

设备更新置换项目（2026年）

公开招标文件

采购单位名称：包头职业技术学院

采购代理机构名称：包头市公共资源交易中心

项目编号：BTZC-G-H-260052

2026年05月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

包头市公共资源交易中心 受 包头职业技术学院 委托，采用公开招标方式组织采购 设备更新置换项目（2026年）。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

- 1.名称与编号
- 项目名称： 设备更新置换项目（2026年）
- 项目编号： BTZC-G-H-260052
- 采购计划备案号： 包政采计划[2026]01854
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1： 合同包一
- 采购包预算金额（元）： 1,950,000.00
- 采购包最高限价（元）： 1,950,000.00
- 报价形式： 单价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否核 心产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	母婴护理虚拟仿真 实训平台	1. 00	1,100,00 0.00	套	工业	是	否	否	否
2	实训中心管理平台 (多终端)	1. 00	850,000. 00	套	工业	否	否	否	否

- 3.是否涉及本国产品
- 采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

二.投标人的资格要求

- 1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
- 2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。
- 3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
- 4.本项目的特定资格要求：
- 采购包1： 合同包一
- 无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

- 详见招标公告
- 其他要求：

无

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 包头市公共资源交易中心

地址： 内蒙古自治区包头市九原区建华南路公共资源交易中心

邮编： 014060

联系人： 高慧

联系电话： 13664870418

采购单位名称： 包头职业技术学院

地址： 建华路15号

邮编： 014000

联系人： 赵志琳

联系电话： 13234800904

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目不收取代理服务费
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	采购包1：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名
22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否

24	兼投不兼中规则	本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审，依次按照评标总得分由高到低的顺序，推荐中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的，将不具有子包二的候选人推荐资格；子包二从具有中标候选人资格的投标人中，排名最高的投标供应商为第一中标候选人，排名次高的投标供应商为第二中标候选人，以此类推。
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	1.本项目为电子标,制作投标文件时请到内蒙古自治区政府采购网首页自行学习操作 方法(网站中有操作手册),如遇问题无法解决可联系技术服务热线电话: 400-0471-0 1 0转2,开评标技术支持专线:15949411084、15047811532(备用)进行咨询; 2.本项目为远程开标,投标人需提前半小时登录系统签到,开标时远程解锁、确认。 开标前,各供应商可提前检测CA运行情况并进行签章测试,如遇故障及时联系所办理 CA的技术电话。确保电脑可正常登陆、解密及签章,本项目设置解密、签章确认时间均为30分钟,如供应商在规定时间内无法解密或签章,造成响应无效的责任自负; 3.对项目有询问情况请联系0472-6862354,对项目有质疑情况请联系赵老师联系电话: 6135506

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

-投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘

）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用CA证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- （1）CA证书无法解密投标文件的；
- （2）投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- （3）投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《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》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指包头职业技术学院。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指包头市公共资源交易中心。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。

6.5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投标人另外组成联合体参加同一合同项下

的政府采购活动。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.投标有效期

3.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4. 投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5. 投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6. 样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2 开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3 采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六. 开标、评标、中标公告、中标通知书

1. 开标

1.1 程序

(1) 宣布纪律；

(2) 宣布相关人员；

(3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

(4) 参加人员对开标结果进行确认；

(5) 开标结束。

1.2 疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3 备注说明

1.3.1 投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2 开标时，投标人使用CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2. 资格审查

2.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备

投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；
查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

资格审查表

一般资格要求

采购包1：合同包一

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：合同包一

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。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。

2.5投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

(三) 具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

(四) 事实依据；

(五) 法律依据；

(六) 提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

项目资金总投入为195万元，主要为母婴护理虚拟仿真实训平台、实训中心管理平台（多终端）。平台适用于我系护理专业、早期教育专业、婴幼儿托育服务与管理专业、智慧健康养老服务专业等专业；母婴护理虚拟仿真实训平台可集多终端、云平台、虚拟仿真于一体，突破时空的界限，将抽象的概念情境化、可视化，让教师通过平台进行资源上传、资源预览、任务发布、考核、评价、统计、互动点评以及对所属学生的学习情况的查看，还为教师提供从课程内容制作至教学数据的实用工具链，辅助备课及教学分析，帮助提高教学效率和质量，为教育提供虚实结合的课堂内容，全面创新课堂教育模式，整合各种资源，全面优化高校的实践培训课程的安排与考核。实训中心管理平台可实现实训室的智能化运行管理，不仅仅能够看到各教室的数据采集、设备使用、开启门禁等智能控制，同时具备人员管理、组织机构管理、物品和场地管理、课程安排等功能，更重要的是能够将教室管理、学生管理、课程管理、评价管理、设备使用、教室使用等全部以数据化的方式呈现和管理，可以实时了解技能教学整体运行情况，及时进行管理 and 优化，该系统还可以更合理安排教学资源、提升场地使用效率，实现无人值守开放训练。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：合同包一

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后30个日历日
2		标的提供地点	包头职业技术学院
3		合同履约期限	合同签订后30个日历日
4		合同履约地点	采购人指定地点
5		验收要求	按合同约定
6		合同支付方式	1、签订合同后，达到付款条件起7日，支付合同总金额的30.00% 2、货到现场安装、调试、运行正常后，达到付款条件起7日，支付合同总金额的40.00% 3、完成设备使用培训，验收签字，达到付款条件起7日，支付合同总金额的30.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例（%）：10 缴纳方式：银行转账 缴纳说明：本采购包履约保证金为合同金额的10%；中标通知书发出5个工作日内，中标人须向采购人支付合同金额的10%作为履约保证金。质保服务满一年后，产品无任何质量及服务问题一次性无息退还。若中标人不能按期交货并安装、验收完毕，采购人将不退还履约保证金。

2.技术标准与要求

采购包1：合同包一

标的名称：母婴护理虚拟仿真实训平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>妇产科护理虚实结合模型、设备及参数</p> <p>ax. 综合分娩智能产妇机器人</p> <p>(一) 系统参数:</p> <p>1.1系统分为硬件综合分娩孕妇模拟人与虚实结合训练软件两部分, 操作模拟人数据实时反馈至训练系统, 系统自动进行分析, 并输出分析情况。</p> <p>1.2产妇模拟人(全身) 160cm, 头部可以任意旋转, 四肢关节均可以自由活动。孕妇腹部采用进口硅胶, 材质柔软, 手感逼真, 内设高敏感传感器, 操作者的每一次操作实时传送至系统自动分析。</p> <p>1.3系统包含练习模式、考核模式于一体, 考核内容系统自动评分。</p> <p>1.4考核: 对操作步骤中的重点难点进行考核。老师可以设置病例。控制分娩的全过程。</p> <p>1.5自由视角: 产妇和胎儿状态可360°旋转观察, 软件运行流畅无顿挫感。操作者可以通过鼠标进行视角的上下左右的移动以及页面的放大缩小。</p> <p>1.6产妇模拟人内部配有仿真胎儿, 仿真胎儿可以在孕妇体内进行衔接、下降、内旋转等动作。</p> <p>1.7仿真胎儿采用无线蓝牙连接。充电续航时间不小于6小时。</p> <p>1.8系统可检测到母体模型体位的改变。</p> <p>1.9操作者可在三维虚拟仿真软件中任意调节分娩速度, 可以随时停止、暂、加速分娩过程, 胎儿依据预设的分娩机制自动完成下降、旋转、俯屈、仰伸等动作。</p> <p>1.10分娩胎儿的头部和臀部触感真实, 可触摸到凶门和矢状缝等解剖结构, 带有口腔、鼻腔、四肢关节可活动, 实现体位摆放。颈部活动度佳, 实现被动俯屈、伸仰等操作。</p> <p>1.11系统可检测到母体模型体位的改变, 可以进行左侧卧位分娩和跪式分娩等自由体位分娩。</p> <p>1.12模拟分娩过程可模拟胎先露下降停滞。</p> <p>1.13胎盘材质真实, 并具备有弹性的透明胎膜。</p> <p>1.14采用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, 解剖结构特征明显, 手感真实, 形态逼真美观。</p> <p>1.15模拟人硅胶材料要求安全无毒, SVHC浓度$\leq 0.1\%(w/w)$。提供检测机构出具的参照法规(EC)No 1907/2006(REACH), 对硅胶材料的检测报告。</p> <p>1.16模拟人采用的硅胶材质要求拉伸强度$\geq 5\text{Mpa}$, 拉断伸长率$\geq 500\%$提供第三方检测机构出具的带提CMA或CNAS标识标的检测报告。</p> <p>1.17模拟人采用的硅胶材质要求耐低温-10℃ 10h, 耐高温200℃ 10h外观无明显变化, 出具第三方检测报告复印件。</p> <p>1.18模拟人采用的硅胶材质要求耐紫外线老化, 辐照度(340nm)0.76W/m²·nm, 光照8h, 外观无明显变化, 出具第三方检测报告</p> <p>1.19膝关节正常屈膝, 正常弯曲90°, 复位≥ 10000次, 表面无裂纹、破损。</p> <p>1.20手指关节可正向弯曲90°, 复位≥ 5000次, 表面无裂纹、破损。</p>

1.21产妇机器人可模拟第一产程宫缩情况：孕妇腹部可模拟宫缩/间歇交互，气压驱动，强度0-60mmHg可编程，频率1-6次/分，持续/间歇时长可调；腹壁实时呈现紧张、松弛交替，触诊真实；支持潜伏期、活跃期宫缩波形，适配第一产程全阶段训练。

（二）功能模块

1、四步触诊及胎心听诊模块

1.1腹部内置多个符合四步触诊法触诊要求的智能感受器，当操作者用双手对四步触诊模拟人进行按压操作时，操作数据可以实时同步到三维虚拟仿真平台内显示出来，并提示压力大小。并在三维虚拟仿真平台中实时可视虚拟双手在虚拟孕妇肚皮上同步操作。

1.2模拟人具有虚实结合的训练效果，操作者具有真实的按压手感，系统实时反馈操作者按压力度，在按压位置具备压力强度变化条，可以根据按压力度自动变化，并自动判断压力是否过大或者过小。

1.3对模型进行四步触诊的时候，操作者可以根据触诊的手感判断四个步骤的胎儿部位，并通过语音告知系统，系统会自动判断操作者识别胎位是否正确，并将正确的虚拟胎方位通过增强现实技术显示在真实的模型上。操作者判断触诊操作结果后，系统会逐步显现出该判断部位的虚拟影像，例如：操作者进行第一步触诊操作后，判断该位置为胎儿的头部，系统则显现出该位置正确的情况。

1.4同时具备虚实结合模式和AR增强现实模式两种模式。系统可以在虚实结合和AR模式切换。AR模式的操作，操作的三维影像会直接叠加到孕妇模拟人上。

1.5腹部检查之触诊：

1.5.1可用手确定宫底位置：展示确定宫底位置内容。

1.5.2根据学生在四步触诊模拟人上每一步触诊的位置以及力度进行及时评价反馈，可以智能判断触诊位置是否正确，并自动识别触诊力度是否正常：

四步触诊：四步触诊分四步，每一步操作都会判断按压位置是否正确，按压正确后系统会提示问题，回答错误则出现警告提示界面。正确回答问题后，会出现该步骤的模型透视显示。

1.5.3胎方位判断：完成四步触诊后需要对胎方位进行判断，如果判断正确会出现整个透视的孕妇内部的胎儿模型。

1.5.4、语音交互：四步触诊步骤可以用语音选择，问题的回答可以通过语音选择，直接回答与选项相同的答案即可。

1.5.5胎心听诊：设备配备胎心多普勒胎心听诊仪，可进行听诊胎心音操作。根据不同的胎方位，听诊胎心的位置会变化，孕妇腹部可模拟胎心波动，运用胎心听诊仪可听诊到胎心音搏动，可进行听诊胎心音操作。

1. 阴道检查功能

2.1操作者可以直接用手对模拟人进行阴道检查，判断宫口开大、产缝、宫门、胎先露、羊膜囊等情况，可对孕妇盆骨进行内测量、及外测量，操作数据可以实时同步到三维虚拟仿真软件内显示出来。

2.2产妇模拟人内部配有仿真胎儿，仿真胎儿可以在孕妇体内进行衔接、下降、内旋转等动作。

2.3产妇模拟人内部配有仿真阴道、仿真宫颈口（宫颈口大小可以在正常值内自动缩放）；配有仿真羊膜囊，可以模拟羊膜囊完好、羊膜囊破裂等状况；配有仿真骨盆，通过用手轻触可判断内部相应数据。

2.4可设置考核模式的参数，当所有参数设置完成后，仿真模型会根据设置的参数变化，自动发生变化。

2.5练习模式：通过提示引导操作者进行阴道检查的操作，可查看各种胎方位、宫开大小等情况。

2.5.1当操作者触摸模拟人的左坐骨棘、右坐骨棘、耻骨联合下缘以及骶岬上缘中点时，操作数据可以实时同步到三维虚拟仿真软件内显示出来。

2.5.2操作者可任意设置孕妇的宫口扩张情况，包括了宫开程度、坐骨棘间距、胎位、胎膜。

2.5.3系统会引导操作者测量对角径，触摸模拟人上骶上缘中点与耻骨联合下缘，系统会实时反馈是否有找到正确位置。

①宫开程度：操作者可用手指伸进仿真阴道内部触摸并观察第一产程3-10cm宫口扩张状况，仿真宫颈口模型可以从3cm自动扩张到4cm、5cm、6cm、7cm、8cm、9cm、10cm，整个变化过程完全自动，无需中途更换宫颈口模型。仿真宫颈口模型宫口扩张数据会直接传输到仿真三维虚拟仿真软件，并在三维虚拟仿真软件中同步变化，可以看到虚拟三维宫口变化与仿真宫口模型变化一致，达到虚实结合的训练效果。宫口从3cm-10cm扩张的实时动态变化过程，满足以上参数要求。

②坐骨棘间距：产妇模拟人内的仿真胎儿会根据产程进展自动下降，操作者可通过手指触摸坐骨棘位置和胎头位置的变化判断胎头下降程度，三维仿真软件会实时同步看到胎头和坐骨棘的位置关系（S-3到S+3）。

③胎位：可以用手指触摸到胎头的前后囟，可以根据不同宫口开放程度和胎头下降程度来判断胎方位，三维虚拟仿真软件可实时同步通过透视模式可见胎儿头骨，前囟后囟位置。

2.5.4仿真胎头在自动下降过程中可以根据不同阶段发生内旋转运动，可以手指通过触摸矢状缝感受胎头内旋转的变化过程。胎儿的所有下降和内旋转变化完全自动控制，无需手动控制模拟人。

2.6、系统可以设置项目

2.6.1设置宫缩时间：可设置宫缩时间。

2.6.2设置胎方位：可设置胎方位。

2.6.3设置宫开大小：可设置宫开大小。

2.6.4设置胎先露和坐骨棘的关系：可设置胎先露和坐骨棘的关系。2.7考核模式：教师端可以设置考核题目，设置宫口扩张大小后，仿真宫颈口会自动扩张到所设置的宫开程度，对学生进行考核并在平台查看学生成绩。

2.7.1骨盆内测量：对角径、坐骨棘间径。

2.7.2阴道指诊：测宫口扩张程度、摸胎方位、摸胎膜、测量胎先露和坐骨棘的关系。

①宫口扩张程度设置：通过自由设置宫口扩张程度，数据发送给阴道检查模拟人

，包括宫开3cm、宫开4cm、宫开5cm、宫开6cm、宫开7cm、宫开8cm、宫开9cm、宫开10cm共10个宫口扩张程度。

②胎方位设置：系统可以自由设置胎方位，孕妇模拟人体内的胎儿可以自动调整到所设置的胎方位，包括枕左前、枕左横、枕左后、枕右前、枕右横、枕右后共六个胎方位。

③胎先露和坐骨棘关系设置：通过自由设置胎先露和坐骨棘关系，数据发送给阴道检查模拟人，包括-3、-2、-1、0、+1、+2、+3共七个胎先露和坐骨棘关系。

2. 第二产程分娩功能

3.1练习模式：通过提示引导操作者进行正常分娩的接生操作，系统判断操作是否正确并反馈给操作者。

3.2在胎头拨露时，仿真胎儿模拟人会真实回缩，达到真实的拨露效果。三维虚拟仿真平台实时同步胎头拨露的动态变化。系统会自动感应是否做好适度保护会阴的准备。若操作者用手进行保护会阴部操作，三维虚拟仿真平台会实时同步保护会阴部操作。

3.3在胎头着冠时，系统能够识别是否向下轻压胎头的动作，若未正常下压胎头协助胎头俯屈，胎头娩出速度会比正常更快。三维虚拟仿真软件实时同步操作。

3.4当胎头枕骨位于母亲耻骨弓下时，可以智能识别操作者是否正确协助胎头仰伸，额、鼻、口、颏顺次娩出，并判断是否正确清理新生儿口鼻分泌物，三维虚拟仿真平台实时同步操作。

3.5胎儿模型可自行完成复位、外旋转，三维虚拟仿真平台中实时同步复位、外旋转。

3.6监测宫缩：触诊子宫收缩强度，可以在孕妇模拟人宫底处触摸到宫缩变化，发生下次宫缩时，需协助胎儿模拟人娩出前肩和后肩，顺势娩出胎儿，三维虚拟仿真平台实时同步操作。

3.7新生儿即刻处理：系统可以识别是否立即将新生儿置于母亲腹部，如正确操作，三维虚拟仿平台件会实时同步显示新生儿被放置在虚拟母亲腹部。

3.8可以进行新生儿全身擦干的操作，三维仿真平台同步显示擦干动作。

3.9可以用真实脐带剪剪脐带，系统会识别脐带剪断，并同步到三维虚拟仿平台件中。剪断后的脐带截面可以剪2条动脉和1条静脉。

3.10可实现观察胎盘剥离征象：可以判断胎盘是否剥离，可以用手掌尺侧在模拟人产妇耻骨联合上方轻压子宫下段时，宫体上升而外露的脐带不再回缩。三维虚拟仿真软件实时同步该效果。

3.11协助胎盘娩出：可实施正确处理胎盘娩出。三维虚拟仿真软件实时同步胎盘娩出操作。

（三）虚实结合三维仿真平台参数

1.根据操作者的需要自由创建不同案例，系统能够设置案例名称，同时能够保存已设置的案例。

2.平台能够对指导用力、胎头拨露、着冠、仰伸、复位、外旋转、娩出前肩、娩出后肩、娩出胎身、擦拭婴儿、母婴接触、断脐前准备、胎盘剥离时时刻、胎盘剥离

- 、协助胎盘娩出、宫缩、宫缩间歇期的时长或次数进行设置，通过对正常分娩过程的阶段设置可保存为不同案例，随时调用。
- 3.平台全程能够透视观察孕妇骨盆、子宫、胎盘及胎膜、胎儿的相对位置。
- 4.指导正确使用腹压：展示胎儿衔接、下降、内旋转、俯屈、内旋转等。
- 5.胎头拨露：根据案例设置，同步案例次数及单次胎头拨露时间。
- 6.着冠：三维虚拟仿真展示着冠的过程。
- 7.平台分娩全程展示适度保护会阴的正确手法。
- 8.助娩胎头：助娩胎头时，展示手势变化过程，协助胎头娩出和清除口鼻的粘液和羊水的具体操作。
- 9.助娩胎身：助娩胎身时，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。
- 10.断脐：三维虚拟仿真展示止血钳分别放置后进行断脐的操作，同步识别断脐操作。
- 11.母婴接触：三维虚拟展示移去湿毛巾，新生儿俯卧位，头偏向一侧，盖上干毛巾，戴上小帽，行母婴皮肤接触。
- 12.胎盘剥离：三维虚拟仿真展示胎盘剥离征象，包括宫体变硬呈球形，宫底升高达脐上；阴道口外露的一段脐带自行延长；在产妇耻骨联合上方轻压子宫下段时，宫体上升而外露的脐带不再回缩；阴道少量流血。
- 13.协助胎盘娩出：三维虚拟仿真展示以左手握住宫底，拇指置于子宫前壁，其余四指放于子宫后壁并按压。同时，右手轻拉脐带，当胎盘娩至阴道口时，接生者双手捧起胎盘，向一个方向旋转，并缓慢向外牵拉，协助胎盘胎膜完整剥离排出。

(四)手感提供力度模拟器

采用高精度拉力传感器为核心，配合单片机与液晶显示屏等制作而成。具有拉力测量精度高，反应灵敏，直观显示拉力值，模拟不同组织张力下产生的组织撕脱、线结松脱、断线功能，具有高度与角度可调的固定操作空间和仿真软组织切口大小来调整操作空间的功能。

功能与特点：数字显示拉力值。实时显示操作结扎点上的拉力值，学员能够直观的对自已操作过程进行评估和考核。拉力最大值显示功能。能够显示出本次结扎点上产生过的最大拉力值。拉力比较值设定功能。改变此值大小，相当于系统仿真不同张力的缝合组织。练习或考核时，此次操作结扎点上的拉力最大值超过拉力比较值，蜂鸣提示操作失败，同时电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线。大范围可调操作深度。通过调整挡板的高度来改变操作深度。通过调整挡板安装方向可实现有角度操作。具有硅胶仿真软组织切口大小调整功能，高度仿真手术操作环境。通过直接调整硅胶仿真软组织切口大小，实现任意大小切口下操作。具有两种固定操作空间。通过更换挡板实现大小两种切口操作。电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线功能。单片机控制，反应灵敏可靠。产品采用单片机控制、带背光LCD显示、按键操作、蜂鸣提示，功能全操作简单。可调节底脚，摆放平稳。积木化结构，安装、调整更方便。ABS外壳金属底座，美观坚固耐用。传感器测量范围：0-29400mN（3000克力）；传感器测量精度：9.8mN（1克力）；传感器测量误差：±0.4mN；结扎点拉力显示范围：不低于0-30000mN；最大值显示范围：不低于0-30000mN；拉力参考值设置范围：不低于0-29400mN；深度调整范围：不低于0-160mm；挡板开口（切口）；硅胶软组织

切口大小范围：不低于0-290mm；底脚调整范围：不低于0-7mm；

（五）硬件配置

1.配置清单：

- (1)综合分娩智能产妇机器人（含分娩胎儿模拟人） 1个
- (2)四步触诊及胎心听诊模块 1套
- (3)产科检查功能模块 1套
- (4)综合分娩虚实结合三维仿真平台 1套
- (5)一体式静音推车（含：控制系统） 1台
- (6)高清LED全彩显示屏（可与综合分娩虚实结合三维仿真平台同步交互显示） 1个

2.配置如下：CPU：主频3.0GHz以上；内存：≥32GB；SSD硬盘：≥500GB；HDD硬盘：≥1T；≥24寸屏幕1台。分辨率：3664×1920；支持多点电容触摸屏，支持终身免费升级。

3.高清LED全彩显示屏配置参数：

- (1) 像素点间距：≤1.5mm,
- (2) 单元板分辨率：≥21632Dots
- (3) 刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项
- (4) 像素构成：1R、1G、1B
- (5) 封装方式：灯芯键合线材质为铜线，五面黑灯，表面不反光（6）驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统；维护方式：前后双向维护
- (7) 整屏平整度≤0.04mm；模组平整度≤0.03mm
- (8) 白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，
- (9) 显示净尺寸:≥6.5m²

二、妇产科实体模型、设备及参数

（一）骨盆测量模型（5个）

1.主要功能参数：

- 1.1本模型为成年女性，全身关节灵活，满足骨盆测量时的各种体位。
- 1.2解剖标志明显，便于操作定位。
- 1.3下腹部设有透明视窗，观察骨盆内测量操作全过程。
- 1.4可进行骨盆内测量。
- 1.5可进行骨盆外测量。

配置清单:骨盆测量模型*5

（二）高级孕妇腹部检查模型（3个）

1.主要功能参数：

- 1.1本模型可进行四步触诊、胎儿心音的听诊、骨盆外部测量和乳房护理的练习和指导。
- 1.2为了使用和管理简单化，通过外部皮球可给子宫内注入空气，随着充气的调节可使它成为最接近于人体状态。
- 1.3腹部测量和骨盆测量所需的骨骼已造成形于内部。因此，在触诊的时候，你可以得到同真人的身体极为相似的感觉。
- 1.4利用电脑芯片控制的声音合成器能听到真实的胎儿心音。胎儿心音的速度快慢

及音量高低可随时调节。

1.5可用木听筒和听诊器来进行练习听取胎儿心音，胎儿的心音也可从前板上的扬声器内听到。

配置清单:高级孕妇腹部检查模型*3

(三) 妇科诊察床 (5个)

- 1.规格: $\geq 1900*600*600\text{mm}$;
- 2.台面是人造皮革床垫、无异味;
- 3.钢制喷塑框架结构;
- 4.床框厚度 $\geq 1.0\text{mm}$, 床脚厚度 $\geq 1.0\text{mm}$;
- 5.床脚管子直径 $\geq 30*30\text{mm}$, 床框管尺寸 $\geq 30*40\text{cm}$ 。

(四) 女性内外生殖器解剖模型 (5个)

- 1.材质: 环保软质硅橡胶材料, 环保油漆; 产品所用硅橡胶及其辅助化学产品, 通过SGS认证, 确保产品的稳定性和耐用性, 无毒无味。
- 2.尺寸: 自然大小
- 3.部件: 4件
- 4.功能示教内容: 显示女内外生殖器的形态和结构;
- 5.模型高清拍照, 三维扫描, 配备二维码标识牌, 实物模型数字化具有360度旋转、翻转、平移, 可自由放大、缩小, 可拖动等功能, 操作流畅, 支持互联网, 手机等网络使用, 实现真实与虚拟相互补充。

(五) 新生儿辐射保暖台 (1个)

- 1.基本配置: 辐射箱, 控制仪, 皮肤温度传感器, 婴儿床, 托盘, 输液架, 机架。
- 2.主要技术参数:
 - 2.1输入功率: $\leq 700\text{VA}$
 - 2.2控温方式: 预热、手控、肤温不少于三种控制
 - 2.3肤温控温范围: $32^{\circ}\text{C} \sim 37.5^{\circ}\text{C}$ 5.肤温显示范围: $5^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$
 - 2.4控温精度: $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$
 - 2.5床面温度均匀性: $\leq 2^{\circ}\text{C}$
 - 2.6辐射箱水平角度: 0° 、 30° 、 60° 、 90° 双向转动
 - 2.7婴儿床倾斜角度: 无级可调

(六) 正常分娩器械包、无菌包 (2套)

- 1.器械包: 聚血器*1、侧切剪(18cm)*1、组织直剪(14cm)*1、无齿镊(14cm)*1、有齿镊(14cm)*1、持针器(14cm)*1、血管钳(14cm弯)*2、血管钳(14cm直)*2、组织弯剪(14cm)*1、器械盒(30.5cm*20.5cm*5cm)*1、器械盒双层包布*1
- 2.无菌包: 大巾(单层80*80)*2、腿套(40cm*70cm)*2、小巾(单层50cm*50cm)*3、手术衣(XL)*1、手术衣(XXL)*1、包布(100cm*100cm)*1、洞巾(双层150cm*200cm)*1

(七) 高级新生儿护理模型 (10套)

功能特点:

- 1.适用于妇产科护理、儿科护理专业临床教学示教及学员实践操作训练使用。
- 2.本产品可作为婴儿洗澡, 更换衣物和尿片以及脐部护理, 眼、耳护理和指导哺乳

训练和示教的工具。

3.模型尺寸：身长约50-55cm；重量：约3-3.5KG

（八）新生儿体重测量设备（3个）

1.核心功能：配套完成沐浴前后体重监测实训。

2.关键参数：类型：电子婴儿秤，测量范围0-20kg，精度0.01kg，具备去皮归零功能。附加功能：部分可搭配量床，实现身长（60-160cm）同步测量，分度值0.5cm。

3.配置数量：3台（供实训小组轮换使用）。

（九）女性骨盆测量模型（6个）：标准女型骨盆，可测对角径(12.5cm)、坐骨棘间径(10cm)、坐骨结节间径(9cm)，配游标卡尺；

（十）子宫+附件模型（6个）：可拆卸，示前倾前屈位、输卵管、卵巢；含正常/病理子宫（肌瘤、腺肌症）；

（十一）宫颈变化系列模型：6件套（3套），示宫口扩张2-10cm、颈管消失0-100%，直观产程进展；

（十二）高级分娩综合模型（5个）：孕妇下半身+胎儿+胎盘；可做产前检查、助产、产后护理、会阴缝合；腹壁可移动，胎心听诊；

（十三）新生儿复苏模型（5个）：可模拟呼吸暂停、心率减慢；练习正压通气、胸外按压、气管插管；

（十四）产科分娩器械台（2个）

1.核心功能：

1.1无菌打包操作：台面平整光滑，便于铺单、器械清点与无菌包裹操作。

1.2器械分类摆放：可配置器械盘、挂钩或侧篮，分类放置各类接生器械。

1.3消毒与耐腐蚀：整体耐擦拭、耐化学消毒剂腐蚀，便于日常清洁。

1.4稳定承重：结构稳固，承重能力强，确保操作安全。

1.5移动与锁定：配备静音脚轮及刹车，方便移动和固定使用。

2.技术参数：

2.1主体材质：优质SUS304不锈钢，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。

2.2台面尺寸：长120-150cm，宽60-70cm，高85-90cm。

2.3层板/抽屉：底部带一层不锈钢板；可配1-2个带静音滑轨的抽屉。

2.4台面设计：三面或四面带高约2-3cm的围栏，防止物品滑落。

2.5脚轮：4只 $\Phi 75\text{mm}$ 以上静音万向轮，其中2只带刹车。

2.6边角处理：圆角或折边设计，无锐边毛刺。

2.7可选配件：可折叠侧边废物架、器械挂钩或挂篮。

儿科护理实训设备：

一、AI新生儿急救复苏人形仿真机器人

技术参数与功能要求：

（一）平台总体要求

AI新生儿急救复苏人形仿真机器人依据《新生儿复苏指南（NRP）》设计开发，通过高仿真新生儿模拟人硬件系统+三维虚拟仿真软件平台+智能数据采集系统构建高度逼真的新生儿急救复苏教学环境。平台采用虚实融合的训练模式，操作者在真实模拟人上进行操作，同时在三维虚拟环境中同步呈现操作过程，实现：真实操作训练

、三维可视化反馈、实时操作监测、自动评分与统计分析、标准化教学管理。平台具备教学、训练、考核、管理、统计分析等功能。

(1) 新生儿智能模拟人

模拟人参数：身長：约52cm、头围：<37cm、体重：约3kg

材质：医用硅胶

1.其功能模块包括：

- 1.1胸外按压训练结构：模拟真实新生儿胸腔反弹特性，支持正确按压深度与频率的练习，实时反馈按压力度与位置数据。
- 1.2逼真气道通气结构：完整还原口腔、喉部及气道解剖形态，支持气囊面罩通气和人工呼吸技术训练。
- 1.3气管插管训练结构：具备清晰声门与气道标志，可进行经口及经鼻气管插管操作练习，传感器可检测导管位置及插管深度。
- 1.4姿态检测结构：内置多轴姿态传感器，可识别模型摆放角度、翻身动作及整体操作体位是否符合临床规范。
- 1.5呼吸及脉搏反馈系统：可模拟多种呼吸节律与脉搏特征，能够根据操作正确与否动态调整生理指标响应，增强训练真实感。
- 1.6瞳孔状态模拟：眼部瞳孔可切换三种状态：正常、放大、缩小，模拟临床不同生理及病理反应。
- 1.7皮肤发绀（紫绀）模拟：新生儿模拟人可模拟因缺氧导致的皮肤发紫（发绀）状态，硅胶皮肤会呈现发紫颜色变化。用于缺氧病情的教学与演示。
- 1.8自主呼吸与脉搏模拟：复苏操作成功后，模拟人可表现为自主呼吸，并在颈动脉、左/右上肢动脉处可触及脉搏搏动，方便学员真实模拟生命体征评估。
- 1.9肌张力反应评估：支持脚底拍击反应，学员可通过拍打新生儿模型脚底，评估并判断新生儿的肌张力状态。

2.三维虚拟仿真软件平台

该平台主要包含以下六大核心功能：

- 2.1新生儿复苏流程训练功能，通过逐步引导和交互式操作，帮助学员系统掌握标准复苏流程；
- 2.2三维操作演示功能，利用高精度建模和动画技术，全方位展示各项操作细节与标准手法；
- 2.3实时操作反馈功能，能够在学员练习过程中即时检测操作偏差并提供纠正指导；
- 2.4操作评分系统功能，基于预设的评价指标对学员的操作表现进行客观量化和评估；
- 2.5临床案例训练功能，提供多样化的典型病例场景，强化学员的临床应变与决策能力；
- 2.6教学管理系统功能，支持课程安排、学员管理、进度跟踪与成绩分析等全流程教学管理。

3.无线数据采集与交互系统

通过无线数据采集模块将模拟人操作数据实时传输至三维软件平台，实现：操作监测、数据分析、实时反馈。

（二）平台功能要求

1.新生儿复苏操作训练

平台借助无线通信技术实现新生儿模拟人与计算机的连接。当操作者对模拟人实施操作时，内置传感器会自动采集操作数据，涵盖按压深度、按压频率、按压位置、通气气量、通气频率以及气道开放状态等信息。平台对操作者的操作数据进行实时分析，并自动判定操作是否契合新生儿复苏标准。三维虚拟仿真平台同步呈现操作过程，具体包括新生儿胸廓起伏变化、按压深度变化、通气气量变化以及操作频率变化等情况。平台能够实时展示按压深度、按压频率、按压时间、按压有效次数、通气气量和通气频率等数据。

2.新生儿体位摆正训练

操作者可于新生儿模拟人上开展体位摆正操作。系统借助姿态传感器对头部角度、身体姿态进行检测。三维仿真软件对体位摆正过程进行实时显示。当体位达到正确状态时，系统自动进入下一操作步骤。

3.喉镜插入训练

平台支持喉镜插入及撤出训练。操作者可持新生儿专用喉镜在模拟人上进行喉镜操作时，三维虚拟仿真软件同步显示喉镜进入口腔后的内部结构，包括：舌体、会厌软骨、声门、气管入口、食管入口。三维模型清晰展示解剖结构。并支持透视观察模式。

4.气管插管训练

平台具备支持新生儿气管插管操作训练的功能。三维仿真软件能够实时呈现导管位置。系统可自动判定导管进入的部位，具体包括：气管或食管。若出现插管错误情况，系统会自动发出提示。当插管操作正确完成后，系统将引导进入下一操作步骤。

5.正压通气训练

平台支持新生儿正压通气操作训练。操作者使用复苏气囊进行通气操作。系统实时检测：通气气量、通气频率、通气有效性。三维软件同步显示：胸廓起伏变化、气囊压缩状态。气量显示采用三种颜色：黄色：气量不足、绿色：气量正确、红色：气量过大。

6.胸外按压训练

该平台具备支持新生儿胸外按压训练的功能。平台能够实现实时检测，检测内容包括：按压深度、按压位置、按压频率按压深度通过颜色条予以显示，具体情况如下：黄色：表示按压不足、绿色：表示按压正确、红色：表示按压过深，同时，三维虚拟新生儿胸廓会同步下陷。

7.气道开放训练

该平台具备支持开放气道训练的功能。若气道未实现正确开放，则会出现以下情况：正压通气无法得以有效实施；胸外按压操作无法达成复苏效果。系统能够对操作状态进行实时反馈。

8.实时数据监测

平台通过可视化界面实时显示以下关键参数，帮助操作人员准确掌握心肺复苏全过程的状态信息：

8.1操作时间：精确记录从开始操作到当前时刻的总时长；

	<p>8.2按压次数：实时统计并显示已完成的胸部按压总次数；</p> <p>8.3按压频率：动态监测并显示每分钟实际完成的按压次数；</p> <p>8.4按压深度：实时反馈每次按压的实际深度数值；</p> <p>8.5通气次数：准确记录已完成的人工呼吸通气总次数；</p> <p>8.6通气气量：实时监测并显示每次通气的具体气体容量；</p> <p>8.7通气频率：动态显示每分钟实际完成的通气次数</p> <p>9.操作统计与评分</p> <p>9.1训练结束后，系统自动生成统计报告。</p> <p>9.2统计内容涵盖：</p> <p>9.3按压数据：</p> <p>9.4按压总频次</p> <p>9.5按压正确频次</p> <p>9.6按压过深频次</p> <p>9.7按压过浅频次</p> <p>9.8按压准确率</p> <p>9.9通气数据：</p> <p>9.10通气频次</p> <p>9.11通气正确频次</p> <p>9.12通气过量频次</p> <p>9.13通气不足频次</p> <p>9.14系统自动计算综合评分。</p> <p>10.复苏成功反馈</p> <p>当操作者完成正确复苏操作后：新生儿模拟人可自动产生：自主呼吸和脉搏搏动。模拟人胸廓会自动起伏。操作者可在颈动脉、左/右上肢动脉处可触及脉搏搏动，方便学员真实模拟生命体征评估。三维虚拟新生儿同步出现呼吸动作。</p> <p>11.婴幼儿气道异物梗阻训练模块</p> <p>11.1异物梗阻训练</p> <p>平台支持婴幼儿急性呼吸道异物梗阻训练。</p> <p>模拟人内置传感器检测：拍背位置、拍背力度、胸部按压位置、按压力度。系统自动判断操作是否正确。</p> <p>11.2姿态识别</p> <p>平台具备针对婴幼儿的姿态识别功能。可检测的内容包括：婴幼儿身体角度、头部托举姿态。</p> <p>若检测到姿态出现错误，系统将自动报警。</p> <p>12.三维虚拟仿真平台</p> <p>12.1三维自由视角：系统支持：720°旋转、放大缩小、平移观察</p> <p>12.2双视角显示：支持主视角与局部视角同步显示。</p> <p>12.3透视与剖视：支持透视观察新生儿内部结构，包括：心脏、肺、气管、食管，支持三维剖视模式。</p> <p>13、教学训练模块</p>
--	---

平台包含完整新生儿复苏教学模块：

- (1) 复苏准备
- (2) 快速评估
- (3) 初步复苏
- (4) 正压通气
- (5) 胸外按压
- (6) 药物复苏
- (7) 复苏后评估

14.教师管理系统

教师端具备：课程管理、学生管理、训练管理、考核管理

教师可设置：操作流程、评分标准、考试模式

15.学生训练系统

学生可通过系统进行：操作练习、案例训练、技能考核。系统自动记录训练数据。

16.数据统计分析

平台支持：学生成绩统计、操作数据统计、训练记录管理

支持导出：Excel、PDF报告

17.手感提供力度模拟器

采用高精度拉力传感器为核心，配合单片机与液晶显示屏等制作而成。具有拉力测量精度高，反应灵敏，直观显示拉力值，模拟不同组织张力下产生的组织撕脱、线结松脱、断线功能，具有高度与角度可调的固定操作空间和仿真软组织切口大小来调整操作空间的功能。

功能与特点：数字显示拉力值。实时显示操作结扎点上的拉力值，学员能够直观的对自己操作过程进行评估和考核。拉力最大值显示功能。能够显示出本次结扎点上产生过的最大拉力值。拉力比较值设定功能。改变此值大小，相当于系统仿真不同张力的缝合组织。练习或考核时，此次操作结扎点上的拉力最大值超过拉力比较值，蜂鸣提示操作失败，同时电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线。大范围可调整操作深度。通过调整挡板的高度来改变操作深度。通过调整挡板安装方向可实现有角度操作。具有硅胶仿真软组织切口大小调整功能，高度仿真手术操作环境。通过直接调整硅胶仿真软组织切口大小，实现任意大小切口下操作。具有两种固定操作空间。通过更换挡板实现大小两种切口操作。电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线功能。单片机控制，反应灵敏可靠。产品采用单片机控制、带背光LCD显示、按键操作、蜂鸣提示，功能全操作简单。可调节底脚，摆放平稳。积木化结构，安装、调整更方便。ABS外壳金属底座，美观坚固耐用。传感器测量范围：0-29400mN（3000克力）；传感器测量精度：9.8 mN（1克力）；传感器测量误差：±0.4 mN；结扎点拉力显示范围：不低于0-30000mN；最大值显示范围：不低于0-30000mN；拉力参考值设置范围：不低于0-29400mN；深度调整范围：不低于0-160mm；挡板开口（切口）；硅胶软组织切口大小范围：不低于0-290mm；底脚调整范围：不低于0-7mm；

（三）配置清单

- 1.新生儿人形机器人 1台；

- 2.新生儿急救复苏三维仿真平台 1套;
- 3.操作平板1套（配置：处理器速度2.4GHz；显示屏幕类型LCD；屏幕比例：16:10；电池容量：10000mAh;后置摄像头像素:800W;前置摄像头像素:800w）AI新生儿急救复苏人形仿真机器人;

4.高清LED全彩显示屏1个;

高清LED显示屏配置参数:

- (1) 像素点间距: $\leq 1.5\text{mm}$,
- (2) 单元板分辨率: $\geq 21632\text{Dots}$
- (3) 刷新率: $\geq 3840\text{Hz}$, 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项
- (4) 像素构成: 1R、1G、1B
- (5) 封装方式: 灯芯键合线材质为铜线, 五面黑灯, 表面不反光 (6) 驱动方式: 恒流驱动; 控制方式: 同步控制系统; 维护方式: 前后双向维护
- (7) 整屏平整度 $\leq 0.04\text{mm}$; 模组平整度 $\leq 0.03\text{mm}$
- (8) 白平衡亮度: $0-700\text{cd/m}^2$ 可调; 亮度调节: $0-100\%$ 亮度可调,
- (9) 显示净尺寸: $\geq 6.5\text{m}^2$

二、新生儿抚触护理虚实结合系统

(一) 系统功能:

- 1.通过新生儿护理训练模型和电脑连接, 通过操作者实施在新生儿模拟人身上的操作, 传感器自动发送实时抚触操作数据, 操作过程实时同步到新生儿抚触三维虚拟仿真软件中。系统会自并可模拟正确抚触后新生儿的反馈, 软件可以记录操作过程并进行操作数据统计分析。
- 2.高精度6自由度手部插件: 配套6自由度高精度手部定位插件, 用于高精度跟踪运动轨迹, 可以提供全6自由度轨迹跟踪, 精确捕获抚触手法位置和方向, 跟踪速度可以达到60赫兹。操作者可以用手自由在新生儿模型上抚触定位, 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.利用智能压力感应芯片, 可以智能感知抚触力度, 力度过大或过小会报警提示。
- 4.可以实施头面部抚触操作, 可对太阳穴、拉微笑肌肉、百会穴、轮耳廓抚触。
- 5.可以实施胸部抚触操作, 可以识别X形交叉操作手法。
- 6.可以实施腹部抚触操作, 可以识别腹部划圈操作手法。
- 7.可以实施上肢抚触操作, 可识别手臂、手背、手掌、手指的正确抚触操作。
- 8.可以实施下肢抚触操作, 可识别腿和脚的正确抚触操作。
- 9.可以实施背部抚触操作, 可以进行开背抚触操作。
- 10.可以实施臀部抚触操作, 可以识别正确的臀部抚触操作。

(二) 新生儿抚触虚实结合三维仿真软件功能:

- 1.操作自由性: 在操作过程中, 可自由选择新生儿身体部位进行抚触。
- 2.抚触交互: 根据箭头指示引导, 通过在模型上抚触操作完成各部位抚触交互操作。
- 3.操作任务表: 新生儿抚触部位结束后, 操作任务表上对应部位会自动进行完成标记。
- 4.知识扩展: 系统会针对部位进行抚触的知识讲解, 以及正确抚触路径的展示。

5.成绩单：完成新生儿抚触操作后，系统将自动显示操作成绩单。

（三）手感提供力度模拟器

采用高精度拉力传感器为核心，配合单片机与液晶显示屏等制作而成。具有拉力测量精度高，反应灵敏，直观显示拉力值，模拟不同组织张力下产生的组织撕脱、线结松脱、断线功能，具有高度与角度可调的固定操作空间和仿真软组织切口大小来调整操作空间的功能。功能与特点：数字显示拉力值。实时显示操作结扎点上的拉力值，学员能够直观的对自已操作过程进行评估和考核。拉力最大值显示功能。能够显示出本次结扎点上产生过的最大拉力值。拉力比较值设定功能。改变此值大小，相当于系统仿真不同张力的缝合组织。练习或考核时，此次操作结扎点上的拉力最大值超过拉力比较值，蜂鸣提示操作失败，同时电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线。大范围可调整操作深度。通过调整挡板的高度来改变操作深度。通过调整挡板安装方向可实现有角度操作。具有硅胶仿真软组织切口大小调整功能，高度仿真手术操作环境。通过直接调整硅胶仿真软组织切口大小，实现任意大小切口下操作。具有两种固定操作空间。通过更换挡板实现大小两种切口操作。电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线功能。单片机控制，反应灵敏可靠。产品采用单片机控制、带背光LCD显示、按键操作、蜂鸣提示，功能全操作简单。可调节底脚，摆放平稳。积木化结构，安装、调整更方便。ABS外壳金属底座，美观坚固耐用。传感器测量范围：0-29400mN（3000克力）；传感器测量精度：9.8mN（1克力）；传感器测量误差： $\pm 0.4\text{mN}$ ；结扎点拉力显示范围：不低于0-30000mN；最大值显示范围：不低于0-30000mN；拉力参考值设置范围：不低于0-29400mN；深度调整范围：不低于0-160mm；挡板开口（切口）；硅胶软组织切口大小范围：不低于0-290mm；底脚调整范围：不低于0-7mm；

三、高级儿童手臂静脉穿刺训练模型（25套）

功能特点：

- 1.仿真4岁儿童手臂，手臂肘前区和手背部的静脉血管分布，可进行静脉注射、输液（血）、抽血等穿刺练习。
- 2.进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生。
- 3.静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺不渗漏。

四、新生儿暖箱（1个）

1、主要功能及技术参数：

- 1.1湿度控制范围：0%RH~90%RH，湿度控制精度： $\pm 10\%RH$ ；
- 1.2具有箱温和肤温两种温度控制方式，皮肤温度传感器精度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 内，水箱采用PES材料制作，可高温高压消毒；
- 1.3具有正门独立锁定装置，箱温和肤温显示温度范围：5~65 $^{\circ}\text{C}$ ；
- 1.4采用低噪音的无刷直流电机，婴儿舱内噪声： $\leq 45\text{dB（A）}$ （稳定温度状态下）。蜗壳风道及交、直流离心式风机产生气压差，确保新鲜空气始终保持吸入；整体储热铝水槽，能大幅降低温度波动；
- 1.5故障报警：断电、传感器、偏差、超温、风道循环、缺水、水箱位置、系统等。具有风道传感器，可监测风道温度，增加设备安全性；
- 1.6具有上、下双面LED蓝光黄疸治疗装置，上蓝光装置的LED灯珠不少于420颗，下蓝光装置的LED灯珠不少于50颗；

五、婴儿蓝光疗箱模拟训练器（1套）

适用范围：通过发射主辐射光谱处于400nm至550nm范围内的可见光，来降低新生儿体内的胆红素浓度，治疗新生儿黄疸。

- 1.显示屏：≥4英寸彩色触摸屏，分辨率480×272。
- 2.光照有效面积≥50cm×25cm，最大有效面积60cm×33cm。
- 3.有效表面内的胆红素总辐照度最大值4.6mW/cm²。
- 4.有效表面内的胆红素总辐照度平均值3.0mW/cm²。
- 5.辐照度单位：mW/cm²和μW/cm²/nm两种可选。
- 6.有效表面内的胆红素总辐照度均匀性>0.4。
- 7.蓝光输出强度调节范围：20%~100%，≥5级可调，避免过度光疗。
- 8.光源为LED，使用寿命≥50000小时。
- 9.具有红光定位功能，用于定位蓝光辐照的中心点。
- 10.工作噪声应≤30dB（A）。
- 11.双侧把手设计，双手可抓握，方便角度调节。
- 12.仪器底部配有吸盘，可直接吸附在恒温罩的顶部使用。
- 13.计时功能：具有正计时、倒计时和总计时，并具有计时清零功能。
- 14.回顾功能：可显示最近的200条报警记录。
- 15.蓝光灯的高度和角度可灵活调节。

六、全功能婴儿高级模拟人（5套）

功能特点：

- 1、一般护理：更换尿布，穿换衣服，口腔护理，冷热疗法，包扎。
- 2、静脉输液/穿刺：手臂静脉包括：头臂静脉、手背浅静脉；头皮静脉包括：额上静脉、颞浅静脉；下肢主要静脉干：股静脉
- 3.插胃管：支持听诊检测插管位置，用于胃肠减压、鼻饲、洗胃等。
- 4.CPR操作训练：支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式，电子监测吹气频率、吹气量、按压次数、按压频率、按压深度，吹气和按压可单项训练。

七、高级婴儿头部静脉注射训练模型（30套）

功能特点：

- 1.仿真婴儿完整头颈部，并有完整的婴儿左右两侧面，额部及颈部主要血管系统，可进行头部、颈部静脉注射、输液（血）、抽血的穿刺练习，也可以进行上矢状窦穿刺练习。
- 2.进针有明显的落空感，正确穿刺有明显回血产生。
- 3.静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺不渗透。

八、普通婴儿量床（1个）

人体工学托盘设计,托盘可拆卸,金属框架一体成型

材料:优质钢板喷塑,刻度清晰

测量范围:0-100cm

最小分度值:0.1cm

显示:刻度

工作环境:-25摄氏度-40摄氏度

九、儿童病床（5张）

- 1.床头床尾板材质：固定结构采用快速式挂棒结构加放松螺母固定。床头中间配带不同画面的动漫卡通画，外层安装有机玻璃，有效的保护画，防撕掉，防风化引起的褪变现象。采用优质50×50×1.2mm±0.2mm（厚度）碳钢管制作，表面静电喷塑。
- 2.床框材质：床框采用30×60×1.2mm±0.2mm(厚度)优质碳钢管，表面静电喷塑。
- 3.床面材质：床面板采用1.0mm±0.2mm厚优质冷轧钢板冲孔、折弯、压筋，表面静电喷塑，腿部背部均可升降。
- 4.床脚材质：采用50×50×1.2mm±0.2mm（厚度）优质碳钢管制作，表面静电喷塑。
- 5.护栏：采用20×20×1.2mm±0.2mm（厚度）优质碳钢管制作双开关，升降滑轨，立柱间距根据临床要求制作，护栏升降高度不低于50cm。全履式护栏，上下部位均采用ABS工程塑料。
- 6.杆采用45#钢一次滚压成型并带有极限位置保护螺杆，耐磨、轻便省力、无噪音，丝杆具备双向过盈保护装置，ABS隐藏式摇把。
- 7.配置：椰棕三折床垫规格：与床配套由70mm±0.2mm厚高度海绵和椰棕组成，内层优质海绵厚度40mm±0.2mm，优质椰棕厚度30mm±0.2mm且并经防虫处理。产品材质抗细菌滋生，除菌率（大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）>99.99%。
- 8.各焊接部位应牢固，不应有虚焊漏焊、整体无曲翘现象。
- 9.整体采用全自动机器人生产线焊接，整床金属部件100%施以高精度焊接工艺，确保病床安全确保焊接产品质量。
- 10.脚轮采用四轮刹车可升降静音脚轮（具备防缠绕功能），床下配置杂物架。

十、新生儿沐浴及抚触设备仪器配置清单与功能参数

1.智能新生儿沐浴抚触评估模型（5套）

1.1核心功能：支持沐浴、抚触全流程操作训练与智能评估，可通过声光反馈纠正操作错误，配套软件实现成绩追踪管理。

1.2关键参数：

1.2.1材质：医用级硅胶，质地柔软仿真，可水洗，身高50-55cm，重量3.0-4kg，还原新生儿生理形态。

1.2.2关节：颈、肩、髋关节可灵活活动，能摆出标准沐浴及抚触体位。

1.2.3传感检测：头部、背部、腋窝等部位设多个检测点，可识别沐浴手法；头面部、躯干部传感器能判断抚触顺序与部位准确性。

1.2.4反馈系统：操作正确发出愉悦笑声，触碰凶门、乳头、肚脐等禁忌点时发出哭声提示。

1.2.5软件配套：支持手机、平板扫码登录，可手动、自动评分，生成含操作次数、错误类型的评估报告，支持数据导出与多设备管理。

1.2.6配置数量：6台（1套教师、5套学生）。

2.专用婴儿抚触台（5套）

2.1核心功能：提供标准抚触操作台面，兼顾舒适性与实用性。

2.2关键参数：尺寸：长90cm×宽79cm×高90cm，符合人体工学操作高度。材质：柜体为多层实木板，高温免漆处理，无异味、耐磨耐腐蚀；台面为3cm厚海绵PU

皮全软包，触感柔软防滑。附加功能：柜体带储物层，可存放抚触油、毛巾等耗材。

2.3台面材质：环保E0级中密度板；框架材质304不锈钢；软垫材质：PU+海绵；柜体底部设有万向轮，方便移动，并具有锁止功能，确保稳定性。

2.4配置数量：5套

3.新生儿专用沐浴盆（5套）

3.1核心功能：模拟临床新生儿沐浴场景，保障操作安全性。

3.2关键参数：洗浴装置：长度90cm；宽度79cm；高度90cm的采用材质、下有箱体支撑并具有储物功能，容积适配新生儿体型。台面、池体为一整体，采用优质的医用级别高分子复合料材质一体成型，该材料抗压强度高，弹性好，抗氧化，高度耐酸碱，表面光洁易清洗，菌附着率极低，对婴幼儿无毒性等特点，贴合新生儿脊柱曲线。台面支架选用全优质不锈钢，高度设计符合人体工程学要求。柜内设有防腐防潮的专用隔断板作为储物底板，为婴儿洗浴提供储物空间。柜门采用金钢实木板，具有环保、防火、防潮、防划伤、耐腐蚀、易清洁等特点，颜色可选。恒温出水控制，防止水温过高或过低给婴儿带来的伤害，同时具有高温断水保护功能。配置抽拉水龙头，漏电保护器，表面光滑无棱角。

附加设计：配备防滑浴架，可调节角度，贴合新生儿脊柱曲线。

3.3配置数量：5套。

十一、质量保修范围和保修期

1.投标人提供项目整体3年免费质保服务。质保期从最终验收合格之日开始计算。除非采购人另有要求，质保期内的服务均为免费上门服务。

2.质保期内出现的质量问题，中标人必须在接到采购人通知后2小时内响应，24小时内解决问题；如在24小时之内仍不能排除故障的，中标人应提供与原设备相同或不低于原设备档次的备用设备。故障排除后中标人应出具书面故障诊断报告备案。

3.出现故障后，中标人如未按上述要求进行响应，采购人可以采取必要的补救措施，由此产生的风险和费用全部由中标人承担。

4.质保期内，除人为损坏和不可抗力外，期间所产生的任何维护或维修及更换配件的费用均由中标人承担。

5.质保期内，如果乙方所投的产品技术升级，乙方应及时通知甲方；如甲方有相应要求，乙方应对甲方购买的产品进行升级服务。

妇产科护理虚实结合模型、设备及参数

ax. 综合分娩智能产妇机器人

(一) 系统参数：

1.1系统分为硬件综合分娩孕妇模拟人与虚实结合训练软件两部分，操作模拟人数据实时反馈至训练系统，系统自动进行分析，并输出分析情况。

1.2产妇模拟人（全身）160cm，头部可以任意旋转，四肢关节均可以自由活动。孕妇腹部采用进口硅胶，材质柔软，手感逼真，内设高敏感传感器，操作者的每一次操作实时传送至系统自动分析。

1.3系统包含练习模式、考核模式于一体，考核内容系统自动评分。

- 1.4考核：对操作步骤中的重点难点进行考核。老师可以设置病例。控制分娩的全过程。
- 1.5自由视角：产妇和胎儿状态可360°旋转观察，软件运行流畅无顿挫感。操作者可以通过鼠标进行视角的上下左右的移动以及页面的放大缩小。
- 1.6产妇模拟人内部配有仿真胎儿，仿真胎儿可以在孕妇体内进行衔接、下降、内旋转等动作。
- 1.7仿真胎儿采用无线蓝牙连接。充电续航时间不小于6小时。
- 1.8系统可检测到母体模型体位的改变。
- 1.9操作者可在三维虚拟仿真软件中任意调节分娩速度，可以随时停止、暂、加速分娩过程，胎儿依据预设的分娩机制自动完成下降、旋转、俯屈、仰伸等动作。
- 1.10分娩胎儿的头部和臀部触感真实，可触摸到凶门和矢状缝等解剖结构，带有口腔、鼻腔、四肢关节可活动，实现体位摆放。颈部活动度佳，实现被动俯屈、伸仰等操作。
- 1.11系统可检测到母体模型体位的改变，可以进行左侧卧位分娩和跪式分娩等自由体位分娩。
- 1.12模拟分娩过程可模拟胎先露下降停滞。
- 1.13胎盘材质真实，并具备有弹性的透明胎膜。
- 1.14采用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，解剖结构特征明显，手感真实，形态逼真美观。
- 1.15模拟人硅胶材料要求安全无毒，SVHC浓度 $\leq 0.1\%(w/w)$ 。提供检测机构出具的参照法规(EC)No 1907/2006(REACH)，对硅胶材料的检测报告。
- 1.16模拟人采用的硅胶材质要求拉伸强度 $\geq 5\text{Mpa}$ ，拉断伸长率 $\geq 500\%$ 提供第三方检测机构出具的带提CMA或CNAS标识标的检测报告。
- 1.17模拟人采用的硅胶材质要求耐低温-10℃ 10h,耐高温200℃ 10h外观无明显变化，出具第三方检测报告复印件。
- 1.18模拟人采用的硅胶材质要求耐紫外线老化，辐照度(340nm)0.76W/m²·nm，光照8h，外观无明显变化，出具第三方检测报告
- 1.19膝关节正常屈膝，正常弯曲90°，复位 ≥ 10000 次，表面无裂纹、破损。
- 1.20手指关节可正向弯曲90°，复位 ≥ 5000 次，表面无裂纹、破损。
- 1.21产妇机器人可模拟第一产程宫缩情况：孕妇腹部可模拟宫缩/间歇交互，气压驱动，强度0-60mmHg可编程，频率1-6次/分，持续/间歇时长可调；腹壁实时呈现紧张、松弛交替，触诊真实；支持潜伏期、活跃期宫缩波形，适配第一产程全阶段训练。

（二）功能模块

1、四步触诊及胎心听诊模块

- 1.1腹部内置多个符合四步触诊法触诊要求的智能感受器，当操作者用双手对四步触诊模拟人进行按压操作时，操作数据可以实时同步到三维虚拟仿真平台内显示出来，并提示压力大小。并在三维虚拟仿真平台中实时可视虚拟双手在虚拟孕妇肚皮上同步操作。
- 1.2模拟人具有虚实结合的训练效果，操作者具有真实的按压手感，系统实时反馈操作者按压力度，在按压位置具备压力强度变化条，可以根据按压力度自动变化，

并自动判断压力是否过大或者过小。

1.3对模型进行四步触诊的时候，操作者可以根据触诊的手感判断四个步骤的胎儿部位，并通过语音告知系统，系统会自动判断操作者识别胎位是否正确，并将正确的虚拟胎方位通过增强现实技术显示在真实的模型上。操作者判断触诊操作结果后，系统会逐步显现出该判断部位的虚拟影像，例如：操作者进行第一步触诊操作后，判断该位置为胎儿的头部，系统则显现出该位置正确的情况。

1.4同时具备虚实结合模式和AR增强现实模式两种模式。系统可以在虚实结合和AR模式切换。AR模式的操作，操作的三维影像会直接叠加到孕妇模拟人上。

1.5腹部检查之触诊：

1.5.1可用手确定宫底位置：展示确定宫底位置内容。

1.5.2根据学生在四步触诊模拟人上每一步触诊的位置以及力度进行及时评价反馈，可以智能判断触诊位置是否正确，并自动识别触诊力度是否正常：

四步触诊：四步触诊分四步，每一步操作都会判断按压位置是否正确，按压正确后系统会提示问题，回答错误则出现警告提示界面。正确回答问题后，会出现该步骤的模型透视显示。

1.5.3胎方位判断：完成四步触诊后需要对胎方位进行判断，如果判断正确会出现整个透视的孕妇内部的胎儿模型。

1.5.4、语音交互：四步触诊步骤可以用语音选择，问题的回答可以通过语音选择，直接回答与选项相同的答案即可。

1.5.5胎心听诊：设备配备胎心多普勒胎心听诊仪，可进行听诊胎心音操作。根据不同的胎方位，听诊胎心的位置会变化，孕妇腹部可模拟胎心波动，运用胎心听诊仪可听诊到胎心音搏动，可进行听诊胎心音操作。

3. 阴道检查功能

2.1操作者可以直接用手对模拟人进行阴道检查，判断宫口开大、产缝、宫口、胎先露、羊膜囊等情况，可对孕妇盆骨进行内测量、及外测量，操作数据可以实时同步到三维虚拟仿真软件内显示出来。

2.2产妇模拟人内部配有仿真胎儿，仿真胎儿可以在孕妇体内进行衔接、下降、内旋转等动作。

2.3产妇模拟人内部配有仿真阴道、仿真宫颈口（宫颈口大小可以在正常值内自动缩放）；配有仿真羊膜囊，可以模拟羊膜囊完好、羊膜囊破裂等状况；配有仿真骨盆，通过用手轻触可判断内部相应数据。

2.4可设置考核模式的参数，当所有参数设置完成后，仿真模型会根据设置的参数变化，自动发生变化。

2.5练习模式：通过提示引导操作者进行阴道检查的操作，可查看各种胎方位、宫开大小等情况。

2.5.1当操作者触摸模拟人的左坐骨棘、右坐骨棘、耻骨联合下缘以及骶岬上缘中点时，操作数据可以实时同步到三维虚拟仿真软件内显示出来。

2.5.2操作者可任意设置孕妇的宫口扩张情况，包括了宫开程度、坐骨棘间距、胎位、胎膜。

2.5.3系统会引导操作者测量对角径，触摸模拟人上骶上缘中点与耻骨联合下缘，系统会实时反馈是否有找到正确位置。

①宫开程度：操作者可用手指伸进仿真阴道内部触摸并观察第一产程3-10cm宫口扩张状况，仿真宫颈口模型可以从3cm自动扩张到4cm、5cm、6cm、7cm、8cm、9cm、10cm，整个变化过程完全自动，无需中途更换宫颈口模型。仿真宫颈口模型宫口扩张数据会直接传输到仿真三维虚拟仿真软件，并在三维虚拟仿真软件中同步变化，可以看到虚拟三维宫口变化与仿真宫口模型变化一致，达到虚实结合的训练效果。宫口从3cm-10cm扩张的实时动态变化过程，满足以上参数要求。

②坐骨棘间距：产妇模拟人内的仿真胎儿会根据产程进展自动下降，操作者可通过手指触摸坐骨棘位置和胎头位置的变化判断胎头下降程度，三维仿真软件会实时同步看到胎头和坐骨棘的位置关系（S-3到S+3）。

③胎位：可以用手指触摸到胎头的前后囟，可以根据不同宫口开放程度和胎头下降程度来判断胎方位，三维虚拟仿真软件可实时同步通过透视模式可见胎儿头骨，前囟后囟位置。

2.5.4仿真胎头在自动下降过程中可以根据不同阶段发生内旋转运动，可以手指通过触摸矢状缝感受胎头内旋转的变化过程。胎儿的所有下降和内旋转变化完全自动控制，无需手动控制模拟人。

2.6、系统可以设置项目

2.6.1设置宫缩时间：可设置宫缩时间。

2.6.2设置胎方位：可设置胎方位。

2.6.3设置宫开大小：可设置宫开大小。

2.6.4设置胎先露和坐骨棘的关系：可设置胎先露和坐骨棘的关系。2.7考核模式：教师端可以设置考核题目，设置宫口扩张大小后，仿真宫颈口会自动扩张到所设置的宫开程度，对学生进行考核并在平台查看学生成绩。

2.7.1骨盆内测量：对角径、坐骨棘间径。

2.7.2阴道指诊：测宫口扩张程度、摸胎方位、摸胎膜、测量胎先露和坐骨棘的关系。

①宫口扩张程度设置：通过自由设置宫口扩张程度，数据发送给阴道检查模拟人，包括宫开3cm、宫开4cm、宫开5cm、宫开6cm、宫开7cm、宫开8cm、宫开9cm、宫开10cm共10个宫口扩张程度。

②胎方位设置：系统可以自由设置胎方位，孕妇模拟人体内的胎儿可以自动调整到所设置的胎方位，包括枕左前、枕左横、枕左后、枕右前、枕右横、枕右后共六个胎方位。

③胎先露和坐骨棘关系设置：通过自由设置胎先露和坐骨棘关系，数据发送给阴道检查模拟人，包括-3、-2、-1、0、+1、+2、+3共七个胎先露和坐骨棘关系。

4. 第二产程分娩功能

3.1练习模式：通过提示引导操作者进行正常分娩的接生操作，系统判断操作是否正确并反馈给操作者。

- 3.2在胎头拨露时，仿真胎儿模拟人会真实回缩，达到真实的拨露效果。三维虚拟仿真平台实时同步胎头拨露的动态变化。系统会自动感应是否做好适度保护会阴的准备。若操作者用手进行保护会阴部操作，三维虚拟仿真平台会实时同步保护会阴部操作。
- 3.3在胎头着冠时，系统能够识别是否向下轻压胎头的动作，若未正常下压胎头协助胎头俯屈，胎头娩出速度会比正常更快。三维虚拟仿真软件实时同步操作。
- 3.4当胎头枕骨位于母亲耻骨弓下时，可以智能识别操作者是否正确协助胎头仰伸，额、鼻、口、颏顺次娩出，并判断是否正确清理新生儿口鼻分泌物，三维虚拟仿真平台实时同步操作。
- 3.5胎儿模型可自行完成复位、外旋转，三维虚拟仿真平台中实时同步复位、外旋转。
- 3.6监测宫缩：触诊子宫收缩强度，可以在孕妇模拟人宫底处触摸到宫缩变化，发生下次宫缩时，需协助胎儿模拟人娩出前肩和后肩，顺势娩出胎儿，三维虚拟仿真平台实时同步操作。
- 3.7新生儿即刻处理：系统可以识别是否立即将新生儿置于母亲腹部，如正确操作，三维虚拟仿平台件会实时同步显示新生儿被放置在虚拟母亲腹部。
- 3.8可以进行新生儿全身擦干的操作，三维仿真平台同步显示擦干动作。
- 3.9可以用真实脐带剪剪脐带，系统会识别脐带剪断，并同步到三维虚拟仿平台件中。剪断后的脐带截面可以剪2条动脉和1条静脉。
- 3.10可实现观察胎盘剥离征象：可以判断胎盘是否剥离，可以用手掌尺侧在模拟人产妇耻骨联合上方轻压子宫下段时，宫体上升而外露的脐带不再回缩。三维虚拟仿真软件实时同步该效果。
- 3.11协助胎盘娩出：可实施正确处理胎盘娩出。三维虚拟仿真软件实时同步胎盘娩出操作。

（三）虚实结合三维仿真平台参数

- 1.根据操作者的需要自由创建不同案例，系统能够设置案例名称，同时能够保存已设置的案例。
- 2.平台能够对指导用力、胎头拨露、着冠、仰伸、复位、外旋转、娩出前肩、娩出后肩、娩出胎身、擦拭婴儿、母婴接触、断脐前准备、胎盘剥离时时刻、胎盘剥离、协助胎盘娩出、宫缩、宫缩间歇期的时长或次数进行设置，通过对正常分娩过程的阶段设置可保存为不同案例，随时调用。
- 3.平台全程能够透视观察孕妇骨盆、子宫、胎盘及胎膜、胎儿的相对位置。
- 4.指导正确使用腹压：展示胎儿衔接、下降、内旋转、俯屈、内旋转等。
- 5.胎头拨露：根据案例设置，同步案例次数及单次胎头拨露时间。
- 6.着冠：三维虚拟仿真展示着冠的过程。
- 7.平台分娩全程展示适度保护会阴的正确手法。
- 8.助娩胎头：助娩胎头时，展示手势变化过程，协助胎头娩出和清除口鼻的粘液和羊水的具体操作。
- 9.助娩胎身：助娩胎身时，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。
- 10.断脐：三维虚拟仿真展示止血钳分别放置后进行断脐的操作，同步识别断脐操作

。

11.母婴接触：三维虚拟展示移去湿毛巾，新生儿俯卧位，头偏向一侧，盖上干毛巾，戴上小帽，行母婴皮肤接触。

12.胎盘剥离：三维虚拟仿真展示胎盘剥离征象，包括宫体变硬呈球形，宫底升高达脐上；阴道口外露的一段脐带自行延长；在产妇耻骨联合上方轻压子宫下段时，宫体上升而外露的脐带不再回缩；阴道少量流血。

13.协助胎盘娩出：三维虚拟仿真展示以左手握住宫底，拇指置于子宫前壁，其余四指放于子宫后壁并按压。同时，右手轻拉脐带，当胎盘娩至阴道口时，接生者双手捧起胎盘，向一个方向旋转，并缓慢向外牵拉，协助胎盘胎膜完整剥离排出。

(四)手感提供力度模拟器

采用高精度拉力传感器为核心，配合单片机与液晶显示屏等制作而成。具有拉力测量精度高，反应灵敏，直观显示拉力值，模拟不同组织张力下产生的组织撕脱、线结松脱、断线功能，具有高度与角度可调的固定操作空间和仿真软组织切口大小来调整操作空间的功能。

功能与特点：数字显示拉力值。实时显示操作结扎点上的拉力值，学员能够直观的对自已操作过程进行评估和考核。拉力最大值显示功能。能够显示出本次结扎点上产生过的最大拉力值。拉力比较值设定功能。改变此值大小，相当于系统仿真不同张力的缝合组织。练习或考核时，此次操作结扎点上的拉力最大值超过拉力比较值，蜂鸣提示操作失败，同时电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线。大范围可调操作深度。通过调整挡板的高度来改变操作深度。通过调整挡板安装方向可实现有角度操作。具有硅胶仿真软组织切口大小调整功能，高度仿真手术操作环境。通过直接调整硅胶仿真软组织切口大小，实现任意大小切口下操作。具有两种固定操作空间。通过更换挡板实现大小两种切口操作。电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线功能。单片机控制，反应灵敏可靠。产品采用单片机控制、带背光LCD显示、按键操作、蜂鸣提示，功能全操作简单。可调节底脚，摆放平稳。积木化结构，安装、调整更方便。ABS外壳金属底座，美观坚固耐用。传感器测量范围：0-29400mN（3000克力）；传感器测量精度：9.8mN（1克力）；传感器测量误差： $\pm 0.4\text{mN}$ ；结扎点拉力显示范围：不低于0-30000mN；最大值显示范围：不低于0-30000mN；拉力参考值设置范围：不低于0-29400mN；深度调整范围：不低于0-160mm；挡板开口（切口）；硅胶软组织切口大小范围：不低于0-290mm；底脚调整范围：不低于0-7mm；

(五) 硬件配置

1.配置清单：

(1)综合分娩智能产妇机器人（含分娩胎儿模拟人） 1个

(2)四步触诊及胎心听诊模块 1套

(3)产科检查功能模块 1套

(4)综合分娩虚实结合三维仿真平台 1套

(5)一体式静音推车（含：控制系统） 1台

(6)高清LED全彩显示屏（可与综合分娩虚实结合三维仿真平台同步交互显示） 1个

2.配置如下：CPU：主频3.0GHz以上；内存： $\geq 32\text{GB}$ ；SSD硬盘： $\geq 500\text{GB}$ ；HDD硬盘： $\geq 1\text{T}$ ； ≥ 24 寸屏幕1台。分辨率：3664×1920；支持多点电容触摸屏，

支持终身免费升级。

3.高清LED全彩显示屏配置参数:

(1) 像素点间距: $\leq 1.5\text{mm}$,

(2) 单元板分辨率: $\geq 21632\text{Dots}$

(3) 刷新率: $\geq 3840\text{Hz}$, 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项

(4) 像素构成: 1R、1G、1B

(5) 封装方式: 灯芯键合线材质为铜线, 五面黑灯, 表面不反光 (6) 驱动方式: 恒流驱动; 控制方式: 同步控制系统; 维护方式: 前后双向维护

(7) 整屏平整度 $\leq 0.04\text{mm}$; 模组平整度 $\leq 0.03\text{mm}$

(8) 白平衡亮度: $0-700\text{cd/m}^2$ 可调; 亮度调节: $0-100\%$ 亮度可调,

(9) 显示净尺寸: $\geq 6.5\text{m}^2$

二、妇产科实体模型、设备及参数

(一) 骨盆测量模型 (5个)

1.主要功能参数:

1.1本模型为成年女性, 全身关节灵活, 满足骨盆测量时的各种体位。

1.2解剖标志明显, 便于操作定位。

1.3下腹部设有透明视窗, 观察骨盆内测量操作全过程。

1.4可进行骨盆内测量。

1.5可进行骨盆外测量。

配置清单:骨盆测量模型*5

(二) 高级孕妇腹部检查模型 (3个)

1.主要功能参数:

1.1本模型可进行四步触诊、胎儿心音的听诊、骨盆外部测量和乳房护理的练习和指导。

1.2为了使用和管理简单化, 通过外部皮球可给子宫内注入空气, 随着充气的调节可使它成为最接近于人体状态。

1.3腹部测量和骨盆测量所需的骨骼已造成形于内部。因此, 在触诊的时候, 你可以得到同真人的身体极为相似的感觉。

1.4利用电脑芯片控制的声音合成器能听到真实的胎儿心音。胎儿心音的速度快慢及音量高低可随时调节。

1.5可用木听筒和听诊器来进行练习听取胎儿心音, 胎儿的心音也可从前板上的扬声器内听到。

配置清单:高级孕妇腹部检查模型*3

(三) 妇科诊察床 (5个)

1.规格: $\geq 1900*600*600\text{mm}$;

2.台面是人造皮革床垫、无异味;

3.钢制喷塑框架结构;

4.床框厚度 $\geq 1.0\text{mm}$, 床脚厚度 $\geq 1.0\text{mm}$;

5.床脚管子直径 $\geq 30*30\text{mm}$, 床框管尺寸 $\geq 30*40\text{cm}$ 。

(四) 女性内外生殖器解剖模型 (5个)

1.材质：环保软质硅橡胶材料，环保油漆；产品所用硅橡胶及其辅助化学产品，通过SGS认证，确保产品的稳定性和耐用性，无毒无味。

2.尺寸：自然大小

3.部件：4件

4.功能示教内容：显示女内外生殖器的形态和结构；

5.模型高清拍照，三维扫描，配备二维码标识牌，实物模型数字化具有360度旋转、翻转、平移，可自由放大、缩小，可拖动等功能，操作流畅，支持互联网，手机等网络使用，实现真实与虚拟相互补充。

（五）新生儿辐射保暖台（1个）

1.基本配置：辐射箱，控制仪，皮肤温度传感器，婴儿床，托盘，输液架，机架。

2.主要技术参数：

2.1输入功率： $\leq 700\text{VA}$

2.2控温方式：预热、手控、肤温不少于三种控制

2.3肤温控温范围： $32^{\circ}\text{C}\sim 37.5^{\circ}\text{C}$ 5.肤温显示范围： $5^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$

2.4控温精度： $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$

2.5床面温度均匀性： $\leq 2^{\circ}\text{C}$

2.6辐射箱水平角度： 0° 、 30° 、 60° 、 90° 双向转动

2.7婴儿床倾斜角度：无级可调

（六）正常分娩器械包、无菌包（2套）

1.器械包：聚血器*1、侧切剪(18cm)*1、组织直剪(14cm)*1、无齿镊(14cm)*1、有齿镊(14cm)*1、持针器(14cm)*1、血管钳(14cm弯)*2、血管钳(14cm直)*2、组织弯剪(14cm)*1、器械盒(30.5cm*20.5cm*5cm)*1、器械盒双层包布*1

2.无菌包：大巾(单层80*80)*2、腿套(40cm*70cm)*2、小巾(单层50cm*50cm)*

3、手术衣(XL)*1、手术衣(XXL)*1、包布(100cm*100cm)*1、洞巾(双层150cm*200cm)*1

（七）高级新生儿护理模型（10套）

功能特点：

1.适用于妇产科护理、儿科护理专业临床教学示教及学员实践操作训练使用。

2.本产品可作为婴儿洗澡，更换衣物和尿片以及脐部护理，眼、耳护理和指导哺乳训练和示教的工具。

3.模型尺寸：身长约50-55cm；重量：约3-3.5KG

（八）新生儿体重测量设备（3个）

1.核心功能：配套完成沐浴前后体重监测实训。

2.关键参数：类型：电子婴儿秤，测量范围0-20kg，精度0.01kg，具备去皮归零功能。附加功能：部分可搭配量床，实现身长（60-160cm）同步测量，分度值0.5cm。

3.配置数量：3台（供实训小组轮换使用）。

（九）女性骨盆测量模型（6个）：标准女型骨盆，可测对角径(12.5cm)、坐骨棘间径(10cm)、坐骨结节间径(9cm)，配游标卡尺；

（十）子宫+附件模型（6个）：可拆卸，示前倾前屈位、输卵管、卵巢；含正常/病理子宫（肌瘤、腺肌症）；

(十一) 宫颈变化系列模型：6件套（3套），示宫口扩张2-10cm、颈管消失0-100%，直观产程进展；

(十二) 高级分娩综合模型（5个）：孕妇下半身+胎儿+胎盘；可做产前检查、助产、产后护理、会阴缝合；腹壁可移动，胎心听诊；

(十三) 新生儿复苏模型（5个）：可模拟呼吸暂停、心率减慢；练习正压通气、胸外按压、气管插管；

(十四) 产科分娩器械台（2个）

1.核心功能：

1.1无菌打包操作：台面平整光滑，便于铺单、器械清点与无菌包裹操作。

1.2器械分类摆放：可配置器械盘、挂钩或侧篮，分类放置各类接生器械。

1.3消毒与耐腐蚀：整体耐擦拭、耐化学消毒剂腐蚀，便于日常清洁。

1.4稳定承重：结构稳固，承重能力强，确保操作安全。

1.5移动与锁定：配备静音脚轮及刹车，方便移动和固定使用。

2.技术参数：

2.1主体材质：优质SUS304不锈钢，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。

2.2台面尺寸：长120-150cm，宽60-70cm，高85-90cm。

2.3层板/抽屉：底部带一层不锈钢板；可配1-2个带静音滑轨的抽屉。

2.4台面设计：三面或四面带高约2-3cm的围栏，防止物品滑落。

2.5脚轮：4只 $\Phi 75\text{mm}$ 以上静音万向轮，其中2只带刹车。

2.6边角处理：圆角或折边设计，无锐边毛刺。

2.7可选配件：可折叠侧边废物架、器械挂钩或挂篮。

儿科护理实训设备：

一、AI新生儿急救复苏人形仿真机器人

技术参数与功能要求：

(一) 平台总体要求

AI新生儿急救复苏人形仿真机器人依据《新生儿复苏指南（NRP）》设计开发，通过高仿真新生儿模拟人硬件系统+三维虚拟仿真软件平台+智能数据采集系统构建高度逼真的新生儿急救复苏教学环境。平台采用虚实融合的训练模式，操作者在真实模拟人上进行操作，同时在三维虚拟环境中同步呈现操作过程，实现：真实操作训练、三维可视化反馈、实时操作监测、自动评分与统计分析、标准化教学管理。平台具备教学、训练、考核、管理、统计分析等功能。

(1) 新生儿智能模拟人

模拟人参数：身高：约52cm、头围：<37cm、体重：约3kg

材质：医用硅胶

1.其功能模块包括：

1.1胸外按压训练结构：模拟真实新生儿胸腔反弹特性，支持正确按压深度与频率的练习，实时反馈按压力度与位置数据。

1.2逼真气道通气结构：完整还原口腔、喉部及气道解剖形态，支持气囊面罩通气和人工呼吸技术训练。

1.3气管插管训练结构：具备清晰声门与气道标志，可进行经口及经鼻气管插

管操作练习，传感器可检测导管位置及插管深度。

1.4姿态检测结构：内置多轴姿态传感器，可识别模型摆放角度、翻身动作及整体操作体位是否符合临床规范。

1.5呼吸及脉搏反馈系统：可模拟多种呼吸节律与脉搏特征，能够根据操作正确与否动态调整生理指标响应，增强训练真实感。

1.6瞳孔状态模拟：眼部瞳孔可切换三种状态：正常、放大、缩小，模拟临床不同生理及病理反应。

1.7皮肤发绀（紫绀）模拟：新生儿模拟人可模拟因缺氧导致的皮肤发紫（发绀）状态，硅胶皮肤会呈现发紫颜色变化。用于缺氧病情的教学与演示。

1.8自主呼吸与脉搏模拟：复苏操作成功后，模拟人可表现为自主呼吸，并在颈动脉、左/右上肢动脉处可触及脉搏搏动，方便学员真实模拟生命体征评估。

1.9肌张力反应评估：支持脚底拍击反应，学员可通过拍打新生儿模型脚底，评估并判断新生儿的肌张力状态。

2.三维虚拟仿真软件平台

该平台主要包含以下六大核心功能：

2.1新生儿复苏流程训练功能，通过逐步引导和交互式操作，帮助学员系统掌握标准复苏流程；

2.2三维操作演示功能，利用高精度建模和动画技术，全方位展示各项操作细节与标准手法；

2.3实时操作反馈功能，能够在学员练习过程中即时检测操作偏差并提供纠正指导；

2.4操作评分系统功能，基于预设的评价指标对学员的操作表现进行客观量化和评估；

2.5临床案例训练功能，提供多样化的典型病例场景，强化学员的临床应变与决策能力；

2.6教学管理系统功能，支持课程安排、学员管理、进度跟踪与成绩分析等全流程教学管理。

3.无线数据采集与交互系统

通过无线数据采集模块将模拟人操作数据实时传输至三维软件平台，实现：操作监测、数据分析、实时反馈。

(二) 平台功能要求

1.新生儿复苏操作训练

平台借助无线通信技术实现新生儿模拟人与计算机的连接。当操作者对模拟人实施操作时，内置传感器会自动采集操作数据，涵盖按压深度、按压频率、按压位置、通气气量、通气频率以及气道开放状态等信息。平台对操作者的操作数据进行实时分析，并自动判定操作是否契合新生儿复苏标准。三维虚拟仿真平台同步呈现操作过程，具体包括新生儿胸廓起伏变化、按压深度变化、通气气量变化以及操作频率变化等情况。平台能够实时展示按压深度、按压频率、按压时间、按压有效次数、通气气量和通气频率等数据。

2.新生儿体位摆正训练

操作者可于新生儿模拟人上开展体位摆正操作。系统借助姿态传感器

对头部角度、身体姿态进行检测。三维仿真软件对体位摆正过程进行实时显示。当体位达到正确状态时，系统自动进入下一操作步骤。

3.喉镜插入训练

平台支持喉镜插入及撤出训练。操作者可持新生儿专用喉镜在模拟人上进行喉镜操作时，三维虚拟仿真软件同步显示喉镜进入口腔后的内部结构，包括：舌体、会厌软骨、声门、气管入口、食管入口。三维模型清晰展示解剖结构。并支持透视观察模式。

4.气管插管训练

平台具备支持新生儿气管插管操作训练的功能。三维仿真软件能够实时呈现导管位置。系统可自动判定导管进入的部位，具体包括：气管或食管。若出现插管错误情况，系统会自动发出提示。当插管操作正确完成后，系统将引导进入下一操作步骤。

5.正压通气训练

平台支持新生儿正压通气操作训练。操作者使用复苏气囊进行通气操作。系统实时检测：通气气量、通气频率、通气有效性。三维软件同步显示：胸廓起伏变化、气囊压缩状态。气量显示采用三种颜色：黄色：气量不足、绿色：气量正确、红色：气量过大。

6.胸外按压训练

该平台具备支持新生儿胸外按压训练的功能。平台能够实现实时检测，检测内容包括：按压深度、按压位置、按压频率。按压深度通过颜色条予以显示，具体情况如下：黄色：表示按压不足、绿色：表示按压正确、红色：表示按压过深，同时，三维虚拟新生儿胸廓会同步下陷。

7.气道开放训练

该平台具备支持开放气道训练的功能。若气道未实现正确开放，则会出现以下情况：正压通气无法得以有效实施；胸外按压操作无法达成复苏效果。系统能够对操作状态进行实时反馈。

8.实时数据监测

平台通过可视化界面实时显示以下关键参数，帮助操作人员准确掌握心肺复苏全过程的状态信息：

- 8.1操作时间：精确记录从开始操作到当前时刻的总时长；
- 8.2按压次数：实时统计并显示已完成的胸部按压总次数；
- 8.3按压频率：动态监测并显示每分钟实际完成的按压次数；
- 8.4按压深度：实时反馈每次按压的实际深度数值；
- 8.5通气次数：准确记录已完成的人工呼吸通气总次数；
- 8.6通气气量：实时监测并显示每次通气的具体气体容量；
- 8.7通气频率：动态显示每分钟实际完成的通气次数

9.操作统计与评分

- 9.1训练结束后，系统自动生成统计报告。
- 9.2统计内容涵盖：
- 9.3按压数据：
- 9.4按压总频次

9.5按压正确频次

9.6按压过深频次

9.7按压过浅频次

9.8按压准确率

9.9通气数据:

9.10通气频次

9.11通气正确频次

9.12通气过量频次

9.13通气不足频次

9.14系统自动计算综合评分。

10.复苏成功反馈

当操作者完成正确复苏操作后: 新生儿模拟人可自动产生: 自主呼吸和脉搏搏动。模拟人胸廓会自动起伏。操作者可在颈动脉、左/右上肢动脉处可触及脉搏搏动, 方便学员真实模拟生命体征评估。三维虚拟新生儿同步出现呼吸动作。

11.婴幼儿气道异物梗阻训练模块

11.1异物梗阻训练

平台支持婴幼儿急性呼吸道异物梗阻训练。

模拟人内置传感器检测: 拍背位置、拍背力度、胸部按压位置、按压力度。系统自动判断操作是否正确。

11.2姿态识别

平台具备针对婴幼儿的姿态识别功能。可检测的内容包括: 婴幼儿身体角度、头部托举姿态。

若检测到姿态出现错误, 系统将自动报警。

12.三维虚拟仿真平台

12.1三维自由视角: 系统支持: 720°旋转、放大缩小、平移观察

12.2双视角显示: 支持主视角与局部视角同步显示。

12.3透视与剖视: 支持透视观察新生儿内部结构, 包括: 心脏、肺、气管、食管, 支持三维剖视模式。

13、教学训练模块

平台包含完整新生儿复苏教学模块:

(1) 复苏准备

(2) 快速评估

(3) 初步复苏

(4) 正压通气

(5) 胸外按压

(6) 药物复苏

(7) 复苏后评估

14.教师管理系统

教师端具备: 课程管理、学生管理、训练管理、考核管理

教师可设置: 操作流程、评分标准、考试模式

15.学生训练系统

学生可通过系统进行：操作练习、案例训练、技能考核。系统自动记录训练数据。

16.数据统计分析

平台支持：学生成绩统计、操作数据统计、训练记录管理

支持导出：Excel、PDF报告

17.手感提供力度模拟器

采用高精度拉力传感器为核心，配合单片机与液晶显示屏等制作而成。具有拉力测量精度高，反应灵敏，直观显示拉力值，模拟不同组织张力下产生的组织撕脱、线结松脱、断线功能，具有高度与角度可调的固定操作空间和仿真软组织切口大小来调整操作空间的功能。

功能与特点：数字显示拉力值。实时显示操作结扎点上的拉力值，学员能够直观的对自已操作过程进行评估和考核。拉力最大值显示功能。能够显示出本次结扎点上产生过的最大拉力值。拉力比较值设定功能。改变此值大小，相当于系统仿真不同张力的缝合组织。练习或考核时，此次操作结扎点上的拉力最大值超过拉力比较值，蜂鸣提示操作失败，同时电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线。大范围可调操作深度。通过调整挡板的高度来改变操作深度。通过调整挡板安装方向可实现有角度操作。具有硅胶仿真软组织切口大小调整功能，高度仿真手术操作环境。通过直接调整硅胶仿真软组织切口大小，实现任意大小切口下操作。具有两种固定操作空间。通过更换挡板实现大小两种切口操作。电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线功能。单片机控制，反应灵敏可靠。产品采用单片机控制、带背光LCD显示、按键操作、蜂鸣提示，功能全操作简单。可调节底脚，摆放平稳。积木化结构，安装、调整更方便。ABS外壳金属底座，美观坚固耐用。传感器测量范围：0-29400mN（3000克力）；传感器测量精度：9.8 mN（1克力）；传感器测量误差：±0.4 mN；结扎点拉力显示范围：不低于0-30000mN；最大值显示范围：不低于0-30000mN；拉力参考值设置范围：不低于0-29400mN；深度调整范围：不低于0-160mm；挡板开口（切口）；硅胶软组织切口大小范围：不低于0-290mm；底脚调整范围：不低于0-7mm；

（三）配置清单

- 1.新生儿人形机器人 1台；
- 2.新生儿急救复苏三维仿真平台 1套；
- 3.操作平板1套（配置：处理器速度2.4GHz；显示屏幕类型LCD；屏幕比例：16:10；电池容量：10000mAh;后置摄像头像素:800W;前置摄像头像素:800w）AI新生儿急救复苏人形仿真机器人；
- 4.高清LED全彩显示屏1个；

高清LED显示屏配置参数:

- (1) 像素点间距: ≤1.5mm,
- (2) 单元板分辨率: ≥21632Dots
- (3) 刷新率: ≥3840Hz, 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项
- (4) 像素构成: 1R、1G、1B
- (5) 封装方式: 灯芯键合线材质为铜线, 五面黑灯, 表面不反光 (6) 驱动方式

- : 恒流驱动; 控制方式: 同步控制系统; 维护方式: 前后双向维护
- (7) 整屏平整度 $\leq 0.04\text{mm}$; 模组平整度 $\leq 0.03\text{mm}$
- (8) 白平衡亮度: $0-700\text{cd/m}^2$ 可调; 亮度调节: $0-100\%$ 亮度可调,
- (9) 显示净尺寸: $\geq 6.5\text{m}^2$

二、新生儿抚触护理虚实结合系统

(一) 系统功能:

- 1.通过新生儿护理训练模型和电脑连接, 通过操作者实施在新生儿模拟人身上的操作, 传感器自动发送实时抚触操作数据, 操作过程实时同步到新生儿抚触三维虚拟仿真软件中。系统会自并可模拟正确抚触后新生儿的反馈, 软件可以记录操作过程并进行操作数据统计分析。
- 2.高精度6自由度手部插件: 配套6自由度高精度手部定位插件, 用于高精度跟踪运动轨迹, 可以提供全6自由度轨迹跟踪, 精确捕获抚触手法位置和方向, 跟踪速度可以达到60赫兹。操作者可以用手自由在新生儿模型上抚触定位, 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.利用智能压力感应芯片, 可以智能感知抚触力度, 力度过大或过小会报警提示。
- 4.可以实施头面部抚触操作, 可对太阳穴、拉微笑肌肉、百会穴、轮耳廓抚触。
- 5.可以实施胸部抚触操作, 可以识别X形交叉操作手法。
- 6.可以实施腹部抚触操作, 可以识别腹部划圈操作手法。
- 7.可以实施上肢抚触操作, 可识别手臂、手背、手掌、手指的正确抚触操作。
- 8.可以实施下肢抚触操作, 可识别腿和脚的正确抚触操作。
- 9.可以实施背部抚触操作, 可以进行开背抚触操作。
- 10.可以实施臀部抚触操作, 可以识别正确的臀部抚触操作。

(二) 新生儿抚触虚实结合三维仿真软件功能:

- 1.操作自由性: 在操作过程中, 可自由选择新生儿身体部位进行抚触。
- 2.抚触交互: 根据箭头指示引导, 通过在模型上抚触操作完成各部位抚触交互操作。
- 3.操作任务表: 新生儿抚触部位结束后, 操作任务表上对应部位会自动进行完成标记。
- 4.知识扩展: 系统会针对部位进行抚触的知识讲解, 以及正确抚触路径的展示。
- 5.成绩单: 完成新生儿抚触操作后, 系统将自动显示操作成绩单。

(三) 手感提供力度模拟器

采用高精度拉力传感器为核心, 配合单片机与液晶显示屏等制作而成。具有拉力测量精度高, 反应灵敏, 直观显示拉力值, 模拟不同组织张力下产生的组织撕脱、线结松脱、断线功能, 具有高度与角度可调的固定操作空间和仿真软组织切口大小来调整操作空间的功能。功能与特点: 数字显示拉力值。实时显示操作结扎点上的拉力值, 学员能够直观的对自已操作过程进行评估和考核。拉力最大值显示功能。能够显示出本次结扎点上产生过的最大拉力值。拉力比较值设定功能。改变此值大小, 相当于系统仿真不同张力的缝合组织。练习或考核时, 此次操作结扎点上的拉力最大值超过拉力比较值, 蜂鸣提示操作失败, 同时电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线。大范围可调整操作深度。通过调整挡板的高度来改变操作深度。通过调整挡板安装方向可实现有角度操作。具有硅胶仿真软组织切口大小调整功能, 高度仿真手术操作环境。通过直

接调整硅胶仿真软组织切口大小，实现任意大小切口下操作。具有两种固定操作空间。通过更换挡板实现大小两种切口操作。电磁模拟组织撕脱、线结松脱、断线功能。单片机控制，反应灵敏可靠。产品采用单片机控制、带背光LCD显示、按键操作、蜂鸣提示，功能全操作简单。可调节底脚，摆放平稳。积木化结构，安装、调整更方便。ABS外壳金属底座，美观坚固耐用。传感器测量范围：0-29400mN（3000克力）；传感器测量精度：9.8mN（1克力）；传感器测量误差： $\pm 0.4\text{mN}$ ；结扎点拉力显示范围：不低于0-30000mN；最大值显示范围：不低于0-30000mN；拉力参考值设置范围：不低于0-29400mN；深度调整范围：不低于0-160mm；挡板开口（切口）；硅胶软组织切口大小范围：不低于0-290mm；底脚调整范围：不低于0-7mm；

三、高级儿童手臂静脉穿刺训练模型（25套）

功能特点：

- 1.仿真4岁儿童手臂，手臂肘前区和手背部的静脉血管分布，可进行静脉注射、输液（血）、抽血等穿刺练习。
- 2.进针有明显的落空感，正确穿刺有明显的回血产生。
- 3.静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺不渗漏。

四、新生儿暖箱（1个）

1、主要功能及技术参数：

- 1.1湿度控制范围：0%RH~90%RH，湿度控制精度： $\pm 10\%RH$ ；
- 1.2具有箱温和肤温两种温度控制方式，皮肤温度传感器精度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 内，水箱采用PES材料制作，可高温高压消毒；
- 1.3具有正门独立锁定装置，箱温和肤温显示温度范围：5~65 $^{\circ}\text{C}$ ；
- 1.4采用低噪音的无刷直流电机，婴儿舱内噪声： $\leq 45\text{dB（A）}$ （稳定温度状态下）。蜗壳风道及交、直流离心式风机产生气压差，确保新鲜空气始终保持吸入；整体储热铝水槽，能大幅降低温度波动；
- 1.5故障报警：断电、传感器、偏差、超温、风道循环、缺水、水箱位置、系统等。具有风道传感器，可监测风道温度，增加设备安全性；
- 1.6具有上、下双面LED蓝光黄疸治疗装置，上蓝光装置的LED灯珠不少于420颗，下蓝光装置的LED灯珠不少于50颗；

五、婴儿蓝光疗箱模拟训练器（1套）

适用范围：通过发射主辐射光谱处于400nm至550nm范围内的可见光，来降低新生儿体内的胆红素浓度，治疗新生儿黄疸。

- 1.显示屏： ≥ 4 英寸彩色触摸屏，分辨率480 \times 272。
- 2.光照有效面积 $\geq 50\text{cm}\times 25\text{cm}$ ，最大有效面积60cm \times 33cm。
- 3.有效表面内的胆红素总辐照度最大值4.6mW/cm²。
- 4.有效表面内的胆红素总辐照度平均值3.0mW/cm²。
- 5.辐照度单位：mW/cm²和 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ 两种可选。
- 6.有效表面内的胆红素总辐照度均匀性 > 0.4 。
- 7.蓝光输出强度调节范围：20%~100%， ≥ 5 级可调，避免过度光疗。
- 8.光源为LED，使用寿命 ≥ 50000 小时。

- 9.具有红光定位功能，用于定位蓝光辐照的中心点。
- 10.工作噪声应 $\leq 30\text{dB (A)}$ 。
- 11.双侧把手设计，双手可抓握，方便角度调节。
- 12.仪器底部配有吸盘，可直接吸附在恒温罩的顶部使用。
- 13.计时功能：具有正计时、倒计时和总计时，并具有计时清零功能。
- 14.回顾功能：可显示最近的200条报警记录。
- 15.蓝光灯的高度和角度可灵活调节。

六、全功能婴儿高级模拟人（5套）

功能特点：

- 1、一般护理：更换尿布，穿换衣服，口腔护理，冷热疗法，包扎。
- 2、静脉输液/穿刺：手臂静脉包括：头臂静脉、手背浅静脉；头皮静脉包括：额上静脉、颞浅静脉；下肢主要静脉干：股静脉
- 3.插胃管：支持听诊检测插管位置，用于胃肠减压、鼻饲、洗胃等。
- 4.CPR操作训练：支持口对口、口对鼻、简易呼吸器对口等多种通气方式，电子监测吹气频率、吹气量、按压次数、按压频率、按压深度，吹气和按压可单项训练。

七、高级婴儿头部静脉注射训练模型（30套）

功能特点：

- 1.仿真婴儿完整头颈部，并有完整的婴儿左右两侧面，额部及颈部主要血管系统，可进行头部、颈部静脉注射、输液（血）、抽血的穿刺练习，也可以进行上矢状窦穿刺练习。
- 2.进针有明显的落空感，正确穿刺有明显回血产生。
- 3.静脉血管和皮肤的同一穿刺部位可以经受几百次反复穿刺不渗透。

八、普通婴儿量床（1个）

人体工学托盘设计,托盘可拆卸,金属框架一体成型

材料:优质钢板喷塑,刻度清晰

测量范围:0-100cm

最小分度值:0.1cm

显示:刻度

工作环境:-25摄氏度-40摄氏度

九、儿童病床（5张）

- 1.床头床尾板材质：固定结构采用快速式挂棒结构加放松螺母固定。床头中间配带不同画面的动漫卡通画，外层安装有机玻璃，有效的保护画，防撕掉，防风化引起的褪变现象。采用优质 $50\times 50\times 1.2\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ （厚度）碳钢管制作，表面静电喷塑。
- 2.床框材质：床框采用 $30\times 60\times 1.2\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ (厚度)优质碳钢矩管，表面静电喷塑。
- 3.床面材质：床面板采用 $1.0\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ 厚优质冷轧钢板冲孔、折弯、压筋，表面静电喷塑，腿部背部均可升降。
- 4.床脚材质：采用 $50\times 50\times 1.2\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ （厚度）优质碳钢管制作，表面静电喷塑。
- 5.护栏：采用 $20\times 20\times 1.2\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ （厚度）优质碳钢矩管制作双开关，升降滑轨，立柱间距根据临床要求制作，护栏升降高度不低于50cm。全履式护栏，上下部

- 位均采用ABS工程塑料。
- 6.杆采用45#钢一次滚压成型并带有极限位置保护螺杆，耐磨、轻便省力、无噪音，丝杆具备双向过盈保护装置，ABS隐藏式摇把。
- 7.配置：椰棕三折床垫规格：与床配套由70mm±0.2mm厚高度海绵和椰棕组成，内层优质海绵厚度40mm±0.2mm，优质椰棕厚度30mm±0.2mm且并经防虫处理。产品材质抗细菌滋生，除菌率（大肠杆菌、金黄色葡萄球菌）>99.99%。
- 8.各焊接部位应牢固，不应有虚焊漏焊、整体无曲翘现象。
- 9.整体采用全自动机器人生产线焊接，整床金属部件100%施以高精度焊接工艺，确保病床安全确保焊接产品质量。
- 10.脚轮采用四轮刹车可升降静音脚轮（具备防缠绕功能），床下配置杂物架。

十、新生儿沐浴及抚触设备仪器配置清单与功能参数

1.智能新生儿沐浴抚触评估模型（5套）

- 1.1核心功能：支持沐浴、抚触全流程操作训练与智能评估，可通过声光反馈纠正操作错误，配套软件实现成绩追踪管理。
- 1.2关键参数：
- 1.2.1材质：医用级硅胶，质地柔软仿真，可水洗，身长50-55cm，重量3.0-4kg，还原新生儿生理形态。
- 1.2.2关节：颈、肩、髋关节可灵活活动，能摆出标准沐浴及抚触体位。
- 1.2.3传感检测：头部、背部、腋窝等部位设多个检测点，可识别沐浴手法；头面部、躯干部传感器能判断抚触顺序与部位准确性。
- 1.2.4反馈系统：操作正确发出愉悦笑声，触碰凶门、乳头、肚脐等禁忌点时发出哭声提示。
- 1.2.5软件配套：支持手机、平板扫码登录，可手动、自动评分，生成含操作次数、错误类型的评估报告，支持数据导出与多设备管理。
- 1.2.6配置数量：6台（1套教师、5套学生）。

2.专用婴儿抚触台（5套）

- 2.1核心功能：提供标准抚触操作台面，兼顾舒适性与实用性。
- 2.2关键参数：尺寸：长90cm×宽79cm×高90cm，符合人体工学操作高度。材质：柜体为多层实木板，高温免漆处理，无异味、耐磨耐腐蚀；台面为3cm厚海绵PU皮全软包，触感柔软防滑。附加功能：柜体带储物层，可存放抚触油、毛巾等耗材。
- 2.3台面材质：环保E0级中密度板；框架材质304不锈钢；软垫材质：PU+海绵；柜体底部设有万向轮，方便移动，并具有锁止功能，确保稳定性。
- 2.4配置数量：5套

3.新生儿专用沐浴盆（5套）

- 3.1核心功能：模拟临床新生儿沐浴场景，保障操作安全性。
- 3.2关键参数：洗浴装置：长度90cm；宽度79cm；高度90cm的采用材质、下有箱体支撑并具有储物功能，容积适配新生儿体型。台面、池体为一整体，采用优质的医用级别高分子复合料材质一体成型，该材料抗压强度高，弹性好，抗氧化，高度耐酸碱，表面光洁易清洗，菌附着率极低，对婴幼儿无毒性等特点，贴合新生儿

		<p>脊柱曲线。台面支架选用全优质不锈钢，高度设计符合人体工程学要求。柜内设有防腐防潮的专用隔断板作为储物底板，为婴儿洗浴提供储物空间。柜门采用金钢实木板，具有环保、防火、防潮、防划伤、耐腐蚀、易清洁等特点，颜色可选。恒温出水控制，防止水温过高或过低给婴儿带来的伤害，同时具有高温断水保护功能。配置抽拉水龙头，漏电保护器，表面光滑无棱角。</p> <p>附加设计：配备防滑浴架，可调节角度，贴合新生儿脊柱曲线。</p> <p>3.3配置数量：5套。</p> <p>十一、质量保修范围和保修期</p> <p>1.投标人提供项目整体3年免费质保服务。质保期从最终验收合格之日开始计算。除非采购人另有要求，质保期内的服务均为免费上门服务。</p> <p>2.质保期内出现的质量问题，中标人必须在接到采购人通知后2小时内响应，24小时内解决问题；如在24小时之内仍不能排除故障的，中标人应提供与原设备相同或不低于原设备档次的备用设备。故障排除后中标人应出具书面故障诊断报告备案。</p> <p>3.出现故障后，中标人如未按上述要求进行响应，采购人可以采取必要的补救措施，由此产生的风险和费用全部由中标人承担。</p> <p>4.质保期内，除人为损坏和不可抗力外，期间所产生的任何维护或维修及更换配件的费用均由中标人承担。</p> <p>5.质保期内，如果乙方所投的产品技术升级，乙方应及时通知甲方；如甲方有相应要求，乙方应对甲方购买的产品进行升级服务。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：实训中心管理平台（多终端）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、实训管理系统（1套）</p> <p>（一）技能中心运营管理系统</p> <p>1、技能中心运营管理系统概述</p> <p>技能中心管理系统，实现技能中心的智能化运行管理，不仅仅能够看到各教室的数据采集、设备使用、开启门禁等智能控制，同时具备人员管理、组织机构管理、物品和场地管理、课程安排等功能，更重要的是能够将教室管理、学生管理、课程管理、评价管理、设备使用、教室使用等全部以数据化的方式呈现和管理，可以实时了解技能教学整体运行情况，及时进行管理 and 优化。</p> <p>2、学生管理</p> <p>2.1支持学生信息新增，支持学生信息录入、批量导入、批量导出、批量删除。</p> <p>2.2支持通过单位、专业、学年、班级快速检索学生信息。</p> <p>3、教职工管理</p> <p>3.1支持教职工信息新增，支持教职工信息批量导入、批量导出、批量删除。</p> <p>3.2可通过关键字查询教职工，支持教职工信息修改、重置密码。</p> <p>3.3支持定义科室目录结构，按照单位组织架构形式管理维护职工信息，建立科室与科室、科室与人、人与人的层级关系，建立各层级的数据权限。</p> <p>4、班级管理</p> <p>4.1添加学生时需要指定学生实际所在班级，按照学年、学生类型对班级进行目录式区分。</p>

4.2可通过关键字查询班级、支持对班级信息修改、删除，支持查看班级具体学生名单以及详细信息。

4.3支持定义专业、年级目录结构，建立专业与年级、年级与班级、班级与学生的层级关系。

5、审批流程管理

5.1支持针对课堂、预约、设备借用、耗材领用进行自由设置审批流程。

5.2支持选择多个角色审批节点，可自由调整审批顺序和节点数量。

6、资源管理

6.1管理者可创建系统公共资源（包含word、excel、ppt、pdf、视频、音频格式）方便学生/教师查阅学习。

6.2支持教师创建个人网盘资源。

6.3支持教师将资源进行共享，支持管理员对共享的资源进行审核，支持教师收藏其他公共资源。

7、课表管理

7.1支持课表录入、支持多维度对课表进行检索。

7.2支持对于学生理论、实验课程智能排课。选择学年学期后，至少可对课节、上课日期、班级、课程、班级课程安排、学生分组、教室的基础数据进行维护（其中班级课程安排支持单个添加也支持批量导入）。

8、课程管理

8.1支持新增、批量删除课程，支持对课程关联训练项、关联教师。

8.2支持新增课程内容，支持关键字检索课程，支持修改、删除、禁用课程。

9、场地管理

9.1支持楼栋新增、删除，支持场地新建、查看、编辑、删除。

9.2支持删除场地管理员，支持关联WIFI、WIFI修改与删除。

9.3场地类别包含实验室、教室、会议室、办公室、库房、走廊、休息区、实训室等。

9.4支持通过场地类别、楼栋、筛选场地并查看详情。

9.5支持通过预约教室、预约训练、其他预约查看场地使用率。

9.6支持设置场地电子门牌，电子门牌显示该场地的授课、考试信息。需要设备支持。

10、物品管理

10.1支持对易耗品、固定资产进行管理。

10.2支持对物品类别新增、编辑、删除。

10.3支持批量导入、批量设置、批量下载物品二维码，支持查看、修改、删除物品，支持多维度检索物品，如类别、状态、编号、名称等。

10.4支持对易耗品进行出库、入库，可通过关键字筛选并查看库存详情。

10.5支持在移动端对物品申请领用、借用，并可查看其记录。

10.6支持在移动端、电脑端对物品领用、借用、归还进行审核并导出，支持多维度筛选物品，如申请人、单位、物品状态、物品类别等。

10.7支持多维度检索物品使用状态并导出，如申请人、单位、类型、物品状态、申请日期等

10.8可设置物品信息，包括品牌、设备号、规格型号、厂家、单位，支持关联场地信息、关联人员信息。

10.9可设置库存预警值，当库存数量低于库存预警值时，当前责任人会收到消息。

11、训练项目管理

11.1系统支持新增训练项，训练项可分类管理。

11.2新增训练项支持图片、视频以及关联相关资源的录入，还可对当前训练项关联评分表。

11.3系统支持修改、禁用、批量删除训练项，支持对训练项设置启用、禁用状态。

12、评分表管理

12.1系统支持评分表自定义，可根据不同的评价内容，设置相应评分表，支持以excel文件格式批量导入、导出评分表。

12.2支持评分表展示胜任力评估，胜任力评估分布图包含无菌观念、人文关怀、临床思维、专业知识、专业技能、职业素养、医患沟通、病人安全八个维度

12.3系统可下载多个模板，比如分值型、滑动型、等级型等，同一个评分表支持同时存在分值型、滑动型、等级型等评分类型。

12.4评分展示设置为单选，默认为分值展示，也可以设置为文案展示，比如：五级（优秀，良好，合格，不合格，极差），文案可自定义。

12.5系统内置不少于100份评分表，通过类型与名称可对评分表进行检索及查看详细信息。

12.6为训练项提供评分支持，实现训练项与评分的紧密关联。

13、门禁管理

13.1支持对具体实验室批量增加门禁用户，支持远程开门。

13.2支持通过用户名、房间、日期快速检索开门记录。

14、评教管理

14.1支持学生对的授课教师进行评教。

14.2支持教师查看和导出本学期本人所授课程的所有评教结果。

14.3支持管理员查看和导出所有授课教师的评教结果。

15、问卷管理

15.1管理员可创建问卷发起调查活动，支持单选题、多选题、简答题、打分，发布后可以生成一个二维码，可将二维码分享给参加问卷调查的对象。

15.2支持查看调查结果统计。

16、其他

16.1支持接入开放训练管理系统。可在技能管理中心系统中添加需要开放的训练项和场地。

（二）开放训练平台

1、开放训练平台概述

1.1系统可以更合理安排教学资源、提升场地使用效率，实现无人值守开放训练。该系统可将具备一定功能的场地进行多用途定义，系统支持开放日历、学生个人预

约、老师班级预约、预约审核等一系列功能，同时可以预约提醒防止遗忘。

2、场地管理

2.1支持楼栋新增、删除，支持场地新建、查看、编辑、删除。

2.2支持删除场地管理员，支持关联WIFI、WIFI修改与删除。

2.3支持通过楼栋、类别、场地名检索场地。

2.4支持通过场地类别、楼栋、楼层、房号、日期筛选场地并查看详情，场地类别包含实验室、教室、会议室、办公室、库房、走廊、休息区等。

2.5支持通过预约教室、预约训练、其他预约查看场地使用率，支持查看场地周日历。

3、开放日历管理

3.1管理员按照实验室实际的使用情况合理设置各场地是否开放，将闲时时段开放出来形成开放日历，供学生选择。

3.2管理员可以根据需要设置各场地的训练位，每个训练位的训练项。

3.3一个实验室，可根据不同日期和不同训练项设置不同的开放时间段。

3.4取消实验室开放，对于已经开放但是还没有预约的实验室进行取消预约。

3.5支持按场地或训练项查询开放日历，支持开放日历查看、修改、删除。

4、学生预约训练

4.1手机端支持对已经开放了的训练项的实验室进行预约训练。

4.2支持按照预约训练项快速匹配到可预约的实验室，支持快速检索训练项。

4.3支持学生自主训练：选择同伴一起预约。

4.4支持接入日常作业任务训练：场地预约后支持完成训练作业提交操作视频，教师可观看操作视频随时进行评分。支持教师通过视频名称、技能操作项目、上传者姓名、上传者组织、上传时间、点评状态，查看学生上传的训练视频；

4.5支持教师为训练视频添加事件标记或评语标记，支持根据系统匹配的评分表进行打分。支持将训练案例发布为经典案例。

4.6取消预约：预约人由于临时有其他事情可以将已经申请的预约进行取消操作，方便他人预约。

4.7支持预约一天中连续的时间段，支持个人预约和其他预约，支持查看预约列表，可根据状态筛选列表。

5、教师预约课室

5.1教师可以通过手机端对已经开放的教师进行预约上课、小讲课、会议等。

5.2支持多个班一起预约一个教室合并上课，支持其他预约和班级预约。

5.3支持通过楼层快速检索实验室的预约情况，并以日历形式展示。

5.4班级预约支持预约连续时间段。

6、预约审核

6.1电脑端、手机端支持场地管理员对学生和教师的场地预约进行审核。

6.2电脑端支持通过实验室名称、预约类型、预约时间快速检索待审核的教室预约，并可查看详情、批量通过或批量不通过。

6.3电脑端支持通过申请人、实验室名称、预约类型、状态、预约时间快速查询已审核的教室预约，并支持查看详情、取消预约。

7、预约查询

- 7.1管理员和场地管理员可以根据权限查看各场地的预约记录。
- 7.2电脑端、手机端支持快速检索实验室的预约情况，并以日历形式展示。
- 7.3电脑端支持通过申请人、实验室名称、预约类型、预约状态、预约时段快速查询预约列表，并支持导出到本地。
- 7.4支持按周或者自定义日期形成整体预约数据统计，包括场地使用率、预约总人次、课节总数、开放可预约课节总数、实际预约课节总数、开放预约率等，以图表展示预约人数变化详情。
- 7.5支持查看不同教学场地的预约数据统计，包括场地使用率、预约总人次、课节总数、开放可预约课节总数、实际预约课节总数、开放预约率等。
- 8、预约提醒
- 8.1在预约训练时间前一定时间，系统自动通知学生预约训练，要求学生提前到实验室，如果有需要领取的训练辅助工具，通知中也一并提醒。
- 8.2学生训练前，提前三天发信息提醒管理员实验用物计划；提前1天发信息提醒管理员提前准备第二天的实验用物。
- 9、预约执行
- 9.1刷卡进入实验室：校验通过后学生可以进入自己预约的实验室。
- 9.2手机一键开门：在规定时间内连接规定的无线网络，实现手机打开所预约实验室的门。
- 9.3模型训练执行：对于模型训练的操作，结伴训练的学生可以在手机电子设备上进行互评。
- 10、门禁管理
- 10.1支持对具体实验室批量增加门禁用户，支持远程开门。
- 10.2支持通过用户名、房间、日期快速检索开门记录。
- 11、其他
- 11.1支持接入实训中心运营管理系统。可在技能管理中心系统中添加需要开放的训练项和场地。
- 11.2支持接入医学教育即时评测系统，完成发布的日常作业和线上实时作业等功能。
- （三）即时评价平台
- 1、登录
- 1.1系统支持电脑、手机登录。
- 1.2支持教师、学生、管理员3种角色登录。
- 2、评分表管理
- 2.1支持评分表自定义，可根据不同的评价内容，设置相应评分表，支持以excel文件格式批量导入、导出评分表。
- 2.2支持胜任力自定义，可根据需要设置学生胜任力指标，自定义胜任力指标维度。例如不少于5个维度。
- 2.3系统可下载普通模板和高级模板，高级模板支持多种评分类型比如分值型、滑动型、等级型等。
- 2.4系统支持同一个评分表同时存在分值型、滑动型、等级型等评分类型。
- 2.5评分展示设置为单选，默认为分值展示，也可以设置为文案展示，比如：五级

(优秀, 良好, 合格, 不合格, 极差), 文案可自定义。

2.6新增评分表时, 系统会自动校验当前评分表分值与结构是否正确, 并给出详细提示。

3、教师任务管理

3.1支持电脑端、手机端登录, 快速发起任务。

3.2日常作业评支持上传文件形式的任务, 文件格式至少支持图片、视频等。教师可根据学生上传的文件进行评阅。

3.3线下扫码评, 支持学生线下邀请教师扫描二维码直接进行技能操作评分。

3.3.1每个学生APP中对应有自己的二维码, 评价者持自己的APP扫描该二维码, 选择对应的操作项目后进行评分。评价时, 系统自动开始记录操作时长, 评价者即可随着操作者的操作, 针对评分表中的评分项给出相应的得分, 操作者的得分会随着评价者的打分进行实时变动, 操作者完成整体操作后, 评价者即可提交评价表。

3.3.2支持系统反馈评价报告给操作者, 对操作进行详细的分析, 包括分数、胜任力评估分布图、主要错误点、详细得分情况。胜任力评估分布图包含无菌观念、人文关怀、临床思维、专业知识、专业技能、职业素养、医患沟通、病人安全八个维度。

3.4支持设置评分教师、评分学生、评分表。

3.5支持手写签名。

3.6支持设置本次任务次数, 学生可重复进行练习。

3.7电脑端支持对任务进行修改、删除, 支持训练记录、统计报告导出。

3.8电脑端、移动端支持查看训练记录、统计报告。

4、评卷管理

4.1针对任务形式日常作业评、线下扫码评、线上实时评和随堂测试, 评卷教师可对学生进行评分。

4.2图片支持放大、缩小、保存、转发给朋友。

4.3视频播放器支持0.75x, 1x, 1.25x, 1.5x, 2x倍速播放。

4.4日常作业评至少支持图片、视频等格式文件。

4.5支持按照步长增减、等级、滑动进行评分。

4.6支持将学生作业打回, 等待考生重新上传作业后才可评阅。

5、学生评价和任务管理

5.1学生可通过手机查看个人任务, 并提交作业。

5.2任务分为练习任务和评价任务。

5.3支持通过任务状态检索任务列表。

5.4支持学生查看已完成任务的成绩和任务报告。

5.5支持学生查看任务详情, 包含任务名称、任务说明、任务地点、任务时间、任务次数、已完成次数、评分教师等。

6、文件管理

6.1支持定期清理过期的文件, 提高服务器空间使用率。

6.2支持典型文件留存, 可作为典型案例进行课件分享。

6.3支持教师对回收站的内容进行清空、恢复。

7、统计分析

7.1 每场任务结束后，系统会生成任务报告，教师可查看学生任务成绩和报告详情。

7.2 学生任务结束后，可查看历次任务报告，报告包含教师评分详情和胜任力统计。

(四) 临床技能训练移动示教车1套

1、系统软件

1.1 实时示教

支持实时示教显示，摄像机拍摄的画面会同步显示在显示器上；至少具备1080P/60帧高清视频信号的接入，至少支持1080P、720P分辨率视频自适应输入输出。

1.2 录制功能

可以将摄像机图像进行实时录制，可立刻在当前界面进行点播，实现示范操作的教学讲解，并可多次回看：

1.2.1 点击后可以将摄像机图像进行录制；

1.2.2 录制时，自行跳动录制时长，红点每2秒闪动；

1.2.3 录制时，支持暂停、继续；

1.2.4 录制的同时，支持示教投屏。

1.3 示教投屏：

1.3.1 点击示教投屏，自动搜索当前网络环境下的大屏客户端设备；

1.3.2 自动连接当前网络环境下的大屏客户端设备，该大屏客户端同步示教车客户端的画面；

1.3.3 示教过程中，原示教投屏按钮更改状态，变为“结束投屏”，点击后，与大屏切断画面同步。

1.3.4 支持多种投屏方式：

(1) 支持无线投屏，能够通过wifi网络投屏；

(2) 支持有线投屏，能够通过hdmi线直接投屏；

(3) 支持一对多无线投屏，一台示教台车的显示内容能同时投屏到多个显示设备终端；

▲(4) 支持在临床技能大数据与形成性评价系统查看投屏使用记录，包括示教车的启用、使用者ID、投屏操作记录、设备编码。

1.4 保存功能：

1.4.1 点击结束录制，自动弹出保存视频的弹窗，供用户填写视频名称；

1.4.2 支持保存录制的视频到本地；

1.4.3 弹窗关闭后，页面恢复至默认页面。

1.5 点播回看：

1.5.1 展示所录制的历史记录，字段包括：视频名称、视频时长、视频大小、录制时间；

1.5.2 支持选择具体的视频进行播放；

1.5.3 支持选择具体的视频直接打开该视频所在的文件路径，供用户拷贝；

- 1.5.4支持删除录制的历史记录，同时删除本地文件；
- 1.5.5支持分页查看；
- 1.5.6支持展示存储状况：已使用/可使用；
- 1.5.7如果存储容量不够最新一条录制的内容大小，则需要支持覆盖，删去最早的一条或多条视频记录，以保存最新的内容。

1.6支持多种布局方式：

- 1.6.1支持输入密码才能进入设置页面；
- 1.6.2支持选择页面布局；
- 1.6.3支持多种布局方式：至少支持单镜头布局、双镜头左右布局、三镜头左右布局、四镜头田字布局、画中画布局。

1.7支持单镜头放大展示画面：

- 1.7.1在录制与非录制的过程中，都可以进行镜头画面的放大；
- 1.7.2单镜头放大展示的状态下，支持点击恢复原页面展示。

1.8画面批注功能；

- 1.8.1可对示教画面进行批注，并可将批注的书写过程及视频画面同步展示到所有接收终端屏幕上；
- 1.8.2批注工具支持选择笔的颜色、粗细，擦除及清屏；

1.9账号管理

- 1.9.1支持账号密码登录，支持扫码登录

1.10训练视频管理

- 1.10.1作业点评，支持教师登录后通过视频名称、技能操作项目、上传者姓名、上传者组织、上传时间、点评状态，查看学生上传的训练视频；
- 1.10.2支持教师对未点评的训练视频，进行评价点评；
- ▲1.10.3支持教师将学生训练视频标记为经典案例，支持查看、删除功能；

1.11教学资源

- 1.11.1支持查看技能操作视频和相关虚拟仿真教学资源；
- 1.11.2查看护理技能操作视频，其中技能操作不少于60个，包括包括皮下注射法、肌肉注射法、静脉穿刺、小儿头皮静脉穿刺术、胃管置入、吸痰法、动脉穿刺（血气分析）、导尿术等；
- 1.11.3技能操作展示实验学时、实验类型、操作时长、教学目标、实验目的、操作视频；
- ▲1.11.4查看相关虚拟仿真教学，其中虚拟仿真教学不少于17项，虚拟仿真训练项包括：心肺复苏、女性导尿术、洗胃术、吸痰术、鼻饲术、生命体征测量、老年鼻饲术、胃肠减压术、灌肠术、静脉输液、氧气吸入、小儿头皮静脉穿刺技术、特殊口腔护理、口服给药、呼吸机使用、外周静脉穿刺置入中心静脉导管（picc）维护、戴无菌手套等；
- ▲1.11.5虚拟仿真教学展示教学目的、学习目标、相关视频、相关课件、相关试题；

2、临床技能训练移动示教车硬件（双枪机）

2.1移动推车及支臂

- 2.1.1材质：台车主体部分采用铝合金型材，ABS工程塑料；所有材料均经过哑

光喷塑和表面处理，不反光，防滑，易清洁；

2.1.2 工作台面：模具成型，底面搭配金属钢板剪裁形成支撑与固定，前面有模具成型的拉手，更便于人员实际操作；

2.1.3 悬停长支臂：支持2个摄像机支臂，支臂长度：≥1.2米，可折叠拍摄转臂可折叠靠边，形成收缩，节省空间。支臂旋转角度：水平≥360度旋转，垂直≥60度，支持示教摄像机的手动自由调节并自动悬停，支持多角度拍摄示教和投屏；

2.1.4 脚轮：超静音脚轮，带脚刹装置，四轮着地更平稳。车轮采用一体组装方式，确保车轮使用过程中不会出现断裂等情况；

2.2 高清特写摄像机

2.2.1 支持两个高清特写摄像机，与支臂进行一体化集成；

2.2.2 传感器：内置≥1/2.8 CMOS 传感器，总像素≥840万像素，可输出分辨率≥4K（3840x2160）；

2.2.3 焦距/变倍：≥10倍光学变倍，5倍数字变焦；

2.2.4 高清HDMI输出格式：≥3840X2160 25/30fps，≥1920X1080 25/30fps；

2.2.5 变焦方式：支持自动聚焦，支持手动按键操作摄像机变焦；

2.2.6 摄像机接口输出：至少支持HDMI，网络接口；

2.2.7 网络接口：支持RJ45(10MB-100MB)。

2.3 显示器

2.3.1 尺寸：≥23.8英寸显示器，屏幕比例16:9；

2.3.2 分辨率：≥1920*1080，画面清晰自然，细节丰富；

2.3.3 刷新率：≥60Hz；

2.3.4 屏幕类型：投射电容式触摸屏，≥10点触控；

2.3.5 扬声器：内置双2瓦立体扬声器，声音大音质好。

2.4 终端主机

2.4.1 一体化主机，能够支持长时间工作运行；

2.4.2 处理器主频≥3.3GHz，≥4核心8线程，内存≥8G；

2.4.3 M2固态硬盘，≥1TB存储空间；

2.4.4 支持≥1个USB接口，≥1个HDMI视频线接口，≥1个RJ45网线接口；

2.4.5 支持用户通过USB接口使用U盘对录制的示教视频进行复制。

2.5 音频设备

麦克风：≥4个麦克风，支持采集示教讲解声音。

4. LED全彩显示屏

4.1 像素点间距：≤1.5mm

4.2 单元板分辨率：≥21632Dots

4.3 刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项

4.4 像素构成：1R、1G、1B

4.5 封装方式：灯芯键合线材质为铜线，五面黑灯，表面不反光

4.6 驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统；维护方式：前后双向维护

4.7整屏平整度 $\leq 0.04\text{mm}$ ；模组平整度 $\leq 0.03\text{mm}$

4.8白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，

4.9显示净尺寸： $\geq 7.5\text{m}^2$

（五）智能医用设备带（1台）

1、设备带硬件

1.1设备带高度约1.55米，宽约1.2米。

1.2设备带一体成型，设备带与模拟墙体之间无缝隙，ABS材质

1.3设备带颜色：多色可选，根据病房的实际风格定制。

1.4设备带电源：220V，50Hz，符合国家标准。

1.5设备带插座：配置2个插座，插座采用国标插座，防止漏电和触电。

1.6设备带开关：配置1个开关，方便操作和识别。

1.7设备带气体终端：配置2个气体终端，包括模拟氧气终端和模拟负压终端。

1.8设备带照明灯具：配置1个照明灯具，为病人提供照明，方便护理操作和观察病情。

1.9设备带支持级间互联

1.10支持4个带刹车的医用静音脚轮，可自由移动和固定

1.11适配主流宽度1米以内各类病床

1.12支持一键开关机

1.13支持嵌入式设备带交互终端，采用齐平式安装，无需外露支架或摇臂，表面与设备带完全平齐。

2、智能床头卡训练

2.1从病例开始，展示贴近临床的病例；

2.2支持切换心电监护仪模式、边看边练模式、分组教学模式、智能设备带模式；

▲2.3学生可对虚拟心电监护仪进行操作：

2.3.1支持进入心电监护仪模式；

2.3.2支持使用真实的心电导联线进行训练；

2.3.3支持在显示电极连接状态，并自动判断位置是否正确；

2.3.4支持展示心电图形、呼吸、体温、血压、血氧饱和度、脉率等生理参数；

2.3.5支持判断血氧夹的连接状态

2.3.6支持扫码对心电监护仪模式操作进行主观评分；

2.4支持不同病例展示对应的符合临床标准的参数。

2.5支持学生查看病例对应的心电波形图，并进行相关考核。

2.6支持边看边练教学模式，支持视频播放及列表选择，提供护理类技能操作教学视频不少于60个，包括但不限于皮下注射法、肌肉注射法、静脉穿刺、小儿头皮静脉穿刺术、胃管置入、吸痰法、动脉穿刺（血气分析）、导尿术。

2.7支持每一项技能操作都有对应的操作评分表。操作评分表可根据教师要求更换。

2.8支持分组教学模式

2.8.1学生可扫描二维码快速进组，设备右上角明确展示组名，并可选择操作项目，要求向练习者展示技能操作的“操作学时”、“操作类型”、“教学目标”、“操作目的”。确定选择操作项目后，会展示项目自带的案例，包括病人基本信息、

主诉信息、检查信息、诊断信息、医嘱信息。

2.8.2支持长按拖拽快速切换操作者序列。

2.9支持通过网络通信进行组间对抗训练。

2.9.1教师和学生角色均可发起，各组可自由选择参加或不参加。

2.9.2支持在组间对抗过程中产生的评分数据支持实时展示排行状态。

2.10排行榜要求展示对抗名称、总时长、当前用时、名次、组名、总分、人次、当前操作者。

2.11对抗结束后能够输出报告，并且自动推送到参与者的手机APP。

2.12支持组间对抗参与人员能够扫码查看报告。

2.13支持系统反馈评价报告给操作者，通过评价自动对于操作进行详细的分析，包括分数，学生操作胜任力，主要错误点。

2.14支持模拟床头卡训练模式

2.14.1在模拟床头卡训练模式中，提供不少于8个床头卡模拟病例，支持在训练时自由选择病例。

2.14.2模拟床头卡的信息包括科室名称、病患姓名、病患性别、病患年龄、诊断信息、住院号、床位号、护理等级、饮食类型、过敏类型、注意事项等方面的信息。

2.14.3支持展示或不展示具体的床头卡模拟病例，支持自定义床头卡模拟病例的具体信息。

2.15支持智能设备带训练模式

2.15.1支持识别智能氧气终端和智能负压终端的连接状态，并在床头卡屏幕上显示。

2.15.2支持训练者使用专用的APP或小程序扫码登录开始智能设备带训练。

2.15.3支持同伴使用专用的APP或小程序扫码对训练者进行主观评分。

2.15.4支持显示设备在线状态。

2.15.5支持直接开始训练，方便快捷。

▲2.15.6智能氧气终端连接后，智能设备带自动开启氧气设备，可输出真实模拟气流，可通过智能氧气终端的悬浮球模拟调节气流大小。

▲2.15.7智能负压终端连接后，智能设备带自动开启负压设备，可输出真实负压，智能负压终端可调节负压大小。

2.15.8可查看智能设备带的训练记录和同伴评分详情

2.16支持电源级间互联

(六) 智能移动电教桌椅 (1台)

1.CPU: ≥i5 十一代

2.内存: ≥8GB

3.存储: ≥512GB

4.移动: 静音滑轮, 带脚刹

5.尺寸: 约80cm*60cm*75cm

6.接口: ≥1个USB

7.耳机: ≥1个3.5mm耳机插孔

- 8.显示：≥23英寸
- 9.副屏：≥5英寸（嵌入桌内，屏幕与桌面之间倾角≥100°）
- 10.扫码：二维码识别（嵌入，设备与桌面之间倾角≥100°）
- 11.一卡通：ID卡识别
- 12.电源级联：支持设备之间电源级联

二、半球网络摄像机（22台）

- 1.像素：≥200 万像素
- 2.最高分辨率：≥1920 × 1080
- 3.拾音器：≥1 个内置麦克风
- 4.功能：支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态
- 5.红外照射：≥30 m
- 6.白光照射：≥20m
- 7.防水：≥IP66 防尘防水设计
- 8.最低照度：≤彩色：0.01 Lux
- 9.焦距：支持 2.8 mm、4 mm、6 mm、8 mm
- 10.视频压缩标准：支持 H.265/H.264
- 11.日夜转换模式：支持白天，夜晚，自动
- 12.网络：≥1 个 RJ45
- 13.供电方式：DC 12V
- 14.PoE：支持

三、拾音器（22台）

- (1)指向特性：全指向性；
- (2)拾音范围：≥70平方米；
- (3)音频传输距离≥3000米；
- (4)输出阻抗；600欧姆非平衡；
- (5)连接方式；3条引线(电源、音频、公共地)
- (6)安装方式：吸顶安装（自带底座转接盘）；

四、监控硬盘录像机（2台）

- (1)视频接入：32 路 IP，最大12MP；带宽320Mbps（RAID 启用时 200Mbps）
- (2)解码能力：8 路 / 16 路 / 32 路
- (3)视频输出：2 路 HDMI+ 2 路 VGA，异源输出
- (4)硬盘盘位：8×SATA，单盘最大10TB；支持RAID 0/1/5/6/10、热备
- (5)网络：2× 千兆网口；支持 ONVIF、海康私有协议
- (6)报警：16 进 4 出（可选 16 进 8 出）
- (7)音频：1 路对讲、2 路 RCA 输入
- (8)尺寸 / 重量：442×462×88mm（2U）；≤8.3kg（不含硬盘）
- (9)电源：100-240VAC，功耗≤100W

五、监控专用硬盘（4台）

- (1)接口类型：SATA；
- (2)容量：≥6TB；
- (3)缓存：≥128M；

(4)转速: $\geq 5400\text{rpm}$;

六、IP广播终端 (1台)

(1)网络接口: RJ45、10M/100M

(2)网络协议: TCP/IP、UDP、ICMP、IGMP(组播)

(3)音频格式:MP3/MP2

(4)支持码流: 32K-256K

(5)频带宽度:20Hz-20KHz

(6)灵敏度: $\geq 94\text{dB}$

(7)信噪比: 线路: $\geq 90\text{dB}$; 话筒: $\geq 88\text{ dB}$

(8)额定功率 20W*2, 最大功率40W

(9)扬声器阻抗: 5"8 Ω , 2.5"8 Ω , 分频器分频

(10)扬声器单元: 1*4"+1*2.5"

(11)待机功率: $\leq 0.2\text{W}$

七、扩声音箱 (22台)

1.网络接口: 标准 RJ45 输入

2.支持协议: TCP/IP, UDP, IGMP 等

3.音频格式: MP3

4.电源: 12V

5.信噪比 $>60\text{dB}$

6.谐波失真: $\leq 0.1\%$

7.高保真品质, 远程调节音量

8.具有独立 IP 地址, 可以单独接收服务器的个性化定时播放节目

9.任意接收来自服务器的广播节目, 包括寻呼、消防警报、电话自动强插等

八、IP广播寻呼端 (1台)

1、屏幕: ≥ 3.4 英寸LCD液晶中文显示屏

2、至少10个数字/分区按键, 6个功能按键。

3、启动时间: ≤ 1 秒。

4、在管理系统的授权下可实现点对点、点对多点寻呼广播。

5、远程升级: 支撑

6、网络接口: 标准RJ45输入

7、网络协议: TCP/IP、UDP、IGMP(组播);

8、数字音频格式: ADPCM; MP3/MP2

9、采样码流: 8-128K;

10、传输速率: 10/100Mbps自适应

11、音频模式: 16-32位立体声CD音质

12、待机功率: $\leq 0.2\text{W}$;

13、工作功耗: $\leq 10\text{W}$

14、信号输入输出:

(1) 1路MIC输入, 带宽200Hz-15kHz, 灵敏度电平3mv-10mv

(2) 输入信号1路LINE输入, 带宽200Hz-20kHz, 电平MAX 1.5V p-p

- (3) 辅助线路输入电平400mV工业标准压线接线端子
- (4) Line Out输出电平775mV工业标准压线接线端子
- (5) Line Out输出阻抗1KΩ

15、音频输出：带宽200Hz-3.5kHz，电平MAX 1.5V p-p

16、输出频率20Hz~20KHz

17、谐波失真≤0.1%

18、信噪比>82dB

19、内置扬声器输出阻抗及4Ω，3W

20、环境温度-15℃~65℃

21、环境湿度10%~90%。

九、IP广播服务器（1套）

1.产品功能：支持个性化定时自动播放、纯网络广播、特定终端实时点播、报警信号实时采集、领导网上直播讲话、语音实时采播或直播、背景音乐播放、多点远程网络分控功能、定时广播管理、权限设置、任意分区分组、自动直播广播、同一时间对不同区域播放不同内容

2.产品结构：不低于8U高度

3.触摸屏：支持

4.屏幕尺寸：≥17英寸

5.分辨率：≥2K

6.处理器：≥I5

7.硬盘：≥120GB

8.内存：≥4GB69

9.网络：RJ45*1

10.环境温度：-15-65摄氏度

11.相对湿度：5%-95%

十、千兆交换机（2台）

1.背板带宽：≥336Gbps

2.包转发率：96Mpps

3.接口类型：10/100/1000M自适应电口，4个1G/10G SFP+光口，2个模块化电源插槽

4.接口数目：≥24个

5.传输速率：10M/100M/1000Mbps

6.QoS支持：支持QoS,支持端口流量识别；支持端口流量限速；支持802.1p/DSCP/TOS流量分类，每端口8个优先级队列；支持SP、WRR、DRR、SP+WFQ、SP+WRR、SP+DRR、RED/WRED队列调度。

7.网络标准：IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3z、IEEE802.3x、IEEE802.3ad、IEEE802.1p、IEEE802.1x、IEEE802.3ab、IEEE802.1Q(GVRP)、IEEE802.1d、IEEE802.1w、IEEE802.1s、IGMP Snooping v1/v2/v3

8.VLAN支持：支持VLAN功能,4K 802.1Q VLAN，Port based VLAN，MAC Based VLAN，Protocol Based VLAN，Private VLAN，Voice VLAN，IP subnet-based VLAN，GVRP

十一、无线AP（20台）

- 1.无线标准：Wi-Fi6（802.11ax）
- 2.无线速率：3000Mbps（2.4G 574Mbps+5G 2402Mbps）
- 3.频段：双频并发2.4GHz+5GHz
- 4.MIMO：2×2 MU-MIMO（2.4G）+2×2 MU-MIMO（5G）
- 5.频宽支持：5GHz支持160MHz大频宽
- 6.网口：1×10/100/1000M千兆以太网口
- 7.供电方式：IEEE 802.3af/at PoE供电/DC 12V
- 8.安装方式：吸顶式安装：

十二、无线AC（1台）

最大支持AP数目≥32;单台设备千兆口数量≥2个;支持本地转发，可以灵活控制无线用户数据流量是否经由无线控制器转发;支持防ARP、DHCP欺骗，支持Radius server配合下的IP+MAC的绑定。

十三、POE交换机（1台）

24个10/100/1000Base-T以太网端口，可插拔电源，交流供电，支持PoE+。

十四、电子门牌（20台）

- 1.安装方式：打孔壁装
- 2.液晶屏尺寸：≥21.5寸
- 3.屏幕比例：16:9
- 4.分辨率：≥1920*1080
- 5.触摸屏：至少支持10点触摸
- 6.响应速度：<5ms
- 7.对比度：≥1500:1
- 8.亮度：≥500cd/m²
- 9.待机功率≤0.5W
- 10.工作功率<30W
- 11.主芯片：≥RK3288四核
- 12.存储：≥DDR 2GB
- 13.FLASH：≥16GB
- 14.USB：≥2个
- 15.网口：≥1个RJ45接口
- 16.Wifi：2.4G 802.11a/b/g/n
- 17.网络方式：支持网线连接，无线WiFi
- 18.摄像头：普通摄像头
- 19.电源：220V

十五、电子门禁系统（20台）

包括读头、控制器、磁力门锁、开关等

- 1.控制器：
 - 1) 卡容量≥90000
 - 2) 记录容量≥90000

- 3) 通讯: TCP/IP
- 4) 门控数: 单门/双门/四门
- 5) 工作环境: 0-45摄氏度
- 6) 工作温度: 10%-90%
- 7) 系统主要操作响应时间应小于1s; 绝缘电阻常温下应 $>500M\Omega$, 湿热状态下应 $>78M\Omega$; 泄漏电流试验: $\leq 0.032mA$ (交流、峰值);
- 8) 门禁控制器全部采用标准TCP/IP网络通讯及RS485通讯方式

2.磁力门锁:

- 1) 锁体主体颜色为: 氧化银。
- 2) 最大静态直线拉力: $\geq 280kg$
- 3) 断电开锁, 满足消防要求;
- 4) 具有电锁状态指示灯(红灯为开锁状态, 绿灯为上锁状态)
- 5) 在额定电压下, 电锁应具备 ≥ 40000 次的正常使用;
- 6) 锁壳应具有足够的机械强度和刚度, 应能承受 $\geq 110N$ 的压力而不产生永久的变形和损坏

3.读头:

- 1) 工作电压 $\leq 12V$
- 2) 工作电流 $\leq 100mA$
- 3) 卡支持标配ID卡、选配IC卡
- 4) 感应时间 $\leq 0.2S$
- 5) 工作温度 $-10^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$
- 6) 工作湿度 $10\% \sim 90\%$
- 7) 防水等级IP65

十六、工作站 (2台)

- 1.CPU: 不低于AMD Ryzen (TM) 5 8500G
- 2.核心数: ≥ 6 核
- 2.内存: $\geq 16GB$
- 3.硬盘: $\geq 1TB$ 固态硬盘
- 4.系统: 支持Windows11家庭版
- 5.WIFI: 支持
- 6.电源: $\geq 180W$
- 7.显示器: ≥ 23.8 英寸屏幕, $\geq 1920*1080$ 分辨率, 支持接口DP+HDMI+VGA。

十七、中控大屏 (1套)

- 1.点间距: $\leq 1.86mm$
- 2.对比度 $> 8500:1$
- 3.换帧频率 $> 40Hz$
- 4.亮度 $\geq 500cd/m^2$
- 5.寿命 $\geq 120000h$
- 6.MTBF $\geq 100000h$
- 7.LED显示屏通过过流、断路、短路、过压、欠压、超温、超负荷、断电等测试
- 8.LED显示屏画面延迟 $\leq 500ns$

- 9.具有隐亮消除、毛毛虫现象消除、具有H2S宽动态处理技术，正常工作显示画面无重影和拖尾现象，无几何失真和非线性失真
- 10.支持模组级LED灯防撞灯保护装置，具备防碰撞焊盘技术
- 11.噪声：测试距离1m时，声压级 $\leq 5\text{db}$;
- 12.具有信号加密传输功能，支持控制器与屏体之间信号加密传输功能，防止网络恶意入侵
- 13.全彩显示屏体，屏体面积 $\geq 8\text{m}^2$

十八、半球网络摄像机（1套）

- 1.像素： ≥ 200 万像素
- 2.最高分辨率： $\geq 1920 \times 1080$
- 3.拾音器： ≥ 1 个内置麦克风
- 4.功能：支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，数字宽动态
- 5.红外照射： $\geq 30\text{m}$
- 6.白光照射： $\geq 20\text{m}$
- 7.防水： $\geq \text{IP66}$ 防尘防水设计
- 8.最低照度： \leq 彩色： 0.01Lux
- 9.焦距：支持 2.8mm 、 4mm 、 6mm 、 8mm
- 10.视频压缩标准：支持 H.265/H.264
- 11.日夜转换模式：支持白天，夜晚，自动
- 12.网络： ≥ 1 个 RJ45
- 13.供电方式：DC 12V
- 14.PoE：支持

十九、操作台（1套）

- 1.工位数： ≥ 4 人位
- 2.根据实际环境要求定制，材质以钢木为主
- 3.包含椅子，透气网布，高硬度弹性海绵，可气动升降

二十、KVM切换器（1台）

- 1.接口类型：VGA
- 2.接口数量： ≥ 8 个
- 3.分辨率： $1920 \times 1080\text{P}$
- 4.切换方式：OSD/热键/按键
- 5.屏幕尺寸： ≥ 17.3 英寸液晶

二十一、UPS（1台）

- 1.额定功率： 2400W
- 2.切换时间：旁路切换 4ms
- 3.噪音： $< 45\text{dBA}$
- 4.电池数量： ≥ 4 块

二十二、机柜（1个）

- 1.尺寸： 19 寸 42U 标准型服务器网络机柜
- 2.承重：不低于 800kg 。

3.带航空电源防雷防过载PDU

4.两个个10A*12位。

二十三、应用服务器（1台）

1、设备类型：2U机架式服务器

2、硬盘位规格：3.5英寸硬盘位，共8盘

3、芯片组：Intel C621

4、处理器：2颗Intel至强银牌4210R

5、处理器参数：单颗10核心20线程，主频2.4GHz，睿频3.2GHz，13.75MB缓存，90W功耗

6、处理器扩展：最大支持2颗CPU

7、内存：2根×16GB DDR4 RECC，支持2666/2933/3200MHz

8、内存扩展：最大支持24个RDIMM内存插槽

9、固态硬盘：2块480G SATA企业级SSD

10、机械硬盘：4块2T SAS 7.2K企业级机械硬盘

11、阵列卡：PERC H750 RAID控制器，8G缓存

12、远程管理：iDRAC9

13、网卡：Broadcom5720四端口1GbE BASE-T

14、光驱：DVD

15、电源：2×750W双电源冗余

16、配件：2U机架式服务器专用导轨

二十四、信息化耗材配件（1批）

1、固定电源线路铺设及安装工程。

（1）范围：≥22间教室和≥1间中控室

（2）工艺：PVC穿线管内穿塑铜线（不超过3根）、管内电线、不得接头,线卡或绑扎固定线管、分线处用分线盒，新建墙体线管入墙，

（3）主材：BV2.5铜芯线缆。

2、通讯及数据传输工程

（1）范围：≥22间教室和≥1间中控室

（2）工艺：PVC穿线管内穿网线、管内电线不得接头,线卡或绑扎固定线管、分线处用分线盒，新建墙体线管入墙

（3）主材：六类网线

3、高清传输工程

（1）范围：≥22间教室和≥1间中控室

（2）工艺：25mm穿线管内穿网线、管内电线不得接头,线卡或绑扎固定线管、分线处用分线盒，新建墙体线管入墙

（3）音响话筒线(100芯X2)

二十五、信息化设备安装调试（1批）

1、所有设备安装及调试。设备安装固定、设备上电、网络调测与配置

2、安装辅材：包括设备支架、电源线等的一切辅助材料

二十六、质量保修范围和保修期

1.投标人提供项目整体3年免费质保服务。质保期从最终验收合格之日开始计算。除

		<p>非采购人另有要求，质保期内的服务均为免费上门服务。</p> <p>2.质保期内出现的质量问题，中标人必须在接到采购人通知后2小时内响应，24小时内解决问题；如在24小时之内仍不能排除故障的，中标人应提供与原设备相同或不低于原设备档次的备用设备。故障排除后中标人应出具书面故障诊断报告备案。</p> <p>3.出现故障后，中标人如未按上述要求进行响应，采购人可以采取必要的补救措施，由此产生的风险和费用全部由中标人承担。</p> <p>4.质保期内，除人为损坏和不可抗力外，期间所产生的任何维护或维修及更换配件的费用均由中标人承担。</p> <p>5.质保期内，如果乙方所投的产品技术升级，乙方应及时通知甲方；如甲方有相应要求，乙方应对甲方购买的产品进行升级服务。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中由评审专家库产生的评审专家4人，由采购人派出的采购人代表1人。

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

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，评标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，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。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（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；

（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；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

(1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

(7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的；

9.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将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，具体按照本招标文件相关要求执行。

2.促进中小企业发展

2.1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。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的小微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。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- (1) 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；
- (2) 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；
- (3) 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，投标人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《政府采购促进中小企业发展管理办法》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。

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 法定代表人授权委托书 分项报价表 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 封面 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求 承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 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的书面声明 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 投标人业绩情况表

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属

于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见》（财库〔2025〕30号）相关要求，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

3.2政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

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

3.3供应商出具符合要求的《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》（格式附后，不可修改）或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

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

三.评标程序

1.符合性审查

1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：合同包一

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）

2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行盖章。
5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会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。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分55.00分 商务部分15.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	产品技术参数	产品技术参数全部满足招标要求的得满分；打▲指标为关键指标，有1项负偏离扣4分；其余指标，有1项负偏离扣1分，扣完为止。需投标人提供佐证材料的，未提供或未按要求提供的视为负偏离。	40.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

安装调试方案	<p>对供应商提供的安装调试方案进行综合评审，（1）包括但不限于符合项目实际且详细可行的安装调试方案，方案合理且措施详细得当，得5分；（2）包括但不限于符合项目实际且基本可行的安装调试方案，方案表述基本合理得3分；（3）对供应商提供的方案表述一般，内容不完整或不适用项目实际情况，得1分；不提供不得分。</p>	5.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	---	--------	----	--

项目实施方案	对供应商提供的项目实施方案进行综合评审，评审因素包括但不限于有完整可行的项目实施方案、完善的质量保证体系、详尽的项目管理方案、项目进度计划保障措施、全面的安全保障措施等方面进行综合评比，（1）项目实施方案内容齐全，可行性强，编制完整得5分；（2）项目实施方案内容较为齐全，可行性较好，编制较完整得3分；（3）项目实施方案内容不全，可行性一般，编制有明显缺陷得1分；不提供不得分。	5.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	---	--------	----	--

	供货方案	对供应商供货进度、保证措施、方案描述详细合理、可行情况进行比较、综合评审：（1）方案全面详细，针对性、可操作性强，能力完全满足项目要求，得5分；（2）方案较为详细，针对性、可操作性较强，能力满足项目要求，得3分；（3）方案基本详细，针对性、可操作性一般，能力基本满足项目要求，得1分；不提供不得分。	5.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

	业绩	对供应商2023年1月1日至今（以合同签订日期为准）类似项目业绩进行评审，每提供1份有效业绩得1分，无提供或提供不满足条件不得分，本项最高得4分。（业绩证明材料以合同的原件扫描件加盖公章为准。）	4.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

商务评审	售后服务	对供应商提供的针对本项目的售后服务承诺内容情况、售后服务保障措施、出现技术问题或故障时响应时间、售后服务培训等内容进行综合评审，（1）售后及培训方案措施全面完整且可行性高，遇故障问题1小时内响应24小时提供解决方案，得6分；（2）售后及培训方案措施较全面且可行，遇故障问题3小时内响应48小时提供解决方案，得3分；（3）售后及培训方案措施不完整，可行性一般，遇故障问题响应超3小时，无法满足售后服务得1分；不提供不得分。	6.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

	培训方案	对供应商针对本项目提供的培训方案进行综合评审，评审因素包括但不限于：培训内容、培训方式、培训场次及时长等方面（1）培训方案完全涵盖上述内容，能完全按照采购人需求定制完整详细全面的培训课程内容，培训时长等详尽、合理，方案适用于本项目实际情况，得5分；（2）培训方案未完全涵盖上述内容或某些评审因素未达到采购人要求的得3分；（3）培训方案与本项目不相关得1分；不提供不得分。	5.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

价格评审	价格评审	<p>F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：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。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>	30.0000	客观	<p>开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p>
------	------	---	---------	----	--

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 (C1)	具体标准和要求	关联投标（响应）文 件格式文件
----	----------	------	--------------	---------	--------------------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	<p>1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。</p>	开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
---	-----------------------	------------------	--------	--	--

异常低价审查：

采购包1：

序号	评审点要求概况	异常低价的情形
无		

6.汇总、排序

最低评标价法：评标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排名第一的中标候选人。

综合评分法：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排名第一的中标候选人。

8.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、争议解决的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和争议解决的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)
地址:*** (填写详细地址)
乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)
地址:*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及 _____项目 (填写项目名称) _____ (填写政府采购项目编号) 的中标 (成交) 结果、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书、投标 (响应) 文件等文件的相关内容, 甲乙双方经平等协商, 就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一) 根据招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书及中标 (成交) 结果公告, 甲方所采购的货物、服务 (如有) 基本情况如下: _____。

(二) 货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容, 见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

- (一) 交付时间: _____
- (二) 交付地点: _____ (填写详细地址)
- (三) 交付货物的名称及数量: _____
- (四) 乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)
- (五) 甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

注: 货物为多批次交付的, 应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

(一) 乙方交付的货物应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求; 2.符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物的质量要求; 3.符合乙方在投标 (响应) 文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书的相关要求、投标 (响应) 文件及乙方承诺、声明或保证, 向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一) 乙方交付货物的包装和标识应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求; 2.符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物包装及标识的要求; 3.符合乙方在投标 (响应) 文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证; 4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二) 货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

- (一) 运输方式及运输线路: _____。
- (二) 运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一) 乙方将货物送达至甲方指定的地点, 应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后 _____日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件、投标(响应)文件等文件的相关内容,经平等自愿协商一致,就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

(一)根据招标(磋商、谈判)文件及中标(成交)结果公告,乙方向甲方提供的服务、货物(如有)内容如下:_____

_____。

(二)服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容,见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限:_____

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有):_____

(三)服务地点:_____ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

(一)乙方提供的服务应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件对服务的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求,并符合甲方招标(磋商、谈判)文件的要求、乙方在投标(响应)文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督,当乙方服务质量、服务内容不符合约定时,甲方有权要求乙方及时整改,对乙方拒不改正或整改不到位的,甲方有权随时解除合同,并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

七、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分, 均不存在侵犯第三方知识产权的情形, 其服务成果的所有权由甲方享有。否则, 乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的, 每延期一日, 甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日, 乙方有权解除合同, 并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿乙方损失的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的, 每延期一日, 乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日, 甲方有权解除合同, 拒付延期部分的相应服务款项, 并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求, 或其服务成果存在侵权行为的, 甲方有权解除合同, 并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中, 如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为, 除承担相应的行政责任外, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份, 采购单位、中标(成交) 供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

- 1、服务清单(双方应盖章确认)
- 2、乙方出具的报价单(函)
- 3、中标(成交) 结果公告及中标(成交) 通知书
- 4、甲方招标(磋商、谈判) 文件
- 5、乙方投标(响应) 文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。
十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

(一)根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下:_____。

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件—工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

(一)乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

四、对工程验收的约定

(一)甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:

_____。

注:根据项目具体情况填写。

(二)如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书（参考格式附后），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1：合同包一

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：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的书面声明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表