

云之龙咨询集团有限公司

竞争性磋商文件

（全流程电子化采购）

项目名称：北海市卫生学校虚拟仿真医院二期建设

项目编号：BHZC2026-C3-990280-YZLZ

采 购 人：北海市卫生学校

采购代理机构：云之龙咨询集团有限公司

2026 年 9 月 2 日

目 录

第一章 竞争性磋商公告	2
第二章 供应商须知	6
第三章 采购需求	26
第四章 评审程序、评审方法和评审标准	90
第五章 响应文件格式	100
第六章 合同文本	128

第一章 竞争性磋商公告

竞争性磋商公告

项目概况

北海市卫生学校虚拟仿真医院二期建设的潜在供应商应在广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）获取（下载）竞争性磋商文件，并于 2026 年 9 月 14 日 9 时 00 分（北京时间）前提交（上传）响应文件。

一、项目基本情况

项目编号：BHZC2026-C3-990280-YZLZ

项目名称：北海市卫生学校虚拟仿真医院二期建设

采购方式：竞争性磋商

预算金额：1950000.00 元

最高限价（如有）：1950000.00 元

采购需求：

序号	标项的名称	数量及单位	简要技术需求或者服务要求
1	北海市卫生学校虚拟仿真医院二期建设	1 批	建设内容包含： （一）急诊科： 1. 电动洗胃机虚拟仿真系统；2. 心电监护虚拟仿真系统；3. 穿脱手术衣和戴脱无菌手套的护理操作系统；4. 常见外伤止血包扎固定搬运虚拟仿真系统。 （二）药剂、中药房 1. 现代化药房虚拟仿真系统；2. 现代化药品仓库虚拟仿真系统。 （三）临床检验中心 虚拟检验科检查技术虚拟仿真资源系统。 （四）医学影像中心 医学影像科检查技术虚拟仿真资源系统。 （五）中医康复、康复中心 1. 四诊合参虚拟仿真系统；2. 康复问诊虚拟仿真系统；3. 方剂虚拟仿真系统；4. 平衡与协调虚拟实训系统。 （六）党建思政教育中心

			1. 红军过雪山模块；2. 红军过草地模块；3. 强渡大渡河模块；4. 党史的学习目的模块；5. 党史模块；6. 新中国史模块；7. 改革开放史模块；8. 近代史模块；9. 中共一大模块；10. 南昌起义模块；11. 遵义会议模块；12. 解放战争模块；13. 党风廉政模块；14. 民族团结模块。 具体内容详见竞争性磋商文件。
--	--	--	---

合同履行期限：自合同签订之日起 40 日历日内完成工作内容并交付采购人验收。

本项目否接受联合体。

二、申请人的资格条件：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。
3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取竞争性磋商文件

时间：2026 年 9 月 2 日至 2026 年 9 月 9 日，每天上午 00：00 至 12：00，下午 12：00 至 23：59（北京时间，法定节假日除外）

地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

方式：网上下载。本项目不提供纸质文件，潜在供应商需使用账号登录或者使用 CA 登录广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取竞争性磋商文件。电子响应文件制作需要基于广西政府采购云平台获取的磋商文件编制，通过其他方式获取磋商文件的，将有可能导致供应商无法在广西政府采购云平台编制及上传响应文件。

售价：0元

四、响应文件提交

截止时间：2026 年 9 月 14 日 9 时 00 分（北京时间）

地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

五、开启

1. 时间：2026 年 9 月 14 日 9 时 00 分（北京时间）

2. 地点：广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）

六、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

七、其他补充事宜

1. 网上查询地址

www.ccgp.gov.cn（中国政府采购网）、zfcg.gxzf.gov.cn（广西壮族自治区政府采购网）

2. 本项目需要落实的政府采购政策

- (1) 政府采购促进中小企业发展。
- (2) 强制采购节能产品：优先采购节能产品、环境标志产品。
- (3) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (4) 政府采购支持监狱企业发展。

3. 供应商竞标注意事项

(1) 本项目为全流程电子化采购项目，通过广西政府采购云平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子竞标，供应商应按照本项目竞争性磋商文件和广西政府采购云平台的要求编制、加密后在提交响应文件截止时间前通过网络上传至广西政府采购云平台（加密的电子响应文件是指后缀名为“jmbz”的文件），**供应商在广西政府采购云平台提交电子响应文件时，请填写参加远程采购活动经办人联系方式。**供应商登录广西政府采购云平台，依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子竞标具体操作流程。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，供应商应当在提交响应文件截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及响应文件的提交（供应商可登录“广西政府采购网”，依次进入“办事服务-下载专区”或者登录广西政府采购云平台，依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电客服热线：95763 或者 0771-3381253）。

(3) CA 证书在线解密：首次响应文件开启时，需携带制作响应文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录广西政府采购云平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的响应文件进行解密，否则后果自负。

注：1) 为确保网上操作合法、有效和安全，请供应商确保在电子竞标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。2) 供应商应当在提交响应文件截止时间前完成电子响应文件的提交（上传），提交响应文件截止时间前可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原响应文件，补充、修改后重新提交（上传），提交响应文件截止时间前未完成提交（上传）的，视为撤回响应文件。提交响应文件截止时间以后提交（上传）的响应文件，广西政府采购云平台将予以拒收。

(4) 供应商需要在具备有摄像头及语音功能且互联网网络状况良好的电脑登录广西政府采购云平台远程开标大厅参与本次磋商，否则后果自负。

4. 磋商保证金：人民币壹万元整（¥10000.00）。

磋商保证金的形式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函（包含电子保函），禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在响应文件提交截止时间前交至云之龙咨询集团有限公司指定账户并且到账（账户名称：云之龙咨询集团有限公司北海分公司，开户银行：中信银行股份有限公司南宁南湖支行，银行账号：8113001013400074639）；采用支票、汇

票、本票或者保函（电子保函除外）等方式的，在响应文件提交截止时间前，供应商必须提交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件（不含电子保函）。否则视为无效磋商保证金。

5. 本项目采用远程异地评标。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：北海市卫生学校

地址：广西北海市银海区银滩大道 99 号

联系方式：何显著 18177940883

2. 采购代理机构信息

名称：云之龙咨询集团有限公司

地址：广西北海市北部湾中路 60 号 779 财富中心 15 楼 1505 号

联系方式：0779-3227361/3227538

3. 项目联系方式

项目联系人：翁娜娜、邓红艳

电话：0779-3227361/3227538

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	内 容
3	1. 供应商的资格条件：详见竞争性磋商公告 2. 供应商出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动： 2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。 2.2 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。 3. 根据《北海市财政局 北海市政府采购中心关于推行政府采购领域信用承诺制度的通知》（北财采〔2022〕24 号），凡符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的资格条件，参与北海市政府采购活动的供应商，在响应文件中按照采购文件约定提供信用承诺，不再提供以下资质材料： （1）营业执照； （2）财务状况报告； （3）依法缴纳税收和社会保障资金相关证明材料； （4）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力相关证明材料； （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相关证明材料。
5.1	是否接受联合体竞标： 详见竞争性磋商公告
5.2	如接受联合体竞标，联合体竞标要求如下： 1. 两个以上供应商可以组成一个竞标联合体，以一个供应商的身份共同参加竞标。联合体竞标的，须提供《联合体竞标协议书》（格式后附）。 2. 以联合体形式参加竞标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件（涉及行政许可范围的内容，联合体各方均应具备相应资质）。本项目有特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符合磋商文件规定的特定条件。

	3. 联合体各方之间必须签订联合竞标协议，协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承担责任与义务的分工必须符合采购需求，否则，联合体竞标无效），并将联合竞标协议放入响应文件。联合体各方必须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。 4. 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。 5. 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。 6. 联合体竞标业绩、履约能力按照联合体各方中较高的一方认定并计算（磋商文件另有规定的除外）。 7. 供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳磋商保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。 8. 联合体各方均应按照磋商文件的规定提交资格证明文件。
6.2	☒不允许分包 ☐允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
12.1.1	资格证明文件 1. 供应商应当在响应文件中以书面形式作出信用承诺（承诺函格式见附件）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 2. 供应商直接控股股东信息表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 3. 供应商直接管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 4. 竞标声明（格式后附）；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 5. 供应商在广西政府采购云平台下载采购文件的证明文件；（必须提供，否则响应文件按无效响应处理） 6. 除磋商文件规定必须提供以外，供应商认为需要提供的其他证明材料； 注： 1. 以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖供应商公章；必须提供的材料在第五章“响应文件格式”中有要求法定代表人（负责人）或委托代理人签字的，必须由法定代表人（负责人）或委托代理人签字，否则响应文件按无效响应处理。其中，竞标声明必须由法定代表人（负责人）在规定签章处签字（或盖

	章)并加盖供应商公章,否则响应文件按无效响应处理。 2.分公司参加竞标的,应当取得总公司授权,并在响应文件中提供相关证明材料,否则响应文件按无效响应处理。
12.1.2	报价文件 1.竞标报价表(格式后附);(必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 2.供应商享受中小企业扶持政策材料(供应商根据自身响应情况,提供以下任意一项材料以证明自身可享受中小企业扶持政策): (1)《中小企业声明函》(格式后附); (2)《残疾人福利性单位声明函》(格式后附) (3)省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件; 3.供应商认为需要提供的其他有关资料。
12.1.3	商务技术文件 1.无串通竞标行为的承诺函(格式后附);(必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 2.法定代表人(负责人)身份证明书及法定代表人(负责人)有效身份证正反面复印件(格式后附);(除自然人竞标外必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 3.授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件(格式后附);(委托时必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 4.磋商保证金提交凭证;(必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 5.商务要求偏离表(格式后附);(必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 6.服务承诺(格式自拟);(必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 7.技术要求偏离表(格式后附);(必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 8.项目实施方案(格式自拟);(必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 9.售后服务方案(格式自拟);(必须提供,否则响应文件按无效响应处理) 10.供应商根据自身情况及“第四章 评审程序、评审方法和评审标准”评审因素的内容提供相关方案(格式自拟)及证明材料。 11.对应采购需求的技术要求、商务要求提供的其他文件资料(格式自拟); 12.供应商认为需要提供的其他有关资料。 注:以上标明“必须提供”的材料属于复印件的,必须加盖供应商电子签章;必须提供的材料在第五章“响应文件格式”中有要求法定代表人(负责人)或委托代理人签字的,必须由法定代表人(负责人)或委托代理人签字;否则响应文件按无效响应处理。
15.2	磋商报价必须含以下部分,包括但不限于:货物及服务采购、标准附件、备品备

	件、专用工具、软件提供、辅料、耗材、运输、保管、设计、定制、安装、调试、验收、培训劳务费、差旅费、保险、售后服务、税金、采购代理服务费以及验收涉及的组织专家、会议评审等所需一切费用，采购人不再支付任何费用。
16.2	竞标有效期：自首次响应文件提交截止之日起 <u>120</u> 日。
17.1	☐ 本项目不收取磋商保证金。 ☒ 本项目收取磋商保证金，具体规定如下： 磋商保证金人民币 <u>详见《第一章 竞争性磋商公告》</u>。 磋商保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函（包含电子保函），禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在响应文件提交截止时间前交至<u>云之龙咨询集团有限公司指定账户并且到账（账户名称：云之龙咨询集团有限公司北海分公司，开户银行：中信银行股份有限公司南宁园湖支行，银行账号：8113001013400074639）</u>；采用支票、汇票、本票或者保函（电子保函除外）等方式的，在响应文件提交截止时间前，供应商必须提交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件（不含电子保函）。否则视为无效磋商保证金。 相关要求： 1. 磋商保证金采用银行转账交纳方式的，在响应文件提交截止时间前交至指定账户并且到账，供应商应将银行转账底单的复印件作为磋商保证金提交凭证，放置于商务技术文件中，否则响应文件按无效响应处理。 2. 磋商保证金采用支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函（包含电子保函）交纳方式的，供应商应将支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函（包含电子保函）的复印件作为磋商保证金提交凭证，放置于商务技术文件中，否则响应文件按无效响应处理。供应商必须在响应文件提交截止时间前采用现场或邮寄方式（现场提交地址或邮寄地址：<u>广西北海市北部湾中路 60 号 779 财富中心 15 楼 1505 号云之龙咨询集团有限公司</u>。本项目拒收到付邮件，通过邮寄方式送达的，请合理安排邮寄时间，因邮寄原因未能在规定时间内送达的后果由供应商自行承担，逾期送达按无效响应处理，收件人：翁娜娜，联系方式：<u>0779-3227361</u>）将单独密封的支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函（电子保函除外）原件提交给采购人或者采购代理机构，由采购人或者采购代理机构向供应商出具回执（邮寄方式的除外），并妥善保管。 3. 供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳磋商保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。 备注： 1. 磋商保证金在响应文件提交截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效磋商保证金。

	2. 供应商采用现钞方式或者从个人账户（自然人竞标除外）转出的磋商保证金，视为无效磋商保证金。 3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效磋商保证金。 4. 保函有效期低于竞标有效期的，视为无效磋商保证金。 5. 采用银行、保险机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效磋商保证金。
19	☐ 本项目不接受电子备份响应文件； ☒ 本项目接受电子备份响应文件。 电子备份响应文件提交方式：供应商可以在响应截止时间前采用以下 <u>（1）或（3）</u> 种方式向采购代理机构提交电子备份响应文件： （1）现场提交方式，应采用 U 盘进行存储，提交地址：<u>广西北海市北部湾中路 60 号 779 财富中心 15 楼 1505 号云之龙咨询集团有限公司</u>；提交截止时间：<u>响应文件提交截止时间前</u>；外包装上注明供应商名称、项目名称及项目编号（外包装不作密封要求）。 （2）电子邮件方式，接收电子备份响应文件的电子邮箱为：<u> / </u>。 （3）邮寄方式，应采用 U 盘进行存储，邮寄地址：<u>广西北海市北部湾中路 60 号 779 财富中心 15 楼 1505 号云之龙咨询集团有限公司</u>，截止接收时间：<u>响应文件提交截止时间前</u>，收件人：<u>翁娜娜</u>，联系方式：<u>0779-3227361</u>；外包装上注明供应商名称、项目名称及项目编号（外包装不作密封要求）。 供应商未按上述规定提交的电子备份响应文件，采购代理机构不予接收或承认。若电子加密响应文件解密成功，电子备份响应文件自动失效。若供应商无法在规定的时间内解密响应文件或者解密失败的，采购代理机构将电子备份响应文件按“广西政府采购云平台”操作规范上传至“广西政府采购云平台”，电子备份响应文件上传成功后，供应商原上传的电子加密响应文件自动失效。若供应商在规定时间内无法解密或解密失败且未提供电子备份响应文件的（包含提供的电子备份响应文件无效或无法解读的情况），供应商的响应文件作无效处理。
20.1	响应文件提交截止时间：详见竞争性磋商公告。 响应文件提交地点：详见竞争性磋商公告。
24.1	磋商小组的人数： <u>3</u> 人。
25	首次响应文件开启时间详见“竞争性磋商公告”。 首次响应文件解密时间：<u>30</u> 分钟。
26.3	商务要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。 技术要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。

28.1	本项目不收取履约保证金。
29.1	签订合同携带的证明材料： 委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。 法定代表人（负责人）负责签订合同的，须携带法定代表人（负责人）身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。
31.2	接收质疑函方式：以书面形式。 质疑联系部门及联系方式：<u>云之龙咨询集团有限公司北海分公司</u>，联系电话：<u>0779-3227361/3227538</u>，通讯地址：<u>广西北海市北部湾中路 60 号 779 财富中心 15 楼 1505 号</u> 业务时间：上午 8 时 00 分到 12 时 00 分，下午 3 时 00 分到 6 时 00 分
32.1	1. 采购代理费支付方式： ☒ 本项目代理服务费由<u>成交供应商</u>领取成交通知书后三个工作日内，一次性向采购代理机构支付。 ☐ 采购人支付。 2. 采购代理费收取标准： ☒ 以（☒ 成交金额/☐ 采购预算/☐ 暂定成交金额/☐ 其他 ）为计费额，按本须知正文第 32.2 条规定的收费计算标准（☐ 货物类/☒ 服务类/☐ 工程类）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（☒ 收费基准价格/☐ 收费基准价格下浮____%/ ☐ 收费基准价格上浮____%）收取。代理服务费最低收费伍仟元，不足伍仟元按伍仟元收取。 ☐ 固定采购代理收费：_____。 3. 采购代理费收取银行账户 账户名称：云之龙咨询集团有限公司北海分公司 账号：8113001013600157976 开户行：中信银行股份有限公司南宁园湖支行
33.1	解释：构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除磋商文件中有特别规定外，仅适用于竞标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、竞争性磋商公告、供应商须知、采购需求、评审程序、评审方法和评审标准、响应文件格式、合同文本的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的磋商文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。

33.2	1. 本磋商文件中描述供应商的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用供应商法定主体行为名称制作的印章，除本磋商文件有特殊规定外，供应商的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、竞标/投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本磋商文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经广西政府采购云平台认可的 CA 认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子响应文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 3. 供应商为其他组织或者自然人时，本磋商文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本磋商文件所称负责人是指参加竞标的企业负责人或其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本磋商文件所称自然人指参与竞标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。 4. 本磋商文件中描述供应商的“签字”是指供应商的法定代表人（负责人）或者委托代理人亲自在文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。 5. 本磋商文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。
------	---

供应商须知正文

一、总则

1. 适用范围

1.1 本项目采购人、采购代理机构、供应商、磋商小组的相关行为均受《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》《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本竞争性磋商文件（以下简称磋商文件）适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “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。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”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。

2.4 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.5 “竞标”是指供应商按照本项目竞争性磋商公告规定的方式获取磋商文件、提交响应文件并希望获得标的的行为。

2.6 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.7 “响应文件”是指：供应商根据本磋商文件要求，编制包含资格证明、报价、商务技术等所有内容的文件。

2.8 “实质性要求”是指磋商文件中已经指明不满足则响应文件按无效响应处理的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指响应文件对磋商文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指响应文件对磋商文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

2.12 “首次报价”是指供应商提交的首次响应文件中的报价。

3. 供应商的资格条件

供应商的资格条件详见“供应商须知前附表”。

4. 竞标费用

供应商应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取磋商文件、勘查现场、

编制和提交响应文件、参加磋商与应答、签订合同等，不论竞标结果如何，均应自行承担。

5. 联合体竞标

5.1 本项目是否接受联合体竞标，详见“供应商须知前附表”。

5.2 如接受联合体竞标，联合体竞标要求详见“供应商须知前附表”。

5.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）的规定，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6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

6. 转包与分包

6.1 本项目不允许转包。

6.2 本项目是否允许分包详见“供应商须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由供应商自行承担，供应商应具备相应的行政许可，如供应商不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包供应商应具备相应行政许可。

6.3 供应商根据磋商文件的规定和采购项目的实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在响应文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

7. 特别说明

7.1 如果本磋商文件要求提供供应商或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为供应商或者制造商所拥有或自身获得。

7.2 供应商应仔细阅读磋商文件的所有内容，按照磋商文件的要求提交响应文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

7.3 供应商在竞标活动中提供任何疑似虚假材料，将报监管部门查处；签订合同后发现的，成交供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法供应商的行政与刑事责任。

7.4 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

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

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

7.5 有下列情形之一的视为供应商相互串通竞标，响应文件将被视为无效：

- （1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；或不同供应商报名的 IP 地址一致的；
- （2）不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
- （3）不同的供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
- （4）不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；
- （5）不同供应商的响应文件相互混装；
- （6）不同供应商的磋商保证金从同一单位或者个人账户转出。

7.6 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- （1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其响应文件；
- （2）供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；
- （3）供应商之间协商报价、技术方案等响应文件或者响应文件的实质性内容；
- （4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- （5）供应商之间事先约定一致抬高或者压低报价，或者在政府采购活动中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
- （6）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
- （7）供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

7.7 根据《北海市财政局关于进一步规范政府采购秩序促进公平竞争的通知》（北财采〔2025〕24 号），参与同一个采购包（标项）的供应商存在下列情形之一且无法合理解释的，其响应文件按无效处理：

- （1）不同供应商的电子响应文件上传计算机的网卡 MAC 地址或硬盘序列号等硬件信息相同的；
- （2）上传的电子响应文件若出现使用本项目其他响应供应商的数字证书加密的，或者加盖本项目其他响应供应商的电子印章的；
- （3）不同供应商的响应文件的内容存在 3 处（含）以上错误一致的；
- （4）不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的。

二、磋商文件

8. 磋商文件的构成

- (1) 竞争性磋商公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 采购需求；
- (4) 评审程序、评审方法和评审标准；
- (5) 响应文件格式；
- (6) 合同文本。

9. 供应商的询问

供应商应认真阅读磋商文件的采购需求，如供应商对磋商文件有疑问的，如要求采购人作出澄清或者修改的，供应商应在提交首次响应文件截止之日前，以书面形式向采购人、采购代理机构提出。

10. 磋商文件的澄清和修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者磋商小组在提交首次响应文件截止之日3个工作日前，以书面形式通知所有获取磋商文件的供应商，不足3个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。

三、响应文件的编制

11. 响应文件的编制原则

供应商必须按照磋商文件的要求编制响应文件，并对其提交的响应文件的真实性、合法性承担法律责任。响应文件必须对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应。

12. 响应文件的组成

12.1 响应文件由资格证明文件、报价文件、商务技术文件三部分组成。

12.1.1 资格证明文件：详见“供应商须知前附表”

12.1.2 报价文件：详见“供应商须知前附表”

12.1.3 商务技术文件：详见“供应商须知前附表”

13. 计量单位

磋商文件已有明确规定的，使用磋商文件规定的计量单位；磋商文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

14. 竞标的风险

供应商没有按照磋商文件要求提供全部资料，或者供应商没有对磋商文件在各方面作出实质性响应可能导致其响应无效，是供应商应当考虑的风险。

15. 竞标报价

15.1 竞标报价应按磋商文件中“竞标报价表”格式填写。

15.2 竞标报价的内容见“供应商须知前附表”。

15.3 竞标报价要求

15.3.1 供应商的竞标报价应符合以下要求，否则响应文件按无效响应处理：

（1）供应商必须就“采购需求”中所竞标的每个分标的全部内容分别作完整唯一报价，不得存在漏项报价；

（2）供应商必须就所竞标的分标的单项内容作唯一报价。

15.3.2 竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算或单价最高限额的，其响应文件将按无效处理。

16. 竞标有效期

16.1 竞标有效期是指为保证采购人有足够的时间在提交响应文件后完成评审、确定成交供应商、合同签订等工作而要求供应商提交的响应文件在一定时间内保持有效的期限。

16.2 竞标有效期应由供应商按“供应商须知前附表”规定的期限作出响应。承诺的竞标有效期低于采购文件规定期限的，供应商的响应文件作无效处理。

16.3 供应商的响应文件在竞标有效期内均保持有效。

17. 磋商保证金

17.1 供应商须按“供应商须知前附表”的规定提交磋商保证金。

17.2 磋商保证金的退还

未成交供应商的磋商保证金自成交通知书发出之日起4个工作日内退还；成交供应商的磋商保证金自签订合同之日起4个工作日内退还。

17.3 除逾期退还磋商保证金和终止采购的情形以外，磋商保证金不计息。

17.4 供应商有下列情形之一的，磋商保证金将不予退还：

- （1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- （2）未按规定提交履约保证金的；
- （3）供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- （4）除因不可抗力或者磋商文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- （5）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；

(6) 法律法规规定的其他情形。

18. 响应文件编制的要求

18.1 供应商应按照本项目磋商文件规定的格式和顺序和广西政府采购云平台的要求编制响应文件并加密。响应文件内容不完整、编排混乱导致响应文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由供应商承担。

18.2 为确保网上操作合法、有效和安全，供应商应当在提交响应文件截止时间前完成在广西政府采购云平台的身份认证，确保在电子竞标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。

18.3 响应文件须由供应商在规定位置签字、盖章（具体以供应商须知前附表或响应文件格式规定为准），否则按无效响应处理。

18.4 响应文件中标注的供应商名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，并与广西政府采购云平台中获取采购文件的供应商名称一致，供应商为自然人的，标注的供应商名称应与身份证姓名及签名一致，**否则其响应文件按无效响应处理。**

18.5 响应文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由供应商的法定代表人（负责人）或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签章。响应文件因涂改、行间插字或者删除导致字迹潦草或者表达不清所引起的后果由供应商承担。

19. 电子备份响应文件

电子备份响应文件是指通过在线编制生成且后缀名为“bfb”的文件，是否接受电子备份响应文件详见“供应商须知前附表”。

20. 响应文件的提交

20.1 供应商必须按“供应商须知前附表”规定的时间及地点提交响应文件。电子响应文件应在制作完成后，在提交响应文件截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子响应文件提交至广西政府采购云平台。

20.2 未在规定时间内提交或者未按照磋商文件要求加密的电子响应文件，广西政府采购云平台将拒收。

21. 首次响应文件的补充、修改与撤回

21.1 供应商应当在提交响应文件截止时间前完成电子响应文件的提交（上传），提交响应文件截止时间前可以补充、修改或者撤回响应文件。补充或者修改响应文件的，应当先行撤回原响应文件，补充、修改后重新提交（上传），提交响应文件截止时间前未完成提交（上传）的，视为撤回响应文件。提交响应文件截止时间以后提交（上传）的响应文件，广西政府采购云平台将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登录广西政府采购云平台，进入“服务中心”中查看

“电子投标文件制作与投送教程”）

21.2 在提交响应文件截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回响应文件外，任何单位和个人不得解密或提取响应文件。

22. 响应文件的退回

采购人和采购代理机构对已提交的响应文件概不退回。

23. 截止时间后的撤回

供应商在响应文件提交截止时间后向采购人、采购代理机构书面申请撤回响应文件的，将根据本须知正文 17.4 的规定不予退还其磋商保证金。

四、评审及磋商

24. 磋商小组成立

24.1 磋商小组由采购人和评审专家共 3 人以上单数组成，具体人数见“供应商须知前附表”。采购人代表不得以评审专家身份参加本部门或者本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。达到公开招标数额标准的货物或者服务采购项目，或者达到公开招标规模标准的政府采购工程，经批准采用竞争性磋商方式采购的，磋商小组由 5 人以上单数组成。

24.2 评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，以及情况特殊、通过随机方式难以确定合适的评审专家的项目，经主管预算单位同意，可以自行选定评审专家。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含 1 名法律专家。

24.3 采购代理机构应当基于广西政府采购云平台抽（选）取评审专家。

24.4 参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

25. 首次响应文件的开启和解密

采购代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间通过电子交易平台组织响应文件开启，供应商的法定代表人（负责人）或其委托代理人须携带加密时所用的 CA 锁，按平台提示和磋商文件的规定登录到广西政府采购云平台电子开标大厅签到，采购代理机构依托广西政府采购云平台向各供应商发出电子加密响应文件【开始解密】通知，由供应商按“供应商须知前附表”规定的时间内自行进行响应文件解密。供应商未在规定的时间内解密响应文件或者解密失败的，供应商的响应文件作无效处理。

26. 评审程序、评审方法和评审标准

26.1 本项目的评审方法为综合评分法。

26.2 磋商小组按照“第四章 评审程序、评审方法和评审标准”规定的方法、评审因素、标

准和程序对响应文件进行评审。

26.3 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“供应商须知前附表”。

26.4 磋商小组成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。磋商小组成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的磋商小组成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

26.5 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购机构可中止电子交易活动：

- (1) 电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- (2) 电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- (3) 电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的；
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

26.6 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购组织机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认，报采购人同意后，应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理，并报财政部门备案。

27. 确定成交供应商及结果公告

27.1 采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选供应商中，按照排序由高到低的原则确定成交供应商，也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的排序第一的供应商为成交供应商。

27.2 采购代理机构应当在成交供应商确定后2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。采购人或者采购代理机构发出成交通知书前，应当对成交供应商信用进行查询，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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，取消其成交资格，并确定排名第二的成交候选人为成交供应商。排名第二的成交候选人因上述规定的同样原因被取消成交资格的，采购人可以确定排名第三的成交候选人为成交供应商，以此类推。以上信息查询记录及相关证据与磋商文件一并保存。成交供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。

27.3 出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 除“第四章 评审程序、评审方法和评审标准”第 4.3 条规定的情形外，在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

27.4 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的供应商，并将项目实施情况和采购任务取消原因报送本级财政部门。

28. 履约保证金

28.1 履约保证金的金额、提交方式、缴纳期限、退付的时间和条件详见“供应商须知前附表”。成交供应商未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

28.2 在履约保证金退还日期前，若成交供应商的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由成交供应商自行承担。

29. 签订合同

29.1 签订电子采购合同：成交供应商领取电子成交通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人（负责人）或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如成交供应商为联合体的，由联合体成员各方法定代表人（负责人）或其授权代表与采购人代表签订合同。

线下签订纸质合同：供应商领取成交通知书后，按“供应商须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

29.2 签订合同时间：按成交通知书规定的时间与采购人签订合同。

29.3 成交供应商拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃成交、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给成交供应商造成损失的，成交供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

29.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，成交供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。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。

29.5 采购人或成交供应商不得单方面向合同另一方提出任何磋商文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离磋商文件和合同实质性内容的协议。

29.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

29.7 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%。

30. 政府采购合同公告

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，采购人应当自政府采购合同签

订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

31. 询问、质疑和投诉

31.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人、采购代理机构提出询问，采购人或者采购代理机构应当在3个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

31.2 供应商认为磋商文件、采购过程或者成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当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，接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“供应商须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

（1）对可以质疑的磋商文件提出质疑的，为收到磋商文件之日或者竞争性磋商公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日。

31.3 供应商提出的询问或者质疑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供应商向采购人提出。政府采购评审专家应当配合采购人或者采购代理机构答复供应商的询问和质疑。

31.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

（6）提出质疑的日期。

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）、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

31.5 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对成交结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响成交结果的，按照下列情况处理：

（一）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。

（二）对采购过程或者成交结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的成交候选人中另行确定成交供应商的，应当依法另行确定成交供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致成交结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

31.6 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

32. 其他内容

32.1 代理服务费收取标准及缴费账户详见“供应商须知前附表”，供应商为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

32.2 代理服务费收费计算标准：

费率 金额	货物类	服务类	工程类
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100 万～500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500 万～1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000 万～5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元～1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1 亿～5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5 亿～10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10 亿～50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50 亿～100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿元以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某服务采购代理业务成交金额或者暂定价为 150 万元，计算采购代理收费额如下：

$100 \text{ 万元} \times 1.5\% = 1.5 \text{ 万元}$

$(150 - 100) \text{ 万元} \times 0.8\% = 0.4 \text{ 万元}$

合计收费 = $1.5 + 0.4 = 1.9 \text{ 万元}$

33. 需要补充的其他内容

33.1 本磋商文件解释规则详见“供应商须知前附表”。

33.2 其他事项详见“供应商须知前附表”。

33.3 本磋商文件所称中小企业，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。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，享受本磋商文件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，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

（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，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

（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，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

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，不享受本磋商文件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。

依据本磋商文件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。

附件 1：

广西壮族自治区政府采购项目合同验收书（格式）

根据政府采购项目（采购合同编号：_____）的约定，我单位对（项目名称_____）政府采购项目成交供应商（公司名称_____）提供的整体货物（或工程、服务）进行了验收，验收情况如下：

验收方式：		☐ 自行验收 ☐ 委托验收		
序号	名称	货物型号规格、标准及配置等 （或服务内容、标准）	数量	金额
合 计				
合计大写金额： 仟 佰 拾 万 仟 佰 拾 元				
实际供货日期		合同交货验收日期		
验收具体内容	（应按采购合同、竞争性磋商文件、竞标响应文件及验收方案等进行验收；并核对成交供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件）			
验收小组意见	验收结论性意见：			
	有异议的意见和说明理由：			
	签字：			
验收小组成员签字：				
监督人员或其他相关人员签字：				
或受邀机构的意见（盖章）：				
成交供应商负责人签字或盖章：		采购人或受托机构的意见（盖章）：		
联系电话：		年 月 日	联系电话：	年 月 日

第三章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

（1）本竞争性磋商采购文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）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，如供应商为监狱企业，视同小型、微型企业。

（3）根据《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，如供应商为残疾人福利性单位，视同小型、微型企业。

2. “实质性要求”是指采购需求中带“▲”的条款或者不能负偏离的条款或者已经指明不足按响应文件无效处理的条款。

3. 供应商应根据自身实际情况如实响应磋商文件，对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应，否则将作无效响应处理。

4. 供应商必须自行为其竞标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

▲5. 根据《关于在政府采购活动中对有关美国企业采取相关措施的通知》（财库〔2026〕10号）的规定，供应商提供的产品不得为财库〔2026〕10号文件附件规定的46家美国企业（不包括在华美资企业）生产的产品。

6. 本项目所属行业：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。

技术要求					
序号	标的的名称	技术参数要求	数量	单位	单价最高限价（元）
一	急诊科				
1	电动洗胃机虚拟仿	要求洗胃术虚拟仿真实训软件参照临床技能教学标准，将手术分解成诊断、准备、体位、检查、润滑、铺巾、	1	套	60000.00

	真系统	插管、洗胃和术后等实训步骤。 1. 软件包含训练和考核两种操作模式，训练模式包含全程操作提示和智能纠错功能，考核模式全程无提示，训练与考核结束后均给予全面的操作评价，可以帮助学生实现自主训练和自主纠错； 2. 软件包含洗胃术不少于 4 个典型病例，不同病例对应不同的操作目的和禁忌证； 3. 软件将准备步骤详细分解为环境准备、患者准备、操作者准备和物品准备，考查学生对基础知识的掌握情况； 4. 物品准备不仅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； 5. 检查步骤可进行患者鼻腔及口腔检查、胃管通畅性检查等操作； 6. 学生可使用鼠标进行胃管润滑操作，软件智能检测胃管润滑是否充分； ▲7. 插管步骤提供剖面与窥镜效果，学生在插管过程中可于剖面图中实时查看当前插管进度，并于窥镜中实时查看插管途经组织的内部结构；（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 8. 可进行嘱咐患者吞咽，患者吞咽过程中，可于窥镜中看到会厌闭合的动画状态； 9. 学生可使用抽吸胃液、听诊气过水音和胃管末端放置治疗碗中三种证实方法证实胃管是否在胃内； ▲10. 洗胃步骤主要进行有无进行洗胃机试运行、试运行关闭洗胃时机是否正确、洗胃次数是否正确、停止洗胃时机是否正确等内容的考察；（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 11. 洗胃过程中，可在场景中查看到模拟洗胃机的洗胃进展，随着洗胃次数的增加，胃管中可看到吸出胃液颜色逐渐变淡的过程； 12. 术后包含手术物品分类整理、术后嘱咐等功能，重点考查学生的无菌观念和人文关怀能力； 13. 操作完成后，软件从训练和考核两个角度对学生的操作全程进行评价，主要包括各步骤得分详情、各步骤错误率对比和各步骤正确操作建议等内容。			
2	心电监护虚拟仿真系统	要求心电监护虚拟仿真实训软件参照临床技能教学标准，将手术分解为准备、核对、确定电极片位置、清洁皮肤、粘贴电极片、绑袖带、夹血氧探头、开启心电监护仪、调节报警范围和术后处理等实训步骤。 1. 软件至少包含训练和考核两种操作模式，训练模式包含全程操作提示和智能纠错功能，考核模式全程无提示，训练与考核结束后均给予全面的操作评价，可以帮助学生实现自主训练和自主纠错； 2. 软件将准备步骤详细分解为环境准备、患者准备、操	1	套	50000.00

		作者准备和物品准备，考查学生对基础知识的掌握情况； 3. 物品准备不仅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； ▲4. 软件使用五导联心电监护仪，学生需要分别标记五个电极片的粘贴位置，软件智能判断各个标记位置是否正确； 5. 学生可使用鼠标模拟碘伏棉签对待粘贴电极片的位置进行消毒处理，软件能智能判断消毒方式是否正确； 6. 可模拟绑袖带过程，学生需自行确定绑袖带的位置，软件对绑袖带位置的正确性进行智能判定； ▲7. 心电监护仪表盘上可清晰地看到血压、心率、呼吸和血氧饱和度数值及波形图；（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 8. 可模拟出各个监护参数报警限的设置过程，软件检测各个参数的报警限设置是否正确； 9. 术后包含手术物品分类整理、术后嘱咐等功能，重点考查学生的无菌观念和人文关怀能力； 10. 操作完成后，软件从训练和考核两个角度对学生的操作全程进行评价，主要包括各步骤得分详情、各步骤错误率对比和各步骤正确操作建议等内容。			
3	穿脱手术衣和戴脱无菌手套的护理操作系统	（一）穿脱隔离衣 1. 软件包含训练和考核两种操作模式，训练模式包含全程操作提示和智能纠错功能，考核模式全程无提示，训练与考核结束后均给予全面的操作评价，可以帮助学生实现自主训练和自主纠错； 2. 软件将准备步骤详细分解成操作者准备和物品准备，考查学生对基础知识的掌握情况； 3. 物品准备不仅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； ▲4. 取衣步骤对取下无菌衣时的手持部位、无菌衣朝向进行考察；（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 5. 穿隔离衣步骤主要考查学生是否正确掌握穿隔离衣顺序，分解为穿衣袖、穿衣领、系袖口、系腰带等步骤点； ▲6. 脱隔离衣步骤主要考查学生是否正确掌握脱隔离衣顺序，分解为解开腰带、解开袖口、消毒双手、解开领	1	套	80000.00

		口、拉下衣袖和悬挂隔离衣等步骤点；（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 7. 悬挂隔离衣时考察在不同环境下，应当如何悬挂隔离衣； 8. 操作完成后，软件从训练和考核两个角度对学生的操作全程进行评价，主要包括各步骤得分详情、各步骤错误率对比和各步骤正确操作建议等内容。 （二）戴脱无菌手套 1. 软件包含训练和考核两种操作模式：训练模式包含全程操作提示和智能纠错功能，考核模式全程无提示。训练与考核结束后均给予全面的操作评价，可以帮助学生实现自主训练和自主纠错。 2. 准备步骤：主要包含洗手、戴口罩、检查手套包装及有效期、选择合适手套尺码等步骤。 戴手套操作：需要按照打开外层包装、提取内侧手套、佩戴第一只手套、佩戴第二只手套的顺序进行；重点考察未触碰手套外侧、无菌观念等关键细节。 3. 软件全程可随时进行手部动作的虚拟检测：考查学生能否在正确的时间点（如佩戴中、操作中）保持无菌手势，以及在脱手套时避免手部皮肤接触手套外侧。 4. 脱手套操作：需要按照清洁手部、翻转剥离第一只手套、卷握脱卸第二只手套、弃置医疗废物容器、摘口罩、洗手或手消毒的顺序进行。 5. 操作完成后，软件从训练和考核两个角度对学生的操作全程进行评价：主要包括各步骤得分详情、各步骤错误率对比和各步骤正确操作建议等内容。			
4	常见外伤止血包扎固定搬运虚拟仿真系统	（一）开放性伤口的止血 1. 软件包含训练和考核两种操作模式，训练模式包含全程操作提示和智能纠错功能，考核模式全程无提示，训练与考核结束后均给予全面的操作评价，可以帮助学生实现自主训练和自主纠错； 2. 准备步骤主要包含患者准备、操作者准备、环境准备和物品准备，重点考查学生的基础理论知识掌握情况； 3. 系统设置不少于 3 个出血点，要求学生根据出血点的不同选用不同的止血方法，并对操作结果进行考察； ▲4. 止血操作包含指压止血、加压包扎止血、填塞止血、止血带止血、止血粉止血等止血方法，学生需根据	1	套	50000.00

		出血点、出血状况等不同情况选取不同的止血方法； （响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 5. 系统运用 3d 仿真动画形式模拟不同部位的止血操作过程； 6. 操作完成后，软件从训练和考核两个角度对学生的操作全程进行评价，主要包括各步骤得分详情、各步骤错误率对比和各步骤正确操作建议等内容。 （二）开放性伤口的包扎 要求开放性伤口的包扎虚拟仿真实训软件参照临床技能教学标准，将手术分解成准备、绷带包扎、三角巾包扎、特殊伤口的包扎和术后处理等实训步骤。 1. 软件包含训练和考核两种操作模式，训练模式包含全程操作提示和智能纠错功能，考核模式全程无提示，训练与考核结束后均给予全面的操作评价，可以帮助学生实现自主训练和自主纠错； 2. 准备步骤主要包含患者准备、操作者准备、环境准备和物品准备，重点考查学生的基础理论知识掌握情况； 3. 系统设置多类型、多部位伤口，要求学生根据伤口类型及部位选用不同包扎方式； ▲4. 系统可模拟多种包扎方法，包含绷带环形包扎法、绷带螺旋包扎法、绷带 8 字包扎法、三角巾头顶帽式包扎法、三角巾面具式包扎法等；（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 5. 操作完成后，软件从训练和考核两个角度对学生的操作全程进行评价，主要包括各步骤得分详情、各步骤错误率对比和各步骤正确操作建议等内容。 （三）搬运技术 1. 软件包含训练和考核两种操作模式，训练模式包含全程操作提示和智能纠错功能，考核模式全程无提示，训练与考核结束后均给予全面的操作评价，可以帮助学生实现自主训练和自主纠错； 2. 准备步骤主要包含操作者准备和物品准备，重点考查学生的基础理论知识掌握情况； 3. 主要包含颈椎损伤和胸腰椎损伤等搬运操作处理能模拟不同类型患者的搬运过程； 4. 搬运过程系统自动检测搬运时的搬运点、人体轴线固定方式等核心操作点；			
--	--	--	--	--	--

		5. 可根据患者的损伤情况选择徒手搬运或器械搬运方法； 6. 搬运过程中需密切观察患者呼吸、循环功能、瞳孔情况、受伤部位等情况； 7. 操作完成后，软件从训练和考核两个角度对学生的操作全程进行评价，主要包括各步骤得分详情、各步骤错误率对比和各步骤正确操作建议等内容。			
二	药剂、中药房				
1	现代化药房虚拟仿真系统	1. 药品盘点：接收任务、打印清单；药品申领：接收任务、打印申领单、药品交接； 2. 药品上架：药品上架；单剂量调配：接收任务、医嘱打印审核、启动摆药机、单剂量摆药、药品复核、药品交接；拆零药品调配：指派任务、药品调配、信息填写、调配复核。 3. 系统搭建虚拟采购办公室场景，模拟药品采购及退出情景； 4. 采购流程需包含：制定采购计划、提交采购计划、审核计划、超量审核等； 5. 退出流程需包含普通药品和冷藏药品退出流程，流程需包含：查看退货需求、操作退货、审核、下架等； 6. 系统搭建药品收货场景，包括办公室、常温库、阴凉库、冷库，库房配备温湿度监控装置、防鼠防虫设备、叉车、搬运工、地垫等； 7. 普通药品收货流程需包含：运输工具检查、查看药品信息、移动破损药箱、药品码盘、司机交接等操作； 8. 冷藏药品收货流程需包含：运输车辆检查、冷藏药品卸货、冷藏药品入库以及药品交接等操作； 9. 普通药品收货流程需包含：查看随货同行单、收货记录，抽样检查，药箱、药盒封签以及质检报告盖章上传等操作； 10. 特殊药品收货流程需包含：特殊药品来货、查看随货同行单、收货记录，抽样检查，药箱、药盒封签、质检报告盖章上传以及交接等操作； 11. 退出药品验收流程需包含：查验退回药品货堆以及交接等操作； 12. 系统搭建药品养护场景，包括办公室、常温库、阴凉库、冷库，库房配备温湿度监控装置、防鼠防虫设备、叉车、搬运工、地垫等；	1	套	100000.00

		13. 药品养护流程需包含：合格药品上货架、打扫清理库房、库房日常巡检，日常盘点处理不合格品、近效期药品催售。			
2	现代化药品仓库虚拟仿真系统	1. 单据验收应核对随货同行的销售清单、发票及检验报告，确保货票相符。 2. 外包装检查应检查中药饮片外包装的完整性，有无受潮、水渍、破损及污染情况。 3. 清点数量及取样应清点中药饮片数量，按中药饮片件数计算取样数量，抽取的样品应当具有代表性。 4. 内包装检查应包括：小包装中药饮片的色标与规格检查；内包装标签检查；装量差异检查。 5. 饮片验收应包括来源验收和性状验收。 6. 记录应由验收人填写“中药饮片验收入库记录表”，复核人员应对中药饮片的数量、包装以及质量等内容进行仔细复核，确保与验收记录一致。在确认无误后，复核人员需在验收记录上签名，以示对验收结果的认可。 7. 入库操作应使用物料管理系统对来货中药饮片进行入库，系统应自动生成入库单据并记录入库时间、数量等信息。 8. 上货架操作应根据来货中药饮片特征和仓库分布，将饮片放入相应货位上。系统应提供不少于 8 个存储分区供选择。 9. 储存养护应包括温湿度异常处理、效期查看管理、设备检查（防鼠、防虫、冰箱）等操作。系统应模拟温湿度异常情况的处理流程，并提供设备检查清单。	1	套	100000.0 0
三	临床检验中心				
1	虚拟检验科检查技术虚拟仿真资源系统	（一）总体技术要求 1. 软件为 B/S 架构，安装在服务器上，通过局域网访问；不限节点数量使用，需对接到学校现有的 B/S 架构虚拟仿真医院（重庆华教/v1.0）平台上使用。 ▲2. 软件安装兼容操作系统：Microsoft Windows 2008 64 位以及更高；学生机使用操作系统 Microsoft Windows 7 以及更高。 ▲3. 学生无须进行任何安装（包含插件）客户端，不接受任何形式的安装，兼容主流浏览器，如浏览器兼容火狐、google 等。 4. 整个模拟软件的操作过程支持只使用鼠标操作完成软件的所有交互过程，无需键盘操作，支持触摸屏等现代	1	套	450000.0 0

		教学设备。 ▲5. 软件灵活性要求： （1）仿真软件过程数据知识点、案例、试题等可随意添加、删除、修改；可设置为操作前还是操作后。 （2）软件语音支持在线、离线（离线可自动生成，也可老师上传）、静音等多种方式。 ▲6. 软件机理性要求： （1）软件应具有机理性，采用开放式设计，软件应灵活可控、可管理，仿真软件过程步骤是否开放可通过后台自由开关（停启用），根据老师不同时间段，不同的应用场景进行不同的开放。 （2）后台管理平台所有的设置数据要能与仿真系统过程进行交互，要符合教学及临床相关标准规范，不能有知识性错误。 ▲7. 软件交互性要求： （1）提供自动导航功能，情景交互过程由计算机自动完成。为增加教学互动和游戏化体验同时提供自由漫游功能。 （2）提供指引功能，操作不茫然，使学生在任何情况下均有机会完成实验。 （3）具有跳过功能，老师及学生可有针对性讲解及学习。 （4）设备按键的操作、参数的设置应和实际一致。 （5）整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲8. 软件评价体系要求： （1）每次练习、考核都有相应的记录；每次练习完成后会告诉你练习的情况。 （2）评价体系的分值可通过后台进行修改。 （3）可对实验过程进行分析，可分析哪个实验过程对得多、错得多。 9. 学生端采用 3D 开发，后台管理端采用 JAVA 开发；数据库采用：参照或相当于 Microsoft SQL Server 数据库系统。 （二）系统要求包括但不限于以下模块 1. 核酸定量检测实验虚拟仿真系统； ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。		
--	--	---	--	--

	▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 病例报告 2) 病例报告与处理 3) 电话核实 4) 流行病学调查 5) 流行病学调查 6) 现场消杀 7) 防护准备和现场消杀 8) 样本采集 9) 打印病人信息标签并贴上 10) 采集咽拭子 11) 给病毒保存管套上三层密封袋 12) 关闭运输箱盖子，准备运输到 P3 实验室 13) 标本准备 14) 开门进入洗消间 15) 将运输箱放入操作台 16) 打开运输箱盖子 17) 打开传递箱门 18) 取出标本放入传递窗 19) 关闭传递箱门 20) 开启紫外灯 21) 关闭运输箱盖子 22) 开门出洗消间 23) 实验前穿戴准备 24) 观察标识指示灯 25) 打卡进入一更衣室 26) 更换拖鞋 27) 穿上防护服 28) 戴上 N95 口罩 29) 戴上第一层手套 30) 进入淋浴室 31) 进入二更衣室 32) 穿上连体防护衣 33) 穿上防护靴 34) 戴上防护面罩 35) 戴上第二层手套 36) 进入缓冲室一 37) 标本传递			
--	--	--	--	--

		38) 进入准备间 39) 关闭紫外灯 40) 打开传递窗门 41) 拿起标本盒 42) 关闭传递窗门 43) 打开传递窗门 44) 将标本放入传递窗 45) 关闭传递窗门 46) 开启紫外灯 47) 进入缓冲室二 48) 实验前准备(进入试剂准备区) 49) 进入主实验室走廊 50) 进入试剂准备区 51) 打开生物安全柜电源 52) 打开生物安全柜移门 53) 喷洒 0.5%次氯酸钠溶液 54) 使用抹布擦拭 55) 喷洒 75%乙醇 56) 使用抹布擦拭 57) 配置 qRT-PCR 混合液 58) 打开冰箱门 59) 拿起试剂盒 60) 将试剂盒放入生物安全柜 61) 拿起 20-200 微升移液枪 62) 调节移液枪量程为 136 微升 63) 装配吸头 64) 吸取 136 μ L qRT-PCR 反应液 65) 加 qRT-PCR 反应液到 qRT-PCR 混合液制备管 66) 卸下移液枪头 67) 调节移液枪量程为 24 微升 68) 装配吸头 69) 吸取 24 μ L 酶 70) 加 24 微升酶到 RT-PCR 混合液制备管 71) 卸下移液枪头 72) 移液枪量程调到最大 73) 放回移液枪 74) 拿起 qRT-PCR 混合液制备管 75) 将 qRT-PCR 混合液制备管放入震荡混合仪			
--	--	--	--	--	--

		76) 震荡混合仪 77) 关闭震荡混合仪 78) 拿起 qRT-PCR 混合液制备管 79) 打开离心机盖子 80) 放入 qRT-PCR 混合液制备管 81) 关闭离心机盖子 82) 开始离心 30s 83) 打开离心机盖子 84) 取出 qRT-PCR 混合液制备管 85) 将 qRT-PCR 混合制备管放入试剂盒 86) 传输试剂到样本处理区 87) 关闭紫外灯 88) 打开传递窗门 89) 拿起标本盒 90) 关闭传递窗门 91) 打开传递窗门 92) 将标本放入传递窗 93) 关闭传递窗门 94) 开启紫外灯 95) 开门出试剂准备区 96) 开门进入样本处理区 97) 关闭紫外灯 98) 打开传递窗门 99) 拿起标本盒 100) 关闭传递窗门 101) 将标本放入生物安全柜内 102) 开门出样本处理区 103) 进入试剂准备区 104) 拿起 qRT-PCR 混合制备管 105) 打开传递窗门 106) 将 qRT-PCR 混合液制备管放入离心管试剂盒 107) 关传递窗门 108) 开启紫外灯 109) 开门出试剂准备区 110) 开门进入样本处理区 111) 关闭紫外灯 112) 打开传递窗门 113) 拿起 qRT-PCR 混合液制备管			
--	--	---	--	--	--

	114) 关闭传递窗门 115) 将 qRT-PCR 混合液制备管放入离心管板 116) 核酸提取 117) 分装 20 μ L qRT-PCR 混合液 118) 拿起 20 μ L 移液枪 119) 调节移液枪量程为 20 微升 120) 装配移液枪吸头 121) 吸取 20 μ L qRT-PCR 混合液 122) 加入 20 μ L qRT-PCR 混合液到阴性质控 1 反应管 123) 吸取 20 μ L qRT-PCR 混合液 124) 加入 20 μ L qRT-PCR 混合液到阴性质控 2 反应管 125) 吸取 20 μ L qRT-PCR 混合液 126) 加入 20 μ L qRT-PCR 混合液到阳性质控反应管 127) 吸取 20 μ L qRT-PCR 混合液 128) 加入 20 μ L qRT-PCR 混合液到弱阳质控反应管 129) 吸取 20 μ L qRT-PCR 混合液 130) 加入 20 μ L qRT-PCR 混合液到待测样品反应管 131) 吸取 20 μ L qRT-PCR 混合液 132) 加入 20 μ L qRT-PCR 混合液到空白对照管 133) 卸液枪头 134) 装配移液枪头 135) 吸取 20 μ L 阴性质控 1 136) 加入 20 μ L 阴性质控 1 到阴性质控 1 反应管 137) 卸液枪头 138) 装配移液枪头 139) 吸取 20 μ L 阴性质控 2 140) 加入 20 μ L 阴性质控 2 到阴性质控 2 反应管 141) 卸液枪头 142) 装配移液枪头 143) 吸取 20 μ L 阳性质控 144) 加入 20 μ L 阳性质控到阳性质控反应管 145) 卸液枪头 146) 装配移液枪头 147) 吸取 20 μ L 弱阳质控 148) 加入 20 μ L 弱阳质控到弱阳质控反应管 149) 卸液枪头 150) 装配移液枪头 151) 吸取 20 μ L 待测样品			
--	---	--	--	--

		152) 加入 20 μ L 待测样品到待测样品反应管 153) 卸液枪头 154) 装配移液枪头 155) 5DEPC 处理水制备 156) 吸取 20 μ LDEPC 处理水 157) 加入 20 μ LDEPC 处理水到空白对照反应管 158) 卸液枪头 159) 放回移液枪 160) 拿起反应管 161) 将反应管放入离心机 162) 关闭离心机盖子离心 163) 打开离心机盖子 164) 拿起反应管 165) 打开传递窗门 166) 将反应管放入反应管试剂板 167) 关闭传递窗门 168) 开启紫外灯 169) 进入扩增区 170) 开门出样本处理区 171) 开门进入扩增区 172) 关闭紫外灯 173) 开传递箱门 174) 拿起反应管 175) 将反应管放入 PCR 仪 176) 关闭传递箱门 177) 启动 PCR 控制软件 178) 设置体积 179) 选择荧光通道, 并勾选 HEX 180) 设置布板 181) 保存布板 182) 设置程序步骤 183) 保存程序步骤 184) 开始运行 185) 打印报告 186) 出实验室 187) 打卡出扩增区 188) 打卡离开主实验走廊 189) 打卡离开缓冲室二			
--	--	--	--	--	--

	190) 脱防护服 191) 脱下外层防护服 192) 打开灭菌锅门 193) 扎紧生物垃圾袋放入高压灭菌锅内 194) 关闭灭菌锅门 195) 打卡离开准备间 196) 打卡离开缓冲室一 197) 打开生物垃圾桶盖，放入脱下的内层防护服 198) 打卡离开二更衣室 199) 打卡离开淋浴室 200) 换鞋 201) 打卡离开一更衣室 2. 流式细胞仪虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 实验流程 2) 实验用品列表 3) 实验前准备 4) 样品准备 5) 试剂准备 6) 仪器准备 7) 编号 8) 拿起移液枪 9) 调节吸液量 10) 装配吸头 11) 吸取蒸馏水 12) 加入 900 微升蒸馏水 13) 卸下吸头 14) 放回移液枪 15) 拿起移液枪 16) 调节吸液量 17) 装配吸头 18) 吸取溶血素 19) 加入 100 微升溶血素 20) 卸下吸头 21) 放回移液枪 22) 打开软件			
--	--	--	--	--

		23) 点击菜单 Cytometer 24) 点击菜单 Fluidics Startup 25) 启动完成 26) 点击菜单 Cytometer 27) 点击菜单 Cleaning Modes 28) 点击按钮 De-gas FLOWCELL 29) 启动完成 30) 点击菜单 Cytometer 31) 点击菜单 Cleaning Modes 32) 点击按钮 BubbleFiler 33) 启动完成 34) 点击菜单 Cytometer 35) 点击菜单 Cleaning Modes 36) 点击按钮 Prime after Refill 37) 启动完成 38) 打开流式细胞仪顶部机盖 39) 查看是否有气泡 40) 关闭流式细胞仪顶部机盖 41) 质控 42) 拿起移液枪 43) 调节吸液量 44) 装配吸头 45) 吸取鞘液 46) 加入一毫升鞘液 47) 卸下吸头 48) 放回移液枪 49) 滴加 CST 质控微球溶液 50) 打开震荡仪开关 51) 拿起试管 52) 放入震荡仪 53) 拿起试管 54) 放入转盘 55) 打开软件 56) 点击菜单 Cytometer 57) 点击按钮 CST 58) 确认参数 59) 调节 Characterize 60) 调节 Lot ID 参数			
--	--	--	--	--	--

		61) 运行 62) 查看视图 63) 确认参数 64) 运行 65) 确认参数 66) 查看视图 67) 取出试管 68) 放入试管架 69) 滴加稀释液 70) 拿起试管 71) 放入振荡仪 72) 拿起试管 73) 放入转盘 74) 打开软件 75) 点击菜单 Cytometer 76) 点击 SetUp 77) 点击 StandardSetup 78) 选择样品 ID 号 79) 下一步 80) 查看视图 81) 确认参数 82) 关闭视图 83) 点击 Finish 84) 取出试管 85) 放入试管架 86) 样品处理 87) 混匀全血 88) 拿起移液枪 89) 调节吸液量 90) 装配吸头 91) 吸取血液 92) 加入血液至 1-A 试管中 93) 卸下吸头 94) 装配吸头 95) 吸取血液 96) 加入血液至 1-B 试管中 97) 卸下吸头 98) 调节吸液量			
--	--	--	--	--	--

		99) 装配吸头 100) 吸取抗体 101) 加入抗体至 1-A 试管中 102) 卸下吸头 103) 装配吸头 104) 吸取抗体 105) 加入抗体至 1-B 试管中 106) 卸下吸头 107) 放回移液枪 108) 拿起试管 AB 放入振荡仪 109) 取出试管 AB 110) 静置 111) 拿起移液枪 112) 调节吸液量 113) 装配吸头 114) 吸取溶血素 115) 加入溶血素至 1-A 试管中 116) 卸下吸头 117) 装配吸头 118) 吸取溶血素 119) 加入溶血素至 1-B 试管中 120) 卸下吸头 121) 放回移液枪 122) 拿起试管 AB 放入震荡仪 123) 取出试管 AB 124) 静置 125) 上机分析 126) 拿起试管 1-A 127) 放入转盘 128) 拿起试管 1-B 129) 放入转盘 130) 打开软件 131) 输入 132) 选择 133) 运行 134) 点击 Needs Review 135) 确认参数 136) 仪器关机			
--	--	--	--	--	--

		137) 打开软件 138) 点击菜单 Cytometer 139) 点击菜单 Fluidics ShutDown 140) 清洗液路完成 141) 关闭 142) 关闭电脑 143) 关闭流式细胞仪 144) 关闭稳压器 145) 关闭振荡仪 146) 试剂整理归类 3. 钙的测定实验虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 钙的测定实验 2) 实验准备 3) 用移液管吸取试样至锥形瓶 4) 添加缓冲溶液 5) 称取指示剂干粉 6) 将指示剂干粉加入锥形瓶中 7) 等待溶液混合后，准备开始滴定 8) 开始滴定 9) 计算钙含量 4. 离心机结构拆装虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 掌上离心机 2) 盖子 3) 试剂盘 4) 控制面板 5) 低速离心机 6) 盖子 7) 控制面板 8) 试剂盘 9) 电源开关 10) 高速离心机外部结构 11) 外盖			
--	--	--	--	--	--

		12) 时间调节旋钮 13) 速度调节旋钮 14) 控制面板 15) 内盖 16) 试剂盘 17) 电源开关 18) 高速离心机内部结构 19) 电机定子 20) 滚珠轴承 21) 电机转子 22) 联轴器 23) 驱动轴 24) 上减震器 25) 主轴座 26) 离心机转子 27) 原理 5. 气相色谱质谱联用分析仪虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 实验流程设计 2) 准备工作 3) 更换工作服 4) 洗手 5) 烘干 6) 戴上手套 7) 戴上口罩 8) 实验须知 9) 显示目录信息 10) 打开气柜门 11) 开机预热 12) 打开氦气瓶阀门 13) 打开压力表阀门 14) 打开质谱检测器 15) 打开气相色谱仪 16) 打开电脑 17) 调配试剂 18) 配置氯氰菊酯			
--	--	---	--	--	--

	19) 配置溴氰菊酯 20) 配置氯氟氰菊酯 21) 仪器调谐 22) 启动仪器配套软件 23) 打开“MS”调谐文件 24) 编辑“确认”调谐文件 25) 开始“调谐” 26) 确认调谐文件 27) 试验方法编辑 28) 编辑整个方法 29) 确定编辑方法 30) 确认方法信息 31) 确认进样出样口参数 32) 编辑进样口参数 33) 编辑色谱柱参数 34) 编辑柱箱参数 35) 确认所有参数编辑 36) 确定实时谱图 37) 打开方法编辑器 38) 确认编辑器 39) 保存方法 40) 确认保存文件 41) 设置运行序列 42) 编辑序列 43) 确认完成序列表 44) 保存序列 45) 确认保存序列 46) 开始运行序列 47) 保存数据，开始运行序列！ 48) 定量分析 49) 打开定量分析软件 50) 新建批处理 51) 保存新建的批处理 52) 确认添加样品 53) 从 MRM 数据新建方法 54) 确认从 MRM 数据新建方法 55) 打印报告单 56) 关闭分析软件			
--	---	--	--	--

	57) 仪器关机 58) 关闭计算机 59) 关闭系统 60) 关闭设备 61) 关闭气压阀门 62) 关闭氮气瓶阀门 63) 关闭气柜门 6. 耐甲氧西林葡萄球菌（MRS）的检测虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 实验流程设计 2) 菌液制备 3) 拿起无菌棉拭子 4) 拿起葡萄球菌培养皿 5) 打开葡萄球菌培养皿盖子 6) 挑起葡萄球菌落 7) 关闭葡萄球菌培养皿盖子 8) 放下葡萄球菌培养皿 9) 混匀后丢弃无菌棉拭子 10) 拿起菌液试管 11) 比浊 12) 接种 MH 琼脂平板 13) 编号 14) 混匀 15) 拿起 MH 琼脂面板 16) 打开 MH 琼脂盖子 17) 选择涂抹方式 18) 涂抹培养基第一次 19) 旋转培养基 20) 涂抹培养基第二次 21) 旋转培养基 22) 涂抹培养基第三次 23) 涂抹培养基周围 24) 选择放置方式 25) 贴头孢西丁纸片 26) 点燃酒精灯 27) 拿起镊子			
--	--	--	--	--

		28) 灼烧灭菌 29) 冷却 30) 取出纸片 31) 贴纸片 32) 熄灭酒精灯 33) 孵育 34) 放入培养箱 35) 设置孵育条件 36) 取出培养基 37) 测量抑菌环直径 38) 拿起游标卡尺 39) 测量抑菌环直径 7. 血培养仪操作过程虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 实验流程设计 2) 准备工作 3) 更换工作服 4) 洗手 5) 烘干 6) 戴上手套 7) 戴上口罩 8) 设备开机 9) 打开电源 10) 加载培养瓶 11) 进入加载界面 12) 扫描标本 13) 拉出培养柜 14) 放入标本 15) 推入培养柜 16) 确认加载 17) 培养 18) 等待培养完成 19) 取出标本 20) 拉出培养柜 21) 取出标本 22) 推入培养柜			
--	--	--	--	--	--

	23) 设备关机 24) 关闭电源 8. 生物安全柜规范化操作虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 生物安全柜的结构认知 2) 生物安全柜的使用方法 3) 双手消毒 4) 全面擦拭工作平台 5) 将实验物品摆放到安全柜内 6) 关闭滑窗 7) 开启紫外灯消毒 8) 关闭紫外灯 9) 开启照明灯 10) 开启通风系统 11) 抬起滑窗，开始实验操作 12) 实验操作完成 13) 关闭滑窗 14) 关闭通风系统 15) 关闭照明灯 16) 开启紫外灯消毒 17) 关闭紫外灯 18) 生物安全柜的日常维护保养 9. 显微镜结构拆装虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）设备结构内容至少包含以下内容： 1) 显微镜 2) 电源开关 3) 右侧细准焦螺旋 4) 右侧粗准焦螺旋 5) 左侧粗准焦螺旋 6) 左侧细准焦螺旋 7) 移动载物台调节旋钮 8) 载物台 9) 样本夹 10) 聚光镜			
--	--	--	--	--

		11) 调光光阑 12) 光源亮度调节旋钮 13) 底座 14) 光源 15) 物镜 16) 物镜转换器 17) 镜壁 18) 目镜 19) 原理 10. 荧光定量 PCR 虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 实验准备 2) 取出试剂 3) 取出 RNA 提取试剂 4) 配制提取试剂 1 混合液 5) 添加 RNA 提取溶液 1 6) 添加内标溶液 7) 振荡混匀 8) 瞬时离心 9) 放入磁力架 10) 制备 PCR 混合液 11) 添加 PCR 反应液 12) 添加增强剂 13) 振荡混匀 14) 瞬时离心 15) 放入磁力架 16) 标本处理 17) 添加 RNA 溶液 1 18) 添加标本 19) 添加 RNA 溶液 2 20) 振荡混匀 21) 静置 30 分钟 22) 瞬时离心 23) 放入磁力架 24) 吸弃废液 25) 添加 RNA 溶液 3			
--	--	--	--	--	--

		26) 添加 RNA 溶液 4 27) 振荡混匀 28) 瞬时离心 29) 放入磁力架 30) 吸弃废液 31) 放回 EP 管 32) 添加 PCR 混合液 33) 振荡混匀 34) 瞬时离心 35) 放回 EP 管 36) 转移试样 37) 添加阴对照 38) 添加阳对照 39) 瞬时离心 40) 定标 41) 弹出试剂仓 42) 放入试剂 43) 关闭试剂仓 44) 新建实验 45) 运行定标 46) 质控 47) 弹出试剂仓 48) 取出试剂 49) 放入试剂 50) 关闭试剂仓 51) 新建实验 52) 运行质控 53) 样本检测 54) 弹出试剂仓 55) 取出试剂 56) 放入试剂 57) 关闭试剂仓 58) 新建实验 59) 运行实验 60) 查看实验结果 61) 审核报告单 62) 重复处理标本 11. 胸水生化检测虚拟仿真系统			
--	--	---	--	--	--

		▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 实验流程设计 2) 开机 3) 开主机电源 4) 开流水线电源 5) 试剂 6) 更换试剂 7) 定标 8) 取出定标液、蒸馏水 9) 制备空白品 10) 制备定标品 11) 空白、定标品进样 12) 定标程序准备 13) 运行定标程序 14) 查看定标曲线 15) 质控 16) 取出质控品 17) 制备质控品 1 18) 制备质控品 2 19) 质控品进样 20) 质控程序准备 21) 录入质控品 1 22) 录入质控品 2 23) 运行质控程序 24) 查看质控图 25) 样本检测 26) 核收样本 27) 放入样本到流水线入口 28) 流水线检测 29) 结果初审 30) 复查标本 31) 取出需要复查的标本 32) 将样本放入常规标本架 33) 复查标本进样 34) 运行复查程序 35) 复查结果审核			
--	--	--	--	--	--

	36) 系统维护 37) 擦拭试剂针 38) 关机 12. 血气分析虚拟仿真系统 ▲内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转，实验内容包含血气实验整个流程。 13. AB0 血型鉴定（正定型试管法）虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 配制待测细胞悬液 2) 标记试管 3) 启动离心机 4) 放入样本 5) 设置离心条件 6) 取出待测抗凝血 7) 吸取离心后红细胞 8) 拿取试管 9) 添加生理盐水 10) 吹打混匀 11) 离心 12) 设置离心条件 13) 取出试管 14) 去除上清液 15) 配制红细胞悬液 16) 添加生理盐水 17) 摇匀 18) 制备检测试管 19) 标记试管 20) 添加抗 A 血清 21) 添加抗 B 血清 22) 吸取红细胞 23) 混匀 24) 离心 25) 取出试管 26) 记录结果 27) 判定结果			
--	--	--	--	--

		28) 记录结果 29) 关闭离心机 30) ABO 血型鉴定（反定型试管法） 31) 实验操作 32) 启动离心机 33) 放入样本 34) 设置离心条件 35) 取出待测抗凝血 36) 标记试管 37) 吸取血清 38) 添加 A 型试剂红细胞 39) 添加 B 型试剂红细胞 40) 添加 O 型试剂红细胞 41) 混匀 42) 离心 43) 取出试管 44) 记录结果 45) 判定结果 46) 记录结果 47) 关闭离心机 14. 大便常规实验虚拟仿真系统 ▲内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转，实验内容包含大便常规实验过程。 15. 全自动尿液分析（尿液干化学分析仪、尿沉渣分析仪）虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 样本筛选 2) 查看篮子中所有样本是否有效 3) 开机前检查 4) 检查清洗液是否充足 5) 检查干化学试剂包 6) 检查废液 7) 检查电源 8) 开机 9) 启动尿液干化学分析仪			
--	--	---	--	--	--

	10) 启动尿液有形成分分析仪 11) 启动 AVE 软件并登录系统 12) 质控镜检 13) 输入质控数据并启动质控 14) 启动质控镜检 15) 放入质控架质控 16) 查看质控图 17) 急诊镜检 18) 输入急诊镜检数据并启动镜检 19) 启动急诊镜检 20) 放入样本检测 21) 查看结果 22) 审核报告单 23) 退出系统 24) 退出系统 25) 清理废料盒 26) 更换废液桶 27) 关机 28) 关闭尿液干化学分析仪 29) 关闭尿液有形成分分析仪 16. 蛋白质测定虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 实验流程设计 2) 选择实验用品 3) 放入称量纸 4) 样品消化 5) 拿起药勺 6) 取出样品 7) 添加样品 8) 放下药勺 9) 转移容器 10) 拿起纸槽 11) 放入消化管 12) 放下纸槽 13) 拿起药勺 14) 取出硫酸铜			
--	--	--	--	--

		15) 添加硫酸铜 16) 放下药勺 17) 转移容器 18) 拿起纸槽 19) 放入消化管 20) 放下纸槽 21) 拿起药勺 22) 取出硫酸钾 23) 添加硫酸钾 24) 放下药勺 25) 转移容器 26) 拿起纸槽 27) 放入消化管 28) 放下纸槽 29) 拿起移液管 30) 吸取浓硫酸 31) 添加浓硫酸 32) 吸取浓硫酸 33) 添加浓硫酸 34) 放下移液管 35) 摇匀试管内液体 36) 添加漏斗 37) 拿起消化管 38) 放入消化炉中 39) 加热 40) 再加热 41) 取下消化管 42) 放入试管架 43) 取下漏斗 44) 拿起移液管 45) 吸取水 46) 添加水 47) 放下移液管 48) 放冷 49) 打开电炉 50) 添加漏斗 51) 拿起消化管 52) 转移容器			
--	--	---	--	--	--

		53) 放入试管架 54) 取下漏斗 55) 拿起吸管 56) 吸取水 57) 添加水 58) 丢弃吸管 59) 混匀 60) 清洗定氮装置 61) 拿起镊子 62) 夹起玻璃球 63) 添加玻璃珠 64) 放下镊子 65) 拿起甲基红 66) 添加甲基红 67) 放下甲基红指示液 68) 拿起移液管 69) 吸取浓硫酸 70) 添加浓硫酸 71) 放下移液管 72) 拿起吸管 73) 吸取水 74) 添加水 75) 丢弃吸管 76) 等待水沸腾 77) 止气 78) 点击废液杯 79) 排水 80) 添加硼酸 81) 拿起移液管 82) 吸取硼酸 83) 添加硼酸 84) 放下移液管 85) 添加混合指示剂 86) 移动收集瓶 87) 蒸馏 88) 拿起移液管 89) 吸取样品溶液 90) 添加样品溶液			
--	--	--	--	--	--

		91) 吸取氢氧化钠 92) 添加氢氧化钠 93) 放下移液管 94) 提起玻璃塞 95) 蒸馏 96) 离开液面 97) 蒸馏 98) 取下接收瓶 99) 滴定 100) 清洗滴定管 101) 移动接收瓶 102) 转动阀门 103) 清洗 104) 清洗定氮装置 105) 空白对照 106) 空白试剂 17. 琼脂糖凝胶电泳仪之血清蛋白电泳虚拟仿真系统 ▲ (1) 内容要求: 整个实验均在 3D 环境中完成。 ▲ (2) 实训过程交互内容主要包含如下: 1) 选择实验用品 2) 开机 3) 启动电泳仪 4) 选择电泳程序 5) 选择程序 6) 样品准备 7) 点样 8) 保湿点样梳 9) 电泳 10) 打开电泳仪盖子 11) 挂载缓冲条 12) 铺胶 13) 加入蒸馏水 14) 准备琼脂糖凝胶 15) 放入凝胶片和点样梳 16) 开始电泳程序 17) 血清蛋白电泳 18) 取出点样梳与缓冲条 19) 拆下电极架			
--	--	--	--	--	--

		20) 检查试剂情况 21) 取出凝胶片 22) 染脱色 23) 胶片放入染脱色舱 24) 开始染脱色 25) 移出胶片 26) 扫描 27) 扫描胶片 28) 查看结果 29) 查看异常结果 18. 毛细管电泳仪免疫分型实验虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 毛细管电泳仪 2) 主机机盖 3) 试剂瓶连接卡口 4) 缓冲液瓶或溶血素瓶 5) 清洗液瓶 6) 废液瓶 7) 水瓶 8) 样品架 9) 废弃稀释杯回收盒 10) 触摸屏 11) 样本稀释杯 12) 上方通风孔 13) 右侧通风孔 14) 电源开关 15) 进样舱 16) 移除样本架舱门 17) 样品架传输带 18) 次级试剂舱 19. 系统性红斑狼疮 ANA 检测（间接免疫荧光法）虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 取出试剂盒			
--	--	--	--	--	--

		2) 取出试剂 3) 将磷酸盐放入锥形瓶 4) 加入蒸馏水 5) 加入 TWEEN20 6) 移取 PBS 溶液 7) 制作 1:100 的稀释样本 8) 制作 1:1000 的稀释样本 9) 加样 10) 滴加稀释血清至加样板 11) 温育 12) 覆盖生物载片 13) 将加样板放入水浴箱 14) 温育 15) 冲洗 16) 取出加样板 17) 冲洗生物载片 18) 将生物载片放入洗缸 19) 浸泡 20) 加样 21) 滴加抗人 IgG 22) 温育 23) 倒掉洗缸中的液体 24) 取出生物载片 25) 擦拭生物载片 26) 覆盖细胞膜片 27) 将加样板放入水浴箱 28) 温育 29) 冲洗 30) 取出加样板 31) 冲洗生物载片 32) 将生物载片放入洗缸 33) 浸泡 34) 封片 35) 放置载玻片 36) 滴加封片介质 37) 倒掉洗缸中的液体 38) 取出生物载片 39) 擦拭生物载片			
--	--	---	--	--	--

		40) 盖上生物载片 41) 暗视野荧光显微镜观察 42) 打开荧光 43) 将生物载片置于载物台 44) 观察 45) 实践技能考核 20. 乙肝病毒抗体检测实验虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 选择器材 2) 选择实验器材 3) 编号 4) 拾取记号笔 5) 做编号 6) 放下记号笔 7) 拾取微孔条 8) 放入支架中 9) 加样 10) 拾取移液枪 11) 调节量程 12) 装配吸头 13) 吸取阴性对照血清 14) 加入阴性对照血清 15) 丢弃吸头 16) 装配吸头 17) 吸取阳性对照血清 18) 加入阳性对照血清 19) 丢弃吸头 20) 装配吸头 21) 吸取血清 22) 加入血清 23) 丢弃吸头 24) 放下移液枪 25) 加酶 26) 拾取酶标记抗原 27) 加入酶标记抗原 28) 放下酶标记抗原			
--	--	--	--	--	--

		29) 轻拍混匀 30) 温浴 31) 拾取温浴纸 32) 密封支架 33) 拾取支架 34) 打开锅盖 35) 放入支架 36) 关闭锅盖 37) 打开电源 38) 调节温度 39) 设置时间 40) 洗涤 41) 打开锅盖 42) 取出支架 43) 关闭锅盖 44) 放下支架 45) 拆除密封 46) 丢弃密封纸 47) 拾取冲洗瓶 48) 第一次洗涤 49) 第二次洗涤 50) 第三次洗涤 51) 第四次洗涤 52) 第五次洗涤 53) 放下冲洗瓶 54) 显色 55) 拾取底物 A 56) 加入底物 A 57) 放下底物 A 58) 拾取底物 B 59) 加入底物 B 60) 放下底物 B 61) 轻拍混匀 62) 拾取支架 63) 打开锅盖 64) 放入支架 65) 关闭锅盖 66) 设置时间			
--	--	---	--	--	--

	67) 打开锅盖 68) 取出支架 69) 关闭锅盖 70) 放下支架 71) 观察并记录结果 21. 癌胚抗原 CEA 检测（化学发光法）虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 准备工作 2) 准备工作 3) 操作前检查 4) 操作前检查 5) 开机 6) 打开电源设备 7) 打开电脑 8) 登录软件 9) 检查试剂 10) 查看需要更换的试剂 11) 打开试剂窗 12) 打开冰箱右门 13) 取出试剂盒 14) 添加试剂 15) 检查清洗液 16) 打开清洗液柜门 17) 查看清洗液是否充足 18) 校准定标 19) 打开冰箱右门 20) 取出校准品 21) 扫描条形码 22) 打开定标液分配界面 23) 选定校准项目 24) 打开进样口盖子 25) 放入校准品 26) 开始校准 27) 等待仪器校准完成 28) 打开进样口盖子 29) 取出校准品			
--	--	--	--	--

		30) 查看定标结果 31) 质控 32) 打开冰箱右门 33) 取出质控品 34) 扫描条形码 35) 打开质控状态界面 36) 勾选常规质控项目 37) 打开进样口盖子 38) 放入质控品 39) 开始质控 40) 等待仪器运行完成 41) 打开进样口盖子 42) 取出质控品 43) 查看质控结果 44) 标本分析 45) 打开项目选择界面 46) 确认标本信息 47) 编辑标本项目 48) 打开进样口盖子 49) 放入标本 50) 开始分析标本 51) 等待仪器运行完成 52) 结束操作 53) 打开进样口盖子 54) 取出标本 55) 查看标本结果 56) 结果解读 57) 结果解读 22. 免疫学虚拟仿真系统 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 检查仪器设备 2) 检查电源开关是否打开 3) 检查蒸馏水是否充足 4) 检查清洗液是否充足 5) 检查废液桶是否清空 6) 启动仪器设备			
--	--	--	--	--	--

		7) 启动酶免仪 8) 打开酶免仪前盖 9) 设置工作站 10) 打开计算机 11) 打开软件 12) 新建实验 13) 选择项目组 14) 输入标本数量 15) 确定实验方案 16) 试样品检查 17) 摆放血液标本 18) 检查 HBsAg 酶是否充足 19) 检查 A 液是否充足 20) 检查 B 液是否充足 21) 检查 HIV 酶是否充足 22) 检查终止液是否充足 23) 运行实验 24) 运行实验 25) 查看实验结果 26) 审核报告单 27) 打印报告 28) 关闭仪器 29) 退出软件 30) 关闭计算机 31) 关闭酶免仪 ▲23. 所有模块操作过程可通过后台进行控制，要操作哪些过程，不操作哪些，老师可通过后台进行指定；仿真软件应满足相关规范、工作中的 SOP 及教学需要；软件操作过程步骤应灵活可变，不是必须按提示步骤顺序进行，某些操作过程的先后顺序是可变的。 ▲24. 操作过程的数据、仿真操作过程、考核记录、知识点等信息应与后台交互，要能实时读取及回传到后台，后台能进行大数据分析； ▲25. 软件主界面功能具有实验任务列表、操作提示、指引（定位目标）、跳过、自动指引/手动指引切换、地图放大/缩小、系统设置、隐藏/显示界面、返回等功能。 ▲26. 布局要求：左边显示实验（实训）任务列表，左下角显示步骤操作提示，内容均从后台读取；右边显示指			
--	--	--	--	--	--

	引、跳过、自动指引/手动指引切换、快捷视角、地图放大/缩小、系统设置、隐藏/显示界面、返回等功能按钮（响应文件中必须提供上述功能的软件截图，否则按无效磋商处理）。 27. 具有实验任务列表数据从后台读取，老师可通过后台进行自由设置；每个任务操作过程步骤下均可以进行设置知识点及答题等，数据从后台获取。 ▲28. 具有快速跳到指定任务的功能，双击任务列表进行跳过，跳过时系统自动操作前面的实训过程进行演示，具有加速、减速的功能。 29. 具有操作提示数据从后台读取，显示当前操作的提示信息，老师可通过后台进行自由设置。 ▲30. 具有指引（定位目标）功能，在练习模式下，当学生不会操作时可点击该功能，系统将自动切换到最佳视角并对操作物体进行高亮显示，告诉下一步该如何操作。 ▲31. 具有跳过功能，当学生实在不会操作时，可使用跳过功能，跳过该步骤进行下一步操作。 ▲32. 具有自动指引/手动指引切换功能，实训过程具有场景之间自动切换，角度自动切换到最佳位置的功能，也可进行自由行走调节角度；当为自动指引时每操作一步，系统将自动切换到最佳视角；当为手动指引时，学生需要自行行走，调节视角。 33. 具有小地图放大/缩小功能。 34. 具有系统设置功能，可设置背景音乐、人物语音及仿真显示质量的调节。 35. 具有隐藏/显示界面功能，可一键隐藏所有提示界面功能。 36. 具有返回功能，在任何情况下均可进行返回终止实验。 ▲37. 返回或实验实训完成后具有形成性评价（成绩）信息，能给出每一步操作得分、总分、正确率等信息（响应文件中必须提供上述功能软件截图，否则按无效磋商处理）。 ▲38. 具有操作语音提示功能，语音可从后台读取，也可在线合成。 ▲39. 仿真操作细节不满足学校教学要求的，能按学校要求进行二次开发（响应文件中必须单独提供能按学校要			
--	---	--	--	--

		求进行二次开发的承诺函，否则按无效磋商处理）。 40. 鼠标指到某样物体时，具有提示功能，显示其物体对应的说明信息。 41. 点击目标错误有提示功能。 42. 考核时具有时间限制。 43. 具有全屏功能。 （三）教师后台管理功能要求 1. 具有实验设置功能：进行实验名称及介绍等设置。 2. 具有实验内容(过程)管理功能： ▲（1）实验任务管理 1) 实验任务（步骤）名称、说明、排序号、是否启用/停用、考核模式下是否显示、语音提示（离线/在线/无语音）、参数接口、分数等设置修改功能。 2) 实验任务（步骤）名称管理：可修改任务（步骤）名称后学生端 3D 仿真软件中对应任务（步骤）名称会进行改变； 3) 任务（步骤）帮助说明后，学生端 3D 仿真软件中对应说明提示会进行改变；可进行复杂编辑。 4) 是否启用/停用：可控制学生端 3D 仿真软件中每个实训过程的启用或停用。 5) 考核模式下是否显示：可控制学生端 3D 仿真软件中考核模式下是否给提示。 6) 语音提示（离线/在线/无语音）：可控制学生端 3D 仿真软件中语音提示方式； 离线时可一键自动生成语音，也可由老师上传语音文件，可试听语音。 7) 参数接口：可控制学生端 3D 仿真软件中根据参数调用不同的内容。 8) 具有一键启用、一键禁用的功能。 9) 具有一键自动生成语音的功能。 10) 具有一键批量修改为离线语音及一键批量修改为在线语音的功能。 ▲（2）实验任务内容管理： 1) 每个实验任务（步骤）下具有添加知识问答、添加知识点、添加对话、编辑、删除、查询功能。 2) 具有类型、排序号、是否启用/停用、考核模式下是否显示、任务名称、语音提示（离线/在线/无语音）、参数接口、错误是否终止实验、显示时机设置（操作前/操作后）、问题（知识点）、答案、分数等任务内容。			
--	--	--	--	--	--

		3) 知识问答类型支持单选、多选、判断等多种形式。 4) 单选类、多选类支持 7 个以内选择答案； 5) 问题和知识点支持复杂编辑，支持文字、图片、视频动画等形式内容，支持 WORD/excel/PDF 导入、文件上传等。 6) 排序号、是否启用/停用、考核模式下是否显示、任务名称、语音提示（离线/在线/无语音）、参数接口、错误是否终止实验、显示时机设置（操作前/操作后）、问题（知识点）、答案、分数等任务内容的调整将控制学生端 3D 仿真软件中相应操作及提示。 7) 对话功能控制信息应至少具有：对话名称、是否启用/停用、显示时机（操作前、操作后）、提问角色、排序号、语音提示（离线/在线/无语音）、参数接口、对话选项（至少 7 个内的选项）、分数等。 8) 对话添加后将控制学生端 3D 仿真软件进行相应对话操作。 3. 练习管理 （1）可查看仿真项目的练习情况，学生姓名、时间、成绩及详细情况。 （2）详细情况包含该学生的操作日志记录，该日志包含操作过程名称、操作情况、得分、操作时间等信息。 （3）具有训练成绩的饼型图及柱型图。 4. 考核管理 （1）可查看仿真项目的考核情况，具有增加新考核功能，包含考核名称、开始时间、结束时间、考试时长等内容。 （2）考试详细情况有考试名称、学生姓名、开始时间、成绩及操作详细情况等信息。 （3）操作详细情况包含该学生的操作日志记录，该日志包含操作过程名称、参考答案、操作答案、得分等信息。 5. 具有实验过程分析功能：实验过程名称、操作数、跳过数、错误数、总数等信息。 6. 具有时长统计功能：以列表、图形的形式显示学生练习总时长(分钟)情况。			
四	医学影像中心				
1	医学影像科检查技	（一）虚拟仿真实验项目总体技术要求 1. 软件为 B/S 架构，安装在服务器上，通过局域网访	1	套	480000.00

术虚拟仿真资源系统	问；不限节点数量使用，平台需接入学校现有的虚拟仿真医院平台上使用。 2. 软件安装兼容操作系统：Microsoft Windows 2008 64 位以及更高；学生机使用操作系统 Microsoft Windows 7 以及更高。 ▲3. 学生无须进行任何安装（包含插件），客户端不接受任何形式的安装，兼容主流浏览器，如浏览器兼容火狐、google 等。 4. 整个虚拟仿真的操作过程支持只使用鼠标操作完成软件的所有交互过程，无需键盘操作，支持触摸屏等现代教学设备。 ▲5. 软件灵活性要求： （1）仿真软件过程数据知识点、案例、试题等可随意添加、删除、修改；可设置为操作前还是操作后。 （2）仿真软件情景对话可随意添加、删除、修改。 （3）软件语音支持在线、离线（离线可自动生成，也可老师上传）、无等多种方式。 （4）练习及考核部位一次可以是一个部位，也可以是多个部位。 ▲6. 软件机理性要求： （1）软件应具有机理性，采用开放式设计，软件应灵活可控、可管理，仿真软件过程步骤是否开放可通过后台自由开关（停启用），根据老师不同时间段，不同的应用场景进行不同的开放。 （2）软件过程中数据应有随机性，如胖瘦、男女，对应的参数设置，异物的随机产生。 （3）后台管理平台所有的设置数据要能与仿真系统过程进行交互，要符合教学及临床相关标准规范，不能有知识性错误。 ▲7. 软件交互性要求： （1）提供自动导航功能，情景交互过程由计算机自动完成。为增加教学互动和游戏化体验同时提供自由漫游功能。 （2）提供指引功能，操作不茫然，使学生在任何情况下均有机会完成实验。 （3）具有跳过功能，老师及学生可有针对性讲解及学习。 （4）设备按键的操作、参数的设置应和实际一致。			
-----------	--	--	--	--

		▲8. 软件评价体系要求： （1）每次练习、考核都有相应的记录；每次练习完成后会告诉你练习的情况。 （2）评价体系的分值通过后台进行修改。 （3）可对实验过程进行分析，可分析哪个实验过程对得多、错得多。 9. 学生端采用 3D 开发，后台管理端采用 JAVA 开发；数据库采用：参照或相当于 Microsoft SQL Server 数据库系统。 （二）系统包括以下模块： 1. 医学影像技术模拟 CT 检查技术虚拟仿真系统，以真实 CT 设备为仿真对象，完整仿真 CT 扫描操作的全过程，内容要求如下： ▲（1）形式要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）现有部位要求不少于 21 个，具体要求如下： 1) 冠脉； 2) 头颈部血管； 3) 腹部增强； 4) 颅脑增强； 5) 胸部增强； 6) 颅脑； 7) 鼻咽部； 8) 鼻与鼻窦； 9) 眼部； 10) 肝脏； 11) 颈部； 12) 鞍区； 13) 耳部； 14) 腮腺部； 15) 胃部； 16) 泌尿系统； 17) 颈椎； 18) 胸部； 19) 腹部； 20) 腰椎； 21) 盆腔； ▲（3）以真实 CT 设备为仿真对象，完整仿真 CT 扫描操			
--	--	--	--	--	--

		作的全过程，实训仿真过程（根据部位的操作过程不同），主要包含如下过程及要求： 1) 开机准备 2) 检查电源系统：进入 CT 检查室，检查电源系统是否正常，温湿度、防护门等是否正常。 3) 球管预热：进行相关预热操作 4) 检查前准备 5) 操作室叫号：点击叫号按钮，呼叫下一位患者进入准备室。 6) 检查前准备：包含核对患者基本信息、对话沟通（与患者沟通，安抚患者，使患者保持放松的心情）、去除异物等。 7) 病人体位摆放：根据扫描部位，选择正确的患者摆位。 8) 调整病人位置。 9) 贴电极片。 10) 呼吸训练。 11) 连接高压注射器，并安慰患者。 12) 定位：点击 CT 操作面板，将诊断床升降高度调整，位移调整，角度调整。 13) 关闭操作间防辐射门。 14) 平扫、输入病人信息。 15) 选择部位及序列：根据部位选择正确的序列。 16) 设置定位像扫描参数。 17) 呼吸指令。 18) 扫描定位像。 19) 调整平扫参数。 20) 开始平扫。 21) 确认平扫图像。 22) 增强扫描。 23) 调整增强扫描参数：区域随机产生，由学生进行互动操作，可进行自由拖动、上、下、左、右及旋转、层厚等操作，计算机自动比对判断是否达到该部位的扫描区域要求。 24) 选择监测层面。 25) 勾画 ROI 区域。 26) 设置对比剂注射方案。 27) 开始给药并扫描。			
--	--	--	--	--	--

		28) 确认增强扫描图像。 29) 扫描结束。 30) 结束扫描。 31) 引导病人离开：将病人传出，使诊断床及扫描架恢复到可方便患者上下位置。 32) 嘱咐病人。 33) 关闭机房防辐射门。 34) 图像后处理。 2. 医学影像技术模拟 DR 检查技术虚拟仿真系统，以真实 DR 设备为仿真对象，完整仿真 DR 扫描操作的全过程 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。具体要求如下： 胸部后前位、胸部侧位、头颅后前位、头颅侧位、颈椎正位、骨盆前后位、腰椎前后位、手后前位、踝关节正位、颈椎侧位、腰椎斜位、肘关节前后位、肘关节侧位、腕关节后前位、腕关节侧位、膝关节侧位、踝关节侧位等。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 开机准备 2) 检查电源系统 3) 病人登记 4) 病人登记 5) 病人准备 6) 检查前准备 7) 操作室叫号 8) 检查前准备 9) 引导病人到指定位置 10) 调整探测器 11) 病人体位摆放 12) 使用防护物品 13) 调整球管位置 14) 关闭操作间防辐射门 15) 检查 16) 设置检查部位 17) 设置曝光参数 18) 呼吸指令 19) 曝光 20) 结束指令			
--	--	---	--	--	--

		21) 图像处理 22) 调节亮度对比度 23) 方位标记 24) 检查结束 25) 嘱咐病人 26) 打印图像 3. 医学影像技术模拟 MR 检查技术虚拟仿真系统，以真实 MR 设备为仿真对象，完整仿真 MR 扫描操作的全过程，内容要求如下： ▲（1）形式要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）现有部位要求不少于 11 个，具体要求如下： 1) 颅脑 2) 眼部 3) 颈部 4) 胸部 5) 腹部 6) 腰椎 7) 膝关节 8) 肩关节 9) 腕关节 10) 踝关节 11) 盆腔 ▲（3）以真实 MR 设备为仿真对象，完整仿真 MR 扫描操作的全过程，实训仿真过程（根据部位的操作过程不同），主要包含如下过程及要求： 1) 开机准备 2) 检查电源系统。 3) 检查前准备 4) 操作室叫号。 5) 检查前准备：包含核对患者基本信息、对话沟通（与患者沟通，安抚患者，使患者保持放松的心情）、去除异物等，进行人机交互，选择适合的异物，每个学生异物应有不同，避免死记硬背。 6) 选择线圈。 7) 病人体位摆放。 8) 打开定位光线：支持通过仿真主机或特写两种方式上的按键进行操作。			
--	--	--	--	--	--

		9) 定位：支持通过仿真主机或特写两种方式上的按键进行操作。 10) 将病人传入仪器：支持通过仿真主机或特写两种方式上的按键进行操作。 11) 关闭操作间磁屏蔽门。 12) 扫描前设置 13) 新建病人信息。 14) 登记病人信息。 15) 选择部位及序列：根据部位特点，进行人机交互，操作员选择相适应的序列；一般情况应具有三平面、轴位、矢状位、冠状位等；序列应具有中英文提示。 16) 扫描 17) 扫描定位像。 18) 调整平扫参数：应进行轴位、矢状位、冠状位的相关设置，可进行鼠标的拉伸、移动、旋转等操作；具有复制定位线功能；软件界面应与真实设备一致，英文界面鼠标移上去应具有中文提示。 19) 开始扫描。 20) 确认扫描图像。 21) 扫描结束 22) 引导病人离开。 23) 嘱咐病人。 24) 打印图像。 4. 医学影像技术模拟超声检查技术虚拟仿真系统，以真实超声设备为仿真对象，完整仿真超声扫描操作的全过程 ▲（1）内容要求：整个实验均在 3D 环境中完成，实验过程中均可进行 360 度旋转。 ▲（2）实训过程交互内容主要包含如下： 1) 超声检查 2) 核对患者信息 3) 选择患者检查姿势 4) 铺设毛毯 5) 选择检查探头 6) 涂抹耦合剂 7) 持握姿势 8) 选择扫描点位 9) 清理耦合剂			
--	--	---	--	--	--

	10) 结束检查 (三) 教师后台管理功能要求 1. 具有实验设置功能：进行实验名称及介绍等进行设置。 2. 具有实验内容(过程)管理功能： ▲ (1) 实验任务管理： 1) 实验任务(步骤)名称、说明、排序号、是否启用/停用、考核模式下是否显示、语音提示(离线/在线/无语音)、参数接口、分数等设置修改功能。 2) 实验任务(步骤)名称管理：可修改任务(步骤)名称后学生端 3D 仿真软件中对应任务(步骤)名称会进行改变； 3) 任务(步骤)帮助说明后，学生端 3D 仿真软件中对应说明提示会进行改变；可进行复杂编辑。 4) 是否启用/停用可控制学生端 3D 仿真软件中每个实训过程的启用或停用。 5) 考核模式下是否显示可控制学生端 3D 仿真软件中考核模式下是否给提示。 6) 语音提示(离线/在线/无语音)可控制学生端 3D 仿真软件中语音提示方式； 离线时可一键自动生成语音，也可由老师上传语音文件，可试听语音。 7) 参数接口可控制学生端 3D 仿真软件中根据参数进行调用不同的内容。 8) 具有一键启用、一键禁用的功能。 9) 具有一键自动生成语音的功能。 10) 具有一键批量修改为离线语音及一键批量修改为在线语音的功能。 ▲ (2) 实验任务内容管理： 1) 每个实验任务(步骤)下具有添加知识问答、添加知识点、添加对话、编辑、删除、查询功能。 2) 具有类型、排序号、是否启用/停用、考核模式下是否显示、任务名称、语音提示(离线/在线/无语音)、参数接口、错误是否终止实验、显示时机设置(操作前/操作后)、问题(知识点)、答案、分数等任务内容。 3) 知识问答类型支持单选、多选、判断等形式。 4) 单选类、多选类支持 7 个以内选择答案； 5) 问题和知识点支持复杂编辑，支持文字、图片、视频动画等形式内容，支持 WORD/EXCEL/PDF 导入、文件上传			
--	---	--	--	--

		等。 6) 排序号、是否启用/停用、考核模式下是否显示、任务名称、语音提示（离线/在线/无语音）、参数接口、错误是否终止实验、显示时机设置（操作前/操作后）、问题（知识点）、答案、分数等任务内容的调整将控制学生端 3D 仿真软件中相应操作及提示。 7) 对话功能控制信息应至少具有：对话名称、是否启用/停用、显示时机（操作前、操作后）、提问角色、排序号、语音提示（离线/在线/无语音）、参数接口、对话选项（至少 7 个内的选项）、分数等。 8) 对话添加后将控制学生端 3D 仿真软件进行相应对话操作。 3. 练习管理 （1）可查看仿真项目的练习情况，学生姓名、时间、成绩及详细情况。 （2）详细情况包含该学生的操作日志记录，包含操作过程名称、操作情况、得分、操作时间等信息。 （3）具有训练成绩的饼型图及柱型图。 4. 考核管理 （1）可查看仿真项目的考核情况，具有增加新考核功能，具有考核名称、指定考试部位、开始时间、结束时间、考试时长等内容。 （2）考试详细情况有考试名称、学生姓名、开始时间、成绩及操作详细情况等信息。 （3）操作详细情况包含该学生的操作日志记录，包含操作过程名称、参考答案、操作答案、得分等信息。 （四）配套计算机断层成像技术仿真软件单机版 1 套，安装到教师机使用。 1. 成像原理技术参数 （1）针对笔形束和扇形束成像原理，可设置旋转角度，旋转步进，源心距等参数的开放式操作实验； （2）动画演示笔形束和扇形束 CT 的原始投影数据（正弦图）采集过程； （3）由简单到复杂设计不少于 9 种样品模型实验，采购人也可以手绘自定义样品模型； ▲（4）可分别动态演示第一代和第三代 CT 扫描模式的探测器和球管的扫描运动过程，数据动态采集过程（即正弦图获取），滤波反投影过程和最终的重建图像效			
--	--	---	--	--	--

		果； ▲（5）扇形束 CT 重建中，可选择使用不同加窗函数滤波器进行反投影重建，观察重建图像效果，包括 Sinc 窗，矩形窗，三角窗，汉宁窗，汉明窗，切比雪夫窗，布莱克曼窗和高斯窗等。可显示加窗滤波器的时域和频域波形（响应文件中必须提供上述软件功能截图，否则按无效磋商处理）； ▲（6）常见伪影等模拟功能：探测器损坏或响应不一致、DAS 增益不一致、金属异物、球管打火等常见伪影等模拟功能（响应文件中必须提供上述软件功能截图，否则按无效磋商处理）； （7）空间分辨率和密度分辨率测试； （8）开机预热过程显示； （9）可保存与打开原始数据（mat 格式）； （10）可保存与打开图像（jpg，IMA，DCM 等）； （11）基本图像进行后处理：如测量感兴趣区的大小与距离、窗宽窗位的调节、切片显示、图像翻转、图像显示幅面等； （12）可编辑、存储与读取病人相关信息； （13）成像参数：X 射线参数（kV、mA、s）可调节，并实时显示对图像的影响； （14）可调节层面参数（层倾斜角度、层位、层数）、采集参数（旋转角度、步进角度）；采集矩阵大小；扫描方向，病人体位，扫描距离，螺旋/常规扫描等设置； （15）样品模板为数字人体；可实现针对数字人的不同倾斜角度的单幅或多幅 CT 数据采集和图像重建效果等； （16）图像缩放，移动，伪彩，负片，电影播放，灰度直方图，灰度均衡化等图像后处理或显示功能； （17）配套实验教材，可开展不少于 8 个学时的教学实验，教学实验内容与前指标完全相关； 2. X 射线 CT 数据采集与图像重建 （1）笔形束 CT 扫描模式 1) 参数 ①数据采集参数控制区，设置有旋转角度、旋转步进角度、探测器通道损坏、DAS 增益不稳、金属伪影（x，y），可自行设置。 ②重建参数控制区，可选择图像矩阵（128*128、256*256、512*512 和 1024*1024 等）和重建方法【滤波			
--	--	---	--	--	--

		反投影（FBP）、迭代重建算法（ART）以及无滤波的反投影算法（Non-Fitter BP）】，设置迭代法后，重建矩阵无法选择，替换成迭代次数和收敛因子的设置，迭代法重建时间较长。 2）样品选择：至少有 7 种样品可供选择（比如有中心单体素样品、偏中心单体素样品、中心双体素样品、偏中心双体素样品、多体素样品、字符块样品、颅脑模型等），还可以手绘自定义样品模型（按住鼠标左键在绘图板上可以进行任意样品模板的绘制；reset 按钮进行绘图清空；width 设置笔迹粗细；density 设置像素点的密度）。 3）扫描 ①点击扫描按钮，扫描运动显示以动画呈现，显示了探测器和球管的扫描运动过程。 ②数据采集显示，与动画相结合，最终以 3D 显示。 4）重建 ①点击重建按钮，图像重建进度以动画的形式展现。 ②最终以 3D 显示重建图像效果。 （2）扇形束 CT 扫描模式 1）参数 ①数据采集参数控制区，设置有源心距（射线源和样品中心之间的距离）、旋转角度、旋转步进角度、探测器对应的角度、探测器通道损坏、DAS 增益不稳、金属异物（x，y）和球管打火。 ②重建参数控制区，可选择图像矩阵（128*128、256*256 和 512*512 等） ③在 Filter-Design 菜单中单击 Design，即可弹出加窗函数选择界面。默认的为矩形窗+Ramp 斜坡函数的频域和时域波形。选择 Sinc、Hanning、Hamming、Blackman、Butterworth、Gaussian 和 Triangle 等不同加窗后，单击 Confirm 按钮，即可看到加窗后的频域和时域波形，单击 Save 按钮，即完成了滤波器选择。后面主界面上的重建过程均采用该滤波器，如需要更改滤波器，需要重新打开滤波器选择界面。 2）样品选择：有 7 种样品可供选择（有中心单体素样品、偏中心单体素样品、中心双体素样品、偏中心双体素样品、多体素样品、字符块样品和颅脑模型）。 3）扫描			
--	--	---	--	--	--

		①点击扫描按钮，扫描运动显示以动画呈现，显示了探测器和球管的扫描运动过程。 ②数据采集显示，与动画相结合，最终以 3D 显示。 4) 重建 ①点击重建按钮，图像重建进度以动画的形式展现。 ②最终以 3D 显示重建图像效果。 (3) 数字人 CT 成像 1) 整体界面 ①菜单栏里包括文件 (File)、病人 (Patient)、系统 (System) 等。文件里有保存原始图像数据和图像，以及打开原始数据和图像等，也可以保存和读取 DICOM 图像，该软件虚拟扫描的图像保存为 DICOM 后，可到临床设备上读取显示；同理，临床 CT 设备扫描的 CT 图像，可以通过本软件读取显示，并做相应的后处理；病人菜单包括注册和查找病人功能；系统菜单主要是开机预热 (Checkup) 功能。 ②工具栏分别为：打开文件、打印图形、注册病人、病人检查结束；以及基本的图像后处理功能：局部放大、缩小、平移、三维旋转、色彩变换；单点标注、测距、切片显示；图像显示方式：单幅、1*2、2*2、3*3、4*4 等；图像翻转：左右、上下、左旋 90°；窗宽增减、窗位增减等。 ③参数设置，分别为 X 射线物理参数 (包括 kV、mA、s)、层面参数 (层倾斜角度、层位、层数)、采集参数 (层数、扫描范围、步进距离、螺距、扫描方向 (选择 CranioCaudal 时，床为进床模式扫描，头先进摆位时，为从头到脚扫描；选择 CaudoCranial 时，床为出床模式，头先进摆位时，为从脚到头扫描)、矩阵大小 (128*128、256*256、512*512、1024*1024)、重建算法以及图像显示窗宽窗位调节等。 2) 开机预热界面 ①进入人体扫描界面后，会自动出现开机预热界面，模拟实际仪器开机的自动球管预热功能。 ②提示开机预热的主要功能，以及离上次预热之间的时间天数。如果配有 CT 模型，此时模型会出现球管和检测开机检查动作。 3) 病人注册与显示界面 ①点击菜单栏的 Patient 中的 Register，会出现病人注			
--	--	---	--	--	--

		册界面，或者直接点击 Registe 按钮。 ②病人信息中，ID 号为自动增加，检查日期默认为当天。分别填写姓名、性别、年龄、体重（必填），以及转诊医生和入院检查等信息后，单击确认后继续按钮（Confirm and Proceed），即完成注册。 ③注册病人过程中，患者数据库会显示出最新注册的至少 14 位病人信息。 4) 扫描：虚拟扫描的 CT 图像显示时，四角会出现基本信息（患者 ID 号、姓名、性别、时间、窗宽窗位等）。图像处理，可进行左右、上下、90° 旋转、反白、多幅浏览、直方图均衡、窗宽/窗位调节、多幅显示、放大/缩小、平移、测距、数据油标等基本功能。 （五）配套：DR 成像原理与操作仿真实验软件单机版一套，安装到教师机使用。 1. 可模拟病人注册功能，相应信息可保存可调取； 2. 可读取 DICOM、JPG、等常见数据格式图像； 3. 可保存实验图像为 DICOM，jpg 等； 4. 可显示图像的直方图，可实时手动调整窗宽窗位； 5. 可一键自动调节到最佳窗宽窗位； 6. 可对成像结果进行长度测量； ▲7.X 射线性质实验功能：不同曝光参数（kV，mA，曝光时间）与射线的能谱关系（边界吸收限），可交互式放大、缩小、平移、测量谱线数据，谱线图像可保存为 JPG 格式； ▲8. 可实时计算不同曝光参数下的比释动能（照射剂量）、照射量、平均能量、平均波长等，相应数据可保存为 Excel 表格（响应文件中必须提供上述功能软件截图，否则按无效磋商处理）。 9. 可测量至少四种材料（水、铝片、铜片、铅片）在不同厚度情况下的比释动能、照射量及相应的半价层； 10. 可模拟真实环境下 DR 人体检查技术场景，包括立式、卧式检查，常见摆位操作，可对球管、床、人体进行不同空间参数的调整（角度，高度，水平位置等），成像结果与以上的调整联动； 11. 至少包括人体头部；胸部；腹部、脚踝等人体部位的数字人数据库，该数据库被程序调用，可模拟真实条件下不同曝光参数下图像的变化； ▲12. 可用线对模板开展空间分辨率实验，可模拟不同曝			
--	--	--	--	--	--

		光参数、不同源像距（SID）、不同源物距（SOD）对分辨率的影响。			
五	中医康复、康复中心				
1	四诊合参虚拟仿真系统	（一）学生端功能要求 1. 四诊训练 1) 至少包括技能训练和案例学习两个模块。 2) 技能训练包含面诊和舌诊真实的病例，病例数量不少于 300 张真实病例图，每个病例需提供专家诊断。 ▲3) 案例学习包含面诊和舌诊的真实案例，案例数量不少于 40 张真实案例图。 ▲4) 技能训练望诊病例包含：望神（≥17 病例）、望面色（≥31 病例）、望肢体形体（≥18 病例）、望头面五官（≥53 病例），望皮肤（≥62 病例）。 ▲5) 技能训练望舌提供真实病人的舌部的照片，系统包含：望舌色（≥23 病例）、望舌态（≥17 病例）、望舌苔（≥40 病例）、望苔质（≥38 病例）、望舌下脉络（≥5 病例）。 6) 案例学习采用真实案例图片，望神色形态不少于 20 个案例，望舌不少于 20 个案例，每个案例包含八纲辨证和脏腑辨证。 7) 每个学习案例，具有真实图片，八纲辨证和脏腑辨证。 ▲8) 学生自主学习，可以将自己的结果和专家诊断进行对比。（响应文件中必须提供上述功能软件截图，否则按无效磋商处理）。 2. 综合案例 ▲1) 案例学习包含四诊综合案例，包含面诊和舌诊的真实案例，案例数量不少于 10 个真实案例。 ▲3. 考核测试 1) 包括模拟训练和考核测试。 2) 学生可以随时进行模拟考试，对综合题型和病例题型进行测试。 3) 测试提交后，可查看试卷答案和自己测试的分数。 4) 考核测试需要教师发布试卷，学生才能进行考试。 4. 基础知识 1) 包含望诊、闻诊、问诊、切诊四个模块 2) 每个模块都是讲解相关内容的基础知识。 5. 人文关怀	1	套	140000.00

		1) 让学生了解中医医生应具备的人文修养及相应的人文关怀。 6. 问题解答 1) 包含问题讨论，学生可以在这个区域查看和回答别人提出的问题。 2) 问题提问，学生可以把自己遇到的问题进行发布提问。 3) 我的问题，查看自己发布的问题，别人回答或者老师的解答，帮助学生解决问题。 7. 用户基本信息 1) 用户可以修改自己的头像。 2) 支持个人信息修改。 3) 支持查看模拟考试和正式考试成绩分数图表。 4) 支持查看模拟考试和正式考试成绩累计排名信息。 5) 支持查看模拟考试和正式考试成绩平均分排名信息。 6) 支持查看模拟考试和正式考试正确率信息。 7) 切换账号，点击退出即可切换账号。 8) 在登录状态即可修改当前密码。 9) 如果没有账号可通过管理员添加账号来获取新的账号。 10) 成绩单的显示，可看到学生模拟考试和正式考试的成绩单信息。 8. 我的消息 1) 查看其他人回复的消息。 2) 对消息记录进行清除。 (二) 教师功能要求 1. 用户登录 1) 系统支持 WEB 端用户名登录，所有终端账号互通。 2. 账号管理 1) 可以新建学生账号。 2) 可以修改编辑学生账号。 3) 可以进行单个账号添加和批量导入账号，批量导入账号需要根据模板格式进行导入。 4) 可以编辑已存在的用户，可以更改姓名、院系班级、学号等信息。 5) 可以修改学生状态，禁用或者启用。 3. 班级管理 1) 可以新建学生班级。			
--	--	--	--	--	--

		2) 可以修改学生班级信息。 3) 可以进行修改班级状态，禁用或启用。 4) 可以编辑已存在的班级，编辑班级状态及禁用班级 5) 可以查询班级。 4. 学生成绩 1) 可查看学生综合训练及考试成绩。 2) 可单独查询单个学生或者单个班级的成绩。 3) 可把学生成绩进行导出。 ▲5. 试题管理 1) 教师可查看题库内所有试题。 2) 教师可搜索综合考核和病例考核试题 3) 教师可对题库内的题进行编辑、删除或者批量删除。 4) 教师可新增试题，对不同题型进行添加。 ▲6. 试卷管理 1) 教师可以在教师端创建试卷。 2) 对试卷名称进行自定义，创建好以后也可自由修改。 3) 可对创建的试卷进行自定义分数、题型、考试时长。 4) 生成试卷预览无误后，可对试卷进行发布。 5) 发布试卷时可以选择学生班级，考试时间，对所选学生班级进行考核测试。 6) 在试卷预览中也可对试卷进行编辑、试题乱序，或者重新生成试卷。 7. 数据分析 1) 支持查看模拟考试和正式考试参与考试人数信息。 2) 支持查看模拟考试和正式考试学生考试频率信息。 3) 支持查看模拟考试和正式考试正确率人数信息。 4) 支持查看模拟考试和正式考试分数分析信息。 5) 可查看不同班级考试参与率信息。 6) 可对考试类型进行检索。 8. 答疑 1) 可对学生提出的问题进行解答 9. 用户基本信息 1) 用户可以修改自己的头像。 2) 支持个人信息修改。 3) 支持个人提问问题次数和回答问题次数的查看。 4) 切换账号，点击退出即可切换账号。 5) 在登录状态即可修改当前密码。 6) 如果没有账号可通过管理员添加账号来获取新的账			
--	--	--	--	--	--

		号。 10. 我的消息 1) 查看其他人回复的消息。 2) 对消息记录进行清除。 11. 包含学生端所有学习内容。			
2	康复问诊 虚拟仿真 系统	1. 软件包含教学与考核两种操作模式，教学模式可根据提示指导为患者进行评定操作，考核模式可自由操作考查学生是否正确掌握感觉功能评定基础知识和操作手法等知识技能； 2. 系统包含两个中枢神经损伤临床病例，可分别进行不同项目的感觉功能评定，对应不同感觉评定的目的和适应证。 3. 患者病历包含患者姓名、性别、年龄、诊断、现病史、既往史、个人史、婚育史、家族史。 4. 检查内容模块包括浅感觉检查、深感觉检查、复合感觉检查等多项内容，满足众多感觉功能评定的学习需求。 5. 浅感觉检查涉及触觉、痛觉、温度觉、压觉共 4 种感觉功能评定。 ▲6. 可对三维患者模型躯干四肢的神经根支配节段进行单独显示，包含选择评定工具评定、评定事前告知、各部位评定操作，患者包含正常、异常、消失三种表现，可根据患者反馈进行检查记录。 7. 深感觉包含位置觉、运动觉、振动觉共 3 种感觉功能评定。 8. 可从肢体摆放位置，关节运动方向，锁骨、尺骨鹰嘴、髂嵴等骨性突出点反馈等方面进行评定。 9. 复合感觉检查包含对患者评定适应症的考察，以三维动画交互模拟过程，内容涉及皮肤定位觉、两点分辨觉、图形觉、实体觉、重量觉、材质识别觉共 6 种感觉功能评定； ▲10. 皮肤定位觉包含患者对刺激部位的识别，两点辨别觉包含指尖、指背、手掌、手背、前胸、上臂、大腿共七个部位两点识别最小距离的评定，图形觉、实体觉、重量觉、材质识辨觉可使用不同评定工具查看患者的三维动画反馈；（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 11. 在感觉功能评定过程中，系统根据评定项目操作进	1	套	60000.00

		程，智能触发虚拟人的语音反馈系统，及时回馈当前检查状况； 12. 评定工具包含棉签、别针、哑铃、试管、音叉等。 13. 软件教学模式下可针对病例损伤部位特点的不同，对双侧对比、评定顺序、左右对比等评定注意事项进行引导和提示，考核模式由学生进行自由评定操作。 14. 系统于软件各个模块下设置考核点，学生考核完成后给予全面、系统的操作评价，包含但不限于触觉 5 项、痛觉 5 项、温度觉 4 项、压觉 4 项、位置觉 3 项、运动觉 2 项、振动觉 3 项，复合感觉适应证判断或复合感觉评定过程，包含皮肤定位觉 1 项、两点辨别觉 3 项、图形觉 2 项、实体觉 2 项、重量觉 3 项、材质识辨觉 3 项，能够列出每个具体的评分项，评分项设置合理且满足教学需求。			
3	方剂虚拟仿真系统	1. 中药斗谱趣味编排 （1）斗谱编排：自主选择中药饮片进行斗谱编排 （2）规范检查：避免“十八反”、“十九畏”、易串味、易混淆情况 （3）成果保存：拍照保存编排结果供评分 （4）场景联动：编排结果应用于调配模块场景 （5）中药饮片库支持采购人自主选择进行斗谱编排。 （6）编排过程应实时检测并提示“十八反”、“十九畏”配伍禁忌，以及易串味、易混淆的情况。 2. 审方模块 （1）处方接收：系统随机抽取处方 （2）规范审核：识别处方中的不规范处 （3）答案选择：从备选答案中选出正确结果 （4）审方模块应参考中药传统技能大赛中药调剂部分的处方审核内容要求进行设计。 （5）系统应随机抽取至少 2 个处方，每个处方需设置不少于 3 处不规范点作为考点。 （6）采购人需根据调剂审方要求找出处方中存在的不规范处，并在给出的备选答案中选出正确结果。 3. 人文与沟通能力：在用药指导环节设置虚拟患者问答，考查沟通技巧与健康宣教能力。 4. 操作规范性评价：系统从流程完整性、操作准确性、安全意识等维度，操作过程应具备交互性，采购人需按照正确步骤完成操作。	1	套	80000.00

4	平衡与协调虚拟实训系统	1. 软件包含概述、平衡、协调三个模块，平衡与协调的训练方法包含训练和考核两种操作模式，训练模式包含全程操作提示和智能纠错功能，考核模式全程无提示，训练与考核结束后均给予全面的操作评价，学生能够自主训练和自主纠错。 2. 概述包含定义与分类、维持机制、评定三部分，可学习平衡与协调定义、平衡与协调分类、平衡与协调的维持机制，平衡与协调的评定方法。 3. 平衡模块包含平衡的影响因素、训练原则、训练方法，训练方法在三维治疗室场景中为模拟患者进行平衡训练。 ▲4. 平衡训练方法以三维动画模拟患者训练过程，包含桥式运动、前臂支撑俯卧位、肘膝跪地、双膝跪位与半跪位、坐位和站立位的训练，可进行患者体位选择，全程训练动作指导。 ▲5. 平衡功能训练可进行三级平衡训练，包含在不同体位下的静态平衡训练，自动态平衡训练与其他动态平衡训练。（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 6. 协调功能训练以三维动画交互模拟训练过程，包含协调的影响因素、训练原则和训练方法，训练方法在三维治疗室场景中为模拟患者进行协调训练。 7. 训练方法采用动画交互模拟，包含上肢轮替练习、方向性动作练习（指鼻试验）、节律性动作练习（摆臂踏步）、手眼协调练习、下肢轮替练习，可进行患者体位选择，全程训练动作指导。 8. 每次操作过程中的训练要求为软件随机指定，达到学生每次操作软件能训练到不同的评估与训练项目； 9. 软件包含机理视角，可于机理视角查看到患者运动时的肌肉运动过程； ▲10. 包含虚拟病人反馈机制，为病人进行康复评估与训练操作时，如触发患者疼痛机制，患者会出现哭喊与表情痛苦反馈；（响应文件中必须提供上述功能的截图证明材料，否则按无效磋商处理） 11. 包含人文关怀素养的考查，学生在操作过程中应注重人文关怀，需在合适时机与患者及其家属进行沟通； 12. 操作完成后，软件从训练和考核两个角度对学生的操作全程进行评价，主要包括各步骤、详细信息、得分、	1	套	90000.00
---	-------------	---	---	---	----------

		总分，平衡评价项包含但不限于桥式运动 3 项、俯卧位运动 3 项、肘膝跪位运动 3 项、双膝跪位运动 3 项、坐位运动 3 项、站立位运动 3 项；协调包含下肢轮替动作、节律性动作、上肢轮替动作、手眼协调动作、方向性动作，能列出每个具体的评分项，评分项设置合理且满足教学需求。			
六	党建思政教育中心				
1	红军爬雪山模块	要求系统通过高精度三维建模与动态环境模拟，真实再现红军长征途中翻越雪山的艰险历程，用户可感受严寒缺氧、风雪交加的行军环境。	1	项	15000.00
2	红军过草地模块	系统依托虚拟现实技术，模拟草地沼泽的复杂地貌与恶劣气候。用户将面临粮食短缺、沼泽险境等历史真实情境，在沉浸式任务中学习红军克服极端困难、保存革命火种的战略智慧。	1	项	15000.00
3	强渡大渡河模块	以交互式战役推演为核心，还原红军强渡大渡河的激烈战斗场景。用户可感受战士在夜幕的掩护下红军先头部队攻下安顺场，夺取岸边的船只。天刚亮，红军乘坐船工摇的船来到了对岸，随即用手雷炸毁了敌人的碉堡，夺取对岸胜利，插上了红军的军旗。	1	项	15000.00
4	党史的学习目的模块	从 1921 年红船会议开始通过数字展厅的形式呈现中国共产党党史的发展历程。	1	项	15000.00
5	党史模块	以时间为脉络，系统梳理中国共产党从创建、投身大革命，到开展土地革命、领导全民族抗战、夺取新民主主义革命胜利，再到建立新中国、探索社会主义建设、推进改革开放，直至迈入中国特色社会主义新时代的百年奋斗历程。清晰呈现各阶段重大历史事件、关键决策与标志性成就，明确党的指导思想逐步丰富发展的过程，彰显党为人民谋幸福、为民族谋复兴的初心使命，以及在不同历史时期的核心引领作用。	1	项	15000.00
6	新中国史模块	模拟新中国成立初期至改革开放前的重大建设场景（如原子弹等）。用户可体验艰苦奋斗的发展历程，理解社会主义制度探索的曲折与成就，培养爱国主义情怀。	1	项	15000.00
7	改革开放史模块	聚焦中国改革开放的历史进程，以党的十一届三中全会为起点，梳理改革开放从开创、发展到进入新时代的全阶段历程。清晰呈现各时期重大改革决策、开放举措与发展成果，包括理论体系的形成（邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想	1	项	15000.00

		社会主义思想）、经济社会领域的深刻变革、高水平对外开放的推进，以及“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局的落实，凸显改革开放作为伟大革命，推动中国特色社会主义事业实现伟大飞跃的历史意义。			
8	近代史模块	以中华人民共和国成立为起点，梳理从新中国建立、确立社会主义基本制度，到艰辛探索社会主义建设，再到开启改革开放、建立社会主义市场经济体制、全面建设小康社会，直至迈入中国特色社会主义新时代的发展历程。全面呈现各阶段在政治、经济、外交、社会、文化等领域的重大举措、历史成就与宝贵经验，展现中国人民在党的领导下实现从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃，以及国家走向现代化、民族迈向复兴的壮阔进程。	1	项	15000.00
9	中共一大模块	精准讲述南湖红船会址，让用户深入了解建党初心与使命，感受中国革命开天辟地的历史时刻。	1	项	15000.00
10	南昌起义模块	深刻讲解南昌起义，学习党独立领导武装斗争的历史意义。	1	项	15000.00
11	遵义会议模块	还原会议场景，在遵义会议的建筑底下，有卫兵巡逻，天气从早到黑夜灯光显现。	1	项	15000.00
12	解放战争模块	通过数字化展厅深度学习解放战争中发生的重大战役。用户可深刻体会人民战争的历史逻辑与胜利必然性。	1	项	15000.00
13	党风廉政模块	通过数字展厅场景还原（如反腐侦查、清廉榜样事迹等），构建沉浸式廉政教育体验。用户需面对利益诱惑、作风考验等情境选择，深化对从严治党、自我革命的认识，筑牢“不忘初心、廉洁奉公”的思想防线。	1	项	15000.00
14	民族团结模块	进入民族团结体验展厅，在展厅中学习民族团结的重要性及意义，中华民族多元一体格局的形成、发展与定型，凸显各民族共同开拓疆域、缔造国家、创造文化、培育民族精神的历史，以及党带领各族人民实现民族独立、走向复兴的伟大进程。	1	项	15000.00
技术说明：以上虚拟仿真项目，均须接入学校现有以软件为B/S架构的虚拟仿真医院（一期）平台，资源安装部署在本地服务器上，能通过校内外远程局域网访问使用，不限节点数量使用。					
▲商务要求					
合同履行期限和地点	1. 合同履行期限：签订合同之日起 40 个日历日内完成工作内容并通过验收。 2. 成果交付地点：广西北海市银海区银滩大道 99 号，具体地点由采购人指定。				
合同签订时间	自成交通知书发出之日起 25 日内				
报价要求	1. 本项目的采购预算为人民币 1950000.00 元； 供应商磋商报价超过采购预算或单价最高限额的，按无效响应处理。				

	2. 磋商报价必须含以下部分，包括但不限于：货物及服务采购、标准附件、备品备件、专用工具、软件提供、辅料、耗材、运输、保管、设计、定制、安装、调试、验收、培训劳务费、差旅费、保险、售后服务、税金、采购代理服务费以及验收涉及的组织专家、会议评审等所需一切费用，采购人不再支付任何费用。
付款方式	合同签订后，采购人支付合同货款的 50%，作为预付款；成交供应商完成本项目全部服务内容、设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同货款 50%，各阶段款项支付前，成交供应商须按采购人财务要求开具等额合法有效发票，否则付款期限相应顺延。
售后服务要求	1. 产品质保期：自项目验收合格之日起不少于 3 年，成交供应商提供的质保服务、终身内容更新服务产生的费用，均已包含在本项目的磋商报价中； 2. 故障响应时间：接到采购人报修请求后，应及时做出响应，通过电话、QQ 等方式指导解决问题，供应商接到故障通知后在 24 小时内到达采购人指定现场。如发生重大问题处理时限不超过 24 小时修复。 3. 对于合同约定的由成交供应商提供的系统服务，服务期内，成交供应商向采购人提供平台操作演示视频、用户使用手册、帮助文档等，支持在线处理关于平台使用的问题咨询。 4. 成交供应商须配有专门的服务团队不少于 3 人，技术支持方式包括但不限于：电话技术服务、现场技术服务、定期巡查服务、技术升级服务等。
知识产权	1. 采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，成交供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。 2. 本项目涉及开发的所有成果的所有权均归采购人所有。
需实现的功能或者目标	满足采购文件的采购需求及采购合同约定需求，经验收达到合格标准。
需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范	本项目如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，应执行相应的标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。
验收标准	1. 验收过程中所产生的一切费用均由成交供应商承担。报价时应考虑相关费用。 2. 合同履行过程中，采购人按照本项目合同及采购文件、成交供应商响应文件承诺进行验收（或委托具有相应资质的第三方机构进行验收，费用由成交供应商承担，竞标报价时应考虑报价风险），如项目验收不合格，由成交供应商按采购人（或第三方验收机构）要求整改，成交供应商不按要求整改或拒不整改的，采购人有权依法终止合同，给采购人造成的损失等费用由成交供应商承担。如不符合采购文件项目需要及技术要求以及提供虚假承诺的，按相关规定做违约处理，采购人依据相关法律规定追究成交供应商的责任，由此带来的一切损失由成交供应商自行承担。 3. 验收标准：符合国际、国家及行业有关规范和标准。

	4. 采购项目有其他要求的按其要求。
保密要求	采购人和成交供应商双方在采购和履行合同过程中所获悉的信息属于保密内容，采购人和成交供应商双方均有保密义务。
包装和运输	满足项目实施要求。
其他商务要求	供应商响应文件中必须提供项目实施方案和售后服务方案 ，内容可根据项目实施情况及第四章“评审程序、评审方法和评审标准”的评审内容自行编写。
三、与实现项目目标相关的其他要求	
1. 供应商的履约能力要求	
业绩要求	2023 年 1 月 1 日以来至响应文件递交截止日期止，供应商提供软件平台类项目业绩，符合第四章“评审标准”的可予以加分。
履约能力要求	1. 供应商可针对本项目特点，投入相应的专业技术人员，至少包含 1 名项目经理和 1 名售后服务经理。符合第四章“评审标准”的可予以加分。 2. 供应商通过 ISO10006 项目质量管理体系认证书，符合第四章“评审标准”的可予以加分。
▲2. 采购人的特殊要求及说明	
(1) 本项目不涉及进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。	
(2) 本项目不允许分包、转包。	
3. 其他要求	
1. 供应商根据自身情况及第四章“评审程序、评审方法和评审标准”自行编制技术方案和交付服务方案，否则不予加分。 2. 现场踏勘：针对上述技术要求中提及的现有系统及软件，供应商如有需要可自行前往下列地址进行踏勘，踏勘时间：至响应文件递交截止时间止的工作日上班时间，每天上午 9：00 至 12：00，下午 3：00 至 6：00（北京时间，法定节假日除外），采购人不组织统一踏勘，联系人：何显著、联系电话：18177940883、踏勘地点：广西北海市银海区银滩大道 99 号。	

第四章 评审程序、评审方法和评审标准

一、评审程序和评审方法

1. 资格审查

1.1 响应文件开启后，磋商小组依法对供应商的资格证明文件进行审查。

注：磋商小组在资格审查结束前，对供应商进行信用查询。

(1) 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。

(2) 信用查询截止时点：资格审查结束前。

(3) 查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接查询，截图另存为电子文档作为评审资料保存。

(4) 信用信息使用规则：对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，资格审查不通过，不得参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录（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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商）的，视同联合体存在不良信用记录。

1.2 资格审查标准为本磋商文件中载明对供应商资格要求条件。资格审查采用合格制，凡符合磋商文件规定的供应商资格要求响应文件均通过资格审查。

1.3 供应商有下列情形之一的，资格审查不通过，其响应文件按无效响应处理：

(1) 不具备磋商文件中规定的资格要求；

(2) 未按磋商文件规定的方式获取本磋商文件的供应商；

(3) 响应文件的资格证明文件缺少任一项“供应商须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料的；

(4) 响应文件中的资格证明文件出现任一项不符合“供应商须知前附表”资格证明文件规定的“必须提供”的文件资料要求或者无效的；

(5) 同一合同项下的不同供应商，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动的。

1.4 通过资格审查的合格供应商不足 3 家的，不得进入符合性审查环节，采购人或者采购代

理机构应当重新开展采购活动。

2. 符合性审查

2.1 由磋商小组对通过资格审查的合格供应商的响应文件的竞标报价、商务、技术等实质性要求进行符合性审查，以确定其是否满足磋商文件的实质性要求。

2.2 磋商小组在对响应文件进行符合性审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

2.3 磋商小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以电子澄清函形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当以电子回函形式按照磋商小组的要求作出明确的澄清、说明或者更正，未按磋商小组的要求作出明确澄清、说明或者更正的供应商的响应文件将按照有利于采购人的原则由磋商小组进行判定。供应商的澄清、说明或者更正必须加盖电子签章。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，磋商小组以书面形式要求供应商在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（负责人）或者其授权的代表签字。

2.4 首次响应文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- （1）响应文件中报价表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价表为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价表的总价为准，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。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序逐条进行修正。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应文件按无效响应处理。

2.5 商务技术报价评审

在评审时，如发现下列情形之一的，将被视为响应文件无效处理：

- （1）商务技术评审
 - 1）响应文件未按磋商文件要求签署、盖章；
 - 2）委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；
 - 3）提交的磋商保证金无效的或者未按照磋商文件的规定提交磋商保证金；
 - 4）响应文件未提供任一项“供应商须知前附表”商务技术文件中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料；响应文件提供的商务技术文件出现任一项不符合“供应商须知前附表”商务技术文件中“必须提供”或者“委托时必须提供”文件资料要求的规定或者提供的商务技术文件无效。
 - 5）商务、技术要求允许负偏离的条款数超过“供应商须知前附表”规定项数的；
 - 6）未对竞标有效期作出响应或者响应文件承诺的竞标有效期不满足磋商文件要求；

- 7) 响应文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合磋商文件要求;
- 8) 响应文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被磋商小组认定无效;
- 9) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件;
- 10) 属于“供应商须知正文”第 7.5 条情形;
- 11) 虚假竞标, 或者出现其他情形而导致被磋商小组认定无效;
- 12) 磋商文件未载明允许提供备选(替代) 竞标方案或明确不允许提供备选(替代) 竞标方案时, 供应商提供了备选(替代) 竞标方案的;
- 13) 响应文件标注的项目名称或者项目编号与磋商文件标注的项目名称或者项目编号不一致的;
- 14) 竞争性磋商文件明确不允许分包, 响应文件拟分包的;
- 15) 未响应磋商文件实质性要求;
- 16) 法律、法规和磋商文件规定的其他无效情形。

(2) 报价评审

- 1) 响应文件未提供“供应商须知前附表” 报价文件中规定的“竞标报价表”;
- 2) 未采用人民币报价;
- 3) 供应商未就所竞标分标进行报价或者存在漏项报价; 供应商未就所竞标分标的单项内容作唯一报价; 供应商未就所竞标分标的全部内容作完整唯一报价; 供应商响应文件中存在有选择、有条件报价的(磋商文件允许有备选方案或者其他约定的除外);
- 4) 竞标报价(包含首次报价、最后报价) 超过所竞标分标规定的采购预算或单价最高限额的;
- 5) 修正后的报价, 供应商不确认的; 或者经供应商确认修正后的竞标报价(包含首次报价、最后报价) 超过所竞标分标规定的采购预算或单价最高限额的;
- 6) 响应文件响应的标的数量及单位与竞争性磋商采购文件要求实质性不一致的。
- 7) 磋商小组启动异常低价响应审查后, 供应商不能提供书面说明、证明材料, 或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的。

2.6 磋商小组对响应文件进行评审, 未实质性响应磋商文件的响应文件按无效处理, 磋商小组应当将资格和符合性不通过的情况告知有关供应商。磋商小组从符合磋商文件规定的相应资格条件的供应商名单中确定不少于 3 家的供应商参加磋商。

2.7 通过符合性审查的合格供应商不足 3 家的, 不得进入磋商环节, 采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。

3. 磋商程序

3.1 磋商小组集中与单一供应商分别进行磋商, 并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。符合磋商资格的供应商必须在接到磋商通知后在规定时间内在广西政府采购云平台上参加磋

商，未在规定时间内参加磋商的视同放弃参加磋商权利，其响应文件按无效响应处理。

3.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。可能实质性变动的内容为采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款。

3.3 对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，由磋商小组及时以电子澄清函形式同时通知所有参加磋商的供应商。

3.4 供应商必须按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求以回函的形式重新提交响应文件，并加盖电子签章。参加磋商的供应商未在规定时间内重新提交响应文件的，**视同退出磋商，其响应文件按无效处理。**

3.5 磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。

3.6 采购代理机构对磋商过程和重要磋商内容进行记录。

3.7 根据《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》（财库〔2015〕124号）的规定，采用竞争性磋商采购方式采购的政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有2家的，竞争性磋商采购活动可以继续。采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有1家的，采购人（项目实施机构）或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

3.8 除本章第3.7条情形外，对磋商过程提交的响应文件进行有效性、完整性和响应程度审查，通过审查的合格供应商不足3家的，采购人或者采购代理机构应当重新开展采购活动。

4. 最后报价

4.1 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有继续参加磋商的供应商在规定时间内在广西政府采购云平台开标大厅提交最后报价，除本章第4.3条外，提交最后报价的供应商不得少于3家，否则必须重新采购。

4.2 磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最后设计方案或者解决方案的，磋商结束后，由磋商小组按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内在广西政府采购云平台开标大厅提交最后报价。

4.3 最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》（财库〔2014〕214号）第三条第四项“市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目”和本章第3.7条情形的，提交最后报价的供应商可以为2家。

4.4 已经提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商，退出磋商的供应商的响应文件按无效响应处理。采购人、采购代理机构将退还退出磋商的供应商的保证金。

4.5 供应商未在规定时间内提交最后报价的，**视同退出磋商，其响应文件按无效处理。**

4.6 最后报价统一开启后，磋商小组对最后报价进行有效性、完整性和响应程度的审查。

4.7 最后报价出现前后不一致的，按照本章第 2.4 条的规定修正。

4.8 修正后的报价出现下列情形的，按无效响应处理：

（1）供应商不确认的（全流程电子化评标采取在线确认）；

（2）经供应商确认修正后的竞标报价（包含首次报价、最后报价）超过所竞标分标规定的采购预算或单价最高限额的；

4.9 经供应商确认修正后的最后报价作为评审及签订合同的依据。

4.10 供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，符合下列情形的，磋商小组应当根据《北海市财政局关于开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》（北财采（2025）25 号）的规定执行：

（1）政府采购评审中出现下列情形之一的，磋商小组应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

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

②投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价 $\leq$ 通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 $\times$ 50%；

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

④其他磋商小组认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。

（2）审查工作流程。磋商小组严格按照评审现场说明、综合评估研判和出具处理结果三个步骤开展审查流程。

①评审现场说明。磋商小组启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。

②综合评估研判。磋商小组应当结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对报价合理性进行判断。对异常低价存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。

③出具处理结果。如果投标（响应）供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，**应当将其作为无效投标（响应）处理**。审查相关情况应当在评审报告中记录。

4.11 供应商出现最后报价按无效响应处理或者响应文件按无效处理时，磋商小组应当告知有关供应商。

4.12 最后报价结束后，磋商小组不得再与供应商进行任何形式的商谈。

5. 比较与评价

5.1 评审方法：综合评分法。

5.2 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

5.3 评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效响应的文件进行评价、打分，然后汇总每个供应商每项评分因素的得分。

（1）磋商小组按照磋商文件中规定的评审标准计算各供应商的报价得分。项目评审过程中，不得去掉最后报价中的最高报价和最低报价。

（2）各供应商的得分为磋商小组所有成员的有效评分的算术平均数。

5.4 评审价为供应商的最后报价（如有修正，以确认修正后的最后报价为准）。

5.5 由磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名以上成交候选供应商，并编写评审报告。符合本章第 4.3 条情形的，可以推荐 2 家成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。

5.6 评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选供应商，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

二、评审标准

6. 评审依据：磋商小组将以磋商响应文件为评审依据，对供应商的报价、技术、商务等方面内容按百分制打分。（计分方法按四舍五入取至百分位）

序号	评审因素	评审因素具体内容	分值
1	价格分	（1）评审价为供应商的最后报价进行政策性扣除后的价格，评审价只是作为评审时使用。最终成交供应商的成交金额等于最后报价（如有修正，以确认修正后的最后报价为准）。 （2）政府采购政策性扣除计算方法 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《北海市财政局 北海市政府采购中心关于进一步发挥政府采购政策功能促进中小企业发展的通知》（北财采〔2022〕12号）的规定，供应商在其响应文件中提供《中小企业声明函》，且服务全部由小微企业承接，对供应商的竞标报价给予 20% 的扣除，扣除后的价格为评审价，即评审价=竞标报价×（1-20%）。除上述情况外，评审价=竞标报价。 （3）按照《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，监狱企业视同小型、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	10 分

		展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （4）按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （5）以进入比较与评价环节的最低的评审价为基准价，基准价得分为10分。 （6）价格分计算公式： $\text{报价得分} = (\text{基准价} / \text{最后报价}) \times 10 \text{ 分}$	
2	技术分	评审因素	
2.1	项目实施方案	一档（5分）：实施方案整体构思含糊，项目整体安排流于形式。方案重点内容不全、表述粗糙，对本项目需求分析片面、理解浅显。仅罗列实施团队、组织措施及项目安排，无针对性实施规划，整体缺乏落地性。 二档（10分）：实施方案整体构思与项目整体安排符合本项目建设要求。对项目建设需求的内容提供分析，实施流程规划合理、具备可行性。项目实施团队配置齐全、人员分工基本明确，项目组织措施、实施安排有序，能够满足项目建设目标。具备基础服务保障措施，提供服务流程，可满足常规交付要求。 三档（15分）：实施方案清晰完整、规划科学，整体构思合理、建设目标明确，充分满足本项目建设需求。对项目建设需求理解深刻、具备延展性思考，实施流程规划详实细致、贴合本项目建设特色。配备专业化实施团队，人员分工清晰，具备细化的项目进度计划，拥有具体、可落地的时间管控、质量管控、进度管控措施，组织管理方案具有针对性和可行性。实施保障措施全面合理、安排具体，能够有效保障项目顺利落地交付。 四档（20分）：实施方案完整规范，整体构思贴合项目实际、建设目标精准，全面满足并优于本项目建设需求。深度吃透院校实训建设场景与核心需求，方案具备前瞻性、延展性、创新性设计。组织管理方案完善，实施团队架构合理，岗位职责划分精细、协作机制完善，具备全周期、精细化项目管控体系，建立完善的进度管控、质量管控、风险防控、应急处置、安全保障机制。实施内容完整覆盖全流程部署工作，包含软件安装部署、授权激活与权限初始化、	20分

		校园网络与终端环境适配验证、上线联调与试运行、操作培训、交付验收等完整实施体系，整体方案贴合实际，具有可操作性的。 注：提供的方案内容未达到一档要求的不得分。	
2.2	技术方案	一档（5分）：技术方案对虚拟仿真系统总体架构提供有描述，采用常规三维展示技术，未明确引擎选型、渲染与物理模拟方案；对六大中心业务流程理解笼统，对各模块功能实现路径有描述，无考核评价、数据管理与扩展性设计。 二档（10分）：技术方案对虚拟仿真系统总体架构提供有描述，采用三维实时渲染引擎，有各模块功能；能根据项目实际需求对六大系统提供直观展示效果图；具备基本的人机交互设计与操作考核评价设计；对六大中心业务流程提供理解分析，有用户管理与成绩管理等数据管理设计，具备基础平台扩展考虑。 三档（15分）：技术方案对虚拟仿真系统总体架构提供有描述，系统架构合理，满足采购需求。采用三维建模与物理引擎，各模块功能实现路径清晰；能根据项目实际需求对六大系统提供直观展示效果图；人机交互设计与操作考核评价设计合理；对六大中心业务流程的理解分析准确并有延展性设计，有后续模块扩充与二次开发性能的描述；有基本性能指标（画面帧率、操作延迟、并发能力等）。 四档（20分）：技术方案对虚拟仿真系统总体架构提供有详细完整的描述，内容充分满足并优于采购需求。采用高精度三维建模（PBR材质流程）与物理引擎（刚体或流体或粒子模拟），各模块功能实现路径清晰、优化；能根据项目实际需求对六大系统提供直观展示效果图；人机交互设计与操作考核评价设计科学完善；对六大中心业务流程理解深刻，且有延展性设计合理，支持后续模块快速扩充与二次开发，系统架构预留与第三方信息系统（如教学管理平台、HIS/LIS等）标准对接接口；性能指标明确（画面帧率、操作延迟、并发能力等）且贴合教学实训实际。 注：未提供该方案或方案内容未达到一档要求的不得分。	20分
2.3	交付服务方案分	一档（6分）：仅对部分虚拟仿真资源做通用性交付描述；六大中心平台均有对应定制开发交付方案，方案中无定制化功能阐述的。 二档（12分）：具备部分业务场景定制开发思路，对部分模块有实现逻辑说明；六大中心平台均有对应定制开发交付方案，可实现基础仿真交互，但关键交付服务方案定制开发功能描述不够清晰，部分核心定制点缺失；能在现有采购需求中实现功能优化升级。 三档（18分）：完成全部个性化定制开发，深度设计优化需求，六大中心平台定制开发交付方案完善。有完整的交付服务流程，针对六大中心开展需求调研、原型确认、迭代交付与用户评审，可实现	18分

		仿真交互优化升级，关键定制开发功能描述清晰，定制点完善，能在现有采购需求中功能优化升级方案完善，提供优质教学资源共建服务，交付内容更优，教学资源支持扩展，且每学期提供内容更新服务；交付服务方案体现平台对接与数据迁移服务，提供与学校现有虚拟医院平台对接、历史教学数据迁移；提供完善的交付与使用培训，使教师能够独立维护教学内容；具备完善二次开发响应机制，一般性二次开发需求 10 个工作日内响应并交付。 注：未提供该方案或方案内容未达到一档要求的不得分。	
3	商务分	评审因素	
3.1	售后服务方案分	一档（6 分）：供应商提供的售后服务方案（含项目服务承诺，服务期限，服务响应时间、项目完成时间、公司的技术力量、技术服务内容、保密措施和质量水平、培训项目等）详细、完整，无针对性，拟投入技术服务支持团队≥ 5 人。 二档（12 分）：供应商提供的售后服务方案（含项目服务承诺，服务期限，服务响应时间、项目完成时间、公司的技术力量、技术服务内容、保密措施和质量水平、培训项目等）详细、完整，有一定的针对性和可行性的，拟投入技术服务支持团队≥ 10 人；供应商提供有管理员与教师双轨操作培训及考核、每学期定期系统巡检、教学数据备份与恢复策略方案。 三档（18 分）：供应商提供的售后服务方案（含项目服务承诺，服务期限，服务响应时间、提供服务电话、项目完成时间、公司的技术力量、服务团队、技术服务内容、保密措施和质量水平、免费培训项目等）较为详细、完整、针对性和可行性较为合理的，拟投入技术服务支持团队≥ 15 人；具备完善的售后运维、技术支撑、系统迭代升级保障体系，服务机制健全。供应商提供详细科学的管理员与教师双轨操作培训及考核、每学期定期系统巡检、教学数据备份与恢复策略的售后方案，方案贴合项目实际。 注：方案内容未达到一档要求的不得分。	18 分
3.2	技术力量	1. 供应商为本项目配备的项目经理具备软件设计师/系统架构设计师/信息系统项目管理师/系统规划与管理师/数据治理师/系统分析师/人工智能高级工程师/计算机相关专业的高级工程师证书的，每提供 1 项证书得 1 分，此项满分 4 分。 2. 供应商为本项目配备的售后服务经理具备信息系统项目管理师/系统规划与管理师/数据治理师/系统分析师/人工智能高级工程师/计算机相关专业的高级工程师证书的，每提供 1 项证书得 1 分，此项满分 4 分。 （注：响应文件中提供上述人员相应的资格证书复印件、身份证正反面复印件，同时提供供应商 2026 年 2 月以来为上述人员依法缴	8 分

		纳的任意一个月社保证明材料或劳动合同复印件，复印件均须加盖供应商公章，材料不齐全不得分。一人多证不重复加分，按高分计取）	
3.3	企业实力分	供应商具备有效的 ISO10006 项目质量管理体系认证证书的得 2 分，在此基础上，证书认证范围包含软件开发服务或计算机信息系统集成等与本次采购需求相关内容的加 2 分，此项满分 4 分。 注：响应文件中提供有效的证书证明材料复印件并加盖供应商公章，未提供不得分	4 分
3.4	项目业绩分	供应商提供 2023 年 1 月 1 日以来软件平台类项目业绩的，每提供一个业绩得 1 分，最高得 2 分。 【注：响应文件中提供项目合同复印件或中标（成交）通知书复印件，上述材料须能体现采购内容的，并加盖供应商公章，否则不得分】	2 分
总得分为以上各项评审因素得分合计			

7. 由磋商小组根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐 3 名及以上成交候选供应商，并编写评审报告，评审报告通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。符合本章第 4.3 条情形的，可以推荐 2 家成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价（不计算价格折扣）由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价（不计算价格折扣）相同的，按照技术指标优劣顺序推荐（按技术得分由高到低排序，技术得分相同的按照技术要求偏离分由高到低排序）。评审得分、最后报价（不计算价格折扣）、技术得分、技术要求偏离分均相同的，由磋商小组随机抽取推荐。

第五章 响应文件格式

一、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

电 子 响 应 文 件

资 格 证 明 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据磋商文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

3. 北海市政府采购供应商信用承诺函（格式）

北海市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

供应商名称：

统一社会信用代码：

供应商地址：

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺，本单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

1. 我单位具有符合采购文件资格要求独立承担民事责任的能力。
2. 我单位具有符合采购文件资格要求的财务状况报告。
3. 我单位具有符合采购文件资格要求的依法缴纳税收和社会保障记录的良好记录。
4. 我单位具有符合采购文件资格要求履行合同所必需的设备和专业技术能力。
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。

若我单位承诺不实，自愿承担提供虚假材料谋取中标、成交的法律责任。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

注：1. 供应商须在响应文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标（采购）文件要求，按无效磋商处理。

2. 供应商的法定代表人（其他组织的为负责人）或者委托代理人的签名或盖章应真实、有效，如委托代理人签名或盖章的，应提供“法定代表人（负责人）授权委托书”。

4. 供应商直接控股股东信息表

供应商直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例 (%)	身份证号码（自然人股东）或 统一社会信用代码（法人股 东）	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则在“**直接控股股东名称**”中填“无”。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

5. 供应商直接管理关系信息表

供应商直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则在“直接管理关系单位名称”中填“无”。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

6. 竞标声明

竞标声明

致：（采购人名称）：

（供应商名称）系中华人民共和国合法供应商，经营地址_____。

我方愿意参加贵方组织的（项目名称）项目的竞标，为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其竞标产品和服务，我方就本次竞标有关事项郑重声明如下：

1. 我方向贵方提交的所有响应文件、资料都是准确的和真实的。
2. 我方不是为本次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。
3. 在此，我方宣布同意如下：
 - （1）将按磋商文件的约定履行合同责任和义务；
 - （2）已详细审查全部磋商文件，包括澄清或者更正公告（如有）；
 - （3）同意提供按照贵方可能要求的与磋商有关的一切数据或者资料；
 - （4）响应磋商文件规定的竞标有效期。
4. 我方承诺符合《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；
 - （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
 - （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
 - （4）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。
5. 我方在此声明，我方在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），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，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

6. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同

进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次响应文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐我方本次响应文件内容中未涉及商业秘密；

☐我方本次响应文件涉及商业秘密的内容有：_____；

7. 与本磋商有关的一切正式往来信函请寄：_____ 邮政编号：_____

电话/传真：_____ 电子邮箱：_____

开户银行：_____ 账号：_____

8. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体竞标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章并由联合体牵头人法定代表人（负责人）分别签字或者盖章或者电子签名，否则响应文件按无效响应处理。

法定代表人（负责人）（签字或者盖章或者电子签名）：_____

供应商名称（电子签章）：_____

年 月 日

联合体竞标协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）采购项目竞标。现就联合体竞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. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加竞标活动，签署文件及对文件的盖章，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同磋商活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本竞标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照磋商文件、响应文件和合同的要求全面履行义务，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：_____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人（单位负责人）或者其委托代理人签字或者盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和采购人各执一份。

注：本协议书应附法定代表人（负责人）身份证明书；有委托代理的，应附授权委托书（格式自拟）。

联合体牵头人名称（电子签章）：

法定代表人（负责人）或者其委托代理人（签字或者电子签名）：

联合体成员名称（盖公章或者电子签章）：

法定代表人（负责人）或者其委托代理人（签字或者电子签名）：

联合体成员名称（盖公章或者电子签章）：

法定代表人（负责人）或者其委托代理人（签字或者电子签名）：

.....

年 月 日

二、报价文件格式

1. 报价文件封面格式

电 子 响 应 文 件

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据磋商文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

竞 标 报 价 表

项目名称：_____

项目编号：_____

所竞标项：_____

单位：元

序号	标项的名称	品牌及型号 (如有)	数量及单位	单价报价 (元)	合计金额 (元)
1					
2					
3					
	...				
磋商总报价（元）： （大写） （小写）					
合同履行期限：					

注：

1. 供应商的报价表必须加盖供应商电子签章并由法定代表人（负责人）或者委托代理人签字或者电子签名，否则其响应文件按无效处理。

2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖供应商公章或者加盖电子签章或者由法定代表人（负责人）或者授权委托人签字（或者电子签名），否则其响应文件按无效处理。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

三、商务技术文件格式

1. 商务技术文件封面格式

电 子 响 应 文 件

商 务 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

所竞分标（如有则填写，无分标时填写“无”或者留空）：

供应商名称：

年 月 日

2. 商务技术文件目录

根据磋商文件规定及供应商提供的材料自行编写目录（部分格式后附）。

无串通竞标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通竞标的情形：

1. 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制； 或不同供应商报名的 IP 地址一致的；
2. 不同供应商委托同一单位或者个人办理竞标事宜；
3. 不同供应商的响应文件载明的项目管理员为同一个人；
4. 不同供应商的响应文件异常一致或者竞标报价呈规律性差异；
5. 不同供应商的响应文件相互混装；
6. 不同供应商的磋商保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其响应文件；
2. 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；
3. 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 供应商之间事先约定一致抬高或者压低竞标报价，或者在竞争性磋商项目中事先约定轮流以高价位或者低价位成交，或者事先约定由某一特定供应商成交，然后再参加竞标；
6. 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；
7. 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

供应商名称（电子签章）：

年 月 日

法定代表人（负责人）证明书

供应商名称：_____

地 址：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

身份证号码：_____

系（供应商名称）的法定代表人（负责人）。

特此证明。

附件：法定代表人（负责人）有效身份证正反面复印件

供应商名称（电子签章）：

_____年_____月_____日

注：自然人竞标的无需提供，联合体竞标的只需牵头人出具。

授权委托书

(非联合体竞标格式)

(如有委托时)

致： （采购人名称）：

我 （姓名） 系 （供应商名称） 的（ ☐ 法定代表人 / ☐ 负责人 / ☐ 自然人本人），现授权 （姓名） 以我方的名义参加 _____ 项目的竞标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人（负责人）身份证明书及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或者电子签名）：

法定代表人（负责人）（签字或者盖章或者电子签名）：

委托代理人身份证号码：

供应商名称（电子签章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人（负责人）必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名，否则其响应文件按无效响应处理。

2. 法人、其他组织竞标时“我方”是指“我单位”，自然人竞标时“我方”是指“本人”。

授权委托书

(联合体竞标格式)

(如有委托时)

本授权委托书声明：根据_____（牵头人名称）与_____（联合体其他成员名称）签订的《联合体竞标协议书》的内容，_____（牵头人名称）的法定代表人（负责人）_____（姓名）现授权_____（姓名）为联合委托代理人，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人（负责人）身份证明书及委托代理人有效身份证正反面复印件
牵头人法定代表人（负责人）（签字或者盖章或者电子签名）：

牵头人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字或者电子签名）：

日期： 年 月 日

注：1. 法定代表人（负责人）必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名，否则其响应文件按无效响应处理。

2. 法人、其他组织竞标时“我方”是指“我单位”，自然人竞标时“我方”是指“本人”。

商务要求偏离表格式

(注：按采购需求具体条款修改)

所竞分标：_____

项目	磋商文件商务要求	供应商的响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照磋商文件“第三章 采购需求”中的“商务要求”**逐条**作出明确响应，并作出偏离说明，**否则按无效磋商处理**。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照磋商文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”，**不得留空**。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即填“无偏离”。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

技术要求偏离表

采购项目编号：_____

采购项目名称：_____

分标号：_____

序号	名称	磋商文件技术要求	竞标响应	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
...				

注：

1. 说明：应对照磋商文件“第三章 采购需求”中的所有技术要求**逐条**作出明确响应，并作出偏离说明，**否则按无效磋商处理**。
2. 供应商应根据自身的承诺，对照磋商文件要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”“负偏离”或者“无偏离”，**不得留空**。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即填“无偏离”。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

所竞分标：_____分标

姓名	职务	专业技术资格 (职称) 或者职业 资格或者执业 资格证或者其他 证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：

1. 在填写时，如本表格不适合供应商的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
2. 供应商应当附本表所列证书的复印件并加盖供应商电子签章。

法定代表人（负责人）或者委托代理人签字：_____

供应商名称（电子签章）：_____

日 期：_____

代理服务费承诺书（如本项目为采购人支付代理服务费的，无需提供）

代理服务费承诺书

致：采购代理机构名称：

本单位参加了贵方组织的____项目名称（项目编号）____项目，在此说明如下：

1. 我方承诺，若本单位成交，保证在发出成交通知书之后，按本项目采购文件的规定标准向贵单位一次性足额支付代理服务费，在领取成交通知书后，由于被质疑、投诉或者其他原因而导致成交结果改变，我方将放弃对已缴纳的代理服务费追还的一切权利。

2. 本单位选择第____种方式作为代理服务费开票类型：

第一种方式：开具增值税普通发票。开票信息如下：

（1）公司名称_____；

（2）纳税人识别号_____。

第二种方式：开具增值税专用发票，开票信息如下：

（1）公司名称_____；

（2）纳税人识别号_____；

（3）在税务局登记的地址_____；

（4）在税务局登记的电话_____；

（5）开户银行_____；

（6）银行账户_____。

法定代表人（负责人）或者委托代理人（签字或者电子签名）：

供应商公章（电子签章）：

日期： 年 月 日

中小企业声明函（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，本公司（联合体）参加（单位名称）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（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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（采购文件中明确的所属行业）；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。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（章）：

日期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随成交结果公开成交供应商的《中小企业声明函》。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。

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告成交结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

质疑函（格式）

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：_____

采购人名称：_____

质疑事项：

☐ 采购文件 采购文件获取日期：_____

☐ 采购过程

☐ 成交结果

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：

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。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 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。

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____

邮编：_____

被投诉人 1：

地址：_____

邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况：

采购项目名称：_____

采购项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

采购文件公告：是/否公告期限：_____

采购结果公告：是/否公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于_____年____月____日，向_____提出质

疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于_____年___月___日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：_____

事实依据：_____

法律依据：_____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求：

请求：_____

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。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。

3. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

第六章 合同文本

政府采购合同

合同名称：_____

合同编号：_____

采购人（甲方）_____

供 应 商（乙方）_____

签订合同地点：_____

签订合同时间：_____

北海市政府采购合同

合同编号：_____

采购计划编号：_____

采购人（甲方）_____

供 应 商（乙方）_____

项目名称和项目编号_____

签订地点 _____

签订时间_____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照竞争性磋商文件（以下简称磋商文件）、竞争性磋商响应文件（以下简称响应文件）规定条款和成交供应商的承诺、甲乙双方签订本采购合同。

第一条 合同标的及合同金额

项号	标的名称	品牌及型号（如有）	数量	单位	单价（元）	合计金额（元）
1						
2						
	...	...				

根据《成交通知书》的成交内容，合同的总金额为：（大写）_____人民币（¥_____元）

第二条 质量保证

乙方应按磋商文件要求及响应文件承诺向甲方提供服务。

第三条 权利保证

1. 乙方应保证所提供服务在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

2. 乙方应按磋商文件规定的时间向甲方提供服务及有关技术资料。

3. 乙方保证所交付的服务的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第四条 合同履行期限及交付地点：

（1）合同履行期限：_____；

（2）成果交付地点：_____。

第五条 项目验收

甲方依据磋商文件规定及响应文件的服务承诺对项目进行验收。

第六条 服务要求

1. 乙方应按照国家有关法律规定、磋商文件和响应文件，为甲方提供服务。

2. 如在服务过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后及时到达甲方现场处理。

3. 在服务期内，乙方应对服务的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 甲方应提供必要项目实施条件（如场地、电源、水源等）。

第七条 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

第八条 合同价款及支付

1. 本合同以人民币付款。

2. 合同价款（或者报酬）：_____。

3. 合同价款包括但不限于：（按采购需求中有约定的执行）。

4. 付款进度安排：合同签订后，甲方支付合同货款的 50%，作为预付款；乙方完成本项目全部服务内容、设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同货款 50%，各阶段款项支付前，乙方须按甲方财务要求开具等额合法有效发票，否则付款期限相应顺延。

5. 资金支付方式：银行转账。

第九条 履约保证金：不收取履约保证金。

第十条 违约责任

1. 甲乙双方均应按磋商文件要求及乙方响应文件承诺保证按时履行合同。除非遇到不可抗力等客观情况外，不得违约。

2. 如任何一方未经双方协商而更改服务内容的，即为违约，除承担守约方因履行合同而形成的损失外，还应向守约方支付违约金，违约金的金额为本合同金额的 20%。

3. 如甲方不依约支付合同金额，应按银行同期存款利率向乙方支付违约金。

4. 如果乙方未按甲方认可的服务方案开展服务或者在服务过程中有损及甲方声誉的言行的，甲方有权拒绝支付合同金额，并要求乙方赔偿相应损失。

5. 如乙方提供假发票，乙方除须向甲方补开合法发票外，并须赔偿甲方发票票面金额一倍的违约金，且甲方有权无条件终止合同，因终止合同而产生的一切损失均由乙方承担。

第十一条 不可抗力事件处理

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。

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。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十二条 合同争议解决

1. 因服务质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对服务质量进行鉴定。服务符合标准的，鉴定费由甲方承担；服务不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，按下列方式解决：

（1）向仲裁委员会申请仲裁；

（2）向对甲方有管辖权的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

第十三条 合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止合同。

2. 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。

第十四条 合同文件构成

1. 政府采购合同；
2. 成交通知书；
3. 响应文件；
4. 磋商文件及更正公告（澄清或补充通知）（如有）；
5. 标准、规范及有关技术文件；
6. 双方约定的其他合同文件。

上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十五条 知识产权和保密要求

1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于甲方。

2. 除磋商文件采购需求另有约定外，甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

3. 乙方应保证所提供服务在使用时不会侵犯任何第三方的知识产权或者其他权利。如合同涉及知识产权，则乙方保证甲方在使用合同涉及的软件或服务过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，乙方在收到甲方通知后，应以甲方名义并在甲方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后 28 日内未作表示，甲方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由乙方承担。

5. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条款、规格、计划、图纸、样品或者资料提供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其他人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

6. 乙方保证将要交付的软件或提供的服务的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第十六条 合同生效及其他

1. 合同经双方法定代表人（负责人）或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，应当签订书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 合同生效后，甲乙双方不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。

4. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

5. 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另行增加）。

甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日
单位地址：	单位地址：
法定代表人：	法定代表人（负责人）：
委托代理人：	委托代理人
电话：	电话：
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
邮政编码：	邮政编码：
经办人： 年 月 日	