

# 采购需求

## 一、项目概况

- 1、采购单位：海南医学院
- 2、项目名称：海南省基层医务人员培训基地设备购置
- 3、项目编号：HNZT2022-213
- 4、项目预算：2500000.00元。（超出采购预算（最高限价）的投标报价，按无效投标处理）
- 5、交货期：合同签订生效之日起 30 天内。
- 6、交货地点：采购人指定地点

## 二、采购清单

序号	采购品目名称	数量	单位	进口/国产	备注
1	女性膀胱穿刺训练指导模型	4	具	国产	
2	助产技能智能模拟训练系统	2	具	国产	
3	产后大出血急救训练模拟人	4	具	国产	
4	产前检查训练模拟人（二胎）	2	具	国产	
5	助产训练仿真模拟人	2	具	国产	
6	婴儿营养不良模型	2	具	国产	
7	全身心肺复苏模型(带AED功能)	4	套	国产	
8	AED 训练器	6	套	国产	
9	环甲膜切开护理训练模型	2	具	国产	
10	新生儿头皮静脉输液仿真模拟人	2	具	国产	
11	小儿胃灌洗仿真模型	2	具	国产	
12	妇科分泌物检查训练模型	6	具	国产	
13	四步触诊训练模型	6	具	国产	
14	宫内节育器置取训练套装	6	具	国产	
15	妇科上环、取环训练模型	6	具	国产	

16	多功能监护仪	4	台	国产	
17	胎心监护仪	2	台	国产	
18	气管插管仿生标准化病人	10	具	国产	
19	气胸穿刺仿真模型	4	具	国产	
20	外科与急救技能操作综合模拟人	4	具	国产	
21	骨科训练仿真标准化病人	4	具	国产	
22	人体骨盆模型（女性）	4	具	国产	
23	着装式乳房自检仿真模型	4	具	国产	
24	产前宫颈变化模型	4	具	国产	
25	新生儿脐带管理模型	4	具	国产	
26	儿童腰椎穿刺训练模型	4	具	国产	
27	新生儿腰椎穿刺训练模型	4	具	国产	
28	儿童胸腔穿刺训练模型	4	具	国产	
29	儿童腹腔穿刺训练模型	4	具	国产	
30	婴儿气道阻塞与心肺复苏智能模拟训练系统	4	具	国产	
31	复苏少年（含电子显示器）	4	套	国产	
32	新生儿气管插管训练模型	4	具	国产	
33	婴儿气管插管训练模型	4	具	国产	
34	婴儿气管切开护理模型	4	具	国产	
35	新生儿心肺复苏训练系统	4	具	国产	
36	婴儿生长发育指标测量训练模型	4	具	国产	
37	新生儿窒息急救智能模拟训练系统	4	具	国产	
38	鼻胃管插管训练模型	4	具	国产	
39	男性导尿仿真模型	6	具	国产	

40	女性导尿仿真模型	6	具	国产	
41	吸痰术训练模型	4	具	国产	
42	手背静脉输液训练模型	8	具	国产	
43	除颤仪	4	台	国产	
44	双气囊三腔管止血与十二指肠引流术训练仿生标准化病人	5	具	国产	
45	洗胃术模拟训练模型	5	具	国产	
46	诊断性刮宫训练模型	5	具	国产	
47	后穹窿穿刺训练模型	5	具	国产	
48	半身心肺复苏模型	8	套	国产	
49	心肺复苏考核系统	3	套	国产	
50	腰椎穿刺仿真标准化病人	10	具	国产	
51	背部胸腔穿刺电子标准化病人	10	具	国产	
52	骨髓穿刺仿真标准化病人	10	具	国产	
53	浅表打结训练模型	10	具	国产	
54	深部无张力结训练模型	10	具	国产	
55	深部张力结训练模型	10	具	国产	
56	打结训练模型	10	具	国产	
57	肛门指诊检查训练仿真模型	10	具	国产	
58	上肢脓肿切开仿真模型	10	具	国产	
59	脓肿鉴别与切开模块	20	具	国产	
60	开腹关腹训练模型	10	具	国产	
61	桡动脉穿刺训练模型	10	具	国产	
62	全功能静脉输液仿真手臂	10	具	国产	
63	穿戴式皮内注射训练模块套装	10	具	国产	
64	多功能注射模块	10	具	国产	
65	高级全身护理人	6	套	国产	核心产品

注：（1）未备注进口产品的，均视为拒绝进口产品参加。

（2）使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌、相同型号、相同规格

的产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌、同型号、同规格的产品投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌、同型号、同规格的产品投标人不作为中标候选人。非单一产品采购包，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

### 三、技术要求

序号	产品名称	技术参数	单位	数量	备注
1	女性膀胱穿刺训练指导模型	1. 女性膀胱穿刺模型解剖结构准确，骨性标志明显，可暴露尿道口。 2. 可进行女性导尿术训练及膀胱穿刺操作。 3. 膀胱可更换，可注入液体使膀胱达到充盈状态。 4. 可叩诊证实膀胱充盈，可进行反复多次穿刺训练，穿刺阻力逼真，成功后有明显落空感。	具	4	

2	助产技能智能模拟训练系统	<p>(一) 模拟产妇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟产妇为自然大整体模型，具备真实人体的仿真结构，满足真实情景的实训建设需求。</li> <li>▲2. 外观表现为整体的柔韧性仿真皮肤，触感逼真、富有弹性；体内具有完整的全身骨骼仿真结构，体现真实的骨性标志，仿真骨骼弯曲断裂强度大于 95Mpa 坚韧耐用。</li> <li>3. 全身各部位活动的关节，结构牢固耐用，可摆放各种体位。</li> <li>4. 模拟产妇外阴符合产时解剖学特点；会阴体长度 6cm、阴道口柔韧、富有弹性，具有拉伸撕裂强度大于 500%的耐用性。</li> <li>5. 模拟产妇满足分娩过程（期前、期中、期后）的各项技能操作与情景设置，包括：① 外阴消毒满足消毒液冲洗的方式；② 胎儿分娩体位的任意设置，并真实将胎儿娩出；③ 各种难产的设置与难产处理训练；④ 胎头可固定于产道内；⑤ 阴道口可见着冠状态；⑥ 胎儿娩出有仰伸状态的表现。</li> </ol> <p>(二) 模拟新生儿</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟新生儿为足月胎儿大小，也可选配不同大小的胎儿。</li> <li>▲2. 外观表现为整体的仿真皮肤，触感逼真、全身无缝防水；内部为全身骨骼，各部位活动的关节可摆放各种体位。</li> <li>3. 模拟新生儿可进行以下操作，包括：① 前囟、后囟的触摸；② 臀部有仿真骨盆；③ 完整的口鼻结构与足部可进行新生儿的处理；④ 无缝的皮肤可进行沐浴、清洗、擦背等各种护理。</li> <li>4. 脐带胎盘仿生的脐带，脐带里有两条动脉一条静脉可进行断脐、脐静脉注射、脐带护理等操作。</li> <li>5. 仿生的胎盘，胎盘有胎膜、小叶等仿真结构。</li> <li>▲6. 可通过遥控器控制胎儿的下降及旋转。</li> </ol>	具	2	
3	产后大出血急救训练模拟人	<ol style="list-style-type: none"> <li>▲1. 模型为整体孕妇产后模拟人，可摆放截石位，全身表现为柔韧的仿真皮肤，内部具有完整的骨骼结构，手感真实、触有弹性。</li> <li>2. 可进行产后大出血的填塞止血训练。</li> <li>3. 可直观观察是否达到止血效果。</li> </ol>	具	4	

4	产前检查训练模拟人（双胞胎）	<p>功能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成年女性仿真病人，全身表现为柔韧的仿真皮肤、皮下与肌肉组织，手感真实、触有弹性。</li> <li>2. 体内为完整的全身骨骼结构，体现各部位真实的骨性标志，仿生骨骼有良好的坚韧性。</li> <li>3. 全身各部位关节灵活，可摆放各种体位。</li> <li>▲ 4. 模拟孕妇可充气调整腹部隆起，可进行双胞胎产检。可以在两个部位监听胎心音。</li> <li>5. 可进行四步触诊法的训练，且触摸胎头有“浮球感”。</li> <li>6. 可进行宫高、腹围的测量，并可调节宫高和腹围大小。</li> <li>7. 可进行骨盆外测量、产前乳房护理、阴道检查与肛查。</li> </ol> <p>注：定制版可掀开腹部外皮，可进行双胞胎与单胎的转换。</p>	具	2	
5	助产训练仿真模拟人	<p>（一）模拟产妇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟产妇为自然大整体模型，具备真实人体的仿真结构，满足真实情景的实训建设需求。</li> <li>▲ 2. 外观表现为整体的柔韧性仿真皮肤，触感逼真、富有弹性；体内具有完整的全身骨骼仿真结构，体现真实的骨性标志，仿真骨骼弯曲断裂强度大于 95Mpa 坚韧耐用。</li> <li>3. 全身各部位活动的关节，结构牢固耐用，可摆放各种体位。</li> <li>4. 模拟产妇外阴符合产时解剖学特点；会阴体长度 6cm、阴道口柔韧、富有弹性，具有拉伸撕裂强度大于 500%的耐用性。</li> <li>5. 模拟产妇满足分娩过程（期前、期中、期后）的各项技能操作与情景设置，包括：① 外阴消毒满足消毒液冲洗的方式；② 胎儿分娩体位的任意设置，并真实将胎儿娩出；③ 各种难产的设置与难产处理训练；④ 胎头可固定于产道内；⑤ 阴道口可见着冠状态；⑥ 胎儿娩出有仰伸状态的表现。</li> </ol> <p>（二）模拟新生儿</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟新生儿为足月胎儿大小，也可选配不同大小的胎儿。</li> </ol>	具	2	

		<p>▲2. 外观表现为整体的柔韧性仿真皮肤，触感逼真、全身无缝防水；内部为全身骨骼，各部位活动的关节可摆放各种体位。</p> <p>3. 模拟新生儿可进行以下操作，包括：①前囟、后囟的触摸；②臀部有仿真骨盆；③完整的口鼻结构与足部可进行新生儿的处理；④无缝的皮肤可进行沐浴、清洗、擦背等各种护理。</p> <p>4. 脐带胎盘仿生的脐带，脐带里有两条动脉一条静脉可进行断脐、脐静脉注射、脐带护理等操作。</p> <p>5. 仿生的胎盘，胎盘有胎膜、小叶等仿真结构。</p>			
6	婴儿营养不良模型	<p>1. 高仿真婴儿为 10 个月大小，全身皮肤柔韧，皮下组织有弹性，外观逼真，触感真实。</p> <p>▲2. 高仿真婴儿体内具有完整的全身骨骼、关节韧带、肌肉组织真实，可实现人体各种仿生动作，可任意摆放各种诊疗体位。</p> <p>3. 模型年龄为 10 个月婴儿，但身长仅为 67 厘米，头围 46 厘米，胸围 43.5 厘米。</p> <p>4. 该模型关节灵活，完全可按临床婴儿生长发育指标测量要求摆放体位。</p> <p>5. 可供学生进行婴儿生长发育指标测量训练。</p>	具	2	
7	全身心肺复苏模型(带 AED 功能)	<p>1. 模拟人具有真实的解剖结构和真实的按压手感，全身模型。</p> <p>2 模型可以使用以下手法正确打开/关闭模拟病人气道:正确的头后仰/压额抬下颌动作才可以打开气道。</p> <p>3. 可通气：包括：3.1 口对口、3.2 口对鼻、3.2 面罩通气（包括便携面罩、袋阀面罩 BVM）。</p> <p>4. 模拟病人可在通气时清楚显示胸部起伏情况 在学员正常通气或补充氧气的情况下模型能提供正确的反馈数据。</p> <p>5. 可在不需要使用工具的情况下轻易移除及更换肺部及面皮。</p> <p>6. 模型各项参数及反馈的指标分数符合 AHA2015 指南。</p> <p>7. 模型可通过手动达到感知双侧颈动脉搏动。</p>	套	4	

		<p>8. 有不同的胸部硬度：模拟人的胸部硬度要求有至少 3 种选择，可以方便地进行胸部硬度的更换，以模拟不同强壮程度的病人。</p> <p>9. 模型有传感器可测量：9.1 按压深度 9.2 按压间隙 9.3 按压频率 9.4 回弹是否充足 9.5 可反馈通气量及通气频率 9.6 可反馈手放置位置的正误。9.7 可以测量并给与 0~100 分的评分。</p> <p>▲10. 可使用手机或 iPad 免费下载 APP 连接模型，精准反馈心肺复苏的按压深度、回弹、速率及通气数据。</p> <p>▲11. 模型配备可充电式锂电池 11.1 模型的充电和供电通过新 USB-C 接口； 11.2 电池充满电后运行时间不低于 34 小时； 11.3 充电时间：0%~90% 3 小时，90%~100%&lt;1 小时；11.4 电池寿命大于 700 次充电。</p> <p>▲12. 该模型是由 AHA 心血管急救委员会成员及“2013 年 AHA 关于 CPR 质量共识声明”的合著者共同开发的，该评分标准基于临床证据，或复苏和教育专家的共识。（需要提供 AHA 开具的证明文件）</p> <p>13. 可以提供 AED 训练功能： 模型配有特殊的胸部皮肤含皮下 AED 电极片传感器 1) 可以连接培训用电极片与培训用 AED 培训器 2 或 AED 培训器 3 连接； 2) 能够感应到 AED 训练器 2 和 3 设备的模拟除颤； 3) 正确地模拟由于除颤后导致心脏节律转变以及识别合适的电极片胸部放置位置； 4) 可以模拟以下心律：正常窦性心律 (NSR)、室颤、室性心动过速、心搏停止、PEA/ EMD(无脉性电活动/电机械分离)。</p>			
8	AED 训练器	<p>1、10 个预设的心脏停动病例 2、包括模拟 FR2 的电池盒和指示器。 3、配有 6 颗 2 号电池。 4、训练器可以与心肺复苏模型配套使用，并对模型人胸前的电极片放置产生相应感应。</p>	套	6	



		<p>5、可选配遥控器，控制训练过程中的各种功能，例如音量、电量不足和建议除颤等提示。</p> <p>6、连接技术 -在模型胸部提供看不到的连接，对自动体外除颤训练器和心肺复苏作完整的连接。</p>			
9	环甲膜切开护理训练模型	<p>1. 模型模拟成年男性上半身，体表甲状软骨、环状软骨、胸骨上窝等解剖结构明显。</p> <p>2. 模型模拟环甲膜切开状态，皮肤及皮下切口位置准确。</p> <p>3. 模型口腔可张开，口腔内部各解剖结构完整，可进行口腔护理训练。</p> <p>4. 可进行切口周围皮肤的消毒及换药训练。</p> <p>5. 可进行模拟吸痰训练，正确操作可吸出痰液。</p> <p>6. 可进行气管插管护理的相关操作，保持套管清洁、通畅。</p> <p>7. 可进行气道湿化操作，可从气管插管处滴入抗生素药物预防感染。</p>	具	2	
10	新生儿头皮静脉输液仿真模拟人	<p>1、完整的婴儿头部仿真模型，头皮和血管的材质柔韧、耐针刺。</p> <p>2、双侧头部共有 8 条血管构成头皮静脉系统，皮下血管隐约可见。</p> <p>3、可体会针刺入血管的落空感；穿刺有回血。</p> <p>4、输液架外置血袋，可将模拟血液注入血管系统中。</p> <p>5、双侧头皮静脉血管设计，体现双倍的经济价值及使用价值。</p>	具	2	
11	小儿胃灌洗仿真模型	<p>1. 模型体现婴儿全身各部位真实的骨性标志。</p> <p>2. 与真实婴儿一致的全身各部位的仿生动作，可任意摆放各种诊疗体位。</p> <p>▲3. 婴儿仿真模型体内具有完整的全身骨骼，全身模拟真实婴儿外观，体表无缝包裹仿真皮肤，外表完全无关节连接组件。</p> <p>4. 体内有完整的各部位脏器，形态真实；具有完全仿真的头颈部，面部材质柔软、手感真实。</p> <p>5. 逼真的口腔（舌、悬雍垂），逼真的气道（会厌、声门、喉、杓状软骨、气管）、食道和胃。</p>	具	2	

		6. 利用婴儿仿真模型可进行胃灌洗的操作训练。			
12	妇科分泌物检查训练模型	<p>1. 模型为成年女性腹部、盆部及大腿上1/3半身模拟人，为固定的“膀胱截石位”。</p> <p>2. 模型外观逼真美观、设计合理、皮肤弹性柔软仿真度高，材料环保耐用。</p> <p>3. 模型解剖结构准确，有完整的大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道、尿道等结构。</p> <p>4. 配有多种不同性状的模拟分泌物，可进行妇科分泌物检查。</p>	具	6	
13	四步触诊训练模型	<p>1. 模型为成年女性腹部、盆部及大腿上1/3半身模拟人，解剖结构准确、皮肤柔软有弹性，手感逼真。</p> <p>2. 可进行宫高、腹围的测量，并可调节宫高和腹围大小。</p> <p>3. 可进行四步触诊法操作，可改变胎产式和胎方位及先露部下降距离。</p> <p>4. 可使用听筒进行胎心音听诊。</p>	具	6	
14	宫内节育器置取训练套装	<p>1. 展现子宫、卵巢和输卵管伞部的冠状切面。</p> <p>2. 透明视窗，便于观察宫内节育器的插入和放置。</p> <p>3. 可实施宫内节育器放置术的训练。</p>	具	6	
15	妇科上环、取环训练模型	<p>1. 正确的妇科检查体位，模型体表皮肤柔韧，可方便拆卸，手感逼真模拟真实人体，模型体内有仿真的子宫，模拟子宫可进行拆分以方便查看内部。</p> <p>2. 利用模型可进行妇科上环的操作训练，操作完成后可打开模型，查看避孕环的放置位置是否正确。</p>	具	6	

16	多功能监护仪	<p>一、监护参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一体化多参数监护仪，具备心电、呼吸、无创血压、血氧饱和度、脉率和体温监测功能，产品具备国家食品药品监督管理局颁发的III类医疗器械注册证。</li> <li>2. 可升级十二导心电，支持心电信号进行诊断分析，诊断算法通过欧洲 CSE 数据库测试，需提供证明文件。</li> <li>3. 支持选配同品牌呼末二氧化碳（EtCO<sub>2</sub>）。</li> <li>4. ▲支持选配双通道有创血压（IBP），在机器上的一个参数接口可以进行双通道的IBP监测，减少附件线缆。</li> </ol> <p>二、显示</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10英寸彩色触摸显示屏，分辨率：800×480，支持同屏显示12道波形以同时观察丰富的信息。</li> <li>2. ▲支持待机模式、夜间模式、演示模式、隐私模式、插管模式、NFC模式</li> </ol> <p>三、数据</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主机配备一个VGA或HDMI接口以及不少于2个USB口，可用于外接条码枪扫描枪、键盘、U盘储存等设备。</li> <li>2. 支持网络流量监控及控制，设定流量限额，以提供更高的网络安全管控，防止恶意软件攻击。</li> <li>3. 支持AES 128位加密和TLS 256位数据传输加密。</li> </ol> <p>四、性能特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主机重量&lt;2.8kg。</li> <li>2. 在任何滤波模式下均可监测ST值。提供心电ST段分析功能，支持在专门的窗口中分组显示心脏不同位置的ST实时片段和参考片段。</li> <li>3. ▲在诊断模式下，支持94dB的共模抑制比；在监护、手术模式下，支持不低于105dB的共模抑制比。</li> <li>4. ▲支持0.67Hz的高通滤波，确保波形有更好的稳定性。</li> <li>5. ▲QT和QTc实时监测参数测量范围：200~800ms。</li> <li>6. 支持29种心律失常分析，包括房颤分析、肢体低电压，满足心电监护临床应用。</li> </ol>	台	4	
----	--------	--	---	---	--

		<p>7. 无创血压成人测量范围：收缩压 25~290mmHg，舒张压 10~200 mmHg。</p> <p>8. ▲无创血压提供手动、自动、连续、序列四种测量模式。自动模式支持自定义设置血压测量间隔，间隔时间支持从 1-460 分钟内的任意整数数值。</p> <p>9. 同品牌具备多参数数字遥测监护产品，支持未来科室的遥测监护系统升级需求，可实现有线、无线、遥测及混连等方式与中心监护系统联网。</p> <p>10. 支持用户自行安装激光打印机驱动。</p> <p>11. 具备技术报警和生理报警两个独立的报警灯位置，能够分别显示且同时显示两种报警，有利于医护人员远距离辨识报警情况。</p> <p>12. 屏幕与物理按键上下分布。物理按键板和飞梭的位置需处于屏幕下方，按键受力位置低，避免机器左右移动，避免造成机器移动倾倒。</p> <p>13. 电池舱门需采用螺钉固定，避免误开舱门意外掉电，保障供电稳定性。</p>			
17	胎心监护仪	<p>1. 监护参数：胎心率（FHR），宫缩压力（TOCO），胎动（FM）；</p> <p>2. ▲多晶片 1MHz 超声胎心探头，超声波束声强：<math>I_{ob} &lt; 1 \text{ mW/cm}^2</math>，胎心率范围：30~240bpm 分辨率：1bpm，精度：<math>\pm 2\text{bpm}</math>；</p> <p>3. 宫缩探头，0-100 相对单位，分辨率 1% ，非线性误差<math>\leq \pm 3\%</math>，归零方式：自动/手动；</p> <p>4. 胎动：手动/自动胎动检测，显示并打印胎儿活动图；</p> <p>5. 10.1 英寸高清晰液晶彩屏，0-60° 度内多角度翻转；</p> <p>6. 良好的人机对话界面，多种界面可选，飞梭和硅胶按键操作；</p> <p>7. 监护曲线显示支持 30 ~ 240（美标）和 50 ~ 210 两种标准；</p> <p>8. ▲一体化探头架设计，支持挂墙放置探头、移动放置探头；</p> <p>9. ▲内置式 152mm（或 150mm）宽行打印，连续准确记录胎心率、宫缩压曲线及胎儿活动曲线；</p> <p>10. 打印机走纸速度 1、2、3cm/min 可调，支持最高速度 25mm/s 高速回放打印；</p>	台	2	

		<p>11. 支持缺纸缓存打印，选段打印和定时长打印功能，定时时长范围：10-90min；</p> <p>12. 胎心率报警范围可调，当胎心率过缓或过速时自动报警，报警内容中文显示，报警持续时间可调；</p> <p>13. 具有超声传感器信号质量指示功能，以得到准确和稳定的胎心参数值和曲线；</p> <p>14. 双胎心率重合报警(SOV)；</p> <p>15. ▲内置专家评分系统，提供 KREBS、Fischer、改良 Fischer 和 NST 四种评分方式；</p> <p>16. 回顾报警功能，可回顾最近的 100 条报警信息；</p> <p>17. 60 小时 CTG 存储、回放，打印，掉电数据存储；</p> <p>18. 具有查找监护记录功能；</p> <p>19. 内置通讯接口，可与中央站组成网络系统。</p>			
18	气管插管仿生标准化病人	<p>1. 模型仿真模拟成年男性上半身，仰卧位，嘴可张开，可使用仰头抬颌等手法进行气道开放；</p> <p>2. 模型五官比例协调，口腔内牙齿、舌、会厌、声门各部分解剖结构准确；</p> <p>3. 插管前，可识别面罩给氧，并随球囊加压表现胸廓起伏；</p> <p>4. 可检测喉镜操作时，是否以牙齿为支点，有牙齿受力报警功能；</p> <p>5. 正常成年男性气管插管深度约 22-24cm，正确插管后，通气时模拟人可自主表现胸廓起伏；</p> <p>6. 能够检测插管是否误入食道，如气管插管误入食道，食道错误指示灯亮；</p> <p>7. 能够检测插管深度是否正确，如气管插插入过深，过深指示灯亮，此时如果球囊通气，模拟人会表现单侧胸廓起伏。</p>	具	10	
19	气胸穿刺仿真模型	<p>1. 仿真模型取仰卧、双臂抱头体位，质地柔软，触感真实，外观形象逼真。</p> <p>2. 解剖位置准确：锁骨、胸骨、肋骨、各肋间隙、乳头等体表标志可明显触知，便于穿刺定位。</p> <p>3. 脚踏式充气装置，可分别模拟双侧气胸和单侧气胸，胸部可见张力变化。</p> <p>4. 性能优异的高弹性材质，其超强的回缩能力，有效延长产品的使用寿命。</p>	具	4	

		<p>5. 可行胸腔抽气术，穿刺有明显落空感。</p> <p>6. 可行颈部淋巴结穿刺活检术。</p> <p>注：皮肤、气囊和模拟淋巴结可更换，供应耗材。</p>			
20	外科与急救技能操作综合模拟人	<p>1、手术区消毒、辅巾</p> <p>▲①模拟人体表解剖标志明显，全身皮肤柔软，模型内部具有完整的骨骼仿生结构，触感真实，可进行腹部切口及腹股沟部位消毒操作训练。</p> <p>②模拟人头部可后仰，可进行甲状腺消毒操作训练。</p> <p>2、清创术</p> <p>①模拟人设计有多处开放性伤口，以LED灯模拟出血，可定制伤口位置及类型。</p> <p>左前臂割伤（伤口长3cm，深达皮下组织，污染严重）；</p> <p>右前臂砍伤（伤口长5cm，深达肌肉组织，伴活动性出血）；</p> <p>右小腿割伤（伤口长5cm，深达肌肉组织，伴活动性出血）；</p> <p>②可进行伤口初步处理及清创（包括消毒、麻醉，视情况决定是否止血、清除异物、吻合、缝合）操作训练。</p> <p>3、开放性伤口的止血包扎</p> <p>▲①模拟人右小腿及右前臂设计有开放性伤口，可通过无线遥控器控制，以LED灯模拟血液流出，进行指压（上、下肢出血分别压迫上臂内侧的肱动脉、腹股沟中点稍下方的股动脉进行止血）、止血带（上、下肢出血分别于上臂上三分之一、大腿中上三分之一交界处结扎止血带）止血训练，操作正确可达止血效果。</p> <p>②模拟人四肢关节灵活，可进行绷带（包括四肢的环形、8字包扎以及头部帽式包扎）、三角巾包扎操作训练。</p> <p>4、三腔二囊管止血法</p> <p>①模拟人双侧鼻腔通畅，可插入三腔二囊管，插管深度约50-65cm。</p> <p>②正确操作插管进入胃部，回抽有胃液。</p> <p>③三腔二囊管进入胃部，可进行胃气囊充气压迫止血及牵引操作，视情况可进行食管气囊充气。</p>	具	4	

		<p>5、搭配模块：高级皮肤切开缝合模块</p> <p>①皮肤模块具有清晰的皮肤及皮下组织结构，具有接近皮肤真实的组织张力。</p> <p>②可进行皮肤切开、缝合练习。</p> <p>③皮肤切开间断缝合后，搭配纱布、医用胶带，可进行换药与拆线练习。</p> <p>6、搭配模块：脓肿切开术训练模块</p> <p>①模块有模拟脓肿病变，可通过触摸波动感进行定位，诊断性穿刺可抽出脓液。</p> <p>②可进行消毒、麻醉、诊断性穿刺、脓肿切开、探查、引流、包扎练习。</p>			
21	骨科训练仿真标准化病人	<p>一、具有真实人体的仿生结构</p> <p>1. 外皮采用高分子材料，全身表现为柔韧的仿真皮肤、皮下与肌肉组织，手感真实、触有弹性。仿真皮肤要有良好的柔韧性（硬度5-10shore A、拉伸撕裂强度大于700%）。</p> <p>2. 体内为完整的全身骨骼仿生结构；体现各部位真实的骨性标志；仿生骨骼要有良好的坚韧性（弯曲断裂强度大于95Mpa）。</p> <p>3. 全身各部位关节为金属构件连接，确保牢固耐用。该模型具有上肢前臂及下肢小腿骨折创伤。使学生了解骨折所具备的反常运动、成角畸形、活动后产生骨擦音，骨折上下肢需及时用夹板固定，防止反复活动造成骨折周围血管神经损伤。</p> <p>二、功能</p> <p>1、应用该模型训练使学生初步掌握骨折复位方法及骨折固定方法。</p> <p>2、该下肢骨折还可用于骨牵引护理训练及皮牵引护理训练。</p> <p>3、下肢还可用于骨折外固定架的护理。</p> <p>▲4、可进行克雷氏骨折诊断、救治训练。</p> <p>▲5、可进行根骨骨折诊断、救治训练。</p> <p>▲6、可进行胫骨及腓骨的复位训练。</p> <p>7、可根据需求定制全身各处骨骼的多种骨折形式</p>	具	4	
22	人体骨盆模型（女性）	<p>1. 女性骨盆为真实尺寸大小，拥有两块髌骨、骶骨、尾骨、第4. 5腰椎(含椎间盘)和耻骨联合。</p> <p>2. 采用接近人体骨骼的PU材料制作，手感逼真耐用。</p>	具	4	

23	着装式乳房自检仿真模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材质柔软，手感逼真，佩带方便。</li> <li>2. 可展现多种常见乳腺肿瘤：质地坚硬、表面不光滑的恶性肿瘤；质地柔软、表面平滑的良性肿瘤。</li> <li>3. 可进行乳房检查训练。</li> </ol>	具	4	
24	产前宫颈变化模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、模型共分六件。</li> <li>2、宫颈口没有扩张，颈管没有消失；</li> <li>3、宫颈口扩张 2 厘米，颈管消失 50%；</li> <li>4、宫颈口扩张 2 厘米，颈管完全消失；</li> <li>5、宫颈口扩张 5 厘米，颈管完全消失；</li> <li>6、宫颈口扩张 7 厘米，颈管完全消失；</li> <li>7、宫颈口扩张 9 厘米，颈管完全消失。</li> </ol>	具	4	
25	新生儿脐带管理模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、男性新生儿全身模型，头部、四肢均可活动。</li> <li>2、脐带外型逼真，内有脐静脉和脐动脉。</li> <li>3、可进行新生儿脐带结扎及护理操作训练，手感真实，脐带有一定长度可连续使用多次。</li> <li>4、配有多条备用脐带模型。</li> <li>5、可进行新生儿哺乳、擦浴、穿衣、换尿布等基础护理操作。</li> </ol>	具	4	
26	儿童腰椎穿刺训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 该模拟人为 5 岁大儿童，全身皮肤柔韧、手感真实、触有弹性。</li> <li>▲2. 体内为完整的全身骨骼仿生结构，体现各部位真实的骨性标志。</li> <li>3. 全身内部骨骼各部位关节灵活，可摆放儿童腰椎穿刺术的各种所需体位。</li> <li>4. 需将模拟人摆放成腰椎穿刺体位，否则无法进行腰椎穿刺。</li> <li>5. 腰椎穿刺手感真实，解剖结构精确，包含皮肤、皮下脂肪、棘上韧带、棘间韧带、黄韧带、硬脊膜、蛛网膜，突破黄韧带有明显的落空感，继续进针当刺破硬脊膜和蛛网膜时，出现第二次落空感，穿刺成功后将有模拟脑脊液流出，全程模拟临床腰椎穿刺真实情节。</li> </ol>	具	4	
27	新生儿腰椎穿刺训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 该模拟人为新生儿，全身皮肤柔韧、手感真实、触有弹性。</li> <li>2. 体表有真实的骨性标志。</li> <li>3. 模型为新生儿腰椎穿刺术所需体位。</li> <li>4. 腰椎穿刺手感真实，解剖结构精确，穿刺成功有落空感，有模拟脑脊液流出，全程模拟临床腰椎穿刺真实情节。</li> </ol>	具	4	



28	儿童胸腔穿刺训练模型	<p>1. 该模拟人为5岁大儿童，全身皮肤柔韧，皮下与肌肉组织，手感真实、触有弹性。</p> <p>▲2. 体内为完整的全身骨骼仿生结构，体现各部位真实的骨性标志。</p> <p>3. 全身内部骨骼各部位关节灵活，可准确摆放儿童胸腔穿刺术所需体位。</p> <p>4. 模型双侧均可进行液胸穿刺训练，穿刺成功左侧可抽出淡黄色模拟胸腔积液，右侧可抽出红色模拟血性胸腔积液。</p>	具	4	
29	儿童腹腔穿刺训练模型	<p>1. 该模拟人为5岁大儿童，全身皮肤柔韧，皮下与肌肉组织，手感真实、触有弹性。</p> <p>▲2. 体内为完整的全身骨骼仿生结构，体现各部位真实的骨性标志。</p> <p>3. 全身内部骨骼各部位关节灵活，可准确摆放儿童腹腔穿刺术所需体位。</p> <p>4. 模拟人可进行腹部移动性浊音叩诊，进行腹腔穿刺术操作，穿刺成功可抽出淡黄色模拟腹腔积液。</p>	具	4	
30	婴儿气道阻塞与心肺复苏智能模拟训练系统	<p>模拟人参数：</p> <p>1. ▲模拟人为7~8个月月龄的男婴，具有完整的口鼻结构。全身仿真覆盖柔韧的皮肤及肌肉层，内部具有真实的全身骨骼结构，体表标志位置准确，可真实触及胸骨和肋骨。可摆放各种仿生体位，关节活动灵活，配有铝盒金制包装箱，携带方便；</p> <p>2. 可进行海姆立克急救法训练，可将异物置于模型咽喉部，模拟气道阻塞状态，操作成功异物从咽喉脱离至口腔；</p> <p>3. 可进行气管插管训练，正确插入气管，供气双肺膨胀，可见胸部隆起；</p> <p>4. 可进行心肺复苏训练，支持呼吸面罩及口对口吹气，可见胸部隆起，按压位置和按压深度可进行电子检测；</p> <p>5. ▲可以针对救活标准、取出异物、按压提示音及救活后哭声、咳嗽声进行设置，抢救成功后可模拟婴儿哭啼状态，并可触摸到肱动脉及听诊心音。模型采用无线充电方式。</p> <p>6. ▲系统参数：</p> <p>6.1. 系统可选择两种角色登录方式。学生角色登录，可进行教学、海姆立克急救法训练和CPR训练、历史成绩查询、成绩统计及</p>	具	4	

		<p>打印。学员端的历史成绩查询可以图表形式展示学员成长过程。成绩可随时查看、打印；教师角色登录，可进行教学、海姆立克急救法训练和 CPR 训练、技能考核、考核成绩查询及打印，拥有自定义评分标准的权限。考核结束可针对学生的操作结果所查询人数各项错误的占比，具有可视化图表。可一键扫描学员二维码，快速获取学员信息，支持成绩无线打印；</p> <p>6.2. 教师可根据学生的操作实时进行打分；支持手机扫描二维码，快速连接模型。教师可根据教学需要对模拟人救活标准进行设置，教师可以修改分数机制；</p> <p>6.3. 系统具有相关教学内容，以三维动画展示海姆立克急救法、胸外按压、开放气道等操作步骤，具有典型病例，训练和考核可以三维动画形式模拟真实病例场景；</p> <p>6.4. 系统具有科学成长记录报告，成绩分析功能：可分析本次各项训练结果对比上一次的成长趋势，可以突显仪表、评估环境、记录时间等该步骤的操作是有进步还是倒退，可形成终结性评价，成绩查询：可分别查看各项评分和操作记录。以图表方式展示历史成绩对比趋势；</p> <p>6.5. 系统可实时监测操作流程中的关键点，并作出反馈，如：按压位置、按压深度、吹气时间、拍背位置、压胸位置等数据。</p>			
31	复苏少年 (含电子显示器)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 准确的解剖标志和真实的按压手感使 CPR 技术的掌握更加精确；</li> <li>2. 正确的头后仰/压额抬下颌动作才可打开气道；</li> <li>3. 可以产生颈动脉；</li> <li>4. 使用一次性气道可快速和容易替换；</li> <li>5. 通气过量过快会导致胃部胀气，会有提示灯提示；</li> <li>6. 逼真的通气模拟：通气时可见胸部起伏，脖子可倾斜以便于通气，以及具有可选的声音反馈通气的正确与否；</li> <li>7. 模型配有培训垫，也可以用作手提袋，便于携带外出进行培训；</li> <li>8. 符合 ERC 和 AHA 两种指南评估要求，同时反馈装置还有 30：2 或 15：2 的按压比可</li> </ol>	套	4	

		<p>选，以及增加 5 个预通气选项。评估以及得分符合儿科指南；</p> <p>9. 具有传感器可评估按压深度 0-60 mm；</p> <p>10. 具有传感器可评估按压速率 100-120 comps/min；</p> <p>11. 具有传感器可评估胸部是否完全回弹；</p> <p>12. ▲具有传感器可评估按压中断时间；</p> <p>13. ▲具有传感器可评估通气量 100 - 240 ml；</p> <p>14. ▲可与手机 app 连接，评估心肺复苏质量；</p> <p>15. 可以通过 USB-C 端接口外接其他电源装置供电；</p> <p>16. 面皮可拆除 / 再用，清洁容易；</p> <p>17. ▲该模型是由 AHA 心血管急救委员会成员及“2013 年 AHA 关于 CPR 质量共识声明”的合著者共同开发的，该评分标准基于临床证据，或复苏和教育专家的共识。（需要提供 AHA 开具的证明文件）</p>			
32	新生儿气管插管训练模型	<p>1、模型模拟足月新生儿，手感真实、形态逼真、外形美观，全身皮肤柔软有弹性，体表标志位置准确。</p> <p>2、模型头颈部关节活动模拟真实，头可后仰。模拟真实新生儿口腔，咽，喉，会厌，声门，气管。</p> <p>3、可进行经口气管插管：</p> <p>A. 暴露声门 模型头部可后仰；操作者左手持喉镜，将喉镜镜片通过舌与硬聘沿中线向前推进插入会厌软骨内，用力向前上方提起，会厌翘起紧贴喉镜片，即显露声门。</p> <p>B. 插管模型模拟真实新生儿声门裂，气管；操作者右手持气管导管，斜口端对准声门裂，轻轻插过声门，进入气管；插管成功后可用嘴对气管插管吹气，两肺隆起，插管位置正确。</p> <p>▲4、插管深度可检测，插入过深后有报警音提示。</p> <p>5、新生儿的脐部残留脐带外观形态逼真，可进行脐带护理训练。</p>	具	4	

33	婴儿气管插管训练模型	<p>▲1、模拟5个月真实婴儿的生长发育状况，体重约6kg，身高约67cm，全身皮肤柔软有弹性，内部具有全身骨骼结构，各部位关节灵活，可摆放多种诊疗体位。</p> <p>2、模型头颈部关节灵活，头可后仰，模拟真实婴儿鼻腔，口腔，咽，喉，会厌，声门气管。</p> <p>3、可进行经口气管插管训练。</p> <p>(1)暴露声门：模型头部可后仰；操作者左手持喉镜，将喉镜镜片通过舌与硬腭沿中线向前推进插入会厌软骨内，用力向前上方提起，会厌翘起紧贴喉镜片，即显露声门。</p> <p>(2)插管：模型模拟真实婴儿声门，气管；操作者右手持气管导管，斜口端对准声门裂，轻轻插过声门，进入气管；插管成功后对气管插管吹气，可见胸廓起伏，插管位置正确。</p> <p>▲4、模型具有智能检测功能，插管深度过深有警报提示，为训练过程评估提供依据。</p>	具	4	
34	婴儿气管切开护理模型	<p>▲1. 仿真模拟婴儿大小，外形逼真，全身具有柔韧的仿真皮肤，皮下与肌肉组织，手感真实，触有弹性，具有仿真骨骼结构，四肢关节灵活，体表标志清楚，触感真实。</p> <p>2. 模拟婴儿颈部设计了气管切开切口，并带有气管插管，可进行多项气管切开后护理操作。</p> <p>(1)练习气管切开护理。</p> <p>(2)练习痰液吸引。</p> <p>(3)练习气管套管的清洁和护理技术。</p> <p>(4)新生儿头颈部、手、腿部自由活动，可进行整体护理，洗澡。</p>	具	4	
35	新生儿心肺复苏训练系统	<p>1. 模拟足月新生儿，外形逼真，皮肤柔软，全身具有柔韧的仿真皮肤，皮下与肌肉组织，内部具有仿真骨骼结构，四肢关节灵活，体表标志清楚，触感真实。</p> <p>2. 有真实的口鼻结构，可进行吸口、鼻分泌物的操作。</p> <p>3. 可行换尿布、洗澡、脐带护理、包裹练习和新生儿抱持练习。</p> <p>4. 可行身高、头围、胸围、腹围等的测量。</p> <p>5. 可采用球囊面罩的通气方式对新生儿进行人工呼吸，通气时伴有胸廓起伏。</p>	具	4	

		<p>6、可采用气管插管的通气方式对新生儿进行人工呼吸，通气时伴有胸廓起伏。</p> <p>▲7、可完成胸外按压过程，按压手感真实，放松时模型可充分回弹。有效按压 45 次后，新生儿发出哭声，哭声结束后自动进入下一循环操作。</p> <p>▲8、模型采用无线充电方式，整体外形无缝，防水防尘，可进行新生儿沐浴操作。</p>			
36	婴儿生长发育指标测量训练模型	<p>1. 模型共有 2 种不同生长指标的新生儿仿真模型，此 2 种模型人为 1 套，并配有带身高测量托盘的体重秤，供学生训练与考核用。全身具有柔韧的仿真皮肤，皮下与肌肉组织，手感真实，触有弹性。</p> <p>2. 上述 2 种新生儿模型（均为男孩儿）其身高分别为：46.5CM、50CM；头围分别为：31CM、34CM；体重分别为：2.3KG、3.3KG。</p> <p>3. 身高测量：新生儿仿真模型的膝关节及踝关节可自由活动，在自然状态下腿部呈弯曲状态，在测量新生儿身长时，操作者可拉直新生儿的膝关节，并且可推直新生儿的脚，使之与腿部呈 90 度角。</p> <p>▲4. 该仿真模型的内部有电路，当操作者在测量新生儿过程中，如出现未及时托住颈部使新生儿头部明显后仰，红灯亮。</p>	具	4	
37	新生儿窒息急救智能模拟训练系统	<p>1、模型体内具有完整的全身骨骼，体表无缝包裹柔韧的仿真皮肤，外观逼真，材质柔软 手感真实。支持手机扫描二维码一键连接模拟人。</p> <p>2、可摆放复苏体位，颈部活动度逼真。</p> <p>3、具有逼真的口腔（舌、悬雍垂）等解剖结构。</p> <p>▲4、模型模拟窒息的新生儿，可表现呼吸暂停，心率下降。</p> <p>5、可对新生儿进行初步复苏，如保暖、摆正体位、清理呼吸道、擦干、刺激重新摆正体位。</p> <p>6、新生儿的脐部残留脐带外观形态逼真，可进行脐带护理训练。</p> <p>▲7、可进行模拟血氧测量教学。</p> <p>8、可进行正压通气，并检测正压通气不足、正压通气过量以及通气频率等。</p> <p>9、可进行气管插管训练并进行气管给药。</p> <p>10、可进行胸部按压操作，并可检测按压位置、按压深度、吹气时间、拍背位置、压胸</p>	具	4	

		<p>位置等数据，可实时反馈给训练、考核系统。</p> <p>11、新生儿救活后可表现自主呼吸、心率上升，哭啼（可设置）。</p> <p>12、可自定义扣分设置并保存，可进行救活的标准设置、救活后哭声设置、按压提示音设置。</p> <p>▲13、新生儿可进行无线充电。</p> <p>▲14、软件系统具有丰富的教学内容，包括影响胎儿、新生儿气体交换的相关因素、临床表现、复苏流程图、复苏设备及复苏步骤等。可以三维动画形象展示心肺复苏急救法、胸外按压、开放气道等操作步骤。具有技能训练以及技能考核模式，可以选择病例进行训练或考核，可自定义扣分设置并保存，评分表及操作报告可详细显示每项得分及操作数据。</p> <p>15、训练、考核结果可保存，支持成绩打印。</p>			
38	鼻胃管插管训练模型	<p>1. 模型具有柔韧的仿真皮肤，手感真实，触有弹性。</p> <p>2. 模型可取仰卧位、去枕平卧位。</p> <p>3. 模型结构完整，有逼真的口鼻，咽、喉、会厌、食管、胃等解剖结构。</p> <p>4. 模型体表标志明显，胸部骨性及体表定位标志准确，可测量前额发际至剑突或鼻尖经耳垂至剑突距离，约为45-55cm。</p> <p>5. 模型头颈部可实现真实人体的活动范围及动作，头部可后仰、屈曲，插管至10-15cm（咽喉处）可抬起头部靠近胸骨，利于插管。</p> <p>6. 模型双侧鼻孔通畅，均可进行插管训练。</p> <p>7. 模型具有正常成人的解剖结构参数：①食管第一狭窄处距中切牙15cm；②食管第二狭窄处距中切牙25cm；③食管第三狭窄处距中切牙40cm；④胃管到达胃体的长度可达45-55cm。</p> <p>8. 模型可实现在插管完成后确定胃管在胃内的三种检测方法：①胃管末端接注射器，有胃液抽出；②将听诊器放于胃部，用注射器从胃管末端快速注入10ml空气能听到气过水声；③将胃管末端放入盛水的治疗碗</p>	具	4	

		中，看有无气泡从胃管内溢出，无气泡溢出则说明胃管在胃中。			
39	男性导尿仿真模型	<p>1. 模型仿真模拟正常成年男性截石位，会阴部结构完整，有柔韧的仿真皮肤，手感真实，触有弹性。</p> <p>2. 具有逼真的正常男性阴茎、阴囊、肛门。</p> <p>▲3. 模型具有逼真的人体阴茎构造，包皮可后推，可进行导尿插管时的初次消毒及二次消毒训练。</p> <p>4. 模型尿道长度与正常成年男性的尿道长度相同，插管到 20~22cm 时有仿真尿液流出，可将尿液引流入集尿袋。</p> <p>5. 可进行导尿术和留置导尿术的插管、拔管及留置导尿术后导尿管的固定操作训练。</p> <p>6. 进行留置导尿操作时，可向气囊内注入气体或液体充起气囊，使导尿管固定于仿真膀胱内。拔管时抽出气囊内气体或液体后，轻拉导管无阻力。</p> <p>7. 模型内部结构采用多传感器方式来保证导尿不漏液，采用内部锂电池及内部蓄水方式，一次充电可待机 72 小时。</p> <p>▲8. 可通过扫描二维码下载手机 app 软件【男性导尿智能模拟训练系统】，包含丰富的解剖及操作教学，进行视频教学及图片展示等。主要包括：（1）了解男性的泌尿系统组成及其各功能和特点；（2）适用于导尿的各种病症；（3）不适合导尿的各种病症；（4）导尿的目的、操作前的准备、操作步骤、操作后处理及注意事项；（5）留置导尿的目的、操作前的准备、操作步骤、操作后处理及注意事项。</p>	具	6	
40	女性导尿仿真模型	<p>1. 模型仿真模拟正常成年女性截石位，会阴部结构完整，有柔韧的仿真皮肤，手感真实，触有弹性。</p> <p>2. 具有逼真的正常女性阴阜、大阴唇、小阴唇、尿道口、阴道口、肛门。</p> <p>3. 可进行导尿插管时的初次消毒及二次消毒训练。</p> <p>4. 模型尿道长度与正常成年女性的尿道长度相同，插管到 4~6cm 时有仿真尿液流出，可将尿液引流入集尿袋。</p> <p>5. 可进行导尿术和留置导尿术的插管、拔管及留置导尿术后导尿管的固定操作训练。</p>	具	6	

		<p>6. 进行留置导尿操作时，可向气囊内注入气体或液体充起气囊，使导尿管固定于仿真膀胱内。拔管时抽出气囊内气体或液体后，轻拉导管无阻力。</p> <p>7. 模型内部结构采用多传感器方式来保证导尿不漏液，采用内部锂电池及内部蓄水方式，一次充电可待机 72 小时。</p> <p>▲8. 可通过扫描二维码下载手机 app 软件【女性导尿智能模拟训练系统】，包含丰富的解剖及操作教学，进行视频教学及图片展示等。主要包括：（1）了解女性的泌尿系统组成及其各功能和特点；（2）适用于导尿的各种病症；（3）不适合导尿的各种病症；（4）导尿的目的、操作前的准备、操作步骤、操作后处理及注意事项；（5）留置导尿的目的、操作前的准备、操作步骤、操作后处理及注意事项。</p>			
41	吸痰术训练模型	<p>1. 模型模拟成年男性上半身，可改变体位，可进行拍背训练。</p> <p>2. 模型颈部关节灵活，吸痰时头部可转向操作者一侧。</p> <p>3. 模型可进行吸痰前后的鼻导管和面罩吸氧训练。</p> <p>4. 模型口腔可张开，口腔内部各解剖结构完整，可进行口腔护理训练。</p> <p>5. 可经口进行咽喉部吸痰训练，正确操作可吸出痰液。</p> <p>6. 模型双侧鼻腔通畅，可经鼻进行气管深部吸痰训练，正确操作可吸出痰液。</p>	具	4	
42	手背静脉输液训练模型	<p>1. 模型仿真模拟正常人体右前臂，与模块结合自然，外观精致，便于操作。</p> <p>2. 模块具有完整的手背静脉血管系统，皮肤外观、手感真实，耐针刺效果好。</p> <p>3. 在穿刺部位以正确进针角度及深度进行穿刺，穿刺成功后可见回血。</p> <p>▲4. 带有血液循环装置，支持快速清洗排空。模拟血液循环泵与模块的血管相连，无需外接输液袋；配置电子监测装置，必须进行结扎止血带，止血带未结扎或位置不正确，穿刺无回血；正确结扎止血带后可见血管隆起，手背静脉可弯曲，绷紧皮肤，穿刺成功有回血。松开止血带后可以连续输液并且可调节滴速，不松开止血带无法输进液体。</p>	具	8	



		<p>5. 可连接输液袋进行手背静脉输液操作，滴速可调整（0-60 滴/分）。</p> <p>6. ▲模型配有两种不同难度的穿刺模块，耗材更换方便，便于进行反复训练，提高穿刺技术。</p>			
43	除颤仪	<p>1. 具备手动除颤、心电监护、呼吸监护、自动体外除颤（AED）功能。</p> <p>2. 整机带电极板、电池的重量不超过 6kg。</p> <p>3. 除颤采用双相波技术，具备自动阻抗补偿功能。</p> <p>4. 手动除颤分为同步和非同步两种方式，能量分 20 档以上，可通过体外电极板进行能量选择。</p> <p>5. 除颤充电迅速，充电至 200J&lt;5s。</p> <p>6. 可配置体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备慢速起搏功能。</p> <p>7. CPR 辅助功能，可指导 CPR 操作。</p> <p>8. 心电波形扫描时间&gt;10s，扫描长度&gt;100mm。</p> <p>9. 可充电锂电池，支持 100 次以上 200J 除颤。</p> <p>10. 最大能量可达到 360J</p> <p>11. 具备生理报警和技术报警功能，通过声音、灯光等多种方式进行报警。</p> <p>12. 成人、小儿一体化电极板，可选用除颤起搏监护多功能电极片。</p> <p>13. 支持中文操作界面、AED 中文语音提示。</p> <p>14. 彩色 TFT 显示屏≥7 寸”，分辨率 640×480，最多可显示 3 通道监护参数波形，有高对比度显示界面。</p> <p>15. 50mm 记录仪，自动打印除颤记录，可延迟打印心电，延迟时间&gt;10s。</p> <p>16. 可存储 24 小时连续 ECG 波形，数据可导出至电脑查看。</p>	台	4	

		<p>17. 关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（不低于 150J）、屏幕、按键检测。</p> <p>18. 可在-10°C 环境正常工作，存储温度-30~70°C。</p> <p>19. 具备良好的防水性能，防水级别 IPX4。</p> <p>20. 具备优异的抗跌落性能，裸机可承受≤0.75m 跌落冲击。</p>			
44	<p>双气囊三腔管止血与十二指肠引流术训练仿生标准化病人</p>	<p>一、具有真实人体的仿生结构</p> <p>1. 上半身表现为柔韧的仿真皮肤、皮下与肌肉组织，手感真实、触有弹性。仿真皮肤要有良好的柔韧性（硬度 5-10shore A、拉伸撕裂强度大于 700%）。</p> <p>▲2. 体内为完整的骨骼仿生结构；体现各部位真实的骨性标志；仿生骨骼要有良好的坚韧性（弯曲断裂强度大于 95Mpa ）。</p> <p>3. 全身各部位关节为金属构件连接，确保牢固耐用，</p> <p>二、功能指标</p> <p>利用该训练指导模型可进行胃底食道压迫止血的训练操作，有监测功能，操作正确后胃底停止流血。</p>	具	5	

45	洗胃术模拟训练模型	<p>功能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟为一标准成人男性上半身，外形逼真，皮肤柔韧，内部解剖结构完整，逼真的口腔（牙齿、舌、悬雍垂），逼真的气道（会厌、声门、喉、杓状软骨、气管）及食道和胃。</li> <li>2. 模型体表标志明显，位置准确，中切牙距贲门距离在 45~55cm 范围内。</li> <li>3. 可实现侧卧位。</li> <li>4. 洗胃操作时，头可抬起，插管至咽喉处使下颌尽量靠近胸部。</li> <li>5. 可进行洗胃练习：经口胃管洗胃法、洗胃机洗胃法。</li> <li>6. 可训练胃肠减压术、胃液采取术。</li> <li>7. 插管完成后，模型可检测鼻胃管的插管长度以及插管位置是否正确，插入正确位置，回抽有模拟胃液，听诊可闻及气过水声。</li> </ol>	具	5	
46	诊断性刮宫训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年女性腹部、盆部及大腿上 1/3 半身模拟人，为固定的“膀胱截石位”。</li> <li>2. 模型外观逼真美观、设计合理、皮肤弹性柔软仿真度高，材料环保耐用。</li> <li>3. 模型解剖结构准确，有完整的大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道、宫颈、宫体等结构。</li> <li>4. 可进行双合诊检查。</li> <li>5. 阴道及会阴部皮肤软组织弹性好，可应用阴道窥器。</li> <li>6. 宫颈组织材料弹性，韧性良好，可用宫颈钳钳夹宫颈前唇或后唇，不易损坏。</li> <li>7. 可进行“一般性诊断刮宫”和“分段诊断性刮宫”两种操作训练。</li> <li>8. 子宫内膜和宫颈管可涂抹“模拟刮出组织”，提高操作的真实感。</li> </ol>	具	5	
47	后穹窿穿刺训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年女性腹部、盆部及大腿上 1/3 半身模拟人，为固定的“膀胱截石位”。</li> <li>2. 模型外观逼真美观、设计合理、皮肤弹性柔软仿真度高，材料环保耐用。</li> <li>3. 模型解剖结构准确，有完整的大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道、宫颈、宫体等结构。</li> <li>4. 会阴部皮肤、软组织及阴道材质柔软仿真效果好，可放置阴道窥器。</li> </ol>	具	5	

		<p>5. 有仿真的宫颈，可用宫颈钳钳夹宫颈后唇暴露阴道后穹窿。</p> <p>6. 穿刺针穿过阴道后壁有落空感。</p> <p>7. 按操作标准穿刺成功后可抽出血性模拟积液；若误入直肠，则抽出淡黄色液体。</p>			
48	半身心肺复苏模型	<p>1. 模拟人具有真实的解剖结构和真实的按压手感，半身模型。</p> <p>2. 2. 可以使用以下手法正确打开/关闭模拟病人气道：</p> <p>3. 2.1 压额提颌</p> <p>4. 2.2 推下颚</p> <p>5. 3. 可进行通气：包括</p> <p>6. 3.1 口对口</p> <p>7. 3.2 口对鼻</p> <p>8. 3.2 面罩通气（包括便携面罩、袋阀面罩 BVM）</p> <p>9. 4. 模拟病人可在通气时清楚显示胸部起伏情况</p> <p>4.1 在学员正常通气或补充氧气的情况下模型能提供正确的反馈数据。</p> <p>5. 可在不需要使用工具的情况下轻易移除及更换肺部及面皮</p> <p>▲6. 模型各项参数及反馈的指标分数符合 AHA2015 指南</p> <p>7. 模型可通过手动达到感知双侧颈动脉搏动</p> <p>8. 有不同的胸部硬度：模拟人的胸部硬度要求有至少 3 种选择，可以方便地进行胸部硬度的更换，以模拟不同强壮程度的病人</p> <p>9. 模型有传感器可测量：</p> <p>9.1 按压深度</p> <p>9.2 按压间隙</p> <p>9.3 按压频率</p> <p>9.4 回弹是否充足</p> <p>9.5 可反馈通气量及通气频率</p> <p>9.6 可反馈手放置位置的正误。</p> <p>9.7 可以测量并给与 0~100 分的评分</p> <p>▲10. 可使用手机或 iPad 免费下载 APP 连接模型，精准反馈心肺复苏的按压深度、回弹、速率及通气数据</p> <p>▲11. 模型配备可充电式锂电池</p> <p>11.1 模型的充电和供电通过新 USB—C 接口</p> <p>11.2 电池充满电后运行时间不低于 34 小时</p>	套	8	

		<p>11.3 充电时间：0%~90% 3 小时，90%~100%&lt;1 小时</p> <p>11.4 电池寿命大于 700 次充电</p> <p>▲12. 该模型是由 AHA 心血管急救委员会成员及“2013 年 AHA 关于 CPR 质量共识声明”的合著者共同开发的，该评分标准基于临床证据，或复苏和教育专家的共识。（需要提供 AHA 开具的证明文件）。</p>			
49	心肺复苏考核系统	<p>1、对个别心肺复苏模型进行进阶反馈、在培训环节中管理 1 至 6 台心肺复苏模型、具有练习或评估模式、能够更好展示、保存和输出数据。总结性反馈，可以记录按压深度/速度、不完全回弹、通气量/次数、CPR 执行不连贯、流动时间、CPR 循环/每段时间等 AHA 要求的信息，并予以反馈，帮助学员更好学习有效的 CPR，提高 CPR 质量。</p> <p>2、实时反馈心肺复苏（CPR）活动；也可取消实时反馈（在考试模式下），结束后才出成绩。</p> <p>3、可以远程遥控体外除颤训练器。</p> <p>4、可以调节心律，配合真实除颤器使用。</p> <p>5、详细评估界面；总结中概括要点以便提高。</p> <p>6、在心肺复苏模拟训练中加入重要项目注释。</p> <p>▲7、课堂教学时同时监测多个模拟人（2-6 个）。</p> <p>8、可调节按压和通气的范围/阈值以符合指南的更改（包括 ERC 和 AHA 默认指南）。</p> <p>9、数据传输到电脑便于查看、打印和保存各学员表现；可用训练查看器软件查看。</p> <p>10、可以生成电子的 CPR 评估报告，同时配合时间进程的按压、通气曲线。</p> <p>11、数据传输到电脑便于查看、打印和保存各学员表现。</p>	套	3	
50	腰椎穿刺仿真标准化病人	<p>一、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。</p> <p>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。</p> <p>二、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</p>	具	10	

		<p>间韧带、黄韧带、硬脊膜与蛛网膜，以及由上述组织形成的蛛网膜下腔、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。</p> <p>三、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。</p> <p>（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。</p> <p>（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(这时推注麻醉药液即为硬脊膜外麻醉)。</p> <p>（3）继续进针将刺破硬脊膜和蛛网膜，出现第二次落空感，即进入蛛网膜下腔，将有模拟脑脊液流出，全程模拟临床腰椎穿刺真实情节。</p> <p>注：皮肤和模拟脊髓腔均可更换，供应耗材。</p>			
51	背部胸腔穿刺电子标准化病人	<p>1. 仿真标准化病人反向坐于靠背椅上，双臂平置，形象逼真。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>注：皮肤和各种穿刺囊腔均可更换，供应耗材。</p>	具	10	
52	骨髓穿刺仿真标准化病人	<p>功能参数：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>注：模拟骨髓腔更换方便，供应耗材。</p>	具	10	

53	浅表打结训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型结实、耐用、经济、环保。</li> <li>2. 通过多个支柱来支撑橡皮管，模拟血管张力，并可调节张力的大小，使其与人体血管相似，提高学员打结能力。</li> <li>3. 可行不同类型的浅表打结训练与考核。</li> <li>4. 开放式空间设计，方便教师客观判断其操作的正确性。</li> </ol>	具	10	
54	深部无张力结训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三种不同粗细的透明管柱，实施无张力结训练和考核时便于老师示教、观察以及评估操作能力。</li> <li>2. 可设定不同血管距离，设置考核简、易、难程度，实施深部无张力结训练与考核。</li> <li>3. 模拟血管连接输液袋，模拟血液从前端流出，模拟真实血流场景，模拟血管真实感强，还可练习血管结扎，剪线等。</li> <li>4. 在结扎血管时，操作者未按临床操作规程实施，出现过度牵拉血管，传感器及时报警，表明结扎血管质量差。</li> <li>5. 该模型可进行双手打结、单手打结、器械打结、外科打结、三叠打结训练与考核。</li> </ol>	具	10	
55	深部张力结训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透明有机玻璃材料制成，便于老师示教、观察以及评估操作能力。</li> <li>2. 五个粗细不同、高低不等的圆柱体，在不同的圆柱体内实施深部张力结的训练，难易程度有明显差异，有效地提高了深部张力结的训练与考核的效果。</li> <li>3. 模拟血管富有弹性，真实感强，还可练习血管结扎，剪线等</li> <li>4. 可练习的打结方法：单手打结法、双手打结法、器械打结法。</li> <li>5. 可练习的打结种类：单结、方结、三重结和外科结，辨认假结、滑结。</li> <li>6. 可模拟多种打结环境：如外科结、小切口打结，腹腔、盆腔深部打结、大切口深部有角度打结等。</li> </ol>	具	10	
56	打结训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、模拟不同粗细的动、静脉张力，有三种不同型号的透明孔柱，模拟各种手术的血管结扎与剪线，使用灵活，拆卸方便。</li> <li>2、可进行：双手打结；单手打结；器械打结；外科打结；三叠打结；小空间打结；大垂直空间打结；大倾斜空间打结及剪线。</li> <li>3、可练习：假结和滑结的辨认；血管的钳夹、切断和结扎。</li> </ol>	具	10	

57	肛门指诊检查训练仿真模型	<p>1. 产品为膝胸位臀部模型，皮肤柔软，手感逼真。</p> <p>2. 可更换的正常与异常前列腺组件，包括：正常前列腺、前列腺增生、前列腺炎、前列腺肿瘤。</p>	具	10	
58	上肢脓肿切开仿真模型	<p>1. 上肢脓肿切开模型采用先进高分子材料制作，脓肿处可见局部皮肤隆起。</p> <p>2. 其周围有一潜行小脓肿（实质是分房脓肿），用于训练脓肿切开训练。</p>	具	10	
59	脓肿鉴别与切开模块	<p>1. 可进行蜂窝组织炎以及脓肿的鉴别诊断。【规格尺寸 163*244mm】</p> <p>2. 可进行脓肿切开、引流、包扎练习。</p> <p>3. 模块有蜂窝织炎及脓肿两种病变，可通过触摸波动感、抽出脓液进行鉴别诊断。</p> <p>4. 脓肿切开后可观察到脓液，性状逼真。</p>	具	20	
60	开腹关腹训练模型	<p>1. 腹腔可充气模拟腹壁张力。</p> <p>2. 模拟腹壁分层制作：皮肤表层、皮下组织、肌肉和腹膜。</p> <p>3. 可练习腹壁的逐层切开、逐层缝合。</p> <p>注：模拟腹壁可更换，供应耗材。</p>	具	10	
61	桡动脉穿刺训练模型	<p>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。</p> <p>2. 解剖结构准确，体表可明显触及桡骨茎突。</p> <p>3. 可触及桡动脉搏动，便于穿刺定位。</p> <p>4. 穿透桡动脉血管壁后有落空感。</p> <p>5. 穿刺成功后，有模拟动脉血随动脉搏动进入针管。</p> <p>▲6. 穿刺操作过程中，有穿刺过深及位置错误检测。</p> <p>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。</p> <p>▲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。</p>	具	10	



62	全功能静脉输液仿真手臂	<p>1、完整的手臂静脉血管系统，皮肤和血管的材质柔韧、耐针刺。</p> <p>2、可进行静脉输液、采血和注射给药。</p> <p>3、配血液循环加压装置，可模拟静脉血管充盈，静脉穿刺有落空感并见明显回血。</p> <p>4、静脉血循环流动，可逼真的完成静脉输液，输液滴数可控制。</p> <p>5、可进行输液泵或注射泵的使用训练。</p> <p>6、配有上臂肌肉注射模块，可进行上臂肌肉注射。</p>	具	10	
63	穿戴式皮内注射训练模块套装	<p>1. 产品方便佩戴，耗材模块便于更换。</p> <p>▲2. 皮肤模块采用生物仿真材料制成，具有表皮、真皮及皮下组织的仿真结构。</p> <p>3. 皮肤表面任意部位，以正确角度及深度穿刺，均可形成皮丘。</p> <p>4. 皮肤模块可反复使用，降低训练成本。</p> <p>5、本产品五块模块为一套，含一副模块托架。</p>	具	10	
64	多功能注射模块	<p>1、设计轻巧、拆装方便，注射的液体可方便排出。</p> <p>2、皮肤模块分层制作，解剖层次清晰（皮肤表层、皮下脂肪层、皮下肌肉层）。</p> <p>3、可进行皮内注射、皮下注射、肌肉注射。</p> <p>注：皮肤模块更换方便，供应耗材。</p>	具	10	
65	高级全身护理人	<p>1. 全身模拟病人，设计以教导基本病人处理到高级护理技巧，包括量度无创血压及听诊及识别正常及不正常的心音，呼吸音，肠鸣音及妇科声音；</p> <p>2. 耳朵，眼睛，鼻和口的护理；</p> <p>3. 口咽和鼻咽通气道的插入和吸引；</p> <p>4. 气管内插管的插入，固定位置和护理；</p> <p>5. ▲气管切开护理和气管吸引；</p> <p>6. 鼻胃管插入，护理，药物使用和拔出；</p> <p>7. ▲插入鼻胃管可进行真实的胃部灌洗和管饲操作；</p> <p>8. 手动产生颈脉搏；</p> <p>9. 多静脉注射手臂，带有可替换的手皮和静脉管；</p> <p>10. 具结肠造瘘的腹底；</p> <p>11. 可作造口术清洗及护理；</p> <p>12. ▲互换性的女性和男性生殖器，进行男女导尿与灌肠的操作；</p>	套	6	

		13. 可选配的配件，包括乳腺检查，乳房切除术和子宫底检查训练评定模块和女性伤口护理评估套装，增加培训病例的逼真性。			
--	--	--	--	--	--

#### 四、商务要求

##### 1、交货期：

合同签订生效之日起 30 天。

##### 2、建设（交货）地点

采购人指定地点（海南省内）

##### 3、付款方式

（1）签订合同盖章生效后，甲方在 30 天内预付合同总额的 30%；

（2）设备安装、培训验收合格后，甲方在 30 天内向乙方支付剩余合同总额的 65%；

（3）剩余合同金额的 5%作为质保金，在质保期满 1 年后，甲方在 10 天内向乙方支付剩余合同金额 5%的质保金。

（4）付款方式：汇入乙方指定账户。

##### 4、货物验收

按照招标文件要求、中标人的投标文件承诺和国家行业现行标准进行验收。

##### 5、售后服务

投标人必须提供详细的保修期内技术支持和服务方案，技术支持和服务方案包括（但不限于）：

1、本项目质保期自货物验收合格之日起计算，项目整体质保期为 2 年。

2、整体项目提供 2 年的免费维护维修，设备按原厂商标准提供维护维修。

3、提供 2 年 5×8 小时上门保修，免费更换全部配件；提供 7×24 小时技术支持和服务，2 小时内作出实质性响应，对重大问题提供现场技术支持，24 小时内到达指定现场。问题解决后 24 小时内，提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况，每年内定期回访每年不少于 4 次，免费提供技术培训，并提供甲方要求的所有培训资料，所有装备超过 2 年保修期后，五年内维修只收取零部件成本费。

## **6. 培训要求**

投标人应对招标人的相关人员进行培训，实现依据本合同所规定的服务的目标和设备功能。培训的相关费用已包含在本合同价款中，招标人不再另行支付培训费用。

投标人应负责招标人技术人员和管理人员的技术培训，通过培训，使受培训人员能独立掌握各设备的配置、故障诊断、维护管理等技术，使之能适应设备正常运行的需求。