合同编号：HNJSXY-ZSHT-2026 -98

货物（设备）采购合同

项目名称：河南技师学院2026年健康服务类实训教学设备更新项目

甲　　方：河南技师学院

乙　　方：河南超锐教育科技有限公司

货物（设备）采购合同

甲方（需方）：河南技师学院

乙方（供方）：河南超锐教育科技有限公司

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买2026年健康服务类实训教学设备更新项目商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订本合同，以资共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额（含税）为大写：人民币贰佰陆拾捌万陆仟元整（小写：¥2686000.00）；该价格已经包含乙方制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部税费。

二、采购概况

1.乙方提供的货物（设备）须是未经使用过的全新（包括零部件）的商品（设备）、符合国家标准、行业标准、该商品（设备）的出厂标准，同时完全符合本合同及附件约定的技术参数、配置要求以及招投标文件载明的要求。

2.购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	名称	品牌型号	生产商	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	中医全身腧穴虚拟仿真设备	上海都康	上海都康仪器设备有限公司	套	1	958000.00	958000.00
2	成人心肺复苏训练及考核设	全科医生	上海弘联医学科技集团有限	套	1	572000.00	572000.00

	备		公司				
3	感官和下肢运动平衡设备	翔宇	河南翔宇医疗设备股份有限公司	套	2	578000.00	1156000.00
	总价（大写）：人民币 贰佰陆拾捌万陆仟 元整（小写）：¥2686000.00						

3.详细的技术规格、质保方案及售后服务标准详见本合同附件。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，使其投入正常运行，并经双方人员签字验收。安装调试须在设备到货后 7 个工作日内完成。

四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使得甲方人员达到能够独立熟练操作使用所购买的货物（设备）的程度。

五、货物交付及风险承担

1.交货时间、地点：自本合同生效之日起 60 日内，乙方应按甲方要求将货物（设备）免费送达指定地点；设备到货后 7 个工作日内，乙方应完成全部安装调试工作，使设备正常运行并达到验收条件。

甲方指定地点为：河南技师学院新校区（航空港区徐州路 1 号）

2.由甲乙双方代表按照装箱单通过外观检查确认、数量、规格及相关单证，清点设备箱数及箱内设备，如初验合格，甲方或最终用户在乙方收货确认单或物流配送单上签字或盖章，作为双方结算的初步依据，最终以甲方出具验收报告载明的数量为准。若乙方所供货物存在设备包装缺失或出现毁损、设备与装箱数目不相符、箱内设备有丢失或损坏、或者设备的包装、型号、规格等不符合合同规定等情形，甲方有权拒收全部或部分设备，届时乙方须按照甲方要求收回、补齐或更换设备，由此产生的费用由乙方独自承担。

3.产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、

供应，产生的相关费用由乙方承担。

4.乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。乙方未按约定提供技术资料的，每延迟一日，按合同总金额0.1%支付违约金，逾期超过10日的，甲方有权拒付合同款，并有权要求乙方赔偿因此给甲方造成的全部损失。

5.合同货物（设备）验收前的灭失风险由乙方承担，最终正式验收合格后的灭失风险由甲方承担，货物风险转移以双方签署验收确认书之日为准。如合同货物（设备）参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、验收标准和验收方式

1.按国家现行验收标准、规范等有关规定执行。甲方在收到货物（设备）后15个工作日内发现外观、数量、规格等表面质量问题的，有权向乙方提出异议；对于隐蔽质量问题，甲方在质保期届满前发现的，有权随时向乙方提出异议。甲方在收到货物（设备）后15个工作日内未提出质量异议的，不视为甲方对设备隐蔽质量问题的认可。乙方应于接到通知后3个工作日内予以确认；确属乙方货物（设备）质量问题的，乙方应免费更换，并承担由此产生的相关费用。

2.甲方货物（设备）使用部门按合同所列货物名称、规格型号、技术参数以及数量等参与现场初次验收。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，应开展现场培训，直至甲方人员达到能够独立熟练操作使用所购买的货物（设备）的程度，由甲方填写初步验收单。如果乙方提供的货物（设备）与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担；对甲方造成损失的，乙方还须全部赔偿。

3. 乙方所供货物（设备）在通过甲方使用部门初步验收合格后，甲方使用部门向甲方审核验收部门提出正式验收申请，甲方审核验收部门组

织相关人员进行正式验收，也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，第三方验收产生的相关费用由乙方承担。

4.乙方货物（设备）通过交货验收并不排除乙方对产品质量应承担的责任。甲方对初步验收或正式验收结果有异议的，应在发现异议后5个工作日内通知乙方。乙方应在收到通知后3个工作日内提交整改方案，并按照甲方要求配合复验；需要检测或鉴定的，由甲方确定检测或鉴定机构，相关费用由责任方承担。在异议处理完毕并经甲方书面确认前，不视为相关货物（设备）最终验收合格，甲方有权暂缓支付相应款项。

七、付款方式和支付条件

1.本合同签订生效后，乙方向甲方提供合同总额30%等额合法有效的增值税专用发票，甲方收到合格发票后30个工作日内，向乙方指定账户支付合同总价款的30%作为预付款，该款项在后续尾款中自动抵扣。

2.货物（设备）安装调试完成并经甲方最终验收合格后，甲方应在3个工作日内出具《最终验收合格报告》；乙方应在收到该报告后5个工作日内，向甲方提交由国有商业银行或全国性股份制商业银行出具的不可撤销、见索即付银行履约保函，担保金额为合同总价款的5%，受益人为甲方。保函应明确约定，甲方有权在乙方违约时直接向银行主张保函项下款项，无需先向乙方主张权利。保函有效期自最终验收合格之日起至质保期（5年）届满后60日止；保函有效期届满且双方就质保履行不存在未决争议的，保函自动解除。

3.甲方收到符合本条第2款要求的银行保函，且乙方提供合同剩余70%款项等额合法有效的增值税专用发票后10个工作日内，甲方向乙方指定账户支付合同总价款的70%尾款，质保期届满且双方就质保履行无未决争议后30日内保函自动解除。若乙方逾期提交合格保函，甲方有权顺延付款且不承担违约责任，逾期超过30日的，甲方有权解除合同并要求乙方返还全部已付款项。

4.乙方合同价款具备付款条件后，乙方向甲方申请付款并提供符合甲方要求的规范的发票，否则甲方有权拒绝付款。如乙方开具虚假发票、逾期不开票或未按甲方要求开票，对甲方造成处罚或损失的，所有损失由乙方全部承担。

5.甲方发票信息：

账户名称:河南技师学院（河南省技工学校）

统一社会机构信用代码:12410000MB1G088268

银行账户:411683999015103950717

开户行:交通银行郑州航空港区支行

银行行号代码:301491000103

6.乙方账户信息：

乙方开户名称：河南超锐教育科技有限公司

开户行：中国银行郑州棉纺东路支行

账号：263704150961

行 号：104491069083

八、质保期

本货物（设备）的质保期为5年，且不少于设备生产厂商公示的标准质保期限，自货物（设备）验收合格之日起计算。质保期内，乙方须提供免费软件升级、维护及技术支持。乙方提供的所有软件升级均不得收取任何费用，且不得附加限制甲方正常使用的条件。乙方未按合同约定履行软件升级、维护及技术支持义务的，每延迟一日，应按合同总金额的0.1%向甲方支付违约金；逾期超过15日的，甲方有权委托第三方进行升级、维护及技术支持，相关费用由乙方承担，且乙方应赔偿甲方因此遭受的全部损失。如乙方违反《实施方案及措施、售后服务计划》约定，未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付合同总金额0.1%的违约金。乙方逾期履行保修义务超过48小时的，甲方有权直接委托第三方维修，维修费用从质保金中直接扣除；质保金不足以支付的，甲方有权向乙

方追偿。质保期内同一故障经两次维修仍未解决的，甲方有权要求更换全新设备。乙方更换货物后应重新计算质保期。因乙方设备故障、未及时维修或未履行软件升级维护义务给甲方造成损失的，乙方应予以赔偿，包括但不限于教学活动中断损失、人员工时损失、第三方维修及升级维护费用等。

九、通知与送达

1.凡依本合同书约定的书面通知义务，通知方应以信函或电子邮件通知对方。

2.甲方指定联系方式：

地址：郑州市航空港区徐州路1号河南技师学院新校区

邮编：451100

电话：13838255889

邮箱：2466320369@qq.com

联系人：晏祎

3.乙方指定联系方式：

地址：河南省郑州市金水区东风路世博中心17楼1713室

邮编：450000

电话：15903668170

邮箱：1466746548@qq.com

联系人：林强

4.任何一方以上联系方式如有变动，应在变动之日起5个工作日内及时书面告知对方。因未通知或通知延迟造成相关文件未及时达，因此所造成的一切不利后果由变更方承担。

十、违约责任

1.如乙方未按期限、地点履行交货义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的0.5%向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过7日的，或违约金累积达到合同总金额5%时，甲方有权单方面解除与乙方的合同，乙方须向甲方支付合同总金额20%的违约金，并赔偿因逾期供货给甲方造

成的全部损失，包括但不限于甲方因此向第三方承担的违约责任、另行采购的差价损失及甲方为开展教学实训活动产生的额外支出。

2.乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付合同总金额20%的违约金，且甲方有权要求乙方赔偿因设备不符合约定导致甲方无法正常开展教学实训所造成的全部损失（包括但不限于课时延误损失、另行采购替代设备的费用等）。甲方不解除合同的，乙方除须按前述约定支付违约金外，还应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第十条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。

3.如乙方提供的货物（设备）在装卸、运输过程中或因包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4.如乙方提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失，乙方应对甲方或者第三方因此遭受的损失进行赔偿，但因甲方故意或重大过失导致的损害除外。如因此导致甲方承担责任的，甲方有权向乙方追偿。

5.如乙方未按照《实施方案及措施、售后服务计划》约定及时履行保修义务给甲方造成损失，乙方除应当支付违约金外，还应当赔偿由此给甲方造成的全部损失，包括但不限于甲方委托第三方维修的费用、因设备停机导致的教学活动中断损失、甲方为恢复设备正常运行支出的合理费用等。

十一、特别约定

1.甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，鉴定费用由乙方承担，且乙方应承担由此给甲方造成的全部损失（包括但不限于甲方为鉴定支出的费用、因设备质量问题导致的教学实训事故损失、甲方对第三方承担的赔偿责任等）。

2.乙方应对在合同履行过程中知悉的甲方商业秘密、教学数据、用

户信息、采购预算、活动流程以及技术资料等所有涉密信息承担保密义务，保密期限自本合同签订之日起算五年；未经甲方书面同意，乙方不得向任何第三方披露、使用或允许他人使用上述涉密信息。

十二、争议解决方式

1.因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向甲方住所地人民法院提起诉讼。

2.在诉讼期间，如正在进行诉讼之外双方无争议的部分仍可独立继续履行，则此部分合同内容继续执行。

十三、附则

1.本合同一经生效，守约方为维护自身权利向违约方追偿过程中支出相关费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等均由违约方承担。

2.如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

3.招标投标文件、合同附件、合同补充协议和实施方案及措施、售后服务计划均为本合同的组成部分。

4.本合同一式捌份，甲方持陆份，乙方持贰份，具有同等法律效力。

5.本合同自甲乙双方盖章且法定（授权）代表人签字之日起生效。

附件1：详细技术参数、规格及配置清单

附件2：实施方案及措施、售后服务计划

附件3：项目质量保证承诺书

（以下无正文）

甲方（盖章）：河南技师学院

法定（授权）代表人：

签订日期：2026 年 8 月 21 日

乙方（盖章）：河南超锐教育科技有限公司

法定（授权）代表人：

签订日期：2026 年 8 月 21 日

附件 1：详细技术参数、规格及配置清单

名称	型号	规格、参数	原产地	生产厂家
中医全身腧穴虚拟仿真设备	DK-AXJC	中医全身腧穴虚拟仿真模型人技术参数 （一）设备概述： 中医全身腧穴仿真训练系统采用虚拟现实和人工智能技术，以虚实结合方式，真实的将仿真模拟人与虚拟的针灸系统进行学习训练考核，具有真实柔软的仿真皮肤，采用真实针灸在仿真模拟人进行扎针，专业的三维针灸腧穴与解剖系统满足教学、实训和考核的需求，支持大屏幕显示和精准的交互系统，丰富的临床案例提升学生的临床思维能力，内置的 LLM（大语言模型）边缘计算模块、AI 医患护患沟通功能。 （二）系统配备高仿真成年男性模拟人产品： 1. 系统标配一套内置 285 个传感器的全身针灸模拟人（整套系统可配置两套全身针灸模拟人交互使用）。 2. ★针灸模拟人全身表现为真实柔软的仿真皮肤、仿真实皮下与肌肉组织、手感真实触有弹性仿真皮肤有非常好的柔韧性。模拟人皮肤拉伸强度 12MPa；20000 小时老化后强度拉伸下降 10%；针刺循环次数 100 万次；模拟人全身采用的仿真人体皮肤材料达到产品中限用物质要求的国家标准 GB/T26572-2011。仿真模拟人体内有完整的全身骨骼仿真结构、体现各部位的穴位标志、仿真模拟人四肢骨骼活动可有良好的弯曲的功能。模拟人采用的仿真人体骨骼材料达到产品中限用物质要求的国家标准 GB/T26572-2011。 3. ★模拟人 285 个穴位传感器，与光电感应发光模型的 405 个穴位同步，实现针刺后亮起并闪烁提示功能。 4. 中医针灸模拟人全身设有多个隐形穴位，在常光下不可见，可供训练及考核使用。 5. 具有逼真的口腔及气道。 6. 全身各部位关节为构件连接。符合中医针灸取穴要求的体位摆放。 7. 针灸模拟人材料耐火耐高温。 8. 针灸模拟人可进行闪罐、走罐、针罐操作； 9. 中医针灸腧穴虚拟仿真系统是一个集经络学习、病例实训和考核功能为一体的综合性实训软	上海	上海都康仪器设备有限公司

		件平台，具有精准的经络穴位，典型病例学习，用户可以自主编辑穴位经络，包括增加删除和修改。 10.模拟人采用可充电式锂电池供电，电池续航单次充满可连续稳定工作20小时；设备面板具备实时电量格数显示功能，可直观查看剩余电量；支持锂电池供电功能独立开启和关闭，方便用户根据使用场景灵活切换供电模式。 11.通过模拟人内置的LLM(大语言模型)边缘计算模块，使模拟人自身具备智能问诊和AI医患护患沟通功能。训练学员可直接和模拟人进行自然语言问诊及技能操作医患护患沟通交互，该智能语音交互模块自带扬声器和全向麦克风，并可外接蓝牙音箱进行外放。系统自带多个常见临床操作技能的语音交互案例。 12.模拟人可与训练学员可和模拟人直接进行自然语言问诊及技能操作语言交互，支持连接外置设备可播放语音交互内容。 13.系统具备提示词工程和RAG检索贯穿智能问诊流程，通过动态知识检索与大模型生成能力深度融合，实现精准医学知识供给与诊断逻辑强化。人工智能问诊模拟引擎支持医疗术语识别，非结构化症状转译功能，可满足较高识别率及将医疗术语和口语表达的相互转译。 14.★系统内置技能操作病例库，具备临床相关联的技能操作病例20种，学员可通过自然语言对模拟人进行问话与操作引导，支持多轮对话，确保问诊过程的连贯性和深度，模拟人能够精准识别和理解学习者的提问，并生成符合技能操作情境的回应。（该功能已提供系统案例库截图） （三）、中医全身腧穴针灸虚拟仿真实训系统软件功能： 1.全中文界面，全程操作可视化，具备三维中文交互菜单。 2.根据人体真实数据，使用全方位3D建模技术1：1制作数字人体，将人体各部位组织器官虚拟化立体展示。以自由视角的形式查看人体各部位组织器官的分布情况。 3.支持局部透视、完全透视、隐藏、显示等多种查看方式包括皮肤透明、肌肉透明、骨骼透明，方便学员掌握人体组织毗邻关系及人体结构的详细数据。 4.包含人体肌肉系统、骨骼系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、淋巴系统、心血管系统的三维数字结构展示。		

		5.包含十二经脉，包括：手太阴肺经，手阳明大肠经，足阳明胃经，足太阴脾经，手少阴心经，手太阳小肠经，足太阳膀胱经，足少阴肾经，手厥阴心包经，手少阳三焦经，足少阳胆经，足厥阴肝经，奇经八脉包括：督脉，任脉整体描述、三维动态循行及穴位介绍，对各个穴位进行了针刺、定位、治疗、艾灸、按摩等知识点的教学展示。 6.系统支持实体全身针灸模拟人及发光模拟人的交互并可自动检测识别连接故障，全身针灸模拟人身上行针时，系统同步跳转显示播报该行针穴位名称且发光模拟人显亮该穴位，系统并对该行针穴位注解介绍。 7.针灸模拟人扎针或数字人上直接点击穴位，软件会立即显示穴位名称同步发光模拟人显示穴位位置，并直接转到该穴位的放大正面图。 8.★内置扎针功能，可选择半寸、一寸、一点五寸、两寸针在穴位位置进行针刺。可控制针具进针角度、深度，进针完成可留针，进针时同时显示进针路径。 9.具备视角切换功能，从前、后、左、右、顶、底六个角度观看数字人体。 10.针灸模型可自由旋转，上下或左右平移，放大与缩小模型。 11.系统针灸采用标准人体解剖学姿势，紧贴教材要求，面向前，两眼平视正前方，足尖向前，双上肢下垂于躯干的两侧，掌心向前。 12.实训考核：实训考核分为答题考核和病例考核两大模块，支持自定义题库。答题考核：包含500道针灸专业常用考试习题，每次从题库内随机生成，答题完毕后可查看成绩并回顾错题。病例训练：包含内科病症、妇儿科病症、皮外伤科病症、五官科病症、急症、其他病症等六大案例训练内容，包含上百道病例训练题目。考核完成后，生产考试报告，可查看分数及每个知识点的考核结果，及时给出成绩反馈。 13.支持衣物的显示与隐藏。 14.支持所有经络的经络循行走向，或可现实固定经络线。 15.支持显示与隐藏所有经络，单条经络显示。 16.包含人体骨度分寸。 17.具有语音解说功能。 18.包含搜索功能，可根据穴位名称、穴位国标代码搜索穴位，显示穴位介绍。 （四）系统反馈系统配置：		

		1.屏幕尺寸：55英寸 2.电脑操作系统适配win10及以上 3.屏幕比例:16:9 ，分辨率1920*1080 4.CPU：8核16线程，基础频率2.5GHz；独立显卡：4GB显存，支持DirectX 12" （五）光电感应人体针灸穴位发光模型指标： 1.电源：AC220V 50Hz;功耗：20W 2.模型底盘：4脚轮木质底盘;模型材质：玻璃钢 3.发光元件：三色高亮度LED;发光经络数：14（含任督二脉）;发光穴位数：409（含经外奇穴） 4.电脑接口：9芯串行通讯口RS-232（COM端口）/通用串行总线USB（备选）;硬件装置：多芯片微处理器系统;模型尺寸：高170cm;模型重量：20kg （六）坐躺两用按摩椅规格： 1.毛重：35kg，长宽高：176×60×62cm；承重200K 2.用途：针灸推拿按摩;功能：可手动调节背部脚部角度 3.材质：Pvc皮，海棉 二、人体按摩点穴交互数字系统技术功能要求： （一）人体按摩点穴交互模型功能： 1.★系统包含了3D版本的手太阴肺经、手阳明大肠经、手少阴心经、手太阳小肠经、手厥阴心包经、手少阳三焦经、足阳明胃经、足太阴脾经、足厥阴肝经、足少阴肾经、足少阳胆经、足太阳膀胱经、任脉、督脉共十四经络和几十个经外奇穴。每部分都有相对应的穴位所在，点击该穴位可直观了解穴位所在位置。针对每条经络都有相关介绍，所有穴位都有穴位的点位、解剖位置、主治病症、操作手法均有详细释义，并可以利用虚拟3D腧穴数字人体模型操作使用。 2.按摩点穴功能：中医智能实体按摩点穴模型包含一百多个人体典型按摩点穴位置，每个穴位设置有传感功能，在中医实体模型上进行按摩点穴操作时，软件会软件会自动跳转到虚拟3D腧穴数字人体的相应穴位及所在经络，同时也有相关的文字描述，并可以语音播报该穴位名称，也可选择播报穴位的点位、解剖位置、主治病症、针刺手法的详细释义。 3.中医智能实体按摩点穴模型人体表体现为黑色，隐藏穴位感应标志，有利于教学训练。 （二）按摩点穴交互数字系统软件功能 1.对称穴位：数字模型不仅可以显示单侧的经络		

		穴位，还可在虚拟3D腧穴数字人体模型上一键显示对称穴位，更方便进行对侧穴位的认知学习，有利于理解人体整体穴位知识。 2.可对虚拟3D腧穴数字人体模型进行六种视图操作，一键初始状态，从前、后、左、右、上、下六视图切换。 3.系统设有多种背景颜色适配多种场景。 4.自动聚焦居中：点击虚拟3D腧穴数字人体模型某个穴位，此穴位自动居中显示，同时旋转中心点切换到此结构的中心点，也可以快速搜索穴位进行学习。 5.重置：可以一键重置虚拟3D腧穴数字人体模型至初始状态，模型进行其他操作后，可一键复位。 6.截图功能：虚拟3D腧穴数字人体模型具有一键截屏功能，可对任意界面进行截图保存，以供未来学习或教学使用。 7.放大：可对虚拟3D腧穴数字人体模型进行放大操作，且在任何屏幕尺寸下放大后依然保持清晰显示。 8.缩小：可对虚拟3D腧穴数字人体模型进行缩小操作。 9.平移功能：虚拟3D腧穴数字人体模型可以上下和左右平移，不是固定在某个位置。 10.即触即显标签：虚拟3D腧穴数字人体模型点击任意人体经络或者穴位都可以实时跳出所点名称及对应结构注释标签。 11.文字注释：触摸虚拟3D腧穴数字人体模型中经络或者穴位，即可显示该经络的古文和现代汉语注解，或穴位的国际编码、点位、解剖位置、主治病症、针刺手法的详细释义细解析。 12.语音功能：虚拟3D腧穴数字人体模型中针对某个穴位的详细注解内容，可以选取语音播报方式。 13.虚拟3D腧穴数字人体模型是基于真实人体数据逆向重建而来。 14.720度自由旋转功能：虚拟3D腧穴数字人体模型可以720度旋转，可操作虚拟3D人体旋转的间隔角度为任意角度，没有断帧、少帧引起的跳跃和顿挫感。 15.★透明功能：虚拟3D腧穴数字人体模型涵盖人体所有经络、腧穴的可视化形态，可一键透明皮肤，肌肉，骨骼，也可以调节不同层的透明度，将人体结构逐层剥离，观察内部组织、器官的毗邻结构，极大的方便了学习针灸穴位对应的内部		

		解剖结构。 16.身体层级：可以对皮肤、肌肉、骨骼、动脉、静脉、内脏、神经进行隐藏和显示。 17.针刺学习：包含练针法、针刺部位消毒、医生手部消毒、体位选择，方便初学者进行学习。 18.骨度分寸：以《灵枢·骨度》规定的人体各部的分寸为基础，用于腧穴定位的方法。 （三）按摩点穴交互数字系统配置 1.多点触控系统（触摸屏43英寸）一套含支架：主机：处理器4核8线程，基础频率2.0GHz；内存8GB；独立显卡4GB显存；256GB SSD"；触摸技术：触摸屏； 2.仿真人体智能按摩点穴模型人一套，高170CM真人大小，按照人体比例结构制作，安放于底座上（底座带轮）可以任意角度移动。 3.系统支持Windows10； 三、针刺手法训练虚实结合智能针灸模拟装置： 1.智能针灸模拟盒体积小巧，方便易携，与电脑通过USB接口连接，即插即用，可进行各种智能化针刺手法虚实结合训练。 2.采用真实临床针具，针具具备智能传感器，可实时反馈针具在针刺过程中的旋转方向、旋转角度、旋转速度、针刺角度、针刺深度、针刺方向。 3.智能针灸模拟盒采用铝合金，长180毫米，宽110毫米，高49毫米，扎针部位传感器为圆形设计，扎针部位表面有效直径40毫米，有效扎针深度（可检测扎针深度）40毫米，扎针部位采用硅胶材质制成，皮肤仿真度高，内置传感器能实时识别针刺深度，扎针深度检测的精确度可达毫米级。配置吸盘式六自由度平台可调节针灸盒的高度和角度。 4.针具柄端配有微型定位检测器，定位检测器直径14毫米，厚度10毫米，长度30毫米，定位传感器能实时反馈扎针过程中的扎针角度、旋转角度和旋转速度，针具可自由更换。 5.针灸模拟盒带给智能针具充电功能，针具进行收纳时自动充电，充电状态有绿色或红色显示。 6.智能针灸模拟盒扎针部分具有高仿真皮肤，方便更换，取下盖子即可更换皮肤。 7.在智能针灸模拟盒上可进行多种行针法的练习，如提插法、捻转法、各种辅助手法（循法、弹法、刮法、摇法等）及补泻手法的练习，模拟器实时检测行针手法并进行操作数据反馈。 8.针灸模拟盒支持中医针灸经络腧穴与解剖实训系统和中医针灸3D临床思维实训系统，与3D		

		针灸临床思维的中病例进行虚实结合训练，可模拟各种针刺手法； 9.针灸模拟盒的传感器部分可自由更换，可以更换成不同深度的针灸传感器。 10.针刺手法虚实结合训练，包含针刺角度训练、行针手法训练和补泻手法训练三大模块，针刺手法训练25种，包括：针灸角度训练3种（直刺、斜刺、平刺）、行针手法训练8种（提插、捻转、循法、弹法、刮法、摇法、飞法、震颤法）、补泻手法训练14种（捻转补泻补法、捻转补泻泻法、捻转补泻平补平泻法、提插补泻补法、提插补泻泻法、提插补泻平补平泻法、徐疾补泻补法、徐疾补泻泻法、迎随补泻补法、迎随补泻泻法、呼吸补泻补法、呼吸补泻泻法、开阖补泻补法、开阖补泻泻法），系统根据手法不同可自动生成相关的针刺手法的数据统计，主要包括进针角度、提插幅度、提插频率、捻转角度、针刺深度、施术时机、施术时长等信息。 11.针刺手法虚实结合训练内置基础针刺手法教学提示，可供学生在进行针刺手法训练时进行对应手法理论知识的学习。 12.通过多种视图方式表现针刺手法训练结果，包括：进针深度曲线图、操作频率、捻转角度变化图、提插幅度变化图、进针角度变化、计时等。 四、模具及配件放置柜技术： 1.尺寸：1800*400-600*2500mm。全木结构，柜体18mm颗粒板，上柜体门5mm玻璃，下面抽屉改2个对开门，配C型圆不锈钢拉手，加锁。 五、设备放置操作台技术： 1.产品尺寸：1600*700*800mm；数量2台。 2.钢木结构，台面采用国标304不锈钢材质以上规格。折边2公分，不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。四个抽屉、四个对开门。		
成人心肺复苏训练及考核设备	GD/18000SJ	基本特征： 1．完全无线智能综合模拟人：亚洲成年人体格外观，解剖结构精确，解剖标志明显，完全无线平板电脑操控、通过平板电脑无线自由控制模拟系统； 2．模拟人内置锂电池供电时长4个小时、不需要额外的电源即可完成教学功能，模拟人内置呼吸系统、无需外接气源或空气压缩机即可实现自主呼吸、呼吸时胸部有起伏。可设置各种呼吸模式、可接驳各种品牌真实的临床用呼吸机、真实的心电监护仪、真实的除颤起搏监护仪等医疗设	上海	上海弘联医学科技集团有限公司

		备，适合各种转运环境中的治疗操作。 操作平台： 1．具有无线技术平台进行控制；无线操控：运用最先进的无线技术，利用配套无线平板电脑即可对模拟人进行生理控制以及病例编辑、以及模拟人的生命体征监测，当对模拟人进行各项检查以及用药后，生理与药理信号会通过无线形式反馈到平板电脑系统中，并自动记录事件。 2．模拟人自带的供气与供电系统，可实现转运过程中的各种急救治疗。 生命体征： 1．双眼可眨动，具有真实的对光反射功能，瞳孔随光线强弱可自动调节，流泪、流汗； 2．颈动脉、股动脉、肱动脉、桡动脉、足背动脉、腘动脉搏动，所有动脉搏动处均装有传感装置，当进行检查后，平板电脑系统界面可自动显示动脉波动检查是否有效。 3.各项动脉脉搏可根据病情进行搏动强弱调节、可设置不同强度的脉搏 4．模拟人足背具有完整一体化皮肤、非模块嵌套式设计即可进行足背动脉的触诊操作； 5．心音、呼吸音、肠鸣音等的听诊，听诊音自动与当前运行病例、心电监护等同步。 6．可进行各种困难气道管理的插管，包括：正确头部位置的监测、能够通气/不能插管、不能通气/不能插管、舌水肿、咽部梗阻、喉痉挛、颈部活动减弱、牙关紧闭、可控制的手动或自动气道开放/关闭、支持仰头举颏、推举下颌、吸引（口咽和鼻咽管）、面罩通气、口插管、鼻胃管插管、喉罩通气及其它气道装置、气管内插管：逆行插管、纤维支气管镜插管、经气管喷射通气、环甲膜穿刺和环甲膜切开； 7．有同步传感器，插管时可以根据软件上实时评估出插管的位置。 8．具有真实的自主呼吸，胸部有起伏，设置于模型体内的内置空气压缩机，不需要额外的空气压缩机气源或气瓶进行供气。 (1)模型体内内置空气压缩机 (2)具有气道阻力 (3)插管深度检测 9．模拟人会呈现真实的流泪、流汗状态。 10．可进行静脉穿刺训练（右臂） 11．右臂可进行血压测量功能 12．可实现自主流汗与流泪 13．体位：模拟人手臂与腿部关节灵活、可自由		

		摆放体位、同时腹部可活动、能够实现坐位、侧位、俯卧位、仰位等体位。 14. 辅助检查送检模块，训练者可根据当前病情需要送检所需项目，系统会自动给出当前病例下的实验室检查结果（生化全套、12 导心电图、CT、MR、超声心动图、脑电图、溶栓问卷等） 15. ★计算机中央控制单元或 PDA 控制，可全真模拟循环系统、呼吸系统、内分泌系统、消化系统、神经系统等各系统病例，内存数 50 个病例，，另有 9 个创伤病例，也可自行编辑病例，供治疗和护理使用。 16. ★按压深度 6CM，按压频率 120 次/min，按压次数 210 万次； 17. ★硅胶模块材质柔软、无气味，无重金属含量； 急救医学、危重症学应用： 1. 气道管理：标准的口气管插管、电脑界面图形显示和语音提示错误信息，模拟人会伴有相应的体征变化，可进行喉罩置入练习，还可接驳临床呼吸机，根据操作，模拟人体征自动变化，支持听诊检测气管插管位置，可模拟单、双侧气道梗阻，舌水肿、喉痉挛等等。模拟患者自动感受到操作者对其进行的操作正确与否，并通过无线的形式发送反馈信号到无线平板电脑进行记录，进而产生模拟患者的生理和病理性反应。 2. CPR 训练：考核与训练模式可选，错误的语音提示，CPR 成功后，模拟人恢复自主呼吸和动脉搏动，瞳孔由散大恢复正常。 3. 气胸穿刺与液胸引流训练：穿刺成功后，模拟人病理性体征逐步消失，穿刺后模拟患者自动感受到操作者对其进行的操作正确与否，并通过无线的形式发送反馈信号到无线平板电脑进行记录，进而产生模拟患者的生理和病理性反应。 4. 心包穿刺：可模拟心包穿刺，并通过无线的形式发送反馈信号到无线平板电脑进行记录，进而产生模拟患者的生理和病理性反应。 5. 张力性气胸的处理：伴有明显的体征和病理生理性变化。穿刺后模拟患者自动感受到操作者对其进行的操作正确与否，并通过无线的形式发送反馈信号到无线平板电脑进行记录，进而产生模拟患者的生理和病理性反应。 6. 除颤、起搏：可与任何品牌真实急救设备相连接，并监测相应的病理生理变化，也可使用与系统配套的模拟除颤起搏设备。 7. 心音、呼吸音听诊，急救前后，听诊音自动		

		与心电监护数据同步。 8.★内置10个急诊病例，独立的病例编辑单元，支持客户自行编辑所需病例。 内科学应用： 1. 超级模拟人可表现呼吸内科、心内科、消化内科、肾内科、神经内科及代谢系统的常见多发及罕见病，模拟人可以对治疗给予相应的病理生理反应 护理学应用： 1. 可培训多种护理技能如洗胃，洗痰，导尿，饲鼻，灌肠，等，并能对各项操作做出相应的生理反应，腹腔皮肤可打开，腹部皮肤可方便更换。消毒、清洗、换药、止血、包扎等多种创伤评估与护理 2. 模拟患者的双侧手臂的肘关节以及腕关节可自由活动，双臂和双侧手腕可根据临床要求做出各种体位 3. 所有的对模拟患者的操作：如气道管理、检查各种动脉脉搏、瞳孔检查、心包穿刺、气胸穿刺、液胸穿刺、神经性检查、巴氏征检查、腿部检查等。系统均会智能的识别所有操作的正确与否，并通过无线信号的形式反馈到无线平板电脑上，进而进行生理与病理性的反应 基础医学展示系统 教学软件：解剖结构包含整体人、骨骼、肌肉、消化、呼吸、泌尿生殖、心血管、淋巴、感觉器、神经、内分泌分类。 (1)系统具备3D模型放大、缩小、旋转、平移、隐藏、透明、单独显示等功能； (2)聚焦：双击某个结构，结构自动居中显示，同时旋转轴调整为该结构的中心点，有利于操控模型； (3)支持结构多选功能，可以同时对多个结构进行隐藏、透明操作； (4)系统工具支持结构拆分功能，拆分后双击结构可以回到拆分前的初始状态； (5)系统提供保存功能。保存可将常用结构进行快照保存为书签，用户通过书签快速切换常用模型； (6)系统提供交互式动画，例如肌肉动画等类型丰富的教学资源，交互动画可平移、旋转、放大、缩小，点击显示相关信息。 (7)针对当前选定结构提供文字解释、中英文名称对照功能；中英文名称可进行语音朗读； (8)系统提供人体结构导航功能，可以同步显示		

		结构的原始人体方位； (9)系统提供模型操作回退功能，在进行模型操作后，可点击“上一步”撤回操作； (10)系统提供3D骨性标记展示功能，不同的骨性标记设置不同的颜色，点击每个骨性标记，显示标记的文字描述； 软件内容： (1)整体人：包含男性、女性整体人各一套，每套包含10000+3D人体结构，包含整体人男性、整体人女性、全身骨骼、全身骨连结、全身肌肉、心血管系统、中枢神经、周围神经、消化系统全貌、呼吸系统全貌、淋巴系统全貌、内分泌系统概况、泌尿系统全貌等13套视图。 (2)感觉器：包括视器，前庭蜗器，眼球水平切面，眼球外肌，骨迷路与膜迷路5套视图； (3)神经：包括中枢神经，周围神经，颈丛，臂丛，胸神经前支，腰丛，骶丛，脊神经，脑神经，皮神经节段性分布，12对脑神经，内脏感觉神经，脊髓的外形，脑，脑干核团，脑干外形，小脑外形，小脑正中矢状切，间脑，端脑外形，大脑半球语言中枢，大脑半球纤维，脑的血管23套视图； (4)内分泌：包括内分泌系统概况，垂体和松果体，甲状腺甲状旁腺，肾上腺，胰腺，胸腺，生殖腺（男），生殖腺（女）； (5)关节运动包含全身16个关节，在冠状面、矢状面、水平面关节动作的三维动画； (6)肌肉功能：针对人体主要肌肉，提供完整的功能视频动画，共计450个肌肉的340视频 (7)呼吸模式：包括呼吸动作2个。胸式呼吸和腹式呼吸。支持放大、缩小、旋转、平移操作，动画提供男性、女性、肌肉人三种形态的动画演示。 (8)自由脊柱：将脊柱分为上段颈、下段颈、胸椎、腰椎4个区域，每个区域的脊柱都可以自由调节角度，包括前屈、后伸、左右屈，通过关节角度的调整，模拟脊柱演示任意型态。 (9)肌肉动作：包含头颈部、躯干部、上肢部、下肢部分类。 (10)动作分析：包括引体向上、俯卧撑、仰卧起坐、肋木悬垂举腿、排球扣球、单手肩上投篮、原地侧向推铅球、后蹬跑、立定跳远、正足背踢足球、马步冲拳等11个基本运动动作。动作分析包含运动关节，每个关节运动所用肌肉以及工作条件，动作均可循环播放任意旋转、放大、缩		

		小、平移操作。 (11)动作原理：视频讲解运动的肌肉原理，包括核心肌群、脊柱、下肢、背部的肌肉28个视频。 (12)神经传导：视频讲解神经的传导路径，包括痛温觉、触压觉等8个视频。 (13)异常体态：体态异常包括骨盆、颈部、肩部、肘部、胸椎、腰椎、脊柱、膝部、足部的59个异常姿势三维动画；上交叉综合征，下交叉-A型，下交叉-B型，XO型腿等。 (14)瑜伽体式：瑜伽三维体式动画，包含以下118个体式动作。 (15)健身动作库：包括力量类160个健身动作、拉伸类62个健身动作。支持放大、缩小、旋转、平移操作，动画提供男性、女性、肌肉人三种形态的动画演示。动作提供文字简介，姿势、注意事项、锻炼肌肉等文字描述。 (16)康复动作库：康复库包括146个康复动作三维动画； (17)测验练习：系统提供解剖结构类的3D测验练习题：用户可通过点击选择正确的解剖结构，自测挑战解剖知识；题目不是传统的文字习题，是三维的，可自由旋转、放大、缩小，调整模型视野选择解剖结构，通过交互完成解剖测验。题目数量：3D题总计1400道题；还可提供文字题总计3200道题。 创伤急救应用： 可快速更换的创伤左上肢、左上肢截肢、创伤左下肢、左下肢截肢。创伤肢体自带肱动脉、桡动脉、腘动脉、足背动脉搏动点和静脉、动脉出血接口，可连接不同的创伤模块，模拟外科创伤、骨科创伤、战伤、烧伤的救治和处理。 创伤模块的出血速度、出血量通过软件可调，其中动脉出血和模拟人心率联动。创伤模块可根据脚本设定，模拟不同的止血救治方式，包括：敷压包扎止血、止血带止血、按压止血和止血钳止血。 系统可实时监测并显示模型人的出血量，并根据模拟人的出血量改变，自动展现模拟人相应的失血生理体征，如心率、呼吸、血压等。 模拟人体自带模拟血液容器，可快速注液并自动排空。 创伤模块包含：肠突出、大腿穿刺、锁骨骨折、桡骨骨折、股骨骨折、胫骨骨折、枪弹伤、爆炸伤、手臂烧伤1度、手臂烧伤2度、手臂烧伤3度、手臂烧伤4度1个、左手掌皮裂伤并暴露肌		

		腱、左前臂化学爆炸伤、左上肢截肢、左下肢截肢、左下肢化学爆炸伤等等。		
感官和下肢运动平衡设备	XY-BTPH-I	1．传感器类型：压力阵列传感器+高精度力板。 2．压力阵列传感器量程：单个传感器承重1～50N。 3．测力板测试重量范围0～136kg，当载荷大于50kg时，其误差不超过±1.5%，当载荷小于等于50kg时，其误差不超过±0.5kg。 4．图像采集频率200张/秒。 5．数据接口协议：千兆以太网，通过TCP/IP传输协议，连接电脑传输数据； 6．支持静态采集模式和步行动态采集模式来分析足底压力并进行综合评价。 7．能进行步态时间参数分析、步态空间参数分析、步态足印分析功能。 8．具备动态采集指标功能： 9.可精细掌握受试者的压力中心实时变化情况，对压力中心轨迹移动动态分析。 10．显示人体静态或动态行走时的重心分布，重心偏向与重心偏离。 11．静态脚印评估：可以获取左/右脚前后、压力占比、面积、体重比、最大压力、平均压力；左/右脚压力占比、面积等参数。 12．平衡能力评估：可以提供稳定极限、站立姿势、前后倾斜、站转走、单边姿势睁眼、保持屈膝（30°、60°、90°）、站立（睁闭眼加软垫）、站立（旋前旋后睁闭眼）、站立（不稳定表面）、坐抓足踝测试、六边序列分析等十三种评估分析工具。 13．主动训练：可进行主动训练，提供承重转移、转移和稳定、平衡和认知训练三大分类15个以上游戏，增加趣味性，提高训练效果。 14．数据打印输出中文报告，同时支持测试分析页面的打印输出。 15．最大承重：测试平台最大承重150kg。	河南	河南翔宇医疗设备股份有限公司

附件 2：实施方案及措施、售后服务计划

1.质量保证：乙方保证所提供货物（设备）是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2.安装调试：在货物（设备）到达用户指定地点 7 日前，乙方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。货物（设备）到达用户指定地点后，乙方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3.验收标准：乙方将和用户一起按照合同约定的技术规格、技术规范的要求对货物（设备）的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物（设备）检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行验收。若发现有损坏的零部件，乙方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由乙方承担。

4.质保期：质保期为 5 年，且不少于设备生产厂商公示的标准质保期限，自货物（设备）最终验收合格之日起计算。质保期内，软件免费升级维护。质保期内，因非人为原因造成的设备故障，乙方应免费修复或更换有缺陷的设备或部件，直至设备恢复正常性能，期间发生的一切费用由乙方自行承担。乙方接到报修后 24 小时内未能排除故障的，应在接到报修后 48 小时内提供性能不低于原故障设备的备用设备，保障甲方教学活动正常开展，直至故障设备修复或更换完毕。质保期满后，乙方提供终身维修服务；更换易损件按成本收费，不收取维修费。

5.响应时间：乙方接到用户报修通知后，4 小时响应,8 小时内电话作出维修方案，如 8 个小时内无法通过电话解决问题，乙方的维修人员应在

接到报修报告后24个小时到达用户现场并予以维修，直到解除故障为止。乙方违反附件2《实施方案及措施、售后服务计划》约定的响应时间（4小时响应、8小时电话方案、24小时到达现场）的，每发生一次，乙方应向甲方支付合同总金额0.1%的违约金；累计发生三次以上的，甲方有权要求乙方支付合同总金额5%的违约金，并有权从银行履约保函中直接兑付。

6.优惠服务：乙方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于2次上门巡检服务。

7.伴随服务：乙方设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8.乙方保证所供设备不侵犯任何第三方知识产权，如因设备侵权引发纠纷，乙方应承担全部法律责任及赔偿甲方因此遭受的全部损失。

附件 3

河南技师学院 2026 年健康服务类实训教学设备更新项目

项目质量保证承诺书

致河南技师学院：

根据采购合同要求，我公司在合同约定的质保期内郑重承诺：

一、我公司保证对在合同履行期间的行为（供货、结算、服务等）负责，如发现我公司因自身原因违反采购合同或承诺书的有关规定或承诺，自愿接受贵校根据采购合同罚则对我公司进行处罚，直至停止我公司供货（服务）项目供应商资格，情节严重的，列入贵校采购不良供应商名单。

二、我公司保证根据采购合同中所作的承诺，按采购合同及招投标文件要求提供高质量的产品或服务，且不在《采购合同》内容之外，提出任何附加条款。

三、我公司保证采购合同中所提供货物（服务）是符合国家质量标准、行业标准或制造厂家企业标准 ，符合国家环境认证的产品。

四、我公司保证在合同有效期内，始终以不高于本次合同确定的供货价格作为贵公司购买产品（服务）的价格。不以市场价格变化等理由擅自提高价格。

五、我公司保证在本项目合同（协议）履行期间，按合同约定的售后服务承诺，履行相关责任和义务，免费维修及升级维护。确定合同总协调人，专门负责贵校合同执行事宜。

六、本承诺书自我公司签字之日起至合同（协议）履行期限终止日内有效。

联系人：林强　　联系方式：15903668170

承诺单位：（盖章）河南超锐教育科技有限公司

2026 年 8 月 21 日