

## 平顶山学院护理康复医教协同平台——医学模拟教学中心 重症医学实训平台项目供货与安装合同

甲方：平顶山学院（采购方）

乙方：平顶山市平发健康产业发展有限公司（供货方）

经过招标，甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

### 一、合同标的

双方根据招标文件及其补充文件、成交供应商的投标响应文件及其澄清文件和甲方政府采购项目明细表等确定合同标的（清单附后，甲乙双方须在清单上盖章）。

### 二、合同价格

大写人民币：叁拾捌万陆仟贰佰元整

小写人民币：¥386200.00

### 三、交货时间及地点

1. 乙方在签订合同后 30 日历天内按照合同约定产品的功能、数量及甲方的需求送达甲方指定地点安装、调试并培训完毕，完成、调试时乙方应提前与甲方联系。

2. 乙方自定运输方式，自付费用自担风险将合同标的送达甲方指定地点并完成安装调试。

3. 设备安装过程中的安装风险由乙方承担；

4. 本项目价格包含设备费用及安装过程中所需的配套材料、安装施工和垃圾清运等费用。

### 四、技术规格

1. 乙方依据甲方招标技术要求，并满足标的清单中的规定，为甲方开发软件产品，乙方提供的产品的技术规格有国家标准的应符合现行国家标准，无国家标准的应符合部颁标准或行业标准，依据甲方招



标技术要求，满足招标响应文件中的参数偏离承诺，满足甲方正常教学科研使用需求。

2. 乙方保证提供的产品是最新且稳定的正品，软件安装符合有关标准。交付材料应包含产品清单、软件安装介质和安装指南、软件著作权证书、质量合格证、保修卡、软件操作和使用说明书等一系列保证产品质量和正常使用的全套中文使用及维护手册。

3. 根据应用系统的业务特点及学校需求，建立应用系统全面指标化的可视化数据分析大屏，能够根据不同角色展示不同的数据内容，且支持多级数据下钻特性。

## 五、施工要求

本项目属交钥匙工程，乙方负责甲方相关实验室的环境改造。项目施工辅材辅料应按以下相关要求提供：

1. 所有电源线均为绝缘阻燃包覆，铜芯。小功率纤芯不低于 2 平方铜线、独芯；大功率纤芯根据实际情况使用不低于 6 平方独芯铜线；超大功率使用多股铜芯电缆；电源线一般不允许通过接线延长，确需接线延长的接头部分需规范接线并做绝缘阻燃包覆处理。

2. 墙插、排插等辅材外壳为绝缘阻燃材料，内置导电接触金属片均为铜质；地插等类似辅材均为绝缘防水型。所有墙插、排插等要求均不低于国家标准(GB 1002-2024)或行业标准。

3. 所有网线不低于国标六类无氧铜网线。

4. 所有穿线管、屏蔽管等辅材要求均不低于国家或行业标准。

5. HDMI 高清线为双屏蔽且信号传输速率不低于 4K/30Hz，超过 25 米时使用光纤 HDMI 高清线。

6. 所有信号线、外置电源线均要穿管安装。

7. 所有音频线等相关线材均需穿管，管材必须为绝缘电磁屏蔽管。

8. 所有线材、辅材入场施工前，需经甲方确认后方可施工；所有

用电设备无明确要求不接地的需要全部接地。

9. 乙方负责清理因施工产生的垃圾至市政指定清运点或学校方圆 5 公里之外合法倾倒点。

10. 所用材料应不低于国家规定环保标准（无国家标准的应不低于行业相关环保），且无毒无味。

## 六、附件、配件

按产品所附使用说明书及清单执行；包括在促销等特别期间承诺提供的附件、配件。

## 七、售后服务

1. 质量：质保期 7 年，自验收合格签字之日起计算。质保期内乙方免费维修、更换设备零配件，免费对软件维护（修复、优化、升级、调试）、二次开发等，且保证维护期间软件能够正常使用；每学期不少于 1 次上门进行技术支持与维护。质保期外维修只收取零配件成本费用，不收维修费；免费对软件维护（含功能错误修正或修改、修复系统安全漏洞），免费提供电话及网上在线服务和技术支持。软件终身免费升级。终身免费提供系统全生命周期内的 BUG 及安全漏洞消除、相关库（包含但不限于病毒库、各种特征库等）的升级与服务。

2. 技术培训：按照招标文件中要求及投标响应文件中承诺，乙方免费对甲方（不限人次数）进行技术培训，保证甲方人员能够熟练独立操作，主要内容包括但不限于产品的原理及功能、操作使用、维护、保养、常见问题及解决办法等内容。培训结束后，乙方要对被培训人员考核，同时发放培训合格证。

3. 对于产品出现的问题，乙方在接到甲方通知后 0.5 小时内响应，24 小时内排除故障；软件系统安全缺陷要求 20 分钟响应，12 小时内解决问题。一切费用由乙方承担。

4. 根据甲方的要求终身免费提供全量数据和接口；终身免费提供与相关系统对接，并保证对接系统的正常使用；甲方在使用乙方所供



软件产品中出现问题需乙方指导解决时，乙方应及时给予解决。

5. 质保期内重大故障无法及时排除时，乙方在 20 分钟内提供备品备件供甲方使用，且每发生一次，其质保期相应延长 30 天。如给甲方带来重大损失的，乙方承担损失费用。

## 八、验收及异议

1. 乙方供货、安装调试完毕，甲方经过试用后根据实际验收情况签发验收报告，验收时甲方可邀请第三方参与验收过程；

2. 甲方在验收中，如果发现有与合同规定不符的，应在 3 天内向乙方提出书面异议，不签发验收报告；并同时将该书面异议送达有关部门；甲方未按规定期限提出书面异议并且签发验收报告的，视为甲方放弃自己的权利。乙方在接到甲方书面异议后，应在 3 天内予以纠正，并对纠正情况以书面形式告知有关部门，否则视为无效。乙方在纠正过程中产生的费用由乙方承担。乙方不积极按照甲方要求予以纠正的，甲方有权解除合同，并不支付任何费用。

## 九、付款方式

乙方供货安装调试完毕，甲方试用无质量问题，经甲方验收合格后，乙方开具增值税专用发票并向甲方提交合同总金额 5%（¥19310.00 元）期限 7 年的银行履约保函（银行履约保函内容必须担保本合同售后服务的所有事项）后，甲方向乙方支付总合同金额的 100% 货款。从验收合格之日起 7 年后，双方无异议，退还保函。

## 十、违约责任

1. 乙方不能在合同约定的时间内按照甲方的要求完成设备、软件的开发和安装（含提供全量数据和数据字典等）、调试（含系统对接和安全漏洞修复等）和培训的或因不可抗力的原因不能按时全部按照甲方的要求完成设备、软件开发、安装（含提供全量数据和数据字典等）、调试（含系统对接和安全漏洞修复等）和培训的，且未能在不可抗力发生后提供书面证明材料的，10 日以内按照合同金额的 0.5% 每日向



甲方支付违约金,超过 10 日按合同金额的 1%每日向甲方支付违约金,超过 20 日未完成供货者,甲方除了有权要求乙方支付违约金之外,且有权解除合同,并向乙方索赔由此造成的损失。

2. 乙方所交标的功能、品牌、型号、规格、质量等不符合合同规定的,甲方有权拒绝接收,并按违约处理,同时按照超期完成项目缴纳违约金,且承担由此给甲方带来的损失,甲方有权解除合同。

3. 甲方验收合格后应及时办理付款手续并向乙方支付货款。

4. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因导致无法履行合同的,应在不可抗力发生后及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由,并提供相应的证明材料。允许延期履行、部分履行或者不履行合同,并根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

5. 乙方若未按照合同约定进行售后服务,甲方有权通知银行进行索赔。

## 十一、其他

1. 本合同如发生纠纷,甲乙双方协商解决,协商不成时,约定由平顶山仲裁委员会仲裁。

2. 本合同自签章之日起生效,甲乙双方均不得随意变更或解除合同。

3. 标的软件产品需部署到甲方本地服务器;软件产品甲方有权永久免费使用、迁移、安装,乙方须免费提供技术支持;承担对甲方的保密义务,包括但不限于对系统架构、部署情况、数据、策略、参数等的保密义务。规范操作甲方数据,不得越权或越界操作;乙方未经授权不得查询、获取、存储、传输用户方数据,不得向第三方泄露用户方数据。

4. 软件产品调试、运行过程中,乙方应根据甲方需求及时纠正不符合本合同参数要求和国家、行业标准要求的部分,实施升级完善;按照甲方需求实现与现有信息化相关子系统或数据的对接,并承担与

第三方对接合作的费用。

5. 系统中使用的软件产品或组件必须符合国家有关知识产权的相关法律法规。乙方保证提供甲方使用的软件不侵犯第三方的知识产权，不影响甲方的正常使用。因侵犯第三方知识产权所发生的纠纷及法律责任全部由乙方承担，因此导致影响甲方使用或造成甲方损失的，乙方应当赔偿甲方。

6. 根据等保相关政策，配合甲方完成有等保测评需要的项目的主要系统的等级保护定级与测评。

7. 本合同自签订之日起生效，合同执行期间，甲乙双方均不得随意变更或解除合同。合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本合同具有同等效力。本合同一式六份，甲方四份，乙方两份。

需方（甲方）：平顶山学院

代表人：

地 址：河南省平顶山市新城区未来路南段

开户银行：中国银行平顶山分行营业部

账 号：257290314413

纳税人识别号：124100004168469074

电 话：0375-2657656

日 期：2025年7月31日

供方（乙方）：平顶山市平发健康产业发展  
有限公司

代表人：

地 址：河南省平顶山市示范区未来路平发集团办公楼

开户银行：广发银行股份有限公司平顶山分行

账 号：9550880235932800134

纳税人识别号：91410400MA9LNA558J

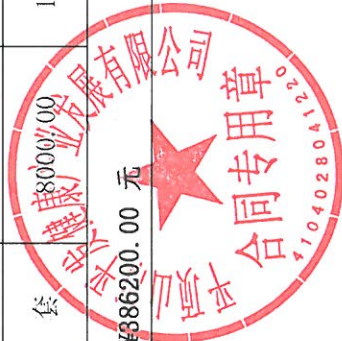
电 话：13733758303

日 期：2025年7月25日

平顶山学院护理康复医教协同平台——医学模拟教学中心重症医学实训平台项目供货与  
安装合同

附件 1. 产品清单

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	产地	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)	备注
1	高智能数字化网络 理技能训练系统	全科 医生	GD/H1200	上海弘联医学科技 集团有限公司	上海	2	套	118000.00	236000.00	/
2	台式计算机	紫光	UltiDesk500t G2	紫光计算机科技有 限公司	郑州	2	台	5000.00	10000.00	/
3	模拟除颤监护仪	全科 医生	GD-HL/J992	上海弘联医学科技 集团有限公司	上海	2	台	24500.00	49000.00	/
4	电动三功能床	顺发	SF-EB200	河南顺发医疗器械 有限公司	新乡	2	张	10500.00	21000.00	/
5	多参数监护仪	中 旗	PM-7000D	武汉中旗生物医疗 电子有限公司	武汉	2	台	5000.00	10000.00	/
6	输液泵	佳士 比	M122	佳士比医疗器械(浙 江)有限公司	丽水	2	台	2000.00	4000.00	/
7	注射泵	佳士 比	MS56EC	佳士比医疗器械(浙 江)有限公司	丽水	2	台	1800.00	3600.00	/
8	呼吸机	普澳	PA-500	南京普澳医疗设备 有限公司	南京	2	台	16000.00	32000.00	/
9	吸引器	斯曼 峰	YX930D	上海宝佳医疗器械 有限公司	上海	2	台	2300.00	4600.00	/
10	模拟医疗吊塔	盛德	SHD-1124	曲阜市盛德医疗科 技股份有限公司	曲阜	2	套	8000.00	16000.00	/
金额：人民币 (大写) 叁拾捌万陆仟贰佰元整； (小写) ¥386200.00 元										





附件 2. 产品技术参数

序号	名称	技术参数
1	高智能 数字网 络化 ICU(综 合)护 理技能 训练系 统	<p>一、软件系统功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟人具备与系统实时交互的功能, 具备支持生理控制和病例编辑, 同时具备生命体征监测功能。</li> <li>2. 系统能够实时记录模拟人的各项操作, 包括但不限于脉搏检查、听诊等技能操作, 以及用药后生理和药理变化。系统还具备自动记录病情变化事件的功能。</li> <li>3. 系统能够提供多媒体课件示教, 涵盖 CPR、胃插管术、气管插管术、除颤操作、有创血压监测、PICC、输液泵的使用、导尿术、吸痰术以及注射泵的使用等内容。</li> <li>4. 系统具备专项技能训练, 涵盖理论知识学习与实践操作训练, 例如心肺复苏急救训练、气管插管训练、AED 使用训练、除颤仪使用训练、注射泵和输液泵使用训练等。动画和图片同步动态展示操作过程。</li> <li>5. 系统具备两种功能: 一是可以选择使用系统自带的病例, 二是可以自行编辑病例, 用于训练和考核。系统能够实时记录治疗措施和病例运行时间, 并具备支持保存日志以便打印。</li> <li>6. 体征参数设置: 系统具备用户自行设置体征参数, 如心率、血氧饱和度、血压、呼末二氧化碳、呼吸等。</li> <li>7. 生命体征参数监控: 系统通过波形或数字形式实时显示病例运行过程中的生理参数变化, 并具备真实的导联监护功能。</li> <li>8. CPR 功能: 系统通过波形曲线或颜色条形码实时显示 CPR 按压和吹气状态的功能, 并提供全程中文语音提示。</li> <li>9. 事件处理: 系统能够直接选取所需的治疗措施、实验室检测、辅助诊断以及用药方案。在实施相应措施后, 模拟人的生命体征将自动产生相应变化。</li> <li>10. 病例编辑系统功能: <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1 病例编辑功能开放性强, 可根据临床真实病例为基础, 无限扩展病例节点, 模拟患者病情的发展动态。</li> <li>10.2 软件提供 20 种常见病例, 涵盖真实急救场景 (如中毒、呼吸系统疾病、心肌梗死、常见疾病、外伤等)。</li> <li>10.3 系统能够设置多项生命体征参数, 例如心音、呼吸音、肠鸣音等。</li> <li>10.4 系统能够自由添加辅助检查操作。能够自行设置趋势编辑, 使生命体征变化更加精细和准确。具备支持设置单个事件或组合事件, 并可设定操作时间限制, 注重临床诊断思维和护理操作流程的训练。病例编辑功能能够打印。</li> <li>10.5 监护仪能够实时显示模拟人的生理体征参数, 并以波形与数字相结合的方式展示, 使操作者能够直观了解模拟人的生命体征, 从而对病情做出诊断并采取相应治疗措施。</li> <li>10.6 局域网教学: 系统具有全体教学、自主学习、训练及考核功能, 并可实现设备之间的相互连接, 用于局域网教学。</li> </ol> </li> <li>11 系统具备虚拟人体基础医学功能, 涵盖 3D 数字全身、3D 数字局部、数字断层、3D 标本等功能。系统包含 95 个基于真实人体数据逆向重建的数字化解剖标本, 并提供符合标准人体解剖学姿势的男女整套全身数字虚拟模型, 覆盖骨骼、关节、肌肉、呼吸、消化、泌尿生殖、动脉、静脉、感觉器、淋巴、神经、内分泌及皮肤等 12 个系统。虚拟解剖与真实标本相互关联, 便于虚实对比教学。</li> </ol> <p>二、模拟人功能要求</p>

	<p>1. 头部：模拟人能够发出多种声音，并可通过软件进行个性化设置，以匹配病例进展并发出相应的声音。双侧瞳孔可以分别进行调整，便于进行瞳孔观察对比，且瞳孔直径能够自由调节。</p> <p>2. 气道管理</p> <p>2.1 模拟人具备口、鼻、舌、牙龈、咽、喉、食管、会厌等解剖结构，头颈部和下颌关节可活动，能够模拟清除呼吸道异物的操作。</p> <p>2.2 系统能够以多种方法开放气道并执行气管插管操作，同时软件动画会实时动态展示整个操作流程。若在使用喉镜时操作不当，系统会触发牙齿受压报警功能。此外，模拟人可以呈现多种气道并发症的体征，包括咽部肿大、舌体肿大、牙关紧闭、牙肌痉挛、喉部堵塞、主气道阻塞以及左右气道阻塞等。</p> <p>3. 呼吸：模拟人能够实现自主呼吸，呼吸过程中胸廓起伏明显，鼻翼可感知到明显的气流。其呼吸频率与深度均可调节，并具备支持多种呼吸模式。左、右肺可分别进行控制，且模拟人能够呼出模拟的 CO<sub>2</sub> 气体。</p> <p>4. 听诊</p> <p>4.1 可实施多种类型呼吸音的听诊操作，呼吸音与呼吸动作保持同步，且左右肺的呼吸音能够分别进行控制。</p> <p>4.2 具备多种类型心音听诊，心音与心率同步。听诊位置涵盖二尖瓣区、三尖瓣区、主动脉瓣区、肺动脉瓣区以及主动脉瓣第二听诊区。可进行多种肠鸣音的听诊。</p> <p>5. 急救训练功能</p> <p>5.1 CPR 功能</p> <p>5.1.1 心肺复苏操作严格遵循 2020 年美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南的标准执行。</p> <p>5.1.2 具备电子监测气道开放的功能。在人工呼吸过程中，系统能够检测吹气量、吹气频率和吹气次数。当进行有效的人工呼吸时，胸廓会有明显的起伏。</p> <p>5.1.3 具备电子检测按压部位的功能，能够监测按压次数、按压深度和频率。通过传感器采集的数据将传输至计算机显示屏，由软件自动判定操作是否准确。</p> <p>5.1.4 能够以数字、波形曲线、颜色条形码三种形式全程记录按压与吹气相关指标，涵盖按压频率、深度和吹气量，并实时呈现操作波形。</p> <p>5.2 具备支持模拟与真实除颤、模拟与真实 AED、模拟与真实起搏（可自动生成事件日志），同时兼容模拟和真实心电监护功能。可与不同品牌的真实医用除颤仪、AED、心电监护仪配合使用。</p> <p>5.2.1 真实 AED 具备便携式功能，能够承受 1.6 米的跌落（提供检测报告）。</p> <p>5.2.2 符合 IP55 防尘防水等级，工作温度范围为-5℃至 55℃，在-20℃的环境中可工作 70 分钟，适用于海拔 5400 米的使用场景，主机寿命 10 年。</p> <p>5.2.3 配备双相波除颤技术，成人除颤最大能量 360 焦耳；彩色显示屏尺寸 7 英寸，分辨率 800×480；除颤放电次数 300 次（200 焦耳）或 200 次（360 焦耳）。</p> <p>5.2.4 从开机到 200 焦耳充电完成的时间不超过 6 秒，心律分析到放电准备就绪的时间不超过 5 秒。</p> <p>5.2.5 具备 12 种心律分析数据库。能够一键切换 4 种语言及成人/儿童模式，提供语音/动画/图文指导，音量可自动调节。具备 3GB 的数据存储功能，包括 10 小时的 ECG 数据、3600 多份自检报告、10000 条日志以及 120 分钟的录音。数据可通过 USB 接口导出并支持软件升级，具备多级自检功能。</p> <p>5.2.6 一次性锂电池配备加密识别功能，待机寿命超过 6.5 年。低电量报警后，仍能够进行 30 分钟工作时间以及 10 次 200 焦耳或 6 次 360 焦耳的放电能力。电极片有效期不低于 5 年，可选配 CPR 按压反馈电极片。急救包与设备采用一体化设计，包含手套、呼吸面膜、剪刀、剃毛刀等急救耗材。</p> <p>5.3 具备注射泵和输液泵操作训练功能，可模拟真实注射泵和输液泵的操作，实现对特殊患者的精确给药量控制。通过多媒体动画演示注射泵和输液泵的操作流程，辅助练习正确使用注射泵和输液泵。在动画界面上可进行注射和输液的仿真训练，错误给药时具备声光报警提示。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>5.4 可进行环甲膜穿刺、切开和气管切开急救训练，颈部皮肤便于更换。在双侧锁骨中线第2肋间可进行气胸穿刺操作，穿刺成功后能自动排出气体。具备胸腔穿刺和胸腔闭式引流操作，穿刺成功后可伴随抽出模拟胸腔积液。</p> <p>6. 循环系统功能</p> <p>6.1 模拟人左侧手臂能够使用真实听诊器进行血压测量，在测量过程中可听到真实的柯氏音。</p> <p>6.2 具备动脉搏动功能，包括双侧颈动脉、双侧桡动脉和双侧股动脉。动脉搏动的强弱受血压高低影响。</p> <p>7. 护理功能</p> <p>7.1 四肢关节可实现左右弯曲、旋转和上下活动，头颈部及下颌关节可活动。可进行更换衣服、洗脸、洗头、眼部和耳部擦洗、冷热疗法、包扎及换药等护理操作的练习。</p> <p>7.2 模拟人配备可拆卸的上下假牙，可用于口腔护理操作训练。具备双侧三角肌肌肉注射、皮下注射，以及双侧股外侧肌和臀部肌肉注射，能够直接注入模拟药液。模拟人具备静脉穿刺、输液、输血等操作练习功能，穿刺成功时有明显的落空感，并能抽出模拟血液。</p> <p>7.3 模拟人配备可互换的男女生殖器，用于导尿和膀胱冲洗操作练习。正确操作时能够导出模拟尿液。系统具备模拟尿道狭窄并发症的功能。模拟人具备氧疗功能，具备支持多种给氧方式，氧疗浓度可自行调节。模拟人能够进行鼻饲、洗胃、胃肠减压、吸痰、灌肠、回肠和结肠造瘘口护理等操作训练，并可与真实电动吸引器配套使用。</p> <p>7.4 模拟人大腿处呈现斑片状红色皮损，边界清晰，边缘略隆起，颜色较深，中央区域颜色较浅，呈环形分布。皮损表面附有白色鳞屑，由皮肤真菌感染形成，可用刀片刮下后置于载玻片上进行压片处理。</p> <p>三、为提升护理操作的真实性，系统具备以下功能：提供具有书号的意识状态评估技术、镇静效果评估、静脉外渗风险评估等课程教学视频。提供视频书号及来源证明文件，以便追溯。</p> <p>1. 视频课程制作：</p> <p>1.1 分辨率：1280×720；</p> <p>1.2 编码格式：H.264 或 VC-1；</p> <p>1.3 配音：采用立体声道，采样率为 44000Hz；</p> <p>1.4 封装格式：具备支持 MKV 或 MT 格式；</p> <p>1.5 画面要求清晰稳定，避免快速拉伸或推进镜头，色彩保持一致，声音清晰无杂音，背景音乐音量不超过解说音量。</p>
2	台式计算机	<p>1. CPU：配置 Intel Core i5-14400，具备 10 核 16 线程。</p> <p>2. 主板：采用 B660 芯片组的主板。</p> <p>3. 内存：容量 16GB DDR4 3200MHz。</p> <p>4. 硬盘：配备 1TB 7200 转 HDD 硬盘及 512GB SSD 固态硬盘。</p> <p>5. 显卡：独立显卡显存容量 4GB。</p> <p>6. 集成 10/100/1000M 以太网卡。</p> <p>7. 配备 23 英寸的宽屏液晶显示器，显示器内置电源适配器，连接方式为 HDMI。</p> <p>8. 提供 6 个 USB 接口，其中 2 个为 USB 3.2 接口，1 个 Type-C 接口，以及 1 个 HDMI 接口。</p> <p>9. 节能电源功率 180W。</p> <p>10. 采用标准立式机箱。</p> <p>11. 配备防水键盘和鼠标。</p> <p>12. 自带保护卡，具备系统同传功能。</p> <p>13. 整机质保期为 7 年，提供 7 年免费上门服务，原厂 400/800 售后电话支持 24</p>



平顶山学院护理康复医教协同平台——医学模拟教学中心重症医学实训平台项目供货与  
安装合同

		小时上门服务；提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函扫描件。
3	模拟除颤监护仪	<p>1. 设备配备一块 8 寸的彩色液晶触摸屏，分辨率 1024×768，其外形和操作界面应与真实除颤监护仪相似。除颤仪配备 1 个网络接口、2 个 USB 接口和 1 个 HDMI 接口。设备具备通过有线或无线方式与其他系统通信的功能，能够将操作界面实时投屏到外部显示系统，并可根据使用场景灵活配置导联线、血氧探头、袖带、体温探头、CO<sub>2</sub> 采样管、B 超探头等附件。</p> <p>2. 设备具备双供电模式，既能通过 220V 交流电源供电，也能使用内部电池供电。使用内部电池时，续航时间 4 小时。</p> <p>3. 设备具有两种操作方式：一是通过触摸屏点击完成操作；二是通过实体按键进行除颤、AED 模式快速切换、能量调节以及充放电操作，充放电过程中伴有音效提示。实体旋钮采用无极旋钮设计，通过旋转旋钮移动屏幕焦点，到达指定功能位置后，按下旋钮即可确认并执行操作。</p> <p>4. 除颤手柄在使用时具备成人模式和儿童模式的切换功能，静置时与除颤仪锁定。通过除颤手柄可完成能量调节及充放电操作。</p> <p>5. 除颤监护仪涵盖 AED 模式、除颤模式、监护模式以及起搏模式。在 AED 模式中，配备语音及动画引导功能；处于除颤模式时，可根据除颤需求设定同步或非同步模式、单向波或双向波，并选择除颤能量，同时进行操作计时；在监护模式下，可监测心电、血氧饱和度、呼吸、二氧化碳、血压（包括动脉血压、中心静脉压、肺动脉压、无创血压）以及心输出量等参数，且各参数均可单独设置报警阈值及报警音量；在起搏模式下，可执行心脏起搏操作。</p> <p>6. 除颤仪具备抢救记录功能，能够详细记录抢救过程中所使用的药物（（如阿托品、多巴胺、肾上腺素、利多卡因、胺碘酮等）、施救手段（如心肺复苏、吸氧、通气、固定、止血、包扎等）以及患者实时生命体征情况。抢救记录可以被保存并具备支持回放功能。</p>
4	电动三功能床	<p>1. 规格：尺寸长 2250mm×宽 1050mm×高 510-730mm（整体垂直升降范围为 510-730mm）。</p> <p>2. 配备一套功能控制系统。</p> <p>3. 产品构成：由床体、3 个直流电机和手柄遥控器组成。手柄遥控器具备控制床体实现三种姿态动作的功能。</p> <p>4. 功能：产品具备三大核心功能：背部升降角度为 0-70° ±5°，腿部升降角度为 0-35° ±5°，整体垂直升降范围为 510-730mm，且具备背腿联动功能。</p> <p>5. 采用直线推杆电机，配备直流安全电压电机驱动系统和控制盒。产品防护等级达到 IPX4，符合 IEC 60601-1-2 标准要求。无故障运行时间需不低于 8000 小时。在电力不足时，手动 CPR 功能可使靠背紧急归位，并配备阻尼装置，防止靠背瞬间跌落。</p> <p>6. 床框：床框应采用优质冷轧钢管制作，具体规格为 40mm×60mm×1.5mm 的矩形钢管，床架结构采用上下框设计。床框前后各配备 2 个不锈钢点滴架插孔，配备一根伸缩式不锈钢（304）输液杆。床底配备一个金属杂物架。床框底部两侧各配备 1 个引流尿袋挂钩。</p> <p>7. 床板：床面板应采用国标冷轧钢材一次冲压成型，厚度 1.2mm。床面板设计为多孔结构，表面光滑，四角圆润。</p> <p>8. 床头和床尾：采用 ABS 原装工程塑料。床体四角配备一次冲压成型的钢制牛角式防撞护角。床头和床尾采用插式固定，并配有锁定开关，可快速拆卸。</p> <p>9. 护栏：护栏为全包围四片分段式结构，采用 ABS 材质注塑成型。无论背板处</p>

		<p>于何种活动角度，使用者都能轻松抓握护栏扶手。全包围四片分段式护栏外侧均配备滚珠式角度指示器，便于医护人员快速、直观地将患者置于舒适位置（30° 和 45° 位置特别标注）。护栏升降配备阻尼器，底座采用航空铝材制作，开关采用直线运动方式，具有防夹手设计。</p> <p>10. 脚轮：采用 125mm 超静音中控脚轮，轮面采用 TPR 耐磨材料，脚轮骨架采用航空铝材一次压铸成型，内置全封闭自润滑轴承。左右各配备一个红绿灯刹车，刹车脚踏可实现一脚制动，双边着地稳固牢靠。中控轮联动控制系统固定架采用 SPCC 钢制材料一次冲压成型。</p> <p>11. 表面涂饰：表面采用环保室内型环氧树脂静电粉末喷涂。床体经抛丸处理后送入喷粉室进行内外静电喷粉，涂层厚度 80 μm，随后经高温炉固化。颜色可根据需求定制。</p>
5	多参数监护仪	<p>一、应用范围</p> <p>1. 适用于成人、儿童及新生儿患者的监护。</p> <p>二、显示</p> <p>1. 屏幕尺寸 12 英寸，采用彩色 LED 屏，分辨率 800×600，具备支持 9 通道波形显示。</p> <p>2. 界面选择：提供 7 种显示界面，包括常规界面、大字体界面、呼吸氧合界面、无创血压（NIBP）回顾界面、心电（ECG）全屏 7 导界面、心电半屏 7 导界面、动态短趋势界面等。</p> <p>三、参数</p> <p>1. 测量参数：心电、呼吸、无创血压、脉搏氧饱和度、脉率、体温。</p> <p>2. 心率范围：成人 15bpm-300bpm，儿童/新生儿 15bpm-350bpm。</p> <p>3. 心率测量精度：±1bpm 或 ±1%，取较大值。</p> <p>4. 共模抑制比达到 105dB。</p> <p>5. 具备支持 12 导联/3 导联模式，均可实现多导同步分析，提升心率测量的准确性。</p> <p>6. 心电波形增益：提供 1.25mm/mV、2.5mm/mV、5.0mm/mV、10mm/mV、20mm/mV 及自动增益选项。</p> <p>7. 呼吸率测量范围：成人 0-120rpm，儿童/新生儿 0-150rpm。在 8-150rpm 范围内，测量误差为 ±2rpm 或 ±2%，取较大值。</p> <p>8. 血压测量范围：收缩压 40-255mmHg，舒张压 10-195mmHg；具备手动、自动间隔及连续测量模式。</p> <p>9. 脉搏氧饱和度测量范围：30%-100%，在 70%-100% 范围内精度 ±2%。</p> <p>四、系统功能</p> <p>1. 具备 3 通道记录仪，可选择记录波形。</p> <p>2. 具备待机功能，可暂时停止所有监护操作以节省功耗。退出待机状态后，可立即恢复监护。</p> <p>3. 提供演示模式和夜间模式。</p> <p>4. 数据管理：具备断电数据保存功能，可存储长达 120 小时的趋势图表、200 个报警事件、2000 组无创血压测量数据、120 分钟的动态短趋势以及 48 小时的全息波形，同时支持数据的存储与浏览功能。</p> <p>5. 具备高、中、低三级生理报警和技术报警功能，并提供相应的提示信息。</p> <p>6. 具备可调节的报警功能，可根据实际需求进行设置。</p> <p>7. 具备护士呼叫和日志导出等功能，方便临床使用。</p>



		<p>8. 具备支持有线联网、无线联网以及无需布线的电力联网功能，可实现同科室所有床位的联网，信号稳定可靠。同时支持救护车和远程中央监护功能。</p> <p>9. 具备支持与第三方集成平台的数据对接，并可实时显示监测信息。</p> <p>10. 附件采用高品质材质设计，导联线统一采用 TPU 材质，心电电极采用镀金设计，血氧探头采用进口器件，确保测量的准确性和可靠性。</p> <p>11. 整机采用无风扇设计，有效降低环境噪音干扰。</p> <p>12. 具有免拆机实现系统软件升级功能，方便设备的维护和更新。</p>
6	输液泵	<p>一、设备功能：</p> <p>1. 产品机型为竖式，重量 1.5Kg，轻便小巧，方便转运；</p> <p>2. 具有按键及置数盘两种操作形式，简单便捷；</p> <p>3. 气泡传感器对气泡检测灵敏度能调节，可对上阻塞提出报警；</p> <p>4. 预存输液器五种品牌通道；</p> <p>5. 应用外置电源适配器，去除内置开关电源安全隐患，设备便携安全；</p> <p>6. 配有可以充电的锂电池，容量高，电池运转可达 6 小时；</p> <p>7. 具有日、夜间设置形式；</p> <p>8. 声、光、色三重报警，报警等级明显区分；</p> <p>9. 同屏能显示当前时间、输液器品牌、流速、预置量、累积量、剩余时间、剩余量、并显示实时动态压力检测；</p> <p>10. 阻塞消除功能，在输液管路出现阻塞后，采用步进电机反转的方法来释放阻塞后管路中的压力；</p> <p>11. 智能化、信息化，可接入中央输注监控系统、护理系统及医院 HIS 系统；</p> <p>二、产品技术参数：</p> <p>1. 预置范围为 1-9999ml，最小步进数为 1ml；</p> <p>2. 输液速度 1-1800ml/h，当流速小于 100ml/h 时，以 0.1mL/h 步进；大于等于 100mL/h 时以 1mL/h 步进；</p> <p>3. 时间设定范围为 00h00min-99h59min，以 1min 步进；</p> <p>4. 输液精度±5%，对输液器进行校准后能达到更高精度；</p> <p>5. 具有快速推注设置，流速 1-1800ml/h，以 1ml/h 步进，总量 1-9999ml 连续可调，以 1ml/h 步进；</p> <p>6. 有速度+总量模式、时间+总量模式、速度+时间、滴速模式四种输液形式；</p> <p>7. KVO 速率</p> <p>7.1 输液速度≥10ml/时，KVO 速率 3ml/h；</p> <p>7.2 输液速度≥1ml/h 且&lt;10ml/h，KVO 速率 1ml/h；</p> <p>7.3 输液速度小于 1ml/h，KVO 速率=设定的速率；</p> <p>8. 具有开门报警、阻塞报警、输注完成报警、气泡报警、电池耗尽报警、电池/网电同时断开报警、电机故障、通信故障、暂停超时提示报警、内部电池欠压报警、接近完成报警功能；</p> <p>9. 阻塞压力报警值：高 100kPa±30kPa；低 50kPa±20kPa；</p> <p>10. 网电电源为~100V-240V，47-63Hz；内部电池为可充电 10.8V 锂电池；</p> <p>11. 功率：55VA。</p> <p>12. 电池：标称电压为 10.8V，能够支持设备正常运行超过 6 小时。</p> <p>13. 分类：属于 II 类、CF 型设备，防护等级为 IPX2，非 AP 或 APG 型设备。</p> <p>14. 尺寸：长 132mm、宽 95mm、高 165mm。</p> <p>15. 环境温度条件：</p>



		<p>运输与存储环境温度：-20° C 至+60° C； 使用环境温度：5° C 至+40° C； 运输、存储及使用环境湿度：20%-90%； 工作状态下的大气压力：700hPa 至 1060hPa。</p>
7	注射泵	<p>一、设备功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重量 1.5Kg，内置隐藏式提手。</li> <li>2. 具备液晶触摸屏和全数字按键两种操作模式。</li> <li>3. 具备药库定制功能。</li> <li>4. 输液日志查询便捷，具备联网无限下载。</li> <li>5. 自动识别 2~50/60ml 多规格注射器，满足多样化用药需求。</li> <li>6. 同屏显示内容包括：当前时间、注射器规格、品牌、注射流速、预置量、累积量、剩余时间、剩余量以及实时动态压力检测。</li> <li>7. 阻塞消除：注射管路阻塞时，通过步进电机反转释放管路压力。</li> <li>8. 采用 15V 安全电源充电，配备高容量锂电池，适应多种环境使用。</li> <li>9. 具备日间/夜间设定模式。</li> <li>10. 具备声、光、色三重报警，报警等级直观区分。</li> <li>11. 采用 STM32 芯片，双 CPU 设计，安全性高。</li> <li>12. 智能化、信息化，可接入中央输注监控系统、护理系统、智慧重症临床信息系统，并能与医院 HIS 系统连接。</li> </ol> <p>二、技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 注射器规格：2ml、5ml、10ml、20ml、30ml、50/60ml。</li> <li>2. 预置范围：0.00-9999.99ml，最小步进数为 0.01ml。</li> <li>3. 注射速度（步进 0.01ml/h）： <ul style="list-style-type: none"> <li>2ml 注射器：0.01-100ml/h；</li> <li>5ml 注射器：0.01-150ml/h；</li> <li>10ml 注射器：0.01-400ml/h；</li> <li>20ml 注射器：0.01-600ml/h；</li> <li>30ml 注射器：0.01-1000ml/h；</li> <li>50/60ml 注射器：0.01-2100ml/h。</li> </ul> </li> <li>4. 注射精度：±2%。</li> <li>5. 快推和丸剂功能（步进 1ml/h）： <ul style="list-style-type: none"> <li>2ml 注射器：1-100ml/h；</li> <li>5ml 注射器：1-150ml/h；</li> <li>10ml 注射器：1-400ml/h；</li> <li>20ml 注射器：1-600ml/h；</li> <li>30ml 注射器：1-1000ml/h；</li> <li>50/60ml 注射器：1-2100ml/h。</li> </ul> </li> <li>6. 注射模式：7 种模式，包括速度+总量、速度+时间、总量+时间、速度、药库、体重、梯度模式。</li> <li>7. KVO 速率： <ul style="list-style-type: none"> <li>注射速度≥10ml/h 时，KVO 速率为 3ml/h；</li> <li>注射速度≥1ml/h 且&lt;10ml/h 时，KVO 速率为 1ml/h；</li> <li>注射速度&lt;1ml/h 时，KVO 速率为设定速率。</li> </ul> </li> <li>8. 报警功能：包括规格错误、推柄错误、阻塞、输注完成、电池耗尽、电池/网</li> </ol>

		<p>电同时断开、电机故障、通讯故障、暂停超时、内部电池欠压、接近完成等报警。</p> <p>9. 阻塞报警值：9 档可调，最高 130kPa±30kPa，最低 26kPa±20kPa。</p> <p>10. 电源：适配器输入 A.C. 100V—240V 50/60HZ，输出 D.C. 15V/2A；设备电源输入为 D.C. 15V。</p> <p>11. 功耗及电池：功耗小于 55VA。电池标称电压 11.1V，支持设备正常使用 7 小时。</p> <p>12. 安全等级：II 类，CF 型设备；IP 防护等级为 IPX4。</p> <p>13. 尺寸：长 300mm×宽 146mm×高 106mm。</p> <p>14. 环境条件：</p> <p>    运输存储环境温度：-20° C 至+55° C；</p> <p>    使用环境温度：+5° C 至+40° C；</p> <p>    运输、存储及使用环境湿度：20%-90%；</p> <p>    工作大气压力：700hPa 至 1060hPa。</p>
8	呼吸机	<p>一、产品特性要求</p> <p>1. 产品为通用型、多模式、多功能、气动电控型呼吸机，适用于临床呼吸急救及呼吸治疗。</p> <p>2. 具备控制、辅助/控制、间歇指令（IMV）、手动等多种呼吸模式，及 PEEP、SIGH 等呼吸性能。</p> <p>3. 吸塑成型，模块化、环保机架，架构精巧，机型设计精通美观。</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 产品显示方式为高亮度、宽视角 LED 数码管显示数据，能及时反应患者信息。</p> <p>2. 气源要求为 280-600 kPa 的医用氧气源。</p> <p>3. 潮气量范围为 50-1200mL。呼吸频率为每分钟 6-60 次。呼吸比为 1:1.5、1:2.0、1:2.5、1:3.0。气道压力报警上限 0.9-5.4kPa，下限 0.5±0.2kPa。</p> <p>4. 分钟通气量 18L。</p> <p>5. 输出气体氧浓度 49.9%。</p> <p>6. 压力限制范围为 1-6kPa。</p> <p>7. 通气模式为 IPPV/SIPPV/IMV/手动等多种方式。</p> <p>8. 最大安全压力 6.0kPa。</p> <p>9. 吸气触发压-0.4-1.0 kPa。</p> <p>10. 控制呼吸和辅助呼吸相互转换时间为 6 秒。</p> <p>11. 间歇指令通气频率为每分 1-12 次。</p> <p>12. PEEP 调节范围 0.1-1.0kPa。</p> <p>13. 叹息为吸气时间为原设定值的 1.5 倍。</p> <p>14. 通气量报警 18L/min 时启动。</p> <p>15. 旋钮和薄膜按键直接式参数设定，便捷。</p> <p>16. 监测参数为潮气量、频率、气道压力、吸入氧气浓度、吸气和呼气状态、吸气触发状态、吸呼比等。</p> <p>17. 具有声光报警功能，通气量上限报警、潮气量上下限报警、气道压力上下限报警、吸入氧浓度上下限报警、氧气供应低报警及电源故障报警等。</p> <p>18. 交流电：在供电失败后，直流持续供电 30 分钟。</p> <p>19. 产品具备开机自检性能，可保证机器在不带病的状况下为医护人员提供高质量的服务。选用红外、旋转、高精度的压力传感器及流量传感器。耗氧量使用</p>

		规格为 12250kPa/40L 的氧气瓶连续工作 1 小时，瓶内气压变化 1.5MPa。
9	吸引器	<p>一、性能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 产品选用大流量无油润滑真空泵，抽气速率高，无油雾污染，泵体不需要日常维护和养护；</li> <li>2. 贮液瓶采用大口径构造，配备带密封环的瓶塞，不仅让瓶塞的开启和闭合更为便捷，也使瓶内污液的清理变得轻松。</li> <li>3. 配有溢流保护装置，以防液体进到中间管道及泵内；</li> <li>4. 选用透明无毒聚氯乙烯吸引软管，方便吸引时察看管内液体；</li> <li>5. 配置的空气过滤器可防负压泵受到污染；</li> <li>6. 手动和脚踏开关并联连接，随意选择使用；</li> </ol> <p>二、主要技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 极限负压值 0.09MPa (680mmHg)；</li> <li>2. 负压调节范围为 0.02-0.09MPa (150-680mmHg)；</li> <li>3. 瞬时抽气速率 40L/min；</li> <li>4. 有两只可存储 2500ml 的玻璃贮液瓶。</li> <li>5. 电源为 AC220V 50Hz。</li> <li>6. 输入功率为 250VA。</li> </ol>
10	模拟医疗吊塔	<p>模拟真实医疗吊塔，外观逼真，操作手感真实，适用于心电监护、中心供氧、负压吸引等操作训练。</p> <p>功能参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 水平旋转角度：180°。</li> <li>2. 中心旋转吊臂最大承重：30kg。</li> <li>3. 标准供电：配备 4 个 3 孔电源插座。</li> <li>4. 设备托盘：三层设计。</li> <li>5. 吊臂规格：两节可抽拉式。</li> <li>6. 输液杆架：包含 1 套。 (平台、气体接口、电源插座等可根据客户需求灵活选配。)</li> <li>7. 气/电模块均安装在移动吊柱一侧。</li> <li>8. 具备模拟负压 (不低于-0.6MPa) 和模拟氧气 (不低于+0.6MPa) 功能。</li> <li>9. 可安装与桥梁一体化的照明灯。</li> <li>10. 桥梁长度 2500mm。 移动吊柱两侧能够根据客户需求安装 LED 辅助照明灯。</li> <li>11. 提供生产厂家针对本项目的售后服务承诺函扫描件。</li> </ol>

备注：

**软件的非功能要求：**

本要求为所有标包的通用要求。

**(一) 验收要求**

最终验收在用户现场进行。

由甲方组织验收小组，根据《平顶山学院信息化建设项目验收实施细则（试行）》的流程展开验收。验收时甲方可邀请第三方参与验收过程。

**(二) 系统集成要求**

我校已完成智慧校园私有云平台 and 软件基础平台（数据中台、业务中台和双端门户）的建设工作。本项目所购系统必须基于学校私有云平台进行部署，并根据学校需要与学校智



慧校园软件基础平台实现对接或集成,以便实现学校对系统的统一管理,同时给学校师生使用提供便利。

1. 统一身份认证集成:本项目所购系统需按照《平顶山学院信息化建设规范》的统一身份认证集成要求,实现用户(教师和学生)的统一身份认证和单点登录。

2. 服务集成:本项目所购系统的用户常用的PC端功能需集成到学校网上服务大厅,常用的移动端功能集成到“i平院”App中,以便于师生使用。不允许向师生提供系统单独的App应用。

3. 消息集成:本项目所购系统需要按照《平顶山学院信息化建设规范》的消息集成要求,将原来应用系统的消息提供功能,转变为应用系统通过调用业务中台的消息中心接口向师生发送消息的提醒功能。

4. 数据集成:本项目所购系统需要按照《平顶山学院信息化建设规范》的统一数据调用规范和统一数据汇聚要求,实现组织机构、院系、专业、班级、教职工基本信息、学生基本信息等与数据中台保持一致,同时将应用系统的全量数据(结构化数据、非结构化数据)和数据字典提供给数据中心。

5. 乙方必须向我校开放全量数据(数据库形式)并按照我校要求提供相应的数据字典(文档形式);根据用户方对接需要,无条件免费向用户方开放所需数据接口;日后扩充各种点位时,提供免费接入授权且数量无限制;开放接口和授权的费用须包含在报价内。

6. 所有的数据库建立、数据格式、各种功能定制等,均必须遵守平顶山学院信息化建设规范的要求,符合平顶山学院数据标准规范的要求,接受平顶山学院信息化领导小组的业务指导;充分考虑与平顶山学院的数据格式互通,严禁形成数据孤岛。

7. 乙方应根据我校需求提供与上级管理部门的业务系统对接的服务,方便数据上报和信息共享。

8. 系统各项集成所需费用应包含在投标总报价内,项目实施时学校不再承担由此产生的其它任何费用。

9. 根据应用系统的业务特点及学校需求,建立应用系统全面指标化的可视化数据分析大屏,能够根据不同角色展示不同的数据内容,且支持多级数据下钻特性。

### (三) 技术与性能要求

1. 开发技术:系统开发框架基于B/S架构,基于跨平台语言规范的多层体系结构。采用成熟的、符合技术标准的服务器、中间件产品。数据库支持SQL Server 2008 r2、Oracle 11、Mysql 5及以上版本。服务器操作系统支持市场主流的Windows、Linux、国产操作系统。

2. 稳定性:系统架构设计合理,结合必要的集群、热备等手段,保证系统不间断运行。系统用户数量不受限制,可支持30000人的同时在线访问,可支持2000用户的并发访问量。系统可以全天候7\*24天不间断运行,不会因为程序错误导致响应失败或者系统崩溃。数据库设计要保证实现数据高效查询检索、数据更新及数据调用。

3. 响应时间:一般时段响应时间不超过1.5秒,高峰时段不超过4秒;一般数据查询响应时间不超过1秒钟,一般固定表格制表不超过5秒钟,复杂统计汇集表格不超过2分钟。后台数据批处理时间应在2小时内完成。

4. 兼容性:系统应保证Windows 8及其以上版本、MAC、Harmony客户端的正常使用,浏览器兼容IE9及其以上版本,并同时兼容非IE内核浏览器,如谷歌、火狐、搜狗等;移动端兼容Android、iOS、Harmony等操作系统。

5. 安全性:确保应用系统源代码安全,无漏洞。提供较为完善的数据加密机制,非必要不进行明文传输,确保数据存储和按照信息系统安全等级保护二级及以上标准进行建设。系统正式上线前应通过有资质的第三方安全检测机构的安全测评,并出具测评报告。在需要时配合学校完成安全测评、等保测评等工作,并对产生问题进行无条件免费修复或整改。

6. 可审计:系统具备日志跟踪与分析功能,提供详尽的用户操作日志,提供丰富的查询方式,供追溯和追责。



7. 可靠性：系统运行稳定可靠，充分考虑冗余问题，要在系统设计范围内保证随着系统数据量的增加，系统性能不出现显著下降。

8. 可扩展性：系统架构设计可满足业务变化引起的系统功能升级，具有良好的扩展性与二次开发能力。为保证系统的易用性和可操作性，在系统中应为不同类型用户专门设计符合其操作习惯的界面和操作流程，确保系统的简单易用。

9. 易维护性：采用代码维护、公式调整、参数配置等手段，确保用户可自行维护系统基础设置数据项。系统采用纯 B/S 结构，系统升级和日常维护只需要在服务器进行即可。

10. 易操作性：系统设计符合业界通用规范和习惯用法，满足非专业用户的日常使用。

#### (四) 安全合规要求

1. 要求提供系统全生命周期内的 BUG 及安全漏洞消除、提供相关库（包括但不限于病毒库、各种特征库等）、新软件版本的升级与服务，由生产商提供承诺函；

2. 愿意承担对业主方的保密义务，包括但不限于对系统架构、部署情况、数据、策略、参数等的保密义务；

3. 规范操作用户方数据，不得越权或越界操作；未经授权不得查询、获取、存储、传输用户方数据，不得向第三方泄露用户方数据；

4. 根据等保相关政策，配合业主完成有等保测评需要的项目的主要系统的等级保护定级与测评；

5. 系统中使用的软件产品或组件必须符合国家有关知识产权的相关法律法规；投标方保证知识产权的合法性并承担可能侵权的责任；

6. 本项目需要使用的操作系统、数据库、数据库备份软件、第三方中间件等，在项目部署时按需提供针对校方永久授权的正版软件，费用包含在总投标价中。

#### (五) 商务及服务要求

1. 现场演示及测试：项目中标后三日内，提供主要设备厂方针对本项目的授权、产品原厂售后服务承诺函、产品授权等材料；业主对任何响应内容存疑时，可随时（原则上为中标通知书生效后的一周内、合同签订之前）要求对所提供的方案的任意功能在项目实施现场进行功能演示与测试，投标方必须无条件配合。如果与投标响应文件存在不符、功能不能实现、不能按要求对接现有系统、要求改变现有系统状态（如整体或部分替换、拆除、改变使用方式、改变配置等）、无法满足设计规范、不符合系统实施方案的要求等，任何一种情况均以虚假应标处理，采购人有权终止合同签订流程，追究投标方违约责任，由此所产生的一切费用及项目延误造成的一切损失由投标人全部承担，并可以由后续中标候选人顺序中标。

2. 除明确说明内容外，所有响应细节中有关“支持”等响应描述，当用户方对“支持”等内容有具体需求时，乙方均应当无条件免费提供满足用户方相应需求的服务。

3. 质保服务：本项目须提供 7 年免费质保服务（主要设备及核心软件原则上为原厂质保）。质保期内，中标人负责对软件系统进行维护和迁移，并且保证每学期主动上门维护一次，不再向用户收取任何费用。质保期后中标人提供的产品，采购人有权永久免费使用、迁移、安装。软件版本、各种升级库终身免费更新；系统漏洞和各种 BUG 终身免费修补。须提供产品原厂使用授权函和售后服务承诺函。

4. 日后若扩展软硬件时，产品报价不得高于此次投标价格。

5. 故障处置：一般系统故障（包括漏洞修复）须在 2 小时内做出有效响应，24 小时内解决；特殊复杂的系统故障（包括漏洞修复）须 48 小时内解决；若需现场解决故障的，服务人员必须在 5 小时内到达学校。

6. 技术及使用培训：免费提供所购软件中文版的操作说明书、相关技术资料及培训资料。免费提供每年不少于 2 次的现场培训或集中培训，并提供各种类型培训与个性化指导。

7. 费用范围：本项目为交钥匙工程，项目预算已包含项目实施过程中的所有费用。投标方应充分考虑项目实施过程中各环节的费用，并包含在投标总报价中，项目实施中不得以任何理由增加费用。



8. 交货期：合同规定时间内完成安装(含提供全量数据和数据字典等)、调试(含系统对接和安全漏洞修复等)、培训完毕，并提供软件著作权证书。

9. 乙方须建立完善的长期技术支持和售后服务管理体系和服务队伍，为配合用户使用提供全方位的技术支持工作。项目经理必须为自有在册固定人员，合同生效一周内必须到岗，项目完成验收前非不可抗力不得中途更换；必要时，根据甲方的需求派驻技术人员和项目经理驻场；项目经理到岗时不得同时兼任其他项目的成员。

