公告附件1：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目编号 | 2021-JK15-W1194 |
| 设备名称 | 创伤手术模拟操作器材 |
| 设备数量 | 1 | ☑国产 □进口 |
| 最高投标限价 | 36万元 |
| **设备功能要求** |
| 能够实现野外创伤环境氛围模拟，能够满足紧急救治层级救治机构损伤控制手术开展，包括常见的切线伤伤口清创缝合，开放性气胸手术封闭，下肢截断肢体等手术。作为动物手术伤员的补充操作练习措施。 |
| **软硬件配置清单** |
| **序号** | **描 述** | **数量** |
| 1 | 生物仿真手术创伤模型 | 1 |
| 2 | 仿真尸体 | 6 |
| **技术参数要求** |
| 序号 | 指标名称 | 技术参数 |
| 1 | 生物仿真手术创伤模型 |  |
| 1.1 | 外观要求 | 1. 模拟人体貌特征为中国成年男性，装扮中国人员形象，相貌逼真；
2. 全身各关节牢固耐用，可任意摆放各种诊疗体位；
 |
| 1.1.1 | **＃**外联线路美观要求 | 模拟人使用时无外接线缆与管路。 |
| 1.1.2 | ★骨标志要求 | 模拟人全身覆盖皮肤，质地柔软，可清晰触以下骨性标志：颈部：甲状软骨、环状软骨、环甲膜、气管和颈静脉切迹；胸部：肋骨、肋间隙、胸骨、锁骨；下肢：大转子、胫骨粗隆、胫骨面。 |
| 1.2 | 手术支具功能要求 | 1. 系统具备电量监测功能，实时显示当前设备及模拟人的电量情况；
2. 瞳孔至少可表现散大、正常、收缩三种状态；
3. 模拟人至少可以发出呻吟、咳嗽、呼救等三种声音；
4. 可触及双侧颈动脉、桡动脉搏动；
5. 气管插管操作，操作成功后系统可自动识别并记录，正压通气可见胸廓明显起伏；
6. 模拟人可表现呼吸时的胸廓起伏效果，以及气胸引起的单侧胸廓起伏效果，可行气胸穿刺引流术，操作成功后系统可自动识别别并记录，同时伴有气体溢出；
7. 模拟人可进行徒手CPR操作，支持心肺复苏机对模拟人进行心肺复苏操作，并可自动识别以下参数：
	1. 检查瞳孔对光反射：实施/未实施
	2. 气道开放：实施/未实施
	3. 人工通气：实施/未实施
	4. 通气量：过小/正确/过大
	5. 按压位置：正确/错误
	6. 按压深度：0-7CM
	7. 按压频率：0-200bmp
	8. 按压、通气比例是否正确：Y/N
8. 模拟人支持练习用AED除颤操作，监护仪可同步显示除颤前、除颤后的心电波形变化，同时模拟人可表现肌肉强直效果；
9. 模拟人可表现肢体闭合性骨折伤情，体表红肿、畸形，可产生骨擦音、骨擦感，并可进行夹板固定操作；
10. 模拟人支持真实呼吸机进行通气操作；
11. 模拟人支持真实麻醉机进行麻醉维持操作；
12. 模拟人支持模拟超声机进行超声检查，检查结果可在软件端显示，包括以下超声检查点：
	1. 肝
	2. 左肾、右肾、脾
 |
| 1.2.1 | ★支持真实监护仪器要求 | 模拟人支持真实监护仪测量以下体征参数：* 1. 心电信号：正常窦性、室颤、室速、PEA、停搏
	2. 呼吸：0-50次/min
	3. 血压：收缩压0-180mmHg，舒张压0-140 mmHg
	4. 脉率：0-120bpm
	5. 体温：0-50°C
	6. 血氧：55-100%
 |
| 1.2.2 | ★支持故障排除要求 | 模型具有故障诊断功能，故障描述清晰准确，可依据提示快速定位故障点，便于维修； |
| 1.3 | 离断肢手术模块要求 |  |
| 1.3.1 | 快速安装要求 | 模拟人配有下肢离断伤模块，可快速安装于模拟人下肢； |
| 1.3.2 | ★解剖结构要求 | 解部结构准确需包含以下骨骼、肌肉、血管及神经：股骨（需具有髓腔结构）；股四头肌、缝匠肌、阔筋膜张肌、大收肌、长收肌、短收肌、股二头肌、半腱肌、半膜肌；大隐静脉、股深动脉、股深静脉；坐骨神经、隐神经 |
| 1.3.3 | 手术器械应用性要求 | 以上结构均可进行切割、剥离、结扎等操作，并可使用单极、双极电刀进行电切、电凝操作；  |
| 1.3.4 | ★模块数量要求 | 配套耗材不小于3套 |
| 1.3.5 | 支持手术功能 | 肢体离断伤模块支持高位截肢术操作，可进行清创、皮瓣切割、血管分离结扎、锯骨、神经处理、肌肉缝合、皮瓣缝合等操作，可高度还原截肢手术完整流程；肢体离断伤近心端支持气压式止血仪进行止血操作，端面动脉可表现喷射状出血，并可随止血压力增加或降低实时调节出血速度。 |
| 1.4 | 胸腹手术模块要求 |  |
| 1.4.1 | 结构要求 | 模拟人配套肠吻合练习模块，肠管具有分层结构包括：浆膜层、肌层、粘膜层； |
| 1.4.2 | 支持手术功能 | 可进行以下方式缝合，包括：1. 全层/浆肌层缝合
2. 间断/连续缝合
3. 端端吻合
4. 端侧吻合
5. 侧侧吻合
 |
| 1.4.3 | 模块数量要求 | 配套耗材不小于20套 |
| 1.5 | 清创缝合伤情模块要求 |  |
| 1.5.1 | 伤情要求 | 模拟多种伤情涵盖烧烫伤、切割伤、穿透伤、肠外溢、盲管伤等；伤部包括头面部、胸腹部、四肢； |
| 1.5.2 | 支持手术功能要求 | 可真实进行烧伤、切割伤等创面的清创（修剪坏死组织）、缝合、包扎等练习。 |
| 1.5.3 | 模块数量要求 | 配套耗材不小于20套 |
| 1.6 | 系统软件要求 | 1. 软件界面设计简约、实用、美观，结构合理、界面友好，人机对话便捷，具有详细的操作帮助；
2. 系统需要包含包扎止血、气道梗阻、气胸、心脏骤停等多种创伤急救病例类型；
3. 系统内内置多种虚拟医疗设备，可在无真实设备支持情况下进行演练，包括：监护仪、自动体外除颤仪、麻醉机、呼吸机；
4. 用户可自主编辑添加病例，并具有病例上传、修改、分类、存储、权限控制等管理功能；
5. 系统具有智能检测无人化评估功能，可实时记录操作内容；
6. 成绩管理：可对考生基本信息、考试标准、操作要点及成绩进行编辑、查询等操作。
 |
| 2 | 仿真尸体 |  |
| 2.1 | 仿真人体真实度 | 仿真人符合中国刚毅青年形象，五官做迷你彩绘；须按与真实人体1：1比例制作，身高1.65m到1.8m；  |
| 2.2 | 耐用性要求 | 1.仿真人体须具有全身覆盖的高度仿真肌肉与皮肤；2.具备足够的结构强度，满足野外实施拖拽、搬运等使用条件； |
| 2.3 | 肢体活动性要求 | 1.仿真人各关节可模拟真实人体自由活动，可活动关节包括但不限于颈、腰、上臂、肘、小臂和手腕等位置；2.可摆放为坐、立或卧等姿势； |
| 2.4 | 伤情 | 仿真伤员集中涵盖因严重创伤等导致的组织缺损、残（断）肢、烧伤、挤压伤等创伤效果，具有高度仿真性； |
| 2.5 | 伤部 | 6套仿真尸体应该具有伤情具有差异化，涵盖头部、胸腹、四肢等各个部位； |
| 2.6 | 其他破碎组织 | 须配套仿真各类创伤破碎组织，包括手臂、断脚等类型； |
| 2.7 | 模型重量要求 | 不低于25kg |
| **售后服务要求** |
| 1 | 质保期 | 6个月 |
| 2 | 备件库 | 国内有备件库 |
| 3 | 维修站 | 国内有维修站 |
| 4 | 收费标准 | 低于市场价20%收费 |
| 5 | 培训支持 | 提供首次人员现场培训，1年内提供24小时远程技术支持 |
| 6 | 维修响应 | 2小时响应，48小时抵达现场 |
| 7 | 到货时间 | 签订合同后1月内 |

说明: 功能要求、配置清单为必备要求，从功能角度提出；技术参数体现设备档次要求，参数中区分“★”、“＃”参数，其中“★”参数为核心参数，为必须满足参数；“＃”参数为重要参数，在采购评审中分值较高。一般技术指标参数不作标记。投标人须提供所有“正偏离”、“无偏离”响应的技术参数的支持资料，包括但不限于生产商公开发布的资料（含生产商出具的产品规格表、检测机构出具的检测报告、技术白皮书、使用说明书、公开发布的宣传彩页等）。并在技术参数偏离表备注栏中注明支持材料在标书中的页码、行数并显著标记，凡未提供有效证明文件的响应不予认可。未按要求填写的，可能被认定为无效投标，提供虚假指标参数的，其投标将被否决。