

**资源与环境工程学院矿业采矿工程四新专业虚拟矿井综合实训与创新平台系  
统软件定制开发服务采购**

# **公开招标文件**

**采购单位名称：内蒙古工业大学**

**采购代理机构名称：内蒙古自治区公共资源交易中心**

**项目编号：NMGZC-G-F-260562**

**2026年08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

内蒙古自治区公共资源交易中心 受 内蒙古工业大学 委托，采用公开招标方式组织采购 资源与环境工程学院矿业采矿工程四新专业虚拟矿井综合实训与创新平台系统软件定制开发服务采购 。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： 资源与环境工程学院矿业采矿工程四新专业虚拟矿井综合实训与创新平台系统软件定制开发服务采购
- 项目编号： NMGZC-G-F-260562
- 采购计划备案号： 内政采计划[2026]20084
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1： 合同包一
- 采购包预算金额（元）： 700,000.00
- 采购包最高限价（元）： 700,000.00
- 报价形式： 总价

| 序号 | 标的名称                    | 数量   | 标的金额（元）    | 计量单位 | 所属行业           | 是否核心产品 | 是否允许进口产品 | 是否属于节能产品 | 是否属于环境标志产品 |
|----|-------------------------|------|------------|------|----------------|--------|----------|----------|------------|
| 1  | 采矿工程四新专业虚拟矿井综合实训与创新平台系统 | 1.00 | 700,000.00 | 套    | 软件和信息<br>技术服务业 | 否      | 否        | 否        | 否          |

- 3.是否涉及本国产品
- 采购包1：

| 序号  | 采购品目名称 | 标的名称 | 产品名称 |
|-----|--------|------|------|
| 不涉及 |        |      |      |

## 二.投标人的资格要求

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

## 三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

#### **四.招标文件售价**

本次招标文件的售价为0元人民币。

#### **五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

详见招标公告

#### **六.联系方式**

采购代理机构名称： 内蒙古自治区公共资源交易中心

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区内蒙古呼和浩特市赛罕区敕勒川大街6号

邮编： 010055

联系人： 云锦鸿；质疑联系人： 阮佳

联系电话： 0471-5332339；质疑联系电话： 0471-5332613

采购单位名称： 内蒙古工业大学

地址： 内蒙古工业大学

邮编： 010051

联系人： 柴春敏

联系电话： 3825180

## 第二章 投标人须知

### 一.前附表

| 序号 | 条款名称                   | 内容及要求                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 划分采购包情况                | 共 1 包                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2  | 采购方式                   | 公开招标                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3  | 开标方式                   | 远程开标                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4  | 评标方式                   | 现场网上评标                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5  | 评标方法                   | 采购包1：综合评分法                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6  | 获取招标文件时间               | 详见招标公告                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | 保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间） | 详见招标公告                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8  | 电子投标文件递交               | 加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键                                                                                                                                                                                         |
| 9  | 投标文件数量                 | （1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”）<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                  | 甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 11 | 联合体投标                  | 采购包1：不接受                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 12 | 采购代理机构代理费用             | 本项目不收取代理服务费                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 14 | 投标保证金                  | 不收取保证金                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 15 | 电子投标文件签字、盖章要求          | 应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。<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%。                                                                                                                                                                                                                                 |
| 19 | 有效投标人家数                | 采购包1：3家                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 20 | 中标供应商数量                | 采购包1：1名                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 21 | 中标候选供应商数量              | 采购包1：3名                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 22 | 报价形式                   | 详见第一章，“内容及划分采购包情况”。                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |         |                                                                                                                      |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 | 现场踏勘    | 采购包1：组织现场踏勘：否                                                                                                        |
| 24 | 兼投不兼中规则 | 本项目可兼投1包，本项目可兼中1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      | 供应商对采购需求和评审结果的质疑，向采购人提出。采购人接收质疑函联系人：柴老师 联系电话：13214093495 邮寄或送达地址：呼和浩特市新城区爱民街49号 自治区公共资源交易中心质疑咨询电话0471-5332613，联系人：阮佳 |

## 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内蒙古工业大学。

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内蒙古自治区公共资源交易中心。

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

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

## 5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

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

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

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

## 7.语言文字以及计量单位

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

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

## 8.现场踏勘

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

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

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

#### 9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

### 四.招标文件的澄清或者修改

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

### 五.投标文件

#### 1.投标文件的构成

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

#### 2.投标报价

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

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

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

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

#### 3.投标有效期

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

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

#### 4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

#### 5.投标文件的修改和撤回

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

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

## 6.样品

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

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

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

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

## 六.开标、评标、中标公告、中标通知书

### 1.开标

#### 1.1程序

(1) 宣布纪律；

(2) 宣布相关人员；

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

(4) 参加人员对开标结果进行确认；

(5) 开标结束。

#### 1.2疑义

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

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

#### 1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

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

### 2.资格审查

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

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

#### 2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](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：合同包一

| 序号 | 资格审查要求概况                  | 评审点具体描述                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 具有独立承担民事责任的能力             | 审查供应商有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2  | 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度       | 审查供应商2025年经审计的财务审计报告或近6个月有效的开户银行出具的银行资信证明文件或出具的“具备良好的商业信誉和健全的财务会计制度声明函”（格式自拟）。                                                                                                                                                                                             |
| 3  | 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录       | (1)供应商提供投标文件提交截止之日前一年内(至少一个月)的良好缴纳税收的相关凭据(以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准)或依法缴纳税收承诺函(格式自拟)。(2)供应商提供投标文件提交截止之日前一年内(至少一个月)缴纳社会保险的凭证(以专用收据或社会保险缴纳清单为准)或依法缴纳社会保险承诺函(格式自拟)。注:其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据及缴纳社保的凭据或依法缴纳税收及缴纳社保的承诺函(格式自拟)。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件或承诺函(格式自拟)证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。 |
| 4  | 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力       | 审查供应商出具的“具有履行合同所必需的设备和专业技术能力”声明函(格式自拟)。                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 | 审查供应商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，供应商未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。                                                                                                                                                                                                                         |
| 7  | 联合体投标（若有）                 | 符合关于联合体投标的相关规定。                                                                                                                                                                                                                                                            |

特定资格要求

采购包1：合同包一

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

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

| 资格审查要求概况   | 评审点具体描述                                                                                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 面向中小企业情况审查 | 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

“十四五”以来，全国煤炭生产开发格局进一步向晋陕蒙新四省区转移，内蒙古作为国家能源安全重要支点在保障全国能源供应与区域经济稳定中的战略地位持续提升，煤炭作为自治区支柱产业对促进自治区边疆稳定和经济繁荣所发挥的重要作用将进一步彰显。面对传统能源与新能源深度耦合发展为特征形成的“新的能源时代”新环境，内蒙古矿业类人才培养需立足区域资源禀赋与产业需求，坚守煤炭资源高效开发本源的同时，采矿办学模式应紧密围绕自治区“五大任务”聚力发展，因地制宜推动采矿工程人才培养成效符合自治区在能源高质量发展的新标准上谋新篇，构建与自治区“五大任务”高度契合的特色化办学体系。内蒙古工业大学采矿工程专业立足学校办学定位，形成了以推进内蒙古自治区国家重要能源和战略资源基地建设为目标、以煤炭资源高效开发与清洁利用为基础、聚焦煤炭智能开发与资源保护性开采前沿技术的特色学科体系。专业发展方向定位于服务好自治区能源经济建设、大力发展“智能+绿色”办学模式，培养适应能源工业转型的高素质矿业类人才。

当前，我国矿业行业正加速向智能化、绿色化、安全化、数字化转型升级，新工科、新理科、新农科、新文科“四新”建设全面纵深推进，对采矿工程专业人才培养提出了全新要求。传统采矿工程教学模式以理论讲授、图纸观摩、简易实操为主，难以适配智能矿山、绿色采矿、数字孪生矿井等新型矿业技术体系的人才培养需求。同时，真实矿井井下作业存在高危、受限、不可复刻、成本高昂等问题，传统校外实训存在“进不去、看不见、动不了、难复盘”的普遍痛点，学生无法开展高频次、全流程、创新性实操训练。在此行业变革与教育改革双重背景下，搭建适配采矿工程四新专业建设的虚拟矿井综合实训与创新平台，依托VR/AR、数字孪生、三维仿真、大数据等数字化技术，构建虚实融合、全场景覆盖、可迭代创新的现代化实训体系，成为高校采矿工程专业提质培优、对接产业前沿、培育复合型创新人才的核心刚需。当前，采矿工程领域正朝着智能化、绿色化、数字化、无人化的“四新”方向快速发展，国家先后出台《中国制造2025》《矿山智能化建设指南》等政策，大力推动矿山行业的转型升级。然而，传统采矿工程实训存在诸多局限：井下环境复杂危险，学生难以获得充足的实操机会；大型采掘设备成本高昂，院校难以大规模配备；现场实习受生产节奏限制，无法全面覆盖各类工况与应急场景。

在此背景下，虚拟仿真技术凭借其安全、高效、可重复、低成本的优势，成为解决采矿工程实训难题的关键手段。四新专业改革要求课程体系、实训体系、创新体系全面迭代，亟需虚拟矿井平台作为核心载体，将智能采矿装备操作、矿山数字孪生管控、绿色采矿工艺、智能化灾害防控等四新核心内容融入实践教学，实现专业教学与行业新技术、新标准、新规范无缝对接，支撑四新专业人才培养方案落地、课程改革升级和专业内涵建设。为满足“四新”专业人才培养需求，对接行业智能化发展趋势，建设采矿工程四新专业虚拟矿井综合实训与创新平台，是响应国家教育数字化与四新建设战略、适配智能矿业行业转型、破解传统教学痛点、完善实践教学体系、培育新型创新人才、提升专业办学实力的刚需工程。平台的建成，可有效解决采矿工程专业实训不安全、资源不足、内容滞后、创新薄弱、产教脱节等突出问题，推动专业教学与行业新技术、新岗位、新需求深度融合，为四新背景下采矿工程专业高质量发展和复合型创新人才培养提供强有力的数字化支撑。特规划建设采矿工程四新专业虚拟矿井综合实训与创新平台系统。

#### 二.主要商务要求、技术要求

##### 1.主要商务要求

采购包1：合同包一

| 序号 | 参数性质 | 类型     | 要求                                          |
|----|------|--------|---------------------------------------------|
| 1  |      | 标的提供时间 | 软件应在合同生效后160天内完成开发并安装在招标（采购）人的规定位置，并且完成线下培训 |
| 2  |      | 标的提供地点 | 内蒙古工业大学新城校区工程技术楼A座210。                      |

|   |  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 |  | 合同履约期限 | 软件应在合同生效后160天内完成开发并安装在招标（采购）人的规定位置，并且完成线下培训                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 |  | 合同履约地点 | 内蒙古工业大学新城校区工程技术楼A座210                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 5 |  | 验收要求   | <p>一、其他服务要求：</p> <p>（1）完成后软件的质保期限为3年，质保期限从验收合格之日起计算，质保期内“三包”责任所产生的费用由中标（成交）供应商承担。（2）保修期限为15年，保修期自质保期结束之日起计算，保修期内中标（成交）供应商提供的维修服务、技术支持、软件升级仅收取成本费用。（3）涉及软件的终身使用、升级服务的具体要求：软件终身使用。（4）质保期、保修期及保修服务的内容严格遵守国家法律及合同文件规定。中标（成交）供应商应提供长期优质维护、维修服务。（5）售后服务响应时间：质保期内接到招标人（采购人）维修仪器需求，24小时内响应，48小时到现场。</p> <p>二、其他商务要求：</p> <p>（1）软件完整性要求：中标（成交）供应商应保证向招标人（采购人）提供该软件系统正常运行所有组成部分的完整性说明与配置要求，原则上招标人（采购人）只需提供电源和电脑即可保证软件的正常运行，中标（成交）供应商必须提供，达到软件能够正常运行为止，才能验收。（2）软件安装要求：开发完成接到招标人（采购人）安装通知后，根据实际现场条件在3日内派工程师到现场进行安装调试工作，软件安装调试过程中所产生设备运行必需的耗材应由中标（成交）供应商提供。（3）试运行要求：软件安装调试完成后组织学生针对软件大规模、长时间试运行3次无问题，培训完成后，中标（成交）供应商提出验收申请后，招标人（采购人）组织履约验收。（4）培训要求：在安装调试结束后，服务工程师对招标人（采购人）进行软件操作培训。培训内容包括：软件工作原理，软件结构，软件操作等。（5）中标（成交）供应商于交付时，应向招标人（采购人）提供软件的相关资料。中标（成交）供应商应充分考虑节假日以及合同订立时已发生但持续的突发事件影响等各种因素，除出现不可抗力，重大变更且经招标人（采购人）书面同意的，否则交付时间不予调整。（6）中标（成交）供应商应保证所提供开发服务必须符合国家有关标准。保证开发后软件在经正确安装、正常使用下，在其使用寿命周期内具有等于或优于合同文件技术参数指标条款及响应表规定的性能，如果采购文件中没有技术规范的相应说明，应以国家或地方有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。中标（成交）供应商对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并承担弥补货物本身不足和缺陷发生的相关费用。（7）对软件升级改进服务，中标（成交）供应商有及时告知用户的义务，在用户同意接受这些服务的情况下提供便利条件。</p> <p>三、知识产权要求：成交供应商为履行本合同义务向采购人交付的全部成果的知识产权归采购人和成交供应商共同所有。</p> <p>四、其他要求详见《附件：服务类合同》</p> |
| 6 |  | 合同支付方式 | 1、软件开发安装、验收合格后且培训完成后成交供应商需提供增值税普通发票后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的100.00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 |  | <p>履约保证金</p> <p>需要缴纳履约保证金：缴纳</p> <p>缴纳比例%：5</p> <p>缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险</p> <p>缴纳说明：(1)中标人须在合同签订后3个工作日内向采购人提交履约保证金(中标金额的5%)。(2)提交形式:采用支票、汇票、本票、银行转账或者金融机构、担保机构出具的保函等形式提交。(3)中标人在整个履约期间，如无质量和服务问题，履约保证金于服务验收合格后1个月内一次性无息退还，(4)以支票、汇票、本票、金融机构、担保机构出具的保函等方式提交履约保证金的，其有效期(担保期、保证期等)不得早于约定的验收日期。(5)如中标人未按合同履行，采购人将有权不退还其履约保证金。(6)内蒙古工业大学统一社会信用代码及单位银行账户相关信息:统一社会信用代码:121500004600293062;建设银行基本存款账户:户名:内蒙古工业大学;账号:15050170663200000636;开户行:中国建设银行股份有限公司呼和浩特新城区支行;联行号:105191071081。特别注意:我校不指定任何保险机构、担保机构或其他第三方机构为学校采购项目提供担保服务。</p> |
|---|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.技术标准与要求

采购包1：合同包一

标的名称：采矿工程四新专业虚拟矿井综合实训与创新平台系统

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |                                                                                                                                                                      |
|----|------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | 参数性质      | 技术参数与性能指标                                                                                                                                                            |
|    |      |           | 1.功能模块：依托数字孪生技术1:1复刻内蒙古典型现代化智能矿井完整场景，精准还原新型矿山建设标准与布局模式，适配四新专业新模式教学需求。平台涵盖煤矿工业广场漫游与认知、煤矿地质勘查与矿图认知、矿井开拓系统认知与实操、准备方式认知与实操、（智能）采掘系统认知与实操、一通三防系统认知与实操、煤炭绿色开采认识与实操等全域三维场景。 |
|    |      |           | 1.1开发采矿工程四新专业虚拟矿井综合实训与创新平台集成系统：                                                                                                                                      |
|    |      |           | 1.1.1软件基本功能                                                                                                                                                          |
|    |      | √         | （1）采用标准化工程界面体系，区分学生实训端、教师管理端、数据监控大屏端三类界面架构，整体布局层级清晰、交互逻辑统一、行业属性鲜明，满足常态化教学、高强度实训、创新设计、考核评价等多场景使用要求；                                                                   |
|    |      | √         | （2）界面结构扁平化、功能模块化，减少无效操作层级，菜单逻辑贴合课程实训流程，降低师生使用门槛，适合大批量学生集中实训教学；                                                                                                       |
|    |      | √         | （3）平台采用统一框架、三端分离界面架构，包含学生实训操作端、教师教学管理端、大数据可视化监控端，三端界面风格统一、权限独立、数据互通，满足分层教学、分级管理、分类实训的使用需求。整体采用“顶部导航栏+左侧功能树+中央主工作区+底部状态栏”的标准布局，功能分区明确，操作路径标准化；                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| √ | (4) 平台统一UI交互规范，支持键盘鼠标精准操作与触控操作双模式适配，具备操作引导、步骤提示、错误提醒、操作确认、进度保存等完整交互机制。支持全屏实训、窗口缩放、分辨率自适应、深色/浅色模式切换，操作响应流畅，场景加载快速，长时间实训无视觉疲劳，完全适配高校大批量、常态化、标准化的实践教学场景，符合采矿工程四新专业智能化、数字化实训平台建设标准；                                                                                           |
| √ | (5) 支持第一人称、第三人称自由漫游、定点瞬移、视角缩放、场景透视等操作；                                                                                                                                                                                                                                    |
| √ | (6) 界面自适应台式电脑、教学一体机、实训室LED大屏等终端分辨率，支持窗口模式与全屏模式自由切换，适配课堂教学、自主实训、集中考核等场景。                                                                                                                                                                                                   |
|   | 1.1.2学生实训端界面设计                                                                                                                                                                                                                                                            |
| √ | (1) 首页集中展示实训项目、课程任务、考核考试、学习资源等模块。界面简洁清爽，突出待完成任务、推荐实训项目、最新教学通知，支持学生快速进入对应实训场景。首页数据卡片可视化展示实训进度、完成情况、考核成绩，实现学习状态一目了然；                                                                                                                                                        |
| √ | (2) 三维虚拟矿井仿真实训界面为平台核心实训界面，以全视角三维矿井场景为主体，支持第一人称漫游、场景平移缩放、视角自由切换。界面采用轻量化悬浮操作面板，包含场景切换、工艺选择、设备操控、参数设置、流程重置、语音讲解、步骤提示等功能。界面侧边展示标准化实训工艺流程清单，引导学生按规范步骤操作；界面下角实时显示操作提示、错误预警、扣分提示；界面上角实时展示实训时长、操作得分、完成进度。针对智能采矿、智能通风、无人运输、绿色充填等四新实训内容，界面配套智能仪表面板、设备状态参数栏、系统联动控制界面，高度还原现代智能矿山操控终端； |
| √ | (3) 考核界面分为理论考试界面与实操考核界面。理论考试界面排版规整、题型分区清晰，支持单选、多选、判断、简答等题型展示；实操考核界面全程锁定标准评分体系，实时显示操作要点、扣分细则、完成进度，考核结束自动生成成绩与实训评价报告，界面公正透明、规范统一，满足教学考核与技能测评要求。                                                                                                                             |
|   | 1.1.3教师教学管理端界面设计                                                                                                                                                                                                                                                          |
| √ | (1) 教师端界面以教学管理、过程监控、成绩管理为核心，界面整体偏向数据化、管理化、可视化。首页展示班级实训总览、学生完成率、实训异常数据、待批改任务等核心信息。支持教师发布教学任务、划定考核标准，教师端能向学生端发送考题，学生端能实时接收考题并进行答题，系统自动进行评分并进行结果统计。可实时远程查看学生实训画面、操作轨迹、实训数据，实现全过程督导。系统内置资源管理界面，支持课件、视频、指导书、标准规范的上传与分类管理，满足四新课程资源迭代更新需求。                                       |
|   | 1.1.4 部署条件要求；                                                                                                                                                                                                                                                             |

|   |                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| √ | (1) 核心硬件配置: CPU i7及以上, 内存8G及以上, 显卡支持3D场景运行、显存2G及以上, 存储容量500G及以上, 可流畅加载常规教学仿真场景。                                                                             |
| √ | (2) 服务器与网络环境<br>服务器: 不低于双路INTEL Xeon金牌处理器、256G内存、1.6TB SAS SSD RAID10存储, 满足50-200人并发访问需求, 适配常规小班到大班教学场景。<br>网络: 千兆及以上带宽局域网, 保障教学数据实时传输, 避免多人同时操作时出现卡顿延迟。    |
| √ | (3) 软件与配套环境要求<br>系统软件: 客户端运行Windows11及以上版本系统, 安装DirectX 10.0及以上组件, 浏览器支持HTML5技术、无需额外插件即可访问仿真资源。<br>运行稳定性: 系统对外服务每半年中断次数不超过10次, 单次中断时长不超过24小时, 保障日常教学计划不受影响。 |
|   | 1.2 虚拟矿井地面与设备认知模块                                                                                                                                           |
| ★ | 1.2.1 煤矿工业广场漫游<br>主要涵盖主井、副井、风井(风机房)、绞车房、地面变电所、压风机房、储煤仓、调度中心办公楼等场景建设, 矿山地表主要建筑物分布及工业场地, 随即进入整个大实验场景的虚拟仿真漫游模式, 需要在漫游场景中找到任务所需的相关地点或者设备。                       |
|   | 1.2.2 地面设备认知                                                                                                                                                |
| ▲ | (1) 立井提升绞车: 查看结构、启停演示、参数面板(绳速、载重、制动压力)                                                                                                                      |
| ▲ | (2) 斜井运输系统: 皮带输送机、驱动滚筒、减速电机、张紧装置、制动装置、皮带保护传感器等装置的仿真启停                                                                                                       |
| √ | (3) 主通风机: 查看风道、风机叶片、变频调节面板                                                                                                                                  |
| √ | (4) 地面变电所: 查看主变压器、高压开关柜、配电室、低压配电柜、照明配电箱、瓦斯抽放泵站配电室、风机房配电室、提升机房配电设备                                                                                           |
| √ | (5) 压风系统: 空气压缩机、冷却系统、储气罐                                                                                                                                    |
|   | 1.2.3 煤矿地质勘查与矿图认知                                                                                                                                           |
|   | (1) 煤矿地质勘查认知, 面向煤矿生产阶段地质探测, 贴合现场岗位需求:                                                                                                                       |
| √ | 1) 井巷地质编录: 顺槽、切眼巷道壁素描、断层产状实测;                                                                                                                               |
| √ | 2) 井下超前探测: 钻探超前探水、探瓦斯、探构造全流程;                                                                                                                               |
| √ | 3) 水文地质勘查: 含水层、导水断层、底板突水通道可视化, 模拟水位观测、抽水试验;                                                                                                                 |
| √ | 4) 瓦斯地质勘查: 煤样解吸、瓦斯含量测定、突出危险性指标K <sub>1</sub> 测试仿真。                                                                                                          |
|   | (2) 矿图认知                                                                                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ★ | 1) 矿图制图虚拟仿真：构建井田全域地表、地层、构造、巷道一体化三维实体模型，支持正射投影、垂直剖切投影模式；适配国标四类制图比例尺1:500、1:2000、1:5000、1:10000；三维实体对应地貌、煤层、构造、水文、支护、标注六大联动图层；内置三维剖切取面、坐标拾取、高程提取、等高线自动解构工具。                |
| √ | 2) 工程地质图绘制步骤与仿真：精细化构建井田岩土分层、风化带、断层、陷落柱、富水岩体全域三维实体；三维转二维标准化分步建模工序，工序依托三维实体绘制；点击二维地质分区，联动高亮对应三维岩土实体，双向调取工程参数；三维构造面投影至二维图纸自动倾角校正。                                           |
| √ | 3) 钻孔综合柱状图绘制步骤与仿真：单孔0~400m深度原位三维钻孔岩芯模型；全程依托三维岩芯分层数据生成二维柱状；深度刻度步长1m，内置48组国标岩性填充纹理；三维打磨岩芯厚度、更换岩性，二维柱状分层同步自动变更。                                                             |
| ▲ | 4) 采掘工程平面图绘制步骤与仿真：搭建煤层底板三维曲面、井下1:1巷道、采掘工作面、硐室、通风设施全域采掘实体模型；三维井田边界垂直投影→三维可采边界剖切描图→既有三维巷道投影矢量化等分步工序；三维工作面瓦斯、地压、地热灾害分区，自动投影标注至二维平面图对应区块；三维巷道实体自动转化对应二维线型：实线已掘、虚线在建、点划线设计巷道。 |
|   | 1.3 煤矿开采实操技能训练模块                                                                                                                                                         |
|   | 1.3.1 矿井开拓系统认知                                                                                                                                                           |
| ▲ | (1) 立井系统认知：场景包含全套立井施工三维模型，包括凿井井架系统、立井井筒（井颈段表土段、井身段基岩段、井底马头门）、施工设备（风钻/凿岩台车、抓岩机、吊桶、多层可升降吊盘、提升绞车等）、辅助设施。支持设备点选认知与结构拆解查看。                                                    |
| ▲ | (2) 斜井系统认知：场景包含全套斜井施工三维模型，包括斜井主体、掘进运输设备、支护结构、排水系统、配套设施。                                                                                                                  |
| √ | (3) 风井（回风井）系统认知：√场景包含全套通风系统三维模型，包括回风井主体、井口设备（防爆门、主通风机、风硐）、巷道设施（风门、调节风窗、密闭墙）、监测设备。支持风流路径动态可视化认知。                                                                          |
| ▲ | (4) 三条大巷系统认知：场景包含运输大巷、辅运大巷（无轨胶轮车专用巷道）、回风大巷三条平行开拓大巷，逐巷展示设备配置、安全设施及功能标识，支持并列对比认知与独立漫游。                                                                                     |
|   | 1.3.2 运输与提升系统实操                                                                                                                                                          |
|   | (1) 立井提升系统实操                                                                                                                                                             |
| √ | 1) 主井箕斗提升全流程交互仿真：按工艺顺序完成给煤机装载、定量斗称重、绞车启动（速度曲线显示）、箕斗提升、井口翻转卸煤、空箕斗下放的全闭环操作，超载自动报警并禁止进入下一步。                                                                                 |

|   |                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| √ | 2) 副井罐笼提升安全联锁交互：严格执行“安全门关闭→阻车器锁定→井口/井底信号确认→绞车允许启动”四级电气闭锁，任一条件不满足时启动按钮置灰并提示具体原因。                                                 |
|   | (2) 斜井提升与轨道运输系统实操                                                                                                               |
| ▲ | 斜井运输场景全景仿真：1:1还原斜井井口、绞车房、倾斜巷道、轨道大巷、环形/折返车场，实时显示坡度、断面尺寸等教学信息。折返式斜井需完整呈现中部平巷、中部车场、折返地点及分段提升的巷道布局与设备配置，实时显示坡度、断面尺寸、分段标高及折返角度等教学信息。 |
|   | (3) 无轨胶轮车运输系统实操                                                                                                                 |
| √ | 1) 辅运巷道全景仿真：1:1还原辅运大巷、会车硐室、红绿灯、限速牌、防撞墩、避灾路线牌等，模拟井下潮湿昏暗的真实环境。                                                                    |
| √ | 2) 五类无轨胶轮车三维认知与任务匹配：内置防爆人车、运料平板车、铲板式装载车、支架搬运车、自卸车；系统随机发布运输任务卡，学生拖拽选择车型，选择错误时提示风险并阻止任务继续。                                        |
|   | (4) 带式输送与转载系统实操                                                                                                                 |
| √ | 1) 运输大巷与带式输送机全景仿真：1:1还原皮带机头驱动站、机尾、三联托辊组、输送带（带宽1m/1.2m可选）、张紧装置等，托辊随运行同步旋转。                                                       |
| √ | 2) 皮带输送全流程规范操作：严格按照“预警30秒→空载启动→煤流加载→清空煤流→停机”顺序操作，违反顺序系统自动记录扣分。                                                                  |
|   | 1.3.3准备方式认知与实操                                                                                                                  |
|   | 1.3.3.1准备方式系统认知                                                                                                                 |
|   | (1) 准备方式多维度分类体系完整展示                                                                                                             |
| ★ | 1) 按煤层赋存条件分类：三维同屏对比采区式、盘区式、带区式三种准备方式，动态展示适用煤层倾角、埋藏深度、煤层厚度、地质构造条件；标注各自巷道布局差异、开采边界尺寸、适用矿井规模。                                      |
| ▲ | 2) 按开采方式分类：分别展示上山开采、下山开采、上下山联合开采三类场景，动态模拟风流方向、煤炭运输方向、排水方向，对比三种开采方式通风难度、运输成本、排水工程量差异。                                            |
| √ | 3) 按区内巷道布置及开采部署分类：搭建单翼采区、双翼采区、跨多上山石门采区三维模型，直观展示工作面推进方向、巷道折返情况、通风线路优劣，标注折返风产生位置及规避方案。                                            |
| ▲ | 4) 按煤层群开采联系方式分类：单层布置准备、联合布置准备双模型对比，展示煤层群集中巷道与分层巷道布局差异。                                                                          |
|   | 1.3.3.2准备方式综合设计虚拟仿真教学系统实操                                                                                                       |
|   | (1) 采区综合设计虚拟仿真实操。                                                                                                               |
|   | 1) 采区上山布置                                                                                                                       |
| ★ | 根据工况自主选择上山数量、上山层位（煤层/岩层）。                                                                                                       |
|   | 2) 采区车场形式选择                                                                                                                     |

|   |                                                                                                            |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| √ | 内置上部车场（平车场、甩车场）、中部车场（甩入绕道、平巷、石门）、下部车场（主运输：大巷装车/石门装车/绕道装车；辅助运输：顶板绕道/底板绕道）各种类型三维模型；                          |
|   | （2）带区综合设计虚拟仿真实操                                                                                            |
| ▲ | 1) 煤层倾角 $\leq 12^\circ$ 、采用倾斜长壁采煤法，不符合倾角条件不宜选用带区准备方式；                                                      |
| √ | 2) 多分带带区实操：支持4-6个分带统一采准系统设计，学生自主规划集中运输斜巷、集中回风斜巷位置，设计分带联络巷道，系统校验多分带通风均衡性、运输线路合理性；                           |
|   | （3）盘区综合设计虚拟仿真实操                                                                                            |
| ▲ | 1) 上下山盘区布置实操：默认煤层内布置盘区上下山；高产高效盘区支持3条上山设计；内置带式输送机运输、无极绳绞车、无轨胶轮车三种辅助运输模式，学生可按需匹配运输设备；中部车场默认顺向平车场，错误选型系统自动预警； |
| √ | 2) 石门盘区布置实操：模拟从水平运输大巷开掘石门作为主运煤巷道全过程，展示石门与盘区巷道连接关系，对比石门盘区与普通上下山盘区的运输、通风优劣；                                  |
|   | （4）巷道掘进顺序、工作面回采方向和接替顺序                                                                                     |
| ▲ | 以单层布置上山采区为标准案例，采用分步时序化实操模式，学生按照真实矿井施工时序完成巷道掘进。                                                             |
|   | （5）区段平巷布置                                                                                                  |
| ▲ | 1) 系统内置留煤柱护巷、沿空掘巷、沿空留巷三种主流工艺三维仿真模型，支持参数修改、效果对比、顶板运动模拟，具体如下：                                                |
| √ | 2) 留煤柱护巷：强制参数校验：薄及中厚煤层煤柱宽度10-15m，厚煤层自动放大煤柱尺寸；动态展示煤柱支撑顶板压力的作用原理。                                            |
| √ | 3) 沿空掘巷：强制时序校验：必须等待上区段采空区顶板完全垮落稳定后方可掘进；煤柱宽度校验3-5m，支持查看采空区顶板垮落动态过程。                                         |
| √ | 4) 沿空留巷：区段煤柱宽度为0，展示巷旁支护结构、采空区侧挡矸设施，模拟留巷后巷道围岩变形规律。                                                          |
|   | （6）各类煤柱留设计算实操                                                                                              |
| √ | 采区边界煤柱、上山煤柱、区段煤柱三类核心煤柱交互式计算；                                                                               |
|   | （7）运煤系统、运料系统、通风系统三大生产系统实操                                                                                  |
| ▲ | 1) 运煤系统：采煤工作面采出的煤炭，经区段运输平巷运至采区运输上山，然后转运到采区煤仓，在运输大巷装车运出。                                                    |
| ▲ | 2) 运料系统：采煤工作面使用的材料和设备由运输大巷运来，经采区轨道上山至采区中部车场或上部车场，送往各使用地点。掘进时所出的煤和矸石则用矿车按与运料相反的方向运出采区。                      |

|   |                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▲ | 3) 通风系统: 采煤工作面所需的新鲜空气, 从阶段运输大巷进入, 经下部车场、轨道上山、中部车场, 再分别经两翼的轨道平巷、联络眼、区段运输平巷到达工作面。清洗工作面后的污空气经区段回风平巷, 进入阶段回风大巷, 再排至地面。                                                                    |
| √ | 4) 掘进工作面所需的新鲜空气, 由轨道上山到中部车场, 再分别由两翼平巷经联络眼、运输平巷, 借助局扇将新鲜空气送至掘进工作面, 污风由运输上山、回风大巷排出。                                                                                                     |
|   | 1.3.4 采掘 (智能) 系统认知与实操                                                                                                                                                                 |
|   | 1.3.4.1 综合机械化开采系统认知与工作面设备实操                                                                                                                                                           |
|   | (1) 大采高开采系统                                                                                                                                                                           |
| ★ | 1) 大采高采煤机模型制作及虚拟操作: 建立完整的适用于大采高开采的采煤机模型, 包含摇臂壳体、截割部行星减速机构等关键零部件的完整三维实体模型, 关键部件需设定为柔性体。支持在虚拟环境下模拟采煤机的行走、截割、调高等复合运动, 。采煤机操作实现在虚拟场景中通过遥控器操作, 包括采煤机的开机、停机、运行、割煤等标准作业流程工序操作、安全确认及相关风险管控措施。 |
| ▲ | 2) 大采高液压支架模型制作及虚拟操作: 采用两柱掩护式结构, 包含顶梁、底座、掩护梁、前后连杆、立柱、千斤顶等核心部件, 准确建立四连杆机构的约束关系。                                                                                                         |
| ▲ | 3) 转载机、破碎机模型制作及虚拟操作: 实现转载机、破碎机与采煤机、刮板输送机、皮带机的顺序控制和协同运行。转载机核心组成部件包括机头部、机尾部、机身、中部标准溜槽、挡板、刮板链等, 各部件按实物比例和金属材料仿真制作; 破碎机采用锤式结构。                                                            |
| √ | 4) 乳化泵、喷雾泵、移动变电站、组合开关、变频开关等模型制作: 三维实体模型完整包含各自的核心组成部件, 准确建立装配关系和电气连接接口。                                                                                                                |
| ▲ | 5) 进刀方式: 端部割三角煤斜切进刀工艺、中部斜切进刀工艺。                                                                                                                                                       |
| ▲ | 6) 液压支架移架方式: 单架依次顺序移架工艺、分组间隔交错式移架工艺、成组整体依次顺序移架工艺。                                                                                                                                     |
| ▲ | 7) 工作面支护方式: 及时支护工艺、滞后支护工艺。                                                                                                                                                            |
| √ | 8) 工作面过断层、过陷落柱、调斜 (实中心调斜、虚中心调斜)。                                                                                                                                                      |
|   | (2) 放顶煤开采系统                                                                                                                                                                           |
| ★ | 1) 采煤机模型制作及虚拟操作: 建立完整的适用于综采放顶煤开采中底煤开采的采煤机模型, 包含截割部、牵引部、电气系统、液压系统等全部总成。                                                                                                                |
| ▲ | 2) 双柱掩护式放顶煤液压支架模型制作及虚拟操作: 采用双立柱四连杆掩护式结构, 包含顶梁、底座、掩护梁、前后连杆、立柱、尾梁、插板等核心部件。                                                                                                              |

|   |                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▲ | 3) 虚拟仿真系统应能模拟支架的升柱、降柱、移架、推溜等基本支护操作，实时显示立柱压力、支架高度等运行参数；能模拟尾梁摆动和插板伸缩的放煤操作。                                                                                                                                    |
| ▲ | 4) 动态演示采煤机斜切进刀割煤、放顶煤液压支架移架、推前刮板输送机、放顶煤、拉后部刮板输送机等放顶煤开采标准工序。                                                                                                                                                  |
| √ | 5) 工作面设备开机顺序：开启带式输送机→开启破碎机→开启转载机→开启前刮板输送机→开启采煤机。                                                                                                                                                            |
| √ | 6) 工作面设备关机过程：关闭采煤机→关闭前刮板输送机→关闭转载机→关闭破碎机→关闭带式输送机。                                                                                                                                                            |
|   | 1.3.4.2 智能开采系统认知                                                                                                                                                                                            |
| ★ | (1) 智能开采技术：完整搭建高精度智能综采工作面三维仿真场景，精准还原全套综采核心设备三维模型及井下实景；动态演示智能记忆割煤、自适应调高割煤、液压支架自动跟机移架、刮板输送机自动推溜等全套工艺；支持学员分步交互式自主实操训练，系统内置标准操作逻辑与错误判定机制。                                                                       |
| √ | (2) 智能放煤技术：搭建高精度智能放煤工作面三维仿真场景，复刻放顶煤综采全套设备与作业环境；动态仿真展示智能感知顶煤厚度、自适应分段放煤、尾梁智能摆动等核心智能功能及全自动顺序放煤、间隔放煤、分组放煤工艺；支持学员自主触发智能放煤工艺实训。                                                                                   |
| ▲ | (3) 智能集控技术：完整搭建集控中心三维仿真环境；全方位展示视频监控、设备状态监测、矿压参数监测、故障告警、远程操控等全维度功能；支持学员在集控仿真场景内自主漫游、点击操作，场景同步联动井下设备运行。                                                                                                       |
|   | 1.3.4.3 煤矿综掘系统认知与工作面设备实操                                                                                                                                                                                    |
| ▲ | (1) 综掘机模型制作及虚拟操作：完成悬臂式综掘机1:1数字化模型模块化搭建，识别截割部、行走部、装运部、液压系统、电气控制系统、除尘喷雾系统六大核心总成，理清各模块连接关系与动力传输逻辑。                                                                                                             |
| ▲ | (2) 综掘机各部位虚拟拆解与组装操作：按照井下设备检修标准化工序，分步完成综掘机关键零部件虚拟拆解与复位组装。拆解顺序严格遵循井下检修安全规范：先断电闭锁、释放液压残余压力，再依次拆解截割头、截割臂、履带行走机构、刮板输送机、液压油缸、电控箱等易损核心部件；组装环节遵循由下至上、由主机到辅件的标准流程。                                                   |
| ★ | (3) 掘锚一体机模型制作及虚拟操作：掘锚一体机为当前智能化综掘工作面核心主力装备。完成掘锚一体化设备三维模型自主搭建，区分其与传统综掘机的核心差异：集成同步掘进、多臂锚杆支护、临时支护一体化功能，无需设备反复挪移，实现掘支平行作业。综掘工作面VR场景，开展设备专属实操训练，包含一体机开机自检程序、智能断面截割参数设定、机载锚杆钻机定位调节、掘进与支护工序协同配合、设备自动补压、紧急避险停机等专项操作。 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▲ | (4) 综掘工作面标准作业流程虚拟操作：实现掘进机司机、锚杆支护作业人员安全作业标准化流程VR培训，包括开机、停机、运行、掘进等标准作业流程、工序操作、安全确认，含考核模式。                                                                                                                                                                                                                                |
| ▲ | (5) 巷道支护作业虚拟操作：包含掘进工作面料场、巷道备用材料堆场场景展示；气动锚杆机顶板锚杆、锚索支护VR实操教学；手持风钻帮锚杆支护VR实操教学。                                                                                                                                                                                                                                            |
|   | 1.3.5 一通三防系统认知与实操                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | 1.3.5.1 全景场景构建                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ★ | (1) 场景搭载动态环境效果，包含巷道光照、自然音效、设备运行噪音、巷道湿度、粉尘动态效果；进风、回风路线可视化展示，各类避灾路线按规范用红、黄、蓝三色标识。                                                                                                                                                                                                                                        |
| ▲ | (2) 场景内规范布置消防器材、隔爆水袋、净化水幕、压风自救、供水施救等安全设施，位置符合现场标准。                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   | 1.3.5.2 三维设备认知                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ▲ | <p>内置一通三防类设备≥60种，支持模型360°旋转、缩放、剖面透视、零部件拆解、结构高亮展示，配套同步语音讲解+文字说明，包括但不限于下列设备：</p> <p>(1) 通风类设备：局部通风机、风门、风窗、风桥、密闭墙、测风站、风筒。</p> <p>(2) 瓦斯类设备：光学瓦斯检测仪、便携式瓦斯报警仪、瓦斯传感器、一氧化碳传感器、瓦斯抽采钻机、抽采管路、瓦斯泵站。</p> <p>(3) 防灭火类设备：干粉灭火器、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器、消防沙、消防管路、注浆泵、注氮机、阻化剂泵、防火门。</p> <p>(4) 粉尘类设备：除尘风机、喷雾装置、转载点喷雾、净化水幕、煤层注水设备、粉尘传感器、防尘口罩。</p> |
|   | 1.3.5.3 矿井通风系统仿真                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ▲ | 通风网络可视化建模与解算：支持交互式巷道绘制、风阻赋值、风机参数设定，可自动完成通风网络解算，精准计算风量、风压、通风阻力、风流方向、等积孔等核心参数。                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | 1.3.5.4 瓦斯防治仿真                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ▲ | (1) 瓦斯基础理论可视化：动态演示井下瓦斯生成、赋存、运移、涌出全过程。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| √ | (2) 瓦斯爆炸三要素动态仿真：瓦斯浓度5%~16%、氧气含量≥12%、点火源650~750℃，支持参数自定义调整，直观展示爆炸/不爆炸判定逻辑。                                                                                                                                                                                                                                              |
| ▲ | (3) 瓦斯检查工标准实操：光学瓦斯检测仪全流程仿真：气密性检查→气室清洗→仪器对零→现场吸气→读数记录→情况汇报，步骤完全对标煤矿岗位操作规程。                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| √ | (4) 安全监控系统仿真：模拟瓦斯、CO传感器标准安装、悬挂、调校作业，支持设置超限报警值、断电值、复电值；实现瓦斯超限声光报警、自动断电、闭锁功能，数据实时上传并生成浓度变化曲线。 |
|   | 1.3.5.5 矿井防灭火仿真                                                                             |
| √ | (1) 煤自燃（内因火灾）仿真：动态演示煤自燃三阶段：潜伏期→自热期→燃烧期，同步展示CO、温度、氧气等标志性气体参数变化曲线。                            |
| ▲ | (2) 综合防灭火措施仿真：黄泥注浆、液态注氮、阻化剂喷洒、均压通风、火区封闭与启封全流程，火区启封严格遵循安全判定条件。                               |
|   | 1.3.5.6 粉尘防治仿真                                                                              |
| √ | (1) 产尘动态模拟：动态展示采煤、掘进、爆破、煤炭转载、巷道支护等作业环节的产尘过程，实时显示粉尘浓度、巷道能见度变化。                               |
| ▲ | (2) 综合防尘措施实操：完整仿真煤层注水、湿式凿岩、水炮泥爆破、转载点喷雾、巷道净化水幕、支架喷雾等湿式防尘工艺。                                  |
|   | 1.3.6 煤炭绿色开采认识与实操                                                                           |
|   | 1.3.6.1 保水开采认知与实操                                                                           |
|   | (1) 水体下保水开采技术                                                                               |
| √ | 导水裂隙带高度认知：明确导水裂隙带高度是水体下保水开采的核心参数，阐明覆岩关键层位置对导水裂隙发育高度的根本性影响。                                  |
|   | (2) 承压含水层上保水开采技术                                                                            |
| √ | 底板突水类型认知：介绍断层突水、地表水突水、底板含水层突水、陷落柱突水及采空区积水突水等类型，讲解突水系数计算公式及临界突水系数范围。                         |
|   | (3) 承压含水层上保水开采底板治理工艺                                                                        |
| √ | 通过区域注浆等手段改造，将含水层改造为隔水层、增大有效隔水层厚度；重点为采前精准确定治理靶区、采中高效注浆及采后效果评价。                               |
|   | 1.3.6.2 煤与瓦斯共采认知与实操                                                                         |
| √ | (1) 煤与瓦斯共采：包含采前预抽、采动卸压抽采和采空区抽采三个过程，展示钻井施工阶段、采前预抽阶段、采动卸压抽采阶段和采空区抽采阶段的工艺流程。                   |
|   | (2) 采前地面钻井抽采瓦斯技术                                                                            |
| √ | 储层压裂增透设计与负压抽采运行：对于低渗透性煤层，设计水力压裂方案；启动地面抽采泵进行负压抽采，监测抽采流量、瓦斯浓度、负压等运行参数。                        |
|   | (3) 采动卸压瓦斯抽采技术                                                                              |
| √ | 根据瓦斯涌出量大小和地质条件，从顶板高位定向长钻孔、底板定向钻孔、地面L型井、高抽巷等途径中选择适用方案，并进行钻孔布置层位确定和参数优化。                      |
|   | 1.4 煤矿事故应急处置演练模块                                                                            |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| √ | 模拟井下巷道、工作面、通风设施、机电设备、监控系统、避难硐室、救援装备等实景环境。包含瓦斯超限/瓦斯爆炸、矿井透水事故、矿井火灾、煤尘爆炸、顶板垮塌事故、冲击地压事故模块、机电事故、运输事故、爆破事故等不同灾害的应急演练。本模块为扩展模块，供应商软件开发过程中设计模块界面为后续持续开发预留接口。                                                                                                                     |
|   | 1.5 创新设计研发模块                                                                                                                                                                                                                                                             |
| √ | 包含采矿工程专业本科相关竞赛介绍（全国高等学校（智能）采矿工程专业学生实践作品大赛、中国国际大学生创新大赛、“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛等）、历届课外竞赛作品成果展播（实体物理模型、数字虚拟模型、创新研究作品等）、适配矿业场景的主流三维设计和数值模拟软件推介（3DMine、DIMINE、Surpac、3ds Max、AutoCAD、Cinema 4D、FLAC3D、3DEC、UDEC等）、二次开发等功能。本模块为扩展模块，供应商软件开发过程中设计模块界面为后续持续开发预留接口。 |
|   | 2 软件参数                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | 2.1 VR交互内容制作要求                                                                                                                                                                                                                                                           |
| √ | 2.1.1整体采用成熟稳定C/S架构搭建整套VR实训系统，客户端轻量化部署，满足现场快速开机使用；同时架构天然支持后台统一管理，后续软件版本迭代、功能升级、内容更新无需逐台设备单独调试，运维便捷，画面渲染视觉观感柔和舒适，长时间佩戴VR设备不易产生视觉疲劳。                                                                                                                                        |
| √ | 2.1.2整套VR交互系统具备超低时延响应能力，手柄、动捕设备指令实时反馈，用户操作动作与虚拟场景反馈同步匹配，打造顺滑、无卡顿、贴合人体操作习惯的自然沉浸式交互体验。                                                                                                                                                                                     |
| √ | 2.1.3依托激光定位、光敏传感双重追踪机制，在设备额定追踪活动区间内，可高精度捕捉人体全身位移、肢体动作、头部位置姿态，并完整同步映射至虚拟场景；严格控制交互延迟指标，人体实际动作与VR场景画面视野同步延迟≤20毫秒，消除画面滞后带来的眩晕感，提升空间真实感。                                                                                                                                      |
| √ | 2.1.4采用对象池资源管理模式，对场景内重复生成、销毁的物体统一复用调度，大幅减少程序频繁申请、释放内存的频次，稳定控制内存占用峰值，有效规避内存溢出、程序卡顿、设备死机等运行故障。                                                                                                                                                                             |
| √ | 2.1.5优化底层渲染引擎管线，对场景光影、材质反光、环境明暗进行精细化计算，提升模型纹理清晰度与场景真实质感，强化井下实训场景沉浸式视觉效果。                                                                                                                                                                                                 |
| √ | 2.1.6应提供适用于VR环境的图形用户界面（GUI）系统，合理划分面板层级、按钮布局、文字信息模块，界面排版规整整洁，文字、标识清晰醒目，交互按钮逻辑直观，适配VR近距离观看视角。                                                                                                                                                                              |
| √ | 2.1.7应具备模块化的粒子特效系统，特效参数（如生命周期、速度、消散方式等）应支持编辑和调整，能够模拟水雾、烟尘、瓦斯泄漏、爆破粉尘等井下作业特效。且特效层级独立便于后期调整。                                                                                                                                                                                |

|  |    |                                                                                                                                                                                       |
|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | √  | 2.1.8应采用高效的图像后处理技术实现画面虚化效果，在降低图像采样阶数减少算力消耗的基础上，对上一轮模糊输出结果重复迭代模糊运算，在节约硬件性能的同时实现层次柔和、过渡自然的画面虚化效果。                                                                                       |
|  | √  | 2.1.9采用硬件渲染技术，渲染流程应优化数据传递路径，绑定GPU纹理对象，渲染输出直接写入显存纹理，省去CPU与GPU之间纹理数据拷贝环节，降低整机算力消耗，提升场景加载与实时渲染速度。                                                                                        |
|  | √  | 2.1.10 VR场景基础渲染分辨率最低标准1920*1080，支持根据VR头显硬件规格自适应提升输出分辨率，保障场景细节完整呈现。                                                                                                                    |
|  |    | 2.2 三维美术模型制作                                                                                                                                                                          |
|  | √  | 2.2.1项目全部三维模型、材质球、贴图、辅助资源统一执行标准化文件命名、分层、分类存储管理规范；文件名全程使用英文、数字、下划线组合，禁止中文命名，资源名称唯一无重复，便于后期查找、修改、归档；模型输出格式统一为 FBX，同步配套生成引擎编译配置文件，保障工程资源识别稳定。                                            |
|  | √  | 2.2.2整体展示逻辑以1:1等比例三维实景模型为核心，搭配轻量化弹窗文字、参数面板作为辅助展示内容；全部设备、巷道、地质构造模型严格遵循实物尺寸，不使用拟人化造型、卡通漫画美术风格，最大限度还原煤矿井下真实设备、巷道环境，仿真写实度满足安全培训考核标准。                                                      |
|  | √  | 2.2.3模型材质、贴图统一使用专业贴图制作软件精细化烘焙处理，完整输出法线贴图、高光贴图、反射贴图、粗糙度贴图等多通道PBR贴图，还原金属、岩石、橡胶、钢材等不同物料物理光学特性。                                                                                           |
|  | √  | 2.2.4所有模型表面贴图均取材井下真实设备实景拍摄素材，完成去噪、调色、压缩等轻量化优化处理，整套场景色调统一协调，不存在色彩突兀、明暗失衡问题。                                                                                                            |
|  | √  | 2.2.5模型UV拆分布局均匀舒展，纹理无拉伸、扭曲、重叠问题，合理排布UV 区块，最大化利用贴图画布空间，提升贴图清晰度与资源利用率。                                                                                                                  |
|  | √  | 2.2.6模型严格对照井下实物结构复刻，零部件结构完整、尺寸匹配、边角细节还原到位，无明显穿模、形变、面片缺失、比例失真等质量缺陷。                                                                                                                    |
|  |    | 3 硬件适配                                                                                                                                                                                |
|  | ★  | 所提供软件产品需匹配pico4 ultra 企业版（此设备为采购人已有设备，开发的软件需要适配此设备）                                                                                                                                   |
|  | 说明 | 标记“★”为实质性技术指标，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效，标记“▲”为重要参数，标记“√”为一般参数。参数说明:技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。 |

## 第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

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

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

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

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

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

# 第五章 评标

## 一.评标要求

### 1.评标方法

详见须知前附表

### 2.评标原则

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

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

### 3.评标委员会

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

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

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

### 4.澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

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

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

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

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

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

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

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

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

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

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的；

9.定标

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

## 二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

2.促进中小企业发展

2.1采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的小微企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

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

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

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

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

采购包1：

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

3.对本国产品的支持政策的相关要求

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

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

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

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

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

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

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

三.评标程序

1.符合性审查

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

1.2符合性审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：合同包一

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

2.投标报价审查

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

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

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

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标

人不作为中标候选人。  
多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

| 评审内容       |      | 评审标准                                   |    |       |                    |
|------------|------|----------------------------------------|----|-------|--------------------|
| 分值构成       |      | 技术部分65.00分<br>商务部分15.00分<br>报价得分20.00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 |

|  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 技术参数响应情况 | <p>根据采购文件中“具体技术(参数)要求”的各项要求的响应情况进行评分：标记“★”为实质性技术指标（共计10项），有1项负偏离则投标无效；标记“▲”为重要技术指标（共计36项），每负偏离1项扣0.55分，最多扣19.8分； 标记“√”为一般技术指标（共计72项），每负偏离1项扣0.15分，最多扣10.8分。本项合计30.6分，扣完为止。 参数说明：技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。</p> | 30.6000 | 客观 | <p>封面</p> <p>目录</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>联合体协议</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺</p> <p>投标人承诺函</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>中小企业声明函</p> <p>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</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>其他材料</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p> |
|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>设计及实施方案</p> | <p>对投标人提供的项目设计及实施方案进行评审，评审要点包括：1.项目需求分析；2.系统架构设计；3.项目概要设计；4.系统实施方案；5.质量保障体系和系统性能指标。每项2.4分，最高得12分。每缺少一项内容扣2.4分，每项中每存在一处缺陷扣1.2分，最多扣2.4分。</p> <p>（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）</p> | <p>12.0000</p> | <p>主观</p> | <p>封面</p> <p>目录</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>联合体协议</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺</p> <p>投标人承诺函</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>中小企业声明函</p> <p>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</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>其他材料</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技术评审 | 开发过程组织协调方案 | 对投标人提供的开发过程组织协调方案进行评审，方案评审要点包括：<br>1.项目对接重、难点分析；2.开发任务接收及反馈；3.开发过程协调对接方案；4.应急措施。每项2.1分，最高得8.4分。每缺少一项内容扣2.1分，每项中每存在一处缺陷扣1.05分，最多扣2.1分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。） | 8.4000 | 主观 | 封面<br>目录<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>主要商务要求承诺书<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>技术偏离表<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>联合体协议<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>投标人承诺函<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>项目组成人员一览表<br>中小企业声明函<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>缴纳投标保证金证明材料<br>其他材料<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 |
|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全保密方案 | <p>对投标人提供得安全保密措施进行评审，方案评审要点包括：1、系统平台安全防护措施；2.系统数据安全防护；3.项目数据保密措施。</p> <p>每项2分，最高得6分。每缺少一项内容扣2分，每项中每存在一处缺陷扣1分，最多扣2分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）</p> | 6.0000 | 主观 | 封面<br>目录<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>主要商务要求承诺书<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>技术偏离表<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>联合体协议<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>投标人承诺函<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>项目组成人员一览表<br>中小企业声明函<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>缴纳投标保证金证明材料<br>其他材料<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 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 培训方案 | 培训方案采用线上线下培训相结合的方式，符合实际使用需求。方案内容应包含：1.培训内容；2.培训方式及人员安排；3、系统日常使用及操作注意事项；4.常见故障排除及维保事项。每项2分，最高得8分。每缺少一项内容扣2分，每项中每存在一处缺陷扣1分，最多扣2分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。） | 8.0000 | 主观 | 封面<br>目录<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>主要商务要求承诺书<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>技术偏离表<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>联合体协议<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>投标人承诺函<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>项目组成人员一览表<br>中小企业声明函<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>缴纳投标保证金证明材料<br>其他材料<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 | 投标人近三年(2023年8月1日至今)<br>类似项目业绩(提供合同复印件并<br>加盖公章，应至少提供合同首页、<br>合同关键内容页、签字盖章页及与<br>合同相关的支付凭证或验收相关资<br>料，否则不得分，以合同签订日期<br>为准)每提供一份得1分，最高得5<br>分 | 5.0000 | 客观 | 封面<br>目录<br>投标人（供应商）应<br>提交的相关证明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>具备履行合同所必需<br>设备和专业技术能力<br>的声明函<br>主要商务要求承诺书<br>具有良好的商业信誉<br>和健全的财务会计制<br>度的相关材料<br>技术偏离表<br>具有独立承担民事责<br>任的能力证明文件<br>联合体协议<br>项目实施方案、质量<br>保证及售后服务承诺<br>投标人承诺函<br>依法缴纳税收和社会<br>保障资金的良好记录<br>的相关材料<br>项目组成人员一览表<br>中小企业声明函<br>参加政府采购活动前<br>三年内在经营活动中<br>没有重大违法记录的<br>书面声明<br>缴纳投标保证金证明<br>材料<br>其他材料<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<br>明函 |
|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 同力环卫 | 售后服务方案 | <p>根据投标人提供的售后服务方案进行评审： 1.售后服务内容及保障措施：质保期内售后服务范围、服务承诺及具体保障措施； 2.故障处理措施：含故障受理流程、分级响应时间、维修流程等； 3.技术支持、技术指导：含电话/远程/现场支持方式及响应安排； 4.售后服务团队及人员配置：含岗位设置、人员数量及资质； 5.质保期满后的售后服务方案：含延保服务范围、收费标准。 针对以上5项内容进行评审，每项2分，最高得10分。每缺少一项内容扣2分，每项中每存在一处缺陷扣1分，最多扣2分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）</p> | 10.0000 | 主观 | 封面<br>目录<br>投标人（供应商）应提交的相关证明<br>投标人业绩情况表<br>投标人基本情况表<br>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函<br>主要商务要求承诺书<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>技术偏离表<br>具有独立承担民事责任的能力证明文件<br>联合体协议<br>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺<br>投标人承诺函<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>项目组成人员一览表<br>中小企业声明函<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>缴纳投标保证金证明材料<br>其他材料<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 |
|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|      |      |                                                                                                                              |         |    |                |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----------------|
| 价格评审 | 价格评审 | 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。 | 20.0000 | 客观 | 分项报价表<br>开标一览表 |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----------------|

价格扣除

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

异常低价审查：

采购包1：

| 序号 | 评审点要求概况 | 异常低价的情形 |
|----|---------|---------|
|----|---------|---------|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 异常低价审查 | <p>根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：</p> <p>（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价&lt;全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。</p> <p>（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价&lt;通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。</p> <p>（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价&lt;最高限价×45%。</p> <p>（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。</p> <p>评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。</p> <p>。</p> |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.确定中标人

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

## 第六章 合同与验收

### 一.合同

#### 1.合同要求

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

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、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相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 由双方协商解决。

#### 十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

(二) 向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十二、合同保存

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

#### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

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

#### 十四、双方约定的其他事宜

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

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

# 政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:\*\*\* (填写采购单位名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

乙方:\*\*\* (填写中标、成交供应商名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

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

## 一、工程项目的的基本情况

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

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

## 二、工程建设计划及相应的工期要求

\_\_\_\_\_。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

## 三、工程质量要求

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

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

## 四、对工程验收的约定

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

\_\_\_\_\_。

注:根据项目具体情况填写。

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

## 五、合同金额

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

## 六、付款时间及条件

(一)付款时间:\_\_\_\_\_

(二)付款条件:\_\_\_\_\_

(三)乙方账户信息

乙方名称:\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

#### 七、甲方对乙方工程的监督

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

#### 八、质量保证及售后服务

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

#### 九、违约条款

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

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

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

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

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

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

#### 十、不可抗力条款

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

#### 十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式\_\_\_\_\_解决：

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十二、合同保存

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

#### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

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

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

\_\_\_\_\_。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

## 二.验收

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

## 政府采购货物履约验收书

（参考格式）

|                           |                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 项目名称                      |                                                                                                                             |
| 项目编号                      |                                                                                                                             |
| 采购人                       |                                                                                                                             |
| 使用人                       |                                                                                                                             |
| 供应商                       |                                                                                                                             |
| 验收依据                      | 1.政府采购合同（合同名称及编号）<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货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。                        |
| 采购人（使用人）对履约情况的确认          | 注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。                                                                                           |
| 验收人员名单及组成                 | 1. 采购人代表：<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：合同包一

#### 通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

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：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：主要商务要求承诺书

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：技术偏离表

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：联合体协议

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：投标人承诺函

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：项目组成人员一览表

详见附件：中小企业声明函

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：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：其他材料

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：分项报价表

详见附件：开标一览表