
政府采购货物招标文件

(货物类)

(不见面开标)

项目名称：六安市中医院助理全科医生培训基地建设项目

项目编号：ZF2022-36-0900

采 购 人：六安市中医院

招标代理机构：安徽省招标集团股份有限公司

采购时间：2022年11月18日

目 录

第一章 公开招标公告.....	3
第二章 投标供应商须知前附表.....	7
第三章 投标供应商须知.....	13
一、总 则	13
二、招标文件	16
三、投标文件的编制	17
四、投标文件的递交	19
五、开标与评标	19
六、定标与签订合同	20
第四章 评标办法.....	25
第五章 采购合同.....	错误!未定义书签。
第六章 采购需求.....	47
第七章 投标文件格式.....	195
一、营业执照	197
二、联合体协议	197
三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函	198
四、投标供应商其他资格要求	198
五、投标授权书	200
六、标书响应情况	201
七、技术标部分	202
八、投标函	203
九、开标一览表	204
十、投标分项报价表	205
十一、供货安装（调试）方案	206
十二、售后服务与维保方案	206
十三、所投货物的技术资料或样本等	206
十四、中小企业声明函、残疾人福利性单位申明函	207
第八章 不见面开标相关规定	209

六安市中医院助理全科医生培训基地建设项目 公开招标公告

项目概况：六安市中医院助理全科医生培训基地建设项目（项目编号：ZF2022-36-0900）的潜在投标供应商应在六安市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.luan.gov.cn>）获取招标文件，并于 2022 年 12 月 08 日 08 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：ZF2022-36-0900
- 2、项目名称：六安市中医院助理全科医生培训基地建设项目
- 3、项目类型：货物类
- 4、预算金额：_1103.88 万元
- 5、最高限价：01 包（多媒体会议系统【多媒体会议室<教室>】）：350 万元；02 包（OSCE 考试管理平台系统【OSCE 考站】）：125 万元；03 包（模拟 ICU）：116.55 万元；04 包（模拟产房和模拟手术室【含装修】）：108.79 万元；05 包（虚拟仿真训练模型）：166 万元；06 包（普通教学模型）：158.74 万元；07 包（规培管理系统）：53.8 万元；08 包（教室桌椅）：25 万元；
- 6、采购需求：六安市中医院拟就六安市中医院助理全科医生培训基地建设项目进行公开招标，具体内容见公告附件：项目采购需求。
- 7、合同履行期限：合同签订后接招标人通知之日起 30 日历天内。
- 8、是否接受联合体：本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

- 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(如属于专门面向中小企业采购的项目，投标人所提供的货物全部为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位制造)：无；

3、本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1、时间：2022 年 11 月 18 日至 2022 年 12 月 08 日（北京时间）

2、地点：六安市公共资源交易电子服务系统

(<http://ggzy.luan.gov.cn>)

3、获取方式：本项目招标文件（答疑澄清等相关文件资料）从六安市公共资源交易平台下载，各市场主体（非自然人）办理 CA 数字证书后，使用 CA 数字证书登录安徽省市场主体库（地址：<http://61.190.70.20/ahggfwpt-zhutiku>），填报企业基本信息及相关资料，投标供应商自行更新、自行维护本单位信息。以上所有信息的真实性、准确性和完整性由投标供应商负责。

① 安徽省公共资源交易市场主体信息库咨询电话：
010-86483801；

② 六安市公共资源电子交易系统技术支持咨询电话：
400-998-0000；

③ 数字证书和电子签章（CA）办理咨询电话：安徽（CA）
400-880-4959；CFCA（江苏.翔晟）025-66085508。

4、售价：零元

四、投标文件递交截止时间、开标时间和地点

1、时间：2022 年 12 月 08 日 08 点 30 分（北京时间）

2、地点：六安市梅山南路农科大厦三楼第一开标室（不见面开标大厅）

3、标书要求：电子响应文件，应在响应文件提交截止时间前通过六安市公共资源交易中心电子交易系统上传。现场不再接收纸质标书。

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）本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第二款之规定，为非专门面向中小企业采购项目。具体原因如下：因采购需求中的部分产品其生产制造商为大型企业，确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的情况。

如对此项内容有疑问，可通过六安市公共资源电子交易系统向采购人/代理机构提出质疑。

（2）本项目采用不见面开标（远程解密）方式，开标时投标供应商无需至开标现场进行解密，开标采取远程解密方式解密投标文件，投标供应商远程解密可选择以下两种方式：

①方式一：投标供应商在开标时间前使用 CA 数字证书登录六安市“不见面开标系统”，网址为：<http://183.162.78.64:9016/BidOpening>，等待开标并按系统提示进行相应的投标供应商解密等事项，无需到开标现场。采用本方式可以观看开标现场音视频直播并进行互动交流。具体操作方法见六安市公共资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册（投标人）”；

②方式二：可继续在电子交易系统>开标签到解密>远程解密中进行解密操作，采用此方式仅能实现解密功能，无法观看音视频直播并进行互动交流。

两种方式的解密时间要求为：解密程序开始后每个投标供应商均应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密，否则投标文件将被拒绝。

(3) 参加本项目的投标供应商应提前做好电脑、耳麦等相关设备，确保开标顺利进行，如因设备造成的问题由投标供应商自行负责，投标供应商应在开标前半小时登录六安市公共资源交易不见面开标系统完成签到，否则将无法完成后续开标流程，并视为放弃投标。具体操作流程及相关规定以《六安市公共资源交易不见面开标操作规定（试行）》和“六安市公共资源交易中心不见面开标系统-操作手册（投标人）”为准。

(4) 投标保证金：本项目无需提供。

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：六安市中医院

地 址：六安市金安区人民东路 76 号

联系方式：蔡工 0564-3597214

2. 采购代理机构信息

名 称：安徽省招标集团股份有限公司

地 址：合肥市包河大道 236 号

联系方式：杨工、章工 0551-62220227,62220229

3. 项目联系方式

项目联系人：杨工、章工

电 话：0551-62220227,62220229

2022 年 11 月 18 日

第二章 投标供应商须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	采购人	六安市中医院
2	采购代理机构	名 称：安徽省招标集团股份有限公司 地 址：合肥市包河大道 236 号
3	投标有效期	投标截止日后 30 天
4	项目类型	货物类
5	项目名称	六安市中医院助理全科医生培训基地建设项目
6	项目编号	ZF2022-36-0900
7	付款方式	<p>(1)对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目,采购人确定预付款为合同金额的 <u>70%</u>(0-70%);</p> <p>(2)中小企业合同, 采购人确定预付款为合同金额的 <u>70%</u> (40%-70%);</p> <p>(3)分年度安排预算的项目, 采购人确定每年预付款为当年合同金额的 <u>/</u> (40%-70%)。</p> <p>剩余款支付方式(采购人自拟): 成交供应商完成本项目供货并验收合格, 且开具增值税发票后, 支付 100%合同价款。</p> <p>备注: 招标人支付预付款前, 供应商应提供等额的预付款支付保函。</p> <p>(供应商提交的投标文件中如有关于付款条件的表述与招标文件规定不符, 将被视为实质性不响应, 将导致响应无效)</p>
8	供货及安装期限	合同签订后接招标人通知之日起 30 日历天内。
9	免费质保期	合同标的(含配套提供物资)免费保修至少 3 年(自验收合格之日起计算免费维保期), 维保范围为免费提供所有零部件(包括须定期更换零部件, 部件维修【如摄像头等】)、系统(含版本)升级维保(含政策性变更和更新)、使用培训、免费配合第三方软件开发、免费提供接口开发(含配合)工作、方案优化咨询等合同标的稳定运行所需的各类服务。
10	中标服务费	按照计价格 1980 号文件货物类标准的 45%(含税), 由中标人支付。
11	履约保证金	1、中标人在签订合同时应向采购人提交合同总价 <u>/</u> %的履约保证

		<p>金（最高缴纳比例不得超过合同金额的 2.5%）。</p> <p>2、中标人可以通过转账、网银支付、汇票、支票、保证保险、担保保函、银行履约保函等方式提交履约保证金。</p> <p>3、项目验收结束后应及时退还履约保证金。</p>
12	勘察现场	<p>请各投标供应商联系采购人自行勘察。</p>
13	提问与回复	<p>1、投标人若对招标文件有关内容存在理解障碍，或认为招标文件表述有模糊不清之处，可通过电子交易系统向采购人（采购代理机构）在线提出，采购人（采购代理机构）收到投标人提问后将及时通过系统在线回复。该渠道仅接受关于项目的一般性疑问（非质疑），投标人提问时应当隐藏自身信息，直接提出针对项目的相关疑问即可。</p> <p>2、疑问提出与回复获取具体步骤：登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“提问”编辑提交疑问内容（可上传附件）。提交成功后相关疑问即传至采购人（采购代理机构），请投标人及时通过“答疑文件下载”查看回复内容。</p>
14	质疑与答疑	<p>1、投标人若对招标文件有关内容存在质疑，可通过电子交易系统于2022 年 11 月 22 日前向采购人（采购代理机构）在线提出。质疑文件须按《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）规定的要求制作（《质疑函》范本可通过“六安市公共资源交易中心（http://ggzy.luan.gov.cn）”-“政策法规”栏目下载），质疑文件不可匿名，须以附件形式加盖质疑人电子签章后上传提交。</p> <p>2、质疑提出与答疑获取具体步骤：登录“六安市公共资源电子交易系统-投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“质疑”上传质疑文件。提交成功后质疑文件即传至采购人（采购代理机构），采购人（采购代理机构）将通过电子交易系统于收到质疑文件后七个工作日内在线答复，请质疑人及时通过“答疑文件下载”查收答疑文件。</p> <p>3、请各潜在投标人在投标截止时间前，务必登录“六安市公共资源电子交易中心（http://ggzy.luan.gov.cn）”-“政府采购（政府采购目录以外采购项目）”-“采购公告变更”栏目，查看是否发布有关项目更正公告。更正公告为招标文件的有效组成部分，一经发布</p>

		即为视同已通知所有潜在投标人，若因未及时关注而造成的一切后果，由投标人自行承担。
15	投标文件份数 及要求	加密电子版投标文件壹份（通过六安市公共资源交易系统上传）
16	递交投标文件 注意事项	加密电子版投标文件必须在投标截止时间前网上递交。
17	解密要求	<p>1、对加密电子版投标文件进行两次解密，开标时由投标供应商用 CA 锁先行解密，然后由采购人或其代理机构对投标文件进行解密。</p> <p>2、解密程序开始后每个投标供应商均应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密。</p> <p>3、本项目支持投标供应商远程解密投标文件，投标供应商远程解密可选择以下两种方式：</p> <p>①方式一：投标供应商在开标时间前使用 CA 数字证书登录六安市“不见面开标系统”，网址为：http://183.162.78.64:9016/BidOpening，等待开标并按系统提示进行相应的投标供应商解密等事项，无需到开标现场。采用本方式可以观看开标现场音视频直播并进行互动交流。具体操作方法见六安市公共资源交易中心网站“服务指引—交易微课堂”栏目中“六安市公共资源交易不见面开标系统操作手册（投标人）”；</p> <p>②方式二：可继续在电子交易系统>开标签到解密>远程解密中进行解密操作，采用此方式仅能实现解密功能，无法观看音视频直播并进行互动交流。</p>
18	备注一	<p>1、存在以下不良信用记录情形之一的，不得推荐为成交候选供应商，评审时评标委员会应当按照下列第 3 条不良信用记录查询渠道对投标供应商是否存在不良信用记录进行查询：</p> <p>（1）供应商被人民法院列入失信被执行人的；</p> <p>（2）供应商被市场监督管理部门列入严重违法失信企业名录的；</p> <p>（3）供应商被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；</p> <p>（4）供应商被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。</p> <p>2、联合体供应商，联合体任何一方存在上述不良信用记录的，视同</p>

		<p>联合体存在不良信用记录。</p> <p>3、不良信用记录查询渠道如下：</p> <p>（1）失信被执行人：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn）</p> <p>（2）严重违法失信企业名录：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn）</p> <p>（3）重大税收违法案件当事人名单：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn）</p> <p>（4）政府采购严重违法失信行为记录名单：中国政府采购官网（www.ccgp.gov.cn）</p> <p>本项目排名第一的中标候选供应商提供的《无不良信用记录承诺函》如有虚假，将取消中标资格并上报六安市公共资源交易监督管理局按有关规定处理。</p>
19	备注二	<p>1、特别提醒：供应商参与政府采购，应当诚信守法、公平竞争。如有以提供虚假材料（包括但不限于虚假技术参数响应、虚假业绩、虚假证书、虚假检测报告等）、串通投标、隐瞒失信信息等谋取中标的行为，一经发现，将报监管部门严肃查处。</p> <p>2、潜在供应商可投任一标包或多个标包，可中标多个标包。</p> <p>3、核心产品要求：●（实心黑色圆圈代表核心产品核心参数），投标人须承诺所投产品符合所投标包核心产品核心参数要求，否则可取消中标资格（承诺函格式见投标文件格式）。</p> <p>03 包核心产品：第 1 模拟人。</p> <p>04 包核心产品：第 1 部分模拟手术室中第 1 手术模拟人，第 2 部分模拟产房中第 1：高智能数字化妇产科技能训练系统（计算机控制）。</p> <p>05 包核心产品：第 1：腹腔镜手术模拟系统。</p> <p>06 包核心产品：第 44：针刺训练手臂模型、第 88：胸、腹部检查模拟训练系统-教师机、第 89：胸、腹部检查模拟训练系统-学生机、第 91：脉象仪。</p> <p>07 包核心产品：第 1：中医住院医师规范化培训管理系统。</p>

20	网上招标投标 特别说明	<p>1、请各市场主体（非自然人）办理 CA 数字证书后，使用 CA 数字证书登录安徽省市场主体库（地址： http://61.190.70.20/ahggfwpt-zhutiku），填报企业基本信息及相关资料，投标供应商自行更新、自行维护本单位信息。以上所有信息的真实性、准确性和完整性由投标供应商负责。</p> <p>2、安徽省公共资源交易市场主体信息库咨询电话：010-86483801；六安市公共资源电子交易系统技术支持咨询电话：400-998-0000；数字证书和电子签章（CA）办理咨询电话：安徽（CA）400-880-4959；CFCA（江苏.翔晟）025-66085508。</p>
21	关于联合体投标的相关约定	<p>联合体投标的须提供联合体协议（格式见附件）、联合体各方均须提供营业执照、税务登记证（提供“三证合一”后的营业执照，税务登记证不再提供），其余证明材料投标供应商根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。联合体各方提供的本单位证明材料需各自盖章，其他如招标文件无特殊要求的，盖主体方公章（或电子签章）即可。</p>
22	对中小型企业产品的价格扣除	<p>专门面向中小企业采购的采购项目不享受价格扣除优惠。</p> <p>依据财政部 工业和信息化部《关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46 号）和《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的通知》（皖财购〔2022〕556 号）规定,对小微企业报价给予 10%-20%（本项目采购人确定的比例为 10%）的扣除，用扣除后的价格参加评审；工程项目为 3%-5%（本项目采购人确定的比例为 %）的扣除，用扣除后的价格参加评审。参加本次采购活动的小微企业应当在响应文件中提供有效的《中小企业声明函》，并对其真实性负责。企业划型标准按照《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）规定执行。</p> <p>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，对于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 40%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 4%-6%（本项目采购人确定的比例为 %）的扣除，用扣除后的价格参加评</p>

		<p>审；工程项目为 1%-2%（本项目采购人确定的比例为<u> </u>%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包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。</p> <p>《政府采购促进中小企业发展管理办法》第四条规定“…在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法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”。</p> <p>根据财政部 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），监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，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，不再提供《中小企业声明函》。</p> <p>根据财政部 民政部《中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号），残疾人企业视同为小型、微型企业，符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，提供 141 号文规定的《残疾人福利性单位声明函》，不再提供《中小企业声明函》。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>供应商提供的声明函等证明材料如有虚假，成交无效，视情节给予参加政府采购资格限制等处罚。</p>
23	中标（成交）通知书发出的形式	<p><input type="checkbox"/>纸质 <input checked="" type="checkbox"/> 数据电文</p> <p>特别提醒：招标人确定中标人后，通过电子交易系统向中标人发出中标（成交）通知书，中标（成交）通知书发出即视为送达。投标人应主动登录电子交易系统查询，招标人和招标代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。</p>

第三章 投标供应商须知

一、总 则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物项目采购。

2. 有关定义

2.1 政府采购监督管理部门：系指六安市公共资源交易监督管理局。

2.2 采购人：系指本次采购项目的业主方。

2.3 采购代理机构：系指本次采购代理机构。

2.4 货物：系指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，包括与之相关的备品备件、工具、手册及安装、调试、技术协助、校准、培训、售后服务等。招标文件中没有提及采购货物来源地的，根据《中华人民共和国政府采购法》的相关规定均应是本国货物，优先采购节能、环保产品。如涉及政府强制采购节能产品，必须在财政部公布的强制采购产品清单范围内选择适用产品。投标的货物必须是合法生产的符合国家有关标准要求的货物，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务等要求。

本招标文件所采购的货物、产品、配件等全部标的，均应是全新、未使用过的，是完全符合相应质量标准的原装正品。无论招标文件是否列明，投标供应商所提供的货物、产品、配件均须符合国家产品质量、安全、卫生、环保、检验检疫、生产经营许可等现行法律法规的规定，且在投标时已具备，否则投标无效。

本招标文件所要求的证书、认证、资质，均应当是有权机构颁发，且在有效期内的。

2.5 近 X 年内：系指从开标之日向前追溯 X 年（“X”为“一”及以后的整数）起算。除非本招标文件另有规定，否则均以合同签订之日为追溯结点。

3. 投标费用

3.1 无论投标结果如何，投标供应商应自行承担其编制与递交投标文件所涉及的一切费用。

4. 合格的投标供应商

4.1 合格的投标供应商应符合招标文件载明的投标资格。

4.1.1 除非招标文件认可，否则母、子公司之间的业绩、资质不得互用。

4.2 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。

4.3 除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

5. 勘察现场

5.1 投标供应商应自行对供货现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的资料。

5.2 勘察现场所发生的费用由投标供应商自行承担。采购人向投标供应商提供的有关供货现场的资料和数据，是采购人现有的可供投标供应商利用的资料。采购人对投标供应商由此而做出的推论、理解和结论概不负责。投标供应商未到供货现场实地踏勘的，中标后签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加合同价款或索赔的要求。

5.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供供货地点的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标供应商被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

6. 知识产权

6.1 投标供应商须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标供应商不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标供应商须承担全部赔偿责任。

6.2 投标供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，须在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，投标供应商须提供开发接口和开发手册等技术文档。

7. 纪律与保密

7.1 投标供应商的投标行为应遵守中国的有关法律、法规和规章。

7.2 投标供应商不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标供应商的公平竞争，不得损害采购人或其他投标供应商的合法权益，投标供应商不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者其他不正当手段谋取中标。

有下列情形之一的，视为投标供应商串通投标，其投标无效：

7.2.1 不同投标供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

7.2.2 不同投标供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

7.2.3 不同投标供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

7.2.4 不同投标供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

7.2.5 不同投标供应商的投标文件相互混装；

7.3 在确定中标供应商之前，投标供应商不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评标委员会成员。

7.4 在确定中标供应商之前，投标供应商试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评标委员会、采购人和采购代理机构施加任何影响都可能导致其投标无效。

7.5 由采购人向投标供应商提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标供应商应归还所有从采购人处获得的保密资料。

8. 联合体投标

8.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上供应商可以组成一个联合体投标，以一个投标供应商的身份投标。

8.2 以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

8.3 联合体各方之间应当签订联合体协议，明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任，并将联合体协议连同投标文件一并提交。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

9. 投标品牌

9.1 招标文件中提供的参考商标、品牌或标准（包括工艺、材料、设备、样本目录号码、标准等），是采购人为了方便投标供应商更准确、更清楚了解拟采购货物的技术规格和标准，并无限制性。投标供应商在投标中若选用替代商标、品牌或标准，应优于或相当于参考商标、品牌或标准。

10. 采购信息的发布

10.1 与本次采购活动相关的信息，将在六安市公共资源交易平台电子服务系

二、招标文件

11. 招标文件构成

11.1 招标文件包括以下部分：

11.1.1 第一章：招标公告；

11.1.2 第二章：投标供应商须知前附表；

11.1.3 第三章：投标供应商须知；

11.1.4 第四章：评标办法；

11.1.5 第五章：采购合同；

11.1.6 第六章：采购需求；

11.1.7 第七章：投标文件格式；

11.1.8 采购代理机构发布的图纸、答疑、补遗、补充通知等。

11.2 投标供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条件、条款和规范等要求。

11.3 投标供应商应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应。

12. 答疑及招标文件的澄清与修改

12.1 投标供应商如果对招标文件内容有相关疑问，可以以网上形式（六安市公共资源电子交易系统）向采购人（采购代理机构）提出（疑问文件以文档形式提供，如 WORD 文档等）。

12.2 疑问的提出与答疑获取具体步骤：投标供应商请登录“六安市公共资源电子交易系统投标人”，点击菜单栏“业务管理”，然后点击左侧的“政府采购项目”中的“网上提问”上传疑问文件。

12.3 提交成功后疑问文件即传至采购人（采购代理机构），请投标供应商及时通过“答疑文件下载”及网站答疑公告栏目查看答疑文件。

12.3 采购人（采购代理机构）对招标文件进行的答疑、澄清、变更或补充，将在网站上及时发布，该公告内容为招标文件的组成部分，对投标供应商具有同样约束力。当招标文件、招标文件的答疑、澄清、变更或补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。投标供应商应主动上网查询。采购人（采购代理机构）不承担投标供应商未及时关注相关信息引发的相关责任。

三、投标文件的编制

13. 投标文件构成与要求

13.1 投标文件是对招标文件的实质性响应及承诺文件。

13.2 除非注明“投标供应商可自行制作格式”，投标文件应使用招标文件提供的格式。

13.3 除专用术语外，投标文件以及投标供应商与采购人就有关投标的往来函电均应使用中文。投标供应商提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，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。

13.4 除非招标文件另有规定，投标文件应使用中华人民共和国法定计量单位。

13.5 除非招标文件另有规定，投标文件应使用人民币填报所有报价。允许以多种货币报价的，或涉及合同金额等计算的，均按照中国人民银行在开标日公布的汇率中间价换算成人民币。公司注册资本为外币，须折算成人民币的，按照公司成立日期当日（以营业执照注明的成立日期为准）中国人民银行公布的汇率的中间价计算（投标供应商应提供成立日期当日中国人民银行公布的汇率的中间价作为参考）。

13.6 投标供应商资质证书（或资格证明）处于年检、换证、升级、变更等期间，除非有法律法规或发证机构书面材料明确表明投标供应商资质（或资格）有效，否则一律不予认可。

13.7 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

13.8 除非招标文件另有规定，采购人一律不予退还投标供应商的投标文件。

14. 报价

14.1 投标供应商应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标供应商可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价（免费赠送的除外）。

14.2 投标供应商的报价应包含所投服务、保险、税费、验收和交付后约定期限内免费维保服务等工作所发生的一切应有费用。投标报价为签订合同的依据。

14.3 报价应当低于同类货物的市场平均价格。除非招标文件另有规定或经采购人同意支付的，投标报价均不得高于招标文件（公告）列明的最高限价、项目

预算。

14.4 投标供应商应按招标文件要求在投标文件中注明拟提供货物的单价明细和总价

14.5 除非招标文件另有规定，每一包只允许有一个最终报价，任何有选择的报价或替代方案将导致投标无效。

14.6 采购人不建议投标供应商采用总价优惠或以总价百分比优惠的方式进行投标报价，其优惠可直接计算并体现在各项投标报价的单价中。

14.7 除非招标文件另有规定，报价原则上精确到小数点后两位，如不足两位，按照两位计算，如超出两位，按照四舍五入方式计算至小数点后两位（报价单位按招标文件约定）。

14.8 除国家政策性文件规定以外，投标供应商所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

15. 投标内容填写及说明

15.1 投标文件须对招标文件载明的投标资格、技术、资信、服务、报价等全部要求和条件做出实质性和完整的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件所要求的全部资料、证明及数据，将导致投标无效。

15.2 投标供应商应在投标文件中提交招标文件要求的有关证明文件，作为其投标文件的一部分。

15.3 投标供应商应在投标文件中提交招标文件要求的所有货物的合格性以及符合招标文件规定的证明文件（可以是手册、图纸和资料等），并作为其投标文件的一部分。包括：货物主要内容的详细描述等。

15.4 投标文件应字迹清楚、编排有序、内容齐全、不得涂改或增删。如有错漏处必须修改，应在修改处加盖投标供应商公章(或电子签章)。

16. 投标保证金

本项目无须递交投标保证金。

17. 投标有效期

17.1 为保证采购人有足够的时间完成评标和与中标供应商签订合同，规定投标有效期。投标有效期见投标供应商须知前附表。

17.2 在投标有效期内，投标供应商的投标保持有效，投标供应商不得要求撤销或修改其投标文件。

17.3 投标有效期从投标截止日起计算。

17.4 在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人可以书面形式提出延长投标有效期的要求。投标供应商以书面形式予以答复，投标供应商可以拒绝这种要求。同意延长投标有效期的投标供应商不允许修改其投标文件的实质性内容。

18. 投标文件份数

18.1 投标供应商应按照投标供应商须知前附表的要求准备投标文件。

四、投标文件的递交

19. 加密电子版投标文件的提交

投标供应商应在投标截止时间之前，从网上递交加密电子版投标文件。投标截止时间后不再接受任何有关本项目资料。

20. 加密电子版投标文件的解密

投标供应商应在解密程序开始后规定时间内（见前附表规定）完成加密电子版投标文件的解密工作。

五、开标与评标

21. 开标与投标文件的评审

21.1 采购人将在本项目招标公告规定的时间和地点组织开标。

21.2 开标时，各投标供应商应在规定时间内对本单位的投标文件现场解密。

21.3 评标前对投标资格进行审查，评标委员会仅对资格审查通过的投标文件进行评审。

21.4 开标时，采购人（采购代理机构）将通过网上开标系统公布投标供应商名称、投标价格。

21.5 无论何种原因，即使投标供应商投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的扫描件或影印件的，评标委员会视同其未提供。

21.6 评标委员会决定投标文件的响应性及符合性只根据投标文件本身的内容及六安市公共资源交易电子服务系统市场主体库的资料，而不寻求其他外部证据。

22. 投标文件的澄清、说明或补正

22.1 为有助于投标的审查、评价和比较，评标委员会可以书面方式要求投标

供应商对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行并不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。

22.2 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列顺序修正：

22.2.1 开标一览表内容与投标文件相应内容不一致的，以开标一览表为准；

22.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

22.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，应以开标一览表的总价为准，并修改单价；

22.2.4 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。

22.3 修正后的报价经投标供应商确认后产生约束力，投标供应商不确认的，其投标无效。

23. 废标处理及投标无效情形

23.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应对采购项目予以废标：

23.1.1 符合专业条件的投标供应商或对招标文件作实质响应的投标供应商不足规定家数的；

23.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

23.1.3 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人会把废标理由通知所有投标供应商。

23.2 投标供应商存在下列情况之一的，投标无效：

23.2.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

23.2.2 不具备招标文件中规定的资格要求的；

23.2.3 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的，采购人可以支付的除外；

23.2.4 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

23.2.5 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

六、定标与签订合同

24. 定标

24.1 投标有效性评审后，评标委员会应当按招标文件规定的标准和方法提出独立评审意见，推荐中标候选人。

24.2 中标供应商放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人作为中标供应商，也可以重新招标。

24.3 采购人把合同授予实质上响应招标文件要求的排名最前的中标候选人或通过上条资格审查的中标候选人。

24.4 最低报价并不是被授予合同的保证。

24.5 凡发现中标候选人有下列行为之一的，其中标无效，并移交政府采购监督管理部门依法处理：

24.5.1 以他人名义投标或提供虚假材料弄虚作假谋取中标的；

24.5.1.1 以他人名义投标，是指使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标。

24.5.1.2 投标供应商有下列情形之一的，属于提供弄虚作假的行为：

24.5.1.2.1 使用伪造、变造的许可证件；

24.5.1.2.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

24.5.1.2.3 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

24.5.1.2.4 提供虚假的信用状况；

24.5.1.2.5 其他弄虚作假的行为。

24.5.2 与采购人、其他供应商或者采购代理机构工作人员恶意串通的；

24.5.3 向采购人、评审专家、采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；

24.5.4 有法律、法规规定的其他损害采购人利益和社会公共利益情形的；

24.5.5 其他违反政府采购法律、法规和规章强制性规定的行为。

25. 中标通知书

25.1 中标供应商确定后,采购人（采购代理机构）发布中标公告，同时以书面形式向中标供应商发出中标通知书。

25.2 采购人对未中标的投标供应商不做未中标原因的解释。

26. 中标服务费 详见投标供应商须知前附表

27. 履约保证金

27.1 签订合同前，中标供应商应提交履约保证金。履约保证金金额、收受方式及收受人见投标供应商须知前附表规定。

27.2 投标供应商须知前附表约定免收履约保证金的，从其规定。

28. 签订合同

28.1 采购人应尽量缩短采购合同签订时间，不得晚于中标（成交）通知书发放之日起 7 个工作日。无正当理由不得拒绝或者拖延签订合同，因供应商自身原因导致无法及时签订的除外。招标文件、中标供应商的投标文件及澄清文件等，均作为合同的附件。合同签订前中标供应商应向采购人出示履约保证金缴纳证明。

28.2 采购双方必须严格按照招标文件、投标文件及有关承诺签订采购合同，不得擅自变更。合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标供应商的投标文件的内容一致，采购人和中标供应商不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

28.3 采购人保留以书面形式要求合同的卖方对其所投货物的装运方式、交货地点及服务细则等作适当调整的权利。

28.4 因政策变化等原因不能签订合同，造成企业合法利益受损的情形，采购人可以与供应商充分协商，给予合理补偿。

28.5 在签订合同时，供应商书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可不适用前述（即付款方式）规定。

28.6 采购文件和合同中没有约定预付款的，经供应商申请，采购人可以支付预付款。

28.7 采购人可根据项目特点、供应商诚信等因素，要求供应商提交银行、保险公司、担保公司等金融机构出具的预付款保函或其他担保措施。

28.8 政府采购预付款应在合同、担保措施生效以及具备实施条件后 5 个工作日内支付。

28.9 延迟支付中小企业款项的，供应商可要求采购人按照合同约定支付逾期利息，合同没有约定的，按照同期人民银行 LPR 支付逾期利息。

28.10 成交供应商无正当理由不与采购人订立合同的处罚依据：

（1）《中华人民共和国政府采购法实施条例》

第七十二条 供应商有下列情形之一的，依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：……

（二）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；……

（2）《中华人民共和国政府采购法》

第七十七条 供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：……

29. 验收与支付

29.1 采购人应当在项目完成且收到供应商验收申请后 5 个工作日内组织开展履约验收。

29.2 采购人验收时，应成立三人以上（由合同双方、资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照招标文件、中标通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收，形成验收结论，并出具书面验收报告。

29.3 涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门或相关专家参与验收。

29.4 检测、验收费用均由合同乙方（中标供应商）承担。

29.5 对于符合支付条件的项目，应在收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户，不得以进行审计作为支付供应商款项的条件。采购人不得以机构变动、人员更替、政策调整、履行内部付款流程等为由延迟付款。

30. 质疑和投诉 质疑和投诉办法详见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部 94 号令）

30.1 质疑人认为中标结果使自己的权益受到损害的，可以向采购人（采购代理机构）提出质疑。质疑实行实名制，应当有具体的事项及根据，不得进行虚假、恶意质疑，扰乱公共资源交易活动的正常工作秩序。

30.2 质疑应在规定时限内提出：

对政府采购中标结果的质疑，应在中标结果公布之日起七个工作日内提出。

30.3 质疑应以书面形式实名提出，书面质疑材料应当包括以下内容：

30.3.1 质疑人的名称、地址、有效联系方式；

30.3.2 项目名称、项目编号、包别号（如有）；

30.3.3 被质疑人名称；

30.3.4 具体的质疑事项、基本事实及必要的证明材料；

30.3.5 明确的请求及主张；

30.3.6 提起质疑的日期。

质疑人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人或其委托代理人（需有委托授权书）签字并加盖公章。

质疑人需要修改、补充质疑材料的，应当在质疑期内提交修改或补充材料。

30.4 有下列情形之一的，不予受理：

30.4.1 提起质疑的主体不是参与该政府采购项目活动的供应商；

30.4.2 提起质疑的时间超过规定时限的；

30.4.3 质疑材料不完整的；

30.4.4 质疑事项含有主观猜测等内容且未提供有效线索、难以查证的；

30.4.5 对其他投标供应商的投标文件详细内容质疑，无法提供合法来源渠道的；

30.4.6 质疑事项已进入投诉处理、行政复议或行政诉讼程序的。

30.5 经审查符合质疑条件的，自收到质疑之日起即为受理。采购人(采购代理机构)将在质疑受理后 7 个工作日内作出答复或相关处理决定（需要检验、检测、鉴定、专家评审的，所需时间不计算在内），并以书面形式通知质疑人，答复的内容不得涉及商业秘密。

30.6 质疑人在答复期满前撤回质疑的，应由法定代表人或授权代表人签字确认，采购人(采购代理机构)即终止质疑处理程序。质疑人不得以同一理由再次提出质疑。

质疑人对质疑答复不满意或采购人(采购代理机构)未在规定时间内做出答复的，可以在规定期限内向六安市公共资源交易监督管理局提起投诉。

质疑人应在答复期满后十五个工作日内提起投诉。

30.7 质疑人有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑，采购人(采购代理机构)将报六安市公共资源交易监督管理局予以处理。

30.7.1 一年内三次以上质疑均查无实据的；

30.7.2 捏造事实恶意诬陷他人、有意提供虚假质疑材料的或者通过非法手段获取材料的。

31. 未尽事宜 按政府采购法律法规的规定执行。

32. 解释权 本招标文件的解释权属于采购人。

第四章 评标办法

一、总 则

第一条 为了做好本项目的招标评标工作，保证项目评审工作的正常有序进行，维护采购人、投标供应商的合法权益，依据政府采购法律法规，本着公开、公平、公正的原则，制定本评标办法。

第二条 本次项目评标办法采用综合评分法。

第三条 本项目将依法组建不少于 5 人组成的评标委员会，负责本项目的评标工作。

第四条 评标委员会按照“公平、公正、科学、择优”的原则，评价参加本次招标的投标供应商所提供的产品价格、性能、质量、服务及对招标文件的符合性及响应性。

二、评标程序及评审细则

第五条 评标工作于开标后进行。评标委员会应认真研究招标文件，至少应了解和熟悉以下内容：

- （一）招标的目标；
- （二）招标项目的范围和性质；
- （三）招标文件中规定的主要技术要求、标准和商务条款；
- （四）招标文件规定的评标标准、评标方法和在评标过程中考虑的相关因素。

第六条 有效投标应符合以下原则：

- （一）满足招标文件的实质性要求；
- （二）无重大偏离、保留或采购人不能接受的附加条件；
- （三）通过投标有效性评审；
- （四）评标委员会依据招标文件认定的其他原则。

第七条 评标委员会遵循公开、公平、公正和科学诚信的原则，按照招标文件规定的评标办法对投标文件采用相同程序和标准独立进行评定。

第八条 评审中，评标委员会发现投标供应商的投标文件中对同类问题表述不一致、前后矛盾、有明显文字和计算错误的内容、有可能不符合招标文件规定等情况需要澄清时，评标委员会将以询标的方式告知并要求投标供应商以书面方式进行必要的澄清、说明或补正。对于询标后判定为不符合招标文件的投标文件，评标委员会要提出充足的否定理由，并予以书面记录。最终对投标供应商的评审

结论分为通过和未通过。

询标函格式如下：

询 标 函

项目名称：
项目编号：
日期：

询标内容 (由评委填写)	
投标供应商的意见 (作出确认或说明、纠正、补充、承诺等意见)	投标供应商法定代表人或其委托代理人签字： 投标供应商法定代表人或其委托代理人身份证号： 签字日期： 年 月 日
评标委员会 结论意见	各评委签字： 签字日期： 年 月 日
采购人代表的 意见	签字： 签字日期： 年 月 日
监督人员 意见	各监督人员签字： 签字日期： 年 月 日

第九条 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供应商为中标候选供应商的评标方法。综合评分法的主要因素：投标文件中的技术、价格及相应的分值权重，满分为 100 分。

评审程序如下：

1、资格审查

资格审查表				
投标供应商：				
序号	指标名称	指标要求	是否通过	投标文件格式及提交资料要求
1	营业执照	合法有效		提供有效的营业执照和税务登记证的扫描件或影印件，应完整的体现出营业执照和税务登记证的全部内容。已办理“三证合一”登记的，投标文件中提供营业执照扫描件或影印件即可。联合体投标的联合体各方均须提供。事业单位提供事业单位法人证书、民办非企业提供民办非企业单位登记证书即可。
2	税务登记证	合法有效		
3	联合体协议（如有）	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标供应商电子签章		联合体投标的，须提供联合体协议
4	无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标供应商电子签章		第七章投标文件格式
5	投标供应商其他资格要求	符合招标公告要求		提供扫描件或影印件
6	投标授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标供应商电子签章		法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明扫描件或影印件即可。第七章投标文件格式

7	标书响应情况	技术响应（无重大偏离）、付款响应、交货期及安装调试期响应、质保期响应等与招标文件要求无重大偏离。		第七章投标文件格式
资格审查通过标准：投标供应商必须通过上述全部指标。				
签字：				

2、对投标文件进行详细审查。评标委员会只对通过资格审查的，实质上响应招标文件要求的投标文件按照下述指标表进行详细审查。

本项目技术分值占总分值的权重为 70%，价格分值占总分值的权重为 30%。
具体评分细则如下：

01 包评分标准

投标人须承诺：我司完全理解该项目的对接需求，并承诺均能实现各系统的无缝对接要求(格式自拟)。未按要求提供承诺函则本标包投标做无效标处理，此承诺不作评审项。

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术标分 (<u>70</u> 分)	技术参数响应性	投标供应商所投产品技术参数与采购需求中所属包别中的技术参数及要求相比， ★号项技术参数有一项不满足扣 2 分，非★号项技术参数有一项不满足扣 1 分，扣完为止。本项满分 40 分。 注：须提供生产厂家公开发布的中文版技术白皮书（非中文版作无效响应处理）等参数证明材料或由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告（须提供检测报告原件电子扫描件）或产品官网截图及链接，并在技术规格偏离（响应）表中注明页码（响应文件部分用底色注明或备注），未按要求提供不得分。	0-40
	投标人资质	投标人具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质的得 5 分，否则不得分。 注：须提供资质证书扫描件作为证明材料。	0-5
	投标人业绩	投标人具有类似项目业绩，每提供一份业	0-5

		<p>绩证明材料得 2.5 分，本项满分 5 分。</p> <p>注：投标供应商须提供完整的业绩合同和验收证明材料的原件扫描件。</p>	
	服务方案	<p>以投标人提供的服务方案为打分对象：</p> <p>1、具有完善的服务方案，可行的技术培训方案，并提供优良及时的原厂售后服务，有很强的服务保障措施的，得 10-15 分；</p> <p>2、具有服务方案和技术培训方案并提供售后服务，有较强的服务保障措施的，得 5-10（不含）分；</p> <p>3、服务方案不完善或技术培训方案可行性一般或服务能力一般，服务保障措施一般的，得 1-5（不含）分；</p> <p>4、未提供服务方案或未提供技术培训方案的不得分。</p> <p>本项满分 15 分。</p>	0-15
	质保承诺	<p>本项目基础免费质保期为 3 年，投标供应商承诺（承诺书格式自拟）在免费质保期的基础上每增加 1 年加 2.5 分，本项目满分得 5 分。</p>	0-5
价格分 (30 分)	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100</p>		

备注：非★号项技术参数中要求提供的证明材料，投标人可在中标后提供。

02 包和 07 包评分标准

投标人若投 07 包时须承诺所投产品符合所投标包核心产品核心参数要求，
否则可取消中标资格（承诺函格式见投标文件格式），未按要求提供承诺函则本
标包投标做无效标处理，此承诺不作评审项。

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术标分 (70 分)	技术参数响应性	<p>投标供应商所投产品技术参数与采购需求中所属包别中的技术参数及要求相比，★号项技术参数有一项不满足扣 2 分，非★号项技术参数有一项不满足扣 1 分，扣完为止。本项满分 45 分。</p> <p>注：须提供生产厂家公开发布的中文版技术白皮书（非中文版作无效响应处理）等参数证明材料或由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告（须提供检测报告原件电子扫描件）或产品官网截图及链接，并在技术规格偏离（响应）表中注明页码（响应文件部分用底色注明或备注），未按要求提供不得分。</p>	0-45
	投标人业绩	<p>投标人具有同类型（或型号）软件产品在国内外医院或高等医学院校的销售业绩，每提供一份业绩证明材料得 2.5 分，本项满分 5 分。</p> <p>注：投标供应商须提供完整的业绩合同和验收证明材料。</p>	0-5
	安装实施方案	<p>以投标人提供的安装实施方案为打分对象：</p> <p>1、具有完善的安装实施方案，有很强的安装实施措施的，得 4-5 分；</p> <p>2、具有安装实施方案，有较强的安装实施措施的，得 2-4（不含）分；</p> <p>3、安装实施方案不完善或安装实施方案可行性一般，安装实施措施一般的，得 1-2（不含）分；</p> <p>4、未提供安装实施方案的不得分。</p> <p>本项满分 5 分。</p>	0-5

	培训方案	<p>以投标人提供的培训方案为打分对象：</p> <p>1、具有完善的培训方案，有很强的培训措施的，得 4-5 分；</p> <p>2、具有培训方案，有较强的培训措施的，得 2-4（不含）分；</p> <p>3、培训方案不完善或培训方案可行性一般，培训措施一般的，得 1-2（不含）分；</p> <p>4、未提供培训方案的不得分。</p> <p>本项满分 5 分。</p>	0-5
	售后服务方案	<p>以投标人提供的售后服务方案为打分对象：</p> <p>1、具有完善的售后服务方案，并提供优良及时的原厂售后服务，有很强的服务保障措施的，得 4-5 分；</p> <p>2、具有售后服务方案并提供售后服务，有较强的服务保障措施的，得 2-4（不含）分；</p> <p>3、售后服务方案不完善或售后服务能力一般，服务保障措施一般的，得 1-2（不含）分；</p> <p>4、未提供售后服务方案的不得分。</p> <p>本项满分 5 分。</p>	0-5
	质保承诺	<p>本项目基础免费质保期为 3 年，投标供应商承诺（承诺书格式自拟）在免费质保期的基础上每增加 1 年加 2.5 分，本项目满分得 5 分。</p>	0-5
价格分 (30 分)	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30% × 100</p>		

03 包~06 包评分标准

投标人若投 03、04、05、06 包时须承诺所投产品符合所投标包核心产品核心参数要求，否则可取消中标资格（承诺函格式见投标文件格式），未按要求提供承诺函则本标包投标做无效标处理，此承诺不作评审项。

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术标分 (70 分)	技术参数响应性	<p>投标供应商所投产品技术参数与采购需求中所属包别中的技术参数及要求相比，★号项技术参数有一项不满足扣 2 分，非★号项技术参数有一项不满足扣 1 分，扣完为止。本项满分 45 分。</p> <p>注：须提供生产厂家公开发布的中文版技术白皮书（非中文版作无效响应处理）等参数证明材料或由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告（须提供检测报告原件电子扫描件）或产品官网截图及链接，并在技术规格偏离（响应）表中注明页码（响应文件部分用底色注明或备注），未按要求提供不得分。</p>	0-45
	核心产品业绩	<p>投标人提供同型号核心产品在国内医院或高等医学院校的销售业绩，每提供一份业绩证明材料得 2.5 分，本项满分 5 分。</p> <p>注：投标供应商须提供完整的业绩合同和验收证明材料。</p>	0-5
	安装实施方案	<p>以投标人提供的安装实施方案为打分对象：</p> <p>1、具有完善的安装实施方案，有很强的安装实施措施的，得 4-5 分；</p> <p>2、具有安装实施方案，有较强的安装实施措施的，得 2-4（不含）分；</p> <p>3、安装实施方案不完善或安装实施方案可行性一般，安装实施措施一般的，得 1-2（不含）分；</p> <p>4、未提供安装实施方案的不得分。</p> <p>本项满分 5 分。</p>	0-5

	培训方案	<p>以投标人提供的培训方案为打分对象：</p> <p>1、具有完善的培训方案，有很强的培训措施的，得 4-5 分；</p> <p>2、具有培训方案，有较强的培训措施的，得 2-4（不含）分；</p> <p>3、培训方案不完善或培训方案可行性一般，培训措施一般的，得 1-2（不含）分；</p> <p>4、未提供培训方案的不得分。</p> <p>本项满分 5 分。</p>	0-5
	售后服务方案	<p>以投标人提供的售后服务方案为打分对象：</p> <p>1、具有完善的售后服务方案，并提供优良及时的原厂售后服务，有很强的服务保障措施的，得 4-5 分；</p> <p>2、具有售后服务方案并提供售后服务，有较强的服务保障措施的，得 2-4（不含）分；</p> <p>3、售后服务方案不完善或售后服务能力一般，服务保障措施一般的，得 1-2（不含）分；</p> <p>4、未提供售后服务方案的不得分。</p> <p>本项满分 5 分。</p>	0-5
	质保承诺	<p>本项目基础免费质保期为 3 年，投标供应商承诺（承诺书格式自拟）在免费质保期的基础上每增加 1 年加 2.5 分，本项目满分得 5 分。</p>	0-5
价格分 (30 分)	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 30% × 100</p>		

08 包评分标准

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术标分 (70分)	技术参数响应性	<p>投标供应商所投产品技术参数与采购需求中所属包别中的技术参数及要求相比，★号项技术参数有一项不满足扣4分，非★号项技术参数有一项不满足扣2分，扣完为止。本项满分55分。</p> <p>注：须提供生产厂家公开发布的中文版技术白皮书（非中文版作无效响应处理）等参数证明材料或由国家认可的第三方检测机构出具的检测报告（须提供检测报告原件电子扫描件）或产品官网截图及链接，并在技术规格偏离（响应）表中注明页码（响应文件部分用底色注明或备注），未按要求提供不得分。</p>	0-55
	投标人业绩	<p>投标人具有类似家具的销售业绩，每提供一份业绩证明材料得2.5分，本项满分5分。</p> <p>注：投标供应商须提供完整的业绩合同和验收证明材料。</p>	0-5
	售后服务方案	<p>以投标人提供的售后服务方案为打分对象：</p> <p>1、具有完善的售后服务方案，并提供优良及时的原厂售后服务，有很强的服务保障措施的，得4-5分；</p> <p>2、具有售后服务方案并提供售后服务，有较强的服务保障措施的，得2-4（不含）分；</p> <p>3、售后服务方案不完善或售后服务能力一般，服务保障措施一般的，得1-2（不含）分；</p> <p>4、未提供售后服务方案的不得分。</p> <p>本项满分5分。</p>	0-5
	质保承诺	<p>本项目基础免费质保期为3年，投标供应商承诺（承诺书格式自拟）在免费质保期的基础上每增加1年加2.5分，本项目满</p>	0-5

		分得 5 分。	
价格分 (30 分)	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30\% \times 100$		

3、技术标分的汇总方法为：对某一投标供应商的技术标的每一个指标项得分，取各位评委评分之平均值，四舍五入保留至小数点后两位数，得到该投标供应商该指标项的得分。再将投标供应商每个技术标的指标项得分进行汇总，得到该投标供应商的技术标分之和。

4、得分汇总

(1) 将每个有效投标供应商的技术标分之和加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标供应商的综合总得分。

(2) 按照有效投标供应商综合总得分由高到低依次排出中标供应商及中标候选人。

第十条 各投标供应商的综合总得分分值一经得出，并核对无误后，任何人不得更改。

第十一条 评标委员会将有效投标供应商按评审后综合得分由高到低顺序推荐中标候选人。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，采取随机抽取的方式确定中标候选供应商的排列顺序。核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查的不同投标供应商参加同一合同项下投标的，按一家投标供应商计算，评审后得分最高的同品牌投标供应商获得成交供应商推荐资格；评审得分相同报价最低的同品牌投标供应商获得成交供应商推荐资格；评审得分相同且报价相同的，采取随机抽取方式确定一个投标供应商获得成交供应商推荐资格，其他同品牌投标供应商不作为中标候选人。

第十二条 评标委员会在评标过程中发现的问题，应当区别情形及时作出处理或者向采购人提出处理建议，并作书面记录。

第十三条 评标委员会认为投标供应商的报价明显低于其他通过符合性审查投标供应商的报价，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；投标供应商不能

证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

第十四条 投标供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为，评标委员会有权否决其投标。

第十五条 评标后，评标委员会应编写评标报告并签字。评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标委员会全体成员及监督员均须在评标报告上签字。评标报告应如实记录本次评标的主要过程，全面反映评标过程中的各种不同的意见，以及其他澄清、说明、补正事项。

第十六条 评标委员会成员应当在评标报告上签字，对自己的评审意见承担法律责任。对评标报告有异议的，应当在评标报告上签署不同意见，并说明理由，否则视为同意评标报告。

三、评标纪律

第十七条 评标委员会和评标工作人员应严格遵守国家的法律、法规和规章制度；严格按照本次招标文件进行评标；公正廉洁、不徇私情，不得损害国家利益；保护采购人、投标供应商的合法权益。

第十八条 在评标过程中，评委及其他评标工作人员必须对评标情况严格保密，任何人不得将评标情况透露给与投标供应商有关的单位和个人。如有违反评标纪律的情况发生，将依据政府采购法律法规的规定，追究有关当事人的责任。

第五章 政府采购合同

六安市政府采购合同参考范本

(货物类)

第一部分 合同书

项目名称: _____

项 目 编 号 :

甲 方 (采 购 人) :

乙方(成交供应商): _____

签订地 _____

签订日期: _____年____月____日

_____（以下简称： 甲方）通过_____组织的_____方式
采购活动， 经_____评定， （成交供应商名称）（以下简称： 乙方）为本项目成
交供应商，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律
法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一 致，约
定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。
如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提 下，
组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 成交通知书；
- 1.1.3 响应文件(含澄清或者说明文件)；
- 1.1.4 采购文件(含澄清或者修改文件)；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

1.3 价款

本合同总价为：¥ _____元（大写：人民币_____元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：_____见须知前附表_____；

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：__合同签订后接招标人通知之日起 30 日历天内__；

1.5.2 交付地点：_____六安市中医院现场_____；

1.5.3 交付方式：_____用户项目安装现场交货_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 0.5 %计算，最高限额为本合同总价的 8 %；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为(即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，

对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间，书面通知甲方暂停采购活动的情形，或者询问或质疑事项可能影响成交结果的，导致甲方中止履行合同的情形，均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第____种方式解决：

1.7.1 将争议提交_____仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

1.7.2 向_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲 方： _____(单位盖章)

法定代表人

或授权代表(签字)：

时间： _____年____月____日

乙 方： _____(单位盖章)

法 定 代 表 人

或授权代表(签字)：

时间： _____年____月____日

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和成交供应商签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，成交供应商在完全履行合同义务后，采购人应支付给成交供应商的价格。

2.1.3 “货物”系指成交供应商根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与成交供应商签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的成交供应商；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的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外,乙方交付的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装,没有通用方式的,应当采取足以保护货物的包装方式,且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要,包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸,确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知,详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时,对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查,以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求,但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作,乙方应予积极配合;

2.5.2 合同履行期间,甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方,双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料和保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要,向甲方了解有关情况,调阅有关资料等,甲方应予积极配合;

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等;

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意,任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料,包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等,并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系,并提供相关内部规章制度给甲方,以便甲方进行监督检查;

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求,并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 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；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织(包括依法邀请国家认可的 质量检测机构参加)对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全 标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按供应商须知前附表的约定提交不超过合同价 2.5%的履约保证金；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起__个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

[illegible]

01 包 多媒体会议系统（多媒体会议室【教室】）

六安市中医院助理全科培训基地智能化项目

技 术 规 范 书

（多媒体会议系统部分）

二〇二二年十一月

目录

一、 项目概述	错误!未定义书签。
二、 建设依据	错误!未定义书签。
三、 建设目标	错误!未定义书签。
四、 建设范围	错误!未定义书签。
五、 总体要求	错误!未定义书签。
1、 基本要求	错误!未定义书签。
2、 兼容性要求	错误!未定义书签。
2.1 系统兼容性要求	错误!未定义书签。
2.2 特殊要求	错误!未定义书签。
3、 主要设备证明材料	错误!未定义书签。
六、 工程技术要求	错误!未定义书签。
1、 多媒体会议系统	错误!未定义书签。
1.1 系统整体要求	错误!未定义书签。
1.2 系统建设方案	错误!未定义书签。
七、 推荐品牌表	错误!未定义书签。
八、 关键技术指标及性能要求	错误!未定义书签。

一、项目概述



六安市中医院建院于 1978 年，坐落于六安市人民路中段，是国家“三级甲等中医院”、“安徽省示范中医院”、“安徽省诚信医院”，拥有凤凰桥社区卫生服务中心、东市门诊部、马店分院及六安市第六人民医院等四个分院。

本工程为六安市中医院医疗综合楼建设项目智能化工程，建设地点位于六安市中医院院内。本次医疗综合楼工程为地上 23 层，地下 2 层，建筑高度约 98.1m，项目总建筑面积约 91864.65m²。新建医疗综合楼建成后将提供医疗及康复养老床位 600 张。工程主要功能分区如下表所示：

序号	建筑	楼层	功能区域
1	医疗综合楼	B2F	地下车库、人防工程、设备用房等
2		B1F	地下车库、营养食堂及职工餐厅的厨房部分、设备用房等
3		1F	营养食堂及职工餐厅、综合办公用房，消防控制室、核磁影像科、出入院办理、宣教展示用房、静脉配液中心、PET/CT 中心等
4		2F	门诊大厅、名老中医传承工作室、中药房药库及预留用房等
5		3F	体检中心、VIP 体检、单位体检等诊室、影像检查、办公室、护士站、餐厅等
6		4F	大空间实验室、多专业联合会诊、网络信息中心等
7		5F	全科培训中心（包括培训考试用房、模拟产房、抢救室、手术室，

序号	建筑	楼层	功能区域
			模拟教室等)、办公室、值班室、电子阅览室
8		6F	生殖医学中心实验室、手术室、诊室、档案室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
9		7~8F	功能用房预留等
10		9~10F	血液透析中心病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
11		11F	二人间病房、ICU 病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
12		12F	一人间病房、二人间病房、三人间病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
13		13~16F	一人间病房、二人间病房、三人间病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
14		17~20F	二人间康复病房、三人间康复病房、六人间康复病房、中医外治室、治疗室、护士站、办公室、值班室、库房等
15		21F~22F	一人间病房、一人套间病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、库房等
16		23F	康复训练理疗中心、心理康复室、康复评定室、护士站、办公室、值班室、示教室等

二、建设依据

本次项目的系统设计遵循国际、国家最新的智能化系统建设标准、规范，主要参考的标准为：

- 《智能建筑设计标准》（GB50314—2015）
- 《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）
- 《医疗建筑电气设计规范》（JGJ312-2013）
- 《智能建筑工程质量验收规范》（GB50339-2013）
- 《智能建筑工程施工规范》（GB50606-2010）
- 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）
- 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）
- 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）
- 《综合布线系统工程验收规范》（GB/T50312-2016）
- 《公用计算机互联网工程设计规范》（YDT5037-2005）
- 《会议电视系统工程设计规范》（YD/T5032-2018）
- 《会议电视系统工程验收规范》（YD/T5033-2018）
- 《视频显示系统工程技术规范》（GB50464-2008）
- 《厅堂扩声系统设计规范》（GB50371-2006）
- 《扩声、会议系统安装工程施工及验收规范》（GY5055-2008）
- 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

除上述规范、标准外，本项目材料、设备选型均应达到“中华人民共和国、安徽省医疗卫生行业”等有关智能化系统现行建设标准、规范要求。如国家对上述标准规范有调整，按最新标准和规范执行。

三、建设范围

本次六安中医院医疗综合楼智能化系统建设主要是多媒体会议系统和 OSCE 考试管理平台系统。

本次招标施工内容包含智能化施工图纸以及满足本设计方案要求的所有功能及内容，各投标人应认真阅读招标技术规范书要求，充分理解本次项目的实际需求和工程量清单内容，上述智能化系统的设备材料的供货、安装、调试、开通以及验收、培训、保修等工作。

四、总体要求

1、基本要求

本项目各子系统所使用设备和材料必须技术先进，性能优良，不得使用贴牌产品（OEM、ODM 等），如有发现现场采用贴牌产品，将按合同规定从重处罚，在施工中所采用的任何设备及产品的随机技术资料、使用说明书、出厂质量检验报告、产品合格证、仪表工具、备品备件等必须齐全完好，同时业主有权要求中标单位对进场材料进行重新检测并出具材料复试报告，中标单位须无条件响应业主要求，所含费用包含在合同总价内。

本项目提供的图纸、技术规范书、工程量清单中如有不一致的，则技术参数以技术规范书为准，货物种类及数量以“工程量清单”为准。

2、兼容性要求

为保证项目建成后能够方便使用、管理和维护智能化设备，要求各个子系统须具备良好的兼容性。所选用产品的选型须满足以下要求，否则视为非实质性响应招标要求。

2.1 系统兼容性要求

序号	系统名称	兼容性要求
1	多媒体会议系统	音箱、专业功放、媒体矩阵处理器须采用同一品牌。
		中央控制主机、高清无缝混插矩阵须采用同一品牌。
		拼接屏、视频处理器、控制软件须采用同一品牌。

2.2 特殊要求

现新建医疗综合楼项目智能化系统须与医院现有系统实现无缝兼容、统一管理、避免同一院区出现同一系统多个管理情形，造成数据无法互联互通、院方无法正常使用系统的情况，以下系统需满足如下条件：各投标人在系统结构的选择和产品选型时要充分考虑以上因素，具体详见工程技术要求中各系统要求。所选用产品的选型须满足以下要求，否则视为非实质性响应招标要求。

序号	子系统名称	系统应满足的条件	备注
1	视频监控 系统	为保证系统稳定性和管理便捷性，本次所投摄像机须兼容医院现有监控管理平台，实现统一接入、统一管理，可实现对本次新增设备进行增、删、改等基础操作。并统一管理医院原有监控设备和本次新建监控设备，且对接过程产生的费用由中标人承担。为避免后期纠纷，投标时须提供完整无缝对接方案并加盖投标人。	

备注：

1、投标人需承诺：我司完全理解该项目的对接需求，并承诺均能实现各系统的无缝对接要求。
(格式自拟)。

五、工程技术要求

1、多媒体会议系统

1.1 系统整体要求

本次系统建设主要是对五层 57 人普通教室、五层 120 座阶梯学术教室、五层 180 座阶梯学术教室进行设计（备注：示教室等预留信息点即可）。

序号	位置	会议室名称	数量（间）	建设内容
1	综合楼 5F	120 座阶梯学术教室	1	扩声系统、视频显示系统、集中控制系统、会议发言
2	综合楼 5F	180 座阶梯学术教室	1	扩声系统、视频显示系统、集中控制系统、会议发言、会议灯光
3	综合楼 5F	57 人普通教室	1	扩声系统、视频显示系统、会议发言
4	综合楼	各楼层示教室		预留网络信息点

实现的功能包括大型会议、视频会议等多种综合功能。设置的子系统包括会议发言系统、音频扩声系统、视频显示系统、集中控制系统等。

1.2 系统建设方案

具备大型学术报告、培训、会议、远程会议接入等功能。配置扩声系统、视频显示系统、集中控制系统、会议发言、会议灯光等。具体配置要求如下：

1、180 座阶梯学术教室

（1）扩声系统

在主席台两侧配置主扩声音箱安装在台口两侧用于主扩声，主席台设置返送音箱，会议室后端设置辅助音箱。设备须满足多种扩声模式的需求，扩声设备布置充分考虑与装饰环境的结合。设备具备良好的兼容性，易于集成管理。

（2）会议发言系统

主席台配置无线数字会议系统用于会议发言，另配置 4 只无线手持话筒用于移动发言使用和 1 套多功能会议主控机（含 1 只主席话筒、7 只会议代表话筒）用于会议发言使用。

（3）视频显示系统

在主席台后墙正中处配置 1 套 4*6 台 55 英寸 0.88mm 液晶拼接墙用于会议室的主显示屏，屏体要求结合装修进行安装，显示尺寸约为：7265mm(宽)×2730mm(高)；在主席台两侧和正对面的会场后方正中处分别安装 1 台会议摄像机用于视频录播及后期视频会议使用，摄像机壁装支架安装或吸顶安装。

（4）集中控制系统

配置高清无缝混插矩阵设备对音视频进行控制和管理，同时配置无线控制屏进行移动控制使用，设

备安装于控制室机柜内。

（5）会议灯光

在主席台上方配置 1 套会议灯光系统用于满足工作汇报等需求，满足会议摄像需求，提升多功能的场景应用功能。考虑到现场吊顶高度，采用 LED 电动翻转三基色柔光灯和嵌入式 LED 平板柔光灯。

2、120 座阶梯学术教室

（1）扩声系统

配置扩声音箱安装在会议室四周用于扩声。设备须满足多种扩声模式的需求，扩声设备布置充分考虑与装饰环境的结合。设备具备良好的兼容性，易于集成管理。

（2）会议发言系统

主席台配置无线数字会议系统用于会议发言，另配置 4 只无线手持话筒用于移动发言使用和 1 套多功能会议主控机（含 1 只主席话筒、2 只会议代表话筒）用于会议发言使用，配置相应的音频处理及数字调音台设备用于音频控制。

（3）视频显示系统

在主席台后墙正中处配置 1 套 4*6 台 55 英寸 0.88mm 液晶拼接墙，用于会议室的主显示屏，屏体要求结合装修进行安装，显示尺寸约为：7265mm(宽)×2730mm(高)用于会议室的主显示屏，屏体要求结合装修进行安装；在主席台两侧和正对面的会场后方正中处分别安装 1 台会议摄像机用于视频录播及后期视频会议使用，摄像机壁装支架安装或吸顶安装。

（4）集中控制系统

配置高清无缝混插矩阵设备对音视频进行控制和管理，同时配置无线控制屏进行移动控制使用，设备安装于控制室机柜内。

3、57 人教室

（1）扩声系统

配置扩声音箱安装在会议室四周用于扩声。设备须满足多种扩声模式的需求，扩声设备布置充分考虑与装饰环境的结合。设备具备良好的兼容性，易于集成管理。

（2）会议发言系统

主席台配置无线数字会议系统用于会议发言，另配置 2 套无线手持话筒用于移动发言使用和 1 套多功能会议主控机（含 1 只主席话筒、5 只会议代表话筒）用于会议发言使用，配置相应的音频处理及数字调音台设备用于音频控制。

（3）视频显示系统

在主席台后墙正中处配置 1 套 3*4 台 55 英寸 0.88mm 液晶拼接墙用于会议室的主显示屏，屏体要求结合装修进行安装，显示尺寸约为：4845mm(宽)×2045mm(高)；在主席台和正对面的会场后墙正中处分别安装 1 台会议摄像机用于视频录播及后期视频会议使用，摄像机壁装支架安装或吸顶安装。

4、示教室

本次仅预留会议一体机信息点。

六、推荐品牌表

序号	系统名称	设备材料	推荐品牌	投标品牌
1	多媒体会议系统	音箱、专业功放、媒体矩阵处理器	BetaThree（贝塔斯瑞）、GRUGL（光歌）、YMI00(优麦)	
2		数字调音台	BetaThree（贝塔斯瑞）、GRUGL（光歌）、YMI00(优麦)	
3		无线手持话筒	TAIDEN（台电）、YMI00（优麦）、FionTu（方图）	
4		▲无线会议发言系统	TAIDEN（台电）、YMI00（优麦）、FionTu（方图）	
5		▲会议中控、矩阵系统	TAIDEN（台电）、YMI00（优麦）、FionTu（方图）	
6		▲液晶拼接屏、视频处理器、控制软件	王牌显示、鹰盟、创捷	

注：

- 1、对于招标人推荐品牌的产品，投标单位可选用参照或相当于推荐品牌质量标准的其它品牌产品；采用其它品牌的应单独列出（表格格式自拟）并提供相关证明材料、业绩或提供不满足招标要求、或经评委会评审未通过的，中标后只能从招标人推荐品牌中进行选择，价格不予调整。为便于评委评审，投标文件中需按照上表格式填写投标品牌（放置于“十二、其他资料”）。招标人有权进一步验证材料真实性与功能满足性包括但不限于要求提供演示或交由业主指定的第三方检测机构送检，如不配合或发现有虚假或未按招标人规定的时间要求提供，将有关情况上报公共资源交易监督部门予以处理。
- 2、对于招标人推荐品牌的材料，投标人如认为招标人推荐的品牌有限定性、唯一性、明显不在同一档次等级的，材料控制价或者其他异议的，应在本项目疑问提出的截止时间前通过交易中心电子交易平台提交，否则中标后只能在推荐品牌中进行选择，价格不予调整。
- 3、中标后，投标人所投产品的材料设备及其他主要材料设备由投标单位提供样品，供甲方与监理方确定后方可采购使用。

七、关键技术指标及性能要求

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
	一、多媒体会议系统			
	(一) 五层120座阶梯学术教室			
	A. 扩声系统			
1	数字调音台	1. 不小于16路单声、2路立体声、4编组数字调音台； 2. 配置不小于7"液晶OLED高清电容触摸显示屏且以最佳角度面向用户，触摸屏与设备交互操作； 3. 不小于6组GroupDCA编组；AutoMixer自动混音功能； 4. 所有输入/输出通道均可触摸屏自定义标题； 5. Talkback临时信号强切功能； 6. 内置I/O双轨声卡； 7. 1组100mm电动FADER，移动速度可自定义； 8. 所有按键旋钮灯色可以自定义； 9. 兼容IOS/Android系统调试； 10. 本机使用前可进入自检模式分析系统异常； 11. 每一路输出都带有31段图示均衡器； 12. 具备数字信号输入和数字信号输出功能且可独立开关； 13. ★具有不小于20路输入，包括16路单声道输入、4路立体声输入、2路TAPE输入、1路数字信号输入、1路USB输入； 14. 具有不小于14路输出，包括2路主输出、4路编组输出、4路辅助输出、2路TAPE输出、1路耳机输出、1路数字输出； 15. 输入输出通道均可独立监听和静音； 16. 配置不小于10组LED信号指示灯，且可一键开启或关闭； 17. 配置双数字效果器，可由用户进行任意编辑效果模式、音效、深浅度等功能； 18. 内置不小于9组图示均衡器（GEQ）； 19. 内置高效的DSP音频处理器； 20. 支持不小于24组数字场景的记忆保存，可随时调用； 21. 每个通道均具备复制功能，在参数设置相同的情况下可直接复制已调试完成的通道； 22. 单声输入通道上具备增益及+48V幻象电源，每路都可独立开关。	台	1.00
2	媒体矩阵处理器	1. 采用与音响功放同一品牌低延时的tablelink网络音频传输 2. ★输入: 不少于16路带幻象电源的Mic/Line模拟输入,采用裸线接口端子,平衡接法; 3. 输出: 不少于16路平衡式线路输出,采用裸线接口端子,平衡接法; 4. 主要特点: 可选中英文软件界面,软件操作界面直观、图形化;用户友好设计,以太网口连接电脑及控制面板网络设备;自动混音,智能管理多路话筒,增益共享的算法确保系统稳定,可设置主席话筒; 5. 具有主动动态反馈抑制、主动分布式回声处理、主动语音防窃听处理、新一代自动降噪控制;提供软件著作权证书复印件或扫描件证明; 6. ★拓展功能及接口至少应包含: 不少于1个RS-232双向串行控制接口:可用于控制外部设备; 不少于1个RS-485摄像机控制接口,可轻松实现视像跟踪;	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		不少于 3 个 RJ45 接口，用于系统调试和网络信号传输。 GPIO 控制接口不少于:8 路逻辑输入和 8 路逻辑输出； USB 接口不少于 2 个，可用于 USB 录播等。 7. 提供 3C 国家强制性产品认证证书复印件或扫描件。		
3	扩声音箱	1. 两分频全频扬声器，1 只不小于 44 芯钛膜高音单元，1 只不小于 12"低频单元。 2. 频率响应(±3dB)：优于 50Hz-20kHz，低频下限不高于 50Hz。 3. 额定功率(RMS)：≥400W。 4. 最大声压级：≥127dB。水平指向性：90° ±10°，垂直指向性：60° ±10°。 5. 灵敏度(1W/1m)：≥95dB。 6. 提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件。	只	4.00
4	专业功放	1. 采用与音箱同一品牌，采用扬声器与功放的标准配置方式 2. ★(8Ω)两通道：不低于 575W×2；(4Ω)两通道：不低于 950W×2； 3. 总谐波失真(1kHz)：<0.025% 4. 互调失真(60Hz/7kHz4:1)：<0.05% 5. 信噪比(@1kHz,X40(32dB)A 计权)：≥106dB	台	2.00
5	电源时序器	1. 单路电源通路最大输出功率:2KW 2. 一主电输入，八路受控电源输出 3. 可顺序开机，逆序关机	台	1.00
	B. 无线发言系统			
1	双通道无线话筒主机	1. 主机显示屏不少于两种工作状态显示方式，工作时为黄色屏，待机时为红色屏； 2. 主机满足全频段自动扫频功能，并支持当前扫频数据可视和显示强弱； 3. 主机 ANT 天线口需支持 9-12V 供电功能； 4. 主机显示屏可实时监控话筒工作电量； 5. 主机 2 个多功能飞梭旋按钮，可以进入菜单调整，干扰扫频、频道编组、通道名称编写。	台	2.00
2	无线手持话筒	1. 工作频率：740MHz~790MHz； 2. 调制方式：宽带 FM； 3. 信道数目：200； 4. 信道间隔：250kHz； 5. 频率稳定度：±0.005%； 6. 动态范围：100dB； 7. 最大偏移：±45kHz； 8. 音频频率响应：20Hz~20kHz(±3dB)； 9. ★导频频率：32.768kHz； 10. 综合信噪比：>105dB； 11. 综合失真：≤0.5%； 12. 工作距离：100m；	只	4.00
	C. 无线会议发言系统			
1	多功能会议主控机（带跟踪）	1. 数字红外传输术：数字红外传输技术，确保会议的私密性，避免窃听和无线电干扰，无电磁辐射，不受无线电频率使用限制；提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。 2. 具备不少于 6 个数字红外收发器接口；	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		3. 具备发言讨论功能； 4. 系统升级备份功能：系统主机具有 A 型 USB 接口，用于系统升级和系统设置参数备份，系统设置参数可用 U 盘拷贝； 5). 具有微型 USB 接口，支持与主流软件视频会议联通，可以通过 USB 线连接到电脑实现数字信号的无损录音； 6. ★系统主机具有软开关按键和机械开关按键，软开关按键关机需多重确认且可通过网络 UDP 的方式控制主机关机； 7. 主机总谐波失真：≤0.05%， 8. 系统主机具有 3C 认证，提供证书复印件或扫描件。		
2	无线会议主席话筒	1. 避免窃听和无线电干扰，采用数字红外音频处理及传输技术，无电磁辐射，不受无线电频率使用限制； 2. 抗干扰功能：不受高频驱动光源干扰，具有超强抗手机干扰能力；提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明； 3. ★灵敏度/EQ 调节功能：系统主机可对数字红外无线会议单元麦克风灵敏度、EQ 独立调节； 4. 全金属方柱形话筒，俯仰角度可调，拾音距离可达 80cm~100cm。	只	1.00
3	无线会议代表话筒	1. 避免窃听和无线电干扰，采用数字红外音频处理及传输技术，无电磁辐射，不受无线电频率使用限制； 2. 抗干扰功能：不受高频驱动光源干扰，具有超强抗手机干扰能力； 3. 灵敏度/EQ 调节功能：系统主机可对数字红外无线会议单元麦克风灵敏度、EQ 独立调节； 4. 全金属方柱形话筒，俯仰角度可调，拾音距离可达 80cm~100cm。	个	2.00
4	充电箱	1) 充电时间不小于 4 小时， 2) 可容纳不小于 6 个会议单元同时充电； 3) LED 指示灯显示充电状态。	台	1.00
	D. 集中控制系统			
1	中央控制主机	1. 支持 CAN、RF、Ethernet、WIFI、TCP、UDP 协议通信； 2. 协议控制卡支持 8 路可自定义协议的串口，支持 RS-232、RS-485、RS422、DMX512 等； 3. 支持移动语音控制功能； 4. 通过无线 Zigbee 或有线进行扩充； 5. 支持精准时间轴、预约时间设置自启动运算功能； 6. 支持时间、拉条、进度条、H.264 视频编码开窗显示、网页等第三方显示功能； 7. 支持系统自动云诊断、云备份、云恢复； 8. 系统支持主机自备份功能。	台	1.00
2	中控系统软件编程	功能定制开发	套	1.00
3	中控无线触摸屏	1. 网络类型:WIFI;; 2. 存储类型:固态硬盘; 3. 内存容量:≥16GB; 4. 存储容量:≥128GB; 5. 接口类型:音频接口; 6. 分辨率:2048x1536 分辨率, 326ppi; 7. 核心数:双核; 8. 触摸屏类型:电容屏; 9. 摄像头类型:双摄像头; 10. 屏幕尺寸:≥7.9 英寸(对角线)LED 背光显示屏; 11. 感应:方向感应器;	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		12. 支持蓝牙功能。		
4	8 路电源控制器	1. 主机面板采用双反馈设计,自带信号反馈信息系统以及双开系统,通过面板拨码开关,可以手动强制闭合或打开其管理的相应继电器模块; 2. 主机串口和 CAN 总线通信方式。	台	1.00
5	高清无缝混插矩阵(8*8)	1. 主机支持 TCP/IP 远程网络控制、RS232、面板按键切换控制功能; 2. ★支持 HDMI 输入和模拟音频/数字音频选择混合;支持内嵌音频输出(HDMI)、或者视频和音频分离输出; 3. HDMI 任意输入输出信号能通过 LED 自检当前有信号和无信号的工作状态; 4. 采用一卡四路,全无缝切换信号,支持 3D 和蓝光显示; 5. 支持 HDMI\DVI\VGA\SDI\CVBS 板卡输入输出。	台	1.00
6	HDMI 输入卡	1. 视频输入:4 路 HDMI 信号输入 HDMITYPEA 母接口; 2. ★音频输入:4 路 HDMI 信号内嵌音频(立体声)4 路模拟音频(立体声)输入混合方式:纯数字音频纯模拟音频、模数混合 12 位凤凰插接口; 3. 视频信号类型:支持 HDMI1.4(部分)支 800*600~1920*1200@60Hz 4:4RGB 或者 4:2:2YUV 信号 4. 结构:卡板式结构即插即用无需任何设置。	块	2.00
7	HDMI 输出卡	1. 输出信号:4 路 HDMI 信号输出(带音频),4 路立体声分离输出,可强制为 DVI 输出模式,HDMITYPEA 母接口,音频 12 位凤凰插接口; 2. 支持 800X600@60Hz-1080P、1920*1200@60Hz 等多种分辨率; 3. 结构:卡板式结构即插即用无需任何设置。	块	2.00
	E. 视频显示系统			
1	液晶拼接屏	1. 屏幕尺寸 55 英寸,LED 光源。 2. ★分辨率:1920×1080,双边拼缝≤0.88mm,水平可视角度≥178°,垂直可视角度≥178°。 3. ★屏体采用 OPS 结构(提供产品后盖板图片),极大的提高了售后问题诊断准确性和解决售后问题时效。 4. 双边拼缝≤0.88 mm;响应时间≤5ms;待机功耗≤1W;亮度均匀性≥75%,图像重显率≥95%,几何失真≤3%,白平衡误差±0.010。亮度等级达到 10 级标准,图像显示清晰度需达到 1000TVL。 5. 液晶拼接系统在正常工作条件下,连续工作 168h,不出现电、机械或操作系统故障。 6. 设备根据不同的天气情况自动增加、减少亮度,除雾等级需达 9 级。 7. 低噪音,运行噪音不超过 26Db。 8. 液晶显示单元支持接地保护措施,接地保护端和导体之间的阻值不低于 0.1Ω,电源插头与外壳裸露金属之间的绝缘电阻达到 380MΩ。 9. 支持拼缝补偿功能,能消除拼缝处图像错位现象,支持 1+1 热插拔冗余电源系统、自动帧率转换功能、设备状态智能管理功能;具有 3D 降噪以及智能防灼伤技术,对红绿蓝三基色采用 64 位图像处理技术,提高图像的还原能力,支持遥控器菜单设置和进行拼接;提供第三方权威检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测(检验)报告的复印件或扫描件证明。 10. 显示单元图像硬件处理画中画功能;每个显示单元内可同时开启 4 个动态信号窗口(包括 VGA、RGBHV、Video、DVI、YPbPr、HDMI 等信号);信号窗口可实现任意缩放、移动、跨屏、漫游、拼接、透	套	24.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		<p>明度调节以及全屏显示。</p> <p>11. 显示单元支持全接口环通，支持 BNC、VGA、DVI、SDI、DP（4K）五种接口的环通；支持 BNC、VGA、DVI、HDMI、SDI、DP（4K）六种信号的环通显示。</p> <p>12. 液晶显示单元漏光度低于 0.02cd/m²；液晶显示单元工作时泄露电流不大于 0.7mA。</p> <p>13. 具有 RC 智能自适应数字处理技术，采用 DLC(动态场景控制)、WLE(白电平延伸)、BLE（黑电平延伸）自适应控制技术，提高图像的对比度，改善图像的景深效果。</p> <p>14. 具有可预设模式、自动开关机、设置各单元开机延时时间（预防开机时大电流冲击）；具有图像静止、图像放大、信源浏览功能；具有条屏功能，能够进行字符在图像上的叠加显示、支持时间实时显示，具有多组拼接屏分组控制功能；可分段透雾处理含有雾霾天气的图像，提高图像的通透感；</p> <p>15. 液晶显示单元需具有整机无侵权设计、外观设计、便捷的拼接及调整装置。</p> <p>16. 液晶拼接屏须通过符合 GB/T2423.17-2008 盐雾试验检测、GB/T2423.1-2008 低温试验检测、GB/T2423.2-2008 高温试验检测和 GB 8898-2011 振动和冲击试验检测；提供第三方权威检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。</p> <p>17. 液晶拼接屏具有即时加密解密功能，需提供证明材料。</p> <p>18. 所投产品须具有 3C 证书复印件或扫描件。</p>		
2	拼接屏整体支架	1. 根据现场实际情况定制。	套	1.00
3	视频处理器	<p>1. 采用大容量高速 FPGA 阵列和 CrossPoint15 数字多总线数据路由交换的处理机制；</p> <p>2. ★支持输入 24 个卡槽，输出 9 卡槽，一卡 4 路，本次输入：8 路 HDMI/DVI 信号，1 路 4K 信号，输出 24 路 HDMI/DVI 信号；</p> <p>3. ★可接入信号类型包括 DVI、HDMI、DisplayPort、SDI、VGA、YPbPr、HDBaseT、IP 信号，可输出信号类型包括 DVI、HDMI、HDBaseT、SDI 等，DUAL LINK DVI 信号输出分辨率可设置最高可达 3840×2400；</p> <p>4. 支持 3D 拼接显示，可以在一面由多台具有 3D 显示功能的拼接单元组成的拼接墙上显示出一个整体的 3D 图像。</p> <p>5. 支持 MPO 接口光纤信号输出，信号最大支持 1920×1200@60Hz，最大传输距离 300 米；</p> <p>6. 支持保存和读取保存窗口布局方案，支持截取输入信号的局部图像进行显示功能；</p> <p>7. 支持测试图像输出功能，可以输出不少于 7 种测试颜色及网格图像；</p> <p>8. 支持信号预监功能，可浏览所有输入通道的图像实时画面；</p> <p>9. 支持 EDID 功能，可通过客户端更新 DVI、DisplayPort、HDMI、VGA 等接口的 EDID 信息，包括分辨率等信息</p> <p>10. 设备启动电源至输出测试画面的时间间隔≤10s；</p> <p>11. 设备支持故障检测功能，当输入信号丢失时，可给出离线提示；</p> <p>12. 支持风扇板热插拔功能；输入卡支持热插拔更换，插回至图像信号输出的恢复时间≤2s；输出卡支持热插拔更换，插回至图像信号输出的恢复时间≤8s；</p> <p>13. 提供 3C 国家强制性产品认证证书复印件或扫描件。</p> <p>14. 所投产品须具有 CB、CE、ROHS、FCC 认证。</p> <p>15. 所投产品须与屏体为同一品牌。</p>	套	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
4	控制软件	1. 控制软件管理系统基于 TCP/IP 网络协议,能够对大屏幕拼接墙的远程操作、显示模式管理、信号源管理等;系统安装在 PC 上,界面友好直观,操作简便; 2. 软件的主要功能要求有: 基于 TCP/IP 网络的多用户实时操作;实现对多种信号源定义、调度和管理;实现任意信号源窗口模式组合的定义、编辑;实现自定义多种显示模式灵活调用;实现多显示预案的自动轮循;支持多点远程控制;支持硬件设备控制模块插件,可不断扩充系统功能。 3. 提供大屏拼接控制和智能远程维护管理软件著作权登记证书复印件或扫描件。 4. 所投产品须与屏体为同一品牌。	套	1.00
5	信号线缆	高清 HDMI 线缆	根	36.00
6	通讯线缆	1. 4 对六类非屏蔽双绞线; 2. 低烟无卤护套外皮 (LSZH); 3. 十字隔离骨架隔离线对; 4. 23AWG (0.57mm) 实芯裸铜导线; 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	m	1000.00
7	电源线缆	YJV3*4	m	600.00
	F. 其他			
1	音箱插头	金属音箱插头,独特外壳设计,门锁功能快速锁定,PE 环保材料,坚固耐用,持久性强,镀银触点,金属外壳,抗干扰强,传导阻抗小;	对	8.00
2	2*2.5 音频线缆	护套绞形扬声器线缆,采用优质高纯度 (OFC) 无氧铜丝绞合,特别配方聚氯乙烯绝缘,聚氯乙烯护套;适用于工程暗线架设	米	300.00
3	六类屏蔽网线	标准的 CAT6 超六类双绞网线,支持 1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T 的网络传播。单芯导体结构,衰减小,串扰少,具有更高的衰减与串扰的比值 (ACR) 和信噪比 (StructuralReturnLoss)、更小的时延误差。	米	200.00
4	4 芯编织屏蔽话筒线	编织屏蔽麦克风线缆,采用优质镀锡丝,聚氯乙烯绝缘,弹性 PVC 外套,屏蔽层采用铝箔屏蔽加编织屏蔽。外径 6.1mm,4 芯导体,导体构成:26/0.1mm 绞合裸铜丝;导体截面积:24AWG	米	300.00
5	4 芯音频线缆	音频安装线缆,高纯度 (OFC) 无氧铜丝绞合,聚氯乙烯绝缘;黑色聚氯乙烯护套,护套为圆形,适合做工程穿管固定安装使用;线径 5.0mm,4 芯加铝箔屏蔽,规格:(22/0.10BC+HDPE1.25)*4C+DW36/0.10TC	米	100.00
6	信息盒	多用途多信号模块	只	2.00
7	管理电脑	1. 产品采用台式商用电脑,配置不低于以下要求: 1) CPU: Intel 酷睿系列,6 核 6 进程,基本主频 3.0GHz,三级缓存 9MB; 2) 内存: 1 根 DDR416GB2666GHz 内存; 3) 硬盘: 1 块 1TB SATA 机械硬盘 (缓存 64MB,转速 7200RPM); 4) 显卡: 独立显卡,核心频率 950MHz,显存容量 2G,显存类型 GDDR3,显存位宽 64bit,视频输出接口不少于 2 个; 5) 键鼠: 原厂配套 USB 有线键鼠套装; 6) 其它要求: 2 个内存插槽,1 个千兆以太网接口,4 个 USB3.1 接口,4 个 USB2.0 接口,音频接口,至少预留 1 个 PCI 插槽;具备通电自动启动功能,满足系统使用需求;	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		2. 配置1台不小于27英寸IPS液晶显示器,LED背光,屏幕比例16:9,分辨率 $\geq 1920*1080$,刷新率 $\geq 60\text{Hz}$,响应时间 $\leq 5\text{ms}$,亮度 $\geq 250\text{cd/m}^2$,视频输入接口不少于2个。		
8	设备机柜	1. 容量: 42U, 600*600mm; 2. 材料: SPCC 优质冷扎钢板制作, 方孔条厚度不小于2.0mm, 安装梁厚度不小于1.5mm, 其它厚度不小于1.2mm; 3. 外观: 国际黑色, 表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理, 防护等级IP20; 4. 门体: 前后均采用网状门, 侧门为脱卸式结构, 无网孔, 顶部有网孔且主动排风; 5. 承载: 静载最大承重可达800KG; 6. 配件: 8位10APDU插排2个、固定板部件3个、散热风扇2套等。	套	1.00
9	安装辅材	包含安装所需连接件及线管等。	套	1.00
	(二) 五层 180人模拟 演示教室			
	A. 扩声系统			
1	专业主扩 声音箱	1. 两分频全频扬声器, 1只不小于44芯钛膜高音单元, 1只不小于15"低频单元。 2. 频率响应($\pm 3\text{dB}$): 优于45Hz-18kHz, 低频下限不高于45Hz。 3. 额定功率(RMS): $\geq 500\text{W}$ 。 4. 最大声压级: $\geq 120\text{dB}$ 。水平指向性: $60^\circ \pm 10^\circ$, 垂直指向性: $60^\circ \pm 10^\circ$ 。 5. 灵敏度(1W/1m): $\geq 97\text{dB}$ 。 6. 提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检测(检验)报告的复印件或扫描件。	只	2.00
2	主音箱专业 功放	1. ★(8 Ω)两通道: 不低于960W $\times 2$; (4 Ω)两通道: 不低于1350W $\times 2$ 2. 总谐波失真(1kHz): $\leq 0.025\%$ 3. 互调失真(60Hz/7kHz4:1): $< 0.05\%$ 4. 信噪比(@1kHz, X40(32dB)A计权): $\geq 105\text{dB}$ 5. 采用与扬声器同一品牌, 采用扬声器与功放的标准配置方式	台	1.00
3	专业返送 音箱	1. 两分频全频扬声器, 1只不小于3"高音单元, 1只不小于12"低频单元。 2. 频率响应($\pm 3\text{dB}$): 优于55Hz-17kHz, 低频下限不高于55Hz。 3. 额定功率(RMS): $\geq 400\text{W}$ 。 4. ★最大声压级: $\geq 130\text{dB}$ 。 5. 水平指向性: $45^\circ \pm 5^\circ$, 垂直指向性: $45^\circ \pm 5^\circ$, 音箱返听角: $50^\circ \pm 5^\circ$ 。 6. 提供具有CMA或CNAS标识的第三方检测机构出具的检测(检验)报告的复印件或扫描件。	只	2.00
4	返送专业 功放	1. (8 Ω)两通道: 不低于575W $\times 2$; (4 Ω)两通道: 不低于950W $\times 2$; 信噪比(@1kHz, X40(32dB)A计权): $\geq 106\text{dB}$ 2. 总谐波失真(1kHz): $< 0.025\%$ 3. 互调失真(60Hz/7kHz4:1): $< 0.05\%$ 4. 采用与扬声器同一品牌, 采用扬声器与功放的标准配置方式	台	1.00
5	后场辅助 专业音箱	1. 两分频全频扬声器, 1只不小于44芯钛膜高音单元, 1只不小于12"低频单元。 2. 频率响应($\pm 3\text{dB}$): 优于50Hz-20kHz, 低频下限不高于50Hz。	只	4.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		3. 额定功率(RMS): $\geq 400W$ 。 4. 最大声压级: $\geq 127dB$ 。水平指向性: $90^{\circ} \pm 10^{\circ}$, 垂直指向性: $60^{\circ} \pm 10^{\circ}$ 。 5. 灵敏度(1W/1m): $\geq 95dB$ 。 6. 提供第三方检测机构出具的检测(检验)报告的复印件或扫描件证明。		
6	辅助专业功放	1. (8 Ω)两通道: 不低于 575W \times 2; (4 Ω)两通道: 不低于 950W \times 2; 信噪比(@1kHz, X40(32dB)A 加权): $\geq 106dB$ 2. 总谐波失真(1kHz): $< 0.025\%$ 3. 互调失真(60Hz/7kHz4:1): $< 0.05\%$ 4. 采用与扬声器同一品牌, 采用扬声器与功放的标准配置方式	台	2.00
7	专业音箱壁挂支架	1. 可上下调节角度; 2. 可左右调节角度; 3. 中间杆子可伸缩调节; 4. 架子厚重扎实, 稳定性强。	个	4.00
8	电源时序器	1. 各电源通路最大输出功率: 2KW 2. 一主电输入, 八路受控电源输出 3. 可顺序开机, 逆序关机	台	3.00
	B. 无线发言系统			
1	多功能会议主控机(带跟踪)	1. 数字红外传输术: 数字红外传输技术, 确保会议的私密性, 避免窃听和无线电干扰, 无电磁辐射, 不受无线电频率使用限制; 提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测(检验)报告的复印件或扫描件证明。 2. 具备不少于 6 个数字红外收发器接口; 3. 具备发言讨论功能; 4. 系统升级备份功能: 系统主机具有 A 型 USB 接口, 用于系统升级和系统设置参数备份, 系统设置参数可用 U 盘拷贝; 5. 具有微型 USB 接口, 支持与主流软件视频会议联通, 可以通过 USB 线连接到电脑实现数字信号的无损录音; 6. ★系统主机具有软开关按键和机械开关按键, 软开关按键关机需多重确认且可通过网络 UDP 的方式控制主机关机; 7. 主机总谐波失真: $\leq 0.05\%$, 8. 系统主机具有 3C 认证, 提供证书复印件或扫描件。	台	1.00
2	无线会议主席话筒	1. 避免窃听和无线电干扰, 采用数字红外音频处理及传输技术, 无电磁辐射, 不受无线电频率使用限制; 2. 抗干扰功能: 不受高频驱动光源干扰, 具有超强抗手机干扰能力; 提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测(检验)报告的复印件或扫描件证明; 3. ★灵敏度/EQ 调节功能: 系统主机可对数字红外无线会议单元麦克风灵敏度、EQ 独立调节; 4. 全金属方柱形话筒, 俯仰角度可调, 拾音距离可达 80cm \sim 100cm。	只	1.00
3	无线会议代表话筒	1. 避免窃听和无线电干扰, 采用数字红外音频处理及传输技术, 无电磁辐射, 不受无线电频率使用限制; 2. 抗干扰功能: 不受高频驱动光源干扰, 具有超强抗手机干扰能力; 3. 灵敏度/EQ 调节功能: 系统主机可对数字红外无线会议单元麦克风灵敏度、EQ 独立调节; 4. 全金属方柱形话筒, 俯仰角度可调, 拾音距离可达 80cm \sim 100cm。	个	7.00
4	充电箱	1) 充电时间不小于 4 小时, 2) 可容纳不小于 6 个会议单元同时充电; 3) LED 指示灯显示充电状态。	台	2.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
5	双通道无线话筒主机	1. 主机显示屏不少于两种工作状态显示方式，工作时为黄色屏，待机时为红色屏； 2. 主机满足全频段自动扫频功能，并支持当前扫频数据可视和显示强弱； 3. 主机 ANT 天线口需支持 9-12V 供电功能； 4. 主机显示屏可实时监控话筒工作电量； 5. 主机 2 个多功能飞梭旋按钮，可以进入菜单调整，干扰扫频、频道编组、通道名称编写。	台	2.00
6	无线手持话筒	1. 工作频率：740MHz~790MHz； 2. 调制方式：宽带 FM； 3. 信道数目：200； 4. 信道间隔：250kHz； 5. 频率稳定度：±0.005%； 6. 动态范围：100dB； 7. 最大偏移：±45kHz； 8. 音频频率响应：20Hz~20kHz (±3dB)； 9. ★导频频率：32.768kHz； 10. 综合信噪比：>105dB； 11. 综合失真：≤0.5%； 12. 工作距离：100m；	只	4.00
7	数字调音台	1. 采用不小于 16 路单声、2 路立体声、4 编组数字调音台； 2. 支持不小于 7" 液晶 OLED 高清电容触摸显示屏且以最佳角度面向用户，触摸屏与设备交互操作； 3. 支持不小于 6 组 GroupDCA 编组；AutoMixer 自动混音功能； 4. 所有输入/输出通道均可触摸屏自定义标题；Talkback 临时信号强切功能； 5. 内置 I/O 双轨声卡；不小于 1 组 100mm 电动 FADER，移动速度可自定义；所有按键旋钮灯色可以自定义； 6. 兼容 IOS/Android 系统调试；使用前可进入自检模式分析系统异常； 7. 每一路输出都带有 31 段图示均衡器；具备数字信号输入和数字信号输出功能且可独立开关；输入输出通道均可独立监听和静音； 8. ★具有不小于 20 路输入，包括 16 路单声道输入、4 路立体声输入、2 路 TAPE 输入、1 路数字信号输入、1 路 USB 输入； 9. 具有不小于 14 路输出，包括 2 路主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、2 路 TAPE 输出、1 路耳机输出、1 路数字输出； 10. 配置不小于 10 组 LED 信号指示灯，且可一键开启或关闭； 11. 配置双数字效果器，可由用户进行任意编辑效果模式、音效、深浅度等功能； 12. 内置不小于 9 组图示均衡器(GEQ)，内置高效的 DSP 音频处理器； 13. 支持不小于 24 组数字场景的记忆保存，可随时调用； 14. 每个通道均具备复制功能，在参数设置相同的情况下可直接复制已调试完成的通道； 15. 单声输入通道上具备增益及+48V 幻象电源，每路都可独立开关。	台	1.00
8	数字调音台网络音频扩展卡	★提供 32x32 通道网络音频 I/O，允许数字调音台连接到任意 Dante 功能的 AV 网络。Dante 具有自动设备发现、简单的图形音频路由、低延迟。数字调音台中的 IO 路径可以路由 Dante 信号到任意通道的输入，并发送任意调音台的输出 Dante 网络。 网络音频板卡规格： 1. 32*32 个双向音频通道，可通过 CAT5 控制； 2. 使用标准、现成的计算机网络设备；	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		3. 自动发现和自动配置 IP 地址; 4. 易于加入、命名、移除、调整设备; 5. 支持 Dante 的设备很丰富多样; 6. 冗余网络选项的二级端口; 7. 采样率精确的播放同步; 8. 极低的延迟; 9. 千兆比特端口; 10. Dante 控制器软件可用于设置网络。		
9	媒体矩阵处理器	1. 采用与音响功放同一品牌低延时的 tablelink 网络音频传输 2. ★输入: 不少于 16 路带幻象电源的 Mic/Line 模拟输入, 采用裸线接口端子, 平衡接法; 3. 输出: 不少于 16 路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法; 4. 主要特点: 可选中英文软件界面, 软件操作界面直观、图形化; 用户友好设计, 以太网口连接电脑及控制面板网络设备; 自动混音, 智能管理多路话筒, 增益共享的算法确保系统稳定, 可设置主席话筒; 5. 具有主动动态反馈抑制、主动分布式回声处理、主动语音防窃听处理、新一代自动降噪控制; 提供软件著作权证书复印件或扫描件证明; 6. ★拓展功能及接口至少应包含: 不少于 1 个 RS-232 双向串行控制接口; 可用于控制外部设备; 不少于 1 个 RS-485 摄像机控制接口, 可轻松实现视像跟踪; 不少于 3 个 RJ45 接口, 用于系统调试和网络信号传输。 GPIO 控制接口不少于: 8 路逻辑输入和 8 路逻辑输出; USB 接口不少于 2 个, 可用于 USB 录播等。 7. 提供 3C 国家强制性产品认证证书复印件或扫描件。	台	1.00
10	有源监听音箱	二分频有源音箱, 驱动单元高频 HF: 1×1.4" 同轴, 中低频 LF: 1×8" 同轴	台	1.00
	C. 集中控制系统			
1	中央控制主机	1. 支持 CAN、RF、Ethernet、WIFI、TCP、UDP 协议通信; 2. 协议控制卡支持 8 路可自定义协议的串口, 支持 RS-232、RS-485、RS422、DMX512 等; 3. 支持移动语音控制功能; 4. 通过无线 Zigbee 或有线进行扩充; 5. 支持精准时间轴、预约时间设置自启动运算功能; 6. 支持时间、拉条、进度条、H.264 视频编码开窗显示、网页等第三方显示功能; 7. 支持系统自动云诊断、云备份、云恢复; 8. 系统支持主机自备份功能。	台	1.00
2	中控系统软件编程	功能定制开发	套	1.00
3	中控无线触摸屏	1. 网络类型: WIFI;; 2. 存储类型: 固态硬盘; 3. 内存容量: ≥16GB; 4. 存储容量: ≥128GB; 5. 接口类型: 音频接口; 6. 分辨率: 2048x1536 分辨率, 326ppi; 7. 核心数: 双核; 8. 触摸屏类型: 电容屏; 9. 摄像头类型: 双摄像头;	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		10. 屏幕尺寸:≥7.9 英寸(对角线)LED 背光显示屏; 11. 感应: 方向感应器; 12. 支持蓝牙功能。		
4	8 路电源控制 器	1. 主机面板采用双反馈设计, 自带信号反馈信息系统以及双开系统, 通过面板拨码开关, 可以手动强制闭合或打开其管理的相应继电器模块; 2. 主机串口和 CAN 总线通信方式。	台	1.00
5	高清无缝 混插矩阵 (8*8)	1. 主机支持 TCP/IP 远程网络控制、RS232、面板按键切换控制功能; 2. ★支持 HDMI 输入和模拟音频/数字音频选择混合; 支持内嵌音频输出 (HDMI)、或者视频和音频分离输出; 3. HDMI 任意输入输出信号能通过 LED 自检当前有信号和无信号的工作状态; 4. 采用一卡四路, 全无缝切换信号, 支持 3D 和蓝光显示; 5. 支持 HDMI\DVI\VGA\SDI\CVBS 板卡输入输出。	台	1.00
6	HDMI 输入 卡	1. 视频输入: 4 路 HDMI 信号输入 HDMITYPEA 母接口; 2. ★音频输入: 4 路 HDMI 信号内嵌音频 (立体声) 4 路模拟音频 (立体声) 输入混合方式: 纯数字音频纯模拟音频、模数混合 12 位凤凰插接口; 3. 视频信号类型: 支持 HDMI1.4 (部分) 支 800*600~1920*1200@60Hz; 4:4RGB 或者 4:2:2YUV 信号 4. 结构: 卡板式结构即插即用无需任何设置。	块	2.00
7	HDMI 输出 卡	1. 输出信号: 4 路 HDMI 信号输出 (带音频), 4 路立体声分离输出, 可强制为 DVI 输出模式, HDMITYPEA 母接口, 音频 12 位凤凰插接口; 2. 支持 800X600@60Hz-1080P、1920*1200@60Hz 等多种分辨率; 3. 结构: 卡板式结构即插即用无需任何设置。	块	2.00
	D. 会议灯 光系统			
1	LED 电动翻 转三基色 柔光灯	1. 工作电压: AC100V-240V, 50/60HZ 2. 电源总功率: 195W 3. 灯珠: 进口高亮度 5730LED, CRI 高达 90Ra 4. 暖光 3200KLED: 1080PCS (二合一) 5. 冷光 6000KLED: 1080PCS (二合一) 6. ★翻转模式: 电动翻转 7. 翻转角度: 35~90° 8. 散热模式: 铝材机箱自身散热 (静音)。 9. IP 保护等级: IP20 10. 控制信号: DMX512 11. 使用寿命: 约 8~10 万小时	台	8.00
2	嵌入式 LED 平板柔光 灯	1. 工作电压: AC100V-240V, 50/60HZ 2. 电源总功率: 155W 3. 灯珠: 进口高亮度 5730LED, CRI 高达 90Ra 4. 暖光 3200KLED: 432PCS (二合一) 5. 冷光 6000KLED: 432PCS (二合一) 6. ★暖光+冷光 LED: 3200K--216PCS6000K--216PCS (UP-RGB500YW) 7. 投光角度: 35~90° 8. 散热模式: 铝材机箱自身散热 (静音)。 9. IP 保护等级: IP20 10. 控制信号: DMX512 11. 使用寿命: 约 8~10 万小时	台	8.00
3	直通硅箱	1. 可适用于任何负载; 2. 高灵敏度空气开关, 过流保护;	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		3. 供电：三相五线制 AC380V±10%, 45-65Hz)。 4. 符合国家 GB/T13582-92、GB/T15734-1995 技术检测标准； 5. ★L1、L2、L3 三相电流、电压监测；输出回路：48 路×6KW（路）； 抗电强度：带电部件与外壳，应能承受不少于 50HZ、1760V 的试验电压，不应产生击穿和闪烁现象。		
4	控制台	1. 不少于 2 路带光隔离的独立输出驱动端口具有抗 1500VDC 电气冲击能力，独立插板结构，容易更换。可选择红外线 IR 接口，512 个 DMX 控制通道。 2. 可控制 32 台 16 通道电脑灯。 3. 带背光的大屏幕 LCD 显示屏，用于显示各种运行参数。 4. 16 个通道推杆，1 个速度控制杆。 5. 1600 个走灯程序步储存容量。48 个走灯程序，每程序最多 6.100 步，每步速度、渐变参数独立设置。可选音乐同步或手动速度控制。 7. 在走灯速率推杆的配合下，程序步的时间范围可从 0.03s-180s。 8. 48 个可直接调用的电脑灯场景。 可同时运行 8 个走灯程序、48 个场景，并可同时对 32 台电脑灯进行手动运行、（提灯），手动运行、（提灯），具备通道释放功能。 9. 不同种类电脑灯的 X/Y 由数据轮统一控制，亦可由推子控制。 10. 16bit 电脑灯 X/Y 控制精度。 11. 15 个环境键，快速调用不同的场景，走灯、手动运行组合。 12. 音乐触发信号源可取自音频线路输入或内置自话筒拾音。	台	1.00
5	信号放大器	1. 标准 DMX512 数字信号 2. DMX512 信号放大功能，延长信号传输距离； 3. DMX512 放号分配功能，多台 DMX 后级共享一套控制系统； 4. 独立电感电源,独立 DMX 信号地线，标准 DMX 的分配独立放大； 5. 独立光电隔离功能，避免强电对 DMX 信号控制的干扰和破坏； 6. 两路输入，八路 DMX 信号放大输出； 7. 电 源：AC110~120V 50Hz/60Hz AC220~240V 50Hz/60Hz 功 率：16W 8. 数字信号：DMX-512 9. 接口类型：RS-485	台	1.00
6	固定灯光吊杆	配套	道	2.00
	E. 视频显示系统			
1	液晶拼接屏	1. 屏幕尺寸 55 英寸，LED 光源。 2. ★分辨率：1920×1080，双边拼缝≤0.88mm，水平可视角度≥178°，垂直可视角度≥178°。 3. ★屏体采用 OPS 结构（提供产品后盖板图片），极大的提高了售后问题诊断准确性和解决售后问题时效。 4. 双边拼缝≤0.88 mm；响应时间≤5ms；待机功耗≤1W；亮度均匀性≥75%，图像重显率≥95%，几何失真≤3%，白平衡误差±0.010。亮度等级达到 10 级标准，图像显示清晰度需达到 1000TVL。 5. 液晶拼接系统在正常工作条件下，连续工作 168h，不出现电、机械或操作系统故障。 6. 设备根据不同的天气情况自动增加、减少亮度，除雾等级需达 9 级。 7. 低噪音，运行噪音不超过 26Db。 8. 液晶显示单元支持接地保护措施，接地保护端和导电体之间的阻值不低于 0.1Ω，电源插头与外壳裸露金属之间的绝缘电阻达到 380MΩ。	套	24.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		<p>9. 支持拼缝补偿功能，能消除拼缝处图像错位现象，支持 1+1 热插拔冗余电源系统、自动帧率转换功能、设备状态智能管理功能；具有 3D 降噪以及智能防灼伤技术，对红绿蓝三基色采用 64 位图像处理技术，提高图像的还原能力，支持遥控器菜单设置和进行拼接；提供第三方权威检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。</p> <p>10. 显示单元图像硬件处理画中画功能；每个显示单元内可同时开启 4 个动态信号窗口（包括 VGA、RGBHV、Video、DVI、YPbPr、HDMI 等信号）；信号窗口可实现任意缩放、移动、跨屏、漫游、拼接、透明度调节以及全屏显示。</p> <p>11. 显示单元支持全接口环通，支持 BNC、VGA、DVI、SDI、DP（4K）五种接口的环通；支持 BNC、VGA、DVI、HDMI、SDI、DP（4K）六种信号的环通显示。</p> <p>12. 液晶显示单元漏光度低于 0.02cd/m²；液晶显示单元工作时泄露电流不大于 0.7mA。</p> <p>13. 具有 RC 智能自适应数字处理技术，采用 DLC（动态场景控制）、WLE（白电平延伸）、BLE（黑电平延伸）自适应控制技术，提高图像的对比度，改善图像的景深效果。</p> <p>14. 具有可预设模式、自动开关机、设置各单元开机延时时间（预防开机时大电流冲击）；具有图像静止、图像放大、信源浏览功能；具有条屏功能，能够进行字符在图像上的叠加显示、支持时间实时显示，具有多组拼接屏分组控制功能；可分段透雾处理含有雾霾天气的图像，提高图像的通透感；</p> <p>15. 液晶显示单元需具有整机无侵权设计、外观设计、便捷的拼接及调整装置。</p> <p>16. 液晶拼接屏须通过符合 GB/T2423.17-2008 盐雾试验检测、GB/T2423.1-2008 低温试验检测、GB/T2423.2-2008 高温试验检测和 GB 8898-2011 振动和撞击试验检测；提供第三方权威检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。</p> <p>17. 液晶拼接屏具有即时加密解密功能，需提供证明材料。</p> <p>18. 所投产品须具有 3C 证书复印件或扫描件。</p>		
2	拼接屏整体支架	1. 根据现场实际情况定制。	套	1.00
3	视频处理器	<p>1. 采用大容量高速 FPGA 阵列和 CrossPoint15 数字多总线数据路由交换的处理机制；</p> <p>2. ★支持输入 24 个卡槽，输出 9 卡槽，一卡 4 路，本次输入：8 路 HDMI/DVI 信号，1 路 4K 信号，输出 24 路 HDMI/DVI 信号</p> <p>3. ★可接入信号类型包括 DVI、HDMI、DisplayPort、SDI、VGA、YPbPr、HDBaseT、IP 信号，可输出信号类型包括 DVI、HDMI、HDBaseT、SDI 等，DUAL LINK DVI 信号输出分辨率可设置最高可达 3840×2400；</p> <p>4. 支持 3D 拼接显示，可以在一面由多台具有 3D 显示功能的拼接单元组成的拼接墙上显示出一个整体的 3D 图像。</p> <p>5. 支持 MP0 接口光纤信号输出，信号最大支持 1920×1200@60Hz，最大传输距离 300 米；</p> <p>6. 支持保存和读取保存窗口布局方案，支持截取输入信号的局部图像进行显示功能；</p> <p>7. 支持测试图像输出功能，可以输出不少于 7 种测试颜色及网格图像；</p> <p>8. 支持信号预监功能，可浏览所有输入通道的图像实时画面；</p> <p>9. 支持 EDID 功能，可通过客户端更新 DVI、DisplayPort、HDMI、</p>	套	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		VGA 等接口的 EDID 信息，包括分辨率等信息 10. 设备启动电源至输出测试画面的时间间隔 $\leq 10s$ ； 11. 设备支持故障检测功能，当输入信号丢失时，可给出离线提示； 12. 支持风扇板热插拔功能；输入卡支持热插拔更换，插回至图像信号输出的恢复时间 $\leq 2s$ ；输出卡支持热插拔更换，插回至图像信号输出的恢复时间 $\leq 8s$ ； 13. 提供 3C 国家强制性产品认证证书复印件或扫描件。 14. 所投产品须具有 CB、CE、ROHS、FCC 认证。 15. 所投产品须与屏体为同一品牌。		
4	控制软件	1. 控制软件管理系统基于 TCP/IP 网络协议，能够对大屏幕拼接墙的远程操作、显示模式管理、信号源管理等；系统安装在 PC 上，界面友好直观，操作简便； 2. 软件的主要功能要求有： 基于 TCP/IP 网络的多用户实时操作；实现对多种信号源定义、调度和管理；实现任意信号源窗口模式组合的定义、编辑；实现自定义多种显示模式灵活调用；实现多显示预案的自动轮循；支持多点远程控制；支持硬件设备控制模块插件，可不断扩充系统功能。 3. 提供大屏拼接控制和智能远程维护管理软件著作权登记证书复印件或扫描件。 4. 所投产品须与屏体为同一品牌。	套	1.00
5	信号线缆	高清 HDMI 线缆	根	36.00
6	通讯线缆	1. 4 对六类非屏蔽双绞线； 2. 低烟无卤护套外皮（LSZH）； 3. 十字隔离骨架隔离线对； 4. 23AWG (0.57mm) 实芯裸铜导线； 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	m	1000.00
7	返看电视机	65 英寸液晶电视机，含移动支架。	台	2.00
8	电源线缆	YJV3*4	m	600.00
	F. 其他			
1	音箱插头	金属音箱插头，独特外壳设计，门锁功能快速锁定，PE 环保材料，坚固耐用，持久性强，镀银触点，金属外壳，抗干扰强，传导阻抗小	对	16.00
2	2*2.5 音频线缆	护套绞形扬声器线缆，采用优质高纯度（OFC）无氧铜丝绞合，特别配方聚氯乙烯绝缘，聚氯乙烯护套；适用于工程暗线架设	米	400.00
3	六类屏蔽网线	标准的 CAT6 超六类双绞网线，支持 1000BASE-T，100BASE-TX，10BASE-T 的网络传播。单芯导体结构，衰减小，串扰少，具有更高的衰减与串扰的比值（ACR）和信噪比（StructuralReturnLoss）、更小的时延误差。	米	300.00
4	4 芯编织屏蔽话筒线	编织屏蔽麦克风线缆，采用优质镀锡丝，聚氯乙烯绝缘，弹性 PVC 外套，屏蔽层采用铝箔屏蔽加编织屏蔽。外径 6.1mm，4 芯导体，导体构成：26/0.1mm 绞合裸铜丝；导体截面积：24AWG	米	300.00
5	4 芯音频线缆	音频安装线缆，高纯度（OFC）无氧铜丝绞合，聚氯乙烯绝缘；黑色聚氯乙烯护套，护套为圆形，适合做工程穿管固定安装使用；线径 5.0mm，4 芯加铝箔屏蔽，规格：(22/0.10BC+HDPE1.25)*4C+DW36/0.10TC	米	200.00
6	信息盒	多用途多信号模块	只	2.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
7	管理电脑	1. 产品采用台式商用电脑，配置不低于以下要求： 1) CPU: Intel 酷睿系列，6 核 6 进程，基本主频 3.0GHz，三级缓存 9MB； 2) 内存: 1 根 DDR416GB2666GHz 内存； 3) 硬盘: 1 块 1TBSATA 机械硬盘（缓存 64MB，转速 7200RPM）； 4) 显卡: 独立显卡，核心频率 950MHz，显存容量 2G，显存类型 GDDR3，显存位宽 64bit，视频输出接口不少于 2 个； 5) 键鼠: 原厂配套 USB 有线键鼠套装； 6) 其它要求: 2 个内存插槽，1 个千兆以太网接口，4 个 USB3.1 接口，4 个 USB2.0 接口，音频接口，至少预留 1 个 PCI 插槽；具备通电自动启动功能，满足系统使用需求； 2. 配置 1 台不小于 27 英寸 IPS 液晶显示器，LED 背光，屏幕比例 16:9，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ ，响应时间 $\leq 5\text{ms}$ ，亮度 $\geq 250\text{cd/m}^2$ ，视频输入接口不少于 2 个。	台	1.00
8	设备机柜	1. 容量: 42U，600*600mm； 2. 材料: SPCC 优质冷扎钢板制作，方孔条厚度不小于 2.0mm，安装梁厚度不小于 1.5mm，其它厚度不小于 1.2mm； 3. 外观: 国际黑色，表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理，防护等级 IP20； 4. 门体: 前后均采用网状门，侧门为脱卸式结构，无网孔，顶部有网孔且主动排风； 5. 承载: 静载最大承重可达 800KG； 6. 配件: 8 位 10APDU 插排 2 个、固定板部件 3 个、散热风扇 2 套等。	套	1.00
9	安装辅材	包含安装所需连接件及线管等。	套	1.00
	(三) 五层 57 人普通教室			
	A. 扩声系统			
1	数字调音台	1. 不小于 16 路单声、2 路立体声、4 编组数字调音台； 2. 配置不小于 7" 液晶 OLED 高清电容触摸显示屏且以最佳角度面向用户，触摸屏与设备交互操作； 3. 不小于 6 组 GroupDCA 编组；AutoMixer 自动混音功能； 4. 所有输入/输出通道均可触摸屏自定义标题； 5. Talkback 临时信号强切功能； 6. 内置 I/O 双轨声卡； 7. 1 组 100mm 电动 FADER，移动速度可自定义； 8. 所有按键旋钮灯色可以自定义； 9. 兼容 IOS/Android 系统调试； 10. 本机使用前可进入自检模式分析系统异常； 11. 每一路输出都带有 31 段图示均衡器； 12. 具备数字信号输入和数字信号输出功能且可独立开关； 13. ★具有不小于 20 路输入，包括 16 路单声道输入、4 路立体声输入、2 路 TAPE 输入、1 路数字信号输入、1 路 USB 输入； 14. 具有不小于 14 路输出，包括 2 路主输出、4 路编组输出、4 路辅助输出、2 路 TAPE 输出、1 路耳机输出、1 路数字输出； 15. 输入输出通道均可独立监听和静音； 16. 配置不小于 10 组 LED 信号指示灯，且可一键开启或关闭； 17. 配置双数字效果器，可由用户进行任意编辑效果模式、音效、深浅度等功能；	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		18. 内置不小于 9 组图示均衡器 (GEQ); 19. 内置高效的 DSP 音频处理器; 20. 支持不小于 24 组数字场景的记忆保存, 可随时调用; 21. 每个通道均具备复制功能, 在参数设置相同的情况下可直接复制已调试完成的通道; 22. 单声输入通道上具备增益及+48V 幻象电源, 每路都可独立开关。		
2	媒体矩阵处理器	1. 采用与音响功放同一品牌低延时的 tablelink 网络音频传输 2. ★输入: 不少于 16 路带幻象电源的 Mic/Line 模拟输入, 采用裸线接口端子, 平衡接法; 3. 输出: 不少于 16 路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法; 4. 主要特点: 可选中英文软件界面, 软件操作界面直观、图形化; 用户友好设计, 以太网口连接电脑及控制面板网络设备; 自动混音, 智能管理多路话筒, 增益共享的算法确保系统稳定, 可设置主席话筒; 5. 具有主动动态反馈抑制、主动分布式回声处理、主动语音防窃听处理、新一代自动降噪控制; 提供软件著作权证书复印件或扫描件证明; 6. ★拓展功能及接口至少应包含: 不少于 1 个 RS-232 双向串行控制接口: 可用于控制外部设备; 不少于 1 个 RS-485 摄像机控制接口, 可轻松实现视像跟踪; 不少于 3 个 RJ45 接口, 用于系统调试和网络信号传输。 GPIO 控制接口不少于: 8 路逻辑输入和 8 路逻辑输出; USB 接口不少于 2 个, 可用于 USB 录播等。 7. 提供 3C 国家强制性产品认证证书复印件或扫描件。	台	1.00
3	专业音箱	1. 两分频全频扬声器, 1 只不小于 44 芯钛膜高音单元, 1 只不小于 12" 低频单元。 2. 频率响应 ($\pm 3\text{dB}$): 优于 50Hz-20kHz, 低频下限不高于 50Hz。 3. 额定功率 (RMS): $\geq 400\text{W}$ 。 4. 最大声压级: $\geq 127\text{dB}$ 。水平指向性: $90^\circ \pm 10^\circ$, 垂直指向性: $60^\circ \pm 10^\circ$ 。 5. 灵敏度 (1W/1m): $\geq 95\text{dB}$ 。 6. 提供第三方检测机构出具的检测 (检验) 报告的复印件或扫描件证明。	只	4.00
4	专业功放	1. ★ (8 Ω) 两通道: 不低于 575W $\times 2$; (4 Ω) 两通道: 不低于 950W $\times 2$; 信噪比 (@1kHz, X40 (32dB)A 加权): $\geq 106\text{dB}$ 2. 总谐波失真 (1kHz): $< 0.025\%$ 3. 互调失真 (60Hz/7kHz4:1): $< 0.05\%$ 4. 提供 3C 国家强制性产品认证证书和第三方检测机构出具的产品检测报告复印件或扫描件 5. 采用与扬声器同一品牌, 采用扬声器与功放的标准配置方式	台	2.00
5	电源时序器	1. 各电源通路最大输出功率: 2KW 2. 一主电输入, 八路受控电源输出 3. 可顺序开机, 逆序关机	台	1.00
	B. 发言系统			
1	双通道无线话筒主机	1. 主机显示屏不少于两种工作状态显示方式, 工作时为黄色屏, 待机时为红色屏; 2. 主机满足全频段自动扫频功能, 并支持当前扫频数据可视和显示强弱; 3. 主机 ANT 天线口需支持 9-12V 供电功能; 4. 主机显示屏可实时监控话筒工作电量;	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		5. 主机 2 个多功能飞梭旋按钮，可以进入菜单调整，干扰扫频、频道编组、通道名称编写。		
2	无线手持话筒	1. 工作频率：740MHz~790MHz； 2. 调制方式：宽带 FM； 3. 信道数目：200； 4. 信道间隔：250kHz； 5. 频率稳定度：±0.005%； 6. 动态范围：100dB； 7. 最大偏移：±45kHz； 8. 音频频率响应：20Hz~20kHz (±3dB)； 9. ★导频频率：32.768kHz； 10. 综合信噪比：>105dB； 11. 综合失真：≤0.5%； 12. 工作距离：100m；	只	2.00
	C. 无线会议发言系统			
1	多功能会议主控机（带跟踪）	1. 数字红外传输术：数字红外传输技术，确保会议的私密性，避免窃听和无线电干扰，无电磁辐射，不受无线电频率使用限制；提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。 2. 具备不少于 6 个数字红外收发器接口； 3. 具备发言讨论功能； 4. 系统升级备份功能：系统主机具有 A 型 USB 接口，用于系统升级和系统设置参数备份，系统设置参数可用 U 盘拷贝； 5. 具有微型 USB 接口，支持与主流软件视频会议联通，可以通过 USB 线连接到电脑实现数字信号的无损录音； 6. ★系统主机具有软开关按键和机械开关按键，软开关按键关机需多重确认且可通过网络 UDP 的方式控制主机关机； 7. 主机总谐波失真：≤0.05%， 8. 系统主机具有 3C 认证，提供证书复印件或扫描件。	台	1.00
2	无线会议主席话筒	1. 避免窃听和无线电干扰，采用数字红外音频处理及传输技术，无电磁辐射，不受无线电频率使用限制； 2. 抗干扰功能：不受高频驱动光源干扰，具有超强抗手机干扰能力；提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明； 3. ★灵敏度/EQ 调节功能：系统主机可对数字红外无线会议单元麦克风灵敏度、EQ 独立调节； 4. 全金属方柱形话筒，俯仰角度可调，拾音距离可达 80cm~100cm。	只	1.00
3	无线会议代表话筒	1. 避免窃听和无线电干扰，采用数字红外音频处理及传输技术，无电磁辐射，不受无线电频率使用限制； 2. 抗干扰功能：不受高频驱动光源干扰，具有超强抗手机干扰能力； 3. 灵敏度/EQ 调节功能：系统主机可对数字红外无线会议单元麦克风灵敏度、EQ 独立调节； 4. 全金属方柱形话筒，俯仰角度可调，拾音距离可达 80cm~100cm。	个	5.00
4	充电箱	1) 充电时间不小于 4 小时， 2) 可容纳不小于 6 个会议单元同时充电； 3) LED 指示灯显示充电状态。	台	1.00
	D. 显示系统			

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
1	液晶拼接屏	<p>1. 屏幕尺寸 55 英寸，LED 光源。</p> <p>2. ★分辨率：1920×1080，双边拼缝≤0.88mm，水平可视角度≥178°，垂直可视角度≥178°。</p> <p>3. ★屏体采用 OPS 结构（提供产品后盖板图片），极大的提高了售后问题诊断准确性和解决售后问题时效。</p> <p>4. 双边拼缝≤0.88 mm；响应时间≤5ms；待机功耗≤1W；亮度均匀性≥75%，图像重显率≥95%，几何失真≤3%，白平衡误差±0.010。亮度等级达到 10 级标准，图像显示清晰度需达到 1000TVL。</p> <p>5. 液晶拼接系统在正常工作条件下，连续工作 168h，不出现电、机械或操作系统故障。</p> <p>6. 设备根据不同的天气情况自动增加、减少亮度，除雾等级需达 9 级。</p> <p>7. 低噪音，运行噪音不超过 26Db。</p> <p>8. 液晶显示单元支持接地保护措施，接地保护端和导电体之间的阻值不低于 0.1Ω，电源插头与外壳裸露金属之间的绝缘电阻达到 380MΩ。</p> <p>9. 支持拼缝补偿功能，能消除拼缝处图像错位现象，支持 1+1 热插拔冗余电源系统、自动帧率转换功能、设备状态智能管理功能；具有 3D 降噪以及智能防灼伤技术，对红绿蓝三基色采用 64 位图像处理技术，提高图像的还原能力，支持遥控器菜单设置和进行拼接；提供第三方权威检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。</p> <p>10. 显示单元图像硬件处理画中画功能；每个显示单元内可同时开启 4 个动态信号窗口（包括 VGA、RGBHV、Video、DVI、YPbPr、HDMI 等信号）；信号窗口可实现任意缩放、移动、跨屏、漫游、拼接、透明度调节以及全屏显示。</p> <p>11. 显示单元支持全接口环通，支持 BNC、VGA、DVI、SDI、DP（4K）五种接口的环通；支持 BNC、VGA、DVI、HDMI、SDI、DP（4K）六种信号的环通显示。</p> <p>12. 液晶显示单元漏光度低于 0.02cd/m²；液晶显示单元工作时泄露电流不大于 0.7mA。</p> <p>13. 具有 RC 智能自适应数字处理技术，采用 DLC（动态场景控制）、WLE（白电平延伸）、BLE（黑电平延伸）自适应控制技术，提高图像的对比度，改善图像的景深效果。</p> <p>14. 具有可预设模式、自动开关机、设置各单元开机延时时间（预防开机时大电流冲击）；具有图像静止、图像放大、信源浏览功能；具有条屏功能，能够进行字符在图像上的叠加显示、支持时间实时显示，具有多组拼接屏分组控制功能；可分段透雾处理含有雾霾天气的图像，提高图像的通透感；</p> <p>15. 液晶显示单元需具有整机无侵权设计、外观设计、便捷的拼接及调整装置。</p> <p>16. 液晶拼接屏须通过符合 GB/T2423.17-2008 盐雾试验检测、GB/T2423.1-2008 低温试验检测、GB/T2423.2-2008 高温试验检测和 GB 8898-2011 振动和冲击试验检测；提供第三方权威检测机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。</p> <p>17. 液晶拼接屏具有即时加密解密功能，需提供证明材料。</p> <p>18. 所投产品须具有 3C 认证书复印件或扫描件；</p>	套	12.00
2	拼接屏整体支架	1. 根据现场实际情况定制。	套	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
3	视频处理器	1. 采用大容量高速 FPGA 阵列和 CrossPoint15 数字多总线数据路由交换的处理机制； 2. ★支持输入 24 个卡槽，输出 9 卡槽，一卡 4 路，本次输入：8 路 HDMI/DVI 信号，1 路 4K 信号，输出 24 路 HDMI/DVI 信号 3. ★可接入信号类型包括 DVI、HDMI、DisplayPort、SDI、VGA、YPbPr、HDBaseT、IP 信号，可输出信号类型包括 DVI、HDMI、HDBaseT、SDI 等，DUAL LINK DVI 信号输出分辨率可设置最高可达 3840×2400； 4. 支持 3D 拼接显示，可以在一面由多台具有 3D 显示功能的拼接单元组成的拼接墙上显示出一个整体的 3D 图像。 5. 支持 MPO 接口光纤信号输出，信号最大支持 1920×1200@60Hz，最大传输距离 300 米； 6. 支持保存和读取保存窗口布局方案，支持截取输入信号的局部图像进行显示功能； 7. 支持测试图像输出功能，可以输出不少于 7 种测试颜色及网格图像； 8. 支持信号预监功能，可浏览所有输入通道的图像实时画面； 9. 支持 EDID 功能，可通过客户端更新 DVI、DisplayPort、HDMI、VGA 等接口的 EDID 信息，包括分辨率等信息 10. 设备启动电源至输出测试画面的时间间隔≤10s； 11. 设备支持故障检测功能，当输入信号丢失时，可给出离线提示； 12. 支持风扇板热插拔功能；输入卡支持热插拔更换，插回至图像信号输出的恢复时间≤2s；输出卡支持热插拔更换，插回至图像信号输出的恢复时间≤8s； 13. 提供 3C 国家强制性产品认证证书复印件或扫描件。 14. 所投产品须具有 CB、CE、ROHS、FCC 认证。 15. 所投产品须与屏体为同一品牌。	套	1.00
4	控制软件	1. 控制软件管理系统基于 TCP/IP 网络协议，能够对大屏幕拼接墙的远程操作、显示模式管理、信号源管理等；系统安装在 PC 上，界面友好直观，操作简便； 2. 软件的主要功能要求有： 基于 TCP/IP 网络的多用户实时操作；实现对多种信号源定义、调度和管理；实现任意信号源窗口模式组合的定义、编辑；实现自定义多种显示模式灵活调用；实现多显示预案的自动轮循；支持多点远程控制；支持硬件设备控制模块插件，可不断扩充系统功能。 3. 提供大屏拼接控制和智能远程维护管理软件著作权登记证书复印件或扫描件。 4. 所投产品须与屏体为同一品牌。	套	1.00
5	信号线缆	高清 HDMI 线缆	根	24.00
6	通讯线缆	1. 4 对六类非屏蔽双绞线； 2. 低烟无卤护套外皮（LSZH）； 3. 十字隔离骨架隔离线对； 4. 23AWG(0.57mm)实芯裸铜导线； 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	m	1000.00
7	电源线缆	YJV3*4	m	300.00
	E. 其他			
1	音箱插头	金属音箱插头，独特外壳设计，门锁功能快速锁定，PE 环保材料，坚固耐用，持久性强，镀银触点，金属外壳，抗干扰强，传导阻抗小	对	8.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
2	2*2.5 音频线缆	护套绞形扬声器线缆,采用优质高纯度(OFC)无氧铜丝绞合,特别配方聚氯乙烯绝缘,聚氯乙烯护套;适用于工程暗线架设	米	300.00
3	六类屏蔽网线	标准的 CAT6 超六类双绞网线,支持 1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T 的网络传播。单芯导体结构,衰减小,串扰少,具有更高的衰减与串扰的比值(ACR)和信噪比(StructuralReturnLoss)、更小的时延误差。	米	200.00
4	4 芯编织屏蔽话筒线	编织屏蔽麦克风线缆,采用优质镀锡丝,聚氯乙烯绝缘,弹性 PVC 外护套,屏蔽层采用铝箔屏蔽加编织屏蔽。外径 6.1mm,4 芯导体,导体构成:26/0.1mm 绞合裸铜丝;导体截面积:24AWG	米	300.00
5	4 芯音频线缆	音频安装线缆,高纯度(OFC)无氧铜丝绞合,聚氯乙烯绝缘;黑色聚氯乙烯护套,护套为圆形,适合做工程穿管固定安装使用;线径 5.0mm,4 芯加铝箔屏蔽,规格:(22/0.10BC+HDPE1.25)*4C+DW36/0.10TC	米	100.00
6	信息盒	多用途多信号模块	只	2.00
7	管理电脑	1. 产品采用台式商用电脑,配置不低于以下要求: 1) CPU: Intel 酷睿系列,6 核 6 进程,基本主频 3.0GHz,三级缓存 9MB; 2) 内存: 1 根 DDR416GB2666GHz 内存; 3) 硬盘: 1 块 1TB SATA 机械硬盘(缓存 64MB,转速 7200RPM); 4) 显卡: 独立显卡,核心频率 950MHz,显存容量 2G,显存类型 GDDR3,显存位宽 64bit,视频输出接口不少于 2 个; 5) 键鼠: 原厂配套 USB 有线键鼠套装; 6) 其它要求: 2 个内存插槽,1 个千兆以太网接口,4 个 USB3.1 接口,4 个 USB2.0 接口,音频接口,至少预留 1 个 PCI 插槽;具备通电自动启动功能,满足系统使用需求; 2. 配置 1 台不小于 27 英寸 IPS 液晶显示器,LED 背光,屏幕比例 16:9,分辨率 ≥ 1920*1080,刷新率 ≥ 60Hz,响应时间 ≤ 5ms,亮度 ≥ 250cd/m2,视频输入接口不少于 2 个。	台	1.00
8	设备机柜	1. 容量: 42U, 600*600mm; 2. 材料: SPCC 优质冷扎钢板制作,方孔条厚度不小于 2.0mm,安装梁厚度不小于 1.5mm,其它厚度不小于 1.2mm; 3. 外观: 国际黑色,表面脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑处理,防护等级 IP20; 4. 门体: 前后均采用网状门,侧门为脱卸式结构,无网孔,顶部有网孔且主动排风; 5. 承载: 静载最大承重可达 800KG; 6. 配件: 8 位 10APDU 插排 2 个、固定板部件 3 个、散热风扇 2 套等。	套	1.00
9	安装辅材	包含安装所需连接件及线管等。	套	1.00
	(四) 中控室、电子阅览室			
1	地面找平、防尘处理	1) 素水泥浆一道(内掺建筑胶) 2) 20 厚 C15 细石混凝土随打随抹 3) 40 厚 1:3 水泥砂浆找平层 4) 灰色防尘漆两道	m²	200.00
2	全钢无边防静电活动地板	1) 600*600*35mm 全钢无边防静电活动地板,HPL 贴面,厚度 ≥ 1.2;上钢板厚度 ≥ 1.0,下钢板厚度 ≥ 0.8; 2) 荷载性能不低于 GB/T36340-2018《防静电活动地板通用规范》P 型承重的要求,机械性能: 集中荷载 ≥ 3560N,极限荷载 ≥ 10680N,	m²	200.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		均布载荷 $\geq 16000\text{N/m}^2$ (挠度 $\leq 2\text{mm}$, 变形 $\leq 0.25\text{mm}$); 3) 外观尺寸: 表面平面度 $\leq 0.6\text{mm}$, 邻边垂直度 $\leq 0.3\text{mm}$; 4) 系统电阻: $1.0 \times 10^{-9} \Omega$; 5) 基层板基防火等级: 不燃 A 级; 6) 横梁: 优质焊管, 壁厚 $\geq 1.0\text{mm}$; 支架: 上托规格: $90\text{mm} \times 90\text{mm}$, 壁厚 $\geq 3\text{mm}$; 下托规格: $100\text{mm} \times 100\text{mm}$, 壁厚 $\geq 3\text{mm}$, 中柱支撑管壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$, 直径 $\geq \Phi 24.5$; 表面镀锌防锈处理; 支架轴向荷载 $\geq 20\text{KN}$ (只)。		
3	不 锈 钢 踢脚线	12mm 木工板基层, 1.0mm 拉丝不锈钢饰面板; 高度: 100mm 高	m	85.00
4	入口台阶	L40 角钢抗静电地板饰面	项	3.00

注:

投标人如中标须在中标结果公示发布之日起 5 个工作日内提供除《主要设备证明材料》外, 技术规范书中要求的证明材料 (盖原厂章), 如未按要求提供相关材料, 将上报公共资源交易监督管理部门按有关规定处理, 投标人承担由此引起的一切责任和后果。

02 包 OSCE 考试管理平台系统（OSCE 考站）

六安市中医院助理全科培训基地智能化项目

技 术 规 范 书

（OSCE 考试管理平台系统）

二〇二二年十一月

目录

一、 项目概述	错误!未定义书签。
二、 建设依据	错误!未定义书签。
三、 建设目标	错误!未定义书签。
四、 建设范围	错误!未定义书签。
五、 总体要求	错误!未定义书签。
1、 基本要求	错误!未定义书签。
2、 兼容性要求	错误!未定义书签。
2.1 特殊要求	错误!未定义书签。
3、 主要设备证明材料	错误!未定义书签。
六、 工程技术要求	错误!未定义书签。
1、 OSCE 考试管理平台系统.....	错误!未定义书签。
1.1 系统整体要求	错误!未定义书签。
1.2 系统建设方案	错误!未定义书签。
1.2.1 各功能房间配置	错误!未定义书签。
1.2.2 系统功能	错误!未定义书签。
七、 推荐品牌表	错误!未定义书签。
八、 关键技术指标及性能要求	错误!未定义书签。

八、项目概述



六安市中医院建院于 1978 年，坐落于六安市人民路中段，是国家“三级甲等中医院”、“安徽省示范中医院”、“安徽省诚信医院”，拥有凤凰桥社区卫生服务中心、东市门诊部、马店分院及六安市第六人民医院等四个分院。

本工程为六安市中医院医疗综合楼建设项目智能化工程，建设地点位于六安市中医院院内。本次医疗综合楼工程为地上 23 层，地下 2 层，建筑高度约 98.1m，项目总建筑面积约 91864.65m²。新建医疗综合楼建成后将提供医疗及康复养老床位 600 张。工程主要功能分区如下表所示：

序号	建筑	楼层	功能区域
1	医疗综合楼	B2F	地下车库、人防工程、设备用房等
2		B1F	地下车库、营养食堂及职工餐厅的厨房部分、设备用房等
3		1F	营养食堂及职工餐厅、综合办公用房，消防控制室、核磁影像科、出入院办理、宣教展示用房、静脉配液中心、PET/CT 中心等
4		2F	门诊大厅、名老中医传承工作室、中药房药库及预留用房等
5		3F	体检中心、VIP 体检、单位体检等诊室、影像检查、办公室、护士站、餐厅等
6		4F	大空间实验室、多专业联合会诊、网络信息中心等
7		5F	全科培训中心（包括培训考试用房、模拟产房、抢救室、手术室，

序号	建筑	楼层	功能区域
			模拟教室等)、办公室、值班室、电子阅览室
8		6F	生殖医学中心实验室、手术室、诊室、档案室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
9		7~8F	功能用房预留等
10		9~10F	血液透析中心病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
11		11F	二人间病房、ICU 病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
12		12F	一人间病房、二人间病房、三人间病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
13		13~16F	一人间病房、二人间病房、三人间病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、示教室、库房等
14		17~20F	二人间康复病房、三人间康复病房、六人间康复病房、中医外治室、治疗室、护士站、办公室、值班室、库房等
15		21F~22F	一人间病房、一人套间病房、治疗室、护士站、办公室、值班室、库房等
16		23F	康复训练理疗中心、心理康复室、康复评定室、护士站、办公室、值班室、示教室等

九、建设依据

本次项目的系统设计遵循国际、国家最新的智能化系统建设标准、规范，主要参考的标准为：

- 《智能建筑设计标准》（GB50314—2015）
- 《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）
- 《医疗建筑电气设计规范》（JGJ312-2013）
- 《智能建筑工程质量验收规范》（GB50339-2013）
- 《智能建筑工程施工规范》（GB50606-2010）
- 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）
- 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）
- 《综合布线系统工程设计规范》（GB50311-2016）
- 《综合布线系统工程验收规范》（GB/T50312-2016）
- 《公用计算机互联网工程设计规范》（YDT5037-2005）
- 《会议电视系统工程设计规范》（YD/T5032-2018）
- 《会议电视系统工程验收规范》（YD/T5033-2018）
- 《视频显示系统工程技术规范》（GB50464-2008）
- 《厅堂扩声系统设计规范》（GB50371-2006）
- 《扩声、会议系统安装工程施工及验收规范》（GY5055-2008）
- 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

除上述规范、标准外，本项目材料、设备选型均应达到”中华人民共和国、安徽省医疗卫生行业”等有关智能化系统现行建设标准、规范要求。如国家对上述标准规范有调整，按最新标准和规范执行。

十、建设目标

根据六安市中医院医疗综合楼建设项目的定位，遵循“智慧”与“节能”两大主题，结合本建筑物内各使用功能需求和 GB50314-2015《智能建筑设计标准》要求，建成后的六安市中医院医疗综合楼建设项目具备建筑智能化、医疗管理信息化、护理服务网络化、医疗和护理设备自动化等功能；集成医疗、护理、康养、中医保健、办公自动化、病历、医疗影像数字化管理、传输等等诸多功能于一体，构建系统和服务的优化组合平台。

建立一套集网络化、信息化和智能化为一体，以患者为中心，服务于医院业务工作的智慧化医院。为入住患者提供的医疗管理服务、安全管理服务、健康管理服务、生活帮助服务、安全、高效的品质化服务；树立医疗服务标杆，带动属地医疗事业发展。

十一、建设范围

本次六安中医院医疗综合楼智能化系统建设主要是多媒体会议系统和 OSCE 考试管理平台系统。

本次招标施工内容包含智能化施工图纸以及满足本设计方案要求的所有功能及内容，各投标人应认真阅读招标技术规范书要求，充分理解本次项目的实际需求和工程量清单内容，上述智能化系统的设备材料的供货、安装、调试、开通以及验收、培训、保修等工作。

十二、总体要求

1、基本要求

本项目各子系统所使用设备和材料必须技术先进，性能优良，不得使用贴牌产品（OEM、ODM 等），如有发现现场采用贴牌产品，将按合同规定从重处罚，在施工中所采用的任何设备及产品的随机技术资料、使用说明书、出厂质量检验报告、产品合格证、仪表工具、备品备件等必须齐全完好，同时业主要求中标单位对进场材料进行重新检测并出具材料复试报告，中标单位须无条件响应业主要求，所含费用包含在合同总价内。

本项目提供的图纸、技术规范书、工程量清单中如有不一致的，则技术参数以技术规范书为准，货物种类及数量以“工程量清单”为准。

2、兼容性要求

为保证项目建成后能够方便使用、管理和维护智能化设备，要求各个子系统须具备良好的兼容性。所选用产品的选型须满足以下要求，否则视为非实质性响应招标要求。

2.1 特殊要求

现新建医疗综合楼项目智能化系统须与医院现有系统实现无缝兼容、统一管理、避免同一院区出现同一系统多个管理情形，造成数据无法互联互通、院方无法正常使用系统的情况，以下系统需满足如下条件：各投标人在系统结构的选择和产品选型时要充分考虑以上因素，具体详见工程技术要求中各系统要求。所选用产品的选型须满足以下要求，否则视为非实质性响应招标要求。

序号	子系统名称	系统应满足的条件	备注
----	-------	----------	----

1	视频监控 系统	为保证系统稳定性和管理便捷性，本次所投摄像机须兼容医院现有监控管理平台，实现统一接入、统一管理，可实现对本次新增设备进行增、删、改等基础操作。并统一管理医院原有监控设备和本次新建监控设备，且对接过程产生的费用由中标人承担。为避免后期纠纷，投标时须提供完整无缝对接方案并加盖投标人。	
---	------------	--	--

备注：

1、投标人需承诺：我司完全理解该项目的对接需求，并承诺均能实现各系统的无缝对接要求。
(格式自拟)。

十三、工程技术要求

1、OSCE 考试管理平台系统

1.1 系统整体要求

OSCE 智能化考试管理平台系统提供医院实践技能考试的全面信息化管理。本着“以规范流程管理监督考试流程，以客观评价视角公平评定过程与结果”的原则，为面向服务实践技能考核的单位提供信息化支持，实现全录（考试视频、训练视频、教学视频）、全评（技能操作评分和技能视频点评）、全回放（回放操作视频、回顾点评标注），实现了整个考试的全面信息化，使整个考试做到规范、高效。

系统将考试过程中的人员、考站、指引信息统一进行管理，包括考试规划管理、信息指引管理、全局总控管理、无纸化评分管理、成绩查询与统计管理、录播点评示范教学管理等，实现全面信息化和智能化，提升考试效率，节省考务人员及时间，保障考试公平性，满足新形势下实践技能考试要求。

OSCE 智能化考试管理平台，可实现：考试管理信息化得以全面实现，减少考务人员的指引及秩序维持任务；提高了考试阅卷的效率和质量，控制了评卷误差；减轻评卷考官的工作负担，实时打分实时核算成绩；便于对试卷及相关资料的保存、调阅和管理；为考务管理提供科学的决策依据；考试资料可回流，实例回放、示范点评增值反哺教学。

本次方案为整体设计，软件功能须全部满足，部分软件功能须搭载配套硬件使用，后期结合实际使用需求，可通过增加配套的硬件设备即可实现软件描述的功能。

1.2 系统建设方案

1.2.1 各功能房间配置

1、候考室 1 间

候考室内设置 1 台 55 英寸显示屏，对考站信息进行显示，提醒考生注意各类考试事项。设置 2 台高清网络摄像机及拾音器，对候考室内音视频进行采集，便于实时查看和后期回溯。设置公共广播的网络播放终端、吸顶音箱（定阻），通过中控室对其进行广播，组播，单播。

2、OSCE 考站 7 间

每个考站内均设置 1 台 24 英寸一体机显示屏，对考站信息进行显示，提醒考生注意各类考试事项。设置 2 台高清网络摄像机及拾音器，对考站内音视频进行采集，便于实时查看和后期回溯。设置公共广播的网络播放终端、吸顶音箱（定阻），通过中控室对其进行广播，组播，单播。设置 1 台求助对讲主机，用于对考试过程中突发情况的紧急处理。考站门口设置 24 英寸的显示屏，显示考场考试信息。

4、OSCE 考站通道

考站通道设置 4 台高清网络摄像机及拾音器，对音视频进行采集，便于实时查看和后期回溯。设置

公共广播的网络播放终端、吸顶音箱（定阻），通过中控室对其进行广播，组播，单播。

5、阅卷室 1 间

阅卷室设置 4 台高清网络摄像机及拾音器，对音视频进行采集，便于实时查看和后期回溯。设置公共广播的网络播放终端、吸顶音箱（定阻），通过中控室对其进行广播，组播，单播。根据阅卷室需要设置阅卷台式电脑 5 台。

6、保密室 1 间

保密室设置 3 台高清网络摄像机及拾音器，对音视频进行采集，便于实时查看和后期回溯。设置公共广播的网络播放终端、吸顶音箱（定阻），通过中控室对其进行广播，组播，单播。

7、中控室 1 间

中控室设置 3*4 台 55 英寸液晶拼接屏对前端摄像机进行实时监控。设置 IP 网络寻呼(对讲)话筒，并自带监听音箱。将硬盘录像机和广播主机设置在中控室内。考试视频录像存在 30 天，一年内可以调阅。

1.2.2 系统功能

1. 管理服务

■ 中心人员管理

管理中心的管理服务围绕考试机构、管理员、评委、学生等角色展开，提供人员、考试、考核内容、成绩为一体的管理与分析服务，提高考试中心效率，使 OSCE 考试管理信息化、无纸化、数据化。

■ 技能考题管理

1. 支持在考题管理页面添加、删除、编辑考题，支持批量添加、批量设置、批量删除考题。
2. 支持根据考试科目、考题类型、考题难度、考题编号、考题名称查询考题。
3. 支持技能考题一对一绑定评分表。支持为考题添加图像、音频附件，在考区内辅助显示考核系统中进行展示。

■ 评分表管理

1. 系统自带常用标准评分表，用户可根据需求新增/编辑/删除评分表。
2. 支持在系统中添加评分表，支持以 excel 文件格式批量导入、导出评分表。
3. 支持下载常用分值模板（支持分值型）和综合模板（支持分值型、比例型、Yes/No 型）。
4. 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。在比例性和 Yes/No 型中，可设置负分，满足在评分中进行扣分的需求。
5. 系统自动校验评分表结构和分值是否正确。

2. 考试规划管理

■ 确定性考试

相较于传统考试规划的由考务老师规划考生人员、考试时间、工位、与相关器械的相对应关系，本管理可实现将考生录入管理中，定考试内容、设定考试时间等必要因素，管理依据后台算法进行精确优

化匹配，自动匹配时间、考试项目和工位，并生成不同角色视角是排考表，排考表可导出后张贴公布，管理会依据此形式按计划执行相关工作。

■ 非确定性考试

基于考试中的不确定性，管理还支持“先虚拟后实体考生”的考试模式。即考试规划时支持虚拟考生模式，管理可不指定确定的学生进行考试，在管理中可填写一个预计的考生数量，管理会将自动将考试形式收录在案，并准确分配，带考试时候，考生只需带着自己的准考证进行扫描签到，即可开始考试，从而适应考生的不确定性与考试人员安排的不确定性。

■ 随堂考评

相较于前两种有计划安排的考核形式，适用于随时考评场景下的随时考评模式针对于不拘泥于场地限制，不拘泥于时间限制，不拘泥于顺序限制，只强调考核人和被考核人。

1、考评员一人可能身兼多职，既要考考务，要有做考评、还有安排和引导学生；

2、在长达近一个小时的考试过程中，专门聘请评委做一对一考试，整个考试周期会拉长，且在一次考核中，考评完全有能力顾及到两到三名或更多的考生考试情况；

所以管理专门设计了“群组化考评模式”，所谓群组化考评，即一名考评可同时对多个考生的操作进行同时评分，又可保证每个考生又有自己相对应的考评结果及视频，再加快考试进程的同时，又充分照顾到每一个考生的不同情况，极大的提高的考试的效率。

3. 签到签离管理

多种签到模式：直接输入选择考生签到、扫条码签到、扫二维码签到。

选择考生所在的组织机构，锁定签到考生范围。可查看签到进度，可导出签到考生列表和缺考考生列表。

若选择了签到抽题方式，在签到的同时抽取考题。

考试签离显示考生已完成的考核项目。

上述功能须配合相应的签到硬件可实现，本次仅预留软件功能模块。

4. 信息化指引管理

■ 候考区指引

1. 支持按批次展示考生，展示即将进入考站的考生及下一批等待的考生。

2. 自定义展示，默认展示所有未开始考试的考生信息，可选择展示当日全天的排考信息。考试被考务延后时，自动更新考生的进出站时间。

3. 响应式考官叫号模式，当考生分配到考站时，文字和语音双重提醒考生进站。

4. 支持一个屏幕展示多场考试的考生待考信息。考生数量较多的情况，支持滚屏显示考生信息，可设置滚屏频率。

■ 考核区指引

1. 响应式叫号模式，考核区大屏展示考生中转信息化引导。

2. 左侧显示准备进站考生，显示已考核站数和总考核站数，下一站房间，文字和语音双重提醒。

右侧展示待分配考生，考生顺序按照进入考试的先后顺序排列，遵循先进先出策略。

3. 对于考官设为未到的考生，大屏底部滚动显示未到考生。

■ 考站外指引

1. 支持考生站外签到，扫描考生二维码完成考站签到。
2. 支持拍照实时上传功能，考官通过手持评分比对考生身份信息，照片同成绩单一并留存用于存档。文字与语音双重提醒考生进入考站。
3. 支持显示未提交成绩的考生列表，满足不按计划时间进行考核的显示需求。
4. 群组化考核方式，系统支持同一时间展示多个考生。

■ 站内辅助指引

1. 根据排考模式实时展示考题描述及考生任务，考题描述包含文字、图片及音频。
2. 排考设置了抽题考核方式，系统自动实时切换考生所抽考题对应的信息。
3. 显示考生剩余时间，距离考试结束还剩一分钟和考试结束时进行语音提醒。考生可在考试结束之前点击完成，系统记录剩余时间，用于大赛场景下分数相同时排名所用。

5. 全局总控管理

■ 中央全局总控管理

全局总控管理主要管理摄像头实时监控与录像情况，配置高清视频监控管理，视频监控信号集成到中央控制系统，实现考站内全方位无死角监控，保障考场纪律。主要包括以下几方面：

1. 总控系统对考试全局进行监控，多路视频同时录制。支持全屏、4、6、9、10 和 16 画面显示模式，每一单独画面均可放大显示。
2. 支持在监控画面上通过鼠标点击改变摄像头的方向，以最快速度达到关注点；支持摄像头参数设置及云台控制，摄像头角度调整、转动速度调节、焦距调节等功能。
3. 考中可对考生进行调整，支持对顺序进行调整，也可调换成计划范围外的考生。考中可对考题信息进行调整修改，手持评分端实时刷新获取最新考试内容。
4. 支持检索所有视频资料，快速定位并回放视频。支持下载视频，进行备份工作。

■ 影像智能剪辑管理

智能剪辑考试影像，与考生信息一一匹配，并以视频文件形式留存，视频可实时查看或拷贝。

1. 系统根据考试情况，在考试开始后自动开启录像与拾音功能，一直到考试结束。根据排考计划自动录像，考中可对未开始的考生进行提前或延后操作，系统根据提前或延后时间重新计算录像时段。响应式考试根据考官控制进出站时间，进行视频录像。可选择任意一个或多个考站视频画面进行手动录像，支持一键录像。
2. 视频影像自动智能剪辑，剪辑后的视频影像与考生信息一一对应匹配，并以视频文件形式留存，直接保存在服务器中。
3. 当考试暂停或延时，考试影像会按新的考试安排执行剪辑录制视频，从而实现与考生的精确匹配。

4. 系统也支持启用智能录像与手动录像相结合的录制模式，并保存两份视频，视频文件相互不冲突不覆盖。

■ 考试数据随时掌控

1. 考场一览实时展示各个考站的进度，已完成考生人数和待考考生、站内考试进度百分比。
2. 随时掌控（数据大屏）系统记录累积数据统计，系统人性化记录系统累积节约纸张数，并展示节约碳排放量及树木贡献。今日已评数据及评委提交成绩实时动态展示，图形化展示考试实时数据。当前考试进度，包含进度百分比、人数、成绩统计等数据呈现。

6. 无纸化评分管理

■ PAD 手持评分

1. 支持移动端安卓/苹果 PAD，安卓/苹果手机下载安装使用。评委在移动设备登录后，系统根据排考计划自动加载考生信息及评分表。考评员手持平板电脑对考生操作进行评分，管理自动核算分数，签名后成绩留存并上传。
2. 支持设置评分方式，评分方式包括加分制和减分制，减分制可选择护理专业（显示扣分）的样式。支持设置正计时或倒计时。支持设置评分最小步长值，最小步长值可精确到 0.01 分。可设置考试是否遵循排考计划，分为严格、一般、否三种模式，选择否，进入评分页面开始倒计时，倒计时时间可更改。系统具有默认语音提醒功能，可根据需求编辑语音提示内容。支持预设文字大小，支持在评分过程中实时控制显示文字大小。
3. 支持列表里选择考生，也支持扫码精准获取考生信息。列表模式高亮显示当前考生，智能辅助考官选择当前考生。
4. 响应式叫号模式，由主考官控制流程，可设置考生缺考。
5. 考官可查看考生在站外拍摄的照片，并与系统中预存的考生照片进行对比。
6. 考官培训期间考官可预览所有评分表信息，提前熟悉考核内容。考官培训期间考官可模拟评分，用真实的评分表体验评分全流程，不影响考试成绩。
7. 成绩提交方式支持实时提交，也支持先逐个保存可多次修改后批量提交。具有离线评分功能，在网络突然中断情况下，考官依然可以进行评分，网络恢复后系统自动提交考试数据。
8. 支持考官手写电子签名，可选择默认上一次签名，节省签名时间。评委可添加评语对考生的考试情况进行文字说明，评语可在成绩明细中查看导出。

■ 操作智能性

考官学习成本低于 1 分钟。轻松简单易上手，考前 5 分钟培训即可。

考评员在平板电脑设备登录后，根据排考计划自动加载考生信息及评分表。考评员可查看考生现场拍摄的照片，并与管理中预存的考生照片进行对比，确认考试身份。通过考生语音提示及考评员语音提示，告知考生考试结束，提醒考评员提交考生成绩。

■ 数据安全性

为了保证数据的安全，即使在网络突然中断情况下，依然可以进行评分，保证考试的顺利进行，网

络恢复后管理自动上传考试数据，切实保证“已评成绩不会丢失，后续考试的人员能够顺利进行”。

■ 考试人性化

➤ 考生携带二维码进行考试，考评员通过扫描考生二维码开始评分，也支持输入考生数字考试码进行考试。

➤ 考生列表中高亮显示当前考生，辅助考评员选择当前考生。

➤ 考评员呼叫考生的进场，可调换考生顺序，可设置考生缺考。

➤ 多个考评员或助考对同一考生打分，自动核算总分。

➤ 一个考评员评一组考生，暂存成绩后统一提交。

➤ 考评员添加评语对考生的考试情况进行文字说明。

■ 远程评分

评委可通过考场内的摄像头，登录远程评分管理对考试现场的考生进行评分。支持传输显示多路数据，支持远程摄像头云台控制。可实时添加评语和事件标记，自动记录事件日志。

1. 考评员可登录远程评分系统对指定工位考生评分，支持4路视频、一路音频、一组屏幕截屏、一组事件记录。可在监控画面上通过鼠标点击改变摄像头的方向，以最快速度达到关注点；支持远程摄像头云台控制，焦距调节视角远近、角度，进行实时评分。

2. 可对视频时间轴实时添加评语和事件标记，标记分为不同样式，自动记录事件日志，使学生能够了解自己考试中的不足和缺点，便于进一步的改进。

3. 自动加载相应考试的评分表，可查询已考、在考、未考考生的考试相关信息。

4. 系统自带常用示意图标，允许编辑自定义图标，代表不同的事件类型。

5. 支持视频窗口位置调整，可根据需要关闭或打开某个窗口。

6. 支持对扣分点自动添加标记的功能。

7. 技能机考管理。

■ 无纸化答题

支持辅助检查结果判读站和病历书写站考生集中进站、集中在线作答的排考模式。

考生在线作答支持2种倒计时方式，按考试规定时间倒计时或进入答题页面开始倒计时。支持设置是否切屏强制交卷，可自定义切屏次数和切屏警告文案。

■ 平板阅卷

支持考生在电脑上作答，包含选择题、简答题、文书书写题，选择题系统自动判分；简答题和文书书写题由阅卷官登录PAD获取考生作答内容，系统自动关联参考答案、评分标准，考官进行阅卷评分。

8. 成绩分析与统计管理

■ 成绩监控

1. 对评委的打分情况进行监控，显示未按时打分的评委姓名、被评考生姓名、应评分时间、已超时时间。

2. 考务工作人员可结合考试情况、通过已超时时间判断评委是否按时打分。

3. 可实时监控超时未提交成绩，显示未按时提交的考官姓名及已超时时间。可实时监控分差过大（数值可设置）成绩，以及满分和零分特殊成绩。

■ 成绩查询及修改

1. 具备客观化记录功能，可以将考生每站成绩、每站成绩对应的详细评分结果同步关联展示。
2. 可查看并导出考生的所有成绩及总分，考生每站成绩对应的详细评分结果，包含考生考站门口拍照及评委真实签名。
4. 考生明细成绩汇总，一目了然的展示每个评委对每个考生的各明细项打分情况。
5. 对于需要成绩修改的情况，支持修改每一项评分项分值，并留有修改日志后方可生效，确保成绩的客观性。

■ 成绩展示

后台自动记录核算成绩，成绩可实时展示，考试结束即可确认是否合格。

1. 成绩展示让学生实时了解自己的成绩及排名情况。
2. 选择当前任一场考试，实时显示考生成绩，成绩可自动排名。

■ 成绩统计

1. 考试结束后，系统自动对考试成绩进行统计分析，并以数值图标形式呈现，具体包含以下内容：
2. 按考站、评分表、班级多个维度进行成绩统计分析，统计最高分、最低分、标准差、优秀人数、优秀率、良好人数、良好率、不及格人数、不及格率以及得分率。以考生为单位进行统计分析，统计总得分、总得分率排名、考站得分、各考站得分率排名。对评分标准的统计，统计评分表每一具体项目的失分率。并且所有统计结果都可导出成 excel 文件。

3. 成绩的统计与分析，为后期的考试汇报提供了有力的证据，而且对以后的考试总结及反馈也很有建设性意见。

9. 示范教学管理

实训示范教学管理，对学生进行技能训练和学习提供便捷灵活的方式，帮助学生和教师完成技能操作全过程、全视角的视频录制、回顾及点评。

教师可用于录制实训课并可随时实时 Debrief，学生可录制实操视频作业。

1. 支持添加事件标记、评语标记、录音标记，以及转显的截屏记录，并标记到视频时间轴上作为视频锚点，同时可在事件记录列表中进行查看。

2. 点评过程中，往回拖动视频时间轴，用于实时播放已录下的视频，或者通过点击视频时间轴上的视频锚点跳转至对应时间节点进行实时回放。实时回放的过程中，实训课继续录像。

3. 真正做到学练考评相辅相成，真实场景再回放，视频回顾复盘再点评，将教学示范、回顾观摩、实际操练、复盘点评串联起来。

十四、关键技术指标及性能要求

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
	一、OSCE 考试管理平台系统			
	(一) OSCE 考试智能化管理平台			
1	OSCE 考试智能化管理平台	<p>1. 用户角色管理 用户批量导入无需依赖模板，普通人员名单都可以导入系统进行信息匹配。支持可以为不同角色分配不同功能权限，角色不仅限于管理员、教师、学生，可自定义角色并赋予相应的功能。每个角色都可以生产专属二维码，实现快捷识别，快捷登录。批量更新用户姓名、院校等信息，用于考试和大赛的保密及解密操作。</p> <p>2. 评分表考题管理 ★系统自带评分表和技能考题不少于 5000 个，且支持分值型 WORD 和 EXCEL 文件格式评分表自定义导入系统，支持分值型、比例型、YES\NO 型评分表，可设置部分评分表置顶开放到随时考评。技能考题内容包含题干、任务、评分表和图片、音频附件等。（投标文件中提供操作界面截图佐证）</p> <p>3. 考试设置管理 1) ★排考类型：排考类型需包含单站式、多站式、长短站式（全类型模式）、响应式（自动分配、随签随考）、执业医师考试（临床、中医、口腔）三类满足基地不同类型的考试需求。考生一次签到即可产生所有考站的抽题结果，将抽题结果与考站房间进行关联，一步到位引导考生。（投标文件中提供操作界面截图佐证） 2) ★排考设置：考试时可设置真实考生或虚拟考生考。支持设置多个评委对同一考生评分，也支持一个评委同时对多个考生评分。支持评分后成绩暂存，多个成绩批量提交。成绩核算支持平均分、去掉最高最低求平均值，按权重、按总分核算等方式核算。可批量设置多个房间或多个评委，同样考核项目的考站可一键复制内容到其他平行考组内。（投标文件中提供操作界面截图佐证） 3) 多种抽题模式：可设置自动抽题、手动抽题；可设置必考项；支持不定项抽题，一个考站抽多个考题。系统签到抽题，根据所抽题号分配到对应考站；也可以先进入考站，系统再自动分配考题。 4) 多维度查看排考结果：考生排考表、房间排考表、考生引导表、房间引导表等，可自主选择需要显示内容并导出。可导出考生换站条，换站条可根据内容调整每页显示条数，可选择竖版或横版打印。可自由设置导出模板，可根据实际需求勾选是否显示考生信息、考生二维码等信息，可在效果预览处及时看到换站条的版式效果。 5) ★特殊关联设置：一场考试中可同时设置多个平行考组，并行考核。考站间可设置前置、后置关联。也支持大考站中的多个亚考站关联设置，保证考生在亚考站内完成操作后再参与大考站之间的轮循中。末轮大轮循中的最后剩余的考生会加入倒数第二批次一起轮循，不会独自占一轮考核时间。系统自动计算排考开始及结束时间，也可提前或延后考试的每个时间段。（投标文件中提供操作界面截图佐证） 6) 响应式模式：支持自动分配和随签随考两种模式。同时支持单站、多站、长短站、前置后置关联站等多种模式。为保证考试的高效运转，可启动备一轮策略，考生开始考试后立即分配下一名考生等待。</p>	套	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		<p>7) 临床、中医、口腔类别执医考：支持临床、中医类别执医考的自动分配模式，系统自动为考生分配下一站，对于整场考试的考生，采取先进先出的逻辑。支持口腔类别考试的随签随考模式，考生在考站处（一个考站对应多个考位）签到，系统自动为考生分配该站对应的考位。</p> <p>4. 考试信息指引</p> <p>1) 待考区信息展示：候考区待考展示系统可选择多种查看方式：所有考生或按时间批次。默认展示当日所有未开始考试的考生信息，可选择展示当天全天的排考信息。可设置自滚动刷新信息或手动刷新模式。可同时显示多场考试。布局可自由设置及调整。</p> <p>2) 考核区信息展示：中转站信息显示待分配的考生排队情况，显示下一站房间信息同时有语音提示。</p> <p>3) 考站外信息展示：支持拍照实时上传功能，考生照片实时上传到服务器，评委利用手持评分端比对考生身份信息。支持语音提示考生进入考站；支持语音与信息展示互相配合。考站门口均配备智能化信息提示终端，支持同一时间进入多名考生，显示全部考生的信息。支持考站外二次签到功能，可扫码签到。</p> <p>4) ★站内辅助信息展示：考站内的考题显示随着系统的抽题结果同步展示，与评委平板上的考题一致，呈现考生考试时场景，提示考生需要完成的任务，如题干、图片、声音等。并可准确提示等待、考试及评分状态及时间，并适时提供语音提醒功能。考生点击完成考试即可截取保存考试时间，并与成绩一并保存并可。（投标文件中提供操作界面截图佐证）</p> <p>5. 考生在线答题</p> <p>1) 批量导入题干包含图片的多道考题，按照压缩包名称自动组卷，关于简答题可自动匹配评分表，也支持一句话评分标准，简洁且高效。</p> <p>2) 支持学生上机在线做选择题、简答题、文书书写题，选择题自动出成绩，简答题和文书书写题由阅卷官登录 PAD 获取答题内容，进行阅卷和评分。</p> <p>3) ★ 阅卷官登录 PAD 进行简答题阅卷，自动展示考生关联的考题信息、考生作答内容，支持一次性阅卷多道简答题。（投标文件中提供操作界面截图佐证）</p> <p>6. 考官手持评分</p> <p>1) 扫码评分：根据不同方式，自动加载相应的界面，计划式考试可设置列表式或扫码式；响应式考试自动显示评委呼叫模式界面。评委通过扫描考生二维码进行考试，也支持输入考生数字考试码进行考试。可添加评语对考生的考试情况进行文字说明，评语可在成绩明细中查看导出。</p> <p>2) 页面设置：根据考试情况，可设置考试是否遵循排考计划，分为：严格、一般、否三种模式，选择否，进入评分页面开始倒计时，倒计时时间可更改。系统具有默认的考生语音提示及评委语音提示内容，可根据考试需求编辑语音提示内容。可设置多个倒计时时间提醒，并可自由编辑语音内容。最小评分步长可精确到小数点后 2 位。</p> <p>3) ★模拟评分：评委在移动设备登录后，系统根据考试设置自动加载考生信息及评分表，在考试前评委可模拟评分，用真实的评分表体验打分全流程，但后台不会保留成绩。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，保证考试的顺利进行，网络恢复后系统自动上传考试数据。（投标文件中提供操作界面截图佐证）</p> <p>7. 签到签离管理</p>		

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		<p>1) 多种签到模式：扫条码签到、扫二维码签到、报到模式（对未在本系统中存在的考生可通过报到识别准考证实现快捷报到及抽题）。支持考试签到和考站签到，如设置了签到抽题，在签到时间时随机抽取考题。</p> <p>2) 考生签离：系统自动显示考生是否完成考核，若有未完成考核项会自动标识出来。签离情况并可导出 Excel 文件。</p> <p>8. 成绩统计管理</p> <p>1) 多种角度成绩查询：客观化记录评分成绩，可将考生每站成绩、每站成绩对应的详细评分结果同步关联展示，成绩明细可下载。支持多种角度成绩查询：考站成绩查询、技能成绩查询、评分表成绩查询。支持显示每一位评委的评分成绩。</p> <p>2) 组合查询及成绩修改：支持修改每一项评分项分值，系统重新核算分数，并输入修改原因，系统会自动留存到成绩日志中。可同时选择多场考试进行成绩查询，系统自动进行汇总计算。</p> <p>3) 分差预警与回收成绩：可对评委的打分情况进行监控，显示未按时打分的评委姓名、被评考生姓名、应评分时间、已超时时间。监控评委间的分数差异，当分值差大于一定数值时（数值可设置），筛选异常评分情况并进行备注，满分和零分也可算为异常分值。对于异常考试成绩可回收，如重复成绩。</p> <p>4) 成绩统计：按考站、评分表、班级多个维度进行成绩统计分析，统计最高分、最低分、标准差、优秀人数、优秀率、良好人数、良好率、不及格人数、不及格率以及得分率，结果可下载。以考生为单位进行统计分析，统计总得分、总得分率排名、考站得分、各考站得分率排名。选择评分表，统计评分表每一具体项目的失分率。</p> <p>5) 成绩展示：考试成绩可实时展示，可设置刷新时间及成绩排序，满足实时公布成绩的需求。</p> <p>9. 考中督考管理</p> <p>1) 考中调控：考中可以编辑评分表，更换评分表，更换考题，更换考生等操作。响应式考试在考试中可以设置某个考站暂停，暂停后系统将不再分配考生到该房间，暂停状态可随时恢复为考试状态。</p> <p>2) ★动态数据大屏：今日数据动态与统计：数据大屏显示今日已评数据及评委提交成绩实时动态展示，图形化展示考试实时数据。可显示当前考试进度，包含进度百分比、人数、成绩统计数据等。系统累积数据统计及显示，系统人性化记录系统累积节约纸张数，并展示节约碳排放量及树木贡献。自定义区可自由编辑和显示考试通知或提示信息。（投标文件中提供操作界面截图佐证）</p> <p>3) 可监督查看每个房间的考试情况，包含站内考生姓名、考试时间、考生考试进度，当前每个房间已考核人数和需要考核总人数，房间显示布局及数量可设置，每个房间可标识不同颜色，便于区分不同技能考站的考试进度。</p> <p>10. 视频总控管理</p> <p>1) 多画面监控：中央总控系统对考试全局进行监控，监视控制所有监控点，多路视频同时录制。支持全屏、4、6、9、10 和 16 画面显示模式，每一单独画面均可放大显示。摄像头快速设置：可以在监控画面上通过鼠标点击改变摄像头的方向，以最快速度达到关注点；支持摄像头参数设置及云台控制，包括摄像头角度调整、转动速度调节、焦距调节等功能。</p> <p>2) 考试暂停：通过设置考试延后时间实现考试暂停，系统根据延后时间自动更新排考表。根据延后时间重新计算录像时段。</p> <p>3) 视频录像智能剪辑：根据排考计划和考官指令自动录制考生考站内的考试视频，视频保存到服务器指定文件夹内。可选择任意一个</p>		

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		<p>或多个考站视频画面进行手动录像，也支持一键录像。可在软件内检索视频资料，快速定位并回放视频。</p> <p>11. 360° 评价随时考评</p> <p>1) ★ 360° 评价：支持教务对教师进行绩效考核，教师对学员进行实训技能测验/考核，学员对教师课程进行反馈评价，自主完成360° 评价随时考评模式。可设置某些评分表用于随时考评，教务/评委/学员登录 APP 后，即可预览、应用此评分表用于考评。添加人员方式不限于列表扫码等，还可以输入系统外的人员，解决未在考评计划中的人也能被考评。（投标文件中提供操作界面截图佐证）</p> <p>2) 指派考核任务：可为特定人员指派考核任务，任务不同于排考，无特别时间及地点限制，评委登录后获取考评任务，进行评价即可。且考核任务支持抽题模式或全考模式。</p> <p>3) 结果汇总：可实训汇总考评结果，不限于模式，也可通过不同考核任务名称快速筛选核算出特定的人员成绩，汇总多个项目的分数自动求和，多个评委的考评成绩可自动取平均分，结果可导出。</p> <p>12. 实训录播点评系统</p> <p>1) 实时显示实训室内摄像头的监控画面，支持手动录制视频的功能，同时设备转显也开始录制视频。可同时支持 4 路高清视频，1 路音频。支持画面上通过鼠标点击改变摄像头的方向，以最快速度达到关注点；支持摄像头参数设置及云台控制，包括摄像头角度调整、转动速度调节、焦距调节等功能。支持添加事件标记、评语标记，以及转显的截屏记录，并标记到视频时间轴上作为视频锚点，同时可在事件记录列表中进行查看。</p> <p>2) 实时回放：点评过程中，支持拖动视频时间轴转至对应时间节点进行实时回放。实时回放的过程中，实训课继续录像。实训回放查询视频，根据条件筛选结果，视频、转显截屏和事件同时回放。播放方式为在线播放。点击视频锚点可跳转至对应时间节点进行视频播放。</p> <p>3) 视频多次评价：支持对于回放视频进行多次评价，并标记到视频播放进度条上。支持导入外部视频（H264、MP4、AVI），添加事件标记，评语标记。支持鼠标在视屏上左键轨迹标记，支持多次反复评价。支持实时抓取设备图像上的实时数据，根据采集的模拟人设备的实时数据，绘制成趋势图</p> <p>13. 无人执考远程评分系统</p> <p>1) 远程评分：远程评分系统对指定考站考生评分，支持 4 路视频、一路音频、一组屏幕截屏、一组事件记录。可在监控画面上通过鼠标点击改变摄像头的方向，以最快速度达到关注点；支持远程摄像头云台控制，焦距调节视角远近、角度，进行实时评分或回顾评分。</p> <p>2) 视频及扣分点标记：可对视频时间轴实时添加评语和事件标记，标记分为不同样式，自动记录事件日志，支持对扣分点自动添加标记的功能。</p> <p>14. 同伴互评随时考系统</p> <p>1) 支持自主注册账户登录、微信快捷登录、游客登录多种模式；系统内云端共享海量评分表，可任何下载、使用和导出；手机与 web 端都可上传评分表；用户可在数据排行榜上获知自己的评分表分享及考评人次等数据使用情况。</p> <p>2) ★ 可扫描身份证识别考生；实时评价与打分，可实时通过邮件、微信等，分享给相关考生；可实现评分表相互分享功能，可通过微信好友，二维码形式分享，接受被分享的评分表可立即打开使用。评分项文字可通过手势放大，可进行电子签名。（投标文件中提供操作界面截图佐证）</p>		

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		为保障产品质量公示期内需携带与招标参数相符合的产品到采购人指定地点演示，演示不合格视为虚假应标，并报至招投标监督管理局对其作出处罚。（投标文件中需提供相关承诺书）		
	(二) 候考室 1 间			
1	高清网络摄像机	1. 采用不低于 400 万像素，1/2.8 英寸 CMOS 传感器，内置 GPU 芯片，支持不低于 4 倍光学变倍，16 倍数字变倍，镜头焦距：2.8mm~12mm； 2. 支持最低噪度彩色：0.005Lux，黑白：0.0005Lux； 3. 支持不小于 1 路音频输入和 1 路音频输出，内置不小于 3 颗（红外灯）20 米红外灯补光； 4. 水平：0°~355° 垂直：5°~90° 5. 支持 300 个预置位，8 条巡航路径，5 条巡迹路径 6. 支持绊线入侵；支持区域入侵；支持穿越围栏；支持徘徊检测；支持物品遗留；支持物品搬移；支持快速移动；支持停车检测；支持人员聚集； 7. 3D 定位功能检验：通过 IE 浏览器圈定监视画面中的任意区域，在旋转角度范围允许的条件下，样机可将该区域处于屏幕中心位置并对该区域进行放大或缩小，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。 8. 客流统计功能检验：样机可对在监视画面中的人数进行统计，并在监视画面上显示当前统计人数，当人数超过设定值时可给出报警提示，并联动抓图、录像； 9. 透雾设置检验：可通过 IE 浏览器设置透雾模式为自动或手动，并设置透雾等级为高、中、低，透雾模式为自动模式时，当样机检测到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换； 10. 支持 IK08；IP66；TVS6000V 防雷、防浪涌和防突波保护，符合 GB/T17626.54 级标准 11. 支持 DC12V/1.5A±15%宽电压输入。	台	2.00
2	摄像机电源适配器	DV 12V2A	台	2.00
3	摄像机支架	摄像机支架，由安装方根据现场实际情况进行调整定制	台	2.00
4	拾音器	1. 拾音范围：1-150 平方米； 2. 灵敏度：-38dB； 3. 信噪比：85dB(1 米 40dB 音源 SPL)52dB(10 米 40dB 音源 SPL) 1KHz at 1 Pa； 4. 指向特性：全指向性； 5. 动态范围：106dB(1KHz at Max dB SPL)； 6. 工作电压：直流稳压电源 DC12V（9V~18V）； 7. 连接方式：3 条引线：（电源、音频、公共地）；	个	2.00
5	吸顶音箱（定阻）	1. 单元尺寸 4.5"x1 2. 最大声压级 97±2dB， 3. 有效频率范围 75Hz~20kHz； 4. 灵敏度高（91±2dB）； 5. 工作电压 70/100V，100V 功率 3~6W（多个配接端子），适应不同场合；	个	2.00
6	网络播放终端	1. 额定功率：≥2×10W/8Ω 2. 多种音源输入：AUX 立体声输入，100V 定压输入，MIC 输入，网络音源输入、内置音源。	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		3. 内置大容量存储器，可内置节目源、定时信息等。 4. 支持多种音频格式：MP3，WAV，AAC，M4A，FLAC，APE 等。 5. 基于 TCP/IP 协议，网络化多功能解码播放器，可跨网段工作。 6. 支持 SIP2.0（RFC3261）以及相关的 RFC。 7. 支持窄带编码：G.711a/u；宽带编码：G.722。 8. 可脱离网络和主机单独运行。 9. 支持远程一键寻呼。 10. 具有定时功能，在没有网络的情况下也能正常工作。 11. 具有多种控制接口，I/OPORT 输入，输出，RS485 通讯。 12. 可播放来自主机系统的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。 13. 可通过管理软件控制、播放。 14. 多优先级功能：100V 输入>网络音源>本地 MIC>AUX/内置音源。		
7	液晶显示屏	1. 55"超薄机身超窄边框液晶显示屏、A+级屏；分辨率≥1920x1080(H×V),亮度≥800 (cd/ m2),垂直与水平视角≥160°； 2. 具有以外网接口/内置 wifi,提供 HDMI 视频输入接口,机身厚度≤85mm; 3. 配套的 55"冷轧钢板壁挂安装架,上下调节度-5° -15° \左右调节度 0-180°,最大承重 60KG,满足安装架要求可自由伸缩满足前维护要求。	台	1.00
8	台式电脑	1、产品采用台式商用电脑，配置不低于以下要求： 1) CPU: Intel 酷睿系列，6 核 6 进程，基本主频 3.0GHz，三级缓存 9MB； 2) 内存：1 根 DDR416GB2666GHz 内存； 3) 硬盘：1 块 1TB SATA 机械硬盘（缓存 64MB，转速 7200RPM）； 4) 显卡：独立显卡，核心频率 950MHz，显存容量 2G，显存类型 GDDR3，显存位宽 64bit，视频输出接口不少于 2 个； 5) 键鼠：原厂配套 USB 有线键鼠套装； 6) 其它要求：2 个内存插槽，1 个千兆以太网接口，4 个 USB3.1 接口，4 个 USB2.0 接口，音频接口，至少预留 1 个 PCI 插槽；具备通电自动启动功能，满足系统使用需求； 2、配置 1 台不小于 27 英寸 IPS 液晶显示器，LED 背光，屏幕比例 16:9，分辨率≥1920*1080，刷新率≥60Hz，响应时间≤5ms，亮度≥250cd/m2，视频输入接口不少于 2 个。	台	1.00
9	通讯线缆 1	1. 4 对六类非屏蔽双绞线； 2. 低烟无卤护套外皮（LSZH）； 3. 十字隔离骨架隔离线对； 4. 23AWG (0.57mm) 实芯裸铜导线； 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	m	300.00
10	通讯线缆 2	WDZ-RYS 2*1.5	m	20.00
11	通讯线缆 3	WDZ-RYYP 2*1.0	m	20.00
12	电源线缆	WDZ-RYY 2*1.0	m	300.00
	(三) OSCE 考场 7 间			
1	高清网络摄像机	1. 采用不低于 400 万像素，1/2.8 英寸 CMOS 传感器，内置 GPU 芯片，支持不低于 4 倍光学变倍，16 倍数字变倍，镜头焦距：2.8mm~12mm； 2. 支持最低噪度彩色：0.005Lux，黑白：0.0005Lux；	台	14.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		3. 支持不小于 1 路音频输入和 1 路音频输出，内置不小于 3 颗（红外灯）20 米红外灯补光； 4. 水平：0°~355° 垂直：5°~90° 5. 支持 300 个预置位，8 条巡航路径，5 条巡迹路径 6. 支持绊线入侵；支持区域入侵；支持穿越围栏；支持徘徊检测；支持物品遗留；支持物品搬移；支持快速移动；支持停车检测；支持人员聚集； 7. 3D 定位功能检验：通过 IE 浏览器圈定监视画面中的任意区域，在旋转角度范围允许的条件下，样机可将该区域处于屏幕中心位置并对该区域进行放大或缩小，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。 8. 客流统计功能检验：样机可对在监视画面中的人数进行统计，并在监视画面上显示当前统计人数，当人数超过设定值时可给出报警提示，并联动抓图、录像； 9. 透雾设置检验：可通过 IE 浏览器设置透雾模式为自动或手动，并设置透雾等级为高、中、低，透雾模式为自动模式时，当样机检测到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换； 10. 支持 IK08；IP66；TVS6000V 防雷、防浪涌和防突波保护，符合 GB/T17626.54 级标准 11. 支持 DC12V/1.5A±15% 宽电压输入。		
2	摄像机电源适配器	DV 12V2A	台	14.00
3	摄像机支架	摄像机支架，由安装方根据现场实际情况进行调整定制	台	14.00
4	拾音器	1. 拾音范围：1-150 平方米； 2. 灵敏度：-38dB； 3. 信噪比：85dB(1 米 40dB 音源 SPL)52dB(10 米 40dB 音源 SPL)1KHz at 1 Pa； 4. 指向特性：全指向性； 5. 动态范围：106dB(1KHz at Max dB SPL)； 6. 工作电压：直流稳压电源 DC12V（9V~18V）； 7. 连接方式：3 条引线：（电源、音频、公共地）；	个	14.00
5	吸顶音箱（定阻）	1. 单元尺寸 4.5" x 1 2. 最大声压级 97±2dB， 3. 有效频率范围 75Hz~20kHz； 4. 灵敏度高（91±2dB）； 5. 工作电压 70/100V，100V 功率 3~6W（多个配接端子），适应不同场合；	个	14.00
6	网络播放终端	1. 额定功率：≥2×10W/8Ω 2. 多种音源输入：AUX 立体声输入，100V 定压输入，MIC 输入，网络音源输入、内置音源。 3. 内置大容量存储器，可内置节目源、定时信息等。 4. 支持多种音频格式：MP3，WAV，AAC，M4A，FLAC，APE 等。 5. 基于 TCP/IP 协议，网络化多功能解码播放器，可跨网段工作。 6. 支持 SIP2.0（RFC3261）以及相关的 RFC。 7. 支持窄带编码：G.711a/u；宽带编码：G.722。 8. 可脱离网络和主机单独运行。 9. 支持远程一键寻呼。 10. 具有定时功能，在没有网络的情况下也能正常工作。 11. 具有多种控制接口，I/O 端口输入，输出，RS485 通讯。	台	7.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		12. 可播放来自主机系统的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。 13. 可通过管理软件控制、播放。 14. 多优先级功能：100V 输入>网络音源>本地 MIC>AUX/内置音源。		
7	求助对讲主机	1. 支持单键呼叫(紧急求助)，支持智能 DSS 键，用户可自定义为速拨、对讲、接听、挂断等功能。 2. 带 2 路短路输入，可连接红外探头、门磁、震动传感器、紧急按钮等外设，实现触发报警或输出联动。 3. 带 2 路短路输出，可连接控制报警灯、门锁、网络摄像头等设备，通过远程 DTMF、远程服务器控制指令或 2 路短路输入联动控制。 4. 支持组播功能，用户可自定义组播地址、端口、发起方及监听方。 5. 支持呼叫无应答自动转移给任一对讲终端。 6. 支持手拉手连接，单向监听，可监听背景环境音。 7. 全双工免提一键对讲，对讲自动录音。 8. 频响达到：20Hz~20KHz。 9. 免服务器对讲：支持局域网脱离 SIP 服务器直拨 IP 地址对讲。 10. 内置功放输出接口可外接喇叭输出（3W）。 11. 语音编码:PCMA、PCMU、G722、GSM，支持优先级设定。 12. 支持全双工回声消除，啸叫抑制技术(AEC) 13. 10/100Mbps 以太网连接，支持局域网与广域网。 14. 支持 RTP、SIP、UDP、TCP/IP、ICMP、IGMP、HTTP、HTTPS 协议。 15. 支持 POE 供电和外部 DC12V 电源供电。	台	7.00
8	24 英寸显示屏（考试门口）	1. 屏幕宽高比 16:9； 2. 主机不低于 CPU 四核 1.5GHz，操作系统 Android7.0 以上，内存≥ 2GB，LASH≥16GB； 3. 亮度（cd/m2）不≧250； 4. 视角(H/V)178/178，分辨率≥1920×1080； 5. 显示色彩≧16.7M，响应时间(ms)≦6； 6. 屏幕显示语言英/中，寿命≧30000h； 7. RJ45 接口、HDMI 输入； 8. 电源范围交流 110V—240V（50/60Hz）； 9. 含壁挂安装支架，贴墙面安装。	台	7.00
9	24 英寸一体机显示屏（考试室内）	1. 屏幕宽高比 16:9。 2. 主机不低于 CPU 四核 1.6GHz，WIN10 系统，内存≥ 4GB，存储≥ 64GB； 3. 亮度（cd/m2）不≧250； 4. 触摸屏：电容十点触摸屏；内置喇叭； 5. 视角(H/V)170/170，触摸分辨率≥4096×4096； 6. 屏幕显示语言英/中，寿命≧30000h； 7. RJ45 接口、HDMI 输入； 8. 电源范围交流 110V—240V（50/60Hz）； 9. 含壁挂安装支架，贴墙面安装。	台	7.00
10	通讯线缆 1	1. 4 对六类非屏蔽双绞线； 2. 低烟无卤护套外皮（LSZH）； 3. 十字隔离骨架隔离线对； 4. 23AWG(0.57mm)实芯裸铜导线； 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	m	3600.00
11	通讯线缆 2	WDZ-RYS 2*1.5	m	100.00
12	通讯线缆 3	WDZ-RYYP 2*1.0	m	60.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
13	电源线缆	WDZ-RYY 2*1.0	m	3600.00
	(四) OSCE 考站通道			
1	高 清 网 络 摄 像 机	1. 采用不低于 400 万像素, 1/2.8 英寸 CMOS 传感器, 内置 GPU 芯片, 支持不低于 4 倍光学变倍, 16 倍数字变倍, 镜头焦距: 2.8mm~12mm; 2. 支持最低噪度彩色: 0.005Lux, 黑白: 0.0005Lux; 3. 支持不小于 1 路音频输入和 1 路音频输出, 内置不小于 3 颗(红外灯) 20 米红外灯补光; 4. 水平: 0°~355° 垂直: 5°~90° 5. 支持 300 个预置位, 8 条巡航路径, 5 条巡迹路径 6. 支持绊线入侵; 支持区域入侵; 支持穿越围栏; 支持徘徊检测; 支持物品遗留; 支持物品搬移; 支持快速移动; 支持停车检测; 支持人员聚集; 7. 3D 定位功能检验: 通过 IE 浏览器圈定监视画面中的任意区域, 在旋转角度范围允许的条件下, 样机可将该区域处于屏幕中心位置并对该区域进行放大或缩小, 提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测(检验)报告的复印件或扫描件证明。 8. 客流统计功能检验: 样机可对在监视画面中的人数进行统计, 并在监视画面上显示当前统计人数, 当人数超过设定值时可给出报警提示, 并联动抓图、录像; 9. 透雾设置检验: 可通过 IE 浏览器设置透雾模式为自动或手动, 并设置透雾等级为高、中、低, 透雾模式为自动模式时, 当样机检测到雾的浓度达到设定的阈值时, 可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换; 10. 支持 IK08; IP66; TVS6000V 防雷、防浪涌和防突波保护, 符合 GB/T17626.54 级标准 11. 支持 DC12V/1.5A±15%宽电压输入。	台	4.00
2	摄 像 机 电 源适配器	DV 12V2A	台	4.00
3	摄 像 机 支 架	摄像机支架, 由安装方根据现场实际情况进行调整定制	台	4.00
4	拾音器	1. 拾音范围: 1-150 平方米; 2. 灵敏度: -38dB; 3. 信噪比: 85dB(1 米 40dB 音源 SPL) 52dB(10 米 40dB 音源 SPL) 1KHz at 1 Pa; 4. 指向特性: 全指向性; 5. 动态范围: 106dB(1KHz at Max dB SPL); 6. 工作电压: 直流稳压电源 DC12V (9V~18V); 7. 连接方式: 3 条引线: (电源、音频、公共地);	个	4.00
5	吸 顶 音 箱 (定阻)	1. 单元尺寸 4.5"x1 2. 最大声压级 97±2dB, 3. 有效频率范围 75Hz~20kHz; 4. 灵敏度高 (91±2dB); 5. 工作电压 70/100V, 100V 功率 3~6W (多个配接端子), 适应不同场合;	个	4.00
6	网 络 播 放 终 端	1. 额定功率: $\geq 2 \times 10W/8\Omega$ 2. 多种音源输入: AUX 立体声输入, 100V 定压输入, MIC 输入, 网络音源输入、内置音源。 3. 内置大容量存储器, 可内置节目源、定时信息等。	台	2.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		4. 支持多种音频格式：MP3, WAV, AAC, M4A, FLAC, APE 等。 5. 基于 TCP/IP 协议，网络化多功能解码播放器，可跨网段工作。 6. 支持 SIP2.0 (RFC3261) 以及相关的 RFC。 7. 支持窄带编码：G.711a/u；宽带编码：G.722。 8. 可脱离网络和主机单独运行。 9. 支持远程一键寻呼。 10. 具有定时功能，在没有网络的情况下也能正常工作。 11. 具有多种控制接口，I/O/PORT 输入，输出，RS485 通讯。 12. 可播放来自主机系统的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。 13. 可通过管理软件控制、播放。 14. 多优先级功能：100V 输入>网络音源>本地 MIC>AUX/内置音源。		
7	通讯线缆 1	1. 4 对六类非屏蔽双绞线； 2. 低烟无卤护套外皮 (LSZH)； 3. 十字隔离骨架隔离线对； 4. 23AWG (0.57mm) 实芯裸铜导线； 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	m	600.00
8	通讯线缆 2	WDZ-RYS 2*1.5	m	20.00
9	通讯线缆 3	WDZ-RYYP 2*1.0	m	40.00
10	电源线缆	WDZ-RYY 2*1.0	m	600.00
	(五) 阅览室 1 间			
1	高清网络摄像机	1. 采用不低于 400 万像素，1/2.8 英寸 CMOS 传感器，内置 GPU 芯片，支持不低于 4 倍光学变倍，16 倍数字变倍，镜头焦距：2.8mm~12mm； 2. 支持最低噪度彩色：0.005Lux，黑白：0.0005Lux； 3. 支持不小于 1 路音频输入和 1 路音频输出，内置不小于 3 颗（红外灯）20 米红外灯补光； 4. 水平：0°~355° 垂直：5°~90° 5. 支持 300 个预置位，8 条巡航路径，5 条巡迹路径 6. 支持绊线入侵；支持区域入侵；支持穿越围栏；支持徘徊检测；支持物品遗留；支持物品搬移；支持快速移动；支持停车检测；支持人员聚集； 7. 3D 定位功能检验：通过 IE 浏览器圈定监视画面中的任意区域，在旋转角度范围允许的条件下，样机可将该区域处于屏幕中心位置并对该区域进行放大或缩小，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。 8. 客流统计功能检验：样机可对在监视画面中的人数进行统计，并在监视画面上显示当前统计人数，当人数超过设定值时可给出报警提示，并联动抓图、录像； 9. 透雾设置检验：可通过 IE 浏览器设置透雾模式为自动或手动，并设置透雾等级为高、中、低，透雾模式为自动模式时，当样机检测到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换； 10. 支持 IK08；IP66；TVS6000V 防雷、防浪涌和防突波保护，符合 GB/T17626.54 级标准 11. 支持 DC12V/1.5A±15%宽电压输入。	台	4.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
2	摄像机电源适配器	DV 12V2A	台	4.00
3	摄像机支架	摄像机支架，由安装方根据现场实际情况进行调整定制	台	4.00
4	拾音器	1. 拾音范围：1-150 平方米； 2. 灵敏度：-38dB； 3. 信噪比：85dB(1 米 40dB 音源 SPL)52dB(10 米 40dB 音源 SPL) 1KHz at 1 Pa； 4. 指向特性：全指向性； 5. 动态范围：106dB(1KHz at Max dB SPL)； 6. 工作电压：直流稳压电源 DC12V (9V~18V)； 7. 连接方式：3 条引线：(电源、音频、公共地)；	个	4.00
5	吸顶音箱 (定阻)	1. 单元尺寸 4.5"x1 2. 最大声压级 97±2dB， 3. 有效频率范围 75Hz~20kHz； 4. 灵敏度高 (91±2dB)； 5. 工作电压 70/100V，100V 功率 3~6W (多个配接端子)，适应不同场合；	个	2.00
6	网络播放终端	1. 额定功率：≥2×10W/8Ω 2. 多种音源输入：AUX 立体声输入，100V 定压输入，MIC 输入，网络音源输入、内置音源。 3. 内置大容量存储器，可内置节目源、定时信息等。 4. 支持多种音频格式：MP3，WAV，AAC，M4A，FLAC，APE 等。 5. 基于 TCP/IP 协议，网络化多功能解码播放器，可跨网段工作。 6. 支持 SIP2.0 (RFC3261) 以及相关的 RFC。 7. 支持窄带编码：G.711a/u；宽带编码：G.722。 8. 可脱离网络和主机单独运行。 9. 支持远程一键寻呼。 10. 具有定时功能，在没有网络的情况下也能正常工作。 11. 具有多种控制接口，I/O 输入，输出，RS485 通讯。 12. 可播放来自主机系统的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。 13. 可通过管理软件控制、播放。 14. 多优先级功能：100V 输入>网络音源>本地 MIC>AUX/内置音源。	台	1.00
7	台式电脑	1. 产品采用台式商用电脑，配置不低于以下要求： 1) CPU：Intel 酷睿系列，6 核 6 进程，基本主频 3.0GHz，三级缓存 9MB； 2) 内存：1 根 DDR4 16GB 2666MHz 内存； 3) 硬盘：1 块 1TB SATA 机械硬盘 (缓存 64MB，转速 7200RPM)； 4) 显卡：独立显卡，核心频率 950MHz，显存容量 2G，显存类型 GDDR3，显存位宽 64bit，视频输出接口不少于 2 个； 5) 键鼠：原厂配套 USB 有线键鼠套装； 6) 其它要求：2 个内存插槽，1 个千兆以太网接口，4 个 USB3.1 接口，4 个 USB2.0 接口，音频接口，至少预留 1 个 PCI 插槽；具备通电自动启动功能，满足系统使用需求； 2. 配置 1 台不小于 27 英寸 IPS 液晶显示器，LED 背光，屏幕比例 16:9，分辨率 ≥1920*1080，刷新率 ≥60Hz，响应时间 ≤5ms，亮度 ≥250cd/m²，视频输入接口不少于 2 个。	台	5.00
8	通讯线缆 1	1. 4 对六类非屏蔽双绞线； 2. 低烟无卤护套外皮 (LSZH)； 3. 十字隔离骨架隔离线对；	m	500.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		4. 23AWG (0.57mm) 实芯裸铜导线; 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。		
9	通讯线缆 2	WDZ-RYS 2*1.5	m	20.00
10	通讯线缆 3	WDZ-RYYP 2*1.0	m	40.00
11	电源线缆	WDZ-RYY 2*1.0	m	500.00
	(六) 保密室 1 间			
1	高清网络摄像机	1. 采用不低于 400 万像素, 1/2.8 英寸 CMOS 传感器, 内置 GPU 芯片, 支持不低于 4 倍光学变倍, 16 倍数字变倍, 镜头焦距: 2.8mm~12mm; 2. 支持最低噪度彩色: 0.005Lux, 黑白: 0.0005Lux; 3. 支持不小于 1 路音频输入和 1 路音频输出, 内置不小于 3 颗 (红外灯) 20 米红外灯补光; 4. 水平: 0°~355° 垂直: 5°~90° 5. 支持 300 个预置位, 8 条巡航路径, 5 条巡迹路径 6. 支持绊线入侵; 支持区域入侵; 支持穿越围栏; 支持徘徊检测; 支持物品遗留; 支持物品搬移; 支持快速移动; 支持停车检测; 支持人员聚集; 7. 3D 定位功能检验: 通过 IE 浏览器圈定监视画面中的任意区域, 在旋转角度范围允许的条件下, 样机可将该区域处于屏幕中心位置并对该区域进行放大或缩小, 提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测 (检验) 报告的复印件或扫描件证明。 8. 客流统计功能检验: 样机可对在监视画面中的人数进行统计, 并在监视画面上显示当前统计人数, 当人数超过设定值时可给出报警提示, 并联动抓图、录像; 9. 透雾设置检验: 可通过 IE 浏览器设置透雾模式为自动或手动, 并设置透雾等级为高、中、低, 透雾模式为自动模式时, 当样机检测到雾的浓度达到设定的阈值时, 可自动在算法透雾和光学透雾之间进行切换; 10. 支持 IK08; IP66; TVS6000V 防雷、防浪涌和防突波保护, 符合 GB/T17626.54 级标准 11. 支持 DC12V/1.5A±15% 宽电压输入。	台	3.00
2	摄像机电源适配器	DV 12V2A	台	3.00
3	摄像机支架	摄像机支架, 由安装方根据现场实际情况进行调整定制	台	3.00
4	拾音器	1. 拾音范围: 1-150 平方米; 2. 灵敏度: -38dB; 3. 信噪比: 85dB (1 米 40dB 音源 SPL) 52dB (10 米 40dB 音源 SPL) 1KHz at 1 Pa; 4. 指向特性: 全指向性; 5. 动态范围: 106dB (1KHz at Max dB SPL); 6. 工作电压: 直流稳压电源 DC12V (9V~18V); 7. 连接方式: 3 条引线: (电源、音频、公共地);	个	3.00
5	吸顶音箱 (定阻)	1. 单元尺寸 4.5"x1 2. 最大声压级 97±2dB, 3. 有效频率范围 75Hz~20kHz; 4. 灵敏度高 (91±2dB);	个	2.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		5. 工作电压 70/100V, 100V 功率 3~6W (多个配接端子), 适应不同场合;		
6	网络播放终端	1. 额定功率: $\geq 2 \times 10W/8\Omega$ 2. 多种音源输入: AUX 立体声输入, 100V 定压输入, MIC 输入, 网络音源输入、内置音源。 3. 内置大容量存储器, 可内置节目源、定时信息等。 4. 支持多种音频格式: MP3, WAV, AAC, M4A, FLAC, APE 等。 5. 基于 TCP/IP 协议, 网络化多功能解码播放器, 可跨网段工作。 6. 支持 SIP2.0 (RFC3261) 以及相关的 RFC。 7. 支持窄带编码: G.711a/u; 宽带编码: G.722。 8. 可脱离网络和主机单独运行。 9. 支持远程一键寻呼。 10. 具有定时功能, 在没有网络的情况下也能正常工作。 11. 具有多种控制接口, I/O PORT 输入, 输出, RS485 通讯。 12. 可播放来自主机系统的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。 13. 可通过管理软件控制、播放。 14. 多优先级功能: 100V 输入 > 网络音源 > 本地 MIC > AUX/内置音源。	台	1.00
7	通讯线缆 1	1. 4 对六类非屏蔽双绞线; 2. 低烟无卤护套外皮 (LSZH); 3. 十字隔离骨架隔离线对; 4. 23AWG (0.57mm) 实芯裸铜导线; 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	m	280.00
8	通讯线缆 2	WDZ-RYS 2*1.5	m	20.00
9	通讯线缆 3	WDZ-RYYP 2*1.0	m	30.00
10	电源线缆	WDZ-RYY 2*1.0	m	500.00
	(七) 中控室 1 间			
1	IP 网络寻呼 (对讲) 话筒	1. 桌面式设计, 采用 ≥ 10.1 寸高清 IPS 屏幕, 分辨率 1280*800。 2. 兼容标准 SIP 协议, 采用 H.264 编码, 支持全双工视频对讲。 3. 支持 IP 摄像头绑定, 方便查看监控平台摄像头画面。 4. 可对全区、分区、任意终端进行喊话广播, 服务器文件广播和音乐广播功能, 可将本地音频文件或服务器录音文件广播给指定终端。 5. 支持环境监听监视, 监测查看终端状态, 有情况可一键启用现抓拍、对讲、监听功能。 6. 支持来/去电显示功能, 来电语音播报。 7. 支持呼叫转移功能、实现无人值守。 8. 内置不低于 2W 扬声器和话筒咪头, 用于免提通话、接收广播和监听。 9. 支持 POE 供电, 符合 IEEE802.3af 标准。 10. 支持不低于 1 个麦调节旋钮、1 个 SD 卡口、1 路辅助输入、1 路音频输出接口。	台	1.00
2	台式电脑	1. 产品采用台式商用电脑, 配置不低于以下要求: 1) CPU: Intel 酷睿系列, 6 核 6 进程, 基本主频 3.0GHz, 三级缓存 9MB; 2) 内存: 1 根 DDR4 16GB 2666GHz 内存; 3) 硬盘: 1 块 1TB SATA 机械硬盘 (缓存 64MB, 转速 7200RPM); 4) 显卡: 独立显卡, 核心频率 950MHz, 显存容量 2G, 显存类型 GDDR3,	台	3.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		显存位宽 64bit，视频输出接口不少于 2 个； 5) 键鼠：原厂配套 USB 有线键鼠套装； 6) 其它要求：2 个内存插槽，1 个千兆以太网接口，4 个 USB3.1 接口，4 个 USB2.0 接口，音频接口，至少预留 1 个 PCI 插槽；具备通电自动启动功能，满足系统使用需求； 2. 配置 1 台不小于 27 英寸 IPS 液晶显示器，LED 背光，屏幕比例 16:9，分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，刷新率 $\geq 60\text{Hz}$ ，响应时间 $\leq 5\text{ms}$ ，亮度 $\geq 250\text{cd/m}^2$ ，视频输入接口不少于 2 个。		
3	液晶拼接屏	1、屏幕尺寸不少于 55 英寸，LED 光源； 2、分辨率：1920×1080，双边拼缝 $\leq 3.5\text{mm}$ ； 3、亮度不低于 700cd/m ² ，重显率试验不低于 97%； 4、LCD 显示单元可见光透射比 $\geq 89.89\%$ ，因磨损引起的雾度 $\leq 1.3\%$ ，抗磨性能符合 JC/T2130-2012 标准中的技术要求； 5、液晶显示单元像素缺陷符合 SJ/T11343-2006 液晶显示器通用规范，液晶显示单元像素缺陷 ≤ 3 像素点； 6、液晶显示单元符合 GB/T4798.2-1996 电工电子产品应用环境条件运输，适用于水路、铁路、公路和航空运输方式； 7、LCD 显示单元达到绿色设计产品技术规范符合 T/CESA1018-2018 标准； 8、信号输入接口不低于 1 个 VGA (D-Sub) 接口、2 个 CVBS (BNC) 接口、1 个 DVI-D 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 RS-232 (RJ-45) 接口、1 个 USB 接口； 9、表面应力 $\geq 105\text{MPa}$ ，耐热冲击性能应耐 200° 温差不破坏，外观无爆边、划伤、裂纹，弯曲度 $< 0.121\%$ ，均无长度 $> 75\text{mm}$ 张条形碎片，抗冲击性、散弹袋冲击性能符合 GB15763.2-2005 标准； 10、LCD 显示单元具备阔屏技术，在图像亮度调节过程中，通过 Gamma 变化不丢失灰阶保证图像细节； 11、支持同轴高清视频信号，带一入一出环通接口。支持分辨率：720P@50Hz/60Hz、720P@25Hz/30Hz. 1080P@25Hz/30Hz； 12、供电电压 AC100V~AC240V，50Hz/60Hz； 13. 液晶拼接单元光学拼缝符合 SJ/T11710-2018 液晶拼接系统验收规范标准工程检查要求； 14. 液晶拼接单元拼接后整墙亮度色彩一致性矫正后，色坐标误差 $\leq \pm 0.001$ ，亮度误差 $\leq \pm 10\text{nit}$ ，0-255 灰阶中 32 灰阶以上，每阶之间色温误差 $\leq 500\text{K}$ 。	台	12.00
4	电视墙	拼接屏支架，配套	组	12.00
5	高清解码器	1. 支持 4 路本地信号采集（2 路 DVI-I 和 2 路 HDMI，HDMI 接口最大支持 4K） 2. 支持 12 路 HDMI 信号输出接口，支持 12 路 HDMI 音频输出 3. 支持 MPEG2/MPEG4/H.264/H.265/SVAC/MJPEG 标准网络视频流解码 4. 支持 QCIF/CIF/2CIF/HD1/D1/720P/1080P/300W/500W/600W/800W/1200W/3200W 视频解码 5. 支持单屏 1/4/6/8/9/16/25/36 分割，支持 MxN 自由分割 6. HDMI 输出接口支持 3840x2160, 1920x1080, 1280x1024, 1280x720, 1024x768 五种显示分辨率 HDMI 输入接口最大支持 3840x2160 分辨率 7. 支持 Onvif、RTSP 协议接入，支持国标 GB28181 接入 8. 支持预案轮巡，支持底色选择，支持自定义分辨率输出；	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		9. 支持多屏融合拼接，跨屏画面毫秒级完美同步 10. 支持 2 个 10M/100M/1000M 自适应以太网接口		
6	大屏专用线	10 米大屏专用 HDMI 线缆	条	2.00
7	通讯线缆 1	1. 4 对六类非屏蔽双绞线； 2. 低烟无卤护套外皮（LSZH）； 3. 十字隔离骨架隔离线对； 4. 23AWG(0.57mm) 实芯裸铜导线； 5. 性能符合 ANSI/TIA-568-C.2 标准。	m	200.00
8	通讯线缆 2	WDZ-RYS 2*1.5	m	20.00
9	电源线缆 1	WDZ-RYY 2*1.0	m	500.00
10	电源线缆 2	YJV3*4	m	600.00
	(八) 后端设备			
1	NVR 硬盘录像机	1. 支持最大 64 路网络视频接入，网络性能接入 320Mbps，储存 320Mbps，转发 320Mbps 2. 支持 12MP/8MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080P/1.3MP/720P IPC 分辨率接入 3. 支持 2×12M/4×8MP/6×5MP/8×4MP/11×3MP/16×1080P/32×720P 解码，最大支持 16 路视频回放 4. 支持 VGA1/HDMI1 同源输出、VGA2/HDMI2 同源输出、VGA1/HDMI1 和 VGA2/HDMI2 两组之间支持异源输出。其中 HDMI1 最大支持 4K 显示输出，VGA1/VGA2/HDMI2 最大支持 1080P 显示输出 5. 支持≥8 个内置 SATA 接口，单盘容量支持 16T，可配置成单盘，支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10 等各种数据保护模式 6. 支持≥1 个外置 eSATA 接口，用于录像和备份 7. 支持 IPC 复合音频 1 路输入，支持语音对讲 2 路输出，支持 PC 通过 NVR 与网络摄像机进行语音对讲 8. 支持安全异常分析能力，可自动监测到异常行为（如非法 IP 访问、密码爆破行为、Web 路径爆破、网络连接资源异常、可信环境异常等），并通过邮件、手机推送、蜂鸣等方式产生告警，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。 9. 支持视频画面字符叠加功能，字符可选择项包括 IPC 通道名称、日期、时间及地理位置；时间格式年月日、月日年、日月年可选；叠加位置可设置 2、支持通道标题叠加功能，叠加最多 66 个字节；支持自定义标题叠加，叠加最多 10 行，每行叠加最多 20 个字符；可在监视画面上设置遮盖区域，区域的个数、大小、位置可设置，最多可设置 4 个区域，区域位置可重叠。 10. 支持视频质量诊断功能，可以诊断条纹干扰、视频噪声、视频虚焦、视频偏色及视频过曝等，生成日志并进行报警提示，提供具有 CMA 或 CNAS 标识的第三方检测机构出具的检测（检验）报告的复印件或扫描件证明。 11. 可选择多个通道设置成一个广播组，可通过选择对应广播组的方式对该广播组内的所有通道进行语音广播； 12. 支持 RTSP over TLS 功能，使用 TLS 隧道对 RTSP 数据进行加密传输。 13. 支持≥16 路报警输入、6 路报警输出，支持开关量输入输出模	台	1.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		式 14. 支持≥4 个 USB 接口；≥2 个千兆以太网口，支持 2 个不同段 IP 地址的 IPC 设备接入，支持将双网口设置同一个 IP 地址，实现数据链路冗余 15. 支持按时间、按事件等多种方式进行录像的检索、回放、备份，支持图片本地回放与查询； 16. 支持标签自定义功能，设备支持对指定时间的录像进行标签并归档，便于后续查看。		
2	硬盘	6T 监控专用	块	8.00
3	服务器	1. CPU：不低于 Intel 5315Y（8 核 3.2GHz 140W）*2 2. 内存：不低于 64GB DDR4 3200*2 3. 硬盘：不低于 960GB 2.5 寸 SATA SSD*1+8TB 3.5 寸 SATA HDD*1 4. RAID 卡：不低于 LSI9361 8i 2G 带电容*1 5. 显卡：不低于 NVIDIA RTX A4000 16GB PCIe*1 6. 含导轨，电源	台	1.00
4	广播主机	1. 系统服务器采用工业级主机，采用≥17.3 英寸工业级触摸显示屏，处理器：不低于 Intel® Core™ I5 4430 3.0GHz，内存：≥4G/DDR3，≥120GSSD 固态硬盘，千兆网卡，专业机架式机箱体设计。 2. 通过此服务器，可对所有同一网络中的终端设备进行配置、管理、维护。 3. 支持与主流摄像头联动，实现事件触发、事件播报等 AI 广播功能，集成文字转语音模块，语音清晰自然。 4. 基于 Linux 系统，B/S 架构，任意 PC、移动平台的浏览器均可登录操作。 5. 具有背景广播、紧急广播、语音对讲、视频对讲、监听、监控功能。 6. 可对所有分区进行自定义分组操作，对分区进行广播、调节音量操作。 7. 显示分组信息、分区状态（开关/音量/实时节目名称）、节目列表、定时点信息。 8. 可对一个或多个分组/分区进行广播节目操作。 9. 可创建无限个定时方案，每个定时方案可包括无限个定时点，定时方案支持备份存储，可直接导入/导出使用。可添加/修改/删除定时点，把定时点下发给指定分区。 10. 支持 EQ 调节和低音增强功能。 11. 可集中管理所有网络终端设备，可对终端设备的节目源、定时方案和设备的升级维护。 12. 升级维护方便快捷（支持云升级、远程升级、本地升级）。 13. 10/100M 自适应，支持 DHCP/IP 设定，支持局域网与广域网。 14. 配置不低于 1 个 USB 接口和 VGA 接口，方便扩展输入输出。 15. 配置有隐藏式推拉键盘和触控板，无需外接键盘鼠标即可操作。	台	1.00
5	接入交换机	1. 交换容量≥330Gbps、转发性能≥50Mpps（性能参数以官网所列最低参数为准）； 2. 提供千兆电口≥24，提供千兆光口≥4 个； 3. 支持 IPv4/IPv6 静态路由，支持 RIP/RIPng、OSPFv2/v3 等动态路由； 4. 设备内置网络管理平台功能，支持对网络设备进行集中管理和维护，针对被管设备可实现批量管理、备份和下载配置文件、软件版本升级、批量下发配置和故障设备替换等功能，提供相应证明材料； 5. 支持 OPENFLOW1.3 标准，支持普通模式和 Openflow 模式切换；	台	4.00

序号	设备名称	主要技术要求	单位	数量
		6. 支持 Telemetry 技术，结合运维平台可实现网络质量回溯，故障排查，风险预警等功能； 7. 设备支持云平台管理功能，支持蓝牙连接管理功能； 8. 为保证网络兼容与互通性，要求与院区核心交换机同一品牌。		
6	千兆多模模块	千兆多模模块(850nm,300m,LC)	块	8.00
7	理线架	理线架	个	8.00
8	PDU 电源	输入：16A，输出 10 位 10A，不带插头，不带线	台	2.00
9	工业连接器	3 口 16A	个	2.00
10	阻燃铜芯电缆	WDZA-YJYR3*4mm ²	米	60.00
11	服务器机柜	1) 600mm(W)*2000mm(H)*1100mm(D)，符合 19 英寸安装规范； 2) 机柜前后门可拆卸式结构，采用快速拆卸铰链，前门单开，后门双开；采用弧形六角孔门，通风率不小于 75%； 3) 结构：柜体采用的钢板为冷轧钢板，前门厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ 、角轨厚度 $\geq 2.0\text{mm}$ ，加工工艺为冷加工工艺。	台	1.00
12	配管 1	1、名称：KBG20 管 2、KBG20，套接扣压式薄壁钢导管，管外径 20mm，壁厚 1.0mm，含直接、弯头、龙骨卡、骑马卡等各项管路辅材配件。	m	4000.00
13	配管 2	1、名称：KBG25 管 2、KBG25，套接扣压式薄壁钢导管，管外径 25mm，壁厚 1.2mm，含直接、弯头、龙骨卡、骑马卡等各项管路辅材配件。	m	1000.00
	(九) 其他			
1	系统实施费用	系统施工安装调试费用。	项	1.00
2	安装辅材	包含安装所需连接件及线管等。	套	1.00

注：

投标人如中标须在中标结果公示发布之日起 5 个工作日内提供除《主要设备证明材料》外，技术规范书中要求的证明材料（盖原厂章），如未按要求提供相关材料，将上报公共资源交易监督管理部门按有关规定处理，投标人承担由此引起的一切责任和后果。

助理全科医生培训基地建设项目第 3 包模拟 ICU 定稿版参数 (2022.11.17)

本包有 15 类模型（物资）计 26 个物品，预算为 116.55 万元，投标人须提供各类模型（物资）的品牌型号、投标单价和总价，**本包核心产品为第 1：模拟人。**具体要求如下：

一、参数要求

第 1：模拟人 1 个

"1 高级生命支持模拟人，需要具有成年人体格外观和体型，有明确的解剖标志，可进行气道管理、呼吸评估、触诊和听诊、液体复苏、心电图解析、去心脏纤颤等临床需求，满足从入院前的现场评估和管理到院内的确定性处理，急救护理等培训要求

2 满足不同情景下导师授课需求，现场演示高级生命支持模拟人用便携平板控制和笔记本电脑分别控制生命体征等参数。笔记本或便携平板均需无线连接到模拟人，方便授课

3 语音功能：操作者与模拟人之间可实现实时言语交流（无线通话装置）；模拟人也可透过软件预先录制的音频或用户自行制作的对话，来模仿病人的声音

4 循环系统

★4.1 内置多种心电图，满足临床不同心电图的需求。通过监护仪可实时动态实时显示病人当前的十二导联心电图（非图片）

4.2 可进行心音听诊，辨别正常或异常听诊音，音量可独立调节

4.3 可使用真实临床监护仪进行心电监护

4.4 可触诊颈动脉、桡动脉、股动脉等脉搏，可自动感应到触诊脉搏并记录；脉搏强度随血压变化而变化

4.5 可用临床使用的除颤器和起搏器进行除颤、复律和起搏

4.6 可使用袖带式血压计、医用听诊器，测量模拟人血压，也可用模拟监护仪进行无创血压的测量

4.7 模拟人手臂预置静脉通道，可进行补液等药物治疗

4.8 可调节血氧饱和度，血氧饱和度数值低时，模拟人口周可发生紫绀

5 高质量心肺复苏反馈功能

5.1 与最新的 2015 美国心脏协会指南保持一致

5.2 按压时会生成明显的脉搏、血压波形

5.3 逼真的按压深度和阻力

5.4 可实时检测按压的深度、回弹和频率，并通过导师操控软件监控心肺复苏质量，提供反馈

6 呼吸系统

6.1 具有自主呼吸，可模拟胸部起伏(双侧、左侧、右侧)，呼吸频率可调节

6.2 可进行模拟病人胸部和背部左、右肺的听诊，可模拟正常或不正常的呼吸音；呼吸音音量大小可调

6.3 可设置 3 档气管阻力（开/关/半开），左肺和右肺可单独或同时关闭，模拟单侧或双侧气胸，可进行张力性气胸穿刺

★6.4 可以模拟喉头阻塞、舌水肿、舌后缩等临床困难气道情况

6.5 可抽吸口腔和鼻腔内模拟分泌物

6.6 可面罩通气、经鼻气管插管、气管插管、可使用联合导管、喉罩及其他气管装置、可逆行插管、可光纤插管、可经气管喷射通气、可进行右主气管插管

6.7 可进行环甲膜穿刺和切开

7 其他功能

7.1 模拟人眼睑需可调节,至少分闭合、打开、半开三种状态,瞳孔大小改变

7.2 模拟人需具备软硬两种牙齿。现场演示,进行经口气管插管时,错误使用喉镜(使牙齿断裂的情形)硬牙可模拟牙齿断裂的声音

7.3 至少胫骨可进行骨内通路穿刺

7.4 至少一侧臀大肌内可给予肌肉注射

7.5 具备男女双性可换生殖器,可以对模拟人进行导尿

●8 可选配超声检查功能

8.1 模拟真实病人正常、异常超声影像(图片和视频),配合临床病例,进行常见病例超声操作训练、诊断、考核,达到超声思维训练的目的

8.2 全身 ≥ 12 处临床超声探测点可进行扫描

8.3 具备 D1-D2-D3 测量维度,可以测量关注组织的长度、面积和体积,虚拟超声探头扫描模拟人相应探测点时,软件显示与所选病例对应的病理视频图像

8.4 配置 ≥ 8 套超声诊断案例和病例套装,每个套装包括病例概述、检查结果、课程信息、设置、准备、师生须知、课后总结及病例运行细节

8.5 病例应包含,但不限于:重症监护--出血性休克,钝挫伤;重症监护--中度低温,低血容量性休克;重症监护--严重肠胃炎,低血容量性休克;重症监护--重度脓毒血症,深静脉血栓;重症监护--重度脓毒血症,弥散性低血容量性休克;重症监护--急性吸入性创伤,钝挫伤;重症监护--动脉破裂,出血性休克;重症监护--严重脓毒血症并发心包积液

8.6 每套病例提供不同层次及多种模式练习

8.7 虚拟超声过程中可点选控制、定格、解除、保存、回顾实时超声视图;可在病例运行时调用相关病例的超声病理图像,可双图像显示:超声图像及一个与病例相关的核磁共振图像、计算机断层扫描图像或 X 片;

9 导师操作系统

●9.1 同一导师控制机软件界面可选择控制不同的模拟病人;计算机在不用切换软件界面的情况下选择控制成人模拟人、婴儿模拟人、妇产科模拟人等

9.2 生理驱动模拟技术的前提下,可以选择手动模式和自动模式,两种途径再现临床场景,满足个性化教学需求

9.3 导师界面可以控制语音对话,可设置困难呼吸道,可调节生命体征等参数,可调节心肺听诊音及音量,可以查看病例运行趋势,可以查看心肺复苏情况等

★9.4 软件须具备趋势界面,可显示体征参数随时间变化的曲线,并随着治疗操作随时校正曲线

9.5 病例可暂停,快进和保存;可重新开始运行能够按需要随时调节病人的病情严重程度和病例训练的难易程度

9.6 导师可在运行病例过程中,给各个步骤添加评语或评分并保存,方便回顾

9.7 导师控制机软件需具备报告导入系统,可将操作日志记录、模拟监控仪界面、影像资料、导师评价汇总成评估报告,供查阅或导出

10 模拟监护仪

10.1 可以监测并显示以下参数:心电图、CO₂、SpO₂、ABP、CVP、PAP、PCWP、NIBP、TOF、心输出率、血液温度、周围温度、颅内压、呼吸率结果

10.2 监护仪可与临床使用的一样触控调节波形的增幅和速度;可与临床使用的一样触控调节各种

监测参数的报警上下限，并在参数超出设定好的上下限时发出报警声

10.3 可以显示模拟人的血检测生化检验报告；可显示 X 线片结果等图片资料；可现实超声心动图等视频影像；可显示与模拟人病情一致的实时更新的 12 导联心电图（非图片，动态）

★11. 两种控制模式（普通 PC 控制和完全无线控制），两种控制模式可独立运行，模拟人在不连接控制电脑（普通 PC）的状况下，由无线平板电脑独立控制。

11.1 模拟人操作软件可安装于 win 7、win8、win10 等操作平台。操作界面的语言可在 12 种文字中任意切换，包括中文、英文、德语、日语等，从而满足国际化教学需求。

11.2 产品到达指定地点后的三个工作日内，现场安装调试产品，并指导用户了解产品的日常保养与维护，每年提供不少于 3 次免费产品培训。

12. 配置要求

- 12.1 综合模拟人 1 台
- 12.2 导师机 1 台
- 12.3 监护仪 1 台
- 12.4 运输箱 2 个
- 12.5 操控软件 1 套"

第 2：ICU 吊塔 1 个

"1. 水平旋转角度： 180

2. 中心旋转吊臂最大承重：30kg

3. 标准供电： 3 孔电源插座 4 个

4. 设备托盘： 三层

5. 吊臂规格： 两节可抽拉

6. 输液杆架： 1 套

7. 有模拟负压（-0.6mp 以上）、模拟氧气（+0.6mp 以上）"

第 3：ICU 病床 1 个

"1、调节范围： 1）背部折起范围 $0-75^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ； 2）腿板折起角度 $0-40 \pm 5^{\circ}$ ；

3）整体升降高度 480-770mm； 4）床面前倾角度 $>12^{\circ}$ ；

5）床面后倾角度 $>12^{\circ}$

2、主要结构组成：电动病床由床面部分（由多块不同功能的支撑板组成，如背板、座板、大腿板、小腿板）、床架部分（由床框、头板组件、脚板组件、左右护栏、脚轮组成）、驱动部分和电动控制部分组成。

3、通过 EMC 电磁兼容测试，确保内部信息化系统弱线路不受电磁信号干扰

4、床面：床面采用优质冷轧钢板一次冲压成型，四角均无焊接缝，厚度 1.5mm，凹型多气孔设计，便于透气并具有防滑功能。表面采取静电喷塑处理，无焊点，床板四周及背部有钢管加强筋，采用支撑卸力结构，延长病床寿命。床面整体离地距离 500mm，便于临床操作及收放陪护椅，便于临床检查操作及卫生清洁。

5. 床体采用打砂除锈、酸洗、磷化、表调、静电喷涂、高温固化等全自动流水喷涂线，使用阿克苏·诺贝尔环保抗菌粉末静电喷涂，色泽鲜亮，附着牢固，高温喷涂后为象牙白色。具有防腐功能。

6. 背部床板：采用支撑卸力结构，科学合理，有效转移床板承重压力于床梁，最大限度减少螺杆受力，有效延长螺杆及病床使用寿命。加固加厚型碳素钢管，均匀分散压力，增强背部板安全性能。床板链接采用钢质铰链，单片厚度 4mm，耐磨，运作无噪音，防折断。

7、床体骨架采用 $40 \times 80 \times 1.5\text{mm}$ 的矩形钢管焊制而成，床体四角各有一个输液架孔，可随意选择

输液体位。采用先进的焊接工艺，坚固耐用，可承载 $\geq 240\text{Kg}$ 。

8、中控刹车骨架采用 $30 \times 50 \times 1.5\text{mm}$ 矩形管焊接而成。

9、床头、床尾：采用 ABS 工程塑料吹塑而成，无缝制成，独特的自锁装置外形美观，可快速拆卸，可兼做 CPR 板应急使用，满足临床急救需求。抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，尾板外侧有病人信息卡插槽，所有塑料件颜色与床头床尾协调。

10、配置专用医用电机，具有 UL 认证，床体起背、曲腿功能由安全电压电机完成，采用直流 24V 永磁电机为动力的电动推杆和具有自锁能力的控制器、手持控制器及一个储备电源，可完成背部折起、腿部弯曲、整体升降、床面前倾、床面后倾及背部折起和腿部弯曲联动功能。导杆系统采用高碳钢与高强度铝合金组台，具有双向极点过载保护。配备一键急停装置，确保各项功能安全运行，配备蓄电池，蓄电池可在无电源情况下，反复使用 2 个小时。

11、护栏：边栏采用 PP 欧式护栏，四片护栏内藏于床内，整体外型美观，操作灵活，升降自如，前后护栏均设置角度显示器，可清晰显示背部床板升起角度及床体倾斜角度。护栏上设置 30 度刻度线，用于明确背部升起 30 度的角度，可有效协助临床 VAP 肺炎。独特的防夹手设计和阻尼结构缓冲了护栏下降速度，延长护栏使用寿命。背部护栏可随床体功能同时动作，最大限度地保护患者安全，不使用时可藏于床板下。

10、脚轮：中控刹车采用 $\varnothing 125$ 全制动静音双面中控刹车轮，床体尾部控制刹车功能，脚轮与床架之间装配牢固，制动后病床不会有相对滑动，方便推行与控制，脚轮主架和轮芯采用强承载能力的 PA6 材质，具有耐油、耐磨、耐药和耐化学品特性，保证脚轮的使用寿命，轮面材质采用耐磨 TPR，具有耐油、耐水、耐药性和耐霉菌的特性，同时还具有良好的减震降噪的作用，脚轮内部配备精密轴承，降低噪音，并提高脚轮整体的顺畅度。高稳定连动系统.刹车稳定灵活、方便、防水、防尘.双轮饼设计以增加着地面积，增加稳定性。

13. 床垫止滑器，避免床垫侧滑，提高安全性。"

第 4：治疗车 2 个

"1. 规格： $900 \times 250 / 400 \times 1750\text{mm}$

2. 柜体采用 $\delta 0.8\text{mm}$ 优质冷轧钢板材制作，经激光切割、折压、焊接成型，经酸洗磷化、静电喷塑处理加工而成；

3. 座面采用 $\delta 0.8\text{mm}$ 优质 SUS201 不锈钢板材，牢固可靠，美观大方，耐久防锈；

4. 分别采用移门式和开门式设计，以适应不同客户要求，配备抽屉与书写板选项；

5. 中间带有 2 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。

6. 采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部玻璃门可以更加耐久使用。

7. 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。耐腐蚀、耐清洗。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。

8. 可根据客户的需求制作符合洁净手术室要求的各种外形尺寸的器械柜"

第 5：急救车 1 个

"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： $512 \times 433 \times 12\text{mm}$ 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、除颤平台、可拆式档案盒；

4. 车体右侧：配有隐藏式伸缩输液架、ABS 双污物桶；

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： $430 \times 335 \times 68\text{mm}$ * 两中抽面

120mm 内空：430x335*110mm*一深抽面 240mm 内空：430x335*220mm 抽屉内 3*3 分隔片，可自由分隔，* 抽屉拉手为红色燕尾款式、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；"

第 6：监护仪 1 个

"1. 便携式一体化监护仪，固定式提手。

2. 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、2IBP、ETCO2、AG、C.O. 等参数。

3. 心电（心律失常、ST 段分析）、呼吸、体温、血氧、无创血压、有创血压、呼末二氧化碳、麻醉气体、有创心输出量等监测参数可适用于成人、小儿、新生儿。

4. ≥ 10.4 英寸触摸屏，触控操作。

5. 支持手写中文输入。

6. 支持标准界面、列表界面、趋势共存界面、呼吸氧合图界面、它床观察界面、大字体界面、半屏 7 导、全屏 7 导界面等多种界面。

7. 心电：支持 3/5/12 导心电，具有智能导联脱落，多导同步分析功能。

8. 具有 ECG 全屏级联功能。

9. 心律失常分析 ≥ 26 种。

10. 具有 ST 段分析功能。支持在专门的窗口中分组显示心脏前壁，下壁和侧壁的 ST 实时片段和参考片段。

11. 可显示灌注指数 (PI)，测量范围 0.02-20%。

12. 具有 NIBP 与血氧同侧测量功能。

13. NIBP 具有手动、自动、连续、整点测量模式。

14. NIBP 具有辅助静脉穿刺功能。

15. IBP 监护可实时监测 PPV/SPV，IBP 波形叠加显示，IBP 监护可测量 10 余种压力项目。

16. 呼末 CO2 测量范围 0-190mmHg，awRR 测量范围 0-150rpm。

17. 具有数据存储功能，160 小时趋势图/趋势表、2000 组无创血压测量回顾、48 小时全息波形回顾。

18. 具有待机模式、夜间模式、隐私模式、体外循环模式。

19. 支持连接同品牌中央监护系统。"

第 7：除颤仪 1 个

"1. 体外除颤监护仪配置 8.4 英寸彩色 TFT 显示屏，分辨率为 800X600，界面最多可显示 4 道监护参数波形

2. 显示模式具有高对比度显示界面，可通过 VGA 外接显示器。

3. 采用双相指数截断 (BTE) 波形，波形参数可根据病人阻抗进行自动补偿；

4. 支持电极类型：体外除颤电极板、多功能电极片和体内除颤电极板，其中体外电极板为成人/小儿多功能一体型；

5. 体外除颤监护仪提供的体外电极板具有支持充电，放电，能量选择等操作功能并具备充电完成指示灯

6. 体外手动除颤和同步除颤中，除颤能量选择范围为 25 种，最小为 1J，最大为 360J；

7. 病人阻抗范围：体外除颤：20~250 欧；体内除颤：15-250 欧；

8. 体外除颤监护仪标配支持 AED 除颤功能，电击能量 100J~360J 可配置，配置符合 AHA2010 急救

指南，可电击心率 VF,VT

9. 体外除颤监护仪支持 CPR 心肺复苏抢救提示，可指导操作人员进行 CPR 操作，过程符合 AHA2010 急救指南中 CPR 指南要求

10. 体外除颤监护仪支持体内除颤功能，选配体内除颤电击板，体内手动除颤时，除颤能量选择范围为 14 种，最小为 1J，最大为 50J

11. 电池供电情况下除颤监护仪充电至 200J 小于 5s，充电至 360J 小于 8s；

12. 体外除颤监护仪在关机状态并接通交流电情况下，会按照设定的时间自动检测，包括进行常规检验和大能量检测

13. 起搏模式具有固定起搏和按需起搏

14. 起搏波形：单向方波脉冲，脉冲宽度为 $20\text{ms} \pm 1.5\text{ms}$

15. 120 小时趋势图和趋势表、200 条参数报警事件、2000 组血压数据、480min 录音存储、120 小时全息波形

16. 可监测心律失常种类 ≥ 26 种；

17. 体外除颤监护仪提供技术报警和生理报警两种报警功能，具有声音报警、灯光报警、文字描述三种报警方式

18. 体外除颤监护仪最大可配置 2 块锂离子电池，其中 1 块至少可支持 360J 除颤 210 次，单 ECG 检测 ≥ 6 小时

19. 电池体上带有多段发光二极管（LED）电池电量指示装置，可用于快速评估电池电量；

20. 体外除颤监护仪配置 80mm 记录仪，可设置自动打印充电事件、放电事件、自动检测报告、标记事件和 12 导报告

21. 实时记录时间有 3 秒、5 秒、8 秒、16 秒、32 秒、连续可供选择

22. 体外除颤监护仪 IP 防护等级满足 IP44 等级要求"

第 8：呼吸机 1 个

"1、基本特征：

1.1 适用于 ICU 病房的重症治疗及其他科室对呼吸病人的抢救与治疗及医疗机构对患者进行呼吸支持；

1.2 界面设计简洁，数据显示清晰（数码管显示）；操作直观便捷，轻松掌握使用

1.3 ≥ 480 分钟内置后备可充电电池；

1.4 气动电控呼吸机，丰富的通气模式；

1.5 完善的监测功能；智能化报警系统；

2、工作条件：

2.1 工作气源

氧气：0.28Mpa~0.6Mpa

2.2 电源：AC 220V \pm 22V 50Hz \pm 1Hz

3、呼吸模式及功能：

3.1 标配模式：容控、同步通气；

3.2 通气功能：IRV、PLV；

3.3 其他功能：湿化功能、待机、自动顺应性补偿功能、手动呼吸；

4、设置参数：

4.1 潮气量：20ml~2000ml；

4.2 吸呼比：1:0.5~1:8；

-
- 4.3 呼吸频率：（5~99）次/min；
 - 4.4 同步触发方式：压力触发；
 - 4.5 吸气触发压力：OFF、0~-9 cmH₂O；
 - 4.6 最大安全压力：<125 cmH₂O；
 - 4.7 压力限制：10~60cmH₂O；
 - 4.8 氧浓度调节范围：不小于 40%；
 - 4.9 最大安全压力：<125 cmH₂O；

5、监测参数：

潮气量、分钟通气量、呼吸频率、气道峰压、吸入氧浓度；

6、报警功能：

气道压力高、持续压力过高、气源压力低报警；分钟通气量报警、潮气量报警、氧浓度报警、气道压力低报警、电池电量低报警。"

第 9：心电图机 1 个

"1. 导联：12 导联同步采集、显示、打印。

2. ≥5.7 英寸彩色液晶屏。

3. 整机≤3.2KG，小巧轻便，方便携带。

4. 采用铝合金内部机架，防震防跌，抗干扰。

5. 支持拼音、英文、五笔输入。

6. 噪声电平：≤15uVp-p。

7. 频率特性：0.05Hz-150Hz（-3db）。

8. 定标电压：1mV，允差应为±1%。

9. 时间常数：≥5S

10. 抗干扰电压：±650mV 误差≤±1%

11. 共模拟制比：≥105dB

12. 基线稳定性：电源电压稳定时，基线漂移≤1mm；电源电压瞬态波动时，基线漂移≤1mm；灵敏度变化时，基线漂移≤1mm；在 5℃-40℃ 范围内，基线漂移平均不超过 0.5mm/℃。

13. 道间干扰：在心电图机任何道上，出于道间干扰产生的描述偏移不大于 0.5mm。

14. 时间基准准确度：在 0.2 s~2.0s 范围内允许的时间测量误差应不超过±2%。

15. 增益：2.5 mm/mv、5 mm/mv、10 mm/mv、20mm/mv、10/5 mm/mv、20/10 mm/mv、AGC，转换误差要求≤±2%

16. 增益稳定性：设备开机 1min 后，每分钟增益变化不应超过 0.33%，每档固定增益的 1h 的总变化不应超过 3%。

17. 通道宽度：每通道的显示宽度应不少于 40mm。

18. 多样化的通道格式：3×4、3×4+1R、3×4+3R、6×2、6×2+1R、12×1、12×1+T。

19. 记录速度：5mm/s、10mm/s、12.5mm/s、25mm/s、50mm/s，误差范围±2%。

20. 记录纸规格：支持 210mm,216mm 规格型号的折叠纸和卷纸。

21. 打印功能：心电图机应具有内置、外置、图片、关闭四种打印机选择。

22. 具有导联连接示意图，能准确判定接触不良的电极，提示各个导联脱落的信息。

23. 交直流两用，内置环保耐用型锂电池，能连续工作 2 小时以上。

24. 数据可通过 SD 卡、USB 口导入导出，可扩展储存 40000 份病例

25. 在线升级：支持外接 U 盘在线升级程序功能。

26. USB 支持外接激光打印机，用普通 A4 纸就可打印出检测报告。

27. 具有隐藏式提手，美观大方。

28. 具有定时关机功能。"

第 10：注射泵 1 个

"1. 屏幕 6.2 寸触摸屏，全中文显示。

2. 双通道注射泵，两个通道独立电源控制，方便临床使用。

3. 触摸屏、按键灵敏、响应快操作简单易用，具有锁屏功能。

4. 有多种数据接口，支持数据交换，可与医院 HIS 连接。

5. 设备运行时可在无给药中断的情况下更改注射速度。

6. IP23 防水防尘。

7. 可存储 2100 种药物。

8. 自动识别注射器：规格为 5ml、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml

9. 多种输液模式可选：速度模式、时量模式、体重模式、间断模式、梯度模式、序列模式、微量模式、首剂量模式、TIVA 模式、级联模式等。

10. 速率范围：0.1-2200ml/h（最小 0.01 ml/h 递增）。

11. 预置量范围：0.1 - 9999ml（最小 0.01 ml/h 递增）。

12. 注射总量显示范围：0-9999.99ml。

13. 注射精度：≤±2%，机械精度≤±1%。

14. KVO 速度：0.1-5ml/h 可调，默认 0.5ml/h

15. 阻塞级别：多级可选择，动态显示管路的压力状态。

16. 具有快进功能，快进速率 50. ml/h—2200ml/h（根据注射器范围可调）。

17. 阻塞压力范围：150 mmHg ~1000mmHg。△

18. 报警功能：无操作报警、电池电量低报警、接近排空报警、压力异常、接近完成报警、堵塞报警、完成报警、KVO 完成、排空报警、针筒脱落报警等

19. 再报警功能：高级、中级报警时按静音键，报警静音 2 分钟，2min 后自动恢复报警音，2 分钟内如有新报警则静音自动取消；

20. 事件记录功能：能够存储、回放超过 2000 个事件。

21. 电池工作时间：不小于 5h。

22. 声音音量 0-10 级可调。

23. 具有夜间模式：可自动降低亮度和报警音量，时间段可调。"

第 11：不锈钢器械柜 1 个

"1. 900*400*1750

2. 采用 δ 0.8mm 优质 201 不锈钢板材，经激光下料，折弯，焊接，打磨等工艺而成。

3. 环保无毒害；

4. 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。

5. 零件表面干净，产品质量稳定，牢固可靠，美观大方，耐久防锈；。

6. 结合能力强，具有优异的柔韧性、耐磨性和装饰性并切属于环保产品。

7. 采用对开门式设计，以适应不同客户要求，上下两层，上层内部三层隔板。

8. 采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌

9. 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。

10. 表面亚光发纹不晕目耐腐蚀、耐清洗。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。

11. 上部为玻璃透明设计，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。 ”

第 12：整体装修 1 套

"1. 单项玻璃安装

2. 办公家具一套

3. 电路改造

4. 文化墙等配套所有设备正常使用等工程"

第 13：半身心肺复苏模拟人 10 个

"1. 该 CPR 模型模拟为正常成人半身模型。

2. 模型设计用于进行逼真的基础生命支持培训，符合美国心脏协会（AHA）2015 心肺复苏操作指南。

3. 胸部解剖标记准确，进行按压时，按压深度有正确有声音提示，声音提示可以选择打开或关闭。

4. 可以进行口对口，口对鼻，面罩对口鼻（口袋面罩和球囊面罩均可）通气，通气正确时模型胸部可以看到起伏。

5. 气道具有单向阀，使用过程更卫生。

6. 模型面皮可拆卸、安装，可打开胸皮更换气道，无需借助工具。

7. 带有蓝牙技术，可以无线连接到 iPad 平板电脑或智能手机，可对 CPR 操作进行评估和反馈。

8. 标配电子显示器可与模型有线连接，对个人 CPR 表现进行反馈。电子显示器可以作为 App 的补充，也可单独使用。

9. 模型上衣有专用收纳电子显示器的口袋。

10. 每 4 个模型可以放置在一个手提带滑轮的软包，方便储存和携带。

11. 导师 App、可选配的高级导师 APP 应用于 iOS 平板电脑上。学员 App 可用于 IOS 系统平板或手机上。

12. 导师 App 可选择“仅按压”和“30：2”两种模式，计时器可设置为 1-10 分钟，或无限长。

13. 导师可对模型编号重新编辑。

14. 导师 App 可以同时连接 1 到 6 台模型，可同时对 8 个模型的 CPR 表现进行反馈。

15. 学员 App 可选择“仅按压”和“30：2”两种模式，计时器可设置为 1-10 分钟，或无限长。

16. 学员 App 只能连接 1 台模型。

17. App 要求：软件要求：IOS 9.0 及以上版本平板电脑或智能手机，硬件要求：iPhone 4s 及以上，iPad 3 及以上，iPad Mini 及以上，iPod Touch 5 代及以上。

18. ★可选配的高级导师 APP 可以同时连接 1 到 42 台模型，该套装内含 1 台 IPAD 平板电脑可同时对最多 42 台模型的 CPR 表现进行反馈。

19. ★可选配的高级导师 APP 可以对模型进行重新编号。可以设置当前使用的模型数量，CPR 反馈窗口可随设置的模型数量进行调整。

20. 可选配的高级导师 APP 可以记录培训地点/培训导师名称。

21. 可选配的高级导师 APP 可设置 CPR 反馈分数合格的阈值，针对不同的学员水平进行不同的分数设置，可以设置为简单，中等，高级三个级别。

22. 可选配的高级导师 APP 反馈可选择“仅按压”“仅通气”和“CPR（即按压加通气）”三种模式。

23. 可选配的高级导师 APP 有实时反馈，总结性反馈和竞赛三种模式：

a) 实时性反馈可以反馈按压深度/按压速度/充分回弹/通气量合适/通气过量。

b) 总结性反馈包含个人总结性反馈、班级总结性反馈、考核结果反馈。

i. 个人总结性反馈内容有：个人操作总分数，操作时间，按压分数，充分回弹百分比，按压深度充分百分比，平均按压深度，按压次数，平均按压速率，通气分数，通气胸廓起伏充分百分比，通气胸廓起伏过量百分比，通气次数，改进建议，按压次数及平均深度统计图。

ii. 班级总结性反馈内容有：班级学员数量，班级整体分数，操作时间，班级按压分数，班级充分回弹百分比，班级按压深度充分百分比，班级平均按压深度，班级平均按压次数，班级平均按压速率，班级通气分数，班级通气胸廓起伏充分百分比，班级通气胸廓起伏过量百分比，班级平均通气次数，改进建议，班级成员按压次数及平均深度统计图。

iii. 在课程中可随时进行考核，考核结果会显示在考核反馈中，包含考核/总分数/按压次数/通气次数/考核时间

c) 竞赛模式可以同时连接 12 个模型进行趣味性比赛模式，结果精确至百分位。

24. 可选配的高级导师 APP 可对课程类型/学员性别/出生日期进行记录。

25. ★可选配的高级导师 APP 培训课程结束可在连网状态下将数据上传至云端服务器，自动进行定位并上传位置信息，不同培训地点数据均可上传至同一服务器，通过电脑端访问网址可查看已上传的数据，并可对原始数据进行下载分析，数据结果显示培训日期/课程持续时间/学员数量/每个学员平均按压次数/每个学员平均通气次数/课程导师/培训地点。

26. 可选配的高级导师 APP 培训管理部门可查看各下属培训中心上传的数据，对培训情况进行统计和分析。

27. CPR 表现操作结果可以保存和事后回看。

28. 标配 VGA 和 HDMI 两款苹果设备转接头，可以连接投影/电视/显示器等大屏幕。

29. 当连接平板电脑和手机时，可以对以下内容进行反馈：按压深度、按压回弹、按压速度、CPR 章节总时间、按压次数、按压分数、可显示实时和事后 CPR 表现、通气量、通气次数、CPR 章节总分、章节结束提供改进建议。

30. 当连接电子显示器时，提供 3 种反馈模式：实时反馈，总结性反馈，考核模式（隐藏反馈）。

31. 实时反馈内容包括：按压深度、按压速度、不完全回弹、通气量、按压和通气计数。

32. 总结性反馈可显示以下内容：按压分数、通气分数、CPR 持续时间、流量系数。

33. ★该 CPR 训练模拟人使用的评分标准和通过阈值，是通过 AHA 心血管急救委员会及“2013 年 AHA 关于 CPR 质量共识声明”的合著者共同开发的。该评分标准关于 CPR 每个部分（通气，按压，中断）的评分阈值都是基于临床证据，如果某些点暂时没有临床证据支持则基于复苏和教育专家的共识。这些评分标准和通过阈值均符合 AHA CPR 培训项目要求与 AHA 2015 复苏指南兼容，与 ShockLink 兼容以获得更有效率更经济的心脏除颤训练。”

第 14：全身心肺复苏模拟人 2 个

"1. ★产品材料采用无毒，无害，无污染的环保硅胶材料(非 PVC 材料)。兼容蓝牙和无线 WIFI 的双模式控制成人心肺复苏模型，可配套三种及以上心肺复苏反馈工具：电子显示器，便携平板评估报告仪及笔记本电脑。

2. 产生颈动脉搏动。

3. 模拟人逼真的呼吸系统。

4. 按额/托颞和托下颌正常体位时气道自然关闭、正确的头后仰/压额抬下颌动作才可打开气管。

5. 使用面罩通气和口对口通气时，可以提供适当的胸部起伏。

6. 一次性气道，可快速和容易替换。

7. ★胸外按压：可以模拟 3 种不同的胸廓硬度，以不同的胸部硬度作培训内容。

8. 正确手指体位感应器，可对按压深度、按压速度、不完全回弹及按压连贯度提供精确反馈。

9. ★液晶电子显示器：实时数据反馈：按压位置、按压深度、按压速度、胸壁回弹情况、通气量、复检一个章节内容：正确按压 xx%，正确通气 xx%，CPR 持续期间 mm.ss。

10. 液晶电子显示器三种使用模式：反馈、考核（隐藏反馈）和评估。

11. 实时显示训练内容：实时反馈按压深度，按压速率，不完全回弹，吹气量。

12. 可选择四种练习考核模式：单人心肺复苏、双人心肺复苏、只是按压和只是通气，且不同的操作模式下均有操作时间轴，实时反馈每一次的操作质量。

13. 总结反馈：正确按压 XX%，正确吹气 XX%，CPR 总时间：分钟.秒，按压时间 XX%。

14. ★该 CPR 训练模拟人使用的评分标准和通过阈值，是通过 AHA 心血管急救委员会及“2013 年 AHA 关于 CPR 质量共识声明”的合著者共同开发的。该评分标准关于 CPR 每个部分（通气，按压，中断）的评分阈值都是基于临床证据，如果某些点暂时没有临床证据支持则基于复苏和教育专家的共识。这些评分标准和通过阈值均符合 AHA CPR 培训项目要求与 AHA 2020 复苏指南兼容，与 ShockLink 兼容以获得更有效率更经济的心脏除颤训练。”

第 15：心肺复苏机除颤模拟人（全身） 1 个

"1. 具有完全仿真的头颈部，逼真的口腔（牙齿、舌、悬雍垂），逼真的气道（会厌、声门、喉、杓状软骨、气管）和食道。

2. 满足各种方法开放气道的练习，气道开放有显示，且只有在气道开放状态下才能进行有效的人工呼吸。

3. 可进行口对口人工呼吸，可配合使用球囊面罩，吹气量的大小、吹气速度，实时显示、记录和评估。

4. 逼真的眼睛，抢救成功后，瞳孔由散大恢复至正常。

5. 颈动脉搏动：抢救状态下颈动脉搏动消失，抢救成功出现正常的颈动脉搏动。

★6. 胸外按压的手感真实，按压的作用力与反作用力、按压的深度、按压的频率，通过软件界面实时显示、记录和评估。

7. 可进行除颤训练"

二、其他要求

1、参数要求提供承诺书则承诺书格式自拟，投标人所投产品须满足招标人实际使用需求。

2、成交供应商在合同签订且向采购人出具银行（预付款）保函（类别：见索即付，有效期为 12 个月）后，采购人按约定支付预付款；成交供应商自成交结果公示之日起 2 个日历天内须向采购人提供合同标的（含配套提供物资）组成部件单价和成交供应商相关信息【统一信用代码、开户行、账号、公司地址及授权投标人手机号码和邮箱】（联系人及方式：李/曹老师 0564-3597214，邮箱：2523245199@qq.com）。

3、成交供应商在规定时间内未按采购需求提供合格合同标的（或在免费维保期内未提供有效维保服务【含不能排除故障】情形）且自采购人整改通知书下达之日起 7 日历天内未完成整改情形则视同成交供应商擅自变更政府采购合同，采购人有权解除合同，并有权按程序报请六安市公共资源交易监督部门将成交供应商列入不良行为记录名单且在 3 年内禁止参加医院采购活动，并有权向采购人所在地法院提出申请将成交供应商授权投标人和法定代表人纳入失信被执行人名单。

助理全科医生培训基地建设项目第 4 包模拟产房和手术室（含装修） 定稿版参数（2022.11.17）

本包预算为 108.79 万元，投标人须提供各类模型（物资）的品牌型号、投标单价和总价，**本包核心产品为第 1 部分模拟手术室中第 1：手术模拟人，第 2 部分模拟产房中第 1：高智能数字化妇产科技能训练系统（计算机控制）**，具体要求如下：

一、参数要求

第 1 部分 模拟手术室

第 1：手术模拟人 1 个

"1、仿真男性躯干外观，腹部柔软，触感真实。

2、体表标志清晰准确有胸廓、乳头、锁骨、胸骨角、肋骨、肚脐、腹直肌外侧缘、剑突、肋弓下缘、髌骨、髌脊、髌前上棘、耻骨、男性生殖器、臀裂等。

3、可进行胸、腹、盆手术区域消毒和铺巾操作训练。

4、可进行各类穿刺操作前的穿刺点定位及消毒操作。

5、可穿戴式腹股沟手术训练（提供厂家宣传彩页佐证）

5.1、★可以穿戴于模型人或真人身上，以增加模拟场景的真实情境。皮肤触感接近真实，富有弹性，抗撕裂。（提供厂家宣传彩页佐证）

5.2、模型可进行腹股沟斜疝修补术手术示教及技能训练。

5.3、可用于腹股沟区消毒、切开、止血、分离、结扎血管、切除、吻合、缝合、换药等手术技能的训练。

5.4、手术区域腹壁有分层结构，包括皮肤、皮下组织、浅筋膜、腹外斜肌腱膜、腹内斜肌腱膜、神经，腹股沟管内容物有疝囊、精索及其内部动静脉、提睾肌等解剖结构。

5.5、★精索内部的动脉、静脉在手术损伤时可有模拟血液流出。

5.6、模型整体配备防护板，保护 SP 免受伤害。

5.7、手术操作对产品造成的外皮切开损伤，用户均可使用本产品配套的修复液进行修复，便于重复使用。

5.8、左右两侧腹股沟区均可进行手术，外皮和两边手术区模块可更换。

6、心电监测训练软件

6.1、软件采用虚拟现实、动画、互动程序开发等技术，将心电监护监测操作流程、技术知识要点融入其中，形成了一套交互式软件。

●6.2、模拟监护仪面板，系统自动判断操作正误；考核电极片放置位置，自动评价。软件强化标准流程操作，分练习和考核两种模式，练习时有步骤提示；考核模式屏蔽所有提示，设置考察陷阱；运用即时扣分机制，实时显示得分情况。（投标文件中提供该功能软件界面截图佐证）

6.3、操作完成后可查看操作错误项目，学生可对整体操作有更直观的认识。

●7、具有考评 APP 功能：具有与该模型同品牌的全流程操作评分 APP，可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。可以通过扫描身份证，自动获取学生姓名和学号（身份证号）。支持拍照获取学生头像。具有自主设计添加新评分表功能。具有离线评分功能，断网后依然可以进行评分，网络恢复后系统自动上传考试数据。学生成绩除了可发送至邮箱外，也可以网页形式分享到微信里，让学生及时了解自己的

考试成绩及各细则项分数情况。可以评分表为单位，将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式，通过微信和邮件方式进行导出。（投标文件中提供该功能软件界面截图佐证）

第 2：综合手术床（电动） 1 个

- "1、床身长度（带头板）： $\geq 2010\text{mm}$
- 2、床身宽度： $\geq 500\text{mm}$
- 3、床面最低高度床面最低高度 $\leq 650\text{mm}$ ，床面最高高度 $\geq 950\text{mm}$
- 4、床高调节范围： $\geq 290\text{mm}$
- 5、头板折转最大角度上折 $\geq 50^\circ$ ，下折 $\geq 90^\circ$ ，可自由拆卸
- 6、台面左右倾最大角度 $\geq 20^\circ$
- 7、台面前后倾最大角度 前倾 $\geq 25^\circ$ ，后倾 $\geq 20^\circ$
- 8、腿板下折最大角度 $\geq 90^\circ$ 外展最大角度 $\geq 180^\circ$ ，可自由拆卸
- 9、背板上折最大角度 $\geq 75^\circ$
- 10、背板下折最大角度 $\geq 10^\circ$
- 11、最大承载重量： $\geq 200\text{kg}$
- 12、床面分为 5 部分：头部段、背部段、腰部段、臀部段、两个可分离的腿部段。
- 13、台面床垫采用海绵床垫，抗静电、易清洁；台面板采用高强度密胺树脂板制成，坚固、轻便、不变形、承重效果好。
- 14、电动控制手术床升降，左右倾，前后倾，背板折叠。
- 15、手术床采用优质电机，以保证手术床有效长期使用。
- 16、全不锈钢床身、底座，易清洁，抗污染，不允许采用碳钢喷塑等方式
- 17、带有脚踏对角刹车系统，可以方便医生锁定手术床。

"

第 3：无影灯（LED 双头） 1 个

- "1. 照射方式：采用计算机辅助模块、LED 多光源聚焦 CAD/CAM 光学重影技术。
2. 灯头样式：圆形—母灯 $\geq 700\text{mm}$ ，子灯 $\geq 500\text{mm}$
3. 输入电压： $220\text{V} \pm 10\%$ 50/60HZ
4. 中心区域光照度：母灯 $\geq 40000\text{Lux}$ $\leq 180000\text{Lux}$ ，子灯 $\geq 30000\text{Lux}$ $\leq 160000\text{Lux}$ ，可 1—100 档无极调光
5. 手术灯色温： $3700\text{---}5000\text{k}$ ，并可进行色温 0—100 档无极调节。
6. 患者伤区温升： $\leq 1^\circ\text{C}$ ，优于国际标准，杜绝手术区域内水分蒸发的危险
7. 光斑直径： $160\text{---}280\text{mm}$ ，调节方式为消毒手柄旋转调节，方便、灵活。
8. 照射深度： $\geq 1200\text{mm}$
9. 灯盘回转半径： $\geq 2000\text{mm}$
10. 采用 LED 灯组，单颗灯组功率： $3.2\text{V}/1\text{W}$ ，灯组平均使用寿命 ≥ 80000 小时。
11. 控制面板：微电脑数字控制，亮度、色温调节均采用液晶显示按键式操作，满足医护人员对不同手术的照明需求
12. 术者头部温升： $\leq 1^\circ$
13. 光电路采用 CPU 控制，光区亮度及色温调节时均匀递增或递减，并具有亮度记忆功能。
- 14 配有可卸式手柄外套，可在 135°C 高温下消毒
15. 灯臂采用优质定位弹簧，结构轻巧、便于操作、定位精准，多维结构，可 360° 任意旋转。
16. 显色指数 $85\text{---}98$ （可调）

17. 安装范围：2750mm--3100mm

18 灯头体罩壳为优质铝板液压成型，旋转臂采用优质八棱无缝钢管技术一次成型，外型美观，旋转更加灵活方便。其它部分采用优质钢材，表面采用粉末喷涂。塑料外壳全部采用 ABS 工程塑料制作，无毒无味"

第 4：吊塔 1 个

"1. 水平旋转角度：0~340°，横臂和终端箱体可分别或同时水平旋转

2. 终端箱上最大承重：80kg

3. 标准供气：2 个氧气、2 个吸引、1 个空气接口

a) 接口颜色及形状不同，具有防接错功能；

b) 插拔次数 2 万次以上

4. 标准供电：3 孔电源插座 10 个

5. 横臂活动范围（半径）：850MM；采用铝合金材质，流线型结构设计，符合空气净化层流设计标准，避免湍流的产生，避免横臂上端面积尘，同时增加承载强度。

6. 配备壁挂式仪器平台：2 层（高度可调）。采用国际标准边轨围护；圆角防撞设计；高强度、超薄型铝蜂窝铝结构工艺仪器平台，无拼装，无缝隙，符合净化清洁标准，符合整体承载强度。

7. 抽屉铝合金材质

8. 输液杆架：一套

9. 工作电源：AC220V，50HZ；输入功率：4KVA

10. 安装方式安装采用天花板悬挂

11. 配置真空刹车装置，手术时设备无飘移，松开时设备能轻松移动

12. 能在 340° 范围内旋转。可根据医护人员要求，轻松移动塔体位置。其设备高度使医护人员抬手可及，得心应手。

13. 气源接口在塔体的两侧，电源分布在塔体的后侧，充分实现电、气分离，确保设备使用安全

14. 配置优质终端、插排；铝合金箱体，精美轻便

15. 托盘的承重托件、输液架承重旋转连接件，需采用磨具一次压铸成型的加强型铝合金型材制作，避免后期负载过重变形、断裂

16 售后：终身维修，两年内出现三次质量问题，免费更换新产品。

"

第 5：麻醉机 1 个

"1. 工作条件及基本配件

1.1 电源：AC220 V /50HZ

1.2 后备电池使用时间：≥120 分钟

1.3 机架：钣金机架，带大工作台，一个大容量抽屉

1.4 顶灯照明功能设计，满足手术室光线暗淡的情况下临床使用

2 气源

2.1 标配氧气、笑气、空气三气源，具有备用氧气接口

2.2 具备机械的氧笑联动装置，保证氧浓度不低于 21%

2.3 快速充氧：范围 25 - 75 l/min

3 流量计

流量计：AIR、O2、N2O 六管流量计，背景灯光显示

4 呼吸回路

4.1 吸收回路：集成化呼吸回路，外置水杯，方便冷凝水收集，气密性好，安装、方便清洗消毒。
稳定的 APL 阀装置，适合于低流量和超低流量麻醉

4.2 二氧化碳吸收罐，容积 $\geq 1500\text{ml}$

4.3 实现动态潮气量实时自动补偿功能

5 挥发罐

5.1 标配双麻醉罐位

5.2 标配一个高品质挥发罐，具备压力、流速和温度补偿

5.3 挥发罐和麻醉机属于同一品牌

6. 呼吸机部分

6.1 气动电控，采用内置 ≥ 8 英寸真彩高清触摸液晶屏

6.3 通气模式：VCV、SIMV、MAN

6.4 ★同屏幕显示 2 道波形（压力时间，流速时间），和呼吸环（压力容量环）

6.5. 呼吸参数

6.5.1 在容控模式： $20\text{ml}\sim 1500\text{ml}$

6.5.2 吸呼比：1:10-10:1

6.5.3 呼吸频率：0-100 次/min

6.5.4 ★PEEP 压力：OFF，4-30cmH₂O

6.6 完善的三级声光报警功能，直接中文显示故障原因，方便临床直接针对故障进行故障排除

6.7 可选配呼末二氧化碳，废气排放系统，功能扩展更齐全"

第 6：麻醉车 1 个

"1、规格：600×400×800mm

2、整车采用 1.2mm 厚不锈钢板制造而成，外观美观平整、端正，四角平行，表面无锋棱、毛刺等。

3、脚轮采用 $\Phi 100\text{mm}$ 高级人造胶静音轮，两轮带刹，推动平稳灵活，制动稳定可靠。

4、功能为手术室运送放置麻醉药品、器械等使用。

"

第 7：急救车 1 个

"1、规格：750*475*920mm

2、配置：污物桶，氧气袋，输液架，中央锁、副工作台、锐器桶，氧气瓶座，心肺复苏板，除颤器平台，电源插座

3、台面采用 ABS 颗粒纯料注塑成型，配置透明软玻璃，方便清理。ABS 材质凹形台面有效防止物品在台面滑行，强度高、色泽饱满契合医护使用环境；

4、台面安装 12.7#不锈钢三面围栏，不沾手印，避免物品掉落；

5、整车采用 ABS+铝合金创新结构方式，更持久的防锈创新科技

6、抽拉式 ABS 副工作台设计，有效延展工作台面使用空间；

7、抽屉精选重型 1.2/1.2/1.5MM 厚度自动缓冲回位三节静音滑轨，承载性能优越，推拉顺畅无噪音，有效解决抽屉推行过程中容易滑出的难题；

8、标配五个 ABS 材质抽屉：满足放置不同高度急救用品的需求。抽屉内部设置自由模块化插片，随意组合；

9、推手下方特别设计安全中控锁，可同时锁定全部抽屉，有效保护抢救物品安全；

10、自由升降式不锈钢材质四分支盐水输液架；

11、脚轮：5 英寸静音脚轮

"

第 8：监护仪 1 个

"1、彩色液晶屏，不小于 12.1 英寸。

2、可监护成人、小儿、新生儿等多种病人类型。

3、标配监测参数：心电、无创血压、血氧、脉搏、呼吸、体温，可选配主流或旁流呼吸末二氧化碳。

4、波形显示：最大同时显示 8 道波形；标配 ECG1、ECG2、SpO2、RESP 波形组合和 ECG 七导同屏以及 ECG 级联显示方式；可选配 12 导心电同屏显示。

5、显示界面：标准界面、动态刷新界面、趋势共存界面、大字符界面，他床观察界面，可选配十二导联、网格、边框界面模式。

6、提供诊断、手术、监护三种心电滤波方式。

7、采用原装进口心电模块，心电检测精度更高。

8、心电规格：三/五导联可自由切换；心电、血氧、自动、同时四种心率来源可选；可设置陷波开关、肌电抑制、脉搏调制音开关。

9、具有心律失常分析和自学习功能，至少可监测 13 种心律失常。

10、具有 ST 段分析功能和起搏分析功能。

11、可显示血氧灌注指数 PI 值。

12、提供手动、连续、间隔等无创血压测量方式，可存储 ≥ 4800 组血压测量数据。

13、具有 USB 接口，可外挂 U 盘大量存储监护数据。

14、提供全部监护参数 ≥ 480 小时趋势数据存储， ≥ 40 秒全息波形回放。

15、通过声、光、显示三种报警方式提供生理报警、技术报警两类报警信息；生理报警、参数报警具有暂停和开关功能。

16、所有参数 ≥ 71 个报警事件和 ≥ 60 个心律失常报警事件回顾。

17、具有波形冻结及冻结波形回顾功能。

18、具有特殊事件记录功能，事件可显示在趋势图表上。

19、具有药物计算和滴定表功能。

20、具有他床观察功能。

21、内置可充电锂电池，交直流两用，带电时间大于 4 小时。

22、网络功能：通过有线、无线、3G 方式构成中央监护系统。

23、配置抗高频电刀及除颤干扰的专用心电导联线。

24、可选配心率变异性分析功能。

25、可选配内置热敏记录仪。

26、标配具备简体中文、英文双语言切换功能，可选配土耳其语、葡萄牙语、德语、俄语、哈萨克语操作界面，可打印多种语言报告

"

第 9：吸引器 1 个

"一、产品特点：

1. 无油免维护膜式泵

2. 工作稳定、寿命长、噪音低

3. 特殊设计二次防溢流装置

-
4. PC（聚碳）液瓶
 5. 带有气控脚踏开关，便于手术中操作
 6. 压力表压力显示

二、技术参数：

1. 极限负压值：-0.09MPa
2. 负压调节范围：-0.01MPa~-0.09MPa
3. 抽气速率：30L/min
4. 工作电源：AC220V±10%、50Hz±2%
5. 输入功率：≤120VA
6. 噪声：≤55dB(A)
7. 储液瓶容量：2L×2

"

第 10：喉镜 1 个

"1、喉镜片采用 304 不锈钢制造而成，镜片设计符合人体工程学，便于操作。

2、手柄采用网纹设计，防止操作者有汗水导致脱落；手柄采用 304 不锈钢制成，反复使用划痕少，高温消毒不易变形。

3、发光方式：LED 灯泡，通过光导纤维冷光源导光，LED 灯泡置于手柄前部，使用寿命长。

4、光纤和窥视片为一体，可直接用浸泡、高温、环氧乙烷等方式进行消毒，减少了交叉感染的可能性。

5、窥视片长度：155mm、134mm、114mm 手柄直径：30mm。

6、光纤照明度：≥500LUX。

7、包装方式：塑料盒包装，泡沫内胆，尺寸 260mm×230mm×55mm。

8、配置清单：窥视片 3 只，手柄 1 只（含 LED 灯）

"

第 11：微量泵 1 个

"1 输液器规格 各种国产普通输液器及专用硅胶输液器

2 流速选择 1-1200ml/h(0.1-99.9ml/h，以 0.1ml/h 递增；100-1200ml/h，以 1ml/h 递增)

3 流速精度 ±5%

4 滴速范围 1 滴/min-333 滴/min

5 滴速精度 监视范围 1-50 滴时的精度为±1.5%

6 误差补偿 范围 0-±30%（步距 2%）

7 输液总量设置 1-9999ML

8 已输液量显示范围 1-9999ML

9 KVO 流速 流速大于 10ml/h 时为 3ml/h，小于等于 10ml/h 时为 1ml/h(1-5ml/h 可调)

10 气泡探测 可测气泡柱长度不小于 3mm

11 点滴传感器 红外线光电束检测

12 排气泡 800-999ml/h 可调，排炮容积 1-9ml 可调

13 BOLUS 速度 600ml/h(500-800ml/h 可调)，离散输血量在输液总量内可调

14 噪音 以 25ml/h 速度运行时噪音≤36dB

15 报警 阻塞，待机，气泡，开门，漏液，输液完成，电池欠压，电池耗尽，电机故障报警

工作条件:

1 电源 交直流两用 AC: 100V-240V, 50/60Hz

内置锂电池, 电压 DC14.8VC, 完全充电 4 小时, 可供泵以 10ml/h 工作 8 小时"

第 2 部分 模拟产房

第 1: 高智能数字化妇产科技能训练系统 (计算机控制) 1 个

"一、软件系统:

1. 友好的操作界面: 软件操作简单, 易学, 可以模拟多种患病场景, 训练学生的综合急救能力和临床诊断思维。

2. 开放式系统构架: 用户可以自行编写病例, 以满足不同培训和考核的需要。

3. 容易编写: 提供多种趋势, 流程图表, 事件记录使编写, 运行变的更加容易。

4. 全面兼容 windows 系统: 可同时进行其他办公软件的操作, 与其他软件不冲突。

●5. 妊娠检查训练教学功能: 软件强化产科腹部四步触诊操作标准流程, 分练习和考核两种模式, 练习时有步骤提示, 考核模式屏蔽所有提示; 互动实现触诊手法的放置位置和顺序; 考察胎心音听诊位置的选择; 运用即时扣分机制, 实时显示得分情况; 操作完成后可查看操作错误项目。(投标文件中提供该功能软件界面截图)

●6. 导师评分系统: 具有与该模型同品牌的全流程操作评分 APP, 可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。可以通过扫描身份证, 自动获取学生姓名和学号 (身份证号)。支持拍照获取学生头像。具有自主设计添加新评分表功能。具有离线评分功能, 断网后依然可以进行评分, 网络恢复后系统自动上传考试数据。学生成绩除了可发送至邮箱外, 也可以网页形式分享到微信里, 让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。可以评分表为单位, 将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式, 通过微信和邮件方式进行导出。支持考官手写签名。(投标文件中提供该功能软件界面截图)

二、主要功能:

急救技术:

1. 标准的气道管理功能, 可进行经口气管插管, 插管位置在电脑上实时显示。

2. 静脉穿刺: 手臂静脉输液, 三角肌部位皮下注射, 大腿外侧, 三角肌肌肉注射。

3. 模拟药物治疗系统, 可选择多种给药方式, 可自定义添加, 修改药物, 能保存药物列表, 药物存在各种药效生理反应。

4. CPR: 吹气时胸部有起伏, 计算机监测按压位置及深度, 计算机监测吹气量大小, 实时数据图形显示, 操作结束后有统计报告, 能进行单人或多人训练考核, 全程中文语音提示。

生命体征模拟:

1. 实时监测宫缩曲线及 FHR 曲线变化。

2. 模拟产妇的各种主诉, 呻吟、咳嗽、呕吐等声音, 真实再现产房的实际情景。

3. B 超检查: 提供几十种临床 B 超影像, 通过 B 超检查, 观察胎儿生理活动情况, 判断胎盘是否正常。

4. 颈动脉搏动。

5. 胎心音听诊。

6. 配有高度仿真宫颈。

模拟从待产到生产, 以及产后护理的整个过程:

1. 分娩：可自行进行枕左前位分娩机制的演示，并伴有自动的宫缩、衔接、下降、俯屈、内旋转、仰伸、复位及外旋转、胎肩及胎儿的娩出，分娩速度可根据教学要求而调节。模拟宫缩，由气泵模拟不同强度，持续时间的宫缩。模拟分娩机转，在第一产程期间，缩复现象。下降是间段进行的，宫缩时胎儿头下降，间隔时略回缩，到宫口完全张开后（第二产程开始）。

2. 软件控制胎头下降的位置，配合产前宫颈变化与产道关系变化模块，测量胎头的下降和宫口开大情况。

3. 模拟正常分娩、臀位分娩、肩难产。

4. 可在模拟人上练习四种常用手法解决肩难产：McRobert's 手法、耻骨上加压法、旋肩法、膝肘卧位法，或联系使用几种手法。

5. 配有“利奥波德手法练习用提升软垫”，可进行利奥波德手法练习。

6. 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。

7. 模拟多种胎盘位置，胎盘碎片残留。

8. 可进行剖腹产。

9. 外阴缝合练习模块，分左下、正中、右下三个切口位置。

10. 产后 48 小时子宫按摩，产后大出血。

11. 产妇护理（包扎、梳头，全身擦洗等）。

新生儿功能：

1. 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

2. 护理功能：眼清洗滴药、可进行新生儿清洗、包扎

3. 可进行新生儿心肺复苏训练

4. 可经口鼻气管插管，进行婴儿吸痰、洗胃。

5. 可进行婴儿脐带护理。

6. 支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式

7. 可进行人工呼吸

8. 可进行心外按压

"

第 2：综合产床（电动） 1 个

"1、床身长度（带头板）：≥1850

2、床身宽度：≥600mm

3、床面最低高度≥740mm，床面最高高度≥1000mm

4、床高调节范围：≥260mm

5、台面前后倾最大角度 前倾≥10°，后倾≥25°

6、腿板可向左自由旋转 90° 或自由拆卸，方便医师的各种妇产科手术需求。

7、背板上折最大角度≥75°

-
- 8、背板下折最大角度 $\geq 10^{\circ}$
 - 9、最大承载重量： $\geq 260\text{kg}$
 - 10、床面分为 3 部分：头、背部段、臀部段、可自由拆卸或向左自由旋转 90° 的腿部段。
 - 11、台面抗静电，台面板采用高强度塑料板制成（密胺树脂板），坚固、轻便。
 - 12、电动控制手术床升降，前后倾，背板折叠。
 - 13、手术床采用优质电机，以保证手术床有效长期使用。
 - 14、全不锈钢床身、底座，易清洁，抗污染，不允许采用碳钢喷塑等方式
 - 15、带有脚踏对角刹车系统，可以方便医生锁定手术床。
 - 16、售后服务：终身维修，两年内出现三次质量问题，免费更换新产品。

"

第 3：手术无影灯（LED 单头） 1 个

1. 照射方式：采用计算机辅助模块、LED 多光源聚焦 CAD/CAM 光学重影技术。
2. 灯头样式：圆形 $\geq 700\text{mm}$
3. 输入电压： $220\text{V} \pm 10\%$ 50/60HZ
4. 中心区域光照度： $\geq 40000\text{Lux}$ $\leq 180000\text{Lux}$ ，可 1--100 档无极调光
5. 手术灯色温：3700--5000k，并可进行色温 0--100 档无极调节。
6. 患者伤区温升： $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ，优于国际标准，杜绝手术区域内水分蒸发的危险
7. 光斑直径：160—280mm，调节方式为消毒手柄旋转调节，方便、灵活。
8. 照射深度： $\geq 1300\text{mm}$
9. 灯盘回转半径： $\geq 2000\text{mm}$
10. 采用优质 LED 灯组，单颗灯组功率：3.2V/1W，灯组平均使用寿命 ≥ 80000 小时。
11. 控制面板：微电脑数字控制，亮度、色温调节均采用液晶显示按键式操作，满足医护人员对不同手术的照明需求
12. 术者头部温升： $\leq 1^{\circ}$
13. 光电路采用 CPU 控制，光区亮度及色温调节时均匀递增或递减，并具有亮度记忆功能。
14. 配有可卸式手柄外套，可在 135°C 高温下消毒
15. 灯臂采用优质定位弹簧，结构轻巧、便于操作、定位精准，多维结构，可 360° 任意旋转。
16. 显色指数 85--98（可调）
17. 安装范围：2750mm--3100mm
18. 灯头体罩壳为优质铝板液压成型，旋转臂采用优质八棱无缝钢管技术一次成型，外型美观，旋转更加灵活方便。其它部分采用优质钢材，表面采用粉末喷涂。塑料外壳全部采用 ABS 工程塑料制作，无毒无味

"

第 4：治疗车 1 个

- 1、规格： $650\text{mm} \times 450\text{mm} \times 800\text{mm}$ ；
- 2、采用优质 304 不锈钢 $\Phi 38\text{mm}$ 的圆管焊接而成，管材实际厚度 1.2mm，经剪板、折弯、冲压、氩弧焊焊接而成，在易腐蚀 1.2mm，并安装有护栏，防止物品滑落，产品净重量 $\geq 25\text{kg}$ ，经剪板、折弯、冲压、氩弧焊焊接而成，台面板内镶嵌高压密度板，使台面更结实，台面下挂 10mm。
- 4、长层台面下挂 304 不锈钢材质抽屉，厚度 1.2mm，静音自吸式轨道，开合顺滑，整体光滑平整，没有尖角和毛刺；
- 5、脚轮采用一线知名品牌无锡中冠牌 $\Phi 100\text{mm}$ 的聚胺脂静音脚轮，可防杂物缠绕，转动灵活无噪音，

四轮刹车；

6、外观光滑平整，无划痕、无开裂和无变形；冲压件平整，无毛刺，无裂缝；产品焊接牢固，无毛刺、无焊瘤、无夹渣；产品与人体接触部分光滑平整，没有尖角和毛刺。"

第 5：急救车 1 个

"1、规格：750*475*920mm

2、配置：污物桶，氧气袋，输液架，中央锁、副工作台、锐器桶，氧气瓶座，心肺复苏板，除颤器平台，电源插座

3、台面采用 ABS 颗粒纯料注塑成型，配置透明软玻璃，方便清理。ABS 材质凹形台面有效防止物品在台面滑行，强度高、色泽饱满契合医护使用环境；

4、台面安装 12.7# 不锈钢三面围栏，不沾手印，避免物品掉落；

5、整车采用 ABS+铝合金创新结构方式，更持久的防锈创新科技

6、抽拉式 ABS 副工作台设计，有效延展工作台面使用空间；

7、抽屉精选重型 1.2/1.2/1.5MM 厚度自动缓冲回位三节静音滑轨，承载性能优越，推拉顺畅无噪音，有效解决抽屉推行过程中容易滑出的难题；

8、标配五个 ABS 材质抽屉：满足放置不同高度急救用品的需求。抽屉内部设置自由模块化插片，随意组合；

9、推手下方特别设计安全中控锁，可同时锁定全部抽屉，有效保护抢救物品安全；

10、自由升降式不锈钢材质四分支盐水输液架；

11、脚轮：5 英寸静音脚轮

"

第 6：新生儿辐射台 1 个

"1. 电源：220V / 50Hz

2. 功率：1000VA

3. 温控方式：微电脑高精度伺服控温

4. 温控模式：预热、自动、手动控制模式

5. 温控范围：32℃~38℃

5.1. 温控扩充范围：25℃~38℃，，用于特殊婴儿护理

6. 温度显示范围：至少 25℃~42℃

7. 温控精度：≤0.5℃

8. 床面温度均匀度：≤2℃

9. 温度显示精度：≤0.1℃

10. 温度传感器精度：≤0.3℃

11. 升温时间：≤45min

12. 显示方式：设置温度、肤温、计时、加热功率百分比实时 LED 分屏显示

13. 报警功能：具有断电、偏差、超温、传感器故障、手动五种声光报警和自检功能

14. 温度校正：温度偏差可在前面板修正

15. 超温保护：具备双 CPU 控制系统、三重超温保护独立切断装置

16. 脱落保护：肤温传感器具有防脱落保护装置

17. 辐射头角度：±90° 水平无级可调

18. 床面倾斜±10° 无级可调，四周有机玻璃挡板可向下翻转可拆卸

19. LED 照明：照明方向、亮度无级可调

20. APGAR 评分计时器

21. 婴儿床下置 X 光拍片盒

22. 材质工艺：整机铝镁合金支架，氟喷涂工艺防酸防碱、不掉漆不生锈(提供宣传彩页需显示)

23. 整体支架采用立柱轨道

24. 双托盘、输液架在立柱轨道上下可调

25. 底座托盘：450mm*630mm

26. 具有 RS-232 接口、输液密封口

"

第 7：新生儿床 2 个

"1. 规格：850×520×（780-980）mm

2. 可用于婴儿休息、睡眠、洗澡；

3. 铝合金气动升降立柱调节高度，调节范围 200mm；

4. 透明婴儿盆，无毒无味，强度高，抗老化。

5. 婴儿盆可调整倾斜度，倾斜度范围为±140；

6. 加强型 ABS 底盘，保证车体稳固，配防缠绕静音脚轮，对角带刹车。"

第 8：骨盆测量器 2 个

"产品尺寸:34cm

刻度范围:0-25cm/0-50cm

材质：不锈钢"

第 9：人工流产吸引器 1 个

"一、 技术指标：

1. 无油免维护活塞泵

2. 工作稳定、寿命长、噪音低

3. 自动防溢流装置

4. 液晶数字显示工作负压，直观、准确

5. 带有气控防浸脚踏开关，便于手术中操作

二、 技术参数：

1. 极限负压值：-0.09MPa

2. 负压调节范围：-0.01MPa~-0.09MPa

3. 抽气速率：20L/min

4. 电源：AC220V±10% 50HZ±2%

5. 输入功率：150VA

6. 噪声：≤55dB(A)"

第 10：小儿吸痰器 2 个

"1、 无油膜式泵

2、 低噪音、连续负压调节

3、 大容量，使用方便

4、 浮子式防溢流装置、安全可靠

5、 压力表显示、直观、准确

二、 性能指标

1、 极限负压：-0.08MPa/600mmHg

-
- 2、抽气速率：20L/min
 - 3、储液瓶容量：1L
 - 4、电源：220V±10%/50Hz
 - 5、噪音：≤55dB（A）
 - 6、功率：≤120VA"

第3部分 模拟手术、产房装（修）饰

第1：模拟手术、产房一体化装饰 1个

"男老师更衣

- 1、地面PVC地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm厚1：3水泥砂浆找平层； 3mm厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm厚防滑PVC地胶，专用胶粘剂粘 9 m²
- 2、PVC地胶踢脚线 成品踢脚线 12 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 40 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 9 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 1 樘
- 6、更衣柜 家具采购及安装 2 m

女老师更衣

- 1、地面PVC地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm厚1：3水泥砂浆找平层； 3mm厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm厚防滑PVC地胶，专用胶粘剂粘 9 m²
- 2、PVC地胶踢脚线 成品踢脚线 11 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 39 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 9 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 1 樘
- 6、更衣柜 家具采购及安装 3m

模拟产房

- 1、地面PVC地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm厚1：3水泥砂浆找平层； 3mm厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm厚防滑PVC地胶，专用胶粘剂粘 30 m²
- 2、PVC地胶踢脚线 成品踢脚线 18 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 61 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 30 m²
- 5、脚感门 成品定制及安装 含门板，电机，脚感应 1 樘
- 6、单项观察窗 成品定制及安装 4 m²
- 7、不锈钢窗套 18阻燃板基层；1.2mm厚SUS304不锈钢饰面 18 m
- 8、嵌入式柜体 家具采购及安装，含器械柜、药品柜及麻醉柜 1 套

污物处置

- 1、地面PVC地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm厚1：3水泥砂浆找平层； 3mm厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm厚防滑PVC地胶，专用胶粘剂粘 6 m²
- 2、PVC地胶踢脚线 成品踢脚线 8 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 29 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 6 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 2 樘

更浴

- 1、地面 PVC 地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm 厚 1：3 水泥砂浆找平层； 3mm 厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm 厚防滑 PVC 地胶，专用胶粘剂粘 10 m²
- 2、PVC 地胶踢脚线 成品踢脚线 11 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 38 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 10 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 2 樘
- 6、淋浴隔断 成品定制及安装 5 m²
- 7、更衣柜 家具采购及安装 2 m

库房

- 1、地面 PVC 地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm 厚 1：3 水泥砂浆找平层； 3mm 厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm 厚防滑 PVC 地胶，专用胶粘剂粘 12 m²
- 2、PVC 地胶踢脚线 成品踢脚线 13 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 47 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 12 m²
- 5、乙级防火门 成品门定制及安装 2 樘

模拟手术室

- 1、地面 PVC 地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm 厚 1：3 水泥砂浆找平层； 3mm 厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm 厚防滑 PVC 地胶，专用胶粘剂粘 43 m²
- 2、PVC 地胶踢脚线 成品踢脚线 22m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 74 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 43 m²
- 5、脚感门 成品定制及安装 含门板，电机，脚感应 2 樘
- 6、单项观察窗 成品定制及安装 4 m²
- 7、不锈钢窗套 18 阻燃板基层；1.2mm 厚 SUS304 不锈钢饰面 18 m
- 8、嵌入式柜体 家具采购及安装，含器械柜、药品柜及麻醉柜 1 套

污物处置

- 1、地面 PVC 地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm 厚 1：3 水泥砂浆找平层； 3mm 厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm 厚防滑 PVC 地胶，专用胶粘剂粘 6 m²
- 2、PVC 地胶踢脚线 成品踢脚线 8 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 29 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 6 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 2 樘

刷手区

- 1、地面 PVC 地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm 厚 1：3 水泥砂浆找平层； 3mm 厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm 厚防滑 PVC 地胶，专用胶粘剂粘 18 m²
- 2、PVC 地胶踢脚线 成品踢脚线 20 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 71 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 18 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 3 樘
- 6、对开门 成品门定制及安装 1 樘

女更浴

- 1、地面 PVC 地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm 厚 1: 3 水泥砂浆找平层； 3mm 厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm 厚防滑 PVC 地胶，专用胶粘剂粘 8 m²
- 2、PVC 地胶踢脚线 成品踢脚线 10 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 35 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 8 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 1 樘
- 6、淋浴隔断 成品定制及安装 9 m²

男更浴

- 1、地面 PVC 地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm 厚 1: 3 水泥砂浆找平层； 3mm 厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm 厚防滑 PVC 地胶，专用胶粘剂粘 8 m²
- 2、PVC 地胶踢脚线 成品踢脚线 10 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 35 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 8 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 1 樘
- 6、淋浴隔断 成品定制及安装 9 m²

走廊

- 1、地面 PVC 地胶 清理基层、刷素水泥浆； 20mm 厚 1: 3 水泥砂浆找平层； 3mm 厚水泥基自流平一道，界面剂两； 2mm 厚防滑 PVC 地胶，专用胶粘剂粘 88 m²
- 2、PVC 地胶踢脚线 成品踢脚线 85 m
- 3、洁净板墙面 轻钢龙骨制安 洁净板面层 282 m²
- 4、顶面洁净板 轻钢龙骨制安 洁净板面层 88 m²
- 5、单开门 成品门定制及安装 2 樘
- 6、甲级防火门（对开） 成品门定制及安装 1 樘

电气工程

- 1、吊顶内明配管 JDG20 电线配管敷设安装 403 m
- 2、电气暗配管 JDG20 电线配管敷设安装 500 m
- 3、照明线 WDAN-BYJ-2.5mm² 照明线购置安装 1213 m
- 4、插座线 WDAN-BYJ-4mm² 插座线购置安装 1953 m
- 5、强电箱改造 强电箱改造含箱体移位，增大电容等 3 台
- 6、排气扇 排气扇购置安装 3 个
- 7、600*600 平面灯 600*600 平面灯购置安装 26 个
- 8、单联单控暗开关 开关购置安装 12 个
- 9、双联单控暗开关 开关购置安装 4 个
- 10、五孔安全插座 插座购置安装 22 个
- 11、地面安全插座 插座购置安装 6 个
- 12、86 接线盒 接线盒购置安装 194 个
- 13、金属软管 金属软管购置安装 11 m
- 14、墙面地面剔槽恢复 500 m
- 15、送配电调试 送配电调试、试运行 1 系统
- 16、穿墙套管 DN40 套管制作安装，打洞及修复 6 个

-
- 17、中央控制面板 北京时间、麻醉计时、计时钟、控制屏 2 套
 - 18、嵌入式插座箱 成品定制及安装 6 台
 - 19、两气气源箱 两气国标 2 套
 - 20、三联观灯片 嵌入式 2 套
 - 21、检修口 400*400 8 个

给排水工程

- 1、花洒套装 花洒套装购置安装 5 套
- 2、洗手池 洗手池成品购置安装 5 台
- 3、地漏 地漏购置安装 8 个
- 4、刷手池 刷手池购置安装 1 个
- 5、UPVC 排水管 De110 管道敷设安装 39 m
- 6、UPVC 排水管 De75 管道敷设安装 17 m
- 7、PP-R 热水管 DN20 管道敷设安装、消毒 33 m
- 8、PP-R 冷水管 DN20 管道敷设安装、消毒 150 m
- 9、墙面地面剔槽恢复 40 m
- 10、穿墙套管 DN40 套管制作安装,打洞及修复 4 个
- 11、阻火圈 De110 打洞及修复 14 个

弱电工程

- 1、吊顶内明配管 JDG20 电线配管敷设安装 205 m
- 2、电气暗配管 JDG20 电线配管敷设安装 164 m
- 3、电源线 WDAN-BYJ-2.5mm² 电源线购置安装 1135 m
- 4、弱电箱改造 弱电箱改造含箱体移位,增大电容等 2 台
- 5、单口网络安全插座 插座购置安装 6 个
- 6、双口网络安全插座 插座购置安装 4 个
- 7、86 接线盒 接线盒购置安装 72 个
- 8、墙面地面剔槽恢复 墙面地面剔槽恢复 164 m
- 9、穿墙套管 DN40 套管制作安装,打洞及修复 4 个

文化软装

- 1、文化软装 广告制作与安装 246 m²

二、其他要求

1、参数要求提供承诺书则承诺书格式自拟,投标人所投产品须满足招标人实际使用需求。

2、成交供应商在合同签订且向采购人出具银行(预付款)保函(类别:见索即付,有效期为 12 个月)后,采购人按约定支付预付款;成交供应商自成交结果公示之日起 2 个日历天内须向采购人提供合同标的(含配套提供物资)组成部件单价和成交供应商相关信息【统一信用代码、开户行、账号、公司地址及授权投标人手机号码和邮箱】(联系人及方式:李/曹老师 0564-3597214,邮箱:2523245199@qq.com)。

3、成交供应商在规定时间内未按采购需求提供合格合同标的(或在免费维保期内未提供有效维保服务【含不能排除故障】情形)且自采购人整改通知书下达之日起 7 日历天内未完成整改情形则视同成交供应商擅自变更政府采购合同,采购人有权解除合同,并有权按程序报请六安市公共资源交易监督部门将成交供应商列入不良行为记录名单且在 3 年内禁止参加医院采购活动,并有权向采购人所在地法院

提出申请将成交供应商授权投标人和法定代表人纳入失信被执行人名单。

助理全科医生培训基地建设项目第 5 包虚拟仿真训练模型定稿版参数（2022.11.17）

本包有 3 类模型（物资）计 4 个物品，预算为 166 万元，投标人须提供各类模型（物资）的品牌型号、投标单价和总价，**本包核心产品为第 1：腹腔镜手术模拟系统**。具体要求如下：

一、参数要求

第 1：腹腔镜手术模拟系统 1 个

"一、主要功能和用途：模拟临床腹腔镜手术技能及术种，用于医学生、住培医师和专培医师

二、功能要求：

1. 提供腹腔镜手术技能训练、FLS 必要技能训练、缝合打结训练、普外科手术训练、妇科手术训练、胸外科手术训练、泌尿外科手术训练等

2. ≥5 套内置标准课程，课程必须设备内置课程，必须为专业医学协会或医院培训中心所创立。投标人须提供课程的名称、出处及设备实景图片。至少包含以下培训课程内容：

- 住院医师外科技能培训
- 腹腔镜必要技能培训
- 腹腔镜下妇科手术培训

3. 要求系统具备 3D 解剖模式视图，解剖教学部位应包含：结肠部分、阑尾、肺叶、子宫、阴道及附件、卵巢、输卵管等妇科重要人体组织。

4. 训练完成后，提供评估报告，评估报告至少需包含以下内容

- 4.1 操作记录，包括用时、器械选择、并发症发生次数、器械安全系数等
- 4.2 报告显示学员学习曲线图

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

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

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

三、训练内容：

（1）基础技能部分要求：

1 腹腔镜基础操作技巧训练模块

至少包含以下 7 项训练任务：0° 镜头操作、30° 镜头操作、双手协调基础训练、钛夹钳夹闭训练、鸭嘴钳和钛夹钳合作夹持和夹闭训练、双手合作移动定位训练、双手合作剪切训练。要求提供可移动物体追踪训练

2 必要技巧训练模块

2.1 此模块为针对腹腔镜基本操作技巧专设的技能训练模块；

2.2 要求包含钳夹、剪切、套扎 3 个独立训练任务。

3 缝合训练模块

3.1 要求提供半结、方结、结扎结、外科结、连续缝合、间断缝合训练内容；

3.2 提供教学视频；

★3.3 提供虚拟导师可视化符号指导功能对学员操作进行指导

(2) 普外科手术训练部分

1 胆囊切除手术操作训练

1.1 胆囊切除术进阶式训练模块，包括但不限于以下内容：

1.1.1 独立的胆囊切除分步训练模块，本模块下具备不少于 4 项独立训练任务

★1.1.2 要求提供可视化符号指导功能，通过颜色或箭头标示出正确的手术位置或器械牵拉方向

1.1.3 训练任务包括夹持和切割胆囊训练、双手夹持和切割胆囊训练、分离胆囊管和胆囊动脉，训练结束后，每个训练任务下都具备详细的评估报告，记录学员操作详情。

1.2 要求提供胆囊切除术全流程训练模块，包括但不限于以下内容：

1.2.1 模拟临床胆囊切除术完整手术步骤。

1.2.2 可模拟迷走胆管、胆囊动脉短小等临床难度较大的病例

★1.2.3 在出现重大手术失误需要转开腹手术的时候，系统会提示训练者并提供相应的开腹手术原因。

2. 胃旁路手术模块-

2.1 手术步骤包含胃囊成形术、胃肠吻合等手术步骤

2.2 胃囊成形时，可进行胃管插入和拔出模拟

2.3 要求可进行十二指肠测量，测量长度不小于 40cm

2.4 提供胃旁路临床手术教学视频，包括创建胃囊、测量和游离空肠、胃空肠吻合等

2.5 可模拟≥6 种临床手术器械，包含无损伤抓钳、线性切割器 45mm Leg4.1、线性切割器 45mm Leg3.5、线性切割器 45mm Leg2.5、助手抓钳、钛夹释放器等

3 乙状结肠切除术训练模块

3.1 可操作的重点手术步骤，必须包含以下内容

腹腔内侧切开

内侧至外侧分离--辨认输尿管

IMA 暴露、夹闭及分离

IMV, LCA, LCV 暴露及分离

右侧直肠剥离

左侧直肠剥离

直肠壁暴露

直肠远端分离

吻合

★3.2 手术过程中，可选择量尺进行病变测量

3.3 提供≥4 种穿刺导管进入位置，必须包括助手钳位置，训练学员在操作助手钳的情况下进行手术操作

3.4 提供实时腹部 3D 解剖视图，与手术画面同时显示，解剖视图与手术镜头所显示的解剖位置一

致

4 阑尾切除术手术训练模块

4.1 要求提供以下阑尾切除术术式模拟

- 结扎环阑尾切除练习
- 吻合器分离阑尾练习

4.2 在出现重大手术失误需要转开腹手术的时候，系统会提示训练者并提供相应的开腹手术原因，以训练操作者紧急情况的处置能力。

5. 腹股沟疝手术模块

★5.1 提供可进行腹股沟疝解剖结构探查训练，可探查到但不限于以下解剖结构：膀胱、右脐中韧带、脐内侧韧带、右腹壁下血管、右侧直疝缺损、右侧输精管、右侧腹股沟内环、右侧睾丸血管、右侧髂动脉、右侧危险三角区、髂耻束位置、右侧疼痛三角区

5.2. 可提供 ≥ 6 种临床器械，包括弯剪、电钩、超声刀、电铲、无损伤抓钳、抽吸器等

5.3. 可调节超声刀的能量大小，能量值调节通过档位转换实现。

5.4 可模拟因操作不当或失误而引起的并发症，如膀胱损伤、血管损伤、神经损伤；

6. 胸外科手术训练部分--肺叶切除术训练模块

1 提供 ≥ 14 种临床器械可选，包括弯剪、电钩、双极钳、超声刀、抽吸器、钝性剥离器 10mm、钝性剥离器 5mm、无损伤抓钳、Maryland 分割器、弯曲分割器、曲面分割器、线型切割器、血管吻合器 45mm、血管吻合器 60mm 等

★2 手术操作过程中，肺叶可进行搏动，在具备一定呼吸频率的情形下进行胸腔的结构认知、检查、识别，血管、支气管的分离等手术基本操作技能；

3 提供可视化符号，标注在需要切除的肺叶上，提示规范化操作

4 提供真实临床教学视频，包含：胸腔检查、裂隙的分开和取样、剥离和切开肺动脉；

7. 泌尿外科手术训练部分--肾切除手术训练模块

1 提供不少于 8 个临床视频教学指导文件，至少包含：结肠松解、脾脏松解、性腺血管和输尿管识别、暴露和分离肾门、固定肾门血管、松解肾后外侧、肾上极分离和切除肾上腺、取出标本等

2 提供 ≥ 12 种手术器械，包括无损伤抓钳、弯剪、直剪、电钩、钛夹释放器、抽吸器、超声刀、直角切割器、钝性剥离器 10mm、钝性剥离器 5mm、血管吻合器、结扎钛夹释放器等

3 提供 ≥ 2 两种 TROCAR 体位可选，模拟 ≥ 4 个 TROCAR 口，必须包含助手钳

4 在出现重大手术失误需要转开腹手术的时候，系统会自动提示训练者并提供相应的开腹手术原因，以训练操作者紧急情况的处置能力。

8. 妇科手术训练部分

1 妇科手术模块

1.1, 病例需至少包含：输卵管结扎、异位妊娠、卵巢切除术等

1.2 提供不少于 10 个教学指导视频，包括清除腹腔积血、卵巢造口术加压素注射、输卵管探查、做输卵管造口术切口、挤出受孕产物、分离异位妊娠、使用腹腔镜内袋切除受孕产物、暴露输尿管、切断骨盆漏斗韧带、输卵管结扎术

1.3 可模拟 ≥ 9 种手术器械，包括抬宫器、腹腔内置袋、Filshie 钛夹、解剖针、注射针、超声刀、电钩、抽吸器、抓钳等

1.4 可模拟注射赖氨加压素，并记录注射次数

●1.5 要求提供骨盆结构 3D 解剖视图辅助教学功能

①解剖结构包括主动脉、腹壁下动脉、左髂动脉及分支、左侧输卵管及卵巢动脉、右髂动脉及分支、

右侧输卵管及卵巢动脉、膀胱、输尿管、肌肉组织、骨盆、直肠、输卵管、卵巢韧带、卵巢、椎骨等。

②3D 解剖视图下，所有组织可放大缩小，可 360 度旋转；

③可以对各解剖组织进行解剖学标注；

④对视图内解剖组织可进行拆解，可一键去除，一键还原；

⑤解剖视图可全屏显示，可与手术画面分屏显示，且分屏比例可以调节；

⑥视图可自动追踪模拟内窥镜镜头角度；

2. 子宫肌瘤缝合手术模块

2.1 训练医师使用连续缝合手法进行浆膜肌层缝合

2.2 操作完成后，系统给出详尽的评估报告

全流程评分部分

1 全流程操作评分 APP，可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。

★2 可以通过扫描身份证，自动获取学生姓名和学号（身份证号）。支持拍照获取学生头像。

★3 具有自主设计添加新评分表功能。

4 具有离线评分功能，断网后依然可以进行评分，网络恢复后系统自动上传考试数据。

5 学生成绩除了可发送至邮箱外，也可以网页形式分享到微信里，让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。

★6 可以评分表为单位，将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式，通过微信和邮件方式进行导出。

★7 支持考官手写签名。

四、硬件配置要求：

1 操作平台：1 套；

2 力反馈设备：1 套；

3 脚踏板：1 套；

4 22" 液晶触摸屏监视器：1 个；

5 模拟的器械手柄：2 个；

6 模拟内窥镜：1 个；

7 缝合手柄：2 个；

8 PAD 一台"

第 2：腹腔镜训练箱 2 个

"一、功能要求

1. 要求设备通过图像转换器将训练箱内部的图像采集，传输到液晶显示器上，训练箱上设有相对独立的操作空间，手术器械通过多个模拟 Trocar 插入训练箱内部进行相关模块操作训练，专门用来训练医师的腹腔镜基本技能的医学教学系统。

2. 要求可提供模拟真人设计的“虚拟病人”，通过软件控制，模仿病人的主要病情状况，替代真实的病人。

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

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

2.3 问诊结束后，进行问诊评估，包括：客观分：根据问到的问题数进行自动评分（不同问题的分

数可能不一样), 主观分: 考官对于逻辑顺序、人文关怀进行评分。

二、技术要求

1. 整套设备组成部分应包括: 腹腔镜模拟训练箱、摄像头、图像转换器、液晶显示器、推车平台、配件箱等;

2. 该系统支持 ≥ 8 个 Trocar 口位置, 可以进行任意位置的练习

3. 要求该系统支持摄像头可以 360 度转动, 镜头可拉伸, 视图可选择近视图或远视图

4. 训练箱两侧可开放, 方便取放训练模块;

5. 腹腔镜训练箱设有专用训练豆, 配合腹腔镜训练使用;

6. 腹腔镜训练箱包含专用皮肤、肠管。由硅胶制成, 手感与人体组织接近;

7. 要求配备推车, 与训练箱为分体式设计, 推车平台须有万向轮, 方便移动摆放;

8. 要求推车平台配有机箱柜, 可放置电脑主机, 方便日后系统升级为网络版。

三、训练内容:

1. 过山车训练模块

训练板放置两段两端固定在板上的金属丝, 金属丝被弯曲成不规则形状, 长度不小于 15cm, 金属丝可套入训练套环, 学员要利用训练钳将套环从一段移动到另一段, 途中不能触碰金属丝, 训练学员的手术协调能力以及操作稳定能力。

2. 钉转移训练模块

可进行三维定位训练, 将环状物从一根柱上取出, 放在其他立柱上, 训练学员三维定位能力。

3. 手眼协调训练模块

学员通过将不同颜色、大小的物体分别从栏内取出, 归类放到指定栏内, 可训练学员定位能力和手眼协调能力。

4. 缝合打结训练模块

可训练学员正确使用持针器, 并选择正确进针位置;

可训练临床各种打结方法, 单节、方结、外科结等;

可训练体内缝合技能, 如连续缝合, 间断缝合。

5. 钛夹钳夹训练模块

可训练学员腹腔镜下钛夹操作, 训练在复杂环境下安全钳夹血管和胆管, 模拟血管长度不小于 10 厘米。

6. 肠管吻合训练模块

可训练利用不同方法将断段肠管吻合, 进行肠管吻合术训练。

7. 剪切技能训练模块

训练学员进行临床腹腔镜下剪切技巧技能。

8. 穿环训练模块

通过双手操控腹腔镜器械, 使绳子依次穿过六个金属环, 主要训练学员在操作过程中的双手稳定性和手腕的控制能力。

四、硬件配置要求

1. 高清显示器: 1 台 实时显示模拟操作画面

1.1 产品类型: LED 显示器, 广视角显示器

1.2 屏幕尺寸 ≥ 21.5 英寸

1.3 最佳分辨率 $\geq 1920 \times 1080$

1.4 屏幕比例: 16:9 (宽屏)

1.5 高清标准 $\geq 1080p$

1.6 PAD 设备 1 个

2. 训练箱：1 个 要求可放置模拟操作模块及动物肝脏进行腹腔镜手眼协调、缝合等一系列训练

3. 推车平台：1 个 设备可根据需要移动位置

4. 摄像头：1 个 高清，记录操作全程

5. 配件箱：1 个 存放训练操作模块、训练器械及其他备品备件

5.1 模拟手术器械：直分离钳：1 把、弯分离钳：1 把、持针器：1 把、弯剪：1 把

5.2 缝合皮肤 用于缝合打结练习

5.3 肠管 用于肠管吻合练习

5.4 训练豆 用于手眼协调练习

5.5 套圈 用于双手配合、空间感知练习"

第 3：胃镜及 ERCP 训练模型 1 个

"一、操作器械

1、USB 胃镜手柄

1) 头端部外径： $\leq \Phi 9.8\text{mm}$

2) 插入管外径： $\leq \Phi 9.6\text{mm}$

3) 工作通道： $\geq \Phi 2.8\text{mm}$

4) 有效长度： $\geq 1030\text{mm}$

5) 总长： $\geq 1330\text{mm}$

6) 视场角： $\geq 140^\circ$

7) 观察深度：3-100mm

8) 分辨率：CMOS1000,000 pixels

9) 弯曲角度：上 $\geq 180^\circ$ 下 $\geq 90^\circ$ 左右大于等于 100°

10) 配套器械：侧漏器、活检钳、清洗刷、吸引阀体防喷盖

2、活检钳：用于支气管镜下异物夹取练习。

类型：取样钳

外径：2.3mm

长度：1.6m

二、高仿真气道模型系统

1、真实的口腔和鼻腔，可替换的靠左或靠右的鼻中隔

2、包含头部、口腔、喉部，胃、十二指肠模型主体

3、模型采用无毒无害安全硅胶（提供材料厂家检测证书），材质柔软

4、模型胃部，可以更换四种不同类型的息肉，模拟观察胃溃疡和早期胃癌

★5、通过更换手术息肉模块，可用临床设备真实的模拟息肉切除训练。

三、硬件系统

1、显示屏

触摸显示屏：23.8 英寸

亮度：250cd/m²

可视角：水平 178° / 垂直 178°

响应时间：6 毫秒

色域：84%（CIE1976）、72%（CIE1931）

显示分辨率：1920*1080

高宽比： 16:9

对比度：1000:1

机架：可调节高度、可倾斜、可侧转

电源输入： 220V

触摸点数：10 点

2、摄像头

最大分辨率：720p/30fps

对焦类型：固定焦距

镜头技术：标准

内置麦克风：单声道

视野：60°

3、配置

CPU：酷睿 i5 9400F 六核

GPU：GTX1050Ti4G 独显

内存：16GB

硬盘：512G

接口：HDMI、USB 等

电源：220V/10A，

4、脚踏板：防水微动，USB 即插即用

接点：各 1 常开

材质：阻燃增强工程塑料 PC

线缆：05mm2×4 芯×2m

5、台车：提供操作平台

材质：6061 铝板

升降：200mm 左右

移动：万向轮

四、培训软件系统

1、管理员端：

1.1 添加学员：进行用户班级及学号的分配

1.2 班级管理：将学员划分不同的班级分组

1.3 删除：班级和学员的删除操作

1.4 考核记录：查询所有学员的考核情况

1.5 账号修改：修改初始账号及密码

2、学员端

2.1 声音：扬声器大小的调整

2.2 显示：屏幕亮度显示的调整

2.3 修改密码：学员可对管理员分派的密码进行修改

2.4 解剖动画：根据三维模型学习胃的各结构及周边毗邻关系

①隐藏：按动脉、静脉、门脉、胃、脾脏、胆囊、肾脏隐藏显示各结构

②透明：对各结构透明显示，以便更清晰的观察

③复位：模型恢复到初始正位位置

④旋转：可对所有模型 360° 旋转查看

⑤拆分：对模型进行拆分，其中胃可拆分为：咽部、食管（25cm、30cm、40cm）、贲门、胃体中部后壁、胃体中部大弯、胃体中部前壁、胃体下部后壁、胃体下部大弯、胃体下部前壁、胃体下部小弯、胃角小弯、胃角大弯、胃窦、幽门、十二指肠球部、十二指肠乳头部、胃角内小弯、胃角内后壁、胃角内前壁、胃体中部小弯、胃体中部前壁、胃体中部后壁、胃体上部小弯、胃体上部前壁、胃底、胃体上部后壁、贲门部小弯、食管 20cm；其余动脉、静脉、门脉、胃、脾脏、胆囊、肾脏都可剥离正常位置，方便观察

⑥还原：所有拆分的组织回归到未拆分状态

2.5 检查顺序：学习标准的胃镜检查顺序

①按照如下检查顺序进镜：咽部→食管（距门齿 25cm）→食管（距门齿 30cm）→食管（距门齿 35cm）→食管（距门齿 40cm）→食管胃结合部（贲门）→胃体上部后壁→胃体上部大弯→胃体上部前壁→胃体中部后壁→胃体中部大弯→胃体中部前壁→胃体下部后壁→胃体下部大弯→胃体下部前壁→胃体下部小弯→胃体下部-胃角部后壁→胃体下部-胃角部大弯→胃体下部-胃角部前壁→胃角上小弯→胃角大弯→胃角小弯→胃窦大弯→胃窦后壁→胃窦前壁→幽门部→十二指肠球部→十二指肠乳头部→胃角内小弯→胃角内后壁→胃角内前壁→胃体下部小弯→胃体下部前壁→胃体下部后壁→胃体中部小弯→胃体中部前壁→胃体中部后壁→胃体上部小弯→胃体上部前壁→胃底→胃体上部后壁→贲门部小弯→胃体中部大弯→食管（距门齿 20cm）→食管（距门齿 15cm）共计 45 步

②在标准顺序每一段之间都有指引动画作为参考

③用脚踏板控制上下步骤进程，实现难点区域重复训练

④自动按钮可按标准检查时间推进

⑤三维胃模型分段显示所经过的段支，以不同颜色进行是否到达的区分

⑥到达某一路径其该站点高亮显示

⑦重置按钮可对当前区间重置进行

2.6 拍照记录：练习胃镜检查的标准拍照方式

①依据检查顺序的解剖点进行留图

②点击一处位置处，预存图片显示当前位置处的示例图片

③冻结按钮将当前镜下画面进行冻结

④点拍照按钮后将镜下画面保存到相应的拍摄位置

⑤脚踏板有相对应的冻结与拍照开关

⑥三维胃模型显示相应的拍照点

⑦可回看对比拍摄的图片与标准的区别

2.7 视频教学：跟专家的视频学习胃镜标准操作方法

①可对镜下画面进行冻结操作

②对操作者图像用摄像头获取显示

③对屏幕录制后，就会将镜下画面与摄像画面进行同步录制

④录制的视频可在回看中查看

⑤从教学频列表中选择专家视频操作练习，专业讲解，专业拍摄，画面高清，目前有如下视频：

操作准备：病人大概应准备的事项，比如禁食禁水、卧位、麻醉情况等

持镜操作：介绍常规的持镜手法，介绍镜子的各部名称及镜子角度控制的用法演示

进镜操作：进镜的操作注意事项，视野的清晰及居中情况，进镜较为困难处及处理方法

退镜操作：何时退镜，退镜注意事项及退镜时的观察特点

活检定位：器械的准备，夹取时的注意事项

标准演示：常规完整的进镜过程

活检演示：对模型息肉进行完整的活检操作

2.8 考核模块：考核胃镜的操作熟练程度

①考核包括拍照考核与录像考核

②拍照考核将拍照记录中的拍照点作为考核，结束生成报告

③视频考核将镜下视频与操作视频同时段录像，结束保存视频

④在考核记录中查看结果 "

二、其他要求

1、参数要求提供承诺书则承诺书格式自拟，投标人所投产品须满足招标人实际使用需求。

2、成交供应商在合同签订且向采购人出具银行（预付款）保函（类别：见索即付，有效期为 12 个月）后，采购人按约定支付预付款；成交供应商自成交结果公示之日起 2 个日历天内须向采购人提供合同标的（含配套提供物资）组成部件单价和成交供应商相关信息【统一信用代码、开户行、账号、公司地址及授权投标人手机号码和邮箱】（联系人及方式：李/曹老师 0564-3597214，邮箱：2523245199@qq.com）。

3、成交供应商在规定时间内未按采购需求提供合格合同标的（或在免费维保期内未提供有效维保服务【含不能排除故障】情形）且自采购人整改通知书下达之日起 7 日历天内未完成整改情形则视同成交供应商擅自变更政府采购合同，采购人有权解除合同，并有权按程序报请六安市公共资源交易监督部门将成交供应商列入不良行为记录名单且在 3 年内禁止参加医院采购活动，并有权向采购人所在地法院提出申请将成交供应商授权投标人和法定代表人纳入失信被执行人名单。

助理全科医生培训基地建设项目第 6 包普通教学模型定稿版参数 (2022.11.17)

本包有 140 类模型（物资）计 316 个物品，预算为 158.74 万元，投标人须提供各类模型（物资）的品牌型号、投标单价和总价，**本包核心产品为第 44：针刺训练手臂模型、第 88：胸、腹部检查模拟训练系统-教师机、第 89：胸、腹部检查模拟训练系统-学生机、第 91：脉象仪**，具体要求如下：

一、参数要求

第 1：胸腔（背部）穿刺训练模型 4 个

- 1、标准的胸腔积液穿刺体位：前倾坐位；
- 2、体表标志明显，可以触及肋骨及肋间隙；
- 3、不锈钢座椅稳固、美观；
- 4、可以在双侧腋后线、肩胛线进行胸腔积液穿刺；
- 5、正确穿刺可以抽出胸腔积液。

第2：腹腔穿刺训练模型 4个

1. 模型腹部材料质地柔软，富有弹性，触感真实，外观形象逼真。
2. 腹部皮肤采用微发泡高分子聚合材料，结实耐穿刺，穿刺后针眼不明显；
3. 体表标志（肋骨、肋间隙、左、右肋弓、腹上角、髂前上棘、脐、耻骨联合、腹股沟等）明显，易触及，解剖位置准确；
4. 可进行腹部移动性浊音的叩诊、腹腔穿刺术、股静脉穿刺术的训练；
5. 可以触诊到股动脉搏动，以利于定位股静脉；
6. 腹部穿刺的皮肤、腹部水囊和股静脉血管都可以更换，实现模型的反复长期使用。

第3：腰椎穿刺训练模型 4个

- 1、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，可使脊柱后凸、椎间隙增宽。
- 3、模型腰部解剖结构正确，包括皮肤、皮下组织、黄韧带、硬脊膜等结构，可以在 L2-L5 椎间隙进行硬膜外穿刺、蛛网膜下腔穿刺操作，完成脑脊液压力测定、腰穿、腰麻、硬膜外麻醉、腰硬联合麻醉、鞘内给药等技术操作。
- 4、穿刺操作使用临床真实穿刺器械，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、可使用临床真实测压管进行脑脊液压力测定。
- 6、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。
- 7、具有硬膜外和蛛网膜下两个腔隙，都支持真实麻醉注液操作。
- 8、穿刺部位模块可耐受多次穿刺，耗材可以更换。
- 9、内置储水装置提供压力，即可在进入蛛网膜下腔后自动有脑脊液流出。
- 10、内置锂电池连续使用时间不少于5小时

第4：骨髓穿刺训练模型 4个

1. 仿真标准化病人取平卧位，质地柔软，触感真实，外观形象逼真。
2. 解剖标志准确：胸骨上切迹、胸骨柄上缘、髂前上棘等可明显触知，便于穿刺定位。
3. 可行髂前上棘穿刺术训练、胸骨柄穿刺术训练，刺透模拟骨髓腔有明显落空感，并可抽取骨髓。

第5：中心静脉穿刺插管模型 2个

1. 模拟正常成年男性体型大小，解剖结构准确真实；
2. 具有中心静脉置管术相关解剖结构：锁骨、肋骨、颈内静脉、锁骨下静脉、静脉角、心脏、头臂干、颈总动脉、锁骨下动脉及其相对解剖关系；
3. 备有普通穿刺模块和皮肤用于进行中心静脉置管训练，包括：经皮锁骨下静脉、颈内静脉置管训练；经外周静脉行中心静脉置管训练（可选用的外周静脉包括贵要静脉、头静脉、肘正中静脉），可进行从套管针穿刺到使用皮肤扩张器到沿导丝送入中心静脉导管的一整套完整操作；
4. 进针及置管手感真实，可回抽出液体。置管是否到位（正确进入上腔静脉、误入颈内静脉、误入对侧头臂干静脉）可通过不同视窗展现；
5. 锁骨下静脉穿刺时误穿到肺部可有自动报警；
6. 可进行CVP测定训练；
7. 备有心前区皮肤便于考核；
8. 穿刺时渗漏的液体可方便地引流至体外；
9. 可方便更换血管和皮肤（包括手臂皮肤、血管；锁骨下、颈内静脉及颈前区皮肤）。

10. 情景式 PICC 置管训练模块

10.1. 软件采用虚拟现实、动画、互动程序开发等技术，将 PICC 置管操作流程、技术知识要点融入其中。

10.2. 极强的互动性，对消毒、脉冲式封管、穿刺、置管主要流程完美模拟。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

10.3. 从核对医嘱到处理用物的一整套操作流程、要点都列入练习和考核的范畴（投标文件中提供该功能软件界面截图）。

10.4. 软件强化标准流程操作，分练习和考核两种模式，练习时有步骤提示；考核模式屏蔽所有提示，设置考察陷阱。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

10.5. 强调无菌观念，模拟消毒过程和医疗垃圾的分类管理。

10.6. 运用即时扣分机制，实时显示得分情况。

第 6：气胸处理模型 2 个

1、模拟了一成年男性上身躯干，上至颈部，下至腹部，双肩高举状，可进行气胸的穿刺和引流训练。

2、模型带有骨性标志，可通过触摸骨性标志和计数肋骨找到穿刺部位，可在双侧锁骨中线第 2 肋间隙进行操作。

3、一侧胸壁可使用临床真实胸穿针进行气胸穿刺，刺入胸膜腔可体会到突破感，有气体溢出。穿刺模块需具备耐穿刺特性，可耐受胸穿针单位面积连续穿刺不低于 400 次。

4、一侧胸壁可使用手术器械切开皮肤，钝性分离并置入闭式引流管，连接水封瓶，支持进行闭式引流操作。

5、导师考评 APP 功能：

5.1. 全流程操作评分 APP，可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。

5.2. 可以通过扫描身份证，自动获取学生姓名和学号（身份证号）。支持拍照获取学生头像。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

5.3. 具有自主设计添加新评分表功能。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

5.4. 具有离线评分功能，断网后依然可以进行评分，网络恢复后系统自动上传考试数据。

5.5. 学生成绩除了可发送至邮箱外，也可以网页形式分享到微信里，让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。

5.6. 可以评分表为单位，将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式，通过微信和邮件方式进行导出。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

第 7：简易型胰岛素注射模块 2 个

1. 采用进口塑胶材料，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。

第 8：心包穿刺与心内注射仿真模型 4 个

1. 模型为成年男性头部至大腿根部；具有仿真人造皮肤，其触感趋近于真人；

2. 用于心包穿刺术的示教、训练、考核；

3. 模型在前体表可触摸到胸骨、锁骨、肋骨、肋间隙等解剖结构；

4. 模型可进行心脏叩诊；

-
5. 模型可模拟心包积液所致心界扩大；
 6. 叩诊操作时，有明显的清音、浊音等叩诊音；
 7. 模型的穿刺模块，具有模拟心脏和模拟心包；
 8. 模拟心包可充入自行调配不同颜色、浓度的积液；
 9. 进行心包穿刺时，穿刺点的方向、深度在正确的情况下，可抽出液体（依放置的模块不同，抽出的液体不同）；
 10. 在进行心包穿刺操作过程中，可模拟进针、抽吸操作；操作过深会抽出模拟血液。

第 9：胫骨穿刺模型 2 个

1. 模拟成人一侧下肢，外形逼真，解剖位置准确。
2. 可以进行胫骨穿刺操作，胫骨结节平面下约 1cm 至胫骨上中 1/3 交界处之前内侧面胫骨均可穿刺。进针感逼真，进入后会有落空感，可抽出模拟骨髓液。
3. 模型自带有固定支架，进行胫骨穿刺时模型稳定，方便找到合适的穿刺位置。
4. 可以连续输注液体不低于 100ml。
5. 胫骨耐穿刺，可反复使用。
6. 骨髓腔为可更换模块，可由用户简单拆卸并更换。

第 10：电子膝关节腔内注射模型 2 个

1. 采用进口高分子材料，皮肤和肌肉分层清楚，具有完整的膝关节解剖结构，体表标志明显。
2. 可反复进行穿刺，标准的穿刺体位，易于针刺并有逼真的进针感。可一个单向阀向滑囊内反复注入液体，模拟滑囊液。
3. 滑囊自动封口。
4. 智能评判系统：每个部位穿刺正确时，在控制盒上会有相应绿灯提示。
5. 皮肤表面可用肥皂水清洁，皮肤可更换。

第 11：穿戴式膀胱穿刺训练模型 2 个

1. 可穿戴式设计，带有绑带可固定于模拟人或真人下腹部。仿真度高，以增加模拟场景的真实情境。
2. 具有男性外生殖器模块，阴茎可以提起与腹壁可成 60° 角，能模拟导尿管插入困难，导不出尿液。
3. 具有耻骨联合体表标志，可通过耻骨联合定位穿刺点进行膀胱穿刺术，引流尿液等操作。
4. 模拟膀胱与皮肤可作为耗材更换。
5. 套装接触皮肤的部位带有防护板，保护穿戴者免受伤害。

第 12：肝脓肿穿刺模型 2 个

1. 仿真标准化病人取平卧位和半卧位，质地柔软，触感真实，外观形象逼真。
2. 解剖位置准确：锁骨、腋窝、各肋骨肋间隙等体表标志可明显触知，便于穿刺定位。
3. 肝脓肿穿刺术，可寻到肝区压痛点，有屏息训练语言提示，可随屏息节奏穿刺；穿刺有明显落空感，可抽出模拟肝脓水。
4. 取半卧位（模拟重症患者）行胸腔穿刺术，叩诊可获实音处，穿刺有明显落空感，可抽出模拟胸腔积水。
5. 电子监测：穿刺术要求沿下位肋骨的上缘垂直刺入，穿刺错误有语言提示。

第 13：各大系统模型、挂图 1 个

人体各大系统挂图

规格：500*700mm

材质：覆膜相纸或室内 PP 胶

第 14：叩诊锤 10 个

重量 60g，长度 145mm，锤部长 40mm，材质为 304 不锈钢

不锈钢带尺臂方便测量，一侧臂有 10cm 刻度尺，另一侧臂刻度为双侧臂张开后顶端间距离值，1cm-10cm。

不锈钢臂顶端略钝，可用于巴氏征等病理反射检查，远端三角尖头适用于腹部浅反射、提睾反射、皮肤触痛觉检查。

第 15：医用人称 2 个

体重分度值：0.5kg

最大称重：120kg

身高测量范围：70-190cm

产品自重：≥ 9kg

踏板：麻面钢板

第 16：女性骨盆模附盆底肌模型 2 个

女性骨盆、盆底肌肉及生殖系统结构。

第 17：子宫下段横切口妊娠子宫软体构造模型教学模具 2 个

怀孕女性妊娠模型

第 18：盆腔检查教学模型 1 个

1. 模拟了一成年女性下半身，上至腰部，下至大腿上 1/3，标准的妇科检查截石位；

2. 内部解剖结构精确，用于展示和学习：尾骨尖、坐骨棘、子宫、卵巢、输卵管等；

3. 可进行的操作包括：

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，可进行宫颈刮片；

3.4 宫内节育器取放；避孕隔膜置入；

3.5 腹腔镜检查训练；

3.6 子宫分段诊刮。

★4. 包括多种子宫：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，可进行宫内操作的子宫等；

5. 包括多种宫颈：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. 包括多种附件表现：卵巢囊肿，输卵管炎，正常卵巢等

7. 腹壁触感真实，外阴处弹性好、抗撕裂；可通过触诊体验子宫、双侧附件病变的手感，模型内部可置入不同性状的仿真分泌物，让操作体验更加真实，并协助判断病变性质；

8. 子宫和宫颈可任意组合。

第 19：产钳 2 个

全长 36cm 材质：不锈钢

第 20：会阴切开缝合模型 2 个

1. 局部结构符合解剖学要求，模型质地柔韧不易损坏；

2. 一个正常外阴和三种切开方式的外阴；

3. 解剖结构包括大小阴唇、阴蒂、阴道口、肛门；

-
4. 材质柔软逼真，抗拉性强，不易毁损；
 5. 展示的切开方式包括：正中切口、左侧切口、右侧切口。

第 21：新生儿心肺复苏训练模型 2 个

1. 一般护理：更换尿布，穿换衣服，口腔护理，冷热疗法，包扎。
2. 可进行口腔、鼻腔气管插管的训练操作演示。
3. 静脉输液/穿刺：手臂静脉包括：头臂静脉、手背浅静脉；头皮静脉包括：额上静脉、颞浅静脉；下肢主要静脉干：股静脉。
4. 脐带护理：可进行脐带的结扎和剪断，脐静脉插管输液。
5. 插胃管：支持听诊检测插管位置，用于胃肠减压、鼻饲、洗胃等。
6. 骨髓穿刺：可经胫骨穿刺，有模拟骨髓流出，可注入药物或输液。
7. CPR 操作训练。
8. 支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式，电子监测吹气频率、吹气量、按压次数、按压频率、按压深度，吹气和按压可单项训练。

第 22：婴儿心肺复苏模拟人 1 个

1. 按压胸廓回弹不足检测，并伴有语音提示用户。
2. 操作时间数码显示。
3. 人工手指位胸外按压正确和错误均有数字计数显示及语音播报提示：
 - 1) 正确按压深度至少为胸部前后径的 1/3 大约为 4cm；
 - 2) 按压深度不足由黄色指示灯显示并有语音播报提示；
 - 3) 按压深度正确由绿色指示灯显示并有语音播报提示；
 - 4) 按压深度过大由红色指示灯显示并有语音播报提示；
4. 人工口对口呼吸（吹气）正确和错误均有数字计数显示及语音播报提示：
 - 1) 正确吹入的潮气量为 30ml-50ml
 - 2) 吹入的潮气量过小由黄色指示灯显示并有语音播报提示；
 - 3) 吹入的潮气量正确由绿色指示灯显示并有语音播报提示；
 - 4) 吹入的潮气量过大由红色指示灯显示并有语音播报提示；
 - 5) 吹入的潮气量过快或超大，造成气体进入胃部由吹气进胃指示灯显示并有语音播报提示；
5. CPR 操作流程为有线单机版训练模式。
6. 操作频率：最新国际标准：100-120 次/分。
7. 电子控制器可暂停、复位 CPR 操作，调节音量大小，一键静音。
8. 检查肱动脉反应：手捏压力皮球，模拟肱动脉搏动。
9. 工作状态：采用输入 110V/220V 输出 12V/2A 外接电源，可选配锂电池。

第 23：儿童心肺复苏模拟人 1 个

1. 按压胸廓回弹不足检测，并伴有语音提示用户。
2. 操作时间数码显示。
3. 人工手指位胸外按压正确和错误均有数字计数显示及语音播报提示：
 - 1) 正确按压深度至少为胸部前后径的 1/3 大约为 5cm；
 - 2) 按压深度不足由黄色指示灯显示并有语音播报提示；
 - 3) 按压深度正确由绿色指示灯显示并有语音播报提示；
 - 4) 按压深度过大由红色指示灯显示并有语音播报提示；
4. 人工口对口呼吸（吹气）正确和错误均有数字计数显示及语音播报提示：

-
- 1) 正确吹入的潮气量为 150ml-200ml
 - 2) 吹入的潮气量过小由黄色指示灯显示并有语音播报提示;
 - 3) 吹入的潮气量正确由绿色指示灯显示并有语音播报提示;
 - 4) 吹入的潮气量过大由红色指示灯显示并有语音播报提示;
 - 5) 吹入的潮气量过快或超大, 造成气体进入胃部由吹气进胃指示灯显示并有语音播报提示;
 5. CPR 操作流程为有线单机版训练模式。
 6. 操作频率: 最新国际标准: 100-120 次/分。
 7. 电子控制器可暂停、复位 CPR 操作, 调节音量大小, 一键静音。
 8. 检查肱动脉反应: 手捏压力皮球, 模拟肱动脉搏动。
 9. 工作状态: 采用输入 110V/220V 输出 12V/2A 外接电源, 可选配锂电池。
 10. 导师考评功能:
 - 10.1. 全流程操作评分 APP, 可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。
 - 10.2. ★可以通过扫描身份证, 自动获取学生姓名和学号(身份证号)。支持拍照获取学生头像。(投标文件中提供该功能软件界面截图)
 - 10.3. ★具有自主设计添加新评分表功能。(投标文件中提供该功能软件界面截图)
 - 10.4. 具有离线评分功能, 断网后依然可以进行评分, 网络恢复后系统自动上传考试数据。
 - 10.5. 学生成绩除了可发送至邮箱外, 也可以网页形式分享到微信里, 让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。
 - 10.6. ★可以评分表为单位, 将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式, 通过微信和邮件方式进行导出。(投标文件中提供该功能软件界面截图)

第 24: 新生儿气管插管模型 2 个

1. 仿真新生儿头部, 标准的头后仰体位;
2. 气道解剖结构逼真, 包括: 口、舌、悬雍垂、气管、支气管、肺等;
3. 可进行新生儿气管插管训练, 插管手感真实;
4. 可以通过吹气的方式来检测插管位置是否正确; 也可从头后方的开放视窗看到气管导管置入情况;
5. 带美观的透明底座。

第 25: 婴儿气管插管模型 2 个

1. 婴儿的舌、口、咽、会厌、喉、声带和气管的真实解剖。
2. 经口、鼻气管插管。
3. 仿真材料的功能模拟。
4. 模拟婴儿的头部活动后仰, 以便正常操作。
5. 可以通过吹气方式、测试插管是否正确地插入气道。
6. 观察双肺与胃的供气膨胀。

第 26: 儿童气管插管模型 2 个

1. 逼真的儿童口、咽、气管等解剖结构。
2. 可经口、鼻气管插管。
3. 儿童头颈可后仰, 以便开放气道。
4. 可以通过吹气方式, 测试插管位置是否正确。

第 27: 新生儿复苏球囊 2 个

-
1. 采用 SEBS 材料制成, 不含 PVC 材料。
 2. 透明球体为用户提供良好的触觉和视觉反馈。气囊反应上佳, 回弹性能优良, 机械阻力极小。
 3. 气囊采用人体工程学设计, 在长时间通气过程中确保最佳的用户操作性能并且提供支撑。气囊具有超一流的表面和抓握特性。手带能够保证良好的抓握效果, 有助于减少手动通气中的疲劳, 同时, 也有利于手型较小的用户。整合型把手有利于用户按压的舒适性和均匀性。
 4. 病人的旋转阀允许灵活摆放气囊, 无须除去病人的面罩, SafeGrip 表面确保用户在紧张环境中安全操作。
 5. 重量轻, 在长时间通气过程中确保最佳的用户操作性能并能提供支撑。
 6. 薄壁按压气囊有利于肺顺应性和“感觉“, 独特的单瓣阀系统可以使工作更加可靠。
 7. 允许给予口服药物, 药物接口允许快速给药, 无须从 ET 管上断开面罩。在给予口服药物时, 无须移除面罩并停止通气。
 8. 给药口同时可以连接压力表 (明确气囊的气道压力值根据不同人群调整气囊挤压力度)。
 9. 兼容 peep 阀 (设置正压通气值, 防止肺黏连和肺不张)

第 28: 1 岁儿童标准化模拟病人 1 个

1. 双侧瞳孔正常、散大对比观察、气管切开护理
2. 气道管理技术: 逼真的口、鼻、舌、牙龈、咽、喉、食道、会厌、气管、气管环, 可以练习经口气管插管、吸痰、吸氧。
3. 一般护理: 皮肤护理 (如穿换衣服)、口腔护理、耳道清洗、包扎训练、更换尿布、冷热疗法。
4. 静脉输液/穿刺: 手臂静脉、股静脉、足背静脉。
5. 肌肉注射: 双侧三角肌、双侧股外侧肌、大腿外侧皮下。
6. 骨髓穿刺: 胫骨明显的体表标志, 有模拟骨髓流出。
7. 插胃管: 可进行洗胃、胃肠减压操作, 支持腹部听诊检测插管位置, 插管成功后可抽吸出胃液。
8. 导尿和灌肠: 可更换男/女会阴, 进行男/女导尿术。
9. 回肠、直肠、膀胱造瘘口护理。
10. 电池、电源通用。
11. CPR 操作训练: 支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式, 电子监测吹气频率、吹气量、按压次数、按压频率、按压深度, 吹气和按压可单项训练。

第 29: 5/7 岁儿童标准化模拟病人 1 个

1. 双侧瞳孔正常、散大对比观察。
2. 气管切开护理、指血采集、TB 试验。
3. 气道管理技术: 逼真的口、鼻、舌、牙龈、咽、喉、食道、会厌、气管、气管环, 可经口气管插管、吸痰、吸氧。
4. 一般护理: 皮肤护理、穿换衣服、口腔护理、耳道清洗、包扎训练、更换尿布、冷热疗法。
5. 静脉输液/穿刺: 手臂静脉、股静脉、足背静脉。
6. 肌肉注射: 双侧三角肌、双侧股外侧肌。
7. 皮下注射: 大腿外侧皮下。
8. 骨髓穿刺: 胫骨明显的体表标志, 有模拟骨髓流出。
9. 插胃管: 可进行洗胃、胃肠减压操作, 支持腹部听诊检测插管位置, 插管成功后可抽吸出胃液。
10. 导尿和灌肠: 可更换男/女会阴, 进行男/女导尿术。
11. 回肠、直肠、膀胱造瘘口护理。
12. 电池、电源通用。

13. CPR 操作训练：支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式，电子监测吹气频率、吹气量、按压次数、按压频率、按压深度，吹气和按压可单项训练。

第 30：新生儿标准化模拟病人 1 个

1. 一新生儿全身模型，外形可爱，肩、髋、膝及颈部关节均可活动；
2. 解剖结构逼真包括：囟门、脐带、男女互换外生殖器、尿道、肛门，腹壁盖可打开，内有各种解剖结构精确的器官如肺、心脏、胃、膈、肠、膀胱；
3. 可进行基础新生儿护理如穿衣、洗浴、包裹、换尿布；
4. 可进行鼻胃管置管、脐带护理、导尿、灌肠、股外侧肌、臀部肌肉注射等操作；

第 31：儿童腰穿训练模型 2 个

1. 模拟五岁小儿，头部自然下垂，需垫枕。皮肤触感真实；
2. 用于小儿腰椎穿刺术的示教、训练、考核；
3. 模型可在体表触摸到胸椎棘突、腰椎棘突、髂前上棘、髂嵴最高点等解剖结构；
4. 模型需有助手协助作弯腰侧卧位，腰椎间隙未打开时，不易穿刺；当模型弯曲到最大时，髂嵴最高点连线与后正中中线相交的位置，对应腰 3-4 间隙；
5. 穿刺操作成功后，有液体流出；液体可按需求更换颜色；
6. 在腰椎穿刺操作成功后，可进行脑脊液压力测定；
7. 模型腰部可反复弯曲，放松后自然恢复原来的曲度；
8. 可更换腰椎穿刺模块；
9. 本模型特殊材料具有耐穿刺及耐弯曲特点。

第 32：儿童胸穿训练模型 2 个

1. 模型主要用于小儿胸腔穿刺技能训练。
2. 体表标志明显，可以触及肋骨及肋间隙。
3. 可以在腋后线、肩胛线进行胸积液穿刺。
4. 正确穿刺可以抽出胸腔积液。
5. 采购优质混合胶制成，真人尺寸大小、解剖结构准备，形象逼真，质地柔软。

第 33：儿童腹穿训练模型 2 个

1. 仿真标准化病人取平卧位，质地柔软，触感真实，外观形象逼真。
2. 体表标志明显：肋弓下缘、剑突、脐、腹股沟、髂前上棘、髂嵴，均可明显感知。
3. 穿刺有明显落空感，可抽出模拟腹腔积水。

第 34：儿童骨穿训练模型 2 个

1. 模型为婴儿下半身，脐至足部；
2. 婴儿腿形为自主体位；
3. 模型适用于婴儿胫骨骨髓穿刺术、骨内灌注示教、训练、考核；
4. 若操作正确，可以抽出模拟骨髓液；
5. 骨穿区域位于双侧胫骨内侧；
6. 骨穿模块可反复使用，耗材更换方便。

第 35：婴儿腰椎穿刺模型 1 个

1. 仿真实婴儿大小制作，具有标准的腰椎穿刺体位；
2. 精确地模拟了婴儿脊椎结构，棘突标志明显，解剖结构清晰，便于穿刺定位；
3. 可行侧卧位及坐位的婴儿腰椎穿刺；
4. 手感逼真，进针有突破感，穿刺正确有模拟脑脊液流出；

5. 配有备用椎管和注水袋。

第 36：1 岁内体重测量器 1 个

称量范围：100g-20kg

计量单位：kg

分度值：10g

显示：LCD 显示

第 37：2-14 周岁体重测量器 1 个

称量范围：2kg-200kg

计量单位：kg

分度值：200g

身高测量：70-190cm

分度值：0.5cm

第 38：身长测量仪 2 个

身高测量：0-100cm

分度值：0.1cm

第 39：身高测量仪 2 个

材质：铝合金

测量范围：70-190 厘米

第 40：耳针灸模型 5 个

PVC 制成，标出了相对应的人体内脏和躯干在耳廓上的针穴位置

规格：22CM

特点：刻字清晰穴位标准

第 41：针刺训练模块 6 个

1. 解剖层次清晰，有皮肤、皮下组织、肌肉及骨组织结构；

2. 外观设计逼真，有皮肤纹理，操作面模拟人体体表弧度，外形、柔韧度及操作手感具有传统练针垫如纸垫、棉花垫等所没有的临床真实感；

3. 可进行多种进针法如单手进针、双手进针、指切进针、夹持进针的示教和练习，传统练针垫不能进行训练和演示的手法如舒张进针、提捏进针及针管进针等，都可以在该仿真模块上实现，而且进针有真实的进针突破感；

4. 可进行多种行针法的示教和练习，如提插法、捻转法、各种辅助手法（循法、弹法、刮法、摇法等）及补泻手法的练习，行针时针下有明显的针下得气沉紧感；

5. 结构简单，便于卸装，有轻便稳固的高分子材料底座，保持操作的稳定性，便于示教和练习；

第 42：舌苔模型 2 个

1. 腊制，每套 30 只。

2. 尺寸：自然大

第 43：仿古针灸铜人 1 个

仿古针灸铜人高 166cm，宽 48cm 采用树脂增强。塑料制作，仿古铜色。

第 44：针刺训练手臂模型 4 个

1. 模拟成人手臂外观，解剖结构准确，手臂外皮采用高仿真性材质制作，有皮肤纹理，触之柔软，手感真实；

2. 解剖结构包括尺骨、桡骨、尺骨鹰嘴等；

●3. 可进行 40 个上肢常用穴（如合谷、曲池、列缺及上肢五腧穴等穴位）的定位、针刺示教、练习及考核；

4. 可以进行多种针刺方法的训练，针刺手感真实；

5. 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显现。

6、具有导师端评分 APP 功能：

6.1. 全流程操作评分 APP，可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。

6.2. ★可以通过扫描身份证，自动获取学生姓名和学号（身份证号）。支持拍照获取学生头像。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

6.3. ★ 具有自主设计添加新评分表功能。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

6.4. 具有离线评分功能，断网后依然可以进行评分，网络恢复后系统自动上传考试数据。

6.5. 学生成绩除了可发送至邮箱外，也可以网页形式分享到微信里，让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。

6.6. ★ 可以评分表为单位，将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式，通过微信和邮件方式进行导出。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

7、相关配件：

针刺训练手臂模型 1 套

照明设备 1 个

定制 LED 光源 1 套

第 45：针灸腿部训练模型 4 个

1. 针灸腿部训练模型采用硅胶材料制成，肤质仿真度高。

2. 模拟一成年人下肢结构，解剖结构包括股骨、胫骨、髌骨等，具有与人体相似的皮肤纹理及质感。

3. 腿部模型上标记有 42 个常用穴位，可以进行腿部常用穴位的定位及针刺示教、练习及考核。

4. 穴位采用隐性标记，穴位常见光下不可见，需要使用配备的专用光源照射下方可显现，去除光源穴位自动隐退，用于检验针刺取穴部位是否正确。

5. 可以进行多种针刺方法的训练，针刺手感真实。

第 46：针灸头部训练模型 3 个

1. 模拟成年男性的上半身，该人身高为 172cm，体重 63kg，头围 55cm；

2. 具有与人体上半身相同的皮肤手感；

3. 模型上标记有 20 个常用穴位，如百会，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；

4. 可以进行多种针刺方法的训练，针刺手感真实；

5. 头部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显现。

第 47：针灸臀部训练模型 3 个

1. 模拟成人手臂外观，解剖结构准确，手臂外皮采用高仿真性材质制作，有皮肤纹理，触之柔软，手感真实；

2. 解剖结构包括尺骨、桡骨、尺骨鹰嘴等；

3. 可进行 40 个上肢常用穴（如合谷、曲池、列缺及上肢五腧穴等穴位）的定位、针刺示教、练习及考核；

4. 可以进行多种针刺方法的训练，针刺手感真实；

5. 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显现。

6、具有导师端评分 APP 功能：

6.1. 全流程操作评分 APP，可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。

6.2. ★可以通过扫描身份证，自动获取学生姓名和学号（身份证号）。支持拍照获取学生头像。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

6.3. ★ 具有自主设计添加新评分表功能。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

6.4. 具有离线评分功能，断网后依然可以进行评分，网络恢复后系统自动上传考试数据。

6.5. 学生成绩除了可发送至邮箱外，也可以网页形式分享到微信里，让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。

6.6. ★ 可以评分表为单位，将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式，通过微信和邮件方式进行导出。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

7、相关配件：

针刺训练手臂模型 1 套

照明设备 1 个

定制 LED 光源 1 套

第 48：手针灸模型 10 个

1. 大规模人手模型采用软而光亮的 PVC 制成，显示手背上的 20 个穴位和手心上 13 个穴位，穴位用汉字或数字标注。附中英文使用手册

2. 规格：13cm

第 49：足针灸模型 10 个

1. 显示足针穴位的位置和适应症，穴位用汉字或数字标注，附中英文使用手册。用 PVC 制成

2. 规格：15cm

第 50：小儿推拿穴位模型 2 个

本模型用 PVC 制成，52cm 高，非常详细地标明了 14 条主要经络线，身体右侧是 361 个经穴和 48 个经外穴以及骨度线，即用“寸”来方便地测量针灸点之间的距离。头部、手臂、腿部均可旋转适用于中医教学、针灸和推拿等。

第 51：针灸挂图 5 个

规格：800*1200mm

材质：覆膜相纸或室内 PP 胶

第 52：针灸仿真模拟人 男 6 个

1. 亮色 PVC 制成，安放于底座上。标明了经络线上的 61 个针灸穴位和 48 个经外穴位，由著名的针灸专家和中科院院士对穴位进行定位和核准。模型左边用英文显示，右边用中文显示。附中英文使用手册。用软 PVC 制成

2. 规格：高 50CM

第 53：针灸仿真模拟人 女 6 个

1. 亮色 PVC 制成，安放于底座上。标明了经络线上的 61 个针灸穴位和 48 个经外穴位，由著名的针灸专家和中科院院士对穴位进行定位和核准。模型左边用英文显示（如 HN3，ST17），右边用中文显示。附中英文使用手册。用软 PVC 制成

2. 规格：高 48CM

第 54：动脉穿刺手臂 2 个

-
1. 模拟了一成人右臂；
 2. 解剖结构包括桡动脉、桡骨茎突等；
 3. 进行桡动脉穿刺，采动脉血样；
 4. 可模拟桡动脉搏动，方便定位；
 5. 皮肤和血管可更换，带有备用的皮肤及血管。

第 55：中心静脉置管术训练模型 2 个

1. 模拟正常成年男性体型大小，解剖结构准确真实；
2. 具有中心静脉置管术相关解剖结构：锁骨、肋骨、颈内静脉、锁骨下静脉、静脉角、心脏、头臂干、颈总动脉、锁骨下动脉及其相对解剖关系；
3. 备有普通穿刺模块和皮肤用于进行中心静脉置管训练，包括：经皮锁骨下静脉、颈内静脉置管训练；经外周静脉行中心静脉置管训练（可选用的外周静脉包括贵要静脉、头静脉、肘正中静脉），可进行从套管针穿刺到使用皮肤扩张器到沿导丝送入中心静脉导管的一整套完整操作；
4. 进针及置管手感真实，可回抽出液体。置管是否到位（正确进入上腔静脉、误入颈内静脉、误入对侧头臂干静脉）可通过不同视窗展现；
5. 锁骨下静脉穿刺时误穿到肺部可有自动报警；
6. 可进行 CVP 测定训练；
7. 备有心前区皮肤便于考核；
8. 穿刺时渗漏的液体可方便地引流至体外；
9. 可方便更换血管和皮肤（包括手臂皮肤、血管；锁骨下、颈内静脉及颈前区皮肤）。

第 56：智能人工模拟肺 2 个

材质：硅橡胶、乳胶

规格：成人 1L

口径：15mm

特定阻力和顺应性，阻力 20，顺应性 20

第 57：多功能透明洗胃模型 2 个

1. 模拟成人上半身，模型自中切牙至胃内距离在 45~55cm 范围内，可实现 30° 仰卧位、端坐位；
2. 外形用高强度透明材料制成，口腔内有牙、舌、悬雍垂、声门、会厌、喉等解剖结构，具有气管、支气管、左右肺脏、心脏、食管、胃、膈、肝脏、胆囊、胰腺以及小肠、结肠结构；
3. 可进行洗胃练习：经漏斗洗胃器洗胃法、电动吸引洗胃法、胃管洗胃法、洗胃机洗胃法；
4. 可训练胃肠减压术；
5. 胃液采取术；
6. 十二指肠引流术；
7. 鼻饲；
8. 氧气吸入；
9. 口腔护理；
10. 经口、经鼻吸痰术；
11. 模型使用完毕，消化道内残存液体可方便从专门管道排出。
12. 具有导师端评分 APP 功能：
 - 12.1. 全流程操作评分 APP，可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。
 - 12.2. ★可以通过扫描身份证，自动获取学生姓名和学号（身份证号）。支持拍照获取学生头像。（投

标文件中提供该功能软件界面截图)

12.3. 具有自主设计添加新评分表功能。(投标文件中提供该功能软件界面截图)

12.4. 具有离线评分功能,断网后依然可以进行评分,网络恢复后系统自动上传考试数据。

12.5. 学生成绩除了可发送至邮箱外,也可以网页形式分享到微信里,让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。

12.6. 可以评分表为单位,将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式,通过微信和邮件方式进行导出。(投标文件中提供该功能软件界面截图)

第 58: 佩戴式上臂肌肉注射模型 2 个

1. 模拟了成人上臂结构,具有明显的体表标志(肩峰、三角肌等);
2. 可以进行三角肌肌肉注射、皮下注射的示教和练习;
3. 具有教学判断功能: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蜂鸣声报警;
4. 可向模型内注入真实的液体,液体可以通过引流管引流至模型外。

第 59: 着装式臀部肌肉注射外套 2 个

1. 模拟了一成年人左侧臀部,可穿戴于身上,体验真实操作环境;
2. 解剖部位精确,包括髂嵴、臀裂顶点等骨性标志;
3. 可进行臀大肌、臀中肌、臀小肌肌肉注射训练;
4. 注射位置和深度正确,绿灯显示;注射位置错误或深度错误,红色指示灯闪烁,并有电子报警;
5. 皮肤材料采用高弹性复合材料,注射手感逼真,采用微发泡技术注射后不会留下针眼,经久耐用;
6. 可真实地注入液体,并有排液管可以将液体排出。

第 60: 带警示臀部肌肉注射训练及对比模型 1 个

1. 模拟了一成年人下半身,半边透明结构设计精确展示臀部内部解剖结构;
2. 解剖结构包括:骨盆、腰椎、骶骨、尾骨、耻骨联合、臀部的肌肉、股骨、坐骨神经、臀上神经、动脉、静脉;
3. 可进行臀大肌、臀中肌、臀小肌肌肉注射训练;注射部位正确,绿色指示灯提示;注射位置错误红色指示灯亮起及透明侧被损伤的神经、血管的指示灯也亮,并有警报声提示注射错误;
4. 可注入真实液体,有储液囊收集液体,并由引流管引出体外;
5. 皮肤材料采用高弹性复合材料,注射手感逼真,采用微发泡技术,注射后不会留下针眼,经久耐用。

第 61: 皮内注射模型 2 个

1. 模型为成人右手前臂及右手掌;
2. 用于临床医学护理科系皮内注射的示教、训练、考核;
3. 模型具有仿真人造皮肤,其触感趋进于真人;
4. 皮内注射操作成功,在皮内注射模块上,可形成皮丘;
5. 模型穿刺区域可旋转调整,可多次进行皮内注射操作;
6. 可更换皮内注射模块。

第 62: 透明男性导尿模型 2 个

1. 模拟一成年男性下半身,标准的导尿体位:仰卧双腿屈膝外展;
2. 解剖结构包括模拟输尿管、膀胱、尿道、外生殖器;可通过透明外壳观察盆腔内部解剖结构。
3. 采用 PC 和优质弹性材料制成,坚固耐用且手感真实;

4.可行导尿、留置尿管和膀胱冲洗操作训练：

5.常规的导尿练习，并有模拟尿液导出；阴茎与腹壁可成60°角，使导管顺利插入；导尿时能体会尿道真实的狭窄与弯曲；

6.采用单向阀技术保证导尿管拔出后不会漏液；有外置储液袋提供模拟尿液，可在教学过程中连续示教和回示；可使用临床标准导尿管；

第 63：男性导尿模型 1 个

1. 模拟一成年男性下半身，标准的导尿体位：仰卧双腿屈曲外展；

2. 外生殖器和会阴均模仿真实成年男性大小及质地，阴茎可以提起与腹壁可成60°角，使导管顺利插入。导尿时能体会尿道真实的狭窄与弯曲；

3. 采用优质材料制成，坚固耐用且手感真实；

4. 可进行导尿、留置尿管和膀胱冲洗操作：常规的导尿练习，并有模拟尿液导出；采用单向阀技术保证导尿管拔出后不会漏液；

5. 可连接外置储液袋提供不间断的尿液，以在教学过程中实现连续示教和回示；

6. 模型内置弹性储水装置，可在导尿过程中模拟“膀胱逼尿肌”的功能，实现导尿操作不借助外接水袋提供压力即可完成；

7. 可使用临床多种不同型号的双腔或三腔导尿管；

8. 模型生殖器与后面板可拆卸，方便清洁维护。

9.后面板具有专用水带接口及注水器接口，并具有导尿模式和注水模式选择。需要提供实物图片为证明，图片要求彩色

10、配备肩负式手动压缩喷雾器供注水口使用。需要提供实物图片为证明，图片要求彩色

第 64：透明女性导尿模型 2 个

1. 模拟一成年女性下半身，标准的导尿体位：仰卧双腿屈曲外展；

2. 解剖结构逼真，外生殖器和会阴均模仿真实女性形状大小及质地，小阴唇可分开显露阴蒂、尿道口；可通过透明外壳观察到盆腔内部解剖结构，包括骨盆、膀胱、输尿管等结构；

3. 采用高强度透明材料和优质PC制成，坚固耐用且手感真实；

4. 可行导尿、留置尿管和膀胱冲洗，尤其适合于教师演示讲解：

常规的导尿练习，并有模拟尿液导出；采用单向阀技术保证导尿管拔出后不会漏液；有外置储液袋提供模拟尿液，可在教学过程中可连续示教和回示；可使用临床标准双腔管或三腔管；

第 65：女性导尿模型 1 个

1. 模拟一成年女性下半身，标准的导尿体位：仰卧双腿屈曲外展；

2. 外生殖器和会阴均模仿真实成年女性大小及质地，小阴唇可分开显露阴蒂、尿道口；

3. 采用优质材料制成，坚固耐用且手感真实；

4. 可进行导尿、留置尿管和膀胱冲洗操作：常规的导尿练习，并有模拟尿液导出；采用单向阀技术保证导尿管拔出后不会漏液；

5. 可连接外置储液袋提供不间断的尿液，以在教学过程中实现连续示教和回示；

6. 模型内置弹性储水装置，可在导尿过程中模拟“膀胱逼尿肌”的功能，实现导尿操作不借助外接水袋提供压力即可完成；

7. 可使用临床多种不同型号的双腔或三腔导尿管；

8. 模型生殖器与后面板可拆卸，方便清洁维护。

9.后面板具有专用水带接口及注水器接口，并具有导尿模式和注水模式选择。需要提供实物图片为证明，图片要求彩色

10、配备肩负式手动压缩喷雾器供注水口使用。需要提供实物图片为证明，图片要求彩色

第 66：吸痰练习模型 1 个

1. 模拟了一成人头部、颈部及部分胸部；
2. 解剖结构精确逼真，包括：鼻腔、鼻甲、口腔、舌、牙、会厌、喉等；脸部一侧可打开，可以显示插入吸痰管的位置；
3. 材料柔软，真实模拟教学中吸痰和吸引练习；
4. 可进行鼻咽部、口咽部、口腔内吸痰训练；可经气管切开处进行气管内吸痰训练；
5. 可真实的灌入模拟痰液。

第 67：腹膜透析模拟训练模型 1 个

1. 模拟成人下半身躯干立位模型；
2. 解剖标志明显包括脐、耻骨联合；具有标准的瘻口位置；
3. 可进行腹膜透析示教；可进行间断腹膜透析训练或连续腹膜透析练习，操作时均可使用真实液体；
4. 内部全封闭式储液罐保证操作过程中不会出现漏水现象；便于清洁，有固定底托保证操作的稳定性。

第 68：压疮护理仿真模型 1 个

1. 由压力溃疡所形成的四个阶段的褥疮均有显示。
2. 显示错综复杂的褥疮类型：窦、瘘、腐痂、褥疮感染、骨头暴露、焦痂、缝合的伤口、疮疹和念珠菌感染。
3. 学员可以在其上练习伤口的清洗，对伤口进行分类，并且对伤口的各个阶段进行评估，同时也可对伤口的长度、深度进行测量。

第 69：婴儿头皮静脉注射模型 1 个

1. 用于临床医学儿科、护理人员婴儿头皮穿刺的示教、培训、考核。
2. 模型仿真 9-10 月患儿头部至上腹部；
3. 模型高 36cm；
4. 模型具有柔软富有弹性人造皮肤；
5. 模型头部可左右转动 60。±10。；
6. 左、右两侧均有血管可以进行穿刺；
7. 同一位置可进行多次穿刺；
8. 可单独更换模拟血管其中一根血管；
9. 可外接输液袋，穿刺成功后可模拟穿刺回血的场景；
10. 可外接容器，穿刺成功后，可输入液体。

第 70：幼儿静脉注射模型 1 个

1. 模拟一幼儿左臂；
2. 外型逼真，皮肤纹理清晰，材质柔软并有富有弹性；
3. 解剖结构精确，具有完整的幼儿手臂静脉系统；
4. 可进行静脉穿刺和手臂浅静脉输注训练，穿刺有真实的落空感并可见回血；
5. 皮肤、血管均可更换，带有备用的皮肤及血管。

第 71：小儿透明多功能鼻饲及洗胃模型 1 个

1. 模型模拟小儿上半身尺寸制作。
2. 可进行小儿鼻饲的训练。
3. 可进行洗胃操作的训练。

-
4. 可透過模擬胃造瘻口，進行腸內營養操作。
 5. 透明蓋，可見操作過程。模型設計為透明上蓋，可見直觀的觀察操作過程。
 6. 透明鼻腔和咽喉部，可見胃管插入過程。
 7. 特殊拉柄設計，可模擬會厭吞嚥動作。
 8. 可進行示教、培訓演示模型。

第 72：小兒（5 歲）多功能透明吸痰模型 1 個

1. 模型可通過透明前胸蓋直接觀察到內部組織的解剖結構及置管的位置，方便示教和操作手法的檢驗；同時也可用於訓練、考核學生的操作是否正確；
2. 解剖結構逼真，包括：雙肺、食管、胃、膈肌、肝、脾、腸；
3. 模型的外側有醫用接頭，可與各類常規醫用接頭連接；
4. 模型可進行洗胃、胃腸減壓術、胃液採集術、鼻飼、可經口插胃管的訓練。

第 73：兒童氣道異物梗塞模型 1 個

1. 正常的气道阻塞模拟；
2. 可进行标准的 CPR 操作：人工呼吸和心外按压；
3. 气道贯通时的胸部扩张；
4. 窒息、异物阻塞气道的模拟；
5. 标准婴儿真人比例设计及准确的标准布局；
6. 精确的解剖结构，可触及胸骨和肋骨；

第 74：电子孕妇腹部触诊模型 1 个

1. 模拟了一成年孕妇躯干外形，从胸部到大腿根部，屈膝仰卧位；
2. 体表标志明显，手感真实，结构包括乳房、隆起的腹部、盆腔、胎儿、耻骨联合等；
3. 可进行四步触诊法、宫高、腹围测量、骨盆外测量、乳房护理；
- ★4. 腹腔内胎儿由仿真羊膜囊包裹，内置真实液体，胎儿浸泡在液体中，增加触诊的真实感受；羊水量可调节；需要提供实物图片为证明，图片要求彩色
- ★5. 胎儿为孕 32 周大小，可通过触诊明显区分胎头、胎背：胎头硬而圆且有浮球感，胎臀软而宽、形状不规则，胎背平坦、饱满；
- ★6. 可使用真实听诊器及多普勒胎心仪在腹壁胎背位置听诊到胎心音；
7. 支持腹壁打开，方便调整胎儿体位，胎儿可摆成多种体位（头位、臀位、横位）以供触诊练习；
8. 胎心频率及音量支持调节，胎心率可调范围：80-200 次/分，胎心音的强弱随频率不同会出现相应变化；声音支持外放；
9. 提供练习和考核两种模式：练习时可从电子屏幕上看到胎心率，考核时电子屏幕上不显示胎心率；
10. 嵌入式控制面板，简单美观，控制方便。

第 75：产前宫颈变化模型 1 个

1. 模型由六种不同宫颈变化与产道关系的模块组成。
2. 模型为宫颈检查的宫颈口扩张大小、宫颈管变化程度以及胎头与坐骨棘平面位置关系。
3. 第一产程扩张期的各部位变化：
 - 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。

第 76：高级分娩机转示教模型 1 个

1. 模型为一成年女性下半身结构，标准的分娩体位；
2. 分娩模型包括：腹壁、外阴、耻骨联合、脊柱、盆腔等；
3. 带有两个胎儿，男女各一；
4. 可实现的操作：胎位的触诊、头先露演示、正常阴道分娩、单臀先露、单足先露分娩手法训练、外阴切开训练；多胎妊娠，包括：双头位、头臀位、臀头位、双臀位；脐带脱垂，正中、部分和边缘性前置胎盘救治、胎儿吸引术、胎盘和脐带的处理、新生儿护理等；
5. 配有透明腹壁盖，便于演示；
6. 外阴、脐带、腹壁均可更换。

第 77：人工流产模拟子宫 1 个

1. 包括三个模块：水平位子宫、孕 6-7 周前倾、孕 6-7 周后倾子宫；
2. 子宫材料柔软有弹性，外形真实；
3. 三个早孕子宫都可以打开，放入模拟妊娠囊；宫口可以插入扩宫器、刮匙模拟刮宫操作；
4. 可进行宫内节育器放置术训练；
5. 带有底托使子宫可以固定在正确位置。

第 78：透明刮宫演示模型 1 个

1. 模型具有透明的外壳，结实、美观，可以看到内部结构，清晰的观察刮宫的全过程；
2. 外阴部手感柔软，外形仿真，大阴唇、小阴唇、尿道、阴道结构正确；
3. 内部具有形态逼真的解剖结构：前倾前屈子宫/水平位子宫/后倾后屈子宫（三个任选其一）、子宫角，输卵管、卵巢、膀胱、输尿管等；
4. 阴道弹性良好，可以插入大号窥器；
5. 可向子宫内放入模拟妊娠 6-7 周左右的妊娠囊；
6. 可进行模拟刮宫训练：宫口可以插入扩宫器、刮匙；宫内避孕器的置入和取出操作；
7. 宫颈钳可钳夹宫颈，并完全咬合；
8. 宫腔透明可见，并且柔软有弹性；
9. 可以进行阴道灌洗操作演示；
10. 模型还可训练导尿术、留置尿管和膀胱冲洗。

第 79：新生儿护理模型 1 个

1. 一新生儿全身模型，外形可爱，肩、髋、膝及颈部关节均可活动；
2. 解剖结构逼真包括：囟门、脐带、男女互换外生殖器、尿道、肛门，腹壁盖可打开，内有各种解剖结构精确的器官如肺、心脏、胃、膈、肠、膀胱；
3. 可进行基础新生儿护理如穿衣、洗浴、包裹、换尿布；
4. 可进行鼻胃管置管、脐带护理、导尿、灌肠、股外侧肌、臀部肌肉注射等操作；
5. 交互式测量教学功能：
 - 5.1、采用虚拟现实、动画、互动程序开发等技术，将儿科头围、胸围、腹围测量方法流程、技术知识要点融入其中。
 - 5.2、图像、动画、视频、虚拟现实等多种表现形式寓教于乐。
 - ★5.3、整体操作流程极具立体感，展示儿科头围、胸围、腹围测量过程和方法，方便学生理解操作（投标文件中提供该功能软件界面截图）。
 - ★5.4、系统自动判断操作正误，软件强化标准流程操作，分练习和考核两种模式，练习时有步骤

提示；考核模式屏蔽所有提示，设置考察陷阱（投标文件中提供该功能软件界面截图）。

★5.5、运用即时扣分机制，实时显示得分情况（投标文件中提供该功能软件界面截图）。

5.6、操作完成后可查看操作错误项目，学生可对整体操作有更直观的认识

第 80：乳房模型 2 个

显示乳腺及输乳管内外两面。

第 81：子宫模型 2 个

显示人体子宫模型 自然大

第 82：诊断床 10 个

1、规格：1900*600*670mm

2、四只支撑脚采用 $\Phi 32 \times 1.5$ 304 优质不锈钢焊管，脚架连接管采用 $\Phi 22 \times 1.2$ 304 优质不锈钢焊管，四只脚带有防滑胶脚。

3、脚架连接件采用材料厚度 3.0mm 304 优质不锈钢板。

4、床框以及加强条均采用 1.0mm 304 优质不锈钢板制作而成。

5、床脚与床面支撑采用 5.0mm 扁钢，支撑强度高。

6、床面垫底面采用七层板，床面表面采用高级人造革，内面采用高级泡沫，身体躺上感到温馨和舒畅。

7、床面额定载荷为 $\geq 135\text{kg}$ 。

第 83：不锈钢器械柜 7 个

1、规格：950×400×1750mm

2、整柜采用 1.0 mm 厚 304 不锈钢板制造而成，外观美观平整、端正，四角平行，表面无锋棱、毛刺等。

3、柜体为双开门，内为活动隔板，可根据需要自行调节高度。

4、外面玻璃门玻璃厚度 5.0mm，玻璃周围嵌入有防震作用装饰条。

4、额定载荷：每层搁板为 20 kg；额定总载荷为 80 kg

5、柜门均带锁。

6、功能为存放器械、物品使用。

第 84：治疗车 7 个

1、规格：650mm×450mm×800mm；

2、采用优质 304 不锈钢 $\Phi 38\text{mm}$ 的圆管焊接而成，管材实际厚度 1.2mm，经剪板、折弯、冲压、氩弧焊焊接而成，在易腐蚀 1.2mm，并安装有护栏，防止物品滑落，产品净重量 $\geq 25\text{kg}$ ，经剪板、折弯、冲压、氩弧焊焊接而成，台面板内镶嵌高压密度板，使台面更结实，台面下挂 10mm。

4、长层台面下挂 304 不锈钢材质抽屉，厚度 1.2mm，静音自吸式轨道，开合顺滑，整体光滑平整，没有尖角和毛刺；

5、脚轮采用一线知名品牌无锡中冠牌 $\Phi 100\text{mm}$ 的聚胺脂静音脚轮，可防杂物缠绕，转动灵活无噪音，四轮刹车；

6、外观光滑平整，无划痕、无开裂和无变形；冲压件平整，无毛刺，无裂缝；产品焊接牢固，无毛刺、无焊瘤、无夹渣；产品与人体接触部分光滑平整，没有尖角和毛刺。

第 85：抢救车 2 个

1、规格：750*475*920mm

2、配置：污物桶，氧气袋，输液架，中央锁、副工作台、锐器桶，氧气瓶座，心肺复苏板，除颤器平台，电源插座

3、台面采用 ABS 颗粒纯料注塑成型，配置透明软玻璃，方便清理。ABS 材质凹形台面有效防止物品在台面滑行，强度高、色泽饱满契合医护使用环境；

4、台面安装 12.7#不锈钢三面围栏，不沾手印，避免物品掉落；

5、整车采用 ABS+铝合金创新结构方式，更持久的防锈创新科技

6、抽拉式 ABS 副工作台设计，有效延展工作台面使用空间；

7、抽屉精选重型 1.2/1.2/1.5MM 厚度自动缓冲回位三节静音滑轨，承载性能优越，推拉顺畅无噪音，有效解决抽屉推行过程中容易滑出的难题；

8、标配五个 ABS 材质抽屉：满足放置不同高度急救用品的需求。抽屉内部设置自由模块化插片，随意组合；

9、推手下方特别设计安全中控锁，可同时锁定全部抽屉，有效保护抢救物品安全；

10、自由升降式不锈钢材质四分支盐水输液架；

11、脚轮：5 英寸静音脚轮

第 86：移动操作台 9 个

1、规格：1500*750*800mm

2、钢材：采用管型厚 60*40 冷轧钢管，优质方钢，表面经酸洗、磷化、均匀灰白环氧喷涂，化学防锈处理，耐酸碱腐蚀，承重性能好，在实验室酸碱环境长期使用都不会生锈腐蚀，下部带移动轮。

3、台面：采用 12.7mm 厚实验室专用实芯理化板台面；耐酸，碱，强氧化剂等腐蚀试剂，包括强酸，强碱；

4、背板：采用 18mm 双饰面三聚氢氨板和 6MM 密度板，板材截面一律用优质 PVC 封边作防水处理，活动可拆卸式，便于使用过程中检修水、电、气等管道。

5、柜体：采用 18mm 双饰面三聚氢氨板，板材截面一律用作防水处理；所有板件采用专用拆装式三合一连接，结构稳固，不变形，承重性能好且易于拆迁，利于在实验室这个特殊的工作环境使用。

6、门板：采用 18mm 厚双饰面三聚氰胺板，板材截面一律采用 2.0mm 厚优质 PVC 封边做防水处理，四面对角无缝处理。

7、抽屉：采用 18mm 双饰面三聚氢氨板，底部采用 9MM 密度板板材截面用优质 PVC 封边作防水处理，抽屉门采用 18mm 厚双饰面三聚氰胺板

8、质 PVC 封边作防水处理，抽屉门采用 18mm 厚双饰面三聚氰胺板

9、拉手：采用一体成形 PVC 拉手

第 87：文件资料柜 2 个

1、柜体采用宝钢一级加厚冷轧钢板，经脱脂、防锈、磷化等多重工艺处理，不生锈；

2、油漆采用环氧树脂之混合型热固性粉末涂料经静电喷涂，高温烘干、无漏焊虚焊现象，表面光亮平整、无颗粒、气泡、渣点现象，颜色均匀，焊接处转角过度自然；层板承重 50kg 以上；（层板承重 16kg 以上）

3、门上配高弹力防撞胶，最大限度减少开门时的噪音；

规格：850*380*1800H

第 88：胸、腹部检查模拟训练系统-教师机 1 个

概述：

本产品教师机包括高仿真模拟人、模拟听诊器及系统软件，产品创新性的采用 B/S 架构，将服务器端电脑及所有控制部件集成于模拟人内部，教师操作平台不受限于任何电脑，通过大量预置专项学习内容，并配合模拟人的多种逼真体征表现，完成《诊断学》桥梁课程教学及考核。

教师机系统功能：

1、具有教学示教和学生训练模式，可全面评估学习效果，能实现局域网和互联网登录，既满足现场教学又具备网上教学功能。

2、系统所有教学内容均可自行新建。

3、针对诊断学课程体系，满足头部查体和胸部、腹部“视、触、叩、听”的技能训练与教学。

4、基于 HIFI 设备专用的声音解码单元与发声单元，将通过高保真设备采集自真实病人的心肺音完美呈现。

●5、软件可在平板、PC 等智能终端打开，无需预先安装软件，实现模型与控制系统的无线连接和数据通讯。心肺听诊模型与腹部触诊由同一个控制软件控制，不用打开两个程序（提供厂家宣传彩页佐证）

6、心肺音的听诊可以采用外观仿真的电子听诊器在模型上听诊，也可以通过外放耳机进行全体教学或通过耳机仔细辨别。

7、系统包括大量的教学素材，有文字、图片、视频、动画等，部分内容还配有心电图、心音图、超声心动图、DICOM 图像资料等，部分配有影像三维重建的解剖素材。

8、教师软件可以对学生软件进行霸屏控制，在受控状态下，学生软件仅显示教师界面的内容，解除控制后恢复正常学生机控制功能。

一、胸部检查模型功能：

1、模型仿真皮肤的材质为高分子聚合物，富有弹性，柔韧耐用，抗撕裂，抗拉伸强度高，不变形不褪色，无毒无味。

2、具有肋弓下缘、剑突、胸骨角、肋骨、各肋间隙、髂前上棘等与听诊部位相关的骨性标志，均可明显触知，质感真实。

3、模型采用一体化设计，所有控制部件均集成在模型内部，与外界无需控制线缆连接，集成度高，方便翻身及搬运。

4、模型腹部四个象限可听诊肠鸣音，肠鸣音可表现正常、减弱、消失、亢进 4 种情况。

★5、模拟人头部装有智能眼球，可模拟眼前节视诊，包括正常眼球、巩膜黄染、白内障、结膜出血等（投标文件中提供该功能软件界面截图）；

★6、可模拟全睁、闭合、眼睑下垂等眼睑开合状态；可模拟很快、快、中、慢等眨眼速度；模型可在自然光状态下表现瞳孔对光反射，可模拟灵敏、迟钝、对光反射消失操作；可模拟 1-10mm 瞳孔直径，设置步阈 1mm，所有眼球状态既能双眼关联设置，也可以单独设置（投标文件中提供该功能软件界面截图）。

★7、模型可触及四处动脉搏动，包括双侧颈动脉搏动，双侧股动脉搏动，可设置正常、增强、减弱、消失等脉搏强度状态，四处均可单独设置（投标文件中提供该功能软件界面截图）。

8、模型采用无线模拟电子听诊器实现智能听诊，模型内部覆盖电子射频传感器，相互之间不存在声音干扰，性能稳定可靠，覆盖心脏及肺部听诊区，各听诊部位可同时进行听诊，在病变区可听到应有的病变体征，在非病变区可同时听到正常的心音及呼吸音。

9、模型可表现语音震颤体征，模型可表现有/无胸膜摩擦感。

10、模型内置多处高性能传感器，可模拟正常位置心尖搏动、心尖搏动移位及多处心前区搏动，并可表现搏动正常、增强、减弱及无等情况。

11、模型内置多处高性能传感器，可模拟多处心前区震颤。

12、模型内置高性能微振动机构，可模拟有/无心包摩擦感。

13、模型支持有线/无线连接，连接有线千兆网口，更稳定接入网络，模型装有电子墨水屏幕，可实时显示模型各种状态，可显示连接二维码，平板类移动设备可通过扫码登录系统软件。

二、腹部检查模型功能：

1、呈现屈膝仰卧位，肋弓下缘、剑突、腹上角、脐、髂前上棘、耻骨联合等体表标志准确。

2、模型内置高性能嵌入式电脑

3、模拟人腹部如真人般触感，内置多处触诊检测传感器，可模拟全腹压痛，也可模拟右上腹(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、左侧附件、右侧附件、脐周(小肠)等 20 多处压痛和反跳痛，可单独设置，也可以组合设置，可表现肝、脾、胃、十二指肠、胰腺、小肠等多种腹部脏器病理体征，操作时，模拟人可有声音反馈。

4、模型人可模拟呼吸模式的改变，实现腹部起伏程度、吸呼比及频率的调节功能，可表现正常呼吸、叹气样呼吸、潮式呼吸、比奥呼吸、抑制性呼吸等；肝、脾随呼吸动作上下移动；多种腹部检查体征，全部实现智能化控制（提供操作界面截图佐证）。

5、肝脾触诊可以模拟 10 余种不同级别大小的体征改变，实现脏器大小、触痛、叩击痛程度可调节。

6、肝脏触诊时，可在模型上模拟不同质地的肝脏改变，不同质地的肝脏均可在 1-5cm 范围调节大小；脾脏大小可调节。

7、可在肝、胆、左肾、右肾进行叩击痛操作，系统可检测到操作。

8、胆囊触诊时可表现墨菲氏征阳性检查。

9、模型支持有线/无线连接，连接有线千兆网口，更稳定接入网络，模型装有电子墨水屏幕，可实时显示模型各种状态，可显示连接二维码，平板类移动设备可通过扫码登录系统软件。

三、模拟听诊器功能：

1、模拟听诊器采用真实听诊器外观，医用品质、合金听诊头、PVC 导音管、密闭锁音，高品质硅胶耳塞，音质清晰，佩戴舒适。

2、模拟听诊器内置 HIFI 级别音频解码器，高品质发声单元，确保最大程度还原心音、呼吸音及肠鸣音，高保真音质。

3、模拟听诊器内置高密度可充电锂电池，续航不小于 4 小时，可通过 USB 直接充电。

4、模拟听诊器支持自动节能模式，最大程度延长设备续航能力。

5、模拟听诊器内置高性能无线连接芯片，可与模拟人实现可靠连接。

6、模拟听诊器听诊头内置高性能听诊区域电子贴片检测芯片，动态检测到所有心音、呼吸音及肠鸣音听诊位置，实时将位置信息发送给模拟人。

7、模拟听诊器有 OLED 液晶屏，显示听诊器电量、声音播放状态等信息。

8、模拟听诊器与模拟人之间，通过“碰一下即连接”，简单、方便。

9、模拟听诊器内部存储容量不低于 8G，可通过 USB 连接模拟人，更新声音文件。

四、软件功能：

1、教师端软件整体采用 B/S 架构设计，服务器预装模型内部，客户端支持 windows、macOS、Linux 等 PC 操作系统及安卓、IOS 等主流移动端操作系统下的 Safari、Chrome 等浏览器访问，界面采用响应式布局，操作方便。

2、软件包括专项教学、音源管理、专项管理、考试管理、用户管理及系统设置模块。

3、专项教学模块采用多级目录式布局，按照操作部位有头部、胸部及腹部；依据最新版《诊断学》教材，组织专项操作内容，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，按照视、触、叩、听来细分章节内容。

4、专项教学每个子章节的内容均以体征文字描述、操作图片、音频、视频、动画和 DICOM 数据，不少于 150 个专项教学内容，支持新建、共享、发布操作，可以编辑、据此新建、删除教师自己创建的

内容，满足不同场景下的教学需求。

5、专项教学模块支持教师示教模式，一键同步所有局域网内部的学生端，实现同步教学。

6、音频管理模块，列出当前系统内所有心音、呼吸音，按照部位图来细分每个声音文件，声音支持编辑，播放，并有声音波形图，支持教师增加音源，支持与模拟听诊器同步音源。

7、考试管理模块，支持教师创建考试，设置考试名称、考试形式(随堂考、限期考试)、考试时间、结束时间；支持教师设置考试内容、选择试卷、选择考生。

8、试题可以进行共享，共享后的试题其他教师用户可见，其他教师可以根据此试题新建进行编辑，试题可以进行发布，发布后的试题可以供学生练习或者考试使用。

9、考核管理包括试卷管理、考试管理和监考。

10、教师可查看学生的练习成绩和考试成绩，可以查看每个学员答题详情。

11、教师可以手动创建试卷，支持从专项试题的题库中任意选择试题组成试卷。

12、用户管理模块，提供班级管理、教师管理和学员管理功能，可对人员进行批量化管理，系统提供批量导入模板，支持教师批量导入现有学生信息；可以按照教师和学生两种角色，创建教师端和学生端登录用户姓名、学号、用户名及密码，教师可重置学生端密码。

13、系统设置模块，有系统运行状态图形动态显示，实时显示服务器端 CPU 占用率、内存占用及硬盘占用百分比。

14、软件支持一键还原功能，支持将整个系统数据还原到出厂设置状态。

15、软件支持远程云端升级，可以实现自动升级到新版本。

16、软件可设置模拟人内部喇叭音量。

五、系统配置：

1、胸部检查模型	1 具
2、腹部检查模型	1 具
3、教师机一体电脑	1 台
3、模拟听诊器	1 个
4、教师机实验台	1 套
5、电源适配器	2 个
6、无线路由器	1 套

第 89：胸、腹部检查模拟训练系统-学生机 6 个

概述：

本产品学生机包括高仿真模拟人、模拟听诊器及系统软件，产品创新性的采用 B/S 架构，将服务器端电脑及所有控制部件集成于模拟人内部，学生可通过大量预置专项学习内容，并配合模拟人的多种逼真体征表现，完成《诊断学》桥梁课程学习及考核。

学生机系统功能：

1、针对诊断学课程体系，满足头部查体和胸部、腹部“视、触、叩、听”的技能训练与教学。

2、基于 HIFI 设备专用的声音解码单元与发声单元，将通过高保真设备采集自真实病人的心肺音完美呈现。

●3、软件可在平板、PC 等智能终端打开，无需预先安装软件，实现模型与控制系统的无线连接和数据通讯。心肺听诊模型与腹部触诊由同一个控制软件控制，不用打开两个程序。

4、心肺音的听诊可以采用外观仿真的电子听诊器在模型上听诊，也可以通过外放耳机进行全体教学或通过耳机仔细辨别。

5、系统包括大量的教学素材，有文字、图片、视频、动画等，部分内容还配有心电图、心音图、

超声心动图、DICOM 图像资料等，部分配有影像三维重建的解剖素材。

一、胸部检查模型功能：

1、模型仿真皮肤的材质为高分子聚合物，富有弹性，柔韧耐用，抗撕裂，抗拉伸强度高，不变形不褪色，无毒无味。

2、具有肋弓下缘、剑突、胸骨角、肋骨、各肋间隙、髂前上棘等与听诊部位相关的骨性标志，均可明显触知，质感真实。

3、模型采用一体化设计，所有控制部件均集成在模型内部，与外界无需控制线缆连接，集成度高，方便翻身及搬运。

★4、模拟人头部装有智能眼球，可模拟眼前节视诊，包括正常眼球、巩膜黄染、白内障、结膜出血等；可模拟全睁、闭合、眼睑下垂等眼睑开合状态；可模拟很快、快、中、慢等眨眼速度；模型可在自然光状态下表现瞳孔对光反射，可模拟灵敏、迟钝、对光反射消失操作；可模拟 1-10mm 瞳孔直径，设置步阔 1mm，所有眼球状态既能双眼关联设置，也可以单独设置（投标文件中提供该功能软件界面截图）。

5、模型可触及四处动脉搏动，包括双侧颈动脉搏动，双侧股动脉搏动，可设置正常、增强、减弱、消失等搏动强度状态，四处均可单独设置。

6、模型采用无线模拟电子听诊器实现智能听诊，模型内部覆盖电子射频传感器，相互之间不存在声音干扰，性能稳定可靠，覆盖心脏及肺部听诊区，各听诊部位可同时进行听诊，在病变区可听到应有的病变体征，在非病变区可同时听到正常的心音及呼吸音。

7、模型可表现语音震颤体征。

8、模型可表现有/无胸膜摩擦感。

9、模型内置多处高性能传感器，可模拟正常位置心尖搏动、心尖搏动移位及多处心前区搏动，并可表现搏动正常、增强、减弱及无等情况。

10、模型内置多处高性能传感器，可模拟多处心前区震颤。

11、模型内置高性能微振动机构，可模拟有/无心包摩擦感。

12、模型腹部四个象限可听诊肠鸣音，肠鸣音可表现正常、减弱、消失、亢进 4 种情况。

13、模型支持有线/无线连接，连接有线千兆网口，更稳定接入网络，模型装有电子墨水屏幕，可实时显示模型各种状态，可显示连接二维码，平板类移动设备可通过扫码登录系统软件。

二、腹部检查模型功能：

1、模型仿真皮肤的材质为高分子聚合物，富有弹性，柔韧耐用，抗撕裂，抗拉伸强度高，不变形不褪色，无毒无味。

2、呈现屈膝仰卧位，肋弓下缘、剑突、腹上角、脐、髂前上棘、耻骨联合等体表标志准确。

3、模拟人腹部如真人般触感，内置多处触诊检测传感器，可模拟全腹压痛，也可模拟右上腹(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、左侧附件、右侧附件、脐周(小肠)等 20 多处压痛和反跳痛，可单独设置，也可以组合设置，可表现肝、脾、胃、十二指肠、胰腺、小肠等多种腹部脏器病理体征，操作时，模拟人可有声音反馈。

4、模型人可模拟呼吸模式的改变，实现腹部起伏程度、吸呼比及频率的调节功能，可表现正常呼吸、叹气样呼吸、潮式呼吸、比奥呼吸、抑制性呼吸等；肝、脾随呼吸动作上下移动；多种腹部检查体征，全部实现智能化控制。

5、肝脾触诊可以模拟 10 余种不同级别大小的体征改变，实现脏器大小、触痛、叩击痛程度可调节。

6、肝脏触诊时，可在模型上模拟不同质地的肝脏改变，不同质地的肝脏均可在 1-5cm 范围调节大小；脾脏大小可调节。

7、可在肝、胆、左肾、右肾进行叩击痛操作，系统可检测到操作。

8、胆囊触诊时可表现墨菲氏征阳性检查。

9、模型支持有线/无线连接，连接有线千兆网口，更稳定接入网络，模型装有电子墨水屏幕，可实时显示模型各种状态，可显示连接二维码，平板类移动设备可通过扫码登录系统软件。

三、模拟听诊器功能：

1、模拟听诊器采用真实听诊器外观，医用品质，PVC 导音管、密闭锁音，高品质硅胶耳塞，音质清晰，佩戴舒适。

2、模拟听诊器内置 HIFI 级别音频解码器，高品质发声单元，确保最大程度还原心音、呼吸音及肠鸣音，高仿真音质。

3、模拟听诊器内置高密度可充电锂电池，续航不小于 4 小时，可通过 USB 直接充电。

4、模拟听诊器支持自动节能模式，最大程度延长设备续航能力。

5、模拟听诊器内置高性能无线连接芯片，可与模拟人实现可靠连接。

6、模拟听诊器听诊头内置高性能听诊区域电子贴片检测芯片，动态检测到所有心音、呼吸音及肠鸣音听诊位置，实时将位置信息发送给模拟人。

7、模拟听诊器有 OLED 液晶屏，显示听诊器电量、声音播放状态等信息。

8、模拟听诊器与模拟人之间，通过“碰一下即连接”，简单、方便。

9、模拟听诊器内部存储容量不低于 8G，可通过 USB 连接模拟人，更新声音文件。

四、软件功能：

1、学生端软件整体采用 B/S 架构设计，服务器预装模型内部，客户端支持 windows、macOS、Linux 等 PC 操作系统及安卓、IOS 等主流移动端操作系统下的 Safari、Chrome 等浏览器访问，界面采用响应式布局，操作方便。

2、软件包括专项学习、考试中心、学生自测、系统设置模块。

3、专项学习模块采用多级目录式布局，按照操作部位有头部、胸部及腹部；依据最新版《诊断学》教材，组织专项操作内容，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，按照视、触、叩、听来细分章节内容。

4、专项教学每个子章节内容均以体征文字描述、操作图片、音频、视频、动画和 DICOM 数据，不少于 100 个专项教学内容。

5、专项教学模块可接受教师示教模式，实现与教师同步。

7、学生可通过考试中心模块完成考试。

8、学生可通过自测模块完成功能自测。

9、系统设置模块，有系统运行状态图形动态显示，实时显示服务器端 CPU 占用率、内存占用及硬盘占用百分比。

10、软件支持远程云端升级，可以实现自动升级到新版本（此功能需要每个模型连接的路由器接入互联网既可）。

11、软件可设置模拟人内部喇叭音量。

五、系统配置：

1、胸部检查模型 1 具

2、腹部检查模型 1 具

3、学生机平板电脑 1 台

3、模拟听诊器 1 个

4、学生机实验台 1 套

5、电源适配器 2 个

第 90：全科诊疗系统 2 个

1、检测项目及参数： ≥ 6 个项目，包括血压测量、体温测量、眼（部）底检查、耳膜及耳道检查、视力筛查，色盲筛查等；

2、整体注册，整机获得医疗器械注册许可证；

3、显示屏幕：TFT 彩色液晶显示屏，能输入并显示、保存病人信息资料；

4、壁挂支撑结构：金属钣金件四点固定；

5、血压测量：

A、振波法测量原理，环保无水银；

B、具备成人、儿童两种模式，一次测量提供舒张压、收缩压，平均压 3 个参数；

C、根据不同操作人员的工作习惯，具有数字和电子表盘两种显示方式供选择，并同屏显示；

D、具有自动充放气和手动充放气（听诊）两种测量模式，自动模式中可按照设定的时间间隔自动启动无创血压测量，时间间隔可选择。

6、体温测量：

A、红外热辐射测量原理；

B、准确度 $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ；

C、具备温度超限报警功能；

D、配备一次性防污耳套，避免交叉污染。

7、眼底检查：

A、 ≥ 28 个屈光分度，采用无级调节，屈光度范围： $-25 \sim +40\text{D}$ ；

B、6 种光阑孔径，分别为大光阑、小光阑、微小光阑、裂隙片、固视光阑、钴蓝片；

C、具有偏振滤光片和无赤滤光片；

D、光照度可调节；

E、输出照明光显色指数 $\geq 85\%$ 。

8、耳膜及耳道检查：

A、光导纤维照明；

B、医用放大镜镜头端部的照明亮度 $\geq 500 \text{ lx}$ ；

C、放大镜倍数 2X；

D、显示指数 $\geq 85\%$

E、带鼓气孔，可以在诊断时方便进行各类辅助操作；

F、配备 2.7mm，4.2mm 两种防污耳套，有效避免交叉污染。

第 91：脉象仪 1 个

1. ★由服务器、平板电脑、模拟手臂和脉象训练台车组成。

2. 可进行发布考试、脉象管理、考题管理、病例管理、试卷管理、查询成绩、理论知识、恢复出厂设置。

3. ★可自行编辑脉象参数，对系统预置的脉象参数进行调整，重新生成新的脉象，增加脉象种类和表现，尊重不同派别认知上的差异。

4. 可以允许同时接入多个脉象教学训练考核系统设备。

5. 可与脉象教学训练考核系统通过无线方式连接，进行脉象参数调整、内容更新下发及演示、考试下发。

6. 支持理论知识资料上传功能。

-
7. 支持系统级别（含用户编辑的脉象、试题以及学生成绩等）数据自动备份、手动备份、还原。
 8. 支持用户添加和编辑，可批量用户导入、导出，为用户设置管理员、教师、学员和高级角色等。
 9. 模拟手臂采用真人倒模，具有桡骨茎突、桡侧腕屈肌腱、掌长肌腱明显解剖结构。呈现仿真皮肤纹理，解剖结构准确，脉象触感真实。
 10. 具有寸关尺 3 个诊脉部位，可通过触诊桡骨茎突找到关脉，定位脉诊的部位。
 11. 不同取脉力度下，脉象手感不同，可通过浮、中、沉、重沉四种取脉力度感受脉象的区别。
 12. 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。随着力度逐渐变大，对应显示状态分别为蓝色区域、绿色区域、黄色区域和红色区域。
 13. 台车上带有支架，可将平板电脑固定于台车上，并可进行横屏、竖屏旋转调整。
 14. 优化台车设计，台车与人腿接触的部位采用弧形设计，并内凹一定距离，使产品更加符合人体工程学。
 - 15. 系统预置模拟 8 大类共 44 种脉象，分为平脉、浮脉、洪脉、濡脉、革脉、散脉、芤脉、沉脉、伏脉、弱脉、牢脉、迟脉、缓脉、涩脉、结脉、数脉、疾脉、促脉、动脉、虚脉、细脉、微脉、代脉、实脉、滑脉、弦脉、紧脉、大脉；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、弦滑数脉、弦细脉、滑数脉、洪数脉。
 16. 脉象训练时软件可实时显示脉图、脉象特征和文字介绍。屏幕显示的脉搏波与摸到的脉象同步。
 17. 系统增加压力调控装置，开机自动检测，并可通过软件操作进行硬件故障自动检测、排除，使产品性能更加稳定、可靠。
 18. 可以独立设置脉象的脉压、脉幅进行自行练习。脉压可调范围 0-255，脉幅可调范围 16-80。不同取脉力度下，脉象手感不同，符合真实临床，可支持一键恢复系统默认力度。
 19. 用户触诊手臂脉象，系统可自动采集并显示用户取脉力度的数值，并据此进行浮、中、沉、重沉四部取脉力度的参数调节，可调范围 0-255，可支持一键恢复系统默认力度。
 20. 具有无线联网功能。
 21. 系统具有三种操作模式：训练模式，自测模式、联网考核模式。
 22. ★系统自带理论试题、病例试题。病例试题可选择在手臂上模拟左右两手的脉象，运用辩证分析进行思考，在模拟手臂上即可触摸脉象搏动。
 23. 可自动记录试题最近一次训练历史，试题训练时，操作未完成退出后，下次可在此部位继续操作。
 24. 可对自测和考试的成绩进行查询、显示、打印、查看详情等操作。历史成绩时，可在日历表中对已考试的日期加以标记点，点击可显示考试详情。
 25. 具有同品牌的评分 APP，可以对学生的技能操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。
 - 25.1. ★可以通过扫描身份证，自动获取学生姓名和学号（身份证号）。支持拍照获取学生头像。（投标文件中提供该功能软件界面截图）
 - 25.2. ★具有自主设计添加新评分表功能。（投标文件中提供该功能软件界面截图）
 - 25.3. 具有离线评分功能，断网后依然可以进行评分，网络恢复后系统自动上传考试数据。
 - 25.4. 学生成绩除了可发送至邮箱外，也可以网页形式分享到微信里，让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。
 - 25.5. ★可以评分表为单位，将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式，通过微信和邮件方式进行导出。（投标文件中提供该功能软件界面截图）
 - 25.6. 支持考官手写签名。

26. 脉象平板电脑：安卓平板电脑 10 寸或以上（Android 版本 5.1.1 或以上）

27. ★服务器配置：系统：Windows server 08（64 位）或以上、Windows 7（64 位）或以上、CPU：i5 或以上、内存：4G 或以上、硬盘：500G 或以上、显示器：分辨率 1920*1080

第 92：全身心肺复苏模拟人（笔记本或平板） 2 个

一、模型特点：

1、为男性全身模拟人，外形仿真，皮肤手感真实，经久耐用。

2、有口腔、鼻腔和气道结构，可通过口对口、复苏气囊对口等方式完成人工通气，气道密闭不漏气。

3、模型胸部具有肋骨等解剖结构，方便定位按压位置，按压力度接近真人，按压深度 5CM 所需施加力量为 50Kg。

4、模型胸部按压最大深度大于 6.5cm，满足 AHA 心肺复苏指南要 5-6cm 正确范围，并提供按压过深的可能性。

★5、模型具有自动的双侧颈动脉搏动、自主呼吸、瞳孔对光反射等生命体征反馈。

★6、模型配有仿真血液循环和通气指示，根据心肺复苏操作的质量进行动态反馈（提供操作过程截图佐证）。

7、模型可监测心肺复苏按压位置、按压深度、按压频率、通气速度、通气量、气道打开、瞳孔对光反射、意识判断等操作。

8、模型内嵌智能化控制系统，可不依赖任何控制终端，对心肺复苏训练质量进行监测、反馈和成绩评估。

二、软件功能特点

1、提供以下功能：

1) 支持学员单人 CPR 全流程训练，实现过程实时指导和监督。

2) 支持学员进行按压、通气、按压与通气的专项步骤训练，并限定训练时间。

3) 可自定义时长的学员自我测试训练。

4) 可实时表现模拟人的按压通气数据与图形，并以动态分布图显示数据分布规律，可查看其当时的详情。并自动完成客观化评分（提供操作界面截图佐证）。

2、导师考评功能：

2.1. 全流程操作评分 APP，可以对学生的各项操作进行逐项打分。评分 APP 功能包括学生身份认证、在线评分、离线上传、评分分享微信及邮箱、成绩统计下载等功能。

2.2. ★可以通过扫描身份证，自动获取学生姓名和学号（身份证号）。支持拍照获取学生头像。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

2.3. ★具有自主设计添加新评分表功能。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

2.4. 具有离线评分功能，断网后依然可以进行评分，网络恢复后系统自动上传考试数据。

2.5. 学生成绩除了可发送至邮箱外，也可以网页形式分享到微信里，让学生及时了解自己的考试成绩及各细则项分数情况。

2.6. ★可以评分表为单位，将评分表的所有学生的成绩汇总以 Excel 格式，通过微信和邮件方式进行导出。（投标文件中提供该功能软件界面截图）

3、产品内置 AHA 和 ERC 心肺复苏评判标准，并为不同水平学员提供多种训练难度，将训练过程中的实时数据如按压深度、按压频率、按压位置、通气量、通气时长、气道打开等，以即时反馈的图形化方式直观展示，方便学生训练中即时纠错。

4、所有的训练和考核数据可自动保存，并区分训练/考核类型、时间及人员，可分类排序、查看。

5、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、平均通气时长、气道开放正确率；按压时长占整个 CPR 百分比、最大中断时长等信息。并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。

★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，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。

7、为用户提供云端操作权限（设备接入互联网时），方便用户在线通过图表、数据等形式，查看统计、对比分析、汇总导出教学评估成果。

8、提供自动化时间校准功能，保证成绩列表时间与设备时间匹配。

第 93：皮内注射训练模块 1 个

1. 产品方便佩戴，耗材模块便于更换。
2. 皮肤模块采用生物仿真材料制成，具有表皮、真皮及皮下组织的仿真结构。
3. 皮肤表面任意部位，以正确角度及深度穿刺，均可形成皮丘。
4. 皮肤模块可反复使用，降低训练成本。

第 94：基础缝合训练模块 2 个

1. 皮肤模块为生物材料制成，具有表皮、真皮及皮下组织的仿真结构，具有高吸水保水性能，触摸手感均与人体组织相近。

2. 模型可进行皮肤消毒、固定、切开、缝合、打结的训练。
3. 耗材模块便于更换，经济使用

第 95：硬化剂注射疗法训练模块 1 个

模块中的血管有热敏反应，需要注入热水。正确注射后，血管自动消失，还可在 30 秒内再现

第 96：面部-腹部缝合训练模块 1 个

1. 真实的人体腹部外形，皮肤纹理清晰可见。
2. 皮肤柔软，富有弹性，皮下组织真实。
3. 抗撕裂增强材料的特殊工艺，切开的每处伤口可反复进行缝合训练，有效延长产品的使用寿命。
4. 可练习伤口的清理、换药等护理技能。
5. 采用乳胶发泡技术一次成型，可反复使用。

第 97：皮瓣修复及缝合手术训练头部模型(含耳部结构) 1 个

可用于局麻与神经阻滞术训练、各种缝合技术、组织活检、各种皮瓣移植技术、植皮技术、肿瘤切除、肿瘤边缘控制、疤痕去除等手术训练

第 98：面部填充美容检查训练模块 1 个

进行注射时，可见皮下注射通路。为局部麻醉注射，神经阻滞术，模拟肉毒杆菌毒素注射，软组织增高术，脂肪移植填充术等手术训练

第 99：灌肠训练仿真模型 1 个

1. 产品为成年女性半身模型，左侧卧位，具有柔韧的仿真皮肤，皮下与肌肉组织，手感真实，触有弹性，韧性良好。

2. 模型具有肛门、肛管、直肠结构，可进行各种灌肠操作（大量不保留灌肠、小量不保留灌肠、保留灌肠）。

3. 进行不保留灌肠操作时，导管可插入肛门深度 7~10cm，插入时有逼真的阻力感。

4. 进行保留灌肠操作时，可插入肛管 15~20cm，插入时有逼真的阻力感。

5. 灌入的液体不会从肛门流出。

6. 可将肛管固定于臀部。

第 100：头部清创缝合拆线训练模型 1 个

1、模拟人为完整的半身骨骼仿真结构，体现柔韧的仿真皮肤及皮下肌肉组织，头皮裂口不规则，创缘有挫伤痕迹，呈舌状或瓣状表现形式。

2、模拟人可根据清创步骤要求直立或横卧。

3、可进行头皮撕裂伤的清创、缝合、包扎训练。

模块更换简便，供应耗材。

第 101：眼球与眼眶附血管神经放大模型 1 个

1. 该模型由眼眶、眼球壁、巩膜、脉络膜和视网膜、玻璃体、眼球外肌以及眼眶壁和鼻甲等 9 个部件组成，并显示眼（包括眼球壁和内容物）、眼副器（包括眼睑、结膜、泪器和眼球外肌）以及眼的血管和神经等结构，共有 97 个

部位指示标志。

2. 尺寸：放大，高 28cm，宽 32cm，厚 41.5cm

3. 材质：进口 PVC 材料、进口油漆、电脑配色、高级彩绘

第 102：眼视网膜病变检查模型 1 个

1. 利用眼视网膜病变训练模型可以进行眼视网膜的检查训练，模型操作简单、方便，可根据需要任意更换模拟眼球。眼视网膜检查操作参照临床真实操作流程。

2. 主要包括：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、视乳头凹陷、轻度糖尿病视网膜病变、糖尿病视网膜病变、增生性糖尿病视网膜病变、正常视网膜等 37 项内容。

第 103：小手术训练工具箱 1 个

1. 提供三种皮肤模块：皮脂腺囊肿切除术练习模块、脂肪瘤切除术练习模块、表皮常见病变处理训练模块。

2. 表皮常见病变处理训练模块包含三种病变：皮赘、皮肤痣、皮肤溢性角化病。

3. 可进行皮赘剪除术、皮肤痣切除术、皮肤溢性角化病刮除术等基本技术训练。

第 104：表面出血点止血训练模型 2 个

1. 模型设计科学、严谨，外观形象逼真，材质柔软有弹性，易清洗。

2. 在仿真模型上有 12 个出血点，当开始训练或考核时，12 个出血点同时向外涌血，符合临床实际中大量出血点出血情形。是学生进行止血训练和考核的理想仿真模型。

3. 液体袋内剩余液体量可作为考核标准。

第 105：浅表打结训练模型 4 个

1. 模型结实、耐用、经济、环保。

2. 通过多个支柱来支撑橡皮管，模拟血管张力，并可调节张力的大小，使其与人体血管相似，提高学员打结能力。

3. 可行不同类型的浅表打结训练与考核。

4. 开放式空间设计，方便教师客观判断其操作的正确性。

第 106：深部无张力结训练模型 2 个

1. 三种不同粗细的透明管柱，实施无张力结训练和考核时便于老师示教、观察以及评估操作能力。

2. 可设定不同血管距离，设置考核简、易、难程度，实施深部无张力结训练与考核。

3. 模拟血管连接输液袋，模拟血液从前端流出，模拟真实血流场景，模拟血管真实感强，还可练习血管结扎，剪线等。

4. 在结扎血管时，操作者未按临床操作规程实施，出现过度牵拉血管，传感器及时报警，表明结扎血管质量差。

5. 该模型可进行双手打结、单手打结、器械打结、外科打结、三叠打结训练与考核

第 107：深部张力打结技能训练模型 2 个

1. 透明有机玻璃材料制成，便于老师示教、观察以及评估操作能力。

2. 五个粗细不同、高低不等的圆柱体，在不同的圆柱体内实施深部张力结的训练，难易程度有明显差异，有效地提高了深部张力结的训练与考核的效果。

3. 模拟血管富有弹性，真实感强，还可练习血管结扎，剪线等

4. 可练习的打结方法：单手打结法、双手打结法、器械打结法。

5. 可练习的打结种类：单结、方结、三重结和外科结，辨认假结、滑结。

6. 可模拟多种打结环境：如外科结、小切口打结，腹腔、盆腔深部打结、大切口深部有角度打结等。

第 108：外科缝合包扎模型 2 个

1. 该仿真模型提供 15 处标准外科手术缝合切口，分别为：甲状腺切除术、胸骨切开术、右乳根治术、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、股动脉穿刺切口、肾切除术、椎板切除术。五个引流管口，两个造瘘口，一处褥疮二期、右腿截肢、两处乳房脓肿切口。

2. 可在上述伤口实施清洗、换药、包扎等基本护理技能训练。

第 109：肠管吻合模型 3 个

1. 模型模拟真实的肠壁结构，具有真实的浆膜层、黏膜层和带血管标志的肠系膜。可进行肠管的钳夹、切断、缝合训练。

2. 肠管模型直径 30mm/20mm。训练模型配生物仿真肠管为高分子生物仿真材料

第 110：乳腺癌视诊与触诊操作模型 1 个

1. 外观形象，材质柔软，手感逼真。

2. 提供多种乳房病变特征，充分满足了教学的需要。

3. 可触及质地坚硬、表面不光滑的恶性肿瘤结节。

4. 可触及质地相对柔软、表面平滑的良性肿瘤结节。

5. 可见乳房橘皮样改变、炎性乳癌的皮肤改变。

6. 可触及质地较硬的左锁骨上淋巴结和质地较硬的腋窝淋巴结。

7. 触诊操作力度过大时或触诊手法错误时模型有“痛”的语音提示。

8. 视诊可见乳头破溃及血性液体溢出。

第 111：肛门指诊训练模型 1 个

1. 产品为膝胸位臀部模型，皮肤柔软，手感逼真。

2. 可更换的正常与异常前列腺组件，包括：正常前列腺、前列腺增生、前列腺炎、前列腺肿瘤。

第 112：拆线换药模拟人 2 个

1. 该仿真模型提供 15 处标准外科手术缝合切口，分别为：甲状腺切除术、胸骨切开术、右乳根治术、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、股动脉穿刺切口、肾切除术、椎板切除术。五个引流管口，两个造瘘口，一处褥疮二期、右腿截肢、两处乳房脓肿切口。

2. 可在上述伤口实施清洗、换药、包扎等基本护理技能训练。

第 113：甲状腺查体训练模型 2 个

-
1. 模型为成年上半身模型，材质为高分子材料制成柔软富有弹性。
 2. 颈部甲状腺检查，一侧甲状腺可触及甲状腺结节光滑与周围无黏连可移动。
 3. 另一侧质地较硬形状不太规则移动性小模拟甲状腺癌。

第 114：外科手臂缝合训练模型 2 个

1. 用于手臂的皮肤消毒、铺巾、切开、缝合、剪线、拆线训练，也可进行切口换药、包扎的护理技能训练。
2. 仿真手臂的任何部位均可进行切开缝合练习。

第 115：外科腿部缝合训练模型 2 个

1. 用于下肢皮肤消毒、铺巾、切开、缝合、剪线、拆线训练，也可进行切口换药、包扎的护理技能训练。
2. 仿真下肢的任何部位均可进行切开缝合练习。

第 116：术前无菌操作训练模型 2 个

1. 仿真人体外观真实，皮肤纹理清晰可见，腹部柔软，触感真实。
2. 人体体表标志准确：胸廓、锁骨、胸骨角、肋骨、肋间隙、腹上角、剑突、肋弓下缘、髌骨、髌前上棘、耻骨等。
3. 可进行手术区域消毒和铺巾操作训练。

第 117：鼻、口、咽、喉腔模型 2 个

模型由头颈部、喉腔正中矢状切面左、右侧半，上、下两部分，以及游离的舌和咬肌、咽缩肌等 10 个部件组成，并显示颅骨、鼻、口、咽、喉腔正中矢状切面、鼻中隔、面肌、咽肌、游离舌等结构。

第 118：耳放大模型 2 个

本模型显示耳的内部构造及外耳、中耳、内耳和平衡器官的位置关系。分成 4 件，5 倍放大，安放于底座上。

第 119：颈部模型颈前肌局解肌肉神经解剖学人体教学医学教具模型 1 个

模型便于学习颈部模型颈前肌局解肌肉神经解剖学人体教学

第 120：甲状腺病理模型 甲状腺模型喉头模型 甲状腺病变模型 1 个

模型展示：甲状腺病理、甲状腺模型喉头、甲状腺病变

121：局麻训练工具箱 2 个

1. 包括两种训练模块：
 - 1) 皮肤局部浸润麻醉训练模块带有三种表面印记，模拟不同的小手术麻醉范围，用于训练皮肤局部浸润麻醉操作。
 - 2) 环形局部浸润麻醉训练模块为环形结构，用于手指、脚趾等环形皮肤表面局部麻醉训练。
- 配有常用小手术器械，包括手术刀、手术剪、持针器、缝合线等，可训练切开、缝合等外科基本手术技能。

第 122：脓肿切开引流术模块 2 个

1. 可进行蜂窝组织炎以及脓肿的鉴别诊断。【规格尺寸 163*244mm】
2. 可进行脓肿切开、引流、包扎练习。
3. 模块有蜂窝织炎及脓肿两种病变，可通过触摸波动感、抽出脓液进行鉴别诊断。
4. 脓肿切开后观察到脓液，性状逼真。

第 123 外科多技能训练模型 2 个

1. 可进行肠管的钳夹、切断和吻合训练。
2. 可进行血管的钳夹、切断、结扎训练。

3. 可进行狭小空间深部打结技术的训练。
4. 可进行皮肤切开、缝合、打结、剪线、拆线等技术的训练。

注：模拟肠管、模拟血管和皮肤模块可更换，供应耗材。

第 124：骨科基本操作标准化病人 1 个

一、具有真实人体的仿生结构

1. 外皮采用高分子材料，全身表现为柔韧的仿真皮肤、皮下与肌肉组织，手感真实、触有弹性。仿真皮肤要有良好的柔韧性（硬度 5-10shore A、拉伸撕裂强度大于 700%）。

2. 体内为完整的全身骨骼仿生结构；体现各部位真实的骨性标志；仿生骨骼要有良好的坚韧性（弯曲断裂强度大于 95Mpa）。

3. 全身各部位关节为金属构件连接，确保牢固耐用。该模型具有上肢前臂及下肢小腿骨折创伤。使学生了解骨折所具备的反常运动、成角畸形、活动后产生骨擦音，骨折上下肢需及时用夹板固定，防止反复活动造成骨折周围血管神经损伤。

二、功能

- 1、应用该模型训练使学生初步掌握骨折复位方法及骨折固定方法。
- 2、该下肢骨折还可用于骨牵引护理训练及皮牵引护理训练。
- 3、下肢还可用于骨折外固定架的护理。
- 4、可进行克雷氏骨折诊断、救治训练。
- 5、可进行根骨骨折诊断、救治训练。
- 6、可进行胫骨及腓骨的复位训练。
- 7、可根据需求定制全身各处骨骼的多种骨折形式

第 125：四肢骨折训练模型 2 个

1. 产品为成人全身模型，皮肤柔软，触感真实。
2. 可定制四肢闭合性骨折创伤。可表现骨折所具备的反常运动、成角畸形、活动后产生骨擦音，可用夹板固定。
3. 应用该模型训练使学生初步掌握骨折复位方法及骨折固定方法。
4. 该下肢骨折还可用于骨牵引护理训练及皮牵引护理训练。
5. 可用于骨折外固定的护理。

第 126：低位包扎模型 1 个

1. 模型模拟成年人下半身结构，从腹部至双下肢，皮肤光滑平整，仰卧位，有明确的体表结构：脐、髂前上棘、髂后上棘、臀裂。
2. 右肢为从膝以下截断的截肢，左肢为大腿中部截断的截肢，可进行残肢的包扎。
3. 在此模型的各个部位上可完成环形、斜形、螺旋形包扎、螺旋形反折、8 字、回返包扎。

第 127：高位包扎模型 1 个

1. 模型模拟成年人上半身结构，从头至腰。皮肤光滑平整、五官精致，体表标志明显。
2. 右臂肩、肘关节，肘关节可伸展，既可摆成上肢骨折固定位，也可摆成上肢的功能位置。左臂为肘上截肢，可进行残肢的包扎。
3. 在此模型的各个部位上可完成环形、斜形、螺旋形包扎、螺旋形反折、8 字、回返包扎，可完成头、颈、眼、耳、下颌、乳房等部位的包扎，可进行胸部多头带包扎。
4. 可进行锁骨、肱骨骨折的固定操作。

第 128：脊髓损伤搬运模拟人 1 个

1. 该模型用于训练颈椎骨折及脊椎损伤搬运考核。

2. 可采用多人平直搬运。搬运时应避免单人抱胸搬运，防止脊髓二次损伤。同时还可进行脊椎损伤术后轴向翻身叩背排痰训练

3. 含多功能颈托、头部固定器、脊椎固定板。

第 129：人体骨骼模型 1 个

1. 尺寸：自然大，高 1730mm；

2. 部件：由男性全身散骨串制而成一整体骨架；

3. 功能：显示男性全身骨骼的组成和形态外观，其中四肢骨可以灵活组合，头颅骨和灵活组装，固定在支架上，带底座，可灵活移动。左半侧骨骼用不同颜色油漆标识出肌肉起止点位置；

4. 材质：进口环保 PVC 材料，进口环保油漆，五金配件为不锈钢材料和金属电镀外观，塑料底座，纸箱包装。

5. 配带该产品虚拟 3D 模型二维码，使用手机微信扫描二维码，可在线免费观看该产品的高清晰虚拟 3D 效果，可放大和缩小，可全方位旋转，同时有不少于 10 种显示背景可以任意切换，3D 效果操作时，不卡顿，视频效果可受手指操作控制，操作灵活。

第 130：多功能颈托 2 个

1. 简易而可靠的颈托，当抢救现场异常紧张忙碌时，您不必担心颈托的尺码是否合适，四合一颈托将 Stifneck 颈托的四个尺码合为一体，确保您在任何时候都可得到正确尺码的颈托。

2. 减少了储存空间和投资

3. 尺寸测量和应用方法与 Stifneck 颈托相同

4. 特有的固定锁确保颈托的稳定和对称

5. 超大型气道开口便于颈动脉监测和进一步的气道管理

6. 后方的开孔设计便于触诊和透气

第 131：头部固定器 1 个

1. 该产品具有头部固定器的各项功能，可以反复使用，也可以根据需要一次性使用，结实耐用，性能价格比高，在使用时只需 4 步简单操作就能达到最佳固定效果，使病人达到最大舒适。

2. 两侧固定板可进行多向调节

3. 固定的头、颌部绑带使受损部位危险降至最低

4. 安全可靠的手柄卡锁功能，可以快速打开卡锁，确保正确使用

5. 两侧固定板边缘舒适，适宜 2 岁以上病人使用

6. 多用途基板配有可更换衬垫，易于清洁

7. 经检验，基板本身抗污效力达 99%以上

8. 由经久耐用的 HDPE 塑料制成，两侧固定板内壁为非

9. 两侧固定板重量仅 150 克

10. 可进行 X 光透视，CT 扫描、核磁共振检查，成像清晰

第 132：脊椎固定转移板 1 个

1. 可以承受 1100 kg 的重量而不发生断裂

2. 防水而不易污染

3. 固定带的卡针强度很高，可以适用于各类固定带，包括“X”型固定带

4. X 光、MRI、CT 穿透效果极佳

5. 可以漂浮于水面

6. 重量仅为 6.2 kg，体积为 40×183×6.5 cm

第 133：上臂骨折模型 1 个

-
1. 产品为成人上肢模型，具有仿真的皮肤、骨骼和肌肉等结构，触感真实，解剖结构准确。
 2. 模型可定制尺骨或桡骨骨折，可见成角畸形，可产生骨擦音。
 3. 可用于手法复位及小夹板固定训练。

第 134：小腿骨折处理训练模型 1 个

1. 产品为成人下肢模型，具有仿真的皮肤、骨骼和肌肉等结构，触感真实，解剖结构准确。
2. 模型可定制骨折类型，包括胫腓骨干双骨折、单纯胫骨干骨折及单纯腓骨骨折，可见成角畸形，可产生骨擦音。
3. 可用于手法复位及小夹板固定训练。

第 135：除颤仪 1 个

1. ★体外除颤监护仪配置 8.4 英寸彩色 TFT 显示屏，分辨率为 800X600，界面最多可显示 4 道监护参数波形
2. 显示模式具有高对比度显示界面，可通过 VGA 外接显示器。
3. 采用双相指数截断（BTE）波形，波形参数可根据病人阻抗进行自动补偿；
4. 支持电极类型：体外除颤电极板、多功能电极片和体内除颤电极板，其中体外电极板为成人/小儿多功能一体型；
5. 体外除颤监护仪提供的体外电极板具有支持充电，放电，能量选择等操作功能并具备充电完成指示灯
6. ★体外手动除颤和同步除颤中，除颤能量选择范围为 25 种，最小为 1J，最大为 360J；
7. ★病人阻抗范围：体外除颤：20~250 欧；体内除颤：15-250 欧；
8. 体外除颤监护仪标配支持 AED 除颤功能，电击能量 100J~360J 可配置，配置符合 AHA2010 急救指南，可电击心率 VF, VT
9. 体外除颤监护仪支持 CPR 心肺复苏抢救提示，可指导操作人员进行 CPR 操作，过程符合 AHA2010 急救指南中 CPR 指南要求
10. 体外除颤监护仪支持体内除颤功能，选配体内除颤电击板，体内手动除颤时，除颤能量选择范围为 14 种，最小为 1J，最大为 50J
11. 电池供电情况下除颤监护仪充电至 200J 小于 5s，充电至 360J 小于 8s；
12. 体外除颤监护仪在关机状态并接通交流电情况下，会按照设定的时间自动检测，包括进行常规检验和大能量检测
13. 起搏模式具有固定起搏和按需起搏
14. 起搏波形：单向方波脉冲，脉冲宽度为 20ms±1.5ms
15. ★120 小时趋势图和趋势表、200 条参数报警事件、2000 组血压数据、480min 录音存储、120 小时全息波形
16. ★可监测心律失常种类≥26 种；
17. 体外除颤监护仪提供技术报警和生理报警两种报警功能，具有声音报警、灯光报警、文字描述三种报警方式
18. ★体外除颤监护仪最大可配置 2 块锂离子电池，其中 1 块至少可支持 360J 除颤 210 次，单 ECG 检测≥6 小时
19. 电池体上带有多段发光二极管（LED）电池电量指示装置，可用于快速评估电池电量；
20. 体外除颤监护仪配置 80mm 记录仪，可设置自动打印充电事件、放电事件、自动检测报告、标记事件和 12 导报告
21. 实时记录时间有 3 秒、5 秒、8 秒、16 秒、32 秒、连续可供选择

22. 体外除颤监护仪 IP 防护等级满足 IP44 等级要求

第 136: 输液泵 2 个

1. ★屏幕 6.2 寸触摸屏，全中文显示。
2. 双通道注射泵，两个通道独立电源控制，方便临床使用。
3. 触摸屏、按键灵敏、响应快操作简单易用，具有锁屏功能。
4. 有多种数据接口，支持数据交换，可与医院 HIS 连接。
5. 设备运行时可在无给药中断的情况下更改注射速度。
6. IP23 防水防尘。
7. ★可存储 2100 种药物。
8. 自动识别注射器：规格为 5ml、10ml、20 ml、30 ml、50（60） ml
9. ★多种输液模式可选：速度模式、时量模式、体重模式、间断模式、梯度模式、序列模式、微量模式、首剂量模式、TIVA 模式、级联模式等。
10. ★速率范围：0.1-2200ml/h（最小 0.01 ml/h 递增）。
11. 预置量范围：0.1 - 9999ml（最小 0.01 ml/h 递增）。
12. 注射总量显示范围：0-9999.99ml。
13. ★注射精度：≤±2%，机械精度≤±1%。
14. KVO 速度：0.1-5ml/h 可调，默认 0.5ml/h
15. 阻塞级别：多级可选择，动态显示管路的压力状态。
16. ★具有快进功能，快进速率 50. ml/h—2200ml/h（根据注射器范围可调）。
17. 阻塞压力范围：150 mmHg ~1000mmHg。△
18. 报警功能：无操作报警、电池电量低报警、接近排空报警、压力异常、接近完成报警、堵塞报警、完成报警、KVO 完成、排空报警、针筒脱落报警等
19. 再报警功能：高级、中级报警时按静音键，报警静音 2 分钟，2min 后自动恢复报警音，2 分钟内如有新报警则静音自动取消；
20. 事件记录功能：能够存储、回放超过 2000 个事件。
21. ★电池工作时间：不小于 5h。
22. 声音音量 0-10 级可调。
23. 具有夜间模式：可自动降低亮度和报警音量，时间段可调。
24. ★产品使用寿命：10 年。

第 137: 气道管理模型 1 个

- 1、产品材料采用无毒，无害，无污染的环保硅胶材料(非 PVC 材料)
- 2、★产品须通过国际无毒发散性认证,提供证明文件
- 3、气道管理模型可以真实模仿一个没有麻醉情况下的病人。作气管插管，人工呼吸，吸引和支气管镜检查训练时，可真实模仿多种病理、生理情况。
- 4、可经口、鼻气管插管练习，可以插入喉罩(LMA)和复合插管，复苏球通气练习
- 5、配有单独的气道解剖示教模型，真实的解剖特征可以有效地示范讲解气道解剖结构/Sellick 手法/气道痉挛；
- 6、★可以模拟呕吐功能，增加插管难度；
- 7、可以练习清除呼吸道异物阻塞和分泌物，液体异物吸引的操作练习
- 8、通过对环甲软骨加压，改变气道位置，关闭食道；
- 9、插管错误会发生报警声（模拟牙齿断裂）；可以模拟胃胀气和呕吐情况，

10、模型固定在訓練板上，容易使用。配有高级手提箱。

138：气管插管模型 5 个

1. 模型仿真模拟成年男性上半身，仰卧位，嘴可张开，可使用仰头抬颌等手法进行气道开放；
2. 模型五官比例协调，口腔内牙齿、舌、会厌、声门各部分解剖结构准确；
3. 插管前，可识别面罩给氧，并随球囊加压表现胸廓起伏；
4. 可检测喉镜操作时，是否以牙齿为支点，有牙齿受力报警功能；
5. 正常成年男性气管插管深度约 22-24cm，正确插管后，通气时模拟人可自主表现胸廓起伏；
6. 能够检测插管是否误入食道，如气管插管误入食道，食道错误指示灯亮；
7. 能够检测插管深度是否正确，如气管插插入过深，过深指示灯亮，此时如果球囊通气，模拟人会表现单侧胸廓起伏；

第 139：环状软骨气管切开术训练模型 1 个

- 1、仿真模型为成人男性，头仰，有真实的牙齿和舌头，外观形象逼真。
- 2、准确的解剖结构：甲状软骨、环状软骨、环甲膜、气管，触感真实。
- 3、可进行经皮环甲膜穿刺训练、环甲膜切开训练、气管切开训练。
- 4、仿真模型颈部皮肤采用环形设计，方便将损坏的皮肤移开，延长使用寿命

第 140：洗胃模型 1 个

1. 具有完全仿真的头颈部，面部材质柔软、手感真实。
2. 具有逼真的口腔（牙齿、舌、悬雍垂），逼真的气道（会厌、声门、喉、杓状软骨、气管）和食道。
3. 可显现透明的胃、仿真的肺；可体现仰卧位、左侧卧位、端坐位。
4. 可进行各种洗胃法的操作：经鼻洗胃法；洗胃器洗胃法；电动吸引洗胃法；洗胃机洗胃法。

二、其他要求

- 1、参数要求提供承诺书则承诺书格式自拟，投标人所投产品须满足招标人实际使用需求。
- 2、成交供应商在合同签订且向采购人出具银行（预付款）保函（类别：见索即付，有效期为 12 个月）后，采购人按约定支付预付款；成交供应商自成交结果公示之日起 2 个日历天内须向采购人提供合同标的（含配套提供物资）组成部件单价和成交供应商相关信息【统一信用代码、开户行、账号、公司地址及授权投标人手机号码和邮箱】（联系人及方式：李/曹老师 0564-3597214，邮箱：2523245199@qq.com）。

- 3、成交供应商在规定时间内未按采购需求提供合格合同标的（或在免费维保期内未提供有效维保服务【含不能排除故障】情形）且自采购人整改通知书下达之日起 7 日历天内未完成整改情形则视同成交供应商擅自变更政府采购合同，采购人有权解除合同，并有权按程序报请六安市公共资源交易监督部门将成交供应商列入不良行为记录名单且在 3 年内禁止参加医院采购活动，并有权向采购人所在地法院提出申请将成交供应商授权投标人和法定代表人纳入失信被执行人名单。

助理全科医生培训基地建设项目第 7 包规培管理系统定稿版参数 (2022.11.17)

本包有 1 类模型（物资）计 1 个物品，预算为 53.8 万元，投标人须提供各类模型（物资）的品牌型号、投标单价和总价，**本包核心产品为第 1：中医住院医师规范化培训管理系统**，具体要求如下：

一、参数要求

第 1：中医住院医师规范化培训管理系统 1 个

"一、WEB 端：

1)：系统设置：

1、医院基本信息设置：

1.1 医院组织架构的管理，对基地、科室进行自定义设置

1.2 支持树形结构分布，可将科室分成多个组别，允许一个科室秘书管理多个不同科室。

1.3 基地群组管理，可将多个专业基地设为一个基地组，方便教学活动的开展。

1.4 科室群组管理，可将多个科室设为一个科室组，方便教学活动的开展。

1.5 督导群组管理，可将多个专家设为一个督导组，方便督导活动的开展。

★1.6 支持自定义学员类别，支持住培生/实习生等至少 8 种学员类别的使用

1.7 支持开设小班，可创建小班班级，将学员归纳进入小班化管理

2、角色管理：

2.1 系统管理员：

2.1.1 支持按学员、教员设置不同的系统角色，支持科科长人员单独角色，拥有系统最高权限

2.1.2 支持为每一种系统角色配置系统功能和系统菜单

2.1.3 可对所有用户进行编辑、导入、停用；

2.1.4 对所有轮转信息进行增删改查，查看所有轮转信息统计结果；

2.1.5 管理所有科室的教学活动，设定教学活动开展绩效考核计算方式；

2.1.6 查看带教教师绩效月报、年报统计结果；

2.1.7 查看所有科室的考勤情况；

2.1.8 查看所有科室的值班情况；

2.1.9 管理文档中心中的资料；

2.1.10 编辑医院的科室组织架构；

2.1.11 查询系统的使用日志；

2.1.12 查看所有学员及带教老师个体的培训轨迹，能按不同时间段及内容汇总数据

2.1.13 管理所属科室（专业基地）的教学活动，能阶段性汇总教学活动信息（次数及主持老师）；

2.1.14 查看所属科室（专业基地）的带教教师绩效月报、年报统计结果；

2.1.15 查看所属科室（专业基地）每月或年度的考勤情况；

2.1.16 查看所属科室（专业基地）的值班情况；

2.1.17 对个人信息进行维护；

2.2 科室主任、教学秘书：

2.2.1 指定学员的带教老师

2.2.2 管理所属科室的教学活动（教学活动通知及活动照片提交）；

-
- 2.2.3 查看所属科室的带教教师绩效月报、年报统计结果；
 - 2.2.4 查看所属科室的考勤情况；
 - 2.2.5 查看所属科室的值班情况；
 - 2.2.6 对个人信息进行维护；
 - 2.3 带教老师：
 - 2.3.1 管理教学活动（发布及参与）
 - 2.3.2 查看带教学员的个人情况；
 - 2.3.3 查看带教学员的考勤情况；
 - 2.3.4 查看科室的值班情况；
 - 2.3.5 对个人信息进行维护；
 - 2.3.6 接收活动通知；
 - 2.3.7 审核登记手册；
 - 2.3.8 审批请假、销假
 - 2.4 学员：
 - 2.4.1 查询个人轮转计划；
 - 2.4.2 考勤签到；
 - 2.4.3 查询值班安排情况；
 - 2.4.4 教学活动签到，对教学活动进行评价；
 - 2.4.5 个人信息维护；
 - 2.4.6 填写登记手册；
 - 2.4.7 请假、销假申请
 - 3、菜单设置：自定义菜单名称，编辑各个子菜单的组织关系；
 - 4、短信登录：可通过获取短信验证码的方式，登录管理端系统，增强短信登录安全性
 - 5、日志记录：
 - 5.1 登录量月统计图，以柱状图等方式展现管理端、小程序端各个月份的使用情况
 - 5.2 系统登录日志，详细记录每个登录用户的登录类型、用户名、登录账号、登录 IP 地址、是否登录成功等信息
 - 5.3 短信发送日志，记录短信发送的内容、发送时间、接收方用户类型、用户名、电话号码、是否发送成功
 - 5.4 用户操作日志，日志记录用户所有重要的操作内容和时间
 - 6、自动批处理：
 - 6.1 ★支持自动提醒模块，提供至少 8 种系统自动提醒功能(需提供截图佐证)
 - 6.2 支持日终任务自动执行模块，提供至少 5 种日终任务执行内容模板
 - 6.3 支持手工日终任务执行功能，用于应急处置。
 - 2): 消息中心：
 - 1、通知公告/政策法规/会议通知：支持各种类型的消息通知，可指定通知类型、通知人群、通知科室、上传附件等。
 - 2、对接短信平台：支持消息通过短信的方式进行发送。
 - 3): 人员管理：
 - 1、学员档案：
 - 1.1 住院医师规范化培训信息管理

1.2 住培生信息的录入、批量导入、审核和查询功能。包括基本信息、学员证件照、学员证书、受教育经历、工作经历、执业医师证、医师资格证等

1.3 学员信息的录入、批量导入、审核和查询功能

2、基本信息：包括基本信息、学员证件照、学员证书、受教育经历、工作经历、执业医师证、医师资格证等。

3、轮转计划：记录该学员的轮转科室、出入科时间、带教老师等信息。

4、考勤情况：记录学员在各个科室的考勤情况、请假情况。

5、值班记录：记录学员在各个科室的值班情况。

6、教学活动：记录学员在各个科室参加的教学活动情况。

7、工作日志：支持学员在系统上登记工作日志。

8、考试成绩情况：记录学员在各个科室的出科成绩。

9、学员档案导出：支持学员档案直接导出生成 word 文档

10、学员档案汇总：支持在培学员培训过程数据按年级分层汇总 excel 中

11、教员档案：带教老师信息的录入、批量导入、审核和查询功能。包括基本信息、老师证件照、受教育经历、工作经历、执业医师证、医师资格证、职称等。

12、学员带教情况：统计带教老师带教学员的情况

13、教学活动开展情况：统计带教老师开展教学活动的情况

14、教员证书记录管理：统计教员获得证书的情况

15、教员培训进修记录管理：统计教员培训进修的情况

16、三基考核成绩登记：允许导入带教老师的三基考核成绩，并纳入档案

17、对学员考核情况：统计对学员开展考核的情况

18、教员档案导出：支持将教员档案直接导出生成 Word 文档

19、用户管理：

19.1 支持对系统用户进行增删改查，并通过导入 EXCEL 的方式导入学员、导入教师

19.2 支持密码重置，可对用户的密码进行初始化

★19.3 用户自定义类别，可在系统中创建全新的用户类别，从而在教学管理中加以区分，例如系统中原先没有某一类学员，可自行创建某类人员的用户类别，在教学活动中单独通知该类人员这个自定义类别，包括消息通知、值班、考勤等（提供截图证明）。

★20、人员统计报表：人员管理支持至少 4 种不同统计口径的月年报统计报表。

4)：轮转管理：

1、轮转设置：

1.1 系统内置中医 2017 国家标准，支持国家多标准轮转大纲，可自定义培训细则内容

1.2 支持配置轮转模板，轮转模板至少支持分 3 个阶段

1.3 支持按规培专业创建单独的轮转模板

1.4 轮转安排（系统自动排科、手工排科），轮转自动排科根据轮转模板、科室负载情况自动排布学员的轮转情况。

1.5 负载控制，自动排轮转时不会超过科室可带教人数设置上限。

1.6 自动排轮转支持分阶段分科室安排。

1.7 横排轮转计划导入

1.8 竖排轮转计划导入

2、入科学习：自定义入科学习内容（视频&PDF），供学员入科学习

3、轮转管理：

3.1 管理人员可按照开始和结束时间、科室、学生类型及轮转状态对科室当前人数进行查询和统计。

3.2 支持规培生、实习生的轮转计划，可按周、按半月、按月、分阶段生成轮转计划。

3.3 月度出科人员，支持按月统计科室有哪些学员即将出科，用于教学秘书出科业务处置

3.4 月度入科人员，支持按月统计即将进入科室轮转的学员名单，用于教秘提早准备入科事宜

3.5 导入导出轮科表

3.6 支持学员轮转过程中阶段出科

4、指定带教：给学员指定带教老师，以便统计绩效。

5、导出汇总大表 支持导出包含学员姓名/轮转周期/轮转科室等全部轮转计划信息的大型汇总 Excel 表，并支持按科室设置的颜色分区块显示

6、过程数据：

★6.1 满足住培过程数据直报要求，满足上级主管单位数据收集要求，支持异常数据更新维护

★6.2 学员轮转登记手册功能支持登记病种、技能、手术、病案（中医），用于过程数据直报

7、轮转统计报表：

★7.1 轮转管理支持至少 6 种不同统计口径的月年报统计报表

7.2 科室轮转人数统计，以图表和折线图等方式展现各个月份的人员变化情况

7.3 老师带教人数统计

7.4 科室轮转人数统计

7.5 基地轮转人数统计

5)：学员招录：

1、招录支持：系统内置学员招录模块

2、多终端报名支持：提供手机端的报名入口，支持 APP 扫码报名，提供电脑网页端的报名入口

3、招录活动管理：招录活动时间、内容、标题、开启等管理

4、报名数据管理：对学员的报名数据进行增删改查

5、防伪条形码：支持导出的报名表内嵌防伪条形码，且一人一号

6、文档导出及打印：自动生成报名表格，支持报名表导出及打印

6)：考勤管理：

1、排班计划：通过系统排班，并支持导入和导出科室排班计划

2、考勤类型：支持日班/值班/休息/请假等至少 4 中考勤类型

3、考勤班次设置：支持设置考勤班次，并支持至少 3 种日班类型，2 种值班类型

4、日常考勤签到：支持 APPGPS 考勤

5、电子围栏设置：设置允许考勤的地理范围，包括但不限于医院、社区医院、医联体医院等

6、考勤打卡：支持扫码打卡和定位打卡

7、请假销假：支持学员在移动端提交请销假申请

8、考勤审核：可自定义审核人流程

9、考勤日报表：统计每天各科室学员考勤情况

10、考勤月报表：统计每月各科室学员考勤情况

11、月考勤异常记录：对考勤异常数据进行汇总统计

12、考勤统计年报：对学员整个年度的考勤情况进行汇总统计

13、考勤统计报表：考勤管理至少支持 4 种不同统计口径的月年报统计报表

7)：教学活动管理：

-
- 1、★教学活动级别：支持定义教学活动级别，支持至少 3 种教学活动级别
 - 2、★教学活动类别：支持至少 10 种以上教学活动类别，可根据实际需求自定义其他教学活动类别
 - 3、教学活动达标/计酬：支持按教学活动类别达标计算因子，自动计算达标/计酬
 - 4、精华教学活动：支持科教科设定精华教学活动，树立标杆
 - 5、活动督导：支持教学督导、科室督导、出科督导，支持配置督导专家组及专家组成员，支持在线填写整改报告，支持导出督导报告
 - 6、活动人员管理：根据创建活动选择的科室、专业基地、科室组自动筛选教学活动的参加人员，并且生成签到表
 - 7、活动通知：创建活动以后，自动发送短信
 - 8、二维码生成：支持动态二维码/静态二维码 2 种二维码生成方式，实现防伪及防止非现场扫码签到
 - 9、二维码签到：支持使用手机扫码签到
 - 10、活动报名：对未在参会人员列表中的人员，允许活动报名
 - 11、活动评分表管理：设置不同类型活动的评分表
 - 12、课件管理：允许上传 PPT\WORD\PDF 等常见格式的课件，学员可在手机端查看
 - 13、活动图片：对教学活动现场拍照，并上传（科教干事开通权限）
 - 14、教学活动情况导出：根据查询条件批量导出教学活动列表，生成 excel 等
 - 15、教学活动档案：系统自动生成每个教学活动档案 word 文档、包括活动基本信息、参会人员签到表、课件、活动照片、过程记录等重要信息
 - 16、教学活动绩效管理：设置教学活动的签到率、评价率，用以判断教学活动是否达标
 - 17、教学任务管理：管理平台设定各科室的具体教学任务，关联教学任务和考核表
 - 18、考核表管理：教学任务考核表维护功能
 - 19、学员端：查询学习任务完成情况和考核成绩
 - 20、教秘端：查看科室学员学习任务总体完成情况
 - 21、教学统计报表：教学管理支持至少 10 种不同统计口径的月年报统计报表，报表须支持按教学数量、质量、参课率口径统计。
- 7): 跟师管理:
- 1、责任导师管理：给学生指定责任导师，导入学生与责任导师的关系
 - 2、申请责任导师管理：对学员申请责任导师进行审核（通过、退回）或者取消学生与导师关系，支持导出
 - 3、跟师考勤管理：查看学员跟师考勤记录，并对其审核及导出
 - 4、跟师笔记管理：针对学员提交上来的跟师心得体会、学习中医典籍体会、跟师总结、其他不同类型的笔记进行审核（单个、批量审核）、评语及评分，同时支持数据导出
 - 5、临床医案管理：针对学员提交上来的临床医案进行审核（单个、批量审核）及评语，同时支持数据导出
- 8): 文档中心:
- 1、文档管理：可以对文档中心的文档进行增删改查操作
 - 2、文档类型：支持 word/ppt/excel/pdf/png/jpg 等常用文档格式的上传
 - 3、查看次数：可以查询文档的被查看次数
 - 4、文档分类：文档分类为学习资料/学术论文/岗前培训资料/政策制度等
 - 5、文档发布：文档分为草稿状态和发布状态，只有发布状态的文档可以被学员和老师查看到

9): 评优评先:

1、教学活动评优: 支持按教学活动进行评优评先, 支持按科室、教员、基地统计优秀教学活动。

10): 数字教材一套:

●1、临床、基础、公卫: 临床医学 5 年制本科 52 门全套教材, 文字量达到 8400 万, 高清多媒体图片、图谱 45000 张, 2500 段二维、三维动画, 3000 段高清医学视频等。(需提供截图)

2、★功能: 三级目录结构、智能搜索、快速跳转、精品教辅、特色书城、个性书架、智能升级、版权保护(需提供截图)

二、APP 端 (手机端):

1)、多终端支持:

1、手机端: 提供手机端支持, 学教员可通过手机端在线操作。

2)、学生端:

1、消息通知:

1.1 教学活动通知

1.2 ★支持教学活动二道通知, 即在教学活动发布的时候收到一遍通知, 在活动开始前 30 分钟/一小时/两小时再次收到一遍通知(需提供截图)

2、轮转计划:

2.1 查询本人的轮转计划、出入科时间、带教老师及科室介绍

2.2 入科视频或文档学习

2.3 对轮转科室及带教老师进行出科评价;

2.4 支持登记轮转手册, 可登记病例、技能、手术详细情况

2.5 查询科室的出入科成绩;

3、学习模块:

3.1 周课程表功能, 以日历形式展现一周的教学安排

3.2 月课程表功能, 以列表形式展现一月的教学安排

3.3 文档中心可展示下载和学习所有共享的文档课件

4、教学活动:

4.1 活动扫码: 通过扫描动态二维码的方式进行活动签到, 包括病例讨论、教学查房、临床操作指导、理论授课等

4.2 活动报名: 可通过扫码的方式, 参加其他科室的活动, 并记录在参会人员名册中

4.3 查看自己参加过的教学活动列表, 并且可对活动进行评价、上传活动照片、查看课件等

4.4 参会统计: 对各个活动类型进行签到率分类统计

5、责任导师: 支持申请、查看责任导师模块

6、跟师笔记: 跟师过程中记录跟师心得体会、学习中医典籍体会、跟师总结、其他不同类型的笔记, 并提交师承导师审核

7、临床医案: 跟师过程中记录临床医案, 并提交师承导师审核

8、我的:

8.1 对个人信息进行编辑, 包括工号、手机短号、银行卡号、学历、邮箱、执业医师编号、工作单位、学年、个人签名等。

8.2 维护执业状态, 录入医师执业证编号/医师资格证编号

8.3 上传证件照, 上传个人签名。

3)、带教教师端/科教干事端/基地秘书端:

-
- 1、消息通知：
 - 1.1 教学活动通知
 - 1.2 支持教学活动二道通知，即在教学活动发布的时候收到一遍通知，在活动开始前 30 分钟/一小时/两小时再次受到一遍通知
 - 2、通知管理：支持维护和发布消息通知，可指定通知类型、通知人群、通知科室、是否单独发送短信等
 - 3、考勤管理：
 - 3.1 查询所在科室所有学员的考勤情况
 - 3.2 支持科室秘书按月排班功能
 - 3.3 本周考勤，可按周展示科室学员的考勤情况，除去正常上班学员外有哪些人是休息中/请假中/未正常考勤
 - 4、审批审核：
 - 4.1 考勤信息审核
 - 4.2 教学活动请假信息审核
 - 5、轮转管理：
 - 5.1 支持查看和核对当前科室所有轮转中学员
 - 5.2 支持在轮转管理模块查看和审核学员轮转登记手册
 - 5.3 月度入科，自动展示本月有哪些学员会入科到本科室
 - 5.4 月度出科，自动展示本月有哪些学员会从本科室出科
 - 6、科室学员：
 - 6.1 学员名单可按待入科、轮转中、已出科等多种条件筛选，可查看学员的基本情况，可与实际报到学员核对有哪些人实际没有入科
 - 6.2 填写学员的出科成绩
 - 7、基地学员：查看专业基地下辖所有学员的信息，例如麻醉科可跟踪到目前在其他基地轮转学员的具体情况
 - 8、指定带教：
 - 8.1 给学员指定带教老师，入科确认，支持入科确认，同一科室 3 个月轮转计划一次性入科确认
 - 8.2 指定学员的固定导师，导师除了查看自己科室的学员，还能查看自己教导的配对学员
 - 9、笔记点评：针对学员提交上来的跟师心得体会、学习中医典籍体会、跟师总结、其他不同类型的笔记进行审核（单个、批量审核）、评语及评分
 - 10、医案评价：针对学员提交上来的临床医案进行审核（单个、批量审核）及评语
 - 11、教学活动：
 - 11.1 支持创建和发布教学活动，支持把教学活动生成活动报名/签到二维码图片发布出去
 - 11.2 可创建的类型包括全院级、专业基地级、科室级的岗前培训、理论授课、小讲课、教学查房等
 - 11.3 ★支持发布静态二维码和动态二维码两种，其中动态二维码具备每隔 10 秒刷新防伪和防非现场签到机制(需提供截图)
 - 11.4 活动报名：可通过扫码的方式，参加其他科室的活动，并记录在参会人员名册中
 - 11.5 查看自己参加过的教学活动列表，并且可对活动进行评价、上传活动照片、查看课件等
 - 11.6 支持将教学活动进行过程中所有痕迹导出为教学记录，支持直接导出为 WORD，支持 WORD 中直接嵌入现场图片

11.7 教学轨迹，展示老师一个月内组织了多少次教学活动

11.8 教学活动自动计算达标（计酬），根据管理后台达标教学活动计算规则，在达标/精华教学活动标题中醒目位置显示“达标”/“精华”，并可用于计算老师的教学津贴

11.9 参会人员名单：查询该活动的签到人员、请假人员等

12、文档中心：支持发布和分享文档课件

13、我的：

13.1 对个人信息进行编辑，包括工号、手机短号、银行卡号、学历、邮箱、执业医师编号、工作单位等。

13.2 上传证件照，上传个人签名

13.3 支持在线签名，可在系统上直接录入签名并在导出中体现

13.4 支持教员维护自己的教学职称/表彰奖励/进修培训记录，以及自己的证书情况及证书照片

13.5 教员可变更当前科室，方便个别老师分属多个科室的情况下的使用

4)、医学数据库群：

●1、至少包含疾病数据库、药品数据库、手术学数据库、辅助检查库、循证证据库、疾病进展库、手术图谱库、医保药品库、临床操作规范库中任意 6 个数据库。总文字量不少于 5000 万字，高清图谱不少于 1 万幅。（需提供截图）

2、★医学数据库群内，每种药品均应包含药品名称，英文名称，别名，类型，剂型，药物原理，药物效果，适应症，禁忌症，注意事项，不良反应，用法用量，药物相关作用，专家评论等数据索引，可快速切换，精确查找。每个疾病均有疾病名称，英文名称，类别，ICD-10 号，概述，流行病学，病因，发病机制，临床表现，并发症，实验室检查，其他辅助检查，诊断，鉴别诊断，治疗，预后，预防等数据索引，支持精确查找，快速定位。数据库中疾病药品或规范均支持收藏，可反复查看学习，巩固知识。（需提供截图）"

二、其他要求

1、参数要求提供承诺书则承诺书格式自拟，投标人所投产品须满足招标人实际使用需求。

2、成交供应商在合同签订且向采购人出具银行（预付款）保函（类别：见索即付，有效期为 12 个月）后，采购人按约定支付预付款；成交供应商自成交结果公示之日起 2 个日历天内须向采购人提供合同标的（含配套提供物资）组成部件单价和成交供应商相关信息【统一信用代码、开户行、账号、公司地址及授权投标人手机号码和邮箱】（联系人及方式：李/曹老师 0564-3597214，邮箱：2523245199@qq.com）。

3、成交供应商在规定时间内未按采购需求提供合格合同标的（或在免费维保期内未提供有效维保服务【含不能排除故障】情形）且自采购人整改通知书下达之日起 7 日历天内未完成整改情形则视同成交供应商擅自变更政府采购合同，采购人有权解除合同，并有权按程序报请六安市公共资源交易监督部门将成交供应商列入不良行为记录名单且在 3 年内禁止参加医院采购活动，并有权向采购人所在地法院提出申请将成交供应商授权投标人和法定代表人纳入失信被执行人名单。

助理全科医生培训基地建设项目第8包教室桌椅定稿版参 (2022.11.17)

一、参数要求

序号	物品		参数	数量	单位	投标 单价 (元/ 张)	小计 (元)
1	阶梯 教室 座椅		<p>1. 1、W495*D800*H910,产品外形尺寸及倾斜角度根据人体形态工程学曲线原理设计,能最大限度地贴合人体背部,坐感舒适,坚固耐用,无疲劳感,产品美观大方、豪华。</p> <p>1. 2、椅背板:板材选用多层板外覆防火皮经热压一次成型。</p> <p>1. 3、座垫板:板材选用多层板外覆防火皮经热压一次成型。</p> <p>1. 4、坐垫回复机构:二侧回复机构采用内置双扭簧自动回弹装置,保证座椅在人离开后自动翻起。</p> <p>1. 5、后背桌板:板材选用多层板外覆防火皮经热压一次成型。钢板支撑,确保强度,不变形。桌板为单层板。</p> <p>1. 6、座椅上部骨架采用椭圆管一体焊接成型,表面经抛光、防锈处理后静电喷塑而成。椭圆管壁厚1.5mm,座椅骨架与主体钢梁连接结构为“U”型卡槽结构,上下“U”型卡件依靠贯穿螺栓固定在40*80*2MM主体钢梁上,结构简单,安装便利,座位数量可任意连接,坚固耐用。</p> <p>1. 7、座椅下部椅脚采用采用屈服强度为235mpa的优质碳素钢板(厚度2mm),经模具一体冷压成型工艺和机器人自动焊接工艺(不采用传统方管与地脚铁片拼接工艺),表面经过抛光,磷化处理后,静电喷塑而成,防锈、防腐、耐用,整体刚性更强,足够承受人体超常的冲击力和重力,椅脚宽度80mm,高度250mm前后长度350mm。</p> <p>1. 8、产品中对中的尺寸为495mm,一般排距为900—1000mm。</p> <p>1. 9、本产品安装时根据场地要求</p>	300	座		

			可以用膨胀螺栓或自攻螺丝隐藏在脚板内部固定，无积尘，美观大方。				
2	讲台		<p>2. 1、2100*600*780，1. 基材：采用 E1 级优质环保中密度纤维板，甲醛释放量 0.023mg/m³，含水率 7.7%，经过耐酸碱、防虫、防腐处理，抗弯力强，不易变形，各种物理、化学性能指标均符合国标相关标准。</p> <p>2. 2、面材：采用进口 AAA 级优质天然木皮贴面，木皮厚度 0.6mm，木皮宽度≥200mm，纹理清晰、色泽一致、美观大方。</p> <p>2. 3、油漆：优质环保水性漆，引用先进油漆工艺，五底三面，透明度高、附着力强，涂层亮度均匀不褪色，色泽柔和，手感良好，漆膜硬度达 2H 以及以上。</p> <p>★2. 4、粘胶：高级环保粘胶，符合 GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准。</p>	2	张		
3	条桌		<p>3. 1、1600*450*760，1. 基材：采用 E1 级优质环保中密度纤维板，甲醛释放量 0.023mg/m³，含水率 7.7%，经过耐酸碱、防虫、防腐处理，抗弯力强，不易变形，各种物理、化学性能指标均符合国标相关标准。</p> <p>3. 2、面材：采用进口 AAA 级优质天然木皮贴面，木皮厚度 0.6mm，木皮宽度≥200mm，纹理清晰、色泽一致、美观大方。</p> <p>3. 3、油漆：优质环保水性漆，引用先进油漆工艺，五底三面，透明度高、附着力强，涂层亮度均匀不褪色，色泽柔和，手感良好，漆膜硬度达 2H 以及以上。</p> <p>★3. 4、粘胶：高级环保粘胶，符合 GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准。</p>	9	张		
4	演讲桌		<p>4. 1、800*500*1200，1. 基材：采用 E1 级优质环保中密度纤维板，甲醛释放量 0.023mg/m³，含水率 7.7%，经过耐酸碱、防虫、防腐处理，抗弯力强，不易变形，各种物理、化学性能指标均符合国标相关标准。</p> <p>4. 2、面材：采用进口 AAA 级优质天然木皮贴面，木皮厚度 0.6mm，木皮宽度≥200mm，纹理清晰、</p>	2	张		

			<p>色泽一致、美观大方。</p> <p>4.3、油漆：优质环保水性漆，引用先进油漆工艺，五底三面，透明度高、附着力强，涂层亮度均匀不褪色，色泽柔和，手感良好，漆膜硬度达 2H 以及以上。</p> <p>★4.4、粘胶：高级环保粘胶，符合 GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准。</p>				
5	讨论桌		<p>5.1、W1200*D540*H760，</p> <p>5.2、基材：采用 E1 级优质环保中密度纤维板，所有板材均经过防虫、防腐等化学处理，性能稳定，符合国家标准。5.3、封边：PVC 封边，坚固耐用，防止因温差大的情况下使水分入侵，造成变形开裂，无鼓泡，开裂缝、变形。</p> <p>★5.4、粘合剂：采用环保组装胶，粘合性强，久不分离。具有耐热、耐寒、防水性、防潮性、耐撞性等特点，绿色无污染，符合 GB18583-2008 标准。</p> <p>5.5、桌架：钢制金属桌架，隧道式静电喷涂防锈处理；加装书网，可放书包、课本，可承重 5 斤左右。颜色可根据实际需要进行定制</p>	40	张		
6	讨论椅		<p>6.1、椅子整体钢架，椅子总体高度 95CM，座面长 47CM，座面宽 49CM，三层防锈处理。高压力千层木板，抗压防变形。</p> <p>★6.2、所投产品必须满足 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境安全认证</p>	40	张		
7	办公椅		<p>7.1、570*580*1010 左右 椅面距地面 420MM，椅腿外宽 580MM，椅面内深 450MM，扶手内宽 500MM。</p> <p>7.2、面料：采用优质防污阻燃面料，具有防静电，抗菌，防尘等功能。</p> <p>7.3、椅背：全新尼龙 PA 背框，过 BIFMA300b 拉背测试；</p> <p>7.4、海绵：采用优质高回弹 PU 定型泡棉，座面密度≥52.6KG/立方，软硬适中，反复坐压，不变形、不塌陷，防火性能测试达到国家标准，阻燃性能良好。</p> <p>7.5、曲木板：采用 12mmE1 级优质曲木板，扶手：固定 PP 扶手，</p>	30	张		

			7.6、弓架: 直径 25mm, 厚 1.8mm, 圆管钢架.6、颜色可自选				
8	办公桌		<p>8.1、1200*700*760 , 活动柜 400 深*400 宽*560 高,</p> <p>8.2、基材: 基材采用 25mm 厚木纹色采用 E1 级优质环保中密度纤维板; 其它板材厚度为 18mm; E1 级板材即甲醛释放量小于 1.5mg/l。经耐酸碱, 防虫、防腐等处理;</p> <p>8.3、面贴: 100%三聚氰胺浸胶。其表面硬度是一般油漆的 3 倍, 耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫;</p> <p>8.4、封边带: 桌面板、门板、抽屉板采用优质 ABS 封边条, 激光封边, 厚度≥ 2.0MM。其余用 PVC 封边, 优质胶;</p> <p>★8.5、粘胶: 采用高级环保粘胶, 符合 GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准。</p> <p>8.6、配件: 进口优质五金件, 耐磨、抗氧化。</p>	5	张		
9	文件资料柜		<p>9.1、1800*400*1400 1. 基材: 基材采用 25mm 厚木纹色采用 E1 级优质环保中密度纤维板; 其它板材厚度为 18mm; E1 级板材即甲醛释放量小于 1.5mg/l。经耐酸碱, 防虫、防腐等处理;</p> <p>9.2、面贴: 100%三聚氰胺浸胶。其表面硬度是一般油漆的 3 倍, 耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温、不怕烟头烫;</p> <p>9.3、封边带: 桌面板、门板、抽屉板采用优质 ABS 封边条, 激光封边, 厚度≥ 2.0MM。其余用 PVC 封边, 优质胶;</p> <p>★9.4、粘胶: 采用高级环保粘胶, 符合 GB18583-2008《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》标准。</p> <p>9.5、配件: 进口优质五金件, 耐磨、抗氧化。</p>	2	组		
10	简易办公桌 (监控用)		<p>10.1、规格: 1400*700*750, 1、规格: 1400*700*750</p> <p>0.2、面材: 60S 天然红橡木木支贴面。</p> <p>10.3、基材: 优质中纤板, 甲醛释放量≤ 0.05mg/m³。</p> <p>10.4、五金: 铝合金下架, 表面银白氧化处理。</p> <p>10.5、油漆: 采用优质水性环保</p>	4	张		

			油漆，				
11	手机存放柜		<p>11.1、36 门密码型储物柜，高 1800*宽 2550*深 460MM，小门：高 270*宽 300MM，36 门加厚钢制，冷轧钢板，热固性静电环氧喷塑，附着力强，柜体不生锈。</p> <p>11.2、采用 3.4 寸高清触屏操作系统，图片界面式触屏操作，操作快捷，易懂。</p> <p>11.3、功能强大，用户可选择：指纹，IC 卡，密码三种方式的其中一种，作为开箱凭证。后台管理系统可查询用户操作记录日志，开箱时间，不少于 3000 条</p> <p>11.4、操作界面显示箱门状态，例如：可使用箱门：20 个，已使用箱门：15 个</p> <p>11.5、紧急开箱功能，管理员进入后台有权限 单一开箱，和一键全部开箱。</p> <p>11.6、固定操作模式：授权分配人员到固定箱门、一个用户固定使用一个箱门</p> <p>11.7、可设置禁用时间段，管理员根据自身实际情况，可设置禁用时间段，那么相对应的时间段，用户无法开取箱门。</p>	2	组		
12	学生翻转电脑桌椅		<p>一、桌子</p> <p>12.1、规格：双人位 1400*650*750mm（长*宽*高），面材采用优质木台面，表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好，翻转电脑桌主体选用优质冷轧钢板，精加工制作。表面经酸洗、磷化防腐防锈后静电喷塑处理，喷后均匀，光洁度好，塑面经久耐用。结构牢固美观，经过除油、酸洗、磷化、打磨、静电喷塑。</p> <p>12.2、整体造型设计以人为本，边角圆弧，整洁美观，使用安全，整体材质克服了木制电脑桌散热差，不防火，不牢固，不防盗的缺点。工艺精湛，高贵大方。整体结构为活动件，拆卸方便。主机放置在主机箱里，主机合理隐藏，方便维护，走线方式：从侧板进入到翻转器，桌面无任何裸露线，保持桌面和电脑桌内的整洁和学生的安全。</p> <p>12.3、翻转器：整体为冷轧钢板，钢板厚度为 1.0mm，采用全自动数控机床裁</p>	12	组		

			<p>板，二氧化碳保护焊工艺制作，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑，翻转器盖板为钢制。选用优质气压杆支撑。</p> <p>二、椅子（1张桌子配2把椅子）</p> <p>12.4、570*580*1010左右 椅面距地面 420MM，椅腿外宽 580MM，椅面内深 450MM，扶手内宽 500MM。</p> <p>12.5、面料：采用优质防污阻燃面料，具有防静电，抗菌，防尘等功能。</p> <p>12.6、椅背：全新尼龙 PA 背框，过 BIFMA300b 拉背测试；</p> <p>12.7、海绵：采用优质高回弹 PU 定型泡棉，座面密度≥52.6KG/立方，软硬适中，反复坐压，不变形、不塌陷，防火性能测试达到国家标准，阻燃性能良好。</p> <p>12.8、曲木板：采用 12mmE1 级优质曲木板，扶手：固定 PP 扶手，</p> <p>12.9、弓架：直径 25mm，厚 1.8mm，圆管钢架。6、颜色可自选</p>			
--	--	--	---	--	--	--

二、其他要求

1、验收条款（投标人所投产品须满足招标人实际使用需求）：

1.1、验收环节：在发货前,卖方应对货物的质量、规格、性能和数量等进行全面检验并提供：发票原件、制造厂家出具的质量检验证书、数量证明书、装箱单和自我检验报告等资料供院方核对。

1.2、货到现场后，院方和中标人现场随机从 5 个 CMA 资质的检测机构中抽取 1 家作为样品验收检测机构，在中标人见证下，院方现场在序号 1、3、5、6、7、12 货物随机抽取中 1-2 个产品作为样品提交具备 CMA 资质的第三方检测机构予以破坏性检测（其他序号货物根据院方需要酌情抽取送检），检测要求所有送检样品（产品）须完全符合招标文件技术参数设置标准，卖方承担院方因送检而产生的所有费用且不限送检次数（中标方承担费用包括但不限于：1、所有送检样品【产品】运输和检验费用，2、样品破坏所产生的费用，3、因样品（产品）破坏致递补产品的费用），一经查实卖方产品经检验不合格，院方要求中标人在 25 日历天内重新提供一批产品（逾期未提供视同中标方自愿终止合同并承担院方所有损失，未送检货物不得退回中标方，院方按程序提交市公共资源交易监督部门予以处罚）送交双方抽取的具备 CMA 资质的第三方检测机构进行破坏性检测，依次类推直至所有产品符合招标文件技术参数设置标准为止，每次检测不合格的，院方扣除中标价 5%的资金作为惩罚并不予退还（从首次检测不合格开始扣除），中标方未送检货物供院方无偿使用直至中标人送检样品（产品）完全符合招标文件技术参数设置标准为止后方可撤回，否则院方按程序提交市公共资源交易监督部门予以处罚。

2、成交供应商在合同签订且向采购人出具银行（预付款）保函（类别：见索即付，有效期为 12 个月）后，采购人按约定支付预付款；成交供应商自成交结果公示之日起 2 个日历天内须向采购人提供合同标的（含配套提供物资）组成部件单价和成交供应商相关信息【统一信用代码、开户行、账号、公司地址及授权投标人手机号码和邮箱】（联系人及方式：

李/曹老师 0564-3597214，邮箱：2523245199@qq.com)。

3、成交供应商在规定时间内未按采购需求提供合格合同标的（或在免费维保期内未提供有效维保服务【含不能排除故障】情形）且自采购人整改通知书下达之日起 7 日历天内未完成整改情形则视同成交供应商擅自变更政府采购合同，采购人有权解除合同，并有权按程序报请六安市公共资源交易监督部门将成交供应商列入不良行为记录名单且在 3 年内禁止参加医院采购活动，并有权向采购人所在地法院提出申请将成交供应商授权投标人和法定代表人纳入失信被执行人名单。

第七章 投标文件格式

_____项目

投

标

文

件

第__包

投标供应商：_____

_____年____月____日

投标文件资料清单

序号	资料名称	备注
一	营业执照	
二	联合体协议（如有）	
三	无重大违法记录声明函、无不良信用记录承诺函	
四	投标供应商其他资格要求	
五	投标授权书	
六	标书响应情况	
七	技术标部分	
八	投标函	
九	开标一览表	
十	投标分项报价表	
十一	供货安装（调试）方案	
十二	售后服务与维保方案	
十三	所投货物的技术资料或样本等	
十四	中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函	

一、营业执照

（自行上传市场主体信息库信息）

二、联合体协议

（不允许联合体投标或未组成联合体投标，不需此件）

（允许联合体投标且投标供应商为联合体投标的，请将此件加盖公章后制成扫描件上传）

_____与_____就“某项目”（项目编号：某编号）的投标有关事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

一、由_____牵头，_____参加，组成联合体共同进行本项目的投标工作。

二、_____为本次投标的主体方，联合体以主体方的名义参加投标。主体方负责投标项目的一切组织、协调工作，并授权投标代理人以联合体的名义参加项目的投标，代理人在投标、开标、评标、合同签订过程中所签署的一切文件和处理与本次招标的有关一切事物，联合体各方均予以承认并承担法律责任。联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就本中标项目对采购人承担连带责任。

三、如联合体中标，则主体方负责_____等工作；参加方负责_____等工作。各方各自承担相应的责任。

四、各方不得再以自己名义单独在本项目中投标，也不得组成新的联合体参加本项目投标。

五、参加方负责内容的合同金额占联合体协议合同总金额百分之_____。

六、主体方负责内容的合同金额占联合体协议合同总金额百分之_____。

七、未中标，本协议自动废止。

主体方：（公章）

参加方：（公章）

法定代表人：

法定代表人：

地址：

地址：

邮编：

邮编：

电话：

电话：

签订日期：____年__月__日

三、无重大违法记录声明函、无不良信用记录声明函

无重大违法记录声明函

本公司郑重声明，根据《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购法实施条例》的规定，参加本次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中没有重大违法记录即没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。本公司未被政府采购监管部门限制参加政府采购活动或曾被政府采购监管部门限制参加政府采购活动但已不在限制期内。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商电子签章：

日期：

无不良信用记录承诺函

本公司郑重承诺，我公司无以下不良信用记录情形：

- 1、公司被人民法院列入失信被执行人；
- 2、公司被市场监督管理部门列入严重违法失信企业名录；
- 3、公司被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；
- 4、公司被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

我公司承诺：合同签订前，若我公司具有不良信用记录情形，贵方可取消我公司成交资格或者不授予合同，所有责任由我公司自行承担。同时，我公司愿意无条件接受监管部门的调查处理。

供应商电子签章：

日期：

四、投标供应商其他资格要求

（按招标文件要求内容提供）

五、投标授权书

（投标供应商名称的全称）授权本公司_____（投标供应商授权代表姓名、职务）代表本公司参加某项目采购活动（项目编号： ），全权代表本公司处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标供应商授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，本公司均予以认可并对此承担责任。投标供应商授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表（或法定代表人）身份证明扫描件或影印件：

授权代表（或法定代表人）联系方式： （请填写手机号码）

投标供应商电子签章:

日期： 年 月 日

注:

- 1、本项目只允许有唯一的投标供应商授权代表（提供身份证明扫描件或影印件及联系方式）；
- 2、法定代表人参加投标的无需提供投标授权书，仅提供身份证明扫描件或影印件及联系方式即可。

六、标书响应情况

按招标文件规定填写			按投标供应商所投内容填写	
第一部分：技术部分响应				
序号	品名	技术规格及配置	品牌、型号、技术规格及配置、材质	偏离说明
1				
2				
3				
4				
第二部分：资信及报价部分响应				
序号	内容	招标要求	投标承诺	偏离说明
1	技术响应			
2	供货期响应			
3	质保期响应			
4	付款响应			
5	其他			

投标供应商电子签章：

日 期：____年____月____日

备注：

- 1、技术响应（招标文件要求的所有实质性响应技术条款无重大偏离）、供货期响应、质保期响应及付款响应等须与招标文件要求无重大偏离，否则可能导致投标无效。
- 2、投标供应商必须逐项对应描述投标货物主要参数、材质、配置及服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写或复制（包括全部复制或主要参数及配置的复制）招标文件技术参数的，包括有选择性的技术响应（例如在某一分项中出现两个及以上投标品牌或两种及两种以上的技术规格），均可能导致投标无效；
- 3、投标供应商所投产品如与招标文件要求的规格及配置不一致，则在上表偏离说明中详细注明。
- 4、响应部分可后附详细说明及技术资料。

七、技术标部分

（一）提供符合采购需求及评标办法规定的相关证明文件。

（二）请各投标供应商在制作投标文件时，在此栏内按采购需求及技术标评分要求，将所有涉及评分需要的证明材料制作成扫描件上传。

（三）因漏传或误传等造成的一切后果，由投标供应商自行承担。

八、投标函

致：_____

根据贵方“某项目”的第某编号招标公告，正式授权_____（姓名）代表投标供应商_____（投标供应商全称）。据此函，我方兹宣布同意如下：

1、按招标文件规定提供交付的服务的最终投标报价详见开标一览表，如我公司中标，我公司承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金。

2、我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于采购人要求的日期内完成货物与服务，并通过采购人方验收。

3、我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

4、我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的答疑、澄清、变更或补充（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款（包括开标时间）、规定及要求均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

5、我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本投标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

6、我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效。企业运营正常（注册登记信息、年报信息可查）由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

7、我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

8、我方同意招标文件规定的付款方式。

9、与本投标有关的通讯地址：_____

电 话：_____传 真：_____

投标供应商基本账户开户名：_____ 账号：_____ 开户行：_____

投标供应商电子签章_____

日 期：_____

九、开标一览表

项目名称	
项目编号	
投标供应商全称	
投标范围	第__包(不分包项目填写“全部”)
最终投标报价 (人民币)	大写：_____（精确到小数点后两位，可编辑）
备注	

投标供应商电子签章：

日 期： 年 月 日

十、投标分项报价表

包别：第___包（不分包项目删除）

序号	货物名称	品牌、型号规格	原产地及生产厂商	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
	其他费用							
	...							
	...							
合计（元）								

投标供应商电子签章：

日 期： 年 月 日

备注：

1、表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标供应商承担全部责任。

2、表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

十一、供货安装（调试）方案

（投标供应商可自行制作格式。评分需要的证明材料如已上传至技术标其他节点，此处不需重复上传。）

十二、售后服务与维保方案

（投标供应商可自行制作格式。评分需要的证明材料如已上传至技术标其他节点，此处不需重复上传。）

十三、所投货物的技术资料或样本等

（投标供应商可自行制作格式，可附产品技术彩页。评分需要的证明材料如已上传至技术标其他节点，此处不需重复上传。）

十四、中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业），

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，中标（成交）无效，视情节给予投标资格限制等处罚。

投标供应商电子签章：

日 期： 年 月 日

注：1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、企业划型标准按照《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）规定执行。

残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加某采购单位的某项目（项目编号：某编号）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商电子签章：

日 期： 年 月 日

十五、承诺函

致：（招标人名称）：

我单位参加你方招标项目编号为（项目编号）的（招标项目名称）项目的招投标活动，现郑重承诺如下：

我单位所投产品符合所投标包核心产品核心参数要求，否则可取消我单位中标资格。

投 标 人（盖公章）：

法定代表人（签字）：

年 月 日

第八章 不见面开标相关规定

《六安市公共资源交易不见面开标操作规定（试行）》

（六公管[2020]4号）

第一章 总则

第一条 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《电子招标投标办法》等有关法律法规规定，结合我市实际，制定本规定。

第二条 本规定所称不见面开标，是指将传统的物理开标场所转换到以互联网为依托的虚拟开标空间。开标当日，投标人（供应商）无需抵达开标现场，仅需通过不见面开标系统均可在任意地点参加开标会议，并使用不见面开标系统完成交易文件在线解密、互动交流、在线提疑、澄清答疑等开标活动。不见面开标过程接受公共资源交易监督管理局等有关行政监督管理部门在线监督。

第三条 本规定适用于进入六安市公共资源交易服务平台使用不见面开标方式进行开标的工程建设项目和政府采购项目。

第四条 不见面开标时间以六安市公共资源交易不见面开标系统显示时间为准。

第五条 参与不见面开标的招标人（采购人）或其委托的代理机构、投标人（供应商）等交易主体，应当按照规定取得和使用数字证书及电子签章。各方主体在电子系统中所有操作均具有法律效力，并承担法律责任。

第二章 操作程序

第六条 对实行不见面开标的项目，应提前预约不见面开标时间和场所，在招标（采购）公告和招标（采购）文件投标人须知及文件内容中对开标程序、操作内容和对投标人的要求中作出明确规定。

第七条 投标人（供应商）参加不见面开标项目，应在投标文件递交截止时间前严格按照招标（采购）文件要求制作、上传经过数字证书电子签章加密的电子交易文件（加密和解密须用同一数字证书）。招标人（采购人）或其委托的代理机构担任不见面开标室主持人。主持人根据不见面开标程序和操作权限进行不见面开标操作。

第八条 投标人（供应商）应在投标截止时间之前使用数字证书（即 CA 专用锁）或手机扫描（以招标采购文件约定为准）自行登陆不见面开标大厅并完成在线签到。

投标人（供应商）未在规定时间内完成签到，将无法参加后续开标活动，并被视为放弃投标。

第九条 投标文件以投标人（供应商）在招标文件规定的投标文件递交截止时间前通过六安市公共资源电子交易系统完成上传的电子交易文件为准。不见面开标室根据招标文件规定的开标时间要求自动提取投标文件。主持人将在不见面开标室内公布投标人（供应商）名单、签到情况等，并通过不见面开标室发出投标文件解密指令，投标人（供应商）应在解密指令发出后 30 分钟内完成解密。

投标人（供应商）未按规定完成解密，视为放弃投标。

第十条 六安市公共资源电子交易系统采用双密码加密方式。开标时由投标人（供应商）先行解密，再由招标（采购）人对交易文件进行二次解密，不见面开标室自动记录开标过程。

第十一条 投标人（供应商）应妥善保管和正确使用数字证书，期满前及时到证书颁发机构办理续期。

出现下列情况的，投标人（供应商）须重新用数字证书电子签章和加密投标文件，并在投标文件递交截止时间前将投标文件上传到达至六安市公共资源电子交易系统：

（一）数字证书到期后重新续期；

（二）数字证书因遗失、损坏、企业信息变更等情况更换新证书。

投标人（供应商）由于数字证书遗失、损坏、更换、续期等原因导致投标文件无法解密，由投标人（供应商）自行承担责任。

第十二条 不见面开标过程中需抽取系数的，以现场摇号方式确定，投标人（供应商）可通过直播画面切换进行观看，抽取结果由主持人录入不见面开标系统，投标人可自行查看。

第十三条 各投标人（供应商）在项目开标、评标（审）期间应保持在线状态，随时通过电子交易系统接受评标（审）委员会发出的询标信息，并在规定时间内答复，未能按时

答复的，评标（审）委员会将视同其放弃澄清。

开标、评标过程中，各投标人（供应商）参与远程音视频交互（以下简称“交互”）的法定代表人或其授权委托人（在投标文件中明确的授权委托人）应始终为同一个人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均被视为是投标人的授权委托人或法定代表人，投标人一端参与交互的内容均被视为由投标人的法定代表人或其授权委托人作出，投标人不得以交互内容不是法定代表人或其授权人作出为由推脱责任，由此所导致的一切后果由投标人自行承担。

第三章 意外情况的处理

第十四条 出现下列情形导致系统无法正常运行，或者无法保证交易过程的公平、公正和信息安全时，各方当事人免责：

- （一）网络服务器发生故障而无法访问网站或无法使用不见面开标系统的；
- （二）不见面开标系统的软件或网络数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （三）不见面开标系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险的；
- （四）计算机病毒发作导致系统无法正常运行的；
- （五）电力系统发生故障导致不见面开标系统无法运行的；
- （六）其他无法保证交易过程公平、公正和信息安全的情形。

第十五条 出现第十四条所列情形，不能及时解决的，应由招标人（采购人）和交易中心及时会商，并报告公共资源交易监管部门，采取以下方式处理：

- （一）系统或网络故障在三个小时内排除并通过可靠测试的，恢复系统运行后可继续项目开标；
- （二）系统或网络故障在三个小时内未能排除的，可依法中止开标，做好招投标资料的封存和保密工作，待故障解除后重新开标。

第四章 附则

第十六条 本规定由六安市公共资源交易中心负责解释。

第十七条 本规定自发布之日起施行。