-复合型心动过速（VT）教学病例、Mobitz II型房室传导阻滞病例、窦性心动过缓2个病例、心动过速 (VT); 电复律病例。要求病例全部汉化。 16、协助培训导师6名，模型人中内置AHA2020ACLS教程中最新主题模式病例。 17、系统终生免费升级，软件及病例、病例编辑全部汉化 |
| ◎ | 18、为保证所投货物能够满足客户的需求，成交供应商在中标后3个工作日内需提供样品至客户单位进行产品演示。演示不符合采购需求，否则以虚假应标上报监管部门。 19.免费质保期：3年 |
| 12 | 高仿真半身分娩训练模型 | ● | 1、系统基本特点：该系统涵盖了产前、分娩时母亲、胎儿以的相关临床实训内容。包含分娩产妇躯干和胎儿。 | 国产 | 1 | 工业 |
| ◎ | 2、产妇分娩功能：  2.1、配有子宫和胎盘、脐带模块（包含脐带绕颈、胎盘滞留，前置胎盘等实训内容，以及胎盘残留的识别）；腹部触诊，可行四部触诊操作；阴道检查操作；会阴缝合模块；机转分娩系统；动态宫颈口模拟模块，具有很大延展性，可逼真的测量胎头的下降和宫口开大情况等。  2.2、电动机转分娩系统由控制盒控制自动进行分娩，无需手动推胎儿。可模拟出各种分娩情况。包括头位、臀位、脐带绕颈、肩难产等情况。可控制自动归位，重复分娩操作。  2.3.可进行正常助产、产钳助产、胎头吸引等操作。  2.4.可在产妇肚子不同位置听诊到胎心 |
| ★ | 3.胎儿功能：胎儿带活动的关节，包括颈部、髋部、肩部、肘部、膝部使其在分娩过程中体位模拟更逼真。 |
| 13 | 高级助产分娩模型 | ◎ | 1、产妇躯干模型，包含可活动的产妇透明肚皮和正常覆盖肚皮，可直观的看到产妇盆腔及产道结构。内部可见清晰的解剖标志及勾画出的解剖标示。 | 国产 | 1 | 工业 |
| ● | 2、包含触诊肚皮模块，带各活动关节的模拟胎儿，可放置各种胎位，进行逼真的产前四步触诊训练。  3、逼真的宫颈开口模块，可辨识宫口开放的状态。  4、可进行导尿操作。 |
| ◎ | 5、各种分娩方式的助产训练，如：头位分娩、臀围分娩、脐带绕颈、肩难产、等助产训练。可使用胎头吸引器和产钳助产。 |
| ★ | 6、可模拟产后大出血，可手动控制大出血量及出血速度。可安装子宫模块，可模拟不同程度的子宫软硬程度，可进行子宫按摩练习。  7、包含有胎盘和脐带，脐带可练习脐带夹闭和剪脐带操作，包含有可更换的脐带模块机胎盘模块。包含模拟胎儿各一个，胎儿头部囟门等解剖标示清晰。  8、可分别设置母亲及胎儿心率0~200次/分，可通过外置扬声器播出心跳声。  9、可设置宝宝娩出后不同的声音，包括：哭声、咕哝、及喘鸣音，来模拟新生儿不同的气道情况，用于情景训练。 |
| ◎ | 10、质保：供非人为损坏1年免费换新，5年免费质保服务。 |
| 14 | 孕妇腹部触诊及多普勒胎心监护模型 | ● | 1.模型为孕妇躯干，形态逼真，高分子环保材料制成，肤质仿真度高  2.通过充气气囊，可将适量的气体注入羊膜内，模拟不同的孕周  3.电子盒内置，便于考核训练  4.可进行乳房护理练习  5.精确的骨架结构，骨盆测量如同真人，可行骨盆外测量  6.外皮可更换 | 国产 | 1 | 工业 |
| ◎ | 7.四步触诊法：子宫内的大小可调节，使胎儿和母亲模拟更为逼真，可选配带有胎膜的胎儿，练习右枕前（ROA）左枕前（LOA）右枕后（ROP）左枕后（LOP）胎位等触诊 |
| ★ | 8.胎心监护：胎心音可分别调节，胎心频率范围60—200次/分，胎心音可内放、外放  9.用于四步触诊，骨盆外测量，胎心监护和乳房护理等多种练习 |
| 15 | 女性骨盆模型（配置韧带、血管、神经、盆底肌群及各个器官） | ◎ | 1、高度仿真，解剖标识清晰准确。  1.1.该六分体女性骨盆模型能在局部解剖学方面显示出骨、韧带、脉管、神经、骨盆肌肉以及女性盆腔内器管等各种解剖细节的组成。  1.2.该模型在正中矢状面上显示骨盆底整体结构，即肛门外括约肌、尿道外括约肌、会阴浅横肌、会阴深横肌与球海绵体肌等，各个部位均可拆卸。  1.3.直肠、连带输卵管与卵巢的子宫以及阴道等结构亦可沿正中矢状面拆卸为两半部分。  1.4.该骨盆模型的右半部能显示髂总动脉、髂内外动脉以及髂总静脉与髂外静脉的分布等局部解剖学状况，也能显示右骶丛、右坐骨神经与右阴部神经的情况。  1.5.所显示的骨与韧带等结构可涉及左右两侧髋骨、耻骨联合、骶骨、尾骨、连带椎间盘的第五腰椎等。  1.6.模型通过第五腰椎、骶骨与尾骨的正中矢状面将骨盆分为左右两半部分，并能显示椎管中的马尾成分。第五腰椎椎体的左半部可以拆下。  1.7.模型的右半部分可显示骨盆韧带即腹股沟韧带、骶结节韧带、骶棘韧带、骶髂前韧带、髂腰韧带、前纵韧带、骶髂骨间韧带、骶髂后韧带，以及闭孔膜等结构。 | 国产 | 15 | 工业 |
| ● | 2、具有NFC技术和QR码的智能标签，通过扫描标签可获得23个解剖学课程，包括呼吸系统，心肺系统，泌尿生殖系统等，提供交互式虚拟模型，为用户创建前所未有的逼真和高分辨率内容，可随时随地在智能手机，平板电脑或笔记本电脑上访问。实现虚实结合的教学模式，同时供应躯干模型指南手册。（投标文件中须提供对应产品实物照片及功能截图） |
| ★ | 3、配有虚拟解剖教学系统：可显示完整皮肤的病人或透视病人的骨骼、心血管和内脏等状态。该虚拟病人可旋转、放大，可直接点击局部，并在列项中显示和修改病人生命体征参数，显示呼吸道、呼吸系统、循环系统数据。（投标文件中须提供对应产品实物照片及功能截图，并加盖制造商鲜章佐证） |
| ◎ | 4、质保：厂家提供非人为损坏1年免费换新，3年免费质保服务。  5、其他：合同签订前需携带与招标参数相符合的产品到采购人指定地点演示，否则以虚假应标上报监管部门。 |
| 16 | 老年版高级护理模型（男/女） | ★ | 1.模型为老年男（女）性，高分子环保材料制成，具有老年人皮肤褶皱，肤质仿真度高。  2.关节灵活，可实现多种体位：去枕平卧位，屈膝仰卧位、半坐卧位、端坐位、俯卧位、头低足高位、头高足低位、侧卧位、截石位、昏迷体位等10余种 | 国产 | 2 | 工业 |
| ● | 3.床上擦浴及更衣，扶助病人移向床头法、轮椅使用法、平车运送法、担架运送法等移动和搬运病人法，轴线翻身法，肢体约束法、肩部约束法、全身约束法  4.鼻饲：托起头部使下颌靠近胸骨柄，可抽出模拟胃液  5.洗胃术：可经口、鼻进行洗胃器洗胃、电动吸引器洗胃、胃管洗胃、洗胃机洗胃，胃容量为500ml  6.导尿：男女互换生殖器，男性抬起阴茎与腹壁成60°角，导尿管顺利插入；操作成功后可导出模拟尿液  7.灌肠： 可实现大量不保留灌肠、小量不保留灌肠、清洁灌肠和保留灌肠等多种灌肠方式，可注入灌肠液约200ml  8.造瘘口护理：可进行造瘘口清洗  9.口腔护理:有活动义齿  10.气管切开术后护理  11.配有男性胸部和女性胸部，可互换，便于模拟不同性别的护理模拟人  12.可进行胸腔穿刺术后护理  13.肌内注射：上臂、臀部均有肌内注射块，可注入真实液体，注射模块均可更换  14.左右手均有手背静脉网，头静脉、贵要静脉，可进行静脉输液、采血等操作  15.其他护理操作：吸氧、雾化吸入疗法、冷热疗法护理、外阴擦洗、外阴湿热敷、尿道冲洗等多项护理操作  交货期：60个工作日  质保期：3年 |
| 17 | 成人心肺复苏模型 | ● | 1.产品材料采用无毒，无害，无污染的环保硅胶材料(非PVC材料)。  2.产生颈动脉搏动。  3.兼容蓝牙和无线WIFI的双模式控制成人心肺复苏模型。  4.使用面罩通气和口对口通气时，可以提供适当的胸部起伏。  5.一次性气道，可快速和容易替换。  6.胸外按压：可以模拟3种不同的胸廓硬度，以不同的胸部硬度作培训内容。  7.液晶电子显示器三种使用模式: 反馈、考核 (隐藏反馈)和评估。  8.可选择四种练习考核模式：单人心肺复苏、双人心肺复苏、只是按压和只是通气，且不同的操作模式下均有操作时间轴，实时反馈每一次的操作质量。  9.总结反馈：正确按压XX％，正确吹气XX％，CPR总时间: 分钟.秒，按压时间XX％。 | 国产 | 30 | 工业 |
| ★ | 10.按额/托颚和托下颌正常体位时气道自然关闭、正确的头后仰/压额抬下颌动作才可打开气管。  11.正确手指体位感应器，可对按压深度、按压速度、不完全回弹及按压连贯度提供精确反馈。  12.液晶电子显示器：实时数据反馈：按压位置、按压深度、按压速度、胸壁回弹情况、通气量、复检一个章节内容：正确按压 xx%，正确通气 xx%，CPR 持续期间 mm.ss。  13.实时显示训练内容：实时反馈按压深度，按压速率，不完全回弹，吹气量。 |
| ◎ | 14.合同签订后2周内交货  15.产品到达指定地点后的三个工作日内，现场安装调试产品，并免费产品培训,指导用户了解产品的日常保养与维护。  16.报修后24小时内响应，可提供原厂3年免费售后服务承诺，免费培训、技术支持、升级和维护。 |