

请注意，以下内容是更正后的条款和参数。

已获取招标文件的潜在供应商应登录交易中心系统，下载更正后的完整的招标答疑文件，并以此为准制作投标文件参加竞标。

第七章 项目需求及技术规格要求

四、货物技术参数要求

包 1:

序号	仪器名称	技术参数与相关要求	数量
1	网络化心肺腹部诊断教学系统-教师机	<p>技术参数</p> <p>1. 功能</p> <p>1.1 可进行心脏听诊训练、心电图知识学习、肺部听诊训练，腹部触诊检查、腹部听诊检查；可进行血压测量练习，教师利用系统内的课件、音频和视频进行教学；教师可对学生机控制，可进行网络联机考试并进行成绩查询及成绩打印，具有录入学员、模拟病人信息和编排班级并对班级信息管理及密码设置和登录的功能。</p> <p>2. 配置清单</p> <p>2.1 系统软件 1 套</p> <p>2.2 系统控制器 1 台</p> <p>2.3 心肺听诊模拟人 1 具</p> <p>2.4 腹部触诊模拟人 1 具</p> <p>2.5 专用电子听诊器 1 副</p> <p>2.6 扩音示教音响 1 台</p> <p>2.7 专用操作台 1 套</p> <p>3. 技术指标</p> <p>*3.1 腹部检查模拟人为女性上半身结构设计，可明显触摸肋骨、两乳头和髂骨，乳头和肋骨定位精确无扭曲，模拟人厂家具有模具定位设计技术。</p> <p>*3.2 模拟人皮肤采用 PVC 材质，耐低温高温为-40℃~+60℃，皮肤厚薄均匀，手感真实，柔软程度高，抗撕裂，触诊模拟人底板采用不小于 4mm 的玻璃钢材质加工而成，牢固不变形，模拟人内部结构合理。（投标文件提供触诊模拟人底板的展示照片）</p> <p>*3.3 腹部检查模拟人模拟胸腔内具有模拟肝脏、胆囊和脾脏，可模拟肝肿大 1-7cm 不同肝质病变程度，且肝的软硬程度随肝肿大程度不同而发生变化，腹部检查模拟人数据线采用一次压铸而成，数据线最外层保护层厚度不小于 0.8mm，从腹部模拟人大腿根部连接至控制器，不易损坏，（投标文件提供此数据线及此数据线安装的照片）</p> <p>*3.4 胆囊和肝脏采用光电耦合技术使二者互不干扰，并形成电路保护，模拟人厂家具有电子电路保护设计的技术。</p> <p>3.5 脾脏根据人体器官设计，触摸时能感觉到脾脏的深度且不影响肝脏的检查，进行脾脏检查时，可播放包括脾脏解剖、脾脏触诊方法和脾脏触诊的临床意义的课件。</p>	1 套

	<p>3.6 脾脏上下位置可调整, 调整距离不小于 7cm。</p> <p>*3.7 腹部检查模拟人女性成人设计, 五官端正, 具有明显的耳朵、鼻、嘴唇、眼睛和眉毛及模拟头发, 具有乳房并可进行乳房肿块检查, 可明显观察成年人的正常呼吸, 呼吸频率为 12-22 次/分钟, 腹部面积不小于 79 平方厘米, 具有阑尾、胃、胰腺和十二指肠的明显分布, 且可进行胃溃疡、十二指肠溃疡、胰腺炎、阑尾炎、乙状结肠的压痛检查, 正确检查后具有语音提示。(提供演示此模拟人装有该功能的视频 U 盘)</p> <p>*3.8 腹部采用电磁感应技术进行信号传递, 每个部位均可实现 5 万次以上的压痛检查不损坏, 并且在腹部听诊同时可进行腹部压痛模拟检查, 模拟人厂家具有电磁感应信号抗干扰设计技术。</p> <p>*3.9 触诊模拟人具有完整的手臂且可向外伸展, 并具有血压测量功能, 模拟血压在 40-200mmHg 范围内均可测量。(提供演示此模拟人装有该功能的视频 U 盘)</p> <p>3.10 心肺听诊检查模拟人为上半身结构, 可明显感知各肋骨、锁骨和剑突。</p> <p>3.11 心肺听诊检查模拟人体位可根据教师上课内容进行体位转换, 学生可在座位上直观观察模拟人可听诊的位置。</p> <p>*3.12 模拟人心脏听诊区的同一听诊点声音具有可变性, 可进行正常心音、第一心音增强、第一心音减弱、额外心音和少见心脏病的听诊, 心脏具有震颤模拟, 震颤采用微型电机结构, 要求全身不少于 5 处震颤检查。</p> <p>*3.13 模拟人可实现心室间隔缺损的听诊和触诊检查, 模拟人厂家具有室间隔缺损听诊触诊设计技术, 触诊的同时可进行电子听诊, 电子听诊器的长度不小于 1.5 米。(提供电子听诊器的照片)</p> <p>3.14 心脏听诊声音不小于 6 倍放大, 听诊无杂音。</p> <p>*3.15 模拟人可实现支气管呼吸音、肺部呼吸音听诊, 且可进行前肺、后肺和左右肺的多部位肺泡呼吸音听诊, 可对模拟人进行一次性全面性呼吸音检查, 呼吸音听诊训练检查包括鸟鸣音、捻发音、哨笛音、双向哮鸣音、响亮性粗湿罗音、响亮性小湿罗音、胸膜摩擦音、支气管肺泡呼吸音、鼾音等不少于 68 种的呼吸音, 模拟人肺部数据线通过保护钢圈穿过操作台, 钢质套圈采用专用模具一次性压铸而成, 具有防腐处理, 钢质套圈厚度不小于 2mm。(提供保护钢圈的产品照片)</p> <p>*3.16 肺部听诊区具有双肺对比听诊功能, 学员在双肺对比听诊的同时学习病变肺的病理, 并可进行支气管听诊, 模拟人具有完整的喉部和头部, 五官端正, 具有明显的耳朵、鼻、嘴唇、眼睛和眉毛及模拟头发。</p> <p>*3.17 听诊模型支持热拔插, 在教师或学生不慎将听诊线缆断开时不影响听诊诊断的正常进行, 并且可用听诊器在其他模型上实现听诊声音的辨别, 保证上课的正常进行, 最大限度的提高上课授课效率。</p> <p>*3.18 模拟人操作台为专用设计, 操作台台面厚度不小于 1.5cm, 配有专用计算机键盘导轨, 使用寿命需长达 5 年以上, 操作台根据模拟人体位合理开孔, 开孔直径不大于 6cm, 使模型走线合理, 操作台前后无电缆, 保证教师及学生使用的安全性, 且可实现听诊的多方位听诊, 操作台的钢质套圈采用专用模具一次性压铸而成, 具有防腐处理, 钢质套圈厚度不小于 2mm。(提供操作台钢质套圈的产品照片)</p> <p>3.19 系统软件安装配置操作人性化, 网络配置可支持不少于 100 台学生机同时考核使用。</p> <p>*3.20 软件开放编辑功能, 任课老师可利用院内网络将自己在临床搜集的病人心肺听音融合到模拟人上, 并能实现新的电子听诊, 实现模拟教学和临床诊断的无缝衔接。</p>	
--	--	--

		<p>3.21 系统软件和配套控制器独立开发研制，通过模拟/数字信号转换对模拟人进行控制，控制数据无丢失，反应时间不大于 3s。</p> <p>3.22 系统内的理论课程讲解和视频音频根据需要可选择播放，帮助教师利用课件的讲解进行教学。</p> <p>3.23 教师根据实训项目编辑课件，通过软件进行全体教学。</p> <p>*3.24 系统具有影像判读，将导向教学法案例教学法应用到住院医师临床影像诊断思维中。</p> <p>*3.25 系统软件包括肋骨及髌骨三维建模，图像显示与三维浏览，容积重建最大图像尺寸：不低于 512x512x2000 帧，表面重建最大图像尺寸：不低于 512x512x2000 帧，投标文件中附操作截图佐证此软件功能的应用，并提供软件系统的操作视频。 （提供视频 U 盘）</p> <p>3.26 本系统用于临床医师技能培训考核和全科医生培训，投标商服务及时且具有解决产品故障的能力。</p> <p>*3.27 自行勘察安装场地，并根据临床教学基地实际尺寸绘制产品安装平面图，平面图合理可行，产品安装时严格按照绘制的平面图进行强电和弱电的布局进行安装和验收。</p> <p>*3.28 教师机作为总控制工作站，可将学生机设置为模拟病人并将每个模拟病人的姓名、性别、年龄和所属科室等信息录入。投标文件中提供系统软件录入操作界面截图。</p> <p>*3.29 教师机作为总控制工作站，可对模拟病人检查的信息进行录入，每次上课可增加新的检查结果或恢复原来结果，并可根据检查结果模拟开具治疗方案。投标文件中提供系统软件录入操作界面截图。</p> <p>*3.30 根据系统设置的病人病症，将模拟人进行检查，并可将初步检查后的乳房触诊、血压检查结果输入记录界面。投标文件中提供系统软件录入操作界面截图。</p> <p>*3.31 系统具有体格检查数据录入功能，录入内容包括病人状态、姓名、床号、科室、病区，心脏听诊结果及肺部听诊结果录入后数据会自动更新。投标文件中提供系统软件具有数据录入及更新的操作界面截图。（提供演示此模拟人系统装有该功能的视频 U 盘）</p> <p>*3.32 模拟诊断结果可查询打印，打印内容包括诊断模拟人的姓名、性别、年龄、住院号等，并可录入模拟病人状态及进一步检查建议。投标文件中提供软件操作界面截图。（提供演示此模拟人系统装有该功能的视频 U 盘）</p> <p>*3.33 对模拟人诊断后每次记录结果可查询统计，并可进行资料管理归档。投标文件中提供软件操作界面截图。（提供演示此模拟人系统装有该功能的视频 U 盘）</p> <p>*3.34 教师机作为管理员身份，可对模拟病人诊断结果进行资料管理，系统具有资料库，资料库内容显示形式可分为平铺、图标和详细三种模式。投标文件中提供软件操作界面截图。（提供演示此模拟人系统装有该功能的视频 U 盘）</p> <p>3.35 工作电压：220V。</p> <p>3.36 听诊可感应距离：不小于 2mm。</p> <p>相关要求</p> <p>1. 设备质保售后服务要求</p> <p>1.1 要求质保年限：验收合格后质保时间不少于 3 年，质保内容包括但不限于模型皮肤、产品电子元器件、产品连接线的功能正常和软件升级服务。</p> <p>1.2 售后服务要求：维修响应速度：20 分钟内做出维修方案决定；如 1 小时内无法通过电话解决问题，维修人员在接到故障报告后 3 小时内到达使用地点。</p>
--	--	---

		<p>2. 其他要求</p> <p>*2.1 提供模拟人厂家的项目授权书及售后服务承诺书。</p> <p>*2.2 提供模拟人厂家产品技术参数证明文件。</p>															
2	<p>网络化心肺腹部诊断教学系统-学生机</p>	<p>技术参数</p> <p>1. 功能</p> <p>1.1 可进行心脏听诊训练、心电图知识学习、肺部听诊训练，腹部触诊检查、腹部听诊检查；可进行手臂血压测量练习，学生利用系统内的课件、音频和视频进行学习；接受教师机的控制，接收教师机的考题，进行课件自学和听诊触诊的自操作训练。</p> <p>2. 配置清单</p> <table border="0"> <tr> <td>2.1 系统软件</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>2.2 系统控制器</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>2.3 心肺听诊模拟人</td> <td>2 具</td> </tr> <tr> <td>2.4 腹部触诊模拟人</td> <td>1 具</td> </tr> <tr> <td>2.5 专用电子听诊器</td> <td>2 副</td> </tr> <tr> <td>2.6 耳麦</td> <td>2 副</td> </tr> <tr> <td>2.7 专用操作台</td> <td>1 套</td> </tr> </table> <p>3. 技术指标</p> <p>*3.1 腹部检查模拟人为女性上半身结构设计，可明显触摸肋骨、两乳头和髂骨。乳头和肋骨定位精确无扭曲，模拟人厂家具有模具定位设计技术。</p> <p>*3.2 模拟人皮肤采用 PVC 材质，耐低温高温为-40℃~+60℃，皮肤厚薄均匀，手感真实，柔软程度高，抗撕裂，触诊模拟人底板采用不小于 4mm 的玻璃钢材质加工而成，牢固不变形，模拟人内部结构合理。（投标文件提供触诊模拟人底板的展示照片）</p> <p>*3.3 腹部检查模拟人模拟胸腔内具有模拟肝脏、胆囊和脾脏，可模拟肝肿大 1-7cm 不同肝质病变程度，且肝的软硬程度随肝肿大程度不同而发生变化，腹部检查模拟人数据线采用一次压铸而成，数据线最外层保护层厚度不小于 0.8mm，从腹部模拟人大腿根部连接至控制器，不易损坏，（投标文件提供此数据线及此数据线安装的照片）</p> <p>*3.4 胆囊和肝脏采用光电耦合技术使二者互不干扰，并形成电路保护，模拟人厂家具有电子电路保护技术的设计技术。</p> <p>3.5 脾脏根据人体器官设计，触摸时能感觉到脾脏的深度且不影响肝脏的检查，进行脾脏检查时，可播放包括脾脏解剖、脾脏触诊方法和脾脏触诊的临床意义的课件。</p> <p>3.6 脾脏上下位置可调整，调整距离不小于 7cm。</p> <p>*3.7 腹部检查模拟人女性成人设计，五官端正，具有明显的耳朵、鼻、嘴唇、眼睛和眉毛及模拟头发，具有乳房并可进行乳房肿块检查，可明显观察成年人的正常呼吸，呼吸频率为 12-22 次/分钟，腹部面积不小于 79 平方厘米，具有阑尾、胃、胰腺和十二指肠的明显分布，且可进行胃溃疡、十二指肠溃疡、胰腺炎、阑尾炎、乙状结肠的压痛检查，正确检查后具有语音提示。（提供演示此模拟人装有该功能的视频 U 盘）</p> <p>*3.8 腹部采用电磁感应技术进行信号传递，每个部位均可实现 5 万次以上的压痛检查不损坏，并且在腹部听诊同时可进行腹部压痛模拟检查，模拟人厂家具有电磁感应信号抗干扰设计技术。</p>	2.1 系统软件	1 套	2.2 系统控制器	1 台	2.3 心肺听诊模拟人	2 具	2.4 腹部触诊模拟人	1 具	2.5 专用电子听诊器	2 副	2.6 耳麦	2 副	2.7 专用操作台	1 套	36 套
2.1 系统软件	1 套																
2.2 系统控制器	1 台																
2.3 心肺听诊模拟人	2 具																
2.4 腹部触诊模拟人	1 具																
2.5 专用电子听诊器	2 副																
2.6 耳麦	2 副																
2.7 专用操作台	1 套																

*3.9 触诊模拟人具有完整的手臂且可向外伸展，并具有血压测量功能，模拟血压在 40-200mmHg 范围内均可测量。（提供演示此模拟人装有该功能的视频 U 盘）

3.10 心肺听诊检查模拟人为上半身结构，可明显感知各肋骨、锁骨和剑突。

3.11 心肺听诊检查模拟人体位可根据听诊训练的项目进行体位转换。

*3.12 模拟人心脏听诊区的同一听诊点声音具有可变性，可进行正常心音、第一心音增强、第一心音减弱、额外心音和少见心脏病的心脏听诊，心脏具有震颤模拟，震颤采用微型电机结构，要求全身不少于 5 处震颤检查。

*3.13 模拟人可实现心室间隔缺损的听诊和触诊检查，模拟人厂家具有室间隔缺损听诊触诊设计技术，触诊的同时可进行电子听诊，电子听诊器的长度不小于 1.5 米。（提供电子听诊器的照片）

3.14 心脏听诊声音不小于 6 倍放大，听诊无杂音。

*3.15 模拟人可实现支气管呼吸音、肺部呼吸音听诊，且可进行前肺、后肺和左右肺的多部位肺泡呼吸音听诊，可对模拟人进行一次性全面性呼吸音检查，呼吸音听诊训练检查包括鸟鸣音、捻发音、哨笛音、双向哮鸣音、响亮性粗湿罗音、响亮性小湿罗音、胸膜摩擦音、支气管肺泡呼吸音、鼾音等不少于 68 种的呼吸音，模拟人肺部数据线通过保护钢圈穿过操作台，钢质套圈采用专用模具一次性压铸而成，具有防腐处理，钢质套圈厚度不小于 2mm。（提供保护钢圈的产品照片）

*3.16 肺部听诊区具有双肺对比听诊功能，学员在双肺对比听诊的同时学习病变肺的病理，并可进行支气管听诊，模拟人具有完整的喉部和头部，五官端正，具有明显的耳朵、鼻、嘴唇、眼睛和眉毛及模拟头发。

*3.17 听诊模型支持热拔插，在教师或学生不慎将听诊线缆断开时不影响听诊诊断的正常进行，并且可用听诊器在其他模型上实现听诊声音的辨别，保证上课的正常进行，最大限度的提高学习效率。

*3.18 模拟人操作台为专用设计，操作台面厚度不小于 1.5cm，配有专用计算机键盘导轨，使用寿命需长达 5 年以上，操作台根据模拟人体位合理开孔，开孔直径不大于 6cm，使模型走线合理，操作台前后无电缆，保证教师及学生使用的安全性，且可实现听诊的多方位听诊，操作台的钢质套圈采用专用模具一次性压铸而成，具有防腐处理，钢质套圈厚度不小于 2mm。（提供操作台钢质套圈的产品照片）

3.19 系统软件安装配置操作人性化，可设置学生机号。

*3.20 软件开放编辑功能，任课老师可利用院内网络将自己在临床搜集的病人心肺听音融合到模拟人上，并能实现新的电子听诊，实现模拟教学和临床诊断的无缝衔接。

3.21 系统软件和配套控制器独立开发研制，通过模拟/数字信号转换对模拟人进行控制，控制数据无丢失，反应时间不大于 3s。

3.22 系统内的理论课程讲解和视频音频根据需要可选择播放，帮助学生利用课件的讲解进行学习。

3.23 教师全体教学状态下，可在模拟人上操作教师设置的训练内容。

*3.24 系统具有影像判读，将导向教学法案例教学法应用到住院医师临床影像诊断思维中。

*3.25 系统软件包括肋骨及髌骨三维建模，图像显示与三维浏览，容积重建最大图像尺寸：不低于 512x512x2000 帧，表面重建最大图像尺寸：不低于 512x512x2000 帧，投标文件中附操作截图佐证此软件功能的应用，并提供软件系统的操作视频。（提供视频 U 盘）

3.26 本系统用于临床医师技能培训考核和全科医生培训，投标商服务及时且具

		<p>有解决产品故障的能力。</p> <p>*3.27 自行勘察安装场地，并根据临床教学基地实际尺寸绘制产品安装平面图，平面图合理可行，产品安装时严格按照绘制的平面图进行强电和弱电的布局进行安装和验收。</p> <p>3.28 工作电压：220V。</p> <p>3.29 听诊可感应距离：不小于 2mm。</p> <p>相关要求</p> <p>1. 设备质保售后服务要求</p> <p>1.1 要求质保年限：验收合格后质保时间不少于 3 年，质保内容包括但不限于模型皮肤、产品电子元器件、产品连接线的功能正常和软件升级服务。</p> <p>1.2 售后服务要求：维修响应速度：20 分钟内做出维修方案决定；如 1 小时内无法通过电话解决问题，维修人员在接到故障报告后 3 小时内到达使用地点。</p> <p>2. 其他要求</p> <p>*2.1 提供模拟人厂家的项目授权书及售后服务承诺书。</p> <p>*2.2 提供模拟人厂家产品技术参数证明文件。</p>	
3	电脑	<p>技术参数</p> <p>1. 功能</p> <p>1.1 能进行视频音频播放、办公软件应用、教学专用软件的安装卸载维护和网络连接。</p> <p>2. 配置清单</p> <p>2.1 台式主机 1 台</p> <p>2.2 液晶显示器 1 台</p> <p>2.3 鼠标 1 个</p> <p>2.4 键盘 1 个</p> <p>2.5 鼠标垫 1 个</p> <p>3. 技术指标</p> <p>3.1 操作系统：win10 家庭版。</p> <p>3.2 CPU:酷睿 I5 以上(6 核 6 线程) 频率：2.9GHZ。</p> <p>3.3 内存容量：不小于 8G。</p> <p>3.4 硬盘容量：1T 机械或 256G 固态。</p> <p>3.5 显卡：2G 独显。</p> <p>3.6 数据接口：USB3.1*4+USB2.0*4。</p> <p>3.7 音频接口：1*耳机 1*麦克风 1*音频。</p> <p>3.8 视频接口：1*VGA 1*HDMI。</p> <p>3.9 网络接口：1*RJ45。</p> <p>3.10 不小于 17 寸液晶显示器。</p> <p>3.11 预装办公软件、影音播放器和 FLASH。</p> <p>3.12 要求对安装好的操作系统、办公软件、影音播放器和 FLASH 进行备份，并可一键还原。</p> <p>相关要求</p> <p>1. 设备质保售后服务要求</p> <p>1.1 要求质保年限：验收合格后质保时间不少于 3 年，质保内容包括但不限于产品电子元器件、产品连接线的功能正常，操作系统和办公软件的维护。</p> <p>1.2 售后服务要求：维修响应速度：20 分钟内做出维修方案决定；如 1 小时内无</p>	37 套

		法通过电话解决问题，维修人员在接到故障报告后 3 小时内到达使用地点。 1.3 提供该设备的节能产品认证证书和 CCC 证书。	
4	高级婴儿腹腔穿刺模型 (核心设备)	技术参数 1. 功能 1.1 可进行婴儿腹部移动性浊音检查和腹腔积液穿刺技能训练。 2. 配置清单 2.1 高级婴儿腹腔穿刺模型 1 台 2.2 调节输液架 1 套 2.3 积液穿刺囊 1 个 2.4 使用说明书 1 份 2.5 产品合格证 1 份 2.6 保修卡 1 份 3. 技术指标 3.1 婴儿外形逼真，触感真实，骨关节、皮下组织解剖结构完整。 3.2 进行婴儿腹腔穿刺后有模拟腹腔积液产生。 3.3 穿刺囊采用硅胶材质技术，能快速密闭不外露液体。 3.4 模拟人皮肤有弹性，皮肤不开裂不流油，模型皮肤材质为 PVC 材质，厚薄均匀，手感真实。 *3.5 穿刺囊材质耐腐蚀，能承受 5 年以上不外渗积液，产品厂家具有耐腐蚀穿刺囊设计技术。 *3.6 模拟人解剖标志明显，穿刺位置能准确定位，模拟人厂家具有模具定位设计技术。 3.7 模拟人肋骨可明显感知，锁骨、肋骨及剑突均具有明显手感。 相关要求 1. 设备质保售后服务要求 1.1 要求质保年限：验收合格后质保时间不少于 3 年，质保内容包括但不限于模型皮肤、穿刺囊的更换。 1.2 售后服务要求：维修响应速度：20 分钟内做出维修方案决定；如 1 小时内无法通过电话解决问题，维修人员在接到故障报告后 3 小时内到达使用地点。 *1.3 提供模拟人厂家的项目授权书及售后服务承诺书。 2. 其他要求 2.1 模拟人厂家为高新技术企业，提供模拟人厂家的在有效期内的高新技术企业证书。 *2.2 提供模拟人厂家产品技术参数证明文件。	5 套
5	高级婴儿胸腔穿刺模型	技术参数 1. 功能 1.1 可进行婴儿胸腔穿刺操作训练。 2. 配置清单 2.1 高级婴儿胸腔穿刺模型 1 台 2.2 调节输液架 1 套 2.3 积液穿刺囊 1 个 2.4 使用说明书 1 份 2.5 产品合格证 1 份 2.6 保修卡 1 份	5 套

	<p>3. 技术指标</p> <p>3.1 婴儿外形逼真，触感真实，骨关节、皮下组织等解剖结构完整。</p> <p>3.2 进行婴儿胸腔穿刺后有模拟胸腔积液产生。</p> <p>3.3 穿刺囊采用硅胶材质技术，能快速密闭不外露液体。</p> <p>3.4 模拟人皮肤有弹性，皮肤不开裂不流油，模型皮肤材质为 PVC 材质，厚薄均匀，手感真实，柔软程度高。</p> <p>*3.5 穿刺囊材质耐腐蚀，能承受 5 年以上不外渗积液，产品厂家具有耐腐蚀穿刺囊设计技术。</p> <p>3.6 模型设计为胸腔穿刺标准体位，胸部具有弧度。</p> <p>*3.7 模拟人解剖标志明显，穿刺位置能准确定位，模拟人厂家具有模具定位设计技术。</p> <p>3.8 模拟人肋骨可明显感知，锁骨、肋骨及剑突均具有明显手感。</p> <p>相关要求</p> <p>1. 设备质保售后服务要求</p> <p>1.1 要求质保年限：验收合格后质保时间不少于 3 年，质保内容包括但不限于模型皮肤、穿刺囊的更换。</p> <p>1.2 售后服务要求：维修响应速度：20 分钟内做出维修方案决定；如 1 小时内无法通过电话解决问题，维修人员在接到故障报告后 3 小时内到达使用地点。</p> <p>1.3 提供模拟人厂家的项目授权书及售后服务承诺书。</p> <p>2. 其他要求</p> <p>2.1 模拟人厂家为高新技术企业，提供模拟人厂家的在有效期内的高新技术企业证书。</p> <p>2.2 提供模拟人厂家产品技术参数证明文件。</p>	
--	--	--