招 标 文 件

（货物类）

采购项目名称：2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购项目编号：GCZB2026-10-205-Y

采 购 人 ： 渭南职业技术学院

采购代理机构：陕西国创招标有限公司

2026年10月29日

第一章 投标邀请

陕西国创招标有限公司 （以下简称“代理机构”）受 渭南职业技术学院 委托，拟对 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目 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： GCZB2026-10-205-Y

二、采购项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

三、招标项目简介

渭南职业技术学院2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目，共计四个包，具体内容详见技术要求。

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

采购包1：

属于专门面向中小企业小微企业采购，预留比例为100%。

采购包2：

属于专门面向中小企业小微企业采购，预留比例为100%。

采购包3：

属于专门面向中小企业小微企业采购，预留比例为100%。

采购包4：

属于专门面向中小企业小微企业采购，预留比例为100%。

（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：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

2、财务状况报告：提供注册会计师行业统一监管平台(网址http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；

3、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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投标人应提供相应证明文件；

4、社会保障资金缴纳证明：提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的投标人参与；

6、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；

7、法定代表人授权书：投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；

8、中小企业声明函：本项目为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》；

9、直接控股、管理关系：单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。

采购包2：

1、具有独立承担民事责任能力：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

2、财务状况报告：提供注册会计师行业统一监管平台(网址http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；

3、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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投标人应提供相应证明文件；

4、社会保障资金缴纳证明：提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的投标人参与；

6、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；

7、法定代表人授权书：投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；

8、中小企业声明函：本项目为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》；

9、直接控股、管理关系：单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。

采购包3：

1、具有独立承担民事责任能力：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

2、财务状况报告：提供注册会计师行业统一监管平台(网址http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；

3、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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投标人应提供相应证明文件；

4、社会保障资金缴纳证明：提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的投标人参与；

6、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；

7、法定代表人授权书：投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被

授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；

8、中小企业声明函：本项目为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》；

9、直接控股、管理关系：单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。

采购包4：

1、具有独立承担民事责任能力：具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；

2、财务状况报告：提供注册会计师行业统一监管平台(网址http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；

3、税收缴纳证明：提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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投标人应提供相应证明文件；

4、社会保障资金缴纳证明：提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；

5、书面声明：参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的投标人参与；

6、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；

7、法定代表人授权书：投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；

8、中小企业声明函：本项目为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》；

9、直接控股、管理关系：单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。

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： 渭南职业技术学院

地址： 渭南市高新区胜利大街西段科教园区

邮编： 714026

联系人： 周老师

联系电话： 0913-3033072

代理机构： 陕西国创招标有限公司

地址： 西安市莲湖区高新一路5号正信大厦A座24楼

邮编： 710000

联系人： 杨翠 任亚明 魏存刚

联系电话： 029-89289291

采购监督机构： 渭南市财政局政府采购管理科

联系人：杨老师、刘老师

联系电话：0913-2100007

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1：263,800.00元 采购包2：189,400.00元 采购包3：284,000.00元 采购包4：1,256,814.00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	（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）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。 （2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。 （3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。
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 如涉及 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 如涉及 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 如涉及 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	采购包1保证金金额：5,276.00元 采购包2保证金金额：3,788.00元 采购包3保证金金额：5,680.00元 采购包4保证金金额：25,000.00元 缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息） 开户名称：陕西国创招标有限公司 开户银行：招商银行股份有限公司西安高新技术开发区支行 银行账号：129905629810401 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：参照国家发展和改革委员会《招标代理服务收费暂行办法》（计价格[2002]1980号）及发改办价格[2003]857号文件的规定收取。
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：是 踏勘时间：2026-11-06 09:30:00 踏勘地点：农学院一楼 联系人：史老师 联系电话：17835397186 采购包3：组织现场踏勘：是 踏勘时间：2026-11-06 09:30:00 踏勘地点：工科实训楼 联系人：王老师 联系电话：159 2988 6644 采购包4：组织现场踏勘：是 踏勘时间：2026-11-06 09:30:00 踏勘地点：护理实验A楼2层 联系人：王老师 联系电话：13488423070
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	本招标文件所称的“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渭南职业技术学院和陕西国创招标有限公司享有。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，评标细则及标准由渭南职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西国创招标有限公司负责解释。

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渭南职业技术学院。

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国创招标有限公司。

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:

即中标人应保证采购人在使用中标货物时，不承担任何涉及知识产权法律诉讼的责任。

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、投标文件及合同约定执行

采购包2:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包3:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包4:

根据招标文件、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、未按照招标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 陕西国创招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的招标文件的询问、质疑由陕西国创招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西国创招标有限公司 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、供应商认为招标文件、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：任亚明

联系电话：029-89289291

地址：西安市莲湖区高新一路5号正信大厦A座24楼（504872992@qq.com）

邮编：710000

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招标文件、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

渭南职业技术学院2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目，共计四个包，具体内容详见技术要求。

3.2采购内容

采购包1:

采购包预算金额（元）: 263,800.00

采购包最高限价（元）: 263,800.00

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	护理实训室	1.00	263,800.00	项	工业	否	否	否	否	是

采购包2:

采购包预算金额（元）: 189,400.00

采购包最高限价（元）: 189,400.00

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	农学院实训室	1.00	189,400.00	项	工业	否	否	否	否	是

采购包3:

采购包预算金额（元）: 284,000.00

采购包最高限价（元）: 284,000.00

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	机电实训室	1.00	284,000.00	项	工业	否	否	否	否	是

采购包4:

采购包预算金额（元）: 1,256,814.00

采购包最高限价（元）: 1,256,814.00

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	医学虚拟仿真实训基地建设	1.00	1,256,814.00	项	软件和信息技术服务业	否	否	否	否	是

是否涉及本国产品:

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	教学仪器	护理实训室	护理实训室

采购包2:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	教学仪器	农学院实训室	农学院实训室

采购包3:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	教学仪器	机电实训室	机电实训室

采购包4:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	教学仪器	医学虚拟仿真实训基地建设	医学虚拟仿真实训基地建设

采购包1:

（1）报价要求:

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	护理实训室	项	元	263,800.00	总价	无

（2）报价明细要求：

护理实训室

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	护理实训室	护理实训室	项	元	263,800.00	总价	无

采购包2：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	农学院实训室	项	元	189,400.00	总价	无

（2）报价明细要求：

农学院实训室

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	农学院实训室	农学院实训室	项	元	189,400.00	总价	无

采购包3：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	机电实训室	项	元	284,000.00	总价	无

（2）报价明细要求：

机电实训室

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	机电实训室	机电实训室	项	元	284,000.00	总价	无

采购包4：

（1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	医学虚拟仿真实训基地建设	项	元	1,256,814.00	总价	无

（2）报价明细要求：

医学虚拟仿真实训基地建设

序号	报价明细内容	报价要求	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	医学虚拟仿真实训基地建设	医学虚拟仿真实训基地建设	项	元	1,256,814.00	总价	无

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：护理实训室

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		序号 / 设备名称 / 技术参数 / 数量

1	高级皮肤缝合操作模块	1.皮肤模块分层清晰，具有皮肤真实的组织张力 。 2.皮肤的弹性和柔软性极强，模型可以反复进行数百次缝合练习。 3.可自行在任何部位进行切开缝合练习。 4.反复缝合，针眼不明显。 5.可进行拆线术练习。 6.产品尺寸（mm）：≥150*130*150,与模块夹配合，可使模型在操作过程中，更加稳定。 7.可多部位练习皮肤切开、缝合、打结、拆线等外科操作技能。 8.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	4

2	外科打结操作模型	1.专用打结训练设计，由透明材质制成，有三种不同型号圆柱构成多种打结空间。 2.磁力系统模拟不同大小的组织拉力，可模拟脆弱易损伤的组织。 3.充满血液的模拟血管富有弹性，操作真实感强，可方便更换。 4.凹槽设置，易于安装、更换，方便携带。 5.可练习的打结方法：单手打结法、双手打结法、器械打结法。 6.可模拟多种打结环境：如外科结小切口打结、腹腔、盆腔深部打结、大切口深部有角度打结等。 7.可反复进行练习。 8. 产品尺寸（mm）： ≥210*200*220 9.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	4

3	深部止血结扎模型	1.模型外观简易，结实耐用。 2.产品尺寸（mm）：≥210*200*220 专用打结训练设计，设有九根以上出血血管，模拟真实流血状态，可引出血液使视野开阔。 3.模拟病人有多处出血点，时间紧急，需要学生争分夺秒进行结扎止血操作。 4.可模拟多种结扎环境，练习不同的深部结扎止血方法。 4.1可练习的打结方法:单手打结法、双手打结法、器械打结法。 4.2可练习的打结种类：单结、方结、三重结和外科结、辨认假结、滑结。 5.可反复进行练习深部血管结扎。 6.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	4
4	下肢外伤断肢止血模型	1.模型为成人下肢大腿离断模型。 2.高分子材料制成。 3.准确的股动脉解剖定位，可练习压迫止血操作。 4.可进行股动脉压迫止血训练，按压大腿内上股动脉走行区，可产生止血效果。 5.模型可以将模拟血液灌入股动脉，模拟下肢股动脉出血，可进行压迫止血及断肢止血包扎操作训练。 6.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2

			5	上肢外伤断肢止血模型	1.模型为成人上肢离断模型 2.高分子材料制成. 3.可进行肱动脉指压压迫止血训练 4.可练习上肢止血包扎 5.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2
			6	脓肿鉴别与切开操作模块	1.成人模块有两个病变，包括蜂窝组织炎以及脓肿，供鉴别诊断。 2.高分子材料制成，具有真实的张力。 3.切开后可观察内有两个窦道以及不同性状的脓液，状态逼真。 4.进行术后伤口处理的练习。 5.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	4
			7	拆线换药模拟人	1.模型为成年人，解剖结构清晰，可触及锁骨、胸骨上切迹等，质感真实。 2.采用高分子材料制成。 3.实现外科基本技能训练操作：可进行伤口清洗、消毒、缝合、包扎、换药、拆线等练习。 4.头部、上腹部有两处创面，可进行多次操作，腹部模块可更换。 5.可进行无菌操作技术。 6.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2
					1.模型为成年整体人，高分子环保材料制成，体表标志明显，胸皮可打开，观察真实大小的胸廓前壁以及内脏包括心、胃、肺、肝。	

			8	吸痰护理模拟人	2.关节灵活，可实现多种体位：去枕平卧位，屈膝仰卧位、半坐卧位、端坐位、俯卧位、头低足高位、头高足低位、侧卧位、截石位、昏迷体位等10种以上。 3.可行床上擦浴及更衣，扶助病人移向床头法、轮椅使用法、平车运送法、担架运送法等移动和搬运病人法，轴线翻身法，肢体约束法、肩部约束法、全身约束法。 4.吸痰术：可用真实负压吸引器吸出模拟痰液，配有模拟痰液。 5.鼻饲：托起头部使下颌靠近胸骨柄，可抽出模拟胃液。 6.洗胃术：可经口、鼻进行洗胃器洗胃、电动吸引器洗胃、胃管洗胃、洗胃机洗胃，胃容量大于180ml。 7.导尿：男女互换生殖器，男性抬起阴茎与腹壁大于50°角，导尿管顺利插入；操作成功后可导出模拟尿液。 8.灌肠： 可实现大量不保留灌肠、小量不保留灌肠、清洁灌肠和保留灌肠等多种灌肠方式，可注入灌肠液大于180ml。 9.造瘘口护理：可进行结肠、回肠的造瘘口清洗，冲洗液可储存。 10.瞳孔示教，一侧瞳孔散大、一侧瞳孔正常。 11.颈动脉搏动可根据模拟病情进行示教。 12.注射给药。 13.静脉注射：可用不同类型的穿刺针，穿刺成功后有回血，可进行静脉输液练习。肌肉注射：臀部、股外侧。皮下注射：上臂三角肌。 14.可注射真实药液，注射部位皮肤、血管和注射模块均可更换。 15.其他护理操作：吸氧、雾化吸入疗法、冷热疗法护理、外阴擦洗、外阴湿热敷、尿道冲洗等多项护理操作。	2		

					16.可反复进行练习。 17.气管插管和喉罩置入功能 18. 扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。			
				高仿真透	1.模型为成人上半身，解剖结构精确，口腔内有牙、舌、悬雍垂、呼吸道声门、会厌、喉等解剖结构，具有气管、支气管、左右肺脏、心脏、食管、胃、膈、肝脏、胆囊、胰腺以及小肠、结肠等结构。 2.高强度透明材料制成，可全程观察胃管进出胃腔的过程，胃管头端的位置，灌洗液在胃腔内的冲洗情况。 3.模型一侧颊部设有透明示教区域，可清晰准确的见到口腔及悬雍垂、呼吸道声门、会厌、喉等解剖结构。 4.模型带旋转支架可摆放不同角度的体位（左侧卧位、端坐位；可实现仰卧位等），头部可旋转，并可向左右两侧分别转动大于80°。 5.中切牙距贲门距离在45～55cm范围内，当胃管插入时均会显示每到一个关键解剖部位的提示：贲门、胃体、幽门、十二指肠并以亮灯体现，对操作者有教学引导性作用。 6.瞳孔示教：在控制设备上可根据操作的需求自动设置瞳孔的状态，瞳孔可根据设置的病情性质转变：瞳孔散大、瞳孔缩小、瞳孔正常；如可按照演示有机磷中毒的病情来转变瞳孔变化等生命迹象。 7.颈动脉搏动：在电子控制设备上设置颈动脉的频率。 8.可进行洗胃练习：经口鼻洗胃器洗胃法、电动吸引洗胃法、胃管洗胃法、洗胃机洗胃法。			

			9	明洗胃模型	9.可训练胃肠减压术。 10.胃液采取术。 11.十二指肠引流术。 12.双气囊三腔管压迫术。 13.鼻饲；氧气吸入；口腔护理；经口经鼻吸痰术及气管切开护理等操作。 14.配套洗胃教学视频通过扫码提供多媒体教学，涵盖清醒患者和昏迷患者经口或经鼻洗胃的四种情境的核心知识与操作演示。 15.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2	
					1.成年男性整体人模型，解剖标志明显，采用高分子材料制成。 2.具有真实的内脏器官。 3.关节灵活，可实现多种体位：去枕		

			10	三腔两囊管操作全身模拟人	平卧位，屈膝仰卧位、半坐卧位、端坐位、俯卧位、头低足高位、头高足低位、侧卧位、截石位、昏迷体位等10种以上。 4.可进行三腔两囊管压迫术操作，可模拟胃底静脉出血。正确操作后，可有效止血。可准确测量出血量。 5.可进行CPR操作：口对口人工呼吸，心脏按压。 6.可进行昏迷病人鼻饲及洗胃术：托起头部使下颌靠近胸骨柄，可抽出模拟胃液，胃容量为200ml,可连接真实的洗胃机进行操作。 7.可进行瞳孔示教：一侧瞳孔散大、一侧瞳孔正常。 8.可根据模拟病情，进行颈动脉搏动示教。 9.可进行导尿术并留置尿管：设有可互换的男女生殖器，正确操作可导出模拟尿液。 10.可进行膀胱冲洗。 11.可进行尿道冲洗。 12.可进行静脉注射：可选择不同类型的穿刺针进行训练，操作穿刺时有落空感，穿刺正确后可有回血，并可进行输液等练习。 13.可进行肌内注射：左右上臂、臀部、股外侧部有肌内注射，可注入真实药液，肌内注射块可取下清洗，可进行皮下注射。 14.静脉注射手臂及肌内、皮下注射模块可更换。 15.可进行压疮护理：淤血红润期、溃疡期。 16.可进行口腔护理。 17.可进行造瘘口护理。 18.可进行吸氧、雾化吸入疗法。 19.可进行外耳道冲洗。	2		

				20.可进行擦浴、更衣、灌肠、翻身、冷、热疗法护理、外阴擦洗、外阴湿热敷等护理操作。 21.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。		
				主要由成人模型和平板控制器构成，可通过模型与软件的虚实交互，实现男性导尿术的教学、训练与考核。 一、模型部分: 规格：≥35*35*25cm 1.模型仿真模拟正常成年男性截石位，会阴部结构完整，有柔韧的仿真皮肤，手感真实，触有弹性。 2.具有逼真的正常男性阴阜、阴茎、阴囊、肛门。 3.可模拟导尿操作全流程，包括进行导尿插管时的初次消毒及二次消毒训练。 4.模型尿道长度与正常成年男性的尿道长度相同，阴茎可提起与腹壁大于50度夹角，使导管顺利插入，插管到20~22cm时到达尿道内口，有仿真尿液流出，可将尿液引流入集尿袋。 5.可进行导尿术、留置导尿术、膀胱冲洗的插管、拔管及留置导尿术后导尿管的固定操作训练。 6.进行留置导尿操作时，可向气囊内注入气体或液体充起气囊，使导尿管固定于仿真膀胱内。拔管时抽出气囊内气体或液体后，轻拉导管无阻力。 7.模型内部结构采用多传感器，导尿不漏液，当导尿管插入尿道时，全程监测导尿管插入位置和深度。 8.腹壁有造瘘口，可进行造瘘口护理		

			11	智能男性导尿训练考核系统	操作。 9.可以进行灌肠的护理操作。 10.臀部设有注射块，可进行肌肉注射练习。 11.腹部设有注射块，可进行胰岛素注射和膀胱穿刺。 12.采用内部锂电池，可连续工作大于10小时，电量过低时有蜂鸣音报警。 二、平板控制器：≥ 10英寸高清IPS屏 ≥8核≥4G全网通≥6G+128GB硬盘，具有 WIFI通话功能 三、软件部分： 13.软件具有导尿术、留置导尿术、膀胱冲洗三种情景，每种情景包含演示模式、练习模式和考核模式，可分别进行教学、练习和考核。 14.演示模式：采用文字视频语音讲解方式，详细讲述导尿术、留置导尿术、膀胱冲洗的全流程，可随时调整视频播放进度。 15.练习模式：学员可跟随语音文字，分步骤进行全流程的操作，使用专用导尿管，插管时软件实时监测导管的位置和深度，动画全程同步实时显示，并对进入尿道外口、经过尿道内口、进入膀胱和置管深度正确重点提示。 16.考核模式：选取不同的病例，模拟不同考核情景，考生使用专用导尿管进行操作，软件实时智能检测导管的位置和深度，动画全程同步显示，并对进入尿道外口、经过尿道内口、进入膀胱和置管深度正确重点提示，自动判断插管正误，考试过程中考官可对考生操作全流程进行在线评分，成绩可保存打印。 17.内置导尿术、留置导尿术、膀胱	2		

				冲洗多个病例供考核使用，考官可自行编辑、新增和删除。 18.考核评分标准可自行设置，分为主观评分和客观评分。 19.具有成绩统计分析功能，可对考核成绩进行统计分析，查看各个评分区间的考核人数，了解技能学习掌握情况。 20.软件与模型无线连接，可实时显示模型电池电量，以保证模型正常使用。 21.支持扫描二维码下载app软件，可自动升级更新。 22. 扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。		
				主要由成人模型和平板控制器构成，可通过模型与软件的虚实交互，实现女性导尿术的教学、训练及考核。 一、模型部分: 规格：≥35*35*25cm 1.模型仿真模拟正常成年女性截石位，会阴部结构完整，有柔韧的仿真皮肤，手感真实，触有弹性。 2.具有逼真的正常女性阴阜、大阴唇、小阴唇、尿道口、阴道口、肛门。 3.可模拟导尿操作全流程，包括进行导尿插管时的初次消毒及二次消毒训练。 4.模型尿道长度与正常成年女性的尿道长度相同，插管到4~6cm时到达尿道内口，有仿真尿液流出，可将尿液引流入集尿袋。 5.可进行导尿术、留置导尿术、膀胱冲洗的插管、拔管及留置导尿术后导		

			12	智能女性导尿训练考核系统	尿管的固定操作训练。 6.进行留置导尿操作时，可向气囊内注入气体或液体充起气囊，使导尿管固定于仿真膀胱内。拔管时抽出气囊内气体或液体后，轻拉导管无阻力。 7.模型内部结构采用多传感器，导尿不漏液，当导尿管插入尿道时，全程监测导尿管插入位置和深度。 8.腹壁有造瘘口，可进行造瘘口护理操作。 9.可以进行灌肠的护理操作。 10.臀部设有注射块，可进行肌肉注射练习。 11.腹部设有注射块，可进行胰岛素注射和膀胱穿刺。 12.采用内部锂电池，可连续工作大于15小时，电量过低时有蜂鸣音报警。 二、平板控制器：≥ 10英寸高清IPS屏 ≥8核≥4G全网通≥6G+128GB硬盘 ，具有 WIFI通话功能 三、软件部分： 13.软件具有导尿术、留置导尿术、膀胱冲洗三种情景，每种情景包含演示模式、练习模式和考核模式，可分别进行教学、练习和考核。 14.演示模式：采用文字视频语音讲解方式，详细讲述导尿术、留置导尿术、膀胱冲洗的全流程，可随时调整视频播放进度。 15.练习模式：学员可跟随语音文字，分步骤进行全流程的操作，插管时软件实时监测导管的位置和深度，动画全程同步显示，并对进入尿道外口、经过尿道内口进入膀胱和置管深度正确重点提示。 16.考核模式：模拟考核情景，考生	2		

1					根据不同的病历进行操作，考试过程中考官可对考生操作全流程进行在线评分，同时智能检测导管的位置和深度，动画全程同步显示，并对进入尿道外口、经过尿道内口进入膀胱和置管深度正确重点提示，自动判断插管正误，成绩可保存打印。 17.内置导尿术、留置导尿术、膀胱冲洗多个病例供考核使用，考官可自行编辑、新增和删除。 18.考核评分标准可自行设置，分为主观评分和客观评分。 19.具有成绩统计分析功能，可对考核成绩进行统计分析，查看各个评分区间的考核人数，了解技能学习掌握情况。 20.软件与模型无线连接，可实时显示模型电池电量，以保证模型正常使用。 支持扫描二维码下载app软件，可自动升级更新。		
				高仿真静	采用进口合成硅橡胶一体浇注成型、视觉及手感逼真，皮肤及血管可承受几千穿次穿刺以上不留针眼不漏液，操作使用简便。 1、模型由成人手臂静脉穿刺模型和自动分流式静脉血液循环机座组成。 2、在手臂模型上按正常人体解剖位置，分别设置有手背静脉网、肘正中静脉、贵要静脉。 3、手臂模型与机座可任意分离（便于维护）。 4、机座及手臂模型设置有静脉模型标准接口，可以和静脉穿刺模型任意连接使用。 5、自动分流式静脉血液循环机座采用自动分流技术，在输液练习时可自动将所输液体与血浆进行分流，液体不会进入血浆囊冲淡血浆。 6、机座内存血浆量大于900毫升，适用于大批量学生操作练习。		

			13	脉注射操作手臂模型	7、机座后方设有透明观察盒，可通过观察盒准确判断液体是否输入血管内。 8、血浆添加无需拆卸模型，由血浆添加口灌注即可（做采血练习时，采出的血液可通过血浆添加口回收）。 9、可进行无限量输液，通过观察盒判断输液是否成功。 10、作静脉穿刺输液、留置针置管练习及考试时，严格按临床操作要求进行，穿刺准确可见暗红色回血，可进行无限量输液，可调节输液滴速，并支持输液泵、微量泵操作练习及考试。 11、静脉采血（注射器、真空管）采血效果与临床一致。 12、可按临床三角肌注射进行规范操作练习 13、可按临床皮试要求在穿刺部位进行规范穿刺注射练习(模型皮肤无需预留皮丘，注射完毕可见皮丘隆起) 14、模型支持使用医疗器械超声波引导血管穿刺操作练习及考试。	2	

			14	成人动脉穿刺操作模型	1.高分子材料制作。 2.可触及桡动脉搏动。 3.为电动模拟血液循环系统，可与注射手臂模型相连接。模拟动、静脉血液循环。 4.有显示器，可显示操作数据和使用状态；可开关机并有“设置”功能。 5.“设置”键：触控时可将显示屏幕的背光开启或者关闭。 6.循环类型：可设置成动脉循环、静脉循环。 7.脉搏强度：调整范围10%～100%，按键可设置，数值设置越大，动脉搏动越强。 8.舒张压：按键可设置50～120mmHg，收缩压按键可设置80～200mmHg。 9.心率：按键可调整范围5～100/min. 10.练习时可设简、易、难来练习动脉穿刺操作。 11.动脉穿刺：正确穿刺后有明显的落空感和喷射感，并有模拟血液喷出。 12.可练习动脉血气分析。 13.可反复进行练习。 14.液体更换简便。 15.模拟血管内有支撑部件，可增加血管表面张力。 16.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2

			15	胸腔穿刺模拟人	1.成年男性头颈、躯干部模型，体表标志明显，模型反向坐于靠背椅上，双臂平置，形象逼真。 2.采用高分子材料制成。 3.可进行胸部叩诊，辨别胸水位置。 4.可进行胸腔穿刺，穿刺针进入胸膜腔后有明显的落空感，穿刺成功后可回抽模拟胸水。 5.有电子警示系统，穿刺针进入肋间隙后穿刺位置错误有警报。 6.可在两侧腋前线进行穿刺。 7.可在两侧腋中线进行穿刺。 8.可在两侧腋后线或肩胛下角线进行穿刺。 9.同一穿刺部位可反复进行练习。 10.皮肤、穿刺囊均可更换。 11.模型具有示教模块，可显示肋骨、皮肤层、脂肪层、背阔肌、肋间神经血管、肋间肌、壁层胸膜、脏层胸膜、肺及进针位置等。 12.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2

			16	腹腔穿刺模拟人	1.成年女性躯干部模型，体表标志明显，采用高分子材料制成。 2.可进行腹腔穿刺，操作正确可抽出腹腔积液，穿刺部位有：脐与左髂前上棘连线中外1/3交界处，脐与耻骨联合连线中点上方1.0cm、偏左或偏右1.5cm处和脐水平线与腋前或腋中线之延长线的交点。 3.有电子警示系统，穿刺正确与否均有提示，穿刺位置不正确（扎到腹壁下动脉时），会出现提示灯亮起。 4.可进行腹腔诊断性穿刺与治疗。 5.可进行移动性浊音叩诊。 6.可与卵巢囊肿浊音叩诊鉴别，由于穿刺囊可以放置不同位置可讲解与其它疾病鉴别诊断。 7.用于病人手术区的准备练习：手术区域皮肤消毒、铺无菌布单。 8.可进行导尿操作，导尿操作正确时可导出液体。 9.同一部位可反复穿刺。 10.皮肤、穿刺囊可更换。 11.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2

		17	脊椎搬运训练模型	1.全身仿真成人体模型，模拟头颈部、脊柱受伤。 2.该模型用于训练颈椎骨折、脊椎损伤的搬运考核。 3.可采用多人平直搬运。搬运时应避免单人抱胸搬运，防止脊髓二次损伤。 4.模拟人设有多处传感器，搬运方法错误时将有语音提示：搬运错误造成脊髓二次损伤。 5.可进行脊椎损伤术后轴向翻身叩背排痰训练。 6.可进行多项护理操作。 7.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2
		18	四肢骨折固定模拟人	1.模型为成年人，体表标志明显，关节灵活，可实现多种操作体位。 2.采用高分子材料制成。 3.模型有上肢前臂和下肢小腿骨折，有成角畸形及骨摩擦音，可教导学生进行不同类型骨折的识别。 4.可练习骨折的夹板固定、包扎，骨折复位、搬运等操作。 5.可模拟常规心肺复苏。 6.模型双侧瞳孔分别显示瞳孔散大（右眼）和正常瞳孔（左眼）。 7.可模拟真实的颈动脉搏动。 8.可进行的护理操作：鼻饲、洗胃术、导尿术、灌肠术、造瘘口护理、静脉注射、皮下注射、肌内注射、吸氧、眼部护理、外耳道冲洗等。 9.关节灵活，可实现多种体位。 10.扫描产品二维码，可在线获取产品使用说明、 产品信息，支持以图片、文字和视频形式在线上传设备故障资料进行设备报修等。	2
				一 系统基础功能模块（用户系统） 1★支持设定管理员、技能中心负责人、基地管理员、考生、护士、住培	

					生、实习生、本科生、研究生、SP、评委等多种自定义角色，满足不同权限的系统使用要求，并可根据不同角色自由设置不同的系统权限，权限用户登录后，会自动加载相应的操作列表。 2实现对各类用户的增加、修改、删除等操作，支持用户批量导入导出。 3支持Excel导入形式的用户属性批量修改，简化大量用户细节属性的修改、删除操作。 4支持自定义多种角色默认必要属性，在新创建角色时，方便衍生出同类或相似角色，同时拥有相似的权限功能。 5支持多种类型的自定义用户属性，包括单选、多选、单行文本、多行文本、下拉列表，科室、专业方向等，每种角色的用户属性可分别设置。支持给角色增加默认属性模版，为角色固定特殊关键属性。 1. 考试排考 （1）支持自定义多种考试类型：日常考核、出科考核、年度考核、院内考核、毕业考核等，同时支持各种比赛、大赛。 （2）支持不固定考站时间的动态排考，每个考站时间可以不相同，考试过程自由调度管理，最合理分配当前考试资源，最大程度节省考试时间。 （3）支持单个房间可以对应多个考站，单个考站可以包含多套考题（支持一键清空考题功能），单个考题可以对应多个评分表。 （4）支持考生分组，将一场考试中差异化的考生进行分组，例如不同考试形式、不同考试时间等，便于快速筛选及查找。 （5）★支持多种考试规则的设定——将考站以常规、队列组、随机组的		

			19	智能教学训练考核系统	方式，组合成一套规则，通过多套规则，实现一场考试中各组考生分别完成不同规则的考试。考试规则内的考站，可具体指定到某个考站房间；每种规则下的考站权重比例可编辑。 （6）★排考时，考生数据可通过excel形式批量导入，除了考生基本信息，还可以将考生考试规则、考生分组、考生状态一起导入。 （7）★考试形式灵活多样: 支持考站挂起功能，可根据实际需要暂停个别考站; 支持将笔试、机试等同一房间内容纳多个考生的考站加入系统轮转调度; 支持将带有先后顺序的考站组加入系统轮转调度，例如体格检查+病例书写。 支持在一个考站中进行多张评分表的评分。 支持将随机考站加入系统轮转调度，例如心肺复苏、气管插管考站二选一。 （8）★支持考试复制功能，可将考站、考试规则、考生、评委等核心数据提取出来并生成为一场新的考试，便于快速排考。 2. 考试资源管理（评分表管理） （1）可实现对评分表的导入、录入、修改、删除等操作。 （2）在网页管理端，每张评分表采用类似与Excel格式展现，支持评分项的合并和拆分，支持分数智能校验。 （3）需同时支持二级\三级百分制评分表、自动设定分值和权重的2-10星不同等级的星级评分表、Checklist等至少三种以上评分模式。 3. 病例管理 （1）设定多级分类，实现对病例的分类管理，提高管理效率。 （2）实现对病例的录入、修改、删	1		

除等操作。

4.考题以列表形式，展示所有考题的基本信息，包括考题类型、考题版本、考题名称、考题时间等，支持多种条件筛选。

5.考程监督及过程管理

（1）考试过程中可整体查看所有考生的各考站成绩及总分，支持模糊查询快速定位到特定考生，支持按总分、考号、考站进行排序，支持分数智能筛选，快速定位过低分数。

（2）★考试过程中可整体查看所有评委的评分记录，包括汇总数据及详细数据，相关数据可实时导出。对评委评分差距过大的考站，系统会自动判断并提醒。

（3）考试过程中可整体查看各个考站已考考生的评分详情，包括被评分次数及具体的评分表详情，支持分数智能筛选，快速定位过低分数。

6. 移动评分系统

（1）支持iOS、Android平板电脑两种模式的评分功能，成绩可实时同步。

（2）提供登录验证，并能自动加载相应的考试及评分表信息，以实现快速评分。

（3）能直观展示未开考、即将开考、正在考试和已结束的考试，便于评委快速定位到考试。

（4）能直观展现所有考生的考试时间、基本信息、照片等，并可根据评分状态，分类查看考生情况。

（5）支持考生模糊搜索功能，评委可以通过考号、学号、姓名等关键字，定位考生，同时支持评委通过含活体检测的人脸识别功能快速定位考生。

（6）支持考站中评分系统扫描设备二维码，自动蓝牙连接心肺复苏类模型设备，评分页面自动实时显示按压

					次数、按压频率、按压位置、吹气量等关键信息，并能实时捕捉并显示错误操作。在考生操作结束后，成绩预览页面下，可查询考生操作全流程及操作失误汇总，以便核对扣分点。 三.成绩管理及统计分析 1 .考试成绩管理 （1）提供成绩查询功能，可根据科室、考试、考生学号、考号、姓名、时间、班级等筛选条件，查询相应成绩列表，并可实现打印及导出成绩等功能，导出成绩包含考官姓名/签字/评语等内容。 （2）支持通过权限控制考试成绩管理的查询范围。 （3）支持以考试为单位的查询，可通过筛选条件，查询出一场考试的所有数据，包括考试信息、成绩信息、评分细节等。 （4）支持非排考考站的成绩批量导入；支持考站成绩的手动修改，支持撤销手动修改结果。 （5）支持考试、考站、评分表成绩的灵活导出及打印，可自由设置导出文件名、文件中要展示的系统属性等，满足自身存档要求。 2 .成绩统计分析 （1）提供从不同角度对考试进行统计分析，支持图形及图表等多种展现形式、支持统计结果Excel导出。 （2）支持通过权限控制成绩统计分析的查询范围。 （3）支持分数筛选，查询汇总不及格成绩人员及得分情况。		
					主要由心肺复苏模拟成年人和模拟AED组成，结合软件，对心肺复苏和AED操作进行客观记录，及技能培训和考核。 一、移动端软件功能要求： 1.通过扫描模拟人二维码或在应用下			

				载移动端软件； 2.模拟AED和模拟人可通过APP扫描二维码配对，配对成功有提示，同一场地多套产品之间互不干扰，模拟AED与模拟人之间为自由配对； 3.包含心肺复苏术和自动体外除颤两种模式，可分别进行CPR和AED的训练与考核： 3.1心肺复苏术模式：移动端可设置操作标准，CPR过程中实时显示按压、吹气波形，检测按压次数、位置、频率、深度、回弹情况、中断情况和吹气次数、吹气大小等； 3.2自动体外除颤模式：通过模拟AED的遥控终端进行设置，可自动检测电极贴位置是否正确，有无根据情景要求进行正确的“电击”操作，对错有明显标识。APP可显示患者信息、情景要求、除颤能量值； 4.自动生成成绩单，可查看历史成绩，成绩单可分享到第三方软件，可删除。 二、模拟人的功能要求： 1.模拟人为成年男性上半身，采用高分子材质制成，仿真度高； 2.解剖标志明显，具有仿真的头颈部，头可左右摆动，可水平转动不小于180 度，有利于清除异物；胸部体表标志明显（胸骨角、乳头、剑突等），便于胸外按压的操作定位； 3.配有液晶显示瞳孔，瞳孔对光反射存在，瞳孔随病情变化而自动发生变化；抢救状态下，瞳孔散大，对光反射消失；抢救成功后，瞳孔对光反射恢复； 4.特有的下颌活动式关节，可真实模拟人体下颌结构； 5.模拟人内置颈动脉模拟系统，该系统包括LED血流模拟系统以及气动触感模拟系统，抢救状态下，颈动脉搏动和血流消失；施救成功后可触及颈		

			20	心肺复苏AED智能交互系统	动脉搏动，同时可见颈动脉血流流动； 6.心肺复苏术：执行最新AHA/ERC标准； 7.模拟人无需外接控制盒，通过可视化技术直接在体外观测血液流动，以阐明心肺复苏时血液流动的规律及生理意义； 8.模拟人可自动判断复苏是否成功，向使用者展示人体的各项生理指征变化情况； 9.模拟人可兼容多种操作情境，满足不同使用场景，切换便捷： 9.1与移动终端连接，通过扫描模拟人二维码进行连接，可一对一监控、指导学员操作，记录操作成绩； 9.2模拟人也可独立使用，通过直观的流动指示灯和语音引导，便于初学者练习； 9.3扩展性：与云平台连接，设备的使用信息、历史操作记录均可上传云平台，并具有设备管理、故障申报、成绩批量导出、打印等功能。 10.模拟人标配30 KG弹簧，也可选择不同的按压力度（30KG、40KG、50KG）的弹簧，模拟不同条件的身体状况，使模拟培训更接近真实； 11.模拟人轻巧便携，配有专用提拉	1		

					软包，成年人可单手提起；软包可展开成为一个急救垫，方便使用者在不同场景进行练习； 12.内置锂电池，持续使用不小于48小时以上；模拟人停止操作不少于20分钟后，系统会进入休眠状态，再次拍打按压后方可唤醒； 13.模拟人面皮可、肺袋均可更换； 14.在模型两乳头连线中点部位进行胸外按压（按压深度 6 厘米，按压频率 100 次/分钟）不少于100万次后，模型整体不变形，皮肤不破损；弹簧不断裂、不变形，提供证明材料。 三、模拟AED的功能要求： 1.与真实自动体外除颤仪，从主机、电极片及配件方面到外型、尺寸、包装、操作方法等一致，完全符合真实的AED操作界面，训练程序完全模拟真实AED机器。 2. 完全参照美国心脏协会（AHA）最新指南设计，内置美国心脏协会（AHA）推荐的不少于8种培训情景+自定义不少于3种培训情景；提供培训专用遥控终端，模仿多种急救情况和急救过程，遥控终端可显示正在演示的训练情景模式。 3.模拟情景演示过程中，可由遥控终端控制不同的突发状态，可模拟插入可除颤节律、插入不可除颤节律、模拟电极贴好状态、模拟电极不良、模拟电池电量不足、模拟病人移动、模拟设备故障等。 4.可满足教学需要播放功能，音量可调节，语音提示与真实AED内容一致，有中、英两种语言，具有语音输出接口：可连接音响，便于教学。 5.主机内置可充电池，不低于200次模拟电击，可连续使用不低于15小时。		
2		核心产品：智能教学训练考核系统 注：技术参数中涉及的产品尺寸、规格、重量、颜色等定值参数均为最低限度的技术要求。					
3							

采购包2：

标的名称：农学院实训室

序号	参数性质	技术参数与性能指标

序号	仪器设备名称	数量	单位	参数
1	电视显微镜	1	台	1.目镜：10X一对 2.物镜：消色差物镜4X，10X，40X，100X(油) 3.目镜筒：30°倾斜，铰链式三目观察头，瞳距调节：50mm-75mm，单边视度调节 4.调焦机构：低手位粗微同轴，粗调行程25mm，微调精度0.002mm，带有防止下滑的调节松紧装置和机械式上限位装置 5.转换器：四孔(内向式滚珠内定位) 6.载物台：≥155mmx142mm双层复合机械移动平台，移动范围：76mmX50mm；精度0.1mm 7.聚光镜：阿贝式聚光镜，数值孔径N.A.1.25，带可变孔径光阑 8.0.5X摄影目镜 9.光源：LED照明，预定中心，亮度连续可调；外置式宽电压适配器，输入100V-240V-AC50/60HZ,输出DC12V2A 10.成像系统： 10.1、采用CMOS传感器的C接口 10.2、板上集成有一定容量存贮芯片，确保数据同步传输、高帧率以及稳定性 10.3、支持单帧图像捕获与录像 10.4、随相机提供高级视频与图像处理应用软件，提供Windows/Linux/OSX等多平台

							SDK，支持原生C/C++, C#/VB.NET, Directshow, Twain API 10.5、传感器型号与尺寸：采用 CMOS 图像传感器，有效像素约 500 万（实际分辨率 2592×1944），传感器光学靶面尺寸 1/2.8 英寸，有效感光面积 5.70mm × 4.28mm。 10.6、帧率与分辨率：支持 2592×1944、1280×960、640×480 等多种分辨率输出；在上述分辨率模式下，最高输出帧率均不低于 26 fps。 10.7、曝光时间：0.2ms~2000ms 10.8、光谱响应范围：380-650nm 10.9、白平衡：ROI 白平衡/手动	
							一、精子质量分析系统 1.主要技术指标 每幅图像可检测精子数范围：0-2000个. 可检测组数：1-50组. 每组可检测图像幅数：1-50幅. 每组图像分析计算时间：<2秒（与每组可检测图像幅数及图像复杂程度有关）. 图像的最小采集间隔：≤0.025秒. 图像分辨率：≤1280×960像素数. 采集最大分辨率：≤2592×1944像素数 配置：≤内存8G；≤硬盘1T； 2.配置：	

							1）三目生物显微镜（4×、10×、40×、100×物镜） 2）10倍、40倍相差物镜,相差聚光器、调节目镜 3）HView5MC数字摄像机（像元尺寸: 2.2μm×2.2μm; 灵敏度: 1.76V/Lux-sec(550nm); 清晰度:>= 1100线; 扫描方式: 逐行扫描。USB2.0接口，1280×960分辨率下采集速度>=30帧/秒。） 4）恒温装置: 双恒温系统（两个恒温模块）确保精子检测时保证精子在活力最佳温度,一个恒温模块是显微镜与恒温载物台一体化有机结合（即显微镜的载物台可以实现37度恒温），另一端放在操作台上便于精子计数板的预热。 5）配备数据加密 6）配备移液器(5-20ul) 7)配备标签打印机 8)检测系统软件 3系统需实现的主要功能: ★1)动态图像分析功能：可自动检测精液的以下参数：检测精子总数、精子密度、活动精子数、活动精子密度、直线运动精子数、精子活率、直线精子密度、精子直线运动率、直线运动精子活率、曲线运动精子数、曲线运动精子密度、曲线运动精子密度、精子曲线运动率、a级精子数、a级精子密度、a级精子百分率、b级精子数、b级精子密度、b级精子百分率、c级精子数、c级精子密度、c级精子百分率、d级精子数、d级精子密度、d级精子百分率、直线速度、曲	

				全自动精子分析仪	1	台	线速度、路径速度、前向性、摆动性、直线性、平均移动角度、鞭打频率、侧摆幅度以及精子的直线速度、曲线速度、路径速度在各速率范围的数目及百分率以表格及图表的格式输出；实现原精液和稀释后精液的完全检测综合计算各组检测数据，并根据检测结果、目标密度和所需分装剂量自动计算出所需添加稀释液剂量、分装份数等；自动保存检测图像；保存实时监测录像。 2)可放置多种不同的计数池（如精子计数板、马克板、迈克肖玻片、普通玻片等）；精确区分精子和杂质，可对分析视野内的精子标记并编号，并可手动修正；可根据计算参数设置阈值进行精子的分类和检索。 ★3)形态图像分析功能：经过染色，对精子进行形态分析，将精子分为头部缺陷、中段缺陷、尾部缺陷，胞浆小滴等畸形精子（包括不对称、双头、圆头、瘦小、巨大型、双尾、远轴、屈折、尾部卷曲等畸形精子），并计算出畸形精子指数（TZI）和精子畸形指数（SDI）。自动保存检测图像；保存实时监测录像。 4)档案管理：建立物种档案（祖父系和父母系品种和编号、进场后状态、体重、物种实体照片等）、根据物种使用情况修改、删除档案；实现物种状态标识（后备、正常、生病、淘汰）等；可现根据物种的编号、品种、来源、状态等条件自动筛选查找相应物种信息，	

			2				实现可追溯性。 ★5)检测管理：详细记录每个体物种每次的采精量、采精间隔时间、密度、精液颜色、活力、活率、ph值、直线运动精子数、畸形率、分装份数等，可实现根据物种的编号、品种、来源、状态等条件自动筛选查找相应物种信息，实现可追溯性。 6)生产记录：详细记录每个体物种的每次的采精量、采精间隔时间、密度、精液颜色、活力、活率、ph值、原精液活力、活率、直线运动精子数、原精液密度、畸形率、生产数量、生产日期、采精人员、实验室人员的记录；可实现根据物种的编号、品种、来源、状态等条件自动筛选查找相应每个体物种信息，实现可追溯性。 7)精液发放管理：详细记录每份精液的领取单位、领取人、电话；领取的品种、物种耳号、生产日期、领取数量等；可根据时间、领取单位、品种等快速汇总查询相关信息；实现可追溯性。 通过统计可对物种精液的采集间隔进行优化、并可防止原种后备物种的近亲繁殖，同时可根据统计结果对每头物种的饲料配方进行优化，实现物种的精液产量提高，物种淘汰时间推迟。实现降低配种的成本大大降低。 8)质控功能：提供精子运动视频质控图像，实现精子运动质量控制。 ★9)专用恒温载物台：双恒温	

							系统（两个恒温模块）确保精子检测时保证精子在活力最佳温度，一个恒温模块是显微镜与恒温载物台一体化有机结合（即显微镜的载物台可以实现37度恒温），另一端放在操作台上便于精子计数板的预热。 10)后台设置：动物的品种、状态、来源、喂料模式、稀释粉类型、用户设置、领取单位、生产单位、分装方式等进行后台范围预设，便于操作时方便使用。 ★11)可检测猪、牛、羊、马、驴、犬等动物精液 二相差生物显微镜 1．光学系统：无限远光学矫正系统，齐焦距离为国际标准≤45mm。 2. 载物台：钢丝传动，无齿条结构 3．调焦机构：载物台高度调节（≤粗调: 15 mm），可以进行张力调节；有粗调限位， 4.使用数字高清摄像系统 最高分辨率为：≤2592*1944像素。像元尺寸：≤2.2μm×2.2μm; 灵敏度：≤1.76V/Lux-sec(550nm); 清晰度:>= 1100线; 扫描方式: 逐行扫描。USB2.0接口，≤1280×960分辨率下采集速度>=30帧/秒。	

				羊可视化输精枪	1	件	1.内窥镜探杆:≥250mm 2.探杆材质: 304 不锈钢 3.不锈钢探杆直径: ≥16mm 4.手柄宽度: ≥80mm 5.扩张头直径:≥18mm 6.扩张头长度: ≥12 mm 7.气通道直径: ≥1 mm，角度直冲摄像头 8.输精通道直径: ≥6 mm 9.细管输精枪长度：≥45cm 10.外套管长度：≥45cm 11.屏幕尺寸：≥3.5寸 12.分辨率：640x480 13.摄像头： 3.9mm，防水 14.探杆前端装置：可拆卸金属扩张头 15.冷光源：180° 16.广角像素: 1500万 17.气通道：内置吹气电机,手柄处开关按键 18.电源：5V/2000MA(可充电、电池可自行拆卸、更换)
				兽用电刺激采精器（马、羊）	2	件	1.电压2.5-25V 2.频率：8-50Hz 3.自动律动：0.5-2.5次/秒; 4.充电时长：3-4小时,
			3	电子分析天平	1	台	1.实际分度值（mg）≤0.1; 2.称量范围（g）≥220; 3.线性误差：≤ ±0.2 mg; 4.可重复性标准偏差（mg）≤0.1; 5.校准方式全自动内校;
							1.显示器：≥5.6英寸LED医用显示器; 2.扫描方式：凸阵/线阵 3.操作界面：操作界面：支持中文、英文等多种语言显示;

1			4	兽用B超仪	1	台	4.显示模式：B、B+B、4B、BM、M； 5.体位标记：≥50种； 6.频率范围：支持多频变频技术，涵盖 3.5MHz、5.0MHz、6.5MHz、7.5MHz 等常用频段； 7.图像镜像：左右镜像、上下翻转 8.常规测量： 距离、周长、面积； 9.★产科测量：7种动物的产科测量：猪（GSD，LOIN），牛(BD,BPD,CRL,CWW,TD)，狗(BD,CRL,GSD,HD)，马(BPD,CRL,BOD,GSD)，猫(BD,HD)，骆驼(BPD)，羊(BPD,CRL,TD,USD）； 10.电子聚焦：四段电子聚焦，可调节焦点位置 11.电影回放：≥256帧，可连续回放或逐幅查看； 12.存储：内置32G存储，可存储15000张图片，外接U盘存储，可本机浏览图片，可把内置图片转存到U盘； 13.增益：256级（0~255）； 14.动态范围：27~90dB； 15.支持图像处理； 16.显示深度:≥220mm； 17.接口： USB接口，探头接口，充电接口、Video接口 18.显示倍率：16种显示模式； 19.近场调节范围：-31~0；远场调节范围：0~31； 20.有穿刺引导功能，两条穿刺线的角度以及位置均可可视可调		

						21.其他功能：穿刺引导、参数恢复、网格； 22.标配锂离子电池，可持续工作6小时左右；
		5	全自动凯氏定氮仪	1	台	1.测定品种:粮食、饲料、食品、乳制品、饮料、土壤、水、药物、沉淀物和化学品等。 2.工作方式:自动。 3.液晶显示 4.样品量:固体0.20g~2.00g:半固定2.00g~5.00g液体10.00ml~25.ml 5.▲测定范围:含氮在0.1-200mgN(毫克氮) 6.回收率:100士1%(相对误差，包括消化过程) 7.重复率:相对标准偏差≤士0.5% 8.工作时间:蒸馏时间5-10min。(根据样品量而定) 9.各流程时间设定:0-99min 10.最大存储数据:999组

6	自动酶标分析仪	1	台	1.光 源：DC12V 22W 卤灯 2.光路系统：8 通道垂直光路系统 3.波长范围： 400-900nm 4.滤 光 片：标配 405、450、492、630nm,其它波长选配，最多可装载 12片滤光片 5.读数范围：0-4.000Abs 6.分 辨 率：0.001Abs 7.▲示值误差：≤±0.01Abs 8.稳 定 性：≤±0.003Abs 9.重 复 性：≤0.3% 10.振板功能：3 级振板速度、时间 0-200秒可调 11.显示操作：彩色液晶屏、可视话布板、显示整板信息、触摸屏操作 12.工作站：专业酶标仪分析软件。包含折线方程，线性方程，三参数二次方程，四参数三次方程，吸光度指数方程、幂函数方程，曲线拟合。 供电规格：AC220V±22V，50Hz，整机功耗≤60VA 工作环境：温度 10℃～40℃，相对湿度≤70%，无凝露 外形尺寸、重量：约 420×320×210mm 检测速度：单波长整板检测≤12s，双波长整板检测≤18s 13.具备终点法、两点法、动力学、单/双波长测量模式。 14.配置抑制率测量模块，专用于农业、食品安全检测领域。

7	针灸保定架	2	个	1. 小号，主体采用≥30mm实木打造，伸缩固定架采用不锈钢方管，固定带为皮革制品，连接件为不锈钢。 2. 胸宽调节范围：11X22cm。座板尺寸10X44cm。长度≥45cm。
8	针灸保定架	3	个	1. 中号，主体采用≥30mm实木打造，伸缩固定架采用不锈钢方管，固定带为皮革制品，连接件为不锈钢。 2. 胸宽调节范围：13X27cm。座板尺寸12X55cm。长度≥60cm。
9	宠物狗骨骼模型	4	个	小号，采用PVC材料制成，模型右侧显示雄性狼犬的体形以及自头颈部、躯干、臀尾部和前后肢分布的常用针穴72个，左侧显示浅层肌肉，并切除体壁，显示脊柱和内脏结构。
10	利器盒	6	个	小号，利器盒整体为硬制材料制成，密封。
11	B超摆位兽用垫v型	2	个	大号V型：长75*宽50*深15cm。开口度≥70.

12	兽用/饲料用折射仪	8	个	1. 测量范围: 1.1血清蛋白0-12g/dl（20℃，系数1.360） 1.2尿比重 1.000-1.050sg 1.3折射率 1.3030-1.3600ND 2.最小刻度 2.1血清蛋白 0.1g/dl 尿比重 0.0005 折射率 0.0001 自动温度补偿:10-30℃

13	紫外可见分光光度计	1	台	1.光学系统单光束; 2.光源钨灯·氘灯; 3.光谱带宽4.0nm; 4. 供电规格：AC220V±22V，50Hz，整机功耗≤60VA 2. 工作环境：温度 10℃～40℃，相对湿度≤70%，无凝露 3. 外形尺寸、重量：约 420×320×210mm 4检测速度：单波长整板检测≤12s，双波长整板检测≤18s ▲波长范围 200-1000nm; 5.波长精度±2nm; 6.波长重复性≤1nm; 7.光度范围-0.3 - 3.0 A, 0 - 200%T; 8.光度精度±0.003 A / 0.5 A,±0.006 A / 1.0 A,±0.5%T / 100%T; 9.光度重复性≤0.0015 A / 0.5 A,≤0.003 A / 1.0 A,≤0.25%T / 100%T; 10.稳定性≤0.002 A/h / 500 nm (预热2小时); 11.杂散光≤0.2%T / 360nm; 12.样品室4联池, 10mm; 13.显示LCD或LED; 14.输出USB 端口打印端口。

14	高速冷冻离心机	1	台	1. 最高转速 ≥16000 r/min 2.最大离心力 19460x g 3.最大容量 8×5ml 4.转速精度 ±10r/min 5.定时范围 1-59min99H 6.噪音 ≤58dB(A) 8.电源 AC 220V 50HZ 10A 9.功率：≤1200W 10.不同转子可选，可使用0.2－10ml离心管和PCR排管。 11.≥5英寸高清触摸屏，参数同屏显示，界面直观，修改参数无需停机，中外国语言可选模式和密码管理模式。 12.自动门锁，只需轻轻一按就可关闭门盖。 13.具有过流、过压、欠压、超速、超温、门盖自锁等多种保护功能。 14.有预冷预热功能，独特的制冷系统，制冷加热快。 15.采用大力矩碳刷电刷电机驱动，无粉尘污染。三级减振， 振动小，静音工作。
15	育雏保温灯	2	个	1.输入电压:220V。 2.灯头材质:全陶瓷耐高温。 3.灯泡功率:3X50W。 4.温控表尺寸约:4.5*6CM 。 5.灯头尺寸约:5*3.7CM。 6.灯泡尺寸约:4.8*5CM。

16	育雏保温灯	3	个	1. 输入电压:220V。 2. 灯头材质:全陶瓷耐高温。 3. 灯泡功率:6X50W。 4. 温控表尺寸约:4.5*6CM。 5. 灯头尺寸约:5*3.7CM。 6. 灯泡尺寸约:4.8*5CM。
17	育雏保温箱	1	个	1.雏鸡孵化用电压: 220v/50Hz。 2.容积:≥70L。 3.总功率:≥55W。
18	可升降圆凳子	200	把	1. 椅子坐面，采用（皮革）材质。； 2. 椅子气压杆可升降，调高度范围约500mm。 3. 椅子脚，采用优质钢材电镀而成。 4. 尼龙脚杯。
19	小型制粒机	1	台	1.混合搅拌主机动力：≥4kw。 2.饲料膨化主电机：≥5.5kw 3.切刀电机：≥0.4kw 4.下料电机：≥0.4kw 5.加热功率：≥1kw。 7. 烘干加热功率：≥6kw 7.风机电机：≥0.55kw 8.旋转电机：≥1.5kw。 9.调味主电机动力：≥1.5kw。 10.产量：≥50kg/h。

		20	牛用采精器（假阴道）	10	套	1. 黑色桶约（长28cm，内径5.6cm，外径8cm）。 2. 硅胶漏斗约（长24.5cm）。 3. 玻璃收集管（长15cm，直径1.6）。 4. 橡胶带（48cm）。 5. 橙色收捏打气筒（64cm）。
2						

序号	改造项目	数量	单位	具体内容
1	墙面粉刷	718	平方米	粉刷墙面，包括农学楼一楼及三楼，总计粉刷面积718平方米。
2	实训室介绍	2	个	2.4x1.2米3M卡布画面，6厘米型材边框，内置灯条，版面可换
3	实验室安全制度	20	个	0.8x1.2米超卡版面+型材边框，版面可换
4	动物福利宣传画	3	个	0.8x1.2米 pvc+UV+亚克力，版面可换

高新校区农学院实验室涂料粉刷

（一）维修方案

1.搬离实验台及共它没备

2.铲除受潮部分墙面到已有水泥

3.封刷墙固＆防裂处理

4.腻子刮平、打磨

5.乳胶漆涂料粉刷

6.清理地面和所有垃圾

（二）维修预算: 现场实际侧量，高新区农学院实验室四间墙面及顶面,涂刷面积为718㎡，拟定涂料粉刷预算情况为（下图）：

序号	改造项目	预算（万元））	具体内容

1	文化墙布置及水电改造	0.6	安全应急制度、挂图、配急救箱、洗眼器、洗手盆、挡水板引线到实验台（含防水插板）
2	实际涂刷面积（718m2x25）	1.795	四间实验室墙面、顶面（含材料人工及清理费用）

附件1：内墙乳胶漆技术参数

一、产品基本信息

项目	技术参数
产品类型	丙烯酸合成树脂乳液内墙涂料
外观光泽	纯白哑光
包装规格	17L / 桶
执行标准	GB/T 9756-2018《合成树脂乳液内墙涂料》 GB 18582-2020《建筑用墙面涂料中有害物质限量》
产品等级	国标合格品
适用范围	办公楼、厂房、宿舍、学校、公建项目内墙工程涂装

二、核心物理性能指标

对比率：≥0.93（合格品标准）

耐擦洗性：≥300 次

抗碱等级：I 级抗碱

防霉等级：0 级防霉

固含量：45%～50%

单遍干膜厚度：约 30μm

燃烧性能：A 级不燃材料，满足公建消防要求

遮盖性能：遮盖力优异，流平性好、易施工、漆膜均匀细腻

三、环保安全指标（国标最高限值）

挥发性有机化合物 VOC：≤10g/L

游离甲醛：未检出（无人工添加甲醛）

苯、甲苯、二甲苯总和：未检出

可溶性重金属（铅、镉、铬、汞）：未检出

气味特性：低气味，施工气味小，满足室内环保验收标准

四、标准施工工艺参数（25℃、相对湿度 50%）

3

稀释比例

辊涂、刷涂：清水稀释≤5%（体积比）

无气喷涂：清水稀释≤10%（体积比）

注：严禁超量兑水，避免遮盖力、耐擦洗、漆膜强度下降

理论涂布率

12～13㎡/L/ 遍（干膜厚度 30μm 基准）

实际施工根据基层粗糙度、损耗适当增加用量

干燥时间

表干时间：30min

硬干时间：60min

重涂间隔：≥2h

施工环境要求

施工温度：≥5℃

环境湿度：≤85%

基层含水率：≤10%

基层 PH 值：＜10

严禁阴雨、结露、低温高湿环境施工

五、产品特性与适用说明

产品定位：经济型工程专用内墙乳胶漆，性价比高、稳定性强、适配大面积工装项目。

漆膜性能：抗碱封闭、不易返碱起皮、防霉防潮、附着力优异。

适用场景：厂房、宿舍、走廊、办公区、普通公建内墙。

不建议场景：家装主卧、儿童房、厨卫潮湿区域、高端精装墙面。

六、储存与保质期

储存条件：5℃～35℃阴凉干燥处密封保存，防冻防晒。

保质期限：原厂未开封状态下 18 个月。

七、验收依据

本产品所有性能指标均满足GB/T 9756-2018、GB 18582-2020国家现行规范，可正常通过工程材料进场验收、竣工验收。

二、物理性能技术指标

漆膜外观：漆膜平整、光滑、色泽均匀，无流挂、针孔、裂纹缺陷

涂料粘度（6# 杯）：≥40s

细度：≤35μm

遮盖力：白色≤200g/㎡，黑色≤45g/㎡，其他颜色符合国标要求

漆膜硬度（摆杆硬度）：≥0.20

附着力（划格法）：≤1 级

柔韧性：≤1mm

耐冲击性：≥30kg·cm

耐水性：浸水 18h，漆膜不起泡、不脱落、不开裂，允许轻微发白

三、干燥及涂布参数（常温 25℃、湿度 50%）

单遍干膜厚度：50～60μm

理论涂布率：3～4㎡/kg（干膜厚度 50～60μm）

干燥时间

		表干时间：≤8h　　实干时间：≤24h 重涂间隔：最少间隔 24h　完全固化时间：7 天 四、标准施工参数 施工方式：刷涂、空气喷涂均可 稀释材料：专用醇酸稀释剂 稀释比例：5%～10%（重量比） 喷涂压力：0.3～0.6MPa 施工温度：≥5℃ 环境相对湿度：≤70% 施工基面：干燥、无油污、无浮锈、无粉尘杂质 五、环保与安全指标 VOC 含量：≤500g/L 闪点：≥30℃，属于易燃涂料，施工及储存严禁明火 重金属含量：铅、镉、铬、汞等可溶性重金属含量符合国标限值
4		核心产品：全自动精子分析仪 有害物质：无超标有毒溶剂，符合工业涂料环保验收规范
5		注：技术参数中涉及的产品尺寸、规格、重量、颜色等定值参数均为最低限度的技术要求。

采购包3:

标的名称：机电实训室

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		机械专业实训室建设设备购置计划 一、需购置仪器设备 仪器设备名称 | 技术要求 | 国别 | 数量 | 功用 电机电控实训台 | 见具体参数配置 | 中国 | 2 | 课程教学与实训 综合传感器实训台 | 见具体参数配置 | 中国 | 2 | 课程教学与实训 普通铣床 | 见具体参数配置 | 中国 | 2 | 课程教学与实训 普通车床 | 见具体参数配置 | 中国 | 1 | 课程教学与实训 二、具体参数配置 1、电机电控实训台 （1）核心配置参数 输入电源：三相五线 AC380V±10%/50Hz；单相AC220V；DC24V/5A、DC5V/0.5A 容量/功率：≤1.5kVA；电机功率0.25–1.5kW 尺寸/结构：约1600×750×1700mm；铝型材框架+网孔板/挂箱；带刹车万向轮 ★安全保护：漏电保护（≤30mA/≤0.1s）、过流/短路、急停、绝缘防护

环境：温度-5～+40℃；湿度＜85%（25℃）

（2）元器件

1）电源与保护

三相断路器、漏电保护器

熔断器、保险座、电源指示灯

交直流稳压电源、隔离变压器、自耦调压器

2）低压控制电器

交流接触器（6只）

热继电器（2只）

时间继电器（通电/断电延时，3只）

中间继电器、按钮（红/绿/黄）、指示灯、行程开关

接线端子排、导轨、线槽。

3）▲电机组

三相异步电机（0.55kW）

直流电机（并励/他励，220V/0.5kW）

步进电机+驱动器、伺服电机+编码器

双速电机、绕线式电机

同步电机

开关磁阻电机

直线电机

4）智能控制单元（PLC/变频）

PLC、变频器（0.55–1.5kW，带面板）、触摸屏、模拟量模块、编码器

5）测量与负载

电压表、电流表、功率表、转速表

▲可调电阻负载（90Ω/900Ω）、▲制动电阻

整流桥、二极管、电容、电位器

（3）典型实训项目

电机启停/正反转/星-三角降压启动

继电控制线路安装、调试与故障排查

PLC编程控制、变频调速、闭环控制

电机拆装、维护与检测、变级调速

2、综合传感器实训台

（1）总体技术参数

电源：AC220V±5% / 50Hz，漏电+短路保护

尺寸：约1600×750×1100mm（钢木实验桌，带刹车轮）

功耗：≤1.5kVA；工作环境：-5～40℃，湿度＜85%

测量精度：电压/电流0.5级，频率/转速±1%

▲（2）主控台

1）电源系统

DC±5V/1A、±15V/1A、+24V/1A（短路保护）

1		0～24V可调直流；0～20mA恒流源 低频信号源：1～30Hz，Vpp=0～20V 音频信号源：400Hz～10kHz，Vpp=0～20V 2）测量仪表 数字电压表：0～20V（三档：200mV/2V/20V） 数字毫安表：0～20mA 频率/转速表：1～9999Hz / 1～9999rpm PID调节仪：温度/转速双控，参数自整定 3）数据采集与控制 USB数据采集卡：8AI/4AO/8DI/8DO，12位，高速采样 （3）传感器模块（与实训平台配套） 1）位移/位置（≥6种）： 差动变压器（LVDT） 电容式位移 电涡流 霍尔位移 光电转速 增量编码器（1000线） 2）温度（≥4种）： K型热电偶 E型热电偶 PT100热电阻 Cu50铜电阻 3）力/压力/应变（≥4种）： 应变片（120Ω） 应变仪模块 扩散硅压力（0–1MPa） 压电振动 4）液位/流量（≥2种）： 电容液位： 1只 涡轮流量计： 1台 5）气体/光电/磁电（≥7种）： 气敏：烟雾/可燃气体 光敏电阻模块：1块 颜色传感器 磁电式转速 电感接近（M18/NPN） 电容接近 超声波测距（2–800cm） （4）实验源与执行器： 转动源：直流电机+调速+测速盘

		振动源：电磁振动台（1–30Hz） 温度源：恒温加热炉（室温～100℃） 气压源：微型气泵+储气罐+调压阀 步进电机+驱动器：1套 电磁阀（24V）：2只 （5）信号调理与接口（≥1套）： 信号放大/滤波/隔离模块：1套 4–20mA/0–10V转换：2块 继电器模块（24V/10A）： 安全接线端子+快速插拔线：1批 （6）软件配置： 配置上位机监控MCGS、组态王、LabVIEW(任选其一）、数据采集分析软件、PLC编程软件。、 （7）核心实验项目（含电子教程、视频教程材料）： 传感器静态/动态特性标定 位移/转速/角度测量（LVDT、编码器、霍尔） 温度检测（热电偶、PT100、Cu50） 应变/压力/振动测量（应变片、压电、压力） 液位/流量/气体检测、信号调理、放大、滤波、转换 数据采集与上位机组态监控、PID闭环控制（温度、转速） 3、普通铣床 （1）工作台 工作面尺寸约：320×1320mm 最大承重：≥500kg ★行程（手动/机动）： X向（纵向）：≥700/680mm Y向（横向）：≥255/240mm Z向（垂向）：≥370/350mm （2）主轴 主轴锥度：7：24 主轴孔径：29mm 转速范围：30～1500r/min 端面至工作台距离：45～415mm 主轴中心线至立柱导轨距离：350mm 立铣头回转角度：±45° 主轴轴向行程：85mm （4）进给与快速 切削进给速度（mm/min）： X：23.5～1180 Y：15～786

		Z：8～394 快速移动速度（mm/min）： X/Y：2300 Z：770 ★（5）电机与整机 主电机功率：≥7.5kW 进给电机功率：≥1.5kW （6）外形尺寸（长×宽×高）约：2550×1900×2400mm 4.普通车床 （1）回转直径 床身上最大回转直径：400mm 刀架上最大回转直径：210mm （2）加工长度 最大工件长度：1000mm 最大车削长度：900mm （3）主轴 主轴通孔直径：48mm 主轴转速：正转 10～1400r/min；反转 14～1600r/min （4）溜板与进给 纵向进给量：0.02～1.22 mm/r（64级） 横向进给量：0.01～0.61mm/r（64级） 纵向快速移动速度：4m/min （5）刀架与尾座 刀架行程：横向320mm 尾座套筒最大行程：130mm （6）电机与整机 ★主电机功率：≥7.5kW 快速电机功率：≥0.25kW 外形尺寸(长×宽×高)约：2420×1000×1270mm
		一、土建部分施工做法要求 参照附件1图所示: 1．4轴交A~B轴，3轴交A~B轴两道填充墙拆除，4500*7600*300*2，拆除后屋顶恢复：素水泥一道甩毛（内掺建筑胶），3厚1:0.0:1水泥石灰膏砂浆打底，5厚1:0.5:3水泥石灰膏砂浆，2厚至筋灰照面，喷（刷，滚）白色面浆饰面。 2．3-4交A轴一处门洞原尺寸1800*3300,扩宽2200*3300，新增1扇2200宽卷帘门。门洞顶部压顶更换，依照原墙体恢复封边。 3．2-3轴交B轴门拆除，1000*2700扩大为1800*2700，门洞顶部压顶更换，上述第2条拆除门移至此处安装，依照原墙体封边。 4．3-4轴交B轴门拆除，门洞封堵1000*2700，依照原墙体恢复封边。 5．1-2轴交B轴新增1000*2700门洞，依照施工规范及图纸要求增加门洞压顶，上述第3条拆除门移至此处安装。

2		6.3-5轴交A~B轴区域内新增26米长150（宽）*100（深）排水沟槽，带金属承重盖板。排水槽东高西低，两端高，中间低，坡度4%，4轴南侧下埋100PVC管外排至室外排水沟。 7. 未明确事项及做法严格依照原设计图纸要求完善处理。 二、基层结构及承载力要求需满足设备安装运行要求。 三、线路改造 表1-1 机械实训室电路改造全套技术要求 （依据GB50054、GB50303、JGJ310、GB/T5226.34）

	具体要求
配电系统制式	1、进线：三相五线（L1/L2/L3+N+PE），N零线、PE地线全程分离，严禁共线混用，整机设备PE单独接地，不许借用水管、暖气管接地。 2、配电分级：总配电柜→区域分配电箱→单机设备配电箱，三级配电、两级漏电保护（总漏保+设备末端漏保）。 3、负荷预留：按现有设备总功率+30%扩容余量（后期新增机床、数控设备），实训室功率密度≥180W/㎡；重型机床区域≥350W/㎡。
配电箱配置标准	总配电柜（进门位置）：冷轧钢板箱体≥1.5mm, IP54 防护；总开关塑壳断路器+总漏电保护器（漏电动作300mA/0.3s，防火漏电），分路动力、照明、插座分开出线，箱内贴配电系统图、标识牌。 区域分箱（每2～3台机床1只分箱） 三相机床回路：3P+N断路器+末端漏保30mA/0.1s（人体触电速断），电机回路C/D型空开（电机启动冲击电流） 220V 工位插座：1P+N漏保C20，单回路≤8个插座 照明回路单独分路，不带动力负载 教师总急停：讲台设置全室动力紧急断电按钮（只切动力、保留应急照明），实训突发故障一键断电。 箱体离地1.2～1.5m
线缆选型（全铜国标 BV/BVR，杜绝铝线）	照明主线BV3×2.5mm² 工位 220V 插座BV3×4mm² ≤3kW普通机床YJV4×4+PE2.5 3～7.5kW 车铣磨YJV4×6+PE4 5、≥7.5kW 重型设备YJV4×10+PE6

		布线敷设要求：1、主干走线：车间顶部金属防火桥架（镀锌桥架≥1.2mm），强弱电桥架分开，间距≥300mm；强电动力、弱电网线分槽，严禁同管同槽敷设。 2、墙面出线：金属　KBG/JDG穿线管暗敷/明装，离地2.2m下沿墙走金属线槽，管口做橡胶护口防割线；砂轮机、打磨工位线管加厚防撞击。 3、地面布线：机床底座出线走地面密闭金属线槽，槽体加盖密封，防止切削液、铁屑进入短路；严禁电线直接埋地面、地沟。 4、穿墙 / 楼板孔洞：防火泥封堵，满足消防规范。 附件1：实训室平面图（图片详见附件采购包3）
3		注：技术参数中涉及的产品尺寸、规格、重量、颜色等定值参数均为最低限度的技术要求。
4		核心产品：普通铣床

采购包4：

标的名称：医学虚拟仿真实训基地建设

序号	参数性质	技术参数与性能指标

序号	适用专业	产品名称	主要功能与技术要求	数量	单位	备注
			一、 可视化显示屏，净屏尺寸：4.48m*2.88m 1、像素点间距：≤2.0mm； 2、刷新率：≥3840Hz 3、像素构成：1R、1G、1B； 4、封装方式：SMD表贴三合一，铜线封装，五面黑灯，表面不反光； 5、模组平整度：≤0.03mm； 6、白平衡亮度：0-700cd/㎡可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256级			

						手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：≥99%； 7、色温800K-18000K可调 8、水平视角≥170°；垂直视角≥170° 9、对比度≥8500：1； 10、灰度等级≥14bit，红绿蓝各256级，可达16384级； 11、峰值功耗≤400W/m²；平均功耗≤150W/m²； 二、同步接收控制卡 1、单卡带载512×512，不小于12个HUB75接口； 2、单卡不小于24组RGB数据组输出模式； 3、接收卡搭配发送设备，满足对色温进行2000K-10000K范围调节； 三、视频处理器 1.丰富的数字信号接口，包括2路DVI，1路HDMI，1路SDI； 2.最大带载520万像素，最宽可达8192点，或最高可达4096点； 3.最大输入分辨率1920×1200@60Hz，支持分辨率任意设置； 4.8路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份； 5.独立音频输入和音频输出，支持HDMI音频解析； 四、互动矩阵 1、硬件配置				

						1.1 处理器：采用国产8核CPU。 1.2 内存：RAM≥8GB；内置存储≥32GB。 1.3 内置硬盘：标配容量≥128GB，可扩展至≥2TB；支持截屏图片、录制视频的存储与调用。 1.4 内置天线；预装嵌入式操作系统。 2、接口配置 2.1 HDMI输入接口≥2个、HDMI输出接口≥2个。 2.2 Line In音频输入≥1路、Line Out音频输出≥1路。 2.3 USB3.0 Type-A接口≥3个、USB2.0 Type-B接口≥1个。 2.4 以太网RJ45接口≥3个，其中2.5G Base-T自适应网口≥1个、1000M Base-T自适应网口≥2个。 2.5 RS232中控接口≥1个。 3、无线网络 3.1 内置Wi-Fi6无线AP模块，工作频段：2.412GHz~2.467GHz、5.180GHz~5.825GHz。 3.2 网络工作模式：支持路由、交换两种模式。 ▲4、画面布局与显示 4.1 支持1、2、3、4、6、8屏画面布局；提供≥11种默认画面布局（均分、一大两小、一大三小、窗口悬浮等）。 4.2 布局内投屏设备具有画面记忆功能，切换布局			

			1	基础设施	教学可视化控制系统	后画面不自动更改。 4.3 支持全屏模式、显示工具条模式、布局快照、清除主屏等功能。 5、软件版本同时兼容Windows操作系统及银河麒麟、统信、中科方德、Loongnix等国产桌面操作系统，支持Windows操作系统和国产桌面操作系统的混合使用。 6、支持大屏广播：教师可将互动矩阵终端画面广播给单个、部分或全部学生机及分组终端；广播支持全屏/窗口模式，学生可拍照保存，还能切换自动对焦、平移、缩放三种显示模式。 7、支持网络影院，教师机播放的视频同步无延时广播到学生机，支持720p、1080p、4K高清视频。 8、支持多种文件交互功能，包含文件分发、文件提交、文件收集、文件共享等功能：支持对正在发送的文件进行暂停、撤销、断线续传，支持对已发送的文件进行删除和清空学生端文件夹。支持预定义多个文件收集任务，并支持教师预设学生文件收集类型、收集路径、收集后保存路径。支持通过课件点播实现教师上传文件供学生查看和下载；支持通过共享中心实现教师和学生上传文件，供全体师	1	套		

						生查看和下载。 ▲9、支持共享白板：支持教师共享白板、图片或截图与选定的学生共同完成相同的学习任务或绘画作品，并提供多种不同的工具，如画笔、图形等供教师和学生绘制时使用。支持历史记录，可以查看过往绘制的白板；支持批量导入和导出白板记录。 ▲10、支持互动功能，支持教师实时截屏、添加本地图片、手动输入问题等方式发起互动答题，答题类型支持单选、多选、判断、算数、简答、投票、演示等，答题模式支持全体作答、挑人、抢答。支持教师查看正在进行课堂和已结束课堂的参与人数、发起答题数、答题正确率、答题详情、答案分布等信息。 ▲11、支持考试模式：可统一组织考试，支持 ABCD 分卷下发不同组别学生，教师可实时查看学生答题进度。 12、支持可折叠控制中心面板，可一键执行黑屏安静、联网权限、举手权限、发送消息、发送文件、键鼠、U盘等使用权限的开关控制，支持调整扬声器音量、麦克风音量。 ▲13、为保证产品质量和保障售后服务质量，供应商需提供产品来源渠道合法证明文件。 五、电源				

						1.极限工作范围:180Vac ~ 264Vac; 2.输入电压：200Vac to 240Vac; 3.效率：≥86%; 4.输出短路保护：输出电压+4.5V，可自恢复; 五、配电柜 1. 额定功率≥15KW; 2. 输出路数/电流≥3*32A/1P，单路输出功率≤5KW; 3. 额定输入电压：AC380V，三项五线制; 4. 控制方式：遥控控制+手动控制; 5. 高可靠：封闭式电箱。避免人体直接接触。有效隔离异物，具有短路、过流、过载等保护。 6.电气功能：具有过流、短路、断路等功能; 7. 控制方式：手动、遥控控制; 六、安装方式 1. 采用室内壁挂靠墙安装工艺，安装点位以采购人指定教室墙面为准；配套壁挂支架须为显示屏专用承重构件，支架承载力、刚度、防腐性能满足屏体满载工况要求，安装作业不得损伤建筑主体承重结构，满足建筑结构安全相关规范。 2. 屏体安装应保证水平度、垂直度符合技术规范，单元拼接间隙均匀一致；控制设备等附属部件集成布置于屏体后侧，管线采用隐蔽敷设方式，强弱电			

						管线分离布设，布线规整有序，兼顾观感与电气安全。				
			2	基础设施	多媒体讲台	一、讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右实木扶手，供使用者扶用。重点部位须采用一次冲压成型技术；所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。讲桌尺寸：≥1150*780*1000mm（长宽高）。 二、上柜体只需由一把机械锁控制，采用环环相扣设计，键盘、中控和展示台抽屉逐步打开。上柜配有键盘抽屉及中控抽屉。操作更简易，使用更安全。 三、讲桌桌面采用木质耐划台面，闭合时讲台桌面为完整水平木台面，可作为教师演讲桌使用。 四、讲桌主体材料采用 ≥1.2mm冷轧钢板，其他辅助部门采用 ≥1.0mm 冷轧钢板。讲台正面配有留有 LOGO 木制面板。 五、讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体，方便进出设计比较窄的教室门。讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗；独立包装，运输轻便。 六、显示器可调节倾斜角度，配有钢化玻璃保护显	1	套		

						示器，可装置 19-22 英寸液晶宽屏显示器，上柜右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后所有设备都隐藏在讲台内。				
			3	通用	医学虚拟仿真综合交互平台	一、平台公共管理系统 1. 平台多门户管理 2. 平台系统监控 3. 平台数据库监控 二、多门户系统 1. 门户系统管理: 1.1角色管理：提供角色配置功能，不同的角色，具有不同的菜单功能。 1.2班级管理 1.3用户管理：提供系统使用用户的配置功能，可进行用户信息的管理、用户权限、用户组织结构的配置。 三、教学大数据采集分析系统 1. 仿真数据采集模块 1.1支持仿真数据对接和采集。 1.2集成数据格式转换。 2. 仿真数据统计 2.1支持持数据导出 2.2展示数据。 3. 数据大屏 3.1支持展示仿真中心的综合信息。 3.2支持统计并展示虚拟仿真训练数据。 3.3支持统计并展示虚拟仿真训练数据。 四、教学测评系统 1.在线课程管理。 2. 教学统计。 3. 学习进度 (学生)。	1	套	

						五、仿真实训评分系统 1. 提供高效的评分表管理工具。 2. 支持查看每一位学生的评分详情。 3. 支持将学生的评分结果以直观的柱状图展示				
						1、舌面采集设备 1.1采用模块化集成设计，搭载紫外消毒模组，与高效吸入式新风通风系统，实现采集腔室无菌化处理与空气洁净度实时可控。 1.2光源系统采用高端模拟日光无影LED球面光源模组，光源模块显色指数≥95，色温范围在 5000k～5900k，光源模块照度在标称值的±9%范围之内，保障舌、面采集图片的规范性。 1.3最大像素≥1100万，配备高清摄像头，支持系统软件控制进行拍照、重拍。具备微距拍摄能力，支持自动对焦，可精准捕捉舌面细微纹理与色泽细节，成像分辨率≥3lp/mm 1.4严格控制辐射安全，辐射照度在300nm～2500nm全光谱范围内，最大辐射照度≤350w/㎡。 2、脉象采集设备 2.1设备采用气动无极梯度加压模式，搭配磁吸式可分离腕带脉象采集组件，传感器与腕带采用磁吸分体式精密结构，可快速精准定位寸关尺三部脉位				

						，支持任意状态下瞬时解除取脉接触，既保障操作便捷性，又避免长时间按压对受试者造成不适，适配不同体型（体重30-120kg）实训者的取脉需求。 2.2单元内置脉象智能分析芯片，基于脉波图时频特征参数进行深度解析，可智能识别各类脉象，分析输出脉位、脉率、脉节律、脉力、紧张度、流利度等核心脉象参数，生成标准化脉名提示。 2.3脉图采集界面中可实时显示静压值，采样精度：主机采样率≥24位精度；灵敏度：传感器模块灵敏度≥3.6mV/g，还原脉象波动的细微变化。 2.4快速泄压功能：在正常状态及单一故障下，可在12s内将外加力学量泄放到2.5kPa以下，电源中断情况下仍满足要求；压力控制范围覆盖0-70kPa，压力稳定后的1min内，压力无变化。 3、脉象模拟设备 3.1 中医脉象模拟手臂按照《GB/T40665.4》标准进行研发设计。 ●3.2模拟手臂采用无毒无味硅胶制作皮肤，触感真实且富有弹性，清晰还原腕横纹、桡骨茎突等人体腕部关键解剖结构，解剖特征辨识度高。模拟手臂可精准复现人体腕部旋内、旋外生理活动，活动			

						范围≥60°；支持手臂抬起角度≥20°，可适配不同取脉姿势的实训场景，支持语音控制调节，可精准识别三部取脉力度差异，通过渐变色彩可视化直观呈现浮、中、沉、重沉四种取脉力度与深度。支持脉象波形图导入，系统可自动解析波形图数据，匹配调整脉象特征参数，在模拟手臂上高保真复现对应脉图特点，还原临床真实脉象表现。支持语音交互调节脉象。**（开标时需提供实物操作视频演示）** 3.3 脉象编辑与调节：支持精细化脉象参数编辑，可对脉象名称、脉象周期进行放大 / 缩小编辑，同时支持精准调节脉搏频率、脉搏力度、脉搏流利度等核心脉象要素，并在模拟手上重现。 3.4 实时交互与控制：在脉象过程中模拟手臂可实时动态呈现脉象变化，直观反馈调节效果。 3.5 脉象复现。 3.6支持寸、关、尺三部脉象同步检测。 3.7预置模拟脉象包括但不限于平脉、浮脉、洪脉、濡脉、革脉等28种脉象。 4、临床诊断 贴合中医临床辅助诊疗需求，整合问诊、望诊、脉诊、诊断分析、养生方案生成等全流程功能，根据			

						病例信息智能反馈分析结果，并可根据实际需求进行结果修改。 4.1档案采集：支持病人信息录入，包含医生信息、患者基本信息、既往病史、生活健康及两性健康等模块内容进行建档。 4.2问诊：内置体质辨识、慢性病体质检测、中医内科诊断三大核心题库（≥7个问诊量表），支持0-6岁儿童、65岁以上老年人、孕产妇等特殊人群进行体质辨识，可按需切换题库量表进行问诊信息采集，适配不同实训与辅助诊疗场景。 判定标准严格符合《中医体质分类与判定》（ZYYXH/T 157--2009）规范。 ▲4.3望诊：包含望面、望舌两部分，面诊分析：自动识别面部特征并进行智能分区，分析内容包括面色（≥19种类型）、人中颜色、唇色（≥7种类型）、面部光泽（≥3种类型）、局部特征（≥3种类型），实现面诊信息的系统化、量化分析；舌诊分析：自动识别舌体特征区域并进行智能裁剪，分析内容包括舌色（≥16种类型）、舌形（≥9种类型）、舌态（≥6种类型）、苔色（≥7种类型）、苔质（≥15种类型）等中医舌诊核心特征；基于LAB色彩空间模型（LAB颜色模型是一种基于生				

						理特征的颜色模型）输出舌色、苔色客观数值，结合图像自动裁剪、智能分析、马赛克处理等功能，适配实训教学与临床辅助诊疗双重需求。 4.4脉诊：无缝对接脉象采集设备，基于≥25种中医脉图时频参数智能解析采集波形，精准提取脉位、脉率等核心参数，自动识别相兼脉，给出脉名提示与详细分析解读。 4.5综合诊断：整合问诊、脉诊、望诊内容，系统智能分析生成标准化、规范化综合诊断报告，包含体质诊断、慢性病诊断、中医内科诊断、脉诊诊断、舌象诊断、面象诊断及舌下络脉诊断，支持临床结果手动调整修改，适配临床灵活调整需求。 4.6治疗方案：根据诊断结果，给出体质养生方案（季节调养、饮食、食疗、起居等≥8种方式）、内科建议（针灸按摩、中成药等不少于7个维度）、慢性病养生方案（包含方药、食疗等≥9方面建议）等治疗方案，支持手动删、改调整方案内容，提升实训与辅助诊疗的灵活性。 4.7检索功能：支持查找历史病例，查看既往病例报告。 4.8病案管理：支持患者医案导出、检索查询，为				
			4	中医学专	智慧中医AI四诊虚实结合实		1	套		

				业	训系统（核心产品）	每一位患者建立可追溯的个人病例档案，支持患者复诊快速建档，支持复诊患者前后诊断分析对比。 5、中医技能训练 依托海量真实临床病例资源，构建问、望、闻、切全维度实训体系，支持学生自主开展实训练习，可将个人诊断结果与专家权威诊断进行精准对比，及时发现自身不足，强化实训效果。 ▲5.1 望诊训练 系统≥300张真实临床病例图，含望神色形态（望神≥17病例、望面色≥31病例、望头面五官≥53病例、望皮肤≥62病例、望肢体形体≥18病例）与望舌（望舌色≥23病例、望舌质≥38病例、望舌态≥17病例、望舌苔≥40病例、望舌下脉络≥5病例）两大模块，每个案例配套专家诊断解析、临床意义，学生可自主对比个人诊断结果与专家标准，精准定位技能短板。 5.2 闻诊训练 内置喘、咳、语声等多种常见异常声音音频，音频均来自临床真实病例，支持音频随时暂停播放、快慢调节，学生通过音频特征判断声音类型，提交答案后即时查看专家诊断分析，快速提升闻诊鉴别能力，同时支持教师自定义添加音频素材，丰富实训内容。			

						5.3 AI问诊训练 提供胃脘痛、泄泻、头痛、失眠、眩晕等常见病症示教问诊视频，采用标准化医患沟通场景拍摄，流程规范、话术专业，还原临床真实问诊逻辑。同时覆盖心系、肝系、脾胃系、肺系、肾系、脑系等8大病系不少于100个案例AI患者，模拟问诊训练，问诊训练完成后可即时生成AI智能评分，系统可从问诊全面性、问诊顺序、问诊技巧（沟通效率、沟通技巧、人文关怀、组织安排）等多维度进行智能评判点评并给出训练建议，提升问诊规范性与精准度。同时支持教师端进行问诊案例添加编辑，增加案例素材。 5.4 脉诊训练 提供中医脉诊标准化教学视频，详细演示脉诊体位、手法、脉位定位等核心操作要点，支持音量调节、暂停播放；系统预置正常脉象、浮类脉、沉类脉、迟类脉、数类脉、虚类脉、实类脉和相兼脉类8大类脉象库，支持调取脉象于脉象模拟手臂进行切脉体验。支持系统查看脉象特征、脉象要素特征、临床意义与机理解析介绍及动态脉波图，可在模拟手臂上复现各类脉象，同步感应切脉力度变化，直观体验浮、中、沉、重沉等不同取脉深度的脉象差			

						异。 ●5.5 综合病例： 综合病例包含基础实训和案例训练两大模块，基础实训支持根据综合案例的症状、舌、面、脉等信息描述，进行八纲辨证、六淫辨证、气血辨证、津液辨证、脏腑辨证、三焦辨证等多种辨证方法的训练。案例训练包含心系病、肝系病等八大病系，包含不少于30个真实临床案例，覆盖中医常见病症。所有病例完整呈现“问、望、闻、切”四诊诊疗流程，贴合临床实际诊疗逻辑。系统搭载AI智能问诊功能，依托AI大模型实现自然流畅的人机对话，精准解读语义及上下文，高度模拟临床真实问诊场景。病例配套真实患者舌象、面色高清图像，进行望诊实训；系统根据病例病情需求附有专属闻诊音频，通过音频进行闻诊判断实操能力。脉诊可与脉象模拟手臂联动，复现病例脉象。结合四诊采集的完整信息，自主判断患者病名及证型，系统即时反馈正误。**（开标时需提供实物操作视频演示）** 6. 考核与评价 分为模拟考试与正式考试两大场景，精准适配学生自主练习巩固与教师规范化考核评价的双重需求。 6.1 模拟考试：作为日常自主练习模块，涵盖综合			

						题型、病例题型（≥1200道），题目紧密贴合实训重点与临床实际；学生可随时发起测试，提交后即时查看试卷得分、标准答案。 6.2 正式考核：为教师发布的班级/年级统一考核模块，支持考试时间倒计数显示，考试过程中，切换/离开考试页面≥2次，系统自动提交试卷，考试提交后，系统快速自动完成评分，即时显示学生考试成绩。 6.3 支持AI智能分析学生知识薄弱项，生成个性化加强学习建议，明确推荐重点实训模块与核心知识点，助力学生针对性提升。 6.4 题目管理：系统包含基础题库（题目数量＞1200道），支持问诊、望诊、闻诊、切诊、综合病例五模块题目的自定义添加、编辑、删除。支持添加问诊案例，设置案例病系归属并编辑患者信息及病例详情，支持自定义设置案例AI评分标准。支持图片、音频上传，支持进行A型、B型、X型等多种题型设置管理。切诊：支持题目绑定脉象数据，构建个性化题库（题库容量无上限）。 6.5 考卷管理：系统支持自定义问诊、望诊、闻诊、切诊单独组卷或综合组				

						卷，支持单独设置各模块题目题型、数量、分值，支持系统题库随机或指定题目进行组卷。支持自定义编辑试卷名称，进行试卷保存、查看、修改、删除。 6.6 发布考试：支持教师发布统一考核，设置考核开始时间、考试结束时间；试卷提交后10s内完成自动评分，即时同步学生个人成绩，支持单独查询学生或者班级的成绩，支持成绩导出。 6.7数据分析：支持查看模拟考试和正式考试的考试参与率、考试频率、分数分析、正确率信息，支持对考试类型、考试班级、考卷名称进行检索。 6.8 账号、班级管理：支持新建、修改编辑学生账号，进行单个账号添加和批量导入账号，批量导入账号需要根据模板格式进行导入。支持编辑已存在的学生账号信息，包括姓名、院系班级、学号等信息，支持修改学生状态，禁用或者启用。支持新建、编辑班级，修改班级状态，禁用或启用、编辑已存在的班级。					
					•	中药实训软件 1、软件功能要求 1.1 总体要求 ●系统须至少包含以下 8个中药全产业链岗位：王不留行炒制岗位、砂炒马钱子岗位、盐炙知母				

						岗位、麸炒白术岗位、蜜炙甘草岗位、地黄蒸制岗位、生藤粉末提取岗位、中药实训室废液相分离与净化执行单元岗位。各岗位仿真操作步骤均不少于50~120步，覆盖完整生产流程的关键环节与质量控制点。**（开标时需提供实物操作演示）** 1.2 岗位通用流程要求 岗位 1.1～1.6 均须覆盖以下六阶段全流程，各阶段步骤合计不少于 50~120 步： 1.2.1生产准备：领取与核对生产指令文件，确认并登记生产批号，查阅相应炮制工艺规程，明确工艺参数与质量要求，操作人员按规定穿戴工作服、工作帽、口罩等防护用品； 1.2.2车间环境检查：检查车间温湿度、洁净度、设备运行状态、计量器具校准有效期、水电气供应； 1.2.3药材（及辅料）领取与预处理：性状鉴别与质量检查合格后称量，按工艺进行净制、筛选、洗净或闷润等预处理； 1.2.4炮制操作：按工艺规程设定参数，完成开机、预热、投料（或加辅料）、过程监控、出料、停机等操作； 1.2.5质量检查与周转：按成品质量指标进行性状检查，合格后包装、贴标				

						签、办理周转手续转入下道工序或入库； 1.2.6清场与归档：清洁设备与车间（残留辅料须重点清理），填写清场记录，经清场检查合格后归档生产文件。 1.3 炮制岗位关键技术参数 各炮制岗位的炮制对象与辅料、炮制方法、配置设备、工艺要点及成品质量指标要求如下，系统仿真须满足各项指标： 1.3.1王不留行炒制岗位：以王不留行为炮制对象，采用清炒法，配置滚筒式炒药机。炒筒正转预热至适宜温度后投料，炒制过程中监控药材色泽变化与爆裂声，炒筒反转出料。成品质量指标：多数药材爆成白花，色泽均匀，无焦黑。 1.3.2砂炒马钱子岗位：以马钱子为炮制对象、河砂为辅料，采用砂炒法（加辅料炒），配置滚筒式炒药机。河砂预热至适宜温度后投药，严格控温控时。成品质量指标：药材鼓起，外表棕褐色，质地酥脆，筛去河砂后检查合格。 1.3.3盐炙知母岗位：以知母为炮制对象、食盐水为辅料，采用盐炙法（加液体辅料炒），配置滚筒式炒药机。食盐水须均匀浸润药材，炒至微干、色泽加深。成品质量指标：			

						色泽微黄，微有咸味，质地适中。 1.3.4麸炒白术岗位：以白术为炮制对象、麦麸为辅料，采用麸炒法（加固体辅料炒），配置滚筒式炒药机。麦麸炒至冒烟后投药，控制火候。成品质量指标：表面黄棕色，有焦麸香气，质地适中，筛去麦麸后检查合格。 1.3.5蜜炙甘草岗位：以甘草为炮制对象、炼蜜为辅料，采用蜜炙法（加液体辅料炒），配置滚筒式炒药机。炼蜜加适量开水稀释后与甘草片拌匀，闷润至规定时间后再炒制；蜜炙后设备易粘附糖分，须重点清洁。成品质量指标：表面棕黄色，微有光泽，不粘手，有蜜香气，味甜。 1.3.6地黄蒸制岗位：以地黄为炮制对象，采用蒸制法，配置蒸煮锅。控制蒸汽压力与温度蒸至规定时间，出料后称量记录。成品质量指标：药材黑润，内外色黑，味甜。 1.4 生藤粉末提取岗位（大孔吸附树脂梯度洗脱实验） 本实验采用 50% 乙醇回流提取生藤有效成分，经浓缩后上样于 D101 大孔吸附树脂柱，依次以蒸馏水、30% 乙醇进行梯度洗脱，最后对 30% 乙醇洗脱液进行减压浓缩，获得目标成分富集物，			

						完成生藤有效成分的分离纯化过程。全流程须按以下 7 个阶段组织仿真操作，各阶段关键技术要求为强制指标： 1.4.1原料称取与溶剂加入：使用校准合格、称量精度符合实验要求的电子天平称取生藤粉末，小心转移至圆底烧瓶（防撒漏飞扬，必要时借助称量纸或漏斗，确认无结块、无杂质）；使用洁净干燥的量筒量取 50% 乙醇, 沿瓶壁缓慢加入并摇匀，操作须远离明火与热源。 1.4.2回流提取：按规范安装回流冷凝装置，接口密封良好，冷凝水进出水管下进上出；开启冷凝水后启动水浴加热，水浴温度约 80℃，溶剂沸腾回流后计时，回流约 2 小时；过程中保持冷凝水通畅、回流速度稳定，结束后先停止加热，待烧瓶冷至接近室温后关闭冷凝水、拆卸装置。 1.4.3减压抽滤：依次连接布氏漏斗、抽滤瓶、真空泵并铺设平整无破损的滤纸，开启真空泵试抽确认气密性后将回流提取液倾入抽滤，控制抽滤速度防止滤液飞溅或滤纸破损；用少量适宜溶剂洗涤药渣一并抽入以提高回收率；抽滤完成后先解除真空再关闭真空泵。 1.4.4旋转蒸发浓缩：将				

						提取液转入旋转瓶（装液量不超过规定比例），安装牢固密封后抽真空建立负压，使真空度稳定达到规定要求；下降旋转头浸入恒温水浴，调至适宜转速使液体形成均匀液膜蒸发浓缩；结束时按先停止旋转、再上升旋转头脱离水浴、停止加热，待旋转瓶冷至接近室温后缓慢放真空、取瓶的顺序操作。 1.4.5树脂柱上样与吸附：上样前确认 D101 大孔吸附树脂柱装填均匀、无气泡、无断层，柱内液面高于树脂床层上表面且活塞处于关闭状态；用胶头滴管吸取浓缩提取液，尖端贴近床层液面下方缓慢、均匀滴加（上样量不超过树脂吸附容量）；待料液完全渗入后，用少量蒸馏水沿柱壁缓慢冲洗残留样品，避免扰动床层。 1.4.6梯度洗脱：先以蒸馏水洗脱，置换柱内残留溶液并洗脱水溶性杂质，水洗脱液另行收集处理；再以 30% 乙醇洗脱，使目标成分充分解吸；两种洗脱剂均沿柱壁缓慢加入（液面不得低于床层上表面，防树脂干涸），控制流速稳定、与树脂充分接触；分段收集 30% 乙醇洗脱流分，按等体积或等时间收集并标记编号，合并备用。 1.4.7流分浓缩与产物收集：合并的 30% 乙醇洗			

			5	中药制药专业	中药虚拟仿真软件操作系统	脱液按本条第（4）项旋转蒸发操作进行减压浓缩；浓缩后的目标产物小心转移至适宜容器，标记与保存，转移过程避免料液损失、洗涤液一并转移，用于后续检测、分析或进一步处理。 2、中药实训室废液相分离与净化执行单元岗位 2.1 子模块一：电控柜人机交互界面功能辨识模块 对甲方电控柜控制面板的功能组态进行认知性仿真，涵盖以下执行体的控制逻辑交互： 2.1.1切割式固液推送泵（粉碎泵）启停及状态反馈； 2.1.2负压抽吸泵（真空泵）工况迁移； 2.1.3主气源罗茨泵（主气泵）运行控制； 2.1.4提升气源泵（提升气泵）运行控制； 2.1.5电磁阀阵列（SV 系列）指令下发； 2.1.6紫外光催化灭菌单元控制； 2.1.7消音减震模块的工况监测。 2.2 子模块二：尾液生化降解工况执行模块 2.2.1切割式固液推送泵与负压抽吸泵按断续占空比模式运行； 2.2.2气源泵 A1 与气源泵 A2 维持持续励磁运行态； 2.2.3周期触发逻辑：每隔 30 分钟，电磁阀 SV2	1	套		

						励磁开启 5 分钟后失电关闭;随即电磁阀 SV3 励磁开启 5 分钟后失电关闭;之后电磁阀 SV4 励磁开启 1 分钟后失电关闭; 2.2.4上述时序节点构成完整的周期性状态机闭环，严格遵循甲方尾液处理工控节点的联锁保护与工艺时序边界。 3、测评引擎 本模块底层逻辑解耦为「评测管控域」与「身份资源域」双中心架构。其中「评测管控域」向下细分为以下四个微态矩阵，「身份资源域」为实体身份资源池，共五个功能模块，各模块能力要求如下: 3.1 标的维度维护 支撑常规 CRUD 原子操作及状态重置机制;支持向维度实体注入扩展性文本元数据以进行释义。 3.2 试题资产库 提供全生命周期 CRUD 链路及复位机制;题型架构须兼容单选、多选等离散型判定模型；具备资产序列化导出能力，并支持基于标准化 Schema 模板的批量实体实例化灌库。 3.3 评测会话编排 实现全量 CRUD 操作及过滤重置；会话初始化视图层须强制映射以下核心元数据约束集：会话实例标识、业务释义、生				

						效起止时间窗、权重总分、生命周期跨度及合格阈值基线。 3.4 评测结果解析 具备检索、状态清零及结果序列化输出能力；支持对受测实体作答轨迹的深度回溯，回溯视图须高保真还原全量作答记录及异常偏差项明细。 3.5 实体身份资源池 支撑全量 CRUD 动作及条件重置;RBAC 角色映射须覆盖授权者与受测者双端实体；支持身份数据导出，并兼容基于标准化 Schema 模板的批量身份注册；账号初始化约束层须强制包含：身份锚点、自然属性、唯一序列号及角色枚举值。 二、中药材智能鉴别3D系统 1 、软件技术 1.平台技术： 超精细3D重建技术。 2.产品业务要求： 设计：依据《中药鉴定学》设计。 原理：依据《中药鉴定学》、2020版药典设计制作。 2.软件功能 2.1基础功能 2.1.1分辨率：具有选择分辨率功能，适配主流屏幕尺寸。 2.1.2小游戏：内置中药互动小游戏，必须包含中				

						药连连看、中药拼图小游戏； 2.3D中药鉴别功能 2.1仿真模块： 本软件包含鉴药材和识饮片两大仿真模块。 ① 鉴药材 a、药材品种及数量：必须包含以下药材在内的≥100味药材的超精度三维模型展示。每个品种至少有1个3D扫描模型，部分药材采用多个实体标本扫描还原，具有多个3D扫描模型。药材模型总数量≥180个。 b、基本信息：以《2020版药典》为准，支持对药材进行图文信息查看，文字信息必须包含且不少于“来源、采收加工、药材性状、性味归经、功能主治、毒性、用法用量、贮藏”这8项内容；每个品种至少匹配一张高清药材图片，图片可进行放大观察。 c、手机端适配：每个品种必须匹配一张二维码，可用手机扫码进行药材图文信息查看。（提供功能截图） d、语音讲解：每个品种必须配有对应语音音频，可对药材基本信息进行语音讲解。 e、三维尺寸标记：可在3D药材模型上进行三维尺寸标记，三维尺寸根据实体药材样本实测，标尺可跟随3D药材模型同步放				

						大、缩小、旋转。 f、药材分类：按照药用部位进行分类，必须包含“根（根茎）类、动物类、果实（种子）类、花类、茎（藤）木类、矿物类、”1等分类。 g、品种检索：可在搜索框中直接搜索药材名称，检索相应品种。 ② 识饮片 a、品种目录：必须包含以下品种在内的≥100味饮片的超精度三维模型展示。每个品种至少有1个3D扫描模型，部分饮片采用多个实体标本扫描还原，具有多个3D扫描模型。饮片模型总数量≥140个。 b、3D饮片模型交互：可通过鼠标操作，自由对3D饮片模型进行旋转、放大、缩小等操作，360度观察饮片外观性状。具有多个3D模型的品种，可以进行模型切换。 c、基本信息：以《2020版药典》为准，支持对饮片进行图文信息查看，文字信息必须包含且不少于“来源、采收加工、炮制方法、饮片性状、性味归经、功能主治、毒性、用法用量、贮藏”这9项内容；每个品种至少匹配一张高清药材图片，图片可进行放大观察。 d 、三维尺寸标记：可在3D饮片模型上进行三维尺寸标记，三维尺寸根据			

						实体饮片样本实测，标尺可跟随3D饮片模型同步放大、缩小、旋转。 e、饮片分类：按照药用部位进行分类，必须包含“根（根茎）类、动物类、果实（种子）类、花类、茎（藤）木类、菌藻地衣类、矿物类、皮类、全草类、叶类”10大分类。 f、品种检索：可在搜索框中直接搜索药材名称，检索相应品种。				
						一、体格检查 1. 软件功能： 1.1 3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2 操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.3 题目考核：操作步骤中的重点难点以题目形式展现进行考核，软件最后进行统计并生成成绩单。 2. 系统参数： 2.1 软件包含临床体格检查的各项检查项目操作示范及虚拟仿真练习，包含临床体格检查前的准备工作、一般检查、头颈部检查、胸廓及肺部检查、心脏检查、腹部检查、脊柱				

						与四肢检查、神经系统检查，让学生模拟各项检查，掌握各项检查的检查部位、检查顺序及检查难点，使学生在操作时培养临床体格检查的思维模式； 2.2 体格检查前的准备工作包含自我介绍、准备所需器械、清洗双手等； 2.3 一般检查包含测量体温、测量脉搏呼吸、测量血压； 2.4 头颈部检查包含鼻窦触诊、淋巴结触诊、甲状腺触诊； 2.5 胸廓及肺部检查包含触诊胸廓扩张度、语音震颤、胸膜摩擦感，通过三维虚拟仿真模拟展示触诊手法，可透视看清心脏、肺等器官，了解触诊时医生双手的触诊位置，了解检查胸廓扩张度、语音震颤、胸膜摩擦感的注意点。 2.6 心脏检查包含心尖搏动、心包摩擦感触诊，透视胸部，可观察触诊位置，了解触诊检查时的手法、注意点； 2.7 腹部检查包含触诊肝脏、触诊脾脏、触诊肾脏，透视腹部，可看清肝脏、脾脏、肾脏位置，可了解触诊肝脏、触诊脾脏、触诊肾脏的手法、注意点； 2.8 脊柱及四肢检查包含检查脊柱、检查上肢、检查下肢； 2.9 神经系统检查包含颈			

						项强直、膝腱反射、跟腱反射，了解各项检查的检查手法及注意点； 2.10 通过虚拟考核的方式，掌握各项检查中的难点问题，同时对操作者的知识掌握程度做出相应的评价。 二、胸腔穿刺 1. 软件功能： 1.1 3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2 操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.3 透视视角：部分步骤可通过透视患者体内状态，清楚地查看病人内部三维结构的变化情况。 1.4 患者信息：可在软件操作过程中随时查看患者的基础信息。 1.5 知识扩展：可在软件操作过程中查看基础知识、并发症、禁忌症、适应症、穿刺途径。 1.6 题目考核：操作步骤中的重点难点以题目形式展现进行考核，软件最后进行统计并生成成绩单。 2. 系统参数： 2.1 患者准备：通过对话形式展示医患沟通并签署				

						知情同意书。 2.2 物品准备：选择胸腔穿刺所需用物，选择完成后在治疗车上展示并可以查看每个用物的信息。 2.3 着装准备：通过三维虚拟仿真展示护士洗手、戴口罩、戴帽子内容。 2.4 标记穿刺点：通过三维虚拟仿真展示经过叩诊后标记穿刺点，过程中可透视患者并可移动视角。 2.5 消毒：可进行实时自由消毒，对每次消毒结果进行判断，总共需要消毒 3 次。 2.6 佩戴无菌手套：通过以答题的形式学习佩戴无菌手套的顺序。 2.7 铺巾、检查器械：通过三维虚拟仿真展示铺巾、放置巾钳、连接穿刺针内容。 2.8 局部麻醉：通过三维虚拟仿真展示抽取麻醉药、逐层麻醉过程，麻醉过程中可透视并可通过患者皮肤剖视图来展示麻醉的原理。 2.9 穿刺：通过三维虚拟仿真展示穿刺过程，可自主调节进针角度、进针深度，过程中可透视患者并可移动视角。穿刺过程中可通过患者皮肤剖视图来展示穿刺针的位置。 2.10 抽液：通过三维虚拟仿真展示连接注射器、抽液过程。 2.11 拔针：通过三维虚				

						拟仿真展示夹闭硅胶管、拔针过程。 2.12 患者整理：通过对话展示告知患者穿刺过程已结束并询问其有无不适。 三、腰椎穿刺 1. 软件功能： 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.3、透视视角：部分步骤可通过透视患者体内状态，清楚地查看病人内部三维结构的变化情况。 1.4、小窗口：在重点操作步骤使用小窗口更加具体的展现操作细节。 1.5、患者信息：可在软件操作过程中随时查看患者的基础信息。 1.6、知识扩展：可在软件操作过程中查看基础知识、并发症、禁忌症、适应症、穿刺途径。 1.7、题目考核：操作步骤中的重点难点以题目形式展现进行考核，软件最后进行统计并生成成绩单。 2. 系统参数：			

						2.1、患者准备：通过对话形式展示医患沟通并签署知情同意书。 2.2、物品准备：以考核的方式选择所需用物，选择完成后在治疗车上展示并可以查看每个用物的信息。 2.3、着装准备：通过三维虚拟仿真展示护士洗手、戴口罩、戴帽子内容。 2.4、标记穿刺点：选择正确的穿刺点，此过程中可手动透视皮肤，观察内部器官结构。 2.5、消毒：可进行实时自由消毒，对每次消毒结果进行判断，总共需要消毒 3 次。 2.6、佩戴无菌手套：通过考核的方式选择正确的手套佩戴顺序。 2.7、铺巾：通过手动交互操作，放置铺巾于患者身上。 2.8、局部麻醉：抽取麻醉药、逐层麻醉。 （1）抽取麻醉药：三维虚拟展示抽取麻醉药的全过程，并通过考核的方式选择需要抽取麻醉药的剂量。 （2）逐层麻醉：手动控制进针、退针及回抽，过程中可随意透视患者，通过小窗口观察进针的实时位置。 2.9、穿刺：通过考核的方式选择进针角度，手动控制进针、退针，过程中进行视角移动，通过小窗			

						口观察进针的实时位置。 2.10、抽液：测压、收集脑脊液。 （1）测压：通过三维动画展示测压的操作流程。 （2）收集脑脊液：通过三维动画展示收集脑脊液的操作流程。 2.11、拔针：通过三维动画展示拔针的内容，可交互操作。 2.12、患者整理：通过对话的方式交代患者注意事项等。 四、骨髓穿刺 1. 软件功能： 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.3、透视视角：部分步骤可通过透视患者体内状态，清楚地查看病人内部三维结构的变化情况。 1.4、小窗口：在重点操作步骤使用小窗口更加具体的展现操作细节。 1.5、患者信息：可在软件操作过程中随时查看患者的基础信息。 1.6、知识扩展：可在软件操作过程中查看基础知			

						识、并发症、禁忌症、适应症、穿刺途径。 1.7、题目考核：操作步骤中的重点难点以题目形式展现进行考核，软件最后进行统计并生成成绩单。 2. 系统参数: 2.1、患者准备：通过对话形式展示医患沟通并签署知情同意书。 2.2、物品准备：以考核的方式选择所需用物，选择完成后在治疗车上展示并可以查看每个用物的信息。 2.3、着装准备：通过三维虚拟仿真展示护士洗手、戴口罩、戴帽子内容。 2.4、标记穿刺点：选择正确的穿刺点，此过程中可手动透视皮肤，观察内部器官结构。 2.5、消毒：可进行实时自由消毒，对每次消毒结果进行判断，总共需要消毒 3 次。 2.6、佩戴无菌手套：通过考核的方式选择正确的手套佩戴顺序。 2.7、铺巾、检查器械：通过手动交互操作，放置铺巾于患者身上。 2.8、局部麻醉：抽取麻醉药、逐层麻醉。 （1）抽取麻醉药：三维虚拟展示抽取麻醉药的全过程，并通过考核的方式选择需要抽取麻醉药的剂量。			

						（2）逐层麻醉：手动控制进针、退针及回抽，过程中可随意透视患者，通过小窗口观察进针的实时位置。 2.9、穿刺：通过考核的方式选择进针角度，手动控制进针、退针，过程中可随意透视患者及进行视角移动，通过小窗口观察进针的实时位置。 2.10、抽髓、涂片：操作通过三维虚拟仿真动画展示抽髓、涂片的内容。 2.11、拔针：操作通过三维虚拟仿真动画展示拔针的内容，可交互操作。 2.12、患者整理：通过对话的方式交代患者注意事项等。 五、腹腔穿刺 1. 软件功能： 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.3、透视视角：部分步骤可通过透视患者体内状态，清楚地查看病人内部三维结构的变化情况。 1.4、小窗口：在重点操作步骤使用小窗口更加具			

						体的展现操作细节。 1.5、患者信息：可在软件操作过程中随时查看患者的基础信息。 1.6、知识扩展：可在软件操作过程中查看基础知识、并发症、禁忌症、适应症、穿刺途径。 1.7、题目考核：操作步骤中的重点难点以题目形式展现进行考核，软件最后进行统计并生成成绩单。 2. 系统参数: 2.1、患者准备：通过对话形式展示医患沟通并签署知情同意书。 2.2、物品准备：以考核的方式选择所需用物，选择完成后在治疗车上展示并可以查看每个用物的信息。 2.3、着装准备：通过三维虚拟仿真展示护士洗手、戴口罩、戴帽子内容。 2.4、标记穿刺点：选择正确的穿刺点，此过程中可手动透视皮肤，观察内部器官结构。 2.5、消毒：可进行实时自由消毒，对每次消毒结果进行判断，总共需要消毒 3 次。 2.6、佩戴无菌手套：通过考核的方式选择正确的手套佩戴顺序。 2.7、铺巾检查器械：通过手动交互操作，放置铺巾于患者身上；将橡胶管与穿刺针连接，检查器材连通性。				

						2.8、局部麻醉：抽取麻醉药、逐层麻醉。 （1）抽取麻醉药：三维虚拟展示抽取麻醉药的全过程，并通过考核的方式选择需要抽取麻醉药的剂量。 （2）逐层麻醉：手动控制进针、退针及回抽，过程中可随意透视患者，通过小窗口观察进针的实时位置。 2.9、穿刺：通过考核的方式选择进针角度，手动控制进针、退针，过程中可随意透视患者及进行视角移动，通过小窗口观察进针的实时位置。 2.10、抽液：通过三维虚拟仿真动画展示抽液的内容。 2.11、拔针：通过三维虚拟仿真动画展示拔针的内容。 2.12、患者整理：通过三维虚拟仿真动画展示患者整理的内容。 六、动脉采血 1. 软件功能： 1.1、本系统完全采用三维仿真技术，所有的三维场景完全模拟真实病房环境和真实情景，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作自由性：在操作过程中，可以自由切换任意步骤，可随时返回上一步，或跳转步骤。				

						1.3、多模式学习：多种模式学习，包含实操模式、练习模式、考核模式。练习模式供学生自由练习；考核模式涉及交互考核及理论考核，在操作结束后显示操作记录并生成考核成绩单。 1.4、双视角：本系统在部分步骤可实现主视角、小窗口双重视角，主界面显示主视角，小窗口突出局部重点。 1.5、自由视角：本系统在部分步骤可拖动鼠标实现 360° 旋转观察病房环境。 1.6、透视功能：本系统在部分步骤可实现重点部位局部透视，直观清楚地查看动静脉血管的分布情况。 1.7、多采血方式：本系统至少包含两种采血方式供学生自由选择：包括动脉血气针采血。 2. 系统参数： 2.1 核对评估： （1）病例及目的：文字面板显示操作目的及病例信息，包含病人信息和主诉内容。 （2）核对评估解释：核对医嘱、核对患者、评估患者。 ①核对医嘱：三维虚拟仿真展示医嘱单与采血条形码内容。 ②核对患者：三维虚拟仿真展示病房核对患者内容			

						，采用人机对话模式，自由选择当前所需对话内容。 ③评估患者：三维虚拟仿真展示评估患者穿刺部位过程，并为患者测量体温查看测量结果。 2.2、操作前准备 （1）环境准备：三维虚拟仿真展示操作者拖动鼠标 360° 转换视角巡视病房环境。 （2）护士准备：三维虚拟仿真展示点击洗手液播放洗手视频，改变了传统的拖拽图片排序方法。 （3）用物准备：三维虚拟仿真展示物品准备过程。 2.3 操作过程 （1）核对：通过三维虚拟仿真交互展示查看床头卡、手腕带，与患者的对话核对患者过程。 （2）铺治疗巾：通过三维虚拟仿真虚拟交展示成铺治疗巾与弯盘。 （3）选择动脉：患者手腕部透视，可清楚地展示桡动脉的解剖位置。 （4）消毒：三维虚拟仿真展示正确的消毒方法与消毒范围，包括消毒穿刺点、戴无菌手套，消毒护士手指。 （5）二次核对：操作的严谨性，遵循严格执行三查八对制度。 （6）采血：三维虚拟仿真展示采血方式、采血过程，包括动脉血气针采血			

						。 2.4 操作后处理 （1）整理用物：三维虚拟仿真展示撤去一次性治疗巾与弯盘，正确处理用物。 （2）核对患者：核对患者床号姓名，调整患者体位，放置床头铃。 （3）注意事项：文字面板展示操作的注意事项，并洗手做记录。 七、手术基本技能（切开、缝合、打结） 软件依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 1、系统包含切开、缝合、打结、拆线四个模块； 2、 模拟手术室场景； 3、 切开步骤包含刀片安装和持笔试持刀法切开皮肤； 4、缝合步骤考核持针位置、入针角度、拔针位置； 5、打结步骤包含完整的打结动画； 6、拆线步骤包含完整的剪线、抽线步骤。 八、消毒铺巾技术指标： 1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角			

						盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 2、通过情景化场景模拟逼真的临床场景，构建具有情景化、沉浸式的交互训练空间。 3、利用虚拟情景模拟消毒铺巾的操作过程，提高学生操作能力。 4、操作提示：系统提供友好的用户界面，易用的人机交互界面。 5、流程仿真：采用虚拟仿真技术搭建虚拟场景，制作真实操作行为和特殊动作，模拟实际的操作情景、流程。 6、系统能够对用户操作时间进行显示，方便用户了解自身的操作熟练度。 九、穿脱隔离衣技术指标： 1. 软件功能： 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、软件易用性：采用虚拟仿真技术自由搭建虚拟场景，制作真实操作行为和特殊动作，模拟实际的操作情景、流程。 1.3、操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重			

						复操作任何步骤。 1.4、多模式学习：包含训练模式、考核模式。训练模式供学生自由训练；考核模式包含理论考核和实操考核，理论考核主要对穿、脱隔离衣的操作重点以题目的形式进行考核，点击提交后系统会保存答题记录，然后进入实操考核。各模式在操作结束后均显示操作记录并生成考核成绩单。 1.5、自由视角：评估环境时可通过鼠标右键实现360° 旋转视角，实现上下左右视角的平移，放大及缩小。 1.6、操作提示：具有操作提示，包含语音及文本内容。 1.7、操作时长：系统能够对用户操作时间进行显示，方便用户了解自身的操作熟练度。 1.8、题目考核：操作步骤中的重点难点以题目形式展现进行考核，由系统判断对错，软件最后进行统计并生成成绩单。 1.9、设置按钮：可调节软件分辨率、屏幕大小、音量大小。 1.10、多维度评价：操作结束后，针对操作结果从人文关怀、综合素质、技能重点、基础操作、知识拓展五个维度分析学生理论与操作技能，包含各步骤得分详情、各步骤错误			包含	

						率对比和各步骤正确操作建议等内容。 2. 系统参数: 2.1、软件训练模式和考核模式至少包含准备、取衣、穿隔离衣、脱隔离衣四大模块的操作。 2.2、准备模块至少包含情景评估、操作者准备、物品准备、环境准备四个步骤的具体操作。 2.2.1、情景评估：展示在各种情况下评估是否需要穿隔离衣。具体包含: （1）面板展示穿隔离衣前应评估的内容。 （2）评估病情：具有不同的病情描述，可针对不同病人的病情判断是否要穿隔离衣。 （3）评估隔离种类：具有不同的隔离种类描述，可判断展示的几种隔离种类是否需要穿隔离衣。 （4）评估环境：具有不同的环境描述，可选择适合穿隔离衣的环境。 2.2.2、操作者准备：展示操作者在穿隔离衣前的准备工作。具体包含着装准备、七步洗手法洗手、戴口罩的操作。 2.2.3、物品准备：展示并选择穿隔离衣所需的全部物品，完成物品的规范摆放。操作者可通过用物选择面板自主选取物品，并在指定区域内进行摆放。系统将根据无菌操作原则，对物品的选择和摆放位置进行考核。	1	套	体格检查、胸腔穿刺、腰椎穿刺、骨髓穿刺、腹腔穿刺、动脉采血、手术基本技能（切开、缝合、打结）、消毒铺巾、穿脱隔离衣、三腔二囊管、止血包扎固定、脓肿切开术、伤口换	
			6	临床医学专业	临床三维虚拟仿真训练套装					

						2.2.4、环境准备：展示穿隔离衣前，评估当前环境的操作，可转动视角评估环境。 2.3、取衣：展示取隔离衣的过程。具有旁白解说取衣时的注意事项、选择取衣时手持衣领的部位考核，可选择手持衣身或手持衣领进行取衣、取衣后衣服的朝向考核，可选择取衣后清洁面朝向自己或污染面朝向自己。同时具有动画展示取衣后展开隔离衣的过程。 2.4、穿隔离衣模块：具有答题面板，可拖动面板上的序号对穿隔离衣的各步骤进行排序。具体步骤包含： 2.4.1、穿衣袖：展示一手持衣领，另一手伸入一侧袖内穿袖的操作过程，同时具有旁白解说操作重点。 2.4.2、穿衣领：从护士后侧视角直观展示两手持衣领由领子中央从前向后系领的操作过程，具有旁白解说操作重点。 2.4.3、系袖口：展示系袖口的操作过程，具有旁白解说操作重点。 2.4.4、系腰带：展示拉两侧衣边到腰前，两手在背后将衣边边缘对齐，向一侧折叠，一手按压折叠处，另一手将腰带拉至背后折叠处，腰带在背后交叉，回到前面打一活节系好腰带的操作过程，同时			药与拆线、清创术中度损伤、骨折固定操作	

						具有旁白解说操作重点。 2.5、脱隔离衣：具有答题面板，可拖动面板上的序号对脱隔离衣的各步骤进行排序。具体步骤包含： 2.5.1、解开腰带：展示解开腰带，在前面打一活结的操作过程，具有对应的操作解说。 2.5.2、解开袖口：展示解开袖口的操作过程，具有旁白解说操作重点。 2.5.3、消毒双手：点击洗手液播放七步洗手法视频，完成洗手操作。 2.5.4、解开领口：展示解开领带的操作过程，具有旁白解说操作重点。 2.5.5、拉下衣袖：展示一手伸入另一侧袖口内，拉下衣袖过手，再用衣袖遮住的手握住并拉下另一衣袖，两手在袖内使袖子对齐，双臂逐渐退出脱下衣袖的操作过程，具有旁白解说操作重点。 2.5.6、悬挂隔离衣：展示在半污染区和污染区脱下隔离衣后的不同处理操作。具有交互考核，在半污染区，可选择脱下隔离衣后清洁面向内或清洁面向外。在污染区，可选择脱下隔离衣后污染面向外或污染面向内。点击不同选项，系统可根据当前环境判断对错，展示在不同环境下隔离衣的正确处理方式，同时具有旁白解说操作重点。				

						十、三腔二囊管技术指标 1. 软件功能： 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统教学无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作自由性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤。 1.3、统计时长：软件开启时开始计时，统计使用时长。 1.4、透视视角：部分步骤可透视观看患者体内状态，清楚的查看插管时三腔二囊管所在的位置等。 1.5、病人身体部位触发事件：当鼠标点击病人的身体部位高亮位置的时候，对身体部位进行相对应的操作。 2. 系统参数： 2.1、病例选择：该软件含有两个不同病情患者的病例可供选择，根据选择不同的病例完成相应的操作内容。 2.2、介绍三腔二囊管的目的、适应症、禁忌症。 2.3、患者病历：展示患者病史信息、体格检查、辅助检查。 ① 病史信息：包含患者个人信息、主诉、现病史、既往史、婚姻史。 ② 体格检查：患者生命体征信息、体格检查结果详情。			

						③ 辅助检查：展示相关检查诊断结果。 2.4、准备：核对患者信息、解释说明、评估患者、操作者准备、用物准备。 （1）核对患者：核对患者的床头卡、询问患者姓名并查看患者的手腕带。 （2）解释说明：向患者解释、说明情况、签署知情同意书。 （3）评估患者：电筒照射检查患者的鼻腔情况。 （4）操作者准备：洗手戴口罩、选择操作所需用物。 2.5、体位: （1）为患者摆放合适体位。 2.6、检查: （1）检查三腔二囊管整体外观：观察管道无明显的断裂和破损。 （2）检查胃管通畅性:向胃管内注入 30ml 空气，检查胃管通畅、完好。 （3）检查胃气囊、食管气囊：胃气囊以容积为主，注气量为 200-300ml；食管气囊以压力为主,注气量为 50-100ml。 （4）检查两个气囊压力：测定胃气囊压力维持在 40-60mmHg，测定食管气囊压力维持在 20-40mmHg。 （5）检查完之后，将胃气囊、食管气囊中的气体抽尽，用止血钳夹闭末端后备用。			

						2.7、测量长度: （1）测量患者发际线至剑突的长度，在此基础上增加 10cm 即为此次插管长度。 2.8、润滑: （1）为患者铺好治疗巾、放置弯盘 （2）石蜡油润滑患者鼻腔、三腔二囊管。 2.9、插管: （1）为患者插入三腔二囊管，达咽喉部时嘱患者做吞咽动作，注意勿插入气道。 （2）插入管约 12-15cm 时用压舌板检查患者口腔以防反折。 （3）继续插管至目标深度。 （4）注射器抽吸出血性液体，表明三腔二囊管头端已达胃内。 2.10、胃囊注气: （1）注射器向胃气囊注入 200ml 空气，使胃气囊膨胀。 （2）血压计连接胃气囊末端，测定囊内压力为 50mmHg。 （3）将三腔二囊管往外牵引，使已膨胀的胃气囊压在胃底部，牵引时感到有中等阻力感为止。 （4）用胶布在患者鼻腔外侧固定住三腔二囊管。 （5）安置牵引架，用绳子连接三腔二囊管汇集总管处，选择 0.5kg 的盐水系挂在绳子另一端，完成牵引。				

						（6）完成相应记录。 2.11、抽胃内容物: （1）选择注射器连接胃管腔，尽可能抽尽胃内积血。 （2）选择负压引流器连接胃管腔末端，可自引流器中了解止血是否有效。 2.12、食管气囊注气: （1）当患者胃气囊不能有效止血时，应进行食管气囊注气。 （2）选择注射器连接食管气囊，注入 100ml 空气，使食管气囊膨胀。 （3）血压计连接食管气囊末端，测定囊内压力为 30mmHg。 2.13、拔管: （1）根据患者病情的好转，按照医嘱予以拔出三腔二囊管。 （2）放松牵引架 （3）放气囊气体 （4）拔管前患者口服液体石蜡 20ml。 （5）将三腔二囊管拔出。 （6）交代注意事项。 2.14、知识拓展: （1）介绍并发症、相关知识。 2.15、知识考核: （1）进行相关知识点考核。 十一、止血包扎固定 1. 软件功能: 1.1、3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模			

						拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2、操作自由性和可重复性：软件可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.3、自动播放：所有运动变化可手动点击“播放”按键实现任意播放。 1.4、自由视角：可通过鼠标右键实现 360° 旋转功能。 1.5、可通过鼠标滚轮实现放大及缩小。 2. 系统参数： 2.1、指压法：用手指、手掌或拳头压迫伤口近心端动脉，指压止血法时应准确掌握按压部位，压迫力度适中，以上口不出血为宜，有条件者应同时抬高伤处肢体，且压迫时间不宜过长。 2.2、加压包扎法：将无菌敷料或衬垫覆盖在伤口上在包扎伤口的敷料上施加一定压力。 2.3、上臂止血法：在腋窝放置纱布垫或毛巾等，屈曲肘关节，前臂屈曲于胸前，再用绷带或三角巾屈肘位固定。 2.4、前臂止血法：在肘窝处放置纱布垫或毛巾等，屈曲肘关节，在用绷带或三角巾屈肘位固定； 2.5、小腿止血法：在腘窝放置纱布垫或毛巾等，屈曲膝关节，再用绷带或三角巾屈膝位固定。				

						2.6、大腿止血法：在大腿根部放置纱布垫或毛巾等，屈曲髋关节与膝关节，用绷带或三角巾将腿与躯干固定。 2.7、橡皮止血带法：以左手的拇指、示指和中指持止血带的头端，将长的尾端绕肢体一圈后压住头端，再绕肢体一圈，用左手示指和中指夹住尾端后将尾端从两圈止血带下拉出，形成一个活结 2.8、环形包扎法：将绷带做环形缠绕。 2.9、螺旋反折包扎法：以环形包扎法起始，再螺旋向上缠绕时每一圈均将绷带向下反折，并遮盖上一周的 1/3~ 1/2，反折时，以左手拇指按住绷带上面的正中处，右手将绷带向下反折，向后绕并拉紧。 十二、脓肿切开术 1. 软件功能： 1.1.3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统教学无法展现的一些视角盲点，通过软件直观呈现出来。 1.2. 通过情景化场景模拟逼真的临床场景，构建具有情景化、沉浸式的交互训练空间。 1.3. 利用虚拟情景模拟病人脓肿切开及护理等过程，提高学生临床处理能力。 1.4. 将抽象的脓肿切开的护理以虚拟仿真进行展示			

						，减少临床实训的风险。 1.5. 操作自由性和可重复性：在操作过程中可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.6. 软件通过三维仿真技术全方位体现脓肿切开的整个过程。 1.7. 系统能够对用户操作时间进行显示，方便用户了解自身的操作熟练度。 1.8. 双视角：部分步骤中可同时查看主界面和小窗口视角，突出局部的重点。 1.9. 题目配置：可实现通过平台配置题目，软件读取平台数据实现考核。 1.10. 答题机制：在进行软件操作过程中，会进行知识问答，系统自动进行答题判断。 1.11. 成绩单：完成操作后，系统将自动显示成绩单。主要内容展示操作者的答题情况以及具体得分情况。 1.12. 按照真实治疗室病房场景 1:1 建模，尽最大可能还原真实治疗室场景，包括治疗床、医疗器械用物等。 1.13. 多模式进行软件操作，具有实操模式与考核模式。实操模式具有相关的操作提示，可重复跳转步骤反复进行练习。考核模式不具有操作提示，选择用物等交互操作操作错误具有警示，并实时记录相关的交互考核答题情况			

						，过程种不可反复跳转步骤进行练习，需按照步骤完整的操作。高度模拟真实临床的操作考核。 2. 系统参数： 2.1. 可以实现脓肿切开术实训教学，教学过程包含物品准备、自身准备、病人准备、局部麻醉、脓肿切开、放置引流等操作步骤。 2.2. 案例介绍：以文本和图文的形式展示案例详情，根据患者的实际情况进行分析，对病人基本情况描述，操作者阅读后可以点击进入系统。 2.3. 物品准备：展开面板，显示用物图标及名称点击选择所需的用物，具有正误判断。选择结束完毕后，展示用物摆放的位置，鼠标移入后可显示相关的语音及名称。 2.4. 自身准备：展开操作者一个自身准备的过程，可通过交互形式点击完成自身的仪容的检查。以视频的形式展示正确的七步洗手法的操作，视频可进行拖动播放，暂停播放等。 2.5. 病人准备：以对话的形式与患者进行交流了解患者的基本情况，模拟临床操作对患者的伤口情况进行一个评估。 2.6、局部麻醉：抽取麻醉药、逐层麻醉。 (1) 抽取麻醉药：三维虚拟展示抽取麻醉药的全过			

						程，并通过考核的方式选择需要抽取麻醉药的剂量。 (2) 逐层麻醉：手动控制进针、退针及回抽，过程中可随意透视患者，通过小窗口观察进针的实时位置。 2.7. 脓肿切开：操作者可进行交互操作，自由点击选择用物进行操作。比如使用手术刀切开皮层、使用注射器抽吸脓液，用消毒粉末涂抹表层皮肤等。操作过程中模型动画状态等形式逼真显示伤口的变化以及处理后的一个状态。高度模拟真实的临床操作。 2.8 操作后处理：以对话的形式与患者告知操作后的注意事项，展开脓肿切口的注意事项文本面板。 十三、伤口换药与拆线技术指标: （1）构建三维虚拟空间，所有的模型及场景均为3D 建模，可交互式三维动画设计。 （2）操作引导说明：内置操作引导对新手进行软件操作和重要功能进行指引。可以帮助用户在不熟悉软件的情况下，根据操作步骤的引导，查看软件的功能说明，帮助用户快速掌握软件的使用。 （3）答题机制：在进行软件操作过程中，会进行知识问答，系统自动进行				

						答题判断。 （4）成绩单：完成伤口换药术与拆线术操作后，系统将自动显示成绩单。主要内容展示操作者的答题情况以及具体得分情况。 （5）知识扩展：系统会针对伤口换药术与拆线术的知识进行讲解，以及正确操作的展示。 （6）该软件完整的展现了伤口换药术与拆线术使用的全过程。 （7）软件易用性：采用虚拟仿真技术自由搭建虚拟场景，制作真实操作行为和特殊动作，模拟实际的操作情景、流程。 十四、清创术中度损伤： 1. 软件系统运用情景式虚拟仿真技术建设相关案例场景，模拟真实中度损伤伤口，软件系统中用户将以虚拟医生的第一人称进行代入式体验，在虚拟模拟患者身上进行相关操作练习。 2. 用户进行自主操作或做出相应判断或填写记录单据，各步骤流程将根据标准进行正误记录判断，进行相应分数的核算。 3. 虚拟仿真实验教学系统包含知识学习、案例实践、术前准备、操作步骤四个模块。 4. 开场剧情：播放历史经典案例，引入清创术的操作。 5. 知识学习：包括定义、			

						目的、适应症、禁忌症、知识掌握。 (1) 定义：通过文字、语音介绍该操作的定义、作用。 (2) 目的：通过文字、语音介绍该操作需达到的目的，如清除创面及伤口周围皮肤上的污物、清除伤口内异物、切除失活组织等。 (3) 适应症：通过文字、语音介绍适用该操作的情况，如伤后 6 到 8 小时的伤口、污染不严重不超过 24 小时的伤口等。 (4) 禁忌症：通过文字、语音介绍该操作的禁忌症，如超过 24 小时、伤口污染严重的、有休克或颅脑胸腹重要部位的严重损伤等情况。 (5) 知识掌握：展示从伤口周围皮肤刷洗到伤口缝合对皮包扎的所有步骤，让用户拖拽排序，考核用户对操作流程的记忆和理解。 6. 模式选择：包括练习模式、考核模式 (1) 模块选择：可选择练习模块或考核模块。练习模块，支持步骤跳转，反复练习操作。实验考核模块记录成绩、得分，操作结束展示各项操作得分，操作过程中操作提示更少，不支持步骤跳转。 (2) 案例展示：展示病例相关的示例图、患者的姓名性别年龄和简单的伤情			

						描述。 7. 术前准备：包括患者准备、物品准备、操作者准备。 (1) 患者准备：包括步骤考核、沟通交流、生命体征检查、专科体检、检查伤口、纱布包扎、实验室检查、手术麻醉知情同意书、术前交流、洗手。 (2) 物品准备：在物品橱窗中展示相关用物和干扰用物，需要用户从物品栏中选出正确的物品，考核用户对操作过程所需用物的记忆和理解。 (3) 操作者准备：通过文字和语音的形式介绍操作者自身应该做的准备工作和注意事项。 8. 操作步骤：包括清洗与消毒、清理伤口、修复与伤口缝合、术后整理。 (1) 清洗与消毒：要为清洗皮肤、清洗伤口、消毒皮肤三个部分。需要操作者按照临床思维的要求，在不同时机选择不同的用物进行刷洗、冲洗、消毒、去除异物、铺巾、穿戴无菌手套无菌衣等操作。（当前步骤所需要的用物在物品栏前三随机位置） (2) 清洗与消毒：包括麻醉、清洗伤口周围皮肤、冲洗伤口、伤口周围消毒、穿戴手术衣手套等内容。 (3) 清理伤口：包括切除坏死组织、依次使用生理盐水、双氧水、生理盐水				

						、聚维酮碘、生理盐水进行伤口的清理两部分。 (4) 修复与伤口缝合：包括更换手套、更换手术器械、重新消毒、加铺无菌巾、修复和伤口缝合等内容。需要操作者在不同的时机选用不同用物进行操作。在组织修复和伤口闭合中需要根据案例伤情，进行对应的组织层次的修复。 (5) 术后整理：包括脱手套、术后交代患者、洗手的内容。需要操作者判断并选择正确的操作顺序、对话，在考核模式中还会展示本次操作各考核项得分情况。 十五、骨折固定操作： 1. 软件功能： 1.1.3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2. 操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意情景以及模块进行学习。 1.3. 主菜单功能：包括返回、退出、设置、重置四个功能。 1.4. 自由视角：部分步骤可以通过旋转鼠标 720 度旋视角查看环境。				

						1.5. 操作提示：操作全程重点步骤具有文本提示。 1.6. 知识拓展：在操作结束以语音文本形式显示相关步骤知识拓展内容。 1.7. 操作计时：软件记录操作时长，清晰反映学员的操作熟练度和流程合理性，学员可以通过多次练习，对比每次操作的时长变化。 1.8. 小窗口：部分步骤可同时查看主界面和小窗口视角。主界面显示主视角，小窗口显示另一视角突出局部的重点。 1.9. 多模式学习：软件至少包含 2 种模式：练习模式及考核模式，练习模式供学生自由、反复练习；考核模式涉及交互考核及理论考核，在操作结束后显示操作记录并生成考核成绩单。 1.10. 成绩单：多维度能力评估，过程可追溯，即时精准反馈，场景贴合临床，数据可视化直观高效。 2. 系统参数: 2.1. 操作前准备，包含环境准备、自身准备和伤员准备。 2.2. 骨折固定操作：操作流程不少于 5 个部位的骨折固定操作。				
						一、鼻饲术虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视				

1						角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）操作自由性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤，例如在执行第三步操作后可直接跳至第六步或者第一步等其他步骤。 （3）运动变化过程，需要完整通过三维技术表达出来，且必须可以在运动过程中 360° 任意角度观察整个动态过程。即可实现边旋转视角边运动变化。 （4）手动播放：所有运动变化可手动拖动滑动条实现任意播放控制。 （5）自由视角：部分特定视角，可通过鼠标右键实现 360° 旋转功能。 （6）可通过鼠标实现上下左右的平移，放大及缩小。 （7）查看：在操作过程中可以选择对场景中的人和物品房间等进行隐藏和显示控制，方便特殊视角的查看。 （8）在测量胃管使用长度时有辅助线显示测量方法与长度。 （9）透视视角：通过 360° 旋转透视产患者体内状态，清楚地查看病人内部三维结构的变化情况。 （10）三维剖视视角：通过三维 360° 旋转剖视视角，清楚地展现人体内部解剖状态，并精确体现各			

						组织器官三维空间位置关系。 （11）统计时长：软件开启时开始计时，统计使用时长。 （12）软件易用性：采用虚拟仿真技术自由搭建虚拟场景，制作真实操作行为和特殊动作，模拟实际的操作情景、流程。 （13）知识扩展：系统会针对部位进行知识讲解，以及正确展示。 2. 系统参数 （1）软件至少包含操作前准备和鼻饲法操作步骤两大模块。 （2）解释说明操作中通过三维虚拟仿真动画展示护士告诉患者病情和处置方式并向患者解释、说明情况内容。 （3）评估患者：以文本选择框的形式显示病情、意识、活动状态、心理状态、鼻腔各个内容，根据患者的实际情况进行选择。 （4）确认剑突位置时，护士确认剑突位置，可通过透视视角来清楚的查看剑突的位置所在，过程中可 360° 旋转、缩放场景。 （5）测量长度时，护士持胃管测量患者额头至剑突位置，测量时实时显示测量的长度，过程中可 360° 旋转、缩放场景。 （6）插管操作中分为正常插管、昏迷插管、恶心			

						反应。 （7）检查胃管步骤包括抽吸胃液、检查气泡、听诊胃部、固定。通过三维虚拟系统播放步骤动画，且画面可 360° 旋转、缩放场景。 （8）注入鼻饲饮食包括注入温开水、注入鼻饲饮食、再次注入温开水。 （9）灌食后处理步骤中，进行处理胃管末端、记录置管时间、固定标识、撤去用物、固定胃+E9管。 二、吸痰术虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）运动变化过程，需要完整通过三维技术表达出来，且必须可以在运动过程中 360° 任意角度观察整个动态过程。即可实现边旋转视角边运动变化。 （3）自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现 360° 旋转功能。 （4）不同功能视角清楚展示吸痰过程中体内喉道等内部解剖学结构。 （5）可通过鼠标实现上下左右的平移，放大及缩小。 （6）透视视角：通过 360° 旋转透视观看患者体			

						内状态，在插管时可以清楚的查看插管位置变化等。 （7）身体部位查看：提供了多个身体部位的视角的查看功能，通过点击面板上的黄色按钮，视角可以切换到身体的相应位置，方便用户的操作。 （9）核对医嘱单时，展示医嘱单与执行单的表单，医嘱内容下划线提示。 （10）核对患者手腕带时，三维技术放大展示手腕带，同时显示腕带的具体信息。 （11）检查口鼻腔时使用鼠标控制笔灯，点击鼠标可点亮笔灯进行检查患者的口鼻腔，通过 360° 旋转视角来实时查看患者口鼻腔。 （12）吸痰：方法 1 - 经口吸痰、方法 2 - 经鼻吸痰。可透视患者的喉道内部结构，吸痰时可实时展示插管的位置变化以及痰液吸出的效果。 （13）询问患者有何不适：三维虚拟仿真动画展示护士询问患者有什么不适并放置呼叫器至患者床旁。 （14）处理用物：三维虚拟仿真动画展示护士关闭吸引器，将用物带回治疗室处理。 （15）操作结束后，针对操作过程中所作答的问答题及交互题显示评分结果				

						。同时展示作答的结果及正确答案。 三、导尿术 (女）虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）操作自由性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤，例如在执行第三步操作后可直接跳至第六步或者第一步等其他步骤。 （3）手动播放：运动变化可手动拖动滑动条实现任意播放控制。 （4）自由视角：可通过鼠标右键实现 360° 旋转功能。 （5）可通过鼠标中键实现上下左右的平移，放大及缩小。 （6）标记功能：如置入导尿管时，插入长度的标记。 （7）透视视角：插管时，通过透视产患者体内状态，清楚地查看膀胱、子宫、骨盆的剖面图，尿管插入尿道的位置关系等。 （8）双视角：部分步骤可同时查看主界面和小窗口视角。主界面显示主视角，小窗口显示另一视角，突出局部的重点。 （9）核对医嘱：操作中通过三维虚拟仿真动画展				

						示护士双人核对医嘱内容。 （10）评估患者操作中包括核对床尾卡、检查腕带、评估患者。 （11）操作前准备操作中包括护士准备、物品检查。 （12）返回病房步骤中包括核对患者信息、检查腕带、评估环境。 （13）铺巾摆体位操作中通过铺治疗巾、摆体位。 （14）打开导尿包操作中包括放置弯盘、打开导尿包、摆放物品。 （15）初次消毒操作中包括消毒阴阜、消毒大阴唇、消毒小阴唇、消毒尿道口、消毒尿道口到肛门、用物整理。 （16）铺无菌巾包括铺无菌巾和铺孔巾。 （17）检查整理包内用物操作中包括检查导尿管、拔除注射器乳头、连接注射器、连接集尿袋、润滑导尿管。 （18）再次消毒步骤中包括撑开小阴唇、消毒尿道口、消毒小阴唇、再次消毒尿道口。 ①撑开小阴唇步骤中通过三维虚拟仿真动画展示撑开小阴唇内容。 ②消毒尿道口步骤中通过用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示消毒尿道口内容，消毒时实时显示消毒痕迹。			

						③消毒小阴唇操作中通过用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示消毒小阴唇内容，消毒时实时显示消毒痕迹。 ④再次消毒尿道口步骤中通过用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示再次消毒尿道口内容，消毒时实时显示消毒痕迹。 （19）插管操作中包括更换弯盘位置、插入尿道、固定导尿管。插入尿道步骤中通过用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真的展示插管内容。透视患者身体看到尿道的剖面图，实时观看插管流程。护士插管时，先插入 4-6cm，见尿流出后再插入 7-10cm。 （20）留取尿标本步骤中通过分开引流管和导尿管、用无菌标本瓶接取尿液。 （21）固定集尿袋步骤中通过三维虚拟仿真动画展示护士固定集尿袋内容。 （22）整理用物包括撤去用物、给患者穿上裤子、撤去治疗巾、注明置管时间、核对患者。 （23）记录步骤中包括推车回治疗室、洗手、记录操作。 （24）引流尿液步骤中包括回到病房、引流、回到治疗室记录操作。 （25）核对医嘱步骤中包			

						括洗手、核对医嘱。 （26）前往病房步骤中包括核对床尾卡、查看腕带。 （27）拔管前准备包括护士准备和用物准备。 （28）返回病房操作中包括核对患者信息、检查腕带、评估环境。 （29）调整体位包括铺治疗巾和调整体位操作。 （30）拔管步骤中包括放置弯盘、观察集尿袋、打开集尿袋开关、回吸气囊、撤去用物操作。 （31）在回吸气囊操作中通过三维虚拟仿真动画展示回吸气囊和拔管过程。在回吸气囊和拔管过程中可实时观看尿管所在的位置以及可以透视患者身体看到尿道的剖面图。 （32）整理步骤中包括穿上裤子、撤走治疗巾、核对信息、健康宣教、记录、记录第一次排尿。 四、导尿术（男）虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）操作自由性：在操作过程中，可自由切换到			

						任意步骤，例如在执行第三步操作后可直接跳至第六步或者第一步等其他步骤。 （3）运动变化过程，系统通过运用三维技术完整表达出来。 （4）自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现 360° 旋转功能。 （5）可通过鼠标中键实现上下左右的平移，放大及缩小。 （6）物品点击触发：在用物准备中，当鼠标滑过物品设备的时候会显示提示信息，并可以点击触发物品名称及播放语音。 （7）局部透视功能：插导尿管步骤，局部透视展示尿管的插入过程。 2. 系统参数 （1）目的案例：文字结合语音展示男性导尿术的目的及相关病历案例信息。 （2）评估解释：核对医嘱、核对患者、评估患者。 （3）操作过程：护士准备、用物准备、再次核对患者、摆位垫巾、初步消毒、打开导尿包、戴好手套、铺洞巾、排列用物、再次消毒、插导尿管、固定导尿管、检查引流尿液、整理记录。 ①护士准备：七步洗手步骤排序交互题、护士戴口罩。 ②用物准备：点击用物，			

						介绍用物名称及相关信息。 ③再次核对患者：核对患者名字、手腕带，展示手腕带信息。 ④摆位垫巾：展示患者摆好体位、铺好垫巾，交互操作拉上床帘。 ⑤初步消毒：展示打开一次性导尿包，取外层用物放置在患者大腿间。根据提示为患者进行初步消毒操作，完成物品摆放、手套穿戴等交互操作，消毒需按照常规消毒顺序，消毒后展示消毒痕迹。 ⑥打开导尿包：在患者两腿间打开导尿包。 ⑦戴好手套：拾取无菌手套，进行戴手套排序题交互操作。 ⑧铺洞巾：展示铺洞巾于外阴处，暴露患者阴茎过程。 ⑨排列用物：展示无菌原则放置用物，润滑尿管。 ⑩再次消毒：拾取镊子，夹取纱布置于掌心后夹取棉球根据辅助提示进行再次顺时针消毒操作。 ⑪插导尿管：拾取镊子，夹取导尿管，提起患者阴茎，摆放合适角度。进行插管操作。插入过程中透视视角展示阴茎的内部结构，小窗口展示其侧剖图，展示导尿术插管中三个重要节点，在插入时配备语音、文字以及插入深度等进行具体知识点讲解，插管结束后，用注射器往			

						尿管中注射生理盐水。 ⑫固定集尿袋，整理无菌包内的用物置入医疗垃圾桶中。 ⑬检查引流尿液：检查集尿袋中的尿液情况，观察引流尿液的颜色、性状、量。 ⑭整理记录：撤去垫巾将其置入医疗垃圾桶。撤去毯子，贴标签于尿管上，在集尿袋上记录时间、日期。 五、静脉输液虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）操作自由性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤，例如在执行第三步操作后可直接跳至第六步或者第一步等其他步骤。 （3）运动变化过程，需要完整通过三维技术表达出来，且必须可以在运动过程中 360° 任意角度观察整个动态过程。即可实现边旋转视角边运动变化。 （4）手动播放：运动变化可手动拖动滑动条实现任意播放控制。 （5）自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现 360° 旋转功能。 （6）可通过鼠标实现上			

						下左右的平移，放大及缩小。 （7）统计时长：软件开启时开始计时，统计使用时长。 （8）滚动栏：此功能实时展示镜头切换的记录，在操作过程中可以选择隐藏和显示。 （9）标记功能：如静脉输液时，深度、角度的标记。 （10）局部透视视角：穿刺时，可通过透视产患者手臂状态，清楚地查看静脉内部结构，针头与静脉的位置关系等。 （11）双视角：部分步骤可同时查看主界面和小窗口视角。主界面显示主视角，小窗口显示另一视角，突出局部的重点。 （12）物品点击触发：在用物准备中，当鼠标滑过物品设备的时候会显示提示信息，并可以点击触发物品名称及播放语音。 2. 系统参数 （1）核对医嘱：三维虚拟仿真动画展示护士双人核对医嘱内容。 （2）评估患者：核对患者床号、姓名、查看手腕带、评估患者、告知目的取得配合、协助患者舒适卧位。 （3）操作前准备 ①护士准备（衣帽整齐及七步洗手法）。 ②用物准备（碘伏、棉签				

						、胶布输液贴、药品、治疗卡、止血带、注射器与输液器、垫巾、废物桶等）。 ③核对并检查药液：输液瓶溶液、注射剂溶液（检查用物有无过期、有无漏气和药物质量）。 ④倒贴输液标签：输液巡视卡倒贴于瓶身。 （4）加药：消毒瓶口、按医嘱加入药物、打开输液瓶、再次核对药液。 ①消毒瓶口：用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示消毒瓶口内容。 ②按医嘱加入药物：用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示按医嘱加入药物内容。 ③打开输液瓶：用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示打开输液瓶内容。 ④再次核对药液：三维虚拟仿真动画展示护士再次核对药液与输液巡视卡是否一致。 （5）穿刺前准备：携用物至患者床旁、准备、排气。 （6）穿刺：铺垫巾扎止血带、消毒穿刺部分、核对患者及药液、穿刺。 ①铺垫巾扎止血带：三维虚拟仿真动画展示护士在穿刺下方铺上治疗巾，并在穿刺部位 6-8cm 处扎上止血带。				
			7	护理	基础护理三维虚拟仿	②消毒穿刺部分：三维虚	1	套	包含老年恶性肿瘤患者放疗和化疗后的护理、慢性阻塞性肺疾病老年人的护理、糖	

				专业	真训练套装	拟仿真动画展示消毒穿刺部分内容，护士使用棉签蘸取安尔碘消毒穿刺部位两次并实时显示消毒的痕迹，范围不小于 5cm，并将棉签丢入医疗垃圾桶中。 ③核对患者及药液：三维虚拟仿真动画展示护士核对患者及药液内容。 ④穿刺：用主场景视角和原理的小窗口视角三维虚拟仿真展示穿刺内容。进行第二次排气，穿刺过程中局部透视患者手臂可以看到静脉、肌肉分布位置，实时观看穿刺流程。 （7）固定针管及调节滴速：松开止血带、贴输液敷贴、调节滴速、再次核对信息。 ①松开止血带：三维虚拟仿真动画展示护士一手固定针柄，一手松开止血带内容。 ②贴输液敷贴：用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示打开调节器后，回血慢慢消失。三维虚拟仿真动画展示贴输液敷贴内容。 ③调节滴速：三维虚拟仿真动画展示护士根据患者的年龄和病情调节输液的滴速。 ④再次核对信息：三维虚拟仿真动画展示护士再次询问患者姓名和核对输液便签内容。 （8）操作后处理：撤去用物、脱手套洗手、记录			尿病老年人的护理、失智老年人的护理、脑卒中老年人康复期护理、帕金森的护理	

						填写输液巡视、整理患者调整体位、向患者交代注意事项、将呼叫器放置于可及的地方、感谢患者配合。 （9）输液完毕后的处理：确认输液完毕、拔针、处理用物、洗手、调整体位。 （10）记录：在输液巡视卡中填写结束时间、操作者。 （11）推车离开：护士推车回治疗室洗手，在护理记录单上填写记录。 六、肌肉注射虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）操作自由性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤。 （3）自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现 360° 旋转功能。 （4）可通过鼠标中键实现上下左右的平移，放大及缩小。 （5）查看：在操作过程中可以选择对场景中的人和物品房间等进行隐藏和显示控制，方便特殊视角的查看。 （6）标记功能：如肌肉注射时，注射位置的定位标记。 （7）双视角：部分步骤			

						可同时查看主界面和小窗口视角。主界面显示主视角，小窗口显示另一视角，突出局部的重点。 （8）核对、评估、解释时通过三维虚拟仿真动画展示核对医嘱、核对患者以及评估患者内容。 （9）护士准备时三维虚拟仿真动画展示护士按照七步洗手法洗手并戴上口罩。 （10）用物准备时展开治疗车上层准备好的肌肉注射所需用物，点击物品会触发显示物品名称和语音说明。 （11）配药时三维虚拟仿真动画展示护士配药过程。第一步，消毒安剖；第二步，取出注射器；第三步，抽吸药液。 （12）肌肉注射定位时分为十字法和连线法。十字法定位是从臀裂定点向右侧划一水平线，从髂嵴最高点作一垂直线，将一侧臀部划分为四个象限，其外上象限，避开内角为注射区。连线法定位是从髂前上棘至尾骨做一连线，其外 1/3 处为注射区。语音讲解过程。 （13）消毒时三维虚拟仿真动画展示消毒过程。铺巾、弯盘、棉签、碘伏依次高亮显示，点击指针变为棉签图标可进行消毒，消毒时实时显示消毒痕迹。				

						（14）准备注射时三维虚拟仿真动画展示准备注射过程。注射器、针帽依次高亮显示，点击排尽注射器内的气体。 （15）扎针时三维虚拟仿真动画展示扎针过程，在进针过程中可以一层层局部透视注射位置的皮下、皮下脂肪、肌肉层，且小窗口中显示扎针的原理。 （16）注射时三维虚拟仿真动画展示注射内容，护士左手放开回抽针筒缓慢注射药液，注射过程中局部透视注射位置的肌肉层且小窗口中显示注射的原理。 七、洗胃术虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）运动变化过程，需要完整通过三维技术表达出来，可实现边旋转视角边运动变化。 （3）操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 （4）软件必须通过三维仿真技术手段详细全方位体现。 （5）双视角：部分步骤可同时查看主界面和小窗口视角。主界面显示主视角，小窗口显示另一视角			

						突出局部的重点。 （6）核对、评估、解释：核对医嘱单、核对患者、评估患者。 （7）护士准备包括洗手、戴口罩、用物准备。 （8）再次核对患者通过三维虚拟仿真展示核对患者床头卡、询问患者姓名并查看患者手腕带。 （9）设备准备时通过连接管道、排空气体。 （10）患者准备包括铺巾置盘、测量导管长度。 （11）插管时使用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示插管过程，过程中可自由调节插管深度并可通过小窗口中的透视视角来清楚查看胃管的实时位置。 （12）检查胃管通过方法一、方法二、方法三。通过三维虚拟仿真交互方式展示检查胃管是否在胃内的三种方法，分别为方法一 - 抽吸胃液，方法二 - 听诊胃部，方法三 - 检查气泡。 （13）固定胃管通过三维虚拟仿真交互展示了胃管固定的过程。 （14）灌洗时通过三维虚拟仿真交互方式展示灌洗过程。 （15）拔管时使用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示拔管过程，过程中可自由调节拔管深度并可通过小窗口中的透视视角来清楚查			

						看胃管的实时位置。 （16）操作后处理包括整理用物、整理患者、洗手记录。 八、灌肠术虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）软件必须通过三维仿真技术手段详细全方位体现灌肠的整个过程。 （3）操作自由性和可重复性：软件可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 （4）查看：在操作过程中可以选择对场景中的人和物品房间等进行隐藏和显示控制，方便特殊视角的查看。 （5）局部透视视角：通过局部透视患者体内状态，清楚地查看病人内部三维结构的变化情况。 （6）双视角：部分步骤可同时查看主界面和小窗口视角。主界面显示主视角，小窗口显示另一视角，突出局部的重点。 2. 系统参数 （1）操作前准备：核对床尾卡、核对患者姓名、核对手腕带。 （2）用物准备：护士准备灌肠法所需的物品，点击物品会触发显示物品名称和物品详细图。				

						（3）灌肠前准备：核对床尾卡、核对患者姓名、核对手腕带、调整体位、铺垫巾、放置弯盘、灌肠袋准备、调节输液架、灌肠溶液准备、戴手套、润滑肛管前端、检查肛管。 （4）插管灌肠：大量不保留灌肠、小量不保留灌肠、保留灌肠、调节滴速。 ①大量不保留灌肠：使用题目及文字的形式来展示大量不保留灌肠的注意事项，并用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示大量不保留灌肠的插管过程。通过透视视角透视患者肛门和直肠，直观的观看护士插管的过程，插管过程中实时显示讲解插管的深度。 ②小量不保留灌肠：使用题目及文字的形式来展示小量不保留灌肠的注意事项，并用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示小量不保留灌肠的插管过程。通过透视视角透视患者肛门和直肠，直观的观看护士插管的过程，插管过程中实时显示讲解插管的深度。 ③保留灌肠：使用题目及文字的形式来展示保留灌肠的注意事项，并用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示保留灌肠的插管过程。通过透视视角透视患者肛门				

						和直肠，直观的观看护士插管的过程，插管过程中实时显示讲解插管的深度。 （5）拔管：关闭调节器、拔管。 ①关闭调节器：三维虚拟动画展示关闭调节器内容。 ②拔管：用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示拔管的内容。护士使用纱布拔出肛管。 （6）操作后处理：护士交代患者注意事项。 九、皮内注射虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 （2）运动变化过程，需要完整通过三维技术表达出来，且必须可以在运动过程中 360° 任意角度观察整个动态过程。即可实现边旋转视角边运动变化。 （3）自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现 360° 旋转功能。 （4）可通过鼠标中键实现上下左右的平移，放大及缩小。 （5）标记功能：如皮内注射后，局部皮肤隆起的标记。 （6）核对、评估、解释			

						步骤中通过三维虚拟展示护士核对医嘱、核对患者、评估患者。 （7）操作过程包括护士准备、用物准备、配药、操作前准备、皮内注射、操作后处理操作。 （8）护士准备通过三维虚拟展示护士按照七步洗手法洗手并戴上口罩。 （9）用物准备通过三维虚拟展示护士准备皮内注射所需的用物，点击物品会触发显示物品名称和语音说明。点击上层、下层按钮可显示治疗车上层或下层的物品。 （10）配药操作通过三维虚拟仿真展示护士配药过程。第一步，再次核对医嘱。第二步，打开并消毒青霉素瓶口。第三步，消毒并掰开安剖。第四步，三抽二推，配成 50 单位的青霉素。 （11）操作前准备操作通过三维虚拟仿真交互展示再次核对患者、调整患者体位。 （12）皮内注射操作包括消毒、准备注射、再次核对医嘱、扎针、注射、拔针、再次核对患者。 ①消毒步骤通过三维虚拟仿真展示消毒过程。消毒过程中可使用鼠标控制带有酒精的棉签自己消毒注射位置，消毒时实时显示消毒痕迹。 ②准备注射步骤通过三维虚拟仿真动画展示准备注			

						射过程。注射器、针帽依次高亮显示，点击排尽注射器内的气体。 ③再次核对医嘱步骤通过三维虚拟仿真动画展示护士右手持注射器再次询问患者姓名内容。 ④扎针步骤通过三维虚拟仿真动画展示扎针过程，在进针过程中可显示进针的角度。针头斜面朝上，与皮肤呈 0-5° 角刺入皮肤。 ⑤注射步骤通过三维虚拟仿真动画展示注射内容，注射完毕后针尖处患者皮肤会局部隆起皮丘。 ⑥拔针步骤通过三维虚拟仿真动画展示拔针过程。注射完毕迅速拔针，不用棉签按压并将注射器置入弯盘内。 ⑦再次核对患者步骤通过三维虚拟仿真动画展示再次核对患者内容。 （13）操作后处理步骤包括整理、注意事项、洗手记录、推车出病房、核对患者、青霉素皮试呈阴性、青霉素皮试呈阳性。 ①整理步骤通过三维虚拟仿真展示整理过程。棉签、针帽、弯盘依次高亮显示，将用物放置到相应位置上。 ②注意事项步骤通过三维虚拟仿真动画展示注意事项内容，护士交代注意事项并放置呼叫器至患者床旁。 ③洗手记录步骤包括护士			

						按照七步洗手法洗手并可自行填写记录单。 ④推车出病房步骤护士推车出病房并文字、语音说明注意事项内容。 ⑤核对患者步骤通过三维虚拟仿真动画展示核对患者内容。 ⑥青霉素皮试呈阴性步骤通过三维虚拟仿真动画展示青霉素皮试呈阴性内容。查看患者手臂皮试结果若为阴性，患者局部皮丘大小无改变。 ⑦青霉素皮试呈阳性步骤通过三维虚拟仿真动画展示青霉素皮试呈阳性内容。查看患者手臂皮试结果若为阳性，患者局部皮丘隆起增大，出现红晕。 十、心电监护虚拟仿真 1. 软件功能 （1）3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来，可交互式三维动画设计。 （2）操作自由性和可重复性：软件可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 （3）软件必须通过三维仿真技术手段详细全方位体现不同功能模块涉及的心跳血压变化关系。 （4）局部透视视角：通过局部透视患者体内状态，清楚地查看病人内部三				

						维结构的变化情况。 （5）双视角：部分步骤可同时查看主界面和小窗口视角。主界面显示主视角，小窗口展示设备界面，突出局部的重点。 （6）心电监护所需的用物都在用物栏中，在步骤中可选择相应对的用物进行相应的操作。 （7）核对医嘱：三维虚拟仿真展示双人核对医嘱内容。 （8）用物准备：三维虚拟仿真展示心电监护所需的物品。 （9）检查设备：核对患者、接通电源、检查袖带、检查探头、检查导联。 ①检查袖带时，可根据袖带发光闪烁，进行检查袖带交互操作，并可用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示检查袖带的内容。 ②检查探头，用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示检查探头的内容。 ③检查导联，可根据提示检查导线的导联有无破损，用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示检查导联的内容。 （10）操作：绑袖带、夹探头、消毒、贴电极片、启动报警开关、放呼叫铃、整理用物。 ①绑袖带时，可根据语音提示和身体部位发光闪烁			

						，进行佩戴袖带交互操作，用主场景视角和局部重点的小窗口视角三维虚拟仿真展示绑袖带的内容。 ②夹探头，可根据探头发光闪烁，进行夹探头交互操作。 ③消毒后可实时显示消毒痕迹。 ④贴电极片，三维虚拟仿真展示贴电极片过程，并可通过局部透视视角透视患者胸腔情况，根据身体发光部位的额提示，进行电极片的正确放置交互操作，并可直观的看见锁骨、肋骨以及心肺的运动。 ⑤启动报警开关，根据发光提示，启动报警开关，同时有心电监护报警参数设置对照表对照，三维虚拟仿真展示设置报警数值过程。 ⑥放呼叫铃，根据呼叫铃的发光闪烁提示，并通过三维虚拟仿真动画展示护士向患者交代注意事项并放置呼叫器内容。 ⑦整理用物，鼠标依次点击高亮的电极片纸、医疗垃圾桶，将电极片纸丢入医疗垃圾桶中。 （11）回收设备：携用物至床旁、核对患者、取下电极片、撤去仪器、整理用物。 （12）心电监护的特点：可以完整、清楚、准确地展示对患者的评估核对，用物准备，设备检查，操作过程。可以从多个方位			

						观看如何检查心电监护仪上的各个设备以及如何给患者带上心电监护仪的操作等。				
						一、冠心病老年人的护理技术指标： 1.软件功能： 1.1.3D交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2.系统通过运用三维技术完整表达出来。 1.3.操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.4.主菜单功能：包括返回、退出、设置、重置四个功能。 1.5.操作过程中涉及与患者沟通的部分，可实现操作者自由进行相关的交流。 1.6.本虚拟仿真实验通过三维仿真技术建设患者病房等场景，依据患者病情的发展变化、护理流程、护理操作技能评分标准等设计实验流程。 2.系统参数： 本项目内容主要包括知识准备、虚拟实战、课后练习三大模块。 2.1.知识准备：图文结合，介绍学习目标，冠心病老年人的健康管理、老年				

						人心机梗死急性期的临床表现、冠心病老年人的日常护理等内容。 2.2.虚拟实战：三维建模，利用3D仿真技术，建设相关场景、物品和人物素材。其中场景包括客厅、病房；用物至少包括心电监护仪、氧流量表、鼻导管、血压袖带、血氧饱和度探头、注射器、轮椅、留置针、输液器。 2.3.课后练习:通过不少于10个考题对知识点进行巩固考查。 二、老年恶性肿瘤患者放疗和化疗后的护理技术指标: 1.软件功能: 1.1.3D交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2.系统通过运用三维技术完整表达出来。 1.3.操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意情景以及模块进行学习。 1.4.主菜单功能：包括返回、退出、设置三个功能。 1.5.本虚拟仿真实验通过三维仿真技术建设病房，依据护理程序、护理操作步骤及评分标准设计实验			

						流程和交互点。学生可在仿真模拟的实验场景中作为一名护士，通过点击、拖动等交互操作，观看动画等形式完成对患者的护理评估、诊断、护理计划，并予以心理护理、饮食指导，训练特殊口腔护理技能和PICC置管后的护理。 2.系统参数: 2.1.本项目内容主要包括病例导入、护理评估、护理诊断、护理计划、护理措施、课件学习等6大模块。 2.2.病例引入：通过病例信息面板展示患者病例详情，包括基本信息、主诉、现病史、既往史、个人史、家族史、体格检查及辅助检查结果，其中设置不少于2道交互选择题对辅助检查内容的考核。 2.3.护理评估：通过核对患者的床头卡与腕带信息，评估患者皮肤黏膜情况，查看辅助检查报告单 2.4.护理诊断：设置交互考核，结合患者的护理评估内容选择符合患者病情的护理问题。 2.5.护理计划：设置交互考核，结合患者的护理诊断内容为患者制定合适的护理计划措施。 2.6.护理措施：主要内容包括特殊口腔护理、PICC置管后护理、饮食指导、心理护理。等4大模块 三、慢性阻塞性肺疾病老			

						年人的护理技术指标： 1.软件功能： 1.1.3D交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2.系统通过运用三维技术完整表达出来。 1.3.操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意情景以及模块进行学习。 1.4.主菜单功能：包括返回、退出、设置、重置四个功能。 1.6.透视功能：体格检查步骤可以通过透视功能清晰地查看患者内部结构、模拟临床真实桶状胸形态。 1.7.AI小助手：软件全程可通过AI小助手进行关于糖尿病知识点的语音智能问答，可通过麦克风语音识别或输入文本进行智能问答。 1.8.本虚拟仿真实验通过三维仿真技术建设病房等场景，依据患者病情变化、护理程序、教学重难点操作评分标准等设计实验流程及实验内容。学生可在位真模拟的实验场景中作为患者的责任护士通过点击等交互操作，观看动画等形式对慢性阻塞性肺				

						疾病患者进行护理评估、护理诊断、护理计划，予以针对性护理措施及健康指导。考查学生对慢性阻塞性肺疾病的相关知识，训练学生的护理技能、人文关怀能力及整体护理思维。 2.系统参数: 2.1.本项目内容主要包括护理评估、 护理诊断、护理计划、护理措施、健康指导7大模块。 2.2.病例导入：包括发病起因、家人拨打120急救电话、医护人员来到现场将患者接到医院急诊科内容；急诊科护士为患者测量生命体征后将患者收住入院。 2.3.入院处置：入院第一天，患者办理住院手续后为患者进行入院处置操作，包括鼻导管吸氧、环境护理、心电监护和静脉输液。学生根据患者病情调节氧流量、调节室内温湿度的等考核，可通过课件学习“鼻导管吸氧法“针对性训练护理技能。 2.4.护理评估：包括病史采集、体格检查、辅助检查、量表评估4个操作步骤。 2.5.护理诊断：通过交互方式选择护理诊断的相关依据来源，并为各护理诊断制定相应的治疗方案。最后完成案例分析题。 2.6.护理计划：通过题目				

						考核方式为患者制定护理计划。 2.7.护理措施：主要包括呼吸功能锻炼：缩唇呼吸、腹式呼吸、全身性呼吸体操；有效排痰技术：叩击排痰、震颤法排痰、体位引流。 健康指导：对病情缓解可以出院患者针对其发病的危险因素给予针对性的健康指导，考查对慢阻肺患者健康指导内容。 四、糖尿病老年人的护理技术指标： 1.软件功能： 1.1.3D交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2.系统通过运用三维技术完整表达出来。 1.3.操作自由性和可重复性：在操作过程中，可自由切换到任意情景以及模块进行学习。 1.4.主菜单功能：包括返回、退出、设置、重置四个功能。 1.5.小窗口：部分步骤通过小窗口展示局部重点。 1.6.病例信息：软件全程可查看患者病例信息面板，包括主诉、现病史、既往史、个人史、家族史。 1.7.语音识别：病史采集			
				智慧健康	老年护				包含冠心病老年人的护理、骨质疏松老年人的护理、老年恶性肿瘤患者放疗和化疗后的护理、慢性阻塞性肺疾病老年人的护理、糖尿病老年人的护理、老年

			8	养老服务与管理	理三维虚拟仿真训练套装	步骤可使用麦克风进行语音识别对患者进行相关病史的采集，可查看提示关键词。 1.8.核心操作步骤：“口服降糖药和皮下注射胰岛素”依据操作流程及评分标准设计实验流程及交互点，对患者进行评估解释、选择注射部位，进行用物准备、 皮下注射胰岛素操作、操作后处理等内容。其中不少于5个交互性操作。学生自主选择当前操作步骤所用物进行皮下注射胰岛素操作，训练护理技能。 1.9.核心操作步骤：“血糖监测”依据操作流程及评分标准设计实验流程及交互点，主要包括评估解释、操作前准备、血糖仪的使用、选择采血部位，消毒皮肤，穿刺取血等操作步骤，其中不少于3个交互性操作进行技能训练和知识点考查。 1.10.本虚拟仿真实验通过三维仿真技术建设病房等场景，依据护理程序和患者病情特点设计实验流程。学生可在仿真模拟的实验场景中模拟护士，通过点击、拖动等交互操作，观看动画等形式完 成对糖尿病人的护理评估、护理诊断，饮食、运动指导，用药护理、并发症护理（糖尿病足护理）等。综合训练学生的整体护理思维、人文关怀、护理技	1	套	恶性肿瘤患者临终期的护理、失智老年人的护理、骨折老年人的护理、脑卒中老年人康复期护理、帕金森的护理、偏瘫病人的康复护理、老年肌少症评估与康复干预管理	

						能等。 2.系统参数： 2.1.本项目内容主要包括病例引入、评估解释、护理评估、 护理问题、护理措施、健康指导等6大模块。 2.2.病例引入：通过语音、文字、家庭背景等形式引入病例，了解患者病情。 2.3.护理评估：包括病史采集、体格检查、辅助检查3个操作步骤，其中不少于2个考查点对糖尿病相关知识点的考察与学习。 2.4.护理问题：设置不少于2个交互考查点训练学生针对患者护理评估结果做出符合患者病情的护理问题，并合理计划护理措施。 2.5.护理措施：主要内容包括口服降糖药、注射胰岛素、血糖监测。 五、失智老年人的护理技术指标： 1.软件功能： 1.1.3D交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，所有的三维场景和动作均可以被操作者介入进行交互式操作，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2.系统通过运用三维技术完整表达出来。 1.3.操作自由性和可重复			

						性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。 1.4.主菜单功能：包括返回、退出、设置、重置四个功能。 1.5.软件进入后即开始计时，记录操作时间。 1.6.软件部分操作具有小窗口透视特写局部。以便操作者进行更详细的了解等。 1.7.操作过程中涉及与患者沟通的部分，可实现操作者自由选择问句进行相关的交流。 1.8.本虚拟仿真实验通过三维仿真技术建设居家场景，通过构建虚拟的3D人物模型，创建沉浸式、交五式的虚拟训练情景。 2.系统参数: 本项目内容主要包括知识准备、虚拟实战、课后练习三大模块。 2.1.知识准备:以图文结合，介绍失智症的相关知识及护理要点。包括：定义、类型与病因、症状、治疗、预防。类型包括：阿尔兹海默病、血管性痴呆、路易体痴呆、其他类型；症状主要分为阿尔兹海默病、精神行为症状、日常生活能力丧失；治疗包括药物治疗、非药物干预、照护支持。 2.2.虚拟实战：通过三维仿真技术建设相关场景、用物和人物素材，人物模				

						型不少于3个，至少包含患者、患者家属、护理员等. 2.3.课后练习:通过不少于5个考题对知识点进行巩固考查。可通过拟虚实平台进行教师端编辑题目,同步至软件内进行考核。 六、脑卒中老年人康复期护理技术指标: 1、软件功能: 1.1、3D交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来; 1.2、软件易用性：系统提供友好的用户界面，易用的人机交互界面; 1.3、自由跳转：所有训练列表的任务项可自由点击跳转，体验该项训练流程; 1.4、操作提示：系统提供友好的用户界面，易用的人机交互界面。 1.5、统计时长：软件开启时自动进行计时，可以统计用户使用时长。 1.6、交互性考核：软件全程贯穿交互性考核内容，系统将判断对错，并给予对应的对错判断提示。 1.7、AI小助手：系统搭载全流程智能辅助模块,集成自然语言处理问答引擎与临床决策支持系统,具备智能问答、辅助决策等核心功能，可实时响应护理操作中的疑难问题,			

						有效提升临床决策效率并降低操作失误风险。 2、系统参数： 2.1、系统提供知识准备、虚拟实战、课后练习三大模块，构建闭环式临床护理能力培养体系。 2.2、知识准备：提供脑卒中的康复管理、功能障碍与康复、脑卒中并发症防治、康复期护理相关知识内容，配备学习进度功能，辅助用户系统掌握脑卒中专科护理要点。 2.3、虚拟实战：系统提供案例导入、喂饭、协助更换纸尿裤、良肢位的摆放、肢体被动活动、健康指导实训步骤。 2.4、案例导入：提供情景导入、护理评估、护理诊断训练流程。 2.4.3、护理诊断：根据护理评估结果，通过交互判断患者的护理诊断及依据。 2.5、喂饭：提供操作前准备、核对解释、操作过程、操作后处理操作步骤。 2.6、协助更换纸尿裤：提供操作前准备、核对解释、操作过程、操作后处理操作步骤。 2.7.良肢位的摆放：脑卒中偏瘫患者采用良肢位的摆放，有助于改善患者的肌肉情况，降低并发症的发生率，设置了健侧卧位、患侧卧位、仰卧位的摆放，可交互进行患者对应			

						肢体关节的摆放，同时可自主选择骨骼结构透视展示。 2.8.健康指导：对患者进行脑卒中康复期的健康教育，包括行走训练、日常生活的锻炼、饮食指导、出院指导几大方面。 2.9、系统在各个模块中设定详细的考核点，对用户的操作进行全面、系统地评价。用户完成考核后，将获得针对性地反馈和评分，帮助其提升临床实践能力和操作技能。 七、帕金森的护理 1.包含详细学习、自主练习功能模块； 2.详细学习模块： 分为学习目的、要点学习。 3.模拟流程包括准备用物，着装要求，病例与医嘱单，问诊 4.自主练习模块：包括用物选择、理论复习、操作练习三部分，操作者可在该模块对已学习内容 进行反复练习，加强记忆 5.该系统需包含详细学习、自主练习功能模块。 6.操作流程一键选择功能：在模拟流程和自主练习模块，细分操作流程，并能针对操作流程进行选择，以达到单个模块的反复练习。 7.构建三维虚拟空间，所有的模型及场景均为3D建模。			
						• 脊髓损伤评估与康复				

						虚拟仿真系统 1.需涵盖：脊髓损伤分类、标准化评估、个性化康复及并发症管理，重点覆盖颈椎 C4-C6 高位、胸椎 T6-T12 低位脊髓损伤典型症状，及压疮、深静脉血栓等常见并发症。 2. 构建标准化评估体系，分为问诊、基础检查、专项功能评估三阶段，采用 MMT 肌力评估、关节活动度量测、Berg 平衡量表等临床标准方法。 二、肌力评定 1. 软件功能： 1.1.3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来； 1.2. 操作提示：系统提供友好的操作界面，易用的人机交互界面； 1.3. 流程仿真：采用虚拟仿真技术搭建虚拟场景，制作真实操作行为和特殊动作，模拟实际的操作情景、流程； 1.4. 肌理视角：所有训练均提供内部肌群动作视角展示，用户可自行选择是否展开查看； 1.5. 自由跳转：所有训练列表的任务项可自由点击跳转，体验该项训练流程； 1.6. 肌群构造：包含人体所有肌肉、骨骼的结构展示，可单独透视或隐藏其				

						中任一结构。 2. 系统参数: 2.1. 系统包含教学与考核两种操作模式，教学模式可进行多种内容的学习，考核模式可考查用户是否正确掌握肌力评定基础知识和操作手法等知识技能； 2.2. 系统提供知识学习、动作选择、体位摆放、肌力评定等实训内容; 2.3. 知识学习：提供肌力评定相关知识展示，包括肌力的定义、徒手肌力测试概述、检查的一般原则、适应症与禁忌症、相关注意事项等知识内容; 2.4. 动作选择：可触诊患者上肢、下肢、躯干，进入不同的肌力评估模块。肌力评估内容包含上肢 MMT 肌力测定、下肢 MMT 肌力测定、躯干 MMT 肌力测定模块，满足相关教学与学习需求; 2.5. 上肢 MMT 肌力测定包含肩关节前屈、肩关节后伸、肩关节外展、肩关节外旋、肩关节内旋；肘关节屈曲、肘关节伸展；前臂旋前、前臂旋后等相关动作的肌肉各等级的肌力评定流程与表现; 2.6. 下肢 MMT 肌力测定包含髋关节屈曲、髋关节伸展、髋关节外展、髋关节内收、髋关节外旋、髋关节内旋；膝关节屈曲、膝关节伸展等相关动作的肌肉各等级的肌力评定流				

						程与表现； 2.7. 躯干 MMT 肌力测定包含肩胸关节内收、肩胸关节内收下压、肩胛骨上提、肩胸关节外展、外旋；颈前屈、颈后伸；躯干前屈、躯干后伸、躯干旋转等相关动作的肌肉各等级的肌力评定流程与表现； 2.8. 体位摆放：根据选择的不同评估动作，用户需指导患者进行相应体位摆放； 2.9. 肌力评定：系统包含肌力评定内容的教学和考察，提供不同等级的肌力评定表现； 2.10. 肌群构造：系统提供内部肌肉构造展示，通过三维仿真技术，展示人体主要肌肉、骨骼的构造表现，可通过分离、隐藏工具对骨骼、肌肉进行细致查看，并提供肌肉的细致讲解； 2.11. 系统包含肌理视角，可于肌理视角查看到 MMT 肌力测定流程中骨骼肌肉运动过程； 2.12. 系统可从教学和考核两个角度对用户的操作全程进行评价，评价内容应包括各个操作步骤的得分详情、错误情况以及针对每一步骤的正确操作建议，以帮助用户系统地改进和提升他们的实践能力。 三、关节活动度评估 1. 软件功能：			

						1.1.3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来； 1.2. 操作提示：系统提供友好的操作界面，易用的人机交互界面； 1.3. 流程仿真：采用虚拟仿真技术搭建虚拟场景，制作真实操作行为和特殊动作，模拟实际的操作情景、流程； 1.4. 肌理视角：所有训练均提供内部肌群动作视角展示，用户可自行选择是否展开查看； 1.5. 自由跳转：所有训练列表的任务项可自由点击跳转，体验该项训练流程； 1.6. 肌群构造：包含人体所有肌肉、骨骼的结构展示，可单独透视或隐藏其中任一结构。 2. 系统参数: 2.1. 系统包含教学与考核两种操作模式，教学模式可进行多种内容的学习，考核模式可考查用户是否正确掌握关节活动度评定基础知识和操作手法知识技能； 2.2. 系统提供知识学习、动作选择、体位摆放、关节活动尺摆放、活动度评定实训内容； 2.3. 知识学习：提供关节活动度评定相关知识展示				

			9	中医康复技术专业	康复三维虚拟仿真训练套装	，包括关节活动度评定定义、评定分类、评定目的、注意事项、评定结果分析知识内容; 2.4. 动作选择：可触诊患者肩关节、肘关节、髋关节、膝关节、脊柱关节，进入不同的关节活动度评估模块。活动度评定内容包含肩关节活动度评定、肘关节活动度评定、髋关节活动度评定、膝关节活动度评定、脊柱关节活动度评定，满足相关教学与学习需求; 2.5. 肩关节活动度检查包含肩关节屈曲、肩关节伸展、肩关节外展、肩关节内收、肩关节水平外展、肩关节水平内收、肩关节内旋、肩关节外旋多项关节活动度检查项目; 2.6. 肘关节活动度检查包含肘关节屈曲、肘关节伸展、前臂旋前、前臂旋后多项关节活动度检查项目; 2.7. 髋关节活动度检查包含髋关节屈曲、髋关节伸展、髋关节外展、髋关节内收、髋关节内旋、髋关节外旋多项关节活动度检查项目; 2.8. 膝关节活动度检查包含膝关节屈曲、膝关节伸展项关节活动度检查项目; 2.9. 脊柱关节活动度检查包含颈屈曲、颈伸展、颈侧屈、颈旋转、躯干屈曲、躯干伸展、躯干侧屈、	1	套		

						躯干旋转多项关节活动度检查项目； 2.10. 体位摆放：根据选择的不同评估动作，用户需指导患者进行相应体位摆放； 2.11. 关节活动尺摆放：根据选择的不同评估动作，用户需选择合适的关节活动尺放置位置； 2.12. 活动度评定：系统包含关节活动度评定内容的教学和考察，用户需指导患者进行关节活动，通过移动关节活动尺移动臂以测量患者关节活动范围数值； 2.13. 肌群构造：系统提供内部肌肉构造展示，通过三维仿真技术，展示人体主要肌肉、骨骼的构造表现，可通过分离、隐藏工具对骨骼、肌肉进行细致查看，并提供肌肉的细致讲解； 2.14. 系统包含肌理视角，可于肌理视角查看到关节活动评定流程中骨骼肌肉运动过程； 2.15. 系统可从教学和考核两个角度对用户的操作全程进行评价，评价内容应包括各个操作步骤的得分详情、错误情况以及针对每一步骤的正确操作建议，以帮助用户系统地改进和提升他们的实践能力。 四、颈椎病康复治疗 1. 软件功能： 1.1.3D 交互式虚拟仿真			

						软件教学系统，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来； 1.2. 软件必须通过三维仿真技术手段详细全方位体现； 1.3. 软件易用性：采用虚拟仿真技术搭建虚拟场景，制作真实操作行为和特殊动作，模拟实际的操作情景、流程； 1.4. 透视视角：提供颈部骨骼透视效果，可实时观察患者颈部活动情况； 1.5. 自由跳转：所有训练列表的任务项可自由点击跳转，体验该项训练流程； 1.6. 操作提示：系统提供友好的用户界面，易用的人机交互界面。 2. 系统参数: 2.1. 系统基于真实临床病例研发，通过 3D 场景还原患者问诊、评估、诊断、康复训练的全过程； 2.2. 系统提供学习模式、练习模式与考核模式； 2.3. 学习模式包含全程操作提示和智能纠错功能，问诊时自动记录患者病史内容；练习模式与考核模式无提示，问诊时需自行记录患者病史内容；学习模式与练习模式可以进行自由进度跳转，考核模式需依次完成交互操作。所有模式操作结束后均给予全面的操作评价，高效帮			

						助用户实现自主训练与自主纠错； 2.4. 系统提供知识学习、问诊、体格检查、专科检查、康复诊疗与健康宣教等实训步骤； 2.5. 知识学习模块：提供相关的颈椎病学习资料，涵盖颈椎病的定义与流行病学、发病机制、临床分型与诊断标准，帮助用户更好理解和应用颈椎病相关知识； 2.6. 问诊模块：按照标准的问诊流程，系统按主诉、现病史、既往史、个人史、月经史、婚育史、家族史分类，对患者进行问诊。 2.7. 体格检查：要求用户进行患者的全面体格检查； 2.8. 专科检查：模拟真实的颈椎病患者情况，提供多项专科检查； 2.9. 康复诊疗：要求用户根据患者的具体病情特点进行全面评估，并制定个性化的康复诊疗方案； 2.10. 健康宣教：需要用户向患者进行健康宣教，内容涵盖颈椎病的认知、日常坐姿指导、枕头选择建议、工作与休息时间安排、运动和饮食指导，以及日常生活保暖建议等； 2.11. 系统在各个模块中设定详细的考核点，对用户的操作进行全面、系统地评价。用户完成考核后				

						，将获得针对性地反馈和评估，帮助其提升临床实践能力和操作技能。 五、认知障碍康复 1. 软件功能 1.1.3D 交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。 1.2. 自由视角：在道路漫游环节自动转换视角，也可以通过旋转视角观看三维场景。 1.3. 软件关键步骤可进行交互操作，根据提示与场景内模型发光闪烁，引导操作者鼠标点击相关操作内容，完成相关操作。 1.4. 题目考核：操作步骤中的重点难点以题目形式展现进行考核。 1.5. 显示病例：可随时查看病例。 2. 系统参数: 2.1. 布置任务 2.2. 模拟训练					
						一、本系统包含心肺复苏模拟人4个、智能心肺复苏训练机1台、智能CPR训练考核系统1套、AED训练机4台。 二、软件模块功能: 1.系统应支持对学校、班级、教职员工账号、学员账号的统一管理和维护。 ▲2.系统内置模块操作指引功能，通过模块化帮助引导，助力教师快速掌握					

						系统操作流程。 3.教师可实时查看所辖全部班级的实操练习、考试数据及学习进度等相关信息，并支持跨班级管理界面的无缝切换。 4.系统配备三位一体备课模块，集成教学课件、教学视频、技能清单等，支撑教师全流程课堂教学实施。 5.系统中内嵌多模态AI引擎，通过深度学习算法集群实现智能教学助手功能，提供教学决策辅助与课堂交互增强双维度赋能。 6.系统支持多种实训设备接入，实时监控设备状态与运行数据，并提供集中化管理功能。 7.系统搭载智能远程控制系统，支持设备集群式一键启停与离散化单体操控双模式远程管控。 8.系统提供可视化监控功能，实时显示设备在线/离线状态与开关机情况，检测到异常时自动触发报警提示。 ●9.系统支持数据统一管理，涵盖多种数据维度，如实训设备、班级、练习、考核、课程等，可为管理者决策提供数据依据。 **（开标时需提供实物操作视频演示）** ▲10.智能CPR训练考核系统支持CPR练习和CPR考试两种模式，在不同模式下可进行选择实训班级和实训学员。				
			10	通用	可视化心肺复苏虚实结合系统					

						四、硬件模块功能要求： 1.智能心肺复苏训练机应采用人体科学结构，由触摸显示屏、机座构成，配备可移动支撑轮，学员可以灵活移动以达到最佳视角； 2.【系统主机】：≥32寸电容触控一体机 1套，分辨率：1920*1080；内存：≥4096M；存储：≥32G；蓝牙模块，应支持无线上网（通过无线wifi，可随时远程升级程序）； 3.【外观尺寸】：≥860*530*1160mm。 4.心肺复苏模拟人按压手感应贴近真实，支持按压深度、按压频率、回弹是否充足、可反馈通气量及通气频率等操作数据展示，并给与0～100分的评分。 5.AED训练机的主机、显示窗口等应与真正AED的外型、尺寸操作方法一致。 6.应支持模拟真实AED的各项操作；支持根据教学要求调节成多种急救过程；支持语音提示。 7.应配备辅助设备使用的瑜伽垫。			

			11	通用	AI智能医学名人堂	一、系统至少包含 10 位医学名人对话模块，每个模块具有独立的对话风格。 1.1. 模块包括古代、近代以及国外医学名家进行自然语言对话，对话主题包括医学名家生平事迹，医学典籍及大医精神。 1.2. 具有逼真的语言逻辑能力和真人声音，以通话形式展开对话。 1.3. 系统可自动纠正对话主题，避免对话医学无关话题。 1.4. 可 24 小时与系统进行互动，如问医学相关问题。 1.5. 支持触摸点选，操作方便快捷。 二、机身材质：冷轧钢板，承重≤20kg	1	套	
						一、学生端功能要求 1.用户可自由选择“医生模式”和“患者模式”，以医生的角色或者患者的角色进入训练系统，从不同角度满足问诊实训需求。 2.医生模式包含训练模式、进阶模式、考试模式三种模式。 2.支持AI语音文字交互：利用人工智能大语言模型，实现AI与用户之间的自然语言交流，AI具备精确的理解和反馈能力，提供近似于真实病人的问诊交流体验。 3.多情景模拟：采用3D虚拟仿真技术模拟中医门诊、病房、急诊等多个真			

						实情景，涵盖内科、外科、妇科、儿科等多个科室，提供多样化的虚拟标准化病人用于教学。 4.不同虚拟病人表情动作不同，精准呈现病患病容体征。 5.标准化真实案例设计：系统依据中医诊断学教学大纲、国标中医四诊操作规范-问诊 GB/T 40665.3-2021和中医执业医师考试实践技能考纲对众多真实案例进行设计，确保实训的规范性和准确性。 6.智能评分与反馈：AI系统对用户的问诊过程和结果进行智能评分，以图表的形式提供详细的评分标准和反馈意见，帮助用户不断改进和提升。 7.用户基本信息：支持不同账号登录，点击退出即可切换账号，如果没有账号可通过管理员添加账号来获取新的账号，用户可以修改个人信息，支持查看用户每次训练的成绩分数图表。 二、教师端功能要求 1.账号管理。可以新建学生账号；修改编辑学生账号；可以进行单个账号添加和批量导入账号，批量导入账号需要根据模板格式进行导入；可以编辑已存在的用户，可以更改姓名、院系班级、学号等信息；可以修改学生状态，禁用或者启用。				

			12	通用	AI问诊技能训练考核平台	2.案例管理 （1）教师可查看所有案例基本信息。 （2）教师可根据病系和案例状态对案例进行检索。 （3）教师可新增案例，新增的案例默认为草稿状态，老师完成案例中所有数据的添加和设置后，可选择将案例发布为考核案例或训练案例，学生才可以在训练或考试中使用该案例。 （4）新增案例过程中可随时退出，未完成的案例记录会以草稿状态自动保存。 （5）新增案例时，支持以固定Excel模板格式进行导入。 （6）发布案例时，系统会对当前案例的完成度进行检测，只有案例结构完全完整后才能发布。 （7）教师可对案例库内的案例进行编辑、删除或者修改。案例分为草稿状态和已发布状态，可以实现案例修改时不影响学生当前的使用，且不影响所有的学习考试数据记录。 ▲3.考试管理 （1）发布考试。教师可在教师端从考核案例列表中选择本次考试的案例创建考试试卷，发布考试；可自定义本次考试的试卷名称、考试时间；考试发布后，学生可在教师安排的考试时间进行考核模式	1	套		

						正式考试。 （2）可查看历史发布的所有考试列表，根据试卷名称对考试进行检索。 （3）可查看每次考试的具体情况，包括考试参与学生、开始时间、结束时间、考试时长以及该场考试的平均用时、成绩分布、学生具体评分情况等。 （4）可取消考试。 二、硬件要求： 问诊屏与台车采用一体化设计，屏幕尺寸≥30寸，支持10点触控，分辨率≥1920x1080, 硬盘 ≥ 215G SSD，带4个轮子方便移动。 三、软件内容要求： 内容包含医生模式和患者模式。 1.医生模式 （1）包含训练模式、进阶模式、考试模式。训练模式包含提示功能，可点击屏幕提示按钮或者语音召唤小助手，对接下来需要询问的内容进行提示；进阶模式全程无提示；考试模式支持教师端自由编辑发布考试，学生端进入考试。 （2）在不同模式中，用户扮演医生，与虚拟病人进行语音问诊交流，虚拟病人具备精确的理解和反馈能力。 （3）包含中医门诊、住院病房、急诊大厅多个3D 场景。 （4）中医门诊内科门诊			

						和住院病房分别包含中医内科、外科、妇科、儿科多个科室。 （5）标准化病人案例≥50个，包含脾胃病证、心系病证、肝系病证、肺系病证、肾系病证、外科病证、妇科病证、儿科病证等多个病系在内的疾病。 （6）AI系统对问诊过程和结果进行智能评分，提供详细的评分标准和反馈意见。 2.患者模式。采用中医门诊场景，AI扮演中医老师角色，依据问诊规范对用户进行标准提问，根据用户回答实时判断询问内容。				
						1.该系统为一体化设备，集肌力实时采集、VR交互、智能化电控系统、沉浸式音响于一体的智能化设备。 2.该系统通过力反馈装置实时采集用户的盆底肌收缩/舒张过程，并将盆底肌收缩/舒张过程以三维VR方式呈现出来； 3.盆底肌训练仪中进行盆底肌收缩、舒张能力评估，根据用户的身高、体重、盆底肌收缩/舒张能力智能生成训练指导； 4.根据凯格尔训练指导方法智能生成训练指导，包含快肌与慢肌两种肌力的训练效果； 5.系统将患者的盆底肌收缩/舒张运动与训练指导				

			13	通用	VR实感分娩体验模拟系统	进行智能比对，自动生成训练评价报告； 6.系统包含教学模式与训练模式； 7.以VR交互方式进行盆底肌知识学习，包含骨盆、骨盆底、外生殖器、内生殖器、邻近器官（肛管、乙状结肠、直肠等）、血管神经和淋巴等解剖结构，支持语音讲解真人发音，360度旋转，支持不少于50个结构的拆解与透视； 8.真人盆底肌收缩/舒张指导与三维模型中的盆底肌收缩/舒张实时同步，误差不大于1ms； ●9.训练系统包含VR海豚互动，用户通过盆底肌的收缩/舒张控制实现与海豚的互动，系统配以舒缓、合拍的音乐，音乐的节拍与训练指导相匹配；根据用户设置不同等级的难度包含简单、普通和困难三种难度等级，不同的等级对应不同的肌力训练时间与肌力训练峰值；**（开标时需提供实物操作视频演示）** 10.训练完成后，系统针对用户的训练效果自动生成训练评价报告。 11. ≥7点震动系统，头部、肩部、腰部、臀部7点定位震动按摩；≥9种按摩模式，震动强弱调节，定时功能。 12.视角分辨率≥3664*1920，视场角98度，内存	1	套		

						≥256GB，6DOF传感器。 13.独立电动控制系统：音乐椅靠背、腿部电动控制设计，靠背100度-160度，腿部90度-180度任意调节。 14.支持移动端APP，展示用户训练数据并获取建议。				
					急救学三维虚	一、软件功能 1.1. 本系统完全采用三维仿真技术，所有的三维场景完全模拟真实病房环境和真实情景 1.2. 操作者可使用手柄点击物品触发菜单：和场景中的物体交互，射线点击物体弹出操作菜单。 1.3. 本虚拟实验通过三维建模构建户外检伤分类环境，依据户外检伤分类境急救流程、操作流程及评分标准设计实验流程与交互考查点，学生可在仿真模拟的实验场景中，通过射线点击等交互操作，完成对运动员进行现场救护等实验内容。本虚拟实验以多种表现形式与交互呈现，完成实验示教与指导、实验操作以及考核等实验教学工作。 二、系统参数 1.1. 基本原则：导入检伤分类情景，通过语音及文本形式展示检伤分类的基本原则，包括：快速评估、分类标准、动态调整。 1.2.START 法：三维虚拟仿真技术展示分别为现			检伤	

			14	通用	拟现实VR交互系统	场 6 位伤员进行生命体征检查，显示伤员受伤性质、呼吸、心率、血压及意识，并在每个伤员检查过程中通过导图形式展示完整的检伤流程。 1.3. 全身检查：语音文本显示全身检查的定义。并为 5 个伤员进行全身检查，检查部位包括：头部、颈部、胸部、腹部、四肢、背部、神经系统。 1.4. 特殊事件：通过图文及语音显示其他特殊事件需要关注的检查要点，包括贯穿伤、烧伤、儿童及老人、环境因素。配备 AI 小助手语音播放功能，支持听觉学习方式，满足不同用户的学习偏好，提升学习体验的丰富度，尤其适合需要反复聆听巩固的知识点。 记录与交接：三维虚拟仿真技术展示检伤分类记录表，准确记录伤员信息及伤情、处理措施和处理时间。 三、眼镜参数 1. 运行存储≥8GB、存储≥256 GB	1	套	分类	

			15	基础设施	研讨桌椅	一套6桌6椅子; 一、桌子 1.桌子规格：整体对角直径约：φ1600 mm 2.整体高度：750 mm 3.整体占地：约 1600×1600 mm 4.材质说明 4.1 主机箱立腿采用直径25*1.2mm方管，侧板采用0.8mm冷板一次折弯成型 4.2 台面：采用25mm厚三聚氰胺板,1.5mm厚PVC本色封边。 二、桌子 1.椅子规格：320×220×420 mm 2.材质说明 2.1 凳面：采用25mm厚三聚氰胺板,1.5mm厚PVC本色封边。 2.2 凳架：立腿采用25*1.1mm方管，凳架四周加强管采用20*1.0方管，立腿脚底安装优质塑胶方管内塞外层安装方管塑胶外套。 2.3 涂装：钢制件采用酸洗、磷化静电喷涂工艺。	8	套	

						顶面吊顶	1.主材铝方通 材质：3003-H24 铝合金，连续冷弯 U 型槽成型 截面尺寸：底宽 50mm，高度 80mm（宽 × 高可定制 30~150×30~120mm） 壁厚：室内常规 0.8mm，人流密集区域 1.0mm，户外 1.2~1.5mm 长度：1~6m 任意定尺，超长配专用拼接接头 方通间隙：标准间距 30~100mm 可调 表面处理：室内静电粉末喷涂（涂层≥60μm）；户外氟碳喷涂（三涂一烤，涂层≥30μm），可选热转印木纹 性能：A 级防火，耐污易清洁，色差 ΔE≤1.5 2.配套龙骨安装系统 主龙骨：UC50 轻钢镀锌龙骨，规格 50×19×0.6mm 副龙骨：方通专用 U 型卡扣龙骨，0.4mm 镀锌，卡扣固定无需打胶 吊杆：Φ8 全丝热镀锌螺杆，配套膨胀螺栓、减震垫片 安装间距：吊杆≤1200mm，副龙骨间距≤1000mm，吊顶最小预留净高≥300mm	115	㎡	
						顶面喷漆	顶面喷涂灰黑色乳胶漆	115	㎡	

			16	基础设施	环境改造	实验室电路改造	根据实验台及教师操作台的摆放及布局，进行强电、弱电改造，全部暗线，保障美观及安全，电路改造需满足实验使用需求。	115	㎡	
						实验室窗帘	窗帘按实际尺寸定制（约高2.8m，宽2.5m，）单开，材质为聚酯纤维，具备抗静电、防污、阻燃、易清洗特性，天蓝色，遮光率：≥90%，避免自然光干扰实验。	22	m	
						机位布线	根据实验台及教师操作台的摆放及布局，进行强电、弱电改造，全部暗线，保障美观及安全，电路改造需满足实验使用需求。	49	位	
						墙面乳胶漆	原有墙面和顶面进行旧层处理，铲除粉化、空鼓、腐蚀层至坚实基层；打磨拉毛，增强附着力；重新批腻子，喷涂白色环保乳胶漆，所有装材均要符合环保要求。	150	㎡	
						静电地板	基材：高密度硫酸钙板 承重：均布荷载≥1250kg/㎡，集中荷载≥350kg 贴面：HPL 防静电防火板 接地电阻：1×10⁶～1×10⁹Ω 支架高度：100/150/200/250/300mm 可调 横梁配套组装，镀锌防锈防火 B1 级，耐磨、防尘，架空布线，适用于机房、监控室、弱电间。	115	㎡	
						灯	LED灯1200*80*30mm	15	盏	

						包暖气片	厚度：6mm/9mm/12mm（包暖气片优先 9/12 mm，不易变形） 材质选型（散热适配） 多层实木板（优选）：导热均衡、防潮抗变形，适合暖气高温环境 密度板（慎选）：高温易受潮膨胀开裂，仅适合低温地暖暖气片 实木贴皮板：表层木皮 0.6mm，基材多层板，外观质感好 表面木皮厚度：0.3–0.6 mm，过薄高温易起皮 龙骨材质：实木龙骨 面板与暖气片表面净距≥30mm 上下通风留缝：顶部≥20 mm，底部≥30mm 侧面预留散热间隙≥15mm 龙骨间距：竖向龙骨间距 300–400mm，防止板面受热鼓翘 漆面要求：高温环保 PU 漆 / 水性木蜡油，耐温≥80℃，禁止普通清漆（高温发黄脱层） 板材防火等级：室内 B1 级阻燃（家装通用） 膨胀伸缩缝：单块面板长度超 1.2m，拼接留 2–3 mm 伸缩缝 通风百叶 / 散热孔开孔率≥40%，开孔过小严重影响供暖温度 百叶缝隙宽度 8–12mm，横向排布，上下分设通风口	16.5	m	

						拆除	拆除原有墙面、地面	1	项	
						垃圾清运	拆除原有墙面、地面的垃圾清运，因四楼无电梯	1	项	
2		核心产品：智慧中医AI四诊虚实结合实训系统								

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1:

合同签订之日起1个月

采购包2:

合同签订之日起1个月

采购包3:

合同签订之日起1个月

采购包4:

合同签订之日起45天

3.4.2交货地点

采购包1:

渭南职业技术学院高新校区

采购包2:

渭南职业技术学院高新校区

采购包3:

渭南职业技术学院高新校区

采购包4:

渭南职业技术学院高新校区

3.4.3支付方式

采购包1:

分期付款

采购包2:

分期付款

采购包3:

分期付款

采购包4:

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1:

1、 进度款，合同签订后，达到付款条件起22个工作日内，支付合同总金额的40.0%

2、 进度款，项目供货完成并经采购人验收合格后，达到付款条件起22个工作日内，支付合同总金额的60.0%

采购包2:

1、 进度款，合同签订后，达到付款条件起22个工作日内，支付合同总金额的40.0%

2、 进度款，项目供货完成并经采购人验收合格后，达到付款条件起22个工作日内，支付合同总金额的60.0%

采购包3:

1、 进度款，合同签订后，达到付款条件起22个工作日内，支付合同总金额的40.0%

2、 进度款，项目供货完成并经采购人验收合格后，达到付款条件起22个工作日内，支付合同总金额的60.0%

采购包4:

1、 进度款，合同签订后，达到付款条件起22个工作日内，支付合同总金额的40.0%

2、 进度款，项目供货完成并经采购人验收合格后，达到付款条件起22个工作日内，支付合同总金额的60.0%

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包2:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包3:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包4:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

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:

质保期：自验收合格之日起5年

采购包2:

质保期：自验收合格之日起5年

采购包3:

质保期：自验收合格之日起5年

采购包4:

质保期：自验收合格之日起5年

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包2:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包3:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

采购包4:

根据招标文件、投标文件及合同约定执行

3.5其他要求

一、落实政府采购政策《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》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,投标人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投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时,依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠,即对该投标人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。 投标人提供的产品属于本国产品的，出具《关于符合本国产品标准的声明函》（以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品。供应商提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。 投标人可同时享受支持中小企业发展政策及对本国产品的支持政策。 二、保证金退还: 1） 未中标单位：招标结束后，将根据所提供信息退还各投标单位保证金，无需亲自前来办理； 2） 成交单位：在采购合同签订并按规定交纳代理服务费后五个工作日内退还。（办理退保证金：需提供与甲方签订的合同原件的扫描件一份（pdf格式）发送至此邮箱（945990512@qq.cpm）,发送时务必备注项目名称、项目编号和标段（无标段可不写）），中标服务费查询请联系财务部：029-81875221（发票开具：开票邮箱：960338622@qq.com，邮箱发送资料：1.付款凭证或收款收据；2.文字版开票信息）。保证金提供保函的，于开标截止时间前将保函扫描件发送至此邮箱504872992@qq.com。 三、转保证金或者服务费时请备注清楚项目编号。

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 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料;	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、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 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料;	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、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 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料;	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、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 投标人应提交的相关资格证明材料
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料;	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	投标人应提交的相关资格证明材料
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动； 为本项目提供整体设计、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	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明;	投标人应提交的相关资格证明材料

2	财务状况报告	提供注册会计师行业统一监管平台(网址http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；	投标人应提交的相关资格证明材料
3	税收缴纳证明	提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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投标人应提供相应证明文件；	投标人应提交的相关资格证明材料
4	社会保障资金缴纳证明	提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；	投标人应提交的相关资格证明材料
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的投标人参与；	投标人资格证明文件附件
6	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；	投标人资格证明文件附件
7	法定代表人授权书	投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；	投标人资格证明文件附件
8	中小企业声明函	本项目为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》；	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

9	直接控股、管理关系	单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。	投标人资格证明文件附件

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	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；	投标人应提交的相关资格证明材料
2	财务状况报告	提供注册会计师行业统一监管平台(网址http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；	投标人应提交的相关资格证明材料
3	税收缴纳证明	提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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投标人应提供相应证明文件；	投标人应提交的相关资格证明材料
4	社会保障资金缴纳证明	提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；	投标人应提交的相关资格证明材料
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的投标人参与；	投标人资格证明文件附件
6	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；	投标人资格证明文件附件

7	法定代表人授权书	投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；	投标人资格证明文件附件
8	中小企业声明函	本项目为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》；	残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 监狱企业的证明文件
9	直接控股、管理关系	单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。	投标人资格证明文件附件

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	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；	投标人应提交的相关资格证明材料
2	财务状况报告	提供注册会计师行业统一监管平台(网址http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；	投标人应提交的相关资格证明材料
3	税收缴纳证明	提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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投标人应提供相应证明文件；	投标人应提交的相关资格证明材料

4	社会保障资金缴纳证明	提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；	投标人应提交的相关资格证明材料
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的投标人参与；	投标人资格证明文件附件
6	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；	投标人资格证明文件附件
7	法定代表人授权书	投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；	投标人资格证明文件附件
8	中小企业声明函	本项目为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》；	残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 监狱企业的证明文件
9	直接控股、管理关系	单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。	投标人资格证明文件附件

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	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，并出具合法有效的营业执照或事业单位法人证书等国家规定的相关证明，自然人参与的提供其身份证明；	投标人应提交的相关资格证明材料

2	财务状况报告	提供注册会计师行业统一监管平台(网址http://acc.mof.gov.cn)赋码可查询的2024年度或2025年度审计报告，或提交投标文件截止时间前六个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（提供银行出具的资信证明的需同时提供开户许可证或基本银行账户信息复印件加盖公章）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表；	投标人应提交的相关资格证明材料
3	税收缴纳证明	提供递交投标文件截止之日前一年内任意一个月的依法缴纳税收的相关凭据，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投标人应提供相应证明文件；	投标人应提交的相关资格证明材料
4	社会保障资金缴纳证明	提供投标文件递交截止日前一年内已缴存的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单位应提供相关证明材料；	投标人应提交的相关资格证明材料
5	书面声明	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明；本项目拒绝被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的投标人参与；	投标人资格证明文件附件
6	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺及说明；	投标人资格证明文件附件
7	法定代表人授权书	投标人应授权合法的人员参加投标，其中法定代表人直接参加的，须出具法定代表人证明书；被授权代表参加的，须出具法定代表人授权书；	投标人资格证明文件附件
8	中小企业声明函	本项目为专门面向中小企业采购，投标产品的制造商应为中小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位。投标产品的制造商为中型、小型、微型企业的，投标人提供《中小企业声明函》；投标产品的制造商为监狱企业的，投标人应提供投标产品制造商为监狱企业的证明文件；投标产品的制造商为残疾人福利性单位的，投标人应提供投标产品制造商为残疾人福利性单位的《残疾人福利性单位声明函》；	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

9	直接控股、管理关系	单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标活动。	投标人资格证明文件附件

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
1	本采购包属于专门面向中小企业采购。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《中小企业声明函》并进行电子签章。	残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 监狱企业的证明文件

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	本采购包属于专门面向中小企业采购。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《中小企业声明函》并进行电子签章。	残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 监狱企业的证明文件

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	本采购包属于专门面向中小企业采购。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《中小企业声明函》并进行电子签章。	残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 监狱企业的证明文件

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	本采购包属于专门面向中小企业采购。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《中小企业声明函》并进行电子签章。	残疾人福利性单位声明函 中小企业声明函 监狱企业的证明文件

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》等法律规章，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和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

采购包1： 共5人， 其中评审专家4人， 采购人代表1人。

采购包2： 共5人， 其中评审专家4人， 采购人代表1人。

采购包3： 共5人， 其中评审专家4人， 采购人代表1人。

采购包4： 共5人， 其中评审专家4人， 采购人代表1人。

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应当停止评标的，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.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	

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	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。3.政府采购异常低价审查 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审查程序： ①投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%； ②投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%； ③投标报价低于采购项目最高限价45%的，即投标报价<采购项目最高限价×45%； ④评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。 评审委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标处理。	分项报价表 投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表
2	投标文件语言、有效期	投标文件语言、有效期符合招标文件的要求。	投标函 投标文件封面
3	投标文件封面、投标函、法定代表人授权委托书三处的项目名称、项目编号	三处均无遗漏，且与所投项目名称、项目编号一致。	投标文件封面 投标人资格证明文件附件

4	投标报价表	（1）投标报价表填写符合要求；（2）计量单位、报价货币均符合招标文件要求；（3）投标报价未超出采购预算或招标文件规定的最高限价。	分项报价表 投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表
5	技术服务要求	完全理解并接受对合格投标人、合格的货物、工程或服务要求，根据投标人投标文件《技术指标偏差表》，结合招标文件第三章“★”标识的实质性要求没有负偏离。	技术指标偏差表
6	无其他招标文件或法规明确规定投标无效的事项	没有不符合招标文件规定的被视为无效投标的其他条款。	投标方案说明
7	合同条款响应	完全理解并接受招标文件合同基本条款要求。	商务及合同主要条款响应说明

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。3.政府采购异常低价审查 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审查程序： ①投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%； ②投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%； ③投标报价低于采购项目最高限价45%的，即投标报价<采购项目最高限价×	分项报价表 投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表

		45%； ④评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。 评审委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标处理。	
2	投标文件语言、有效期	投标文件语言、有效期符合招标文件的要求。	投标函 投标文件封面
3	投标文件封面、投标函、法定代表人授权委托书三处的项目名称、项目编号	三处均无遗漏，且与所投项目名称、项目编号一致。	投标文件封面 投标人资格证明文件附件
4	投标报价表	（1）投标报价表填写符合要求； （2）计量单位、报价货币均符合招标文件要求； （3）投标报价未超出采购预算或招标文件规定的最高限价。	分项报价表 开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表
5	技术服务要求	完全理解并接受对合格投标人、合格的货物、工程或服务要求，根据投标人投标文件《技术指标偏差表》，结合招标文件第三章“★”标识的实质性要求没有负偏离。	技术指标偏差表
6	无其他招标文件或法规明确规定投标无效的事项	没有不符合招标文件规定的被视为无效投标的其他条款。	投标方案说明
7	合同条款响应	完全理解并接受招标文件合同基本条款要求。	商务及合同主要条款响应说明

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。3.政府采购异常低价审查 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审查程序： ①投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%； ②投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%； ③投标报价低于采购项目最高限价45%的，即投标报价<采购项目最高限价×45%； ④评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。 评审委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表 分项报价表-货物

		发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标处理。	
2	投标文件语言、有效期	投标文件语言、有效期符合招标文件的要求。	投标函 投标文件封面
3	投标文件封面、投标函、法定代表人授权委托书三处的项目名称、项目编号	三处均无遗漏，且与所投项目名称、项目编号一致。	投标人资格证明文件 附件 投标文件封面
4	投标报价表	（1）投标报价表填写符合要求；（2）计量单位、报价货币均符合招标文件要求；（3）投标报价未超出采购预算或招标文件规定的最高限价。	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表 分项报价表-货物
5	技术服务要求	完全理解并接受对合格投标人、合格的货物、工程或服务要求，根据投标人投标文件《技术指标偏差表》，结合招标文件第三章“★”标识的实质性要求没有负偏离。	技术指标偏差表
6	无其他招标文件或法规明确规定投标无效的事项	没有不符合招标文件规定的被视为无效投标的其他条款。	投标方案说明
7	合同条款响应	完全理解并接受招标文件合同基本条款要求。	商务及合同主要条款响应说明

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.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。3.政府采购异常低价审查 政府采购评审	

1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	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审查程序： ①投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%； ②投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%； ③投标报价低于采购项目最高限价45%的，即投标报价<采购项目最高限价×45%； ④评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。 评审委员会启动异常低价投标审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。 评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标处理。	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表
2	投标文件语言、有效期	投标文件语言、有效期符合招标文件的要求。	投标函 投标文件封面
3	投标文件封面、投标函、法定代表人授权委托书三处的项目名称、项目编号	三处均无遗漏，且与所投项目名称、项目编号一致。	投标人资格证明文件附件 投标文件封面
4	投标报价表	（1）投标报价表填写符合要求； （2）计量单位、报价货币均符合招标文件要求； （3）投标报价未超出采购预算或招标文件规定的最高限价。	分项报价表 投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表

5	技术服务要求	完全理解并接受对合格投标人、合格的货物、工程或服务要求，根据投标人投标文件《技术指标偏差表》，结合招标文件第三章“★”标识的实质性要求没有负偏离。	技术指标偏差表
6	无其他招标文件或法规明确规定投标无效的事项	没有不符合招标文件规定的被视为无效投标的其他条款。	投标方案说明
7	合同条款响应	完全理解并接受招标文件合同基本条款要求。	商务及合同主要条款响应说明

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		技术部分60.00分 报价得分40.00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**
	技术参数	基本分（30分）：所投产品的技术参数完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计30分（★项除外）。参数有负偏离的每有1项扣0.12分，扣完为止。 备注：所投产品完全复制招标文件技术指标要求的，可给予 5 分扣减（文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外）。	30.0000	客观	技术指标偏差表
	实施方案及验收方案	投标人提供针对本项目的实施方案，包括项目①总体实施方案、②安装调试安排、③项目团队方案、④运输方案、⑤验收方案。评审标准：方案各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，能保障本项目实施得10分；评审内容每缺一项扣2分，评审内容有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。 说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	10.0000	主观	投标方案说明

技术评审	质量保证	提供所投产品合法来源渠道证明文件（不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），确保生产供应的产品为全新产品,无假货、水货、翻新货且无产权纠纷。提供100%计5分，提供50%及以上计3分；提供低于50%的计1分，未提供不计分。	5.0000	客观	投标方案说明
	售后服务方案	售后服务机构健全，提供售后服务方案（包含①售后服务网点的设定；②拟投入售后服务人员配置情况；③日常维护保养；④项目交付用户后出现故障响应时间及措施；⑤备品备件、耗材更换的服务承诺。）评审标准：各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，得5分，评审内容每缺一项扣1分；评审内容每项有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	5.0000	主观	投标方案说明

	培训方案	根据提供的培训方案及培训效果保证措施等进行综合评分，培训教员具有丰富的经验和应用经验，制定培训课程计划表，列出每种培训的内容、方式、次数等，培训内容应包括：①提供产品的原理和技术性能、②操作维护方法、③安装调试、④排除故障等各个方面。培训的具体日期及人数由使用单位确定。各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，得4分，评审内容每缺一项扣1分；评审内容有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。 说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	4.0000	主观	投标方案说明
	业绩	提供投标人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，满分5分。（提供加盖投标人公章的合同复印件，提供合同包含签字盖章页、采购内容、合同签订日期等完整合同内容）	5.0000	客观	业绩
	节能环保	投标人投标产品中每有一项为节能产品或环境标志产品经国家认证的得0.5分，最多得1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	投标方案说明
		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）合计报价响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计报价响应报价<全部通过符合性审			

异常低价审查	异常低价审查	查供应商响应报价平均值×50%。（2）合计报价响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计报价响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。（3）合计报价响应报价低于最高限价45%的，即合计报价响应报价<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，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。	0.0000	客观	开标（报价）一览表 分项报价表 投标（响应）报价明细表

价格评审	价格评审	报价得分=(评审基准价／评审报价)×100×价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，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基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	40.0000	客观	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表 分项报价表

采购包2：

评审内容		**评审标准**			
分值构成		技术部分60.00分 报价得分40.00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**
	技术参数	基本分（30分）：所投产品的技术参数完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计30分（★项除外）。带“▲”号（共3项，总分6分）参数为重要参数，每有一个负偏离扣2分；其余参数有负偏离的每有1项扣0.13分，扣完为止。 备注：应答标注为▲的参数时，应提供所投产品的功能截图及性能佐证材料（不限于产品检测报告或产品彩页或产品说明书或官网和功能截图等），其余参数以技术指标偏差表响应为准。证明资料与技术指标偏差表不一致的以证明资料为准。 所投产品完全复制招标文件技术指标要求的，可给予 5 分扣减（文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外）。	30.0000	客观	技术指标偏差表

技术评审	实施方案及验收方案	投标人提供针对本项目的实施方案,包括项目①总体实施方案、②安装调试安排、③项目团队方案、④运输方案、⑤验收方案。评审标准:方案各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，能保障本项目实施得6分；评审内容每缺一项扣1.2分，评审内容有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。 说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	6.0000	主观	投标方案说明
	施工方案	包含①施工概述②施工工艺③施工方法④垃圾清运。 评审标准：每一项方案内容全面详细、阐述条理清晰详尽、符合本项目得1分，满分4分。每项存在一处缺陷，扣0.3分，扣完为止。说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	4.0000	主观	投标方案说明
	质量保证	提供所投产品合法来源渠道证明文件（不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），确保生产供应的产品为全新产品,无假货、水货、翻新货且无产权纠纷。提供100%计5分，提供50%以上计3分；提供低于50%的计1分，未提供不计分。	5.0000	客观	投标方案说明

售后服务方案	售后服务机构健全，提供售后服务方案（包含①售后服务网点的设定；②拟投入售后服务人员配置情况；③日常维护保养；④项目交付用户后出现故障响应时间及措施；⑤备品备件、耗材更换的服务承诺。）评审标准：各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，得5分，评审内容每缺一项扣1分；评审内容每项有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	5.0000	主观	投标方案说明
培训方案	根据提供的培训方案及培训效果保证措施等进行综合评分，培训教员具有丰富的经验和应用经验，制定培训课程计划表，列出每种培训的内容、方式、次数等，培训内容应包括：①提供产品的原理和技术性能、②操作维护方法、③安装调试、④排除故障等各个方面。培训的具体日期及人数由使用单位确定。各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，得4分，评审内容每缺一项扣1分；评审内容有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。 说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	4.0000	主观	投标方案说明

	业绩	提供投标人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，满分5分。（提供加盖投标人公章的合同复印件，提供合同包含签字盖章页、采购内容、合同签订日期等完整合同内容）	5.0000	客观	业绩
	节能环保	投标人投标产品中每有一项为节能产品或环境标志产品经国家认证的得0.5分，最多得1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	投标方案说明
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）合计报价响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计报价响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×50%。（2）合计报价响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计报价响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。 （3）合计报价响应报价低于最高限价45%的，即合计报价响应报价<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	0.0000	客观	开标（报价）一览表 分项报价表 投标（响应）报价明细表

		动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。			
价格评审	价格评审	报价得分=(评审基准价／评审报价)×100×价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，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基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	40.0000	客观	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表 分项报价表

采购包3:

评审内容		**评审标准**			
分值构成		技术部分60.00分 报价得分40.00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**

	技术参数	基本分（30分）：所投产品的技术参数完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计30分（★项除外）。带“▲”号（共4项，总分8分）参数为重要参数，每有一个负偏离扣2分；其余参数有负偏离的每有1项扣0.5分，扣完为止。 备注：应答标注为▲的参数时，应提供所投产品的功能截图及性能佐证材料（不限于产品检测报告或产品彩页或产品说明书或官网和功能截图等），其余参数以技术指标偏差表响应为准。证明资料与技术指标偏差表不一致的以证明资料为准。 所投产品完全复制招标文件技术指标要求的，可给予 5 分扣减（文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外）。	30.0000	客观	技术指标偏差表
	实施方案及验收方案	投标人提供针对本项目的实施方案，包括项目①总体实施方案、②安装调试安排、③项目团队方案、④运输方案、⑤验收方案。评审标准：方案各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，能保障本项目实施得6分；评审内容每缺一项扣1.2分，评审内容有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。 说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	6.0000	主观	投标方案说明

技术评审	施工方案	包含①施工概述②施工工艺③施工方法④垃圾清运。 评审标准：每一项方案内容全面详细、阐述条理清晰详尽、符合本项目得1分，满分4分。每项存在一处缺陷，扣0.3分，扣完为止。说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	4.0000	主观	投标方案说明
	质量保证	提供所投产品合法来源渠道证明文件（不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），确保生产供应的产品为全新产品,无假货、水货、翻新货且无产权纠纷。提供100%计5分，提供50%以上计3分；提供低于50%的计1分，未提供不计分。	5.0000	客观	投标方案说明
	售后服务方案	售后服务机构健全，提供售后服务方案（包含①售后服务网点的设定；②拟投入售后服务人员配置情况；③日常维护保养；④项目交付用户后出现故障响应时间及措施；⑤备品备件、耗材更换的服务承诺。）评审标准：各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，得5分，评审内容每缺一项扣1分；评审内容每项有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	5.0000	主观	投标方案说明

	培训方案	根据提供的培训方案及培训效果保证措施等进行综合评分，培训教员具有丰富的经验和应用经验，制定培训课程计划表，列出每种培训的内容、方式、次数等，培训内容应包括：①提供产品的原理和技术性能、②操作维护方法、③安装调试、④排除故障等各个方面。培训的具体日期及人数由使用单位确定。各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，得4分，评审内容每缺一项扣1分；评审内容有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。 说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	4.0000	主观	投标方案说明
	业绩	提供投标人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，满分5分。（提供加盖投标人公章的合同复印件，提供合同包含签字盖章页、采购内容、合同签订日期等完整合同内容）	5.0000	客观	业绩
	节能环保	投标人投标产品中每有一项为节能产品或环境标志产品经国家认证的得0.5分，最多得1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	投标方案说明
		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）合计报价响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计报价响应报价<全部通过符合性审			

异常低价审查	异常低价审查	查供应商响应报价平均值×50%。（2）合计报价响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计报价响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。（3）合计报价响应报价低于最高限价45%的，即合计报价响应报价<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，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。	0.0000	客观	开标（报价）一览表 分项报价表-货物 投标（响应）报价明细表

价格评审	价格评审	报价得分=(评审基准价／评审报价)×100×价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，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基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	40.0000	客观	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表

采购包4：

评审内容		**评审标准**			
分值构成		技术部分60.00分 报价得分40.00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**
	技术参数	基本分（28分）：所投产品的技术参数完全符合、响应招标文件要求，没有负偏离计28分（演示项除外）。带“▲”号（共10项，总分10分）参数为重要参数，每有一个负偏离扣1分；其余参数有负偏离的每有1项扣0.1分，扣完为止。 备注：应答标注为▲的参数时，应提供所投产品的功能截图及性能佐证材料（不限于产品检测报告或产品彩页或产品说明书或官网和功能截图等），其余参数以技术指标偏差表响应为准。证明资料与技术指标偏差表不一致的以证明资料为准。 所投产品完全复制招标文件技术指标要求的，可给予 5 分扣减（文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外）。	28.0000	客观	技术指标偏差表

技术评审	实施方案及验收方案	投标人提供针对本项目的实施方案,包括项目①总体实施方案、②安装调试安排、③项目团队方案、④运输方案、⑤验收方案。评审标准:方案各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，能保障本项目实施得6分；评审内容每缺一项扣1.2分，评审内容有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。 说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	6.0000	主观	投标方案说明
	演示	根据技术要求中要求演示内容进行演示（标●共计5项）。总演示时间不超过15分钟，超时未完成的部分不予计分。评标委员会专家根据现场演示情况及演示效果进行赋分，每项演示内容完全响应（演示内容覆盖该条全部功能点，操作流程完整、数据联动正确）得2分，演示不全或不演示不得分。总分10分。 腾讯会议号：973-519-818	10.0000	客观	投标方案说明
	质量保证	提供所投产品合法来源渠道证明文件（不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），确保生产供应的产品为全新产品,无假货、水货、翻新货且无产权纠纷。提供100%计3分，提供50%以上计2分；提供低于50%的计1分，未提供不计分。	3.0000	客观	投标方案说明

售后服务方案	售后服务机构健全，提供售后服务方案（包含①售后服务网点的设定；②拟投入售后服务人员配置情况；③日常维护保养；④项目交付用户后出现故障响应时间及措施；⑤备品备件、耗材更换的服务承诺。）评审标准：各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，得5分，评审内容每缺一项扣1分；评审内容每项有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	5.0000	主观	投标方案说明
培训方案	根据提供的培训方案及培训效果保证措施等进行综合评分，培训教员具有丰富的经验和应用经验，制定培训课程计划表，列出每种培训的内容、方式、次数等，培训内容应包括：①提供产品的原理和技术性能、②操作维护方法、③安装调试、④排除故障等各个方面。培训的具体日期及人数由使用单位确定。各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、符合本项目采购需求，得4分，评审内容每缺一项扣1分；评审内容有缺陷未完全响应评审标准的扣0.3分。 说明：缺陷是指内容不合理、虽有内容但不完善、内容表述前后不一致、套用其他项目方案或与项目需求不匹配及其他不利于项目实施的等任意一种情形。	4.0000	主观	投标方案说明

	业绩	提供投标人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，满分3分。（提供加盖投标人公章的合同复印件，提供合同包含签字盖章页、采购内容、合同签订日期等完整合同内容）	3.0000	客观	业绩
	节能环保	投标人投标产品中每有一项为节能产品或环境标志产品经国家认证的得0.5分，最多得1分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	投标方案说明
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）合计报价响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计报价响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×50%。（2）合计报价响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计报价响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。（3）合计报价响应报价低于最高限价45%的，即合计报价响应报价<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	0.0000	客观	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表

		动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。			
价格评审	价格评审	报价得分=(评审基准价／评审报价)×100×价格权重。满足采购文件要求且评审报价最低的为基准价，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基准价和评审报价。注：若报价形式为总价、单价、折扣、上浮率时，评审报价=投标报价，扣除价=评审报价×扣除比例=投标报价×扣除比例，扣除后评审报价=评审报价-扣除价=投标报价×（1-扣除比例）。	40.0000	客观	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	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

采购包2:

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	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

采购包3:

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	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

采购包4:

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件

1	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

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

一、评审结束后，代理机构在评标（评审）结束之日起2个工作日内将评标（评审）报告及有关资料送交采购人。

二、采购人在收到评标（评审）报告后5个工作日内，在评标（评审）报告确定的中标（成交）候选供应商名单中按顺序确定中标（成交）供应商。中标（成交）成交候选供应商并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标（成交）供应商。

三、采购人逾期未确定中标（成交）供应商且不提出异议的，视为确定评标（评审）报告提出的排序第一的供应商为中标（成交）供应商。

四、根据采购人确定的中标（成交）供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标（成交）结果公告，同时向中标（成交）供应商发出成交通知书。

5.9评标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，根据招标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）发现招标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评标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，不得修改或细化招标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:

详见附件：投标（响应）报价明细表

详见附件：投标文件封面

详见附件：开标（报价）一览表

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：投标函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：中小企业声明函

详见附件：技术指标偏差表

详见附件：投标人资格证明文件附件

详见附件：投标方案说明

详见附件：分项报价表

详见附件：商务及合同主要条款响应说明

详见附件：业绩

采购包2:

详见附件：投标（响应）报价明细表

详见附件：投标文件封面

详见附件：开标（报价）一览表

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：投标函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：中小企业声明函

详见附件：商务及合同主要条款响应说明

详见附件：投标方案说明

详见附件：投标人资格证明文件附件

详见附件：分项报价表

详见附件：技术指标偏差表

详见附件：业绩

采购包3:

详见附件：投标（响应）报价明细表

详见附件：投标文件封面

详见附件：开标（报价）一览表

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：投标函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：中小企业声明函

详见附件：技术指标偏差表

详见附件：商务及合同主要条款响应说明

详见附件：投标方案说明

详见附件：分项报价表-货物

详见附件：投标人资格证明文件附件

详见附件：业绩

采购包4：

详见附件：投标（响应）报价明细表

详见附件：投标文件封面

详见附件：开标（报价）一览表

详见附件：残疾人福利性单位声明函

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：投标函

详见附件：监狱企业的证明文件

详见附件：投标人应提交的相关资格证明材料

详见附件：中小企业声明函

详见附件：分项报价表

详见附件：技术指标偏差表

详见附件：投标人资格证明文件附件

详见附件：商务及合同主要条款响应说明

详见附件：投标方案说明

详见附件：业绩

第七章 拟签订采购合同文本

详见附件：拟签订合同文本.docx

投标（响应）报价明细表

项目编号： GCZB2026-10-205-Y

项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购包： 医学虚拟仿真实训基地建设

投标人名称：

医学虚拟仿真实训基地建设

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	医学虚拟仿真实训基地建设	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	项	总价	1256814元	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
											合计：
备注：_____											

时间： 年 月 日

签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号： GCZB2026-10-205-Y

项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购包： 机电实训室

投标人名称：

机电实训室

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	机电实训室	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	项	总价	284000元	{=响应报价/数量} 元	1.0000	{供应商响应}元
										合计：	
备注：_____											

时间： 年 月 日

签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号： GCZB2026-10-205-Y

项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购包： 农学院实训室

投标人名称：

农学院实训室

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	农学院实训室	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	项	总价	189400元	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
										合计：	
备注：_____											

时间： 年 月 日

签章：

投标（响应）报价明细表

项目编号： GCZB2026-10-205-Y

项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购包： 护理实训室

投标人名称：

护理实训室

序号	报价内容	规格型号	品牌	产地	制造商名称	计量单位	报价形式	最高限价	单价	数量	响应报价
1	护理实训室	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	{供应商响应}	项	总价	263800元	{=响应报价/数量}元	1.0000	{供应商响应}元
										合计：	
备注：_____											

时间： 年 月 日

签章：

投标文件
采购项目名称：{项目名称}
采购项目编号：{项目编码}
采购包号：{包号}
投标人名称：{供应商名称}
日期:{当前日期}

投标文件
采购项目名称：{项目名称}
采购项目编号：{项目编码}
采购包号：{包号}
投标人名称：{供应商名称}
日期:{当前日期}

投标文件
采购项目名称：{项目名称}
采购项目编号：{项目编码}
采购包号：{包号}
投标人名称：{供应商名称}
日期:{当前日期}

投标文件
采购项目名称：{项目名称}
采购项目编号：{项目编码}
采购包号：{包号}
投标人名称：{供应商名称}
日期:{当前日期}

开标（报价）一览表

项目编号： GCZB2026-10-205-Y

项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购包： 4(医学虚拟仿真实训基地建设)

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	报价形式	最高限价	响应报价
1	医学虚拟仿真实训基地建设	总价	1256814 元	「汇总引用」 元
			合计报价： 0 （零元整）	
备注：_____				

时间： 年 月 日

签章：

开标（报价）一览表

项目编号： GCZB2026-10-205-Y

项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购包： 3(机电实训室)

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	报价形式	最高限价	响应报价
1	机电实训室	总价	284000 元	「汇总引用」 元
				合计报价： 0 （零元整）
备注：_____				

时间： 年 月 日

签章：

开标（报价）一览表

项目编号： GCZB2026-10-205-Y

项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购包： 2(农学院实训室)

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	报价形式	最高限价	响应报价
1	农学院实训室	总价	189400 元	「汇总引用」 元
				合计报价： 0 （零元整）
备注：_____				

时间： 年 月 日

签章：

开标（报价）一览表

项目编号： GCZB2026-10-205-Y

项目名称： 2026年实训室建设及医学虚拟仿真实训基地建设项目

采购包： 1(护理实训室)

投标人（供应商）名称：

序号	报价内容	报价形式	最高限价	响应报价
1	护理实训室	总价	263800 元	「汇总引用」 元
				合计报价： 0 （零元整）
备注：_____				

时间： 年 月 日

签章：

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加{采购单位名称}单位的{项目名称}采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（签章）：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注:
1.残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。
2.供应商不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加{采购单位名称}单位的{项目名称}采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（签章）：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注:
1.残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。
2.供应商不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加{采购单位名称}单位的{项目名称}采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（签章）：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注:
1.残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。
2.供应商不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加{采购单位名称}单位的{项目名称}采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（签章）：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注:
1.残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位本身属于小型、微型企业或者监狱企业的，不重复享受政策。
2.供应商不属于残疾人福利性单位的，不提供此声明。

关于符合本国产品标准的声明函

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

XXX. XXX， 生产厂为 XXX， 厂址为 XXX。 XXX 的中国境内生产的组件成本占比≥ ____。 XXX 的 ____ 在中国境内生产。 XXX 的 ____ 在中国境内完成。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

投标供应商（签章）：____

公司全称：{供应商名称}

日期：XXX

注：

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

关于符合本国产品标准的声明函

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

XXX. XXX， 生产厂为 XXX， 厂址为 XXX。 XXX 的中国境内生产的组件成本占比≥ ____。 XXX 的 ____ 在中国境内生产。 XXX 的 ____ 在中国境内完成。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

投标供应商（签章）：____

公司全称：{供应商名称}

日期：XXX

注：

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

关于符合本国产品标准的声明函

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

XXX. XXX， 生产厂为 XXX， 厂址为 XXX。 XXX 的中国境内生产的组件成本占比≥ ____。 XXX 的 ____ 在中国境内生产。 XXX 的 ____ 在中国境内完成。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

投标供应商（签章）：____

公司全称：{供应商名称}

日期：XXX

注：

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

关于符合本国产品标准的声明函

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

XXX. XXX， 生产厂为 XXX， 厂址为 XXX。 XXX 的中国境内生产的组件成本占比≥ ____。 XXX 的 ____ 在中国境内生产。 XXX 的 ____ 在中国境内完成。

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

投标供应商（签章）：____

公司全称：{供应商名称}

日期：XXX

注：

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

投标（响应）函

致：{代理机构名称}

我单位作为{项目名称}（项目编号：{项目编码}）的投标（响应）供应商，自愿参与本项目政府采购活动，充分理解采购文件的要求，在此郑重声明及承诺：

一、我单位具有独立承担民事责任的能力；

二、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

三、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

四、我单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

五、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

六、我单位满足采购文件规定的特定条件；

七、我单位不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为；

八、我单位不属于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；

九、我单位不存在与其他供应商委托同一单位或者个人编制投标（响应）文件、办理投标（响应）事宜的情形；

十、如本项目采购过程中需要提供样品，我单位提供的样品即为中标（成交）后将要提供的产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标（成交）的，我单位愿意承担相应不利后果；

十一、我单位一旦中标（成交），将严格按照采购文件规定交纳代理服务费、履约保证金，在约定期限内签订采购合同，并严格履行采购合同规定的责任和义务；

十二、我单位在本项目使用的任何技术、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，由我单位承担所有相关责任；

十三、我单位为本项目实施涉及的商品包装和快递包装，均符合《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。

十四、我单位完全接受和理解本项目采购文件规定的实质性要求；

十五、我单位承诺，响应有效期为提交响应文件截止之日起{投标（响应）有效期天数}天；

根据采购文件规定，以上承诺事项如需提供相关证明材料的，以投标（响应）文件中提供的证明材料为准。本函发出后，即对我单位产生约束力，我单位保证严格遵守本响应函的各项承诺，并对本次提交的投标（响应）文件全部内容真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取入围、成交的法律责任。

特此声明。

供应商名称：{供应商名称}（签章）

日 期: {当前日期}

说明：
1.重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于<中华人民共和国政府采购法实施条例>第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号）规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
2.需供应商提供的财务状况证明、履行合同所必需的设备和专业技术能力等证明材料的，按照本项目采购文件的规定提供。

投标（响应）函

致：{代理机构名称}

我单位作为{项目名称}（项目编号：{项目编码}）的投标（响应）供应商，自愿参与本项目政府采购活动，充分理解采购文件的要求，在此郑重声明及承诺：

一、我单位具有独立承担民事责任的能力；

二、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

三、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

四、我单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

五、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

六、我单位满足采购文件规定的特定条件；

七、我单位不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为；

八、我单位不属于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；

九、我单位不存在与其他供应商委托同一单位或者个人编制投标（响应）文件、办理投标（响应）事宜的情形；

十、如本项目采购过程中需要提供样品，我单位提供的样品即为中标（成交）后将要提供的产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标（成交）的，我单位愿意承担相应不利后果；

十一、我单位一旦中标（成交），将严格按照采购文件规定交纳代理服务费、履约保证金，在约定期限内签订采购合同，并严格履行采购合同规定的责任和义务；

十二、我单位在本项目使用的任何技术、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，由我单位承担所有相关责任；

十三、我单位为本项目实施涉及的商品包装和快递包装，均符合《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。

十四、我单位完全接受和理解本项目采购文件规定的实质性要求；

十五、我单位承诺，响应有效期为提交响应文件截止之日起{投标（响应）有效期天数}天；

根据采购文件规定，以上承诺事项如需提供相关证明材料的，以投标（响应）文件中提供的证明材料为准。本函发出后，即对我单位产生约束力，我单位保证严格遵守本响应函的各项承诺，并对本次提交的投标（响应）文件全部内容真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取入围、成交的法律责任。

特此声明。

供应商名称：{供应商名称}（签章）

日 期: {当前日期}

说明：
1.重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于<中华人民共和国政府采购法实施条例>第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号）规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
2.需供应商提供的财务状况证明、履行合同所必需的设备和专业技术能力等证明材料的，按照本项目采购文件的规定提供。

投标（响应）函

致：{代理机构名称}

我单位作为{项目名称}（项目编号：{项目编码}）的投标（响应）供应商，自愿参与本项目政府采购活动，充分理解采购文件的要求，在此郑重声明及承诺：

一、我单位具有独立承担民事责任的能力；

二、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

三、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

四、我单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

五、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

六、我单位满足采购文件规定的特定条件；

七、我单位不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为；

八、我单位不属于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；

九、我单位不存在与其他供应商委托同一单位或者个人编制投标（响应）文件、办理投标（响应）事宜的情形；

十、如本项目采购过程中需要提供样品，我单位提供的样品即为中标（成交）后将要提供的产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标（成交）的，我单位愿意承担相应不利后果；

十一、我单位一旦中标（成交），将严格按照采购文件规定交纳代理服务费、履约保证金，在约定期限内签订采购合同，并严格履行采购合同规定的责任和义务；

十二、我单位在本项目使用的任何技术、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，由我单位承担所有相关责任；

十三、我单位为本项目实施涉及的商品包装和快递包装，均符合《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。

十四、我单位完全接受和理解本项目采购文件规定的实质性要求；

十五、我单位承诺，响应有效期为提交响应文件截止之日起{投标（响应）有效期天数}天；

根据采购文件规定，以上承诺事项如需提供相关证明材料的，以投标（响应）文件中提供的证明材料为准。本函发出后，即对我单位产生约束力，我单位保证严格遵守本响应函的各项承诺，并对本次提交的投标（响应）文件全部内容真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取入围、成交的法律责任。

特此声明。

供应商名称：{供应商名称}（签章）

日 期: {当前日期}

说明：
1.重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于<中华人民共和国政府采购法实施条例>第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号）规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
2.需供应商提供的财务状况证明、履行合同所必需的设备和专业技术能力等证明材料的，按照本项目采购文件的规定提供。

投标（响应）函

致：{代理机构名称}

我单位作为{项目名称}（项目编号：{项目编码}）的投标（响应）供应商，自愿参与本项目政府采购活动，充分理解采购文件的要求，在此郑重声明及承诺：

一、我单位具有独立承担民事责任的能力；

二、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

三、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

四、我单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

五、我单位参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

六、我单位满足采购文件规定的特定条件；

七、我单位不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为；

八、我单位不属于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；

九、我单位不存在与其他供应商委托同一单位或者个人编制投标（响应）文件、办理投标（响应）事宜的情形；

十、如本项目采购过程中需要提供样品，我单位提供的样品即为中标（成交）后将要提供的产品，我单位对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合采购文件要求导致未能中标（成交）的，我单位愿意承担相应不利后果；

十一、我单位一旦中标（成交），将严格按照采购文件规定交纳代理服务费、履约保证金，在约定期限内签订采购合同，并严格履行采购合同规定的责任和义务；

十二、我单位在本项目使用的任何技术、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，由我单位承担所有相关责任；

十三、我单位为本项目实施涉及的商品包装和快递包装，均符合《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。

十四、我单位完全接受和理解本项目采购文件规定的实质性要求；

十五、我单位承诺，响应有效期为提交响应文件截止之日起{投标（响应）有效期天数}天；

根据采购文件规定，以上承诺事项如需提供相关证明材料的，以投标（响应）文件中提供的证明材料为准。本函发出后，即对我单位产生约束力，我单位保证严格遵守本响应函的各项承诺，并对本次提交的投标（响应）文件全部内容真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取入围、成交的法律责任。

特此声明。

供应商名称：{供应商名称}（签章）

日 期: {当前日期}

说明：
1.重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于<中华人民共和国政府采购法实施条例>第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》（财库〔2022〕3号）规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。
2.需供应商提供的财务状况证明、履行合同所必需的设备和专业技术能力等证明材料的，按照本项目采购文件的规定提供。

监狱企业的证明文件

注：1、根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

监狱企业的证明文件

注：1、根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

监狱企业的证明文件

注：1、根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

监狱企业的证明文件

注：1、根据《司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号，监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

供应商应提交的相关资格证明材料

供应商按采购文件要求，应提供以下相关资格证明材料：

一、提供健全的财务会计制度的证明材料

二、提供依法缴纳税收的证明材料

三、提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

四、根据采购项目提出的特殊条件的证明材料

供应商应提交的相关资格证明材料

供应商按采购文件要求，应提供以下相关资格证明材料：

一、提供健全的财务会计制度的证明材料

二、提供依法缴纳税收的证明材料

三、提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

四、根据采购项目提出的特殊条件的证明材料

供应商应提交的相关资格证明材料

供应商按采购文件要求，应提供以下相关资格证明材料：

一、提供健全的财务会计制度的证明材料

二、提供依法缴纳税收的证明材料

三、提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

四、根据采购项目提出的特殊条件的证明材料

供应商应提交的相关资格证明材料

供应商按采购文件要求，应提供以下相关资格证明材料：

一、提供健全的财务会计制度的证明材料

二、提供依法缴纳税收的证明材料

三、提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

四、根据采购项目提出的特殊条件的证明材料

分项报价表

项目名称：

投标人：　　共　页，第　页

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	制造商名称	数量（单位）	单价	合计
1								
2								
3								
4								
5								
…								
N								
总报价（人民币大写）：　　（¥　　元）								
备注：表内总报价内容以元为单位，保留小数点后两位。								

注：本表中的“总报价”与“开标一览表”中的“投标总报价”一致。各子项分别报价。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

业绩证明资料（格式自拟）

分项报价表

项目名称：

投标人：　　共　页，第　页

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	制造商名称	数量（单位）	单价	合计
1								
2								
3								
4								
5								
…								
N								
总报价（人民币大写）：　　（¥　　元）								
备注：表内总报价内容以元为单位，保留小数点后两位。								

注：本表中的“总报价”与“开标一览表”中的“投标总报价”一致。各子项分别报价。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

商务及合同主要条款响应说明

项目名称：

投标人：

序号	招标文件要求	投标文件实际数据	响应说明

说明：

1、投标文件根据拟签订合同文本条款须如实填写。

2、响应说明填写：优于、相同、低于。

3、本表不填写，将视为完全接受“拟签订合同文本条款”内容。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字）：

投标方案说明

(投标人格式自拟)

法定代表人证明书与法定代表人授权书

法定代表人证明书

<table>
<tr><td colspan="5">致：陕西国创招标有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="6">企
业
法
人</td><td>企业名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>法定地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>工商登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>税务登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>机构代码证号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">法
定
代
表
人</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td></tr>
<tr><td>职务</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">法
定
代
表
人
身
份
证
复
印
件</td><td colspan="2" rowspan="2">（粘贴处）</td><td colspan="2">法定代表人签字或盖章</td></tr>
<tr><td colspan="2">（公章）

年 月 日</td></tr>
</table>

法定代表人授权书

陕西国创招标有限公司：

本授权书声明：注册于（工商行政管理局名称）之（委托单位全称）的法定代表人（姓名、性别、职务）授权本公司的（被授权人姓名、性别、职务、身份证号）为合法代理人，就贵方组织的有关（项目名称）（项目编号：_）的投标、洽谈、执行等具体事务，签署全部有关文件、文书、协议、合同，本公司对被授权人在本项目中的签名承担全部法律责任。本授权书自招标大会之日起计算有效期为90天。

委托单位：　　（公章）　　法定代表人（签字或盖章）：

签发日期：___年__月__日

附：被授权人姓名：_____性别：____职务：

联系地址：_

联系电话：_____传真：

法定代表人及被授权人身份证复印件

法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件
法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件

说明：

1．本授权书有效期自招标大会之日计算不得少于九十天。

2．授权书内容填写要明确，文字要工整清楚，涂改无效。

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的说明及承诺

（采购人名称）：

（供应商名称）于____年___月__日在中华人民共和国境内_（详细注册地址）合法注册并经营，公司主营业务为_____，营业（生产经营）面积为_____，现有员工数量为_____，其中与履行本合同相关的专业技术人员有（专业能力、数量），本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商：_____（公　　章）

法定代表人或被授权委托人：___（签字或盖章）

日　　期：_____年__月__日

近三年无重大违法、违纪书面声明

致：陕西国创招标有限公司

我单位声明参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中。

以上如构成虚假，自愿承担相关法律责任。

特此声明！

声明人（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日　期：　　年　　月　　日

投标人企业关系关联承诺书

1、投标人在本项目投标中，不存在与其他投标人负责人为同一人，有直接控股、管理关系的承诺。

1-1、管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：_____。

我单位的上级管理单位有_____。

1-2、股权关系说明：

我单位控股的单位有_____。

我单位被_____单位控股。

1-3、单位负责人：____

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

投标人名称(公章)：_____

日期：_____年____月____日

说明：授权用投标专用章的，与公章具有相同法律效力。

备注：如果被举报经查实出具虚假承诺函的，将被取消投标资格，

并按有关规定予以处理。

技术指标偏差表

项目名称：

投标人：

序号	名称	招标要求 技术指标	投标响应 技术指标	偏离说明

说明：请按所投项目的实际技术参数，逐条对应招标文件的“招标要求及技术参数”认真填写本表。如有漏报、瞒报招标文件要求的技术指标，将视为没有实质性响应招标文件。偏离说明填写：优于、等于或低于；如果未填写偏离说明的，则该项指标视为不响应技术要求。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

业绩证明资料（格式自拟）

技术指标偏差表

项目名称：

投标人：

序号	名称	招标要求 技术指标	投标响应 技术指标	偏离说明

说明：请按所投项目的实际技术参数，逐条对应招标文件的“招标要求及技术参数”认真填写本表。如有漏报、瞒报招标文件要求的技术指标，将视为没有实质性响应招标文件。偏离说明填写：优于、等于或低于；如果未填写偏离说明的，则该项指标视为不响应技术要求。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

投标方案说明

(投标人格式自拟)

法定代表人证明书与法定代表人授权书

法定代表人证明书

<table>
<tr><td colspan="5">致：陕西国创招标有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="6">企
业
法
人</td><td>企业名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>法定地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>工商登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>税务登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>机构代码证号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">法
定
代
表
人</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td></tr>
<tr><td>职务</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">法
定
代
表
人
身
份
证
复
印
件</td><td colspan="2" rowspan="2">（粘贴处）</td><td colspan="2">法定代表人签字或盖章</td></tr>
<tr><td colspan="2">（公章）

年 月 日</td></tr>
</table>

法定代表人授权书

陕西国创招标有限公司：

本授权书声明：注册于（工商行政管理局名称）之（委托单位全称）的法定代表人（姓名、性别、职务）授权本公司的（被授权人姓名、性别、职务、身份证号）为合法代理人，就贵方组织的有关（项目名称）（项目编号：_）的投标、洽谈、执行等具体事务，签署全部有关文件、文书、协议、合同，本公司对被授权人在本项目中的签名承担全部法律责任。本授权书自招标大会之日起计算有效期为90天。

委托单位：　　（公章）　　法定代表人（签字或盖章）：

签发日期：___年__月__日

附：被授权人姓名：_____性别：____职务：

联系地址：_

联系电话：_____传真：

法定代表人及被授权人身份证复印件

法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件
法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件

说明：

1．本授权书有效期自招标大会之日计算不得少于九十天。

2．授权书内容填写要明确，文字要工整清楚，涂改无效。

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的说明及承诺

（采购人名称）：

（供应商名称）于____年___月__日在中华人民共和国境内_（详细注册地址）合法注册并经营，公司主营业务为_____，营业（生产经营）面积为_____，现有员工数量为_____，其中与履行本合同相关的专业技术人员有（专业能力、数量），本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商：_____（公　　章）

法定代表人或被授权委托人：___（签字或盖章）

日　　期：_____年__月__日

近三年无重大违法、违纪书面声明

致：陕西国创招标有限公司

我单位声明参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中。

以上如构成虚假，自愿承担相关法律责任。

特此声明！

声明人（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日　期：　　年　月　日

投标人企业关系关联承诺书

1、投标人在本项目投标中，不存在与其他投标人负责人为同一人，有直接控股、管理关系的承诺。

1 1、管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：_____。

我单位的上级管理单位有_____。

1 2、股权关系说明：

我单位控股的单位有_____。

我单位被_____单位控股。

1 3、单位负责人：____

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

投标人名称 公章 ：

日期： 年 月 日

说明：授权用投标专用章的，与公章具有相同法律效力。

备注：如果被举报经查实出具虚假承诺函的，将被取消投标资格，并按有关规定予以处理。

业绩证明资料（格式自拟）

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加{采购单位名称}的{项目名称}采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.{标的名称}，属 于 {采购文件中明确的所属行业}行业；制造商为，从业人员 人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注：

1、供应商根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

标的名称	
所属行业	请选择
制造商/承接（承建）企业名称	
是否为新成立企业	否
从业人员（人）	
营业收入（万元）	
资产总额（万元）	
企业规模	请选择一个企业

确定 取消

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加{采购单位名称}的{项目名称}采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.{标的名称}，属 于 {采购文件中明确的所属行业}行业；制造商为，从业人员 人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注：

1、供应商根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

标的名称	
所属行业	请选择
制造商/承接（承建）企业名称	
是否为新成立企业	否
从业人员（人）	
营业收入（万元）	
资产总额（万元）	
企业规模	请选择一个企业

确定 取消

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加{采购单位名称}的{项目名称}采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.{标的名称}，属 于 {采购文件中明确的所属行业}行业；制造商为，从业人员 人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注：

1、供应商根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

标的名称	
所属行业	请选择
制造商/承接（承建）企业名称	
是否为新成立企业	否
从业人员（人）	
营业收入（万元）	
资产总额（万元）	
企业规模	请选择一个企业

确定 取消

中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加{采购单位名称}的{项目名称}采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.{标的名称}，属 于 {采购文件中明确的所属行业}行业；制造商为，从业人员 人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于；

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称(签章)：{供应商名称}

日 期: {当前日期}

注：

1、供应商根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，结合自身实际，确定对应的中小企业划型。

2、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业从业人员、营业收入、资产总额均填0，根据提交投标（响应）文件时的实际情况填写企业类型。

3、供应商不属于中小企业的，无需提供此声明。

标的名称	
所属行业	请选择
制造商/承接（承建）企业名称	
是否为新成立企业	否
从业人员（人）	
营业收入（万元）	
资产总额（万元）	
企业规模	请选择一个企业

确定 取消

技术指标偏差表

项目名称：

投标人：

序号	名称	招标要求 技术指标	投标响应 技术指标	偏离说明

说明：请按所投项目的实际技术参数，逐条对应招标文件的“招标要求及技术参数”认真填写本表。如有漏报、瞒报招标文件要求的技术指标，将视为没有实质性响应招标文件。偏离说明填写：优于、等于或低于；如果未填写偏离说明的，则该项指标视为不响应技术要求。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

商务及合同主要条款响应说明

项目名称：

投标人：

序号	招标文件要求	投标文件实际数据	响应说明

说明：

1、投标文件根据拟签订合同文本条款须如实填写。

2、响应说明填写：优于、相同、低于。

3、本表不填写，将视为完全接受“拟签订合同文本条款”内容。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字）：

法定代表人证明书与法定代表人授权书

法定代表人证明书

<table>
<tr><td colspan="5">致：陕西国创招标有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="6">企
业
法
人</td><td>企业名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>法定地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>工商登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>税务登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>机构代码证号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">法
定
代
表
人</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td></tr>
<tr><td>职务</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">法
定
代
表
人
身
份
证
复
印
件</td><td colspan="2" rowspan="2">（粘贴处）</td><td colspan="2">法定代表人签字或盖章</td></tr>
<tr><td colspan="2">（公章）

年 月 日</td></tr>
</table>

法定代表人授权书

陕西国创招标有限公司：

本授权书声明：注册于（工商行政管理局名称）之（委托单位全称）的法定代表人（姓名、性别、职务）授权本公司的（被授权人姓名、性别、职务、身份证号）为合法代理人，就贵方组织的有关（项目名称）（项目编号：_）的投标、洽谈、执行等具体事务，签署全部有关文件、文书、协议、合同，本公司对被授权人在本项目中的签名承担全部法律责任。本授权书自招标大会之日起计算有效期为90天。

委托单位：　　（公章）　　法定代表人（签字或盖章）：

签发日期：___年__月__日

附：被授权人姓名：_____性别：____职务：

联系地址：_

联系电话：_____传真：

法定代表人及被授权人身份证复印件

法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件
法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件

说明：

1．本授权书有效期自招标大会之日计算不得少于九十天。

2．授权书内容填写要明确，文字要工整清楚，涂改无效。

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的说明及承诺

（采购人名称）：

（供应商名称）于____年___月__日在中华人民共和国境内_（详细注册地址）合法注册并经营，公司主营业务为_____，营业（生产经营）面积为_____，现有员工数量为_____，其中与履行本合同相关的专业技术人员有（专业能力、数量），本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商：_____（公　　章）

法定代表人或被授权委托人：___（签字或盖章）

日　　期：_____年__月__日

近三年无重大违法、违纪书面声明

致：陕西国创招标有限公司

我单位声明参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中。

以上如构成虚假，自愿承担相关法律责任。

特此声明！

声明人（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日　期：　　年　　月　　日

投标人企业关系关联承诺书

1、投标人在本项目投标中，不存在与其他投标人负责人为同一人，有直接控股、管理关系的承诺。

1-1、管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：_____。

我单位的上级管理单位有_____。

1-2、股权关系说明：

我单位控股的单位有_____。

我单位被_____单位控股。

1-3、单位负责人：____

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

投标人名称(公章)：_____

日期：_____年____月____日

说明：授权用投标专用章的，与公章具有相同法律效力。

备注：如果被举报经查实出具虚假承诺函的，将被取消投标资格，

并按有关规定予以处理。

投标方案说明

(投标人格式自拟)

技术指标偏差表

项目名称：

投标人：

序号	名称	招标要求 技术指标	投标响应 技术指标	偏离说明

说明：请按所投项目的实际技术参数，逐条对应招标文件的“招标要求及技术参数”认真填写本表。如有漏报、瞒报招标文件要求的技术指标，将视为没有实质性响应招标文件。偏离说明填写：优于、等于或低于；如果未填写偏离说明的，则该项指标视为不响应技术要求。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

业绩证明资料（格式自拟）

分项报价表

项目名称：

投标人：　　共　页，第　页

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	制造商名称	数量（单位）	单价	合计
1								
2								
3								
4								
5								
…								
N								
总报价（人民币大写）：　　（¥　　元）								
备注：表内总报价内容以元为单位，保留小数点后两位。								

注：本表中的“总报价”与“开标一览表”中的“投标总报价”一致。各子项分别报价。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

商务及合同主要条款响应说明

项目名称：

投标人：

序号	招标文件要求	投标文件实际数据	响应说明

说明：

1、投标文件根据拟签订合同文本条款须如实填写。

2、响应说明填写：优于、相同、低于。

3、本表不填写，将视为完全接受“拟签订合同文本条款”内容。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字）：

投标方案说明

(投标人格式自拟)

法定代表人证明书与法定代表人授权书

法定代表人证明书

<table>
<tr><td colspan="5">致：陕西国创招标有限公司</td></tr>
<tr><td rowspan="6">企
业
法
人</td><td>企业名称</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>法定地址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>工商登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>税务登记机关</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>机构代码证号</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">法
定
代
表
人</td><td>姓名</td><td></td><td>性别</td><td></td></tr>
<tr><td>职务</td><td></td><td>联系电话</td><td></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">法
定
代
表
人
身
份
证
复
印
件</td><td colspan="2" rowspan="2">（粘贴处）</td><td colspan="2">法定代表人签字或盖章</td></tr>
<tr><td colspan="2">（公章）

年 月 日</td></tr>
</table>

法定代表人授权书

陕西国创招标有限公司：

本授权书声明：注册于（工商行政管理局名称）之（委托单位全称）的法定代表人（姓名、性别、职务）授权本公司的（被授权人姓名、性别、职务、身份证号）为合法代理人，就贵方组织的有关（项目名称）（项目编号：_）的投标、洽谈、执行等具体事务，签署全部有关文件、文书、协议、合同，本公司对被授权人在本项目中的签名承担全部法律责任。本授权书自招标大会之日起计算有效期为90天。

委托单位：　　（公章）　　法定代表人（签字或盖章）：

签发日期：___年__月__日

附：被授权人姓名：_____性别：____职务：

联系地址：_

联系电话：_____传真：

法定代表人及被授权人身份证复印件

法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件
法定代表人身份证复印件	被授权人身份证复印件

说明：

1．本授权书有效期自招标大会之日计算不得少于九十天。

2．授权书内容填写要明确，文字要工整清楚，涂改无效。

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的说明及承诺

（采购人名称）：

（供应商名称）于____年___月__日在中华人民共和国境内_（详细注册地址）合法注册并经营，公司主营业务为_____，营业（生产经营）面积为_____，现有员工数量为_____，其中与履行本合同相关的专业技术人员有（专业能力、数量），本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商：_____（公　　章）

法定代表人或被授权委托人：___（签字或盖章）

日　　期：_____年__月__日

近三年无重大违法、违纪书面声明

致：陕西国创招标有限公司

我单位声明参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中。

以上如构成虚假，自愿承担相关法律责任。

特此声明！

声明人（公章）：

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

日　期：　　年　　月　　日

投标人企业关系关联承诺书

1、投标人在本项目投标中，不存在与其他投标人负责人为同一人，有直接控股、管理关系的承诺。

1-1、管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有：_____。

我单位的上级管理单位有_____。

1-2、股权关系说明：

我单位控股的单位有_____。

我单位被_____单位控股。

1-3、单位负责人：____

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

投标人名称(公章)：_____

日期：_____年____月____日

说明：授权用投标专用章的，与公章具有相同法律效力。

备注：如果被举报经查实出具虚假承诺函的，将被取消投标资格，

并按有关规定予以处理。

分项报价表

项目名称：

投标人：　　共　页，第　页

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	制造商名称	数量（单位）	单价	合计
1								
2								
3								
4								
5								
…								
总报价（人民币大写）：　　（¥　　元）								
备注：表内总报价内容以元为单位，保留小数点后两位。								

注：本表中的“总报价”与“开标一览表”中的“投标总报价”一致。各子项分别报价。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字或盖章）：

商务及合同主要条款响应说明

项目名称：

投标人：

序号	招标文件要求	投标文件实际数据	响应说明

说明：

1、投标文件根据拟签订合同文本条款须如实填写。

2、响应说明填写：优于、相同、低于。

3、本表不填写，将视为完全接受“拟签订合同文本条款”内容。

投标人（公章）：　　法定代表人或被授权人（签字）：