

项目编号：ZMZB2026XYZY-20

咸阳职业技术学院  
2026年二期双高护理专业群产教融合实  
训基地实训设备购置项目



# 公开招标文件

陕西卓铭项目管理有限公司

2026年4月

## 特别提示

各投标人，在此我们特别提醒您注意以下事项：

1. 请您仔细阅读招标文件并正确理解招标文件中各项具体要求。如您对招标文件有疑问，请在招标文件规定的时间内以书面形式提出。
2. 请您严格按照招标文件载明的投标文件的格式要求编制投标文件，投标文件须胶装成册。
3. 请您仔细核对您的投标文件是否已按照招标文件的要求签字、签章和加盖单位公章，您的实质性条款是否满足招标文件要求。
4. 请您按照招标文件要求密封投标文件，并正确标记。

**因我单位合力紫郡 B 座办公楼电梯更换施工，现阶段仅一部电**

**梯正常运行，通行较为紧张。请各投标供应商结合实际情况，**

**合理统筹安排到场投标时间，以免造成不必要的损失。**

# 目 录

第一部分 招标公告 .....	4
第二部分 供应商须知前附表 .....	12
第三部分 供应商须知 .....	19
一、总 则 .....	19
二、招标文件 .....	21
三、投标文件 .....	25
四、投标文件的递交 .....	27
五、 开标、评审、定标 .....	27
六、签订合同 .....	31
七、质疑和投诉 .....	31
第四部分 评标方法 .....	33
第五部分 采购要求 .....	42
第六部分 商务条款 .....	108
第七部分 合同条款 .....	109
第八部分 投标文件格式 .....	116
第一部分 投标函 .....	118
第二部分 报价一览表 .....	119
第三部分 商务及技术响应说明 .....	121
商务偏离表 .....	121
技术偏离表 .....	122
第四部分 供应商资格要求 .....	123
第五部分 实施方案 .....	132
第六部分 质量保证 .....	133
第七部分 售后服务 .....	134
第八部分 培训方案 .....	135
第九部分 业绩一览表 .....	136
第十部分 供应商认为有必要说明的其他问题 .....	137

# 第一部分 招标公告

## 项目概况

2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训设备购置项目的潜在供应商应在西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层获取招标文件，并于 2026 年 05 月 19 日 09 时 30 分（北京时间）前提交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：ZMZH2026XYZY-20

项目名称：2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训设备购置项目

采购方式：公开招标

预算金额：4073860.00 元

采购需求：

合同包 1(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地健康评估临床实训设备购置)：

合同包预算金额：1297473.00 元

合同包最高限价：1297473.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）
1-1	教学仪器	2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地健康评估临床实训设备购置	1(项)	详见采购文件	1297473.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后至该项目质保期结束（具体服务起止日期可随合同签订时间相应顺延）

合同包 2(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地妇产科护理临床实训设备购置)：

合同包预算金额：559613.00 元

合同包最高限价：559613.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）
1-1	教学仪器	2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地妇产科护理临床实训设备购置	1(项)	详见采购文件	559613.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后至该项目质保期结束（具体服务起止日期可随合同签订时间相应顺延）

合同包 3(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地老年护理临床实训设备购置)：

合同包预算金额：462316.00 元

合同包最高限价：462316.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）
1-1	教学仪器	2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地老年护理临床实训设备购置	1(项)	详见采购文件	462316.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后至该项目质保期结束（具体服务起止日期可随合同签订时间相应顺延）

合同包 4(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地急危重症护理临床实训及虚拟仿真设备购置)：

合同包预算金额：1754458.00 元

合同包最高限价：1754458.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）
1-1	教学仪器	2026年二期	1(项)	详见采购文	1754458.00

		双高护理专业群产教融合实训基地急危重症护理临床实训及虚拟仿真设备购置		件	
--	--	------------------------------------	--	---	--

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后至该项目质保期结束（具体服务起止日期可随合同签订时间相应顺延）

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：

合同包 1(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地健康评估临床实训设备购置)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：本项目不专门面向中小企业采购；

合同包 2(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地妇产科护理临床实训设备购置)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：本项目不专门面向中小企业采购；

合同包 3(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地老年护理临床实训设备购置)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：本项目不专门面向中小企业采购；

合同包 4(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地急危重症护理临床实训及虚拟仿真设备购置)落实政府采购政策需满足的资格要求如下：本项目不专门面向中小企业采购；

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地健康评估临床实训设备购置)特定资格要求如下：

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

(2) 财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明；

(3) 社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明或有社会保障资金的良好记录（提供书面声明），依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

(4) 税收缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的纳税证明或完税证明（时间以税款所属时期为准）或有税收缴纳的良好记录（提供书面声明），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(5) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(6) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

(7) 非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书和被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只须提供法定代表人身份证；

(8) 如所投产品为医疗器械，供应商若为生产厂家，需提供有效期内且生产范围包含所投产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；供应商若为经销商，需提供有效期内且经营范围包含所投产品的《医疗器械经营许可证》，及有效期内且生产范围包含该产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；

(9) 本项目不接受联合体投标。

合同包 2(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地妇产科护理临床实训设备购置)特定资格要求如下：

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

(2) 财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明；

(3) 社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明或有社会保障资金的

良好记录（提供书面声明），依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

（4）税收缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的纳税证明或完税证明（时间以税款所属时期为准）或有税收缴纳的良好记录（提供书面声明），依法免税的单位应提供相关证明材料；

（5）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

（6）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

（7）非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书和被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只须提供法定代表人身份证；

（8）如所投产品为医疗器械，供应商若为生产厂家，需提供有效期内且生产范围包含所投产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；供应商若为经销商，需提供有效期内且经营范围包含所投产品的《医疗器械经营许可证》，及有效期内且生产范围包含该产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；

（9）本项目不接受联合体投标。

合同包 3(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地老年护理临床实训设备购置)特定资格要求如下：

（1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

（2）财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明；

（3）社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明或有社会保障资金的良好记录（提供书面声明），依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

（4）税收缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的纳税证明或完税证明（时间以税款所属时期为准）或有税收缴纳的良好记录（提供书面声明），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(5) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(6) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

(7) 非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书和被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只须提供法定代表人身份证；

(8) 如所投产品为医疗器械，供应商若为生产厂家，需提供有效期内且生产范围包含所投产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；供应商若为经销商，需提供有效期内且经营范围包含所投产品的《医疗器械经营许可证》，及有效期内且生产范围包含该产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；

(9) 本项目不接受联合体投标。

合同包 4(2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地急危重症护理临床实训及虚拟仿真设备购置)特定资格要求如下：

(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

(2) 财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明；

(3) 社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明或有社会保障资金的良好记录（提供书面声明），依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

(4) 税收缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的纳税证明或完税证明（时间以税款所属时期为准）或有税收缴纳的良好记录（提供书面声明），依法免税的单位应提供相关证明材料；

(5) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(6) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；

(7) 非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书和被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只须提供法定代表人身份证；

(8) 如所投产品为医疗器械，供应商若为生产厂家，需提供有效期内且生产

范围包含所投产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；供应商若为经销商，需提供有效期内且经营范围包含所投产品的《医疗器械经营许可证》，及有效期内且生产范围包含该产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；

(9) 本项目不接受联合体投标。

### 三、获取采购文件

时间:2026年04月27日至2026年05月07日,每天上午09:00:00至12:00:00,下午13:30:00至17:00:00(北京时间,法定节假日除外)

地点:西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层

方式:现场获取

售价:0.00元

### 四、响应文件提交

截止时间:2026年05月19日09时30分00秒(北京时间)

地点:西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层第一会议室

### 五、开启

时间:2026年05月19日09时30分00秒(北京时间)

地点:西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层第一会议室

### 六、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

### 七、其他补充事宜

1. (1) 标书费售价: 免费获取; (2) 时间: 上午 09:00--12:00, 下午 13:30--17:00(工作日); (3) 供应商可通过以下任意一种方式进行报名: 现场获取: 获取采购文件时请携带单位介绍信原件、身份证原件及复印件加盖公章, 谢绝邮递。获取地址: 西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层。线上获取: 在采购文件获取时间内, 供应商通过电子邮箱发送电子版报名资料(单位介绍信和身份证扫描件加盖公章)到招标代理公司邮箱 shanxizhuoming\_zb@163.com(邮件标题命名格式为“供应商名称+联系人+联系电话+项目名称”), 招标代理公司向报名供应商提供文件登记信息表, 供应商将填写完整的文件登记信息表发送至招标代理公司邮箱, 代理公司工作人员核对信息后将采购文件发送至供应商。

2. 请供应商按照陕西省财政厅关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：咸阳职业技术学院

地址：陕西省西安市西咸新区沣西新城统一大道

联系方式：029-33680059

2. 采购代理机构信息

名称：陕西卓铭项目管理有限公司

地址：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层

联系方式：17778966063

3. 项目联系方式

项目联系人：魏萌 吴敦

电话：17778966063

陕西卓铭项目管理有限公司

2026 年 04 月 27 日

## 第二部分 供应商须知前附表

序号	内容	说明和要求
1	资格要求	<p>(一) 基本资格条件：满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。</p> <p>(二) 特定资格条件：</p> <p style="padding-left: 2em;">(1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；</p> <p style="padding-left: 2em;">(2) 财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明；</p> <p style="padding-left: 2em;">(3) 社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明或有社会保障资金的良好记录（提供书面声明），依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；</p> <p style="padding-left: 2em;">(4) 税收缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的纳税证明或完税证明（时间以税款所属时期为准）或有税收缴纳的良好记录（提供书面声明），依法免税的单位应提供相关证明材料；</p> <p style="padding-left: 2em;">(5) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；</p> <p style="padding-left: 2em;">(6) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；</p> <p style="padding-left: 2em;">(7) 非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书和被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只须提供法定代表人身份证；</p> <p style="padding-left: 2em;">(8) 如所投产品为医疗器械，供应商若为生产厂家，需提供有效期内且生产范围包含所投产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许</p>

		<p>可证》；供应商若为经销商，需提供有效期内且经营范围包含所投产品的《医疗器械经营许可证》，及有效期内且生产范围包含该产品的医疗器械注册证和《医疗器械生产许可证》；</p> <p>(9) 本项目不接受联合体投标。</p> <p>以上项为资格审查必备资质。投标文件的正本和全部副本必须附上上述资格证明文件，缺少其中一项或某项达不到公开招标要求，其投标文件按无效文件处理。（开标现场携带相关原件及供应商代表身份证备查）</p>
2	符合性审查	<p>有下列情形之一的，应在符合性审查时按照无效投标处理。</p> <p>(1) 投标报价超过招标文件要求的采购预算或最高限价；</p> <p>(2) 交货期和质保期不满足招标文件要求；</p> <p>(3) 投标文件的数量、签署、盖章不符合招标文件要求；</p> <p>(4) 投标文件无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的；</p> <p>(5) 供应商针对同一项目递交两份或多份内容不同的投标文件，未书面声明哪一份是有效的或出现选择性报价的；</p> <p>(6) 响应文件中标的数量或要求不满足招标文件要求的；</p> <p>(7) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；</p> <p>(8) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。</p>
3	商务条款	<p>1. 交货期：合同签订生效后 90 个日历日内完成全部设备的供货、安装、调试，并达到验收标准。</p> <p>2. 交货地点：          采购包 1：采购人指定地点（咸阳职业技术学院教学楼②A 区三楼）          采购包 2、3：采购人指定地点（咸阳职业技术学院教学楼②A 区）          采购包 4：采购人指定地点（咸阳职业技术学院教学楼②A 区四楼南侧）</p> <p>3. 质保期：自项目最终验收合格之日起算，质保期 3 年。质保范围为全保（含设备本身、所有零部件及软件，并承担维修的人工、材料、差旅等一切费用），出现问题 6 小时内电话响应，24 小时内提出解决方案，5 个工作日内上门。</p>

		<p>4. 付款方式：所有货物到达甲方指定地点，安装、调试完毕并验收合格后付 100%，付款前需提供全额发票。</p> <p>5. 其他商务要求（包装和运输、保险等）：商品全部包装、运搬、安装、调试费用由中标商承担。</p> <p>6. 采购项目的其他要求：提供针对所有设备的现场培训与后续技术支持，确保教师能独立操作、维护。</p> <p><b>备注：商务条款为实质性条款，不允许负偏离。</b></p>
4	投标保证金 缴纳	/
5	备选方案	不允许
6	投标 有效期	投标文件有效期为从开标之日起有效期至少为 90 日历日。
7	投标货币及 报价	<p>1. 供应商应当根据招标文件的要求和范围，以人民币为货币，以元为报价单位。</p> <p>2. 投标人应在投标报价表中标明完成本次招标所要求的货物、服务、工程且验收合格的所有费用，包括产品费、安装调试费、运杂费（含保险）、仓储保管费、技术培训费、检测费、施工费、运输费、人工费、税金等。</p> <p>3. 供应商应在投标文件中的报价一览表上按招标文件规定要求填写，并由法定代表人或被授权人代表签署；任何有选择的报价不予接受。</p> <p>4. 采用综合评分法的，最低报价不是中标的唯一依据。</p>
8	投标文件份 数及装订要 求	<p>1. 投标文件正本壹份、副本肆份、报价一览表壹份、电子文档壹份；</p> <p>2. 正、副本分别胶装装订成册，推荐双面打印，建议在书脊处标明项目名称、项目编号、供应商名称（机打或手写均可），逐页标注连页码，且封面须清楚地标明“正本”或“副本”；若正本和副本不符，以正本书面文件为准；同时提供与正本内容一致的电子版（U 盘、电子文档应为 PDF 与 WORD 格式各一份，PDF 版本需为正本签署盖章扫描件）、报价一览表（用于开标唱标单独提交的“报价一览表”应为原件）。</p>

		3. 所有的副本可以为正本的复印件。
9	投标文件的 签署	1. 供应商在投标文件中指定的页面的落款处，按招标文件要求由供应商的法定代表人或其授权代表在规定的签章处签字或盖章。 2. 投标文件应字迹清楚、内容齐全、不得涂改或增删。如有修改和增删，必须有供应商公章及法定代表人或其授权的供应商代表签字。因投标文件字迹潦草或表达不清所引起的不利后果由供应商承担。
10	投标文件的 密封	1. 密封要求： 开标一览表单独密封递交， 电子文档单独密封递交。 所有正本单独密封递交，也可分册密封递交； 所有副本单独密封递交，也可分册密封递交； 2. 在封袋正面标明“正本”“副本”“电子版”“开标一览表”字样。 封袋应密封完整（密封以不泄露供应商商业机密、投标文件内容为标准，封面标识见招标文件附件一），如果未按上述规定进行密封，供应商的投标文件有权被拒绝。 3. 如果供应商未按上述要求密封及加写标记，误投或过早启封的投标文件，将自行承担其投标文件被视为无效投标文件的风险。 4. 本次招标只接受简体中文文字的投标文件；如投标文件中出现外文资料，需配以中文译文。否则，由此引发的一切责任由供应商自负。 5. 拒绝接受以电话、传真、电子邮件形式的投标。
11	<b>评分标准</b>	综合评分法（详见第四部分）
12	是否采购进口产品	不允许采购进口产品
13	现场勘查	不组织
14	代理服务费	中标金额 10 万（不含本数）以下，按照定额 3000 元收取服务费； 中标金额 10-35 万（不含本数），按照定额 5000 元收取服务费； 中标金额 35-100 万（不含本数），参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）和发改办价格

		<p>[2003]857 号文件等法律法规规定的计价标准收取（含税）；中标金额 100 万以上，参照国家计委颁布的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980 号）和发改办价格[2003]857 号文件等法律法规规定的计价标准下浮 20%收取（含税）。</p> <p>供应商将招标代理服务费计入响应报价但不单独列明，成交单位在领取成交通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费；代理服务费以转账、电汇或现金等形式交纳。</p>
15	<b>项目属性</b>	货物招标
16	<b>所属行业</b>	工业
17	是否专门面向中小企业	否
18	是否允许大中型企业向小微企业分包	否
19	分包	供应商不得将其自行分解或只对本次项目中的品目进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。
20	供应商提出质疑的时间、形式	<p>时间：供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，超过期限的采购人或采购代理机构不再受理</p> <p>形式：书面；</p> <p>环节：供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。</p>
21	对供应商提出质疑答复时间、形式	<p>时间：自收到供应商质疑函之日起 7 个工作日内</p> <p>形式：书面</p>
22	供应商信用信息查询截止	投标文件递交截止日，由采购人和采购代理机构共同查询。

	止时点	
23	非实质性偏离	允许
24	其他	采购文件与媒体发布的采购公告不一致时，以公告为准；正文与前附表表述不一致时，以供应商须知前附表为准。
25	弃标须知	<p>根据市财函（2021）431号文第16条规定：供应商登记免费领取采购文件的，如不参与项目投标，应在递交投标（或响应）文件截止时间前一日以书面形式告知采购代理机构。否则，采购代理机构可以向财政部门反应情况并提供佐证。供应商一年内累计出现三次该情形，将被监管部门记录为失信行为。</p> <p><b>确认通知格式下附，供应商无论是否参与本项目投标，均需在递交响应文件截止时间前一日以书面形式告知采购代理机构。</b></p>
26	确认通知	<p style="text-align: center;"><b>确认通知（格式）</b></p> <p style="text-align: center;">_____（采购人/采购代理机构）</p> <p>我方确认（参加/不参加）咸阳职业技术学院2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训设备购置项目（采购包号）投标。</p> <p>特此确认。</p> <p style="text-align: right;">供应商名称：（加盖公章）</p> <p style="text-align: right;">法定代表人：（签字或盖章）</p> <p style="text-align: right;">日期： 年 月 日</p>
27	核心产品	<p>采购包 1：智能型网络多媒体胸腹部、心电图检查教学系统</p> <p>采购包 2：四步触诊及胎心听诊虚实结合系统</p> <p>采购包 3：老年护理学科虚拟仿真实验教学系统</p> <p>采购包 4：院内急救虚拟仿真训练系统</p>
28	落实强制强制采购节能产品政策	<p>1. 根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2. 本项目采购包 1 采购的温度调节控制器、采购包 2 采购的温度调</p>

		节控制器、采购包 3 采购的温度调节控制器、采购包 4 采购的温度调节控制器和图形工作站属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围；供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 第三部分 供应商须知

### 一、总 则

#### 1. 适用范围

1.1 本招标文件适用于本次招标活动的全过程。

1.2 本次采购采购人、采购代理机构、供应商、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、财政部规章及政府采购项目所在地有关法规、规章的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

#### 2. 合格的供应商

2.1 供应商应遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国政府采购法》和本文件中规定的条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加此项采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2.2 供应商应独立于采购人，不得直接或间接地与采购人为采购本次招标的服务进行设计、编制技术规格和其它文件所委托的咨询公司或其附属机构有任何关联。

2.3 供应商存在下列情形之一，其投标文件按无效文件处理。

- (1) 与采购人采购代理机构存在隶属关系或者其他利害关系；
- (2) 与参与同一合同项下的其他供应商的法定代表人（或者负责人）为同一人，或者与其他供应商存在直接控股、管理关系；
- (3) 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，供应商在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动（期限届满的，可以参加政府采购活动）。
- (4) 在投标截止日前被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、

政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限届满的除外）（以信用中国网（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）查询结果为准。

### **3. 费用**

供应商必须从代理机构购买招标文件，供应商自行转让或复制招标文件视为无效。招标文件一经售出，一律不退，仅作为本次公开招标使用。

无论投标过程和结果如何，供应商自行承担与投标有关的全部费用。

### **4. 实质性偏离**

投标文件应当对招标文件实质性要求和条件作出满足性或有利于采购人的响应，否则，供应商的投标无效。

偏离是指投标文件不响应或者不满足招标文件提出的要求和条件，分为实质性偏离和非实质性偏离。

### **5. 知识产权**

供应商应当保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，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和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。

采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在投标文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。

如采用供应商所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

## 二、招标文件

### 1. 招标文件的构成

1.1 招标文件是供应商准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。本招标文件包括以下内容：

- (1) 公开招标公告；
- (2) 供应商须知前附表；
- (3) 供应商须知；
- (4) 评标方法；
- (5) 采购要求；
- (6) 商务条款
- (7) 合同条款；
- (8) 投标文件格式。

1.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的条款、事项、格式和技术规范、参数及要求等。供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者没有对招标文件在各方面都作出实质性响应，将导致其投标被拒绝或被认定为无效投标。

### 2. 招标文件的澄清

2.1 供应商应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项，如有问题或疑义请及时函告。否则，视为同意招标文件的一切条款和要求并承担由此引起的一切法律责任。凡因供应商对招标文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏、或因市场行情了解不清造成的后果和风险均由供应商自行承担。

2.2 任何对招标文件进行询问或要求进行澄清的供应商，均应在收到招标文件后七个工作日内按公开招标文件中的通讯地址以书面形式递交代理机构，采购人或代理机构对收到的任何询问或澄清要求将作出书面答复。

### 3. 招标文件的修改

3.1 在投标截止时间十五日前，无论出于何种原因，代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时，对招标文件进行修改。招标文件的澄清和修改将以书面形式通知所有供应商，并作为招标文件的补充，与其具有同等法律效力。

3.2 为方便供应商对招标文件修改或澄清内容有充分的时间进行补充修改，代理机构可适当延长投标截止时间和开标时间，在招标文件要求提交投标文件的截止日期前，将变更时间书面通知所有购买招标文件的供应商。

#### 4. 招标文件的解释权归代理机构

#### 5. 落实的政府采购政策

##### 5.1 采购政策

(1) 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；

(2) 《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）；

(3) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）；

(4) 《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2004〕185号）；

(5) 《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）；

(6) 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；

(7) 《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；

(8) 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）；

(9) 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）。

##### 5.2 节能产品、环境标志产品

供应商所投产品依据《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

供应商所投产品依据《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》和认证证书实施政府优先采购。

供应商可以提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的

节能产品、环境标志产品认证证书复印件。

### 5.3 中小企业

如项目专门面向中小企业，在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，无论供应商本身是否属于中小企业，视为中小企业；在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，视为中小企业。符合中小企业政策条件的供应商参加政府采购活动，应当提供《中小企业声明函》（见附件二）。

如项目非专门面向中小企业，在货物采购项目中，货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标，无论供应商本身是否属于小微企业，符合小微企业政策条件。在工程采购项目中，工程由小微企业承建，即工程施工单位为小微企业，符合小微企业政策条件；在服务采购项目中，服务由小微企业承接，视为小微企业。符合中小企业政策条件的供应商参加政府采购活动，应当提供《中小企业声明函》（见附件二），不提供的在评标时不享受价格扣除优惠政策。货物和服务项目，对小型和微型企业的价格给予10%~20%的扣除。工程项目，对小型和微型企业的价格给予3%~5%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

5.4 依据《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）之规定，监狱企业参加政府采购活动，视同小微企业。应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局出具的属于监狱企业的证明文件，在评审时享受小微企业政策。未提供或出具证明文件的单位不符合相关要求的，不视为小微企业。

5.5 依据《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）之规定，残疾人福利性单位参加政府采购活动，视同小微企业，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，在评审时享受小微企业政策。未提供的不视为小微企业。

残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受政策。

供应商提供的《中小企业声明函》或者《残疾人福利性单位声明函》存在明显错误的，评标委员会可以要求供应商作出澄清；澄清后，符合小微企业条件的，供应商可以享受价格扣除优惠政策；否则，不享受价格扣除优惠政策。

享受中小企业扶持政策的供应商可以同时享受节能产品、环境标志产品优先采购政策。

政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

5.6 《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19号）。

5.7 供应商有融资、担保需求的：《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23号）相关政策、业务流程、办理平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）。

5.8 政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

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

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

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

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

采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第 1 项至第 3 项中启动异常低价投标（响应）审查的数值标准，但是最高不得超过 65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

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

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

## 三、投标文件

### 1. 投标文件的编制

供应商需依据招标文件内容和投标文件格式的要求编制投标文件，具体内容参见“第七部分 投标文件格式”。

投标文件规格幅面（A4），**推荐采用双面打印**，按照招标文件所规定的内容顺序，统一编目、编页码装订，由于编排混乱导致投标文件被误读或查找不到，其责任应当由供应商承担。装订必须采用胶装形式，不得采用活页装订，必须编排页码。

## **2. 投标报价**

详见供应商须知前附表。

## **3. 投标货币**

详见供应商须知前附表。

## **4. 投标保证金（不适用）**

## **5. 投标有效期**

投标有效期见供应商须知前附表，无投标有效期或投标有效期短于此规定期限的投标文件，视为无效文件，其投标将被拒绝。

## **6. 投标文件的装订、签署和密封**

### **6.1 投标文件的装订**

详见供应商须知前附表。

### **6.2 投标文件的签署**

详见供应商须知前附表。

### **6.3 投标文件的密封**

详见供应商须知前附表。

## 四、投标文件的递交

### 1. 投标文件递交

1.1 供应商应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件密封送达投标地点。采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向供应商出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。代理机构项目承办人在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，只负责投标文件的接收、清点、造册登记工作，并请供应商代表签字确认，对其有效性不负任何责任。

1.2 逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购代理机构应当拒收。

1.3 代理机构不接受邮寄的投标文件。

1.4 无论供应商中标与否，其投标文件恕不退还。

### 2. 投标文件的修改和撤回

2.1 供应商可以在投标截止时间前，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并以书面形式通知采购代理机构（或采购人）。

2.2 供应商撤回投标的要求应由供应商法定代表人或供应商代表签署，补充、修改投标文件的书面材料，应当按照招标文件要求签署、盖章、密封，作为投标文件的组成部分，在投标截止时间前密封送达开标地点，同时应在封套上标明“修改投标文件(并注明项目编号)”字样。

2.3 在投标截止时间之后，供应商不得对其投标文件进行补充、修改或撤回。

## 五、 开标、评审、定标

### 1. 开标

1.1 采购代理机构按招标公告中规定的时间和地点接收供应商递交的投标文件，主持开标会议，邀请供应商参加，评标委员会成员不得参加开标活动。

1.2 开标时，由供应商或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布供应商名称、投标价格和招标

文件规定的需要宣布的其他内容。代理机构指定专人负责将供应商的名称、投标项目名称、投标价格等进行记录，并存档备案；所有投标唱标完毕，如供应商代表对宣读的“报价一览表”上的内容有异议的，应在获得开标会议主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错误，经供应商代表核实后，当场予以更正，不属于唱标人员宣读错误的，以单独密封的报价一览表为准。

1.3 开标时，投标文件中出现下列情况，修正原则为：

(1) 投标文件中报价一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；

(5) 投标文件正本与副本不一致的，以正本为准；

(6) 投标文件单独密封递交的报价一览表与正本不一致的，以单独密封递交的报价一览表为准；

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第五十一条第二款的规定经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

## 2. 评标委员会

2.1 为确保评标工作公开、公平、公正，依法成立评标委员会。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 5 人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会成员应当遵守并履行下列责任和义务：

2.1.1 遵纪守法，客观、公正、认真负责地履行职责，审查投标文件是否符合招标文件的要求，并作出评价；

2.1.2 要求供应商对投标文件有关事项作出解释或澄清；

2.1.3 按照招标文件的要求和评审办法进行评标，推荐中标候选人名单，对评审意见承担个人责任；

2.1.4 对评标过程和结果以及供应商的商业秘密保密；

- 2.1.5 参与评标结果报告的起草；
- 2.1.6 配合采购人、代理机构答复供应商提出的质疑；
- 2.1.7 配合财政部门处理投诉工作；

### **3. 投标文件初审**

#### **3.1 供应商的资格性审查**

依据法律法规和招标文件的规定，由采购人或代理机构对供应商的资格证明文件进行审查，以确保供应商是否具备相应资格，资格审查内容详见供应商须知前附表。

#### **3.2 投标文件符合性审查**

评标委员会应当对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查内容详见供应商须知前附表。

#### **3.3 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：**

- （一）不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同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；
- （四）不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同供应商的投标文件相互混装；
- （六）不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3.4 对通过审查的，被认为其投标文件完整、合格，投标有效，可进入下阶段的评标。

### **4. 投标文件澄清**

4.1 在评标期间，采购代理机构可根据评标委员会对其投标文件有疑义不清楚的内容，要求供应商对其投标文件进行澄清。

4.2 供应商必须按照评标委员会通知的内容和时间作出书面答复，该答复经法定代表人或供应商代表的签字认可，将作为投标文件内容的一部分。澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。供应商拒

不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的，供应商将自行承担评标委员会视其投标无效的风险。

4.3 评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，将要求该供应商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；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。

## 5. 评标

5.1 评标委员会有权对在开标、评标过程中出现的一切问题，根据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的条款，本着公开、公平、公正的原则进行处理。

5.2 采用综合评分法：采取逐项分步评审方式，每一步评审不符合者，不进入下一步评审，全部评审合格的供应商由评标委员会按照公开招标文件中第四部分评分标准规定的各项因素进行比较、自主打分、综合评审。评标委员会将评审得分汇总后，按评标总得分由高到低汇总排序，推荐 1~3 名中标候选人；若有两个或两个以上供应商得分相同，供应商名次按报价得分高低排序；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列，并填报评标报告。

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》相关规定，单一产品采购项目提供相同品牌产品或非单一产品采购项目多家供应商提供的核心产品品牌完全相同的且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照报价得分最高的方式确定一个供应商获得中标供应商推荐资格。

5.3 评标委员会只对实质上响应招标文件的投标进行评价和比较；评审应严格按照招标文件的要求和条件进行；具体评审原则和中标条件详见招标文件第四部分“评标办法”。

## 6. 定标

6.1 代理机构在评标结束后 1 个工作日内将评标报告送达采购单位，采购单

位在收到评标报告后4个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确认第一中标候选人为中标单位，同时书面复函代理机构；

6.2 代理机构收到采购单位“定标复函”后1个工作日内，在财政部门指定的政府采购信息媒体上发布公告，并向中标人发出“中标通知书”。

## 六、签订合同

采购人与中标、成交供应商应当在中标、成交通知书发出之日起二十五日内，按照采购文件确定的事项签订采购合同。

## 七、质疑和投诉

质疑或投诉的接收和处理应当按照《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《政府采购质疑和投诉办法》、《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》等的相关规定办理。

1. 供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，逾期质疑无效。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

1) 对采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

3) 对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

2. 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

3. 质疑函应当包括下列主要内容：

1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

2) 质疑项目的名称、编号；

3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

4) 事实依据；

5) 必要的法律依据；

6) 提出质疑的日期。

4. 供应商可以委托代理人进行质疑和投诉。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或盖章，并加盖公章。

代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书。

5. 质疑函内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，提出质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明证据的确切来源，证据来源必须合法，采购人、采购代理机构有权将质疑函转发质疑事项各关联方，请其作出解释说明。对捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得的证明材料，滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者，采购人、采购代理机构应当依法驳回。

6. 质疑函接收方式：由自然人本人或法定代表人或者其授权代表携带书面原件及身份证明原件到现场递交，否则不予受理。

7. 质疑受理部门：陕西卓恪项目管理有限公司。

质疑受理电话：029-81875979。

8. 提交质疑函地点：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层。

9. 本次采购活动中，采购代理机构对质疑函回复的书面文件的送达方式为现场取件。

如所质疑的问题比较复杂，采购人或者采购代理机构在规定的答复时间内无法回复，应事先告知提出质疑的供应商，同时向同级采购监督管理部门报告。

10. 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向采购人的同级采购监督管理部门投诉。

11. 质疑函应当使用中文。质疑函范本详见财政部制定的范本即招标文件附件七。

## 第四部分 评标方法

本次评标方法采用综合评分法，综合评分因素的主要因素为报价、技术、商务部分以及对招标文件的响应程度。每一供应商的最终得分为所有评委评分的算数平均值四舍五入后保留到小数点后两位。

### 采购包 1 评分标准：

序号	评分因素	分值	评分标准
1	报价	30	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30；计算分数时四舍五入取小数点后两位
2	技术参数	35	<p>根据供应商提供所投产品的技术偏离表及相应的证明材料，经评审专家审定得分。基本分（35分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计 35 分。</p> <p>1. “▲”项为重要技术参数要求，每负偏离一项扣 2 分，“●”参数每负偏离一项扣 1 分；</p> <p>2. 未标识参数为一般参数要求，每负偏离一项扣 0.04 分，扣完为止。</p> <p>3. “▲”参数需提供证明材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图、厂家盖章的说明书），未提供或提供的证明材料不符合要求视为负偏离；“●”参数需提供演示，按照采购需求内容提供演示，请供应商提前自行搭建演示环境。时间不超过 10 分钟。</p>
3	质保期	2	投标人提供的质保期在满足招标文件要求的基础上，每增加 1 年计 1 分，共 2 分。

4	实施方案	10	供应商提供针对本项目的实施方案，内容包含①总体实施方案；②计划进度安排；③项目团队配备；④项目实施过程中质量保证；⑤安装调试方案及项目验收方案。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得2分，未提供不得分，满分10分。
5	质量保证	8	供应商提供针对本项目的质量保证方案，内容包含：①整体配置具有合理性、一致性；②产品品牌、型号、产地明确，备品配件供应有保障；③产品性能、使用寿命及效果；④质量保证措施。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得2分，未提供不得分，满分8分。
6	售后服务	6	1. 投标人售后服务机构健全，能够提供及时有效的售后服务。提供办公场所的证明材料或售后服务合作合同计1分，未提供不得分。 2. 供应商提供针对本项目的售后服务方案，内容包含：①质量保证期限及质量保证的范围承诺；②生产厂商售后服务承诺；③售后服务保障措施；④售后人员配置安排计划；⑤故障处理响应时间。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得1分，未提供不得分，满分5分。
7	培训方案	4	根据供应商提供针对本项目的培训方案进行评审，该方案包括但不限于：①培训目标；②培训内容；③培训计划安排；④师资力量安排；每提供一项最高计1分，每项未提供不得分，本项最高计4分。
8	业绩	5	供应商提供2023年1月1日至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供1个得1分，最高得5分。备注：响应文件中提供合同复印件。

**采购包 2 评分标准:**

序号	评分因素	分值	评分标准
1	报价	30	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30；计算分数时四舍五入取小数点后两位
2	技术参数	30	<p>根据供应商提供所投产品的技术偏离表及相应的证明材料，经评审专家审定得分。基本分（30分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计30分。</p> <p>1. “▲”项为重要技术参数要求，每负偏离一项扣2分；“●”参数每负偏离一项扣1分；</p> <p>2. 未标识参数为一般参数要求，每负偏离一项扣0.17分，扣完为止。</p> <p>3. “▲”参数需提供证明材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图、厂家盖章的说明书），未提供或提供的证明材料不符合要求视为负偏离。“●”参数需提供演示，进行真实环境演示，请供应商提前自行搭建演示环境。不接受PPT、视频等非真实环境演示，时间不超过10分钟。</p>
3	质保期	2	投标人提供的质保期在满足招标文件要求的基础上，每增加1年计1分，共2分。
4	实施方案	15	供应商提供针对本项目的实施方案，内容包含①总体实施方案；②计划进度安排；③项目团队配备；④项目实施过程中质量保证；⑤安装调试方案及项目验收方案。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得3分，未提供不得分，满分15分。

5	质量保证	8	<p>供应商提供针对本项目的质量保证方案，内容包括：①整体配置具有合理性、一致性；②产品品牌、型号、产地明确，备品配件供应有保障；③产品性能、使用寿命及效果；④质量保证措施。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得 2 分，未提供不得分，满分 8 分。</p>
6	售后服务	6	<p>1. 投标人售后服务机构健全，能够提供及时有效的售后服务。提供办公场所的证明材料或售后服务合作合同计 1 分，未提供不得分。</p> <p>2. 供应商提供针对本项目的售后服务方案，内容包括：①质量保证期限及质量保证的范围承诺；②生产厂商售后服务承诺；③售后服务保障措施；④售后人员配置安排计划；⑤故障处理响应时间。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得 1 分，未提供不得分，满分 5 分。</p>
7	培训方案	4	<p>根据供应商提供针对本项目的培训方案进行评审，该方案包括但不限于：①培训目标；②培训内容；③培训计划安排；④师资力量安排；每提供一项最高计 1 分，每项未提供不得分，本项最高计 4 分。</p>
8	业绩	5	<p>供应商提供 2023 年 1 月 1 日至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供 1 个得 1 分，最高得 5 分。备注：响应文件中提供合同复印件。</p>

**采购包 3 评分标准:**

序号	评分因素	分值	评分标准
1	报价	30	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30；计算分数时四舍五入取小数点后两位
2	技术参数	30	<p>根据供应商提供所投产品的技术偏离表及相应的证明材料，经评审专家审定得分。基本分（30分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计30分。</p> <p>1. “▲”项为重要技术参数要求，每负偏离一项扣2分，“●”参数每负偏离一项扣2分；</p> <p>2. 未标识参数为一般参数要求，每负偏离一项扣0.09分，扣完为止。</p> <p>3. “▲”参数需提供证明材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图、厂家盖章的说明书），未提供或提供的证明材料不符合要求视为负偏离；“●”参数需提供演示，进行真实环境演示，请供应商提前自行搭建演示环境。不接受PPT、视频等非真实环境演示，时间不超过10分钟。</p>
3	质保期	2	投标人提供的质保期在满足招标文件要求的基础上，每增加1年计1分，共2分。
4	实施方案	15	供应商提供针对本项目的实施方案，内容包含①总体实施方案；②计划进度安排；③项目团队配备；④项目实施过程中质量保证；⑤安装调试方案及项目验收方案。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得3分，未提供不得分，满分15分。

5	质量保证	8	<p>供应商提供针对本项目的质量保证方案，内容包括：①整体配置具有合理性、一致性；②产品品牌、型号、产地明确，备品配件供应有保障；③产品性能、使用寿命及效果；④质量保证措施。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得 2 分，未提供不得分，满分 8 分。</p>
6	售后服务	6	<p>1. 投标人售后服务机构健全，能够提供及时有效的售后服务。提供办公场所的证明材料或售后服务合作合同计 1 分，未提供不得分。</p> <p>2. 供应商提供针对本项目的售后服务方案，内容包括：①质量保证期限及质量保证的范围承诺；②生产厂商售后服务承诺；③售后服务保障措施；④售后人员配置安排计划；⑤故障处理响应时间。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得 1 分，未提供不得分，满分 5 分。</p>
7	培训方案	4	<p>根据供应商提供针对本项目的培训方案进行评审，该方案包括但不限于：①培训目标；②培训内容；③培训计划安排；④师资力量安排；每提供一项最高计 1 分，每项未提供不得分，本项最高计 4 分。</p>
8	业绩	5	<p>供应商提供 2023 年 1 月 1 日至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供 1 个得 1 分，最高得 5 分。备注：响应文件中提供合同复印件。</p>

**采购包 4 评分标准:**

序号	评分因素	分值	评分标准
1	报价	30	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×30；计算分数时四舍五入取小数点后两位
2	技术参数	35	<p>根据供应商提供所投产品的技术偏离表及相应的证明材料，经评审专家审定得分。基本分（35分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计 35 分。</p> <p>1. “▲”项为重要技术参数要求，每负偏离一项扣 2 分，“●”参数每负偏离一项扣 1 分；</p> <p>2. 未标识参数为一般参数要求，每负偏离一项扣 0.02 分，扣完为止。</p> <p>3. “▲”参数需提供证明材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图、厂家盖章的说明书），未提供或提供的证明材料不符合要求视为负偏离；“●”参数需提供演示，进行真实环境演示，请供应商提前自行搭建演示环境。不接受 PPT、视频等非真实环境演示，时间不超过 10 分钟。</p>
3	质保期	2	投标人提供的质保期在满足招标文件要求的基础上，每增加 1 年计 1 分，共 2 分。
4	实施方案	10	供应商提供针对本项目的实施方案，内容包含①总体实施方案；②计划进度安排；③项目团队配备；④项目实施过程中质量保证；⑤安装调试方案及项目验收方案。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得 2 分，未提供不得分，满分 10 分。

5	质量保证	8	<p>供应商提供针对本项目的质量保证方案，内容包括：①整体配置具有合理性、一致性；②产品品牌、型号、产地明确，备品配件供应有保障；③产品性能、使用寿命及效果；④质量保证措施。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得2分，未提供不得分，满分8分。</p>
6	售后服务	6	<p>1. 投标人售后服务机构健全，能够提供及时有效的售后服务。提供办公场所的证明材料或售后服务合作合同计1分，未提供不得分。</p> <p>2. 供应商提供针对本项目的售后服务方案，内容包括：①质量保证期限及质量保证的范围承诺；②生产厂商售后服务承诺；③售后服务保障措施；④售后人员配置安排计划；⑤故障处理响应时间。从方案全面性、科学合理性、可操作性等方面综合评价，每项内容最高得1分，未提供不得分，满分5分。</p>
7	培训方案	4	<p>根据供应商提供针对本项目的培训方案进行评审，该方案包括但不限于：①培训目标；②培训内容；③培训计划安排；④师资力量安排；每提供一项最高计1分，每项未提供不得分，本项最高计4分。</p>
8	业绩	5	<p>供应商提供2023年1月1日至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供1个得1分，最高得5分。备注：响应文件中提供合同复印件。</p>

**评审标准备注：**

1. 对于非专门面向中小企业的项目、残疾人福利性单位的项目，对小型和微型企业，残疾人福利性单位的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2. 监狱企业视同小型、微型企业，监狱企业参加本次采购活动时，须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。

3. 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位参加本次采购活动时，须出具三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141号规定的残疾人福利性单位声明函。

4. 技术参数正偏离须在技术响应表中注明正偏离的理由和佐证材料的页码；

5. 评审指标出现漏项的最低得分为零分。

## 第五部分 采购要求

采购包 1：2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地健康评估临床实训设备购置

序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量 (项)	单位
1	心电图机	<p>1. 数据采集与显示 12 导联同步心电采集，12 导联同屏显示，手动/自动/节律/体检等多种操作模式任意切换。</p> <p>2. 便携式。</p> <p>3. 显示屏≥10 英寸高清彩色液晶电容触摸屏。</p> <p>4. 全键盘中文输入，可输入相关信息，病人的 ID 号、姓名、性别、年龄、身高、体重、血压等信息。</p> <p>5. 打印机热点记录系统，具有打印描述深浅调节功能 打印纸可以适用 210mm，215mm 和 216mm 不同宽度的卷纸。</p> <p>6. 具有实时心电波形冻结功能。</p> <p>7. 具有自动诊断功能，内置常见的心律失常病例，具有心率超限报警功能。</p> <p>8. 心电报告规格 支持输出任意时间长度的心电报告，支持输出标准 A4 纸心电报告。</p> <p>9. 报告输出格式 可以直接输出 JPG/BMP/PDF/XML 格式的心电报告，可以批量导出心电原始数据。</p> <p>10. 可直接外接扫码枪，快速扫描病人身份信息。</p> <p>11. 数据传输 RS232/USB 多种传输方式</p> <p>12. 机身存量≥500 例，可扩充存储空间，随时实现历史数据的存储，回放和打印，可通过 U 盘/SD 卡在电脑上直接导出心电数据，并进行心电数据的分析，诊断，存储与打印；记录模式 3 通道/(3+R)通道/(3+II+V5)通道/ 6 通道/(6+R)通道/12 通道六种心电记录组合模式；显示模式 单通道/3 通道/ (3+R)通道/(3+II+V5)通道/双列 6 通道/单列 6 通道/双列 12 通道/ 单列 12 通道八种心电显示组合模式；接口具有 RS232 通讯接口和 USB 接口，可以通过心电工作站软件连接电脑和打印机，具有屏幕保护功能。</p> <p>13. 具有导联脱落检测功能，具有缺纸检测提示功能。</p> <p>14. 技术参数：共模抑制比 ≥100dB；输入回路电流，防除颤，输入回路 ≤0.1μA 采样率≥ 12bit/1000Hz，操作模式手动/自动/节律；工频滤波，肌电滤波；漂移滤波 抗漂移系统；输入阻抗 ≥50MΩ；病人漏电流 ≤10μA；校准电压 1mV±3%；耐极化电压 ±500mV；时间常数≥3.2s 频率响应 0.05Hz~150Hz；噪声电平 ≤15μVp-p；最小检测信号 ≤20μV；走纸速度 25，50mm/s(±3%)；灵敏度 5，10，20，40mm/mV；记录 高分辨热敏打印；容量≥4400mAh。</p>	6	台

2	诊查床	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸：180*60*64 (cm) (±10%)</li> <li>2. 床板：杨木多层实木板≥1cm 厚度</li> <li>3. 海绵：≥3cm</li> <li>4. 框架工艺：钢管焊接外加高温喷塑</li> <li>5. 框架用料：2*4cm</li> <li>6. 床腿用料：4*4cm</li> <li>7. 壁厚：≥0.8mm(手工测量允许误差 0.1mm 左右)</li> <li>8. 承重：≥200 斤</li> </ol>	6	张
3	治疗车	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸：800*480*860mm(±10%)</li> <li>2. 304 不锈钢材质，加厚双层双抽屉带桶。</li> </ol>	6	辆
4	医用床头柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸：475*475*745mm (±10%)</li> <li>2. ABS 工程塑料注塑成型。</li> <li>3. 配置一个活动抽板，抽板内有温度计凹槽，水瓶凹槽、一个抽屉、一个小柜。</li> <li>4. 配置可折叠隐蔽式毛巾架。</li> <li>5. 柜内配有隔板，柜内可放置热水瓶。</li> </ol>	6	个
5	触控一体机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整机尺寸≥86 英寸，LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160；屏幕表面采用全物理钢化玻璃，支持防眩光功能，玻璃表面硬度≥9H。</li> <li>2. 支持红外触控，支持≥40 点触控。</li> <li>3. 整机支持提笔书写功能。</li> <li>4. 整机支持普通书写笔在屏幕上书写或点压时，感应压力变化自动调节写书笔迹的粗细。</li> <li>5. CPU：主频≥1.8GHz；运行内存≥2GB，存储空间≥8GB。</li> <li>6. 内置 2.2 声道扬声器系统，额定总功率≥60W。</li> <li>7. 内置麦克风，有效拾音距离≥12 米。</li> <li>8. 集成摄像头，≥1000 万像素，支持画面畸变矫正功能。</li> <li>9. 具有 AI 人脸识别、人数清点、随机抽选功能；随机抽选时支持同时显示标记的人数≥60 人</li> <li>10. 人脸识别距离≥10 米。</li> <li>11. 支持纸质护眼模式；提供多种纸质纹理模拟效果；支持透明度与色温调节。</li> <li>12 支持色彩空间模式选择，至少包含标准模式与 sRGB 模式。</li> <li>13. 支持蓝牙 5.4 标准；Wi-Fi 支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax 协议；内置双频 Wi-Fi 6 无线网卡，支持 2.4GHz 与 5GHz 频段，并具备 AP 热点功能。</li> <li>14. 支持与智能手机配对，实现一键投屏。</li> <li>15. 通过扫码、Wi-Fi 直连等方式与手机连接，实现文件传输功能。</li> <li>16. 登录教师账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件。</li> </ol> <p>二、插拔式电脑模块：</p>	2	台

		<p>1. CPU: 主频<math>\geq 2.3\text{GHz}</math>, <math>\geq 6</math>核6线程; 内存不低于DDR4<math>\geq 16\text{GB}</math>; 硬盘<math>\geq 256\text{GB}</math> SSD 固态; 接口: <math>\geq</math>路HDMI、<math>\geq 3</math>路USB接口。</p> <p>2. 抽拉式插入, 按压式卡扣固定。</p> <p>3. PC 模块与整机的连接接口传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。</p> <p>三、内置教学电子备课教学资源平台要求:</p> <p>1. 为所有教师提供个人云空间<math>\geq 128\text{GB}</math>。</p> <p>2. 全体教师有个人账号, 教师账号信息将教师空间与学校、学科资源库关联。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥等方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向分享: 接收方可在云空间内接收并打开分享内容。</p> <p>4. 支持移动授课功能, 允许教师通过手机或平板控制课件翻页、播放, 支持手机拍照上传及投屏。</p> <p>5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库, 学段学科可根据教师个人信息自动匹配, 分享后课件仅对本校全体教师可见, 并支持直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段快速查找, 同时支持关键词精准检索。</p> <p>6. 备课资源平台具备语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能, 支持一键生成课堂二维码, 学生通过微信扫码即可加入直播课堂。</p> <p>7. 备课资源平台支持教师指定授权学生进行远程互动, 学生可在直播课件画面中进行书写、移动、擦除、参与互动等活动等操作, 同时支持<math>\geq 5</math>位学生参与远程互动。</p> <p>8. 备课资源平台支持直播课程结束后, 后台自动统计报名学生名单及学生学习清单, 并自动生成直播回放。报名学生可反复学习回放内容; 回放课程自动保存于云端, 支持人工删除。</p> <p>9. 配备移动式支架。</p>		
6	65英寸触控一体机	<p>1. 采用红外触控技术, 支持<math>\geq 40</math>点触控。</p> <p>2. PC 系统配置<math>\geq \text{I5}</math>, 内存<math>\geq 8\text{G}</math>内存, 固态硬盘<math>\geq 256\text{G}</math>。</p> <p>3. 嵌入式系统, 内存<math>\geq 2\text{GB}</math>, 存储<math>\geq 8\text{GB}</math>。</p> <p>4. 内置2.2声道扬声器, 额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。</p> <p>5. 支持蓝牙和Wi-Fi。</p> <p>6. 内置摄像头, 拍摄像素数<math>\geq 1000</math>万。摄像头视场角<math>\geq 130</math>度。内置麦克风, 拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。</p> <p>7. 整机屏幕支持半屏显示。</p> <p>8. 配备移动式支架。</p>	12	台

7	移动示教车	<p>1. 录播机 ≥15 英寸触摸屏，嵌入式设计，具备视频编码、音频处理、实时导播、资源储存、远程互动等功能，内置喇叭，支持 MIC。</p> <p>2. 机械云台摄像机 超高清机械云台，≥40 倍混合变焦，远距离无损拍摄，支持 AI 智能跟踪，POE 一线传，水平拍摄范围±170°，支持 4K 画面拍摄。</p> <p>3. 示教摄像机 示教摄像机，内置图像处理软件，支持视频编解码处理，调节画面色彩，亮度调节、聚焦调节、变焦调节、快速截图。</p> <p>4. 双通道无线麦克风 内置不低于两个移动麦克风，自带充电仓，超长续航，内置音频算法，支持 Ai 降噪、啸叫抑制、智能混音</p> <p>5. 示教推车 可集成主机、摄像机等相关设备，自带万向轮。内置扬声器、集线器。电池容量≥30000mAh。扩声音箱与整车一体化设计，支持连接 Wi-Fi 使用。</p>	1	个
8	服务器	<p>1. 硬盘≥4 个</p> <p>2. CPU: 不低于主频 2.6GHz, 8 核 16 线程</p> <p>3. 内存: ≥16G</p> <p>4. 硬盘≥2TB</p> <p>5. 电源: 300W 单电源</p>	2	个
9	交换机	<p>1. 性能: 交换容量≥336Gbps; 包转发速率≥87Mpps</p> <p>2. 端口: ≥48 个千兆电口, ≥2 个千兆光口</p> <p>3. MAC≥16K, 支持 MAC 地址学习数目限制</p> <p>4. 采用共享缓存架构, 每个端口可利用的缓存空间扩大数倍</p>	2	个
10	音箱	<p>1. 功能要求: 支持 D 类功效、双模音效及感容分频, 内置 DSP 数字音频处理模块; 配备 6.35mm TRS 平衡输入、RCA/AUX 非平衡输入及前置耳机输出, 兼容多音源设备; 多功能旋钮, 支持音量调节、开关机、静音及音效模式切换。</p> <p>2. 技术规格: TRS 平衡输入灵敏度≥+4dBu, AUX/RCA 非平衡输入灵敏度≤-10dBV; 额定声频率响应范围 60Hz-20KHz, 信噪比≥85dBA, 总谐波失真+噪声≤0.2%; 高音单元尺寸≥1 英寸, 低音单元尺寸≥4 英寸。</p> <p>3. 标配配置: 音箱 2 台、音频线 1 根、主副箱连接线 1 套、3.5mm-RCA 音频线 1 根。</p>	2	个
11	定制柜	柜体≥18mm 厚实木多层板; 柜门≥18mm 厚 PET 饰面欧松板, PET 膜为环保材质; 铰链带缓冲功能。	40	m <sup>2</sup>

12	温度调节 控制器	1. 类型：立柜式 2. 能效等级：一级能效 3. 变频/定频：变频 4. 冷暖类型：冷暖 5. 制冷功率：≥2000W 6. 制冷量：≥7200W 7. 外机最大噪声：≤56dB 8. 内机最大噪声：≤46dB	2	台
13	身体评估 虚拟仿真 教学系统	一、虚拟仿真综合管理中心 支持 PC 网页端和手机端 APP 多种应用场景，手机端 APP 需支持安卓和 IOS 等主流手机程序。 （一）管理中心 ▲1. 系统至少包括用户管理、角色权限管理、实验报告管理、系统课程管理、云课堂管理、我的收藏等功能模块。支持新增管理员、教师、学生和其他身份类型。 ▲2. 角色权限管理至少支持管理员、教师、学生和其他身份类型的模块权限、功能权限和数据权限的自定义。超级管理员可对组织进行个性化管理，自定义账号数量及指定资源权限等，支持添加学校、院系、年级、班级、小组等，进行个性化管理应用。系统须实现对课程名称、课程 LOGO、Banner 图的修改，根据用户需求进行修改替换，打造学校专属系统页面。 3. 新增用户：至少包括账号、密码、所属组织、角色自定义、会员类型权限、课程级别等；支持模板下载批量导入用户信息。 4. 支持对不同角色的用户进行不同列表的管理与查询，对已经存在的用户信息可以再次进行用户信息的编辑。用户列表可显示用户账号/工号/角色/学号/所属学校/院系/年级/班级/小组等信息。 5. 支持个人信息的修改，通过密码验证修改个人信息，支持选择自定义头像上传也可以使用系统内头像。支持微信和 QQ 绑定登录。 6. 实验报告管理至少包括报告管理和我的报告。报告管理至少支持进行学科切换选择对应的学科—章节—知识点进行实验报告查询。实验报告查询列表自动生成实验报告编号方便管理，可以查看班级列表，班级列表可以切换组织进行进一步的查询。 7. 我的报告：至少支持预览与自己提交的实验报告情况，支持按学科查询，支持批量删除和自定义查找。 8. 系统课程管理至少包括课程管理和资源管理两大模块，课程管理支持专业分类的修改和增删，可以添加课程，添加专业，导入课程，批量修改，支持两种展示模式。	1	套

	<p>8.1 新增课程支持对课程名称进行编辑，添加课程介绍、自主设计课程封面、设置专业分类，增加授课目标，设置课程所属，设置课程是否公开，公开后课程支持所有用户的使用和观看。</p> <p>8.2 支持新增专业分类、设置专业分类名称、设置专业是否公开等。</p> <p>8.3 支持对已经完成建设的课程进行再编辑，如修改课程简介、封面、专业分类、授课目标、课程大纲、是否公开等。</p> <p>8.4 支持删除课程，关键词过滤。</p> <p>8.5 支持资源课程一键导入，导入后的课程可按章节分类，包括导入相关课程的视频资源、PPT 资源、卡片资源、笔记资源、实验资源、动画资源等。</p> <p>8.6 课程管理包括公告管理和课程学习，公告管理可以设置与课程相关的消息通知，支持自定义致学生的一封信。课程学习可以进行章节添加可以移动章节进行再排序，对应章节下面可以添加课时，课时下可以自主添加知识点。可以在任一目录级别下添加教学视频、PPT、学习卡片与学习笔记。</p> <p>●9. 资源管理为系统的快速资源管理模块，支持对不同类型的教学资源包括：视频，PPT，卡片、笔记进行查看，编辑，删除封面和删除，还可以进行批量移动。课件/视频/卡片/笔记支持自主上传和添加，上传素材时支持自定义封面，上传素材时增加格式提示及素材大小范围限制提醒，上传课件及视频时支持高级设置：仅自己可见/立即发布/定时发布。（提供现场演示）</p> <p>●10. 云课堂管理为课程管理中心，支持但不限于课程管理、资源管理、考试管理三大模块，支持新增课程，添加专业，导入课程，批量修改，支持两种展示模式等，支持采用系统平台自带的虚拟直播间功能调用课程数字切片或 3D 标本等素材资源，支持 PPT 格式自主上传和画面录制功能。（提供现场演示）</p> <p>▲10.1 课程管理应至少包括公告管理和课程学习。公告管理可以设置与课程相关的消息通知，支持自定义致学生的一封信，支持新增公告，对已发布的公告进行查询，按日期查询；课程学习包括但不限于章节管理、课程运行管理、统计分析管理。章节管理支持修改、增删、编辑章节名称内容、对相关章节的课程资源进行增改删除、对相关教学运行进行分类管理，对不同教学阶段进行管理发布公告及测试。</p> <p>10.1.1 章节管理可以修改、增删、编辑章节名称和内容、对相关章节的课程资源进行增改删除、对相关教学运行进行分类管理。</p> <p>10.1.2 课程运行为云课堂的教学运行管理中心，包括但不限于对课前、课中、课后和其他考试的综合管理中心可以查</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>看已经发布的相关公告的测试。</p> <p>▲10.1.3 统计分析支持按教学运行统计的分析、互动讨论、课程评审从课程资源、选课人数、课堂活动、线上互动、考试等维度进行综合分析。</p> <p>10.2 资源管理为系统的快速资源管理模块，支持对不同类型的教学资源包括：视频，PPT，卡片、笔记、交互实验进行查看、编辑，删除封面和删除，还可以进行批量移动。</p> <p>10.3 考试管理可查看全部考试、课前课中课后测试、支持预览和查看考试列表。</p> <p>10.4 新增课程支持对课程名称进行编辑，添加课程介绍、自主设计课程封面、设置专业分类，增加授课目标，课程大纲，按单元划分按周和课时自动划分单元，设置周数和每周课时数量等操作。</p> <p>10.5 支持对公告、课程学习、笔记、互动讨论等进行综合管理。</p> <p>10.6 笔记支持新增笔记和上传 PPT，新增笔记包含但不限于笔记名称、选择章节、添加内容、增加封面等</p> <p>10.7 互动讨论为师生讨论管理区，可对问题进行模糊搜索，包括但不限于老师答疑区、课程讨论区、话题公告区，可按课程章节进行快速查询。具有实验课堂的实时交流评论与弹幕功能。</p> <p>11. 我的收藏支持系统内所有素材，不限于标本、课件、视频、卡片、笔记等的收藏与快速预览，也支持整个课程的整体收藏。</p> <p>(二) 考试中心</p> <p>1. 考试中心为平台整体考试管理综合后台，包括但不限于题库管理、试卷管理、练习管理、考试管理、我的考试、阅卷管理、错题集、统计分析等模块。</p> <p>2. 题库管理支持添加试题，试题查重，本地导入，可以对题库中的试题进行修改和二次编辑，可以在表格中预览试题，也可以移动试题的位置。支持专业分类/课程分类/章节分类等，按树状目录展示，可快速查找对应章节及知识点。</p> <p>3. 添加试题支持本地图片上传进行出题。题目类型至少支持单选题、多选题、判断题等，完全满足医学考试需求。</p> <p>4. 难度系数：支持上传的试题做难度级别的划分。支持试题共享给所有人可见，支持试题开放，开放状态下的题目学生可进行模拟训练。支持多个答案的设置，正确答案的设置，答案解析的设置。试题标签：支持使用试题标签归总试题的另一个纵向分类，标签可多选。</p> <p>5. 试卷管理支持手动组卷、随机组卷和一键组卷。手动组卷支持试卷名称、试卷说明添加、试卷难度设置、试卷状态和试卷标签设置等。随机组卷支持章节内随意组卷，随意选择</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>试题数量,定义试题难度,一键组卷是跨章节的学科内自动组卷,挑选试题类型支持的题型有单选题、多选题,判断题等不同题型,支持试卷预览、返回、发布试卷。</p> <p>6. 考试管理支持创建考试,可用于所有类型的考试。试卷列表支持按专业分类/课程分类/章节分类等,按树状目录展示,可快速查找对应章节及知识点下的相关考试。支持显示考试状态、考试名称、考试说明、试卷名称、考试发布试卷、考试试卷、考试时长、及格分数设置、考试发布人。支持试卷导出 word 版本。</p> <p>7. 我的考试包括未完成的考试和已完成的考试列表,可进行查看和搜索。</p> <p>8. 阅卷管理支持匿名判卷: 试卷批改时不展示考生信息。</p> <p>9. 考生列表下展示与本场考试相关的所有考试信息,可对应单个考生进行判卷操作。</p> <p>10. 阅卷管理模块中,支持高级搜索,对所属部门,判卷状态,时间,及格情况,分数区间进行重置与检索。</p> <p>11. 错题集展示了平时训练、章节测试、随堂测试和考试中所有的错题以列表展示可进行再次答题训练。</p> <p>▲12. 统计分析至少包含考试分析、学生分析和成绩统计。      考试分析: 支持一键查看及格率、答题时长、参考率、平均分、最高/低分等信息成绩分析; 支持可组织架构查看的应考人数、参考人数、参考率、及格率、最高分、最低分、平均分、答题时长等信息,表格和图表双模式显示。学生分析按组织架构一键查看学生列表,包括应考次数、实际参考次数、参考率、及格率、平均答题时长、平均分、最高分、最低分、排名等信息。点击学生姓名可进入个人成绩分析界面,可查看个人全部考试成绩汇总表。</p> <p>13. 防作弊功能,考试迟到限时。</p> <p>14. 切换页面超过规定的次数强制交卷。</p> <p>15. 答题时超过规定强制交卷。</p> <p>(三) 统计中心</p> <p>1. 统计数据总览: 可按组织架构进行统计分析,可按时间段进行统计数据总览。支持平台素材数据总览。试题数量与分类数量,视频数量,PPT 数量等不同素材的分类和数量。平台使用数据总览。用户登录总次数和总时长,互动总次数,考试次数,发布预习与作业次数,批改报告总次数,完成实验报告情况,完成预习情况,完成作业及测试情况等。</p> <p>2. 学生学习情况统计。按专业大类列表展示: 包括但不限于视频、PPT、卡片、笔记、预习、作业与测试完成度等内容,支持导出学生列表。按个人进行统计情况预览。支持个人学习视频、PPT 学习、卡片学习、笔记学习、预习、作业预测等完成率分析。</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>3. 教师教学工作量统计。按组织架构进行分类，可按姓名工号进行搜索。支持老师的登录总次数、登录总时长、互动总次数、批改实验报告总次数、视频上传、预习发布、作业发布等情况。</p> <p>（四）云课堂</p> <p>1. 至少包括系统课程和自建课程。支持本校自建课程，教师自建课程。云课堂帮助老师统筹设计与管理课前、中、后三个环节的教学过程。</p> <p>2. 云课堂支持海量的教学资源按医学专业进行分类。基础医学，护理学，临床医学，医学检验，口腔医学，医师考试，医学影像学，动物医学等。支持本校自建其他专业及课程分类。</p> <p>3. 系统包括微课视频、教学 PPT、教学卡片、教学笔记等不同类型，可以按资源或课程进行展示。支持按综合排名、热门排名或最新排名。</p> <p>4. 系统课程支持按学科进行展示。课程介绍，课程目录，课程评价，主讲教师，课程时间，章节数量，可以进行立即学习，支持按课程进行整体收藏。</p> <p>5. 课程目录按章节，课时及知识点进行树状目录展示：每级目录下均可上传视频、卡片、PPT 等学习资源，支持同一级别下多个同类资源的展示与查看。</p> <p>6. 支持章节介绍、课时介绍等信息的展示，可进行章节测试。对应章节下分不同课时，支持不同课时下不同课时授课目标的展示让教学重点一目了然。</p> <p>▲7. 在课堂页面中，展现已经发布的课程公告、课程学习、过程考核（课前、课中、课后）、我的笔记、互动讨论、虚拟实验（虚拟实验资源支持按倍数缩放切片，2 倍、4 倍、10 倍、20 倍、40 倍等定倍缩放按钮和无极缩放浏览；具备导航图功能，在导航图中定位中心观察区域，快速定位并全图浏览。）。</p> <p>8. 在课堂页面中可快速查看与该课程相关的所有考试公告，显示考试状态，快速进入考试页面。</p> <p>（五）医学虚拟仿真管理系统</p> <p>管理员/教师账号功能</p> <p>系统包含首页（展示各种虚仿实训项目）、数据统计、演练统计、考核中心、病例管理、演练记录、实训中心、用户管理七大模块。</p> <p>1. 首页：展示该组织拥有的系统权限，可进入查看系统对应的产品及考核与演练数据。</p> <p>2. 数据统计至少包含考核分析、演练统计。考核分析支持查看参考率、成绩分布；演练统计可支持查看演练次数、演练成绩、演练场景、演练项目；支持按照开始/结束月份时间、</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>考试类目、班级进行统计。</p> <p>▲3. 演练统计支持对不同学生演练情况的统计。可显示内容至少包括学生姓名、学号、班级、演练次数、演练最好成绩等。支持进一步查看学生具体演练的情况，可显示演练项目名称、演练场景、项目等级、演练日期、开始时间、结束时间、演练成绩。可查看具体到某个学生的得分详情，得分详情支持主观题/客观题（单选/多选/操作题）和错题集的展示。</p> <p>4. 演练统计支持按照学生姓名/学号搜索，支持按照班级、照顾等级、开始/结束时间区间筛选显示筛选。</p> <p>▲5. 考核中心界面应至少展示考核名称、考核项目、考核班级、考核状态、考核时间区间（开始—结束）、发布时间等信息，支持按照考核状态、考核班级筛选显示，同时支持按照考核名称、考核项目进行搜索；支持对待开始的考核进行信息查看、编辑、删除操作；支持对进行中的考核进行信息查看和提前结束考核；支持对已结束的考核进行信息查看、查看考生列表，支持按照学生姓名进行搜索，也可按照学生待平分、已评分、缺考的考核状态进行筛选和根据考试班级进行筛选，支持查看具体到某个学生的得分详情，得分详情支持主观题/客观题（单选/多选/操作题）和错题集的展示。</p> <p>▲6. 病例管理可展示所有的病理信息，支持对病例进行新增、编辑、删除，支持关键字的键入搜索。新增病例可添加自定义头像、姓名、性别、年龄，病情描述，病理归属项目的选择。</p> <p>7. 演练记录支持查看自己练习的所有项目的记录，可查看具体演练项目的得分详情，得分详情支持主观题/客观题（单选/多选/操作题）和错题集的展示。</p> <p>8. 实训中心提供虚拟仿真训练项目的 Windows 下载功能，可按初级/中级/高级不同等级排序。</p> <p>9. 用户管理模块可展示不同组织下的人员名单及基本信息，包含姓名、账号、工号/学号、身份、手机号、账号状态、近期登录时间；支持编辑修改和删除。不同组织均支持按照身份进行筛选，人员信息的批量变更组织、批量导出、批量删除。系统支持新增成员。</p> <p>二、头颈部评估</p> <p>以三维场景形式，完整展示头颈部检查操作过程，每个三维场景模型面数≥100000 面。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全真实三维全景展示病房场景。</li> <li>2. 三维重建医患人物模型。</li> <li>3. 三维动态展示医患沟通过程。</li> <li>4. 三维场景动态展示患者医生站位，患者取坐位或卧位。</li> <li>5. 三维动态展示瞳孔对光反射检查、眼集合反射检查、扁桃</li> </ol>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>体检查、甲状腺视诊和后面触诊检查、气管位置检查全过程。</p> <p>●6. 三维场景展示后面触诊双侧甲状腺检查双手触诊全过程，医生站立于患者身后，动态展示触诊动作，检查位置准确，动作流畅无卡顿，语音提示检查注意事项，患者吞咽动作明显。（提供现场演示）</p> <p>7. 三维场景展示向患者告知检查结果。</p> <p>8. 提交项目后，系统支持展示得分详情。</p> <p>三、胸廓、肺和胸膜的评估</p> <p>以三维场景形式，完整展示胸廓、肺和胸膜检查操作过程，每个三维场景模型面数<math>\geq 100000</math>面。</p> <p>1. 全真实三维全景展示病房场景。</p> <p>2. 三维重建医患人物模型。</p> <p>3. 三维动态展示医患沟通过程。</p> <p>4. 三维场景动态展示患者医生站位，患者端取坐位或卧位。</p> <p>●5. 三维场景展示胸廓扩张度（前）检查、肺部听诊检查全过程。（提供现场演示）</p> <p>6. 三维场景展示检查胸廓视诊检查、呼吸运动检查、语音震颤检查、胸膜摩擦感检查、胸（肺）部间接叩诊检查、肺下界叩诊检查、肺下界移动度检查全过程。</p> <p>7. 三维场景展示向患者告知检查结果。</p> <p>8. 提交项目后，系统支持展示得分详情。</p> <p>四、乳房的评估</p> <p>以三维场景形式，完整展示乳房检查操作过程，每个三维场景模型面数<math>\geq 100000</math>面。</p> <p>1. 三维全景展示病房场景。</p> <p>2. 三维重建医患人物模型，医生戴口罩，帽子病房场景清洁患者平卧于病床。</p> <p>3. 三维动态展示医患沟通过程。</p> <p>4. 三维场景动态展示患者医生站位，患者取卧位。</p> <p>5. 三维场景展示乳房视诊检查、乳房触诊检查全过程</p> <p>6. 三维动作展示检查完毕后处理，整理衣物，嘱患者取舒适体位。</p> <p>7. 三维场景展示向患者告知检查结果。</p> <p>8. 提交项目后，系统支持展示得分详情。</p> <p>五、心脏评估</p> <p>以三维场景形式，完整展示心脏检查操作过程，每个三维场景模型面数<math>\geq 100000</math>面。</p> <p>1. 三维全景展示病房场景。</p> <p>2. 三维重建医患人物模型，医生戴口罩，帽子，病房场景清洁患者平卧于病床。</p> <p>3. 三维动态展示医患沟通过程，操作流畅，医患沟通顺畅，向患者交代检查目的。</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>4. 三维场景动态展示患者医患站位，患者取坐位或仰卧位。</p> <p>5. 三维场景展示心前区视诊（仰卧位）检查、心脏触诊检查、心脏相对浊音界叩诊、心脏听诊检查全过程。</p> <p>6. 三维场景展示向患者告知检查结果。</p> <p>7. 提交项目后，系统支持展示得分详情。</p> <p>六、腹部评估</p> <p>以三维场景形式，完整展示腹部检查操作过程，每个三维场景模型面数<math>\geq 100000</math>面。</p> <p>1. 三维展示操作前准备，着装整洁规范，仪表端庄大方，七步洗手法规范洗手。</p> <p>2. 三维动态展示环境准备，并展示整个房间的布局，环境温暖光线充足，环境符合医疗规范。</p> <p>3. 三维动态展示医患沟通，告知患者操作目的与方法并取得配合。</p> <p>4. 三维动态展示辨别腹壁曲张静脉的血流方向、腹壁紧张度和腹部压痛反跳痛检查、腹部移动性浊音检查、腹部包块检查、振水音检查、右肋下肝脏触诊检查、肝区叩击痛检查、Murphy 征检查、脾脏触诊检查、膀胱检查、肠鸣音听诊检查的全过程。</p> <p>5. 三维动态展示检查完毕，帮患者整理衣物，协助患者取舒适卧位。</p> <p>6. 检查完毕向患者说明检查结果。</p> <p>7. 提交项目后，系统支持展示得分详情。</p> <p>七、神经系统评估</p> <p>1. 全流程训练体系：模拟真实病房环境 1:1 三维高仿真建模，医护人员与患者按真人比例 1:1 精准还原，病房内的检查床、叩诊锤等器械设备均参照真实实物 1:1 复刻，单一场景模型面数<math>\geq 100000</math>面。</p> <p>2. 三维重建医患人物模型，病房场景清洁患者平卧于病床。</p> <p>3. 三维动态展示医患沟通过程，向患者交代检查目的。</p> <p>4. 三维场景展示角膜反射检查、腹壁反射检查、肱二头肌反射检查、肱三头肌反射检查、膝反射检查、跟腱反射检查、Hoffmann 征阳性反应、脑膜刺激征检查、病理反射（Babinski 征、Chaddock 征、Gordon 征、Oppenheim 征）检查全部过程。</p> <p>5. 检查完毕向患者说明检查结果。</p> <p>6. 提交项目后，系统支持展示得分详情。</p>		
14	智能型网络多媒体胸腹部、心电图检查教学系	<p>一、基本要求：</p> <p>仿真标准化病人的皮肤，采用高分子材料制成。皮肤纹理清楚真实，体表解剖标志准确。模拟人体表四肢无任何电极点位置标记，完全依靠生理结构进行定位，与真人完全一致。</p> <p>●1. 以新版《健康评估》教材及《内科学》教材为蓝本，涵</p>	1	套

统（教师机）	<p>盖健康评估胸部和腹部检查“视、触、叩、听”的理论教学全部内容，技能操作模拟体征<math>\geq 200</math>种。（提供视频演示）</p> <p>2. 通过3D虚拟人体胸腹部器官动画及二维动画、视频并通过本系统设置的语音模板、文字模板、视频模板、图片模板，按教材内容进行图、文、音、像四位一体的视诊、触诊、叩诊、听诊及呼吸系统、循环系统和腹部各种常见疾病体征的理论教学。</p> <p>3. 运用自动化控制技术、计算机模拟技术、3D动画及虚拟仿真技术，模拟再现胸、腹部检查的各种体征。</p> <p>4. 可实现在同一局域网内一台教师机控制多台学生机的教学方式。</p> <p>5. 具有统一教学和自主学习两种教学模式。统一教学模式下，所有学生只能跟随老师同步学习，自主学习模式下学生可以完全自主进行学习。</p> <p>6. 教师可以通过学生信息模板导入学生资料进行统一管理。模拟人储存有近100种正常及各类异常心电图，心电图采集软件配有测量尺，可以任意测量心电图各波段振幅及时间等。</p> <p>7. 判断十二导联电极放置部位是否正确。</p> <p>二、理论考试及技能考核系统</p> <p>1. 自带<math>\geq 550</math>道胸腹部检查理论试题。</p> <p>2. 题型为单项选择题、多项选择题。</p> <p>3. 可管理“考试成绩”“考试方案”“考试试题”，可手动进行试题筛选、试卷管理，可通过系统随机出题、系统自动判定成绩，保存试卷、查看成绩等功能。</p> <p>三、胸部检查教学系统</p> <p>1. 肺部检查功能：</p> <p>视诊功能：动画模拟呼吸频率需包括：呼吸过速、呼吸过深、呼吸深度变化。动画/视频包括：正常呼吸、Cheyne-Stokes呼吸、Biot呼吸、Kussmaul呼吸。</p> <p>触诊功能：在仿真人体模型上可触及胸部压痛（模拟骨炎、肋骨骨折）胸膜摩擦感，可设置不同病变、不同区域、不同强弱的肺部触诊语音震颤体征。</p> <p>听诊功能：包括<math>\geq 3</math>种正常呼吸音、肺泡呼吸音增强/减弱、<math>\geq 5</math>种异常呼吸音、<math>\geq 3</math>种异常支气管呼吸音、<math>\geq 2</math>种异常支气管肺泡呼吸音；粗、中、细湿啰音、捻发音；多种干啰音、语音共振、胸膜摩擦音、呼吸系统常见疾病<math>\geq 30</math>余种肺部听诊体征。必须含有以下病例：正常支气管呼吸音、正常支气管肺泡呼吸音、肺泡呼吸音；肺泡呼吸音增强、肺泡呼吸音减弱、呼气音延长、断续性呼吸音、粗糙性呼吸音；异常支气管呼吸音（大叶性肺炎）、异常支气管呼吸音（肺空洞）、异常支气管呼吸音（压迫性肺不张）、异常支气管</p>		
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>肺泡呼吸音（深部肺实变）、异常支气管肺泡呼吸音（压迫性肺不张）、粗、中、细湿啰音、捻发音、弥漫性高调干啰音、局限性高调干啰、哨笛音、哮鸣音、飞箭音、低调干啰音（鼾音）、呻吟音、碾滚音、狮吼音、气管异物、语音共振减弱、支气管语音、胸语音、羊鸣、耳语音增强、胸膜摩擦音、大叶性肺炎。</p> <p>2. 心脏检查功能： 通过三维、二维动画、图片、视频演示，形象讲解病理体征的解剖结构、心脏瓣膜、血流的血流动力学变化及听诊音产生原理；系统自带有部分常见心脏瓣膜病的动态超声心动图，彩色多普勒超声心动图，并配有多幅 X 线、CT、超声病历的图片、12 导联心电图；系统自带视频演示、文字讲解、语音讲解，生动形象地加深学生对知识的理解。自带“心脏听诊快速记忆歌诀”。</p> <p>视诊和叩诊采用三维动画显示技术，心脏叩诊包括≥5 种心界形状，需包括：正常心界、梨形心、靴型心、普大型心、三角烧瓶型心叩诊体征。</p> <p>3. 心脏视诊功能： 配备必要的视频演示、超声心动图、CT、X 线片、12 导心电图、彩色图片讲解。视频包含心脏视诊体征，自动形成心前区隆起体征，视诊向左下移位的心尖搏动；胸骨右缘第二肋间搏动（主动脉搏动）；呼吸运动；部分心前区搏动配有真实病例视频。</p> <p>心脏触诊功能：完全仿真模拟触诊心前区≥35 种震颤体征，包括≥6 种心前收缩期震颤，≥6 种心脏多瓣膜病收缩期震颤，≥3 种舒张期震颤，≥3 种连续性震颤，≥17 种心脏多瓣膜病收缩期及舒张期震颤；≥1 种心包摩擦感。</p> <p>4. 听诊功能： ●需普通听诊器即可直接在模型上进行心脏听诊，可多人（≥3 人）多处同时听诊。（提供视频演示） 可模拟再现内科学教材规定的心脏多种瓣膜病的听诊触诊体征，可同时听到心脏 5 个瓣膜听诊区 3 种正常呼吸音的不同听诊声音体征，包括：二尖瓣狭窄伴主动脉瓣关闭不全、二尖瓣狭窄伴主动脉瓣狭窄、二尖瓣狭窄伴二尖瓣关闭不全、主动脉瓣关闭不全伴二尖瓣关闭不全、二尖瓣狭窄伴三尖瓣和肺动脉瓣关闭不全等。</p> <p>5. 听诊功能： 对于易混淆、难鉴别的心脏/肺部听诊体征，系统自带≥40 组鉴别听诊：听诊体征产生机理动画、听诊部位、点击选择即可在相应的部位进行鉴别听诊。</p> <p>6. 系统带有音量调节功能。</p> <p>四、腹部检查教学系统</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>1. 腹部视诊功能： 通过视频、图片显示腹部视诊体征，有不同体征的腹部皮肤改变，可行腹壁静脉血流方向检查，可看见腹部膨隆、凹陷、胃肠型及蠕动波、液波震颤，叩诊有：肝区叩诊、脾区叩诊、水坑征、腹部移动性浊音等。在仿真人体模型上可模拟腹式呼吸运动；肝脏—胆囊、脾脏随呼吸运动在膈的上下移动；</p> <p>2. 腹部触诊功能： 腹部压痛点<math>\geq 8</math>种，可选择设定多种体征：肝脏肿大1~7cm可任意设定，肝区摩擦感。脾脏触诊：脾肿大1~7cm可任意设定，脾区摩擦感。胆囊触诊功能：墨菲氏征（MurPhy）征阳性。</p> <p>3. 腹部听诊 按新版《健康评估》教材规定要求设定自带5处不同部位血管杂音，腹部肠鸣音听诊包括正常、活跃、亢进、减弱、消失。</p> <p>五、心电图检查教学系统</p> <p>1. 理论教学包括心电图发展简介、心电图诊断图谱、心电图教学课件三部分。</p> <p>2. 通过系统自带的“模拟12导电脑同步心电图机”与模拟人正确连接，可以真实描记、分析各种正常、异常心电图。</p> <p>3. 图模型人心率可以预先设定，输出过程中也可以更改。</p> <p>4. 内置软件3套： 胸部检查多媒体教学软件：理论教学（视、触、叩、听）模块、触诊技能训练模块、听诊技能训练模块、理论考试模块。 腹部检查多媒体教学软件：触诊技能训练模块、听诊技能训练模块、理论考试模块。 心电图网络多媒体教学软件：理论教学模块、试题制作模块、网络考试模块、技能训练模块、内容制作模块。</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

15	智能型网络多媒体胸腹部、心电图检查教学系统（学生机）	<p>1. 以新版《健康评估》教材及《内科学》教材为蓝本，涵盖健康评估胸部和腹部检查“视、触、叩、听”的理论教学全部内容，技能操作模拟体征≥260种。</p> <p>2. 通过3D虚拟人体胸腹部器官动画及二维动画、视频并通过本系统设置的语音模板、文字模板、视频模板、图片模板，按教材内容进行图、文、音、像四位一体的视诊、触诊、叩诊、听诊及呼吸系统、循环系统和腹部各种常见疾病体征的理论教学。</p> <p>3. 运用自动化控制技术、计算机模拟技术、3D动画及虚拟仿真技术，模拟再现胸、腹部检查的各种体征。</p> <p>4. 可实现在同一局域网内一台教师机控制多台学生机的教学方式。</p> <p>5. 具有统一教学和自主学习两种教学模式。统一教学模式下，所有学生只能跟随老师同步学习，自主学习模式下学生可以完全自主进行学习。</p> <p>▲6. 模拟人储存有≥90种正常及各类异常心电图，心电图采集软件配有测量尺，可以任意测量心电图各波段振幅及时间等。</p> <p>7. 判断十二导联电极放置部位是否正确。</p> <p>二、平台自带理论考试及技能考核系统</p> <p>1. 自带≥550道胸腹部检查理论试题。</p> <p>2. 题型为单项选择题、多项选择题。</p> <p>3. 可管理“考试成绩”“考试方案”“考试试题”，可手动进行试题筛选、试卷管理，可通过系统随机出题、系统自动判定成绩，保存试卷、查看成绩等功能。</p> <p>三、胸部检查教学系统</p> <p>1. 肺部检查功能：      视诊功能：动画模拟呼吸频率需包括：呼吸过速、呼吸过深、呼吸深度变化。动画/视频包括：正常呼吸、Cheyne-Stokes呼吸、Biot呼吸、Kussmaul呼吸。      触诊功能：在仿真人体模型上可触及胸部压痛（模拟胃炎、肋骨骨折）胸膜摩擦感，可设置不同病变、不同区域、不同强弱的肺部触诊语音震颤体征。      听诊功能：包括≥3种正常呼吸音、肺泡呼吸音增强/减弱、≥5种异常呼吸音、≥3种异常支气管呼吸音、≥2种异常支气管肺泡呼吸音；粗、中、细湿啰音、捻发音；多种干啰音、语音共振、胸膜摩擦音、呼吸系统常见疾病≥30种肺部听诊体征。</p> <p>2. 心脏检查功能：      通过三维、二维动画、图片、视频演示，讲解病理体征的解剖结构、心脏瓣膜、血流的血流动力学变化及听诊音产生原理；系统自带有部分常见心脏瓣膜病的动态超声心动图，彩</p>	6	套
----	----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

	<p>色多普勒超声心动图，并配有大幅 X 线、CT、超声病历的图片、12 导联心电图；系统自带视频演示、文字讲解、语音讲解。自带“心脏听诊快速记忆歌诀”。</p> <p>视诊和叩诊采用三维动画显示技术，心脏叩诊包括≥5 种心界形状，需包括：正常心界、梨形心、靴型心、普大型心、三角烧瓶型心叩诊体征。</p> <p>3. 心脏视诊功能： 配备必要的视频演示、超声心动图、CT、X 线片、12 导心电图、彩色图片讲解。视频包含心脏视诊体征，自动形成心前区隆起体征，视诊向左下移位的心尖搏动；胸骨右缘第二肋间搏动（主动脉搏动）；呼吸运动；部分心前区搏动配有真实病例视频。</p> <p>心脏触诊功能：完全仿真模拟触诊心前区≥35 种震颤体征，包括≥6 种心前收缩期震颤，≥6 种心脏多瓣膜病收缩期震颤，≥3 种舒张期震颤，≥3 种连续性震颤，≥17 种心脏多瓣膜病收缩期及舒张期震颤；≥1 种心包摩擦感。</p> <p>4. 听诊功能： 必须采用普通听诊器即可直接在模型上进行心脏听诊，≥3 人同时听诊。 可模拟再现内科学教材规定的心脏多种瓣膜病的听诊触诊体征，可同时听到心脏 5 个瓣膜听诊区 3 种正常呼吸音的不同听诊声音体征，包括：二尖瓣狭窄伴主动脉瓣关闭不全、二尖瓣狭窄伴主动脉瓣狭窄、二尖瓣狭窄伴二尖瓣关闭不全、主动脉瓣关闭不全伴二尖瓣关闭不全、二尖瓣狭窄伴三尖瓣和肺动脉瓣关闭不全等。</p> <p>5. 听诊功能： 系统自带≥40 组鉴别听诊：听诊体征产生机理动画、听诊部位、点击选择即可在相应的部位进行鉴别听诊。</p> <p>6. 系统带有音量调节功能。</p> <p>四、腹部检查教学系统</p> <p>1. 腹部视诊功能： 通过视频、图片显示腹部视诊体征，有不同体征的腹部皮肤改变，可行腹壁静脉血流方向检查，可看见腹部膨隆、凹陷、胃肠型及蠕动波、液波震颤，叩诊有：肝区叩诊、脾区叩诊、水坑征、腹部移动性浊音等。在仿真人体模型上可模拟腹式呼吸运动；肝脏—胆囊、脾脏随呼吸运动在膈的上下移动。</p> <p>2. 腹部触诊功能： 腹部压痛点≥8 种，可选择设定多种体征：肝脏肿大 1~7cm 可任意设定，肝区摩擦感。脾脏触诊：脾肿大 1~7cm 可任意设定，脾区摩擦感。胆囊触诊功能：墨菲氏征（MurPhy）征阳性。</p> <p>3. 腹部听诊：</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>按新版《健康评估》教材规定要求设定自带 5 处不同部位血管杂音，腹部肠鸣音听诊包括正常、活跃、亢进、减弱、消失。</p> <p>五、心电图检查教学系统</p> <p>1. 理论教学包括心电图发展简介、心电图诊断图谱、心电图教学课件三部分。</p> <p>2. 通过系统自带的“模拟 12 导电脑同步心电图机”与模拟人正确连接，可以真实描记、分析各种正常、异常心电图。</p> <p>3. 图模型人心率可以预先设定，输出过程中也可以更改。</p> <p>4. 内置软件 3 套：  胸部检查多媒体教学软件：理论教学（视、触、叩、听）模块、触诊技能训练模块、听诊技能训练模块、理论考试模块。  腹部检查多媒体教学软件：触诊技能训练模块、听诊技能训练模块、理论考试模块。  心电图网络多媒体教学软件：网络考试模块、技能训练模块。</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

采购包 2：2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地妇产科护理临床实训设备购置

序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量 (项)	单位
1	四步触诊及胎心听诊虚实结合系统	<p>一、整体要求</p> <p>▲模拟人具有虚实结合的训练效果，用双手按压模型进行操作时，通过模型内置的智能感受器，在三维虚拟仿真软件中可同步显示双手在孕妇模型上的操作，并通过系统实时反馈操作者的按压力度、按压位置等，可以进行实操训练，并具有考评功能。</p> <p>二、功能要求</p> <p>具有硬件四步触诊模拟人与四步触诊及胎心听诊虚实结合系统软件两部分，操作模拟人数据实时反馈至训练系统，系统自动进行分析，并输出分析情况。</p> <p>1. 四步触诊孕妇半身模拟人</p> <p>1.1 材质采用硅胶材料。</p> <p>1.2 模拟人内需设高敏感传感器，操作者的每一次按压操作实时传送至系统自动分析。</p> <p>▲1.3 模拟人内设胎位自动切换机制，实时根据系统设置自动变换胎儿方位，具备腹中胎儿方位练习功能。</p> <p>2. 四步触诊及胎心听诊虚实结合系统软件</p> <p>●2.1 包含训练与考核功能，考核内容系统自动评分。具备虚实结合模式和 AR 增强现实模式两种模式。系统可以在虚实结合和 AR 模式切换。AR 模式的操作，操作的三维影像会直接叠加到孕妇模拟人上。（提供现场演示）</p> <p>2.2 视诊：通过问答方式展示视诊内容。包括妊娠纹孕妇腹部、手术瘢痕孕妇腹部、腹部过小孕妇腹部、尖形腹、悬垂腹。</p> <p>2.3 触诊：通过语音选择触诊内容。</p> <p>●2.4 听诊：可进行不同胎方位的听诊胎心的练习，还需提供不同杂音的听诊，包括子宫杂音、肠胃蠕动声音、腹主动脉杂音等。（提供现场演示）</p> <p>2.5 显示屏尺寸≥23 英寸。</p>	1	套

2	<p>产科分娩机制 AR 增强现实系统</p>	<p>一、整体要求 可以对整个分娩过程的衔接、下降、俯屈、内旋转、仰伸、复位、外旋转进行全程交互操作，操作过程中可透视胎儿或显示隐藏径线。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 产科 AR 增强现实系统软件</p> <p>●1.1 3D 虚拟胎儿可以通过专用骨盆实现枕左前位的衔接、下降、俯屈、内旋转、仰伸、复位、外旋转、娩出 8 个步骤的练习。（提供现场演示）</p> <p>●1.2 可以演示枕左前外，枕右前、骶左前、骶右前四种常见胎位的分娩机制过程，并能结合 AR 骨盆完成整个分娩机制的演练。（提供现场演示）</p> <p>1.3 具备智能语音识别功能。</p> <p>▲1.4 具有 3D 标识功能。</p> <p>1.5 支持透视功能，可以看到胎儿头骨，并显现前后凶门。</p> <p>1.6 可显示隐藏的胎儿径线，包括枕额径、枕下前凶径、双肩径、骨盆入口左斜径、中骨盆横径、出口前后径、骨盆入口右斜径、骨盆入口平面、中骨盆平面、骨盆出口平面等。</p> <p>1.7 可从骨盆底部查看胎头的内旋转过程、矢状缝的变化及俯屈过程的前后凶门改变。</p> <p>1.8 骶左前、骶右前应可以查看到臀部的内旋转、肩部的内旋转和胎头的内旋转。</p> <p>1.9 具备学习和考评模式。</p> <p>2. 具有骨盆模型</p> <p>3. 配套可移动一体化专用台车 1 台</p> <p>4. 显示器尺寸≥24 英寸</p>	2	套
---	-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

3	高级分娩与 母子急救模 拟人	<p>一、整体要求</p> <p>可演示整个分娩过程（包括产前、产时和产后）以及母婴的护理和急救。</p> <p>二、功能要求</p> <p>包含孕妇、胎儿、新生儿输液模拟人、新生儿急救模拟人和软件，能模拟产前检查、产中分娩和产后护理。提供多种典型的正常分娩和异常分娩案例：至少包括正常分娩、脐带绕颈分娩、臀位难产、先兆子宫破裂、剖腹产、脐带脱垂等。</p> <p>1. 母体功能</p> <p>分娩过程与胎儿心音可暂停、初始化、开始、根据需要可选择分娩速度</p> <p>胎心音听诊可设置胎儿心音频率和音量</p> <p>可模拟枕先露、臀先露、产道狭窄、脐带绕颈、胎盘前置等情景</p> <p>配有高度仿真宫颈</p> <p>配有产前宫颈变化与产道关系变化，可装配到母体上进行训练</p> <p>可测量胎头的下降和宫口开大情况</p> <p>可模拟多种胎盘位置</p> <p>母亲手臂可建立静脉通路、用以给药和输送营养</p> <p>具备气管插管训练及胸外按压显示及报警功能</p> <p>2. 新生儿功能</p> <p>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</p> <p>可经口鼻气管插管，进行婴儿吸痰、洗胃</p> <p>可进行新生儿心肺复苏训练：支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式</p> <p>可进行婴儿脐带护理</p> <p>可进行心外按压。</p>	1	套
4	高级多功能 产床	<p>一、整体要求</p> <p>床的升降、前后倾及背板折转可分别由手式控制器或脚踏控制操纵。控制按钮均是点动按钮，当按下或踩下所需动作的按钮时，对应的电机动作，按钮放开动作立即停止。</p> <p>二、功能要求</p> <p>1. 台面尺寸：1900mm*600mm（不含边轨）± 50mm</p> <p>2. 升降：最低高度≥600mm，行程 250mm ± 10mm</p> <p>3. 辅助大台：≥700*650mm</p> <p>4. 辅助小台：≥280*550mm</p> <p>5. 前 倾：≥15°</p> <p>6. 后 倾：≥15°</p> <p>7. 背板上折：≥65°</p> <p>8. 背板下折：≥7°</p>	1	个

		9. 刹车：中控 10. 体位：具有满足卧式、坐式、侧卧式、半蹲式分娩功能		
5	新生儿辐射台	一、整体要求 适合新生儿抢救的环境和多种报警与显示功能。具有超温、断电、感器故障、电池欠压、±1℃偏差自动报警及评分计时等功能。 二、功能要求 1. 尺寸:1000x700x1200mm ± 50mm 2. 睡床尺寸:≥750x650mm 3. 肤温控制范围:36~38℃ (精度± 0.5℃) 4. 床温控制范围:25~37℃ 5. 床面温度均匀:2℃ 6. 温度偏差报警:± 1℃ 7. 手动加热定时警示:10min 8. 传感器故障报警:响应时间≤4S, 持续报警 9. 电源中断报警:响应时间≤4S, 持续报警 10. 电池欠压报警:≤4.5V 11. 睡床倾斜:0~13° 12. 温度显示方式:LED 数字显示 13. 安全性能:符合 1 类 BF 型	1	台
6	分娩镇痛组合（包含导乐分娩球、分娩车、分娩椅）	一、整体要求 用于分娩镇痛的工具 二、功能要求 1. 分娩球：≥直径 65cm，材质：PVC;1 个； 2. 导乐球架：不锈钢 3. 分娩凳：木制，1 个 4. 分娩车：钢架结构，高低可调节，1 个	1	套
7	触控一体机	1. 整机尺寸≥86 英寸，LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160；屏幕表面采用全物理钢化玻璃，支持防眩光功能，玻璃表面硬度≥9H。 ▲2. 支持红外触控，支持≥40 点触控。 3. 整机支持提笔书写功能。 4. 整机支持普通书写笔在屏幕上书写或点压时，感应压力变化自动调节写书笔迹的粗细。 5. CPU：主频≥1.8GHz；运行内存≥2GB，存储空间≥8GB。 6. 内置 2.2 声道扬声器系统，额定总功率≥60W。 7. 内置麦克风，有效拾音距离≥12 米。 8. 集成摄像头，≥1000 万像素，支持画面畸变矫正功能。 9. 具有 AI 人脸识别、人数清点、随机抽选功能；随机抽选时支持同时显示标记的人数≥60 人 10. 人脸识别距离≥10 米。 11. 支持纸质护眼模式；提供多种纸质纹理模拟效果；支持	2	个

	<p>透明度与色温调节。</p> <p>12. 支持色彩空间模式选择，至少包含标准模式与 sRGB 模式。</p> <p>13. 支持蓝牙 5.4 标准；Wi-Fi 支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax 协议；内置双频 Wi-Fi 6 无线网卡，支持 2.4GHz 与 5GHz 频段，并具备 AP 热点功能。</p> <p>14. 支持与智能手机配对，实现一键投屏。</p> <p>15. 通过扫码、Wi-Fi 直连等方式与手机连接，实现文件传输功能。</p> <p>16. 登录教师账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件。</p> <p>二、插拔式电脑模块：</p> <p>1. CPU：主频<math>\geq 2.3\text{GHz}</math>，<math>\geq 6</math>核6线程；内存不低于 DDR4<math>\geq 16\text{GB}</math>；硬盘<math>\geq 256\text{GB}</math> SSD 固态；接口：<math>\geq</math>路 HDMI、<math>\geq 3</math>路 USB 接口。</p> <p>2. 抽拉式插入，按压式卡扣固定。</p> <p>3. PC 模块与整机的连接接口传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。</p> <p>三、内置教学电子备课资源平台要求：</p> <p>1. 为所有教师提供个人云空间<math>\geq 128\text{GB}</math>。</p> <p>2. 全体教师有个人账号，教师账号信息将教师空间与学校、学科资源库关联。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥等方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向分享：接收方可在云空间内接收并打开分享内容。</p> <p>4. 支持移动授课功能，允许教师通过手机或平板控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传及投屏。</p> <p>5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科可根据教师个人信息自动匹配，分享后课件仅对本校全体教师可见，并支持直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>6. 备课资源平台具备语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键生成课堂二维码，学生通过微信扫码即可加入直播课堂。</p> <p>7. 备课资源平台支持教师指定授权学生进行远程互动，学生可在直播课件画面中进行书写、移动、擦除、参与互动活动等操作，同时支持<math>\geq 5</math>位学生参与远程互动。</p> <p>8. 备课资源平台支持直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单及学生学习清单，并自动生成直播回放。报名学生可反复学习回放内容；回放课程自动保存于云端，支持人工删除。</p> <p>9. 配备移动式支架。</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

8	温度调节 控制器	1. 整体要求：3P, 一级能耗 2. 类型：立柜式 变频 3. 制冷功率：≥2000W 4. 制冷量：≥7200W 5. 外机最大噪声：≤56dB 6. 内机最大噪声：≤46dB	2	台
9	立式无影灯	整体要求：具有模拟产房进行分娩照明的功能 功能要求：带轮子，可移动，照度≥60000lux，色温(K)：3000k-6700k 可调节	1	个
10	妇科低频脉 冲综合治疗 仪	一、整体要求 适用于产后催乳、乳腺小叶增生、子宫复旧、术后镇痛、盆腔炎的辅助治疗。 二、功能要求 1. 生物反馈训练 多样的凯格尔盆底压力训练阶段，压力曲线实时显示，语音提示跟练指导 2. 神经肌肉电刺激 主被动结合，重塑神经通路，强化神经对肌肉的控制，增强肌力，改善盆底肌肉功能，恢复盆底感知力 3. 产后型体恢复 疏通乳腺促进乳汁分泌，预防乳房下垂；修复紧致腹直肌，促进肌纤维协调康复；子宫复旧，缓解盆腔炎症。	1	个
11	妇科检查床	一、整体要求 可用于妇科检查和妇科手术操作 二、功能要求 1. 床框加厚 304 不锈钢、床面可三折叠，漏斗型污物处理孔，垫子皮质，脚前板可垂直落下 2. 尺寸：床面宽≥60cm 3. 背部可倾斜 75° ± 5° 4. 配手术椅可升降，皮面、带轮 5. 配置 LED 无影灯，高度可调，灯头多角度照射。配置脚踏开关。	3	个
12	透明刮宫操 作模型	▲成年女性人体中下腹部躯体模型，包括腹部及大腿部外形，具有透明外壳和精确的内部解剖结构。通过透明外壳，可观察到内部子宫、输卵管、卵巢、膀胱、输尿管，外生殖器、膀胱等解剖结构，可学习骨盆结构的位置关系及特征并进行妇科操作，可进行刮宫操作技能操作互评，通过扫描不需登录即可开始考核，系统自动统计分数，并生成考核报告，报告可直接通过在线分享。	4	个
13	收纳柜	1. 可收纳模型等用物 2. 高强度聚合板 E1 级板材	15	m <sup>2</sup>

14	设备带	<p>1. 铝合金材质，表面防锈耐磨。</p> <p>2. 配置</p> <p>气体终端：氧气、空气、负压吸引终端各 1 个；</p> <p>电气：漏电保护器 1 个，五孔插座、10 孔插座各 1 个；</p> <p>控制：房间阀、开关各 1 个；</p> <p>通信：网络插座 1 个；</p> <p>附属：床头灯 1 套、呼叫分机接口 1 个。</p> <p>3. 安装：支持墙面安装，接口符合行业通用标准</p>	3	个
----	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

采购包 3：2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地老年护理临床实训设备购置

序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量（项）	单位
1	多功能护理床	<p>一、规格：</p> <p>1. 尺寸：2030*900*360mm ±5%</p> <p>2. 床体动态承载重量：≥240kg。</p> <p>二、功能部件及设备技术参数要求：</p> <p>1. ABS 床头；整体翻身床垫；配餐桌板；配备洗头盆、便盆。</p> <p>2. 床板：采用冷轧钢板，有多条加强骨，床面板四侧带加强筋。</p> <p>3. 背部床板：采用支撑卸力结构，加固加厚型钢管。</p> <p>4. 床头床尾板：采用 ABS，床尾板外侧有病人信息卡插槽。</p> <p>5. 防撞轮：床体四边配备防撞滚轮。</p> <p>6. 护栏：护栏一体吹塑成型，不变形，无缝隙，下隐式收藏，带助力器。</p> <p>7. 脚轮：脚轮带制动刹车。</p> <p>8. 输液架插座：床边具备输液架插孔。</p>	6	套
2	医学床头柜	<p>1. 多层储物。</p> <p>2. 材质：E1 级</p> <p>3. 尺寸：≥400*400*600mm（±5%）</p>	6	个
3	触控一体机	<p>1. 整机尺寸≥86 英寸，LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160；屏幕表面采用全物理钢化玻璃，支持防眩光功能，玻璃表面硬度≥9H。</p> <p>2. 支持红外触控，支持≥40 点触控。</p> <p>3. 整机支持提笔书写功能。</p> <p>4. 整机支持普通书写笔在屏幕上书写或点压时，感应压力变化自动调节写书笔迹的粗细。</p> <p>5. CPU：主频≥1.8GHz；运行内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>6. 内置 2.2 声道扬声器系统，额定总功率≥60W。</p> <p>7. 内置麦克风，有效拾音距离≥12 米。</p> <p>8. 集成摄像头，≥1000 万像素，支持画面畸变矫正功能。</p> <p>9. 具有 AI 人脸识别、人数清点、随机抽选功能；随机抽选时支持同时显示标记的人数≥60 人</p> <p>10. 人脸识别距离≥10 米。</p> <p>11. 支持纸质护眼模式；提供多种纸质纹理模拟效果；支持透明度与色温调节。</p> <p>12. 支持色彩空间模式选择，至少包含标准模式与 sRGB 模式。</p> <p>13. 支持蓝牙 5.4 标准；Wi-Fi 支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax 协议；内置双频 Wi-Fi 6 无线网卡，支持 2.4GHz 与 5GHz 频段，并具备 AP 热点功能。</p>	1	个

	<p>14. 支持与智能手机配对，实现一键投屏。</p> <p>15. 通过扫码、Wi-Fi 直连等方式与手机连接，实现文件传输功能。</p> <p>16. 登录教师账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件。</p> <p>二、插拔式电脑模块：</p> <p>1. CPU：主频<math>\geq 2.3\text{GHz}</math>，<math>\geq 6</math>核6线程；内存不低于DDR4<math>\geq 16\text{GB}</math>；硬盘<math>\geq 256\text{GB}</math> SSD 固态；接口：<math>\geq</math>路HDMI、<math>\geq 3</math>路USB接口。</p> <p>2. 抽拉式插入，按压式卡扣固定。</p> <p>3. PC 模块与整机的连接接口传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。</p> <p>三、内置教学电子备课教学平台要求：</p> <p>1. 为所有教师提供个人云空间<math>\geq 128\text{GB}</math>。</p> <p>2. 全体教师有个人账号，教师账号信息将教师空间与学校、学科资源库关联。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥等方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向分享：接收方可在云空间内接收并打开分享内容。</p> <p>4. 支持移动授课功能，允许教师通过手机或平板控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传及投屏。</p> <p>5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科可根据教师个人信息自动匹配，分享后课件仅对本校全体教师可见，并支持直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>6. 备课资源平台具备语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键生成课堂二维码，学生通过微信扫码即可加入直播课堂。</p> <p>7. 备课资源平台支持教师指定授权学生进行远程互动，学生可在直播课件画面中进行书写、移动、擦除、参与互动等操作，同时支持<math>\geq 5</math>位学生参与远程互动。</p> <p>8. 备课资源平台支持直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单及学生学习清单，并自动生成直播回放。报名学生可反复学习回放内容；回放课程自动保存于云端，支持人工删除。</p> <p>9. 配备移动式支架。</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

4	高级全能老年护理人	<p>1. 模拟人可摆放不同的体位，实现大量不保留灌肠、小量不保留灌肠、清洁灌肠和保留灌肠等多种灌肠训练；四肢关节度逼真，模拟关节僵硬，躯干部可前倾，可坐轮椅，可练习穿换衣服，洗脸，洗头，眼、耳清洗滴药、冷热疗法，包扎、换药等护理操作。</p> <p>2. 上下固定的假牙，可进行口腔护理、假牙护理操作训练。</p> <p>3. 可进行瞳孔直径观察示教，一侧瞳孔正常，一侧散大。</p> <p>4. 训练助听器取出和插入。</p> <p>5. 支持口对口、简易呼吸器对口等多种通气方式；支持听诊检测插管位置。具有鼻中隔，可练习鼻导管给氧，口面罩给氧等。</p> <p>6. 颈部有气管切开伤口，可放入气管套管，进行气管切开护理。</p> <p>7. 经口咽、鼻咽插入吸痰管，模拟吸痰操作。</p> <p>8. 经口鼻插入鼻饲管或胃管，进行鼻饲喂养、给药，洗胃、胃肠减压操作训练。</p> <p>9. 手臂静脉穿刺、注射、输液（血）训练，穿刺正确有明显的落空感。</p> <p>10. 双侧三角肌肌肉和皮下注射、双侧股外侧肌和臀部肌肉注射，能够直接注入模拟药液，</p> <p>11. 男性导尿、留置尿管和膀胱冲洗操作训练，导尿成功后可导出模拟尿液。</p> <p>12. 支持回肠造瘘口和结肠造瘘口引流术护理训练。</p> <p>13. 男性前列腺检查，有包皮，可进行男性前列腺肿块对比检查。</p> <p>14. 大面积骶骨位置溃烂，可进行褥疮（压疮）护理；癌症肿块的对比；皮褶皱对比。</p> <p>15. 无创血压测量，收缩压和舒张压可单独设置，能听到真实的柯氏音，音量大小可调节。</p>	6	个
5	血糖采血手臂	<p>1. 模型为右侧前手臂，具有右手和右侧前手臂解剖结构特征。</p> <p>2. 右手食指指端采血点和右侧腕部外伤标志清楚，可进行右手食指指端采血点压迫止血操作训练。</p>	1	个
6	压疮病情演变模型	<p>1. 包括多张臀部外皮，分别显示压疮的不同分期，包括淤血红润期、炎症浸润期、浅度溃疡期、坏死溃疡期，进行不同阶段压疮的评估、伤口的长度、深度的测量，以及进行治疗与护理。</p>	1	个

7	高级压疮 (褥疮) 护理模型	<p>1. 以中老年人为原型，皮肤手感真实，可训练压疮（褥疮）护理。</p> <p>2. 由压力溃疡所形成的四个阶段的褥疮均有显示。第1期：淤血红润期；第2期：炎症浸润期；第3期：浅度溃疡期；第4期：坏死溃疡期。</p> <p>3. 显示褥疮类型：疱疹、溃疡、窦道、瘘管、腐痂、腐肉、坏死、褥疮感染、骨头暴露、焦痂、缝合的伤口和念珠菌感染。</p> <p>4. 可练习伤口的清洗，对伤口进行分类，并且对伤口的各个阶段进行评估，同时也可以对伤口的长度、深度进行测量。</p> <p>5. 共显示以下特征：</p> <p>5.1 坐骨压疮，第I期皮肤红肿；</p> <p>5.2 股骨大转子压疮，第II期炎症浸润呈紫红色，露出疮面；</p> <p>5.3 股骨大转子压疮，第III期浅度溃疡期，破溃，黄色脓液渗出伴有感染；</p> <p>5.4 骶骨压疮，第IV坏死溃疡，坏死组织发黑，深达鼓面，骨头暴露；</p> <p>5.5 压疮伴有瘘管；</p> <p>5.6 压疮伴有窦道；</p> <p>5.7 压疮伴有腐肉；</p> <p>5.8 坐骨压疮焦痂；</p> <p>5.9 肛瘘；</p> <p>5.10 肛门皱襞周围念珠菌感染；</p> <p>5.11 臀沟皮肤疱疹；</p> <p>5.12 臀部皮肤切口缝合。</p>	3	个
---	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

8	老年护理学科虚拟仿真实验教学平台	<p>一、平台基本参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平台具有系统门户管理、人员库管理、公共学习资源管理、公共题库管理、教学计划管理、问卷调查、评教管理、统计平台教学活动管理、资源统计等管理功能；平台支持多种教学活动，包括发布虚拟学习资源、布置作业、发布理论和技能考试等，支持个人资源的管理工作，包括私人学习资源管理，私人题库管理等；平台具有各种学习功能，包括虚拟资源学习，考试，提交作业，线上线下师生互动，申请开放性实验、自主创新实验，参与评教等。</li> <li>2. 支持市场上主流的虚拟仿真实验软件以及标准化多媒体课件。</li> <li>3. 平台支持移动端访问。</li> <li>4. 支持统一第三方单点登录对接，第三方系统通过实现 API，即可实现单点登录。</li> <li>5. 具有安全策略和备份机制，提供各级数据备份机制能够定时备份数据库。</li> <li>6. 平台具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换功能，不同的访问终端；所有文档资源自动转码成 PDF 格式在线播放，视频类资源系统自动转码为 mp4 格式在线播放。</li> <li>7. 角色管理：可建立学生、教师、管理员、超级管理员等角色，各级管理员也可以根据自身的需求创建角色和为角色指定权限（日志管理员、权限管理员等）。</li> <li>8. 权限管理：管理员可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。</li> <li>9. 机构和用户管理：超级管理员可以增删改组织架构的结构，可自定义组织架构的信息。系统中的所有人员、资源都以组织架构进行组织。不同组织架构所属管理员拥有不同权限。</li> <li>10. 在千兆宽带条件下，平台可同时在线学习人数：<math>\geq 1600</math>人；</li> <li>11. 平台系统采用 B/S 架构，使用浏览器访问。</li> </ol> <p>二、平台功能参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 门户网站功能 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 可提供展示学校虚拟仿真教学特色的教学门户网站，可以实现新闻公告动态显示、具备信息发布和新闻排版自定义等功能。系统可自定义自维护的栏目，栏目支持添加多层次，并支持随意修改组织结构；每个栏目支持多功能文本编辑。</li> </ol> </li> <li>2. 平台资源管理 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 资源管理：系统支持课程资源的创建及管理功能。教师可以从私有或公共的课程资源库中选取资源按照教学需要组建班级课程。</li> </ol> </li> </ol>	1	个
---	------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

	<p>2.2 支持各种资源类型的上传和管理，包括视频、音频、虚拟资源、教材等，上传后的资源可按照资源类型以课程目录结构的形式呈现。资源播放支持对学习进度的跟踪，每位学员对每个资源的学习情况。</p> <p>2.3 支持学习者在学习过程中，实时记录笔记、在线提出学习建议。</p> <p>2.4 资源与资源的分类均支持拖拽排序，支持移动端即时扫码访问。</p> <p>2.5 支持 mov, avi, mp4, flv, 等高清和网络格式视频上传，视频上传后自动转码，支持在线播放。视频课件要求支持播放控制，学员不能任意拖动播放进度，已学习部分除外。</p> <p>2.6 支持视频中任意时间点插入测验题：上传视频后，可以在任意时间点插入测试题，包含单选题、多选题和对错题。</p> <p>2.7 支持多种文档格式的上传，包括 DOC、PPT、PDF, XLS, TXT 等，上传后自动转码，无需下载可以直接在线阅读。</p> <p>2.8 虚拟仿真实验管理支持添加 HTML 、 exe、 unity3D 等制作的虚拟仿真实验。虚拟仿真实验报告、虚拟实验成绩支持在线查看和批量导出；支持跟第三方平台进行数据对接。</p> <p>3. 班级管理</p> <p>3.1 平台支持教师以班级为单位进行教学管理，可以按个人或行政班添加学员，也可从本地 excel 模板文件批量导入学生信息。支持多种学习活动，提供添加课程、作业、考试、互动答疑等互动教学活动功能，并支持进度统计、监考、批阅作业等管理功能。</p> <p>4. 学习过程控制与管理</p> <p>4.1 平台可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习登录次数、虚拟仿真实验的实验报告、虚拟仿真实验成绩、作业和测试完成情况、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。</p> <p>4.2 教师可查看开设班级的学生在平台的各种活动情况，并进行统计记录。教师可通过自定义学生虚拟实验，作业成绩，考试成绩三方面的内容在最终评价中所占的比例。</p> <p>4.3 管理员可以收集并统计网站访问量，每一位用户对虚拟仿真实验模块的学习情况，同时也可以导出课件学习情况统计表、查看学生课件学习统计报告。</p> <p>5. 题库管理</p> <p>5.1 教师可以创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。理论试题支持单项选择、多项选择、判断、填空、问答、名词解释、听力</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>7 种题型，题面或选项中支持图片、表格等信息。支持单个添加或者批量导入由 Word 编写的题库。支持按难度进行筛选，支持题目解释。</p> <p>5.2 技能试题需要以动画等形式展现虚拟模拟操作。可以设定每个操作步骤的分数，考点等内容。</p> <p>6. 考试管理</p> <p>6.1 平台支持从题库或以前的测验中随机生成新的试卷的功能，教师可以对试卷中的试题进行添加、修改、删除、预览等功能，还可以对试题设定分值。试卷可多次重复使用。</p> <p>6.2 考试支持在线监考。监考员可以随时监视有哪些考生在答卷，哪些考生已经交卷等信息，也可以实时查看考生的答卷，给在线考生发送消息，要求在线考生回答问题等。</p> <p>6.3 客观题和模拟技能试题自动批阅。主观题由老师批阅，支持匿名评阅。</p> <p>6.4 考试结束后，支持考试情况分析（学生形成性学习评价分析）。</p> <p>7. 公共服务要求</p> <p>7.1 支持与教务管理系统进行对接，实现平台与教务管理系统的相关基础数据共享，如教务管理系统中的学生、教师、学期教学任务，院系、专业、班级等数据可直接通过接口方式提供给虚拟仿真平台，平台中的学生成绩等信息通过接口提供给教务管理系统。</p> <p>7.2 支持与智慧校园、数字校园等统一身份认证：将虚拟仿真平台集成到智慧校园整体架构之下，实现统一身份认证、信息门户单点登录。</p> <p>7.3 系统具有访问日志，记录系统访问情况及各项操作。系统支持数据定时备份、异地备份功能。</p> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问。</li> <li>2. 有字幕语音解说，可以切换关闭。</li> <li>3. 实验模块支持在线访问。</li> <li>4. 课件每个实验步骤配有演示动画。</li> <li>5. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果颁发证书功能，可检查学生学习是否通过，学习时间和成绩。</li> <li>6. 实验模块可无缝对接虚拟仿真实验教学平台，可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</li> <li>7. 课件技术规范完全符合国际共享参考模型 SCORM1.2 的标准格式，符合所有支持 SCORM 平台获取学习成绩和过程记录等功能。</li> </ol>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

9	温度调节 控制器	1. 类型：立柜式 2. 能效等级：一级能效 3. 变频/定频：变频 4. 制冷功率：≥2000W 5. 制冷量：≥7200W 6. 外机最大噪声：≤56dB 7. 内机最大噪声：≤46dB	2	台
10	老年护理 学科虚拟 仿真实验 教学系统 模块	一、骨折老年人的护理 内容主要包括知识准备、技能模拟、课后练习 3 大模块。利用 3D 仿真技术，建设相关场景、物品和人物素材。其中场景≥3 个，至少包括骨折发生场景、急诊科、病房；用物≥12 个，至少包括体温计、血压计、疼痛评估量表、治疗车、夹板、绷带、压力泵、腿套、三角巾、PDA、救护车、快速手消毒液；人物≥4 个，至少包括患者、路人、急诊科护士、急诊科医生。 1. 知识准备：主要包括学习目标，老年人常见四肢骨折分类、骨折患者的处理方式、康复锻炼等内容的文字图片展示。 2. 技能模拟： （1）案例引入：3D 动画引入患者基本情况，发生骨折，明确本次实验任务。其中包括≥5 秒 3D 动画演示。 ●（2）护理评估：主要包括患者发生骨折后送入医院完善相关检查，收集信息进行护理评估，完成护理计划单。其中≥30 秒 3D 动画演示，≥9 个交互或考题。（提供现场演示） （3）护理诊断：根据护理评估收集信息做出符合患者病情的护理问题并针对计划护理措施。其中包括≥1 个交互。 （4）前臂固定包扎：主要包括前臂骨折部位麻醉、复位、评估、操作前准备，使用夹板、三角巾固定包扎等内容。其中包括≥2 分钟动画演示，≥7 个交互，≥20 秒 MG 动画。 （5）上肢功能锻炼：主要包括骨折后不同时期上肢功能锻炼的方法及注意事项等内容。其中包括≥30 秒 3D 动画演示，≥1 个交互考查。 （6）压力泵的使用：主要包括评估、操作前准备、绑腿套、连接仪器等内容。其中包括≥30 秒 3D 动画演示辅以透视动画，≥5 个交互或考题，≥20 秒 MG 动画。 （7）下肢功能锻炼：主要包括等张运动、等长运动锻炼等内容。其中包括≥30 秒 3D 动画演示辅以透视动画，≥2 个交互考查。 （8）健康教育：主要包括血糖监测、预防跌倒等生活指导，其中包括≥1 分钟 MG 动画演示。 3. 课后练习：通过≥5 个考题对知识点进行巩固考查。	1	个

	<p>二、冠心病老年人的护理</p> <p>1. 三维建模：利用 3D 仿真技术，建设相关场景、物品和人物素材。其中场景<math>\geq 4</math> 个，至少包括客厅、急诊科抢救室、心脏重症监护室、心内科病房；用物<math>\geq 15</math> 个，至少包括心电监护仪、氧流量表、鼻导管、血压袖带、血氧饱和度探头、注射器、治疗车、轮椅、留置针、输液器；人物<math>\geq 7</math> 个，至少包括患者、家属、急诊科护士、心脏重症监护室护士、急诊科医生、院前急救医生、病房护士。</p> <p>2. 案例引入：3D 动画引入患者发生急性心肌梗死后，服用硝酸甘油无好转送入医院。在此过程中收集有效信息、判断患者病情并考查急性心肌梗死后的处理措施。其中包括<math>\geq 20</math> 秒 3D 动画演示，<math>\geq 6</math> 个考题或交互对知识点进行考查或思维训练。</p> <p>3. 急诊科内救护情景：主要包括患者病情交接，心电监护、吸氧、做心电图、抽血送检、护理诊断与评估、溶栓治疗，不同溶栓结果的救护措施等内容。其中设置分支，不同决策可导致患者不同结果。<math>\geq 5</math> 个考题或交互对知识点进行考查或思维训练。</p> <p>4. 心脏重症监护室情景：主要包括冠状动脉介入性诊断及治疗后护理、心脏停搏的护理、心肺复苏后护理等内容。<math>\geq 6</math> 个考题或交互对知识点进行考查或技能、思维训练。</p> <p>5. 心内科病房护理情景：患者病情好转，根据评估结果进行护理诊断计划护理措施，完成活动与休息护理、饮食护理与健康指导，<math>\geq 4</math> 个考题或交互对知识点进行考查或思维训练。</p> <p>三、老年帕金森病患者的护理</p> <p>教学实验由知识准备、技能模拟、课后练习三部分组成。技能模拟部分通过三维仿真技术建设医院外景、康复科病房、康复大厅等场景，通过构建虚拟的 3D 人物模型，创建沉浸式、交互式的虚拟训练情景，依据学习重点、操作流程及评分标准等设计实验流程与交互考查点。学生可在仿真模拟的实验场景中以护士的角色，教学系统中自主学习、随学随练、反复学习，通过键盘控制、鼠标点击、拖动等交互操作。利用 3D 仿真技术，建设相关场景、物品和人物素材，其中场景<math>\geq 3</math> 个，至少包含医院外景、康复科病房、康复大厅等；人物<math>\geq 2</math> 个，至少患者、护士；相关物品<math>\geq 10</math> 个，至少心电监护仪、湿化瓶、PDA、轮椅、康复治疗床等。</p> <p>1. 知识准备：通过文字和图片的方式介绍虚拟仿真实验学习目的、老年帕金森病的定义、帕金森综合征分类、帕金森的临床表现、帕金森的治疗方法、帕金森的主要功能障碍。</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>2. 技能模拟：</p> <p>(1) 案例引入：以某医院外景引入，切换到病房走廊，责任护士进入患者病房银日，介绍患者的基本情况，引入老年帕金森患者的护理。</p> <p>(2) 入院护理：在患者病房护士进行自我介绍，并遵医嘱对患者进行心电监护及吸氧，设置关于电极片的准备、电极片的安放位置等交互性考核，≥2个。</p> <p>(3) 护理评估—一般资料：展现患者的一般资料，包括姓名、年龄、民族、职业、入院日期、入院方式等。</p> <p>(4) 护理评估—健康史：采用交互问诊的形式，对患者的主诉、现病史、既往史、系统回顾、个人史、家族史进行采集，体格检查包括生命体征、意识、视力、听力、牙齿等方面的检查结果呈现。</p> <p>(5) 护理评估—身体评估：包括韦氏帕金森评定法、Yahr分期评定法、运动功能评估（包括关节活动范围测量、肌力评定、肌张力评定和平衡能力评定、步行能力评定）、精神和心理障碍评估四大方面的评估内容展现。设置≥4个交互性考点对患者进行身体评估。</p> <p>(6) 护理评估—辅助检查：正常人的MRI与帕金森患者的MRI对比。</p> <p>(7) 护理诊断：根据护理评估的各项结果，从护理诊断库中提取可能存在或潜在的护理诊断。</p> <p>●(8) 护理措施—康复护理：包括面部表情肌锻炼、头颈部活动、肩部运动、头颈躯干转动、上肢活动、手部运动、下肢活动、膝关节与腹部运动、足趾站立、小腿牵引、起身锻炼，其间设置交互性考核操作≥6个，步态训练含MG动画≥20秒。（提供现场演示）</p> <p>(9) 护理措施—皮肤护理：针对患者可能发生压疮的风险，对患者进行压疮的护理。</p> <p>(10) 健康指导：包含用药指导、心理护理、基础护理功能、康复训练、就诊指导的健康指导。设置≥1个交互性考点对患者进行健康指导。</p> <p>(11) 护理评价：护理结束后，观察患者的情况，对各项护理措施进行评价。</p> <p>3. 课后练习：包含≥5道理论试题对知识点及技能进行巩固学习。</p> <p>四、慢性阻塞性肺疾病老年人的护理</p> <p>建设三维仿真技术建设相关场景、用物和人物素材，场景及素材：≥2个，至少包括居家、病房等场景；人物模型≥4个，至少包含患者、患者家属、护士、医生等。相关物品≥8个，至少包含治疗盘、氧气瓶、痰杯、洗手液、听诊器、病历本、心电监护、PDA等。</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>1. 知识准备：图文结合，介绍慢性阻塞性肺疾病的临床表现及相关护理等知识点。</p> <p>2. 技能模拟：</p> <p>（1）病例引入：主要包括患者居家发病、就医诊疗、慢阻肺的干预与管理，其中包括<math>\geq 60</math>秒 3D 动画演示，<math>\geq 1</math>个交互对慢阻肺的危险因素进行考查。</p> <p>（2）入院处置：主要包括体位调整、吸氧、心电监护、环境护理，其中包括<math>\geq 60</math>秒 3D 动画演示，<math>\geq 2</math>个交互训练学生根据患者病情调节氧流量、调节室内温湿度护理思维等。</p> <p>（3）护理评估：主要包括病史采集、体格检查、辅助检查、量表评估。其中包括<math>\geq 30</math>秒 3D 动画，<math>\geq 7</math>个交互或考题，学生自主选择评估问题对患者既往史、现病史、个人史等方面进行提问，若预设问题未全部完成则可能导致后续护理诊断结果有误；对患者体格检查及肺功能等辅助检查结果进行相关判断。</p> <p>（4）护理诊断：通过交互操作，学生可根据护理评估结果，做出符合患者病情的护理诊断并选择支撑的护理依据。</p> <p>（5）护理计划：通过交互操作，学生根据护理诊断做出针对性的护理措施计划。</p> <p>▲（6）护理措施：主要包括呼吸功能锻炼：缩唇呼吸、腹式呼吸、全身性呼吸体操；排痰技术：叩击排痰、震颤法排痰、体位引流，本模块依据操作步骤及评分标准设计实验步骤及考查点，训练护理技能、沟通技巧及人文关怀能力。其中包括<math>\geq 10</math>分钟 3D 动画，<math>\geq 2</math>分钟 MG 动画，<math>\geq 4</math>分钟真人示教视频对护患沟通、技能操作、相关原理等内容进行演示，<math>\geq 32</math>个交互或考题对操作前准备、体位调整、指导要点等相关知识点进行考查。</p> <p>（7）健康指导：对病情缓解可以出院患者针对其发病的危险因素给予针对性的健康指导，考查对慢阻肺患者健康指导内容。其中包括<math>\geq 10</math>秒 3D 动画，<math>\geq 4</math>个考题。</p> <p>3. 课后练习：包括<math>\geq 5</math>道考题对知识点进行考查巩固。</p> <p>五、脑卒中老年人急性期护理</p> <p>构建患者居家环境、医院病房、CT 检查室等<math>\geq 3</math>个实验场景，采用 3D 建模，仿真处于脑卒中急性期的老年患者、患者家属、护士等<math>\geq 3</math>个人物形象，构建动画场景，对患者进行脑卒中急性期的护理操作流程。</p> <p>1. 知识准备：通过文字、图片等形式介绍本实验背景、目的，脑卒中急性期的临床表现、护理措施等相关知识。</p> <p>2. 技能模拟：</p> <p>（1）案例导入：以老年居家休息时，突发脑卒中导入，</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>发病后被送往医院急诊,经过一系列措施,患者病情稳定,拟进行脑卒中急性期护理工作。设置<math>\geq 2</math>个交互性操作及考点进行考核患者可疑发生的疾病种类。</p> <p>(2) 入院护理: 在患者病情稳定后,护士对患者进行入院评估,核对患者信息。进行心电监护,为患者吸氧。设置<math>\geq 3</math>个交互性操作及考点考查如何正确为患者完成心电监护操作。</p> <p>(3) 护理评估: 对患者进行护理评估,包括过敏史、既往史、吸烟喝酒史、体格评估以及对患者的心理状况进行评估。通过 3D 动画演示护士对患者的护理评估过程,时间<math>\geq 60</math>秒。设置<math>\geq 1</math>个考核点考查影响脑卒中发生的因素。</p> <p>(4) 护理诊断: 根据患者的情况,交互判断对该患者的护理诊断依据,以及做出对应护理诊断的依据。设置<math>\geq 2</math>个考核点进行考查。</p> <p>(5) 鼻饲: 为患者完成鼻饲后,设置 1 个考点考查脑卒中患者鼻饲后易发生哪些并发症。</p> <p>(6) 留置导尿术: 3D 动画演示护士与家属及患者进行对话,取得操作配合。设置 1 个考核点考查为患者留置导尿管考查留置导尿的相关注意事项。</p> <p>(7) 压疮预防及护理: 3D 动画演示护士与家属沟通,说明脑卒中患者由于肢体活动障碍需长期卧床,压疮发生风险高,需在早期对患者进行压疮预防及护理。</p> <p>(8) 口腔护理: 打开一次性口腔护理包,铺垫巾于患者颈下,清点棉球数量,用生理盐水湿润棉球。设置 2 个交互操作考点考查口腔的正确擦洗顺序及注意事项。<math>\geq 30</math>秒的 MG 动画演示在口腔护理中的注意事项。</p> <p>(9) 健康指导: 对患者进行脑卒中急性期的健康教育,包括心理护理、基础护理、功能康复训练、预防并发症、出院指导几大方面。设置 1 个考核点考查针对该患者情况,应对其进行哪些方面的健康指导内容。</p> <p>(10) 护理评价: 护理结束后,对护理措施进行评估。</p> <p>3. 课后练习: <math>\geq 5</math> 道考题对知识点进行考查巩固。</p> <p>六、为肠造瘘老年人更换造口袋</p> <p>利用 3D 仿真技术,建设相关场景、物品和人物素材,其中场景<math>\geq 1</math>个,至少包含养老机构老人卧室场景;人物<math>\geq 2</math>个,至少包含肠造瘘老人和护理员;相关物品<math>\geq 8</math>个,至少包含肠造口测量尺、两件式造口袋、造口底盘、中单、便盆、剪刀、手套、治疗碗等。</p> <p>1. 知识准备: <math>\geq 200</math>秒的 MG 动画介绍本实验目的、教学目标,肠造瘘定义、护理要点等相关知识点。</p> <p>2. 案例引入: 介绍患者和护理员的基本信息。</p> <p>3. 评估与沟通: 学生与老人沟通、解释此次操作项目及目</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>的等内容。设置<math>\geq 4</math>个交互操作，正确评估老人造口袋情况并判断是否应更换造口袋。正确询问老人进食时间，评估并决策更换造口袋适宜时间。</p> <p>4. 操作前准备：设置<math>\geq 3</math>个交互考核点，进行护理员准备、用物准备和环境准备，完成操作前的准备工作。</p> <p>5. 操作中沟通：<math>\geq 20</math>秒的3D动画呈现向老人解释即将操作的内容并给予人文关怀。</p> <p>6. 更换造口袋：<math>\geq 60</math>秒的3D动画示教为肠造瘘老人更换造口袋的完整操作过程。该实验步骤中设置<math>\geq 12</math>个交互操作与<math>\geq 60</math>秒的3D动画，按照操作流程完成为肠造瘘老人更换造口袋的操作步骤。</p> <p>7. 整理记录：</p> <p>（1）设置<math>\geq 1</math>个交互操作和<math>\geq 25</math>秒的3D动画，呈现向老人讲解更换造口袋后的注意事项的内容。</p> <p>（2）将<math>\geq 90</math>秒的MG动画与交互结合考查如何正确地进行健康指导</p> <p>（3）设置<math>\geq 1</math>个交互操作，考查操作后处理要点，完成环境、用物整理，洗手记录。护理记录单呈现记录的内容并签字。</p> <p>七、偏瘫老年人的轮椅转运照护</p> <p>利用3D仿真技术，建设相关场景、物品和人物素材，其中场景<math>\geq 1</math>个，至少包含养老机构卧室；人物<math>\geq 2</math>个，至少包含肢体偏瘫老人和护理员；相关物品<math>\geq 2</math>个，至少包含三角垫、轮椅等。</p> <p>▲1. 知识准备：<math>\geq 40</math>秒的MG动画介绍本实验目的、教学目标，肌力分级、轮椅转运方法等相关知识点。</p> <p>2. 案例引入：介绍老人和护理员的相关信息。</p> <p>3. 操作前：通过设置交互考核点，进行环境准备、物品准备、护理员、老年人准备。</p> <p>4. 偏瘫老人轮椅转运操作：从床向轮椅移动、从轮椅向床移动。从床向轮椅移动部分，利用交互方式，调节轮椅与床形成的正确角度。<math>\geq 30</math>秒的3D动画呈现向老人解释即将操作的内容并取得老人的配合。利用3D动画展示床向轮椅移动的操作流程，其中设置<math>\geq 2</math>个交互考查点，考核从床向轮椅移动的操作流程。从轮椅向床移动部分，<math>\geq 2</math>秒的3D动画呈现护理员询问老人感受，与老人沟通。通过交互考核偏瘫老人自行转移的正确步骤。</p> <p>5. 操作后：将老人置于舒适体位后，进行用物整理，填写护理记录单并展示操作内容。</p> <p>八、指导肢体功能障碍老年人使用拐杖</p> <p>利用3D仿真技术，建设相关场景、物品和人物素材，其中场景<math>\geq 2</math>个，至少包含养老机构卧室、康复训练室场景；</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>人物≥2个，至少包含肢体功能障碍老人和护理员；相关物品≥2个，至少包含四脚拐杖、保护腰带等。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知识准备：≥40秒的MG动画介绍本实验目的、教学目标，手杖定义、分类等相关知识点。</li> <li>2. 情景引入：介绍老人和护理员的相关信息。</li> <li>3. 沟通评估：通过沟通对话，评估老人的身体情况，并生成评估报告。</li> <li>4. 工作准备：通过设置交互考核点，进行环境准备、物品准备、护理员操作前准备。</li> <li>5. 行走训练：利用交互方式，对手杖的基本性能进行检查。≥30秒的3D动画呈现向老人解释训练的方法与内容并做好训练前的准备工作。时长≥10秒的视频，展示三点步行的技能操作过程。其中设置≥1个交互考查点，考核三点步行的知识点。利用3D动画引导学生依次完成三点步行、两点步行、上楼梯、下楼梯训练操作内容的学习。</li> <li>6. 反馈记录：完成训练后，与老人沟通训练后的感受。进行用物整理，填写护理记录单并展示操作内容。</li> </ol> <p>九、烫伤老年人进行现场处置</p> <p>利用3D仿真技术，建设相关场景、物品和人物素材，其中场景≥1个，至少包含养老机构老人卧室场景；人物≥2个，至少包含老年人和护理员；相关物品≥5个，老人护理床、床头柜、水盆、毛巾、烫伤膏等。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知识准备：≥3分钟的MG动画介绍本实验的目的，教学目标及相关知识点。</li> <li>2. 案例引入：介绍老人和护理员的相关信息。</li> <li>3. 评估与沟通：通过沟通对话，了解老人发生烫伤的原因并进行照护。</li> <li>4. 操作前准备：通过设置≥5个相关知识点的考核，包括环境准备、物品准备、护理员操作前准备。</li> <li>5. 操作中沟通：模拟与老人沟通，确认老人烫伤程度。</li> <li>6. 冷却治疗：交互操作对老人进行冷却治疗，了解冷却治疗相关知识及操作技巧。</li> <li>7. 皮肤处理：交互操作为老人进行冷却治疗后的皮肤处理，涂抹烫伤药膏。</li> <li>8. 整理用物、洗手记录并宣教：完成操作之后，对老人进行健康宣教，进行用物整理，填写护理记录单并展示操作内容。</li> </ol> <p>十、心跳骤停老年人实施徒手心肺复苏</p> <p>采用三维建模构建养老机构老人卧室环境，介绍老人及护理员的基本信息。其中学生需要完成对老人急救环境进行评估、判断病情及呼救、安置体位、胸外按压、开放气道、人工呼吸、判断复苏效果、整理记录等步骤完成对整个实</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>验的学习与锻炼。以多种表现形式与交互呈现，完成实验示教与指导、实验操作以及考核等实验教学工作。利用 3D 仿真技术，建设相关场景、物品和人物素材，其中场景<math>\geq 1</math> 个，至少包含养老院老人的房间；人物<math>\geq 2</math> 个，至少包含老人和护理员；相关物品<math>\geq 2</math> 个，老人床、呼叫器等。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知识准备：<math>\geq 2</math> 分钟的 MG 动画介绍实验的目的，教学目标及其相关知识点。</li> <li>2. 案例引入：3D 动画引入剧情，介绍老人和护理员的相关信息。</li> <li>3. 评估环境：评估急救环境，将老人转移到适合操作的地方。</li> <li>4. 判断病情及呼救：通过 3D 动画和交互操作评估老人的身体情况，3D 透视动画展示颈动脉的解剖结构，考核触摸颈动脉搏动的部位。</li> <li>5. 安置体位：通过交互为老人摆放好急救体位。</li> <li>●6. 胸外按压：通过 3D 动画和交互操作学习胸外按压整体流程。3D 动画演示不同视角下的胸外按压操作方法，按照闯关找错方式完成操作动作要点的学习。3D 透视动画展示胸部相关的解剖结构以及胸外按压操作过程中的变化情况。对按压定位和相关要点进行考核。（提供现场演示）</li> <li>7. 开放气道：通过 3D 动画检查老人口腔。在 3D 透视动画辅助下通过交互操作开放气道。</li> <li>8. 人工呼吸：通过 3D 动画展示人工呼吸操作要点，交互考核人工呼吸和胸外按压比例等要点，通过 3D 透视动画展示完整的胸外按压和人工呼吸操作流程。</li> <li>9. 判断复苏效果：通过 3D 动画和交互操作完成老人相关生命体征的评估。</li> <li>10. 整理记录：记录老人抢救情况。</li> </ol> <p>以上教学系统模块技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 PC、手机等移动端全功能访问。</li> <li>2. 有字幕语音解说，可以切换关闭。</li> <li>3. 实验模块支持在线访问。</li> <li>4. 课件每个实验步骤配有演示动画。</li> <li>5. 按实验步骤问题计分，完成实验后支持在线查看结果，支持生成 PDF 格式实验报告。在线学习结果记录功能。</li> <li>6. 实验模块可无缝对接虚拟仿真实验教学平台，可记录用户的学习时长，以及最近一次的学习成绩，数据共享，学生完成学习后可导出统计学数据，生成形成性评价。</li> </ol>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

11	手动轮椅	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可折叠，双支撑架，手动四轮轮椅，后轮带手推圈；</li> <li>2. 车架为铝合金材料；</li> <li>3. 座位深度约 430mm，座宽约 430mm，软靠背、软座垫；座垫、靠背为高密度材料，中间带帆布夹层。</li> <li>4. 固定长扶手，固定挂脚；</li> <li>5. 脚踏板高度可调节；</li> <li>6. 前轮为实心橡胶轮胎；后轮为免充气塑胶一体轮；</li> <li>7. 轮椅车配备安全带，承重<math>\geq 100\text{KG}</math>；</li> <li>8. 带驻立刹车及后手刹车；</li> </ol>	4	个
12	助行器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材质为铝合金，管直径<math>\geq 22\text{mm}</math>、壁厚<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，表面处理为烤漆或阳极氧化工艺，可折叠；</li> <li>2. 可折叠。</li> <li>3. 高度可调节。</li> </ol>	4	个
13	定制储物柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参考尺寸：高度 1800mm 宽度 1200mm，深度 400mm。</li> <li>2. 材料：冷轧钢板厚度<math>\geq 0.6\text{mm}</math>，表面经脱脂、除锈、磷化及粉末喷涂处理。</li> <li>3. 对开门带锁。</li> </ol>	5	组

采购包 4:2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地急危重症护理临床实训及虚拟仿真  
设备购置

序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量(项)	单位
1	监护仪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 便携一体式监护仪, 整机无风扇设计。</li> <li>2. 主机集成附件收纳槽。</li> <li>3. <math>\geq 10</math> 英寸彩色 LED 背光液晶屏, 屏幕分辨率<math>\geq 800*600</math>。</li> <li>4. 标配锂电池工作时间<math>\geq 4</math> 小时。</li> <li>5. 安全规格: ECG, RESP、TEMP, SpO2, NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。</li> <li>6. 主机使用寿命<math>\geq 10</math> 年。</li> <li>7. 整机防水等级<math>\geq</math> IPX1, SpO2 模块<math>\geq</math> IPX2。</li> <li>8. 配备心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等参数。</li> <li>9. 配备 3/5 导心电;</li> <li>10. 具有智能导联脱落功能, 具有多导同步分析功能;</li> <li>11. 具有心电抗干扰能力;</li> <li>12. 共模抑制能力<math>\geq 106</math>dB;</li> <li>13. 具备心拍类型识别功能, 可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍;</li> <li>14. <math>\geq 27</math> 种心律失常分析, 包括房颤、室颤、停搏、SVCs/min 等;</li> <li>15. 具有 ST 段分析和 STView 功能, 可实时监测 ST 段, 评估心肌缺血情况;</li> <li>16. 具有 QT/QTc 测量功能。</li> <li>17. 血氧测量范围: 0%-100%;</li> <li>18. 脉率测量范围: 20bpm-300bpm;</li> <li>19. 标配 PI 血氧灌注指数, 测量范围: 0.05%-20%, 分辨率<math>\leq 0.01\%</math>;</li> <li>20. 具有与 NIBP 同侧测量功能。</li> <li>21. 无创血压测量范围: 成人: 收缩压 25mmHg-290mmHg, 舒张压 10mmHg-250mmHg, 平均压 15mmHg-260mmHg; 小儿: 收缩压 25mmHg-240mmHg, 舒张压 10mmHg-200mmHg, 平均压 15mmHg-215mmHg; 新生儿: 收缩压 25mmHg-140mmHg, 舒张压 10mmHg-115mmHg, 平均压 15mmHg-125mmHg;</li> <li>22. 血压测量模式: 手动、自动、序列、整点和连续测量;</li> <li>23. 具有血压动态分析监测界面, 可查看测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、低于正常数据以及高于正常数据的百分率, 收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值;</li> <li>24. 具有辅助静脉穿刺功能。</li> </ol>	7	台

		<p>25. 具有双通道体温监测，可提供体温差值显示；</p> <p>26. 支持体表和腔内两种体温探头类型。</p> <p>27. 支持常规、大字体、动态趋势、呼吸氧合、ECG 全屏、ECG 半屏、单血氧等多种界面；</p> <p>28. 用户可自定义调节界面布局波形和参数功能；</p> <p>29. 支持计时器功能，可以同时显示<math>\geq 4</math>个计时器；</p> <p>30. 支持所有监测参数报警限一键自动设置功能；</p> <p>31. 计算功能：具有药物计算和滴定表、肾功能计算、氧合计算、通气计算功能；</p> <p>32. 支持<math>\geq 2400</math>小时趋势图/表、<math>\geq 3500</math>组 NIBP 列表、<math>\geq 2500</math>组报警事件、<math>\geq 72</math>小时全息波形、<math>\geq 48</math>小时心律失常数据的存储和回顾；</p> <p>33. 具备监护、待机，演示、体外循环、隐私和夜间等工作模式。</p>			
2	便携式心电监护仪	<p>1. 便携一体式监护仪，整机无风扇设计。</p> <p>2. 主机集成附件收纳槽。</p> <p>3. <math>\geq 10</math>英寸彩色 LED 背光液晶屏，屏幕分辨率<math>\geq 800*600</math>。</p> <p>4. 标配锂电池工作时间<math>\geq 4</math>小时。</p> <p>5. 安全规格：ECG, RESP、TEMP, SpO2, NIBP 监测参数抗电击程度为防除颤 CF 型。</p> <p>6. 主机使用寿命<math>\geq 10</math>年。</p> <p>7. 整机防水等级<math>\geq</math>IPX1，SPO2 模块<math>\geq</math>IPX2。</p> <p>8. 配备心电、血氧、脉搏、无创血压、呼吸、体温等参数。</p> <p>9. 配备 3/5 导心电；</p> <p>10. 具有智能导联脱落功能，具有多导同步分析功能；</p> <p>11. 具有心电抗干扰能力；</p> <p>12. 共模抑制能力<math>\geq 106</math>dB；</p> <p>13. 具备心拍类型识别功能，可区分正常心拍、异常心拍、起搏心拍；</p> <p>14. <math>\geq 27</math>种心律失常分析，包括房颤、室颤、停搏、SVCs/min 等；</p> <p>15. 具有 ST 段分析和 STView 功能，可实时监测 ST 段，评估心肌缺血情况；</p> <p>16. 具有 QT/QTc 测量功能。</p> <p>17. 血氧测量范围：0%-100%；</p> <p>18. 脉率测量范围：20bpm-300bpm；</p> <p>19. 标配 PI 血氧灌注指数，测量范围：0.05%-20%，分辨率<math>\leq 0.01</math>%；</p> <p>20. 具有与 NIBP 同侧测量功能。</p> <p>21. 无创血压测量范围： 成人：收缩压 25mmHg-290mmHg，舒张压 10mmHg-250mmHg，平均压 15mmHg-260mmHg；</p>	3	台	

	<p>小儿：收缩压 25mmHg-240mmHg，舒张压 10mmHg-200mmHg，平均压 15mmHg-215mmHg；</p> <p>新生儿：收缩压 25mmHg-140mmHg，舒张压 10mmHg-115mmHg，平均压 15mmHg-125mmHg；</p> <p>22. 血压测量模式：手动、自动、序列、整点和连续测量；</p> <p>23. 具有血压动态分析监测界面，可查看测量时间段的收缩压和舒张压的正常数据、低于正常数据以及高于正常数据的百分率，收缩压和舒张压的平均值、最大值和最小值；</p> <p>24. 具有辅助静脉穿刺功能。</p> <p>25. 具有双通道体温监测，可提供体温差值显示；</p> <p>26. 支持体表和腔内两种体温探头类型。</p> <p>27. 支持常规、大字体、动态趋势、呼吸氧合、ECG 全屏、ECG 半屏、单血氧等多种界面；</p> <p>28. 用户可自定义调节界面布局波形和参数功能；</p> <p>29. 支持计时器功能，可以同时显示<math>\geq 4</math>个计时器；</p> <p>30. 支持所有监测参数报警限一键自动设置功能；</p> <p>31. 计算功能：具有药物计算和滴定表、肾功能计算、氧合计算、通气计算功能；</p> <p>32. 支持<math>\geq 2400</math>小时趋势图/表、<math>\geq 3500</math>组 NIBP 列表、<math>\geq 2500</math>组报警事件、<math>\geq 72</math>小时全息波形、<math>\geq 48</math>小时心律失常数据的存储和回顾；</p> <p>33. 具备监护、待机，演示、体外循环、隐私和夜间等工作模式。</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

3	中央监护系统	<p>1. 系统包含用户登录、多语言切换、多科室切换、系统报警、系统静音、重启系统、退出系统功能</p> <p>2. 支持修改用户密码、设置偏好、用户信息功能等；支持维护系统医院、院区、科室/病区、病房、床位信息</p> <p>3. 系统包含用户管理、角色管理功能，管理账号用户权限，可对系统配置项进行管理；支持维护当前客户端的使用配置及系统信息</p> <p>4. 支持同步监护设备的病人基本信息、就诊信息、病情信息；支持病人登记、转移病人、解除病人、病人详情、监护回顾；支持病人详情、监护回顾功能；支持导出病人所有信息；包括手动登记、ADT 导入、HIS 登记、扫码登记</p> <p>5. 支持根据不同病人的实际监护场景，组合查看各床位已接入设备的监护波形及参数、报警信息、设备状态、病人信息；支持查看重点关注病人的床位信息、患者基本信息，组合展示已接入系统的监护仪、呼吸机、输注泵的情况，支持查看单个病人的全景监护信息</p> <p>6. 界面布局支持多床界面和单床界面的布局设置；模块参数支持心电、呼吸、血氧等多种参数设置</p> <p>7. 监护仪视图支持显示监护仪病人基本信息、监测值、波形、报警信息，心电波形显示符合 GB9706. 227-2021 标准</p> <p>8. 输注泵视图支持显示当前病人详细信息、输注速度、预置量、运行状态、累积量及报警信息</p> <p>9. 呼吸机视图支持显示呼吸机上的波形、监测值及报警信息</p> <p>10. 概览功能可直观呈现病人的体征数据、波形数据、评分数据、报警信息综合统计</p> <p>11. 屏幕显示单屏、双屏及 4 屏显示；支持 ECG 全屏、半屏及 12 导界面</p> <p>12. EWS 辅助评分：支持 NEWS、NEWS2、MEWS 三种评分方式</p> <p>13. 监护界面支持查看当前患者的动态短趋势图</p> <p>14. 趋势表支持提供全参数≥240 小时的趋势表数据，数据分辨率≥5 秒；趋势图支持提供全参数≥240 小时的趋势图数据，数据分辨率≥5 秒；波形数据支持提供≥240 小时的波形数据</p> <p>15. 事件回顾支持提供≥3000 条事件，所有报警发生时刻参数和报警≥32 秒波形；NIBP 测量支持提供≥3000 条 NIBP 测量结果；ST 回顾支持提供≥240 小时的 ST 片段数据；12 导分析数据回顾支持提供≥720 条 12 导分析结果，每个分析结果保存 12 导分析波形；呼吸氧合回顾（仅适用于新生儿患者）支持提供≥48 小时的呼吸氧合曲线；C. O. 回顾支持提供≥720 条 C. O. 测量结果</p> <p>16. 报警类型与级别：提供高、中、低三种报警级别，包括生理报警、技术报警和系统报警；系统报警支持网络连接中断、服务器通信故障等；报警方式包括视觉报警、听觉报警、文字</p>	1	台	
---	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	--

	<p>报警；支持报警复位、报警暂停、报警关闭、报警声音暂停和报警声音关闭</p> <p>17. 系统支持设置设备进入隐私模式和夜间模式；支持设置当前床位监护设备进入待机模式</p> <p>18. 计算数据概览：支持查看药物计算、肾功能计算、氧合计算、通气计算、血流动力学计算结果</p> <p>19. 支持与监护网络中床旁监护设备及医院时钟服务器进行时钟同步</p> <p>20. 数据存储支持应用模式下支持<math>\geq 30</math>天病人回顾数据存储，服务器模式下支持<math>\geq 180</math>天病人回顾数据存储，数据存储分辨率<math>\geq 5</math>秒；打印报告支持与外置打印机连接打印报告；移动端支持开机自检、床位信息展示、监护详情查看、报警信息回顾、趋势表/图回顾、APP消息通知</p> <p>21. 应用程序接口（API）支持 RESTAPI、视图、WebService 方式获取第三方系统数据；数据接口支持 HL7、COMEN-CMS 协议；产品接口支持 HL7、COMEN-CMS 协议的设备；通讯模块保证数据传输顺序性，时延<math>\leq 100\text{ms}</math>，丢包率<math>\leq 5\%</math>，抖动<math>\leq 100\text{ms}</math></p> <p>22. 数据查询数据传输延迟<math>\leq 3</math>秒，系统与床旁设备之间的延迟时间<math>\leq 3</math>秒，报警信号最大延迟（有线/无线）<math>\leq 3</math>秒</p> <p>23. 系统支持最大并发用户数<math>\geq 200</math>，单个采集服务最多支持<math>\geq 200</math>床设备，应用模式部署下单个屏幕支持接入<math>\geq 35</math>床病人</p> <p>24. 用户界面包含登录界面、多床监护界面、重点监护界面、病人管理界面、趋势回顾界面等，维护工作站界面包括人员管理界面、组织结构界面、选项配置界面等</p> <p>25. 消息提示包括技术报警提示功能和系统信息提示功能；针对高风险的用户操作，需要用户确认并输入密码；具有中央监护软件用户及角色权限管理，限制用户访问权限；支持通过软件指纹锁实现软件的版权保护；功能设计限制用户无效输入，对不支持的设备不允许接入，系统报错进行正确的异常抛出，数据传输协议包含校验信息</p> <p>26. 支持运行时日志记录，以及导出这些运行时日志用于分析问题的功能</p> <p>27. 安全和质量要求：符合 GB9706.227-2021 中相关条款的要求；符合 GB/T25000.51-2016 中相关要求</p>			
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

4	除颤仪 加心电 监护	<p>1. 具备手动除颤、心电监护功能。除颤具备自动阻抗补偿功能；可选配升级体外起搏功能，起搏分为固定和按需两种模式。具备降速起搏功能。</p> <p>2. 同步除颤和手动除颤中，能量分<math>\geq 20</math>档，可通过体外电极板进行能量选择最小 1J，最大 360J。</p> <p>▲3. 除颤充电迅速，充电至 200J<math>\leq 3s</math>，充电至 360J<math>\leq 7s</math>。</p> <p>体外除颤电极板手柄支持充电、放电、能量选择，具备充电完成指示灯。成人、小儿一体化电极板。</p> <p>4. 病人阻抗范围：15-250<math>\Omega</math>。</p> <p>除颤后心电基线恢复时间<math>\leq 2.5s</math></p> <p>监护功能：可选配升级 SpO<sub>2</sub>、NIBP、EtCO<sub>2</sub> 监测功能。</p> <p>5. 可升级 12 导联心电监测，并提供 12 导联心电静息报告输出功能。</p> <p>6. 锂电池体上带有五段 LED 电池电量指示装置，用于快速评估电池电量。</p> <p>7. 具备生理报警和技术报警功能，并且具有双报警灯，分别显示生理报警和技术报警。</p> <p>8. 彩色 TFT 显示屏<math>\geq 7</math> 英寸，有显示界面。</p> <p>主机具备录音功能，最大支持<math>\geq 200min</math> 录音存储。</p> <p>关机状态下设备可自动运行自检，支持大能量自检（不低于 200J）、屏幕、按键检测。</p> <p>9. 主机防护等级<math>\geq IP55</math>。</p>	1	台	
---	------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	--

5	模拟除颤自主学习机	<p>一、主机物理规格/性能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供手柄或者把手设计</li> <li>2. 最大工作电流<math>\leq 500\text{mA}</math>, 关机电流<math>\leq 10\ \mu\text{A}</math></li> </ol> <p>二、电极片</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电极片上具备电极片粘贴方式示意图</li> <li>2. 主机上有电极片粘贴位置动画提示</li> <li>3. 具备: 电池供电, 支持一次性和可充电性 5 号电池</li> </ol> <p>四、屏幕/操作</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主机具有显示屏, 能对救援进行提示, 屏幕尺寸<math>\geq 7</math> 英寸</li> <li>2. 支持成人、小儿患者类型快速切换</li> <li>3. 支持中、英文语言切换</li> </ol> <p>五、遥控器</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可通过无线红外线方式与主机之间传输指令</li> <li>2. 按钮选择功能具有模拟: 电极片接好模式、建议电击模式(可电击节律)、电池电量低模式、运动干扰模式、电极片未接好模式、无电击模式(正常节律)、电池电量耗尽、设备故障模式等功能</li> <li>3. 遥控训练机播放、停止操作</li> <li>4. 电池供电</li> </ol> <p>六、仿真内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培训机仿制真正除颤仪主机、显示窗口与真正 AED 的外型、尺寸操作方法一致</li> <li>2. 满足遥控器控制, 具备<math>\geq 6</math> 种基本场景训练模式及<math>\geq 4</math> 种可选的模拟病例训练场景</li> <li>3. 语音提示能提供大、中、小和静音音量设置</li> </ol> <p>具备电极片是否贴好的显示, 由遥控器控制模拟贴好或没贴好的状态训练机具备可设置 CPR 按压设置: 30:2、15:2、仅按压满足模拟电击能量可设置功能, 成人模式最大能量达到 360J、小儿模式最大能量达到 100J</p>	6	台	
6	触控一体机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整机尺寸<math>\geq 86</math> 英寸, LED 液晶显示屏, 显示比例 16:9, 分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>; 屏幕表面采用全物理钢化玻璃, 支持防眩光功能, 玻璃表面硬度<math>\geq 9\text{H}</math>。</li> <li>2. 支持红外触控, 支持<math>\geq 40</math> 点触控。</li> <li>3. 整机支持提笔书写功能。</li> <li>4. 整机支持普通书写笔在屏幕上书写或点压时, 感应压力变化自动调节写书笔迹的粗细。</li> <li>5. CPU: 主频<math>\geq 1.8\text{GHz}</math>; 运行内存<math>\geq 2\text{GB}</math>, 存储空间<math>\geq 8\text{GB}</math>。</li> <li>6. 内置 2.2 声道扬声器系统, 额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。</li> <li>7. 内置麦克风, 有效拾音距离<math>\geq 12</math> 米。</li> <li>8. 集成摄像头, <math>\geq 1000</math> 万像素, 支持画面畸变矫正功能。</li> <li>9. 具有 AI 人脸识别、人数清点、随机抽选功能; 随机抽选时支持同时显示标记的人数<math>\geq 60</math> 人</li> </ol>	4	台	

	<p>10. 人脸识别距离<math>\geq 10</math>米。</p> <p>11. 支持纸质护眼模式；提供多种纸质纹理模拟效果；支持透明度与色温调节。</p> <p>12. 支持色彩空间模式选择，至少包含标准模式与 sRGB 模式。</p> <p>13. 支持蓝牙 5.4 标准；Wi-Fi 支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax 协议；内置双频 Wi-Fi 6 无线网卡，支持 2.4GHz 与 5GHz 频段，并具备 AP 热点功能。</p> <p>14. 支持与智能手机配对，实现一键投屏。</p> <p>15. 通过扫码、Wi-Fi 直连等方式与手机连接，实现文件传输功能。</p> <p>16. 登录教师账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件。</p> <p>二、插拔式电脑模块：</p> <p>1. CPU: 主频<math>\geq 2.3</math>GHz, <math>\geq 6</math>核6线程；内存不低于 DDR4<math>\geq 16</math>GB；硬盘<math>\geq 256</math>GB SSD 固态；接口：<math>\geq 1</math>路 HDMI、<math>\geq 3</math>路 USB 接口。</p> <p>2. 抽拉式插入，按压式卡扣固定。</p> <p>3. PC 模块与整机的连接接口传输速率<math>\geq 10</math>Gbps。</p> <p>三、内置教学电子备课教学资源平台要求：</p> <p>1. 为所有教师提供个人云空间<math>\geq 128</math>GB。</p> <p>2. 全体教师有个人账号，教师账号信息将教师空间与学校、学科资源库关联。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥等方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向分享：接收方可在云空间内接收并打开分享内容。</p> <p>4. 支持移动授课功能，允许教师通过手机或平板控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传及投屏。</p> <p>5. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科可根据教师个人信息自动匹配，分享后课件仅对本校全体教师可见，并支持直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段快速查找，同时支持关键词精准检索。</p> <p>6. 备课资源平台具备语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键生成课堂二维码，学生通过微信扫码即可加入直播课堂。</p> <p>7. 备课资源平台支持教师指定授权学生进行远程互动，学生可在直播课件画面中进行书写、移动、擦除、参与互动活动等操作，同时支持<math>\geq 5</math>位学生参与远程互动。</p> <p>8. 备课资源平台支持直播课程结束后，后台自动统计报名学生名单及学生学习清单，并自动生成直播回放。报名学生可反复学习回放内容；回放课程自动保存于云端，支持人工删除。</p> <p>9. 配备移动式支架。</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

7	输液泵	<p>1. <math>\geq 3.0</math> 英寸，全中文显示。</p> <p>2. 速度范围：0.10mL/h~2000mL/h（最小步进 0.01ml/h）。 快进速度范围：0.10mL/h~2000mL/h（最小步进 0.01ml/h）。</p> <p>3. 输液精度<math>\leq \pm 4.5\%</math>。</p> <p>4. KVO 速度设定范围：0.1mL/h~30ml/h 可调。</p> <p>▲5. <math>\geq 10</math> 种输液模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、微量模式、序列模式、首剂量模式、梯度模式、剂量时间模式、间断给药模式、点滴模式。</p> <p>6. <math>\geq 15</math> 档阻塞压力阈值可调，最低<math>\leq 75\text{mmHg}</math>。</p> <p>7. 具有排气功能。</p> <p>8. 药物库功能：可存储<math>\geq 3000</math> 种药物。</p> <p>9. 日志记录：可存储<math>\geq 2000</math> 条操作信息。</p> <p>10. 自动计算四种累计量：24 小时累积量、最近累积量、自定义时间段累积量、定时间间隔累积量，轻松管理累计泵入液量。</p> <p>11. 电池工作时间<math>\geq 5</math> 小时@25ml/h；</p> <p>12. 防尘防水等级：<math>\geq \text{IP44}</math>。</p> <p>13. 可加装无线模块，实现无线联网通讯。</p>	7	个	
8	注射泵	<p>1. <math>\geq 3.0</math> 英寸显示屏，全中文显示。</p> <p>2. 速度范围：0.10~2000mL/h，最小步进 0.01ml/h。</p> <p>3. 注射精度<math>\leq \pm 1.8\%</math>。</p> <p>▲4. <math>\geq 9</math> 种注射模式可选：速度模式、时间模式、体重模式、间断给药模式、梯度模式、剂量时间模式、序列模式、微量模式、首剂量模式。</p> <p>5. <math>\geq 15</math> 档阻塞压力阈值可调，最低<math>\leq 75\text{mmHg}</math>。</p> <p>6. 药物库功能：可存储<math>\geq 3000</math> 种药物。</p> <p>7. 日志记录：可<math>\geq 2000</math> 条操作信息。</p> <p>8. 电池工作时间<math>\geq 6</math> 小时@5ml/h。</p> <p>9 防尘防水等级：<math>\geq \text{IP44}</math>。</p> <p>10. 可加装无线模块，实现无线联网通讯。</p>	7	个	
9	输液架	可移动，高度可调	7	个	
10	呼吸机 (模拟)	<p>1. 1. 用于成人、小儿以及婴幼儿(体重<math>\geq 10\text{kg}</math>)的急救呼吸机</p> <p>2. 气动电控呼吸机，气源压力范围 2.7~6 bar。</p> <p>3. 主机重量<math>\leq 1.5\text{kg}</math>。</p> <p>4. 具有<math>\geq 3.5</math> 英寸 TFT 彩色屏幕，分辨率 320*240。</p> <p>5. 运行环境：温度：-18 至 50 摄氏度，大气压：62-110kPa，适用于各种恶劣野外环境中完成抢救工作。</p> <p>6. 标配急救包，可配专用配件适应各种院内及院外转运环境等多种转运解决方案，可随气瓶固定于床边、救护车及病房墙壁。</p> <p>7. 标配可充电锂电池，连续使用时间<math>\geq 10</math> 小时。</p> <p>8. 具备语音导航功能（中/英双语），具有手动呼吸功能。</p> <p>9. 同时具备有创呼吸支持及无创面罩通气功能。</p> <p>▲10. 具有 CPR 功能，提供胸外按压同步提示音。</p>	4	台	

		<p>11. 复苏呼吸提供通气。</p> <p>12. 屏幕可同时显示监测：P-T 波形，气道峰压，平均压，PEEP，呼吸频率。</p> <p>13. 分钟通气量 3~20L/min 连续可调。</p> <p>14. 呼吸频率 5-40/min，连续可调。吸呼比为 1:1.67。</p> <p>15. 吸气触发灵敏度：压力触发-2mbar。</p> <p>16. 配备手调 PEEP 阀，可以连续调节 PEEP。</p> <p>17. 报警功能：具有声音/灯光/文字三种报警提示。通气过程中出现生理报警和技术报警，有相应语音提示，快捷排查报警原因。</p>			
11	ICU 床	<p>1. 靠背：0-70±5°，腿部：0-40±5°，整体升降：460-650mm</p> <p>2. 床体参考尺寸：2200*1080*450/780mm（高度可调）。</p> <p>3. 体位调节功能：背部上升 0-75° ≥±5°；腿部上升 0-35° ±5°。</p> <p>4. 配 4 个护栏，下隐式收藏，带助力器。配置护栏自锁控制锁。</p> <p>5. 床头具有卡扣式锁定装置，可拆卸。</p> <p>6. 控制系统：配有手持遥控器，大图标显示。</p> <p>7. 床面板为冷轧钢，厚度≥1.2mm；表面喷涂处理。</p> <p>8. 背板参考尺寸为 770*900mm，座板参考尺寸 240*900mm，大腿板参考尺寸：320*900mm，小腿板参考尺寸：500*900mm。</p> <p>9. 采用马达驱动。</p> <p>10. 中控刹车双面脚轮。</p> <p>11. 病床两侧设附属挂钩。</p> <p>12. 床体头尾两侧标配有≥4 个输液架插孔。</p> <p>13. 病床具有旋转支架升降结构装置。</p>	7	张	
12	设备带	<p>1. 材质：铝合金材质。</p> <p>2. 配置：  气体终端：氧气、空气、负压吸引终端各 1 个；  电气：漏电保护器 1 个，五孔插座、10 孔插座各 1 个；  控制：房间阀、开关各 1 个；  通信：网络插座 1 个；  附属：床头灯 1 套、呼叫分机接口 1 个。</p> <p>3. 安装：支持墙面安装。</p>	15	个	
13	医用床头柜	<p>1. 参考尺寸：480*490*760（±10%）≥</p> <p>2. 整体采用工程塑料 ABS 材质注塑成型，表面喷涂处理；柜门内侧配储物放置栏</p>	7	个	
14	不锈钢器械柜	<p>1. 参考尺寸：950*400*1800mm。</p> <p>2. 材质：采用不锈钢板材，厚度≥1.2mm。</p> <p>3. 隔板承重≥30KG，3 个隔板。</p> <p>4. 上柜门玻璃厚≥5mm。</p>	4	组	
15	模型柜	尺寸：1800*600*1800（±10%）对开玻璃门下面为上翻门	4	组	

16	治疗车	<p>1. 参考尺寸:860×500×930mm, 两层板面, 两层单抽屉;</p> <p>2. 车体 ABS 一体成型;</p> <p>3. 配置两个 5L 利器盒, 快拆设计, 可上下自由调节;</p> <p>4. 底部配置静音万向轮。</p> <p>5. 静音脚轮承重≥50kg</p>	7	台	
17	吊塔	<p>1. 横梁长 2700mm-3000mm; 横梁顶端护罩; 2 个。 横梁护罩 2-3cm 宽。 房间宽度≥: 2800mm。</p> <p>2. 配置刹车制动装置;</p> <p>3. 干区标准配置: 塔体旋转 340° ; 气体终端 3 种: 氧气 2 个、压缩空气 2 个、负压吸引 2 个, 具有防接错功能; 插拔次数两万次; 仪器平台 2 层, 平台尺寸: 605*460*25mm, (平台尺寸含边轨) 载重 60kg/层; 抽屉 1 个; 电源插座 10 个, 接地端子 2 个, 网络接口 2 个; 不锈钢高度可调输液架 1 个; 不锈钢输液泵架 1 个。</p> <p>4. 湿区标准配置: 塔体旋转 340° ; 气体终端 3 种: 氧气 2 个、压缩空气 2 个、负压吸引 2 个, 具有防接错功能; 插拔次数两万次; 仪器平台 2 层, 平台尺寸: 755*460*25mm, (平台尺寸含边轨) 载重≥60kg/层; 抽屉 1 个; 电源插座 10 个, 接地端子 2 个, 网络接口 2 个; 不锈钢高度可调输液架 1 个, 不锈钢高度可调输液泵架 1 个。</p> <p>5. 吊桥横梁配有嵌入式照明灯带。</p> <p>6. 表面处理采用静电喷涂;</p> <p>7. 吸顶式安装。</p>	7	台	
18	带写字板椅子	规格 1400*700 (±10%) 含椅子	50	组	
19	图形工作站	<p>1. CPU: 主频≥2.5GHz、≥10 核处理器 16 线程, 三级缓存≥20MB。</p> <p>2. 显卡≥6G 独显, 内存≥16GB 。</p> <p>3. 硬盘≥512GB SSD 硬盘, 支持机械硬盘拓展。</p> <p>4. 集成 10/100/1000Mbps 自适应网卡, 网口支持 wake on LAN。</p> <p>5. 集成标准声卡。</p> <p>6. 配置 USB 有线键盘、鼠标。</p> <p>7. 接口: USB≥6 个; 麦克风输入≥1 个; 音频输入≥1 个; 音频输出≥1 个; HDMI 输出≥1 个; VGA 输出≥1 个; DP 输出≥1 个。</p> <p>8. 内部插槽: PCIEX16≥1 个 (支持拓展独立显卡); PCIEX1 ≥1 个; PCI≥1 个; M.2≥1 个; SATA≥2 个。</p> <p>9. 机箱体积≤17L。</p> <p>10. 额定电源功率≤500W。</p> <p>11. 显示器屏幕≥21.5 英寸, 分辨率≥1920*1080, 支持 VGA ≥1 个, HDMI≥1 个, 屏幕刷新率≥60Hz, 响应时间≤7ms; 防</p>	1	台	

		蓝光。			
20	更衣柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参考尺寸：900*400*1850mm。</li> <li>2. 整体采用裸板<math>\geq 0.8\text{mm}</math> 优质冷轧钢板，表面喷塑处理。</li> <li>3. 扣手全部采用优质金属扣手。</li> <li>4. 承重：每层承重个<math>\geq 50\text{KG}</math>，层板扣采用冷轧钢板冲压设计，厚度<math>\geq 0.8\text{mm}</math> 冷轧钢板。</li> <li>5. 配套锁具。</li> <li>6. 六门内各配有挂衣杆一个。</li> </ol>	2	组	
21	操作台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 参考尺寸：<math>\geq 1600*600*800\text{mm}</math></li> <li>2. 台面板及围脚采用 304 不锈钢板制作，板<math>\geq 1.2\text{mm}</math>。</li> <li>3. 柜体采用<math>\geq 1\text{mm}</math> 厚冷轧钢板成型后，表面喷塑处理。</li> <li>4. 配四个抽屉；两个对开门柜体，柜内可选配隔板，隔板额定载荷<math>\geq 20\text{ kg}</math>。</li> <li>5. 配拉手。</li> <li>6. 抽屉及柜门均配有安全锁</li> </ol>	4	台	
22	轮椅	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 座宽：40-50cm</li> <li>2. 座深：40-45cm</li> <li>3. 座高：30-60cm</li> <li>4. 标准承重：<math>\geq 150\text{kg}</math></li> <li>5. 轻量化铝合金或碳钢</li> <li>6. 座椅/靠背：防水防污抗菌布料或医用 PVC</li> <li>7. 双侧手动刹车+驻车锁，坡道防滑设计</li> </ol>	4	台	

23	儿童高级生命支持模拟人	<p>1. PVC 材质。</p> <p>2. 可触及颈动脉搏动</p> <p>3. 气道管理：口、鼻、舌、牙龈、咽、食管、会厌，模拟清除呼吸道异物，支持仰头抬颈法、仰头举颞法、双手抬颌法三种方式开放气道。可行气管插管术，</p> <p>4. 心肺听诊</p> <p>5. 胸腹部：</p> <p>5.1. 模拟人脏器有：双肺、胃、膀胱、直肠，双肺可通气，膀胱和直肠可灌入或引流出液体。</p> <p>5.2. 双侧均可进行穿刺抽气减压及穿刺抽液；具有定制评分标准 APP。</p> <p>5.3. 听诊音：包括心音、呼吸音、肠鸣音；其中正常心音、呼吸音可根据监视器心率、呼吸频率调节；</p> <p>5.4. 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。</p> <p>5.5. 导尿：可更换男/女会阴，进行男/女导尿术。</p> <p>5.6. CPR：支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口、气管插管等多种通气方式，电子监控气道开放状态、气管插入深度、吹气次数和吹气量、按压次数和频率、按压的位置和深度，自动判断按压与人工呼吸比例。</p> <p>5.7. 真实除颤、起搏：与自备的真实除颤起搏器配套使用，可实现真实除颤、起搏功能</p> <p>5.8. 可实现心电监护。</p> <p>5.9 模拟除颤、起搏：与模拟心脏除颤起搏器配套使用，可选择除颤能量，最大除颤能量达到 360J。</p> <p>6. 四肢：</p> <p>手动血压测量手臂，静脉穿刺/输液，皮肤护理，肌肉注射，骨髓穿刺（胫骨），可活动颈椎及各关节可摆放成坐位、卧位等各种体位。</p>	2	套	
----	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	--

24	多功能模拟人	<p>1. PVC 材质。</p> <p>2. 基础护理功能：洗头，洗脸，眼、耳清洗，口腔护理，假牙护理。</p> <p>3. 气管切开护理</p> <p>4. 吸氧疗法</p> <p>5. 鼻饲法：插入 45-55cm 时，可以通过抽出模拟胃液，洗胃法</p> <p>6. 造瘘口护理</p> <p>7. 胸腔引流</p> <p>8. 腰椎穿刺（无液体）</p> <p>9. 手臂静脉穿刺，注射，输液（输血）</p> <p>10. 三角肌皮下注射</p> <p>11. 股外侧肌、臀部肌肉注射</p> <p>12. 男性导尿术，膀胱冲洗术 可取仰卧屈膝位，两腿外展后可独立支撑 男性阴茎可提起与腹壁成 60 度角，插管时可真实感受男性尿道的三个狭窄、两个弯曲，真实尿道长度（18—20cm） 导尿术成功后可导出模拟尿液</p> <p>13. 灌肠法</p> <p>14. 整体护理：四肢关节可活动，可进行擦浴，穿换衣服，冷热疗法等操作。</p> <p>躯干-屈伸 颈部-屈伸、侧转 肩部和髋部-内收、外展、屈伸 肘部-旋内、旋外、屈伸 膝部-屈伸 腕部-旋内、旋外、屈伸 踝部-旋内、旋外、背屈、跖屈</p> <p>▲15. 腰椎穿刺练习功能具有可替换的腰椎模块练习的功能，具有可换的、反复腰穿训练的功能，并与综合护理人嵌入式一体。具有定制评分标准 APP。（提供 APP 软件操作时截图至少 3 张）</p>	5	套	
25	ABS 抢救车	<p>1. 参考尺寸：760*475*930mm</p> <p>2. 由铝·钢·ABS 工程塑料结构组成。</p> <p>3. ABS 注塑双层扶手；护栏无空隙，护栏高度≥70mm，台面上配透明软玻璃。</p> <p>4. 中控锁可折叠，配置有五层抽屉。</p> <p>5. 除颤器平台、伸缩副工作台、洗手液支架、小号网篮、可取式档案盒。</p> <p>6. 隐藏式伸缩输液架、网篮内置两个 2L 锐器盒</p>	2	台	

26	温度调节控制器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 类型：立柜式</li> <li>2. 能效等级：一级能效</li> <li>3. 变频/定频：变频</li> <li>4. 冷暖类型：冷暖</li> <li>5. 制冷功率：<math>\geq 2090W</math></li> <li>6. 制冷量：<math>\geq 7210W</math></li> <li>7. 外机最大噪声：<math>\leq 56dB</math></li> <li>8. 内机最大噪声：<math>\leq 46dB</math></li> </ol>	4	台	
27	电子人体气管插管训练模型（带牙齿受压报警）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC 材质。</li> <li>2. 进行口腔、鼻腔气管插管的训练操作时：正确操作插入气道，有电子显示及奏乐功能；供气使双肺膨胀，并注入空气到管气囊固定导管。</li> <li>3. 进行口腔鼻腔气管插管的训练操作时：错误操作插入食道，电子显示及报警功能。供气使胃膨胀。</li> <li>4. 进行口腔、鼻腔气管插管的训练操作时：错误操作使喉镜造成牙齿受压，有电子显示及报警功能。</li> <li>5. 观察对比一侧正常与另一侧散大之瞳孔。</li> <li>6. 指示环甲膜穿刺部位</li> </ol>	8	套	
28	环甲膜穿刺及气管切开插管训练模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PVC 材质</li> <li>2. 模拟病人仰卧位，颈部伸展。</li> <li>3. 可以进行传统的经皮气管切开术，包括不同类型的切口：纵向、横向、十字形、U 形和倒 U 形切口。</li> <li>4. 可进行环甲软骨韧带穿刺和切开训练。</li> <li>5. 模型允许用户在确定动脉位置时确定正确的切口位置，并可从头部观察颈部的内部操作情况。</li> <li>6. 配备多根模拟气管和颈部皮肤。</li> </ol>	8	套	
29	儿童气管插管模型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 儿童口、咽、气管等解剖结构。</li> <li>2. PVC 材质，可经口、鼻气管插管。</li> <li>3. 儿童头颈可后仰。</li> <li>4. 可以通过吹气方式，测试插管位置是否正确</li> </ol>	2	套	
30	有机磷中毒急救标准化病人	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成年男性整体人，解剖标志明显，PVC 材质。</li> <li>2. 两侧瞳孔针尖样大小。</li> <li>3. 心肺复苏术：仰卧位，头可后仰。</li> <li>4. 鼻饲：置管成功后可以抽出模拟胃液。</li> <li>▲5. 洗胃术：具有真实大小的透明胃，可经口、鼻进行洗胃器洗胃、电动吸引器洗胃、胃管洗胃、洗胃机洗胃。具有定制评分标准 APP。（提供 APP 软件操作时截图至少 3 张）</li> <li>6. 男女可互换导尿，导尿成功后可导出模拟尿液。</li> <li>7. 手臂可测量血压，教师可设定收缩压、舒张压、心率。</li> <li>8. 静脉注射：可选择不同类型的穿刺针进行训练，穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血，并可进行输液等练习</li> <li>9. 静脉注射手臂及肌内、皮下注射模块可更换</li> </ol>	2	套	

31	多功能透明洗胃训练模型	<p>1. 模型成年男性上半身模型，模型前半身采用透明 PVC 材质。</p> <p>2. 可在平卧、侧卧和坐位等不同体位上进行洗胃操作训练，可使用胃管洗胃法、电动吸引器洗胃法、洗胃机洗胃法等多种方法模拟洗胃操作。</p> <p>3. 多功能透明洗胃训练模型还具有多功能特点，可进行基础护理操作、实验室检查和模拟生命体征等功能训练。具有定制评分标准 APP。</p> <p>4. 可直接看到胸腔和腹腔内逼真脏器结构及胃内洗胃过程，可以摆出 3 种标准洗胃体位，可以模拟多种洗胃过程等。</p>	6	套	
32	儿童透明洗胃训练模型	<p>1 儿童上半身采用透明塑料 PVC 材质。</p> <p>2. 可在平卧、坐位等不同体位上进行洗胃操作训练，可使用胃管洗胃法、电动吸引器洗胃法、洗胃机洗胃法等多种方法模拟洗胃操作。</p>	2	套	
33	基础创伤模拟人	<p>创伤人基本特征和功能：</p> <p>1. 模型为整体人，成年男性，身高 175cm(±5%)，PVC 材质。</p> <p>2. 体现全身各部位的仿生关节，可任意摆放各种体位；四肢关节能灵活左右弯曲、上下活动。</p> <p>3. 有口鼻腔、气道与食道；支持环甲膜穿刺</p> <p>4. 瞳孔示教：一侧正常瞳孔，一侧散大瞳孔。</p> <p>5. 气管切开护理</p> <p>6. 灌肠法</p> <p>7. 四肢关节左右弯曲、上下活动。</p> <p>8. 模型表皮创伤部位与完好皮肤必须为一体，表皮上的创伤呈现有：</p> <p>(1) 面部烧伤 I II III 度</p> <p>(2) 前额撕裂伤口</p> <p>(3) 颌骨创伤口</p> <p>(4) 锁骨开放性骨折与胸壁挫伤</p> <p>(5) 腹部创伤伴有小肠突出</p> <p>(6) 上臂肱骨开放性骨折</p> <p>(7) 开放性骨折、软组织撕裂伤口、骨组织暴露</p> <p>(8) 掌枪弹伤口</p> <p>(9) 股骨开放性骨折</p> <p>(10) 复合型股骨骨折</p>	2	套	
34	自动洗胃机	<p>一、性能特点：</p> <p>1. 采用电磁水泵作为冲液和吸液的动力源。</p> <p>2. 具有手控和自控二种操作功能。</p> <p>3. 设有故障声光提示装置</p> <p>二、主要技术参数</p> <p>1. 输入功率：约 250VA</p> <p>2. 流量：≥2L/min</p> <p>3. 自控：冲液量为 250~350ml/次吸液量为 300~450ml/次</p>	8	台	

		4. 压力控制：冲、吸压力设定为 47~67KPa 5. 噪声：≤60dB(A)			
35	检查床	1. 尺寸：≥1900X600X650mm 2. 床框采用方管≥40X80X1.2mm, 床腿 50X50X1.5mm 钢管经焊接组装	8	个	
36	不锈钢器械柜	1. 参考尺寸：950*400*1800mm。 2. 材质：采用不锈钢板材，厚度≥1.2mm。 3. 隔板承重≥30KG，3个隔板。 4. 上柜门配有透明玻璃，玻璃厚度≥5mm	6	组	
37	床头柜	1. 参考尺寸：480*490*760mm 2. 采用 ABS 材质注塑成型； 3. 柜内配储物放置栏	8	个	
38	普通病床	1. 参考尺寸：2050mm*900mm*500mm 2. 床体承重≥200kg。 3. 以腿板为基准折起角度，背板 0~75°（±5°），腿板 0~45°（±5°）。 4. 床面离地高度≥500mm。 5. 床头及床尾架：ABS 材料。 6. 床框采用 30mm*60mm*1.4mm 碳钢矩管，材料厚度≥1.2mm。 7. 床脚采用 50mm*50mm*1.4mm 的碳钢方管，静音脚轮，带制动。 8. 摇手为不锈钢材质，伸缩杆外套管材料为铝合金型材。 9. 折叠式铝合金护栏，带有锁件，能立卧自如。 10. 床垫与病床配套，外层采用草绿色双面防水牛津布，带有拉链可拆卸，床垫厚度≥8cm。	8	张	
39	云加速服务器	1. 处理器主频≥2.45G，64核128线程。 2. 散热器：塔式风冷散热器。 3. 内存≥32GB，8条。 4. 固态硬盘≥SSDS450480企业级固态硬盘，2块。 5. 硬盘≥2TB 2.5寸SATA固态硬盘，5块。 6. 电源≥1200W（1+1）冗余电源。 7. 机箱≥4U机架式服务器机箱8个硬盘位。 8. 导轨：POESER机架式万能导轨。 9. 独立显卡，显存≥XXGB。	1	台	

40	医教云平台管理系统	<p>1. 通过操作系统的任意浏览器打开使用；</p> <p>2. 通过微信、QQ、钉钉等即时通讯软件打开使用；</p> <p>3. 内置 AI 虚拟教师，可通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；</p> <p>4. 虚拟仿真项目可以用于虚拟操作考试，支持一场考试考核多个虚拟仿真技能，每个项目的分数权重可以设置；</p> <p>5. 操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率；</p> <p>6. 关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图；</p> <p>7. 不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明；</p> <p>8. 操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案；</p> <p>9. 具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级；</p> <p>10. 具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目；</p> <p>11. 包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总；</p> <p>12. 为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。</p> <p>13. XR 编辑器是一个虚拟仿真项目无编程化制作工具，基于浏览器运行，适用于仿真实验 DIY，虚拟演练制作。</p> <p>(1) 菜单栏：包含新建实验，项目名称，新手引导，操作说明，截图，更换皮肤，系统设置，一键分享，运行，保存，发布等功能。</p> <p>(2) 场景库：预置医院，实验室等各类 3D 场景，支持 3dmax 场景导入。</p> <p>(3) 模型库：预置实验仪器，医院，医护角色等各种模型，支持通用 3D 模型格式导入。</p> <p>(4) 材质库：预置基于物理渲染的材质，支持材质自定义编辑。</p>	1	台
----	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

		<p>(5)特效库：预置发光，淡入淡出等特效</p> <p>(6)控件库：预置按钮，文本，UI 模板，图片等 UI 控件</p> <p>(7)音效库：预置背景音效和指令音效。</p> <p>(8)动画库：预置各类模型动画，支持 3Dmax 动画导入</p> <p>(9)指令库：包含碰撞，旋转，隐现，点击，变换，动画，移动等交互指令。</p> <p>(10)搜索功能：美术资源库和交互功能库支持关键字分类搜索</p> <p>(11)预览功能：在拖入场景前，可对模型和模型自带动画进行预览，支持三维旋转查看，动画播放。</p> <p>(12)属性窗口：属性包括大小，位置，旋转角度，材质信息，支持属性的复制和粘贴。</p> <p>(13)场景窗口：支持模型的自由搭建，关联物体快速生成，内置移动，旋转，缩放，吸附，视图切换，镜头调节，复制，粘贴，删除等工具。</p> <p>(14)场景图层：场景中所有物体按树形结构显示在场景图层中，支持增删改，显示隐藏，创建文件夹管理物体，物体多选等操作。</p> <p>(15)PPT 编辑：支持顺序，并列，循环，等待，选择等交互逻辑，支持增删改，支持修改顺序，和 PPT 的动画编辑逻辑基本一致。思维导图：可将编辑好的 PPT 动画以思维导图的形式展示。组合动画：将 PPT 里指令的几种动画类型组合为一种自定义的动画类型。</p> <p>(16)路径编辑：支持点线连接，贝塞尔曲线，自由画笔三种路径编辑。</p> <p>(17)碰撞盒：可以为场景物体添加碰撞盒，自定义旋转，位移，缩放。支持碰撞事件。</p> <p>(18)笔刷工具：选中笔刷工具和模型，自由画出路径，会在路径上批量添加模型。</p> <p>(19)截图工具：内置截图工具，可选任意相机角度，对搭建好的场景进行拍摄。</p> <p>(20)天气系统：包含雨，雾，日出日落，雪等真实天气系统，并可调节场景的环境光强度和曝光度等环境参数。</p> <p>(21)灯光系统：包含平行光，点光源，环境光等光照系统。</p> <p>(22)文字描述：可将编辑好的 PPT 动画以文字的形式展示。</p> <p>(23)分享功能：一键发布，生成链接，可分享给其他用户，通过浏览器即可打开运行。</p> <p>(24)动画编辑：通过给动画轴添加节点的方式编辑物体包括镜头动画。</p> <p>天空盒：内置包括早上，中午，黄昏，晚上，雪地，野外等多个高质量天空盒，并内置多种地面、动态的海面和随风飘动的草地等可用来模拟多种真实环境。</p>			
41	XR 仿	1. 系统采用 B/S 架构即浏览器和服务器架构模式；支持主流浏	1	台	

	<p>真加速云平台系统软件</p> <p>览器。内置后台管理系统，用户登录账户，可实现应用管理与硬件资源监控等。</p> <p>2. 软件要求</p> <p>支持 Unity, COCO520X, UNREAL 引擎, OSG, OGRE, 自主研发等渲染引擎开发的应用。</p> <p>3. 软件功能：XR 云加速平台是基于 CPU、GPU、音视频实时编解码、高效并发服务器、网络传输等核心技术的标准化平台，兼容全系列浏览器，输入网址直接 web 端运行。支持多终端客户端、网页端、移动端等多个平台使用。移动端支持微信、钉钉、手机浏览器直接运行虚拟仿真实验。单机版软件亦可直接转化为 web 端运行，解决应用运行场景，同时在线≥50 人。</p> <p>前端功能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 预置四种画质设置，默认高清画质。</li> <li>2. 预置全屏按钮，多终端适应全屏。</li> <li>3. 移动端预置工具箱，内含摇杆及快捷键绑定。</li> <li>4. 移动端预置缩放功能，可用双指对应用画面缩放。</li> <li>5. 移动端预置鼠标与键盘按钮，可切换鼠标左右键与唤醒键盘。</li> </ol> <p>后端功能：</p> <p>6. 服务器管理（以下（1）（2）（3）需打开真实软件操作演示）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● (1)包含中心服务器资源监控，监测中心服务器 IP 地址、CPU、内存、硬盘使用情况等。（提供现场演示）</li> <li>● (2)包含 GPU Server 资源管理，监测多台云加速服务器 IP 地址、CPU、GPU、内存、硬盘使用情况以及服务器发送和接收速率。（提供现场演示）</li> <li>● (3)每个云加速服务器可以进行单独设置是否主动同步中心服务器应用、服务器状态（上线、下线）、客户端最大连接数以及服务器中各个应用状态（上架、下架）和最大并发客户端。（提供现场演示）</li> </ul> <p>7. 应用管理</p> <p>通过后台管理应用，选择需要部署的云加速服务器，设置应用名称、最大并发客户端、备用链接、对已经上传的应用可以进行上架、下架、删除等操作，支持应用类型、状态筛选和应用名称模糊查询。</p> <p>8. 应用类型同时支持桌面应用和 Web 应用</p> <p>9. 客户端管理</p> <p>监测客户端 IP、客户端 MAC 地址、服务器端 IP、应用状态、运行应用名称，支持模糊查询，通过客户端 ID、客户端 IP 快速定位。可通过性能监控查看每个客户端运行状况，显示服务器渲染时延、编码时延、传输时延、解码时延、客户端渲染时延、指令上传时延、总时延等。</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		10. 维护个人用户名和密码信息。			
42	脊椎固定板	采用 ABS 塑料制成,可配备给医疗部门的急救转移装备,能进行 X 光透视	4	个	
43	移动担架车 (平车和担架功能)	1. 参考规格: 1930*760*500/800mm 高度可调 2. 车面采用 ABS 塑成型。 3. 四角有把手。 4. 床身由 30*50*1.2mm 的冷轧钢管制成,可承载≥240kg。 5. 床身喷塑处理,起背采用进气压系统,背部起升 0-65° ; 6. 护栏 ABS 升降式护栏,采用气弹簧缓冲设计。 7. 整体升降采用摇杆式设计。 8. 平车底座为 1.5mm 冷轧钢板; 9. 具有中控刹车系统,四个全制动脚轮。 10. 床体前部带有氧气瓶托架。 11. 平车头尾带有对角输液架插孔,并配输液架; 12. 辅助装置:带有厚度 3CM 牛津布车垫,带有 2 条安全绑带。	2	个	
44	头部固定器	1. 塑料材料构成,在头两侧有大的耳洞用来观察出血或引流 2. 可同时用于脊髓担架和铲式担架 3. 整体材料无金属防水设计	10	个	
45	固定夹板(四肢套装)	1. 多功能关节夹板用上下肢骨折、扭伤、上肢成角骨折或脱臼。 2. 可调整角度。 3. 夹板铰链可任意旋转调整并锁定。	4	个	
46	院内急救虚拟仿真训练系统	(一) 电除颤功能: 1. 临床电除颤操作流程; 2. 评估患者意识,并判断; 3. 可调节除颤仪的能量大小、模式; 4. 指导学生正确安放除颤仪电极板; 5. 除颤仪可进行充电、放电操作; 6. 全程同步显示患者心律情况,根据操作心律会发生变化。 (二) 脊柱损伤的搬运: 1. 系统涵盖脊柱损伤患者评估、搬运和固定步骤; 2. 完整的场景动画:车辆发生交通事故,将路人撞倒,120 赶到现场; 3. 需要现场判断、评估伤情; 4. 固定头颈,多人协助搬运; 5. 担架带子固定患者上臂、前臂、大腿、小腿,固定后抬起患者送医 (三) 四肢骨折现场急救外固定技术 1. 系统涵盖上臂骨折、前臂骨折、小腿骨折三个模块; 2. 上臂骨折固定:将夹板放在骨折上臂的外侧,用绷带固定;再固定肘关节,用一条三角巾折叠成燕尾式悬吊前臂于胸前,另一条三角巾围绕患肢于健侧腋下打结。	1	套	

	<p>3. 前臂骨折固定：将夹板置于前臂四侧，然后固定腕、肘关节，用三角巾将前臂屈曲悬吊于胸前，用另一条三角巾将伤肢固定于胸廓。</p> <p>4. 小腿骨折固定：用长度由脚跟至大腿中部的两块夹板，分别置于小腿内外侧，再用三角巾或绷带固定。</p> <p>●（四）开放性伤口的止血包扎（打开真实软件操作）（<b>演示：开放性伤口止血包扎术完整操作步骤</b>）（提供现场演示）</p> <p>1. 系统涵盖开放性伤口止血包扎术完整操作步骤：评估患者、止血带止血、加压止血、三角巾固定、迅速转运</p> <p>2. 事件发生场景动画：男子过马路时被车撞倒，120 赶到现场开展急救；</p> <p>3. 利用止血带、棉垫、笔、标牌、绷带、无菌敷料(纱布)、胶布、三角巾等器械、耗材开展救治；</p> <p>4. 关键步骤有知识点考核</p> <p>（五）成人基础生命支持</p> <p>1. 系统涵盖临床成人基础生命支持操作流程，包括评估患者、胸外按压、人工通气、AED 使用；</p> <p>2. 通过 3D 动画展示病案发生场景；</p> <p>3. 可实时判断心肺复苏的深度、频率、次数；</p> <p>4. 指导学生选择正确的按压手势、按压姿势；</p> <p>5. 模拟口对口人工通气，通气量实时检测；</p> <p>6. 指导学生正确使用 AED，包括如何安放电极、如何操作 AED。</p> <p>（六）简易呼吸器的使用</p> <p>1. 系统涵盖简易呼吸器使用的全操作流程；</p> <p>2. 通过 3D 动画展示病案发生场景；</p> <p>3. 可实时判断简易呼吸器使用挤压的频率、次数；</p> <p>4. 指导学生选择正确的使用手势、按压姿势；</p> <p>5. 指导学生掌握简易呼吸器使用的正确指标；</p> <p>6. 操作完成后洗手记录相关。</p> <p>（七）气管插管术</p> <p>1. 系统涵盖气管插管操作的步骤流程；</p> <p>2. 明确气管插管术的临床适应症</p> <p>3. 用物选择步骤需要判断、选择气管插管所需的物品和耗材；</p> <p>4. 模拟插管的解剖结构逼真，操作中可观察虚拟患者面部形态</p> <p>5. ▲插管时通过矢状面能直观地看到插入气管的位置；（提供软件操作时截图至少 3 张）</p> <p>6. 插管过程深度实时检测。</p> <p>7. 用物处理步骤需要判断废物如何处理。</p> <p>（八）洗胃术</p> <p>1. 系统涵盖临床洗胃的完整操作流程；</p> <p>2. 能够展示洗胃需要用到的医用耗材；</p> <p>3. 提供两种测量胃管插入长度的方式；</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>4. 可以标记胃管的插入长度；</p> <p>5. 可以进行润滑胃管的操作；</p> <p>6. 插管时通过矢状面能直观地看到胃管插入的位置；</p> <p>7. 能够引导学生正确的连接胃管、药液管和废液管；</p> <p>8. 插管过程深度实时检测；</p> <p>9. 洗胃过程中实时显示洗出胃液的颜色变化；</p> <p>10. 用物处理步骤需要判断不同废物如何丢弃。</p> <p>（九）急性高危胸痛患者的院前急救和院内诊治</p> <p>● 1. 系统涵盖救护车出车设备及药品遴选、院前心脏骤停的识别抢救、心肺复苏技术、高危心电图的识别；（进行现场演示）</p> <p>2. 系统包括求救、AED 除颤技术、心电图的操作、氧疗、危险因素排查、病史采集、检验和影像学的判读、诊断及治疗等诊治全过程；</p> <p>3. 院前急救部分：具体包含对应启动应急急救系统、现场心肺复苏、AED 除颤技术虚拟仿真等；</p> <p>4. ▲急救室的诊治部分：具体包含四种疾病的病史采集、检查检验判读、临床阅片等。（提供软件操作时截图至少 3 张）</p> <p>（十）骨科创伤急诊</p> <p>1. 系统涵盖清创、消毒、铺巾、缝合操作流程；</p> <p>2. 清创步骤包括肥皂水刷洗、生理盐水冲洗、双氧水冲洗的步骤；</p> <p>3. 消毒步骤包括使用消毒棉球和卵圆钳消毒上肢和伤口的步骤；</p> <p>4. ▲缝合步骤包括 kessler 肌腱缝合法、Bunnell 肌腱缝合法、8 字缝合法、间断缝合法的详细缝合步骤。（提供软件操作时截图至少 3 张）</p> <p>（十一）心肺复苏</p> <p>1. 系统涵盖院内场景下的心肺复苏操作流程，包括评估患者、胸外按压、人工通气、除颤仪的使用；</p> <p>2. 通过 3D 动画展示病案发生场景；</p> <p>3. 可实时判断心肺复苏的深度、频率、次数；</p> <p>4. 指导学生选择正确的按压手势、按压姿势；</p> <p>5. 模拟口对口人工通气，通气量实时检测；</p> <p>6. 指导学生正确使用除颤仪，包括能量的调节、如何安放电极、如何操作除颤仪。</p> <p>●（十二）突破事故急救（进行现场演示）（以下第 2、3、4、5 条需要演示）（提供现场演示）</p> <p>现场急救、中毒治疗</p> <p>1. 在现场洗消点对伤员进行洗消，然后搬运患者至空气新鲜处（医疗救助区）。</p> <p>2. 吸入：缺氧者给予氧气吸入，呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和胸外心脏挤压。</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>3. 皮肤接触：脱去受污染的衣服，立即缓和地抹去皮肤上的残余物质，缓和、充分地用水和肥皂洗涤。</p> <p>4. 眼睛接触：应尽可能地保护好伤病员的眼睛，使眼睑张开，用生理盐水或清水冲洗患眼至少 20 分钟。</p> <p>5. 口腔：用水充分漱口，不可催吐，给患者饮水 250 毫升。同时需要注意染毒衣物等物品的处理，防止发生继发性损害。</p> <p>6. 诊断和诊断分级</p> <p>救治医生向中毒病人或陪护（同）人员询问病史，对中毒病人进行体格检查和实验室检查，确认中毒病人的诊断，并进行诊断分级。</p> <p>诊断分级：</p> <p>a) 观察对象：接触苯及苯系物后，出现头痛、头晕、乏力等症状和眼、上呼吸道黏膜刺激症状，并于脱离接触后短时间内恢复者。</p> <p>b) 轻度中毒：头晕、头痛、乏力等症状加重，并有恶心、呕吐、视物模糊、步态蹒跚、胸闷、呛咳等表现，可出现嗜睡、意识模糊、兴奋烦躁等轻度意识障碍。</p> <p>c) 重度中毒：具备以下任何一项者，可诊断为重度中毒：</p> <p>i 中、重度意识障碍；</p> <p>ii 抽搐；</p> <p>iii 呼吸、循环衰竭；</p> <p>iv 重度肝肾损害；</p> <p>v 猝死。</p> <p>7. 具有现场医疗救援分级救治功能</p> <p>红标病人要立即吸氧，建立静脉通道，可使用地塞米松 10mg~20mg 肌内注射或稀释后静脉注射。窒息者，立即予以开放气道；黄标病人应密切观察病情变化，有条件可给予吸氧，及时采取对症治疗措施。皮肤和眼灼伤者，立即以大量流动清水或生理盐水冲洗灼伤部位 15min 以上。</p> <p>8. 病人转送</p> <p>中毒病人经现场急救处理后，应立即就近转送至综合医院或中毒救治中心继续观察和治疗。</p> <p>现场医学处理人员要记录相关病人和暴露人员的现场医学处理措施，与转运病人的医务人员做好交接工作。</p>			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

47	脊椎和颈椎损伤搬运模拟人	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全身仿真人体模型，模拟头颈部、脊柱受伤。</li> <li>2. 头颈部前俯、后仰、左右旋转均有错误位置点，有语音提示，腰部前屈、后伸均有错误位置点，有语音提示。PVC 材质</li> <li>3. 操作错误时有语音提示，摆放为正确位置时，语音提示消失。</li> <li>4. 模拟瞳孔，一侧为正常瞳孔，一侧为散大瞳孔，可进行示教对比。</li> <li>5. 可模拟气管插管，气管切开护理。</li> <li>6. 可采用多人平直搬运。搬运时应避免单人抱胸搬运，防止脊髓二次损伤。</li> <li>7. 模拟人设有多处传感器，搬运方法错误时将有语音提示，搬运错误造成脊髓二次损伤。</li> <li>8. 可进行多项护理操作：鼻饲法，导尿，三角肌肌肉注射等。</li> <li>9. 可采用外接电源工作，或采用内置可充电锂电池工作。</li> </ol>	2	套	
48	可视化喉镜	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3D 高清显示屏, 配置<math>\geq 16G</math> 内存卡，外接显示器接口</li> <li>2. 显示器灵活转动</li> <li>3. 具有拍照录像键</li> <li>4. 无需关机可更换不同规格窥视片或一次性镜片支架</li> <li>5. 医用级钛合金内置<math>\geq 200</math> 万像素摄像头</li> </ol>	1	套	

## 第六部分 商务条款

1. 交货期：合同签订生效后 90 个日历日内完成全部设备的供货、安装、调试，并达到验收标准。

2. 交货地点：

采购包 1：采购人指定地点（咸阳职业技术学院教学楼②A 区三楼）

采购包 2、3：采购人指定地点（咸阳职业技术学院教学楼②A 区）

采购包 4：采购人指定地点（咸阳职业技术学院教学楼②A 区四楼南侧）

3. 质保期：自项目最终验收合格之日起算，质保期 3 年。质保范围为全保（含设备本身、所有零部件及软件，并承担维修的人工、材料、差旅等一切费用），出现问题 6 小时内电话响应，24 小时内提出解决方案，5 个工作日内上门。

4. 付款方式：所有货物到达甲方指定地点，安装、调试完毕并验收合格后付 100%，付款前需提供全额发票。

5. 其他商务要求（包装和运输、保险等）：商品全部包装、运搬、安装、调试费用由中标商承担。

6. 采购项目的其他要求：提供针对所有设备的现场培训与后续技术支持，确保教师能独立操作、维护。

第七部分 合同条款  
**咸阳职业技术学院**  
**合同**

甲 方：咸阳职业技术学院

乙 方：

签订日期：        年    月    日

甲方：咸阳职业技术学院

乙方：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》以及该项目招标文件、乙方投标文件、中标通知书，甲方选定乙方为甲方项目的中标单位。甲、乙双方经平等协商，就该项目采购事宜自愿达成如下合同条款。

### 一、采购内容清单

序号	设备名称、型号	单位	数量	单价	总价
1					
2					
3					
4					
5					
6					

建设部门工程师或专业技术人员签字确认：

### 二、规格、型号

本合同上述“采购内容清单”所列货物的生产及销售厂家、规格、型号、品牌、样式、价款等技术参数，以甲方招标文件、乙方响应文件中“技术规格响应偏离表”中所响应的参数完全一致，不得有任何形式偏离。招标文件、投标文件、中标通知书为本合同附件。

### 三、产品交付日期及地点

3.1 乙方负责按上述“采购内容清单”及本合同附件所确定的货物名称、品牌、规格型号、生产厂家、数量、价格等内容向甲方供货，并在合同签订后\_\_\_\_个日历日内按甲方指定地点并完成安装、调试及试运行等全部工作内容，确保所有产品符合合同目的及甲方要求。试运行为期\_\_\_\_天。

3.2 乙方不能按工期完成供货、安装、及试运行任务时，视为违约，甲方有权按合同总额收取每天 0.1%的违约金。

3.3 供货地点：咸阳职业技术学院院内指定地点。

### 四、质保期

4.1 质保期\_\_\_\_个月。

4.2 本合同所有商品质保期从全部设施安装完成甲方书面验收合格之日起计算质保期。

4.3 \_\_\_\_\_设施设备自安装、调试完毕甲方初步验收并满足设备试运行  
内无任何硬件及软件问题并经甲方书面确认后起算质保期（质保期：硬件设备3年，软  
件终身免费升级维护。）。

4.4 质保期内，乙方必须负责维修、保养及更换、软件升级等全部售后及质保工作，若  
乙方交付产品存在任何质量问题，乙方应在收到甲方通知（电话、短信、微信、邮件、口头  
等任何方式）要求履行维修义务的，乙方应当在4小时内予以相应，12小时内维修完毕，  
重大问题，经甲方同意，24小时完成维修工作。质保期内，乙方拒绝维修或迟延维修的，  
甲方有权委托其他第三方维修、更换，因此产生的费用由乙方承担，且可从甲方应付乙方款  
项中直接扣除。

4.5 乙方所供应的设施设备及任何软件，经两次维修仍无法达到正常使用状态的，乙方  
应当无条件更换，所产生的费用由乙方全部承担。

## 五、合同价款及付款方式

5.1 合同总价为：人民币大写：\_\_\_\_\_；小写：¥\_\_\_\_\_元；价款包  
括该项目过程中的所有费用（包括产品、设备、软件、人工、管理、办公、交通、运输费、  
邮寄费及会务、物耗、利润、税费、风险及其它的有关费用等）。

5.2 合同总价一次包死，总价不因任何市场价格波动及国家政策性调价、原材料价格、  
人工费、疫情等任何等因素影响发生变化，最终决算以咸阳市财政投资评审中心评审结果  
为准。

5.3 项目完成设备的安装与系统调试，并经试运行完成后，乙方向甲方申请验收，甲方  
经验收合格后向乙方出具书面验收报告，乙方持验收报告10个工作日内向甲方提出付款申  
请；

甲方付款前，乙方应当向甲方开具符合税务要求的等额增值税普通发票，乙方迟延提供  
发票的，甲方付款期限相应顺延，且不承担任何责任。

### 5.4 结算方式

5.4.1 （1）合同签订后，设备安装调试完成经验收合格后，无质量问题，支付合同总  
金额\_\_\_\_\_%；

（2）付款方式为银行转账。

5.4.2 凡因乙方投标漏项、误报等导致的费用差异均由乙方自行承担，且必须按合同约  
定及甲方合同目的继续履行此部分合同内容，结算时不予调整。

5.4.5 付款方式：银行转账，乙方收款账户具体信息为：

收款人：

开户行：

账号：

乙方应当保证向甲方提供账号信息准确无误，因乙方提供账号错误或其他原因导致收款

不能的，因此产生的责任全部由乙方承担，与甲方无关。

## 六、服务要求

6.1 乙方应按该项目投标文件的服务承诺向甲方提供售后服务。

6.2 乙方在接到甲方电话、短信、微信、邮件及书面等任何方式通知后在 4 小时响应，并在 12 小时内解决相关的技术服务及资料提供。

6.3 如果乙方在收到通知后 2 天内没有提供技术服务及相关的资料，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其它权力不受影响，由此产生的费用由乙方承担，甲方可从应付乙方款项中扣除。

6.4 伴随服务的费用已含在合同价中，不单独计费。

6.5 按约定时间履行交付全部产品的义务且交付产品必须经甲方验收合格。

6.6 定期为软件产品进行升级。

6.7 定期为甲方工作人员进行操作培训。

## 七、验收

7.1 本合同生效后，甲方按照合同约定向甲方交付产品，送至甲方指定地点后，甲方对乙方交付货物品名、数量、规格、型号及外包装进行初步验收，若发现产品规格，型号、外包装等有任何问题，乙方应当立即更换，否则，甲方有权拒收，且不承担任何责任。同时，甲方对产品外包装、数量、规格、型号的初步验收不作为甲方对乙方产品质量的认可及支付货款的依据。

7.2 本合同签订后，乙方按照甲方要求在约定期限内将货品全部交付甲方并完成全部货品的安装调试工作后，向甲方提出书面试运行申请，甲方收到试运行申请后试运行，连续试运行且无任何质量问题后，甲方依据该项目的招标文件、投标文件、采购合同及国家相关的验收标准，在该项目完成试运行后组织专家进行验收，验收合格后向乙方出具验收合格证。

7.3 乙方向甲方申请书面验收的，除应将收集的从该项目从投标开始至竣工验收期间所产生的所有经济、技术资料，并按时间顺序分类编辑，胶装成册，一正两副作为申请验收附件，提交甲方，若提交资料不全视为验收不合格。

## 八、反贿赂条款

乙方保证并承诺，在本货物提供过程中，乙方提供本货物的工作团队成员严格遵守中国相关的反贿赂、反行贿及反不正当竞争法的相关法律法规规定，不得从事违反相关法律法规的行为。乙方自身不得并应促使其员工、代表、合作伙伴或分包商不得，为获得和保留本货物或谋求与本货物相关的不正当的商业优势，直接或间接向甲方或账外暗中向甲方工作人员给付或承诺给付任何违反中国相关的反贿赂、反行贿或反不正当竞争法律法规的报酬、礼物以及其他有价值的物品或利益。

## 九、违约责任

9.1 未按照合同约定期限向甲方提供符合合同约定品名、数量、规格、型号的产品，每

逾期一日，按照合同总金额千分之一向甲方支付违约金；逾期超过三十日的，甲方有权解除合同，且不向乙方承担任何责任，甲方解除合同的，已支付费用向甲方返还，给甲方造成损失的，乙方承担赔偿责任；

9.2 在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时完工或提供服务的情况，应及时以书面形式告知甲方，甲方进行审核，经甲方书面审核同意后，可酌情延长工期，甲方同意延长工期的，乙方应当按照合同总金额千分之一向乙方支付违约金；若乙方无正当理由延长工期超过 30 天，甲方有权停止付款，并可委托其他第三方协助完成乙方项下工作内容，由此产生的费用由乙方承担，甲方从应当支付乙方款项中直接扣除。

9.3 本合同签订后，乙方不得就合同项下义务转任何第三方完成，一经发现，甲方有权解除合同。乙方应当按照合同总金额两倍向甲方支付赔偿金；

9.4 乙方向甲方提供的产品不符合合同及甲方要求且拒绝更换的，乙方应当按照合同总金额 20%向甲方承担违约金，同时，甲方可直接从其他第三方采购，因此产生的费用，由乙方承担，并从应付款中直接扣除；

9.5 乙方违反贿赂条款、保密义务的，按照合同总金额 20%向甲方承担违约金，造成损失的，承担赔偿责任；

9.6 乙方不能按照合同约定向甲方定期培训，按照合同总金额 20%向甲方承担违约金，造成损失的，承担赔偿责任；

9.7 乙方拒绝对提供的设施设备所附带的软件升级，或交付的软件为盗版的，按照合同总价两倍将甲方支付违约金，若因此导致甲方向其他第三方赔偿，因此产生的赔偿款、行政罚款、律师费、诉讼费、保全费以及其他一切可能产生的费用全部由乙方承担。

9.8 乙方应当审慎履行安全义务，乙方因履行本合同产生的人身、财产安全的，责任全部由乙方承担，若因此导致甲方向其他第三方赔偿，因此产生的赔偿款、行政罚款、律师费、诉讼费、保全费以及其他一切可能产生的费用全部由乙方承担。

## **十、安全协议**

10.1 生产、运输、安装及调试等全部履行合同过程中，乙方应当为其员工办理社保及人身意外保险，若因乙方在合同履行过程中如发生人身安全事故，责任由乙方自行承担，与甲方无关，因此给甲方造成损失的，承担赔偿责任。

10.2 乙方负责施工过程的疫情防控工作 and 所有人员的健康监督监控，须无条件服从甲方的各项防疫部署和措施，若出现确诊、疑似或密切接触病例及人群，须承担全部责任并尽快妥善处置，与甲方无关。

## **十一、双方义务**

### **(一) 甲方义务**

1、甲方有权要求乙方供货的项目内容符合国家、行业相关规范，符合国家验收标准，能够通过国家验收。

2、甲方有权要求乙方配合甲方完成所采购项目内容的预验收工作以及正式验收工作、试运行工作。

3、甲方有权要求乙方提供的产品所涉及的第三方权利进行免责。

4、甲方有义务保证按合同所规定的内容及时间支付乙方相关费用。

5、甲方项目负责人为\_\_\_\_\_。

6、协调乙方供货时与其他施工单位的关系。

7、乙方不能按甲方要求及时供货，甲方有单方解除合同的权利。解除合同的同时，甲方有权利与评标报告中排名第二的供应商签订新的供货合同。

8、因乙方原因供货延误，给甲方造成损失或被第三方要求索赔的，乙方承担所有损失（包括但不限于甲方向其他第三方赔偿、因处理纠纷产生的律师费、诉讼费、保全费、交通费等全部费用）。

## **（二）乙方义务**

1、乙方应按本合同的规定供货，并保证产品质量符合国家标准。

2、乙方有义务配合甲方参与项目的预验收、正式竣工验收及试运行工作，并确保所供货物符合本项目国家现行标准。

3、乙方项目负责人为

4、乙方产品进场时应充分了解甲方的现场各项管理标准文件，并在进场后全面服从甲方的管理制度、管理细则、工作流程等。

5、遵守招标文件及国家行业标准对产品有关规定，做好项目现场安全管理；协助甲方做好现场的安全保卫、防火防盗工作，确保项目顺利进行，如因乙方原因造成安全问题，因此所产生的所有责任和费用均由乙方承担；接受甲方现场管理人员的监督和检查，保证产品按时按质交付使用。

6、在货物验收时，向买方提供《货物使用说明书》等技术文件，如有必要乙方应向甲方提供现场的操作指导

## **十二、质量要求、技术标准和交货要求**

1、质量要求：产品在设计、制造、包装、运输及安装等全部程序过程中，严格执行国家及行业标准规范。

2、详见产品执行的技术标准（见附件3）。

3.乙方应保证所提供的产品均为崭新的、合法的正品，其质量、规格和性能应完全满足合同约定要求。

## **十三、保密条款**

双方承诺，除非法律另有规定或双方一致同意，任何一方不得将本协议的内容向第三方透露，否则，应向对方承担相应的违约责任。

双方同意在本协议期限内或之后，（1）只为本协议目的而使用属于对方的保密资料；



## 第八部分 投标文件格式

项目编号：ZMZB2026XYZY-20                      （正本或副本）

# 咸阳职业技术学院

## 2026 年二期双高护理专业群产教融合

## 实训基地实训设备购置项目

# 投标文件

采购包号：\_\_\_\_\_

供应商（单位名称）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

## 目 录

- 第一部分 投标函
- 第二部分 报价一览表
- 第三部分 商务及技术响应说明
- 第四部分 供应商资格要求
- 第五部分 实施方案
- 第六部分 质量保证
- 第七部分 售后服务
- 第八部分 培训方案
- 第九部分 业绩一览表
- 第十部分 供应商认为有必要说明的其他问题

## 第一部分 投标函

陕西卓恪项目管理有限公司：

我单位收到编号为：ZMZH2026XYZY-20的招标文件，经详细研究，我公司决定参加本次招标活动。为此，我方郑重承诺以下诸点，并负法律责任。

1. 愿意按照招标文件中的全部要求，提供合格的产品及完善的技术服务，履行合同的责任和义务。

2. 我方提交的投标文件正本\_\_\_\_\_份、副本\_\_\_\_\_份，电子文档\_\_\_\_\_份、报价一览表\_\_\_\_\_份。

3. 我们已详细阅读了招标文件，完全理解并同意放弃提出含糊不清和误解问题的权力。

4. 如果我方在投标后到规定的投标有效期内撤回投标文件及承诺，我们的保证金将被对方没收。

5. 同意向贵方提供贵方可能要求的、与本次投标有关的任何证据资料。

**6. 我方承诺投标有效期为开标后\_\_\_\_\_日历日内有效。**

7. 所有关于本次投标的函电，请按下列地址联系：

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

帐 号：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

邮 编：\_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 第二部分 报价一览表

项目名称：咸阳职业技术学院 2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训设备购置项目

采购包号：\_\_\_\_\_

单 位：元

报价内容 投标内容	投标报价	交货期	质保期
咸阳职业技术学院 2026 年二期双高护理专业群急救实训基地设备采购项目	大写：  小写：		
备注：保留小数点后两位。			

**注：此表再制作一份原件单独密封递交，供唱标时使用。  
请写明大写、小写。**

供应商（单位名称及公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 分项报价表

项目名称：咸阳职业技术学院 2026 年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训设备购置项目

采购包号：\_\_\_\_\_

项目编号：ZMZH2026XYZY-20

	序号	名称	品牌	型号或规格	原产地及制造厂名	数量	单价 (元)	总价 (元)
产品 费用	1							
	2							
	...							
投标总报价	大写：_____ 小写：元							
备注	保留小数点后两位。							

供应商（单位名称及公章）：

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 第三部分 商务及技术响应说明

#### 商务偏离表

序号	商务条款	商务要求内容	投标文件响应商务内容	偏离情况	说明

1. 本表须按“供应商须知前附表”中所列商务条款进行比较和响应；
2. 该表必须按照招标文件要求逐条如实填写，根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，在“说明”项填写正偏离或负偏离原因。
3. 该表可扩展。

商务条款不允许负偏离；

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 技术偏离表

序号	招标文件要求 技术指标	投标文件响应 技术指标	偏离情况	说明

1. 本表须按“第五部分采购要求”中所列要求进行比较和响应；
2. 该表必须按照招标文件要求逐条如实填写，根据情况在“偏离情况”项填写正偏离或负偏离或无偏离，在“说明”项填写正偏离或负偏离原因。
3. 该表可扩展。

供应商（单位名称及公章）： \_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_

## 第四部分 供应商资格要求

供应商根据招标文件公告资质要求内容附资质证明文件。

(一) 基本资格条件

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的  
资格承诺（格式）

(采购人名称) \_\_\_\_\_:

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织\_\_\_\_\_ (项目  
名称) 公开招标，我公司符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资  
格条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加此项采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

我方对此声明负全部法律责任。

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

## （二）特定资格条件

（1）具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位提供事业单位法人证书，自然人应提供身份证）；

（2）财务状况证明：供应商提供 2024 年度或 2025 年度经审计完整的财务审计报告（成立时间至提交响应文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或其开标前三个月内银行出具的资信证明；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明；

(采购人名称) \_\_\_\_\_：

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织的\_\_\_\_\_ (项目名称)，我单位郑重声明：我方具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商（单位名称及公章）： \_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人（签字或盖章）： \_\_\_\_\_

日 期： \_\_\_\_\_

(4) 社会保障资金缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明或有社会保障资金的良好记录（提供书面声明），依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明；

(5) 税收缴纳证明：提供 2025 年 6 月以来任意时间段的纳税证明或完税证明（时间以税款所属时期为准）或有税收缴纳的良好记录（提供书面声明），依法免税的单位应提供相关证明材料；

## (6) 无重大违法记录声明

(采购人名称) \_\_\_\_\_:

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织的\_\_\_\_\_ (项目名称) 公开招标, 我单位郑重声明: 我方参加本项目公开招标工作前三年内无重大违法活动记录, 符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件, 我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

供应商 (单位名称及公章): \_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人 (签字或盖章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

### 7-1 法定代表人证明书（格式）

致：陕西卓铭项目管理有限公司			
企 业 法 人	企业名称		
	法定地址		
	邮政编码		
	工商登记机关		
	统一社会信用代码		
法 定 代 表 人	姓名		性别
	职务		联系电话
	传真		
法 定 代 表 人 身 份 证 复 印 件	（正反面）		法定代表人（签字或盖章）
			（公章）
			_____年____月____日

## 7-2 法定代表人授权书（格式）

陕西卓恪项目管理有限公司：

本授权委托书声明：我（法定代表人姓名）\_\_\_\_\_系注册于\_\_\_\_\_（供应商地址）的（供应商名称）\_\_\_\_\_的法定代表人，现代表公司授权（被授权人的姓名、职务）\_\_\_\_\_为我公司合法代理人，代表本公司参加\_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_（项目编号）\_\_\_\_\_的采购活动。以我方名义全权处理该项目有关招标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

本授权书自投标文件递交截止之日起生效，有效期与投标文件有效期一致，特此声明。

供应商（单位名称及公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

被授权人：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_

联系地址：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

法定代表人及被授权人身份证复印件/扫描件

法定代表人身份证复印件（正反面）	被授权人身份证复印件（正反面）
------------------	-----------------

(8) 非联合体响应声明

(采购人名称) \_\_\_\_\_:

我单位参与陕西卓恪项目管理有限公司组织的\_\_\_\_\_ (项目名称) 公开招标, 我单位郑重声明: 我方非联合体响应, 如有虚假, 承担相应责任。

特此声明!

供应商 (单位名称及公章): \_\_\_\_\_

法定代表人或被授权人 (签字或盖章): \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

## 第五部分 实施方案

由供应商自行编写，无具体格式。

## 第六部分 质量保证

由供应商自行编写，无具体格式。

## 第七部分 售后服务

由供应商自行编写，无具体格式。

## 第八部分 培训方案

由供应商自行编写，无具体格式。

## 第九部分 业绩一览表

年份	用户名称	项目名称	合同签订时间	合同金额	备注

后附证明材料

## 第十部分 供应商认为有必要说明的其他问题

附件一、封袋正面标识式样

投标文件正本封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司

项目编号：ZMZB2026XYZY-20

项目名称：咸阳职业技术学院 2026 年二期双高护理专业群产教融合实训  
基地实训设备购置项目

**投标文件（正本）**

（非开标会议不得启封）

采购包号：\_\_\_\_\_

供应商（公章）：\_\_\_\_\_

时 间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

投标文件副本封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司

项目编号：ZMZB2026XYZY-20

项目名称：咸阳职业技术学院 2026 年二期双高护理专业群产教融合实训  
基地实训设备购置项目

**投标文件（副本）**

（非开标会议不得启封）

采购包号：\_\_\_\_\_

供应商（公章）：\_\_\_\_\_

时 间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 报价一览表封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司 项目编号：ZMZB2026XYZY-20

项目名称：咸阳职业技术学院 2026 年二期双高护理专业群产教融合实训  
基地实训设备购置项目

## 报价一览表

(非开标会议不得启封)

采购包号：\_\_\_\_\_

供应商（公章）：\_\_\_\_\_

时 间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 电子文档封袋正面标识式样

致：陕西卓恪项目管理有限公司 项目编号：ZMZB2026XYZY-20

项目名称：咸阳职业技术学院 2026 年二期双高护理专业群产教融合实训  
基地实训设备购置项目

## 电子文档

(非开标会议不得启封)

采购包号：\_\_\_\_\_

供应商（公章）：\_\_\_\_\_

时 间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 附件二、中小企业声明（货物）

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<sup>1</sup>，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<sup>1</sup>，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，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

<sup>1</sup>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。

# 关于印发中小企业划型标准规定的通知

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

为贯彻落实《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），工业和信息化部、国家统计局、发展改革委、财政部研究制定了《中小企业划型标准规定》。经国务院同意，现印发给你们，请遵照执行。

工业和信息化部 国家统计局  
国家发展和改革委员会 财政部  
二〇一一年六月十八日

## 中小企业划型标准规定

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36号），制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型，具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标，结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括：农、林、牧、渔业，工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业），建筑业，批发业，零售业，交通运输业（不含铁路运输业），仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业（包括电信、互联网和相关服务），软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商务服务业，其他未列明行业（包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业等）。

四、各行业划型标准为：

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企

业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

### 附件三、关于符合本国产品标准的声明函

#### 关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称 1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。  
（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）3。  
（产品名称 1）的（关键组件）4 在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）5 在中国境内完成。

2. （产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。  
（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：            年        月        日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

# 国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为构建统一开放、竞争有序的政府采购市场体系，完善政府采购制度，保障各类经营主体平等参与政府采购活动，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国外商投资法》等有关法律法规规定，经国务院同意，现就政府采购中实施本国产品标准及相关政策通知如下：

## 一、本国产品标准

本国产品应当符合以下条件：

### （一）在中国境内生产

产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。

属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

1. 为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
2. 为产品运输或者销售进行的包装或者展示；
3. 在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；

4. 简单的上漆、磨光和分装；
5. 其他不属于属性改变的情形。

## （二）在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

产品在中国境内生产的组件成本占比应当达到规定比例，计算公式为：

$$\frac{\text{产品在中国境内生产的组件成本}}{\text{产品总成本}} \geq \text{规定比例}$$

财政部会同有关行业主管部门，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比应当达到的规定比例。在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合本通知第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

## （三）特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

对特定产品，在符合本通知第一条第（一）项和第（二）项条件的基础上，应当符合财政部会同有关行业主管部门确定的其关键组件、关键工序在中国境内生产、完成等要求。

财政部会同有关行业主管部门自本通知施行之日起5年内，在充分征求有关内外资企业、行业协会商会等方面意见的基础上，分类施策、稳妥推进，分产品确定在中国境内生产的组件成本占比要求，以及特定产品的关键组件、关键工序相关要求，并根据不同行业的发展情况，在出台具体产品相关要求时，设置3—5年过渡期，逐步建立政府采购中本国产品标准体系和动态调整机制。

## 二、本国产品标准的适用范围

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

## 三、对本国产品的支持政策

政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80% 以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

## 四、政策执行要求

(一) 产品在中国境内生产的组件成本核算规则。产品在中国境内生产的组件成本，按照《中国境内生产的组件成本核算基本规则》(见附件 1) 计算。

(二) 有关证明文件。采购人、采购代理机构应当在采购文件中明确要求供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明

函》（样式见附件 2，以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《声明函》或有关证明文件。

（三）平等对待各类经营主体。国有企业、民营企业、外资企业等各类经营主体平等享受对本国产品的政府采购支持政策。采购人、采购代理机构在政府采购信息发布、供应商资格条件确定和资格审查、评审标准等方面，要对各类经营主体一视同仁、平等对待，切实保障各类经营主体公平竞争。各地区、各部门要加强统筹协调，不得出台违反本通知规定的政策措施，在政府采购活动中不得指定品牌或者限制品牌注册地、所有者，不得以所有制形式、组织形式、股权结构、投资者国别以及其他不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇。

（四）中华人民共和国缔结或者共同参加的国际条约、协定对政府采购中本国产品政策另有规定的，按照有关条约、协定执行。

## 五、争议处理

财政部门在政府采购投诉处理、监督检查中，对涉及本国产品标准争议事项的处理，按照政府采购相关法律法规规定等执行，必要时由有关部门或者专业机构对相关事项予以核实。各有关部门、专业机构及其工作人员对政府采购投诉处理、监督检查中知悉的商业秘密负有保密义务。

（一）政府采购投诉处理、监督检查中，对产品或组件是否在中国境内生产存在争议的，按照以下原则处理：

1. 对于组装类产品或组件，相关供应商及制造商应当提供产品或组件的采购合同，进货记录，制造、加工、组装记录以及其他证明材料。上述证明材料能够证明产品或组件在中国境内生产的，相关产品或组件即可视为在中国境内生产。

2. 对于由原材料直接制造、加工形成的产品或组件，如钢材、陶瓷制品、玻璃等，相关供应商及制造商应当提供产品或组件包装上依法标注的生产厂址等信息。生产厂址位于中华人民共和国关境内的，相关产品或组件即可视为在中国境内生产。

（二）政府采购投诉处理、监督检查中，对产品在中国境内生产的组件成本占比、采购项目或采购包中本国产品成本占比是否达到规定比例存在争议的，相关供应商及制造商应当提供组件或产品的会计核算数据、采购合同、进货记录等，财政部门按照中国境内生产的组件成本核算相关规则予以认定。

（三）政府采购投诉处理、监督检查中，对特定产品的关键组件是否在中国境内生产存在争议的，按照本通知第五条第（一）项规定的原则处理；对特定产品的关键工序是否在中国境内完成存在争议的，相关供应商及制造商应当提供关键工序在中国境内完成的记录等材料予以证明。

政府采购投诉处理、监督检查中，相关供应商及制造商未按上述要求提供证明材料或提供的材料不足以证明产品符合本国产品标准的，不应当享受对本国产品的政府采购支持政策，由此影响或者可能影响采购结果的，财政部门按照政府采购相关法律法规规定等处理。

本通知自 2026 年 1 月 1 日起施行。

- 附件：1. 中国境内生产的组件成本核算基本规则  
2. 关于符合本国产品标准的声明函

国务院办公厅

2025 年 9 月 28 日

（此件公开发布）

## 附件 1

# 中国境内生产的组件成本核算基本规则

产品在中国境内生产的组件成本，一般按照其二级组件的相关成本进行核算。按照产品的一级组件进行成本核算能够满足中国境内生产的组件成本判定需求的，可以按照一级组件的相关成本进行核算。

一、产品的一级组件是指直接组成产品的组件。产品的二级组件是指直接组成产品一级组件的组件。一级组件不可分解的，视同二级组件。

二、二级组件在中国境内生产的，其全部成本计入中国境内生产的组件成本；二级组件不在中国境内生产的，其成本不计入中国境内生产的组件成本。

三、产品总成本和组件成本以相关会计核算数据、采购合同、进货记录等为基础进行计算。

四、需要对成本核算规则予以进一步明确的其他有关事项，由财政部会同有关部门另行规定。

## 附件 2

### 关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1. （产品名称 1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。  
（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）3。  
（产品名称 1）的（关键组件）4 在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）5 在中国境内完成。

2. （产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。  
（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比 $\geq$ （规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：            年    月    日

---

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

#### **附件四、残疾人福利性单位声明**

根据《三部门联合发布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，由供应商自行申明，并对申明真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

#### **附件五、监狱企业证明文件**

说明：根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

#### **附件六、“节能产品”，“环境标志产品”证明材料**

1. 供应商提供的产品属于“节能产品”，“环境标志产品”，应提供产品列入“节能产品”，“环境标志产品”相应产品的国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书。

2. 未按照上述要求提供的，评审时不予以考虑。

## 附件七、质疑函范本

### 一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：邮编：

联系人：联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：邮编：

### 二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

### 三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

### 四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

### 质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

公平

公正

专业

高效

企业名称：陕西卓恪项目管理有限公司

地址：西安市雁塔区科技路 30 号合力紫郡 B 座 21 层

邮政编码：710065

电话：029-81875979

传真：029-81875979