

新乡医学院货物（设备）采购合同

合同编号：

签署地点：新乡医学院

甲方（需方）：新乡医学院

乙方（供方）：河南维益电子科技有限公司

根据（项目名称）新乡医学院临床技能中心综合实验室设备提升项目的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于2023年8月30日签订本合同。

一、产品（货物或设备）明细及报价表

序号	产品名称	品牌/型号	制造厂（商）	产地	单位	数量	单价（元）	合计（元）	质保期
1	网络化体格检查教学系统（教师机）	巨成科技 JC-D301T	营口巨成 教学科技 开发有限 公司	辽宁/ 营口	台	6	44000	264000	5年
2	网络化体格检查教学系统（学生机）	巨成科技 JC-D301S	营口巨成 教学科技 开发有限 公司	辽宁/ 营口	台	6	34000	204000	5年
3	网络化体格检查教学系统（学生机）	巨成科技 JC-D301SG	营口巨成 教学科技 开发有限 公司	辽宁/ 营口	台	54	22000	1188000	5年
合计	人民币（大写）：壹佰陆拾伍万陆仟元整								

附：1. 技术规格书（技术参数及要求）

2. 售后服务承诺

二、合同金额

人民币（大写）：壹佰陆拾伍万陆仟元整（¥ 1656000 元）。

合同价款的组成：货物（设备）价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软件费、保修、人员培训、税金等全部费用。

三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物（设备）（包括零件、附件、备品备件等），货物（设备）的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后30日历天内（依据响应文件中承诺的供货期填写天数）完成所有货物（设备）安装调试，试运行正常后由甲方组织验收。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

四、交货时间、地点与方式

1. 乙方应于合同生效后30日历天内将货物（设备）运到甲方指定地点，并按合同要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、灭失的风险。

五、交付、安装调试及人员培训

1、到货检查。到货后，甲乙双方检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。

2、开箱（实物及数量参数）清点。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残

损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

3、安装调试：乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

4、质量核验。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量核验，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方(或政府主管部门)进行核验，所需费用由乙方承担。核验时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查货物（设备）的技术指标和性能是否达到要求，做好质量核验记录。核验合格后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。若货物（设备）出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

5、人员培训：乙方免费对甲方人员进行完整的业务及服务培训，使其达到正确掌握货物（设备）使用要求。

六、验收

货物（设备）在完成安装调试、人员培训，正常使用一段时间后，由乙方方向甲方提出书面验收申请，甲方可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收，验收结束出具验收报告，自货物（设备）验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。

七、履约保证金及付款方式

1. 乙方向甲方交纳合同总金额的 5%作为履约保证金，人民币（大写）：捌万贰仟捌佰元整（¥ 82800 元）；如无违约行为，履约保证金自验收合格之日起一年后无息退还。

2. 货物（设备）验收合格后，乙方提供付款的相关手续并开具增值税专用发票后 30 日内，甲方支付审计金额的 100%。

八、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。
2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可

变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

(1) 乙方拒绝接受甲方的管理；

(2) 合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

(3) 所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）及本合同约定；

(4) 所供货物（设备）不符合验收标准；

(5) 法律规定的其他情形。

九、违约责任

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的 30% 的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。

4. 乙方逾期三周不能交付货物，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额 30% 的违约金，同时追究乙方责任。

5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于 10000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

6. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。

7. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率补偿乙方损失。

8. 本货物（设备）的免费质保期为5年，如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 10000 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，甲方有权要求乙方另行支付。

9. 在合同履行期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在 3 天内补足。

十、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点或上一级质量技术监督单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达到该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

十一、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约金外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

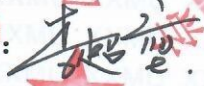
5. 技术规格书(技术参数及要求)、售后服务承诺均为本合同附件，与本合同具

有同等效力。

(下无正文)

甲方：新乡医学院

委托代理人签字：



地址：新乡市金穗大道 601 号

电话：

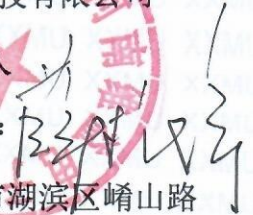
开户银行：建行新乡洪门支行

账号：4100 1561 7100 5000 1165

乙方：河南维益电子科技有限公司

法人代表或委托代理人

(附授权委托书) 签字：



地址：河南省三门峡市湖滨区崮山路

东段运输公司 1 号楼 1 单元 202 号

电话：15302158885

开户银行：中国工商银行三门峡分行

营业部

账号：1713022909200065747

附件 1：技术参数

序号	设备名称	规格型号、技术参数	单位	数量
1	网络化体格检查教学系统(教师机)	<p>一、胸部检查教学系统主要参数</p> <p>1、针对诊断学课程体系，满足胸部检查“视、触、叩、听”的技能训练与考核。支持在局域网内一台教师机控制多台学生机的教学方式。</p> <p>1.1. 软件系统具有三维互动视觉体验，形象阐释病理体征的解剖变化以及听诊音产生机理，界面生动，操作简捷；</p> <p>2、采用无线听诊器，可实现多人同时听诊；三维全息互感声音处理技术，实现胸部 40 个听诊区域的全信息同时覆盖的高仿真听诊效果；无线、互感多功能听诊器实现即刻听诊模型。</p> <p>2.1 具有三维全息无线互感听诊体验，可根据人体声波传导原理，模拟不同听诊区在相近部位的声音强弱变化，听诊直径可达到 1~5cm；易于分辨混淆音，还原真实听诊体验。</p> <p>2.2 实现在二尖瓣区（心尖）、肺动脉瓣区、主动脉瓣区、主动脉瓣第二听诊区、三尖瓣区、喉部；腋前线上、下部和腋中线上、下部；背部腋后线、肩胛间区，肩胛下区等多个胸部听诊区域全信息同时覆盖的听诊效果。</p> <p>2.3. 具有听诊扩展功能，可支持 4 人同时听诊，可设置听诊音量，每个听诊终端也可分别自主调节听诊音量大小；</p> <p>3、对于易混淆、难区别的听诊体征，可进行声音元素分解听诊，便于鉴别。</p> <p>3.1 有常见听诊音鉴别单元 20 组进行详细讲解。可同步显示心电图和心音图、文字解说、视频以及数据表格详细区分对比，具有声音元素分解听诊，便于鉴别。</p> <p>4、有音量自适应功能，可在计算机系统中自动分析、设置听诊音量，使操作者感受到更接近真实人体的听诊音，避免因设备差异或设置音量的主观化而影响听诊效果。</p> <p>5、三维互动视觉体验，形象阐释病理体征的解剖变化及听诊音产生原理，界面生动、操作简捷。</p> <p>6、心脏的听诊检查，听诊音在心尖、心底、心前区、腋下、后背以及剑突下等不同的听诊区立体播放，收集整理了常见心血管检查生理及病理体征 146 例，肺部检查体征 75 例；</p> <p>6.1 心脏听诊内容包含频率（窦性心动过速等）、节律（心房颤动等）、心音（S1、S2、S3 等）、心音的改变（心音性质的改变、S1 强弱不等、S2 生理性分裂等）、额外心音（开瓣音、舒张早期奔马律、主动脉瓣喷射音等）、杂音（二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、主动脉瓣狭窄等）、常见听诊音鉴别（窦性心动过速与室上性心动过速、S2 顺分裂和 S2 固定分裂等）心包摩擦音，百余种病例直观演示，可根据教学需要调节相应心跳速度并有 3D 显示；均同步显示心电图和心音图，文字解说。</p> <p>7 可触及的模型心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步。</p> <p>8、有心尖和心前区搏动功能，同步配合心音图及心电图显示，更便于听诊鉴别。</p> <p>8.1 心率可调节，具备 3D 动画、心音图、心电图和声音随心率调整而随之变化，并达到同步。正常心率具有 6 种可调节模式；窦性心动过速具有 6 种可</p>	台	6

	<p>调节模式；窦性心动过缓具有 3 种可调节模式。室上性心动过速具有 6 种可调节模式；阵发性室性心动过速具有 4 种可调节模式，心房颤动具有 4 种可调节模式；S1 强弱不等具有 4 种可调节模式；舒张早期奔马律具有 4 种可调节模式。</p> <p>9、胸部触诊可触及语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感，并具有不同病变、不同区域、不同强弱的触诊体征</p> <p>10、心脏检查的视诊和叩诊采用视频显示技术，视诊心前区隆起及心尖搏动。</p> <p>11、胸部检查标准化病人成年男性半身模型，体表标志清晰，模型内衬真实的骨骼结构、体表标志清晰，可满足在操作部位进行各项检查方法的教学与训练。</p> <p>11.1 模型采用微型震动传感系统，可直观感受触诊病例体征，触诊效果仿真临床真实病人。可触及的心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步，且可产生同步的心音图和心电图，可在模拟人身上进行相关设置。</p> <p>11.2 根据不同病例设置有不同强弱的语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感的触诊体征。可根据不同病例体验多种不同的心尖搏动、连续性震颤以及心包摩擦感等。</p> <p>11.3. 肺脏解剖结构进行旋转、分层查看包括全部、皮肤、胸膜、邻近器官、隐藏骨骼、呼吸器官等，可显示各部位名称，具有人体的自然陷窝和解剖区域讲解；</p> <p>11.4 胸廓扩张度；胸廓扩张度异常（一侧胸廓扩张度增强、一侧胸廓扩张度减弱等）语音震颤增强（肺实变、肺空洞等）；语音震颤减弱；胸膜摩擦感。</p> <p>12、全新的考核系统，更多的试题选择。试题筛选、试卷管理、系统随机出题、教师自主选题、保存试卷、查看成绩打印等功能一应俱全，试题包含笔试和模型操作，全面评估学习效果。</p> <p>12.1 具备教学模式及自主学习模式；至少有“全体教学”和“全体自学”两种控制模式，可进行两组以上分组教学，全体教学时所有同一局域网内全部学生机立刻与教师机系统界面同步显示一致内容，学生机自动进入锁定状态，全体自学时所有同一局域网内全部学生机处于自学状态，不受教师机的控制，学生机可自由操作学习。教师可以一对多进行对话指导，统一对学生进行线下指导；学生机可点击界面上的举手提问按钮与教师进行对话。</p> <p>12.2 网络版教学系统具有教师控制同一局域网内全部学生机 SP 工作状态的功能。</p> <p>12.3 题库内置视、触、叩、听等理论题和技能题近 400 题，教师可无限添加、修改试题。</p> <p>12.4 软件系统具有多类别考核内容，并可进行自我练习或自我考核以及联控考核等。自带考试系统，可自主选题、系统随机出题等多项试卷管理；系统具有试卷导出、保存试卷、查看成绩、打印、系统自动评分等功能。</p> <p>二、腹部检查教学系统主要参数</p> <p>腹部检查教学训练系统模拟人为成年女性半身模型，体表标志清晰。体表皮肤触感柔软、光滑，深部触诊手感软硬度模拟真实人体，结合教学大纲强化腹部的体格检查。</p> <p>1、网络版教学系统具有教师控制同一局域网内全部学生机标准化病人工作状态的功能，使示教功能强大。</p> <p>2、腹部检查标准化病人为成年女性半身模型，体表标志清晰。</p>		
--	--	--	--

	<p>3、体表皮肤触感柔软、光滑，深部触诊手感软硬度模拟真实人体。</p> <p>4、模拟腹式呼吸，肝、脾随呼吸动作上下移动。</p> <p>5、肝脾触诊可以模拟 12 种不同级别大小的体征改变，实现脏器大小程度可调节功能。</p> <p>6、模拟 15 个不同部位的压痛点、反跳痛，实现压痛以及多种不同的呻吟声音功能，并可模拟墨菲氏征。</p> <p>7、腹部设有 5 个不同的血管杂音听诊点以及脐周听诊的肠鸣音肠鸣音可以设置为正常、减弱、消失、活跃、亢进 5 种模拟音。</p> <p>7.1 腹部听诊 6 处血管杂音以及摩擦音和搔刮试验等相关内容。</p> <p>8、腹部检查标准化病人内部工艺采用单独驱动方式驱动呼吸以及实质性脏器的变化，使设备更加稳定可靠，强化腹部的体格检查：</p> <p>9、腹部检查标准化病人采用计算机教学系统控制，教学系统配合显示腹部的 22 种不同的视诊体征如腹部外形改变、腹壁体征、腹部静脉体征、呼吸运动和胃肠型及蠕动波；可互动听诊肠鸣音、血管杂音及具有视频形式的摩擦音和搔刮实验。</p> <p>9.1 腹部视诊：包含腹部外形（平坦、低平等）、腹壁（皮疹、瘢痕等）、腹部静脉（上腔静脉梗阻、下腔静脉梗阻等）、胃肠型及蠕动波（胃型、蠕动波等）、上腹部搏动等相关的内容。</p> <p>10、叩诊有互动模拟腹部的肝浊音界、胃泡鼓音区 2 种叩诊体征、具有真实的肝区叩痛和肋脊角叩痛、膀胱叩诊、水坑实验、移动性浊音、脾脏叩诊 9 种视频形式的叩诊内容；</p> <p>10.1 肝区叩痛可设置有/无，系统显示视频与教学讲解，可与模型进行病例互动，模拟人语音发声回馈操作反应。</p> <p>11、触诊可设置肝、脾的大小，胆囊可设置墨菲氏征阳性，可设置 15 个不同部位的压痛程度及是否反跳痛及视频形式的液波震颤、肾脏触诊及振水音等。</p> <p>11.1 肝脏触诊：可选单手/双手触诊法，肝脏设置范围可精确到 0.1 cm 进行任意大小调节。</p> <p>11.2 脾脏触诊：范围可精确到 0.1 cm 进行任意大小调节；可针对教学内容进行脾脏轻度肿大、中度肿大以及高度肿大测量。</p> <p>11.2. 腹部模型可模拟胆囊点、胃、胰腺点、左季肋点/脾脏、肝脏/右季肋点、麦氏点、左附件、右附件 15 个部位的压痛、反跳痛触诊点；相关压痛可选择无/轻/重模式。</p> <p>12、腹部检查标准化病人具有故障检测及警示功能。</p> <p>13、试题筛选、试卷管理、系统随机出题、教师自主选题、保存试卷、查看成绩、打印等功能一应俱全，选择题有笔试和模型操作，全面评估学习效果。</p> <p>三、教师主控机特有功能</p> <p>1、支持在局域网内一台教师机控制多台学生机的教学方式。</p> <p>2、局域网网络布置成功后，并且学生机电脑已打开。教师可“启动学生机”，这时学生机软件启动并随时接受教师机命令。</p> <p>3、教师控制台界面上有“全体教学”和“全体自学”两种控制模式。全体教学模式下，所有运行学生版的软件立刻与教师机软件界面同步显示，并且学生版软件均被锁定，学生不能自行学习。全体自学模式时，学生机处于自学状态，不受教师机的控制。</p> <p>4、全体自学模式下，教师可以对教师控制台界面上的学生机进行分组，并且</p>	
--	---	--

	<p>可进行“A组教学”或“B组教学”两组教学。被选定的一组，学生机界面与教师机同步显示并锁定，另外一组学生机处于自学状态。</p> <p>5、教师机可主动与学生机进行对话，此时学生机如有疑问可点击界面上的举手提问按钮与教师进行对话。</p> <p>6、教师可以一对多进行对话指导，也可清除所有学生机疑问状态后，统一对学生机进行线下指导。</p> <p>7.题库内置视、触、叩、听等理论题和技能题近400题，教师可无限添加、修改试题。</p> <p>8.软件系统具有多类别考核内容，并可进行自我练习或自我考核以及联控考核等。自带考试系统，可自主选题、系统随机出题等多项试卷管理；系统具有试卷导出、保存试卷、查看成绩、打印、系统自动评分等功能。</p> <p>四、虚拟心肺听诊：</p> <p>1、用户可以在电脑上控制虚拟人体360°旋转。</p> <p>1.1 以“球形旋转模式”三维互动视觉体验任意360°立体查看心脏不同角度的解剖结构并可快速定位旋转及放大缩小，可显示当前指定的各种不同解剖部位名称。</p> <p>1.2 系统包括心脏解剖复习、心脏剖面、血流动力学、心脏外形等等教学知识。</p> <p>2、在虚拟人体的心尖、心底、心前区、腋下、后背以及剑突下等不同的听诊区能听到各自相应的体征，如同在真实病人身上进行体格检查。学员可根据声音的特性与变化（如声音的频率高低、强弱、间隔时间、杂音等）来诊断相关脏器有无病变。</p> <p>3、虚拟人体可显示或隐藏骨骼，辅助使用者教学或训练。</p> <p>4、心脏听诊：在虚拟人体上可听到正常心音、额外心音、杂音和心包摩擦音等心脏常见体征，对易混淆的心音对比提供了鉴别训练的平台。</p> <p>5、肺部听诊：在虚拟人体上可听到各种呼吸音、啰音、摩擦音等肺部常见的体征，为学生提供一个训练平台。</p> <p>6、结合教学内容设有知识和技能测试题，帮助学员检测学习效果，反馈学习问题，有针对性地进行学习。</p> <p>7、本虚拟网络教学系统提供100例综合体征供学员学习。</p> <p>五、胸部检查、腹部检查模型：</p> <p>1.胸部检查标准化病人为成年男性半身模型，体表标志清晰，模型内衬真实的骨骼结构、体表标志清晰，可满足在操作部位进行各项检查方法的教学与训练。</p> <p>1.1 模型采用微型震动传感系统，可直观感受触诊病例体征，触诊效果仿真临床真实病人。可触及的心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步，且可产生同步的心音图和心电图，可在模拟人身上进行相关设置。</p> <p>1.2 根据不同病例设置有不同强弱的语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感的触诊体征。可根据不同病例体验多种不同的心尖搏动、连续性震颤以及心包摩擦感等。</p> <p>1.3. 肺脏解剖结构进行旋转、分层查看包括全部、皮肤、胸膜、邻近器官、隐藏骨骼、呼吸器官等，可显示各部位名称，具有人体的自然陷窝和解剖区域讲解；</p> <p>1.4 胸廓扩张度；胸廓扩张度异常（一侧胸廓扩张度增强、一侧胸廓扩张度减弱等）语音震颤增强（肺实变、肺空洞等）；语音震颤减弱；胸膜摩擦感。</p>		
--	--	--	--

	<p>2.3. 具有听诊扩展功能，可支持 4 人同时听诊，可设置听诊音量，每个听诊终端也可分别自主调节听诊音量大小；</p> <p>3、对于易混淆、难区分的听诊体征，可进行声音元素分解听诊，便于鉴别。</p> <p>3.1 有常见听诊音鉴别单元 20 组进行详细讲解。可同步显示心电图和心音图、文字解说、视频以及数据表格详细区分对比，具有声音元素分解听诊，便于鉴别。</p> <p>4、有音量自适应功能，可在计算机系统中自动分析、设置听诊音量，使操作者感受到更接近真实人体的听诊音，避免因设备差异或设置音量的主观化而影响听诊效果。</p> <p>5、三维互动视觉体验，形象阐释病理体征的解剖变化及听诊音产生原理，界面生动、操作简捷。</p> <p>6、心脏的听诊检查，听诊音在心尖、心底、心前区、腋下、后背以及剑突下等不同的听诊区立体播放，收集整理了常见心血管检查生理及病理体征 146 例，肺部检查体征 75 例；可触及的模型心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步。</p> <p>6.1 心脏听诊内容包含频率（窦性心动过速等）、节律（心房颤动等）、心音（S1、S2、S3 等）、心音的改变（心音性质的改变、S1 强弱不等、S2 生理性分裂等）、额外心音（开瓣音、舒张早期奔马律、主动脉瓣喷射音等）、杂音（二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、主动脉瓣狭窄等）、常见听诊音鉴别（窦性心动过速与室上性心动过速、S2 顺分裂和 S2 固定分裂 等）心包摩擦音，百余种病例直观演示，可根据教学需要调节相应心跳速度并有 3D 显示；均同步显示心电图和心音图，文字解说。</p> <p>7、有心尖和心前区搏动功能，同步配合心音图及心电图显示，更便于听诊鉴别。</p> <p>7.1 心率可调节，具备 3D 动画、心音图、心电图和声音随心率调整而随之变化，并达到同步。正常心率具有 6 种可调节模式；窦性心动过速具有 6 种可调节模式；窦性心动过缓具有 3 种可调节模式。室上性心动过速具有 6 种可调节模式；阵发性室性心动过速具有 4 种可调节模式，心房颤动具有 4 种可调节模式；S1 强弱不等具有 4 种可调节模式；舒张早期奔马律具有 4 种可调节模式。</p> <p>8、胸部触诊可触及语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感，并具有不同病变、不同区域、不同强弱的触诊体征。</p> <p>9、心脏检查的视诊和叩诊采用视频显示技术，视诊心前区隆起及心尖搏动。</p> <p>10、胸部检查标准化病人成年男性半身模型，体表标志清晰，模型内衬真实的骨骼结构、体表标志清晰，可满足在操作部位进行各项检查方法的教学与训练。</p> <p>10.1 模型采用微型震动传感系统，可直观感受触诊病例体征，触诊效果仿真临床真实病人。可触及的心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步，且可产生同步的心音图和心电图，可在模拟人身上进行相关设置。</p> <p>10.2 根据不同病例设置有不同强弱的语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感的触诊体征。可根据不同病例体验多种不同的心尖搏动、连续性震颤以及心包摩擦感等。</p> <p>10.3. 肺脏解剖结构进行旋转、分层查看包括全部、皮肤、胸膜、邻近器官、隐藏骨骼、呼吸器官等，可显示各部位名称，具有人体的自然陷窝和解剖区</p>	
--	---	--

		<p>2、采用无线听诊器，无线、互感多功能听诊器实现即刻听诊模型。可实现多人同时听诊，实现胸部 40 个听诊区域的全信息同时覆盖的高仿真听诊效果；</p> <p>2.1 具有三维全息无线互感听诊体验，可根据人体声波传导原理，模拟不同听诊区在相近部位的声音强弱变化，听诊直径可达到 1~5cm；易于分辨混淆音，还原真实听诊体验。</p> <p>2.2 实现在二尖瓣区（心尖）、肺动脉瓣区、主动脉瓣区、主动脉瓣第二听诊区、三尖瓣区、喉部；腋前线上、下部和腋中线上、下部；背部腋后线、肩胛间区，肩胛下区等多个胸部听诊区域全信息同时覆盖的听诊效果。</p> <p>2.3. 具有听诊扩展功能，可支持 4 人同时听诊，可设置听诊音量，每个听诊终端也可分别自主调节听诊音量大小；</p> <p>3、腹部检查标准化病人成年女性半身模型，体表标志清晰。</p> <p>4、体表皮肤触感柔软、光滑，深部触诊手感软硬度模拟真实人体。</p> <p>5、腹部检查标准化病人采用计算机教学系统控制，教学系统配合显示腹部的 22 种不同的视诊体征如腹部外形改变、腹壁体征、腹部静脉体征、呼吸运动和胃肠型及蠕动波；可互动听诊肠鸣音、血管杂音及具有视频形式的摩擦音和搔刮实验。</p> <p>六、配置单，每套配置为：</p> <table border="0"> <tr> <td>胸部检查模型</td> <td>1 具</td> </tr> <tr> <td>腹部检查模型</td> <td>1 具</td> </tr> <tr> <td>无线、互感听诊器</td> <td>1 副</td> </tr> <tr> <td>升降功能实验台</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>21.5 寸显示器及支架</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>音响</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>相关配套附件及线材</td> <td>1 套</td> </tr> </table> <p>七、电脑配置：</p> <p>处理器：英特尔 i5 系列</p> <p>硬盘：固态硬盘 1T、机械硬盘 3T</p> <p>内存： 32G</p> <p>显示器分辨率：1980*1080</p> <p>显卡：NVIDIA GeForce GT730-2G</p>	胸部检查模型	1 具	腹部检查模型	1 具	无线、互感听诊器	1 副	升降功能实验台	1 套	21.5 寸显示器及支架	1 套	音响	1 套	相关配套附件及线材	1 套		
胸部检查模型	1 具																	
腹部检查模型	1 具																	
无线、互感听诊器	1 副																	
升降功能实验台	1 套																	
21.5 寸显示器及支架	1 套																	
音响	1 套																	
相关配套附件及线材	1 套																	
2	<p>网络化体格检查教学系统（学生机）</p>	<p>一、胸部检查教学系统主要参数：</p> <p>1、针对诊断学课程体系，满足胸部检查“视、触、叩、听”的技能训练与考核。支持在局域网内一台教师机控制多台学生机的教学方式。</p> <p>1.1. 软件系统具有三维互动视觉体验，形象阐释病理体征的解剖变化以及听诊音产生机理，界面生动，操作简捷；</p> <p>2、采用无线听诊器，可实现多人同时听诊；三维全息互感声音处理技术，实现胸部 40 个听诊区域的全信息同时覆盖的高仿真听诊效果；无线、互感多功能听诊器实现即刻听诊模型。</p> <p>2.1 具有三维全息无线互感听诊体验，可根据人体声波传导原理，模拟不同听诊区在相近部位的声音强弱变化，听诊直径可达到 1~5cm；易于分辨混淆音，还原真实听诊体验。</p> <p>2.2 实现在二尖瓣区（心尖）、肺动脉瓣区、主动脉瓣区、主动脉瓣第二听诊区、三尖瓣区、喉部；腋前线上、下部和腋中线上、下部；背部腋后线、肩胛间区，肩胛下区等多个胸部听诊区域全信息同时覆盖的听诊效果。</p>	台	6														

	<p>域讲解；</p> <p>10.4 胸廓扩张度；胸廓扩张度异常（一侧胸廓扩张度增强、一侧胸廓扩张度减弱等）语音震颤增强（肺实变、肺空洞等）；语音震颤减弱；胸膜摩擦感。</p> <p>11、全新的考核系统，更多的试题选择。试题筛选、试卷管理、系统随机出题、教师自主选题、保存试卷、查看成绩打印等功能一应俱全，试题包含笔试和模型操作，全面评估学习效果。</p> <p>11.1 题库内置视、触、叩、听等理论题和技能题近 400 题，教师可无限添加、修改试题。</p> <p>11.2 软件系统具有多类别考核内容，并可进行自我练习或自我考核以及联控考核等。自带考试系统，可自主选题、系统随机出题等多项试卷管理；系统具有试卷导出、保存试卷、查看成绩、打印、系统自动评分等功能。</p> <p>11.3 系统具有软件著作权登记证书。</p> <p>二、腹部检查教学系统主要参数</p> <p>1、网络版教学系统具有教师控制同一局域网内全部学生机标准化病人工作状态的功能，使示教功能强大。</p> <p>2、腹部检查标准化病人为成年女性半身模型，体表标志清晰。</p> <p>3、体表皮肤触感柔软、光滑，深部触诊手感软硬度模拟真实人体。</p> <p>4、模拟腹式呼吸，肝、脾随呼吸动作上下移动。</p> <p>5、肝脾触诊可以模拟 12 种不同级别大小的体征改变，实现脏器大小程度可调节功能。</p> <p>6、模拟 15 个不同部位的压痛点、反跳痛，实现压痛以及多种不同的呻吟声音功能，并可模拟墨菲氏征。</p> <p>7、腹部设有 5 个不同的血管杂音听诊点以及脐周听诊的肠鸣音肠鸣音可以设置为正常、减弱、消失、活跃、亢进 5 种模拟音。</p> <p>7.1 腹部听诊 6 处血管杂音以及摩擦音和搔刮试验等相关内容。</p> <p>8、腹部检查标准化病人内部工艺采用单独驱动方式驱动呼吸以及实质性脏器的变化，使设备更加稳定可靠，强化腹部的体格检查：腹部检查标准化病人采用计算机教学系统控制，教学系统配合显示腹部的 22 种不同的视诊体征如腹部外形改变、腹壁体征、腹部静脉体征、呼吸运动和胃肠型及蠕动波；可互动听诊肠鸣音、血管杂音及具有视频形式的摩擦音和搔刮实验。叩诊有互动模拟腹部的肝浊音界、胃泡鼓音区不少于 2 种叩诊体征、具有真实的肝区叩痛和肋脊角叩痛、膀胱叩诊、水坑实验、移动性浊音、脾脏叩诊 5 种视频形式的叩诊内容；触诊可设置肝、脾的大小，胆囊可设置墨菲氏征阳性，可设置 15 个不同部位的压痛程度及是否反跳痛及视频形式的液波震颤、肾脏触诊及振水音等。</p> <p>8.1 腹部视诊：包含 22 种不同的视诊体征教学，包含腹部外形（平坦、低平等）、腹壁（皮疹、瘢痕等）、腹部静脉（上腔静脉梗阻、下腔静脉梗阻等）、胃肠型及蠕动波（胃型、蠕动波等）、上腹部搏动等相关的内容。</p> <p>8.2. 肝脏触诊：可选单手/双手触诊法，肝脏设置范围可精确到 0.1 cm 进行任意大小调节。</p> <p>8.3. 脾脏触诊：范围可精确到 0.1 cm 进行任意大小调节；可针对教学内容进行脾脏轻度肿大、中度肿大以及高度肿大测量。</p> <p>8.4. 腹部模型可模拟胆囊点、胃、胰腺点、左季肋点/脾脏、肝脏/右季肋点、麦氏点、左附件、右附件 15 个部位的压痛、反跳痛触诊点；相关压痛可选择</p>		
--	---	--	--

	<p>无/轻/重模式。</p> <p>8.5. 腹部听诊包含 5 种肠鸣音、6 处血管杂音以及摩擦音和搔刮试验等相关内容。</p> <p>8.6. 腹部叩诊包含 9 种内容，包含腹部叩诊方法、肝浊音界、胃泡鼓音区等；叩痛包含：肋脊角叩痛、肝区叩痛相关的内容。</p> <p>9、腹部检查标准化病人具有故障检测及警示功能。</p> <p>10、试题筛选、试卷管理、系统随机出题、教师自主选题、保存试卷、查看成绩、打印等功能一应俱全，选择题有笔试和模型操作，全面评估学习效果。</p> <p>10.1 题库内置视、触、叩、听等理论题和技能题近 400 题，教师可无限添加、修改试题。</p> <p>10.2 软件系统具有多类别考核内容，并可进行自我练习或自我考核以及联控考核等。自带考试系统，可自主选题、系统随机出题等多项试卷管理；系统具有试卷导出、保存试卷、查看成绩、打印、系统自动评分等功能。</p> <p>三、虚拟心肺听诊教学：</p> <p>1、用户可以在电脑上控制虚拟人体 360° 旋转。</p> <p>1.1 以“球形旋转模式” 三维互动视觉体验任意 360° 立体查看心脏不同角度的解剖结构并可快速定位旋转及放大缩小，可显示当前指定的各种不同解剖部位名称。</p> <p>1.2 系统包括心脏解剖复习、心脏剖面、血流动力学、心脏外形等等教学知识。</p> <p>2、在虚拟人体的心尖、心底、心前区、腋下、后背以及剑突下等不同的听诊区能听到各自相应的体征，如同在真实病人身上进行体格检查。学员可根据声音的特性与变化（如声音的频率高低、强弱、间隔时间、杂音等）来诊断相关脏器有无病变。</p> <p>3、虚拟人体可显示或隐藏骨骼，辅助使用者教学或训练。</p> <p>4、心脏听诊：在虚拟人体上可听到正常心音、额外心音、杂音和心包摩擦音等心脏常见体征，对易混淆的心音对比提供了鉴别训练的平台。</p> <p>5、肺部听诊：在虚拟人体上可听到各种呼吸音、啰音、摩擦音等肺部常见的体征，为学生提供的一个训练平台。</p> <p>6、结合教学内容设有知识和技能测试题，帮助学员检测学习效果，反馈学习问题，有针对性地进行学习。</p> <p>7、虚拟网络教学系统提供 100 例综合体征供学员学习。</p> <p>五、胸部检查、腹部检查模型：</p> <p>1.胸部检查标准化病人为成年男性半身模型，体表标志清晰，模型内衬真实的骨骼结构、体表标志清晰，可满足在操作部位进行各项检查方法的教学与训练。</p> <p>2、采用无线听诊器，可实现多人同时听诊；三维全息互感声音处理技术，实现胸部 40 个听诊区域的全息同时覆盖的高仿真听诊效果；无线、互感多功能听诊器实现即刻听诊模型。</p> <p>3、腹部检查标准化病人为成年女性半身模型，体表标志清晰。</p> <p>4、体表皮肤触感柔软、光滑，深部触诊手感软硬度模拟真实人体。</p> <p>5、腹部检查标准化病人采用计算机教学系统控制，教学系统配合显示腹部的 22 种不同的视诊体征如腹部外形改变、腹壁体征、腹部静脉体征、呼吸运动和胃肠型及蠕动波；可互动听诊肠鸣音、血管杂音及具有视频形式的摩擦音和搔刮实验。</p>		
--	--	--	--

		<p>5.1 腹部视诊：包含 22 种不同的视诊体征教学，包含腹部外形（平坦、低平等）、腹壁（皮疹、瘢痕等）、腹部静脉（上腔静脉梗阻、下腔静脉梗阻等）、胃肠型及蠕动波（胃型、蠕动波等）、上腹部搏动等相关的内容。</p> <p>5.2. 肝脏触诊：可选单手/双手触诊法，肝脏设置范围可精确到 0.1 cm 进行任意大小调节。</p> <p>5.3. 脾脏触诊：范围可精确到 0.1 cm 进行任意大小调节；可针对教学内容进行脾脏轻度肿大、中度肿大以及高度肿大测量。</p> <p>5.4. 腹部模型可模拟胆囊点、胃、胰腺点、左季肋点/脾脏、肝脏/右季肋点、麦氏点、左附件、右附件 15 个部位的压痛、反跳痛触诊点；相关压痛可选择无/轻/重模式。</p> <p>5.5. 腹部听诊包含 5 种肠鸣音、6 处血管杂音以及摩擦音和搔刮试验等相关内容。</p> <p>5.6. 腹部叩诊包含 9 种内容，包含腹部叩诊方法、肝浊音界、胃泡鼓音区等；叩痛包含：肋脊角叩痛、肝区叩痛相关的内容。</p> <p>六、配置单，每套配置为：</p> <table border="0"> <tr> <td>胸部检查模型</td> <td>1 具</td> </tr> <tr> <td>腹部检查模型</td> <td>1 具</td> </tr> <tr> <td>无线、互感听诊器</td> <td>1 副</td> </tr> <tr> <td>升降功能实验台</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>21.5 寸显示器及支架</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>相关配套附件及线材</td> <td>1 套</td> </tr> </table> <p>七、电脑配置：</p> <p>处理器：英特尔 i5 系列</p> <p>硬盘：固态硬盘 1T、机械硬盘 3T</p> <p>内存：32G</p> <p>显示器分辨率：1980*1080</p> <p>显卡：NVIDIA GeForce GT730-2G</p>	胸部检查模型	1 具	腹部检查模型	1 具	无线、互感听诊器	1 副	升降功能实验台	1 套	21.5 寸显示器及支架	1 套	相关配套附件及线材	1 套		
胸部检查模型	1 具															
腹部检查模型	1 具															
无线、互感听诊器	1 副															
升降功能实验台	1 套															
21.5 寸显示器及支架	1 套															
相关配套附件及线材	1 套															
3	<p>网络化体格检查教学系统(学生机)</p>	<p>一、胸部检查教学系统主要参数</p> <p>1、针对诊断学课程体系，满足胸部检查“视、触、叩、听”的技能训练与考核。支持在局域网内一台教师机控制多台学生机的教学方式。</p> <p>1.1. 软件系统具有三维互动视觉体验，形象阐释病理体征的解剖变化以及听诊音产生机理，界面生动，操作简捷；</p> <p>2、采用无线听诊器，可实现多人同时听诊；三维全息互感声音处理技术，实现胸部 40 个听诊区域的全信息同时覆盖的高仿真听诊效果；无线、互感多功能听诊器实现即刻听诊模型。</p> <p>2.1 具有三维全息无线互感听诊体验，可根据人体声波传导原理，模拟不同听诊区在相近部位的声音强弱变化，听诊直径可达到 1~5cm；易于分辨混淆音，还原真实听诊体验。</p> <p>2.2 实现在二尖瓣区（心尖）、肺动脉瓣区、主动脉瓣区、主动脉瓣第二听诊区、三尖瓣区、喉部；腋前线上、下部和腋中线上、下部；背部腋后线、肩胛间区，肩胛下区等多个胸部听诊区域全信息同时覆盖的听诊效果。</p> <p>2.3. 具有听诊扩展功能，可支持 4 人同时听诊，可设置听诊音量，每个听诊终端也可分别自主调节听诊音量大小；</p> <p>3、对于易混淆、难区别的听诊体征，可进行声音元素分解听诊，便于鉴别。</p>	台	54												

	<p>3.1 有常见听诊音鉴别单元 20 组进行详细讲解。可同步显示心电图和心音图、文字解说、视频以及数据表格详细区分对比，具有声音元素分解听诊，便于鉴别。</p> <p>4、有音量自适应功能，可在计算机系统中自动分析、设置听诊音量，使操作者感受到更接近真实人体的听诊音，能避免因设备差异或设置音量的主观化而影响听诊效果。</p> <p>5、三维互动视觉体验，形象阐释病理体征的解剖变化及听诊音产生原理，界面生动、操作简捷。</p> <p>6、心脏的听诊检查，听诊音在心尖、心底、心前区、腋下、后背以及剑突下等不同的听诊区立体播放，收集整理了常见心血管检查生理及病理体征 146 例，肺部检查体征 75 例；可触及的模型心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步。</p> <p>6.1 心脏听诊内容包含频率（窦性心动过速等）、节律（心房颤动等）、心音（S1、S2、S3 等）、心音的改变（心音性质的改变、S1 强弱不等、S2 生理性分裂等）、额外心音（开瓣音、舒张早期奔马律、主动脉瓣喷射音等）、杂音（二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、主动脉瓣狭窄等）、常见听诊音鉴别（窦性心动过速与室上性心动过速、S2 顺分裂和 S2 固定分裂 等）心包摩擦音，百余种病例直观演示，可根据教学需要调节相应心跳速度并有 3D 显示；均同步显示心电图和心音图，文字解说。</p> <p>7、有心尖和心前区搏动功能，同步配合心音图及心电图显示，更便于听诊鉴别。</p> <p>7.1 心率可调节，具备 3D 动画、心音图、心电图和声音随心率调整而随之变化，并达到同步。正常心率具有 6 种可调节模式；窦性心动过速具有 6 种可调节模式；窦性心动过缓具 3 种可调节模式。室上性心动过速具有 6 种可调节模式；阵发性室性心动过速具有 4 种可调节模式，心房颤动具有 4 种可调节模式；S1 强弱不等具有 4 种可调节模式；舒张早期奔马律具有 4 种可调节模式。</p> <p>8、胸部触诊可触及语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感，并具有不同病变、不同区域、不同强弱的触诊体征。</p> <p>9、心脏检查的视诊和叩诊采用视频显示技术，视诊心前区隆起及心尖搏动。</p> <p>10、胸部检查标准化病人成年男性半身模型，体表标志清晰，模型内衬真实的骨骼结构、体表标志清晰，可满足在操作部位进行各项检查方法的教学与训练。</p> <p>10.1 模型采用微型震动传感系统，可直观感受触诊病例体征，触诊效果仿真临床真实病人。可触及的心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步，且可产生同步的心音图和心电图，可在模拟人身上进行相关设置。</p> <p>10.2 根据不同病例设置有不同强弱的语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感的触诊体征。可根据不同病例体验多种不同的心尖搏动、连续性震颤以及心包摩擦感等。</p> <p>10.3. 肺脏解剖结构进行旋转、分层查看包括全部、皮肤、胸膜、邻近器官、隐藏骨骼、呼吸器官等，可显示各部位名称，具有人体的自然陷窝和解剖区域讲解；</p> <p>10.4 胸廓扩张度；胸廓扩张度异常（一侧胸廓扩张度增强、一侧胸廓扩张度减弱等）语音震颤增强（肺实变、肺空洞等）；语音震颤减弱；胸膜摩擦感。</p>	
--	--	--

	<p>二、心肺虚拟听诊教学功能</p> <p>1、用户可以在电脑上控制虚拟人体 360° 旋转。</p> <p>1.1 以“球形旋转模式” 三维互动视觉体验任意 360° 立体查看心脏不同角度的解剖结构并可快速定位旋转及放大缩小，可显示当前指定的各种不同解剖部位名称。</p> <p>1.2 系统包括心脏解剖复习、心脏剖面、血流动力学、心脏外形等等教学知识。</p> <p>2、在虚拟人体的心尖、心底、心前区、腋下、后背以及剑突下等不同的听诊区能听到各自相应的体征，如同在真实病人身上进行体格检查。学员可根据声音的特性与变化（如声音的频率高低、强弱、间隔时间、杂音等）来诊断相关脏器有无病变。</p> <p>3、虚拟人体可显示或隐藏骨骼，辅助使用者教学或训练。</p> <p>4、心脏听诊：在虚拟人体上可听到正常心音、额外心音、杂音和心包摩擦音等心脏常见体征，对易混淆的心音对比提供了鉴别训练的平台。</p> <p>5、肺部听诊：在虚拟人体上可听到各种呼吸音、啰音、摩擦音等肺部常见的体征，为学生提供一个训练平台。</p> <p>6、结合教学内容设有知识和技能测试题，帮助学员检测学习效果，反馈学习问题，有针对性地进行学习。</p> <p>7、虚拟网络教学系统提供 100 例综合体征供学员学习。</p> <p>三、胸部检查模型：</p> <p>1.胸部检查标准化病人为成年男性半身模型，体表标志清晰，模型内衬真实的骨骼结构、体表标志清晰，可满足在操作部位进行各项检查方法的教学与训练。（提供骨骼运动仿真结构的证书-国家认可的机构出具的证书）</p> <p>1.1 模型采用微型震动传感系统，可直观感受触诊病例体征，触诊效果仿真临床真实病人。可触及的心尖搏动与教学系统界面内三维动画的心脏运动实现同步，且可产生同步的心音图和心电图，可在模拟人身上进行相关设置。</p> <p>1.2 根据不同病例设置有不同强弱的语颤、猫喘、心包摩擦感、胸膜摩擦感的触诊体征。可根据不同病例体验多种不同的心尖搏动、连续性震颤以及心包摩擦感等。</p> <p>1.3. 肺脏解剖结构进行旋转、分层查看包括全部、皮肤、胸膜、邻近器官、隐藏骨骼、呼吸器官等，可显示各部位名称，具有人体的自然陷窝和解剖区域讲解；</p> <p>1.4 胸廓扩张度；胸廓扩张度异常（一侧胸廓扩张度增强、一侧胸廓扩张度减弱等）语音震颤增强（肺实变、肺空洞等）；语音震颤减弱；胸膜摩擦感。</p> <p>2、采用无线听诊器，可实现多人同时听诊；三维全息互感声音处理技术，实现胸部 40 个听诊区域的全信息同时覆盖的高仿真听诊效果；无线、互感多功能听诊器实现即刻听诊模型。</p> <p>2.1 具有三维全息无线互感听诊体验，可根据人体声波传导原理，模拟不同听诊区在相近部位的声音强弱变化，听诊直径可达到 1~5cm；易于分辨混淆音，还原真实听诊体验。</p> <p>2.2 实现在二尖瓣区（心尖）、肺动脉瓣区、主动脉瓣区、主动脉瓣第二听诊区、三尖瓣区、喉部；腋前线上、下部和腋中线上、下部；背部腋后线、肩胛间区，肩胛下区等多个胸部听诊区域全信息同时覆盖的听诊效果。</p> <p>2.3. 具有听诊扩展功能，可支持 4 人同时听诊，可设置听诊音量，每个听诊终端也可分别自主调节听诊音量大小；</p>		
--	---	--	--

附件 2：售后服务承诺

售后服务的内容、形式：

售后服务部：15302158885

售后联系人：薛振宇

地址：郑州市郑东新区康平路和永平路交叉口鑫苑鑫城 3 号楼一单元 1907

客服专用邮箱：xzy0114@126.com

一、**服务范围：**用户所购产品，（参见销售合同）。

二、售后原则：

作为中国一流的从事医教产品推广的企业我们将积极帮助用户解决在使用过程中发生的各种技术问题，并协助用户做好与生产厂商之间相关的技术沟通工作。

三、保修期的确认：

保修期自货到用户所在地、验收合格之日起开始计算。以用户的销售合同（注明产品型号）或复印件为凭证。

四、售后服务细则：

电子类产品半年保换，五年免费保修，终生维修。

软件类产品（网络化体格检查教学系统（教师机），网络化体格检查教学系统（学生机）、多媒体医学辅助教学系统，医教课件平台系统等）的购置单位均享受免费升级服务。

机械类产品半年保换，五年免费保修，终生维修。

模型类产品半年保换，五年免费保修，终生维护。

多媒体产品、多媒体教学网、多媒体教室妥善解决安装、调试、培训等工作，并建立定期回访体制，软件部分（中控系统）免费升级。

所有设备免费安装调试并经验收合格；免费培训操作人员至熟练操作；15 天内如有质量问题，无条件退换。

所有产品需具备三证（说明书、合格证、售后服务证），材质要符合企业标准

所有产品的售后服务（修、换）均建立在正常使用的基础之上。

五、售后免费维修响应时间：

在免费保修期间接到新乡医学院寻求帮助的请求时，故障响应客服人员将在 0.5



小时内响应，1小时内上门到达现场，2小时内维修和更换解决问题。

现场服务：当公司接到当地所在新乡医学院寻求帮助时，服务人员将以最快的速度到达用户处进行现场维修，如当时不能修复，服务人员将产品取回维修机构（地址：郑州市郑东新区康平路和永平路交叉口鑫苑鑫城3号楼一单元1907）维修，修复后再送回用户处。故障响应客服人员将在0.5小时内响应，1小时内上门到达现场，2小时内维修和更换解决问题。

质保期内，自接到用户报修时起，故障响应客服人员将在0.5小时内响应，1小时内上门到达现场，2小时内维修和更换解决问题。

绿色通道：若产品损坏，而您急需使用，我们将提供同型号或同类产品为您应急。

备件送达期限：小于4小时。

六、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间：

在保修期限内：按照产品操作说明正常使用情况下发生的质量问题，所有的费用（材料费、维修人工费、托运费、国际空运费等）均由企业自行承担。

当公司接到新乡医学院寻求帮助时，服务人员将在0.5小时内响应并到达用户处现场解决系统质量或操作问题。如当时不能修复，服务人员将产品取回维修机构维修，修复后再送回用户处。

解决问题时间：质保期内，自接到用户报修时起，故障响应客服人员将在0.5小时内响应，1小时内上门到达现场，2小时内维修和更换解决问题。

绿色通道：若产品损坏，而您急需使用，我们将提供同型号或同类产品为您应急。

备件送达期限：小于4小时。

七、售后服务维修单位名称、地点：

维修单位名称：河南维益电子科技有限公司

地址：郑州市郑东新区康平路和永平路交叉口鑫苑鑫城3号楼一单元1907

售后联系人：薛振宇

售后服务部电话：15302158885

客服专用邮箱：xzy0114@126.com