政府采购公开招标文件

（服务类）

**项目名称：新疆巴州卫生学校2025年现代职业教育质量提升**

**（护理VR虚拟仿真实训室）项目**

|  |  |
| --- | --- |
| 采购人  审核意见 | 采购人签章：  　　　　　　　　　　　　　　　　 2025年5月12日 |

**项目编号：BZZZZX(GK)2025-028号**

**巴音郭楞蒙古自治州政务服务和公共资源交易中心**

**2025年5月15日**

招标文件信息

|  |  |
| --- | --- |
| 项目编号： | BZZZZX(GK)2025-028号 |
| 项目名称： | 新疆巴州卫生学校2025年现代职业教育质量提升（护理VR虚拟仿真实训室）项目 |
| 标项： | 1 |
| 采购单位： | 新疆巴音郭楞蒙古自治州卫生学校 |
| 项目类型： | 服务类 |
| 预算金额： | 400万元 |
| 采购方式： | 公开招标 |
| 货币类型： | 人民币 |
| 评标方法： | 综合评分法 |

**警示条款**

**一、 供应商在本项目政府采购中，有下列行为之一的，报财政主管部门记入供应商诚信档案，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，由工商行政管理机关依法吊销其营业执照；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任：**

（一）在采购活动中应当回避而未回避的；

（二）未按本条例规定签订、履行采购合同，造成严重后果的；

（三）隐瞒真实情况，提供虚假资料的；

1.通过转让或者租借等方式从其他单位获取资格或者资质证书投标的；

2.由其他单位或者其他单位负责人在投标供应商编制的投标文件上加盖印章或者签字的；

3.投标供应商的项目负责人或者主要技术人员不是本单位人员的，不能提供项目负责人或者主要技术人员的劳动合同、社会保险等劳动关系证明材料的。

4.投标保证金不是从投标供应商基本账户转出的；

5.其他隐瞒真实情况、提供虚假资料的行为。

（四）以非法手段排斥其他供应商参与竞争的；

（五）与其他采购参加人串通投标的；

1.投标供应商之间相互约定给予未中标的供应商利益补偿；

2.不同投标供应商的法定代表人、主要经营负责人、项目投标授权代表人、项目负责人、

主要技术人员为同一人、属同一单位或者在同一单位缴纳社会保险；

3.不同投标供应商的投标文件由同一单位或者同一人编制，或者由同一人分阶段参与编制的；

4.不同投标供应商的投标文件或部分投标文件相互混装；

5.不同投标供应商的投标文件内容存在非正常一致；

6.由同一单位工作人员为两家以上（含两家）供应商进行同一项投标活动的；

7.主管部门依照法律、法规认定的其他情形。

（六）恶意投诉的；

（七）向采购项目相关人行贿或者提供其他不当利益的；

（八）阻碍、抗拒主管部门监督检查的；

**二、请投标供应商认真阅读《政府采购违法行为风险知悉确认书》，并经企业法人或投标授权代表签字并加盖单位公章后，扫描上传至投标文件一并提交。**

注：该风险知悉确认书用于对供应商违法行为的警示，不作为供应商资格性审查及符合性审查条件。

资格性审查表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容 |
| 1 | **具有独立承担民事责任的能力：**  在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。  备注：分支机构投标的（仅限银行、保险、石油石化、电力、电信 、邮政、铁路等特殊行业），须提供总公司和分公司营业执照扫描件，总公司出具给分支机构的授权书。 |
| 2 | **具有健全的财务会计制度：**  投标供应商须提供2024年度财务状况报告（资产负债表、利润表）或财务审计报告，成立不满一年不需提供； |
| 3 | **具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：**  投标供应商须提供开标时间截止前6个月内至少三个月依法缴纳税收及缴纳社会保障资金的证明材料。  备注：依法享受缓缴、免缴税收、社会保障资金的需提供证明材料； |
| 4 | **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：**  投标供应商须提供未被“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn)、国家企业信用信息公示系统([http://www](http://www/" \t "_blank).gsxt.gov.cn)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（提供开标截止时间前7日内网站查询截图）； |
| 5 | **本项目特定资格要求证明文件：**无 |
| 6 | **落实政府采购政策：**  本项目部分面向中小企业，投标供应商须将预算金额的120万元分包给具有相应资质的中小企业执行，其中的72万分包给小微企业执行；或承接该项目的供应商本身即为小微企业则无须分包。  （1）如需分包，须提供被分包的中小企业的营业执照、《中小企业声明函（服务类）》、分包协议及承诺函（承诺此部分内容不再分包，格式自拟）的扫描件作为依据，否则按资格审查不通过处理。  （2）如投标供应商本身为小微企业，则无需分包，投标人须提供本单位的《中小企业声明函（服务类）》及承诺函（承诺此部分内容不再分包，格式自拟）的扫描件作为依据，否则按资格审查不通过处理。 |
| 7 | 法人授权委托书； |
| 8 | 是否按时足额的缴纳投标保证金或开具标投保函（需提供投标保证金缴纳凭证/保函且加盖公章）  投标保证金：80000元整（大写：捌万元整） |

符合性审查表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容 |
| 1 | 是否按招标文件所提供的样式填写《投标函》； |
| 2 | 是否按招标文件所提供的《政府采购投标及履约承诺函》进行承诺或不符合承诺的； |
| 3 | 是否具备履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供书面声明函）； |
| 4 | 是否按招标文件对投标文件组成的要求提供投标文件； |
| 5 | 投标文件的编制、签署及盖章是否符合采购文件的要求； |
| 6 | 对同一项目投标时，不得提供两套以上的投标方案（招标文件另有规定的除外）； |
| 7 | 投标文件载明的履约期限是否符合招标文件规定的期限； |
| 8 | 所投货物、服务在技术、商务等方面是否实质性满足招标文件要求（第三章用户需求书中附表四实质性条款要求），由评审委员会根据实质性条款响应情况作出评判； |
| 9 | 法律、法规、规章、规范性文件规定的其他情形。 |
| 10 | （1）教师机（国产商用机）、学生机（国产商用机）、超融合服务器（所投产品整机具有在有效期内的CCC认证证书）须提供国家强制性CCC认证证书；  （2）教师机（国产商用机）、学生机（国产商用机）属于强制节能产品，须提供《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》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（复印件加盖供应商公章）。 |

报价符合性审查表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内容 |
| 1 | 《开标一览表》是否符合填写要求； |
| 2 | 分项报价或投标总价不得高于相应预算金额（或设定的预算金额下的最高限价）； |
| 3 | 评审委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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；在此情况下，投标人仍不能证明其报价合理性的（评审委员会成员对投标人提供的说明材料判断不一致的，按照“少数服从多数”的原则确定评审委员会的意见）。 |
| 4 | 投标报价有缺漏项目,或者对招标文件规定的项目需求内容或者需求数量进行修改，评审委员会判定投标响应不满足采购需求； |

评标信息

|  |
| --- |
| **评标方法：综合评分法** |
| 综合评分法。在最大限度地满足招标文件实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审，评标总得分排名前列的投标人，作为推荐的候选中标供应商。  价格分计算方法：  采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：  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。  此方法适用于货物类、服务类、工程类项目。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分项** | | | **权重(%)** |
| **1** | **价格** | | | **30** |
| 综合评分法。在最大限度地满足招标文件实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审，评标总得分排名前列的投标人，作为推荐的候选中标供应商。 价格分计算方法：采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×100 | | | |
| **2** | **技术部分** | | | 55 |
|  | | | |
| 序号 | 评分因素 | 分值 | 评分准则 |
| 1 | **技术参数**  **响应** | 16 | **（一）评审内容：**  投标人须编制投标文件附件七《实质性条款响应情况表》及《重要技术参数响应情况表》，对照招标文件中规定的技术参数进行逐项应答，未逐项应答者按无效投标处理（不能简单的复制招标文件）。  **（二）评审标准：**  1、完全响应即满足招标文件的指标要求、参数要求的得26分。  1.1、带“★”号技术条款为不可偏离条款，供应商必须完全响应满足并填写《实质性条款响应情况表》，否则将导致投标无效；  1.2、带“▲”的技术条款为重要技术指标，供应商需填写《重要技术参数响应情况表》，并提供相应的证明材料。  每一条不满足扣 0.5分，技术分16分扣完为止。  1.3、带“●”技术指标为演示指标，单独计分，不在此项重复扣分。  **（三）评审依据：**  1、凡在技术参数中要求提供相应佐证材料的，如提供截图、检测报告复印件等相关佐证材料，投标人应当按要求提供并在相应评审内容处做标记并后附，未提供相应佐证材料的视为负偏离，不得分。  2、所有证明材料如：提供的彩页或证明文件复印件应加盖投标供应商/厂家公章 |
| 2 | **产品演示** | 24 | **评审内容：**  投标人需在开标当天登录政采云平台从“视频会议”模块上提供线上演示，现场演示自备设备或提供预录制的操作视频二种方式，演示内容须过程完整，符合技术参数要求，不得出现专业性错误。共有8个演示模块，每个演示模块3分，共24分。投标人对单个模块内容完全演示且无专业性错误，该项得3分；有专业性错误、未按功能要求进行演示或演示不完整，该项不得分。演示总时长不超过20分钟，具体演示内容如下：  1、护理技能虚拟仿真训练系统  1-4、静脉采血技术  ●软件操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情，系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案。  1-13、气管插管术  ●操作中可观察虚拟患者面部形态；插管时通过矢状面能直观地看到插入气管的位置；插管过程深度实时检测。  1-17、胃肠减压术  ●操作流程：核对患者、摆体位、清洁鼻腔、检查胃管、测量胃管、润滑胃管、开始插管、确定胃管、固定胃管、连接负压引流器。  1-37、分娩机制  ●透视视角：通过调整透视效果、选择显示的分娩层次，可形象直观地展示胎儿、子宫、骨盆、胎盘、脐带的三维空间位置关系及相互运动变化。  1-49、小儿头皮留置针  ●可模拟留置针注射时的使用方法及注意事项；穿刺操作步骤提供剖面图，可多角度显示入针角度、行程。  1-72、心肺复苏（院内版）  ●系统涵盖院内场景下的心肺复苏操作流程，包括评估患者、胸外按压、人工通气、除颤仪的使用；软件系统可以在电脑端、pad端、手机端等多终端打开使用，满足不同场景教学需求；  2、虚拟仿真综合管理平台  ●服务器管理  包含中心服务器资源监控，监测中心服务器IP地址、CPU、内存、硬盘使用情况等，方便用户直观了解服务器运行健康状态，及时根据运行状况做相应调整。  包含GPU Server资源管理，监测多台云加速服务器IP地址、CPU、GPU、内存、硬盘使用情况以及服务器发送和接收速率。每个云加速服务器可以进行单独设置是否主动同步中心服务器应用、服务器状态（上线、下线）、客户端最大连接数以及服务器中各个应用状态（上架、下架）和最大并发客户端。  3、情景化综合急救仿真训练系统  ●在智能模型人上利用仿真除颤仪进行电除颤操作，虚拟场景同步显示除颤仪按压位置、除颤能量、充电、放电等操作。（提供利用除颤仪进行虚实结合除颤操作的视频） |
| 3 | **项目实施方案** | 5 | **（一）评审内容：**  投标人根据本项目制定详细的供货保障方案 ，包含但不限于：  （1）供货保障措施；  （2）质量管控方案；  （3）供货进度安排；  （4）拟安排团队人员情况；  （5）运输安排等；  **（二）评分标准：**  评审专家对投标供应商提供的上述方案进行评价与比较，并根据缺陷程度，给予综合评价：  无缺陷，评价为优，得5分；  存在下述1-2项缺陷，评价为良，得3分；  存在下述3-4项缺陷，评价为一般，得1分；  存在下述5项及以上缺陷，评价为差，不得分  **（三）缺陷是指：**  1.缺少上述5项方案中任意一项情形；  2.未制定详细的供货保障措施（如：未根据采购清单量，合理安排供货；缺少管理措施；未针对可能出现的供货中断情况，制定应急预案等）；  3.质量控制及保障措施不得力（如：不是原厂出厂全新产品，未有明确的产品检验标准）；  4.未制定明确的供货进度安排（如：未制定详细的供货时间表、未明确运输、安装、调试等环节的时间节点）；  5.未提供团队人员职责分工方案；  6.未制定详细的运输、安装方案（如：运输方式、运输前检查、拆卸包装、到货验收、安装调试等）； |
| 4 | **技术人员保障** | 5 | **（一）评审内容：**  投标人拟投入本次项目团队需要具备丰富的项目建设经验，要求投标人项目实施团队人员需具备3年以上同类项目经验，并提供案例证明和相关职业技能证书。  相关职业技能证书包括但不限于：AR/VR技术应用及开发证书、AI算法工程师证书、信息系统项目管理师、系统分析师、系统架构师等；  提供团队人员中1类证书得1分，最高5分；没有或未提供不得分。  **（二）评审依据：**  1.以上人员必须是投标人正式员工，提供投标人为其缴纳的近3个月内任意一个月养老保险证明并加盖公章。因社保部门原因暂时无法提供，可往前顺延一个月。  2.以上证明文件均提供原件扫描件。未按要求提供有效证明材料或提供不清晰导致评委无法识别的不计得分。 |
| 5 | **项目实施效果图** | 5 | 投标人提供本次虚拟仿真实训室、综合情景化急救实训室、楼道等施工区域的具体项目实施效果图，  1.整体规划效果图契合实训室实际情况，效果图涵盖所有施工区域，标注详细，功能布布局合理，整体设计美观协调，风格统一；与实际建筑空间契合度高。设备配置齐全，符合教学/急救流程需求；楼道设计满足安全疏散与功能衔接，综合评定得5分；  2.内容不完整，关键区域未展示。局部不协调或风格冲突，功能分区混乱，未设计安全疏散。得3分。  3.布局规划一般，可实施性差的得1分，不提供效果图不得分。 |
| **3** | **商务部分** | | | **15** |
|  | | | |
| 序号 | 评分因素 | 分值 | 评分准则 |
| 1 | **企业业绩** | 5 | **（一）评审标准：**  投标人自2022年5月1日至投标截止时间前完成的虚拟仿真实训基地相关项目业绩(以合同签订时间为准)，每项业绩得1分；满分得5分。  **（二）评审依据：**  投标人须提供项目合同关键页（名称页、金额页、盖章页）或中标通知书或验收报告原件扫描件，并加盖供应商公章。未提供或提供不清晰导致无法判断的，不得分。 |
| 2 | **产品技术实力** | 5 | **（一）评审内容：**  投标人须提供本单位所投产品包括但不限于以下核心模块计算机软件著作权登记证书：1.护理技能虚拟仿真训练系统、2.虚拟仿真管理平台、3.情景化综合急救仿真训练系统、4.综合护理置管智能模拟人系统、5.静脉穿刺智能训练系统。（投标人提供本单位功能等效的相关系统证书扫描件，加盖公章。每提供1项得1分。满分5分。）  **（二）评分依据**  1.要求提供有效的软件著作权或专利权证书扫描件等证明材料作为得分依据。  2.以上资料要求提供扫描件并加盖供应商公章。评分中出现无证明资料或专家无法凭所提供资料判断是否得分的情况，一律作不得分处理。 |
| 3 | **售后服务保障** | 5 | **（一）评审内容：**  售后保障方案应详细说明售后服务内容，包括但不仅限于①保修措施②售后保障方案③服务和故障响应、修复时间④本地化服务能力⑤应急处理等售后计划措施符合本项目情况。  **（二）评分标准：**  评审专家对投标供应商提供的上述方案进行评价与比较，并根据缺陷程度，给予综合评价：  1.无缺陷，评价为优，得5分；  2.存在下述1-2项缺陷，评价为良，得3分；  3.存在下述3-5项及以上缺陷，评价为中，得1分；  4.存在下述5项及以上缺陷，评价为差，或未提供售后服务保障方案得0分。  **（三）缺陷是指：**  1.缺少上述5项方案中任意一项情形；  2.售后人员服务体系不完善、未有专门的项目管理和售后团队，例行维护、巡检、保养、升级等售后服务反馈处理机制不完善。  3.响应时间长，修复速度慢、不及时更换零配件；  4.故障应急响应机制不完善，不能够快速、正确、有效组织故障抢修；  5.本地化售后服务能力弱，无服务网点和充足的服务人员等。 |

# 目 录

**第一册 专用条款**

关键信息

第一章 招标公告

第二章 对通用条款的补充内容及其他关键信息

第三章 用户需求书

第四章 投标文件组成要求及格式

第五章 合同条款及格式

**第二册 通用条款**

第一章 总则

第二章 招标文件

第三章 投标文件的编制

第四章 投标文件的递交

第五章 开标

第六章 评审要求

第七章 评审程序及评审方法

第八章 定标及公示

第九章 公开招标失败的后续处理

第十章 合同的授予与备案

第十一章 质疑处理

**第一册专用条款**

## 第一章 招标公告

巴音郭楞蒙古自治州政务服务和公共资源交易中心（以下简称“集采代理机构”）受 新疆巴音郭楞蒙古自治州卫生学校 （以下简称“采购人”）的委托，对 新疆巴州卫生学校2025年现代职业教育质量提升（护理VR虚拟仿真实训室）项目 进行公开招标采购，欢迎符合相关条件的合格供应商参加投标。

项目概况

新疆巴州卫生学校2025年现代职业教育质量提升（护理VR虚拟仿真实训室）项目 招标项目的潜在投标人应在 政采云平台 获取招标文件，并于2025年06月05日 上午 10：30时（北京时间）前递交投标文件。

**一、项目基本情况**

1.项目编号：BZZZZX(GK)2025-028号

2.项目名称：新疆巴州卫生学校2025年现代职业教育质量提升（护理VR虚拟仿真实训室）项目

3.预算金额：400万元

4.最高限价: 400万元

5.采购需求：详细需求见招标文件。

6.合同履行期限：自签订合同后50天内供货安装调试完毕。软硬件至少提供60个月免费维保服务。

7.本项目不接受联合体投标

8.本项目接受项目分包，投标供应商须将预算金额的120万元分包给具有相应资质的中小企业执行，其中的72万分包给小微企业执行；或承接该项目的供应商本身即为小微企业则无须分包。

**二、合格投标供应商资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（1）具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）复印件。分支机构投标的（仅限银行、保险、石油石化、电力、电信 、邮政、铁路等特殊行业），须提供总公司和分公司营业执照扫描件，总公司出具给分支机构的授权书

（2）参与本项目投标前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）；

（3）参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内的情况（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）；

（4）未被“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn)、国家企业信用信息公示系统([http://www](http://www/" \t "_blank).gsxt.gov.cn)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（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）；

（5）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；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动（由供应商在《政府采购投标及履约承诺函》中作出声明）。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目部分面向中小企业，投标供应商须将预算金额的120万元分包给具有相应资质的中小企业执行，其中的72万分包给小微企业执行，或承接该项目的供应商本身即为小微企业则无须分包。

本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为“软件和信息技术服务业”。行业划分标准按《国民经济行业分类》执行。中小企业划分标准按《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）文件规定执行。

3.本项目的特定资格要求：无。

**三、获取招标文件时间及方式**

时间：2025年05月15日至2025年05月22日，每天上午00:00至14:00，下午14：00至23：59（提供期限自本公告发布之日起不得少于5个工作日，北京时间，法定节假日除外）

地点：新疆政采云平台

方式：供应商登陆政采云平台http://www.zcygov.cn/，在线申请获取采购文件（登录政府采购云平台 → 项目采购 → 获取采购文件 → 申请，审核通过后可下载招标文件，如有操作性问题，可与政采云在线客服进行咨询，咨询电话：95763）

售价：0元

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

提交投标文件截止时间：2025年06月05日 10:30（北京时间）（自招标文件开始发出之日起至投标人提交投标文件截止之日止，不得少于10日）

投标地点：政采云平台客户端投标

开标时间：2025年06月05日 10:30（北京时间）

开标地点：政采云电子开标大厅

**五、公告期限**

自本公告发布之日起 5个工作日

**六、其他补充事宜**

1.本项目实行网上投标，采用投标文件电子标书；

2.各供应商在开标前应确保成为新疆政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书申领。因未注册入库、未办理CA数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由供应商自行承担。有意向参与电子开评标的供应商，可访问新疆数字证书认证中心官方网站（https://www.xjca.com.cn/）或下载“新疆政务通”APP自行申领。如需咨询，请联系新疆CA服务热线0991-2819290；

3.供应商在完成政采云电子交易客户端下载、安装后，可通过账号密码或CA登录客户端进行投标文件的制作。在使用政采云投标客户端时，建议使用WIN7及以上操作系统。客户端请至新疆政府采购网（http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn/）下载专区查看，如遇问题可拨打政采云客户服务热线95763进行咨询。如因供应商自身原因导致在规定时间内无法正常解密的（如：浏览器故障、未安装相关驱动、网络故障、加密CA与解密CA不一致等），采购中心/代理机构不予异常处理，视为供应商自动弃标；

4.供应商应当在投标截止时间前,将生成的“电子加密投标文件”上传递交至“政府采购云平台”,投标截止时间以后上传递交的投标文件将被“政府采购云平台”拒收；

5.供应商在开标前须提前配置好电脑浏览器（建议使用360浏览器或谷歌浏览器）,开标时登录政采云平台，在“项目采购-开标评标”功能中，使用制作加密投标文件电子标书的CA锁进行解密及报价确认。本项目投标文件的解密时间定为30分钟内,若供应商在规定时间内因自身原因导致无法正常解密,后果由供应商自行承担。

6.供应商登录政采云平台，在开标时间后30分钟内用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内未按时解密的，视为无效投标，解密与加密投标文件须使用同一个 CA。

7.本项目需要系统演示：

演示要求：系统演示需基于真实运行环境进行操作演示，演示总时长在20分钟以内。系统演示操作：

演示要求作为评分项，不作为废标条款，投标人可选择是否进行演示，若不演示，则不得分。

8.有关本次公开招标的事项若存在变动或修改，敬请及时关注新疆政府采购网发布的澄清变更公告，网址为“http://www.ccgp-xinjiang.gov.cn”。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：新疆巴音郭楞蒙古自治州卫生学校

地 址：新疆库尔勒市永安辖区永安大道北段113号

项目联系人：杰老师

联系方式： 13899027114

2.采购代理机构信息

名 称：巴州政务服务和公共资源交易中心

地　址：库尔勒市索克巴格路州住建大厦14楼

联系方式：0996-2035295　0996-2704855

3.项目联系方式

项目负责人：乌仁 联系电话：0996-2704855

## 第二章 对通用条款的补充内容及其他关键信息

## 一、对通用条款的补充内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **通用条款序号** | **涉及事项** | **具 体 补 充 内 容** |
| 3.1 | 采购人 | 新疆巴音郭楞蒙古自治州卫生学校 |
| 3.2 | 政府集中采购机构 | 巴音郭楞蒙古自治州政务服务和公共资源交易中心 |
| 5.3 | 联合体投标 | 🗹不接受  🞎接受，以联合体形式投标的，投标人还必须提供《联合体共同投标协议》（格式见附件，加盖联合体各方公章），并在协议中明确牵头人和各参与方各自承担的工作和义务。 |
| 5.3 | 项目分包 | 🞎不允许  🗹本项目部分面向中小企业，投标供应商须将预算金额的120万元分包给具有相应资质的中小企业执行，其中的72万分包给小微企业执行；或承接该项目的供应商本身即为小微企业则无须分包。  （1）如需分包，须提供被分包的中小企业的营业执照、《中小企业声明函（服务类）》、分包协议及承诺函（承诺此部分内容不再分包，格式自拟）的扫描件作为依据，否则按资格审查不通过处理。  （2）如投标供应商本身为小微企业，则无需分包，投标人须提供本单位的《中小企业声明函（服务类）》及承诺函（承诺此部分内容不再分包，格式自拟）的扫描件作为依据，否则按资格审查不通过处理。 |
| 9 | 踏勘现场 | 🞎不组织  🗹组织，踏勘时间：各投标单位需在(2025年5月27日至5月29日早上10：00至13：30下午16:00至19:30前）至采购方领取现场踏勘表并进行现场踏勘。踏勘地点：新疆巴音郭楞蒙古自治州卫生学校；联系人：杰老师；联系电话：13899027114  踏勘要求：  踏勘人员须携带加盖投标单位公章的授权委托书原件及本人身份证（须人证相符），由采购人核验身份，并填写《项目采购前期现场踏勘记录表》回执一份（详见后附表）。 |
| 10 | 标前会议 | 🗹不组织  🞎组织 |
| 12/13 | 招标文件的澄清和修改 | 不晚于投标截止日十五日前（详见招标公告），投标人有义务在招标期间在政府集中采购机构网站浏览与本项目有关的澄清和修改信息 |
| 20 | 投标有效期 | 120个日历日 |
| 22 | 投标人的替代方案 | 不接受 |
| 25 | 投标文件递交形式 | 电子投标文件 |
| 26 | 样品、演示、方案讲解 | **有视频演示** |
| 37 | 评审方法 | 综合评分法 |
| 38 | 定标方法 | 🞎评定分离  🗹非评定分离 |
| 46 | 投标保证金 | 🞎不需要缴纳  🗹需要缴纳，投标保证金金额：大写：捌万元整；小写：80000元  投标保证金缴纳形式：供应商自主选择以电汇、网银、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交投标保证金。以保函形式（银行保函、担保保函）提交的，保函有效期开具不少于4个月。以电子保函形式提交的，请登录政府采购云平台-金融服务中心-保险保函服务，进行在线保函申请、受理、费用支付。  供应商须在汇款凭证上的用途栏注明所投标的项目名称或项目编号，**标准格式为：BZZZZX(GK)2025-028号投标保证金。**  账户名称：巴音郭楞蒙古自治州政务服务和公共资源交易中心  开户银行：中国工商银行股份有限公司库尔勒香梨大道支行  银行行号：102888000216  银行账号：3010029129200100817-000000004  供应商应于2025年6月05日 上午10：30 时前（北京时间）将投标保证金缴纳至集采机构指定账户，非现金形式的电汇、网银支付等方式必须从供应商的基本账户汇出(个体工商户除外)。  **备注：**  1.投标保证金/电子保函未按规定时间缴纳或提交金额（担保金额）不足的，将被视为无效投标,其投标文件将不予接受（供应商应充分考虑资金在途时间）；  2.未中标供应商的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内原路退还；中标供应商的投标保证金在缴纳完成履约保证金并签订合同后，我中心自收到材料之日起5个工作日内原路退还。 |
| 46 | 履约保证金 | 🞎不需要缴纳  🗹需要缴纳  1.履约保证金为中标金额的5 %；  2.履约保证金缴纳形式及账号同上（投标保证金账户），中标供应商须在汇款凭证上的用途栏注明中标项目名称或项目编号，标准格式为：**BZZZZX(GK)2025-028号履约保证金。**  账户名称：巴音郭楞蒙古自治州政务服务和公共资源交易中心  开户银行：中国建设银行股份有限公司库尔勒香梨大道支行  银行行号：105888000160  银行账号：65050170604600000534-00004  3.以保函形式（银行保函、担保保函）提交的，保函有效期开具不少于12个月。  4.履约保证金退付：项目质量达合格验收标准后，由采购人出具验收单及无质量问题证明原件后，由中标（成交）供应商至我中心办理无息退付手续。 |
|  | 付款方式 | 项目合同签订支付合同价款50%，项目进度达到整体50%支付合同价款30%，剩余20%审计通过，验收合格后支付。 |

备注：本表是通用条款相关条款的补充和明确，如与通用条款内容相冲突的，以本表为准。

## 二、其他关键信息

**（一）与“对通用条款的补充内容”章节相关的事项**

|  |  |
| --- | --- |
| 评审专家组建及抽取 | 专家抽取共5人，其中采购人代表1人，政采云评标专家库中随机抽取4人 |
| 评标方法 | 综合评分法 |
| 定标方法 | 在最大限度地满足招标文件实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审，评标总得分排名前列的投标人，作为推荐的候选中标供应商。 |
| 候选中标供应商家数 | 3 |
| 中标供应商家数 | 1 |

**评标定标信息**

**投标报价要求：**

（1）本项目投标报价采用包干制，应包括成本、法定税费和相应的利润，应涵盖本项目招标范围和招标文件所列的各项内容中所述的全部。由投标人根据招标需求自行测算投标报价；一经中标，投标报价即作为中标单位与采购人签订的合同金额。

**（2）投标人应充分了解项目基本情况及任何其它足以影响投标报价的情况，任何因忽视或误解项目情况而导致的索赔或服务期限延长申请将不获批准。**

（3）投标报价超出财政预算，或者项目报价表中单个采购预算条目报价超过对应的财政预算的，投标将被否决。

（4）合理评判供应商报价；

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第六十条规定，投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评委会有权要求投标供应商在规定时间内提供书面说明以及必要的证明材料，并根据投标人的说明作相应处理。

若评标委员会成员对是否须由投标人作出报价合理性说明，以及书面说明是否采纳等判断不一致的，按照“少数服从多数”的原则确定评标委员会的意见。

（5）除政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益外，双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

**（二）其他事项**

**1、关于享受优惠政策的主体及价格扣除比例**

（1）专门面向中小企业采购项目（不享受价格扣除）；非专门面向中小企业采购项目，服务类、工程类项目投标人提供的服务全部均由优惠主体承接，货物类项目投标人提供的货物全部均由优惠主题承接，则对其投标总价给予 **/ %**（请在/ %-/ %范围内选择）的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。满足多项优惠政策的企业，不重复享受多项价格扣除政策。联合协议/分包协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额**/ %** 以上的，可给予**联合体 / %** （请在/ %-/ %范围内选择）的价格扣除。

备注：（a）优惠主体包括小型企业、微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位；中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业、微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外；符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业；(b)优惠主体承接是指提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

（2）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），本项目采购标的（服务需求）对应的中小企业划分标准所属行业为“软件和信息技术服务”业。

（3）小型企业、微型企业、残疾人福利性单位作为优惠主体的认定资料为《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》；监狱企业作为优惠主体的认定资料为省级以上监狱管理局、戒毒管理局出具的监狱企业证明文件。声明函样式见本招标文件第一册专用条款第四章“投标文件组成要求及格式”中“三、投标人情况及资格证明文件”章节提供的格式）。

（4）享受价格扣除获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业。

**2.关于政府采购订单融资政策**

为进一步拓宽企业融资渠道，降低企业融资成本，根据《新疆维吾尔自治区政府采购合同融资工作方案》(新财购[2022]17号)，现推出政府采购订单融资服务，中标（成交）供应商可以凭借中标（成交）通知书或政府采购合同，通过自治区财政厅搭建的“政采云”平台，向参与政府采购合同融资业务的金融机构申请线上融资。金融机构在政策范围内，以供应商信用审查和政府采购信誉为基础，无财产抵押、按便捷贷款程序和优惠利率，为供应商提供一站式融资服务，订单融资具体流程可登录新疆政采云服务平台政采贷。

**3.代理服务费**

本项目不向中标供应商收取代理服务费

**4.节能环保产品说明**

拟采购的产品属于《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）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）品目清单范围内的，应依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。对于已列入品目清单的产品类别，采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求，对符合条件的获证产品给予适当评审加分。对于未列入品目清单的产品类别，鼓励采购人综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素，参考相关国家标准、行业标准或团体标准，在采购需求中提出相关绿色采购要求，促进绿色产品推广应用。

## 第三章 用户需求书

1.本章带★号条款为不可偏离条款，供应商必须完全响应满足，否则将导致投标无效。供应商是否满足本章带★号条款要求，以附件《实质性条款响应表》响应为准。

2.如供应商中标后被发现不能满足本章带★号条款要求的，采购方有权拒绝签订合同，一切后果由供应商承担。

3.带“▲”指标项标注的商务技术条款为要求提供证明资料的条款，以附件《重要技术参数响应情况表》为准，其余为未要求提供证明资料的条款，无需提供相关证明资料。

### 一、项目基本信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采购计划编号 | 项目名称 | 服务期限或完成时间 | 所属行业 | 财政预算限额（元/年） |
| 1 | [[2025]号](https://pay.zcygov.cn/purchaseplan_front/" \l "/plan/list/view?id=1000000000014064548" \t "https://www.zcygov.cn/delegation-order/_procurement_/order/orderInfo/check/_blank) | 新疆巴州卫生学校2025年现代职业教育质量提升（护理VR虚拟仿真实训室）项目 | 服务类：自签订合同后50天内供货安装调试完毕。软硬件至少提供60个月免费维保服务。 | 软件和信息技术服务业 | 400万元 |
| 合计 | | | | | 400万元 |

### 项目概况

为更好地适应中等职业教育发展和区域经济发展需要，我校始终以习近平新时代中国特色社会主义理论、党的二十大精神为指引，全面深入贯彻国务院《关于印发国家职业教育改革实施方案》的通知，国发〔2019〕4号，国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》（2020年10月13日）；教育部印发《提质培优行动计划（2020～2023年）》的通知；教职成〔2020〕7号，《加快推进教育现代化实施方案》、《国家产教融合建设试点实施方案》；教高函〔2018〕5号《关于申报 2021-2023 学年虚拟仿真实验教学一流课程的通知》、《健康中国2030》文件精神。《教育部关于开展<职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设工作>的通知》中提出：建设职业教育虚拟仿真实训基地，既是改革传统教学育人手段，推进人才培养模式创新的迫切需要，也是强化教学、学习、实训相融合的教育教学活动，有效弥补职业教育实训中看不到、进不去、成本高、危险性大等特殊困难的重要措施。以社会和市场需求为导向，用新思路、新机制、新模式设计基地建设实施方案，融合多方资源，探索建立院校主导、企业协同、各具特色的实训基地创新建设模式，搭建校企合作桥梁。巴州卫生学校拟进行护理VR虚拟仿真实训室项目建设。

巴州卫生学校护理VR虚拟仿真实训室项目建设，学生可通过虚拟仿真系统进行模拟实训操作和技能训练，实训课程的完成不再受限于时间及空间，随时可依靠虚拟仿真医疗器械、材料进行训练，学生通过反复练习，仔细揣摩，掌握实训课程内容。低成本、低风险、绿色教学，虚拟仿真技术为学生提供了更多的实践机会，大大减少了耗材的使用，降低教学成本；对于有创操作、高风险操作，大大降低了有创操作直接在人体训练的风险性，规避了现实操作中的安全隐患，使学生对于传统教学过程中难以学习的有创操作、高危操作变得容易学习和掌握，实现了绿色教学。实践实验教学方式的改革，创新型教学改革，结合当前时代信息化，充分利用现在手机等低成本设备，共同实现浸入式学习，降低全体使用VR（虚拟现实）的高成本现象；通过讨论式学习模式，可灵活组织课堂，配合LED大屏、互动大屏等设备，增强学生或小组的参与度，实现感官、操作的全面提升；使用服务器同步教师端、学生端、VR端、大屏端等方法，加强教师对课程的控制，提高学生的参与度、兴趣度，使学生在课堂真正的在学习、在讨论、在思考、在实践，实现了群体互动式学习。

1、搭建平台，功能完善，运行顺畅稳定

搭建具有护理专业特色的虚拟仿真教学智慧平台，实现资源建设、使用、考核、多元评价等建管评一体化管理，统一身份认证、同一账号管理，建立功能完善、运行顺畅，安全高效、可借鉴、可推广的示范性平台。

2、降低风险，提高效率

传统的医学实验需要耗费大量的时间和精力，而且无法重复进行。但是数字化资源虚拟仿真可以快速、反复地进行实验，提高实验效率。建设护理实践技能虚拟仿真教学系统，采用线上+线下虚实一体。线上不受时间地点实验设备的限制，可反复训练，极大提高了学生的学习兴趣，有效提高了教学质量。

3、传统专业改造，新专业建设刚需

随着科学技术的发展，新技术、新设备、大数据、物联网、人工智能在各个领域的广泛应用，护理岗位对人才知识、能力、素质的需求也发生了深刻的变革，传统专业课程增减融合，数字化转型势在必行，人口老龄化日趋严重，老年护理、康复、幼儿照护、家政服务等专业不断新增，实训设备高投入，这些专业有些实训项目无法在实训室训练，如失智老人如厕、幼儿照护等项目难实施，VR虚拟仿真实训如亲临其境，很好的解决了教学的困境。

4、实现全方位、全过程管理的必要手段

近年大量扩招，生源质量下降，尤其是中职学生学生自主学习能力不足，执业资格通过率逐年下降。 国家近年来连续出台了“职教20条”《教育评价改革实施方案》明确提出：加强信息化建设，强化过程管理， 提高教学质量，如果没有数字化教学资源、信息化教学平台，三教改革难于落实，过程管理难于实现，教学质量难于保障。

护理专业是实践性极强的学科，担负着为医疗岗位培养高素质技能型人才的重担。由于医患关系紧张，学生学习期间很难有机会在医院接触到真实的病人，还有一些隐私部位的医护诊疗过程难实施，难观摩、难再现，另有应急抢救过程分秒必争，医生无法在有限的时间内再给学生讲解抢救要领，建设虚拟仿真内外妇儿科护理、心肺复苏、应急救援演练系统。

VR护理虚拟仿真实训室通过技术赋能，打破资源壁垒、提升安全性、降低成本、强化技能标准化，最终目标是培养具备扎实操作能力、临床思维和人文素养的护理人才，缩短从课堂到临床的适应周期。这一模式符合职业教育“产教融合、虚实结合”的改革方向，是护理教育数字化转型的重要实践。

我校建设VR护理虚拟仿真实训室的核心目的确实是通过虚拟现实技术解决传统护理实训中的痛点问题，具体如下：

实训资源有限：传统护理实训中，实训设备和模型数量有限，难以满足学生的实践需求。而VR护理虚拟仿真实训室通过软件模拟，可提供大量的虚拟护理场景和操作对象，让学生随时进行实践操作。

一些先进的医疗设备价格昂贵，中职院校难以大量配备，学生接触和练习的机会少。VR技术可模拟这些设备的操作界面和使用方法，让学生在虚拟环境中熟悉设备操作。

实践风险较高：护理操作直接作用于患者，学生在实践初期因操作不熟练可能会给患者带来痛苦和风险。在VR虚拟仿真实训室中，学生可在虚拟患者上反复练习，熟练掌握技能后再应用于临床，降低对真实患者的伤害风险。

一些高难度、高风险的护理操作，如心脏穿刺等，在真实场景中难以让学生进行实践。VR虚拟仿真实训室可模拟这些操作的全过程，让学生在安全的虚拟环境中进行训练。

教学场景受限：临床护理工作中的一些特殊场景，如重大疫情防控、罕见病护理等，在传统实训中难以模拟。VR护理虚拟仿真实训室可通过软件编程，构建各种特殊场景，让学生了解和掌握不同场景下的护理技能和应对方法。

传统护理实训场景相对固定，难以随时调整和变化。VR虚拟仿真实训室可根据教学需求，快速切换不同的护理场景，如从病房场景切换到手术室场景，为学生提供多样化的实践环境。

我校高标准建设VR护理虚拟仿真实训室，最终能达成多维度显著成效：

教学体验革新：借助高沉浸感的VR设备与超逼真场景模拟，学生仿若置身真实护理一线，彻底告别传统教学的枯燥，激发浓厚学习兴趣，让学习从被动接受转为主动探索 。

技能掌握高效：学生可在虚拟环境中反复练习各类护理操作，系统精准记录操作数据，及时反馈错误与不足，助力学生快速提升操作精准度和熟练度，扎实掌握护理技能。

教学资源优化：虚拟教学资源打破时空局限，随时供学生使用，避免设备损耗与场地限制。同时，标准化虚拟课程确保教学质量统一，让不同学生都能接受优质教学。

临床应变提升：模拟多样复杂的临床突发状况，如患者病情急剧恶化、医疗设备突发故障等，锻炼学生应急处理与临床思维能力，使其面对真实场景时更从容自信。

职业素养养成：沉浸式体验让学生提前适应护理职业环境，培养责任感、同理心和团队协作精神，全方位提升职业素养，为未来职业发展筑牢根基。

采购内容及要求

1、整体设计，环境改造

结合教育部新医科互联网+教育，人工智能+教育的要求，将现有的护理实训中心进行整体设计，环境改造，采用ARBOOK物联网模式将医学人文、红医精神、南丁格尔精神融入职业学习氛围，打造一个基于临床实际工作流程的融“智能化管理、VR/AR虚实一体化、线上线下融合、多人互动、自主学习、泛在学习的智慧学习空间、学习岛”“教学管练考评”全过程管理，实现文化育人、环境育人。

2、数字化提升，虚拟化提档

2.1建设具有校本特色的大数据智能化理虚实一体化教学管理云平台。

平台设计理念：结合医学教学与实践教学的规律，建设具有校本特色的大数据智能化理虚实一体教学管理云平台。平台采用B/S网络系统架构，基于混合在线学习模式设计开发而成，不限使用场地，支持远程登陆，可支持海量用户访问，支持互联网大数据访问无延迟，局域网内访问无延时、支持PC端、平板、手机登录。

平台设计理念

2.2平台功能概述：

1）支持教师账号、学生账号登陆。

2）支持数据统计、演练统计、考核管理、病例管理。

2.3平台应用价值：

1）面向学校层面。学校教育教学信息化水平整体提升，形成示范效应。为学校提供一个契合教育部《教育信息化2.0行动计划》中倡导的以学习者为中心的智慧学习环境建设，利用智能环境加快推动人才培养模式、教学方法改革，打造样板形成示范效应。

2）面向管理部门。

智慧管控，多实验教学系统变单平台化管理。在同一个平台内集中管理多学科实验教学内容模块、考试系统、统计系统、资源管理系统等，统一门户，统一身份，课程间互联互通，大大提升教学管理效率。

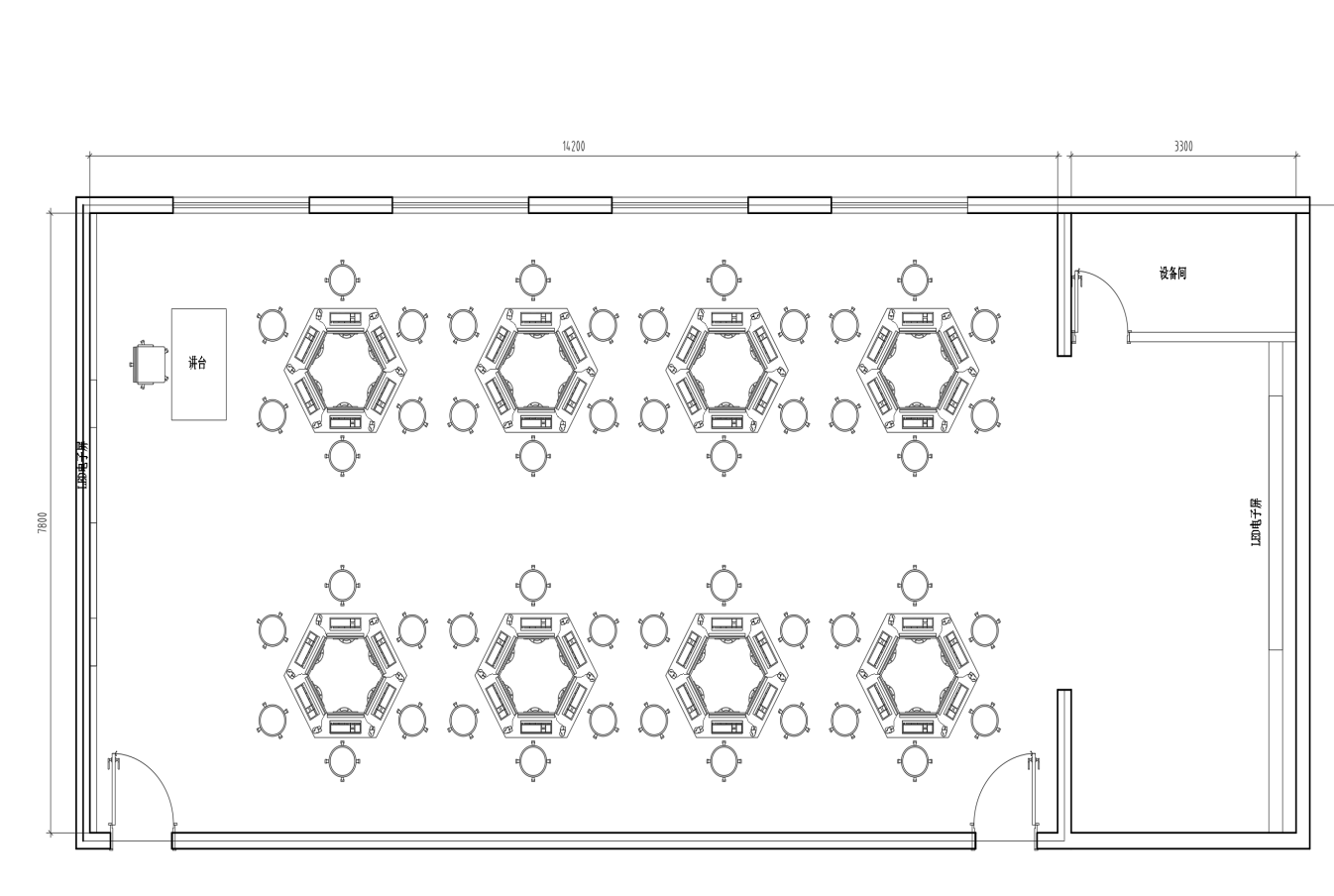
运维管理，同一平台管理，能极大的减轻管理人员的工作量，让日常系统维护管理更高效，更轻松。

面向教师层面： 自主研发，老师可根据不同的教学场景，同一平台登录一步到位，实现最佳教学环境。

面向学生层面：智慧学习环境，丰富小组讨论学习。可将手机、PAD等移动设备上的内容，无线投屏至小组显示屏，满足小组成员之间课堂实时互动讨论的效果。激发学生学习的兴趣，提升学生的参与度。

2.4智能互动护理仿真虚实一体化实训室

仿真虚拟教学软件系列：针对护理核心课程，依据护理岗位能力需求、执业资格考纲和技能大赛规范要求、职业资格技能鉴定证书要求，定制开发了“课-岗-证-赛”四融通仿真虚拟实训系列软件，涵盖了基础护理、外科护理、急诊急救等课程的实训操作项目库，每一个项目均基于真实护理工作流程，3D建模开发而成，操作动作精准，每一项均经护理专家鉴定，具有PC版、VR版、手机版。VR版通过VR设备实现沉浸式学习，PC版可进行按流程从用物准备整个流程实现人机交互操作，可进行实时评分。



### 服务/货物需求明细

**软硬件配套设备：**

**一**、**VR虚拟仿真教学系统（教师端软硬件)**：1、讲台1个：尺寸≥ 900\*600\*1000mm, 材质为优质冷轧钢板，实木扶手。2、教师座椅1把。 3、教师端主机 4、快门式3D眼镜50副。5、全彩LED显示系统。 6、显示屏驱动节能电源。7、显示屏控制接收系统。8、 显示屏图像视频控制器.9、音频系统。

**二、VR虚拟仿真教学系统（学生端软硬件）：**1、提供配套多媒体学生课桌椅。2、学生端电脑显示屏及主机。

**三、3D虚实融合情景化综合急救仿真训练系统（显示终端**）、**3D虚实融合情景化综合急救仿真训练系统（学生交互终端**：1、全彩LED显示系统。2、显示屏驱动节能电源、 3、显示屏控制接收系统。4、显示屏控制接收系统。5、 LED显示屏钢结构。6、音频系统。7、LED显示高性能工作站。8、AR显示系统。9、智能模拟人。10、示教大屏。11、控制工作站。12、平板控制系统。13、摄录系统。

**四、VR虚拟仿真操作资源包（服务器端）：**1**、**2U机架式服务器。2、网络交换机。3、机柜。

项目建设内容

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 建设内容 | 主要参数 | 数量 （台套） | 备注 |
| 1 | 护理技能虚拟仿真训练系统 | （1）、男性导尿术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示给男性患者留置导尿的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  1.三维动态展示男病人留置导尿的概念、适应症与禁忌症。  2.三维动态展示护士双人核对医嘱。  3.三维动态展示治疗车与留置导尿所需物品，均为真实1:1建模，可做示教，垃圾分类处理。  4.全真实三维全景展示病房场景，护士与患者核对解释。  5.三维动态展示护士关闭门窗，屏风遮挡。  6.三维动态展示护士辅助病患安置体位，暴露外阴。  7.三维动态展示护士将治疗巾垫于患者臀下，弯盘置于会阴处，检查并打开导尿包，取出初步消毒用物，放于弯盘后方，将消毒液棉球倒入小方盘内。  8.三维动态展示初次消毒。  9.三维动态展示七步洗手法洗手再次消毒双手后取无菌导尿包置于病人两腿之间，按无菌要求打开导尿包。  10.三维动态展示护士戴无菌手套，铺洞巾于病人的外阴处。  11.三维动态展示护士将集尿袋连接于导尿管尾端。  12.三维动态展示护士取出导尿管，用润滑油棉球润滑导尿管前端。  13.三维动态展示护士再次消毒尿道口、龟头及冠状沟数次，污棉球、弯盘、镊子放床尾弯盘内。  14.三维动态展示护士开始插导尿管。  15.三维动态展示护士将注射器连接于导尿管尾端，根据导尿管上注明的气囊容积，向气囊内注入等量无菌生理盐水；轻拉导尿管有阻力，即证实导尿管已固定于膀胱内。  16.三维动态展示护士用安全别针将集尿袋固定于低于膀胱高度的床边。  17.三维动态展示告知患者及其家属有关注意事项和疾病的相关健康知识。 | 1 |  |
| （2）女性导尿术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示给女性患者导尿的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  1.三维动态展示女病人留置导尿的概念、适应症与禁忌症。  2.三维动态展示护士双人核对医嘱。  3.三维动态展示治疗车与留置导尿所需物品，均为真实1:1建模，可做示教，垃圾分类处理。  4.全真实三维全景展示病房场景，护士与患者核对解释。  5.三维动态展示护士关闭门窗，屏风遮挡。  6.三维动态展示护士辅助病患安置体位，暴露外阴。  7.三维动态展示护士将治疗巾垫于患者臀下，弯盘置于会阴处，检查并打开导尿包，取出初步消毒用物，放于弯盘后方，将消毒液棉球倒入小方盘内。  8.三维动态展示初次消毒。  9.三维动态展示七步洗手法洗手再次消毒双手后取无菌导尿包置于病人两腿之间，按无菌要求打开导尿包。  10.三维动态展示护士戴无菌手套，铺洞巾于病人的外阴处。  11.三维动态展示护士取出导尿管，用润滑油棉球润滑导尿管前端。  12.三维动态展示护士再次消毒尿道口→小阴唇→尿道口，污棉球、弯盘、镊子放床尾弯盘内。  13.三维动态展示护士开始插导尿管。  14.三维动态展示护士松开固定小阴唇的手下移固定导尿管，将尿液引流到方盘内，如做尿培养用无菌标本瓶从尿管尾端接取中段尿液5ml。  15.三维动态展示导尿完毕后，拔出导尿管，撤去洞巾，擦净会阴，收拾导尿用物弃于医疗垃圾筒内。  16.三维动态展示告知患者及其家属有关注意事项和疾病的相关健康知识。  17.三维动态展示护士操作后的处理，垃圾分类处理，洗手记录。 | 1 |  |
| （3）、静脉输液技术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示静脉输液技术的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  1.三维动态展示静脉输液的目的。  2.三维动态展示治疗车与静脉输液所需物品，均为真实1：1建模，可做示教，垃圾分类处理。  3.全真实三维全景展示病房场景，护士与患者核对解释。  4.三维动态展示护士选择注射部位。  5.全真实三维全景展示护士返回治疗室途中，评估环境。  6.三维动态展示七步洗手法洗手，戴口罩。  7.三维动态展示双人核对医嘱。  8.三维动态展示护士对光检查液体。  9.三维动态展示护士取出已准备好的输液瓶贴，贴在液体背面，打开拉环，将液体放于无菌盘一侧，注意保护好瓶口，不能跨越。  10.三维动态展示护士检查消毒液，消毒瓶口。  11.三维动态展示护士检查输液器质量。  12.三维动态展示护士插输液器于瓶口。  13.三维动态展示护士再次核对医嘱，签加药者姓名及时间。  14.三维动态展示护士携用物至床旁，核对腕带。  15.三维动态展示护士挂瓶、排气。  16.三维动态展示再次评估血管。  17.三维动态展示备输液贴、扎止血带。  18.三维动态展示护士使用快速手消快速洗手。  19.三维动态显示护士消毒患者穿刺部位两遍，核对腕带。  20.三维动态展示从输液架上取下输液器二次排气。  21.三维动态展示护士穿刺成功。  22.三维动态展示护士松止血带、嘱患者松拳、松调节器。  23.三维动态展示护士依次固定针翼---针头--剩余部分（U形固定）。  24.三维动态展示护士整理用物，一次性物品置于黄色垃圾桶内，小垫枕置于治疗车下层。  25.三维动态展示护士根据病人病情、年龄、药物性质调节滴速。  26.三维动态展示护士取医嘱本、治疗本与溶液再次核对，核对腕带。  27.三维动态展示护士协助患者于舒适卧位，整理呼叫器放于患者能看到的地方，拉起床档。  28.三维动态展示护士七步洗手法洗手，交代注意事项。  29.三维动态展示护士看时间，记录签名，将治疗卡悬挂于输液架上。  30.三维动态展示护士携带医嘱本返回治疗室途中，口述：每15-30分钟巡视病房一次。  31.三维动态展示拔针时护士核对床尾、液体、腕带。  32.三维动态展示护士取下一片输液贴，交代注意事项。  33.三维动态展示护士关闭调节器，并撕下第二片输液贴。  34.三维动态展示护士协助患者按压，嘱患者不要揉搓。  35.三维动态展示护士取下输液器，将针头和输液器针剪至利器盒中，其余垃圾放于黄色垃圾桶内。  36.三维动态展示护士取下最后一条输液贴，整理床单位，助患者于合适体位。  37.三维动态展示护士七步洗手法洗手，交代注意事项。  38.三维动态展示护士取下口罩，看时间记录输液结束时间，签名。 | 1 |  |
| （4）、静脉采血技术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示静脉采血技术的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  1.三维动态展示静脉采血技术的目的。  2.三维动态展示核对医嘱、检验单上的姓名、床号、住院号、检验项目，检查标本容器有无破损，是否符合检验要求。  3.三维动态展示护士个人准备，七步洗手法洗手，戴口罩。  4.三维动态逐步展示治疗盘及静脉采血技术所需物品，均为三维建模，模型均与真实物品1：1比例呈现。物品准备齐全。  5.全真实三维全景展示病房场景，护士携用物至床旁，核对患者。  6.三维动态展示告知患者抽血目的以及取得患者配合。  7.三维动态展示护士协助患者取舒适体位，选择合适的采血部位。  8.三维动态展示选择合适静脉消毒。  9.三维动态展示消毒后第二次核对患者。  10.三维动态展示按静脉注射术将针头刺入静脉。  11.三维动态展示抽血后按压。  12.三维动态展示采血完毕，协助患者去舒适卧位，整理床单位，处理用物。  13.三维动态展示将血标本贴上标签连同检验单及时送到检验室，并记录执行时间。  14.●软件操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情， 系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案；（需提供现场演示） | 1 |  |
| （5）、静脉注射术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示静脉注射的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  1.三维动态展示静脉注射的目的。  2.三维动态展示医生七步洗手法、戴口罩、帽子，着装整齐。  3.三维动态展示物品准备，物品均3D建模，可用以示范教学。通过拖动物品到治疗车，考核静脉输液所需物品的知识点。  4.三维动态展示药液准备，按照三查七对原则核对药物；按照无菌技术原则抽吸药液等后续操作。  5.三维动态展示确认医嘱及静脉注射卡，核对患者床号、姓名、药名、剂量、注射时间等。  6.全真实三维全景展示病房场景，了解患者病情，治疗情况，意识状态并取得患者配合。  7.三维动态展示向患者解释静脉注射的目的、方法、注意事项、配合要点、药物名称及基本作用。  8.三维动态展示评估患者注射部位皮肤情况：病人全身有无异常，穿刺部位是否符合要求。  9.文字展示护理目标。  10.三维动态展示协助患者采取舒适卧位，露出注射部位，将治疗巾置于其下，选择合适静脉。  11.全真实三维全景展示病房场景，护士携用物至床旁，再次核对患者信息。  12.三维动态展示穿刺部位消毒及嘱咐患者注意事项。  13.三维动态展示再次核对注射器及药物。  14.三维动态展示注射药物并嘱咐患者注意事项。  15.三维动态展示注射完毕后的操作事项、医患沟通并进行健康宣教。  16.三维动态展示操作后再次进行核对。  17.三维动态展示对物品进行分类处理。  18.三维动态展示医生再次进行七步洗手法彻底清洗双手。  19.三维动态展示医生在记录单上详细记录。  20.学生手动填写健康知识。  21.系统支持操作过程中穿插单选/多选题的形式考核知识点。 | 1 |  |
| （6）、清创术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示清创术的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  1.三维动态展示清创术的目的。  2.三维动态展示医师基础准备，戴帽子、口罩（头发、鼻子不外露），洗手，戴无菌手套。  3.三维动态展示病人危重状态，医师与病人及家属解释并签署有创操作知情同意书。清创术所需物品，均为真实1:1建模，可做示教。  4.全真实三维全景动态逐步展示手术室场景，手术台上病人伤口暴露，器械台整齐摆放所需的清创缝合物品，手术医生穿戴整齐。  5.全真实三维全景动态逐步展示手术室场景，手术医生与助手站位准确，器械台置于手术床尾，台上无菌区整齐摆放各种清创用品，手术台上平卧清创模拟人。  6.三维动态展示医生对患者的伤情判断。  7.三维动态展示医生用肥皂水刷洗伤口周围皮肤，初步检查伤口，语音提示注意事项。  8.画中画特写显示冲洗伤口时的两个错误手法。  9.三维动态展示消毒、铺巾、麻醉。  10.三维动态展示皮肤清创、清理伤口、组织修复、伤口缝合，伤口覆盖无菌纱布，胶布或绷带固定。  11.画中画特写显示在伤口清创中容易出现的两处错误  12.三维动态展示术后对患者的处理。 | 1 |  |
| （7）、气管切开气道护理术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示气管切开气道护理的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  1.三维动态展示气管切开患者气道护理的目的，弹出案例展示。  2.三维动态依次展示气管切开气道护理的物品准备，模型均与真实物品1：1比例呈现。物品准备齐全。  3.全真实三维全景动态展示取手消使用七步洗手法洗手、戴口罩，对患者核对解释。  4.三维动态展示评估患者病情、意识、肢体活动能力、生命体征、SPO2，查看心电监护。  5.三维动态展示气道湿化前的准备，患者取安全舒适体位，铺治疗巾。  6.三维动态展示核对医嘱、治疗单、药物，确认无误后将药液注入雾化杯内连接雾化管路。  7.三维动态展示开始气道湿化，20分钟后取下面罩、治疗巾，关闭电源。  8.三维动态展示协助患者翻身并助其叩背以促进痰液排出。  9.三维动态展示为患者翻身叩背时叩背的手法，时刻关注患者状态，叩背完毕后协助患者予舒适体位。  10.三维动态展示向患者解释吸痰的目的，取得配合。  11.三维动态展示吸痰准备，给予患者高流量吸氧3~5分钟，检查吸引器，患者取去枕仰卧位，七步洗手法洗手，打开吸痰包，铺治疗巾，核对检查药液，倒溶液，记录开瓶日期与时间。  12.三维动态展示开始吸痰前检查吸痰管型号、有效期，确认在有效期后打开包装，戴无菌手套、取出吸痰管，连接好吸痰管与吸引器并检查管路是否通畅。开始吸痰，与患者保持沟通，密切关注患者状态。吸痰后给予其高流量吸氧3~5分钟。随后正确处理吸痰管，关闭吸引器。  13.三维动态展示痰液排出后的再次听诊。听诊后协助患者取舒适体位，告知清醒的患者咳嗽、咳痰的方法，整理用物，七步洗手法洗手、摘口罩，记录。 | 1 |  |
| （8）、换药技术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示换药与拆线的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  1.三维动态展示伤口拆线的适应症。  2.三维动态展示伤口拆线前的准备，显示推车以及推车上换药与拆线的所需物品，均为真实1：1建模，可做示教，垃圾分类处理。  3.三维动态展示医生戴口罩、帽子。  4.三维动态展示七步洗手法。  5.全真实三维全景动态展示医患沟通场景。  6.全真实三维全景动态展示病房或外科处置室的场景，病人取仰卧位，充分暴露需要拆线换药的部位。画中画特写显示麦氏手术切口。  7.三维动态动态展示医生手由外向里揭开胶布与敷料，垃圾分类处理，语音提示注意事项。  8.画中画特细显示揭开敷料的错误手法。  9.三维动态展示患者无感染的伤口。  10.三维动态展示医生七步洗手法洗手。  11.三维动态动态展示医生消毒伤口。  12.三维动态展示拆除缝合线与再次消毒。  13.画中画特写显示拆线时的错误手法、拉出线结的错误手法。  14.三维动态展示覆盖辅料。  15.三维动态展示医患沟通的场景。  16.三维动态展示拆线后医生对于患者的帮助，处理污物。  17.画中画特写显示医生将换下来的污染敷料、棉球等污物的错误处理方法。 | 1 |  |
| （9）、腰椎穿刺术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示腰椎穿刺术的完整过程。不少于29个场景，每个三维动画场景模型面数不少于100000面，  1.腰椎穿刺适应症与禁忌症，通过动画演示、视频教学、声音讲解、文字描述等形式展示实习目的，明确实训任务  2.术前准备，三维场景动态展示医患沟通过程，谈话场景舒适，谈话内容完整准确。详细了解患者病情，并签署知情同意书。  3.物品及器械准备，全真实三维场景展示腰椎穿刺术车及腰椎穿刺术所需物品，均为真实1：1三维建模，穿刺包，免洗手消毒液，利多卡因等，均在有效期内。  4.医患准备，三维重建医患人物模型，医生带口罩，帽子，着装整齐，站立位置准确，病房场景清洁整齐。  5.洗手，三维动态完整展示七步洗手法每一步过程，并配有真人同步动画演示。  6.三维重建真实病房场景，展示患者穿刺体位，同画面对比个类型穿刺体位，模型建模逼真，模型动作精细准确。  7.三维动态展示叩诊操作，三维模型结构逼真，手部候诊动作流畅，无卡顿，叩诊部位准确。  8.采用透视技术可多角度展示常见穿刺部位，高度还原真实人体叩诊部位选择过程，将模拟人无法展现的一些视角、教学盲点，通过U3D、虚拟现实技术完美直观呈现。  9.三维动态展示带无菌手套过程，并配有真人动作展示，特性镜头展示。  10. 三维动态标记穿刺部位及消毒过程，消毒器械均为真实1：1三维建模，动作准确，流畅无卡顿。消毒次数准确，并配有错误提示  11.三维动态展示麻醉过程，采用透视及断面展示进针部位及层次，动作逼真，无卡顿。  12.三维动态展示穿刺操作完整过程，重点展示穿刺手法及助手操作注意事项，整个操作过程顺序准确完整，动作逼真，无卡顿。  13.测压过程流畅准确，度数完整准确，术后穿刺部位消毒准确。  14.整个操作过程配有真实语音实时提示手术注意事项，语音流畅，操作动作流畅无卡顿。  15.实训结束，配有互动问答，突出腰椎穿刺术操作的重点内容。 | 1 |  |
| （10）、胸腔穿刺术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示胸腔穿刺术的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  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、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。  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。  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。  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。  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。  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。  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。  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。  10、抽液：通过三维虚拟仿真展示连接注射器、抽液过程。  11、拔针：通过三维虚拟仿真展示夹闭硅胶管、拔针过程。  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。 | 1 |  |
| （11）、骨髓穿刺术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示骨髓穿刺术的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  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、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。  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。  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。  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。  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。  7、铺巾、检查器械：通过手动交互操作，放置铺巾于患者身上。  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。  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。  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。  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。  12、患者整理：通过对话的方式交代患者注意事项等。 | 1 |  |
| （12）、腹腔穿刺术 | 系统要求以三维动态形式，完整地展示腹腔穿刺术的完整过程。每个三维动态场景模型面数不少于100000面。  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、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。  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。  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。  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。  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。  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。  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。  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。  10、抽液：通过三维虚拟仿真动画展示抽液的内容。  11、拔针：通过三维虚拟仿真动画展示拔针的内容。  12、患者整理：通过三维虚拟仿真动画展示患者整理的内容。 | 1 |  |
| （13）、气管插管术 | 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。  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插管、拔管变化关系。  4、统计时长：软件开启时开始计时，统计使用时长。  5、标记功能：如插管时，可实时标记气管导管的位置。  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。  7、设置：可设置系统的分辨率、屏幕、音量的操作。  8、软件操作结束后，系统将及时反馈总成绩、操作用时、得分属性、得分与失分点；以及各章节的分别得分情况，帮助教师全面了解学员的学习状态。  9、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。  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。  11、气管插管操作中，自由控制管芯插入的深度，实时显示插入的刻度。  12、系统涵盖气管插管操作的步骤流程；明确气管插管术的临床适应症；用物选择步骤需要判断、选择气管插管所需的物品和耗材；模拟插管的解剖结构逼真。  13、●操作中可观察虚拟患者面部形态；插管时通过矢状面能直观地看到插入气管的位置；插管过程深度实时检测。（需提供现场演示）  14、用物处理步骤需要判断废物如何处理。 | 1 |  |
| （14）、吸痰术 | 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。  8、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  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、听诊时使用鼠标控制听诊器，鼠标点击患者胸廓的高亮部位，可听诊患者肺部的湿罗音的效果。  12、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。  13、排背过程中，鼠标控制手部，鼠标点击患者背部的高亮部位，呈现为患者拍背的动作效果。  14、为患者排背的过程中，特写窗显示患者气道痰液变化的效果。  15、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。  16、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。  17、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。  18、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。 | 1 |  |
| （15）、洗胃术 | 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。  ①核对医嘱单时通过三维虚拟仿真交互方式展示护士双人核对医嘱单。  ②核对患者时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。  ③评估患者时通过三维虚拟仿真展示询问患者情况、评估患者口鼻、解释说明、评估环境内容。  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、设备准备时通过温度测试、连接管道、排空气体。  ①温度测试时通过三维虚拟仿真交互方式展示测量洗胃液桶温度内容，测量过程中可实时显示温度。  ②连接管道时通过三维虚拟仿真交互方式展示洗胃机各个按钮功能内容并连接导管。  ③排空气体时通过三维虚拟仿真交互方式展示排空气体过程。  10、患者准备包括铺巾置盘、测量导管长度。  ①铺巾置盘时通过三维虚拟仿真交互方式展示为患者调整体位、铺巾置盘、放置牙垫内容。  ②测量导管长度时通过三维虚拟仿真交互方式展示测量导管长度过程并显示测量的长度。  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。 | 1 |  |
| （16）、灌肠术 | 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灌肠的整个过程。  1.3、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。  1.4、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。  1.5、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。  1.6、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：  2.1、操作前准备：核对床尾卡、核对患者姓名、核对手腕带。  2.2、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。  2.3、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。  2.4、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。  2.5、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。  2.6、操作后处理：护士交代患者注意事项。 | 1 |  |
| （17）、胃肠减压术 | 1、软件功能：  1.1、本系统包含三种模式包括：实例演示、自主练习、在线考核。  1.2、透视视角：部分步骤可透视患者体内结构，清楚展示对应三维空间位置关系。  1.3、操作自由性：在自主练习模式中，可自由切换到任意步骤。  1.4、实例演示：自动播放软件流程，便于用户学习观察。  1.5、五种插管情况：正常情况、昏迷插管、恶心反应、插入口腔、插入气管。  1.6、三种检查胃管是否在胃内的方式：抽吸胃液、有无气泡溢出、气过水声。  1.7、两种测量胃管长度的方式：发际线→剑突，鼻尖→耳垂→剑突。  1.8、设置按钮：可以查看患者病例信息、调节音量大小、重置软件。  1.9、自由视角：部分步骤中可通过鼠标右键实现360°旋转视角功能。  1.10、考核功能：在线考核模式中，部分步骤中会出现相对应的交互操作考核，软件操作完后会有相关知识点试题考核。  2、系统参数：  2.1、软件的步骤流程包含：  2.1.1、核对评估：核对医嘱、核对患者、评估患者、评估环境；  ① 核对医嘱：根据医嘱单、执行单核对医嘱正确性。  ② 核对患者：核对患者床头卡、手腕带、  ③ 评估患者: 检查患者鼻腔以及通气情况。  ④ 评估环境：评估环境宽敞、明亮，适宜操作。  2.1.2、操作前准备：护士准备、洗手、准备用物；  ① 护士准备：护士穿戴整齐。  ② 洗手：七步洗手。  ③ 准备用物：选择操作中所需用物。  2.1.3、●操作流程：核对患者、摆体位、清洁鼻腔、检查胃管、测量胃管、润滑胃管、开始插管、确定胃管、固定胃管、连接负压引流器。（需提供现场演示）  ① 核对患者：确认患者信息。  ② 摆体位：按照操作要求为患者摆好合适体位。  ③ 清洁鼻腔：操作前清洁患者鼻腔。  ④ 检查胃管：检查胃管的完整性、完好性情况。  ⑤ 测量胃管：测量插管的长度，两种方式：发际线→剑突，鼻尖→耳垂→剑突。  ⑥ 润滑胃管：交互操作拾取棉球润滑胃管前端。  ⑦ 开始插管：五种不同情况的插管供选择：正常情况、昏迷插管、恶心反应、插入口腔、插入气管。  ⑧ 确定胃管：三种不同方式确定胃管是否插入胃内：抽吸胃液、有无气泡溢出、气过水声。  ⑨ 固定胃管：选择胶布固定胃管，并粘贴胃管标签。  ⑩ 连接负压引流器：交互操作排尽负压引流器内的空气，反折负压引流器管道并取下盖帽，将引流器与胃管相连接；观察引流通畅后，将引流器挂于床下。  2.1.4、操作后处理：洗手、健康宣教、记录；  ① 洗手：七步洗手。  ② 健康宣教：交代患者留置负压引流器的注意事项。  ③ 记录：做好相应记录。  2.1.5、拔管：拔管前准备、拔除胃管、拔管后处理。  ① 拔管前准备：选择所需用物。  ② 拔除胃管：核对患者信息之后为其拔除胃管以及负压引流器，并处理相应用物。  ③ 拔管后处理：为患者擦拭面部、调整体位、然后洗手记录。 | 1 |  |
| （18）、皮内注射 | 1.软件功能：  1.1.3D交互式虚拟仿真软件教学系统，釆用三维仿真技术，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.操作定制流程化：通过对人物、用物进行正确的流程操作；  1.4.与操作视频相互结合练习正确的操作步骤；  1.5.提示功能：对一些关键步骤进行详细内容解说。  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。  1.7.自由问答：在核对患者信息等步骤中可通过选择合适的问句完成一问一答的效果，高端模拟真实临床操作，同时考核操作者人文关怀素质。  1.8.多维度成绩单：操作结束后，针对操作结果进行一个评价，同时具有不少于五个的维度分析。  1.9.多模式操作：软件具有实例演示、练习模式、考核模式。  1.10.实现完整演示整个操作流程，可供操作者反复观看学习。  1.11.练习模式具有相关的操作提示，以及可重复跳转步骤进行反复操作。  1.12.考核模式不具有相关的操作提示，同时操作过程中对于操作结果进行一个实时反馈，具有相关的得分特效及音效。  2.系统功能：  2.1.软件具有四个大步骤：核对评估解释、操作前准备、操作过程、操作后处理。  2.2.核对评估解释步骤中通过三维虚拟展示核对医嘱、核对患者、评估患者、评估环境。  2.2.1.核对医嘱：通过三维虚拟展示病例夹，展开医嘱单逐字显示医嘱单的填写内容。  2.2.2.核对患者：通过三维虚拟展示床头卡信息内容，可实现点击选择合适的问句，与患者进行完成一问一答。同时具有问句的判定。  2.2.3.评估患者：点击视角拉近至手臂处完成评估。  2.2.4.评估环境：实现自转视角完成评估环境。  2.3.操作前准备步骤中通过三维虚拟展示护士准备、用物准备、药液准备。  2.3.1.护士准备：通过三维虚拟展示护士着装穿戴，以及具有正确的七步洗手法的操作视频演示。  2.3.2.用物准备：通过三维虚拟展示用物准备的内容，实现点击选择用物，用物具有相应的图标及名称。选择完毕后进行判断。并展示完整摆放在治疗车上的状态，鼠标移入后可触发用物的名称及语音。  2.3.3.配置药液操作通过三维虚拟仿真展示配药过程。第一步先进行一个铺无菌盘的操作，可进行一个交互性操作。第二步核对药物无误后完成一个消毒瓶口的操作。第三步抽吸配置药液：拾取注射器进行一个抽吸药液，过程中可进行交互性操作，实时显示抽吸药液的剂量。摇匀青霉素时同样也可进行一个交互点击完成摇匀药液的操作。排尽药液时可进行交互性操作，实时显示剩余药液的剂量同时可对排尽药液的剂量进行一个判断。  2.4.操作过程步骤中通过三维虚拟展示再次核对患者、患者准备、消毒、皮内注射。  2.4.1.再次核对患者：可通过三维虚拟展示患者的内容，具有交互性操作，比如核对床头卡已经手腕带等，实现操作者自由选择合适问句对患者进行一问一答。同时可进行判断记录操作数据。  2.4.2.患者准备：实现交互点击完成患者准备。完成掀开被子及袖子的操作，具有动画效果。  2.4.3.消毒：实现自由消毒，实时显示消毒范围。可进行判断，消毒具有痕迹，且两次消毒效果具有加深的效果。  2.4.4.皮内注射：具有再次核对和注射两个部分。注射的时候对针尖斜面的具有考核，可进行交互点击调节，具有小窗口局部放大；调整针尖斜面时具有交互性操作，实现实时拖拽完成调节并显示对应的角度，同时具有判断考核；进针过程中可进行交互性拖拽进针，同时具有透视效果实时查看注射效果，具有注射完毕后皮丘隆起的状态。  2.5.操作后处理：具有注射后处理、查看结果、注意事项。  2.5.1.注射后处理包括对于使用完毕的注射器进行分类处理：针头、针柄等，具有相应的考核。  2.5.2.查看结果：具有核对患者、阴性结果、阳性结果。①核对患者步骤通过三维虚拟仿真动画展示护士核对患者内容。②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。  2.5.3.注意事项：展开相关的注意事项的面板，具有文本及语音效果。 | 1 |  |
| （19）、皮下注射 | 1.软件功能：  1.1.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，模拟实际操作情景、流程。  1.2.采用交互式学习的设计原在操作体验中，实验步骤会有对应的操作文字提示和语音提示，使相关人员了解操作的流程，在正确的流程中提升操作流程的熟悉度。  1.3.完整性：产品系统的完整性，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，模拟实际操作情景、流程；  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.自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现360°旋转功能。  1.3.局部透视视角：在扎针时通过360°旋转局部透视功能可以清楚的查看注射部位进针情况的位置。  1.4.注射步骤提供透视图效果，学生在注射过程中可于透视图中清晰看到针尖刺入过程。  1.5.物品准备不止进行所选物品是否正确的考察，还包括所选物品摆放区域是否正确的无菌观念的考察。  1.6.物品点击触发：鼠标点击选取物品时都具有高亮提示。  1.7.软件不止仅限于单部位的注射，可选择上臂三角肌下缘、股外侧、腹部和后背区域进行皮下注射。  1.8.多模式选择：软件包含三种模式，实操模式、练习模式、考核模式，考核模式具有成绩单，可对接平台上读取配置题目。  1.9.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。  1.10.自动播放：实操模式可一键播放操作流程，便于用户学习及观看。  2.系统参数：  2.1.核对医嘱及患者：包括核对医嘱、核对患者、评估患者、环境评估等。  ①核对医嘱：通过三维虚拟仿真显示展开核对医嘱单的内容，同时具有语音效果，高度模拟临床显示操作。  ②核对患者：可通过点击对话框内的护士对话，完成核对患者的内容。具有正误判断，实现考核操作者在操作过程中的人文关怀内容。  ③评估患者：可展示评估患者注射部位的情况，具有旁白语音提示。  ④环境准备：360°旋转环视病房，以第一人称视角检查环境。  2.2.操作前准备：包括护士准备、用物准备、药液准备。  ①护士准备：通过视频演示真人七步洗手法的视频，供操作者进行学习。完整展示护士准备的全部内容。  ②用物准备：可实现鼠标点击选中将用物移至相应的位置，并展示用物合理的摆放位置，遵守无菌要求。  ③药液准备：药物准备步骤可进行消毒药瓶口、检查注射器、抽取药物、排气等操作。实现鼠标实时移动点击进行交互，如：鼠标拖拽注射器针筒完成排气。  2.3.操作流程：包括核对患者及皮下注射。  ①核对患者：通过鼠标点击床头卡及手腕带，以及选择对话框内的护士对话，完成再核对患者的内容。  ②皮下注射：可选择上臂三角肌下缘、股外侧、腹部和后背区域进行皮下注射。  a.可使用标记笔进行注射点的标记，软件智能判断标记点所在区域是否正确  b.需要使用碘伏棉签对注射点进行两次消毒，软件智能判断消毒方式是否正确，包括消毒方向、消毒面积和消毒起点的判定  c.软件可模拟注射过程，学生可使用鼠标完成针尖斜面确定、进针角度调节、进针深度调节、回抽注射器和注射等操作，软件智能检测上述操作是否正确。  d.注射过程中具有实时透视效果，以及小窗口剖面图显示注射的过程。  e.注射完成后，鼠标点击选择干棉签按压穿刺点，鼠标拖动注射器完成拔针。  2.4. 整理记录：演示真人正确的七步洗手法视频教学。以及鼠标点击放置床头铃。同时语音与患者进行交流说明注意事项内容。 | 1 |  |
| （20）、肌肉注射 | 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，并纳入操作考核。  （7）透视视角：通过360°旋转透视观看患者体内状态，清楚地查看臀部肌肉、脂肪、骨盆的位置关系等。  （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）多模式：包括实操模式、练习模式、考核模式，考核模式记录交互及理论考核，纳入成绩单。  （10）多维度：从人文关怀、综合素质、技能重点、基础操作、知识拓展五个维度考核学生理论与操作技能。  2.系统参数：  2.1操作前准备：包括病例及目的、评估解释、环境准备、护士准备、用物准备、抽吸药液。  （1）核对医嘱：通过三维虚拟仿真动画展示核对医嘱内容。  （2）评估解释：通过三维虚拟仿真动画展示核对患者以及评估患者内容。  （3）环境准备：通过三维虚拟仿真动画180°视角旋转展示环境评估内容。  （4）用物准备：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。  （5）配药：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。  2.2操作步骤：包括床边核对、定位消毒、核对排气、进针推药、拔针按压、再次核对。  （1）床边核对：通过三维虚拟仿真动画展示床边核对患者内容。  （2）定位：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。  （3）消毒：通过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。  （4）进针推药：  ①准备注射时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。  ②进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。  ③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。  （5）拔针按压：通过三维虚拟仿真动画展示拔针过程，拔针过程中注射位置的局部透视慢慢恢复，从肌肉层到皮下脂肪再到皮下恢复正常皮肤。小窗口中显示拔针的原理。  2.3操作后处理：通过三维虚拟仿真展示整理床单位、处理用物、洗手记录操作。 | 1 |  |
| （21）、皮试液配制 | 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皮试液配置的整个过程。  1.3、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。  1.4、交互操作：操作者能够自由控制软件中的部分物体进行推注、抽取、医疗垃圾分类等动作。  2、系统参数：  2.1、通过语音及文本介绍皮试液配制，皮试液配制包括：青霉素过敏试验、头孢菌素过敏试验、破伤风抗毒素试验、碘过敏试验、链霉素过敏试验、普鲁卡因过敏试验。  2.2、、实验介绍：概述相关知识讲解内容。  2.3、用物准备：三维虚拟仿真展示用物准备。  2.4、操作方法：  （1）洗手：选择手消毒液进行七步洗手法，采用试题形式考核学生七步洗手法顺序。  （2）配制药液：展示青霉素、头孢霉素、破伤风抗毒素、碘、链霉素的配置。  （3）填写护理记录单  2.5、试验方法：选中注射部位后，选择注射角度后刺入皮肤，20min后观察试验结果，进行试验结果的判断。  2.6、结果判断：患者皮肤局部皮丘隆起,并出现红晕硬块,直径大于1cm, 考核过敏反应内容，展示结果判断的内容。  2.7、注意事项：说明注意事项。 | 1 |  |
| （22）、静脉留置针 | 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直观呈现出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）软件通过三维仿真技术手段详细全方位体现静脉留置针操作的具体操作流程和重点注意事项。  （4）软件的中心内容：穿刺过程均是交互设计。  （5）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。  （6）目录：点击目录按钮可展开目录的菜单，通过点击菜单中的按钮来执行相对应的内容。  （7）设置：可调节音量、重置软件。  2、软件包含的步骤内容有：  （1）操作前准备：核对医嘱、准备用物、核对患者。  （2）操作流程：初步排气、消毒皮肤、静脉穿刺、固定针头、调节滴速。  （3）操作后处理：整理床单位、洗手记录。  （4）封管：准备用物、核对信息、解释目的、管路连接、封管、操作后处理。  （5）拔针：核对解释、拔针、操作后处理、洗手记录。  （6）知识考核。 | 1 |  |
| （23）、吸氧术 | 1、软件功能：  1.1、本系统包含三种模式包括：实操模式、练习模式、考核模式。  1.2、本系统完整全面涵盖了双侧鼻导管吸氧法的全部流程和操作要点。  1.3、操作自由性：在练习模式中，可自由切换到任意步骤。  1.4、自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现360°旋转视角功能。  1.5、部分步骤可通过鼠标实现上下左右的平移，放大及缩小。  1.6、设置功能按钮：可以查看患者病例信息、调节音量大小、重置软件。  1.7、实操模式：自动播放软件流程，便于用户学习观察。  1.8、考核功能：考核模式中，部分步骤中会出现相对应的交互操作考核，软件操作完后会有相关知识点试题考核，从五个维度做出相应的考核分析。  2、系统参数：  2.1、软件的步骤流程包含：  2.1.1、核对医嘱：双人核对医嘱无误。  2.1.2、操作前准备：评估患者、患者准备、环境准备、护士准备、用物准备。  ① 评估患者：核对患者床头卡、手腕带、口头询问确认患者信息，并向其解释说明面罩给氧法的目的和过程。  ② 患者准备：冷开水蘸湿过的棉签湿润患者两侧鼻腔，手电筒照射两侧鼻腔，确认患者鼻腔通畅，鼻中隔无偏曲，鼻粘膜完好无破损。  ③ 环境准备：检查中心供氧装置并清洁，以供使用。检查病室环境安静、光线充足、远离火源，适宜操作。  ④ 护士准备：护士七步洗手、佩戴口罩。  ⑤ 用物准备：根据操作要求选择所需用物。  2.1.3、吸氧：核对患者、连接、调节、吸氧、固定、记录。  ① 核对患者：再次核对患者信息。  ② 连接：完成安装氧流量表、连接湿化瓶、连接通气管。  ③ 调节：根据医嘱调节氧流量，检查通气管的通畅性。  ④ 吸氧：为患者戴上鼻导管。  ⑤ 固定：为患者固定好鼻导管，适宜松紧度佩戴好，湿化瓶上粘贴好标签。  ⑥ 记录：为患者进行健康宣教，记录。  2.1.4、停氧：准备用物、取鼻导管、清洁面部、卸表、记录。  ① 准备用物：选择停氧所需的用物。  ② 取鼻导管：按照提示为患者取下鼻导管。  ③ 清洁面部：从用物栏拾取纱布为患者清洁面部。  ④ 卸表：按照提示取下流量表，将鼻导管扔入医疗垃圾桶。  ⑤ 记录：七步洗手、记录。  2.1.5、注意事项：  介绍用氧的相关注意事项。 | 1 |  |
| （24）、鼻饲术 | 1、软件功能：  1.1、本训练系统根据鼻饲法的不同案例，给学生观察和操作，让学生多次学习、熟练掌握流程。  1.2、本系统包含三种模式包括：实例演示、自主练习、在线考核。  1.3、透视视角：部分步骤可透视患者体内结构，清楚展示对应三维空间位置关系。  1.4、操作自由性：在自主练习模式中，可自由切换到任意步骤。  1.5、实例演示：自动播放软件流程，便于用户学习观察。  1.6、病例设置：本软件设置了两个病例，分别是：清醒患者、昏迷患者。其中清醒患者包含四种插管情况：正常情况、恶心反应、插入口腔、插入气管。  1.7、设置按钮：可以查看患者病例信息、调节音量大小、重置软件。  1.8、自由视角：部分步骤中可通过鼠标右键实现360°旋转视角功能。  1.9、考核功能：在线考核模式中，部分步骤中会出现相对应的交互操作考核，软件操作完后会有相关知识点试题考核。  2、系统参数：  2.1、病例设置：清醒患者、昏迷患者。  2.2、软件的步骤流程包含：  2.2.1、核对评估：核对医嘱、核对患者、评估患者、评估环境；  2.2.2、操作前准备：护士准备、洗手、准备用物；  2.2.3、操作流程：核对患者、摆体位、清洁鼻腔、检查胃管、测量胃管、润滑胃管、开始插管、确定胃管、固定胃管、注入鼻饲液、处理末端。  2.2.4、操作后处理：洗手、健康宣教、记录；  2.2.5、拔管：拔管前准备、拔除胃管、拔管后处理。 | 1 |  |
| （25）、除颤术 | 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，可自由切换到任意步骤。  1.3、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。  1.4、自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现360°旋转功能。  1.5、软件必须通过三维仿真技术手段详细全方位体现。  1.6、可通过鼠标中键实现上下左右的平移，放大及缩小。  1.7、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。  2、系统参数：  2.1、核对、评估、解释：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突发事件内容。护士发现患者心跳停止，立即实施心肺复苏并进行呼救。  2.2、操作过程：护士准备、用物准备、除颤前准备、除颤、操作后准备。  2.2.1、护士准备：洗手、戴口罩。  ①洗手：三维虚拟仿真展示护士按照七步洗手法洗手。  ②戴口罩：三维虚拟仿真展示护士戴上口罩。  2.2.2、用物准备：护士准备生命体征测量所需的用物。  2.2.3、除颤前准备：三维虚拟仿真展示连接除颤仪电源、涂导电糊、选择能量、充电内容。过程中可根据虚线进行自主涂抹导电糊并可自主旋转按钮选择能量，若选择正确的能量则进行对除颤仪的充电。  2.2.4、除颤：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选择除颤位置、电除颤、胸外按压内容。过程中可自动透视患者胸腔能实时看清胸部内部心脏跳动变化。在选择除颤位置过程中也可透视患者胸腔能清楚看清除颤的位置所在。  2.2.5、操作后准备：清洁皮肤、整理患者、洗手记录、推车出病房。 | 1 |  |
| （26）、无菌技术 | 1、软件功能：  1.1、3D交互式虚拟仿真软件教学系统，釆用三维仿真技术，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、操作定制流程化：通过对人物、用物进行正确的流程操作；  1.4、与操作视频相互结合练习正确的操作步骤；  1.5、可通过键盘填写无菌治疗碗、无菌治疗巾、无菌持物镊、无菌纱布管的有效期与开启时间。  1.6、提示功能：对一些关键步骤进行详细内容解说。  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、人物核对：三维虚拟仿真动画展示护士核对衣服、指甲、口罩进行核对。  2.2、治疗车上用物准备：无菌持物筒、纱布罐、无菌溶液、无菌治疗巾、无菌手套、碘伏消毒液、医用棉签以虚拟模型展示；  2.3、操作前准备：  ①护士准备（无菌检查、衣帽检查、七步洗手法能观看正确的操作视频、口罩的正确佩戴方式）。  ②用物准备（持物镊、治疗盘、氯化钠溶液、消毒毛巾等）。  ③治疗台擦拭（鼠标变化成对应物品进行擦拭操作）  ③治疗车擦拭（鼠标变化成对应物品进行擦拭操作分为四个步骤顺序）治疗车下层、下层栏杆、上层栏杆、治疗车下层需完成操作  2.4、知识点拓展：  ①无菌治疗巾的2种方法：纵折法与横折法；  ②无菌盘的注意事项共四点；  2.5、系统评分（成绩）：软件操作结束后，系统将及时反馈总成绩、操作用时、得分与失分点；以及各章节的分别得分情况，帮助教师全面了解学员的学习状态。 | 1 |  |
| （27）、三腔二囊止血术 | 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，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。 | 1 |  |
| （28）、膀胱冲洗术 | 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膀胱冲洗的整个过程。  1.3.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。  1.4.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。  1.5.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。  2.系统参数：  2.1.具有三个模式选择：实操模式、练习模式、考核模式。  2.2.目的案例：通过语音及文本介绍膀胱冲洗术的操作目的、展示患者案例。  2.3.核对评估解释：核对医嘱单、核对患者、评估患者  （1）核对医嘱单：三维虚拟仿真展示核对医嘱单、治疗执行单。  （2）核对患者：三维虚拟仿真展示护士核对患者床头卡、询问患者床号姓名及核对患者手腕带信息。可通过点击选择合适的问句与患者进行沟通。  （3）评估患者：通过三维虚拟仿真展示护士询问患者详细情况并解释说明膀胱冲洗术的原理。  2.4.操作前准备：护士准备、用物准备、再次核对患者。  （1）护士准备：包括检查仪容、衣帽整洁、指甲以修剪。以视频的形式展示正确的七步洗手法的视频。  （2）用物准备：可实现操作者自由选择操作所需的用物。  （3）再次核对患者：可点击床头卡以及选择合适的问句完成再次核对患者。  2.5.冲洗前准备：带手套、排空膀胱、核对冲洗液、铺巾置盘、冲洗液准备  （1）戴手套：操作者可通过拖拽完成排序正确的戴手套顺序。  （2）排空膀胱：说明根据患者情况进行排空膀胱的操作。  （3）核对冲洗液：核对治疗执行单、膀胱冲洗液。  （4）铺巾置盘：通过操作者交互操作实现铺一次性治疗巾后放置弯盘。  （5）冲洗液准备：操作者可通过鼠标拖拽完成调节冲洗液瓶内液面距离床面高约60cm。  2.6.膀胱冲洗：消毒、连接Y型管、冲洗观察。  （1）消毒：止血钳断开导尿管与引流管连接，操作者交互采用无菌棉签和消毒液进行消毒接口处。  （2）连接Y型管：通过题目考核的形式，操作者选择冲洗导管、引流管、导尿管与“Y型管”管口的连接。  （3）冲洗观察：冲洗膀胱时，选择止血钳放置位置。交互实现调节滴速操作。局部透视展示膀胱冲洗、引流的过程，引流时选择止血钳放置位置。局部窗口展示冲洗液的液面变化。再次冲洗膀胱时止血钳放置的位置。  2.7.操作后处理：整理用物、洗手记录。  （1）整理用物：取下“Y型管”，选择止血钳放置位置、无菌棉签和消毒液消毒导尿端口与引流管接口处，根据医疗垃圾分类原则对医疗用物进行垃圾分类。护士交代患者注意事项  （2）洗手记录：通过七步洗手法题目考核学生七步洗手法的过程，填写记录膀胱冲洗记录单。  2.8.成绩单：膀胱冲洗术所有题目，内容包括步骤、操作内容、你的选择、正确答案、得分、总分。具有多个维度分析答题情况。  2.9.题目配置：实现可通过平台配置题目，软件读取平台内编辑的题目，并进行考核。  2.10.考核模式：考核模式下，操作者不可跳转步骤。实时可点击展开查看考核内容，考核点不止有选择题考核，也具有交互性操作的考核。操作过程中答错答对均具有反馈。 | 1 |  |
| （29）、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.虚拟仿真项目内容要求：  1.1.系统包含切开、缝合、打结、拆线四个模块；  1.2.模拟手术室场景；  1.3.切开步骤包含刀片安装和持笔试持刀法切开皮肤；  1.4.缝合步骤考核持针位置、入针角度、拔针位置；  1.5.打结步骤包含完整的打结动画；  1.6.拆线步骤包含完整的剪线、抽线步骤。  2.项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度；  3. 操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况；  4.关键操作步骤，系统会提供生理结构剖面图、透视图，方便操作者全面掌握核心技能；  5.不同操作步骤可以任意跳转，且每个操作步骤均包含该步骤的知识点说明，帮助操作者该步骤操作的意义、要求；  6. 操作结束后，自动生成个人训练报告，内容包括：训练成绩、核心操作正确率、胜任力维度评价、所用时长、扣分和错误详情， 系统可针对本次训练给出点评，包含胜任力八维度、熟练程度、核心技能掌握情况等，并推荐下一步训练方案；  7.项目具备课前学习模块，提供文档、视频、图片等格式的学习资料，支持教师自行上传、删除资料，支持教师将资料分享给指定的班级；  8.项目具备课后巩固模块，可进行技能项目相关的理论答题，题目类型包含：单句型、病例摘要型、标准配伍题、多选题和判断题；支持教师自行上传、修改题目；  9.项目包含操作者提供个人训练数据统计分析页面，操作者可以查看：个人课前学习和虚拟仿真训练累计时长；个人虚拟仿真训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；个人挑战模式平均成绩、排名；完成课后巩固试题的数量，并汇总计算正确率；以及该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线、典型错误汇总；  10.项目为教师提供训练数据统计分析页面，教师可以查看该虚拟仿真项目：累计训练人次；挑战模式下的平均成绩；课前学习资料的浏览人次；课后巩固习题的平均正确率，技能胜任力汇总数据蛛网图；所有操作者教学模式和挑战模式的成绩分布饼图；以及典型错误汇总分析柱状图等。 | 1 |  |
| （30）、穿脱隔离衣 | 1、软件功能：  1.1、3D交互式虚拟仿真软件教学系统，釆用三维仿真技术，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、在进行软件操作时，操作步骤模块中具有提示功能，可以帮助用户在不熟悉穿脱隔离衣流程的情况下，根据操作步骤的引导，逐步完成步骤的学习，帮助用户快速掌握相关步骤知识。  1.4、用主视角和局部重点的小窗口视角展示穿脱隔离衣的操作步骤。  1.5、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、软件至少包含条件评估、操作者准备、操作步骤、重点考核、考核评价五大模块。  （1）条件评估至少包含：评估、患者评估、隔离类别、环境评估的步骤。  （2）操作者准备步骤需至少包含：个人准备、七步洗手、用物准备的步骤。  （3）操作步骤至少包含：取衣、穿衣、系衣领、系袖口、系腰带、戴手套、双手置于胸前、解腰带、摘手套、解袖口、卷衣袖、清洁手部、解衣领、反脱衣、防护服处理、再次清洁手部的步骤。  2.2、在患者评估、隔离类别、环境评估设置考核测试，并能显示正确答案。  2.3、七步洗手步骤中，设置顺序考核测试，可以查看每个步骤的洗手动画，并能显示正确七步洗手顺序。 | 1 |  |
| （31）、生命体征测量 | 1、软件功能：  1.1、3D交互式虚拟仿真软件教学系统，釆用三维仿真技术，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。  1.4、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。  1.5、3D动画：通过透视视角，清晰地查看心脏搏动、肺部肋骨运动变化过程。  1.6、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。  1.7、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。  2、系统参数：  2.1、核对、评估：三维虚拟仿真技术展示核对医嘱、核对患者以及评估患者内容。  （1）核对医嘱：三维虚拟仿真技术展示临时医嘱单、治疗执行单，并显示已填写好医嘱单核对者。  （2）核对患者：三维虚拟仿真技术展示从对话框中选择对话核对患者床头卡及手腕带信息。  （3）评估患者：询问患者30分钟内是否有做剧烈运动、饮用热水、洗热水澡等；评估患者手臂皮肤及关节活动度。  2.2、操作前准备：包含环境准备、护士准备、用物准备操作。  （1）环境准备：交互式操作，拖动鼠标360度旋转巡视病房。  （2）护士准备:三维虚拟仿真技术展示护士准备内容，播放洗手视频，检查衣着、佩戴口罩等操作。  （3）用物准备:三维虚拟仿真技术展示用物准备内容，点击正确用物摆放在治疗车上，鼠标触碰显示用物名称及语音。点击用物，物品放大显示在屏幕中间，并且可拖动、旋转物品查看模型细节。  2.3、操作过程：再次核对患者、测量体温、测量脉搏呼吸、测量血压。  2.3.1、再次核对患者：三维虚拟仿真展示护士核对再次核对患者患者床头卡、询问患者姓名并查看患者手腕带内容。  2.3.2、测量体温：三维虚拟仿真展示护士清洁患者腋下、测量体温过程。  （1）擦拭汗液：从用物栏选择纱布擦拭患者腋下汗液，汗液痕迹消失前后的对比，擦拭完毕将纱布放置于弯盘内。（2）放置体温计：从消毒盒内拿取消毒后的体温计夹至患者腋下；查看体温计时可360度旋转体温计，查看刻度细节。选择体温计夹闭位置，并给出正误判断。  （3）夹体温计：3D动画展示患者弯曲手臂过胸部，夹紧体温计操作内容。  （4）课外拓展：使用图文方法学习口温测量方法、肛温测量方法；显示测量体温注意事项、测量体温的健康教育、知识拓展，婴幼儿体温测量部位、 体温的临床分级、常见热型、包括稽留热、弛张热、间歇热、不规则热等4种热型。发热患者的护理措施、体温过低患者的护理措施。  2.3.3、测量脉搏呼吸：三维虚拟仿真展示护士测量脉搏、测量呼吸过程。  （1）选择常用诊脉部位：包含颈动脉、颞动脉、股动脉、肱动脉、腘动脉、桡动脉、胫骨后动脉、足背动脉等8个常用诊脉部位。  （2）摆体位：患者翻转右手，掌心向上。  （3）选择动脉：透视视角查看患者手臂动静脉，手臂骨骼。通过点击桡动脉与尺动脉选择正确的测量血管。  （4）测量脉搏：三维虚拟仿真技术展示拾取用物栏中胸表测量脉搏30秒，乘以2。测量过程中，可以通过透视清楚地看到桡动脉、尺动脉的搏动动画。语音文本展示异常脉搏患者测量方法；通过小窗口展示秒针转动。  （5）测量呼吸：三维虚拟仿真技术展示测量患者呼吸操作过程。患者胸部延伸出一条虚线与视线水平，观察患者呼吸，胸廓起伏动画。通过小窗口展示秒针转动。语音文本展示呼吸微弱患者测量方法。  （6）记录：测量完毕记录测量结果。操作者可自由手动输入，记录完毕，判断正误。  （7）知识扩展：语音文本展示异常脉搏的评估及护理方法、异常脉搏患者的护理措施、呼吸异常患者的护理措施。  2.3.4、测量血压：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测量血压的过程。  （1）定位置：三维虚拟仿真技术展示选择血压计的正确放置位置，选择完毕出现正误提示。  （2）定部位：三维虚拟仿真技术展示血压计与肱动脉、心脏三者处于同一水平线。此步骤可通过透视查看患者胸廓起伏及心脏跳动。  （3）打开血压计：3D动画展示打开血压计盖子，检查水银柱是否归零，挤压气囊检查袖带气密性。  （4）绑袖带：三维虚拟仿真技术展示将袖带绑在患者手臂上的内容，并且可以自由调节袖带放置位置。  （5）判断松紧度：三维虚拟仿真技术展示护士食指、中指伸进袖带内判断松紧度的操作。  （6）测量脉搏：三维虚拟仿真技术展示用用物栏点击听诊器，放置于脉搏搏动最明显位置，鼠标点击挤压气囊动画，实时显示水银上升过程，并且模拟真实脉搏搏动声音。操作过程可以通过小窗口观察血压计水银的变化。  （7）知识拓展：语音文本展示学习高血压患者的护理措施。  2.3.5、操作后处理：三维虚拟仿真技术展示操作后整理用物、核对患者、洗手记录操作内容。  （1）整理用物：展示拖动血压计调节血压计倾斜角度使水银归零，此操作可180度旋转血压计。  （2）核对患者：三维虚拟仿真技术展示操作后核对患者床头卡及腕带信息、放置床头铃内容。  （3）洗手记录：三维虚拟仿真技术展示播放七步洗手法视频，展示生命体征记录单与治疗执行单。 | 1 |  |
| （32）、心电监护 | （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。 | 1 |  |
| （33）、超声雾化 | 1、软件功能：  1.1、3D交互式虚拟仿真软件教学系统，釆用三维仿真技术，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。  1.6、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。  1.7、自由视角：可通过鼠标右键实现360°旋转、缩放功能。  1.8、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。  2、系统参数：  2.1、核对、评估、解释：双人核对医嘱、评估。  ①双人核对医嘱：三维虚拟仿真展示护士双人核对医嘱内容。  ②评估：三维虚拟仿真展示核对患者、查看手腕带、评估患者过程。  2.2、操作过程：护士准备、用物准备、再次核对、雾化吸入过程。  ①护士准备：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内容。  ②用物准备：护士准备超声雾化所需的用物，点击物品会触发显示物品名称和语音说明。并三维虚拟仿真展示准备药液的过程。  ③再次核对：三维虚拟仿真展示护士询问患者姓名、查看患者手腕带并可通过双视角来查看调整患者体位过程。  ④雾化吸入过程：三维虚拟仿真展示雾化吸入完整过程，包括雾化机的准备、雾化吸入、雾化结束关闭开关、清洁患者。在雾化吸入过程中可局部透视患者胸部，清楚的看见水雾沿着气管进入肺部。在清洁患者过程中可按照箭头提示使用鼠标控制纱布清洁患者唇边。  2.3、操作后处理：整理、洗手记录。 | 1 |  |
| （34）、心电图检查 | 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直观呈现出可交互式三维动画设计。  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、软件通过三维仿真技术手段详细全方位体现连接肢体导联与胸导联的具体操作流程。  1.4、局部透视视角：通过局部透视患者胸前，清楚地查看病人内部三维结构。  2、系统参数：  2.1、软件包含实例演示、自主练习、在线考核三种模式。  （1）实例演示：全程自动演示软件操作的全过程。  （2）自主练习：可重复练习，熟悉心电图检查的操作过程。  （3）在线考核：记录每次操作和答题的结果，并在最后显示成绩单。  2.2、核对评估：核对医嘱、核对患者、评估患者、评估环境。  （1）核对医嘱：核对临时医嘱单和治疗执行单的内容。  （2）核对患者：核对床头卡、询问患者信息、核对患者手腕带、解释说明。  （3）评估患者：协助患者取平卧位。  （4）评估环境：环顾病房，评估周围环境。  2.3、操作前准备：护士准备、洗手、准备用物。  （1）护士准备：护士戴口罩。  （2）洗手：七步洗手法洗手。  （3）准备用物：选择需要使用的用物。  2.4、操作流程：皮肤清洁、连接肢体导联、连接胸导联、心电图描记。  （1）皮肤清洁：清洁患者的四肢和胸部。  （2）连接肢体导联：通过考核的方式正确连接肢体导联。  （3）连接胸导联：通过考核的方式正确连接胸导联。  （4）心电图描记：操作心电图机、生成结果。  2.5、操作后处理：处理用物、洗手、记录。  （1）处理用物：取下患者身上的肢体导联和胸导联，拔下插头。  （2）洗手：七步洗手法洗手。  （3）记录：在治疗执行单上做记录。  2.6、注意事项；通过文字的形式展示需要注意的事项。  2.7、知识考核：在考核模式中，软件操作最后进行答题，最后生成成绩单。 | 1 |  |
| （35）、PICC照护 | 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。  1.4、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。  2、系统参数：  2.1、案例描述：显示案例。  2.2护士准备：包括穿戴衣物、洗手  ①穿戴衣物:设置交互题目考核学生的理论知识  ②洗手:设置交互题目考核学生的理论知识，展示正确七步洗手法。  2.3用物准备：通过三维虚拟仿真交互方式核对用物，鼠标触及相关用物会显示用物名称。  ▲2.4维护流程包含导管评估、测量臂围、更换接头、冲、压封管、更换敷料、尾管固定、用物处理。（需提供截图证明）  ①导管评估：通过三维虚拟仿真展示护士与患者的对话，导管敷料、胶布高亮后点击评估，并回答相关问题。  ②测量臂围：通过三维虚拟仿真交互方式展示患者测量臂围。  ③更换接头：通过三维虚拟仿真交互方式更换患者的旧接口，并展示揭开胶布、移除旧接头、消毒导管口横截面等过程，在消毒过程中可实时显示消毒痕迹并对操作进行判断，例如检测每次消毒的方向是否一致、消毒区域内是否有间隙。  ④冲、压封管：通过三维虚拟仿真交互方式展示冲、压患者手臂封管。  ⑤更换敷料：通过三维虚拟仿真交互方式展示更换患者敷料。展示除外交带、撕除旧粘膜、洗手、佩戴无菌手套、酒精消毒、氯己定棉棒消毒过程。  ⑥尾管固定：通过三维虚拟仿真交互方式展示固定患者尾管，尾管固定包括选择导管摆放位置、粘贴敷料贴。  ⑦用物处理：对部分用物进行垃圾分类处理。  2.5、海报展示：通过对话进行健康宣教后，利用海报方式展示PICC置管后的注意事项。  ▲2.6、成绩单：展示整个PICC操作流程评分。成绩单内容涵盖操作者姓名、学号、班级、用时等基础信息。支持连接智能评价系统，进行数据上传和分析，形成各项教学质量监测指标。当次操作评价包括知识扩展、技能重点、基础操作、人文关怀、综合素质等方面，成绩单能够罗列操作过程中的错误详情，可说明错误操作和正确操作知识点。（需提供截图证明） | 1 |  |
| （36）、搬运术 | 1、软件功能：  1.1、3D交互式虚拟仿真软件教学系统，釆用三维仿真技术，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、软件通过三维仿真技术手段详细全方位体现搬运术的整个过程。  1.3、目录：可通过点击目录中的按钮来自由切换到任意步骤或重复操作任何步骤。  1.4、伤员的部分身体变化过程，包括伤员腹腔脏器脱出、骨盆、脊柱骨折、身体带有刺入物、掩埋倒塌物下，多方位展示需要搬运术操作的伤员状况。  1.5、点击交互播放：3D动画随着用户按正确顺序点击正确用物和部位交互自动播放，相关操作的3D动画会自动播放，加强用户对知识的理解和巩固。  1.6、状态切换：不同的3D状态随着用户指针移入选择改变为相关的搬运姿势，或当用户选择正确的选项时，相关操作的3D状态会自动切换。  1.7、沉浸式学习：用户可以移动或点击场景中的特定医疗模型，将其放在正确的伤员部位，同时可以按顺序点击伤员部位，观看救护人员进行相关搬运术操作，如驾驶室伤员搬运的操作，实现沉浸式学习。  1.8、回答题目：在步骤中会出现相对应的题目，在回答题目后方可进行下一步操作，可选择跳过回答该问题。  2、系统参数  2.1、操作方法：根据阶段进行现场救护的分析、判断及操作，分为三个阶段模块，常用搬运方法、伤员搬运、特殊搬运法。  2.1.1、常用搬运方法：徒手搬运法、单人搬运法、两人搬运法、多人搬运法、担架搬运等内容。  2.1.2、伤员搬运：驾驶室搬运、废墟中搬运、床至平车之间的转移。  2.1.3、特殊搬运法：腹腔脏器脱出伤员的搬运、骨盆骨折伤员的搬运、脊柱脊髓损伤伤员的搬运、身体带有刺入物伤员的搬运。  2.2、成绩单：展示软件操作使用情况。 | 1 |  |
| （37）、分娩机制 | 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.完整、清楚地展示了孕妇分娩机制的8个步骤；  2.所有运动变化过程，可以在运动过程中720°任意角度观察整个动态过程。即可现实边旋转视角边运动变化；  3.操作自由性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤，允许步骤之间的来回跳转；  4.可以任意旋转、缩放3D模型；  5. ●透视视角：通过调整透视效果、选择显示的分娩层次，可形象直观地展示胎儿、子宫、骨盆、胎盘、脐带的三维空间位置关系及相互运动变化；（需提供现场演示）  6.可以显示或者隐藏骨盆及胎头指示线，包括骨盆出口前后径、入口前后径、胎头双顶径、枕下前囟径等；  7.衔接：通过三维虚拟仿真动画展示衔接的内容，也可通过指示线展示胎头双顶径进入骨盆入口平面，胎头颅骨最低点到达坐骨棘水平；  8.下降：通过三维虚拟仿真动画展示下降的内容；  9.俯屈：通过三维虚拟仿真动画展示俯屈的内容，也可通过指示线展示枕额径转为枕下前囟径；  10.内旋转：通过三维虚拟仿真动画展示内旋转的内容，也可通过指示线展示胎头到达中骨盆时为适应骨盆纵轴而旋转，使其矢状缝与中骨盆及骨盆出口前后径相一致；  11.仰伸：通过三维虚拟仿真动画展示仰伸的内容，也可通过指示线展示胎头继续娩出至阴道口；  12.复位：通过三维虚拟仿真动画展示复位的内容，也可通过指示线展示胎头继旋转与双肩径平行；  13.娩出前肩：通过三维虚拟仿真动画展示前肩娩出阴道口的内容；  14.娩出后肩：通过三维虚拟仿真动画展示后肩娩出阴道口的内容；  15.分娩过程控制：用户可自行控制分娩过程进展，可暂停、回退、快进、重复等；  16.提供多个视角同步动画，剖视视角、骨盆出口视角；  17.项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度；  18. 操作区分一般训练步骤和核心操作步骤，可以单独统计核心操作的正确率，更准确评估操作者对核心技能的掌握情况； | 1 |  |
| （38）、自然分娩 | 1、不同功能视角清楚展示自然分娩过程中第一、二、三产程的产妇变化过程。  2、将分娩环节的各种因素相互协同关系充分直观的仿真出来，而不是单独作为孤立的系统进行模拟。  3、所有运动变化过程，包括子宫收缩、胎盘及脐带的运动、胎儿在子宫内的运动变化均需要完整通过三维技术表达出来，且可以在运动过程中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：部分运动变化可手动拖动滑动条实现任意播放控制。  5、从接产前准备：评估孕妇情况、评估产程进展、冲洗外阴、消毒外阴、铺巾、听胎心，再到接产步骤：指导用力、保护会阴、会阴侧切、助娩胎头、助娩胎身、断脐、清理新生儿呼吸道，完整、清楚地展示分娩护理的步骤，从多个模式、多个方位对操作步骤逐一进行观看，例如，可以在透视模式下观看分娩手法、能任意切换操作者视角旁观者视角。  6、透视视角：通过720°旋转透视产妇体内胎儿状态，清楚地掌握胎儿、子宫、骨盆、胎盘、脐带的三维空间位置关系及相互运动反馈变化。  7、旋转视角：点击旋转按钮后可以通过鼠标右键点击拖动旋转视角。  8、软件具备两种模式选择，分别为考核模式和练习模式。  9、回答题目：在步骤中会出现相对应的题目，在回答题目后方可进行下一步操作，可选择放弃回答该问题。  10、护理文书：点击可显示或隐藏护理文书，主要包括产程图、分娩记录单、入院记录单、待产记录单、胎心监护图。  11、病历：可以导入自然分娩病例，包含年龄、体重、身高、体温、脉搏、呼吸、血压、产次、孕周、宫高、腹围、胎位、骨盆外测量、胎心率、宫缩、阴道检查、B超检查等内容。  12、可以根据阶段进行分娩记录，分为三个阶段模块，分别为第一产程、第二产程、第三产程。  13、第一产程包括潜伏期、活跃期。  ①潜伏期步骤通过三维虚拟仿真接收产妇、测量生命体征（测量血压、脉搏、体温）、专科检查（阴道指诊、胎心监护）、健康宣教（饮食指导、休息与活动指导、排尿与排便指导、疼痛指导）。  ②活跃期步骤通过三维虚拟仿真进行专科检查（阴道指诊、听胎心、评估子宫收缩）、健康宣教（饮食指导、休息与活动指导、排尿与排便指导、疼痛指导）。  14、第二产程包括产前准备、接产步骤。  产前准备包括冲洗外阴、消毒外阴、铺巾。  ①冲洗外阴步骤通过三维虚拟仿真展示护士为产妇冲洗外阴的过程并回答相应的问题。在物品栏中选择便盆、卵圆钳、纱布棉球、温开水来对外阴进行冲洗。并使用卵圆钳夹取纱布棉球按照正确的顺序进行擦洗。  ②消毒外阴步骤通过三维虚拟仿真展示护士为产妇消毒外阴的过程并回答相应的问题。在物品栏中选择棉球、碘伏棉球、便盆、消毒巾来对外阴进行消毒。  ③铺巾步骤通过三维虚拟仿真展示护士为产妇铺巾的过程。在物品栏中选择臀垫、腿套、治疗巾、洞巾，为孕妇铺巾。  接产步骤包括胎头拨露、着冠、保护会阴、助娩胎头、助娩胎身、断脐。  ①胎头拨露步骤通过三维虚拟仿真展示胎头拨露的过程并回答相应的问题。  ②着冠步骤通过三维虚拟仿真展示着冠的过程并回答相应的问题。  ③保护会阴操作在娩出胎头过程中，实时展示手势变化过程，体现了如何保护会阴的具体操作。  ④助娩胎头时，实时展示手势变化过程，体现了协助胎头娩出和清除口鼻的粘液和羊水的具体操作。  ⑤助娩胎身时，实时展示手势变化过程，体现了如何娩出前肩继而娩出后肩的具体操作并回答相应的问题。  ⑥断脐操作中通过三维虚拟仿真展示断脐的过程并回答相应的问题。在物品栏中选择止血钳、脐带剪进行断脐。  15、第三产程：新生儿处理、产妇护理。  新生儿处理包括初步处理（清理呼吸道、擦拭身体、Apgar评分、二次断脐）、新生儿一般处理。  ①清理呼吸道步骤通过三维虚拟仿真展示清理呼吸道的过程并回答相应的问题。护士使用吸球吸尽口、鼻腔内黏液。  ②擦拭身体步骤通过三维虚拟仿真展示擦拭身体的过程。点击选择物品栏中的毛巾，护士擦拭新生儿的身体并检查身体。  ③Apgar评分步骤根据新生儿的文字描述来进行Apgar评分，分别对肤色、每分钟心率、刺激后反应、肌张力、每分钟呼吸进行评分。  ④二次断脐步骤通过三维虚拟仿真展示二次断脐的过程。  ⑤新生儿一般处理步骤通过三维虚拟仿真展示新生儿一般处理的过程。  产妇护理：胎盘剥离、协助胎盘娩出、检查胎盘胎膜脐带、预防产后出血、检查软产道、用物整理。  ①胎盘剥离步骤通过三维虚拟仿真展示胎盘剥离的过程，希氏法、邓氏法。  ②协助胎盘娩出步骤通过娩出胎盘过程中，实时展示手势变化过程，体现了娩出胎盘和胎膜的具体操作并回答相应的问题。  ③检查胎盘胎膜、脐带步骤通过三维虚拟仿真展示检查胎盘胎膜、脐带的内容。  ④预防产后包括缩宫素、按摩子宫、记录出血量操作。缩宫素：阐述缩宫剂的作用和用法。按摩子宫：三维虚拟仿真展示按摩子宫的过程。记录出血量：阐述分娩结束后记录阴道出血量以及需要观察产妇2小时并回答相应的问题。  ⑤检查软产道步骤通过三维虚拟仿真展示检查软产道的过程。若有裂伤，应立即缝合。  ⑥用物整理步骤通过三维虚拟仿真展示用物整理的内容。 | 1 |  |
| （39）、产后出血 | 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、所有运动变化过程，可以在运动过程中360°任意角度观察整个动态过程。实现边旋转视角边运动变化。  1.3、自由视角：可任意720°旋转、缩放，可通过鼠标中键实现上下左右的平移。  1.4、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，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。  1.5、将产后出血的各种因素相互协同关系充分直观的仿真出来，而不是单独作为孤立的系统进行模拟。  2、系统参数：  2.1、宫缩乏力：表征、处置。  ①表征包括子宫状态和出血状态。子宫通过三维仿真体现出正常子宫和乏力子宫的状态。  ②处置包括子宫按摩和注射宫缩剂。其中子宫按摩能够三维体现两种按摩手法。注射宫缩剂能够三维体现四个注射部位，以及常用宫缩剂药品及使用方式。  2.2、胎盘因素：胎盘滞留、胎盘植入、胎盘残留。  ①胎盘滞留能够三维体现膀胱充盈、胎盘嵌顿、剥离不全三种状态。  ②胎盘植入能够三维体现胎盘粘粘、胎盘植入两种状态。且胎盘植入又分为胎盘部分植入和胎盘完全植入。  ③胎盘残留能够三维体现小叶残留和副胎盘残留。  2.3、软产道裂伤：阴道会阴裂伤、宫颈裂伤。  ①阴道、会阴裂伤通过三维仿真体现出正常会阴、一级裂伤（会阴皮肤粘膜裂伤）、二级裂伤（会阴肌层裂伤）、三级裂伤（肛门括约肌裂伤）、四级裂伤（直肠前壁裂伤）的状态。  ②宫颈裂伤通过三维仿真体现出3点裂伤、9点裂伤的状态。  2.4、凝血功能障碍：表征、处置。  ①表征：凝血功能障碍通过三维仿真体现出瘀点、阴道出血无凝血块、瘀斑的情况。  ②处置：为预防凝血功能障碍，可尽快输新鲜全血、补充血小板、纤维蛋白原、凝血酶原复合物、凝血因子。 | 1 |  |
| （40）、会阴消毒 | 1、软件功能：  1.1、3D交互式虚拟仿真软件教学系统，采用三维仿真技术，将传统模拟人无法展现的一些视角盲点，使用计算机图形模拟技术通过软件直观呈现出来。  1.2、操作自由性和可重复性：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、运动变化过程，完整通过三维技术表达出来，部分步骤可实现边旋转视角边运动变化。  1.4、自由视角：部分步骤中模型可通过鼠标右键实现360°旋转功能。  2、系统参数：  2.1、核对、评估、解释：三维虚拟仿真展示核对医嘱、核对患者、评估患者。  2.2、护士准备：三维虚拟仿真展示护士按照七步洗手法洗手并戴上口罩。  2.3、用物准备：护士准备会阴擦洗所需的用物，点击物品会触发显示物品名称和语音说明。  2.4、操作前准备：再次核对患者、摆体位。  ①再次核对患者：三维虚拟仿真展示护士询问患者姓名并查看患者手腕带。  ②摆体位：三维虚拟仿真展示护士协助患者脱下对侧裤子并盖在近侧腿上，取屈膝仰卧位。  2.5、铺巾：三维虚拟仿真展示护士在患者臀下铺上治疗巾。  2.6、备碘伏棉球：三维虚拟仿真展示护士备碘伏棉球过程，医疗垃圾分类放置。  2.7、会阴擦洗：戴手套、擦洗。  ①戴手套：三维虚拟仿真展示护士戴上无菌手套。  ②擦洗：擦洗部位包括阴阜（从左到右）、阴阜（从右到左）、对侧大腿内侧上1/3、近侧大腿内侧上1/3、对侧大阴唇、近侧大阴唇、对侧小阴唇、近侧小阴唇、尿道口、阴道口、肛门、会阴伤口。可随意点击位置进行消毒相应部分。且消毒时可显示消毒的方向。  2.8、整理：①整理用物；②整理患者；③洗手记录。  2.9、推车出病房：三维虚拟仿真展示护士推车出病房并文字、语音说明注意事项内容。 | 1 |  |
| （41）、剖腹产 | 1、以真实的治疗室、病房场景为模板，构建出高仿真的医院场景，操作者可以以第一视角在场景中进行体验剖腹产操作；  2、剖腹产虚拟仿真训练系统项目涵盖剖腹产操作的全流程，包括对患者病情的评估、手术的操作以及术后的处理；  3、患者取平卧位，麻醉成功后，常规消毒、铺单，下腹部横切口采用Joel-Cohen切口，髂前上棘连线下3cm或pfannenstial皱襞上2～3cm的横形切口，长约 12-15cm；  4、切开皮肤前，表明切口位置；切开皮肤时，左手绷紧皮肤，右手持手术刀切开皮肤；  5、手术过程中：手术刀、血管钳、组织钳、手术剪的使用；  6、胎儿娩出后对胎盘、宫腔、子宫的检查以及皮肤的缝合的操作步骤；  7、术后处理步骤：剖宫产切口处理以及术后的相关注意事项； | 1 |  |
| （42）、产科检查 | 1、系统涵盖产科检查操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理；  2、可测量宫高、腹围，并对测量结果进行判断；  3、可听诊胎心，闻及胎心音；  4、进行四部触诊，每步步骤具有3D动画演示并显示触诊结果；  5、进行骨盆外测量，需选择正确的测量点，并显示测量结果。 | 1 |  |
| （43）、妇科检查 | 1、系统涵盖门诊妇科检查的步骤流程，包括病史采集、视诊、双合诊、三合诊操作；  2、通过问诊的方式进行病史采集，包括主诉、现病史、既往史、生育史、家族史、个人史等；  3、视诊外阴及阴道，掌握窥阴器的使用方法；  4、学习双合诊的操作手法，检查子宫及附件检查：可以触摸子宫的大小、形态、质地、活动度等，同时检查附件区有无肿块、增厚或压痛等；  5、对于检查结果进行评估和判断。 | 1 |  |
| （44）、阴道分泌物检查 | 1、系统涵盖妇科阴道分泌物检查的步骤流程，掌握白带常规、TCT、HPV的采样方法；  2、通过问诊对患者进行病史采集，了解患者宫颈癌的高危因素；  3、视诊外阴及阴道，掌握窥阴器的使用方法；  4、模拟白带常规、TCT、HPV的采样；  5、对采样结果进行判断及选择治疗方案 |  |  |
| （45）、产后出血-宫腔填塞 | 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、自由视角：部分步骤可通过鼠标右键实现360°旋转功能。  1.3、软件必须通过三维仿真技术手段详细全方位体现。  1.4、可通过鼠标中键实现上下左右的平移。  1.5、视角：视角包括子宫透视、透视、剖析、默认视角。  2、系统参数：  2.1、情景病例：根据病例情景自动匹配生成对应的初始场景，过程中可回答相应的问题并配置正确孕妇状态、治疗行为以及相关医疗设备。  2.2、子宫按摩包括腹壁子宫按摩法、腹部-阴道子宫按摩法。  （1）腹部子宫按摩法操作包括三维虚拟仿真展示选择正确的手势以及子宫位置进行腹壁子宫按摩，过程中可局部透视腹部来清楚的查看并可切换透视或剖析视角。  （2）腹部-阴道子宫按摩法操作三维虚拟仿真展示选择正确的手势以及放置阴道的位置进行腹部-阴道子宫按摩，过程中可局部透视腹部来清楚的查看并可切换透视或剖析视角。  2.3、宫缩剂使用包括静脉滴注、静脉推注、宫颈注射。  （1）静脉滴注通过三维虚拟仿真展示使用静脉滴注的方法进行注射缩宫剂。  （2）静脉推注通过三维虚拟仿真展示使用静脉推注的方法进行注射缩宫剂，过程中可拖拽注射器进行缓慢推注。  （3）宫颈注射通过三维虚拟仿真展示使用宫颈注射的方法进行注射缩宫剂，过程中可拖拽卵圆钳和注射器至宫颈口进行注射。  2.4、宫腔填塞包括纱条填塞法、球囊填塞法。  （1）纱条填塞法通过三维虚拟仿真展示使用纱条填塞法进行宫腔填塞，过程中可拖拽卵圆钳和纱条至相应位置后按照箭头提示进行左右填塞纱条。  （2）球囊填塞法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使用球囊填塞法进行宫腔填塞，过程中可拖拽球囊至相应位置进行充气，并回答相应的问题。 | 1 |  |
| （46）、新生儿心肺复苏 | 1、系统涵盖临床新生儿复苏的完整操作流程，包括复苏准备、建立呼吸、恢复循环、药物治疗、复苏后监护等;  2、能够展示新生儿复苏需要用到的医用耗材；  3、可对早产儿进行复苏前评估，并对评估结果进行判断；  4、可拍打患儿足底、按摩患儿背部刺激患儿；  5、进行正压通气，可判断通气手法与通气频率；  6、展示气管插管过程动画；  7、胸外按压需选择按压频率、深度和时间；  8、可进行脐静脉穿刺注入肾上腺素。 | 1 |  |
| （47）、新生儿脐部护理 | 1、系统涵盖新生儿脐部护理操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理完整操作；  2、能够展示新生儿脐部护理需要用到的医用耗材；  3、可对新生儿进行核对评估；  4、可检查脐带有无红肿、渗血、渗液、异常气味；  5、使用75%酒精棉签消毒脐轮及残端；  6、用无菌纱布包扎脐带； | 1 | VR |
| （48）、新生儿脐带结扎 | 1、系统涵盖新生儿脐部结扎操作的步骤流程；  2、需要操作者判断、选择皮下注射操作需要的物品、耗材；  3、可模拟脐带夹结扎法；  4、系统可实时判断及反馈脐带结扎的位置；  5、可模拟气门芯套扎脐带的方法；  6、可模拟挤尽脐带断端残留血液，将残端用聚维酮碘溶液消毒后用无菌敷料包扎。 | 1 |  |
| （49）、小儿头皮留置针 | 1、系统涵盖留置针输液操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理完整操作；  2、提供适应症、禁忌症病例选择判断；具备准备间、病房两个场景，每个场景均对应留置针输液不同的操作步骤；  3、操作者需要评估穿刺部位血管、皮肤情况并答题；  4、操作者需要判断、选择输液操作需要的物品、耗材；用物处理步骤需要判断不同废物如何丢弃；  5、消毒步骤能够判断消毒留白、污染、消毒范围、方向；  6、●可模拟留置针注射时的使用方法及注意事项；穿刺操作步骤提供剖面图，可多角度显示入针角度、行程；（需提供现场演示） | 1 |  |
| （50）、新生儿抚触 | 1、系统明确新生儿抚触的临床适应症  2、用物选择步骤需要判断、选择新生儿抚触所需的物品；  3、模拟新生儿身体结构，操作中可观察虚拟新生儿面部形态  4、在整个操作中可对新生儿头部、腹部、背部、手腕与踝部进行抚触；  5、腹部抚触时，操作者两手依次从被抚触者的右下腹 —上腹 —左下腹沿顺时针方向画半圆,用右手在被抚触者左腹从上画“L”,由左至右画一个倒的“L”,示指、中指、无名指指腹,从两臀的内侧向外侧做环形滑动。  6、胸部抚触时，操作者两手分别从胸部的外上侧向对侧滑动至肩。 | 1 |  |
| （51）、暖箱使用法 | 1、检查暖箱，暖箱水槽内加入蒸馏水。  2、接通电源，预热暖箱，根据患儿体重及出生日龄设置所需的温、湿度。  3、预定温度后，核对患儿，将患儿穿单衣、裹尿布放置于暖箱内。  4、配备蓝光治疗仪的操作使用。 | 1 |  |
| （52）、新生儿换尿布 | 1、需要评估婴儿的病情、年龄、精神状态、饮食、两便、臀部皮肤情况。  2、包含准备用物： 基础护理车、尿布、尿布桶、护臀霜、棉签、平整的操作台、小毛巾、温水或湿纸巾；  3、需要观察排泄物性状，根据需要称量尿布。  4、操作后需理用物， 洗手， 记录观察内容。 | 1 |  |
| （53）、乳房的评估 | 1.取坐位或者仰卧位；  2.充分暴露胸部；  3.先视诊，再触诊；  4.按顺序全面检查；  5.评估乳房+评估引流乳房部位的淋巴。 | 1 |  |
| （54）、氧气雾化吸入 | 1、系统涵盖超声雾化吸入的全部操作流程：评估患者、用物准备、连接雾化装置、吸入操作、操作后处置等；  2、评估患者病情、意识状态、呼吸功能（有无气道痉挛、痰液黏稠度）、用药史及过敏史（尤其是吸入药物）；  3、将药液注入雾化器杯，连接雾化器与氧气流量表；  4、指导患者用 口含嘴 紧闭嘴唇深呼吸（或使用面罩贴合面部），吸入时间：10-15分钟，或直至药液雾化完毕；  5、结束操作后关闭氧气，取下雾化器，协助患者漱口。 | 1 |  |
| （55）、消毒铺巾 | 1、系统涵盖消毒铺巾操作的步骤流程；  2、模拟上腹部手术切口消毒过程；  3、系统可对于消毒范围、顺序、次数、是否有留白等进行判断；  4、可进行铺小单、中单、大单操作；  5、铺单过程系统可检测铺单的顺序、位置是否正确；  6、模拟巾钳操作。 |  |  |
| （56）、外科洗手及刷手 | 1、系统涵盖外科洗手及刷手的全部操作流程：准备、卷袖、冲手、七步洗手、冲手、肥皂液刷手、冲手、擦手；  2、考核人员刷手前的穿戴是否合规；  3、可拖动选择七步洗手法步骤，完成后动画演示过程；  4、可拖动选择刷手步骤，完成后动画演示过程；  5、包含标准的视频演示。 |  |  |
| （57）、四肢骨折现场急救外固定技术 | 1、系统涵盖上臂骨折、前臂骨折、小腿骨折三个模块；  2、上臂骨折固定：将夹板放在骨折上臂的外侧，用绷带固定；再固定肩肘关节，用一条三角巾折叠成燕尾式悬吊前臂于胸前，另一条三角巾围绕患肢于健侧腋下打结。  3、前臂骨折固定：将夹板置于前臂四侧，然后固定腕、肘关节，用三角巾将前臂屈曲悬吊于胸前，用另一条三角巾将伤肢固定于胸廓。  4、小腿骨折固定：用长度由脚跟至大腿中部的两块夹板，分别置于小腿内外侧，再用三角巾或绷带固定。 | 1 |  |
| （58）、宫颈癌筛查 | 1.系统涵盖妇科门诊宫颈癌筛查的步骤流程，熟悉宫颈癌三阶梯筛查知识；  2.通过问诊对患者进行病史采集，了解患者宫颈癌的高危因素；  3.进行双合诊检查及白带常规、TCT、HPV的采样；  4.进行阴道镜检查和宫颈癌活检；  5.基于阴道镜检查和宫颈癌活检病理结果，做出最终诊断和进一步的治疗方案。 | 1 |  |
| （59）、输液泵使用 | 1.系统涵盖输液泵使用的步骤流程，包括评估患者、用物准备、安装输液泵、设置参数、连接患者静脉通路、启动输液、观察记录等；  2.安装输液管：将输液泵管装入泵槽，确保管路走向正确，关闭流量调节器，排气至管路无气泡，检查滴壶液面在1/3-1/2处；  3.开机自检后，按医嘱设置：输液总量（VTBI）、输液速率（ml/h）；  4.消毒输液接头，连接患者静脉通路；  5.启动输液：按"开始"键启动输液；  6.每小时巡视，记录实际入量，观察穿刺部位情况，监测患者生命体征。 | 1 |  |
| （60）、戴无菌手套 | 1、系统涵盖戴脱无菌手套操作的步骤流程；  2、戴脱无菌手套包含接触式、非接触式两种戴手套方式；  3、可拖动选择戴手套步骤，完成后动画演示过程；  4、可拖动选择脱手套步骤，完成后动画演示过程；  5、需要操作者判断使用过的手套丢弃位置；  6、操作过程严格遵守无菌原则。 | 1 |  |
| （61）、痰标本采集 | 1、系统涵盖痰标本采集操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理；  2、评估咳嗽能力及痰液性状，确认采集目的；  3、患者准备：晨起第一口痰最佳（细菌培养），采集前用清水漱口2-3次（去除口腔杂菌）；  4、指导患者深呼吸2-3次，屏气1-2秒后用力咳出深部痰，将痰液直接吐入无菌容器；  5、标本处理：立即盖紧容器（厌氧菌培养需特殊处理），粘贴标签（患者信息、采集时间），30分钟内送检（室温放置≤2小时）；  6、协助漱口清洁口腔。 | 1 |  |
| （62）、咽拭子采集 | 1、系统涵盖咽拭子采集操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理；  2、执行三级防护（口罩、护目镜、隔离衣等），患者佩戴外科口罩（仅暴露口部）；  3、嘱患者头部微仰，发"啊"音，用压舌板轻压舌前2/3处，拭子越过舌根到达咽后壁及双侧扁桃体隐窝，适度用力旋转擦拭3-5次（获取黏膜脱落细胞），迅速将拭子放入保存液，折断多余部分；  4、检查拭子头完全浸入保存液，旋紧管盖防止泄漏，外层用密封袋包装。 | 1 |  |
| （63）、造口护理技术 | 1、系统涵盖为肠造瘘老年人更换造口袋完整流程，包括：环境与老人评估、沟通解释、物品准备、摆放体位、更换造口袋、操作后处理；  2、环境与老人评估环节需要对室内环境，老年人的造口袋进行评估，判断是否需要更换造口袋；  3、沟通解释环节需要通过询问进食时间，评估更换造口袋的时间，并取得患者配合；  4、协助老年人取舒适体位，暴露造痿口，取下造口袋和底盘；  5、检查造口及周围皮肤用卫生纸擦拭，再用热毛巾清洗擦干；  6、测量造口直径剪裁合适尺寸的底盘，换上新的造口袋；  7、整理用物，开窗通风，记录，进行更换造口袋后指导 | 1 |  |
| （64）、跌倒老人现场处置 | 1、通过案件引入的方式，展现了老年人跌倒后应急处理的完整流程；  2、老年人跌倒后进行初步评估，准备救护物品，分别针对三种情况进行现场处置；  3、对跌倒后意识不清的老年人测量生命体征；  4、对跌倒后意识不清，伴随呕吐抽搐的的老年人清理口腔异物、处理受伤部位后，转运至医院；  5、对跌倒后意识清楚的老年人测量生命体征、处理受伤部位后，扶起老年人。  6、具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度。 | 1 |  |
| （65）、失智老人的安全照护 | 1、系统涵盖为失智老人进行安全照护的完整流程，包括：老人认知能力评估，居住环境的评估，环境改造，防走失照护；  2、通过对老年人进行简易智能精神状态检查量表(Mini-Mental State Examination, MMSE)评分，评估老年人的认知能力水平；  3、根据老年人的认知能力，找出居家环境中可能会导致意外的危险的因素，并进行改造，提供安全的环境；  4、给老人随身携带含有老人相关信息的信息牌，防止老人走失。  5、具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度。 | 1 |  |
| （66）、糖尿病老人护理 | 1、系统涵盖护理评估、饮食运动护理、糖尿病监测、胰岛素注射、足部护理五个模块；  2、护理评估通过询问患者，判断糖尿病的严重程度，为护理措施提供依据，包括：主诉、现病史、目前用药情况、日常生活状况、既往史、家族史、心理状况；  3、饮食运动护理指导老人合理的饮食和运动；  4、糖尿病的监测包括：血糖监测、辅助检查、体格检查。血糖监测展示了血糖监测仪的使用方法，完整的采血步骤。辅助检查中重点监测糖化血红蛋白、尿糖的数值变化。体格检查主要是对生命体征、精神状态、足部、神经和肌肉进行检查，掌握病情控制程度，有无并发症的发生。  5、胰岛素注射展示了胰岛素的皮下注射方法，从安装笔芯到取下针头的完整步骤；  6、足部护理需要为老年人的足部溃疡进行清洗换药的操作。  7、具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI虚拟教师通过语音、文字、动画等形式，实时对操作者给予指导、纠错；挑战模式下，学生可以在没有提示的情况下测试自己对流程的掌握程度。 | 1 |  |
| （67）烫伤老人现场处置 | 1、通过案件引入的方式，展现了老年人发生烫伤后处理的操作步骤：物品准备、冷却治疗、涂抹烫伤膏、健康指导；  2.评估老人烫伤程度后，首先对老人烫伤部位进行冷却治疗；  3.冷却治疗后，在烫伤创面涂抹烫伤膏，并用无菌纱布包扎；  4.整理用物并记录，进行烫伤知识健康指导。 | 1 |  |
| （68）、 老人异物卡喉急救 | 1、通过案件引入的方式，展现了老年人异物卡喉急救的完整流程；  2、评估老年人气道梗阻情况，立即使用海姆立克手法进行急救；  3、采取正确的海姆立克急救体位后，实施抢救；  4、双手按照剪刀、石头、布的手法，持续冲击老年人腹部，直到异物排出；  5、操作后评估急救效果并记录。 | 1 |  |
| （69）、老人心肺复苏 | 1、系统涵盖了老人突发性出现心脏骤停、呼吸停止，对老人实施心肺复苏操作的全流程，包括：突发性过渡动画、现场环境评估、判断老人意识，呼吸，脉搏、调整老人体位、胸外按压、开放气道、人工呼吸操作；  2、判断老人意识：采用轻拍重喊的方法判断老人意识是否丧失，拨打急救电话；  3、判断老人的颈动脉，观察老人胸部起伏的呼吸情况；  4、胸外按压：需要判断按压位置、按压频率、按压深度；  5、开发气道：清除老人口鼻分泌物；  6、人工呼吸：口对口进行人工呼吸操作，按压通气比为30:2；  7、操作后，对老人的状况进行判断，协助医务人员对老人进行转运。 | 1 |  |
| （70）、老人生命体征测量 | 1、系统涵盖了对老人进行常规生命体征测量的全部流程，包括：环境及老人评估、用物准备、测量老人脉搏、呼吸、测量老人血压、操作后处理；  2、评估老人的环境、测量部位和皮肤情况、老人的配合意识以及影响测量的因素；  3、协助老人采取平卧位，用干净的毛巾擦拭腋窝，将体温计水银端放于腋窝处紧贴皮肤，使老人夹紧上臂，前臂弯曲放于胸部；  4、老人的同侧手臂伸展，按压老人的桡动脉处对老人进行测量；  5、保持测量脉搏姿势不动，眼睛观察老人胸、腹部起伏，进行老人呼吸测量；  6、血压计测量血压：戴好袖带，放置好听诊器元件在合适的位置，加压充气然后缓慢放气，进行测量；  7.整理好操作用物，洗手，记录；对老人进行说明并宣教。 | 1 |  |
| （71）、老人用药护理 | 1、系统涵盖老人用药护理的完整流程，包括：环境与老人评估、沟通解释、物品准备、不同类型药剂的配置方法、指导老人正确用药、药效观察及宣教；  2、评估环节需要对环境和老人的意识、身体状态进行评估；  3、沟通内容包括解释目的和方法，以及取得配合；  4、利用3D动画的形式展示取固体药、取液体药、取油剂的方法；  5、对于用药后常见不良反应的指导。 | 1 |  |
| （72）、心肺复苏（院内版） | 1.●系统涵盖院内场景下的心肺复苏操作流程，包括评估患者、胸外按压、人工通气、除颤仪的使用；软件系统可以在电脑端、pad端、手机端等多终端打开使用，满足不同场景教学需求；（需提供现场演示）  2.通过3D动画展示病案发生场景；  3.可实时判断心肺复苏的深度、频率、次数；  4.指导学生选择正确的按压手势、按压姿势；  5.模拟口对口人工通气，通气量实时检测；  6.指导学生正确使用除颤仪，包括能量的调节、如何安放电极、如何操作除颤仪。 | 1 |  |
| （73）、呼吸机的使用 | 1.系统涵盖呼吸机使用的全操作流程；  2.通过3D动画展示病案发生场景；  3.可实时判断简易呼吸器使用挤压的频率、次数；  4.指导学生选择正确的使用手势、按压姿势；  5.指导学生掌握简易呼吸器使用的正确指标；  6.操作完成后洗手记录相关。 | 1 |  |
| （74）、经鼻吸痰术 | 1.系统涵盖吸痰术操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理完整操作；  2.能够展示吸痰需要用到的医用耗材；  3.能在模拟的负压吸引器的操作面板上进行相应参数的调节；  4.可以提供术前、术后听诊的功能，听到临床真实的病理呼吸音和改善后的正常呼吸音；  5.插管时能够通过数值的形式显示插入长度；  6.系统能够自动判断单次吸痰时间是否超过15s、是否有旋转并上提吸痰管等吸痰操作要点。 | 1 |  |
| （75）、静脉输血 | 1.系统涵盖静脉输血操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理；  2.床旁双人核对：患者信息（姓名、住院号、腕带）、血袋信息（血型、血袋号、有效期）、交叉配血结果、检查血制品质量（无凝块、溶血、气泡）；  3.建立静脉通路，使用生理盐水冲管；  4连接血袋与输血器，排气，初始15分钟缓慢输注（不超过20滴/分）；  5.记录输血开始时间、速度、患者反应；  6.输血完毕用生理盐水冲管，记录输血结束时间及输注量，保留血袋24小时备查。 | 1 |  |
| 2 | 虚拟仿真综合管理平台 | | 一、平台功能：  1.1 支持教师账号、学生账号登陆。  1.2 支持数据统计、演练统计、考核管理、病例管理。  1.3 数据统计为考核分析、演练统计。可总览考核分析参考率的统计、成绩分布的统计，演练统计演练次数的统计、演练成绩的统计、演练场景的统计、演练项目的统计，支持按照开始/结束月份时间、考试类目、班级进行统计。  1.4 演练统计支持对不同学生演练情况的统计。可显示学生姓名、学号、班级、照护等级、演练次数、演练最好成绩、最近演练时间。支持查看学生具体演练的情况，可显示演练项目、项目等级、演练日期、演练开始时间、演练结束时间、得分。支持查看学生演练项目下的护理计划、反思报告、健康知识，支持查看护理记录单、演练项目得分详情，得分详情可显示考核点、得分、实际操作、正确操作/评价。  1.5 演练统计支持按照班级、照护等级、开始/结束时间区间筛选显示，同时支持按照学生姓名/学号搜索筛选。查看演练支持按照项目等级、开始/结束时间区间筛选显示。  1.6 考核管理支持按照考核状态、考核班级、开始/结束时间区间筛选显示，同时支持按照搜索内容搜索筛选，可显示考核名称、考核项目、考核班级、考核状态、考核时间区间（开始-结束）、发布时间，支持对已结束的考核进行查看考核信息、查看考生、删除操作，支持对待开始的考核进行查看考核信息、查看考生、编辑、删除操作，支持对进行中的考核进行查看考核信息、查看考生、结束考核、删除操作。  1.7 查看考核信息可显示基础设置、考核对象、考核时间。基础设置可显示考核名称、考核项目，考核对象可显示考核班级、考核学生，考核时间可显示开始时间、结束时间、发布时间、签到时间、最晚签到时间、最早交卷时间、成绩公布时间。  1.8 查看考生支持按照考核状态、考核班级筛选显示，同时支持按照学生姓名搜索筛选。可显示名称、班级、考核状态、成绩、考核用时（分钟）、签到时间、结束时间。  1.9 病例管理可显示项目详细信息。支持对病例进行新增、编辑、删除。  1.10 病例管理可显示项目、病例、时间、操作。支持对病例进行编辑、删除。编辑支持对对应项目、情景任务进行编辑，情景任务信息包括：病例头像、病例姓名、病例年龄、病例描述。  1.11 支持新增考核，支持选择病例对应项目、添加具体情景任务，设置病例头像、病例姓名、病例年龄、病例描述。支持设置护理目标。  二、平台架构：  采用B/S架构即浏览器和服务器架构模式；支持360极速/兼容，支持IE，谷歌，火狐等主流浏览器；Server端程序运行在服务器，软件运行稳定，安全性高。内置后台管理系统，用户登录账户，可实现应用管理与硬件资源监控等。  平台是基于CPU、GPU、音视频实时编解码、高效并发服务器、网络传输等核心技术的标准化平台，兼容全系列浏览器，无需下载资源，输入网址直接web端运行，无需等待，几秒内即可打开应用。支持多终端客户端、网页端、移动端等多个平台使用，无需对应用二次开发。  2.1.预置了流畅、高清、超清、蓝光四种画质设置，默认高清画质。根据网络环境，选择合适画质，提供使用流畅度。  2.2.预置了全屏按钮，多终端适应全屏，提高视觉效果。  2.3.移动端预置了工具箱，内含摇杆及快捷键绑定。  2.4.移动端预置了缩放功能，可用双指对应用画面缩放。适用特殊需要放大缩小场景，提高交互性。  2.5.移动端预置了鼠标与键盘按钮，可切换鼠标左右键与唤醒键盘，方便交互。  后端功能：  ●2.6.服务器管理（需提供现场演示）  包含中心服务器资源监控，监测中心服务器IP地址、CPU、内存、硬盘使用情况等，方便用户直观了解服务器运行健康状态，及时根据运行状况做相应调整。  包含GPU Server资源管理，监测多台云加速服务器IP地址、CPU、GPU、内存、硬盘使用情况以及服务器发送和接收速率。每个云加速服务器可以进行单独设置是否主动同步中心服务器应用、服务器状态（上线、下线）、客户端最大连接数以及服务器中各个应用状态（上架、下架）和最大并发客户端。  2.7.应用管理  通过后台管理应用，选择需要部署的云加速服务器，设置应用名称、最大并发客户端、备用链接（在原有链接不能访问时，调用备用链接）、对已经上传的应用可以进行上架、下架、删除等操作，支持应用类型、状态筛选和应用名称模糊查询。  2.8. 应用类型同时支持桌面应用（EXE版）和Web应用（WebGL版）。  2.9.客户端管理  监测客户端IP、客户端MAC地址、服务器端IP、应用状态、运行  应用名称，支持模糊查询，通过客户端ID、客户端IP快速定位。可通过性能监控查看每个客户端运行状况，显示服务器渲染时延、编码时延、传输时延、解码时延、客户端渲染时延、指令上传时延、总时延等。  三、管理权限：  3.1.系统具备角色权限、院系、班级、课程、用户管理功能，支持新建、修改、删除操作，支持批量导入、删除学生、教师。  3.2.师可以向学生发布课程任务，安排课前预习和训练，根据课程任务报告有针对性地开展教学活动：  ① 课程任务内容包含训练形式、训练内容、次数和分数要求等；发布课程任务后，教师可以实时查看当前课程任务完成情况；  ② 课程任务报告内容包含任务完成情况、成绩统计、每个步骤的错误人次，可以切换查看不同项目、不同训练形式的报告，以及成绩排名。  3.3.具备资料管理功能，教师可以上传视频、文本、图片等形式的课件，分享给特定的班级、学生；  3.4.▲系统提供理论题库和自定义题库：  系统提供不少于2万道理论试题，题目类型至少包含：单句型、病例摘要型、病例组型、病例串行、标准配伍题、判断题、多选题；用户可以自定义题库，添加题目，对题目进行管理；（提供不少于5张截图加盖公章）  3.5.具备题库挑战功能，学生可以在理论题库或者自定义题库中进行答题挑战，可以根据章节、题目类型、是否做过、历史错误选择挑战题目范围，系统自动排名，并显示在个人桌面上；  3.6.教师可以进行理论考试：  ① 支持手工组卷试卷、随机自动组卷；支持跨专业组卷，按题型、知识点、难易度等不同维度筛选出题目；支持试卷预览与重新编辑、筛选；  ② 可以设置考试地点、监考老师、考生、日期时间等；  ③ 考试时，学生可以查看剩余题数和考试剩余时间；结束后，可以查看考试成绩、排名，错题自动收录进个人错题集；支持全部、部分人员的成绩导出。  3.7.▲系统可以和虚拟仿真、技能互助软件对接，可以组织在线虚拟仿真考试和模型操作考试；（提供不少于5张截图加盖公章）  3.8.▲为每个学生提供个性化桌面：系统为学生提供个人中心，登录后应可以查看个人训练、学习情况：应可查看个人训练记录以及对应的训练的报告，可查看每个技能训练项目的累计训练次数、时长、平均耗时、教学模式和挑战模式的平均成绩，以及挑战排名、成长曲线和典型错误统计等信息；应可查看个人资料学习的次数、时长、课后习题（题库挑战）答题次数和正确率等信息。（提供不少于5张截图加盖公章）  可以查看个人课前学习和训练累计时长；可以查看个人训练次数，并分别统计教学模式和挑战模式的次数；可以查看个人挑战模式平均成绩、排名；可以记录完成课后巩固试题的数量、次数，汇总计算正确率；可以查看个人对该技能项目的技能胜任力蛛网图、成长曲线，以及典型错误汇总；  3.9. 为教师提供个人工作桌面  可查看个人工作成就统计：安排课程任务数量、组织考试数量、编辑上传资料/题目数量；可查看当前自己即将开始、正在进行和已经完结的任务、计划；并可以快速进行新建课程任务、上传资料、组织考试等工作；可按照技能训练项目，查看下辖所有学生的综合技能胜任力蛛网图；可按照授课班级，查看资料学习、题库挑战、虚拟仿真训练的次数、时长、成绩等汇总平均数据；可查看每个学生的实时学习、训练动态。  3.10为教学管理人员提供个人工作桌面  可查看学生的训练汇总数据：技能训练人次、自主学习人次、累计访问人次、教师上传资料数量；可以查看每位教师的工作量数据；可按照技能训练项目，查看所有学生的综合技能胜任力蛛网图；可查看所有学生的资料学习、题库挑战、虚拟仿真训练的次数、时长、成绩等汇总平均数据；可查看当日不同时段在线人数统计。  3.11 教学训练数据展示页面  视频模块：由客户自行配置，主要展示宣传、介绍类视频；视频模块：由客户自行配置，主要展示宣传、介绍类图片；单项目实时训练统计分析模块：展示训练报告、成绩分布、胜任力分析、典型错误；班级实时训练统计分析模块：成绩分析、胜任力分析、典型错误分析等；不同模块内容可以自行配置、组合；  3.12. 具备师生交流功能，学生可以发帖提问，教师、同学解答疑问；教师可以管理学生的发帖。  3.13.▲教学切片资源库，切片内容至少包括：主动脉、主动脉单纯鳞状上皮、乳腺、乳腺癌、假复层纤毛柱状上皮、前列腺、前列腺增生、前列腺正常、动脉和静脉、动脉硬化、十二指肠、卵巢、卵巢初级卵泡和次级卵泡、回肠、垂体、子宫、子宫肌瘤、密质骨纵切、小肠切片、小脑、尿道、平滑肌纵切、幽门十二指肠交界处、弹性动脉、弹性软骨、急性心肌梗死、扁桃体、末梢神经、梗死、正常主动脉瓣、正常大脑切片、正常大脑（底部）、正常心脏、正常的睾丸和附睾、正常睾丸、正常结肠、正常肝、正常肺等。（提供能体现任意切片内容不少于5张的截图加盖公章） | 1 | 核心产品 |
| 3 | 情景化综合急救仿真训练系统 | | 情景化综合急救智能训练系统利用沉浸式三折屏LED显示系统、虚拟仿真、混合现实技术，模拟真实急救场景以及急救场景下的伤员状态，学员能够采用虚实结合的方感受近乎真实的急救流程，并在不同急救场景下培养学生完整地急救思维，在伤员（病人）不同状态下采取不同急救手段，充分训练学员的急救应对能力以及急救手段的规范操作。  一、情景化综合急救智能训练系统软件  1.▲利用沉浸式融合显示技术、虚拟现实技术、混合现实技术模拟各类急救场景，创造逼真的院前、院内交互急救场景，包括火灾、车祸、溺水、公园、广场、地铁站、地震、急救大厅、坠楼事件等，在给操作者提供更多的环境与病例，进行不同急救技能的单独或者综合训练；（上述9个场景，每个场景提供不少于3张照片，加盖公章。）  2.可以开展高级生命支持虚实结合操作，包括心肺复苏、电除颤、气管插管、静脉开放等：  2.1 拍打智能模型人双肩，场景动画同步显示，可以检测、提示拍打单肩  2.2按压智能模型人颈动脉，场景动画同步显示，可以检测、提示按压颈动脉时间，不满5秒系统要给予提示；  2.3 在智能模型人上进行心肺复苏操作，虚拟场景同步显示胸外按压位置、按压深度、按压频率、及胸廓回弹状况、通气量、通气速率；  2.4 ●在智能模型人上利用仿真除颤仪进行电除颤操作，虚拟场景同步显示除颤仪按压位置、除颤能量、充电、放电等操作（提供利用除颤仪进行虚实结合除颤操作的视频）  2.5 在智能模型人上进行气管插管操作，虚拟场景同步可以显示，可以检测气管插管过程中喉镜是否挤压上门齿，还可以通过仿真听诊器进行判断；  2.6 进行静脉开放、药物推注操作，虚拟场景同步可以显示；  3.可以开展基础生命支持虚实结合操作：拍打模型双肩，判断患者意识；按压模型颈动脉，检查心跳呼吸；在模型双乳连线中央胸外按压；检查口腔异物，口对口吹气两次；按照正确步骤完成多个抢救循环，直至患者恢复意识；  4.可以在灾难场景中进行大规模检伤分类操作：提供多人受伤场景如骨折、出血、心跳呼吸骤停等病情，在急救环境下，学员需对不同伤员的伤情进行评估，选择优先抢救病人，选择错误时，系统会给予提示；  5. 系统包含全流程急救技能病例：患者受伤后进行伤口包扎止血、骨折固定；期间突发心脏骤停，开展基础生命支持；专业急救人员出车、现场救治、到安全转运，包含转运过程的人员急救；以及到达急救室后的院内急救；  6.系统支持进阶式教学演练：单技能项目的反复训练，院前以及院内急救全流程、多技能训练，团队急救训练，不同场景均包含临床思维、环境压力的锻炼；  7.提供具有“情节”的病例，根据操作者操作的正确性与抢救的及时性，该病例的“剧情”会有不同走向，抢救病人的病情将出现不同转归；  8.教师可以设定急救成功的条件，为不同学习阶段的训练人员设定不同的难度，循序渐进地提高学生的技能水平；  9.虚拟场景中的虚拟病人与实物抢救模拟人同步，具有相同的病例和生命体征；学员对实物抢救模拟人进行抢救操作，在虚拟场景中同步对应的虚拟操作显示；  10.系统具备虚拟导师功能：在各个操作步骤中，根据学员的操作实时以图形、语音、文字等形式反馈纠错；  12. 提供操作标准视频，学员可边看边练；  13. 具备操作复盘和视频回溯功能，系统实时记录学员在模型上急救操作轨迹，并可回放操作过程录屏，以及各个时间节点上操作的文字记录；  14.系统可以与混合现实头盔（MR）结合，为操作者提供沉浸式院前急救场景，支持模型与混合现实头盔单独组合使用；  14.1 佩戴MR头盔后，操作者佩戴混合现实头盔可以在场景内自由移动，参与急救操作；  14.2 操作训练数据同步显示在混合现实场景中，包括：按压位置、按压深度、按压频率、及胸廓回弹状况、通气量、通气速率等；  14.3 混合现实场景中的人物、物品可以自由关闭、开启；  14.4智能模型操作数据实时反馈在混合现实场景内，操作过程系统实时给予语音、动画指导；  15.配置评分系统，指导老师可使用PAD进行评分，评价完成后生成报告单，包括总分、各项目得分、能力维度分布等指标；  16.系统提供访客模式，操作者无需登录即可训练。  二、智能化模型及仿真设备一套  1.情景化综合急救智能化模型及仿真设备包括：智能模型人、仿真除颤仪、喉镜、仿真耗材等；  2.智能模型人可以实时检测胸外按压位置、按压深度、按压频率以及胸廓回弹状况；  3.智能模型人支持使用真实的简易呼吸器进行通气，通气量、通气速率可实时检测并纠错反馈；  4.智能模型人可以检测气管插管过程中喉镜是否挤压上门齿，区分导管插入气管、食道，还可以通过仿真听诊器进行判断；  5.智能模拟人可以检测气道开放，具备真实的动脉搏动，并可以进行触诊；  6.仿真除颤仪，可进行调节除颤能量、充电、放电等操作，并对操作的正确性进行判断；  7.提供仿真心电监护，连接模型人后可监测急救过程中患者心脏搏动情况；  8.配有模拟留置针，支持开放静脉操作；  9.▲常见的仿真急救药物一组，如肾上腺素、胺碘酮等，系统可检测药物的选择是否正确、推注剂量是否合适；（提供产品使用照片，不少于5张，并加盖公章）  10. 真实急救器械\*1组：包含喉镜套装\*1套、通气球囊\*1个、石蜡棉球\*2包、气管插管\*2根、半身人\*6组。 | 1 | 核心产品 |
| 4 | 混合现实全息影像系统 | | 一、系统介绍：  本软件是一款DICOM影像浏览和影像处理软件，可对CT和MRI医学影像信息进行显示、三维重建、标注测量等进行处理。  支持CT/MR数据的单模态三视图显示、多模态主辅视图显示和三维立体显示，并提供基本的交互、测量、窗宽/窗位调节、面绘制、体绘制、分割及配准等功能，从而帮助用户更好地观察分析影像。  1.软件界面包含菜单栏，影像显示与处理区域，数据列表和切换单/双模态显示的按钮。菜单栏包含文件、显示、测量、分割、配准和帮助六大模块。影像显示与处理区域包括三视图窗口（单模态）和主/辅助视图（多模态），以及一个三维视图。  2.针对单个二维或者三维视图，还可以放大显示。  3.在二维视图中，可以调节窗宽/窗位，可以平移影像，可以对影像进行缩放，可以切换切片。  4.在三维视图三正交影像以外的地方，可以旋转、缩放、平移。在三正交影像上，可以调整观察的部位、窗宽/窗位；  5.▲CT断层影像包含预设的6种窗宽/窗位以便于观察不同的组织，分别为“肝脏”、“造影”、“骨骼”、“肺”、“胸腔”和“腹腔”。 “自动”模式会根据输入影像的灰度值范围自动地设置一个窗宽/窗位。（提供任意不少于5张功能截图，并加盖公章）  6.▲CT体渲染包含7种模式，分别“骨骼”、“肌肉”、“肝脏造影”、“胸部造影”、“心脏”、“彩色”、“灰度”和“自定义”。（提供任意不少于5张功能截图，并加盖公章）  7.十字光标  7.1单模态显示：在三视图中任意位置单击，另外两个视图及3D视图会相应地切换到对应的位置进行显示。通过十字光标能够清晰地呈现与其他三个视图的对应关系，系统还支持对十字光标进行拖动查看与其他三个视图的对应关系。在视图中任意位置可通过滑动滑条滚动滚轮切换切片，3D视图会同步更新切片。  7.2十字光标关闭下的联动：该模式下十字光标不显示，其他联动效果同十字光标开启下的联动。在视图中任意位置左键点击。  8.通过滑动滑条滚动滚轮切换切片，3D视图会同步更新切片。在该模式下，依然可以调整窗宽/窗位。  9.普通浏览模式：在该模式下，三视图中任意位置单击，另外两个视图会相应地切换到对应的位置进行显示。在二位视图中滑动滑条滚动滚轮切换切片时，三维视图中不联动显示。  10.三维视图：三维视图中包含了五个常用按钮，用于控制显示的内容。  11.三正交中的横断面、冠状面和矢状面单独显示：在选择横断面、冠状面和矢状面单独显示后，可以分别通过按键“1”、“2”和“3”一键调整至正对视角，并且可以通过按住鼠标滚轮拖动切换不同切片进行浏览。  12.重置三正交显示：重置恢复初始位置。  13. 可控制三维视图中体渲染结果的可见与不可见。。  14.测量功能  14.1长度：用于长度测量  14.2角度：用于角度测量.  14.3矩形：使用矩形选中目标区域，显示该矩形区域的平均灰度值及其方差，最大和最小灰度值，以及面积和像素个数。  14.4 椭圆：使用椭圆选中目标区域，显示该椭圆区域的平均灰度值及其方差，最大和最小灰度值，以及面积和像素个数。  15 注释功能：选中目标区域，可用文字对选中的区域进行注释  16.▲分割功能：对模型可进行分割，得到融合显示在二维视图中，并自动进行体渲染的结果。自动分割功能只针对部分器官（肺部、支气管、心脏、冠脉、肝脏、胆囊、胃、肾脏、前列腺、皮肤、骨骼），不能自动分割部位提供手动分割功能。（提供任意不少于5张功能截图，并加盖公章）  17.配准功能  17.1.标记点配准：在主二维视图和辅助二维视图上生成选择标记点，根据标记点进行配准。  17.2.体素配准：单击配准--体素配准。体素配准无需设置参数，用于在标记点配准后进一步配准，提高配准精度。  17.3.多模态影像联合分析：右键点击配准后的标签图像，选择同步到基准图像，可将辅助视图中的标注结果同步显示于基准图像，便于多模态影像的联合分析  18.数据管理  18.1 2D/3D编辑：单击该选项或选中需要的标签影像后点击工具栏中“2D/3D编辑”按钮，可获得编辑对话框，包括2D和3D选项，Mask（掩模）和Erase（擦除）选项，半径的设值框用来设置Mask或者Erase的作用半径。选中2D后，Mask或者Erase只会在当前显示的切片中生效。  18.2.阈值分割：单击该选项或选中标签影像后点击工具栏中阈值分割按钮，弹出阈值分割窗口，窗口中会显示当前影像的灰度值直方图，通过拖动直方图下的两个箭头可以调节高低阈值。  18.3.保存DCMDICOM标签影像：单击该选项，可以将标签影像保存在本地文件夹中。当有多个标签影像需要保存时，需将每个标签影像保存在单独的文件夹中。  18.4.目标提取：单击该选项，在标签影像中有多个不连通的影像时，放置标记点的标签影像被保留。  18.5.空洞填充：单击该选项，弹出选择对话框，用户选择对某一个面进行填充，可以对选择视图中标记影像中有空洞的位置进行填充。  18.6.生成/更新三维模型：单击该选项或点击工具栏中“生成三维模型”按钮，弹出对话框，可以通过设置游离面阈值、平滑迭代次数、松弛因子等参数对三维模型进行平滑，在三维视图中生成对应于标签影像的三维模型。  18.7.复制影像：单击该选项，可以将标签影像图像及其属性一并复制到同一原始影像列表下。  18.8.复制到基准影像：单击该选项，可以将标签影像及其属性一并复制在基准影像下。  18.9.保存三维模型：单击该选项或选择工具栏中“保存三维模型”按钮，可以将生成的三维模型，以stl或obj的格式保存在本地。  二、混合现实医学影像3D数据管理云平台  管理医学影像数据生成的3D内容，系统可按照解剖系统分类、自定义排序、3D模型搜索，强调术前规划场景的使用逻辑与习惯，让用户在使用过程中更直观、更便捷、更高效。具体功能如下：  1.创建病例并上传医学影像处理系统生成的三维模型。  2.对上传的三维模型可命名和描述。  3.对上传的三维模型可以在电脑上预览，可以单独预览某一器官模型，也可对同一病例下的所有器官3D模型进行预览。  4.对上传的三维模型可以自定义颜色。  5.对上传的三维模型可以一键下发至MR头显。  6.支持最多10人在线的多人组队线上MR头显教学演练。  三、混合现实医学影像3D模型交互导览系统  对接混合现实医学影像3D数据管理平台，在MR设备中观察3D影像模型结构，可以对CT及核磁生成的3D器官和组织结构模型进行放大、缩小、旋转、抓取等操作，可以对CT及核磁生成的3D器官和组织结构模型各个部位进行自定义着色，进行透明或者半透明处理，可以自定义命名，保存个人独有调节数据，支持多个模型同视野展示操作，支持多机多人交互操作。可以对同一病例下所有的医学3D模型整体载入MR视野场景中，可以实现对多个器官部位3D模型整体放大、缩小、旋转也可以选择单独的一个器官放大、缩小、旋转。 | 1 |  |
| 5 | 技能互助训练系统 | | 技能互助训练系统是为了解决利用模型人开展技能训练过程中，无数据、缺少指导问题的互助式评价考核系统，学生可以利用系统软件互助评判、互助指导，也单人可以边学边练、上传训练视频；教师也可以利用软件指导、考核学生的技能操作。  1.系统教学、训练所需的评分表，评分表数量不少于50份，所有评分表均依据“十四五”规划教材编制，内容严谨，要求详尽，可作为教学、考试、技能训练的依据；  2.软件使用不受到操作环境限制，可以在Windows、Ios、Android系统中使用，可以通过浏览器、钉钉/微信等即时通讯软件中打开；  3.系统应具备评分表管理功能，教师可以自行添加、编辑、删除评分表，用户可以为关键、复杂步骤上传图文说明，为评价者提供客观准确的标准；  4.用户可以将每个操作步骤均细化为若干评分条目，设定每个条目的分值，并与胜任力维度评价关联；  5.教师可以开启/关闭评分表，可以复制已有评分表，并在此基础上修改成为新的评分表；  6.互助评价功能：两名用户分别以评价者、操作者身份登录，一人操作，另一人评价；  7.一评多功能：教师登录后，可以任意选择评价一个或者多个学生；多人评价采用扣分制；  8.视频作业功能：学生可以上传自己的操作视频，发送给教师；教师根据学生视频进行评分；  9.分组评分功能：教师可以将班级学生分为若干小组，小组内成员互助训练；或者指定特定的人员（教师）对小组成员进行考核；  10.边学边练功能：教师上传教学视频，学生在移动端根据视频自己训练；  11.所有训练形式，训练完成均自动生成评价报告，内容包含：成绩、耗时、技能胜任力、操作详情、步骤得分以及核心技能掌握情况；  12.考试功能：老师可以随时组织指定的班级、学生考试，考试过程中，老师可以同时对多名学生的操作评分；  13.数据查看功能：学生单人登录可查看个人技能胜任力、训练次数、时长、成绩和训练报告，教师单人登录可查看所有学生的技能胜任力、训练次数、时长、成绩和训练报告；  14.课程任务功能：教师发布课程任务，学生通过移动端接收任务，开展两两互助训练、视频上传、边学边练等；训练数据实时反馈给教师，并形成课程任务报告；  15.训练数据可以对接上传管理平台，学生可以查阅历史数据，教师可以按照班级进行数据统计分析。 | 1 |  |
| 6 | 综合护理置管智能模拟人系统 | | 综合护理置管虚实结合训练系统是一款基于虚拟与现实结合的智能化教学训练模拟人。系统模拟临床操作过程中的不同手感和患者生理反应，通过虚拟仿真和智能传感技术提供智能化的检测和反馈。该系统涵盖了鼻饲、吸痰、洗胃、胃肠减压术、三腔两囊术、灌肠术、导尿术等临床技能的智能训练。模拟人采用高分子硅胶材料制造，具有真实的外形特征和手感。系统支持不同模式的自主练习和选择正常或昏迷病人状态进行训练。通过透视和剖视模式展示内部结构，智能传感芯片检测插管长度和速度，并提供力反馈模拟手感。系统还支持语音识别和交互，并能实时显示操作过程的变化。综合置管虚实结合训练系统通过结合虚拟技术与实际操作，为医学院学生和实习护士提供了全面的技能培训和操作体验。  功能详细要求：  一、鼻饲法  1、产品使用计算机仿真技术，能够模拟鼻饲法流程。  2、模拟现实，贴近临床实际：仿真模拟人、真实的器械，操作过程中能感受到临床操作中的手感。  3、系统自主练习模式，操作者可根据不同模式反复练习。  4、系统包含2个病人状态选择，插管包含不同情况（随机插管、正常插管、昏迷插管、恶心反应、插入口腔、插入气管）。  5、系统能够提供流程式智能引导学员完成整体鼻饲法的操作。  6、插管时使用临床真实鼻饲管进行插管的操作。  7、透视模式，软件选择透视视角，三维模拟人皮肤呈透视状态，可以看到模拟人内部消化系统，操作时可以直观看到原理内容。  8、剖视模式，软件选择剖视视角，三维模拟人消化系统器官呈剖视状态，操作时可以直观看到原理内容。  9、在使用临床真实器械插管时，可通过智能传感芯片自动检测鼻饲管的插入长度及位置。  10、在使用真实器械插管时，可通过智能传感芯片和数据算法能够自动识别插管的速度。  11、系统采用力反馈技术模拟操作手感，在插管过程不同的生理结构中，插管阻力会发生相应的变化。  12、语音识别，操作过程中与病人语言沟通环节，系统可以识别操作者语音沟通的关键词，识别正确后继续操作。自由视角，三维虚拟模拟人可360度旋转，放大、缩小视角。  13、具备两种判断胃管是否在胃内的方案，可以使用专用注射器回抽判断是否胃管在胃内，如果胃管已经在胃内，注射器针筒回抽时会呈现黄绿色，屏幕的三维仿真软件实时同步显示虚拟病人吸出胃液及胃液颜色。  14、软件功能  14.1完整、清楚、准确地展示鼻饲法的具体操作流程，在操作过程中可360°旋转、缩放场景并加以语音说明。操作步骤内容如下：  14.2▲正常插管：操作者用真实鼻饲管插入模拟人直至插入模拟人胃内，插管过程中在屏幕上可以实时且同步通过透视或剖视视角的任意位置来查看胃管的实时位置并显示插入长度、插入位置和自动识别插管的速度。（提供任意不少于5张功能截图，并加盖公章）  二、吸痰法  1、系统结合力反馈技术，操作时可通过智能传感芯片自动检测吸痰管的插入长度，数据算法能够自动识别插管的速度。  2、可提供三种吸痰的方式，分别为经口吸痰和经鼻吸痰、经气管切开吸痰。  3、插管时使用临床真实器械进行插管的操作。  4、透视视角，三维人体选择透视视角，皮肤呈透视状态，可以看到人体内部呼吸系统及消化系统的解剖结构。  5、剖视视角，三维人体选择剖视视角，人体内部结构呈半剖状态，吸痰操作时可以清晰看到吸痰管的位置及操作原理内容。  6、设置病历内容，病历内容显示病人病情，操作者根据病历内容操作吸痰法，更符合临床情景。  7、提示性操作，操作结合力反馈技术，系统智能判断操作流程并提示接下来的操作内容，如智能判断插管位置，吸痰管插入正确后提示松开负压处旋转提拉吸痰管。  8、三维人体模型可720度任意视角旋转查看。  9、系统可以识别真实的负压，吸痰过程种能够智能判定是否反折吸痰管。并在三维仿真软件上作出相应反馈。  10、智能传感芯片和数据算法自动判断单次吸痰时间是否超过15s、是否有上提吸痰管等吸痰操作要点。  11、系统采用力反馈技术模拟操作手感，在插管过程不同的生理结构中，插管阻力会发生相应的变化。  12、功能  12.1、完整、清楚、准确地展示吸痰的具体操作流程，在操作过程中可360°旋转、缩放场景并加以语音说明。  12.2、方法1--经口吸痰，操作者用真实吸痰管插入模拟人口腔深度10-15cm后进行吸痰操作，吸痰过程中在屏幕上可以实时且同步通过透视视角的任意位置来查看吸痰管的实时位置并显示插入长度、插入位置和自动识别插管的速度。  12.3、方法2--经鼻吸痰，操作者用真实吸痰管插入模拟人鼻腔深度20-25cm后进行吸痰操作，吸痰过程中在屏幕上可以实时且同步通过透视视角的任意位置来查看吸痰管的实时位置并显示插入长度、插入位置和自动识别插管的速度。  12.4、方法3--经气管切开吸痰，操作者用真实吸痰管插入模拟人气管深度10-12cm后进行吸痰操作，吸痰过程中在屏幕上可以实时且同步通过透视视角的任意位置来查看吸痰管的实时位置并显示插入长度、插入位置和自动识别插管的速度。  12.5、配备负压吸引器，可以设置调节负压，系统会自动判断吸引器是否打开开关。  12.6、系统可以自动判定插入吸痰管过程中是否反折吸痰管末端。若未反折系统会提示先反折吸痰管末端再进行调节负压值。  12.7、系统会自动判断插入过程中是否保持无负压状态，若未保持会提示阻断负压后继续插入吸痰管。  12.8、系统会判断吸痰管是否左右旋转，如未旋转系统会提示操作错误，需要边左右旋转，边向上提拉才可以正确完成操作。  三、洗胃术  1、系统的功能概述  洗胃术虚实结合训练系统是一款基于虚拟与现实结合的智能化教学训练模拟人，采用虚拟仿真、智能传感器等技术，进行智能化的检测和反馈，模拟临床患者的不同生理反应和操作过程中的不同手感。系统以操作指南为依据，在模拟人上可进行洗胃术临床基本技能的智能训练。  2、系统参数  2.1、产品使用计算机仿真技术，能够模拟洗胃术流程。  2.2、模拟现实，贴近临床实际：仿真模拟人、真实的器械，操作过程中能感受到临床操作中的手感。  2.3、系统自主练习模式，操作者可根据不同模式反复练习。  2.4、系统包含2个病人状态选择（正常病人、昏迷病人）  2.5、系统能够提供流程式智能引导学员完成整体洗胃术的操作。  2.6、插管时使用临床真实器械进行插管的操作。  2.7、透视模式，软件选择透视视角，三维模拟人皮肤呈透视状态，可以看到模拟人内部消化系统，操作时可以直观看到原理内容。  2. 8剖视模式，软件选择剖视视角，三维模拟人消化系统器官呈剖视状态，操作时可以直观看到原理内容。  2.9、在使用临床真实器械插管时，可通过智能传感芯片自动检测胃管的插入长度及位置。  2.10、在使用真实器械插管时，可通过智能传感芯片和数据算法能够自动识别插管的速度。  2.11、系统采用力反馈技术模拟操作手感，在插管过程不同的生理结构中，插管阻力会发生相应的变化。  2.12语音识别，操作过程中与病人语言沟通环节，系统可以识别操作者语音沟通的关键词，识别正确后继续操作。  2.13自由视角，三维模拟人可360度旋转，放大、缩小视角。  2.14、计算机图形渲染技术实现实时显示洗出胃液的颜色变化，展示洗胃效果。  2.15、洗胃过程中洗胃机出液管胃液颜色不断变化，系统能够实现计算机液体水流与实际洗胃机液体水流同步变化。  3、软件功能  完整、清楚、准确地展示洗胃术的具体操作流程，在部分操作过程中可360°旋转、缩放场景并加以语音说明。操作步骤内容如下：  3.1、目的案例：展示洗胃术的目的及对应案例，包含两种病例可选择昏迷病人和清醒病人；可在洗胃过程中选择是否出现意外情况，包含两种意外情况：出血、患者喊痛。  3.2、检查安装：连接各管，检查洗胃机功能，计算机能够识别手吸键、手冲键、自动键、关机键，实现虚拟及现实模拟液体的同步流动  3.3、用物准备：选择洗胃所需要的用物，选择后可对用物进行查看。  3.4、体位准备：清醒病人采用去枕平卧位；昏迷病人采用侧卧位操作体位。  3.5、插胃管：  3.5.1、三维虚拟仿真模拟测量患者需要插管的深度，测量插入长度为前额发际至剑突的距离。  3.5.2、三维虚拟仿真交互实现为患者铺治疗巾、防水布、口垫。  3.5.3、插胃管至咽喉部：  ①清醒病人：当插入10-15厘米，嘱患者做吞咽动作，语音识别“吞”后，方可将胃管继续插入至所需长度。  ②昏迷病人：当插入10-15厘米，左手托起模拟人头部，使下颌靠近胸骨柄，使得胃管能够继续插入至所需长度。  3.5.4、系统可以检查胃管是否在胃内：  ①可以使用专用注射器插入洗胃管抽吸硅胶模拟人胃液，如果胃管已经在胃内注射器针筒会呈现黄绿色，屏幕的三维仿真软件实时同步显示虚拟病人吸出胃液及胃液颜色。  ②专用电子注射器向胃内注射10ml空气，听诊胃部有气过水声，可以将听诊器放置在模拟人胃部，能够听到气过水声。操作时三维虚拟仿真软件可以直观看到内部解剖结构。操作结束后答题判断胃管是否在胃内。  3.6、连接胃管：系统会智能识别进液管、出液管是否放置到对应的洗胃溶液桶内、排污桶内，并连接胃管。若未正确放置到对应的桶内，软件会报警提示。  3.7、抽吸胃液：长按手吸键，吸出全部胃内容物。再按自动键，洗胃机开始对胃进行自动冲洗，冲洗过程中胃液颜色不断变化，三维虚拟仿真软件可以模拟真实洗胃颜色变化过程，待澄清无味时，按关机键停止洗胃。  3.8、洗胃过程可以实时在真实的洗胃机上看到进液管、出液管的颜色变化。三维虚拟仿真软件可以实时同步显示虚拟洗胃机进液管、出液管的颜色变化过程。  四、灌肠法  1、产品使用计算机仿真技术，能够模拟完整的灌肠法流程。  2、模拟现实，贴近临床实际：仿真模拟人、真实的器械，操作过程中能感受到临床操作中的手感。  3、系统能够智能引导学员完成整体灌肠法的操作。  4、系统将自动记录学员操作信息，包括错误项、正确项、操作顺序等信息。  5、系统在训练结束后，自动给出分值，并列出所有的得分明细。  6、插管时使用真实器械进行插管的操作。  7、计算机图形学和渲染算法实时显示调整的灌肠速度，灌肠液的灌液过程效果。  8、进行排空灌肠袋内空气的操作，计算机图形学技术支持画面同步显示。  9、在使用真实器械插管时，可通过智能传感芯片自动检测灌肠管的插入长度。  10、在使用真实器械插管时，可通过智能传感芯片和数据算法能够自动识别插管的速度。  11、系统采用力反馈技术模拟操作手感，在插管过程不同的生理结构中，插管阻力会发生相应的变化。  13、能够进行灌肠袋悬挂高度的自动识别和判断。  14、插管灌肠：插管灌肠、调节滴速。操作者用真实灌肠管插入模拟人肛门，插管过程中在屏幕上可以实时通过透视视角来查看灌肠管的实时位置并显示插入长度、插入位置和自动识别插管的速度。  五、导尿术  1、系统的功能概述  女性导尿虚实结合训练系统是一款基于虚拟与现实结合的智能化教学训练模拟人，采用虚拟仿真、智能传感器等技术，进行智能化的检测和反馈，模拟临床患者的不同生理反应和操作过程中的不同手感。系统以操作指南为依据,在模拟人上可进行女性导尿术临床基本技能的智能训练。  2、女性导尿术模拟人的外形特征  采用高分子硅胶材料研发而成，耐用、不易破碎和防水。真实大小，采用生物仿真技术生产制造，解剖结构特征明显，手感真实，形态逼真美观。  3、系统参数  （1）具备使用镊子夹专用棉球在触摸屏上实现实时消毒功能：可以进行初次消毒：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。消毒阴阜：护士左手戴上手套，取出第一次消毒的消毒棉球，用镊子夹取消毒棉球，消毒阴阜。消毒时实时显示消毒痕迹。消毒大阴唇：护士用力反馈镊子夹取消毒棉球，消毒大阴唇。消毒时实时显示消毒痕迹。消毒小阴唇：分开阴唇和消毒小阴唇，消毒时实时显示消毒痕迹。护士左手撑开阴唇，暴露尿道口，用镊子夹取消毒棉球，消毒小阴唇。消毒尿道口：用镊子夹取专用消毒棉球，在虚拟尿道口做轻轻的停留。消毒时实时显示消毒痕迹。消毒尿道口到肛门：用镊子夹专用取消毒棉球，从尿道口消毒到肛门，实现在三维虚拟人身上的消毒，消毒时实时显示消毒痕迹。  （2）插入尿道：操作者用真实尿管插入模拟人，当插入至模拟人尿道4-6cm时，可见三维虚拟软件中尿流出，而后再插入7-10cm。  （3）导尿管插管过程中在屏幕上可以实时且同步通过透视视角来查看尿管的实时位置并显示插入长度、插入位置和自动识别插管的速度。  六、三腔两囊止血术  技术指标：  1、软件功能：  1.1、产品使用计算机仿真技术，能够模拟三腔二囊管流程。  1.2、模拟现实，贴近临床实际：仿真模拟人、真实的器械，操作过程中能感受到临床操作中的手感。  1.3、系统分为实操模式、练习模式和考核模式，操作者可根据不同模式反复练习。  1.4、系统能够提供流程式智能引导学员完成整体三腔二囊管的操作。  1.5、操作自由性：在操作过程中，可自由切换到任意步骤。  1.6、插管时使用临床真实三腔二囊管进行插管的操作。  1.7、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。  1.8、统计时长：软件开启时开始计时，统计使用时长。  1.9、在使用临床真实器械插管时，可通过智能传感芯片自动检测三腔二囊管的插入长度及位置。  1.10、系统采用力反馈技术模拟操作手感，在插管过程不同的生理结构中，插管阻力会发生相应的变化。  2、系统参数：  2.1、病例选择：该软件含有多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：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：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、虚实结合功能：  （1）插管操作智能反馈系统  定位追踪：模拟人内置高精度传感器，插管过程实时显示插管位置与深度，虚实结合三维软件实时同步显示胃管实时位置  AI语音互动：可以与模拟人对话，当插入至模拟人咽喉部时需要嘱咐虚拟病人吞咽，否则会误入气管内未，系统自动警示  AI生理反馈：若系统检测到误入气管，虚拟病人会咳嗽反应，提示操作失误  （2）智能判断系统  腔室连接智能识别:系统可以准确判断注射器连接的腔室，可以分别出胃管腔（用于吸引胃液、冲洗、注药或输液等操作，可将胃内容物排出，以便观察和治疗）、食管气囊腔（连接食管气囊，充气后压迫食管下段的曲张静脉，以达到止血的目的）、胃气囊腔（连接胃气囊，充气后压迫胃底的曲张静脉，辅助止血）。若注射器插入错误的腔室时，会提示报警，直到选择正确的腔室。  胃管位置确认：使用专用注射器回抽判断是否胃管在胃内，如果胃管已经在胃内，注射器针筒回抽时,针筒会呈现血性液体，屏幕的三维仿真软件实时同步显示虚拟病人吸出血性液体。  2.10、虚拟仿真注气功能  （1）可使用专用注射器向胃气囊或食管气囊注入空气，虚拟仿真软件中的胃气囊或食管气囊腔会同步膨胀。并可以准确识别注入气量。  （2）血压计连接胃气囊末端，测定囊内压力为50mmHg。  （3）囊管牵引力反馈功能，可将三腔二囊管往外牵引，三维虚拟软件同步显示牵拉的效果，使已膨胀的胃气囊压在胃底部，牵引时可通过力反馈功能体验到有中等阻力感为止。  2.11、抽胃内容物：  （1）使用专用注射器连接胃管腔，尽可能抽尽胃内积血。  （2）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）若患者胃气囊不能有效止血时，可进行食管气囊注气。  （2）使用专用注射器连接食管气囊，注入100ml空气，虚拟仿真软件中的食管气囊会同步膨胀。  （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：介绍并发症、相关知识。  2.15、知识考核：进行相关知识点考核。  七、胃肠减压术  技术指标：  1、功能概述  胃肠减压虚实结合训练系统是一款基于虚拟与现实结合的智能化教学训练模拟人，采用虚拟仿真、智能传感器等技术，进行智能化的检测和反馈，模拟临床患者的不同生理反应和操作过程中的不同手感。系统以操作指南为依据,在模拟人上可进行胃肠减压临床基本技能的智能训练。  2、模拟人  模型采用上半身设计，方便更换和移动。采用世界先进的设备和优质高分子硅胶材料研发而成，耐用、不易破碎和防水。真实大小，采用生物仿真技术生产制造，解剖结构特征明显，手感真实，形态逼真美观。  3、软件功能：  3.1、本系统包含三种模式包括：实操、练习、考核。  3.2、透视视角：部分步骤可透视患者体内结构，清楚展示对应三维空间位置关系。  3.3、操作自由性：在自主练习模式中，可自由切换到任意步骤。  3.4、五种插管情况：正常情况、昏迷插管、恶心反应、插入口腔、插入气管。  3.5、三种检查胃管是否在胃内的方式：抽吸胃液、有无气泡溢出、气过水声。  3.6、两种测量胃管长度的方式：发际线→剑突，鼻尖→耳垂→剑突。  3.7、设置按钮：可以查看患者病例信息、调节音量大小、重置软件。  3.8、自由视角：部分步骤中可通过鼠标右键实现360°旋转视角功能。  3.9、考核功能：在线考核模式中，部分步骤中会出现相对应的交互操作考核，软件操作完后会有相关知识点试题考核。  3.10、系统采用力反馈技术模拟操作手感，在插管过程不同的生理结构中，插管阻力会发生相应的变化。  3.11、模拟现实，贴近临床实际：使用临床真实的管进行操作，操作过程中能感受到临床操作中的手感。  3.12、实时识别插管深度、位置、速度：在使用临床真实器械插管时，可通过智能传感芯片自动检测管的插入深度及位置，软件同步展示管的插入深度及位置。  3.13、模拟气过水声：系统能够识别操作者用专用智能注射器推注空气后，听诊模拟人胃部有气过水声。  3.14、识别抽吸：专用智能注射器抽吸、推注动作与软件内注射器同步，抽吸胃液时为淡黄色灯光，抽吸空气时为无灯光，推注后灯光逐渐消失。  4、系统参数：  4.1、软件的步骤流程包含：  4.1.1、核对评估：核对医嘱、核对患者、评估患者、评估环境；  ① 核对医嘱：根据医嘱单、执行单核对医嘱正确性。  ② 核对患者：核对患者床头卡、手腕带、  ③ 评估患者: 检查患者鼻腔以及通气情况。  ④ 评估环境：评估环境宽敞、明亮，适宜操作。  4.1.2、操作前准备：护士准备、洗手、准备用物；  ① 护士准备：护士穿戴整齐。  ② 洗手：七步洗手。  ③ 准备用物：选择操作中所需用物。  4.1.3、操作流程：核对患者、摆体位、清洁鼻腔、检查胃管、测量胃管、润滑胃管、开始插管、确定胃管、固定胃管、连接负压引流器。  ① 核对患者：确认患者信息。  ② 摆体位：按照操作要求为患者摆好合适体位。  ③ 清洁鼻腔：操作前清洁患者鼻腔。  ④ 检查胃管：检查胃管的完整性、完好性情况。  ⑤ 测量胃管：测量插管的长度，两种方式：发际线→剑突，鼻尖→耳垂→剑突。  ⑥ 润滑胃管：交互操作拾取棉球润滑胃管前端。  ⑦ 开始插管：五种不同情况的插管供选择：正常情况、昏迷插管、恶心反应、插入口腔、插入气管。  正常情况：患者不会出现其他反应，顺利插入胃管至胃内。  昏迷插管：操作者用真实管插入模拟人后，在屏幕上可以实时且同步查看胃管的实时位置并显示插入长度和自动识别插管的速度。与正常插管不同的是，插入10-15cm到达咽喉部时，需将模拟人的头部托起，使其下颌靠近胸骨柄。模拟人头部可以自由抬起。  恶心反应：操作者用真实管插入模拟人，当插入至模拟人咽喉部时，患者出现恶心干呕，操作者需语音嘱患者做深呼吸，系统识别后患者恶心反应结束，方可继续插管至胃内。  插入口腔：操作者用真实管插入模拟人，当插入至模拟人咽喉部时插入口腔内，检查口腔后拔出胃管。  插入气管：操作者用真实管插入模拟人，当真实的管进入咽喉部位，如果会厌软骨不关闭，此时直接插管会进入气管，并发生咳呛。  ⑧ 确定胃管：三种不同方式确定胃管是否插入胃内：抽吸胃液、有无气泡溢出、气过水声。  抽吸胃液法：系统识别抽吸胃液，专用智能注射器逐渐发光，三维虚拟仿真软件实时同步抽吸胃液动作。  气过水声法：硬件识别向胃内注射空气，听诊模拟人胃部有气过水声，三维虚拟仿真软件实时同步推注注射器。  ⑨ 固定胃管：选择胶布固定胃管，并粘贴胃管标签。  ⑩ 连接负压引流器：交互操作排尽负压引流器内的空气，反折负压引流器管道并取下盖帽，将引流器与胃管相连接；观察引流通畅后，将引流器挂于床下。  4.1.4、操作后处理：洗手、健康宣教、记录；  ① 洗手：七步洗手。  ② 健康宣教：交代患者留置负压引流器的注意事项。  ③ 记录：做好相应记录。  4.1.5、拔管：拔管前准备、拔除胃管、拔管后处理。  ① 拔管前准备：选择所需用物。  ② 拔除胃管：核对患者信息之后为其拔除胃管以及负压引流器，并处理相应用物。  ③ 拔管后处理：为患者擦拭面部、调整体位、然后洗手记录。 | 1 |  |
| 7 | 静脉穿刺智能训练系统 | | 静脉穿刺智能训练系统，利用虚实结合和力反馈技术，模拟真实的穿刺操作环境和操作步骤；提供人体部位的穿刺模型；外设器械同步实时地仿真穿刺，并提供真实的力反馈突破感；完整的穿刺流程可满足医学院护理类学生、医院实习护士等做临床实习之前的技能培训和考核。本系统采用先进的虚拟现实和力反馈技术研发而成，系统包括两部分：外设器械模拟（含：一套成人手臂和力反馈穿刺针）和虚实结合三维仿真训练软件。  一、静脉留置针虚实结合训练系统  1、外设器械模拟：  进行静脉留置针时使用专用力反馈静脉留置针穿刺针进行穿刺的操作。外设器械模拟部分可实现，有两个静脉上穿刺点可以选择，完整的穿刺过程，配备的力反馈系统，操作者穿刺时可体会到针进入皮肤时的阻力和进入血管时的落空感。操作正确穿刺针上有1颗LED灯亮起，表示回血功能，软件同步操作。设备可模拟调节滴速，软件实时进行滴速调节。  2、虚实结合穿刺教学系统：  系统支持完整的穿刺流程，包含同临床一致的穿刺操作、封管操作等；交互式力反馈技术，可提供每一个解剖层次的精准力感；丰富的血管模型，让操作者随意选择穿刺位置，更加贴近临床。  1、具备一套成人手臂模型，模型内置智能芯片，能感知针头插入的角度和是否识别插入血管，并通过剖视窗口可以实时看到针穿刺入的位置，展示血管及周边肌肉、脂肪解剖结构。手臂具备2个不同位置穿刺模组。穿刺模组可以更换。手臂模型可以自由旋转调节注射位置，当手臂模型旋转时，三维虚拟仿真手臂也实时同步旋转调整位置。  2、操作者可以直接在硅胶手臂上进行消毒，消毒痕迹可以显示在三维虚拟软件的手臂上。  3、内置智能传感芯片力反馈穿刺针，可通过智能传感芯片和数据算法能够自动识别针穿刺的角度，并实时在电脑屏幕上显示持针角度的变化。如果角度不正确会提示操作错误。在静脉穿刺刺破皮肤时，刺穿血管时有突破落空感，与实际相符，并提供准确的操作手感。  3、虚实结合操作功能点：  完整、清楚、准确地展示静脉穿刺的具体操作流程，在部分操作过程中可360°旋转、缩放视角。系统能够智能引导学员完成整体静脉穿刺的操作。操作步骤内容如下：  3.1、用物准备：选择准备静脉留置针所需的用物，若选择有误，会弹出错误提示，并显示正确答案。  3.2、选择常用的浅静脉，并选择需要练习的静脉，评估血管弹性。  3.3、穿刺操作  （1）扎止血带：在穿刺点上方6-10cm处扎上止血带。  （2）消毒：使用棉签蘸取安尔碘消毒穿刺部位，范围不小于5cm，，消毒时显示消毒痕迹。  （3）排气：操作者可以通过调节输液滚轮进行排气的操作，调节时电脑屏幕上实时显示滴速。  （4）穿刺：操作者使用力反馈静脉留置针穿刺针，可以直接调整针尖斜面朝上。与皮肤呈15-30°进针穿刺模拟手臂，穿刺过程中在屏幕上可以实时且同步通过剖视窗口视角来查看穿刺的位置和角度。  （5）突破血管：穿刺针上的灯亮红色，表示回血，见回血后降低角度5°~15°沿静脉进入0.2cm，穿刺过程三维仿真软件实时同步穿刺的角度，角度错误则提示调整角度。  （6）▲退针芯：操作者可以左手持Y接口，右手先退出针芯少许。再将外套管沿血管方向送入的同时退针芯，左手固定两翼，右手迅速将针芯抽出。退针芯的操作实时与三维虚拟仿真软件同步，在真实手臂模型上的退针芯操作会同步显示在屏幕上。（提供任意不少于5张功能截图，并加盖公章）  （7）固定：透明敷贴固定留置针、胶布留置针三叉接口、头皮钢针管及针柄。  （8）调节滴速：操作者调节输液滚轮，调节时电脑屏幕上实时显示当前滴速并进行判断滴速调节是否正确。  （9）封管：操作者用专用的注射器连接静脉留置针，进行推注封管液的操作，电脑屏幕上可同步显示连接、拔除注射器以及推注的操作。  （10）拔针：输液完毕，去除胶布和无菌敷贴。关闭调节器，迅速拔出留置针，纵向按压穿刺点至不出血为止。  二、静脉输液虚实结合训练系统  1. 外设器械模拟  进行静脉输液时使用专用力反馈穿刺针进行穿刺的操作。外设器械模拟部分可实现，任意静脉上穿刺点的选择，完整的穿刺过程，配备的力反馈系统，操作者穿刺时可体会到针进入皮肤时的阻力和进入血管时的落空感。操作正确穿刺针上有1颗LED灯亮起，表示回血功能，软件同步操作。设备可模拟调节滴速，软件实时进行滴速调节。  2. 虚实结合穿刺教学系统  系统支持完整的穿刺流程，包含同临床一致的穿刺操作、术后处理、应急处置等；交互式力反馈技术，可提供每一个解剖层次的精准力感；丰富的血管模型，让操作者随意选择穿刺位置，更加贴近临床。  可训练的穿刺部位，上臂部位自由选择。  1、具备一套成人手臂模型，模型内置智能芯片，能感知针头插入的位置即深度和角度，并通过剖视窗口可以实时看到针穿刺入的位置，展示血管及周边肌肉、脂肪解剖结构。  2、穿刺硅胶手臂逼真，配套使用专用力反馈的手指插件，操作者可以用手自由在硅胶手臂上选择穿刺点，并可以用手触摸硅胶手臂触及血管弹性，系统会实时感知触摸位置，并在三维虚拟软件上实时同步呈现手指触摸位置。  3、操作者可以使用力反馈设备直接在硅胶手臂上进行消毒，消毒过程和消毒痕迹可以显示在三维虚拟软件的手臂上。  4、内置智能传感芯片力反馈穿刺针，可通过智能传感芯片和数据算法能够自动识别针穿刺的角度，并实时在电脑屏幕上显示持针角度的变化。如果角度不正确会报警提示操作错误。在静脉穿刺刺破皮肤时，刺穿血管时有突破落空感，与实际相符，并提供准确的操作手感。  3. 虚实结合操作功能点  完整、清楚、准确地展示静脉穿刺的具体操作流程，在部分操作过程中可360°旋转、缩放场景并加以语音说明。系统能够智能引导学员完成整体静脉穿刺的操作。操作步骤内容如下：  3.1、用物准备：  选择准备输液所需的用物，若选择有误，会弹出错误信息。  3.2、选择常用的浅静脉。并选择需要练习的静脉。  3.3、用力反馈手指插件评估血管弹性。  3.4、选择最佳穿刺点。  3.5、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）铺枕垫扎止血带：穿刺下方铺上枕垫，并在穿刺部位6-8cm处扎上止血带。  （2）消毒穿刺部分：使用棉签蘸取安尔碘消毒穿刺部位两次，范围不小于5cm，并将棉签丢入医疗垃圾桶中。通过力反馈触摸传感器技术实现在硅胶模拟手臂上的消毒与电脑屏幕上虚拟手臂的消毒同步，消毒时实时显示消毒痕迹。  （3）穿刺：操作者使用力反馈穿刺针，并可以直接调整针尖斜面朝上。与皮肤呈15-30°进针穿刺模拟手臂，穿刺过程中在屏幕上可以实时且同步通过剖视窗口视角来查看穿刺的位置、角度和深度。  三、动脉采血虚实结合训练系统  1.外设器械模拟  动脉采血时使用专用力反馈注射模块进行穿刺的操作。外设器械模拟部分可实现，动脉上任意穿刺点的选择，完整的穿刺过程，配备的力反馈系统，操作者穿刺时可体会到针进入皮肤时的阻力和进入血管时的落空感。  2. 虚实结合动脉采血教学系统  系统支持完整的采血流程，包含同临床一致的采血操作、术后处理、应急处置等；交互式力反馈技术，可提供每一个解剖层次的精准力感；丰富的血管模型，让操作者选择穿刺位置，更加贴近临床。  可训练的采血部位，上肢动脉采血。  ①、具备一套成人手臂模型，模型内置智能芯片，能感知针头插入的位置和角度，并通过剖视窗口可以实时看到针穿刺入的位置，展示血管及周边肌肉、脂肪解剖结构。  ②、模型内置搏动设备模拟真实动脉搏动频率、力度。  ③、内置智能传感芯片力反馈穿刺针，可通过智能传感芯片和数据算法能够自动识别针穿刺的角度和深度，并实时在电脑屏幕上显示持针角度和深度的变化。如果角度不正确会报警提示操作错误。刺穿动脉血管时有突破落空感，与实际相符，并提供准确的操作手感。操作正确穿刺针上有LED灯亮起，表示回血功能，软件同步显示回血。  3. 系统功能点  完整、清楚、准确地展示动脉采血的具体操作流程，在部分操作过程中可360°旋转、缩放场景并加以语音说明。系统能够智能引导学员完成整体静脉穿刺的操作。操作步骤内容如下：  3.1、用物准备：选择准备动脉采血所需的用物，若选择有误，会弹出错误信息。  3.2、选择穿刺动脉：选择上肢常用的动脉，并选择需要练习的动脉。  3.3、评估桡动脉：可以语音嘱咐患者握拳后，操作者可以用双手在模拟人硅胶手臂上按压尺动脉及桡动脉，此时三维仿真软件中可以观察手掌颜色变化，嘱咐患者张开五指，三维仿真软件会同步显示张开五指的动作。继续在模拟人硅胶手臂上按压桡动脉并松开按压尺动脉的手，此时三维仿真软件中可以观察手掌的颜色恢复变化。手掌颜色5-15秒之内恢复，表示该动脉可用于动脉穿刺。  3.4、选择最佳穿刺点：可以局部透视桡动脉，并可视动脉的搏动。  3.5、二次消毒：使用棉签蘸取安尔碘消毒穿刺部位两次，消毒直径为8厘米，通过力反馈触摸传感器技术实现在硅胶模拟手臂上的消毒与电脑屏幕上虚拟手臂的消毒同步，消毒时实时显示消毒痕迹。  3.5、穿刺准备：穿刺下方放置垫枕、铺上治疗巾。  3.5、采血、拔针：选择动脉采血装置动脉血气针。  动脉血气针：动脉血气针预设位置1.6ml，操作者使用力反馈穿刺针，调整针尖斜面朝上。与皮肤呈45-90°进针穿刺模拟手臂，穿刺过程中在屏幕上可以实时且同步通过剖视窗口视角来查看穿刺的位置、角度和深度，固定角度，见血后停止进针,血液自动涌入采血器，到达预设位置后拔针。  3.6、穿刺后处理：无菌纱布加压止血5-10分钟，用物按医疗垃圾分类处理。  四、小儿头皮针静脉穿刺虚实结合训练系统  1. 外设器械模拟  进行静脉输液时使用专用力反馈穿刺针进行穿刺的操作。外设器械模拟部分可实现，任意静脉上穿刺点的选择，完整的穿刺过程，配备的力反馈系统，操作者穿刺时可体会到针进入皮肤时的阻力和进入血管时的落空感。操作正确穿刺针上有LED灯亮起，表示回血功能，软件同步操作。设备可模拟调节滴速，软件实时进行滴速调节。  2. 虚实结合穿刺教学系统  系统支持完整的穿刺流程，包含同临床一致的穿刺操作、术后处理、应急处置等；交互式力反馈技术，可提供每一个解剖层次的精准力感；丰富的血管模型，让操作者随意选择穿刺位置，更加贴近临床。  2.1、具备一套小儿全身模型，在进行头皮静脉穿刺时，小儿会哭闹，小儿模型头部会使劲摇晃，模型手部也会晃动。需要操作者人文关怀，安慰小儿，并固定小儿模型头部，则小儿模型头部和手部会逐渐停止晃动，才可以进行头皮静脉穿刺。同时三维虚拟仿真系统实时同步显示操作过程。  2.2、模型内置智能芯片，能感知针头插入的位置和角度，并通过剖视窗口可以实时看到针穿刺入的位置，展示血管及周边肌肉、脂肪解剖结构。幼儿可供选择部位包括：头皮静脉（额正中静脉，额浅静脉和颞浅静脉）。  2.3、穿刺硅胶头皮逼真，操作者可以用手在硅胶手臂上选择穿刺点，并可以用手触摸硅胶头皮触及血管弹性，系统会实时感知触摸位置，并在三维虚拟软件上实时同步呈现手指触摸位置。  2.4、操作者可以使用力反馈消毒模块直接在硅胶头皮上进行消毒，消毒过程和消毒痕迹可以实时显示在三维虚拟软件的小儿头部上。  2.5、内置智能传感芯片力反馈穿刺针，可通过智能传感芯片和数据算法能够自动识别针穿刺的角度，并实时在电脑屏幕上显示持针角度的变化。如果角度不正确会报警提示操作错误。在静脉穿刺刺破皮肤时，刺穿血管时有突破落空感，与实际相符，并提供准确的操作手感。  3. 系统功能点  完整、清楚、准确地展示静脉穿刺的具体操作流程，在部分操作过程中可360°旋转、缩放场景并加以语音说明。系统能够智能引导学员完成整体静脉穿刺的操作。操作步骤内容如下：  3.1、用物准备：  选择准备输液所需的用物，若选择有误，会弹出错误信息。  3.2、选择常用的浅静脉。并选择需要练习的静脉。  3.3、用力反馈手指插件评估血管弹性。  3.4、选择最佳穿刺点。  3.5、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）消毒穿刺部分：使用棉签蘸取安尔碘消毒穿刺部位两次，范围不小于5cm，并将棉签丢入医疗垃圾桶中。通过力反馈触摸传感器技术实现在硅胶模拟婴儿头皮上的消毒与电脑屏幕上虚拟手臂的消毒同步，消毒时实时显示消毒痕迹。  （2）穿刺：操作者使用力反馈穿刺针，并可以直接调整针尖斜面朝上。与皮肤呈正确进针穿刺模拟小儿头部模型，穿刺过程中在屏幕上可以实时且同步通过剖视窗口视角来查看穿刺的位置、角度和深度。 | 1 |  |
| 8 | 心肺复苏智能模拟人系统 | | 1.实时显示学生心肺复苏操作情况，包括胸外按压、人工通气操作。  2. 胸外按压：系统可对按压深度、按压频率、按压次数、按压位置进行检测，根据学生操作实时显示训练情况，反馈操作效果。  3.人工通气：系统可检测是否开放气道、通气量是否正确、通气频率多少，根据学生操作实时显示训练情况，反馈操作效果。  4.同时查看多个学生训练情况。  5. 操作完成后，系统将对学生操作情况进行评价分析生成训练报告。  6.针对按压频率、按压次数、按压深度、按压位置、按压回弹、通气频率、通气次数、通气量八个方面操作情况展示训练能力分布图。  7.硬件配置：  7.1 CPR半身模型\*2：内置智能传感元件，可与云端服务无线连接，充电式设计，可随意移动。  7.2 显示控制终端\*1：10寸安卓控制终端 | 1 |  |
| 9 | 虚拟现实课件编辑平台 | | 1.平台需包含基于Web3D、可视化编程等技术的虚拟仿真课件制作工具，软件不需要专业的开发人员，内置美术资源库，场景自由搭建，用制作幻灯片的方式实现编程，且随时随地在浏览器中制作和运行，满足教师虚拟仿真课程开发的需求。  1.1系统采用B/S架构，支持360极速，谷歌，火狐等主流浏览器，运行稳定，安全性高；  1.2系统可流畅运行于CPU不低于i5、内存不低于4G、拥有2G以上独立显卡的台式或笔记本电脑上；  1.3系统预置病房、手术间、治疗间、野外等各类3D场景，支持3dmax场景导入；  1.4系统预置医生、护士、患者、医疗器械、设备、教具等各种模型及对应动画，支持通用3D模型格式导入；  1.5系统预置基于物理渲染的材质，发光，淡入淡出等特效  1.6预置了背景音效和指令音效，支持本地上传；  1.7预置各类模型动画，支持3Dmax动画导入；  1.8提供碰撞，旋转，显隐，透明，移动等交互指令；  1.9美术资源库和交互功能库支持关键字分类搜索  1.10具备预览功能，在拖入场景前，可对模型和模型自带动画进行预览，支持三维旋转查看，动画播放；  1.11具备属性窗口，属性包括名称，大小，位置，旋转角度，关联动画等，支持指令，动画，模型等属性的查看和修改；  1.12▲在场景编辑窗口，自由搭建模型，内置移动，旋转，缩放，吸附，视图切换，镜头调节，复制，删除等工具；（提供不少于5张截图，并加盖公章）  1.13场景中所有物体按树形结构显示在场景图层中，支持增删改，显示隐藏等操作；  1.14▲具备逻辑轴功能，支持顺序，并列，事件，循环，等待，选择等交互逻辑，支持增删改，支持无限拉伸；（提供不少于5张截图，并加盖公章）  1.15具备路径编辑功能，支持点线连接，贝塞尔曲线，自由画笔三种路径编辑；  1.16.可以为场景物体添加碰撞盒，自定义旋转，位移，缩放；支持碰撞事件；  1.17内置笔刷工具，自由画出路径，会在路径上批量添加模型；  1.18内置截图工具，可选任意相机角度，对搭建好的场景进行拍摄；  1.19内置天气系统，包含雨、雾、日出日落、雪等天气系统；  1.20内置灯光系统，包含平行光，点光源，环境光等光照系统；  2.1可视化指令编程，在逻辑轴上组合各类控制指令，即可实现传统编程才能实现的交互功能；  2.2一键发布，生成链接，可分享给其他用户，通过浏览器即可打开运行。 | 1 |  |
| 10 | AI智能问答平台 | | AI人工智能知识问答系统深耕医教领域，打造垂直领域专业知识库。系统持续内置相关专业文献、案例数据和教学资源，并结合行业专家经验进行深度学习和训练，确保回答的专业性和准确性，为用户提供可靠、权威的知识服务。系统兼容市面上常见的AI大模型，并支持教师根据自身教学需求进行自定义训练。教师可以上传专业教材、文献、论文等资料，训练出更符合自身教学特色的AI模型，让AI助力个性化教学。  1、知识库知识管理和训练功能：系统通过持续内置专业课程资源，结合深度学习和机器训练，确保回答的专业性和准确性，帮助师生及时获取最新行业、专业知识，以便学生和教师利用系统进行互动问答，激发学生学习兴趣，提高学习效率；  2、▲系统具有新建知识库功能，用户可以自定义知识库的名称，知识库的模型，可以选择知识库的向量模型和知识库的类型，可以关联应用；（提供不少于5张截图，并加盖公章）  3、 知识库支持多种格式文档的上传和训练：包括PDF、docx、xls、xlsx、csv、TXT、Markdown、HTML、zip等多的导入、训练、管理；  4、知识库支持模板上传功能，包括Excel模板和csv模板的上传，单次上传数量≥40个，单个文档大小支持≥90M；  5、知识库支持QA问答模板上传功能；  6、知识库支持直接创建问题并关联知识库内文档分段；问题可批量删除；  7、知识库内文档支持按标题搜索和按内容搜索等多种搜索方式；  8、知识库支持对用户上传文档一键生成问题；  9、知识库支持对用户上传文档进行模型优化和直接回答；  10、知识库支持对用户上传文档进行内容的命中测试；  11、支持对用户上传的文档一键迁移；  12、知识库文档检索支持向量检索、全文检索和混合检索等多种检索方式，支持高相似度值的设定，支持返回分段数的设定；  13、系统支持创建人工智能问答应用和导入智能问答应用；  14、系统支持简单配置和高级编排两种方式创建人工智能问答应用；  15、系统创建的人工智能问答应用同时支持PC端和移动端设备访问；  16、系统对创建的人工智能问答应用提供一键访问地址；  17、系统对创建的人工智能问答应用支持访问限制，可自定义没客户端每天提问次数和应用访问白名单IP地址，以保证数据安全和服务器响应速度；  18、系统支持对创建的人工智能问答应用进行数据汇总和统计，系统支持按日、周、月、年统计提问人数，支持按日、周、月、年一键导出学生提问问题，方便教师进行针对性的教学；  19、系统对创建的人工智能问答应用支持问答规避功能：系统可以设置对于学科知识以外的问题拒绝回答，可以更好的提高系统的使用效率，提高学生对于学习的专注度。  20、系统对创建的人工智能问答应用可以一键生成嵌入第三方平台或网站的代码；支持一键生成全屏模式和浮窗模式等多种嵌入模式的代码；  21、系统对创建的人工智能问答应用可同时关联多个知识库；  22、系统对创建的人工智能问答应用可设置只从知识库内容回答的专业模式；  23、系统对创建的人工智能问答应用可设置问题优化和指定回答内容；  24、系统对创建的人工智能问答应用可设置问答提示词和问答开场词；  25、系统对创建的人工智能问答应用可设置应用名称、应用logo和语音播报模式；  26、支持校内部署，所有数据和信息均存储在本地服务器，无需担心数据泄露风险，保障学校和用户的数据安全。  26、权限管理功能：系统支持对不同用户分别设置不同知识库和应用的查看和管理权限。  28、系统兼容包括DEEPSEEK、openAI、通义千问、Kimi、腾讯混元、火山引擎、千帆大模型、讯飞星火、智谱AI等多个市面主流大模型，支持自定义训练；  29、系统支持Windows Server、CentOS、Ubuntu、macOS等多个主流操作系统部署；  30、系统兼容Chrome、Edge、QQ、360安全、搜狗等主流浏览器。 | 1 |  |
| 11 | 多媒体讲桌 | | 1、▲媒体智能讲台：讲台尺寸（长×宽×高）：1030×630×1180mm（±50mm）。讲台柜体和台面采用分体式设计，外壳材质采用冷轧钢板制成，钢板厚度≥1.2mm，牢固不变形，需经过酸洗磷化防腐防锈工艺处理后静电喷塑。讲台靠近教师的台面区域采用优质木材，表面耐划且触感不冰冷。（投标人需提供所投产品实物照片作为佐证）  2、讲台须为未来教学应用管理扩容升级预留放置空间，至少预留12U设备放置区域，同时配备独立的电脑主机专属放置空间；  3、▲柜体须具有机箱小窗，便于通过窗门实现电脑的应急开关。（投标人需提供所投产品实物照片作为佐证）  4、柜体须采用后开门设计，便于学校后期对于讲台内部设备的管理与维护。  5、讲台须支持连接讲台电脑、笔记本电脑、投屏设备等至少4路HDMI信号接入，同时支持至少4路HDMI信号输出。  6、讲台须采用隐藏式抽拉键鼠托盘，屏幕书写与键盘操作互不影响，托盘可放置标准键盘鼠标。  7、讲台须支持多种开锁方式，包含但不限于：手机二维码、IC卡、手机NFC、传统机械钥匙、网络远程开锁等，既方便任课老师，也便于教室管理部门远程管理维护。  ▲产品技术要求：整合集成双触控书写屏、键盘鼠标、门禁读卡器、无线话筒、有线话筒、功放音响、智能中控、时序电源分配器等设备，并提供所有设备的一键启动、一键关闭和统一收纳管理功能。（投标人需提供所投产品实物照片作为佐证）  双触控书写屏：书写屏采用电磁+电容双触控触感应方式，须支持手写笔触控和手指触控两种操作方式，并自动识别触控方式。支持在配套的双控书写屏上实现PPT翻页、书写批注、图片放大/缩小等教学动作，画面同步展示到外接的大屏显示设备上。设备参数要求如下：21.5寸10点触控书写屏，无源电磁技术手写笔，19英寸标准机架式中控主机具备4进5出HDMI矩阵、RJ45端口、HDMI输入接口、USB3.0接口、RS232等接口；时序电源分配器具备5路独立220V 10A输出功能，包含4个新国标5孔插座，支持智能分路控制外部设备通电与断电顺序和间隔时间。多功能门禁读卡器；2\*30W音响及配套功放；鹅颈话筒和2个无线麦克。配套的软件功能具有双屏自动检测功能，支持复制屏幕、扩展屏幕等，当检测到环境中为单屏时自动连接单屏，设置副屏与主屏同步显示相同内容或副屏显示上页内容，根据教学需求设置双屏显示相同或不同教学内容从而实现同屏教学、分屏教学，在具有2个显示屏的教学环境中，可以一屏播放PPT、另一屏显示黑板板书教学笔记，在播放PPT过程中保持PPT原有的版式、内容、动画效果。 | 1张 |  |
| 12 | 教师椅 | | 椅架：圆方管32\*18\*1.5mm厚，220度高温静电喷涂，采用冷轧钢管，抗冲击不变形，防锈防腐；采用进口焊接机器人无缝焊接工艺，焊口精确牢固、平滑美观。胶壳：采用工程PP塑料、质地轻、抗裂性强、耐腐蚀、耐老化、无毒环保。扶手：工程PP塑胶固定扶手，工程PP塑胶前后移动扶手，铝合金机构升降扶手（3种扶手任意1种即可）网背座垫：椅背采用华宇双层网系列，透气舒适；椅座采用一次成型的定型海棉，久用不塌。脚垫：PP塑料材质，加高固定胶垫，保护地板，移动时减少噪音。颜色 椅架、胶壳，扶手颜色有黑白灰3色可选任意1种，座胶颜色有黑，白，灰，橙，绿5色可选任意1种；座垫颜色可定制。靠背设计：由2个宽200mm长395mm半月弧形组成的双背，椅背后方采用凸字型环绕加固（最厚处达20mm)，符合人体工学原理，根据脊椎曲线设计，能有效降低疲劳，达到护脊作用；靠背处增加便捷手提功能。尺寸规格（mm)：整椅高≥ 850，座高≥ 455，椅宽≥ 585，椅深≥ 565，座深≥ 460，背宽≥ 390，扶手宽≥ 585mm。座包翻起可连排堆叠，椅架可全折叠、节省收纳空间。 | 1把 |  |
| 13 | 教师机（国产商用机） | | 国产商用机，CPU：8核/16线程 3.3/3.0GHz 16MB缓存 及以上，主板芯片组：Hygon C86；32G DDR4内存，4个DIMM插槽，最大支持 128 GB；M.2 PCIex4 SSD 1024G 固态，支持固态+机械硬盘的双硬盘模式；6G独立显卡；千兆网卡；接口：前置4个USB 3.2 Gen1，1个耳机，1个麦克；1个COM，1个RJ45，≥4个USB3.2 Gen1，1\*Audio-Out, Mic-in, Line-out；集成声卡；原厂USB键盘/鼠标；电源≥550W；机箱≥15L，后面板有串并口专用扩展位，前置开关键、Reset键；插槽：1 x PCIex16；1 x PCIex1；1 x PCIex8；1 x PCIex16；操作系统：配置国产操作系统、流式软件、版式软件、防病毒软件，全部软件免费三年升级服务；27英寸2K IPS屏2560x1440,可升降旋转底座（HDMI+DP+SPK+Audio Out ）120HZ高刷显示器；投标产品通过电磁辐射B级试验，低于国家标准10dB；投标产品通过外壳防护等级试验，达到IP5X的要求，提供认证证书，五年原厂质保服务承诺。 | 1套 |  |
| 14 | 学生机（国产商用机） | | 学生台式机性能配置：国产化商用机，CPU：8核/16线程 3.3/3.0GHz 16MB缓存 及以上，主板芯片组：Hygon C86；16G DDR4内存，4个DIMM插槽，最大支持 128 GB；M.2 PCIex4 SSD 1024G 固态，支持固态+机械硬盘的双硬盘模式；4G 独立显卡；千兆网卡；接口：前置4个USB 3.2 Gen1，1个耳机，1个麦克；1个COM，1个RJ45，≥4个USB3.2 Gen1，1\*Audio-Out, Mic-in, Line-out；集成声卡；原厂USB键盘/鼠标；电源≥550W；机箱≥15L，后面板有串并口专用扩展位，前置开关键、Reset键；插槽：1 x PCIex16；1 x PCIex1；1 x PCIex8；1 x PCIex16；操作系统：配置UOS、麒麟国产操作系统、流式软件、版式软件、防病毒软件，全部软件免费三年升级服务；23.8英寸高清窄边框主机同品牌显示器，分辨率1920\*1080，标配VGA+HDMI视频接口，标配原装HDMI线缆；  投标产品通过电磁辐射B级试验，低于国家标准10dB；投标产品通过外壳防护等级试验，达到IP5X的要求，提供认证证书，五年原厂质保服务承诺。 | 48套 |  |
| 15 | 六边桌 | | 钢木结合六边桌规格及参数：单边1000、高750、产品外形尺寸的极限偏差宽2mm，深2mm，高1mm，桌面：采用25mm优质环保实木颗粒板，双贴面0.6mm防火板，表面贴环保防火饰面板，防潮、防酸碱、耐刮擦、整体美观大方实用，符合国家环保标准，桌架：钢制整体框架结构,框架采用国标25\*25\*1.2方管为立腿、柜体为0.8mm冷轧钢板，带网孔，带柜门，门子上带锁、桌面为2块拼接而成、表面静电喷塑，钢管连接件为钢连接件。 | 8组 |  |
| 16 | 凳子 | | 规格：315\*315\*450（500）,整体美观结实。耐固耐用，四爪升降凳，凳面和凳脚采用优质PP塑料一次成型。凳子可旋转升降，升降距离为50mm，最高离地为500mm。凳面与凳脚留有一定空间，便于挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。凳面：凳面直径为315mm，采用工程级聚丙烯共聚PP注塑，厚30mm，底部设有三条圆形加强筋，表面细纹咬花，防滑不反光，凳面底部镶嵌4个螺丝螺纹，采用不锈钢螺丝与托盘固定。凳面无明显缩孔、气泡、杂质、变形等现象。 凳架：4个凳脚采用20\*40\*mm 无缝钢管模具一体成型，全圆满焊接完成，结构牢固，所有人体接触部位均无毛刺、刃口。脚垫：采用优质PP加耐磨纤维质塑料，实芯倒勾式一体成型,凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 | 48个 |  |
| 17 | 交换机 | | 二层网管交换机交换容量432Gbps，包转发率108Mpps，48口10/100/1000Mbps自适应电口交换机，固化4个SFP千兆光口，支持VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能 | 3台 |  |
| 18 | UPS不间断电源 | | 国标10KW UPS机头，32节12V100AH电池，32节电池柜，含电源线和配套安装配件及辅材技术要求：1、UPS主机容量10kVA，高频在线双变换式UPS，采用IGBT整流，功率变换器和系统元件均由DSP控制，输出功率因数不小于0.9，兼容机架和塔式安装。  2、输入电压范围应不小于165~300ac，输入频率范围不小于：40Hz~56Hz，UPS设备输入功率因数应大于等于 0.99。输出电压稳压精度应小于220V±1％（L-N）。输出频率范围应不超出50±0.5%Hz(电池逆变工作方式)。3、逆变过载能力：5分钟（125%额度电流），1分钟（150%额定电流）。4、UPS在市电和电池两种状态间切换的时间应为0ms，静态旁路与逆变状态切换时间应为0ms。5、具有输入频率异常保护功能，电池过压告警和过放电保护功能，高温自动切换旁路保护功能。具有声光告警功能，采用LCD屏幕显示，便于操作。 | 1套 |  |
| 19 | 双绞线 | | 原装国标正品超六类网线，每箱305米。 | 6箱 |  |
| 20 | 水晶头 | | 国标超六类水晶头，每盒100个。 | 3盒 |  |
| 21 | 稳压电源 | | 30KVW三项精密稳压电源。 | 1台 |  |
| 22 | 机柜 | | 尺寸：高2000\*宽800\*深1000mm；容量：42U；配8座 PDU 3个，固定板3块，风扇部件1组；承重：≥800kg；防护等级：IP20。 | 1台 |  |
| 23 | 空调 | | 工程机，5P空调，三相冷暖压缩机,包括15米压缩机管线,外机支架，电源线、打孔及布线安装等全部费用。 | 2台 |  |
| 24 | 空调 | | 工程机，3P空调，三相冷暖压缩机,包括15米压缩机管线,外机支架，电源线、打孔及布线安装等全部费用。 | 2台 |  |
| 25 | 防静电地板 | | 陶瓷国标全钢地板，含支撑角铁、紫铜漏网、全钢龙骨、汇流排、地板开孔、辅材及人工安装搬运等全部费用 | 136㎡ | ㎡ |
| 26 | 桌面虚拟化软件 | | ▲终端登录界面需显示终端的状态、编号、授权情况、版本号、IP地址、管理地址和频道号以及支持在终端的登录界面启动管理端。需提供佐证材料。  在终端管理功能中支持设置管理频道、默认启动的桌面、还原属性的设置、终端编号、计算机名，并且支持临时桌面切换和终端的批量升级检测功能。  ▲云终端列表管理中支持批量终端唤醒、重启、关机、删除等操作；支持终端在线和离线的数量统计，同时需提供快速筛选功能，能快速筛选出在线、离线和运维的终端；支持模糊搜索以节省查询时间。终端管理中的维护部署功能支持批量更改设置终端密码、终端的分辨率、一键添加或删除数据盘、并支持挂载多硬盘、删除桌面等。需提供佐证材料。  ▲启动管理端的终端桌面为保护状态，不接受直接删除的操作。需提供佐证材料。  ▲模板的管理支持模板的导入、导出、克隆、编辑、扩容等功能；可以对模板属性进行配置保护系统类型和还原方式等。支持广告拦截模块，自动拦截弹窗广告。支持静默更新功能，可在用户正在使用时进行下发系统或软件等，无需等待闲时单独下发。需提供佐证材料。  需支持网络修复功能，对于网络硬件配置、网络连接配置、DHCP服务、DNS服务、HOSTS文件、LSP协议、IE代理、环境变量等方面进行全面检测，并对于非硬件问题进行自我修复。需提供佐证材料。  支持远程协助功能，通过管理平台远程至学生桌面进行协助操作，无需三方软件。  ▲支持个性化开机设置，通过上传用户的定制图片，实现设备开机的LOGO替换。支持用户本机的自我检测，检测项包含但不限于计算机名称、操作系统版本、IP地址、内存、硬盘、外设等软硬件的全面检测，对于异常项会进行告警，便于管理员及时排障。需提供佐证材料。  支持intel、兆芯、海光、架构，可同时安装，windows、统信、麒麟、中科方德系统镜像，终端实现自主切换或设定默认使用系统。 | 49点 |  |
| 27 | 云桌面多媒体教学系统 | | 示范转播会将所选的客户端操作画面实时广播到其它接收演示的客户端电脑屏幕上。  电子白板可以对把电脑桌面变成白板进行标注和讲解，包含多种画板工具，支持以桌面画面为背景以及白板、黑板和绿板。  语音教学可以将管理端电脑的声音采集后实时传输到客户端并进行播放，支持采集管理电脑的麦克风和扬声器声音。  视频分享，支持老师端播放视频文件同时分享到学生电脑。  现场直播，支持采集老师端USB摄像头画面并直播到学生电脑。  屏幕监看，可以监看学生电脑画面，可以同时监控多台电脑，支持同时监看64画面。单个遥控时可以监看单个客户端电脑桌面，同时可以远程操作客户端电脑。  全体遥控时可以监看一个模板客户端电脑桌面，同时可以远程操作所有客户端电脑。  作业管理可以管理学生提交作业，打开作业管理点击学生提交，学生电脑会显示提交作业窗口。学生提交作业完成后这里会显示提交记录。老师可以根据时间查询学生提交的作业记录，可导出记录。  远程命令中包括启动程序、关闭程序、终端命令、打开网站、打开目录。开机、关机、重启，管理端选择客户端后可以执行远程开机、关机、重启。  定时任务功能可以按照设定时间计划对客户端进行开关机、锁屏解锁操作。  ▲支持调节管理端电脑的扬声器和麦克风声音。 | 49点 |  |
| 28 | 电缆线 | | 强电：16\*5 国标电缆线，含电缆布线和材料及标准配电箱（含空开和配套产品）安装建设费用。≥120米。 | 120米 |  |
| 29 | 消毒净化通风一体机（新风系统） | | 1、安装型式：壁挂式；2、▲功能：具备消毒、空气净化、进风、排风、内循环，五种功能。3、工作档位：默认五档风速可调，支持自定义各档位风机转速自行设定风量。4、整机包含壳体及保温模块、一进一出空气管口、各级过滤模块、全热交换模块、风机（含电机）及控制模块。5、电压/频率：220V/50Hz。6、整机具有在有效期内的CCC认证证书，品名：通风扇（新风机）。7、提供采购文件规定的整机型式检验报告。依据 GB/T 21087-2020《热回收新风机组》标准进行型式检验，并含有CMA及CNAS标志。8、整机采用双向流设置模式，内部应采用双电机，电机须用直流无刷变频电机，可自动调节风量及风速，并提供电机在有效期内的CCC认证证书或可以查询的自我声明编号。9、额定送风量800m³/h，须体现在整机型式报告。10、新风机内置全热交换芯体。全热交换芯体环保耐用具有透湿率高、可水洗（非纸质）、气密性好、抗撕裂、耐老化、防霉变，无凝露水外滴等特点。全热交换芯体须提供国家级资质检测机构出具的正规检验报告。11、交换效率：全热交换效率（冷量回收）65.8%，全热交换效率（热量回收）70.6%，须体现在整机型式报告。12、风机的单位风量耗功率≤0.39W（m³/h）。13、新风主机最高挡（送风量最大）运行噪音值44.8dB（A），须体现在整机型式报告。14、过滤模块为三级过滤（粗效、高效），PM2.5过滤效率99.3%，须体现在整机型式报告。并提供各个滤芯的型式检验报告。15、控制系统：①.室内数据获取与显示：具备实时获取与显示联网指示、温度、湿度、室内PM2.5、二氧化碳浓度、时间、档位、过滤模块寿命（具备过滤模块更换智能提醒功能）、数据及各项功能设置等（投标时提供系统网站或网址链接，账号及密码）。②、控制：按键屏+wifi联网移动终端远程控制。每个教室要求配备液晶显示控制器。送风量、排风量可采用手动与自动智能方式控制。自动智能方式控制应根据室内二氧化碳浓度自动控制新风系统运行状态和调节风量。③、新风机智能化数据端口必须无偿向学校和第三方开放，方便与空调等其他设备形成集成化管控，以便实现校园数据平台的互联互通。16、提供IOT远程控制管理软件测试报告，证明IOT远程控制管理软件功能运行正常，系统稳定可靠。17、保温棉阻燃性，检测依据 ISO 9772:2020，检测结果 HF1，需提供第三方检测报告。18、保温棉环保性，符合通过 GB/T 26572-2011 中的限值要求，检测结果为“P” ，需提供第三方检测报告。19、空气模拟现场消毒试验（白色葡萄球菌）：白葡萄球菌：99.99% ，需提供第三方检测报告。20、臭氧泄漏量：0.005mg/m³，需提供第三方检测报告。21、具备两种消毒方式：高浓度等离子杀菌和活氧杀菌。人在时，使用可人机共存的高浓度等离子杀菌方式进行消杀。无人时，使用活氧杀菌可对物表及环境各个角落进行消杀。22、等离子体浓度：6.13\*1017-1.84\*1018m-3（须提供第三方检测中心检测报告）23、金黄色葡萄球菌杀灭率99.99%，提供含有CMA及CNAS标志的检验报告。24、大肠杆菌杀灭率99.99%，需提供第三方检测报告。25、空气自然菌消亡率≥96.15%，需提供第三方检测报告。26、设备配备负离子空气清新模块，负离子浓度含量50\*106 pcs/cm3。▲27、设备配备植物因子抑菌模块，可人机共存对人体无害，需提供有效证明文件。▲28、消毒备案，提供“全国消毒产品网上备案信息服务平台”备案截图。29、具备活氧消毒功能，针对物体表面进行消杀。最高浓度达到26.305mg/m3。设备具有无人状态下使用的臭氧消毒功能，可对教室空间和物体表面进行彻底消杀。臭氧功能为定时启动，自动停止。无需人为操作。开启半小时后自动停止，设备进行通风换气，活氧自动还原为氧气，无残留。臭氧浓度：检测依据：GB 28232-2011《臭氧发生器安全与卫生标准》。 | 2台 |  |
| 30 | 新风系统安装调试 | | 新风系统的升级改造安装实施，含安装辅材：不锈钢风帽、PVC管道、消音软管、不锈钢卡箍、电源线、管道卡箍、深槽控制器暗盒、直接管、发泡胶、PVC胶水、螺丝杆。 | 2套 |  |
| 30 | 实训基地整体装修 | | 装修要求：虚拟仿真教室及配套环境的定制装修：包含但不仅限于原教室内设备及装饰拆除；原有教室装修拆除，原有灯具拆除；（1）136平方米虚拟仿真教室墙面基础处理：￠10全丝吊筋套膨胀管，U型50规格轻钢主龙骨；教室四周制作石膏板吊顶造型1：所有线路铺设后装饰遮挡2：安装内嵌式筒灯3：为了与格栅顶衔接更为美观均为异型石膏板吊顶，还要制作软膜天花基础；处理石膏板吊顶与原有的横梁三面基础1：石膏板接缝处防开裂修补2：石膏板接缝处绷带粘贴3：粉刷石膏修补4：两遍腻子刮涂，打磨平整，乳胶漆刷涂；底宽5公分，高度为4公分的白色格栅方通吊顶。（2）顶面（急救室）墙面基础处理：￠10全丝吊筋套膨胀管，U型50规格轻钢主龙骨，教室四周制作石膏板吊顶造型1：所有线路铺设后装饰遮挡2：安装内嵌式筒灯3：与格栅顶衔接更为美观；处理石膏板吊顶与原有的横梁三面基础1：石膏板接缝处防开裂修补2：石膏板接缝处绷带粘贴3：粉刷石膏修补4：两遍腻子刮涂，打磨平整，乳胶漆刷涂；底宽5公分，高度为4公分的黑色格栅方通吊顶；（3）四楼过道132平方面顶面：￠10全丝吊筋套膨胀管，U型50规格轻钢主龙骨，墙面四周制作石膏板吊顶造型1：所有线路铺设后装饰遮挡2：安装内嵌式灯条3：与格栅顶衔接更为美观；处理石膏板吊顶与原有的横梁三面基础1：石膏板接缝处防开裂修补2：石膏板接缝处绷带粘贴3：粉刷石膏修补4：两遍腻子刮涂，打磨平整，乳胶漆刷涂；底宽5公分，高度为4公分的黑色格栅方通吊顶。（4）墙面造型（实训室+急救室+走道）：580平方米墙面石膏板造型，黑板，裸眼3D,VR，AR展示墙面都采用造型不一致的石膏板造型1：制作该造型要求使用材料，牢固，环保:2：智慧黑板背景石膏板造型要求石膏板造型局部制作暗藏灯带，安装氛围灯:3：所有造型石膏板接缝处都要填补防裂膏工艺，阴阳角都要做修补；580平方米墙面基层处理+乳胶漆刷涂：1：石膏板接缝处防开裂修补2：石膏板接缝处绷带粘贴3：阴阳角使用成品PVC阴阳角修直，粉刷石膏修补4：两遍腻子刮涂，打磨平整，乳胶漆刷涂，乳胶漆采用多乐士家丽安竹炭净味系列，根据效果图和色卡，确定好墙面颜色；10cm高竹炭纤维踢脚线；实训室镜面不锈钢背景，实训室字背景处；文化建设：所有墙面文化建设部分制作，制作基层为UV板+亚克力；走道，室内的亚克力字制作带安装，为发光字；（5）电气线路及设备：电线敷设（照明），1：墙面采用开槽预埋工艺2：现场所有线路选用2.5平方（特变电工系列线缆）阻燃电线，包括防静电地板下电脑机位电路铺设，放置金属线（KBG）管，裸眼3D位置，VR和AR展示墙面开槽布置线路2:电缆线铺设人工，穿管，线鼻子，配电箱安装等人工工费；内嵌条形灯：黑色灯体，色温为6000K白光，直径不低于50cm；灯带：暖色4000KLED灯带安装，蓝色灯带；30套内嵌式筒灯：石膏板吊顶造型内暗装嵌入式射灯，墙体展示画面，背景造型位置安装氛围射灯，射灯开孔尺寸为14CM，功率为12瓦，根据屏幕需要单独控制，有效避免对屏幕的影响；10套六边形灯具：黑色斗胆射灯为补偿光源，需要高亮度教学环境时打开斗胆灯照明；线性灯：墙面，顶面的线性灯以及安装，开槽等；实训室顶面星空软膜天花；国标开关面板；4平方铜芯电缆线，复合国家安全标准，为了保证足够的用电负荷，空调设备电源单独回路；原有配电箱作废，重新制作5回路配电箱（国标电气元件制作），重新使用16平方电缆线铺设进入教室的主电缆线，包括电缆线（国标工系列电缆线）；双层窗帘，一层是白纱，一层布艺；过道142平方米塑胶地板，采用自流平工艺，2毫米密实底塑胶地板铺设；（6）拆除以及施工费用：中间隔墙拆除，人工切割，装袋，背用至楼下，装车清理，拆除垃圾装车倾倒至市政指定的垃圾车进行倾倒，人员施工，物流，保洁，搬运等全部费用。投标单位自行到单位测量面积，按校方要求，建设方出投标效果图并按要求进行装修。 | 1项 |  |
| 31 | 高清小间距LED示教屏 | | 1.显示尺寸：4.15m\*2.4m，总面积9.96平方米，像素点间距≤1.86mm；2.最大亮度：0-1500cd / m²可调，具有蓝光抑制功能；3.平整度： C级，P≤0.05 mm,支持6轴向精密微调；4.亮度均匀性：99.5%；色域：≥125%NTSC；5.色度均匀性：-0.0001＜Cx＜0.0001，-0.0001＜Cy＜0.0001(校正后)；6.换帧频率：C级，50&60Hz，支持120Hz等3D显示技术，刷新频率：C级，≥3840Hz；7.最高对比度：≥3000:1，色温：500K-18000K可调，水平视角≥170度、垂直视角≥170度；8.外壳防护等级：达到C级标准，F≥IP6 X；表面硬度：≥HRC12,防静电，防撞击，防磕碰；9.峰值功耗：≥223w/m²，平均功耗：≥100w/m²；10.支持抗强光干扰，可抵抗太阳光等强光干扰，照度在95K Lux能正常观看；具备智能光感护眼功能：显示単元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度；11.通过光生物安全及蓝光危害测试，满足蓝光视网膜危害等级检测要求，符合肉眼观看标准；样品在标准工作环境下使用配套材 料点亮，样品在亮度300~330 (cd/m2) 时点亮所需的功率应＜12W；（提供检测报告）14.通过震动测试：振动试验按GB/T6587的规定对显示模组进行。在振动频率5Hz-55Hz-5Hz,振幅为 0.19mm 的 条件下，一次扫描5min,互相垂直的 二个轴向各扫描二次，试验后样品外 观结构和功能均应正常；15.支持图像增强技术， 采用先进的Y校正技术，可通过调整 Y曲线提升图像清晰度、对比度、饱和度、色度和流畅度等视觉效果，支持γ校正，支持γ校正曲线≥20条；16.节能：当样品与亮度相同的常规款产品在相同环境下点亮时，样品点亮所需的功率应为普通常规产品的50%~60%；17.显示屏厂家：原厂授权书、原厂售后服务承诺书；以上参数需提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商公章。 | 9.96㎡ |  |
| 32 | 视频处理器 | | 1.管理功能：多个用户可以使用客户端或IE同时登陆管理设备，具备3D处理功能；2.移动终端控制功能：支持Windows、Android、I0S移动终端同时进行操控设备；3.窗口叠加功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操作将多个不同的窗口开到一个屏幕，实现窗口的重叠功能；4.回显功能：可以在客户端上回显显示终端上的图像画面；5.窗口漫游功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操作将任意一个窗口拖动到显示终端的任意位置；6.图像切换：切换图像显示重建时间应不大于1s；7.预览功能：可以在客户端上实时预览输入信号源的图像画面；8.跨屏显示功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操作将任意一个窗口拖动到多个显示终端的拼接显示；9.绝缘电阻检测：电源(a. c.)引入端子与外壳裸露金属部 件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应& 100MQ,湿热条件下应≥10MQ；10.窗口缩放功能和切割功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操 作将窗口进行任意的放大和缩小的功能，并可以对窗口显示图像进行局部截取功能；11.边缘屏蔽功能：在进行画面拼接时，能将相邻2个画面之间的边缘像素进行屏蔽，使画面不变形。屏蔽的像素可手动设置；12.像素裁剪功能：可根据像素位置裁剪显示输入信号的部分内容，实现图像局部放大；13.网格、坐标定位：支持窗口网络、坐标定位功能；14.开窗口功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操作在任意输出终端显示多个任意大小的窗口；15.软件自检测功能检查：客户端软件可以自动检测样品设备上的输入端口、输出端口、接入的输入信号和接入的显示终端，并通过列表的方式展现。16.扩展显示标识数据管理功能：支持扩展显示标识数据的读取、修改功能，可修改监视器的分辨率、色彩、频率等参数；17.场景功能：支持≥128个场景的预设和读取调用，所有场景均可自动定时轮巡以及分组轮 巡切换显示；18.预览分割功能：支持16/12/9/8/4/1等多种预览分割模式；19.分组功能：支持解码输出分组设置，扩展控制多个显示终端，支持最多8个分组；20.名称自定义功能：可自定义信号源、窗口名称。以上技术参数需提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商公章。 | 1台 |  |
| 33 | 控制主机（国产商用机） | | 国产商用机，CPU：8核/16线程 3.3/3.0GHz 16MB缓存 及以上，主板芯片组：Hygon C86；32G DDR4内存，4个DIMM插槽，最大支持 128 GB；M.2 PCIex4 SSD 1024G 固态，支持固态+机械硬盘的双硬盘模式；6G独立显卡；千兆网卡；接口：前置4个USB 3.2 Gen1，1个耳机，1个麦克；1个COM，1个RJ45，≥4个USB3.2 Gen1，1\*Audio-Out, Mic-in, Line-out；集成声卡；原厂USB键盘/鼠标；电源≥550W；机箱≥15L，后面板有串并口专用扩展位，前置开关键、Reset键；插槽：1 x PCIex16；1 x PCIex1；1 x PCIex8；1 x PCIex16；操作系统：配置国产操作系统、流式软件、版式软件、防病毒软件，全部软件免费三年升级服务；27英寸2K IPS屏2560x1440,可升降旋转底座（HDMI+DP+SPK+Audio Out ）120HZ高刷显示器；认证：投标产品通过电磁辐射B级试验，低于国家标准10dB；投标产品通过外壳防护等级试验，达到IP5X的要求，提供认证证书，五年原厂质保服务承诺。 | 1套 |  |
| 34 | 接收卡 | | 支持网线通讯状态监测，校正衰减算法，自然老化，支持千兆网口调试功能，可通过网线直接连接PC端进行调试和显示，支持3D功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启3D功能，并设置3D参数，使画面显示3D效果，支持22bit+技术，精细灰度。 | 28张 |  |
| 35 | 电源 | | 5V40A-200W节能、过流、过压、过载、过温保护，额定负载的范围内电源保护，去载恢复正常输出，输出端短路时电源保护,去掉短路恢复正常输出，提供产品3C证书加加盖厂商鲜章。 | 50个 |  |
| 36 | 功放 | | 功放：标准2U机箱高度，适用专业机柜安装放置；蓝牙.MP3\SD.DVD.BMG共5组音频信号输入和一组录音信号输出；带USB接口,SD卡接口的MP3音乐格式播放.蓝牙播放格式为4.0版本,音色更清晰；专业级卡拉OK数码混响效果芯片，增加按键开关可根据现场情况调节，声音延迟效果可调；音乐信号具备高低音调节,5路（前3+后2）麦克风输入,MIC1话筒独立调节，MIC2和MIC4音量增益调节旋钮共用，MIC3和MIC5音量增益调节旋钮共用；MIC4-MIC5带48V幻相电源，可以驱动电容麦克风；采用智能式风扇散热系统，电子强力风扇，随信号大小控制风扇转速,避免机内过热，使设备工作在最佳状态；整机具备四路输出端子，功率放大器电路多重保护设施（短路.直流.高温.过载）；主要技术参数：输出功率(1 KHz)：8Ω 250W\*2 ； 4Ω 350W\*2；MIC输入灵敏度：10mV；音频信号输入灵敏度：200mV；信噪比：≥90dB A计权；分离度：50dB A计权；谐波互调失真(1 KHz, 150mV输入)：0.17%；频率响应：20Hz ~ 20KHz；麦克风音调：80Hz+15dB 3.5KHz+ 8dB 12KHz+ 15dB；回响音调：80Hz+ 15dB，12KHz+ 15dB；三年原厂质保承诺。 | 1台 |  |
| 37 | 音箱 | | 主要技术参数：两路两单元低音音箱，频率响应：30Hz-18kHz±3dB，灵敏度：95dB/1W/1M@±2dB，额定功率：150W/8Ω，峰值功率：300W/8Ω，高音：3”×2，低音：10"×1，连接器：2P HiFi线盒，箱体材质：12mm高密度纤维板，表面处理：黑色PVC胶皮。三年原厂质保承诺。 | 2支 |  |
| 38 | 技术服务 | | 1、技术人员安装、调试、培训等服务；2、显示屏结构：整体框架材料严格测试，符合国标要求，大屏幕安装配套，钢结构应符合GB700-88规定的钢要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量，要求抗绣，抗腐蚀，稳定牢固，含不锈钢包边≥4.26\*2.34米；3、屏体配套线材辅料，包含电源线、三芯线、排线、短网线、磁铁等。 | 9.96㎡ |  |
| 39 | 快门式3D眼镜 | | 3D影院首选，采用全新人体工学设计，近视也适合 ，TR材质镜脚张驰有度，配带舒适效果好；接收方式：RF射频； 镜片透光度：38%；外观设计：人体工学设计；镜脚：采用可拆式镜脚；重量：约28克，鼻托：一体式鼻托； 供电方式：采用2025号3V纽扣电池，一粒电池连续使用时间约100小时；配备3D眼镜充电柜一个。 | 60副 |  |
| 40 | 3D信号发射器 | | 支持3D VISION功能，适用于采用3DSYNC接口输出的LED屏控制器和3D投影；3D电影机 ,可订制不同频率适应功能，双视角功能，影院个性化功能等；发射方式：RF射频；工作频率:96HZ-144HZ； 频段：2.4G；发射功率：小于10DB；发射距离≥75米 （半径）；供电方式：设备直供5V；专利设计，可提供专利证书，同场地可用20个以上配套发射,单个发射可配对眼镜数量2000付以上。 | 1台 |  |
| 41 | 实训机房安装费 | | 安装集成费：含4CM全塑PVC线槽，配电箱，60A和32A防漏电开关，10\*5CM加厚钢制线槽，几字型支架，PVC线槽配件、线管、黄腊管、理线架，配线架、电源接线盒、膨胀螺丝、自攻螺丝、胀塞及各种接插件等；机房强弱电系统及软硬件系统进行系统集成，整体机房安装、调试、布线、施工等费用。 | 1项 |  |
| 42 | 超融合服务器 | 超融合服务器硬件 | 超融合服务器硬件要求：1、≤2U 标准机架式一体机；2、CPU：国产 C86 架构处理器，单颗≥32核，主频≥2.2HGz，三级缓存≥64M；3、内存：≥128G DDR4 3200MHz 内存；4、硬盘：≥4\*4T7.2kSATA 企业级硬盘；≥2\*960GB SATA SSD；≥2\*480GB SATA SSD；5、RAID 卡：配置独立 RAID 卡，2G8IRAID 卡；6、I/O 接口:提供≥10 个标准 PCIE 遗插槽；并支持 OCP 插槽；7、网口：配置≥4 个千兆电口，2\*双口万兆光口卡（含多模光模块）；8、其他：1+1 冗余电源，满配风扇，原厂导轨和电源线。 | 3台 |  |
| 超融合软件 | 超融合软件功能：软件含2\*计算虚拟化授权、2\*存储虚拟化授权、2\*网络虚拟化授权；提供集群管理平台授权：1、为保证平台兼容性，投标产品需满足的一云多芯场景需求，支持一套管理平台纳管不同 CPU 架构的主机集群，单一集群支持不同品牌的 CPU 平台，支持同集群内的虚拟机跨 CPU 平台间的在线迁移功能，主机 CPU 品牌包括但不限于 Intel、AMD、海光、鲲鹏、飞、兆芯等；2、支持虚拟机和裸金属服务器统一管理，支持对裸金属服务器远程电源管理、挂载安装 ISO 镜像等操作，可将虚拟机镜像部署为裸金属服务器操作系统，可查看裸金属服务器电源状态、CPU、内存、硬盘等硬件信息，支持打开裸金属服务器控制台进行运维操作；提供证明材料；3、支持多种登录认证策略以提升平台安全级别，支持身份认证、双因子认证、OTP 身份认证； 4、为满足日益增长的容器资源需求，要求同一个超融合节点支持同时运行虚拟机和容器计算资源，非虚拟机内嵌套部署容器方式；容器与虚拟机使用相同的 SDN 网络、数据存储；提供证明材料；5、支持虚拟机快照，支持快照的瞬时创建及批量快照删除功能，批量删除虚拟机快照，虚拟机读写性能无损耗，支持在 30 秒内完成≥100 台云主机快照(快照大小≥2T)批量删除；提供证明材料；6、支持选择多种虚拟机克隆方式，包括普通克隆和快速全量克隆，可设置虚拟机克隆速度及初始化虚拟机 SID 操作，快速全量克隆支持在 100 秒内完成≥100 台的虚拟机(磁盘规格:厚置备>2T)的批量部署，删除云主机模板后不影响新克隆虚拟机正常运行；7、提供磁盘漫游功能，同一超融合节点内支持任意个存储磁盘交换位置，以防止主机维护时的运维人员误操作，提供证明材料；8、提供机架感知功能，可提供基于服务器机架拓扑的存储副本智能分布功能，在超融合平台可以灵活编辑机架和主机拓扑，分布式存储根据拓扑结构自动调整数据副本分布策略，保证数据智能、均衡存储，避免出现由于单一机架的电源或网络故障造成的存储不可用和业务中断；9、▲虚拟磁盘支持内核级 I/O 加速，将虚拟磁盘的 I/O 驱动从用户态迁移到内核态，且支持异步 I/O 加速功能，有效提升磁盘读写性能，提供证明材料；10、为节约公网IP地址，满足多个业务系统被互联网访问的场景需求，提供端口映射NAPT技术，实现IP地址+端口的转换，提供证明材料；11、提供网络 sFlow 和 netFlow 功能，配合第三方流量分析工具进行流量监控，提供组播转发、广播抑制、DHCP 防护等功能，支持本地端口镜像、本地业务网络镜像、远程端口镜像等多种端口镜像模式，提供分布式 DNS 服务功能；12、▲支持磁盘双活功能，不依赖分布式存储多副本技术，支持异构不同品牌存储双活功能，可利旧存储设备与超融合建立双活存储池，当分布式存储全局损坏时，不影响业务连续性，提供证明材料；13、支持超融合站点间异地容灾功能，提供虚拟机粒度的异地容灾方案，不依赖分布式存储本身，可在生产站点发生灾难时，迅速恢复并接管业务，支持容灾故障切换、重新保护、容灾演练等功能。 | 3套 |  |
| 43 | 高清LED三折屏（CAVE沉浸式显示屏） | | 1.显示尺寸：3.2m\*3.084m+5.45m\*3.084m+3.2m\*3.084m，三面墙总面积36.54平方米，像素点间距≤1.86mm；2.最大亮度：0-1500cd / m²可调，具有蓝光抑制功能；3.平整度： C级，P≤0.05 mm,支持6轴向精密微调；4.亮度均匀性：99.5%；色域：≥125%NTSC；5.色度均匀性：-0.0001＜Cx＜0.0001，-0.0001＜Cy＜0.0001(校正后)；6.换帧频率：C级，50&60Hz，支持120Hz等3D显示技术，刷新频率：C级，≥3840Hz；7.最高对比度：≥3000:1，色温：500K-18000K可调，水平视角≥170度、垂直视角≥170度；8.外壳防护等级：达到C级标准，F≥IP6 X；表面硬度：≥HRC12,防静电，防撞击，防磕碰；9.峰值功耗：≥223w/m²，平均功耗：≥100w/m²；10.支持抗强光干扰，可抵抗太阳光等强光干扰，照度在95K Lux能正常观看；具备智能光感护眼功能：显示单元可自动识别环境光强弱，根据环境光变化调节屏幕亮度；11.通过光生物安全及蓝光危害测试，满足蓝光视网膜危害等级检测要求，符合肉眼观看标准；样品在标准工作环境下使用配套材 料点亮，样品在亮度300~330 (cd/m2) 时点亮所需的功率应＜12W；12.通过震动测试：振动试验按GB/T6587的规定对显示模组进行。在振动频率5Hz-55Hz-5Hz,振幅为 0.19mm 的 条件下，一次扫描5min,互相垂直的 二个轴向各扫描二次，试验后样品外 观结构和功能均应正常；13.支持图像增强技术， 采用先进的Y校正技术，可通过调整 Y曲线提升图像清晰度、对比度、饱和度、色度和流畅度等视觉效果，支持γ校正，支持γ校正曲线≥20条；14.节能：当样品与亮度相同的常规款产品在相同环境下点亮时，样品点亮所需的功率应为普通常规产品的50%~60%；15.显示屏厂家：原厂授权书、原厂售后服务承诺书；以上参数需提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商公章。 | 36.54㎡ |  |
| 44 | 播控服务器（控制主机） | | 1.画面点对点播控显示，支持视频、图文、PPT、文本等多种素材和内容的播放,2U机架式机箱，Quadro 4GB 专业图形显卡，含显示器，键盘鼠套装；2.采用先进的 GPU 图像显卡，全链路采用数字信号传输，传输即使信号源类型和数量众多，也能保证所有图像显示实时、流畅、同步、稳定、无卡顿（所有信号刷新率为 60 帧/秒）平板 App 操作实时下发响应，采用1000Mb 通讯带宽，带来更流畅的操作体验； 3.支持超高清视频多端口输入输出信号实时同步功能，兼容 Nvidia Mosaic 与 AMDEyefinity 技术； | 1台 |  |
| 45 | 视频处理器 | | 1.管理功能：多个用户可以使用客户端或IE同时登陆管理设备；2.移动终端控制功能：支持Windows、Android、I0S移动终端同时进行操控设备；3.窗口叠加功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操作将多个不同的窗口开到一个屏幕，实现窗口的重叠功能；4.回显功能：可以在客户端上回显显示终端上的图像画面；5.窗口漫游功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操作将任意一个窗口拖动到显示终端的任意位置；6.图像切换：切换图像显示重建时间应不大于1s；7.预览功能：可以在客户端上实时预览输入信号源的图像画面；8.跨屏显示功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操作将任意一个窗口拖动到多个显示终端的拼接显示；9.绝缘电阻检测：电源(a. c.)引入端子与外壳裸露金属部 件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应& 100MQ,湿热条件下应≥10MQ；10.窗口缩放功能和切割功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操 作将窗口进行任意的放大和缩小的功能，并可以对窗口显示图像进行局部截取功能；11.边缘屏蔽功能：在进行画面拼接时，能将相邻2个画面之间的边缘像素进行屏蔽，使画面不变形。屏蔽的像素可手动设置；12.像素裁剪功能：可根据像素位置裁剪显示输入信号的部分内容，实现图像局部放大；13.网格、坐标定位：支持窗口网络、坐标定位功能；14.开窗口功能：应能通过通信端口和控制软件，手动操作在任意输出终端显示多个任意大小的窗口；15.软件自检测功能检查：客户端软件可以自动检测样品设备上的输入端口、输出端口、接入的输入信号和接入的显示终端，并通过列表的方式展现。16.扩展显示标识数据管理功能：支持扩展显示标识数据的读取、修改功能，可修改监视器的分辨率、色彩、频率等参数；17.场景功能：支持≥128个场景的预设和读取调用，所有场景均可自动定时轮巡以及分组轮 巡切换显示；18.预览分割功能：支持16/12/9/8/4/1等多种预览分割模式；19.分组功能：支持解码输出分组设置，扩展控制多个显示终端，支持最多8个分组；20.名称自定义功能：可自定义信号源、窗口名称，具备3D显示功能。以上参数需提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商鲜章。 | 1台 |  |
| 46 | 接收卡 | | 支持网线通讯状态监测，校正衰减算法，自然老化，支持千兆网口调试功能，可通过网线直接连接PC端进行调试和显示，支持3D功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启3D功能，并设置3D参数，使画面显示3D效果，支持22bit+技术，精细灰度。以上参数需提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商鲜章。 | 48张 |  |
| 47 | 电源 | | 5V40A-200W节能、过流、过压、过载、过温保护，额定负载的范围内电源保护，去载恢复正常输出，输出端短路时电源保护,去掉短路恢复正常输出，提供3C证书复印件加盖公章。 | 180个 |  |
| 48 | 功放 | | 功放：标准2U机箱高度，适用专业机柜安装放置；蓝牙.MP3\SD.DVD.BMG共5组音频信号输入和一组录音信号输出；带USB接口,SD卡接口的MP3音乐格式播放.蓝牙播放格式为4.0版本,音色更清晰；专业级卡拉OK数码混响效果芯片，增加按键开关可根据现场情况调节，声音延迟效果可调；音乐信号具备高低音调节,5路（前3+后2）麦克风输入,MIC1话筒独立调节，MIC2和MIC4音量增益调节旋钮共用，MIC3和MIC5音量增益调节旋钮共用；MIC4-MIC5带48V幻相电源，可以驱动电容麦克风；采用智能式风扇散热系统，电子强力风扇，随信号大小控制风扇转速,避免机内过热，使设备工作在最佳状态；整机具备四路输出端子，功率放大器电路多重保护设施（短路.直流.高温.过载）；主要技术参数：输出功率(1 KHz)：8Ω 250W\*2 ； 4Ω 350W\*2；MIC输入灵敏度：10mV；音频信号输入灵敏度：200mV；信噪比：≥90dB A计权；分离度：50dB A计权；谐波互调失真(1 KHz, 150mV输入)：0.17%；频率响应：20Hz ~ 20KHz；麦克风音调：80Hz+15dB 3.5KHz+ 8dB 12KHz+ 15dB；回响音调：80Hz+ 15dB，12KHz+ 15dB；三年原厂质保承诺。 | 1台 |  |
| 49 | 音箱 | | 主要技术参数：两路两单元低音音箱，频率响应：30Hz-18kHz±3dB，灵敏度：95dB/1W/1M@±2dB，额定功率：150W/8Ω，峰值功率：300W/8Ω，高音：3”×2，低音：10"×1，连接器：2P HiFi线盒，箱体材质：12mm高密度纤维板，表面处理：黑色PVC胶皮。三年原厂质保承诺。 | 2支 |  |
| 50 | 技术服务费 | | 1、技术人员安装、调试、培训等服务；2、显示屏结构：整体框架材料严格测试，符合国标要求，大屏幕安装配套，钢结构应符合GB700-88规定的钢要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量，要求抗绣，抗腐蚀，稳定牢固，含包边；3、屏体配套线材辅料，包含电源线、三芯线、排线、短网线、磁铁等。 | 36.54㎡ |  |
| 51 | VR头盔 | | 1、CPU≥高通XR2，Kryo 585核心，8核64位，最高主频 ≥2.84GHz，≥7nm制程工艺。2、GPU≥Adreno 650，主频≥ 587MHz。3、内存≥ 8GB RAM，LPDDR4X。4、闪存≥UFS3.0 256GB。5、WIFI：2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax，2.4G/5G双频。6、BT≥BT5.1。7、Android：Android 10或以上 。8、屏幕≥5.5 inch x 1 SFR TFT。9、分辨率≥3664x1920，PPI：773。10、刷新率≥72/90Hz。11、视场角≥98°。12、瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm。13、护眼模式：通过TUV低蓝光认证，可以在系统设置中开启该功能。14、15.9轴传感器≥1KHz采样频率。15、前置摄像头：鱼眼摄像头(640x480@120Hz, FOV:166°) x 4，支持头部6DoF定位。16、手柄：6DoF体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达。17、机身按键：至少包含电源键，APP键（返回键），确认键，Home键，音量加，音量减。18、绑带：软质侧绑带，体积小巧，方便收纳。19、泡棉：可替换的舒适泡棉。20、人体工程设计：前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计，佩戴面部舒适。21、充电：支持QC3.0快速充电。22、电池容量≥5300mAh。23、扬声器：内置双立体声喇叭。24、麦克风：双麦克降噪，全指向麦克风。 | 10套 |  |
| 52 | MR头盔 | | 1、CPU≥高通XR2 Gen2。2、内存≥12GB RAM LPDDR5。3、闪存≥UFS3.1 256GB。4、WiFi版本≥Wi-Fi 7, 802.11 a/b/g/n/ac/ax/be, 2.4GHz/5GHz。5、蓝牙版本≥5.3。6、OS不低于Android 14。7、屏幕≥2.56" x 2, SFR TFT。8、总分辨率≥4320x2160，单眼分辨率≥2160x2160，1200 PPI。9、刷新率≥72Hz/90Hz。10、亮度：支持无极调节。11、视场角≥105°。12、透镜：支持Pancake光学。13、护眼模式：TÜV 低蓝光认证（软件设定）。14、瞳距调节：58~72mm 电机无级调节。15、传感器：至少采用9轴传感器和P-Senor传感器，实现头部精准3DoF和6DoF。16、摄像头：至少采用四目单色鱼眼相机 (640 x 480 @60Hz x 4)，支持6Dof定位。17、双目RGB相机（32M x 2 ），支持MR透视能力；MR深度摄像头，iTof相机。18、头盔：至少支持采用Inside-out头部6DoF。19、手柄：至少支持采用6DoF宽频触感手柄x2。20、手势识别：至少支持双手26自由度追踪，同时支持不少于4种手势模型。21、充电：最高支持45W充电 。22、电池容量≥5700mAh。23、扬声器：至少支持360°环绕一体式立体声喇。24、麦克风：支持全指向四个麦克风布局。 | 10套 |  |
| 53 | VR充电消毒柜 | | 1、内置USB 5V2.4A直流充电口至少20个（充电IC芯片智能识别VR一体机、3D眼镜等设备所需要的电流，安全、稳定、高效）。2、每口独立充电并具备智能LED转灯功能（红灯：充电状态 中，绿灯：充满/未连接），且有对应的数字序号。3、金属按钮开关，可过15A以上大电流，兼具电源开关和通电指示功能，搭配智能温控系统，30℃±8自动启停。4、主动式PFC节能开关电源，柜内置十重安全保护①雷击保护②浪涌保护③过载保护④漏电保护⑤隔离保护⑥过流保护⑦过压保护⑧短路保护⑨过充保护⑩灌流保护。5、自动消毒功能，紫外线+臭氧O₃双重消毒，搭配金属按钮开关，启动15min后自动关闭。6、前门板与侧板设有对流孔，通风散热。提供产品3C认证证书。 | 1套 |  |
| 54 | VR显示端 | | 商用工程机：4K全面屏，分辨率3840\*2160，屏幕尺寸：55吋；直下式LED；采用无边框设计，金属工艺边框背板，屏占比达95%以上；亮度≥180nits,对比度≥1000：1 ；屏幕比例：16：9；最大可视角度：≥175°；Android 8.0智能操作系统，4核A35高性能处理器，1.6GHz主频，1.4G DDR4主内存，内置8G大容量闪存，内置双天线wifi模块，支持802.11 b/g/n；支持HDMI2.0\*2、AV接口\*1、同轴接口\*1、RF（DTMB）接口\*1、USB2.0\*2、网络接口\*1、RS232接口\*1；支持HDR10高动态画质提升技术，可完美还原图像真实色彩；H.264/H.265高清视频处理技术，确保输出的画质高清晰；在待机状态下指示灯熄灭，无视觉干扰；支持替换开机画面、动画、视频；搭载第三方运用；支持远程控制开关机；可设置最大音量，开机支持U盘克隆；一键直达信号源，一键直达主页，支持快捷键自定义；支持热点，带有无线网络记忆功能。手机投屏电视功能，可按需开/关闭投屏功能；支持DLAN、AirPlay多屏互动；支持定时开、关机；10W\*2双声道喇叭，可黑屏单独听音乐；待机功率：≤0.5W。含壁挂安装支架，含安装。 | 4台 |  |
| 55 | VR定制柜 | | 1、材质：≥16mm PET板。2、样式：双抽屉，双门式。3、尺寸：长1000mm\*深500mm\*高900mm。 | 4台 |  |
| 56 | 监控系统 | | 1、传感器：支持1/3" Progressive Scan CMOS。2、镜头：支持4mm@F2.0，对角视场角≥88°，水平≥75°，垂直≥41°。3、云台旋转角度：水平0°-340°,垂直向上不小于130°。4、数字降噪：支持3D数字降噪。5、宽动态范围：支持真实宽动态。6、存储≥512G。7、视频压缩标准：支持H.265。8、最大图像尺寸：2560X1440支持双码流。9、无线标准：支持IEEE802.11a, IEEE802.11b, 802.11g, 802.11n。10、频率范围：支持2.4 GHz ~ 2.4835 GHz、5.17GHz~5.25GHz，5.735GHz~5.835GHz。11、信道带宽：支持20MHz。12、工作温度和湿度：-10℃~45℃，湿度小于95%(无凝结)。 | 2套 |  |
| 57 | 智能门禁系统 | | 1、锁芯级别≥C级。2、开锁方式：至少支持人脸开锁、密码开锁、临时密码开锁、可视远程开锁、应急钥匙开锁。3、用户容量≥50个，支持通过app发起添加、删除。4、内屏尺寸≥4英寸。5、内屏分辨率≥480\*800。6、分辨率：上摄图像≥1504\*1968 下摄图像≥1920\*1080。7、夜视：支持2m红外夜视。8、录像存储≥8G存储，支持云存储增值服务。9、人脸识别：支持3D深度人脸识别。10、识别速度＜1.5s。11、无线频率：支持2.4GHz。12、电池≥5000mAh。13、工作温度：-25℃~70℃ | 2套 |  |
| 58 | 电子班牌 | | 1.产品厂商具有中国国家强制性产品认证证书（3C认证），证书名称需要体现电子班牌字样；2.LED背光显示屏，≥21.5英寸，横版，屏幕比例: 16:9 、分辨率:1920\*1080、点距: 0.282\*0.282 、对比度:1000:1、亮度:300cd/m2、响应时间:标准8ms（灰阶至灰阶）、视角: 水平/垂直:178° 背光: LED背光；3.为了保证设备美观，设备整机尺寸不超过：长522.4\*宽348.91\*厚28mm；4.摄像头≥200万像素；5.圆弧边框设计、有独立内置走线槽、保证设备纯贴合安装方式；6.▲可扩展智慧物联功能模块,可对教室内的灯光、投影、黑板、风扇灯电动装置进行管控； 7.工作温度: 按照GB/T 2423.1-2008的方式进行: 电子班牌在-15℃ 低温环境条件下运行2h、电子班牌在50℃高温环境条件下运行2h,试验中及试验后运行状态及工作状态正常。8.▲具有流媒体管理功能，可混合编排节目单，支持自定义添加素材（名人名言、二十四节气、中国传统节日、社会核心价值观等），并可图片视频混排播放，自定义拖拽模块形成模板。（提供佐证材料）9.具有人脸识别考勤、刷卡考勤及门禁功能,老师、学生可通过人脸识别、刷卡等打开教室门,同时可以满足考试人脸识别、刷卡签到。10.支持直播教室内监控画面，能实现同步预览教室内的内控画面（摄像机支持不少于两种品牌）。11.▲学生可通过班牌进行走班选课以及课程修改。（提供佐证材料）12.个人成绩查询：学生可通过班牌查看个人成绩，以及班级、年级排名；13.课堂评价：具有课堂评价功能，学生可对教师进行随常课程评价。以上参数需提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商鲜章。 | 1台 |  |
| 59 | 4K移动实训录播车 | | 一、移动实训车：1.整体高度不低于1.9米，需采用模块化设计，方便扩充功能组件，车顶具备万向臂安装结构，可安装至少2个万向臂。2.要求中心立柱前后两面开有T型槽，预留隐藏穿线孔，方便安装设备，如安装摄像机支架、显示屏支架、置物托盘等设备。3.底部箱体尺寸为：≥425mm\*610mm\*400mm（宽\*高\*深）。箱体外部配备电量显示屏可显示剩余电量百分比、输出功率、剩余使用时长等信息、后置隐藏式接口，磁吸安全盖、对外接口等，具有电源开关键。要求箱体内部具有可拆卸电池仓结构，方便电池更换，提高整体续航能力。4.要求箱体内部具有设备固定式安装结构，保证车体移动时设备的稳定性与安全性。5.车体底部采用四角焊接设计，整体尺寸：≥450mm\*450mm(长\*宽）配备四个万向静音轮，具备脚刹装置。6.双节支臂采用金属材质，展开后长度不低于650mm，宽度不低于55mm，单节长度不低于353mm，水平旋转角度不低于270°。7.内置电池容量不低于570Wh，支持TYPE-C、USB同时供电输出，连续使用时长不低于4小时。二、实训录播主机：1.要求录播主机采用一体化嵌入式硬件设计架构；内置国产化八核处理器、Linux系统、≥8GB内存，≥2T硬盘,支持7\*24小时工作。提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商鲜章。2.要求录播主机满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。3.要求配置≥23.8英寸电容触控液晶屏，采用防指纹涂层工艺，无须外接显示设备，用户可直接通过主机查看已录制的视频，支持在主机上直接播放查看录制效果，并可使用U盘拷贝。提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商鲜章。4. 要求具有智能手势识别功能，操作者可用手指直接在液晶屏上进行触控导播。5.要求支持≥2路HDMI输入接口，支持≥3路HDMI输出接口，≥1路输出本地画面，≥1路输出合成画面。≥1路3.5mm音频输入，≥1路3.5mm音频输出。≥1路TYPE-C接口，具备≥2路USB3.0接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接U盘进行课程视频的录制、下载。▲6.要求支持≥5路RJ45网口，其中至少2路为POE网口，集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用▲7.视频编码：要求支持H.265和H.264两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持4K分辨率（3840\*2160）视频的编码和录制。8.要求支持IPV4、IPV6链路地址、IPV6外网地址三个网络地址配置，支持启用DHCP自动获取IP地址。三、4K高清示教摄像机：1.图像传感器: ≥1/2.8英寸高品质4K CMOS传感器，有效像≥850万。2.视频信号: （1）HDMI接口视频格式：3840\*2160P30/25；1080P60/50/30；720P60/50；（2）SDI接口视频格式：1080P60/50/30/25；720P60/50；（3）LAN接口视频格式：3840\*2160P30/25；1080P60/50/30/25；720P60/50。3.镜头光学变倍: ≥12倍光学变焦 f≥3.9～46.8mm。4.视角: ≥78.58°；5.光圈系数: ≥F1.6 – F2.8。6.最低照度: ≥0.5Lux(F1.8, AGC ON)。7.数字降噪: 2D﹠3D数字降噪。 四、4K高清云台摄像机2台：1.采用≥1/2.5 英寸CMOS，≥850万像素，需支持4K(3840×2160)分辨率，兼容1080P、720P等多种分辨率，4K输出帧率30帧/秒。2.光学变焦≥12倍，数字变焦≥16倍。 3.需支持自动聚焦技术。4.支持不少于2D、3D数字降噪，图像信噪比≥55dB；最低照度0.5LUX (F1.8,AGCON)；5.视频输出接口：需支持HDMI，SDI，USB3.0、有线LAN接口；支持POE供电，USB3.0接口需支持双码流。6视频编码格式：至少支持 YUY2、MJPEG、H.264、H265、NV12。7.音频编码格式：至少支持AAC、MP3、G.711A。8.需支持内置重力感应器，支持云台自动翻转功能。9.至少支持支持ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP、VISCA OVER IP、IP VISCA、RTMPS、SRT等协议；需支持RTMP推送模式，支持RTP组播模式。10.控制接口：RS422兼容RS485、RS232-IN、RS232-OUT。11.控制协议：需支持VISCA、PELCO-D、PELCO-P协议，支持自动识别协议。12.需支持水平翻转、垂直翻转；水平转动范围：不小于±170°，垂直转动范围：不小于-30°~90°；13.需支持低功耗休眠/唤醒，休眠时功耗低于400mw。14.预置位：≥255个预置位。15.需支持图像冻结；支持快门速度调节：1/30s~1/10000s；需支持多种白平衡方式，至少包括自动, 室内, 室外, 一键式, 手动；支持背光补偿。 16.需支持AI人形跟踪，内置高速处理器以及采用独家先进的图像处理和分析算法，用户可根据使用环境，选择实时跟踪与区域跟踪。 五、音频处理器：1.支持≥1 路6.35左声道输入，支持≥1 路右声道输入。2.支持≥1 路3.5音频输入，支持≥1 路3.5音频输出。3.支持≥1路DMIC数字音频数据传输。4.数字音频输入或者输出：≥1 路USB 输入。5.内置扬声器输出：≥2 路。6.内置功放数量及功率：不小于2\*4Ω15W。7.需支持噪声抑制，反馈抑制，回声消除，自动增益控制。8.需支持智能降噪，内置 AI 智能降噪算法，有效降低和滤除教室内常见噪声，最大噪声抑制幅度：36dB。9.需支持本地扩声与远程互动同时工作，远程互动可做到师生双方同时讲话无压制、无回声、无断续。10.需支持过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰，过滤噪声不影响扩声效果。 六、音箱：1.额定功率：≥15W@4Ω。2.最大功率：≥20W。3.灵敏度：≥80±3dB。4.频率范围：50-12KHz。 七、实训领夹麦克风：1.通讯方式/频段：需支持2.4G 。2.有效使用距离：不低于10米。3.音频信噪比：≥85dB。4.频响要求：100Hz~10KHz。5.配对方式：近距离触发自动配对。6.供电方式：内置电池。7.电池使用时间：不低于5小时。8.充电盒需支持剩余电量指示和充电电量指示；容量：≥260mAh。 | 1套 |  |
| 60 | 4K实训录播系统 | | 1.系统需支持账号密码登录模式。2.录制模式需支持电影模式、资源模式两种，能同时支持≥1路电影模式加不少于4路资源录制，包含：录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面自由组合。3.录制格式需支持MP4/FLV/TS。4.录制分辨率需支持3840\*2160、1920\*1080等，支持录制帧率设定，可选择25fps/30fps。5.支持实时显示录播主机CPU的使用率，硬盘使用情况，不少于4路预监画面。▲6.支持手指点控模式；导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中手指拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。提供第三方权威检测机构出具的检验报告复印件加盖厂商鲜章。7.需支持添加字幕，支持包括系统时间在内的不少于8种预设字幕的设置。需支持设置≥9种字体大小、≥8种字体颜色。8.需支持直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。▲9.需自带虚拟软键盘，无需外接USB键盘，支持多种格式的字幕，可输入中文、英文、数字、特殊符号。10. 需提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。11. 需支持≥4种片头和≥4种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持jpg、png等格式。12.台标需支持≥4个固定位置，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持jpg、png等格式。13.需支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择≥8种特效切换速度。14.系统需支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及≥8个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。15.系统需支持音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。16.系统需支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为0时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到U盘。17.所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过FTP上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。18.系统支持录制单个文件和限时自动分割录制功能，支持自定义限时自动分割时长。19.系统具有推送公网直播功能。20.要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景3层场景叠加，叠加的场景支持PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。21.内置互动系统，支持标准SIP和H.323互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。22.授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。23.系统支持中英文版本切换，满足不同的应用场景。 | 1套 |  |

### 备注：要求本项目为交钥匙项目。报价需包含完成本项目全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和配套虚拟仿真教室及四楼过道方面顶面的定制装修：包含但不仅限于原教室内设备及装饰拆除；原有教室、过道外的装修拆除，原有灯具拆除；虚拟仿真教室、过道外墙面基础处理：1：原有墙面修补；2：重新批刮环保腻子；3：哑光乳胶漆刷涂两遍；全部墙面38轻钢主龙骨排列(间隔1米—1.2米）烤漆龙骨排放，包括边骨，教室墙面定制装饰及及楼道文化墙建设；隔墙：使用75型国标轻钢龙骨，内填块状50mm高密度玻璃丝绵，封闭石膏板，双面封闭；灯具线路布置：使用国标2.5平方线材布置灯具线路，墙面插座线路；地面铜排导线：采用40\*0.15紫铜带铺设地面，间隔60cm；LED照明灯：安装在顶面部分，规格为100\*10\*4cmLED灯具安装（普通照明）不低于30W,色温为6500k，使用国标高级开关面板；虚拟仿真教室全冲孔的集成吊顶金属版面；乙级防火门定制安装；窗帘定制和安装，包括金属轨道；桥架铺设，20公分桥架12米，使用阻燃防火桥架，内部线材由设备方提供和排放；地面采用600mm\*600mm\*35mm陶瓷静电地板；配置教室制冷设备；包括电工安装，材料运输费，搬运费，垃圾清理，保洁等费用，不再产生额外费用，本项目建设为交钥匙工程，招标文件中提供的主要货物清单及参数需求中如有遗漏，请各投标方自行补全并计入到报价中，一旦中标不再追加。楼道长度：64.6米，宽度：2.412米，高度：3.27米。楼道窗户11个长2.07米，高度1.15米。

### 四、实质性条款

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 实质性条款具体内容 |
| 1 | 满足本项目采购需求中标★的条款要求 |
| 2 | 交付期：自合同签订后50日内完成供货，并完成安装调试。软硬件至少提供60个月免费维保服务。 |

注：上表所列内容为不可负偏离条款，负偏离将视为未实质性满足招标文件要求作投标无效处理。

### 五、商务技术要求

商务要求：

1.质保期：五年。

2.交付期、交付方式及交付地点

★2.1 交付期：自合同签订后50日内完成供货，并完成安装调试。安装调试后7日内完成验收。软硬件至少提供60个月免费维保服务。

2.2 交付方式：采购人指定。

2.3 交付地点：采购人指定。

3．货款支付

3.1支付方式：项目合同签订支付合同价款50%，项目进度达到整体50%支付合同价款30%，剩余20%审计通过，验收合格后支付。

技术要求：

4、服务要求

（一）技术服务要求

1、技术资料

交货时提供详细的中文操作指南，软硬件维护的有关资料。

2、技术服务和培训

要求提供现场安装、调试设备，进行操作演示，直至设备正常运行，为设备管理员、授权使用者及技术人员进行操作及维护培训。

3、质保期内定期巡检和维护

质保期内，提供每年不少于2次的定期软硬件巡检和维护，确保整体系统运行正常。

（二）售后服务要求：

如遇特殊情况，保证4小时内响应，8小时内到场，24小时内提出问题解决方案，并解决问题。如未能解决问题，应在后续24小时内提出问题解决方案，48小时内解决问题。需要提供有7×24小时的技术支持服务热线，随时可以提供紧急技术服务。不得影响采购人的正常教学使用。

## 第四章 投标文件组成要求及格式

投标前，需充分知悉参与政府采购活动时的重大风险事项，并签署政府采购违法行为风险知悉确认书！！！

**1.投标文件正文，主要包括以下内容：**

（1）投标函

（2）政府采购投标及履约承诺函

（3）投标单位反商业贿赂承诺书

（4）具备履行合同所需的设备和专业技术能力的声明函

（5）投标人资格证明文件（营业执照、资质证书、财务状况、税收、社保、中小企业、残疾人福利性单位、监狱企业声明函、节能、环保、信用查询、授权委托书、投标保证金、联合体协议书、分包协议等）

（6）开标一览表

（7）分项报价表

（8）实质性条款响应偏离表

（9）重要技术参数响应偏离表

（10）商务条款偏离表

（11）项目实施方案（根据商务技术评审因素，逐条响应）格式自定

**2.投标文件附件，主要包括以下内容：**

（1）法定代表人（负责人）证明书

（2）投标文件签署授权委托书

（3）投标保证金缴纳凭证

（4）联合体协议书

（5）分包意向协议

（6）中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函及监狱企业声明函

（7）供应商产品认证情况（中国国家强制性产品认证证书（CCC）、节能产品明细清单、环保产品明细清单）

（8）供应商同类项目业绩情况

（9）拟安排的项目负责人情况

（10）拟安排的项目主要团队成员（主要技术人员）情况（项目负责人除外）

（11）项目服务承诺（格式自定）

（12）违约承诺（格式自定）

**3.投标文件增项，主要包括以下内容：**

（1）供应商获奖情况（格式自定）

（2）供应商自主知识产权产品（专利、软著、创新、设计）（格式自定）

（3）拟投入的服务资源（车辆、场地、工具、机器等）情况（格式自定）

（4）投标人认为需要加以说明的其他内容（格式自定）

**政府采购违法行为风险知悉确认书**

本公司在投标前已充分知悉以下情形为参与政府采购活动时的重大风险事项，并承诺已对下述风险提示事项重点排查，做到严谨、诚信、依法依规参与政府采购活动。

**一、本公司已充分知悉“隐瞒真实情况，提供虚假资料”的法定情形，相关情形包括但不限于：**

（一）通过转让或者租借等方式从其他单位获取资格或者资质证书投标的。

（二）由其他单位或者其他单位负责人在投标供应商编制的投标文件上加盖印章或者签字的。

（三）项目负责人或者主要技术人员不是本单位人员的。

（四）投标保证金不是从投标供应商基本账户转出的。

（五）其他隐瞒真实情况、提供虚假资料的行为。

**二、本公司已充分知悉“与其他采购参加人串通投标”的法定情形，相关情形包括但不限于：**

（一）投标供应商之间相互约定给予未中标的供应商利益补偿。

（二）不同投标供应商的法定代表人、主要经营负责人、项目投标授权代表人、项目负责人、主要技术人员为同一人、属同一单位或者在同一单位缴纳社会保险。

（三）不同投标供应商的投标文件由同一单位或者同一人编制，或者由同一人分阶段参与编制的。

（四）不同投标供应商的投标文件或部分投标文件相互混装。

（五）不同投标供应商的投标文件内容存在非正常一致。

（六）由同一单位工作人员为两家以上（含两家）供应商进行同一项投标活动的。

（七）不同投标人的投标报价呈规律性差异。

（八）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

（九）主管部门依照法律、法规认定的其他情形。

**三、本公司已充分知悉下列情形所对应的法律风险，并在投标前已对相关风险事项进行排查。**

（一）对于从其他主体获取的投标资料，供应商应审慎核查，确保投标资料的真实性。**如主管部门查实投标文件中存在虚假资料的，无论相关资料是否由第三方或本公司员工提供，均不影响主管部门对供应商存在“隐瞒真实情况，提供虚假资料”违法行为的认定。**

（二）对于涉及国家机关出具的公文、证件、证明材料等文件，一旦涉嫌虚假，经查实，主管部门将依法从严处理，并移送有关部门追究法律责任；涉嫌犯罪的，主管部门将一并移送司法机关追究法律责任。

（三）对于涉及安全生产、特种作业、抢险救灾、防疫等政府采购项目，供应商实施提供虚假资料、串通投标等违法行为的，主管部门将依法从严处理。

（四）供应商应严格规范项目授权代表、员工参与招标投标的行为，加强对投标文件的审核。项目授权代表、员工编制、上传投标文件等行为违反政府采购法律法规或招标文件要求的，投标供应商应当依法承担相应法律责任。

（五）供应商对投标电子密钥负有妥善保管、及时变更和续期等主体责任。供应商使用电子密钥在深圳政府采购网站进行的活动，均具有法律效力，须承担相应的法律后果。供应商擅自将投标密钥出借他人使用所造成的法律后果，由供应商自行承担。

（六）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。相关情形如查实，依法作投标无效处理；涉嫌串通投标等违法行为的，主管部门将依法调查处理。

**四、本公司已充分知悉政府采购违法、违规行为的法律后果。**

经查实，若投标供应商存在政府采购违法、违规行为，财政主管部门将依据政府采购法律法规的规定，处以一至三年内禁止参与本市政府采购，并由主管部门记入供应商诚信档案，处采购金额千分之十以上千分之二十以下罚款；情节严重的，取消参与本市政府采购资格，处采购金额千分之二十以上千分之三十以下罚款，并由市场监管部门依法吊销营业执照。**以下文字请投标供应商抄写并确认：“本公司已仔细阅读《政府采购违法行为风险知悉确认书》，充分知悉违法行为的法律后果，并承诺将严谨、诚信、依法依规参与政府采购活动”。**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**注：1.政府采购违法行为风险知悉确认书为必填项，但不作为资格性审查及符合性审查条件。**

**2.投标供应商负责人或投标授权代表签字并加盖单位公章后，扫描上传至投标文件一并提交。**

负责人/投标授权代表签名：

知悉人（公章）：

日期：

**投标文件正文**

### 一、投标函

致： 巴音郭楞蒙古自治州政务服务和公共资源交易中心

1、根据已收到贵单位的项目编号为 的 项目的招标文件，遵照《政府采购法》和《政府采购法实施条例》等有关规定，我单位经研究上述招标文件的专用条款及通用条款后，愿意按照招标文件要求承包上述项目并修补其任何缺陷。

2、投标价格见投标书编制软件中《开标一览表》中填写的投标报价。

3、如果我单位中标，我单位将按照招标文件的要求提交履约担保。

4、我单位同意所递交的投标文件在“对通用条款的补充内容”中明确的投标有效期内有效，在此期间内我单位的投标有可能中标，我方将受此约束。

5、除非另外达成协议并生效，贵单位的中标通知书和本投标文件将构成合同的重要内容。

6、我单位理解贵单位将不受必须接受所收到的最低报价或其它任何投标文件的约束。

7.如我单位提交样品，且未在规定时间内取回样品的，视同放弃取回，同意巴州政务服务和公共资源交易中心对我单位提交的样品进行清理。

投标人： 单位地址：

法定代表人（负责人）或其委托代理人：

邮政编码： 电话： 邮箱：

开户银行名称： 开户银行账号：

开户银行地址： 开户银行电话：

投标人（签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

### 二、政府采购投标及履约承诺函

致： 巴州政务服务和公共资源交易中心

我单位承诺：

1.我单位参与本项目所投标（响应）的货物、工程或服务，不存在侵犯知识产权的情况；已知悉并同意中标（成交）结果信息公示（公开）的内容。

2.我单位参与本项目投标前三年内，在经营活动中没有因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

3.我单位参与本项目政府采购活动时不存在被有关部门禁止参与政府采购活动且在有效期内的情况。

4.我单位具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的六项条件。

5.我单位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

6.我单位参与该项目投标，严格遵守政府采购相关法律，不造假，不围标、串标、陪标。我单位已清楚，如违反上述要求，投标将作无效处理，被列入不良记录名单并在网上曝光，同时将被提请政府采购主管部门给予一定年限内禁止参与政府采购活动或其他处罚。

7.我单位如果中标，做到守信，不偷工减料，依照本项目招标文件需求内容、签署的采购合同及本单位在投标中所作的一切承诺履约。我单位对本项目的报价负责，中标后将严格按照本项目招标文件需求、签署的采购合同及我单位在投标中所作的全部承诺履行。

我单位清楚，若以“报价太低而无法履约”为理由放弃本项目中标资格时，愿意接受主管部门的处理处罚。若我单位中标本项目，我单位的报价明显低于其他投标人的报价时，我单位清楚，本项目将成为重点监管、重点验收项目，我单位将按时保质保量完成，并全力配合有关监管、验收工作；若我单位未按上述要求履约，我单位愿意接受主管部门的处理处罚。

8.我单位已认真核实了投标文件的全部内容，所有资料均为真实资料。我单位对投标文件中全部投标资料的真实性负责，如被证实我单位的投标文件中存在虚假资料的，则视为我单位隐瞒真实情况、提供虚假资料，我单位愿意接受主管部门作出的行政处罚。

9.我单位承诺中标后项目不转包，未经采购人同意不进行分包。

10.我单位保证，其所提供的货物通过合法正规渠道供货，在提供给采购人前具有完全的所有权，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷；如有纠纷，我单位承担全部责任。

11.我单位保证，若所投货物涉及《财政部生态环境部关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）列明的政府采购强制产品，则所投该产品符合节能产品的认证要求。

12.我单位保证，不存在“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；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动”的情形。

13.我单位保证，若所投产品列入强制性产品认证目录的，则所投该产品须获得强制性产品认证证书（即CCC认证）；其中适用自我声明评价方式的产品，则所投该产品须具有“强制性认证产品符合性自我声明”；若所投产品列入工业产品生产许可证管理的产品目录的，则所投该产品生产者（制造商）须获得《全国工业产品生产许可证》。

以上承诺，如有违反，愿依照国家相关法律法规处理，并承担由此给采购人带来的损失。

投标人（签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

**三、投标单位反商业贿赂承诺书**

 我公司承诺在 招投标活动中，不给予国家工作人员以及中介机构工作人员及其亲属各种形式的商业贿赂（包括送礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、支付旅游费用、报销各种消费凭证、宴请、娱乐等），如有上述行为，我公司及项目参与人员愿意按照《反不正当竞争法》的有关规定接受处罚。

投标供应商名称： （盖章）

公司法定代表人： （签字）

委托代理人： （签字）

**四、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明**

我单位郑重声明：我单位具备履行本项采购合同所必需的设备和专业技术能力，为履行本项采购合同我公司具备如下主要设备和主要专业技术能力：

主要设备有：

主要专业技术能力有：

投标人（签章）：

日期： 年 月 日

### 五、投标人情况及资格证明文件

特别提示：投标人须按《资格性审查表》提供相应的资格证明资料，未提供或提供不完整、不符合要求的，将作投标无效处理。

如：

1.具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人， 投标（响应）时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明） 副本复印件。分支机构投标的（仅限银行、保险、石油石化、电力、电信 、邮政、铁路等特殊行业），须提供总公司和分公司营业执照扫描件，总公司出具给分支机构的授权书。

2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，须提供最近一个年度的财务状况报告（资产负债表、利润表）或财务审计报告，成立不满一年不需提供；

3.依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，须提供开标时间截止前6个月内至少三个月依法缴纳税收及缴纳社会保障资金的证明材料。投标人依法享受缓缴、免缴税收、社会保障资金的提供证明材料；

4.供应商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：须提供未被“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn)、国家企业信用信息公示系统([http://www](http://www/" \t "_blank).gsxt.gov.cn)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（提供开标截止时间前7日内网站查询截图）；

5.特定资质证明材料；

6.落实的政府采购政策：中小企业、残疾人福利性单位、监狱企业、强制节能、环保等；

7.法人授权委托书；

8.投标保证金缴纳凭证或投标保函；

9.联合体协议书；

10.分包协议书；

11.....

12.....

13.....

### 六、开标一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 项目编号 |  |
| 投标报价（元/%） | ￥   元整  人民币 (大写): |
| 合同履约期限 |  |
| 质保期 |  |
| 项目（技术）负责人 |  |

投标人（签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

注:

1. 投标总报价应包含本项目实施期间的所有含税费用。
2. 投标人的投标报价不得超过预算金额，否则将导致投标被否决。
3. 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中响应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。

### 七、分项报价表

（货物类模板）

货币及单位：人民币/元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 货物名称 | 规格型号 | 技术参数（特征描述） | 品牌 | 产地 | 制造商名称 | 单价 | 数量 | 总价 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

（服务类模板）

货币及单位：人民币/元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务名称 | 服务名称 | 服务范围 | 服务要求 | 服务期限 | 服务标准 | 单价 | 数量 | 总价 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

投标人（签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

**注：**

1. 投标供应商须按上述格式填写货物类、服务类标的分项报价表；

2、货物类标的，必须标明货物名称、规格型号、技术参数（特征描述）、品牌、产地、制造商等。

3、未按格式要求填写的，将按符合性审查表中未按投标文件组成的要求提供投标文件，做无效投标处理

### 八、实质性条款响应偏离表（需求清单中打“★”号条款，逐条响应）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实质性条款具体内容 | 招标要求 | 投标响应 | 偏离情况 | 原因说明 |
| 1 | 满足本项目采购需求中标★的条款要求 |  |  |  |  |
| 2 | 交付期：自合同签订后50日内完成供货，并完成安装调试。软硬件至少提供60个月免费维保服务。 |  |  |  |  |
| 3 | ... |  |  |  |  |

说明：

1.上表所列各项均为不可负偏离条款。

2.根据采购文件第三章“用户需求书中”打“★”号条款，逐条详细填写投标人自身响应情况，并列明具体响应数值或内容。

3.要求提供佐证材料的，需在“原因说明”栏中说明佐证材料在投标文件中的具体位置及页码。

未按要求提供佐证材料或提供的佐证资料显示不符合参数要求的、模糊不清无法判断或未显示出是否满足参数要求的，均视为负偏离。只注明符合、满足等无具体内容表述的或者照搬照抄招实质性条款具体内容，将视为未实质性满足招标文件要求，投标无效。

3.“偏离情况”一栏应填写“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”，“正偏离”表示“投标响应优于实质性条款具体内容要求”，“负偏离”表示“投标响应不满足实质性条款具体内容要求”，“无偏离”表示“投标响应与实质性条款具体内容要求一致”。

4.评审委员会有权根据实质性条款响应情况作出评判。

### 九、重要技术参数响应偏离表（需求清单中无打“▲”号条款，无须填写）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 重要技术参数具体内容 | 磋商要求 | 投标响应 | 偏离情况 | 原因说明 |
| 1 | 满足本项目标▲的条款要求 |  |  |  |  |
| 2 | ... |  |  |  |  |
| 3 | ... |  |  |  |  |

说明：

1.根据采购文件第三章“用户需求书中”打“▲”号条款，逐条详细填写投标人自身响应情况，并列明具体响应数值或内容。

2.要求提供佐证材料的，需在“原因说明”栏中说明佐证材料在投标文件中的具体位置及页码。未按要求提供佐证材料或提供的佐证资料显示不符合参数要求的、模糊不清无法判断或未显示出是否满足参数要求的，均视为负偏离。只注明符合、满足等无具体内容表述的或者照搬照抄重要技术参数条款的，该项不得分。

3.若有部分“▲”条款未响应或不满足，不作为无效投标条款，评审委员会将根据评审因素进行相应评分。

4. “是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

### 十、商务条款偏离表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 磋商商务条款 | 投标商务响应 | 偏离情况 | 说明 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

说明：

1.根据采购文件第三章“用户需求书中”商务条款，逐条详细填写投标人自身响应情况。要求提供佐证材料的，需在“原因说明”栏中说明佐证材料在投标文件中的具体位置及页码。

### 项目实施方案（格式自定）

特别提示：

供应商需根据商务技术评审因素，逐项响应！

**投标文件附件**

### 附件一、法定代表人（负责人）证明书

同志，身份证号码： ，现任我单位 职务，为法定代表人（负责人），特此证明。

|  |
| --- |
| ★粘贴：法定代表人（负责人）身份证扫描件（正反两面）；  非中国国籍管辖范围人员，可提供公安部门认可的身份证明材料扫描件。 |

说明：

1、法定代表人为投标人（企业事业单位、国家机关、社会团体）的主要行政负责人。对于银行、保险、电信、邮政、铁路等行业以及获得总公司投标授权的分公司，可以提供投标分支机构负责人授权书

2、内容必须填写真实、清楚，涂改无效，不得转让、买卖。

投标人（签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

### 附件二、投标文件签署授权委托书

本授权委托书声明：我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人（负责人），现授权委托 （姓名）为我单位签署本项目已递交的投标文件的法定代表人（负责人）的授权委托代理人，并以我单位的名义签署响应书和响应文件，与贵单位协商、澄清、解释，质疑，签订合同书并执行一切与此有关的事项。代理人全权代表我所签署的本项目已递交的投标文件内容我均承认。

代理人无转委托权，特此委托。

|  |
| --- |
| ★粘贴：代理人身份证扫描件（正反两面） |

代理人：

电话： 手机：

身份证号码： 职务：

授权委托日期： 年 月 日

投标人（签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

**附件三、投标保证金缴纳凭证**

致： 巴州政务服务和公共资源交易中心

我方于 年 月 日参加 （项目名称） 的投标，现保证：我方在规定的投标有效期内撤销或修改投标文件的，或者在收到中标通知书后无正当理由拒签合同或拒交规定履约担保的，投标保证金不予退还。

|  |
| --- |
| ★粘贴：投标保证金缴费回单复印件加盖公章 |

投标人（签章）：

日期： 年 月 日

**附件四、联合体协议书（非联合体无须填写）**

牵头人名称：

法定代表人：

法定住所：

成员二名称：

法定代表人：

法定住所：

鉴于上述各成员单位经过友好协商，自愿组成 （联合体名称）联合体，共同参加 （采购人名称）（以下简称采购人） （项目名称） 标段（以下简称本项目）的项目投标并争取赢得本项目采购合同（以下简称合同）。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1． （某成员单位名称）为 （联合体名称）牵头人。

2．在本项目投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目竞标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3．联合体将严格按照采购文件的各项要求，递交竞标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的部分，承担各自所负的责任和风险，并向采购人承担连带责任。

4．联合体各成员单位内部的职责分工如下： 。按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下： 。

5．投标工作和联合体在中标后项目实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6．联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7．本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8．本协议书一式 份，联合体成员和采购人各执一份。

牵头人名称： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

成员二名称： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

备注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

**附件五、拟分包意向协议格式二（无分包无须填写）**

致：巴州政务服务和公共资源交易中心

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为\_\_\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_\_\_\_\_项目（填写采购项目名称）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 拟分包单位名称 | 拟分包单位类型 | 资质证书 | 拟分包合同内容 | 拟分包合金额（元） | 占该采购包预算金额的比例（%） |
| 1 |  | □小微企业 □其他类型 |  |  |  |  |
| 2 |  | □小微企业 □其他类型 |  |  |  |  |
| 合计： | | | | |  |  |

我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：

（1）此表为投标人在“落实中小企业预留份额”而向中小企业分包时填写。

（2）拟分包单位必须满足“通用条款的补充内容”中关于分包的资质要求，并提供相应资质证书复印件，否则投标无效。

**附件六、中小企业声明函、残疾人福利性单位声明函及监狱企业声明函**

填写指引：

1、该部分内容由投标人根据自身实际情况填写，不符合要求的投标人可以不填写或直接删除相应的声明函。投标人提供的声明函不属实的，属于提供虚假资料谋取中标，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

2、该部分内容填写需要参考的相关文件：(1)财政部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；(2)《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，以下简称300号文）。

3、请依照提供的格式和内容填写声明函，不要随意变更格式；声明函需要加盖公章；满足多项优惠政策的投标人，不重复享受多项价格扣除政策。

4、声明函具体填写要求：

（1）声明是中小企业须填写《中小企业声明函》的以下内容：

第一处，在“单位名称”下划线处如实填写采购人名称（巴州政务服务和公共资源交易中心不是本项目的采购人，而是组织实施机构）；

第二处，在“项目名称”下划线处如实填写采购项目名称；

第三处，在“标的名称”下划线处填写所采购服务（标的）的具体名称（以招标文件第一册第三章用户需求书“货物/服务需求明细”的“服务需求名称”一栏为准）；如果涉及多个服务需求（标的）由同一企业承接，“标的名称”下划线处可以如实填写多个服务需求（标的）；

第四处，在“招标文件中明确的所属行业”下划线处填写采购标的对应的中小企业划分标准所属行业（所属行业可在招标文件第一册第二章“对通用条款的补充内容及其他关键信息”章节查看）；

第五处，在“企业名称”下划线处如实填写承接企业名称；在“从业人员”、“营业收入”、“资产总额”下划线处如实填写从业人员、营业收入、资产总额；在“中型企业、小型企业、微型企业”下划线处如实依照300号文填写相应的企业类型；从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可以不填报。

（2）声明是残疾人福利性单位须填写《残疾人福利性单位声明函》的相关内容（填写位置的字体已加粗），具体参照以上《中小企业声明函》填写要求执行。

（3）声明是监狱企业须填写《监狱企业声明函》的相关内容（填写位置的字体已加粗），具体参照以上《中小企业声明函》填写要求执行。

5、声明函的有效性最终由评审委员会判定；如评审委员会判定声明函无效，相关供应商不享受价格扣除（但不作投标无效处理）。

**1、中小企业声明函（工程、服务）**

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，本投标人参加**（采购人名称）**的**（项目名称）**采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。相关企业的具体情况如下：

1. **（标的名称）** ，属于**（招标文件中明确的所属行业）** 行业；承建（承接）企业为**（企业名称）**，从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元 ，属于**（中型企业、小型企业、微型企业）**；

2. **（标的名称）** ，属于**（招标文件中明确的所属行业）** 行业；承建（承接）企业为**（企业名称）**，从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元 ，属于**（中型企业、小型企业、微型企业）**；

……

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

本企业人已知悉《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕 46 号）、《中小企业划型标准规定》（工信部联企〔2011〕 300 号）、《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》等规定，承诺提供的声明函内容是真实的，并知悉根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第二十条规定，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标，依照《政府采购法》等政府采购有关法律法规规定追究相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

**备注：1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。**

1. **投标人为中小企业时需提供本声明函，并完整填写从业人员、营业收入、资产总额等内容，否则评审时不能享受相应的价格扣除。**

**2、中小企业声明函（货物）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加**（采购人名称）**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**（招标文件中明确的所属行业）** 行业；制造商为**（企业名称）**，从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元 ，属于**（中型企业、小型企业、微型企业）**；

2. **（标的名称）** ，属于**（招标文件中明确的所属行业）** 行业；制造商为**（企业名称）**，从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元 ，属于**（中型企业、小型企业、微型企业）**；

……

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

本企业人已知悉《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕 46 号）、《中小企业划型标准规定》（工信部联企〔2011〕 300 号）、《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》等规定，承诺提供的声明函内容是真实的，并知悉根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第二十条规定，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标，依照《政府采购法》等政府采购有关法律法规规定追究相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

**备注：1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。**

1. **投标人为中小企业时需提供本声明函，并完整填写从业人员、营业收入、资产总额等内容，否则评审时不能享受相应的价格扣除。**

**3、残疾人福利性单位声明函（服务类）**

本投标人郑重声明，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，本投标人参加**（采购人名称）**的**（项目名称）**采购活动，服务全部由符合政策要求的残疾人福利性单位承接。相关残疾人福利性单位的具体情况如下：

1. **（标的名称）** ，承接企业为**（单位名称）**，属于**残疾人福利性单位**；

2. **（标的名称）** ，承接企业为**（单位名称）**，属于**残疾人福利性单位**。

……

本投标人已知悉《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，承诺提供的声明函内容是真实的，如提供声明函内容不实，则依法追究相关法律责任。

**4、监狱企业声明函【服务类，监狱企业如需享受优惠政策，还须另行提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业证明文件】**

本投标人郑重声明，根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，本投标人参加**（采购人名称）**的**（项目名称）**采购活动，服务全部由符合政策要求的监狱企业承接。相关监狱企业的具体情况如下：

1. **（标的名称）** ，承接单位为**（企业名称）**，属于**监狱企业**；

2. **（标的名称）** ，承接单位为**（企业名称）**，属于**监狱企业**。

……

本投标人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。

附：省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的监狱企业证明文件。

**附件七、供应商产品认证情况**

特别提示：

供应商提供的产品，如涉及：中国国家强制性产品认证证书（CCC）、国家强制节能产品、环保产品评审因素的 ，须提供在中国政府采购网(http://www.ccgp.gov.cn)的查询截图，并按下述格式进行填写！

（一）中国国家强制性产品认证证书（CCC）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 认证产品（CCC） | 证书编号 | 认证委托人名称 | 生产（制造商）名称 | 规格型号 | 认证机构 |
| 1 | 教师机（国产商用机） |  |  |  |  |  |
| 2 | 学生机（国产商用机） |  |  |  |  |  |
| 3 | 交换机 |  |  |  |  |  |
| 4 | 超融合服务器 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |

注：填报的强制性产品认证证书（CCC）必须与投标文件正文表格（七、分项报价表）中所投品牌及型号相一致！

（二）节能产品明细清单 报价货币种类金额（单位：元）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 制造商 | 制造商企业类型 | 品牌 | 产品名称、规格型号 | 节字标志认证证书号 | 节能产品认证证书有效截止日期 | 单位 | 数量 | 单价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计金额 | | | | | |  | | |

注：填报的节能产品必须与投标文件正文表格（七、分项报价表）中所投品牌及型号相一致！

（三）环保产品明细清单 报价货币种类金额（单位：元）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 制造商 | 制造商企业类型 | 品牌 | 产品名称、规格型号 | 中国环境标志认证证书编号 | 认证证书有效截止日期 | 单位 | 数量 | 单价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计金额 | | | | | |  | | |

注：填报的环保产品必须与投标文件正文表格（七、分项报价表）中所投品牌及型号相一致！

特别提示：

1、空调机、照明产品（包括双端荧光灯、单端荧光灯、管形荧光灯镇流器）、电视机、电热水器、计算机、打印机、显示器、便器、水嘴等九类产品为政府强制采购节能产品。

2、制造商为小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏,填写内容为“小型”或“微型”；

3、若无货物属于优先采购节能、环境标志产品的，则不填写此表。

**附件八、供应商同类项目业绩情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 合同金额（万元） | 签订合同时间 | 竣工验收报告时间 | 采购人联系人及电话 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

特别提示：投标人须按本招标文件中“供应商同类项目业绩情况”这一评审因素要求，提供相关证明资料。

投标人（签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

**附件九、拟安排的项目负责人情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** |  | | **年龄** |  | **身份证号码** |  |
| **毕业学校** |  | | | | **专 业** |  |
| **学位** |  | | **职称** |  | **职 务** |  |
| **现所在机构或部门** |  | | | | **服务时间** |  |
| **注册证书及注册号** | **序号** | **证书名** | | | **证书号** |  |
| 1 |  | | |  |  |
| 2 |  | | |  |  |
| **主要经历** |  | | | | | |
| **日期** | **参加过的项目名称** | | | **担任何职务** | | **备注** |
|  |  | | |  | |  |
|  |  | | |  | |  |

特别提示：

投标人须按本招标文件评标信息中“拟安排的项目负责人情况（仅限一人）”这一评审因素要求，提供相关证明资料如：**身份证复印件、职称证书复印件、国家规定或行业相关上岗、执业资格证书复印件、本单位社保缴纳证明、相关业绩证明材料复印件等。**

特别要求：

拟投入本项目的工作人员须满足本项目的工作要求，在合同履行过程中，中标人须根据本项目的实际需求或采购人的进度要求，对人员进行合理的增加，费用均包含在投标报价中。

**附件十、拟安排的项目主要团队成员（主要技术人员）情况（项目负责人除外）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 职称 | 目前从事的岗位 | 从业资格证书 | 从事该岗位的时间 | 项目业绩案列 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |

特别提示：

投标人须按本招标文件评标信息中“拟安排的项目主要团队成员（主要技术人员）情况（项目负责人除外）”这一评审因素要求，提供证明相关资料如：**身份证复印件、职称证书复印件、国家规定或行业相关上岗、执业资格证书复印件、本单位社保缴纳证明、相关业绩证明材料复印件等。**

**附件十一、项目服务承诺**

特别提示：

若此项列入评审因素必须填写；未列入评审因素，则无须填写！

**附件十二、违约承诺**

特别提示：

若此项列入评审因素必须填写；若未列入评审因素，则无须填写！

## 投标文件增项

**一、供应商获奖情况（如有，格式自定）**

特别提示：

若此项列入评审因素必须填写；若未列入评审因素，则无须填写！

**二、供应商自主知识产权产品（创新、设计）情况（如有，格式自定）**

特别提示：

若此项列入评审因素必须填写；若未列入评审因素，则无须填写！

**三、拟投入的服务资源（车辆、场地、工具、机器等）情况（格式自定）**

特别提示：

若此项列入评审因素必须填写；若未列入评审因素，则无须填写！

**四、投标人认为需要加以说明的其他内容（格式自定）**

特别提示：

若此项列入评审因素必须填写；若未列入评审因素，则无须填写。

## 第五章 合同条款及格式

## 

## 合同文本（供参考模板）

以下为中标后签定本项目合同的通用条款，中标人不得提出实质性的修改，关于专用条款将由采购人与中标人结合本项目具体情况协商后签订。

**政府采购合同（合同编号）**

项目名称： 项目编号：

甲方：（买方）\_\_\_\_\_\_\_\_\_

乙方：（卖方）\_\_\_\_\_\_\_\_\_

甲、乙双方根据巴音郭楞蒙古自治州政务服务和公共资源交易中心 组织的 项目公开招标的结果，签署本合同。

**一、产品内容**

1.1 产品名称：

1.2 型号规格：

1.3 数量（单位）：

**二、合同金额**

2.1 本合同金额为（大写）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_圆（\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元）人民币或其他币种。

**三、技术资料**

3.1乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

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

**四、知识产权**

4.1乙方应保证甲方在使用、接受本合同货物和服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

**五、产权担保**

5.1 乙方保证所交付的产品的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

**六、转包或分包**

6.1本合同范围的产品，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

6.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

6.3如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

**七、质保期**

8.1 质保期 年。（自交货验收合格之日起计）

**八、交货期、交货方式及交货地点**

8.1 交货期：\_\_ \_\_\_\_

8.2 交货方式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.3 交货地点：\_\_ \_\_\_

**九、货款支付**

9.1 采购资金的支付方式、时间及条件：\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.2当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

**十.税费**

10.1本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十一、质量保证及售后服务**

11.1 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

11.2 乙方提供的货物在质保期内因产品本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

⑴更换：由乙方承担所发生的全部费用。

⑵贬值处理：由甲乙双方合议定价。

⑶退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该产品的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

11.3 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在\_\_\_\_\_小时内到达甲方现场。

11.4 在质保期内，乙方应对产品出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

11.5上述的产品的免费保修期为 年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期后，终生维修，维修时只收部件成本费。

**十二、调试和验收**

12.1 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方需在五个工作日内验收。

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

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

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

12.5 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由甲乙双方协商解决。

**十三、产品包装、发运及运输**

13.1 乙方应在产品发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证产品安全运达甲方指定地点。

13.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于产品内。

13.3 乙方在产品发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货。

13.4 产品在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

13.5 产品在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方产品已送达。

**十四、违约责任**

14.1 甲方无正当理由拒收产品的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

14.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

14.3 乙方逾期交付产品的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

14.4 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换产品的，甲方可单方面解除合同。

**十五、不可抗力事件处理**

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

15.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

15.3 不可抗力事件延续120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十六、诉讼**

16.1 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为 。

**十七、合同生效及其它**

17.1合同经双方法定代表人或授权委托代表人签字并加盖单位公章后生效。

17.2本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。

17.3本合同正本一式三份，具有同等法律效力，甲方、乙方及财政监管部门各执一份。

甲方： 乙方：

地址： 地址：

法定代表人或授权代表： 法定代表人或授权代表：

联系电话： 联系电话： 签订日期： 年 月 日

## 第二节 政府采购合同通用条款

**1. 定义**

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

（7）其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

1. **合同标的及金额**

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

**3. 履行合同的时间、地点和方式**

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

**4. 甲方的权利和义务**

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

**5. 乙方的权利和义务**

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

1. **合同履行**

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

**7. 货物包装、运输、保险和交付要求**

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《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）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

**8. 质量标准和保证**

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

**9. 权利瑕疵担保**

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

**10. 知识产权保护**

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

**11. 保密义务**

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

**12. 合同价款支付**

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

## 12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

**13. 履约保证金**

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

**14. 售后服务**

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

**15. 违约责任**

15.1质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

1. **合同变更、中止与终止**

16.1合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

**17. 合同分包**

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

**18. 不可抗力**

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

**19. 解决争议的方法**

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

**20. 政府采购政策**

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

**21. 法律适用**

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

**22. 通知**

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

1. **合同未尽事项**

23.1合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

## 第三节 政府采购合同专用条款

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第二节  第1.2（6）项 | 联合体具体要求 |  |
| 第二节  第1.2（7）项 | 其他术语解释 |  |
| 第二节  第4.4款 | 履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限 |  |
| 第二节  第4.6款 | 约定甲方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第5.4款 | 约定乙方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第6.1款 | 履行合同义务的顺序 |  |
| 第二节  第7.1款 | 包装特殊要求 |  |
| 指定现场 |  |
| 第二节  第7.2款 | 运输特殊要求 |  |
| 第二节  第7.3款 | 保险要求 |  |
| 第二节  第8.2（1）项 | 质量保证期 |  |
| 第二节  第8.2（3）项 | 货物质量缺陷  响应时间 |  |
| 第二节  第11.1款 | 其他应当保密的信息 |  |
| 第二节  第12.2款 | 合同价款支付时间 |  |
| 第二节  第13.2款 | 履约保证金不予退还的情形 |  |
| 第二节  第13.3款 | 履约保证金退还时间及逾期退还的违约金 |  |
| 第二节  第14.1（3）项 | 运行监督、维修期限 |  |
| 第二节  第14.1（5）项 | 货物回收的约定 |  |
| 第二节  第14.1（6）项 | 乙方提供的其他服务 |  |
| 第二节  第15.1款 | 修理、重作、更换相关具体规定 |  |
| 第二节  第15.2（2）项 | 迟延交货赔偿费 |  |
| 第二节  第15.3款 | 逾期付款利息 |  |
| 第二节  第15.4款 | 其他违约责任 |  |
| 第二节  第19.2款 | 解决争议的方法 | 因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 种方式解决：  （1）向 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 ；  （2）向 人民法院起诉。 |
| 第二节  第23.1款 | 其他专用条款 |  |

### 

### 参考文件

### 一、财政部工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知

财库〔2020〕46号

各中央预算单位办公厅（室），各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、工业和信息化主管部门，新疆生产建设兵团财政局、工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《关于促进中小企业健康发展的指导意见》，发挥政府采购政策功能，促进中小企业发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等法律法规，财政部、工业和信息化部制定了《政府采购促进中小企业发展管理办法》。现印发给你们，请遵照执行。

附件：政府采购促进中小企业发展管理办法

财　　政　　部

工业和信息化部

2020年12月18日

**政府采购促进中小企业发展管理办法**

**第一条**　为了发挥政府采购的政策功能，促进中小企业健康发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等有关法律法规，制定本办法。

**第二条**　本办法所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

**第三条**　采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

**第四条**　在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

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

**第五条**　采购人在政府采购活动中应当合理确定采购项目的采购需求，不得以企业注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件和财务指标作为供应商的资格要求或者评审因素，不得在企业股权结构、经营年限等方面对中小企业实行差别待遇或者歧视待遇。

**第六条**　主管预算单位应当组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小企业预留采购份额的具体方案，对适宜由中小企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小企业采购，并在政府采购预算中单独列示。

符合下列情形之一的，可不专门面向中小企业预留采购份额：

（一）法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的；

（二）因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的；

（三）按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；

（四）框架协议采购项目；

（五）省级以上人民政府财政部门规定的其他情形。

除上述情形外，其他均为适宜由中小企业提供的情形。

**第七条**　采购限额标准以上，200万元以下的货物和服务采购项目、400万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。

**第八条**　超过200万元的货物和服务采购项目、超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于60%。预留份额通过下列措施进行：

（一）将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小企业采购；

（二）要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例；

（三）要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业。

组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

**第九条**　对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予6%—10%（工程项目为3%—5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的3%—5%作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予2%-3%（工程项目为1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的1%—2%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。具体采购项目的价格扣除比例或者价格分加分比例，由采购人根据采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等，在本办法规定的幅度内确定。

**第十条**　采购人应当严格按照本办法规定和主管预算单位制定的预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商后，符合资格条件的中小企业数量不足3家的，应当中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照本办法第九条有关规定重新组织采购活动。

**第十一条**　中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》（附1），否则不得享受相关中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。

**第十二条**　采购项目涉及中小企业采购的，采购文件应当明确以下内容：

（一）预留份额的采购项目或者采购包，明确该项目或相关采购包专门面向中小企业采购，以及相关标的及预算金额；

（二）要求以联合体形式参加或者合同分包的，明确联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件；

（三）非预留份额的采购项目或者采购包，明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例；

（四）规定依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；

（五）采购人认为具备相关条件的，明确对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施；

（六）明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业；

（七）法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

**第十三条**　中标、成交供应商享受本办法规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小企业声明函》。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小企业声明函》。

**第十四条**　对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

**第十五条**　鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小企业引入信用担保手段，为中小企业在投标（响应）保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小企业依法合规通过政府采购合同融资。

**第十六条**　政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

中小企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小企业认定函后10个工作日内做出书面答复。

**第十七条**　各地区、各部门应当对涉及中小企业采购的预算项目实施全过程绩效管理，合理设置绩效目标和指标，落实扶持中小企业有关政策要求，定期开展绩效监控和评价，强化绩效评价结果应用。

**第十八条**　主管预算单位应当自2022年起向同级财政部门报告本部门上一年度面向中小企业预留份额和采购的具体情况，并在中国政府采购网公开预留项目执行情况（附2）。未达到本办法规定的预留份额比例的，应当作出说明。

**第十九条**　采购人未按本办法规定为中小企业预留采购份额，采购人、采购代理机构未按照本办法规定要求实施价格扣除或者价格分加分的，属于未按照规定执行政府采购政策，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

**第二十条**　供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

**第二十一条**　财政部门、中小企业主管部门及其工作人员在履行职责中违反本办法规定及存在其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，依法移送有关国家机关处理。

**第二十二条**　对外援助项目、国家相关资格或者资质管理制度另有规定的项目，不适用本办法。

**第二十三条**　关于视同中小企业的其他主体的政府采购扶持政策，由财政部会同有关部门另行规定。

**第二十四条**　省级财政部门可以会同中小企业主管部门根据本办法的规定制定具体实施办法。

**第二十五条**　本办法自2021年1月1日起施行。《财政部 工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181号）同时废止。

### 二、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

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构及有关单位：

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

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　工业和信息化部　国家统计局

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　国家发展和改革委员会　财政部

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　二○一一年六月十八日

中小企业划型标准规定

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

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

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

　　四、各行业划型标准为：

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

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

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

　　（四）批发业。从业人员200人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员20人及以上，且营业收入5000万元及以上的为中型企业；从业人员5人及以上，且营业收入1000万元及以上的为小型企业；从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

　　五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

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

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

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

　　九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

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

### 三、国家统计局关于印发《统计上大中小微型企业划分办法 （2017）》的通知

各省、自治区、直辖市统计局，新疆生产建设兵团统计局，国务院各有关部门，国家统计局各调查总队：

《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）已正式实施，现对2011年制定的《统计上大中小微型企业划分办法》进行修订。本次修订保持原有的分类原则、方法、结构框架和适用范围，仅将所涉及的行业按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）和《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）的对应关系，进行相应调整，形成《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》。现将《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》印发给你们，请在统计工作中认真贯彻执行。

附件：《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》修订说明

国家统计局

2017年12月28日

**统计上大中小微型企业划分办法（2017）**

一、根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、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），以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为基础，结合统计工作的实际情况，制定本办法。

二、本办法适用对象为在中华人民共和国境内依法设立的各种组织形式的法人企业或单位。个体工商户参照本办法进行划分。

三、本办法适用范围包括：农、林、牧、渔业，采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业，建筑业，批发和零售业，交通运输、仓储和邮政业，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，房地产业，租赁和商务服务业，科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，文化、体育和娱乐业等15个行业门类以及社会工作行业大类。

四、本办法按照行业门类、大类、中类和组合类别，依据从业人员、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将我国的企业划分为大型、中型、小型、微型等四种类型。具体划分标准见附表。

五、企业划分由政府综合统计部门根据统计年报每年确定一次，定报统计原则上不进行调整。

六、本办法自印发之日起执行，国家统计局2011年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》（国统字〔2011〕75号）同时废止。

附件

**《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》修订说明**

一、修订背景

目前执行的《统计上大中小微型企业划分办法》是2011年国家统计局根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展改革委、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），同时依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011），制定并颁布的。

2017年6月30日，《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）正式颁布。8月29日，国家统计局印发《关于执行新国民经济行业分类国家标准的通知》（国统字〔2017〕142号），规定从2017年统计年报和2018年定期统计报表起统一使用新分类标准。为此，我们对2011年印发的《统计上大中小微型企业划分办法》进行修订。

二、修订主要内容

本次修订是在2011年《统计上大中小微型企业划分办法》基础上进行的，修订延续原有的分类原则、方法和结构框架，在保持适用范围不变的情况下,依据标准由《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2011）修改为《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），并根据新旧国民经济行业的对应关系，进行了行业所包含类别的对应调整。

将交通运输业中包括的“装卸搬运和运输代理业”修改为“多式联运和运输代理业、装卸搬运”。

仓储业所包括的行业中类，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017）调整为“通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业”。

附表

**统计上大中小微型企业划分标准**

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

说明：

1.大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带\*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业;信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

### 四、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

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、民政厅（局）、残疾人联合会，新疆生产建设兵团财务局、民政局、残疾人联合会：

　　为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，依照《政府采购法》、《残疾人保障法》等法律法规及相关规定，现就促进残疾人就业政府采购政策通知如下：

　　一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

　　（一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

　　（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

　　（三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

　　（四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

　　（五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

　　前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

　　二、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

　　中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

　　供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

　　三、在政府采购活动中，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。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

　　四、采购人采购公开招标数额标准以上的货物或者服务，因落实促进残疾人就业政策的需要，依法履行有关报批程序后，可采用公开招标以外的采购方式。

　　五、对于满足要求的残疾人福利性单位产品，集中采购机构可直接纳入协议供货或者定点采购范围。各地区建设的政府采购电子卖场、电子商城、网上超市等应当设立残疾人福利性单位产品专栏。鼓励采购人优先选择残疾人福利性单位的产品。

　　六、省级财政部门可以结合本地区残疾人生产、经营的实际情况，细化政府采购支持措施。对符合国家有关部门规定条件的残疾人辅助性就业机构，可通过上述措施予以支持。各地制定的有关文件应当报财政部备案。

　　七、本通知自2017年10月1日起执行。

财政部 民政部 中国残疾人联合会

2017年8月22日

## 第二册 通用条款（公开招标）

## 第一章 总则

1. 通用条款说明

1.1政府集中采购机构发出招标文件通用条款版本，列出**巴州政府采购项目**进行招标采购所适用的通用条款内容。如有需要，政府集中采购机构可以对通用条款的内容进行补充。

1.2招标文件分为第一册“专用条款”和第二册“通用条款”。

1.3“专用条款”是对本次采购项目的具体要求，包含招标公告、对通用条款的补充内容及其他关键信息、用户需求书、投标文件格式及附件、合同条款及格式等内容。

1.4“通用条款”是适用于政府采购公开招标项目的基础性条款，具有普遍性和通用性。

1.5 “专用条款”和“通用条款”表述不一致或有冲突时，以“专用条款”为准。

2．招标说明

本项目按照《政府采购法》、《政府采购法实施条例》及政府采购其他法律法规，通过公开招标方式确定中标供应商。

3．定义

招标文件中下列术语应解释为：

3.1“采购人”：指利用财政性资金依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织；

3.2 “政府集中采购机构”是指政府设立的，组织实施政府采购项目，并对政府采购活动提供服务的专门机构；本文件所述的“政府集中采购机构”指**巴州政务服务和公共资源交易中心**；

3.3“投标人”，即供应商，指参加投标竞争并愿意按照招标文件要求向采购人提供货物、工程或者服务的依法成立的法人、其他组织或者自然人；

3.4“中标候选人”即“候选中标供应商”；

3.5“评审委员会”是依据《政府采购法》、《政府采购法实施条例》等有关规定组建的专门负责本次招标其评审工作的临时性机构；

3.6“日期”指公历日；

3.7“合同”指由本次招标所产生的合同或合约文件；

3.8“电子投标文件”指利用**新疆政采云平台**投标文件制作专用软件制作并加密的投标文件,适用于网上投标；

3.9“网上投标”指通过**新疆政采云平台**网站上传电子投标文件；

3.10招标文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对招标文件内容的理解和解释。

4. 政府采购供应商责任

4.1欢迎诚信、有实力和有社会责任心的供应商参与政府采购事业。

4.2投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。如违反上述要求，经核实后，供应商的投标无效。

5．投标人参加政府采购的条件

5.1投标人应在投标前到**新疆CA本地营业网点**进行注册并办理电子密钥。

5.2投标人资格要求

参加本项目的投标人应具备的资格条件详见本项目招标公告中 “投标人资格要求”（即申请人的资格要求）的内容。

5.3联合体投标

5.3.1　以下有关联合体投标的条款仅适用于允许投标人组成联合体投标的项目。

5.3.2 由两个或两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同投标时，应符合以下原则：

（1）投标联合体各方参加政府采购活动应当具备下列条件：

1、具有独立承担民事责任的能力；

2、有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

5、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；

6、法律、行政法规规定的其他条件。

（2）在投标截止前，投标联合体各方均应注册成**政府采购正式供应商**；

（3）联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；

（4）是否允许联合体参加投标，应当由采购人和采购代理机构根据项目的实际情况和潜在供应商的数量自主决定，如果决定接受联合体投标则应当在招标公告中明示；

（5）投标人的投标文件及中标后签署的合同协议对联合体各方均具法律约束力；

（6）联合体各方应当签订联合体投标协议，明确约定各方拟承担的工作和责任，并将该协议随投标文件一并递交给政府集中采购机构；

（7）联合体中标后，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就中标项目向采购人承担连带责任；

（8）以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动，出现上述情况者，其投标和与此有关联合体、总包单位的投标将被拒绝；

（9）本通用条款中“投标人”一词亦指联合体各方，专用条款另有规定或说明的除外。

6．政策导向

6.1政府采购扶持贫困地区、中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展，支持节能减排、环境保护。

6.2本项目落实巴州政府采购供应商诚信管理政策要求。

7. 本项目若涉及采购货物，则合格的货物及相应服务应满足以下要求：

7.1 必须是全新、未使用过的原装合格正品（包括零部件），如安装或配置了软件的，须为正版软件。

7.2 国产的货物及其有关服务必须符合中华人民共和国的设计、制造生产标准及行业标准。招标公告有其他要求的，亦应符合其要求。

7.3进口货物及其有关服务必须符合原产地和中华人民共和国的设计、制造生产标准及行业标准。进口的货物必须具有合法的进口手续和途径，并通过中华人民共和国商检部门检验。招标公告有其他要求的，亦应符合其要求。

7.4投标人应保证，其所提供的货物通过合法正规渠道供货，在提供给采购人前具有完全的所有权，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，不会产生因第三方提出的包括但不限于侵犯其专利权、商标权、工业设计权等知识产权和侵犯其所有权、抵押权等物权及其他权利而引发的纠纷。如有纠纷，投标人应承担全部责任。

7.5 投标人应保证，其所提供的货物符合国家强制性标准要求；符合相关行业标准（如具备行政主管部门颁发的资质证书或国家质量监督部门的产品《检验报告》等）。设备到货验收时，还必须提供设备的产品合格证、质量保证文件。若中标后，除非另有约定，投标人必须按合同规定完成设备的安装，并达到验收标准。

7.6 工期要求：投标人在投标时对其所投项目应提交交货进度、交货计划等，在合同规定的时间内完成项目实施工作。

7.7 投标人必须承担的设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他相关及类似的义务。

8．投标费用

不论投标结果如何，投标人应承担其编制投标文件与递交投标文件所涉及的一切费用。

9．踏勘现场

9.1如有需要（详见第一册专用条款），采购人或政府集中采购机构将组织投标人对项目现场及周围环境进行踏勘，以便投标人获取有关编制投标文件和签署合同所需的资料。踏勘现场所发生的费用由投标人自行承担。投标人应按招标文件所约定的时间、地点踏勘现场。

9.2投标人及其人员经过采购人的允许，可以进入采购人的项目现场踏勘。若招标文件要求投标人于统一时间地点踏勘现场的，投标人应当按时前往。

9.3采购人应当通过政府集中采购机构向投标人提供有关现场的书面资料和数据。

9.4任何人或任何组织在踏勘现场时向投标人提供的任何书面资料或口头承诺，未经政府集中采购机构在网上发布或书面通知，均作无效处理。

9.5未参与踏勘现场不作为否定投标人资格的理由。

10．标前会议

10.1如采购人或政府集中采购机构认为有必要组织标前会议，投标人应按照招标文件规定的时间或政府集中采购机构另行书面通知（包括政府集中采购机构网站发布方式，如更正公告等）的时间和地点，参与标前会议。

10.2任何人或任何组织在标前会议时向投标人提供的任何书面资料或口头承诺，未经政府集中采购机构在网上发布或书面通知，均作无效处理。

10.3未参与标前会议不作为否定投标人资格的理由。

## 第二章 招标文件

11．招标文件的编制与组成

11.1招标文件除以下内容外，政府集中采购机构在招标期间发出的澄清或修改等相关公告或通知内容，均是招标文件的组成部分，对投标人起约束作用；

招标文件包括下列内容：

**第一册 专用条款**

**关键信息**

第一章 招标公告

第二章 对通用条款的补充内容及其他关键信息

第三章 用户需求书

第四章 投标文件格式及附件

第五章 合同条款及格式

**第二册 通用条款**

第一章 总则

第二章 招标文件

第三章 投标文件的编制

第四章 投标文件的递交

第五章 开标

第六章 评审要求

第七章 评审程序及评审方法

第八章 定标及公示

第九章 公开招标失败的后续处理

第十章 合同的授予与备案

第十一章 质疑处理

11.2 投标人下载招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有疑问应在答疑截止时间之前向政府集中采购机构提出，否则，由此引起的投标损失自负；投标人同时应认真审阅招标文件所有的事项、格式、条款和规范要求等，如果投标人的投标文件未按招标文件要求提交全部资料或者投标文件未对招标文件做出实质性响应，其风险由投标人自行承担。

11.3任何人或任何组织向投标人提交的任何书面或口头资料，未经政府集中采购机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。政府集中采购机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

12．招标文件的澄清

12.1招标文件澄清的目的是澄清、解答投标人在查阅招标文件后或现场踏勘中可能提出的与投标有关的疑问或询问。

12.2投标人如对招标文件内容有疑问，应当在招标公告规定的澄清（提问）截止时间前以**书面提问的形式**提交政府集中采购机构。

12.3不论是政府集中采购机构根据需要主动对招标文件进行必要的澄清或是根据投标人的要求对招标文件做出澄清，政府集中采购机构都将在投标截止日期前以书面形式（包括政府集中采购机构网站发布方式）答复或发送给所有投标人。答复内容是招标文件的组成部分，对投标人起约束作用，其有效性按照本通用条款第13.3、13.4款规定执行。

13．招标文件的修改

13.1招标文件发出后，在投标截止日期前任何时候，确需要变更招标文件内容的，政府集中采购机构可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。

13.2招标文件的修改以书面形式（包括政府集中采购机构网站发布方式，如更正公告等）发送给所有投标人，招标文件的修改内容作为招标文件的组成部分，并具有约束力。

13.3招标文件、招标文件澄清答复内容、招标文件修改补充内容均以书面形式（包括政府集中采购机构网站公开发布方式，如更正公告等）明确的内容为准。当招标文件、修改补充通知、招标文件澄清答复内容相互矛盾时，以最后发出的内容为准。

13.4政府集中采购机构保证招标文件澄清答复内容和招标文件修改补充内容在投标截止时间前以书面形式（包括政府集中采购机构网站发布方式，如更正公告等）发送给所有投标人。为使投标人在编制投标文件时有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，政府集中采购机构可以酌情延长递交投标文件的截止日期。

## 第三章 投标文件的编制

14．投标文件的语言及度量单位

14.1 投标人与政府集中采购机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料如果出现差异时，以中文为准，但翻译错误的除外。

14.2 除技术规范另有规定外，投标文件使用的度量单位，均采用中华人民共和国法定计量单位。

15．投标文件的组成

具体内容在招标文件专用条款中进行规定。

16．投标文件格式

投标文件包括本通用条款第15条中规定的内容。如**招标文件提供了投标文件格式，则投标人提交的投标文件应毫无例外地使用招标文件所提供的相应格式**（表格均可按同样格式扩展）。

17．投标货币

本项目的投标报价应以人民币计。

18．证明投标文件投标技术方案的合格性和符合招标文件规定的文件要求

18.1 投标人应提交证明文件，证明其投标技术方案项下的货物和服务的合格性符合招标文件规定。该投标技术方案及其证明文件均作为投标文件组成部分。

18.2 投标人提供证明投标技术方案与招标文件的要求相一致的文件，可以是文字资料、图纸、数据或数码照片、制造商公布的产品说明书、产品彩页和我国政府机构出具的产品检验和核准证件等，提供的文件应符合以下要求：

18.2.1主要技术指标和性能的详细说明。

18.2.2投标产品从采购人开始使用至招标文件中规定的周期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格。

18.2.3对照招标文件技术规格，逐条说明投标技术方案已对采购人的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。投标人应详细说明投标技术方案中产品的具体参数，不得不合理照搬照抄招标文件的技术要求。

18.2.4产品说明书或彩页应为制造商公布或出具的中文产品说明书或彩页；提供外文说明书或彩页的，必须同时提供加盖制造商公章的对应中文翻译说明，评标依据以中文翻译内容为准，外文说明书或彩页仅供参考；产品说明书或彩页的尺寸和清晰度要求能够使用电脑阅读、识别和判断；

18.2.5我国政府机构出具的产品检验和核准证件应为证件正面、背面和附件标注的全部具体内容；产品检验和核准证件的尺寸和清晰度应该能够在电脑上被阅读、识别和判断，提供原件扫描件。

18.3相关资料不符合18.2款要求的，评审委员会有权认定为投标技术方案不合格响应，其相关分数予以扣减或作投标无效处理。

18.4投标人在阐述上述第18.2时应注意采购人在技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上满足招标文件中技术规格的要求，是否满足要求，由评审委员会来评判。

18.5除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供两套或两套以上的投标方案。

19．投标文件其他证明文件的要求

19.1采用综合评分法的项目，对项目招标文件《评标信息》评分项中涉及的相关业绩、社保情况等内容以及《资格性审查表》和《符合性审查表》中涉及的证明材料，投标人应提供相关部门出具的证明材料扫描件或照片，原件备查。有关扫描件（或照片）的尺寸和清晰度要求能够使用电脑阅读、识别和判断。若投标人未按要求提供证明材料或提供的是部分证明材料或提供不清晰的扫描件（或照片）的，评审委员会有权认定其投标文件未对招标文件有关需求进行响应，涉及资格性检查或符合性检查的予以投标无效处理，涉及《评标信息》打分项的则该项评分予以0分处理。评审委员会对供应商投标资料是否异常、是否有效问题进行核查和判定，如认为供应商投标资料有异常或无效的，若涉及资格性审查或符合性审查条款的，则应作投标无效处理；若涉及评分的，则作不得分处理。

19.2本项目涉及提供的有关资质（资格）证书，若原有资质（资格）证书处于年审期间，须提供证书颁发部门提供的回执，并且回执须证明该证书依然有效（若在法规范围不需提供的，供应商应做书面说明并提供证明文件，否则该证书无效），则该投标人提供年审证明的可按原资质（资格）投标；若投标人正在申报上一级别资质（资格），在未获批准之前，仍按原级别资质（资格）投标。

20．投标有效期

20.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数。在此期限内，所有投标文件均保持有效。

20.2 在特殊情况下，政府集中采购机构在原定的投标有效期满之前，政府集中采购机构可以根据需要以书面形式（包括政府集中采购机构网站公开发布方式）向投标人提出延长投标有效期的要求，对此要求投标人须以书面形式予以答复，投标人可以拒绝政府集中采购机构此项要求，其投标在原投标有效期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人不能要求也不允许修改其投标文件。

20.3 中标供应商的投标文件有效期，截止于完成本招标文件规定的全部项目内容，并通过竣工验收及保修期结束。

21．关于投标保证金

21.1 根据第一册专用条款中的规定，足额缴纳。供应商有下列情形之一的，磋商保证金不予退还：

（一）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；

（二）供应商在响应文件中提供虚假材料的；

（三）除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；（四）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（五）招标文件规定的其他情形。

22．投标人的替代方案

22.1投标人所提交的投标文件应完全满足招标文件（包括图纸和技术规范所示的基本技术设计）的要求。除非项目明确允许投标人提交替代方案，否则投标人有关替代方案的条款将初审不通过，作投标无效处理。

22.2 如果允许投标人提交替代方案，则准备提交替代方案的投标人除应提交一份满足招标文件（包括图纸和技术规范所示的基本技术设计）要求的投标文件外，还应提交需评审其替代方案所需的全部资料，包括项目方案书、技术规范、替代方案报价书、所建议的项目方案及有关的其它详细资料。

23．投标文件的制作要求

23.1投标人应准备所投项目的电子投标文件一份。通过新疆政采云平台投标文件制作专用软件制作。

23.2投标人在使用《投标文件制作软件》编制投标书时须注意：

23.2.1导入《投标文件制作软件》的招标文件项目编号、包号应与以此制作的投标文件项目编号、包号一致。例如，不能将甲项目A包的招标书导入《投标文件制作软件》，制作乙项目B包的投标书。

23.2.2不能用非本公司的电子密钥加密本公司的投标文件，或者用其它公司的登录用户上传本公司的投标文件。

23.2.3要求用《投标文件制作软件》编制投标书的包，不能用其它方式编制投标书。编制投标文件时，电脑须连通互联网。

23.2.4投标文件不能带病毒。

23.2.5完整填写“投标关键信息”，“开标一览表”中的“投标报价”将作为价格分计算依据；其它信息仅是对投标文件相关内容的概括性表述，不作为评审依据。

23.2.6投标人在编辑投标文件时，**在投标文件目录中属于本节点内容的必须在本节点上传。**

23.2.7投标文件编写完成后，必须用属于投标人的电子密钥进行加密，否则视同未盖公章，将导致投标文件无效。

23.2.8政府集中采购机构不接受投标截止时间后递交的纸质、电子、传真等所有形式的投标文件。由于对网上政府采购系统操作不熟悉或自身电脑、网络等原因导致不能在投标截止时间之前上传投标文件，政府集中采购机构概不负责。建议于开标前一个工作日完成投标文件的制作与上传，如上传确有困难，请及时拨打政采云95763咨询。

23.2.9如果开标时出现网络故障、技术故障，影响了政府采购活动，政府集中采购机构有权采取措施如延期、接受无法从网上上传的投标书等，以保障政府采购活动的公开、公平和公正。

23.3电报、电话、传真形式的投标概不接受。

23.4各类资格（资质）文件提供扫描件，专用条款另有要求的除外。

## 第四章 投标文件的递交

24．投标书的保密

24.1在投标文件制作完成后，在投标文件制作软件点击【生成标书】按钮进入【填写开标一览表界面】界面，在该界面填写完开标一览表信息后点击【确定】，进入投标文件生成环节。投标文件制作软件会在投标文件生成过程中，提示用户输入密码，输入密码后对投标文件自动进行加密，此加密程序确保投标文件在到达开标时间后才能解密查看。

24.2若采购项目出现延期情况：

如果供下载的招标文件有更新，投标人必须重新下载招标文件、重新制作投标文件、重新加密投标文件、重新上传投标文件。

25．上传投标文件及投标截止日期

25.1实行网上投标，投标人必须在招标文件规定的投标截止时间前用电子密钥登录新疆政采云平台上传投标文件。如上传过程中遇到问题，可拨打技术支持电话，联系方式：95763

25.2政府集中采购机构可以按本通用条款第13条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下，政府集中采购机构、采购人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。

25.3投标截止时间以后不得上传投标文件。

25.4.投标人须在开标当日的开标时间至解密截止时间内进行在线解密，逾期未解密的作无效处理。

26. 样品、演示、方案讲解

26.1 样品、演示、方案讲解等事项在招标文件专用条款中进行规定。

27．投标文件的修改和撤销

27.1投标方在提交投标文件后可对其投标文件进行修改并重新上传投标文件或在网上进行撤销投标的操作。

27.2投标截止时间以后不得修改投标文件。

27.3从投标截止期至投标人在投标文件中确定的投标有效期之间的这段时间内，投标人不得撤回其投标。

27.4政府集中采购机构不退还投标文件，专用条款另有规定的除外。

## 第五章 开标

28．开标

28.1投标人须在开标当日的开标时间至解密截止时间内进行解密，逾期未解密的作无效处理。

28.2 政府集中采购机构将在满足开标条件（①解密时间结束，解密后的投标供应商数量满足开标要求或②解密时间结束前所有投标供应商均完成投标文件解密）后，对投标文件进行开标，并在网上公布开标结果。

## 第六章 评审要求

29．评审委员会组成

29.1网上开标结束后召开评审会议，评审委员会由政府集中采购机构依法组建，负责评审活动。

评审委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为3人以上单数（部分条件下为7人以上单数），其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评审专家一般是从新疆政采云平台政府采购评审专家库中随机抽取。采购人代表须持采购人出具的《评审授权书》参加评审。

29.2评审定标应当遵循公平、公正、科学、择优的原则。

29.3评审活动依法进行，任何单位和个人不得非法干预评标过程和结果。

29.4评审过程中不允许违背评标程序或采用招标文件未载明的评标方法或评标因素进行评标。

29.5 开标后，直到签订合同为止，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料以及中标候选人的推荐情况、与评审有关的其他任何情况均严格保密（信息公开的内容除外）。

30．向评审委员会提供的资料

30.1公开发布的招标文件，包括图纸、服务清单、答疑文件等；

30.2其他评标必须的资料。

30.3评审委员会应当认真研究招标文件，至少应了解熟悉以下内容：

（1）招标的目的；

（2）招标项目需求的范围和性质；

（3）招标文件规定的投标人的资格、预算金额、商务条款；

（4）招标文件规定的评标程序、评标方法和评标因素；

（5）招标文件所列示的资格性审查表及符合性审查表。

31．独立评审

31.1评审委员会成员的评标活动应当独立进行，并应遵循投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、确定中标供应商、编写评审报告的工作程序。

## 第七章 评审程序及评审方法

32．投标文件初审

32.1投标文件初审包括资格性审查和符合性审查。

资格性审查：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，以确定投标供应商是否具备投标资格。

符合性审查：依据招标文件的规定，对投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足符合性审查的要求。

32.2 投标文件初审内容请详见《资格性审查表》和《符合性审查表》部分。投标人若有一条审查不通过则按投标无效处理。

32.3 投标文件初审中关于供应商家数的计算:

32.3.1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审委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评审的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

32.3.2采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审委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

32.3.3非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

32.4投标人投标文件作无效处理的情形，具体包括但不限于以下：

32.4.1不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制，或者由同一个人分阶段参与编制；

32.4.2不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

32.4.3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；

32.4.4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；

32.4.5不同投标供应商的投标文件或部分投标文件相互混装；

32.4.6投标供应商之间相互约定给予未中标的供应商利益补偿；

32.4.7不同投标供应商的法定代表人、主要经营负责人、项目投标授权代表人、项目负责人、主要技术人员为同一人、属同一单位或者同一单位缴纳社会保险；

32.4.8不同投标供应商的投标文件内容存在非正常一致；

32.4.9在同一单位工作人员为两家以上（含两家）供应商进行同一项投标活动；

32.4.10主管部门依照法律、法规认定的其他情形。

32.5对不属于《资格性审查表》和《符合性审查表》所列的其他情形，除专用条款另有规定和32.4条款所列情形外，不得作为投标无效的理由。

32.6不同投标人的“文件制作时间”“文件制作机器码”“文件创建标识码”“IP”“上传时间”等信息异常一致的，不得作为投标无效的理由。如出现上述异常情况，应报主管部门处理。33．澄清有关问题

33.1对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方（不含招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行的情况），评审委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

33.2评审委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评审工作，与政府集中采购机构沟通并作书面记录。经确认后，项目应当修改招标文件，重新组织采购活动。

33.3对于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，评审委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式【书面形式是指文书、信件（含电子邮件）、电报、电传、传真等形式】，并加盖公章（或者由法定代表人或其授权的代表签字）。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

根据本通用条款第34条，凡属于评审委员会在评审中发现的算术错误进行核实的修改不在此列。

34．错误的修正

投标文件报价出现前后不一致的，除专用条款另有规定外，按照下列规定修正：

34.1投标文件中开标一览表投标报价内容与投标文件中投标报价相应内容不一致的，以开标一览表为准；

34.2大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

34.3单价金额小数点或者百分比有明显错位，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

34.4总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

34.5同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照本通用条款33条的规定，经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

35．投标文件的比较与评价

评审委员会将按照政府采购法律法规，仅对通过资格性审查和符合性审查的投标文件进行综合比较与评价。

评审委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评审委员会成员应当书面作出说明，否则视为无异议。

36. 实地考察或资料查验

36.1在评审过程中，评审委员会有权决定是否对本项目投标人进行实地考察或资料查验（原件）。投标人应随时做好接受实地考察或资料查验的准备。

37．评审方法

**37.1.1最低价法**

最低价法，是指完全满足招标文件实质性要求，按照报价由低到高的顺序，依据招标文件中规定的数量或者比例推荐候选中标供应商。

**37.1.2综合评分法**

综合评分法，是指在满足招标文件全部实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审，评审总得分排名前列的投标人，作为推荐的候选中标供应商。

**37.2 本项目采用的评审方法见本项目招标文件第一册“专用条款”的相关内容。**

**37.3重新评审的情形**

评审结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评审结果：

37.3.1分值汇总计算错误的；

37.3.2分项评分超出评分标准范围的；

37.3.3评审委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

37.3.4经评审委员会认定评分畸高、畸低的。

评审报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评审委员会应当当场修改评审结果，并进行书面记载；评审报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评审委员会进行重新评审，重新评审改变评审结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评审委员会进行重新评审，重新评审改变评审结果的，应当书面报告本级财政部门。

**37.4重新组建评审委员会的情形**

评审委员会或者其成员存在下列情形导致评审结果无效的，重新组建评审委员会进行评标，并书面报告本级财政部门：

37.4.1评审委员会组成不符合《政府采购货物和服务招标投标管理办法》规定的；

37.4.2有《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十二条第一至五项情形的；

37.4.3评审委员会及其成员独立评标受到非法干预的；

37.4.4有政府采购法实施条例第七十五条规定的违法行为的。

有违法违规行为的原评审委员会成员不得参加重新组建的评审委员会。

## 第八章 定标及公示

38．定标方法

38.1非评定分离项目定标方法

38.1.1评审委员会依据本项目招标文件所约定的评审方法进行评审和比较，向政府集中采购机构提交书面评审报告，并根据评审方法比较评价结果从优到劣进行排序，确定候选中标供应商。

38.1.2采用最低价法的，评审结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为中标供应商（排名第二的投标人为第一替补中标候选人、排名第三的投标人为第二替补中标候选人）。

38.1.3采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标供应商（排名第二的投标人为第一替补中标候选人、排名第三的投标人为第二替补中标候选人）。出现得分且投标报价相同的并列情况时，采取随机抽取的方式确定，具体操作办法及流程由评审委员会确定。

38.2评定分离项目定标方法

38.2.1评定分离是指在政府集中采购程序中，以公开招标方式执行采购，评审委员会负责对投标文件进行评审、推荐候选中标供应商并出具书面评审报告，由采购人根据评审委员会出具的评审报告从推荐的候选中标供应商中确定中标供应商。单个项目需要确定多家中标供应商的，不适用评定分离。

38.2.2 适用评定分离的政府采购项目，采用综合评分法评审。评审委员会按照评审结果，推荐三个合格的候选中标供应商。

38.2.3适用评定分离的政府采购项目，按照自定法确定中标供应商：自定法是指采购人组织定标委员会，由定标委员会在三家候选中标供应商中确定中标供应商。

38.2.4政府集中采购机构应当自评审结束之日起两个工作日内将候选中标供应商名单及其投标文件、评审报告送交采购人。采购人应当安排专人对定标过程进行书面记录，形成定标报告，作为采购文件的组成部分存档，并及时将定标结果反馈政府集中采购机构。说明：采购人及投标供应商应按照上述方法提前做好相关准备。

38.3专用条款另有规定的，按专用条款相关要求定标。

39．编写评审报告

评审报告是评审委员会根据全体评标成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，评审报告由评审委员会全体成员签字。对评审结论持有异议的评审委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评审委员会成员拒绝在评审报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评审结论。评审委员会应当对此作出书面说明并记录存档。

40．中标公告

40.1为体现“公开、公平、公正”的原则，评审结束后经采购人确认（确定）评审结果，政府集中采购机构将在“新疆政采云平台”上发布中标结果公告。供应商如对评审结果有异议，可在发布公示日期起七个工作日内向政府集中采购机构提出。 监督电话：0996-2024012。若在公示期内未提出质疑，则视为认同该评审结果。

40.2质疑、投诉供应商应保证质疑、投诉内容的真实性和可靠性，并承担相应的法律责任。

41．中标通知书

41.1中标公告公布以后无异常的情况下,中标供应商和采购人可自行在“新疆政采云平台）”上打印电子中标通知书。

41.2中标通知书是合同的重要组成部分。

41.3因质疑投诉或其它原因导致项目结果变更或采购终止的，政府集中采购机构有权吊销中标通知书。

## 第九章 公开招标失败的后续处理

42．公开招标失败的处理

42.1本项目公开招标过程中若由于投标截止后实际递交投标文件的供应商数量不足、经评审委员会评审对招标文件作实质响应的供应商不足等原因造成公开招标失败，可由政府集中采购机构重新组织采购。

42.2对公开招标失败的项目，评审委员会在出具该项目招标失败结论的同时，可以提出重新采购组织形式的建议，以及进一步完善招标文件的资格、技术、商务要求的修改建议。

42.3重新组织采购有以下两种组织形式：

（1）由政府集中采购机构重新组织公开招标；

（2）根据实际情况需要向同级财政部门提出非公开招标方式申请，经同级财政部门批准，公开招标失败采购项目可转为竞争性谈判或单一来源谈判方式采购。

42.4公开招标失败的采购项目重新组织公开招标，由政府集中采购机构重新按公开招标流程组织采购活动。

42.5公开招标失败的采购项目经同级财政部门批准转为竞争性谈判或单一来源谈判方式采购的，按规定要求组织政府采购工作。

## 第十章 合同的授予与备案

43．合同授予标准

本项目的合同将授予经本招标文件规定评审确定的中标供应商。

44．接受和拒绝任何或所有投标的权力

政府集中采购机构和采购人保留在投标之前任何时候接受或拒绝任何投标或所有投标，以及宣布招标无效的权力，对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

45．合同的签订

45.1中标人将于中标通知书发出之日起十个工作日内，按照采购文件（招标文件和投标文件等）内容与采购人签订政府采购合同；合同的实质性内容应当符合招标文件的规定；

45.2中标人如不按本通用条款第45.1款的规定与采购人签订合同，情节严重的，由同级财政部门记入供应商诚信档案，予以通报；

45.3中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目，不得将中标项目转让（转包）给他人。

46．履约担保

46.1在签订项目合同的同时，中标人应按“对通用条款的补充内容”中规定的金额向采购人提交履约担保；

46.2，允许供应商自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金方式提交履约担保；中标人提交履约担保不是合同签订的前提条件，不要求中标人提供除法律、法规明确规定外的其他担保。

47. 合同备案

采购人与中标人应于合同签订之日起十日内，由采购人或委托中标人将采购合同副本抄送合同备案工作实施机构备案。

48. 合同变更

合同变更事宜按财政部门相关规定执行。

49. 项目验收

49.1采购人应当按照招标文件和合同规定的标准和方法，及时组织验收。

50. 宣传

凡与政府采购活动有关的宣传或广告，若当中提及政府采购，必须事先将具体对外宣传方案报同级财政部门和政府集中采购机构，并征得其同意。对外市场宣传包括但不限于以下形式：

a.名片、宣传册、广告标语等；

b.案例介绍、推广等；

c.工作人员向其他消费群体宣传。

51. 供应商违法责任

51.1供应商在政府采购中，有下列行为之一的，一至三年内禁止其参与本市政府采购，并由主管部门记入供应商诚信档案，处以采购金额千分之十以上千分之二十以下的罚款；情节严重的，取消其参与本地区政府采购资格，处以采购金额千分之二十以上千分之三十以下的罚款，并由市场监管部门依法吊销其营业执照；给他人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

（1）在采购活动中应当回避而未回避的；

（2）未按本条例规定签订、履行采购合同，造成严重后果的；

（3）隐瞒真实情况，提供虚假资料的；

（4）以非法手段排斥其他供应商参与竞争的；

（5）与其他采购参加人串通投标的；

（6）恶意投诉的；

（7）向采购项目相关人行贿或者提供其他不当利益的；

（8）阻碍、抗拒主管部门监督检查的；

（9）其他违反本条例规定的行为。

51.2 有下述四条所列情形的，采购人或政府集中采购机构可将有关情况报同级财政部门，由财政部门根据实际情况记入供应商诚信档案，予以通报：

（1）投标截止后，撤销投标的；

（2）中标后无正当理由未在规定期限内签订合同的；

（3）将中标项目转让给他人、或者在投标文件中未说明且未经采购人、采购招标机构同意，将中标项目分包给他人的；

（4）拒绝履行合同义务的。

## 第十一章 质疑处理

52.质疑提出与答复

52.1提出质疑

参与政府采购活动的供应商认为自己的权益在采购活动中受到损害的，应当自知道或者应当知道其权益受到损害之日起七个工作日内向采购人、政府集中采购机构以书面形式提出质疑。

52.2法律依据

《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》、《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）和其他有关法律法规规定。

52.3质疑条件

52.3.1提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商；以联合体形式参与的，质疑应当由组成联合体的所有成员共同提出；

52.3.2应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期为自知道或应当知道权益受到损害之日起7个工作日内。应当知道其权益受到损害之日是指：对招标文件的质疑，为招标文件公布之日；对采购过程的质疑，为各采购程序环节结束之日；对中标结果以及评审委员会组成人员的质疑，为中标结果公示之日；

52.3.3应提交书面质疑函，质疑函应当包括以下内容：

（1）供应商的名称（或者姓名）、地址、邮编、邮箱、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑对象、质疑事项和质疑请求；

（4）因质疑事项而受损害的权益；

（5）事实依据；

（6）必要的法律依据；

（7）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人（负责人），或者其授权代理人签字或者盖章，并加盖公章。

52.4提交材料

供应商质疑实行实名制。供应商为自然人的，应当提交本人身份证复印件；供应商为法人或者其他组织的，应当根据自身性质提交营业执照复印件或者其他证明文件（如事业单位法人证书等）复印件。

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

52.5提交方式

52.5.1请质疑供应商根据附件质疑函范本所发布的质疑指引、质疑函模板填写质疑函并提交书面质疑材料。**地址：新疆库尔勒市索克巴格路州住建大厦14楼政府采购交易科，质疑咨询电话：0996-2035295。**

52.6收文办理程序

52.6.1供应商提交的质疑符合受理条件的，政府集中采购机构自收到质疑材料之日起即为受理，应当向供应商出具质疑函收文回执并可以要求其递交质疑的法定代表人（负责人）或者授权代理人签署质疑文书送达地址确认书。

52.6.2供应商提交的质疑材料不符合质疑条件的，视情况处理：

供应商提交的质疑材料不全或者未按要求签字或者盖章的，政府集中采购机构应当一次性告知供应商需补正的内容和补正期限。

供应商提交的质疑存在下列情形之一的，不予受理：

（1）质疑主体不满足要求的；

（2）供应商自身权益未受到损害的；

（3）供应商未在法定质疑期限内提出质疑的；

（4）质疑材料不全或者未按要求签字或者盖章的情况下，要求补正后，逾期未补正或者补正后仍不符合规定的；

（5）其他不符合受理条件情形的。

质疑事项不予受理的，政府集中采购机构应当向供应商出具不符合质疑条件告知书。

52.7质疑答复时限

自收文之日起七个工作日内。

52.8投诉

对质疑答复不满意或者未在规定时间内答复的，提出质疑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投诉。

53. 质疑后续处理

53.1供应商质疑不成立，或者成立但未对中标、成交结果构成影响的，继续开展采购活动。

53.2供应商质疑成立且影响或者可能影响中标、成交结果的，按照下列情况处理：（1）对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。（2）对采购过程、中标或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标或者成交候选人中另行确定中标、成交供应商的，应当依法另行确定中标、成交供应商。否则应当重新开展采购活动。

**质疑函范本**

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项2

……

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)： 公章：

日期：

**质疑函制作说明：**

1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

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

3.质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

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

7.质疑函份数要求：一式三份。

---- END ----

项目采购前期现场踏勘记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 |  | | | 采购单位 |  |
| 勘察日期 |  | | | 工程地点 |  |
| 踏勘供应商 |  | | | 联系人、联系电话 |  |
| 现场踏勘  提交资料 | 授权委托书原件（盖公章） | | 🞎符合 🞎不符合 | | |
| 本人身份证原件 | | 🞎符合 🞎不符合 | | |
| 确认勘察内容 | | | | 确认情况  如“否”请说明情况 | |
| 1、 | | | | 🞎是 🞎否 | |
| 2、 | | | | 🞎是 🞎否 | |
| 3、 | | | | 🞎是 🞎否 | |
| 4、 | | | | 🞎是 🞎否 | |
| 5、 | | | | 🞎是 🞎否 | |
| 其他需要补充说明的情况 | |  | | | |
| 采购单位确认（盖章） | 年 月 日 | | | 踏勘供应商签字确认 | 年 月 日 |

注：本表一式两份，采购单位与踏勘供应商各持一份。