

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称：2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训室设备购置项目（第二批）

采购项目编号：ZMZB2026XYZY-305

咸阳职业技术学院

陕西卓铭项目管理有限公司共同编制

2026年08月13日

第一章 投标邀请

陕西卓铭项目管理有限公司（以下简称“代理机构”）受咸阳职业技术学院委托，拟对2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训室设备购置项目（第二批）进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：ZMZB2026XYZY-305

二、采购项目名称：2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训室设备购置项目（第二批）

三、招标项目简介

2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训室设备购置项目（第二批）

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.落实政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

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（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台<https://acc.mof.gov.cn>赋予的验证码），成立时间至提交投标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，或其开标前六个月内银行出具的资信证明

3、税收缴纳证明：提供2026年1月（含1月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件

4、社会保障资金缴纳证明：提供2026年1月（含1月）以来任意一个月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。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、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

6、法定代表人授权书：非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证

7、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：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

8、本项目不接受联合体投标：非联合体投标声明

采购包2：

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（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台<https://acc.mof.gov.cn>赋予的验证码），成立时间至提交投标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，或其开标前六个月内银行出具的资信证明

3、税收缴纳证明：提供2026年1月（含1月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件

4、社会保障资金缴纳证明：提供2026年1月（含1月）以来任意一个月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。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、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

6、法定代表人授权书：非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证

7、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：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

8、资质要求：如所投产品为医疗器械，供应商为代理商的应出具医疗器械经营许可证(或医疗器械经营备案凭证)和制造厂商的医疗器械生产许可证(或医疗器械生产备案凭证);供应商为制造厂商的应出具医疗器械生产许可证(或医疗器械生产备案凭证)

9、本项目不接受联合体投标：非联合体投标声明

采购包3：

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（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台<https://acc.mof.gov.cn>赋予的验证码），成立时间至提交投标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，或其开标前六个月内银行出具的资信证明

3、税收缴纳证明：提供2026年1月（含1月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件

4、社会保障资金缴纳证明：提供2026年1月（含1月）以来任意一个月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。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、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

6、法定代表人授权书：非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证

7、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：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

8、本项目不接受联合体投标：非联合体投标声明

采购包4：

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（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台<https://acc.mof.gov.cn>赋予的验证码），成立时间至提交投标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，或其开标前六个月内银行出具的资信证明

3、税收缴纳证明：提供2026年1月（含1月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件

4、社会保障资金缴纳证明：提供2026年1月（含1月）以来任意一个月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。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、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

6、法定代表人授权书：非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证

7、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：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

8、本项目不接受联合体投标：非联合体投标声明

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章在政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线服务：通过陕西省政府采购网-在线服务进行咨询。

技术服务电话：029-96702。

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务查看CA办理流程。

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告。

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告。

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的问题，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<https://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：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

邮编：712000

联系人：许老师

联系电话：029-33680059

代理机构：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

邮编：710065

联系人：魏萌 张倩

联系电话：17778966062

采购监督机构：咸阳市财政局政府采购管理科

联系人：赵书龙

联系电话：33213484

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	本项目各包采购预算金额如下： 采购包1：2,438,273.00元 采购包2：670,628.00元 采购包3：416,227.00元 采购包4：510,978.00元 投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。
2	最高限价（实质性要求）	详见第三章。 投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。
3	评标方法	采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法 采购包3：综合评分法 采购包4：综合评分法 （详见第五章）
4	是否接受联合体	采购包1：不接受 采购包2：不接受 采购包3：不接受 采购包4：不接受 如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。 1.两个以上供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份参加采购活动。以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 2.参加联合体的供应商均应当具备本法第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。 3.联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。 。

5	落实节能、环保产品政策	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。 2.本项目采购的制冷系统产品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。 3.本项目采购的无产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的无产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。
7	本国产品价格扣除（若采购项目适用本国产品标准）	本项目应执行《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）及《关于贯彻落实<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>的意见》（财库〔2025〕30号）的要求，本项目采购包中执行本国产品价格扣除情况，具体扣除比例及规则见采购文件第五章。
8	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 核心产品清单详见第三章。 在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。
9	不正当竞争预防措施（实质性要求）	在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。

10	异常低价审查	本项目应执行财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）的要求，具体内容见采购文件第五章。
11	投标保证金	缴交方式：否 注：电子保函可通过陕西省政府采购金融服务平台申请办理。
12	标书费信息	免费获取
13	履约保证金（实质性要求）	采购包1：不缴纳 采购包2：不缴纳 采购包3：不缴纳 采购包4：不缴纳
14	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
15	招标代理服务费（实质性要求）	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：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[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）。 。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。
16	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
17	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。
18	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告； ；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。 。
19	进口产品	不允许
20	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：否 采购包2：组织现场踏勘：否 采购包3：组织现场踏勘：否 采购包4：组织现场踏勘：否
21	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。
22	其他说明	本采购文件所称的“以上”、“以下”、“内”、“以内”、“不少于”包括本数；所称的“不足”、“低于”、“超过”不包括本数。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由咸阳职业技术学院和陕西卓恪项目管理有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由咸阳职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西卓恪项目管理有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是咸阳职业技术学院。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西卓恪项目管理有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）招标项目技术、服务、商务及其他要求；
- （四）资格审查；
- （五）评标办法；
- （六）投标文件格式；
- （七）拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4投标文件

2.4.1投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如

附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），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，由投标人承担所有相关责任。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。

二、供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，采购项目涉及采购标的的知识产权相关事宜由采购人结合项目实际自主确认或协商约定，具体如下：

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5开标、资格审查、评标和中标

2.5.1开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。投标人未在规定的解密时间内完成解密的，按无效投标处理。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

2.5.3资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4评标

详见招标文件第五章。

2.5.5中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供

应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6签订及履行合同和验收

2.6.1签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

采购包2：不允许合同分包。

采购包3：不允许合同分包。

采购包4：不允许合同分包。

2.6.2.2合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起2个工作日内，在陕西省政府采购网公告本项目采购合同，但合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.6.4合同备案

采购人自政府采购合同签订（双方当事人均已完成盖章）之日起7个工作日内，将本项目采购合同报同级财政部门备案。

2.6.5采购人增加合同标的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.6履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.7履约验收方案

采购包1：

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

采购包2：

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

采购包3：

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

采购包4:

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

2.6.8资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）不同投标人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）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.7.3采购人员及相关人员回避要求

政府采购活动中，采购人员及相关人员与投标人有下列利害关系之一的，应当回避：

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

投标人认为采购人员及相关人员与其他投标人有利害关系的，可以向代理机构书面提出回避申请，并说明理由。代理机构将及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

2.8 询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西卓恪项目管理有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西卓恪项目管理有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西卓恪项目管理有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者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7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应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。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的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；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）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。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本1份（政府采购供应商质疑函范本详见附件）；

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；

（四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：魏萌

联系电话：177 7896 6062

地址：西安市雁塔区科技路30号合力紫郡B座21层

邮编：710065

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门（政府采购供应商投诉书范本详见附件）。

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地实训室设备购置项目（第二批）

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：2,438,273.00

采购包最高限价（元）：2,438,273.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地基础护理临床实训及虚拟仿真设备购置项目	1.00	2,438,273.00	项	工业	否	否	否	否	是

采购包2：

采购包预算金额（元）：670,628.00

采购包最高限价（元）：670,628.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地内科护理实训设备购置项目	1.00	670,628.00	项	工业	否	否	否	否	是

采购包3：

采购包预算金额（元）：416,227.00

采购包最高限价（元）：416,227.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的） 供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地儿科护理临床实训设备购置项目	1.000	416,227.00	项	工业	否	否	否	否	是

采购包4：

采购包预算金额（元）：510,978.00

采购包最高限价（元）：510,978.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的） 供应商报价不允许超过标的单价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品	是否实施本国产品政策
1	2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地解剖实训设备购置项目	1.000	510,978.00	项	工业	否	否	否	否	是

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地基础护理临床实训及虚拟仿真设备购置项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>数量</th><th>单位</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>综合护理置管智能模拟人系统（核心产品）</td><td>4</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>移动支架</td><td>6</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>临床技能实训交互平台</td><td>6</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>高级臀部肌内注射训练及对比模型（带检测警示系统）</td><td>12</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>三摇护理床</td><td>47</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>全功能护理训练模拟人</td><td>31</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>高级手臂静脉穿刺训练模型</td><td>40</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>高级动脉穿刺手臂模型</td><td>12</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>双层小推车</td><td>47</td><td>辆</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>移动式输液架</td><td>47</td><td>辆</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>设备带</td><td>43</td><td>条</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>医用床头柜</td><td>47</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>操作台</td><td>30</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>定制柜</td><td>50</td><td>m²</td><td></td></tr><tr><td>15</td><td>定制柜</td><td>50</td><td>m²</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>定制柜</td><td>30</td><td>m²</td><td></td></tr><tr><td>17</td><td>制冷系统</td><td>8</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>移动示教车</td><td>2</td><td>台</td><td></td></tr></table>					序号	产品名称	数量	单位	备注	1	综合护理置管智能模拟人系统（核心产品）	4	套		2	移动支架	6	套		3	临床技能实训交互平台	6	套		4	高级臀部肌内注射训练及对比模型（带检测警示系统）	12	套		5	三摇护理床	47	套		6	全功能护理训练模拟人	31	套		7	高级手臂静脉穿刺训练模型	40	套		8	高级动脉穿刺手臂模型	12	套		9	双层小推车	47	辆		10	移动式输液架	47	辆		11	设备带	43	条		12	医用床头柜	47	个		13	操作台	30	个		14	定制柜	50	m²		15	定制柜	50	m²		16	定制柜	30	m²		17	制冷系统	8	台		18	移动示教车	2	台	
		序号	产品名称	数量	单位	备注																																																																																															
		1	综合护理置管智能模拟人系统（核心产品）	4	套																																																																																																
		2	移动支架	6	套																																																																																																
		3	临床技能实训交互平台	6	套																																																																																																
		4	高级臀部肌内注射训练及对比模型（带检测警示系统）	12	套																																																																																																
		5	三摇护理床	47	套																																																																																																
		6	全功能护理训练模拟人	31	套																																																																																																
		7	高级手臂静脉穿刺训练模型	40	套																																																																																																
		8	高级动脉穿刺手臂模型	12	套																																																																																																
		9	双层小推车	47	辆																																																																																																
		10	移动式输液架	47	辆																																																																																																
		11	设备带	43	条																																																																																																
		12	医用床头柜	47	个																																																																																																
		13	操作台	30	个																																																																																																
		14	定制柜	50	m²																																																																																																
		15	定制柜	50	m²																																																																																																
		16	定制柜	30	m²																																																																																																
		17	制冷系统	8	台																																																																																																
18	移动示教车	2	台																																																																																																		
		<table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>主要功能与技术要求</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td></td><td></td><td>一、AI综合置管智能体系统 （一）硬件平台 1.硬件平台可与综合置管智能模拟人和临床综合智能模拟人实现互联对接，且拆卸便捷、便于系统拓展、延伸。 2.包含1块触摸显示屏，单个显示系统≥27寸，触摸显示屏可旋转，可调节高度。 3.硬件平台为箱体式设计，具备置物单元，可用于放置操作耗材。 4.硬件平台配备高清摄像头，摄像头支持最高2K分辨率，分辨率≥2560*</td><td></td><td></td></tr></table>					序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量	单位			一、AI综合置管智能体系统 （一）硬件平台 1.硬件平台可与综合置管智能模拟人和临床综合智能模拟人实现互联对接，且拆卸便捷、便于系统拓展、延伸。 2.包含1块触摸显示屏，单个显示系统≥27寸，触摸显示屏可旋转，可调节高度。 3.硬件平台为箱体式设计，具备置物单元，可用于放置操作耗材。 4.硬件平台配备高清摄像头，摄像头支持最高2K分辨率，分辨率≥2560*																																																																																							
		序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量	单位																																																																																															
		一、AI综合置管智能体系统 （一）硬件平台 1.硬件平台可与综合置管智能模拟人和临床综合智能模拟人实现互联对接，且拆卸便捷、便于系统拓展、延伸。 2.包含1块触摸显示屏，单个显示系统≥27寸，触摸显示屏可旋转，可调节高度。 3.硬件平台为箱体式设计，具备置物单元，可用于放置操作耗材。 4.硬件平台配备高清摄像头，摄像头支持最高2K分辨率，分辨率≥2560*																																																																																																			

				1440，并配备可调节支架。 5.硬件平台配备数据接口，接口位置。 。模拟人接口用于综合置管智能模拟人和临床综合智能模拟人的连接。此外，还包含HDMI、网口、USB、音频输出和麦克风输入等通用接口。 6.硬件平台配备静音脚轮，并有刹车机制。 7.硬件平台可配备运算处理终端、POE交换机、网络硬盘录像机等网络信息设备，所有设备完成预连接，设备连接线隐藏式设计。所有设备接口提供标识标签，并配备安装说明书。 （二）场景设置 ●虚拟场景采用高精度 3D 建模技术，按照医院真实病房 1:1 还原的场景构建，场景可以360度旋转，放大缩小，局部查看。AI伴学悬浮窗功能，支持保留历史记录和开展多轮对话。 （提供视频演示完整功能） （三）智能体AR人体结构 ●智能体虚拟标准病人，按照国人标准采用高精度3D建模，具有正常人体运动系统、消化系统、心血管系统、淋巴系统、神经系统、内分泌系统、眼和耳人体各系统完整。人体结构≥8000个。智能体任意解剖结构可以拆分、放大、缩小、任意旋转无死角观察，可以染色、显示、隐藏观察内部结构，每个结构均有中英文标注。智能体虚拟标准病人可以任意剖切、透明观察器官系统的位置毗邻，可以进行水平切、矢状切、冠状切等不同角度。（提供视频演示完整功能） （四）男性导尿术 1.支持进行男性导尿术完整、全流程的操作。 1.1操作环节至少包含：选择用物、选择体位、术前准备、初次消毒、再次消毒、导尿、术后处理。 ▲1.2支持演示模式、智能指导、智能		
--	--	--	--	--	--	--

				训练、智能考试等模式功能完整。 1.3支持在选择用物环节展示男性导尿术所用到的医疗器械，增强对各类器械功能和用途的直观理解。 1.4支持模拟消毒操作，智能判断消毒顺序的正确性，检测区域覆盖的完整性，确保每次消毒前更换碘伏棉球，并实时提供错误纠正反馈。 2.支持3D解剖模块，可通过三维360度观察盆腔解剖结构，展示尿道结构。 ▲3.可以实现模拟人提拉阴茎角度的检测，与虚拟智能体三维画面同步显示。系统可以识别操作者提起模拟人阴茎与腹壁形成的角度是否正确。系统可检测导尿管插入的深度数据，通过三维透视并实时显示在软件界面上，操作者可观察导尿管在尿道中的实时操作位置。 4.支持模拟真实临床操作，AI智能体可提示用户，帮助他们理解操作的影响并引导正确的操作方法。 5.智能指导模式： 5.1多维度实时指导：支持通过图形界面、语音和知识点的实时提示提供全方位的引导，确保每个步骤都能获得清晰的指导。 5.2交互式知识点提示：支持显示和隐藏知识点、根据操作者的视角和需求灵活调整知识点位置，增强知识点的可访问性和易理解性。 5.3动态图示辅助：支持在器械操作前通过动态图示直观展示器械的正确连接方式，为操作者提供清晰、及时的初步指导，确保操作者迅速识别和理解器械操作的关键步骤，简化学习过程、提高操作效率。 5.4综合报告模板：支持操作完成后展示报告模板，至少涵盖环节得分表、维度得分、总分趋势、维度得分趋势和错误详情等。点击报告中的动态		
--	--	--	--	--	--	--

				图标，可即时获取对应模块的详细注释。 6.智能训练模式： 6.1支持对操作过程进行记录和评分，操作结束后实时生成评价报告。 6.2支持在每一步操作前，系统不给予任何操作指引；操作错误时，系统提供实时纠错反馈；同一个操作错误三次后系统给出正确指引。 6.3评价报告至少包含操作时长、环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。 7.智能考试模式：支持考核技能操作的临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养、医学知识，考试结束后实时生成评价报告。 （五）女性导尿术 1.支持进行女性导尿术完整、全流程的操作。 1.1操作环节至少包含：选择用物、选择体位、术前准备、初次消毒、再次消毒、导尿、术后处理。 1.2至少支持演示模式、智能指导、智能训练、智能考试等模式。 1.3支持模拟消毒操作，智能判断消毒顺序的正确性，检测区域覆盖的完整性，确保每次消毒前更换碘伏棉球，并实时提供错误纠正反馈。 1.4支持模拟注射器向球囊注入无菌溶液的操作，并实时显示注入剂量数值。注入后，模拟导尿管头端在膀胱内的固定效果，防止滑脱；当球囊嵌顿于尿道内口时，尝试回拉导尿管，将体验到明显的阻力感。 2.系统通过传感器检测导尿管插入的深度数据，并在软件界面上实时显示，支持模拟导尿管在达到适当深度后通过虚拟仿真动画的形式展示尿液流出的视觉效果，在软件中模拟固定集尿袋的操作流程。 3.智能指导模式：		
--	--	--	--	--	--	--

				3.1多维度实时指导：支持通过图形界面、语音和知识点的实时提示提供全方位的引导，确保每个步骤都能获得清晰的指导。 3.2交互式知识点提示：支持显示和隐藏知识点、根据操作者的视角和需求灵活调整知识点位置，增强知识点的可访问性和易理解性。 3.3动态图示辅助：支持在器械操作前通过动态图示直观展示器械的正确连接方式，为操作者提供清晰、及时的初步指导，确保操作者迅速识别和理解器械操作的关键步骤。 ▲3.4综合报告模板：支持操作完成后展示报告模板，至少涵盖环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。 4.智能训练模式： 4.1支持对操作过程进行记录和评分，操作结束后实时生成评价报告。 4.2支持在每一步操作前，系统不给予任何操作指引；操作错误时，系统提供实时纠错反馈；同一个操作错误三次后系统给出正确指引。 4.3评价报告至少包含操作时长、环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。 5.智能考试模式：支持考核技能操作的临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养、医学知识，考试结束后实时生成评价报告。 （六）灌肠术 1.支持进行灌肠术完整、全流程的操作。 1.1操作环节至少包含：选择用物、体位选择、用物准备、插管、术后处理。 1.2至少支持演示模式、智能指导、智能训练、智能考试等模式。 1.3支持在选择用物环节展示和考察		
--	--	--	--	---	--	--

				灌肠术操作所需要使用的器械，且考察干扰项目不少于2项。 1.4支持通过虚拟仿真动画的形式模拟对肛管进行润滑和排尽管内空气操作。 2.支持模拟灌肠置管操作，通过传感器监测置管深度数据，并在软件系统上实时显示灌肠管的置入深度。 2.1支持通过矢状面视图与操作同步，直观展示灌肠管在体内的具体位置。 2.2支持智能检测功能，能够识别并反馈置管过程中的不当操作，如置管深度过浅、过深等。一旦检测到这些情况，系统会立即提供反馈，指导用户进行必要的调整，确保置管操作的准确性和安全性 3.智能指导模式： 3.1多维度实时指导：支持通过图形界面、语音和知识点的实时提示提供全方位的引导，确保每个步骤都能获得清晰的指导。 3.2交互式知识点提示：支持显示和隐藏知识点、根据操作者的视角和需求灵活调整知识点位置。 3.3动态图示辅助：支持在器械操作前通过动态图示直观展示器械的正确连接方式，为操作者提供清晰、及时的初步指导，确保操作者迅速识别和理解器械操作的关键步骤， 3.4综合报告模板：支持操作完成后展示报告模板，至少涵盖环节得分、维度得分、 维度得分趋势和错误排行榜等。点击报告中的动态图标，可即时获取对应模块的详细注释。 4.智能训练模式： 4.1支持对操作过程进行记录和评分，操作结束后实时生成评价报告。 4.2支持在每一步操作前，系统不给予任何操作指引；操作错误时，系统提供实时纠错反馈；同一个操作错误		
--	--	--	--	---	--	--

				三次后系统给出正确指引。 4.3评价报告至少包含操作时长、环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。 5.智能考试模式：支持考核技能操作的临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养、医学知识，考试结束后实时生成评价报告。 （七）胃肠减压术 1.支持进行清醒患者和昏迷患者的胃肠减压术完整、全流程的操作，至少包含清醒患者和昏迷患者两种病例。 1.1操作环节至少包含：选择用物、体位选择、用物准备、胃管置入、确认胃管、负压引流、术后处理。 1.2至少支持演示模式、智能指导、智能训练、智能考试等模式。 1.3支持在实物模拟人上模拟经鼻腔置胃管操作，系统通过传感器监测胃管置入的深度数据，在系统软件界面实时展示胃管置入深度数据，通过系统中的人体解剖透视图展示胃管置入过程，同步显示胃管置入的实际位置。 1.4支持在清醒患者病例操作时，嘱咐患者吞咽。如果置管到咽喉部位没有嘱咐吞咽，智能体会发生呛咳反应；支持在昏迷患者病例操作时，如果置管到咽喉部位没有托起头部，患者会发生呛咳反应。 1.5支持模拟进行负压引流的操作，压扁引流器后再连接胃管并打开胃管开关后，对胃肠进行减压。 1.6支持判断胃管是否在胃内操作步骤，判断方法至少包含注射器回抽胃液法、气过水声法、冒泡法。 1.7支持通过虚拟仿真动画的形式展示智能注射器连接智能胃管进行回抽胃液、气过水声两种判断方法。 2.支持通过虚拟仿真动画的形式展示操作过程，动画应体现数字化病人的		
--	--	--	--	--	--	--

				自然生理反应，给与操作者沉浸式的操作体验。具体功能如下： 2.1支持通过虚拟仿真动画的形式展示七步洗手法，分别从内、外、夹、弓、大、立、腕七个部位连续动态展示七步洗手的操作步骤。 ▲2.2支持通过虚拟仿真动画的形式展示检查患者鼻腔的操作流程，动画中展示检查鼻腔的流程，包括患者头部歪向一侧和眼睛闭合的自然生理反应。 2.3支持通过虚拟仿真动画的形式展示清洁患者鼻腔的操作流程，动画中展示清洁鼻腔的流程，包括患者闭眼和睁眼的自然生理反应，使操作者能够理解并遵循正确的操作步骤。 3.智能指导模式： 3.1多维度实时指导：支持通过图形界面、语音和知识点的实时提示提供全方位的引导。 3.2交互式知识点提示：支持显示和隐藏知识点、根据操作者的视角和需求灵活调整知识点位置。 3.3动态图示辅助：支持在器械操作前通过动态图示直观展示器械的正确连接方式，为操作者提供清晰、及时的初步指导，确保操作者迅速识别和理解器械操作的关键步骤。 3.4综合报告模板：支持操作完成后展示报告模板，至少涵盖环节得分、维度得分、维度得分趋势和错误排行榜等。 点击报告中的动态图标，可即时获取对应模块的详细注释。 4.智能训练模式： 4.1支持对操作过程进行记录和评分，操作结束后实时生成评价报告。 4.2支持在每一步操作前，系统不给予任何操作指引；操作错误时，系统提供实时纠错反馈； 4.3评价报告至少包含操作时长、环节得分表、维度得分雷达图、环节平		
--	--	--	--	--	--	--

				均分与得分率和错误排行榜内容。 5.智能考试模式：支持考核技能操作的临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养、医学知识，考试结束后实时生成评价报告。 （八）鼻饲术 1.支持进行清醒患者和昏迷患者的鼻饲术完整、全流程的操作，至少包含清醒患者和昏迷患者两种病例。 1.1操作环节至少包含：选择用物、体位选择、用物准备、胃管置入、确认胃管、饮食灌注、拔管。 1.2至少支持演示模式、智能指导、智能训练、智能考试等模式。 1.3支持在实物模拟人上模拟经鼻腔置胃管操作，系统通过传感器监测胃管置入的深度数据，在系统软件界面实时展示，并可通过系统中的人体解剖透视图展示胃管置入过程，同步显示胃管置入的实际位置。 1.4支持在清醒患者病例操作时，如果置管到咽喉部位没有嘱咐吞咽，患者会发生呛咳反应；支持在昏迷患者病例操作时，如果置管到咽喉部位没有托起头部，患者会发生呛咳反应。 2.支持通过虚拟仿真动画的形式展示操作过程，以便对操作者进行生动直观地指导；同时，动画应体现数字化病人的自然生理反应，给与操作者沉浸式的操作体验。具体功能如下： 2.1支持通过虚拟仿真动画的形式展示七步洗手法，分别从内、外、夹、弓、大、立、腕七个部位连续动态展示七步洗手的操作步骤。 2.2支持通过虚拟仿真动画的形式展示检查患者鼻腔的操作流程，动画中展示检查鼻腔的流程，包括患者头部歪向一侧和眼睛闭合的自然生理反应，以及一侧鼻腔息肉的清晰展示。 2.3支持通过虚拟仿真动画的形式展		
--	--	--	--	---	--	--

				示检查患者口腔的操作流程，动画中展示检查口腔的流程，包括患者口部从闭合到张开的动画。 ▲2.4支持通过虚拟仿真动画的形式展示清洁患者鼻腔的操作流程，动画中展示清洁鼻腔的流程，包括患者闭眼和睁眼的自然生理反应。 3.智能指导模式： 3.1多维度实时指导：支持通过图形界面、语音和知识点的实时提示提供全方位的引导。 3.2交互式知识点提示：支持显示和隐藏知识点、根据操作者的视角和需求灵活调整知识点位置，增强知识点的可访问性和易理解性。 3.3动态图示辅助：支持在器械操作前通过动态图示直观展示器械的正确连接方式，为操作者提供清晰、及时的初步指导，确保操作者迅速识别和理解器械操作的关键步骤。 3.4综合报告模板：支持操作完成后展示报告模板，至少涵盖环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。点击报告中的动态图标，可即时获取对应模块的详细注释。 4.智能训练模式： 4.1支持对操作过程进行记录和评分，操作结束后实时生成评价报告。 4.2支持在每一步操作前，系统不给予任何操作指引；操作错误时，系统提供实时纠错反馈；同一个操作错误三次后系统给出正确指引。 4.3评价报告至少包含操作时长、环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。 ▲5.智能考试模式：支持考核技能操作的临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养、医学知识，考试结束后实时生成评价报告。 （九）吸痰术		
--	--	--	--	--	--	--

				1.支持进行普通患者和气切患者的吸痰术完整、全流程的操作，无需更换实物智能模拟人，至少包含普通患者和气切患者两种病例的全流程虚实结合操作。 1.1至少支持演示模式、智能指导、智能训练、智能考试等模式。 1.2在系统软件界面选定病例后便进入操作环节，且软件界面左侧会展示全流程操作环节，这些环节至少有选择用物、术前评估、体位选择、用物准备、吸痰、术后处理。 1.3选择用物环节：指导模式下正确选项有高亮提示；训练模式下选择用物错误时系统提示。 1.4术前评估环节：包含三查七对和术前评估两个步骤，在术前评估步骤支持演示吸痰操作虚拟仿真软件场景中同步显示智能吸痰机压力值和负压值的变化、智能吸痰机负压调节旋钮精细调整吸痰的负压大小、真空压力表直观显示当前负压值、智能吸痰管连接检测功能，支持操作者通过按压智能吸痰管末端启动吸痰，实时感受负压强度。 1.5体位选择环节：支持选择题调整体位，选择正确选项后会通过虚拟仿真动画来调整患者体位。系统可自动检测硬件设备的连接情况，如硬件连接错误或断联会提出警报。 1.6吸痰环节：系统通过传感器监测吸痰管置入的角度和深度数据，普通患者和气切患者的吸痰操作可在同一模拟人上操作完成，其操作的插管角度和深度数据可在软件系统界面实时显示，并通过3D模型实时观测插管位置。 1.7吸痰环节：支持在普通患者吸痰环节操作时，先经过口腔后经过鼻腔吸痰；支持在气切患者病例吸痰环节操作时，先经过气切切口再经过口腔		
			综合护理 置管智能 模拟人系 统（核心 产品）	1	4	套

				和鼻腔吸痰。 1.8术后处理环节：支持在软件上调节氧流量的大小。 2.智能指导模式： 2.1多维度实时指导：支持通过图形界面、语音和知识点的实时提示提供全方位的引导。 2.2交互式知识点提示：支持显示和隐藏知识点、根据操作者的视角和需求灵活调整知识点位置。 2.3动态图示辅助：支持在器械操作前通过动态图示直观展示器械的正确连接方式，为操作者提供清晰、及时的初步指导。 2.4综合报告模板：支持操作完成后展示报告模板，至少涵盖环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。 3.智能训练模式： 3.1支持对操作过程进行记录和评分，操作结束后实时生成评价报告。 3.2支持在每一步操作前，系统不给予任何操作指引；操作错误时，系统提供实时纠错反馈；同一个操作错误三次后系统给出正确指引。 3.3评价报告至少包含操作时长、环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。 4.智能考试模式：支持考核技能操作的临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养、医学知识，考试结束后实时生成评价报告。 （十）洗胃术 1.支持进行清醒患者和昏迷患者的洗胃术完整、全流程的操作，至少包含清醒患者和昏迷患者两种病例。 1.1至少支持演示模式、智能指导、智能训练、智能考试等模式。 1.2在系统软件界面选定病例后便进入操作环节，软件界面左侧会展示全流程操作环节，至少有选择用物、体		
--	--	--	--	---	--	--

				位选择、用物准备、胃管置入、确认胃管、洗胃。 1.3选择用物环节：指导模式下正确选项有高亮提示；训练模式下选择用物错误时系统提示。 1.4体位选择环节：包含三查七对、检查口腔、选择体位三个步骤。在选择体位步骤选择正确选项后会通过虚拟仿真动画来调整患者体位。 1.5用物准备环节：可自动检测排污与进液管路同智能药液桶、智能污液桶的连接情况，系统自动验证连接正确性，保障操作准确性与安全性。 1.6胃管置入环节：支持在实物模拟人身上模拟经口腔进行胃管置入操作，系统通过传感器监测胃管置入的深度数据，数据精度$\leq 10\text{mm}$，系统软件界面实时呈现胃管置入深度数据，并且借助系统中的人体矢状面解剖透视图展示置入过程，同时同步显示胃管的实际置入位置。 1.7胃管置入环节：各个模式均支持在清醒患者病例操作时，如果置管到咽喉部位没有嘱咐吞咽，患者会发生呛咳反应；支持在昏迷患者病例操作时，如果置管到咽喉部位没有托起头部，患者会发生呛咳反应。 ▲1.8确认胃管环节：包含三种测试胃管是否在胃内的方法，通过虚拟仿真动画的形式，清晰地展示智能注射器与智能胃管相连接后进行回抽操作。 1.9洗胃环节：支持连接智能洗胃机实物设备进行相应的操作，至少包含调节进液量、出液量、负压大小、循环次数选择、胃部冲洗和胃内溶液吸出、选择洗胃模式。支持判断进出液量是否保持平衡，调节压力是否准确。支持模拟洗胃过程中，出入液的变化状态，如洗胃后溶液由浑浊变逐渐变得澄清。		
--	--	--	--	---	--	--

				2.支持通过虚拟仿真动画的形式展示操作过程，动画应体现数字化病人的自然生理反应，给与操作者沉浸式的操作体验。具体功能如下： 2.1支持通过虚拟仿真动画的形式展示七步洗手法，分别从内、外、夹、弓、大、立、腕七个部位连续动态展示七步洗手的操作步骤。 2.2支持通过虚拟仿真动画的形式进入洗胃术操作界面，包括患者闭眼和睁眼的自然生理反应。 2.3支持通过虚拟仿真动画的形式展示检查患者口腔的操作流程，包括患者口部从闭合到张开的动画。 3.智能指导模式： 3.1多维度实时指导：支持通过图形界面、语音和知识点的实时提示提供全方位的引导。 3.2交互式知识点提示：支持显示和隐藏知识点、根据操作者的视角和需求灵活调整知识点位置。 3.3动态图示辅助：支持在器械操作前通过动态图示直观展示器械的正确连接方式，为操作者提供清晰、及时的初步指导，确保操作者迅速识别和理解器械操作的关键步骤。 3.4综合报告模板：支持操作完成后展示报告模板，至少涵盖环节得分、维度得分、总分趋势、维度得分趋势和错误详情等。点击报告中的动态图标，可即时获取对应模块的详细注释。 4.智能训练模式： 4.1支持对操作过程进行记录和评分，操作结束后实时生成评价报告。 4.2支持在每一步操作前，系统不给予任何操作指引；操作错误时，系统提供实时纠错反馈；。 4.3评价报告至少包含操作时长、环节得分表、维度得分雷达图、环节平均分与得分率和错误排行榜内容。		
--	--	--	--	---	--	--

5.智能考试模式：支持考核技能操作的临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养、医学知识，考试结束后实时生成评价报告。

（十一）综合置管教学分析软件

●1.支持多身份账号灵活登录，支持教师端和学生端双端登录，支持账号密码登录，不受时间空间的限制。支持教师机自动采集全部学生机的操作数据，实时多维度呈现训练数据汇总分析，至少包含环节得分及得分率、维度得分、学生机错误排行、学生机错误明细。（提供视频演示完整功能）

▲2.支持手机APP移动端2000个VIP账号5年使用。（提供承诺书）

3.环节得分及得分率：柱状图展示至少包含所有学生机各个环节的平均得分及环节总分、折线图展示所有学生机各个环节的得分率、横坐标展示每个环节名称以及对应环节已完成的学生人数、纵坐标展示分值及百分比；支持点击柱状图时呈现对应环节的平均得分及得分率；数据及图表动态更新。

4.维度得分：雷达图展示至少包含所有学生机的医学知识、临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养五个维度的平均得分；雷达图动态更新。

5.学生机错误排行：图表展示至少包含所有学生机的错误内容、所属环节、所属步骤、所属操作、错误触发率；支持筛选环节数据，至少包含实时汇总数据及单个环节数据；图表内容动态更新；

6.学生机错误明细：至少包含单台学生机设备编号、当前环节、当前步骤、环节得分柱状图、维度得分雷达图、错误内容图表，支持展开和收起错误明细。▲（1）环节得分柱状图展示至少包含学生机各个环节的平均得分

				及环节总分、横坐标展示每个环节名称、纵坐标展示分值；支持点击柱状图时呈现对应环节的得分；数据及图表动态更新。 ▲（2）维度得分雷达图展示至少包含学生的医学知识、临床能力、人文关怀、无菌观念、职业素养五个维度的得分；雷达图动态更新。 ▲（3）错误内容图表展示至少包含学生机的错误内容、所属环节、所属步骤、所属操作；图表内容动态更新。 7.支持演练记录、考核中心、数据统计的功能 7.1演练记录支持演练项目列表显示和演练记录。演练记录支持单次演示记录和综合演示记录；单次演示记录支持记录项目名称，演示时间，演示时长和得分操作；综合演示记录支持记录项目名称、学生、学号、班级、演示最好成绩、演示次数和最近演练时间。 7.2考核中心支持列表显示考试记录，支持创建考试，考试记录支持记录考试名称，考核项目名称，考试状态，开考时间，考试时长，考生人数以及查看操作等。 ●7.3支持新增考核的全流程自定义配置：可自主设置考核名称，灵活选择考核产品、考核项目及配套病例；支持从源列表与目标列表中双向筛选不同组织的学生；在时间设置层面，可精准定义考核开始时间、结束时间、发布时间、签到时间、最晚签到时间、最早交卷时间及成绩公布时间，且系统内置逻辑校验机制，考核开始时间需在发布时间之后且早于考试实际开始时点，结束时间需晚于签到时间，签到时间需在发布时间之后，成绩公布时间则自动关联至结束时间之后（提供视频演示完整功能）		
--	--	--	--	---	--	--

				7.4支持考核中心按照考试名称、考核项目、考核班级、考核状态、考核开始时间（年月日时分秒）结束时间（年月日时分秒）、发布时间（年月日时分秒）等，支持输入考核名称快速检索，支持选择考试班级、考试状态、选择项目/系统/产品。其中项目/系统/产品支持单选或者多选。支持查看考核信息和考生信息（包含姓名、班级学号、考试状态、考试内容、考试时长、开始时间、及格情况、成绩、查看报告等）。 ▲7.5支持精细化、多维度的演练记录管理服务。支持通过时间（开始 / 结束时间）、演练场景、项目 / 系统 / 产品等条件快速检索，其中项目 / 系统 / 产品支持单选或多选，精准定位目标记录。检索结果以结构化列表呈现，涵盖项目名称、场景类型、演练日期（年月日）、演练起止时间（精确到时分秒）及得分等关键信息。支持细分主观题与客观题得分，针对客观题，可进一步展示考核点、题目类型、分值、实际得分、操作情况、正确操作步骤及详情解析；同时支持按操作题、单选题、多选题等题型筛选，并可选择仅展示错题。提供题目预览功能，完整呈现正确答案及详细解析。 8.学生端支持演练记录和考核中心功能。 ●8.1考核中心支持通过快速检索考核状态（全部、待开始、考试中、已结束）、开始/结束时间，考试名称等进行快速检索。支持列表展示考核名称、距离开考时间、考核内容、考核开始时间、考核结束时间、考试时长、考核状态、考生状态、成绩等，支持查看考试详情。演练记录支持项目列表展示和实训记录；演练记录支持演练记录按时间（开始时间/结束时间）		
--	--	--	--	--	--	--

				、项目/系统/产品等进行快速检索。 支持列表展示项目名称、演练日期（年/月/日）、演练开始时间（年/月/日/时/分/秒）、演练结束时间（年/月/日/时/分/秒）、得分和查看报告操作。（提供视频演示完整功能） 二、综合置管智能生殖部件模型 智能男性女性生殖部件各1套，为教师演示系统硬件组成部分，功能必须支持： 1.支持虚实结合男性女性导尿术实物操作。 2.半身男性模型，膀胱截石位。 3.支持模拟经尿道置入器械的实物操作，操作过程有接近真实的操作手感、阻力反馈，能检测到置管操作的深度和角度等参数。支持在男性导尿术置管过程中有接近真实的操作手感、阻力反馈，至少包括耻骨下弯、耻骨前弯的弯曲区域和尿道内口、膜部、尿道外口的狭窄区域。 4.可以实现模拟人提拉阴茎角度的检测和导尿管置入深度的检测，与电脑屏幕三维画面同步显示。系统可以识别操作者提起模拟人阴茎与腹壁形成的角度是否正确，可识别导尿管是否到达膀胱。 5.支持与硬件系统平台信号互通，活动式连接接口。 三、综合置管智能模拟人 1.智能模拟人为全身躯干模型，具有完整的口腔、食道、胃等解剖结构。 2.支持为鼻饲术、洗胃术、胃肠减压术、吸痰术、三腔二囊管止血术、灌肠术、导尿术等操作提供虚实结合操作。 3.支持颈部旋转、后仰和抬起，可使下颌靠近胸骨柄，且模拟人抬起头部进行操作，满足昏迷患者胃管置入的虚实结合训练要求。支持在同一模拟人上进行至少包含经口腔、左鼻腔、		
--	--	--	--	--	--	--

				右鼻腔、气管切开的切口、尿道、肛门等多部位的器械置入的虚实结合操作，避免在不同模型之间切换。 4.支持检测置管操作的深度、角度等数据。支持在鼻饲术、洗胃术、胃肠减压术、三腔二囊管止血术置管过程中有接近真实的操作手感、阻力反馈，虚拟仿真软件实时展示置管位置，且操作反馈与虚拟仿真软件中置管步骤一致。 5.头部可模拟瞳孔，支持瞳孔对光操作，并实现在虚拟仿真软件端的操作反馈。 6.模拟人可进行静脉输液、颈内静脉穿刺等操作。 7.其他基础护理功能：可进行口腔护理；洗头、洗脸；穿换衣服；吸氧等功能。 四、综合置管器械包 1.功能：属于综合置管智能实训系统的组成部分，支持开展吸痰术、鼻饲术、洗胃术、胃肠减压术、三腔二囊管止血术、男性导尿术、女性导尿术和灌肠术、深静脉置管术等虚实结合技能操作，为虚拟仿真实训教学系统提供实物操作智能器械。 2.每套智能器械包含：智能胃管 1 根、智能三腔二囊管 1 根、智能吸痰管 1 根、智能导尿管 1 根、智能注射器（50ml）2 个、双腔中心静脉导管 1个 3.智能胃管可置管操作段长度$\geq 55\text{cm}$。 4.智能肛管可置管操作段长度$\geq 30\text{cm}$。 5.智能三腔二囊管可置管操作段长度$\geq 55\text{cm}$。 6.智能吸痰管可置管操作段长度$\geq 30\text{cm}$。 7.智能导尿管可置管操作段长度≥ 30		
--	--	--	--	---	--	--

				cm。 8.智能药液桶： 8.1.具有明显的药液桶标识，支持与智能洗胃机相连； 8.2.具备容量刻度，最大容量不小于10000ML。 8.3.支持反复使用。 9.智能污液桶： 9.1.具有明显的污液桶标识，支持与智能洗胃机相连； 9.2.具备容量刻度，最大容量不小于10000ML。 9.3.支持反复使用。 五、综合置管智能洗胃机 1.智能洗胃机为台式便携洗胃机，结构和外观模拟临床真实洗胃机。操作面板上配置了直观的实物按钮，以及全中文液晶的显示面板 2.具有自动和手动两种洗胃模式、洗胃时，实时显示洗胃模式、压力、状态、次数。 3.具有液量设定、自动洗胃、手动洗胃、清零、复位、压力显示、停止等功能，和真实医疗设备相符。 4.配备排污、胃管和进液三个独立管路。 5.排污和进液管路配备智能识别模块，可智能识别是否正确连接至智能药液桶和智能污液桶，确保操作的高准确性和高安全性。可智能监测胃管端液体压力，并与软件系统同步。 6.可使用预设的洗胃程序完成自动洗胃，具有压力反馈控制系统，强力换向防堵结构。 7.设备通过常规接口与硬件平台连接，确保设备的可复用、可拓展性。 六、综合置管智能吸痰机 属于综合置管智能实训系统的可选组成部分，功能必须支持： 1.设备外观与真实医疗设备相符，同时注重便携性。手提式设计，体积小			
--	--	--	--	--	--	--	--

			巧。设备配备了必要的操作组件，包括痰液存储容器、真空压力表、负压调节旋钮和电源开关。		
			2.设备支持通过调节旋钮精细调整吸痰的负压大小，并通过真空压力表直观显示当前负压值。		
			3.设备支持连接智能吸痰管，接口配备智能识别模块，并通过虚拟仿真场景实时反映是否完成连接。		
			4.操作者在使用吸痰管进行吸痰的过程中能够感受到与负压值相对应的负压强度。支持在虚拟仿真软件端实时显示压力值和负压变化状态。		
			5.设备通过常规接口与硬件平台连接，确保设备的可复用、可拓展性。		
			七、综合置管智能灌肠支架		
			属于综合置管智能实训系统的可选组成部分，功能必须支持：		
			1.设备系统通过常规接口与硬件平台连接，连接便捷稳定。		
			2.灌肠支架可调节高度，可自动感知调节高度数值，并识别支架高度是否正确，提供过高、正确、偏低三种状态并同步显示在虚拟仿真系统中。操作者可根据系统反馈调节操作过程中的偏差，确保操作的精确性。		
			3.灌肠支架可固定在病床的两侧床架上。		
	2	移动支架	1.尺寸（长×宽×高）：1160×660×1600mm±5% 2.最大承重：≥100kg	6	套
			一、整机设计： 1.整机尺寸≥86英寸，屏幕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。 2.支持红外触控技术，支持≥40点触控。 3.整机支持提笔自动唤醒书写功能。 4.触摸支持动态压力感应，笔迹随压力呈现不同粗细。支持同一支笔的笔		

				头、笔尾书写不同颜色，颜色可自定义。 5.内存≥2GB，存储空间≥8GB。 6.具有“设置”“音量-”“音量+”“录屏”“护眼”等功能按钮。可设置一键启用任一全局小工具或快捷开关。 7.音响系统内置2.2声道扬声器，顶置朝前发声。至少具备≥10W高音扬声器2个，≥20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。 8.内置麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m，支持智能降噪。 9.集成式摄像头，≥1000万像素，支持画面畸变矫正功能。支持摄像头位置≥10米距离的AI识别人脸功能，清点人数、随机抽选功能，随机抽选时同时显示标记≥60人； 10.整机支持蓝牙5.0及以上版本，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。 11.支持文件传输应用，支持通过扫码、Wi-Fi直连等方式与移动设备连接，实现一键投屏。 12.整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 二、插拔式电脑模块： 1.电脑模块CPU主频≥2.7GHz，≥8核8线程；内存≥DDR4 16GB内存，硬盘≥256GB SSD；接口≥1路HDMI，≥3路USB。 2.PC模块可抽拉式插入设计，采用按压式卡扣固定。 3.PC模块和整机的连接接口传输速率≥10Gbps。 三、内置教学电子备授课教学资源平		
			3	临床技能实训交互平台	6	套

				台要求 1.提供可扩展的$\geq 128\text{G}$的个人云空间。 2.为教师配备个人账号，根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3.互动教学课件支持定向分享：分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4.支持移动授课，允许教师使用移动设备在公网环境下控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传和投屏。 5.互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件仅该校全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 6.备授课资源平台可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键开课生成课二维码，学生扫描微信二维码即可加入直播课堂。 7.备授课资源平台支持教师指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持≥ 5位学生同时参与远程互动。 8.备授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和学生学习清单。自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。		
--	--	--	--	--	--	--

4		1.半边透明的设计展示臀部的肌肉组织、骨骼结构、神经血管系统。	12	套
	高级臀部	2.骨性标志能够被触及，确保操作时		
	肌内注射	正确的注射部位。		
	训练及对比模型（带检测警示系统）	3.注射部位和进针深度正确，有绿色灯光显示，能够使注射液体顺利引流入储液袋；注射部位不正确，有红色灯光闪烁和电子报警声提示；注射部位正确但注射过深，绿灯指示灯亮起并伴有蜂鸣器报警。		

5	三摇护理床（一类医疗器械）	1.床头、床尾采用ABS高级工程塑料吹塑而成，抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性。 2.床面采用优质冷轧钢板一次冲压成型，厚度$\geq 1.0\text{mm}$，凹型多气孔设计，并具有防滑功能。表面无焊点，背部有钢管加强筋，采用双支撑卸力结构。 3.床体骨架采用$\geq 40*80*1.1\text{mm}$，床腿采用$\geq 50*50*1.2\text{mm}$的成型方管焊接而成，可承载$\geq 240\text{kg}$。 4.整体床体采用酸洗、磷化、水洗、氧化镀膜等一系列工艺，使用环保粉末静电喷涂，喷涂硬度3H，喷涂涂层厚度150微米。 5.床体中性盐雾测试800h，镀层耐腐蚀性等级≥ 6级。 6.分离式欧式护栏，采用ABS工程塑料，防夹手设计，护栏升降采用阻尼器装置控制速度及噪音，放下可隐藏于床面板下方与床框平齐。 7.脚轮轮径$\geq \phi 125\text{mm}$，具有耐油性、耐磨性、耐药性和耐化学品性。 8.配置ABS隐藏式摇把，可以隐藏于床体，具有双向极限保护设置。丝杠采用20mm/40Cr材质，不变形，回旋体为锌合金压铸工艺，丝杠结合部采用铜棒加工制作的铜母，与丝杠密切咬合密切。 9.规格尺寸：L2150×W1080×H480-760mm$\pm 5\%$ 10.功能参数： （1）靠背：0-80° （2）腿部：0-40° （3）整体升降：480-760mm 11.标准配置： 欧版床头1副，ABS隐藏式摇把丝杠3套，引流挂钩2个，ABS阻尼升降护栏4块、输液插孔4个、中控轮1套。	47	套
---	---------------	--	----	---

		1.模拟人可取仰卧屈膝位，两腿外展后可独立支撑，左右上臂、小腿可灵活旋转。 1.1压疮护理：显示压疮的临床分期4个不同阶段，第一期：瘀血红润期；第二期：炎症浸润期；第三期：浅度溃疡期；第四期：坏死溃疡期。同时显示压疮和各种病理表现：压疮炎症、溃疡、窦道、腐肉、坏死、焦痂等。 1.2洗脸、洗头、眼耳清洗、滴药、口腔护理、假牙护理、口鼻气管插管、气管切开护理、吸痰法、氧气吸入法、口鼻饲法、洗胃法、手臂静脉穿刺、注射、输液（血）、三角肌皮下注射、股外侧肌注射、灌肠法、女性导尿术、男性导尿术、女性膀胱冲洗、男性膀胱冲洗、造瘘吸入法、臀部肌肉注射、腹腔解剖重要器官结构。 2.四肢关节左右弯曲、旋转、上下活动；创伤评估与护理、消毒、换药、止血、包扎 2.1胸壁切开缝合伤口、大腿外伤切开缝合伤口、大腿皮肤裂伤、大腿感染性溃疡、足坏疽、第 1、2、3 足趾和足跟压疮、上臂截肢伤口、小腿截肢伤口。	31	套
6	全功能护理训练模拟人			

7	高级手臂 静脉穿刺 训练模型	1.该模型由仿真手臂，具有真实的血流动力学所产生的血液循环功能，具有操作真实、功能强大等特点。 2.手臂上分布的八条主要静脉血管系统，可进行静脉的注射、输液（血）、抽血等穿刺训练功能。 3.演示血液循环功能。 4.可进行三角肌部位的肌肉注射。 5.上肢可旋转180度，可模仿真人手臂转动。 6.进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生。静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺且不渗漏。 7.静脉血管和皮肤都可更换。	40	套
8	高级动脉 穿刺手臂 模型	1.可进行手臂主要分布桡动脉与尺动脉血管系统穿刺。 2.由气囊打气提供真实的动脉压及模拟的动脉搏动。 3.模拟血液回流有明显的动脉血喷射感。 4.皮肤和动脉血管可更换， 5.上肢可旋转 180 度便于仿真穿刺练习。 6.可进行三角肌部位的肌肉注射。	12	套
9	双层小推车	尺寸规格800*480*860mm（±5%），304不锈钢材质，加厚双层双抽屉带桶。	47	辆
10	移动式输液架	1.旋钮式升降方式； 2.高度：1.1m-2.0m； 3.挂钩：输液架挂钩顶端采用机床倒角，可调节高度旋钮。	47	辆

11	设备带	1.材质：铝合金材质，表面防锈耐磨。 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。 3.安装：支持墙面安装，接口符合行业通用标准。	43	条
12	医用床头柜	1.规格：475*475*745mm±5% 2.采用ABS全新纯正工程塑料注塑成型，板材厚度≥3mm，不变形，不易变色、耐腐蚀，一次性压缩成型，采用天蓝色面板。 3.配置一个活动抽板，抽板内有温度计凹槽，饮水瓶凹槽、一个抽屉、一个小柜。 4.配置可折叠隐蔽式毛巾架。 5.柜内配有一个隔板，柜内可放置热水瓶。 6.承载力≥35kg以上。	47	个
13	操作台	1.规格：1200*600*750mm±5% 2.面板：MFC环保双饰面板 3.基材：E0级。 4.PVC封边：采用全自动直线封边机，柔性刮边不划手，不脱落； 5.台面的厚度25mm，挡板厚度16mm或0.8mm厚钢板 6.钢架：一级冷轧钢管和钢板，顶板3.0mm钢板一体式冲压成型，静电粉末喷涂高温磷化工艺；旋钮开关，脚轮：2.5寸PU脚轮；书网为12*0.8不锈钢圆管。	30	个
14	定制柜	柜体≥18mm 厚欧松板；柜门≥18mm 厚普通PET饰面颗粒板，PET膜为环保材质，≥E0级，铰链带缓冲功能。	50	m ²

15	定制柜	柜体≥18mm 厚刨花板；柜门≥18mm 厚普通PET饰面颗粒板，PET 膜为环保材质，≥E0级，铰链带缓冲功能。	50	m ²
16	定制柜	柜体≥18mm 厚实木颗粒板；柜门≥18mm 厚普通PET饰面颗粒板，PET 膜为环保材质，≥E0级，铰链带缓冲功能。	30	m ²
17	制冷系统	一级能效变频双温调控，制冷量≥7200W，外机运行噪音最高 ≤56 dB (A)。	8	台

				1.录播机（机架式） ≥15寸触摸屏，嵌入式设计，高度集成，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，通过网线实现音频传输及麦克风供电，内置喇叭，支持MIC，支持微信扫码登录，用户可便捷、快速进入互动课堂，支持课表预约，点击已预约课程信息，即可进入互动课堂									
采购包2： 标的名称：2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地内科护理实训设备购置项目													
序号		参数性质		技术参数与性能指标									
1				2.机械云台摄像机									
				超高清机械云台，40倍混合变焦，远摄近摄，AI智能跟踪，POE供电，18倍光学变焦，TOF对焦能力，30cm微距拍摄，摄像机内置的图像处理软件，进行视频编解码处理，调谐画面色彩、亮度调节、聚焦调节、变焦调节、快速截图（教师端） 4.双通道无线麦克风 内置两个移动麦克风，无线+红外配对模式，开盖取出自动连接，自带充电仓，超长续航，内置音频算法，实现AI降噪、啸叫抑制、智能混音									
				序号	产品名称	数量	单位	备注					
				1	腹腔镜穿刺模型	1	套						
				2	胸腔与腰椎穿刺模型	1	套						
				3	面拍摄影像仪	12	张						
				4	3.示教摄像机	11	台						
				5	示教摄像机，CMOS芯片1/2.8英寸	4	台						
				6	移动示教车	1	台			2	台		
				7	内科护理实训教学系统（核心产品）	1	套						
				8	临床技能实训交互平台（教师端）	3	台						
				9	临床技能实训交互平台（学生端）	1	套						
				10	多功能六边组桌椅	8	套						
				11	床头设备带	10	条						
				12	服务器	1	台						
				13	5.示教推车	1	台						
				14	交换机	2	台						
				15	定制柜	40	m ²						
				16	制冷系统	1	套						
				17	全功能护理训练模拟人	4	套						
18	不锈钢换药车	5	辆										
19	连接网定制使用。	36	m ²										
				序号		产品名称		主要功能与技术要求		数量		单位	

1	腹腔与骨髓穿刺模型	一、用途用于医学院校建立临床技能模拟实验室，进行腹腔穿刺术和骨髓穿刺术技能训练及考核。 二、技术特点： 1.采用仿真标准化病人。 2.采用高分子材料制成，体表标志明显，解剖部位准确，胸骨柄上缘、胸骨角、肋骨、髂前上棘触诊清楚，便于确定穿刺部位。 3.穿刺正确时有较明显的落空感，效果逼真。 4.穿刺部位自动密封，穿刺上百次无泄漏。局部皮肤及穿刺模块可更换或修补。 5.可在胸骨穿刺点、两侧髂前上棘穿刺点进行骨髓穿刺模拟训练。	7	套
2	胸腔与腰椎穿刺模型	1.模型为男性躯干结构，可在坐位或侧卧位上进行操作训练。 模拟人反向坐于靠背椅上，双手臂置于椅背上缘，头伏于前臂。模型具有胸、腹部和背部的局部解剖结构特征，标志清晰，形态逼真。体表标志明显，可以触及腋窝、第7颈椎、胸椎、肩胛骨、肋骨、肋间隙、腰椎。可进行胸腔穿刺和腰椎穿刺。 2.胸腔穿刺： 多个穿刺部位：肩胛下线第7～9肋间和腋中线第5～6肋间穿刺。当针头穿过壁层胸膜时，针头抵触感消失，连接注射器，抽出胸腔积液。进针错误有语音提示。 3.腰椎穿刺： 逼真地模拟腰部解剖结构，皮肤、皮下组织等。当腰穿针穿过各层组织时，手感与真人接近。当穿刺成功后，有落空感，可以收集脑脊液，并可在特定的病例中测量脑脊液的压力。	7	套

3	三摇护 理床 1.床头、床尾采用ABS高级工程塑料吹塑而成，抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性。 2.床面采用优质冷轧钢板一次冲压成型，厚度$\geq 1.0\text{mm}$，凹型多气孔设计，并具有防滑功能。表面无焊点，背部有钢管加强筋，采用双支撑卸力结构。 3.床体骨架采用$\geq 40*80*1.1\text{mm}$，床腿采用$\geq 50*50*1.2\text{mm}$的成型方管焊接而成，可承载$\geq 240\text{kg}$。 4.整体床体采用酸洗、磷化、水洗、氧化镀膜等一系列工艺，使用环保粉末静电喷涂，喷涂硬度3H，喷涂涂层厚度150微米。 5.床体中性盐雾测试800h，镀层耐腐蚀性等级≥ 6级。 6.分离式欧式护栏，采用ABS工程塑料，防夹手设计，护栏升降采用阻尼器装置控制速度及噪音,放下可隐藏于床面板下方与床框平齐。 7.脚轮轮径$\geq \phi 125\text{mm}$，具有耐油性、耐磨性、耐药性和耐化学品性。 8.配置ABS隐藏式摇把，可以隐藏于床体，具有双向极限保护设置。丝杠采用20mm/40Cr材质，不变形，回旋体为锌合金压铸工艺，丝杠结合部采用铜棒加工制作的铜母，与丝杠密切咬合密切、防止磨损、噪音小。 9.规格尺寸：L2150×W1080×H480-760mm$\pm 5\%$ 10.功能参数： （1）靠背：0-80° （2）腿部：0-40° （3）整体升降：480-760mm 11.标准配置： 欧版床头1副，ABS隐藏式摇把丝杠3套，引流挂钩2个，ABS阻尼升降护栏4块，输液插孔4个、中控轮1套。	12	张
---	---	----	---

4	医用床 头柜	1.规格：475*475*745mm（±10%） 2.采用ABS全新纯正工程塑料注塑成型，板材厚度≥3mm，耐用，不变形，一次性压缩成型，有面板。 3.配置一个活动抽板，抽板内有温度计凹槽，饮水瓶凹槽、一个抽屉、一个小柜。 4.配置可折叠隐蔽式毛巾架。 5.柜内配有一个隔板，柜内可放置热水瓶。 6.承载≥35kg。	11	台
5	心电监 护仪（ 二类医 疗器械	1.机身顶部开口自带配件盒设计。 2.模块化设计，一体式结构设计。 3.≥12.1英寸彩色TFT液晶显示。 4.内置锂电池，待机≥240分钟，交、直流两用。 5.具有电池电量检测功能，可显示电池电量。 6.具有真人语音报警功能，声、光、字符、3种报警，3级智能报警。 7.根据新生儿的心率特性，采用“15-350BPM”超宽心率测量范围设计。 8.采用“双重过压保护技术”。 9.血氧采用最新的抗运动、搞弱灌注算法）。 10.个性化的操作系统，全部一级菜单。 11.多种显示界面：标准、大字体、全导联、呼吸氧合图、趋势图，满足各种临床需求。全导联七通道同步显示心电。 13.具有血压抗运动干扰功能。 14.监护仪软件UI操作采用大图标设计。 15.监护仪软件更多快捷键和菜单一站式集中管理。 16.不同科室可以配置不同显示界面。	4	台
6	不锈钢 推车	1.规格800X480X860mm（±10%） 2.304不锈钢材质，加厚双层双抽屉带桶	7	台
		虚拟仿真训练系统 包含胸腔穿刺术、腹腔穿刺术、腰椎穿刺术、骨髓穿刺术、三腔二囊管止血法五种虚拟仿真实训项目。 （一）胸腔穿刺术实训项目 1.系统功能要求		

1.1 系统采用B/S架构,集成Consul或etcd服务注册和发现工具,以及Hystrix等断路器模式。

1.2 系统引入深度学习和机器学习。通过机器学习算法优化系统的决策和预测能力。可以处理大量的数据和高并发请求,支持批量处理和实时处理。

1.3系统采用PC交互设计,采用基于真实环境的“3D仿真”全流程交互操作。

2.软件功能概述

基于真实病房采用三维高仿真建模,医护人员及患者按照正常真人比例1:1建模,医生办公室及病房设备按照真实设备仿真建模,三维场景和动作采用触发式技能操作进行交互式操作。

2.1采用基于真实病房真实环境的3D仿真全流程操作。流程可反复训练,具有重要技能操作、考点的人机交互测试,技能操作评分表。

2.2警示性习题交互场景,交互内容贴近真实医院病房实训场景。

2.3随堂练习功能,可在观看操作过程中进行实时测试,实时检验学习效果。

▲2.4技能操作评分表,可在实训完成后查看得分点与扣分点。

3.软件虚拟操作技术要求

系统要求以三维场景形式,展示胸腔穿刺术操作过程,每个三维场景模型面数 ≥ 100000 面。

3.1胸腔穿刺适应症与禁忌症:通过不少于十秒的动画演示、声音讲解、文字描述等形式展示实训目的,明确实训任务。

3.2术前准备:三维场景动态展示医患沟通过程,与患者家属谈话告知穿刺目的以及可能出现的并发症并签署知情同意书。

3.3物品及器械准备:全真实三维场景展示器械车及穿刺所需物品,均为真实三维建模,穿刺包,免洗手消毒液,2%利多卡因等,动态显示有效期。

3.4医患准备:三维重建医患人物模型,

				医生戴口罩，帽子，着装整齐，站立位置准确，病房场景清洁整齐。 3.5 七步洗手法：三维场景完整展示七步洗手法每一步过程，并配有真人同步不少于十秒的动画演示。 4. 操作步骤： 4.1 三维重建真实病房场景，展示患者穿刺体位，同画面对比各类型穿刺体位。 4.2 三维场景展示叩诊操作，三维模型结构逼真，叩诊部位准确。 4.3 采用透视技术可多角度展示常见穿刺部位，高度还原真实人体叩诊部位选择过程，将模拟人无法展现的一些视角、教学盲点，通过U3D、虚拟现实技术直观呈现。 4.4 三维场景展示戴无菌手套过程，并配有真人动作展示，特性镜头展示。 4.5 三维场景标记穿刺部位及消毒过程，消毒器械均为真实三维建模，并配有错误提示。 4.6 三维场景展示麻醉过程，采用透视及断面展示进针部位及层次。 4.7 三维场景展示查案操作完整过程，重点展示穿刺手法及助手操作注意事项 4.8 整个操作过程配有真实语音实时提示手术注意事项 ▲4.9 术后处理：测量患者血压，观察患者病情变化，告知患者和家属相关事项，根据临床需要填写检验单，分送标本做好穿刺记录。实训结束，配有互动问答，突出胸腔穿刺术操作的重点内容。 （二）腹腔穿刺术实训项目 1. 系统功能要求 1.1 系统采用先进的微服务分布式架构，基于Web3.0融合Unity技术、采用前后端分离开发而成。系统引入Service Mesh服务控制，集成Consul或etcd服务注册和发现工具，以及Hystrix等断路器模式，实现平台的高稳定性、安全性和无限可扩展性。 1.2 系统引入深度学习和机器学习。通过		
--	--	--	--	--	--	--

				机器学习算法优化系统的决策和预测能力，提高数据处理的智能性。可以处理大量的数据和高并发请求，支持批量处理和实时处理，使用异构计算资源-通过使用GPU或FPGA等异构计算资源，加速特定计算密集型任务，提高系统整体性能和智能性。 1.3系统采用PC交互设计，采用基于真实环境的“3D3真”全流程、强交互操作。 2.软件功能概述 基于真实病房采用三维高仿真建模，医护人员及患者按照正常真人比例1：1建模，医生办公室及病房设备按照真实设备1：1高仿真建模，三维场景和动作采用触发式技能操作进行交互式操作，高度还原智能综合穿刺全过程，通过U3D、虚拟现实技术完美直观呈现。 2.1系统为PC交互版。采用基于真实病房真实环境的3D3真全流程操作。流程可反复训练，具有重要技能操作、考点的人机交互测试，技能操作评分表。通过反复训练达到对智能综合穿刺的相关知识点、技能操作要点的熟练掌握。 2.2警示性习题交互场景，互动性强，交互内容贴近真实医院病房实训场景。 2.3随堂练习功能，可在观看操作过程中进行实时测试，实时检验学习效果。 2.4技能操作评分表，可在实训完成后查看得分点与扣分点。 3.软件虚拟操作技术要求和系统要求 系统要求以三维场景形式，完整地展示腹腔穿刺术的过程，每个三维场景模型面数≥ 100000面。 3.1腹腔穿刺适应症与禁忌症：通过不少于十秒的动画演示、声音讲解、文字描述等形式展示实训目的，明确实训任务。 3.2术前准备：三维场景动态展示医患沟通过程。详细了解患者病情，向病人以及家属表明穿刺目的，向患者沟通手术中注意事项等并签署知情同意书。 3.3物品及器械准备：全真实三维场景展		
--	--	--	--	---	--	--

示穿刺车及腹腔穿刺所需物品，均为三维建模，含穿刺包，免洗手消毒液，2%利多卡因等，动态显示有效期。

3.4医患准备：三维重建医患人物模型，医生戴口罩，帽子，着装整齐，站立位置准确，病房场景清洁整齐。

3.5规范洗手：三维场景完整展示七步洗手法每一步过程，并配有真人同步不少于十秒的动画演示。

●4.操作步骤：（1）三维重建真实病房场景，展示患者穿刺体位，同画面对比个类型穿刺体位，模型建模逼真，模型动作精细准确。（2）三维场景展示叩诊操作，通过脐与耻骨联合中点确定正确穿刺位置，叩诊部位准确。（3）多角度展示常见穿刺部位，还原真实人体叩诊部位选择过程，将模拟人无法展现的一些视角、教学盲点，通过U3D、虚拟现实技术直观呈现。（4）三维场景展示戴无菌手套过程，并配有真人动作展示，特性镜头展示。（5）三维场景标记穿刺部位及消毒过程，消毒器械均为真实1：1三维建模。消毒次数准确，并配有错误提示。（6）三维场景展示麻醉过程，采用透视及断面展示进针部位及层次。（7）三维场景展示查案此操作完整过程，重点展示穿刺手法及助手操作注意事项，整个操作过程顺序准确完整。（9）整个操作过程配有真实语音实时提示手术注意事项。（10）实训结束，配有互动问答，突出腹腔穿刺术操作的重点内容。（11）提交项目后，系统支持展示得分详情。（提供视频演示完整功能）

（三）腰椎穿刺术实训项目

1.系统功能要求

1.1 系统采用先进的微服务分布式架构，基于Web3.0融合Unity技术、采用前后端分离开发而成。系统引入Service Mesh服务控制，集成Consul或etcd服务注册和发现工具、以及Hystrix等断路器模式。

				1.2 系统引入深度学习和机器学习。通过机器学习算法优化系统的决策和预测能力，提高数据处理的智能性。可以处理大量的数据和高并发请求，支持批量处理和实时处理，使用异构计算资源-通过使用GPU或FPGA等异构计算资源，加速计算密集型任务。 1.3系统采用PC交互设计，采用基于真实环境的“3D3真”全流程、交互操作。 2.软件功能概述 基于真实病房采用三维高仿真建模，医护人员及患者按照正常真人比例1：1建模，医生办公室及病房设备按照真实设备1：1高仿真建模，三维场景和动作采用触发式技能操作进行交互式操作，高度还原智能综合穿刺全过程。 2.1系统为PC交互版。采用基于真实病房真实环境的3D3真全流程操作。流程可反复训练，具有重要技能操作、考点的人机交互测试，技能操作评分表。 2.2警示性习题交互场景，互动性强，交互内容贴近真实医院病房实训场景。 2.3随堂练习功能，可在观看操作过程中进行实时测试，实时检验学习效果。 2.4技能操作评分表，可在实训完成后查看得分点与扣分点。 3.软件虚拟操作技术要求系统要求 以三维场景形式，完整地展示腰椎穿刺术的过程，每个三维场景模型面数≥100000面。 3.1腰椎穿刺适应症与禁忌症：通过不少于十秒的动画演示、声音讲解、文字描述等形式展示实训目的，明确实训任务。 3.2术前准备：三维场景通过动态展示医患沟通过程，评估患者病情，询问患者过敏史等。详细了解患者病情，与患者及其家属谈话告知穿刺目的和过程以及可能出现的并发症等并签署知情同意书。 3.3物品及器械准备：全真实三维场景展示腰椎穿刺术车及腰椎穿刺术所需物品，		
--	--	--	--	--	--	--

				均为三维建模，含穿刺包，免洗手消毒液，2%利多卡因等，动态显示有效期。 3.4医患准备：三维重建医患人物模型，医生戴口罩，帽子，着装整齐，站立位置准确，病房场景清洁整齐。 3.5规范洗手：三维场景完整展示七步洗手法每一步过程，并配有真人同步不少于十秒的动画演示。 4操作步骤： 4.1三维重建真实病房场景，展示患者穿刺体位，同画面对比各类型穿刺体位，模型建模逼真，模型动作精细准确。 4.2三维场景展示叩诊操作，三维模型结构逼真，叩诊部位准确。 4.3多角度展示常见穿刺部位，还原真实人体叩诊部位选择过程，将模拟人无法展现的一些视角、教学盲点，通过U3D、虚拟现实技术直观呈现。 4.4三维场景展示带无菌手套过程，并配有真人动作展示，特性镜头展示。 4.5三维场景标记穿刺部位及消毒过程，消毒器械均为真实1：1三维建模，并配有错误提示 4.6三维场景展示麻醉过程，采用透视及断面展示进针部位及层次。 4.7三维场景展示查案此操作完整过程，重点展示穿刺手法及助手操作注意事项，整个操作过程顺序准确完整。 4.8测压过程准确，度数显示完整，术后穿刺部位消毒准确，以穿刺点为中心由内向外依次消毒直径≥15厘米（并加以显示系统（核心产品））。 4.9整个操作过程配有真实语音实时提示手术注意事项。操作过程中需记录脑脊液压力。收集2-5毫升脑脊液送检。 5.术后处理： 5.1实训结束，配有互动问答，突出腰椎穿刺术操作的重点内容，告知患者和病人家属相关事项，填写检验单，分送标本，清洁操作场所，做好穿刺记录，突出穿刺操作的重点内容。		
		7	内科护理实训教学系统（核心产品）		1	套

				6.提交项目后，系统支持展示得分详情。 （四）骨髓穿刺术实训项目 1.系统功能要求 1.1 系统采用先进的微服务分布式架构，基于Web3.0融合Unity技术、采用前后端分离开发而成。系统引入Service Mesh服务控制，集成Consul或etcd服务注册和发现工具，以及Hystrix等断路器模式。 1.2 系统引入深度学习和机器学习。通过机器学习算法优化系统的决策和预测能力，提高数据处理的智能性。可以处理大量的数据和高并发请求，支持批量处理和实时处理，使用异构计算资源-通过使用GPU或FPGA等异构计算资源，加速计算密集型任务，提高系统整体性能和智能性。 1.3系统采用PC交互设计，采用基于真实环境的“3D3真”全流程、交互操作。 2.软件功能概述 基于真实病房采用三维高仿真建模，医护人员及患者按照正常真人比例1：1建模，医生办公室及病房设备按照真实设备1：1高仿真建模，三维场景和动作采用触发式技能操作进行交互式操作，高度还原智能综合穿刺全过程。 2.1系统为PC交互版。采用基于真实病房真实环境的3D3真全流程操作。流程可反复训练，具有重要技能操作、考点的人机交互测试，技能操作评分表。通过反复训练达到对智能综合穿刺的相关知识点、技能操作要点的熟练掌握。 2.2警示性习题交互场景，互动性强，交互内容贴近真实医院病房实训场景。 2.3随堂练习功能，可在观看操作过程中进行实时测试，实时检验学习效果。 2.4技能操作评分表，可在实训完成后查看得分点与扣分点。 3.软件虚拟操作技术要求系统要求 系统要求以三维场景形式，完整地展示骨髓穿刺术的过程，每个三维场景模型面数≥100000面。		
--	--	--	--	---	--	--

3.1骨髓穿刺适应症与禁忌症：通过不少于十秒的动画演示、声音讲解、文字描述等形式展示实训目的，明确实训任务。

3.2术前准备：三维场景动态展示医患沟通过程，详细了解患者病情，与患者家庭以及患者谈话告知穿刺目的以及并发症并签署知情同意书。

3.3物品及器械准备：全真实三维场景展示骨髓穿刺术车及骨髓穿刺术所需物品，均为真实1：1三维建模，穿刺包，免洗手消毒液，2%利多卡因等，动态显示有效期。。

3.4医患准备：三维重建医患人物模型，医生戴口罩，帽子，着装整齐，站立位置准确，病房场景清洁整齐。

3.5规范洗手：三维场景完整展示七步洗手法每一步过程，并配有真人同步不少于十秒的动画演示。

4.操作步骤：

4.1三维重建真实病房场景，展示患者穿刺体位，同画面对比个类型穿刺体位，模型建模逼真，模型动作精细准确。

4.2三维场景展示叩诊操作，叩诊部位准确。

4.3采用透视技术多角度展示人体体表标志，多部位动态选择穿刺部位，画面流畅。

4.4采用透视技术可多角度展示常见穿刺部位，还原真实人体叩诊部位选择过程，将模拟人无法展现的一些视角、教学盲点，通过U3D、虚拟现实技术直观呈现。

4.5三维场景展示带无菌手套过程，并配有真人动作展示，特性镜头展示。

4.6 三维场景标记穿刺部位及消毒过程，消毒器械均为真实三维建模，消毒次数准确，并配有错误提示。

4.7三维场景展示麻醉过程，采用透视及断面展示进针部位及层次。

4.8三维场景展示查案操作完整过程，重点展示穿刺手法及助手操作注意事项。

4.9整个操作过程配有真实语音实时提示

				手术注意事项。 5.实训结束，配有互动问答，突出骨髓穿刺操作的重点内容。 6.提交项目后，系统支持展示得分详情。 三腔二囊管止血法实训项目 1.系统要求以三维场景形式，完整地展示四肢骨折现场急救外固定术的过程，每个三维场景模型面数≥ 100000面。 1.1三腔二囊管止血法的目的：通过不少于十秒的动画演示、声音讲解、文字描述等形式展示实训目的，明确实训任务，主要用于食道胃底静脉破裂出血患者的紧急止血。 1.2术前准备：三维场景动态展示医患沟通过程，详细了解患者病情，并签署知情同意书。 1.3物品及器械准备：全真实三维场景展示检查三腔二囊管的消毒情况是否通畅、膨胀性是否良好、刻度是否清晰准备消毒的石蜡油等所需物品，均为真实1：1三维建模，牵引绳、剪刀、止血钳2把、注射器等同时检查三腔二囊管有无漏气、橡胶是否老化等，动态显示有效期。 1.4医生准备：三维重建医务人员模型，医生戴口罩，帽子，着装整齐，站立位置准确，病房场景清洁整齐。 1.5患者准备：三维重建患者模型，展示术前生命体征检查，医患沟通顺畅，患者取平卧位同时给予心理安慰，手术局部清洁动画展示流畅，无卡顿。 2.操作步骤： 2.1三维重建真实病房场景，展示患者合适体位，模型建模逼真，模型动作准确，动态展示洗手过程，并配有真人同步不少于十秒的动画演示。 2.2三维场景展示医生站立位置，戴手套顺序准确无误，语音提示操作关键步骤，三维场景展示检查用品，确保二囊不漏气充气后球囊是否偏移以及通畅程度，并且涂上石蜡油润滑以利插管，均真实比例1		
--	--	--	--	---	--	--

				: 1三维建模, 动态展示具体的结构, 可作为示教使用。 2.3 三维场景展示将三腔二囊管从鼻腔中缓慢插入到咽喉部时嘱患者做吞咽动作, 使三腔二囊管顺势插入直至50~65cm处胃管内抽出胃内容物或向胃内注气, 能听到胃内气过水音可证明三腔二囊管插入胃内, 医患沟通顺畅。 2.4三维动态展示骨折形态, 医患沟通顺畅。详细置管介绍夹板固定法的适应症以禁忌症。 2.5三维场景展示固定牵引的步骤, 证实三腔二囊管在胃内后向胃囊内注气250~300mL, 并用钳子钳住以免漏气往外牵引, 直到有轻度弹性阻力, 表示胃囊压于胃底贲门部牵引力为0.5kg, 通过滑轮牵引三腔二囊管角度呈45°左右(顺着鼻腔方向), 以作为示教。 2.6动态展示再向食管囊注气100~150 mL以压迫食管下段下1/3观察止血效果, 一般胃囊先充气压迫观察止血效果, 如果胃囊先充气压迫后无活动性出血, 则食管囊不必充气, 只有当胃囊压迫后仍有出血者才将食管囊充气压迫, 语音讲解详细过程及操作注意事项。 2.7三维场景展示拔管全部过程, 压迫一般不能连续超过24小时, 24小时后必须减压15~30分钟, 减压前先服石蜡油20 mL10分钟后将管向内略送, 使气囊与胃底黏膜分离将气囊放气抽吸胃管观察是否有活动出血, 如有出血立即再行压迫, 无出血30分钟后再充气压迫12小时放气留观24小时, 如无活动性出血可拔管如为双囊压迫先解除食管囊再解除胃囊。 2.8医患沟通术后注意事项, 向患者说明处理结果及术后注意事项, 插管前检查患者鼻腔通畅度、注意胃囊和食管囊注射气体的顺序、拔管时注意解除气囊的顺序、拔管完毕需清理患者鼻腔周围分泌物体现受伤意识, 嘱患者可离开。 3.提交项目后, 系统支持展示得分详情。			
--	--	--	--	---	--	--	--

▲4.系统整合医学相关专业课程、题库、标本库等学习内容，提供在线听课、答题服务，设统一服务入口，提供一站式整合服务。支持本机号码、其他手机号、学校账号登录，支持验证码重置密码，为网络版非部署，支持1000个VIP，5年使用权。

▲5.系统支持WEB端登录，首页含医学课程、海量题库、数字标本、虚拟仿真、3D解剖、会员精选等内容，支持赛事管理，可查看往年赛事作品；开放课程、题库、数字标本切片库、3D解剖模型、虚拟仿真视频等免费课程模块，不定期维护并开放新课程。

▲6.题库涵盖基础医学、临床医学、护理学、口腔医学、兽医、医学影像、医学检验学、法医学等内容；课程含法医病理学、人体系统解剖学、妇产科护理学、护士资格考、临床医学卫生法规精讲等不少于60门内容。

●7.支持快速查看课程相关虚拟实验，可观察3D标本、数字切片，支持虚拟显微镜、数字标本功能，打造虚实一体化云实验教材。虚拟显微镜支持2×、4×、10×、20×、40×物镜选择，最大支持80X定倍放大，支持无级放大、局部放大、快速导航，可直接鼠标控制标本旋转移动；支持3D模型720°、放大缩小立体展示，支持实验报告、图像调整、切片旋转、一键复位、收藏，支持界面标注相关操作，实验报告包含必要信息，支持提交、保存、导出。（提供视频演示完整功能）

●8.支持移动端APP，含首页、会员管理、学习管理、我的管理四大模块，首页有海量教学资源，支持搜索，可显示历史搜索，关联热门内容，首页涵盖多类学习资源，支持课程分享、海报下载生成二维码、扫码进入课程。（提供视频演示完整功能）

●9.课程按教育部教学大纲要求划分章节，可快速定位内容，支持微课视频、图文

			讲义，支持收藏、添加笔记，笔记自动保存至对应章节；题库按教育部教学大纲要求划分章节，学生可自主选择想要测试的章节内容。题库支持按教育部教学大纲要求划分章节，学生可自主选择测试章节；支持查看错题及答案解析，支持重刷本章节或全题库试题，支持收藏试题。数字标本资源库按教育部教学大纲要求划分章节；支持观察模式下标注、截图，截图可保存至手机本地；支持任意倍率无级放大，图形清晰不失真，支持局部放大、旋转，支持一键切换至对应习题，可查看截图列表，支持实验报告、一键复位，重点标本配有可切换的影像资料。（提供视频演示完整功能） ●10.支持每日一练，每天可答十道练习题；可显示累计打卡天数、做题数量及正确率，支持查看错题集。支持AI智能导师一对一答疑，支持查看历史对话、新建对话。学习管理包含院校资源和兴趣资源，我的管理包含个人信息、联系客服、推荐、设置等内容；个人信息可显示、修改昵称、性别、生日等内容，联系客服可获取技术支持，设置可操作查看账号安全、个性化推荐、AI助手悬浮球、清除缓存、关于我们。（提供视频演示完整功能）		
			一、整机设计： 1.整机尺寸≥86英寸，屏幕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。 2.支持红外触控技术，支持≥40点触控。 3.整机支持提笔自动唤醒书写功能。 4.触摸支持动态压力感应，笔迹随压力呈现不同粗细。支持同一支笔的笔头、笔尾书写不同颜色，颜色可自定义。 5.内存≥2GB，存储空间≥8GB。 6.具有“设置”“音量-”“音量+”“录屏”“护眼”等功能按钮。可设置一键启用任一全局小工具或快捷开关。		

				7.音响系统内置2.2声道扬声器，顶置朝前发声。至少具备≥10W高音扬声器2个，≥20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。 8.内置麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m，支持智能降噪。 9.集成式摄像头，≥1000万像素，支持画面畸变矫正功能。支持摄像头位置≥10米距离的AI识别人脸功能，清点人数、随机抽选功能，随机抽选时同时显示标记≥60人； 10.整机支持蓝牙5.0及以上版本，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。 11.支持文件传输应用，支持通过扫码、Wi-Fi直连等方式与移动设备连接，实现一键投屏。 12.整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 二、插拔式电脑模块： 1.电脑模块CPU主频≥2.7GHz，≥8核8线程；内存≥DDR4 16GB内存,硬盘≥256GB SSD；接口≥1路HDMI, ≥3路USB。 2.PC模块可抽拉式插入设计，采用按压式卡扣固定。 3.PC模块和整机的连接接口传输速率≥10Gbps。 三、内置教学电子备课教学资源平台要求 1.可扩展的≥128G的个人云空间。 2.为教师配备个人账号，根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3.互动教学课件支持定向分享：分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开		
		8	临床技能实训交互平台（教师端）		3	台

			分享课件。 4.支持移动授课，允许教师使用移动设备公网环境下控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传和投屏。 5.互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件仅该校全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 6.备授课资源平台可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键开课生成课二维码，学生扫描微信二维码即可加入直播课堂。 7.备授课资源平台支持教师指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持≥5位学生同时参与远程互动。 8.备授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和学生学习清单。自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。		
			连网 / 接外设，装客户端用平台，支持触控操作和教学平台单点登录 1.整机为≥65英寸触摸液晶显示器，具备Type-C接口。 2.核心数≥6核、线程≥6、主频≥2.5HZ，内存≥8G内存，固态硬盘≥256G。 3.嵌入式系统版本≥Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 4.整机内置2.2声道扬声器，额定总功率≥60W。 5.整机支持色彩空间可选，可做到高色准E≤1.5。 6.整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，支持≥4台同时连接并显示。 7.整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，Wi		

		-Fi制式支持802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 8.整机内置摄像头，拍摄像素数≥1300万。摄像头视场角≥135度。内置非独立外扩展的麦克风阵列，拾音距离≥12m。 9.整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。 10.内置高清摄像头可用于远程巡课，并且可以AI识别人像。 11.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记≥50人。 12.整机具备Type-C接口。 13.在HDMI、Android以及Windows信号源模式下，整机屏幕支持手势下移实现半屏显示。 14.设备具有前置支持自定义的“设置”按键，可通过自定义设置实现前置功能按键一键启用任一全局工具（如批注、截屏、计时、降半屏等）。 15.移动支架组装后成品尺寸（长×宽×高）：约1160×661×1597mm（±10%） 16.最大承重：≥100kg	6	台
10	多功能六边组桌椅	桌椅技术参数： 1.桌子尺寸：直径约1600mm，边宽约780mm，高约750mm 2.椅子尺寸：约585*570*850mm 3.钢木结构：桌架、椅架采用钢管，厚度≥1.2mm，表面喷涂处理 4.上托：冷轧钢板折弯成型，厚度≥3.0mm,高温静电喷粉。 5.带抽斗、带万向刹车轮。 6.桌面：采用优质环保双面板饰面，厚度≥25mm,挡板≥15mm。 7.旋转开关调节控制，可以倾斜折叠桌面。 8.椅子材质：靠背是PA尼龙材质，坐垫采用50mm高回弹水性棉+pp座壳。	8	套

11	床头设备带	1. 材质：铝合金材质，表面防锈耐磨。 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。 3. 安装：支持墙面安装，接口符合行业通用标准。	10	条
12	服务器	1.主频$\geq 2.6\text{GHz}$, 16M 缓存, ≥ 8核/≥ 16线程 2.$\geq 16\text{GB} * 2$ 3.$\geq 2\text{TB}$ 硬盘 4.电源：$\geq 500\text{W}$ 单电源，配双电源 5. HDMI输出接口不少于1路，USB接口不少于2个，千兆网口不少于1个。	1	台
13	交换机	1.性能：交换容量$\geq 336\text{Gbps}$；包转发速率$\geq 87\text{Mpps}$ 2.端口：≥ 48个千兆电口，≥ 2个千兆光口 3. MAC $\geq 16\text{K}$，支持MAC地址学习数目限制 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 5.设 VLAN100 独立网，异常时自动告警	1	台
14	音响	D类功效，双模音效，耳机输出，感容分频。 2.平衡输入，配备平衡输入接口。 3.DSP数字音频处理。 4.配音量调节按钮。 5.多路输入输出，连接不受限。除TRS平衡输入外，还具有RCA/AUX两路非平衡输入，以及前置耳机输出，方便同时接驳不同音源设备，以及切换为耳机监听。	2	台

15	定制柜	单个柜体尺寸不小于宽1200mm*高2000mm*深600mm, 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, 无异味、无气泡; 五金铰链优选二段阻尼设计, 确保开合顺滑, 静音闭合。滑轨需带阻尼缓冲。	40	m ²
16	制冷系统	一级能效变频双温调控, 制冷量≥ 7200 W, 外机运行噪音最高≤ 56dB (A)。	4	台
17	全功能护理训练模拟人	1.主要功能特点: 1.1真人大小模拟人可取仰卧屈膝位, 两腿外展后可独立支撑, 左右上臂、小腿可灵活旋转。 1.2褥疮护理:显示压疮的临床分期4个不同阶段, 第一期:淤血红润期;第二期:炎症浸润期;第三期:浅度溃疡期;第四期:坏死溃疡期。同时显示压疮和各种病理表现:压疮炎症、溃疡、窦道、腐肉、坏死、焦痂等。 1.3支持洗脸、洗头 1.4眼耳清洗、滴药 1.5口腔护理、假牙护理 1.6口鼻气管插管 1.7气管切开护理 1.8吸痰法 1.9氧气吸入法 1.10口鼻饲法 1.11洗胃法 1.12手臂静脉穿刺、注射、输液(血) 1.13三角肌皮下注射 1.14股外侧肌注射 1.15灌肠法 1.16女性导尿术 1.17男性导尿术 1.18女性膀胱冲洗 1.19男性膀胱冲洗 1.20造瘘吸入法 1.21臀部肌肉注射 1.22腹腔解剖重要器官结构 1.23整理护理:擦浴、穿换衣裤 1.24四肢关节左右弯曲、旋转、上下活动	4	套

				1.25创伤评估与护理、消毒、换药、止血、包扎 1.26胸壁切开缝合伤口 1.27大腿外伤切开缝合伤口 1.28大腿皮肤裂伤 1.29大腿感染性溃疡 1.30足坏疽、第 1、2、3 足趾和足跟压疮 1.31上臂截肢伤口 1.32小腿截肢伤口		
		18	不锈钢换药车	规格750X450X800mm（±10%） 304不锈钢材质，加厚双层双抽屉带桶	5	辆
		19	储物定制柜	单个柜体尺寸不小于宽1200mm*高2000mm*深600mm，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，无异味、无气泡；五金采用国产品牌，铰链带缓冲功能，开	36	m ²
采购包3： 标的名称：2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地儿科护理临床实训设备购置项目						

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		序号	产品名称	数量	单位	备注
		1	5岁儿童综合护理和急救模拟人（护理功能+CPR功能）	4	套	
		2	婴儿护理人模型	4	套	
		3	出生婴儿附脐带模型	4	套	
		4	智能婴儿全身模型	4	套	
		5	婴儿头部静脉注射模型	5	套	
		6	婴儿静脉穿刺手臂	8	套	
		7	小儿灌肠模型	4	套	
		8	小儿鼻饲	4	套	
		9	新生儿腰椎穿刺模型	4	套	
		10	婴儿骨髓穿刺模型	4	套	
		11	电子儿童胸腔穿刺模型	4	套	
		12	儿童透明洗胃训练模型	4	套	
		13	婴儿气管切开护理模型	2	套	
		14	Mini心肺复苏模拟人（核心产品）	2	套	
		15	儿童心肺复苏模拟人	2	套	
16	婴儿心肺复苏模拟人	2	套			

1

		<table><tr><td>17</td><td>新生儿模型（四肢可弯曲）</td><td>4</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>18</td><td>儿童病床</td><td>8</td><td>张</td><td></td></tr><tr><td>19</td><td>医用床头柜</td><td>8</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>20</td><td>医用设备带</td><td>8</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>21</td><td>操作台</td><td>8</td><td>张</td><td></td></tr><tr><td>22</td><td>模型柜</td><td>4</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>23</td><td>临床技能实训交互平台</td><td>2</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td>24</td><td>制冷系统</td><td>3</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td>25</td><td>出生婴儿模型</td><td>8</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>26</td><td>新生儿生长发育指标测量仿真模型</td><td>1</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>27</td><td>坐式幼儿身高计</td><td>1</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>28</td><td>卧式幼儿身高计</td><td>1</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>29</td><td>婴儿秤</td><td>1</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>30</td><td>抚触台（软面）</td><td>4</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>储物柜</td><td>4</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>32</td><td>婴儿洗浴池（含水龙头）</td><td>10</td><td>个</td><td></td></tr><tr><td>33</td><td>防滑垫收纳盒</td><td>8</td><td>个</td><td></td></tr></table>	17	新生儿模型（四肢可弯曲）	4	套		18	儿童病床	8	张		19	医用床头柜	8	个		20	医用设备带	8	套		21	操作台	8	张		22	模型柜	4	个		23	临床技能实训交互平台	2	台		24	制冷系统	3	台		25	出生婴儿模型	8	个		26	新生儿生长发育指标测量仿真模型	1	套		27	坐式幼儿身高计	1	个		28	卧式幼儿身高计	1	个		29	婴儿秤	1	个		30	抚触台（软面）	4	台		31	储物柜	4	个		32	婴儿洗浴池（含水龙头）	10	个		33	防滑垫收纳盒	8	个	
17	新生儿模型（四肢可弯曲）	4	套																																																																																				
18	儿童病床	8	张																																																																																				
19	医用床头柜	8	个																																																																																				
20	医用设备带	8	套																																																																																				
21	操作台	8	张																																																																																				
22	模型柜	4	个																																																																																				
23	临床技能实训交互平台	2	台																																																																																				
24	制冷系统	3	台																																																																																				
25	出生婴儿模型	8	个																																																																																				
26	新生儿生长发育指标测量仿真模型	1	套																																																																																				
27	坐式幼儿身高计	1	个																																																																																				
28	卧式幼儿身高计	1	个																																																																																				
29	婴儿秤	1	个																																																																																				
30	抚触台（软面）	4	台																																																																																				
31	储物柜	4	个																																																																																				
32	婴儿洗浴池（含水龙头）	10	个																																																																																				
33	防滑垫收纳盒	8	个																																																																																				
		<table><tr><td>序号</td><td>产品名称</td><td>主要功能与技术要求</td><td>数量</td><td>单位</td></tr></table>	序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量	单位																																																																																
序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量	单位																																																																																			

1	5岁儿童综合护理和急救模拟人（护理功能+CPR功能）	1.真人大小，模拟瞳孔，一侧正常，一侧散大，可进行双侧瞳孔对比示教。 2.可模拟动脉搏动，包括颈动脉，桡动脉，股动脉；可进行气管切开的护理。 3.可练习经口气管插管，吸氧。 4.可经鼻插入鼻饲管，进行胃肠减压，鼻饲，洗胃操作。 5.心肺复苏操作训练：支持口对口、简易呼吸器对口通气方式，电子监控吹气频率、吹气量、按压频率和深度，吹气、按压可单独训练。 6.可进行静脉输液训练，包括手臂静脉，股静脉，足背静脉。 7.双侧三角肌可以皮下肌肉给药，股外侧肌、臀大肌可进行肌肉注射。 8.可进行男/女导尿，灌肠操作，生殖器可更换。 9.可进行回肠、结肠、膀胱造瘘口护理。 10.双侧胫骨可进行骨髓穿刺，可注射药物。 11.模拟人四肢关节可左右弯曲，旋转，上下活动，可进行一般护理操作，如更换衣服，口腔护理，洗脸，冷热疗法，包扎，耳道清洗等。	4	套
2	婴儿护理人模型	1.婴儿头颈部、四肢自由活动，男婴/女婴胸皮可更换。 2.婴儿头皮静脉穿刺、婴儿脐带静脉穿刺、婴儿口鼻插管护理、洗胃、灌肠、导尿护理、造瘘引流术以及三角肌、臀部肌肉注射等。	4	套
3	出生婴儿附脐带模型	1.真实大小的婴儿模型，长$\pm 50.5\text{cm}$，肩宽$\pm 23.5\text{cm}$，躯干厚度$\pm 11.2\text{cm}$，模型具有形象逼真、操作真实、结构合理和经久耐用等特点.适用于高校临床妇产科、儿科等实践操作训练。	4	套

4	智能婴儿全身模型	1.具有至少三套大多数婴儿不安情绪都适用的护理和照料程序，提供一套教师钥匙（≥7把） 2.智能婴儿模型在5种情况下会哭泣：尿不湿、饥饿、需要关注、不正确地摆放姿势、被虐待（摔落、剧烈摇晃）等；不定时地表现出哭吵等不安情绪，学员必须针对婴儿哭闹的原因做出正确的判断。 3.提供包括关注、换尿布、喂奶、打嗝、救急等情景，学生在不打断整个模拟程序的情况下，针对性地护理。 4.有一把“救急钥匙”，当学员在没有整套模拟装置的情况下无法对婴儿的哭闹做出正确判断，实施正确护理的时候，用它来使婴儿安静。 5.具备能够提醒教师、学生正确护理婴儿方式的功能。	4	套
5	婴儿头部静脉注射模型	1.模仿婴儿完整头颈部，并有完整的婴儿左右两侧面，额部及颈部主要静脉血管系统，可进行头部、颈部静脉注射、输液（血）、抽血的穿刺练习，也可以进行上矢状窦穿刺练习。 2.进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生 3.静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺不渗漏。	5	套
6	婴儿静脉穿刺手臂	1.根据幼儿左手臂的真实尺寸复制而成，皮肤柔软，骨性标志明显。 2.可进行手背静脉穿刺、抽血、输液等穿刺练习，刺时有明显的落空感，并有回血产生。 3.可更换皮肤和静脉血管。	8	套
7	小儿灌肠模型	1.可以进行标准的灌肠操作训练。 2.外表造型逼真，质地柔软，真人大小尺寸。 3.模型便于清洗，可反复操作使用。	4	套

8	小儿鼻饲	1.可以进行标准的鼻饲管操作训练。 2.外表造型逼真，质地柔软，真人大小尺寸。 3.模型便于清洗，可反复操作使用。	4	套
9	新生儿腰椎穿刺模型	1.仿照婴儿真人大小，侧卧于硬板床上，头向胸前弯曲，双膝向腹部弯曲，双手抱膝，腰背尽量向后弓起，也可模拟坐位。 2.骨性标志准确：棘突间隙、髂后上棘明显。 3.穿刺部位：3-4腰椎间隙。 4.手感真实，进针突破感强，穿刺正确有模拟脑脊液流出。 5.配有备用椎管和穿刺。 ▲6.个性化评分APP功能。	4	套
10	婴儿骨髓穿刺模型	1.婴儿双腿胫骨均可行骨髓穿刺操作，进针后会有落空感，模拟骨髓流出。 2.穿刺后骨面的针孔可修复。 3.每根模拟胫骨的每个侧面都可以穿刺。 4.皮肤、胫骨可更换。 ▲5.个性化评分APP功能。	4	套
11	电子儿童胸腔穿刺模型	1.体表标志明显，可以触及腋窝、胸骨、肋骨、肋间隙等。 2.模拟人取仰卧位，骨性标志明显，具有胸腹部解剖结构特征。 3.可在腋前线、腋中线、进行穿刺，穿刺针进入胸膜腔后有明显的落空感，穿刺成功后可抽出模拟胸腔积液。 4.可进行气胸穿刺等，手捏皮球模拟气胸。 5.穿刺部位带有电子检测系统，穿刺部位正确、错误都有语音提示功能。 6.同一穿刺部位可多次进行操作练习。	4	套

12	儿童透明洗胃训练模型	1.模型为儿童上半身，前半身采用透明塑料制成，可观察胸腔、腹腔内脏器的位置和形态结构，直视下观察洗胃管插入和洗胃操作的全过程 2.从外形到部件均以正常人体解剖结构为依据，形态逼真，模拟真实，临床感觉强，插入洗胃管的阻力与真实人体操作相似。 3.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。 ▲4.个性化评分APP功能。	4	套
13	婴儿气管切开护理模型	1.具有咽、会厌、气管、食道及气管切开区、环状软骨、左右支气管等精细的解剖结构。 2.气管切开护理练习。 3.痰液抽吸练习。 4.可经口腔吸引术练习等。	2	套

14	Mini心肺复苏模拟人 (核心产品)	1.整体身長±52cm，肩宽：±32cm，躯干厚度：±26cm整体净重：约1.2kg，便携迷你款，可单手持拿。 模型为全身一体的婴儿，全身关节与躯干部分均为一次成形，不带离体式连接。逼真的形态，精确的解剖文字标志。 ▲2全身一体的柔韧仿生皮肤和皮下肌肉组织，仿真婴儿皮肤，柔韧性好。 可任意摆放各种体位； 3.有完整的口鼻腔、气道与食道。 ●4.具有心肺复苏功能：简易呼吸器口对口鼻呼吸，胸部起伏明显；可进行胸外按压，按压有节拍音，且可模拟婴儿胸骨的反弹张力。（提供视频演示完整功能） 5.模拟气道开放。 ●6.窒息、异物阻塞气道的模拟，可进行海氏急救法操作训练。（提供视频演示完整功能） 7.可反复练习剪脐带，并可进行脐带护理。 8.逼真柔软的新生儿身体可练习给新生儿穿衣，包裹以及洗澡等。 ●9.可模拟脐动脉搏动并能看到和触摸到搏动。（提供视频演示完整功能） ●10.可模拟自主呼吸，可见胸脯起伏。非充气式设计，直接就能进行心肺复苏训练等便捷快速训练。（提供视频演示完整功能）	2	套
15	儿童心肺复苏模拟人	1.模型为儿童全身人，解剖结构明显，可触及肋骨、胸骨、剑突； 2.模拟标准气道开放。 3.人工手指位胸外按压显示报警： 4.人工口对口呼吸（吹气）显示报警： 5.手捏压力皮球，模拟肱动脉搏动。	2	套

16	婴儿心肺复苏模拟人	1.模型为婴儿全身人，可模拟标准气道开放，可进行心肺复苏操作。 2.人工手指位胸外按压。 3.口对口、鼻人工呼吸，胸廓可起伏。 4.手捏压力皮球，模拟脉搏搏动。 5.可进行结肠造瘘口护理。 6.腹部模拟创伤缝合，可进行创伤护理。	2	套
17	新生儿模型（四肢可弯曲）	1.适用于高校临床妇产科、儿科等实践操作训练。 2.可作为婴儿洗澡，更换衣物和尿片以及脐部护理等训练和示教工具。	4	套
18	儿童病床	1.规格：1950*970*550（±20%）mm 2.额定载荷：≥240Kg。 3.以腿板为基准折起角度，背板0~65°，背板在此范围内可任意调节角度。 4.钢制升降护栏上下移动时，具有安全保护作用。 5.护栏离床面高度：≥430mm。 6.床架碳钢矩管制作而成。 7.床面采用碳钢1.2mm冷轧钢板冲压成形，带透气孔。 8.床面连接件全部使用钢件，外套工程塑料，连接件厚度≥6mm。 9.脚轮采用Φ100mm带刹双面全塑脚轮。	8	张

19	医用床头柜	1.床头柜规格尺寸：480*480*760mm（±10%）。 2.整体采用ABS材料注塑成型。 3.床头柜由柜体、面盖、柜门、抽屉、拉板、毛巾架等组成。 4.柜门与拉手的连接采用转销。 5.抽屉面板外面形状为圆弧状，面板下方有抽屉拉手孔。 6.抽屉上面为隐藏式拉板，能满足使用需要。 7.柜门内有一层隔板，方便分类存放物品，根据物品的高度还可以调节隔板的高度，具有两层调节功能。	8	个
20	医用设备带	1.材质：铝合金材质，表面防锈耐磨。 2.配置： （1）气体终端：氧气、空气、负压吸引终端各1个； （2）电气：漏电保护器1个，五孔插座、10孔插座各1个； （3）控制：房间阀、开关各1个； （4）通信：网络插座1个； （5）附属：床头灯1套、呼叫分机接口1个。 安装：支持墙面安装，接口符合行业通用标准。	8	套
21	操作台	1.规格：≥1600*600*800mm 2.台面板及围脚采用304不锈钢板制作，板厚≥1.2mm。 3.柜体采用≥1mm厚冷轧钢板成型后，表面采用静电喷塑， 4.配四个抽屉；两个对开门柜体，柜内配隔板，隔板额定载荷≥20kg。 5.根据人体工学原理拉手采用弧形拉手。 6.抽屉及柜门均配有安全锁	8	张
22	模型柜	900*600*2000mm上面常规文件柜对开防爆钢化玻璃门，下面为对开门，内一隔板，柜体为不锈钢。	4	个
		一、整机设计：		

				1.整机尺寸≥86英寸，屏幕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。 2.支持红外触控技术，支持≥40点触控。 3.整机支持提笔自动唤醒书写功能。 4.触摸支持动态压力感应，笔迹随压力呈现不同粗细。支持同一支笔的笔头、笔尾书写不同颜色，颜色可自定义。 5.内存≥2GB，存储空间≥8GB。 6.具有“设置”“音量-”“音量+”“录屏”“护眼”等功能按钮。可设置一键启用任一全局小工具或快捷开关。 7.音响系统内置2.2声道扬声器，顶置朝前发声。至少具备≥10W高音扬声器2个，≥20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。 8.内置麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m，支持智能降噪。 9.集成式摄像头，≥1000万像素，支持画面畸变矫正功能。支持摄像头位置≥10米距离的AI识别人脸功能，清点人数、随机抽选功能，随机抽选时同时显示标记≥60人； 10.整机支持蓝牙5.0及以上版本，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。 11.支持文件传输应用，支持通过扫码、Wi-Fi直连等方式与移动设备连接，实现一键投屏。 12.整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 二、插拔式电脑模块：		
临床技				1.电脑模块CPU主频≥2.7GHz，≥8		

			23	能实训 交互平 台	核8线程；内存≥DDR4 16GB内存，硬盘≥256GB SSD；接口≥1路HDMI，≥3路USB。 2.PC模块可抽拉式插入设计，采用按压式卡扣固定。 3、PC模块和整机的连接接口传输速率≥10Gbps。 三、内置教学电子备授课教学资源平台要求 1.可扩展的≥128G的个人云空间。 2.为教师配备个人账号，根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3.互动教学课件支持定向分享：分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4.支持移动授课，允许教师使用移动设备公网环境下控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传和投屏。 5.互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件仅该校全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 6.备授课资源平台可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键开课生成课二维码，学生扫描微信二维码即可加入直播课堂。 7.备授课资源平台支持教师指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持≥5位学生同时参与远程互动。 8.备授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和学	2	台	
--	--	--	----	-----------------	--	---	---	--

		生学习清单。自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。		
24	制冷系统	9.配移动式支架。 一级能效变频双温调控，制冷量 $\geq 72000\text{W}$ ，外机运行噪音 $\leq 56\text{dB (A)}$ 。	3	台
25	出生婴儿模型	1.真实大小的婴儿模型，长 $\pm 51.5\text{cm}$ 肩宽 $\pm 24\text{cm}$ 躯干厚度 $\pm 11\text{cm}$ ，模型具有形象逼真、操作真实、结构合理和经久耐用等特点。 2.适用于高校妇产科、儿科等实践操作训练。 3.产品功能：本产品可作为婴儿洗澡，更换衣物和尿片以及脐部护理等训练和示教工具。 4.男婴/女婴各4个。	8	个
26	新生儿生长发育指标测量仿真模型	1.模型为整体婴儿，体表标志明显。 2.采用高分子材料制成，环保无污染，肤质仿真度高。 3.婴儿体格检查：身长、体重、头围、胸围、腹围、上臂围，测量值均在该月龄的数值范围内。 4.可练习婴儿抱持、包裹、换尿布、穿衣、擦浴、清洁五官、皮肤护理等多项护理操作。	1	套
27	坐式幼儿身高计	1.身高测量范围：0-180cm，分度值 $\leq 0.1\text{cm}$ 2.坐高测量范围：20—180cm，分度值 $\leq 0.1\text{cm}$ 3.体重测量范围：1—200kg，分度值 $\leq 0.1\text{kg}$ 4.测量结果：LED显示，语音播报 5.待机时显示：日期、时间、温度	1	个
28	卧式幼儿身高计	1.身长测量范围：0-120cm 2.分度值：1mm坐高测量范围：0-120cm 3.分度值：1mm体重测量范围：0-60kg 4.分度值： $\leq 0.01\text{kg}$ 5.测量结果：体重LED显示	1	个

		29	婴儿秤	1.量程：20kg（精度≤10g） 2.秤盘尺寸：≥600x250mm 3.LED显示：25mm字高LCD显示带白色LED背光 4.电池：6节1.2V/2Ah镍氢电池，可连续使用40小时（不带背光） 5.电源：2000mAh镍氢电池，外置开关电源AC适配器 6.移走婴儿托盘，当婴儿长大可以站立称重。 7.哺乳功能（可以称出婴儿的喂奶量）。 8.4个可调节脚座可移走婴儿托盘 9.仪表可以从秤体中分离悬挂在墙上	1	个
		30	抚触台 （软面）	台面尺寸：≥120（长）×80（宽）×85（高） 材质：软包台面加颗粒板柜体	4	台
		32	储物柜	1.规格：约900*390*1750mm 2.整柜采用≥1.0mm厚冷轧钢板制造而成，四角平行，表面无锋棱、毛刺等。 3.柜体为双开门，内为4层活动隔板，可根据需要自行调节高度。 4.外面玻璃门玻璃厚度5.0mm±10%，玻璃周围嵌入有防震作用装饰条。 5.安装有门锁。 6.外部涂饰：环保静电粉末喷涂、颜色由采购人指定（颜色计算机灰）	4	个
		33	婴儿洗浴池（含水龙头）	1.功能：支持新生儿洗浴实训，双出水模式；池底防滑、。 2.技术：池体亚克力盆加恒温水龙头，水温30-40℃（±1℃），温度恒温，尺寸100×62×90cm。	10	个
		34	防滑垫 收纳盒	产品尺寸60*90cm，，8个，收纳盒：材质：环保PVC，容量：8个，规格：32*8cm。	8	个

采购包4：

标的名称：2026年二期双高护理专业群产教融合实训基地解剖实训设备购置项目

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>数量</th><th>单位</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>虚拟仿真综合管理平台</td><td>1</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>智慧云校教师教学系统 (核心产品)</td><td>1</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>人体3D解剖学教学软件</td><td>1</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>人体解剖学数字标本库</td><td>1</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>临床技能实训交互平台</td><td>2</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>技能训练终端平板（教师端）</td><td>1</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>技能训练终端平板（学生端）</td><td>48</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>讲桌</td><td>1</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>实验台</td><td>6</td><td>套</td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>制冷系统</td><td>2</td><td>台</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>定制标本柜</td><td>9</td><td>组</td><td></td></tr></table>					序号	产品名称	数量	单位	备注	1	虚拟仿真综合管理平台	1	套		2	智慧云校教师教学系统 (核心产品)	1	套		3	人体3D解剖学教学软件	1	套		4	人体解剖学数字标本库	1	套		5	临床技能实训交互平台	2	台		6	技能训练终端平板（教师端）	1	台		7	技能训练终端平板（学生端）	48	台		8	讲桌	1	套		9	实验台	6	套		10	制冷系统	2	台		11	定制标本柜	9	组	
		序号	产品名称	数量	单位	备注																																																												
		1	虚拟仿真综合管理平台	1	套																																																													
		2	智慧云校教师教学系统 (核心产品)	1	套																																																													
		3	人体3D解剖学教学软件	1	套																																																													
		4	人体解剖学数字标本库	1	套																																																													
		5	临床技能实训交互平台	2	台																																																													
		6	技能训练终端平板（教师端）	1	台																																																													
		7	技能训练终端平板（学生端）	48	台																																																													
		8	讲桌	1	套																																																													
		9	实验台	6	套																																																													
		10	制冷系统	2	台																																																													
11	定制标本柜	9	组																																																															
		<table><tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>主要功能与技术要求</th><th>数量</th><th>单位</th></tr><tr><td></td><td></td><td>1.支持管理员账号、教师端账号各1套。 2.系统具有数据统计、考试管理、实验报告、登录统计等核心功能模块。 3.数据统计 3.1数据统计至少包括考核分析、实验报告分析、模拟考核统计、登录统计等核心统计能力。 3.2支持管理员通过至少四个维度对用户信息进行管理。 3.3考核分析包括参考率和成绩分布统计图，支持按曲线图和面积堆叠图进行统计，支持按自定义开始和结束时间、考试名称、组织架构进行筛选，支持实时反馈功能，点击不同的组织架构时系统会同步生成并展示对应组织架构的参考率或成绩分布详情，支持组织架构的单选或多选对比展示。 3.4实验报告分析支持查看交稿率和成绩分布情况，支持按曲线图和面积堆叠图进行统计，支持按自定义开始和</td><td></td><td></td></tr></table>					序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量	单位			1.支持管理员账号、教师端账号各1套。 2.系统具有数据统计、考试管理、实验报告、登录统计等核心功能模块。 3.数据统计 3.1数据统计至少包括考核分析、实验报告分析、模拟考核统计、登录统计等核心统计能力。 3.2支持管理员通过至少四个维度对用户信息进行管理。 3.3考核分析包括参考率和成绩分布统计图，支持按曲线图和面积堆叠图进行统计，支持按自定义开始和结束时间、考试名称、组织架构进行筛选，支持实时反馈功能，点击不同的组织架构时系统会同步生成并展示对应组织架构的参考率或成绩分布详情，支持组织架构的单选或多选对比展示。 3.4实验报告分析支持查看交稿率和成绩分布情况，支持按曲线图和面积堆叠图进行统计，支持按自定义开始和																																																				
		序号	产品名称	主要功能与技术要求	数量	单位																																																												
		1.支持管理员账号、教师端账号各1套。 2.系统具有数据统计、考试管理、实验报告、登录统计等核心功能模块。 3.数据统计 3.1数据统计至少包括考核分析、实验报告分析、模拟考核统计、登录统计等核心统计能力。 3.2支持管理员通过至少四个维度对用户信息进行管理。 3.3考核分析包括参考率和成绩分布统计图，支持按曲线图和面积堆叠图进行统计，支持按自定义开始和结束时间、考试名称、组织架构进行筛选，支持实时反馈功能，点击不同的组织架构时系统会同步生成并展示对应组织架构的参考率或成绩分布详情，支持组织架构的单选或多选对比展示。 3.4实验报告分析支持查看交稿率和成绩分布情况，支持按曲线图和面积堆叠图进行统计，支持按自定义开始和																																																																

				结束时间、考试名称、组织架构进行筛选，支持实时反馈功能，点击不同的组织架构时系统会同步生成并展示对应组织架构的交稿率或成绩分布详情，支持组织架构的单选或多选对比展示。 3.5模拟考核统计支持按模拟次数和模拟正确率分布两个维度统计，支持按曲线图进行统计，支持按自定义开始和结束时间、考试名称、组织架构进行筛选，支持实时反馈功能，点击不同的组织架构时系统会同步生成并展示对应组织架构的模拟次数或模拟正确率分布详情，支持组织架构的单选或多选对比展示。 3.6登录统计支持登录次数和登录时长两个维度，支持按曲线图进行统计，支持按自定义开始和结束时间、考试类型、组织架构进行筛选，支持实时反馈功能，点击不同的组织架构时系统会同步生成并展示对应组织架构的登录次数或登录时长详情，支持组织架构的单选或多选对比展示。 4.考试管理。 4.1支持对考试名称、考试班级、考试开始/结束时间和考试状态进行筛选。考试管理支持按考试名称、考试班级、考试状态、考试时间、发布时间进行展示，可查看考生和考试分析操作。查看考生操作可以查看考生姓名、考试班级、成绩、用时、考核时间和考试状态，可点击查看详情查看考试答题具体信息。支持按照考生姓名进行搜索、可根据班级和考试提交状态进行筛选；考试分析可查看模型名称、题目及正确率。 4.2支持对考试分析详情展示，包括但不限于模型名称、题目、正确率。 4.3支持发布考试，包括自定义考核标题、选择组织架构和学生列表，设置开始时间及结束时间、发布时间、签		
			虚拟仿真			

			1	综合管理平台	到时间、最晚签到时间、最早交卷时间、成绩公布时间。 4.4提供选择系统目录或自建目录挑选试题，可显示模型名称、模型结构数、挑选模型结构考题、每题分数信息，支持删除操作，可自定义设置挑选模型结构考题的数量以及每题分数。 5.实验报告 ●5.1支持按实验名称搜索，可筛选实验班级、起止日期及实验状态；实验报告可统计展示实验名称、班级、状态、实验时间及发布时间。已结束实验可查看考生与统计详情，支持按学生姓名搜索，筛选班级、起止日期、提交及批改状态，展示姓名、学号、班级、批改状态、提交时间、分数等信息并支持操作。同时支持批量打分与批量下载。（提供视频演示完整功能） 5.2支持实验统计功能，包括已提交和未提交人数的统计、支持实验成绩进行多区间划分统计，可设置最低分数和最高分数区间范围，支持删除选项操作，并能便捷地一键导出统计。支持发布实验报告，包括自定义实验名称、选择实验班级组织架构和实验学生列表，设置开始时间及结束时间、发布时间、签到时间、最晚签到时间、最早交卷时间、成绩公布时间。 ▲6.支持虚拟直播间调用系统解剖标本，支持10个系统账号登录使用，支持调用PPT、切换背景、直播录屏。 7.登陆统计 7.1支持登陆统计按学生姓名进行筛选，支持显示学生姓名、学号、班级、最近登陆时间、登录次数、登陆时长（h），可以按照最近登录排序，按次数排序、按时长排序。 7.2支持数据批量导出。 ▲8.系统支持移动端APP进行学习，APP至少包含临床实训中心实验或实训模	1	套	
--	--	--	---	--------	--	---	---	--

				块：用户可根据需求随意选择课程，临床实训中心至少包含交互实验、虚拟实验、视频、卡片等内容4个类别；可自定义筛选，也能按照最新或热门筛选，临床实训中心包含的3D交互实验视频不少于100项。 ●9.考试中心至少包含：在线练习、题库管理、试卷管理、考试管理、错题管理等基础模块。在线练习支持学生按课程选择不同的章节进行练习，练习类型包含护理学、基础医学、临床医学、医学检验、药学、口腔医学、医师考试、医学影像学等8个类别。试卷管理：支持手动组卷、随机组卷两种模式。手动组卷支持试卷名称、试卷说明添加、题目难度设置、试题标签设置等基础功能。随机组卷支持章节内随意组卷，可定义不同的题组（按章节、题目类型、题目难度、题目数量设定不同的分值）组成一张试卷，支持试卷名称、试卷说明添加、题目难度设置、试题中英文设置等基础功能。（提供视频演示完整功能）		
				一、教师端管理中心 ▲1.教师端支持系统包括用户管理，角色权限管理，实验报告管理，云课堂管理、数字标本管理，我的收藏，消息管理，banner管理和教学质量监控中心等功能模块。 2.用户管理包括用户列表和修改个人信息。教师可以新增（学生）用户：包括账号、密码、所属组织、角色自定义、期限、课程级别、手机号码、邮箱、微信号及资源权限进行设置。 3.高级导入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。 5.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/		

				会员类型/课程级别/上次登录时间/总登录时长。 6.教师可以对自己管理的学生进行快速管理，进行院系管理、年级、班级增删管理，学生增删管理，学生分组等。 7.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。 8.支持微信和QQ绑定登录。 ▲9.实验报告管理包括报告管理和我的报告：报告管理可以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产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。 ▲10.班级列表下支持单张切片的学生列表查询，可显示学校/院系/年级/班级情况，有可显示批改完成度。学生列表下支持对应学生的实验报告情况总览，包括学号、学生姓名、状态、评价分数、评价结果、报告提交时间、教师、操作。 11.我的报告：可以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。 12.数字标本资源库支持对系统内素材进行个性化标签设置，分为实习指导和拓展训练，支持标签的单选或多选。编辑素材支持对切片/标本进行放大的缩小的预览，支持对其所属的课程级别设置，所属章节设置，自定义上传封面，素材类型，素材分类，素材标签进行一一设置。 13.标本信息包括尺寸，倍率，染色，取材，描述，病例信息，病例答案，尸检所见等相关信息的上传与编辑，可以设置共享与否。 14.数字标本管理列表支持关联课件，教学视频，讨论题，随堂练习，影像		
--	--	--	--	---	--	--

资料；可以随意调整切片标本展示的排序。

15.我的收藏支持系统内所有素材（标本/课件/视频/卡片/笔记）的收藏与快速预览，也支持整个课程的整体收藏。

▲16.消息管理为系统的互动信息管理综合后台，包括课程通知，考试通知，实验报告，互动通知。可以显示全部消息，也显示已处理或未处理的消息列表。可以针对某一特定时间段的消息进行特定时间段的消息搜索。

▲17.Banner管理为页面管理模块，支持SAS客户OEM自定义有自己学校文化特色的图片上传展示在系统界面。支持形态学实验中心banner管理，支持云课堂轮播图管理，支持形态学实验中心课程模块介绍的编辑/删除/前移/后移。

18.云课堂管理

●18.1该功能模块为老师个人的理虚实课程一体化智慧管理中心，包括课程管理、资源管理、考试管理三大模块，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（列表和视图）。新增课程可以对课程名称进行编辑，添加课程介绍、DIY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（不自动）按周和课时自动划分单元，设置周数和每周课时数量。可以对公告、课程学习、笔记、互动讨论进行综合管理。公告包括新增公告，对已发布的公告进行查询（也可按教学内容进行选择筛选查询），按日期查询。（提供视频演示完整功能）

●18.2课程学习包括章节管理、课程运行管理、统计分析管理。章节管理可以修改、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（课前、课中、课后、考试）不同教学阶段进行管理发布公告及测试。我的笔记这次新增笔记和上传PPT,新增笔记（笔记名称、选择章节、添加内容、增加封面）。互动讨论为师生讨论管理区，可对问题进行模糊搜索，包括老师答疑区、课程讨论区、话题公告区，可按课程章节进行快速查询。 虚拟试验为云课堂的核心模块，支持快速调取平台内素材包括3D标本、数字切片、教学视频、卡片、笔记、交互实验，方便老师快速建课，理虚实一体化建设。（提供视频演示完整功能） 19.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（支持直接在列表中进行PPT的预览），编辑，删除封面和删除，还可以进行批量移动。 19.1考试管理可查看全部考试、课前课中课后测试、支持预览和查看卡考试列表 19.2课程运行为云课堂的教学运行管理中心包括对课前、课中、课后和其他考试的综合管理中心可以查看已经发布的相关公告的测试。 20.统计分析为该课程的综合数据统计中心模块包括资源数量的统计，可以总览发布教学运行次数统计，互动次数统计，发布考试次数统计，选修课程的学生人数统计及登录次数登录总时长。 21.资源统计可以总览课程相关资源分类与相关数量（支持导出）。 22.考试统计包括考试分析、学生分析、成绩统计。 23.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。		
				二、考试中心		
				1.考试中心为平台整体考试管理综合后台，包括题库管理、试卷管理、练习管理、考试管理、我的考试、阅卷管理、错题集、统计分析八大功能模块。		
				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，也可以移动试题到先还要的位置。		
				3.题库支持专业分类/课程分类/章节分类/知识点分类，按树状目录展示，可快速查找对应章节及知识点。		
			智慧云校	4.添加试题可选择系统内切片及标本进行出题，支持多张显示，也支持本地图片上传进行出题。	1	套
		2	教师教学系统（核心产品）	4.1多题型支持：支持的题型有单选题（A1/A2/A3/A4/B1）,多选题，判断题，名词解释，简单题，病例分析等不同题型完全满足医学考试需求。		
				5.难度系数：可为上传的试题做简单、普通、困难3个级别的划分。		
				5.1支持试题是否共享给所有人可见，支持试题是否开放，开放状态下的题目学生可进行模拟训练。支持多项答案的设置，正确答案的设置，答案解析的设置。		
				5.2试题标签：为满足用户的分类需求时，可以使用试题标签归总试题的另一个纵向分类，标签可多选（专科/本科/研究生/精品）。		
				6.试卷管理为智能组卷系统，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、试卷状态试卷标签设置、可设置答卷试卷。随机组卷支持章节内随意组卷，随意选择试题数量，定义试题难度，一键组卷是跨章节的学科内自动组卷。		

7.挑选试题类型支持的题型有单选题（A1/A2/A3/A4/B1）,多选题，判断题，名词解释，简单题，病例分析等不同题型完全满足医学考试需求，支持试卷预览、返回、发布试卷。

8.考试管理支持创建考试，可用于章节测试、期中开始、期末考试等所有类型的考试。试卷列表支持按专业分类/课程分类/章节分类/知识点分类，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。

▲9.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。可对考试进行预览，试卷的二维码分享，对不同的考试可查看不同的参考考生列表。

10.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。

11.阅卷管理为智能判卷系统，列表展示所有集团下的所有考试信息，考试按学校/考试名称/专业分类/课程分类/章节/时间进行列表展示。对主观题基于关键词自动批卷的基础上的人工批卷，支持屏蔽考生信息。

12.隐藏考生信息：试卷批改时可设置对子管理员不展示考生信息。

13.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。

14.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。

15.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。

16.统计分析包括考试分析、学生分析和成绩统计三大模块。

16.1.考试分析：一键查看及格率、答题时长、参考率、平均分、最高分、最低分等信息成绩分析，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（可导出）。 16.2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（可导出）。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（可导出）。 17.防作弊功能，考试迟到限时。开考后，规定时间内没有进入考试，则不能再进入考试网页答题。 18.页面切换监测：切换页面超过规定的次数强制交卷（支持电脑端）。 19.超时收卷：答题时超过规定强制交卷。 20.教师可以对评分权重进行设置，最终成绩按加权数据现实，权重数据支持平时成绩、实验报告成绩、期末考试成绩的自定义。 三、统计中心 ●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。 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。 学生学习情况统计。按专业大类列表展示：可显示整体的微课视频、PPT、卡片、笔记、预习、作业与测试完成度，实验报告完成次数，可导出学生列表。（提供视频演示完整功能） 2.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、作业等完成率分析。 支持个人所有测试情况成绩、正确率分析，支持个人所有考试情况：成绩、排名情况分析，支持单场考试的错题情况统计分析。我的工作量统计。 可整体预览老师个人的登录总次数、登录总时长、互动总次数、批改实验报告总次数、上传资源总次数、预习发布、作业发布等情况，统计数据可以按时间进行筛选展示。 四、云课堂 1.包括系统课程和自建课程两大模块。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。 2.云课堂包括海量的教学资源按医学专业进行分类。基础医学，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。 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。 4.系统课程为系统自带资源的课程，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。 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。 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。 ▲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		
--	--	--	--	---	--	--

2				、课中、课后）、我的笔记、互动讨论、虚拟实验。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。 在课堂页面中可快速查看与该课程相关的虚拟实验，包括3D标本的观察、和数字切片的观察，支持虚拟显微镜功能和数字标本功能，打造虚实一体化云实验教材。		
				一、系统概述 1.具有检索与数据分析功能，支持异步消息传递机制，展示三维人体模型，利用自动化模型的更新过程，提供可视化学习体验，可实现对教学数据的持久化管理。 2.软件基于网络的应用程序，支持教师账号、学生账号登陆。支持不同角色的用户使用账号密码在多个设备上登录。只需在设备上输入注册用户名和密码，即可随时随地访问。 二、系统功能 1.系统包括≥8000个解剖结构，附带中英文名称及中英文发音，任何一块均可以单独显示、隐藏、变淡展示，可以多选、单选，一键重置，可以实现不同结构染色/重置颜色，只显示想要看到的结构，自由拼接组合，实现逐层解剖，完全再现人体解剖的全过程。 2.系统能够准确地三维展示人体的结构，包含系统解剖、局部解剖、断层解剖、模型考试、我的背包、管理平台等功能模块。 3.系统支持多种操作模式，包括鼠标、键盘和触摸屏自由操作。 4.个性化教学资源：系统包含人体3D模型、真实人体3D模型、教学视频、教学课件、知识图谱、数字切片，数字大体标本等，支持新建素材，包含视频、课件、知识图谱、学习卡片，		

				支持关键词快速检索或本地上传。自定义上传的视频、课件、知识图谱、学习卡片等支持一键筛选。 4.1.模型资源： 4.1.1系统支持根据人体结构一键选择或按名称快速检索并高亮轮廓显示，支持显示注释，方便进一步观察操作。 4.1.2支持系统内模型自定义组合。 4.1.3系统支持模型三维动态下的观察结构，可缩放、移动、旋转。 4.1.4系统支持模型三维动态下的标注信息，支持任意颜色，支持不同形状符号进行标注。 4.1.5系统支持模型三维动态下的截图功能，截图工具≥6种，支持截图一键删除或本地保存。 4.1.6支持清爽界面模式，目录及按钮可以选择隐藏，保留核心的3D解剖模型展示。 4.1.7支持通过直观的双击交互，能够瞬时锁定并聚焦于任意目标解剖结构并轮廓高亮显示，同时显示中英文名称以及详细内容。 4.1.8系统支持模型在任意角度下的单选或多选、变淡选择或变淡未选择模型、隐藏选中或隐藏未选择模型，并支持拖动、放大、缩小、旋转。 4.1.9支持对选中的单个或多个模型进行染色，颜色可以自定义任意色。 4.1.10系统解剖学、局部解剖学按章节与人民卫生出版社第9版教材一一对应，增加了器官、结构、位置、毗邻的一键选取。 4.1.11系统支持模型和相关联的教学视频、知识图谱、数字切片、数字大体标本同屏对比显示，支持相同观察视角。 4.1.12支持一键重置功能。 4.1.13支持增加注释信息，包括中英文名称以及详细内容。		
--	--	--	--	--	--	--

				4.1.14系统支持模型在观察模式下（可缩放、移动、旋转）的同屏测试功能，支持结构辨识和知识测试，可选系统题目或自定义设置数量抽题，设置测试题数量。 4.1.15支持自定义模式下设计数字学习资源：对系统内模型标本可自定义组合方式、自定义进行标注，收藏至目录（目录支持根据学习资源自定义命名）。 4.1.16系统支持人体拼图游戏，整体或局部人体拼图游戏体验，拼图游戏内置模型结构≥ 8000件，拼图分为：简单、中等、困难三个等级。 4.1.17系统支持一键切换3D环境下的背景颜色。 4.2.视频资源： 4.2.1系统支持模型观察界面下查看模型关联的微课视频，支持模型与视频的同屏对比学习，可以更加深入地理解知识结构和内在联系。视频以短小精悍、针对性强的形式呈现教学内容。 4.2.2系统内微课视频≥ 180个，学生可以根据自己的学习需求和兴趣选择不同的微课视频进行学习。 4.2.3视频支持播放界面一键缩放，支持任意拖动视频进度、音量。 4.3教学课件资源： 4.3.1支持查看模型关联的教学课件，以多媒体形式呈现教学内容，将知识点以图文并茂、声像结合的方式呈现出来。 4.3.2系统内教学课件≥ 260个，这些教学课件均由专业的教师或教育机构制作，经过严格的质量控制。 4.4知识图谱资源： 4.4.1系统支持查看模型关联的学习卡片，以图形化的方式呈现知识点之间的关联。 4.4.2系统内思维导图≥ 340个，可以		
--	--	--	--	--	--	--

				满足不同学科、不同层次的学习者的需求。 4.4.3知识点速记支持收藏重要知识卡片至系统目录或自建目录。 5.系统解剖学课程资源库 5.1 系统解剖学目录编排按照人民卫生出版社第9版人体系统解剖学教材编排：包括骨学、关节学、肌学、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、男性生殖系统、女性生殖系统、腹膜、心血管系统、淋巴系统、视器、前庭蜗器、周围神经系统、中枢神经系统、神经系统的传导通路、脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环等章节进行系统资源编排。 5.2系统目录按照多级树状目录细化到各系统最小结构，方便教学和查找。 按照教材一对一做了器官的形态、位置、毗邻的组合，包含骨学（骨的分类；躯干骨；颅骨；颅底内面观、外面观；上肢骨；手骨；下肢骨；盆骨；足骨；肋椎关节；乳牙及恒牙的名称及符号）；关节学（缝；软骨连接；纤维连接；椎骨间的连结；寰枕、寰枢关节；脊柱的整体观；颞下颌关节；胸锁关节；肩关节；肘关节；手关节；骨盆的韧带；髋关节；膝关节；踝关节周围韧带；足关节）；肌学（肌的形态和构造；头肌；颈浅肌与颈外侧肌；颈肌；口底部肌；背肌；胸肌；膈肌的位置；膈肌与腹后壁肌；腹前外侧壁肌；上肢肌；下肢肌；屈肌腱和指背腱膜）、消化系统（消化系统；口腔及咽峡；舌；大唾液腺；咽腔；食管位置及三个狭窄；胃、胃的形态和分部、胃的黏膜、胃壁的肌层；胆道、十二指肠和胰；结肠的特征性结构；盲肠和阑尾；直肠与肛管直肠和肛管腔面的形态；肝；肝内管道与肝裂；肝裂与肝段；胆囊与输胆管道；胰的分部和毗邻；大肠和小		
			3	人体3D解剖学教学软件	1	套

肠)、呼吸系统(呼吸系统全貌;鼻腔外侧壁;鼻旁窦开口;喉软骨连结;喉内肌;气管与支气管;肺的形态;肺根的结构;支气管树整体观;肺段支气管与支气管肺段)、泌尿系统(男性泌尿生殖系统全貌;肾与输尿管;肾的位置;肾的毗邻;肾的结构;肾的血管与肾段;男性输尿管走行;膀胱)、男性生殖系统(男性生殖系统概观;睾丸及附睾;睾丸、附睾的结构及排精径路;膀胱、前列腺、精囊和尿道球腺;前列腺和射精管;阴茎的海绵体;膀胱和男性尿道)、女性生殖系统(女性生殖系统概观;女性内生殖器;子宫的固定装置;女性外生殖器;成年女性乳房;肛提肌和尾骨肌;男会阴肌;女会阴肌)、腹膜(网膜;腹膜形成的结构)、腹膜(网膜;腹膜形成的结构)、心血管系统(心的位置;心的外形和血管;心腔;右心房内面观;心瓣膜和纤维环;右心房和右心室;左心房和左心室;心肌纤维与支架;房间隔与室间隔;房室隔;心传导系统;冠状动脉的分布类型;心的静脉;心的体表投影;胸主动脉及其分支;腹主动脉及其分支;颈外动脉及其分支;锁骨下动脉及其分支;腋动脉及其分支;肱动脉及其分支;前臂的动脉;手的动脉;腹腔干及其分支;肠系膜上动脉及其分支;回结肠动脉及其分支;肠系膜下动脉及其分支;盆腔的动脉;会阴部的动脉;臀部和股后部的动脉;下肢动脉;头颈部静脉;面静脉及其交通;手背浅静脉;上肢浅静脉;上腔静脉及其属支;脊柱的静脉;下肢静脉;下腔静脉及其属支;盆部静脉;肝门静脉及其属支)、淋巴系统(全身的淋巴管和淋巴结;淋巴干和淋巴导管;淋巴结;胸导管和腹盆

				部淋巴结；头颈部的淋巴管和淋巴结；腋淋巴结和乳房淋巴管；胸骨旁淋巴结和隔上淋巴结；胸腔器官的淋巴结；男性盆部的淋巴结；沿腹腔干及其分支排列的淋巴结；脾）、视器（眶壁、眼球、视神经及视交叉；右眼球的水平切面；眼球外肌；眼的动脉）、前庭蜗器（前庭蜗器全貌；耳郭；鼓膜；听小骨；骨迷路）、周围神经系统（神经系统的区分；颈丛皮支的分布；上肢的神经；腰丛的分支；下肢的神经；会阴部的神经；脑神经概况；眶内的神经；三叉神经；下颌神经；面神经在面部的分支；交感干和交感神经节；盆部内脏神经丛）、中枢神经系统（脑的底面；脊髓的外形；脑干外形；脑干动脉供应概况；端脑底面）、脑和脊髓的被膜、血管及脑脊液循环（硬脑膜及硬脑膜窦；脑底的动脉；大脑半球的动脉；脑的静脉）、内分泌系统（垂体和松果体；甲状腺和甲状旁腺；内分泌系统概观；肾上腺；胸腺；胰岛）、皮肤系统（皮肤）等，系统支持一键选取。 5.3系统解剖的教学素材展现形式丰富，支持三维模型展示、视频讲解、PPT课件、知识图谱、新增素材等，支持点击素材后弹窗打开预览以及全屏展示；素材库支持收藏到系统目录和用户自定义目录。 6.局部解剖学课程资源库 6.1局部解剖学目录按照人民卫生出版社第9版局部解剖学教材编排：包括头部、颈部、胸部、腹部、盆部与会阴、脊柱、上肢、下肢对系统资源进行编排。二级目录按照局部解剖学器官的形态、位置与毗邻进行组合，头部包括17组，颈部12组、胸部12组、腹部37组、盆部与会阴15组、脊柱10组、上肢12组、下肢14组，包括头、颈、胸、腹、盆（男、女）、脊柱、上		
--	--	--	--	---	--	--

				肢、下肢，实现一键选取。 6.2支持任一块模型结构单独显示，支持选中结构学名的中英文发音，支持选中结构的语音讲解；支持选中结构的染色、变淡、隐藏展示。 6.3支持选中结构重置、手动标注、拼图游戏（简单、中等、困难三个等级）、截图、相关结构部位的试题练习、添加至自定义目录、2种流体背景模式下自由切换。 6.4支持多角度观察入路解剖切口。 7.断层解剖学 7.1人体断层解剖学采用真实正常国人男、女尸体标本，冰冻连续切片，高清拍摄图像MAYA建模，人体断面结构完整，图像清晰，通过人体解剖学权威专家鉴定。教学模块断面包含水平面≥ 165片，矢状面≥ 38片，冠状面≥ 15片。 7.2将所有断面按照顺序排列可获得完整人体全貌，头部、颈部、胸部、腹部、盆部与会阴、脊柱、四肢。 7.3支持标本关联的多张影像图自由快速切换，支持分屏对比调整功能，可自定义调整与断层标本同屏同部位对比观察。 7.4断层支持无级放大图像即任意倍率的调整。 7.5支持一键切换虚拟模型人性别。 7.6支持按照水平面、矢状面、冠状面360°旋转观察虚拟人，并对虚拟人进行实际的解剖学切片操作。支持按照解剖学标准对虚拟人进行精确分割。支持水平面、矢状面、冠状面的分割，支持移动或改变切割面的角度或位置时，连续地展示相应的断层标本，标注方向位置不变。 8.模型考试功能模块 8.1支持创建多级树状目录，新增同级或下级分组，可编辑可删除。 8.2支持调用系统内所有的系统解剖学		
--	--	--	--	--	--	--

			、局部解剖学模型。 8.3可自定义模型考试练习内容，可选择添加或批量添加模型保存至目录。 8.4具有结构辨识、知识点测试功能。 9.我的背包功能模块 9.1我的背包具有备课和收藏功能。 9.2系统目录支持获取系统解剖、局部解剖、断层解剖目录； 9.3支持用户根据自己需求建立或删改目录。目录支持多级，可以增加同级、下级目录。 9.4支持资源分类，资源修改名称及存放目录。		
	4	人体解剖学数字标本库	1.解剖学数字大体标本库选取真实实体标本制作而成，数字标本≥440件，微课视频≥200个。 2.支持3D模型资源立体展示： 2.1支持3D模型的720°观察。 2.2支持3D模型放大缩小观察。 2.3不需要切换按钮鼠标直接可控制标本的旋转与移动观察。 2.4标本可旋转观察。 3.支持师生在线交流，观察评论、发弹幕，提高线上课程趣味性，可随时进行交流。 4.标本观察页面可一键切换到其他同类素材的观察页面。 5.实验资源包括实习指导与拓展训练。	1	套
			一、整机设计： 1.整机尺寸≥86英寸，屏幕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。 2.支持红外触控技术，支持≥40点触控。 3.整机支持提笔自动唤醒书写功能。 4.触摸支持动态压力感应，笔迹随压力呈现不同粗细。支持同一支笔的笔头、笔尾书写不同颜色，颜色可自定义。		

					5.内存≥2GB，存储空间≥8GB。 6.具有“设置”“音量-”“音量+”“录屏”“护眼”等功能按钮。可设置一键启用任一全局小工具或快捷开关。 7.音响系统内置2.2声道扬声器，顶置朝前发声。至少具备≥10W高音扬声器2个，≥20W中低音扬声器2个，额定总功率≥60W。 8.内置麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m，支持智能降噪。 9.集成式摄像头，≥1000万像素，支持画面畸变矫正功能。支持摄像头位置≥10米距离的AI识别人脸功能，清点人数、随机抽选功能，随机抽选时同时显示标记≥60人； 10.整机支持蓝牙5.0及以上版本，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。 11.支持文件传输应用，支持通过扫码、Wi-Fi直连等方式与移动设备连接，实现一键投屏。 12.整机设备教学桌面的教师登录账号后，可自动获取并在桌面显示最近使用的教学课件，点击课件可直接进入授课模式；并支持查看所有个人教学课件资源。 二、插拔式电脑模块： 1.电脑模块CPU主频≥2.7GHz，≥8核8线程；内存≥DDR4 16GB内存，硬盘≥256GB SSD；接口≥1路HDMI，≥3路USB。 2.PC模块可抽拉式插入设计，采用按压式卡扣固定。 3、PC模块和整机的连接接口传输速率≥10Gbps。 三、内置教学电子备授课教学资源平台要求 1.可扩展的≥128G的个人云空间。 2.为教师配备个人账号，根据教师账			
			5	临床技能实训交互平台		2	台	

		号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3.互动教学课件支持定向分享：分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4.支持移动授课，允许教师使用移动设备公网环境下控制课件翻页、播放，支持手机拍照上传和投屏。 5.互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件仅该校全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索。 6.备授课资源平台可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键开课生成课二维码，学生扫描微信二维码即可加入直播课堂。 7.备授课资源平台支持教师指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持≥ 5位学生同时参与远程互动。 8.备授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和学生学习清单。自动生成直播回放，报名课程的学生可反复学习；回放课程自动保存在云端，支持人工删除。 9.配备移动式支架。		
6	技能训练终端平板（教师端）	配置 ≥ 11.5 英寸平板电脑 高刷2.8K超清全面屏WIFI版 12GB+256GB	1	台

			7	技能训练 终端平板 (学生端)	配置≥11.5英寸平板电脑 高刷2.8K超 清全面屏WIFI版 12GB+256GB	48	台
			8	讲桌	1.材质：E0级环保免漆板 2.颜色：高级灰/浅胡桃/浅橡木 3.台面空间：约730mm*83mm 4.参考尺寸：600*1150mm*510m m	1	套
			9	实验台	一、实验桌 参考尺寸：长240宽120高74厘米 材料：桌面≥16mm实木颗粒板，桌 腿镀锌钢管烤漆 二、凳子 黑色圈脚脚垫固定款，高度可升降40- 53cm	6	套
			10	制冷系统	一级能效变频双温调控，制冷量≥ 72 00W，外机运行噪音≤ 56dB (A)。	2	台
			11	定制标本 柜	1.规格尺寸：900×400×1900mm± 5%。 2.柜体由白色钛镁合金框架及白色三 聚氰胺饰面板和透明钢化玻璃组装而 成，能够观其内部陈列标本。柜体框 架采用模具成型的专用钛镁合金方管 制作，通过ABS专用连接件组装而成 。钛合金型材带凹槽，凹槽的宽度应 与柜体玻璃相匹配，凹槽的深度应足 够。钛合金型材表面需经静电粉末喷 涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、 稳固耐用。 柜体下部采用白色防潮三聚氰胺双面 贴面板对开门（含锁具）。 3.搁板：搁板采用钢化玻璃(厚度≥8m m磨边)搁板，可调节距离。门板采用 5mm钢化玻璃，后背及两侧采用5m m钢化玻璃。 4.柜脚：采用特制模具ABS注塑脚垫 。 5.射灯：柜体上部设有2个LED射灯。	9	组

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：

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。

采购包2:

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。

采购包3:

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。

采购包4:

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。

3.4.2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② A区3楼

采购包2:

采购人指定地点：咸阳职业技术学院教学楼② A区3楼

采购包3:

采购人指定地点：咸阳职业技术学院教学楼② A区3楼

采购包4:

采购人指定地点：咸阳职业技术学院教学楼② A区3楼

3.4.3支付方式

采购包1:

一次付清

采购包2:

一次付清

采购包3:

一次付清

采购包4:

一次付清

3.4.4支付约定

采购包1:

1、 其他，签订合同后，设备到达指定地点、安装调试完成并验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的100.0%

采购包2:

1、 其他，签订合同后，设备到达指定地点、安装调试完成并验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的100.0%

采购包3:

1、 其他，签订合同后，设备到达指定地点、安装调试完成并验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的100.0%

采购包4:

1、 其他，签订合同后，设备到达指定地点、安装调试完成并验收合格后，达到付款条件起10个工作日内，支付合同总金额的100.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

1.设备到货后，甲、乙双方共同开箱验收。在检查设备原产地、规格、型号、配置等符合合同要求后，由乙方负责安装调试，甲方负责技术验收（乙方协助），验收标准以国际、国内或同文本仪器设备详细配置清单中描述的有关技术要求为准。

2.乙方安装调试完毕、正常运行30天后向甲方提出书面验收申请，甲方将组织人员对采购物品进行核查验收，核查验收时需出具经甲方确认的开箱验收报告，核查验收工作完成后签字确认。验收不合格的，限期整改；整改仍达不到要求的，作退货处理。

3.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。

采购包2：

1.设备到货后，甲、乙双方共同开箱验收。在检查设备原产地、规格、型号、配置等符合合同要求后，由乙方负责安装调试，甲方负责技术验收（乙方协助），验收标准以国际、国内或同文本仪器设备详细配置清单中描述的有关技术要求为准。

2.乙方安装调试完毕、正常运行30天后向甲方提出书面验收申请，甲方将组织人员对采购物品进行核查验收，核查验收时需出具经甲方确认的开箱验收报告，核查验收工作完成后签字确认。验收不合格的，限期整改；整改仍达不到要求的，作退货处理。

3.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。

采购包3：

1.设备到货后，甲、乙双方共同开箱验收。在检查设备原产地、规格、型号、配置等符合合同要求后，由乙方负责安装调试，甲方负责技术验收（乙方协助），验收标准以国际、国内或同文本仪器设备详细配置清单中描述的有关技术要求为准。

2.乙方安装调试完毕、正常运行30天后向甲方提出书面验收申请，甲方将组织人员对采购物品进行核查验收，核查验收时需出具经甲方确认的开箱验收报告，核查验收工作完成后签字确认。验收不合格的，限期整改；整改仍达不到要求的，作退货处理。

3.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。

采购包4：

1.设备到货后，甲、乙双方共同开箱验收。在检查设备原产地、规格、型号、配置等符合合同要求后，由乙方负责安装调试，甲方负责技术验收（乙方协助），验收标准以国际、国内或同文本仪器设备详细配置清单中描述的有关技术要求为准。

2.乙方安装调试完毕、正常运行30天后向甲方提出书面验收申请，甲方将组织人员对采购物品进行核查验收，核查验收时需出具经甲方确认的开箱验收报告，核查验收工作完成后签字确认。验收不合格的，限期整改；整改仍达不到要求的，作退货处理。

3.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。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

采购包2：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

采购包3：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

采购包4：

涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：

1) 售后服务期限：质保期：三年（自验收合格之日起）。质保期外服务：质保期满后，可提供终身维护服务，收取合理的维修成本费及上门服务费，并签订长期维护协议。2) 售后服务内容：故障响应：接到故障报修后，2小时内给出远程技术指导；如需现场维修，市区内24小时内到达现场，跨区域48小时内到达现场。定期巡检：质保期内每半年开展一次上门巡

检, 检查设备运行状态、进行维护保养, 并提交巡检报告。备件供应: 在质保期内, 免费提供非人为损坏的设备零部件; 质保期外, 以优惠价格供应原厂备件。技术支持: 提供7×24小时电话、在线客服技术支持, 解答设备使用、操作及维护过程中的疑问。培训服务: 质保期内免费提供2次设备操作及维护培训, 确保教师熟练掌握设备使用及基础故障处理技能。

采购包2:

1) 售后服务期限: 质保期: 三年(自验收合格之日起)。质保期外服务: 质保期满后, 可提供终身维护服务, 收取合理的维修成本费及上门服务费, 并签订长期维护协议。2) 售后服务内容: 故障响应: 接到故障报修后, 2小时内给出远程技术指导; 如需现场维修, 市区内24小时内到达现场, 跨区域48小时内到达现场。定期巡检: 质保期内每半年开展一次上门巡检, 检查设备运行状态、进行维护保养, 并提交巡检报告。备件供应: 在质保期内, 免费提供非人为损坏的设备零部件; 质保期外, 以优惠价格供应原厂备件。技术支持: 提供7×24小时电话、在线客服技术支持, 解答设备使用、操作及维护过程中的疑问。培训服务: 质保期内免费提供2次设备操作及维护培训, 确保教师熟练掌握设备使用及基础故障处理技能。

采购包3:

1) 售后服务期限: 质保期: 三年(自验收合格之日起)。质保期外服务: 质保期满后, 可提供终身维护服务, 收取合理的维修成本费及上门服务费, 并签订长期维护协议。2) 售后服务内容: 故障响应: 接到故障报修后, 2小时内给出远程技术指导; 如需现场维修, 市区内24小时内到达现场, 跨区域48小时内到达现场。定期巡检: 质保期内每半年开展一次上门巡检, 检查设备运行状态、进行维护保养, 并提交巡检报告。备件供应: 在质保期内, 免费提供非人为损坏的设备零部件; 质保期外, 以优惠价格供应原厂备件。技术支持: 提供7×24小时电话、在线客服技术支持, 解答设备使用、操作及维护过程中的疑问。培训服务: 质保期内免费提供2次设备操作及维护培训, 确保教师熟练掌握设备使用及基础故障处理技能。

采购包4:

1) 售后服务期限: 质保期: 三年(自验收合格之日起)。质保期外服务: 质保期满后, 可提供终身维护服务, 收取合理的维修成本费及上门服务费, 并签订长期维护协议。2) 售后服务内容: 故障响应: 接到故障报修后, 2小时内给出远程技术指导; 如需现场维修, 市区内24小时内到达现场, 跨区域48小时内到达现场。定期巡检: 质保期内每半年开展一次上门巡检, 检查设备运行状态、进行维护保养, 并提交巡检报告。备件供应: 在质保期内, 免费提供非人为损坏的设备零部件; 质保期外, 以优惠价格供应原厂备件。技术支持: 提供7×24小时电话、在线客服技术支持, 解答设备使用、操作及维护过程中的疑问。培训服务: 质保期内免费提供2次设备操作及维护培训, 确保教师熟练掌握设备使用及基础故障处理技能。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1:

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

采购包2:

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

采购包3:

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

采购包4:

根据招标文件要求、投标文件及合同约定执行

3.5其他要求

1. 投标人按合同包号报名及领取招标文件, 可参与多个包投标, 但最终最多只能中标一个包。评标委员会按照合同包1、合同包2、合同包3、合同包4依次开展评审工作。投标人若在前一个包评审中得分第一, 其后各包只参与打分, 不参加排序。

2. 中标供应商应在中标结果发布后2日内提供与电子化交易平台上传一致的纸质投标文件2份。3. 本项目落实的政府采购政策

(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)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)；(9)《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)；(10)《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)；(11)《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》(财库〔2026〕2号)；(12)其他需要落实的政府采购政策。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1一般资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函
2	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函
2	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

2	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函
---	---	---------------------------------------	-----

采购包4：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函
2	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。	投标函

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
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）	供应商资格要求.docx
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（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台 https://acc.mof.gov.cn 赋予的验证码），成立时间至提交投标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，或其开标前六个月内银行出具的资信证明	供应商资格要求.docx
3	税收缴纳证明	提供2026年1月（含1月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件	供应商资格要求.docx

4	社会保障资金缴纳证明	提供2026年1月（含1月）以来任意一个月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。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	供应商资格要求.docx
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	供应商资格要求.docx
6	法定代表人授权书	非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证	供应商资格要求.docx
7	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	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	供应商资格要求.docx
8	本项目不接受联合体投标	非联合体投标声明	供应商资格要求.docx

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
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）	供应商资格要求2.docx
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（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台 https://acc.mof.gov.cn 赋予的验证码），成立时间至提交投标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，或其开标前六个月内银行出具的资信证明	供应商资格要求2.docx
3	税收缴纳证明	提供2026年1月（含1月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件	供应商资格要求2.docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供2026年1月（含1月）以来任意一个月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。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	供应商资格要求2.docx
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	供应商资格要求2.docx
6	法定代表人授权书	非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证	供应商资格要求2.docx

7	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	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	供应商资格要求2.docx
8	资质要求	如所投产品为医疗器械，供应商为代理商的应出具医疗器械经营许可证(或医疗器械经营备案凭证)和制造厂商的医疗器械生产许可证(或医疗器械生产备案凭证);供应商为制造厂商的应出具医疗器械生产许可证(或医疗器械生产备案凭证)	供应商资格要求2.docx
9	本项目不接受联合体投标	非联合体投标声明	供应商资格要求2.docx

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
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）	供应商资格要求.docx
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（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台 https://acc.mof.gov.cn 赋予的验证码），成立时间至提交投标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，或其开标前六个月内银行出具的资信证明	供应商资格要求.docx
3	税收缴纳证明	提供2026年1月（含1月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件	供应商资格要求.docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供2026年1月（含1月）以来任意一个月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。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	供应商资格要求.docx
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	供应商资格要求.docx
6	法定代表人授权书	非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证	供应商资格要求.docx

7	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	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	供应商资格要求.docx
8	本项目不接受联合体投标	非联合体投标声明	供应商资格要求.docx

采购包4：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
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）	供应商资格要求.docx
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（审计报告须具有注册会计师行业统一监管平台 https://acc.mof.gov.cn 赋予的验证码），成立时间至提交投标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，或其开标前六个月内银行出具的资信证明	供应商资格要求.docx
3	税收缴纳证明	提供2026年1月（含1月）以来任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属时期为准），凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章。依法免税或无须缴纳税收的供应商，应提供相应证明文件	供应商资格要求.docx
4	社会保障资金缴纳证明	提供2026年1月（含1月）以来任意一个月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。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	供应商资格要求.docx
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明	供应商资格要求.docx
6	法定代表人授权书	非法定代表人参加投标的，须提供法定代表人委托授权书及被授权人身份证，法定代表人参加投标时，只需提供法定代表人身份证	供应商资格要求.docx
7	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	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	供应商资格要求.docx
8	本项目不接受联合体投标	非联合体投标声明	供应商资格要求.docx

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

无

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

采购包4：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

第五章 评标办法

5.1总则

一、根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序 and 标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为；
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

采购包2：综合评分法

采购包3：综合评分法

采购包4：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
2	投标报价是否超过采购预算或者最高限价	投标报价未超过采购预算或最高限价（合格），投标报价超过采购预算或最高限价（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
3	商务条款是否满足招标文件最低要求	商务条款满足招标文件要求（合格），商务条款不满足招标文件要求（不合格）	商务应答表.docx
4	投标文件的签署、盖章	投标文件的签署、盖章符合招标文件要求（合格）投标文件的签署、盖章不符合招标文件要求（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 供应商资格要求.docx 投标函 标的清单 投标文件封面 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx
5	投标文件有无响应有效期或有效期是否可以达到招标文件要求	投标有效期满足招标文件要求（合格），投标文件无投标有效期或有效期不满足招标文件要求（不合格）	投标函
6	投标文件标的数量是否满足采购要求	投标文件标的数量满足采购要求（合格），投标文件标的数量不满足采购要求（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
7	法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形	不存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形（合格），存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形（不合格）	投标函 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx

采购包2：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
2	投标报价是否超过采购预算或者最高限价	投标报价未超过采购预算或最高限价（合格），投标报价超过采购预算或最高限价（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
3	商务条款是否满足招标文件最低要求	商务条款满足招标文件要求（合格），商务条款不满足招标文件要求（不合格）	商务应答表.docx
4	投标文件的签署、盖章	投标文件的签署、盖章符合招标文件要求（合格）投标文件的签署、盖章不符合招标文件要求（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 投标函 标的清单 投标文件封面 供应商资格要求2.docx 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx
5	投标文件有无响应有效期或有效期是否可以达到招标文件要求	投标有效期满足招标文件要求（合格），投标文件无投标有效期或有效期不满足招标文件要求（不合格）	投标函
6	投标文件标的数量是否满足采购要求	投标文件标的数量满足采购要求（合格），投标文件标的数量不满足采购要求（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
7	法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形	不存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形（合格），存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形（不合格）	投标函 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx

采购包3：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
2	投标报价是否超过采购预算或者最高限价	投标报价未超过采购预算或最高限价（合格），投标报价超过采购预算或最高限价（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
3	商务条款是否满足招标文件最低要求	商务条款满足招标文件要求（合格），商务条款不满足招标文件要求（不合格）	商务应答表.docx
4	投标文件的签署、盖章	投标文件的签署、盖章符合招标文件要求（合格）投标文件的签署、盖章不符合招标文件要求（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 供应商资格要求.docx 投标函 标的清单 投标文件封面 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx
5	投标文件有无响应有效期或有效期是否可以达到招标文件要求	投标有效期满足招标文件要求（合格），投标文件无投标有效期或有效期不满足招标文件要求（不合格）	投标函
6	投标文件标的数量是否满足采购要求	投标文件标的数量满足采购要求（合格），投标文件标的数量不满足采购要求（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
7	法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形	不存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形（合格），存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形（不合格）	投标函 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx

采购包4：

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	---------	----------------

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
2	投标报价是否超过采购预算或者最高限价	投标报价未超过采购预算或最高限价（合格），投标报价超过采购预算或最高限价（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
3	商务条款是否满足招标文件最低要求	商务条款满足招标文件要求（合格），商务条款不满足招标文件要求（不合格）	商务应答表.docx
4	投标文件的签署、盖章	投标文件的签署、盖章符合招标文件要求（合格）投标文件的签署、盖章不符合招标文件要求（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 供应商资格要求.docx 投标函 标的清单 投标文件封面 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx
5	投标文件有无响应有效期或有效期是否可以达到招标文件要求	投标有效期满足招标文件要求（合格），投标文件无投标有效期或有效期不满足招标文件要求（不合格）	投标函
6	投标文件标的数量是否满足采购要求	投标文件标的数量满足采购要求（合格），投标文件标的数量不满足采购要求（不合格）	开标一览表 分项报价表.docx 标的清单
7	法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形	不存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形（合格），存在法律、法规和招标文件规定的 其他无效情形（不合格）	投标函 商务应答表.docx 产品技术参数表.docx

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当要求投标人作出

必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更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。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不应响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不应响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料；
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评标结果汇总完成后、评审报告签署前，采购人及代理机构应严格依照《财政部关于印发<政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法>的通知》《政府采购货物和服务招标投标管理办法（财政部令第87号）》《政府采购非招标采购方式管理办法（财政部令第74号）》及《陕西省财政厅关于规范政府采购项目评审主观分赋分有关事项的通知》（陕财办函〔2026〕10号）等文件要求，对评审数据进行全面校对与核对，重点核查各评审专家主观分项评分与全体评委对应分项平均分的偏离情况，确保评审数据准确无误、流程合规。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

采购包2：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

采购包3：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

采购包4：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人；
- 六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；
- 七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

5.6评标细则及标准

- 一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。
- 二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价／投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2+.....+An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审内容	评审标准
------	------

分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	技术指标	根据供应商提供所投产品的技术偏离表，经评审专家审定得分。基本分（44分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计44分，“▲”参数每负偏离一项扣2分；●参数每负偏离一项扣1分。未带标识参数每负偏离一项扣0.06分，扣完为止。备注：▲参数必须提供佐证材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图、厂家盖章的说明书），未提供佐证材料或提供的佐证材料低于招标要求时按负偏离处理。●参数需提供视频演示，通过腾讯视频会议进行视频演示，请供应商提前自行搭建演示环境。未通过演示或演示不成功视为负偏离，演示时间不超过10分钟。	44.0000	客观	产品技术参数表.docx
	实施方案	针对本项目有具体实施方案，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；⑥项目验收方案。提供的上述6项内容完整可行的得9分；每有一项未提供扣1.5分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	9.0000	主观	实施方案.docx

详细评审	质量保证	提供质量保证方案。内容包含①整体配置具有合理性、一致性、兼容性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。提供的上述4项内容完整可行的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	4.0000	主观	质量保证.docx
	售后服务	针对本项目有具体的售后服务方案,该方案包含：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、故障处理响应时间。提供的上述4项内容完整可行的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	4.0000	主观	售后服务.docx

培训方案	针对本项目有具体的培训方案，该方案包含：①培训目标；②培训内容及计划安排；③人员安排；提供的上述3项内容完整可行的得3分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）	3.0000	主观	培训方案.docx
业绩	提供供应商2023年1月1日至今类似项目合同（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。	5.0000	客观	业绩一览表.docx
节能环保	供应商所投产品在节能或环境标志产品政府采购品目清单中每有一项经国家认证机构认定为节能产品的得0.5分，每有一项为环境标志产品的得0.5分，供应商所投产品中每有一项产品即为节能产品又是环境标志产品得1分（产品不重复计分，如某一产品得到1分，不能再计节能或环境标志产品的0.5分），最多得1分。（强制采购节能产品除外）	1.0000	客观	节能环保.docx

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，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×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
------------	--------	---	--------	----	-----------------------------

价格分	价格分	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投标报价为评标基准价，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：价格分=(评标基准价/投标报价)×报价分值 注：计算分数时四舍五入取小数点后两位；	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
-----	-----	--	---------	----	-----------------------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 分项报价表.docx

2	实施本国产品标准	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	20.00%	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	关于符合本国产品标准的声明函 本国产品说明.docx
---	----------	--	--------	---	-------------------------------

采购包2：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术指标	根据供应商提供所投产品的技术偏离表，经评审专家审定得分。基本分（44分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计44分，“▲”参数每负偏离一项扣3分；●参数每负偏离一项扣1分。未带标识参数每负偏离一项扣0.11分，扣完为止。备注：▲参数必须提供佐证材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图、厂家盖章的说明书），未提供佐证材料或提供的佐证材料低于招标要求时按负偏离处理。 ●参数需提供视频演示，通过腾讯视频会议进行视频演示，请供应商提前自行搭建演示环境。未通过演示或演示不成功视为负偏离，演示时间不超过10分钟。	44.0000	客观	产品技术参数表.docx
	实施方案	针对本项目有具体实施方案，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；⑥项目验收方案。提供的上述6项内容完整可行的得9分；每有一项未提供扣1.5分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	9.0000	客观	实施方案.docx

详细评审	质量保证	提供质量保证方案。内容包含①整体配置具有合理性、一致性、兼容性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。提供的上述4项内容完整可行的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	4.0000	主观	质量保证.docx
	售后服务	针对本项目有具体的售后服务方案,该方案包含：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、故障处理响应时间。提供的上述4项内容完整可行的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	4.0000	主观	售后服务.docx

培训方案	针对本项目有具体的培训方案，该方案包含：①培训目标；②培训内容及计划安排；③人员安排；提供的上述3项内容完整可行的得3分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）	3.0000	主观	培训方案.docx
业绩	提供供应商2023年1月1日至今类似项目合同（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。	5.0000	客观	业绩一览表.docx
节能环保	供应商所投产品在节能或环境标志产品政府采购品目清单中每有一项经国家认证机构认定为节能产品的得0.5分，每有一项为环境标志产品的得0.5分，供应商所投产品中每有一项产品即为节能产品又是环境标志产品得1分（产品不重复计分，如某一产品得到1分，不能再计节能或环境标志产品的0.5分），最多得1分。（强制采购节能产品除外）	1.0000	客观	节能环保.docx

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，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×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
------------	--------	---	--------	----	-----------------------------

价格分	价格分	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投标报价为评标基准价，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：价格分=(评标基准价/投标报价)×报价分值 注：计算分数时四舍五入取小数点后两位；	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
-----	-----	--	---------	----	-----------------------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 分项报价表.docx

2	实施本国产品标准	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	20.00%	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	关于符合本国产品标准的声明函 本国产品说明.docx
---	----------	--	--------	---	-------------------------------

采购包3：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术指标	根据供应商提供所投产品的技术偏离表，经评审专家审定得分。基本分（39分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计39分，“▲”参数每负偏离一项扣2分；●参数每负偏离一项扣2分。未带标识参数每负偏离一项扣0.15分，扣完为止。备注：▲参数必须提供佐证材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图、厂家盖章的说明书），未提供佐证材料或提供的佐证材料低于招标要求时按负偏离处理。 ●参数需提供视频演示，通过腾讯视频会议进行视频演示，请供应商提前自行搭建演示环境。未通过演示或演示不成功视为负偏离，演示时间不超过10分钟。	39.0000	客观	产品技术参数表.docx
	实施方案	针对本项目有具体实施方案，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；⑥项目验收方案。提供的上述6项内容完整可行的得9分；每有一项未提供扣1.5分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	9.0000	主观	实施方案.docx

详细评审	质量保证	提供质量保证方案。内容包含①整体配置具有合理性、一致性、兼容性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。提供的上述4项内容完整可行的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	4.0000	主观	质量保证.docx
	售后服务	针对本项目有具体的售后服务方案,该方案包含：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、故障处理响应时间。提供的上述4项内容完整可行的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	4.0000	主观	售后服务.docx

培训方案	针对本项目有具体的培训方案，该方案包含：①培训目标；②培训内容及计划安排；③人员安排；提供的上述3项内容完整可行的得3分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）	3.0000	主观	培训方案.docx
业绩	提供供应商2023年1月1日至今类似项目合同（以合同签订日期为准），每提供1个得2分，最高得10分。备注：响应文件中提供合同复印件。	10.0000	客观	业绩一览表.docx
节能环保	供应商所投产品在节能或环境标志产品政府采购品目清单中每有一项经国家认证机构认定为节能产品的得0.5分，每有一项为环境标志产品的得0.5分，供应商所投产品中每有一项产品即为节能产品又是环境标志产品得1分（产品不重复计分，如某一产品得到1分，不能再计节能或环境标志产品的0.5分），最多得1分。（强制采购节能产品除外）	1.0000	客观	节能环保.docx

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，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×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
------------	--------	---	--------	----	-----------------------------

价格分	价格分	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投标报价为评标基准价，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：价格分=(评标基准价/投标报价)×报价分值 注：计算分数时四舍五入取小数点后两位；	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
-----	-----	--	---------	----	-----------------------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 分项报价表.docx

2	实施本国产品标准	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	20.00%	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	关于符合本国产品标准的声明函 本国产品说明.docx
---	----------	--	--------	---	-------------------------------

采购包4：

评审内容		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术指标	根据供应商提供所投产品的技术偏离表，经评审专家审定得分。基本分（44分）：完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计44分，“▲”参数每负偏离一项扣2分；●参数每负偏离一项扣2分。未带标识参数每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。备注：▲参数必须提供佐证材料（不限于产品彩页、检测报告、功能截图、厂家盖章的说明书），未提供佐证材料或提供的佐证材料低于招标要求时按负偏离处理。 ●参数需提供视频演示，通过腾讯视频会议进行视频演示，请供应商提前自行搭建演示环境。未通过演示或演示不成功视为负偏离，演示时间不超过10分钟。	44.0000	客观	产品技术参数表.docx
	实施方案	针对本项目有具体实施方案，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；⑥项目验收方案。提供的上述6项内容完整可行的得9分；每有一项未提供扣1.5分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	9.0000	主观	实施方案.docx

详细评审	质量保证	提供质量保证方案。内容包含①整体配置具有合理性、一致性、兼容性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。提供的上述4项内容完整可行的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	4.0000	主观	质量保证.docx
	售后服务	针对本项目有具体的售后服务方案,该方案包含：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、故障处理响应时间。提供的上述4项内容完整可行的得4分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。）	4.0000	主观	售后服务.docx

培训方案	针对本项目有具体的培训方案，该方案包含：①培训目标；②培训内容及计划安排；③人员安排；提供的上述3项内容完整可行的得3分；每有一项未提供扣1分，扣完为止；每有一处有缺陷扣0.5分，扣完为止。（缺陷是指内容缺项、不完整或缺少关键点、只有简单描述无实质性内容；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。）	3.0000	主观	培训方案.docx
业绩	提供供应商2023年1月1日至今类似项目合同（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。	5.0000	客观	业绩一览表.docx
节能环保	供应商所投产品在节能或环境标志产品政府采购品目清单中每有一项经国家认证机构认定为节能产品的得0.5分，每有一项为环境标志产品的得0.5分，供应商所投产品中每有一项产品即为节能产品又是环境标志产品得1分（产品不重复计分，如某一产品得到1分，不能再计节能或环境标志产品的0.5分），最多得1分。（强制采购节能产品除外）	1.0000	客观	节能环保.docx

异常低价 审查	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，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×50%。（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。（4）评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价（数量报价下，投标人的报价明显高于其他通过符合性审查投标人的报价），有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
------------	--------	---	--------	----	-----------------------------

价格分	价格分	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投标报价为评标基准价，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：价格分=(评标基准价/投标报价)×报价分值 注：计算分数时四舍五入取小数点后两位；	30.0000	客观	开标一览表 标的清单 分项报价表.docx
-----	-----	--	---------	----	-----------------------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予C1的扣除，用扣除后的价格参加评审。承接本项目的供应商符合相应条件时，给予C1的价格扣除，即：评标价=最后报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除	开标一览表 标的清单 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 分项报价表.docx

2	实施本国产品标准	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	20.00%	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	关于符合本国产品标准的声明函 本国产品说明.docx
---	----------	--	--------	---	-------------------------------

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的。

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面
详见附件：投标函
详见附件：中小企业声明函
详见附件：残疾人福利性单位声明函
详见附件：监狱企业的证明文件
详见附件：开标一览表
详见附件：标的清单
详见附件：关于符合本国产品标准的声明函
详见附件：产品技术参数表.docx
详见附件：分项报价表.docx
详见附件：供应商资格要求.docx
详见附件：节能环保.docx
详见附件：培训方案.docx
详见附件：商务应答表.docx
详见附件：实施方案.docx
详见附件：售后服务.docx
详见附件：业绩一览表.docx
详见附件：质量保证.docx
详见附件：本国产品说明.docx

采购包2：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面
详见附件：投标函
详见附件：中小企业声明函
详见附件：残疾人福利性单位声明函
详见附件：监狱企业的证明文件
详见附件：开标一览表
详见附件：标的清单
详见附件：关于符合本国产品标准的声明函
详见附件：产品技术参数表.docx
详见附件：分项报价表.docx
详见附件：供应商资格要求2.docx
详见附件：节能环保.docx
详见附件：培训方案.docx
详见附件：商务应答表.docx
详见附件：实施方案.docx

详见附件：售后服务.docx

详见附件：业绩一览表.docx

详见附件：质量保证.docx

详见附件：本国产品说明.docx

采购包3：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：产品技术参数表.docx

详见附件：分项报价表.docx

详见附件：供应商资格要求.docx

详见附件：节能环保.docx

详见附件：培训方案.docx

详见附件：商务应答表.docx

详见附件：实施方案.docx

详见附件：售后服务.docx

详见附件：业绩一览表.docx

详见附件：质量保证.docx

详见附件：本国产品说明.docx

采购包4：

分册名称：投标响应文件分册

详见附件：投标文件封面

详见附件：投标函

详见附件：中小企业声明函

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：开标一览表

详见附件：标的清单

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：产品技术参数表.docx

详见附件：分项报价表.docx

详见附件：供应商资格要求.docx

详见附件：节能环保.docx

详见附件：培训方案.docx

详见附件：商务应答表.docx
详见附件：实施方案.docx
详见附件：业绩一览表.docx
详见附件：质量保证.docx
详见附件：售后服务.docx
详见附件：本国产品说明.docx

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：合同（模板）.docx