

教学仪器设备采购项目(一)(二次)

# 公开招标文件

采购单位名称：呼伦贝尔职业技术学院

采购代理机构名称：圣弘建设股份有限公司

项目编号：**HSZCS-G-H-250172-1**

2025年09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

圣弘建设股份有限公司 受 呼伦贝尔职业技术学院 委托，采用公开招标方式组织采购 教学仪器设备采购项目(一) (二次)。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： 教学仪器设备采购项目(一) (二次)
- 项目编号： HSZCS-G-H-250172-1
- 采购计划备案号： 呼政采计划[2025]03999
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1：
- 采购包预算金额（元）： 248,000.00
- 采购包最高限价（元）： 248,000.00
- 报价形式： 总价

| 序号 | 标的名称            | 数量   | 标的金额<br>（元） | 计量<br>单位 | 所属<br>行业 | 是否核<br>心产品 | 是否允许进<br>口产品 | 是否属于节<br>能产品 | 是否属于环境<br>标志产品 |
|----|-----------------|------|-------------|----------|----------|------------|--------------|--------------|----------------|
| 1  | 电池包封测与检测诊断实训台   | 2.00 | 128,000.00  | 套        | 工业       | 是          | 否            | 否            | 否              |
| 2  | 驱动控制系统装调与检测测试平台 | 2.00 | 120,000.00  | 套        | 工业       | 是          | 否            | 否            | 否              |

- 采购包2：
- 采购包预算金额（元）： 1,169,500.00
- 采购包最高限价（元）： 1,169,500.00
- 报价形式： 总价

| 序号 | 标的名称           | 数量   | 标的金额<br>（元） | 计量<br>单位 | 所属行业           | 是否核<br>心产品 | 是否允许<br>进口产品 | 是否属于<br>节能产品 | 是否属于环境<br>标志产品 |
|----|----------------|------|-------------|----------|----------------|------------|--------------|--------------|----------------|
| 1  | 食品工程原理3D仿真软件   | 1.00 | 180,000.00  | 套        | 软件和信息<br>技术服务业 | 是          | 否            | 否            | 否              |
| 2  | 互动式营养配餐和膳食评估系统 | 1.00 | 90,000.00   | 套        | 软件和信息<br>技术服务业 | 否          | 否            | 否            | 否              |
| 3  | 3D生物学虚拟仿真实验室软件 | 1.00 | 90,000.00   | 套        | 软件和信息<br>技术服务业 | 否          | 否            | 否            | 否              |
| 4  | 典型发酵反应单元仿真软件   | 1.00 | 170,000.00  | 套        | 软件和信息<br>技术服务业 | 是          | 否            | 否            | 否              |
| 5  | 生物发酵工厂虚拟仿真软件   | 1.00 | 150,000.00  | 套        | 软件和信息<br>技术服务业 | 是          | 否            | 否            | 否              |

|    |                 |       |            |   |                |   |   |   |   |
|----|-----------------|-------|------------|---|----------------|---|---|---|---|
| 6  | 化工机泵安全运行与检修实验设备 | 1.00  | 270,000.00 | 套 | 工业             | 是 | 否 | 否 | 否 |
| 7  | 虚拟仿真学生操作终端      | 30.00 | 210,000.00 | 台 | 软件和信息<br>技术服务业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 8  | 虚拟仿真教师操作终端      | 1.00  | 8,000.00   | 台 | 软件和信息<br>技术服务业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 9  | 交换机             | 1.00  | 1,000.00   | 台 | 工业             | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 10 | 机柜              | 1.00  | 500.00     | 台 | 工业             | 否 | 否 | 否 | 否 |

## 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：

无

采购包2：

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： 圣弘建设股份有限公司

地址： 呼伦贝尔市海拉尔区望海楼依山美苑16号楼1号门市

邮编： 021000

联系人： 圣弘建设股份有限公司

联系电话： **0470-8319996**

采购单位名称： 呼伦贝尔职业技术学院

地址： 新城区规划三街

邮编： **021001**

联系人： 张老师

联系电话： **0470-2283643**

## 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 2 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<br>采购包2：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”）<br>（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。<br>（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                  | 甲方授权评标委员会（非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组）按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。                                                                                     |
| 11 | 联合体投标                  | 采购包1：不接受<br>采购包2：不接受                                                                                                                       |
| 12 | 采购代理机构代理费用             | 本项目收取代理服务费<br>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商<br>代理服务费收费标准：参考《内蒙古自治区工程建设招标代理服务收费指导意见》（内工建协【2022】34号）文件7.5折收取代理费用                                       |
| 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。<br>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： <a href="https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001">https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001</a> |
| 18 | 面向中小企业采购  | 采购包1：<br>属于专门面向中小企业采购，预留比例为100%。<br>采购包2：<br>属于专门面向中小企业采购，预留比例为100%。                                                                                                                                                                                             |
| 19 | 有效投标人家数   | 采购包1：3家<br>采购包2：3家                                                                                                                                                                                                                                               |
| 20 | 中标供应商数量   | 采购包1：1名<br>采购包2：1名                                                                                                                                                                                                                                               |
| 21 | 中标候选供应商数量 | 采购包1：3名<br>采购包2：3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<br>采购包2：组织现场踏勘：否                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24 | 兼投不兼中规则   | 本项目可兼投3包，本项目可兼中3包                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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        | 无                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 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的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、参加投标有关的费用。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呼伦贝尔职业技术学院。

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圣弘建设股份有限公司。

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](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://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：

| 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。                                    |

采购包2：

| 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：

|          |         |
|----------|---------|
| 资格审查要求概况 | 评审点具体描述 |
|----------|---------|

采购包2：

|          |         |
|----------|---------|
| 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                                                                                                                                                                    |
| 本采购包属于专门面向中小企业采购。 | 提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业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。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。） |

采购包2：

|                   |                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 资格审查要求概况          | 评审点具体描述                                                                                                                                                                    |
| 本采购包属于专门面向中小企业采购。 | 提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业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。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。） |

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

1.为支撑新能源汽车领域高技能人才培养，满足职业技能竞赛需求，现需采购电池包封测与驱动控制系统两大核心实训平台。包含电池封装测试、故障诊断、驱动系统装调等关键技术模块，通过模块化实训平台建设，实现全流程教学覆盖。基于行业技术标准与教学需求分析，确保设备先进性、教学适用性及安全可靠。 2.为加强学院化学与食品工程专业实践教学条件建设，提升学生实验技能和科研创新能力，现需采购一批专业教学仪器设备。本次采购涵盖样品前处理、分析检测、微生物实验及安全防护四大类设备，包括拍击式均质器、紫外/可见分光光度计等14项核心仪器。 3.为推进学院农产品加工专业群数字化教学改革，构建"虚实结合"的现代化实训教学体系，现需采购一批虚拟仿真教学设备及配套硬件。包含食品工程原理3D仿真软件、TGC-3D互动式营养配餐系统等9大类核心产品，形成覆盖"从原料到产品"全产业链的虚拟仿真实训平台。

#### 二.主要商务要求、技术要求

##### 1.主要商务要求

采购包1：

| 序号 | 参数性质 | 类型     | 要求                                                                                |
|----|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |      | 标的提供时间 | 合同签订后15日历天                                                                        |
| 2  |      | 标的提供地点 | 呼伦贝尔职业技术学院                                                                        |
| 3  |      | 合同履约期限 | 合同签订后15日历天                                                                        |
| 4  |      | 合同履约地点 | 呼伦贝尔职业技术学院                                                                        |
| 5  |      | 验收要求   | 达到国家及行业相关专业质量验收规范合格标准，满足招标人要求                                                     |
| 6  |      | 合同支付方式 | 1、验收合格后，达到付款条件起10日，支付合同总金额的100.00%                                                |
| 7  |      | 履约保证金  | 需要缴纳履约保证金：缴纳<br>缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险<br>缴纳比例(%)： 5<br>缴纳说明：中标通知书发出后7个工作日内缴纳完成 |
| 8  |      | 其他     | 提供36个月免费质保，终身免费升级维修，只需支付材料费，质保期内正常使用中出现的质量问题，免费维修或调换。                             |

采购包2：

| 序号 | 参数性质 | 类型     | 要求                                 |
|----|------|--------|------------------------------------|
| 1  |      | 标的提供时间 | 合同签订后15日历天                         |
| 2  |      | 标的提供地点 | 呼伦贝尔职业技术学院                         |
| 3  |      | 合同履约期限 | 合同签订后15日历天                         |
| 4  |      | 合同履约地点 | 呼伦贝尔职业技术学院                         |
| 5  |      | 验收要求   | 达到国家及行业相关专业质量验收规范合格标准，满足招标人要求      |
| 6  |      | 合同支付方式 | 1、验收合格后，达到付款条件起10日，支付合同总金额的100.00% |

|   |  |       |                                                                                                                                             |
|---|--|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 |  | 履约保证金 | 需要缴纳履约保证金：缴纳<br>缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险<br>缴纳比例(%): 5<br>缴纳说明：中标通知书发出后7个工作日内缴纳完成                                                           |
| 8 |  | 其他    | 生物发酵工厂虚拟仿真软件、典型发酵反应单元仿真软件、3D生物学虚拟仿真实验室软件、TGC-3D互动式营养配餐和膳食评估系统、食品工程原理3D仿真软件需：1.软件终身免费升级，采购人无需支付任何费用。2.若采购人更换机房位置，供应商免费去学校进行重新安装软件。3.不限制安装站点。 |

2.技术标准与要求

采购包1：

标的名称：电池包封测与检测诊断实训台

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>一、功能及参数</p> <p>★1、平台主体架构采用工业化设计钣金框体，框体内水平布置动力电池包模块、BMS、充配电模块、PTC负载模块、12v蓄电池、控制模块以及充放电系统，框体后侧安装mini主机、配备I7或以上处理器，32寸显示器以及显示器支架。设计有双层抽屉及单开门柜体。</p> <p>★2、电池模块采用国内主流企业原车电池包；电池单体为方形LFP，电池单体标称电压3.2V，单体容量100Ah。内部至少2个电池模组，每个模组由14节100AH方形磷酸铁锂动力电池串联成组组成，电池包电压平台为不低于DC90V，同时电池安装新能源车规级带互锁高压插接器，保证电池包拆解时高压检测；电池模组连接方式采用200A铜片螺丝紧固方式连接，紧固螺栓采用自锁螺母，采集线采用圆形线尾连接。</p> <p>★3、电池包内部还安装BMS、主正接触器、电流传感器、保险、温度传感器、加热膜、加热温度传感器、预充电阻、预充继电器、加热保险、加热继电器、充放电继电器、高压连接排、低压线束等组成。温度传感器安装在电池模组的区域，共安装6个温度传感器。采集线束标注有名称标识，每根线束对应不同安装位置，避免错装导致短路从而造成安全事故。同时电池模组上盖采用原厂绝缘薄膜进行防护和隔离。</p> <p>★4、技术平台配置原车充配电总成，内置车载充电机模块、DC-DC模块、空调PTC控制模块，带有CAN通讯，可读取其内部数据和故障信息。主要用于动力电池充电、DC DC转换、空调PTC控制输出及其他高压分配。</p> <p>5、负载模块外壳完全由钣金构成，负载模块上盖外壳还安装带防护网的散热风扇，且风扇散热方式采用向上散热，与负载模块对应的底座镂空部分形成对流。负载内部安装原车PTC加热模块，通过控制开关控制模拟车辆空调PTC加热，上位机实时监控过程中电流的变换，可实现最大到30A放电电流。</p> <p>★6、平台配套国标便携式交流充电枪，实现平台电池包充电实训教学，充电过程中通过上位机显示充电状态下每个单体电池电压、温度、电池包充电电流、电池包充电电压等参数变化；平台支持国标7kw及以下交流充电桩充电。</p> <p>7、电池包充放电高压插件、主放电插件带互锁功能，互锁通过串联连接并最终由BMS检测，检测到互锁信号断开即可切断高压输出，确保安全，高低压接插件采用车用防水接插件，保证密封性。</p> |

★8、主机配备有动力电池教学管理平台，软件具备资源浏览、实训测试、参数设置等功能。内嵌课程资源，课程资源主要包含课件和微课视频。实训测试显示不同充放电状态下每个单体电池电压、温度、电池包放电电流、绝缘阻值、电池状态、充电信息、继电器状态、容量、电池包放电电压等参数变化。

9、技术平台配置国标交流充电口和车载充电机，支持国标 7kW 及以下交流充电桩（枪）充电。

10、技术平台具备对内放电和对外放电，对内通过空调PTC加热装置及DCDC模块放电，对外可与驱动控制系统装调与检测测试平台互连，对外放电，为电机控制器提供电能，可驱动电机运转，同时可实现制动能量回馈功能。

★11、技术平台配置32寸显示器及主机电脑，平台配置≥32寸大型液晶显示器，显示器安装可升降立式固定支架上，固定支架安装在台架立柱式支架上，立柱式支架采用上下可调式双排对称孔位设计，实现显示器上下调整；可进行数据读取和解析。

12、平台安装急停开关和漏电保护开关，开关安装部位采用嵌入式结构设计。

13、设备底部配套双刹车万向脚轮锁止机构，表面采用A级镀锌工艺。内部采用钢珠，可实现全方位旋转，环保静音，更安全。配置配件放置盒、螺丝存储盒等。

14、采用车规级分布式电池管理系统，支持功能扩展，可设置其内部参数，配置CAN-USB 硬件设备，可利用上位机软件对电池管理系统进行参数设置，可设置电压、电流、单体电压、温度、绝缘阻值、SOC等相关参数，并具有高压互锁、接触器粘连、绝缘检测等功能。

15、技术平台配置有电池包气密性检测工具，可进行电池包密封性检测。

★16、满足近两年新能源汽车关键技术大赛参数要求。

## 二、实训任务：

- 1、单体电池分容分拣；
- 2、电池模组装配；
- 3、电池包PACK装配；
- 4、电池包数据标定方式；
- 5、电池包高低压辅助系统拆装；
- 6、充配电模块认知和拆装；
- 7、电池包密封性测试；
- 8、动力电池充放电的性能测试；
- 9、动力电池的故障诊断；
- 10、电池管理系统BMS数据解析。

## 三、课程资源

开发有配套的课程资源，基于电池包封测与检测诊断实训台开发，主要以PPT课件、微课视频、工作页等，包含动力电池拆装、检测、故障诊断及安全作业等方面。主要内容如下：

1. 动力电池安全操作；
2. 电池的安全拆解；
3. 电池的正确组装；
4. 电池的基本检测；

5. 电源故障诊断与检修;
6. CAN通讯故障诊断与检修;
7. 绝缘故障诊断与检修;
8. 充电CC故障诊断与检修;
9. 充电CAN故障诊断与检修;
10. DC不工作故障诊断与检修。

#### 四、规格参数

1.尺寸：大于等于1700\*800\*1100（mm）；

2.动力电池电压：DC90V；

3.直流供电电压:DC12V；

4.交流供电电压：AC220V，10A。

#### 五、动力电池包虚拟仿真教学软件

##### （一）整体设计要求

- 1.软件采用此动力电池装调与检测测试平台为开发依据；
- 2.软件具有前台实训软件及后台管理平台；
- 3.软件架构：前端基于Unity3d进行开发，采用C/S架构，后端可选JS，JAVA，pyhton等语言进行开发，数据存储选择mysql和sqlite等常见信息存储
- 4.仿真场景：采用先进建模技术使用3d建模工具3DMAX和MAYA建立三维渲染场景，虚拟场景环境优质逼真，其中包括：模拟实训场地、装调平台、配套实训设备、工具、车间照明灯等，营造出真实的实训氛围；仿真场景操作具有相应步骤文字提示、语音提示、注意事项、错误提示、诊断过程模型边缘高亮等；

##### （二）功能设计要求

- 1.软件需具备人员管理、动力电池教学视频、维修资料相关手册、记录中心、技能实训五大模块；
- 2.软件可设置学生账号和教师账号，展示不同的功能菜单；
- 3.教师使用本软件可以进行动力电池组总成装调与检修示范教学，学生可以进行动力电池总成的装调与检测的实训,软件实时记录学生的实训操作，并对实训情况进行智能评分；
- ★4.软件中自带“维修资料”，方便学生在拆装检测过程中查阅；
- 5.隐匿式菜单：友好的操作界面，用户可根据需要自主切换显示/隐藏软件界面上的功能菜单栏，隐藏后可全面展示场景和虚拟设备；
- 6.部件提示：软件需可以显示零部件以及工具名称；
- 7.软件中需要实现万用表的使用、绝缘电阻测试仪的使用、内阻测试仪的使用、接地电阻表的使用；
- 8.软件中需要实现上位机读取数据功能、电池模组的拆装与检测功能、充电测试功能、负载测试功能（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）
- 9.参数设置：可设置作业内容参数，如灭火器、绝缘手套、单体电池电压、温度传感器、电池模组绝缘电阻、接触器线圈电阻、接触器电阻等。（提供此功能截图佐证材料）

##### （三）内容设计要求

- 1.软件需具备人员管理、动力电池教学视频、维修资料相关手册、记录中心、技能实训

五大模块；记录中心可以查看日常训练记录以及考核记录；技能实训模块主要用于学生日常学习训练使用和考核训练使用；

2.技能实训：技能实训主要用于分模块的教学及实训，主要包括：电池拆装和电池故障维修两大部分，电池拆装要求结合大赛台架，1比1的还原电池包拆卸步骤，步骤不少于20步；电池故障维修，主要分为4类故障，分别是：单体电池电压故障、安全防护故障、大赛常见故障、实训台其他故障，总数不少于50个；

3.技能考核：登录教师账号可以查看考核名称、考核项目、考核时间，考核成绩可以通过后台程序导出；

4.记录中心：用于教师和学生查看个人的历史实训、考核记录，主要内容包括实训得分、记录单及操作记录等；

5.参数设置：软件可以进行故障参数设置，参数设置包含灭火器日期、插销状态、压力、绝缘手套耐压等级、气密性、1至28#单体电池电压、温度传感器电阻、电池模组实测电压、电池模组绝缘电阻、直流充电插座PE接地电阻、预充接触器线圈电阻、主正接触器线圈电阻、主负接触器线圈电阻、交流充电器接线圈电阻、主正接触器电阻、主负接触器电阻、预充接触器电阻、交流充电接触器电阻、预充电阻等故障参数，整体可设置的故障参数不少于50个。

6.软件中参数设置后实时显示故障数据，上位机中可读取到故障位置信息，故障电压、故障温度等数据，使用万用表进行测量时可实时显示故障数据，故障数据类型包括电压、电阻（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）

7.软件具有拆装功能，可进行拆卸的部件需包括：维修开关、动力电池快充线路、慢充线路、低压线束、动力电池包盖板及固定螺栓、绝缘上盖、模组插接器、BMS插接器（DA/DB/B等插接器）、模组连接铜排、电池模组固定螺栓、电池模组、模组压板、侧板、单体电池连接片及固定螺母、绝缘隔板、单体电池等部件，整体可拆卸安装的零部件不少于25个；

8.软件需真实模拟拆装工具的使用功能，工具可以组合、设置扳手旋向、力矩、操作旋向等，使用之后可以进行力矩的复位，复位之后可以归还对应的力矩扳手（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）

9.实时UI交互功能：软件中可对显示屏进行交互操作，可交互操作的显示器需包括：上位机、交流充电桩、直流充电桩；

10.软件中可以使用上位机进行动力电池数据读取，可读取的数据需包括：28个单体电池电压、电池模组温度、总电压、SOC；可以进行动力电池PACK主动测试设置，可使用上位机控制预充接触器通断、主正接触器通断、主负接触器通断、交流充电接触器通断（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）

11.动力电池总成安装完成后可使用充电设备对动力电池总成进行充电验证，作业过程与实操相同，需先连接充电枪、打开充电桩电源开关，打开开关后视角镜头将会自动转移至充电桩显示屏处，通过点击交互充电桩显示屏，显示屏幕需实时显示充电时间、输出电流、输出电压等数据（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）

12.软件具有测量功能：可使用的测量工具需包括：内阻测试仪、绝缘电阻测试仪、万用表、接地电阻表；

13.内阻测试仪：软件中实体展示内阻测试仪模型，内阻测试仪使用时以二维UI界面展示，方便操作；内阻测试仪二维界面UI可以进行折叠操作，避免仪器界面过长遮挡屏幕

；同时可显示内阻测试仪表笔连接的端子号，提升软件友好性（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）

14.软件中可对内阻测试仪进行电阻比较、电压比较设置，可进行电阻标称、电阻下限、电阻上限、电压比较、电压标称、电压下限、电压上限设置，设置流程与实物相同；

15.软件中可对内阻测试仪进行短路清零设置，可以进行内阻测试仪表笔短接进行短路清零设置，可使用内阻测试仪对单体电池进行内阻、电压检测（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）。

★16.绝缘电阻测试仪：软件中实体展示绝缘电阻测试仪模型，使用时以二维界面显示，方便操作，无需频繁切换视角，测量时实时可实时显示红黑表笔所连接的端子号；可对绝缘电阻测试仪进行开路、短路测试，操作过程与实物相同，可以对绝缘垫、电池模组绝缘性进行检测（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）

★17.万用表：软件中实体展示万用表模型，使用时以二维界面显示万用表，方便操作，无需频繁切换视角，可以对万用表进行校零，测量时实时可实时显示红黑表笔所连接的端子号；

18.最佳视角：为方便操作、节约时间，场景中提供检测过程中插接器的最佳视角，可检查的部件包括：单体电池、主正接触器、充电接触器、负极接触器、预充电阻、温度传感器、主控制器、采集器、线束、维修开关等，其中相关的插接器可进行测量操作；

19.部件提示：鼠标移至车体的部分部件后显示部件名称；

20.操作提示：可根据操作提示进行作业，引导学生养成正确且规范的作业习惯，学习了解故障诊断完整的流程，操作提示同时具备视角定位功能，点击操作提示可以自动切换至当前操作提示作业内容的最佳视角；

21.检测报告：具有实时记录功能，能记录操作过程中的每一步并判断操作结果，错误的步骤以红色字体显示，形成操作报告，学生提交训练后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断得分；

22.记录单：数据记录单，根据大赛的纸质工单样式和内容转化成电子版；

23.故障修复功能，可以对故障部件进行修复包括：灭火器、绝缘手套、万用表、安全帽、绝缘测试仪、1至28#单体电池、温度传感器电阻、电池模组实测电压、电池模组绝缘电阻、直流充电插座PE接地电阻、预充接触器线圈电阻、主正接触器线圈电阻、主负接触器线圈电阻、交流充电器接线圈电阻、主正接触器电阻、主负接触器电阻、预充接触器电阻等（投标文件提供上述功能软件使用界面彩色高清截图）

#### （四）作业准备规范模块

1.安全防护：穿戴工装绝缘鞋；

2.设备检查/校零：检查校零万用表、绝缘电阻测试仪、接地电阻表、内阻测试仪；

3.外检作业：绝缘垫绝缘检测、检查平台锁止情况、动力电池外观；

#### （五）后台管理平台

1.用户信息管理：教师信息及学生信息管理；

2.权限管理：可对教师用户进行权限设置；

3.检测报告：显示学生的操作明细并判断；学生提交考核后，系统自动评价，根据学生操作过程中的作业规范以及操作的正确性做出判断；（提供此功能佐证材料）

4.教师评价：教师可在学生提交后，在学生自我总结下面进行教师点评。（提供此功能佐证材料）

|                                     |  |                                                                                   |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  | <p>5.成绩导出：教师可在实训端导出考核成绩，系统可自动对考核成绩进行排序。</p> <p>6.实训室基本建设：文化墙，安全标识，操作规程，应急预案等。</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：驱动控制系统装调与检测测试平台

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>一、功能及参数</p> <p>★1、平台主体架构采用工业化设计钣金框体，平台安装驱动系统部件，后侧安装教学显示器及主机，前部设计双层抽屉及单开门柜体，达到教学实训一体化。平台主要包含驱动电机、驱动电机移动支架、驱动电机专用拆装工具、差速器、差速器翻转机构、故障设置与检测控制箱、DC高压输入插座、mini主机、配备I7或以上处理器、32寸显示器及高低压线束组成。</p> <p>★2、电动机采用国内乘用车电机设计，类型为三相永磁交流同步电机，电动机最大输出扭矩310N.m，额定扭矩160N.m，最大输入功率160kW，额定功率80kW，最大输出转速12000rpm。</p> <p>★3、变速器为单挡固定齿比变速器，主减速器减速比9.266，一级传动比3.217，主减速传动比2.880，电机轴中心与差速器中心的距离239mm，能满足拆装实训。</p> <p>4、桌面承重面板采用2cm厚度承重钢板，钢板上装有优质驱动机构固定支架及可移动导轨机构，表面氧化处理。</p> <p>5、桌面平铺≥3mm厚度绝缘垫。</p> <p>6、平台带有电动机与变速箱分离丝杆机构以及变速箱360°任意翻转结构。</p> <p>7、设计有驱动电机拆装专用工具，可实现驱动电机的拆装。</p> <p>8、平台配备有盛油盆。配置变速箱齿轮、轴承、油封、卡簧等拆卸部件放置钣金一套。</p> <p>★10、平台采用上下双层结构梁支撑，承重大梁采用40×40的加厚钢管制作而成，安全稳固。可承受不低于3吨的有效载荷。</p> <p>11、多功能检测控制箱</p> <p>（1）控制箱表面喷涂高附着力磨砂黑色烤漆。</p> <p>（2）控制箱装有电机低压控制信号插头，插头采用新能源原车低压信号插头。</p> <p>（3）控制箱装有电机三相电源输入线缆插座，通过配套电机三相UVW线缆完成驱动能量供给平台与智能信息采集检测箱之间的高压线路装配与连接。</p> <p>（4）控制箱表面安装有检测控制面板，面板分为上中下三个部分，上部为故障设置，可实现驱动电源、通讯、档位、加速信号、正余旋、励磁、温度等信号的故障设置，故障可设置断路、短路、虚接、反接等故障。中部为信号检测端子，按照控制器插接器图形设计，双端子设计，可使用检测仪器测量信号。下部为控制区域，安装有一键启动开关、换挡开关、加速旋钮、制动开关等控制开关。</p> <p>★12、驱动电机智能教学系统</p> <p>智能教学系统主要包含课程资源、实训测试、故障诊断三大模块</p> <p>（1）课程资源</p> <p>内置丰富的视频资源与文本资源，视频资源分为本地资源和在线资源，本地资源为软</p> |

件自带资源，在线资源需要连接本公司服务器才可以预览和下载的资源，同时可以进行资源的添加；视频播放时可暂停，可全屏，可调整音量，屏幕右侧显示课程资源名称；具有资源添加功能，支持视频、文本、图片等格式；视频资源具有循环播放功能。

## （2）实训测试

图形化实时显示电机转速、控制器工作电压、控制器工作电流、UVW三相电压、电机运行状态、电机运行模式、电机旋变零点位置、运行频率、电机温度以及控制器温度。界面下方可进行操作模式选择按钮：正转、反转、上电、下电、启动、停止、加速和减速，可通过操作对应按键实现电机对应按键表述的工作状态，当系统故障时，软件界面会弹出对应故障原因提示。

## 3. 故障诊断

故障诊断可建立与控制器的通讯，显示故障状态信息，通过故障代码、文字反馈电机运行故障信息，支持故障清除、故障读取。

二、驱动控制系统数据监控软件要求：

①系统数据参数监控和配置，包括：设定频率、输出电压、输出电流、驱动器运行状态、控制在电压转矩限制、散热器温度、电机温度、电机转速参数的读取。（投标需提供设定频率、输出电压、输出电流、驱动器运行状态、控制在电压转矩限制、散热器温度、电机温度、电机转速参数功能截图）

②电机参数可设定电机额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速、电机极对数、电机励磁电流、电机额定转矩、旋变、极对数等参数监控和修改。（投标需提供电机额定功率、额定电压、额定电流、额定频率、额定转速、电机极对数、电机励磁电流、电机额定转矩、旋变、极对数参数功能截图）

③模拟量的显示和参数配置，可配置UVW的电流采样值、直流母线电压值、编码器、油门踏板值、电流、电量。（投标需提供该平台软件配置UVW的电流采样值、直流母线电压值、编码器、油门踏板值、电流、电量等功能截图佐证材料）

④驱动电机示波器功能，可读取转矩，输出电流、磁通量，以及UVW工作时的信号波形数据实时显示。可根据用户自定义选择波形数据。（投标需提供改此功能截图佐证材料）

## 三、驱动电机虚拟仿真系统

### （一）系统功能

1、软件采用配套的实训平台驱动系统装调与检测技术平台为开发依据；

2.软件具有前台实训软件及后台管理平台，网络只传输数据，确保客户端软件运行时的良好性能；

3.软件架构：前端基于Unity3d进行开发，采用C/S架构，后端可选JS，JAVA，pyhton等语言进行开发，数据存储选择mysql和sqlite等常见信息存储

4.仿真场景：采用先进建模技术使用3d建模工具3DMAX和MAYA建立三维渲染场景，虚拟场景环境优质逼真，仿真场景操作具有相应步骤文字提示、语音提示、注意事项、错误提示、诊断过程模型边缘高亮等；

5.教师可以使用软件进行示范演示教学，学生可以使用软件自主学习练习。

6.电机驱动软件的驱动电机按照1: 1建模而成，构造精致，同屏面数高，巅峰值达到200万，完美展示驱动电机的细节结构，模型精度至少达到1mm。软件中展示驱动电机

的分解结构，可显示分解零部件的名称。（提供软件中电机分解爆炸截图、名称显示截图）

7.软件要求运用技术手段降低渲染的消耗，在高显示精度的情况下保证至少**60**帧的高帧率，减轻使用者的眩晕感，可以使用的技术如**SinglePass**等。

8.软件要求在兼顾性能的同时，对画面优化，在处理画面时运用先进技术进行抗锯齿，可以采用的技术诸如**Multi-Sampling Anti-Aliasing**、**Time Anti-Aliasing**等。

9.软件要求可以观察多种模型，并通过切换，缩放等操作多角度。

10.软件要求包含驱动电机零部件学习、分解、原理演示功能，通过鼠标进行操作，将模型分解后对各零件进行讲解，通过虚拟现实环境下**3D**模型动画演示讲解驱动电机工作原理和拆装工作过程。（提供软件系统中驱动电机工作原理截图、拆装作业截图）。

11.软件要求在包含文字讲解的同时，加入语音讲解功能，不必一直观看文字就可以在观察模型的同时学习电池包知识。

## （二）课程资源

通过内置的教学视频、维修手册资源，使学生深入了解驱动电机的工作原理、结构组成以及安全操作规范。资源列表如下：（提供课程资源明细截图、资源播放截图）。

驱动电机的功能、分类、技术指标；

驱动电机及控制系统介绍；

驱动电机加速传感器信号故障检修；

驱动电机加速控制控制技术；

驱动电机控制器高压故障检修；

驱动电机控制系统的结构和工作原理；

驱动电机控制系统的组成；

驱动电机控制系统冷却系统的结构和控制过程；

驱动电机控制系统能量管理；

驱动电机绕组、旋变、温度传感器的作用；

驱动电机系统的组成结构；

驱动电机系统控制策略介绍；

驱动电机正反转控制；

永磁同步电机的工作原理；

## （三）技能实训模块

驱动电机拆卸：按**1:1**比例开发设计，再现驱动电机的详细拆卸步骤，共**14**步，让学生逐步熟悉实际拆装流程。

## （四）AR模式

用手机或平板电脑扫描驱动电机，可进行驱动电机的爆炸和自动拆卸，可将驱动电机进行透视，方便观察内部结构。

## （五）考核与记录系统

技能考核：教师可通过后台创建和管理考核任务，学生完成考核后，系统将自动评价其操作规范性和准确性，并提供考核成绩。（提供考核操作评价截图、考核评价截图）

记录中心：详细记录每位用户的实训操作过程、得分、历史记录单及操作日志，便于学生回顾和教师追踪教学质量。（提供以上截图）

## 四、实训项目

|                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  | <p>(1) 变速箱组件外观检查，如齿轮轮系转动、主轴齿轮、副轴齿轮的、差速器组件等的检查；</p> <p>(2) 差速器组件的高度测量；</p> <p>(3) 后箱体轴承孔底的测量；</p> <p>(4) 选择三轴轴调整垫片厚度；</p> <p>(5) 驱动电机的空转检查；</p> <p>(6) 冷却回路密封性能检查；</p> <p>(7) 冷态绝缘电阻检测；</p> <p>(8) 绕组短路检查；</p> <p>(9) 绕组断路检查；</p> <p>(10) 旋变传感器绕组阻值检查；</p> <p>(11) 电机绕组温度传感器阻值检查；</p> <p>(12) 电机故障设置与故障诊断；</p> <p>(13) 电机控制信号的测量；</p> <p>(14) 电机总成的拆装作业。</p> <p>五、配套纯电动汽车驱动系统装调与检测技术平台实训指导书，指导书需包含以下内容：</p> <p>实训项目1认识纯电动汽车驱动系统装调与检测技术平台；</p> <p>实训项目2驱动电机气密性检测；</p> <p>实训项目3减速器总成拆卸；</p> <p>实训项目4 清洁并组装减速器齿轮组；</p> <p>实训项目5测量差速器轴安装间隙；</p> <p>实训项目6减速器总成安装；</p> <p>实训项目7驱动系统静态测试；</p> <p>实训项目8驱动系统动态测试；</p> <p>实训项目9驱动系统故障设置与排除；</p> <p>实训项目10驱动电机的拆装作业；</p> <p>七、规格参数</p> <p>1.尺寸：大于等于1800*800*1200；</p> <p>2.电压：DC90V；</p> <p>3.测功机功率：&gt;10KW；</p> <p>4.测功机电压：AC380V；</p> <p>5.冷却方式：水冷。</p> <p>6.实训室基本建设：文化墙，安全标识，操作规程，应急预案等。</p> <p>7、满足新能源汽车关键技术大赛参数要求。</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。 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

采购包2：

标的名称：食品工程原理3D仿真软件

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

## 模块一、浓缩果浆加工工艺3D虚拟仿真软件

### （1）内容：

1.工艺流程：原料水果经清洗、挑选、破碎、灭酶、压榨、离心、真空浓缩、高温瞬时杀菌、无菌灌装等工序严格制成。水果经检验合格后逐次轻卸入果槽，经过双级清洗、检果台检果、提升喷淋后，进入破碎机、去核机和粉碎机，最后进入浆液收集罐中，收集好的浆液经过果浆加热器预热后，用泵经管道打入果浆罐中暂存，经过双极打浆、卧螺离心后排除残渣，进行真空脱气、杀菌、无菌冷灌装，最后入库储存。

### 2.进入生产车间前的更衣消毒任务

找到“NPC”处，领取学习卫生规范的任务，学习卫生规范，并进行更衣消毒。更衣消毒区分为一般控制区与洁净区。主要由换鞋间、女一更衣间、女二更衣间、男一更衣间、男二更衣间、缓冲间、消毒间与风淋间组成。

### 3.浓缩工段操作任务

操作者进入生产车间，找到果浆浓缩工段的设备。打开从果浆罐到浓缩设备的原料液总阀，开启阀门，以及对应DCS界面中的阀门，其操作步骤不少于30步，供应商投标时自行补充操作步骤。

▲4.果汁加工工艺主要设备超高温管式瞬时灭菌机的运行原理和结构拆解，超高温管式瞬时灭菌包含U型管、内管管束等不少于10个结构展示。截图展示设备均质机的运行原理和结构拆解，均质机能够展示不同压力下物料均质情况，结构包含均质阀、止回阀等不少于10个结构；（提供截图展示）

▲5.浓缩果浆加工工艺仿真软件，内容包含更衣消毒车间、生产车间、工厂厂区，展示浓缩果浆加工工艺仿DCS中控系统，展示模拟中控系统数据变化情况。（提供截图展示）

### （2）系统功能

1.规格：多用户协同安装版

2.通用教师站：通过局域网连接可安装的多台学员操作站。

3.能在学员站上进行仿真操作练习，学员可根据智能操作指导单独练习操作并对自己操作的成绩进行实时考核，并能重新选择初始条件。

4.数学模型：为虚拟实验平台提供后台逻辑支撑运算。前台利用虚拟现实技术搭建可视化的实验场景、实验物品。前台虚拟仿真结合后台数学模型，达到支持演示、交互、计算、设计于一体的实验环境。

5.虚拟现实HMI：搭建一个高度逼真的虚拟化工厂场景，在该场景主要完成现场操作及其它辅助操作功能，该HMI的UI主要包括地图导航、当前任务列表等。

6.评分系统：虚拟现实场景中的操作和工艺参数进行实时评定，可导出、打印成绩。

7.软件3D场景和DCS中控画面配合操作，其操作方式和真实工厂一致。可以实时模拟真实工艺装置的现象和过程，通过人机交互，3D场景和DCS中控画面的交互，产生和真实工艺高度一致的结果。

### 8.软件操作及功能

8.1.键盘操作W/S/A/D按键为前/后/左/右移动视角或者人物走动；Q按键为切换到飞行模式，该模式下可以将视角切换到任意程度观察细节部分，再点击Q按键为回到正常模式。

8.2.鼠标右键：右键操作为命令操作，右键需要操作的物体，左键选择需要执行的命令

，物体会进行相应的运动。

8.3.鼠标左键：左键点击仪器的操作按钮，仪器会执行相应的命令。

8.4.视角旋转：长按住鼠标右键，左右滑动鼠标可以进行360°旋转。

8.5.帮助系统：软件中附带丰富的帮助指导，方便学生在操作学习过程中快速解决问题。

## 模块二、NFC果汁加工工艺虚拟仿真软件

### （1）软件培训内容

1.工艺流程：原料验收→拣选清洗→冷榨→精制去杂→冷却→乳化→均质→暂存降温→脱气→管式杀菌→无菌暂存→无菌罐装→喷码贴标→膜包装箱。

2.软件设计架构：①软件分为2个模块：卫生规范、生产实践；②生产实践模块分为3个子模块：认知学习、闯关挑战、创新设计；③闯关挑战模块分为4个关卡：菁菁学子、气质学霸、超凡大师和最强王者。

3.生产线设备明细：鼓泡清洗机、滚杠拣果机、去农残清洗机、毛刷清洗机、榨汁机、刮板精制机、储汁罐、超洁净收集罐、管式冷却、乳化罐、隔膜、均质机、超洁净暂存罐、真空脱气机、管式杀菌机、无菌系统、灌装一体机、理盖机、洗盖机、通风管道、无菌水管道、消毒水管道、洗瓶机、喷码机、贴标机、灯检机、膜包装机、纸箱成型机、装箱机、封箱机、码垛机

### 4.软件操作要点

4.1.卫生规范：主要是学习进入车间前需要遵守的卫生操作，以保证进入食品车间是干净无菌状态。基本内容包括：更换帽、口罩、衣服、鞋子，粘毛发处理，风淋，洗手消毒，烘干。

4.2.认知学习：完成流程探索、设备原理和关键参数的认知学习。

▲账号密码登录网络化安全培训系统，拥有至少40个可在线播放动画，内容为安全知识的使用培训。（提供截图展示）

### 4.3.闯关挑战：

初级主要完成原料验收、清洗及榨汁学习，通过思考题形式对原料验收标准、原料筛选和除杂流程，原料清洗流程和作用，清洗原料水质的要求，柑橘类榨汁流程和工作原理等工艺进行考察。

中级主要完成精制除杂学习，通过3D场景交互的形式操作精制机、旋风分离器、磁性过滤器、超洁净收集罐和管式冷却器等设备，在操作过程中学习工作原理和操作流程，并通过思考题的形式考察NFC果蔬汁的精制除杂的过程和目的。

高级主要完成乳化均质技术和杀菌学习，通过3D场景交互的形式进行乳化、均质、降温、果汁理化检测、真空脱气和杀菌等生产操作，在操作过程中进行参数设置，并结合思考题掌握乳化、均质和真空脱气等环节对果汁的产生的影响。

最高级主要完成无菌包装、无菌冷灌装和成品检验学习，学习二次更衣消毒卫生规范、通风与清洗消毒管道的相关标准和灌装一体化等生产流程要求的相关知识点，并通过思考题进行考核。▲在3D场景中依次操作理盖机、洗盖机、无菌灌装机、暂存罐、吹瓶机、喷码机、贴标机、灯检、纸箱成型机、装箱机、封箱机和码垛机等设备，并结合思考题和参数设置学习无菌包装、无菌冷灌装和成品检验的工作原理和操作要点。（提供截图展示上述设备）

4.4.创新设计：点击设备放置位置，选择设备库中的正确设备放置到已选择的位置；

## （2）软件系统及功能

### 1.系统开发版本：PC版

系统通电脑端进行展示，通过鼠标进行触发功能和交互选择。键盘操作：W/S/A/D按键为前/后/左/右移动视角或者人物走动；Q按键为切换到飞行模式，该模式下可以将视角切换到任意程度观察细节部分，再点击Q按键为回到正常模式。鼠标右键：右键操作为命令操作，右键需要操作的物体，左键选择需要执行的命令，物体会进行相应的运动。鼠标左键：左键点击仪器的操作按钮，仪器会执行相应的命令。视角旋转：长按住鼠标右键，左右滑动鼠标可以进行360°旋转；

### 2.软件系统功能

2.1.评分系统：对3D场景实时操作、工艺参数设定及理论考核进行实时评定，并可以导出打印成绩；

2.2.动态数据模型：基于后台逻辑运算支撑，可视化场景中的设备及仪器可实现自由操作，且动态显示变化过程，达到演示、交互、计算、设计于一体的模拟真实实验环境的效果。

### 3.软件辅助功能

3.1.帮助系统：软件中如同游戏一般设有丰富的任务，帮助学生熟悉软件操作。

3.2.知识点系统：学员可以在操作软件的过程中，随时打开查看。以视频形式展示榨汁机、刮板精制机的结构及工作原理。以设备拆分的形式展示均质机、管式杀菌机的结构及工作原理。

3.3.效果展示：动态效果展示橙子运行过程，以动态箭头形式展示榨汁收集、精致去杂、冷却降温、乳化均质、暂存降温的物料流动。

3.4.截图保存功能：创新设计模块可将软件运行的当前状态以“俯视截图”的功能保存到实验报告。

### 4.软件运行机制

#### 4.1.教师端

4.1.1.运行总览：实时查看学生机考试进度、时间步长、成绩、仿真时间、IP、项目名称等；

4.1.2.班级管理：可新建/修改/删除班级，同步学生信息，可一览查看班级列表（班级名、流程数、学生数、创建者、创建时间、班级描述等）、项目信息、学生信息（站号、姓名、考号）等；

4.1.3.试卷管理：可新建/修改/删除试卷，可一览查看班级列表和试卷列表以及（流程名、项目名、考试时间等；用户可自由控制考试持续时间，考试关闭后，考生将无法提交答卷；教师可设置学生是否可以提前交卷；

4.1.4.快速启动：支持一键启动/关闭学生机软件（可选择项目内容、题目），一览未启动/已启动学生机，同时一键运行、停止、冻结、解冻学生机软件。

4.1.5.文件菜单栏：可导出学生课堂练习记录、实时练习成绩，查询过往练习记录、同步本地软件信息等功能。

#### 4.2.客户端

4.2.1.仿真客户端中可设置“学员姓名”、“学员站号”、“教师站IP”；

4.2.2.可选择软件启动模式：“练习”或“考核”。

|                                     |  |                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  | <p>4.2.3.在流程列表中对软件进行分类，培训项目列表显示所选软件包含的全部培训项目。</p> <p>4.2.4.选中软件后，仿真客户端可显示对应的软件安装路径。</p> <p>4.2.5.击“启动”按钮可启动所选中的培训项目。</p> <p>4.2.6.点击“退出”按钮可关闭仿真客户端。</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：互动式营养配餐和膳食评估系统

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>1) 软件培训内容</p> <p>主要包括通过计算法对普通个体、特定人群（老年人群、素食人群、孕妇或乳母）、慢性病患者（高血压患者、冠心病患者、糖尿病患者）进行个体配餐；通过交换份法对幼儿、学龄前、学龄期、青春期、成年人、中老年人、孕妇或乳母、特殊作业人群（电脑作业、井下作业、建筑作业、放射性作业、汞作业、有机磷农药作业）、运动员进行群体配餐。每个培训项目原理包括：相关数据采集、配餐前数据处理、3D食材库漫游及食材选择计算、食谱编制、食谱评价等。软件中包含不少于200种食谱名称，软件需要在配餐界面根据操作者所选择的食材自动匹配生成相应食谱可供操作者选择。</p> <p>1.计算法配餐</p> <p>本方法配餐包括：普通个体、特定人群（备孕期或孕妇、乳母、老年人、蛋奶素食人群、全素食人群）、慢性病患者（高血压患者、冠心病患者、糖尿病患者）三大模块，操作者可在主界面中选择任一模块进行配餐操作，交互操作要点如下：</p> <p>1.1.操作者以咨询者的角色在登记表自主输入信息，输入信息包含：姓名、性别、年龄、身高、体重、活动强度等，系统根据输入的信息自动完成人群分类，如：婴幼儿、儿童、青少年、中年、肥胖症人群等。</p> <p>1.2.系统模拟体检一体机功能，完成体格评估信息汇总，汇总内容包含：登记表信息、体质指数BMI、体脂肪率BFR、体水分率、基础代谢、体重控制建议和饮食建议等，并可以查看BMI、体脂肪率、基础代谢率的计算依据。</p> <p>1.3.操作者以营养师角色完成营养素需要量的确定及计算，主要操作点包含：3种营养素（蛋白质、脂肪和碳水化合物）全日需要量及分配比例的确定，3种营养素每餐需要质量的计算，3种营养素每餐需要量所占比例的确定，系统会自动完成3种营养素全日供能量、三餐供能量的计算。</p> <p>1.4.操作者以咨询者角色在3D场景中食材库选择谷薯类，蔬菜水果类，肉、蛋、鱼类，大豆坚果、奶及奶制品类，油盐类食材。点击膳食宝塔不同层级，可直接转移到大类食材的选择区域并显示已经选择的食材。</p> <p>1.5.操作者以营养师的角色完成主食用量、副食用量、其他食材的计算。主食用量需要完成早、中、晚餐的食材类型和主食占比确定，系统自动完成碳水化合物需求量、食材质量的计算，该界面自带添加、减少食材类型、保存食谱的功能。副食用量：依据系统计算的副食蛋白质质量结果，完成早、中、晚餐食材类型和副食占比确定，系统自动完成蛋白质需求量、所选食材质量的计算，该界面自带添加、减少食材类型、保存食谱的功能。其他食材：依据系统计算的主食和副食所含的脂肪含量及脂肪总需求量，完成植物油质量需求量计算。</p> |

1.6.操作者以营养师的角色完成食谱配置，系统可根据操作者前面所选食材列表，自动匹配结合生成食物（菜品）在下拉列表中显示，供操作者自由选择；根据个人生活经验选择食材进行搭配编辑食物（菜品）。食物（菜品）确定后可针对其所含食材的可食部重量进行自主设置并设置该食物的烹饪方式。系统实时计算正在编辑食谱中的各类营养素所占推荐营养素的比例，并以不同颜色柱状图的形式予以展现。

1.7.食谱配置完毕后系统依照食物多样性、水果及蔬菜食用量、少油少盐、控糖限酒、食物种类及数量、蛋白质来源占比、一日所得三大营养素占热能百分比、一日三餐热能分配比、一日营养素摄入量与参考摄入量比较等方面进行数据化评价。

## 2.交换份法配餐

2.1.系统给定18种人群列表，操作者以咨询者的角色在3D场景中获取登记表并自主输入信息，信息包含：人群、年龄、各性别人数、成人活动水平分级等信息，其中在运动员人群中还需在至少8种运动类型及37种运动项目中进行选择。各类别的自由编辑组合形式不少于100种，该界面自带添加、减少不同所属人群不同年龄阶段人数编辑的功能。

2.2.操作者以营养师角色完成营养素需要量的确定及计算，主要操作点包含：配餐人群能量（个体所需能量）及营养素（蛋白质、脂肪）所需摄入量的计算，折合标准人平均每日能量摄入量的计算，食物分数餐次分配比例的确定，系统会操作者所计算的“人均每日能量摄入量”的数据自动计算每天所需的食物交换份。

2.3.操作者以咨询者角色在3D场景中食材库选择谷薯类，蔬菜水果类，肉、蛋、鱼类，大豆坚果、奶及奶制品类，油盐类食材。点击膳食宝塔不同层级，可直接转移到大类食材的选择区域并显示已经选择的食材。

2.4.操作者以营养师的角色完成食谱配置，该界面展示操作者所选食材类别明细、实物分数餐次明细。系统可根据操作者前面所选食材列表，自动匹配结合生成食物（菜品）在下拉列表中显示，供操作者自由选择；根据个人生活经验选择食材进行搭配编辑食物（菜品）。食物（菜品）确定后可针对其所含食材的可食部重量进行自主设置并设置该食物的烹饪方式。系统实时计算正在编辑食谱中的各类营养素所占推荐营养素的比例，并以不同颜色柱状图的形式予以展现。

2.5.食谱配置完毕后系统依照食物多样性、水果及蔬菜食用量、少油少盐、控糖限酒、食物种类及数量、蛋白质来源占比、一日所得三大营养素占热能百分比、一日三餐热能分配比、一日营养素摄入量与参考摄入量比较等方面进行数据化评价。

## 3.软件建设内容

3.1.3D场景及设施：营养室、接待室、体检一体机、3D食材库、接待员MPC、营养室NPC、

3.2.3D食材库：食材库中有300种食材模型，其中谷薯类39种食材；肉类于30种食材；鱼类29种食材；蛋、奶类11种食材；豆类32种食材；蔬菜类89种食材；水果类39种食材；油、盐、调味料35种，点击食材库中任意食材都可弹出该食材相关营养素含量列表，营养素种类25种。

▲健康小程序功能，包括营养相关练习包含：中国居民亚平衡膳食宝塔考核、蛋白质一能量营养不良实践、维生素缺乏症实践、矿物质缺乏症实践、血压判定实践、血糖判定实践、三大产能营养素消化途径设计模块以及膳食分析与营美配餐康拟仿真教学软件。（提供截图展示）

|                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  | <p>▲配餐手机小程序功能：包括通过算法对普通个体、老年人、素食人、孕妇或乳母、高血压患者、冠心病患者、糖尿病患者进行个体配餐；培训项目原理包括：个人数据登记、相关营养资料学习查验、各类食材营养素认知、食谱编制、食谱评价等。（提供截图展示）</p> <p>（2）软件系统及功能</p> <p>1.系统开发版本：PC版</p> <p>PC版本：系统通电脑端进行展示，通过鼠标和键盘进行触发功能和交互选择。</p> <p>2.软件系统功能</p> <p>2.1.评分系统：对3D场景实时操作、工艺参数设定及理论考核进行实时评定，并可以导出打印成绩；</p> <p>2.2.动态数据模型：基于后台逻辑运算支撑，可视化场景中的设备及仪器可实现自由操作，且动态显示变化过程，达到演示、交互、计算、设计于一体的模拟真实实验环境的效果。</p> <p>3.软件辅助功能</p> <p>3.1.帮助系统：软件中如同游戏一般设有丰富的任务，附带丰富的帮助指导，方便学生在操作学习过程中快速解决问题。</p> <p>3.2.知识点系统：以图文及视频形式展示，并指出关键操作、相关国标、注意事项等内容。</p> <p>3.3.对话功能：在特定位置，完成同营养师的对话交流。</p> <p>3.4.资料库：以图片、PDF、EXCEL等形式的资料，展示膳食配餐相关资料。</p> <p>3.5.食谱优化：根据食谱评价数据自由返回“食谱配置”界面进行食谱配方的修改。</p> <p>3.6.数据图标展示：通过柱状图形式实时展示所配置食谱中的营养素含量所占推荐营养素的比例，各营养素图柱可通过不同颜色变化进行合理性指示。</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：3D生物学虚拟仿真实验室软件

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>（1）软件培训内容</p> <p>1.简介：该软件涉及显微镜构造与使用、革兰氏染色、霉菌形态观察（包含根霉观察和黑曲霉观察）、血球计数板计数法、玻璃器皿的包扎、培养基的配制与灭菌、大肠菌群检测、菌落总数测定、金黄色葡萄球菌检验、菌种的斜面试管保藏11个微生物实验的知识点介绍及相关思考题。</p> <p>2.实验室布局：以3D和2D两种形式，引导学生探索整个微生物实验室的构造及布局，对各实验室进行详细的功能讲解，使学生了解微生物实验室；</p> <p>▲生物实验室布局，包含样品制备室、洗涤灭菌室、试剂配置室、试剂准备室、细菌培养室、霉菌培养室、菌种保藏室、产物分析室、PCR扩增室、食品检验无菌室、化妆品检验无菌室、缓冲间、更衣间等，学生可以在不同的房间进行漫游。不同的房间之间需要有传递窗连接。（提供截图展示）</p> <p>3.显微镜构造与使用：3D场景中展示了显微镜的构造，显微镜的规范性操作使用（光镜观察、油镜观察、维护及使用）；</p> <p>4.革兰氏染色：包含细菌涂片制作、革兰氏染色（初染、媒染、脱色、复染）、镜检等</p> |

过程；

▲细菌涂片前手部消毒操作，包含双手授信、手背、手指之间、指甲缝。（提供截图展示）

5.霉菌形态观察：包括根霉形态观察实验（制片、镜检）和黑曲霉形态观察实验（制片、镜检）；

6.血球计数板计数法：用血球计数板的方法对细菌进行计数，包括制片、镜检、计数、清洗过程；

7.玻璃器皿的包扎：对培养皿、试管、移液管、锥形瓶进行包扎，并以视频或提示的方式点明操作要点；

8.培养基的配制与灭菌：培养基的配制，包括试剂选择、试剂的称量、天平调试、试剂混匀及培养基的分装；灭菌包括高压灭菌锅的加水、放入灭菌物品、灭菌过程及操作要点，并以视频的方式展示灭菌锅的工作原理；

▲灭菌锅的工作原理。（提供截图展示）

9.大肠菌群检测：包括拿取样品、制备样品、稀释样液、初发酵、复发酵的过程，实验过程中会出现实验现象，根据实验现象填写表格（有国标速查功能辅助表格填写），最终桌面生成检测报告，并计入成绩。并以视频形式展示了大肠菌群平板计数法的实验过程；

10.菌落总数测定：包括选取样品、稀释样液、培养、计数的过程，选取样品不同，最终结果不同。根据不同结果填写表格（有国标速查功能辅助表格填写），最终桌面生成检测报告，并计入成绩。

11.金黄色葡萄球菌检验：包括选取样品、样品处理、增菌、分离、革兰氏染色镜检、血浆凝固酶试验的过程，选取样品不同，各实验现象不同，根据实验现象填写表格（有国标速查功能辅助表格填写），最终桌面生成检测报告，并计入成绩。并以视频形式展示了金黄色葡萄球菌BP平板计数法的实验过程；

▲大肠菌群、菌落总数、金黄色葡萄球菌测定实验记录表格。（提供截图展示）

12.菌种的斜面试管保藏：包括超净工作台的使用，菌种的接种，培养及保藏过程。

▲13.配套资源学习库：库内包含生物及检测类flash动画素材库：素材为mp4格式。

应包含微生物flash素材不少120个（包含但不限于平板划线、革兰氏染色操作、革兰氏染色原理、6S管理制度、菌落计数器使用），植物类flash素材不少于50个（包含但不限于大豆授粉、标本压制、标本整理等），动物类flash素材不少于50个（包含但不限于胚胎心脏心房和心室的分隔、河蚌神经系统等），分子类flash素材不少于100个（包含但不限于电泳制胶、显微注射等），生态类flash素材不少于10个（包含但不限于调池工作原理、人工湿地工作原理、原生态式鱼道、截流井工作原理等）。（提供截图展示）

▲14.生物安全素材库，包括全自动免接触手消毒器的使用规范、生物安全柜与超净工作台的区别、液氮罐使用的注意事项、高压蒸汽灭菌锅的使用、紧急冲肤洗眼器、传递窗的介绍、缓冲间的介绍等视频，视频素材风格统一，每个素材都带有同一个标志性人物进行引导。（提供截图展示）

（2）软件系统及功能

1.系统开发版本：PC版

系统通电脑端进行展示，通过鼠标进行触发功能和交互选择。键盘操作：W/S/A/D按

|                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  | <p>键为前/后/左/右移动视角或者人物走动；Q按键为切换到飞行模式，该模式下可以将视角切换到任意程度观察细节部分，再点击Q按键为回到正常模式。鼠标右键：右键操作为命令操作，右键需要操作的物体，左键选择需要执行的命令，物体会进行相应的运动。鼠标左键：左键点击仪器的操作按钮，仪器会执行相应的命令。视角旋转：长按住鼠标右键，左右滑动鼠标可以进行360°旋转；</p> <p>2.软件系统功能</p> <p>2.1.评分系统：对3D场景实时操作、工艺参数设定及理论考核进行实时评定，并可以导出打印成绩；</p> <p>2.2.动态数据模型：基于后台逻辑运算支撑，可视化场景中的设备及仪器可实现自由操作，且动态显示变化过程，达到演示、交互、计算、设计于一体的模拟真实实验环境的效果。</p> <p>3.软件辅助功能</p> <p>3.1.帮助系统：软件中如同游戏一般设有丰富的任务，帮助学生熟悉软件操作。</p> <p>3.2.知识点系统：以图文及视频形式展示，并指出关键操作、相关国标、注意事项等内容。</p> <p>3.3.思考题：实验知识预习完成后，进行知识测验，每个实验约有10道题进行考核，考核结果计入成绩。</p> <p>3.4.小地图：可实时显示人物所在位置。</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：典型发酵反应单元仿真软件

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>模块一、斜面种子制备实验3D虚拟仿真软件</p> <p>（1）软件培训内容</p> <p>软件分为两个操作模式，演示模式和操作模式。演示模式下可以快速学习浏览实验过程，并且可以选择性地学习相应的实验操作；在操作模式下，学生可以在高度仿真实验室场景中进行场景漫游，并且可以根据实验内容进行相应的实验操作。软件包含以下培训内容：</p> <p>1.知识点学习</p> <p>学习回旋式摇床、恒温培养箱及超净工作台的使用方法；实验目的学习。</p> <p>2.实验操作</p> <p>2.1.超净工作台的紫外灯消毒及风机的开启与关闭；</p> <p>2.2.实验器具和试剂的灭菌和转移到超净工作台；</p> <p>2.3.使用接种环将菌种接种到菌种管内；</p> <p>2.4.接种环迅速伸入斜面培养基试管中，并进行划线；</p> <p>2.5.斜面培养基试管放入培养箱进行培养。</p> <p>（2）系统功能</p> <p>1.规格：多用户协同安装版</p> <p>2.通用教师站：通过局域网连接可安装的多台学员操作站。</p> <p>3.能在学员站上进行仿真操作练习，学员可根据智能操作指导单独练习操作并对自己操作的成绩进行实时考核，并能重新选择初始条件。</p> |

4.数学模型：为虚拟实验平台提供后台逻辑支撑运算。前台利用虚拟现实技术搭建可视化的实验场景、实验物品。前台虚拟仿真结合后台数学模型，达到支持演示、交互、计算、设计于一体的实验环境。

#### 模块二、摇瓶种子扩大培养实验3D虚拟仿真软件

##### （1）软件培训内容

软件分为两个操作模式，演示模式和操作模式。演示模式下可以快速学习浏览实验过程，并且可以选择性地学习相应的实验操作；在操作模式下，学生可以在高度仿真实验室场景中进行场景漫游，并且可以根据实验内容进行相应的实验操作。软件包含以下培训内容：

##### 1.知识点学习

学习回旋式摇床、恒温培养箱及超净工作台的使用方法；实验目的学习。

##### 2.实验操作

2.1.超净工作台的紫外灯消毒及风机的开启与关闭；

2.2.实验器具和试剂的灭菌和转移到超净工作台；

2.3.将接种环伸入斜面培养基内；

2.4.菌体混合液注入含有玻璃球的三角瓶中；

2.5.摇瓶培养基接种；

2.6.摇瓶放入摇床中，恒温震荡培养。

##### （2）系统功能

1.规格：多用户协同安装版

2.通用教师站：通过局域网连接可安装的多台学员操作站。

3.能在学员站上进行仿真操作练习，学员可根据智能操作指导单独练习操作并对自己操作的成绩进行实时考核，并能重新选择初始条件。

4.数学模型：为虚拟实验平台提供后台逻辑支撑运算。前台利用虚拟现实技术搭建可视化的实验场景、实验物品。前台虚拟仿真结合后台数学模型，达到支持演示、交互、计算、设计于一体的实验环境。

#### 模块三、细菌发酵产白蛋白仿真软件（发酵罐单元）

（1）仿真项目：基因重组毕赤酵母规模化发酵生产人血清白蛋白虚拟仿真软件

##### （2）仿真工艺流程

##### 1.实验目的：

1.1.学习白蛋白发酵工艺流程

1.2.学习并掌握发酵罐发酵过程中的参数控制方法。

##### 2.实验流程：

实罐灭菌：夹套排水→夹套通蒸汽→罐内预热排空气→升温灭菌→补料罐灭菌→保温持续灭菌→通无菌空气→冷却降温

细菌发酵：接种→发酵罐冷却保温→通无菌空气→设置搅拌转速→开始发酵→控制发酵液pH、糖浓度→发酵时间→发酵结束

##### （3）三维内容仿真

1.设备/实验器材列表：

序号 设备名称 序号 设备名称

1 发酵罐 3 锥形瓶

2 种子罐 4 实验台

2.场景仿真内容：发酵实验室

（4）软件功能

1.基本功能

1.1.知识预习功能：点击知识预习可以查看实验相关原理视频及设备知识点。

1.2.设备内构功能：点击设备内构，可以进入试验场景查看发酵罐内部构造及各部位功能简介。

1.3.操作指引功能：操作指引可以收起与打开。

1.4.评分功能：点击评分可以出现评分的试卷运行界面，点击保存成绩可以生成成绩评价Excel表格，可以显示当前得分情况，评分过程分为：实罐灭菌、白蛋白发酵，评分点不少于40个。

1.5.2D功能：点击右上角平面结构可以实时查看发酵罐运行状态及物料流动状况。

2.工艺培训功能

软件框架结构：

2.1.可在实验进行之前进行相关设备及实验知识学习。

2.2.可以对3D设备内构进行详细查看并有详解。

2.3.一边实验一边查看发酵罐2D动态展示及物料流动方向，表现更直观。

（5）培训内容：本仿真软件共分为四个模块：

1.知识预习

加载后，学生即可在实验前对发酵罐相关知识、实罐灭菌、白蛋白发酵等原理及工艺进行系统认知学习。

2.设备内构

▲加载后，学生进入场景可以通过点击学习发酵罐内部构造及各部位功能及原理。（提供截图展示）

3.仿真学习

加载进入场景，学生可根据需求自主选择进行“实罐灭菌”“白蛋白发酵”两个实验，通过任务指引进行相关实验操作。

4.仿真教学素材

▲发酵罐学习素材：通过展示实罐灭菌及细菌发酵flash视频让学生学习灭菌工艺及发酵工艺。（提供截图展示）

模块四、黄河三角洲盐生植物多糖的发酵提取与分离鉴定虚拟仿真实验

（1）系统功能

1.规格：多用户协同安装版

2.通用教师站：通过局域网连接可安装的多台学员操作站。

3.能在学员站上进行仿真操作练习，学员可根据智能操作指导单独练习操作并对自己操作的成绩进行实时考核，并能重新选择初始条件。

4.数学模型：为虚拟实验平台提供后台逻辑支撑运算。前台利用虚拟现实技术搭建可视化的实验场景、实验物品。前台虚拟仿真结合后台数学模型，达到支持演示、交互、计

算、设计于一体的实验环境。

(2) 软件内容:

软件知识点以及操作分为10个部分

1.理论学习:了解实验仪器使用方法与工作原理、学习发酵理论知识、了解黄三角经济作物详细信息;

▲个人防护 **MG** 动画须包括:口罩适配性选择、手套分类及适配性选择、穿戴规则讲解、实验室常见事故及预防、触电紧急处理、化学烧伤紧急处理、酸碱化学品洒出处理,视频时长不少于 **10分钟**。(提供截图展示)

2.菌种活化操作

2.1.调整浴槽温度(打开浴槽电源开关→调整温度→升温至设定温度)

2.2.MRS活化冻存菌种(取出冻存的菌种(植物乳杆菌)→菌种培养基加入MRS→转移至恒温设备)

2.3.反馈数据:得出结论是否活化成功。

3.原料破碎

3.1.挑选使用原料(取出准备好的原料(碱蓬)→原料除杂)

3.2.高速粉碎原料:

3.3.称量粉碎原料(打开电子天平→放置称量烧杯→天平去皮→加入原料)

4.发酵参数设定(单因素考察)

▲单因素实验设计及正交实验设计表软件,并提供料液比、**pH**值、接种量、发酵温度、发酵时间数据记录表及数据曲线。(提供截图展示)

5.醇沉多糖

6.Sevag除蛋白

7.大孔树脂纯化去除色素

8.多糖纯化

9.组分检测

10.功能拓展

模块五、无菌空气制备虚拟仿真软件

(1) 系统功能

1.规格:多用户协同安装版

2.通用教师站:通过局域网连接可安装的多台学员操作站。

3.能在学员站上进行仿真操作练习,学员可根据智能操作指导单独练习操作并对自己操作的成绩进行实时考核,并能重新选择初始条件。

4.数学模型:为虚拟实验平台提供后台逻辑支撑运算。前台利用虚拟现实技术搭建可视化的实验场景、实验物品。前台虚拟仿真结合后台数学模型,达到支持演示、交互、计算、设计于一体的实验环境。

(2) 工艺和培训要点:

无菌空气制备流程采用高效率的前置过滤器,利用压缩机的抽吸作用,使空气先经高效过滤后,再进入空气压缩机,这样就降低了主过滤器的负荷。(供应商投标时可自行补充)

(3) 软件内容

|                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  | <p>1.知识点系统:</p> <p>工艺学习：在虚拟现实场景对无菌空气制备流程及操作方法进行讲解，使学生掌握生产过程中的流程及参数。</p> <p>工厂布局：掌握无菌空气制备工厂的整体布局，设备分布等。</p> <p>自由漫游：了解无菌空气制备工厂预处理车间的布局，设备分布等。</p> <p>设备运行与维护：在虚拟现实场景中清晰地展现了工厂中一些设备的结构、工作原理、应用案例，使学员对设备的内部结构以及工作原理有一个更主观的认识。</p> <p>2.执行标准</p> <p>按照无菌空气制备工厂车间，一比一进行搭建<b>3D</b>仿真模型。工艺设计、车间布局、生产操作等均符合标准。</p> <p>3.任务系统:</p> <p>软件中通过任务引导来帮助学生熟悉软件操作，工艺流程，设备知识点，安全知识等等。学生按照任务提示进行操作，过程附带明显的提示，例如下一步操作点高亮，前方有箭头提示等等。帮助学生了解掌握工厂生产过程中的某一流程，如设备操作等等，帮助学生正常生产操作规范。</p> <p><b>▲3.1.配套安全培训系统，提供截图展示账号密码登录网络化安全培训系统，拥有至少50个可在线播放动画，内容为安全知识的使用培训，要求flash风格统一，每个flash都带有同一个标志性人物进行引导。（提供截图展示）</b></p> <p>4.软件搭建的<b>3D</b>场景完全符合真实无菌空气制备工厂的车间，学生可以清楚的学习车间的布局。</p> <p>5.软件操作步骤完整，工艺参数调节有精确说明，可以帮助学生掌握无菌空气制备中的要点。</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：生物发酵工厂虚拟仿真软件

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>模块一、谷氨酸钠生产工艺仿真软件</p> <p>（1）软件仿真培训系统规格：</p> <p>1.包括模型运行客户端、工艺操作考核评价系统、仿真DCS三部分。</p> <p>2.模型运行客户端</p> <p>3.工艺操作考核评价系统。</p> <p>3.1.工艺指标考核。</p> <p>3.2.操作步骤考核。</p> <p>3.3.分区、分角色操作评定。</p> <p>3.4.每一个评分指标都可以设置严格起评、终止评定条件。</p> <p>3.5.工艺质量参数评定曲线。</p> <p>4.仿DCS</p> <p>4.1.形象、逼真的仿真操作画面。</p> <p>4.2.总貌画面。</p> <p>4.3.趋势组功能。</p> <p>4.4.控制组功能。</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>4.5.仪表报警、设备报警、工艺参数报警，及报警总览页面。</div> <div>4.6.模仿真实DCS的各种仪表操作面板。</div> <div>4.7.动态演示工艺流程。</div> <div>4.8.生动丰富的多种表现形式，包括：设备结构、FLASH流程讲解课件。</div> <div>(2) 工艺和培训要点：</div> <div>1.培训工艺：</div> <div>谷氨酸钠生产工艺仿真包括：原料的预处理及淀粉水解糖的制备（调浆、液化、糖化）、种子扩大培养、谷氨酸的发酵以及谷氨酸钠的提取与精制。（供应商需根据自身情况补充详细工艺流程）</div> <div>1.1原料的预处理及淀粉水解糖的制备</div> <div>1.1.1.原料的预处理</div> <div>1.1.2.淀粉水解糖的制备</div> <div>1.2种子扩大培养及谷氨酸发酵</div> <div>1.2.1.种子扩大培养</div> <div>1.2.2.培养基制备</div> <div>1.3培养基灭菌</div> <div>1.4谷氨酸发酵控制</div> <div>1.5谷氨酸提取</div> <div>1.6谷氨酸制取味精及味精成品加工</div> <div>2.工艺卡片</div> <div>2.1设备列表</div> <div>2.1.1.包含调浆罐、脱色罐、缓冲罐等不少于25个设备，并注明位号。</div> <div>▲2.1.2.设备检维修理论题库练习模块：理论题库培训模块，采用刷题练习形式，对重点知识进行强化练习和训练。练习题库分为：阀门维修故障类题库、管路维修故障类题库、换热器维修故障类题库、机泵维修故障类四类题库，每类题库均包含单选/多选/判断，题目总数不少于1000道。（提供截图展示）</div> <div>▲2.1.3.检维修设备结构学习模块：按照培训要点分为阀门类、机泵类、管件类、换热器类四部分，通过3D设备视频讲解，重点讲述相关设备的结构、原理和运行状态，资源总数不少于40个。（提供截图展示）</div> <div>2.2仪表列表</div> <div>包含温度控制、压力控制、真空度等不少于15个仪表，并注明位号。</div> <div>3.培训项目：</div> <div>3.1.正常开车：能够训练按正确步骤开关相应的阀门、设备和仪表，贯通流程；能够训练正确控制和调节工况参数；</div> <div>3.2.常见事故处理：PIC101水蒸气中断。</div> <div>模块二、谷氨酸发酵工艺虚拟仿真软件</div> <div>(1) 培训内容</div> <div>谷氨酸是利用淀粉为原料，双酶水解制糖后，通过微生物发酵、等电点沉淀提取生产味精的工艺是目前最成熟、最典型的生产工艺。味精生产全过程可划分为三个工艺阶段：</div> <div>(1)原料的预处理及淀粉水解糖的制备；(2)无菌空气发酵；(3)种子扩大培养及谷氨酸</div> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

发酵。（供应商需根据自身情况补充详细工艺流程）

## （2）系统功能

1.规格：多用户协同安装版

2.通用教师站：通过局域网连接可安装的多台学员操作站。

3.能在学员站上进行仿真操作练习，学员可根据智能操作指导单独练习操作并对自己操作的成绩进行实时考核，并能重新选择初始条件。

4.数学模型：为虚拟实验平台提供后台逻辑支撑运算。前台利用虚拟现实技术搭建可视化的实验场景、实验物品。前台虚拟仿真结合后台数学模型，达到支持演示、交互、计算、设计于一体化的实验环境。

## （3）教学管理平台

1.用户端（PC&小程序）

1.1.登录：支持账号密码登录，支持数字安全验证功能，支持微信登录；

1.2.个人中心：支持课程开课、考试通知等消息推送；支持学生自行完善个人信息；

1.3.学习中心：支持平台所有学习内容，包含已分配给该学员的题库练习、考试、培训、课程学习、仿真练习(仅PC端)等内容。

2.管理员端(PC)

2.1.组织架构管理：

2.1.1组织及角色管理：支持修改学校基本信息，支持创建无限级组织节点(院系/班级)；支持用户自定义创建角色，为角色进行授权；

2.1.2人员管理：包括用户信息的添加、删除、编辑、查询、excel批量导入导出、修改密码；

3.考试管理

3.1.题库管理：支持题库设置多级分类；支持单个添加、编辑、预览、删除题目；支持批量导入题库题目，批量导入题目实现题目查重功能；题目类型支持单选、多选、判断、填空、简答题，题目属性包括所属知识点、难度系数，便于用户对题目进行分类管理；

3.2.试卷管理：用户可以创建试卷，填写试卷设置、内容设置信息；配置各类题型数量、分数、占比等；

3.3.考试管理：用户可以根据需要创建、编辑理论考试，考试信息包含：基本信息、试卷、考试时间、考试次数、得分规则、防作弊(人脸识别、定时抓拍、防切屏)、成绩发放规则、阅卷人、参与人等；支持对客观题进行自动评分；支持成绩发放及成绩导出；

3.4.考试分析：完成率、应考人员、参考人员、最高分、平均分、最低分、成绩分段人员统计、成绩分段人员占比、题型占比、题型正确率统计、成绩排名、参考时间统计、考试时长统计、错题统计TOP5、缺考统计、平台统计、操作系统。

模块三、食品理化检验技术课程

## （1）课程培训内容

本课程基于食品理化检验技术核心内容，结合国家标准与行业规范，通过理论讲解、案例分析、仿真操作及实训考核等模块，系统培养学员的食品检验技能。按照教学逻辑，课程具体培训模块包括：食品理化检验的内容、食品标准的认知与解读、样品的采集、制备及预处理等模块融合理论知识练习与考核、仿真软件练习与考核模块等内容。

1.食品理化检验的内容：课程内容包括食品理化检测的任务、原则、内容及主要方法，

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <p>通过PPT形式呈现；</p> <p>2.食品标准的认知与解读：课程内容包括我国食品标准、视频国际标准及食品标准的查询与解读，通过PPT形式呈现；</p> <p>3.食品样品的采集与制备：涵盖了采样原则、采样准备、采样方法及现场记录等内容，通过PPT、仿真软件等形式练习与考核；</p> <p>4.样品的预处理：通过仿真软件操作的形式练习干法灰化、湿法消化及微波消解等内容。</p> <p>（2）课程建设要求</p> <p>1.配套课程资源，学员可通过网络学习平台进行学习，课程可设置学时，课程学习完毕后，学员获得学时，系统可自动颁发课程学习证书，计入学员学习档案。</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：化工机泵安全运行与检修实验设备

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | <p>（一）装置功能</p> <p>1、流程图的识读。</p> <p>2、能根据提供的流程图，准确填写安装管线所需管道、管件、阀门、仪表的规格型号及数量等的材料清单。</p> <p>3、能按照材料清单正确领取所需材料。</p> <p>4、能准确列出组装管线所需的工具和易耗品等领件清单并正确领取工具和易耗品。</p> <p>5、按照流程选择合适的组件进行流程的连接。</p> <p>6、能进行设备的吹扫、拆卸、维修，维修后能正确恢复系统正常运行。</p> <p>7、根据要求进行能源隔断的操作。</p> <p>8、能进行系统的置换、吹扫、气密操作。</p> <p>9、能进行管线及设备的拆除。</p> <p>10、能满足管线及设备拆装过程中的安全规范。</p> <p>11、能进行离心泵、换热器的拆装，密封件的调试、维修及更换，联轴器的对中调整。</p> <p>12、装置须具备金砖大赛同等功能。</p> <p>（二）设计参数</p> <p>1、体系：水、空气</p> <p>2、操作压力：常压</p> <p>3、操作温度：常温。</p> <p>（三）公用工程</p> <p>水：装置自带不锈钢水箱，连接自来水。实验时经离心泵进入系统，循环使用。</p> <p>电：AC380V，功率10kW，标准三相五线制。配置接地点（安全地及信号地）。</p> <p>气：压缩空气来自空压机。</p> <p>（四）设备清单</p> <p>▲1、 多级离心泵：分段多级离心泵，可反复拆装，铸铁材质，流量≥6m³/h，单级扬程2≥5m，3级叶轮。电机功率≥5.5KW。泵与电机之间的最小间隔距离≥170mm，泵与电机采用分体式基座，配带易损备件（平衡盘、平衡套、平衡环、机械密封、轴</p> |

承、垫片、O形圈)各1套;进出口增加软连接,加减震,泵出口有回路。1台

2、列管换热器 尺寸 $\geq \Phi 159 \times 1200 \times 4\text{mm}$ , 换热面积 $\geq 1.1\text{m}^2$ , 壳程设计压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ , 管程设计压力 $\geq 1.5\text{MPa}$ ; 管程与壳程进出口法兰均为 $\geq \text{DN}40\text{mm}$ , 并配套法兰盘。

技术要求: 鞍式支座, 固定在底座上, 底座框架为 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚的304不锈钢平台, 利于摆放工具、备件; 壳程进出口管路分别装有 $\geq \text{DN}40$ 法兰球阀, 材质304; 便于打压试漏。1台

3、储水罐  $\geq \Phi 600 \times 800 \times 4\text{mm}$ , 304不锈钢, 壁厚 $\geq 4\text{mm}$ , 设计压力 $\geq 1.0\text{MPa}$ 。配磁翻板液位计。每台配弹簧微启式安全阀1台, 阀体材质碳钢, 公称直径DN15, 工程压力1.6MPa。每台配视镜1片。每台配DN20球阀排污口1个, DN15球阀放空口1个。腿式支座304不锈钢, 高 $\geq 300\text{mm}$ 。1台

4、设备底座 静设备底座, 钢管焊接, 铺设碳钢防滑板 $\geq 6\text{m}$ , 长度 $\geq 5\text{m}$ 。1组

5、阀门304不锈钢材质, 设计压力 $\geq 1.6\text{MPa}$ , 与管路法兰相配; DN50法兰式截止阀1个、DN40法兰式截止阀1个、DN50法兰式闸阀1个、DN50法兰式球阀3个、DN40法兰式球阀4个、DN40法兰式止回阀1个、DN40法兰式蝶阀1个、DN50法兰式过滤器1个、DN15螺纹球阀5个。1批

6、管路 304不锈钢材质。整体管路有一定斜度, 利于排水, 符合工业标准; 管路连接方式包含法兰连接、螺纹连接、承插连接、软连接、快装连接, 入口管路为DN50工业管道, 总长度3米, 管路为DN40工业管道, 总长度7米; 法兰为304不锈钢材质, 密封面形式平面型, 压力等级 $\geq 1.6\text{MPa}$ , DN50法兰 $\geq 10$ 片, DN40法兰 $\geq 20$ 片; 密封垫片包含石棉垫、黑橡胶垫、硅胶垫, DN50垫片各备 $\geq 10$ 片、DN40垫片各备 $\geq 10$ 片。1组

7、手动试压泵 排出压力4MPa。配套打压软管, 长度 $\geq 1.5\text{m}$ 。1台

8、工具车 三层, 加固车轮底座, 承重 $\geq 300\text{KG}$ , 长\*宽\*高 $\geq 700 \times 360 \times 760\text{mm}$ , 碳钢。配备工具: 梅花扳手八件套1套, 内六角扳手九件套1套, 塑料工具箱: 尺寸 $\geq 140 \times 100 \times 80\text{mm}$  4件, 12寸管钳1把, 18寸管钳1把, 12寸活络扳手1把, 10寸活络扳手1把, 3磅手锤1把、胶皮锤1把, 10寸十字螺丝刀1把, 10寸一字螺丝刀1把, 梅花扳手19-22两把, 梅花扳手24-27两把。1套

9、托盘 304不锈钢材质, 长\*宽\*高 $\geq 400\text{mm} \times 300\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。1个

10、空压机 排气量 $\geq 0.37\text{m}^3/\text{min}$ , 排气压力 $\geq 0.8\text{MPa}$ , 电机功率 $\geq 1.5\text{KW}$ , 皮带传动; 整套装置、罐体、管路设备配快速接头。1台

11、配电箱 工业标准电箱, 含漏电空气开关; 线路安装符合工业规范; 电线3\*6+2 (国标) (线长按照实训室设计要求), 由排水沟引出, 经设备底盘框架进入配电柜, 然后与泵相接, 标准三相五线制连接, 配置接地点 (安全地及信号地)。1台

#### (五) 外形尺寸

整体尺寸: 长\*宽\*高 $\geq 5000 \times 1200 \times 2000\text{mm}$ , 碳钢框架。

#### (六) 测控系统

1、同心度在线检测

▲1.1 无线百分仪传感器 测量范围: 精度 $\geq 0.01\text{mm}$  2个

1.2 数据线 百分仪专用数据线 1批

2、振动在线检测

|                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  | <p>▲2.1 无线振动检测传感器 测量范围0—20mm 2个</p> <p>3、压力在线检测</p> <p>▲3.1 无线压力传感器（出口） 0—0.4MPa，现场显示及远传 1个</p> <p>▲3.2 无线真空传感器（入口） -0.1--0MPa，现场显示及远传 1个</p> <p>4、流量在线检测</p> <p>▲4.1 无线流量传感器 涡轮流量计：公称直径DN40，流量范围1-20m³/h，现场显示瞬时及累计流量，可远传，法兰连接。1个</p> <p>5、数据采集</p> <p>5.1 数据采集模块 8路DA转换模块 2个</p> <p>5.2 数据线 RS232 1批</p> <p>5.3 串口卡 PCI/PCI-E 1张</p> <p>5.4 数据采集计算机 专用 1套</p> <p>5.5 数据无线传输 专用 1套</p> <p>6、系统软件</p> <p>6.1 数据采集软件 专用 1套</p> <p>6.2数据分析软件 专用 1套</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：虚拟仿真学生操作终端

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

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>一、中央处理器（CPU）单元</p> <p>1.不低于i7-12700多核处理器；</p> <p>2.基础运行频率≥2.1GHz，最大睿频加速能力≥4.9GHz；</p> <p>3.配置12核心（8性能核+4能效核）及20线程处理架构。</p> <p>二、动态随机存取存储器（DRAM）</p> <p>1.内存容量≥16GB DDR4；</p> <p>2.运行频率≥3200MHz；</p> <p>3.支持双通道内存访问技术。</p> <p>三、非易失性存储系统</p> <p>1.固态存储介质（SSD）容量≥512GB；</p> <p>2.采用NVMe协议，PCIe 3.0×4接口标准；</p> <p>3.持续读取速度≥2000MB/s。</p> <p>四、图形处理子系统</p> <p>1.配置3060独立显卡；</p> <p>2.显存容量不低于12GB GDDR6；</p> <p>3.支持实时光线追踪及DLSS技术。</p> <p>五、人机交互显示终端</p> <p>1.液晶显示面板尺寸≥23.8英寸；</p> <p>2.全高清分辨率不低于（1920×1080）；</p> <p>3.IPS广视角技术，色域覆盖≥99% sRGB。</p> <p>六、外部设备接口配置</p> <p>1.通用串行总线（USB）接口≥4个；</p> <p>2.USB 3.2 Gen 2×2标准，理论传输速率10Gbps。</p> <p>七、网络通信模块</p> <p>1.集成10/100/1000Mbps自适应以太网控制器；</p> <p>2.IEEE 802.11ax（Wi-Fi 6）无线网络协议；</p> <p>3.内置蓝牙5.2无线传输功能。</p> <p>八、专用数据通信接口</p> <p>1.工业标准RS-232/RS-485通信端口；</p> <p>2.Modbus、Profibus等工业通信协议；</p> <p>3.数据传输速率可配置（≥115200bps）。</p> <p>九、操作系统兼容性</p> <p>1.预装Windows 10及以上正版操作系统；</p> <p>2.支持32/64位应用程序兼容模式；</p> <p>3.具备向下兼容早期版本软硬件的能力。</p> <p>十、系统可靠性指标</p> <p>1.工作温度范围：0℃至50℃；</p> <p>2.相对湿度范围：20%至80%（非冷凝状态）。</p> <p>十一、网线。</p> <p>1.国标六类千兆网线，加粗线芯，长度≥2米，满足实训室应用需求。</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：虚拟仿真教师操作终端

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  |      | <p>一、中央处理器（CPU）单元</p> <p>1.不低于i7-12700多核处理器；</p> <p>2.基础运行频率≥2.1GHz，最大睿频加速能力≥4.9GHz；</p> <p>3.配置12核心（8性能核+4能效核）及20线程处理架构。</p> <p>二、动态随机存取存储器（DRAM）</p> <p>1.内存容量≥32GB DDR4；</p> <p>2.运行频率≥3200MHz；</p> <p>3.支持双通道内存访问技术。</p> <p>三、非易失性存储系统</p> <p>1.固态存储介质（SSD）容量≥1TB；</p> <p>2.采用NVMe协议，PCIe 3.0×4接口标准；</p> <p>3.持续读取速度≥2000MB/s。</p> <p>四、图形处理子系统</p> <p>1.配置3060独立显卡；</p> <p>2.显存容量不低于12GB GDDR6；</p> <p>3.支持实时光线追踪及DLSS技术。</p> <p>五、人机交互显示终端</p> <p>1.液晶显示面板尺寸≥23.8英寸；</p> <p>2.全高清分辨率不低于（1920×1080）；</p> <p>3.IPS广视角技术，色域覆盖≥99% sRGB。</p> <p>六、外部设备接口配置</p> <p>1.通用串行总线（USB）接口≥4个；</p> <p>2.USB 3.2 Gen 2×2标准，理论传输速率10Gbps。</p> <p>七、网络通信模块</p> <p>1.集成10/100/1000Mbps自适应以太网控制器；</p> <p>2.IEEE 802.11ax（Wi-Fi 6）无线网络协议；</p> <p>3.内置蓝牙5.2无线传输功能。</p> <p>八、专用数据通信接口</p> <p>1.工业标准RS-232/RS-485通信端口；</p> <p>2.Modbus、Profibus等工业通信协议；</p> <p>3.数据传输速率可配置（≥115200bps）。</p> <p>九、操作系统兼容性</p> <p>1.预装Windows 10及以上正版操作系统；</p> <p>2.支持32/64位应用程序兼容模式；</p> <p>3.具备向下兼容早期版本软硬件的能力。</p> <p>十、系统可靠性指标</p> <p>1.工作温度范围：0℃至50℃；</p> |

|                                     |  |                                                                                                |
|-------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |  | 2.相对湿度范围：20%至80%（非冷凝状态）。<br><br>十一、网线<br><br>1.国标六类千兆网线，加粗线芯，长度≥2米，满足实训室应用需求。<br><br>十二、提供3C认证 |
| 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：交换机

| 序号                                  | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                   |      | 性能：整机交换容量不小于335Gbps，包转发率不少于108Mpps<br>规格：机架式交换机；<br>产品尺寸：设计符合标准机架规格，方便安装在机柜中；<br>端口速度：10/100/1000Mbps自适应；<br>端口数量：48口，MAC地址表不少于8K；<br>端口类型：电口端口；<br>支持IPv4/IPv6静态路由，可自动完成MAC和IP地址的配置；<br>遵循IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x等标准，确保与其他网络设备良好兼容，且支持全双工/半双工自适应传输模式。<br>供电功能：非POE供电；<br>适用场景：接入交换机。 |
| 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：机柜

| 序号                                  | 参数性质 | 技术参数与性能指标                                                                   |
|-------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1                                   |      | 12U网络机柜，尺寸约为：600*450*600mm，优质冷轧钢，高硬度静电粉末喷塑，不易变形，加厚板材，承重力强，主要用于交换机、路由器等网络设备。 |
| 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。符合小微企业划分标准的个体工商户,在政府采购活动中视同小微企业。

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 |
|----|------|------|------|---------|----------------|
| 无  |      |      |      |         |                |

采购包2：

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

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。

### 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：

| 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。<br>。 |

|   |             |                                                                         |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 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。                                  |

#### 采购包2:

| 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50.00分<br>商务部分20.00分<br>报价得分30.00分 |    |       |                    |
| 评审因素<br>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<br>件格式文件 |

|  |         |                                                                                                                                                                    |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 技术水平及性能 | <p>(1).标“★”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投标无效。(2).投标人一般技术参数(非标“★”的技术参数)无负偏离得20分，若出现负偏离，每有1项减0.13分，如负偏离超过10项，本条(技术水平及性能)记为0分。注：技术参数按序号分项(序号有分级的按分级分项)。每级序号下无序号的算一项。</p> | 20.0000 | 客观 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人(供应商)应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|  |         | 1、供货方案(10分) 供货方案全                                                                                                                                                  |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>技术评审</p> | <p>技术方案</p> | <p>面、详细（包含但不限于①货物的包装、②货物的运输、③货物的装卸、④货物的存放、防潮、⑤供货进度保证措施等），内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得10分，以上5项中每缺少一项的扣2分，每项中内容存在缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与项目无关的或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及的规范、技术服务标准要求与本项目不一致或逻辑不通等情形。 2、安装、调试、应急维护方案（10分）根据投标人提供的调试、应急维护方案进行评价内容包括但不限于以下内容：①设备安装、调试具体措施；②技术支持及指导；③应急维护方案；④安装调试人员配置及调试工期的保障；⑤验收计划及保证措施等。内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得10分，以上5项中每缺少一项的扣2分，每项中内容存在缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与项目无关的或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及的规范、技术服务标准要求与本项目不一致或逻辑不通等情形。 3、质量保证方案（10分）根据投标人提供的质量、安全管理体系与措施进行评价，内容包括但不限于以下内容：①质量保证承诺；②质量保证体系；③质量保证措施；④投入使用后备品备件保障措施；⑤质量控制等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得10分，以上5项中每缺少一项的扣2分，每项中内容存在缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与</p> | <p>30.0000</p> | <p>主观</p> | <p>           开标一览表<br/>           分项报价表<br/>           封面<br/>           目录<br/>           具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br/>           具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br/>           其他材料<br/>           技术偏离表<br/>           项目组成人员一览表<br/>           联合体协议<br/>           中小企业声明函<br/>           投标人承诺函<br/>           缴纳投标保证金证明材料<br/>           投标人（供应商）应提交的相关证明<br/>           依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br/>           具有独立承担民事责任的能力证明文件<br/>           主要商务要求承诺书<br/>           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<br/>           投标人业绩情况表<br/>           投标人基本情况表<br/>           项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br/>           法定代表人授权委托书<br/>           监狱企业证明文件<br/>           残疾人福利性单位声明函         </p> |
|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |      |                                                                                                                                                                                                                                      |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 培训方案 | 根据投标人提供的培训方案进行评价，培训方案是否符合项目需求，内容 包括但不限于以下内容：①培训目标及培训计划；②培训内容及培训方式；③培训流；④程培训时间；⑤培训地点；⑥培训人员。内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得6分，以上6项中每缺少一项的扣1分，每项中内容存在缺陷或不足扣0.5分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与项目无关的或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及的规范、技术服务标准要求与本项目不一致或逻辑不通等情形。 | 6.0000 | 主观 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|  |      |                                                                                                                                                                                                                                      |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 商务评审 | 售后服务方案 | <p>根据投标人提供的售后服务方案进行评价，内容包括但不限于以下内容：①售后服务体系；②管理制度；③售后服务内容（售后服务点、备品及备件有库存、供应及时、服务标准、年限、响应时间等）④定期回访等。内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得8分，以上4项中每缺少一项的扣2分，每项中内容存在缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与项目无关的或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及的规范、技术服务标准要求与本项目不一致或逻辑不通等情形。</p> | 8.0000 | 主观 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |    |                                                                                                                                |               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 业绩 | 投标人提供 <b>2022年1月1日</b> 以来同类项目业绩进行评审。（须提供中标通知书或采购合同原件扫描件，否则不得分）。每提供一份真实有效且齐全得 <b>2分</b> ，本项最高得 <b>6分</b> ，不提供不得分。注：时间以合同签订时间为准。 | <b>6.0000</b> | 客观 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |     |                                                                                                                                     |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 价格分 | 价格分 | <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<br/>分项报价表<br/>封面<br/>目录<br/>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br/>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br/>其他材料<br/>技术偏离表<br/>项目组成人员一览表<br/>联合体协议<br/>中小企业声明函<br/>投标人承诺函<br/>缴纳投标保证金证明材料<br/>投标人（供应商）应提交的相关证明<br/>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br/>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br/>主要商务要求承诺书<br/>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<br/>投标人业绩情况表<br/>投标人基本情况表<br/>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br/>法定代表人授权委托书<br/>监狱企业证明文件<br/>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<br>(C1) | 具体标准和要求 | 关联投标（响应）文<br>件格式文件 |
| 无  |          |      |              |         |                    |

采购包2:

采购包2:

| 评审内容       |      | 评审标准                                   |    |       |                    |
|------------|------|----------------------------------------|----|-------|--------------------|
| 分值构成       |      | 技术部分50.00分<br>商务部分20.00分<br>报价得分30.00分 |    |       |                    |
| 评审因素<br>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<br>件格式文件 |

|  |         |                                                                                                                                                                                                                        |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 技术水平及性能 | <p>(1) .标“★”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投标无效。(2) .投标人主要技术参数(标“▲”的技术参数)无负偏离得10分，若出现负偏离，每有1项减0.4分，扣完为止。(3) .投标人一般技术参数(非标“▲”“★”的技术参数)无负偏离得10分，若出现负偏离，每有1项减0.03分，如负偏离超过10项，本条记为0分。注：技术参数按序号分项(序号有分级的按分级分项)。每级序号下无序号的算一项。</p> | 20.0000 | 客观 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人(供应商)应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|  |         | 1、供货方案(10分) 供货方案全面、详细(包含但不限于①货物的                                                                                                                                                                                       |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|             |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>技术评审</p> | <p>技术方案</p> | <p>包装、②货物的运输、③货物的装卸、④货物的存放、防潮、⑤供货进度保证措施等），内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得10分，以上5项中每缺少一项的扣2分，每项中内容存在缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与项目无关的或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及的规范、技术服务标准要求与本项目不一致或逻辑不通等情形。 2、安装、调试、应急维护方案（10分）根据投标人提供的调试、应急维护方案进行评价内容包括但不限于以下内容：①设备安装、调试具体措施；②技术支持及指导；③应急维护方案；④安装调试人员配置及调试工期的保障；⑤验收计划及保证措施等。内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得10分，以上5项中每缺少一项的扣2分，每项中内容存在缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与项目无关的或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及的规范、技术服务标准要求与本项目不一致或逻辑不通等情形。 3、质量保证方案（10分）根据投标人提供的质量、安全管理体系与措施进行评价，内容包括但不限于以下内容：①质量保证承诺；②质量保证体系；③质量保证措施；④投入使用后备品备件保障措施；⑤质量控制等，内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得10分，以上5项中每缺少一项的扣2分，每项中内容存在缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与</p> | <p>30.0000</p> | <p>主观</p> | <p>开标一览表<br/>分项报价表<br/>封面<br/>目录<br/>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br/>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br/>其他材料<br/>技术偏离表<br/>项目组成人员一览表<br/>联合体协议<br/>中小企业声明函<br/>投标人承诺函<br/>缴纳投标保证金证明材料<br/>投标人（供应商）应提交的相关证明<br/>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br/>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br/>主要商务要求承诺书<br/>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<br/>投标人业绩情况表<br/>投标人基本情况表<br/>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br/>法定代表人授权委托书<br/>监狱企业证明文件<br/>残疾人福利性单位声明函</p> |
|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |      |                                                                                                                                                                                                                                      |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 培训方案 | 根据投标人提供的培训方案进行评价，培训方案是否符合项目需求，内容 包括但不限于以下内容：①培训目标及培训计划；②培训内容及培训方式；③培训流；④程培训时间；⑤培训地点；⑥培训人员。内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得6分，以上6项中每缺少一项的扣1分，每项中内容存在缺陷或不足扣0.5分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与项目无关的或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及的规范、技术服务标准要求与本项目不一致或逻辑不通等情形。 | 6.0000 | 主观 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|--|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |        |                                                                                                                                                                                                                                              |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 商务评审 | 售后服务方案 | <p>根据投标人提供的售后服务方案进行评价，包括但不限于以下内容：①售后服务体系；②管理制度；③售后服务内容（售后服务点、备品及备件有库存、供应及时、服务标准、年限、响应时间等）④定期回访等。内容完整，逻辑清晰，符合本项目要求得8分，以上4项中每缺少一项的扣2分，每项中内容存在缺陷或不足扣1分，单项扣完为止。注:内容存在缺陷或不足是指内容不满足项目要求或与项目无关的或与项目不匹配或项目名称、实施地点、涉及的规范、技术服务标准要求与本项目不一致或逻辑不通等情形。</p> | 8.0000 | 主观 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |    |                                                                                                                                |               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 业绩 | 投标人提供 <b>2022年1月1日</b> 以来同类项目业绩进行评审。（须提供中标通知书或采购合同原件扫描件，否则不得分）。每提供一份真实有效且齐全得 <b>2分</b> ，本项最高得 <b>6分</b> ，不提供不得分。注：时间以合同签订时间为准。 | <b>6.0000</b> | 客观 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|--|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |     |                                                                                                                                     |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 价格分 | 价格分 | <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 | 开标一览表<br>分项报价表<br>封面<br>目录<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料<br>其他材料<br>技术偏离表<br>项目组成人员一览表<br>联合体协议<br>中小企业声明函<br>投标人承诺函<br>缴纳投标保证金证明材料<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>主要商务要求承诺书<br>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<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>法定代表人授权委托书<br>监狱企业证明文件<br>残疾人福利性单位声明函 |
|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

价格扣除

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

7.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。规定的方式确定中标人。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、解决争议的方法等内容。

**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、违约责任和解决争议的方法等适用《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,见合同附件一工程清单

## 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                      | <p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p> |
| 供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料     | <p>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。</p>                                            |
| 采购人（使用人）对履约情况的确认          | <p>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。</p>                                                                                                               |
| 验收人员名单及组成                 | <p>1. 采购人代表：</p> <p>2. 采购代理机构代表：</p> <p>3. 第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4. 其他供应商代表：</p>                                                                        |
| 验收评价及结论                   | <p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>                                                                      |
| 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） | <p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p>年 月 日</p>                                                       |
| 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）<br>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书<br>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书<br>4.投标（响应）文件<br>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）<br>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：<br>2. 采购代理机构代表：<br>3. 第三方专业机构代表及专家：<br>4. 其他供应商代表：                                                                |
| 验收评价及结论                   | 评价：<br>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。<br><input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明：<br>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）<br>2.成交公告及成交通知书<br>3.磋商、谈判文件<br>4.响应文件<br>5.供应商的承诺及保证（如有）<br>6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件<br>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：<br>2. 采购代理机构代表：<br>3. 第三方专业机构代表及专家：<br>4. 其他供应商代表：                                                                  |
| 验收评价及结论                   | 评价：<br>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。<br><input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明：<br>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:

#### 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

### 采购包2:

#### 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