

**云南省住院医师规范化培训/助理全科  
医生培训基地临床技能中心  
教学设备配置标准**

**( 试 行 )**

云南省毕业后医学教育委员会办公室

云南省医师协会

二〇一九年三月

## 前言

为贯彻和落实原国家卫生计生委印发的《住院医师规范化培训基地认定标准（试行）》和《住院医师规范化培训内容与标准（试行）》（国卫办科教发〔2014〕48号）、《住院医师规范化培训考核实施办法（试行）》（国卫办科教发〔2015〕49号）、《云南省卫生计生委等6部门关于印发住院医师规范化培训管理办法（试行）的通知》（云卫科教发〔2015〕12号）等文件相关要求，规范我省住院医师规范化培训（以下简称“住培”）基地、专业基地建设，规范和完善住培基地临床技能中心建设，强化对住院医师临床技能的培训，受省卫生健康委委托，由省医师协会牵头组织我省34个住培专业专家委员会编制了《云南省住院医师规范化培训/助理全科医生培训基地临床技能中心教学设备配置标准》（初稿），经相关专家反复修改完善，并经专家组审核论证，最终形成了《云南省住院医师规范化培训/助理全科医生培训基地临床技能中心教学设备配置标准》（试行）（以下简称《配置标准》），该《配置标准》符合国家住院医师规范化培训/助理全科医生培训相关文件的规定和要求，涵盖国家确定的34个专业基地，能基本满足各专业的技能培训要求。

为便于各基地结合实际建设临床技能中心，该《配置标准》分为临床技能中心应具备的最基本的教学设备（公共技能训练）、专业基地必须选配的最基本教学设备、专业基地可选配的业务扩展教学设备等三个层次，具有科学性和实用性。可作为我省住院医师规范化培训、助理全科医生培训和专科医师培训基地临床技能中心教学设备配置标准（每一种教学设备的数量可根据其招录培训人员的数量确定），请全省各培训基地参照执行。

## 目 录

一、住院医师规范化培训/助理全科医生培训基地临床技能中心教学设备配置标准（公共技能训练） .....	3
二、内科培训基地.....	10
三、儿科培训基地.....	26
四、急诊科培训基地.....	33
五、皮肤科培训基地.....	44
六、精神科培训基地.....	44
七、神经内科培训基地.....	45
八、全科培训基地.....	47
九、康复医学科培训基地.....	56
十、外科培训基地.....	57
十一、外科(神经外科方向)培训基地.....	60
十二、外科(胸心外科方向)培训基地.....	62
十三、外科(泌尿外科方向)培训基地.....	64
十四、外科(整形外科方向)培训基地.....	68
十五、骨科培训基地.....	70
十六、儿外科培训基地.....	74
十七、妇产科培训基地.....	84
十八、眼科培训基地.....	96
十九、耳鼻咽喉科培训基地.....	98
二十、麻醉科培训基地.....	100
二十一、超声医学科培训基地.....	101
二十二、口腔全科、口腔内科、口腔颌面外科、口腔修复科、口腔正畸科、 口腔病理科、口腔颌面影像科培训基地.....	104

## 一、住院医师规范化培训/助理全科医生培训基地临床技能中心教学设备配置标准（公共技能训练）

序号	设备名称	要求掌握的技能
1	无线遥控多种心电图模拟人	<p>目的：考核训练心电导联的连接和正常异常心电图的判读。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用平板电脑无线控制，模拟人体内中存储不少于100种正常及异常心电信号；</li> <li>2. 心电图模型人胸前及四肢设有标准十二导联电极放置，与真人完全一致，可以与临床心电图机或心电监护仪连接使用；</li> <li>3. 实际教学或考核时通过平板电脑操作控制模型，在心电图机或心电监护仪连接正确后自动描绘显示病人的心电特征波形；</li> <li>4. 心电图模型人的心率可以根据教学或考核预先设定，输出过程中也可以更改，波形准确逼真；</li> <li>5. 系统配置：仿真心电图模拟人及平板电脑；</li> <li>6. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</li> </ol>
2	新版心电图教学软件	<p>目的：考核训练临床实例下心电图判读分析能力和临床思维的导引。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设有分类目录，可迅速检索；</li> <li>2. 解读分析多种常见心电图临床真实病例，迅速提高学员的心电图阅读分析技能；</li> <li>3. 每个心电图临床实例设有：临床实例简介、心电图诊断、心电图特征、分析、临床提示，简单明了，方便学员自学提高；</li> <li>4. 设有考试题库，方便学员自测，自动判断答案正误。</li> </ol>
3	心脏（2倍）模型	<p>目的：心脏大体解剖结构的讲解演示。</p> <p>要求：拆除主动脉弓和上腔静脉后，心脏在冠状面被剖成两部分，可见带有二尖瓣和三尖瓣的心房和心室。</p>
4	心电图机	<p>目的：心电导联的连接判读。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全数字化设计，数字滤波、自动调节基线、增益、自动切换导联；</li> <li>2. 12导同步采集，实时显示12导联心电波形；</li> <li>3. 支持A4纸大小的印模报告，报告简洁明了，便于整理；</li> <li>4. 一键操作，可自动完成打印、上传等，方便快捷；</li> <li>5. 通过标准网络接口与心电工作站联网，实现心电信息管理和共享。</li> </ol>
5	成人气管切开术护理操作模型	<p>目的：练习气管切开术后护理和吸痰术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年人头颈及躯干上部，体表标志明显，具有咽、气管、支气管、食管、环状软骨、部分颈椎等解剖结构；</li> <li>2. 可经口腔、鼻腔、气管切开处吸痰，操作正确可吸出模拟痰液；</li> <li>3. 可行气管套管的清洁护理。</li> </ol>
6	腹腔穿刺	<p>目的：练习腹腔穿刺术、移动性浊音叩诊、导尿术。</p>

	模拟人	<p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成年女性躯干部模型，体表标志明显，可进行腹腔穿刺，操作正确可抽出腹腔积液，穿刺部位有：脐与左髂前上棘连线中外1/3交界处，脐与耻骨联合连线中点上方1.0cm、偏左或偏右1.5cm处和脐水平线与腋前或腋中线之延长线的交点；</li> <li>2. 有电子警示系统，穿刺正确与否均有提示，穿刺位置不正确（扎到腹壁下动脉时），会出现提示灯亮起；</li> <li>3. 可进行腹腔诊断性穿刺与治疗、进行移动性浊音叩诊；</li> <li>4. 可与卵巢囊肿浊音叩诊鉴别，由于穿刺囊可以放置不同位置可讲解与其它疾病鉴别诊断；</li> <li>5. 用于病人手术区的准备练习：手术区域皮肤消毒、铺无菌布单；</li> <li>6. 可进行导尿操作，导尿操作正确时可导出液体</li> <li>7. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</li> </ol>
7	消化道模型	<p>目的：熟悉消化系统各个器官。</p> <p>要求：</p> <p>模型可分解为2部分，剖面示</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 口腔前庭及咽喉</li> <li>* 食管及胃的冠状切面</li> <li>* 开放的十二指肠</li> <li>* 小肠和大肠</li> <li>* 阑尾</li> <li>* 直肠、肛管的切面</li> <li>* 横结肠可拆卸</li> <li>* 肝脏和胰腺</li> </ul>
8	直肠检查操作模型	<p>目的：练习直肠检查术和粪便评估训练。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型形态逼真，质感真实，直肠检查体位：左侧卧位；</li> <li>2. 模拟粪便可方便的置于粪便固定器，进行练习与考核；</li> <li>3. 可行直肠检查，粪便评估训练；</li> <li>4. 配有9种类型模拟粪便：正常粪便、长条形粪便、干裂型长条粪便、长条状软便、羊屎便、糊状、水样便、压紧的粪便、散状粪便；</li> <li>5. 模拟粪便可方便的置于粪便固定器，进行练习与考核；</li> <li>6. 配有13种肠道疾病照片可做视觉参考：痔1、肛瘘1、阴道脱垂、艾滋病肛门疣、痔2、肛瘘2、直肠脱垂1、克隆(氏)病肛门附属物、外痔、藏毛脓肿、直肠脱垂2、克隆(氏)病肛门附属物2、鳞状(上皮)细胞癌。</li> </ol>
9	骨髓穿刺模拟人	<p>目的：练习骨髓穿刺术、心肺复苏术、其他基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可进行骨髓穿刺：胸骨骨髓穿刺、双侧髂前上棘骨髓穿刺、双侧髂后上棘骨髓穿刺；</li> <li>2. 正确穿刺进针落空感明显，可抽出模拟骨髓；</li> <li>3. 可进行心肺复苏术，执行《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》标准，仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物；</li> </ol>

		<p>4. 可进行昏迷病人鼻饲及洗胃术；</p> <p>5. 可进行瞳孔示教；</p> <p>6. 可根据模拟病情，进行颈动脉搏动示教；</p> <p>7. 可进行吸氧、雾化吸入疗法；</p> <p>8. 可进行练习扶助病人移向床头法、轮椅使用法、平车运送法、担架运送法等。</p>
10	高仿真静脉注射操作手臂模型	<p>目的：练习静脉注射、肌内注射、皮下注射。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型由8条模拟血管构成完整的静脉系统，包括头静脉、贵要静脉、肘正中静脉、前臂正中静脉和手臂静脉网等；</p> <p>2. 带有血液循环模拟装置，采用液晶屏显示，内置模拟血液，可设置不同的血管压力，范围为1%-100%，可模拟不同的回血速度；</p> <p>3. 静脉注射：可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，成功后可有回血，并可进行注射、输液、抽血训练；</p> <p>4. 肌内注射：三角肌部位；</p> <p>5. 皮下注射：三角肌下缘部位；可注入药液，模拟真实的临床环境；</p> <p>6. 控制盒内置锂电池，可方便携带野外操作使用。</p>
11	成人动脉穿刺操作模型	<p>目的：练习动脉穿刺、脉搏测定、肌内注射、皮下注射。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可触及挠动脉搏动；</p> <p>2. 有电动循环系统，模拟动静脉血液循环，可以根据教学情况调整收缩压、舒张压及脉搏频率数值；</p> <p>3. 界面选择脉搏强度键，模拟整体情况设定动脉搏动的强度；</p> <p>4. 界面选择脉搏心率键，模拟整体情况设定动脉搏动频率；</p> <p>5. 练习时可设简、易、难来练习动脉穿刺操作；</p> <p>6. 动脉穿刺：正确穿刺后有明显的落空感和喷射感，并有模拟血液喷出；</p> <p>7. 可练习动脉血气分析。</p>
12	淋巴结触诊模拟人	<p>目的：掌握淋巴结触诊</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型为成年男性躯干部，体表标志明显，便于操作定位；</p> <p>2. 可行头颈部淋巴结、锁骨上淋巴结、腋窝淋巴结、左右侧腹股沟淋巴结触诊；</p> <p>3. 模拟典型类型淋巴结，可区分正常淋巴结、炎性淋巴结、癌变淋巴结、结核淋巴结等，操作者可进行病变判断；</p> <p>4. 体表有三处位置配置电子感应区域：右侧腋窝处、右侧腹股沟处、左侧腹股沟处，触诊正确时会有相应的语音提示；</p> <p>5. 模型各部位可更换不同症状的模块，可模拟上百种不同的病例。</p>
13	膝关节腔内注射操作模型	<p>目的：练习膝关节腔内注射、膝关节腔内抽吸术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 膝关节腔内注射；</p> <p>2. 膝关节腔内抽吸术；</p> <p>3. 用于膝关节损伤、炎症治疗以及康复训练。</p>
14	腰椎穿刺模拟人	<p>目的：练习腰椎穿刺术和硬膜外腔穿刺术。</p> <p>要求：</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可进行腰椎穿刺，椎管内麻醉，包括：蛛网膜下腔阻滞、硬膜外阻滞、骶管阻滞、蛛网膜下腔与硬膜外腔联合阻滞等；</li> <li>2. 可进行腰椎诊断性穿刺：抽取脑脊液进行各项生化指标、细菌学等检查；</li> <li>3. 可进行腰椎治疗性穿刺：可注入药物、放取适量脑脊液、引流血性脑脊液等治疗；</li> <li>4. 可行阻力消失法、毛细血管负压法来判断穿刺针尖是否到达硬膜外间隙；</li> <li>5. 穿刺针尖到达蛛网膜下腔时可有模拟脑脊液滴出，可进行脑脊液压力的测定；</li> <li>6. 可进行Queckenstedt实验，并出现梗阻实验阴性结果；</li> <li>7. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</li> </ol>
15	智能急救训练及考核系统-除颤版	<p>目的：练习心肺复苏术与急救考核、电除颤。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 执行标准：《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》，瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失；可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失；</li> <li>2. 具有真实人体的仿真结构，有完整的口鼻腔仿真结构，可行气管插管；</li> <li>3. 可进行真实除颤操作，可以检测真实除颤操作的实际焦耳量，并自动做出是否符合设置标准的评价；</li> <li>4. CPR仿真训练，两种操作模式（竞赛考核模式、训练模式），每种模式均可自行设置训练时间、CPR循环次数等；</li> <li>5. CPR专项训练，该模式包括频率训练、按压训练、吹气训练三种专项训练模式，使学员熟悉操作标准，练习操作感觉，实现整个操作流程中关键环节各个击破；</li> <li>6. 模型人3D动画：模拟人正常状态时，模拟人3D动画有瞬目，休克或死亡状态时3D动画为闭眼；操作错误时，模型视窗会出现红色提示文字；</li> <li>7. 成绩单保存打印，可连接通用打印机对成绩单进行打印，实时记录数据，并以曲线的形式记录按压和吹气过程，使统计的结果更加直观，并可以记录每一个操作的细节。其中按压过程中若出现按压间隔过大的情况，其间隔时间将记录在按压曲线上；</li> <li>8. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</li> </ol>
16	高级成人气管插管操作模型	<p>目的：练习气管插管术、鼻饲、瞳孔示教。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可行经口、鼻气管插管操作并配置电子监测系统 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 插入气道供气可使双肺膨胀，且有语音提示</li> <li>* 插入食管供气可使胃膨胀，且有语音提示</li> <li>* 喉镜压迫牙齿力度过大，有语音提示有电子监测系统，喉镜压迫牙齿力度过大、操作错误与正确均有语音提示</li> </ul> </li> <li>2. 可练习下胃管，胃部透明便于观察胃管插入的位置；</li> <li>3. 颈动脉可自主搏动；</li> <li>4. 可进行瞳孔示教，一侧瞳孔正常，一侧瞳孔散大；</li> <li>5. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</li> </ol>
17	高仿真透明洗胃模型	<p>目的：练习洗胃术、十二指肠引流术、三腔两囊管止血术、瞳孔示教、胃肠减压、多项基础护理操作。</p> <p>要求：</p>

		<p>1. 可全程观察胃管进出胃腔的过程，胃管头端的位置，灌洗液在胃腔内的冲洗情况；</p> <p>2. 中切牙距贲门距离在45~55cm范围内，当胃管插入时均会显示每到一个关键解剖部位的提示：贲门、胃体、幽门、十二指肠并以亮灯体现，对操作者有教学引导性作用；</p> <p>3. 瞳孔示教：在控制设备上可根据操作的需求自动设置瞳孔的状态，瞳孔可根据设置的病情性质转变：瞳孔散大、瞳孔缩小、瞳孔正常；如可按照演示有机磷中毒的病情来转变瞳孔变化等生命迹象；</p> <p>4. 可进行洗胃练习：经口鼻洗胃器洗胃法、电动吸引洗胃法、胃管洗胃法、洗胃机洗胃法；</p> <p>5. 可训练胃肠减压术、胃液采取术、十二指肠引流术、双气囊三腔管压迫术；</p> <p>6. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>
18	透明男性导尿操作模型	<p>目的：练习男性导尿术、膀胱冲洗。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可观察到内部解剖结构，显示骨盆和膀胱的相对位置、插入导管的角度、导尿管行经路径以及气囊固定的位置；</p> <p>2. 导尿术：男性阴茎手感真实，尿道全长约18-22cm，具有三个生理狭窄、两个弯曲，插管时会遇到真实的阻力，导管进入膀胱会有模拟尿液流出；</p> <p>3. 可进行膀胱冲洗、留置导尿的示教、练习。</p>
19	透明女性导尿操作模型	<p>目的：练习女性导尿术、膀胱冲洗。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可观察到内部解剖结构，显示骨盆和膀胱的相对位置、插入导管的角度、导尿管行经路径以及气囊固定的位置，小阴唇可以分开，闭合时看不到尿道；</p> <p>2. 导尿术：女性外阴部形象逼真，分开小阴唇可显露尿道口、阴道口和阴蒂，尿道粗、短、直，约3-5cm，插管时会遇到真实的阻力，导管进入膀胱会有模拟尿液流出；</p> <p>3. 可进行膀胱冲洗、留置导尿的示教、练习。</p>
20	急救、搬运套装	<p>目的：练习急救包扎、固定、搬运。</p> <p>要求包括：颈托、脊柱板、头部固定器、心肺复苏按压板。</p>
21	儿科常用体格指标测量模拟人	<p>目的：练习婴儿体格指标测量、婴儿的基础护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可进行儿科常用体格检查法进行测量；</p> <p>2. 儿科常用体格指标测量：身高、体重、头围、胸围、腹围、上臂围、皮下脂肪，测量值均在该月龄的数值范围内；</p> <p>3. 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。</p>
22	脐带护理模拟人	<p>目的：练习脐静脉采血、新生儿脐带护理、脐带结扎、新生儿基础护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型脐带的静脉及动脉内可有真实的血液流动；</p> <p>2. 形象的前后囟门、冠状缝、矢状缝；</p> <p>3. 可进行脐静脉采血、脐静脉插管等操作；</p> <p>4. 可进行脐带结扎操作，具有真实的血液流出；</p>



		<p>5. 新生儿脐带护理；</p> <p>6. 可练习新生儿抱持、包裹、换尿布、穿衣、擦浴、清洁五官、皮肤护理等多项护理操作。</p>
23	胸腔穿刺操作模型	<p>目的：胸腔穿刺术、气胸穿刺术、胸腔闭式引流术、引流管的术后护理、给药。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型为成年人上半身，标准穿刺体位；</p> <p>2. 解剖标志明显，可触及锁骨、胸骨上切迹、肋骨、肋间隙等，便于操作定位；</p> <p>3. 模型可进行胸部创伤后气胸和液胸的闭式引流操作训练以及引流管的术后护理；右侧胸廓设有两个“视窗”，分别在锁骨中线第2-3肋间与腋前线5-8肋间，视窗可显示胸壁的各层解剖结构，包括肌肉、血管，神经等，便于示教操作；左侧为操作区，可进行胸腔穿刺术和胸腔闭式引流术操作，以及引流管的术后护理练习，进入胸腔时落空感明显；</p> <p>4. 正确操作时可引流出胸腔积液/气体；模拟胸腔积液可调至不同程度病变的颜色及粘度进行疾病的判断。</p>
24	吸氧套装和氧气瓶	<p>目的：练习吸氧术。</p> <p>要求包括：吸氧套装、氧气瓶、推车等</p>
25	开关腹操作模型	<p>目的：练习切开术、缝合术、开关腹训练</p> <p>要求：</p> <p>1. 模仿成人腹部三层基本解剖结构：皮肤和脂肪、白线、腹膜；腹腔内有模拟内脏，训练学员在操作时勿伤害内脏；</p> <p>2. 下方的气球使腹壁处于紧张状态，模拟腹膜腔内环绕的肠管，其目的是训练练习者在开腹和关腹时勿伤害腹腔内的肠管；</p> <p>3. 可进行逐层切开、逐层缝合、打结、剪线、拆线等外科基本技能训练；4. 在诊断性腹腔灌洗术中，基层可用来存放灌洗液；</p> <p>5. 装置在基座的多层腹壁模块可以用来演示开腹、关腹技巧：</p> <p>①腹壁处的外科手术切开②气腹针的插入③套管针的插入④诊断性腹腔灌洗术⑤腹白线的连续缝合⑥皮肤表皮的缝合⑦其它缝合方式练习：单纯间断缝合、单纯连续缝合、间断水平缝合、荷包缝合等。</p>
26	肠管吻合模型	<p>目的：进行肠管的切开、钳夹、吻合、打结、剪线等肠吻合术相关技能训练。</p> <p>要求：</p> <p>1. 肠管长度约为260 毫米，直径分别约为30 毫米、20毫米，具有粘膜层和浆膜层，适合练习各种肠管吻合技术；</p> <p>2. 模型采用特殊材质制成，具有超强的韧性、弹性及防水性，吻合完毕后，可注入水检验吻合效果；</p> <p>3. 可行肠管切开、分层缝合、打结、拆线等技能训练。</p>
27	皮肤切开缝合模型	<p>目的：练习切开术、缝合术、打结、拆线。</p> <p>要求：</p> <p>1. 皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力</p> <p>2. 皮肤的弹性和柔软性极强，每款模型可以反复进行数百次缝合练习</p> <p>3. 可自行在任何部位进行切开缝合练习</p> <p>4. 反复缝合，针眼不明显、可进行拆线术练习</p> <p>6. 与模块夹配合，可使模型在操作过程中，更加稳定</p>

		7.可多部位练习皮肤切开、缝合、打结、拆线等外科操作技能
28	无菌操作模型	<p>目的：练习无菌操作术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年人，解剖结构完整，可触及锁骨、胸骨上切迹、肋骨、耻骨联合肋间隙等解剖结构，便于操作定位</li> <li>2. 用于病人手术区的准备练习：手术区域皮肤消毒、铺无菌布单</li> <li>3. 可练习全身各处手术切口的术前无菌操作：头、颈、胸、腹、背、肢体近端</li> <li>4. 可进行各部位包扎、伤口清洗、换药等练习</li> </ol>
29	骨盆测量模拟人	<p>目的：练习骨盆内、外测量及成年女性护理操作。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年女性整体人，解剖标志明显，四肢活动灵活，可实现不同的体位，满足各种检查姿势，取膀胱截石位，便于定位操作；</li> <li>2. 模型主要功能是进行骨盆内、外测量练习；</li> <li>3. 模型也可以实现多种护理操作练习；</li> <li>4. 腹部设有视窗，可直观骨盆内测量的操作。</li> </ol>
30	简易呼吸器	<p>目的：正确使用呼吸器。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 产品主要用于心肺复苏和一般人工呼吸辅助时使用，使病人在苏醒前短期内保持正常的呼吸；</li> <li>2. 本产品带有限压阀可以确保供给安全的气体压力；</li> <li>3. 复苏球囊的粗糙表面防滑作用确保给施救者有稳定良好的操作性；</li> <li>4. 病人接头端是标准口径22/15mm。</li> </ol>
31	腹腔镜模拟器	<p>目的：腹腔镜模拟器模拟成人腹部空间，通过图像采集器将模拟器内部的图像采集，传输到液晶显示器上，模拟器上设有两个相对独立的相对操作空间，手术器械通过这两个模拟TROCAR插入模拟器内部进行相关模块操作训练。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 进行三维定位训练：将环状物从A柱上取出，套放在其他立柱上，每组立柱的长短不相同，训练学员三维定位能力；</li> <li>2. 进行手眼协调训练：将不同颜色、大小的珠粒分别从栏内取出，归类放到指定栏内，训练学员定位能力和手眼协调能力；</li> <li>3. 缝合打结训练： <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 训练正确使用持针器，并选择正确进针位置</li> <li>3.2 训练临床各种打结方法，单节、方结、外科结等</li> <li>3.3 训练体内缝合技能，如连续缝合，间断缝合</li> </ol> </li> <li>4. 钛夹钳夹训练：训练腹腔镜下钛夹操作，训练在复杂环境下安全钳夹血管和胆管；</li> <li>5. 肠管吻合训练：训练利用不同方法将断段肠管吻合，进行肠管吻合术训练；</li> <li>6. 剪切技能训练：训练在不断撕裂双层膜内膜的情况下将外膜剪切成指定的形状训练腹腔镜下剪切技能技巧；</li> <li>7. 产品配置： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主机箱：1个；</li> <li>2. 图像采集器：1套；</li> </ol> </li> </ol>

		3. 21寸液晶显示器：1台；可移动台车 1台； 4. 手术器械：直分离钳1把，弯分离钳1把，持针器1把，弯剪1把。
32	体表肿物切除术	目的：体表肿物切除术练习 要求：可进行：皮赘切除术、皮肤痣切除术、皮脂溢性角化病刮除术；皮脂腺囊肿切除术；脂肪瘤切除术；脓肿切开术。
33	前列腺检查操作模型	目的：前列腺检查、前列腺按摩操作。 要求：模型为成人男性盆会阴部；前列腺检查体位：截石位；更换的病变模块可秘密置于内部，便于考核。
34	手指受伤处理操作模型	目的：手指伤后处理流程、手指采血、腕部受伤、手指伤包扎。 要求：模型为左侧前臂、手部，模拟真实采血场景；出血口在食指上。
35	四肢骨折固定模拟人	目的：骨折固定技术及基本护理操作 要求： 1.模型为成年人，体表标志明显，关节灵活，可实现多种操作体位； 2.模型有上肢前臂和下肢小腿骨折，有成角畸形及骨摩擦音，可教导学生进行不同类型骨折的识别； 3.可练习骨折后三角巾固定、石膏固定、夹板固定、绷带固定及骨牵引等操作； 4.可练习多项基本护理操作：鼻饲、洗胃术、导尿术、灌肠术、造瘘口护理、静脉注射、皮下注射、肌内注射、吸氧、眼部护理、瞳孔示教。

## 二、内科培训基地

### 1、心血管内科培训使用的教学设备表

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	心脏搏动与血液循环电动模型	目的：直视下的心搏心动周期及体循环肺循环生理机制演示 要求： 1. 显示心脏左、右心房，左、右心室整个心动周期内的搏动状况与血液循环的生理机制； 2. 利用灯光的流动，演示血液在血管内流动的情况及体循环和肺循环的途径。并且能显示心脏瓣膜、肺脏、肝脏、肾、胃、肠、脾等脏器在人体中的相对位置； 3. 可显示出体循环、肺循环、动脉血和静脉血的颜色相互转化及心肌和瓣膜的周期搏动，并能观察瓣膜开启，闭合状态。心脏瓣膜的开启，闭合速度可调节； 4. 显示淋巴循环。	专业 必选
2	电动心包穿刺仿真模型	目的：练习心包穿刺术；进行心内注药训练。 要求： 1. 模型能够自动向心包腔内泵入液体； 2. 可行心包腔穿刺训练，心尖部穿刺点在左第六肋间隙、心浊音界内侧2cm处，穿刺针进入心包腔有较明显的落空感，可抽出液体； 3. 心内注射部位在左侧第四肋间距胸骨左缘2cm处。穿刺正确时有较明显的落空感，能抽出血液，可进行心内注药训练。	专业 可选

3	股动脉穿刺模拟人	<p>目的：练习考核股动脉穿刺、股静脉穿刺；</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配有体外循环装置，可模拟股动脉搏动；</li> <li>2. 可进行股动脉、股静脉采血；</li> <li>3. 有止血模拟器，可进行动脉压迫止血操作的练习；</li> <li>4. 可进行冠状动脉造影和介入治疗操作流程的练习。</li> </ol>	专业 可选
4	心脏病系列模型	<p>目的：常见心脏疾病大体病理结构演示</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每个模型都可以从底座卸下，显示常见病变： * 大血管错位 * 主动脉骑跨 * 肺动脉狭窄及右室流出道狭窄 * 比较常见的膜部缺损，位于室间隔上部三尖瓣下方 * 罕见的先天性房间隔、室间隔异常病变 * 房间隔、室间隔缺损 * 室间隔的各种病变 * 完全性房室通道 * 每个膈部的缺损及房室瓣异常；</li> <li>2. 完全性房室管畸形，复杂而罕见的先天性畸形；</li> <li>3. 具有原发孔型房间隔缺损、二尖瓣裂隙、心室间隔缺损、三尖瓣隔瓣裂隙。</li> </ol>	专业 可选

## 2、呼吸内科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	支气管内窥镜操作模型	<p>目的：练习支气管镜检查。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可进行以下操作： * 光学纤维支气管镜检查 * 硬质支气管镜检查 * 光学纤维镜向导鼻腔 * 喉镜检查行口腔气管插管 * 经口气管插管</li> <li>2. 进行硬质支气管镜、喉镜检查时错误操作压迫牙齿力度过大时，有语音报警提示；</li> <li>3. 可用听诊器置于肺部听诊，确定导管的位置；</li> <li>4. 可经鼻腔行光学纤维支气管镜检查，鼻腔较宽敞、柔软，气管、支气管树富有弹性、柔韧性，最大程度减少了对仪器损伤的可能；</li> <li>5. 可行硬质支气管镜检查；</li> <li>6. 经口气管插管，操作压迫牙齿力度过大时，有语音报警提示。</li> </ol>	专业 必选
2	气胸处理操作模型	<p>目的：练习气胸穿刺术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可进行气胸穿刺训练以及穿刺后护理；</li> <li>2. 可在双侧锁骨中线第二肋间隙、腋前线第4—5肋间隙进行进行操作；</li> <li>3. 进入胸腔时落空感明显，正确操作时可引流排气。</li> </ol>	专业 可选
3	静脉介入操作模型（带手）	<p>目的：练习化疗泵的使用、皮下隧道中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术、中心静脉穿刺置管术。</p> <p>要求：</p>	专业 可选

	臂)	<p>1. 可行经肘正中静脉穿刺、颈内静脉、颈外静脉、锁骨下静脉穿刺等练习，正确穿刺有回血产生；</p> <p>2. 化疗泵</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 显示体内埋置化疗泵的路径以及操作方法</li> <li>* 清晰反应体内埋置化疗泵的各种可能出现的异常情况：化疗泵的倾斜、移位以及翻转</li> <li>* 可练习触摸体内埋置化疗泵所在部位</li> <li>* 练习给药前消毒以及注射给药</li> <li>* 配有三块不同的胸部肌肉模块，模仿浅、中、深层埋置化疗泵</li> </ul> <p>3. 显示皮下隧道中心静脉穿刺置管术的路径以及方法；</p> <p>4. 可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作。</p>	
4	心肺触诊听诊电脑模拟器	<p>目的：练习心脏听诊、肺部听诊、触诊。</p> <p>要求：</p> <p>1. 采用平板电脑嵌入式设计及windows系统与模型整合为“一体机”作为使用展示平台，可以通过触摸屏幕控制也可外接鼠标操作十分简单。</p> <p>2. 肺部听诊：各种正常呼吸音听诊部位与真人相同；各种异常呼吸音、干湿性啰音、胸膜摩擦音等听诊部位，与临床病人一致。</p> <p>心脏听诊：不仅设有心脏各瓣膜听诊区，而且根据临床听诊实际增加了必要的听诊部位。</p> <p>心肺触诊：能十分形象地模拟各种心前区细震颤、心包摩擦感、胸膜摩擦感及语音震颤等十二种心肺触诊体征。</p> <p>3. 采用普通听诊器即可听诊，并可供多人、用多个听诊器同时在不同部位听诊，与临床实际完全一致。</p> <p>4. 内含不少于300种心肺触诊听诊综合体征。</p> <p>5. 视频图像病例配有心电图、心音图、超声心动图、彩色多普勒、血液动力学图等。图片模板上均有心肺听诊触诊部位的示教图片，部分病例配有CT片、X线片及相关的解剖、生理及病理图片。大量的2D、3D动画，模仿真人的心跳和大血管搏动。</p> <p>6. 本系统能形象地模拟触觉语颤、胸膜摩擦音；心音、额外心音、心律失常、心脏杂音及杂音的传导、心包摩擦音等。选择了多种听诊体征差异较小易混淆的心肺体征音，用文字、图表进行鉴别对照并可技能训练的听诊对照，使学员尽快掌握鉴别要点。</p>	专业可选
5	吞咽与呼吸机制演示模型	<p>目的：演示吞咽与呼吸机制</p> <p>要求：1. 可示教头颈角度与误吸的关系；</p> <p>2. 可学习正确的进食姿势；</p> <p>3. 可观察卧床角度不同时鼻饲管在鼻中的状态；</p> <p>4. 可以学习对误吸患者紧急救助的方法；</p> <p>5. 可以学习如何帮助老年人预防误吸引起的肺炎。</p>	专业可选
6	透明支气管肺段示教模型	<p>目的：展示肺的结构。</p> <p>要求：</p> <p>1. 显示左右两肺的分段，左肺八个段、右肺十个段</p>	专业可选

		2. 透过外壳可观察支气管树的分布情况	
7	胸腔闭式引流术电子标准化病人	<p>目的：练习气胸穿刺术、胸腔闭式引流术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电子标准化病人有自主呼吸、胸部和腹部可见呼吸动力。（双侧）锁骨中线第2前肋前、（双侧）腋前第5肋间线或液中线第7肋间，可分别实施引流管置入，并可见水封瓶内液面随呼吸上下波动（液脓胸引流）及气泡不断涌出（气胸引流）。</li> <li>2. 可行引流管术后护理训练。</li> </ol>	专业可选

### 3、消化内科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	三腔两囊管操作模拟人	<p>目的：练习三腔两囊管压迫术、鼻饲、洗胃术、导尿术、瞳孔示教、其他基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可进行三腔两囊管压迫术操作，可模拟胃底静脉出血；*正确操作后，可有效止血*可准确测量出血量</li> <li>2. 可进行CPR操作；</li> <li>3. 可进行昏迷病人鼻饲及洗胃术：托起头部使下颌靠近胸骨柄，可抽出模拟胃液，胃容量为200ml，可连接真实的洗胃机进行操作；</li> <li>4. 可进行瞳孔示教：一侧瞳孔散大、一侧瞳孔正常；</li> <li>5. 可根据模拟病情，进行颈动脉搏动示教；</li> <li>6. 可进行其他基本护理操作；</li> <li>7. 可进行吸氧、雾化吸入疗法。</li> </ol>	专业必选
2	肝脓肿穿刺与胸腔穿刺电子标准化病人电动模型	<p>目的：练习肝脓肿穿刺、胸腔穿刺、气胸穿刺。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电动胸腔注液，自动形成胸腔积液和气胸；</li> <li>2. 肝脓肿穿刺可寻到肝区压痛点，有屏息训练语言提示，可抽出模拟肝脓液；</li> <li>3. 取半卧位行胸腔穿刺，叩诊可获实音处确定穿刺部位，可抽出模拟胸腔积液；</li> <li>4. 有电子监测，穿刺错误有语音提示。</li> </ol>	专业可选
3	胃镜及ERCP操作模型	<p>目的：练习胃镜检查术、内窥镜下逆行胰胆管造影术（ERCP）。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可行食管镜、胃镜、十二指肠镜的操作练习；</li> <li>2. 可行逆行性胰胆管造影术操作练习；</li> <li>3. 提供多种常见上消化道病变供示教、练习；</li> <li>4. 模型内提供十二指肠溃疡、胃溃疡、息肉、早期癌症、食道静脉曲张、壶腹部乳头共六种病变。</li> </ol>	专业可选
4	内镜诊疗模拟训练系统（与呼吸内科	<p>目的：进行内镜诊疗模拟训练。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 手眼协调训练模块；</li> <li>2. 上消化道内窥镜模块，至少包含20个独立的虚拟病人病例；</li> </ol>	专业可选

	共用)	<p>3. 下消化道内窥镜模块，至少包含20个独立的虚拟病人病例；</p> <p>4. 乙状结肠镜检查模块，至少包含10个独立的虚拟病人病例；</p> <p>5. 紧急出血模块，至少包含10个独立的虚拟病人病例；</p> <p>6. 内镜逆行胰胆管造影（ERCP）模块，至少包含15个独立的虚拟病人病例；</p> <p>7. 消化内镜超声（EUS）模块，至少包含5个独立的虚拟患者；</p> <p>8. 基本支气管镜检查模块，至少包含5个独立的虚拟患者；</p> <p>9. 诊断性支气管镜检查模块，至少包含5个独立的虚拟患者；</p> <p>10. 纤维支气管镜活检模块（EBUS），至少包含5个独立的虚拟患者；</p> <p>11. 导师管理系统：</p> <p>11.1、专业的评估系统：系统在学员操作完成后，必须针对学员操作过程以及操作步骤进行详尽的分析，供导师和学员自身了解学习进展</p> <p>11.2、联网功能：通过管理系统，用户可直接与全球该模拟训练系统用户联网交流。</p> <p>11.3、导师管理功能：用户注册以及任务管理更加轻松，导师可根据需要进行将学员分组、指定学习课程给学员等操作。</p> <p>11.4、标准课程：不少于两套 均为系统内置及国际知名虚拟医学培训中心所采用的课程。</p> <p>11.5、4种语言界面：中文、英文、日文、俄文，学员可根据需要随时实现中英文切换。</p> <p>12. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
5	全自动腹壁静脉血流方向检查技能训练标准化病人	<p>目的：进行腹壁静脉血流检查。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可按临床腹壁静脉血流检查常规完全仿真地进行实际操作，检查腹壁曲张静脉的血流方向，有利于判定静脉阻塞的部位。</p> <p>2. 每套设备包括四种不同体征的腹壁静脉模型。</p> <p>模型一：模拟腹壁皮肤薄而松弛的正常老年人，多易看出，且可突出皮肤，但静脉条数不多(为提高学员的鉴别诊断能力本设备设为四条)，也不迂曲怒张，无病理意义。检查时按临床检查操作常规进行，检查结果脐水平线以上的腹壁静脉血流方向是自下向上，脐水平线以下的腹壁静脉自上向下，该静脉的血流方向表明该体征是正常人腹壁静脉。</p> <p>模型二：当门静脉回流受阻而成侧枝循环时，腹壁静脉可显著的扩张或迂曲，检查时按临床检查操作常规进行，检查结果脐水平线以上的曲张腹壁静脉血流方向是自下向上，脐水平线以下的腹壁静脉自上向下，该静脉的血流方向表明该体征是门静脉阻塞。</p> <p>模型三：当下腔静脉回流受阻而成侧枝循环时，腹壁静脉也可显著的扩张或迂曲，检查时按临床检查操作常规进行，检查结果脐水平线以上的曲张腹壁静脉血流方向脐水线以上是自下向上，脐水平线以下的腹壁静脉自下向上，该静脉的血流方向表明该体征是下腔静脉阻塞。</p> <p>模型四：当上腔静脉回流受阻而成侧枝循环时，腹壁静脉也可显著的扩张或迂曲，检查时按临床检查操作常规进行，检查结果脐水平线以上的曲张腹壁静脉血流方向脐水线以上是自上向下，脐水平线以下的腹壁静</p>	专业可选

		脉自上向下，该静脉的血流方向表明该体征是下腔静脉阻塞。	
6	乙状结肠镜操作模型	目的：进行结肠镜检查。 要求： 1. 模型为仰卧位时结肠状态，仿照真实人体尺寸制作，包含乙状结肠、结肠脾曲、肝曲、盲肠及阑尾； 2. 结肠内部提供有蒂的、无蒂的、增生型息肉以及结肠癌等12种病变模型； 3. 用于演练乙状结肠镜检查手法和影像技术； 4. 适用于各种直径规格的内窥镜； 5. 可进行检查前灌肠操作练习。	专业 可选

#### 4、血液内科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	血液循环示教模型	目的：展示血液循环结构。 要求：显示全身血液循环的主要动脉和静脉等结构，共有81个部位指示	专业 可选

#### 5、肾脏内科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	腹膜透析操作模型	目的：练习腹膜透析术后护理 要求： 1. 模拟正在进行腹膜透析的患者，有模拟液体流出； 2. 全封闭式贮水器，操作过程不会出现漏水现象； 3. 记录透析液输入及流出量，观察流出液的色泽及澄清度；	专业 必选
2	全自动多种穿刺叩诊电脑模拟人	目的：练习双侧肾脏穿刺术、胸腔穿刺术、腹腔穿刺术、腰椎穿刺术、心包穿刺术、骨髓穿刺术、气胸穿刺术、肝脓肿穿刺抽脓术、心内注射术、膀胱穿刺术、叩诊技能训练、颈外静脉穿刺术、颈内静脉穿刺术、锁骨下静脉穿刺术、淋巴结穿刺术、乳房脓肿穿刺术、双侧股动脉穿刺术、双侧股静脉穿刺术、液胸穿刺术、双侧气胸穿刺术和术前无菌术等。 要求： 1. 采用全自动体外循环动脉搏动模拟器自动产生颈动脉和股动脉搏动； 2. 注液和排液自动化； 3. 穿刺时模拟人体位的调整也完全自动化； 4. 自动语音提示：当心包穿刺或胸腔穿刺进针部位错误（沿肋骨下缘穿刺），模拟人会发出“穿刺错误，损伤了神经血管！”的语音警告，提示操作者重新正确操作。	专业 可选
3	肾脏模型	目的：展示肾脏结构。 要求：显示肾单位和集合管系统；显示入球小动脉、出球小动脉、肾小球毛细血管、肾小囊；后肾组织可部分活动；带有肾乳头，肾锥体，肾大/小盏，肾盂；显示带祥的肾单位。	专业 可选
4	全肾模型	目的：展示肾脏结构。 要求：显示肾切面、肾单位、血管和肾小体；显示肾结石在肾里的解剖结构	专业 可选



5	泌尿系统模型 I 型	目的：展示泌尿系统。 要求： 1. 清晰地显示泌尿系统各部结构与周围组织的毗邻关系 2. 右肾冠状面剖开并可拆卸 3. 男性、女性泌尿系统可更换	专业 可选
6	泌尿系统模型 II 型	目的：展示泌尿系统。 要求： 1. 解剖示教； 2. 该模型由肾, 输尿管, 膀胱剖面组成, 显示泌尿系统各器官, 并能显示肾动脉、肾静脉、输尿管； 3. 肾剖面的肾皮质, 肾髓质以及膀胱和前列腺等结构； 4. 尺寸:36X19. 5X3. 5厘米。	专业 可选
7	男性泌尿系统模型	目的：展示男性泌尿系统。 要求： 1. 真实尺寸大小； 2. 由双肾、输尿管、下腔静脉、腹主动脉、膀胱等脏器组成, 显示男性泌尿系统； 3. 右肾矢状切面展示肾内部结构。	专业 可选
8	男性泌尿生殖系统模型	目的：展示男性泌尿生殖系统。 要求： 1. 真实尺寸大小； 2. 显示男性泌尿生殖系统的主要脏器外观及其内部结构, 包括双肾、输尿管、膀胱、阴茎和睾丸等。	专业 可选
9	女性泌尿生殖系统模型	目的：展示女性泌尿生殖系统。 要求： 1. 真实尺寸大小； 2. 显示女性泌尿生殖系统的主要脏器外观及其内部结构, 包括双肾、输尿管、膀胱、子宫、卵巢、输卵管等。	专业 可选

#### 6、内分泌科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	人体内分泌器官模型	目的：展示人体内分泌器官。 要求：显示各内分泌器官：垂体，甲状腺，肾上腺，睾丸，胰腺，甲状旁腺，卵巢	专业 可选
2	糖尿病足示教模型	目的：糖尿病足示教。 要求：表现出水肿、发黑、腐烂、坏死等不同阶段的病变	专业 可选
3	穿戴式胰岛素注射操作模块	目的：练习胰岛素注射。 要求： 1. 模块设计精巧，可穿戴于上臂、腹部、后背、大腿、臀部等部位； 2. 可以允许使用不同规格的注射器穿刺，设有安全防护设置，防止注射练习时被扎伤； 3. 进行胰岛素皮下注射，可注入、排出真实液体；	专业 可选

		4. 设有安全防护设置，防止练习时被扎伤。	
4	眼视网膜病变检查操作模型	<p>目的：练习眼部疾病检查、眼底镜使用、耳冲洗。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、模型呈标准的眼底检查体位，病变图片可以方便置入到模型内进行眼部疾病检查；</li> <li>2、可用眼底镜进行眼底检查；</li> <li>3、病变图片可在幻灯机上放映并教学；</li> <li>4、配有正常眼底以及12种临床常见的眼底病变幻灯片编号分别为0--12</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. 正常眼底 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老年性视网膜黄斑变性/玻璃疣：显示色素沉着的黄斑，伴有玻璃疣</li> <li>2. 中央视网膜静脉闭塞：典型的“日落“现象，静脉出血</li> <li>3. 高血压性视网膜病变：视网膜动脉狭窄弯曲，视神经乳头水肿、出血</li> <li>4. 视乳头水肿1</li> <li>5. 视乳头水肿2</li> <li>6. 视乳头凹陷</li> <li>7. 视神经萎缩：视盘苍白</li> <li>8. 轻度背景型糖尿病视网膜病变：可见充血的微血管</li> <li>9. 增生性糖尿病视网膜病变（1）：伴出血、小动脉瘤，硬、软分泌物</li> <li>10. 增生性糖尿病视网膜病变（2）：大面积出血和分泌物形成</li> <li>11. 增生性糖尿病视网膜病变（3）：伴新生血管形成</li> <li>12. 糖尿病视网膜病变</li> </ol> </li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>5、头可偏向一侧，可进行耳冲洗。</li> </ol>	专业 可选

#### 7、风湿免疫科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	肩关节腔内注射操作模型	<p>目的：练习肩关节腔内注射。</p> <p>要求：1. 用于肩关节损伤、炎症治疗以及康复训练，可进行以下部位注射：* 肩峰下滑液囊 * 肩锁关节 * 肱二头肌凹（肱二头肌长头的肌腱腱鞘）* 前肩关节腔 * 后肩关节腔；</p> <p>2. 模型配有电子监测，当正确穿刺时对应指示灯有显示，五个不同的指示灯代表五个不同的解剖部位a. 前关节窝 b. 后关节窝 c. 肱二头肌凹 d. 肩峰下 e. 肩锁关节。</p>	专业 可选
2	腕掌指关节腔内注射操作模型	<p>目的：练习腕掌指关节腔内注射。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可进行腕掌指关节腔内注射训练，可注射的部位 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 第一腕掌关节</li> <li>* 屈指肌腱腱鞘炎（扳机指）</li> <li>* 桡骨茎突狭窄性腱鞘炎</li> <li>* 正中神经</li> <li>* 腕管</li> </ul> </li> </ol>	专业 可选

		2. 当针头进入关节的正确部位，电子盒上对应的指示灯会亮。	
3	肘关节腔内注射操作模型	<p>目的：练习肘关节腔内注射、肘关节腔内抽吸术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 用于肱骨外上髁炎（网球肘）和肱骨内上髁炎（高尔夫球肘）的治疗练习，可进行以下部位注射：* 侧面伸肌 * 中间伸肌</p> <p>2. 针头可在皮下部位的扇形或圆锥形的范围内移动，用来模拟腱鞘炎性渗出的抽吸过程；</p> <p>3. 电子警示系统，指示灯显示三项指标：正确穿刺；压力过大（造成疼痛）；碰到尺神经。</p>	专业 可选

#### 8、感染科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	三腔两囊管操作模拟人	<p>目的：练习三腔两囊管压迫术、鼻饲、洗胃术、导尿术、瞳孔示教、其他基本护理操作。</p> <p>要求：1. 可进行三腔两囊管压迫术操作，可模拟胃底静脉出血 *正确操作后，可有效止血 *可准确测量出血量</p> <p>2. 可进行CPR操作：*口对口人工呼吸*心脏按压</p> <p>3. 可进行昏迷病人鼻饲及洗胃术；</p> <p>4. 可根据模拟病情，进行颈动脉搏动示教；</p> <p>5. 可进行导尿术并留置尿管；</p> <p>6. 可进行压疮护理：淤血红润期、溃疡期；</p> <p>7. 可进行造瘘口护理；</p> <p>8. 可进行吸氧、雾化吸入疗法；</p>	专业 必选
2	肝脓肿穿刺与胸腔穿刺电子标准化病人电动模型	<p>目的：练习肝脓肿穿刺、胸腔穿刺。</p> <p>要求：</p> <p>1. 胸腔注液、注气完全电动，自动形成胸腔积液和气胸；</p> <p>2. 肝脓肿穿刺可寻到肝区压痛点，有屏息训练语言提示，可抽出模拟肝脓液；</p> <p>3. 取半卧位行胸腔穿刺，叩诊可获实音处确定穿刺部位，可抽出模拟胸腔积液；</p> <p>4. 有电子监测，穿刺错误有语音提示。</p>	专业 可选
3	性病检查操作模型	<p>目的：练习尖锐湿疣病变检查、淋病检查。</p> <p>要求：</p> <p>1. 冠状沟处有一黄豆粒大小赘生物，可用做判断病变</p> <p>2. 可用于尖锐湿疣病变检查使用、淋病的检查。</p>	专业 可选
4	传染学多媒体教学系统	<p>目的：利用传染学多媒体教学系统进行学习。</p> <p>要求：本系统具有开放性、交互性，能够让学生课后随时地进行自主学习，可对学员24小时开放使用。本系统力求操作简单、直观，同时具有丰富漂亮界面、很强的动态效果，能够从视觉上、听觉上吸引学生注意力，避免了枯燥无味的介绍，知识全面，弥补课堂不足。</p> <p>理论教学及视频讲解内容包括：传染病总论、丙型肝炎的诊断和治疗、病毒性肝炎的临床与病理学、传染病报告及疫情分析、肺结核的诊断和治</p>	专业 可选

		疗、流行性乙型脑炎、乙型肝炎的诊断和治疗、病毒性肝炎、穿脱隔离衣、传染病流行病学、发热待查、肺结核、肺结核规范化治疗、钩端螺旋体病、抗传染免疫、狂犬病、狂犬病的预防、慢性乙肝的诊断与治疗进展、疟疾、伤寒、新发传染病流行病学、鼠疫、霍乱、艾滋病、传染性非典型性肺炎、肺结核、人感染高致病性禽流感、流行性出血热、乙型肝炎、血吸虫病。	
--	--	--	--

9、神经内科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	脊椎穿刺操作模型	目的：练习脊椎穿刺 要求： 1. 腰1、腰2裸露用于观察脊椎的形态结构，腰3—腰5可进行操作 *全身麻醉 *椎管内麻醉，包括：蛛网膜下腔阻滞（鞍区麻醉、腰麻、脊椎麻醉）、硬膜外阻滞、骶骨阻滞、蛛网膜下腔与硬膜外腔联合阻滞 *腰椎诊断性穿刺 *腰椎治疗性穿刺； 2. 穿过黄韧带时，进针落空感明显，正确穿刺时可抽出模拟脑脊液。	专业 可选
2	中央及外侧型椎间盘突出模型	目的：展示中央及外侧型椎间盘突出。 要求： 1. 真实尺寸大小； 2. 模型为第4、5腰椎，伴相应腰区脊髓； 3. 可显示正常椎间盘、椎间盘向后方中央突出、椎间盘向外侧突出； 4. 固定在底座上。	专业 可选
3	椎间盘突出症模型	目的：展示椎间盘向后背侧突出、髓核脱出、椎间狭窄，可见骨性改变、脊髓退行性病变。 要求： 1. 真实尺寸大小； 2. 精准解剖结构； 3. 可显示椎间盘向后背侧突出、髓核脱出、椎间狭窄，可见骨性改变、脊髓退行性病变； 4. 固定在底座上。	专业 可选
4	脑室穿刺引流训练系统	目的：练习脑室穿刺引流。 要求： 1. 模型设有高仿真头颅，临床常用的8个脑室穿刺点包括双侧脑室的前角穿刺点、后角穿刺点、颞角（下角或三角部）穿刺点，设计为与穿刺部位置入的圆洞紧密配合、方便更换的一体化穿刺模块，包括：模拟头皮层、骨膜 颅骨、硬脑膜、脑实质。 2. 进行临床常用多种穿刺部位的脑室穿刺引流术模拟训练考核，脑脊液压力的高低可调节，设有电子监测装置，穿刺部位错误或穿刺过深可自动报警，培训效果犹如真病人，从而显著提高教学质量。	专业 可选
5	半盖头模	目的：展示硬脑膜、12对脑神经、基底动脉及其分支。	专业

	型	要求： 1. 真实尺寸大小； 2. 显示硬脑膜、12对脑神经、基底动脉及其分支。	可选
6	神经系统模型	目的：展示中枢神经脑和脊髓、周围神经脊神经结构。 要求：该模型是一种仿真人体医学模型，显示中枢神经脑和脊髓、周围神经脊神经等结构，包括从中枢发出到身体各部的脊神经（臂丛神经、尺神经、正中神经、腰丛神经、骶丛坐骨神经等）结构，共显示了33个部位指示	专业可选

#### 10、急诊科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	胸腔穿刺模拟人	目的：练习胸腔穿刺术。 要求： 1. 可进行胸部叩诊，辨别胸水位置； 2. 可进行胸腔穿刺，穿刺针进入胸膜腔后有明显的落空感，穿刺成功后可回抽模拟胸水； 3. 可根据模拟胸水性状对疾病进行初步诊断； 4. 有电子警示系统，穿刺针进入肋间隙后穿刺位置错误有警报； 5. 可在两侧腋前线、腋中线、腋后线或肩胛下角线进行穿刺； 6. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	专业 必选
2	三腔两囊管操作模拟人	目的：练习三腔两囊管压迫术、鼻饲、洗胃术、导尿术、瞳孔示教、其他基本护理操作。 要求：1. 可进行三腔两囊管压迫术操作，可模拟胃底静脉出血 *正确操作后，可有效止血 *可准确测量出血量 2. 可进行CPR操作：*口对口人工呼吸*心脏按压 3. 可进行昏迷病人鼻饲及洗胃术； 4. 可根据模拟病情，进行颈动脉搏动示教； 5. 可进行导尿术并留置尿管； 6. 可进行压疮护理：淤血红润期、溃疡期； 7. 可进行造瘘口护理； 8. 可进行吸氧、雾化吸入疗法。	专业 必选
3	高级环甲膜穿刺操作模型	目的：练习环甲膜穿刺术、气管切开术、环甲膜切开术。 要求： 1. 本模型为成年男性头颈部，解剖标志明显； 2. 仰卧位，头可后仰，可清晰触摸环状软骨、甲状软骨等解剖结构便于穿刺定位； 3. 穿刺时有落空感； 4. 口腔内部结构标准，质感真实，会厌部可见2公分大小的癌变模块，可使用压舌板查看病变位置以及性状。	专业 必选
4	智能数字	目的：本系统以急救知识点为主，适合不同层次急救医学的培训、继续	专业

网络版全功能急救模拟人	<p>教育，可进行评估、考核、编辑病例。增加了教学的真实性、灵活性以及可反复操作性，培养学生正确的临床思维与团队合作精神。</p> <p>掌握的技能点：瞳孔对光反射、心肺复苏、气管插管、全身多处动脉搏动、病例编辑、基本护理技能。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 集教学、培训、考核和实际操作于一体，是一款知识全面、功能强大的计算机交互式急救训练系统；</li> <li>2. 具有逼真的口、鼻、舌、牙龈、咽、食管、会厌、肋骨、双肺、心脏、胃、肝，可用于示教</li> <li>3. 眼睛可眨动，瞳孔一侧正常、一侧散大</li> <li>4. 可触及颈动脉搏动</li> <li>5. 可进行鼻饲、洗胃、胃肠减压，并可抽出模拟胃液；可练习吸痰术</li> <li>6. 电子检测气道开放状态；支持仰头抬颈法、仰头举颏法、双手抬颌法三种方式开放气道；支持口对口、口对鼻、简易呼吸器、呼吸机等多种通气方式；可模拟清除呼吸道异物</li> <li>7. 可练习气管内插管术；</li> <li>8. 心肺复苏术       <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 有训练与考核两种模式</li> <li>8.2 根据2015年“美国心脏学会心肺复苏和心血管急救指南”，可调节按压、潮气量的阈值，按压位置、深度及频率正确与否均有显示</li> </ol> </li> <li>9. 根据需要，可连接心电图、除颤仪、临时体外起搏器、自动体外除颤仪等模拟仪器；导联连接正确与否，有提示</li> <li>10. 可练习同步/非同步模拟除颤的操作，除颤能量、次数可自由设置，除颤正确与否均有提示，每次除颤时心电图均变化显示除颤波形；正确除颤后系统自动反应，恢复为正常窦性心电图，不正确救治则显示死亡心电图</li> <li>11. 可练习自动体外除颤，正确操作后自动转为正常窦性心电图</li> <li>12. 可进行体外起搏，每次起搏后心电图自动进行相应改变；</li> <li>13. 模拟床旁监护系统，可真实再现临床环境。提供几百种正常/异常的心电图、呼吸曲线图、血压曲线图、ETCO<sub>2</sub>动态波形图，并可实时监控心率、血氧饱和度、收缩压、舒张压、平均动脉压、无创血压、呼吸频率、温度等生命体征，以上指标均可调节       <ol style="list-style-type: none"> <li>13.1 提供了各种复杂的正常、异常的实时动态的心电图，心率根据病情可调节，输入错误参数系统会有提示</li> <li>13.2 血压：显示收缩压、舒张压、平均动脉压、无创血压</li> <li>13.3 六种常见的正常、异常呼吸曲线，呼吸频率根据病情可调节，输入错误参数系统会有提示</li> <li>13.4 ETCO<sub>2</sub>波形及参数值</li> <li>13.5 可模拟温度测量</li> </ol> </li> <li>14. 可进行血氧饱和度监测</li> <li>15. 可模拟给药：近百种急救常用药物供学生使用，提供多种给药方式如：静注、静滴、气管内、舌下、外用、口服、直肠、注射泵、输液泵</li> </ol>	必选
-------------	--	----

		<p>等，可根据实际情况选择药品规格、给药方式、药物剂量等；操作后有显示并自动记录</p> <p>16. 可导入教学影像，进行播放，使教学图文并茂、浅显易懂</p> <p>17. 可自行创建、修改、删除病历。编辑好启动后无需任何操作，“病人”的病情就可自动发展、改变，与真实临床环境完全一致，并可以随时中止、暂停、重放、实时修改。</p> <p>18. 可进行现场急救、基础生命支持(BLS)，高级生命支持 (ALS)等全部急救练习，软件记录全部抢救过程；可单独进行病程设置并进行一系列练习</p> <p>19. 所有操作可全程记录保存、打印</p> <p>20. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
5	股动脉穿刺模拟人	<p>目的：练习股动脉穿刺术、动脉采血。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可进行股动脉穿刺、股静脉穿刺；</li> <li>2. 外置体外循环电子盒可设置心率、脉搏强度、收缩压、舒张压等；</li> <li>3. 穿刺成功后可有逼真的动脉搏动和压力感受；</li> <li>4. 可进行动脉采血；</li> <li>5. 有止血模拟器，可进行动脉压迫止血操作的练习；</li> <li>6. 可进行冠状动脉造影和介入治疗操作流程的练习。</li> </ol>	专业 可选
6	全功能动脉及静脉穿刺仿真标准化病人	<p>目的：练习双侧股动脉穿刺术、双侧股静脉穿刺术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可行颈内静脉穿刺训练、锁骨下静脉穿刺训练、颈外静脉穿刺训练、股静脉穿刺训练，穿刺有落空感，可抽出模拟静脉血；</li> <li>2. 可行心脏漂浮导管术训练。设有全自动动脉搏动模拟器，可触及双侧股动脉搏动，进行双侧股动脉穿刺术、双侧股静脉穿刺术。</li> </ol>	专业 可选
7	创伤与CPR模拟人	<p>目的：练习外科清创缝合术、止血包扎、心肺复苏术、脊椎固定术、鼻饲、瞳孔示教、其他多项基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 广泛应用于军队、消防、警察、航空、煤矿、建筑等各类部门，火灾、山地、高空、油管、隧道、倒塌建筑物、废墟、爆炸等各种急救现场；</li> <li>2. 每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上，并可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；</li> <li>3. 可练习心肺复苏</li> </ol> <p>口对口人工呼吸：一手大拇指和食指捏紧模型的鼻子，一手抬颌，使头后仰，双唇包绕口部吹气，每次持续1秒以上，注意观察胸廓的起伏情况；</p> <p>心脏按压：按压部位为胸部胸骨下切迹上两指胸骨正中部位或胸部正中乳头连线水平处，按压频率为100次 / 分以上 ；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术，创伤组件包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>* 前额撕裂伤（流血伤口一个）</li> <li>* 下颚伤（流血伤口一个）</li> </ul> </li> </ol>	专业 可选

		<ul style="list-style-type: none"> <li>* 胸部吸吮性创伤（流血伤口一个）</li> <li>* 腹部外伤，伴小肠突出（流血伤口一个）</li> <li>* 手掌的枪伤（流血伤口一个）</li> <li>* 复合型骨折：肱骨、前臂开放性骨折（流血伤口一个）</li> <li>* 复合型骨折：胫骨、小腿开放性骨折（流血伤口一个）</li> <li>* 右腿的截肢（流血伤口一个）</li> <li>* 休克脸（一个）</li> <li>* I、II、III度脸部烧伤（一个）</li> <li>* 不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四四个）。</li> </ul>	
8	43件创伤模型组件	<p>目的：伤口识别、止血练习、清洗、消毒、包扎、固定、搬运。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专为各种水平的现场急救所设计，包含了各种常见创伤，培训学员在紧急情况下辨别并正确处理伤口；</li> <li>2. 每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上；</li> <li>3. 可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；</li> </ol>	专业可选

11、重症监护病房培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	胸腔闭式引流术电子标准化病人	<p>目的：练习胸腔闭式引流术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电子标准化病人有自主呼吸、胸部和腹部可见呼吸动力。（双侧）锁骨中线第2前肋前、（双侧）腋前第5肋间线或液中线第7肋间，可分别实施引流管置入，并可见水瓶瓶内液面随呼吸上下波动（液脓胸引流）及气泡不断涌出（气胸引流）。</li> <li>2. 可行引流管术后护理训练。</li> </ol>	专业必选
2	综合仿生急救训练考核系统模拟人	<p>目的：本系统以急救知识点为主，适合不同层次急救医学的培训、继续教育，可进行评估、考核、编辑病例。增加了教学的真实性、灵活性以及可反复操作性，培养学生正确的临床思维与团队合作精神。</p> <p>掌握的技能点：瞳孔对光反射、心肺复苏、真实除颤、可触及全身多处动脉搏动、病例编辑、心肺音及肠鸣音听诊、床旁监护系统、其他基本护理操作。</p> <p>要求：1. 眼睛可瞬目，瞬目频率可调，瞳孔可根据病例设置变化（正常、散大、缩小），正常状态下可进行瞳孔对光反射；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 可根据病例设置发出人声（咳嗽、呼吸困难、呻吟、感觉不错等），配置有麦克风，可模拟真实临床问诊；</li> <li>3. 气道管理：模拟清除呼吸道异物，支持仰头抬颈法、仰头举颏法、双手抬颌法三种方式开放气道，可行气管插管术；</li> <li>4. 遥控模拟泪液、唾液及呕吐等异物，可进行清除练习操作；</li> <li>5. 遥控控制颈部僵直和抽搐功能；</li> <li>6. 可模拟的气道并发症：舌水肿、气道梗阻，可手动进行控制；</li> <li>7. 气驱动动脉搏动触感真实，包括颈、肱、桡、股、腓、足背动脉等全身6对12处动脉搏动；</li> </ol>	专业可选



	<p>8. 可根据病例设置，进行血压测量；</p> <p>9. 可模拟口唇及四肢紫绀；</p> <p>10. 可遥控上肢及下肢多出创伤口出血，进行止血练习，可任意创建不同创伤急救病例；</p> <p>11. 可进行胸腔穿刺；</p> <p>12. 心肺音听诊，无线遥控；</p> <p>13. 可实现肠鸣音听诊，选择的肠鸣音有：* 正常肠鸣音 * 肠鸣音亢进 * 肠鸣音减弱；</p> <p>14. 心肺复苏执行标准：《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》；</p> <p>15. 模型人3D 动画：模拟人正常状态时，模拟人3D 动画有瞬目，休克或死亡状态时3D 动画为闭眼；</p> <p>16. 可连接真实医用除颤仪，实现真实电除颤，根据需求设定相应的电除颤能量，对操作者进行教学或考核，每一次电除颤能量均可显示、记录、打印检测除颤动作、次数；</p> <p>17. 可检测除颤应用的焦耳能量值，用于操作是否达标的判断；</p> <p>18. 成绩单可保存，可连接普通打印机打印；</p> <p>19. 模拟床旁监护系统，可真实再现临床环境。提供几百种正常/ 异常的心电图、呼吸曲线图、血压曲线图、ETCO<sub>2</sub> 动态波形图，并可实时监控心率、血氧饱和度、收缩压、舒张压、平均动脉压、无创血压、呼吸频率、温度等生命体征，以上指标均可调节；</p> <p>20. 软件主屏功能：</p> <p>20.1、病例编辑系统：</p> <p>20.1.1. 编辑患者病例资料：姓名、性别、年龄、体重、身高、描述、主诉、病史介绍、系统查询、病例摘要。</p> <p>20.1.2. 病例运行流程编辑：可无限制增加病例节点、设置循环系统参数、呼吸系统参数、其他参数、过渡时间、治疗措施。循环系统参数包括心律类型（心电图可预览）、心肺音类型、心输出量、心律、血压；呼吸系统参数包括呼吸类型、呼吸比例、呼吸频率、设置 ETCO<sub>2</sub>、设置 SPO<sub>2</sub>、设置肺压；其他参数包括体温、环境温度、7 种说话声音、瞳孔状态、紫绀状态；过渡时间参数包括运行时间、过度时间；治疗措施包括心肺复苏、除颤措施、药物治疗、静脉注射、气管插管。</p> <p>20.1.3. 病例试运行功能：在编辑过程中可对当前病例节点进行试运行。</p> <p>20.1.4. 病例保存功能：生成病例库并显示在病例列表中，病例库无数量上限。</p> <p>20.1.5. 病例库管理功能：可运行、新建、修改、删除病例库中的任何病例。</p> <p>20.2、病例运行系统</p> <p>20.2.1. 生命体征参数实时显示模块：实时显示病例运行过程中生理参数的变化。生理参数包括心律类型、心率、心输出量、无创血压、体温、呼吸类型、呼吸频率、呼吸末二氧化碳、血氧饱和度、肺压</p> <p>20.2.2. 人体解剖显示模块：两种方式显示人体解剖结构。第一种方式</p>	
--	---	--

	<p>按人体系统显示解剖结构，包括主视图、神经系统、淋巴系统、循环系统、呼吸系统、消化系统、泌尿系统、骨骼系统、肌肉系统；第二种方式采用由外到内分层剥离的方式显示解剖结构</p> <p>20.2.3. 主视图下模型体征参数实时控制功能，包括瞬目、语音、呼吸和脉搏的开关控制</p> <p>20.2.4. 实时修改生命体征功能：包括循环系统参数、呼吸系统参数、其他参数。循环系统参数包括心律类型（心电图可预览）、心肺音类型、心输出量、心律、血压；呼吸系统参数包括呼吸类型、呼吸比例、呼吸频率、设置ETCO<sub>2</sub>、设置SPO<sub>2</sub>、设置肺压；其他参数包括体温、环境温度、7种说话声音、瞳孔状态、紫绀状态</p> <p>20.2.5. 实时进行治疗措施：包括心肺复苏、除颤措施、药物治疗、静脉注射、气管插管。药物治疗包括麻醉类、心脏类、镇静类、诱导性类、类阿片类、麻痹类、解毒类、血管类共五十余种药物；静脉注射包括蛋清白、血液、葡聚糖、葡萄糖、乳酸盐、甘露醇、血浆、盐水</p> <p>20.2.6. 日志文件管理：实时记录生命体征变化及操作措施。记录操作者的基本信息，可清空或保存日志</p> <p>运行进度控制栏：可显示病例时长、运行进度及当前病例运行步骤，可运行、暂停、停止、下一步、上一步控制</p> <p>20.2.7. 病例仿真功能：在病例运行过程中，生命体征参数根据病例编辑结果及操作者的治疗措施实时自动变化实现生理驱动过程</p> <p>21. 软件副屏功能：</p> <p>21.1、模拟心电监护仪界面</p> <p>21.1.1. 心电图显示：可分别显示12导联心电图、心律、报警、关闭、显示坐标、冻结、声音等功能</p> <p>动脉血压波形显示：波形随收缩压和舒张压变化显示波形、报警、关闭、显示坐标、冻结等功能</p> <p>21.1.2. 呼吸波形显示：波形随呼吸频率变化显示波形、报警、关闭、显示坐标、冻结等功能</p> <p>21.1.3. 呼吸末二氧化碳波形显示：波形随呼吸末二氧化碳数值变化显示波形、报警、关闭、显示坐标、冻结等功能</p> <p>21.1.4. 体温显示：随体温数值变化、关闭、报警、刷新时间等功能</p> <p>21.1.5. 无创血压显示：随无创血压数值变化、关闭、报警、刷新时间等功能</p> <p>21.1.6. 心输出量显示：随心输出量数值变化、关闭、报警功能</p> <p>21.1.7. 血氧饱和度显示：随血氧饱和度数值变化、关闭、报警功能</p> <p>21.2、模拟十二导联心电监护仪界面</p> <p>21.2.1. 实时显示 I、II、III、aVR、aVL、aVF、V1、V2、V3、V4、V5、V6 十二导联波形</p> <p>21.2.2. 独立显示II导联和心率</p> <p>21.3、模拟心电图机</p> <p>21.3.1. 心电图机走纸背景绘图界面，可显示病人基本信息</p> <p>21.3.2. 模拟12导联心电图实时走纸功能</p>	
--	---	--

		<p>21.3.3. 模拟12 导联心电图打印功能（通用打印机）</p> <p>21.4、生命体征波形图库</p> <p>21.4.1. 心电图波形库：一千余种心电波形。根据心律类型、频率、除颤操作、按压操作合成相应的波形</p> <p>21.4.2. 无创血压波形库：根据血压、心律及心率合成相应的波形</p> <p>21.4.3. 呼吸波形库：根据呼吸类型、呼吸频率及吹气操作合成相应的波形</p> <p>21.4.4. 呼吸末二氧化碳波形库：根据呼吸类型、呼吸频率及呼吸末二氧化碳合成相应的波形</p> <p>22. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
3	心包穿刺及心内注射模型	<p>目的：练习心包穿刺及心内注射。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自动向心包腔内泵入液体从而自动形成心包积液。</li> <li>2. 可行心包腔穿刺训练、穿刺部位常用剑突与左肋弓缘夹角处，心尖部穿刺点在左第六肋间隙，心浊音界内侧2cm处，穿刺针进入心包腔有较明显的落空感，可抽出液体。</li> <li>3. 心内注射部位在左侧四肋间距胸骨左缘2cm处。穿刺正确时有较明显的落空感能抽出血液，可进行心内注药训练。</li> </ol>	专业可选
4	呼吸机	<p>目的：呼吸机的使用。</p> <p>要求：工作模式：CPAP、AUTO                      压力范围：4-20毫帕（hpa）</p> <p>压力释放：有    延时升压：0-40分钟</p> <p>气压补偿：是    配置：Auto CPAP</p> <p>电源：AC 100V-240V 50HZ/60HZ                      输入功率：70VA Max 1A</p> <p>运输和贮存允许环境条件：环境温度：-20度-55度；相对湿度：≤93%</p> <p>大气压力：700hPa-1060hPa</p>	专业可选
5	PICC线介入操作模型	<p>目的：练习中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 内有颈内静脉、锁骨下静脉、上腔静脉、头静脉、贵要静脉及心脏；</li> <li>2. 透明循环系统可见导管进入上腔静脉的全过程，可进行中心静脉穿刺、外周静脉穿刺的示教、练习；</li> <li>3. 穿刺进针时落空感明显。</li> </ol>	专业可选

### 三、儿科培训基地

#### 1、儿科保健培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	唐氏宝宝模型	<p>目的：联系唐氏综合症病容识别、婴儿基础护理。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 婴儿具有特殊“痴呆面容”两眼距离增宽眼裂小，外眼角向上，内眦赘皮明显，塌鼻梁，张口伸舌，先天性多发畸形，枕部扁平，蹼颈，通贯手，小指第二节缺如，两足呈“草鞋足”（第一/二趾间距离增宽）男</li> </ol>	专业必选

		<p>性婴儿伴有隐睾。</p> <p>2. 可进行婴儿洗脸、梳洗头发、洗浴、穿换衣服、哺乳等。</p>	
2	婴儿模拟人	<p>目的：练习颞部静脉注射、肌内注射、鼻饲、吸氧、导尿术、灌肠术、造瘘口护理、婴儿其它基础护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 静脉穿刺：可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血，并可进行输液等练习，可颞部静脉注射；</p> <p>2. 肌内注射部位：臀大肌、股外侧肌；可行口对口人工呼吸，胸廓有起伏；可行鼻导管给氧、鼻饲或经口喂养及胃冲洗、灌肠术、造瘘口护理；</p> <p>3. 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。</p>	专业必选
3	幼儿模拟人	<p>目的：练习心肺复苏术、鼻饲、洗胃术、气管插管术、肌内、静脉注射、灌肠术、造瘘口护理、胫骨穿刺术、导尿术（男女可互换）、幼儿其他基础护理</p> <p>要求：</p> <p>1. 可行气管插管术及护理；</p> <p>2. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物；</p> <p>* 可行胸外按压</p> <p>* 可行仰头举颈法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道</p> <p>* 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏</p> <p>3. 可进行鼻饲术、导尿术、洗胃术练习；</p> <p>4. 大、小隐静脉注射、可触及桡动脉搏动、肱动脉，触及股动脉搏动进行股静脉穿刺 可触及桡动脉、肱动脉、股动脉搏动；</p> <p>5. 可行右臂三角肌、两下肢股外侧点可实现肌肉注射；</p> <p>6. 造瘘口护理，灌肠(10-20ml)；</p> <p>7. 静脉穿刺：可选择不同类型的穿刺针进行训练，操作穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血，并可进行输液等练习。</p>	专业必选
4	儿童模拟人	<p>目的：练习鼻胃插管术、膀胱冲洗、导尿术、造瘘口护理、肌内注射、伤口缝合及护理、胰岛素注射、儿童的基础护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可进行异物清除术、鼻饲术；</p> <p>2. 注射练习：用于三角肌、股外侧肌、臀大肌等部位肌内注射练习，腹部胰岛素注射练习；</p> <p>3. 腹壁可替换（男/女）：女童腹壁有一阑尾切除术后瘢痕，男童腹壁有一疝修复术后瘢痕；</p> <p>4. 可练习气管切开护理、男女导尿、膀胱冲洗、造瘘口护理、伤口缝合及护理等操作；</p> <p>5. 学龄前儿童日常护理：五官清洁、口腔护理、儿童穿衣、儿童起居、儿童洗浴等多项护理。</p>	专业必选

2、重症监护室（NICU）培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	智能网络版儿科急救模拟人	<p>目的：本产品是集教学、培训、考核和实际操作于一体，知识全面、功能强大的计算机交互式急救训练系统。系统以<math>0 \leq X &lt; 12</math>岁急救知识点为主，适合不同层次急救医学的培训、继续教育，可进行评估、考核、编辑病例。增加了教学的真实性、灵活性以及可反复操作性，培养学生正确的临床思维与团队合作精神。</p> <p>掌握的技能点：心肺复苏术、除颤、体外起搏、气管插管术、脐带采血术、脐带结扎术、其他多项基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可行鼻胃插管术，实现鼻饲、洗胃、胃肠减压，并可抽出模拟胃液；可练习鼻饲术、吸痰术；</li> <li>2. 电子检测气道开放状态；支持仰头抬颈法、仰头举颞法、双手抬颌法三种方式开放气道；支持口对口、口对鼻、简易呼吸器、呼吸机等多种通气方式；可模拟呼吸道异物清除；</li> <li>3. 可练习气管内插管术；气管插入深度以及吹起量正确与否均有显示；模拟自主呼吸时胸廓有起伏；</li> <li>4. 可触及颈动脉搏动，可行脐静脉采血术和脐带结扎术；</li> <li>5. 心肺复苏术有训练与考核两种模式； <ul style="list-style-type: none"> <li>* 根据2015年“美国心脏学会心肺复苏和心血管急救指南”</li> </ul> </li> <li>6. 根据需要，可连接心电图、除颤仪、临时体外起搏器、自动体外除颤仪等模拟仪器；</li> <li>7. 可练习同步/非同步模拟除颤的操作，除颤能量、次数可自由设置，除颤正确与否均有提示，每次除颤时心电图均变化显示除颤波形；正确除颤后系统自动反应，恢复为正常窦性心电图，不正确救治则显示死亡心电图；</li> <li>8. 可进行体外起搏，每次起搏后心电图自动进行相应改变；</li> <li>9. 模拟床旁监护系统，可真实再现临床环境。提供几百种正常/异常的心电图、呼吸曲线图、血压曲线图、ETCO<sub>2</sub>动态波形图，并可实时监控心率、血氧饱和度、收缩压、舒张压、平均动脉压、无创血压、呼吸频率、温度等生命体征，以上指标均可调节；</li> <li>10. 可进行血氧饱和度监测；</li> <li>11. 可进行静脉注射、穿刺、输血等操作：脐静脉、股动脉、大隐静脉等，可触摸到桡动脉、股动脉、胫动脉搏动等，有电子检测判断操作正确与否；</li> <li>12. 可进行骨穿，可抽出模拟骨髓；</li> <li>13. 可模拟紫绀状态。模型面颊、双唇、双手、双脚等紫绀可以随着病情的发展变化而变化，根据患儿病情、体重等因素给氧、给药等正确治疗后，患儿情况可好转；</li> <li>14. 可练习其他多项基本护理操作：口腔护理、呼吸道异物清除、新生儿吸痰法、新生儿吸氧、新生儿鼻饲、新生儿洗浴、新生儿擦浴、新生</li> </ol>	专业 必选

		<p>儿更衣、新生儿包裹、静脉注射、尿布更换、脐带护理、新生儿抱持、清洁五官、皮肤护理、体重测量、胸围测量、腹围测量、头围测量等多项护理操作；</p> <p>15. 可模拟给药：近百种急救常用药物供学生使用，提供多种给药方式如：静注、静滴、气管内、舌下、外用、口服、直肠、注射泵、输液泵等，可根据实际情况选择药品规格、给药方式、药物剂量等；操作后有显示并自动记录；</p> <p>16. 可导入教学影像，进行播放，使教学图文并茂、浅显易懂；</p> <p>17. 可自行创建、修改、删除病历；</p> <p>18. 编辑好启动后无需任何操作，“病人”的病情就可自动发展、改变，与真实临床环境完全一致，并可以随时中止、暂停、重放、实时修改；</p> <p>19. 可进行现场急救、基础生命支持(BLS)，高级生命支持(ALS)等全部急救练习，软件记录全部抢救过程；可单独进行病程设置并进行一系列练习；</p> <p>20. 所有操作可全程记录保存、打印；</p> <p>21. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
2	婴儿窒息复苏模型	<p>目的：练习窒息抢救、心肺复苏术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可仰卧位，头可后仰 * 可行胸外按压 * 可行仰头举颞法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道 * 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏</li> <li>2. 可模拟正常的气道阻塞；</li> <li>3. 可模拟气道贯通时的胸部扩张；</li> <li>4. 可模拟窒息，异物阻塞气道等症状；</li> <li>5. 配有不同形状、大小、性状的异物，可模拟不同程度的呼吸道异物阻塞；</li> <li>6. 可练习Heimlick（海姆立克）、背部拍击法、胸部手指猛击法。</li> </ol>	专业 必选
3	儿童气管插管操作模型	<p>目的：练习气管插管术、鼻饲术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将头后仰，口、咽、喉呈现一条直线，可暴露舌、牙齿、悬雍垂、会厌、声门等解剖结构；</li> <li>2. 可行经口腔气管插管操作；</li> <li>3. 正确插入气管时吹气可使肺膨胀，错误插入食管时吹气可使胃膨胀，可进行鼻饲术。</li> </ol>	专业 必选
4	婴儿气管插管操作模型	<p>目的：练习气管插管术、鼻饲术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 气道解剖结构完整逼真：齿龈、舌、口咽、鼻咽、喉、会厌、勺状软骨、声带、室带、环状软骨、气管、食道、双肺和透明胃；</li> <li>2. 模型头部后方的可视窗口：可见内部解剖结构的毗邻关系；</li> <li>3. 可行经口气管插管操作；</li> <li>4. 可进行鼻饲操作训练；</li> </ol>	专业 必选

		5. 可以通过打入气体的方式来测试是否正确地插入气道：正确插入气管时供气可使肺膨胀，错误插入食管时供气可使胃膨胀。	
5	高级智能新生儿生命体征模型	<p>目的：进行新生儿四大生命体征技能训练。</p> <p>要求：</p> <p>1、可进行新生儿四大生命体征技能训练；</p> <p>1.1、体温测定：可根据教学需要操作微电脑控制器，设置新生儿体温值，用普通体温计或电子体温计测量新生儿直肠体温。</p> <p>1.2、心音听诊：能听诊到高仿真的心音，心率在70-190次/min。</p> <p>1.3、呼吸运动：能看到高仿真的新生儿胸腹部呼吸运动，呼吸频率在20-60次/min。</p> <p>1.4、微电脑控制器面板上有心率、呼吸频率数字标识，可根据教学需要设定、调节。</p> <p>1.5、心音和呼吸音可扩音播放，音量大小可调节。</p> <p>1.6、血压测量：可采用模拟电子血压计或同时连接临床真实血压计测量新生儿血压，设置新生儿的收缩期和舒张期血压值，在新生儿模型手臂上按操作常规测量血压。</p> <p>2. 可进行70种以上的新生儿/婴儿心肺听诊触诊技能训练；</p> <p>2.1不仅新生儿的四大生命体征均能高度仿真，而且还能通过根据教学需要在微电脑心肺听诊体征选择按键板设定心肺听诊触诊体征，在模型胸部能听到新生儿/婴儿各种异常心音、心律失常、心杂音、先天性心脏病；</p> <p>2.2各种肺脏异常呼吸音、喉鸣音、哮鸣音、干性/湿性啰音，还可进行心前区震颤、触觉语颤等40余种临床常见新生儿心肺疾病听诊触诊体征。</p>	专业 必选

### 3、新生儿培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	新生儿护理及CPR操作模拟人	<p>目的：练习心肺复苏、气管插管、脐静脉插管、静脉注射、新生儿护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可行鼻饲、洗胃、可触摸到脐动脉搏动；</p> <p>2. 可进行气管插管操作</p> <p>3. 新生儿心肺复苏：该模型可进行人工口对口人工呼吸、胸外按压，并伴有明显的胸廓起伏</p> <p>4. 配有生命体征监测系统，有两种操作模式：训练和竞赛模式；可全程电子监测按压深度、潮气量等</p> <p>5. 可模拟真实状态下经脐带采血，并能抽出模拟血</p> <p>6. 可模拟练习新生儿脐静脉给药，可注入模拟药液</p> <p>7. 静脉注射和输液：模型右手臂提供了丰富的静脉血管</p> <p>8. 手握拳状，血管充盈有弹性，穿刺进入血管时，落空感明显，可以产生回血</p> <p>9. 紫绀：颊部、双手、双脚可出现进行性紫绀，进行临床治疗后，紫绀会逐渐消失</p> <p>10. 一般护理：更换尿布，穿换衣服，口腔护理，冷热疗法，包扎等</p>	专业 必选

2	新生儿全身注射模拟人	<p>目的：练习静脉注射、新生儿基本护理。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为新生女婴，可进行全身静脉注射及基本护理练习；</li> <li>2. 静脉注射：正确穿刺时落空感明显并有回血产生，可穿刺部位有： * 左右臂* 右腿* 颈部和头部</li> <li>3. 静脉穿刺成功后可进行静脉注射、输液、采血、输血等多项护理操作，并可真实注入液体；</li> <li>4. 脐部可以进行导管插入练习，而且回流的血液会验证穿刺是否准确；</li> <li>5. 鼻和口可以进行练习插胃管；</li> <li>6. 可练习纸尿裤的穿戴及会阴部的护理。</li> </ol>	专业 可选
---	------------	--	----------

#### 4、消化系统疾病培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	儿童洗胃模型	<p>目的：进行洗胃器洗胃, 电动吸引器洗胃, 胃管洗胃, 洗胃机洗胃。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为儿童头颈及躯干上部, 解剖结构精确, 可触及颈动脉搏动, 胸腹部外皮为透明外壳, 便于示教。</li> <li>2. 仿真实的透明胃, 可经口、鼻进行洗胃器洗胃, 电动吸引器洗胃, 胃管洗胃, 洗胃机洗胃。</li> <li>3. 头可后仰, 可行儿童气管插管; 可实现洗胃时多种体位: 仰卧, 左侧半卧位; 瞳孔示教: 一侧瞳孔缩小, 一侧瞳孔散大。</li> <li>4. 模型自带控制器, 可调节瞳孔正常、散大、缩小等多种情况。</li> <li>5. 通过控制器, 可调节脉搏速率, 带灯光提示系统。</li> <li>6. 通过控制器, 可显示贲门、十二指肠、胃体、幽门, 便于示教。</li> </ol>	专业 必选

#### 5、呼吸系统疾病培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	六个月婴儿腰椎穿刺模型	<p>目的：练习腰椎穿刺、硬膜外腔穿刺术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标准左侧卧位，腰背部向后弓曲，使棘突间隙充分张开。</li> <li>2. 可行阻力消失法、毛细血管负压法来判断穿刺针尖是否到达硬膜外间隙。</li> <li>3. 穿刺针尖到达蛛网膜下腔时可有模拟脑脊液滴出，可进行脑脊液压力的测定。</li> </ol>	专业 必选
2	幼儿胸穿模型	<p>目的：练习胸腔穿刺术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以摆放各种体位：如半卧位、坐位等；</li> <li>2. 可在腋前、腋中、腋后、肩胛下角、锁骨中线第二肋间进行穿刺，穿刺有明显的落空感，穿刺成功可回抽模拟胸水。</li> </ol>	专业 必选
3	幼儿腹穿模型	<p>目的：练习腹腔穿刺术。</p> <p>要求：</p>	专业 必选



序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
		1. 可实现多种体位：仰卧位、侧卧位； 2. 可进行脐与耻骨联合上缘间连线的中点上方1cm、偏左或右1~2cm，脐与左髂前上棘连线的中1/3与外1/3交界处，脐平面与腋前线或腋中线交点处等部位穿刺，穿刺进针有明显的落空感并可抽出模拟腹腔积液。	

#### 6、泌尿系统疾病培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	泌尿系统模型	目的：展示泌尿系统结构。 要求： 1. 解剖示教； 2. 该模型由肾, 输尿管, 膀胱剖面组成, 显示泌尿系统各器官, 并能显示肾动脉、肾静脉、输尿管； 3. 肾剖面的肾皮质, 肾髓质以及膀胱和前列腺等结构。	专业 必选

#### 7、血液及肿瘤疾病培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	儿童骨穿及股静脉穿刺操作模型	目的：胫骨穿刺练习、股静脉穿刺练习。 要求： 1. 模型为一儿童右下肢，关节灵活，可摆放适合的操作体位； 2. 股静脉穿刺：正确穿刺后可抽出静脉血； 3. 可触及股动脉搏动； 4. 胫骨穿刺术：模拟胫骨四面均可进行穿刺，穿刺落空感显，可抽出模拟骨髓，穿刺后用密封泥填充可继续使用，延长使用寿命。	专业 必选
2	婴儿骨穿操作模型	目的：胫骨穿刺练习、股静脉穿刺练习。 要求： 1. 该模型为婴儿下半身； 2. 胫骨穿刺术：双腿均可进行操作，进针落空感明显，可抽出模拟骨髓，穿刺后用密封泥填充可继续使用，延长使用寿命。	专业 必选
3	儿童腹部触诊听诊电脑模拟人	目的：练习儿童腹部触诊听诊。 要求： 1. 5岁儿童仿真模型，具有考核功能，液晶显示所选择的腹部体征； 2. 腹部体征变换选择完全自动化； 3. 肝脾大小可选择控制，肝肿大0-5厘米，脾肿大0-6厘米。其腹壁、内脏等采用高新技术，质地柔软并富有弹性，触摸手感似真人。随模拟人的腹式呼吸肝脾亦随之上下移动； 4. 触诊压痛时儿童模拟人会发出！的哎呀！疼啊！的痛苦叫声，胆囊触痛时模拟人屏住呼吸，更加形象逼真，阑尾压痛点检查时，不仅有压痛还形象地体现出反跳痛的特点，其它压痛点还有上腹部压痛、脐部压痛、上输尿管压痛、中输尿管压痛、左上腹部压痛、下腹压痛；	专业 必选

		5. 可实现腹部听诊训练，例如：正常肠鸣音、肠鸣音亢进、腹部血管杂音。	
--	--	-------------------------------------	--

#### 8、神经系统疾病培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	儿童腰椎穿刺训练模型	目的：练习儿童腰椎穿刺术。 要求： 1. 此模型为5岁儿童1：1人体比例，人体解剖结构准确。 2. 精确模拟了后下脊椎，带脊柱和脊髓。脊柱可灌装液体，模拟脑脊液。 3. 模拟人必须取正确体位后（取弓形侧卧位），方可进行腰椎穿刺训练。 4. 可进行各穿刺点的准确触摸定位，穿刺时应有阻抗感。 5. 可以练习腰椎穿刺硬膜外阻滞、腰麻、腰椎穿刺、硬膜外阻滞、尾神经阻滞、骶神经阻滞、腰交感神经阻滞。 6. 独特的设计使操作时具有真实的阻滞感和落空感并可以抽取脑脊液。	专业必选

### 四、急诊科培训基地

#### 1、呼吸内科/RICU培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	支气管内窥镜操作模型	目的：练习支气管镜检查。 要求：1. 模型为成年人上半身，形态逼真 2. 头部可后仰及左右摆动，便于操作 3. 可经鼻腔行光学纤维支气管镜检查，鼻腔较宽敞、柔软，气管、支气管树富有弹性、柔韧性，最大程度减少了对仪器损伤的可能 4. 可行硬质支气管镜检查 5. 经口气管插管，操作压迫牙齿力度过大时，有语音报警提示	专业必选

#### 2、心血管内科 /CCU培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	模拟AED自动体外除颤仪	目的：练习儿童和成人自动体外除颤。 要求： 1. 本产品是专门为急救人员在使用真实AED之前的培训而设计的。培训机与真实自动体外除颤仪，从主机、电极片及配件方面到外型、尺寸、包装、操作方法等都一致，完全符合真实的AED操作界面，训练程序完全模拟真实AED机器，目的在于帮助急救人员熟悉进而掌握AED一些必备的操作技能； 2. 完全参照美国心脏协会(AHA)最新指南设计，内置美国心脏协会(AHA)推荐的8种培训情景+自定义3种培训情景；提供培训专用遥控器，由遥控器控制，模仿多种急救情况和急救过程，高清OLED液晶屏显示正在	专业必选

		<p>演示的训练情景模式；</p> <p>3. 可配合模拟人演示，智能检测电极片是否贴好；</p> <p>4. 模拟情景演示过程中，可由遥控器控制不同的突发状态，可模拟插入可除颤节律、插入不可除颤节律、模拟电极贴好状态、模拟电极不良、模拟电池电量不足、模拟病人移动、模拟设备故障等；</p> <p>5. 可满足教学需要播放功能，音量可调节，分为4档，语音提示与真实AED内容一致，有中、英两种语言，可中、英文切换，具有语音输出接口：可连接音响，便于教学；</p> <p>6. 培训器主机部分，重量仅为 1.3 Kg，内置可充电锂电池，可超过200次模拟电击，可连续使用15小时；</p> <p>7. 遥控器采用无线方式传输指令，无线传输距离可达到10米；</p> <p>8. 可选择成人或儿童除颤模式，配有儿童和成人2种电极片，便于教学。</p>	
2	心脏模型	<p>目的：展示心脏结构。</p> <p>要求：</p> <p>1. 放大模型；</p> <p>2. 拆除主动脉弓和上腔静脉后，心脏在冠状面被剖成两部分，可见带有二尖瓣和三尖瓣的心房和心室。</p>	专业 必选
3	心包穿刺及骨髓穿刺模型	<p>目的：练习心包穿刺、骨髓穿刺、心内注射。</p> <p>要求：1、心包穿刺</p> <p>1. 1、接通电源，微型水泵即自动向心包腔内注入模拟心包积液，此时叩诊心界向两侧扩大。</p> <p>1. 2、穿刺部位常用剑突与左肋弓缘夹角处，心尖部穿刺点在左第六肋间隙，心浊音界内侧2cm处，穿刺针进入心包腔有较明显的落空感，可抽出液体。</p> <p>2、心内注射。</p> <p>3、骨髓穿刺。</p>	专业 可选

### 3、其他内科（消化内科、血液、内分泌、肾脏内科）培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	三腔两囊管操作模拟人	<p>目的：练习三腔两囊管压迫术、鼻饲、洗胃术、导尿术、瞳孔示教、其他基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可进行三腔两囊管压迫术操作，可模拟胃底静脉出血； *正确操作后，可有效止血*可准确测量出血量</p> <p>2. 可进行CPR操作；</p> <p>3. 可进行昏迷病人鼻饲及洗胃术：托起头部使下颌靠近胸骨柄，可抽出模拟胃液，胃容量为200ml，可连接真实的洗胃机进行操作；</p> <p>4. 可进行瞳孔示教：一侧瞳孔散大、一侧瞳孔正常；</p> <p>5. 可根据模拟病情，进行颈动脉搏动示教；</p> <p>6. 可进行其他基本护理操作；</p>	专业 必选

		7. 可进行吸氧、雾化吸入疗法。	
2	肝、胰及十二指肠示教模型	目的：展示肝、脾、血管和胰腺的基本结构。 要求： 1. 真实尺寸大小； 2. 可显示肝、脾、血管和胰腺的基本结构； 3. 固定在底座上。	专业 可选
3	胰腺(附脾脏、十二指肠)模型	目的：展示胰腺的解剖结构。 要求： 1. 直观地显示出胰腺与周围脏器的毗邻关系及胰周主要血管的解剖结构； 2. 胰腺内部显示胰导管及开口； 3. 十二指肠降部开放； 4. 固定在底座上。	专业 可选

#### 4、麻醉科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	半身气管插管操作模型(带电子监测)	目的：练习气管插管术、鼻饲、洗胃术、喉罩置入。 要求： 1. 具有真实人体的仿真结构，口腔结构精确，可实现口对口人工呼吸或口对鼻呼吸，并可见胸廓起伏 2. 瞳孔示教：一侧瞳孔散大、一侧瞳孔正常 3. 气管插管术：可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道，插入喉镜时，舌体可推向左侧并能观察声门或会厌，当导管插入食管或气管时，分别会有不同的语音提示，连接简易呼吸气囊进行供气可见胸廓起伏。 4. 可插入胃管，进行鼻饲、洗胃练习 5. 气管插管成功后，颈动脉可自主恢复搏动 6. 喉罩置入：颈部适度抬高，无需使用喉镜便可植入喉罩 7. 可模拟困难气道：舌水肿和喉痉挛 8. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	专业 必选
2	中心静脉穿刺置管操作模型	目的：练习中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术。 要求： 1. 内有上腔静脉、颈内静脉、颈外静脉、颈动脉、锁骨下静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉，颈动脉可搏动； 2. 可行锁骨下静脉、颈内静脉、颈外静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉穿刺练习及置管练习； 3. 可模拟真实的颈动脉的搏动； 4. 可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作。	专业 可选
3	麻醉机	目的：熟练麻醉呼吸机的使用。 要求：	专业 可选

	<p>1、呼吸机部分</p> <p>1.1、适用范围：成人、儿童</p> <p>1.2、驱动方式：气动电控</p> <p>1.3、显示方式：高亮度LED显示</p> <p>1.4、呼吸模式：IPPV、手动</p> <p>1.5、潮气量：50-1500ml</p> <p>1.6、呼吸频率：6-60bpm</p> <p>1.7、吸呼比：1:1~1:4</p> <p>1.8、压力上限：1-8KPa可调 且气道压力超过设定上限时 报警，并由吸气相转到呼气相</p> <p>1.9、压力下限：0-2KPa可调</p> <p>1.10、报警静音：不大于120秒</p> <p>1.11、监测参数（手动、机控和自主）：潮气量、呼吸频率、气道压力</p> <p>1.12、报警参数：气道压力上限、气道压力下限</p> <p>1.13、溢气安全阀：≤6KPa</p> <p>1.14、电源：AC 100~240V±10% 50/60Hz±1%</p> <p>2、主机部分</p> <p>2.1、模式：紧闭、半紧闭、半开放</p> <p>2.2、供气气源：O<sub>2</sub>、压力0.3~0.6MPa</p> <p>2.3、流量计：O<sub>2</sub>、两管流量计0-10L/min</p> <p>2.4、快速供氧：25L/min-75L/min</p> <p>2.5、吸收回路：集成式外回路，气密性好，气阻极小，先进稳定APL的阀装置，适合于低流量和超低流量麻醉，吸收回路的纳石灰罐双层结构，吸收效果好，安装、清洗简便，高强度、抗冲击</p> <p>3、麻醉蒸发器部分</p> <p>3.1、组装型麻醉蒸发器一只， 内部零件采用进口材料，气密性好，先进的温度、流量和压力补偿功能，保证输出浓度精确稳定</p> <p>3.2、根据客户要求选配氨氟醚或异氟醚</p> <p>4、功能特点</p> <p>4.1、合金材质、高温喷塑工艺、高强度、耐腐蚀、防静电</p> <p>4.2、采用先进的微电脑控制技术，高精度传感器</p> <p>4.3、集成式吸收回路系统</p> <p>4.4、紧凑设计、轻巧灵便</p> <p>4.5、德国原装进口脚轮</p>	
--	---	--

5、综合ICU培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
----	------	---------	----

1	中心静脉穿刺置管操作模型	<p>目的：练习中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 内有上腔静脉、颈内静脉、颈外静脉、颈动脉、锁骨下静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉，颈动脉可搏动；</li> <li>2. 可行锁骨下静脉、颈内静脉、颈外静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉穿刺练习及置管练习；</li> <li>3. 可模拟真实的颈动脉的搏动；</li> <li>4. 可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作。</li> </ol>	专业 必选
2	监护仪	<p>目的：熟悉心电监护仪的使用。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、心电 <ul style="list-style-type: none"> <li>心率值检测范围： 成人0~300bpm 新生儿/儿童 0~350bpm</li> <li>心电放大带宽： 0.05Hz~100Hz</li> <li>精度： 1%</li> <li>导联选择： 标准 I、II、III； 加压肢体导联</li> <li>avR、avL、avF； 胸导V1~V6</li> <li>分辨率： 1bpm</li> <li>趋势时间： 不小于96小时</li> <li>ST段监测： -2.0~2.0mV； 自动</li> <li>心率失常分析： 20种心率失常分析</li> <li>电极脱落指示： 声、光显示</li> <li>扫描速度： 12.5、25、50mm/Sec</li> <li>增益选择： × 1/2、1、2、Auto(自动)</li> <li>保护： 隔离承受4000VAC/50Hz电压，抗电刀、电网、肌电、除颤干扰</li> <li>心电电缆/导联线： 配成人、儿童、新生儿通用心电电缆及导联线</li> <li>报警： 报警值上、下限任意设定，自动记忆</li> </ul> </li> <li>2、血压 <ul style="list-style-type: none"> <li>测量方法： 智能型逆向式振荡法</li> <li>测量参数： 收缩压、舒张压、平均压、脉搏</li> <li>工作模式： 手动、自动、5分钟连续测量</li> <li>单位： mmHg/kPa可选</li> <li>测量范围： 成人 10~270mmHg 儿童 10~200mmHg 新生儿 10~135mmHg</li> <li>袖带压力范围： 0~320mmHg</li> <li>袖带： 标配 成人袖带</li> <li>选配： 新生儿、儿童袖带</li> <li>袖带充气时间： &lt;10秒</li> <li>测量放气时间： &lt;20秒</li> </ul> </li> </ol>	专业 必选

	<p>报警：报警值上、下限任意设定，自动记忆</p> <p>3、体温</p> <p>范围：0~50℃</p> <p>分辨率：0.1℃</p> <p>精度：0.1℃</p> <p>探头：标配 体表永久性体温探头 选配 食道、直肠体温探头</p> <p>报警：报警值上、下限任意设定，自动记忆</p> <p>4、血氧</p> <p>显示：血氧数值、脉柱图、脉搏波形</p> <p>血氧范围：0~100%成人/儿童/新生儿</p> <p>分辨率：1%</p> <p>精度：1%（70%~100%） 2%（0~69%）</p> <p>脉搏范围：0~255bpm</p> <p>脉搏精度：1bpm</p> <p>传感器：标配 成人指夹式 选配 儿童指夹式、新生儿捆绑式</p> <p>报警：报警值上、下限任意设定，自动记忆</p> <p>5、呼吸</p> <p>显示：波形、数值</p> <p>方法：胸阻抗式</p> <p>呼吸率测量范围：0~150bpm</p> <p>精度：1bpm</p> <p>报警：报警值上、下限任意设定，自动记忆</p> <p>6、配置</p> <p>标准配置：心电、血压、血氧、呼吸、体温、脉搏</p> <p>选配：有创血压、二氧化碳、药物浓度计算、滴定表、血液动力学、心排量功能、内置电池</p> <p>7、打印机：可选配内置式热阵记录仪</p> <p>打印方式：实时或事件触发记录波形、文本</p> <p>8、电源：100~250VAC / 47~63Hz</p> <p>消耗功率：25W</p> <p>整机重量：6.5Kg</p> <p>整机外型规格：272H×27W× 45D(mm)</p> <p>9、电池：Lead Acid全密封免维护电池</p> <p>使用时间：≥4小时</p> <p>趋势时间：1~96小时</p> <p>安全标准：ICE60601 - (国际GB9706.1)</p> <p>10、配置</p> <p>显示器显示器</p> <p>显示器：12.1" 彩色TFT显示 可选配显示器，形成双屏显示</p>	
--	--	--

3	外周穿刺中心静脉插管操作模型 (PICC 线)	<p>目的：练习中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可行锁骨下静脉、颈内静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉穿刺练习；</li> <li>2. 可行心脏漂浮导管插管训练，可行测量中心静脉压训练；</li> <li>3. 可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作；</li> <li>4. 正确穿刺后可行导管的日常护理操作消毒换药等以防感染。</li> </ol>	专业 可选
---	-------------------------	---	----------

#### 6、普通外科 (腹部外科为主) 培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	外科清创缝合展示模型	<p>目的：手术切口识别、换药</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 练习各种伤口的护理、清洗、换药、包扎等外科基本操作技能；</li> <li>2. 20种常用手术切口有： <ul style="list-style-type: none"> <li>* 甲状腺切除术 * 胸骨切开术 (置管引流) * 乳腺切除术 (置管引流) * 气胸置管引流 * 腋臭手术 * 乳房脓肿切口</li> <li>* 股动脉穿刺切口 * 胆囊切除术 (置管引流) * 剖腹探查术</li> <li>* 腹式子宫切除术 * 阑尾切除术 * 结肠造口术 * 回肠造口术</li> <li>* 膀胱造瘘术 * 腹股沟疝切除术 * 肾切除术 * 椎板切开术</li> <li>* 褥疮二期 * 截肢术 * 开胸术 (置管引流)。</li> </ul> </li> </ol>	专业 必选
2	外科手术技能训练全身仿真模型	<p>目的：练习外科手术技能操作 (包括：阑尾切除术、胆囊切除术、胃大部切除、空肠吻合术、左腹股沟斜疝修补术及脾切除术等)。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在仿真人体模型上设有方便更换的手术局部腹部分层结构模块及仿真人体器官、病变，使医学生如同在真实病人身上“动手术”。可进行切开、止血、剥离、结扎血管、切除、吻合、缝合、换药等，从而培养医学生的外科手术实践技能。</li> <li>2. 可进行阑尾切除术、胆囊切除术、胃大部切除、空肠吻合术、左腹股沟斜疝修补术及脾切除术等十余种手术示教及技能训练。</li> <li>3. 设有仿真血流循环动力系统，手术损伤血管时有仿真模拟血液喷出，使外科手术技能训练教学和考核更加逼真、更富有趣味性。</li> </ol>	专业 可选

#### 7、骨科、神经外科和心胸外科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	创伤模拟人	<p>目的：练习创伤严重度评估、外科清创缝合术、止血包扎、气管插管术、其他多项基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可实现的创伤功能： <ul style="list-style-type: none"> <li>* 头部出血口，可练习血管结扎止血，及清创处理</li> <li>* 可鉴别烧伤的不同阶段</li> </ul> </li> </ol>	专业 必选



		<p>* 头可后仰，保持呼吸道通畅，可行气管插管</p> <p>* 模拟危重病人的舌水肿、喉痉挛，喉痉挛造型逼真</p> <p>* 左小腿及右手小指截肢包扎及各种创伤伤口示教</p> <p>2. 气管切开示教及气管切开口护理；</p> <p>3. 可实现的护理功能：口腔护理；褥疮护理；糖尿病足护理；床上擦浴及更衣；氧气吸入法、雾化吸入疗法；左右上臂、臀部、股外侧肌内注射；膀胱造瘘口、结肠造瘘口、回肠造瘘口护理；男女可互换导尿、留置导尿管和膀胱冲洗，导尿成功后可导出模拟尿液；可实现灌肠操作。</p>	
2	胸背固定夹板	<p>目的：练习胸背固定夹板的使用。</p> <p>要求：</p> <p>1. 采用固定夹板围绕后背的设计固定病人，适用于肋骨受伤的病人。</p> <p>2. 该夹板上有三种颜色的带子，可快速固定，配有尼龙扣和保险带，当和颈部固定器同时使用时，病人应在坐姿时固定，然后再转移到板式担架上。</p>	专业必选
3	头部固定器	<p>目的：练习急救过程中头部固定器的使用。</p> <p>要求：</p> <p>1. 两侧固定海绵可进行多向调节</p> <p>2. 固定的头、颌部绑带使受损部位危险降至最低</p> <p>3. 两侧固定海绵柔软舒适</p>	专业必选
4	脊柱板	<p>目的：练习急救过程中脊柱板的捆扎。</p> <p>要求：可以承受300kg的重量、防水而不易污染、可以漂浮于水面</p>	专业必选
5	颈托	<p>目的：练习急救过程中颈托的使用。</p> <p>要求：</p> <p>1. 折叠式设计使颈托可以平放，易于储存；</p> <p>2. 前方开口设计便于脉搏检查，气道管理和进一步观察；</p> <p>3. 后方的开孔设计便于触诊和透气。</p>	专业必选
6	多功能关节夹板	<p>目的：练习关节夹板的使用。</p> <p>要求：</p> <p>1. 多功能关节夹板可用于上下肢骨折，扭伤，上肢成角骨折或脱臼可调整角度，不须加用其它夹板；</p> <p>2. 夹板铰链可任意旋转调整，10 度锁定；</p> <p>3. 夹板护垫在较重治疗手法下可减少患者的抵触；</p> <p>4. 可折叠，易储存，无尖锐边缘使患者易于接受；</p> <p>5. X线可完全穿透，摄片效果良好。</p>	专业可选

#### 8、妇产科急诊培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	孕妇腹部触诊及胎	<p>目的：练习四步触诊法、胎心监护、乳房护理、骨盆外测量。</p> <p>要求：</p>	专业必选

心监护模型	<p>1. 用于四步触诊，骨盆外测量，胎心监护和乳房护理等多种练习；</p> <p>2. 四步触诊法：子宫内的大小可调节，使胎儿和母亲模拟更为逼真，可选配带有胎膜的胎儿，练习右枕前（ROA）左枕前（LOA）右枕后（ROP）左枕后（LOP）胎位等触诊；</p> <p>3. 通过充气气囊，可将适量的气体注入羊膜内，模拟不同的孕周；</p> <p>4. 胎心监护：胎心音可分别调节，胎心频率范围60—200次/分，胎心音可内放、外放；</p> <p>5. 精确的骨架结构，骨盆测量如同真人，可行骨盆外测量。</p>	
-------	---	--

#### 9、儿科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	新生儿护理及CPR操作模拟人	<p>目的：练习心肺复苏、气管插管、脐静脉插管、静脉注射、新生儿护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可行鼻饲、洗胃、可触摸到脐动脉搏动；</p> <p>2. 可进行气管插管操作</p> <p>3. 新生儿心肺复苏：该模型可进行人工口对口人工呼吸、胸外按压，并伴有明显的胸廓起伏</p> <p>4. 配有生命体征监测系统，有两种操作模式：训练和竞赛模式；可全程电子监测按压深度、潮气量等</p> <p>5. 可模拟真实状态下经脐带采血，并能抽出模拟血</p> <p>6. 可模拟练习新生儿脐静脉给药，可注入模拟药液</p> <p>7. 静脉注射和输液：模型右手臂提供了丰富的静脉血管</p> <p>8. 手握拳状，血管充盈有弹性，穿刺进入血管时，落空感明显，可以产生回血</p> <p>9. 紫绀：颊部、双手、双脚可出现进行性紫绀，进行临床治疗后，紫绀会逐渐消失</p> <p>10. 一般护理：更换尿布，穿换衣服，口腔护理，冷热疗法，包扎等</p>	专业 必选

#### 10、皮肤科门诊培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	性病检查操作模型	<p>目的：练习尖锐湿疣病变检查、淋病检查。</p> <p>要求：</p> <p>1. 冠状沟处有一黄豆粒大小赘生物，可用做判断病变</p> <p>2. 可用于尖锐湿疣病变检查使用、淋病的检查。</p>	专业 可选

#### 11、急诊科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质

1	多功能成人心肺复苏模拟人	<p>目的：练习气管插管术、心肺复苏术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有真实人体的仿真结构，有完整的口鼻腔仿真结构，可行气管插管；</li> <li>2. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 执行标准：《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》</li> <li>* 可行胸外按压 * 可行仰头举颞法、仰头抬颌法、双手抬颌法三种方法打开气道</li> <li>* 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏</li> </ul> </li> <li>3. 瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失；</li> <li>4. 可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失；</li> <li>5. 三种操作模式（训练、考核、竞赛），每种模式均可自行设置，灵活方便 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 训练模式：可进行按压与吹气练习，每次操作的按压深度和潮气量不在标准范围内时有语音提示</li> <li>* 考核模式：按照最新标准30：2的比例进行胸外按压及人工呼吸，适合学生考核训练使用。当学生未按照正确的30：2比例进行操作时，系统会有语音提示</li> <li>* 竞赛模式：根据最新标准设定的竞赛模式，按照30：2 的比例进行胸外按压及人工呼吸，当学生未按照正确的30：2 比例进行操作时，系统没有提示，可继续进行操作</li> </ul> </li> <li>6. 全程电子监测多项指标： <ul style="list-style-type: none"> <li>* 数字监测：按压的频率及吹气时间，以及人工呼吸及胸外按压的正确及错误次数</li> <li>* 柱形条监测：黄色代表按压/吹气不足，绿色代表按压/吹气正确，红色代表吹气过大</li> </ul> </li> </ol> <p>操作结束后可以进行成绩打印，成绩单内容齐全，可显示多项指标：按压深度、按压频率、按压位置、吹气量、吹气时间，设定按压达标率，潮气达标率等。</p>	专业必选
2	模拟AED自动体外除颤仪	<p>目的：练习儿童和成人自动体外除颤。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本产品是专门为急救人员在使用真实AED之前的培训而设计的。培训机与真实自动体外除颤仪，从主机、电极片及配件方面到外型、尺寸、包装、操作方法等都一致，完全符合真实的AED操作界面，训练程序完全模拟真实AED机器，目的在于帮助急救人员熟悉进而掌握AED一些必备的操作技能；</li> <li>2. 完全参照美国心脏协会（AHA）最新指南设计，内置美国心脏协会（AHA）推荐的8种培训情景+自定义3种培训情景；提供培训专用遥控器，由遥控器控制，模仿多种急救情况和急救过程，高清OLED液晶屏显示正在演示的训练情景模式；</li> </ol>	专业必选

		<p>3. 可配合模拟人演示，智能检测电极片是否贴好；</p> <p>4. 模拟情景演示过程中，可由遥控器控制不同的突发状态，可模拟插入可除颤节律、插入不可除颤节律、模拟电极贴好状态、模拟电极不良、模拟电池电量不足、模拟病人移动、模拟设备故障等；</p> <p>5. 可满足教学需要播放功能，音量可调节，分为4档，语音提示与真实AED内容一致，有中、英两种语言，可中、英文切换，具有语音输出接口；可连接音响，便于教学；</p> <p>6. 培训器主机部分，重量仅为 1.3 Kg，内置可充电锂电池，可超过200次模拟电击，可连续使用15小时；</p> <p>7. 遥控器采用无线方式传输指令，无线传输距离可达到10米；</p> <p>8. 可选择成人或儿童除颤模式，配有儿童和成人2种电极片，便于教学。</p>	
3	创伤与CPR模拟人	<p>目的：练习外科清创缝合术、止血包扎、心肺复苏术、脊椎固定术、鼻饲、瞳孔示教、其他多项基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <p>1. 广泛应用于军队、消防、警察、航空、煤矿、建筑等各类部门，火灾、山地、高空、油管、隧道、倒塌建筑物、废墟、爆炸等各种急救现场；</p> <p>2. 每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上，并可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；</p> <p>3. 可练习心肺复苏</p> <p>口对口人工呼吸：一手大拇指和食指捏紧模型的鼻子，一手抬颌，使头后仰，双唇包绕口部吹气，每次持续1秒以上，注意观察胸廓的起伏情况；</p> <p>心脏按压：按压部位为胸部胸骨下切迹上两指胸骨正中部位或胸部正中乳头连线水平处，按压频率为100次/分以上；</p> <p>4. 可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术，创伤组件包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 前额撕裂伤（流血伤口一个）</li> <li>* 下颚伤（流血伤口一个）</li> <li>* 胸部吸吮性创伤（流血伤口一个）</li> <li>* 腹部外伤，伴小肠突出（流血伤口一个）</li> <li>* 手掌的枪伤（流血伤口一个）</li> <li>* 复合型骨折：肱骨、前臂开放性骨折（流血伤口一个）</li> <li>* 复合型骨折：胫骨、小腿开放性骨折（流血伤口一个）</li> <li>* 右腿的截肢（流血伤口一个）</li> <li>* 休克脸（一个）</li> <li>* I、II、III度脸部烧伤（一个）</li> <li>* 不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四四个）。</li> </ul>	专业必选
4	高级环甲膜穿刺操作模型	<p>目的：练习环甲膜穿刺术、气管切开术、环甲膜切开术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 本模型为成年男性头颈部，解剖标志明显；</p>	专业必选

		<p>2. 仰卧位，头可后仰，可清晰触摸环状软骨、甲状软骨等解剖结构便于穿刺定位；</p> <p>3. 穿刺时有落空感；</p> <p>4. 口腔内部结构标准，质感真实，会厌部可见2公分大小的癌变模块，可使用压舌板查看病变位置以及性状。</p>	
5	三腔两囊管操作模拟人	<p>目的：练习三腔两囊管压迫术、鼻饲、洗胃术、导尿术、瞳孔示教、其他基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可进行三腔两囊管压迫术操作，可模拟胃底静脉出血； *正确操作后，可有效止血*可准确测量出血量</p> <p>2. 可进行CPR操作；</p> <p>3. 可进行昏迷病人鼻饲及洗胃术：托起头部使下颌靠近胸骨柄，可抽出模拟胃液，胃容量为200ml，可连接真实的洗胃机进行操作；</p> <p>4. 可进行瞳孔示教：一侧瞳孔散大、一侧瞳孔正常；</p> <p>5. 可根据模拟病情，进行颈动脉搏动示教；</p> <p>6. 可进行其他基本护理操作；</p> <p>7. 可进行吸氧、雾化吸入疗法。</p>	专业 可选

## 五、皮肤科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	性病检查操作模型	<p>目的：练习尖锐湿疣病变检查、淋病检查。</p> <p>要求：</p> <p>1. 冠状沟处有一黄豆粒大小赘生物，可用做判断病变；</p> <p>2. 可用于尖锐湿疣病变检查使用；</p> <p>3. 尿道口红肿，挤压时可有脓性分泌物溢出，可模拟涂片练习；</p> <p>4. 可用于淋病的检查；</p>	专业 必选

## 六、精神科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	多功能成人心肺复苏模拟人	<p>目的：练习气管插管术、心肺复苏术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 具有真实人体的仿真结构，有完整的口鼻腔仿真结构，可行气管插管；</p> <p>2. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物</p> <p>* 执行标准：《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》</p> <p>* 可行胸外按压 * 可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道</p>	专业 必选

	<p>* 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏</p> <p>3. 瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失；</p> <p>4. 可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失；</p> <p>5. 三种操作模式（训练、考核、竞赛），每种模式均可自行设置，灵活方便</p> <p>* 训练模式：可进行按压与吹气练习，每次操作的按压深度和潮气量不在标准范围内时有语音提示</p> <p>* 考核模式：按照最新标准30：2的比例进行胸外按压及人工呼吸，适合学生考核训练使用。当学生未按照正确的30：2比例进行操作时，系统会有语音提示</p> <p>* 竞赛模式：根据最新标准设定的竞赛模式，按照30：2 的比例进行胸外按压及人工呼吸，当学生未按照正确的30：2 比例进行操作时，系统没有提示，可继续进行操作</p> <p>6. 全程电子监测多项指标：</p> <p>* 数字监测：按压的频率及吹气时间，以及人工呼吸及胸外按压的正确及错误次数</p> <p>* 柱形条监测：黄色代表按压/吹气不足，绿色代表按压/吹气正确，红色代表吹气过大。</p> <p>7. 操作结束后可以进行成绩打印，成绩单内容齐全，可显示多项指标：按压深度、按压频率、按压位置、吹气量、吹气时间，设定按压达标率，潮气达标率等。</p>	
--	--	--

## 七、神经内科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	多功能成人心肺复苏模拟人	<p>目的：练习气管插管术、心肺复苏术。</p> <p>要求：1. 具有真实人体的仿真结构，有完整的口鼻腔仿真结构，可行气管插管；</p> <p>2. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物</p> <p>* 执行标准：《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》</p> <p>* 可行胸外按压 * 可行仰头举颞法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道</p> <p>* 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏</p> <p>3. 瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失；</p> <p>4. 可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失；</p> <p>5. 三种操作模式（训练、考核、竞赛），每种模式均可自行设置，灵活方便</p>	专业必选

		<p>* 训练模式：可进行按压与吹气练习，每次操作的按压深度和潮气量不在标准范围内时有语音提示</p> <p>* 考核模式：按照最新标准30：2的比例进行胸外按压及人工呼吸，适合学生考核训练使用。当学生未按照正确的30：2比例进行操作时，系统会有语音提示</p> <p>* 竞赛模式：根据最新标准设定的竞赛模式，按照30：2 的比例进行胸外按压及人工呼吸，当学生未按照正确的30：2 比例进行操作时，系统没有提示，可继续进行操作</p> <p>6. 全程电子监测多项指标：</p> <p>* 数字监测：按压的频率及吹气时间，以及人工呼吸及胸外按压的正确及错误次数</p> <p>* 柱形条监测：黄色代表按压/吹气不足，绿色代表按压/吹气正确，红色代表吹气过大；</p> <p>7.操作结束后可以进行成绩打印，成绩单内容齐全，可显示多项指标：按压深度、按压频率、按压位置、吹气量、吹气时间，设定按压达标率，潮气达标率等。</p>	
2	半身气管插管操作模型(带电子监测)	<p>目的：练习气管插管术、鼻饲、洗胃术、喉罩置入。</p> <p>要求：</p> <p>1. 具有真实人体的仿真结构，口腔结构精确，可实现口对口人工呼吸或口对鼻呼吸，并可见胸廓起伏；</p> <p>2. 瞳孔示教：一侧瞳孔散大、一侧瞳孔正常；</p> <p>3. 气管插管术：可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道，插入喉镜时，舌体可推向左侧并能观察声门或会厌，当导管插入食管或气管时，分别会有不同的语音提示，连接简易呼吸气囊进行供气可见胸廓起伏；</p> <p>4. 可插入胃管，进行鼻饲、洗胃练习；</p> <p>5. 气管插管成功后，颈动脉可自主恢复搏动；</p> <p>6. 喉罩置入：颈部适度抬高，无需使用喉镜便可植入喉罩；</p> <p>7. 可模拟困难气道：舌水肿和喉痉挛；</p> <p>8. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	专业必选
3	呼吸机	<p>目的：呼吸机的使用。</p> <p>要求：</p> <p>工作模式：CPAP、AUTO                      压力范围：4-20毫帕（hpa）</p> <p>压力释放：有                                      延时升压：0-40分钟</p> <p>气压补偿：是                                      配置：Auto CPAP</p> <p>电源：AC 100V-240V 50HZ/60HZ              输入功率：70VA Max 1A</p> <p>运输和贮存允许环境条件：环境温度：-20度-55度；相对湿度：≤93%</p> <p>大气压力：700hPa-1060hPa</p>	专业必选

## 八、全科培训基地

序号	设备名称	备注	性质
1	心肺腹听诊触诊系统	<p>目的：进行心肺单一部位、基于病例的多部位听诊训练。</p> <p>要求：</p> <p>1. 心音、呼吸音准确，并可增加、删除；病例可编辑；能同步可训练使用听诊器。训练用模型要求听诊区域划分准确，体表标志准确；可使用移动设备显示，控制当前训练和考试内容。</p> <p>2.能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	专业必选
2	临床思维训练系统	<p>目的：进行临床思维能力训练及挖掘、再现使用者思维过程。训练受训者急救、转诊意识，支持进行门诊、住院、转诊等处理，还可进行门诊病例、住院记录、辅助检查申请单等多种医疗文书书写训练。</p> <p>要求：</p> <p>1. 系统自带120个虚拟病人病例，病例数据均由真实病人资料的基础上汇编而成，锻炼学生从问诊、体格检查、辅助检查、到拟诊、处置等程序性临床诊治行为，并且可以记录和监测学生的每一步操作，系统给出科学合理的评估得分。</p> <p>2. 全中文操作界面。每套病例无限次重复使用，均包括大量的数据：文字、图片、声音、影像等不同格式。</p> <p>3. 系统分为：考试模式和学习模式。学习模式中，学生可以随意选病例做，可以看到该病例的所有数据，并且可以自己学习该病例的教学相关知识点内容。考试模式中，老师安排病例，学生不可以随意选病例，学生打开病例后，只需要完成整个诊疗过程，过程会自动计时。</p> <p>4. 软件有多重角色管理，角色分为：管理员，老师，学生。角色不同，权限不同，看到的内容不同。</p> <p>4.1管理员：分配账号，系统监测，权限设置，后台管理等。</p> <p>4.2学生通过账号进入系统，可以进行学习操作，每个病例都有预设问诊，问诊部分可分为自动问诊以及手动问诊。手动问诊可由学员自行输入问诊问题。每一步操作的界面可见，多系统身体视图，多种辅助检查工具可用：手电筒、压舌板等进行检查，显示结果可以是：文字、图像、声音等，例如：听诊部分会出现声音片段。并可监测病人生命体征以及视触叩听四种查体方式进行检查，可根据病人情况选择常规辅助检查以及其他实验室检查进行进一步查体。包含至少10余种大分类，上百种辅助检查。所做的检查项目可显示费用，用来评估学生的成本效益能力。学员根据检查结果进行病例拟诊和处置（门诊、住院），按照临床思维训练每一步操作。诊断完成后可根据诊断过程填写病例摘要，考核学生的病例书写能力，记录此次病例的学习要点以及笔记。最后系统会给出操作的评分。内置请教功能。</p> <p>4.3老师部分则是后台设置，可以看到学生在问诊、拟诊、查体、辅助检查、初步诊断等各环节的操作，可手动修改内容。可根据教学目标修改每一步的评分权重比列，定制考核标准，可互动下指导学员操</p>	专业必选



		作。可统计一个学生、一个班级、多个班级学生的操作学习情况，并自动得出数据分析表，可以了解班级学员的整体情况，进行针对性指导。 5.能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	
3	肛门指诊训练模型	目的：进行肛门、直肠、前列腺指诊训练。 要求：能摆放标准的检查体位。	专业必选
4	外科切开缝合手/腿	目的：进行手臂的皮肤消毒. 铺巾. 切开. 缝合. 剪线. 拆线. 切口换药以及包扎等技能训练。 要求：解剖结构准确，结构分层清晰，能区分皮肤，皮下和肌肉组织。	专业必选
5	表面出血结扎训练模型	目的：进行结扎止血训练和考核。 要求：1. 设有内径不同的多组血管，模拟真实流血状态； 2. 练习多处血管出血时的结扎止血操作。	专业必选
6	打结训练模型	目的：进行多种常见的打结及血管结扎训练。 要求： 1. 独特的打结训练设计，由透明材质制成，三种不同型号圆柱构成多种打结空间； 2. 血管内可充满血液，并可方便更换； 3. 报警系统，当用力过大时引起报警，可进行无张力打结训练； 4. 特殊的凹槽设置，易于安装、更换，方便携带。	专业必选
7	深部张力结考核指导模型	目的：进行深部张力结打结的训练考核。 要求： 1. 独特的打结训练设计，由透明材质制成，五种不同型号圆柱构成多种打结空间 2. 血管内可注入模拟血液，用于进行打结效果评估。	专业必选
8	血管分离结扎训练模型	目的：进行血管分离结扎训练与考核。 要求： 1. 皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力； 2. 血管内含有血液，弹力真实； 3. 可练习不同类型的打结方法。	专业必选
9	乳腺视诊与触诊模型	目的：进行乳房病变的触诊. 视诊训练。 要求：提供多种乳房病变特征，包括质地坚硬. 表面不光滑的结节恶性肿瘤. 质地相对柔软. 表面平滑的结节良性肿瘤. 乳房橘皮样改变. 炎性乳癌的皮肤改变皮肤改变和皮肤凹陷. 质地较硬的左锁骨上淋巴结和质地较硬的腋窝淋巴结等。	专业必选
10	表皮常见病变处理训练模块	目的：进行皮赘剪除术、皮肤痣切除术、皮脂溢性角化病刮除术等训练；进行表皮常见病变的识别训练。 要求：提供多种表皮病变特征，如皮赘. 皮肤痣. 皮脂溢性角化病等。	专业必选
10	膝关节穿刺模型	目的：进行膝关节穿刺训练。 要求：能摆放标准的膝关节穿刺体位；腿部体表标志明显，解剖结构准确，应包括胫骨. 股骨. 副韧带. 交叉韧带. 髌韧带. 脂肪垫. 半月板及滑膜囊结构等。	专业必选

12	脊椎损伤搬运仿真标准化病人	<p>目的：进行颈椎骨折及脊椎损伤搬运训练与考核，多人平直搬运训练，脊椎损伤术后轴向翻身叩背排痰训练。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、本产品为全身仿真人体模型，模拟头颈部、脊柱受伤；</li> <li>2、该模型用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核；</li> <li>3、可采用多人平直搬运。搬运时应避免单人抱胸搬运，防止脊髓二次损伤；</li> <li>4、模拟人设有多处传感器，搬运方法错误时将有语音提示：搬运错误造成脊髓二次损伤；</li> <li>5、可进行脊椎损伤术后轴向翻身叩背排痰训练；</li> <li>6、可进行多项护理操作。</li> </ol>	专业必选
13	妇科检查模型	<p>目的：进行双合诊、三合诊、直肠指诊、阴道镜检查、宫颈检查等操作训练。</p> <p>要求：能摆放标准的妇科检查体位，解剖结构精确。提供正常及多种病变子宫、宫颈特征。</p>	专业必选
14	经阴道后穹窿穿刺模型	<p>目的：练习后穹窿穿刺术、盆腔检查、直肠指诊、宫颈刮片、阴道涂片、宫内节育器放置/取出术、女性避孕套的穿戴。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年女性下腹部及盆会阴部，膀胱截石位；</li> <li>2. 练习后穹窿穿刺术，及外阴、阴道常规消毒、铺无菌巾；</li> <li>3. 阴道弹性好，放置阴道窥器暴露宫颈及阴道后穹窿，用宫颈钳钳夹宫颈后唇，向前提拉，可充分暴露后穹窿；</li> <li>4. 穿刺成功有落空感，可抽出模拟盆腔或腹腔红色积液，也可进行真实的药物治疗；</li> <li>5. 如穿刺针进入直肠将抽出黄色体，提示操作失败；</li> <li>6. 可进行导尿操作练习。</li> </ol>	专业必选
15	分娩综合训练系统	<p>目的：本产品是集教学、培训、考核和实际操作于一体，知识全面、功能强大的计算机交互式急救训练系统。本系统以急救和分娩知识点为主，涵盖妇科、儿科、产科、急救及护理多个学科，适合不同层次急救医学的培训、继续教育，可进行评估、考核、编辑病例。增加了教学的真实性、灵活性以及可反复操作性，培养学生正确的临床思维与团队合作精神。</p> <p>掌握的技能点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 产妇：心肺复苏术、除颤、体外起搏、气管插管术、其他多项基本护理操作；</li> <li>2. 新生儿：心肺复苏术、除颤、体外起搏、气管插管术、脐带采血术、脐带结扎术、其他多项基本护理操作；</li> <li>3. 产程观察：胎心监护、四步触诊法、产程图绘制与应用、阴道分娩、产钳/胎吸助产、会阴切开缝合术、难产分娩、产程宫颈变化示教。</li> </ol> <p>要求：</p> <p>一. 产妇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 眼睛可眨动，瞳孔一侧正常、一侧散大；</li> </ol>	专业必选

	<p>2. 可触及双侧颈动脉搏动;</p> <p>3. 气道管理: 逼真的口、鼻、舌、牙龈、咽、食管、会厌, 模拟清除呼吸道异物, 支持仰头抬颈法、仰头举颞法、双手抬颌法三种方式开放气道。插管正确与否, 显示屏有提示 (绿色表示插管正确, 红色表示插管错误);</p> <p>4. 模拟人具有肋骨、双肺、心脏、胃、肝, 双肺可通气;</p> <p>5. 根据病情需要选择胸皮, 共有两张胸皮, 其中一张为具有功能性的胸皮, 可连接心电图、除颤仪、临时体外起搏器、自动体外除颤仪等模拟仪器; 导联连接正确与否, 显示屏有提示 (绿色表示插管正确, 红色表示插管错误);</p> <p>6. 心肺复苏术: 根据2015年“美国心脏学会心肺复苏和心血管急救指南”可调节按压、潮气量的阈值;</p> <p>* 行胸外按压: 按压位置、按压深度及频率正确与否显示屏均有显示 (绿色表示插管正确, 红色表示插管错误)</p> <p>* 头可后仰, 电子检测气道开放状态, 支持口对口、口对鼻、简易呼吸器、呼吸机等多种通气方式</p> <p>7. 除颤: 可练习同步/非同步模拟除颤的操作, 除颤能量、次数可自由设置, 除颤正确与否均有提示, 每次除颤时心电图均变化显示除颤波形; 正确除颤后系统自动反应, 恢复为正常窦性心电图, 不正确救治则、显示死亡心电图;</p> <p>8. AED: 可练习自动体外除颤, 默认输出能量: 150J, 200J, 300J, 正确操作后自动转为正常窦性心电图;</p> <p>9. 体外起搏: 每次起搏后心电图自动进行相应改变;</p> <p>10. 床旁监护系统: 与临床的真实环境完全相同, 提供几百种正常/异常的心电图、呼吸曲线、血压曲线、ETCO<sub>2</sub>波形, 可实时监控心率、血氧饱和度、收缩压、舒张压、平均动脉压、有创血压、无创血压、呼吸频率、温度等生命体征;</p> <p>11. 鼻饲: 正确置入胃管, 可以抽出模拟胃液;</p> <p>12. 可触摸到桡动脉搏动;</p> <p>13. 静脉注射: 可选择不同类型的穿刺针进行训练, 穿刺时有落空感, 穿刺正确后可有回血, 并可进行输液等操作, 可反复练习, 皮肤、血管可更换, 有电子检测判断操作正确与否;</p> <p>14. 肌内注射: 注射模块可拆卸冲洗, 可反复使用;</p> <p>15. 可练习产科腹部四部触诊;</p> <p>16. 自动分娩系统, 可模拟分娩过程; 不仅实现体位旋转, 而且实现规律宫缩;</p> <p>17. 模拟分娩过程中宫颈的变化;</p> <p>18. 可模拟难产;</p> <p>19. 可练习产后会阴切开缝合;</p> <p>20. 双下肢关节灵活, 可满足正常分娩体位。</p> <p>二. 新生儿</p> <p>1. 模型皮肤手感真实, 四肢关节灵活, 具有逼真的舌、咽、会厌、气</p>	
--	---	--

	<p>管、食管、肋骨、双肺、心脏、胃、肝、脐带等解剖结构；</p> <p>2. 鼻胃插管术：可以抽出模拟胃液，可实现鼻饲、洗胃、胃肠减压；</p> <p>3. 可触及颈动脉搏动；</p> <p>4. 气道管理：逼真的口、鼻、舌、牙龈、咽、食管、会厌，模拟清除呼吸道异物，支持仰头抬颈法、仰头举颞法、双手抬颌法三种方式开放气道，可经口、鼻气管插管、吸痰；</p> <p>5. 根据病情需要选择胸皮，共有两张胸皮，其中一张为具有功能性的胸皮，可连接心电图、除颤仪、临时体外起搏器、自动体外除颤仪等模拟仪器；导联连接正确与否，显示屏有提示（绿色表示插管正确，红色表示插管错误）；</p> <p>6. 心肺复苏术：根据2015年“美国心脏学会心肺复苏和心血管急救指南”可调节按压、潮气量的阈值；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 行胸外按压：按压位置、按压深度及频率正确与否显示屏均有显示（绿色表示插管正确，红色表示插管错误）</li> <li>* 头可后仰，电子检测气道开放状态，支持口对口、口对鼻、简易呼吸器、呼吸机等多种通气方式</li> <li>* 气管内插管术：气管插入深度、吹起量，模拟自主呼吸时胸廓有起伏</li> </ul> <p>7. 紫绀：模型面颊、双唇、双手、双脚等紫绀可以随着病情的发展变化而变化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 紫绀生理状态设置：暂停、缓解、恶化；</li> <li>* 根据教学时间的长短，可自主设置紫绀的变化速度（可设置多个速度档）</li> <li>* 给氧治疗：根据患儿的情况给氧</li> <li>* 给药治疗：根据设置患儿的体重、病情轻重情况自动计算出需要给药量，并且根据实际情况追加给药；</li> </ul> <p>8. 除颤：可练习同步/非同步模拟除颤的操作，除颤能量、次数可自由设置，除颤正确与否均有提示，每次除颤时心电图均变化显示除颤波形；正确除颤后系统自动反应，恢复为正常窦性心电图，不正确救治则、显示死亡心电图；</p> <p>9. AED：可练习自动体外除颤，默认输出能量：150J，200J，300J，正确操作后自动转为正常窦性心电图；</p> <p>10. 体外起搏：每次起搏后心电图自动进行相应改变；</p> <p>11. 床旁监护系统：可模拟真实的临床环境，提供几百种正常/异常的心电图、呼吸曲线、血压曲线、ETCO<sub>2</sub>波形，可实时监控心率、血氧饱和度、收缩压、舒张压、平均动脉压、有创血压、无创血压、呼吸频率、温度等生命体征；</p> <p>12. 静脉注射：前臂静脉、大隐静脉，可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血，并可进行输液等操作，可反复练习，皮肤、血管可更换，有电子检测判断操作正确与否；</p> <p>13. 脐带：可触及脐动脉搏动，可行脐静脉采血术；</p> <p>14. 新生儿在左手臂和指尖处附有感应器，可以检测到新生儿血压及</p>	
--	---	--

		<p>血氧饱和浓度；</p> <p>15. 可进行骨穿，可抽出模拟骨髓；</p> <p>16. 可练习新生儿护理的操作。</p> <p>三、软件特点：</p> <p>1. 分娩和急救系统可同时操作、记录、识别；</p> <p>2. 分娩系统</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 胎心率、宫缩监测，可在监测仪中呈现，软件可以方便快捷设置胎儿生命体征以及宫缩情况，并相应的在胎儿的监测仪中实时动态的显示，图纸可保存、打印</li> <li>* 通过产程图进程来提示模型分娩的进程，模型可自动进行分娩机制的演示，包括衔接、下降、俯屈、内旋转、仰伸、复位及外旋转、胎肩及胎儿的娩出并伴有宫缩，可调节的产程图可方便教师设置第一、第二时间、速度以及是否出现难产等</li> <li>* 可显示、调节难产的位置：即可在分娩之前预先设定难产出现的时间，亦可在分娩时根据实际教学情况实时添加、修改、删除难产状态，并可通过坐标轴清晰显示设定难产出现的时间</li> <li>* 可调节分娩速度，方便教师根据教学的时间而设置分娩的时间</li> <li>* 分娩过程可以暂停、重复等，方便课堂教学</li> <li>* 产程过程中可设置不同的病例：教师可以在产程的任意时刻添、修改、删除内设的病例，模拟产妇在生产过程中遇到的各种问题，增加分娩的难度；</li> </ul> <p>3. 可模拟给药：近百种急救常用药物供学生使用，提供多种给药方式，如：静注、静滴、气管内、舌下、外用、口服、直肠、注射泵、输液泵，可根据实际情况选择药品规格、给药方式、药物剂量等；操作后有显示并自动记录</p> <p>4. 针对成人、儿童、婴儿三个不同的年龄阶段，根据其特点设有不同的操作项目；</p> <p>5. 可全程记录保存、打印；</p> <p>6. 可自行创建病历。编辑好启动后无需任何操作，“病人”的病情就可自动发展、改变，与真实临床环境完全一致，并且可以随时中止、暂停、重放、实时修改；</p> <p>7. 心肺复苏训练与考核</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 分为训练与考核两种程序</li> <li>* 方便操作者及时调整、纠正错误</li> <li>* 系统默认、自动测量实际操作的全部数据，可将其设定为标准强度；设置操作允许偏差的范围，调节考核难易程度；</li> </ul> <p>四、能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
16	宫内节育器模型	<p>目的：进行宫内节育器放置及取出全过程的观察及训练，进行女性子宫及附件的内部结构的学习。</p> <p>要求：子宫、输卵管、阴道等解剖结构准确。</p>	专业 必选
17	输精管结扎模型	<p>目的：进行输精管结扎训练。</p> <p>要求：</p>	专业

		<p>1. 模型为成人男性下半身，上至腰部下至大腿上1/3处，具有精细的解剖结构；</p> <p>2. 男性阴茎形象逼真手感真实，阴茎可弯曲，输精管比较表浅，通过触摸可将其固定；</p> <p>3. 可在阴囊两侧作浸润麻醉、切开皮肤，提出并游离输精管，在稍远附睾处剪短，切除部分后分别结扎两端，并包裹；</p> <p>4. 可在切开处进行缝合操作；</p> <p>5. 模型生殖器左右两侧都可以进行手术的操作练习。</p>	必选
18	人工流产模拟子宫	<p>目的：进行人工流产刮宫术训练。</p> <p>要求：提供常见孕早期子宫、水平位子宫、前倾位子宫、后倾位子宫。解剖结构准确；宫口可插入扩宫器、刮匙等器械；宫内有模拟妊娠囊，刮宫时可被刮下。</p>	专业必选
19	婴儿头皮静脉注射模型	<p>目的：进行多条血管的婴儿头皮静脉穿刺训练。</p> <p>要求：解剖标志准确，血管逼真，穿刺有落空感，正确有回血。</p>	专业必选
20	幼儿静脉输液手臂	<p>目的：进行静脉输液、采血和注射给药训练，进行输液泵或注射泵的使用训练。</p> <p>要求：具有完整的儿童手臂静脉血管系统，静脉穿刺有落空感并见明显回血；输液滴数可控制。</p>	专业必选
21	婴儿腰穿模型	<p>目的：进行婴儿腰椎穿刺训练。</p> <p>要求：能摆出标准的婴儿腰椎穿刺体位；解剖结构准确，有完整脊椎，明显的棘突见习及髂后上棘；腰椎穿刺进针时具有真实的阻滞感和落空感，穿刺成功后能流出模拟脑脊液。</p>	专业必选
22	小儿骨穿腿模型	<p>目的：进行小儿颈前位骨髓穿刺训练。</p> <p>要求：腿部骨性标志明显，穿刺成功后有模拟骨髓抽出；可反复训练使用。</p>	专业必选
23	新生儿护理模型	<p>目的：进行新生儿的日常护理训练。</p> <p>要求：应包括喂奶，清洁眼、耳、鼻、换尿布，洗澡，脐带护理，新生儿包裹和抱持等；可进行婴儿身高、头颅周长、胸围、腹围等的测量训练。</p>	专业必选
24	新生儿气管插管模型	<p>目的：进行经口、经鼻的气管插管训练。</p> <p>要求：解剖结构准确，包括口、舌、鼻、喉、会厌、声带、气管、食道、肺等。插管正确后注入气体可使肺膨胀。</p>	专业必选
25	儿童心肺复苏模型	<p>目的：进行心肺复苏综合训练。</p> <p>要求：能设计多种组合的临床急救情景，具有准确的解剖标志和逼真的按压手感，正确的头后仰/压额抬下颌动作后才可打开气道，可以手动产生颈动脉搏动。可立即反馈通气量和持续时间、按压深度和按压位置等。</p>	专业必选
26	多功能成人心肺复苏模拟人	<p>目的：练习气管插管术、心肺复苏术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 具有真实人体的仿真结构，有完整的口鼻腔仿真结构，可行气管插管；</p>	专业必选

		<p>2. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物；</p> <p>* 执行标准：《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》</p> <p>* 可行胸外按压 * 可行仰头举颞法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道</p> <p>* 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏</p> <p>3. 瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化自动发生变化，死亡状态下，瞳孔散大，对光反射消失；</p> <p>4. 可触及颈动脉搏动，死亡状态下，颈动脉搏动消失；</p> <p>5. 三种操作模式（训练、考核、竞赛），每种模式均可自行设置，灵活方便</p> <p>* 训练模式：可进行按压与吹气练习，每次操作的按压深度和潮气量不在标准范围内时有语音提示</p> <p>* 考核模式：按照最新标准30：2的比例进行胸外按压及人工呼吸，适合学生考核训练使用。当学生未按照正确的30：2比例进行操作时，系统会有语音提示</p> <p>* 竞赛模式：根据最新标准设定的竞赛模式，按照30：2 的比例进行胸外按压及人工呼吸，当学生未按照正确的30：2 比例进行操作时，系统没有提示，可继续进行操作</p> <p>6. 全程电子监测多项指标：</p> <p>* 数字监测：按压的频率及吹气时间，以及人工呼吸及胸外按压的正确及错误次数</p> <p>* 柱形条监测：黄色代表按压/吹气不足，绿色代表按压/吹气正确，红色代表吹气过大；</p> <p>7. 操作结束后可以进行成绩打印，成绩单内容齐全，可显示多项指标：按压深度、按压频率、按压位置、吹气量、吹气时间，设定按压达标率，潮气达标率等。</p>	
27	气胸穿刺训练模型	<p>目的：进行胸腔穿刺抽气术训练。</p> <p>要求：解剖结构准确，体表标志可明显触及，穿刺落空感明显。</p>	专业必选
28	环甲膜训练模型	<p>目的：练习环甲膜穿刺术、气管切开术、环甲膜切开术。</p> <p>要求：1. 本模型为成年男性头颈部，解剖标志明显；</p> <p>2. 仰卧位，头可后仰，可清晰触摸环状软骨、甲状软骨等解剖结构便于穿刺定位；</p> <p>3. 穿刺时有落空感；</p> <p>4. 口腔内部结构标准，质感真实，会厌部可见2公分大小的癌变模块，可使用压舌板查看病变位置以及性状。</p>	专业必选
29	高位/低位包扎模型	<p>目的：进行全身多处包扎技术的演示和训练。</p> <p>要求：</p> <p>1. 包括：右手臂为腕上截肢、左手臂为肘上截肢、右腿在膝盖以下截肢、左腿在大腿中部截肢；</p> <p>2. 练习多种包扎方法；</p>	专业必选

		3. 演示绷带缠绕好后两断端固定的方法； 4. 模拟练习创面的护理操作。	
30	眼视网膜病变检查操作模型	目的：眼部疾病检查，眼底镜检查使用 要求：有标准的眼底检查体位，病变图片可以方便置入到模型内；可用眼底镜进行眼底检查；病变图片可在幻灯机上放映并教学；配有正常眼底及12种临床常见眼底病变图片；头可偏向一侧，可进行耳冲洗。	专业 必选
31	眼病变模型	目的：眼部疾病检查。 要求：病变部位真实；可显示24种眼病变。	专业 必选
32	耳诊断模型	目的：常见的耳部疾病检查；耳镜检查 要求：呈耳内检查标准体位，可通过推/拉病变条选择病变；可检查12种病变；可行双手检查法和单手检查法。	专业 必选
33	耳内检查操作模型	目的：常见的耳部疾病检查；耳内镜检查；耵聍取出术。 要求：标准的耳内检查体位；可练习用检耳镜进行耳内病变的检查；可以进行耵聍清理操作练习，内附两管人工合成耵聍；可行双手检查法和单手检查法；有2个正常耳朵及22个病变。	专业 必选
34	鼻腔检查操作模型	目的：鼻腔内镜检查；鼻窦检查 要求：标准的检查体位；内设光敏传感器，当操作正确时，外置电子盒子可提示；当正确按压左侧上颌窦时，如有按压痛，会有指示灯提示	专业 必选
35	咽喉检查操作模型	目的：喉镜检查 要求：舌部柔软，操作时可以牵拉出来，便于检查；口腔内会厌部可见2公分大小的癌变模块，可使用压舌板查看病变位置以及性状；内设光敏传感器，当操作正确时，外置电子盒子可提示	专业 必选
36	舌象采集仪	目的：采集真实病人舌象信息。 要求：能自动分析病症。能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	专业 必选
37	脉象采集仪	目的：采集真实病人脉象信息。 要求：能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	专业 必选
38	显微镜、数码摄像头及成像电脑设备	目的：生物显微镜的使用。 要求： 1. 一体式数码液晶生物显微镜，平板显示器镶嵌在显微镜底座内（非三目支架改装），达到真正的一体化设计； 2. 9.7寸电容式触摸屏； 3. Windows 10 操作系统，硬盘容量:64GB，内存容量:2GB； 4. 一根电源线同时完成显微镜和平板电脑的供电，无须另外电源线； 5. 科学CMOS光电传感器，靶面尺寸1/2.5'，有效像素1600万，USB2.0接口供电； 6. 数码视野范围不小于80%，观察、拍照、传输等方便快捷； 7. 图像处理操作简便，可对图像的色彩、亮度对比度、曲线等进行修正； 8. 手动，自动曝光，手动/一次白平衡；	专业 必选



		<p>9. CF 型无限远光学系统;</p> <p>10. 放大倍数: 40X~1000X;</p> <p>11. 防霉铰链式双目观察筒: 倾斜 30°, 双视度调节, 双目瞳距: 48~75 mm; 2/8 分光, 摄像头和目镜可以同时观察显微影像;</p> <p>12. 大视场目镜: 10X/φ22, 视度可调±5;</p> <p>13. CFI 平场消色差物镜: 4X/0.10/0.17/WD15, 10X/0.25/0.17/WD5, 40X/0.65/0.17(弹簧)/WD0.6, 100X/1.25/0.17(弹簧、油)/WD0.13;</p> <p>14. 物镜转换器: 内倾式四孔转换器, 转动舒适, 定位明确可靠;</p> <p>15. 粗微调: 共轴粗微调(带上限位及松紧调节环), 三角导轨, 交叉滚柱导向机构, 粗调范围: 22mm, 微调每转: 0.2 mm, 微调最小格值: 2 μm, 粗调焦带松紧调节环, 具有过载保护自动卸力装置; 人机工程学设计: 调焦手轮与载物台移动手柄位置较低, 位于同一水平高度可单手舒适操作, 且两者离操作者距离相同, 使操作者无需扭曲身体即可用单手以自然姿态轻松操作;</p> <p>16. 机械载物台: 面积: 216×150 mm; 行程为 78mm×54mm, 右手控制, 游标刻度为 0.1mm; 无凸出, 可夹持双片;</p> <p>17. 阿贝式聚光镜: 垂直移动范围 10 mm, NA=1.25 带孔径光栏, 对应于每个物镜的位置标记;</p> <p>18. 光源: 长寿命、高亮度 3W LED 灯, 节能、绿色、环保;</p> <p>19. 内置绕线机构, 避免电线凌乱; 搬运方便, 防止电线丢失;</p> <p>20. 机身后盖可打开, 形成储物盒, 方便摆放切片、标本等。</p> <p>21. 机身上自带 5 个 USB 转接口。</p>	
--	--	---	--

## 九、康复医学科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	训练用扶梯(三面)	<p>目的: 用于患者上下楼能力的恢复锻炼及进行耐力训练。</p> <p>要求:</p> <p>1. 用于患者上下楼能力的恢复锻炼及进行耐力训练;</p> <p>2. 扶手高低可调。</p>	专业必选
2	抽屉式阶梯	<p>目的: 可作为不同高度的坐凳及简易阶梯进行训练</p> <p>要求:</p> <p>1. 可作为不同高度的坐凳及简易阶梯进行训练;</p> <p>2. 可伸缩。</p>	专业必选
3	T600跑台(电动)	<p>目的: 电动控制下进行步行恢复训练, 适合于各类患者的耐力训练、步态训练、下肢关节活动范围练习; 可配合减重步态训练器进行练习。</p> <p>要求:</p> <p>1. 电动控制下进行步行恢复训练, 适合于各类患者的耐力训练、步态训练、下肢关节活动范围练习;</p> <p>2. 步行速度可调节;</p>	专业必选

		3. 可配合减重步态训练器进行练习。	
4	肘关节牵引训练椅 (可调节式)	目的: 用于持续性肘关节牵引, 适用于肘关节屈伸有障碍的患者进行训练。 要求: 1. 用于持续性肘关节牵引, 适用于肘关节屈伸有障碍的患者进行训练; 2. 牵引的重量、方向及坐椅高低均可调节。	专业 必选
5	双轮助行器	目的: 辅助代步功能。 要求: 1. 辅助代步功能; 2. 高度可调。	专业 必选
6	重锤式手指训练桌	目的: 手指屈伸肌抗阻肌力训练。 要求: 用于手指屈伸肌抗阻肌力训练, 也可用于改善指关节活动范围	专业 必选
7	腰部旋转训练器	目的: 改善腰部活动范围训练。 要求: 用于改善腰部活动范围训练。	专业 必选
8	肩关节旋转训练器 (轮式)	目的: 适用于肩、肘关节活动受阻及肌力低下者进行康复训练。 要求: 1. 适用于肩、肘关节活动受阻及肌力低下者进行康复训练 2. 高度、阻力可调	专业 必选
9	哑铃系列 (不锈钢架)	目的: 肌力、耐力和医疗体操训练。 要求: 用于肌力、耐力和医疗体操训练。	专业 必选
10	手指功能组合训练箱	目的: 改善手指功能, 提高手、眼的灵活性、协调性。 要求: 改善手指功能, 提高手、眼的灵活性、协调性。	专业 必选
11	上肢协调功能训练器 (手指)	目的: 训练上肢稳定性、协调性, 提高上肢的活动能力。 要求: 训练上肢稳定性、协调性, 提高上肢的活动能力。	专业 必选
12	圆棍插板 (钢制)	目的: 偏瘫、脑瘫等功能障碍患者进行协调性训练。 要求: 用于偏瘫、脑瘫等功能障碍患者进行协调性训练。	专业 必选
13	腕部功能训练器	目的: 改善腕部肌肉及关节活动训练。 要求: 用于改善腕部肌肉及关节活动训练。	专业 必选
14	PT训练床	目的: 治疗师对患者进行PT 治疗时使用。 要求: 治疗师对患者进行PT 治疗时使用。	专业 必选

## 十、外科培训基地

### 1、普通外科培训使用的教学设备表:

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	腹腔镜手术模拟训练系统	<p>目的：通过腹腔镜手术技能培训的教学平台，可实现腹腔镜手术的基本技能训练、手术技能训练、可实现对临床妇科、普外科、肝胆外科、泌尿外科、心胸外科等科室部分腹腔镜手术术种模拟。</p> <p>要求：</p> <p>1. 具有真实力反馈；语言界面不少于3种，其中必须具有中文界面；系统内置不少于20套的国际认证的培训课程，课程内容中必须具备腹腔镜胆囊切除术培训体系课程、住院医师适用的外科技能课程、妇科手术以及护理知识。课程中应包含阅读材料、操作教学视频以及手术操作练习，全方位地帮助学员进行腹腔镜手术技能的深度学习。</p> <p>2. 手术模块包括：基础技能训练、缝合技能训练、胆囊切除术训练、胆囊分步切除术训练、切口疝手术训练、胃旁路手术训练、乙状结肠切除术训练、肾切除手术训练、阑尾切除术手术训练、肺叶切除术训练、胆管造影训练、异位妊娠、输卵管结扎、卵巢切除术、异位妊娠破裂、阴式切开术、子宫切除术、阴道残端单向缝合术、阴道残端双向缝合术、腹股沟疝手术等。</p> <p>能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	专业必选
2	脉动灌注训练器	<p>目的：运用动物器官进行手术操作。</p> <p>要求：</p> <p>手术可在最现实的条件下在动物器官或器官组合上进行：</p> <p>1. 腹部手术（肝，胆囊，小肠，结肠，脾等）；</p> <p>2. 胸部手术（心脏，肺，主动脉）；</p> <p>3. 泌尿外科手术（肾，输尿管，肾上腺）；</p> <p>4. 血管手术（主动脉，动脉，静脉）；</p> <p>5. 妇科手术（附件，囊肿等）；</p> <p>6. 脉动灌注器官训练系统可模拟所有类型的出血（薄壁组织，毛细血管，动脉和静脉），学员不仅可以学习标准的操作，还可以掌握出血性的并发症。</p>	专业必选
4	拆线换药模拟人	<p>目的：外科基本技能训练；无菌操作技术</p> <p>要求：成年男性，解剖结构清晰，可触及锁骨、胸骨上切迹等；可进行伤口清洗、消毒、缝合、包扎、换药、拆线等练习。</p>	专业必选
5	清创缝合模拟人	<p>目的：清创缝合术、气管切开术后护理</p> <p>要求：其中有多处伤口，包括头、腹部、手背、股部等；缝合后痕迹不明显；可练习清创缝合术；可练习气管切开术后护理、造瘘口护理、肌肉注射护理功能等；配有一副面具套，可随伤口增加，附在主体人面部。</p>	专业必选
6	外科基本操作模型	<p>目的：切开术、缝合术、包扎术</p> <p>要求：成年人的左手臂和右腿；行外科切开、缝合、打结、包扎、拆线等基本技能训练；皮肤分层明显，切开皮肤以后可暴露红色的肌肉组织；缝合后痕迹不明显。</p>	专业必选
7	多技能外科操作术	<p>目的：切开术、缝合术、打结技术、肠管吻合术</p> <p>要求：</p> <p>1. 该模型为外科综合技能训练模块的组合产品，主要用于外科切开、缝合、打结训练；</p> <p>2. 皮肤缝合模块、肠管吻合模型均可更换；</p> <p>3. 模型配有防滑底座可固定模型，便于操作。</p>	专业必选
8	外科打结	<p>目的：打结技术</p>	专业

	操作术	要求：可模拟不同的组织拉力及脆弱易损伤的组织，进行无张力打结训练。	必选
9	血管分离 结扎操作 术	目的：血管分离、结扎训练 要求：皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力；可练习不同类型的打结方法。	专业 必选
10	缝合操作 工具箱	目的：切开术、缝合术、打结技术、拆线技术 要求： 1. 提供皮肤缝合模块以及常用的缝合器械； 2. 皮肤模块分层清晰，具有真实的皮肤组织张力； 3. 自行在任何部位进行切开缝合练习。	专业 必选
11	局麻操作 工具箱	目的：局麻训练技术 要求： 1. 提供皮肤局部浸润麻醉训练模块、环行局部浸润麻醉训练模块以及常用的工具；可进行皮肤局部浸润麻醉练习； 2. 可进行手指、脚趾的局部麻醉练习，模块可以旋转，也可以更换。	专业 可选
12	多功能小 手术操作 工具箱	目的：皮脂腺囊肿切除术；脂肪瘤切除术；皮赘、皮肤痣、皮脂溢性角化病三种病变处理。 要求： 1. 独特、简便外观设计； 2. 提供三种皮肤病变模块以及常用小手术器械。	专业 可选
13	上、下肢 包扎	目的：包扎术、假肢体附件的安装 要求：右手臂为腕上截肢，左手臂为肘上截肢，右腿在膝盖以下截肢，左腿在大腿中部截肢；练习多种包扎方法；演示绷带缠绕好后两断端固定的方法；模拟练习创面的护理操作。	专业 可选
14	静脉切开 操作模型	目的：静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术 要求：模拟病人的大隐静脉、前臂静脉等大静脉，可进行静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术；常规皮肤消毒、铺巾、局部麻醉。	专业 可选

## 2、麻醉科培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	中心静脉 穿刺置管 操作模型	目的：练习中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术。 要求： 1. 内有上腔静脉、颈内静脉、颈外静脉、颈动脉、锁骨下静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉，颈动脉可搏动； 2. 可行锁骨下静脉、颈内静脉、颈外静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉穿刺练习及置管练习； 3. 可模拟真实的颈动脉的搏动； 4. 可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作。	专业 可选

## 3、外科重症监护室(SICU)培训使用的教学设备表：

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	创伤与 CPR模拟	目的：练习外科清创缝合术、止血包扎、心肺复苏术、脊椎固定术、	专业 可选

人	<p>鼻饲、瞳孔示教、其他多项基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <p>1. 广泛应用于军队、消防、警察、航空、煤矿、建筑等各类部门，火灾、山地、高空、油管、隧道、倒塌建筑物、废墟、爆炸等各种急救现场；</p> <p>2. 每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上，并可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；</p> <p>3. 可练习心肺复苏</p> <p>口对口人工呼吸：一手大拇指和食指捏紧模型的鼻子，一手抬颌，使头后仰，双唇包绕口部吹气，每次持续1秒以上，注意观察胸廓的起伏情况；</p> <p>心脏按压：按压部位为胸部胸骨下切迹上两指胸骨正中部位或胸部正中乳头连线水平处，按压频率为100次 / 分以上；</p> <p>4. 可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术，创伤组件包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 前额撕裂伤（流血伤口一个）</li> <li>* 下颚伤（流血伤口一个）</li> <li>* 胸部吸吮性创伤（流血伤口一个）</li> <li>* 腹部外伤，伴小肠突出（流血伤口一个）</li> <li>* 手掌的枪伤（流血伤口一个）</li> <li>* 复合型骨折：肱骨、前臂开放性骨折（流血伤口一个）</li> <li>* 复合型骨折：胫骨、小腿开放性骨折（流血伤口一个）</li> <li>* 右腿的截肢（流血伤口一个）</li> <li>* 休克脸（一个）</li> <li>* I、II、III度脸部烧伤（一个）</li> <li>* 不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四个）。</li> </ul>	
---	--	--

## 十一、外科(神经外科方向)培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	外科打结操作术	<p>目的：打结技术。</p> <p>要求：可模拟不同的组织拉力及脆弱易损伤的组织，进行无张力打结训练。</p>	专业必选
2	血管分离结扎操作术	<p>目的：血管分离、结扎训练。</p> <p>要求：皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力；可练习不同类型的打结方法。</p>	专业必选
3	局麻操作工具箱	<p>目的：局麻训练技术。</p> <p>要求：提供皮肤局部浸润麻醉训练模块、环形局部浸润麻醉训练模块以及常用的工具；可进行皮肤局部浸润麻醉练习；可进行手指、脚趾的局部麻醉练习，模块可以旋转，也可以更换。</p>	专业必选
4	脊柱搬运模型	<p>目的：用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核。</p> <p>要求：模拟头颈部、脊柱受伤；用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运</p>	专业必选

		考核；可采用多人平直搬运。搬运时应避免单人抱胸搬运，防止脊髓二次损伤；模拟人设有多处传感器，搬运方法错误时将有语音提示：搬运错误造成脊髓二次损伤；可进行脊椎损伤术后轴向翻身叩背排痰训练；可进行多项护理操作。	
5	股动脉穿刺模拟人	目的：股动脉穿刺术；动脉采血。 要求：可进行股动脉穿刺、股静脉穿刺；外置体外循环电子盒可设置心率、脉搏强度、收缩压、舒张压等；有体外循环装置，可模拟股动脉搏动；穿刺成功后可有逼真的动脉搏动和压力感受；可进行动脉采血；有止血模拟器，可进行动脉压迫止血操作的练习；可进行冠状动脉造影和介入治疗操作流程的练习能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	专业必选
6	创伤与CPR模拟人	目的：外科清创缝合术、止血包扎、心肺复苏术、脊椎固定术、鼻饲、瞳孔示教、其他多项基本护理操作。 要求：可以在急救场景中模拟出各种姿势；体表标志明显，包括胸骨切迹、胸骨、肋骨等；每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上，并可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；瞳孔示教；鼻饲；可检查颈动脉搏动；胸部富有弹性，肺通气可有起伏；可练习心肺复苏；肌内注射；可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术，创伤组件包括： * 前额撕裂伤（流血伤口一个） * 下颚伤（流血伤口一个） * 胸部吸吮性创伤（流血伤口一个） * 腹部外伤，伴小肠突出（流血伤口一个） * 手掌的枪伤（流血伤口一个） * 复合型骨折：肱骨、前臂开放性骨折（流血伤口一个） * 复合型骨折：胫骨、小腿开放性骨折（流血伤口一个） * 右腿的截肢（流血伤口一个） * 休克脸（一个） * I、II、III度脸部烧伤（一个） * 不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四个）。	专业必选
7	脑干放大模型	目的：展示脑干解剖结构。 要求： 1. 由内囊、垂体、脑桥和锥体组成 2. 展示视神经、三叉神经、展神经、面神经、前庭蜗神经	专业必选
8	半盖头模型	目的：展示硬脑膜、12对脑神经、基底动脉及其分支。 要求： 1. 真实尺寸大小； 2. 显示硬脑膜、12对脑神经、基底动脉及其分支。	专业必选
9	高仿真脑室穿刺引流训练考核模型	目的：脑室穿刺引流术的练习与考核。 要求：设有高仿真头颅，临床常用的8个脑室穿刺点包括双侧脑室的前角穿刺点、后角穿刺点、颞角（下角或三角部）穿刺点，设计为与穿刺部位置入的圆洞紧密配合、方便更换的一体化穿刺模块，包括：模拟头皮层、骨膜 颅骨、硬脑膜、脑实质；微电脑控制器可以进行：脑脊液自动循环装置、脑脊液压力调节装置、脑脊液循环观侧管、电子监测、报警装置、脑脊液压力测定装置。	专业必选
10	清创缝合模拟人	目的：清创缝合术、气管切开术后护理。 要求：其中有多处伤口，包括头、腹部、手背、股部等；缝合后痕迹不明显；可练习清创缝合术；可练习气管切开术后护理、造瘘口护理、	专业可选

		肌肉注射护理功能等；配有一副面具套，可随伤口增加，附在主体人面部。	
11	静脉切开操作模型	目的：静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术。 要求：模拟病人的大隐静脉、前臂静脉等大静脉，可进行静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术；常规皮肤消毒、铺巾、局部麻醉	专业 可选
12	缝合操作工具箱	目的：切开术、缝合术、打结技术、拆线技术。 要求：提供皮肤缝合模块以及常用的缝合器械；皮肤模块分层清晰，具有真实的皮肤组织张力；自行在任何部位进行切开缝合练习。	专业 可选
13	骨折固定与高位包扎模拟人	目的：高位包扎术；夹板固定、石膏固定。 要求：模型为成年人上半身，体表标志明显；右臂为骨折处，可行锁骨、前臂、肱骨骨折的固定操作；左臂肘上截肢、右手食指截指，可行残肢的包扎；练习多种包扎方法。	专业 可选
14	气胸处理操作模型	目的：气胸穿刺术练习。 要求：模拟成年人上半身，标准穿刺体位；解剖标志明显，可触及锁骨、胸骨上切迹、肋骨、肋间隙等，便于操作定位；可进行气胸穿刺训练以及穿刺后护理；可在双侧锁骨中线第二肋间隙、腋前线第4—5肋间隙进行进行操作；进入胸腔时落空感明显；正确操作时可引流排气。	专业 可选
15	中心静脉穿刺置管操作模型	目的：中心静脉穿刺置管术；经外周穿刺中心静脉置管术。 要求：可行锁骨下静脉、颈内静脉、颈外静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉穿刺练习及置管练习；可模拟真实的颈动脉的搏动；可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作。	专业 可选

## 十二、外科(胸心外科方向)培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	拆线换药模拟人	目的：外科基本技能训练；无菌操作技术。 要求：成年男性，解剖结构清晰，可触及锁骨、胸骨上切迹等；可进行伤口清洗、消毒、缝合、包扎、换药、拆线等练习。	专业 必选
2	清创缝合模拟人	目的：清创缝合术、气管切开术后护理。 要求：其中有多处伤口，包括头、腹部、手背、股部等；缝合后痕迹不明显；可练习清创缝合术；可练习气管切开术后护理、造瘘口护理、肌肉注射护理功能等；配有一副面具套，可随伤口增加，附在主体人面部。	专业 必选
3	外科基本操作模型	目的：切开术、缝合术、包扎术。 要求：成年人的左手臂和右腿；行外科切开、缝合、打结、包扎、拆线等基本技能训练；皮肤分层明显，切开皮肤以后可暴露红色的肌肉组织；缝合后痕迹不明显。	专业 必选
4	外科打结操作术	目的：打结技术。 要求：可模拟不同的组织拉力及脆弱易损伤的组织，进行无张力打结训练。	专业 必选
5	血管分离结扎操作术	目的：血管分离、结扎训练。 要求：皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力；可练习不同类型的打结方法。	专业 必选

6	缝合操作工具箱	目的：切开术、缝合术、打结技术、拆线技术。 要求：提供皮肤缝合模块以及常用的缝合器械；皮肤模块分层清晰，具有真实的皮肤组织张力；自行在任何部位进行切开缝合练习。	专业必选
7	局麻操作工具箱	目的：局麻训练技术。 要求：提供皮肤局部浸润麻醉训练模块、环行局部浸润麻醉训练模块以及常用的工具；可进行皮肤局部浸润麻醉练习；可进行手指、脚趾的局部麻醉练习，模块可以旋转，也可以更换。	专业必选
8	支气管内窥镜操作模型	目的：支气管镜检查。 要求：可经鼻腔行光学纤维支气管镜检查，鼻腔较宽敞、柔软，气管、支气管树富有弹性、柔韧性，最大程度减少了对仪器损伤的可能；可行硬质支气管镜检查；经口气管插管，操作压迫牙齿力度过大时，有语音报警提示。	专业必选
9	气胸处理操作模型	目的：气胸穿刺术练习。 要求：模拟成年人上半身，标准穿刺体位；解剖标志明显，可触及锁骨、胸骨上切迹、肋骨、肋间隙等，便于操作定位；可进行气胸穿刺训练以及穿刺后护理；可在双侧锁骨中线第二肋间隙、腋前线第4—5肋间隙进行进行操作；进入胸腔时落空感明显；正确操作时可引流排气。	专业必选
10	创伤与CPR模拟人	目的：外科清创缝合术、止血包扎、心肺复苏术、脊椎固定术、鼻饲、瞳孔示教、其他多项基本护理操作。 要求： 可以在急救场景中模拟出各种姿势；体表标志明显，包括胸骨切迹、胸骨、肋骨等；每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上，并可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；瞳孔示教；鼻饲；可检查颈动脉搏动；胸部富有弹性，肺通气可有起伏；可练习心肺复苏；肌内注射；可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术，创伤组件包括： * 前额撕裂伤（流血伤口一个） * 下颚伤（流血伤口一个） * 胸部吸吮性创伤（流血伤口一个） * 腹部外伤，伴小肠突出（流血伤口一个） * 手掌的枪伤（流血伤口一个） * 复合型骨折：肱骨、前臂开放性骨折（流血伤口一个） * 复合型骨折：胫骨、小腿开放性骨折（流血伤口一个） * 右腿的截肢（流血伤口一个） * 休克脸（一个） * I、II、III度脸部烧伤（一个） * 不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四四个）。	专业必选
11	胸腹部切开缝合训练模型	目的：胸、腹部的切开缝合技能训练。 要求： 模拟人胸、腹部均可进行切开缝合技能训练及对伤口的清洗换药等外科护理技能训练。	专业必选
12	先天性器质性心脏病系列模型	目的：展示先天性器质性心脏病变。 要求：显示病变： * 大血管错位 * 主动脉骑跨 * 肺动脉狭窄及右室流出道狭窄 * 比较常见的膜部缺损，位于室间隔上部三尖瓣下方	专业必选



		<ul style="list-style-type: none"> <li>* 罕见的先天性房间隔、室间隔异常病变</li> <li>* 房间隔、室间隔缺损</li> <li>* 室间隔的各种病变</li> <li>* 完全性房室通道</li> <li>* 每个膈部的缺损及房室瓣异常。</li> </ul>	
13	多技能外科操作术	<p>目的：切开术、缝合术、打结技术、肠管吻合术。</p> <p>要求：1. 该模型为外科综合技能训练模块的组合产品，主要用于外科切开、缝合、打结训练。</p> <p>2. 皮肤缝合模块、肠管吻合模型均可更换。</p> <p>3. 模型配有防滑底座可固定模型，便于操作。</p>	专业可选
14	静脉切开操作模型	<p>目的：静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术。</p> <p>要求：模拟病人的大隐静脉、前臂静脉等大静脉，可进行静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术；常规皮肤消毒、铺巾、局部麻醉。</p>	专业可选
15	开腹、关腹操作模型	<p>目的：切开术、缝合术开腹、关腹训练。</p> <p>要求： 模仿成人腹部三层基本解剖结构：皮肤和脂肪、白线、腹膜；腹腔内有模拟内脏，训练学员在操作时勿伤害内脏； 下方的气球使腹壁处于紧张状态，模拟腹膜腔内环绕的肠管，其目的是训练练习者在开腹和关腹时勿伤害腹腔内的肠管；可进行逐层切开、逐层缝合、打结、剪线、拆线等外科基本技能训练；在诊断性腹腔灌洗术中，基层可用来存放灌洗液；装置在基座的多层腹壁模块可以用来演示开腹、关腹技巧： *腹壁处的外科手术切开 *气腹针的插入 *套管针的插入 *诊断性腹腔灌洗术 *腹白线的连续缝合 *皮肤表皮的缝合 *其它缝合方式练习：单纯间断缝合、单纯连续缝合、间断水平缝合、荷包缝合等。</p>	专业可选
16	中心静脉穿刺置管操作模型	<p>目的：中心静脉穿刺置管术；经外周穿刺中心静脉置管术。</p> <p>要求： 可行锁骨下静脉、颈内静脉、颈外静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉穿刺练习及置管练习；可模拟真实的颈动脉的搏动；可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作。</p>	专业可选
17	股动脉穿刺模拟人	<p>目的：股动脉穿刺术；动脉采血。</p> <p>要求： 可进行股动脉穿刺、股静脉穿刺；外置体外循环电子盒可设置心率、脉搏强度、收缩压、舒张压等；有体外循环装置，可模拟股动脉搏动；穿刺成功后可有逼真的动脉搏动和压力感受；可进行动脉采血；有止血模拟器，可进行动脉压迫止血操作的练习；可进行冠状动脉造影和介入治疗操作流程的练习。</p>	专业可选

### 十三、外科(泌尿外科方向)培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
----	------	---------	----

1	拆线换药模拟人	目的：外科基本技能训练；无菌操作技术。 要求：成年男性，解剖结构清晰，可触及锁骨、胸骨上切迹等；可进行伤口清洗、消毒、缝合、包扎、换药、拆线等练习。	专业 必选
2	外科基本操作模型	目的：切开术、缝合术、包扎术。 要求：成年人的左手臂和右腿；行外科切开、缝合、打结、包扎、拆线等基本技能训练；皮肤分层明显，切开皮肤以后可暴露红色的肌肉组织；缝合后痕迹不明显。	专业 必选
3	外科打结操作术	目的：打结技术。 要求：可模拟不同的组织拉力及脆弱易损伤的组织，进行无张力打结训练。	专业 必选
4	睾丸检查操作模型	目的：睾丸检查法。 要求：可进行睾丸肿瘤触诊练习；内设正常及不同发展阶段的肿物病变；可进行睾丸肿瘤触诊练习；内设四个不同发展阶段的睾丸肿瘤。	专业 必选
5	膀胱造瘘操作模型（女性）	目的：膀胱造瘘术。 要求：模型为标准成年女性下腹部，解剖标志明显，便于操作定位；可行耻骨上穿刺膀胱造瘘术和开放性耻骨上膀胱造瘘术；正确穿刺可穿刺出尿液。	专业 必选
6	膀胱造瘘操作模型（男性）	目的：膀胱造瘘术。 要求：模型为标准成年男性下腹部，解剖标志明显，便于操作定位；可行耻骨上穿刺膀胱造瘘术和开放性耻骨上膀胱造瘘术；正确穿刺可穿刺出尿液。	专业 必选
7	阑尾切除模拟人	目的：练习阑尾切除术、导尿术。 要求：腹腔内有独立的大网膜、空肠、回肠、结肠、盲肠；高度模拟临床真实的阑尾炎切除手术，阑尾切除时可有明显出血；可以进行其他腹外科手术的全程演练：术前消毒、导尿、皮肤切开，手术操作、术后缝合、换药等；可根据病例自行设置阑尾位置；可根据手术要求自行设置活体手术；导尿术：男性尿道全长约18-22cm, 具有3个生理狭窄，2个弯曲，正确操作会有模拟尿液流出。	专业 必选
8	膀胱穿刺模型	目的：练习膀胱穿刺。 要求： 1. 仿真标准化病人取平卧位，质地柔软，触感真实，外观形象逼真。 2. 向膀胱内注液由人工操作改进为电动。 3. 体表标志明显：肋弓下缘、剑突、腹直肌、脐、腹股沟、耻按膀胱穿刺常规操作，在耻骨联合上2cm处进针，有明显落空感，可抽出模拟尿液膀胱穿刺模型。	专业 必选
9	高仿真泌尿内镜技能训练人体模型	目的：用于膀胱镜、输尿管镜碎石、输尿管狭窄段内切开等操作。 要求： 本产品主要用于膀胱镜、输尿管镜的技能训练，具体可练习的操作包括：膀胱镜（硬性、软性）检查、输尿管逆行插管及输尿管（硬性、软性）镜检查等；配合超声、气压弹道、钬激光等多种能量方式，湿式模型（即可浸入液体环境的模型）还可用于膀胱镜、输尿管镜碎石、输尿管狭窄段内切开等多种操作。	专业 必选
10	膀胱镜及导尿技能训练模型	目的：进行膀胱镜及导尿技能和考核。 要求：本产品采用与人体组织接近的优质硅橡胶模具成型质地柔软富有弹性，伸长率高抗撕裂性强，进行膀胱镜和导尿技能训练操作时效果逼真。适用于医学院校和医院进行膀胱镜及导尿技能和考核，可显著提高技能培训和考核效果。	专业 必选
11	泌尿内镜	目的：用来训练泌尿内窥镜检查、手术以及经皮通路肾穿刺的虚拟手	专业

	及经皮通路穿刺模拟训练系统	<p>术。通过使用本产品，可以了解泌尿系统解剖结构，辨认解剖学标志；熟悉经尿道插入膀胱镜、输尿管镜，引导导丝到达肾盂肾盏等操作；另外还可对尿路结石和尿道狭窄等病症证施行治疗。</p> <p>要求：</p> <p>1可模拟多种泌尿系统内窥镜和手术器械，操作手感和临床相同</p> <p>2提供泌尿系统解剖结构真实，解剖学标志准确，可观察到不同病变</p> <p>3可模拟实时荧光透视技术和C臂的操控，练习辨理解剖结构，以及学习在荧光透视下打入造影剂</p> <p>4必须可进行以下操作：</p> <p>4. 1模拟的硬性和软性膀胱内窥镜及输尿管镜在泌尿系统上进行广泛多样的实践练习和工具使用练习；</p> <p>4. 2模拟手术工具和操纵杆插入模拟工具通道进行操作；</p> <p>4. 3练习取出结石和碎石，切开梗阻和活检取样；</p> <p>4. 4学习使用变频电灼手术工具；</p> <p>4. 5完整的泌尿系统解剖和泌尿系统器官标志部位辨别；</p> <p>4. 6系统学习膀胱和肾脏检查的基本技能，学习灵活处理视觉变化，C杆定位，压力冲洗等。</p> <p>功能模块</p> <p>1手眼协调训练模块</p> <p>2泌尿内镜基本操作训练模块至少包括8个病例，训练硬性膀胱镜、硬性输尿管镜、软性膀胱镜、软性输尿管镜的使用。</p> <p>3. 3输尿管狭窄切开训练模块至少含有6个病例虚拟病人病例</p> <p>4泌尿系结石模块至少含有8个病例虚拟病人病例</p> <p>5经皮肾穿刺（PCN）基本操作模块至少含有有5个训练任务</p> <p>6正常体型经皮肾穿刺模块至少含有5个虚拟病人</p> <p>7肥胖体型经皮肾穿刺模块至少含有5个虚拟病人</p> <p>8. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	必选
12	清创缝合模拟人	<p>目的：清创缝合术、气管切开术后护理。</p> <p>要求：其中有多处伤口，包括头、腹部、手背、股部等；缝合后痕迹不明显；可练习清创缝合术；可练习气管切开术后护理、造瘘口护理、肌肉注射护理功能等；配有一副面具套，可随伤口增加，附在主体人面部。</p>	专业可选
13	多技能外科操作术	<p>目的：切开术、缝合术、打结技术、肠管吻合术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 该模型为外科综合技能训练模块的组合产品，主要用于外科切开、缝合、打结训练</p> <p>2. 皮肤缝合模块、肠管吻合模型均可更换</p> <p>3. 模型配有防滑底座可固定模型，便于操作。</p>	专业可选
14	血管分离结扎操作术	<p>目的：血管分离、结扎训练。</p> <p>要求：皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力；可练习不同类型的打结方法。</p>	专业可选
15	静脉切开操作模型	<p>目的：静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术。</p> <p>要求：模拟病人的大隐静脉、前臂静脉等大静脉，可进行静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术；常规皮肤消毒、铺巾、局部麻醉。</p>	专业可选
16	缝合操作工具箱	<p>目的：切开术、缝合术、打结技术、拆线技术。</p> <p>要求：提供皮肤缝合模块以及常用的缝合器械；皮肤模块分层清晰，具有真实的皮肤组织张力；自行在任何部位进行切开缝合练习。</p>	专业可选
17	局麻操作	<p>目的：局麻训练技术。</p>	专业

	工具箱	要求：提供皮肤局部浸润麻醉训练模块、环行局部浸润麻醉训练模块以及常用的工具；可进行皮肤局部浸润麻醉练习；可进行手指、脚趾的局部麻醉练习，模块可以旋转，也可以更换。	可选
18	骨折固定与高位包扎模拟人	目的：高位包扎术；夹板固定、石膏固定。 要求：模型为成年人上半身，体表标志明显；右臂为骨折处，可行锁骨、前臂、肱骨骨折的固定操作；左臂肘上截肢、右手食指截指，可行残肢的包扎；练习多种包扎方法。	专业可选
19	脊柱搬运模型	目的：用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核。 要求：模拟头颈部、脊柱受伤；用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核；可采用多人平直搬运。搬运时应避免单人抱胸搬运，防止脊髓二次损伤；模拟人设有多处传感器，搬运方法错误时将有语音提示：搬运错误造成脊髓二次损伤；可进行脊椎损伤术后轴向翻身叩背排痰训练；可进行多项护理操作。	专业可选
20	气胸处理操作模型	目的：气胸穿刺术练习。 要求：模拟成年人上半身，标准穿刺体位；解剖标志明显，可触及锁骨、胸骨上切迹、肋骨、肋间隙等，便于操作定位；可进行气胸穿刺训练以及穿刺后护理；可在双侧锁骨中线第二肋间隙、腋前线第4—5肋间隙进行进行操作；进入胸腔时落空感明显；正确操作时可引流排气。	专业可选
21	中心静脉穿刺置管操作模型	目的：中心静脉穿刺置管术；经外周穿刺中心静脉置管术。 要求：可行锁骨下静脉、颈内静脉、颈外静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉穿刺练习及置管练习；可模拟真实的颈动脉的搏动；可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作。	专业可选
22	创伤与CPR模拟人	目的：外科清创缝合术、止血包扎、心肺复苏术、脊椎固定术、鼻饲、瞳孔示教、其他多项基本护理操作。 要求：可以在急救场景中模拟出各种姿势；体表标志明显，包括胸骨切迹、胸骨、肋骨等；每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上，并可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；瞳孔示教；鼻饲；可检查颈动脉搏动；胸部富有弹性，肺通气可有起伏；可练习心肺复苏；肌内注射；可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术，创伤组件包括： * 前额撕裂伤（流血伤口一个） * 下颚伤（流血伤口一个） * 胸部吸吮性创伤（流血伤口一个） * 腹部外伤，伴小肠突出（流血伤口一个） * 手掌的枪伤（流血伤口一个） * 复合型骨折：肱骨、前臂开放性骨折（流血伤口一个） * 复合型骨折：胫骨、小腿开放性骨折（流血伤口一个） * 右腿的截肢（流血伤口一个） * 休克脸（一个） * I、II、III度脸部烧伤（一个） * 不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四四个）。	专业可选
23	胸腹部切开缝合训练模型	目的：胸、腹部的切开缝合技能训练。 要求：模拟人胸、腹部均可进行切开缝合技能训练及对伤口的清洗换药等外科护理技能训练。	专业可选
24	高仿真超声、X线引	目的：练习超声、X线引导下经皮肾镜穿刺术。 要求：	专业可选

	导经皮穿刺肾镜技能训练人体模型	<p>1、仿真人体头、颈、躯干模型，皮肤柔软富有弹性。</p> <p>2、仿真人体模型的左右肾区设有凹槽方便更换镶嵌式穿刺模块。</p> <p>3、凹槽内镶嵌与人体等密度的肾周围组织、仿真肾脏、肾盂、肾大盏、肾小盏、肾乳头，</p> <p>4、用临床超声诊断仪扫查肾脏，可在显示屏上看到肾脏轮廓、肾盂、肾盏，肾结石等。</p> <p>5、该模型的材质可透超声及X线，超声和X线下逼真的肾脏形态及积水肾盏的位置，</p> <p>6、按照正规的超声及X线引导下经皮肾经皮肾穿刺流程均可顺利完成穿刺与真实手术相似。可在超声引导下进行经皮肾脏穿刺，导丝置入、通道的扩张、进镜观察乃至碎石等操作。基本囊括了经皮肾镜的每个操作环节。</p> <p>7、穿刺成功后可从针尾抽吸出模拟尿液。</p> <p>8、置入导丝后的筋膜扩张器扩张过程所能感受到的阻力与人体组织相近。可通过模型内注水来判断扩张程度。</p> <p>9、可置入结石以便完成后进镜观察及配合超声、气压弹道及钬激光灯能量方式完成碎石等相关操作。</p>	
25	软镜训练瓶	<p>目的：进行软镜训练。</p> <p>要求：</p> <p>1. 软镜训练瓶外包装有不透光材料，可以有效避免外界光线对瓶内观察的干扰。</p> <p>2. 为了强化方向感的训练，瓶内刻有多个数字，对应膀胱颈、后壁、前壁、两侧壁等多个部位，练习时要求学员找到每个数字，并对应膀胱解剖说出其正确位置，这种训练方法会大大缩短学员掌握软镜方向感所花费的时间。</p> <p>3. 在瓶内学员还可以强化软性膀胱镜的进退、摆动、回视膀胱颈等一些相应的操作手法。</p>	专业 可选

#### 十四、外科(整形外科方向)培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	拆线换药模拟人	<p>目的：外科基本技能训练；无菌操作技术。</p> <p>要求：成年男性，解剖结构清晰，可触及锁骨、胸骨上切迹等；可进行伤口清洗、消毒、缝合、包扎、换药、拆线等练习。</p>	专业 必选
2	清创缝合模拟人	<p>目的：清创缝合术、气管切开术后护理。</p> <p>要求：其中有多处伤口，包括头、腹部、手背、股部等；缝合后痕迹不明显；可练习清创缝合术；可练习气管切开术后护理、造瘘口护理、肌肉注射护理功能等；配有一副面具套，可随伤口增加，附在主体人面部。</p>	专业 必选
3	外科基本操作模型	<p>目的：切开术、缝合术、包扎术。</p> <p>要求：成年人的左手臂和右腿；行外科切开、缝合、打结、包扎、拆线等基本技能训练；皮肤分层明显，切开皮肤以后可暴露红色的肌肉组织；缝合后痕迹不明显。</p>	专业 必选
4	多技能外科操作术	<p>目的：切开术、缝合术、打结技术、肠管吻合术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 该模型为外科综合技能训练模块的组合产品，主要用于外科切开、</p>	专业

		缝合、打结训练； 2. 皮肤缝合模块、肠管吻合模型均可更换； 3. 模型配有防滑底座可固定模型，便于操作。	必选
5	外科打结操作术	目的：打结技术。 要求：可模拟不同的组织拉力及脆弱易损伤的组织，进行无张力打结训练。	专业必选
6	血管分离结扎操作术	目的：血管分离、结扎训练。 要求：皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力；可练习不同类型的打结方法。	专业必选
7	缝合操作工具箱	目的：切开术、缝合术、打结技术、拆线技术。 要求：提供皮肤缝合模块以及常用的缝合器械；皮肤模块分层清晰，具有真实的皮肤组织张力；自行在任何部位进行切开缝合练习。	专业必选
8	局麻操作工具箱	目的：局麻训练技术。 要求：提供皮肤局部浸润麻醉训练模块、环行局部浸润麻醉训练模块以及常用的工具；可进行皮肤局部浸润麻醉练习；可进行手指、脚趾的局部麻醉练习，模块可以旋转，也可以更换。	专业必选
9	控制出血手臂模型	目的：练习股动脉压迫止血训练、断肢止血包扎。 要求：具有2个创伤模块：手臂断肢、外伤手臂；设有全自动动脉搏动模拟器自动产生动脉搏动；可以灌入模拟血液，并模拟一定的动脉压力，出血时呈节律性喷射性出血，情景非常逼真；可进行出血后的止血、包扎操作和断肢的止血和包扎；手臂三角肌肌肉注射。	专业必选
10	骨折固定与高位包扎模拟人	目的：高位包扎术；夹板固定、石膏固定。 要求：模型为成年人上半身，体表标志明显；右臂为骨折处，可行锁骨、前臂、肱骨骨折的固定操作；左臂肘上截肢、右手食指截指，可行残肢的包扎；练习多种包扎方法。	专业可选
11	股动脉穿刺模拟人	目的：股动脉穿刺术；动脉采血。 要求：可进行股动脉穿刺、股静脉穿刺；外置体外循环电子盒可设置心率、脉搏强度、收缩压、舒张压等；有体外循环装置，可模拟股动脉搏动；穿刺成功后可有逼真的动脉搏动和压力感受；可进行动脉采血；有止血模拟器，可进行动脉压迫止血操作的练习；可进行冠状动脉造影和介入治疗操作流程的练习。	专业可选
12	创伤与CPR模拟人	目的：外科清创缝合术、止血包扎、心肺复苏术、脊椎固定术、鼻饲、瞳孔示教、其他多项基本护理操作。 要求： 可以在急救场景中模拟出各种姿势；体表标志明显，包括胸骨切迹、胸骨、肋骨等；每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上，并可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；瞳孔示教；鼻饲；可检查颈动脉搏动；胸部富有弹性，肺通气可有起伏；可练习心肺复苏；肌肉注射；可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术，创伤组件包括： * 前额撕裂伤（流血伤口一个） * 下颚伤（流血伤口一个） * 胸部吸吮性创伤（流血伤口一个） * 腹部外伤，伴小肠突出（流血伤口一个） * 手掌的枪伤（流血伤口一个） * 复合型骨折：肱骨、前臂开放性骨折（流血伤口一个） * 复合型骨折：胫骨、小腿开放性骨折（流血伤口一个） * 右腿的截肢（流血伤口一个）	专业可选

		<ul style="list-style-type: none"> <li>* 休克脸（一个）</li> <li>* I、II、III度脸部烧伤（一个）</li> <li>* 不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四四个）。</li> </ul>	
--	--	---	--

## 十五、骨科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	拆线换药模拟人	目的：外科基本技能训练；无菌操作技术。 要求：成年男性，解剖结构清晰，可触及锁骨、胸骨上切迹等；可进行伤口清洗、消毒、缝合、包扎、换药、拆线等练习。	专业必选
2	清创缝合模拟人	目的：清创缝合术、气管切开后护理。 要求：其中有多处伤口，包括头、腹部、手背、股部等；缝合后痕迹不明显；可练习清创缝合术；可练习气管切开后护理、造瘘口护理、肌肉注射护理功能等；配有一副面具套，可随伤口增加，附在主体人面部。	专业必选
3	外科基本操作模型	目的：切开术、缝合术、包扎术。 要求：成年人的左手臂和右腿；行外科切开、缝合、打结、包扎、拆线等基本技能训练；皮肤分层明显，切开皮肤以后可暴露红色的肌肉组织；缝合后痕迹不明显。	专业必选
4	多技能外科操作术	目的：切开术、缝合术、打结技术、肠管吻合术。 要求： 1. 该模型为外科综合技能训练模块的组合产品，主要用于外科切开、缝合、打结训练； 2. 皮肤缝合模块、肠管吻合模型均可更换； 3. 模型配有防滑底座可固定模型，便于操作。	专业必选
5	外科打结操作术	目的：打结技术。 要求：可模拟不同的组织拉力及脆弱易损伤的组织，进行无张力打结训练。	专业必选
6	血管分离结扎操作术	目的：血管分离、结扎训练。 要求：皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力；可练习不同类型的打结方法。	专业必选
7	缝合操作工具箱	目的：切开术、缝合术、打结技术、拆线技术。 要求：提供皮肤缝合模块以及常用的缝合器械；皮肤模块分层清晰，具有真实的皮肤组织张力；自行在任何部位进行切开缝合练习。	专业必选
8	骨折固定与高位包扎模拟人	目的：高位包扎术；夹板固定、石膏固定。 要求：模型为成年人上半身，体表标志明显；右臂为骨折处，可行锁骨、前臂、肱骨骨折的固定操作；左臂肘上截肢、右手食指截指，可行残肢的包扎；练习多种包扎方法。	专业必选
9	脊柱搬运模型	目的：用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核。 要求：模拟头颈部、脊柱受伤；用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核；可采用多人平直搬运。搬运时应避免单人抱胸搬运，防止脊髓二次损伤；模拟人设有多处传感器，搬运方法错误时将有语音提示：搬运错误造成脊髓二次损伤；可进行脊椎损伤术后轴向翻身叩背排痰训练；可进行多项护理操作。	专业必选

10	关节镜手术模拟训练系统	<p>目的：可以使操作者在可控、轻松逼真的虚拟环境下使用关节镜进行肩关节和膝关节疾病的诊断和训练。一个操作平台适用于不同关节和不同关节镜技术的训练；可以使用多种虚拟的关节镜手术用器械；包括多种正常和病理状态解剖结构及病例；所有三维虚拟解剖模型均经关节镜专家和解剖专家指导确认；具有实时跟踪记录系统，可对受训者技能训练进行智能评价。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、系统的模型部分由可互换的膝部和左肩肩部模型组成，外形按照人体实际1：1设计。肩部可选择两种体位：侧卧位，前屈位；膝部可摆出规范的手术体位；</li> <li>2、涵盖了所有的正常解剖、生理变异和重要病理异常，具有全面的解剖细节和真实的画面质量；</li> <li>3、病例包括正常解剖结构和各种病理状态下肩关节和膝关节的多种手术操作。外科医生可进行疾病的诊断练习和复杂的手术操作，如肩峰下间隙减压术、前交叉韧带重建术等；</li> <li>4、设有专门练习手术操作步骤的训练模块；</li> <li>5、虚拟关节镜镜头和光源能像真实临床关节镜一样独立旋转，可帮助训练者熟悉30度镜头的偏转；</li> <li>6、模拟临床上各种手术器械，如有长度标记的钩形探针，消融探针、电动刮刀、抓取钳等；</li> <li>7、可练习从不同入路进行肩关节、膝关节的关节镜检查及关节镜手术，工作区内的所有设备都有力反馈功能；</li> <li>8、系统有一套完善的技能评价方法。它记录应用情况，追踪进程，并执行分析，通过分析帮助建立个人化的教学步骤，减少学习弯路，提高学习效率。</li> <li>9、不同的使用者可以使用个人用户名登录并进行操作，操作结果保存在数据库中，便于回顾及评价。自动评价系统可以对使用者的操作和技能水平进行客观评价。</li> </ol> <p>功能模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、基本技能训练模块：练习使用关节镜的基本技能和手法，难度逐渐增加，以达到熟练掌握的目的，为接下来进行更加复杂的手术奠定基础，包括：镜头定位训练、基本解剖结构探查训练、完整解剖结构探查训练、捕捉移动物体训练、小物体取放训练、相机定位训练、简单解剖环境下触碰目标训练、手眼协调训练等。</li> <li>2、肩关节关节镜训练模块（左肩）：学习正确探查孟肱关节和肩胛下间隙，识别不同的病理情况并进行相应的处理。 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 肩关节关节镜诊断训练，至少检查以下项目：孟肱关节视觉探察（后位/前位），孟肱关节视觉探察和探针检查（后位/前位），上孟唇探查，Bufford复合体，Bankart前位损伤，Bankart后位损伤，SLAP损伤，软骨损伤；</li> <li>2.2 肩峰下间隙探查和手术：肩峰下间隙的视觉探察及探针检查，肩峰下骨刺，L形撕裂，倒L形撕裂，肩关节前侧不稳的修复术，关节镜下用缝线锚钉修复Bankart损伤，游离体取出术，关节镜肩峰下间隙减压术（ASD），肩峰下成形术，肩袖损伤的修复（RCR），L形撕裂损伤的组织牵拉，倒L形撕裂损伤的组织牵拉，插入锚钉修复L形撕裂损伤，插入锚钉修复倒L形撕裂损伤等</li> </ol> </li> <li>3、膝关节关节镜训练模块 <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 认识关节镜下膝关节的病理情况，熟悉各种关节镜手术各种器械的应用，练习关节镜下治疗不同的膝关节疾患。</li> </ol> </li> </ol>	专业必选
----	-------------	--	------



		<p>3.2 膝关节关节镜诊断训练：膝关节视觉探索，膝关节探针检查，半月板纵行撕裂，半月板放射状撕裂，半月板桶柄状撕裂，半月板瓣状撕裂，半月板水平撕裂，交叉韧带重建；</p> <p>3.3 膝关节关节镜手术训练：前交叉韧带重建，膝关节游离体取出术等。</p> <p>能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
11	肌腱修复操作模型	<p>目的：肌腱修复术。</p> <p>要求：能够展示分层的屈肌肌腱，可屈曲任意角度；可进行分层缝合屈肌肌腱、肌腱边缘修整、皮下针缝合肌腱等练习。</p>	专业可选
12	创伤与CPR模拟人	<p>目的：外科清创缝合术、止血包扎、心肺复苏术、脊椎固定术、鼻饲、瞳孔示教、其他多项基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <p>可以在急救场景中模拟出各种姿势；体表标志明显，包括胸骨切迹、胸骨、肋骨等；每个创伤组件都可以灵活的固定在“伤者”身上，并可创造真实的大出血环境，血流量大小可调节；瞳孔示教；鼻饲；可检查颈动脉搏动；胸部富有弹性，肺通气可有起伏；可练习心肺复苏；肌肉注射；可练习止血、清洗、消毒、包扎、固定和搬运等急救现场常用技术，创伤组件包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 前额撕裂伤（流血伤口一个）</li> <li>* 下颚伤（流血伤口一个）</li> <li>* 胸部吸吮性创伤（流血伤口一个）</li> <li>* 腹部外伤，伴小肠突出（流血伤口一个）</li> <li>* 手掌的枪伤（流血伤口一个）</li> <li>* 复合型骨折：肱骨、前臂开放性骨折（流血伤口一个）</li> <li>* 复合型骨折：胫骨、小腿开放性骨折（流血伤口一个）</li> <li>* 右腿的截肢（流血伤口一个）</li> <li>* 休克脸（一个）</li> <li>* I、II、III度脸部烧伤（一个）</li> <li>* 不同程度撕裂伤、开放性骨折模块（二十四四个）。</li> </ul>	专业可选
13	肩关节腔内注射操作模型	<p>目的：练习肩关节腔内注射。</p> <p>要求：模型为成年人上半侧身，标准肩关节腔内注射体位；用于肩关节损伤、炎症治疗。</p>	专业可选
14	腕掌指关节腔内注射操作模型	<p>目的：练习腕掌指关节腔内注射。</p> <p>要求：进行腕掌指关节腔内注射训练，可注射的部位</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 第一腕掌关节</li> <li>* 屈指肌腱腱鞘炎（扳机指）</li> <li>* 桡骨茎突狭窄性腱鞘炎</li> <li>* 正中神经</li> <li>* 腕管</li> </ul>	专业可选
15	肘关节腔内注射操作模型	<p>目的：练习肘关节腔内注射、肘关节腔内抽吸术。</p> <p>要求：用于肱骨外上髁炎（网球肘）和肱骨内上髁炎（高尔夫球肘）的治疗练习；针头可在皮下部位的扇形或圆锥形的范围内移动，用来模拟腱鞘炎性渗出的抽吸过程；指示灯显示三项指标：正确穿刺、压力过大（造成疼痛）、碰到尺神经。</p>	专业可选
16	肩关节镜检查操作	<p>目的：练习肩关节镜检查。</p> <p>要求：模型为右侧肩关节，包括皮肤、肩部回旋肌群、肌腱、有完整韧带密闭的关节囊；可以支持多种术式的关节镜手术操作练习，可进</p>	专业可选

	模型	行操 作部位： * 肩关节 * 肱二头肌	
17	腰椎间盘突出症检查训练模型	目的：进行腰椎间盘突出症检查。 要求： 1、四肢可自由运动，机体组织损伤部位有运动障碍； 2、病变部位有明显压痛点； 3、有感觉异常； 4、有神经反射； 5、肌力下降。 病变部位准确，检查结果真实符合临床实际，可供学生反复进行腰椎间盘突出症检查、诊断训练。	专业 可选
18	成人胫骨穿刺训练模型	目的：练习胫骨骨髓穿刺。 要求：进行骨穿刺操作针感逼真，进入后会有落空感，相应模拟骨髓会流出。	专业 可选
19	婴儿髋关节复位操作模型	目的：练习婴儿髋关节复位术。 要求：用于先天性髋关节脱位的诊断，也可供髋关节脱位的复位训练使用；可做右侧髋关节松弛的演示。	专业 可选
20	控制出血手臂模型	目的：练习股动脉压迫止血训练、断肢止血包扎。 要求：具有2个创伤模块：手臂断肢、外伤手臂；设有全自动动脉搏动模拟器自动产生动脉搏动；可以灌入模拟血液，并模拟一定的动脉压力，出血时呈节律性喷射性出血，情景非常逼真；可进行出血后的止血、包扎操作和断肢的止血和包扎；手臂三角肌肌肉注射。	专业 可选
21	控制出血大腿模型	目的：练习股动脉压迫止血训练、断肢止血包扎。 要求：具有2个创伤模块：大腿断肢、外伤大腿；设有全自动动脉搏动模拟器自动产生动脉搏动；可以灌入模拟血液，并模拟一定的动脉压力，出血时呈节律性喷射性出血，情景非常逼真；可进行出血后的止血、包扎操作和断肢的止血和包扎；大腿股外侧肌肌肉注射。	专业 可选
22	静脉切开操作模型	目的：静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术。 要求：模拟病人的大隐静脉、前臂静脉等大静脉，可进行静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术；常规皮肤消毒、铺巾、局部麻醉。	专业 可选
23	多功能夹板	目的：进行骨折夹板的练习。 要求： 1. 多功能关节夹板可用于上下肢骨折，扭伤，上肢成角骨折或脱臼可调整角度，不须加用其它夹板； 2. 夹板铰链可任意旋转调整，10 度锁定； 3. 夹板护垫在较重治疗手法下可减少患者的抵触； 4. 可折叠，易储存，无尖锐边缘使患者易于接受； 5. X线可完全穿透，摄片效果良好。	专业 可选
24	高分子夹板	目的：进行急救过程中高分子夹板的使用。 要求： 1. 该产品由高分子发泡材料包裹铝板复合加工而成。高分子平面夹板塑型成柱面体，利用柱面体的静曲直撑力来稳定受伤部位，从而达到固定效果； 2. 稳定性好，不受温度和气候的影响； 3. 可随意弯曲成各种形态；	专业 可选

		4. 使用时可根据患部需要用普通剪刀剪裁成所需形状,从而达到快速、稳定的固定; 5. 具有X经通透性; 6. 适用于上、下肢骨折及额部、手指、肩关节脱臼固定使用。特别适用于户外急救使用。	
--	--	---	--

## 十六、儿外科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	小儿心肺触诊听诊微电脑模拟人	目的: 能模拟99种心肺疾病的听诊体征,带考核功能,给出评定成绩。 要求: 能够与住培管理平台完全对接,便于管理。	专业必选
2	新生儿外周中心静脉插管操作模型(PICC)	目的: 练习中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术。 要求: 1. 本模型为新生儿整体模型,体表标志明显,解剖结构准确. 便于操作定位; 2. 采用特殊透明材质,双侧的静脉通路都可以产生透视的效果; 3. 解剖位置正确: 贵要静脉、头静脉、颈静脉、颈静脉、锁骨下静脉、股静脉、上腔静脉和心脏等; 4. 可直观看肋骨和心脏,可以测量导管正确插入的长度; 5. 上腔静脉部分透明,导管插入正确后,可以看到导管的位置,插入错误,则看不到; 6. 练习标准静脉插管的位置; 7. 穿刺正确有明显落空感。	专业必选
3	外科基本操作模型	目的: 切开术、缝合术、包扎术。 要求: 成年人的左手臂和右腿;行外科切开、缝合、打结、包扎、拆线等基本技能训练;皮肤分层明显,切开皮肤以后可暴露红色的肌肉组织;缝合后痕迹不明显。	专业必选
4	多技能外科操作术	目的: 切开术、缝合术、打结技术、肠管吻合术。 要求: 1. 该模型为外科综合技能训练模块的组合产品,主要用于外科切开、缝合、打结训练; 2. 皮肤缝合模块、肠管吻合模型均可更换; 3. 模型配有防滑底座可固定模型,便于操作。	专业必选
5	外科打结操作术	目的: 打结技术。 要求: 可模拟不同的组织拉力及脆弱易损伤的组织,进行无张力打结训练。	专业必选
6	婴儿动脉穿刺操作模型	目的: 练习婴儿上、下肢动脉穿刺术。 要求: 1. 模型为真实大小的婴儿手臂和婴儿腿部,形态逼真,肤质仿真度高,解剖结构精确; 2. 可触及肱动脉和桡动脉搏动; 3. 动脉穿刺术,正确穿刺时有明显的落空感和喷射感,并有模拟的血液喷出;	专业必选

		4. 动脉抽血、动脉注射和动脉输血等多项护理操作。	
7	新生儿生命体征-心肺检查训练系统	目的：练习新生儿生命体征-体温、心跳/脉搏、呼吸、血压检查及新生儿/婴儿心肺疾病的听诊触诊；可进多种新生儿心肺听诊触诊技能训练及考核。 要求：能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	专业 必选
8	儿童腹部触诊听诊电脑模拟人	目的：练习进行儿童腹部触诊听诊技能训练和考核；肝脾大小可选择控制，肝肿大0-5厘米，脾肿大0-6厘米。 要求：能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	专业 必选
9	四肢骨折固定模拟人	目的：骨折固定技术及基本护理操作。 要求： 模型为成年人，体表标志明显，关节灵活，可实现多种操作体位；模型有上肢前臂和下肢小腿骨折，有成角畸形及骨摩擦音，可教导学生进行不同类型骨折的识别；可练习骨折后三角巾固定、石膏固定、夹板固定、绷带固定及骨牵引等操作；可练习多项基本护理操作：鼻饲、洗胃术、导尿术、灌肠术、造瘘口护理、静脉注射、皮下注射、肌内注射、吸氧、眼部护理、瞳孔示教等。	专业 必选
10	控制出血手臂模型	目的：练习股动脉压迫止血训练、断肢止血包扎。 要求： 具有2个创伤模块：手臂断肢、外伤手臂；设有全自动动脉搏动模拟器自动产生动脉搏动；可以灌入模拟血液，并模拟一定的动脉压力，出血时呈节律性喷射性出血，情景非常逼真；可进行出血后的止血、包扎操作和断肢的止血和包扎；手臂三角肌肌肉注射。	专业 必选
11	儿童模拟人	目的：练习鼻胃插管术、膀胱冲洗、导尿术、造瘘口护理、肌内注射、伤口缝合及护理、胰岛素注射、儿童的基础护理。 要求： 1. 可进行异物清除术、鼻饲术； 2. 注射练习：用于三角肌、股外侧肌、臀大肌等部位肌内注射练习，腹部胰岛素注射练习； 3. 腹壁可替换（男/女）：女童腹壁有一阑尾切除术后瘢痕，男童腹壁有一疝修复术后瘢痕； 4. 可练习气管切开护理、男女导尿、膀胱冲洗、造瘘口护理、伤口缝合及护理等操作； 5. 学龄前儿童日常护理：五官清洁、口腔护理、儿童穿衣、儿童起居、儿童洗浴等多项护理。	专业 必选
12	新生儿全身注射模拟人	目的：练习静脉注射、新生儿基本护理。 要求： 1. 模型为新生女婴，可进行全身静脉注射及基本护理练习； 2. 静脉注射：正确穿刺时落空感明显并有回血产生，可穿刺部位有： * 左右臂：肘正中静脉、腋窝处的静脉； * 右腿：大隐静脉、腘静脉； * 颈部和头部：颈外静脉、头皮静脉。 3. 静脉穿刺成功后可进行静脉注射、输液、采血、输血等多项护理操作，并可真实注入液体；	专业 必选

		<p>4. 逼真的脐部可以进行多次导管插入练习，而且回流的血液会验证穿刺是否准确；</p> <p>5. 鼻和口可以进行练习插胃管；</p> <p>6. 可练习纸尿裤的穿戴及会阴部的护理。</p>	
13	智能网络版儿科急救模拟人	<p>目的：本产品是集教学、培训、考核和实际操作于一体，知识全面、功能强大的计算机交互式急救训练系统。系统以<math>0 \leq X &lt; 12</math>岁急救知识点为主，适合不同层次急救医学的培训、继续教育，可进行评估、考核、编辑病例。增加了教学的真实性、灵活性以及可反复操作性，培养学生正确的临床思维与团队合作精神。</p> <p>掌握的技能点：心肺复苏术、除颤、体外起搏、气管插管术、脐带采血术、脐带结扎术、其他多项基本护理操作。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为整体人，手感真实，四肢关节灵活，具有逼真的舌、咽、会厌、气管、食管、肋骨、双肺、心脏、胃、肝、脐带等解剖结构，可用于示教；</li> <li>2. 可行鼻胃插管术，实现鼻饲、洗胃、胃肠减压，并可抽出模拟胃液；可练习鼻饲术、吸痰术；</li> <li>3. 电子检测气道开放状态；支持仰头抬颈法、仰头举颞法、双手抬颌法三种方式开放气道；支持口对口、口对鼻、简易呼吸器、呼吸机等多种通气方式；可模拟呼吸道异物清除；</li> <li>4. 可练习气管内插管术；气管插入深度以及吹起量正确与否均有显示；模拟自主呼吸时胸廓有起伏；</li> <li>5. 可触及颈动脉搏动；</li> <li>6. 心肺复苏术有训练与考核两种模式； <ul style="list-style-type: none"> <li>* 根据2015年“美国心脏学会心肺复苏和心血管急救指南”，可调节按压、潮气量的阈值。按压位置、深度及频率正确与否均有显示</li> </ul> </li> <li>7. 根据需要，可连接心电图、除颤仪、临时体外起搏器、自动体外除颤仪等模拟仪器；导联连接正确与否，有提示；</li> <li>8. 可练习同步/非同步模拟除颤的操作，除颤能量、次数可自由设置，除颤正确与否均有提示，每次除颤时心电图均变化显示除颤波形；正确除颤后系统自动反应，恢复为正常窦性心电图，不正确救治则显示死亡心电图；</li> <li>9. 可练习自动体外除颤，正确操作后自动转为正常窦性心电图；</li> <li>10. 可进行体外起搏，每次起搏后心电图自动进行相应改变；</li> <li>11. 模拟床旁监护系统，可真实再现临床环境。提供几百种正常/异常的心电图、呼吸曲线图、血压曲线图、ETCO<sub>2</sub>动态波形图，并可实时监控心率、血氧饱和度、收缩压、舒张压、平均动脉压、无创血压、呼吸频率、温度等生命体征，以上指标均可调节 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 提供了各种复杂的正常、异常的实时动态的心电图，心率根据病情可调节，输入错误参数系统会有提示</li> <li>* 血压：显示收缩压、舒张压、平均动脉压、无创血压</li> <li>* 六种常见的正常、异常呼吸曲线，呼吸频率根据病情可调节，输入错误参数系统会有提示</li> <li>* ETCO<sub>2</sub>波形及参数值</li> <li>* 可模拟温度测量</li> </ul> </li> <li>12. 可进行血氧饱和度监测；</li> <li>13. 可进行静脉注射、穿刺、输血等操作：脐静脉、股动脉、大隐静脉等，可触摸到桡动脉、股动脉、胫动脉搏动等，有电子检测判断操作</li> </ol>	专业必选

		<p>正确与否。静脉穿刺时有落空感，并可抽出模拟血液，可进行多次反复练习；</p> <p>14. 可进行骨穿，可抽出模拟骨髓；</p> <p>15. 脐带：可触及脐动脉搏动，可行脐静脉采血术和脐带结扎术；</p> <p>16. 可模拟紫绀状态。模型面颊、双唇、双手、双脚等紫绀可以随着病情的发展变化而变化，根据患儿病情、体重等因素给氧、给药等正确治疗后，患儿情况可好转</p> <p>* 紫绀生理状态可设置三种状态，暂停、缓解、恶化</p> <p>* 根据教学时间的长短，可自主设置紫绀的变化速度</p> <p>17. 可练习其他多项基本护理操作：口腔护理、呼吸道异物清除、新生儿吸痰法、新生儿吸氧、新生儿鼻饲、新生儿洗浴、新生儿擦浴、新生儿更衣、新生儿包裹、静脉注射、尿布更换、脐带护理、新生儿抱持、清洁五官、皮肤护理、体重测量、胸围测量、腹围测量、头围测量等多项护理操作；</p> <p>18. 可模拟给药：近百种急救常用药物供学生使用，提供多种给药方式如：静注、静滴、气管内、舌下、外用、口服、直肠、注射泵、输液泵等，可根据实际情况选择药品规格、给药方式、药物剂量等；操作后有显示并自动记录；</p> <p>19. 可导入教学影像，进行播放，使教学图文并茂、浅显易懂；</p> <p>20. 可自行创建、修改、删除病历；</p> <p>21. 编辑好启动后无需任何操作，“病人”的病情就可自动发展、改变，与真实临床环境完全一致，并可以随时中止、暂停、重放、实时修改；</p> <p>22. 所有操作可全程记录保存、打印；</p> <p>23. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
14	儿童心肺复苏模拟人	<p>目的：练习心肺复苏；气管插管术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 本模型为儿童整体人，解剖标志明显，乳头、剑突逼真，便于操作定位；</p> <p>2. 具有真实儿童的仿真结构，有完整的口鼻腔仿真结构，正确开放气道后，可实现口对口人工呼吸或口对鼻呼吸，并可见胸廓起伏；</p> <p>3. 头可左右摆动，水平转动180度；</p> <p>4. 瞳孔示教（一侧散大，一侧正常）；</p> <p>5. 气管插管术：气管插管时，可行仰头举颏法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道，插入喉镜时，舌体可推向左侧并能观察声门或会厌，操作成功后，连接简易呼吸气囊进行供气可见胸廓起伏；</p> <p>6. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，左右摆动，并能水平转动180度，便于清除呼吸道异物；</p> <p>7. 心肺复苏操作，模型执行《美国心脏学会2015国际心肺复苏 &amp; 心血管急救指南标准》；</p> <p>8. 操作过程中控制盒会实时监测操作，吹气时间与按压频率实时显示；</p> <p>9. 全程电子监测多项指标：按压深度、按压频率、按压位置、吹气量等；</p> <p>10. 操作模式可随意调节：训练模型、考核模式；</p> <p>11. 模型电子控制盒采用触屏控制，方便耐用。</p>	专业 必选
15	新生儿护理及CPR操作模拟人	<p>目的：练习心肺复苏、气管插管、脐静脉插管、静脉注射、新生儿护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 可行鼻饲、洗胃、可触摸到脐动脉搏动；</p>	专业 可选

		<p>2. 可进行气管插管操作；</p> <p>3. 新生儿心肺复苏：该模型可进行人工口对口人工呼吸、胸外按压，并伴有明显的胸廓起伏；</p> <p>4. 配有生命体征监测系统，有两种操作模式：训练和竞赛模式；可全程电子监测按压深度、潮气量等；</p> <p>5. 可模拟真实状态下经脐带采血，并能抽出模拟血；</p> <p>6. 可模拟练习新生儿脐静脉给药，可注入模拟药液；</p> <p>7. 静脉注射和输液：模型右手臂提供了丰富的静脉血管；</p> <p>8. 手握拳状，血管充盈有弹性，穿刺进入血管时，落空感明显，可以产生回血；</p> <p>9. 紫绀：颊部、双手、双脚可出现进行性紫绀，进行临床治疗后，紫绀会逐渐消失；</p> <p>10. 一般护理：更换尿布，穿换衣服，口腔护理，冷热疗法，包扎等。</p>	
16	婴儿急救模拟人（带电子监测）	<p>目的：练习心肺复苏；气管插管；胫骨穿刺。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型为婴儿整体人，解剖标志明显，四肢关节灵活；</p> <p>2. 心肺复苏术，执行标准为《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》。可行胸外按压，可行口对口人工呼吸、简易呼吸器辅助呼吸；操作正确后胸廓有起伏；支持仰头抬颈法、仰头举颌法、双手抬颌法三种方式开放气道；</p> <p>3. 心肺复苏术有考核与训练两种程序，可监测吹气量、按压位置、按压深度等，操作错误均有提示；</p> <p>4. 头可后仰，可练习气管插管术；</p> <p>5. 可练习胫骨骨髓穿刺，正确穿刺落空感明显，并可抽出模拟骨髓；</p> <p>6. 婴儿手臂、腿部均有丰富的静脉网，包括贵要静脉、头静脉、手背静脉、大、小隐静脉、足背静脉等，可进行静脉注射、输液等练习。可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血；</p> <p>7. 可触及动脉搏动；</p> <p>8. 可练习多项基本护理操作，口腔护理、呼吸道异物清除、婴儿吸痰、婴儿吸氧、婴儿鼻饲、婴儿洗浴、婴儿更衣、婴儿包裹、婴儿尿布更换、婴儿擦浴、五官清洁、皮肤护理、体重测量、胸围测量、腹围测量、头围测量等多项护理操作。</p>	专业可选
17	幼儿护理及CPR操作模拟人	<p>目的：练习心肺复苏；洗胃术；骨髓穿刺术；静脉穿刺术；幼儿基础护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 本模型为2岁幼儿整体模型，解剖结构标准，便于操作定位；</p> <p>2. 胸部外皮可打开，可观察脏器解剖关系；</p> <p>3. 可触及桡动脉、肱动脉，股动脉搏动；</p> <p>4. 鼻饲：操作正确可抽出模拟胃液，胃内可容10-20ml液体；</p> <p>5. 可进行气管插管和气管切开及护理；</p> <p>6. 模拟心肺复苏：该模型可进行人工口对口人工呼吸、胸外按压，并伴有明显的胸廓起伏；</p> <p>7. 配有生命体征监测系统，有两种操作模式：训练和竞赛模式，可全程电子监测按压深度、潮气量等；</p> <p>8. 骨髓穿刺：右侧腿部可练习胫骨穿刺；</p> <p>9. 右臂三角肌、两下肢股外侧点可实现肌肉注射；</p> <p>10. 可进行静脉注射，大、小隐静脉注射、可触及股动脉搏动进行定位</p>	专业可选

		行股静脉穿刺； 11. 导尿术：设有可互换的男女生殖器，正确操作可导出模拟尿液； 12. 可进行造瘘口护理，灌肠(10-20ml)； 13. 一般护理：更换尿布、穿换衣服、口腔护理、冷热疗法、包扎。	
18	婴儿心肺复苏模拟人	目的：练习心肺复苏术 要求： 1. 六个月大婴儿整体人，解剖标志明显，便于操作定位； 2. 执行标准：《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》； 3. 心肺复苏术： * 行胸外按压 * 通过仰头抬颈法、仰头举颞法、双手抬颌法三种方式开放气道 * 可行口对口人工呼吸、简易呼吸器辅助呼吸，操作正确后胸廓有起伏； 4. 可触及两侧肱动脉搏动。	专业 可选
19	高级新生儿插管操作模型	目的：练习气管插管术；心肺复苏术；鼻饲；新生儿多项基本护理。 要求： 1. 模型为完整的新生儿，形态逼真，解剖标志明显，可进行多项急救、护理操作； 2. 将头后仰，口、咽、喉呈现一条直线，持喉镜插入口腔，可暴露舌、牙齿、悬雍垂、会厌、声门等解剖结构； 3. 可行经口气管插管操作、心肺复苏术； 4. 执行标准：《2015 美国心脏协会心肺复苏与心血管急救指南》； 5. 可练习插胃管,在插胃管时，腹部亦会有明显的起伏； 6. 可进行鼻饲，测肛温，鼻导管给养的操作； 7. 可练习婴儿抱持、包裹、换尿布、穿衣、擦浴、清洁五官、脐部护理、测量体重、胸围、腹围、头围、皮肤护理等多项护理操作。	专业 可选
20	幼儿窒息模型	目的：练习幼儿窒息处理。 要求： 1. 本模型为幼儿上半身，解剖标志明显，可触及肋骨、胸骨、剑突、脐部； 2. 配有不同形状、大小的异物，可模拟不同程度的呼吸道异物阻塞； 3. 可练习 Heimlich 法（海姆立克）、背部拍击法、胸部手指猛击法等各种排除呼吸道异物的方法。	专业 可选
21	婴儿窒息复苏模型	目的：练习窒息抢救、心肺复苏术。 要求： 1、本模型为婴儿整体人，解剖标志明显，可触及胸骨，肋骨和肩胛骨，便于操作定位； 2、模型仰卧位，头可后仰 * 可行胸外按压 * 可行仰头举颞法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道 * 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏 3、可模拟正常的气道阻塞； 4、可模拟气道贯通时的胸部扩张； 5、可模拟窒息，异物阻塞气道等症状； 6、配有不同形状、大小、性状的异物，可模拟不同程度的呼吸道异物阻塞； 7、可练习 Heimlick（海姆立克）、背部拍击法、胸部手指猛击法。	专业 可选



22	儿童气管插管操作模型	<p>目的：练习气管插管术、鼻饲。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 仿真实儿童头部尺寸，包括头、颈、双肺以及胃；</li> <li>2. 将头后仰，口、咽、喉呈现一条直线，可暴露舌、牙齿、悬雍垂、会厌、声门等解剖结构；</li> <li>3. 可行经口腔气管插管操作；</li> <li>4. 正确插入气管时吹气可使肺膨胀，错误插入食管时吹气可使胃膨胀；</li> <li>5. 可进行鼻饲。</li> </ol>	专业可选
23	婴儿气管插管操作模型	<p>目的：练习气管插管术、鼻饲。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 仿真实婴儿头部尺寸，包括头、颈、双肺以及胃；</li> <li>2. 气道解剖结构完整逼真：齿龈、舌、口咽、鼻咽、喉、会厌、勺状软骨、声带、室带、环状软骨、气管、食道、双肺和透明胃；</li> <li>3. 模型头部后方的可视窗口：可见内部解剖结构的毗邻关系；</li> <li>4. 可行经口腔气管插管操作；</li> <li>5. 可进行鼻饲操作训练；</li> <li>6. 可以通过打入气体的方式来测试是否正确地插入气道：正确插入气管时供气可使肺膨胀，错误插入食管时供气可使胃膨胀。</li> </ol>	专业可选
24	婴儿腰椎穿刺模拟人	<p>目的：练习腰椎穿刺术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 婴儿模型，可实现标准的穿刺体位；</li> <li>2. 可行腰椎穿刺术：棘突间隙、髂后上棘骨性标志明显；</li> <li>3. 进针落空感明显，穿刺正确有模拟脑脊液流出。</li> </ol>	专业可选
25	婴儿骨穿操作模型	<p>目的：练习胫骨穿刺术。</p> <p>要求：1、模型为婴儿下半身（含下腹部与双下肢），采用高分子材料制成，环保无污染；</p> <p>2、可行胫骨穿刺术：双腿均可进行操作，进针落空感明显，可抽出模拟骨髓，穿刺后用密封泥填充可继续使用，延长使用寿命。</p>	专业可选
26	婴儿髋关节复位操作模型	<p>目的：练习髋关节复位术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为女婴的下半身，包括骨盆和下肢；</li> <li>2. 可作为诊断先天性髋脱位和髋脱位的复位训练使用；</li> <li>3. 用Ortolani手法做髋部脱位的复位练习；</li> <li>4. 用巴罗式手法做右髋松弛的演示。</li> </ol>	专业可选
27	六个月婴儿腰椎穿刺模型	<p>目的：练习腰椎穿刺、硬膜外腔穿刺术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 标准左侧卧位，腰背部向后弓曲，使棘突间隙充分张开。</li> <li>2. 可行阻力消失法、毛细血管负压法来判断穿刺针尖是否到达硬膜外间隙。</li> <li>3. 穿刺针尖到达蛛网膜下腔时可有模拟脑脊液滴出，可进行脑脊液压力的测定。</li> </ol>	专业可选
28	幼儿胸穿模型	<p>目的：练习胸腔穿刺术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以摆放各种体位：如半卧位、坐位等；</li> <li>2. 可在腋前、腋中、腋后、肩胛下角、锁骨中线第二肋间进行穿刺，穿刺有明显的落空感，穿刺成功可回抽模拟胸水。</li> </ol>	专业可选

29	幼儿腹穿模型	<p>目的：练习腹腔穿刺术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可实现多种体位：仰卧位、侧卧位；</li> <li>2. 可进行脐与耻骨联合上缘间连线的中点上方1cm、偏左或右1~2cm，脐与左髂前上棘连线的中1/3与外1/3交界处，脐平面与腋前线或腋中线交点处等部位穿刺，穿刺进针有明显的落空感并可抽出模拟腹腔积液。</li> </ol>	专业可选
30	儿童骨穿及股静脉穿刺操作模型	<p>目的：胫骨穿刺练习、股静脉穿刺练习。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为一儿童右下肢，关节灵活，可摆放适合的操作体位；</li> <li>2. 股静脉穿刺：正确穿刺后可抽出静脉血；</li> <li>3. 可触及股动脉搏动；</li> <li>4. 胫骨穿刺术：模拟胫骨四面均可进行穿刺，穿刺落空感显，可抽出模拟骨髓，穿刺后用密封泥填充可继续使用，延长使用寿命；</li> <li>5. 穿刺部位的皮肤、模拟胫骨、股静脉血管均可更换。</li> </ol>	专业可选
31	早产儿模拟人（24周、30周）	<p>目的：练习新生儿胎龄评估法、吸痰术、鼻饲、新生儿的基础护理。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为24周和30周真实大小的早产儿，体重0.7KG和1.5KG，形态逼真，肤质仿真度高；</li> <li>2. 可进行的护理操作： <ul style="list-style-type: none"> <li>* 早产儿整体观察和身体的测量</li> <li>* 早产儿前囟的触诊练习</li> <li>* 早产儿在保育箱内的清洁和洗浴练习</li> <li>* 吸痰练习</li> <li>* 鼻饲练习</li> </ul> </li> <li>3. 可练习早产儿抱持、包裹、换尿布、穿衣、擦浴、清洁五官、脐部护理、测量体重、胸围、腹围、头围、皮肤护理等多项护理。</li> </ol>	专业可选
32	唐氏宝宝模型	<p>目的：联系唐氏综合症病容识别、婴儿基础护理。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 婴儿具有特殊“痴呆面容”两眼距离增宽眼裂小，外眼角向上，内眦赘皮明显，塌鼻梁，张口伸舌，先天性多发畸形，枕部扁平，蹠颈，通贯手，小指第二节缺如，两足呈“草鞋足”（第一/二趾间距离增宽）男性婴儿伴有隐睾。</li> <li>2. 可进行婴儿洗脸、梳洗头发、洗浴、穿换衣服、哺乳等。</li> </ol>	专业可选
33	新生儿黄疸模拟人	<p>目的：练习新生儿黄疸评估、新生儿体格检查、新生儿胎龄评估法、新生儿基础护理。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为两套新生儿组成，可分为轻、重黄疸辨别程度；</li> <li>2. 可见前后囟门、冠状缝、矢状缝；</li> <li>3. 可测量体重、胸围、腹围、头围；</li> <li>4. 可练习新生儿抱持、包裹、换尿布；</li> <li>5. 练习脐部护理、擦浴、清洁五官、皮肤护理</li> </ol>	专业可选

		6. *新生儿黄疸程度的观察及体征，以及物理治疗方案的建立 7. 练习婴儿常规体格检查法。	
34	婴儿模拟人	目的：练习颞部静脉注射、肌内注射、鼻饲、吸氧、导尿术、灌肠术、造瘘口护理、婴儿其它基础护理。 要求： 1. 静脉穿刺：可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血，并可进行输液等练习，可颞部静脉注射； 2. 肌内注射部位：臀大肌、股外侧肌；可行口对口人工呼吸，胸廓有起伏；可行鼻导管给氧、鼻饲或经口喂养及胃冲洗、灌肠术、造瘘口护理； 3. 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。	专业 可选
35	幼儿模拟人	目的：练习心肺复苏术、鼻饲、洗胃术、气管插管术、肌内、静脉注射、灌肠术、造瘘口护理、胫骨穿刺术、导尿术（男女可互换）、幼儿其他基础护理 要求： 1. 可行气管插管术及护理； 2. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰，便于清除呼吸道异物； * 可行胸外按压 * 可行仰头举颞法、仰头抬颈法、双手抬颌法三种方法打开气道 * 可行口对口人工呼吸或者使用简易呼吸器辅助呼吸，有效人工呼吸可见胸廓起伏 3. 可进行鼻饲术、导尿术、洗胃术练习； 4. 大、小隐静脉注射、可触及桡动脉搏动、肱动脉，触及股动脉搏动进行股静脉穿刺 可触及桡动脉、肱动脉、股动脉搏动； 5. 可行右臂三角肌、两下肢股外侧点可实现肌肉注射； 6. 造瘘口护理，灌肠(10-20ml)； 7. 静脉穿刺：可选择不同类型的穿刺针进行训练，操作穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血，并可进行输液等练习。	专业 可选
36	高级婴儿头部注射操作模型	目的：练习婴儿头部静脉注射。 要求： 1. 模型为婴儿的头颈部，肤质仿真度高； 2. 有半侧的婴儿头皮静脉网； 3. 静脉注射：可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，穿刺正确后有回血，并可进行输液等练习。	专业 可选
37	儿童手臂静脉注射操作模型	目的：练习静脉注射、皮下注射、肌内注射。 要求： 1. 模拟6岁大小儿童的手臂，设有手臂肘前区和手背部的静脉血管； 2. 静脉穿刺练习： * 正确穿刺时落空感明显并有回血产生 * 静脉穿刺成功后可进行静脉注射、输液、采血、输血等多项护理操作，并可真实注入液体	专业 可选

		3. 三角肌肌内注射； 4. 三角肌下缘皮下注射。	
38	婴儿静脉注射操作模型	目的：练习婴儿上、下肢静脉注射。 要求： 1. 模型为真实大小的婴儿手臂和婴儿腿部，肤质仿真度高，解剖标志明显，便于操作定位； 2. 静脉穿刺：可在前臂和手背进行静脉穿刺训练 * 可以选择注射器、头皮针、真空采血针、静脉留置针等不同类型的穿刺针 * 静脉穿刺成功后可进行静脉注射、输液、采血、输血等多项护理操作，并可真实注入液体 * 正确穿刺时落空感明显并有回血产生 * 静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可经受上百次反复穿刺且不渗漏。	专业 可选
39	控制出血大腿模型	目的：练习股动脉压迫止血训练、断肢止血包扎。 要求： 具有2个创伤模块：大腿断肢、外伤大腿；设有全自动动脉搏动模拟器自动产生动脉搏动；可以灌入模拟血液，并模拟一定的动脉压力，出血时呈节律性喷射性出血，情景非常逼真；可进行出血后的止血、包扎操作和断肢的止血和包扎；大腿股外侧肌肌肉注射。	专业 可选
40	脊柱搬运模型	目的：用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核。 要求： 模拟头颈部、脊柱受伤；用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核；可采用多人平直搬运。搬运时应避免单人抱胸搬运，防止脊髓二次损伤；模拟人设有多处传感器，搬运方法错误时将有语音提示：搬运错误造成脊髓二次损伤；可进行脊椎损伤术后轴向翻身叩背排痰训练；可进行多项护理操作。	专业 可选
41	肌腱修复操作模型	目的：肌腱修复术 要求： 能够展示分层的屈肌肌腱，可屈曲任意角度；可进行分层缝合屈肌肌腱、肌腱边缘修整、皮下针缝合肌腱等练习。	专业 可选
42	支气管内窥镜操作模型	目的：支气管镜检查 要求： 可经鼻腔行光学纤维支气管镜检查，鼻腔较宽敞、柔软，气管、支气管树富有弹性、柔韧性，最大程度减少了对仪器损伤的可能；可行硬质支气管镜检查；经口气管插管，操作压迫牙齿力度过大时，有语音报警提示。	专业 可选
43	胃镜及ERCP操作模型	目的：胃镜检查术；内窥镜下逆行胰胆管造影术（ ERCP ） 要求： 可行食管镜、胃镜、十二指肠镜的操作练习；可行逆行性胰胆管造影术操作练习；操作手感真实，镜下影像清晰、精确、逼真；提供多种常见上消化道病变供示教、练习。	专业 可选
44	气胸处理操作模型	目的：气胸穿刺术练习。 要求：模拟成年人上半身，标准穿刺体位；解剖标志明显，可触及锁骨、胸骨上切迹、肋骨、肋间隙等，便于操作定位；可进行气胸穿刺训练以及穿刺后护理；可在双侧锁骨中线第二肋间隙、腋前线第4—5肋间隙进行进行操作；进入胸腔时落空感明显；正确操作	专业 可选

		时可引流排气。	
45	血管分离 结扎操作 术	目的：血管分离、结扎训练。 要求：皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力；可练习不同类型的打结方法。	专业 可选
46	静脉切开 操作模型	目的：静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术。 要求：模拟病人的大隐静脉、前臂静脉等大静脉，可进行静脉切开术、静脉结扎术、静脉置管术；常规皮肤消毒、铺巾、局部麻醉。	专业 可选
47	骨折固定 与高位包 扎模拟人	目的：高位包扎术；夹板固定、石膏固定。 要求：模型为成年人上半身，体表标志明显；右臂为骨折处，可行锁骨、前臂、肱骨骨折的固定操作；左臂肘上截肢、右手食指截指，可行残肢的包扎；练习多种包扎方法。	专业 可选
48	拆线换药 模拟人	目的：外科基本技能训练；无菌操作技术。 要求：成年男性，解剖结构清晰，可触及锁骨、胸骨上切迹等；可进行伤口清洗、消毒、缝合、包扎、换药、拆线等练习。	专业 可选
49	清创缝合 模拟人	目的：清创缝合术、气管切开术后护理。 要求：其中有多处伤口，包括头、腹部、手背、股部等；缝合后痕迹不明显；可练习清创缝合术；可练习气管切开术后护理、造瘘口护理、肌肉注射护理功能等；配有一副面具套，可随伤口增加，附在主体人面部。	专业 可选
50	小儿心肺 触诊听诊 微电脑模 拟人	目的：能模拟99种心肺疾病的听诊体征，带考核功能，给出评定成绩。 要求：能够与住培管理平台完全对接，便于管理。	专业 可选

## 十七、妇产科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	智能网络 版分娩及 急救模拟 人	目的：本产品是集教学、培训、考核和实际操作于一体，知识全面、功能强大的计算机交互式急救训练系统。本系统以急救和分娩知识点为主，涵盖妇科、儿科、产科、急救及护理多个学科，适合不同层次急救医学的培训、继续教育，可进行评估、考核、编辑病例。增加了教学的真实性、灵活性以及可反复操作性，培养学生正确的临床思维与团队合作精神。 掌握的技能点： 1、产妇：心肺复苏术、除颤、体外起搏、气管插管术、其他多项基本护理操作； 2、新生儿：心肺复苏术、除颤、体外起搏、气管插管术、脐带采血术、脐带结扎术、其他多项基本护理操作； 3、产程观察：胎心监护、四步触诊法、产程图绘制与应用、阴道分娩、产钳/胎吸助产、会阴切开缝合术、难产分娩、产程宫颈变化示教。 要求： 一. 产妇 1. 眼睛可眨动，瞳孔一侧正常、一侧散大；	专业 必选

	<p>2. 可触及双侧颈动脉搏动;</p> <p>3. 气道管理: 逼真的口、鼻、舌、牙龈、咽、食管、会厌, 模拟清除呼吸道异物, 支持仰头抬颈法、仰头举颞法、双手抬颌法三种方式开放气道。插管正确与否, 显示屏有提示 (绿色表示插管正确, 红色表示插管错误);</p> <p>4. 模拟人具有肋骨、双肺、心脏、胃、肝, 双肺可通气;</p> <p>5. 根据病情需要选择胸皮, 共有两张胸皮, 其中一张为具有功能性的胸皮, 可连接心电图、除颤仪、临时体外起搏器、自动体外除颤仪等模拟仪器; 导联连接正确与否, 显示屏有提示 (绿色表示插管正确, 红色表示插管错误);</p> <p>6. 心肺复苏术: 根据2015年“美国心脏学会心肺复苏和心血管急救指南”, 可调节按压、潮气量的阈值</p> <p>* 行胸外按压: 按压位置、按压深度及频率正确与否显示屏均有显示 (绿色表示插管正确, 红色表示插管错误)</p> <p>* 头可后仰, 电子检测气道开放状态, 支持口对口、口对鼻、简易呼吸器、呼吸机等多种通气方式</p> <p>7. 除颤: 可练习同步/非同步模拟除颤的操作, 除颤能量、次数可自由设置, 除颤正确与否均有提示, 每次除颤时心电图均变化显示除颤波形; 正确除颤后系统自动反应, 恢复为正常窦性心电图, 不正确救治则、显示死亡心电图;</p> <p>8. AED: 可练习自动体外除颤, 默认输出能量: 150J, 200J, 300J, 正确操作后自动转为正常窦性心电图;</p> <p>9. 体外起搏: 每次起搏后心电图自动进行相应改变;</p> <p>10. 床旁监护系统: 与临床的真实环境完全相同, 提供几百种正常/异常的心电图、呼吸曲线、血压曲线、ETCO<sub>2</sub>波形, 可实时监控心率、血氧饱和度、收缩压、舒张压、平均动脉压、有创血压、无创血压、呼吸频率、温度等生命体征;</p> <p>11. 鼻饲: 正确置入胃管, 可以抽出模拟胃液;</p> <p>12. 可触摸到桡动脉搏动;</p> <p>13. 静脉注射: 可选择不同类型的穿刺针进行训练, 穿刺时有落空感, 穿刺正确后可有回血, 并可进行输液等操作, 可反复练习, 皮肤、血管可更换, 有电子检测判断操作正确与否;</p> <p>14. 肌内注射: 注射模块可拆卸冲洗, 可反复使用 ;</p> <p>15. 可练习产科腹部四部触诊;</p> <p>16. 自动分娩系统, 可模拟分娩过程; 不仅实现体位旋转, 而且实现规律宫缩;</p> <p>17. 模拟分娩过程中宫颈的变化并可模拟难产;</p> <p>18. 可练习产后会阴切开缝合;</p> <p>19. 双下肢关节灵活, 可满足正常分娩体位。</p> <p>二. 新生儿</p> <p>1. 模型皮肤手感真实, 四肢关节灵活, 具有逼真的舌、咽、会厌、气管、食管、肋骨、双肺、心脏、胃、肝、脐带等解剖结构;</p>	
--	---	--

	<p>2. 鼻胃插管术：可以抽出模拟胃液，可实现鼻饲、洗胃、胃肠减压；</p> <p>3. 可触及颈动脉搏动；</p> <p>4. 气道管理：逼真的口、鼻、舌、牙龈、咽、食管、会厌，模拟清除呼吸道异物，支持仰头抬颈法、仰头举颞法、双手抬颌法三种方式开放气道，可经口、鼻气管插管、吸痰；</p> <p>5. 根据病情需要选择胸皮，共有两张胸皮，其中一张为具有功能性的胸皮，可连接心电图、除颤仪、临时体外起搏器、自动体外除颤仪等模拟仪器；导联连接正确与否，显示屏有提示（绿色表示插管正确，红色表示插管错误）；</p> <p>6. 心肺复苏术：根据2015年“美国心脏学会心肺复苏和心血管急救指南”，可调节按压、潮气量的阈值</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 行胸外按压：按压位置、按压深度及频率正确与否显示屏均有显示（绿色表示插管正确，红色表示插管错误）</li> <li>* 头可后仰，电子检测气道开放状态，支持口对口、口对鼻、简易呼吸器、呼吸机等多种通气方式</li> <li>* 气管内插管术：气管插入深度、吹起量，模拟自主呼吸时胸廓有起伏</li> </ul> <p>7. 紫绀：模型面颊、双唇、双手、双脚等紫绀可以随着病情的发展变化而变化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 紫绀生理状态设置：暂停、缓解、恶化；</li> <li>* 根据教学时间的长短，可自主设置紫绀的变化速度（可设置多个速度档）</li> <li>* 给氧治疗：根据患儿的情况给氧</li> <li>* 给药治疗：根据设置患儿的体重、病情轻重情况自动计算出需要给药量，并且根据实际情况追加给药</li> </ul> <p>8. 除颤：可练习同步/非同步模拟除颤的操作，除颤能量、次数可自由设置，除颤正确与否均有提示，每次除颤时心电图均变化显示除颤波形；正确除颤后系统自动反应，恢复为正常窦性心电图，不正确救治则、显示死亡心电图；</p> <p>9. AED：可练习自动体外除颤，默认输出能量：150J， 200J， 300J，正确操作后自动转为正常窦性心电图；</p> <p>10. 体外起搏：每次起搏后心电图自动进行相应改变；</p> <p>11. 床旁监护系统：可模拟真实的临床环境，提供几百种正常/异常的心电图、呼吸曲线、血压曲线、ETCO<sub>2</sub>波形，可实时监控心率、血氧饱和度、收缩压、舒张压、平均动脉压、有创血压、无创血压、呼吸频率、温度等生命体征；</p> <p>12. 静脉注射：前臂静脉、大隐静脉，可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血，并可进行输液等操作，可反复练习，皮肤、血管可更换，有电子检测判断操作正确与否；</p> <p>13. 脐带：可触及脐动脉搏动，可行脐静脉采血术；</p> <p>14. 新生儿在左手臂和指尖处附有感应器，可以检测到新生儿血压及血氧饱和浓度；</p>	
--	---	--

		<p>15. 可进行骨穿，可抽出模拟骨髓；可练习新生儿护理的操作。</p> <p>三、软件特点：</p> <p>1. 分娩和急救系统可同时操作、记录、识别；</p> <p>2. 分娩系统</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 胎心率、宫缩监测，可在监测仪中呈现，软件可以方便快捷设置胎儿生命体征以及宫缩情况，并相应的在胎儿的监测仪中实时动态的显示，图纸可保存、打印</li> <li>* 通过产程图进程来提示模型分娩的进程，模型可自动进行分娩机制的演示，包括衔接、下降、俯屈、内旋转、仰伸、复位及外旋转、胎肩及胎儿的娩出并伴有宫缩，可调节的产程图可方便教师设置第一、第二时间、速度以及是否出现难产等</li> <li>* 可显示、调节难产的位置：即可在分娩之前预先设定难产出现的时间，亦可在分娩时根据实际教学情况实时添加、修改、删除难产状态，并可通过坐标轴清晰显示设定难产出现的时间</li> <li>* 可调节分娩速度，方便教师根据教学的时间而设置分娩的时间</li> <li>* 分娩过程可以暂停、重复等，方便课堂教学</li> <li>* 产程过程中可设置不同的病例：教师可以在产程的任意时刻添、修改、删除内设的病例，模拟产妇在生产过程中遇到的各种问题，增加分娩的难度；</li> </ul> <p>2. 可模拟给药：近百种急救常用药物供学生使用，提供多种给药方式，如：静注、静滴、气管内、舌下、外用、口服、直肠、注射泵、输液泵，可根据实际情况选择药品规格、给药方式、药物剂量等；操作后有显示并自动记录；</p> <p>3. 针对成人、儿童、婴儿三个不同的年龄阶段，根据其特点设有不同的操作项目；</p> <p>4. 可全程记录保存、打印；</p> <p>5. 可自行创建病历。编辑好启动后无需任何操作，“病人”的病情就可自动发展、改变，与真实临床环境完全一致，并且可以随时中止、暂停、重放、实时修改；</p> <p>6. 心肺复苏训练与考核</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 分为训练与考核两种程序</li> <li>* 方便操作者及时调整、纠正错误</li> <li>* 系统默认、自动测量实际操作的全部数据，可将其设定为标准强度；设置操作允许偏差的范围，调节考核难易程度；</li> </ul> <p>四、能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
2	刮宫模型	<p>目的：练习刮宫术。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年女性下腹部，按正常成年女性人体比例制作，大阴唇、小阴唇、尿道、阴道结构精确，标准的操作体位；</li> <li>2. 阴道弹性好，可以使用窥阴器；</li> <li>3. 模型可以在子宫的宫颈管及宫腔内等不同部位分别放置模拟内膜做分段刮宫练习；</li> </ol>	专业 必选



		<p>4. 模型可进行双合诊了解子宫的大小及位置，用阴道窥器暴露宫颈、刮匙进入子宫将模拟子宫内膜刮出；</p> <p>5. 可进行刮宫术：宫口可以插入扩宫器、刮匙，正确操作有相应的内容物吸出。</p>	
3	透明刮宫操作模型	<p>目的：练习刮宫术、导尿术、膀胱冲。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型为成年女性人体中下腹部躯体模型，包括腹部及大腿部外形，具有透明外壳和精确的内部解剖结构；</p> <p>2. 透明外壳，硬度为100公斤力/平方厘米，韧性好，30公斤的内外力不会产生变形；</p> <p>3. 通过透明外壳，可观察到内部子宫、输卵管、卵巢、膀胱、输尿管，外生殖器、膀胱等解剖结构，可学习骨盆结构的位置关系及特征和刮宫的全过程；</p> <p>4. 外阴部手感柔软，外形仿真并按照正常成年女性人体比例制作，大阴唇、小阴唇、尿道、阴道结构正确；</p> <p>5. 阴道弹性良好，可以使用阴窥器；</p> <p>6. 透明的子宫里可见妊娠6—7周左右的妊娠囊；</p> <p>7. 可进行刮宫术：宫口可以插入扩宫器、刮匙，正确操作有相应的内容物吸出；</p> <p>8. 导尿术：女性外阴部形象逼真，分开小阴唇可显露尿道口、阴道口和阴蒂，正确操作可导出模拟尿液；</p> <p>9. 可进行留置导尿的示教、练习；</p> <p>10. 可练习膀胱冲洗；</p> <p>11. 实现多种体位：前倾位、水平位、后倾位。</p>	专业必选
4	妇科检查操作模型	<p>目的：练习妇科常见疾病诊断；盆腔检查；宫颈、阴道涂片；直肠指诊；女性避孕套的穿戴。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型为成年女性下腹部，标准的妇科检查膀胱截石位；</p> <p>2. 提供正常和异常子宫及附件，更换简易，肌瘤及囊肿可以通过注入空气调节大小；</p> <p>3. 模型由主体与以下配件组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*正常子宫，同时可以演示子宫后倾</li> <li>*妊娠早期子宫</li> <li>*子宫肌瘤 I（肌壁间）</li> <li>*子宫肌瘤 II（浆膜下）</li> <li>*卵巢囊肿 I（乒乓球大小）</li> <li>*卵巢囊肿 II（网球大小）</li> <li>*输卵管积水</li> </ul> <p>4. 可行子宫触诊、可行宫颈、阴道镜检可行直肠指诊、可行双合诊、三合诊检查、可行阴道镜检。</p>	专业必选
5	会阴切开缝合操作	<p>目的：练习会阴切开缝合术。</p> <p>要求：</p>	专业必选

	模块	<p>1. 模型为女性会阴部，高分子环保材料制成，解剖标志明显，便于操作定位；</p> <p>2. 可模拟分娩时肛门的突出感；</p> <p>3. 会阴切开缝合术</p> <p>* 外阴切开缝合：正中切口、左侧切口、右侧切口</p> <p>* 可在任意部位自行切割伤口进行缝合练习，同一部位可进行数百次缝合练习，痕迹不明显</p> <p>4. 可进行拆线练习；</p> <p>5. 模型配有底座，方便携带。</p>	
6	宫内节育器放置/取出术操作模型	<p>目的：宫内节育器放置/取出术；盆腔检查；外阴、阴道常规消毒。</p> <p>要求：</p> <p>1. 该模型为成年女性下腹部及盆会阴部，高分子环保材料制成，膀胱截石位；</p> <p>2. 宫内节育器放置/取出术：阴道弹性好，解剖结构精确，可正确放置、取出不同类型的宫内节育器；</p> <p>3. 练习宫内上环、取环术，及外阴、阴道常规消毒；</p> <p>4. 盆腔检查：可进行双合诊、三合诊检查训练。</p>	专业必选
7	后穹窿穿刺操作模型	<p>目的：练习后穹窿穿刺术、盆腔检查、直肠指诊、宫颈刮片、阴道涂片、宫内节育器放置/取出术、女性避孕套的穿戴。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型为成年女性下腹部及盆腔会阴部，膀胱截石位；</p> <p>2. 练习后穹窿穿刺术，及外阴、阴道常规消毒、铺无菌巾；</p> <p>3. 模型可进行双合诊、三合诊了解子宫的大小及位置；</p> <p>4. 阴道弹性好，放置阴道窥器暴露宫颈及阴道后穹窿，用宫颈钳钳夹宫颈后唇，向前提拉，可充分暴露后穹窿；</p> <p>5. 穿刺成功有落空感，可抽出模拟盆腔或腹腔红色积液，也可进行真实的药物治疗；</p> <p>6. 如穿刺针进入直肠将抽出黄色体，提示操作失败；</p> <p>7. 可进行宫颈刮片、阴道涂片，宫内节育器放置/取出术，女性避孕套的穿戴等练习；</p> <p>8. 模型主体上方设有进出水管口；</p> <p>9. 进水管口连接输液袋，将内囊充盈，便可进行穿刺操作。</p>	专业必选
8	高级人工流产操作模型	<p>目的：练习人工流产术。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型由孕6-7周水平位子宫、孕6-7周前倾子宫、孕6-7周后倾子宫三部分组成，由特殊材质制成，柔软有弹性，外形真实；</p> <p>2. 三个子宫均可以打开，放入模拟妊娠囊；</p> <p>3. 子宫配有相应的底托，可使子宫固定，便于操作；</p> <p>4. 可进行人工流产操作；</p> <p>5. 宫颈口可插入扩宫器、刮匙，可以模拟刮宫操作，模拟妊娠囊可被刮出。</p>	专业必选
9	骨盆测量	<p>目的：骨盆内测量、骨盆外测量。</p>	专业

	人	<p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年女性整体人, 解剖标志明显, 四肢活动灵活, 可实现不同的体位, 满足各种检查姿势, 取膀胱截石位, 便于定位操作;</li> <li>2. 模型主要功能是进行骨盆内、外测量练习;</li> <li>3. 模型也可以实现多种护理操作练习;</li> <li>4. 腹部设有视窗, 可直观骨盆内测量的操作。</li> </ol>	必选
10	妇科阴道分泌物检查操作模型	<p>目的: 练习盆腔检查、分泌物提取。</p> <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年女性下腹部及盆会阴部, 解剖标志明显, 取膀胱截石位;</li> <li>2. 阴道、宫颈分泌物可刮片提取, 练习取样过程;</li> <li>3. 在提取过程可观察宫颈病变特点, 进行相应诊断;</li> <li>4. 选择四种宫颈病变模型, 可更换诊断;</li> <li>5. 可行三合诊、双合诊检查。</li> </ol>	专业可选
11	子宫底检查模型	<p>目的: 练习产后子宫底评定和按摩。</p> <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成人女性下半身, 包括躯干腹, 盆部, 会阴, 双下肢, 解剖结构精确, 便于操作定位;</li> <li>2. 外观与女性产后身体相似, 通过控制气囊的大小变化, 可以模拟子宫复原的过程, 进行产后子宫底评定和子宫按摩训练;</li> <li>3. 腹部质地柔软, 弹性好, 感觉真实, 具有操作方便, 结构合理、经久耐用等特点;</li> <li>4. 可以通过控制气囊大小, 模拟肌肉收缩过程;</li> <li>5. 髋关节可以活动, 耻骨联合解剖标志明显;</li> <li>6. 可行导尿练习。</li> </ol>	专业可选
12	宫颈病变模块	<p>目的: 六种病变包括: 线性撕裂伤、急性化脓性宫颈炎、癌变、息肉、感染的宫颈腺(滤泡)、囊肿。</p> <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型“∠”型板展示6个病变的宫颈, 便于课堂示教;</li> <li>2. 六种病变包括线性撕裂伤、急性化脓性宫颈炎、癌变、息肉、感染的宫颈腺(滤泡)、囊肿;</li> <li>3. 可学习宫颈病变诊断及鉴别诊断。</li> </ol>	专业可选
13	哺乳期乳房模型	<p>目的: 用于哺乳期乳房解剖结构示教。</p> <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为哺乳期乳房, 解剖结构清晰, 展示乳腺、输乳管、乳腺小叶、输乳管窦等结构;</li> <li>2. 可进行哺乳期乳房解剖结构示教。</li> </ol>	专业可选
14	胚胎发育模型	<p>目的: 显示了胎儿生长发育过程的8个阶段。</p> <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型仿真实尺寸大小, 模型形态逼真, 解剖标志明显;</li> <li>2. 子宫内有胎盘;</li> <li>3. 模型显示了胎儿生长发育过程的8个阶段;</li> </ol> <p>* 一个月 * 两个月 * 三个月 * 四个月 * 五个月 * 六个月</p>	专业可选

		* 七个月（单胎） * 五个月（双胞胎） 4. 四个月至七个月的胚胎可以从子宫里取出，可以观察子宫内部的解剖结构。	
15	孕妇腹部触诊及胎心监护模型	目的：四步触诊法、胎心监护、乳房护理、骨盆外测量。 要求： 1. 模型为孕妇躯干，形态逼真，高分子环保材料制成，肤质仿真度高； 2. 用于四步触诊，骨盆外测量，胎心监护和乳房护理等多种练习； 3. 四步触诊法：子宫内的大小可调节，使胎儿和母亲模拟更为逼真，可选配带有胎膜的胎儿，练习右枕前（ROA）左枕前（LOA）右枕后（ROP）左枕后（LOP）胎位等触诊； 4. 通过充气气囊，可将适量的气体注入羊膜内，模拟不同的孕周； 5. 胎心监护：胎心音可分别调节，胎心频率范围60—200次/分，胎心音可内放、外放； 6. 电子盒内置，便于考核训练； 7. 可进行乳房护理练习； 8. 精确的骨架结构，骨盆测量如同真人，可行骨盆外测量。	专业 可选
16	孕妇腹部触诊及胎心监护模型	目的：四步触诊法、胎心监护（二胎）、乳房护理、骨盆外测量。 要求： 1. 模型为孕妇躯干，形态逼真，高分子环保材料制成，肤质仿真度高； 2. 本模型可用于四步触诊，胎心监护，骨盆外测量和乳房护理等多种练习； 3. 通过充气气囊，可将适量的气体注入羊膜内，模拟不同的孕周； 4. 精确的骨架结构，骨盆测量如同真人，可行骨盆外测量； 5. 模型内配有二胎，可通过四步触诊检查鉴别单胎二胎； 6. 二胎中每个胎儿的胎心频率及音量大小可根据教学及考核要求进行调节，胎心音可分别单独听诊； 7. 胎心频率范围为60—200次/分。胎心音可内放、外放示教； 8. 可练习二胎的右枕前（ROA）左枕前（LOA）右枕后（ROP）左枕后（LOP）等各种胎位触诊； 9. 电子盒内置，便于考核训练。	专业 可选
17	孕妇行动体验装置	目的：体验孕妇行动及心理感受、测量宫高和腹围。 要求： 1. 采用着装式设计，可佩带在模型人或学员身上进行操作、练习、考核； 2. 可调节孕妇腹部的重量； 3. 体验孕妇的日常生活； 4. 体验装可以清洗，使用方便； 5. 可练习四步触诊、骨盆外部测量练习； 6. 可测量宫高和腹围练习。	专业 可选
18	分娩机转操作模型	目的：阴道分娩、产钳/胎吸助产、新生儿护理。 要求： 1. 模型包括一成年女性下腹部及会阴部和两个胎儿；	专业 可选

		<p>2. 高分子环保材料制成，肤质仿真度高，标准操作体位；</p> <p>3. 阴道分娩</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 标准的足月胎儿，关节灵活，通过变化胎儿体位演示多种正常与异常的胎位分娩</li> <li>* 可实现衔接、下降、俯屈、内旋转、仰伸、复位及外旋转、胎儿娩出等整个分娩过程</li> <li>* 独具演示双胞胎（男胎、女胎）的分娩功能</li> </ul> <p>4. 产钳/胎吸助产</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 会阴部柔软有弹性，可模拟真实状态下的助产操作</li> <li>* 胎头光滑，柔软，可辨别囟门、进行胎头吸引术练习</li> </ul> <p>5. 可练习四步触诊法；</p> <p>6. 可练习新生儿护理技能；</p> <p>7. 腹皮可拆卸，并配有透明腹皮，方便示教。</p>	
19	难产模型	<p>目的：难产处理、新生儿护理。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年女性下腹部，形态逼真，质感真实；</li> <li>2. 可根据操作者需求变换胎儿胎位，胎儿的异常胎位摆放，演示盆腔骨性狭窄难产产程；</li> <li>3. 具有手绘的主要解剖标识和骨质盆腔的轮廓；</li> <li>4. 模型腹皮可拆卸，配有胎盘和脐带；</li> <li>5. 胎儿四肢关节灵活</li> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 胎头光滑，可辨别囟门</li> <li>* 可以练习胎头吸引术</li> <li>* 可练习脐带护理</li> </ul> <li>6. 可练习难产处理方法；</li> <li>7. 可练习各种接生流程和技巧；</li> <li>8. 可练习产科四步触诊法检查；</li> <li>9. 分娩后新生儿护理。</li> </ol>	专业 可选
20	妇科操作示教模型	<p>目的：练习女性盆会阴部解剖示教、刮宫术示教、阴道栓剂放置示教、阴道冲洗示教、盆腔检查示教、宫内节育器放置/取出术示教。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型采用合叶式设计，方便示教，闭合模型为女性外阴部，打开模型为女性下腹部纵切面；</li> <li>2. 模型形态逼真，手工彩绘；</li> <li>3. 解剖标志明显，便于操作定位：肛门、阴道口、大阴唇、小阴唇、阴道、直肠、膀胱、耻骨联合、骶骨、子宫、输卵管、卵巢；</li> <li>4. 女性避孕器的放置、阴道栓剂放置、阴道冲洗、刮宫术示教、双合诊、三合诊检查示教。</li> </ol>	专业 可选
21	妇科检查及操作模型	<p>目的：练习子宫肿物诊断与鉴别诊断、妇科检查、乳房自检。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟了成年女性躯干部，体表标志明显，包括：两侧锁骨、腋窝、乳房、会阴部等，便于操作定位；</li> </ol>	专业 可选

		<p>2. 可进行子宫触诊、双合诊、三合诊检查；</p> <p>3. 可进行阴道镜检、可进行直肠指诊；</p> <p>4. 可进行宫颈、阴道涂片检查；</p> <p>5. 妇科检查：可观察宫颈糜烂等病变；</p> <p>6. 可模拟女性导尿；</p> <p>7. 可进行子宫肿物诊断与鉴别诊断；</p> <p>8. 可练习骨盆的测量。</p>	
22	乳房按摩模型	<p>目的：练习乳房按摩。</p> <p>要求：</p> <p>1、自然逼真的模型显示了女性胸部双侧乳房；</p> <p>2、皮肤柔软，富有弹性，活动度良好；</p> <p>3、可进行乳房的按摩，乳房检查的训练和实践。</p>	专业可选
23	助产操作模型	<p>目的：练习阴道分娩、产前检查、会阴切开缝合术、产钳/胎吸助产、新生儿护理。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型为成年女性下腹部，标准的妇科检查膀胱截石位；</p> <p>2. 产前检查模块：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 该模型配有宫颈扩张模型和胎头初露模型</li> <li>* 可通过调节下降、旋转来改变模型的后凶门方向</li> <li>* 子宫质地接近人体，可以辨认宫颈口的开大程度</li> </ul> <p>3. 助产操作模块：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 标准的足月胎儿，四肢灵活，可辨别凶门，可练习胎头吸引术</li> <li>* 模型会阴部柔软有弹性，可模拟真实状态下的助产操作</li> <li>* 胎儿关节灵活，通过变化胎儿体位演示多种正常与异常的胎位分娩</li> <li>* 可练习新生儿护理</li> <li>* 可实现衔接、下降、俯屈、内旋转、仰伸、复位及外旋转、胎儿娩出等整个分娩过程</li> </ul> <p>4. 会阴缝合模块：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 可行会阴缝合练习</li> <li>* 缝合模块可替换</li> <li>* 可行会阴护理练习</li> <li>* 会阴切开缝合模块可行会阴护理操作练习，可反复练习且可更换</li> </ul> <p>5. 可行阴道分娩、产钳或胎吸助产、会阴切开缝合术、新生儿护理、产前检查等练习。</p>	专业可选
24	微创妇产科仿生操作系统	<p>目的：该操作系统是专为妇产科微创手术训练特别研发的，适用于医学生学习，住院医师及专科医师微创手术操作技能的培养。该系统应用高仿真人体仿造材料制成，提供了完全仿真的人体结构及内脏器官，重塑了腹腔镜手术真实操作空间，并使用真实微创手术器械进行训练，为使用者提供了真实的操作体验。</p> <p>要求：</p> <p>1. 配有全套的腹腔镜操作工具：内窥镜、腹腔穿刺针、分离钳、剪刀、缝合持针。可练习探查，分离，切开，缝合，取出病变组织等操作。</p>	专业可选

		<p>2. 配有三套腹腔镜训练模块：剪切缝合训练模块、穿线打结训练模块、手眼协调训练模块，均可放在腹腔内进行切开、切除、缝合、打结、钳持等练习。</p> <p>3. 剪切缝合训练模块： ※ 组织的剪切缝合 ※ 血管打结，止血</p> <p>4. 穿线打结训练模块： ※ 将缝合线穿过指定的孔 ※ 体外结，体内结，方结，外科结</p> <p>5. 手眼协调训练模块： ※ 把珠子夹起，转移，放置到指定位置</p> <p>6. 可进行录像、停止录像、抓图、及查看录像，查看抓图等操作。</p> <p>7. 配有2套真实操作的视频教学软件。</p> <p>8. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
25	腹腔镜手术模拟训练系统	<p>目的：用来培训临床医师进行宫腔镜手术标准操作的虚拟手术。系统可模拟正常组织、病理组织、软组织损伤等。可模拟宫腔镜在子宫内的进出、液体流量的控制、镜头的调节、器械的旋转、环形电极的使用等等。可模拟因操作不当引起的出血、液体压力过高等并发症，并练习解决办法。</p> <p>要求：</p> <p>1. 宫腔镜检查模块：可模拟正常、异常子宫的各项检查，让学员在安全的环境中学习、掌握冲水、控制内镜检查整个宫腔等基本操作；</p> <p>2. 息肉切除模块：可模拟使用滚球电极进行切除不同位置子宫息肉，病例难度不同；</p> <p>3. 肌瘤切除模块：可模拟训练不同位置的粘膜下子宫肌瘤切除，病例难度不同；</p> <p>4. 子宫内膜去除模块：可模拟使用滚球电极进行子宫内膜去除术，学习如何在手术过程中避免手术并发症的产生；</p> <p>5. 高级切除技巧训练模块：≥ 4个虚拟病人病例，训练学员掌握宫腔镜手术中高级手术技巧，包括子宫肌瘤切除、子宫息肉切除、子宫粘连去除等，病理结构难度系数较大；</p> <p>6. 并发症处理模拟：模拟器可以训练对手术中操作不当引起的并发症并进行处理，如出血、穿孔、灌注压过高、技术或客观原因所导致的各种手术意外，如停电、光源损伤等；</p> <p>7. 联网功能：通过管理系统，用户可直接与全球该模拟训练系统用户联网交流，在线分享教学经验、培训课程；</p> <p>8. 录像功能：可以对整个过程进行录像并且可以回播；</p> <p>9. 评估系统：设备必须具备评估打分功能；</p> <p>10. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	专业可选
26	智能化诊断刮宫操作系统	<p>目的：练习分段诊刮术、盆腔检查。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模型为成年女性下腹部及盆会阴部，体位为截石位；</p> <p>2. 超高的仿真度与操作灵敏度，模拟真实场景操作；</p> <p>3. 3D子宫模型界面显示, 图像更立体更直观，便于教学；</p>	专业可选

		<p>4. 3D子宫模型可进行前后、左右任意角度的旋转；</p> <p>5. 宫腔内有不少于21路压力传感器，其中子宫颈不少于8路，子宫前后壁各不少于3路，侧壁各不少于3路，宫底不少于1路，在宫腔内操作过程中，所有压力传感器会对操作的位置进行实时监控；</p> <p>6. 在整个宫腔操作过程中，模型内部会通过压力传感器监测诊刮位置，实时的显示在计算机屏幕上；</p> <p>7. 全方位感应诊刮力度，360度精确测量刮勺刮压宫壁的力度的大小</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 整个子宫内部任意位置的刮诊都能测量显示出对应的力度值</li> <li>* 可通过力度传感器把力度数据通过USB传输给电脑软件，软件界面通过柱状实时显示诊刮的力度</li> <li>* 刮诊力度的敏感度可以通过软件调节</li> <li>* 力度参考值可以由教师操作设定，教师通过经验操作，然后设定力度阈值，供学生练习操作使用对比</li> <li>* 刮诊力度传感器设置了过力保护装置</li> </ul> <p>8. 模型设有从内往外诊刮和从外往内诊刮两种模式，可以根据教学需要选择诊刮模式；</p> <p>9. 该系统分为两种工作模式：训练模式和考核模式，以适应不同的教学环境要求；</p> <p>10. 训练模式：让操作者熟悉模型属性，进行初步的诊刮训练，了解操作流程，在操作时，操作者可以通过实时的位置信息判断操作是否标准、正确，可通过诊刮力度来判断力度大小，实现了可视化的诊刮操作；同时可回顾每次操作的历史记录，该模式计算机对操作不做出评估结果；</p> <p>11. 考核模式：首先需要输入考核对象的姓名及序号，学生按照标准的诊刮流程进行操作，出现操作错误时计算机会记录错误，并可以在历史记录中进行查看。操作结束后，计算机会根据评估标准给予打分，并可以选择打印评估结果；</p> <p>12. 可录入考生信息，考试情况及考试结果保存，供查阅；</p> <p>13. 该系统可进行中文、英文、俄文三种语言的自由切换；</p> <p>14. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
27	多功能妇科操作模型	<p>目的：练习妇科常见疾病诊断；盆腔检查；宫颈、阴道涂片；直肠指诊；女性避孕套的穿戴。</p> <p>要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本模型为成年女性下腹部及盆会阴部，高分子环保材料制成，标准操作体位；</li> <li>2. 内部解剖结构精确，有子宫、卵巢、输卵管、圆韧带和其他盆腔结构；</li> <li>3. 盆腔检查：可行双合诊、三合诊检查；</li> <li>4. 可行正常子宫和各种异常子宫触诊；</li> <li style="padding-left: 20px;">* 正常子宫 * 中等后倾子宫 * 子宫肌瘤 * 前倾前屈子宫 * 左侧输卵管炎 * 右侧输卵管炎 * 左侧卵巢囊肿 * 子宫畸形合并右侧输卵管</li> <li>5. 有妊娠6-8周、10-12周、20周的子宫、经产前倾子宫、经产后倾子</li> </ol>	专业可选



		<p>宫供练习；</p> <p>6. 妇科常见疾病诊断，可观察：未产正常宫颈、经产正常宫颈、癌变宫颈、增生宫颈、腺囊肿宫颈；</p> <p>7. 可练习窥阴器和阴道镜检查；</p> <p>8. 可练习骨盆的检查；</p> <p>9. 进行子宫超声；</p> <p>10. 可练习女性避孕套的穿戴；</p> <p>11. 可练习女性节育器的放置与摘除，配有半透明的子宫，可清晰的看到节育器放置的位置；</p> <p>12. 可行妇科腹腔镜检查和输卵管结扎术操作练习。</p>	
28	乳房及妇科检查模拟人	<p>目的：练习妇科检查、乳房检查。</p> <p>要求：</p> <p>1. 模拟了成年女性躯干部，体表标志明显，包括：两侧锁骨、腋窝、乳房、会阴部等，便于操作定位；</p> <p>2. 模型可根据教学要求自行设置乳房肿瘤模块，包括乳房囊肿、脂肪瘤、纤维腺瘤、良性乳癌、恶性乳癌等，可练习乳腺疾病的诊断和鉴别诊断，广泛适用于学生的检查练习及考核；</p> <p>3. 可练习双合诊、三合诊等妇科检查；</p> <p>4. 可练习窥阴器和阴道镜检查；</p> <p>5. 妇科检查：提供各种正常及异常宫颈，可观察宫颈糜烂等病变；</p> <p>6. 可模拟女性导尿。</p>	专业 可选

## 十八、眼科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	眼病变模型	<p>目的：眼部疾病检查。</p> <p>要求：病变部位真实；可显示24种眼病变。</p>	专业 必选
2	眼视网膜病变检查操作模型	<p>目的：眼部疾病检查，眼底镜检查使用。</p> <p>要求：有标准的眼底检查体位，病变图片可以方便置入到模型内；可用眼底镜进行眼底检查；病变图片可在幻灯机上放映并教学；配有正常眼底及12种临床常见眼底病变图片；头可偏向一侧，可进行耳冲洗。</p>	专业 必选
3	双目直接检眼镜模拟系统	<p>目的：用以培训学生掌握直接检眼镜诊断技巧的虚拟医学培训设备。系统内含大量虚拟病人，不同年龄、性别，有正常视网膜及病理性视网膜。</p> <p>要求：</p> <p>1. 教学课程：系统包含4套教学课程，2套基础课程及2套高级课程</p> <p>基础课程：训练学员如何正确使用直接检眼镜以及认知病理结构。通过一系列虚拟图形标注，学员需掌握使用直接检查镜找到病变位置，标注病变形状、大小、位置及方向；</p> <p>高级课程：该课程内，系统提供正常视网膜病人及病理性视网膜病人，</p>	专业 必选

		<p>学员需使用直接检眼镜进行检查、诊断。部分难度系数较高的练习，系统将不提供任何教学辅助，由学员独立完成完整病例的诊断。</p> <p>2. 可模拟病例：老年性黄斑变性、高血压性视网膜病变、糖尿病视网膜膜病、视盘水肿、青光眼、血管闭塞等；</p> <p>可模拟的病理发现及解剖特征：萎缩、微动脉瘤、樱桃红斑、动脉狭窄、铜丝状血管、新血管形成、棉絮状渗出点、视神经盘颜色、杯/盘比、视盘边缘、Dotbot出血、Paton线、玻璃疣、色素变化、渗出物、增生膜、火焰状、出血、裂伤、ISNT法则、自发性静脉搏动、曲折血管、黄斑出血、血管堵塞等</p> <p>3. 评估系统：系统针对学员的诊断程序及技巧给以详尽客观的评估打分，评估标准包括视网膜放大的可见区域、检查时间、可能的光毒性等；</p> <p>4. 操作记录：手动/自动存档。系统将会将学员的操作评估报告记录下来以供导师分析，同时学员可将系统内的评估报告文件导出；；</p> <p>5. 硬件配置：</p> <table border="0" data-bbox="438 817 758 940"> <tr> <td>模拟直接检眼镜</td> <td>1套</td> </tr> <tr> <td>触摸屏显示器</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>模拟病人脸</td> <td>1个</td> </tr> </table> <p>6. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	模拟直接检眼镜	1套	触摸屏显示器	1台	模拟病人脸	1个	
模拟直接检眼镜	1套								
触摸屏显示器	1台								
模拟病人脸	1个								
4	双目间接检眼镜模拟训练系统	<p>目的：用以培训学生掌握视网膜检查的专业虚拟培训设备。训练者可以获得可贵的临床实践经验，基于计算机技术，系统同样可以对诊断程序和诊断技巧提供即时、客观的评估。</p> <p>要求：</p> <p>1. 眼底疾病的临床病例库数：大于30种。</p> <p>1.1 抽象病例模式：使用不同的几何图形进行标注，训练学员掌握双目间接检眼镜的基本操作方法</p> <p>1.2 基本病理模式：以大量的暗影视网膜和玻璃体疾病为实例，训练学员学习并掌握利用间接检眼镜进行病例检查</p> <p>1.3 临床病例模式：所有病例为真实临床病例，该模式下，系统不提供任何教学辅助，学员需独立完成间接检眼镜检查，确诊病例，给出诊断结果及治疗方案。</p> <p>2. 病例：干性/湿性老年黄斑病变、地图样萎缩、弓形体病、增生性玻璃体视网膜病变、先天性视网膜色素上皮增生、脉络膜痣、脉络膜色素瘤、缺血型视网膜静脉阻塞、缺血型视网膜中央静脉阻塞、缺血型视网膜中央动脉闭塞、动脉瘤、黄斑皱褶等。</p> <p>3. 评估系统：系统针对学员的诊断程序及技巧给以详尽客观的评估打分，评估标准包括视网膜放大的可见区域、检查时间、可能的光毒性等。</p> <p>4. 操作记录：手动/自动存档。系统将会将学员的操作评估报告记录下来以供导师分析，同时学员可将系统内的评估报告文件导出。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 聚焦辅助功能、双目瞳距调节：有</p>	专业 必选						

		<p>2. 间接检眼镜光源亮度、滤光片种类及光斑：可调</p> <p>3. 控制与显示：触摸屏 实时显示</p> <p>4. 眼底图像编辑工具，描绘眼底图像：支持</p> <p>5. 虚拟透镜度数：可调、大于4种</p> <p>6. 患者眼位可自由变动：9方位</p> <p>7. 电源：220V、50HZ</p> <p>8. 照度：500Lux（50厘米）</p> <p>9. 功耗：≤60W</p> <p>10. 硬件配置：            模拟间接检眼镜 1套            触摸屏显示器 1台            模拟病人脸 1个            放大镜 1个</p> <p>11. 能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
5	眼球与眼眶放大模型	<p>目的：展示眼部解剖结构。</p> <p>要求：模型在上颌骨上方将眼球水平切，由眼眶、眼球壁巩膜、上、下半侧、晶状体、玻璃体以及眼球外肌和视神经等10个部件组成，并显示眼球壁（巩膜、角膜、虹膜、睫状体、脉络膜和视网膜）、眼球内容物、眼球外肌、眼副器以及血管和神经等结构，共有50个部位。</p>	专业可选
6	眼球构造放大模型	<p>目的：展示眼部解剖结构。</p> <p>要求：模型在上颌骨上方将眼球水平切，由眼球壁巩膜、脉络膜上、下半侧、角膜、晶状体和玻璃体等7个部件组成，并显示眼球壁巩膜、角膜、虹膜、睫状体、脉络膜和视网膜的构造以及眼球内容物、眼球外肌、血管和神经等结构，共有31个部位指示标志。</p>	专业可选
7	眼部结构放大模型	<p>目的：展示眼部解剖结构。</p> <p>要求：模型在上颌骨上方将眼球水平切，由眼眶、眼球壁巩膜、上、下半侧、晶状体、玻璃体以及眼球外肌和视神经等组成。</p>	专业可选

## 十九、耳鼻咽喉科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	鼻腔检查操作模型	<p>目的：鼻腔内镜检查、鼻窦检查。</p> <p>要求：标准的检查体位；内设光敏传感器，当操作正确时，外置电子盒可提示；当正确按压左侧上颌窦时，如有按压痛，会有指示灯提示。</p>	专业必选
2	耳内检查操作模型	<p>目的：常见的耳部疾病检查；耳内镜检查；耵聍取出术。</p> <p>要求：标准的耳内检查体位；可练习用检耳镜进行耳内病变的检查；可以进行耵聍清理操作练习，内附两管人工合成耵聍；可行双手检查法和单手检查法；有2个正常耳朵及22个病变。</p>	专业必选
3	耳镜检查操作模型	<p>目的：练习耳内镜检查、耳内异物取出术、耳冲洗、鼓膜穿孔检查、鼓膜穿孔后处理。</p>	专业必选

		<p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成人头部模型, 标准的耳内检查体位, 解剖结构明显, 质感逼真;</li> <li>2. 可使用检耳镜进行耳内病变的检查;</li> <li>3. 可模拟鼓膜穿孔的状态, 进行鼓膜穿孔检查及穿孔后处理;</li> <li>4. 可进行异物取出术, 取出后可观察内耳结构, 并可诊断是否有鼓膜损伤;</li> <li>5. 可进行外耳道冲洗;</li> <li>6. 模型内设光敏感传感器, 检耳镜对光耳鼓膜位置时, 外置电子盒会有语音提示和灯光显示;</li> <li>7. 耳内病变组件更换方便, 可用于考核;</li> <li>8. 提供了6种不同的鼓膜: 正常鼓膜、耵聍栓塞、鼓膜置管、分泌性中耳炎、外伤性鼓膜穿孔、慢性化脓性中耳炎等。</li> </ol>	
4	咽喉检查操作模型	<p>目的: 喉镜检查</p> <p>要求: 舌部柔软, 操作时可以牵拉出来, 便于检查; 口腔内会厌部可见2公分大小的癌变模块, 可使用压舌板查看病变位置以及性状; 内设光敏传感器, 当操作正确时, 外置电子盒可提示。</p>	专业必选
5	耳冲洗操作模型	<p>目的: 练习外耳道冲洗、耳镜检查。</p> <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型呈耳冲洗的标准体位, 体位可调节, 可摆出合适的角度进行冲洗操作;</li> <li>2. 模型耳的解剖结构精确, 可通过耳镜检查内部详细的解剖结构, 如耳道、鼓膜等;</li> <li>3. 可练习为患者冲洗耳道, 避免直接为患者冲洗的危险;</li> <li>4. 可模拟针对多种耳部疾病引起的耳内积液, 而需进行冲洗, 再上药等操作, 以防病情恶化。</li> </ol>	专业可选
6	耳诊断模型	<p>目的: 常见的耳部疾病检查; 耳镜检查</p> <p>要求: 呈耳内检查标准体位, 可通过推/拉病变条选择病变; 可检查12种病变; 可行双手检查法和单手检查法。</p>	专业可选
7	声带肿瘤检查操作模型	<p>目的: 练习声带肿瘤检查、咽喉部检查、喉镜检查。</p> <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年人上半身, 标准检查体位, 自然张口;</li> <li>2. 可进行声带肿瘤检查操作;</li> <li>3. 可练习喉镜检查;</li> <li>4. 可练习咽喉部检查。</li> </ol>	专业可选
8	声带结节检查操作模型	<p>目的: 练习声带肿瘤检查、咽喉部检查、喉镜检查。</p> <p>要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模型为成年人上半身, 端坐位, 自然张口;</li> <li>2. 舌部柔软, 操作时可以拽出来, 便于检查;</li> <li>3. 可进行声带结节检查操作;</li> <li>4. 可练习喉镜检查;</li> <li>5. 可练习咽喉部检查。</li> </ol>	专业可选
9	声带息肉	<p>目的: 练习声带息肉检查、咽喉部检查、喉镜检查。</p>	专业

	检查操作模型	要求： 1. 模型为成年人上半身，端坐位，自然张口； 2. 舌部柔软，操作时可以拽出来，便于检查； 3. 可进行声带息肉检查操作； 4. 可练习喉镜检查； 5. 可练习咽喉部检查。	可选
10	鼻出血及鼻腔检查操作模型	目的：练习鼻出血处理操作、鼻腔内镜检查、鼻窦检查。 要求： 1. 模型为成年人上半身，解剖结构精确，有上鼻甲，中鼻甲，下鼻甲； 2. 标准的检查体位； 3. 内设光敏传感器，配有外置电子盒可提示，电子盒设有鼻出血模式、常规检查模式； 4. 打开开关后可练习鼻腔出血止血(鼻出血模式) *出血速度可调节 *出血量可准确计量 *正确的止血操作可成功止血 5. 可进行鼻腔内镜检查（常规检查模式），当额镜正确对光到各个鼻甲时会有指示灯提示（上、中、下）鼻甲； 6. 按压左侧上颌窦，位置正确时有指示灯提示。	专业可选
11	上颌窦穿刺训练模型	目的：进行上颌窦穿刺训练。 要求：左右鼻腔都可进行上颌窦穿刺训练，穿刺下鼻甲操作成功有突破感，并可进行上颌窦腔内脓液冲洗，冲洗时可见液体及脓液自中鼻道上颌窦开口流出。	专业可选

## 二十、麻醉科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	高级环甲膜穿刺操作模型	目的：练习环甲膜穿刺术、气管切开术、环甲膜切开术。 要求： 1. 本模型为成年男性头颈部，解剖标志明显； 2. 仰卧位，头可后仰，可清晰触摸环状软骨、甲状软骨等解剖结构便于穿刺定位； 3. 穿刺时有落空感； 4. 口腔内部结构标准，质感真实，会厌部可见2公分大小的癌变模块，可使用压舌板查看病变位置以及性状。	专业必选
2	中心静脉穿刺置管操作模型	目的：练习中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术。 要求： 1. 内有上腔静脉、颈内静脉、颈外静脉、颈动脉、锁骨下静脉、头静脉、贵要静脉、肘正中静脉，颈动脉可搏动； 2. 可行锁骨下静脉、颈内静脉、颈外静脉、头静脉、贵要静脉、肘正	专业必选

		中静脉穿刺练习及置管练习； 3. 可模拟真实的颈动脉的搏动； 4. 可进行输注各种药物、补液、输血、血样采集、肝素化、营养支持治疗等操作。	
3	股动脉穿刺模拟人	目的：练习考核股动脉穿刺、股静脉穿刺； 要求： 1. 配有体外循环装置，可模拟股动脉搏动； 2. 可进行股动脉、股静脉采血； 3. 有止血模拟器，可进行动脉压迫止血操作的练习； 4. 可进行冠状动脉造影和介入治疗操作流程的练习。	专业 必选
4	PICC线介入操作模型	目的：练习中心静脉穿刺置管术、经外周穿刺中心静脉置管术。 要求： 1. 内有颈内静脉、锁骨下静脉、上腔静脉、头静脉、贵要静脉及心脏； 2. 透明循环系统可见导管进入上腔静脉的全过程，可进行中心静脉穿刺、外周静脉穿刺的示教、练习； 3. 穿刺进针时落空感明显。	专业 可选

## 二十一、超声医学科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	性质
1	超声检查模拟训练系统	目的：超声检查模拟训练系统是一套专门针对临床超声检查培训而设计的综合性解决方案，适用于影像科、妇产科等多科室临床培训。通过该系统，学员不仅可学习超声检查的基本操作技巧，还可学习妇产科检查等技巧。操作过程中，系统可记录抓拍学员的操作；操作完成后，系统随即自动生成详尽评估报告，针对学员的操作过程给予评估。 要求： 1. 超声检查基本技巧训练 1.1 必须提供训练≥15个训练任务，按步骤训练学员掌握超声检查所需的基本技能 1.2 训练任务包括探头控制、手眼协调、图像控制、熟悉解剖结构等 2. 床旁超声心动描记术 2.1 必须提供 ≥20个训练任务，难易程度不同，由易入难，包括基本训练任务及临床定点照护超声检查病例 2.2 可练习标准图像获取、诊断不同非正常发现、使用多普勒彩色超声作血液动力评估、记录检查结果及撰写临床报告等 2.3 临床病例必须可模拟临床情景及主诉，如肺绞痛、轻度或重度呼吸困难、虚弱、发汗等 2.4 必须可模拟以下超声检查操作：正常心脏、二尖瓣反流、主动脉壁夹层形成、心包渗漏、肺动脉栓塞、扩张性心肌病、心肌梗塞、压塞等 2.5 操作过程中，系统将会提供语音指导或3D解剖视图，辅助学员发现	专业 必选

	<p>更多病理结构</p> <p>3. 腹部超声检查</p> <p>3.1 综合性培训学员进行腹部超声检查操作，必须<math>\geq 20</math>个病例，难易程度不同，由易入难</p> <p>3.2 可模拟临床病例：腹痛、腹胀、测试异常、肝功能异常等</p> <p>3.3 检查结果包括：腹主动脉瘤、脂肪肝、肝肿块、肾异常、胆异常、胰腺恶性肿瘤、阑尾炎等。</p> <p>4. eFAST创伤超声重点评估模块</p> <p>4.1 包括<math>\geq 10</math>个虚拟病例，有成人和小儿病例</p> <p>4.2 模块提供eFAST基本操作技巧训练及真实临床场景模拟，如机动车事故、枪伤或摩托车事故后的eFAST超声检查等</p> <p>4.3 可模拟以下完整eFAST诊断场景：（腹部）右上象限、左上象限、骨盆图像（耻骨）、心包图像（剑突下、胸骨旁、尖端）、前胸膜图像</p> <p>4.4 模拟常见急诊或重症监护超声检查：腹部钝器伤、胸外伤、胸部穿透伤、冲击波损伤、血流动力不稳定的病人等</p> <p>4.5 系统必须提供辅助教学功能，如3D解剖视图、探头放置示范图像等，辅助学员独立完成训练。</p> <p>5. 经食管超声检查模块（TEE）</p> <p>5.1. 包括<math>\geq 10</math>个虚拟病例</p> <p>5.1.1. 经食道超声检查步骤教学</p> <p>5.1.2. 在系统提供解剖标识下，经食道超声检查步骤教学</p> <p>5.1.3. 正常解剖结构</p> <p>5.1.4. 近端主动脉壁夹层形成</p> <p>5.1.5. 急性二尖瓣回流</p> <p>5.1.6. 左心耳血栓、心房颤动</p> <p>5.1.7. 主动脉瓣狭窄</p> <p>5.1.8. 心脏卵圆孔未闭</p> <p>5.1.9. 二尖瓣增生</p> <p>5.1.10. 修复二尖瓣功能障碍</p> <p>5.2 可模拟结合超声心动图、电影回放功能、M超声、以及多普勒超声（彩色、CW、PW）、测量</p> <p>管理系统</p> <p>1. 专业的评估系统：系统在学员操作完成后，必须针对学员操作过程以及操作步骤进行详尽的分析，供导师和学员自身了解学习进展</p> <p>2. 联网功能：通过管理系统，用户可直接与全球该模拟训练系统用户联网交流。</p> <p>3. 导师管理功能：用户注册以及任务管理更加轻松，导师可根据需要进行将学员分组、指定学习课程给学员等操作。</p> <p>4. 强大的资料库：丰富的备用训练课程资料库，同时用户也可根据资料库内存的课程设计适合个人需要的课程体系</p> <p>5. 配备超声思维训练系统，能够与住培管理平台完全对接，便于管理。</p>	
--	--	--

2	多媒体超声仿真病人模拟教学系统	<p>目的：高仿真超声诊断虚拟教学系统主要训练学员超声手法、查寻仿真病人的发病机理及病兆情况，让学员练就灵活的手眼协调能力，使学员进一步完善和提高超声诊断及鉴别诊断技能。</p> <p>要求：</p> <p>1、图像来自真实病人扫描，并配合虚拟3D解剖结构演示实时探头扫查脏器部位，让使用者犹如置身真实的临床超声扫查环境。使用本系统进行超声练习时，伴随超声探头的任意位置、角度变化，图像也会完全呈现与临床一致的细微变化。练习者还可以使用系统同步提供的静态超声图像进行距离、面积、周长的测量。</p> <p>2、本系统按脏器划分模块，包含各脏器正常超声图像及临床常见疾病。各脏器疾病如下：</p> <p>2.1心脏及大血管包括心脏瓣膜病（二尖瓣狭窄、二尖瓣关闭不全、主动脉瓣狭窄、主动脉瓣关闭不全、三尖瓣关闭不全、肺动脉及肺动脉瓣病）、先天性心脏病（房间隔缺损、室间隔缺损、动脉导管未闭、法洛四联症）、心肌和心包疾病（心肌病、心包积液、缩窄性心包炎）、冠状动脉粥样硬化性心脏病、腹部大血管、外周大血管；</p> <p>2.2肝脏包括原发性肝癌、转移性肝肿瘤、肝血管瘤、肝囊肿、肝脓肿、肝良性肿块、脂肪肝、肝硬化、门静脉高压、淤血肝；</p> <p>2.3胆道包括胆囊癌、息肉、肝外胆管癌、胆道蛔虫病；</p> <p>2.4脾脏分为弥漫性脾大、脾囊肿；</p> <p>2.5胰腺包括急慢性胰腺炎、胰腺脓肿、胰腺囊肿、胰腺肿瘤；</p> <p>2.6泌尿器官包括肾囊性疾病、肾肿瘤、肾结石、肾结核、输尿管疾病、膀胱肿瘤、膀胱结石、膀胱炎；</p> <p>2.7前列腺和睾丸包括前列腺炎、良性前列腺增生、前列腺囊肿；</p> <p>2.8胃肠包括胃癌、小肠肿瘤、大肠癌、肠梗阻；</p> <p>2.9妇科包括子宫内膜癌、子宫颈癌、子宫发育异常、宫内节育器、卵巢、输卵管良、恶性肿瘤、盆腔积液；</p> <p>2.10产科包括早期妊娠、中晚期妊娠、多胎妊娠、异位妊娠、葡萄胎、前置胎盘、胎盘早期剥离、胎盘残留、脐带异常、羊水量异常、胎儿畸型；</p> <p>2.11浅表器官包括眼部疾病、乳腺良性疾病、乳腺恶性病变、甲状腺疾病超声诊断、涎腺病变、淋巴结疾病；</p> <p>3、临床常见病的超声诊断及常见病的鉴别诊断分析不低于100例、典型疾病的脏器切面的内容详解；</p> <p>4、理论学习功能包括：超声物理基础、诊断方法、超声诊断仪、图象分析、收集超声临床术语解释词汇不低于1500个，部分配有示意图。</p> <p>5、超声综合测试：提供不低于1000道超声检查诊断测试题，电脑自动判断。</p> <p>6、移动式超声诊疗床参数：</p> <p>6.1采用ABS材料先进的生产工艺流程制作，其产品整体采用“Z”形流线设计，中段以S曲线流畅完美的结合底部平台，精心选取的可移动式万象轮使这款诊疗床可更加便捷的移动，从而减少不必要的人力。</p>	专业 可选
---	-----------------	--	----------



		<p>6.2 “Z”字形流线、双层平台可供模型的上下摆放，上部平台主要配合模拟超声探头扫查、诊疗，下部收纳台收取方便可摆放模型任意一款。</p> <p>6.3外观的形式以蓝天白云为背景，色彩柔和、平滑、圆润给人以心情舒适安逸的效果，蓝白色泽的配合优雅整洁，完美的体现了这款诊疗床的内涵和深度。</p> <p>6.4诊疗床内部采用金属制品加固更加的保证其质量和要求，并且符合人体工学、尺寸适中，承重效果优越，成人踩压而不变形不损坏。</p> <p>7、系统组成：</p> <p>7.1半身仿真模拟病人，男性和女性各一具，根据检查内容配备不同性别的模拟人 7.2推车式模拟超声诊断仪：1台； 7.3模拟B超探头：2个 7.4移动式超声诊疗床：1张；</p>	
--	--	--	--

## 二十二、口腔全科、口腔内科、口腔颌面外科、口腔修复科、口腔正畸科、口腔病理科、口腔颌面影像科培训基地

序号	设备名称	要求掌握的技能	专业基地	性质
1	磨牙模型 (含龋齿)	<p>目的：显示龋齿起始阶段。</p> <p>要求：</p> <p>1.放大模型；</p> <p>2.显示龋齿起始阶段。</p>	口腔全科 口腔内科	专业必选
2	乳牙模型	<p>目的：显示牙齿排列及上、下颌牙的发育形态和构造。</p> <p>要求：</p> <p>1.由上颌牙列和下颌牙列两部分组成；</p> <p>2.上下颌可以打开，显示牙齿排列及上颌牙和下颌牙的发育形态和构造。</p>	口腔全科 口腔内科	专业必选
3	成人牙齿模型	<p>目的：显示上下颌牙齿及牙根、海绵质、血管和神经。</p> <p>要求：</p> <p>1.显示上下颌牙齿及牙根、海绵质、血管和神经；</p> <p>2.下颌可拆卸。</p>	口腔全科 口腔内科 口腔外科	专业必选
4	牙齿模型	<p>目的：显示下颌切牙、下颌尖牙、下颌磨牙、上颌磨牙。</p> <p>要求：</p> <p>1.放大模型；</p> <p>2.每一颗牙齿都固定在一个底座上；</p> <p>3.显示如下牙齿：* 下颌切牙* 下颌尖牙* 带1个牙根的下颌磨牙* 带2个牙根的下颌磨牙(显示龋齿的早期和晚期阶段)* 带3个牙根的上颌磨牙。</p>	口腔全科 口腔内科	专业必选
5	牙齿发育模型	<p>目的：新生儿、5岁儿童、9岁儿童 成人的上、下颌骨。</p> <p>要求：</p> <p>1.真实尺寸大小；</p> <p>2.上、下颌骨均可移动；</p>	口腔全科	专业必选

		3.上、下颌骨按以下顺序显示： * 新生儿 * 5岁儿童 * 9岁儿童 * 成人。		
6	上颌切齿模型	目的：显示牙髓和牙组织。 要求： 1.放大模型； 2.显示牙髓和牙组织。	口腔全科 口腔内科	专业 必选
7	带上颌窦提升练习模型	目的：用于牙科教学课程。 要求： 1.带仿真上颌窦； 2.该模型专门用于牙科学校课程，教导学生了解牙科植入物的过程，病理学，种植培训，训练； 3.也可用于牙科诊所为病人的植入操作练习。	口腔修复 口腔外科	专业 必选
8	口腔种植仿真下颌练习牙齿模型	目的：口腔种植仿真下颌练习牙齿。 要求：教导学生练习和理解，如：牙科操作程序、植骨植入钻井、牙龈缝合。	口腔修复 口腔外科	专业 必选
9	舌根、下颌骨模型	目的：显示舌根、下颌骨。 要求：1.真实尺寸大小； 2.总共分为3部分：*下颌（可移动）*舌下腺*下颌下腺。	口腔全科 口腔外科 口腔影像	专业 必选
10	初级备牙练习模型	目的：进行备牙练习。 要求： 1.真实尺寸大小； 2.可进行备牙练习。	口腔全科 口腔修复	专业 必选
11	高级备牙牙模（28颗）	目的：进行备牙练习。 要求： 1.真实尺寸大小； 2.可进行备牙练习； 3.牙齿可拆卸。	口腔全科 口腔修复	专业 必选
12	根管练习模型	目的：进行根管练习。 要求：可进行根管换药冲洗等练习	口腔全科 口腔内科	专业 必选
13	种植牙模型（含上、下颌）	目的：适合示教、练习种植牙操作过程。 要求： 1.真实尺寸大小； 2.模型包含完整上、下颌； 3.高分子材料制作的牙龈； 4.仿真人制作的牙槽骨； 5.部分牙齿缺失提供种植牙操作练习功能位； 6.适合示教、练习种植牙操作过程。	口腔全科 口腔外科 口腔修复	专业 必选
14	种植牙操作模型	目的：显示上颌牙槽骨及上颌齿列、部分牙齿缺失提供种植牙操作练习部位、适合种植牙操作过程示教。 要求： 1.真实尺寸大小；	口腔外科 口腔修复	专业 必选

		2.模型显示上颌牙槽骨及上颌齿列; 3.部分牙齿缺失提供种植牙操作练习部位; 4.适合种植牙操作过程示教。		
15	标准牙颌模型	目的: 显示正常牙位的排列情况。 要求: 显示正常牙位的排列情况, 牙为进口树脂, 座为进口水晶胶制作而成, 颌架为透明颌架。	口腔修复	专业 必选
16	无牙颌模型阴模	目的: 无牙颌模型阴模。 要求: 由进口高质量的透明硅橡胶精密制作而成, 经久耐用。	口腔修复 口腔全科	专业 必选
17	全口牙列模型阴模	目的: 全口牙列模型阴模。 要求: 由进口高质量的透明硅橡胶精密制作而成, 经久耐用。	口腔修复 口腔全科	专业 必选
18	头颅模型(10部分)	目的: 显示头颅结构(10部分)。 要求: 材料为进口树脂, 可分解为10部分, 下颌骨的颊部侧露出, 可清楚的观察牙根, 神经和下颌组织。	口腔外科 口腔影像	专业 必选
19	刷牙指导模型(乳牙)	目的: 用于乳牙刷牙指导。 要求: 2倍大乳牙模型, 可用于乳牙刷牙指导。	口腔全科	专业 必选
20	刷牙指导模型(恒牙)	目的: 用于恒牙刷牙指导。 要求: 牙为进口树脂2倍大, 底座为无毒塑料制作而成。颌架为简易金属颌架	口腔全科	专业 必选
21	正畸错合演示板	目的: 正畸错合演示板。 要求: 可显示矫正器的正确使用和矫正后的效果, 由进口树脂制作, 无颌架。	口腔正畸	专业 必选
22	带蜂鸣器的麻醉实习模型	目的: 练习各牙位的麻醉操作。 要求: 1.本带蜂鸣器麻醉实习模型能安装到口进高级I型和高级II型仿头模上, 学生能逼真模拟练习各牙位的麻醉操作, 上、下颌共有11个典型麻醉进针部位, 当学生麻醉进针位置正确时蜂鸣器会发出提示音信号。 2.另备有粉红色透明硅橡胶牙龈供初次训练者直观掌握正确的进针点。	口腔外科	专业 必选
23	口腔外科综合实习模型	目的: 进行口腔外科的综合实习。 要求: 1.模型配有解剖形态牙齿和能用于切开和缝合的牙龈。 2.它可安装在仿头模上用于包括阻生牙拔除在内的拔牙练习。 3.模型上的拔牙过程与临床操作比较接近。牙体模型拔出	口腔外科	专业 必选

		<p>后能再置回模型上重复练习。</p> <p>4.该模型能用于多种口腔外科临床的操作训练，如脓肿切开术、根切术和骨突切开等。</p>		
24	麻醉和拔牙实习模型	<p>目的：练习麻醉和拔牙。</p> <p>要求：</p> <p>1.模型包含颞下颌关节区域和牙根冠均为解剖形态的牙齿 B5-10.4，含有型号为 B3-305 的水平阻生的智齿。</p> <p>2.本模型可以用于头模外的浸润麻醉和拔牙实习。</p> <p>3.麻醉进针点解剖标志准确。</p>	口腔外科	专业可选
25	蛀牙模型	<p>目的：显示蛀牙的各个时期。</p> <p>要求：</p> <p>1.真实尺寸大小；</p> <p>2.显示蛀牙的各个时期。</p>	口腔内科	专业可选
26	仿真肩头模口腔模型系统	<p>目的：用于洁牙、备牙、取模的练习。</p> <p>要求：</p> <p>1.模型为成人躯干上半身，解剖结构准确；</p> <p>2.BF 牙模，28 颗牙齿；</p> <p>3.金属万向轴和金属模拟颈部，学生可以随意转动头模到合适的位置进行练习；</p> <p>4.硅胶面罩,仿真脸颊练习操作，可用于洁牙、备牙、取模等练习。</p>	口腔全科	专业可选
27	口腔仿生头模系统	<p>目的：用于口腔内科常见病诊疗、口腔修复学、口腔预防医学、口腔颌面外科学等学科的实验实训使用。</p> <p>要求：</p> <p>1.口腔临床实习用仿真人头模型，主要应用于口腔内科常见病诊疗、口腔修复学、口腔预防医学、口腔颌面外科学等学科的实验实训使用；</p> <p>2.具有丰富用途的轻便实习系统，能满足口腔教学的各学科实习教程的需要；</p> <p>3.带咬合器的牙模可以在头模上进行方便快速地拆装，无须从咬合器上拆下来，由以下部分组成：</p> <p>3.1 头型：高强度透明树脂材料制成的头盖，采用光滑处理，根据解剖学要求再现眶耳平面、鼻翼耳平面以及颌平面和下颌切点，解剖形态的外耳用于面弓实习。</p> <p>3.2 面罩：仿生橡胶材料制成，色泽逼真，与人体皮肤手感接近，手感舒适，经久耐用。设计了排水装置。</p> <p>3.3 肩体支杆：不锈钢材质制成，绿色环保，模拟正常人体。</p> <p>3.4FE 咬合器：铝合金制，可进行开闭口、前伸、侧方移动，模拟下颌运动。前伸髁道斜度 30 度，侧方髁道斜度 15 度，两侧髁头距离 110mm，尽大开口距离 50mm。</p> <p>3.5 万向调节手柄：通过调节大、小万向节，能随意调整</p>	口腔全科	专业可选

		仿头模与肩体的位置。 4.标准牙科模型：配有 28 颗牙冠解剖形态的环氧树脂材料制成的牙齿，切削牙齿的碎片不会与车针发生粘连，硅橡胶制牙龈可拆卸，色泽逼真，手感自然。		
28	刷牙指导牙列模型	目的：展示 3-6 岁儿童的牙列发育情况。 要求： 可移去牙龈展示 3-6 岁儿童的牙列发育情况，牙为进口树脂，牙龈为进口透明硅橡胶，座为进口水晶胶，无颌架。	口腔全科 口腔内科	专业 可选
29	高级备牙牙模（32 颗）	目的：进行备牙练习。 要求： 1.真实尺寸大小； 2.可进行备牙练习； 3.牙齿可拆卸。	口腔全科 口腔修复	专业 可选
30	口腔模拟教学实习系统	目的：全面完成学生的临床实习课程，包括口腔科学（牙体牙髓和牙周病学）、口腔修复学、口腔外科学、儿童牙科及口腔正畸学等。 要求： 1.产品采用了高级仿头模的仿真外观和 FE 型咬合器，使高级 I 型仿头模同时具有性能优越、外观高档、维护简单、价格适中的特点； 2.高级 I 型仿头模能全面完成学生的临床实习课程，包括口腔科学（牙体牙髓和牙周病学）、口腔修复学、口腔外科学、儿童牙科及口腔正畸学等； 3.选用的模型采用磁铁吸附固定和软质硅橡胶牙龈，拆卸方便，外观逼真。	口腔全科	专业 可选
31	带有肌肉的右侧下颌模型	目的：显示颞上颌关节，总共分为 14 部分。 要求： 1.放大模型； 2.显示颞上颌关节； 3.总共分为 14 部分。	口腔全科 口腔外科	专业 可选
32	放大牙病变模型	目的：展示牙病变模型。 要求： 1.放大的解剖结构显示更清楚，更利于教师示教； 2.尖牙、可见内部结构的切牙、带根尖炎的前磨牙、带金牙冠的人工磨牙。	口腔全科 口腔内科 口腔修复	专业 可选
33	活动牙齿放大模型	目的：牙齿示教、口腔护理。 要求： 1.模型为放大的牙齿，造型逼真； 2.模型包括上颌、下颌、舌； 3.独特的设计可调节口腔的大小； 4.显示正常牙位的排列情况； 5.下颌牙齿可拆卸；	口腔全科 口腔内科 口腔修复	专业 可选

		6.可用于牙齿示教、口腔护理。		
34	牙科手术模拟训练系统	<p>目的：该系统是一款增强现实技术（AR）的口腔医学教育模拟器。结合了仿真牙齿模型以及牙科临床常用的手术器械模拟器，给与训练一个极为逼真的操作环境，配备的牙齿仿真头模中的牙齿是按照真实的牙齿硬度以及形态进行设计，具备与真实手术操作相同的触觉反馈。头模以及手术操作手柄均具有红外追踪功能，类似于雷达追踪成像技术，将训练者的动作进行精确捕捉并还原到显示屏模拟画面。同时，系统结合了上百种训练任务，涵盖多种牙科临床常见手术术种训练模式。此外，该系统内置一套目前最先进的操作学习评估体系，该体系保证训练者在进行一个手术操作的时候提供每小时几十次的动作完成反馈，该反馈基于学员的操作与正规操作所达到的效果之间的区别，同时提供重要操作参数提供学员进行学习参考。</p> <p>要求：</p> <p>1.实时操作反馈功能：学员在进行模拟训练操作的每个小时内可以接收到 20 到 30 次的训练评估反馈,只要点击一下鼠标,系统通过显示学员操作的牙齿横截面示意图与该步骤最佳横截面参考图进行对比,方便学员对自己的操作步骤进行评估。</p> <p>2.手术技能训练模块：DentSim 的学习评估体系能够指导并追踪学员手术操作技能的掌握状况,取代了传统的基于实体模型的训练结果。这项创新的学习指导功帮助学生在学一种手术技能的过程中从零基础练习直至熟练掌握。</p> <p>3.3D 显示功能：该系统可在学员操作训练期间提供连续的 3D 可视化机头视图。系统的评估画面能够提供学员可自主调整的多角度多纵深的（远近及颊舌）的截面图 3D 显示以展示学员的正在操作的状况,同时也能够提供上下咬合面的视野帮助学员进行观察。</p> <p>4.自我评估体系:学员在真正的临床操作前,能够使用该系统对相关技巧训练结果结果进行独立检测评估。帮助学员掌握不同真实临床背景下的重要操作技能,以帮助学员在进入实际临床操作前能够熟悉该种技能的应用。</p> <p>5.课程：系统内置了牙科常见的修复以及相关治疗手术,包括了利用金属汞合金进行牙齿填充修复、利用复合材料进行牙齿填充修复、镶牙、牙髓治疗、假牙修复以及牙齿种植等。其中,每一种手术术种都包含 1 个或多个在不同牙齿上操作的任务。同样的任务设置了不同的难度级别,同样难度级别的任务被设置了不同的手术条件可进行选择。总共含有 6 大项手术术种, 33 种不同的操作任务类别以及超过 100 种不同情况下的子任务可供教学选择。</p> <p>6.能够与住培管理平台完全对接, 便于管理。</p>	口腔全科 口腔外科 口腔修复	专业 可选

备注：《云南省住院医师规范化培训基地临床技能中心建设标准》不包括：临床病理科培训基地、检验医学科培训基地、放射科培训基地、核医学科培训基地、放射肿瘤科培训基地、医学遗传科培训基地、预防医学科培训基地等七个专业基地。在《住院医师规范化培训内容与标准（试行）》（国卫办科教发〔2014〕48号）中这七个专业基地没有明确规定通过使用模型要掌握的基本技能。