**采购需求**

1. **设备名称：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备数量** | **质保期** |
| 1 | 胸腔穿刺模型 | 1 | 三年 |
| 2 | 心电图机 | 2 | 三年 |
| 3 | 灌肠训练模型 | 1 | 三年 |
| 4 | 新生儿生长发育测量训练模型 | 1 | 三年 |
| 5 | 心肺复苏模型 | 3 | 三年 |
| 6 | 高级心肺复苏模型（电除颤） | 1 | 三年 |
| 7 | 气道管理模型人 | 2 | 三年 |

**二、到货周期:20个工作日**

**三、技术参数：（技术参数需全部满足）**

1. **胸腔穿刺模型**

1、仿真标准化病人反向坐于靠背椅上，双臂平置，形象逼真，可在坐位或侧卧位上进行操作训练。

2、体表标志明显，解剖位置准确，肩胛骨、肋骨、肋间隙、脊柱棘突容易触摸。叩诊双侧背部实音区，确定穿刺部位。

3、穿刺部位：双侧肩胛下角线、腋中线、腋后线，均可实施胸腔穿刺，充分发挥仿真病人的使用价值。

4、性能优异的高弹性材质，其超强的回缩能力，有效延长了产品的使用寿命。

5、穿刺操作正确后有语音提示，有相应的内容物流出。

6、电子监测：穿刺针要求沿下位肋骨的上缘垂直刺入，穿刺错误有语言提示。

注：皮肤和各种穿刺囊腔均可更换，供应耗材。

7、有考核、训练两种模式，模式可来回切换。

8、配套胸腔穿刺术技能培训项目基本操作标准流程内容，播放穿刺流程及方法，便于学生学习。

1. **心电图机**

1、显示屏≥9.0英寸，屏幕亮度可调，支持背景网格显示，支持全屏触控操作。

2、本机具有一体化标准物理全键盘设计，支持拼音、五笔等输入法，方便信息输入。

3、患者信息录入：支持手动输入，条码枪、磁卡读卡器、身份证读卡器读取，WORKLIST快速下载排队预约的患者信息3种方式。

4、内置热敏点阵打印机，并支持通过有线/无线方式外接激光打印机打印A4报告，具备在无网格纸上打印网格功能；

5、本机支持心电数据传输，可实现将本机采集的心电数据与心电网络平台的双向传输。

6、具备自适应工频滤波技术，有效去除干扰，改善心电信号质量。

7、除颤保护：机器和导联线具有抗除颤电击保护功能。

8、 ECG输入通道：标准12导联心电信号同步采集。

9、导联选择：手动/自动可选，支持标准威尔逊、Cabrera、Nehb导联体系，同时具备导联标识自定义功能。

10、采集时间设置：波形实时采集达≥60s，便于医生精确选择和记录特定时间段的心电波形。

11、支持实时采样、预采样、触发采样模式，支持节律分析。

12、可同屏显示12导同步心电波形，同时支持3\*4、3\*4+1R、3\*4+3R、6\*2、6\*2+1R、6\*2+3R、12\*1等多种显示布局。

13、屏幕显示信息：心电波形、时间、心率、ID、工作状态、导联脱落信息、联网状态信息、外接设备状态信息等。

14、自动异常报警功能：可自动对异常心率、导联脱落、外设连接、高频信号干扰情况进行实时监测报警。

15、热敏打印布局：3\*4、3\*4+1R、3\*4+3R、6\*2、6\*2+1R、6\*2+3R、12\*1。

16、热敏记录纸：折叠纸。

17、设备内置存储器，本机可存储病历≥1000例，存储满后机器可循环存储，支持扩展存储及数据导出。

18、支持快速模式，采集与打印同步，减少等待采集时间，提高出报告效率。

19、支持导联接反检测，如：左右手接反时，提示导联接反，方便及时纠正。

20、电源:交直流两用且自动转换，内置锂电池充满电后可连续工作4小时以上。

1. **灌肠训练模型**

1、男性导尿：可以提起阴茎，模拟尿道海绵体部耻骨前伸直，导尿管插入和通过时，有绿色灯光显示（导尿管未通过时，绿灯不亮）；插入20厘米左右到达膀胱时，有红色灯光显示，同时有“尿液”自导尿管排出，约200毫升。

2、女性导尿：两腿屈伸并外展60度左右，导尿管插入尿道4厘米左右到达膀胱时，有红色灯光显示，同时有“尿液”自导尿管排出，约200毫升。

3、灌肠：模型可以支持为左侧卧位，肛管自肛门插入直肠10厘米左右，自备灌肠筒挂于输液架上，可灌入“灌肠液”约200毫升。

1. **新生儿生长发育测量训练模型**

1、模型配有带身高测量托盘的体重秤，供学生训练与考核用。带电子婴幼儿测量床，带显示屏，可测身高体重。婴儿模型全身具有柔韧的仿真皮肤，皮下与肌肉组织，手感真实，触有弹性。

2、身长测量：新生儿仿真模型的膝关节及踝关节可自由活动，在自然状态下腿部呈弯曲状态，在测量新生儿身长时，操作者可拉直新生儿的膝关节，并且可推直新生儿的脚，使之与腿部呈≥45度角。

3、婴儿体格检查：身长、头围、胸围、腹围、上臂围，测值均在该月龄的数值范围内。可练习婴儿抱持、包裹、换尿布、穿衣、擦浴、清洁五官、皮肤护理等多项护理操作。

4、可作为婴儿洗澡，更换衣物和尿片、眼、耳护理以及指导哺乳训练和示教的工具。

1. **心肺复苏模型**

1、模型为成年男性模拟人，模拟人形态逼真，体表标志明显。模拟人可无线连接手机或平板电脑实现实时训练考核。

2、模拟正常结构，吹气时胸廓起伏明显，按压手感真实。能够模拟出按压时的胸廓结构变化、按压手感真实；能体会胸外按压的作用力与反作用力。正确吹气后可见胸廓有起伏。

3、使用仰头举颌等手法对模拟人进行气道开放 、培训APP心肺复苏计时器可设置为自动或手动结束。

4、可进行胸外按压操作，可监测按压位置、按压中断、按压过浅、按压过深、按压中断、按压频率等。可进行外接设备（控制盒或手机、平板）连接、按压深度、判断监测等。

5、可进行人工通气，可口对口人工呼吸或球囊面罩通气，软件可检测气道未开放。

6、软件界面或外接设备上可显示用户操作的正确按压通气比，可显示人工呼吸和心外按压的正确次数和错误次数、吹气正确与错误次数等信息。

7、可以对所有按压吹气的错误进行显示，训练考核结束时，系统自动根据扣分设置进行评分。

8、进行训练及考核，考核结束后，可查看并打印操作者的详细操作信息，可将考核及训练电子数据导出，有标准操作指导。

9、至少包含训练和考核2种模式，“评估”模块中教师可以对学生的操作进行评分。

10、 各种操作下的成绩可以反馈至外界设备，如APP或平板或电脑端等，并可导出。

1. **高级心肺复苏模型（电除颤）**
2. 模型为成年男性全身模拟人，模拟人形态逼真，体表标志明显。可模拟颈动脉脉搏搏动。模拟人在抢救前或抢救不成功时无颈动脉搏动，当抢救成功后模拟人有颈动脉搏动及自主呼吸。

2、模拟正常人体结构，吹气时胸廓起伏明显，按压手感真实。能够模拟出按压时的胸廓结构变化、按压手感真实；能体会胸外按压的作用力与反作用力。正确吹气后可见胸廓有起伏。

3、可进行清理口腔异物练习，使用仰头举颌等手法对模拟人进行气道开放，可显示模拟人的气道是否开放，口腔是否有异物，培训APP心肺复苏计时器可设置为自动或手动结束。

4、可进行胸外按压操作，可监测按压位置、按压中断、按压过浅、按压过深、按压中断、按压频率等。可进行外接设备（控制盒或手机、平板）连接、按压深度、判断监测等。

5、可进行人工通气，可口对口人工呼吸或球囊面罩通气。

6、软件界面或外接设备上可显示用户操作的正确按压通气比。

7、可以对所有按压吹气的错误进行显示，训练考核结束时，系统自动根据有效次数显示评分或百分数。

8、进行训练及考核，考核结束后，可查看操作者的详细操作信息，可将考核及训练电子数据导出，有标准操作指导。

9、至少包含训练和考核2种模式，“评估”模块中教师可以对学生的操作进行评分。

10、各种操作下的成绩可以反馈至外界设备，如APP或平板或电脑端等，并可导出或者打印出。

11、本系统配有除颤器，能够与配套模块实现电除颤操作，进行模拟除颤或者真实除颤、同步电复律、起搏等训练，以配合完成抢救训练。

12、可模拟多种急救场景，有多种心率模拟，除颤后除颤仪上可同步显示。

13、电除颤器功能：（除颤仪指的是电除颤仪器，不为AED）

①除颤功能，仪器上有能量选择开关,能量选择范围0-300J；

②心电监护，显示模拟人的心率、心律；使用临床的除颤或起搏设备进行除颤和起搏训练，模拟人心率可发生相应的生理变化。

③充电电路，选好能量挡位后,按下充电按钮,即对除颤器高压电容充电,达到预定值后,可提示；

④放电电路，除颤电极左右手柄上各有一个放电按钮,除颤电极放好后,按下放电按钮，完成放电。

1. **气道管理模型人**

1、模型仿真模拟成年男性上半身，仰卧位，嘴可张开，可使用仰头抬颌等手法进行气道开放；

2、模型五官比例协调，口腔内牙齿、舌、会厌、声门各部分解剖结构准确；

3、插管前，可识别面罩给氧，并随球囊加压表现胸廓或肺部起伏；

4、可检测喉镜操作时，是否以牙齿为支点，有牙齿受力报警功能；

5、正常成年男性气管插管深度约22-24cm，正确插管后，通气时模拟人可自主表现胸廓起伏；

6、能够检测插管是否误入食道，如气管插管误入食道，食道错误指示灯亮；

7、能够检测插管深度是否正确，如气管插插入过深，过深指示灯亮，此时如果球囊通气，模拟人会表现单侧胸廓或肺袋起伏。