

招 标 文 件

(全流程电子化评标)

项目名称：都安县域临床技能培训中心建设

项目编号：HCZC2026-G1-280031-GTZB

采 购 人：都安瑶族自治县人民医院

采购代理机构：广西国泰招标咨询有限公司

2026 年 XX 月 XX 日

目 录

第一章 招标公告	2
第二章 采购需求	6
第三章 投标人须知	149
第一节 投标人须知前附表	149
第二节 投标人须知正文	155
一、总 则	155
二、招标文件	158
三、投标文件的编制	158
四、开 标	161
五、资格审查	162
六、评 标	163
七、中标和合同	164
九、其他事项	170
第四章 评标方法及评分标准	171
第一节 评标方法	171
第二节 评标程序	171
第三节 评分标准	174
第四节 中标候选人推荐原则	179
第五节 评标报告	179
第五章 拟签订的合同文本	180
第六章 投标文件格式	错误！未定义书签。
第一节 投标文件外层包装封面格式	错误！未定义书签。
第二节 资格证明文件格式	错误！未定义书签。
第三节 商务文件格式	错误！未定义书签。
第四节 技术文件格式	错误！未定义书签。
第五节 报价文件格式	错误！未定义书签。
第六节 其他文书、文件格式	错误！未定义书签。
第七章 质疑、投诉证明材料格式	错误！未定义书签。
第一节 质疑函（格式）	错误！未定义书签。
第二节 投诉书（格式）	错误！未定义书签。

第一章 招标公告

公开招标公告

项目概况

都安县域临床技能培训中心建设招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)获取招标文件,并于2026年XX月XX日XX时XX分(北京时间)前递交(上传)投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: HCZC2026-G1-280031-GTZB

项目名称: 都安县域临床技能培训中心建设

预算金额: 300.00 万元

最高限额: 300.00 万元

采购需求: 都安县域临床技能培训中心建设 1 项, 具体内容详见招标文件。

合同履行期限: 自合同签订之日起 30 个日历日内交货、安装完毕并交付使用。

本项目是否接受联合体投标: ☐是, ☒否。

二、投标人的资格要求:

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求:

☐专门面向中小企业采购的项目(供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位)

☒非专门面向中小企业采购的项目

3. 本项目的特定资格要求: 供应商按《医疗器械监督管理条例》(国务院令 第 739 号)医疗器械分类管理要求具备有效的医疗器械生产许可证或者医疗器械经营备案凭证或者经营许可证, 且经营范围必须包含所投采购标的[符合《医疗器械监督管理条例》第四十一条第二款规定的除外]; 或者供应商具有《医疗器械监督管理条例》第四十三条规定的注册人凭证。

三、获取招标文件

时间: 2026 年 XX 月 XX 日至 2026 年 XX 月 XX 日, 每天上午 00:00-12:00; 下午 12:00-23:59 (北京时间, 法定节假日除外)

获取方式: 网上下载。本项目不发放纸质文件, 供应商可自行在广西政府采购云平台(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)下载招标文件(操作路径: 登录广西政府采购云平台-项目采购-

获取采购文件-找到本项目-点击“申请获取采购文件”），电子投标文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的招标文件编制。

售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2026 年 XX 月 XX 日 XX 时 XX 分（北京时间）

投标地点（网址）：本项目为全流程电子化项目，没有现场递交投标文件及现场开标环节，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求使用 CA 认证编制、加密投标文件后在投标截止时间前上传至广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

开标时间：2026 年 XX 月 XX 日 XX 时 XX 分（北京时间）

开标地点：本项目将在广西政府采购云平台电子开标大厅解密、开标。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 投标保证金：本项目不收取投标保证金

2. 采购意向公开链接：

<https://zfcg.gxzf.gov.cn/site/detail?parentId=66485&articleId=zMqkqYBPF0052VOU33pcDg==>

3. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

4. 根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定，对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

5. 网上查询地址：广西壮族自治区政府采购网 <http://zfcg.gxzf.gov.cn>、中国政府采购网 <http://www.ccgp.gov.cn>、全国公共资源交易平台（广西·都安）<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/daxggzy/>、都安瑶族自治县人民政府网 <http://www.duan.gov.cn>。

6. 本项目需要落实的政府采购政策：

- (1) 政府采购促进中小企业发展。
- (2) 政府采购支持采用本国产品的政策。
- (3) 强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- (4) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (5) 政府采购支持监狱企业发展。
- (6) 扶持不发达地区和少数民族地区政策

7. 投标注意事项：

(1) 投标文件提交方式：本项目为全流程电子化政府采购项目，通过广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>) 实行在线电子投标，供应商应先安装“广西政府采购云平台电子交易客户端”（请自行前往广西政府采购云平台进行下载），并按照本项目招标文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台，供应商在广西政府采购云平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

(2) 供应商应及时熟悉掌握电子标系统操作指南（见广西政府采购云平台电子卖场首页右上角—服务中心—帮助文档—项目采购）：

<https://service.zcygov.cn/#/knowledges/tree?tag=AG1DtGwBFdiHx1NdhY0r>；及时完成 CA 申领和绑定（见广西政府采购网—办事服务—下载专区—政采云 CA 证书办理操作指南）。

(3) 未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在供应商应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交。完成 CA 数字证书办理预计 5 日左右，投标人只需办理其中一家 CA 数字证书及签章，建议各投标人抓紧时间办理。

(4) 为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。

注：投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

8. CA 证书在线解密：供应商投标时，需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

9. 若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录广西政府采购云平台

(<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)，点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打广西政府采购云平台服务热线 95763 获取热线服务帮助。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：都安瑶族自治县人民医院

地址：都安瑶族自治县安阳镇学荣街 87 号

项目联系人：蓝景福

联系电话：0778-5220582

2. 采购代理机构信息

名 称：广西国泰招标咨询有限公司

地 址：南宁市民族大道 141 号中鼎万象东方 D 区六层

项目联系人：陈昊

联系电话：0771-2023670

3. 项目联系方式

项目联系人：陈昊

电 话：0771-2023670

广西国泰招标咨询有限公司

2026 年 XX 月 XX 日

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求（根据项目实际情况填写内容）

（1）本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章附件1），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子公章），否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

（3）根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的规定，本项目采购范围包含信息安全产品的（信息安全产品包括：防火墙、网络安全隔离卡与线路选择器、安全隔离与信息交换产品、安全路由器、智能卡 COS、数据备份与恢复产品、安全操作系统、安全数据库系统、反垃圾邮件产品、入侵检测系统（IDS）、网络脆弱扫描产品、安全审计产品、网站恢复产品），投标人必须在投标文件中提供中国网络安全审查技术与认证中心（原中国信息安全认证中心）授予的有效信息安全产品认证证书（加盖投标人电子签章），否则按无效投标处理。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，应承担相应法律责任。

5. 中小企业划分标准所属行业名称（行业名称及划分见本章附件2）：工业。

6. 采购预算：300.00 万元

货物需求一览表					
采购 清	序号	标的 名称	单 位	数 量	货物参数
	（一）实训室名称：模拟门诊				

单 及 货 物 参 数	1	Ai 虚 拟病人 问诊系 统	套	1	一、系统清单 1、内置 Ai 虚拟病人问诊系统，支持教师、学生在终端上示教、问诊训练； 2、硬件清单设备： (1)显示终端 1 台，32 英寸 (2)显示终端移动底座 1 个 (3)无线便携麦克风 1 个 (4)快捷问诊按钮 1 个 二、软件功能参数 1、系统包含用户管理、角色管理、病例管理、训练管理、任务管理、考试管理、成绩管理、分析统计等模块； ▲2、系统支持中文和英文双语版本，可在系统自由切换。 ▲3、支持多种登录方式 (1)使用账号、密码登录； (2)微信扫码登录； 4、用户管理、角色管理 (1)支持为不同角色分配不同的权限，其中包括默认的管理员、教师和学员角色，支持自定义角色。 (2)支持通过导入 Excel 文件批量导入用户信息，可以将用户名单以 Excel 格式导出到本地进行保存。支持将考生分配到不同的组织机构。 ▲(3)支持设置教师分管班级 5、病例管理 ▲(1)系统提供内置病例大于 100 个，覆盖内外妇儿等常见科室；系统典型病例包含以下内容：呼吸内科：呼吸困难、慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘急性发作等；神经内科：三叉神经痛、偏头痛、子痫等；消化内科：胃溃疡、功能性消化不良、脂肪肝等；普通外科：急性阑尾炎、肠梗阻、胆囊结石等；妇科：异常子宫出血、子宫肌瘤、宫颈炎等。（需提供产品功能截图证明） (2)、支持用户自己创建病例；
----------------------------	---	-------------------------	---	---	--

					▲(3)、支持使用 AI 生成病例，自动添加至系统内，扩展病例库； (4)、支持发布践学任务，教师指定学生在指定时间段内作答单个或多个病例 6、评分表管理 (1)可新增导入评分表； ▲(2)内置病史采集类评分表，大于 200 个。支持微信扫码评分。（需提供产品供功能截图证明） ▲(3)病例可关联问诊通用评分表，可关联自定义评分表；（需提供产品供功能截图证明） 7、虚拟病人管理 (1)提供虚拟人库，病例可按照年龄、性别、同虚拟人形象关联，支持调整； ▲(2)提供不少于 20 个虚拟病人。（需提供产品供功能截图证明） ▲(3)虚拟病人能够模拟和体现临床病人的主诉症状，如身体部位水肿、肤色改变、巩膜黄染、咳嗽等 8、病例作答 (1)系统病例可供教师进行试做。 (2)教师自建病例允许进行病例试做，且支持依据试做结果对病例内容予以调整。 9、病例问诊 (1)系统至少可支持三种对话模式，涵盖文本录入问诊、单句语音问诊以及连续多轮对话问诊，达成多模态交互。与此同时，系统支持用户在不同模式之间进行无缝切换，以契合多场景需求。 (2)情绪模拟与表达功能：系统可借助语言附带表情的方式，模拟真实患者在进行该语言表达时的情绪状态。例如，当患者处于情绪低落或紧张状态时，系统能够通过语言附带呈现出焦虑、痛苦等情绪，完全还原真实问诊场景。 10、智能评分 (1)提交作答后系统自动智能评分
--	--	--	--	--	--

					▲(2)系统展示每一细则的学生问诊内容提取及评分原因 ▲(3)支持教师调整评分 11、统计管理 (1)分析统计模块可按照病例维度、学生维度、考试维度、多维度统计； (2)病例维度展示每个病例作答次数、病例作答平均时长、病例作答平均分等信息； (3)学生维度展示学生作答时长、作答病例数、作答平均分等信息 (4)考试维度展示考试平均分，平均用时，成绩分布等信息； ▲(5)支持智能生成学生形成性分析报告； 11.1、学生形成性评价报告 ▲(1)基于学生历史所有练习病例作答情况，分析学生的病史采集的能力 (2)图表展示学生病例问答时间、拟诊正确率走势图 (3)个人能力六维度图表 ▲(4)教师对学生的针对性教学分析指导 12、自由训练 (1)支持终端自由选择病例进行训练 (2)支持学生在终端回顾历史训练，可查看既往成绩、问诊历史、问诊评价等 13、践学任务 (1)支持作答教师下发的任务、支持查看任务中病例的作答成绩 (2)支持查看任务分析报告 14、考试管理 (1)根据真实考试情况，考试组织者可自由选择病例，设定考试时间，选择参考学生 (2)作答完成后系统自动智能评分 (3)作答到时后系统自动提交成绩 ▲(4)考试完成之后系统提供 AI 考试分析报告
--	--	--	--	--	--

2	问诊桌	张	1	医疗 E0 级环保板材, 抗菌耐消杀, PUR 封边防潮, 抗磨损抗老化; 尺寸 1200mm×1200mm×750mm(偏差±20mm)
3	椅子	张	2	高靠背皮椅长宽高: 650×650×1250mm(偏差±20mm)。
4	诊查床	张	1	1、产品规格 : 1950×650×650mm(偏差±10mm)。 2、产品说明 : 2.1 床架: 采用约 30×50×1.0mm 优质碳钢焊接成型, 表面静电喷塑, 牢固耐用, 美观大方。 2.2 床面: 约 11mm 的木板加海绵和 PVC 皮革包裹。 2.3 床腿为约 40×40×1.0 方管, 辅助拉撑更稳固。
5	听诊器	个	1	通过收集和传导身体内部的声音, 帮助医生判断器官功能状态
6	上臂血压计	台	1	检测舒张压和收缩压的数值
7	体温针	支	1	测量身体的温度
(二) 实训室名称: 心电图技能实训室				
8	心电监护模拟人系统	套	1	1. 模拟人为成年男性外观, 具有清晰的体表标志。 1.1 模拟人颈部、双侧肩关节、髋关节、膝关节可以活动, 实现仰卧位、半卧位、截石位、侧卧位等多种体位变换。 1.2 气管插管: 具有鼻、口、牙、舌、咽后壁、会厌、声门、环状软骨、甲状软骨、气管、左右支气管、双肺、食管。模型头部可摆成后仰体位, 进行经口气管插管、面罩通气技能操作; 颈部支持进行环甲膜穿刺。 1.3 胃管置入术: 模型自耳垂至鼻尖再到剑突的距离符合正常成人解剖数据范围。可进行经口、经鼻多种方式的胃管置入操作, 可训练鼻饲、洗胃。可真实注入洗胃液。带有专门的清洗管道, 方便清洗, 消化道内残存液体可方便排出。 1.4 三腔二囊管置管术: 可使用临床真实的三腔二囊管进行经口、经鼻的三腔二囊管置入术, 并在食道部位和胃底部位充入与真实相当的气体, 达到固定管道的作用。 1.5 肌肉注射: 可进行三角肌肌肉注射, 可注入真实模拟药液, 模块

				可排液反复使用。 1.6 气胸穿刺术：可通过触摸肋骨、肋间隙、胸骨角等解剖结构确认穿刺部位。可进行双侧第二肋间的气胸穿刺，穿刺针进入胸膜腔可体会到突破感，可模拟气体排出的声音。气胸穿刺部位具备耐穿刺特性，每个部位可满足大于 500 次穿刺，并保证使用过程中不漏气。 ▲2. 具有乳头体表标志，方便定位。胸部无电极片连接提示位点，学员能够体会临床真实心电电极片连接操作。 3. 支持连接临床五导联真实心电监护，根据贴片放置位置显示 I、II、III、aVF、aVL、aVR 和对应的 V 导联波形。 4. 可模拟窦性心律失常、房性心律、室性心律、房室传导阻滞等心律失常情况，也可模拟心搏停止、起搏等情况并可通过遥控器选择不同波形和心率。 4.1 窦性心律失常/节律障碍： 4.1.1 左束支传导阻滞：本机模拟信号的心率为 80bpm。QRS 波群时间 ≥ 0.12 秒；V1、V2 导联呈 rS 波或呈宽而深的 QS 波。 ▲4.1.2 ST 段改变：ST 段水平、上斜、下斜形压低，ST 段抬高。 4.2 房性心律： 4.2.1 多源性房性心律：随机出现的异位 P' 波，其形态与窦性 P 波不同。 4.2.2 心房颤动：P 波消失，代之以大小不等、形态方向各异、间距不齐的 f 波，f 波频率多为 350~600bpm；心室率不规则。 4.2.3 心房扑动：F 波频率为 240-350bpm，重复进行。 4.3 室性心律 4.3.1 心室颤动：QRS 波群消失，代之以大小不等、形状不同、即不均匀的颤动波，频率为 200~500bpm。 4.3.2 心室扑动：心电图特点是 QRS 波群消失，代之以规律的、连续的宽大幅度的扑动波，呈正弦波样曲线。心室扑动的频率一般为 200~250bpm。 4.3.3 多源性室性心动过速：其心电图主要特点为不同来源表现的室
--	--	--	--	---

				性心电波形，表现为快速性心律失常。 ▲4.4 房室传导阻滞： 4.4.1 二度 I 型房室传导阻滞：其心电图特点为 P-R 间期逐渐延长后出现一次 QRS 波群漏搏。 4.4.2 二度 II 型房室传导阻滞：PR 间期恒定，部分波后无 QRS 波群。 4.4.3 三度房室传导阻滞：PR 间期不固定，心房率快于心室率。 ▲4.5 起搏： 4.5.1 模拟心室起搏、房室顺序起搏等起搏心电波形。 4.6 常见心搏停止： 4.6.1 可模拟窦性停搏、心搏停止等情况。 5. 监护仪： 5.1 可对患者进行心电、心率、体温、呼吸、血压、血氧、呼吸末二氧化碳、脉率生命体征参数的床边无创监测。 5.2 监护仪由监护仪主机、血压袖带、心电导联线、SpO₂（血氧饱和度）探头、温度探头及组成。 5.3 监护仪有如下特点： 5.3.1 高清液晶屏显示。 5.3.2 界面简洁，易于操作。 5.3.3 内置可充电高容量电池。 5.3.4 长时间波形及监护数据记录回放浏览功能。 5.3.5 自动声光双重报警。 5.3.6 抗除颤，抗高频电刀干扰。
9	便携式心电图机	台	1	1. ECG 输入通道：标准 12 导联心电波形同步采集； 2. 导联：支持标准、CABRERA 导联体系； 3. 幅度频率特性：0.05~300Hz（-3db）； 4. 耐极化电压：≥±750mV； 5. 共模抑制比：>120dB（开启工频滤波）； 6. ▲噪声电平：≤9μV（峰-谷值）； 7. 输入回路电流：≤0.02μA；

				8. ▲增益：1.25、2.5、5、10、20、40、10/5、20/10 mm/mV、AGC，误差范围$\leq \pm 2\%$ 9. 走纸速度：5、6.25、10、12.5、25、50 mm/s，误差范围$\leq \pm 2\%$； 10. ▲显示屏：≥ 10 英寸，屏幕支持 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 视角调节，背景显示网格，同屏显示 12 导联心电图波形； 11. 物理全键盘，支持中英文、数字输入，自带拼音和五笔输入法； 12. 内置热敏打印机，支持宽度$\geq 210\text{mm}$ 的卷纸和折叠纸； 13. 支持打印前预览心电图报告，具备在无网格纸上打印网格功能； 14. ▲支持 USB 打印机和网络打印机，打印 A4 纸心电图波形和报告； 15. 具备信号质量检测功能，通过波形颜色提示，对于信号干扰、电极脱落的导联做出提示； 16. 可设置选择 5~300 秒心电图自动采集、记录、存储、传输； 17. ▲支持≥ 5 种 QTc 校正公式； 18. 本机内置存储≥ 2000 例，支持 SD 卡和 U 盘导入、导出数据； 19. 外接接口：USB 接口、导联线接口、SD 卡卡槽、有线网络接口，可外接 Wi-Fi 网卡、身份证阅读器、扫描枪、SD 卡、U 盘、键盘； 20. 具备联网功能，支持心电数据传输； 21. ▲支持输出 PDF、JPG、DICOM、BMP、FDA-XML、SCP、BKG 格式； 22. ▲在不安装插件或软件情况下，可通过电脑实现设备数据的查看及打印； 23. ▲内置可充电锂电池，电池容量$\geq 5100\text{mAh}$，满电状态下可连续正常工作 8 小时以上； 24. 主机使用年限：≥ 10 年
10	心电图机	台	1	1. 采集模式：支持 12 导联、9 导联心电图采集模式； 2. 导联：支持标准、Nehb、Cabrera 导联体系； 3. ▲噪声电平：$\leq 9\mu\text{V}$（峰-谷值）； 4. 共模抑制比：$>100\text{dB}$（滤波关闭），$>120\text{dB}$（工频滤波开启）； 5. 走纸速度：5、6.25、10、12.5、25、50 mm/s，误差范围$\leq \pm 2\%$； 6. ▲显示屏：≥ 10.1 英寸彩色液晶显示屏，屏幕支持 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 翻转，

				具有屏幕背景网格显示； 7. 标配触摸屏和全键盘，支持中英文输入，自带五笔和拼音输入法； 8. ▲输入回路电流：$\leq 0.01\mu A$； 9. ▲灵敏度：1.25、2.5、5、10、20、40、10/5、20/10、AGC，误差范围$\leq \pm 2\%$； 10. ▲主机净重$\leq 3.8Kg$（含电池），具备便携式提手； 11. 具备自动模式、手动模式、RR 模式、节律模式； 12. 支持 5~300 秒波形记录、冻结与回放； 13. 支持≥ 5 种 QTc 校正公式； 14. ▲内置热敏打印，支持卷纸和折叠纸，宽度$\geq 210mm$； 15. 支持报告打印预览功能； 16. ▲支持外接 USB 打印机和无线网络打印机，通过 A4 纸打印心电图报告，支持在无网格纸上打印网格； 17. 本机内置存储≥ 1000 例，支持 SD 卡和 U 盘导入和导出数据； 18. 外部接口：USB 标准接口$\times 2$，导联线接口$\times 1$，SD 卡卡槽$\times 1$，有线网络接口$\times 1$ 19. 支持外接身份证阅读器、条码扫描枪、U 盘、SD 卡、键盘； 20. 支持输出 PDF、JPG、DICOM、BMP、FDA-$\times ML$、SCP、BKG 格式； 21. 内置 WiFi 和网口，具备有线和无线联网功能； 22. ▲在不安装插件或软件情况下，可通过电脑实现设备数据的查看及打印； 23. ▲在内部充电电池供电的条件下，电池充满后心电图机应能连续正常工作 8 小时以上； 24. 主机使用年限：≥ 10 年
11	问诊桌	张	1	医疗 E0 级环保板材，抗菌耐消杀，PUR 封边防潮，抗磨损抗老化； 尺寸 1200mm$\times$1200mm$\times$750mm（偏差$\pm 20mm$）
12	椅子	张	2	高靠背皮椅长宽高：650$\times$650$\times$1250mm（偏差$\pm 20mm$）。
13	诊查床	张	1	1、产品规格：1950$\times$850$\times$650mm（偏差$\pm 10mm$）。 2、产品说明：

				2.1 床架：采用约 30×50×1.0mm 优质碳钢焊接成型，表面静电喷塑，牢固耐用，美观大方。 2.2 床面：约 11mm 的木板加海绵和 PVC 皮革包裹。 2.3 床腿为约 40×40×1.0 方管，辅助拉撑更稳固。
14	操作台 (下面模型柜)	张	2	1、产品规格：1400×600×800mmmm(偏差±20mm)。 2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材，内附 18 里木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4、对开门式，以适应客户要求，中间带有 3 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5、采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢 6、台面坚固，耐腐蚀。
(三) 实训室名称：超声技能训练室				
15	中心静脉置管术训练平台	套	1	1. 为上至耳垂平面下至脐平面的模型，头偏向一侧，为标准的中心静脉穿刺体位，具有一侧手臂。 2. 中心静脉置管术穿刺模块可使用临床真实超声机进行探查，超声图像上可见右颈内静脉、右颈总动脉、上腔静脉、右头臂静脉、右头臂干、右锁骨下静脉、右锁骨下动脉等至少 7 种结构显影。 3. 可训练超声引导下锁骨下静脉、颈内静脉穿刺置管。 4. 手臂可训练超声引导下 PICC 置管，支持真实超声机器探查，超声下各组织结构（皮肤、皮下组织、血管）影像清晰真实。 5. 进行血管穿刺时，穿刺成功能够感受到突破感，可模拟静脉血液流出。 6. 超声引导下可观察导丝的行进，可用超声检测导管放置是否正确。 7. 穿刺部位的模块可更换。 8. 中心静脉置管术穿刺模块可更换为透明模块，可直观地看见血管的走行和毗邻关系。

16	超声引导下脓肿切开模型	套	3	1. 模型模拟人体腰背部，从胸廓下缘至髂嵴，具有臀裂顶点体表标志。 2. 左右各有 1 个脓肿，一侧为多囊，另一侧为单囊，触诊时有波动感。 3. 支持真实超声机进行探查，可显示皮肤、软组织、脓腔及脓液声像图。 4. 可进行脓肿切开、除脓、放置引流条及缝合等操作。
17	佩戴式乳房超声检查模型	套	1	1. 模拟成年女性乳房，可进行乳房触诊训练和超声乳房探查、穿刺活检等操作。 ▲2. 两个乳房模块与背心可组装成佩戴式产品，固定、拆卸方便。 3. 两侧乳房内均包含不少于 4 个占位性病变。 ▲4. 乳房可在真实超声机下显影，超声下可见正常组织、占位病变结构，包含高回声、低回声和等回声至少 3 种类型。 5. 占位包括多种不同尺寸大小，存在于乳房各象限内，也包括腋尾部。
18	腹部超声检查模型	套	1	1. 为上至乳头下缘下至大腿上 1/3 模型，具有髂前上棘、脐、耻骨联合、腹股沟、股动脉、股静脉等不少于 6 种结构 2. 可进行腹部叩诊、腹腔穿刺术、股动静脉穿刺术的训练，可反复使用。 3. 支持使用真实超声机，超声下可探查到肠管、胆囊、部分肝脏、动脉及静脉等结构。 4. 超声下胆囊模型可显示结石、息肉样病变、胆囊炎超声影像。 5. 超声下肠管模型可显示正常小肠肠管、肠套叠病理影像。 6. 超声下肝脏模型可显示正常肝脏组织及占位的超声影像。 7. 可进行超声引导下肝脏穿刺活检，可将液体注入模型以确定针尖位置（液体自动排出）。 8. 可在超声引导下进行股动静脉血管穿刺。 9. 可进行腹部穿刺抽取腹水。 10. 超声引导下穿刺部位的模块可更换。

19	超声引导下股动脉穿刺及腹穿模型	套	1	1. 为上至乳头平面下至大腿上 1/2 平面的模型，具有髂前上棘、脐、耻骨联合、腹股沟、股动脉、股静脉等体表标志； 2. 可进行腹部叩诊、腹腔穿刺术、股动静脉穿刺术的训练，可多次反复进行穿刺训练。 3. 穿刺部位采用高分子可超声材料，触感接近真实皮肤。支持临床超声设备使用，超声下肠管、部分肝脏、动脉及静脉等各组织器官结构影像清晰真实。 4. 超声引导下进行动静脉血管穿刺及腹腔穿刺时，能感受到穿刺时的突破感，并可抽出模拟腹腔积液及模拟动、静脉血液； 5. 超声引导下穿刺部位的模块可便捷更换。
20	彩色多普勒超声诊断仪	套	1	一、用途说明：适用于人体超声诊断检查，含腹部、妇产科、疼痛科、心脏、小器官、泌尿、血管、儿科、急诊、麻醉、介入、神经、肌骨、颅脑及其它 二、主要技术规格及系统概述： 1 主机系统性能 1.1 便携彩超主机 1.2 主机重量（不含电池）≤ 6.2 kg 1.3 采用超薄宽屏高分辨率彩色液晶显示器≥ 15.3 英寸 1.4 主机内置探头接口（大小一致，全激活且互通互用）≥ 2 个 1.5 数字波束形成器 1.6 多倍信号并行处理技术 1.7 数字化全程动态聚焦 1.8 数字化可变孔径及动态变迹技术，$A/D \geq 12$ bit 1.9 接收方式：发射、接收通道≥ 1024 1.10 全物理键盘按键加轨迹球操作方式（非触摸屏方式） 1.11 LinuX 操作系统 1.12 二维灰阶成像单元 1.13 谐波成像单元 1.14 M 型成像单元

					1.15 彩色多普勒成像单元 1.16 频谱多普勒成像单元 1.17 空间复合成像，≥ 4 级可调，最高可支持 9 线空间复合 1.18 具有组织特异性成像，能够独立选择实质、普通、脂肪、液性成像模式 1.19 二维角度独立偏转成像，≥ 5 级可调 1.20 斑点噪音抑制，≥ 6 级可调 1.21 一键自动优化，支持二维、M 模式、彩色多普勒、能量多普勒、方向能量多普勒及频谱多普勒成像模式 1.22 扩展成像，支持线阵、凸阵，支持二维、彩色多普勒模式 1.23 图像放大功能，支持前端放大、后端放大 1.24 支持一键全屏放大 1.25 多语言操作界面：支持中文键盘输入 1.26 支持穿刺引导功能，具备单线引导和双线引导以及中位线引导，具备点状引导线，标识进针深度 1.27 图形化预设置：针对不同的检查脏器，预置最佳图像检查条件，并以脏器图标直观显示 1.28 体标图（支持针对各科室进行功能自定义）≥ 140 种 1.29 腔内实时温控技术，实时在显示器上显示温度值 1.30 可以动态播放存储在设备里的临床图像，同时可实现通过 WiFi 无线数据传输将临床图像从超声设备传输到移动智能终端 2 探头规格 2.1 超宽频变频探头：基波≥ 5 种，谐波≥ 5 种，彩色多普勒≥ 3 种，PW≥ 3 种，可视可调 2.2 探头配置：支持凸阵、线阵、微凸阵、腔内等探头 2.3 腹部凸阵探头，探头频率：1.0-6.0MHz 2.4 浅表线阵探头，探头频率：5.0-15.0MHz 2.5 可选配 PICC 专用置管线阵探头，探头频率：5.0-15.0MHz，中心频率 7.0MHz，扫描宽度≤ 28mm
--	--	--	--	--	---

				3 二维灰阶参数 3.1 最大显示深度$\geq 43\text{cm}$ 3.2 发射声束聚焦：聚焦区域多级可调 3.3 二维增益调节范围$\geq 250\text{ dB}$，可视可调动态范围$\geq 290\text{ dB}$ 3.4 物理滑动 TGC 分段调节≥ 8 段，具有 TGC 曲线显示 3.5 伪彩≥ 12 种 3.6 声功率 1 - 100%，可视可调 4 彩色多普勒参数 4.1 包括速度、速度方差、能量、方向能量显示等 4.2 多普勒增益$\geq 250\text{dB}$ 4.3 彩色多普勒定量分析软件：彩色血流剖面图、定点测速功能 5 频谱多普勒参数 5.1 方式：脉冲波多普勒（PW）、高脉冲重复频率多普勒（HPRF） 5.2 B/D 兼用：线阵：B/PW，凸阵：B/PW，扇扫：B/PW 5.3 取样宽度及位置范围：宽度 0.5 - 24mm 5.4 显示控制：反转显示（左/右；上/下） 5.5 频谱实时包络功能，在实时诊断下，频谱实时包络并显示血流参数 6 系统通用技术规格 6.1 内置锂电池独立供电，电池独立供电工作时间>1.3 小时 6.2 主机内置 USB 接口≥ 2 个 6.3 主机内置 HDMI、S-VIDEO 等接口 6.4 支持远程会诊系统（支持申请、预约、会诊指导等会诊流程管理，可实现远程终端音视频互联，远程控制，支持多端互联，同步视频具备高清、高帧率流畅画面，帮助远地医生和专家交流获得正确的诊断结果） a) 远程会诊系统软件内，支持对某一检查项目，以检查切面形式开展质控。质控分为学员端和专家端，学员上传质控切面及自评，由专家端审核并评分，最终生成上下级质控评分报告。
--	--	--	--	---

				b) 远程会诊系统软件内，支持会诊专家一次性监控多台设备实时影像画面，从远程监控多台实时影像画面切换到一对一实时音视频会诊画面；切换过程在同一套同品牌的系统软件内，无需再次登录用户账号。 c) 系统软件支持符合 DICOM 3.0 标准成像设备和数据类型，实现超声影像采集、存储、传输。 d) 兼容 B/S 架构和 C/S 架构；兼容安卓系统、Windows 系统、苹果系统。 e) 支持会诊多方音视频画面实时传输，支持多路图像实时同步混合传输，稳定网络情况下，各路音视频及超声影像画面无时延 f) 支持视频弹性编码服务、高保真影像传输机制、音频降噪与视频压缩转码服务 g) 支持信息安全加密传输算法 h) 支持自动校验网络情况并给出实时提醒。在低网速情况下，优先保障超声设备影像无损实时传输。 i) 系统软件支持同时且实时采集多台超声影像设备画面，并做到一次性传输。 j) 软件支持创建实时直播，上传直播海报，生成直播二维码，并可通过扫码二维码在手机上观看直播。或者创建个人私教平台，在平台上发布直播教学、视频教学、在线考核，并对私教平台上学员进行管控。 k) 实时会诊或实时直播结束后，支持实时视频回看，且回看视频支持任意截取保存（包括超声影像、语音和视频），作为会诊记录依据。并可在系统软件内，不影响源视频存储及质控前提下，对会诊视频进行剪辑，制作病历宣传视频。 6.5 配备专用台车一套 7 测量和分析 7.1 常规测量软件包：距离、面积、体积、角度、时间、斜率、心率等 7.2 腹部测量软件包 7.3 妇科测量软件包
--	--	--	--	--

				7.4 产科测量软件包：具有≥ 4 胞胎对比测量分析，支持胎儿生长曲线显示等 7.5 心脏测量软件包 7.6 泌尿测量软件包 7.7 小器官测量软件包 7.8 儿科测量软件包 7.9 血管测量软件包 8 图像存储，回放和浏览、病人信息管理系统等 8.1 同屏一体化智能剪切板 8.2 支持快速存储和浏览屏幕图像、电影 8.3 存储动、静态图像，屏幕可显示硬盘容量数据信息 8.4 主机内置报告系统（可调节标题字体、内容字体大小、背景颜色、字体颜色等） 8.5 系统可存储病人信息，可查询、检索、调阅历史信息 8.6 支持动、静态图像文件及病人报告的存储，以及病人图像的快速浏览 8.7 支持以下存储介质：内部硬盘、USB 移动存储设备 8.8 支持 AVI、WMV、JPG、BMP、TIF 等格式输出 9 技术、维修、培训及其他 9.1 驻地以上城市具有厂家备件库及售后服务工程师，支持安装、调试及维修 9.2 厂家提供专业人员现场操作和培训
21	问诊桌	张	1	医疗 E0 级环保板材，抗菌耐消杀，PUR 封边防潮，抗磨损抗老化；尺寸 1200mm$\times$1200mm$\times$750mm(偏差$\pm$20mm)
22	椅子	张	2	高靠背皮椅长宽高：650$\times$650$\times$1250mm(偏差$\pm$20mm)。
23	诊查床	张	1	1、产品规格：1950$\times$650$\times$650mm(偏差$\pm$10mm)。 2、产品说明： 2.1 床架：采用约 30$\times$50$\times$1.0mm 优质碳钢焊接成型，表面静电喷塑，牢固耐用，美观大方。

				2.2 床面：约 11mm 的木板加海绵和 PVC 皮革包裹。 2.3 床腿为约 40×40×1.0 方管，辅助拉撑更稳固。
24	操作台 (下面 模型 柜)	张	2	1、产品规格：1400×600×800mmmm(偏差±20mm)。 2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材，内附 18 里木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4、对开门式，以适应客户要求，中间带有 3 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5、采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢 6、台面坚固，耐腐蚀。
(四) 实训室名称：诊断学技能训练室				
25	临床医学模拟病人系统(教师机)	套	1	一. 系统组成： 1、系统需包括高仿真立位模拟人、高仿真卧位模拟人、模拟听诊器和系统软件。 2、采用嵌入式软件系统:支持 windows、macOS、Linu×等 PC 操作系统及安卓、iOS、鸿蒙等移动端操作系统下的浏览器访问教师端和学生端软件;用户无需安装与维护系统。 ▲3、模拟人通讯支持有线和无线两种连接方式。有线连接为千兆网口；模型装有电子墨水屏幕，可显示二维码，移动设备扫描二维码可进入软件操作系统。 二. 高仿真立位模拟人： 1、模拟人为从头部至腹股沟区的仿真成年男性。 ▲2、模拟人具有完整头部，具有眼、耳、鼻、口唇。模型双眼可在程序控制下自主模拟眼部生命体征。 2.1 双眼可模拟巩膜黄染、白内障、结膜出血、血丝等至少 4 种眼前节视诊检查； 2.2 双眼可模拟全睁、闭合、眼睑下垂等至少 3 种眼球状态；

					2.3 双眼可模拟直接对光反射和间接对光反射； 2.4 双眼可模拟 1-10mm 直径的瞳孔，步阔 1mm； 2.5 双眼可模拟很快、快、中、慢等眨眼速度； 2.6 口唇可模拟口唇苍白、红润、紫绀等至少 3 种状态。 3、模拟人可触及颈动脉、股动脉至少 2 处动脉搏动，2 处动脉均可单独设置。 4、模拟人颈部可模拟正常、充盈和怒张等至少 3 种状态的双侧颈静脉，可单独设置。 5、模拟人胸部可模拟语音震颤、胸膜摩擦感、心尖搏动、心前区震颤、心包摩擦感等体征。 ▲6、模拟人可模拟至少 300 种正常和病变心音、呼吸音和肠鸣音的声音，可使用无线听诊器进行听诊，可通过模型人和计算机扬声器 2 种方式外放；软件系统可以实时检测到听诊器放置位置及记录听诊顺序。 三、高仿真卧位模拟人： 1、模拟人为从头部至臀部呈屈膝仰卧位的标准成年男性。 2、模拟人有完整头部，有眼、耳、鼻、口唇。模型双眼可在程序控制下自主模拟眼部的生命体征。 2.1 双眼可模拟巩膜黄染、白内障、结膜出血、血丝等至少 4 种眼前节视诊检查； 2.2 双眼可模拟全睁、闭合、眼睑下垂等至少 3 种眼球状态； 2.3 双眼可模拟直接对光反射和间接对光反射； 2.4 双眼可模拟 1-10mm 直径的瞳孔，步阔 1mm； 2.5 双眼可模拟很快、快、中、慢等眨眼速度； 2.6 口唇可模拟口唇红润、紫绀、苍白等至少 3 种状态。 ▲3、模拟人可模拟腹部压痛反跳痛：包括但不限于右上腹(胆囊)、上腹中部(胃)、上腹中部(十二指肠)、左右上输尿管点、左右中输尿管点、上腹部(胰腺)、麦氏点、下腹中部、中腹右侧(回盲部)、左右侧肋脊点、脐周(小肠)等至少 20 多处压痛和反跳痛，可以同时模拟全腹压痛和反跳痛。
--	--	--	--	--	--

				▲4、模型人腹部可模拟腹式呼吸，可设置腹部起伏程度、吸呼比及呼吸频率，可表现包括但不限于正常呼吸、叹气样呼吸、潮式呼吸、比奥呼吸、抑制性呼吸等至少 5 种呼吸模式，呼吸时肝、脾脏随呼吸上下移动。 ▲5、模拟人可以模拟至少 10 种不同大小、形状、质地的肝脾触诊体征。 6、模拟人可模拟包括但不限于肝、胆、左肾、右肾等至少 4 处叩击痛操作。模拟人可模拟墨菲氏征检查阳性。 四、模拟听诊器功能： 1、模拟听诊器内置 HIFI 级别音频解码器，确保最大程度还原心音、呼吸音及肠鸣音，高保真音质。 2、模拟听诊器内置锂电池，续航不小于 4 小时。 3、模拟听诊器可通过 NFC 和软件连接操作 2 种方式实现与模拟人连接。 4、模拟听诊器可显示听诊器电量、声音播放状态等信息。 五、软件系统功能： 1、教师机软件包括但不限于专项教学、病例教学、音源管理、病例管理、专项管理、考试管理、用户管理等 7 个模块。 2、专项教学模块用于学员诊断学检体诊断自学，包括头颅检查、头发和头皮、眼、耳、鼻、口、肺和胸膜、心脏检查、腹部检查等不少于 100 个检体诊断教学章节，心肺检查、腹部检查等查体内容按照视、触、叩、听来细分章节内容。 ▲3、专项教学模块的内容包括但不限于文字、图片、音频、视频、动画、DICOM 影像数据和三维重建的解剖素材等形式展示；支持新建、编辑、删除、共享、发布专项内容操作。 4、检体诊断专项教学模块支持教师示教模式，无需第三方软件即可使学生软件显示教师界面的内容，解除控制后恢复正常功能。 5、音源管理模块内置不少于 350 种心音和呼吸音，支持编辑和新增音源，支持与模拟听诊器音源同步。
--	--	--	--	--

				▲6、病例管理模块内置不少于 50 个真实病例，通过病史采集、体格检查和诊断训练学员的临床思维。每个病例的病史采集模块部分可实现在模拟人身上语音回答问诊，体格检查模块部分可实现在模拟人身上检查部分相应体征，训练结束后可生成成绩及客观评价。（需提供功能软件截图或实物照片） 7、专项管理模块内置不少于 80 个检体诊断专项试题，支持教师创建专项试题。专项试题按身体部位进行区分，至少包括头部、颈部、胸部、腹部等 4 个部位。试题题干至少支持 jpg、png、mp4、mp3、wav、DICOM 等 6 种格式的多媒体资料。 8、考试管理模块具有试卷管理、考试管理。试卷管理功能支持从专项管理试题的题库中任意选择试题组成试卷。考试管理功能支持设置考试内容、选择试卷、选择考生等。试题可共享，教师可查看学生的练习成绩和考试成绩及答题详情。 ▲9、用户管理模块支持组织管理、人员管理和权限管理。 10、系统设置模块实时显示服务器 CPU、内存及硬盘占用百分比等压力负荷；支持系统远程云端升级。 ▲11、系统在一个软件界面上可同时控制立位模拟人、卧位模拟人和听诊器，无需打开切换 2 个及以上程序。 ▲12、配有小程序供学员自主课前预习及课后复习。小程序至少包含专项学习和病例练习，支持心音、呼吸音、肠鸣音听诊，可进行接诊、病史采集、体格检查、诊断等临床诊疗技能训练，并可生成成绩及客观评价。
26	临床医学模拟病人系统（学生机）	套	1	一、系统组成： 1、系统需包括高仿真立位模拟人、高仿真卧位模拟人、模拟听诊器和系统软件。 2、采用嵌入式软件系统：支持 windows、macOS、Linux 等 PC 操作系统及安卓、iOS、鸿蒙等移动端操作系统下的浏览器访问学生端软件；用户无需安装与维护系统。 ▲3、模拟人通讯支持有线和无线两种连接方式。有线连接为千兆网

				口；模型装有电子墨水屏幕，可显示二维码，移动设备扫描二维码可进入软件操作系统。 二、高仿真立位模拟人： 1、模拟人为从头部至腹股沟区的仿真成年男性。 ▲2、模拟人具有完整头部，具有眼、耳、鼻、口唇。模型双眼可在程序控制下自主模拟眼部生命体征。 2.1 双眼可模拟巩膜黄染、白内障、结膜出血、血丝等至少 4 种眼前节视诊检查； 2.2 双眼可模拟全睁、闭合、眼睑下垂等至少 3 种眼球状态； 2.3 双眼可模拟直接对光反射和间接对光反射； 2.4 双眼可模拟 1-10mm 直径的瞳孔，步阔 1mm； 2.5 双眼可模拟很快、快、中、慢等眨眼速度； 2.6 口唇可模拟口唇苍白、红润、紫绀等至少 3 种状态。 3、模拟人可触及颈动脉、股动脉至少 2 处动脉搏动，2 处动脉均可单独设置。 4、模拟人颈部可模拟正常、充盈和怒张等至少 3 种状态的双侧颈静脉，可单独设置。 5、模拟人胸部可模拟语音震颤、胸膜摩擦感、心尖搏动、心前区震颤、心包摩擦感等体征。 ▲6、模拟人可模拟至少 300 种正常和病变心音、呼吸音和肠鸣音的声音，可使用无线听诊器进行听诊，可通过模型人和计算机扬声器 2 种方式外放；软件系统可以实时检测到听诊器放置位置及记录听诊顺序。 三、高仿真卧位模拟人： 1、模拟人为从头部至臀部呈屈膝仰卧位的标准成年男性，皮肤富有弹性手感真实。 2、模拟人有完整头部，有眼、耳、鼻、口唇。模型双眼可在程序控制下自主模拟眼部的生命体征。 2.1 双眼可模拟巩膜黄染、白内障、结膜出血、血丝等至少 4 种眼前节视诊检查；
--	--	--	--	---

				2.2 双眼可模拟全睁、闭合、眼睑下垂等至少 3 种眼球状态； 2.3 双眼可模拟直接对光反射和间接对光反射； 2.4 双眼可模拟 1-10mm 直径的瞳孔，步阈 1mm； 2.5 双眼可模拟很快、快、中、慢等眨眼速度； 2.6 口唇可模拟口唇苍白、红润、紫绀等至少 3 种状态。 ▲3、模拟人可模拟腹部压痛反跳痛：包括但不限于右上腹(胆囊)、上腹中部(胃)、上腹中部(十二指肠)、左右上输尿管点、左右中输尿管点、上腹部(胰腺)、麦氏点、下腹中部、中腹右侧(回盲部)、左右侧肋脊点、脐周(小肠)等至少 20 多处压痛和反跳痛，可以同时模拟全腹压痛和反跳痛。 ▲4、模型人腹部可模拟腹式呼吸，可设置腹部起伏程度、吸呼比及呼吸频率，可表现包括但不限于正常呼吸、叹气样呼吸、潮式呼吸、比奥呼吸、抑制性呼吸等至少 5 种呼吸模式，呼吸时肝、脾脏器随呼吸上下移动。 ▲5、模拟人可以模拟至少 10 种不同大小、形状、质地的肝脾触诊体征。 6、模拟人可模拟包括但不限于肝、胆、左肾、右肾等至少 4 处叩击痛操作。模拟人可模拟墨菲氏征检查阳性。 四、模拟听诊器功能： 1、模拟听诊器内置 HIFI 级别音频解码器，确保最大程度还原心音、呼吸音及肠鸣音，高保真音质。 2、模拟听诊器内置锂电池，续航不小于 4 小时。 3、模拟听诊器可通过 NFC 和软件连接操作 2 种方式实现与模拟人连接。 4、模拟听诊器可显示听诊器电量、声音播放状态等信息。 五、软件系统功能： 1、学生机软件包括但不限于专项教学、病例练习、考试中心、自测和系统设置等 5 个模块。 2、专项教学模块用于学员诊断学检体诊断自学，包括头颅检查、头
--	--	--	--	---

				发和头皮、眼、耳、鼻、口、肺和胸膜、心脏检查、腹部检查等不少于100个检体诊断教学章节，心肺检查、腹部检查等查体内容按照视、触、叩、听来细分章节内容。 3、专项教学模块的内容包括但不限于文字、图片、音频、视频、动画、DICOM影像数据和三维重建的解剖素材等形式展示。 4、专项教学模块接受教师示教模式，无需第三方软件即可实现与教师界面同步。 5、学生可通过考试中心模块完成考试。 6、学生可通过自测模块完成功能自测。 7、系统设置模块实时显示服务器CPU、内存及硬盘占用百分比等压力负荷；支持系统远程云端升级。 8、系统在一个软件界面上可同时控制立位模拟人、卧位模拟人和听诊器，无需打开切换2个及以上程序。 ▲9、配有小程序供学员自主课前预习及课后复习。小程序至少包含专项学习和病例练习，支持心音、呼吸音、肠鸣音听诊，可进行接诊、病史采集、体格检查、诊断等临床诊疗技能训练，并可生成成绩及客观评价。
27	操作台 (下面模型柜)	张	1	1、产品规格：1400×600×800mmmm(偏差±20mm)。 2、柜体采用厚度约0.8mm优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3、座面采用厚度约0.8mm优质SUS201不锈钢板材，内附18里木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4、对开门式，以适应客户要求，中间带有3个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5、采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢。 6、台面坚固，耐腐蚀。
28	凳子	张	8	1、凳面尺寸：Φ330×H450-570mm(偏差±20mm) 凳腿尺寸：2150×950×500mm(偏差±20mm)

				2、椅面坐垫和椅背全为电镀包蓝色 PVC 人革及海绵一体压缩成型，两边配有实木把手。 3、采用优质不锈钢材料制作，旋转升降，表面光滑平整。 4、所使用原料中不含 S、NH₃、Hg、Pb 等有害物质，对人体无害。结构新颖，调节简单、方便。可通过无油气动杆调节高度。 5、椅轮采用碳纤 PC 制成，具有高强高硬，耐冲击，抗裂变、耐磨耐腐蚀等性能。 6、表面采用优质皮革面料，坐垫耐磨承重性能好，经久耐磨。颜色可根据客户选择。
29	器械柜	台	1	1、规格尺寸：900×400×1750mm(偏差±20mm) 2、技术要求 2.1 采用优质不锈钢板材，经激光下料，折弯，焊接，打磨等工艺而成。环保无毒害。焊接部分采用高标准熔接焊,表面平整光滑，美观大方，无凹凸感，抗压能力强。零件表面干净，产品质量稳定，牢固可靠，美观大方，耐久防锈。 2.2 采用对开门，以适应不同客户要求，内部隔板，高度可随意调节。 2.3 采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌。 2.4 不锈钢器械柜是现代化手术室内的基本配置。主要用来存放手术用的器械用具、药品及麻醉品等。 2.5 表面亚光发纹不晕目、耐腐蚀、耐清洗。 2.6 便于器材管理清洁化，适合各种手术室功能需要符合洁净标准。 2.7 玻璃透明，柜内采光度更好便于医护人员按需存取各类手术用品，内体设计简洁合理。
(五) 实训室名称：五官实训室				
30	鼻泪管 通液训 练模型	套	1	1. 模型具有正常泪道解剖结构，具有左右侧上下两根泪小管及左右侧鼻泪管；每根泪小管可按照操作中的实际需要随进针的角度变化而改变。 2. 用于泪道冲洗操作训练。正确操作时，液体可从鼻腔及口腔流出。

					3. 可在模拟泪小管中加入模拟的脓液，进行泪道阻塞后的冲洗训练。
31	眼压测量平台	套	1		1. 模拟成人头颈部，上至头部，下至胸部； 2. 可以使用眼压计进行眼压的测量； ▲3. 眼压调节范围可根据需要自行调节，且不需更换模拟眼球； ▲4. 模型头部可左右转动。
32	耳内检查模型（双侧）	套	1		1. 模型为成人头颈部，可左右摆动； 2. 具有耳廓、外耳道等解剖结构； 3. 可使用耳镜进行耳内病变的检查； 4. 具有不少于 20 种替换模块，包括：正常鼓膜、鼓膜内陷、鼓膜小穿孔、鼓膜全穿孔、鼓膜外伤穿孔、干性后部中央性穿孔、鼓膜切开置管、大疱性鼓膜炎、鼓膜带状疱疹、鼓膜鼓室硬化症、鼓室硬化症新月体硬化斑、浆液性中耳炎、早期急性中耳炎充血、急性中耳炎、化脓性中耳炎、慢性化脓性中耳炎、粘液性中耳炎、胆脂瘤、胆固醇肉芽肿、鼓膜痂皮。
33	眼视网膜病变检查训练模型	套	1		1. 模型模拟成人头颈部； 2. 可进行视网膜和各种常见眼底病变检查，通过更换不同的眼底病变幻灯片模拟临床上常见的眼底病变； 3. 可更换的眼底幻灯片不少于 10 种，包括：正常视网膜、老年性视网膜黄斑变性/玻璃疣、视网膜中心静脉闭塞、高血压性视网膜病变、视乳头水肿、视神经盘凹陷、视神经萎缩、轻度背景型糖尿病视网膜病变、背景型（单纯型）糖尿病视网膜病变、增殖前期糖尿病视网膜病变。
34	鼻腔出血平台	套	1		1. 模型为成人头部； 2. 具有鼻腔、鼻中隔等解剖结构； 3. 可卸下模型一侧脸部观察出血位置； 4. 可模拟不同的出血部位以及不同严重程度的鼻出血； 5. 可利用工具在相应的出血部位进行填塞止血训练； 6. 止血成功，会有相应提示灯亮起，并伴有提示音。
35	问诊桌	张	1		医疗 E0 级环保板材，抗菌耐消杀，PUR 封边防潮，抗磨损抗老化； 尺寸 1200mm×1200mm×750mm（偏差±20mm）

36	椅子	张	2	高靠背皮椅长宽高：650×650×1250mm(偏差±20mm)。
37	诊查床	张	1	1、产品规格：1950×650×650mm(偏差±10mm)。 2、产品说明： 2.1 床架：采用约 30×50×1.0mm 优质碳钢焊接成型，表面静电喷塑，牢固耐用，美观大方。 2.2 床面：约 11mm 的木板加海绵和 PVC 皮革包裹。 2.3 床腿为约 40×40×1.0 方管，辅助拉撑更稳固。
38	操作台 (下面模型柜)	张	2	1、产品规格：1400×600×800mmmm(偏差±20mm)。 2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材，内附 18 厘木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4、对开门式，以适应客户要求，中间带有 3 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5、采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢 6、台面坚固，耐腐蚀。
(六) 实训室名称：中医技能实训室				
39	中医脉象教学训练考核系统	套	1	一. 硬件： 1. 中医脉象训练仪学生机由主控端、模拟手臂和脉象训练台车组成。 2. 中医脉象训练仪台车符合人体工程学设计，台车上带有可 360° 旋转的支架，可将软件控制端固定于台车上，并可进行横屏、竖屏旋转调整。 3. 模拟手臂具有桡骨茎突、桡侧腕屈肌腱、掌长肌腱明显解剖结构。 4. 模拟手臂具有寸关尺 3 个诊脉部位，可通过触诊桡骨茎突找到关脉，从而定位脉诊的部位。 ▲5. 全部脉象需在同一条手臂上模拟，不能在多个手臂上模拟，且软件控制端需通过无线连接方式控制模拟手臂的脉象。 二. 软件：

				(一) 在联网模式下, 学生端需至少包含理论知识、训练模式、自测模式、历史成绩、加入考试。 1. 理论知识: 支持下载学习资源, 不限于视频、pdf、word、PPT。 2. 训练模式: 至少包括脉象、试题、病例 3 个功能模块。 2.1 在脉象功能模块下: ▲1. 系统预置≥ 8 大类 40 种模拟脉象, 包括单一脉和复合脉, 其中复合脉至少包括浮紧脉、浮缓脉、浮数脉、浮滑脉、沉迟脉、沉弦脉、沉涩脉、沉缓脉、沉细数脉、弦数脉、弦紧脉、弦滑脉等。 2.1.2 不同取脉力度下, 脉象手感不同, 可通过浮、中、沉三种取脉力度感受脉象的区别。 ▲2.1.3 系统可同步检测寸关尺三部取脉力度, 通过实时计算以色块堆积的方式精确反应瞬间力度的变化。至少使用 3 个色块区域对应显示力度大小。 ▲2.1.4 系统可动态显示脉搏波的周期, 可实时同屏显示至少 4 个动态周期的脉搏波, 可显示脉象特征及证候文字说明。 ▲2.2 在试题功能模块下, 系统自带至少 200 道理论试题, 支持将试题中的脉象下发到模拟手臂上, 在模拟手臂上即可触摸当前下发的脉象搏动。 ▲2.3 在病例功能模块下, 系统自带至少 50 道病例试题, 支持检索。运行病例时, 需具有病例名称、病例介绍, 支持将试题中左、右手的脉象进行下发, 在模拟手臂上即可触摸当前下发的脉象搏动, 学员进行辨证诊断。 3. 在自测模式下, 需具备试题、病例两个功能模块。 ▲3.1 在试题功能模块下, 每次自测系统随机抽选试题库中至少 50 道试题, 支持将试题中的脉象下发到模拟手臂上, 在模拟手臂上即可触摸当前下发的脉象搏动。单题作答完毕后, 可查看正确答案及详解。 ▲3.2 在病例功能模块下, 每次自测系统随机抽选试题库中 1 道病例试题。运行病例时, 需具有病例名称、病例介绍相关信息。支持将试题中左、右手的脉象进行下发, 在模拟手臂上即可触摸当前下发的脉象搏
--	--	--	--	--

				动，学员进行辩证诊断，单题作答完毕后，可查看正确答案及详解。 4. 支持加入教师已发布的考试。在考试过程中，可选择将试题中的脉象下发到模拟手臂上，在模拟手臂上即可触摸当前下发的脉象搏动。 5. 历史成绩功能模块，支持查看自测模式和考试模式下的成绩以及作答情况。 6. 教师账号登陆学生软件端需具有设备调节功能：至少包括单机调节、力度调节、故障修复、设备初始化。 ▲6.1 在单机调节功能下，支持对脉象参数进行脉压、脉幅的调节，可下发到模拟手臂。可对修改后的脉象参数进行保存。 ▲6.2 在力度调节功能模块下，可实时显示当前寸关尺按压力度的数值。支持对寸关尺各部至少 2 种按压力度的参数进行调节。可对修改后的脉象参数进行保存。 6.3 支持一键自动故障修复和设备初始化。 7. 可与中医脉象教学中央管理系统通过无线方式连接，自动更新理论知识及调整后的脉象参数。 ▲8. 中医脉诊考评管理系统功能：中医脉诊评分表可自动生成微信二维码。在微信中可预览评分表内容；支持手写签名，可设置默认签名。 （二）在单机训练模式下 ▲1. 系统预置≥8 大类 40 种模拟脉象，包括单一脉和复合脉，其中复合脉至少包括浮紧脉、浮缓脉、浮数脉、浮滑脉、沉迟脉、沉弦脉、沉涩脉、沉缓脉、沉细数脉、弦数脉、弦紧脉、弦滑脉等。 2. 不同取脉力度下，脉象手感不同，可通过浮、中、沉三种取脉力度感受脉象的区别。 ▲3. 系统可同步检测寸关尺三部取脉力度，通过实时计算以色块堆积的方式精确反应瞬间力度的变化。至少使用 3 个色块区域对应显示力度大小。 ▲4. 系统可动态显示脉搏波的周期，可实时同屏显示至少 4 个动态周期的脉搏波，可显示脉象特征及证候文字说明。
40	针刺训	套	1	1. 模拟成人手臂外观，至少包括尺骨、桡骨、尺骨鹰嘴等解剖结构；

		练平台 (上肢模型)			2. 可进行≥ 20个上肢常用穴的定位、针刺示教、练习及考核；包括但不限于合谷、列缺、外关、阳池、内关、四缝、通里、二白、手三里、中冲、少府、支沟、天井、少泽、前骨、阳谷、小海、三间、液门、中渚等； 3. 可以进行多种针刺方法的训练； 4. 手臂上的穴位标记常见光下不可见，需要使用配备的专用光源的照射下方可见。
41		针刺训练平台 (上半模型)	套	1	1. 模拟成年男性头颈部； 2. 模型上标记有不少于 20 个常用穴位，包括但不限于百会，四神聪，太阳，风池，头维，率谷，翳风，颊车，下关，地仓，四白，睛明，攒竹，鱼腰，耳门，听宫，听会，水沟，头临泣，印堂； 3. 可以进行多种针刺方法的训练； 4. 穴位标记常见光下不可见，需要使用配备的专用光源的照射下方可见。
42		针刺训练平台 (下半模型)	套	1	1. 模拟成年男性的下半身，约脐上至腹股沟区； 2. 模型上标记不少于 20 个常用穴位，包括但不限于环跳、长强、会阳、神阙、关元、气海、天枢、归来、大横、承扶、居髎、维道、五枢、带脉、腰阳关、大肠俞、小肠俞、膀胱俞、秩边、次髎； 3. 可以进行多种针刺方法的训练； 4. 穴位标记常见光下不可见，需要使用配备的专用光源的照射下方可见。
43		多功能中医技能训练及考核模型平台	套	1	1. 产品为高仿真背部模型，由头部至臀裂处，模型具有和真人同比例的背部肌肉造型，模型具有完整头部外形； 2. 模拟皮肤采用新型耐火、耐高温复合材料制成，可进行真实的拔罐、艾灸操作； 3. 模型具有真实的背部骨性标志，可触及肩胛骨、第 7 颈椎、各胸椎、腰椎的棘突等骨性标志； 4. 模型可进行拔罐、艾灸、刮痧、砭术、火针等多项中医技能的训练及考核；

				▲5. 罐法包括但不限于走罐法、闪罐法、留罐法、针罐法 5 种罐法，拔罐操作真实吸附于模型体表； ▲6. 灸法可进行无瘢痕灸、间接灸、悬起灸、温针灸操作，燃烧艾柱掉落接触皮肤至少 20 秒以上不会因高温烫伤变色留痕和降低耐用性能。 7. 可使用刮具、砭具等临床真实器具进行刮痧、砭术操作训练及考核。
44	问诊桌	张	1	医疗 E0 级环保板材，抗菌耐消杀，PUR 封边防潮，抗磨损抗老化；尺寸 1200mm×1200mm×750mm(偏差±20mm)
45	椅子	张	2	高靠背皮椅长宽高：650×650×1250mm(偏差±20mm)。
46	诊查床	张	4	1、产品规格：1950×650×650mm(偏差±10mm)。 2、产品说明： 2.1 床架：采用约 30×50×1.0mm 优质碳钢焊接成型，表面静电喷塑，牢固耐用，美观大方。 2.2 床面：约 11mm 的木板加海绵和 PVC 皮革包裹。 2.3 床腿为约 40×40×1.0 方管，辅助拉撑更稳固。
47	治疗车	台	2	1、产品规格：中号尺寸：680×450×800mm(偏差±20mm) 2、板面及抽屉材料采用 SUS201#不锈钢板材，厚度约 0.8mm， 3、车体主架采用约 Φ25mm，δ 1.0mm SUS201#不锈钢管加工、折压、焊接、打磨成型 4、中间带有抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。可存放一次性输液器、棉签、纱布等。 5、治疗车分为上下两层，均带有不锈钢护栏，防止物体滑落。下方配有杂物桶，不锈钢管制作的横撑增加车子稳定性。 6、外型美观，平整、端正、四角平行，表面无锋棱、毛刺等明显缺陷，各焊接部件打磨平整光滑，抛光均匀。 7、配置优质高级静音脚轮，承重≥50kg 重物时，推动轻松灵活，无蛇行行走及异常噪音。
48	操作台	张	2	1、产品规格：1400×600×800mmmm(偏差±20mm)。

	(下面 模型 柜)			2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作,经激光剪切、折弯、、焊接、打磨,经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成; 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材,内附 18 里木板,牢固可靠,美观大方,耐久防锈; 4、对开门式,以适应客户要求,中间带有 3 个抽屉,抽屉滑道采用三节静音式滑轮,抽拉灵活,无噪音。 5、采用整体一体化设计,使柜体更干净,不易产生细菌,上部不锈钢 6、台面坚固,耐腐蚀
(七-1) 实训室名称: 急救技能综合实训室、护理技能实训室、模拟病房				
49	吸痰练习平台	套	1	1. 模拟一成人头部、颈部及部分胸部。 2. 具有鼻腔、鼻甲、口腔、舌、牙、会厌、喉等不少于 7 种解剖结构。 3. 面部一侧可打开,以观察插入吸痰管的位置。 4. 可进行经口、鼻、气管切开吸痰操作训练。 5. 可灌入模拟痰液。
50	导尿仿真平台	套	1	1. 模拟一成人下半身,仰卧双腿屈曲外展的导尿体位。 2. 男女外生殖器可更换。 ▲3. 男性生殖器模块: 阴茎呈自然下垂状态,可提起与腹壁成 60°角,有柔软的包皮结构包裹部分龟头,可将包皮向后推,暴露尿道口及冠状沟。 ▲4. 女性生殖器模块: 小阴唇可分开显露阴蒂、尿道口和阴道口,尿道口呈自然闭合状态,阴道口明显可见。 5. 可进行导尿、留置导尿和膀胱冲洗(150mL)操作,导尿成功后,有模拟尿液流出。导尿管拔出后不会漏液。 ▲6. 模型内置弹性容量不少于 150mL 的储水装置,且可连接外置储液袋,实现导尿操作不借助外接水袋提供压力即可完成。 7. 可使用包括但不限于 16#、18#、20#等至少 3 种型号的导尿管。 8. 模型生殖器与后面板可拆卸,方便清洁维护。

51	灌肠仿真平台	套	1	1. 模拟一成人下半身，左侧卧位的灌肠体位。 2. 具有肛门、可触摸的肛周褶皱、肛管、直肠结构。 ▲3. 肛门自然状态下与真实人体一致呈闭合状态，需要通过手指分开或灌肠管的插入才能撑开肛门。 4. 可进行大量、少量、保留、不保留灌肠操作，模型内部可储存保留灌肠灌入的液体。 5. 能真实灌入液体，肛周不会渗出液体，拔管后液体不会逆流。 6. 灌肠管可置入不同深度，最深可达到$\geq 20\text{cm}$。 7. 模型功能模块拆卸方便，可将功能模块抽出进行清洗及更换。 ▲8. 模型内部有储液囊，超出容积的液体可由出水口排出，实现大量灌肠或连续灌肠。
52	吸痰训练模拟人	套	1	1. 模拟成年男性全身，可摆放仰卧位、俯卧位、侧卧位等不少于 3 种体位。 2. 具有口腔、鼻腔、牙、舌、喉、悬雍垂、气管、食管、锁骨、肋骨、剑突等解剖结构。 3. 可进行瞳孔观察。 4. 可经口、鼻进行氧气吸入训练。 5. 可进行经口、鼻腔模拟吸痰训练。 6. 可进行经气管切开吸痰的训练。 7. 可模拟颈动脉搏动。
53	带解剖结构臀部注射模型	套	1	1. 模拟了一成人下半身结构，上至腰部，下至膝上。 2. 一侧臀部为解剖结构展示区域，可观察坐骨神经、臀上神经、臀中肌（切断）、臀小肌、梨状肌、上孖肌等不少于 6 种解剖结构。 3. 模型上可触及髂前上棘、髂嵴最高点、尾骨、大转子、髂后上棘等不少于 5 种骨性标志，可用十字法和连线法定位臀部肌肉注射区域。 4. 模型穿刺进针后可真实注入液体。 5. 可进行臀部和股外侧肌注射操作，且臀部和股外侧肌的注射模块可更换。
54	全功能	台	4	1. 模拟一成人右臂，可进行静脉穿刺和静脉输液训练，穿刺正确有

	静脉输液臂			明显落空感并有回血。 2. 可进行三角肌注射训练。 3. 佩戴式皮内注射模块可进行皮内注射训练。 4. 三角肌注射模块、皮内注射模块可更换。
55	佩戴式上臂肌肉注射平台	套	1	1. 模拟了成人上臂结构，具有肩峰、三角肌等解剖标志。 2. 可进行三角肌肌肉注射、皮下注射的示教和练习。 3. 注射部位和深度正确绿色指示灯亮起；注射部位过深则红色指示灯亮起并有报警声。 4. 可向模型内注入真实的液体。
56	胰岛素注射练习模块	套	10	1、采用塑胶材料，皮肤柔软有弹性，配有布质松紧带，可以穿戴在病人身体的特定部位，如腹部、大腿、上臂等，进行胰岛素药物的自我注射，长度和紧度可以调节。 2、模块的厚度可以允许使用不同规格的注射器进行穿刺。 3、背面配有硬质塑料板，可以防止出现注射时模块扎穿的情况。
57	血压测量手臂	台	2	1. 本产品支持使用真实血压计及听诊器进行无创血压测量。 2. 可任意设置收缩压、舒张压和脉搏频率。 3. 音量大小可调节，具备 korotkoff Gap 音。 4. 收缩压、舒张压、音量和心率在显示屏上同时显示，模拟汞柱动态显示袖带压力变化过程。 5. 具备自动校准功能，待机 10 分钟后系统自动关机，适用于血压测量技能教学与训练。
58	鼻胃管与气管护理平台	套	1	1. 模拟成人上半身，可实现 30° 仰卧位、端坐位，以及头部偏向一侧 45°、前屈、后仰等体位。 2. 模型人双眼睑可打开，观察双侧瞳孔。 3. 模型内有牙、舌、悬雍垂、声门、会厌、食道、胃、气管支气管等解剖结构。胸腹部具有左右肺脏、膈、肝脏、脾、胰腺以及小肠、结肠等解剖结构。 4. 可通过手捏外置气球，模拟颈动脉搏动效果。 5. 模型自耳垂至鼻尖再到剑突的距离符合正常成人解剖数据范围。

					6. 胸壁可打开，显露出内部结构和脏器，可检验操作是否正确。 7. 支持采用经口、经鼻等多种方式的胃管置入操作，可训练鼻饲、洗胃、胃肠减压术、胃液采取术、十二指肠引流术。可真实注入洗胃液。 8. 带有专门的清洗管道，方便清洗，消化道内残存液体可方便排出。 9. 可使用真实的三腔二囊管进行经口、经鼻的三腔二囊管置入术，并在食道部位和胃底部位充入与真实相当的气体，达到固定管道的作用。 10. 可使用喉镜打开气道，训练气管插管技能操作。
59	电动吸痰机	台	1		1. 负压极限值：$\geq 0.08\text{MPa}$（600mmHg）； 2. 负压调节范围：$0.02\sim 0.08\text{MPa}$； 3. 抽气速率：泵口（出气口）$\geq 25\text{L/min}$，终端$\geq 20\text{L/min}$； 4. 电源：$\text{AC}220\text{V}\pm 22\text{V}$ $50\text{Hz}\pm 1\text{Hz}$； 5. 消耗功率：$\leq 100\text{VA}$； 6. 噪音：$\leq 60\text{dB}$； 7. 收集容器容量：$\geq 1000\text{ml}$； 8. 工作环境：温度：$+5^{\circ}\text{C}\sim +35^{\circ}\text{C}$ 相对湿度 25°C 不超过 80%，大气压力：$86\text{Kpa}\sim 106\text{KPa}$。
60	凳子	张	4		1、凳面尺寸：$\Phi 330\times H450\sim 570\text{mm}$（偏差$\pm 20\text{mm}$） 凳腿尺寸：$2150\times 950\times 500\text{mm}$（偏差$\pm 20\text{mm}$） 2、椅面坐垫和椅背全为电镀包蓝色 PVC 人革及海绵一体压缩成型，两边配有实木把手。 3、采用优质不锈钢材料制作，旋转升降，表面光滑平整。 4、所使用原料中不含 S、NH_3、Hg、Pb 等有害物质，对人体无害。结构新颖，调节简单、方便。可通过无油气动杆调节高度。 5、椅轮采用碳纤 PC 制成，具有高强高硬，耐冲击，抗裂变、耐磨耐腐蚀等性能。 6、表面采用优质皮革面料，坐垫耐磨承重性能好，经久耐磨。颜色可根据客户选择。
61	心肺复苏模拟	套	2		一、模拟人功能： 1. 模型为成年男性全身模拟人，具有准确且明显的锁骨、胸骨、肋

		人系统 (全身 型)		骨、剑突、肋弓、乳头、脐等解剖体表标志。模型双侧手臂肩关节、肘关节、腕关节可活动。 2. 模型与软件控制端无线连接。无需预先安装，支持在手机、平板、PC 等多种智能终端运行，且兼容 IOS、Android、Windows、MacOS 等主流操作系统。 ▲3. 模型腰部贴有登陆网址及二维码，可通过浏览器登陆网址或者扫描二维码登录软件。 4. 模型胸部按压最大深度至少$\geq 6.5\text{cm}$，模型按压机械寿命至少≥ 100 万次。 5. 模型具有仿真的口鼻腔气道解剖结构，包括口腔、鼻腔、牙、舌、扁桃体、会厌、气管、食管。 ▲6. 支持进行气管插管、面罩吸氧等操作。操作过程中软件可提示插管正确或过深。 ▲7. 模型具有自动的双侧颈动脉搏动，软件日志可分别记录检测左、右颈动脉触诊操作。 8. 模型可进行 CPR、除颤全流程训练。抢救成功后，模拟病人可表现的生命体征至少包含心电波形恢复窦性心律、颈动脉恢复自主搏动、散大的瞳孔恢复正常、自主呼吸音恢复，便于学生在训练过程实时评估模拟病人的生命体征。 9. 操作过程中，可实时监测按压位置、按压深度、按压频率、通气时长、通气量、气道是否打开、插管位置正确或过深的操作数据。 10. 进行心肺复苏操作时模型具有按压的语音提示，语音提示可自行开启或关闭。 ▲11. 模型配有仿真血液循环和通气灯带指示，根据不同心肺复苏操作的质量进行实时动态反馈，在软件中灯带指示可自行开启或关闭。 ▲12. 模型支持使用真实除颤仪进行除颤操作，操作后系统可检测真实的除颤能量。除颤电极板正确放置模型除颤位置时，可在真实除颤仪监护界面上实时查看动态心电图。 13. 模型支持连接使用真实心电监护仪，导联正确连接后，监护仪上
--	--	------------------	--	---

				可动态显示心电数据。 ▲14. 在模型腹部进行海姆立克冲击操作时，软件界面可实时显示。 ▲15. 模型具有语音识别功能，可识别学员拨打 120、检查瞳孔、电除颤、呼吸测量、心率测量等不少于 50 项医疗急救用语，并自动记录在系统操作日志中。 ▲16. 模型配有口腔异物配件，学员在做清除口腔异物操作时，系统可实时显示是否取出口腔异物。 ▲17. 模型颈椎具有高精度传感器，学员在搬运过程中日志可实时记录颈椎偏移角度。 18. 模型内置可充电电池，可免工具 60s 内快速更换。单次充满电可连续使用≥4 小时。 二、软件功能： 1. 系统内置 AHA 和 ERC 心肺复苏评判标准，支持自定义设置评价标准。并为不同水平学员提供多种训练难度，包含初学者、专业两种难度。 ▲2. 软件内置至少 15 个 CPR 场景，包括：溺水、心脏骤停、创伤、中毒、低温、电击、过敏等。支持用户自定义添加新的场景及视频导引；支持在现有的场景上进行编辑修改。 3. 支持学员进行按压、通气、按压与通气的专项步骤训练，支持自定义设置训练时间。 ▲4. 训练结束后可查看某一项训练成绩的详情，至少包括训练总成绩、总时长、循环组数、按压成绩、平均按压深度、平均按压频率、按压位置正确率、胸廓完全回弹率、通气成绩、平均通气量等不少于 10 项信息。并以雷达图形式汇总展示各个方面分值分布情况。可根据学员本次的操作特点，自动生成评语供学员参考。 ▲5. 可查看按压、通气不少于 2 项评分项的不足、正确、过度的占比，用金银铜牌来显示每组完成质量。 6. 提供训练数据回放功能，可对整体数据自动划分循环组数，支持按组分块处理和评价。可回看单次按压通气的波形图及分组训练的质量评价。成绩可打印、导出。
--	--	--	--	---

				7. 学员所有训练和考核数据可自动保存，可按照训练/考核类型、时间及人员进行分类排序、查看。 8. 支持中文、英文语言自由切换。 9. 比赛过程中，可自定义设置大赛名称，可显示在成绩打印页内。 10. 提供自动时间校准功能，保证成绩列表时间与设备时间一致。
62	心肺复苏模拟人系统（半身型）	套	4	▲1. 模拟成年男性半身，全无线设计。无需预先安装，软件可在手机、平板、PC 等不少于 3 种终端打开。 2. 可产生双侧颈动脉搏动。 3. 支持学员进行按压、通气、按压与通气的专项步骤训练。 4. 可实时看到模拟人的按压通气数据与图形，以打点形式显示数据分布规律，支持主、客观评分。 5. 内置 AHA、ERC 不少于 2 种心肺复苏评判标准，并支持自定义设置评价标准。 6. 训练过程中可监测的实时数据至少包括按压深度、按压频率、按压位置、通气量等不少于 4 项，以即时反馈的图形化方式直观展示。 ▲7. 可查看某一项训练成绩的详情，包括训练总成绩、总时长、循环组数、按压成绩、平均按压深度、平均按压频率、按压位置正确率、胸廓完全回弹率；通气成绩、平均通气量、按压时长占整个 CPR 百分比、最大中断时长等不少于 10 项信息。以雷达图形式汇总展示各个方面分值分布情况。并能根据学生本次的操作特点，自动生成评语供学生参考。支持成绩导出。 ▲8. 可查看按压、通气不少于 2 项评分项的不足、正确、过度的占比，用金银铜牌来显示每组名项完成度。提供训练数据回放功能，可对整体数据自动划分循环组数，并按组分块处理和评价。可以回看单次按压通气的波形图及分组训练的质量评价。 9. 按压机械寿命不少于 8 万次。
63	简易呼吸器	套	4	一、产品描述 1. 标配含储气袋，PVC 面罩，氧气管； 1. 开口器、口咽通气道、手柄等配件可以自由选配；

				3. 100%医疗等级 PVC 原料； 4. 不含乳胶； 5. 设置 60cmH2O 安全限压阀； 6. 一体式进气阀组，直接连接储气袋和氧气管； 7. 单一病患使用； 二、产品规格 1. 球囊容量$\geq 1630\text{ml}$； 2. PVC 麻醉面罩 4#； 3. $\geq 2000\text{ml}$ 容量储气袋； 4. 氧气管≥ 2 米； 5. 标准病人阀接头直径：15/22mm； 6. 限压安全阀：60cmH2O； 7. 材料符合 ISO 生物相容性要求；
64	自救互救模拟训练平台	套	1	1. 基本特征： 1.1. 为成年男性全身人，身高约 1750mm（$\pm 30\text{mm}$），体重约$\geq 55\text{kg}$（$\pm 5\text{kg}$）。具有精确的解剖结构，内置全身仿生骨骼结构，骨骼各连接部位为全钢材质。体表具有逼真的骨性标志。 1.2. 模拟人关节灵活，可摆放多种体位。 1.3. 内置锂电池供电，电池续航时间$\geq 5\text{h}$。 1.4. 内置出血控制系统，最大出血量$\geq 1.0\text{L}$。 1.5. 无线，控制距离≥ 50 米。 2. 止血技术： ▲2.1. 模型多部位带有仿真伤情，全身至少具有 5 处出血部位，包括面部、颈部、腹股沟、肩部、大腿断肢。 2.2. 可呈现动/静脉出血效果，出血模式可遥控切换。脉率可调范围 60-110 次/分。 2.3. 出血部位近心端可触摸到动脉搏动，可用压迫方式进行止血，在压力达到设定范围时出血自动停止。 ▲2.4. 可通过按压实现止血的动脉，至少包括 5 处面动脉、锁骨下

				动脉、颈总动脉、肱动脉、尺桡动脉。 ▲2.5. 可模拟爆炸造成的断肢新鲜创面出血，可见腿部创伤应激反应，可通过止血带加压止血。 2.6. 无需额外佩戴伤情，模型腹股沟区一体成型呈现枪伤伤情，可模拟出血，可通过填塞方式进行止血。 3. 通气技术： 3.1. 具备逼真的气道解剖结构。 3.2. 可使用仰面提颌法、双手托颌法、双手托颌角法打开气道。可使用不同通气工具开放气道，包括口咽通气管、鼻咽通气管、气管导管、喉罩、喉镜等插管辅助工具。 3.3. 颈部可触摸到环状软骨、甲状软骨结构，可进行环甲膜穿刺，模块可更换。 ▲3.4. 可训练面罩通气、LMA 置入、口咽导管、鼻咽导管、气管插管等 ALS 气道管理技术，可训练口对口、简易呼吸器对口、呼吸机对口等多种通气方式，通气时可见胸廓起伏。 3.5. 气胸穿刺部位可耐受单位面积不低于 400 次穿刺，并保证使用过程中不漏气。 4. 包扎技术： 4.1. 支持在模型的各个部位进行多种包扎技术，如环形、斜形、螺旋形包扎、螺旋形反折、8 字、回返包扎。 5. 固定技术： 5.1. 模型颈部可使用颈托固定。 5.2. 可模拟长骨骨折，包括上肢的肱骨干骨折、下肢的股骨骨折，可摸到骨折断端。 5.3. 可进行骨折复位训练，复位后可进行夹板固定。 5.4. 可模拟脊髓损伤后的固定和搬运技巧，未采取固定措施时模拟人可发出报警音。 6. 搬运技术： 6.1. 支持多种搬运方法。
--	--	--	--	---

					7. 基础生命支持技术： 7.1. 胸部可进行胸外按压操作，按压深度大于 5cm，按压位置正确时有提示音。 8. 其他 8.1. 模拟人下肢连接部位可徒手安装、拆卸，时间不超过 60 秒。 8.2. 考核训练时，考官可使用遥控器控制模拟人身上出血伤情，考验救护人员的临场应变救治能力。
65	闭合性骨折固定及脊髓损伤搬运平台	套	1		1. 模型外观仿真，可以根据需要摆放成多种操作体位，可进行闭合性骨折固定、脊髓损伤搬运等急救训练操作。 2. 模型自带骨折伤情，至少包括上端尺桡骨闭合性骨折、胫腓骨下段闭合性骨折等 2 处骨折。 3. 模型颈部带有电子感应装置，搬运过程中颈部抬高的角度大于 30 度，有报警提示。 4. 模型腰部带有电子感应装置，腰部弯曲时有报警提示。
66	模拟除颤训练系统	套	1		1. 显示屏触控式，不小于 7 寸，分辨率不低于 800×480，可点击设置参数调节。 ▲2. 配备心电导联线、血氧探头、血压袖带、体温探头、CO2 采样管附件。配有可穿戴式除颤背心。 3. 实体按键可进行能量调节和充电、放电，可调节能量范围。充电操作时具有充电音效，操作过程中无真实高压电流。 ▲4. 具有外观仿真的多功能电极片和电极板，手柄处提示胸骨、心尖放置位置。除颤电极板可手动拆卸，由成人电极板转换为儿童电极板。 5. 系统可自动检测电极板位置正确性，若放置位置正确，放电过程除颤手柄有震动反馈；若颠倒放置、放置位置有误，手柄无响应。 6. 包含除颤、监护、AED 等不少于 3 种训练模式。每个模式下可显示当前模拟患者姓名、性别、体重等不少于 3 种信息。 6.1 监护模式： 6.1.1. 可监测心电（ECG）、脉搏波（Pleth）等不少于 2 种波形，以及心率（HR）、呼吸频率（RR）、血氧饱和度（SpO2）等不少于 5 种

				监护数据。 6.1.2. 可进行报警范围设置、自动 NIBP 设置。当监护参数超出报警设置阈值，具有报警灯效及报警音。 6.1.3. 可调节×1/2、×1、×2 不少于 3 种心电增益，调节增益后显示对应的电压标尺变化。 6.1.4. 监护模式界面带有冻结和数据回顾功能，可查看不同窗口时间的趋势图及 NIBP 监测数值。可调节显示 1 分钟、5 分钟、15 分钟、30 分钟等不少于 4 个时间点的数据趋势。 6.2. AED 模式 6.2.1. 可进行 AED 完整的流程训练，具有语音引导功能，并显示操作的虚拟示意图。 6.2.2. 支持进行智能心律分析功能，分析后提示是否进行电击。 6.2.3. 开始 CPR 时可开启节拍器按节奏进行按压，CPR 模式和时间可调节。 6.2.4. AED 模式下电极片脱落，系统可自动提示“请连接好电极片！”。 6.3. 除颤模式 6.3.1. 选择进入同步电复律模式后在界面上显示同步标识。 6.3.2. 支持进行除颤能量调节，除颤成功后心电波形产生相应的动态变化。 ▲7. 具有教师端软件，无需预先安装，可通过手机、平板扫描设备二维码连接。 ▲7.1. 软件内置成人、儿童病例，包含但不限于简单和复杂室颤、简单或复杂房颤、简单或复杂停搏等不少于 6 种。教师软件可显示病例流程，手动控制病例状态跳转。 7.2. 病例运行过程中可点击使用“应用复苏药物”。 ▲7.3. 标准化病人的指脉氧、心电导联脱落等事件可自动生成操作日志，并显示在教师端软件。 7.4. 运行结束后界面可显示病例训练结果为复苏成功或死亡。 8. 有外接电源和内部电池供电两种模式。内置电池无外接电源持续
--	--	--	--	--

					使用时不低于 4 小时使用。
67	气道管理平台	套	1		1. 模型具有完整的气道结构，至少包括口腔、鼻腔、气管等结构。支持气管插管、面罩等辅助通气工具的使用。 2. 模型带有仿真肺部结构，可见左侧两肺叶，右侧三肺叶结构，与支气管相连。人工通气时可见双侧肺部起伏。 3. 插入气管过深大于 25cm 或插管误入食道有错误报警提示。 4. 模型可模拟困难气道。 5. 模型支持环甲膜穿刺，气管切开操作，耗材可更换。
68	海姆立克训练平台（大）	套	1		1. 可模拟窒息、气道异物阻塞等情况； 2. 学员使用正确的海姆立克操作手法，可将异物排出； 3. 异物球可重复使用； 4. 训练装置重量不大于 0.9Kg，方便佩戴；
69	模拟 AED	套	1		一、主机物理规格/性能 (1) 具备高便携性，提供手柄或者把手 (2) 工作温度：0-45℃ (3) 存储温度：-10-60℃ (4) 最大工作电流≤500mA, 关机电流≤10 μA 二、电极片 (1) 电极片上具备电极片粘贴方式示意图 (2) 主机上有电极片粘贴位置动画提示 三、电池 (1) 具备：电池供电, 支持一次性和可充电性 5 号电池 四、屏幕/操作 (1) 主机具有显示屏，能对救援进行提示，且屏幕尺寸不少于 7 英寸方便观看 (2) 支持成人、小儿患者类型快速切换 (3) 支持中、英文语言切换 五、遥控器 (1) 可通过无线红外线方式与主机之间传输指令

				(2)按钮选择功能具有模拟：电极片接好模式、建议电击模式（可电击节律）、电池电量低模式、运动干扰模式、电极片未接好模式、无电击模式（正常节律）、电池电量耗尽、设备故障模式等功能 (3)具备：遥控训练机播放、停止操作 (4)具备：电池供电，2节7号电池(AAA)电池 六、仿真内容 (1)培训机仿制真正除颤仪主机、显示窗口与真正 AED 的外型、尺寸操作方法一致 (2)满足遥控器控制，具备6种基本场景训练模式及不少于4种可选的模拟病例训练场景 (3)语音提示能提供大、中、小和静音音量设置 (4)具备电极片是否贴好的显示，由遥控器控制模拟贴好或没贴好的状态 (5)训练机具备可设置 CPR 按压设置：30:2、15:2、仅按压 (6)满足模拟电击能量可设置功能，成人模式最大能量达到 360J、小儿模式最大能量达到 100J (7)培训机本身没有电流输出，但可模拟真正 AED 的各项操作，并可根据客户要求调节成多种急救过程，供培训使用。
70	全功能 护理平 台	套	2	一、模拟人功能 1. 全身成年男性模拟人，躯干腹股沟处无接缝，四肢连接部位可安装、拆卸。 2. 具有完整且密闭的气道结构，支持气管插管、面罩吸氧等气道辅助工具的使用。 3. 颈部可触摸到环状软骨、甲状软骨结构，可做环甲膜穿刺、环甲膜切开、气管切开训练，模块可以更换。 4. 按压机械寿命大于 10 万次。 5. 两种供电方式：可直接连接 220V 电源使用；内置锂电池，电池续航至少 6 小时。 ▲6. 一侧手臂支持静脉穿刺、采血、液体输注技能训练。在操作过

				程中止血带未结扎或位置错误，穿刺后无回血；操作正确，穿刺后可见回血，松开止血带，可进行输液、采血；如未松止血带，液体无法输入。整个过程中，无需外接血袋或其他辅助装置，即可完成各项操作流程。 6.1 静脉穿刺位置包括手背静脉和肘正中静脉，手背穿刺模块至少有 3 条可穿刺的血管；肘正中穿刺模块至少有 2 条可穿刺的血管。穿刺模块一体化，采用磁吸固定，可在 60s 内免工具快速更换。可进行三角肌肌肉注射，可注入真实液体。 ▲6.2 手臂内置药物识别模块，可识别不少于 10 种临床急救药物，系统可自动识别药物名称、剂量、给药方式。 ▲7. 一侧手臂可进行血压测量操作，支持使用临床真实血压计和听诊器（无需任何改装），收缩压、舒张压数值可通过软件设置。 8. 双侧颈动脉可在程序控制下自主搏动，系统可检测学员触诊脉搏动作、次数，可记录在日志中。 9. 瞳孔可在程序控制下模拟正常、散大、缩小三个状态，可进行直接对光反射和间接对光反射检查。系统可检测对光反射检查操作，可记录在日志中。 10. 在程序控制下可模拟口唇苍白、紫绀不少于 2 种状态。 11. 系统可检测学员开放气道操作，可记录在日志中。 12. 急救成功后模拟人可恢复自主呼吸，具有真实的胸廓起伏，并有语音回复，胸外按压时具有节拍器提示声音。 ▲13. 模拟人额头有胸外按压指示灯带，灯带闪烁频率可反映胸外按压的实时频率，以不同灯带颜色实时改变展示正确、过浅、过深的按压深度，可通过软件控制开启或关闭。 14. 可使用临床真实除颤仪进行电除颤操作，系统可检测除颤极性、能量、次数，可记录在日志中。 15. 支持使用真实 AED 进行自动除颤放电操作，系统可检测除颤能量、次数，可记录在日志中。 16. 可连接真实 5 导联监护仪，可显示的心电波形至少包括正常、室颤等心电波形。
--	--	--	--	--

				▲17. 配备真实且不经任何改装的血氧饱和度检测仪，可检测的数据至少包括血氧饱和度、心率数值。系统可检查血氧夹是否佩戴，检测数值随患者病情演变而变化。 18. 配备一台高清网络摄像机，分辨率不低于 1920×1080，可通过软件对摄像头实施焦距调节、云台控制。 二、软件系统功能 1、软件无需预先安装，支持平板、PC 等终端打开。包含管理控制系统和训练监测系统，无线连接。 ▲2、产品需内置 AHA 和 ERC 心肺复苏评判标准，系统可监测及显示 CPR 的实时操作数据，至少包含按压深度、按压频率、按压位置、通气量、通气时长数据，以图形化、曲线图模式直观展示按压、通气的连续过程，两种模式可随时切换。 3、训练监测系统： 3.1 系统预置不少于 5 个场景的案例，包括溺水、电击、院内、居家、高空坠落等场景。 3.2 系统可自动识别学员环境判断、意识判断、检查颈动脉搏动、拨打 120 等操作，系统可识别并记录日志，并有语音播报提示“已拨打 120”。 3.3 系统内置虚拟病人，以动画形式同步显示给与除颤、干预及给药的操作。 ▲3.4 具有模拟监护仪界面，可实时显示模拟病人的生命体征波形及数据；具有虚拟除颤仪界面，可调节除颤参数。 3.5 可实时控制模拟人的生命体征变化，包括但不限于：瞳孔状态、胸廓起伏、呼吸频率、困难气道、颈动脉搏动。 ▲3.6 CPR 成绩详情，至少包括训练总成绩、总时长、按压成绩、平均按压频率、按压位置正确率、胸廓完全回弹率、通气成绩、平均通气量、平均通气时长、气道开放正确率；按压时长占整个 CPR 百分比、最大中断时长等不少于 15 项信息。以雷达图形式汇总展示各个方面分值分布情况，可自动生成评语供。 3.7 练习结束后可查看日志、核查清单、视频回放，数据支持导出或
--	--	--	--	---

				打印。 4. 管理控制系统： 4.1 具有日志管理、资源管理、用户管理、成绩汇总等功能。 4.2 支持多人同步与分角色团队模式。每种模式均可设置救活标准，至少包括：按压深度达标、按压频率达标、按压位置正确、潮气量达标、吹气时长等。 4.3 训练过程中可随时添加评语，支持评分表评分及团队评分。 4.4 日志可完整记录考核过程中所有学员的操作情况，考核数据可按病例名称、考核名称、考核单位、时间及人员分类排序、筛选。 4.5 支持成绩汇总与统计功能，可查看各学员历史成绩详情，至少包括平均分、最高分、最低分等。数据支持导出和打印。 4.6 具有病例及评分表编辑功能。 ▲5. 支持全流程视频示教，可向联网设备推送实时示教视频，可实时展现教师操作手法和训练数据。 6. 支持多台模拟人同时在线训练考核。可实时监测网络中模拟人的CPR数据和训练日志，可支持查看单个模拟人的操作详情，可控制多个模拟人的生命体征表现。
71	双摇病床	张	2	规格:L2130×W900（不含护栏）×H500mm(偏差±20mm) 功能简介：（1）靠背：0-80±5°；（2）腿部：0-40±5° 1、床头、床尾采用ABS高级工程塑料一次而成，外形美观，装卸自如，抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良。 2、床面采用优质冷轧钢带一次压制成型，厚度1.1mm，便于透气并具有防滑功能。表面无焊点，背部有钢管加强筋，采用双支撑结构，延长病床寿命。 3、床体骨架采用约40×80×1.1mm，床腿采用约50×50×1.2mm的成型方管焊接而成。先进的焊接工艺。焊接质量优质。床体坚固。可承载≥240kg； 4、整体床体采用酸洗、磷化、水洗、氧化等一系列工艺，全自动流水喷涂线，使用阿克苏粉末静电喷涂，色泽鲜亮，附着牢固。

				5、可选配折叠式护栏，管材为优质铝合金材料，护栏立柱上下连接件坚固耐用，护栏操作手柄具防夹手，不使用时可折叠放于床框上，操作方便。 6、配置不锈钢隐藏式摇把，可以隐藏于床体，避免不必要的伤害，方便护理人员操作，具有双向极限保护设置。丝杠采用 20mm/40Cr 材质，不变形，回旋体为锌合金压铸工艺，丝杠结合部采用铜棒加工制作的铜母，与丝杠密切咬合密切、有效地防止磨损、噪音小，寿命长。 7、可选配 125mm 豪华静音脚轮，转动灵活，稳定性强，无噪音，方便移动。
72	床头柜	张	2	1、规格：长尺寸:475×475×745mm(偏差±20mm) 2、带包装:480×480×750mm(偏差±20mm) 3、采用优级 ABS 全新纯正工程塑料注塑成型，板材厚度≥3mm，结实、耐用，不变形，不易变色、耐腐蚀、外形美观、清洗方便、国产高档五金件、开合柔和、安静顺滑，一次性压缩成型，采用天蓝色面板。 4、配置一个活动抽板，抽板内有温度计凹槽，饮水瓶凹槽、一个抽屉、一个小柜。 5、配置可折叠隐蔽式毛巾架。 6、柜内配有一个隔板，柜内可放置热水瓶。 7、造型美观，使用性强，抗冲击力、抗压力。 8、承载过 35kg 以上。
73	治疗车	台	2	参数：小号:650×450×800mm/中号:680×450×800mm/大号:750×450×910mm(偏差±20mm) 1、板面及抽屉材料采用 SUS201#不锈钢板材，厚度约 0.8mm， 2、车体主架采用约Φ25mm，δ 1.0mmSUS201#不锈钢管加工、折压、焊接、打磨成型 3、中间带有抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。可存放一次性输液器、棉签、纱布等。 4、治疗车分为上下两层，均带有不锈钢护栏,防止物体滑落。下方配有杂物桶，不锈钢管制作的横撑增加车子稳定性。

				5、外型美观，平整、端正、四角平行，表面无锋棱、毛刺等明显缺陷，各焊接部件打磨平整光滑，抛光均匀。 6、配置优质高级静音脚轮，承重$\geq 50\text{kg}$重物时，推动轻松灵活，无蛇行行走及异常噪音
74	模拟医用设备带（每床位）	套	2	铝合金设备带长度 2 米 1. 氧气终端 1 个 2. 吸引终端 1 个 3. 呼叫分机 1 个 4. 灯罩灯芯 1 套 5. 电源开关 1 个 6. 十孔插座 1 个 7. 封头 1 个
75	操作台（下面模型柜）	张	6	1. 规格尺寸：1400×600×800mm(偏差$\pm 20\text{mm}$) 2. 柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3. 座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材，内附 18 里木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4. 对开门式，以适应客户要求，中间带有 3 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5. 采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢面坚固，耐腐蚀，特殊规格可设计定制。 6、台面坚固，耐腐蚀。
（八）实训室名称：妇产科技能实训室、模拟产房				
76	智能四步触诊训练系统	套	1	1. 为一成年孕妇从胸部到大腿根部模型，呈屈膝仰卧位；体表标志明显，触感真实： 2. 可进行四步触诊法、宫高测量、乳房护理等技能操作； ▲3. 腹腔内胎儿由仿真羊膜囊包裹，羊膜囊内置模拟羊水 4. 内置胎儿需为孕 32 周大小，四步触诊时可明显区分胎头、胎背。 5. 可使用真实听诊器及超声多普勒胎心监测仪在产妇腹壁上胎背的

				位置听诊到胎心音；胎心率可调范围为 80-200 次/分，胎心音的强弱随频率不同会出现相应变化；胎心音声音支持外放； 6. 支持腹壁打开调整胎儿体位，胎儿可摆成头位、臀位、横位； 7. 模型预置嵌入式控制调节面板，需具有练习和考核功能，胎心率在练习时下可显示，在考核时不显示。
77	分娩平台		1	▲1、模拟成年女性下半身，上至剑突,下至大腿上部。 2、模型双侧髋关节活动灵活，可实现屈伸、内收、内旋、外旋，可摆出屈大腿体位。 ▲3、模型具有耻骨联合、骶岬、骶骨等骨性标志。模型盆腔骨盆轴上段向下向后、中段向下、下段向下向前，与真人产妇的产道结构非常相近。 4、配有 1 个仿真的足月胎儿。可触及前囟、骨缝线、肩胛下角等骨性标志；颈部、肩关节、肘关节、髋关节、膝关节、踝关节可活动。可在模型腹腔内将胎儿摆出各种胎方位，模拟头位、臀位分娩，完成胎儿、脐带、胎盘的娩出。 5、可模拟难产发生，支持对胎儿使用临床真实产钳进行器械助产。 6、可模拟肩难产，可手动控制分娩进程，支持实施屈大腿法、耻骨上加压法、Rubin 法、Woods 法、牵后臀娩后肩法、抬头复位法等手法。 ▲6.1 屈大腿法：模型双腿屈曲可贴近两侧腹部，骨盆可活动，能配合屈大腿法减小腰骶角度和骨盆倾斜度，便于牵引胎头娩出前肩。 ▲5.2、耻骨上加压法：在模型耻骨联合上方手掌可明显触及胎儿前臂，可实施耻骨上加压手法。 7、模型腹壁材质柔软，可明显触及胎儿，腹壁不受力时可保持腹型膨隆不塌陷，为可拆卸式。 8、可拆卸的子宫颈，无需借助工具，可快速拆卸。 9、可模拟羊膜囊结构和羊水，人工破膜后模拟羊水流出现。 ▲10、具有女性尿道结构,支持插入 16、18 号导尿管,插入深度 4-6cm。 11、具有外观逼真的脐带和胎盘，可进行断脐等操作。 12、可对胎儿进行急救护理操作，至少涵盖气管插管、体温管理、

					脐带管理、起静脉输液等。 13、模型带有一体化提手，方便搬运；具有内嵌式绑带及防滑，可固定在桌面，操作时不易移动。
78	胎头吸引器	台	2		硅橡胶胎头吸引器，喇叭型吸头，配套负压连接管，用于阴道助产牵引
79	产钳	把	2		医用不锈钢材质，表面抛光钝化，符合产科手术标准，用于难产助产
80	高级分娩与母子急救模拟人	套	1		一、功能特点 1、母体功能： ■ 机械传动装置配有两支机械适配器用于连接分娩用模拟胎儿，胎儿与适配器、适配器与适配器、适配器与传动装置间均有弹性紧固装置，传动装置上端和下端均有系统保护性行程开关 ■ 控制分娩过程与胎儿心音控制器可暂停、初始化、开始、继续产程。可根据需要选择分娩速度，共 1-4 四档 ■ 胎心音听诊：可设置胎儿心音频率和音量，心率为“80-180”区间可调 ■ 可模拟枕先露、臀先露、产道狭窄、脐带绕颈、胎盘前置等 ■ 配有高度仿真宫颈 ■ 配有利奥波德练习提升“软垫”，可进行利奥波德手法练习 ■ 配有产前宫颈变化与产道关系变化模块可装配到母体上进行训练 • 阶段一：宫颈口没有扩张、宫颈管没有消失、胎头与坐骨棘平面位置关系为-5 • 阶段二：宫颈口扩张 2cm、宫颈管消失 50%、胎头与坐骨棘平面位置关系为-4 • 阶段三：宫颈口扩张 4cm、宫颈管完全消失、胎头与坐骨棘平面位置关系为-3 • 阶段四：宫颈口扩张 5cm、宫颈管完全消失、胎头与坐骨棘平面位置关系为 0

				• 阶段五：宫颈口扩张 7cm、宫颈管完全消失、胎头与坐骨棘平面位置关系为+2 • 阶段六：宫颈口扩张 10cm、宫颈管完全消失、胎头与坐骨棘平面位置关系为+5 ■ 可测量胎头的下降和宫口开大情况 ■ 可模拟多种胎盘位置 ■ 分娩用胎儿 ■ 母亲手臂可建立静脉通路、用以给药和输送营养 ■ 气管插管训练 ■ 人工手位胸外按压显示及报警： 1) 按压深度正确（5-6CM）由条码绿色灯显示；按压深度大于 6CM 过深时条码红色灯显示，并语音报警“过大”；按压深度不够小于 5CM 时条码黄色灯显示，并语音报警“不足”，及回弹不足语音报警 ■ 人工呼吸（吹气）显示报警： 1) 吹气潮气量 500-1000ml 会有指示灯显示，并语音报警 2) 吹气量大于等于 500ml 时绿色条码灯显示；吹气量小于 500ml 时条码黄色灯显示，并语音报警不足；吹气量大于 1000ml 时条码红色灯显示，并语音报警过大，当吹气量过快或超大，造成气体进入胃部红色指示灯显示并语音报警 ■ 操作频率：最新国际标准：100-120 次/分钟 ■ 手动模拟颈动脉搏动 ■ 手臂模拟血压测量 2、新生儿功能： ■ 静脉穿刺功能：可进行新生儿头皮静脉穿刺、手臂静脉穿刺，静脉穿刺时有落空感，穿刺成功时有回血产生 ■ 护理功能：眼清洗滴药，进行新生儿清洗、包扎 ■ 可经口鼻气管插管，进行婴儿吸痰、洗胃 ■ 可进行新生儿心肺复苏训练：支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式
--	--	--	--	---

				■ 可进行婴儿脐带护理 ■ 可进行人工呼吸 ■ 可进行心外按压 二、规格参数 1、系统组成： ■ 分娩与成人急救用母体 ■ 急救与护理用新生儿 ■ 分娩用胎儿 ■ 分娩过程及胎儿心音控制器 ■ 成人 CPR 电子显示器 ■ 模拟宫颈口 ■ 产前宫颈变化与产道关系模块（6 个阶段） ■ 产后 48 小时子宫 ■ 模拟胎盘/脐带 ■ 利奥波德练习提升“软垫” ■ 其他相关辅助用具 三、包装规格：115×59×51CM（偏差±2CM） 四、净重：约 42KG
81	外阴切开缝合手术模型	套	1	1. 为一从下腹部至大腿上 1/3 结构模型，呈膀胱结石位。 2. 包含大小阴唇、阴蒂、阴道口、尿道口和肛门、直肠等解剖结构；阴道口可见胎头。 3. 可使用临床真实器械进行会阴切开、缝合技能操作。切开时可见模拟血液流出，切口处可见皮肤、脂肪、肌肉（球海绵体肌、肛门括约肌）多层模拟组织结构。 4. 可进行肛门指诊技能训练。 5. 配备至少 3 块会阴手术模块，更换简单。
82	产前宫颈变化平台	套	1	需具备模拟产前不同阶段宫颈口变化情况，可进行产前宫颈口变化的检查和评估： 1.1 宫颈口没有扩张，宫颈管没有消失；

					1.2 宫颈口扩张 2CM，宫颈管消失 50%； 1.3 宫颈口扩张 2CM，宫颈管完全消失； 1.4 宫颈口扩张 5CM，宫颈管完全消失； 1.5 宫颈口扩张 7CM，宫颈管完全消失； 1.6 宫颈口扩张 9CM，宫颈管完全消失。 2. 解剖结构需包括大小阴唇、阴蒂、阴道、宫颈、胎头；具有逼真的阴道内壁质地及解剖结构。
83	电动产床	张	1		一. 规格： (1) 整床尺寸:L2150×W960×H500(+20mm)； (2) 护栏距离床面高度:360mm（±20mm）； 二. 功能： (1) 三摇杆系统实现各种体位：背板角度:75° ±5，腿板角度:45° ±5，床面高度调节:450-780mm(±20mm)，床体静态最大载重 250kg； 三. 结构： (1) 床架采用 30×60×1.5 矩管焊接而成，结实耐用外形美观，床体静态最大载重≥300kg 四. 部件： (1) 采用“双向到位无极限保护”螺管，静音耐磨；双向到位保护功能，操作轻松，有效保证使用寿命； (2) ABS 摇手采用含件注塑成型工艺，加长加粗用材，外表美观，手感舒适，不易折断； (3) 时尚型 ABS 欧式床头床尾，人体工程学设计，握持舒适；暗藏锁定开关，拆卸方便；带有防撞轮，抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良。 (4) ABS 材质隐藏式护栏，配备液压支撑杆，下降平稳，配备角度显示器。 (5) 五寸双面中控脚轮，质地坚硬且轻盈；一脚制动，双边抓地，稳固牢靠；内置全封闭自润滑轴承，防水、防异物卷入，永不生锈；轮面采用 TPR 耐磨材料，专业品质，静音耐磨；

				(6) 床板采用 1.2mm 武钢冷扎钢板，整体模压成型，四角平滑完整，提高了床板的强度，彻底解决了因拼缝焊接导致的美观及床板四角缝隙易藏污垢的难题；背部增加“日”字型钢管加固结构，带模压凹槽和透气孔，外形美观，抗压力强，不变形； (7) 小腿采用一字拉杆链接，可实现 7 档位调节； 五. 工艺： (1) 大规模引进进口焊接机器人以集群焊接，整床金属部件施以高精度焊接工艺，确保病床安全可靠，牢固结实； (2) 金属表面处理采用喷涂技术：防锈，延长病床的使用寿命，表面光洁亮丽； 六. 标准配置： (1) 床体四周配四个输液架插座，钢管整体成型，无破裂之忧； (2) 共设置三个床垫防滑筋，防止床垫滑动；
84	LED 手术无影灯	台	1	1、LED 双头无影灯，高强度材质外壳，灯体根据空气动力学原理采用全封闭流线型，充分满足当今手术室消毒盒高标准层流要求，有利于手术室层流净化及消毒的应用，降低手术感染的风险。 2、进口欧司朗 LED 灯珠作为发光体，无影效果和光照立体效果极佳。 3、数字化高集成电路控制系统，面板在灯臂连接处，不在灯盘上（此功能延长线路板的使用寿命）。面板可控制：亮度、色温，并可操纵为腔镜手术单独照明模式。 4、出色的冷光效果：采用新型的 LED 冷光源作为手术照明，是真正冷光源，医生头部和伤口区域几乎无温升。 5、灯头直径：外圈尺寸 $750 \geq 700\text{mm}$，内圈尺寸 $550 \geq 500\text{mm}$。 6、医生头部温升 $\leq 2^{\circ}\text{C}$。 7、总辐照度 $\leq 700\text{W}/\text{m}^2$；紫外辐照度为 $\leq 0\text{W}/\text{m}^2$。 8、灯泡寿命 ≥ 60000 小时，灯组品牌：德国欧司朗。 9、灯珠数量：750 灯头 80 颗，550 灯头 48 颗。 10、工作照明深度（聚焦光柱深度）单灯 $\geq 110\text{cm}$。 11、可通过消毒手柄调节聚光度，手柄可拆卸，耐 134°C 高温消毒。

					12、色温可调节：3700—5000K（可调）。 13、显色指数 Ra85%—98%。 14、九档手动调光功能，方便医生自主调节合适的照度。 15、光斑直径 160—350mm。 16、照度：40000—160000L×。 17、灯泡额定功率：3.2V/1W。 18、电源电压：AC110-240V 50/60HZ。 19、最佳安装高度：2.8 米 20、平衡臂采用碟型弹簧式，移动轻巧，定位准确稳定。
85	急救车	辆	1		规格尺寸：750×475×930mm（±20mm） 1. 主要由铝·钢·ABS 工程塑料结构组成；四柱承重； 2. ABS 弧形底面注塑工艺成型两侧带有扶手，专业锐器盒，可左右任意摆放，凹陷设计可防止物品滑落，凹陷尺寸：512×433×12mm（±5mm）台面配有 304 材质不锈钢护栏，台面上配透明软玻璃； 3. 车体左侧：隐藏式伸缩副工作台、档案盒； 4. 车体右侧：配有隐藏式伸缩输液架、ABS 双污物桶分色； 5. 车体背后：除颤板，隐藏式伸缩氧气瓶支架，活动 5 米电源线； 6. 车体正面：中控锁，配置有五层抽屉、第一二层小抽面 80mm，内空：424×375×68mm（±5mm）两中抽面 120mm 内空：424×375×110mm（±5mm）一深抽面约 240mm 内空：424×375×220mm（±20mm）抽屉内 3×3 分隔片，可自由分隔，*抽屉拉手为燕尾款式、封口插槽式标示牌、防止液体及灰尘进入；标签式面积根据人体工程学原理设计、插槽式向上倾斜便于观望、拉手内层模具加厚手感更加踏实； 7. 车体底部：豪华万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯。防静电、防毛发缠绕、移动轻便灵活；
86	心电监护仪	台	1		1. 外观 1.1 便携一体式监护仪，整机无风扇，降低环境噪音干扰。 1.2 主机集成附件收纳槽，方便附件进行收纳放置。 1.3≥10 英寸彩色 LED 背光液晶屏。

					1.4 标配锂电池工作时间≥ 4小时，可选大容量锂电池工作时间≥ 8小时。 1.5 安全规格：ECG，RESP、TEMP，SpO2，NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。 1.6 主机使用寿命≥ 10年。 2. 监测参数 2.1 标配心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等参数。 3. 心电： 3.1 标配 3/5 导心电，可升级 6/12 导心电； 3.2 具有智能导联脱落功能，具有多导同步分析功能； 3.3▲具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压$\geq \pm 800\text{mV}$； 3.4 共模抑制能力$> 106\text{db}$； 3.5 具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍； 3.6≥ 29种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏、SVCs/min 等； 3.7 具有 ST 段分析和 ST View 功能，可实时监测 ST 段，评估心肌缺血情况； 3.8▲具有 QT/QTc 测量功能。 4. 血氧： 4.1 血氧测量范围：0%-100%； 4.2 脉率测量范围：20bpm-300bpm； 4.3 标配 PI 血氧灌注指数，测量范围：0.05%-20%，分辨率 0.01%； 4.4 具有与 NIBP 同侧测量功能。 4.5▲可选 Masimo 血氧，测量范围为 1 % ~100%；在 70%~100% 范围内，成人/儿童测量精度为$\pm 2\%$（非运动状态下）、$\pm 3\%$（运动状态下），新生儿为$\pm 3\%$（非运动状态和运动状态下），血氧可显示弱灌注指数（PI），PI 弱灌注指数范围：0.02-20%； 5. 无创血压： 5.1 测量范围： 成人：收缩压 25mmHg-290mmHg，舒张压 10mmHg-250mmHg，平均压
--	--	--	--	--	---

				15mmHg-260mmHg; 小儿：收缩压 25mmHg-240mmHg，舒张压 10mmHg-200mmHg，平均压 15mmHg-215mmHg; 新生儿：收缩压 25mmHg-140mmHg，舒张压 10 mmHg-115mmHg，平均压 15mmHg-125mmHg; 5.2 血压测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量; 5.3 具有血压动态分析监测界面，可查看测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、低于正常数据以及高于正常数据的百分率，收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值; 5.4 具有辅助静脉穿刺功能。 6. 体温: 6.1 具有双通道体温监测，可提供体温差值显示; 6.2 支持体表和腔内两种体温探头类型。 7. 软件功能 7.1 支持常规、大字体、动态趋势、呼吸氧合、ECG 全屏、ECG 半屏、单血氧等多种界面; 7.2 用户可自定义调节界面布局波形和参数功能; 7.3 支持计时器功能，可以同时显示最多 4 个计时器; 7.4 支持所有监测参数报警限一键自动设置功能; 7.5 计算功能：具有药物计算和滴定表、肾功能计算、氧合计算、通气计算功能; 7.6 支持不小于 2400 小时趋势图/表、3000 组 NIBP 列表、2400 组报警事件、72 小时全息波形、48 小时心律失常数据的存储和回顾; 7.7 具备监护、待机，演示、体外循环、隐私和夜间等工作模式。
87	产后乳房模型	套	1	自然大硅胶乳房模型，可演示哺乳姿势、乳头护理、乳房按摩，用于产后康复教学
88	分娩球	个	2	医用级 PVC 材质，防爆加厚，承重 $\geq 200\text{kg}$ ，配打气筒，用于产妇分娩体位辅助、盆底肌训练
89	分娩凳	张	2	产科专用分娩凳，弧形座面，高度可调，带扶手，承重 $\geq 150\text{kg}$ ，辅

				助产妇自由体位分娩
90	辅助车	台	2	不锈钢材质，双层台面，带抽屉，静音脚轮，用于产房物品转运、导乐工具存放，尺寸 750×450×900mm(±20mm)
91	新生儿辐射台	台	1	红外辐射加热，床面温度 32℃-37℃可调，配备肤温传感器、报警功能，台面尺寸≥700×400mm(±20mm)，适用于新生儿抢救与保暖
92	新生儿生长指标评定及护理平台	套	1	1. 男性婴儿全身模型，皮肤柔软富有弹性。 2. 头部可触及前、后囟门；模型颈部柔软，会随重力弯曲。 3. 可训练新生儿抱持手法； 4. 可测量身长、体重、坐高、胸围、腹围。 5. 可进行新生儿皮肤护理、拍背、包裹练习、擦浴、穿衣、换尿布等基础护理操作。
93	低压负压吸引器	台	2	低负压持续引流型，负压调节范围 0-20kPa，适用于新生儿羊水、呼吸道分泌物吸引，储液瓶≥1000ml，交直流两用
94	吸痰管	根	10	一次性 PVC 材质，前端侧孔，光滑无毛刺，独立灭菌包装，适配标准负压吸引接口
95	胎粪吸引管	根	10	一次性使用，配套气管导管接口，带拇指控压阀，用于新生儿胎粪羊水吸引，独立无菌包装
96	听诊器	个	10	铜质听头，PVC 胶管，传音清晰，适用于儿科、新生儿心肺听诊，配备备用耳塞
97	血氧饱和度仪及传感器	台	2	掌式脉搏血氧仪，OLED 显示，测量范围 0%-100% SpO2，配新生儿包裹式传感器，精度 ±2%
98	监护仪及电极片	套	1	12.1 寸彩屏，支持 3 导心电导联，可监测心电、呼吸、血氧、脉率、无创血压，标配新生儿电极片，趋势存储≥90 小时
99	喉镜(0号、1号)	套	2	麻醉咽喉镜，配新生儿 0 号、1 号直型镜片，LED 冷光源，手柄可重复消毒，镜片一次性 / 可重复使用可选

	号镜 片)			
100	气管导 管		2	医用 PVC 材质，带墨菲孔，球囊低压高容型，规格覆盖早产儿至足月儿，独立灭菌包装
101	导管芯		2	铜芯外包 PVC，软硬适中，适配 2.5#-4.0# 气管导管，辅助插管塑形
102	喉罩气 道		2	医用硅胶材质，无囊，规格 1.0#-2.0#，适用于新生儿气道建立，独立灭菌包装
103	新生儿 复苏囊	个	2	新生儿专用简易呼吸器，PVC 球囊，配早产儿、足月儿面罩各 1 个，带安全阀限压 40cmH ₂ O，含储气袋、氧气管
104	新生儿 复苏器		2	适用于≤10kg 新生儿，可调节 PIP/PEEP，压力表量程 - 10~80cmH ₂ O，自带空氧混合功能，配模拟肺，整机重量≤2kg
105	新生儿 转运暖 箱模拟 装置	套	1	教学实训用，1:1 模拟临床转运暖箱结构，可演示温度调节、体位调整、转运操作，配套新生儿模型适配
106	药物模 拟套装	套	2	包含宫缩剂、止血药、升压药等产科常用急救药物模拟安瓿，无药理活性，用于实训给药操作演练
107	女性骨 盆模型	套	1	1、女性骨盆模型由左右髋骨和骶骨尾骨及耻骨联合组成，显示正常人体女性骨盆的组成、形态和结构特征。 2、骨盆全形：低而宽阔 3、骨盆腔形状：呈圆桶状 4、骨盆上口：近似圆形 5、骶骨：较宽且短，曲度较小 6、耻骨弓的角度：90-100 度 7、耻骨联合：宽而短 8、尺寸：自然大，25.8×17.2×14.4cm(±2cm) 9、材质：PVC 材料
108	女性骨	套	1	1、女性骨盆附生殖器官与血管神经模型由骨盆矢状切面和盆腔器官

	盆附生殖器官模型			矢状切面等 4 个部件组成，并显示女性骨盆、生殖器官和盆腔脏器以及血管神经等结构，共有 71 个部位数字指示标志及对应文字说明。 2、尺寸：自然大，20×27×18cm(±2cm) 3、材质：PVC 材料
109	妇科检查平台	套	1	1. 为一成年女性从下腹部至大腿上 1/3 的结构模型，标准的妇科检查膀胱截石位； 2. 内部解剖结构包括尾骨尖、坐骨棘、子宫、卵巢、输卵管等； 3. 可进行的技能操作包括： 3.1 双合诊、三合诊、肛诊手法； 3.2 阴道窥器和阴道镜检查； 3.3 宫颈病变的观察、宫颈刮片操作； 3.4 宫内节育器取放、避孕隔膜置入； 3.5 子宫分段诊刮。 ▲4. 至少包括 7 种子宫：前倾、后倾的子宫、妊娠 7~9 周子宫、妊娠 14~16 周子宫、多发子宫肌瘤，后壁子宫肌瘤、子宫腺肌症子宫等； 5. 至少包括 9 种宫颈：正常宫颈、妊娠宫颈、宫颈糜烂、经产妇宫颈、宫颈肥大、宫颈息肉、宫颈癌、宫颈腺体囊肿和急性化脓性宫颈炎等； 6. 至少包括 3 种附件表现：卵巢囊肿，输卵管炎，正常卵巢等； ▲7. 模型内部可置入至少 3 种仿真分泌物，包括正常分泌物、豆腐渣样分泌物、血性分泌物等，协助判断病变性质； 8. 子宫和宫颈可任意组合； 9. 润滑剂附体式。
110	妇科检查床	张	1	1、规格：1850×550×850mm(±20mm) 2、材质：不锈钢 3、选用优质不锈钢板和圆管，经高频焊接而成，各显见面平整光亮，无明显影响外观质量的凹陷变形，并在床腿装有塑胶套脚，防止与地面摩擦而产生噪音。床身整体结构防尘，便于清洁。 4、床垫采用优质医用人造皮革包裹海绵成型，清洁保养容易。

					5、背板折转角度：0-60°。手动调节腿板下折≥90° 6、标准配置：坐垫 1 套、搁腿架 1 付、污物桶 1 个
111	阴道后穹窿穿刺平台	套	1		1. 为女性半身从剑突下至大腿近端结构的模型，呈膀胱截石位； 2. 解剖结构至少包括阴阜、大小阴唇、阴蒂、肛门口、尿道口、阴道口、阴道内壁、子宫颈、宫颈口（经产）、阴道后穹窿等； 3. 阴道可放入大号、中号、小号窥器；宫颈后唇可使用宫颈钳进行钳夹，并可完全咬合，支持阴道后穹窿穿刺术的技能训练，穿刺操作时落空感明显； 4. 后穹窿穿刺正确时，应抽到不凝血；误穿入直肠可抽到模拟粪便； 5. 可在不更换模型外皮的情况下更换穿刺囊；
112	透明刮宫演示平台（水平位）	套	1		1. 模型具有透明外壳，具有透明模拟宫腔，可观察内部结构及刮宫的全过程； 2. 外阴部具有大阴唇、小阴唇、尿道、阴道等解剖结构；内部解剖结构包括水平位子宫、子宫角，输卵管、卵巢、膀胱等； 3. 可向子宫内放入 6—7 周的模拟妊娠囊，阴道可插入大号、中号、小号窥器，宫口可插入扩宫器、刮匙。可进行模拟刮宫训练，可进行宫内避孕器的置入和取出操作； 4. 宫颈钳可钳夹宫颈，并完全咬合； 5. 可进行阴道灌洗、女性导尿术、留置尿管和膀胱冲洗等技能操作。
113	透明刮宫演示平台（后倾后屈位）	套	1		1. 模型具有透明外壳，具有透明模拟宫腔，可观察内部结构及刮宫的全过程； 2. 外阴部具有大阴唇、小阴唇、尿道、阴道等解剖结构；内部解剖结构包括后倾后屈位子宫、子宫角，输卵管、卵巢、膀胱等； 3. 可向子宫内放入 6—7 周的模拟妊娠囊，阴道可插入大号、中号、小号窥器，宫口可插入扩宫器、刮匙。可进行模拟刮宫训练，可进行宫内避孕器的置入和取出操作； 4. 宫颈钳可钳夹宫颈，并完全咬合； 5. 可进行阴道灌洗、女性导尿术、留置尿管和膀胱冲洗等技能操作。
114	透明刮	套	1		1. 模型具有透明外壳，具有透明模拟宫腔，可观察内部结构及刮宫

	宫演示平台 (前倾前屈位)			的全过程； 2. 外阴部具有大阴唇、小阴唇、尿道、阴道等解剖结构；内部解剖结构包括前倾前屈位子宫、子宫角，输卵管、卵巢、膀胱等； 3. 可向子宫内放入 6—7 周的模拟妊娠囊，阴道可插入大号、中号、小号窥器，宫口可插入扩宫器、刮匙。可进行模拟刮宫训练，可进行宫内避孕器的置入和取出操作； 4. 宫颈钳可钳夹宫颈，并完全咬合； 5. 可进行阴道灌洗、女性导尿术、留置尿管和膀胱冲洗等技能操作。
115	宫内避孕器训练模型 I	套	1	1. 需具备模拟产前不同阶段宫颈口变化情况，可进行产前宫颈口变化的检查和评估： 1.1 宫颈口没有扩张，宫颈管没有消失； 1.2 宫颈口扩张 2CM，宫颈管消失 50%； 1.3 宫颈口扩张 2CM，宫颈管完全消失； 1.4 宫颈口扩张 5CM，宫颈管完全消失； 1.5 宫颈口扩张 7CM，宫颈管完全消失； 1.6 宫颈口扩张 9CM，宫颈管完全消失。 2. 解剖结构需包括大小阴唇、阴蒂、阴道、宫颈、胎头；具有逼真的阴道内壁质地及解剖结构。
116	操作台 (下面模型柜)	张	4	1、规格尺寸：1400×600×800mm(±20mm) 2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材，内附 18 里木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4、对开门式，以适应客户要求，中间带有 3 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5、采用整体一体化，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢 6、面坚固，耐腐蚀，特殊规格可设计定制。
(九) 实训室名称：电教室				
117	临床思	套	1	1. 系统组成

		维综合 训练系 统		▲1.1. 系统至少由教师用软件（需支持云端网页、手机 APP 登录）、学生用软件（需支持云端网页、手机 APP 登录）、用户管理软件等 3 部分组成，在云端网页端与 APP 端之间操作信息可实时同步。 1.2. 系统数据安全可靠：系统能够充分保障病例、学生相关信息以及考核数据的安全性，满足大型考试对数据保密性的严格要求。未经使用方许可，厂家严禁对数据进行复制、转移、存储操作，亦不得向第三方开放数据。 2. 教师端功能 2.1 教师端功能模块：至少要包括整体病例编辑、专项病史采集站病例编辑、专项体格检查站病例编辑、专项辅助检查站病例编辑、专项治疗站病例编辑、医患沟通编辑、学习资源编辑、练习管理、考试管理和跟师记录共 10 种管理功能。 ▲2.2 病例个数：病例总数至少 800 个，至少涉及 18 个科室，病例类型至少包括整体病例（至少 170 个病例）、专项病史采集（至少 160 个病例）、专项体格检查（至少 160 个病例）、专项辅助检查（至少 100 个病例）、专项治疗（至少 140 个病例）、医患沟通病例（至少 70 个病例）等多种类型。 2.3 病例编辑： 2.3.1 支持据此新建和单独新建病例； 2.3.2 病例编辑内容至少包括一般资料、患者信息、病史采集、体格检查、辅助检查、诊断分析、治疗内容等； ▲2.3.3 支持在云端网页和计算机线下网页端及手机 APP 端进行编辑病例 2.4 学习资源：至少包含 90 个无侵权风险教学及技能操作学习视频。 2.5 练习管理： 2.5.1 功能至少包括练习名称、班级、结束时间、课前课后练习类型、学生是否可以查看成绩、病例类型、病例列表、添加学习资料共 8 种； 2.5.2 至少可设置练习案例的练习次数、练习有效时间等内容； 2.5.3 病例类型至少包括思维训练、专项病史采集、专项辅助检查、
--	--	-----------------	--	--

				专项治疗、专项体格检查共 5 项内容； 2.5.4 可进行学习资料添加，至少包括 word、PPT、pdf、图片、音频、视频共 6 种资源； ▲2.6 考试管理 2.6.1 教师可在计算机线下和云端网页端及手机 APP 上根据临床工作及教学要求灵活设置考试时间及场次，考试入场时间可延续 1 天以上； 2.6.2 考试发布后，系统自动生成考试专用码和二维码，学员输入考试专用码或扫描二维码即可参加考试。同时考试专用码具有输入验证功能，即自动识别考试的真实性、是否有考试权限和是否过期； 2.6.3 支持设置不少于 WEB、APP 端、所有端 3 种考试端功能； 2.6.4 具备可设置考试过程中的防作弊和解锁功能； 2.6.5 考试内容至少包含病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗； 2.6.7 支持是否允许学生查看考试成绩、考试详情及何时可以查看。 ▲2.8 成绩查询：可查看学生病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等各个模块的具体得分情况，在网页端可查看学生练习和考试记录与标准答案对比详情；具有一键导出总成绩、各分项成绩功能，且答案是否正确会有颜色标识。 2.9 统计分析：可利用统计图形分析病例练习次数、病例各分段人数和病例各项命中人数等数据；可查看教师安排的每一场练习所有学生的练习次数情况，以及每个人有效练习和无效练习次数，并能以 e×cel 表格形式导出。 ▲2.10 跟师记录：教师可评价、评阅、归档和导出学员提交的病例基础内容，至少包括基础信息、患者信息、内容记录等相关信息。 2.10.1 基础信息模块至少包括疾病名称、疾病科别、记录日期、记录地点等相关信息； 2.10.2 患者信息模块至少包括患者姓名、患者性别、患者年龄、联系电话、现住址等相关信息； 2.10.3 内容记录模块至少包括主诉、现病史、既往史、个人史、婚
--	--	--	--	--

				姻史、家族史、体格检查、辅助检查、诊断、鉴别诊断、治疗等相关信息； 2.10.4 可编辑上传本地相关病历资源。 3. 学生端功能 3.1 学生端功能模块：至少包括课前练习、课后练习、医患沟通训练、跟师记录、学习资源、考试、成绩查询 7 种功能模块。 3.2 记录保存：练习或考试过程中，若出现中途中断的情况，再次登录时可继续上次练习或考试。 3.3 医疗记录便签功能：可将病史采集和体格检查模块中的有用信息转化为医学专业术语，自动以便签形式精炼记录，方便学生对诊断依据进行收集和归纳。 3.4 病史采集：可单独设置问诊数量，问诊过多会限制继续问诊，同时有数字和不同颜色进度条提示。3.5 病史采集专项训练：网页端具有可针对性训练学生问诊技能的病例，该模式下没有任何的备选项目提示，完全由学生自主搜索问题进行病史采集训练，病例数量不少于 160 例。 ▲3.5 体格检查：可进行视触叩听、专科查体等检查项目操作，结果以文字、图片、音频、动画多种形式呈现；每个病例可单独设置体格检查项目的数量，同时有数字和不同颜色进度条提示。体格检查专项训练：网页端具有在虚拟人体的确切体表解剖部位进行操作的训练病例；可考察查体顺序（如心脏听诊顺序、腹部触诊顺序），若查体顺序错误系统自动扣分；具有互动式检查方式，要求学生通过直接输入或选择的方式对体检结果进行判读，系统对判读结果进行自动评分，互动式检查病例数量不少于 160 例。 ▲3.6 辅助检查：可对实验室、影像学及其他辅助检查项目进行检查，至少包括血液一般检查、常见血液生化、免疫学、心电图、X线、超声、CT、核磁、细胞免疫多项肿瘤标志物、多部位组织活检等检查；每个病例可单独设置检查项目数量和检查费用，同时有数字和不同颜色进度条提示。辅助检查专项训练：网页端具有强制书写化验单、检查单
--	--	--	--	--

				功能的病例，可训练学生临床开单能力；病例除具有根据病情选择必要检查以明确诊断外，还具有检查结果判读功能，可进行主客观相结合的判读，系统可对判读结果进行自动评分，病例数量不少于 100 例。（需提供功能软件截图） ▲3.7 专业的阅片工具：网页端部分病例可直接对 dicom 格式的图片进行以下操作，并产生相应的图片变化：1）布局（至少可选择 1×1、1×2、2×1、2×2、2×3、3×3 等不同布局）、2）负片、3）左转 90 度、4）右转 90 度、5）左右镜像翻转；6）上下镜像翻转、7）图片任意旋转、8）图像缩放、9）图片移动、10）窗宽窗位调节、11）角度测量、12）矩形测量；13）椭圆测量；14）探查；15）直线测量。 3.8 诊断及鉴别诊断：每个诊断都要有支持依据，每个鉴别诊断都要有不支持依据；每个病例至少有 3 个以上鉴别诊断。 ▲3.9 治疗：至少包括急诊、门诊、住院、转诊多种治疗方式；具有可添加药物用法、用量等使用详情以及药物之间的配伍考核功能的病例，病例数量不少于 140 例。 ▲3.10 医患沟通病例：病例场景包括医生和患者或者患者家属进行医疗谈话，以病患提问、医生回答的形式训练学生的医患沟通能力，病例数量不少于 70 例。 3.11 系统资源：至少包含 90 个无侵权风险教学及技能操作学习视频。 ▲3.12 病例书写模块：网页端支持完整的病历书写，至少包括标准门诊病历、住院病历、首次病程记录。 ▲3.13 考试：手机 APP 可通过输入考试专用码或扫描二维码方式参加考试；考试内容至少包含病史采集、体格检查、辅助检查、诊断、治疗等模块，同时也可单独考核病史采集、体格检查、辅助检查的病例；具有考试过程中切出界面可以被锁定的防作弊功能和解锁功能；若学生在考试过程中出现意外情况，可让学生重考或补考。 3.14 成绩查询：网页端和 APP 端可查看历次练习的总成绩及各个部分成绩，网页端还可查看与标准答案的对比。
--	--	--	--	---

				3.14.1 用户管理功能：至少可进行组织机构管理、用户批量管理。 3.14.2 组织机构和人员管理设置：至少可设置 4 级以上的组织机构及名称；可批量编辑管理员、教师、学生等用户信息。 3.14.3 用户批量处理：可批量的对人员信息进行导入、导出、删除、密码设置等操作。
118	台式电脑	台	10	一、主机配置： 1、CPU：麒麟 9000C（2.35GHz，6 核调度版本；标准架构 8 核 12 线程，ARM 泰山架构，集成核显）； 2、内存：16GB； 3、存储：256GB NVMe SSD + 1TB HDD； 4、网络：无内置 WiFi（仅有线网口）； 5、光驱：无； 6、外设：标配 USB 有线键鼠； 7、机箱：约 8.6L； 8、电源：180W； 9、操作系统：预装 UOS 教育 OEM 版。 二、配套显示器： 1、尺寸：≥23.8 英寸液晶显示器； 2、分辨率：1920×1080（1080P）； 3、刷新率：75Hz； 4、接口：HDMI + VGA。
119	98 寸 壁挂教学会议一体机	台	1	1、全金属材质超窄边框，外观简约 2、4K 超清画质，清晰细腻，178 度广视角，真实还原色彩，细节清晰可见。防眩光显示保证图片还原清晰，无惧强光亮光干扰（教学可选装升级 4K 超清+防眩光屏）电子白板：顺滑书写，支持 20 点触控，批注、绘画、擦除、图像放大缩小和旋转 3、支持智能护眼模式，点击智能护眼菜单，启动智能护眼模式，屏幕的蓝光会被过滤成为护眼模式 4、安卓 14.0，安全稳定，兼容更多应用。支持 4 分屏、内置 WIFI、无

				线投屏. 无延迟不卡顿,0.09S 极速传输,任意界面批注画重点 5、支持无 OPS 主机模式开启智能白板、任意书写批注、随意擦除、支持将内容扫码带走,信息同步分享. 通过手机扫码可实现本地或云端储存,轻松保存会议,教学课件记录,下次会议授课时可以继续书写和编辑 6、支持无 OPS 主机单独无线投屏,轻松教学. 通过投屏软件,轻松实现将手机、平板、电脑上的教案文档传输到教学一体机上,轻松提高教学质量. 7、配合专用无线同屏器,告别杂乱接口,无线投屏不等待,即插即用无需额外下载软件,一键实现音画同步,支持多人同时分享,支持反控,大小屏操作切换灵活自由 8、支持欢迎界面,支持不同行业主题,签名图片模块,也可自定义主题,签名可随意打包带走 9、支持 1080P 高清视频会议,超高性价比,深度挖掘机芯能力,降低企业设备成本,无需搭载 OPS,即可在安卓大屏上召开 1080P 专业高清视频会议. 适配行业主流的视频会议软件,满足企业的不同需求,打造便携会议体验.(需选配内置摄像头款,或单独选配外置摄像头) 10、配有智能电源键,通过智能电源键对遥控器待机时的页面状态进行设置,有关闭、二合一、三合一选项,共三种状态,满足不同客户需求. 11、屏幕尺寸: ≥ 98 英寸 12、最大分辨率 3840 (H) $\times$ 2160 (V) 13、刷新率 4K-60HZ 14、可视面积: 约 2158.8$\times$1214.4mm 【H$\times$V】 15、屏亮度 $\leq 400\text{cd/m}^2$ 16、对比度 5000: 1 17、色彩度 10bit, 1.07B 18、可视角 178° 19、寿命 50000 小时 20、屏幕防护 4mm 零贴合雾面玻璃 21、触摸嵌入方式 内置一体式, 非外挂式, 前拆
--	--	--	--	---

					22、触摸感应技术 红外感应识别触摸技术（20 点） 23、书写方式 手指、触摸笔或其它直径 24、不小于 5mm 非透明物体（多点 8mm） 25、主板 MT9679BAAT/DFZA 26、系统版本 Android 14.0 27、处理器 GPU: Mali G52MC1 28、CPU:Quad core CorteX-A73 29、内部缓存容量 4GB DDR3 / 32GB ROM 3 解、码分辨率 4K 31、网口输入 ×1 USB2.0 ×1 LINE OUT ×1 MIC ×1 RS232 ×1 USB 3.0 ×1 HDMI IN ×2 OPTICAL OUT ×1 32、2.4G+5G 投屏 ×1 33、前置开机按键 ×1 34、USB 全通道 ×2 35、TYPE-C ×1 36、Touch ×1 37、HDMI IN ×1 38、配置：标配 38.1 中央处理器 Intel Core i5 四代 38.2 内存 标配 8G DDR3 38.3 固态硬盘 标配 128G 固态硬盘 38.4 图形处理器 Intel 核芯显卡 Intel HD Graphics 38.5Windows 操作系统 Windows 7 操作系统（标配） 38.6Windows 10 操作系统 39、外壳材料 “铝型材 40、颜色” 铁灰色 41、裸机外形尺寸 2215×1314×94.1mm（±20mm） 42、包装尺寸 2380×328×1462mm（±20mm） 53、净重≤95KG
--	--	--	--	--	---

					54、毛重≤126KG 55、孔位约 900×600mm 56、最大功率 ≤440W 57、待机功率 ≤0.5W 58、内部喇叭 10W /8 欧× 2 扬声器 59、输入电压 AC220V 50Hz 60、工作温度 0° C - 40° C 61、工作湿度 10% - 90%无凝结 62、储存温度 -20° C - 60° C 63、储存湿度 10% - 90%无凝结
120	电脑桌	张	10		1、电脑桌：尺寸：直径 1200mm×边长 600mm×高度 750mm（±20mm），桌面挡板。 2、台面：采用约 25mm 实木颗粒板，贴三聚氰胺浸渍纸，边缘采用 1.5mm 厚度 pvc 封边条一次性封边处理，▲颗粒板检测依据符合：GB/T15102-2017GB/T43353-2023SN/T3361-2012 企业技术条件及《2025 年家具及家具用原辅材料抽样检验实施方案》所检项目中气味强度等级、有机锡化合物项目符合企业技术要求，其他项目符合 GB/T15102-2017 标准要求。 3、桌架：桌腿为约 25×25mm 方管厚度 1.2mm，横梁为约 25×25mm 方管厚度约 1.2mm 优质钢管。 ▲钢管须符合：GB/T3325-2024GB/T228.1-2021GB/T3094-2012GB/T15248-2008 企业技术条件及《2025 年家具及家具用原辅材料抽样检验实施方案》，检测结果：所检项目中金属件外观、硬度、冲击强度项目符合 GB/T3325-2024 标准要求，壁厚允许偏差、表面质量项目符合 GB/T3094-2012 标准要求，其他项目符合企业技术要求。 1)▲面材：采用三聚氰胺浸渍纸。检测依据符合 LY/T 1831-2009《人造板饰面专用装饰纸》：JC/T 2039-2010《抗菌防霉木质装饰板》的标准，判定依据符合 LY/T 1831-2009《人造板饰面专用装饰纸的标准。质量符

				合国家标准；挥发物含量、甲醛释放量、白色念珠菌抗细菌率检测符合国家标准。 2)▲封边：采用同色PVC封边条。检测依据符合QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》的标准，判定依据符合QB/T4463-2013《家具用封边条技术要求》，质量符合国家标准，多溴联苯、甲醛释放量、可溶性重金属钡、镉、铬、汞、铅、砷、锑、硒、邻苯二甲酸酯检测结果符合国家标准。 3)▲热熔胶：采用热熔胶，检测判定依据符合CB18583-2008《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》：HJ2541-2016《环境标志产品技术要求 胶粘剂》的标准，质量符合国家标准，苯、甲苯+乙苯+二甲苯、总挥发性有机物检测结果符合国家标准。 4. 工艺处理：采用静电粉末喷涂，高温固化。 5. 凳子尺寸：330×240×440mm（±20mm） 6. 凳面约25mm实木颗粒板，三聚氰胺贴面板。▲颗粒板检测依据符合：GB/T15102-2017GB/T43353-2023SN/T3361-2012 企业技术条件及《2025年家具及家具用原辅材料抽样检验实施方案》所检项目中气味强度等级、有机锡化合物项目符合企业技术要求，其他项目符合GB/T15102-2017标准要求。 7. 凳架为约25×25mm方管厚1.0mm。▲钢管须符合：GB/T3325-2024GB/T228.1-2021GB/T3094-2012GB/T15248-2008 企业技术条件及《2025年家具及家具用原辅材料抽样检验实施方案》，检测结果：所检项目中金属件外观、硬度、冲击强度项目符合GB/T3325-2024标准要求，壁厚允许偏差、表面质量项目符合GB/T3094-2012标准要求，其他项目符合企业技术要求。 8. 带凳盘脚垫：ABS 注塑脚垫。
（十）实训室名称：腔镜技能实训室				
121	腹腔镜 训练及 考核系	套	1	1. 硬件： 1.1 操作箱体模拟腹部外形，内部可更换操作模块，模块包括夹取模块、穿孔模块、牵引模块、缝合模块、夹珠模块、套扎模块、剪切模块

		统		和肠道端口吻合模块； 1.2 箱体设有至少 10 个手术器械置入口。 1.3 配备 1920×1080 分辨率的全高清摄像头，摄像头角度可调节至少有 0°、30° 镜，摄像头操控杆可旋转、拉伸、锁定。 ▲1.4 配备至少 21 英寸的触控一体机，视频画面与实际操作延迟低于 140ms，避免操作时双手动作与视觉画面不同步。 ▲1.5 操作箱体可不依赖外部工具辅助调整旋转角度，模拟术中站位的调整，可调整范围 0-90°。 ▲1.6 操作台高度可调节，可在至少 800mm—1000mm 高度范围内任意调节，模型台车底座配有至少 3 个固定位置用于更换模块，模块放置底座支持双侧角度调节，角度可在 0-40° 范围内任意调整。 1.7 需配备器械收纳架，同时可收纳至少 4 把器械。 1.8 需配备经改装的真实器械，至少包括抓钳、持针器、剪刀、分离钳，操作方式与真实器械一致。 1.9 台车底座使用万向轮及固定锁。 2. 软件： 2.1 需具有基础课程、自由训练、开始示教、监控模式、训练记录、考核记录和资源管理的功能。 ▲2.2 训练课程需包含理论知识、图片以及视频，视频教程需包括徒手体外打结、进出针与体内打结、高级缝合打结、进针技巧、拾针和基础缝合打结、出针技巧、“8”字缝合打结、连续自锁缝合、连续缝合打结、缝合之美、针线之恋、路德氏结、土耳其结、滑正结的操作视频，至少可按照时间、名称排序或按模块、器械搜索。（需提供功能软件截图或实物照片） 2.3 训练模式需可判断使用器械是否正确，并有错误提示。 ▲2.4 系统需具备实时获取器械操作数据功能，至少包括移动路径剩余、路径对称性、器械夹紧次数、次数对称性、移动速度、夹紧速度、操作频率，当数据超出范围时有报警提示。具有左右手操作器械图标，如器械不在视野范围内需有相应提示。
--	--	---	--	---

				▲2.5 训练时左右手操作的实时数据波形图需具备打开和隐藏的功能，实时数据波形图至少包括移动速度、操作频率的波形图。 2.6 自由训练模式下,学员在设定的时间内,无任何提示下进行训练。 2.7 开始示教模式下,可将教师端操作过程的视频实时显示在联网的学员端上。 2.8 监控模式下,可实时监控学员端操作画面,监控窗口可进行多画面设置,至少包括 1、4、9 画面,监控过程中可对任意画面添加评语和标记。 2.9 训练记录模式下,需具备回放功能。调节回放时间,波形图与回放视频需可同步关联,并可调节回放速度。回放过程中可添加图标及文字注释。训练记录可按时间及关键字搜索,可按训练时间、训练名称、评价分数排序。 2.10 系统记录每次练习数据,并实现自动分析。通过可视化图表和具体数据,至少包括效率、可见度、对称性、连贯性的四个维度的可视化图表,可统计每个维度对应评分,可自动生成客观评价,支持主观评价。 2.11 提供学习曲线统计功能,可以对一段时间内,一个或多个学员的成绩进行统计。以离散图的形式显示成绩分布情况,以折线图的形式显示成绩变化趋势。 2.12 教师可创建新训练课程,设置内容包括练习的内容、训练时长、使用的器械、难易度,可对文字、图片、视频进行编辑。 ▲2.13 支持对专家手法进行采集,可读取器械操作关键数据作为评价标准,并可在此基础上进行数据调整。 2.14 可添加自定义模块,对新模块进行图片编辑。 2.15 可管理训练课程,进行查看、排序、搜索、编辑和删除操作。 2.16 可创建教师端和学生端账号及密码,教师可重置学生端密码。 可自由组网,实现一拖多模式。
(十一) 实训室名称: 儿科技能实训室				
122	儿童全	套	1	1、为高仿五岁儿童的全身模拟人;

	功能护理平台			2、可进行儿童护理操作：全身包扎练习、洗浴及更衣、眼部护理和用药、口腔护理、耳道冲洗、气管切开护理、肌肉注射、经口经鼻置胃管，模拟经口、鼻、气管切开的吸引操作、回肠直肠膀胱造瘘口护理； 3、模型颈椎、肩关节、肘关节、腕关节、髋关节、膝关节可活动，可摆成至少 3 种体位，如侧卧位、平卧位等； 4、内部具有模拟胃、肺、膀胱、肠袋，胃、膀胱、肠袋可灌入或引出真实液体； 5、具有可互换的男、女外生殖器，可进行男女导尿、灌肠操作。
123	新生儿复苏平台	套	1	1、模型为足月男性新生儿外观，具有前囟、后囟、肩胛下角、脐带、外生殖器等解剖结构。 ▲2、具有颈部关节，如不托住颈部，可表现为过伸；可完成被动伸仰、俯屈动作。 3、双侧具有肩关节、肘关节、髋关节。 4、可摆出鼻吸气位；可使用 10F 吸痰管经口鼻清理气道。 ▲5、气道结构包括舌、上颌、会厌、食道开口、声带和气管等，解剖结构符合新生儿特点。可进行气管插管。头部可后仰开放气道。 6、使用面罩、气管插管成功进行通气后，双侧胸廓可对称起伏。 6.1、可连接球囊进行正压通气； ▲6.2、可连接 T-组合复苏器和气源，进行持续正压通气，检测到的 PIP、PEEP 与校正误差范围不超过±5。 7、可进行双手环抱胸外按压操作，按压时下陷深度至少达到胸廓前后径的三分之一。 ▲8、腹部带有仿真的脐带，截面可见 1 根脐动脉和 1 根脐静脉，具有模拟血液流出。可触及脐动脉搏动；脐静脉可置管，置管深度不小于脐根部以下 3cm，支持脐静脉真实给药操作。 9、脐带可替换、剪断、结扎、残端护理。 ▲10、支持双侧头皮静脉输液。
124	心肺复苏模拟	套	1	▲1. 模拟儿童外观，全无线。无需预先安装，软件可在手机、平板、PC 等不少于 3 种终端打开。

		人系统			2. 可产生双侧颈动脉搏动。 3. 支持学员进行按压、通气、按压与通气的专项步骤训练。 4. 可实时看到模拟人的按压通气数据与图形，以打点形式显示数据分布规律，支持主、客观评分。 5. 内置 AHA、ERC 心肺复苏评判标准，并支持自定义设置评价标准。 6. 训练过程中的实时数据至少包括按压深度、按压频率、按压位置、通气量等不少于 4 项，以即时反馈的图形化方式直观展示。 ▲7. 可查看某一项训练成绩的详情，包括训练总成绩、总时长、循环组数、按压成绩、平均按压深度、平均按压频率、按压位置正确率、胸廓完全回弹率；通气成绩、平均通气量、按压时长占整个 CPR 百分比、最大中断时长等不少于 10 项信息。以雷达图形式汇总展示各个方面分值分布情况。并能根据学生本次的操作特点，自动生成评语供学生参考。支持成绩导出。 ▲8. 可查看按压、通气不少于 2 项评分项的不足、正确、过度的占比，用金银铜牌来显示每组名项完成度。提供训练数据回放功能，可对整体数据自动划分循环组数，并按组分块处理和评价。可以回看单次按压通气的波形图及分组训练的质量评价。 9. 按压机械寿命不少于 5 万次。
	125	小儿多功能鼻饲及洗胃平台	套	1	1. 为模拟小儿上半身尺寸模型。 2. 可进行小儿鼻饲、洗胃的训练。 3. 可透过模拟胃造瘘口，进行肠内营养操作。 4. 模型具备透明外壳，可直观观察操作过程。 5. 具备透明鼻腔和咽喉部，支持观察胃管插入过程。 6. 可模拟会厌吞厌动作。
	126	婴儿头皮穿刺平台	套	2	1. 为 9-10 个月头部至上腹部患儿模型，模拟皮肤柔软富有弹性，用于婴儿头皮穿刺技能训练与考核 2. 模型头部可左右转动 60 度； 3. 头部左、右两侧均有血管可进行穿刺； 4. 可单独更换模拟血管；

					5.可外接输液袋，穿刺成功后模拟穿刺回血的场景，并且可输入液体。
127	幼儿静脉注射手臂平台	套	2		1.模拟一幼儿左臂结构，皮肤纹理清晰，具有完整的手臂解剖结构。 2.可进行浅静脉穿刺和输注训练，穿刺有真实的落空感并可见回血。 3.皮肤、血管均可更换，配有备用的皮肤及血管。
128	坐式幼儿身高计	台	1		1、最大称量： $\geq 200\text{kg}$ ，最小称量： $\leq 2\text{kg}$ ，分度值：约 200g 2、身高测量范围：70-190cm，分度值：约 0.5cm 3、台面尺寸：400×280mm（±20mm） 4、使用环境：温度 0℃~40℃，湿度 $\leq 90\%RH$ 5、电源输入：适配器 6V1000mA，4V4Ah 电瓶 6、显示：LCD（带背光） 7、包装尺寸：80×35×19cm（±2cm） 8、毛重：约 15kg，约净重：14k
129	卧式幼儿身高计	台	1		1、长度计量：量度范围 10-100cm，最小分度值 0.1cm 2、外形尺寸：106×45×11cm（±1.5cm） 3、材质：铁皮 4、毛重：约 6kg 5、净重：约 5.5k
130	婴儿秤	台	1		1、最大称量： $\geq 20\text{kg}$ ，最小称量： $\leq 200\text{g}$ ，显示分度值：约 20g 2、身高测量范围：0--93cm，身高测量分度值：约 0.1cm 3、LCD 显示 4、工作环境：0℃-40℃，湿度不大于 80% 5、储存温度：-25℃-50℃，湿度不大于 80% 6、电源：适配器 6V1000mA，3 节 AA/1.5V 7、毛重：约 12kg，净重：约 10kg 8、包装尺寸：110×45×15cm（±2cm）
131	婴儿床	张	1		规格：L810×W460×H870mm（±20mm） 功能简介：（1）体位：0-14±2°

					1、婴儿盆由 ABS 制成，设有导流槽和透气孔，坚固耐用，方便观察，易清洗。 2、床架采用酸洗、磷化、水洗、氧化等一系列工艺，全自动流水喷涂线，使用阿克苏粉末静电喷涂，色泽鲜亮，坚固耐用。 3、婴儿盆可倾斜，角度范围 0—12 度，有效防止婴儿进食后发生溢奶呛奶的情况，保护了婴儿肺部安全。 4、底四轮采用豪华静音脚轮，（其中对角两个刹车）转动灵活，稳定性强，无噪音，方便移动。 5、本产品底层可存放婴儿使用器械或物品，方便护理。 标准配置：ABS 盆一个，豪华静音轮四个。
132	儿童病床	台	1		1、规格:L2130×W980×H500mm（±20mm） 功能简介：（1）靠背：0-80±5°（2）腿部：0-40±5° 2、床头、床尾采用 ABS 和不锈钢材质，外形美观，装卸自如，抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，整体家居木纹风格，优雅舒适。 3、床面采用优质冷轧钢板一次冲压成型，厚度 1.0mm，凹型多气孔，便于透气并具有防滑功能。表面无焊点，背部有钢管加强筋，采用双支撑卸力结构，延长病床寿命。 4、床体骨架采用约 30×60×1.2mm 的成型方管焊接而成。先进的焊接工艺，焊接质量优质，床体坚固，可承载≥240kg。 5、整体床体采用酸洗、磷化、水洗、氧化等一系列工艺，全自动流水喷涂线，使用阿克苏粉末静电喷涂，色泽鲜亮，附着牢固。 6、护栏采用铝合金全覆盖提升式安全护栏，管材为优质铝合金材料，护栏立柱上下连接件为 ABS 塑料材质，坚固耐用，使用方便，护栏操作手柄具防夹手，不使用可时放下，于床框上平齐，操作方便。 7、四轮采用 125mm 豪华静音轮，高稳定连动系统，刹车稳定灵活、方便、防水、防尘，双轮饼以增加着地面积，增加稳定性。 8、配置 ABS 隐藏式摇把，可以隐藏于床体，避免不必要的伤害，方便护理人员操作，具有双向极限保护设置。丝杠采用 20mm/40Cr 材质，

				不变形，回旋体为锌合金压铸工艺，丝杠结合部采用铜棒加工制作的铜母，与丝杠密切咬合密切、有效地防止磨损、噪音小，寿命长。
133	模拟医用设备带（每床位）	套	1	铝合金设备带长度 2 米 1、氧气终端 1 个 2、吸引终端 1 个 3、呼叫分机 1 个 4、灯罩灯芯 1 套 5、电源开关 1 个 6、十孔插座 1 个 7、封头 1 个
134	问诊桌	张	1	医疗 E0 级环保板材，抗菌耐消杀，PUR 封边防潮，抗磨损抗老化；尺寸 1200mm×1200mm×750mm(偏差±20mm)
135	椅子	张	2	高靠背皮椅长宽高：650×650×1250mm(偏差±20mm)。
136	操作台（下面模型柜）	张	2	1、规格尺寸：1400×600×800mm（±20mm） 2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材，内附 18 里木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4、对开门式，以适应客户要求，中间带有 3 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5、采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢 6、面坚固，耐腐蚀，特殊规格可设计定制。
（十二）实训室名称：内科技能实训室				
137	成人胸腔穿刺模型平台	套	2	1. 模型模拟标准胸腔积液穿刺体位； 2. 体表标志明显，可触及棘突、肩胛下角、第 7 肋、第 8 肋； 3. 可进行胸腔积液的叩诊检查，确定穿刺位置； ▲4. 穿刺模块与躯干主体边缘贴合平整紧密，确保消毒过程中消毒液不会漏进模型且满足以穿刺点为中心直径至少 15cm 的消毒范围；

					5. 可在双侧腋后线、肩胛下角线进行胸腔穿刺； 6. 正确穿刺可以抽出胸腔积液； 7. 模型耐穿刺，1 平方厘米可满足至少 500 次穿刺练习不漏液； ▲8. 座椅轻便带脚轮，方便移动和固定； 9. 双侧穿刺模块可更换。
138	胸腔穿刺平台	套	2		1. 模型模拟一成年男性躯干，上至头部下至腹股沟部，解剖标志明显； ▲2. 模型腹部左侧模拟脾大，如穿刺时误穿到脾，则有报警提示操作失败； ▲3. 模型腹部右侧内有腹壁下血管区，穿刺时误穿到此区域，即有报警提示操作失败； 4. 正确操作，可抽出模拟腹水，穿刺时进针感逼真。
139	成人腰椎穿刺平台	套	2		1. 模型模拟一成年男性外观，身体呈屈曲状，左侧卧位；体表标志明显，可摸到髂嵴、腰椎棘突，方便定位； 2. 模型人腰部结构可活动，通过加大身体的屈曲程度，可使腰椎后凸、椎间隙增大； ▲3. 模型腰部解剖结构至少包括皮肤、皮下组织、黄韧带、硬脊膜和蛛网膜下腔等结构，至少可在 L2-L5 椎间隙进行硬膜外穿刺、硬膜外麻醉、蛛网膜下腔穿刺、蛛网膜下腔阻滞麻醉、腰硬联合麻醉、脑脊液压力测定、鞘内给药等技术操作； 4. 进行蛛网膜下腔穿刺时，穿刺针可依次经过皮肤及皮下组织、黄韧带、硬脊膜及蛛网膜，可体会到真实的 2 次突破感； 5. 突破黄韧带时可体会到落空感，到达硬脊膜外腔时有负压，通过水珠被吸入可验证负压存在，到达蛛网膜下腔时可有脑脊液流出；穿刺角度不正确可穿刺到椎骨； 6. 具有硬膜外和蛛网膜下两个腔隙，支持进行麻醉穿刺操作，可真实输入液体； 7. 穿刺部位模块可耐受多次穿刺，耗材可以更换； 8. 无需外置水袋提供压力，即可在进入蛛网膜下腔后自动有脑脊液

					流出； 9. 穿刺模块分为训练款和考核款，满足不同教学和考核的需求。 ▲10. 内置脑脊液模拟循环系统和硬脊膜外腔负压系统，内置锂电池连续使用时间不少于 5 小时。
140	骨髓穿刺平台	套	2		1. 模型模拟一成年男性躯干，上至头部，下至大腿根部，具有仿真皮肤，皮肤有皮纹和乳头、脐等体表标志； 2. 可用于骨髓穿刺术的示教、训练、考核； 3. 模型可在体表触摸到颈椎棘突、胸椎棘突、腰椎棘突、胸骨柄、肋骨、髂前上棘、髂后上棘等解剖结构； 4. 模型可进行胸骨柄穿刺、左髂前上棘穿刺、右髂后上棘穿刺操作，模拟穿刺操作时的突破手感； 5. 穿刺操作成功后，可抽出模拟骨髓液。
141	动脉穿刺平台	套	1		▲1. 模拟成人一侧完整手臂结构，包括手掌、前臂、上臂、肩部，可进行动脉采血、静脉采血操作训练与考核。 2. 模型需集成液路自动循环与动脉搏动模拟一体化系统，可有效提升模拟真实性，满足临床实训技能操作规范要求。 ▲3. 液路自动循环与动脉搏动模拟系统需完全内置在手臂模型内部，无需外接任何装置，保证使用便捷性。 4. 可进行桡动脉采血： ▲4.1 模型手部和腕部需为一体化结构模块，支持免工具快捷更换，更换时间可不超过 15s。 ▲4.2 手部和腕部需为完整一体化皮肤，确保消毒操作与临床一致。 ▲4.3 可自动产生桡动脉搏动，模型上需具有脉搏强度调节装置，模拟不同患者的脉搏强度。 ▲4.4 脉搏强度调节装置至少具备 2 档可调。 4.5 穿刺成功时，可体会到明显的突破感。 ▲4.6 穿刺成功后，可见模拟血液自动充盈至动脉采血针管中。 5. 可进行静脉采血： ▲5.1 模型肘窝穿刺部位为模块化，支持免工具快捷更换，更换时间

				可不超过 10s。 5.2 模型具有肘正中静脉，可进行静脉采血，穿刺前可进行消毒等操作，穿刺成功时具有突破感。 ▲5.3 穿刺成功后可见明显回血，连接采血管后自动采血至管内。 6. 上臂外侧具有嵌入式透明可视窗，且与周围皮肤在同一平面，通过透明窗口可观察模拟血液的液量。 7. 模型需具有注液和排液管路，且支持外接模拟血袋和引流袋，满足多种训练需求。 ▲8. 模型在肩部保持固定的情况下，手臂可不低于 90° 旋转，满足操作前体位调节的需求。 9. 为保证模型放置稳定性，需配备手臂固定装置，且支持免工具拆卸。 10. 模型具有锂电池和电源适配器两种供电方式。
142	三腔两囊管止血平台	套	1	1. 模拟成人上半身到大腿上三分之一，完整仿真肤色皮肤，仰卧位。头部可实现头左右侧偏 45°，肩关节可前后外展不小于 90°。 2. 模型人双眼睑可开闭，一个正常瞳孔，一个散大瞳孔。 3. 模型人包括但不限于牙、舌、声门、会厌、气管、食道、胃等至少 7 种解剖结构。 4. 模型人可通过从耳垂至鼻尖再到剑突测量置管深度，深度符合正常成人解剖数据范围 45—55cm。 ▲5. 可模拟上消化道出血。可外部显示设备上查看胃底实时出血情况，包括是否出血，出血速度。 ▲6. 可使用临床真实 F16、F18、F20 的三腔二囊管经口、经鼻置入，置入后食管气囊至少可充气 100ml，胃囊至少可充气 150mL。可模拟止血效果，止血成功可有停止出血提示。支持牵引固定。（需提供产品图片证明） ▲7. 置管过程中可在外部显示设备上查看确认是否进入胃部、胃囊是否经过贲门。 8. 带有清洗通道，胃内残存液体可方便排出。

				9. 可进行经口、经鼻胃管置入操作，可训练鼻饲、洗胃操作。可真实注入洗胃液，并可连接洗胃机、吸引器等洗胃装置。 10. 可进行气管切开及环甲膜穿刺。 11. 可进行气管插管操作。
143	快速血糖仪	台	5	语音播报、免调码、测量准确
144	操作台 (下面模型柜)	张	2	1、规格尺寸：1400×600×800mm (±20mm) 2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材，内附 18 里木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4、对开门式，以适应客户要求，中间带有 3 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5、采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢 6、面坚固，耐腐蚀，特殊规格可设计定制。
145	凳子	张	4	1、凳面尺寸：Φ330×H450-570mm(偏差±20mm) 凳腿尺寸：2150×950×500mm(偏差±20mm) 2、椅面坐垫和椅背全为电镀包蓝色 PVC 人革及海绵一体压缩成型，两边配有实木把手。 3、采用优质不锈钢材料制作，旋转升降，表面光滑平整。 4、所使用原料中不含 S、NH₃、Hg、Pb 等有害物质，对人体无害。结构新颖，调节简单、方便。可通过无油气动杆调节高度。 5、椅轮采用碳纤 PC 制成，具有高强高硬，耐冲击，抗裂变、耐磨耐腐蚀等性能。 6、表面采用优质皮革面料，坐垫耐磨承重性能好，经久耐磨。颜色可根据客户选择。
(十三) 实训室名称：模拟 ICU				
146	网络版	套	1	一、模拟人功能

		急救模拟训练及考核系统		1. 全身成年男性模拟人，躯干腹股沟处无接缝，四肢连接部位可安装、拆卸。 2. 具有完整且密闭的气道结构，支持气管插管、面罩吸氧等气道辅助工具的使用。 3. 颈部可触摸到环状软骨、甲状软骨结构，可做环甲膜穿刺、环甲膜切开、气管切开训练，模块可以更换。 4. 按压机械寿命大于 10 万次。 5. 两种供电方式：可直接连接 220V 电源使用；内置锂电池，电池续航至少 6 小时。 ▲6. 一侧手臂支持静脉穿刺、采血、液体输注技能训练。在操作过程中止血带未结扎或位置错误，穿刺后无回血；操作正确，穿刺后可见回血，松开止血带，可进行输液、采血；如未松止血带，液体无法输入。整个过程中，无需外接血袋或其他辅助装置，即可完成各项操作流程。 6.1 静脉穿刺位置包括手背静脉和肘正中静脉，手背穿刺模块至少有 3 条可穿刺的血管；肘正中穿刺模块至少有 2 条可穿刺的血管。穿刺模块一体化，采用磁吸固定，可在 60s 内免工具快速更换。可进行三角肌肌肉注射，可注入真实液体。（提供实物操作图片演示） ▲6.2 手臂内置药物识别模块，可识别不少于 10 种临床急救药物，系统可自动识别药物名称、剂量、给药方式。（提供实物操作图片及软件功能截图） ▲7. 一侧手臂可进行血压测量操作，支持使用临床真实血压计和听诊器（无需任何改装），收缩压、舒张压数值可通过软件设置。 8. 双侧颈动脉可在程序控制下自主搏动，系统可检测学员触诊脉搏动作、次数，可记录在日志中。 9. 瞳孔可在程序控制下模拟正常、散大、缩小三个状态，可进行直接对光反射和间接对光反射检查。系统可检测对光反射检查操作，可记录在日志中。 10. 在程序控制下可模拟口唇苍白、紫绀不少于 2 种状态。 11. 系统可检测学员开放气道操作，可记录在日志中。
--	--	-------------	--	--

				12. 急救成功后模拟人可恢复自主呼吸，具有真实的胸廓起伏，并有语音回复，胸外按压时具有节拍器提示声音。 ▲13. 模拟人额头有胸外按压指示灯带，灯带闪烁频率可反映胸外按压的实时频率，以不同灯带颜色实时改变展示正确、过浅、过深的按压深度，可通过软件控制开启或关闭。 14. 可使用临床真实除颤仪进行电除颤操作，系统可检测除颤极性、能量、次数，可记录在日志中。 15. 支持使用真实 AED 进行自动除颤放电操作，系统可检测除颤能量、次数，可记录在日志中。 16. 可连接真实 5 导联监护仪，可显示的心电波形至少包括正常、室颤等心电波形。 ▲17. 配备真实且不经任何改装的血氧饱和度检测仪，可检测的数据至少包括血氧饱和度、心率数值。系统可检查血氧夹是否佩戴，检测数值随患者病情演变而变化。 18. 配备一台高清网络摄像机，分辨率不低于 1920×1080，可通过软件对摄像头实施焦距调节、云台控制。 二、软件系统功能 1、软件无需预先安装，支持平板、PC 等终端打开。包含管理控制系统和训练监测系统，无线连接。 ▲2、产品需内置 AHA 和 ERC 心肺复苏评判标准，系统可监测及显示 CPR 的实时操作数据，至少包含按压深度、按压频率、按压位置、通气量、通气时长数据，以图形化、曲线图模式直观展示按压、通气的连续过程，两种模式可随时切换。 3、训练监测系统： 3.1 系统预置不少于 5 个场景的案例，包括溺水、电击、院内、居家、高空坠落等场景。 3.2 系统可自动识别学员环境判断、意识判断、检查颈动脉搏动、拨打 120 等操作，系统可识别并记录日志，并有语音播报提示“已拨打 120”。 3.3 系统内置虚拟病人，以动画形式同步显示给与除颤、干预及给药
--	--	--	--	--

				的操作。 ▲3.4 具有模拟监护仪界面，可实时显示模拟病人的生命体征波形及数据；具有虚拟除颤仪界面，可调节除颤参数 3.5 可实时控制模拟人的生命体征变化，包括但不限于：瞳孔状态、胸廓起伏、呼吸频率、困难气道、颈动脉搏动。 ▲3.6 CPR 成绩详情，至少包括训练总成绩、总时长、按压成绩、平均按压频率、按压位置正确率、胸廓完全回弹率、通气成绩、平均通气量、平均通气时长、气道开放正确率；按压时长占整个 CPR 百分比、最大中断时长等不少于 15 项信息。以雷达图形式汇总展示各个方面分值分布情况，可自动生成评语供。 3.7 练习结束后可查看日志、核查清单、视频回放，数据支持导出或打印。 4. 管理控制系统： 4.1 具有日志管理、资源管理、用户管理、成绩汇总等功能。 4.2 支持多人同步与分角色团队模式。每种模式均可设置救活标准，至少包括：按压深度达标、按压频率达标、按压位置正确、潮气量达标、吹气时长等。 4.3 训练过程中可随时添加评语，支持评分表评分及团队评分。 4.4 日志可完整记录考核过程中所有学员的操作情况，考核数据可按病例名称、考核名称、考核单位、时间及人员分类排序、筛选。 4.5 支持成绩汇总与统计功能，可查看各学员历史成绩详情，至少包括平均分、最高分、最低分等。数据支持导出和打印。 4.6 具有病例及评分表编辑功能。 ▲5. 支持全流程视频示教，可向联网设备推送实时示教视频，可实时展现教师操作手法和训练数据。 6. 支持多台模拟人同时在线训练考核。可实时监测网络中模拟人的 CPR 数据和训练日志，可支持查看单个模拟人的操作详情，可控制多个模拟人的生命体征表现。
147	呼吸机	台	1	一、基本特征：

				1.1 适用于对成人、小儿和婴幼儿患者，满足 ICU、呼吸科和急诊科等各种病人临床治疗需求； ▲1.2 主机重量$\leq 8.6\text{kg}$（不含电池），方便院内转运； 1.3 采用≥ 12.1英寸彩色 TFT 电容触摸控制屏幕，分辨率 1280×800；可同屏显示至少 4 道波形和 2 个呼吸环图； 1.4 吸气安全阀和呼气安全阀组件可徒手拆卸，并能高温高压蒸汽消毒（134°C），以防止交叉感染； 1.5 内置 1 节电池使用时间≥ 120 分钟，可选配两节电池，两节电池使用时间≥ 240 分钟； ▲1.6 电动电控呼吸机（涡轮驱动产生空气气源），非气动电控型呼吸机，方便进行转运； 1.7 具有单位理想体重自动关联潮气量功能，可根据患者身高自动关联理想体重及潮气量参数； ▲1.8 可选配吸气压与时间的乘积（PTP）监测和牵张指数 SI 监测，实时指导评估肺部通气状态；可选配呼吸功监测，方便评估患者做功情况； 1.9 具备系统自检及管路测试两项自检，进行图形化指引自检操作，方便操作；可以对呼吸机管路、传感器、阀体、泄漏、管路顺应性、阻力等参数进行检测，保证机器精度； 1.10 支持各类事件记录，包括高、中、低优先级报警、一般设置和特殊功能操作等信息；1.11 最多保存≥ 20000 条日志； 1.12 支持外部交流或直流电源进行供电； 1.13 360° 可视报警灯，在主机的前后左右方皆均能观察到报警灯闪烁； 1.14 峰值流速$\geq 240\text{ l/min}$； 二、通气模式： 2.1 有创通气模式：具备容量控制通气模式（VCV）、压力控制通气模式（PCV）、压力调节容量控制通气模式（PRVC）、同步间歇指令通气 SIMV（VCV）+PS、SIMV（PCV）+PS、压力支持通气（PSV）、持续气道正
--	--	--	--	--

				压通气（CPAP）模式和气道压力释放通气（APRV）模式；可选配容量支持通气模式（VSV）、SIMV（PRVC）+PS、双水平气道正压通气模式（DualPAP）； ▲2.2 具备流量支持功能，容量控制通气（VCV）模式下，在吸气阶段检测到病人有自主吸气动作，机器可根据病人吸气动作自动调节流速和时长，提供适应性流量补偿，满足病人所需潮气量，减少人机对抗； 2.3 无创通气模式：PCV、PSV、CPAP、APRV 等无创通气模式，可选配 DualPAP、SIMV（PCV）+PS； ▲2.4 具有高流量氧疗功能，设置界面可选择单管高流量和双管高流量模式，可设置氧疗流速、氧浓度、CPAP 压力，选择双管高流量氧疗模式后，在进行有创-氧疗，无创-氧疗的序贯通气治疗时，无需拆卸呼气支管路，在 Y 口直接连接鼻导管即可进行氧疗，减少科室成本与医护人员工作量； 2.5 双水平气道正压通气模式（DualPAP）下：以两种水平的压力（高压相和低压相）进行正压通气，允许并鼓励病人全程自主呼吸，在高压相和低压相都可分别设置 PS（压力支持），锻炼病人呼吸功能，减少对呼吸机的依赖； 2.6 叹息功能：根据病人情况不同，可对间隔时间、叹息次数等相关参数进行设置，满足临床使用需求； 2.7 备份通气：备份通气时间可根据病人不同进行选择，范围值：5S-60S； 2.8 具备 ATC 自动插管补偿功能，可以选择不同孔径的气管插管进行补偿，可设置补偿百分比，进行精确补偿保证插管末端压力与呼吸机设置压力保持一致； 三、设置参数： ▲3.1 潮气量：20ml -2000ml；可选配婴幼儿模块可设置 15-2000ml 潮气量； ▲3.2 呼吸频率：1-110bpm ； 3.3 呼气末正压（PEEP）：0-48cmH2O； 3.4 氧浓度：21%-100%，连续可调；
--	--	--	--	---

				3.5 屏气时间：OFF、5%-60%； 3.6 压力触发：-15cmH₂O-0.5cmH₂O； 3.7 流速触发：0.5~20 L/min； 3.8 压力支持：0~85 cmH₂O； 3.9 压力控制：5~85 cmH₂O； 3.10 高压水平（DualPAP 模式下）：1~90 cmH₂O； 3.11 低压水平（DualPAP 模式下）：0~50 cmH₂O； ▲3.12 氧疗流速：2-75L/min； 四、监测功能： 4.1 实时波形：容量-时间、流速-时间、压力-时间、CO₂、SP0₂ 波形监测（配备 CO₂、SP0₂ 模块时）； 4.2 呼吸环：压力-容量环，容量-流速环，压力-流速环，容积-CO₂ 环（配备 CO₂ 模块时）； 4.3 可选配 P-V 工具，可自动确认高低拐点，帮助临床确定最佳 PEEP 值； 4.4 压力/容量参数：平均气道压、气道峰压、吸气平台压、驱动压、最小气道压、吸入潮气量、呼出潮气量、分钟通气量、自主分钟通气量等参数； 4.5 时间参数：吸气时间、呼气时间、吸呼比、总呼吸频率、自主呼吸频率、时间常数 TC； ▲4.6 具有波形回顾（10s、30s、1min、2min）及参数柱状图统计功能，便于分析对应时间内病人呼吸生理参数变化趋势；具有数据趋势图，可查看 24 小时、48 小时、72 小时的多个数据趋势，具备柱式趋势图，对不同参数趋势图直观显示； 4.7 可选配主流或旁流二氧化碳监测，同时显示二氧化碳波形图及环形图； ▲4.8 具有动态肺功能，图形化显示病人肺部通气状态，实时反映病人肺顺应性、气道阻力自主呼吸频率等指标参数，帮助临床医生快速评估患者肺部情况；
--	--	--	--	--

				4.9 可选配 SP02 监测模块，实时显示 SP02 波形及数值，指导临床医生调整参数； ▲4.10 具备多种脱机参数监测显示：浅快呼吸指数 RSBI、自主触发次数等参数监测；可选配口腔闭合压力 P0.1、最大吸气负压 NIF； ▲4.11 具备肺力学测量功能，可测量静态顺应性、气道阻力、PEEP_{tot}、PEEP_i、驱动压等数值； ▲4.12 可选配顺磁氧模块，氧电池终生无需维护和更换，节省医护人员工作时间和科室成本； 五、报警； 5.1 具备三级声光报警功能，360 度报警灯无死角显示； ▲5.2 发生报警时，可快速在通气界面主监测参数区对主要报警参数范围值进行设置，无需进入二级菜单方便临床医生操作； 5.3 电池电量耗尽报警：报警后电池供电时间为 5 min； 5.4 报警静音计时：120 s； 5.5 其他：管道脱落、传感器故障、气体供应不足、电池故障、呼气口阻塞、系统断电、空气气源压力低等报警； 5.6 在通气主界面可快速查看报警日志，可显示 10 条报警信息； 六、其他功能； 6.1 雾化系统：具备气动雾化功能，可选配 Aerogen 震动网筛式雾化，提升患者雾化效果； 6.2 具有 USB 数据导出接口，可将导出截屏文件到 U 盘上（可存储 200 张图片）进行病例分析使用； ▲6.3 具备 HDMI 高清接口，可将呼吸机屏幕实时投放到高清显示器和投影仪上进行教学使用； 6.4 吸气保持、呼气保持、手动通气、波形冻结、截屏等功能； 6.5 具备智能吸痰功能，具备进度条及操作提示，同时断开呼吸机管路后机器不会进行送气及报警，连接呼吸机后会自动进行送气，减少护士工作量； ▲6.6 具有触发提示功能，可观察患者在过去 1 小时、6 小时或 12
--	--	--	--	--

				小时内病人的呼吸状态信息，比如病人总的呼吸频率和自主呼吸的触发次数，以及它们的波形，当病人触发时，可用不同颜色显示病人触发情况，帮助医生评估患者触发做功情况； 6.7 可选配 WIFI 模块，可通过 WIFI 网络连接至医院信息系统中； 6.8 可选配内置移动网络通讯模块，可通过 3G/4G 网络连接至医院信息系统中； 6.9 具有护士呼叫接口。
148	ICU 吊桥	套	1	1、桥梁式吊桥（干湿分离）用于医院 ICU 病房，是现代重症监护病房必备的医疗抢救辅助设备，主要由横梁、干段和湿段组成，其特点在于合理的分为干区和湿区两部分，湿区配置升降灵活的输液架，干区配置有可升降调节的仪器平台，干湿区均配有气体终端、电源插座、网络接口，具有机械刹车定位，防飘移功能，横梁上配置 LED 照明灯。 2、主体材质为高强度 6063 铝镁合金，塔身和悬臂采用高强度挤压模具成型，内外防锈防污处理，表面处理高压静电粉末喷塑技术，防紫外线、耐腐蚀抗污染。横梁长度 2400—3200mm，可根据现场定制。塔体可旋转 340°，可平移≥300mm 3、整体全封闭，电源线路及气源管路无外露，保证吊塔在旋转过程中，不会因位置的改变导致线路脱落。配机械刹车，轻松锁定旋转臂及箱体的位置，设备无飘移，安全可靠。 4、采用知名品牌气体终端，按照不同颜色和形状区分，具有防接错功能，插拔次数 2 万次以上，并且具有 Standby（原位待接通状态）功能，采用二次密封，带三状态（通、断、拔），可带气维修。 5、采用优质品牌强电、弱电插座，且与气体终端装同一箱体上，气电分离，安全可靠。 6、气体终端、照明灯、输液架、仪器平台、抽屉、电源插座、接地端子、网络接口等可根据实际要求进行定制。
149	多功能病床	张	1	一. 规格： (1) 整床尺寸：L2150×W960×H500(+20mm)； (2) 护栏距离床面高度：360mm（±20mm）；

				二. 功能: (1) 三摇杆系统实现各种体位: 背板角度: $75^{\circ} \pm 5$, 腿板角度: $45^{\circ} \pm 5$, 床面高度调节: 450-780mm(± 20mm), 床体静态最大载重≥ 250kg; 三. 结构: (1) 床架采用约 $30 \times 60 \times 1.5$ 矩管焊接而成, 结实耐用外形美观, 床体静态最大载重≥ 300kg 四. 部件: (1) 采用“双向到位无极限保护”螺管, 静音耐磨; 双向到位保护功能, 操作轻松, 有效保证使用寿命; (2) ABS 摇手采用含件注塑成型工艺, 加长加粗用材, 外表美观, 手感舒适, 不易折断; (3) 时尚型 ABS 欧式床头床尾, 人体工程学设计, 握持舒适; 暗藏锁定开关, 拆卸方便; 带有防撞轮, 抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良。 (4) ABS 材质隐藏式护栏, 配备液压支撑杆, 下降平稳, 配备角度显示器。 (5) 五寸双面中控脚轮, 质地坚硬且轻盈; 一脚制动, 双边抓地, 稳固牢靠; 内置全封闭自润滑轴承, 防水、防异物卷入, 永不生锈; 轮面采用 TPR 耐磨材料, 专业品质, 静音耐磨; (6) 床板采用 1.2mm 武钢冷扎钢板, 整体模压成型, 四角平滑完整, 提高了床板的强度, 彻底解决了因拼缝焊接导致的美观及床板四角缝隙易藏污垢的难题; 背部增加“日”字型钢管加固结构, 带模压凹槽和透气孔, 外形美观, 抗压力强, 不变形; (7) 小腿部采用一字拉杆链接, 可实现 7 档位调节; 五. 工艺: (1) 大规模引进进口焊接机器人以集群焊接, 整床金属部件施以高精度焊接工艺, 确保病床安全可靠, 牢固结实; (2) 金属表面处理采用喷涂技术: 防锈, 延长病床的使用寿命, 表面光洁亮丽;
--	--	--	--	---

					六. 标准配置: (1) 床体四周配四个输液架插座, 钢管整体成型, 无破裂之忧; (2) 共设置三个床垫防滑筋, 防止床垫滑动;
150	除颤仪	台	1		1. 提供四种工作模式: 手动除颤、监护、起搏和 AED; 2. 尺寸重量: $\leq 255.5\text{mm}$ (高) $\times 164\text{mm}$ (厚) $\times 281\text{mm}$ (宽) ($\pm 20\text{mm}$), $4.2 \pm 0.3\text{kg}$ (3/5 导 ECG、手动除颤功能配置, 包含一块电池); 3. 符合 EN1789 欧盟救护车标准、军标 MIL-810G 标准及适航 R-160G 标准, 满足各类专业转运需求; 4. ▲裸机 1.5 米六面抗跌落, 搭配专用背包更可承受 3 米跌落冲击; 5. 显示器: 分辨率 1024×768, 8.0 英寸, 电容式触摸屏, 支持医用手套操作; 6. 设备接口及网络: 有线网络, WIFI, 蜂窝移动网络接口, 蓝牙接口, USB 接口, HDMI 接口, 多功能接口; 7. 体外除颤电极板手柄具有充电、放电、能量选择功能, 具备充电完成指示灯, 病人接触指示灯; 8. 除颤支持手动异步除颤、同步除颤和 AED 除颤模式, 双相指数截断 (BTE) 波形, 波形参数可根据病人阻抗进行自动补偿, 手动除颤: 能量选择 $1\text{J} \sim 360\text{J}$; 9. 病人阻抗范围: 体外除颤 $20\Omega \sim 300\Omega$, 体内除颤 $15\Omega \sim 300\Omega$; 10. 除颤 ECG 恢复时间 2.5s; 11. CRP 按压质量实时反馈, 自动记录并汇总每次抢救关键数据; 12. ▲AED 模式下, 开始分析后, 5s 内完成分析; 13. ▲支持起搏模式: 固定起搏、按需起搏、超速起搏; 14. 监护: 支持 ECG、SpO₂、NIBP、Resp/ETCO₂ 监护。 15. 临床辅助功能: 12 导联静息分析, HRV 分析, 格拉斯哥昏迷评分, EWS (早期预警评分), HEART (胸痛诊断评分), TBI (创伤性脑损伤评估); 16. ▲共模抑制能力: 诊断模式 $>90\text{dB}$, 监护模式 $>106\text{dB}$, 监护模式 $>106\text{dB}$, ST 模式 $>106\text{dB}$;

				17. 具备 ST 段测量：测量范围-2.5mV~+2.5mV，心率测量范围：成人 15bpm~300bpm，小儿/新生儿 15bpm~350bpm，心率测量精度：±1bpm 或±1%，取大者，心率测量分辨率：1bpm， 18. 支持心律失常分析（38 种）； 19. 电池：体外除颤监护仪使用新的充满电的 4700mAH 电池的正常工作时间不小于 3 小时，支持快充技术（充电至 100%小于 2.5 小时），体外除颤监护仪的电池体上带有多段发光二极管（LED）电池电量指示装置，也可用于快速评估电池电量。 20. NIBP 支持手动、自动（周期）、序列、整点和连续测量模式，支持自动测量模式的间隔时间设置；连续测量模式成人、小儿、新生儿可选； 21. ▲SpO2 规格：支持科曼血氧、Masimo 血氧（彩虹血氧）、Nellcor 血氧； 22. 体外除颤监护仪具有以下 3 种显示模式：正常模式、高对比度模式、夜视仪友好模式，主机防护等级 IP55； 23. 存储：存储容量 4GByte 存储，心律失常统计回顾 48 小时，12 导静息分析报告 20 份，事件回顾 1500 条，波形存 180 小时 1 道或 90 小时 2 道的 ECG 波形存储功能，录音 12 小时，200 小时趋势数据（趋势图/表）存储和回顾，体外除颤监护仪支持至少 12 小时录音存储功能；
151	心电监护仪	台	1	1. 插件式监护仪，通过国家 III 类注册，主机内置≥2 槽位插件槽。 2. ≥12 英寸彩色液晶电容触摸屏，分辨率为 1280×800 像素，≥10 通道波形显示。 3. 具有光传感器，根据环境光自动调节屏幕亮度功能。 4. 支持中文手写、拼音、英文 3 种输入法。 5. 具有单独的电池仓，免螺丝刀拆卸更换电池。 6. ▲可监测心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等基础参数，可升级 Masimo/Nellcor SP02、IBP、ETCO2、C.O.、AG、ICG、麻醉深度、氧浓度、窒息唤醒等参数模块。 7. 标配 3/5 导心电，支持升级 6/12 导心电，具有智能导联脱落，多

				导同步分析功能； 8. ▲具有强大的心电抗干扰能力，耐极化电压：±800mV，系统噪声≤25 μ v； 9. ▲心电模式具有诊断、手术、监护、ST 模式，其中手术、监护、ST 模式共模抑制能力>106db； 10. 具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍； 11. ▲≥27 种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏等； 12. 具有心率变异性分析功能； 13. 支持升级 Glasgow12 导静息心电分析，适用于成人、小儿和新生儿； 14. 具有 ST 段分析和 ST View 功能，可实时监测 ST 段，评估心肌缺血，测量范围-2.5mV~+2.5mV； 15. 具有 QT/QTc 测量功能，提供 QT、QTc 参数值，测量范围：200ms~800ms； 16. 无创血压具有五种测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量；具有动态血压监测界面 17. 具有多种界面显示：标准、大字体、动态趋势、呼吸氧合、它床观察、ECG 全屏、ECG 半屏、ECG12 导、麻醉深度、PAWP、EWS、单血氧、CCHD 界面（选配）等； 18. 用户可自定义调节界面布局波形和参数功能； 19. 支持计时器功能，可以同时显示最多 4 个计时器。 20. 计算功能：具有药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算和滴定表功能； 21. 可支持≥220 小时趋势图/表、≥3000 组 NIBP 列表、≥2500 组报警事件、≥48 小时全息波形、≥48 小时心律失常数据的存储和回顾 22. 具备 24 小时心电概览报告，可查看心率统计、心律失常统计、QT/QTc 统计、ST 段统计、起搏统计等信息 23. 具有临床辅助决策功能：SepsisSight 脓毒症筛查、GCS 格拉斯哥昏迷评分、EWS 早期预警评分、CCHD 筛查（选配）等
--	--	--	--	---

152	急救车	辆	1	规格尺寸：750×475×930mm（±20mm） 1. 主要由铝·钢·ABS 工程塑料结构组成；四柱承重； 2. ABS 弧形底面注塑工艺成型两侧带有扶手，专业锐器盒，可左右任意摆放，凹陷设计可防止物品滑落，凹陷尺寸：512×433×12mm（±5mm）台面配有 304 材质不锈钢护栏，台面上配透明软玻璃； 3. 车体左侧：隐藏式伸缩副工作台、档案盒； 4. 车体右侧：配有隐藏式伸缩输液架、ABS 双污物桶分色； 5. 车体背后：除颤板，隐藏式伸缩氧气瓶支架，活动 5 米电源线； 6. 车体正面：中控锁，配置有五层抽屉、第一二层小抽面 80mm，内空：424×375×68mm（±5mm）两中抽面 120mm 内空：424×375×110mm（±5mm）一深抽面约 240mm 内空：424×375×220mm（±20mm）抽屉内 3×3 分隔片，可自由分隔，*抽屉拉手为燕尾款式、封口插槽式标示牌、防止液体及灰尘进入；标签式面积根据人体工程学原理设计、插槽式向上倾斜便于观望、拉手内层模具加厚手感更加踏实； 7. 车体底部：豪华万向插入式静音轮，其中两只带刹车功能，脚轮材料为高强度聚氨酯。防静电、防毛发缠绕、移动轻便灵活；
（十四）实训室名称：骨科技能实训室				
153	椎间孔镜训练 UBE 手术模拟器	套	1	可模拟脊柱手术的椎间孔镜下的训练
154	膝关节训练模型	套	1	可模拟膝关节的手术训练
155	肩关节训练模型	套	1	可模拟肩关节的手术训练
156	踝关节	套	1	可模拟踝关节的手术训练

	训练模型			
157	腕关节训练模型	套	1	可模拟腕关节的手术训练
158	肘关节训练模型	套	1	可模拟肘关节的手术训练
159	操作训练平台	套	2	工作台尺寸 1200×800×750mm(±20mm)
160	模仿器械	套	1	可视镜、操作手柄、手术刀
161	台车	台	1	台车尺寸 800×750×60mm(±5mm)
162	操作台 (下面模型柜)	张	2	1、规格尺寸：1400×600×800mm(±20mm) 2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作,经激光剪切、折弯、、焊接、打磨,经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成; 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材,内附 18 里木板,牢固可靠,美观大方,耐久防锈; 4、对开门式,以适应客户要求,中间带有 3 个抽屉,抽屉滑道采用三节静音式滑轮,抽拉灵活,无噪音。 5、采用整体一体化,使柜体更干净,不易产生细菌,上部不锈钢 6、面坚固,耐腐蚀,特殊规格可设计定制。
163	凳子	张	8	1、凳面尺寸: $\Phi 330 \times H450-570\text{mm}$(偏差$\pm 20\text{mm}$) 凳腿尺寸: 2150×950×500mm(偏差$\pm 20\text{mm}$) 2、椅面坐垫和椅背全为电镀包蓝色 PVC 人革及海绵一体压缩成型,两边配有实木把手。 3、采用优质不锈钢材料制作,旋转升降,表面光滑平整。 4、所使用原料中不含 S、NH₃、Hg、Pb 等有害物质,对人体无害。结构新颖,调节简单、方便。可通过无油气动杆调节高度。

				5、椅轮采用碳纤 PC 制成，具有高强高硬，耐冲击，抗裂变、耐磨耐腐蚀等性能。 6、表面采用优质皮革面料，坐垫耐磨承重性能好，经久耐磨。颜色可根据客户选择。
（十五）实训室名称：外科技能实训室				
164	乳房自检平台	套	1	1. 模型仿真，触感真实； 2. 触诊时可真实感受肿块的硬度、活动度以及与周围组织粘连的情况； 3. 呈现多种乳房病变：良性肿瘤、恶性肿瘤、恶性肿瘤淋巴转移、乳头凹陷、皮肤橘皮样改变； 4. 可佩带于胸前进行乳房自我检查训练，可进行演示教学；
165	直肠指诊平台	套	1	1. 为一成年人下腹部至大腿上 1/3，可模拟俯卧位和侧卧位； 2. 具有肛门、直肠解剖结构，有模拟肛柱； ▲3. 可进行直肠息肉、内痔和肿瘤直肠指诊检查，可模拟指套带血效果； ▲4. 至少包含 4 种模拟前列腺：正常前列腺、单侧良性占位、前列腺增生、前列腺囊肿。
166	穿戴式清创缝合训练套装	套	1	1. 可穿戴式袖套，模块具有高弹性触感。模块接触人体的部位配有专业的防护板。 2. 包含上肢、下肢及腹部 3 个部位的锐器伤，可看见皮肤及皮下组织。 3. 可在伤口处进行冲洗、消毒、上药、包扎、缝合、打结、拆线等技能的操作训练。 4. 抗腐蚀性强，双氧水冲洗不会损耗模块，碘伏消毒清理后不易留痕迹。
167	缝合练习平台	套	4	1. 模拟逼真的人体组织结构，包括皮肤和皮下组织；可进行多种外科手术基础训练，包括切开、各种缝合技术、打结、剪线、拆线； 2. 模块材质耐用，可更换，配有托架。
168	打结训	套	4	1. 模型以透明圆柱模拟打结空间，可进行多种打结、血管钳夹、结

	练平台			扎技能训练。 2. 由两部分组成： 2.1 打结训练系统：可进行单手打结、器械打结、外科结打结、小空间打结、大垂直空间打结、大倾斜空间打结、剪线技能训练。 2.2 血管结扎：可进行血管钳夹、结扎、切开技能训练，模拟血管富有弹性。 3. 可模拟组织拉力。 4. 两种规格圆柱体模拟打结空间：小而浅的固定圆柱体模拟小空间打结；大而深的可拆卸圆柱体模拟深部成角空间打结。 5. 体积小巧，拆装方便。
169	脓肿切开引流术模块	套	4	1、由皮肤模块、垫板和脓肿模块组成，皮肤模块置于垫板上方，在皮肤模块内部设有大小不同、深浅不一的 22 个脓肿模块，模拟浅表脓肿和深部脓肿 2、模型皮肤质感逼真，简单实用，操作者可以进行脓肿切开引流操作练习，比如股内侧深脓肿，腋窝部脓肿等 3、切开后可观察内部脓液，状态逼真
170	术前无菌操作训练仿真模型人	套	1	1. 模拟一成人躯干，上至颈部，下至大腿根部； 2. 皮肤柔软有弹性，可进行消毒、铺巾操作训练； 3. 不少于 16 处切口包括：甲状腺切除术、胸骨切开术、右乳根治术、乳房脓肿切口、气胸切口、开胸术、胆囊切除术、剖腹探查术、阑尾切除术、腹式子宫切除术、结肠造口术、回肠造口术、膀胱造口术、股动脉穿刺切口、肾切除术、截肢术。
171	无菌术训练及手术切口设计平台	套	1	1. 为一上至头部下至耻骨联合的仿真成年男性躯干模型，解剖结构包括胸锁乳突肌、胸骨角、锁骨、肋弓等，体表标志准确。 2. 可进行铺巾、消毒技能操作训练。配有模拟碘酊，效果逼真。 3. 包含 5 种伤口类型：引流管拔除后伤口，术后切口瘢痕，腹部探查术后切口，弧形术后切口，术后切口。 4. 可在躯干对应部位自行设计模拟伤口。如：甲状腺切除术、胸骨切开术、气胸置管引流、开胸术、肝脏手术、剖腹探查术、阑尾切除术、

				肾脏切除术、椎板切除术等； 5. 可自行设计伤口的大小。
172	甲状腺查体训练模型	套	1	1. 为一成人男性上至头部、下至腹股沟的仿真躯干模型。 2. 具有标准的体表标志，包括下颌、甲状软骨、气管、锁骨、胸骨角、肋骨、肋间隙、髂前上棘、脐、腹股沟等不少于 10 个易触及的解剖结构。 3. 可以触摸甲状腺结构。 ▲4. 可表现吞咽动作，吞咽时甲状软骨上升快下降慢。 ▲5. 一侧甲状腺具有一结节，质硬。
173	操作台（下面模型柜）	张	2	1、产品规格：1400×600×800mmmm(偏差±20mm)。 2、柜体采用厚度约 0.8mm 优质冷轧钢板材制作，经激光剪切、折弯、焊接、打磨，经抛丸处理、静电喷塑处理加工而成； 3、座面采用厚度约 0.8mm 优质 SUS201 不锈钢板材，内附 18 里木板，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 4、对开门式，以适应客户要求，中间带有 3 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 5、采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部不锈钢
(七-2) 实训室名称：沉浸式 3D 立体虚拟现实交互系统				
174	沉浸式 3D 立体虚拟现实交互系统	套	1	弧形沉浸式虚拟医疗环境，能够提供给用户大范围视野的高分辨率、高质量立体影像。在主动式 3D 沉浸式立体显示的基础上结合动作捕捉系统进行交互。 1、3D LED 显示屏 1 块 1.1、屏幕显示尺寸≥5.76m×1.92m，弧形弧度应满足现场要求 1.2、像素间距：≤2mm； 1.3、点密度：≤250000 点/m²； 1.4、LED 灯种类：SMD1515； 1.5、模组尺寸：320mm×160mm×14mm； 1.6、模组分辨率(宽×高)：160 像素×80 像素；

				1.7、电流增益调节级别：≥ 8 位； 1.8、亮度支持 0-256 级灰度调节； 1.9、视角：170° /170° （水平视角/垂直） 1.10、对比度满足 9000: 1； 1.11、刷新率：$\geq 3840\text{HZ}$ 1.12、▲模组拼接相对偏差（符合 SJ/T11141-2017 标准 C 级）：模组间相对错位均值$\leq 0.1\text{mm}$；像素中心距相对偏差等级，$J \times \leq 5\%$； 1.13、▲亮度调整支持 0-255 级灰度调节；基色主波长误差，符合 SJ/T11141-2017 标准 C 级；$\Delta \lambda D \leq 5$ 1.14、▲按 GB/T 2423.7-2018,样品处于自由状态下：检测面跌落、角跌落。倾跌与翻倒、自由跌落、弹跳跌落，检测结果合格。 1.15、▲按照 GB20943-2013 附录 A 的规定进行，在室温下，LED 显示屏供电电源的功率因数不小于 95%，转换效率不小于 86%；LED 显示屏满足能效一级，能源效率$\geq 3.2\text{cd/W}$ 1.16、▲掉电存储功能：支持掉电存储功能，不丢失数据，上电自动恢复，无需重复配置，产品具有 H2S 宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象； 1.17、▲随机选择 LED 灯珠，在灯珠四侧以水平夹角 45° 的方向施加推力 12N，灯珠未破碎或脱落；力学性能检测结果：拉伸强度$\geq 220\text{pa}$，屈服强度$\geq 180\text{pa}$，纵向拉伸承载力≥ 3 吨，横向拉伸承载力≥ 3 吨； 1.18、▲LED 显示屏画面延时$\leq 500\text{ns}$，画面信噪比$\geq 60\text{db}$。产品色域空间 LED 显示屏 Color Space 覆盖率$\geq 120\%$ YIQ，LED 显示屏 Color Space 覆盖率$\geq 170\%$ YUV 1.19、▲具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命，支持一键点屏技术，开机后自动识别连接，无需重新系统配置，支持联网一键下载程序文件和调试并具备 SELV 电路 1.20、▲衰减率：测试条件：$T_a=25 \pm 5^{\circ}\text{C}$，$\text{RH} < 75\%\text{RH}$，$10\text{mA} \times 1000\text{HR}$，衰减率$\leq 8\%$，1000Hr 后，外观正常，实验数据如下：R/G/B 光衰分别为 96.3%/94.2%/93.6%亮度。
--	--	--	--	--

				1.21、▲电流增益调节级别≥ 8位，电流增益调节范围 1%-199%，LED 显示屏通过过流、断路、短路、过压、欠压、超温、超负荷、断电等测试； 1.22、▲PCB 采用 FR-4 材质，灯驱合一，电路及表面处理采用双层板 OSP 工艺：多层印刷电路板支持 2 层，4 层，6 层，8 层； 2、数据发送系统 3 台 2.1、具有一路 DVI 输入，一路 HDMI 输入，三个千兆网口输出，具有液晶显示，操作按键，与 3D 控制器搭配支持 3D 效果； 2.2、支持 DVI、HDMI 两路视频信号源；支持信号备份，若一路信号源中断，可自动切换到另一路信号源；支持手动切换信号源；DVI/HDMI 状态自动识别，并实时显示到液晶屏，清晰直观； 2.3、旋钮亮度调节：通过旋钮便捷设置亮度，支持 256 级亮度调节；旋钮色温调节：通过旋钮便捷设置色温，支持 3500K-8000K 的色温任意调节； 2.4、单卡具有 3 个输出端口，每个端口带载点数最高达 66 万；四个输出口可以独立使用，也可以设置为相同输出，进行冗余备份。可任意设置所控制的行列数； 2.5、自定义分辨率：支持多种预设分辨率，支持自定义分辨率，可实现最宽 4095 列或最高 4095 行的画面在扩展模式下点对点显示；支持 1280$\times$1024，1366$\times$768，1600$\times$1200，1920$\times$1080，2560$\times$1440 等显示器标准分辨率； 2.6、支持 3D 显示：支持 3D 画面 100Hz 视频源输入； 2.7、大屏参数恢复：用户完成对大屏参数设置后，可固化参数到设备硬件；通过菜单操作，可一键完成对发送卡和接收卡的参数重新，便于大屏维护； 2.8、1U 标准机箱外置安装方式，易固定，自带开关电源； 3.1 头部跟踪器 1 套 帽式目标跟踪器内置 24 个微型传感器单元，实现高精度头部跟踪。 ▲需提供视频演示头部跟踪功能，当操作者的头部向左或右侧看时
--	--	--	--	--

				候，或者头部往屏幕探进去，虚拟手术室或产房场景也会随之变化。 3.2、高精度手势跟踪器（可跟踪十指） 2 个 3.2.1、高精度手势跟踪器（可跟踪十指）内置微型位置传感器单元，可以实现 6 自由度跟踪操作。 3.2.2、手部跟踪目的：允许模仿手部操作进行（抓、握住、推、捏等操作）。 3.2.3、手指跟踪：可以跟踪所有手指位置（十指），并进行交互。 3.2.4、人体差异兼容性：可以兼容所有正常人手指（十指）。由于每只手都不同，因此控制器会进行自我校准，以匹配不同人的手的大小和不断变化的皮肤电容。 3.2.5、可输入项：具备以下几种输入方式（触发器，拇指操纵杆，带有力传感器的跟踪按钮，握力传感器，手指跟踪，IMU）。 ▲体现可以在虚拟产房或病房中用双手控制操作，并灵活使用任意一个手指的活动。必须表现使用手势跟踪器可以分别控制每一个指头进行操作，允许模仿手部操作进行（抓、握住、推、捏等操作）。可以体现在弧形 3D 立体交互屏前，直接用手抓取医疗器械并在病人身上进行操作。 3.3、高精度激光动作捕捉跟踪摄像头 4 个 3.3.1、系统全尺寸的位置追踪，可实现 360 度无缝追踪。 3.3.2、动补追踪范围$\geq 7.8 \times 7.8$ 米 3.3.3、同时多个跟踪目标。追踪精度 0.1 度。 3.3.4、延迟：4.3MS ▲3.3.5、采用激光动作捕捉技术，而非传统普通光学或红外摄像头技术 4、3D 主控系统 1 套 4.1、2U 机箱，输入 1 路 DP，输出 4 路 DVI（3D） 4.2、支持 HDMI2.0、HDMI 1.3、VGA、DVI、IP H.265、CVBS、SDI 信号输入。 4.3、支持 DVI、HDMI、DP1.2、HDMI2.0 信号输出；
--	--	--	--	--

				4.4、启动电源至输出最终画面的时间间隔不大于 30s。 4.5、可显示设备型号、IP 地址、序列号、软件版本基础信息，可以通过前面板数字按键调取场景。 4.6、支持图像开窗、窗口叠加、窗口漫游、窗口缩放、字符叠加、保存场景、读取场景、图像截取功能。 4.7、支持通过浏览器浏览所有输入信号的实时预览画面；可在控制端 WEB 界面显示整面拼接墙的显示图像。可以通过控制软件实现分成不少于 4 组不同分辨率显示。 4.8、支持 PC 端、移动端以及中控命令控制，PC 端支持 win7、win8.1、win10 操作系统；移动端可以对设备进行直接控制。 4.9、支持实时监测设备运行状态，对设备异常情况（如：设备授权超期）进行报警。 4.10、支持单个输出口进行亮度调节，支持全部输出口同时进行亮度调节。 4.11、可以外接 3D 同步发射器；可以把普通信号融合为 3D 信号。 4.12、支持左右格式、上下格式、帧连续格式输入信号片源，支持相位调节，输出信号转换为 3D 输出。 4.13、支持多台设备级联拼接输出同步、无撕裂。 4.14、支持 B/S、C/S 架构，可跨系统进行访问及控制，通过定制专属软件管理系统内的所有设备，动态视频信号、拼接布局本地回显预览，实时显示信号源及大屏显示状态，移动端支持触控式操控。 4.15、支持将 HDMI、DVI 配置为输出监视，单个 DVI 或 HDMI 输出口可同时显示 18 路输入信号。 4.16、支持 EDID 编辑功能，支持输入分辨率、输出分辨率和帧率自定义。单个 DVI 输出口（传输速率：165MHz）输出自定义分辨率最宽 3840、最高 3840、帧率最高 120Hz。 4.17、支持上位机软件、前面板数字按键、手机 APP、中控命令四种方式调取场景操作；开放中控命令，中控命令支持 UART,UDP,TCP,HTTP。 4.18、单路 4K 输入支持 3840×2160P@60Hz。
--	--	--	--	---

				4.19、支持单个 DVI 输出口开 8 个窗口，支持 2D 信号、3D 信号同时开窗。 4.20、可以支持主动立体式 3D LED 大屏幕显示，也可以支持偏振光式 3D LED 大屏幕显示。 4.21、支持输入信号热备份。 4.22、支持多个不同分辨率的显示器错位拼接、不规则拼接、多个拼接屏任意布局。 5、3D 发射器 1 个 5.1、支持 VESA 3D 信号输出接口 5.2、空旷条件下 3D 信号覆盖范围 80 米 5.3、支持发射器级联覆盖更大区域，理论带载眼镜 2000 副 5.4、具备 SMA 天线接口 5.5、3D 同步信号输入接口（用 GPIO37 或 GPIO15 转 DB-9 母头线接入） 5.6、3D 同步信号指示灯，3D 同步信号正常蓝色指示灯常亮，异常熄灭 5.7、左右眼时序交换开关，切换开关匹配正确左右眼时序 5.8、SYNC-IN: 发射器级联输入网线接口，可以从另一台发射器连接输入 3D 同步信号，并采用网线供电，方便进行多个发射器级联 5.9、SYNC-OUT: 发射器级联输出网线接口，可以输出 3D 同步信号到另一台发射器的网线同步输入，并采用网线供电，方便进行多个发射器级联 5.10、对于采用 BNC/DB-9 做为同步信号输入，单独给发射器供电，此电源输入接口，接入 5V，大于 1A 的电源适配器 5.11、DIN-3 标准的同步信号输入接口，采用此输入接口，不需要额外的电源供电 6、3D 眼镜 30 副 6.1、3D 眼镜时序参数无线修正技术，兼容性强 6.2、最新的 WIFI 3D 技术，高效稳定信号传输
--	--	--	--	--

					6.3、采用同步信号数字编码技术，抗干扰能力强 6.4、简单便捷的按键操作 6.5、创新工艺处理，无电磁干扰 6.6、自动关机功能，稳定节能 6.7、帧频:Multi-frequency 48/96, 50/100, 60/120, 240Hz display ready 6.8、电池：可充电电池 6.9、连续工作时间：≥35 小时 6.10、充电时间：≤3.5 个小时（可充满） 6.11、RF 传输范围：150 ft (45.7 Meters) 6.12、温度范围：32° F - 104° F(0° C - 40° C) 6.13、电源：DC 5V (USB power adapter sold separately) 7、3D 眼镜消毒柜：1 个 可同时消毒 100 副 3D 眼镜 8、3D 眼镜充电桩：1 个 可同时充电 60 副 3D 眼镜 9、3D 图形工作站 1 台 9.1、处理器：不低于 I7-10700； 9.2、内存：16GB DDR4-2133 nECC (2×8GB) RAM； 9.3、显示内存：8GB；显存位宽：256/243GBps； 9.4、处理单元：参照或相当于 GUDA 核心 1792 Pascal GPU； 9.5、硬盘：256SSD+1TB 7200 RPM SATA； 10、机柜 1 个 10.1 尺寸：长 600×宽 600×高 1200mm（±20mm） 10.2 材质：钢制 10.3 包含可调托盘和顶部风扇 11、其他配件 11.1 配件名称数量单位 11.2 1.5 米 DP1.4 线 2 条 11.3 USB 3.0（3 口） 86 型面板 2 个 11.4 HDMI 2.0（2 口） 86 型面板 1 个
--	--	--	--	--	---

					11.5 USB 延长线 3 米 6 条 11.6 5 米 HDMI 线 2 条 11.7 6 孔插排 3 个 11.8 无线键鼠套装 1 套 11.9 无线网卡 1 个 11.10 三进一出视频分配器 1 个 11.11 功放 1 个 11.12 音箱 2 个 11.13 可移动升降桌 1 个
175	新生儿急救软件	套	1		1、软件功能： 1.1、操作者佩戴主动式 3D 眼镜以及跟踪单元，观看软件呈现的更生动逼真的 3D 效果，通过手势跟踪器直接利用抓、握、捏等手势抓取 3D 对象或射线点击操作，多个角度旋转观察，更清晰直观，也可直接通过手势切换下一操作步骤，同时头部跟踪会对人的位置进行定位，实时移动场景，非常方便快捷。 1.2、配备动作捕捉系统：实时跟踪操作者的位置，前后左右移动、蹲起、弯腰、左右摇摆、侧身等动作系统都能感知，画面也会跟着我们位置而变化。实现全方位、六自由度的动作捕捉。 1.3、手势跟踪器操作：可使用手势跟踪器与系统进行交互操作，并随时控制视角的远近，无限制六自由度操作。 2、系统参数： 2.1、新生儿急救：完整、清楚、准确地展示新生儿急救复苏的具体操作流程。 2.2、复苏准备：复苏环境准备、复苏人员准备、复苏设备准备。 (1) 复苏环境准备：三维虚拟仿真展示调节产房温度 25-28℃ 内容。 (2) 复苏人员准备：文字及语音说明复苏人员组成和工作的分配。 (3) 复苏设备准备：设备仪器（辐射保暖台、脉氧仪、新生儿转运车、空氧混合仪、T-组合复苏器、婴儿秤、抢救车）、抢救车（毛巾、肩垫、塑料薄膜、氧气导管、负压吸引器、手套、胶布、听诊器、肾上

				腺素、生理盐水、复苏气囊）、无菌治疗车（吸球、吸痰管、胎粪吸引管、气管导管、金属芯、镜片、喉镜、注射器、脐静脉穿刺包、8号胃管）。 2.3、快速评估：知识导图、思维导图、操作导练。 （1）知识导读：文字说明Apgar评分的内容。 （2）思维导图：流程图说明快速评估导图、羊水胎粪污染导图内容。 （3）操作导练：快速评估、胎粪吸引。 ①快速评估：图片及文字说明羊水清澈、胎粪污染的Ⅰ度、Ⅱ度、Ⅲ度内容、动画说明呼吸或哭声的无、微弱、不规则、正常呼吸内容、动画及文字说明肌张力判断为健康足月新生儿、病儿及早产儿内容。 ②胎粪吸引：依次三维虚拟仿真展示摆正体位、常压给氧、插入喉镜、暴露咽喉区、寻找解剖标志、插入气管导管、撤出喉镜、拔出金属芯、连接、吸引内容，通过三维虚拟仿真展示寻找解剖标志、插入气管导管内容。过程中可通过透视视角或剖视视角来查看气管导管所在位置。 2.4、初步复苏：知识导图、思维导图、操作导练。 （1）知识导图：文字说明保持体温、摆正体位、清理气道、擦干全身、刺激呼吸内容。 （2）思维导图：流程图说明初步复苏内容。 （3）操作导练：依次三维虚拟仿真展示保持体温、摆正体位、清理气道、擦干全身、刺激呼吸内容。 2.5、正压通气：知识导图、思维导图、操作导练。 （1）知识导图：文字说明指征、通气准备、方法、给氧浓度、通气频率、通气效果内容。 （2）思维导图：流程图说明正压通气内容。 （3）操作导练：氧饱和度检测、通气方式、矫正通气、喉罩气道。 ①氧饱和度检测：三维虚拟仿真展示护士为新生儿戴上氧饱和度检测仪器内容。 ②通气方式：依次三维虚拟仿真展示气囊面罩、T组合复苏器内容，在通气过程中文字说明两种通气方式且可清楚看见新生儿在通气过程中胸腔的起伏变化。
--	--	--	--	---

				③矫正通气：依次三维虚拟仿真展示调整面罩（M）、摆正体位（R）、吸引口鼻（S）、打开口腔（O）、调整压力（P）、替代气道（A）内容。 ④喉罩气道：依次三维虚拟仿真展示适应症、检查喉罩、回抽空气、摆正体位、插入喉罩、固定导管、连接气囊内容，在插入喉罩过程中可通过透视视角或剖视视角来查看导管具体所在位置。 2.6、胸外按压：知识导图、思维导图、操作导练。 （1）知识导图：文字说明指征、要求、方法、配合要点、效果评价内容。 （2）思维导图：流程图说明胸外按压内容。 （3）操作导练：气管插管、胸外按压。 ▲①气管插管：依次三维虚拟仿真展示摆正体位、常压给氧、插入喉镜、暴露咽喉区、寻找解剖标志、插入气管导管、撤出喉镜、拔出金属芯、连接复苏气囊、判断位置内容，通过三维虚拟仿真展示寻找解剖标志、插入气管导管内容。过程中可通过透视视角或剖视视角来查看气管导管所在位置，在使用复苏气囊时，可清楚看见新生儿胸腔的起伏。 ▲②胸外按压：依次三维虚拟仿真展示拇指法、双指法内容并用文字说明按压位置和注意事项。 2.7、药物治疗：知识导图、思维导图、操作导练 （1）知识导图：文字说明 1：10000 肾上腺素、要求内容。 （2）思维导图：流程图说明药物治疗内容。 （3）操作导练：脐静脉置管、肾上腺素、扩容剂。 ①脐静脉置管：依次三维虚拟仿真展示戴无菌手套、置管准备、铺毛巾、连接、注入盐水、消毒、打结、切断脐带、置入导管、回抽内容。 ②肾上腺素：依次三维虚拟仿真展示脐静脉给药、气管内给药内容。 ③扩容剂：三维虚拟仿真展示护士使用扩容药液在脐静脉给药内容。
176	心肺复苏（院内）软件	套	1	1、软件功能： 1.1、操作者佩戴主动式 3D 眼镜以及跟踪单元，观看软件呈现的更生动逼真的 3D 效果，通过手势跟踪器直接利用抓、握、捏等手势抓取 3D 对象或射线点击操作，多个角度旋转观察，更清晰直观，也可直接通过

				手势切换下一操作步骤，同时头部跟踪会对人的位置进行定位，实时移动场景，非常方便快捷。 1.2、配备动作捕捉系统：实时跟踪操作者的位置，前后左右移动、蹲起、弯腰、左右摇摆、侧身等动作系统都能感知，画面也会跟着我们位置而变化。实现全方位、六自由度的动作捕捉。 1.3、手势跟踪器操作：可使用手势跟踪器与系统进行交互操作，并随时控制视角的远近，无限制六自由度操作。 2、系统参数： 2.1、复苏用物准备：护士准备复苏用物，有文件夹、手电筒、听诊器、血压器、弯盘和纱布。 2.2、判断意识状态：观察脸色、呼叫患者。 2.3、检查呼吸脉搏：用三维虚拟仿真展示定位内容，在定位过程中可以局部透视看到颈动脉的位置所在，并根据虚线的提示，护士观察患者胸廓。护士双指感受颈部动脉情况十秒钟判断内动脉有无搏动，能否自主呼吸。 2.4、呼救：护士使用呼叫器进行呼救。 2.5、抢救准备：抢救时间、调整体位、解开衣物、放置脚垫。 2.6、胸外按压：定位、按压。 ▲①定位：方法一，根据语音讲解和虚线提示找到胸外按压的位置，即在两乳头连线中点处；方法二，根据语音讲解和局部透视胸部内部情况找到胸外按压的位置，即在剑突上两指处。 ▲②按压用三维虚拟仿真展示护士胸外按压的过程。过程中自动局部透视胸腔，能实时看清胸部内部心脏跳动变化，并用虚线提示实时展示按压深度和角度。也可以查看患者体内状态，清楚地展现人体内部解剖状态的基本信息和内部三维结构的变化情况。 2.7、开放气道：观察口腔、清楚口腔分泌物、铺纱布、开放气道。 ①观察口腔：护士观察患者口腔有无异物，并且判断患者颈部有无损伤。 ②清除口腔分泌物：护士帮助患者清理口腔中的分泌物。过程中可
--	--	--	--	---

				透视或剖视来查看清洁的位置。 ③铺纱布：护士将患者头转正并在患者嘴上铺纱布。 ④开放气道：护士根据语音讲解与虚线提示采用仰面举颏法打开患者气道。过程中可以局部透视看到气道内部情况。 2.8、人工呼吸：用三维虚拟仿真展示人工呼吸内容，护士用无菌纱布盖在患者口上捏住伤员鼻子人工呼吸，并根据虚线的提示在每次人工呼吸完的同时观察患者胸廓是否有起伏。过程中可以可透视或剖视来查看清胸部内部变化。 2.9、循环：过程中可以可透视或剖视来查看清胸部内部变化。 2.10、电除颤：打开开关、选择能量、涂导电糊、放置电极板、放电除颤、观察心电图、清洁皮肤。 ①选择能量：用三维虚拟仿真展示护士选择的能量，护士选择 200 焦耳。 ②观察心电图：用三维虚拟仿真展示心电图，护士观察心电图判断是否除颤成功。 2.11、评价：脉搏呼吸、瞳孔反应、皮肤色泽、测量血压、意识状态、记录时间。 ①脉搏呼吸：用三维虚拟仿真展示检查脉搏内容，在定位过程中可以局部透视看到颈动脉的位置所在，护士观察患者胸廓。双指感受颈部动脉情况十秒钟判断这段时间内动脉有无脉动，能否自主呼吸。 ②瞳孔反应：用三维虚拟仿真展示检查瞳孔内容，护士使用手电筒观察患者瞳孔有无变小。 ③皮肤色泽：用三维虚拟仿真展示患者面色状况，护士观察患者面色口唇是否转红润。 2.12、整理：整理衣物、调整体位、查看腕带、洗手。 2.13、记录：护士在记录单上记录相应的内容。
177	海姆立克软件	套	1	1、软件功能： 1.1、操作者佩戴主动式 3D 眼镜以及跟踪单元，观看软件呈现的更生动逼真的 3D 效果，通过手势跟踪器直接利用抓、握、捏等手势抓取 3D

				对象或射线点击操作，多个角度旋转观察，更清晰直观，也可直接通过手势切换下一操作步骤，同时头部跟踪会对人的位置进行定位，实时移动场景，非常方便快捷。 1.2、配备动作捕捉系统：实时跟踪操作者的位置，前后左右移动、蹲起、弯腰、左右摇摆、侧身等动作系统都能感知，画面也会跟着我们位置而变化。实现全方位、六自由度的动作捕捉。 1.3、手势跟踪器操作：可使用手势跟踪器与系统进行交互操作，并随时控制视角的远近，无限制六自由度操作。 2、系统参数： 2.1、常见原因：解释发生噎食的常见原因，使用动画说明气道异物阻塞引起窒息并可透视患者气管、食管、咽喉、口腔、双肺。 2.2、成人他救：意识清醒、意识丧失或肥胖。 ①意识清醒：用三维虚拟仿真展示意识清醒的成人他救法。患者取站立姿势，可透视患者胸部清楚看见气管内的异物。根据箭头的指示施救者进行环抱施压，在施压过程中可清楚看见患者腹部外观显示下陷状并可透视患者胸部看到患者膈肌被挤压上升而挤压肺及支气管，堵塞物因气体排出。 ▲②意识丧失或肥胖：用三维虚拟仿真展示意识丧失或肥胖的成人他救法。患者取平躺姿势，可透视患者胸部清楚看见气管内的异物。按照提示，施救者先检查患者口腔有无异物后施救者跨坐在患者身上并施压冲击患者腹部，在冲击过程中可透视患者膈肌被挤压上升而挤压肺及支气管，堵塞物因气体排出。最后将患者口腔内的堵塞物拿出。 ▲2.3、成人自救：三维虚拟仿真展示成人自救法。患者腹部靠近椅背，透视患者胸部可清楚看见气管内的异物。根据箭头的指示进行冲击腹部，在冲击过程中可透视患者胸部看到患者膈肌被挤压上升而挤压肺及支气管，堵塞物因气体排出。 2.4、孕妇急救：意识清醒的孕妇、意识丧失的孕妇。 ①意识清醒的孕妇：用三维虚拟仿真展示意识清醒的孕妇急救法。孕妇取站立姿势，可透视孕妇胸部清楚看见气管内的异物。根据箭头的
--	--	--	--	--

				指示施救者进行环抱施压冲击，在冲击过程中透视孕妇胸部清楚看见堵塞物因气体排出。 ▲②意识丧失的孕妇：用三维虚拟仿真展示意识丧失的孕妇急救法。孕妇取平躺姿势，可透视孕妇胸部清楚看见气管内的异物。按照提示，施救者双手交叉重叠置孕妇胸部进行挤压。在挤压过程中可透视孕妇胸部清楚看见孕妇肺部被挤压的效果，堵塞物因气体排出。最后将孕妇口腔内的堵塞物拿出。 ▲2.5、婴儿急救：三维虚拟仿真展示婴儿急救法。按照箭头的提示进行按压婴儿胸部，在按压过程中可清楚看见肺部被挤压的效果，堵塞物因气体排出。最后擦拭婴儿口鼻。 2.6、老人急救：意识清醒、意识丧失。 ①意识清醒：用三维虚拟仿真展示意识清醒的老人急救法。患者取站立姿势，可透视患者胸部清楚看见气管内的异物。根据箭头的指示施救者进行环抱施压，在施压过程中可清楚看见患者腹部外观显示下陷状并可透视患者胸部看到患者膈肌被挤压上升而挤压肺及支气管，堵塞物因气体排出。 ▲②意识丧失：用三维虚拟仿真展示意识丧失的老人急救法。患者取平躺姿势，可透视患者胸部清楚看见气管内的异物。按照提示，施救者先检查患者口腔有无异物后施救者跨坐在患者身上并施压冲击患者腹部，在冲击过程中可透视患者膈肌被挤压上升而挤压肺及支气管，堵塞物因气体排出。最后将患者口腔内的堵塞物拿出。
178	泥石流和火灾软件	套	1	1、软件功能： 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统教学无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.3、软件需通过三维仿真技术手段详细全方位体现。 1.4、模型可通过鼠标实现上下左右的平移。 2、系统参数：

				2.1、本软件模拟了灾难急救护理完整的过程，从灾难现场中逃生到急救复苏，实现了内容的完整性，流程的正确性与规范化，学生可以置身模拟的场景，真实动手操作，反复的练习，熟悉掌握正确规范的操作。 2.2、选择场景，泥石流或者火灾。 2.3、选择火灾场景： （1）播放火灾发生过程动画。 （2）选择正确的逃生方向：使用手指发射射线或自主走动选择逃生方向，通过定位器的追踪可实时识别操作者所在的位置，从而判断选择的逃生方向是否正确。 （3）选择正确的逃生姿势：使用手指发射射线或自主走动选择逃生姿势，姿势分为自立行走和匍匐前进，通过定位器的追踪可实时识别操作者的姿势，从而判断选择的逃生姿势是否正确。 （4）选择正确的逃生通道：使用手指发射射线或自主走动选择逃生通道，通道包括电梯、窗口以及楼梯，通过定位器的追踪可实时识别操作者所在的位置，从而判断选择的逃生通道是否正确。 ▲（5）背起患者出火灾现场：逃生途中有人昏倒，使用手指发射射线或自主走动移动到指定位置，可扶起患者一起逃生。 （6）选择安全空旷的地方避难：使用手指发射射线或自主走动选择安全空旷位置，通过定位器的追踪可实时识别操作者所在的位置，最后到达安全地点。 （7）选择第一优先级的伤者进行急救：使用手指发射射线或自主走动选择伤者，通过定位器的追踪可实时识别操作者所在的位置，从而判断选择伤者的优先级是否正确。 2.4、选择泥石流场景： （1）播放泥石流发生过程动画。 ▲（2）选择正确的逃跑方向：使用手指发射射线或自主走动选择逃生方向，包括泥石流行进方向和泥石流两侧方向，通过定位器的追踪可实时识别操作者所在的位置，从而判断选择的逃生方向是否正确。 （3）选择安全的地点：使用手指发射射线或自主走动选择安全的地
--	--	--	--	--

				点，包括土质松软的斜坡、大树和远离泥石流的高地，通过定位器的追踪可实时识别操作者所在的位置，从而判断选择的逃生地点是否正确。 （4）选择第一优先级的伤者进行急救：使用手指发射射线或自主走动选择伤者，通过定位器的追踪可实时识别操作者所在的位置，从而判断选择伤者的优先级是否正确。 2.5、急救操作：操作者按照提示，跟随虚拟人手进行判断患者意识、呼叫救护车、查看时间、调整心肺复苏体位、解开衣裤、检查呼吸脉搏、定位、胸外按压、检查口腔、清除口腔分泌物、开放气道、人工呼吸、再次检查呼吸脉搏、观察胸廓起伏、检查瞳孔、指端回暖、记录时间、整理衣裤安慰患者、调整体位一些列的操作。
179	地震灾难的救护软件	套	1	1、软件功能： 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作者佩戴主动式 3D 眼镜以及跟踪单元，观看软件呈现的更生动逼真的 3D 效果，通过手势传感器直接利用抓、握、捏等手势抓取 3D 对象，多个角度旋转观察，更清晰直观，也可直接通过手势切换下一操作步骤，同时头部跟踪会对人的位置进行定位，实时移动场景，非常方便快捷。 1.3、配备动作捕捉系统：实时跟踪操作者的位置，前后左右移动、蹲起、弯腰、左右摇摆、侧身等动作系统都能感知，画面也会跟着我们位置而变化。实现全方位、六自由度的动作捕捉。 1.4、手柄操作：可使用手柄与系统进行交互操作，并随时控制视角的远近，无限制六自由度操作。 1.5、目录：可通过点击目录中的按钮来执行相对应的内容。 1.6、操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.7、设置：包含重置、最小化、调节音量、调节分辨率操作。 1.8、统计时长：软件开启时开始计时，统计使用时长。

				1.9、答题机制：在进行软件操作过程中，会进行知识问答，系统自动进行答题判断。 2、系统参数： 2.1、软件运用三维虚拟仿真技术展示地震灾害后出现的不同伤种情况：机械性损伤骨折、淹溺、挤压综合征、完全性饥饿、坠落伤等。包含：到达现场、收容区、急救区、后送区、太平区等区域内容的详细展示。 2.2、到达现场： 某市地震房屋倒塌，急救中心接到电话后，立即前往救助。 2.3、收容区： ① 将伤员转运到收容区后，根据 START 法则对各个伤员进行检伤分类； ② 批量伤员进行检伤分类的目的是确定救治及后送次序； ▲③ 包含机械性损伤骨折、完全性饥饿、淹溺、挤压综合征、坠落伤等情况。 2.4、急救区： ① 危重伤员与重伤员转移至急救区后，为其进行医学救治，根据伤员的生命体征卡颜色分类情况选择救治优先级。 ▲② 骨折患者在患肢初步固定后，应该定时评估神经血管情况，请伤员活动脚趾并让他闭着眼活动一个脚趾，询问其位置是否有改变。 ③ 挤压伤患者尽量以平卧位躺着，不要抬高伤肢也不能按摩与热敷，以免降低局部血压，影响血液循环。 2.5、后送区： 转送护理的后送次序是：危重伤、重伤、轻伤、死亡。 2.6、太平区： 自然灾害发生后，首先要关注与照料幸存者，遗体不是有重大的公共卫生风险，但需尽早收敛、运走并进行身份确认。
180	水灾的救护软	套	1	1、软件功能： 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的

		件			三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作者佩戴主动式 3D 眼镜以及跟踪单元，观看软件呈现的更生动逼真的 3D 效果，通过手势传感器直接利用抓、握、捏等手势抓取 3D 对象，多个角度旋转观察，更清晰直观，也可直接通过手势切换下一操作步骤，同时头部跟踪会对人的位置进行定位，实时移动场景，非常方便快捷。 1.3、配备动作捕捉系统：实时跟踪操作者的位置，前后左右移动、蹲起、弯腰、左右摇摆、侧身等动作系统都能感知，画面也会跟着我们位置而变化。实现全方位、六自由度的动作捕捉。 1.4、手柄操作：可使用手柄与系统进行交互操作，并随时控制视角的远近，无限制六自由度操作。 1.5、软件必须通过三维仿真技术手段详细全方位体现水灾的救护整个过程。 1.6、目录：可通过点击目录中的按钮来执行相对应的内容。 1.7、操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.8、设置：包含重置、最小化、录像/截图、调节音量、调节分辨率操作。 1.9、统计时长：软件开启时开始计时，统计使用时长。 1.10、软件内容包含：到达现场、淹溺、电击伤、虫蛇咬伤、机械性损伤、传染病防治。 1.11、题目：在完成相应步骤后加入选择题，将理论与实践相结合。 1.12、伤情分类不少于五类、伤员不少于五人。 2、系统参数： 2.1、主要伤情：淹溺、机械性损伤、电击伤、虫蛇咬伤、传染性疾病。 (1) 淹溺：三维虚拟仿真展示淹溺的各种情况，包括窒息、肺肿胀、
--	--	---	--	--	--

				电解质紊乱、低体温等，并采取相应的急救措施，包括清理口鼻腔杂物、人工通气、选择按压频率与按压深度后实施胸外按压；最后对伤者进行检伤分类。 （2）机械性损伤：三维虚拟仿真展示因建筑物、山石、树木冲撞机械性物体所造成的人体损伤，并采取相应的急救措施，包括固定包扎骨折部位转运伤者。 ▲（3）电击伤：三维虚拟仿真展示因输电设备、电器设备、雷电击伤所造成的电击伤，并采取相应的应急措施，包括判断伤者意识、人工呼吸、胸外按压，最后对伤者进行检伤分类。 ▲（4）虫蛇咬伤：三维虚拟仿真展示因蛇、虫的袭击造成的各种情况，包括瘙痒、肿胀、疼痛等，并采取相应的急救措施，包括绑扎止血带、用药处理，最后对伤者进行检伤分类。 （5）传染病防治：三维虚拟仿真展示传染病防治知识要点。 2.2、救援要点：检伤分类、现场救护、转送护理。 （1）检伤分类：三维虚拟仿真展示检伤分类过程。 ▲（2）现场救护：三维虚拟仿真展示淹溺、机械性损伤、电击伤、毒蛇咬伤、传染性疾病的救护内容。 （3）转送护理：水灾伤员的转送原则是尽早、尽快、就近。
181	虚拟车祸多发伤患者的院前急救与院内监护训练系统软件	套	1	1、软件功能 1.1、本系统融入对车祸现场救护的分析、判断（如根据情景，应进行脱离危险环境的操作），软件按照救护原则提示学生逐步操作。涉及考点的地方，结合考题，考核学生的分析能力、临床思维和救护原则的处理。 1.2、操作者佩戴主动式 3D 眼镜以及跟踪单元，观看软件呈现的更生动逼真的 3D 效果，通过手势传感器直接利用抓、握、捏等手势抓取 3D 对象，多个角度旋转观察，更清晰直观，也可直接通过手势切换下一操作步骤，同时头部跟踪会对人的位置进行定位，实时移动场景，非常方便快捷。 1.3、配备动作捕捉系统：实时跟踪操作者的位置，前后左右移动、

				蹲起、弯腰、左右摇摆、侧身等动作系统都能感知，画面也会跟着我们位置而变化。实现全方位、六自由度的动作捕捉。 1.4、手柄操作：可使用手柄与系统进行交互操作，并随时控制视角的远近，无限制六自由度操作。 1.5、将车祸患者可能出现的的伤情状况和相应的处理方式，采用 3D 模型和 3D 动画等方式直观地仿真出来。 1.6、 患者的部分身体变化过程，包括透视颈动脉的搏动、胸外按压时伤者透视胸部浮动，其中胸外按压包括侧视动图和俯视动图，多方位展示进行胸外按压的患者状况。 1.7、自动播放：3D 动画随着剧情自动播放，或当用户选择正确的选项时，相关操作的 3D 动画会自动播放，加强用户对知识的理解和巩固。 1.8、沉浸式学习：用户可以移动或点击场景中的特定医疗模型，将其放在正确的患者部位，同时可以调整护士的相应操作的姿势，如胸外按压的操作，实现沉浸式学习。 1.9、从车祸情景剧情的引入，救护车到达现场时，护士确认环境环境，评估伤情。评估完毕后，患者突发呼吸心跳骤停，判断患者意识状态，取除颤仪，检查呼吸脉搏。颈动脉无搏动，立即进行胸外按压抢救准备，随后进行胸外按压抢救，进而检查口腔、开放气道、人工通气、是否室颤。最后评估患者复苏效果，完整、清楚地展示对车祸现场救护的分析、判断的步骤，能够通过透视的角度观察具体操作步骤。 1.10、汇总：图片显示情景化心搏骤停院前复苏的成绩报告，其中包括年级、学号、姓名、成绩、答题时间、步骤流程、知识问答、标准分数以及知识问答的得分。 1.11、个人信息：点击右上角的图标可以查看个人信息，包括姓名、学号、历史成绩、上次登录时间、总登陆时间。 1.12、回答题目：在步骤中会出现相对应的题目，在回答题目后方可进行下一步操作，可选择跳过回答该问题。 2、系统参数 2.1、虚拟车祸多发伤系统：本系统模拟了院前车祸急救的完整过程，
--	--	--	--	--

				模拟真实车祸场景，从虚拟车祸导致的多发伤急救处理，实现了内容的完整性，流程的正确性与规范化，学生可以置身模拟的场景，真实动手操作，反复的练习，熟悉掌握正确车祸急救的规范处理操作。 2.2、根据阶段进行现场救护的分析、判断及操作，分为四个阶段模块，抢救前、抢救前准备、抢救过程、抢救后。 2.2.1、抢救前：确认环境安全、评估伤情。 （1）确认环境安全：三维虚拟仿真展示护士确认环境安全并回答相应的问题，外伤伤情现场评估和救治顺序（维持呼吸道通畅及保护颈椎、维持呼吸及换气功能、维持循环及控制出血、评估神志状况、裸露伤患及控制失温）。 （2）评估伤情：检查颈部、胸部、脾脏、骨折。 三维虚拟仿真展示护士评估伤情的过程并回答相应的问题。 ①检查颈部情况：三维虚拟仿真展示部分检查颈部情况，检查步骤为头骨是否骨折、眉弓是否骨折、检查瞳孔（3D 动画）、双耳有无出血、检查颈部情况（3D 动画），检查气管是否居中。若发现患者颈部骨折，使用颈托。 ②检查胸部情况：三维虚拟仿真展示护士进行胸部按压，初步判断该患者可能血气胸，若患者有血气胸，应使用胸腔引流装置（可以拖动装置移动置于正确部位）。 ③检查脾脏情况：采用触诊（手背可拖动至脾脏部位），通过观察人体模型的脾脏部位，判断患者可能出现脾破裂大出血（图片展示），该情况急救措施为静脉输液。 ④检查骨折情况：采用触诊（手背可拖动至小腿处），人体模型展示小腿状况（小腿骨折、变形、肿大、地上一滩血迹的状态），患者可能下肢骨折。若患者生命体征持续下降，下肢骨折并出血，应给予绷带、夹板的措施（拖动至小腿处，实现伤口的包扎固定）。 2.2.2、抢救前准备：判断意识状态、取除颤仪、检查呼吸脉搏、抢救准备。根据心电监护仪各项数据均为 0，判断患者心搏骤停。 （1）判断意识状态：三维虚拟仿真展示判断意识状态，颈部损伤患
--	--	--	--	---

				者不可以拍打双肩，因此判断意识状态应仅对双耳重呼。 (2) 取除颤仪：三维虚拟仿真展示护士取除颤仪后，应选择静脉输液、吸氧、肾上腺素的进行处置，查看时间（3D 动画）。 (3) 检查呼吸脉搏：检查部位、检查时间、注视部位、人工呼吸。 三维虚拟仿真展示护士检查呼吸脉搏并回答问题。 ①检查呼吸：脉搏观察颈动脉搏动的部位为颈部、 ②检查时间：颈动脉搏动一般检查时间 5-10s、 ③注视部位：检查颈动脉时护士眼睛注视患者胸部，观察胸部有无起伏。 ④人工呼吸：如没有正常呼吸，有脉搏，给予人工呼吸，5-6s/次呼吸，或每分 10-12 次。 (4) 抢救准备：观察颈部血管，可见颈动脉无搏动，接下来应进行抢救。调整复苏体位，解开衣裤，摆放体位（3D 动画）应注意（检查颈部有无损伤，检查身下有无异物，检查手脚是否骨折），成人心肺复苏的顺序是 CAB 。 2.2.3、抢救过程：胸外按压、检查口腔、开放气道、人工通气、是否室颤。 (1) 胸外按压：定位、手臂角度、手掌姿势、频率、深度、按压过程。三维虚拟仿真展示胸外按压的要求及过程并回答相应的问题。 ①胸部定位（连接胸部两点，再点中点）、按压。 ②手臂角度：手臂弯曲度数为 $90^{\circ} - 180^{\circ}$，实时展示手臂角度变化过程。 ③紧贴胸部手掌的正确姿势为五指向上翘，实时展示手掌变化过程。 ④胸外按压的频率是 100-120 次/min。 ⑤成人胸外按压的深度是 5-6CM。 ⑥根据胸外按压的要求调整胸外按压的深度和按下次数，根据实时按压的频率患者透视胸部进行浮动。 (2) 检查口腔：三维虚拟仿真展示义齿异物的检查，清除口腔分泌物（采用无菌纱布和双指）。
--	--	--	--	--

				(3) 开放气道：三维虚拟仿真展示双下颌上提法，实时展示调整头部角度的变化。 (4) 人工通气：按压与呼吸的比例 30：2，使用高级气道进行通气时，通气的频率是 10：12，CPR 的一个周期是 5，挤压呼吸气囊，实现人工通气。 (5) 是否室颤：除颤仪、无菌纱布、电极板电极糊、观察波形图。 三维虚拟仿真展示进行是否室颤的判断及操作 ①除颤仪：打开除颤仪，除颤仪各项数据显示 0。 ②无菌纱布：选择无菌纱布进行擦拭患者。 ③除颤仪电极板和电极糊：将电极糊涂抹在电极板上，电极板均匀涂开，电极板放在相应位置。 ▲④观察波形图：判断患者是否需要除颤 2.2.4. 抢救后：评估复苏效果、整理。 (1) 评估复苏效果：三维虚拟仿真展示检查颈动脉有无搏动、检查瞳孔、观察面色及口唇、检查四肢温度。 (2) 整理：救护车驶离。 (6) 心电监护所需的用物都在用物栏中，在步骤中可选择相应对的用物进行相应的操作。 (7) 核对医嘱：三维虚拟仿真展示双人核对医嘱内容。 (8) 用物准备：三维虚拟仿真展示心电监护所需的物品。 (9) 检查设备：核对患者、接通电源、检查袖带、检查探头、检查导联。 2.3. 院内监护训练系统：本系统模拟了院内心电监护护理完整的过程，模拟真实病房场景，核对医嘱至执行医嘱实行心电监护操作，实现了内容的完整性，流程的正确性与规范化，学生可以置身模拟的场景，真实动手操作，反复的练习，熟悉掌握正确心电监护规范处理的操作。 (1) 检查袖带时，可根据袖带发光闪烁，进行检查袖带交互操作，并可用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示检查袖带的内容。
--	--	--	--	--

				(2) 检查探头，用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示检查探头的内容。 ▲ (3) 检查导联，可根据提示检查导线的导联有无破损，用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示检查导联的内容。 (4) 操作：绑袖带、夹探头、消毒、贴电极片、启动报警开关、放呼叫铃、整理用物。 ①绑袖带时，可根据语音提示和身体部位发光闪烁，进行佩戴袖带交互操作，用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示绑袖带的内容。 ②夹探头，可根据探头发光闪烁，进行夹探头交互操作。 ③消毒后可实时显示消毒痕迹。 ④贴电极片，三维虚拟仿真展示贴电极片过程，并可通过局部透视图角透视患者胸腔情况，根据身体发光部位的额提示，进行电极片的正确放置交互操作，并可直观的看见锁骨、肋骨以及心肺的运动。 ⑤启动报警开关，根据发光提示，启动报警开关，同时有心电监护报警参数设置对照表对照，三维虚拟仿真展示设置报警数值过程。 ⑥放呼叫铃，根据呼叫铃的发光闪烁提示，并通过三维虚拟仿真动画展示护士向患者交代注意事项并放置呼叫器内容。 ⑦整理用物，手柄依次点击高亮的电极片纸、医疗垃圾桶，将电极片纸丢入医疗垃圾桶中。 (5) 回收设备：携用物至床旁、核对患者、取下电极片、撤去仪器、整理用物。 (6) 心电监护的特点：可以完整、清楚、准确地展示对患者的评估核对，用物准备，设备检查，操作过程。可以从多个方位观看如何检查心电监护仪上的各个设备以及如何给患者带上心电监护仪的操作等。
182	公园突发心梗CPR软件	套	1	1、软件功能 1.1、本系统融入对院外现场救护的分析、判断（如根据情景，应进行脱离危险环境的操作），软件按照救护原则提示学生逐步操作。涉及考点的地方，结合考题，考核学生的分析能力、临床思维和救护原则的

				处理。 1.2、操作者佩戴主动式 3D 眼镜以及跟踪单元，观看软件呈现的更生动逼真的 3D 效果，通过手势传感器直接利用抓、握、捏等手势抓取 3D 对象，多个角度旋转观察，更清晰直观，也可直接通过手势切换下一操作步骤，同时头部跟踪会对人的位置进行定位，实时移动场景，非常方便快捷。 1.3、配备动作捕捉系统：实时跟踪操作者的位置，前后左右移动、蹲起、弯腰、左右摇摆、侧身等动作系统都能感知，画面也会跟着我们位置而变化。实现全方位、六自由度的动作捕捉。 1.4、手柄操作：可使用手柄与系统进行交互操作，并随时控制视角的远近，无限制六自由度操作。 1.5、将患者可能出现的状况和相应的处理方式，采用 3D 模型和 3D 动画等方式直观地仿真出来。 ▲1.6、患者的部分身体变化过程，包括透视颈动脉的搏动、胸外按压时伤者透视胸部浮动，其中胸外按压包括动态侧视图和俯视图，多方位展示进行胸外按压的患者状况。 1.7、自动播放：3D 动画随着剧情自动播放，或当用户选择正确的选项时，相关操作的 3D 动画会自动播放，加强用户对知识的理解和巩固。 1.8、沉浸式学习：用户可以移动或点击场景中的特定医疗模型，将其放在正确的患者部位，同时可以调整护士的相应操作的姿势，如胸外按压的操作，实现沉浸式学习。 1.9、从公园突发心梗情景剧情的引入，确认环境安全、判断意识状态、呼救、查看时间、检查呼吸脉搏、取体位、胸外按压、检查口腔、开放气道、人工呼吸（省略 4 个循环）、除颤、评估复苏效果、整理。完整、清楚地展示对院外现场救护的分析、判断的步骤，能够通过透视的角度观察具体操作步骤。 1.10、旋转、缩放视角：可以通过手柄旋转视角，可以通过手柄放大、缩小视角，可以在心肺复苏过程中从多方位、多角度进行更加细致的观察。
--	--	--	--	--

				1.11、汇总：图片显示情景化心搏骤停院前复苏的成绩报告，其中包括年级、学号、姓名、成绩、答题时间、步骤流程、知识问答、标准分数以及知识问答的得分。 1.12、个人信息：点击右上角的图标可以查看个人信息，包括姓名、学号、历史成绩、上次登录时间、总登录时间。 1.13、回答题目：在步骤中会出现相对应的题目，在回答题目后方可进行下一步操作，可选择跳过回答该问题。 2、系统参数 2.1、心肺复苏术中 A 为开放气道 B 为人工呼吸 C 为胸外按压，3 个步骤为一个循环，5 个循环为一个周期，其中成人患者心肺复苏的顺序为 CAB，以下步骤中省略循环步骤。根据心肺复苏术的步骤，分为以下几个步骤：确认环境安全、判断意识状态、呼救、查看时间、检查脉搏呼吸、取复苏体位、胸外按压、检查口腔、开放气道、人工呼吸（省略 4 个循环）、除颤、评估复苏效果、整理。 （1）确认环境安全：三维虚拟仿真展示学生确认环境安全。用户根据场景的评估判断回答相应问题。 （2）判断意识状态：三维虚拟仿真展示学生颈部无损伤患者轻拍双肩对着双耳呼叫。 （3）呼救：三维虚拟仿真判断病人无意识后呼叫他人帮助打“120”、取 AED、有会急救的他人一起抢救患者，并回答相应问题。 （4）查看时间：三维虚拟仿真展示他人取 AED，学生查看时间。 （5）检查呼吸脉搏：检查部位、检查时间、注视部位。 （6）取复苏体位：三维虚拟仿真展示摆放复苏体位之前，应检查颈部有无损伤、身下有无异物、手脚是否骨折，调整复苏体位后，解开衣物。 （7）胸外按压：定位、手臂角度、手掌姿势、频率、深度、按压过程。 三维虚拟仿真透视交互展示胸外按压过程，实时感受患者胸部浮动和血液的流动的变化过程并回答相应的问题。
--	--	--	--	---

				①胸部定位：定位两乳头连线中点处，进行按压。 ②手臂角度：手臂弯曲度数为 180°，双臂应该和胸骨成 90°，用户调整角度，实时展示角度变化过程。 ▲③手掌姿势：紧贴胸部手掌正确姿势为五指向上翘，用户调整姿势，实时展示手掌变化过程。（需附软件操作画面截图） ④按压频率：胸外按压的频率是 100-120 次/min。 ⑤按压深度：成人胸外按压的深度是 5-6cm。 ⑥根据胸外按压的要求调整胸外按压的深度和按下次数，根据实时按压频率患者透视胸部进行浮动。 （8）检查口腔（3D） （9）（9）开放气道：三维虚拟仿真展示若患者无颈部损伤，可使用仰头抬颌法和仰头抬颈法开放气道的方法以及仰头角度，实时展示仰头角度的变化过程并回答相应问题作用力部位和作用力方向。 （10）人工呼吸（3D）：无菌纱布、比例、频率、对口呼吸。 （11）除颤：除颤仪、充电、放电。 （12）评估复苏效果：检查颈动脉、瞳孔、口唇、四肢（3D），若复苏失败后，仍然进行按压、呼吸、除颤，五个循环。 （13）整理：救护车驶来，学生交代内容给医护人员，包括患者出现状况的时间、出现具体异常的情况，服用哪些药物，做了那些操作以及目前的情况，最后救护车离开。
183	自然分娩软件	套	1	1、软件功能： 1.1、操作者佩戴主动式 3D 眼镜以及跟踪单元，观看软件呈现的更生动逼真的 3D 效果，通过手势跟踪器直接利用抓、握、捏等手势抓取 3D 对象或射线点击操作，多个角度旋转观察，更清晰直观，也可直接通过手势切换下一操作步骤，同时头部跟踪会对人的位置进行定位，实时移动场景，非常方便快捷。 1.2、配备动作捕捉系统：实时跟踪操作者的位置，前后左右移动、蹲起、弯腰、左右摇摆、侧身等动作系统都能感知，画面也会跟着我们位置而变化。实现全方位、六自由度的动作捕捉。

				1.3、手势跟踪器操作：可使用手势跟踪器与系统进行交互操作，并随时控制视角的远近，无限制六自由度操作。 2、系统参数： (1) 清楚展示自然分娩过程中第一、二、三产程的产妇变化过程。 (2) 将分娩环节的各种因素相互协同关系充分直观的仿真出来，而不是单独作为孤立的系统进行模拟。 (3) 所有运动变化过程，包括子宫收缩、胎盘及脐带的运动、胎儿在子宫内的运动变化均需要完整通过三维技术表达出来。 (4) 手动播放：运动变化可控制滑动条实现任意播放控制。 (5) 从接产前准备：评估孕妇情况、评估产程进展、冲洗外阴、消毒外阴、铺巾、听胎心，再到接产步骤：指导用力、保护会阴、会阴侧切、助娩胎头、助娩胎身、断脐、清理新生儿呼吸道，完整、清楚地展示分娩护理的步骤，从多个模式、多个方位对操作步骤逐一进行观看。 (6) 透视：通过透视产妇体内胎儿状态，清楚地掌握胎儿、子宫、骨盆、胎盘、脐带的三维空间位置关系及相互运动反馈变化。。 (7) 护理文书：点击可显示或隐藏护理文书，主要包括产程图、分娩记录单、入院记录单、待产记录单、胎心监护图。 (8) 病历：可以导入自然分娩病例，包含年龄、体重、身高、体温、脉搏、呼吸、血压、产次、孕周、宫高、腹围、胎位、骨盆外测量、胎心率、宫缩、阴道检查、B超检查等内容。 (9) 可以根据阶段进行分娩记录，分为三个阶段模块，分别为第一产程、第二产程、第三产程。 (10) 第一产程包括潜伏期、活跃期。 ①潜伏期步骤通过三维虚拟仿真接收产妇、测量生命体征（测量血压、脉搏、体温）、专科检查（阴道指诊、胎心监护）、健康宣教（饮食指导、休息与活动指导、排尿与排便指导、疼痛指导）。 ②活跃期步骤通过三维虚拟仿真进行专科检查（阴道指诊、听胎心、评估子宫收缩）、健康宣教（饮食指导、休息与活动指导、排尿与排便指导、疼痛指导）。
--	--	--	--	---

				(11) 第二产程包括产前准备、接产步骤。 产前准备包括冲洗外阴、消毒外阴、铺巾。 ①冲洗外阴步骤通过三维虚拟仿真展示护士为产妇冲洗外阴的过程。在物品栏中选择便盆、卵圆钳、纱布棉球、温开水来对外阴进行冲洗。并使用卵圆钳夹取纱布棉球按照正确的顺序进行擦洗。 ②消毒外阴步骤通过三维虚拟仿真展示护士为产妇消毒外阴的过程。在物品栏中选择棉球、碘伏棉球、便盆、消毒巾来对外阴进行消毒。 ③铺巾步骤通过三维虚拟仿真展示护士为产妇铺巾的过程。在物品栏中选择臀垫、腿套、治疗巾、洞巾，为孕妇铺巾。 接产步骤包括胎头拨露、着冠、保护会阴、助娩胎头、助娩胎身、断脐。 ①胎头拨露步骤通过三维虚拟仿真展示胎头拨露的过程。 ②着冠步骤通过三维虚拟仿真展示着冠的过程。 ③保护会阴操作在娩出胎头过程中，实时展示手势变化过程，体现了如何保护会阴的具体操作。 ▲④助娩胎头时，实时展示手势变化过程，体现了协助胎头娩出和清除口鼻的粘液和羊水的的操作。（需附软件操作画面截图） ⑤助娩胎身时，实时展示手势变化过程，体现了如何娩出前肩继而娩出后肩的具体操作。 ⑥断脐操作中通过三维虚拟仿真展示断脐的过程。在物品栏中选择止血钳、脐带剪进行断脐。 (12) 第三产程：新生儿处理、产妇护理。 新生儿处理包括初步处理（清理呼吸道、擦拭身体、Apgar 评分、二次断脐）、新生儿一般处理。 ①清理呼吸道步骤通过三维虚拟仿真展示清理呼吸道的过程并回答相应的问题。护士使用吸球吸尽口、鼻腔内黏液。 ②擦拭身体步骤通过三维虚拟仿真展示擦拭身体的过程。点击选择物品栏中的毛巾，护士擦拭新生儿的身体并检查身体。 ③Apgar 评分步骤根据新生儿的文字描述来进行 Apgar 评分，分别对
--	--	--	--	--

				肤色、每分钟心率、刺激后反应、肌张力、每分钟呼吸进行评分。 ▲④二次断脐步骤通过三维虚拟仿真展示二次断脐的过程 ⑤新生儿一般处理步骤通过三维虚拟仿真展示新生儿一般处理的过程。 产妇护理：胎盘剥离、协助胎盘娩出、检查胎盘胎膜脐带、预防产后出血、检查软产道、用物整理。 ①胎盘剥离步骤通过三维虚拟仿真展示胎盘剥离的过程，希氏法、邓氏法。 ▲②协助胎盘娩出步骤通过娩出胎盘过程中，实时展示手势变化过程，体现了娩出胎盘和胎膜的具体操作。 ③检查胎盘胎膜、脐带步骤通过三维虚拟仿真展示检查胎盘胎膜、脐带的内容。 ④预防产后包括缩宫素、按摩子宫、记录出血量操作。缩宫素：阐述缩宫剂的作用和用法。按摩子宫：三维虚拟仿真展示按摩子宫的过程。记录出血量：阐述分娩结束后记录阴道出血量以及需要观察产妇2小时。 ⑤检查软产道步骤通过三维虚拟仿真展示检查软产道的过程。若有裂伤，应立即缝合。 ⑥用物整理步骤通过三维虚拟仿真展示用物整理的内容。
184	手术基本技能：切开、缝合、打结三维虚拟现实仿真系统软件	套	1	软件依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 1. 虚拟仿真项目内容： 1.1. 系统包含切开、缝合、打结、拆线四个模块； 1.2. 模拟手术室场景； 1.3. 切开步骤包含刀片安装和持笔试持刀法切开皮肤； 1.4. 缝合步骤考核持针位置、入针角度、拔针位置； 1.5. 打结步骤包含完整的打结动画； 1.6. 拆线步骤包含完整的剪线、抽线步骤。

				2. 项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的 AI 虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度； 3. 操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； 4. 关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能； 5. 不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求； 6. 操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案； ▲7. 项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级； 8. 项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目； 9. 项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总； 10. 项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。
--	--	--	--	---

(十六) 实训室名称：中控室：培训考核系统、监控系统				
185	随时考 评智能 化管理 平台	套	1	1 评分表管理 1.1 ▲系统自带常用标准评分表 1600 余个，按评分表类型和名称进行搜索查询评分表及查看其详细信息。 1.2 ▲支持用户可根据需求新增/编辑/删除评分表。支持在系统中添加评分表，支持以 eXcel、word 文件格式批量导入、导出评分表。 1.3 评分表可兼容同时存在分值型、比例型、Yes/No 型三种类型评分项。 1.4 评分表支持可设置负分，满足在评分中进行扣分的需求。 1.5 ▲支持对评分表进行设置是否随时考可见，设置可见后，置顶显示 APP 的平台评分表中，方便评价者查找。 2 组织机构与用户管理 2.1 可自由添加不超过三层的组织机构，对其进行灵活编辑。 2.2 支持在系统页面添加用户，也可通过导入 E×CEL 文件方式添加用户。 2.3 支持用户名单自定义匹配导入，导入已有用户名单时，无需对名单进行二次修改，只需选择对应关系，便可批量导入到系统中。 2.4 支持批量导出用户二维码，用于扫码添加考生。 3 考核任务管理 3.1 支持创建考核任务模式，支持复制考核任务，支持复制评委关联的评分表。 3.2 ▲考核任务支持手动抽题，支持 M 抽 1，M 抽 N 及全考方式。 3.3 ▲考核任务可设置多轮次考核，考核轮次可设置。 3.4 ▲考核任务可生成对应二维码，支持微扫描此二维码开启考评。 4 随时考 PLUS 微信小程序评分 4.1 ▲二维码：导入系统的评分表自动生成对应的微信二维码、钉钉二维码。 4.2 微信扫码：在微信中扫描二维码可预览评分表内容，评分表可通过微信直接分享或者自成二维码分享。

				4.3 添加人员：支持手动输入、扫学生码、扫身份证多种方式添加被考评人信息。 4.4 评分设置：支持设置计时方式，包含正计时、倒计时；支持设置评分模式，包含加分制、减分制；支持自由设置评分间隔，最小间隔为 0.01 分，最大间隔为 10 分；支持扣分点标记设置； 4.5 ▲扣分点标记：考评过程中支持扣分点标记，系统自动划分操作点，可通过选择或输入标记扣分点。支持手写签名，可设置默认签名。 4.6 ▲修改成绩：支持手机端成绩修改。 4.7 ▲微信分享：支持成绩明细以 E×cel 格式分享到微信联系人，明细包含被评价人与评价人信息，评分时间，评分细则得分，扣分点明细，合计成绩，评价者签名。 4.8 汇总导出：支持自动自动统计已评人次，支持成绩汇总成 E×cel 表导出到微信联系人。 4.9 成绩核算：支持系统后台记录成绩，系统自动汇总核算成绩并导出。 5 随时考评 APP 评分 5.1 Android 和 IOS 系统均可下载和安装，教务/评委/学员登录后展示平台评分表，优先展示置顶评分表，可将平台评分表下载到我的评分表用于考评。 5.2 评价者未添加考评对象，可通过扫码考评对象的二维码方式进行考评，也可通过人员列表选择考评对象进行考评。 5.3 同一评分表兼容 3 种评分方式：分值型、比例型、Yes/No 型，能够满足各种考评的要求。 5.4 ▲支持减分制和加分制两种评分模式。支持正计时和倒计时两种方式。支持设置评分间隔，间隔值范围为 0.01~100，默认值为 0.5。 5.5 支持设置评分表内容文字的默认大小。支持通过手指多点触控放大或缩小评分表文字。 5.6 系统具有默认的学员离场语音提示内容，可根据考评需求编辑语音提示内容。
--	--	--	--	---

				5.7 支持通过滑杆或加减操作，对每一个细则项进行评分，并实时显示当前得分。 5.8 支持添加评语，对考评对象的考评情况进行文字说明。 5.9 支持评价者手写数字签名，支持默认签名。 5.10 ▲具有离线评分功能，在网络突然中断情况下，依然可以进行评分，保证考评的顺利进行，网络恢复后系统自动上传考评数据。 5.11 支持考评过程中快速查看当日考评记录。支持查看所有考评记录汇总。 6 考评成绩管理 6.1 考评记录 6.1.1 具备客观化记录功能，将考评对象每次成绩以及对应的详细评分结果同步关联展示。 6.1.2 可通过评价者、评价对象、时间条件进行筛选查看，支持同时查看多个评价者考评结果。 6.1.3 支持将查询结果以 e×cel 格式导出到本地； 6.1.4 支持查看每个考评对象的考评详情，显示评分细则得分情况、评价者评语及签名。 6.1.5 支持将评价对象的考评详情以 e×cel 格式导出到本地，并以压缩包形式存储。 6.2 分差监控 6.2.1 支持对考官评分进行分差监控，分差值可自由设定。 6.2.2 ▲对满分和零分等异常分值进行监控，并予以红色字体提醒。 6.2.3 可直接预览差异分值细项，并支持导出。 6.3 考核统计 6.3.1 可对考核任务进行进度监控，并通过条件进行搜索。 6.3.2 ▲从评价人角度进行数据监控，包含评委用户名、姓名、考生人数、成绩人次数；从考生角度进行数据监控，包含考生用户名、姓名、评委人数、成绩人次数。 6.4 成绩汇总
--	--	--	--	---

				6.4.1 ▲根据考评情况、管理员通过筛选评价者、时间，系统自动展示所有评价对象的各项考核得分以及总成绩。 6.4.2 ▲支持设定总分分值范围，便于筛选不及格考生。 6.4.3 默认按照考评对象考评时间进行升序排列，可按总成绩进行排序。 6.4.4 支持将查询结果以 excel 格式导出到本地； 6.5 组站汇总 6.5.1 支持对多个不同任务间的数据进行组织汇总，便于以考站形式展示成绩。 6.5.2 ▲可将不同评分表合并为一个考站，同一考站内不同评分表分值占比可以设置不同。 6.5.3 ▲数据来源支持来源计划考试、技能机考、来源考核任务、来源随时考评。 6.5.4 汇总成绩实时显示，可进行关键词搜索，成绩导出支持总成绩导出和多考官成绩导出。
186	平板充电柜	台	1	1. 充电工位≥ 100台，具有移动、管理、储存、温控，采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电等，柜门上带优质锁具，主动式 PEC 开关电源供电输入宽频交流 110V-240V, 具有滤波功能，国际通用，多组式。 2. 支持单口 USB 输出为 5V-2A，每个 USB 口线路配备智能芯片，当输出端电流过大自动断开，当电流恢复正常自动恢复。支持 60 台平板同时充电。前后仓分离，所有 USB 充电接口均在后仓，免适配器，可配专用数据线（可选配不同接口数据线，如 Micro USB 、 Type - C 、 苹果 Lightning ），可由专业管理人员控制。 3. 环保 ABS 工程塑料单机隔断，隔断板具有扎线口，同时方便拿取电脑。 4. 机柜具有静音脚轮，四轮万向，四轮刹车，便于移动和固定。 5. 温控多风扇强制散热，具有智能散热功能，充电过程中设备产生的热量由风扇强制排出，温度在安全范围内时不动，当内部温度$\geq 28^{\circ}$

					C 自动启动风扇散热。 6. 柜体顶部弧度，避免人员碰伤。
187	平板电脑	台	12		1、屏幕：≥10.4 英寸 2000×1200（2K） 2、内存存储：6GB+128GB 3、摄像头：前置 500W / 后置 800W
188	规培考试笔记本电脑	台	1		1. 处理器：Intel Core i5-12450H（8 核 12 线程，基频 2.5GHz，睿频 4.4GHz）或同等性能 AMD Ryzen 5 7535U 2. 内存：16GB DDR4-3200MHz（2×8GB 双通道，支持扩展至 64GB） 3. 存储：512GB NVMe PCIe 4.0 SSD（读取速度≥3500MB/s，支持第二硬盘位扩展） 4. 显示屏：≥14.0 英寸 FHD（1920×1080）IPS 雾面屏，亮度≥300nits，色域≥100% sRGB，支持防蓝光 5. 显卡：Intel Iris Xe Graphics（共享内存，支持 4K 外接显示） 6. 电池：56Wh 大容量电池，支持 65W 便携快充，本地视频播放续航≥8 小时 7. 接口：2×USB 3.2 Gen1 Type-A、1×USB 3.2 Gen2 Type-C（支持 PD 充电 / 数据传输）、1×HDMI 2.1、1×RJ45 千兆网口、1×3.5mm 音频接口 8. 网络：Intel Wi-Fi 6 AX201（2.4G/5G 双频，速率≥2400Mbps）、蓝牙 5.2 9. 外设：全尺寸背光键盘（防泼溅）、精密触控板、指纹识别模块（开机 / 解锁二合一） 10. 机身：镁铝合金材质，厚度≤18mm，重量≤1.5kg，颜色：商务黑
189	空调	台	3		一、基础参数 1、匹数：5 匹； 2、工作方式：变频（全直流变频）； 3、冷暖类型：冷暖 + 电辅加热； 4、能效等级：新一级能效。

					二、能力参数； 1、额定制冷量：约 12210W； 2、额定制热量：约 14210W。 三、机身尺寸（宽×深×高） 1、室内机：585×405×1830mm（偏差±20mm）； 2、室外机：990×420×810mm（偏差±20mm）。
190	教室装修	项	1		教室整体装修、文化软装、灯光照明改造、教具安装调试、教具使用培训等。由投标人自行测算并报价，采购人不再另行支付任何费用。
▲商务条款					一、交付的时间、地点： 1. 交付时间：自合同签订之日起 30 个日历日内交货、安装完毕并交付使用。 2. 交付的地点：按采购人指定地点。 二、合同签订时间：自中标通知书发出之日起 25 日内。 三、付款条件：本项目无预付款，在设备安装完毕并验收合格后，在 10 个工作日内由采购人提交相关资料至县财政主管部门，由财政局审批后支付合同总价 100%。付款前，由乙方开具正式有效发票给采购人（不计利息）。 四、售后服务及要求： 1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质量保修期除特别说明外，最短不得少于 5 年。质量保修期内负责上门服务、维修、更换配件，不得收取任何费用。 2. 提供维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单。质保期外，无偿提供维修密码及所附软件在该项目的永久使用权。提供相关设备的维修工程师姓名及电话号码，人员更换需要及时通知采购人。如国内有 400、800 等报修电话的，需提供电话号码。 3. 相关人员培训：标的包含医护人员及工程人员的培训计划费用，设备装机验收后，现场提供对采购人的 1 次或多次基本培训，使采购人使用人员及工程人员，熟练掌握全部功能及基本维修。其中医务人员专项培训 2 人次，工程人员专项培训 2 人次，视采购人时间安排确定。

4. 故障响应时间: 中标供应商应设有维保电话, 提供 7*24 小时售后服务, 设备在使用过程中发生质量问题, 中标供应商接到故障通知后 2 小时内响应, 一般问题在 2 小时内解决, 遇到大的问题 24 小时内派技术人员到达现场维修, 48 小时内维修完毕。设备维修时, 供应商应提供同型号的备用品以免影响用户业务的正常进行维修不需更换零配件的, 每次维修时间不超过 48 小时维修; 维修需更换配件的每次维修时间不超过 5 个工作日; 所产生的费用, 均包含在本次采购报价中, 采购人不再承担任何费用。

5. 其他售后服务要求

(1) 质量保修期内, 每季度至少进行一次定期回访以及对设备维护保养, 解决使用中出现的問題。质量保修期过后, 不定期回访使用科室及对设备使用运行情况提供咨询服务; (2) 安装时提供完整的使用手册, 提供配套技术材料, 供采购人验收; (3) 设备验收合格后, 中标供应商负责对采购人的使用人员进行操作及相关知识的培训, 并确保采购人的使用人员熟练使用设备, 并能排除简单的软硬件故障;

(4) 质量保修期内每季度至少由专业人员进行一次例行保养, 包括设备的除尘、清洁、消杀等; 整机质量保修期内每季度至少由专业人员进行一次操作系统维护, 定期维护数据库, 及时安装厂家发布的软件更新; 整机质量保修期内每季度至少定期进行图像校准一次, 保证图像质量;

(5) 在设备使用年限内 (不少于 10 年), 中标供应商应保证配件、耗材的供应; 若因设备升级等原因导致原有配件、耗材不能使用, 或原有配件、耗材不再生产, 中标供应商应负责提供设备硬件或软件的升级, 确保设备正常使用无法通过升级而继续使用的设备, 采购人有权要求中标供应商 (或设备生产厂家) 按折旧后的价格将设备回购。

(6) 其余按投标人承诺。

五、包装和运输: 符合现行国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。

六、产品质量要求: 要求投标货物是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术需求及要求的货物。所有零部件、配件必须是未经使用

	的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。 七、报价要求：投标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材、包装、运输（或搬迁）、装卸、保险、货到就位的各种费用以及安装、调试等本招标文件所列设备材料、功能配置需进行补充完善才能完成本项目的或实际采购中产品材料、功能配置有任何遗漏的费用（含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务、培训及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用，供应商投标报价时应考虑上述各种因素。
验收标准	1. 中标供应商提供不符合采购文件、投标文件承诺的或本合同规定的货物，采购人有权拒绝接受。 2. 采购人对中标供应商提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场签收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，不合格的不予签收。 3. 中标供应商所提供的设备必须是全新、完整、未使用过的产品，否则视为不合格产品，不予签收，由此产生的所有费用由中标供应商承担，其产品须符合国家、行业有关规定。 3. 中标供应商应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件、验收单等交付给采购人，如有缺失应在采购人要求的期限内及时补齐，否则视为逾期交货。 4. 中标供应商交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。中标供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。 5. 中标供应商需负责安装、调试，并培训采购人的使用操作人员，直到产品或设备运行符合技术要求，采购人方可组织验收。 6. 产品或服务在安装调试并试运行符合要求后，由验收小组按照采购合同规定的技术、服务、功能、安全标准组织对中标供应商履约情况进行验收。采购项目的验收，必须严格按照合同与补充合同的约定进行，

	不得增加合同与补充合同内容规定以外的新的验收内容或标准。 7. 采购人组织验收，中标供应商必须到场配合，验收合格后双方签署验收合格凭证。 8. 中标供应商提供的货物或服务未达到招标文件规定的要求，且对采购人造成损失的，由中标供应商承担一切责任，并赔偿所造成的损失。 9. 采购人需要制造商对中标供应商交付的产品或服务（包括质量、参数等）进行确认的，制造商应予以配合并出具书面意见，相关配合事项由中标供应商与制造商协调。 10. 中标供应商在验收时须附上设备有效的医疗器械注册证及完整内容的医疗器械注册证附件（注册产品标准/产品技术要求）复印件。（如涉及2类、3类医疗器械时必须提供，1类医疗器械如有请提供，不涉及不提供）。 11. 除采购人需要的产品包装材料外，产品验收后所产生的废弃物（如泡沫、塑料膜、包装袋、安装调试所产生的废弃物等）由中标供应商处理。 12. 其他未尽事宜应参照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。 13. 验收产生的费用中标供应商负责。
其他说明	▲1、进口产品说明：本项目所涉及的货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。 ▲2、所投产品如果优于招标文件中货物参数时，应提供足以证明的技术资料支持。 3、投标时如有请提供国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告或产品生产厂家的技术参数说明书（或技术白皮书），并加盖单位公章，以供评标时核对；对同一性能参数配置，第三方检测机构出具的检测报告或说明书的描述必须与报价表或技术规格偏离表的描述

	一致，如不一致，按响应与事实不符处理，其投标无效。 4、产品必须是全新、完整、未使用过的产品；设备到货后，供货商和购买方应在现场进行清点；清点过程中如果发现因包装或运输不当引起的仪器外观或内部的损坏，供货商应负责更换；若发现错发/漏发情况，供货商应负责更换和补发。 5、中标人提供的货物及服务不满足招标文件要求验收不合格的，采购人有权解除合同并追究中标人的法律责任。 ▲6、为防止虚假应标，要求投标人在投标文件中必须提供响应函（格式自拟），承诺技术要求偏离表中响应的内容真实有效。 ▲7、采购货物中属于医疗器械范畴的，必须提供有效的医疗器械产品注册证。（加盖投标供应商单位公章）。 ▲8、“货物需求一览表”表中的核心产品为序号第 174 项产品“沉浸式 3D 立体虚拟现实交互系统”。
--	--

附件 1:

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A020101 计 算机设备	★A02010104 台 式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
		★A02010105 便 携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
		★A02010107 平 板式微型计算 机		《微型计算机能效限定值及能效等级》 (GB28380)
2	A020106 输 入输出设备	A02010601 打印 设备	A0201060101 喷 墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等 级》(GB21521)
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等 级》(GB21521)
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等 级》(GB21521)
		A02010604 显示 设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》 (GB21520)
		A02010609 图形 图像输入设备	A0201060901 扫 描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能 效等级》(GB21521 中打印速度为 15 页/分的针 式打印机相关要求中打印速度为 15 页/分的针 式打印机相关要求
3	A020202 投 影仪			《投影机能效限定值及能效等级》(GB32028)
4	A020204 多 功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等 级》(GB21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心 泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》 (GB19762)
6	A020523 制 冷空调设备	★A02052301 制 冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577), 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定 值及能效等级》(GB37480)
			水源热泵机组	《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》 (GB30721)
			溴化锂吸收式 冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等 级》(GB29540)
		★A02052305 空 调机组	多联式空调(热 泵)机组(制冷 量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效 率等级》(GB21454)

			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T7190.1);《机械通风冷却塔第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB17896)
10	A020618 生活电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB12021.4)
		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用LED灯具能效限定值及能效等级》(GB37478)
		LED 筒灯		《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》

				(GB30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255)
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB24850)
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB24850), 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB21520)
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB30531)
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB28377)
16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》(GB 25501)
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》(GB28379)
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》(GB28378)

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

附件 2:

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$X < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

第三章 投标人须知

第一节 投标人须知前附表

条款号	项目内容	编列内容
6.1	是否接受联合体投标	详见招标公告。
6.2	联合体投标要求	详见招标公告。
7.2	是否允许转包/分包	不允许转包/分包
11.2	媒体发布渠道	与本项目相关的政府采购业务澄清、更正及与之相关的事项将在采购公告中“六、其他补充事宜”中网上查询地址上发布。
11.6	是否组织标前答疑会	不组织召开开标前答疑会
13.1	资格证明文件组成	1、投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等），投标人为自然人的，提供身份证复印件；（必须提供，否则作无效投标处理） 2、投标人依法缴纳税收的相关材料[在投标截止时间前半年内任意连续 3 个月的依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的，只需提供从取得营业执照起的依法缴纳税收相应证明文件]；（必须提供，否则作无效投标处理） 3、投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[在投标截止时间前半年内任意连续 3 个月的依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从取得营业执照时间起到投标文件提交截止时间为止不足要求月数的只需提供从取得营业执照起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（必须提供，否则作无效投标处理） 4、投标人 2025 年度财务报表（账务报表至少包含资产负债表、利润表、现金流量表）复印件（新成立的公司提供公司成立日之后次月起至投标文件递交截止前一个月的财务报表复印件）或投标人属于成立时间在规定年度之后的法人或其他组织，需提供成立之日起至投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至投标截止时间不超过一年）；（必须提供，否则作无效投标处理） 5、投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 6、投标资格声明（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 7、本项目的特定资格要求：供应商按《医疗器械监督管理条例》（国务院

	令第 739 号) 医疗器械分类管理要求具备有效的医疗器械生产许可证或者医疗器械经营备案凭证或者经营许可证, 且经营范围必须包含所投采购标的[符合《医疗器械监督管理条例》第四十一条第二款规定的除外]; 或者供应商具有《医疗器械监督管理条例》第四十三条规定的注册人凭证。(必须提供, 否则按无效投标处理) 8、除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料。 注: 1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的, 必须加盖投标人公章, 否则作无效投标处理。 2. 投标资格声明必须在规定签章处加盖投标人公章, 否则作无效投标处理。 3. 投标人直接控股、管理关系信息表必须在规定签章处加盖投标人公章, 否则作无效投标处理。 4. 联合体投标时, 第 1-5 项资格证明文件联合体各方均必须分别提供, 联合体各方分别盖章和签字, 否则投标文件按无效响应处理。
商务文件组成	1、无串通投标行为的承诺函(格式后附); (必须提供, 否则作无效投标处理) 2、法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件(格式后附); (除自然人投标外必须提供, 否则作无效投标处理) 3、法定代表人授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件(格式后附); (委托时必须提供, 否则作无效投标处理) 4、商务条款偏离表(格式后附); (必须提供, 否则作无效投标处理) 5、售后服务方案(格式自拟); (必须提供, 否则按无效投标处理) 6、投标人情况介绍(格式自拟); 7、除招标文件规定必须提供以外, 投标人认为需要提供的其他证明材料(格式自拟)。(投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料)。 注: 1. 法定代表人授权委托书必须由法定代表人及委托代理人签字, 并加盖投标人公章, 否则作无效投标处理。 2. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的, 必须加盖投标人公章, 否则作无效投标处理。
技术文件组成	1. 设备性能配置清单(格式后附); (必须提供, 否则按无效投标处理) 2. 技术要求偏离表(格式后附); (必须提供, 否则按无效投标处理) 3. 关于符合本国产品标准的声明函(格式后附); (除接受进口产品投标的采购货物外必须提供, 且应符合《关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》(国办发〔2025〕34 号)的相关规定, 否则按无效投标处理)

		4. 项目实施方案（格式自拟）；（必须提供，否则按无效投标处理） 5. 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程，格式自拟）； 6. 优惠条件：投标人承诺给予采购人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务； 7. 除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。
	报价文件组成	1、投标函（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 2、开标一览表（报价表）（格式后附）；（必须提供，否则作无效投标处理） 3、中小企业声明函或监狱企业由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件或残疾人福利性单位声明函（格式后附）；（如有请提供，否则按无效投标处理） 4、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：投标函、开标一览表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字并加盖投标人公章，否则作无效投标处理。
16.2	投标报价要求	投标报价是履行合同的最终价格，必须包含满足本次投标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含投标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。（采购需求另有约定的，从其约定）
17.2	投标有效期	自投标截止之日起 <u>90</u> 日。
18.1	投标保证金金额	本项目不收取投标保证金。
19.1	投标文件编制要求	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，报价文件、资格证明文件分别生产电子文件，商务文件和技术文件按顺序合并生成电子文件。<u>电子版投标文件制作方式见招标公告附件。</u> 说明： 纸质响应文件：中标（成交）供应商在成交通知书发出后 5 天内须提交两套纸质版响应文件（含报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件按要求加盖公章）给招标代理机构。 提交的纸质版响应文件文本必须与其上传的电子竞标文件内容一致，不允

		许有篡改。如项目验收时因所提供的纸质响应文件与评标的响应文件不一致造成纠纷时，所有责任由中标供应商承担。
20	备份投标文件	本项目不接受备份投标文件。
21.1	投标截止时间	详见招标公告
	投标文件提交起止时间	详见招标公告
	投标地点	详见招标公告
	投标人递交投标样品截止时间及地点	时间：/年/月/日/时/分（北京时间） 地点：/
23	开标时间、地点	详见招标公告
25.3 (2)	投标人信用查询渠道	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)》。
	信用查询截止时点	资格审查结束前
	查询记录和证据留存方式	在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在广西政府采购云平台作为附件上传保存。
	信用信息使用规则	对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。
29.1	评标方法	综合评分法
29.2	允许负偏离项	商务条款评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。 技术需求评审中允许负偏离的条款数为 <u>10</u> 项。
30.1	确定中标人时，出现中标候选人分数并列的情形，确定中标人方式	采用综合评分法的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。
35.1	履约保证金金额	本项目不收取履约保证金。
36.1	签订电子合同携带的材料	电子采购合同需要供应商通过有效CA证书进行电子签名与签章
38.2 .1	接收质疑函方式	以书面形式
	质疑联系部门及联系方式	质疑联系部门及联系方式：广西国泰招标咨询有限公司，质疑联系人：陈昊，联系电话：0771-2023670，通讯地址：广西南宁市民族大道 141 号中鼎万象东

		方 D 区六楼 607 室。
	现场提交质疑办理业务时间	质疑期内每个工作日 09 时 00 分到 12 时 00 分，15 时 00 分到 17 时 30 分。
40	采购代理费支付方式	1. 本项目代理服务费由 <u>中标人</u> 在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。
	采购代理费收取标准	2. 本项目的招标代理服务费参照原《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格【2002】1980 号）和《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》（发改价格[2011]534 号）的规定标准（服务类）计取（如不足 6000 元，按 6000 元/项目计取）向中标供应商收取，中标供应商应向采购代理机构一次付清代理服务费。
	代理服务费收款账户信息	账户名称：广西国泰招标咨询有限公司南宁第七分公司 开户银行：广西北部湾银行股份有限公司南宁市云景支行 银行账号：805213831000002
41.1	解释	解释权：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。 法律责任：本采购文件根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》；《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购非招标采购方式管理办法》等有关法律、法规编制，参与本项目的各政府采购当事人依法享有上述法律法规所赋予的权利与义务。
41.2	其他释义	1、本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章（含电子印章），除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2、投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。

		3、本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人在文件规定签署处签名（含电子签名）的行为，私章、印鉴等其他形式均不能代替签字。 4、自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。 5、本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。
--	--	---

第二节 投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、非法人组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.5.1 除接受进口产品投标的采购货物外，本项目采购的货物（包括货物项目和服务项目中涉及的货物）应符合《关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）中本国产品的相关规定，否则按无效投标处理。

2.5.2 适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

2.6 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.7 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.8 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.9 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.10 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“招标公告”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有法定代表人授权委托书（正本用原件，副本用复印件，按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于勘查现场、编制投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予2%-3%（工程项目为1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

7. 转包与分包

7.1 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

7.2 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条规定，允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对大中型企业的报价给予2%-3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。接受分包的小微企业与分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

8. 特别说明：

8.1 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (4) 不同投标人的电子或纸质投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的纸质投标文件相互混装；

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者投标文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者投标文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- (7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

第一章 招标公告；

第二章 采购需求；

第三章 投标人须知；

第四章 评标方法及评标标准；

第五章 拟签订的合同文本；

第六章 投标文件格式；

第七章 质疑、投诉材料格式

根据本章第 11.1 项的规定对公开招标文件所做的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。当公开招标文件与招标文件的澄清和修改就同一内容的表述不一致时，以最后澄清或修改公告为准。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

11.2 投标人应认真审阅本公开招标文件，如有疑问，或发现其中有误或有要求不合理的，应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前以书面形式要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄清；否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

11.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知(在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告及平台短信通知)所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。发出的澄清或者修改不影响投标文件编制的也应在截标前 3 日发出。

11.4 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，将变更时间将在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

11.5 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

12.1 投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

12.2 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，还应当提供相关证明材料，否则将作无效响应处理（定制采购项目不适用本条款）。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

13. 投标文件的组成

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

（1）资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（2）商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（3）技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

（4）报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 投标文件电子版：具体要求见本节 19. 投标文件编制。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

15. 投标的风险

投标文件分为资格文件、商务和技术文件、报价文件三部分。各投标人在编制投标文件时请按照招标文件规定的格式进行，混乱的编排导致投标文件被误读或评标委员会查找不到有效文件是投标人的风险。

▲投标文件未按规定格式编制的、没有按照招标文件要求提供全部资料、没有对招标文件作出实质性响应，投标无效；

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

本项目不收取投标保证金

19. 投标文件的编制

19.1 投标文件编制要求详见“投标人须知前附表”。投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 投标文件按照招标文件第六章格式要求在规定位置进行签署、盖章。投标人的投标文件未按照招标文件要求签署、盖章的，其投标无效。骑缝盖公章不视为在规定位置盖章。

19.3 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在广西政府采购云平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签名。

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证等）及公章一致，否则作无效投标处理。

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字或者加盖公章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

19.6 对招标文件的实质性要求和条件作出响应是指投标人必须对招标文件中标注为实质性要求和条件的服务内容及要求、商务条款及其它内容作出满足或者优于原要求和条件的承诺。

19.7 本项目为全流程电子化项目，异常情况见“第二节 投标人须知正文”中“四、24.2 开标程序。”

20. 备份投标文件

详见在“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交电子版投标文件。

电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至“广西政采云平台”。

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求密封或者标记的电子投标文件，广西政府采购云平台将拒收。

21.3 电子版投标文件提交方式见“招标公告”中“四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点”。

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 供应商应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后递交的投标文件，广西政府采购云平台将拒收。（补充、修改或者撤回方式见公告附件“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2 广西政府采购云平台收到投标文件，将妥善保存并即时向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3 在投标截止时间止提交电子版投标文件的投标人不足 3 家时，电子版投标文件由代理机构在广西政府采购云平台操作退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

四、开 标

23. 开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2 如投标人成功解密投标文件，但未在“政采云”电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。 投标人不足 3 家的，不得开标。

24. 开标程序

24.1 开标形式：

（1）开标的准备工作由采购代理机构负责落实，采购代理机构必须基于广西政府采购云平台选取评审专家，如采购代理机构未按规定选取专家的，视为本次开评标无效，应当重新采购；

（2）采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过广西政府采购云平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2 开标程序：

（1）解密电子投标文件。广西政府采购云平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依

托广西政府采购云平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁准时登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。开标后 5 分钟投标人还未进行解密的，代理机构要通知投标人。通知后，投标文件仍未按时解密，或者投标人没预留联系方式或预留联系方式无效，导致代理机构无法联系到投标人进行解密的，均视为无效投标。

（解密异常情况处理：详见本章 29.3 电子交易活动的中止。）

（2）**电子唱标**。投标文件解密结束，各投标供应商报价均在广西政府采购云平台远程不见面开标大厅展示；

（3）**签署电子《政府采购活动现场确认声明书》**。通过邮件形式在远程不见面开标大厅发送各投标人签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。

（4）开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

（5）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

（6）开标结束。

特别说明：如遇广西政府采购云平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或采购机构依法通过电子投标文件对投标人的资格进行线上审查。

25.2 采购人或采购机构依据法律法规和招标文件的规定，对投标人的基本资格条件、特定资格条件进行审查。

25.3 资格审查标准为本“招标文件”中“投标人须知前附表”13.1 点载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.4 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

（1）不具备招标文件中规定的资格要求的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，广西政府采购云平台已与“信用中国”平台做接口，审查专家可直接在线查询）

（2）投标文件未提供任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

（3）投标文件提供的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定的“必

须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.5 资格审查的合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，人数为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

27. 评标的依据

评标委员会以招标文件为依据对投标文件进行评审，“第四章 评标方法和评标标准”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准并由采购代理机构作记录。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。

28.5 根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2 号）的规定，评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

① 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应） $\text{报价} < \text{全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值} \times 50\%$ ；

② 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应） $\text{报价} < \text{通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价} \times 50\%$ ；

③ 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应） $\text{报价} < \text{采购项目最高限价} \times 45\%$ ；

④评审委员会基于专业判断，认为投标报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场30分钟内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。供应商在规定时间内不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标处理。

29. 评标方法及评标标准

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 评标委员会按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

29.3 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- （1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- （2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- （4）病毒发作导致不能进行正常操作的；
- （4）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.4 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

七、中标和合同

30. 确定中标人

30.1 本项目授权评标委员会直接按第四章“评标方法及标准”的规定排列中标候选人顺序，并依照次序确定中标人。

30.2 采购人、采购代理机构认为供应商对采购过程、中标结果提出的质疑成立且影响或者可能影响中

标结果的，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标人的，应当依法另行确定中标人；否则应当重新开展采购活动。

30.3 中标供应商无正当理由拒签合同的，根据《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款规定处理。

30.4 根据《中华人民共和国民法典》第五百六十三条，因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同。

31. 结果公告

31.1 在中标供应商确定之日起2个工作日内，由采购代理机构在**招标公告发布媒体**上发布中标结果公告，中标结果公告期限为1个工作日，发布中标结果公告的同时向中标供应商发出中标通知书。**采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行核实，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格，并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的，授权的评标委员会可以确定排名第三的中标候选人为中标人，以此类推。**

以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中小企业在政府采购活动过程中，请根据企业的真实情况出具《中小企业声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《中小企业声明函》，接受社会监督。

31.3 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《关于符合本国产品标准的声明函》或有关证明文件。

32. 发出中标通知书

32.1 在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过广西政府采购云平台发出电子中标通知书。

32.2 对未通过资格审查的投标人，采购人或采购机构应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，采购人或采购机构还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

35. 履约保证金

本项目不收取履约保证金

36. 签订合同

36.1 中标人领取电子中标通知书后，按规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同，签订携带资料详见“投标人须知前附表”。

36.2 采购合同由采购人与中标供应商根据招标文件、投标文件等内容通过政府采购电子交易平台在线签订，自动备案。

36.3 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同（最长不能超过 25 日）。

36.4 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.5 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

36.6 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.7 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.8 采购人需追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变原合同条款且已报财政部门批准落实资金的前提下，可从原中标供应商处添购，所签订的补充添置合同的采购资金总额不超过原采购合同金额的 10%。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在以下媒体上发布：<http://zfcg.gxzf.gov.cn>（广西政府采购网）上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 询问

38.1.1 供应商在开标前对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构项目负责人提出询问。

38.1.2 采购人或采购人委托的采购代理机构自受理询问之日起3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复内容不得涉及商业秘密。

38.1.3 询问事项可能影响中标、成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

38.2 质疑

38.2.1 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑，质疑有效期限结束后，采购人或采购代理机构不再受理该项目质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间及处理方式如下：

(1) 潜在供应商依法获取公开招标文件后，认为采购文件使自己的权益受到损害的，应当在公开招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑。委托代理协议无特殊约定的，对公开招标文件中采购需求（含资格要求、采购预算和评分办法）的质疑由采购人受理并负责答复；对公开招标文件中的采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

(2) 供应商认为采购过程使自己的权益受到损害的，应当在各采购程序环节结束之日起7个工作日内提出质疑。对采购过程中资格审查、符合性审查等具体评审情况的质疑应向采购人或代理机构提出，由采购人或代理机构受理并负责答复；对采购过程中采购执行程序的质疑由采购代理机构受理并负责答复。

(3) 供应商认为中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，应当在中标或者成交结果公告期限届满之日起7个工作日内提出质疑，由采购人受理并负责答复。

38.2.2 供应商质疑实行实名制，其质疑应当有具体的质疑事项及事实根据，质疑应当坚持依法依规、诚实信用原则，不得进行虚假、恶意质疑。

38.2.3 质疑供应商可以委托代理人办理质疑事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理质疑事务时，除提交质疑书外，还应当提交质疑供应商的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

38.2.4 质疑供应商提起质疑应当符合下列条件：

(1) 质疑供应商是参与所质疑项目采购活动的供应商（潜在供应商已依法获取可之一的采购文件的，可以对该采购文件质疑）；

(2) 质疑函内容符合本章第38.2.5项的规定；

(3) 在质疑有效期限内提起质疑；

(4) 属于所质疑的采购人或采购人委托的采购代理机构组织的采购活动；

(5) 同一质疑事项未经采购人或采购人委托的采购代理机构质疑处理；

- (6) 供应商对同一采购程序环节的质疑应当在质疑有效期内一次性提出；
- (7) 供应商提交质疑应当提交必要的证明材料，证明材料应以合法手段取得；
- (8) 财政部门规定的其他条件。

38.2.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据（列明权益受到损害的事实和理由）；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.2.6 采购人或采购人委托的采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商及其他有关供应商。对不符合质疑条件的质疑，答复不予受理，并说明理由；对符合质疑条件的质疑，对质疑事项作出答复

38.2.7 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

（一）对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

（二）对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.3 投诉

38.3.1 供应商认为采购文件、采购过程、中标和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当首先依法向采购人或采购人委托的采购代理机构提出质疑。对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定期限内做出答复的，供应商可以在答复期满后 15 个工作日内向都安县政府采购监督管理部门提起投诉。

38.3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的

供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列主要内容（如材料中有外文资料应同时附上对应的中文译本）（投诉书格式后附）：

- （1）投诉人和被投诉人的名称、地址、邮编、联系人及联系电话等；
- （2）质疑和质疑答复情况及相关证明材料；
- （3）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （4）事实依据；
- （5）法律依据；
- （6）提起投诉的日期。

（7）附件材料：营业执照副本内页复印件（要求证件有效并清晰反映企业法人经营范围；近期连续三个月依法缴纳税收和在职职工社会保障资金证明材料（复印件）。

38.3.3 投诉人可以委托代理人办理投诉事务。委托代理人应熟悉相关业务情况。代理人办理投诉事务时，除提交投诉书外，还应当提交投诉人的授权委托书和委托代理人身份证明复印件。

38.3.4 投诉人提起投诉应当符合下列条件：

- （1）投诉人是参与所投诉政府采购活动的供应商；
- （2）提起投诉前已依法进行质疑；
- （3）投诉书内容符合本章第 38.3.2 项的规定；
- （4）在投诉有效期限内提起投诉；
- （5）属于南宁市政府采购监督管理部门管辖；
- （6）同一投诉事项未经都安县市政府采购监督管理部门投诉处理；
- （7）国务院财政部门规定的其他条件。

38.3.5 都安县市政府采购监督管理部门自受理投诉之日起 30 个工作日内，对投诉事项作出处理决定，并以书面形式通知投诉人、被投诉人及其他与投诉处理结果有利害关系的政府采购当事人。并将投诉结果在 <http://zfcg.gxzf.gov.cn>（广西壮族自治区政府采购网）发布。

38.3.6 都安县市政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，可以视具体情况暂停采购活动。

八、验收

39. 验收

39.1 采购人组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

39.2 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

39.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

39.4 验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

九、其他事项

40. 代理服务费

代理服务收费标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

41. 需要补充的其他内容

41.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

41.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

41.3 本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求的，享受本文件规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

依据本文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

第四章 评标方法及评分标准

第一节 评标方法

本项目采用 以下勾选的方式 进行评审。

☐ 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

☒ 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。评标委员会将对各投标人的投标报价、技术和服务方案、投标人的企业实力及资质等方面进行综合评审，对实质上响应招标文件的投标人，由各评委独立记名打分。经统计，得出各投标人的综合得分，按综合得分由高到低顺序排列。若综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。若综合得分且投标报价相同的，货物类采购项目以技术性能得分较高者为先，服务类采购项目以实力信誉及业绩得分较高者为先。

第二节 评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

（1）投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

（2）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

（3）报价超出招标文件规定最高限价，或者超出采购预算金额（包括分项预算）的；

（4）投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

（5）修正后的报价，投标人不确认的；

（6）根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2 号）的规定及要求，供应商在规定时间内不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的。

（7）投标人属于本章第 5 条第（2）项情形的。

2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 委托代理人未能出具有效身份证明或者出具的身份证明与授权委托书中的信息不符的；
- (3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；
- (4) 投标有效期、项目完成时间（交货时间、服务完成时间或者服务期等）、质保期、售后服务等招标文件中标“▲”的商务条款发生负偏离的；
- (5) 商务条款评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的。
- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- (7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (9) 未响应招标文件实质性要求的；
- (10) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
- (11) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- (1) 不满足招标文件要求的服务内容、技术要求、安全、质量标准，或者与招标文件中标“▲”的技术需求发生负偏离的；
- (2) 技术需求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (3) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- (4) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (5) 投标技术方案不明确，招标文件未允许但存在一个或者一个以上备选（替代）投标方案的。

3. 澄清补正、说明或者补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应在广西政府采购云平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在广西政府采购云平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖单位公章后在线上传至评标委员会。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。投标人未在规定时间内进行澄清、说明或者补正的，按无效投标处理。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理

的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

4. 投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- (1) 报价文件中“开标一览表”内容与投标文件中相应内容不一致的，以“开标一览表”为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

（1）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

（2）评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。

（3）评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

（4）各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

（5）评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

（6）起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

第三节 评分标准

一、最低评标价法

通过资格审查、符合性审查的投标人，评标委员会将按照有效报价从低到高排序并推荐中标候选人。报价相同的，评标委员会推荐方式见本章“第四节中标候选人推荐原则”。

说明：

(1) 对于非专门面向中小企业的项目，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其服务为小型和微型企业承接的，对其小型和微型企业产品的最后报价给予 10% 的价格扣除，扣除后的价格为评标价，即评标价=投标报价 $\times$ (1-10%)；(以投标人按第五章“投标文件格式”要求提供的《投标报价表》和《中小企业声明函》为评审依据)

(2) 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 6 的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价 $\times$ (1-6%)。(以投标人按第五章“投标文件格式”要求提供的《投标报价表》、《中小企业声明函》和《联合体协议书》为评审依据)

(4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141 号)的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。(以投标人按第五章“投标文件格式”要求提供的《投标报价表》和《残疾人福利性单位声明函》为评审依据)

(5) 除上述情况外，评标价=投标报价；

二、综合评分法

注：

1、计分方法按四舍五入取至百分位。

2、商务技术评审因素为客观评分项的，应在评分项目或评分标准中予以标注为“客观分”。对投标人的客观评分项目，各评标专家评分应当一致。

3、总得分=报价得分+技术得分+商务得分

评分办法

序号		评分因素	评分标准
1	价格分 (满分 30 分)	投标报价	一、政府采购政策性扣除 1、中小企业价格扣除 (1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价

		格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。 (2) 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标产品全部为小型和微型企业产品的，对其最后报价给予10%的扣除。 (3) 按照《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。 (4) 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 (5) 政策性扣除计算方法。 在货物采购项目中，投标人投标全部货物由小型和微型企业制造；对符合上述要求的投标人的投标报价给予10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-6%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 2、本国产品价格扣除
--	--	---

			本项目货物不接受进口产品参与投标，按照《关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，不再对供应商报价进行政策性扣除。 二、报价分（满分 30 分） 1、满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。 2、价格分计算公式： 价格分=(评标基准价 / 评标报价)×30 分
2	技术分 (满分 40 分)	根据招标文件要求，对通过资格性和符合性审查进入详评的各供应商投标文件对招标文件中标的参数要求、指标（技术需求偏离表）的响应程度进行评审，并按不同分标及以下计分方式分别确定得分： (1) 产品性能分（满分 8 分） ①投标产品参数按招标文件要求，技术参数在允许负偏离的项数范围内，经评标委员会评定为负偏离的，每项扣 1 分，满分 5 分扣完为止；均无负偏离项的，得 5 分； ②投标产品参数按招标文件要求，经评标委员会评定为正偏离的，每项加 1 分，满分 3 分。（有正偏离的需提供有效的相关证明文件，如未能提供按无偏离处理。） (2) 资料分（满分 7 分） 投标文件中带“▲”号技术参数及性能配置的每提供 1 项含有说明书或技术白皮书或国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件等佐证材料得 0.5 分，满分 7 分，未提供不得分。 注：1. 投标人技术参数及功能有正偏离的，须在技术偏离表中列明，且在投标文件中提供国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家出具的技术参数说明作为佐证，以上佐证材料均需加盖投标人电子公章，否则评标委员会不予评定为正偏离。 2. 如技术偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。	技术性能分（满分 15 分）
		项目实施方案 (满分 25 分)	一档(5 分):提供有实施方案，但方案内容简单，可满足项目基础需求。

		二档(10分):项目实施方案详细,能提供对接方案;保证项目实施的技术力量和人力资源安排满足项目实施要求,有施工进度计划、工期保证措施、安全施工措施、表述较清晰、完整,措施具体有效。 三档(15分):项目实施方案详细,能切合本项目实际提供对接方案,方案能清楚的表明对本项目的熟悉程度,技术路线清晰可信;保证项目实施的技术力量和人力资源安排充足,技术服务、技术培训的服务内容和措施完善。 四档(20分):项目实施方案详细,项目实施组织方案内容详细,人员、设备、实施时间安排合理。实施进度计划响应项目期限要求和各阶段进度保证措施合理、可行,有实际、安全、有针对性的供货、安装调试体系,方案中建议的安装、调试、验收方法或方案有效、优化、切实可行。 五档(25分):项目实施方案详细具体,包含调研、人员安排、项目进度安排合理、培训计划科学高效、可行。能结合项目对培训对象、培训内容合理的安排,对各个时间节点的实施内容有详细的描述并如何落实的,确保项目高效完成的,对项目的实施人员配备、分工安排计划,安装环境准备、安装、调试、项目验收计划,按期交货及质量保证措施,应急措施,技术服务均有描述。整体方案能够体现出投标人对本项目有专业清晰的理解和对同类项目有实施经验。
3	商务分 (满分 30 分)	售后服务方案 (满分 28 分) (1) 故障出现解决方案 (满分 9 分) 一档 (0 分): 未提供方案或提供的实施方案不切实际、不合理或不符合采购要求的。 二档 (3 分): 提供有现场服务及支持方案,有运行保障方案,针对本项目的故障出现解决方案完整,但方案考虑欠周全。 三档 (6 分): 提供针对性的有现场服务及支持方案,有运行保障方案,并针对本项目的故障出现解决方案有突出重点、难点且作出分析,有服务质量保证、承诺故障响应时间满足采购要求、到达故障现场时间≤ 18小时,能满足项目采购的要求,且方案科学、可行。 四档 (9 分): 提供有针对性且完整的现场服务及支持方案,有完善的运行保障方案,配备有专业技术人员,针对本项目的故障出现解决方案有突出重点、难点且作出分析,有针对性的售后服务体系、服务内容、服务方式,响应能力、响应时间均优于采

		购要求，达故障现场时间≤ 12小时，质量保障措施内容具体、完善并描述清晰符合本项目的采购要求，整体方案表述较清晰、科学、可行、严谨、合理，并提供有其他可行性建议。 (2) 维修保养服务方案（满分 9 分） 一档（0 分）：未提供方案或提供的维修保养服务方案不切实际、不合理或不符合采购要求的。 二档（3 分）：维修保养服务方案内容简单，有简单的维修、保养服务流程，能满足采购文件要求，但方案考虑欠周全。 三档（6 分）：维修保养服务方案内容详细具体，符合采购文件的要求；能提供故障处理流程、维护保障流程，并提供服务电话和相应的售后服务的；拟投入的售后服务人员≤ 2人，对设备进行定期维护保养，每年至少 2 次，且方案科学、可行。 四档（9 分）：维修保养服务方案内容详细具体且完整，在满足采购文件要求的基础上能对维护、响应时间提供更优的条件；售后服务流程具体（包含质保期内及保修期外），提供故障处理流程、维护保障流程，并提供维护技术人员的电话和相应的售后服务的，有完善的售后服务承诺。拟投入售后服务人员≥ 3人，对设备进行定期维护保养，每年至少 4 次，有质保期外对采购人有利且优于招标文件的优惠措施；整体方案表述较清晰、科学、可行、严谨、合理。 (3) 技术培训方案（满分 10 分） 一档（0 分）：未提供方案或提供的技术培训方案不切实际、不合理或不符合采购要求的。 二档（3 分）：技术培训方案内容简洁，能够满足采购文件的相关要求，方案整体设计不够周全，缺乏系统性与针对性，对培训实施细节及实际需求考虑不足。 三档（6 分）：技术培训方案内容详细具体，有突出重点、难点且作出分析，主要内容的编制思路合理，技术培训方案符合项目实际，包含设备基础操作、简单维护、安全注意事项 3 项基础内容，仅采用单一理论讲解方式，无任何实操环节，有培训计划，明确培训总时长≥ 6课时，有大致课时分配，培训时间与项目进度不冲突。 四档（10 分）：技术培训方案内容详细具体且有针对性，能突出重点、难点且作出深入分析，技术培训方案完整且考虑周全，主要内容的编制思路明晰利于项目实际实施。方案内容能覆盖设
--	--	--

			备结构、原理、操作流程、日常维护、故障排查、安全规范、应急处理等 7 项核心模块，并明确培训总时长 ≥ 12 课时，明确培训地点、贴合项目进度，培训时间与项目施工/调试时间衔接误差 ≤ 3 天，不影响项目正常推进。
		政策分（满分 2 分）	（1）主要投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的节能产品认证证书的（以政府采购品目清单和有效的节能产品认证证书电子扫描件为准）得 1 分。 （2）主要投标产品中包含列入政府采购品目清单中的优先采购产品并具有有效的环境标志产品认证证书的（以政府采购品目清单和有效的环境标志产品认证证书电子扫描件为准）得 1 分。 （3）非节能、环境标志产品的不得分。
总得分=1+2+3			

第四节 中标候选人推荐原则

（一）综合评分法

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

（二）最低评标报价法

评标委员会按照评标价从低到高排序并推荐中标候选人，评标价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且评标价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

第五节 评标报告

（一）评标报告与推荐中标候选人

评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

（二）评标争议事项处理

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

第五章 拟签订的合同文本

广西政府采购云平台合同编号：_____

_____ (项目名称) _____ 合同

项目编号：_____

计划编号：_____

采购人：_____

中标供应商：_____

签订日期：_____年_____月_____日

《广西壮族自治区政府采购合同》

合同编号：

采购人（甲方）_____ 采购计划号_____

供 应 商（乙方）_____ 招 标 编 号_____

签 订 地 点 _____ 签 订 时 间_____

本合同为中小微企业预留合同： 否。

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1. 供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数 量	单 位	单 价 (元)	金 额 (元)
1								
人民币合计金额（大写）				（小写）				

2. 合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料 and 包装、运输等全部费用。

第二条 质量要求

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量必须与招标文件规定及投标文件承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件承诺的质量要求。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。

2. 乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 包装和运输

1. 乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2. 货物的运输方式：_____。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：_____。

第五条 交付和验收

1. 交付时间：_____；交付地点：_____。

2. 乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后____日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：_____。

第七条 售后服务、质保期

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物质保期：_____。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式：_____

第九条 履约保证金

履约保证金金额：无

第十条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担，合同另有约定的除外。

第十一条 质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后到达甲方现场处理的时间（按投标文件承诺

的数据填写)小时内。

3. 在质保期内,乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 上述的货物质保期为____年,因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备,终身维修,维修时只收部件成本费。

第十二条 调试和验收(本条款适用于甲方自行验收,委托第三方验收的另行规定)

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收,外观、说明书符合招标文件技术要求的,给予签收,初步验收不合格的不予签收。货到后,甲方应当在到货(安装、调试完)后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理,并列出清单,作为甲方收货验收和使用的技术条件依据,检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时,乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员,并协助甲方一起调试,直到符合技术要求,甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物,甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收,并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场,验收完毕后作出验收结果报告;验收费用按招标文件约定承担方负责。

第十三条 货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装,以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书(货物属于进口产品的,供货时应同时附上中文使用说明书)、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或者货到甲方四十八小时前通知甲方,以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付,乙方同时需通知甲方货物已送达。

第十四条 违约责任

1. 乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等质量不合格的,应及时更换,更换不及时的按逾期交货处罚;因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的,乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼,均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏,按质量不合格处罚。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的,每天向对方偿付违约货款额 3%违约金,但违约金累计不得超过违约货款额 5%,超过____天对方有权解除合同,违约方承担因此给对方造成经济损失;甲方延期付货款的,每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金,但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。甲方无故延期退付履约保证金的,每天向对方偿付未退付履约保证金 3‰的违约金。

5. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的,乙方应按本合同合计金额 5%向甲

方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

7. 甲乙双方有其它违约行为的，由违约方向对方支付违约内容涉及货款额的 5%，违约内容涉及货款额的 5%不足以赔偿经济损失的按实际赔偿。

第十五条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十七条 合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附法定代表人授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经财政部门审批，并签订书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

第十八条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十九条 本合同书与下列文件一起构成合同文件

1. 中标通知书；
2. 投标函；
3. 商务条款偏离表和技术偏离表；
4. 采购需求；
5. 开标一览表；
6. 设备性能配置清单；
7. ……；
8. 其他合同文件。

9. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第二十条 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，甲方应当将合同副本报同级财政部门备案。

本合同自签订之日起2个工作日内,甲方应当将采购合同在广西壮族自治区财政厅指定的媒体上公告。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人或者委托代理人：	法定代表人或者委托代理人：
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：

合 同 附 件

1. 供应商承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 设备如有低值易耗品及维修配件、检验试剂, 请填写最终供货价格:	
4. 保修期责任:	
5. 其他具体事项:	
甲方(章) 年 月 日	乙方(章) 年 月 日

注: 售后服务事项填不下时可另加附页