

本项目为预采购项目，有取消和终止采购的可能。

# 政府采购招标文件

## 第二册

项目名称：临沂大学 2024 年护理学专业实验室建设设备预采购项目

项目编号：SDGP370000000202402007420

项目包号：A

采 购 人：临沂大学

采购代理机构：山东广信招标有限责任公司

发 出 日 期：2024 年 9 月 18 日

# 临沂大学特别公告

各投标人：

热忱欢迎大家投标竞标，响应我校招标项目！我校承诺该项目在公正公开的原则下公平竞争，客观评审。

本招标文件已经多位专家审核修订，若仍存在涉及指向性、排他性参数指标，请及时与代理机构或我校采购部门反映，并请填写下页附表。

我校所有项目严格执行“回避”制度，对可能影响评标结果的潜在因素及人员关系（含代理机构、评标专家、工作人员、其他类人员等），请及时与我校采购科反映（临沂大学采购科蔺老师 13954932898）。

若报名过程中存在差别性待遇或排他性暗示，请做好取证。及时与我校纪委联系（0539-7258030）进行举报查处。

临沂大学采购部门联系方式：

电话：0539-7258758

邮箱：lyuzbb@126.com

打造风清气正的招投标环境，让我们共同努力……

附表：致各报名投标人，如发现招标文件存在不合理问题，请填写该表。

## 本项目招标文件存在不合理性问题反馈单

（已报名投标人使用）

序号	采购设备名称	相关参数	存在问题说明
1			
2			
3			
其他问题			

说明：本表填写并盖章后，请发至邮箱 lyuzbb@126.com。并致电临沂大学采购科蔺老师 13954932898。

非常感谢您的反馈问题！

单位名称（盖章）：

联系人：

电话：

年 月 日

致投标人：

## 投标文件双面打印倡议书

响应文件的厚重，不是评定是否中标的因素，更不便于评审专家翻阅及评审。

当前，我国以习近平生态文明思想为指引，大力推动生态文明建设，坚持走生态优先、绿色低碳的发展道路。为在招投标环节贯彻新发展理念，树立节约资源、保护环境意识，增强节能环保的责任感，在编制响应文件时，临沂大学倡议如下：

“除必要的商务文书或要求的证书复印件外，响应文件的正本和副本均使用A4纸双面打印”，感谢支持！

# 目 录

第 2 章	投标邀请 .....	6
第 3 章	投标人须知资料表 .....	8
第 4 章	采购需求 .....	20
第 5 章	评标方法和标准 .....	71
第 6 章	投标文件格式 .....	75
一、	封面格式 .....	75
二、	专家评分索引表及投标人反商业贿赂承诺书 .....	76
1.	专家评分索引表 .....	76
2.	投标人反商业贿赂承诺书 .....	78
三、	开标一览表及分项报价表 .....	79
3.	开标一览表 .....	79
4.	投标分项报价表 .....	80
四、	资格证明文件 .....	80
5.	法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明 .....	81
6.	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件 .....	81
7.	依法缴纳税收和社会保障资金证明材料 .....	81
8.	参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 ....	81
9.	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书 .....	83
10.	投标人须知资料表要求的其他资格证明文件 .....	83
五、	商务及技术文件 .....	85
11.	法定代表人或负责人身份证明书 .....	85
12.	法定代表人或负责人授权书 .....	85
13.	投标书 .....	86
14.	符合价格扣除条件的投标人需提供的资料 .....	88
15.	环境标志产品明细表 .....	90
16.	节能产品明细表 .....	91
17.	案例一览表 .....	92
18.	商务偏离表 .....	94
19.	货物技术明细表 .....	94
20.	服务方案 .....	96
21.	投标人认为需要提供的其他资料 .....	96
第 7 章	政府采购合同格式 .....	97

## 第 2 章 投标邀请

### 项目概况

**临沂大学2024年护理学专业实验室建设设备预采购项目** 招标项目的潜在投标人应在 **山东广信招标有限责任公司（济南市经十路5777号金域中心A座2803室）** 获取招标文件，并于 **2024 年 11 月 19 日 09 点 30 分**（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：SDGP370000000202402007420

项目名称：临沂大学 2024 年护理学专业实验室建设设备预采购项目

预算金额：742 万元。

最高限价（如有）：742 万元

采购需求：

标的	标的名称	数量	简要技术需求或服务要求	本包预算金额 (单位：万元)
A	护理学专业实验室建设设备	1	详见采购需求	742

合同履行期限：合同签订后开始履行，至项目履约完成。

本项目不接受联合体投标。

### 二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；
3. 本项目的特定资格要求：无。

### 三、获取招标文件

1. 时间：2024 年 9 月 19 日至 2024 年 9 月 25 日，每天上午 08:30 时至 12:00 时，下午 12:30 时至 17:00 时（北京时间，法定节假日除外）

2. 地点：山东广信招标有限责任公司（济南市经十路 5777 号金域中心 A 座 2803 室）

3. 方式：（1）根据山东省政府采购有关规定，凡有意参加本次招标的投标人必须在“中国山东政府采购网”（<http://www.ccgp-shandong.gov.cn>）进行注册并报名成功（已注册的无需重复注册）；

（2）按照以下任意一种方式获取招标文件：a. 现场获取：获取招标文件时

须填写获取文件登记表（公章）、提交标书费（现金）；b. 邮件获取：将招标公告附件中“获取文件登记表”下载并按要求填写后和标书费电汇凭证一并发送至sdgxzbgs992@163.com，邮件名称命名为“投标人名称-项目名称”，邮件发送后电话告知代理机构（办公座机电话 18595272379，不可接收短信）。

（3）投标人同时完成（1）、（2）项视为有效获取招标文件。

4. 售价：人民币 300 元/包，招标文件售后不退。

#### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1. 截止时间：2024 年 11 月 19 日 09 时 30 分（北京时间）

2. 开标时间：2024 年 11 月 19 日 09 时 30 分（北京时间）

3. 开标地点：济南市经十路 5777 号金域中心 A 座 28 楼开标室

#### 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

#### 六、其他补充事宜

1、本项目执行的政府采购政策：

- （1）中小微型企业政府采购政策；
- （2）监狱企业政府采购政策；
- （3）促进残疾人就业政府采购政策；
- （4）节能、环保产品政府采购政策；
- （5）其他国家政府采购政策要求。

2、预采购项目，有取消和终止采购的可能。

#### 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

##### 1. 采购人信息

名 称：临沂大学

地 址：山东省临沂市双岭路中段

联系方式：0539-7258756

##### 2. 采购代理机构信息

名 称：山东广信招标有限责任公司

地 址：济南市经十路 5777 号金域中心 A 座 2803 室

联系方式：18595272379（固话）

##### 3. 项目联系方式

项目联系人：朱贵凤

电 话：18595272379（固话）

### 第3章 投标人须知资料表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1.1	<p>采购人：临沂大学</p> <p>地址：山东省临沂市双岭路中段</p> <p>联系人：蔺老师</p> <p>联系方式：0539-7258756</p>
1.2	<p>采购代理机构：山东广信招标有限责任公司</p> <p>地址：济南市经十路 5777 号万科金域中心 A 座 2803 室</p> <p>业务联系人：朱贵凤、杨春燕</p> <p>电话：18595272379（固话）</p> <p>电子信箱：sdgxzbgs992@163.com</p>
1.4	<p>本项目资格要求：</p> <p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；</p> <p>3. 本项目的特定资格要求：无。</p>
1.4.2	<p>是否为专门面向中小企/小微企业采购：（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>）</p> <p>中小企业划分标准中采购标的所属行业： <u>工业</u></p>
1.4.4	<p>是否允许采购进口产品：<b>不允许</b></p> <p>注：进口产品，是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。</p> <p>未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为<b>投标无效</b>。</p>
1.5	<p>是否允许联合体投标：（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>）</p>
2.2	<p>本项目最高限价：742 万元。</p> <p>本项目预算属于以下情形：</p> <p>(1) 项目为非预采购项目 <input type="checkbox"/> 预采购项目 <input checked="" type="checkbox"/></p>



	<p>(2)项目预算：742 万元。</p> <p>根据《转发财政部关于做好政府采购信息公开工作的通知》（鲁财采【2015】33 号）文件规定，预采购项目有取消和终止采购的可能。</p>
5.6	<p>是否现场踏勘：（是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>）</p> <p>现场踏勘描述：统一现场考察 <input checked="" type="checkbox"/> 自行踏勘 <input type="checkbox"/></p> <p>现场踏勘时间：2024 年 9 月 28 日 15:00</p> <p>踏勘地点：临沂大学南门集合</p> <p>联系人：马军 联系电话：15605399908</p> <p>说明：未在规定的时间内进行现场踏勘的投标人视为完全了解本项目现场所有情况。无论投标人对现场踏勘与否，都将被视为熟悉履行招标文件的一切情况，并承担一切有关的风险、责任及义务。</p> <p>是否答疑会：（是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>）</p> <p>答疑会描述：/</p>
8.6	<p>是否兼投不兼中：本项目共一个包</p> <p>如投标人对多个包进行投标，可以中标 / 个包</p> <p>兼投不兼中情况下各包确定中标人的规则：/</p>
10.5.3	<p>样品/软件操作演示：（是<input checked="" type="checkbox"/> 否<input type="checkbox"/>）</p> <p>样品要求/软件操作演示内容：<u>凹陷触诊训练考核模型、高级综合护理模型、模拟除颤训练器、智能心肺听诊及腹部触诊训练及考核系统(教师机)共 4 项（种）样品，制作标准及要求详见第 4 章采购需求对应技术要求，评分标准详见第 5 章对应评分细则。</u></p>
11.1	<p>报价要求：人民币完税报价。</p> <p>总报价中应包含投标货物（包括备品备件、专用工具等）的价格，投标货物运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用。</p>
11.3	<p>合同类型：固定总价合同<input checked="" type="checkbox"/> 固定单价合同<input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/></p>
12	<p>本项目不要求提供投标保证金。</p>
13.1	<p>投标有效期：90 日历日</p>
15.1	<p>递交投标文件截止时间前须递交的投标资料：</p> <p>正本一份；</p>

	副本五份； 开标一览表（一式三份）； 电子版一份(可编辑 word 及签章扫描件 pdf 格式，U 盘/光盘)。 <b>注：投标人应将投标文件、开标一览表（一式三份）、电子版为单位分别密封，并在密封件上标明密封件内容、项目编号、项目名称、投标人名称、所投包号（如有）和“在     年    月    日    时（递交投标文件截止时间）之前不得启封”的字样等。</b>
16.1	投标截止时间：详见招标公告/投标邀请
18.1	开标时间：详见招标公告/投标邀请 开标地点：详见招标公告/投标邀请
21.4	核心产品： <u>第 4 项教具室合计 3-生命体征检测技术--序号（8）高级综合护理模型</u> <u>第 12 项教具室合计 11-心肺复苏 BLS 技术--序号（5）模拟除颤训练器（除颤、AED、监护、起搏四合一）</u>
24.2	评标方法：最低评标价法 <input type="checkbox"/> 综合评分法 <input checked="" type="checkbox"/> 注： 1、最低评标价法 投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。 采用最低评标价法评审时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。 2、综合评分法 投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为第一中标候选人。 各投标人的最终评审得分为所有评委评分的算术平均值。评审结果按评审得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标优劣由高到低顺序排列。
27	<b>确定中标人方式</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1、评标委员会根据采购人委托直接确定中标人。

	<p><input type="checkbox"/> 2、采购代理机构在评审结束后 2 个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，并向采购代理机构出具确认函。如采购人 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。</p>								
31	<p>本项目是否有履约保证金：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/></p> <p>履约保证金金额：合同金额的 <u>5</u> %</p> <p>履约保证金形式：银行本票、银行汇票、电汇(含网银转账)、保函。</p> <p>合同签订，中标人向采购人指定的账户交纳合同金额的 5%作为履约保证金。项目验收合格后，履约保证金一次性无息退还。账户信息如下：</p> <p>户名：临沂大学</p> <p>账号：218243959980</p> <p>银行：中国银行临沂兰山支行</p> <p>行号（银行联行号）：104473000078</p> <p>社会信用代码（税号）：12370000495184322F</p>								
34.3	反腐倡廉监督电话/邮箱：0531-86955266/sdgxzbgs@163.com								
36.3	<p>质疑函接收部门、联系电话和通讯地址：</p> <p>联系部门：山东广信招标有限责任公司业务部</p> <p>联系电话：18595272379（固话）</p> <p>通讯地址：山东广信招标有限责任公司（济南市经十路 5777 号金域中心 A 座 2803 室）</p>								
37.1	<p>中标服务费：</p> <p>中标人在签订合同前，按中标服务费收费标准（见下表）的 <u>80</u> %一次性向山东广信招标有限责任公司交纳中标服务费。</p> <p style="text-align: center;">中标服务费收取标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">服务类型 费率 中标金额 (万元)</th><th style="text-align: center;">货物招标</th><th style="text-align: center;">服务招标</th><th style="text-align: center;">工程招标</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">100 以下</td><td style="text-align: center;">1.50%</td><td style="text-align: center;">1.50%</td><td style="text-align: center;">1.00%</td></tr> </table>	服务类型 费率 中标金额 (万元)	货物招标	服务招标	工程招标	100 以下	1.50%	1.50%	1.00%
服务类型 费率 中标金额 (万元)	货物招标	服务招标	工程招标						
100 以下	1.50%	1.50%	1.00%						

		100-500	1.10%	0.80%	0.70%
		500-1000	0.80%	0.45%	0.55%
		1000-5000	0.50%	0.25%	0.35%
		5000-10000	0.25%	0.1%	0.20%
		10000-100000	0.05%	0.05%	0.05%
		1000000 以上	0.01%	0.01%	0.01%
注:服务费按差额定率累进法计算。例如货物类成交金额为 1200 万元, 计算服务费如下:					
100 万元×1.5%=1.5 万元					
(500-100) 万元×1.1%=4.4 万元					
(1000-500) ×0.8%=4 万元					
(1200-1000) ×0.5%=1 万元					
合计收费=1.5+4.4+4+1=10.9 万元					
支付形式: <u>电汇</u>					
支付时间: <u>发布中标结果 5 个工作日内</u>					
开户单位: <u>山东广信招标有限责任公司</u>					
开户银行: <u>民生银行济南分行文东支行</u>					
帐号: <u>1609012830003492</u>					
37.2	律师服务费: 中标人在签订合同前按中标金额的 1%向律师事务所交纳公证费/律师服务费, 低于 200 元人民币的按 200 元人民币收取。 支付形式: <u>电汇</u> 支付时间: <u>发布中标结果 5 个工作日内</u>				
38	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释, 互为说明; 同一部分组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的, 以编排顺序在后者为准; 同一部分组成文件不同版本之间有不一致的, 以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的, 由采购代理机构负责解释。				
适用于本投标人须知的其他要求:					
1	本项目小微企业产品优惠办法依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46 号)文、《山东省财政厅关于落实政府采购支持中小企业发展有关政策措施的通知》(鲁财采〔2022〕12 号)文解释。				
2	本项目信用记录查询截止时点为: 提交投标文件截止时间				
3	网络安全专用产品: 所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专				

	用产品目录》的网络安全专用产品，应当在国家互联网信息办公室会同工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会统一公布和更新的符合要求的网络关键设备和网络安全专用产品清单中或提供有效期内的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》。
4	是否允许投标人将项目非主体、非关键性工作交由他人完成： 是 <input type="checkbox"/> 交由他人完成部分：_____ 否 <input checked="" type="checkbox"/>
5	本项目采购标的中如含有属于节能产品政府采购品目清单中标注“★”的政府强制采购节能产品的，投标人所投产品须在投标文件中提供该产品依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。 节能产品政府采购品目清单中标注“★”的政府强制采购节能产品： 台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等。（以“节能产品政府采购品目清单”为准，后附）
6	大中小微企业划分办法（后附）
合同条款	
1	本项目是否需要支付预付款：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 预付款比例：无
2	付款方式：本项目为预采购项目，在合同签订生效后，全部设备安装调试验收合格后，且 2025 年预算下达后一次性支付全部合同款。
3	交付日期：自中标之日起 15 日历天内完成供货安装调试。
4	交付地点：采购人指定地点
5	质保期：3 年，投标人可结合情况投报更长质保期。
6	争议的解决：双方应通过友好协商解决因解释、执行本项目所发生的和本项目有关的一切争议。如果经协商不能达成协议，可以采用以下方式解决：提交采购人当地仲裁委员会仲裁。
7	其他内容：无

## 统计上大中小微型企业划分办法（2017）

一、根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、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），以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为基础，结合统计工作的实际情况，制定本办法。

二、本办法适用对象为在中华人民共和国境内依法设立的各种组织形式的法人企业或单位。个体工商户参照本办法进行划分。

三、本办法适用范围包括：农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，房地产业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，文化、体育和娱乐业等15个行业门类以及社会工作行业大类。

四、本办法按照行业门类、大类、中类和组合类别，依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。具体划分标准见附表。

五、企业划分由政府综合统计部门根据统计年报每年确定一次，定报统计原则上不进行调整。

六、本办法自印发之日起执行，国家统计局2011年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》（国统字〔2011〕75号）同时废止。

### 统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$

	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明:

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地

产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。



## 节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★ A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★ A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★ A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★ A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★ A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★ A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 29540）
		★ A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组(制冷量>14000W)	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
			★ A02052309 专用机房空调	《单元式空气调节机能效限定值

		制冷、空调设备		及能效等级》（GB 19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB/T 7190.1）；《机械通风冷却塔第 2 部分：大型开式冷却塔》（GB /T7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052）
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB 17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
		★ A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待 2019 年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量≤14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454）
			单元式空气调节机（制冷量≤14000W）	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB 12021.4）
		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》（GB 21519）
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）

		LED筒灯		《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流LED灯		《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）
16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至2019年6月1日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

## 第4章 采购需求

### 一、项目概述

本项目为临沂大学 2024 年护理学专业实验室建设设备预采购项目，除采购的设备外，还包括拟采购设备的总体实施、培训、售后等相关服务，预算 742 万元，不分包。

### 二、货物明细

序号	设备名称	规格要求及主要技术参数指标	单位	数量
(一)	基础护理实训室			
1	操作实训室			
(1)	教师操作台（含圆凳）	1、规格：1200×600×800mm； 2、台面板及围脚采用优质不锈钢板制作，板厚≥1.2mm； 3、柜体采用≥1mm 厚优质冷轧钢板成型后，经酸洗、磷化、清洗等处理后，表面采用静电喷塑； 4、采用弧形拉手； 5、抽柜门配有安全锁。	套	1
(2)	操作台（含圆凳）	1、规格：1800×600×800mm； 2、台面板及围脚采用优质不锈钢板制作，板厚≥1.2mm； 3、柜体采用≥1mm 厚优质冷轧钢板成型后，经酸洗、磷化、清洗等处理后，表面采用静电喷塑； 4、采用弧形拉手； 5、抽柜门配有安全锁。	套	15
2	教具室合计 1-储物功能			
(1)	模型柜（内部为活动隔板存放局部模型）	1. 规格：长 1800×厚 700×高 2000mm； 2. 模型柜下半部分为两层，可存放整体模型人，有柜门；上半部分为活动隔断，可存放局部模型，有柜门； 3. 基材为优质刨花板，表面采用三聚氰胺纸饰面厚度 0.8mm； 4. 封边：采用 PVC 封边胶条（厚度 2mm），颜色为：蓝色，采用品牌五金配件。	套	16
3	教具室合计 2-无菌技术			
(1)	术前无菌操作训练仿真模型人	1. 材质为高级硅胶，自然大小； 2. 标准仿真躯干，体表标志精确； 3. 皮肤柔软有弹性，质感逼真，提供消毒、铺巾操作训练的真实实践环境； 4. 共 18 处切口设计：甲状腺切除术、胸骨切开术、右乳根治术、乳房脓肿切口、气胸切口、开胸术、胆囊切除术、剖腹探查术、阑尾切除术、	个	5

		腹式子宫切除术、结肠造口术、回肠造口术、膀胱造口术、股动脉穿刺切口、肾切除术、椎板切除术、二期褥疮、截肢术。		
4	教具室合计 3-生命体征检测技术			
(1)	智能心肺听诊及腹部触诊训练及考核系统(教师机)	<p>▲教师机系统功能：</p> <p>1、具有教学示教和学生训练模式，可全面评估学习效果，能实现局域网和互联网登录，既满足现场教学又具备网上教学功能。</p> <p>2、系统所有教学内容均可自行新建。</p> <p>3、针对诊断学课程体系，满足头部查体和胸部、腹部“视、触、叩、听”的技能训练与教学。</p> <p>4、基于 HIFI 设备专用的声音解码单元与发声单元。</p> <p>5、软件可在平板、PC 等智能终端打开，无需预先安装软件，实现模型与控制系统的无线连接和数据通讯。心肺听诊模型与腹部触诊由同一个控制软件控制。</p> <p>6、心肺音的听诊可以采用外观仿真的电子听诊器在模型上听诊，也可以通过外放耳机进行全体教学或通过耳机仔细辨别。</p> <p>7、系统包括大量的教学素材，有文字、图片、视频、动画等，部分内容还配有心电图、心音图、超声心动图、DICOM 图像资料等，部分配有影像三维重建的解剖素材。</p> <p>8、教师软件可以对学生软件进行霸屏控制。</p> <p>一、胸部检查模型功能：</p> <p>1、模型仿真皮肤的材质为高分子聚合物。</p> <p>2、具有肋弓下缘、剑突、胸骨角、肋骨、各肋间隙、髂前上棘等与听诊部位相关的骨性标志，均可明显触知，质感真实。</p> <p>3、模型采用一体化设计，所有控制部件均集成在模型内部，与外界无需控制线缆连接。</p> <p>4、模型内置高性能嵌入式处理器，性能参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●CPU：64 位 1.5GHz 四核处理器；</li> <li>●内存：4G；</li> <li>●蓝牙：蓝牙 5.0；</li> <li>●WIFI：802.11AC 无线 2.4GHz/5GHz 双频 WIFI，并支持千兆有线网络连接；</li> <li>●系统硬盘：64G 高速高性能存储介质；</li> <li>●操作系统：Linux 操作系统；</li> </ul> <p>▲5、模拟人头部装有智能眼球，可模拟眼前节视诊,包括正常眼球、巩膜黄染、白内障、结膜出血等；可模拟全睁、闭合、眼睑下垂等眼睑开合状态；可模拟很快、快、中、慢等眨眼速度；模型可在自然光状态下表现瞳孔对光反射，可模拟灵敏、迟钝、对光反射消失操作；可模拟 1～10mm 瞳孔直径，设置步阈 1mm，所有眼球状态既能双眼关联设置，也可以单独设置。</p> <p>6、模型可触及四处动脉搏动，包括双侧颈动脉搏动，双侧股动脉搏动，可设置正常、增强、减弱、消失等脉搏强度状态，四处均可单独设置。</p> <p>7、模型采用无线模拟电子听诊器实现智能听诊，模型内部覆盖电子射频传感器，相互之间不存在声音干扰，性能稳定可靠，覆盖心脏及肺部听诊区，各听诊部位可同时进行听诊，在病变区可听到应有的病变体征，在非病变区可同时听到正常的心音及呼吸音。</p>	套	1

	<p>8、模型可表现语音震颤体征。</p> <p>9、模型可表现有/无胸膜摩擦感。</p> <p>10、模型内置多处高性能传感器，可模拟正常位置心尖搏动、心尖搏动移位及多处心前区搏动，并可表现搏动正常、增强、减弱及无等情况。</p> <p>11、模型内置多处高性能传感器，可模拟多处心前区震颤。</p> <p>12、模型内置高性能微振动机构，可模拟有/无心包摩擦感。</p> <p>13、模型腹部四个象限可听诊肠鸣音，肠鸣音可表现正常、减弱、消失、亢进 4 种情况。</p> <p>14、模型支持有线/无线连接，连接有线千兆网口，更稳定接入网络，模型装有电子墨水屏幕，可实时显示模型各种状态，可显示连接二维码，平板类移动设备可通过扫码登录系统软件。</p> <p>二、腹部检查模型功能：</p> <p>1、模型仿真皮肤的材质为高分子聚合物。</p> <p>2、呈现屈膝仰卧位，肋弓下缘、剑突、腹上角、脐、髂前上棘、耻骨联合等体表标志准确。</p> <p>3、模型内置高性能嵌入式电脑，性能参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●CPU：64 位 1.5GHz 四核处理器；</li> <li>●内存：4G；</li> <li>●蓝牙：蓝牙 5.0；</li> <li>●WIFI：802.11AC 无线 2.4GHz/5GHz 双频 WIFI，并支持千兆有线网络连接；</li> <li>●系统硬盘：64G 高速高性能存储介质；</li> <li>●操作系统：Linux 操作系统；</li> </ul> <p>4、模拟人腹部如真人般触感，内置多处触诊检测传感器，可模拟全腹压痛，也可模拟右上腹(胆囊)、上腹中部(胃)、上腹中部(十二指肠)、左右上输尿管点、左右中输尿管点、上腹部(胰腺)、麦氏点、下腹中部、中腹右侧(回盲部)、左右侧肋脊点、左侧附件、右侧附件、脐周(小肠)等 20 多处压痛和反跳痛，可单独设置，也可以组合设置，可表现肝、脾、胃、十二指肠、胰腺、小肠等多种腹部脏器病理体征，操作时，模拟人可有声音反馈。</p> <p>5、模型人可模拟呼吸模式的改变，实现腹部起伏程度、吸呼比及频率的调节功能，可表现正常呼吸、叹气样呼吸、潮式呼吸、比奥呼吸、抑制性呼吸等；肝、脾随呼吸动作上下移动；多种腹部检查体征，全部实现智能化控制。</p> <p>6、肝脾触诊可以模拟<math>\geq 10</math> 种不同级别大小的体征改变，实现脏器大小、触痛、叩击痛程度可调节。</p> <p>7、肝脏触诊时，可在模型上模拟不同质地的肝脏改变，不同质地的肝脏均可在 1~5cm 范围调节大小；脾脏大小可调节。</p> <p>8、可在肝、胆、左肾、右肾进行叩击痛操作，系统可检测到操作。</p> <p>9、胆囊触诊时可表现墨菲氏征阳性检查。</p> <p>10、模型支持有线/无线连接，连接有线千兆网口，更稳定接入网络，模型装有电子墨水屏幕，可实时显示模型各种状态，可显示连接二维码，平板类移动设备可通过扫码登录系统软件。</p> <p>三、模拟听诊器功能：</p> <p>1、模拟听诊器采用真实听诊器外观，医用品质，PVC 导音管、密闭锁音，高品质硅胶耳塞，音质清晰，佩戴舒适。</p> <p>2、模拟听诊器内置 HIFI 级别音频解码器，高品质发声单元，确保最大程度还原心音、呼吸音及肠鸣音，高保真音质。</p>		
--	---	--	--

	<p>3、模拟听诊器内置高密度可充电锂电池，续航<math>\geq 4</math>小时，可通过USB直接充电。</p> <p>4、模拟听诊器支持自动节能模式。</p> <p>5、模拟听诊器内置高性能无线连接芯片，可与模拟人实现可靠连接。</p> <p>6、模拟听诊器听诊头内置高性能听诊区域电子贴片检测芯片，动态检测到所有心音、呼吸音及肠鸣音听诊位置，实时将位置信息发送给模拟人。</p> <p>7、模拟听诊器有OLED液晶屏，显示听诊器电量、声音播放状态等信息。</p> <p>8、模拟听诊器与模拟人之间，通过“碰一下即连接”。</p> <p>9、模拟听诊器内部存储容量<math>\geq 8G</math>，可通过USB连接模拟人，更新声音文件。</p> <p>四、软件功能：</p> <p>1、教师端软件整体采用B/S架构设计，服务器预装模型内部，客户端支持windows、macOS、Linux等PC操作系统及安卓、IOS等主流移动端操作系统下的Safari、Chrome等浏览器访问，界面采用响应式布局。</p> <p>2、软件包括专项教学、音源管理、专项管理、考试管理、用户管理及系统设置模块。</p> <p>3、专项教学模块采用多级目录式布局，按照操作部位有头部、胸部及腹部；依据最新版《诊断学》教材，组织专项操作内容，包括头颅检查、头发和头皮、眼、耳、鼻、口、肺和胸膜、心脏检查、腹部检查，按照视、触、叩、听来细分章节内容。</p> <p>4、专项教学每个子章节的内容均以体征文字描述、操作图片、音频、视频、动画和DICOM数据，<math>\geq 100</math>个专项教学内容，支持新建、共享、发布操作，可以编辑、据此新建、删除教师自己创建的内容，满足不同场景下的教学需求。</p> <p>5、专项教学模块支持教师示教模式，一键同步所有局域网内部的学生端，实现同步教学。</p> <p>6、音频管理模块，列出当前系统内所有心音、呼吸音，按照部位图来细分每个声音文件，声音支持编辑，播放，并有声音波形图，支持教师增加音源，支持与模拟听诊器同步音源。</p> <p>7、考试管理模块，支持教师创建考试，设置考试名称、考试形式(随堂考、限期考试)、考试时间、结束时间；支持教师设置考试内容、选择试卷、选择考生。</p> <p>8、试题可以进行共享，共享后的试题其他教师用户可见，其他教师可以根据此试题新建进行编辑。</p> <p>9、试题可以进行发布，发布后的试题可以供学生练习或者考试使用。</p> <p>10、考核管理包括试卷管理、考试管理和监考。</p> <p>11、教师可查看学生的练习成绩和考试成绩，可以查看每个学员答题详情。</p> <p>12、教师可以手动创建试卷，支持从专项试题的题库中任意选择试题组成试卷。</p> <p>▲13、用户管理模块，提供班级管理、教师管理和学员管理功能，可对人员进行批量化管理，系统提供批量导入模板，支持教师批量导入现有学生信息；可以按照教师和学生两种角色，创建教师端和学生端登录用户姓名、学号、用户名及密码，教师可重置学生端密码。</p> <p>14、系统设置模块，有系统运行状态图形动态显示，实时显示服务器端CPU占用率、内存占用及硬盘占用百分比。</p> <p>15、软件支持一键还原功能，支持将整个系统数据还原到出厂设置状态。</p> <p>16、软件支持远程云端升级，可以实现自动升级到新版本。</p>	
--	--	--

		<p>17、软件可设置模拟人内部喇叭音量。</p> <p>五、临床实践技能考试模拟功能：</p> <p>包括心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析练习考核模块。</p> <p>1. 系统组成：至少包括教师用软件（云端网页端）、云端学生用软件（云端网页端）、教师手机端、学生手机端、用户管理软件 5 部分。</p> <p>2. 教师用软件：支持云端网页端和手机端登录使用，操作信息在云端网页端和手机端之间实时同步。具有多种管理功能，包括考题编辑功能、技能考试模拟试卷创建功能及考核管理功能。</p> <p>3. 教师可对各类型题目进行编辑，既可基于预置题目修改，也支持重新创建。</p> <p>4. 学生用软件：支持云端网页端和手机端登录使用。可以进行单项技能练习也可按照执业医师技能考试模式进行整套题型模拟测试，同时也可以参加教师发起的网络性考核，考题类型至少包括心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析。</p> <p>5. 考试设置：教师可以在网页端和手机端上发布执业医师技能模拟考试，考试发布后系统自动生成考试专用码和二维码。考试内容既可单独考核心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析题目，也可以混合题目类型进行考核。既可以手动出题，也可设定范围随机出题。</p> <p>6. 学生手机端通过输入考试码或扫描二维码参加教师发起考试，同时考试验证码具有输入验证功能（自动识别考试的真实性、是否有考试权限和是否过期）。</p> <p>7. 用户管理软件：可以进行组织机构管理、用户批量管理、用户权限管理。学生和教师使用账号数量没有限制，使用方可以自行添加学生和教师账号。</p>		
(2)	智能心肺听诊及腹部触诊训练及考核系统(学生机)	<p>学生机系统功能：</p> <p>1、针对诊断学课程体系，满足头部查体和胸部、腹部“视、触、叩、听”的技能训练与教学。</p> <p>2、基于 HIFI 设备专用的声音解码单元与发声单元。</p> <p>3、软件可在平板、PC 等智能终端打开，无需预先安装软件，实现模型与控制系统的无线连接和数据通讯。心肺听诊模型与腹部触诊由同一个控制软件控制。</p> <p>4、心肺音的听诊可以采用外观仿真的电子听诊器在模型上听诊，也可以通过外放耳机进行全体教学或通过耳机仔细辨别。</p> <p>5、系统包括大量的教学素材，有文字、图片、视频、动画等，部分内容还配有心电图、心音图、超声心动图、DICOM 图像资料等，部分配有影像三维重建的解剖素材。</p> <p>一、胸部检查模型功能：</p> <p>1、模型仿真皮肤的材质为高分子聚合物。</p> <p>2、具有肋弓下缘、剑突、胸骨角、肋骨、各肋间隙、髂前上棘等与听诊部位相关的骨性标志，均可明显触知，质感真实。</p> <p>3、模型采用一体化设计，所有控制部件均集成在模型内部，与外界无需控制线缆连接。</p> <p>4、模型内置高性能嵌入式处理器，性能参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●CPU：64 位 1.5GHz 四核处理器；</li> <li>●内存：4G；</li> <li>●蓝牙：蓝牙 5.0；</li> </ul>	套	4



		<p>●WIFI: 802.11AC 无线 2.4GHz/5GHz 双频 WIFI, 并支持千兆有线网络连接;</p> <p>●系统硬盘: 64G 高速高性能存储介质;</p> <p>●操作系统: Linux 操作系统;</p> <p>5、模拟人头部装有智能眼球, 可模拟眼前节视诊, 包括正常眼球、巩膜黄染、白内障、结膜出血等; 可模拟全睁、闭合、眼睑下垂等眼睑开合状态; 可模拟很快、快、中、慢等眨眼速度; 模型可在自然光状态下表现瞳孔对光反射, 可模拟灵敏、迟钝、对光反射消失操作; 可模拟 1~10mm 瞳孔直径, 设置步阈 1mm, 所有眼球状态既能双眼关联设置, 也可以单独设置。</p> <p>6、模型可触及四处动脉搏动, 包括双侧颈动脉搏动, 双侧股动脉搏动, 可设置正常、增强、减弱、消失等搏动强度状态, 四处均可单独设置。</p> <p>7、模型采用无线模拟电子听诊器实现智能听诊, 模型内部覆盖电子射频传感器, 相互之间不存在声音干扰, 性能稳定可靠, 覆盖心脏及肺部听诊区, 各听诊部位可同时进行听诊, 在病变区可听到应有的病变体征, 在非病变区可同时听到正常的心音及呼吸音。</p> <p>8、模型可表现语音震颤体征。</p> <p>9、模型可表现有/无胸膜摩擦感。</p> <p>10、模型内置多处高性能传感器, 可模拟正常位置心尖搏动、心尖搏动移位及多处心前区搏动, 并可表现搏动正常、增强、减弱及无等情况。</p> <p>11、模型内置多处高性能传感器, 可模拟多处心前区震颤。</p> <p>12、模型内置高性能微振动机构, 可模拟有/无心包摩擦感。</p> <p>13、模型腹部四个象限可听诊肠鸣音, 肠鸣音可表现正常、减弱、消失、亢进 4 种情况。</p> <p>14、模型支持有线/无线连接, 连接有线千兆网口, 更稳定接入网络, 模型装有电子墨水屏幕, 可实时显示模型各种状态, 可显示连接二维码, 平板类移动设备可通过扫码登录系统软件。</p> <p>二、腹部检查模型功能:</p> <p>1、模型仿真皮肤的材质为高分子聚合物。</p> <p>2、呈现屈膝仰卧位, 肋弓下缘、剑突、腹上角、脐、髂前上棘、耻骨联合等体表标志准确。</p> <p>3、模型内置高性能嵌入式处理器, 性能参数:</p> <p>●CPU: 64 位 1.5GHz 四核处理器;</p> <p>●内存: 4G;</p> <p>●蓝牙: 蓝牙 5.0;</p> <p>●WIFI: 802.11AC 无线 2.4GHz/5GHz 双频 WIFI, 并支持千兆有线网络连接;</p> <p>●系统硬盘: 64G 高速高性能存储介质;</p> <p>●操作系统: Linux 操作系统;</p> <p>4、模拟人腹部如真人般触感, 内置多处触诊检测传感器, 可模拟全腹压痛, 也可模拟右上腹(胆囊)、上腹中部(胃)、上腹中部(十二指肠)、左右上输尿管点、左右中输尿管点、上腹部(胰腺)、麦氏点、下腹中部、中腹右侧(回盲部)、左右侧肋脊点、左侧附件、右侧附件、脐周(小肠)等 20 多处压痛和反跳痛, 可单独设置, 也可以组合设置, 可表现肝、脾、胃、十二指肠、胰腺、小肠等多种腹部脏器病理体征, 操作时, 模拟人可有声音反馈。</p> <p>5、模型人可模拟呼吸模式的改变, 实现腹部起伏程度、吸呼比及频率的调节功能, 可表现正常呼吸、叹气样呼吸、潮式呼吸、比奥呼吸、抑制</p>	
--	--	--	--

	<p>性呼吸等；肝、脾随呼吸动作上下移动；多种腹部检查体征，全部实现智能化控制。</p> <p>6、肝脾触诊可以模拟<math>\geq 10</math>种不同级别大小的体征改变，实现脏器大小、触痛、叩击痛程度可调节。</p> <p>7、肝脏触诊时，可在模型上模拟不同质地的肝脏改变，不同质地的肝脏均可在 1-5cm 范围调节大小；脾脏大小可调节。</p> <p>8、可在肝、胆、左肾、右肾进行叩击痛操作，系统可检测到操作。</p> <p>9、胆囊触诊时可表现墨菲氏征阳性检查。</p> <p>10、模型支持有线/无线连接，连接有线千兆网口，更稳定接入网络，模型装有电子墨水屏幕，可实时显示模型各种状态，可显示连接二维码，平板类移动设备可通过扫码登录系统软件。</p> <p>三、模拟听诊器功能：</p> <p>1、模拟听诊器采用真实听诊器外观，医用品质，PVC 导音管、密闭锁音，高品质硅胶耳塞，音质清晰，佩戴舒适。</p> <p>2、模拟听诊器内置 HIFI 级别音频解码器，高品质发声单元，确保最大程度还原心音、呼吸音及肠鸣音，高仿真音质。</p> <p>3、模拟听诊器内置高密度可充电锂电池，续航<math>\geq 4</math>小时，可通过 USB 直接充电。</p> <p>4、模拟听诊器支持自动节能模式。</p> <p>5、模拟听诊器内置高性能无线连接芯片，可与模拟人实现可靠连接。</p> <p>6、模拟听诊器听诊头内置高性能听诊区域电子贴片检测芯片，动态检测到所有心音、呼吸音及肠鸣音听诊位置，实时将位置信息发送给模拟人。</p> <p>7、模拟听诊器有 OLED 液晶屏，显示听诊器电量、声音播放状态等信息。</p> <p>8、模拟听诊器与模拟人之间，通过“碰一下即连接”。</p> <p>9、模拟听诊器内部存储容量<math>\geq 8G</math>，可通过 USB 连接模拟人，更新声音文件。</p> <p>四、软件功能：</p> <p>1、学生端软件整体采用 B/S 架构设计，服务器预装模型内部，客户端支持 windows、macOS、Linux 等 PC 操作系统及安卓、IOS 等主流移动端操作系统下的 Safari、Chrome 等浏览器访问，界面采用响应式布局。</p> <p>2、软件包括专项学习、考试中心、学生自测、系统设置模块。</p> <p>3、专项学习模块采用多级目录式布局，按照操作部位有头部、胸部及腹部；依据最新版《诊断学》教材，组织专项操作内容，包括头颅检查、头发和头皮、眼、耳、鼻、口、肺和胸膜、心脏检查、腹部检查，按照视、触、叩、听来细分章节内容。</p> <p>4、专项教学每个子章节内容均以体征文字描述、操作图片、音频、视频、动画和 DICOM 数据，<math>\geq 100</math>个专项教学内容。</p> <p>5、专项教学模块可接受教师示教模式，实现与教师同步。</p> <p>7、学生可通过考试中心模块完成考试。</p> <p>8、学生可通过自测模块完成功能自测。</p> <p>9、系统设置模块，有系统运行状态图形动态显示，实时显示服务器端 CPU 占用率、内存占用及硬盘占用百分比。</p> <p>10、软件支持远程云端升级，可以实现自动升级到新版本（此功能需要每个模型连接的路由器接入互联网既可）。</p> <p>11、软件可设置模拟人内部喇叭音量。</p> <p>五、具有临床实践技能考试模拟功能</p> <p>系统包括心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析练习考核模块。</p>	
--	---	--

		<p>1. 系统组成：至少包括教师用软件（云端网页端）、云端学生用软件（云端网页端）、教师手机端、学生手机端、用户管理软件 5 部分。</p> <p>2. 教师用软件：支持云端网页端和手机端登录使用，操作信息在云端网页端和手机端之间实时同步。具有多种管理功能，包括考题编辑功能、技能考试模拟试卷创建功能及考核管理功能。</p> <p>3. 教师可对各类型题目进行编辑，既可基于预置题目修改，也支持重新创建。</p> <p>4. 学生用软件：支持云端网页端和手机端登录使用。可以进行单项技能练习也可按照执业医师技能考试模式进行整套题型模拟测试，同时也可以参加教师发起的网络性考核，考题类型至少包括心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析。</p> <p>5. 考试设置：教师可以在网页端和手机端上发布执业医师技能模拟考试，考试发布后系统自动生成考试专用码和二维码。考试内容既可单独考核心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析题目，也可以混合题目类型进行考核。既可以手动出题，也可设定范围随机出题。</p> <p>6. 学生手机端通过输入考试码或扫描二维码参加教师发起考试，同时考试验证码具有输入验证功能（自动识别考试的真实性、是否有考试权限和是否过期）。</p> <p>7. 用户管理软件：可以进行组织机构管理、用户批量管理、用户权限管理。学生和教师使用账号数量没有限制，使用方可以自行添加学生和教师账号。</p>		
(3)	高级心电监护训练模拟人	<p>模拟人可采取仰卧屈膝位，两腿外展后可独立支撑，左右上臂，小腿可灵活旋转。模型是集护理与心电监护于一体的整体护理人，身高 165cm，双眼可转动，关节灵活，可实现多种体位，满足临床操作要求。解剖标志明显，可触及两乳头，锁骨，浮肋等骨性标志，胸部富有弹性，外皮可打开，能观察到模拟人的双肺及胃等重要的内脏器官。</p> <p>（一）功能特点：</p> <p>1. 心电监护：心电导联正确的使用方法的训练，正确连接导联后监护仪可采集到正常的窦性心律波形。</p> <p>2. 心电发生仪控制器可模拟不同病例的心律波形图</p> <p>3. 心电监护模拟人与心电发生仪控制器相互应，可在多参数心电监护仪屏幕上实时显示 47 例正常与异常的心律波形图。</p> <p>4. 头可后仰，保持呼吸道的通畅，便于给氧的训练。</p> <p>5. 协助病人起床，纵向翻身，进行呼吸道评估，背部叩击。</p> <p>（二）基础护理功能：</p> <p>1. 洗脸，眼耳清洗滴药，口腔，牙齿护理。</p> <p>2. 床上擦浴及更衣。</p> <p>3. 扶助病人移向床头，轮椅使用，平车，担架运送等移动和搬运病人法。</p> <p>4. 轴线翻身法，肢体，肩部，全身等约束法。</p> <p>5. 瞳孔的观察示教：散大的瞳孔与正常瞳孔的对比。</p> <p>6. 外耳道的冲洗。</p> <p>7. 氧气吸入及雾化吸入疗法。</p> <p>8. 鼻饲术。</p> <p>9. 洗胃。</p> <p>10. 肌内注射。</p> <p>11. 皮下注射。</p> <p>12. 造瘘口护理。</p>	套	5

		13. 男性生殖器的导尿，留置尿管和膀胱冲洗。 14. 褥疮护理。		
(4)	新生儿生长指标评定及护理模型	1. 模型为一男性婴儿的全身模型； 2. 全身柔软而富有弹性； 3. 头部可触摸前囟门、后囟门； 4. 头部随重力弯曲，模拟婴儿颈部柔软，可训练新生儿抱持手法； 5. 可进行新生儿拍背练习、新生儿的包裹练习、新生儿皮肤护理等操作； 6. 可测量身长、体重、坐高、测量胸围、腹围； 7. 可进行新生儿擦浴、穿衣、换尿布等基础护理操。	套	5
(5)	智能婴儿健康评估模拟器	1. 模型为 2~4 月婴儿，头颈部具备精确的解剖结构，如：前后囟门、肚脐、颈部、生殖器等，模型采用非固定的颈部，模拟了临床真实婴儿颈部未发育全面的状况，准确表现了新生儿仰卧位时颈部贴合床面的状态及在怀抱新生儿时不托住头部模型头部自动后仰的临床场景。 ▲1. 1. 模型具备仿真脉搏波动能够在左右颞浅动脉，颈动脉，桡动脉触诊动脉搏动，非顶转式波动，脉搏波动与心音同步，模型右侧具备电源线连接处，可通过控制盒进行控制模型的生命体征。 2. 模拟人材质更贴近真实人体，触感真实。 3. 连接电源后，可观察到模拟人的胸部具备明显的起伏。同时可使用临床真实的听诊器与体温计进行听诊与测量，模型具备肛门、阴茎等解剖结构，在进行肛温测量时可使用真实体温计进行插入测量。 4. 控制盒： 4. 1. 具备可用模型互联的控制终端，在进行训练时可通过控制和进行调节模型的生命体征的变化，包括心跳，脉搏，体温以及呼吸； 4. 2. 控制盒具备可调节生命体征共≥3 种旋钮，调节简单仿真，转动旋钮具备真实反馈； 4. 3. 肛温调节：32-43° 之间任意调节； 4. 4. 通过旋转旋钮，可同时更改，心率及呼吸速度； 5. 模型与控制盒采用有线连接，连接采用多功能卡口设计，可快速在 2 秒内进行连接完成； 6. 模型与控制盒均具备电源开关，可在训练下保证安全性。	套	2
(6)	凹陷触诊训练考核模型	1. 模型材质接近人体皮肤触感，模型在按压后可在 5~10s 内自动愈合，自动恢复初始状态； 2. 配备≥5 块不同凹陷程度的水肿模块，1 块正常 4 块不同程度的凹陷性水肿模块，可任意佩戴到模拟人与 SP 病人身上进行授课使用； 3. 模型配备佩带束带，同时束带长短支持调节，可匹配不同年龄的 SP 病人。	套	4
(7)	血压测量手臂模型	1. 在血压测量手臂上可以用真实血压计及听诊器进行无创血压测量； 2. 压力值采用动态毫米汞柱显示，血压设定值可以精确到 1mmHg； 3. 收缩压和舒张压在 0~300mmHg 之间连续可调并可以分开设定； 4. 可以根据教学情况任意调整收缩压、舒张压和脉搏频率的数值； 5. 音量大小可根据具体情况调节，具有 korotkoff Gap 音； 6. 收缩压、舒张压、音量和心率在液晶屏上同时显示，模拟汞柱动态显示、可直观地表示袖带压力的变化过程； 7. 自动校准，低功耗，待机 10 分钟后系统自动关机，普通碱性电池可以连续使用 1 学期以上； 8. 软件端：各项操作评分表≥20 套，支持手机端和微信小程序登陆；支持考试所需的评分表。可根据用户需求修改评分表。	套	5
(8)	高级综合	1、模型整体特征：	套	2

	<p>护理模型 (核心产品)</p>	<p>1.1 模型为亚洲成年人真实比例大小，身高约 1.7m，体重约 20kg；</p> <p>1.2 头部可进行 100° 左右旋转，模拟临床任何真实场景。具有内部口腔与气道的完整结构，皮肤柔软、舌部结构柔软，模型口腔内具备 28 颗牙齿，上下牙齿可进行拆卸，可进行口腔护理。</p> <p>1.3 具有气管切开护理操作，具有可移动的气管切开护理模块。</p> <p>1.4 模型颈部具有中心静脉导管穿刺点 2 处，锁骨上及锁骨下，可进行中心静脉导管护理及营养操作。</p> <p>1.5 可经口或经鼻进行吸痰、鼻饲、插管等操作，鼻腔具备左右双鼻孔，支持经口经鼻的喂食营养训练，并可注入真实液体到胃部、可进行气管插管操作。打开胸部皮肤查看透明气管及食管的走向，气管插管成功后胸部具有明显起伏，同时支持经鼻或经口进行气管插管，同时在腹部可使用真实听诊器检查通气状态。</p> <p>1.6 除左臂内侧穿刺模块外，双臂为完整的柔软皮肤设计，在肘关节以及腕关节处为一体化皮肤设计，无接缝以及无关节结构体现，完全仿真人体的腕关节以及肘关节设计，可自由灵活移动体位。可进行双手洗浴护理。模型左臂内侧具有外周静脉的穿刺点模块，穿刺模块嵌套式设计，皮肤材料柔软，具有柔软的可触摸的 1 条组织以及血管，可进行反复穿刺使用，穿刺有明显的落空及突破感。</p> <p>1.7 双腿从大腿根部到足部，具有采用一体化柔软皮肤设计，膝关节以及踝关节均无接缝以及无关节体现，可自由灵活移动体位。可进行足部洗浴护理。</p> <p>1.8 具有后腰部一体化的具有红色表示的压疮模块，可训练学员的压疮护理操作。</p> <p>1.9 周身为防水设计，可以进行康复护理以及洗浴护理，内部结构与皮肤关节均防水，在浴缸内可进行真实的洗浴护理的各项操作。四肢关节部位为内置关节，无任何暴露螺丝等结构，内置卡扣设计支持自由拆卸，可任意摆放体位，同时模型支持自主维持坐姿。</p> <p>2、情景化设定功能：模型根据不同教学场景可进行不同程度组合，结合老年护理课程、重症护理与围术期护理教学考核要求，具有如下 3 种特征：</p> <p>2.1 可根据场景自由更换面皮，面皮与头部具有可拆卸设计，可根据性别不同任意在同一模型上更换男性女性面部特征面皮，面皮具有卡扣设计能够牢固紧贴面部。</p> <p>2.2 可根据年龄大小更换配合面部特征的头发，头发采用吸铁卡扣设计，分布在前额与双耳侧部均有磁性卡扣，可任意进行拆卸和组装，在洗浴护理以及头发护理训练中不轻易脱落。</p> <p>2.3 模拟人眼部可模拟真实患者状态，可根据不同的场景进行手动设置眼镜的半开或全开状态。</p> <p>3、导尿灌肠功能：内置配备男性女性导尿模块各一块，具备方形卡槽，方便更换导尿模块：每个模块均为可嵌套到模型内部，皮肤材质极其柔软，每个模块后均可具有封闭管状的膀胱、直肠以及子宫结构（女性模块）；</p> <p>3.1、女性导尿模块具备肛门、尿道、阴道、外阴解剖结构，外阴材质柔软逼真，同时肛门、尿道、阴道内可灌入模拟液体模拟不同的分泌物排放，可使用临床真实的导尿管进行导尿操作，并具有真实液体流出，同时支持三腔两囊管导尿操作；</p> <p>3.2、男性导尿模块具备尿道、阴茎、肛门、睾丸等解剖结构，材质柔软真实，同时肛门、尿道内可灌入模拟液体模拟不同的分泌物排放，可使</p>	
--	------------------------	--	--

	<p>用临床真实的导尿管进行导尿操作，并具有真实液体流出，同时支持三腔两囊管导尿操作，并且具备男性三个生理弯曲。</p> <p>4、胸腹部触诊与叩诊功能：</p> <p>4.1 模拟人具备内置胃部解剖结构，并支持灌入液体，在进行洗胃操作时可液体留置体内。可进行气管插管操作。打开胸壁具有连接一体的可见真实透明状支气管、食道以及胃部结构，整体结构防水处理。</p> <p>4.2 模型具有真实柔软程度的胸部与腹部，可进行触诊与叩诊训练，胸腹部具有清晰解剖结构，具有乳头以及模拟肋骨设计，腹部具有一体的造瘘口设计，造瘘口呈红色柔软与真实组织触感一致。</p> <p>4.3 胸腹部可进行胸外按压训练及腹部冲击训练，触诊可以触摸脂肪下的组织，叩诊可听见腹腔浊音。材料为高分子软性材料制成，可进行拆卸，打开胸腹壁可见内部解剖结构，内部可见具有真实透明状支气管、食道以及胃部结构，整体结构防水处理。</p> <p>5.1 软件功能：</p> <p>5.1.1、整体采用三维场景交互，可通过点击场景内的各设备，包括：心电监护仪、呼吸机、输液管理器等来收集患者生命体征数据，如心电图，呼吸，血气分析等，并且可使用鼠标任意拖动位置，方便学员进行观看，系统下方具备病程记录，可在场景中实时显示，并且可显示检查的各个项目结果，根据操作填写相应结果具有自动保存功能，支持页面放大缩小或者可使用鼠标任意拖动等；</p> <p>5.1.2、问诊，操作者会以第三人称视角观看到主治医师与病患的问诊交互，其中包括语音及文字的沟通显示，问诊阶段可使用<math>\geq 7</math>种问答交互，真实模拟临床中患者与医师的沟通对话；</p> <p>5.1.3、体格检查，操作者会以第三人称视角观看到主治医师与护士对患者进行检查操作，可选择对虚拟病患首先进行生命体征的检测，包括：心率、脉率、血压、脉氧饱和度，在检测过程中会真实模拟心电监护仪上的各个数值，并以窗口的形势显示。其次可以对患者进行心音与肺音的听诊，肺音听诊检查胸腹部具有<math>\geq 6</math>个点位，心脏听诊检查胸部具有<math>\geq 5</math>个点位，均可通过虚拟听诊器听诊，通过鼠标单击来调整听诊点位，听诊完毕后即可弹出诊断结果，诊断结果以小窗口的形式展现。也可对患者进行下肢检查，检查过程中会有动画拉进的效果，并且伴随如患者脱病服，腿部红肿，医生触诊等特效；</p> <p>5.1.4、辅助检查，操作者会以第三人称视角观看到主治医师与护士对患者进行检查操作，可选择对虚拟病患的<math>\geq 7</math>种辅助检测，包括：动脉血气分析、心肌酶及BNP、12导联心电图、凝血分析（D-dimer）、床旁超声心动、下肢超声、肺动脉成像等，在检查完毕后即可弹出诊断的影像图或诊断结果。</p> <p>5.1.5、诊断，训练操作者可基于患者的体格检查和辅助检查来进行诊断，诊断过程以单选题的形式进行，并配有诊断解析，诊断解析内具有详细的文字解析并配有图片。</p> <p>5.1.6、治疗，操作者会以第三人称视角观看到主治医师与护士对患者进行治疗操作，可选择对虚拟病患首先进行一般治疗，如：心电监护、吸氧、开放输液、会诊；后可选择对虚拟病患进行血管活性药物治疗和抗凝治疗，如：何时启动抗凝治疗、抗凝治疗疗程、抗凝药物选择、抗凝治疗动态检测及复查项目；最后可对虚拟病患进行溶栓治疗和其他治疗。在对虚拟病患进行治疗的过程中可选择如：注射药物的种类、注入量、给药方式等，并会弹出窗口显示生命体征检测数值并具有医患技能操作的动画。</p>		
--	--	--	--

		<p>5.1.7、治疗历史，此系统具有治疗历史功能，可查看该虚拟病患的各项检查数据，如：12 导联心电图、肺动脉成像、动脉血气分析等；也可查看该虚拟病患的各项治疗过程及数值；</p> <p>▲6、软件功能须配备工作环境（按用户需求提供）</p> <p>6.1、场景，模拟真实临床场景，所有医疗设备主体采用 3D 呈现，系统内具有多个视角并可自动或手动进行切换视角，具体细节操作时系统会自动拉近视角；</p> <p>6.2、软件采用 B/S 架构，登陆速度快并支持多人登陆，且不限终端安装数量；</p> <p>6.3、具备实验目的语音文字讲解，使操作者更加深入的了解到系统的制作意义；实验原理讲解，详细的以文字描写的形式表述了急性肺栓塞诊断和管理的基本意义和工作原理，并且以图表与文字介绍的形式展现急性肺栓塞与肺栓塞的两种病例的区别；</p> <p>6.4、支持对设备进行任意放大，缩小旋转。可在任意角度对目标设备进行定位观察，鼠标触碰到设备的功能按键后会弹出小窗并显示该设备数值；</p> <p>6.4.1、主要实验设备包含，心电监护仪，注射泵，浮标式氧气吸入器、多功能医疗床等，系统默认展示组合好以后状态；</p> <p>6.4.2、心电监护仪可进入到操作界面，真实仿照临床设备操作系统，可使学员在接近真实的临床诊疗环境之中，分析病例数据，处置虚拟患者；</p> <p>6.4.3、其病例可用于授课、练习、考核。可对学员对急性肺栓塞和肺栓塞的临床思维能力、临床知识、掌握程度进行评估反馈，有助于提高学员对诊断，治疗急性肺栓塞的熟练程度，进而对患者的生理参数进行有效的监测；</p> <p>6.5、软件采用第三人称视角，支持菜单式查看多个结果。</p> <p>6.6 操作者在场景内可改变视角，具备远端视角及最佳视角一键切换功能；</p> <p>6.7、场景中至少包含患者，医生，护士等人物角色，具备医生与患者进行交互式问答；</p> <p>6.8、系统中所有检查报告及其他数据支持放大缩小及拖动切换位置；</p> <p>6.9、所有步骤完成后，点击完成诊疗后，会弹出学生操作步骤、操作时间、操作名称，以及治疗药物的用量、给药方式、数值等。</p> <p>6.10、具备训练与考核模式，训练模式中每个步骤都有操作语音与文字描述的提示，考核模式无任何提示，并针对每步操作进行客观评估，系统后台可导出考核成绩。</p>		
5	教具室合计 4-口腔、鼻饲护理技术			
(1)	鼻胃管及口腔护理模型人	<p>1. 模拟一成人男性全身结构，要具有逼真的声门、喉、鼻腔、口腔、假牙、舌、悬雍垂、会厌、气管、食管、锁骨、肋骨、剑突、胃等解剖结构；</p> <p>2. 可进行瞳孔观察；</p> <p>3. 可经口、鼻进行氧气吸入、模拟吸痰的训练；</p> <p>4. 可进行口腔护理和假牙护理操作；</p> <p>5. 可进行经口与鼻部胃管置入；可进行洗胃练习；管饲营养液灌注训练；可以向胃内注水，模拟胃液；使用完毕后可方便的将液体引出。</p> <p>6. 经口气管插管训练；</p>	套	5

		7. 可人工产生颈动脉搏动； 8. 头部可向一侧旋转 45°，可实现半坐位、平卧位。		
(2)	小儿透明多功能鼻饲及洗胃模型	1. 模拟小儿上半身尺寸制作。 2. 可进行小儿鼻饲的训练。 3. 可进行洗胃操作的训练。 4. 可透过模拟胃造瘘口，进行肠内营养操作。 5. 透明盖，可见操作过程。 6. 透明鼻腔和咽喉部，可见胃管插入过程。 7. 特殊拉柄设计，可模拟会厌吞厌动作。 8. 可进行示教、培训演示模型。	套	5
6	教具室合计 5-导尿技术			
(1)	移动交互式男性导尿模型	电子检测模型功能： 1、模拟一成年男性下半身，标准的导尿体位：仰卧双腿屈曲外展； 2、外生殖器和会阴均模仿真实成年男性大小及质地，阴茎可以提起与腹壁可成 60° 角。导尿时能体会到尿道真实的狭窄与弯曲； 3、采用优质材料制成，坚固耐用且手感真实； 4、可进行导尿、留置尿管和膀胱冲洗操作：常规的导尿练习，并有模拟尿液导出；采用单向阀技术保证导尿管拔出后不会漏液； ▲5、内置 2 个检测点可自动检测导尿管置入的深度位置，检测结果能自动上传至移动端； 6、可连接外置储液袋提供不间断的尿液，以在教学过程中实现连续示教和回示； 7、模型内置弹性储水装置，可在导尿过程中模拟“膀胱逼尿肌”的功能，能实现导尿操作不借助外接水袋提供压力即可完成的功能； 8、可使用临床多种不同型号的双腔或三腔导尿管； 9、模型生殖器与后面板可拆卸； 10、提供电源和锂电两种供电方式； 交互式软件功能软件功能须配备工作环境（按用户需求提供）： 1. 交互式软件强制进行完整的流程训练，具备三维空间导航功能，可在虚拟病房内浏览操作场景、护士和病人，场景高度仿真。 2. 强化消毒顺序，可用鼠标拖动实现消毒操作。系统能自动检测操作正误。正确消毒出现皮肤颜色改变。可自行设定置入尿管的长度，系统能自动分析其合理性。 3. 软件带有模型实训功能，进入软件后，计时开始。三维图形能显示操作的标准体位，可一键切换四种观察角度，能实现三维体位的同步变换。 4. 具有软件打分模块，练习模式下可检测插管深度是否正确并进行客观评分；考核模式下增加主观评分部分。 5. 每次操作结果可以自动生成日志保留。 6. 主观部分的评分表可由教师修改要具有统计功能，可无线打印考核成绩。	套	5
(2)	移动交互式女性导尿模型	电子检测模型功能要求： 1、模拟一成年女性下半身，标准的导尿体位：仰卧双腿屈曲外展； 2、外生殖器和会阴模仿真实成年女性大小及质地，小阴唇可分开显露阴蒂、尿道口； 3、采用优质材料制成，坚固耐用且手感真实； 4、可进行导尿、留置尿管和膀胱冲洗操作：常规的导尿练习，并有模拟	套	5



		<p>尿液导出；采用单向阀技术保证导尿管拔出后不会漏液；</p> <p>5、内置 2 个检测点，能自动检测导尿管置入的深度位置及误入阴道检测，检测结果能自动上传至移动端；</p> <p>6、可连接外置储液袋提供不间断的尿液，方便在教学过程中实现连续示教和回示；</p> <p>7、模型内置弹性储水装置，可在导尿过程中模拟“膀胱逼尿肌”的功能，实现导尿操作不借助外接水袋提供压力即可完成；</p> <p>8、能使用临床多种不同型号的双腔或三腔导尿管；</p> <p>9、模型生殖器与后面板可拆卸；</p> <p>10、有电源和锂电两种供电方式；</p> <p>交互式软件功能软件功能须配备工作环境（按用户需求提供）：</p> <p>1. 交互式软件强制进行完整的流程训练，可在虚拟场景内操作，立体解剖展示尿道、膀胱的矢状切面，了解解剖关系，能实时显示扣分情况；</p> <p>2. 软件具有练习模式和考核模式。带有操作提示，可互动实现 2 次消毒流程，模拟消毒过程。三维动画细腻展现插管和固定尿管的过程；</p> <p>3. 软件带有模型实训功能，进入软件后，计时开始。三维图形显示操作的标准体位，可一键切换四种观察角度，实现三维体位的同步变换；</p> <p>4. 具有软件打分模块，练习模式下可检测插管深度是否正确并进行客观评分；考核模式有主观评分部分；</p> <p>5. 每次操作结果可以自动生成日志保留；</p> <p>6. 教师能修改主观部分的评分表；具有统计功能，并可无线打印考核成绩。</p>		
7	教具室合计 6-胃肠减压术、洗胃			
(1)	多功能透明洗胃训练模型	<p>1. 模拟成人上半身，可实现 30° 仰卧位、端坐位。头部灵活，可实现头向侧偏 45°、前屈、后仰体位。</p> <p>2. 模型人双眼睑可手动掰开，观察双侧瞳孔。</p> <p>3. 模型内有牙、舌、悬雍垂、声门、会厌、喉等解剖结构；胸部外形用高强度透明材料制成，有食道、胃、气管支气管结构；胸部具有左右肺脏、膈、肝脏、脾、胰腺以及小肠、结肠等解剖剖面或结构。</p> <p>4. 可通过手捏外置气球，实现颈动脉搏动效果。</p> <p>5. 模型自耳垂至鼻尖再到剑突的距离符合正常成人解剖数据范围。</p> <p>6. 置管过程中可通过半透的食道/气道观察到管子置入的位置。</p> <p>7. 可进行经口、经鼻多种方式的胃管置入操作，可训练鼻饲、洗胃、胃肠减压术、胃液采取术、十二指肠引流术。可真实注入洗胃液，并可连接洗胃机、吸引器等洗胃装置。</p> <p>8. 带有专门的清洗管道，消化道内残存液体可方便排出。</p> <p>9. 可使用临床真实的三腔二囊管（乳胶材料）进行经口、经鼻的三腔二囊管置入术，并在食道部位和胃底部位充入与真实相当的气体，达到固定管道的作用，操作过程完全仿真。</p> <p>10. 可使用喉镜打开气道，训练气管导管的置入术。</p> <p>可训练氧气吸入、口腔护理、经口/鼻吸痰术。</p>	套	5
(2)	婴儿透明洗胃示教模型	<p>1. 模型可通过透明前胸盖直接观察到内部组织的解剖结构及置管的位置，方便示教和操作手法的检验；同时也可用于训练、考核学生的操作是否正确；</p> <p>2. 解剖结构逼真，包括：双肺、食管、胃、膈肌、肝、脾、肠；</p>	套	5

		3. 模型的外侧有医用接头，可与各类常规医用接头连接； 4. 要求模型可进行洗胃、胃肠减压术、胃液采集术、鼻饲、可经口插胃管的训练。		
8	教具室合计 7-灌肠技术			
(1)	移动交互式灌肠模型	<p>电子检测模型功能：</p> 1、标准的灌肠体位（左侧卧位）； 2、要具有肛门、可触摸的肛周褶皱、肛管、直肠结构； 3、肛门自然状态下呈闭合状态；需要通过手指分开或灌肠管的插入才能撑开肛门； 4、可在模型上进行大量不保留、小量不保留和保留灌肠操作，要内置检测点自动检测正确进入肠道的深度，检测结果要自动上传至移动端； 5、插管操作要有逼真的阻滞感，能真实灌入液体，肛周不会渗出液体，要带有防返流机制，拔管后液体不会逆流； 6、可根据灌肠方法不同，实现灌肠管置入不同深度，进管深度达到 20cm，满足临床训练； 7、模型功能模块拆卸方便，可将功能模块抽出进行清洗及更换； 8、模型内部设有储液囊，超出容积的液体可由出水口排出，能够满足大量灌肠及课堂上反复多次灌肠时不间断训练的需求； 9、有电源和锂电两种供电方式； 交互式软件功能软件功能须配备工作环境（按用户需求提供）： 1. 交互式软件强制进行完整的流程训练，可在虚拟场景内操作，置入灌肠管后，可选择灌肠袋的高度。能实时显示扣分情况； 2. 软件具有练习模式和考核模式。要带有操作提示，可查看置管深度。 3. 具有软件打分模块，练习模式下可检测插管深度是否正确并进行客观评分；考核模式下要有主观评分功能； 4. 每次操作结果可以自动生成日志保留； 5. 教师可修改主观部分的评分表；要有统计功能，并可无线打印考核成绩。	套	5
9	教具室合计 8-输液、采血技术			
(1)	静脉输液臂 IV	1、模拟亚洲成人手臂，外形逼真，手感柔软，具有逼真的皮肤纹理、血管走形等特征； 2、可以进行手背静脉网的穿刺、输液操作训练，可穿刺点多， $\geq 4$ 条可操作血管； 3、可进行肘部静脉的穿刺、采血、输液操作训练，具有头静脉、肘正中静脉、贵要静脉可供穿刺等操作； 4、进行手背静脉穿刺和肘部静脉穿刺时，可以分别摆出正确体位； 5、模型可以训练和考核手臂静脉穿刺的整个流程： 1) 手背静脉网和肘部静脉穿刺部位可以进行操作前消毒，消毒痕迹操作后方便去除，不留痕迹； 2) 手背静脉网和肘部静脉穿刺部位血管可以触摸到； 3) 进行手背静脉网和肘部静脉穿刺前，必须进行止血带结扎，止血带未结扎或位置不正确，穿刺后无回血，提示前一步骤有误； 4) 正确结扎止血带后，手背静脉可以弯曲手指，绷紧手背皮肤，穿刺成	套	10

		功，回血明显； 5)穿刺成功后，松开止血带，可进行连续输液，液滴 0~100 滴/分连续可调，如未松止血带，无法进行输液； 6)输液器穿刺针可以使用贴敷牢固固定，不松脱； 7)血管耐穿刺，可反复使用； 6、模型为手臂外形，无外接血袋、水袋或其他容器； 7、在使用者进行穿刺的整个操作过程中，如同在真人身上使用，不需要其他人为干预，无需进行开关、排液、按压等操作，以免影响使用者注意力； ▲8、手臂可以连续输液或多个操作者间断输液至少 200ml 以上，不需要干预排液，以免影响操作者使用； 9、手臂外皮和内部血管可更换； 10、手臂可以连接到整体人身上。		
(2)	儿童手臂静脉穿刺训练模型	1. 仿真 4 岁儿童手臂，手臂肘前区和手背部的静脉血管分布，可进行静脉注射、输液（血）、抽血等穿刺练习； 2. 进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生； 3. 静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受多次反复穿刺不渗漏。	套	10
(3)	婴儿静脉注射操作模型（上肢）	1. 与真实幼儿左手臂的真实尺寸复制而成，皮肤柔软，骨性标志明显。 2. 手背可弯曲，进行手背静脉穿刺、抽血、输液，穿刺时有明显的落空感，并有回血产生。 3. 可方便的更换外皮和血管。	套	10
(4)	婴儿头皮穿刺模型	1. 用于临床医学儿科、护理人员婴儿头皮穿刺的示教、培训、考核。 2. 模型仿真 9~10 月患儿头部至上腹部； 3. 模型高 36cm； 4. 模型具有柔软富有弹性人造皮肤； 5. 模型头部可左右转动 60。±10。； 6. 左、右两侧均有血管可以进行穿刺； 7. 同一位置可进行多次穿刺； 8. 可单独更换模拟血管其中一根血管； 9. 可外接输液袋，穿刺成功后可模拟穿刺回血的场景； 10. 可外接容器，穿刺成功后，可输入液体。	套	10
(5)	新生儿全身注射模拟人	1. 婴儿全身静脉分布。 2. 头颈部静脉、左右臂的肘正中、头静脉及手部的静脉穿刺注射。 3. 脐带部的静脉注射、抽血、导管插入等穿刺练习。 4. 右腿的大隐静脉、小隐静脉的注射、输液（血）的穿刺练习。 5. 臀部肌肉注射练习。 6. 鼻和张开的口可进行鼻饲管、胃管的插管练习、抽吸练习、同时可进行鼻饲管的固定护理等操作。 7. 进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生。 8. 静脉血管和皮肤的静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺且不渗漏。	套	5
(6)	婴儿静脉注射操作模型（下肢）	1. 根据婴儿腿部的解剖特征，采用塑胶材料，模拟婴儿腿，设计骨骼、皮肤、肌肉、血管等，大小相同。 2. 静脉穿刺时，有明显的落空感，有回血产生。 3. 进行足背静脉穿刺、大隐静脉穿刺、小隐静脉穿刺、足根穿刺。	套	10
(7)	全功能静脉输液臂	全功能静脉输液臂是为需要学习静脉注射的专业人员设计，它真实模拟了人体手臂，具有与人体手臂相同的尺寸，外观和质感。 1. 模拟一成人右臂；	套	10

		2. 造型高度仿真，精细的皮肤纹理，材质柔软并有富有弹性，手指可弯曲； 3. 解剖结构精确，有八条血管组成完整的静脉系统，具有手背静脉网； 4. 可进行静脉输液和静脉穿刺训练，穿刺正确有明显落空感并有回血，穿刺针可用输液贴牢固固定；进行三角肌注射训练；佩带式皮内注射模块进行皮内注射训练； 5. 三角肌模块、皮内注射模块； 6. 产品参考尺寸：840×170×110mm；		
(8)	旋转式动脉穿刺手臂模型	1. 模拟一成人右臂；要带有稳定底座，能保持手臂处于正确穿刺姿势； 2. 具有精细的解剖结构，具有桡动脉、桡骨茎突、手等； 3. 采用先进材料制成，手感真实； 4. 具有真实的动脉搏动，助于穿刺定位；可进行桡动脉穿刺操作训练，穿刺时可以有明显的动脉血喷射； 5. 带血管机械旋转装置，血管经多次穿刺后可以通过血管旋钮将破损血管移开，克服经多次穿刺后的血管漏血现象，旋转血管长2米，并可以更换；具有血管封闭阀，加强防漏血功能； 6. 有输液袋固定支架，且取放方便； 7. 血管和皮肤更换方便，有备用的皮肤和多根血管	套	10
10	教具室合计 9-静脉置管技术			
(1)	中心静脉置管术训练模型	1. 模拟正常成年男性体型大小，解剖结构准确真实； 2. 具有中心静脉置管术相关解剖结构：锁骨、肋骨、颈内静脉、锁骨下静脉、静脉角、心脏、头臂干、颈总动脉、锁骨下动脉及其相对解剖关系； 3. 备有普通穿刺模块和皮肤用于进行中心静脉置管训练，包括：经皮锁骨下静脉、颈内静脉置管训练；经外周静脉行中心静脉置管训练（可选用的外周静脉包括贵要静脉、头静脉、肘正中静脉），可进行从套管针穿刺到使用皮肤扩张器到沿导丝送入中心静脉导管的一整套完整操作； 4. 进针及置管手感真实，能回抽出液体。 5. 锁骨下静脉穿刺时误穿到肺部要有自动报警； 6. 可进行 CVP 测定训练； 7. 备有心前区皮肤便于考核； 8. 穿刺时渗漏的液体可方便地引流至体外； 9. 更换血管和皮肤要方便，包括手臂皮肤、血管；锁骨下、颈内静脉及颈前区皮肤。	套	10
11	教具室合计 10-肌肉注射技术			
(1)	旋转式皮内注射手臂模型	1. 模拟成人右手前臂及右手掌； 2. 用于临床医学护理科系皮内注射的示教、训练、考核； 3. 模型要具有仿真人造皮肤； 4. 皮内注射操作成功，在皮内注射模块上，可形成皮丘； 5. 模型穿刺区域可旋转调整，可多次进行皮内注射操作； 6. 皮内注射模块可更换。	套	10
(2)	带解剖结	1. 模拟一成年人下半身结构，上至腰部，下至膝上，要根据真人 1:1 制	套	10

	构臀部注射模型	<p>作，整体协调美观。</p> <p>2. 模型皮肤质地柔软，触觉仿真。</p> <p>3. 左侧臀部为解剖结构展示区域，可观察坐骨神经、臀上神经走形、臀中肌（切断）、臀小肌、梨状肌、上孖肌的毗邻关系，掌握安全注射区域。</p> <p>4. 右侧臀部和大腿外侧有可更换的注射模块，用于臀部和股外侧肌肌肉注射。</p> <p>5. 模型上可触摸到髂前上棘、髂嵴最高点、尾骨、大转子、髂后上棘骨性标志，可通过十字法和连线法定位臀部肌肉注射区域。</p> <p>6. 模型穿刺进针后可真实注射液体，使模拟注射过程更加仿真。</p> <p>7. 模型皮肤穿刺后不易留针眼。</p>		
12	教具室合计 11-心肺复苏 BLS 技术			
(1)	移动交互式心肺复苏训练及考核系统	<p>针对全国大学生临床技能大赛考核要求设计，可进行 CPR 训练、考核及数据统计。平板电脑运行客户端软件，与模拟人通过无线方式实现一对一连接，实时显示操作数据；支持接入服务器，实时将数据上传，并可投影到大屏幕，适应大赛现场的需求。</p> <p>软件功能须配备工作环境（按用户需求提供）</p> <p>1. 平板一对一连接模型，开机自动检测模型并连接；</p> <p>2. 可显示模拟人电量；</p> <p>3. 提供训练和考核两种模式；</p> <p>4. 训练模式时，实时显示按压、吹气数据，并有曲线图、柱状图两种图形显示模式，两种模式可任意切换；</p> <p>5. 支持手动终止考试。</p> <p>6. 内置 AHA 评价标准、ERC 评价标准。</p> <p>7. 考试结束后，可保存学生成绩，支持打印；</p> <p>8. 支持回看模式，可查看操作数据和图形等细节；</p> <p>9. 支持数据上传到服务器；</p> <p>10. 可检测的数据包括：CPR 时长、按压中断时长大于 10s 的次数、按压吹气曲线、实时潮气量、实时按压位置、实时按压频率、实时按压深度、实时按压次数统计（按压次数、正确次数、错误次数）、实时通气次数统计（通气次数、正确次数、错误次数）、实时循环组数等；按压总时长占 CPR 总时长比例，按压中断总时长、吹气时长、胸廓是否完全回弹；模拟人功能</p> <p>1. 高仿真亚洲人头部解剖结构，具有逼真的口腔、呼吸道结构等；</p> <p>2. 模拟人为一全身人，设计轻便，便于搬运；</p> <p>3. 可进行高级气道管理：面罩通气，LMA 置入，口咽导管，鼻咽导管，气管插管等；</p> <p>4. 可检测学员是否查看患者意识；</p> <p>5. 可行仰头举颏法、推举下颌法等方法开放气道，支持气道打开角度检测；</p> <p>6. 模拟人内置高精度传感器，实时检测 CPR 按压深度；</p> <p>7. 模拟人可实时检测潮气量值；</p> <p>8. 精确的胸部解剖标志，实时检测按压位置；</p> <p>9. 模拟人支持电源适配器和电池组供电两种模式，内置电池续航达 6 小时</p>	套	5

(2)	心肺复苏模拟人	<p>1. 为男性上半身模拟人。</p> <p>2. 有口腔、鼻腔和气道结构，可通过口对口、复苏气囊对口等方式完成人工通气，气道密闭不漏气。</p> <p>3. 胸部可根据乳头定位按压位置，按压力度接近真人。</p> <p>4. 可手动方式产生双侧颈动脉搏动。</p> <p>软件功能特点</p> <p>1. 软件可在手机、平板、PC 等任意终端打开，无需预先安装软件，实现无线连接和数据通讯。</p> <p>2. 提供学员和导师两种使用功能：</p> <p>2.1 支持学员单人 CPR 全流程训练，实现过程实时指导和监督，可开启按压频率的声音引导。</p> <p>2.2 支持学员进行按压、通气、按压与通气的专项步骤训练，并限定训练时间。</p> <p>2.3 可自定义时长的学员自我测试训练。</p> <p>2.4 支持导师同时监控多位学员训练，可至少同步接入<math>\geq 50</math>个模拟人，可实时看到每个模拟人的按压通气数据与图形，并以打点形式显示数据分布规律，可查看其当时的详情。并自动完成客观化评分。</p> <p>2.5 支持导师进行 1 对 4 标准化考核，可实时看到每个模拟人的按压通气数据与图形，并以打点形式显示数据分布规律，可查看其当时的详情。自动化评分与主观全流程打分相结合。</p> <p>3. 产品内置 AHA 和 ERC 心肺复苏评判标准，支持对评判标准进行编辑，并为不同水平学员提供多种训练难度。</p> <p>4. 将训练过程中的实时数据如按压深度、按压频率、按压位置、通气量、通气时长、气道打开等，以即时反馈的图形化方式直观展示，方便学生训练中即时纠错。</p> <p>5. 所有的训练和考核数据可自动保存，并区分训练/考核类型、时间及人员，可分类排序、查看。</p> <p>6. 可查看某一项训练成绩的详情，包括训练总成绩、总时长、循环组数；按压成绩、平均按压深度、平均按压频率、按压位置正确率、胸廓完全回弹率；通气成绩、平均通气量、平均通气时长、气道开放正确率；按压时长占整个 CPR 百分比、最大中断时长等信息。并以雷达图形式汇总展示各个方面分值分布情况。并能根据学生本次的操作特点，自动生成评语供学生参考。</p> <p>7. 提供训练数据回放功能，可对整体数据自动划分循环组数，并按组分块处理和评价。可以回看单次按压通气的波形图及分组训练的质量评价。</p> <p>8. 提供成绩导出功能。</p> <p>9. 考核模式下，可调整学员的排列位置，方便导师将设备与实际摆放顺序对应。</p> <p>10. 提供自动化时间校准功能，保证成绩列表时间与设备时间匹配。</p> <p>11. 产品提供网络切换功能，可在路由器模式和联网模式下自由切换。</p> <p>产品性能</p> <p>1. 按压机械寿命<math>\geq 10</math>万次。</p> <p>2. 全无线设计，支持局域网互联模式切换，最多可支持<math>\geq 50</math>台模型同时在线训练。</p> <p>3. 内置可充电电池，单次充电可连续使用<math>\geq 4</math>小时。</p> <p>4. 软件可自动适配主流设备，包括：手机、平板电脑、笔记本电脑和台式电脑等，并适配主流操作系统，包括：Windows、OSX、Android 和 iOS 等。</p>	套	5
-----	---------	--	---	---

		<p>产品配置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 心肺复苏模拟人 * 1 台</li> <li>2. 模拟人充电器 * 1 个</li> <li>3. 产品登录标识 * 1 个（固定于模拟人体侧位置）</li> <li>4. 产品使用说明 * 1 张</li> </ol> <p>备注：多台时需配置 1 个路由器。</p>		
(3)	心肺复苏模拟人（婴儿）	<p>一、模型功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据婴儿真实人体数据设计，具有真实的解剖结构，可触及胸骨柄、剑突等骨性标志。</li> <li>2. 模拟人颈部和四肢关节可活动，四肢触感柔软。</li> <li>3. 可采用仰头举颏法、托颌法等方式打开气道，可检测气道是否打开。</li> <li>4. 可通过口对口、复苏气囊对口等方式完成人工通气，可检测人工通气潮气量，并自动判断潮气量是否正确。</li> <li>5. 可根据两乳头连线定位胸外按压位置，按压力度接近真人，手感真实。</li> <li>6. 可练习 CPR 操作，实时回传按压数据，检测按压深度、按压次数、按压位置是否正确等。按压机械寿命<math>\geq 8</math> 万次。</li> <li>7. 可手动模拟肱动脉搏动。</li> <li>8. 可使用真实骨穿针进行胫骨穿刺建立骨髓通路，可抽出或输注液体，胫骨穿刺部位可承受<math>\geq 10</math> 次穿刺，胫骨穿刺部位可 2 分钟内快速更换。</li> <li>9. 可进行海姆立克急救法训练，可检测拍背与腹部按压操作，并可自动记录操作组数。</li> <li>10. 内置锂电池，可连续工作<math>\geq 3</math> 小时。</li> <li>11. 全无线设计，模拟人与控制软件无线通讯，模拟人外部无任何线缆。</li> </ol> <p>二、软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件采用 B/S 架构，可适配手机、平板、台式电脑等硬件设备，可适配主流操作系统，包括：Windows、Android 等，无需预先安装软件。</li> <li>2. 提供学员和导师两种使用模式： <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 支持学员单人 CPR 全流程训练，提供训练过程实时指导和客观评估。</li> <li>2.2 支持学员进行单独按压、单独通气、按压与通气的专项步骤训练，并限定训练时间。</li> <li>2.3 学员自我测试训练可自定义时长。</li> <li>2.4 可实时看到模拟人的按压通气数据与图形，并以打点形式显示数据分布规律，可实时查看训练详情并自动完成客观化评分。</li> </ol> </li> <li>3. 产品内置 AHA 心肺复苏评判标准，支持对评判标准进行编辑。</li> <li>4. 支持单人心肺复苏和双人心肺复苏，可切换 30:2 和 15:2 两种按压通气比。</li> <li>5. 以即时反馈的图形化方式直观展示训练过程中的实时数据如按压深度、按压频率、按压位置、气道打开等，方便学生训练中即时纠错。</li> <li>6. 所有的训练和考核数据可自动保存，并区分训练/考核类型、时间及人员，可分类排序、查看。</li> <li>7. 可查看某一项训练成绩的详情，包括训练总成绩、总时长、循环组数、按压成绩；通气成绩、平均通气量、平均通气时长、气道开放正确率等信息。并以雷达图形式汇总展示各个方面分值分布情况。并能根据学生本次的操作特点自动生成评语供学生参考。</li> <li>8. 提供训练数据回放功能，可对整体数据自动划分循环组数，并按组分块处理和评价。可以回看单次按压通气的波形图及分组训练的质量评价。</li> <li>9. 提供成绩导出功能。</li> <li>10. 提供自动化时间校准功能，保证成绩列表时间与设备时间匹配。</li> </ol>	套	5

(4)	心肺复苏及除颤模拟人	<p>功能概述： 模拟人为男性整体人，可进行 CPR 训练、考核、除颤及数据统计。带有控制软件，与模拟人通过无线方式连接，实时显示操作数据；可对受训学员的多人数据进行汇总统计，并实现不同训练设备之间的数据整合统计。</p> <p>模型特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 为男性全身模拟人，外形仿真，皮肤手感真实，经久耐用。</li> <li>2. 模型具有通畅的口腔、鼻腔、牙、硬腭、舌、腭舌弓、腭咽弓、扁桃体、咽后壁、会厌、声门、环状软骨、甲状软骨、气管、食管。可通过口对口、复苏气囊、声门上气道等方式完成人工通气，气道密闭不漏气。</li> <li>3. 可使用临床真实器械置入口咽导管、鼻咽导管。将鼻咽通气道弯曲面对硬腭放入鼻腔，直至抵达咽后壁，鼻咽通气道必须保持弯曲 60-90°才能向下到达口咽部，整个置入长度与真人保持一致。</li> <li>4. 胸部可根据乳头定位按压位置，按压力度接近真人。</li> <li>5. 可手动方式产生双侧颈动脉搏动。</li> <li>6. 模型内嵌智能化控制系统，可不依赖任何控制终端，对心肺复苏训练质量进行监测、反馈及成绩评估、汇总、统计。</li> <li>▲7. 模型支持使用真实除颤仪，可在除颤仪屏幕上显示当前心电数据，模型胸部可支持真实放电操作，正确操作后心电可恢复。除颤仪上使用的能量与系统检测到的数据保持一致。</li> <li>8. 可连接使用真实心电监护仪，导联电极接入后，可动态显示心电数据。</li> <li>9. 支持用户对模型设备进行重命名，方便成绩汇总分析。</li> </ol> <p>软件功能软件功能须配备工作环境（按用户需求提供）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 带有操作平板，可与模型无线连接。一个平板可以记录多人考核成绩。支持录入学员的姓名、学号。</li> <li>2. 软件可在手机、平板、PC 等任意终端打开，无需预先安装软件，实现无线连接和数据通讯。</li> <li>3. 提供以下功能： <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 支持学员单人 CPR 全流程训练，实现过程实时指导和监督。</li> <li>2) 支持学员进行按压、通气、按压与通气的专项步骤训练，并限定训练时间。</li> <li>3) 可自定义时长的学员自我测试训练。</li> <li>4) 可实时表现模拟人的按压通气数据与图形，并以动态分布图显示数据分布规律，可查看其当时的详情。并自动完成客观化评分。</li> <li>5) 支持学员 ACLS 高级生命支持的训练考核，根据心电情况，可进行给药、除颤、按压、通气等全流程训练。</li> </ol> </li> <li>4. 产品内置 AHA 和 ERC 心肺复苏评判标准，并为不同水平学员提供多种训练难度。</li> <li>5. 将训练过程中的实时数据如按压深度、按压频率、按压位置、通气量、通气时长、气道打开等，以即时反馈的图形化方式直观展示，方便学生训练中即时纠错。</li> <li>6. 可检测真实除颤仪的除颤模式、极性、除颤能量，并自动上传记录数据。</li> <li>7. 所有的训练和考核数据可自动保存，并区分训练/考核类型、时间及人员，可分类排序、查看。</li> <li>8. 可查看某一项训练成绩的详情，包括训练总成绩、总时长、循环组数；按压成绩、平均按压深度、平均按压频率、按压位置正确率、胸廓完全回弹率；通气成绩、平均通气量、平均通气时长、气道开放正确率；按</li> </ol>	套	5
-----	------------	--	---	---



		<p>压时长占整个 CPR 百分比、最大中断时长等信息。并以雷达图形式汇总展示各个方面分值分布情况。并能根据学生本次的操作特点，自动生成评语供学生参考。</p> <p>9. 提供训练数据回放功能，可对整体数据自动划分循环组数，并按组分块处理和评价。可以回看单次按压通气的波形图及分组训练的质量评价。</p> <p>10. 提供成绩详情导出功能，可对成绩详情以表格形式清晰展示，可打印。</p> <p>11. 可对多人的成绩进行汇总统计，考核成绩支持从高到低或从低到高进行排序，系统自动计算生成平均分、最高分、最低分。详情中展现具体某项技能的正确、错误率等数据分析情况。</p> <p>12. 支持将多人考核数据导出，加入防泄密机制，导出文件必须导入特定软件才能进行查看和成绩汇总，实现对全体受训学员进行统一排序、统计等功能。</p> <p>产品性能</p> <p>1. 按压机械寿命不少于 10 万次。</p> <p>2. 全无线设计。</p> <p>3. 内置可充电电池，单次充电可连续使用 4 小时以上。</p> <p>4. 软件可自动适配主流设备，包括：手机、平板电脑、笔记本电脑和台式电脑等，并适配主流操作系统，包括：Windows、OSX、Android 和 iOS 等。</p> <p>产品配置</p> <p>1. 心肺复苏模拟人 * 1 台</p> <p>2. 模拟人充电器 * 1 个</p> <p>3. 产品登录标识 * 1 个（固定于模拟人体侧位置）</p> <p>4. 产品使用说明 * 1 份</p> <p>5. CPR 衬垫/背包 * 1 套</p> <p>6. 模拟人服装 * 1 套</p> <p>7. 操作平板电脑 * 1 台</p>		
(5)	<p>模拟除颤训练器（除颤、AED、监护、起搏四合一） （核心产品）</p>	<p>一、概述</p> <p>模拟除颤训练器旨在营造一个安全、可重复的高仿真训练情境，让医学生、护生及其他初级医务工作者可以进行手动体外除颤、AED、起搏治疗和监护等训练。训练器由模拟除颤仪、可穿戴式除颤背心、控制系统组成。</p> <p>二、模拟除颤仪硬件功能：</p> <p>1. 模拟除颤仪与真实除颤设备外观高度一致，尺寸为 300*210*292mm。</p> <p>2. ≥7 英寸液晶屏，800*480 高分辨率，清晰显示波形和参数。触控式显示屏，可快速点击进行设置和参数调节。</p> <p>3. 模拟除颤仪依据功能划分，排布不同的旋钮和按键。其中 4 个功能按键与屏幕上的热键一一对应，且在不同模式下同一按键的功能不同。</p> <p>4. 旋钮、按键与真实除颤仪功能相同，可选择不同模式，实体按键可进行能量调节和充电、放电，操作过程中设备无高压电流，可安全使用。</p> <p>4.1 模式选择旋钮可以选择进入监护工作模式、AED 工作模式、手动除颤工作模式、起搏工作模式或关机。</p> <p>4.2 功能旋钮采用无极旋钮设计，可通过旋转来移动屏幕焦点，到达指定功能位置，按下功能旋钮可以确定并执行某项操作。</p> <p>4.3 能量调节按键包括“+”、“-”两个按键，支持进行手动除颤能量选择，能量调节变化为</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 170, 200, 300, 360J。</p> <p>4.4 具有充电按键，支持进行除颤充电操作，模拟除颤仪可像真实除颤</p>	套	1

	<p>仪一样发出充电音效。</p> <p>4.5 具有报警暂停按键，监护模式下使用此按键，可以对监护仪所有当前正在发生的参数报警进行静音，报警的灯光及报警音效关闭，但屏幕中参数仍存在报警闪动。</p> <p>4.6 具有菜单键按键，监护模式下点击此按键可进行报警设置、NIBP 设置。</p> <p>5. 当监护参数超出报警设置阈值、致命性心律失常，顶部报警灯和底部扬声器可发出报警灯效及报警音。</p> <p>6. 具有外观仿真的多功能电极片和电极板，电极片和电极板手柄处提示胸骨、心尖放置位置。</p> <p>6.1 电极板采用与真实除颤仪相同的金属材质，电极板上有能量调节、充电、电击按键，可进行快捷操作。</p> <p>6.2 系统可自动检测电极板位置正确性，若放置位置正确，放电过程除颤手柄有震动反馈；若颠倒放置、放置位置有误，手柄均无响应。</p> <p>6.3 除颤电极板可通过按动电极板侧面的门锁进行手动拆卸，由成人电极板转换为儿童电极板。</p> <p>6.4 AED 模式下系统可自动检测电极片是否脱落，电极片脱落时除颤仪提示。</p> <p>▲7. 配备导联线、血氧探头、袖带、体温探头、CO<sub>2</sub> 采样管等附件，接口连接除颤仪方式与真实除颤仪连接方式相同。</p> <p>7.1 配备真实的 5 导联线，采用圆形六针、扣式 5 导联线，与除颤背心心电电极按扣连接后，导联脱落可检测。</p> <p>7.2 配备模拟脉搏血氧探头，使用数字芯片，能快速识别指夹是否脱落。</p> <p>7.3 配备模拟 NIBP 袖带，额定电压下最大压力 400mmHg，血压测量时可真实充气/放气，并可闻及气泵充气和阀门打开放气的声音。</p> <p>7.4 配备真实设备的体温探头和 CO<sub>2</sub> 采样管，CO<sub>2</sub> 采样管可连接呼吸机管道。</p> <p>8. 模拟除颤仪有外接 220V 交流电源和内部电池供电两种模式。内置电池可充电使用，无外接电源时支持不低于 4 小时正常使用。</p> <p>9. 具有电源指示灯可提示用户主机当前用电状态，顶部把手设计方便拿取，背部散热窗有利于整体机器散热。</p> <p>10. 除颤仪侧面标有手动除颤、AED、ECG 监护等简易使用流程说明。</p> <p>三、除颤背心</p> <p>1. 配有可穿戴式除颤背心，可穿在真人或任意模拟人上使用。</p> <p>2. 除颤背心左锁骨下、左下腹、右锁骨下、右下腹、胸壁位置置有心电电极按扣，按扣可与模拟除颤仪的 5 导联线相连生成心电数据，支持 5 导联线脱落检测。</p> <p>3. 除颤背心胸骨右缘第二肋间及左腋中线第 4 肋间有除颤电极金属片，除颤电极金属片可与除颤电极板/电极片接触而完成除颤放电。支持除颤手柄位置检测。</p> <p>四、控制系统功能</p> <p>1. 模拟真实除颤监护设备，包含除颤、监护、AED、无创起搏等训练模式。各个模式下可显示当前模拟患者姓名、性别、体重等信息。</p> <p>2. 监护模式下可监测心电（ECG）、脉搏波（Pleth）等波形以及心率（HR）、呼吸频率（RR）、血氧饱和度（SpO<sub>2</sub>）、无创血压（NIBP）等监护数据。</p> <p>2.1 心电导联和增益可调节，增益范围为×1/2、×1、×2。调节心电导联后显示对应导联的心电波形，调节增益后显示对应的电压标尺变化。</p> <p>2.2 可点击 NIBP 测量按钮进行手动 NIBP 测量，或设置自动 NIBP 测量。</p>		
--	--	--	--

		<p>2.3 监护模式界面带有冻结和数据回顾功能，可查看不同窗口时间的趋势图及 NIBP 监测数值。可调节显示 1 分钟、5 分钟、15 分钟、30 分钟、1 小时数据的趋势。</p> <p>2.4 监护模式下可使用暂停报警键，报警静音时间 2 分钟，超过 2 分钟后报警自动开启。</p> <p>2.5 可进行报警设置，当参数超过报警范围后自动生成报警日志，当有多条信息时状态栏循环显示。</p> <p>3. 手动除颤模式可模拟能量调节、充电、放电的过程。</p> <p>3.1 显示当前除颤能量，可进行除颤能量调节，进入模式后默认非同步除颤，除颤能量 200J。</p> <p>3.2 选择进入同步电复律模式后在界面上显示同步标识。</p> <p>3.3 除颤成功后心电波形产生相应的变化。</p> <p>4. AED 模式可进行 AED 训练的完整流程。具有完整的 AED 语音引导功能，根据提示音显示操作的虚拟示意图。</p> <p>4.1 支持进行智能心律分析，分析后可提示是否进行电击。</p> <p>4.2 开始 CPR 时可开启节拍器按节奏进行按压，CPR 模式和时间可调节。</p> <p>5. 无创起搏模式可选择按需起搏和固定起搏，可设置起搏速率和起搏电流，设置成功后显示起搏心电波形。起搏速率范围为 40-170 ppm，起搏电流范围为 0-200 mA。</p> <p>6. 状态栏电池图标可显示当前电量状态。</p> <p>7. 具有教师端软件，软件无需预先安装，可使用手机扫描模拟除颤仪开机二维码，即可连接控制模拟除颤仪。</p> <p>7.1 内置≥6 种除颤及起搏训练病例，除颤包括成人及儿童病例，病例操作流程符合 2020AHA 心肺复苏指南中成人与儿童复苏流程。</p> <p>7.2 可模拟不同情景的急救现场情况，病例包含：简单或复杂室颤、简单或复杂房颤、简单或复杂停搏等。教师软件可显示病例流程，手动控制病例转归。</p> <p>7.3 病例运行过程中可使用“应用复苏药物”对患者进行抢救，丰富急救流程。</p> <p>7.4 教师软件可查看病例不同状态的生命体征数据，包括心电、心率、呼末二氧化碳、呼吸频率等。</p> <p>7.5 标准化病人的指脉氧、心电导联脱落等事件自动生成操作日志在教师软件显示。</p> <p>7.6 运行结束后界面显示病例训练结果为复苏成功或死亡。</p>		
(6)	复苏气囊	容量：2L； 口咽通气：40mm-110mm； 材质：PVC	套	5
13	教具室合计 12-经口鼻吸痰法技术			
(1)	吸痰练习模型	1. 模拟一成人头部、颈部及部分胸部； 2. 解剖结构精确要逼真，包括：鼻腔、鼻甲、口腔、舌、牙、会厌、喉等；脸部一侧可打开，可以显示插入吸痰管的位置； 3. 材料柔软，能真实模拟教学中吸痰和吸引练习； 4. 可进行鼻咽部、口咽部、口腔内吸痰训练；可经气管切开处进行气管内吸痰训练； 5. 可真实的灌入模拟痰液。	套	5

14	教具室合计 13-经气管插管/气管切开法护理技术			
(1)	气管切开护理模型	1. 模型包括口腔、鼻腔、咽、舌、气管、食管、气管切口、双侧胸锁乳突肌、胸骨上窝。 2. 模型可以用作气管切开护理练习； 3. 模型的口、下颌要富有弹性，便于吸痰训练。 4. 模型具有左、右支气管解剖结构。可以用来训练吸痰技术、气管套管的清洗与消毒等操作技巧的训练。	套	5
(2)	新生儿气管切开护理模型	1. 新生儿全身模型，头部、四肢均可活动； 2. 颈前气管切开创口，可置入气管套管； 3. 行新生儿气管切开护理训练；可经气管切开处进行吸痰练习； 4. 行新生儿擦浴、穿衣、换尿布等基础护理操作。	套	5
15	教具室合计 14-轴线翻身法、患者约束法、洗胃、膀胱冲洗、吸氧技术			
(1)	全功能护理人	一、可进行的护理操作包含： 1. 瞳孔观察示教； 2. 头发护理； 3. 脸部清洁； 4. 口腔护理操作训练； 5. 气管插管操作训练； 6. 鼻胃管插管可用于洗胃/鼻饲操作训练； 7. 吸氧操作训练； 8. 气管切开后护理训练； 9. 经口、鼻、气管套管吸痰操作训练； 10. 心音、呼吸音、肠鸣音的听诊训练； 11. 血压测量操作训练； 12. 静脉穿刺操作训练， 13. 回肠造口术与结肠造口术术后护理操作训练； 14. 可互换男女外生殖器, 进行导尿和灌肠操作训练。 15. 着装式压疮护理 16. 更换卧位、搬运；尸体料理； 17. 手足护理；会阴护理； 18. 整体护理：擦浴、穿换衣裤、冷热疗法； 二、模型功能特点要求：模型各关节要极其灵活，能实现各种体位； 全身关节功能包括： 1. 躯干—旋前、旋后、屈伸； 2. 颈部—旋前、旋后、屈伸； 3. 肩关节—外展、内收、旋内、旋外、屈伸；	套	5

		<p>4.肘关节—屈伸、旋内、旋外；</p> <p>5.腕关节—屈伸、展收、旋内、旋外；</p> <p>6.髋关节—外展、内收、旋内、旋外、屈伸；</p> <p>7.膝关节—屈伸、旋内、旋外；</p> <p>8.踝关节—背屈、跖屈、内收、外展、旋内、旋外；</p> <p>三、护理情景仿真系统功能要求</p> <p>（一）BPSim 血压测定模块：</p> <p>1.在血压测量手臂上可以用真实血压计及听诊器进行无创血压测量；</p> <p>2.具有 korotkoff Gap 音；</p> <p>3.压力值采用动态毫米汞柱显示；</p> <p>4.可设定收缩压、舒张压和脉搏频率；</p> <p>5.音量大小可调节；</p> <p>6.收缩压、舒张压、音量和心率在液晶屏上同时显示；</p> <p>7.自动校准；</p> <p>（二）AUDSim 听诊模块：</p> <p>1. ≥50 种声音，包括语音、心音、呼吸音和腹音；</p> <p>2. 图形化的操作界面形象直观，操作简便；</p> <p>3. 五路声音可同时播放，也可任意组合播放并有相应状态提示；音量大小≥8 档；</p> <p>4. 中英文双语界面，大屏幕液晶显示；</p> <p>5. 可以外接音箱进行全体教学也可以连接耳机自学，还可以通过模型人体外放；</p> <p>6. 5V 直流电源供电。</p> <p>四、模型组成</p> <table> <tr> <td>1.全功能护理模型人</td> <td>1 具</td> </tr> <tr> <td>2.配套衣服</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>3.着装式压疮护理配件</td> <td>1 个</td> </tr> <tr> <td>4.血压测量手臂</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>5.静脉输液手臂</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>6.听诊训练控制器</td> <td>1 个</td> </tr> </table>	1.全功能护理模型人	1 具	2.配套衣服	1 套	3.着装式压疮护理配件	1 个	4.血压测量手臂	1 套	5.静脉输液手臂	1 套	6.听诊训练控制器	1 个		
1.全功能护理模型人	1 具															
2.配套衣服	1 套															
3.着装式压疮护理配件	1 个															
4.血压测量手臂	1 套															
5.静脉输液手臂	1 套															
6.听诊训练控制器	1 个															
(2)	全自动洗胃机	<p>一、产品特点</p> <p>1、自动压力反馈控制系统。</p> <p>2、强力换向防堵结构。</p> <p>3、压力液量双安全保护。</p> <p>4、进出胃液量平衡控制功能。</p> <p>5、进出胃液路分离控制结构。（由内部完全独立的进出胃液路、外部独立进出胃插口和一次性使用连接管组成的进出胃分离控制结构。）</p> <p>6、进出胃动态数字压力显示。</p> <p>7、无油膜式泵。</p> <p>二、技术参数</p> <p>1、洗胃压力：47kPa-55kPa</p> <p>2、出胃液量：≤450ml/次</p> <p>3、进胃液量：≤350ml/次</p> <p>4、液量平衡：≤250ml/次</p> <p>5、噪声：≤65dB(A)</p> <p>6、输入功率：≤80VA</p> <p>7、电源：AC220V±22V 50Hz±1Hz</p> <p>三、主机、标准附件清单</p>	套	2												

		1、 主机 2、 一次性使用负压引流（吸引）接管 3、 一次性使用胃管 4、 防尘堵 5、 电源线	1 台 3 包 3 根 4 个 1 根		
16	教具室合计 15-患者搬运法				
(1)	闭合性骨折固定及脊髓损伤搬运模型	1. 模型外观仿真，可进行闭合性四肢骨折固定、脊髓损伤搬运等急救训练； 2. 模型的右前臂有一处上端尺桡骨闭合性骨折，可触及骨折断端，成角畸形，骨摩擦感； 3. 模型的左小腿有一处胫腓骨下段闭合性骨折，可触及骨折断端，成角畸形，骨摩擦感； 4. 可以配套使用所有的骨折支具； 5. 模型颈部带有电子感应装置，能够感应颈部抬高的角度，一旦搬运过程中颈部抬高的角度大于 30°，即有感应器报警； 6. 模型腰部带有电子感应装置，能够感应腰部弯曲并有感应器报警。		套	5
17	教具室合计 16-咽拭子标本采集法				
(1)	COVID-19 综合技能训练模型	1、模型为男性外观，带有仿真气道，结构完全按照正常成人解剖结构设计。包括：鼻、口、牙、舌、腭舌弓、腭咽弓、扁桃体、咽后壁、会厌、声门、环状软骨、甲状软骨、气管、左右支气管、双肺、食管。 2、模型可摆成卧位，进行经口气管插管、面罩通气技能操作； 3、模拟真实肺部大小，可见左侧两肺叶，右侧三肺叶结构，与支气管相连； 4、颈部仿真环状软骨，甲状软骨结构，支持环甲膜穿刺，气管切开，仿真皮肤及喉部耗材方便更换； 5、模型可通过支架调节摆成头颈部直立位姿势，模拟对普通人群进行坐位咽拭子采集操作； 6、可通过口腔和鼻腔进行咽拭子采集操作。 6.1、采集口咽拭子时，支持在两侧扁桃体和咽后壁 3 个点分别采集，双侧扁桃体分泌出黄色液体，鼻腔和咽后壁分泌红色液体，棉签上有红、黄两种颜色表示擦拭位置及范围正确。 6.2、鼻咽拭子采集操作深度、位置正确，棉签为红色。		套	5
18	教具室合计 17-造口护理技术				
(1)	瘘管造口术护理模型	1. 模拟一成人下半身结构，上至腰部，下至大腿上 1/3；体位：可摆成直立位或左侧卧位； 2. 要包括结肠造瘘口、回肠造瘘口的护理；材质要柔软逼真； 3. 可进行肠内营养、瘘管造口术后的护理及更换人工肛门粪袋训练； 4. 可以灌入模拟粪便和模拟肠内营养液；灌入的液体都可以排出； 5. 可方便进行内部管道清洗，要配有底座便于体位稳定。		套	5
19	教具室合				

	计 18-胸腔闭式引流的护理技术			
(1)	胸腔闭式引流护理模型	1. 模拟了一成年男性上身躯干，上至颈部，下至腰部，双肩上举状； 2. 解剖结构真实，体表解剖标志明显，包括：胸骨、锁骨、肋骨，具有胸膜腔结构，右侧的开放式窗口展示了胸壁和胸膜腔的层次结构以及肌肉神经血管走行和相互关系； 3. 可进行气胸穿刺操作和胸腔闭式引流操作：气胸穿刺（左侧锁骨中线第二肋间），胸腔闭式引流（左侧腋中线第六肋间）； 4. 可以置入胸腔闭式引流管，有液体流出；可以气胸穿刺，有高压气体排出（可将注射器顶起）； 5. 可进行引流管的术后护理练习； 6. 穿刺部位皮肤模块可更换；	套	5
(2)	气胸叩诊及穿刺训练模型	1. 模型仿真人体躯干，上至头部，下至腹股沟； 2. 模型外皮柔软，手感真实； 3. 具有标准的体表标志，包括：锁骨、胸骨角、肋骨、肋间隙、左右肋弓、腹上角、剑突、髂前上棘、脐、耻骨联合、腹股沟等解剖结构易触及； 4. 胸部叩诊可表现清音、鼓音； 5. 具有气胸的叩诊表现； 6. 气胸穿刺成功，有高压气体排出，气体可顶起注射器。	套	5
20	教具室合计 19-产 前产后护理技术			
(1)	外阴切开缝合手术模型	1. 下腹部至大腿上 1/3 模型，呈膀胱结石位。 2. 逼真的会阴外观，具有大小阴唇、阴蒂、阴道口、尿道口和肛门、直肠等解剖结构；阴道口可见胎头，阴道内有黏膜及黏膜下组织。 3. 会阴部可使用临床真实器械进行会阴切开，切开时可见模拟血液瞬间流出，切口处可见皮肤、脂肪、肌肉（球海绵体肌、肛门括约肌）三层结构，可进行正中、左侧、右侧的会阴切开训练。 4. 会阴部结构具有抗撕拉特性，支持会阴缝合训练。 5. 可行肛门指诊。 6. 会阴侧切模块可快速更换，模块周围对接紧密。	套	5
(2)	女性骨盆附生殖器官与血管神经模型	1. 模型由骨盆矢状切面和盆腔器官矢状切面等 4 个部件组成，显示部分盆底肌和女性会阴部的肌肉，女性会阴和盆筋膜结构，显示盆腔内的部分动静脉，包括膀胱上动脉、膀胱下动脉、子宫动脉、直肠下动脉以及阴部内动脉等部分脏支，同时显示内外生殖器官，外生殖器显示大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道口等，内生殖器由卵巢、输卵管、子宫和阴道等组成，显示盆底筋膜、子宫的韧带和膀胱子宫陷凹、直肠子宫陷凹等结构。 2. 材质：环保 PVC 材料，环保油漆。 3. 部件：4 部件； 4. 参考尺寸：自然大，200×180×220mm。	套	5
(3)	母乳喂养乳房模型	材质硅胶触感真实，结构双乳，可用于催乳师培训、母乳喂养哺乳指导等。	套	5
(4)	女性矢状切解剖模	模型由 3 部件组成，显示了腹腔和骨盆肌、女性泌尿生殖系统的内部结构，可拆卸为女性生殖系统与子宫半开放，展示内侧和横断面的解剖，	套	5

	型	有≥27 个部位数字指示标志及对应文字说明。 参考尺寸：自然大，27×23×28cm 材质：PVC 材料。		
(5)	子宫对比模型	模型为正常 2 部件子宫和病理子宫，放置同一底板上。 正常子宫模型：展示了女性内生殖器解剖结构，包括卵巢、输卵管、子宫、阴道和前庭大腺等，示子宫三层结构，子宫腔阴道穹隆，左侧示卵巢、输卵管各部位和子宫阔韧带的关系，右侧卵巢剖面示黄体、卵泡、子宫血管及子宫圆韧带等，并设计了阴道部分，可拆分为 2 部件。 病理子宫模型：展示了子宫内膜炎、子宫内膜异位症、子宫肥大、子宫息肉、子宫肌瘤、子宫囊肿、子宫脱垂、子宫内膜癌等。 PVC 材质。	套	5
(6)	哺乳期女性乳房解剖模型	模型由 2 部件组成，可活动打开，显示哺乳期女性乳房剖面结构，有≥12 个部位指示数字标识标志及对应文字说明。	套	5
(7)	骨盆测量示教模型	1. 采用高分子材料。 2. 模型为女性成人骨盆，真实尺寸大小，解剖结构精确。 3. 包括髌骨、骶骨、骶岬、尾骨、坐骨棘、坐骨结节、骶髂关节、髂耻隆突、耻骨联合及第 4、5 腰椎等结构。 4. 可显示骨盆的三个平面：骨盆入口平面、中骨盆平面、骨盆出口平面。 5. 骨盆测量示教：入口前后径、入口横径、入口斜径、小平面前后径、坐骨结节间径。	套	5
(8)	分娩与助产综合模型（高级版难产）	▲1、模拟了一成年女性下半身，上至剑突下，下至大腿上部，模型双侧髋关节活动灵活，可实现屈曲、内收、内旋、外旋，可以摆出屈大腿体位。 2、模型带有耻骨联合、骶岬、骶骨等骨性标志；耻骨联合后面与骶骨前面凹陷参与形成骨盆腔的前壁和后壁，与真人产妇的产道结构非常相近，可以进行仿真的分娩机转训练。 3、配有分娩胎儿，足月外观，可触及前囟、骨缝线、肩胛下角，颈部、四肢关节可活动，可在产妇腹内将胎儿摆出各种胎方位，模拟头位、臀位分娩，完成胎儿、脐带、胎盘的娩出。 4、可模拟难产发生，可使用临床各种类型的产钳装置，对胎儿实施产钳助产。 ▲5、可模拟肩难产，手动控制分娩进程，支持实施屈大腿法、耻骨上加压法等手法。 5.1 实施屈大腿法，模型双腿屈曲可贴近两侧腹部，骨盆可活动，能配合屈大腿法减小腰骶角度和骨盆倾斜度，便于牵引胎头而娩出前肩。 5.2、实施耻骨上加压手法，模型腹壁材质柔软，手掌可明显触及胎儿前臂。模型腹壁为可拆卸式设计，不受力时保持腹型膨隆不塌陷。 6、可拆卸的子宫颈，无需借助工具。 7、可模拟羊膜囊结构和羊水，人工破膜后模拟羊水可流出。 8、有女性尿道结构，可插入 14~20 号导尿管，插入深度 4~6cm。 9、具有外观真实的脐带和胎盘。脐带可进行断脐操作。 10、模型带有一体化提手；内嵌式绑带及防滑设计，可固定在桌面。	套	5
(9)	产后出血训练模型	1. 可模拟产后出血，支持子宫按摩 ▲2. 可直视下填塞宫腔纱条止血，经腹壁切口进行 BAKRI 球囊止血 3. 可进行子宫动脉结扎术 4. 支持进行 B-Lynch 子宫加压缝合操作，支持进行子宫肌肉注射	套	5



		5. 模拟胎盘残留引起的产后出血，检查胎盘娩出，发现胎盘不完整，徒手剥离胎盘等操作。		
(10)	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. 无凸点设计的宫缩探头，0~100 相对单位，分辨率 1，非线性误差 <math>\leq \pm 10\%</math>，归零方式：自动/手动；</p> <p>4. 探头 IPX8 防水等级；</p> <p>5. 探头可在水下 1.1m 工作 24 小时，支持水中分娩；</p> <p>6. 宫缩压探头采用防水透气设计，不受水压和温度变化影响，确保 TOCO 测量的精准性；</p> <p>7. 打印纸实时记录信号质量和报警，并用图标显示，方便医护人员随时确认曲线异常情况；</p> <p>8. 胎动：手动/自动胎动检测，显示并打印胎儿活动图；</p> <p>9. <math>\geq 10</math> 英寸高清晰液晶彩屏，0~60° 度内多角度翻转；</p> <p>10. 多种监护界面，显示胎儿监护曲线及数字，支持大字体显示；</p> <p>11. 监护曲线显示支持 30~240（美标）和 50~210（国际）两种标准；</p> <p>12. 内置式 152mm（或 150mm）宽行打印，符合国际标准，连续准确记录胎心率、宫缩压曲线及胎儿活动曲线；</p> <p>13. 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>14. 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>15. 回顾报警功能，可回顾最近的 100 条报警信息。</p>	套	1
(11)	妇科检查虚拟训练系统	<p>系统包括两部分：仿真女性骨盆模型和虚拟软件系统。虚拟软件系统软件功能须配备工作环境（按用户需求提供）要实时检测追踪妇科检查过程中手指的运动。教师可以演示在妇科检查过程中手指的移动，并检查学员在练习过程中的操作是否正确。</p> <p>1. 仿真女性骨盆模型，标准的妇科检查体位；3D 软件可与实体模型虚拟结合，实时同步显示操作和考核，操作时可实时观察手指的位置、测量距离等指标，可用于技能练习与考核。</p> <p>2. 具有外阴、阴道、子宫、卵巢、肛门、末端直肠等仿真解剖结构，小阴唇可以分开；可插入窥器；进行双合诊、三合诊、肛诊检查。腹壁柔软，带有脂肪组织。</p> <p>3. 提供 7 个可更换的正常及多种病变子宫、附件模型，包括：正常子宫、子宫肌瘤、宫颈息肉、卵巢囊肿、后位子宫、孕 10~12 周、孕 14~16 周。同时不同病变模块放入后可被系统自动识别，软件自动切换对应的病例。</p> <p>4. 带有 L 型通用底座，用于模型固定摆放，底座带有收集传感器线缆的装置。带有电源指示灯。</p> <p>5. 指套材料采用硅胶，环保，使用寿命长。可选择习惯用手，并有软件指引指套的戴法，不同用手习惯，指示不同。</p> <p>6. 不使用任何键盘鼠标操作，按照提示把手指放在正确的位置就可完成手指自动标定。</p> <p>7. 软件可进行解剖识别、妇科检查手法训练、妇科检查手法考核、分娩机制动画演示、专家手法录制功能等。</p> <p>8. 在解剖结构识别模块，操作列表可引导学生进行一步一步的操作，掌握妇科检查相关解剖结构及关键步骤。</p>	套	1

		<p>9. 当触摸到实体模型关键解剖部位时，3D 窗口中虚拟模型对应的部位要有高亮闪烁或变大闪动等反馈效果。</p> <p>10. 3D 窗口采用画中画显示，其中小窗口查看子宫卵巢等部位局部操作，大窗口可查看了解整体情况，可根据需要进行窗口切换。</p> <p>11. 系统自动识别放入的模型，软件要带有测量功能，不用点击任何按钮，只要激活测量功能后在需要进行测量的位置停留相应时间即可完成自动测量，可测量两个手指之间的距离、手指与空间任意点距离。能自动记录操作者双手的轨迹，同步显示操作进程与对应解剖画面，并可对记录的操作轨迹进行回放。</p> <p>12. 可设置三维模型显示的透明度，可以任意选择显示骨盆内的解剖结构，可单独选择特定解剖结构显示，可随意调整视角、位置，有三种预置体位，可一键操作快速实现体位转换。如果当前触诊的解剖结构正确，则三维模型中相应的解剖结构会变色同时闪烁，如果当前触摸的解剖结构不正确，则三维模型无任何反应。三维模型可在屏幕上自由移动，包括平移、缩放、空间旋转等。</p> <p>13. 系统内预置病例，有简要的病史资料，通过检查操作后对其检查结果进行选择：包括诊断；子宫的位置、大小、软硬度、活动度；宫颈大小、硬度、有无息肉；附件有无肿块。</p> <p>14. 操作过程中可设置停留时间、单指测量设置和双手测量设。</p> <p>15. 操作后要有评价详情，包括对操作步骤、诊断结果自动打分，能够自动记录操作手法轨迹并录成视频，可回放，要自动生成日志。</p> <p>16. 可预先录制专家手法，操作者手法可与专家手法进行对比学习及评价表中的参数对比。</p> <p>17. 提供枕先露分娩动画，展示整个分娩机制，可以多方位随意旋转，可暂停、调节播放速度和位置、分步骤播放。</p> <p>18. 具有客观量化的评价体系：包括记录整个操作的时间；操作步骤和诊断结果的得分；评估项和测量数据记录；操作者手法与专家手法对比，整个操作情况一目了然。</p> <p>19. 提供日志管理、用户管理、系统设置等功能。</p>		
(12)	阴道后穹窿穿刺训练模型	<p>1. 模型模拟女性腹部，上至剑突下至大腿近端，膀胱截石位，外皮高度仿真；</p> <p>2. 解剖结构要包括阴阜、大小阴唇、阴蒂、肛门口、尿道口、阴道口、阴道内壁、子宫颈、宫颈口（经产）、后穹窿等结构；</p> <p>3. 阴道可放入大号窥器、观察宫颈及阴道情况；</p> <p>4. 宫颈后唇可使用宫颈钳进行钳夹，并完全咬合；</p> <p>5. 可钳夹子宫颈进行阴道后穹窿穿刺术的训练，穿刺操作时有落空感；</p> <p>6. 后穹窿穿刺正确，可以抽到不凝血；</p> <p>7. 模型在不更换外皮的情况下方便的更换穿刺囊；</p> <p>8. 穿刺液囊储水量可供连续操作≥70 次。</p>	套	5
(13)	高级分娩机转示教模型	<p>1. 模型为一成年女性下半身结构，标准的分娩体位；</p> <p>2. 分娩模型包括：腹壁、外阴、耻骨联合、脊柱、盆腔等；</p> <p>3. 带有两个胎儿，男女各一；</p> <p>4. 可实现的操作：胎位的触诊、头先露演示、正常阴道分娩、单臀先露、单足先露分娩手法训练、外阴切开训练；多胎妊娠，包括：双头位、头臀位、臀头位、双臀位；脐带脱垂，正中、部分和边缘性前置胎盘救治、胎儿吸引术、胎盘和脐带的处理、新生儿护理等；</p> <p>5. 配有透明腹壁盖；</p> <p>6. 外阴、脐带、腹壁均可更换。</p>	套	5

(14)	透明刮宫 演示模型 (后倾子 宫)	1. 模型具有透明的外壳, 可以看到内部结构, 清晰的观察刮宫的全过程; 2. 外阴部手感柔软, 外形仿真, 大阴唇、小阴唇、尿道、阴道结构正确; 3. 内部具有形态逼真的解剖结构: 后倾子宫、子宫角, 输卵管、卵巢、膀胱、输尿管等; 4. 阴道弹性良好, 可以插入大号窥器; 5. 可向子宫内放入模拟妊娠 6~7 周左右的妊娠囊; 6. 可进行模拟刮宫训练: 宫口可以插入扩宫器、刮匙; 宫内避孕器的置入和取出操作; 7. 宫颈钳可钳夹宫颈, 并完全咬合; 8. 宫腔透明可见, 并且柔软有弹性; 9. 可以进行阴道灌洗操作演示; 10. 模型还可训练导尿术、留置尿管和膀胱冲洗。	套	3
(15)	透明刮宫 演示模型 (水平子 宫)	1. 模型具有透明的外壳, 可以看到内部结构, 清晰的观察刮宫的全过程; 2. 外阴部手感柔软, 外形仿真, 大阴唇、小阴唇、尿道、阴道结构正确; 3. 内部具有形态逼真的解剖结构: 水平子宫、子宫角, 输卵管、卵巢、膀胱、输尿管等; 4. 阴道弹性良好, 可以插入大号窥器; 5. 可向子宫内放入模拟妊娠 6~7 周左右的妊娠囊; 6. 可进行模拟刮宫训练: 宫口可以插入扩宫器、刮匙; 宫内避孕器的置入和取出操作; 7. 宫颈钳可钳夹宫颈, 并完全咬合; 8. 宫腔透明可见, 并且柔软有弹性; 9. 可以进行阴道灌洗操作演示; 10. 模型还可训练导尿术、留置尿管和膀胱冲洗。	套	3
(16)	透明刮宫 演示模型 (前倾子 宫)	1. 模型具有透明的外壳, 可以看到内部结构, 清晰的观察刮宫的全过程; 2. 外阴部手感柔软, 外形仿真, 大阴唇、小阴唇、尿道、阴道结构正确; 3. 内部具有形态逼真的解剖结构: 前倾子宫、子宫角, 输卵管、卵巢、膀胱、输尿管等; 4. 阴道弹性良好, 可以插入大号窥器; 5. 可向子宫内放入模拟妊娠 6~7 周左右的妊娠囊; 6. 可进行模拟刮宫训练: 宫口可以插入扩宫器、刮匙; 宫内避孕器的置入和取出操作; 7. 宫颈钳可钳夹宫颈, 并完全咬合; 8. 宫腔透明可见, 并且柔软有弹性; 9. 可以进行阴道灌洗操作演示; 10. 模型还可训练导尿术、留置尿管和膀胱冲洗。	套	3
(17)	高级妇科 检查模型	1. 模型模拟一成年女性下半身, 上至腰部, 下至大腿上 1/3, 标准的妇科检查截石位; 2. 模型内部解剖结构精确, 包括: 子宫、卵巢、输卵管、圆韧带等; 3. 可进行的操作包括: 三合诊、双合诊; 阴道窥器检查; 宫颈病变的观察与识别; 宫内节育器取放; 避孕隔膜置入; 4. 包括 10 个仿真子宫: 正常子宫(前倾、后倾的子宫), 妊娠子宫(妊娠 7~9 周子宫、妊娠 10~12 周子宫、妊娠 20 周子宫), 病理子宫(子宫肌瘤、左侧输卵管炎子宫、右侧输卵管炎子宫、子宫畸形合并右侧输卵管炎、左侧卵巢囊肿子宫); 5. 包括 7 个宫颈: 正常宫颈、妊娠宫颈、经产妇宫颈、宫颈息肉、宫颈癌、宫颈腺体囊肿和宫颈糜烂; 6. 具有 2 个半透明的子宫: 前倾和后倾位, 可以观察宫内避孕器放置和	套	5

		进行子宫探查； 7. 子宫和宫颈可根据需要进行组合。		
(18)	产前宫颈变化模型	1. 模拟产前 6 个不同阶段宫颈口的变化情况。 2. 解剖结构包括大小阴唇、阴蒂、阴道、宫颈、胎头。 3. 模型的阴道内壁质地、组织密度及解剖结构十分形象逼真。 4. 可进行产前宫颈口变化的检查和评估： 阶段一 宫颈口没有扩张，宫颈管没有消失； 阶段二 宫颈口扩张 2CM，宫颈管消失 50%； 阶段三 宫颈口扩张 2CM，宫颈管完全消失； 阶段四 宫颈口扩张 5CM，宫颈管完全消失； 阶段五 宫颈口扩张 7CM，宫颈管完全消失； 阶段六 宫颈口扩张 9CM，宫颈管完全消失。	套	5
(19)	月经周期示教模型	1. 模型专为演示女性排卵周期示教所用； 2. 周期实质上就是下丘脑-垂体-卵巢性腺轴的周期性功能变化的一种外在表现； 3. 分别表现下丘脑垂体、卵泡不同时期的表现形态，表现子宫内壁在月经期，排卵前期以及排卵后期的形态变化。	套	5
(20)	外阴切开展示模型	1. 模型局部结构符合解剖学，模型质地柔韧不易损坏； 2. 展示一个正常外阴和三种切开方式的外阴； 3. 解剖结构包括大小阴唇、阴蒂、阴道口、肛门； 4. 展示的切开方式包括：正中切口、左侧切口、右侧切口。	套	5
(21)	宫内发育示教模型	1. 展示胎儿生长完整过程的 8 个阶段： L10/1 第一个月胚胎； L10/2 第二个月胚胎； L10/3 第三个月胚胎； L10/4 第四个月胎儿，腹卧位； L10/5 第五个月胎儿，臀位； L10/6 第五个月胎儿，仰卧位； L10/7 第五个月双胞胎，正常位置； L10/8 第七个月胎儿； 2. 优质材料； 3. 带底座，参考尺寸 680*650*330mm。	套	5
(22)	人工流产模拟子宫	1. 包括三个模块：水平位子宫、孕 6~7 周前倾、孕 6~7 周后倾子宫； 2. 子宫材料要柔软有弹性，外形真实； 3. 三个早孕子宫都可以打开，放入模拟妊娠囊；宫口可以插入扩宫器、刮匙模拟刮宫操作； 4. 可进行宫内节育器放置术训练； 5. 要带有底托使子宫可以固定在正确位置。	套	5
(23)	宫内避孕器训练模型 I	1. 模拟一成年女性子宫； 2. 解剖结构要包括子宫，卵巢、输卵管和阴道； 3. 可学习女性子宫及附件的内部结构；训练宫内避孕器的置放和取出； 4. 模型上有透明窗覆盖，可清楚地观察宫内避孕器的置放过程。	套	5
(24)	胎头吸引器	一、性能特点： 1. 采用大流量无油润滑真空泵作负压源。 2. 采用箱体式结构，机箱顶部配备器械盘。 3. 溢流保护装置。 4. 管路中装有单向阀，可选择停机操作。 5. 负压调节阀旋转灵活，可控制吸引时所需要的负压，并由真空表来显	套	2

		示。 6. 负压泄放装置安装在脚踏开关上。 二、主要技术参数： 1. 极限负压值：≥0.08MPa (600mmHg) 2. 抽气速率：≥40L/min 3. 贮液瓶：1500ml×2 4. 负压调节范围：0.02~0.08MPa (150~600mmHg) 5. 噪声：≤60dB (A)		
(25)	低位产钳	可用于器械助产	套	2
(26)	出口产钳	可用于器械助产	套	2
(27)	新生儿咽喉镜	1、光纤喉镜的手柄，采用网纹设计。 2、冷光源，在手柄灯座内，氙灯。 3、可更换光纤叶片，不锈钢（表面亚光处理），≥5500 束极光米线束，光纤导管为直径 4mm，光纤传导测量距离≥35mm。 4、可在 134℃高温进行≥4000 次消毒。 5、所有喉镜需绿环标记。 6、电池手柄 1 个，套盒 1 个	套	2
(28)	新生儿复苏模型	1、足月男性新生儿外观，具有前囟、后囟、肩胛下角、脐带、外生殖器结构，触感真实。 2、新生儿具有灵活的颈部关节，抱起时如不托住头部，其颈部可表现过伸效果；新生儿头部可被动完成伸仰、俯曲动作。 3、具有双侧肩关节、肘关节、髋关节等关节结构，各关节活动灵活，四肢可进行旋前及旋后功能。并支持多种临床操作场景。 4、模型可以摆出鼻吸气位；可使用 10F 吸痰管经口鼻清理气道。 5、面部轮廓能与面罩实现良好贴合，确保不漏气。 ▲6、气道结构包括舌、上颌、会厌、食道开口、声带和气管等，解剖结构充分体现新生儿特点，会厌较长，形状为顺时针旋转的“C”型，会厌在口轴线上。气道可使用 3.0mm 的气管导管（不带套囊）完成气管插管。头部可后仰开放气道，使用 slick 手法操作时能方便看见声门。 7、使用面罩、气管内插管成功后，可连接球囊进行正压通气，模型胸部可呈现左右对称的胸廓起伏。 8、使用面罩、气管内插管成功后，可连接 T-组合复苏器和气源，进行持续正压通气，模型通气时 T 组合检测到的 PIP、PEEP 与校正值（T-组合连接标准膜肺进行压力校正，预设 PIP 20cmH2O、PEEP 5cmH2O）误差范围不超过±2。 9、可进行胸外按压操作，模型按压时下陷深度至少达到胸廓前后径的三分之一，可进行双手环抱按压，手感真实。 10、腹部带有仿真的脐带，截面可见 2 根脐动脉和 1 根脐静脉，可有模拟血液不断流出。可触摸到脐动脉搏动；脐静脉可置管，置管深度不小于脐根部以下 5cm，支持脐静脉真实给药操作。 11、脐带可替换，可剪断，结扎及残端护理。	套	5
(29)	新生儿复苏气囊	容量：1.6L； 口咽通气：40mm-110mm； 材质：硅胶； 安全限压阀：40cm	套	5
21	教具室合计 20-早产儿暖箱			

	应用			
(1)	新生儿暖箱	<p>具有箱温和肤温二种温度控制模式；</p> <p>具有湿度显示功能；</p> <p>设置温度、箱内温度、皮肤温度、氧浓度及湿度分屏显示；</p> <p>双 CPU 控制系统、独立超温切断装置的三重超温保护；</p> <p>&gt;37℃温度设定功能；</p> <p>婴儿床倾斜角度无级可调功能；</p> <p>产品具有自检功能，多种故障报警提示；</p> <p>嵌入式集成传感器盒、抽屉式水箱；</p> <p>整体水箱可以“高温高压”法消毒；</p> <p>双层恒温罩，自动风帘装置；</p> <p>蜗壳风道及交、直流离心式电机产生增压，整体铝水槽；</p> <p>肤温传感器具有脱落保护功能；</p> <p>婴儿舱关门时具有自动锁定功能；</p> <p>具有 RS-232 接口。</p>	套	5
(2)	新生儿黄疸治疗仪	<p>1、模式选择：共有白光和蓝光两种模式，具有蓝光白光一键切换功能；</p> <p>2、具有单次计时、累加计时、倒计时功能；</p> <p>3、光源：LED 蓝色光源，产生自然柔和的蓝色光线；</p> <p>4、提供高强度的冷光源治疗光线，防止热传导对患儿的影响；</p> <p>5、辐射光谱范围：425nm~475nm；</p> <p>6、光源寿命期≥ 5000 小时；</p> <p>7、方形升降导向，导向得同时防止左右转动；</p> <p>8、移动式黄疸治疗仪灯箱辐照角度调节范围应在 0° ~90° 上下任意调节。</p> <p>9、最高胆红素总辐照度</p> <p>有效辐照区域内的最高胆红素总辐照度为：</p> <p>移动式：5.2mW/cm<sup>2</sup> ±0.5mW/cm<sup>2</sup></p> <p>固定式：2.4mW/cm<sup>2</sup> ±0.3mW/cm<sup>2</sup></p> <p>10、胆红素总辐照度</p> <p>有效辐照区域内的胆红素总辐照度为：</p> <p>移动式：≥2.5mW/cm<sup>2</sup></p> <p>固定式：≥1.0mW/cm<sup>2</sup></p> <p>11、胆红素总辐照度平均值</p> <p>胆红素总辐照度平均值为：≥2.5mW/cm<sup>2</sup>。</p> <p>移动式：4.0mW/cm<sup>2</sup> ±0.5mW/cm<sup>2</sup></p> <p>固定式：1.5mW/cm<sup>2</sup> ±0.5mW/cm<sup>2</sup></p> <p>12、胆红素总辐照度均匀性</p> <p>胆红素总辐照度均匀性≥0.4。</p> <p>13、红外线辐射</p> <p>有效辐照区域内的红外线辐射≤10mW/cm<sup>2</sup>。</p> <p>14、紫外线辐射</p> <p>有效辐照区域内的紫外线辐射≤0.00001mW/cm<sup>2</sup>（180nm&lt; λ ≤400nm）。</p> <p>15、工作噪声</p> <p>工作噪声≤45dB（A）。</p>	套	5
(3)	早产儿生长指标评定训练模型	<p>1. 要求模型为一男性婴儿的全身模型；</p> <p>2. 全身要柔软而富有弹性；</p> <p>3. 要求模型头部可触摸前、后囟门；</p> <p>4. 可进行早产儿的包裹练习；</p>	套	5

		5. 可进行皮肤护理； 6. 可测量身长、体重、坐高、测量胸围、腹围； 7. 可进行早产儿擦浴、穿衣、换尿布等基础护理操作。		
22	教具室合计 21-新生儿脐部护理技术			
(1)	新生儿脐带护理模型	1. 新生儿全身模型，头部、四肢均可活动； 2. 脐带外型逼真，柔软而富有弹性，内有脐静脉和脐动脉，可注入模拟血； 3. 可进行新生儿脐带结扎处理及护理操作训练；结扎、断脐手感真实，如误用丝线结扎可产生切割现象而损伤新生儿脐带，可练习使用棉线、橡胶圈、脐带夹等方式结扎脐带； 4. 脐带有一定长度可连续使用多次，备有多根脐带用于更换； 5. 同时可进行新生儿擦浴、穿衣、换尿布等基础护理操作。	套	5
(2)	男性新生儿护理模型	1. 为一男性新生儿全身模型，头部、四肢均可活动； 2. 采用高级塑料制成，防水，耐用； 3. 可进行新生儿抱持、包裹、擦浴、穿衣、换尿布、喂奶、清洁眼、耳、鼻等基础护理操作，可测量身长、体重、胸围、腹围、头围； 4. 皮肤护理，佩戴腕带。	套	5
(3)	女性新生儿护理模型	1. 为一女性新生儿全身模型，头部、四肢均可活动； 2. 采用高级塑料制成，防水，耐用； 3. 可进行新生儿抱持、包裹、擦浴、穿衣、换尿布、喂奶、清洁眼、耳、鼻等基础护理操作，可测量身长、体重、胸围、腹围、头围； 4. 皮肤护理，佩戴腕带。	套	5
23	教具室合计 22-听诊胎儿心音技术			
(1)	超声多普勒胎心仪	1. 胎心范围 60bpm~240bpm， $\pm 2$ bpm 2. 分辨率 1bpm 3. 标准声工作频率 2.5MHz $\pm 15\%$ 4. 综合灵敏度 $\geq 90$ DB	台	5
(2)	胎心监护仪	1. 监护参数：胎心率（FHR），宫缩压力（TOCO），胎动（FM）； 2. 多晶片 1MHz 超声胎心探头，超声波束声强： $I_{ob} < 1mW/cm^2$ ，胎心率范围：30~240bpm 分辨率：1bpm，精度： $\pm 2$ bpm； 3. 无凸点设计的宫缩探头，0-100 相对单位，分辨率 1，非线性误差 $\leq \pm 10\%$ ，归零方式：自动/手动； 4. 探头 IPX8 防水等级； 5. 探头可在水下 1.1m 工作 24 小时，支持水中分娩； 6. 宫缩压探头采用防水透气设计，不受水压和温度变化影响，确保 TOCO 测量的精准性； 7. 打印纸实时记录信号质量和报警，并用图标显示，方便医护人员随时确认曲线异常情况； 8. 胎动：手动/自动胎动检测，显示并打印胎儿活动图； 9. $\geq 10$ 英寸高清晰液晶彩屏，0-60° 度内多角度翻转； 10. 多种监护界面，显示胎儿监护曲线及数字，支持大字体显示； 11. 监护曲线显示支持 30~240（美标）和 50~210（国际）两种标准；	套	5

		<p>12. 内置式 152mm（或 150mm）宽行打印，符合国际标准，连续准确记录胎心率、宫缩压曲线及胎儿活动曲线；</p> <p>13. 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>14. 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>15. 回顾报警功能，可回顾最近的 100 条报警信息；</p>		
(3)	耦合剂	<p>1、由卡波姆、丙三醇、丙二醇、三乙醇胺、纯化水构成</p> <p>2、25℃下，黏度<math>\geq 15\text{pa}\cdot\text{s}</math></p> <p>3、PH 值 5.5~8.0 范围</p>	盒	30
(4)	智能四步触诊模型	<p>1. 模拟了一成年孕妇躯干外形，从胸部到大腿根部，屈膝仰卧位；</p> <p>2. 体表标志明显，手感真实，结构包括乳房、隆起的腹部、盆腔、胎儿、耻骨联合等；</p> <p>3. 可进行四步触诊法、宫高、腹围测量、骨盆外测量、乳房护理；</p> <p>4. 腹腔内胎儿由仿真羊膜囊包裹，内置真实液体，胎儿浸泡在液体内，增加触诊的真实感受；羊水量可调节；</p> <p>5. 胎儿为孕 32 周大小，可通过触诊明显区分胎头、胎背：胎头硬而圆且有浮球感，胎臀软而宽、形状不规则，胎背平坦、饱满；</p> <p>6. 可使用真实听诊器及多普勒胎心仪在腹壁胎背位置听诊到胎心音；</p> <p>7. 支持腹壁打开，胎儿可摆成多种体位（头位、臀位、横位）以供触诊练习；</p> <p>8. 胎心频率及音量支持调节，胎心率可调范围：80~200 次/分，胎心音的强弱随频率不同会出现相应变化；声音支持外放；</p> <p>9. 提供练习和考核两种模式：练习时可从电子屏幕上看到胎心率，考核时电子屏幕上不显示胎心率；</p> <p>10. 嵌入式控制面板。</p> <p>11. 具有临床实践技能考试模拟功能，本系统包括心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析练习考核模块。</p> <p>(1) 系统组成：至少包括教师用软件（云端网页端）、云端学生用软件（云端网页端）、教师手机端、学生手机端、用户管理软件 5 部分。</p> <p>(2) 教师用软件：支持云端网页端和手机端登录使用，操作信息在云端网页端和手机端之间实时同步。具有多种管理功能，包括考题编辑功能、技能考试模拟试卷创建功能及考核管理功能。</p> <p>(3) 教师可对各类型题目进行编辑，既可基于预置题目修改，也支持重新创建。</p> <p>(4) 学生用软件：支持云端网页端和手机端登录使用。可以进行单项技能练习也可按照执业医师技能考试模式进行整套题型模拟测试，同时也可以参加教师发起的网络性考核，考题类型至少包括心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析。</p> <p>(5) 考试设置：教师可以在网页端和手机端上发布执业医师技能模拟考试，考试发布后系统自动生成考试专用码和二维码。考试内容既可单独考核心肺听诊、影像诊断、心电图诊断、医德医风、病史采集和病例分析题目，也可以混合题目类型进行考核。既可以手动出题，也可设定范围随机出题。</p> <p>(6) 学生手机端通过输入考试码或扫描二维码参加教师发起考试，同时考试验证码具有输入验证功能（自动识别考试的真实性、是否有考试权限和是否过期）。</p> <p>(7) 用户管理软件：可以进行组织机构管理、用户批量管理、用户权限管</p>	套	5



		理。学生和教师使用账号数量没有限制，使用方可以自行添加学生和教师账号。		
24	教具室合计 23-创伤处理			
(1)	创伤模型组件	1. 腹部切开缝合展示； 2. 腹部切口引流； 3. 腹部纵行锐器伤； 4. 发声腹壁； 5. 膝部以下截肢（残肢）； 6. 大腿股外侧手术伤口； 7. 大腿股外侧外伤化脓； 8. 大腿股外侧纵行锐器伤； 9. 下肢静脉曲张及溃疡； 10. 糖尿病足； 11. 乳腺切除术后及开胸术后切口模块； 12. 右侧大腿金属异物刺伤模块； 13. 左侧股骨开放性骨折； 14. 卡介苗接种后正常反应； 15. 卡介苗接种后异常反应； 16. 前臂 I、II、III 度烧伤及上臂肱骨开放性骨折； 17. 安全带伤及锁骨开放性骨折； 18. 胸腔外伤开放性气胸及 I、浅 II、深 II 烧伤； 19. 面部烧伤前额撕裂伤、下颌骨骨折； 20. 右手撕裂伤 21. 综合创伤头 22. 创伤插管头 23. 大腿断肢 24. 外伤大腿 25. 手臂断肢 26. 外伤手臂 27. 髌部及臀部压疮； 28. 创伤脚 29. 肠外漏 30. 4 号人着装式压疮模块 31. 结肠造瘘腹壁	套	1
(2)	佩戴式创伤模拟组件	1. 包含一系列相关伤情膜片，可简易的贴敷/捆绑于模型或真人身上，在特定/任意部位模拟开放性伤口的动静脉出血； 2. 可连接自动出血装置，模拟动静脉出血，可真实的流出血液，可控制改变血流的速度，以进行加压包扎止血操作，达到止血的目的。可进行枪伤/炮弹伤/锐器伤/化学伤/烫伤等多种伤情，≥50 个膜片的伤情评估。	套	1
25	教具室合计 24-压疮的预防与护理			
(1)	压疮护理模型	1. 模拟一成人臀部； 2. 展示压疮的四个分期：瘀血红润期、炎性浸润期、浅表溃疡期、坏死	套	5

		溃疡期； 3. 可进行伤口换药、分类、评估、长度测量操作练习。		
26	创伤处理 仿真训练			
(1)	全功能创伤护理模型人	<p>▲1. 模拟一全身多发性损伤的成人整理高仿真模型，要配有三个急救头部和一套创伤模块，能模拟各种紧急环境下的创伤情况；</p> <p>2. 综合创伤头部要包括以下创伤：①眉骨擦伤；②瞳孔放大；③鼻道溢血；④嘴角淤青；⑤气管喉结移位；⑥鼻骨骨折；⑦颧骨骨折；⑧颊部楔形伤口；⑨颅骨骨折；⑩耳道溢血；颈部锐器伤，颈椎骨折；下颌骨骨折有伤口。</p> <p>3. 创伤插管头部要包括以下创伤：撕裂的耳朵、割裂的眼睛、唇、颈和头皮，不等大的瞳孔和流血的鼻子，脸颊刺穿物，断裂的牙齿，脸部挫伤；可进行插管操作；</p> <p>4. 标准插管头部功能要求：瞳孔观察示教；头发护理，脸部清洁；口腔护理操作训练；假牙清洁护理训练；可人工产生颈动脉搏动；气管插管操作训练；鼻胃管插管可用于洗胃/鼻饲操作训练；吸氧操作训练；气管切开术后护理训练；经口、鼻、气管套管进行吸痰操作训练；模拟颈动脉搏动；</p> <p>5. 创伤模块包括以下种类：腹部切开缝合展示；腹部切开引流；腹部纵行锐器伤；结肠造瘘腹壁；髌部压疮；臀部压疮；膝部以下截肢；大腿股外侧手术伤口；大腿股外侧外伤化脓；大腿股外侧纵行锐器伤；下肢静脉曲张及溃疡；糖尿病足；着装式压疮模块；创伤脚；肠外漏；乳腺切除术后及开胸术后切口模块；右侧大腿金属异物刺伤模块；左侧股骨开放性骨折；卡介苗接种后正常反应；卡介苗接种后异常反应；前臂Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ度烧伤；上臂肱骨开放性骨折；安全带伤及锁骨开放性骨折；胸腔外伤开放性气胸及Ⅰ、浅Ⅱ、深Ⅱ烧伤；面部烧伤前额撕裂伤、下颌骨骨折；右手撕裂伤。</p> <p>6. 控制出血大腿/控制出血手臂模块功能要求：</p> <p>1) 包含四个创伤模块：大腿断肢、外伤大腿、手臂断肢、外伤手臂；</p> <p>2) 可以灌入模拟血液，并模拟一定的动脉压力下伤口喷血；</p> <p>3) 能进行出血后的止血、包扎操作和断肢的止血和包扎训练。</p> <p>7. 护理操作要求包括：</p> <p>1) 血压测量操作训练（见BPSim模块）；</p> <p>2) 三角肌注射、静脉穿刺操作训练功能，静脉穿刺手臂要高度仿真，精细柔软要富有弹性，穿刺正确要有明显落空感并有回血，皮肤及血管可更换；穿刺针能用输液贴牢固固定；</p> <p>3) 臀部肌肉注射操作训练；股外侧肌注射操作训练；</p> <p>4) 空肠造口术与结肠造口术术后护理操作训练；</p> <p>5) 引流术后护理模块要包括：胸腔闭式引流术后护理、心包腔引流术后护理、T管引流术后护理、腹腔引流术后护理，气胸穿刺术后护理；</p> <p>6) 具有可互换男女外生殖器，能进行导尿和灌肠操作训练：男性生殖器柔软，要求能提至与腹壁呈六十度角，手感真实，抗撕裂与拉伸，反复使用不会折断；女性生殖器官逼真，要求小阴唇可分开露出阴蒂、尿道口及阴道入口，阴道可以使用阴道窥器；</p> <p>7) 着装式压疮模块。</p> <p>8. BPSim模块功能要求：</p> <p>1) 在血压测量手臂上能用真实血压计及听诊器进行无创血压测量；</p> <p>2) 具有 korotkoff Gap 音；</p>	套	5

		<p>3) 压力值要采用动态毫米汞柱显示, 血压设定值要求精确到 1 毫米汞柱;</p> <p>4) 可设定收缩压、舒张压和脉搏频率, 收缩压和舒张压要在 0~300mmHg 之间连续可调;</p> <p>5) 音量大小可根据具体情况调节;</p> <p>6) 收缩压、舒张压、音量和心率在液晶屏上同时显示, 要模拟汞柱动态显示、能直观地表示袖带压力的变化过程;</p> <p>7) 具有自动校准功能, 低功耗, 待机 10 分钟后系统自动关机。普通市售电池可以连续使用一学期以上。</p>		
(2)	院前急救及创伤护理模拟训练系统	<p>模型人功能及整体参数</p> <p>1. 模型人为亚洲男性模拟病人;</p> <p>2. 模拟人采用电池供电, 电池可提供<math>\geq 4</math>小时的使用时间;</p> <p>3. 身高 175cm 左右;</p> <p>4. 头部具有头发铸型;</p> <p>5. 下肢有一侧为断肢, 自脚踝处向上 16cm 左右截断, 模拟炸伤伤口;</p> <p>6. 模型可实现仰卧位、俯卧位、坐位;</p> <p>7. 模型关节活动度表现:</p> <p>7.1. 头部活动范围: 从顶视图看, 头部左右扭动范围约为 <math>0\sim 120^\circ</math>, 从侧视图看, 抬头约有 <math>0\sim 45^\circ</math> 的活动范围;</p> <p>7.2. 肩关节: 肩胛骨处有一定活动度, 手臂可向前摆臂 <math>180^\circ</math>, 向后摆臂 <math>90^\circ</math> 可外展 <math>90^\circ</math>;</p> <p>7.3. 腿关节: 整腿可外展 <math>30^\circ</math>;</p> <p>7.4. 膝关节: 可弯曲 <math>90^\circ</math>;</p> <p>7.5. 踝关节: 有一定的活动度;</p> <p>骨性标志</p> <p>1. 锁骨、胸锁关节: 即可看到体表标志, 也可触摸到骨性标志;</p> <p>2. 剑突: 即可看到体表标志, 也可触摸到骨性标志;</p> <p>3. 肋骨及肋间隙: 可触摸到骨性标志;</p> <p>头部</p> <p>1. 具有可打开的眼睑;</p> <p>2. 可模拟瞳孔散大、正常、缩小三种状态;</p> <p>3. 具有直接对光反射和间接对光反射功能;</p> <p>4. 模拟真实的口腔、鼻腔、咽、气道、食道、悬雍垂、声门、会厌等解剖结构, 颈部带环状软骨结构;</p> <p>5. 具有语音系统, 可通过控制端控制模拟病人发出呻吟、呕吐、痛苦等多种声音;</p> <p>6. 可进行人工呼吸操作;</p> <p>7. 可进行气道打开操作;</p> <p>8. 气道打开状态下, 人工呼吸气体进入肺部, 气道关闭状态下, 人工呼吸气体进入胃部;</p> <p>9. 可检测人工呼吸潮气量;</p> <p>10. 颈部可实现左右各 <math>60^\circ</math> 转动;</p> <p>11. 可进行气管插管操作, 气管插管具有位置检测, 插管进入气管后, 通过复苏气囊进行人工呼吸可导致肺部起伏, 插管进入食管后, 通过复苏气囊进行人工呼吸可导致胃胀气, 产生胃胀气后, 可通过腹部轻按缓和胃部压力;</p> <p>12. 插管过深进入支气管后, 通过复苏气囊进行人工呼吸可导致单侧肺起伏;</p>	套	1

		<p>13. 可模拟双侧颈动脉搏动；</p> <p>14. 在进行 CPR 时，每次有效按压将产生一次脉搏搏动；</p> <p>胸腔</p> <p>1. 采用胸腔按压结构，可进行胸外按压操作，按压力度与按压深度比例关系与真实人体一致，按压手感真实；</p> <p>2. 胸外按压操作可检测按压深度及频率、次数，在平板上均有显示，深度检测范围为 0~6cm，检测精度为 1mm；</p> <p>3. 可模拟自主呼吸，自主呼吸时胸廓有起伏，呼吸频率可调节；</p> <p>上肢</p> <p>1. 右臂为静脉输液手臂，静脉输液手臂可进行手背静脉网的静脉穿刺，在静脉穿刺时有回血；</p> <p>2. 模型左臂为血压测量手臂，血压测量手臂可通过模拟听诊器和模拟血压计测量血压，血压测量精度为 1mmHg；</p> <p>下肢</p> <p>1. 右下肢为正常肢体，可模拟股动脉，具有可活动的髋关节、膝关节、踝关节；</p> <p>2. 左下肢为模拟断肢，断肢为炸伤伤口，伤口表现逼真，断肢可模拟动脉大出血，左下肢可模拟股动脉搏动，可通过止血带进行止血；</p> <p>软件功能软件功能须配备工作环境（按用户需求提供）</p> <p>1. 控制系统运行环境为平板电脑，与模拟病人通过无线连接，可显示控制系统与模拟病人的连接状态、模拟病人电量；具有练习模式和教师控制考核模式；</p> <p>2. 学生练习模式：</p> <p>2.1. 支持 CPR 操作，检测按压深度、频率、位置；检测是否开放气道，模拟脉搏搏动；</p> <p>2.2. 支持人工通气操作，检测潮气量；</p> <p>2.3. 支持测量血压，开放静脉通路操作（手背静脉）；</p> <p>2.4. 练习模式下无法保存和打印操作日志；</p> <p>3. 教师控制模式：</p> <p>3.1. 具有模拟病人初始化功能，可查找在网模拟病人，并进行绑定；</p> <p>3.2. 具有血压校准功能，可将血压袖带打压到 100mmHg 后，校准血压模块；</p> <p>3.3. CPR 可预设三种难度级别，教师控制模式可通过修改循环胸外按压次数范围，循环人工呼吸次数范围，循环有效按压次数，循环有效人工呼吸次数设置三种预设难度的评判标准；</p> <p>3.4. 系统可控制模拟病人体征包括：心电图、心率、血压、脉搏、自主呼吸、气道状况、心音、呼吸音、语言；</p> <p>3.5. 可显示实时按压曲线、人工呼吸曲线，可实时显示胸外按压参数：按压次数、按压正确次数、按压错误次数、实时按压频率，可实时显示人工呼吸参数：人工呼吸次数、人工呼吸正确次数、人工呼吸错误次数；</p> <p>3.6. 支持止血、包扎、固定、转运操作，次数；</p> <p>3.7. 成绩报表：训练完成后可显示成绩报表，可保存，打印；</p> <p>3.8. 可设置除颤参数，除颤参数包括除颤模式（同步/非同步）、除颤能量下限、除颤次数。</p>		
(3)	气管切开仿真训练模型	<p>1. 模型为仿真男性上半身，上至头部下至髂前上棘；</p> <p>2. 具有气管切开模块，其模块要求具有人造皮肤、皮下组织（肌肉、脂肪、血管）、甲状软骨、气管软骨、环状软骨、环甲膜等结构；</p> <p>3. 能做气管切开、环甲膜穿刺操作；</p>	套	10

		4. 气管切开操作过程中，要能做组织钝性分离； 5. 能触摸到仿真的甲状软骨，方便在体表位置做穿刺及切口定位； 6. 气管切开模块可更换。		
(4)	交互式止血训练手臂模型	1. 模拟了一成人创伤手臂； 2. 配有模拟血液，可模拟真实的大动脉出血并可触摸到桡动脉搏动，配套系统可控制大、中、小三种出血速度； 3. 可练习止血带加压包扎止血，给予压力的大小决定不同的止血效果且出血速度及远端动脉频率会有相应的动态演变过程； 4. 逼真的人体手臂模型，可练习受伤后对病人进行紧急止血施救技术，以争取救援时间； 5. 实时动态显示止血压力值，可检测 0~350mmhg 的止血压力，止血压力检测误差 $\leq 2\text{mmHg}$ ；	套	5
(5)	交互式止血训练腿模型	1. 模拟了一成人创伤大腿； 2. 配有模拟血液，可模拟真实的大动脉出血并可触摸到足背动脉搏动，配套系统可控制大、中、小三种出血速度； 3. 可练习止血带加压包扎止血，给予压力的大小决定不同的止血效果且出血速度及远端动脉频率会有相应的动态演变过程； 4. 逼真的人体腿部模型，可练习受伤后对病人进行紧急止血施救技术，以争取救援时间； 5. 实时动态显示止血压力值，可检测 0~350mmhg 的止血压力，止血压力检测误差 $\leq 2\text{mmHg}$ 。	套	5
(6)	模型柜 (内部为活动隔板存放局部模型)	1. 规格：长 1800×厚 700×高 2000mm 2. 模型柜下半部分为两层，可存放整体模型人，有柜门；上半部分为活动隔断，可存放局部模型，有柜门。 3. 基材为优质刨花板，表面采用三聚氰胺纸饰面厚度 0.8mm。 4. 封边：采用 PVC 封边胶条（厚度 2mm），颜色为：蓝色，采用品牌五金配件。	套	2
(7)	操作台 (含圆凳)	1、规格：1800×600×800mm 2、台面板及围脚采用优质不锈钢板制作，板厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 。 3、柜体采用 $\geq 1\text{mm}$ 厚优质冷轧钢板成型后，经酸洗、磷化、清洗等处理后，表面采用静电喷塑。 4、采用弧形拉手。 5、抽柜门配有安全锁。	套	10
27	模拟手术室			
(1)	术前无菌操作训练仿真模型人	1. 材质为高级硅胶，自然大小 2. 标准仿真躯干，体表标志精确； 3. 皮肤柔软有弹性，提供消毒、铺巾操作训练的真实实践环境； 4. 共 18 处切口设计：甲状腺切除术、胸骨切开术、右乳根治术、乳房脓肿切口、气胸切口、开胸术、胆囊切除术、剖腹探查术、阑尾切除术、腹式子宫切除术、结肠造口术、回肠造口术、膀胱造口术、股动脉穿刺切口、肾切除术、椎板切除术、二期褥疮、截肢术。	套	1
(2)	模拟除颤训练器 (除颤、AED、监护、起搏四合一)	模拟除颤仪硬件功能： 1. 模拟除颤仪与真实除颤设备外观高度一致，参考尺寸为 300*210*292mm。 2. $\geq 7$ 英寸液晶屏，800*480 高分辨率，清晰显示波形和参数。触控式显示屏，可快速点击进行设置和参数调节。 3. 模拟除颤仪依据功能划分，排布不同的旋钮和按键。其中 4 个功能按	套	1

	<p>键与屏幕上的热键一一对应，且在不同模式下同一按键的功能不同。</p> <p>4. 旋钮、按键与真实除颤仪功能相同，可选择不同模式，实体按键可进行能量调节和充电、放电，操作过程中设备无高压电流，可安全使用。</p> <p>4.1 模式选择旋钮可以选择进入监护工作模式、AED 工作模式、手动除颤工作模式、起搏工作模式或关机。</p> <p>4.2 功能旋钮采用无极旋钮设计，可通过旋转来移动屏幕焦点，到达指定功能位置，按下功能旋钮可以确定并执行某项操作。</p> <p>4.3 能量调节按键包括“+”、“-”两个按键，支持进行手动除颤能量选择，能量调节变化为</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 170, 200, 300, 360J。</p> <p>4.4 具有充电按键，支持进行除颤充电操作，模拟除颤仪可像真实除颤仪一样发出充电音效。</p> <p>4.5 具有报警暂停按键，监护模式下使用此按键，可以对监护仪所有当前正在发生的参数报警进行静音，报警的灯光及报警音效关闭，但屏幕中参数仍存在报警闪动。</p> <p>4.6 具有菜单键按键，监护模式下点击此按键可进行报警设置、NIBP 设置。</p> <p>5. 当监护参数超出报警设置阈值、致命性心律失常，顶部报警灯和底部扬声器可发出报警灯效及报警音。</p> <p>6. 具有外观仿真的多功能电极片和电极板，电极片和电极板手柄处提示胸骨、心尖放置位置。</p> <p>6.1 电极板采用与真实除颤仪相同的金属材质，电极板上有能量调节、充电、电击按键，可进行快捷操作。</p> <p>6.2 系统可自动检测电极板位置正确性，若放置位置正确，放电过程除颤手柄有震动反馈；若颠倒放置、放置位置有误，手柄均无响应。</p> <p>6.3 除颤电极板可通过按动电极板侧面的门锁进行手动拆卸，由成人电极板转换为儿童电极板。</p> <p>6.4 AED 模式下系统可自动检测电极片是否脱落，电极片脱落时除颤仪提示“请连接好电极片！”。</p> <p>7. 配备导联线、血氧探头、袖带、体温探头、CO<sub>2</sub> 采样管等附件，接口连接除颤仪方式与真实除颤仪连接方式相同。</p> <p>7.1 配备真实的 5 导联线，采用圆形六针、扣式 5 导联线，与除颤背心心电电极按扣连接后，导联脱落可检测。</p> <p>7.2 配备模拟脉搏血氧探头，使用数字芯片，能快速识别指夹是否脱落。</p> <p>7.3 配备模拟 NIBP 袖带，额定电压下最大压力 400mmHg，血压测量时可真实充气/放气，并可闻及气泵充气 and 阀门打开放气的声音。</p> <p>7.4 配备真实设备的体温探头和 CO<sub>2</sub> 采样管，CO<sub>2</sub> 采样管可连接呼吸机管道。</p> <p>8. 模拟除颤仪有外接 220V 交流电源和内部电池供电两种模式。内置电池可充电使用，无外接电源时支持≥4 小时正常使用。</p> <p>9. 具有电源指示灯可提示用户主机当前用电状态，顶部把手设计方便拿取，背部散热窗有利于整体机器散热。</p> <p>10. 除颤仪侧面标有手动除颤、AED、ECG 监护等简易使用流程说明。</p> <p>三、除颤背心</p> <p>1. 配有可穿戴式除颤背心，可穿在真人或任意模拟人上使用。</p> <p>2. 除颤背心左锁骨下、左下腹、右锁骨下、右下腹、胸壁位置置有心电电极按扣，按扣可与模拟除颤仪的 5 导联线相连生成心电数据，支持 5 导联线脱落检测。</p>		
--	--	--	--

		<p>3. 除颤背心胸骨右缘第二肋间及左腋中线第 4 肋间有除颤电极金属片，除颤电极金属片可与除颤电极板/电极片接触而完成除颤放电。支持除颤手柄位置检测。</p> <p>四、控制系统功能</p> <p>1. 模拟真实除颤监护设备，包含除颤、监护、AED、无创起搏等训练模式。各个模式下可显示当前模拟患者姓名、性别、体重等信息。</p> <p>2. 监护模式下可监测心电（ECG）、脉搏波（Pleth）等波形以及心率（HR）、呼吸频率（RR）、血氧饱和度（SpO2）、无创血压（NIBP）等监护数据。</p> <p>2.1 心电导联和增益可调节，增益范围为×1/2、×1、×2。调节心电导联后显示对应导联的心电波形，调节增益后显示对应的电压标尺变化。</p> <p>2.2 可点击 NIBP 测量按钮进行手动 NIBP 测量，或设置自动 NIBP 测量。</p> <p>2.3 监护模式界面带有冻结和数据回顾功能，可查看不同窗口时间的趋势图及 NIBP 监测数值。可调节显示 1 分钟、5 分钟、15 分钟、30 分钟、1 小时数据的趋势。</p> <p>2.4 监护模式下可使用暂停报警键，报警静音时间 2 分钟，超过 2 分钟后报警自动开启。</p> <p>2.5 可进行报警设置，当参数超过报警范围后自动生成报警日志，当有多条信息时状态栏循环显示。</p> <p>3. 手动除颤模式可模拟能量调节、充电、放电的过程。</p> <p>3.1 显示当前除颤能量，可进行除颤能量调节，进入模式后默认非同步除颤，除颤能量 200J。</p> <p>3.2 选择进入同步电复律模式后在界面上显示同步标识。</p> <p>3.3 除颤成功后心电波形产生相应的变化。</p> <p>4. AED 模式可进行 AED 训练的完整流程。具有完整的 AED 语音引导功能，根据提示音显示操作的虚拟示意图。</p> <p>4.1 支持进行智能心律分析，分析后可提示是否进行电击。</p> <p>4.2 开始 CPR 时可开启节拍器按节奏进行按压，CPR 模式和时间可调节。</p> <p>5. 无创起搏模式可选择按需起搏和固定起搏，可设置起搏速率和起搏电流，设置成功后显示起搏心电波形。起搏速率范围为 40~170ppm，起搏电流范围为 0~200mA。</p> <p>6. 状态栏电池图标可显示当前电量状态。</p> <p>7. 具有教师端软件，软件无需预先安装，可使用手机扫描模拟除颤仪开机二维码，即可连接控制模拟除颤仪。</p> <p>7.1 内置≥6 种除颤及起搏训练病例，除颤包括成人及儿童病例，病例操作流程符合 2020AHA 心肺复苏指南中成人与儿童复苏流程。</p> <p>7.2 可模拟不同情景的急救现场情况，病例包含：简单或复杂室颤、简单或复杂房颤、简单或复杂停搏等。教师软件可显示病例流程，手动控制病例转归。</p> <p>7.3 病例运行过程中可使用“应用复苏药物”对患者进行抢救，丰富急救流程。</p> <p>7.4 教师软件可查看病例不同状态的生命体征数据，包括心电、心率、呼末二氧化碳、呼吸频率等。</p> <p>7.5 标准化病人的指脉氧、心电导联脱落等事件自动生成操作日志在教师软件显示。</p> <p>7.6 运行结束后界面显示病例训练结果为复苏成功或死亡。</p>		
(3)	无影灯	<p>照度：40, 000~180, 000LUX</p> <p>色温：3700k~5000k（可调）</p> <p>显示指数：85%~98%（可调节）</p>	套	1

		照明深度：1200mm 光斑直径：160~350mm 亮度档级调光：1%~100%（无级调光） 灯泡额定功率：3.2V/1W LED 灯组寿命：≥50,000h LED 灯组数量：750 灯头≥80 个 550 灯头≥48 个 标准安装高度：2800mm		
(4)	电动综合手术床	1. 主体采用 304 不锈钢材质，双层台面采用高强度透光板。台面前后倾、左右倾、上下升降及背板上下折均有电动推杆实现，按钮操作。 2. 头板下折：≥90° 3. 长：2100mm 4. 背板上折：≥75° 5. 台面最高：950mm 6. 背板下折：≥20° 7. 宽：550mm 8. 腿板下折：≥90° 9. 台面最低：750mm 10. 腿板外展：≥90° 11. 前倾：≥20° 12. 腰板上升：≥80 mm 13. 后倾：≥16° 14. 左右倾：16° /16° 15. 头板上折：≥45°	套	1
(5)	多功能吊塔	1、工作台垂直升降范围 600mm。电机功率≤1kw； 2、升降速度：≥22mm/s； 3、横臂活动范围（半径）：900mm； 4、水平旋转角度 340°，横臂和终端箱体可同时旋转； 5、配置阻尼刹车制动装置，手术时设备无飘移； 6、净载重量≥150kg； 7、仪器平台：2 层（高度可调）；圆角防撞设计； 8、气体接口标准配置：氧气 2 个、负压吸引 2 个、空气 1 个， a、接口颜色及形状不同，具有防接错功能； b、插拔次数≥2 万次； c、采用二次密封，带三状态（通、断、拔），可带气维修； 9、电气插座：6 个、220V、10A； 10、等电位接地端子：2 个；网络接口：RJ45 1 个； 11、主体材料采用高强度铝合金型材； 12、表面处理采用高压静电粉末喷塑； 13、吸顶式安装； 14、注射泵架输液泵架各一套 15、抽屉 1 个	套	1
(6)	手术室控制面板	配 LED 屏：六路医气报警显示屏、六路综合信号报警显示屏； 免提电话，可实现呼叫对讲功能； 麻醉计时、手术计时控制功能； 可实现对空调机组 DDC 远程控制起停； 发送设定温度电压值； 接受温湿度电压信号并显示； 手术室的其它设备控制。	套	1





		<p>测量模式：旁流或主流</p> <p>CO2 测量范围：0~150mmHg</p> <p>CO2 分辨率：0.1 mm Hg (0 to 69 mm Hg)</p> <p>0.25 mm Hg (70 to 150 mm Hg)</p> <p>CO2 精确度：0 - 40 mm Hg: <math>\pm 2</math> mm Hg</p> <p>41 - 70 mm Hg: <math>\pm 5\%</math></p> <p>71 - 100 mm Hg: <math>\pm 8\%</math></p> <p>101 - 150 mm Hg: <math>\pm 10\%</math></p> <p>呼吸率：在 80BPM 以上时 <math>\pm 12\%</math></p> <p>气道呼吸率范围：2~150BPM</p> <p>窒息报警：有</p> <p>通道数：双通道</p> <p>标名：ART PA CVP RAP LAP ICP P1 P2</p> <p>传感器压力范围：-50~350 mm Hg</p> <p>分辨率：1mm Hg</p> <p>精确度：<math>\pm 2\%</math> 或 1mm Hg，取大者</p>		
(8)	微量注射泵	<p>1. 注射器规格：可自动识别 5 mL、10mL、20mL、30mL、50mL 的注射器</p> <p>内置 29 种注射器品牌，自定义一种，满足多科室需要</p> <p>2. 输注量范围：0ml~9999ml，&lt;1000ml 以 0.1ml 步进，&gt;10001ml 以 1ml 步进</p> <p>3. 流速范围：</p> <p>5ml 注射器：0.1 mL/h~100mL/h</p> <p>10mL 注射器：0.1 mL/h~300mL/h；</p> <p>20mL 注射器：0.1 mL/h~600mL/h；</p> <p>30mL 注射器：0.1 mL/h~900mL/h；</p> <p>50mL 注射器：0.1 mL/h~1300mL/h，</p> <p>可按 0.1mL/h 递增或递减</p> <p>4. 流速误差：<math>\pm 2\%</math></p> <p>5. 快速输注：</p> <p>5ml 注射器：100 ml/h</p> <p>10ml 注射器：100 ml/h ~300ml/h</p> <p>20ml 注射器：100 ml/h ~600 ml/h</p> <p>30ml 注射器：100 ml/h ~900 ml/h</p> <p>50/60ml 注射器：100 ml/h ~1300 ml/h</p> <p>6. 注射模式：简易模式、速度模式、时间容量模式、体重模式</p> <p>7. 运行界面显示：速度、累积量、注射器规格和品牌、运行状态、剩余时间、预制量、阻塞等级</p> <p>8. 丸剂量范围：1ml-20ml 可设</p> <p>9. 保持静脉开放（KVO）速度：0.1-1ml/h，速度可调</p> <p>10. 报警功能：外接电源掉电报警、电量不足报警、电机异常、电池耗尽、备用电池欠压报警、注射泵管道阻塞报警、接近注射完成报警、注射器脱落报警、注射完成报警、速度异常、操作遗忘、安装错误</p> <p>11. 其他功能：</p> <p>自检功能：开机时自动检测关键部件，存在异常时报警或提升用户</p> <p>快速输注：运行过程中可实现按量快速给药</p> <p>交直流自动切换：当外接交流断电时自动切换到内部电池</p> <p>时间输注：可以预定时间输注，输注泵按照用户输入的时间自动换算为流速</p>	套	1

		<p>注射器自动识别功能</p> <p>各个通道可拆可分，并自带卡槽，无需任何辅助性条件组合成多道注射泵</p> <p>12. 内置电池工作时间：电池充足电的情况下，30ml/h 注射流速，可连续工作约 5 小时</p> <p>13. 阻塞压力范围：高中低档可选，分别为：0.02Mpa-0.07 Mpa，0.05Mpa-0.10 Mpa，0.08Mpa-0.14Mpa</p> <p>14. 电源电压：交流输入：AC220V/ 50Hz，内部电池：DC9.6 V~DC10.1V</p> <p>15. 功耗：≤18VA</p>		
(9)	不锈钢急救车	<p>1、参考规格：650×410×900mm</p> <p>2、整体采用 25×25×1.2mm 优质不锈钢矩管和 1.2mm 厚不锈钢板制造而成。</p> <p>3、脚轮采用 Φ100mm 高级人造胶静音轮，两轮带刹。</p> <p>4、配置有输液架、污物桶。</p>	套	1
(10)	器械柜	<p>1、规格：950×400×1750mm</p> <p>2、整柜采用 1.0mm 厚 304 不锈钢板制造而成。</p> <p>3、柜体为双开门，内为活动隔板，可根据需要自行调节高度。</p> <p>4、外面玻璃门玻璃厚度 5.0mm，玻璃周围嵌入有防震作用装饰条。</p> <p>5、额定载荷：每层搁板为 20 kg；额定总载荷为 80 kg</p> <p>6、柜门均带锁。</p>	套	2
(11)	治疗车	<p>1、规格：690×440×800mm</p> <p>2、主架采用 25×25×1.2mm 优质不锈钢矩管，台面采用 1.2mm 厚优质不锈钢板。</p> <p>3、脚轮采用 Φ100mm 高级人造胶静音轮，两轮带刹，推动平稳灵活，制动稳定可靠。</p> <p>4、双层带两抽，配置不锈钢污物桶。</p> <p>5、功能为医护人员护理时放置药品、器械或仪器等使用。</p>	套	1
(12)	喉镜	可用于辅助气管插管	套	1
(13)	复苏气囊	<p>容量：2L；</p> <p>口咽通气：40mm~110mm；</p> <p>材质：PVC</p>	套	1
(14)	麻醉呼吸一体机	<p>1、基本配置：带工作台、侧栏杆机架，3 抽屉，具有 LED 顶灯设计，标配、4 个辅助电源接口。</p> <p>2 全新电池组：断电后可使用 120 分钟以上。</p> <p>3、标配氧气，笑气，空气三气源</p> <p>4.呼吸回路</p> <p>4.1. 配有 PPU 集成化回路</p> <p>4.2 配备成人儿童一体上升式风向，</p> <p>4.3 全紧闭式呼吸回路，可承受 134℃高温消毒。</p> <p>5.蒸发罐：同时本产品具有国际通用横梁及双罐位设计。</p> <p>6 麻醉呼吸机：≥10 英寸 TFT 彩色液晶触摸显示屏，配备旋钮和按键控制。</p> <p>7. 安全保护：</p> <p>7.1 具有旋钮、按键两种方式控制。成人、儿童两用，具有防触碰设置。</p> <p>7.2 氧气、笑气具有联动装置，确保 O2 浓度≥25%。标配呼末 CO2 浓度监护仪。</p> <p>8. 标配通气模式</p> <p>IVCV、PCV、A/C、SIMV、手控模式、待机等</p>	套	1

		<p>9. 调节参数</p> <p>呼吸频率: 1~100 bpm</p> <p>潮气量: 20~1500 mL</p> <p>快速供氧: 25~75 L/min</p> <p>吸呼比: 4:1~1:86.8</p> <p>压力控制: 5~60 cmH2O</p> <p>吸气平台: OFF, 150%6.10</p> <p>叹息: OFF, 1~5 次/100 次</p> <p>电子 PEEP 调节范围: OFF, 4~30cmH2O</p> <p>升压时间: AUTO, 0.1~0.6s</p> <p>触发灵敏度: 压力触发灵敏度: OFF, -20~0cmH2O(基于 PEEP)</p> <p>流速触发灵敏度: 1~30 L/min</p> <p>10. 监测参数</p> <p>潮气量: 0~2000 mL</p> <p>呼吸频率: 0~100 bpm</p> <p>分钟通气量: 0~100 L/min</p> <p>气道压: 0~100 cmH2O</p> <p>气阻: 0~250 mL/cmH2O</p> <p>呼末正压: 0~70 cmH2O</p> <p>吸入氧浓度: 15~ 100 %</p> <p>11、图形显示</p> <p>波形、环形图: 压力一时间波形、流速一时间波形、容量一时间波形: 压力一容量环、流速一压力环、容量一流速环; 可选择同屏显示三道波形和环形图</p> <p>12. 流量计</p> <p>五管电子流量计,</p> <p>O2 0~10 L/min</p> <p>N2O 0~10 L/min</p> <p>AIR 0~10 L/min</p>		
(15)	手术器托盘 (大)	尺 寸: 900*400*1200 (mm) 304 不锈钢, 足厚 0.6mm	套	2
(16)	手术器托盘 (小)	尺 寸: 750*450*910 (mm) 304 不锈钢, 足厚 0.6mm	套	2
(17)	手术器械台 (大)	尺 寸: 110X60X90 (cm) 1. 主体采用优质 304 不锈钢焊接而成; 2. 不锈钢实芯三面围栏, 两层台面下均有支撑管加固; 3. 四个 $\phi$ 100 超静音脚轮, 其中两个带刹车。	套	2
(18)	普通外科基础手术器械包	<p>器械包由止血钳、帕巾钳、组织钳、持针钳、海绵钳、舌钳、肠钳、肠夹持钳、医用剪、手术刀片、手术刀柄、医用镊、医用拉钩、丁字式开口器、卷棉子、压肠板、骨刮匙、输卵管提取钩、探针、医用真丝编织线、针灸针、多用套管针、硬脊膜穿刺针和气管套管共 24 种器械组成。包内器械均持有效产品注册证。</p> <p>主要技术指标:</p> <p>1. 器械包包装盒内外应整洁、无污物、污点等缺陷;</p> <p>2. 器械包的产品排列应整齐, 固定应牢固;</p> <p>3. 器械包内的产品均应完整、光洁、无锈斑;</p> <p>4. 器械包开启应灵活, 产品装、取应方便。</p>	套	2
(19)	手术器械	尺 寸: 80X40X90 (cm)	套	2

	台（小）	1. 主体采用优质 304 不锈钢焊接而成； 2. 不锈钢实芯三面围栏，两层台面下均有支撑管加固； 3. 四个 $\phi 100$ 超静音脚轮，其中两个带刹车。		
(20)	不锈钢扇形器械台	1、规格：1400×450×800mm 2、主架采用 $\phi 25 \times 1.2$ mm 优质不锈钢管，台面采用 1.2mm 厚优质不锈钢板。 3、脚轮采用 $\phi 100$ 人造静音轮，其中两只带刹车。	套	1
(21)	86 英寸触控一体机（带移动支架）	尺寸：86 英寸 显示面积：1895.04 × 1065.96 mm (H×V) 显示比例：16: 9 亮度：410cd/m <sup>2</sup> 对比度：1200: 1 背光类型：LED 最大可视角度：178° (V)/178° (H) 物理分辨率：3840(H) × 2160(V) 响应时间：6ms 红外式触摸屏（10 点） 功能指标：分辨率：4096*4096 线性误差：1mm 输入方式：手指、戴手套的手、或者其他不透明物体 触摸次数：无限制 最小触摸物体直径：8mm 安全性：不怕刮伤，使用钢化玻璃时，直径为 63.5mm（质量为 1.04kg） 表面光滑的钢球，1 米的高度自由落下，试样不破 表面耐久性：表面硬度等同玻璃，维氏硬度 5.0-7.0GN/m <sup>2</sup> 透光率：100%，AR 玻璃 92%，钢化玻璃 88%。 CPU：酷睿 I5 双核 2.5G 以上 显示器：1920*1080 分辨率 内存：8G 内存 声卡：集成 网卡：100M 硬盘 1T 显卡：GTX650 带板书功能 可实时显示实训室内摄像头的监控画面，支持手动录制视频的功能，同时设备转显也开始录制视频。可同时支持 4 路高清视频，1 路音频。 支持添加事件标记、评语标记，以及转显的截屏记录，并标记到视频时间轴上作为视频锚点，同时可在事件记录列表中进行查看。支持对于回放视频进行多次评价，并标记到视频播放进度条上。 ▲支持实时抓取设备图像上的实时数据，根据采集的模拟人设备的实时数据，绘制成趋势图。点评过程中，支持拖动视频时间轴转至对应时间节点进行实时回放。实时回放的过程中，实训课继续录像。实训回放查询视频，根据条件筛选结果，视频、转显截屏和事件同时回放。点击视频锚点可跳转至对应时间节点进行视频播放。 外部视频导入评价：支持导入外部视频（H264、MP4、AVI），添加事件标记，评语标记。支持鼠标在视屏上左键轨迹标记，支持多次反复评价。	套	1
(22)	洗手池（3 个学生）	1、规格：1850×560×（915-1850）mm 2、采用 1.2mm 厚不锈钢板制造而成。	套	4

	位)	3、带三位洗手龙头，红外感应自动出水，含热水器，冷热水可调。 4、配置自动皂液盒、镜面及镜面照灯。		
(23)	更衣室换鞋室	更衣橱主体材质 钢制，铁皮 柜门材质以钢制为主，尺寸为 400*830mm 换鞋室换鞋凳架	套	4
(二)	护理礼仪实训室			
1	落地镜	主体材质：玻璃，定制	套	1
2	更衣橱等	主体材质：钢制，铁皮 柜门：材质以钢制为主，尺寸：高 2000×宽 830×厚 400mm	套	3
3	护士服装	纯棉、套装	套	60
4	领夹式便携式无线扩音器	9W 大音量，支持蓝牙/U 盘、TF 卡/音频输入，扩音录音	套	2
5	礼仪教学资料	礼仪教学资料	套	1
6	PBL 桌椅	8 人坐，八边形	套	4

### 三、其他要求

1、项目整体要求：通过本次采购的设备搭建下列实训室：1、基础护理实训室，2、综合专项技能实训室，3、模拟手术室，4、形体训练室等 4 个实训室。包含设备安装、场地准备，安装调试所用全部辅助设施的建设并达到交钥匙标准，可以直接开展多项护理技能操作，训练掌握各种常见护理技术技能如：无菌技术、生命体征检测技术、口腔/鼻饲护理技术、导尿技术、胃肠减压术、灌肠技术、输液采血、静脉置管、心肺复苏技术、吸痰、搬运、造口护理等实训操作，培养学生的由学生到护士临床工作的胜任能力。投标时出具平面布局图及效果图。

★2、交付期：自中标之日起 15 日历天内完成供货安装调试。

★3、交付地点：采购人指定地点（山东省境内）。

★4、质保期：3 年，投标人可结合情况投报更长质保期。

★5、付款方式：本项目为预采购项目，在合同签订生效后，全部设备安装调试验收合格后，且 2025 年预算下达后一次性支付全部合同款。

注：带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

第5章 评标方法和标准

本项目将按照招标文件“第3章 投标人须知资料表”中评审方法、确定中标人方式进行评审。

一、评审标准

1. 初步评审

评审方式	序号	评审因素
资格审查	1	法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明复印件加盖公章
	2	良好的商业信誉和健全的财务会计制度：提供投标人 2023 年度经审计的财务报告或基本开户银行 2024 年 5 月以来出具的资信证明材料的复印件加盖公章。
	3	依法缴纳税收和社会保障资金：提供投标人 2024 年以来至少连续三个月缴纳税收和社会保障资金的证明材料复印件加盖公章。如依法免税（或不需要纳税）、依法不需要缴纳社会保障资金的，则应提供相应证明材料加盖公章。
	4	无重大违法记录的书面声明、信用记录
	5	具备履行合同所必需的设备和专业技术能力
	6	投标人须知资料表中要求的投标人其他资格要求
符合性审查	1	按照招标文件规定要求签署、盖章
	2	法定代表人身份证明书或法定代表人授权委托书
	3	商务文件合格
	4	技术文件合格
	5	不属于招标文件规定的其他投标无效情形
	6	符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求

注：资格审查所需资料详见“第 6 章 投标文件格式”中相关要求，未按要求提供资格审查所需资料的投标人资格性审查不通过。

2. 评分细则

项目	评标因素	评分标准说明	分值
----	------	--------	----

报价部分 35 分	投标报价	以满足招标文件要求且投标报价最低的为评审基准价，其投标报价得分为满分 35 分，其他投标人的价格分按照下列公式计算：报价得分=（评标基准价/投标报价）×35%×100。（小数点后保留两位）	35
技术部分 50 分	技术响应	所投产品满足招标文件技术参数要求没有负偏离得 25 分，对于技术要求中带“▲”的参数为重要参数，每条负偏离或未明确响应扣 2 分，其他参数每条负偏离或未明确响应扣 1 分，扣完为止。如果一条中有多处指标出现偏离，只计算一次。	25
	支持材料	证明所投货物与招标文件的要求相一致的文件，包括产品原版彩印技术样本、产品说明书、图纸、检验报告或厂家技术白皮书等，资料全面、详细的得满分 4 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，无相关内容不得分。	4
	样品	根据投标人提供的样品及展示情况，从样品的种类、功能、材质、做工、性能等方面进行综合评审。投标人提供的样品齐全且制作符合招标文件要求，功能全面、材质耐用、做工精细、性能优越得 8 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，未提供样品不得分。	8
	建设方案	根据投标人针对本项目提供的实训室建设方案进行评价，方案内容完整清晰，具体明确，合理可行，有针对性的得 5 分，每有一处内容存在缺陷扣 1 分，扣完为止。未提供方案、平面布局图或效果图的，本项不得分。	5
	总体实施	根据投标人针对本项目提供的总体实施方案（包括项目的整体实施部署、资源配置（人力、物力、备件耗材）、交货质量保证、项目风险防控等内容）进行综合评审，内容全面、措施具体、有针对性得 4 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，无相关内容不得分。	4
	技术培训	综合考虑投标人针对本项目的培训方案（包括培训内容、培训师资、培训标准等内容）进行综合评审，内容全面、措施具体、有针对性得 4 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，无相关内容不得分。	4
商务部分 15 分	售后服务	根据投标人针对本项目的售后服务方案（包括服务机构与人员配置、故障服务响应、备品备件储备、维保承诺等内容）进行综合评审，内容全面、措施具体、有针对性得 8 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，无相关内容不得分。	8
	质保期	投标人对本次采购的全部产品质保期在 3 年基础上每增加一年加 1 分，本项最高得 2 分；仅部分产品质保期增加不得分。	2
	企业	提供投标人 2021 年 8 月 1 日以来（以合同签订时间为准）完成的同类业绩，	5



	业绩	每提供 1 项业绩得 1 分，最高得 5 分。 注：须提供合同和中标（成交）通知书复印件附在响应文件中，并提供合同和中标（成交）通知书原件供现场查验。未按上述要求提供的业绩不予认可。	
--	----	--	--

## 二、政府采购政策要求

### 1. 小微企业优惠办法

1.1 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的投标人，其响应文件报价扣除 10%后参与评审。

1.2 对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

1.3 联合协议中约定，小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，可给予联合体 4%的价格扣除。

1.4 联合体各方均为小型、微型企业和监狱企业的，联合体视同为小型、微型企业和监狱企业。

1.5 评审价格仅为评定价格，不作为最终的中标价格。

### 2. 节能、环保产品优惠办法

2.1 按《山东省节能环保产品政府采购评审办法》等有关节能、环保产品的政策执行。

2.2 属于节能产品政府采购品目清单中标注“★”的政府强制采购产品，投标人必须提供具有依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品，实施政府强制采购，否则按无效报价处理。

2.3 投标人所提供产品属于节能产品政府采购品目清单（强制采购产品除外）、环境标志产品政府采购品目清单内的产品，且能够提供产品依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，并按照采购文件规定格式（见附件）逐项填写的给予相关政策优惠，具体优惠

标准见下文 2.4。

2.4 优惠幅度：

节能产品(强制采购节能产品除外)价格分加分幅度：5%，节能产品(强制采购节能产品除外)技术分加分幅度：5%。

环保价格分加分幅度：5%；环保技术分加分幅度：5%。

## 第6章 投标文件格式

### 一、封面格式

# 投标文件

项目编号：

项目名称：

项目包号：

投标人名称：

日 期：

## 二、专家评分索引表及投标人反商业贿赂承诺书

### 1. 专家评分索引表

#### 专家评分索引表

致投标人：

为了使评委专家能够在有限的时间内，对您的产品或项目情况进行充分地了解及熟悉，提升综合全面评审水平，做到更加客观、公正、科学地进行评价评分。请高度重视，务必清晰准确地填写该表栏目（报价或价格项不必填写）。

序号	评审类别或指标	分值	评分内容及标准	响应文件对应页码
1	技术响应	25	所投产品满足招标文件技术参数要求没有负偏离得 25 分，对于技术要求中带“▲”的参数为重要参数，每条负偏离或未明确响应扣 2 分，其他参数每条负偏离或未明确响应扣 1 分，扣完为止。如果一条中有多处指标出现偏离，只计算一次。	
2	支持材料	4	证明所投货物与招标文件的要求相一致的文件，包括产品原版彩印技术样本、产品说明书、图纸、检验报告或厂家技术白皮书等，资料全面、详细的得满分 4 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，无相关内容不得分。	
3	样品	8	根据投标人提供的样品及展示情况，从样品的种类、功能、材质、做工、性能等方面进行综合评审。投标人提供的样品齐全且制作符合招标文件要求，功能全面、材质耐用、做工精细、性能优越得 8 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，未提供样品不得分。	
4	建设方案	5	根据投标人针对本项目提供的实训室建设方案进行评价，方案内容完整清晰，具体明确，合理可行，有针对性的得 5 分，每有一处内容存在缺陷扣 1 分，扣完为止。未提供方案、平面布局图或效果图的，本项不得分。	

5	总体实施	4	根据投标人针对本项目提供的总体实施方案（包括项目的整体实施部署、资源配置（人力、物力、备件耗材）、交货质量保证、项目风险防控等内容）进行综合评审，内容全面、措施具体、有针对性得 4 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，无相关内容不得分。	
6	技术培训	4	综合考虑投标人针对本项目的培训方案（包括培训内容、培训师资、培训标准等内容）进行综合评审，内容全面、措施具体、有针对性得 4 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，无相关内容不得分。	
7	售后服务	8	根据投标人针对本项目的售后服务方案（包括服务机构与人员配置、故障服务响应、备品备件储备、维保承诺等内容）进行综合评审，内容全面、措施具体、有针对性得 8 分，每有一处不足扣 1 分，扣完为止，无相关内容不得分。	
8	质保期	2	投标人对本次采购的全部产品质保期在 3 年基础上每增加一年加 1 分，本项最高得 2 分；仅部分产品质保期增加不得分。	

说明：该表的位置应封装在响应文件目录之前。

## 2. 投标人反商业贿赂承诺书

### 投标人反商业贿赂承诺书

为贯彻落实中央和省市关于治理商业贿赂的有关精神，进一步净化政府采购市场、规范政府采购行为，共同维护和营造竞争有序的政府采购市场，我们作为参加政府采购的投标人就反商业贿赂向社会郑重承诺：

一、认真学习并遵守国家相关的法律、法规及社会公德，树立质量为本的理念，诚实守信，依法参与政府采购活动，坚决杜绝不正当交易行为。

二、在政府采购活动中，自觉遵守政府采购的法律法规，依法依规进行政府采购项目的投标及公平交易行为，树立投标诚信、价格诚信、合同诚信、履约诚信、服务诚信等企业诚信体系。

三、杜绝弄虚作假，骗取政府采购投标人资格；杜绝提供虚假资质文件谋取中标或成交；杜绝出借、转让、出卖资质（资格）证书；杜绝他人以本企业名义承接或承揽政府采购业务。

四、杜绝采取或参与“围标、陪标、串标”等违法行为获得政府采购订单；杜绝采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人参与竞争。

五、在政府采购活动中，承诺不与采购人、采购代理机构及其工作人员和其他投标人串通，损害国家利益、社会公共利益和其他相关人的合法权益。

六、杜绝向采购人、采购代理机构工作人员、评审委员会成员及其他相关人员行贿或者采取其他不正当手段谋取不合法利益，具体包括：不得赠送礼金、礼品，有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费以及支付旅游费用、报销各种消费凭证等。

七、按规定与采购人签订政府采购合同，并严格按合同履行，为采购人提供符合质量标准规定的货物、工程和服务，不销售假冒、走私货物；不得擅自变更或终止、转让、转包政府采购合同；主动配合政府采购项目的验收工作。

八、自觉接受政府采购监管部门的监督管理，积极配合检查和调查，并如实反映情况和提供材料。

我们将严格遵守上述承诺事项，自愿接受主管（监管）部门和社会各方面的监督，如有违反，自愿接受执法执纪机关和监督管理部门的处理。学校将依据事实按程序上报省财政部门，并进入学校“投标人黑名单”。

承诺单位（公章）：

法定代表人或委托代理人：

年 月 日

### 三、开标一览表及分项报价表

#### 3. 开标一览表

##### 开标一览表

项目编号、包号：

报价单位：人民币/元

投标报价	大写：
	小写：
供货期	
质保期	
备注	

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人(签字或盖章)：\_\_\_\_\_

说明：（1）开标一览表中“总价”是指提供服务及货物的全部费用的报价。

（2）投标报价应和投标分项报价表的合计总价相一致。

#### 4. 投标分项报价表

##### 投标分项报价表

项目编号、包号：

报价单位：人民币/元

编号	货物名称	数量	单位	制造商 及产地	品牌	规格型号	单价	合价
1								
2								
3	...							
总合计				大写： 小写：				

投标人名称(加盖公章)： \_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

说明：（1）投标人必须填写主要产品的品牌、型号，否则按无效投标处理。

（2）上述各项的详细分项报价，可另页描述。



## 四、资格证明文件

### 5. 法人或者其他组织的营业执照等证明文件或自然人的身份证明

说明：（1）提供有效的营业执照等证明文件复印件加盖公章。  
（2）投标人为自然人的，应提供身份证明的复印件。

### 6. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件

说明：（1）提供投标人 2023 年度经会计师事务所出具的审计报告或基本开户银行 2024 年 5 月以来出具的资信证明材料的复印件加盖公章。  
（2）如采用合格的投标担保函的，可提供投标担保函复印件替代。

### 7. 依法缴纳税收和社会保障资金证明材料

说明：提供投标人 2024 年以来至少连续三个月缴纳税收和社会保障资金的证明材料复印件加盖公章。如依法免税（或不需要纳税）、依法不需要缴纳社会保障资金的，则应提供相应证明材料加盖公章。

## 8. 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

### 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

本单位郑重声明：

我单位在参加采购活动前三年内在经营活动中没有《政府采购法》第二十二条第一款第(五)项所称重大违法记录，包括：

我单位或者其法定代表人、董事、监事、高级管理人员未因经营活动中的违法行为受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

特此声明！

投标人名称(加盖公章)：\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：（1）投标人应按照相关法规规定如实作出说明。

（2）按照招标文件的规定加盖本单位章（自然人投标的无需盖章，需要签字）。

## 9. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书

### 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺书

本承诺书声明：本公司参与贵方组织的\_\_\_\_\_（项目名称）项目\_\_包  
（项目编号：\_\_\_\_\_）作出如下承诺：

本公司完全具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力，随时接受  
采查验证。如违反上述承诺，本公司将按照政府采购法有关规定接受处罚，并  
通过山东省相关政府采购媒体予以公布。

其他需要说明的事项（如无可不填报）：\_\_\_\_\_。

另外，如需，本公司将按照要求的时间和方式提供拟投入本项目的设备购  
置合同或发票或说明材料，以及拟投入本项目的工作人员用工合同等材料。

特此承诺。

投标人名称(加盖公章)：\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人(签字或盖章)：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 10. 投标人须知资料表要求的其他资格证明文件

说明：应提供投标人须知资料表要求的其他资格证明文件复印件，复印件上应加盖本单位章（自然人投标的无需盖章，需要签字）。

## 五、商务及技术文件

### 11. 法定代表人或负责人身份证明书

#### 法定代表人或负责人身份证明书

致山东广信招标有限责任公司：

\_\_\_\_\_（姓名、性别、年龄、身份证号码）在我单位任\_\_\_\_\_（董事长、总经理等）职务，是我单位的法定代表人。

法定代表人身份证复印件正、反面

特此证明。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

注：自然人投标的无需提供

## 12. 法定代表人或负责人授权书

### 法定代表人或负责人授权书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（投标人）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表我单位授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为我单位的合法代理人，就（项目名称）的采购活动，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字生效,特此声明。

委托代理人身份证复印件正、反面

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

委托代理人身份证号码：\_\_\_\_\_

详细通讯地址：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

注：自然人投标的无需提供

### 13. 投标书

#### 投标书

致：山东广信招标有限责任公司

根据贵方(项目名称) 项目的投标邀请(项目编号), 签字代表(姓名、职务) 经正式授权并代表投标人(名称、地址) 提交下述投标文件正本\_\_\_\_份、副本份、开标一览表一式\_\_\_\_份及电子文档\_\_\_\_份。

据此, 我公司承诺如下:

(1) 本投标有效期为自投标截止之日起\_\_\_\_个日历日。

(2) 联合体中的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织, 与联合体中的小型、微型企业之间\_\_\_\_(存在、不存在) 投资关系(如是联合体)。

(3) 已详细审查全部招标文件, 包括所有补充通知, 完全理解并同意放弃对这方面有不明、误解和质疑的权力。

(4) 我方不是为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人, 我方不是采购代理机构的附属机构。

(5) 我公司同意提供贵方要求的可能与招标有关的一切数据和资料, 理解最后的中标价不一定是最低报价

(6) 我方保证所报货物均为原厂正品, 否则, 由此产生的一切法律责任由我方承担。

(7) 如我方成交, 在领取中标通知书的同时按招标文件规定的形式, 向贵方一次性支付中标服务费。

(8) 按照招标文件的规定履行合同责任和义务。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_ 电子函件: \_\_\_\_\_

投标人名称(加盖公章): \_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人(签字或盖章): \_\_\_\_\_

投标人开户银行(全称): \_\_\_\_\_

投标人银行帐号: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

## 14. 符合价格扣除条件的投标人需提供的资料

### 14.1 中小企业声明函

#### 中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加临沂大学的临沂大学2024年护理学专业实验室建设设备预采购项目采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于工业（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_人，营业收入为\_\_万元，资产总额为\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于工业（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_人，营业收入为\_\_万元，资产总额为\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。



## 14.2 残疾人福利性单位声明函

### 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称(加盖公章):\_\_\_\_\_

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）:\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 14.3 省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团） 出具的属于监狱企业的证明文件复印件

## 15. 环境标志产品明细表

环境标志产品明细表

项目编号、包号：

报价单位：人民币/元

编号	货物名称	规格型号	中国环境标志认证证书编号	价格		
				单价	数量	小计
1						
2						
3						
...						
合计						

说明：（1）如所投产品为环保产品，请按要求逐项填写；

（2）后附环保产品的环境标志产品认证证书，且证书内产品型号与所投产品型号完全一致，否则评审时不予优惠。

## 16. 节能产品明细表

### 16.1 强制采购节能产品明细表

强制采购节能产品明细表

项目编号、包号：

编号	货物名称	规格型号	节字标志认证证书编号
1			
2			
3			
...			

说明：（1）如所投产品含强制采购节能产品，请按要求逐项填写；

（2）后附强制采购节能产品的节能产品认证证书，未提供产品认证证书或证书内产品型号与所投产品型号不完全一致的，将被认定为投标无效。

16.2节能产品明细表（非强制采购节能产品）

节能产品明细表（非强制采购节能产品）

项目编号、包号：

报价单位：人民币/元

编号	货物名称	规格型号	节字标志认证证书 编号	价格		
				单价	数量	小计
1						
2						
3						
...						
合计						

说明：（1）如所投产品为节能产品（非强制采购节能产品），请按要求逐项填写；

（2）后附节能产品的节能产品认证证书，且证书内产品型号与所投产品型号完全一致，否则评审时不予优惠（非强制采购节能产品）。

17. 案例一览表

案例一览表

项目编号、包号

报价单位：人民币/元

序号	项目内容	合同金额	项目单位名称	合同签订日期	项目单位的有效联系方式
1					
2					
3					
...					

说明：（1）以上合同案例须真实有效，相关内容在中标公告中予以公示。

（2）后附合同复印件等资料（应符合评分细则中相关要求，并至少包括合同首页、标的及标的金额页、签字盖章页及相应标的明细等内容）。

## 18. 商务偏离表

### 商务偏离表

项目编号、包号

报价单位：人民币/元

序号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离说明	备注
1				
2				
3				
...				

说明：（1）请填写招标文件已列明并要求投标人响应的如付款方式、供货期、质保期、售后服务等商务条款，并逐一作出承诺。

（2）请投标人在填写本表时，对应招标文件要求如实填写，并必须用具体数字或文字来表述，不能复制招标文件要求或仅填写“（不）偏离”或虚假应标。

（3）偏离说明分为“无偏离”、“正偏离”、“负偏离”。

## 19. 货物技术明细表

货物技术明细表

项目编号、包号：

编号	货物名称	招标文件 技术指标 要求	品牌	型号	投标产品 详细技术 指标	偏离 说明	证明 材料
1							
2							
3							
4							
5							
...							

说明：（1）投标人必须填写主要产品的品牌、型号，否则按无效投标处理。

（2）偏离说明分为“无偏离”、“正偏离”、“负偏离”。

（3）相关证明材料可附于本表之后。

## 20. 服务方案

投标人根据项目要求及评分细则内容自行编制提供，格式自拟。

售后服务参考内容如下：

针对本项目提供详实的售后服务方案，包括整体服务规划、服务机构与人员配置、故障服务响应、备品备件储备、保修期内维保措施、保修期后价格优惠承诺等。

说明：

① 为使货物正常、连续地使用，应提供采购人使用该货物所需的完整的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及价格。

② 售后服务条款：

a 提供及时、迅速、优质服务的承诺，迅速快捷地提供货物的备品备件，保证采购人能够及时买到货物所需的备品备件和易损件；

b 提供中标货物齐全的资料（进口货物必须包括中文和英文的使用说明、安装手册、维修手册、专用工具和相应质检手续证明文件）；

c 货物出现故障后，响应及排除故障时间；

d 投标人对提供的所有货物，明确质量保证期。质量保证期内，除人为因素损坏外，全部免费维修；

e 质量保证期以后的维修、维护内容及服务方式、范围和收费等情况。

售后服务网点明细表（包括联系人、详细地址、电话、传真）

f 投标人认为需提交的其他售后服务方案内容。

## 21. 投标人认为需要提供的其他资料

例：评分中要求的相关文件等。



## 第7章 政府采购合同格式

（此合同仅供参考。以最终采购人与中标人签定的合同条款为准进行公示，最终签定的主要条款不能与招标文件冲突）

### 山东省政府采购合同

（设备类）

项目名称：\_\_\_\_\_

合同编号：\_\_\_\_\_

计划编号：\_\_\_\_\_

采 购 人：临沂大学

供 应 商：\_\_\_\_\_

采购代理机构：山东广信招标有限责任公司

签订时间：二〇二三年 月 日

采购人全称（甲方）：临沂大学

供应商全称（乙方）：\_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》及其他有关法律法规，双方经过友好协商，本着诚实守信、互惠互利的原则，就\_\_\_\_\_项目（\_\_\_\_\_）采购与供应事宜签订本合同条款，共同达成如下协议：

### 一、项目概况

1. 项目名称：\_\_\_\_\_。

2. 供货地点：临沂大学指定地点。

3. 供货内容和范围：\_\_\_\_\_等，包括拟采购货物的供货、运输、安装调试及售后服务等。（详见附件）。

### 二、供货期及质保期

自成交之日起\_\_\_\_\_日历天内供货安装调试完毕；

质保修期：\_\_\_\_\_年。

### 三、质量标准

符合《中华人民共和国产品质量法》标准，符合招标文件要求，投标文件及供应商在评审过程中做出的书面澄清及承诺。

### 四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_元）；

2. 合同价格形式：全费用固定综合单价。

### 五、项目经理

供应商项目经理：\_\_\_\_\_。

### 六、资金来源

预算内资金\_\_\_\_\_元；财政专户资金：\_\_\_\_\_元；自筹资金：\_\_\_\_\_元。

### 七、付款方式

1. 合同签订，成交供应商向采购人指定的账户交纳合同金额的 5%作为履约保证金。项目验收合格后，履约保证金一次性无息退还。

2. 合同签订生效，全部设备安装调试验收合格后，且 2025 年预算下达后一次性支付全部合同款。

3. 履约保证金缴纳账号

户名：临沂大学

账号：218243959980

银行：中国银行临沂兰山支行

行号（银行联行号）：104473000078

社会信用代码（税号）：12370000495184322F

保证金缴纳后，请联系 0539-7258756、7258283 确认。

#### 八、合同文件构成

本合同与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标或成交通知书；
- （2）投标函及其附录；
- （3）本合同条款及附表、附件；
- （4）采购文件（技术标准和要求）；
- （5）图纸（如果有）；
- （6）供货清单及最终报价表；
- （7）其他合同文件（含中标方在评审过程中有关澄清、说明、补正及承诺文件）。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

#### 九、承诺

1. 采购人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集项目资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 供应商承诺按照法律规定及合同约定供货，确保质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的责任。

3. 采购人和供应商通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一项目另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

#### 十一、签订时间

本合同于 2024 年 月 日（成交后第 8 日）签订。

## 十二、签订地点

本合同在临沂大学签订。

## 十三、补充协议

合同未尽事宜,合同当事人另行签订补充协议,补充协议是合同的组成部分。

## 十四、合同生效

本合同自甲乙双方签字盖章后生效。

## 十五、合同份数

本合同一式五份,均具有同等法律效力,采购人执三份,供应商执一份,代理机构一份。

采购人:(公章)临沂大学

供应商:(公章)

法定代表人或其委托代理人(签字):

法定代表人或其委托代理人(签字):

地址: 山东省临沂市双岭路中段

地址:

电 话: 0539-7258756

电 话:

传真:

传真:

开户银行: 中国银行临沂兰山支行

开户银行:

账号: 218243959980

账号:

邮政编码:

邮政编码:

## 合同条款

### 1. 采购与供应

1.1 本合同价款最终双方以实际验收的数量结算。

1.2 本合同所采购与供应设备的数量为暂定量，供应商按附件 1《计划采购与供应设备清单》所列品种和规格供货，最终以经采购人验收合格实际数量为准。

1.3 本合同所采购与供应设备的计价、结算和支付货币均为人民币。

1.4 本合同所采购与供应设备的计量单位，为中华人民共和国法定公制计量单位（除技术规范标准另有规定外）。

1.5 本合同所采购与供应设备的单价，指运抵本项目现场指定地点交货综合价，包括设备费、加工费、包装费、检测费、装卸费、运输费、税金、供应商合理的利润、管理费、市场价格波动带来的风险、向有关部门缴纳的各项费用以及政策性文件所规定的各项应有费用等供应商履行本合同规定义务的全部价款与费税，除本合同第 1.6 条规定的因素外，不得因政府政策变动、市场环境改变、税率调整等而调整。

1.6 本合同综合单价按下列第（1）种办法进行调整。

（1）综合单价包干，价格不可调整。

（2）具体调价办法： 无。

### 2. 质量要求

2.1 供应商应在交货同时向采购人提供本合同所采购与供应设备制造商出具的书面质量保证书。

2.2 本合同所采购与供应的设备，应符合现行中华人民共和国国家标准及行业标准，各项技术性能指标经本项目所在地具有相应检测资质的专业机构或单位检测中心检验必须符合国标要求。合同执行过程中，若出现新的国家标准，则以更新后的标准为准。

2.3 供应商的设备供应与管理应符合国家有关环保法律、法规和 ISO9000 质量体系标准。

2.4 本合同所采购与供应设备的质量保证期自验收合格之日起\_\_\_\_\_年。

2.5 质量保证期内，供应商无条件的向采购人提供缺陷产品的免费维修、更换等服务。针对采购人提出的书面要求，供应商必须在 3 日内给予书面答复。**如有必要**，供应商在 3 日内指派专人到现场解决，因此产生的所有费用均由供应商承担。

2.6 质量保证期内，不论任何原因，供应商借故推脱或拒绝采购人提出的维修、更换等服务请求，采购人有权自行解决，实际发生的维修或更换等费用，由**供应商全部承担**，并保留进一步索赔的权利。维修或更换设备的质量保证期相应延长6个月（**由乙方负责**）。

2.7 质量保证期内，如因供应商产品质量导致出现项目质量问题，由此造成的一切损失由供应商承担。

2.8 其他质量要求：。

3. 供货时间及地点

3.1 供货及通知方式：按要求供货，时间及数量以采购人书面通知为准。在运输、装卸过程中发生的安全事故责任，供应商自行承担。

3.2 供货地点：供应商负责送货至项目现场卸至采购人指定的卸货地点，并承担费用。

4. 验收标准、方法、地点及期限

4.1 数量验收：甲乙双方在交货现场以过磅、点数、检尺等约定方式进行数量验收，采购人应保证设备随到随验。供应商应对在采购人现场的计量数据进行确认。

4.2 质量验收：

（1）进行数量验收的同时，采购人按要求进行尺寸和外观质量验收，尺寸和外观质量符合要求方可卸车，否则不得卸车。

（2）外观质量符合要求的，采购人及时按规定取样送本项目所在地具有相应检测资质的专业机构或单位进行检测。检测合格视为最终合格。如采购人、本项目建设单位或监督单位提出异议，参照有关标准规范，结合现场情况解决，供应商必须满足上述三方的有关质量的意见。

（3）经双方验收合格后，由采购人开具签收单作为最终结算依据。

（4）抽检未发现不合格产品不代表供应商供应产品全部合格，如因供应商产品问题造成采购人供货期、质量、劳务等损失，全部责任均由供应商承担。

（5）外观及检验不合格的设备，供应商应在接采购人通知后24小时内清理出项目现场，并承担本次的检测费用，造成的一切损失由供应商承担。

（6）其他：现场现货检验，采购人如有异议3日内提出，供应商24小时内负责处理。

4.3 标的物所有权自卸货完毕时起转移，但经验收确认为不合格的，供应商

必须根据采购人要求无条件退换。

## 5. 安全文明施工与环境保护

### 5.1 安全文明施工

5.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

#### 5.1.2 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

5.1.3 供应商负责在设备供货、指导安装、调试、售后服务整个过程中现场全部人员、设备的安全。供货服务期间发生的一切安全事故，由供应商承担全部责任，并承担由此发生的一切费用。

采购人不承担供应商和其单位雇佣的工人或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任，承包方必须为现场服务人员办理危险作业意外伤害保险，费用自行承担。本项目需特殊防护的内容：针对施工现场情况及迎检等需要，应采取不同的防护措施，费用自行承担。

## 6. 预付款

6.1 预付款的支付时间和金额（或占合同价款的比例）：见本合同第七条。

7. 货款支付：见本合同第七条。

7.2 供应商按照采购人要求的时间，依据甲乙双方共同确认的结算金额和结算明细向采购人开具结算 100%的增值税专用发票，否则采购人有权拒绝支付货款且不构成违约。

7.3 货款支付方式可选择银行转账支票、网银转账、银行承兑汇票等常规支付方式的付款方式，具体付款方式以双方每次付款前协商确定为准。

#### 7.4 其他

由于不可抗力等原因导致资金不到位的，致使采购人不能按合同付款，采购人不承担延期付款利息及违约金。

若供应商不按要求开立银行账户，导致货款或项目款延期支付，采购人不承担延期付款利息及违约金，供应商不得因此停止合同的履行。

## 8. 合同变更

8.1 由于项目变更，采购人向供应商提出书面合同变更，供应商应予以接受。甲乙双方共同修订的合同条款，构成本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

8.2 根据项目需要，采购人对所采购设备的数量和送货时间如有变更，及时

书面通知供应商，供应商按变更后的数量和送货时间供货，新增或减少的设备价格不变。

## 9. 双方责任

### 9.1 双方指定现场收货及交货代表。

采购人收货代表：\_\_\_\_\_，联系电话：\_\_\_\_\_。

供应商交货代表：\_\_\_\_\_，联系电话：\_\_\_\_\_。

双方更换各自代表时，应及时通知对方，以确保设备顺利交接。

9.2 供应商应将设备按合同约定时间运至采购人指定地点，并经采购人指定收货代表和采购人项目所属其他 2 人及以上签字验收确认后有效。

9.3 本合同履行过程中，如果供应商不能按时交货，应在 24 小时内以书面形式通报采购人，采购人视情况确定是否同意变更供货时间。如采购人不同意变更供货时间，可自行采购部分或全部设备。采购人在自行采购和接收该违约部分设备时实际发生的所有额外费用和因此给采购人造成的损失，从应支付给供应商的货款中扣除，采购人同时保留进一步索赔的权利。

9.4 除另有规定和协议要求外，供应商提供的全部设备须采用国家、企业、行业标准要求包装，并同时满足方便所供设备长途及短途运输的要求，并有良好的防潮、防震、防锈、防爆等措施。

9.5 装箱单应注明设备的名称、规格、型号、数量、质量、生产商、发货地、供应商、收货人、交货地、承运人等，并在显著位置标明装卸警示标志。

9.6 供应商应对项目现场情况和当地政府运输时限和通道限制的正常及临时规定有充分了解和理解，不应因此提出索赔、要求延长或变更供货期限等。

9.7 供应商应提供本合同所采购与供应设备制造商的名称、法定地址、联系方式等，如果供应商是本合同所采购与供应设备生产厂商的指定代理销售单位，供应商还应向采购人提供生产厂商的销售代理委托书或其他证明文件。

9.8 供应商运抵采购人指定现场的设备，交货单据上应详细列明当次供应设备的名称、品牌、产地、生产厂家、规格型号、计量单位、单价、数量、合计金额。

9.9 本合同所采购与供应设备在使用过程中，采购人打开包装进行质量、性能等的检验时，发现质量问题告知供应商，供应商应在三日内予以维修、更换或退货。

9.10 供应商应向采购人提交本合同所采购与供应设备的技术文件，包括材



质报告（设备质量检验报告）和生产合格检验报告，以及按照项目竣工验收规定及采购人要求，提供所有相关符合要求的资料。

9.11 采购人、设计、相关内部监督单位审核供应商提交的资料仅是一般性的监督，并不减少供应商与此有关的合同责任。

9.12 未经采购人同意，供应商不得将本合同项下的任何权利义务（包含债权、债务）转让给第三人。供应商即使向采购人发送了权利义务（包含债权、债务）转让通知书，供应商承诺该转让通知书对采购人不发生任何效力，供应商承担因其转让行为给采购人造成的一切经济损失。

9.13 当一方纳税人信息等关键企业信息发生变化时，必须书面通知对方，否则应承担因此给对方造成的损失。

9.14 采购人依据本合同（供应商纳税人相关信息）约定收款单位（供应商公司名称）、开户银行、账号向供应商支付货款。

## 10. 违约与赔偿

10.1 除本合同中规定的不可抗力外，其他不论任何原因，本合同所采购与供应设备，供应商若不能按规定期限送至采购人指定现场存货地点，采购人向供应商收取逾期运达设备总额（含增值税）每日 0.5% 的违约金，并有权因供应商违约终止合同。

10.2 对本合同所采购与供应的设备，采购人有权邀请当地有关质量监督管理部门进行检验，并出具检验证书，发现供应商所供设备不符合要求，采购人向供应商提出索赔，供应商应予以接受。

10.3 本合同所采购与供应的设备，在规定质量保证期限内采购人向供应商提出索赔，供应商应按下列条款向采购人赔偿：

（1）同意采购人拒收设备，并把被拒收设备的预付货款返还采购人。

（2）承担退货过程中发生的一切损失和费用，包括利息、银行费用、运输和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为保管和保护退货设备所需的其它费用。

（3）根据设备的质量缺陷和受损程度以及采购人遭受损失，经双方协商同意降低设备价格。

（4）更换或修理有缺陷的设备，以达到合同约定的质量和性能，供应商承担一切费用和 risk，并承担采购人因此而造成的损失。同时相应延长被更换或修理设备的质量保证期。

10.4 采购人提出索赔通知后，供应商应在 28 日内答复，如果在 28 日内未

答复，视为供应商已接受该索赔，同时采购人保留进一步要求赔偿的权利。

10.5 供应商应按采购人要求及时提供符合本合同约定的增值税发票，供应商必须确保发票票面信息全部真实，相关设备品类、价款等内容与本合同相一致。

因供应商开具的发票不规范、不合法等导致发票不能抵扣税款或涉嫌虚开发票引起税务问题的，供应商应向采购人重新开具发票，并向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

因供应商开具发票不及时给采购人造成无法及时认证、抵扣发票等情形的，供应商应向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

供应商不得擅自作废或冲红已向采购人提供的发票，否则供应商须按发票金额（含增值税）的 20%向采购人支付违约金，并向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

10.6 如供应商未按采购人要求的时间内足额足量供应设备，对采购人造成影响达 3 天及以上，则采购人有权单方面终止合同，另选择供应商，由此造成的一切损失由供应商承担，同时采购人保留向供应商进一步索赔的权利。

10.7 未经采购人同意，如供应商单方面终止供货，除承担给采购人造成的经济损失外，还应向采购人支付未供货货款总额（含增值税）20%的违约金。

## 11. 不可抗力

11.1 不可抗力系指签约双方在缔结合同时不能预见，并且对其发生及后果无法避免和克服的事件。任何一方由于受到诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，延长期限相当于不可抗力所影响的时间。

11.2 受阻方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传等书面形式通知对方，并于事件发生后 14 日内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认，同时，受阻方应尽可能继续履行合同义务，积极采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。

11.3 不可抗力事件影响持续 60 日以上，双方通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行或解除合同的协议。

11.4 本条款所定义的不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，对于经营状况严重恶化、安排不周及税收政策的调整等情形，无论严重程度如何，均不理解为不可抗力。

## 12. 知识产权和专利权

12.1 涉及到知识产权（或专利权）标记的产品，供应商应提供知识产权（或专利权）及其权属的有效证明材料。供应商承诺其提供的设备不侵犯他人的知识产权（或专利权），若供应商提供设备侵犯他人知识产权（或专利权）导致他人向采购人索赔的，以及供应商违反本合同其他约定的，供应商承担由此给采购人造成的一切损失，包括但不限于采购人处理此纠纷发生的律师费、诉讼费、仲裁费、差旅费等一系列损失。采购人针对上述一切损失有权从供应商结算货款中扣除或依法追索。

## 13. 争议解决

13.1 遇争议问题双方协商解决，协商不能达成一致意见时，提交下列第 1 程序解决：

- （1）向采购人所在地仲裁委员会申请仲裁。
- （2）向采购人所在地人民法院起诉。

## 14. 其他

14.1 本合同是双方合作的法律文件，对双方具有法律约束力。本合同解除的条件：按《合同法》有关条款执行。

14.2 本合同包括合同履行过程中有关确定和变更合同实质性条件的会议纪要、往来信函、资料等。

14.3. 本合同中供应商注明的电子邮箱需是有效（须保证能够正常使用），若使用电子邮件等数据电文形式的，此数据电文进入供应商提供的电子邮箱运营商服务器即视为收到。

供应商电子邮箱（必填）：\_\_\_\_\_。

14.4 未尽事宜经采购人上级部门同意后，可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

本合同经双方签字盖章后即行生效，至双方履行完全部合同规定条款后失效。

14.5 补充条款：\_\_\_\_\_无\_\_\_\_\_。

合同附件：

**附件 1：货物分项报价表**

**附件 2：技术条款**

**附件 3：售后服务承诺及优惠条款**