

合同编号：朝医-2026-C-教育处-248-1

### 教学设备购销合同

购货单位：首都医科大学附属北京朝阳医院（以下简称“甲方”）

法定代表人：纪智礼 职务：理事长

地址：北京市朝阳区工人体育场南路8号

电话：85231211

传真：65024707

授权代表：童朝晖 职务：副院长

联系电话：85231211

供货单位：武汉泰乐奇信息科技有限公司（以下简称“乙方”）

法定代表人：曾承 职务：董事长

住所地(按营业执照)：武汉市东湖新技术开发区光谷大道58号关南福星医药园  
1栋27层06室

统一社会信用代码（或工商注册号）：91420100584898685U

邮编：430205

电话：027-50857303

传真：/

授权代表：李波 职务：销售经理

联系电话：13526532157

开户银行：招商银行股份有限公司武汉光谷科技支行

户名：武汉泰乐奇信息科技有限公司

账号：127909130610202

售后服务电话：13526532157

鉴于：

1. 乙方是根据中华人民共和国法律依法成立并在合同期内有效存续的独立法人，并具有本合同项下所售产品合法有效，乙方所售产品具有有效的产品检验报告、产品合格证、产品进口许可证件、产品计量检测合格报告、产品强制认证证书、完整合法的进口报关手续资料，乙方同时还具有本合同项下产品生产厂家对

其的代理授权等全部有效资质证明材料。

2. 本合同的目的包括（但不限于）甲方向乙方购买（以下简称“设备”或“产品”），以达到甲方购置设备满足医院临床教学使用需求的目的。

3. 乙方保证：其提供的各种证件和资料全部真实有效，具有合法的经营资质和经营能力及经验，无违法及不良诚信记录，能够实现甲方签订本合同的目的，并严格遵守国家的法律法规，提供的产品及其零配件、配套产品、随机软件、包装等均符合各种质量标准、本合同的约定和甲方的要求。

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规规定，经甲乙双方友好协商，特就甲方向乙方购买该设备及提供安装调试、售后维保、定期巡检、技术培训服务等事宜特订立本合同，以兹共同遵守。

#### 第一条 产品的名称、品牌、规格型号、数量及价格

序号	产品全称	品牌	规格型号	配套产品	生产厂家	产地	单位	数量	单价	总价
1	基础解剖模型示教套装	苏州三毕(3B)	8000999	-	苏州三毕医科生物教学模型有限公司	苏州	套	1	815,000.00	815,000.00
2	肝胆微创手术教学训练系统	索验	SY-LAP-VR01	-	上海索验智能科技有限公司	上海	套	1	495,000.00	495,000.00
3	血管介入手术模拟及培训系统	易度	ROBOTENDO COACH	-	易度河北机器人科技有限公司	河北	套	1	1,730,000.00	1,730,000.00
4	产科技能训练套装	魔声	MU-CSS-AM C-FBS	-	广州魔声医疗科技开发有限公司	广州	套	1	197,000.00	197,000.00
	合计		含增值税总金额¥：3,237,000.00（大写人民币：叁佰贰拾叁万柒仟元整） 不含增值税总金额¥：2,864,601.77（大写人民币：贰佰捌拾陆万肆仟陆佰零壹元柒角柒分）							

上述合同总价款中包括（但不限于）设备款、配套产品及配件费、包装费、仓储费、运输费、保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、接口模块费、检验费、培训费、售后维护保养、维保期内的维修及更换零配件费、进口报关税费、人工费、管理费、利润、税金以及与本合同有关的其他费用等全部费

用，甲方此外不再向乙方支付任何其他费用，但本合同另有约定的除外。

注：乙方应向甲方提供销售设备的各种技术指标和设备特点的介绍，**设备技术参数、功能参数详细配置清单**（见附件一）由双方签字确认（使用科室主任签字），作为本合同的附件。

## **第二条 产品标准**

1. 乙方保证其向甲方提供的本合同项下的所有产品(包括硬件、配件等)不存在任何安全和质量瑕疵，均符合国家、地方、行业、企业的强制性标准、非强制性标准和通用标准、产品宣传说明培训等资料载明的要求及甲乙双方约定的标准，标准不一致时适用高标准，若属于强制认证产品则乙方还应取得强制认证证书，如属于国家依法管理的计量器具（按照《中华人民共和国依法管理的计量器具目录》），乙方必须提供计量部门出具的检测报告证书、计量器具许可证或进口计量器具型式批准证书。

2. 乙方提供的设备经安装调试后必须能够一直安全稳定高效正常运行，且甲方无需再购买其他软件、无需再购买软件授权或许可期限、设备以及配套产品或再提供其他条件，并能与甲方现有的信息系统、计算机系统、电力系统、网络系统等相匹配和适用。另外，乙方提供的本合同项下设备的所有配套产品、零配件以及软件必须均是相同厂家的原厂配套材料，且经安装调试后能够相互匹配，并可正常安全稳定高效正常运行和使用，达到甲方签订本合同的目的。

3. 乙方提供的产品，必须是完好、全新、未曾使用过、依法取得国家注册证、经国家权威部门检测合格的原厂原包装正版产品，不存在假冒伪劣，不存在偷税漏税，并且乙方应保证其为甲方提供的设备及其零部件、配套产品、软件及包装等不侵犯第三方的专利权、商标权、著作权以及专有技术权利等权利。如任何第三方提出侵权指控或行政处罚以及刑事责任，由此产生的一切法律责任及发生的费用支出由乙方承担。

4. 乙方还需提供由第三方出具的原产地证明、原厂产品检验合格证、原厂产品品质证明、产品检验合格报告、企业认证证书、商检证明、计量检测合格报告、强制认证证书、生产和销售企业的相关认证证书和授权、进口许可证及进口报检合格证和其他进口报关相关材料等证明本合同设备符合国家法律法规的全部材料。

## **第三条 包装、运输**

1. 乙方负责本合同项下设备的包装，包装费由乙方承担。乙方负责有关包装不良以及包装保护措施不良或不当而造成的所有损坏或损失（包括因此导致的任何费用），并且甲方有权拒收包装不符合本合同约定的产品。

2. 乙方负责产品到达交货地点的运输，运输费、仓储费、保险费、搬运费、装卸费等费用由乙方负责，产品在交货之前的一切风险均由乙方承担。

3. 产品运到本合同约定的交货地点后，必须在双方指定的人员共同在场的情况下进行开箱验收工作。

#### **第四条 付款方式**

1. 人民币结算：合同签订后，乙方为甲方开具合同总价的国家正式全额增值税专用发票后，甲方基于财政资金拨付情况及使用要求，向乙方支付不低于合同总价 30% 的合同款，当支付比例高于合同总价 95% 时，乙方向甲方提供银行开具的 5% 合同总价的履约保函（保函有效期为 60 个月），乙方应当按照本合同的约定及时履行交货、安装调试、培训等合同义务，待双方对《教学设备验收报告》签字确认后，涉及尾款支付事项的合同，甲方将根据财政资金拨付情况向乙方履行剩余尾款的付款义务。因财政资金拨付等原因延迟支付的，甲方不构成逾期付款。

2. 除本合同第一条列明的价款外，甲方不需承担以及支付任何其他费用，但本合同另有约定的除外。

3. 甲方在收到乙方向甲方开具的国家正式全额增值税专用发票后 15 个工作日内付款。乙方开具增值税专用发票和甲方接收增值税专用发票、入账抵扣税务及付款等事项并不能证明甲方认可该付款项目及其数额和设备及其配套产品和服务质量，甲方应付款数额、设备及配套产品和服务质量是否合格以及乙方是否违约等相关事项仍应根据履行事实据实认定。

4. 如果本合同项下设备及其配套产品、零配件、软件以及安装调试、售后维保、定期巡检、培训服务质量和权利存在瑕疵，或乙方履行不符合合同约定、甲方要求，或乙方存在违约，或设备不符合本合同约定及甲方要求，或乙方未及时开具相应的国家正式增值税专用发票，甲方均有权暂缓支付货款，待乙方纠正违约行为并按约履行相应合同义务后，再根据乙方实际履行情况支付相应货款。同时，如乙方应支付甲方违约金、赔偿金以及其他款项，则甲方有权直接从应付乙

方的合同总款项中直接予以扣除和抵销，此时乙方仍应按照抵扣前的数额向甲方交付正式税务增值税专用发票，而且在乙方未向甲方支付完其应支付的违约金、赔偿金以及其他款项前，不得要求甲方支付本合同的设备款。

**第五条 交货时间：**乙方自本合同生效之日后3个月内一次性将本合同项下产品运送到本合同约定交货地点向甲方交付。

**第六条 交货地点（合同履行地）：**北京朝阳医院本部及常营院区甲方指定地点。

### **第七条 履行方式**

1. 乙方将本合同项下设备及配套产品、零配件及软件送至交货地点后2日内，乙方所派工程师与甲方有关人员（工程师、档案管理人员、使用科室负责人、教育处验收人员等）一起负责开箱验机（教育处负责验收人员未到达现场前不予开箱，否则由此产生的一切后果乙方负责），双方对本合同项下产品的数量、品牌、规格、型号等表面情况进行验收，验收合格的，双方签署《教学设备验收报告》之一一现场验收情况部分（见附件二），一式二份，甲乙各执一份，具有同等的法律效力。但甲方在该《教学设备验收报告》之一一现场验收情况部分的签字仅代表甲方对设备当时表面情况的认可，并不代表设备及服务质量符合本合同的约定和甲方的要求。

2. 乙方应在本合同签订后3日内一次性书面向甲方提出合理并且可行的且甲方一般情况下能够完成的场地、电力、通讯、网络、环境等配套要求，如乙方未书面提出，则视为本合同项下的设备的使用和运行无需任何特殊要求。甲方应按乙方提出的合理要求，负责准备场地等条件，并在准备好场地后通知乙方确认，乙方收到甲方通知后2日内应当出具书面确认意见。否则，视为甲方提供的条件完全符合乙方的要求，并由乙方承担由此产生的相关责任，且乙方应及时进行安装调试而不得拒绝。

3. 产品交付验收通过后，甲方有权根据实际情况通知乙方进行安装调试，乙方在接到甲方的安装调试通知后的两日内，派出工程师前往并到达甲方安装现场进行安装调试，乙方应在接到甲方通知安装调试后的10日内完成全部安装调试工作并验收通过。

4. 乙方工程师负责安装调试，安装调试完毕后，乙方工程师负责对甲方的使

用者等相关人员按照甲方的时间安排进行现场操作、使用和安全培训，并达到甲方使用人员能够完全独立掌握本合同项下设备常规操作及常见轻微故障的检修和排除的目的，培训结束后乙方提供由乙方签字或盖章的《教学设备验收报告》之一一培训情况部分（见附件二），由甲方设备使用科室主任、护士长签名后交教育处档案室保存，甲方在该《教学设备验收报告》之一一培训情况部分的签字仅表明实施过培训，但不能证明培训质量合格，如培训后甲方人员仍无法正常操作使用以及排除常见轻微故障，甲方仍有权要求乙方再次培训并且不支付任何费用。培训结束后由甲乙双方对产品进行安装调试，经验收能够初步正常运行的，甲方使用科室的负责人和工程师、乙方代表共同在《教学设备验收报告》之一一试运行情况部分（见附件二）上签字（一式二份，一份交乙方，一份由甲方教育处档案室保存）。但甲方在该《教学设备验收报告》之一一运行情况部分上的签字仅代表甲方对设备当时运行情况的认可，并不代表设备及服务质量符合本合同的约定和甲方的要求。

5. 设备到货验收及安装调试技术验收过程中甲方发现产品不符合本合同约定的，甲方有权拒收和要求乙方退货、换货、或者要求乙方折价处理，并有权解除本合同和要求乙方承担违约责任。

6. 本合同项下产品安装调试后为试运行期，试运行期为1个月，试用期结束后，双方对产品验收通过并签署《教学设备验收报告》之一一试运行情况部分中一一试运行结果的次日起开始正式投入临床教学使用，甲方在报告上的签字仅代表甲方对设备当时运行情况的认可，并不代表设备及服务质量符合本合同的约定和甲方的要求，如产品存在问题，则甲方随时有权要求对本合同项下产品进行退货、换货、重新安装调试及培训。

7. 乙方应当在交货时一并向甲方提交有关本合同项下设备的下列全部相关文件及资料，包括：

1) 购置设备增值税专用发票等原始单据；

2) 原产地证明、原厂产品检验合格报告、原厂产品检验合格证、原厂产品品质证明、商检证明；

3) 如属于进口设备，乙方还需提交进口报关手续、进口报检合格证、进口许可证、原版产品使用说明及保修证明；

- 4) 生产和销售企业的相关认证证书和授权;
- 5) 装箱单、质量合格证书、产品说明书、装机软件说明书、维修手册 (纸质版本及/或电子版, 电路原理图、工厂设置的各项密码等);
- 6) 《进口许可证》;
- 7) 计量局出具的检测报告及证书、强制认证证书、设备原厂印刷的设备彩页及其广告宣传资料等。

若交货时乙方不能全部提交相关文件或提交的文件与附件描述的不相符, 甲方有权拒收设备, 所产生的风险与费用由乙方自行承担。

8. 乙方应按照甲方的要求, 详细列出供货设备的配置清单、易损易耗部件、消耗品或消耗材料, 并真实报出每一配置、易损易耗部件、消耗品或消耗材料的规格、型号、设备编号和价格, 否则甲方有权拒绝验收。

9. 产品使用寿命应不低于国家标准或者行业标准的最高期限, 否则因该设备质量问题和因此产生的一切产品责任, 均由乙方负责和最终承担。

## **第八条 售后维保服务**

### **1. 维保期:**

1) 维保期: 合同双方约定本合同项下设备产品、配套产品、零配件以及软件的维保期为5年 (自试运行期满且甲、乙双方共同签署《教学设备验收报告》的次日开始算)。

2) 维保期内的设备发生故障, 乙方为甲方提供 7 天/周×24 小时/天全天候原厂维保服务, 乙方在接到甲方通知 (电话、书面、传真等方式均可) 4 小时内到达现场并排除故障。若乙方不能在双方约定的时间内现场维修成功或本合同项下设备需要返厂和返回乙方维修, 那么乙方应提供备用机供甲方免费使用, 直至甲方所购买的设备修好能够正常使用为止, 备用机的质量不得低于本合同项下的设备要求, 同时返厂或返回乙方维修的, 乙方应保证在运走设备后 10 日内维保成功并交付甲方。

3) 如果本合同项下设备 24 小时内不能现场维保成功, 则应按所延误的时间的 5 倍顺延维保期, 10 日内不能维保成功的, 甲方可委托任何第三方提进行维保, 因此支出的维保费等全部费用由乙方承担, 甲方有权从质保金中扣除, 同时乙方应向甲方及该第三方无条件公开技术参数、密码、源代码等数据资料。如该

第三方也无法修复或维保成功的，那么甲方有权要求乙方退货或换货，乙方应在接到甲方通知后 10 日内给予退货或换货。

4) 维保期内，乙方应提供每月一次的定期预防性巡检、检测及维护、保养服务（具体方案见本合同附件）。每次定期预防性巡检、检测及维护、保养服务完成后 3 日内，乙方应向甲方提供巡检、检测及维护、保养明细清单和报告，并加盖乙方主体公章，经使用科室护士长及责任工程师签名确认提供了该服务后，交甲方教育处档案室保存。

2. 维保期满后：甲方可委托乙方继续提供维保，也可委托第三方进行维保。若甲方委托乙方继续维保，维保期后的设备维修只计配件合理的成本费，免收工时费。乙方应向甲方提供维保期满后的维修方式、维修价格及主要不保修易损件的品种及价格，如有特殊耗材还应提供耗材品种及价格，作为本合同的附件；乙方还应提供供货厂家是否在国内设有维修站及其名称地址电话，以及对医院的优惠政策等说明。乙方在产品质量保证期满后，有义务继续为甲方提供设备的维修和零配件的供应至少十年，设备出现故障后，乙方应 4 小时内赴甲方现场维修，故障排除，甲方验收合格后支付零配件费用，维保标准与维保期内的维保标准一致。

3. 乙方应提供《售后服务承诺书》（见附件三）一式二份，作为本合同附件，由使用科室主任签字，由临床科室和责任工程师共同负责监督执行。

4. 如果本合同项下设备的软件需要升级，乙方应告知甲方并提供产品免费软件升级服务，升级后的软件性能和条件不能低于原有的软件。

5. 乙方提供本合同项下设备与医院其他信息系统、计算机系统的相关的接口模块，并保证设备与医院相关系统的顺利对接及兼容。由于该接口模块费用已经包含在本合同总价款中，甲方不再另行支付。

6. 乙方不得对设备产品及配套材料和软件设置任何技术壁垒和密码，还应向甲方提供相关技术参数和配件、告知有关事项以及积极进行其他配合义务，否则应向甲方承担违约责任，甲方有权要求乙方支付本合同总价款 20% 的违约金，并有权解除本合同和要求乙方退还已支付的所有合同款。同时，甲方及受托进行维保的第三方有权使用本合同项下相关软件系统的源代码、密码及口令等，对此甲方及第三方的行为均不侵犯乙方及其权利人的任何权利，甲方及受托进行维保的

第三方的行为不属于违约，若被权利人索赔，则相关费用及损失全部由乙方承担。

7. 设备年开机率（连续运行 8 小时以上）达到 95%（以每年度内工作日总数为基准计算），故障率低于 5%（即故障天数每年不超过 18 天）。如故障时间超过规定时间，则按日常诊疗以及检查的病人数量进行赔偿，并按照 1: 5 的比例延长维保期和质量保证期，同时向甲方承担相应的违约责任。

8. 乙方提供的售后服务人员姓名：李波 电话：135 2653 2157  
身份证号：421022198606235415

负责处理甲方因使用本合同项下产品而出现的各种问题和售后服务。

### **第九条 违约责任及合同解除**

1. 如果乙方提供的设备产品、零配件、配套产品、配套软件或包装的品种、品牌、型号、规格或数量等不符合本合同的约定以及甲方的要求，或初步验收不合格，乙方应当向甲方支付本合同总价款 10% 的违约金，同时在 5 日内更换合格的产品并自行承担由此产生的费用，如因此超过合同约定的交货期限，还应支付延期交货的违约金。如乙方不能在甲方要求的期限内更换产品或者更换的产品仍不符合合同约定的，甲方有权解除合同，并依其认为适当的条件和方法向第三方购买与本合同项下产品相同或类似的产品，乙方应退还甲方已支付的货款，并赔偿甲方的全部损失，包括但不限于甲方因向第三方购买此类产品而支付的超出本合同约定价款的差额部分，同时再向甲方支付本合同总价 20% 的解除合同违约金。

2. 由于乙方培训工作不合格所致甲方工作人员操作失误进而产品质量下降，乙方应向甲方支付合同总价款 20% 的违约金。此外，乙方应承担因此给甲方造成的损失，并免费维保、更换零部件，使产品质量恢复到下降之前。

3. 如乙方不能按期交付符合本合同约定的全部产品，每延迟交付合格产品 5 天，同时每延迟交付合格产品壹天，应支付合同总价款 1% 的标准，以实际逾期天数计算向甲方支付违约金。迟延超过 30 日的，甲方有权解除本合同，同时乙方应向甲方支付本合同总价款 20% 的违约金并赔偿给甲方造成的全部损失，包括（但不限于）直接损失、间接损失和预期可得利益的损失，而且甲方有权依其认为适当的方式向第三方购买相同或类似产品，乙方还应赔偿甲方因向第三方购买此类产品而支付的超出本合同约定价款的差额部分。合同解除后，甲方对之前已经接受的部分货物有权要求退货，乙方应在合同解除后的 7 日内退还甲方已支付

的设备款，同时乙方承诺并保证其已与本合同产品的销售委托方即生产商一致同意向甲方承担连带返还设备款及赔偿损失责任。

4. 若乙方未按本合同约定的时间进行安装调试或未在约定的时间内安装完成，则每延期一日，乙方应以本合同总价款 1% 的标准，计算实际拖延天数向甲方支付违约金，若延期超过 15 日的，则甲方有权单方解除本合同，同时乙方还应再向甲方支付本合同总价款 20% 的违约金。本合同的延期责任，甲方有权就不同延期事由同时向乙方主张。

5. 若乙方提供的产品、配套产品、零配件和软件质量不符合本合同的约定，或不能满足甲方的要求，或无法达到签订本合同的目的，或安装调试后无法正常安全稳定高效运行，或无法与甲方现有设备和系统适配，或无法进行教学活动，或出具的检查结果错误，或不能达到教学效果，那么乙方向甲方支付本合同总价款 20% 的违约金，并有权要求乙方在甲方规定的时间内更换质量合格的产品，同时甲方也有权解除本合同并要求乙方再支付本合同 20% 的合同解除违约金。

6. 因产品质量问题或知识产权侵权对甲方或任何第三方造成任何事故、损失、损害的，均由乙方承担相应责任（包括但不限于甲方因解决纠纷而支出的律师费、诉讼费、交通费等费用及甲方先行支付的赔偿费用），并且乙方应向甲方支付合同总价款 30% 的金额作为违约金，同时甲方有权要求退货，并可要求乙方返还已支付的全部货款且尚未支付的货款不再支付。

7. 如乙方未能依约提供售后服务和定期巡检等服务的，每出现一次，应向甲方支付合同总价款 5% 的违约金。上述出现 3 次以上的，甲方同时有权解除合同，并可要求甲方支付本合同总价款 20% 的合同解除违约金，同时甲方还可以委托第三方进行维保或定期巡检，因此发生的一切费用均由乙方承担。

8. 乙方每次维保后必须使设备达到正常安全稳定使用、出具的检查结果、教学效果均符合本合同约定和甲方要求，如果经维保后仍达不到正常安全稳定使用标准或不符合本合同约定，则乙方应向甲方支付本合同总价款 10% 的违约金。如果经 3 次维修后仍无法正常稳定安全运行使用或故障仍然存在及出现，那么甲方可以要求乙方更换符合合同约定的产品或委托第三方进行维修，因此发生的一切费用均由乙方承担，上述乙方应支付的违约金和甲方请第三方维修或更换产品发生的各种相关费用，甲方均可从应付合同款及质保金中直接扣除予以抵销。如果

产品经乙方或第三方维修后仍无法正常使用，则乙方应予以免费更换。更换产品时，乙方应将新的符合本合同约定的产品在 10 日内送至本合同交货地点由甲方重新验收，更换后的产品维保期、质保期仍重新计算。如果乙方拒绝更换产品或者更换的产品仍无法正常使用，则甲方有权单方解除本合同并可要求乙方返还甲方已支付的全部设备款，同时有权要求乙方支付本合同总价款 30%的违约金。

9. 本合同对违约及其责任已有约定的从其约定，除以上约定外，如乙方存在其他违约情形或虚假陈述的，经甲方指出后仍不改正的，应向甲方支付本合同总价款 10%的违约金，同时还有权要求乙方继续履行合同，情节严重的，甲方同时有权解除合同并且可选择或决定解除效力的范围、是否溯及既往及时间。

10. 若乙方不具备销售、安装调试及售后维保本合同项下产品的资质或在合同履行期间丧失上述资质，则甲方有权单方解除本合同，乙方应退还甲方已支付的全部款项，同时乙方还应再向甲方支付本合同总价款 20%的违约金。

11. 如甲方未能按本合同约定支付合同价款，乙方应书面催告甲方两次（两次间隔时间应超过一周），甲方在第二次收到乙方催告后 15 日内仍无故拒绝支付的，从第二次书面催告付款期限届满的次日起，每逾期一日应按照拖欠款项 0.1%的标准向乙方支付违约金，且违约金最高不超过拖欠款项的 3%。

12. 乙方派驻到甲方的工作人员与乙方存在雇佣、用工、劳动或劳务关系，与甲方没有任何关系，乙方派驻到甲方工作人员的工资及其他福利等费用全部由乙方承担并支付，甲方不支付任何费用；若乙方派驻到甲方的工作人员与乙方发生劳动或劳务以及其他纠纷，应由其内部解决，与甲方无关，乙方必须保证其派驻到甲方的工作人员不得以任何事由对甲方提出任何要求，否则乙方应向甲方支付本合同总价款 30%的违约金且甲方有权解除合同。同时不得延误对产品的维护工作，否则应按相应的违约条款向甲方支付违约金。乙方派到甲方的人员在甲方场所发生人身、财产损害或意外事故以及乙方工作人员侵犯他人人身财产等情况时，相关的责任及费用最终全部由乙方承担，甲方不承担任何责任及费用。

13. 在本合同履行完毕、终止或解除之日起 7 日内，乙方在甲方驻场的工作人员应将其所有的物品全部带走，并将使用的甲方房屋及其他设备等全部归还给甲方，若乙方在上述期限内仍未撤离，则甲方有权将乙方及工作人员所有的物品堆积存放，乙方应向甲方支付每日 500 元的存放费，若超过 15 日乙方仍未将存

放物品取走，则视为乙方抛弃了上述物品，对此甲方可以随意处置而不支付任何对价也不承担任何责任。

14. 本合同项下约定的违约金如果不足以弥补对方的各种损失（包括但不限于直接损失，间接损失，守约方维权而支出的律师费、诉讼费、鉴定费、公证费以及取证发生的费用），则违约方还应再赔偿对方的损失。

15. 如果乙方在履行本合同中存在违法、违约、违规或违背社会伦理道德等行为，被媒体以及其他传播途径曝光或被社会关注，有直接或间接的影响甲方的声誉、名誉和社会评价下降可能时，那么甲方有权单方提前解除本合同，乙方应支付甲方本合同总价款 20% 的违约金，并通过相同或类似媒体及传播途径在相同或与影响相当范围内向社会公众澄清事实并恢复甲方的声誉、名誉和社会评价，有关费用由乙方自行承担，同时因此发生的一切责任和损失（包括但不限于甲方的损失和第三人的损失及乙方自己的损失）均由乙方承担和负责，甲方不承担任何责任。

16. 未经甲方书面同意，乙方不得将本合同转让、委托其他机构或个人履行，否则甲方有权单方解除本合同，并要求乙方退还已支付的全部合同价款，同时还要求乙方支付甲方合同总价款 30% 的违约金，而且乙方仍需对本合同设备的质量问题以及全部合同义务和法律责任与受托人或受让人承担连带责任。

17. 本合同中双方提供的地址及法定代表人和联系人为其送达地址及收件人，如有变化需在更改后 3 日内以书面形式通知对方，如存在一方提供的地址及收件人信息错误、或者地址及收件人变更但未及时通知对方导致无法送达、或者拒绝签收等情况，那么自对方按该方提供的地址及收件人信息邮寄函件次日起的第 3 天即视为已送达该方，并产生相应的法律效力。

18. 如甲方未行使或未及时行使或未全面行使本合同的相关权利，并不表示该权利已经放弃或丧失，甲方仍有权继续行使并可根据实际情况向乙方主张权利。

## **第十条 不可抗力**

1. 不可抗力是指甲乙双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及后果是无法避免和无法克服的事件。签约双方任一方由于受诸如严重火灾、洪水、台风、地震、政府政策变化、甲方上级部门命令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，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间，

若超过 30 日仍无法继续履行合同，则甲方有权单方解除本合同。

2. 受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生后尽快以书面形式通知对方，并于不可抗力发生后 14 天内将有关政府部门出具的证明文件提供给对方审阅确定。

### 第十一条 争议解决

本协议履行中如发生合同纠纷以及与合同相关的一切纠纷及争议，双方可以友好协商解决，甲乙双方协商不成或一方不愿协商时，任何一方均有权向甲方本部所在地（北京市朝阳区）有管辖权的人民法院提起诉讼。

### 第十二条 廉政条款

为加强医院购销中廉政建设，规范甲、乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护患者和甲、乙方的合法权益，根据国家和上级主管部门有关法律法规和廉政建设责任制规定，特订立《首都医科大学附属北京朝阳医院购销廉洁协议》（见附件四）。

第十三条 本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

第十四条 本合同附件（附件一：《设备技术参数、功能参数详细配置清单》、附件二：《教学设备验收报告》、附件三：《售后服务承诺书》、附件四：《首都医科大学附属北京朝阳医院购销廉洁协议》、附件五：《安全生产管理协议》），是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。同时，有关本合同项下的产品的招标文件、投标文件、相关协议和备忘录、文字或口头承诺、各种附件等与本合同具有同等的效力，如附件以及各种文件与本合同的内容有冲突，应当以本合同正本为准。各种文本如果同时存在中英文文本，应当以中文文本为准。

第十五条 如有未尽事宜，双方可友好协商并签订《补充协议》，补充协议需由双方法定代表人或授权代表签字并加盖主体公章后生效，否则视为未签订。

甲方：首都医科大学附属北京朝阳医院

乙方：武汉泰乐奇信息科技有限公司

签字（盖章）：

签字（盖章）：

日期：2026年4月7日

日期：2026年4月7日

### 附件一：设备技术参数、功能参数详细配置清单

设备名称 1：基础解剖模型示教套装      规格/型号：8000999      品牌：苏州三毕（3B）

公司 / 供货商名称：武汉泰乐奇信息科技有限公司      邮编：430205

地址：武汉市东湖新技术开发区光谷大道 58 号关南福星医药园 1 栋 27 层 06 室

联系人：李波      联系电话：13526532157      上级经理姓名：曾承      联系电话：027-50857303

序号	产品的详细描述内容	特殊说明	是否通过验收	数量	备注
1	1.用途：本产品可以帮助学生直观地学习人体解剖学知识，通过观察和操作模型，更好地掌握人体各个器官的位置、形态和功能。	无		1 套	
2	2.硬件参数包含以下内容：	无			
3	2.1 人体骨架与躯干模型套装	无			
4	2.1.1 骨骼模型	无			
5	2.1.1.1 具有全方位可移动的灵活的脊柱，左侧以红、蓝两色标注肌起端和附着端，右侧各处关节具有韧带结构。具有可活动的左侧肢体，右侧膝部和臀部，肘部和肩部。	无			
6	2.1.1.2 全身上下含 600 处医学解剖学相关知识要点，头颅可拆分。	无			
7	2.1.1.3 600 项细节信息，均由手工编号并贴有标签，配套提供有助于识别解剖学位置的使用说明书。	无			
8	2.1.1.4 具有灵活的脊柱和韧带，可展示自然姿势，带有可以拆卸的金属支架，可从支架上取下。	无			
9	2.1.1.5 模型可展示第三和第四节腰椎之间的椎间盘突出。	无			

10	2.1.1.6 模型可展示凸出的脊神经和椎动脉。	无		
11	2.1.2 功能性骨骼模型，轮式悬挂架，带刹车	无		
12	2.1.2.1 模型可以展示上肢的各种复杂运动。可展示“费登奎斯法”。	无		
13	2.1.2.2 模型可灵活组装的所有关节。	无		
14	2.1.2.3 模型部分组装的颅骨，具备可独立插入的牙齿。	无		
15	2.1.3 着色骨骼模型，带可悬挂支架	无		
16	2.1.3.1 采用三维扫描软件技术，采用PVC材质，制作成高度80厘米的骨骼模型。	无		
17	2.1.3.2 模型可显示所有解剖的细节能结构。	无		
18	2.1.3.3 颅骨可以卸下，并拆成三部分（颅盖骨、颅底骨以及下颌骨）。	无		
19	2.1.3.4 模型的手脚部分均可拆卸。安装在特制支架上的髋关节能够演示出生理自然转动的状态。	无		
20	2.1.4 未组装的彩色全身骨骼模型	无		
21	2.1.4.1 左侧可通过手工绘画描绘出肌起端和附着端。右侧通过手工编号标记出骨骼、骨缝、裂孔等结构。左半边肌肉源用红色表示，而附着肌用蓝色表示。	无		
22	2.1.4.2 模型颅骨可以拆分为三部分，可用于更精细的研究。	无		
23	2.1.4.3 全模型一共有179块骨结构。	无		
24	2.1.4.4 模型的脊柱使用细尼龙丝连接，其中一只手和一只脚用尼龙线连接。	无		
25	2.1.4.5 具有多语种学习手册，以识别超过600个被编号的解剖结构	无		
26	2.1.4.6 采用带分隔的硬质储存箱包装，方便收纳和使用。	无		
27	2.1.5 两性躯干模型，31部分	无		
28	2.1.5.1 采用环保PVC材质制作而成，可显示表层和深层肌肉，并且两块主要肌肉、三角肌和臀大肌可拆卸。	无		
29	2.1.5.2 模型背部呈现半开放状态，可以观察脊椎、脊髓、脊神经和椎动脉，其中第7胸椎可以拆卸，提供男女外生殖器，模型可以切换男女性别，模型左半侧头颈呈开放状态，可以查看详细的内部解剖结构，大脑可以取出观察四部分的脑结构。	无		

30	2.1.5.3 躯干模型包含31个组成部分,87厘米高度,其中可拆卸的部分为:6部分头、1部分胸腹壁带肌肉、第7胸椎、女性乳腺、臀大肌和三角肌、2部分肺叶、2部分心脏、2部分胃、肝脏带胆囊、4部分肠、前半肾、3部分女性生殖器带胚胎、4部分男性生殖器,模型具有超过100个解剖学标识,并提供学习手册。模型带有1个固定的底座。	无			
31	2.1.6 真实大小双重性别亚洲人模型脸型外观,39部分组成。	无			
32	2.1.6.1 可充分显示人体肌肉和内部器官。细节能部分采用环保颜料着色,手工制成,39个部分可显示。	无			
33	2.1.6.2 模型的右半部显示皮肤、左半部显示表层和深层肌肉和神经,血管和骨组织。	无			
34	2.1.6.3 模型39部分,可分拆包含以下部分:2部分头、半脑、胸锁乳突肌、6部分肌肉臂(可拆卸成三角肌、肱二头肌、肱三头肌、掌长肌附腕桡屈肌、肱桡肌附腕桡伸肌)、5部分大腿(可拆卸成缝匠肌、臀大肌、大腿直肌、股二头肌附带半腱肌)、2部分小腿(可拆卸腓肠肌)、胸/腹肌带可分离乳腺、躯干附皮肤、臂和腿、2部分肺、2部分心脏、肝脏带胆囊、2部分胃、半肾、4部分肠、3部分女性生殖器内插胚胎、4部分男性生殖器插件。	无			
35	2.1.6.4 具有QR码的智能标签,可获得人体心脏解剖模型版本,提供交互式虚拟模型,为使用者创建逼真和高分辨率内容,支持多设备访问,包括手机,平板和电脑。具有AR增强现实功能,可在任意环境下投放,并自由旋转数字模型,支持放大和缩小。	无			
36	2.1.7 盘状躯干模型	无			
37	2.1.7.1 采用高度仿真PVC合成材料制成,坚固耐用,精准的解剖结构,易于定位;水平分割成15片。各片的平面上用色彩区分表示各组织的关系。	无			
38	2.1.7.2 模型每片可水平推移并沿纵轴旋转。各片都可单独拆卸,带有4脚金属底座,可以旋转。	无			
39	2.2. 人体关节与四肢肌肉模型套装	无			
40	2.2.1 肩关节功能模型	无			
41	2.2.1.1 模型可以展示肩关节的解剖结构,还可以用于展示肩关节活动机制。模型安装在支架上。	无			
42	2.2.1.2 此模型为实物大小,可以展示关节的外展、前倾、后倾、内旋、外旋。	无			
43	2.2.1.3 模型由肩胛骨、锁骨、部分肱骨、关节韧带和关节软骨组成。关节软骨呈淡蓝色,骨质颜色	无			

	及纹路非常接近真实。				
44	2.2.2 髌关节功能模型			无	
45	2.2.2.1 采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，可以展示髌关节的解剖结构，可以展示髌关节活动机制。模型安装在支架上			无	
46	2.2.2.2 模型为实物大小，可以展示关节的屈曲、后伸、过伸、伸腕位内外旋、屈腕位内外旋，以及外展和内收各种活动机制。			无	
47	2.2.2.3 模型由股骨、髌骨、关节韧带和关节软骨组成。关节软骨呈淡蓝色，骨质颜色及纹路非常接近真实。			无	
48	2.2.3 膝关节功能模型			无	
49	2.2.3.1 采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位；可以展示膝关节的解剖结构，还可用于展示膝关节活动机制。模型安装在支架上			无	
50	2.2.3.2 模型为实物大小，可以展示关节的屈曲、伸直、过伸等各种活动机制。			无	
51	2.2.3.3 模型由股骨、胫骨、腓骨和髌骨，以及髌韧带、腓侧副韧带、胫侧副韧带和半月板组成。关节软骨呈淡蓝色，骨质颜色及纹路非常接近真实。			无	
52	2.2.4 肘关节功能模型			无	
53	2.2.4.1 采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位。可以展示肘关节的解剖结构，还可用于展示肘关节活动机制。模型安装在支架上			无	
54	2.2.4.2 模型为实物大小，可以展示关节的屈曲、伸直、过伸等各种活动机制。			无	
55	2.2.4.3 模型由肱骨、桡骨、尺骨以及韧带组成。关节软骨呈淡蓝色，骨质颜色及纹路非常接近真实。			无	
56	2.2.5 带有转子的肩关节模型，有5部分			无	
57	2.2.5.1 采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位；模型可拆分为5部分，由上半肱骨、锁骨以及肩胛骨组成，采用手绘和半透明柔软的材料模拟附着肌肉，肌肉的起始、终止部分均用颜色标注，肩胛肌由4块肌肉组成：肩胛下肌、冈上肌、冈下肌、小圆肌。			无	
58	2.2.5.2 此模型关节灵活连接，去除个别半透明肌肉层，可以展示人体肩关节所有自然运动包含			无	

	有：内旋、外旋、外旋内收。				
59	2.2.5.3 包含 43 处解剖学知识点，每一处解剖点都有编号，包括展示出：锁骨、冈上肌、前锯肌（止点）、肩胛下肌、三角肌（止点）、肱骨、大圆肌（止点）、背阔肌（止点）、胸大肌（止点）、肱二头肌长头（肌腱）、胸小肌（止点）、喙肱肌（起点）、肱二头肌短头（起点）、喙突、喙肩韧带、斜方肌（止点）、肩峰、三角肌（起点）、冈下肌、小圆肌、肱三头肌长头（起点）、肱三头肌内侧面（起点）、大圆肌（起点）、肩胛骨、大菱形肌（止点）、小菱形肌（止点）、肩胛骨脊、肩胛提肌（止点）、肩胛下肌（止点）、肱骨头、内侧喙锁韧带、肩胛下肌（起点）、冈上肌（止点）、冈下肌（止点）、小圆肌（止点）、肱三头肌长头（起点）、小圆肌（起点）、冈上肌（起点）、胸锁乳突肌（起点）、胸大肌（起点）、外侧喙锁韧带、肩锁韧带。	无			
60	2.2.6 带有立体肌肉和绘画肌肉的髌关节模型	无			
61	2.2.6.1 采用高度仿真 PVC 合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位；模型可拆分为 7 部分，采用手绘和半透明柔软的材料模拟附着肌肉，肌肉的起始、终止部分均用颜色标注。（起始=红色；终止=蓝色）。	无			
62	2.2.6.2 此模型灵活连接，移除个别半透明肌肉层后，可以展示出人体髌关节内部解剖结构。	无			
63	2.2.6.3 包含 73 处解剖学知识点，每一处解剖点都有编号。	无			
64	2.2.7 带有立体肌肉和绘画肌肉的膝关节模型	无			
65	2.2.7.1 采用高度仿真 PVC 合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，模型可拆分为 12 部分，包含股骨、胫骨、腓骨，并采用手绘和半透明柔软的材料模拟附着肌肉，肌肉的起始、终止部分均用颜色标注。（起始=红色；终止=蓝色）。	无			
66	2.2.7.2 模型灵活连接，移除个别半透明肌肉层之外，可以展示人体膝关节内部结构。	无			
67	2.2.7.3 包含 51 处解剖学知识点，每一处解剖点都有编号。	无			
68	2.2.8 带有立体肌肉和绘画肌肉的肘关节模型	无			
69	2.2.8.1 采用高度仿真 PVC 合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，模型可拆分为 8 部分，包含肱骨、桡骨、尺骨，并采用手绘和半透明柔软的材料模拟附着肌肉，肌肉的起始、终止部分均用颜色标注。（起始=红色；终止=蓝色）。	无			

70	2.2.8.2 模型灵活连接, 移除个别半透明肌肉层, 可以展示出人体肘关节内部结构。	无	
71	2.2.8.3 包含 45 处解剖学知识点, 每一处解剖点都有编号。	无	
72	2.2.9 膝盖骨关节炎 4 阶段模型	无	
73	2.2.9.1 模型为 4 种膝关节模型, 采用高度仿真 PVC 合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 显示膝关节炎的分期, 缩小尺寸。	无	
74	2.2.9.2 模型病变包括有: 退行性关节疾病、关节软骨被侵蚀、退行性关节病的进展、关节表面形成骨刺、高级阶段的膝盖关节炎、额外的关节等。	无	
75	2.2.10 半月板膝盖模型, 带 6 个半月板	无	
76	2.2.10.1 全尺寸正常右膝模型, 采用高度仿真 PVC 合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 显示常见的半月板撕裂。	无	
77	2.2.10.2 模型显示包括有: 水平撕裂、皮瓣撕裂、筒状撕裂、退行性撕裂、径向撕裂、纵向撕裂。	无	
78	2.2.11 股骨骨折和髌关节骨性关节炎模型	无	
79	2.2.11.1 模型采用高度仿真 PVC 合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 为真实尺寸的一半, 显示老年人右髌关节。	无	
80	2.2.11.2 可展示常见的股骨骨折以及典型的髌关节磨损和骨性关节炎。诸如辅助手术前医生给病人解释病理而设计的。	无	
81	2.2.11.3 底座上装有一片股骨颈截面部分, 展示内部详细结构。	无	
82	2.2.11.4 模型显示的骨折情况有: 股骨颈中部骨折、股骨颈侧骨折、股骨颈骨折、股骨颈下部骨折、股骨轴骨折、股骨头骨折、大转子骨折、小转子骨折或撕裂。	无	
83	2.2.12 手和前臂骨骼模型	无	
84	2.2.12.1 模型设计使用弹力绳宽松连接各骨骼。	无	
85	2.2.12.2 模型可展示出手掌、前臂骨骼结构。	无	
86	2.2.12.3 模型尺骨和桡骨使用钢丝连接。	无	
87	2.2.12.4 模型可用于演示手掌、手指活动。	无	
88	2.2.13 3/4 真实尺寸手臂肌肉模型, 6 部分。	无	

89	2.2.13.1 采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，模型为3/4真实尺寸的手臂肌肉模型，包含肩部。	无		
90	2.2.13.2 模型可展示出手臂的浅层肌肉和深层肌肉，其中有5部分可以拆卸。	无		
91	2.2.13.3 模型肌腱、血管、神经和骨骼成分能够分别详细展现。	无		
92	2.2.13.4 模型具有77个重要的解剖学位置可以展示，以数字编号并提供相应学习手册。	无		
93	2.2.14 3/4 真实尺寸的腿部肌肉模型，9部分。	无		
94	2.2.14.1 可展示浅层肌肉和深层肌，包含膝关节，其中8块可拆卸，可单独展示。	无		
95	2.2.14.2 跟腱、血管、神经和骨成分均可展现。具有88个解剖学位置可以展示。	无		
96	2.2.15 手的内部结构模型，3部分	无		
97	2.2.15.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，可拆分为3部分，分别为：手模型、手掌腱膜、表层肌腱骨板，详细的展示了手掌侧和背侧以及腕部的表层、深层结构，包含48处解剖学知识点，每一处解剖点都有编号。	无		
98	2.2.15.2 模型背侧皮肤能够从第一指关节处切开，可展示出手背侧的重要静脉、韧带、神经、腱膜、肌腱和骨骼。	无		
99	2.2.15.3 模型手背展示出的解剖结构包含有：尺骨、贵要静脉、副头静脉、伸肌支持带、桡骨、桡神经浅支、尺神经手背支、指伸肌、肌腱、掌背静脉、尺神经交通支、指背侧腱膜II-IV、小头间静脉、手指指背神经。	无		
100	2.2.15.4 模型手掌侧皮肤可从手掌部位切开，无名指皮肤切割至第二指关节处，可展示出手掌侧的重要静脉、韧带、神经、腱膜、肌腱和骨骼。	无		
101	2.2.15.5 模型手掌展示出的解剖结构包含有：腕掌韧带、掌腱膜、掌短肌、掌浅横韧带、桡动脉、桡侧腕屈肌、掌长肌、尺动脉、正中神经、桡动脉的掌浅支、屈肌支持带、豌豆骨、尺神经、拇短展肌、拇短屈肌，浅头、指屈浅肌，肌腱、小指(趾)展肌、拇内收肌、横头、掌浅弓、小指尺侧动脉、掌骨间肌I、指掌侧总动脉、指掌侧总神经、指掌侧固有动脉、环形韧带、十字韧带、桡骨、尺骨、掌深弓、主要拇动脉、掌心动脉、尺神经深支、掌骨、跖深屈肌，肌腱、骨间掌侧肌。	无		
102	2.2.16 手部解剖模型，带韧带和肌肉，4部分	无		

103	2.2.16.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，可展示手的韧带、肌肉、骨骼、肌腱、神经、血管等结构。	无		
104	2.2.16.2 模型所有骨骼、肌肉、筋膜、韧带、神经、肌腱、血管特征包含以下部分：	无		
105	2.2.16.2.1 模型背面：伸肌和走行于腕部伸肌支持腱之下的部分肌腱。	无		
106	2.2.16.2.2 模型掌侧：具有3级可拆卸分层，便于研究更深层解剖细节（正中神经、表层掌浅弓）。	无		
107	2.2.16.2.3 模型深层：可展示内附肌和掌深弓等解剖结构。	无		
108	2.2.17 带韧带和肌肉的足模型	无		
109	2.2.17.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，模型为包含韧带、肌肉和骨骼的足部及小腿模型，可拆分为6部分单独展示。	无		
110	2.2.17.2 模型不仅能显示各个骨的组成情况，还能够显示出肌肉、肌腱、韧带、神经、动脉以及静脉等结构，肌肉组织表现出逼真的纹理结构。	无		
111	2.2.17.3 通过模型小腿横断面可以直观的观察到下肢伸肌群的解剖情况，以及胫骨、腓骨的骨内结构，模型中亦可观察到所有腱鞘的分布情况，模型的背侧具有腓肠肌，拆开该肌群就能够显露深部的神经血管分布情况。	无		
112	2.2.17.4 模型足底部可见有三层结构：第一层有趾短屈肌，移开该组肌肉即可显露出足底方肌（副屈肌）、趾长屈肌肌腱以及拇趾屈肌等第二层结构，拆开这一层即可见更深层的解剖细节。	无		
113	2.2.18 正常足模型	无		
114	2.2.18.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，展示了1个成人右侧足模型，内侧做切面可展示骨、软骨膜、韧带、肌肉、脂肪。	无		
115	2.2.18.2 模型包含23个解剖学要点，每一处都有相应编号。	无		
116	2.2.19 足和踝骨模型	无		
117	2.2.19.1 足和踝骨模型采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，由橡皮筋灵活连接，包含部分胫骨和腓骨，展现出足踝骨的细节结构。	无		
118	2.3 脊柱外科模型套装	无		
119	2.3.1 脊椎骨模型	无		

120	2.3.1.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 可展示带枕骨的完整的脊椎模型和男性骨盆, 还具有脊柱神经和颈椎动脉, L3-L4 腰椎间盘突出结构。	无			
121	2.3.1.2 模型配有支架, 支架采用镀铬钢制成。高86cm, 底部方形支架边长24cm, 可悬挂或支架可置放在地面上, 或固定于墙上。	无			
122	2.3.2. 6 块椎骨模型	无			
123	2.3.2.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 包含环椎、枢椎、颈椎、带椎间盘的2块胸椎和1块腰椎, 安装在同一个支架上, 可以拆卸。	无			
124	2.3.3 胸椎模型	无			
125	模型采用高度仿真PVC合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 包含12个带椎间盘的胸椎和胸椎神经, 骨质颜色及纹路非常接近真实。安装在支架上展示。	无			
126	2.3.4 颈椎模型	无			
127	2.3.4.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 包含枕骨板、7块带椎间盘的颈椎, 还具有颈椎动脉、脊柱神经和脊髓。骨质颜色及纹路非常接近真实。安装在支架上展示。	无			
128	2.3.5 腰椎模型	无			
129	2.3.5.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 包含5个带椎间盘的腰椎、骶骨、尾骨和脊柱神经。骨质颜色及纹路非常接近真实。安装在支架上展示。	无			
130	2.3.6 脊椎退行性改变5阶段模型	无			
131	2.3.6.1 根据真实人体标本铸造而成, 采用高度仿真PVC合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 可展示出不同程度的腰椎椎体和椎间盘退行性变化。	无			
132	2.3.6.2 模型准确描绘出真实的骨结构, 由上至下显示出阶段性改变, 由健康腰椎(L1), 椎间盘突出, 到腰椎L5严重退行性改变和骨收缩。模型椎骨和椎间盘可以拆卸, 安装在支架上展示	无			
133	2.3.7 脊髓与末梢神经模型	无			
134	2.3.7.1 脊髓模型可直观展示脊髓组成, 放大比例约为5:1。	无			
135	2.3.7.2 模型底座上附有颈部、躯干、腰部、骶尾部等处的脊髓截面图。可见脊髓的中央管的周围	无			

	被“灰质”包绕，其外层是“白质”。			
136	2.3.7.3 包含 34 个解剖学要点，每一处要点都有编号。	无		
137	2.3.8 骨质疏松对比模型	无		
138	2.3.8.1 模型设计为骨质疏松的胸椎与正常胸椎之间的比较模型，模型取 T11-T12。	无		
139	2.3.8.2 骨质疏松模型，可以适用于比较软骨质疏松患者的胸椎和正常的胸椎之间的不同。	无		
140	2.3.8.3 左侧模型表现为骨质疏松的胸椎，可表现出椎间盘狭窄，上层椎骨在中间一分为二，通过磁性连接，可以取下观察骨内切面。	无		
141	2.3.8.4 模型疏松的骨表面纹路清晰可见，模型具有骨退行性改变导致的骨刺。	无		
142	2.3.8.5 右侧模型展现为正常的胸椎，上层椎骨在中间一分为二，通过磁性连接，可以向下观察骨内切面，使其和左侧胸椎形成鲜明对比。模型安装在底座上，底座上贴有从骨活检获得的 1 个三维 CT 图像。	无		
143	2.4 神经系统模型套装	无		
144	2.4.1 带面部肌肉的颅骨模型	无		
145	2.4.1.1 模型右半面可展示面部特征和咀嚼肌分布。	无		
146	2.4.1.2 模型可使用不同的颜色将面部肌肉与咀嚼肌加以区分。	无		
147	2.4.1.3 左半面使用不同颜色展示肌起端和肌止端(肌起端：红色；肌止端：蓝色)	无		
148	2.4.1.4 下颌骨可以运动，可对基本的咀嚼运动进行展示。可以展示颞下颌紊乱等功能障碍的病因。	无		
149	2.4.2 神经解剖脑模型	无		
150	2.4.2. 脑模型采用高度仿真 PVC 合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，模型正中矢状分为左右两部分，右半部彩色显示大脑分区和脑叶。模型放置在具有颅底轮廓的底座上。	无		
151	2.4.2.2 模型左半部可以观察到以下结构：中前中后部、布罗卡氏区和韦尼克区、颞横回、脑神经。	无		
152	2.4.2.3 模型左右两部分均可拆分为以下几部分，包括前顶叶、颞枕叶、半脑干、半小脑。	无		
153	2.4.2.4 包含 33 处解剖知识点。	无		



	纤维束采用塑料材质，运动纤维和感觉纤维可用不同颜色显示，脑神经核与脑神经纤维按功能颜色一致。 在开关控制部设有电源开关和复位键、传导开关及三十六个单项开关，共计四十二个开关。单项开关主要用于了解各神经核及纤维束在脑干部的位位置； 模型置于木底座上。			
174	<b>2.5 人体五官模型套装</b>	无		
175	2.5.1 鼻与鼻窦模型，5部分	无		
176	2.5.1.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，可显示颜面右上部的鼻与鼻窦的组织结构，1.5倍大小。	无		
177	2.5.1.2 下列的结构可以从模型的外面看到，均被标以不同的颜色（透过可拆卸的透明皮肤也可观察到）包含有：外部鼻软骨、鼻窦、上颌骨窦，移除颧弓即可打开上颌窦，正中切面显示下列结构：鼻腔衬有粘膜、鼻甲（可拆卸），粘膜动脉，嗅觉神经，鼻腔外侧壁的神经分布，鼻甲以及上颌（硬腭）。	无		
178	2.5.2 鼻窦截面模型	无		
179	2.5.2.1 模型为真实尺寸的矢状切面模型，可展示靠近正中部分的鼻与鼻通道。	无		
180	2.5.2.2 模型一侧包含有：鼻腔、软腭、悬雍垂、咽鼓管和咽扁桃体。	无		
181	2.5.2.3 模型另一侧展示了筛骨和上颌窦腔。	无		
182	2.5.3 牙齿护理模型	无		
183	2.5.3.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，模型可放大3倍展示刷牙方法。	无		
184	2.5.3.2 模型配备有与此配套的大牙刷。上、下颌活动连接。	无		
185	2.5.4 牙齿与舌模型，4部分	无		
186	2.5.4.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成，坚固耐用，精准的解剖结构，易于定位，可展示下颌到第二臼齿，带有中切的舌部。右半部是舌下腺和下颌下腺。置于可拆卸底座上。	无		
187	2.5.5 牙齿成长过程模型	无		

188	2.5.5.1 扫描真实标本铸造而成，包含4副上下半颌。	无			
189	2.5.5.2 模型包含4个不同的生长阶段：新生儿；约五岁儿童；约九岁儿童；青年人。模型带有1个支架。	无			
190	2.5.6 牙齿成长过程模型（乳牙）	无			
191	2.5.6.1 乳牙模型，可通过剖面展示牙根结构。模型带有1个支架。	无			
192	2.5.6.2 模型上、下颌开放可显示所有牙齿的排列。	无			
193	2.5.7 经典牙齿模型	无			
194	2.5.7.1 经典牙齿系列模型可展示出5种具有代表性的成人牙齿。且配有可取下的支架。包含以下部分：	无			
195	2.5.7.1.1 2模型部分组成的下切牙，带纵向剖面。	无			
196	2.5.7.1.2 2模型部分组成的下犬齿，带纵向剖面。	无			
197	2.5.7.1.3 模型下部单牙根双尖牙。	无			
198	2.5.7.1.4 2模型部分组成的下双牙根磨牙，带有横剖面，可展示出龋齿情况。	无			
199	2.5.7.1.5 3模型部分组成的上三牙根磨牙，带有横剖面，存在龋齿。	无			
200	2.5.8 眼球构造放大模型	无			
201	2.5.8.1 眼模型5倍放大，包含7部分，可拆卸部分如下部分：	无			
202	2.5.8.1.1 包含上半巩膜与角膜和眼附着肌。	无			
203	2.5.8.1.2 包含两半脉络膜与虹膜及视网膜。	无			
204	2.5.8.1.3 包含晶状体。	无			
205	2.5.8.1.4 包含玻璃体置于基架上的骨眼窝。	无			
206	2.5.9 带骨性眼眶的眼模型，3倍放大，7部分	无			
207	2.5.9.1 放大的解剖学人眼模型，可展现视神经，可准确的放置于眼睛的骨性眶中准确的位置上（底部和中间壁）。	无			
208	2.5.9.2 此模型可分解为以下部分：	无			

209	2.5.9.2.1 两半巩膜及角膜与眼附着肌。	无		
210	2.5.9.2.2 两半脉络膜及虹膜与视网膜。	无		
211	2.5.9.2.3 晶状体。	无		
212	2.5.9.2.4 玻璃体。	无		
213	2.5.9.2.5 骨性眼眶。	无		
214	2.5.10 眼模型, 5 倍放大, 12 部分	无		
215	2.5.10.1 模型可展示出带视神经的眼球, 可准确放置于眼眶中准确的位置上(底部和中间壁)。眼睛模型可展示出眼睛、骨骼、肌肉和眼睛外部结构之间的关系。 可分解成以下几部分: 两半巩膜、视神经、上直肌、外侧直肌、晶状体、泪系统、玻璃体、泪腺、相关结构。	无		
216	2.5.11 病理学眼部模型, 5 倍放大	无		
217	2.5.11.1 眼模型病理学眼部模型, 5 倍放大效果。	无		
218	2.5.11.2 模型视网膜和晶状体可以独立取出示使用和更换, 可以解释由于存在以下疾病而导致的健康眼睛出现的典型变化:	无		
219	2.5.11.2.1 囊下皮质和核性白内障。	无		
220	2.5.11.2.2 糖尿病和高血压性视网膜病变。	无		
221	2.5.11.2.3 乳头状改变的青光眼。	无		
222	2.5.11.2.4 年龄相关性黄斑变性。	无		
223	2.5.11.2.5 视神经乳头水肿。	无		
224	2.5.11.2.6 视网膜中央动脉阻塞, 静脉阻塞。	无		
225	2.5.11.2.7 裂孔性视网膜脱离。	无		
226	2.5.12 眼球成像演示仪模型	无		
227	2.5.12.1 模型具备用于演示眼的视觉功能, 具有代表视网膜上的物体(改变晶体曲光)可模拟近视和远视。包括以下部分:	无		

228	2.5.12.1.1 半眼球调节虹膜曲线, 晶体支架和凸面晶体( $f=65\text{mm}$ 和 $80\text{mm}$ )。	无	
229	2.5.12.1.2 带视网膜的眼半球(透明屏幕)。	无	
230	2.5.12.1.3 晶体架及凹凸面正确晶体。	无	
231	2.5.12.1.4 带有 1 个烛架与两根蜡烛。	无	
232	2.5.12.1.5 带有 1 根铝杆。	无	
233	2.5.13 眼球微观解剖模型	无	
234	2.5.13.1 模型可以显示视网膜、脉络膜以及巩膜的微观结构。左侧模块能够显示视网膜的完整结构及其血管层组成, 巩膜部位的光镜微观结构。模型右半部被部分放大, 可以显示出感光细胞的显微结构以及色素层细胞的形态。	无	
235	2.5.14 耳模型, 3 倍放大, 4 部分	无	
236	2.5.14.1 耳模型为, 3 倍放大, 4 部分, 可以展示外耳、中耳和内耳, 鼓膜带锤骨和砧骨, 以及耳迷路带镫骨、耳蜗、听觉和平衡神经都可拆装, 带有一个底座。	无	
237	2.5.15 耳模型, 3 倍放大, 6 部分	无	
238	2.5.15.1 模型采用高度仿其 PVC 合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 耳模型, 3 倍放大, 6 部分组成, 可以展示外耳、中耳和内耳。	无	
239	2.5.15.2 模型的鼓膜带锤骨和砧骨, 以及耳迷路带镫骨、耳蜗、听觉和平衡神经都可拆装。	无	
240	2.5.15.3 模型的中耳和内耳可通过 2 块可拆卸骨层面关闭。	无	
241	2.5.16 耳模型(真实正常尺寸)	无	
242	2.5.16.1 耳模型可详细展示耳的半圆管和耳蜗, 中耳的听骨、鼓膜、颞部和鼓膜张肌肌肉, 带有一个底座。	无	
243	2.5.17 耳模型, 5 倍放大, 3 部分	无	
244	2.5.17.1 耳模型可以展现外耳、中耳和内耳。	无	
245	2.5.17.2 模型包含可拆卸的鼓膜与锤骨, 砧骨和镫骨 2 部分迷路及耳蜗和听觉/平衡神经, 包含关闭中耳和内耳的两个可移动的骨头部分的细节。	无	
246	2.5.18 耳螺旋器模型	无	

247	2.5.18.1 模型可以展现整个耳蜗的三维截面。	无			
248	2.5.18.2 模型在突出位置有模型概览,可显示出该器官在耳蜗中的准确位置。	无			
249	2.5.19 听小骨模型,使用微型 CT 技术,采用按照实际标本铸造的方式,制造了这个实物 20 倍大小的模型,三个人体中相互连接的最小的骨骼位于中耳,被称为听小骨: 锤骨(hammer)、砧骨(anvil)和镫骨(stirrup)。	无			
250	2.5.20 甲状腺模型	无			
251	2.5.20.1 模型包含 4 个甲状腺和 1 个喉。模型可以展现正常甲状腺、桥本甲状腺炎(淋巴细胞性甲状腺炎)、Graves 病、乳头状癌。喉模型包括舌骨、甲状腺膜、甲状软骨、环状软骨和气管。	无			
252	2.5.21 咽喉模型,2 倍放大,7 部分	无			
253	2.5.21.1 模型采用高度仿真 PVC 合成材料制成,坚固耐用,精准的解剖结构,易于定位,是实物的 2 倍大小,由 7 部分组成。	无			
254	2.5.21.2 模型以正中为切面拆分为左右两半,可以展现的结构包含有: 咽喉、舌骨、气管、韧带、肌肉、血管、神经、甲状腺甲状软骨、2 块肌肉和 2 块半边甲状腺可拆卸。	无			
255	2.5.22 功能型咽喉模型,2.5 倍放大	无			
256	2.5.22.1 模型采用高度仿真 PVC 合成材料制成,坚固耐用,精准的解剖结构,易于定位,包含会厌、声带及杓状软骨,并且可拆卸。	无			
257	2.5.22.2 模型可以展现的结构包含有: 舌骨、环状软骨、甲状软骨、甲状腺、甲状旁腺,带有 1 个基架。	无			
258	2.6 循环系统模型套装	无			
259	2.6.1 真实尺寸磁性心脏模型 5 部分	无			
260	2.6.1.1 1:真实尺寸大小比例,采用磁性连接,5 部分组成。手工上色,色彩逼真,模型采用高度仿真 PVC 合成材料制成,坚固耐用,精准的解剖结构,易于定位	无			
261	2.6.1.2 模型可以展现心脏收缩期间的二尖瓣和三尖瓣和三尖瓣和三尖瓣和三尖瓣的情况,对心脏瓣膜进行的观察更为容易。可显示出心脏舒张和心脏收缩状态。	无			
262	2.6.2 心脏模型,4 部分	无			

263	2.6.2.1 心脏模型为 1:2 比例放大呈现，尺寸为实物的 2 倍，能够展示出心室、心房、静脉和主动脉。	无		
264	2.6.2.2 心房壁和心前壁可拆卸，显示心脏内部纹理和瓣膜结构。手工着色逼真再现了心脏的解剖细节。置于可拆卸基架上，方便拆装和使用。	无		
265	2.6.3 带心传导系统的经典心脏模型，2 部分	无		
266	2.6.3.1 心脏模型可以精细地展示心脏各解剖结构，心室、心房、静脉和主动脉。	无		
267	2.6.3.2 模型前心壁可分解以显示心腔和内部瓣膜。	无		
268	2.6.3.3 模型具有可拆卸的胸腺解剖结构。	无		
269	2.6.4 心脏搭桥的心脏模型，2 倍放大，4 部分	无		
270	2.6.4.1 模型心前壁可拆卸以显示内心腔。	无		
271	2.6.4.2 模型可展示右冠状动脉后侧支、室间支、左冠状动脉前室间支静脉旁路以及左冠状动脉回旋支静脉旁路。置于可拆卸基架上，方便拆装和使用。	无		
272	2.6.5 动脉硬化模型，带有动脉的横截面，2 部分	无		
273	2.6.5.1 动脉硬化模型，带有动脉的横截面，2 部分组成。可解释因为动脉硬化导致的血管变化。	无		
274	2.6.5.2 模型该水平分段的动脉通过四个阶段可展现动脉硬化性改变，从轻微沉积到血管完全堵塞。	无		
275	2.6.6 高血压对器官影响展示模型	无		
276	2.6.6.1 模型可展示 5 种靶器官（包括大脑，眼睛，心脏，肾脏）在高血压的影响下发生病理性改变。	无		
277	2.6.6.2 模型在保证解剖结构精确的前提下，每个模块都使用不同的颜色区分病理组织和正常组织，并且具备标准的。	无		
278	2.6.6.3 模型其中大脑模块为右半侧，包含有：大脑皮层、大脑、前脑、中脑、后脑、丘脑、下丘脑、小脑、垂体以及动脉硬化、和脑血栓等病理表现。	无		
279	2.6.6.4 眼睛模块包含有：角膜、前房、后房、角巩膜、瞳孔、虹膜、睫状体、晶状体、巩膜、玻璃体、脉络膜、黄斑、视网膜、视神经以及眼底血管病变表现。	无		

280	2.6.6.5 心脏具有完整的解剖结构, 并可以表现出心肌肥厚、冠心病相关表现。	无		
281	2.6.6.6 肾模块可以以立体切面多种角度展示肾椎体内外结构, 肾脏表面为颗粒样, 表现出肾衰竭征象。	无		
282	2.6.6.7 模型动脉具有内膜、中膜、浆膜结构, 具有不同程度动脉粥样硬化病变表现, 包含有斑块、斑块破裂形成血栓等。	无		
283	2.6.6.8 模型采用多层金属支架, 固定安装在底座上, 每个模块可以单独取下进行详细观察。	无		
284	2.6.7 血液循环系统模型	无		
285	2.6.7.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 尺寸为实物1/2大小, 立体展示血液系统与分布, 具体包含: 动脉/静脉系统、心脏、肺、脾、肾、部分骨骼。置于可拆卸基架上, 方便拆装和使用。	无		
286	2.7 呼吸系统模型套装	无		
287	2.7.1 喉部肺部模型, 7部分	无		
288	2.7.1.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成, 坚固耐用, 精准的解剖结构, 易于定位, 喉部与肺部模型, 由7部分组成, 可以观察到以下结构: 2部分咽喉、气管和支气管、2部分心脏(可拆卸)、锁骨下动脉和静脉、腔静脉、主动脉、腔动脉、食道、2部分肺、横膈膜。模型安装在底板上。	无		
289	2.7.2 彩色立体胸腔器官模型	无		
290	2.7.2.1 模型可详细展示胸腔内的各个器官和结构, 包括有: 左、右肺及肺叶、心脏、心包膜、心周大血管以及气管和食道。	无		
291	2.7.2.2 肺模型可以拆卸, 模型内部的肺段支气管分别以不同颜色显示, 便于区分。	无		
292	2.7.2.3 模型的胸腔结构以下为横膈膜及胸膜相关部分。食管及胸主动脉后方的解剖结构在下胸椎处水平切断。	无		
293	2.7.2.4 模型可刻画胸腔内器官和结构, 可详细了解肺段个体肺叶分支, 以及各肺段支气管。可用支气管镜及放射学方法检查和识别所有肺段的解剖病理。	无		
294	2.7.2.5 模型包含83处解剖学要点。模型安装在底板上, 并配有使用指南	无		
295	2.7.3 支气管树与喉CT影像模型	无		

296	2.7.3. 模型依据一个约 40 岁男子的肺部 CT 数据制成, 三维立体可显现支气管各段在自然空间和位置上的关系。	无		
297	2.7.3.2 模型包含以下详细结构: 咽喉、气管、支气管和下级支气管结构, 其中咽喉包括舌骨和会厌, 气管、支气管、分支气管为不同颜色, 不同各段都用软材料制成, 肺部为透明, 左右肺叶可拆卸。	无		
298	2.7.4 慢性阻塞性肺疾病展示模型	无		
299	2.7.4.1 可模拟 COPD 疾病, COPD 是一种慢性肺部疾病, 带有严重的气道变窄症状。	无		
300	2.7.4.2 模型可以展现支气管组织的变化。	无		
301	2.7.5 带有周边血管的肺小叶模型	无		
302	2.7.5.1 模型可直观显示放大 130 倍时的表面肺叶。	无		
303	2.7.5.2 模型可现显示段支气管, 及其终端分支(小支气管)。	无		
304	2.7.5.3 模型可现显示右边打开的肺。	无		
305	2.7.5.4 模型可现显示肺血管和毛细血管网。	无		
306	2.7.5.5 模型可现显示支气管动脉分支。	无		
307	2.7.5.6 模型可现显示肺胸膜。	无		
308	2.7.5.7 模型可现显示左侧结缔组织隔膜。	无		
309	2.7.5.8 模型后侧放大约 1000 倍的单个打开肺泡与其周围毛细血管网络模型架上的图示法显示了空气在肺中的肺泡上升的路径。	无		
310	2.7.6 4 段支气管模型套装	无		
311	2.7.6.1 模型为 4 段支气管截面模型, 可以展现哮喘和慢性支气管炎的组织变化。	无		
312	2.7.6.2 模型表现的 4 个阶段分别为: 正常支气管、黏液分泌增多、淋巴肿胀汇聚、平滑肌痉挛。	无		
313	2.7.6.3 模型可以展示的部分包括: 软骨、粘液腺和栓塞、螺旋平滑肌、纤维结缔组织、支气管上皮细胞。所有模型都安装在同一个把手上。	无		
314	2.8 消化系统模型套装	无		



334	2.9 泌尿系统模型套装		无		
335	2.9.1 两性泌尿系统模型		无		
336	2.9.1.1 模型采用高度仿真PVC合成材料制成,坚固耐用,精准的解剖结构,易于定位,模型囊括了泌尿系统的全部结构,具体包含以下部分:腹膜后腔结构、大小骨盆及骨和肌肉、下腔静脉、腹主动脉含髂血管、尿道、直肠、肾及肾上腺前半可拆卸。		无		
337	2.9.1.2 模型带有容易替换的男性器官插件(膀胱和前列腺,切面)和女性器官(膀胱、子宫和卵巢,中切),模型主要解剖要点都有编号。		无		
338	2.9.2 肾切面、肾单位和肾小体模型:三个模型为一套,适用于详细研究肾脏和其重要组织。包括:右肾纵切面,3倍放大。一段肾单位带血管,作为肾最小的功能单位,120倍放大。肾小体,700倍放大作为一套模型,置于基板上供货。		无		
339	2.9.3 男性骨盆模型:中切模型可以展现男性骨盆的所有重要结构。生殖器的一半可以拆卸。		无		
340	2.9.4 男性骨盆模型为含7部分(带韧带、血管、神经、盆底肌及器官)。		无		
341	2.9.4.1 男性骨盆模型为7部分组成,可以展现骨骼、韧带和盆底肌之间的相互关系。该模型正中矢状分为左右两部分。		无		
342	2.9.4.2 模型设计为使用磁力相互连接,能够一分为二进行详细观察。骨盆的右半边展示了肛门外括约肌、直肠、膀胱、前列腺和阴茎。可以从阴茎和阴囊上取下皮肤层,进一步看到血管、神经和内部构造。		无		
343	2.9.4.3 模型注明120个解剖构造。带有1个牢固的基座,方便拆装和使用。		无		
344	2.9.5 女性骨盆模型		无		
345	2.9.5.1 中切模型可以展现女性骨盆的所有重要结构。生殖器的一半可以拆卸。		无		
346	2.10 妇产科模型套装		无		
347	2.10.1 妇科病患者教育模型,可以展示以及练习女性避孕装置如何使用。		无		
348	2.10.1.1 模型包括女用避孕套、宫颈帽、阴道环、膜片和宫内节育器。		无		
349	2.10.1.2 模型可以插入不同类型的子宫帽,如环形、碗形或方形,在子宫脱垂或尿失禁的情况下使用。		无		



	分。					
366	2.10.5.5 模型的右半部分可以展现骨盆韧带即腹股沟韧带、骶结节韧带、骶棘韧带、骶髂前韧带、髂腰韧带、前纵韧带、骶髂骨间韧带，以及闭孔膜等结构，也可以展现髂总动脉、髂内外动脉、髂总静脉与髂外静脉的分布，同时具备右髂丛、右坐骨神经与右阴部神经分布情况。	无				
367	2.10.5.6 模型所显示的骨与韧带等结构可以涉及左右两侧髌骨、耻骨联合、骶骨、尾骨、韧带椎间盘的第五腰椎等。	无				
368	2.10.5.7 模型能够通过第五腰椎、骶骨与尾骨的正中矢状面将骨盆分为左右两半部分，并且可以显示椎管中的马尾成分。	无				
369	2.10.5.8 模型的第五腰椎椎体的左半部可以拆下。	无				
370	2.10.6 女性骨盆模型(带韧带、肌群及器官)，4 分体	无				
371	2.10.6.1 女性骨盆模型包含有骨盆、韧带、肌肉以及女性盆腔内器官各项部位。	无				
372	2.10.6.2 模型的右半部可以看见附有骨盆韧带的骨结构。	无				
373	2.10.6.3 模型的左半部能显示骨盆的肌群解剖情况，包含：提肛肌、坐骨海绵体肌、会阴浅横肌、会阴深横肌、肛门外括约肌以及尿道外括约肌等。	无				
374	2.10.6.4 可模拟移开球海绵体肌，即可以展现出前庭球与前庭球腺的结构。	无				
375	2.10.6.5 在模型的正中矢状面上，可以清晰可见膀胱、阴道、子宫与直肠的结构。	无				
376	2.10.6.6 模型可表现为移开这些结构可以观察尿道、阴道与直肠开口范围内骨盆底肌肉的相互关系。	无				
377	2.10.7 女性骨盆与生殖器模型，3 部分	无				
378	2.10.7.1 模型具有标准的骨盆结构和内部女性生殖器。	无				
379	2.10.7.2 模型骨盆结构包含有：髌骨、骶骨、活动的尾骨、部分腰椎。	无				
380	2.10.7.3 模型的耻骨间盘可以拆卸。	无				
381	2.10.7.4 模型的内部包含生殖器插件和直肠，子宫和膀胱可以拆卸。模型置于基板上。	无				
382	2.10.8 妊娠系列模型，展示了胎儿在母体子宫内最重要的生长阶段，由 5 个模型组成：包括：第一个月(胚胎)、第二个月(胚胎)、第三个月(胚胎)、第五个月(臀位胎儿)、第七个月(胎儿)。所有模	无				

	型均可拆卸，置于基板上。				
383	2.10.9 模型为不同阶段的受精与胚胎发育模型，2倍放大			无	
384	2.10.9.1 模型可以展现出卵子发育、受精过程、受精卵分裂、胚泡着床等过程。			无	
385	2.10.9.2 模型包含被放大的立体子宫、输卵管、卵巢结构，以及受精卵分裂成不同状态的放大示意图，包含37处解剖学教学要点。			无	
386	2.10.9.3 模型被放大的卵巢内包含有原始、初级、次级、三级卵泡和成熟卵泡，以及黄体和白体，可以表现出排卵过程。			无	
387	2.10.9.4 模型的输卵管内附着受精卵不同发展阶段的立体结构，包括有受精过程、分裂成2个细胞、分裂成4个细胞、分裂成桑椹胚。			无	
388	2.10.9.5 模型的子宫内有一个4天的胚囊，附着在子宫内膜上，还有一个12天的胚泡已经完全植入子宫内膜中。			无	
389	2.10.10 妊娠与胚胎模型			无	
390	2.10.10.1 共有9个模型，展示了胚胎发育完整过程。包含初期胚胎模型，4周龄，25倍真实大小。			无	
391	2.10.10.2 每个模型分娩都安装在独立的支架上。			无	
392	2.10.10.3 模型的后期发育的5个阶段胎儿可以取下观察。			无	
393	2.10.10.4 9个模型分别为：			无	
394	2.10.10.4.1 四周的胚胎。			无	
395	2.10.10.4.2 一个月大的胚胎。			无	
396	2.10.10.4.3 两个月大的胚胎。			无	
397	2.10.10.4.4 三个月大的胎儿。			无	
398	2.10.10.4.5 四个月大胎儿（横位）			无	
399	2.10.10.4.6 五个月大胎儿（臀位）			无	
400	2.10.10.4.7 五个月大胎儿（肩先露）			无	

401	2.10.10.4.8 五个月大胎儿（正常胎位）		无	
402	2.10.10.4.9 七个月大的胎儿		无	
403	2.10.11 分娩过程，5个阶段模型		无	
404	2.10.11.1 模型可以展现分娩过程的5个阶段，每个都安装于基座上。		无	
405	2.10.11.2 模型可模拟胎儿在宫内，宫颈关闭。		无	
406	2.10.11.3 模型可模拟胎儿在宫内，宫颈打开。		无	
407	2.10.11.4 模型可模拟胎儿在宫内，头开始通过。		无	
408	2.10.11.5 模型可模拟胎儿在子宫和骨盆内，头完成通过。		无	
409	2.10.11.6 模型可模拟胎盘在宫内。		无	
410	2.10.12 妊娠盆骨模型，3部分组成		无	
411	2.10.12.1 模型以中切面详细展现妊娠40周的女性腹部和胎儿。		无	
412	2.10.12.2 模型可以详细的展现胎儿在腹内的体位，以及妊娠期子宫变化。		无	
413	2.10.12.3 模型可以详细的展现生殖器、腰椎等解剖细节。		无	
414	2.10.12.4 模型主体置于底座上，配有3个月大胚胎模型。		无	
415	2.10.13 12个阶段的胚胎发育模型 此模型可以展现代表着人类生殖细胞从受精到妊娠第二个月结束的12个阶段，每个阶段都可以单独从底座上取下观察：		无	
416	2.10.13.1 卵子与精子受精结合。		无	
417	2.10.13.2 受精卵2细胞期，受精后30小时。		无	
418	2.10.13.3 受精卵4细胞期，受精后40-50小时		无	
419	2.10.13.4 受精卵8细胞期，受精后50小时		无	
420	2.10.13.5 桑椹胚。		无	
421	2.10.13.6 囊胚，约4天后。		无	
422	2.10.13.7 囊胚，约5天后		无	

423	2.10.13.8 囊胚, 约 8-9 天。		无	
424	2.10.13.9 生殖细胞, 约第 11 天。		无	
425	2.10.13.10 生殖细胞, 约第 20 天。		无	
426	2.10.13.11 妊娠一个月的胚胎。		无	
427	2.10.13.12 妊娠两个月的胚胎。		无	
428	2.11 微观解剖模型套装		无	
429	2.11.1 松质骨模型		无	
430	2.11.1.1 模型可以展现骨内松质骨。可表现为其细丝状结构受到很多因素影响, 如压力、弯曲和扭转。		无	
431	2.11.1.2 模型采用创新的微型 CT 技术, 一块松质骨精确的三维形态并将其放大 100 倍。		无	
432	2.11.2 微观骨结构模型, 放大 80 倍		无	
433	2.11.2.1 模型可以展现部分板层骨, 并且通过各个层次的纵切面和横切面显示出管状骨的典型结构以及骨髓内结构的两级切面。		无	
434	2.11.2.2 模型可以展现骨骼的各组成部分, 如海绵质、致密质、骨内膜、皮质、骨细胞、弗克曼氏管 (Volkmann canals) 和哈弗斯管 (Haversian canals)		无	
435	2.11.3 微观眼球模型		无	
436	2.11.3.1 模型可以展现视网膜、脉络膜以及巩膜的微观结构。		无	
437	2.11.3.2 模型的左侧模块可以显示视网膜的完整结构及其血管层组成, 巩膜部位的光镜微观结构。		无	
438	2.11.3.3 模型右半部被部分放大, 可以展现出光感细胞的显微结构以及色素层细胞的形态。		无	
439	2.11.4 微型解剖动脉和静脉		无	
440	2.11.4.1 模型可显现一段小臂上中强度的肌肉动脉和所邻两段静脉, 以及周围的脂肪组织和肌肉, 14 倍放大。解释了动脉和静脉之间的解剖关系, 以及静脉膜瓣基本的功能性技巧 ( “阀门作用” 和 “肌肉泵” ) 。		无	
441	2.11.4.2 模型的左边静脉和中间动脉在上前部可切开展示, 以便横切、纵切和整体上对壁组织不同层次的辨别。右边静脉前部完全打开状态, 可展示静脉入血口和两个静脉膜瓣, 即由一对内膜组成		无	

442	的垂瓣膜。								
443	2.11.4.3 模型的背面为凸起的两个静脉，可以展现静脉瓣的功能，并模型主体置于基架上。							无	
444	2.11.5 微观解剖舌模型							无	
445	2.11.5.1 该舌部微观解剖模型设计为将舌部的具体部位以放大的方式组合为一体，便于观察。							无	
446	2.11.5.2 模型可展示真实大小的舌宏观结构(背面观)以及各种舌乳头(实物大小的10-20倍)与味蕾(约450倍)的微观结构特征。							无	
447	2.11.5.3 模型的宏观与微观结构都是装配在一个底座上，底座能显示舌的感受器分布和感觉神经的支配情况。							无	
448	2.12 皮肤器官模型							无	
449	2.12.1 皮肤解剖模型，模型为放大70倍							无	
450	2.12.1.1 模型可以从三维角度展示人体皮肤部分。							无	
451	2.12.1.2 模型皮肤的每一层都有所区别，可以显示重要结构如毛发，皮脂腺和汗腺，接受器，神经和血管各项结构。模型安装在底座上。							无	
	3. 软件：模型具有二维码的智能标签，提供交互式虚拟模型，可以创建高分辨率内容，能够随时随地在智能手机或平板，电脑上直接访问App，苹果及安卓系统都可以兼容。能够显示AR功能虚拟解剖模型，可自由地旋转数字模型，能够放大和缩小及显示热点和其解剖结构。并且教师可以使用画笔自由标记，可以添加注释标签。							无	

设备名称 2: 肝胆微创手术教学训练系统

规格/型号: SY-LAP-VR01

品牌: 索验

公司/供货商名称: 武汉泰乐奇信息科技有限公司

邮编: 430205

地址: 武汉市东湖新技术开发区光谷大道 58 号关南福星医药园 1 栋 27 层 06 室

联系人: 李波

联系电话: 13526532157

上级经理姓名: 曾承

联系电话: 027-50857303

序号	产品的详细描述内容	特殊说明	是否通过验收	数量	备注
1	1.用途: 适用于肝胆微创手术相关的教学与技能训练。通过理论学习、实物训练、虚拟仿真及数据化管理训练相结合的方式, 再与大数据分析总结, 可覆盖到基础操作到临床模拟的全流程训练需求, 助力学员掌握肝胆微创手术核心能力, 具体用途可分为以下内容:	无		1 套	
2	1.1 系统包含: 智能实物训练、虚拟仿真技能训练、虚拟仿真手术训练, 还包括人员管理模块、理论学习及考试模块、AI 数据分析模块等多种不同类型的训练方式。	无			
3	1.2 系统提供递进式教学方式, 通过不同难度等级解锁训练, 专项练习技能, 快速提升缩短学习曲线。	无			
4	1.3 虚拟手术训练包含肝脏手术、完整的胆囊切除术、胆囊肿切除术分步练习、胆道取石练习、阑尾切除术等。	无			
5	1.4 配备内置升降系统, 操作台可根据受训者的身高和舒适度调节操作台的高度, 0~10cm 任意调节, 带刹车万向轮。	无			
6	1.5 系统支持新建学员账号信息, 批量导入学员, 针对已有学员信息进行编辑和删除。	无			
7	1.6 可以新建训练课程, 可以进行分配训练课程, 将任务发布到学生端, 课程可维护。	无			
8	1.7 系统提供模拟考试系统, 可以测试老师发送的试卷, 也可以自行抽题自测, 提交试卷后机器评分。题库具有分类存储题目功能, 理论测试题库题目数量大于 600 道。	无			
9	1.8 可组网教学, 支持一对多示教及多对一监控功能。一边看老师操作一边自己操作, 实现手把手教学。	无			

10	2. 软件参数如下:		无		
11	2.1 智能实物训练:		无		
12	2.1.1 智能实物训练可训练双手合作, 通过镜下方向感、动作准确性、双手配合、手眼协调等能力的训练、定位摆豆子、穿孔道、剪刀、手眼协调转移物、牵拉训练、打结训练等。有助于夹持、传递、牵拉、移物等镜下精细操作技巧。		无		
13	2.1.2 系统可训练定位摆豆子、双手合作、穿孔道、手眼协调转移物体、牵拉训练、缝合训练、打结训练、剪圈等。		无		
14	2.1.3 可以自动识别实物训练的模块并统计训练中的数据。		无		
15	2.1.4 智能实物训练通过 9 组传感器配置自动识别训练过程中器械等的运动数据及运动状态并统计训练数据, 如下镜的速度、手术钳的速度等, 并做汇总评估分析。智能实物训练配置两个镜头, 一个手持镜头, 一个固定镜头, 可在训练时切换观察视角以辅助操作, 并可录像、回放等。		无		
16	2.2 虚实仿真技能训练:		无		
17	2.2.1 配备各技能训练操作的指导视频, 每项技能操作训练之前都有对应训练的训练目的及训练重点说明以及指导视频。		无		
18	2.2.2 系统数据统计与分析功能, 包括: 训练概况分析, 得分占比, 训练次数、时间、评分、单项训练分析等等。便于教师制定学习计划。		无		
19	2.2.3 系统配置 4 把不同的实物训练钳和虚拟手术用钳, 虚拟手术用钳可以模拟多种手术器械, 包括: 抓钳 (无损伤抓钳, 弯分离钳), 电凝钩, 钛夹钳, 超声刀, 冲吸引器、双极电凝钳等。镜头包括 0 度镜, 30 度镜, 45 度镜, 可以自由切换。		无		
20	2.2.4 基础技能训练需要解锁完成逐级训练, 达标后才可以进入下一级难度的训练。训练模块包含: 镜头训练、剪切训练、电凝训练、钛夹训练、分离训练、抓取训练、双手合作训练, 训练结束后均可评估训练结果。		无		
21	2.2.5 提供 18 个独立的基础技能训练, 如镜头训练, 夹持训练, 精准定位训练, 剪切训练, 钛夹训练, 必要技能训练等。		无		
22	2.3 虚拟仿真手术系统训练:		无		

23	2.3.1 系统配有 3D 解剖模式视图，对解剖视图进行缩放、旋转、复原。	无		
24	2.3.2 手术病例模型根据真实临床数据建模，操作环境贴近临床，在物力模型中加入生物体物理属性，达到生物学仿真要求，真实反映操作中的各项生理反应。例如：触碰形变、牵拉形变、回弹，出血、流血、止血、渗血，切割、电切离断等效果等。	无		
25	2.3.3 所有手术训练结束后都有详细的评估报告，可以筛选只看错误扣分项。	无		
26	2.3.4 虚拟胆囊手术训练	无		
27	2.3.4.1 虚拟胆囊手术训练包括胆囊分步训练和全套手术训练， 配备 9 个独立的手术训练。	无		
28	2.3.4.2 全套的胆囊手术式操作使受训者更加真实地体验手术环境，熟悉手术流程。手术训练任务包含探查定位，游离、暴露胆囊三角，夹闭离断胆囊动脉和胆总管，游离胆囊床等胆囊切除手术流程操作。全套手术训练包含 4 个不同独立的手术病例，均可评估训练结果。	无		
29	2.3.4.3 胆囊切除手术分步训练包括游离胆囊三角、游离胆囊床，离断胆囊动脉、离断胆总管四项训练内容，还包括具有可视标记及箭头的胆囊牵拉和夹闭训练，每个手术分步训练结束后均可评估训练结果。	无		
30	2.3.4.4 胆囊手术训练包含胆道训练模拟胆道取石、探查训练，步骤包括切开胆管，取石和软管探查。	无		
31	2.3.4.5 系统包含胆囊动脉解剖异常病例，如双支型胆囊动脉，缠绕性胆囊动脉。	无		
32	2.3.5 阑尾切除术训练包括探查，分离阑尾系膜，套扎阑尾根部，离断取出，4 个独立的手术训练模块。可提供 3 种不同的手术训练方法，让受训者从多维度和使用不同手术器械来完成手术训练。还包括 2 个阑尾分步训练便于进行专项练习。	无		
33	2.3.6 肝脏手术模块，包含 3 个独立的手术训练	无		
34	2.3.6.1 提供三维肝脏模型，可 360 度旋转、缩放，可展示肝脏及其周围血管、胆管等复杂结构。	无		
35	2.3.6.2 系统可以模拟小病灶的局部切除手术，肝脏肿瘤切除手术。能够训练用电刀或者超声刀切断肝镰状韧带，切开左冠状韧带、肝左三角韧带等，解剖分离肝静脉沟游离肝脏。可模拟用钛夹钳夹闭后剪断肝脏段脉管，分离夹闭肝左静脉主干，离断肝实质，肝断面止血等操作。	无		
36	2.3.6.3 此模块涵盖解剖结构识别及多个病例，能够根据虚拟患者的具体病情（如肿瘤位置、大小等），进行不同的切除路径。	无		
37	2.3.6.4 手术评估与反馈	无		

38	2.3.6.4.1 实时评估系统：所有的操作训练过程中，系统自动记录操作的数据，如手术时间、手术步骤等，可进行实时评估。	无		
39	2.3.6.4.2 个性化反馈报告：所有的操作训练结束后，系统都会有相应的反馈报告自动生成。指出学员在各个环节中的优点与不足，指出错误操作。	无		
40	2.4 自主学习平台：	无		
41	2.4.1 系统内置腹腔镜相关的理论知识学习，具体包括器械介绍、手术相关文档和手术操作视频等学习内容。	无		
42	2.4.2 具有理论答题测试模块，具有题库，可以分类存储题目，题目数量大于600道，可以自动生成考卷，机器评分并给出正确答案，试卷可回看或再次测验。	无		
43	2.5 AI 数据分析模块： 数据中心可以独立统计各项训练模块的训练时长、次数、稳定性、错误、成绩等等，并以柱状图、饼状图、曲线图等的形式显示。 1 以饼状图的形式展示所有训练各项训练指标数据，如动作稳定性，精确性，方向感等。以便提高手术技能。 2 每次训练都有独立的统计分数排名以及该训练操作者经常犯的错误，以柱状图和列表的形式展现。 3 每个用户都独立的在数据中心查询自己的训练分数、操作完成度、训练的种类型等等，以饼状图的形式展现。 4 每个用户都可在数据中心查看自己的成绩统计曲线，成绩走势图，以曲线图的形式展现。还可根据训练的操作数据提供用户各项操作的优异项以及待改进项，和常见错误项。以饼图的形式显示。 5 每个用户都可查看单个训练的数据分布以及常见错误和待改进项目。 6 训练记录可以查看完整的训练报告和评分项，截图以及训练视频。	无		
44	3. 硬件：	无		
45	3.1 包含主体操作平台：1套 可升降，平台可放置实物训练器械，包括一体化模拟腹腔空间箱体。	无		
46	3.1.1 工作电源：AC220V；	无		
47	3.2 包含显示器支架：1套	无		

48		采用吸塑喷涂烤漆，防潮抗腐蚀，可承载 15 英寸显示器的安装，承重 15 公斤。							
		3.3 包含键盘：1 个，采用无线连接。						无	
49		3.4 包含智能仿真训练器械：2 把 具备腹腔镜常规器械外形，手柄处内置感应追踪器，可实现模拟手术中的器械操作。						无	
50		3.5 包含实物训练器械：4 把						无	
51		3.5.1 持针钳子 1 把，规格 5×330mm；						无	
52		3.5.2 弯分离钳 1 把，规格 5×330mm；						无	
53		3.5.3 弯剪刀 1 把，规格 5×330mm；						无	
54		3.5.4 无创抓钳 1 把，规格 5×330mm。						无	
55		3.6 包含仿真脚踏板：1 个 脚踏板为双联激发，左侧踏板为模拟电切开关，右侧脚踏板为模拟电凝开关。						无	
56		3.7 包含虚实训练两用仿真内窥镜：1 把 镜头为有线连接方式，视频分辨率为 1920×1080，可视角度 0°~30°；同时镜头内置传感器，可用于模拟手术中腹腔镜的模拟，可模拟 0°、30° 镜。						无	
57		3.8 包含实物训练模块：1 套						无	
58		3.8.1 包含定位训练模块，底板上包含 14 个圆柱体尖端可放置直径 5mm 圆形球体。						无	
59		3.8.2 包含穿孔训练模块，底板上包含 17 个圆柱体尖端为圆环设计。						无	
60		3.8.3 包含牵拉性训练模块，底板上包含 12 个圆柱体，配套有四种颜色胶管与皮筋，双手配合用于牵拉训练。						无	
61		3.8.4 包含剪切训练模块，底板上包含 1 个固定夹，可固定剪切胶布进行剪切训练。						无	
62		3.8.5 包含缝合训练模块，模块为高密度硅橡胶材质，用于练习腹腔镜下缝合训练。						无	
63		3.8.6 包含医用托盘：15×20cm，四边具备边沿可防止液体外溢，用于放置动物脏器到腹腔镜训练箱内。						无	
64		4. 配置：						无	
65		4.1 硬件：						无	

66	4.1.1 包含主体操作平台(含升降系统) ×1 台;		无		
67	4.1.2 包含显示器支架(包含键盘托) ×1 套;		无		
68	4.1.3 包含键盘 ×1 把;		无		
69	4.1.4 包含智能仿真训练器械 ×2 把;		无		
70	4.1.5 包含实物训练器械×4 把;		无		
71	4.1.6 包含仿真踏板×1 个;		无		
72	4.1.7 包含虚实训练两用仿真内窥镜 ×1 把;		无		
73	4.1.8 包含实物训练模块 ×1 套;		无		
74	4.1.8.1 包含定位训练模块 ×1 块;		无		
75	4.1.8.2 包含穿孔道训练模块×1 块		无		
76	4.1.8.3 包含牵拉性训练模块 ×1 块;		无		
77	4.1.8.4 包含剪切训练模块 ×1 块;		无		
78	4.1.8.5 包含缝合训练模块 ×1 块		无		
79	4.1.8.6 包含医用托盘 ×1 个。		无		
80	4.2 软件:		无		
81	4.2.1 包含智能实物训练×1 套;		无		
82	4.2.2 包含虚实仿真技能训练×1 套;		无		
83	4.2.3 包含虚拟仿真手术训练×1 套;		无		
84	4.2.3.1 包含虚拟胆囊手术训练 ×1 套;		无		
85	4.2.3.2 包含阑尾切除术手术训练×1 套;		无		
86	4.2.3.3 包含肝脏手术模块×1 套;		无		
87	4.2.3.4 包含微创胆道取石训练 ×1 套;		无		
88	4.2.4 包含自主知识学习模块 ×1 套。		无		

设备名称 3: 血管介入手术模拟及培训系统 规格/型号: ROBOTENDO COACH 品牌: 易度

公司 / 供货商名称: 武汉泰乐奇信息科技有限公司 邮编: 430205

地址: 武汉市东湖新技术开发区光谷大道 58 号关南福星医药园 1 栋 27 层 06 室

联系人: 李波 联系电话: 13526532157 上级经理姓名: 曾承 联系电话: 027-50857303

序号	产品的详细描述内容	特殊说明	是否通过验收	数量	备注
1	<p>1.用途: 该系统是一套融合脑血管介入手术辅助操作系统、高仿真 3D 打印脑血管模型和 DSA 影像模拟系统的创新医学培训平台。核心目的是神经介入医师高级技能的标准化培训与客观化评估。培训端依托标准化血管模型,打造无辐射、零风险的沉浸式环境,支持医师反复演练导管导丝控制、血管超选等完整机器人操作流程,助力提升操作精度与决策能力,压缩学习曲线。评估端搭载客观绩效体系,可实时追踪并量化手术耗时、亚毫米级位移精度等关键指标,生成科学的技能数据“画像”。涵盖常见出血性疾病和缺血性疾病,可以模拟培训包括脑血管造影、动脉瘤栓塞、急诊取栓、球囊扩张、支架植入等多种临床手术场景。可以模拟 DSA,实时观察手术状态,全程无射线,无辐射危险。</p>	无		1 套	
2	2. 设备功能:	无			
3	2.1 该系统是一套融合脑血管介入手术辅助操作系统、高仿真神经介入手术训练模型和 DSA 影像模拟系统(训练实时图像监视系统)的创新医学培训平台。	无			
4	2.2 全面覆盖传统神经介入手动模拟与脑血管介入机器人手术技能培训,满足不同阶段医师的进阶需求。	无			
5	2.3 支持血管介入机器人手术的标准流程训练,可以通过主端控制台,遥控机械臂模拟人手高精度	无			

	完成手术操作，帮助学员快速掌握机器人手术的操作规范与技巧。				
6	2.4 具有通过高仿真3D打印还原的1:1血管模拟系统，结合真实器械可反复模拟手术操作，降低培训成本、提升学习效率。	无			
7	2.5 在培训过程中，可以模拟DSA影像（含X光影像）实时观察手术状态，全程无射线，无辐射危险。	无			
8	3. 具有血管介入手术操作模拟系统	无			
9	3.1 该系统适用机器人辅助脑血管介入手术模拟操作培训。	无			
10	3.2 该系统主要包括所需的患者手术平台（手术操作臂）和医生控制台，在培训环境下能够实现隔室操作。	无			
11	3.3 手术操作臂配备快拆系统，可以实现快速安装和转移的相关操作培训。	无			
12	3.4 手术操作臂提供水平、垂直方向的姿态调整和锁定，以适应不同角度。	无			
13	3.5 手术操作臂可以被单手从模拟手术床上方移开，无需拆除。	无			
14	3.6 手术操作臂兼容主流品牌的导管和导丝，模拟器械可以反复使用。	无			
15	3.7 手术操作臂在培训环境下，可通过配套附件完成对导管、导丝的夹持、旋转以及进退等操作。	无			
16	3.8 系统的导管、导丝可以在前后递送的过程中同步旋转，模拟手术复杂操作手法。	无			
17	3.9 系统在培训过程中导管、导丝既可以独立操控也可以同时操控，模拟医生双手操作。	无			
18	3.10 系统在培训过程中导管、导丝的水平递送和旋转为连续调节和无级调速，突破人手生理限制。	无			
19	3.11 导管水平推送定位精度 $\pm 0.03\text{mm}$ 。导丝水平推送定位精度 $\pm 0.08\text{mm}$ 。	无			
20	3.12 导管、导丝旋转定位精度在 $\pm 0.5^\circ$ 。	无			
21	3.13 导管水平推送速度为 $28.6\text{mm/s}$ ，导丝为 $29.4\text{mm/s}$ 。	无			
22	3.14 导管旋转速度 $350.4^\circ/\text{s}$ 、导丝旋转速度为 $356^\circ/\text{s}$ 。	无			
23	3.15 导管、导丝可以持续长距离推送，单次最大推送距离为 $750\text{mm}$	无			
24	3.16 导管水平推送力为 $8.2\text{N}$	无			
25	3.17 导丝水平推送力为 $2.4\text{N}$	无			
26	3.18 导管、导丝的操作延时为 $153.3\text{ms}$ 。	无			
27	3.19 系统的医生培训控制台包含双摇杆手柄和高清显示屏。	无			

28	3.20	系统在培训过程中，医生可以通过双摇杆手柄分别操控导管和导丝。	无	
29	3.21	系统具备紧急停止按钮功能。	无	
30	3.22	系统软件系统具备自检功能。	无	
31	3.23	系统的显示屏在培训过程中，可以实时显示导管和导丝的运动状态和位置信息。	无	
32	3.24	软件系统具备运行状态显示和异常状态提示功能。	无	
33	3.25	软件系统具备危险操作提醒功能。	无	
34	3.26	软件系统具备导丝一键回撤功能。在培训过程中，可以进行导丝回撤功能的演练。	无	
35	3.27	系统的集成高压注射器控制开关，可以控制造影剂/模拟造影剂的释放。在培训过程中，可以通过控制台触发高压注射器的造影剂或模拟造影剂释放。	无	
36	3.28	软件系统具备学员用户名、密码认证功能，可以设置多个登录账号。	无	
37	3.29	软件系统具备参数调整功能，可以根据不同场景（含培训目标）便捷设置参数。	无	
38	3.30	血管介入手术操作模拟系统为单一电源供电设计。	无	
39	3.31	该系统额定电压为：A.C. 220 V 50Hz，额定功率：200VA。	无	
40	3.32	系统手术操作臂外形尺寸：1200.0mmx200.0mmx307.0mm（长×宽×高），重量15kg。	无	
41	3.33	系统医生控制台外形尺寸483.0mmx278.0mmx146.0mm（长×宽×高），重量5kg。	无	
42	3.34	系统电源箱外形尺寸288.0mmx195.0mmx420.0mm，承重15kg（长×宽×高），重量15kg。	无	
43	3.35	系统具备Y阀视频监控功能（具有Y阀监控摄像头）。	无	
44	3.36	系统在培训过程中，能够通过摄像头视频监控Y阀内是否存在气泡、回血等危险因素。	无	
45	3.37	系统具备穿刺点监控摄像头。	无	
46	3.38	系统在培训过程中，能够通过摄像头视频监控血管鞘附近安全状态。	无	
47	4.	高仿真神经介入手术训练模型	无	
48	4.1	用于培训介入医学生学习人体的脑血管解剖结构，使用真实介入器械进行体外介入术式模拟及教学。	无	
49	4.2	设备的血管部分材质为高透明弹性硅胶材质，基于人体真实CT/MRI/MRA数据重建人体动静脉血管三维模型，1:1打印，仿真性高，接近正常人体血管的弹性和摩擦系数，采用3D打印成型工艺生产的硅胶血管，能提供供给研究所科研人员及介入手术训练者真实感觉的手术场景。	无	

50	4.3 模拟设备的血管部分包括：颅内血管（包含：颈总动脉、颈内动脉、大脑中动脉、大脑前动脉、大脑后动脉、Willis 环、大脑前交通、大脑后交通、大脑后动脉、椎基底动脉）、头臂干动脉、双侧锁骨下动脉、双侧桡动脉、主动脉弓、降主动脉、腹主动脉、肾动脉、髂动脉、双侧股动脉。	无		
51	4.4 设备支持经股动脉入路及经桡动脉入路。	无		
52	4.5 动脉系统连接模块数为 3 个。	无		
53	4.6 数据来源基于正常人体真实 CT/MRI/MRA 数据重建人体动静脉血管三维模型，1:1 打印。	无		
54	4.7 模拟设备硅胶血管的邵氏 A 硬度在 20~50 范围内。	无		
55	4.8 最细血管内径可做到 1.5mm。	无		
56	4.9 模拟设备可以通过注水模拟血流，循环装置也可以模拟流体的流量。	无		
57	4.10 可在真实的 DSA 影像系统下显影并进行实时操作，模拟真实的手术操作环境。	无		
58	4.11 神经介入手术训练模型尺寸为 1000×400×250mm	无		

品牌：魔声

规格/型号：MU-CSS-AMC-FBS

设备名称 4：产科技能训练套装

公司 / 供货商名称：武汉泰乐奇信息科技有限公司 邮编：430205

地址：武汉市东湖新技术开发区光谷大道 58 号关南福星医药园 1 栋 27 层 06 室

联系人：李波 联系电话：13526532157 上级经理姓名：曾承 联系电话：027-50857303

序号	产品的详细描述内容	特殊说明	是否通过验收	数量	备注
1	1.用途：本产科技能训练套装由剖宫产手术子宫缝合模型、羊膜穿刺术模型、脐血管穿刺术模型三大核心模块构成，核心用途是通过高仿真的人体解剖结构还原与临床真实场景模拟，为产科医护人员、规培生等相关学员，提供从基础操作到复杂诊疗流程的全流程实战化技能训练，同时可适配多人同步培训与专业赛事实操考核等多样化需求。	无		1 套	
2	2.剖宫产手术子宫缝合模型：	无			
3	2.1 模型精准还原女性盆腔解剖结构，带有产后子宫剖宫产手术专用切口，可开展剖宫产手术子宫缝合的规范化技能训练，贴合临床实操场景。	无			
4	2.2 模型外形依托产妇真实解剖结构进行设计打造，具有外形结构，外形逼真贴合产后女性腹部及盆腔的形态特征，解剖结构还原度高。	无			
5	2.3 模型内置产妇产后子宫专用底座底托，可完全嵌上子宫后壁及宫颈，模拟子宫正常体位。	无			
6	2.4 子宫模块包含子宫下段、子宫体及子宫底完整结构，长宽厚≥25×15×10cm，为宫腔式设计，子宫壁厚为 5mm，子宫下段设有长度 10cm、与临床一致的剖宫产专用手术切口。	无			
7	2.5 子宫模块采用与真实子宫组织接近的柔软弹性材质，韧性良好、手感真实，可开展子宫下段术口的缝合实操训练，支持多种临床常用缝合方式的操作练习。	无			
8	2.6 1 个专用底座配套 5 个可更换子宫模块，可支持多名学员同步开展实操训练，满足多人培训的使用需求。	无			

9	求。 3. 羊膜穿刺术模型：								
10	3.1 模型精准模拟孕中期孕妇的腹部、盆腔及外阴解剖结构，内置高仿真子宫与羊膜腔，包含异卵双胞胎完整解剖结构（双胞胎、双脐带），羊膜腔内充盈模拟羊水，材质具备与人体组织类似的声学特性，可适配临床真实超声设备，开展超声引导下羊膜腔穿刺术全流程实操训练。								无
11	3.2 模型依据中国成年女性真实盆腔数据设计打造，内置羊膜腔穿刺术专用超声检查模块，采用截石体位设计，贴合临床超声检查与穿刺操作需求。								无
12	3.2.1 模型为孕16周隆起的女性腹部外形，超声探查范围覆盖脐上5cm、两侧髂前上棘直线上侧区域，同时还原逼真的女性外阴结构，含大阴唇、小阴唇、阴道口等。								无
13	3.2.2 子宫腔精准模拟异卵双胞胎结构，两个独立羊膜腔内各置1个16周龄大小胎儿及其胎盘、脐带等附属物，1个前置胎盘，1个侧壁胎盘，羊膜腔内充盈模拟羊水，脐带漂浮于羊水中。								无
14	3.2.3 模型在子宫前方设置仿真膀胱结构，内部填充模拟尿液，高度还原临床解剖场景，提升训练真实性。								无
15	3.3 模型材质具备与人体组织类似的声学特性，可适配任意超声探头在模型上进行探查，能获得高度仿真的超声影像图像，贴合临床超声检查场景。								无
16	3.3.1 超声探查下子宫体呈低回声，子宫腔内有模拟羊水，羊水为无回声；2个胎儿均还原完整的头部、躯干和四肢结构，在超声下呈中高回声，声学特征贴合临床孕16周胎儿表现。								无
17	3.3.2 胎盘在超声探查下呈中高回声，前置胎盘精准附着于子宫前壁，通过脐带与胎儿肚脐连接，解剖结构与超声特征高度仿真。								无
18	3.4 模型可支持开展超声引导下羊膜腔穿刺术相关的全流程技能操作，同时适配超声探查、三维超声评估等实操训练，贴合临床培训需求。								无
19	3.4.1 超声引导下羊膜腔穿刺术：可开展胎儿超声探查、羊水量评估、消毒、铺巾、穿刺路径确认、超声引导下羊膜腔穿刺术、穿刺后标本采集及术后处理等全流程操作训练。								无
20	3.4.2 可应用三维超声探头在模型上进行探查，开展双胎儿外形的三维超声检查与评估训练，包含超声探头操作手法、图像参数优化等专项练习。								无
21	3.5 模型配备羊膜腔羊水专用补充管路，可实现羊水量的快速调节与调整，能够营造不同难度等级的超声								无

	引导下羊膜腔穿刺术操作训练环境。			
22	3.5.1 通过调节羊水水量，可精准模拟羊水过少、羊水适中、羊水过多等多种临床常见的羊水状态，适配不同难度的穿刺训练。	无		
23	3.5.2 在不同羊水状态下，可进行羊水指数测量及评估，贴合临床实操要求。	无		
24	3.5.3 可按照从羊水水量多到羊水量少的顺序开展穿刺培训，让学员在技能熟练后再逐渐减少羊水量，促进穿刺技能螺旋式上升。	无		
25	4. 脐血管穿刺术模型：	无		
26	4.1 模型精准模拟孕中期孕妇腹部解剖结构，包含盆腔、外阴、胎儿、胎盘及脐带等完整部件；脐带结构标准配置1根脐静脉与2根脐动脉，羊膜腔内充盈模拟羊水，胎儿与脐带可悬浮于羊水中。模型材质具备与人体组织相近的声学特性，可适配临床常规超声设备，支持超声引导下脐血管穿刺采样术及羊膜腔穿刺术的全流程操作训练。	无		
27	4.2 模型内置脐血管穿刺术超声检查模块，采用截石位体位设计，贴合临床超声引导下脐血管穿刺的操作场景与检查需求。	无		
28	4.2.1 模型为孕20周隆起的女性腹部外形，超声探查范围覆盖脐上5cm、两侧髂前上棘直线内侧区域，同时还原逼真的女性会阴结构，含大阴唇、小阴唇、阴蒂、阴道口等。	无		
29	4.2.2 子宫腔内配置1个20周龄胎儿及其胎盘、脐带等附属物，胎儿通过脐带与胎盘精准连接，胎儿与脐带均可自然漂浮在羊膜腔的模拟羊水中，还原临床生理状态。	无		
30	4.2.3 脐带内标准配置1根脐静脉与2根脐动脉，内置手动泵可驱动脐动脉搏动，超声下可清晰观察到搏动状态。	无		
31	4.2.4 模型在子宫前方设置仿真膀胱结构，内部填充模拟尿液，高度还原临床解剖场景，提升脐血管穿刺训练的真实性。	无		
32	4.3 模型材质具备与人体组织类似的声学特性，可适配任意超声探头在模型上进行探查，能获取高度仿真的超声影像图像，满足临床超声引导操作需求。	无		
33	4.3.1 超声探查下子宫体呈低回声，子宫腔内有模拟羊水，羊水为无回声；胎儿还原完整的头部、躯干和四肢结构，在超声下呈中高回声，声学特征贴合临床孕20周胎儿表现。	无		
34	4.3.2 脐带内的脐血管结构清晰，超声探查可清晰观察到脐带血管的无回声区，通过按压球囊，可以观察	无		

	到脐动脉具有搏动				
35	4.3.3 胎盘在超声探查下呈中高回声，精准附着于子宫前壁，通过脐带与胎儿肚脐直接连接，解剖结构与超声特征高度贴合临床实际。	无			
36	4.4 模型可支持开展超声引导下脐血管穿刺术、羊膜腔穿刺术及三维超声检查评估等全流程技能操作，覆盖临床产科穿刺核心实操需求。	无			
37	4.4.1 超声引导下脐血管穿刺术：可开展胎儿超声检查、脐带血管评估、穿刺目标确认、消毒、铺巾、穿刺路径确认、脐血管辨识、脐血管穿刺采样及术后处理等全流程操作训练。	无			
38	4.4.2 超声引导下羊膜腔穿刺术：可开展胎儿超声探查、羊水量评估、消毒巾、穿刺路径确认、超声引导下羊膜腔穿刺、穿刺后标本采集及术后处理等全流程操作训练。	无			
39	4.4.3 可应用三维超声探头在模型上进行探查，开展胎儿外形的三维超声检查与评估训练，包含超声探头操作手法、图像参数优化等专项练习，适配临床三维超声操作需求。	无			
40	4.5 模型配备羊膜腔羊水专用补充管路，可灵活调整羊水量，能够营造不同难度等级的超声引导下羊膜腔穿刺术操作训练环境，适配分层培训需求。	无			
41	4.5.1 通过灵活调节羊水量，可精准模拟羊水过少、羊水适中、羊水过多等多种临床常见的羊水状态，满足不同难度的穿刺训练需求。	无			
42	4.5.2 在不同羊水状态下，均可开展羊水指数的临床规范化测量与评估训练，贴合临床实操与考核要求。	无			
43	4.5.3 可按照从羊水量多到羊水量少的梯度开展穿刺培训，让学员在技能熟练后再逐渐减少羊水量，促进穿刺技能螺旋式上升。	无			

注：（1）全配置指所采购产品所涵盖的全部技术、功能指标，其配置必须与投标文件相一致。（2）每个供应商必须认真详细逐项填写表格中所要求的内容，如不能如实提供医院所要求的资料，将不能通过验收。（3）上述资料需报 U 盘。



配置清单

序号	产品名称	型号	产地/制造商	详细配置、专用工具及备件清单
1	基础解剖模型示教 套装	8000999	苏州/苏州三毕医科生物 教学模型有限公司	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、骨骼模型×1, 型号: A13</li> <li>2、功能性骨骼模型, 轮式悬挂架, 带刹车×1, 型号: A15/3S</li> <li>3、着色骨骼模型, 带可悬挂支架×1, 型号: A18/6</li> <li>4、未组装的彩色全身骨骼模型×1, 型号: A05/2</li> <li>5、两性躯干模型, 31部分×1, 型号: B40</li> <li>6、真实大小双重性亚洲人模型, 39部分组成×1, 型号: B52</li> <li>7、盘状躯干模型×1, 型号: VA20</li> <li>8、肩关节功能模型×1, 型号: A80/1</li> <li>9、髋关节功能模型×1, 型号: A81/1</li> <li>10、膝关节功能模型×1, 型号: A82/1</li> <li>11、肘关节功能模型×1, 型号: A83/1</li> <li>12、带有转子的肩关节模型, 有5部分×1, 型号: A880</li> <li>13、带有立体肌肉和绘画肌肉的髋关节模型×1, 型号: A881</li> <li>14、带有立体肌肉和绘画肌肉的膝关节模型×1, 型号: A882</li> <li>15、带有立体肌肉和绘画肌肉的肘关节模型×1, 型号: A883</li> <li>16、膝盖骨关节炎4阶段模型×1, 型号: 1019502</li> <li>17、半月板膝盖模型, 带6个半月板×1, 型号: 1019500</li> <li>18、股骨骨折和髋关节骨性关节炎模型×1, 型号: A88</li> <li>19、手和前臂骨骼模型×1, 型号: A40/3</li> <li>20、3/4 真实尺寸手臂肌肉模型, 6部分。×1, 型号: M10</li> <li>21、3/4 真实尺寸的腿部肌肉模型, 9部分。×1, 型号: M20</li> <li>22、手的内部结构模型, 3部分×1, 型号: M18</li> </ol>

- 23、手部解剖模型, 带韧带和肌肉, 4部分×1, 型号: M33/1
- 24、带韧带和肌肉的足模型×1, 型号: M34/1
- 25、正常足模型×1, 型号: M30
- 26、足和踝骨模型×1, 型号: A31/1
- 27、脊椎骨模型×1, 型号: A58/1
- 28、脊柱模型架×1, 型号: A59/8
- 29、6块椎骨模型×1, 型号: A75
- 30、胸椎模型×1, 型号: A73
- 31、颈椎模型×1, 型号: A72
- 32、腰椎模型×1, 型号: A74
- 33、脊椎退行性改变5阶段模型×1, 型号: A795
- 34、脊髓与末梢神经模型×1, 型号: C41
- 35、骨质疏松对比模型×1, 型号: A95
- 36、带面部肌肉的颅骨模型×1, 型号: A300
- 37、神经解剖脑模型×1, 型号: C22
- 38、脑脊液循环模型×1, 型号: W19027
- 39、神经生理学模型×1, 型号: C40
- 40、神经系统模型×1, 型号: C30
- 41、微电脑中枢神经传导直观模型×1, 型号: W99999
- 42、鼻与鼻窦模型, 5部分×1, 型号: E20
- 43、鼻窦截面模型×1, 型号: 1019537
- 44、牙齿护理模型×1, 型号: D16
- 45、牙齿与舌模型, 4部分×1, 型号: T12010
- 46、牙齿成长过程模型×1, 型号: D20
- 47、牙齿成长过程模型(乳牙)×1, 型号: VE282
- 48、经典牙齿模型×1, 型号: D10

			<p>49、眼球构造放大模型×1, 型号: F11</p> <p>50、带骨性眼眶的眼模型, 3倍放大, 7部分×1, 型号: F13</p> <p>51、眼模型, 5倍放大, 12部分×1, 型号: VJ500A</p> <p>52、病理学眼部模型, 5倍放大×1, 型号: F17</p> <p>53、眼球成像演示仪模型×1, 型号: W11851</p> <p>54、眼球微观解剖模型×1, 型号: F16</p> <p>55、耳模型, 3倍放大, 4部分×1, 型号: E10</p> <p>56、耳模型, 3倍放大, 6部分×1, 型号: E11</p> <p>57、耳模型(真实正常尺寸)×1, 型号: 1019526</p> <p>58、耳模型, 5倍放大, 3部分×1, 型号: VJ513</p> <p>59、耳螺旋器模型×1, 型号: E14</p> <p>60、听小骨模型, 20倍放大×1, 型号: A100</p> <p>61、甲状腺模型×1, 型号: 1019548</p> <p>62、咽喉模型, 2倍放大, 7部分×1, 型号: G21</p> <p>63、功能型咽喉模型, 2.5倍放大×1, 型号: G20</p> <p>64、真实尺寸磁性心脏模型5部分×1, 型号: G01</p> <p>65、心脏模型, 2部分×1, 型号: G12</p> <p>66、带心传导系统的经典心脏模型, 2部分×1, 型号: G08/3</p> <p>67、心脏搭桥的心脏模型, 2倍放大, 4部分×1, 型号: G06</p> <p>68、动脉硬化模型, 带有动脉的横截面, 2部分×1, 型号: G40</p> <p>69、高血压对器官影响展示模型×1, 型号: 1019572</p> <p>70、血液循环系统模型×1, 型号: G30</p> <p>71、喉部肺部模型, 7部分×1, 型号: G15</p> <p>72、彩色立体胸腔器官模型×1 型号: G70</p> <p>73、支气管树与喉 CT 影像模型×1, 型号: G23/1</p> <p>74、慢性阻塞性肺疾病展示模型×1, 型号: G50/1</p>
--	--	--	--

			<p>75、带有周边血管的肺小叶模型×1, 型号: G60</p> <p>76、4段支气管模型套装×1, 型号: I019547</p> <p>77、消化系统模型套装×1, 型号: K20</p> <p>78、带胆囊的肝模型×1, 型号: K25</p> <p>79、上腹部后位器官模型×1, 型号: K22/2</p> <p>80、肠道疾病模型×1, 型号: K55</p> <p>81、胃模型, 3部分×1, 型号: K16</p> <p>82、胃溃疡模型×1, 型号: K17</p> <p>83、肝、胆、胰和十二指肠模型×1, 型号: VE315</p> <p>84、两性泌尿系统模型×1, 型号: K32</p> <p>85、肾切面、肾单位、肾小管和肾小体模型×1, 型号: K11</p> <p>86、男性骨盆模型×1, 型号: H11</p> <p>87、男性骨盆模型, 7部分×1, 型号: H21/3</p> <p>88、女性骨盆模型×1, 型号: H10</p> <p>89、妇科病患者教育模型×1, 型号: P53</p> <p>90、婴儿机转骨盆模型×1, 型号: L30</p> <p>91、女性骨盆模型, 3分体×1, 型号: H20/1</p> <p>92、女性骨盆模型(配置韧带), 3分体×1, 型号: H20/2</p> <p>93、女性骨盆模型(带韧带、肌群及器官), 4部分×1, 型号: H20/4</p> <p>94、女性骨盆模型 配置韧带组件 4分体×1, 型号: H20/3</p> <p>95、女性骨盆带生殖器官模型×1, 型号: L31</p> <p>96、妊娠系列模型, 5个模型×1, 型号: L11/9</p> <p>97、不同阶段的受精与胚胎发育模型, 2倍放大×1, 型号: L01</p> <p>98、妊娠与胚胎模型×1, 型号: L11</p> <p>99、分娩过程, 5个阶段模型。×1, 型号: VG392</p>
--	--	--	--

				<p>100、妊娠盆骨，3部分组成模型×1，型号：L20  101、12个阶段的胚胎发育模型×1，型号：VG391  102、松质骨模型×1，型号：A99  103、微观骨结构模型，放大80倍×1，型号：A79  104、微观眼球模型×1，型号：F16  105、微型解剖动脉和静脉×1，型号：G42  106、微型解剖舌模型×1，型号：D17  107、皮肤解剖模型，放大70倍×1，型号：J13</p>
2	肝胆微创手术教学 训练系统	SY-LAP- VR01	上海/上海索验智能科技 有限公司	<p>硬件：  1、主体操作平台(含升降系统) 1台  2、显示器支架(包含键盘托) 1套  3、键盘 1把  4、智能仿真训练器械 2把  5、实物训练器械 4把  6、仿真踏板 1个  7、虚实训练两用仿真内窥镜 1把  8、实物训练模块 1套  8.1、定位训练模块 1块  8.2、穿孔道训练模块 1块  8.3、牵拉性训练模块 1块  8.4、剪切训练模块 1块  8.5、缝合训练模块 1块  8.6、医用托盘 1个  软件：  1、智能实物训练 1套  2、虚实仿真技能训练 1套</p>

				<p>3、虚拟仿真手术训练 1套</p> <p>3.1、虚拟胆囊手术训练 1套</p> <p>3.2、阑尾切除手术训练 1套</p> <p>3.3、肝脏手术模块 1套</p> <p>3.4、微创胆道取石训练 1套</p> <p>4、自主学习模块 1套</p> <p>5、管理中心 1套</p> <p>6、大数据分析中心 1套</p>
3	血管介入手术模拟及培训系统	ROBOTEN DO COACH	河北/易度河北机器人科技有限公司	<p><b>1、血管介入手术操作模拟系统手术操作臂 1套</b></p> <p>包括：手术操作臂本体、手术操作臂支撑臂和快装系统等。接收来自医生控制台的操作信号，为导管、导丝的前进、后撤、旋转提供驱动，可以实现导丝和导管等介入器械亚毫米级别的精准递进、回撤和高精度的旋转。</p> <p>4轴姿态调整系统，可以提供水平、垂直方向的姿态调整和锁定，以适应不同角度。</p> <p>一键式快速安装和拆卸，设备安装状态自检。</p> <p><b>2、血管介入手术操作模拟系统医生控制台 1套</b></p> <p>包括：导管导丝双手柄、高清触控屏、造影剂释放按键、紧急停止开关等。</p> <p>可以隔室遥控手术操作臂完成对导管和导丝的递送、后撤和旋转的精准操作。</p> <p>可以实时显示导管、导丝的运动状态和位置信息，以及整个系统的开始与停止操作。</p> <p>可以联动高压注射器，完成造影剂的模拟释放。</p> <p>配备系统安全紧急停止开关。</p> <p><b>3、血管介入手术操作模拟系统控制柜 1台</b></p>

				<p>包括：控制柜本体、把手、电源开关及指示灯。 将 220V 电源分配出不同规格的电源，供设备正常运行。</p> <p><b>4、高仿真神经介入手术训练模型 1 套</b> 采用高透明弹性硅胶，基于人体真实 CT/MRA 数据重建人体动脉血管三维模型，1:1 打印而成。</p> <p>包括：颅内血管、双侧桡动脉、主动脉弓、腹主动脉、肾动脉、髂动脉、双侧股动脉等。 支持经股动脉入路及经桡动脉入路。 可通过注水模拟血流。</p>
4	产科技能训练套装	MU-CSS- AMC-FBS	广州/广州魔声医疗科技 开发有限公司	<p><b>01 剖宫产子宫缝合模型 MU-CSS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、女性盆腔底座 X1</li> <li>2、子宫缝合模块 X5</li> <li>3、使用说明书 X1</li> </ol> <p><b>02 超声引导下羊膜穿刺术模型 MU-AMC</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、超声引导下羊膜穿刺术模型 X1</li> <li>2、透明超声模拟液 X1</li> <li>3、专用补液器 X1</li> <li>4、使用说明书 X1</li> </ol> <p><b>03 超声引导下脐血管穿刺术模型 MU-FBS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、超声引导下脐血管穿刺术模型 X1</li> <li>2、透明超声模拟液 X1</li> <li>3、红色超声模拟液 X1</li> <li>4、蓝色超声模拟液 X1</li> <li>5、专用补液器 X1</li> <li>6、使用说明书 X1</li> </ol>

附件二：

### 教学设备验收报告

填表日期：

设备概况			
设备名称		规格型号	
合同编号		合同价格	
使用科室		代理商	
代理商联系人		联系方式	
生产厂商		产地	
售后工程师		联系方式	
合同到货期		实际到货日期	
采购人：			
现场验收情况			
安装日期		安装地点	
1、参数表/合同相关文件： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 备注：			
2、配置清单： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无备注：			
3、强检证明资料： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不需要 备注：			
4、外包装箱及箱内物品： <input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 备注：			
5、进口设备中文标识： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无备注：			
6、设备名称/规格型号/数量： <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合 备注：			
7、软件，硬件/配件配置： <input type="checkbox"/> 齐全 <input type="checkbox"/> 不齐全 备注：			

8、出厂检测报告/合格证： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 备注：			
9、国家强制检定设备： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是备注：			
10、使用手册 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无备注：			
特种设备： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	证号：	放射类设备：	证号：
计量强检设备： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		设备序列号	
设备验收	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格      备注		
责任工程师：		使用科室验收人：	
设备培训情况			
培训人员名单：			
设备使用培训是否合格： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 未合格 备注：			
试运行情况			
试运行时间：		试运行结果：	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过
责任工程师签字		厂家签字：	
使用科室验收人：		科室主任签字：	
物资器械科 2022 年 05 月修订			

### 附件三：

## 售后服务承诺函

### 1. 产品供货

1.1 严格按照国家相关法律、法规，地方及行业、企业质量标准、认证要求实施生产及检测，保证货物是全新的、未使用过的并完全符合合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

1.2 供货时每台设备随机提供一套完整的中文技术文件，包括产品合格证、中文使用说明书、维修手册、简明操作流程卡、电路图、故障代码本、安装手册、安装图纸、设备软件版本、原产地证书、质保书、合格证、计量证书、校准证书等。如设备有维修密码，厂家提供维修密码。

### 2. 服务承诺

2.1 在保修期内提供免费售后服务，保修期内出现故障，我方将提供免费上门维修和零配件的更换。

2.2 售后服务技术人员均已得到专业的技术培训，在接到用户的报修通知后，立即响应，如电话不能解决问题，4小时内到达现场并排除故障。设备在24小时内不能修复，我方提供同等质量备用机供甲方使用。保修期内全部费用由我方支付。

2.3 保修期外我方提供终身的维修服务，更换配件时只收取零部件的成本费，提供长期技术支持，免费提供软件升级服务。

2.4 保修期内提供全年7天×24小时备件到现场先行替换服务，并保证替换备件为原厂新品。

### 3. 快速反应

3.1 免费电话支持：全年7天×24小时中文咨询电话服务，解答用户在使用中遇到的问题，给与在线指导。

3.2 现场支持：如电话支持不能解决问题，即派合格的维修工程师在 4 小时内赶赴现场进行故障处理。

3.3 重大技术问题的解决：如遇重大技术问题，我方会及时组织各相关技术人员进行讨论，确定方案，并以最快的速度解决问题。

#### 4. 巡检及质控

4.1 每月对客户进行现场或电话回访，了解设备的使用状况，及时解决问题，真正体现客户购买该产品的价值。

4.2 每月巡检，每半年对设备进行一次质控检测，并提供书面报告。

#### 5. 培训

5.1 我方制定完整的培训计划，提供周密系统的培训，包括对设备操作人员的培训、对临床科室人员的培训以及对设备维护工程师的培训。保证操作人员熟练、正确的掌握设备使用以及日常维护的相关内容；保证维护工程师了解设备的原理、结构，掌握常见故障的处理方法。

5.2 经过首次培训后，如客户需要，在后续使用阶段继续免费提供各类培训服务，并提供相关培训资料。

#### 6. 备品备件及易耗品的供应

我公司承诺提供合同所售设备的维修服务，提供零配件及专用耗材供不低于十年。

#### 7. 售后联系方式

公司名称： 武汉泰乐奇信息科技有限公司

地址： 武汉市东湖新技术开发区光谷大道 58 号关南福星医药园 1 栋 27 层  
06 室

联系人： 李波

售后工程师姓名及电话： 李波 13526532157

厂家售后座机：68081123、0312-5905155、13141096309

厂家售后座机：

厂家工程师姓名：

512-68081123	赵帅 18994440251 (苏州三毕医科生物教学模型有限公司)
010-52461280	靳磊 13141096309 (上海索验智能科技有限公司)
0312-5905155	易度 0312-5905155 (易度河北机器人科技有限公司)
020-39189909	廖婷婷 13878175621 (广州魔声医疗科技开发有限公司)

公司名称 (盖章)：武汉泰乐奇信息科技有限公司

法定代表人 (签字)：张永

2026年4月7日

附件四：

首都医科大学附属北京朝阳医院

购销廉洁协议

购货单位（甲方）：首都医科大学附属北京朝阳医院

供货单位（乙方）：武汉泰乐奇信息科技有限公司

为加强医院购销中廉政建设，规范甲、乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护患者和甲、乙方的合法权益，根据国家和上级主管部门有关法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉洁协议。

第一条：甲乙双方的责任

- （一）严格遵守国家、卫生部及北京市卫生局的有关法规、规章制度。
- （二）严格执行采购项目合同文件，自觉按合同办事。
- （三）业务活动必须坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益。
- （四）发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的，应及时提醒对方，情节严重的，应向其上级主管部门或纪检监察、司法等有关机关举报。

第二条：甲方的责任

甲方的领导和从事采购工作的相关人员，在采购工作的事前、事中、事后应遵守以下规定：

- （一）不准向乙方和相关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。
- （二）不准在乙方和相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。
- （三）不准要求、暗示或接受乙方和相关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的贵重安排以及出国（境）、旅游等提供方便。
- （四）不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请和健身、娱乐等

活动。

(五) 不准向乙方介绍或为配偶、子女、亲属参与同甲方项目购置合同有关的经济活动。

### 第三条：乙方的责任

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行国家有关法律法规和廉政规定，保证所供设备达到国家标准或行业标准规定的要求，确保产品质量合格并做好售后服务工作。并遵守以下规定：

(一) 不准以任何理由向甲方、相关单位及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。

(二) 不准以任何理由为甲方和相关单位报销任何应由对方或个人支付的费用。

(三) 不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的贵重安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

(四) 不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

### 第四条：违约责任

(一) 甲方工作人员有违反本协议第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方工作人员有违反本协议第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；同时甲方有权根据情况解除与乙方的合同，且乙方还应向甲方支付合同总价款 10% 的违约金，若该违约金不足以弥补甲方的全部损失，则乙方还应再赔偿甲方相应的损失。

第五条：本协议作为设备购销合同的附件，与购销合同具有同等法律效力。经双方

签署后立即生效。

第六条：本协议自双方签署之日起生效。

第七条：本协议一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，送交甲乙双方的监督单位各一份。

甲方单位（盖章）：

首都医科大学附属北京朝阳医院

法定代表人：（签字或盖章）



王朝晖

2026年4月7日

乙方单位（盖章）：

武汉泰乐奇信息科技有限公司

法定代表人：（签字或盖章）



曾承

2026年4月7日

附件五：

### 安全生产管理协议

合同单位（甲方）：首都医科大学附属北京朝阳医院

合同单位（乙方）：武汉泰乐奇信息科技有限公司

为加强安全生产工作落实、切实维护安全稳定工作，防止和减少安全生产事故发生，督促甲、乙双方积极有效开展安全工作，明确甲、乙双方的责任和义务，根据国家和上级主管部门有关法律法规规定，双方本着平等、自愿的原则，特签订本安全生产管理协议。

#### 第一条：双方共同责任

（一）双方应共同遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《建设工程安全生产管理条例》、《特种设备安全监察条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《北京市单位消防安全主体责任规定》等有关安全生产的法律法规，严格遵守国家及有关部门、国家及北京市卫生健康委员会等各行业的有关法规、规章制度。

（二）严格执行双方签署的合同文件，自觉严格履行合同义务。

（三）业务活动必须坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，以保证生产经营过程中的人身安全和财产安全，严格执行各自工作岗位的安全生产规章制度，严禁违章作业。

（四）发现对方在业务活动中有违规、违法、违约行为的，有权要求对方立即停止不当行为并及时纠正，情节严重的，可向其上级主管部门或安全生产监督管理部门等有关机关举报。

#### 第二条：甲方的权利和义务

甲方从事相关业务工作的人员，在合同履行的事前、事中、事后应遵守以下规定：

（一）核实乙方作业资质是否符合相关法律法规及制度要求，对乙方业务活动安全负有监督、指导、检查的责任，并应当建立健全安全生产考核机制，制定考核办法，对乙方每月至少进行一次安全生产检查及考核。

（二）甲方应为乙方提供法律、法规、规章和标准规定的安全作业场所及作业条件，不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。

（三）在乙方安排生产任务时，监督和检查乙方工作人员操作是否符合规范

标准要求，严格审核其作业人员资质、作业审批流程、安全风险辨识、作业实施方案和作业过程中的安全技术措施，是否明确现场安全责任人，核查作业条件，实施现场巡查、现场看护等措施。

(四) 甲方应当建立健全事故隐患排查治理和建档、监控等制度，定期对隐患排查治理情况进行统计分析与报告，发现事故隐患，组织乙方立即排除。

(五) 甲方应对乙方安全教育培训工作进行指导，并监督检查乙方开展员工安全教育培训工作情况，加强对有关安全生产的法律、法规和安全生产知识的宣传，提高安全生产意识，增强事故预防和应急处理能力。

(六) 有权制止乙方的违规违章作业和行为，对违规行为有权责令其整改，同时乙方应按合同约定承担相应违约责任。

(七) 组织制定并实施生产安全事故应急救援预案，组织甲乙双方开展应急演练，一旦发生事故，及时、如实报告安全生产事故。

### 第三条：乙方的权利和义务

(一) 根据各岗位要求，乙方应指定一名负责人负责安全工作（负责人：李波 联系电话：13526532157）。乙方应定期对驻院人员进行安全生产教育及考核，合格后准予入场，并成立由项目负责人任组长的安全生产小组，落实各项安全制度，同时乙方应与驻院人员签订安全责任书，扎实履行各级安全责任。

(二) 乙方应确保驻院人员的可靠性，对所用员工应在应聘前进行审查，对有政治问题、习练法轮功等邪教、精神疾病患者等应拒绝录用，审核通过后将人员信息（姓名、性别、出生日期、籍贯、身份证号、本人近照等）汇总后形成履历表报医院警务工作室及医院保卫处审核备案。随时关注所属员工的思想情绪状态，防止过激行为及其他治安事件的发生。同时乙方驻院方人员需经安全培训并考核合格后方可入场，并定期组织安全培训，留存相应培训记录。所聘员工不得有承包项目的职业禁忌证。

(三) 应及时向甲方索取合同业务范围内相关资料，并做好交接手续。因为资料不全存在风险的，乙方有权拒绝相关作业。否则，造成安全事故的乙方应承担全部责任。

(四) 乙方如从事施工作业项目，应具备国家规定的安全生产条件，对业务生产活动承担全部安全责任，同时应按照甲方的要求提供相关材料，接受安全资

质的条件审查，每日进行施工报备。

(五) 乙方不得擅自将项目或工程转包、分包和返包，确有特殊情况的，需书面向甲方提出申请，并应严格落实主体责任，加强对分包的管理。

(六) 乙方必须根据安全操作规程制定安全生产措施、应急预案，并建立日常安全管理记录、台帐，明确安全责任人，安全责任人要经过安全知识考试，考试合格方可担任安全责任人。

(七) 乙方应向作业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动保护用品（合同内约定甲方提供除外）并监督正确佩戴、使用，发现损坏、过期等情形及时更换。

(八) 加强对重大危险源、重点部位的管理，要做到一危险源、一措施、一预案。

(九) 加强作业区域的现场管理，材料物品堆放有序，安全标志齐全有效，设备安全设施齐全有效。

(十) 乙方提供的机械、工器具等设备及安全防护用具的数量和质量必须满足工作需要，并经有资质的检验单位检验符合安全规定，乙方对因使用不当所造成的人员伤害及设备损坏负责。

(十一) 乙方人员因工作需要要在院内进行特种作业，特种作业人员必须有相关部门核发的合格有效的上岗资质证书，并随身携带。作业前开展安全风险辨识，核查作业条件，作业中进行现场巡查和现场看护。杜绝盲目作业、违规作业，配合甲方建立特种作业台账。

(十二) 乙方人员因工作需要要在院内进行焊接、切割等动火作业时，必须严格执行国家、地方、行业相关标准规定，编制施工安全技术方案，履行动火作业审批手续及报备程序，明确现场监护人员，配备相应安全防护、灭火、应急等设备器材，清理周边易燃物，动火区域与非动火区域进行防火分隔，完成作业前、作业中、作业后巡查，作业后现场及时清理，配合甲方建立动火作业台账及企安动火报备。

(十三) 乙方人员因工作需要要在生产场所进行有限空间作业时，必须严格执行国家、地方、行业相关标准，履行有限空间审批手续及报备程序，制作警示标识与安全告知牌，配备相应器材设施，持证人员全程监护，配合甲方建立有限空间作业台账。

(十四) 乙方发现事故隐患或者其他不安全因素, 应当立即向甲方及现场安全生产管理人员报告, 并配合甲方及时处理, 消除隐患。

(十五) 接受甲方代表的监督和检查, 及时整改安全隐患。

(十六) 乙方应严格遵守国家、北京市及医疗行业制定的各项安全生产、治安安全、消防安全、危化品、毒麻药安全、交通安全的相关法律法规以及甲方制定的院内各项安全管理制度。

(十七) 乙方严格落实“日巡查、周检查、月督查”制度, 及时整改安全隐患。

(十八) 乙方严格遵守工作区域和备勤区域安全管理制度, 加强安全用电管理, 不得违规使用电水壶、电暖气、电褥子等大功率电器; 不得私接电源电线; 不得在院内进行电动车充电、电池入楼等违规行为。加强用火、用水、用气管理, 不得违规使用酒精炉、煤气炉等明火用具; 在院区内任何位置禁止吸烟。

(十九) 乙方要及时修订安全应急预案, 定期进行安全生产应急演练, 熟练掌握各项安全生产基本技能, 应至少半年组织进行一次消防疏散应急演练, 同时根据不同工作性质及区域, 每年至少组织一次防盗抢、暴力伤医、防汛、有限空间应急、电气突发事件、电梯困人等专项应急演练, 并配合甲方参与相关应急演练。

(二十) 乙方不得拆改、停用消防设施, 不得带走、损坏、挪用、遮挡消防设施和器材, 若工程需要必须拆改、停用消防设施, 应向保卫处及消防管理部门申报, 得到批准方可动工。工程涉及到改变建筑布局、房屋构造、使用用途等情形, 必须向保卫处及规划建设处报备, 得到批准后方可施工。

(二十一) 乙方项目涉及施工的, 施工前施工单位应组织安全技术交底, 培训相关安全注意事项, 并留存相应交底记录。涉及临时用电的, 应将用电设备及用电情况向医院后勤管理部门申报, 经核准同意后方可使用。

#### 第四条: 违约责任

(一) 甲方及其工作人员有违反本协议第一、二条责任行为的, 按照管理权限, 依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理; 涉嫌犯罪的, 移交司法机关追究刑事责任; 造成经济损失的, 应予以赔偿。

(二) 乙方及其工作人员有违反本协议行为的, 乙方应向甲方按次支付1000至50000元的违约金, 并依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理; 涉嫌违法犯罪的, 移交司法机关追究相关责任。同时甲方有权根据情

况解除与乙方的合同，且乙方还应向甲方支付合同约定总价款 10%的违约金，若该违约金不足以弥补甲方的全部损失，则乙方应再赔偿甲方相应的损失。

第五条：本协议作为甲乙双方所签订合同的附件，与甲乙双方所签订合同具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。


第六条：本协议的期限为双方签署之日起至双方所签订合同及权利义务全部履行终止时止。

第七条：本协议一式陆份，由甲方执肆份，乙方执贰份，送交甲乙双方的监督单位或部门各一份，具有同等的法律效力。

甲方单位（盖章）：

首都医科大学附属北京朝阳医院

法定代表人/授权代表：




王朝晖

2026年4月7日

乙方单位（盖章）：

武汉泰乐奇信息科技有限公司

法定代表人/授权代表：李波



2026年4月7日