

第3包

品目 3-1 超声引导下 CVC 穿刺培训系统

- 1、提供不少于7个训练案例
- 2、系统提供颈部解剖模型，可触诊到包括右胸锁乳突肌、锁骨、胸骨上切迹、气管、第一肋等解剖结构。（此功能需投标人提供真实图片佐证）
- 3、可通过颈内静脉及锁骨下静脉实施穿刺。（此功能需投标人提供真实图片佐证）
- 4、提供平面内穿刺与平面外穿刺的步骤化引导训练。
- 5、系统具备3D解剖图像教学辅助功能，可实时显示详细的解剖结构3D图像与实时的虚拟超声探头位置和虚拟穿刺针位置。（此功能需投标人提供真实图片佐证）
- 6、系统可模拟并发症的发生，如误操作引发的肺穿和气胸并发症的发生。
- 7、系统可以模拟抽液，当穿刺成功后，操作界面可显示虚拟的注射器由空置状态变化为充盈状态。（此功能需投标人提供真实图片佐证）
- 8、人体模型1个（含穿刺针）。
- 9、质保期：3年

※3-2 品目 超声模拟设备

（一）主要功能要求

1、系统在每一个病例训练模块下都能提供正常健康人体超声图像检查训练，提供肺部超声检查课程，内容包括肺部超声原理、气胸、探头选择、检查步骤、解剖结构及相关练习题。

1、超声引导下中心静脉置管训练的程序任务和临床病例，并伴有全面的教育辅助设备。学员可以练习颈内静脉和锁骨下入路（锁骨下和锁骨上入路）。程序任务提供平面内和平面外超声引导的引导方法。临床病例呈现现实的虚拟场景，如颈内静脉的解剖变化和颈总动脉的位置，直径和深度。包括超声评估、超声引导针和导线插入和验证。

（二）、超声检查模拟训练系统

1、eFAST创伤超声重点评估训练

*1.1提供成人病例及小儿病例（此功能需投标人提供真实图片佐证）

*1.2虚拟病人可根据训练要求屏住呼吸 ≥ 4 秒（此功能需投标人提供真实图片佐证）

1.3提供考核模式，打出6个标准切面，并自主选择名称标记，3次错误后给出正确答案。

1.4必须提供以下训练内容：正常病例、肝肾隐窝积液、左胸腔积液、脾周积液、两侧气胸、左侧胸腔积液、心包积液、脾肾间积液、左右结肠旁沟积液导致高腹压

1.5 提供同步超声图像下的3D立体解剖图教学指导功能，此功能应满足：

1.5.1、3D辅助图像支持逐层分解，显示或隐藏组织器官

1.5.2图像可扩大、缩小

1.5.3可进行解剖名称标注

1.5.4必须同步切面图像，图像随切面角度变化

*1.6 教学模式，休克以及低血压下的超声图像辨识（此功能需投标人提供真实图片佐证）

2、肺部超声检查训练

2.1 ≥ 2 种体位可选，侧位和后侧位

2.2 可显示 ≥ 7 种肺伪影，包括A线、B线、Z线、实变、破布征、肺滑动征、肺点征等

2.3 提供同步超声图像下的3D立体解剖图教学指导功能，此功能应满足：

2.3.1 3D辅助图像支持逐层分解，显示或隐藏组织器官

2.3.2 图像可扩大、缩小

2.3.3 可进行解剖名称标注：包括右侧壁、左侧壁、前胸壁、胸后外侧壁等

2.3.4 必须同步切面图像，图像随切面角度变化

2.4 提供肺水肿、慢性阻塞性肺病和膈肌功能障碍、肺栓塞、肺部膨胀不全等病例

2.5 提供12周岁以下的小儿病例，包括肺炎、脓胸等

*2.6 提供 ≥ 14 个切面教学独立训练任务，包括右前胸壁切面、左前胸壁切面、右胸下侧切面、左胸下侧切面、右后侧胸壁、左后侧胸壁（此功能需投标人提供真实图片佐证）

3、智能标准化SP病人训练模块

3.1 实现训练流程中问诊与手术相结合，考生通过智能标准化SP病人模块进行考核后，系统可自动对考生的全部问诊过程给予评判和关联评分。

3.2 提供模拟真人设计的虚拟病人，通过软件控制，模仿病人的主要病情状况，替代真实的SP病人。

3.3 内置多种常见病的标准化病人培训剧本，以及对考生的评分标准。培训剧本中某一个问法，可以有多种问法，可以对应一个或多个回答。多个回答基于问题的辨识度优先级别来确定回答顺序。

3.4 考生能够与虚拟病人进行语音问诊互动，通过提问实时获得病人病情的语音回复。基于语音和动画互动能提升医生对病人的态度以及医生的人际沟通能力。

3.5 问诊结束后，进行问诊评估：

3.5.1 客观分：根据问到的问题数进行自动评分（不同问题的分数可能不一样）

3.5.2 主观分：考官对于逻辑顺序、人文关怀进行评分。

（配置）

1、经胸部探头：1个

- 2、经腹部探头：1个
- 3、电子控制盒：1个
- 4、脚踏板：1个
- 5、 ≥ 27 英寸触摸显示器：1个。

（三）质保期：3年