

人工智能机器人系统集成实训基地建设项目

公开招标文件

采购单位名称：内蒙古电子信息职业技术学院

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-H-250518**

2025年09月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

内蒙古自治区公共资源交易中心 受 内蒙古电子信息职业技术学院 委托，采用公开招标方式组织采购 人工智能机器人系统集成实训基地建设项目 。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： 人工智能机器人系统集成实训基地建设项目

项目编号： **NMGZC-G-H-250518**

采购计划备案号： 内政采计划[2025]16646

2.内容及划分采购包情况

采购包1：

采购包预算金额（元）：**2,598,000.00**

采购包最高限价（元）：**2,598,000.00**

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 | 人工智能机器人系统集成 及应用实训平台 | 6. 0 0 | 2,268,0 00.00 | 套 | 工业 | 是 | 否 | 否 | 否 |
| 2 | 人工智能机器人系统集成 及应用实训资源包 | 1. 0 0 | 50,000. 00 | 套 | 软件和信 息技术服务业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 3 | 机器视觉系统应用实训资 源包 | 1. 0 0 | 50,000. 00 | 套 | 软件和信 息技术服务业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 4 | 智能机器人技术应用实训 资源包 | 1. 0 0 | 50,000. 00 | 套 | 软件和信 息技术服务业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 5 | 智慧黑板 | 1. 0 0 | 40,000. 00 | 个 | 软件和信 息技术服务业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
| 6 | 系统集成 | 1. 0 0 | 140,00 0.00 | 项 | 软件和信 息技术服务业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

采购包2：

采购包预算金额（元）：**343,000.00**

采购包最高限价（元）：343,000.00

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 | 机械臂控制终端 | 49.00 | 343,000.00 | 台 | 软件和信息技术服务业 | 是 | 否 | 否 | 否 |

二.投标人的资格要求

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

4.本项目的特定资格要求：

采购包1：

无

采购包2：

无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 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敕勒川大街6号政务服务大楼
邮编： 010055
联系人： 张雪梅
联系电话： 0471-5332625；质疑受理联系电话： 0471-5332613，联系人： 阮佳
采购单位名称： 内蒙古电子信息职业技术学院
地址： 内蒙古电子信息职业技术学院
邮编： 010070
联系人： 雷厉霆
联系电话： 18748150187

第二章 投标人须知

一.前附表

| 序号 | 条款名称 | 内容及要求 |
|----|------------------------|--|
| 1 | 划分采购包情况 | 共 2 包 |
| 2 | 采购方式 | 公开招标 |
| 3 | 开标方式 | 远程开标 |
| 4 | 评标方式 | 现场网上评标 |
| 5 | 评标方法 | 采购包1：综合评分法 采购包2：综合评分法 |
| 6 | 获取招标文件时间 | 详见招标公告 |
| 7 | 保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间） | 详见招标公告 |
| 8 | 电子投标文件递交 | 加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键 |
| 9 | 投标文件数量 | （1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。 |
| 10 | 中标人确定 | 甲方授权评标委员会（非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组）按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。 |
| 11 | 联合体投标 | 采购包1：不接受 采购包2：不接受 |
| 12 | 采购代理机构代理费用 | 本项目不收取代理服务费 |
| 14 | 投标保证金 | 不收取保证金 |
| 15 | 电子投标文件签字、盖章要求 | 应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。 |
| 17 | 投标客户端 | 投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001 |

| | | |
|----|----------|--|
| 18 | 面向中小企业采购 | 采购包1: 属于专门面向中小企业采购, 预留比例为100%。 采购包2: 不属于专门面向中小企业采购。 |
| 19 | 有效投标人家数 | 采购包1: 3家 采购包2: 3家 |
| 20 | 中标供应商数量 | 采购包1: 1名 采购包2: 1名 |
| 21 | 中标候选人数量 | 采购包1: 3名 采购包2: 3名 |
| 22 | 报价形式 | 详见第一章, “内容及划分采购包情况”。 |
| 23 | 现场踏勘 | 采购包1: 组织现场踏勘: 否 采购包2: 组织现场踏勘: 否 |
| 24 | 兼投不兼中规则 | 本项目可兼投2包, 本项目可兼中2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 | 现场演示, 第一包提供现场演示的供应商请于开标当天10点前到政务服务大楼9楼大厅等候工作人员具体安排, 自备演示所需的设备, 总体演示时长根据技术参数要求演示时长确定。 |

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, 以便核対。

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电子信息职业技术学院。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指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)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；
查询截止时点：本项目资格审查时查询；

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

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

资格审查表

一般资格要求

采购包1：

| 序号 | 资格审查要求概况 | 评审点具体描述 |
|----|---------------------------|--|
| 1 | 具有独立承担民事责任的能力 | 审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。 |
| 2 | 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度 | 审查投标人提供的经审计的2022-2024年度财务审计报告。 |
| 3 | 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 | 审查投标人提供的2024年8月至今连续3个月依法缴纳税收的证明材料（经税务部门盖章或经办银行盖章确认的纳税证明材料）和提供2024年1月1日至今连续6个月为企业员工缴纳缴纳社会保险的凭证（经社保部门盖章或经办银行盖章确认的缴纳社会保障资金的证明材料）。 |
| 4 | 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力 | 审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明（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 | 审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。 |
| 6 | 信用记录 | 开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。 |
| 7 | 联合体投标（若有） | 符合关于联合体投标的相关规定。 |

采购包2：

| 序号 | 资格审查要求概况 | 评审点具体描述 |
|----|---------------------|--|
| 1 | 具有独立承担民事责任的能力 | 审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。 |
| 2 | 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度 | 审查投标人提供的经审计的2022-2024年度财务审计报告。 |
| 3 | 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 | 审查投标人提供的2024年8月至今连续3个月依法缴纳税收的证明材料（经税务部门盖章或经办银行盖章确认的纳税证明材料）和提供2024年1月1日至今连续6个月为企业员工缴纳缴纳社会保险的凭证（经社保部门盖章或经办银行盖章确认的缴纳社会保障资金的证明材料）。 |

| | | |
|---|---------------------------|--|
| 4 | 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力 | 审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明（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 | 审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。 |
| 6 | 信用记录 | 开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。 |
| 7 | 联合体投标（若有） | 符合关于联合体投标的相关规定。 |

特定资格要求

采购包1：

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

采购包2：

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

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

| | |
|-------------------|--|
| 资格审查要求概况 | 评审点具体描述 |
| 本采购包属于专门面向中小企业采购。 | 提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。） |

采购包2：

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

3.评标

详见第五章

4.中标公告

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

5.中标通知书

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

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

七.询问、质疑与投诉

1.询问

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

2.质疑

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

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

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

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

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

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

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

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

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

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

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

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

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

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

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

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

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

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

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

1.采购背景、目的 随着“人工智能+”写入2024年政府工作报告并成为新质生产力的关键引擎，人工智能技术正加速推动工业制造业转型升级，智能制造人才也因产业变革和市场需求面临更高维度的要求。在此背景下，“金砖国家未来技能与人文交流国际训练基地”成为有机衔接产业链与人才链，深化产教研多方融合，构建智造人才培养生态体系，成为业界关注的重点方向之一。为响应习近平总书记提出的发展新质生产力的要求，更好的对接企业真实生产案例，提高职业教育与产业的深度融合，提升教师科研创新水平和实践教学能力，培养高素质技术技能人才，我院申请建设金砖国家未来技能与人文交流国际训练基地之人工智能机器人系统集成实训基地。

2.项目采购范围 项目计划拟采购6套核心赛训、实训教学设备，另外涵盖机械臂控制终端、桌椅、集成服务等内容的建设，总预算约294.1万元，满足金砖国家未来技能与人文交流国际训练及我院人工智能技术应用专业及相关专业群内学生的日常教学实训应用。

3.预计交货期（工期） 预计交期：合同签订后15个工作日内货物进场，2个月内项目交付。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：

| 序号 | 参数性质 | 类型 | 要求 |
|----|------|--------|--|
| 1 | | 标的提供时间 | 合同签订后30个日历日内完成设备安装、调试及功能验收。 |
| 2 | | 标的提供地点 | 内蒙古呼和浩特市赛罕区苏尔干街8号 |
| 3 | | 合同履约期限 | 自验收合格之日起两年。 |
| 4 | | 合同履约地点 | 内蒙古电子信息职业技术学院，完成交付。 |
| 5 | | 验收要求 | 符合国家有关标准、采购文件、响应文件及合同等相关内容。 |
| 6 | | 合同支付方式 | 1、1.所供货物符合产品标准和合同的要求； 2.在进行测试和验收过程中发现的问题已被解决并得到采购方的认可； 3.合同中规定的所有货物和材料均已交付； 4.所供货物已通过使用单位组织的验收； 5.所有相关的技术文件及资料均已提交并得到接受，达到付款条件起30日，支付合同总金额的100.00% |
| 7 | | 履约保证金 | 需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳比例(%): 5 缴纳说明：中标人须在中标通知书发出后7日内向采购人提交履约保证金。提交形式:采用支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构出具的保函等非现金形式提交。金额:合同金额的 5%。自该项目质保期结束，采购人向中标人无息原额退还履约保证金。 |

采购包2：

| 序号 | 参数性质 | 类型 | 要求 |
|----|------|--------|-----------------------------|
| 1 | | 标的提供时间 | 合同签订后30个日历日内完成设备安装、调试及功能验收。 |
| 2 | | 标的提供地点 | 内蒙古呼和浩特市赛罕区苏尔干街8号 |
| 3 | | 合同履约期限 | 自验收合格之日起两年。 |

| | | | |
|---|--|--------|--|
| 4 | | 合同履行地点 | 内蒙古电子信息职业技术学院，完成交付。 |
| 5 | | 验收要求 | 符合国家有关标准、采购文件、响应文件及合同等相关内容。 |
| 6 | | 合同支付方式 | 1. 1.所供货物符合产品标准和合同的要求； 2.在进行测试和验收过程中发现的问题已被解决并得到采购方的认可； 3.合同中规定的所有货物和材料均已交付； 4.所供货物已通过使用单位组织的验收； 5.所有相关的技术文件及资料均已提交并得到接受，达到付款条件起30日，支付合同总金额的100.00% |
| 7 | | 履约保证金 | 需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳比例(%): 5 缴纳说明：中标人须在中标通知书发出后7日内向采购人提交履约保证金。提交形式:采用支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构出具的保函等非现金形式提交。金额:合同金额的 5%。自该项目质保期结束，采购人向中标人无息原额退还履约保证金。 |

2.技术标准与要求

采购包1:

标的名称：人工智能机器人系统集成及应用实训平台

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
|----|------|---|
| | | <p>（一）数字化集成应用系统 1.需使用unity3D游戏引擎开发，3DMAX和Maya软件进行等比例建模。 2.▲需提供模型库包含：预制模型库和外部导入模型库，可以输入设备的名称进行快速查找，库中的设备模型可以拖入场景中，导入模型库用户可以编辑、复制和删除库中的模型。预制设备模型库中需包含真实设备产线与教学实训台两个方向数量不少于200的模型，需包含不少于10种型号的工业机器人，以及加工中心、大型立体仓库、多种类型传送装置、多种类型传感器等。 3.▲需包含AGV编程模块，可手动拖拽的方式进行编程，可以随意调换指令位置，改变指令执行顺序。能够随时查看AGV路径规划，AGV可通过指令控制场景内所有设备的信号。 4.▲需包含立库系统编辑功能，能够实现库位状态设置，每个库位有不少于六种状态。能够编辑出入库模式，单次模式和自动模式，单次模式需要向立库发送库位编号，自动模式可以按照物料品类或完全遍历所有库位出库。 5.▲系统能够与RobotStudio和RobDK多个机器人系统同时建立通讯，需要能够单独给每个机器人进行编程，每个机器人可以独立工作，同时也能够多个机器人之间互相通讯联合工作。 6.系统中需要能够支持多个PLC设备，可连接不少于两种品牌不同型号的PLC，能够实现复杂的多PLC联合仿真。 7.系统需要有独立的通讯框架，所有通讯相关的功能集成到一个界面中，能够在这个界面中完成所有通讯相关的设置，不需要调出多个界面分别设置PLC或机器人等通讯内容。 8.需满足通讯框架实时获取系统场景中所有设备的信息，自动更新配置设备列表。 9.▲需能够在软件内实现IO信号之间逻辑控制。需能够支持相等/相反/与/或四种逻辑的控制。需满足如下规则： 1）相等：a信号值等于b信号值； 2）相反：a信号值与b信号值相反； 3）与：a,b两个信号值都为True时c信号值为True否则为False； 4）或：a,b两个信号值都为False时c信号值为False否则为True。 10.需满足机器人通讯设置流程： 1）在配置设备列表选中要设置的机器人； 2）选择机器人配置，点击刷新机器人控制器； 3）选中对应的机器人控制器，再点击设置按钮； 4）最后在配置设备列表中点击启动按钮，启动数据服务</p> |

，完成该机器人的通讯设置。 11.需满足PLC通讯设置流程： 1) 在配置设备列表选中PLC； 2) 选择PLC配置，输入PLC的IP地址和端口号（端口号不被占用即可）； 3) 点击设置； 4) 最后在配置设备列表中点击启动按钮，启动数据服务，完成PLC的通讯设置。 12.▲需包含场景列表功能：列出场景中所有模型的名称以及对应的ID，可显示模型之间的层级关系，可通过列表选择场景中的模型。可对场景中的模型进行居中显示、复制和删除。 13.▲可以随意拖拽设备库中的设备到场景中进行搭建，选中场景中的设备，同时左侧属性栏中显示该设备属性，包含所选模型的基本信息（显示/隐藏、锁定、类型、描述），位置信息（XYZ位置坐标、RYRZ旋转坐标、角度回零），一些模型会有物理属性、特殊属性等内容。 14.需包含清空场景中所有设备的功能。包含设备IO信号面板：显示所选模型的IO信号名称与对应值。输入信号为向模型传输的信号，输出信号是模型向外传输的信号。 15.需支持以场景为单位进行存储，可以自定义场景名称，形成的场景文件保存在本地，保存的数据包含：场景中的设备名称、位置、角度、父子关系、锁定状态、属性可调参数、IO信号配置等。 16.需包含搭建步骤撤销功能，可撤销场景中物品的移动，最多可撤销最近的10步。 17.需包含删除物品功能：删除当前选择的物品；锁定物品功能：锁定状态的物品无法移动；居中显示功能：以当前选择的物体为中心自动调整视角；重命名功能：重新命名物体。 18.▲需可以导入外部三维模型，支持STEP、FBX等多种格式模型的导入，可以自动优化导入的模型，也可针对模型进行编辑。 19.需包含场景视角控制工具，鼠标点击锥形体，视角就会旋转到对应锥形体朝向，鼠标点中心的正方体切换透视与正交显示。 20.系统底部必须有状态栏，状态栏上依次显示通讯框架状态、当前工作状态和系统提示信息。 21.需包含多选快捷功能（Ctrl+鼠标左键/鼠标左键），鼠标左键选中一个模型，按住Ctrl同时用鼠标左键选中另一个模型，或者在屏幕空白处按住鼠标左键并拖动鼠标，画出的矩形框内的模型都会被选中。多选状态下移动模型不能撤销操作。 22.需包含模型删除快捷键功能（按键“Delete”/鼠标右键），选中要删除的模型，按Delete键，或者在场景列表中，在想要删除的模型名称位置鼠标右键点击，在弹出菜单中选择删除，在弹出的对话框中选择“确认”进行删除模型，旋转删除后的模型无法恢复。 23.需包含视角居中显示模型快捷键功能（按键“F”），选中模型后按下键盘上的“F”键，视角就会居中显示该模型。 24.需包含选中模型后按下键盘上的“V”键，鼠标移动到选中模型上想要捕捉对齐的点，按下鼠标拖动鼠标到想要对齐到的目标点。（操作对象带有重力效果会影响对齐效果） 25.▲需包含设备链接功能，当运行模式下，带有连接属性模型，被对应的被连接模型接触时，被连接模型变为连接模型子物体，被连接模型位置自动到所设置的连接位置，可用于开发工件装配、卡盘装夹工件等功能。 26.软件能够自定义分辨率设置，可以适配不同显示环境的电脑，可以设置鼠标灵敏度，包含视角的旋转速度、平移速度和透视视角、正交视角的缩放速度。 27.需可以向导入的模型添加不同属性，在场景运行的时候可以带有相应的功能。运动属性包含平移和旋转，给模型添加运动属性，并设置属性参数，包括运动的范围、运动轴、速度以及运动结束后反馈的信号状态等内容。通过运动属性的添加，就可以实现机床开关门、变位机的旋转、气缸伸缩等动作。 28.需满足设备由信号来控制，信号分为两类：内信号和外信号，内信号为复杂设备内部部件之间相互控制的条件，其不与外界直接连接。外信号直接与外界连接，如与系统通讯的PLC设备，外信号的状态由外界控制，外信号也是工业意义上的信号。信号可以控制运动属性中的动作，也可以控制力的属性值。这样就可以形成信号控制动作，动作执行结束产

生反馈信号的逻辑链条，可以模拟真实设备的运行逻辑。 29.▲能够给模型添加重力效果、物理碰撞、相互作用力等，模型带有真实物体的物理属性。利用物理属性可以实现传送带、滚动导轨等装置的功能。 30.▲能够将多种其他属性赋给模型（如颜色变化属性，可以赋给指示灯或者带有指示灯的开关等），通过这些属性可以造出不同的设备以及功能组件。 31.需能够使用ABBRobotStudio软件中的虚拟示教器控制软件中的虚拟机器人设备，对机器人进行示教编程操作。 32.▲能够与相关软件联合仿真，能够与相关软件虚拟PLC进行连接，将内部虚拟设备的对外信号通过配置过程，一一映射到虚拟PLC的各个端口，建立虚拟信号与实际信号的关联，虚拟PLC就可以驱动平台内的虚拟设备。 33.▲需提供虚拟视觉相机设备，该相机可以在系统中进行拍照，将所拍摄图片保存到本地固定路径，视觉软件可以获取该图片进行分析，并将信息传递给机器人或PLC。 34.能够支持多种设备的复杂产线的设计、PLC编程、机器人编程和整体仿真运行。 35.需支持工业机器人关节装配实训： 1）需能够进行场景设计，可以用鼠标左键将库中的设备模型拖拽到场景中，并通过移动和旋转工具调整位置和角度。在场景列表中选中第一个光电传感器，并在属性面板上将名称改为“传送带启动传感器”，之后点击确认修改按钮。通过同样的方法将第二个传感器修改为“传送带停止传感器”。 2）需能够设置连接属性，满足选中关节电机，将重力取消勾选，触发器勾选，这样确保调整位置的时候关节电机能方便的移动到关节基座的内部。若不这样操作两个物体会产生物理碰撞效果。按住Ctrl按键选中关节基座和关节电机，点击模型选项卡下的链接按钮，进入链接设置模式。先选中关节基座，点击指定父级按钮，关节基座设置为父级。调整关节电机的位置（当触发链接功能时，该模型成为父级模型的子级，位置变为当前设置的位置。）点击应用链接按钮，设置完成，点击关闭按钮退出。 3）需能够进行设备调试，可以手动调试传送带，在IO选项卡中打开IO信号映射列表，将皮带传送模块的启动信号设置为True，将皮带传送模块的停止信号设置为False，之后点击应用按钮。同时将关机电机模型的重力勾选，触发器取消勾选，用关机电机模型验证皮带传送模块。最后在仿真选项卡中点击运行按钮。关节电机会在传送皮带上运动，直到碰触皮带末端的限位。运行之前查看两个传感器的信号输入，传送带启动传感器为True，传送带停止传感器为False。运行之后关节电机脱离传送带启动传感器，当关节电机移动到皮带末端时，触发传送带停止传感器，这时前查看两个传感器的信号输入，传送带启动传感器为False，传送带停止传感器为True。 4）需能够配置IO映射表，打开工业机器人离线编程软件软件，在工业机器人离线编程软件中建立信号。 5）需能够连接PLC与工业机器人离线编程软件，在IO选项卡中打开通讯面板，选择PLC型号，填写PLC的IP地址，点击按钮，显示连接成功即可。选择机器人并可以连接机器人离线编程软件。机器人会与工业机器人离线编程软件中的机器人同步动作。 6）需满足工业机器人离线编程软件与PLC编程，能够手动装配手爪。工业机器人编程逻辑是：机器人快换装置紧固抓手；等关节电机运动到皮带末端后，机器人去抓取关节电机；将关节电机抓取到关节基座上方；松开关节电机，让关节电机装配到关节基座中。PLC编程逻辑是：传送带由两个信号控制启停，启动信号为True同时停止信号为False时传送带启动，启动信号为False同时停止信号为True时传送带停止，启动信号和停止信号相同时为无效信号。 36.需支持工业机器人纸箱分拣实训： 1）点击文件选项卡中新建按钮，之后点击保存按钮，在弹窗中选择刚刚创建的文件夹，输入工程名称“机器人分拣实训”，点击Save按钮完成项目保存。 2）鼠标左键将库中的设备模型拖拽到场景中，并通过移动和旋转工具调整位置和

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>角度，搭建机器人纸箱分拣场景。 3) 连接PLC和工业机器人离线编程软件. 4) 在场景列表中右键点击“吸盘手爪_e型_1”，在弹出菜单中选择“装配到机器人”，在弹窗中选择机器人“ABBIRB26001”后点击确认.在场景列表中右键点击“吸盘手爪_e型_2”，在弹出菜单中选择“装配到机器人”，在弹窗中选择机器人“ABBIRB26002”后点击确认. 5) 工业机器人离线编程软件编程实现当机器人di1=1时机器人执行抓取作业。 6) PLC编程实现当传按下启动按钮，滚动导轨运行、传送带运行、自动出料运行；当传高传感器、低传感器和按下系统停止按钮，传送带停止；当按下系统停止按钮，滚动导轨停止、自动出料停止；当低传感器触发，机器人2运行（该信号应与工业机器人离线编程软件中对应机器人系统的di1信号一致）；当高传感器触发，机器人1运行（该信号应与工业机器人离线编程软件中对应机器人系统的di1信号一致）。</p> |
|--|--|--|

| | |
|---|---|
| 2 | <p>(二) 工业机器人教学资源软件参数</p> <p>1.安装要求:</p> <p>1) 需要将所有资源进行打包,可部署在学校机房使用;</p> <p>2) 软件界面中提供资源结构树作为导航入口;</p> <p>3) 软件安装方便,运行时无需任何插件;</p> <p>4) 支持Windows10、Windows11操作系统。</p> <p>2.品质要求:</p> <p>1) 动画色彩造型应和谐,帧与帧之间的关联性要强;动画演播过程流畅,播放时无明显噪点,无卡顿现象;</p> <p>2) 动画画工精细,画风正确表达微课内容;</p> <p>3) 动画界面设计符合阅读习惯,简洁大方、配色合理。包括影片中各个主场景色彩气氛图、平面场景图、立体分层图、景物结构图等;</p> <p>4) 动画内容符合我国法律法规,尊重各民族的风俗习惯,版权不存在争议。若其中包含少数民族或外国语言文字信息,应遵循其原内容完整性,使用原语言进行处理。</p> <p>3.二维动画制作技术要求:</p> <p>1) 动画分辨率:分辨率一般为设定为1280*720;</p> <p>2) 视频压缩采用H.264(MPEG-4Part10: profile=main,level=3.0)编码方式,码率256Kbps以上,帧率不低于25fps。发布文件格式:swf或MP4;</p> <p>3) 字幕的行数要求:字幕要求:无错别字或语句错误;每屏只有一行字幕;</p> <p>4) 动画的开始有醒目的标题,标题要能够体现动画所表现的内容;</p> <p>5) 动画中如果有文字,文字要醒目,文字的字体、字号与内容协调,字体颜色避免与背景色相近;</p> <p>6) 动画色彩造型应和谐,画面简洁清晰,界面友好,交互设计合理,操作简单;</p> <p>7) 动画连续,节奏合适,帧和帧之间的关联性要强;</p> <p>8) 如果有解说,配音采用标准普通话,无噪音,声音悦耳,音量适当,快慢适度,并提供控制解说的开关;</p> <p>9) 动画如果有背景音乐,背景音乐音量不宜过大,音乐与内容相符;</p> <p>10) 动画演播过程要流畅,静止画面时间不超过5秒钟;</p> <p>11) 基于AdobeFlashProfessionalCS5.5(及以上)版本开发;</p> <p>12) 采用MG动画开发工具开发;需要通过虚拟教师进行讲解,讲解时虚拟人物要配合做出合适的动作;每个动画均需要配音,需要添加字幕;每个动画平均时长不小于2分钟。</p> <p>4. 三维动画制作要求</p> <p>1) 需使用MAYA、C4D、3DMAX、blender等软件制作,帧率不低于24帧,分辨率能达到1920x1080;材质贴图软件由SubstancePainter、PHOTOSHOP等软件绘制;</p> <p>2) 工业类建模要求比例一致,材质一致,动画符合实体对象的运作规律;</p> <p>3) 动画画面清晰、连续,播放流畅,播放时无明显噪点;</p> <p>4) 动画如有解说、配音应标准,无噪音;</p> <p>5) 字幕要求:无错别字或语句错误;每屏只有一行字幕。</p> <p>5.软件提供授课资源需不少于99个视频或动画。</p> <p>6.机器人搬运单元 该资源为三维动画资源,在三维虚拟场景中,有搬运工作台、涂胶工作台、绘图工作台、夹紧固定工作台、物料台、6轴机器人、触摸屏、示教器、变频输送模块、循迹模块、井式上料模块、工业相机检测模块、平台码垛模块、快换装置、开关及指示灯等。界面旋转到清晰视角中,文字显示搬运单元模块各个模块,包括:工业机器人模块、搬运工作台、带编号的三角块、带编号的三角凹陷位置、搬运吸盘工具等。搬运单元流程为:机器人从快换装置中抓取搬运吸盘,吸盘吸取带编号的三角块,机器人将带编号的三角块搬运到对应编号的位置,机器人再将其余8个带编号的三角块搬运到对应编号的位置,再反向将9个三角块搬回,最后机器人将搬运吸盘放置到快换装置中。</p> |
| | <p>(三) 智能制造基础教学系统</p> <p>1.安装要求:</p> <p>1) 需要将所有资源进行打包,可部署在学校机房使用;</p> <p>2) 软件界面中提供资源结构树作为导航入口;</p> <p>3) 软件安装方便,运行时无需任何插件;</p> <p>4) 支持Windows10、Windows11操作系统。</p> <p>2.品质要求:</p> <p>1) 动画色彩造型应和谐,帧与帧之间的关联性要强;动画演播过程流畅,播放时无明显噪点,无卡顿现象;</p> <p>2) 动画画工精细,画风正确表达微课内容;</p> <p>3) 动画界面设计符合阅读习惯,简洁大方、配色合理。包括影片中各个主场景色彩气氛图、平面场景图、立</p> |

体分层图、景物结构图等； 4）动画内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议。若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理。 3.二维动画制作技术要求： 1）动画分辨率：分辨率一般为设定为1280*720； 2）视频压缩采用H.264(MPEG-4Part10: profile=main,level=3.0)编码方式，码率256Kbps以上，帧率不低于25fps。发布文件格式：swf或MP4； 3）字幕的行数要求：字幕要求：无错别字或语句错误；每屏只有一行字幕； 4）动画的开始有醒目的标题，标题要能够体现动画所表现的内容； 5）动画中如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近； 6）动画色彩造型应和谐，画面简洁清晰，界面友好，交互设计合理，操作简单； 7）动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强； 8）如果有解说，配音采用标准普通话，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关； 9）动画如果有背景音乐，背景音乐音量不宜过大，音乐与内容相符； 10）动画演播过程要流畅，静止画面时间不超过5秒钟； 11）基于AdobeFlashProfessionalCS5.5（及以上）版本开发； 12）采用MG动画开发工具开发；需要通过虚拟教师进行讲解，讲解时虚拟人物要配合做出合适的动作；每个动画均需要配音，需要添加字幕；每个动画平均时长不小于2分钟。 4.三维动画制作要求 1）需使用MAYA、C4D、3DMAX、blender等软件制作，帧率不低于24帧，分辨率能达到1920x1080；材质贴图软件由SubstancePainter、PHOTOSHOP等软件绘制； 2）工业类建模要求比例一致，材质一致，动画符合实体对象的运作规律； 3）动画画面清晰、连续，播放流畅，播放时无明显噪点； 4）动画解说、配音标准，无噪音； 5）字幕要求：无错别字或语句错误；每屏只有一行字幕。 5.智能制造概论 采用MG动画开发工具开发，逐步展示感受、信息处理、控制、控制器、执行机、显示器等人机系统。主要内容包括：智能制造提出背景、智能制造的总体概念、智能制造主要研究内容和目标、智能制造系统的特征。 6.智能制造系统架构 采用MG动画开发工具开发，采用层层递进的方式展示设备层、控制层、车间层、企业层、协同层等系统层级。主要内容包括：生命周期、系统层级、智能功能、示例解析。 7.德国工业4.0概述 采用MG动画开发工具开发，采用动图的方式展示工厂、事物和服务的关系，采用时间轴的方式展示工业革命的各个阶段。主要内容包括：工业4.0的概念、工业4.0发展历程、工业4.0发展优势、工业4.0的内涵、工业4.0的主题。 8.中国制造2025概述 采用MG动画开发工具开发，采用任务迈进的方式展示中国工业迈入制造强国行列、达到世界制造强国阵营中等水平、制造业大国地位更加巩固、综合实力进入世界制造强国前列的时间线。主要内容包括：中国制造业发展现状、中国制造2025线路图、基本方针、五大工程、九大任务、十大重点领域。 9.智能制造技术的应用及发展趋势 采用MG动画开发工具开发，采用逐步展开方式，介绍制造业大国地位更加巩固、综合实力进入世界制造强国前列等职能制造技术。主要内容包括：智能制造的内涵、智能制造的关键技术、智能制造技术的应用及发展趋势。 10.智能制造数字化基础概述 采用MG动画开发工具开发，以三维动画的方式展示AGV搬运工件到传送带上，机器人从传送带抓取工件到机床上进行加工，机器人抓取加工后的工件到传送带上，AGV将工件运输到立库上的过程。主要内容包括：数字化制造的特征、智能化制造的特征、国外数字制造与智能制造的发展现状、我国数字制造与智能制造的发展现状。 11.数字化设计与仿真概述 采用MG动画开发工具开发，以三维动画的方式展示电机装配的并行工程模式。

主要内容包括：数字化设计与仿真的基本概念，数字化设计与仿真基本技术，先进数字化设计与仿真技术—虚拟样机。

12.数字化工艺概述 采用MG动画开发工具开发，以波浪式曲线的方式展示CAPP的发展历程，以逐层递进的方式展示CAPP的分类及制造过程管理。主要内容包括：计算机辅助工艺过程设计、制造过程管理。

13.工业机器人与数字化装配概述 采用MG动画开发工具开发，结合三维动画进行讲解，三维动画包括6轴工业机器人驱动系统、直角坐标系机器人装配、平面关节机器人装配、并联机器人装配以及机器人各个方向的旋转等。主要内容包括：工业机器人简介、装配机器人的关键技术、装配机器人的分类及特点。

14.数字化加工概述 采用MG动画开发工具开发，动画展示数控车、数控铣等加工以及机床无检测装置和直线位移检测装置。主要内容包括：数控加工的基本概念、数控机床的特点、数控机床的分类。

15.数控系统概述 采用MG动画开发工具开发，动画展示数控系统的控制功能、准备功能、插补功能、进给功能、补偿功能、人机交互图形编程功能等。主要内容包括：CNC系统的组成、CNC系统的功能、CNC系统的一般工作过程。

16.MES概述 采用MG动画开发工具开发，逐步展示资源分配及状态管理、工序详细调度、生产单元分配、过程管理、人力资源管理、维护管理、质量管理、文档控制、生产的跟踪及历史、执行分析、数据采集等。主要内容包括：MES定义、MES产生的背景、MES的应用功能模型。

17.ERP概述 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示ERP的发展历程，以时间轴的方式展示ERP与MES关系。主要内容包括：ERP概念、ERP的发展历程、商业供应链系统模式、ERP与MES关系。

18.数字化远程维护 采用MG动画开发工具开发，以逐层递进的方式展示企业产品的质量控制，以时间轴的方式展示飞机HM系统的发展历程，以动画的方式展示数据归纳处理、状态监测、健康评估、故障预测决策等。主要内容包括：数字化远程维护的背景、预测与健康（PHM）的基本概念、PHM系统的发展历程、PHM系统的组成。

19.AGV 采用MG动画开发工具开发，以动画的形式，展现AGV的行进路径，以逐步展开的方式介绍AGV具有自动化程度高、充电自动化、提高企业形象、减少占地面积等特点。主要内容包括：AGV概述、AGV的基本结构、AGV的主要导引方式、AGV的主要参数。

20.3D打印技术概述 采用MG动画开发工具开发，以视频的形式展示3D打印通过逐层打印的方式来构造物体的技术。主要内容包括：3D打印技术概念、3D打印技术的历史进程、3D打印的过程、3D打印技术优点、3D打印技术分类。

21.典型3D打印技术 采用MG动画开发工具开发，采用动画的方式，展现光固化成型技术、选择性激光烧结、熔融沉积成型的打印过程及原理。主要内容包括：光固化成型技术（SLA）、选择性激光烧结SLS、熔融沉积成型（FDM）、分层实体制造法（LOM）。

22.射频识别技术 采用MG动画开发工具开发，采用图片及文字逐步递进的方式，展示RFID在门禁系统、物流管理、汽车防盗、无钥匙开门、图书管理、智能货架、供应链管理等领域的应用。主要内容包括：射频识别技术（RFID）简介、RFID系统的工作流程、RFID的工作频率、RFID的耦合类型、射频识别技术分类。

23.数字孪生概述 采用MG动画开发工具开发，采用图形和文字逐步展开的方式介绍数字孪生在航空航天、电力领域、汽车制造、油气行业、健康医疗、船舶航运、城市管理、智慧农业、建筑设计、安全急救、环境保护等领域将得到广泛应用。主要内容包括：数字孪生简介、数字孪生的发展、全球数字孪生城市项目应用占比、数字孪生内涵、数字孪生典型特征。

24.数字孪生模型 采用MG动画开发工具开发，采用动画的形式展示数字孪生的五维模型：物理实体（PE）、虚拟实体（VE）、服务（SS）、孪生数据（DD）、连接（CN）。主要内容

包括：数字孪生多维模型、数字孪生的系统架构、数字孪生的成熟度模型、数字孪生模型应用。

25.云计算 采用MG动画开发工具开发，采用动图的方式展示云计算的三个层面：**IaaS, PaaS, SaaS**，以层层递进的方式展现私有云、公有云和混合云。主要内容包括：云计算概述、云计算种类、公有云安全威胁、云计算应用。

26.大数据 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展现不同时间的中国行业大数据市场规模增长情况，以图标的方式展示大数据的五大特征：容量（**Volume**）、高速（**Velocity**）、多样化（**Variety**）、有价值（**Value**）、真实（**Veracity**）。主要内容包括：大数据概述、大数据的构成、大数据特征、大数据与云计算、物联网的关系。

27.虚拟现实 采用MG动画开发工具开发，以三维动画、视频和图形的方式展现虚拟现实的沉浸性、交互性、多感知性、构想性、自主性。主要内容包括：虚拟现实概述、虚拟现实的发展历史、虚拟现实的特征、虚拟现实系统的分类。

28.人工智能 采用MG动画开发工具开发，以动图及图标的方式，展示在机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等领域的研究。主要内容包括：人工智能概述、人工智能的发展历程、人工智能按能力分类、人工智能的应用。

29.物联网概述 采用MG动画开发工具开发，以动画及人物展示物联网是“万物相连的互联网”。以动画的形式展示物联网的感知层、网络层、平台层、应用层四个层级。主要内容包括：物联网定义、中国物联网发展、物联网的产业链。

30.物联网应用 采用MG动画开发工具开发，主要内容包括：智能农业、工业流水线、智慧照明、智能停车、智能零售、水质监测。

31.传感技术 采用MG动画开发工具开发，以二维动画的方式展示获得传感器信号的两种方法、人体系统和机器系统的关联性。主要内容包括：传感器技术概述、传感器的组成、传感器的分类、传感器的基本特性、传感器技术的应用。

32.触须式传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示触须式传感器的动作、原理以及运动路线的探寻、物体的识别等。主要内容包括：触须式传感器组成、功能、原理以及应用。

33.微动开关 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示微动开关的原理及特性。主要内容包括：微动开关简介、微动开关原理、微动开关分类、微动开关应用。

34.接触觉传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示开关式、导电橡胶式、含碳海绵式、碳素纤维式、气动复位式的原理。主要内容包括：接触觉传感器概述、接触觉传感器的作用、接触觉传感器的种类。

35.压觉传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示压阻式压觉传感器、压电式压觉传感器、弹簧式压觉传感器的动作原理。主要内容包括：压觉传感器概述、压阻式压觉传感器、压电式压觉传感器、高密度智能压觉传感器、弹簧式压觉传感器。

36.滑觉传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示滑觉传感器的动作、滑移前的电压变化以及滚筒式滑觉传感器、振动式滑觉传感器、滚轮式滑觉传感器的动作原理。主要内容包括：滑觉传感器概述、滑觉传感器的基本结构、滚筒式滑觉传感器、振动式滑觉传感器、滚轮式滑觉传感器。

37.电涡流式传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示电涡流式传感器的原理、电路、应用。主要内容包括：电涡流式传感器简介、结构、原理、测量转换电路、电涡流式传感器应用。

38.霍尔式传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示霍尔效应、霍尔式传感器原理、开关型霍尔传感器及线型霍尔传感器的动作。主要内容包括：霍尔效应、霍尔元件、霍尔式传感器原理、霍尔式传感器分类。

39.电位器式传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示电位器式线位移传感器原理、电位器式角位移传感器原理以及变骨架式、变节距式、分路电阻式等非线性电位器的特性。主要内容包括：电位器式传

传感器简介、线性电位器、非线性电位器、电位器式传感器应用。 40.超声波距离传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示超声波传感器的结构、原理。 主要包括：认识超声波、超声波传感器简介、超声波距离传感器结构、超声波距离传感器工作原理、超声波距离传感器应用。 41.光电编码器 采用MG动画开发工具开发，以三维动画的方式展示绝对式光电编码器原理，以二维动画的方式展示增量式光电编码器的原理。 主要包括：光电编码器简介、绝对式光电编码器、增量式光电编码器、光电编码器的应用。 42.光电传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示光电传感器的结构以及辐射式、透射式，遮光式，反射式传感器的应用。 主要包括：光电式传感器简介、光电式传感器构成、模拟式光电传感器的应用。 43.视觉传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示视觉检测工作过程。 主要包括：视觉传感器简介、视觉传感器的组成、CCD图像传感器、CMOS图像传感器、视觉检测工作过程。 44.红外传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示时间差测距、三角测距传感器原理以及红外线气体分析仪的波长与吸收率关系。 主要包括：红外传感器简介、红外传感器结构、红外传感器的应用。 45.电容式传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示平板型直线位移式、平板型直线位移式、半圆型角位移式变面积型电容式传感器原理和变极距型电容式传感器原理。 主要包括：电容式传感器简介、变极距型电容式传感器、变面积型电容式传感器、变介电常数型电容式传感器、极板式电容传感器。 46.气电式传感器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示压力式气电测量原理、膜片式气电传感器原理、波纹管式气电传感器原理。 主要包括：气电式传感器简介、压力式气电测量原理、喷嘴挡板结构、压力式气电传感器。 47.可编程控制技术（PLC） 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示用继电器接触器和用PLC实现电动机启/停控制。 主要包括：PLC概述、PLC的分类、PLC的工作原理、继电器接触器与PLC控制方案的比较、PLC应用领域。 48.变频器 采用MG动画开发工具开发，以动画的方式展示通用变频器工作原理、组成等。 主要包括：变频器概述、通用变频器工作原理、变频器的分类、通用变频器的组成。 49.组态监控技术 采用MG动画开发工具开发，以三维动画的方式展示组态的“配置”、“设定”、“设置”，以二维动画的方式展示工业洗衣机及机械手监控系统的运动。 主要包括：“组态”的概念、组态监控软件概述、组态软件的性能、组态软件实例。 50.工业人机界面（HMI） 采用MG动画开发工具开发，以逐层递进的方式展示系统和用户之间的交互，以动画的方式展示HMI的应用。 主要包括：人机界面（HMI）概述、人机界面优势、人机界面产品的组成、人机界面产品的分类。 51.工业机器人 采用MG动画开发工具开发，以三维动画的方式展示机器人的结构、6轴机器人各关节轴的运动、机器人的控制器与控制系统、各种机器人的运动范围，以二维动画的方式展示机器人传感器的原理。 主要包括：工业机器人简介、工业机器人的发展、工业机器人的组成、工业机器人的主要参数。 52.智能仪器仪表 采用MG动画开发工具开发，以逐层递进的方式展示智能仪器仪表的结构，以动画的方式展示智能仪器仪表的多功能化、虚拟化。 主要包括：智能仪器仪表概述、智能仪器仪表的结构、智能仪器仪表行业产业链、智能仪器仪表的发展趋势。 53.智能家居 采用MG动画开发工具开发，以时间轴的方式展示智能家居的发展历程、以动画的方式展示数字可视对讲系统、家居安防系统、背景音乐控制系统、家电控制系统、远程抄表计量系统等的工作场景。 主要包括：智能家居概述、中国智能家居发展历程、智能家居功能。 54.智能汽车 采用MG动画开发

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>工具开发，以动画的方式展示展示智能汽车的现状，以动图的方式展示智能汽车不同阶段的智能化情况。 主要内容包括：智能汽车概述、智能汽车基本结构、中国智能汽车产业现状、智能汽车发展层次。 55.智能穿戴设备 采用MG动画开发工具开发，以动图的方式展示智能穿戴设备市场发展趋势。 主要内容包括：智能穿戴设备概述、中国智能穿戴设备市场发展趋势、智能穿戴设备代表产品。</p> |
| 4 | | <p>（一）机器人本体参数 1.机器人轴数：≥6轴 2.最大负载：≥3kg 3.工作半径：≥600mm 4.重复定位精度：不低于±0.02mm 5.工作最大速度：不低于2m/s 6.轴运动参数： 1)轴1:工作范围不少于-360°到+360°，最大速度不低于180°/s 2)轴2:工作范围不少于-360°到+360°，最大速度不低于180°/s 3)轴3:工作范围不少于-155°到+155°，最大速度不低于180°/s 4)轴4:工作范围不少于-360°到+360°，最大速度不低于180°/s 5)轴5:工作范围不少于-360°到+360°，最大速度不低于180°/s 6)轴6:工作范围不少于-360°到+360°，最大速度不低于180°/s 7.额定功率：不高于120W 8.额定电压：DC48V 9.末端接口： 1)数字输入：≥2路 2)数字输出：≥2路 3)模拟量输入AI：≥2路 4)RS485（复用2路AI）：≥1组 10.▲末端按钮支持物理按键或示教器控制【需提供证明设备具备以上功能的彩页或说明书等证明文件】 11.▲末端需具备指示灯，灯光≥4种颜色（包含但不限于蓝、绿、黄、红）和2种功能体现（包含但不限于闪烁、常亮）。不同灯光需包含但不限于以下含义：机械臂上电未使能状态、拖动示教状态(快速闪烁表示机械臂启动中/机械臂与控制柜连接异常)、机械臂使能状态(未运行工程)、自动运行状态(工程运行中)、轨迹录制状态、轨迹复现状态、机器人报错状态。【需提供指示灯显示4种颜色的实物照片或该功能说明文件】 12.本体重量：≤17kg 13.防护等级：IP54 14.材质：铝合金，ABS塑料 15.工作环境：0℃~45℃ 16.●主动安全防护功能：需可额外拓展非接触式主动安全防护装置，暨机械臂在未接触障碍物的情况下即可感知障碍物存在，可自主绕行或暂停。降低发生安全事故风险。【需通过视频展示机械臂在未接触障碍物的情况下自主绕行避障，并文字说明碰撞检测距离、响应时间、避障模式等功能说明，展示时间不超过2分钟】。</p> |
| 5 | | <p>（二）控制器参数 1.输入电源：100~240VAC，50/60Hz 2.输出电源：不大于48VDC，MAX不大于20A 3.控制器接口： 1)数字输入DI：≥16路 2)数字输出DO：≥16路（可复用为DI） 3)模拟量输入AI：≥2路 4)模拟量输出AO：≥2路 5)编码器输入：≥1组 4.通讯方式：TCP/IP，ModbusTCP,无线网络等 5.示教方法：需包含APP、电脑、手持示教器示教 6.编程语言：需包含脚本/图形化 7.安装方式：落地式/台面安装等 8.工作环境：温度：范围不小于0℃~45℃湿度：≤95%，且无凝露 9.防护等级：不低于IP20 10.安全功能：需具备紧急停止功能、预留外部安全接口（可通过I/O接口控制）保护性停止接口，自动运行远端确认接口功能等。</p> |
| 6 | | <p>（三）人脸识别单元 1.分辨率：≥1080p 2.帧率：30fps 3.视场角：≥90° 4.变焦：≥4倍数码变焦 5.编码：H.264可分级编码</p> |
| 7 | | <p>（四）语音识别单元 1.实时逻辑核心：≥16个 2.内置闪存：≥2MB 3.内部单周期SRAM：≥512KB 4.内部OTP：≥16KB 5.DFU模式：支持 6.麦克风阵列信噪比：不低于60dB 7.麦克风阵列灵敏度：不低于-30dBFS 8.麦克风阵列输出：PDM 9.音频输出：板载3.5mmAux 10.音频信号：24bit或16bit16kHz立体声输出 11.尺寸：直径≤70mm 12.电源：MicroUSB或扩展接头≤5V；≤190mA</p> |

| | | |
|----|--|---|
| 8 | | <p>（五）PLC控制单元 1.采用品牌PLC； 2.工作存储器≥100KB，装载存储器≥4MB，保持存储器≥10KB； 3.集成I/O，数字量不少于14点输入/10点输出，模拟量≥2路输入； 4.过程映像大小为≥1024字节输入（I）和1024字节输出（Q）； 5.内部标志位存储器为≥8192字节（M）； 6.具备≥1个以太网通信端口，需支持PROFINET通信； 7.实数数学运算执行速度≥2.3μs/指令，布尔运算执行速度≥0.08μs/指令，实现流程自动化控制；</p> |
| 9 | | <p>（六）人机交互界面 1.触摸屏尺寸：≥7.0英寸 2.分辨率：≥800*480 3.亮度：≥350 cd/m² 4.颜色：≥262144色 5.背光灯：LED背光灯 6.通信口：≥2路串口（COM1，COM2）分别可用作RS232或者RS485 7.触摸屏面板：≥4线电阻方式 8.外壳材料：ABS+PC 9.工作温度：范围不小于-10~65℃ 10.工作环境湿度：范围不小于10~90%RH 11.供电电源：直流范围不小于10V~38V 12.功耗：≤5W</p> |
| 10 | | <p>（七）供料传输模块 1.需包含一条输送装置，可实现物料传送，支撑结构为铝型材，PVC皮带传动，采用直流电机驱动，额定电压DC≤24V，电流≤0.6A； 2.包含自动上料装置，采用气缸驱动，缸径≥6mm，行程≥40mm，带磁性开关； 3.物料有无检测，采用内置小型放大器型光电传感器实现检测，检测方式为扩散反射型，检测距离范围不低于5mm~100mm； 4.包含颜色模块：能判别物料的颜色； 5.包含金属传感器，能区分金属和非金属，检测距离2MM±10%</p> |
| 11 | | <p>（八）视觉套件单元 1.相机 1)有效像素：≥500万 2)色彩：彩色 3)像元尺寸：≥2.2*2.2um 4)帧率/分辨率：≥31@2592*1944 5)信噪比：≥40dB 6)动态范围：≥60dB 7)快门类型：卷帘快门 8)曝光时间：Bayer格式：16μs~1sec；其他格式：28μs~1sec 9)曝光控制：自动/手动 10)数据接口：不低于USB3.0 11)数据格式：需包含Mono 8/10/12，BayerGR8/10/10p/12/12p，YUV422_YUYV_Packed，YUV422_Packed，RGB8 12)镜头接口：C-Mount 13)外观尺寸：不大于29mm*29mm*30mm（相机主体尺寸，不含圆形螺纹部分） 14)重量：≤60g 2.相机镜头 1)焦距：≥12mm 2)像面最大尺寸：≥1/1.8" (φ9mm) 3)光圈范围：≥F2.8~F16 4)控制：光圈：手动；焦点：手动 5)视角：不低于D：1/1.8" 41.2°；H：1/1.8" 34.4°；V：1/1.8" 23.4° 6)工作温度：范围不小于-10℃~+50℃ 7)光学畸变：不大于-0.38% 8)法兰后焦：不低于17mm 9)最近摄距：不大于0.06m 10)接口：C接口 3.视觉系统软件 1)▲功能模块包括：采集、定位、测量、图像生成、识别、标定、运算、图像处理，颜色处理，缺陷检测，逻辑工具，通信等功能模块。 2)提供定位功能模块：≥21个，包含但不限于：高精度匹配、快速匹配、灰度匹配、图形定位、圆查找、直线查找、BLOB分析、卡尺工具、边缘查找、位置修正、矩形检测、顶点检测、边缘交点、平行线查找、直线查找、BLOB标签分析、路径提取、角平分线查找、中线查找、平行线计算、垂线查找等； 3)▲提供测量工具模块：≥10个，包含但不限于：线圆测量、圆圆测量、点圆测量、点线测量、线线测量、点点测量、亮度测量、像素统计、间距检测、直方图工具等；【须提供满足该功能的软件界面截图】 4)标定工具模块：≥7个，包含但不限于：相机映射、标定板标定、N点标定、畸变标定、映射标定、N图像标定、标定加载等； 5)缺陷检测工具模块：≥10个，包含但不限于：字符缺陷检测、圆弧边缘缺陷检测、直线边缘缺陷检测、圆弧对缺陷检测、直线对缺陷检测、边缘组合缺陷检测、边缘对组合缺陷检测、边缘模型缺陷检测、边缘对模型缺陷检测、缺陷对比等 6)▲图像处理工具模块</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>：≥18个，包括但不限于：形态学处理、图像二值化、图像滤波、图像增强、图像运算、畸变校正、清晰度评估、图像修正、阴影校正、仿射变换、圆环展开、拷贝填充、帧平均、图像归一化、图像矫正、几何变换、图像拼接、多图融合等；【须提供满足该功能的软件界面截图】7)逻辑工具模块：≥13个，包括但不限于：条件检测、分支模块、分支字符、文本保存、逻辑、格式化、字符比较、脚本、Group、点集、耗时统计、数据集合、延时等待等；8)识别工具模块：≥3个，包括条码识别、二维码识别、字符识别等；9)支持TCP通讯、UDP通讯、串口通讯。10)▲机器人控制命令工具模块：≥9个，包含运动到点、速度比例、回零校准、吸盘开关、爪子开关、激光开关、IO功能复用、IO输出、IO输入。【须提供满足该功能的软件界面截图】11)●机器视觉软件内嵌机器人控制工具，适用机器人数量≥4个，并可显示机器人控制虚拟控制面板，功能包括但不限于：轴坐标控制、角度控制、速度控制。【需现场视频演示通过视觉软件上的机械臂控制工具面板控制机械臂移动，演示时间不超7分钟】4.光源 1)发光颜色：白色 2)LED数量：≥48颗发光二极管 3)照度：≥40000lux 4)波长：范围不低于455~457.5nm 5)工作距离：范围不低于35-110mm 6)尺寸规格：内径不大于40mm，外径不大于70mm，高度不小于25mm 7)灯镜筒外径：不小于Maxφ39mm 8)重量：不大于0.5kg 9)工作环境：温度范围不小于：0℃~40℃；湿度：范围不小于20%RH~85%RH 10)储存环境：温度：范围不小于-20℃~40℃；湿度：范围不小于20%RH~85%RH</p> |
|--|--|

| | |
|----|--|
| 12 | <p>(九) 机器人系统软件 (1) 总体技术性能要求 1.软件需满足工业级机器人编程使用; 2.持用户二次开发; 3.支持提供多种机械结构的运动学算法, 内置虚拟仿真环境, 适用于各种工艺应用; 4.软件需支持运行win764位、win1032/64操作系统环境; 5.软件至少需支持如下基本硬件运行环境: CPU: I3或同等性能及以上; 内存: 4G或以上;</p> <p>(2) 详细需求 1.支持提供网线连接与WiFi连接两种与智能机器人快速连接功能 1)WiFi连接过程中, 为便于快速识别, 可搜索并连接智能机器人WiFi, WiFi命名格式为: “品牌_WIFI_智能机器人底座上的编号”。 2)▲智能机器人具备默认IP, 连接过程中, 如无法快速识别, 可通过自定义方式设置智能机器人IP地址进行连接; 【须提供软件相应界面截图】 2.使能功能: 可通过示教界面的使能图标进行使能设置, 此时可点动机械臂或对机械臂进行回零等操作, 或通过运行程序控制机械臂运动。 3.全局速率设置: 可通过相应界面进行全局修改机械臂点动和再现的运动速率。 4.报警功能: 当点动或存点的方法不正确或智能机器人使用不当时可进行报警并给出相应警示图标提示。 1)根据报警情况, 可通过软件操作, 硬件操作, 重启等方式进行报警清除。 2)报警信息需包含: 编号、类型、级别、原因、解决办法等相关数据帮助用户快速处理报警。 5. ★末端负载设置: 用户可通过软件界面设置智能机器人末端负载的重量与惯量、将其设定在运行范围值内、从而优化智能机器人的运动, 抑制振动、缩短作业时间。(须提供软件相应界面截图) 6.图形化编程: 可通过积木式的图像化编程方式编写机械臂控制指令, 满足非专业人员的使用需求。 1)提供编程所需的积木指令, 可以按照分类及颜色查找所需的积木。 2)▲指令需包含事件、控制、运算、变量、函数、IO、运动、通信 (Modbus、TCP)、相机、码垛等。【须提供相机、码垛的积木编程在软件界面截图】 3)可通过拖放方式将积木指令快速添加至代码编程区。 4)可将图形编程程序转化为对应脚本代码, 并复制代码至“脚本编程”模块查看运行状态。 7.脚本编程: 1) ▲脚本编程需支持支持图形化或脚本编程语言, 且支持≥5线程的多线程编程。【须提供相关内容软件界面截图】 2)▲可提供智能机器人控制与编程常用的代码工程模板供脚本编程使用。提供≥10个模板【须提供至少三个工程模板含代码的软件界面截图】 3)脚本编程需以工程形式来管理, 具备包含如存点信息、全局变量、程序文件等。 4)提供保存、撤销、重做、复制、剪切、粘贴、注释等常用编程按钮功能 5)▲提供常用API指令库, 包括但不限于运动、运动参数、姿态获取、坐标系设置、负载设置、安全设置、程序管理、I/O、TCP/UDP、Modbus、轨迹复现、码垛、传送带跟踪、六维力传感器、编码器、末端设置、视觉等常用API指令。【须提供传送带跟踪、六维力传感器、编码器API指令集软件界面截图】 8.▲提供矩阵码垛、轨迹示教、动态跟踪、视觉配置等常用智能机器人编程与控制工艺包。【须提供动态跟踪工艺包软件界面截图】 9.须提供常用工具配置功能, 具体包括但不限于基础信息、日志、网络配置、机器人状态、调试工具、虚拟仿真、WiFi设置等。 10.支持软件虚拟仿真功能, 用户点动或运行机械臂时, 可通过虚拟仿真界面实时查看机械臂运动状况。 11. ★安全防护: 需具备碰撞检测功能, 并可根据需求对碰撞等级进行设置, 可设置的等级≥5个; 【需提供包含以上功能的软件界面截图】 12. ★支持串口调试、TCP调试、Modbus等多种调试工具, 方便工作人员现场调试。【需提供软件相应功能界面截图】 13.支持至少三年免费升级。</p> |
|----|--|

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| 13 | | (十) 基础台架 1.铝合金型材结构, 台面具有T型槽方便安装; 2.尺寸: ≥1000mm×7200mm×800mm; 3.带4个高度可调的活动脚轮, 工作台可自由移动。 |
| 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 | | |

标的名称: 人工智能机器人系统集成及应用实训资源包

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
|--------------------------------------|------|---|
| 1 | | 一、所有资源用于专业教学用途, 提供≥350页电子版教材、≥20个PPT课件, 每个PPT≥10页, 需提供与PPT相匹配的微课教学视频或者教学动画, 每个微视频≥3分钟, 所有的教学视频与教学动画总时长≥300分钟, 个数与PPT数量相同≥20个。 |
| 2 | | 二、PPT与教材内容需包含但不限于以下内容: 了解平台软件功能、安装pip库、人脸采集数据、训练人脸模型、实现人脸识别、创建语音技术应用、实现语音识别技术的应用、实现语音合成技术的应用、人脸识别与语音识别的综合应用、制作数据集、模型训练、模型推理、图像识别、机器人程序设计、机器人单元程序调试、采集并保存图像、手眼标定、视觉单元程序设计、视觉单元程序调试、PLC程序设计、HMI程序设计、通信设置、程序下载与调试、人工智能机器人系统集成及应用平台调试 |
| 3 | | 三、人工智能机器人系统集成及应用虚拟仿真实训资源包涵盖了人工智能、机器人技术及虚拟仿真技术等在新能源或装备制造中的应用。相关实训资源包括但不限于: ①电芯视觉定位抓取仿真: 视觉定位技术与应用、机器人抓取仿真和程序编写、PLC系统设计与调试、系统联调。②锂电池外观检测与分拣仿真: 外观检测技术与应用、机器人分拣仿真和程序编写、PLC系统设计与调试、系统联调。 |
| 4 | | 四、●所有教学资源需以中文为主, 需通过电脑、平板等展示≥20个PPT文件和≥350页电子版教材, 演示时间不超过2分钟。 |
| 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 | | |

标的名称: 机器视觉系统应用实训资源包

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
|----|------|--|
| 1 | | 一、所有资源用于专业教学用途, 提供机器视觉相关配套教学资源: 提供≥30个PPT课件, 每个PPT≥20页, 同时提供≥30个课程教案。 1.PPT与教案需包含但不限于以下内容: 相机的选型、镜头的选型、光源的选型、VisionStudio软件的安装、图像采集与存储、颜色转换、图像二值化、图像滤波、形态学处理、图像运算、仿射变换、特征匹配、BLOB分析、圆查找、边缘查找、边缘交点、直线查找、顶点检测、相机标定、线线测量、点点测量、点线测量、字符识别应用、条形码识别应用、二维码识别应用、字符缺陷检测、手眼标定、机器视觉定位分拣应用、机器视觉定位装配应用 2.需提供与PPT相匹配的微课教学视频或者教学动画, 每个微视频≥3分钟, 所有的教学视频与教学动画总时长≥200分钟, 个数与PPT数量相同, ≥30个。 |

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| 2 | | 二、其它包含但不限于以下内容：机器视觉系统硬件的安装、机器视觉系统软件的安装、机器人控制软件的安装、图像采集、图像存储、颜色转换工具的使用、颜色测量工具的使用、颜色抽取工具的使用、颜色识别工具的使用、清晰度评估工具的使用、图像二值化工具的使用、图像增强工具的使用、仿射变换工具的使用、标定板标定工具的使用、N点标定、特征匹配工具的使用、直线查找工具的使用、圆查找工具的使用、边缘交点工具的使用、BLOB分析工具的使用、位置修正工具的使用、线线测量工具的使用、圆圆测量工具的使用、点线测量工具的使用、点点测量工具的使用、线圆测量工具的使用、字符识别工具的使用、条形码识别工具的使用、二维码识别工具的使用、字符缺陷检测工具的使用、圆弧边缘缺陷检测工具的使用、直线缺陷检测工具的使用、尺寸测量应用、缺陷检测应用、视觉识别应用、视觉分拣应用、视觉引导装配应用。 |
| 3 | | 三、机器视觉系统应用实训资源包涉及机器视觉技术贯穿新能源或者智能制造全产业链，如借助机器视觉检测系统与算法，实现新能源汽车、光伏组件、锂电池等产品的高精度制造与质量把控。机器视觉系统应用实训资源包涵盖了机器视觉系统的概念、技术和应用。相关实训资源包括：机器视觉系统的硬件选型、认识机器视觉的工作过程、食品包装盒字符识别系统应用、机械工件尺寸测量系统应用、书签缺陷检测系统应用、手机芯片引导定位装配系统应用等内容。 |
| 4 | | 四、●所有教学资源需以中文为主，需通过电脑、平板等展示≥30个PPT和课程教案文件，演示时间不超过2分钟 |
| 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 | | |

标的名称：智能机器人技术应用实训资源包

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
|-------------------------------------|------|---|
| 1 | | 所有资源用于专业教学用途，需提供相关配套教学资源需包含但不限于： 一、提供≥18个PPT课件，每个PPT≥18页，需提供与PPT相匹配的微课教学视频或者教学动画，每个微视频≥3分钟，所有的教学视频与教学动画总时长≥300分钟，个数与PPT数量相同， ≥18个。PPT和视频等资源需包含但不限于以下内容： 智能机器人在新能源行业生产制造、运维管理、安全检测等场景的应用不断拓展，智能机器人技术应用实训资源包涵盖了新能源领域中智能机器人的概念、技术和应用，实训资源包括:机器人系统概述、机器人机械机构、机器人的驱动系统、机器人的运动轴和坐标系、用户坐标系的新建和标定、机器人配套设施认知、人机交互技术机器人传感技术、机器人底层运动控制等。 |
| 2 | | 二、●所有教学资源需以中文为主，需通过电脑、平板等展示≥18个PPT文件，演示时间不超过2分钟。 |
| 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 | | |

标的名称：智慧黑板

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
|----|------|---|
| | | 一、整机设计 1. 整机采用全金属外壳设计，三拼接平面一体化设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1100mm。 2. 屏幕采用86英寸UHD超高清液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，对比度5000：1，可视角度≥178°。 3. 主屏支持普通粉笔直接书写，两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写，副屏支持磁吸附功能。 4. 整机支持全 |

通道4K显示，全通道OSD菜单及整机内置系统均支持4K图像显示。（提供第三方权威机构检测报告复印件） 5. 整机屏幕采用DC直流背光源，并采用硬件低蓝光背光技术，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳。（提供第三方权威机构检测报告复印件） 6. 整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及Gamma无损失，确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。 7. 屏幕结合光感调节，屏幕亮度与环境亮度的匹配曲线更加合理，能有效减轻视疲劳。 8. 整机支持纸质护眼模式，支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 9. 整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光AGLR技术，吸光率7%。钢化玻璃厚度 $\leq 4\text{mm}$ ，表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 或者 \geq 莫氏7级。 10. 整机具备至少6个前置物理按键，包括三合一电源按键，设置、音量加、音量减、录屏、护眼、主页、信源通道，其中含2个可自定义功能按键。 11. 整机支持在节能状态下通过长按电源键进入还原界面，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项，具备提示和退出选项，还原操作时需通过密码验证，有效避免误操作。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件） 12. 整机支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 13. 整机前置3路USB输入接口（包含1路Type-C、2路USB），前置USB接口支持Android、Windows双系统读取外接移动存储设备 14. 前置Type-C接口支持65W快充，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件） 15. 前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑信号的接入显示，显示分辨率可达到4K@ 60Hz。 16. 整机内置非独立的摄像头，摄像头与整机采用一体化设计，摄像头拍摄像素数 ≥ 3200 万，对角角度 ≥ 145 度，水平角度 ≥ 125 度，可用于远程巡课、二维码扫描等功能。 17. 整机侧置具备2路HDMI、1路RS232、2路USB、1路RJ45接口，1路音频输出、1路触控USB输出，1路TF卡槽，1路同轴COAX接口，所有接口具备明显的丝印标识。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件） 18. 整机内置8阵列麦克风，麦克风拾音距离 ≥ 12 米，拾音角度 $\geq 180^\circ$ 。 19. 整机内置2.2声道音响系统，额定总功率60W，有效满足课堂视听需求。 20. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准；内置双WiFi6无线网卡。 21. 整机内置的蓝牙及Wi-Fi模块支持便捷拆除及恢复，确保特殊应用场景下的信息安全。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件） 22. 部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通，整机与电脑模块连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。 23. 支持802.1x EAP身份认证网络连接，能够登陆需要进行身份认证的校园网。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件） 24. 支持将各手势滑动方向自定义设置为主页、降半屏、批注、锁屏、经典护眼、纸质护眼、多任务、无操作等。 25. 整机具备分级降屏（1/3、1/2）功能，用户可以根据使用情况自行选择降1/3或者1/2屏。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件） 26. 整机全通道侧边栏快捷菜单包含如下小工具：降半屏、锁屏、录屏、投屏、相机、自检等功能并支持自定义。 27. 整机支持与AI数字人开启任意话题的对话。 28. 整机教学桌面支持画报轮播功能，通过主页快捷入口可自定义轮播内容、轮播间隔、播放时间等，助力校园文化建设。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件） 29. 整机为双系统设计，嵌入式安卓系统版本不低于Android 14，内存 $\geq 4\text{GB}$ ，存储空间 $\geq 32\text{GB}$ 嵌入式操作系统下可实现常用的教学应用功能，如白板书写、办公软件使用和网页浏览。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件）

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| | | <p>） 30. ops模块：（1）搭载i5十二代或以上CPU。（2）内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。（3）硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。 31. 整机嵌入式安卓系统下主界面、菜单、图标、文字均为4K超高清显示，显示细腻、清晰度高。（提供第三方检测机构权威检测报告复印件） 32. 采用电容触控技术，支持操作系统中进行40点或以上触控。具备抗强光干扰，在$\geq 100K\text{ LUX}$照度的环境下仍能正常书写。</p> |
| 2 | | <p>二、教学软件 1. 软件采用备授课一体化设计，具有备课模式及授课模式，提供教师云存储空间功能，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。 2. 借助大模型功能辅助教师备课。可以进行学科自由问答、备课助手、图片生成、图片或文档的文字提取、阅读总结、解题等功能；不限制对话次数。自由对话中接入了运动推理模型的AI工具大模型。 3. 支持生成教案、讲义、习题、教学PPT大纲、翻译、项目式教学方案不少于6种备课素材；支持生成课件。 4. 课堂活动工具提供多种课堂活动设计模板，包括判断对错、趣味分类、趣味选择3种课堂活动，丰富老师的课堂教学。课堂活动支持设置答题时间、是否随机、是否播放音效，支持智能生题、AI生题。 5. 软件支持.ppt/.pptx/.doc/.docx/.pdf格式文档导入，导入后保留原有文档格式，支持在授课下播放，不影响原有手势切换页面操作；导入支持Office或WPS制作的文档。</p> |
| 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 | | |

标的名称：系统集成

| 序号 | 参数性质 | 技术参数与性能指标 |
|-------------------------------------|------|--|
| 1 | | <p>包括软硬件系统集成、项目实施、培训、质保、售后服务及直至项目交付验收的全部费用，包含满足项目实施相关辅料。</p> |
| 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 | | |

采购包2：

标的名称：机械臂控制终端

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

| | |
|---|--|
| 1 | <p>（一）机器人系统软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.▲需支持另外拓展滑轨组件，配置扩展滑轨点动操作按钮，显示滑轨当前坐标参数【须提相关内容软件界面截图】 2.显示末端夹具控制界面需包含但不限于：手抓、吸盘、激光； 3.▲可按百分比调节点动速度【须提相关内容软件界面截图】 4.可通过拖动示教或示教再现的方式进行机器人编程； 5.可配置Movj, MovL,Jump, 共3种运动模式； 6.支持单行数据独立命名；支持暂停时间的配置；支持数据的直接修改、删除、复制、粘贴等； 7.存点数据可以导出、导入； 8.支持IO功能配置 9.支持离线下载； 10.支持再现速度、加速度按百分比调节； 11.需包含应用功能-写字画画 12.可控制机械臂按照输入的内容进行书写、绘画或激光雕刻。 13.支持导入PLT、SVG等格式的矢量文件，支持矢量文件的导入与导出； 14.支持书写内容与书写进度的可视化，并进行可视化编辑调整，如缩放、移动、翻转等 15.支持直接插入简易图形，并支持进行任意文本的输入，并转化成可执行矢量路径，供机械臂按矢量路径执行 16.支持配置末端激光并进行激光雕刻 17.可视化编程模块，需包含循环、逻辑判断、文本变量，并拓展API模块，供调用机器人图形化控制 18.需支持图形化编程代码可直接转化为Python代码供用户学习和使用 19.需支持应用功能-脚本编程 20.需支持嵌入的编程平台，支持Python代码的直接编程与运行，提供丰富的机器人API供用户调用 21.支持API的在线查询，关键词搜索 22.支持运行日志的显示 23.支持用户直接导入图片，并转换成黑白图形，供机器人进行激光扫描式雕刻 24.支持PNG、BMP、JPEG等多格式的图片 25.▲支持灰度范围与激光功率范围的动态调整【须提相关内容软件界面截图】 26.可为图形增加边框，边框像素宽度可配置 27.更新：需包含支持软件、机器人固件、第三方工具、3D打印固件的更新，可自动连接服务器查询更新信息，并比对版本信息提示是否更新；可配置更新服务器节点 28.可配置机器人WiFi链接参数 29.需具备传感器自动校准功能，自动校准传感器参数以获得更好的机器人性能 30.运动参数配置：包括不同功能下的速度、加速度参数，可以配置各个轴单独的速度及线性速度 31.▲机器回零功能：支持机器人的归一化零点，通过回零；可以使机器人获得一致性的示教再现结果【须提相关内容软件界面截图】 32.支持紧急停止：可立即停止机器人当前运动 33.▲支持中文、英文、日文、德语等多种语言【须提相关内容软件界面截图】 34.支持再现帮助文档 35.软件含有使用向导，指引用户完成机器人操作 36.控制软件需兼容Android, IOS 37.包含但不限于支持C++, C#, STM32, Python, Arduino, VB, java, iOS等二次开发，提供SDK开发工具包。 |
|---|--|

| | |
|---|---|
| 2 | <p>（二）云桌面管理平台： 1.▲支持在模版内预览Windows、UOS、Kylin、方德等国产操作系统，不同的系统可设置不同的还原方式、启动密码、启动倒计时，以及启动界面的隐藏。 2.支持模版在线编辑功能，在不删除模版的情况下，可对模版的名称、内存、CPU核心自定义设置，满足模版资源灵活配置的要求。 3.▲支持模版智能下发功能，用户可根据不同的网络状况，选择P2P、广播、组播、单播等任意方式将模版数据下发到所有终端。 4.▲支持单模板同时安装Windows、UOS、Kylin、方德等多个操作系统，同时可对操作系统的分区名称、分区类型、分区还原方式（每天还原/每周还原/每月还原/手动还原/每次开机还原/不还原）、IP地址、启动密码等多个参数进行在线设置，无需进入模板内或终端逐一修改。 5.▲支持模板导出、模版导入、模版备份、模版复制等多种在线备份机制，当用户需要多个相同模版时，无需重复安装，只需要通过模版复制和模版导入即可快速完成多个模版的建立。 6.支持多教室管理功能，单台服务器可管理多个教室，每个教室可设置IP地址段，终端上线后会根据IP地址自动登录到对应教室，无需手动逐台添加，支持查看终端总数和在线数量，同时可向终端发送消息信息。 7.支持虚拟网络管理，可根据需要自行设置虚拟网络的IP和DNS信息，为用户提供DHCP软路由功能。 8.支持多用户管理功能，可根据实际使用需要，设置多个用户同时对后台进行管理，不同的用户可设置不同的功能权限，实现多级分权管理。 9.支持服务器自动升级功能，无需重新安装即可完成服务器版本的升级维护工作。 10.支持大数据预览功能，可全方位动态实时查看服务器CPU使用率、内存大小、硬盘大小、教室数量、终端数量、终端状态（在线/离线/上线率）、模板数量、管理员数量、集群服务器数量、作业空间用户数量等信息，确保云服务器正常运行。 11.软件授权使用期限不少于2年。</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| 3 | <p>（三）多媒体教学管理模块功能参数： 1.支持Windows、UOS、Kylin和方德多系统同时安装启动，每个操作系统都可以设置自己私有的IP和电脑名称，每个系统的数据相互隔离，用户使用时可以随时自由的切换到需要使用的系统，同时每个系统的启动界面可根据需要选择是否隐藏，防止用户误操作破坏系统环境。 2.支持硬盘保护和还原，硬盘的所有分区都可设置不同的还原方式：每次开机，每天/每周/每月特定时间还原，及不还原和手动还原方式，在每次开机后，每个分区会按照预先设置好的还原方式自动执行，执行完成后，会按照用户设置的固定时间，自动进入到设置的系统下，无需手动选择。 3.▲支持BIOS底层对硬盘分区进行新建、删除、编辑、修改等操作，无需借助第三方分区工具，就可以根据需要自由划分硬盘分区，同时可以对划分的分区设定初始的还原方式（还原、不还原、手动还原、每天还原、每周还原、每月还原）。 4.▲支持BIOS底层系统IP地址、计算机名称及ID的设置并自动完成排序，用户只需要设置发送端的IP和电脑名称，通过参数克隆就可以同步到所有的接收端上，无需手动逐台设置。 5.▲支持BIOS底层和操作系统两种方式下，教师端可批量对学生端的管理员模式、还原模式、考试模式一键自由切换，快速实现不同教学环境的切换。 6.支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下广播教学功能，可将教师机画面同步到学生端，同时支持全屏和窗口两种广播方式。 7.支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下将任意某个学生的屏幕广播给教师和其他学生端，全屏广播和窗口广播两种方式可供选择。当某个学生的操作比较规范典型时，教师可以利用此功能让其为其他学生进行示范。 8.支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下通过教师端对学生端设备进行锁定、解锁功能，可以对屏幕/键盘/鼠标/USB设备/网络进行锁定和解锁操作，有效规避学生在上课过程中不规范的操作。 9.支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下教师机对在线的学生机进行关机、远程重启、远程唤醒、远程查看、远程控制等操作。 10.支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下教师端对学生端网络影院功能，可通过教师机播放教学影片，播放的画面可同步在学生端桌面，实现强大的视频在线教学。 11.支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下教师端对学生端的在线考试功能，可协助老师完成课堂教学内容的随堂小测验，提升教学质量。 12.▲支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下教师端对学生端批量启用上课功能，可协助老师快速将学生端切换到上课模式，无需手动逐台设置相关参数。 13.▲支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下教师端对学生端发起一键抢答功能，可协助老师快速精准的完成课堂问题的抢答，避免传统的举手出现的混乱和不准确。 14.▲支持Windows、UOS、Kylin和方德系统下教师。 15.软件授权使用期限不少于2年。</p> |
|---|--|

| | |
|--------------------------------------|--|
| 4 | <p>(四) 控制终端硬件参数 1.▲CPU: ≥i7-13700(2.1G/16核); 2.主板: ≥Intel770 芯片组; 3.接口: ≥1*PCI, 1*PCI-Ex1, 1*PCI-Ex16, 2*M.2); 4.▲内存: ≥16G DDR4; 5.▲硬盘: ≥1TB固态硬盘; 6.接口: 前置≥6*USB (不少于2个USB3.1 GE N2 + 1个USB-C); 后置≥2*USB, 1*DP接口, 1个HDMI端口, 1个串口, 1个RJ-4 5, 2个音频接口; 7.▲显卡: 显卡RTX3050及以上配置, 显存≥8G; 8.网卡: 集成 千兆网卡; 9.声卡: 集成声卡; 10.电源: ≥500W电源; 11.键鼠: USB防水抗菌键 盘, 抗菌鼠标; 12.机箱: 考虑到应用空间局限性及硬件可扩展性, 体积介于15.5L-1 6.9L之间; 带键鼠防盗线缆设计, 机箱带独立散热风扇; 13.▲显示器: ≥23.8寸宽屏 16:9IPS背光液晶显示器,分辨率≥1920*1080, 亮度≥250nits, 刷新频率≥100Hz, ≥99%sRGB, 对比度1500:1, 响应时间≤6ms低蓝光护眼认证, 视频接口DP+HDMI 与主机同品牌; 14.系统及软件: 出厂预装正版win11操作系统, 支持系统自动还原、 同时支持GPT分区和MBR分区、自动修改IP和计算机名、硬盘保护、网络同传、增量拷 贝、断点续传、远程唤醒、远程重启、远程锁定、远程关机、千兆网络传输速度最大可 以达到10GB/分钟或以上(千兆网络平均传输速度2GB/分钟)、支持多硬盘、可以从 底层控制U盘和光驱等设备的使用; 支持加密传输, 同时保护和同传SSD硬盘和SATA 双硬盘, 使用效果如同一块硬盘。 15.保修: 显示器+主机主要部件三年原厂上门服务 ; 16.提供中国合格评定国家认可委员会CNAS产品可靠性认证, 平均无故障时间不小 于110万小时无故障运行时间, 产品的3C, 节能, 环境证书需提供并上传; 17.考虑到 应用环境需求, 产品运行噪音要求<10.5分贝。</p> |
| 打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 | |

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

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

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

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

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

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

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

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

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

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

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

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

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

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

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

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装;

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出;

6.有下列情形之一的,属于恶意串通投标,其投标无效,并追究法律责任:

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

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件;

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容;

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

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交;

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交;

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

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的,投标无效:

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的;

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的;

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的;

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的,应予以废标。

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

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的;

(4) 因重大变故,采购任务取消的;

9.定标

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

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

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

2.促进中小企业发展

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

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

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

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

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

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

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

采购包1：

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

采购包2：

| 序号 | 评审内容 | 适用情形 | 扣除比例 | 具体标准和要求 | 关联投标（响应）文件格式文件 |
|----|-----------------------|------------------|--------|--|----------------|
| 1 | 小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位 | 非联合体或联合体各方均为小微企业 | 20.00% | <p>1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。</p> <p>2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。</p> <p>3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。</p> | 开标一览表 分项报价表 |

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

三.评标程序

1.符合性审查

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

1.2符合性审查中有任意一项未通过的，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：

| 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书”，且进行盖章。 |
| 5 | 技术部分实质性内容 | 1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。 |
| 6 | 其他要求 | 招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。 |

采购包2：

| 序号 | 符合审查要求概况 | 评审点具体描述 |
|----|-------------|---|
| 1 | 投标及保证金缴纳情况 | 按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证） |
| 2 | 投标报价 | 投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。 |
| 3 | 投标文件规范性、符合性 | 投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。 |
| 4 | 主要商务条款 | 审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，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 45.00 分 商务部分 5.00 分 报价得分 50.00 分 | | | |
| 评审因素 分类 | 评审内容 | 具体标准和要求 | 分值 | 客观/主观 | 关联投标（响应）文 件格式文件 |

| | | | | | |
|--|--------|---|---------|----|--|
| | 技术要求响应 | 1.打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。 2.“▲”（标▲25项）为重要技术指标，需按要求提供证明材料。证明材料可以为货物技术指标和性能的详细说明（产品技术说明书、技术白皮书、产品彩页等文字资料、图纸和数据均可）。如不提供或提供的证明文件与要求不相关，以不满足招标要求处理，每负偏离一项扣1分，扣完为止。 | 25.0000 | 客观 | 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|------|---|---------|----|--|
| 技术评审 | 现场演示 | <p>1.“●”（标●5项）项参数为现场演示项，每演示一项与招标要求相符的内容得3分，不演示或演示内容与要求不相符不得分。现场演示，提供现场演示的供应商请于开标当天10点前到政务服务大楼9楼大厅等候工作人员具体安排，自备演示所需的设备，总体演示时长根据技术参数要求演示时长确定。</p> | 15.0000 | 客观 | 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------------|---|---------------|-----------|--|
| | <p>供货保障措施 产品安装调试方案 质量保障方案</p> | <p>1.投标人针对本项目制定的供货保障措施，包括但不限于:①供货方案;②人员配备;③工作部署④计划合理的供货时间（0-2分）； 2.投标人针对本项目制定的产品安装调试方案包括但不限于:①安装方案;②调试方案（0-1分）； 3.根据投标人所提供的质量保证体系完善，方案包括但不限于:①质量控制计划完整，符合管理体系标准:GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015，②岗位责任明确，③设备的维修安装等质量保证措施（0-2分）； 4.满分5分，不提供不得分。</p> | <p>5.0000</p> | <p>主观</p> | <p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p> |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------|--|--------|----|--|
| | 企业类似业绩 | 2022年1月至投标截止时间止，投标人或设备制造厂商同类项目的中标（或销售）合同，以合同签订为准，每提供1个得0.5分，最多得1分。 | 1.0000 | 客观 | 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|---------|--|--------|----|--|
| 商务评审 | 技术和研发能力 | <p>投标人或设备制造厂商近两年揭榜承担过国家重点研发计划，具备产业核心竞争力、整体自主创新能力和国家安全的重大科学技术问题的研发能力，需提供作为和国家科学技术部签订的任务书扫描件。完全满足得1分，否则不得分。</p> | 1.0000 | 客观 | 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|------|--|---------------|----|--|
| | 售后服务 | 投标人提供售后服务与培训方案，包括①售后服务承诺、②售后服务措施③培训方案。根据售后服务及培训方案打分，每项得 0-1 分，满分 3 分。不提供不得分。 | 3.0000 | 主观 | 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函 |
| | | | | | |

| | | | | | |
|-----|-----|--|---------|----|----------------|
| 价格分 | 价格分 | 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。 | 50.0000 | 客观 | 开标一览表 分项报价表 |
|-----|-----|--|---------|----|----------------|

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 | | | | | |

采购包2:

采购包2:

| 评审内容 | | 评审标准 | | | |
|--------|------|---------------------------------------|----|-------|----------------|
| 分值构成 | | 技术部分45.00分 商务部分5.00分 报价得分50.00分 | | | |
| 评审因素分类 | 评审内容 | 具体标准和要求 | 分值 | 客观/主观 | 关联投标（响应）文件格式文件 |

| | | | | | |
|------|--------|---|---------|----|--|
| 技术评审 | 技术要求响应 | 投标产品与招标文件规定的技术参数和要求的满足程度，标准如下: 1.“▲”（标▲20项）参数为主要技术参数，一项不满足或负偏离扣2分，扣完为止。注:要求提供国家认可的检验报告或证明文件等佐证材料，未提供或不满足的视为负偏离。 | 40.0000 | 客观 | 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函 |
| | | | | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--|---------------|-----------|--|
| <p>供货保障措施 产品安装调试方案 质量保障方案</p> | <p>1.投标人针对本项目制定的供货保障措施，包括但不限于:①供货方案;②人员配备;③工作部署④计划合理的供货时间（0-2分）； 2.投标人针对本项目制定的产品安装调试方案包括但不限于:①安装方案;②调试方案（0-1分）； 3.根据投标人所提供的质量保证体系完善，方案包括但不限于:①质量控制计划完整， ②岗位责任明确， ③设备的维修安装等质量保证措施情况（0-2分）； 4.满分5分，不提供不得分。</p> | <p>5.0000</p> | <p>主观</p> | <p>封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函</p> |
|-------------------------------|--|---------------|-----------|--|

| | | | | | |
|------|------|--|--------|----|---|
| 商务评审 | 售后服务 | 投标人提供售后服务与培训方案，包括①售后服务承诺（0-2.5分）；②售后服务措施及培训方案（0-2.5分）；满分5分，不提供不得分。 | 5.0000 | 主观 | 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函 |
|------|------|--|--------|----|---|

| | | | | | |
|-----|-----|--|---------|----|----------------|
| 价格分 | 价格分 | 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。 | 50.0000 | 客观 | 开标一览表 分项报价表 |
|-----|-----|--|---------|----|----------------|

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 |
|----|-----------------------|------------------|----------|---|----------------|
| 1 | 小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位 | 非联合体或联合体各方均为小微企业 | 20.00% | 1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。 | 开标一览表 分项报价表 |

6.汇总、排序

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

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

7.确定中标人

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

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

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

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

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

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

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

2. 合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

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

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

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

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

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间: _____

(二)交付地点: _____ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量: _____

(四)乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

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

三、乙方交付货物的质量

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

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

四、乙方交付货物的包装及标识

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

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路: _____。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

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

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

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

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

七、合同金额

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

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

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

十、知识产权

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

十一、违约条款

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

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

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

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

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

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

十二、不可抗力

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

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

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

十五、合同附件

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

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

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

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

一、乙方向甲方提供的服务内容

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

_____。

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

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限:_____

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有):_____

(三)服务地点:_____ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

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

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

四、乙方服务成果的交付方式及载体

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

五、甲方对乙方服务的监督

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

六、合同金额

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

七、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

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

九、违约条款

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

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

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

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

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

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

十、不可抗力

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

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

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

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

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

十四、双方约定的其他事宜

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

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

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

一、工程项目的的基本情况

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

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件一工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

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

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

四、对工程验收的约定

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

_____。

注:根据项目具体情况填写。

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

五、合同金额

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

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

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

八、质量保证及售后服务

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

九、违约条款

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

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

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

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

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

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

十、不可抗力条款

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

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

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

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

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

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

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

政府采购货物履约验收书

（参考格式）

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1:

通用分册:

- 详见附件: 封面
- 详见附件: 目录
- 详见附件: 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
- 详见附件: 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 详见附件: 其他材料
- 详见附件: 技术偏离表
- 详见附件: 项目组成人员一览表
- 详见附件: 联合体协议
- 详见附件: 中小企业声明函
- 详见附件: 投标人承诺函
- 详见附件: 缴纳投标保证金证明材料
- 详见附件: 投标人(供应商)应提交的相关证明
- 详见附件: 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 详见附件: 具有独立承担民事责任的能力证明文件
- 详见附件: 主要商务要求承诺书
- 详见附件: 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 详见附件: 投标人业绩情况表
- 详见附件: 投标人基本情况表
- 详见附件: 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺
- 详见附件: 法定代表人授权委托书
- 详见附件: 监狱企业证明文件
- 详见附件: 残疾人福利性单位声明函

报价分册:

- 详见附件: 开标一览表
- 详见附件: 分项报价表

采购包2:

通用分册:

- 详见附件: 封面
- 详见附件: 目录
- 详见附件: 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
- 详见附件: 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 详见附件: 其他材料
- 详见附件: 技术偏离表
- 详见附件: 项目组成人员一览表
- 详见附件: 联合体协议
- 详见附件: 中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表