**南宁市第二人民医院采购设备技术参数**

**三腔两囊管止血训练模型技术参数：**

1、模型需为模拟成人上半身到大腿上三分之一，需可实现仰卧位。头部灵活，需可实现头向侧偏45°；肩关节需可以前后活动不小于90°。

2、模型人双眼睑需可表现闭合、睁开，睁开时需可以观察瞳孔。手动掰开，观察双侧瞳孔，瞳孔需可表现不等大。

3、模型人内需有牙、舌、食道、胃、声门、会厌、气管等结构。

4、模型人需可通过从耳垂至鼻尖再到剑突测量置管深度，深度符合正常成人解剖数据范围。需支持可视化验证，置管过程中可通过内置摄像头确认是否进入胃部，以及胃囊是否经过贲门。

5、需可模拟上消化道出血的情况，消化道流出模拟血液，非常真实，出血速度需可手动调节。需可通过内置镜头观看胃底实时出血情况。

6、需可使用临床真实F16、F18、F20的三腔二囊管经口、经鼻置入，并在食道部位和胃底部位充入与真实相当的气体。需可模拟止血效果，止血成功可见滴壶中模拟血液停止流动。支持牵引固定，操作过程需完全仿真。

7、需带有专门的清洗管道，方便清洗，胃内残存液体可方便排出。

8、需可进行经口、经鼻多种方式的胃管置入操作，需可训练鼻饲、洗胃。可真实注入洗胃液，并可连接洗胃机、吸引器等洗胃装置。

9、需可模拟上消化出血造成失血性休克时，快速建立静脉通道及通气给氧等操作。  
10、需可进行肱骨穿刺。  
11、需气管切开及环甲膜穿刺。  
12、需可使用喉镜打开气道，训练气管导管的置入术。  
13、需可训练氧气吸入。

**自救互救模拟训练平台技术参数：**

1、全身模拟人四肢需完整，需为男性，需与真人1:1比例，体内带有全身仿生骨骼结构，体现各部位真实的骨性标志，骨骼各连接部位为全钢材质，确保牢固耐用。

2、颈部、双侧肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节、踝关节需可以活动，方便实现多种体位变换。

3、模型的下肢连接部位需可徒手安装、拆卸，不需借助其他工具。

4、需可模拟多部位、多致伤因素导致的伤情，可真实流血，可远程控制出血部位。

5、模型多部位需带有仿真伤情，可以出血的部位需包括：面部出血、头皮撕脱伤、颈部出血、肩部出血、前臂出血、手掌部出血、腹部出血伴肠管外漏、小腿出血、足背出血，大腿断肢出血等。

6、出血部位近心端需可触摸到动脉搏动，需可用压迫方式实现止血，在压力达到设定范围时出血自动停止。需可通过按压面动脉、颞浅动脉、锁骨下动脉、颈总动脉、肱动脉、尺桡动脉、胫前动脉、足背动脉。

7、需可模拟爆炸造成的断肢新鲜创面出血，可见腿部创伤应激反应，发生不自觉的运动，通过止血带加压可达到止血效果。

8、需可训练离断伤部分残肢的紧急处置；可训练手背擦伤伤情处置。

9、需可模拟交接部位爆炸伤、枪伤造成的出血，腹部爆炸伤出血，通过填塞方式可达到止血效果。

10、需可表现动脉脉冲式出血效果，出血速度可控，脉率可调范围40-120次/分。

11、内置出血控制系统，最大出血量不小于1.5L。

12、模型颈部需可使用颈托固定。

13、需可模拟长骨骨折，上肢的肱骨干骨折、前臂尺桡骨远端骨折，下肢的股骨骨折、胫腓骨骨折，可以摸到骨折断端，需可感受骨擦感。

14、需可进行骨折复位训练，复位后可进行夹板固定。

15、需支持在模型的各个部位上完成各种绷带包扎：环形、斜形 、螺旋形包扎、螺旋形反折、8字、回返包扎；可完成头、颈、眼、耳、下颌、胸部、腹部、腋窝、腹股沟、手臂、大腿断肢、小腿等部位的包扎；需可进行胸部多头带包扎。

16、需可模拟脊髓损伤后的固定和搬运技巧，颈部固定不当，向前后、左右移动超过30°可有报警提示。

17、模型需具备完整、逼真的气道解剖结构，具有完整且可密闭的口腔、鼻腔、咽部、气管、左右主支气管；牙齿、舌、腭舌弓、腭咽弓、扁桃体、声门、会厌、悬雍垂等。

18、需可使用不同通气工具开放气道，包含口咽/鼻咽通气道，气管导管，喉罩，气管-食管联合导管，双腔支气管导管，可应用喉镜等插管辅助工具。

19、颈部需可触摸到环状软骨、甲状软骨结构，可做环甲膜穿刺、环甲膜切开、气管切开训练，模块可以更换。

20、需可训练面罩通气、LMA置入、口咽导管、鼻咽导管、气管插管等ALS气道管理技术以及口对口、简易呼吸器对口、呼吸机对口等多种通气方式，通气可见胸廓起伏。

21、插管如误入食道，通气时需可出现腹部膨隆。

22、需可模拟张力性气胸，在双侧锁骨中线第二肋间可以穿刺，穿刺成功可以体会到突破感，回抽注射器可见活塞被自动气流顶起。

23、气胸穿刺部位需具备耐穿刺特性，每个部位可耐受不低于400次穿刺次数，并保证使用过程中不漏气。

24、需可使用仰头抬颈法、双手托颌法打开气道。对可疑有颈椎损伤的伤病员应当使用双手托颌法。

25、胸部需可进行胸外按压操作，当按压深度大于5cm时，需有声音提示。

**成人胸腔穿刺模型平台技术参数：**

1、需为标准的胸腔积液穿刺体位：前倾坐位。

2、体表标志明显，需可以触及肋骨及肋间隙。

3、需为不锈钢座椅，使得模型稳固、美观。

4、需可以在双侧腋后线、肩胛线进行胸腔积液穿刺。

5、正确穿刺需可以抽出胸腔积液。