

**北京市政府采购项目**

**公开招标文件**

项目名称：北京市密云区职业学校机电一体化实训项目

采购编号：ZCGH-ZB-202508011

采购人：北京市密云区职业学校

采购代理机构：中承国汇咨询（北京）有限公司

**目录**

[第一章 投标邀请 2](#_Toc99301419)

[第二章 投标人须知 2](#_Toc99301420)

[第三章 资格审查 21](#_Toc99301421)

[第四章 评标程序、评标方法和评标标准 23](#_Toc99301423)

[第五章 采购需求 32](#_Toc99301424)

[第六章 拟签订的合同文本 78](#_Toc99301425)

[第七章 投标文件格式 93](#_Toc99301426)

注：采购文件条款中以 “■”形式标记的内容适用于本项目，以“□”形式标记的内容不适用于本项目。

**第一章投标邀请**

**一、项目基本情况**

1.项目编号：11011825210200009382-XM001

2.项目名称：北京市密云区职业学校机电一体化实训项目

3.项目预算金额：149.916万元、项目最高限价（如有）：149.916万元

4.采购需求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 采购内容 | 标的预算金额  （万元） | 数量 | 简要技术需求或服务要求 |
| 01 | 机电一体化实训项目 | 149.916 | 1批 | 实现零件自动上料、下料、检测等智能制造工作…… |

5.合同履行期限：合同签订之日起30日内完成送货、安装调试工作。

6.本项目是否接受联合体投标：否。

**二、申请人的资格要求（须同时满足）**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策：本项目不专门面向中小企业预留采购份额。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求：无。

3.本项目的特定资格要求：

3.1本项目是否属于政府购买服务：否

3.2其他特定资格要求：无。

**三、获取招标文件**

1.时间：2025年08月12日至2025年08月18日，每天上午9:00至12:00，下午12:00至17:00（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home）获取电子版招标文件。

4.售价：0元。

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

投标截止时间、开标时间：2025年09月02日14点00分（北京时间）。

地点：北京市密云区公共资源交易中心二层（北京市密云区鼓楼东大街19-15号），供应商远程解密，无需到达开标现场。

**五、公告期限**

自本公告发布之日起5个工作日。

**六、其他补充事宜**

1.本项目需要落实的政府采购政策：①节能产品强制采购；②节能产品、环境标志产品优先采购；③政府采购促进中小企业发展；④政府采购项目支持监狱企业发展；⑤政府采购信用担保；⑥进口产品管理；⑦政府采购促进残疾人就业。

2.本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理CA数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实CA数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1办理CA数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅 “用户指南”—“操作指南”—“市场主体CA办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

供应商使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7电子开标

供应商在规定时间内使用CA数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

**七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

**1.采购人信息**

名称：北京市密云区职业学校

地址：北京市密云区果园西路2号

联系方式：毛老师 010-69082228

**2.采购代理机构信息**

名 称：中承国汇咨询（北京）有限公司

地 址：北京市北京经济技术开发区万源街22号天宇大厦B座4层

联系方式：010-53383779

**3.项目联系方式**

项目联系人：张凯、李沅仲

电 话：010-53383779

**第二章 投标人须知**

## 投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

| **条款号** | **条目** | **内容** |
| --- | --- | --- |
| 2.2 | 项目属性 | 项目属性：  □服务  ■货物 |
| 2.3 | 科研仪器设备 | 是否属于科研仪器设备采购项目：  □是  ■否 |
| 2.4 | 核心产品 | □关于核心产品本项目 包不适用。  □本项目\_\_包为单一产品采购项目。  ■本项目\_01\_包为非单一产品采购项目，核心产品为：数控加工中心自动门。 |
| 3.1 | 现场考察 | ■不组织  □组织，考察时间：\_\_年\_月\_日\_点\_分  考察地点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 |
| 开标前答疑会 | ■不召开  □召开，召开时间：\_\_年\_月\_日\_点\_分  召开地点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 |
| 4.1 | 样品 | 投标样品递交：  ■不需要  □需要，具体要求如下：  （1）样品制作的标准和要求： ；  （2）是否需要随样品提交相关检测报告：  □不需要  □需要  （3）样品递交要求： ；  （4）未中标人样品退还： ；  （5）中标人样品保管、封存及退还： ；  （6）其他要求： 。 |
| 5.2.5 | 标的所属行业 | 本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：详见采购需求 |
| 11.2 | 投标报价 | 投标报价的特殊规定：  ■无  □有，具体情形：\_\_\_\_\_。 |
| 12.1 | 投标保证金 | 投标保证金金额：14900元（壹万肆仟玖佰）。  投标保证金收受人信息：  （1）投标保证金只能采用以下形式: 支票、汇票、汇款、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交，其他形式均不予接受。(投标保证金应当从投标人公用账户转出，任何从个人账户转出的投标保证金视同无效)  支票(支票抬头:中承国汇咨询（北京）有限公司或留空)；  汇款(以汇款形式提交投标保证金的，投标人须确保款项按招标文件要求时间到账，否则按未提交投标保证金处理)；  **账户名称: 中承国汇咨询（北京）有限公司**  **投标保证金账号：318171209463**  **开户行：中国银行北京天华支行**  （2）以汇款方式递交投标保证金的需注明所递交项目的采购编号，如分包则需注明包号(例如:ZCGH-ZB-2025XXXXX,第X包)  （3）投标保证金缴纳后，需在“北京市政府采购电子交易平台”上传保证金缴纳凭证，如未上传，由此带来的后果由投标人自行承担。 |
| 12.8.2 | 投标保证金可以不予退还的其他情形：  □无  ■有，具体情形：  （1）在开标之日后到投标有效期满前，投标人擅自撤回投标的。  （2）投标人不接受招标采购单位对其投标价格错误的修正。  （3）投标人在投标文件中提供任何虚假材料的。  （4）中标人在规定期限内未能根据本文件要求签订合同。  （5）中标人未按招标文件规定交纳招标代理服务费。  （6）中标人不按本文件的规定提交履约保证金或质保金的。 |
| 13.1 | 投标有效期 | 自提交投标文件的截止之日起算90日历天。 |
| 18.2 | 解密时间 | 解密时间：15分钟（投标人需携带加密设备（电子营业执照/CA证书）至开标地点进行解密） |
| 22.1 | 确定中标人 | 中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人：  □否  ■是  中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：  ■得分且投标报价均相同的，以“评分办法中技术部分”得分高者为中标人  □随机抽取 |
| 25.5 | 分包 | 本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包：  ■不允许  □允许，具体要求：  （1）可以分包履行的具体内容：\_\_\_\_\_；  （2）允许分包的金额或者比例：\_\_\_\_\_；  （3）其他要求：\_\_\_\_\_。 |
| 25.6 | 政采贷 | 为更大力度激发市场活力和社会创造力，增强发展动力，按照《北京市全面优化营商环境助力企业高质量发展实施方案》（京政办发〔2023〕8号）部署，进一步加强政府采购合同线上融资“一站式”服务（以下简称“政采贷”），北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购〔2023〕637号）。有需求的供应商，可按上述通知要求办理“政采贷”。 |
| 26.1.1 | 询问 | 询问提出形式：提供纸质询问函并加盖公章（格式自拟），送达至招标代理机构 |
| 26.3 | 联系方式 | 接收询问和质疑的联系方式  联系部门：政府采购部；  联系电话：010-53383779；  通讯地址：北京市北京经济技术开发区万源街22号院B座4层。 |
| 27 | 代理费 | 收费对象：  □采购人  ■中标人  收费标准：参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格[2002]1980号）的规定向中标人收取招标服务费；  缴纳时间：中标通知书发出之日。  **招标代理服务费账户（仅用于缴纳中标服务费）：**  **账户名称:中承国汇咨询(北京)有限公司**  **开户银行:中国农业银行北京荣京西街支行**  **账 号:11221401040001946** |
| 28 | 编号 | 本招标文件中：  “项目编号”为：11011825210200009382-XM001；  “采购编号”为：ZCGH-ZB-202508011；  注：项目编号为北京市政府采购系统自动生成编号，采购编号为招标代理机构内部编号。 |

**投标人须知**

## 一说明

1. 采购人、采购代理机构、投标人、联合体
   1. 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
   2. 投标人（也称“供应商”、“申请人”）：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。
   3. 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。
2. 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品
   1. 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
   2. 项目属性见《投标人须知资料表》。
   3. 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
   4. 核心产品见《投标人须知资料表》。
3. 现场考察、开标前答疑会
   1. 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的时间和地点参加。
   2. 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。
4. 样品
   1. 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
   2. 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。
5. 政府采购政策（包括但不限于下列具体政策要求）
   1. 采购本国货物、工程和服务
      1. 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《**中华人民共和国政府采购法**》第十条规定情形的除外。
      2. 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。
      3. 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）。
   2. 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位
      1. 中小企业定义：
         1. 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小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。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309 号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。
         2. 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（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。

* + - 1. 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。
      2. 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。
    1. 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。
    2. 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：
       1. 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10 人（含10 人）；
       2. 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；
       3. 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；
       4. 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；
       5. 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；
       6. 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。
    3. 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。
    4. 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。
    5. 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。
  1. 政府采购节能产品、环境标志产品
     1. 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。
     2. 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构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。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。
     3. 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则**投标无效**；
     4. 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）。
  2. 正版软件
     1. 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1 号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47 号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536 号）。
  3. 网络安全专用产品
     1. 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。
  4. 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）
     1. 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381 号）。本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs 含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），否则**投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。
  5. 采购需求标准
     1. 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

* + 1. 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

1. 投标费用
   1. 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

## 二招标文件

1. 招标文件构成
   1. 招标文件包括以下部分：
2. 投标邀请
3. 投标人须知
4. 资格审查
5. 评标程序、评标方法和评标标准
6. 采购需求
7. 拟签订的合同文本
8. 投标文件格式
   1. 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。
9. 对招标文件的澄清或修改
   1. 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
   2. 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
   3. 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

## 三投标文件的编制

1. 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言
   1. 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
   2. 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
   3. 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。
2. 投标文件构成
   1. 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
   2. 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
   3. 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
   4. 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
   5. 投标人认为应附的其他材料。
3. 投标报价
   1. 所有投标均以人民币为计价货币。
   2. 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须知资料表》中有特殊规定的，从其规定。
      1. 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；
      2. 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。
   3. 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
   4. 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。
4. 投标保证金
   1. 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。
   2. 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。
   3. 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。
   4. 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。
   5. 投标保证金有效期同投标有效期。
   6. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。
   7. 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：
      1. 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；
      2. 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；
      3. 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；
      4. 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。
   8. 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：
      1. 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
      2. 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。
5. 投标有效期
   1. 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。
6. 投标文件的签署、盖章
   1. 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。
   2. 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

## 四投标文件的提交

1. 投标文件的提交
   1. 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。
   2. 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。
2. 投标截止时间
   1. 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。
3. 投标文件的修改与撤回
   1. 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
   2. 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

## 五开标、资格审查及评标

1. 开标
   1. 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
   2. 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
   3. 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。
   4. 投标人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的情形的，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提出的询问或者回避申请将及时处理。
   5. 投标人不足3家的，不予开标。
2. 资格审查
   1. 见第三章《资格审查》。
3. 评标委员会
   1. 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
   2. 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。
4. 评标程序、评标方法和评标标准
   1. 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

## 六确定中标

1. 确定中标人
   1. 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。
2. 中标公告与中标通知书
   1. 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为1个工作日。
   2. 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。
3. 废标
   1. 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：
      1. 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
      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，采购人不能支付的；
      4. 因重大变故，采购任务取消的。
   2. 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。
4. 签订合同
   1. 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。
   2. 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。
   3. 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。
   4. 政府采购合同不能转包。
   5. 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包**，**否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。
   6. “政采贷”融资指引：详见《投标人须知资料表》。
5. 询问与质疑
   1. 询问
      1. 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。
      2. 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，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。
   2. 质疑
      1. 投标人认为采购文件、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。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。
      2. 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。
      3. 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。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、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。
      4. 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。
   3. 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。
6. 代理费
   1. 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

**第三章 资格审查**

**一、资格审查程序**

1. 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
2. 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
3. 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
4. 资格审查合格的投标人不足3家的，不进行评标。

**二、资格审查要求**

| **序号** | **审查因素** | **审查内容** | **格式要求** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定 | 具体规定见第一章《投标邀请》 |  |
| 1-1 | 营业执照等证明文件 | 投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；  投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；  投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；  投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；  投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。  分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）；对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。 | 提供证明文件的电子件或电子证照 |
| 1-2 | 投标人资格声明书 | 提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。 | 格式见《投标文件格式》 |
| 1-3 | 投标人信用记录 | 查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）；  截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；  信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；  信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其**投标无效**。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。 | 无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。 |
| 1-4 | 法律、行政法规规定的其他条件 | 法律、行政法规规定的其他条件 | / |
| 2 | 落实政府采购政策需满足的资格要求 | 如有，见第一章《投标邀请》 | / |
| 3 | 本项目的特定资格要求 | 如有，见第一章《投标邀请》 | / |
| 4 | 投标保证金 | 按照招标文件的规定提交投标保证金。 | 保证金缴纳凭证 |
| 5 | 获取招标文件 | 在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 | 无需提供证明材料 |

**第四章** **评标程序、评标方法和评标标准**

**一、评标方法**

1. 投标文件的符合性审查
   1. 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
   2. 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

**符合性审查要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **审查因素** | **审查内容** |
| 1 | 授权委托书 | 按招标文件要求提供授权委托书； |
| 2 | 投标完整性 | 未将一个采购包中的内容拆分投标； |
| 3 | 投标报价 | 投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价； |
| 4 | 报价唯一性 | 投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）； |
| 5 | 投标有效期 | 投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的； |
| 6 | 实质性格式 | 标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的； |
| 7 | ★号条款响应 | 投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的； |
| 8 | 拟分包情况说明（如有） | 如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供； |
| 9 | 分包其他要求（如有） | 分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定；  分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提供了资质证书电子件（如有）； |
| 10 | 报价的修正（如有） | 不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有） |
| 11 | 报价合理性 | 报价合理，或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，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的； |
| 12 | 进口产品  （如有） | 招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品； |
| 13 | 国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的 | 国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件：  1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；  2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求）  3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs 含量限制标准。 |
| 14 | 公平竞争 | 投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的； |
| 15 | 中标服务费承诺 | 投标人需在投标文件中提供《中标服务费承诺函》，格式自拟并加盖公章。 |
| 16 | 串通投标 | 不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形：（一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；（三）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；（四）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；（五）不同投标人的投标文件相互混装；（六）不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出； |
| 17 | 附加条件 | 投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的； |
| 18 | 其他无效情形 | 投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。 |

1. 投标文件有关事项的澄清或者说明
   1. 评标过程中，评标委员会将以书面形式要求投标人对其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，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（若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，可为单位负责人）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。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。
   2. 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，有权要求该投标人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；若投标人不能证明其报价合理性，评标委员会将其作为**无效投标处理**。
   3. 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。
   4. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：
      1. 招标文件对于报价修正是否另有规定：

□有，具体规定为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

■无，按下述2.4.2-2.4.8项规定修正。

* + 1. 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；
    2. 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；
    3. 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
    4. 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
    5. 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。
    6. 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。
    7. 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。
  1. 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。
     1. 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
     2. 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
     3. 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
     4. 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
     5. 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
     6. 监狱企业提供了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的，视同小微企业。
     7. 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
     8. 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

1. 投标文件的比较和评价
   1. 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。
   2. 评标方法和评标标准
      1. 本项目采用的评标方法为：

■综合评分法，指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中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

□最低评标价法，指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中标候选人的评标方法。

* + 1. 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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下述方法确定一个参加评标的投标人，其他**投标无效**。

□随机抽取

□其他方式，具体要求：\_\_\_\_\_

* + 1. 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）\_\_\_。

1. 确定中标候选人名单
   1. 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）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，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

□随机抽取

■其他方式，具体要求：如评审得分相同，投标报价最低的获得中标人推荐资格。如评审得分和投标报价均相同的情况，则“技术部分”得分高者获得中标人推荐资格，如上述情况均无法确定，则评标委员会现场采取随机抽取方式确定。

* 1. 采用综合评分法时，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。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。
  2. 采用最低评标价法时，评标结果按本章2.4、2.5调整后的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。
  3. 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。
  4. 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

1. 报告违法行为
   1. 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

**二、评标标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评分因素** | **分值** | **评分标准** | 说明 |
| 一、价格部分 | | | | |
| 1 | 投标报价 | 30 | 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，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：  投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×分值。 | 此处投标报价指经过报价修正，及因落实政府采购政策进行价格调整后的报价，详见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》2.4及2.5。 |
| 二、技术部分 | | | | |
| 2 | 采购需求响应程度 | 30 | 投标文件采购需求响应全部满足招标要求的得30分，其中每有一项“▲”条款不满足扣3分，有一项其他条款不满足的扣1分；最低得分0分。  **注：本项内容依据投标人《采购需求偏离表》的响应内容进行打分。** | |
| 3 | 项目进度计划 | 12 | 项目进度计划(即从合同签订之日起至完成全部交付):   1. 计划合理且量化可控，完全针对本项目需求，各阶段时间节点清晰；各阶段进度保障措施全面得当、各阶段人员分工安排科学，完全符合且能够保障本项目交货期:12分； 2. 计划较为合理可控基本针对本项目需求，各阶段时间节点明确；各阶段均具备进度保障措施、各阶段人员分工安排较合理，基本符合并能够保障本项目交货期:8分； 3. 计划基本合理，重要阶段时间节点基本明确；有基本的进度保障措施和各阶段人员分工安排，基本符合本项目交货期:4分； 4. 计划较为简略，各阶段时间节点模糊；进度保障措施和各阶段人员分工安排没有针对性，不确定是否符合本项目交货期:1分； 5. 项目进度计划完全不合理或未提出具体计划的:0分。 | |
| 4 | 供货方案 | 10 | 对供应商的供货措施及配送方案(包括送货时间、货物交接等)进行综合评价:   1. 充分结合项目特征，提出具有针对性的具体配送方案。送货时间客观合理，能够完全保障项目供货要求，货物交接环节科学严谨；且针对供货过程中各潜在风险点有可行的操作建议和解决方案:10分； 2. 能够结合项目特征，提出有一定针对性的具体配送方案。送货时间基本客观合理，能够基本保障项目供货要求，货物交接环节较为严谨；针对供货过程中部分风险点有可行的操作建议和解决方案:7分； 3. 能够结合项目基本特征，提出有一定针对性的配送方案。送货时间基本客观，能够保障项目基本供货要求，货物交接环节基本全面；针对少量风险点有操作建议和解决方案:4分； 4. 不能充分结合项目特征，仅提出基本的配送方案。送货时间可能影响项目供货要求，货物交接环节较简略:1分； 5. 没有提供有针对性供货措施及配送方案:0分。 | |
| 5 | 售后服务 | 12 | 售后服务方案的针对性、完整性及可行性(包括响应时间、服务负责人等情况):   1. 能够结合使用特征，提出全面详细的售后方案，针对性强，可行性高；响应时间客观且及时，负责人明确:12分； 2. 能够基本结合使用特征，提出较为全面的售后方案，有一定针对性，可行性较高；响应时间基本客观合理，负责人明确:8分； 3. 能够结合部分使用特征，提出有一定针对性的售后方案，具备可行性；响应时间基本客观合理，负责人明确:4分； 4. 不能基本结合使用特征，或方案有遗漏，较为简略，可行性较弱；响应时间基本合理，负责人不明确:1分； 5. 未提供具体售后服务方案的:0分。 | |
| **三、商务部分** | | | | |
| 7 | 业绩 | 2 | 根据投标人近三年（2022年1月1日至投标截止日）的相关业绩进行评价，每提供一个得1分，最多2分。  **注：相关业绩指与本次采购品目相关的货物（必须包含核心产品），至少提供合同首页、合同金额页、盖章页复印件并加盖本单位公章，否则不予认可，日期以双方签字盖章页日期为准。** | |
| 8 | 投标人资质实力评价 | 3 | 1. 投标人具有质量管理体系认证证书，得3分；   **备注：以上证书提供电子扫描件并加盖投标人公章，且在有效期内，不符合要求的不得分。** | |
| **四、政策功能部分** | | | | |
| 9 | 环境标志产品 | 0.5 | 投标人所投货物具有中国环境标志产品认证证书，且认证证书在有效截止日期内，得0.5分(提供复印件并加盖投标人公章，未提供不得分) | |
| 10 | 节能产品 | 0.5 | 投标人所投货物具有中国节能产品认证证书，且认证证书在有效截止日期内，得0.5分(提供复印件并加盖投标人公章，未提供不得分)(强制节能产品除外)  注:如采购货物为强制采购的节能产品，则投标人所投产品需具有中国节能产品认证证书，且认证证书在有效截止日期内(提供复印件并加盖投标人公章)，未提供视为无效投标。 | |
| 合计 | | 100 |  | |

**第五章 采购需求**

**一、采购标的**

1. 采购标的：北京市密云区职业学校机电一体化实训项目，详见具体采购需求。

**二、商务要求**

1. 交货时间和地点：

1.1.合同签订之日起30日内完成送货安装调试。

1.2.采购人指定地点。

2.付款条件：详见合同文本。

3.售后服务：投标人所提供产品在质量保证期之内对由于产品质量而发生的任何问题负责，本次所投产品质保期不低于36个月。

**三、具体采购需求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标的名称** | **技术规格** | **单位** | **数量** | **中小企业划分标准所属行业** |
| 1 | 数控车床改造升级 | 原有数控车床系统升级改造，改造后，与数控加工中心、机器人、上/下料仓库、MES系统、检测设备、设备自动门等设备无缝连接，实现零件自动上料、下料、检测等智能制造工作。 1.升级数控系统 1)床身与传动系统 床身导轨维修、拖板导轨维修、Z丝杆维修，X丝杆维修，X向轴承更换、Z向轴承更换。 2)油路润滑系统 包括六通排、三通油排、各种油管、计量器、油路接头维修与更换、全自动润滑泵。 3)水路冷却系统 包括各却管、球阀、宝塔接头、镀锌管、水泵与更换。 4)机床外壳 外壳清理，整形、喷涂、数控系统箱按照新系统尺寸全新制作。 5)自动刀塔 包括刀塔更换全新刀塔、调整刀塔与主轴的中心高、调整.刀具过中心位置 6)电器系统 包括断路器、交流触器、接地排、标签、接线端子、继电器、开关电源、变频器、刹车电阻、三色信号灯、PCB电箱板、各种按键开关、变压器、高柔电线电缆等  7)数控系统  数控系统伺服驱动器、伺服电机，同时与加工中心、机器人进行数据交互与通讯，数据上传到MES系统。 8)维修后精度及加工参数 1.加工精度 外径 ±0.01mm 2.长度 ±0.015mm 3.椭圆度 0.02mm 4.直线度 300mm/0.02mm 5.轴向定位精度 X向定位精度 ±0.005mm 6.Z向定位精度 ±0.005mm 7.轴向移动速度 X向定位速度 6m/nim 8.Z向定位速度 8m/nim 9.主轴精度 主轴跳动 0.01mm 10.主轴窜动 0.01mm 11.尾座精度 上下 0.02mm 12.左右 0.02mm 13.主轴 最大回转直径 360mm 14.加工长度 最大切削长度 750mm 15.加工产品 最大切割直径 300mm 16.主轴 主轴卡盘尺寸 8寸 17.主轴 主轴最高转速 1600 18.主轴 主轴电机功率 5.5Kw 19.行程 X/Z轴最大行程 200/750mm 20.刀具 刀位数 4 21.主轴 最大镗杆直径 250 22.主轴 主轴通孔直径 56mm 9)数控系统参数 ①产品特点 10.4寸显示屏，标配2个通道，6个进给轴。 聚焦用户体验，配置旋钮，操作便捷。 内置编程向导、调试向导等多项功能。 最多6个伺服主轴，均可执行钻孔、攻丝、螺纹等循环指令。 通道间可实现同步、混合、重叠控制，满足车铣复合加工需求。 螺纹加工能力提升，可轻松应对端面螺纹、变速螺纹、螺纹修复等加工。 搭载第二代断屑功能，更适合自动化生产线。 具有动态防碰撞功能，保护各通道机械安全。 具有双向螺补、直线度补偿、反向间隙补偿等功能，提升机床精度。 自带高级诊断，提供伺服在线优化、振动侦测等功能，提高机床加工性能。 子程序调用：≥10重嵌套。 刀具补偿数量：≥32个。 可存储程序数：≥1000个。 内置标准PLC程序，适用各种刀塔，功能齐全，稳定可靠。 标配KAP1、Modbus协议，开放机床运行数据，助力智能制造。 可接入KWS数据服务系统，提供设备状态监控、远程协助、云盘等功能。 ②系统参数 外形尺寸：400\*220mm 液晶屏尺寸：10.4英寸 MDI面板，贴膜按键，KSSB总线协议，2NC通道，总控制轴数达到7个，6个NC轴数，1G存储空间，最小设定单位0.0001mm，快速进给速度240米/分，切削进给速度60米/分，主轴接口（模拟主轴\*2、脉冲主轴、主轴编码器），通讯接口（USB、RS232、RS485、以太网），其它接口（分离操作盒、本地DIDO（48/32）、附加面板），同步轴控制，NC轴、主轴比例控制（RC/SPRC），主插补轴，主轴转台功能，转矩限制，Cs轴功能，倾斜轴（虚拟Y轴），螺距误差补偿点数（512），间隙补偿；定位、直线插补 G00、G01，圆弧、螺旋线插补 G02、G03，空间三点圆弧插补 G02.1，螺线插补 G02(G03).2~5，极坐标插补 G12.1，G13.1，圆柱插补 G07.1，假想轴插补 G07，抛物线、椭圆插补 G172、G162、G163，数字主轴螺纹 G07.2、G78.1，平面选择 G17、G18、G19，工件坐标系 G54~G59，坐标系偏移 G54 EXT，局部、附加工件坐标系 G52,G54 P1~99，机床坐标系 G53/G153，笛卡尔坐标系 G54.9，倾斜平面指定 NX(Y/Z)，NI(J/K)，极坐标指令 G15，G16，比例缩放 G50/G51，坐标旋转 G68/G69，公英制转换 G20/G21，跳转、多级跳转、转矩跳转 G31、G31Pn、G31Q/NQ，高速跳转 G31 P21~P24，测量功能 G36、G37，钻孔固定循环 G73/G74/G76/G80~G89，刚性攻丝 G84/G84.5，斜面加工（含任意角度钻孔攻丝），刀具半径、长度补偿 G40~G42,G43、G44、G49，第一代车削/螺纹断屑 G4.9，倒角、倒圆、直线角度编程，刀塔（架）功能，刀偏值数量（64），刀位数量（12），刀补页面的轴数（5），刀具寿命管理（含刀组），，断点、断电管理，后台编辑，PLC功能，PLC在线编辑，手轮中断、示教功能，双手轮功能，自定义输入输出 M983，操作权限（7级），KAPI接口协议，程序图形模拟、加工图形功能，图形监控功能，参数收藏、历史记录，自定义G代码库，宏变量页面自定义，支持外设（光栅尺、直线电机、对刀仪、视觉系统、测量仪等）。 10）机床文化建设：在数控实训车间，结合机床发展历史，建设机床文化展示区，通过图片、文字等形式，生动呈现从人力机床到智能机床的演进历程，营造浓厚的机床文化氛围，激发学生学习兴趣，提升车间文化内涵。 11）提供1000件加工配件原型（非原材料，为铸造后的纯铝配件）。 | 套 | 3 | 工业 |
| 2 | 数控车床自动门 | 1.车床自动门升级改造 1)组成：  (1)门体结构：包括门的框架、门板等，是自动门的物理结构部分。 (2)驱动系统：通常由电机和传动机构（如齿轮、皮带等）组成，负责门的开启和关闭动作，或气缸直线运动。 (3)控制系统：包括PLC（可编程逻辑控制器）等控制元件，用于控制门的自动开闭逻辑。 (4)传感器：如接近开关、光电传感器等，用于检测工件或操作人员的存在，触发门的开关动作。 (5)安全装置：如紧急停止按钮、安全光幕等，确保在紧急情况下可以快速停止门的动作，保障人员安全。 (6)人机交互界面：操作面板或触摸屏或按钮，用于设置自动门的工作参数和手动控制门的动作，与机器人在工作中自动交互。 2)功能： (1)自动开闭：根据传感器检测到的信号，自动开启或关闭，以保护加工区域。 (2)安全防护：防止非授权人员进入加工区域，减少加工过程中可能发生的安全事故。 (3)环境隔离：隔离加工区域与外界环境，防止切削液、切屑等污染环境。 (4)节能：在进行加工时关闭门，减少车间内部与外界的热量交换，节约能源。 (5)提升效率：快速响应的自动门可以减少机床等待时间，提高生产效率。 (6)与其他系统协同动作。 3)作用： (1)提高安全性：自动门可以防止操作人员在机床运转时进入危险区域。 (2)提升生产效率：自动化的门减少了机床操作中的手动干预，缩短了加工周期。 (3)保护操作环境：通过隔离加工区域，减少对周围环境的影响，如噪音和灰尘。 (4)增强工作流程的流畅性：自动门与机床的协同工作可以优化整个生产流程。 4）自动门系统的设计和实现需要综合考虑机床的具体要求、操作安全性、控制系统的可靠性以及维护的便捷性。通过合理设计，自动门系统可以显著提升车床自动化加工的效率和安全性。 5）为保证自动门长时间平稳运转，配件选用高精度气动元件和高可靠性电器元件，为保证自动门的工作顺畅和提高自动门的使用寿命，自动门安装一套自动润滑系统。 | 套 | 3 | 工业 |
| 3 | 数控车床自动夹具 | 车床自动夹具系统是实现自动化加工的关键组成部分，它能够提高生产效率、保证加工精度并减轻操作工的劳动强度。以下是车床自动夹具的系统组成和功能： （1）定位元件：这是夹具中用于确定工件在夹具中正确位置的部分，确保加工时工件相对于刀具和机床加工运动间的相对正确位置，确保每次装夹工件的位置精度。 （2）夹紧装置：用于在切削过程中夹紧工件，保持工件在夹具中的既定位置，防止因切削力导致工件位移。 （3）对刀、引导元件或装置：这些元件用于确保工件与刀具之间的正确位置，包括用于确定刀具在加工前正确位置的对刀元件，如对刀块，以及用于导引刀具进行加工的导引元件。 （4）连接元件：连接元件用于将夹具与机床相连接，保证机床与夹具之间的相互位置关系。 （5）夹具体：夹具体是连接或固定夹具上各元件及装置的基础件，它与机床有关部件进行连接、对定，使夹具相对机床具有确定的位置。 （6）自动化控制系统：自动夹具通常配备有自动化控制系统，如液压或气动系统，以实现快速和准确的夹紧和释放动作，提高生产效率。 （7）其他元件及装置：根据工件的加工要求，夹具可能还需要分度机构等其他元件和装置，以适应不同的加工需求。 （8）高效化和自动化夹具：在现代生产中，夹具的设计越来越注重高效化和自动化，以减少工件加工的基本时间和辅助时间，提高劳动生产率。 （9）柔性化夹具：现代夹具设计还强调柔性化，通过调整和组合方式，适应工艺可变因素，如工序特征、生产批量、工件的形状和尺寸等。 （10）安全和防护装置：自动夹具系统还可能包括安全和防护装置，以确保操作人员的安全并防止加工过程中的意外。 （11）自动夹具要采用高精密机床加工订制化，保证夹具重复精度达到±0.005mm，夹具加工完成精度检测后，对夹具表面进行硬铬处理，提高加使用寿命。 （12）配备一个夹具管理车。 自动夹具系统的设计和实现需要综合考虑加工效率、精度要求、操作安全性以及系统的可靠性和维护性。通过合理设计，自动夹具系统可以显著提升车床自动化加工的性能和安全性。 | 套 | 3 | 工业 |
| 4 | 数控车床刀具 | 包括各类刀具，用于加工和认知教学实训，主要包括：粗车镗刀、精车镗刀、粗车外径刀、精车外径刀、内螺纹刀、外螺纹刀、内切刀外切刀、外圆尖刀、45度刀具、一体式小镗刀、防震刀、端面切刀等各类加工刀具，根据加工类型和加工场景进行配置。 为保证加工精度，部分刀具要采用金刚石刀具，同时配备对应的刀具工具车，刀具在车床完成加工零件的调试后，提供备用刀片1套。 配备一台刀具车。 | 套 | 3 | 工业 |
| 5 | 数控加工中心改造升级 | 原有加工中心数控系统升级改造，改造后，与数控车床、机器人、上/下料仓库、MES系统、检测设备、设备自动门等设备无缝连接，实现零件自动上料、下料、检测等智能制造工作。 1)床身与传动系统： 床身X/Y/Z导轨维修与更换、X/Y/Z丝杆维修与更，X/Y/Z向轴承更换等。 2)油路润滑系统 包括六通排、三通油排、各种油管、计量器、油路接头加、装全自动润滑泵。 3)水路冷却系统 包括各却管、球阀、宝塔接头、镀锌管、水泵等更换。 4)机床外壳 外壳清理，整形、喷涂、数控系统箱按照新系统尺寸全新制作。 5)自动刀库 包括刀库清洗、调整精度、主要配件更换，如果刀库性能太差或功能太旧，换全新刀库。 6)电器系统 包括断路器、交流触器、接地排、标签、接线端子、继电器、开关电源、变频器、刹车电阻、三色信号灯、PCB电箱板、各种按键开关、变压器、电线电缆等。 7)数控系统 数控系统伺服驱动器、伺服电机、伺服电机等，同时与加工中心、机器人进行数据交互与通讯，数据上传到MES系统。 8)改造升级后的精度及加工参数 1. 加工精度 长度 ±0.015mm 2. 椭圆度 0.02mm 3. 直线度 300mm/0.01mm 4. 轴向定位精度 X向定位精度 ±0.005mm 5. Y向定位精度 ±0.005mm 6. Z向定位精度 ±0.005mm 7. 轴向移动速度 X向定位速度 15m/nim 8. Y向定位速度 15m/nim 9. Z向定位速度 10m/nim 10. 主轴精度 主轴跳动 0.005mm 11. 主轴窜动 0.005mm 12. X 轴行程 800mm 13. Y 轴行程 500mm 14. Z 轴行程 500mm 15. 主轴端面至工作台距离 150mm 16. 工作台面积 500X800mm 17. 最大承重 200Kg 18. T型槽（槽数×宽度×间距）  19. 主轴驱动方式 皮带 20. 主轴转速 8000 21. 刀库容量 24 22. 最大刀具直径 BT40 23. 主轴功率 7.5Kw 24. X/Y/Z快移速度 15000mm 25. X/Y/Z 最大工作进给速度 1-200055 26. 换刀时间（刀-刀） 4 27. 定位精度X/Y/Z 0.005mm 28. 重复定位精度X/Y/Z 0.005mm 9)数控系统参数 (1)产品特点： 10.4英寸显示屏，单通道，标配6个进给轴。 全新外观设计，MDI面板新式布局，配置大旋钮，操作更便捷。 内置编程向导、调试向导、辅助对刀等多项功能，提高操作效率。可选精度等级。 具有断点、断电管理、攻丝回退等功能，加工中断后，恢复生产更方便。 具有刀具寿命管理功能，可按时或按次管理刀具。 具有双向螺补、直线度补偿、反向间隙补偿等功能，提升机床精度。 自带高级诊断，提供伺服在线优化、振动侦测等功能，提高机床加工性能。 子程序调用：≥10重嵌套。 刀具补偿数量：≥256个。 可存储程序数：≥1000个。 内置标准PLC程序，适用各种刀库，功能齐全，稳定可靠。 标配KAPI、Modbus协议，开放机床运行数据，助力智能制造。 可接入KWS数据服务系统，提供设备状态监控、远程协助、云盘等功能。 (2)技术要点： 内置加工条件等级，兼顾不同切削场合。 增强路径优化控制，自动优化CAM 生成的直线和圆弧路径，使得轨迹更加平顺。 预读段数增加到20000 段。 总线插补周期可由2ms 提升至500us。 加速度前馈有效减小加减速过程中的跟随误差。 (3)技术规格 外形尺寸：400\*220mm 液晶屏尺寸：10.4英寸 横12菜单键，KDDB总线协议，1个NC通道，6个控制轴数，6个NC轴数，1G存储空间，最小设定单位0.0001mm,快速进给速度(240米/分)，切削进给速度60米/分，主轴接口（模拟主轴\*2、脉冲主轴、主轴编码器），通讯接口（USB、RS232、RS485、以太网），其他接口（分离操作盒、本地DIDO（48/32）、附加面板），同步轴控制，NC轴、主轴比例控制（RC/SPRC），主轴转台功能，转矩限制，双向螺补，螺距误差补偿点数（最大4999），间隙补偿，定位、直线插补 G00、G01，圆弧、螺旋线插补 G02、G03，空间三点圆弧插补 G02.1，螺线插补 G02(G03).2~5，极坐标插补 G12.1，G13.1，圆柱插补 G07.1，假想轴插补 G07，平面选择 G17、G18、G19，数字主轴螺纹 G07.2、G78.1，工件坐标系 G54~G59 ，坐标系偏移 G54 EXT，局部、附加工件坐标系 G52,G54 P1~99，机床坐标系 G53/G153，笛卡尔坐标系 G54.9，倾斜平面指定 NX(Y/Z)，NI(J/K)，极坐标指令 G15，G16，比例缩放 G50/G51，坐标旋转 G68/G69，公英制转换 G20/G21，跳转、多级跳转、转矩跳转 G31、G31Pn、G31Q/NQ，高速跳转 G31 P21~P24，测量功能 G36、G37，钻孔固定循环 G73/G74/G76/G80~G89，刚性攻丝 G84/G84.5，斜面加工（含任意角度钻孔攻丝），刀具半径、长度补偿 G40~G42,G43、G44、G49，宏程序B，倒角、倒圆、直线角度编程；刀库功能，刀偏值数量，刀具寿命管理，断点、断电管理，后台编辑，PLC功能（开放，内置标准程序），PLC在线编辑，手轮中断、示教功能，双手轮功能，自定义输入输出 M983，操作权限（7级），KAPI接口协议，程序图形模拟、加工图形功能，图形监控功能，参数收藏、历史记录，自定义G代码库，宏变量页面自定义，支持外设（光栅尺、直线电机、对刀仪、视觉系统、测量仪等） 10)车间地面恢复：由于是改造工程，对车间地面破坏比较大，同时由于机床挪位置，机床电线要给重新铺设隐蔽布置，同时车间地面颜色一致，材料要选安全环保材料。 配备一套数控机床仿真软件系统和6台仿真主机；包含典型工业应用模型库，如各种传送带、气动件、液压件、电机、线轨、电气开关、工业相机、光源、工业机器人、数控机床、AGV、立体仓库等，及温度、速度、加速度、角度、称重、位置、颜色等传感器。模型库支持本地安装与云端下载，支持模型分类查找。支持模型的尺寸参数化调整，及可指定参数生成机器人；具有工业机器人模型不少于1400，模型总数不少2500个。电路仿真与排故：支持自由搭建电气电路，模型端子支持3D导线连接，可设置线材的颜色与规格，电路运行支持虚拟万用表测量；可设置器件故障与排故考核。气动液压仿真：支持对自由搭建的气动与液压控制场景，模型端子支持3D气管连接，仿真实时展示运行效果。配备6台主机及操作工位。 | 套 | 2 | 工业 |
| 6 | 数控加工中心自动门 | 自动化加工中的CNC加工中心自动门系统是一个重要的组成部分，主要用于提高操作安全性和生产效率。以下是车床自动门系统的组成、功能和作用的介绍： 1.组成： 1)门体结构：包括门的框架、门板等，是自动门的物理结构部分。 2)驱动系统：通常由电机和传动机构（如齿轮、皮带等）组成，或气缸直线运动，负责门的开启和关闭动作。 3)控制系统：包括PLC（可编程逻辑控制器）等控制元件，用于控制门的自动开闭逻辑。 4)传感器：如接近开关、光电传感器等，用于检测工件或操作人员的存在，触发门的开关动作。 5)安全装置：如紧急停止按钮、安全光幕等，确保在紧急情况下可以快速停止门的动作，保障人员安全。 6)人机交互界面：操作面板或触摸屏，用于设置自动门的工作参数和手动控制门的动作。 2.功能： 1)自动开闭：根据传感器检测到的信号，自动开启或关闭，以保护加工区域。 2)安全防护：防止非授权人员进入加工区域，减少加工过程中可能发生的安全事故。 3)环境隔离：隔离加工区域与外界环境，防止切削液、切屑等污染环境。 4)节能：在不进行加工时关闭门，减少车间内部与外界的热量交换，节约能源。 5)提升效率：快速响应的自动门可以减少机床等待时间，提高生产效率。 6)与其他智能制造设备系统协同动作。 3.作用： 1)提高安全性：自动门可以防止操作人员在机床运转时进入危险区域。 2)提升生产效率：自动化的门减少了机床操作中的手动干预，缩短了加工周期。 3)保护操作环境：通过隔离加工区域，减少对周围环境的影响，如噪音和灰尘。 4)增强工作流程的流畅性：自动门与机床的协同工作可以优化整个生产流程。 5）为保证自动门长时间平稳运转，配件选用高精度气动元件和高可靠性电器元件，为保证自动门的工作顺畅和提高自动门的使用寿命，给自动门安装一套自动润滑系统。 | 套 | 2 | 工业 |
| 7 | 数控加工中心自动夹具 | 加工中心自动夹具系统是实现自动化加工的关键组成部分，它能够提高生产效率、保证加工精度并减轻操作工的劳动强度。以下是加工中心自动夹具的系统组成和功能： 1.定位元件：这是夹具中用于确定工件在夹具中正确位置的部分，确保加工时工件相对于刀具和机床加工运动间的相对正确位置。 2.夹紧装置：用于在切削过程中夹紧工件，保持工件在夹具中的既定位置，防止因切削力导致工件位移。 3.对刀、引导元件或装置：这些元件用于确保工件与刀具之间的正确位置，包括用于确定刀具在加工前正确位置的对刀元件，如对刀块，以及用于导引刀具进行加工的导引元件。 4.连接元件：连接元件用于将夹具与机床相连接，保证机床与夹具之间的相互位置关系。 5.夹具体：夹具体是连接或固定夹具上各元件及装置的基础件，它与机床有关部件进行连接、对定，使夹具相对机床具有确定的位置。 6.自动化控制系统：自动夹具通常配备有自动化控制系统，如液压或气动系统，以实现快速和准确的夹紧和释放动作，提高生产效率。 7.其他元件及装置：根据工件的加工要求，夹具可能还需要分度机构等其他元件和装置，以适应不同的加工需求。 8.高效化和自动化夹具：在现代生产中，夹具的设计越来越注重高效化和自动化，以减少工件加工的基本时间和辅助时间，提高劳动生产率。 9.柔性化夹具：现代夹具设计还强调柔性化，通过调整和组合方式，适应工艺可变因素，如工序特征、生产批量、工件的形状和尺寸等。 10.安全和防护装置：自动夹具系统还可能包括安全和防护装置，以确保操作人员的安全并防止加工过程中的意外。 11.配备一个夹具管理车。 | 套 | 2 | 工业 |
| 8 | 数控加工中心刀具 | 包括各类刀具，用于加工和认知教学实训，主要包括：数控立铣刀、定点钻、中心钻、面铣刀、圆鼻刀、T形刀、键槽刀、球刀、内R刀、燕尾槽铣刀、精镗刀、铰刀、滚压刀、旋转锉、TB40刀柄、TB40加长刀、延长刀杆等各类加工刀具，根据加工类型和加工场景进行配置。 为保证加工精度，部分刀具要采用金刚石刀具，同时配备对应的刀具工具车，刀具在加工中心完成加工零件的调试后，提供备用刀片1套。 配备一台刀具车。 | 套 | 2 | 工业 |
| 9 | 6轴工业机器人 | 现代6轴工业机器人是一种高度灵活的自动化设备，广泛应用于制造业、装配、焊接、搬运、喷涂等多个领域。以下是6轴工业机器人的基本组成和功能： 1.组成： （1）基座（Base）：为机器人提供稳定的支撑，通常固定在地面或工作台上。 （2）臂部（Arm）：由多个连杆和关节组成，使机器人能够进行复杂的空间运动。 （3）手腕（Wrist）：连接在臂部末端，包含额外的旋转关节，提供更精细的调整能力。 （4）末端执行器（End Effector）：根据任务需求，可以是夹爪、吸盘、焊接工具、喷涂枪等，用于执行具体任务。 （5）控制系统（Controller）：机器人的大脑，负责接收指令和控制机器人的动作，包括硬件和软件。 （6）驱动系统（Drive System）：为机器人提供动力，通常包括电机和减速器。 （7）传感器（Sensors）：用于收集机器人状态和外部环境信息，如位置、速度、电流、电压、位置等。 （8）电源和电缆管理系统（Power and Cable Management）：为机器人提供电能，并确保电缆在运动中不会损坏。 （9）安全系统（Safety System）：包括紧急停止按钮、安全力距控制等，确保操作安全。 （10）编程和操作界面（Programming and User Interface）：用于编程、设置和监控机器人的操作。 2.功能： （1）多自由度运动：6个轴提供广泛的运动范围和灵活性，能够模拟人类手臂的复杂动作。 （2）精确定位：高精度的伺服电机和控制系统确保机器人能够精确地定位到指定位置。 （3）重复精度：能够重复执行相同的动作，精度高，适用于需要高精度定位的作业。 （4）自动化控制：通过编程自动化执行复杂的任务，减少人工干预。 （5）灵活编程：支持多种编程语言和工具，可以根据不同的应用需求进行编程。 （6）集成传感器：利用传感器收集数据，提高机器人的感知能力和智能决策。 （7）协作安全：现代机器人设计考虑了与人类工人的协作，具备安全功能以防止意外伤害。 （8）适应性：能够适应不同的工作环境和任务，通过更换末端执行器或调整程序来执行不同的作业。 （9）提高生产效率：自动化生产减少人工操作，提高生产速度和效率。 （10）减少生产成本：通过减少人工和提高效率，长期来看可以降低生产成本。 （11）易于维护：现代机器人设计易于维护和升级，降低运营成本。 （12）环境适应性：根据不同的工作环境，机器人可以适应不同的温度、湿度和清洁度要求。 现代6轴工业机器人的设计越来越注重用户友好性、灵活性和智能化，以满足不断变化的工业生产需求。 工业机器人要与数控加工中心、数控车床、上/下料仓库、MES系统、检测设备、设备自动门等设备无缝连接，实现零件自动上料、下料、检测等智能制造工作。 3.机器人技术参数 自由度 6 放置方式 地面安装、吊顶安装 最大动作速度 J1轴：175°/sec 最大动作范围 J1轴：±180°  J2轴：120°/sec J2轴：-129°-+107°  J3轴：180°/sec J3轴：-78°-+178°  J4轴：300°/sec J4轴：±180°  J5轴：265°/sec J5轴：±133°  J6轴：395°/sec J6轴：±360° 最大活动半径 1839mm 末端最大负载 25Kg 本体重量 约198Kg 重复定位精度 ±0.08mm 容许力矩 J4：52N·m 容许惯性力矩 J4：2.40kg·m²  J5：52N·m J5：2.40kg·m²  J6：32N·m J6：1.20kg·m² 机器人底座尺寸 300×420mm 环境温度 0-45°C 相对湿度 20-80％RH 大气压力 89KPa-106KPa（海拔1000m以下） 振动、冲击、碰撞 ≤0.5G 防护等级 IP54（腕部 IP67） 电机参数 关节 J1 J2 J3 J4 J5 J6 额定功率（KW） 2 3 1.5 0.4 0.4 0.4 额定电压（V） 220 额定电流（A） 8.5 18 7 2.6 2.6 2.6 额定转矩（N·m） 6.36 14.3 4.77 1.27 1.27 1.27 额定转速（r/min） 3000 2000 3000 3000 3000 3000 最大转速（r/min） 3000 2200 3100 4500 4500 4500 转子惯量 (\*10e-4kgm2) 16.5 51 9 0.4 0.4 0.4 线反电势系数 (V/Krpm 50.5 52.8 48 33 33 33 极对数 5 编码器 17位多圈绝对值 多摩川协议 连杆相对于坐标系的惯性张量 对象 基座 旋转座部件 大臂部件 小臂固定座部件 小臂部件 腕部 参照 坐标系0 坐标系1 坐标系2 坐标系3 坐标系4 坐标系5 Ixx (Kgmm2) / 2.1×106 9.4×105 3.8×106 8.8×104 2.9×104 Iyy (Kgmm2) / 2.7×106 1.2×107 2.6×105 7.8×105 3.1×103 Izz (Kgmm2) / 1.6×106 1.1×107 3.9×105 7.2×105 2.9×104 关节减速机参数 减速机位置 J1 J2 J3 J4 J5 J6 减速机减速比 36.75 111 105 27 53.5 79 综合减速比 102.9 111 104 86.4 107 79 额定输出转速 (r/min) 15 15 15 15 30 30 额定转矩 (N·m) 980 1078 412 98 58 58 启动、停止容许转矩 (N·m) 2450 2695 1029 245 117 117 瞬时最大转矩 (N·m) 4900 5390 2058 490 294 294 力矩刚性 (N·m) 2450 2940 1660 386 196 196 瞬时最大力矩 (N·m) 490 5880 3320 1372 392 392 4.示教器参数 （1）采用TI Cortex-A8 32位高性能工业控制处理器，在图形处理、工业以太网和灵活外设等方面具有非常突出的优势。 （2）专业的人机工程学设计，结构美观，整体布局和设计充分考虑了人性化，为用户提供良好的操作体验； （3）按键、指示灯可扩展性好，方便用户自定义； （4）方便地实现对机器人的手动操作、示教编程、机器人运行等人机对话功能。8inch TFT大屏幕，提供丰富、清晰的人机交互窗口，提升产品档次； （5）完全自主知识产权设计，软硬件平台成熟、稳定； （6）功能部件齐全，使能开关、触摸笔等可选配，可以完全满足不同用户的应用需求。 （7）整机工业级设计，高可靠性。 （8）产品特点 序号 名称 性能 1. 处理器(Processor) TI Sitara AM335x ARM Cortex-A8 32-bit RISC Microprocessor, up to 1GHz  2. 内存(Memory) 512MB DDR3, 4GB eMMC 3. 液晶屏(LCD) TFT 8inch 800\*600  4. 触摸(Touch) 加固型4线电阻屏 5. 操作系统(OS) LINUX  6. 面板(Panel) 功能按键：15键 轴按键：14键 指示灯：6个 7. USB端口 USB 2.0: 1个 8. 通信接口 RS485,RS422, CAN, Ethernet  9. 功能部件 急停开关：1个；选择开关：1个；电子手轮：1个；触摸笔：1支；  使能开关（三位）：选配；  10. 额定输入电压/电流 DC 24V / 0.5A  11. 工作环境温度 -40~85℃ 12. 工作环境湿度 ≤90%  13. 重量 1.2Kg （9）▲示教器二次开发课程（提供系统课程演示视频截图） ①　控制器二次开发，并提供控制器二次开发demo课件 ②　示教器二次开发，并提供二次开发DEMO课件 ③　上次机二次开发，并提供上位机二次开发DEMO课件 ④　JSON协议二次开发，并提供JSON协议二次开必DEMO课件 （10）▲机器人教学课程（提供系统课程演示视频截图） ①　基础知识 ②　机器人应用 ③　常用工具 ④　工艺 ⑤　测试方法 (11)产品培训：培训内容包括示教器编程培训，机器人编程培训，制造设备通讯协议互联互通培训。 为保证机器人的重复定位精度，机器人本体要使用谐波减速器和摆线针轮减速器，这种减速机具备高刚性、高扭矩的性能，同时还要保证体积能够满足机器设计要求，才能保证机器人长期高效的工作能力；同时还包括示教器课程开发和机器人与示教器编程培训；为保证机器人的使用寿命，保障设备安全，提升效率和降低设备维护成本，工业机器人应具备防碰撞功能，主要体现在以下几个方面： 1）保护设备与机器人安全防止机械损伤； 2）当机器人意外碰撞到工件、夹具或其他设备时，防碰撞功能可立即停止运动或触发反向力矩，避免机械臂、末端执行器（如夹爪、焊枪）或周边设备损坏； 3）减少停机与维护成本避免突发停机； 4）碰撞可能导致机器人关节齿轮、电机或减速器过载损坏，防碰撞功能可提前预警或干预，减少非计划停机时间； 5）降低维修费用。 | 套 | 2 | 工业 |
| 10 | 机器人地轨移动系统 | 机床加工配置点位多，加工面积大，机器人少，机器人地轨系统是最佳选择。 1、主要系统 1）、控制系统：PLC（可编程逻辑控制器）接收机器人提供的位置信息与速度信息，并根据这些信息发送速度与方向指令给伺服驱动器。伺服驱动器将指令转换成电机所需的电流，进而控制电机的运动，从而驱动机器人沿着导轨移动。 2）机械结构系统：机器人安装在行走轴的滑座上，通过电机驱动，使机器人能够按照指定路线在直线方向上移动。其基本速度在1.2m-1.8m之间，精度在±0.05mm范围内，精度由编码器的精确检测再通过伺服系统控制电机来实现。 3）导航与定位系统：部分地轨系统可能配备有嵌入式传感器或磁性材料，以协助机器人的导航和定位，确保其在轨道上的精确移动。 2、主要构成部件： 1）整体固定底座：用于固定整个地轨系统，确保其稳定性。 2）动力机构：通常为伺服电机，提供机器人移动的动力。 3）动力传递机构：将电机的动力传递到滑块或齿轮齿条等部件，驱动机器人沿轨道移动。 4）导向机构：如滑轨、滑块等，保证机器人沿预定轨道平稳移动。 5）机器人安装滑台：用于安装机器人，使其能够在轨道上移动。 6）防护机构：防止灰尘、杂物等对轨道和机械部件造成损坏。 7）限位机构：限制机器人的移动范围，防止其超出轨道。 3、技术要求： 1）刚度与精度：导轨的刚度越大，动态精度越高。需要合理设计主轴的形态及尺寸，合理布置零部件的位置，改善构件之间的基础连接的刚度，提高主轴组件的刚度和传动系统的刚度。 2)振动控制：在工作时，导轨会受到静态力和动态力的作用，从而产生振动。需要采取措施提高导轨构件的静刚度，以减少振动。 4、主要特点： 机器人地轨采用双工作滑台，地轨单个滑台负载达到1吨，地轨系统总承重达到2吨，为保证机器人安全，要配备机器人防撞系统，地轨长度大约在7米左右；机器人地轨移动系统具备防震功能，主要体现在以下几个方面： 1）保护内部元件：机器人移动产生震动，防震功能可减少震动对传感器、电路板等精密元件的冲击，降低元件松动、损坏的风险，延长机器人使用寿命。 2）提升运行稳定性：能减轻机器人移动或作业时的晃动，使其在行走、转向等操作时更平稳，避免因震动导致的动作偏差，提高任务执行的精准度。 降低噪音：震动往往会伴随噪音，防震设计可减少部件间的碰撞和摩擦，从而降低机器人运行时的噪音，营造更安静的使用环境。 | 套 | 1 | 工业 |
| 11 | 机器人自动夹具 | 工业机器人自动夹具是机器人自动化系统中的重要组成部分，它使得机器人能够精确地抓取、搬运和放置工件。以下是6轴工业机器人自动夹具的组成和功能： 1)组成： （1）末端执行器：这是直接与工件接触的部分，用于抓取或固定工件。它可以是机械手爪、吸盘、焊接工具或其他专用工具。 （2）夹具控制单元：负责向末端执行器发送指令，控制其开合和其他动作。 （3）传感器集成：夹具可能集成有传感器，如位置传感器、力传感器等，用于检测工件的存在、位置和夹持状态。 （4）通信接口：夹具通过通信接口与机器人控制器相连，接收控制指令并反馈状态信息。 （5）气动系统：夹具需要气动系统来驱动其动作。 （6）机械接口：夹具与机器人的连接部分，确保夹具能够正确安装在机器人的末端。 2)功能： （1）精确定位：自动夹具能够确保工件在加工或搬运过程中的精确定位。 （2）适应性：夹具设计通常具有适应不同形状和尺寸工件的能力。 （3）快速切换：在需要处理多种工件时，夹具能够快速切换以适应不同工件的抓取需求。 （4）稳定性：在搬运或加工过程中，夹具能够稳定地固定工件，防止滑动或移位。 （5）自动化控制：夹具的动作可以通过机器人控制器自动控制，实现无人化操作。 （6）集成传感：集成的传感器可以提供工件检测和夹持力反馈，提高加工精度和安全性。 （7）与机器人协同工作：夹具与机器人的协同工作可以实现复杂的自动化任务。 （8）减少人工干预：自动夹具减少了人工直接参与加工和搬运的需求，降低了劳动强度。 （9）提高生产效率：自动化夹具可以显著提高生产效率，减少生产周期时间。 （10）易于编程和集成：现代夹具通常易于编程，并且可以方便地集成到现有的机器人系统中。 （11）机器人自动夹具采用双头夹具设计，在一个动作可以同时完成下料与上料，可以节省工作时间，同时夹具应具备防松功能，确保夹持可靠性，提升夹具的作业精度，延长设备使用寿命，增加设备安全性，适应多种加工工况。 | 套 | 2 | 工业 |
| 12 | 自动化上料库系统 | 自动化加工的上料库和是自动化生产线的重要组成部分，主要用于存储和输送加工所需的原材料或工件。以下是上料库的基本组成和功能。 功能：物料放置于存储仓内，存储仓内设有与物料外形尺寸相近的孔洞，有效避免仓位内物料出现磕碰伤与物料堆积在一起，料仓设工位2层，每层设45个工位，共90个料位。 1)外形尺寸：≥1900X1200X1200(长X宽X高mm）。 2)2)存储仓：双层存储仓系统用于存放待加工的原材料或工件，仓位孔洞尺寸≥90X90X300（长度X宽度X深度mm），仓位载重≥2kg。 2)分类系统：根据识别结果，指定取料位置，判断当前存储仓内有无待加工的原材料或工件。 3)控制系统：整个上料库的运行由控制系统进行调度和监控，系统配备各类传感器、I/O模块、通讯模块、PLC（可编程逻辑控制器）等设备，用于监控和管理智能上料库系统。该系统集成智能上料库运行中各个环节的信号管理、数据采集和过程监控等功能，实时采集设备运行状态，存储仓内剩余待加工产品的数量、故障报警等数据。能够提高系统的运行效率、稳定性及安全性。 4)安全系统：包括紧急停止按钮、安全光幕、防护栏等，确保操作人员和设备的安全，工位2层可以保护人员不与加工中的设备产生干涉，另外设有工位保护按钮，人员不按动对应的工位保护按钮，当前人员在工作的工位不会切换至内部自动运行。 5)接口装置：外设接口数：USB2.0≥2个，RJ45≥2个，RS232≥1个，RS422≥1个，RS485≥2个。上料库与加工设备之间的接口，如自动换料装置，用于将工件从上料库传送到加工设备。 提供与数控车床、加工中心、和工业机器人等设备的数据采集功能。 生产线的集成性。通过这些组成部分的协同工作，上料库能够确保原材料或工件的准确、及时供应，从而提高整个生产线的自动化水平和生产效率。 6）自动化上料库的设计需要考虑生产效率、物料类型、存储容量、空间利用、以及与整个智能制造生产线系统相配套，与MES系统、数控车床、数控加工中心数据互联互通。 7）为保证操作人员的安全，上料库采用双层互斥设计，机器人操作与人工操作互不干涉。为保证上料库的长期高效运行，采用配件的都是品质一流的品牌。 | 台 | 1 | 工业 |
| 13 | 自动化下料库系统 | 自动化加工的下料库和是自动化生产线的重要组成部分，主要用于存储和输送加工完成的材料或工件。以下是下料库的基本组成和功能： 功能：加工完成的产品放置于存储仓内，存储仓内设有与物料外形尺寸相近的孔洞，有效避免仓位内物料出现磕碰伤与物料堆积在一起，料仓设工位2层，每层设45个工位，共90个料位。 1)外形尺寸：≥1900X1200X1200(长X宽X高mm）。 2)存储仓：双层存储仓系统用于存放待加工的原材料或工件，仓位孔洞尺寸≥90X90X300（长度X宽度X深度mm），仓位载重≥2kg。 2)分类系统：根据识别结果，指定取料位置，判断当前存储仓内是否有空余料位。 3)控制系统：整个下料库的运行由控制系统进行调度和监控，系统配备各类传感器、I/O模块、通讯模块、PLC（可编程逻辑控制器）等设备，用于监控和管理智能上料库系统。该系统集成智能上料库运行中各个环节的信号管理、数据采集和过程监控等功能，实时采集设备运行状态，存储仓内剩余待加工产品的数量、故障报警等数据。能够提高系统的运行效率、稳定性及安全性。 4)安全系统：包括紧急停止按钮、安全光幕、防护栏等，确保操作人员和设备的安全，工位2层可以保护人员不与加工中的设备产生干涉，另外设有工位保护按钮，人员不按动对应的工位保护按钮，当前人员在工作的工位不会切换至内部自动运行。 5)接口装置：外设接口数：USB2.0≥2个，RJ45≥2个，RS232≥1个，RS422≥1个，RS485≥2个。下料库与加工设备之间的接口，如自动换料装置，用于将工件从加工设备上传送到下料库存储。 提供与数控车床、加工中心、和工业机器人等设备的数据采集功能。 生产线的集成性。通过这些组成部分的协同工作，下料库能够确保工件的准确、及时接收，从而提高整个生产线的自动化水平和生产效率。 6）自动化上料库的设计需要考虑生产效率、物料类型、存储容量、空间利用、以及与整个智能制造生产线系统相配套，与MES系统、数控车床、数控加工中心数据互联互通。 7）为保证操作人员的安全，上料库采用双层互斥设计，机器人操作与人工操作互不干涉。 | 台 | 1 | 工业 |
| 14 | 智能制造逻辑主控系统 | 1. 智能制造逻辑主控特点 （1）算控一体：一套控制器同时具备运动控制、逻辑控制、机器视觉、组态显示、边缘计算的功能。一套软件同时兼容运动控制、逻辑控制、机器视觉、组态显示的开发。一套程序同时解决运动控制、逻辑控制、机器见觉、组态显示的应用。 （2）内置算控一体双域操作系统：为保证Windows的开放性以及控制的实时性，在同一个CPU硬件平台上运行Meta双内核(非实时内核+实时内核)，实时与非实时域可根据现场使用场景灵活分配硬件资源，保证系统的实时性。相对于传统的PLC+工控机等不同产品形态产品通过通讯交互方式，双域可通过共享内存/MODBUSTCP/标签通讯等信息交互方式，实现信息高速交互，数据所见即所得。即使非实时域发生cpu，内存，磁盘，网络，USB，IO使用率达到100%，实时侧也不会受到影响。桌面系统崩溃，实时内核不受影响。 （3）软件收敛，编程效率高，人人都能编程。支持IEC 61131-3PLC编程语言，也支持高级语言，可以在一个编程平台中实现运动控制，机器视觉，逻辑控制，组态软件编程，同时实现信息化的数据库，云平台交互，兼顾第三方软件集成，使设备制造商更容易实现运动控制与机器视觉，IT与OT的应用。 （4）支持64位浮点计算，可提供高1000MbpS通信链路连接IO模块及第三方设备。 （5）可方便扩展网口，串口，USB口及显卡，可适用于各种应用场景。 （6）多网口设计，实现EtherCAT环形组网。网口独立IP，可完成控制层组网，信息层组网，视觉组网，IP分开，安全隔离。 （7）连接组网方式：多个千兆以太网接口，多个USB3.0，多个485/232/422通信，视频预输出接口HDMI、DP等；支持OPC/UA数据服务、Modbus、EtherCAT、Profinet、CANOpen、Ethernet/IP；支持10路以上支持Gige/USB3.0的主流厂商工业相机直接连接最多支持4路EtherCAT通信，支持星型、总线型、树型、环型。最多支持128轴连接。 （8）具备远程上下载程序及连接PLC（可编程控制器）可在线修改或远程上下载PLC程序。  （9）无料启动：当所有机床都无料的状态下，无需人工手动将所有机床的物料补齐，直接使用无料启动方式自动将所有机床的物料一步步按工艺补齐。   （10）有料启动：当所有机床都有料的状态下，直接使用有料启动方式按加工工艺正常加工。   1. 选择启动：当一台机床缺料时，无需人工手动补齐物料，直接使用选择启动方式与选择某台机床无料的方式启动加工。 （12）带料停机：按工艺停止机械手循坏加工模式。   （13）清料停机：将所有机床内的物料按加工工艺取出至所有机床无料后自动停止加工。 2、性能参数 （1）主频不低于2.5GHz。 （2）核数≥ 6，12线程及以上配置，CPU核的灵活分配，能够将算力动态配置到PLC或操作系统。 （3）运行内存≥16GB。 （4）双固态硬盘配置，分别不低于128G和512G。 （5）网口：独立网卡配置，数量≥7个,传输率100/1000Mb/s。 （6）串口：不低于4个RS232，2个RS485。 （7）显示接口：HDMI,DP。 （8）具备PLC功能。 （9）▲操作系统：支持Windows系统或者麒麟OS、欧拉OS、统信UOS等国产操作系统。**（提供产品技术证明材料并加盖公章）**。 （10）通信协议：支持Modbus、EtherCAT、CAN、Profinet、OPC UA等主流工业通讯协议，支持TCP/IP、UDP、MQTT、ACP通讯协议。 （11）支持256轴的运动控制。 （12）支持搭载视觉算法，数据库。 （13）▲为保证数据安全性，系统完全拥有自主知识产权，并保证没有侵犯任何第三方知识产权、技术秘密（投标人提供系统著作权证明材料或提供格式自拟的《无侵权行为声明》）。 3、系统架构 (1)实时操作系统：用于PLC编程，伺服轴控制，IO控制（传感器，电磁阀，普通电机），主要用于车床自动门控制系统、加工中心自动门控制系统、自动化上料库与下料库控制，车床、加工中心、机器人等制造设备互联互通控制。  支持Host系统、GUEST系统虚拟化。 支持GUEST系统虚拟机管理及设备模拟、硬件穿透，二型虚拟化的虚拟机。 可按需装载桌面操作系统，包括Windows、麒麟OS、欧拉、统信等。 支持虚拟化管理功，按需分配CPU核、内存、网卡等资源，提高资源利用效率并具备开放性和集成性。 支持DPDK网卡驱动的模式，实现高效快速的数据收发。 更轻量的虚拟化开销，减少资源占用。 (2)非实时操作系统：主要用于MES管理系统、视觉检测软件系统、电子围栏看护软件系统、其他接口预留，支持windows系统，同时也支持统信UOS系统，麒麟操作系统、欧拉操作系统等国产系统。通过VFIO等虚拟化技术提高了非实时域硬件资源的访问能力。提供了如ADI硬件资源调用接口、共享内存、高速读写虚拟磁盘等，支持用户对操作系统底层资源进行调用。 4、子机系统 1）系统参数 CPU 架构 国产CPU 处理器基本频率 3.0GHz 内核数 4核心 线程数 8线程 内存 16G内存（国产） 显卡 外置显卡（国产） 硬盘 CFSAT卡，默认256G最高支持1T（国产） 软件接口 编程语言 LD/ST/CFC/SFC  程序下载 支持二进制目标代码下载  程序上传 支持用户工程上传  程序加密 支持用户工程和POU加密  控制器加密 支持控制器加锁/解锁；  掉电保持 支持  自动添加库功能 支持  CPU状态 RUN/STOP(启动时自动加载/不加载用户工程) 通信协议 LAN网口 OPC/UA数据服务、Modbus TCP主/从、 EtherCAT、Profinet、自由口  COM接口 Modbus RTU主/从、自由协议  CAN接口 CAN2.0B、CANopen主/从 实时时钟 支持  (保持时间) 有(15天)(超级电容供电), 支持星期/年/月/日/时/分/秒时间格式，精度±60秒/月 模块供电电源 工作电压 20.4VDC～28.8VDC  额定电压 24V DC  耐受电压 19.2 VDC～30VDC  平均功率 ≤80W 设备环境运行温度 -40~60℃ 上电启动时间 小于30秒(上电至工程开始运行) 冷复位 支持(复位后所有输出量归零) 2）硬件系统国产化率≥98%。 3）▲国产处理器（处理器为通过中国信息安全测评中心公布的安全可靠测评结果公告的国产处理器，提供证明文件）。 4）▲产品在实际使用中不会对其他设备产生干扰，也不会受到其他设备的干扰（投标人提供相关证明材料）。 5）▲提供所投产品检测报告。  6）▲设备环境运行温度要求：-40~60℃（投标人提供相关第三方检测报告） | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 15 | 上料视觉检测系统 | 工作距离：1.5m-3.0m FoV:1800x1330@1500mm,(H/:62°/48°),3600x2670@3000mm(HN:62°/48°) 精度(Z):+4mm+0.25% of depth 精度(X,Y):2.80mm@1500mm,5.61mm@3000mm 深度分辨率:  支持的分辨率:640x480、320x240、160x120  支持的图像质量及出图帧率：HIGH (15 fps)、MEDIUM (30 fps) RGB分辨率：16fps@1920x1080,30fps@1280x720,30fps@640x360 供电:独立供电:DC 24V POE: IEEE802.3at 电源及触发接口：M12A-Code8针航空接口 数据接口：M12A-Code8 孔航空接口 功耗：平均功耗:13.60W，最大功耗:29.68W 温度：工作温度:0℃~55℃，储存温度:-20℃~55℃ 防护等级：IP67 尺寸(mm)：140.0 94.0 x70.0 重量：1100g 主要功能：通过对工件的形状轮廓进行识别，进行物料定位，并把数据上传到MES系统、数控机床系统、机器人控制系统，协助机器人抓取上料，与其他智能制造系统信息数据互连互通。 | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 16 | 视觉成品检测系统 | 工作距离：1.5m-3.0m FoV:1800x1330@1500mm,(H/:62/48°),  3600x2670@3000mm(HN:62°/48°) 精度(Z):+4mm+0.25% of depth 精度(X,Y):2.80mm@1500mm,5.61mm@3000mm 深度分辨率:  支持的分辨率:640x480、320x240、160x120  支持的图像质量及出图帧率：HIGH (15 fps)、MEDIUM (30 fps) RGB分辨率：16fps@1920x1080,30fps@1280x720,30fps@640x360 供电:独立供电:DC 24V POE: IEEE802.3at 电源及触发接口：M12A-Code8针航空接口 数据接口：M12A-Code8 孔航空接口 功耗：平均功耗:13.60W，最大功耗:29.68W 温度：工作温度:0℃~55℃，储存温度:-20℃~55℃ 防护等级：IP67 尺寸(mm)：140.0 94.0 x70.0 重量：1100g 通过对工件的形状轮廓进行识别，与标准模板进行对比，进行加工缺陷检查，并把数据上传到MES系统、数控机床系统、机器人控制系统，协助机器人抓取下料，与其他智能制造系统信息数据互连互通。 | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 17 | 制造执行MES系统 | 1、生产追溯 报表配置：可对追溯报表的业务字段进行自定义配置，是否启用展示配置，支持对不同产品不同字段列展示配置，总表配置不同工序质量参数组合。 追溯报表：支持查看产线上所有工序的产品基础信息、进站时间、加工时长、出站时间、过站质量参数、物料绑定数据等，查看过程参数曲线，包括控制上下限的定义。可按时间范围、产品ID、产品型号、合格与不合格、扫码查询；按时间范围查询、产品型号查询时，系统需根据查询结果自动统计查询范围内的总产量、合格数及不合格数，自动计算合格率，也可筛选查询范围内的合格数产品及不合格数产品。可按不同产品型号的工位或工序及整线查看数据，同时支持以按工位或工序及整线导出数据； 2、看板管理：显示当天以及当月的生产信息，如下线数量、上线数量、在线数量、合格率等信息，并且程序可支持显示内容可选以及可编辑（即开发内容可在不需要定制开发的前提下可自定义配置，当有多页看板是可设置自动切换看板页面）；设备状态、实时报警；订单生产进度、日生产量（一周）、当天合格率；， 3、工厂MES/ERP对接：提供WebAPI标准接口供工厂MES/ERP系统对接（包括PLC数采数据的读取及下发、生产过程追溯数据）。 4、变量管理：支持外部变量和内部变量配置，用于管理和处理工业过程中的实时数据、状态信息和控制指令。使用外部变量可配置PLC、数控系统等南向设备的数据采集规则(如读写规则、采集频率、归档规则等)，实现100ms高速稳定数采与独立链路实时控制。内部变量主要用于内部的计算及展示需要，不直接与外部设备或系统进行数据交换，使用内部变量可进行临时数据存储和执行逻辑计算。 5、页面管理：可视化搭建工程系统，提供组态资源库(组件库、套件库和主题库)，支持灵活的页面设计、多样化的数据展示和交互方式，帮助企业快速搭建设备监控页面、生产分析看板及数据分析报告。 6、自动化事件：可完成全局、页面、组件的交互事件，执行复杂的逻辑控制和自动化任务。 7、历史数据：可自定义配置存储频率与规则，应用标签化存储结构、压缩算法、索引技术、数据分区等。 8、数据管理：提供了集中化的方式存储数据，支持自定义数据表结构，支持基于事件触发的原始数据采集、支持数据备份与定时清除，简化了数据管理流程。 9、报警管理（变量监控）：支持报警事件联动事件编排引擎，实现报警联动业务的场景闭环，支持报警数据可视化展示及报表分析，帮助企业实时监测和响应设备状态、工艺异常、安全事件和通信故障等情况。 10、班次管理：班次管理用于组织和安排员工的工作时间表，支持企业按需定义排班周期、班次数量、班次时长，并将班次信息应用于数据管理及统计分析，为生产活动提供可追溯的数据和记录。 11、多语言管理：满足不同地区、不同语言环境下企业用户的使用需求，提高软件的使用便捷性和适用性。 12、权限管理：提供角色、用户管理功能，可通过管理角色来分配用户的权限。涉及到敏感数据和关键操作时，运用权限管理可确保系统数据安全，并控制风险，避免不当操作。 13、日志管理：自动记录系统用户对系统的行为、动作，管理员可追踪系统操作记录、审计用户行为和验证数据完整性。 14、趋势曲线：趋势曲线支持对一定时间段内的数据进行监测和分析。用户可自主配置定义曲线组的各项参数，将实时/历史数据以曲线可视化形式展示，更直观地监测数据的变化趋势。支持通过业务标签对曲线数据进行定义，帮助用户快速回溯至对应业务发生时间，进行分析诊断。同时，支持通过标准分析规则，对趋势曲线进行分析，检测故障和预警 15、远程运维：通过远程运维功能，可实现线上快速响应问题，及时对设备故障进行诊断和处理，最大程度地减少系统或设备的停机时间，减少人员现场处理的需求，大幅提升设备运维效率，降低运维成本。 ▲为保证数据安全性，软件完全拥有自主知识产权，并保证没有侵犯任何第三方知识产权、技术秘密（投标人提供系统著作权证明材料或提供格式自拟的《无侵权行为声明》）。 | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 18 | 数据显示屏 | 所投产品不低于以下配置：  显示屏尺寸：86英寸 亮度:350cd/㎡ 响应时间:4ms 触摸点数:20 操作系统:Windows10 CPU 酷睿:i5 存储:8GB 硬盘:256GB 无线投屏:支持 多人书写:支持 产品尺寸:1958\*1160\*89 VESA孔位:600\*400mm | 套 | 1 | 工业 |
| 19 | 安全护栏监控系统 | 安全护栏监控系统主要由视觉智能看护系统和硬件护栏组成。 1、视觉智能看护系统，改变了传统的纯人工监控方式，通过内置丰富的视觉识别算法及全程可自主配置的软件功能，让视觉看护更便捷，快速实现自动化监控，报警事件可追踪、可回溯，实现少人化、无人化看护。 1）监控配置：提供算法管理、相机管理、监控周期设定、布控任务、人员信息管理等功能。 2）实时监控：提供相机实时监控视频、布控任务当日事件统计、视频切换等功能。 3）告警事件：提供所有告警历史记录、事件识别结果审核、标签设定等功能。 4）统计显示：提供相机、平台算法及使用情况、近期事件、实时视频等功能。 5）识别算法：视觉识别算法管理，每个算法提供默认模型阈值，部分算法可开启人脸识别功能。 6）相机管理:相机连接信息录入，支持多达十几个主流摄像头厂商，自动识别相机在线、离线状态。 7）监控周期：灵活设置需要监测的时间区间，精确到分钟级别，一个监控周期可被多个布控任务复用。 8）人员信息：提前录入员工信息，搭配需要开启人脸识别的算法，精准识别违规人员。 9）布控任务：可设置模型阈值、算法检测间隔、存储间隔、开启人脸识别，支持电子围栏绘制，一个相机最大支持5个布控任务。 2、硬件护栏系统： 主要采用防碎透明材料制作，主体框架采用铝合金型材制作，配置安全门和安全开关。 3、主要功能： 1）安全帽识别功能 2）围栏识别 3）火苗识别 4）人脸识别 5）脱岗识别 6）烟雾识别 7）私有化内网服务器：服务器部署在客户内网环境中，通过内网接入摄像头，延迟更低、算力更强。 8）人员进入监控区域能做到各种安全预警，如未戴安全帽，设备着火、超过警戒线提醒等多重功能。 9）▲为保证数据安全性，软件完全拥有自主知识产权，并保证没有侵犯任何第三方知识产权、技术秘密（投标人提供系统著作权证明材料或提供格式自拟的《无侵权行为声明》）。 | 套 | 1 | 软件和信息技术服务业 |
| 20 | 普车 | 数控车间北侧中间位置挪动到龙门铣床对面，并调试找平。 对移动的机床进行专业调平、功能检测、精度检测，同时对线缆进行二次铺设，地面修复，恢复到移动前状态。主要包括以下工作内容： 1）：移动前工作 （1）设备检查：查看机床周围是否有漏水、漏油现象，检查机床外观是否存在明显的损坏、变形或裂纹。 （2）部件检查：检查机床各部件是否松动或损坏，特别是导轨、丝杠、主轴等关键部件。 （3）工具和工件清理。 （4）设备固定。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作 （1）外观和结构检查 （2）重新安装拆除部件和连接电源、气源。 （3）系统检查和调试：包括润滑系统检查和机械部件检查。 （4）精度检测：包括几何精度检测和定位精度检测两个主要检测。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 10 | 工业 |
| 21 | 卧铣 | 数控车间西北侧向后挪动，并调试找平。 对机床进行专业调平、功能检测、精度检测，同时对线缆进行二次铺设，地面修复，恢复到移动前状态。主要包括以下工作内容： 1）：移动前工作 （1）设备检查：查看机床周围是否有漏水、漏油现象，检查机床外观是否存在明显的损坏、变形或裂纹。 （2）部件检查：检查机床各部件是否松动或损坏，特别是导轨、丝杠、主轴等关键部件。 （3）工具和工件清理。 （4）设备固定。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作 （1）外观和结构检查 （2）重新安装拆除部件和连接电源、气源。 （3）系统检查和调试：包括润滑系统检查和机械部件检查。 （4）精度检测：包括几何精度检测和定位精度检测两个主要检测。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 2 | 其他未列明行业 |
| 22 | 立铣 | 数控车间西北侧向后挪动，并调试找平。 对机床进行专业调平、功能检测、精度检测，同时对线缆进行二次铺设，地面修复，恢复到移动前状态。主要包括以下工作内容： 1）：移动前工作 （1）设备检查：查看机床周围是否有漏水、漏油现象，检查机床外观是否存在明显的损坏、变形或裂纹。 （2）部件检查：检查机床各部件是否松动或损坏，特别是导轨、丝杠、主轴等关键部件。 （3）工具和工件清理。 （4）设备固定。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作 （1）外观和结构检查 （2）重新安装拆除部件和连接电源、气源。 （3）系统检查和调试：包括润滑系统检查和机械部件检查。 （4）精度检测：包括几何精度检测和定位精度检测两个主要检测。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 2 | 其他未列明行业 |
| 23 | 加工中心 | 模具车间挪动到数控车间北侧中间位置，并调试找平。 移动到指定位置后要对加工中心进行专业调平、功能检测、精度检测，同时对线缆进行二次铺设，地面修复，恢复到移动前状态。主要包括以下工作内容： 1）：移动前工作 （1）设备检查：外观检查，内部检查，机械部件检查。 （2）数据备份：系统参数备份，加工程序备份。 （3）工具和工件清理。 （4）设备固定。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作 （1）外观和结构检查 （2）重新安装拆除部件和连接电源、气源。 （3）系统检查和调试：包括系统启动、参数恢复、功能测试。 （4）精度检测：包括几何精度检测和定位精度检测两个主要检测。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 2 | 其他未列明行业 |
| 24 | 数控车 | 维修车间挪动到数控车间北侧中间位置，并调试找平，系统面板复位。 移动到指定位置后要对数控车床进行专业调平、功能检测、精度检测，同时对线缆进行二次铺设，地面修复，恢复到移动前状态。主要包括以下工作内容： 1）：移动前工作 （1）设备检查：外观检查，内部检查，机械部件检查。 （2）数据备份：系统参数备份，加工程序备份。 （3）工具和工件清理。 （4）设备固定。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作 （1）外观和结构检查 （2）重新安装拆除部件和连接电源、气源。 （3）系统检查和调试：包括系统启动、参数恢复、功能测试。 （4）精度检测：包括几何精度检测和定位精度检测两个主要检测。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 2 | 其他未列明行业 |
| 25 | 数控车 | 数控车间小数车第四台挪动到数控车间北侧中间位置，并调试找平。 移动到指定位置后要对数控车床进行专业调平、功能检测、精度检测，同时对线缆进行二次铺设，地面修复，恢复到移动前状态。主要包括以下工作内容： 1）：移动前工作 （1）设备检查：外观检查，内部检查，机械部件检查。 （2）数据备份：系统参数备份，加工程序备份。 （3）工具和工件清理。 （4）设备固定。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作 （1）外观和结构检查 （2）重新安装拆除部件和连接电源、气源。 （3）系统检查和调试：包括系统启动、参数恢复、功能测试。 （4）精度检测：包括几何精度检测和定位精度检测两个主要检测。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 26 | 数控车 | 数控车间机器人实训室外挪到车间南侧五轴对面，并调试找平。 移动到指定位置后要对数控车床进行专业调平、功能检测、精度检测，同时对线缆进行二次铺设，地面修复，恢复到移动前状态。主要包括以下工作内容： 1）：移动前工作 （1）设备检查：外观检查，内部检查，机械部件检查。 （2）数据备份：系统参数备份，加工程序备份。 （3）工具和工件清理。 （4）设备固定。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作 （1）外观和结构检查 （2）重新安装拆除部件和连接电源、气源。 （3）系统检查和调试：包括系统启动、参数恢复、功能测试。 （4）精度检测：包括几何精度检测和定位精度检测两个主要检测。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 2 | 其他未列明行业 |
| 27 | 数车斜床身 | 维修车间挪到数控车间小数车四号工位，并调试找平，系统面板复位，钣金制作，重新恢复原有数控车床功能，系统升级。 1.升级为凯恩数控系统 1)床身与传动系统 床身导轨维修、拖板导轨维修、Z丝杆维修，X丝杆维修，X向轴承更换、Z向轴承更换。 2)油路润滑系统 包括六通排、三通油排、各种油管、计量器、油路接头维修与更换、全自动润滑泵。 3)水路冷却系统 包括各却管、球阀、宝塔接头、镀锌管、水泵与更换。 4)机床外壳 外壳清理，整形、喷涂、数控系统箱按照新系统尺寸全新制作。 5)自动刀塔 包括刀塔更换全新刀塔、调整刀塔与主轴的中心高、调整.刀具过中心位置.. 6)电器系统 包括断路器、交流触器、接地排、标签、接线端子、继电器、开关电源、变频器、刹车电阻、三色信号灯、PCB电箱板、各种按键开关、变压器、高柔电线电缆等，各种电器采用国内知明产品 7)数控系统 数控系统伺服驱动器、伺服电机，同时与加工中心、机器人进行数据交互与通讯，数据上传到MES系统。 8)维修后精度及加工参数 1. 加工精度 外径 ±0.01mm 2. 长度 ±0.015mm 3. 椭圆度 0.02mm 4. 直线度 300mm/0.02mm 5. 轴向定位精度 X向定位精度 ±0.005mm 6. Z向定位精度 ±0.005mm 7. 轴向移动速度 X向定位速度 6m/nim 8. Z向定位速度 8m/nim 9. 主轴精度 主轴跳动 0.01mm 10. 主轴窜动 0.01mm 11. 主轴 最大回转直径 360mm 14. 主轴 主轴卡盘尺寸 8寸 15. 主轴 主轴最高转速 1600 16. 主轴 主轴电机功率 5.5Kw 17 刀具 刀位数 8（根据原车床改造） 9)数控系统参数 ①　产品特点 10.4寸显示屏，标配2个通道，6个进给轴。 聚焦用户体验，优化MDI按键布局，配置大旋钮，操作更便捷。 内置编程向导、调试向导等多项功能，提高操作效率。 最多6个伺服主轴，均可执行钻孔、攻丝、螺纹等循环指令。 通道间可实现同步、混合、重叠控制，满足车铣复合加工需求。 螺纹加工能力提升，可轻松应对端面螺纹、变速螺纹、螺纹修复等加工。 搭载断屑功能，适合自动化生产线。 具有动态防碰撞功能，保护各通道机械安全。 具有双向螺补、直线度补偿、反向间隙补偿等功能，提升机床精度。 自带高级诊断，提供伺服在线优化、振动侦测等功能，提高机床加工性能。 内置标准PLC程序，适用各种刀塔，功能齐全，稳定可靠。 标配KAP1、Modbus协议，开放机床运行数据，助力智能制造。 可接入KWS数据服务系统，提供设备状态监控、远程协助、云盘等功能。 ②　系统参数 外形尺寸：400\*220mm 液晶屏尺寸：10.4英寸 MDI面板，贴膜按键，KSSB总线协议，2NC通道，总控制轴数达到7个，6个NC轴数，1G存储空间，最小设定单位0.0001mm，快速进给速度240米/分，切削进给速度60米/分，主轴接口（模拟主轴\*2、脉冲主轴、主轴编码器），通讯接口（USB、RS232、RS485、以太网），其它接口（分离操作盒、本地DIDO（48/32）、附加面板），同步轴控制，NC轴、主轴比例控制（RC/SPRC），主插补轴，主轴转台功能，转矩限制，Cs轴功能，倾斜轴（虚拟Y轴），螺距误差补偿点数（512），间隙补偿；定位、直线插补 G00、G01，圆弧、螺旋线插补 G02、G03，空间三点圆弧插补 G02.1，螺线插补 G02(G03).2~5，极坐标插补 G12.1，G13.1，圆柱插补 G07.1，假想轴插补 G07，抛物线、椭圆插补 G172、G162、G163，数字主轴螺纹 G07.2、G78.1，平面选择 G17、G18、G19，工件坐标系 G54~G59，坐标系偏移 G54 EXT，局部、附加工件坐标系 G52,G54 P1~99，机床坐标系 G53/G153，笛卡尔坐标系 G54.9，倾斜平面指定 NX(Y/Z)，NI(J/K)，极坐标指令 G15，G16，比例缩放 G50/G51，坐标旋转 G68/G69，公英制转换 G20/G21，跳转、多级跳转、转矩跳转 G31、G31Pn、G31Q/NQ，高速跳转 G31 P21~P24，测量功能 G36、G37，钻孔固定循环 G73/G74/G76/G80~G89，刚性攻丝 G84/G84.5，斜面加工（含任意角度钻孔攻丝），刀具半径、长度补偿 G40~G42,G43、G44、G49，第一代车削/螺纹断屑 G4.9，倒角、倒圆、直线角度编程，刀塔（架）功能，刀偏值数量（64），刀位数量（12），刀补页面的轴数（5），刀具寿命管理（含刀组），，断点、断电管理，后台编辑，PLC功能，PLC在线编辑，手轮中断、示教功能，双手轮功能，自定义输入输出 M983，操作权限（7级），KAPI接口协议，程序图形模拟、加工图形功能，图形监控功能，参数收藏、历史记录，自定义G代码库，宏变量页面自定义，支持外设（光栅尺、直线电机、对刀仪、视觉系统、测量仪等）。 | 台 | 1 | 工业 |
| 28 | 电火花(新) | 数控车间西北角挪到模具车间东侧，并调试找平。 主要包括以下工作内容： 1）移动前工作： （1）设备检查：检查机床各部件是否松动或损坏，特别是导轨、丝杠、主轴等关键部件；检查工作液面高度；检查液压系统、冷却系统等是否正常，确保无泄漏。 （2）安全准备：确保机床周围铺放绝缘橡胶，且绝缘橡胶耐压500V以上，检查灭火器是否配备齐全。 （3）断电与固定 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作： （1）外观和结构检查：检查机床外观，确认在移动过程中未出现新的损坏或变形，如有问题，要对设备进行修复；检查各部件之间的连接是否牢固，特别是主轴箱与床身的连接螺栓。 （2）重新安装与连接：将之前拆除的部件（如防护罩、操作面板等）重新安装到电火花机的相应位置；连接火花机的电源线、气源和液压系统管路，确保连接正确。 （3）系统检查和调试：检查润滑系统的油量，必要时添加润滑油；检查机械部件的运动是否平稳、灵活，是否存在卡滞、摩擦等现象；检查电气控制系统是否能够正常工作，操作界面是否响应灵敏；进行空运行测试，检查各功能是否正常。 （4）精度检测：使用工具检测机床的几何精度，检测机床的定位精度，确保其符合加工要求。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 29 | 电火花(旧) | 数控车间西北角挪到模具车间东侧，并调试找平。 主要包括以下工作内容： 1）移动前工作： （1）设备检查：检查机床各部件是否松动或损坏，特别是导轨、丝杠、主轴等关键部件；检查工作液面高度；检查液压系统、冷却系统等是否正常，确保无泄漏。 （2）安全准备：确保机床周围铺放绝缘橡胶，且绝缘橡胶耐压500V以上，检查灭火器是否配备齐全。 （3）断电与固定 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作： （1）外观和结构检查：检查机床外观，确认在移动过程中未出现新的损坏或变形，如有问题，要对设备进行修复；检查各部件之间的连接是否牢固，特别是主轴箱与床身的连接螺栓。 （2）重新安装与连接：将之前拆除的部件（如防护罩、操作面板等）重新安装到电火花机的相应位置；连接火花机的电源线、气源和液压系统管路，确保连接正确。 （3）系统检查和调试：检查润滑系统的油量，必要时添加润滑油；检查机械部件的运动是否平稳、灵活，是否存在卡滞、摩擦等现象；检查电气控制系统是否能够正常工作，操作界面是否响应灵敏；进行空运行测试，检查各功能是否正常。 （4）精度检测：使用工具检测机床的几何精度，检测机床的定位精度，确保其符合加工要求。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 30 | 线切割 | 数控车间西北角挪到模具车间东侧，并调试找平。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 31 | 平面磨 | 数控车间西北角挪到模具车间东侧，并调试找平。 平面磨移动后，在对平面平行精度进行修复，达到设备原有精度。主要包括以下工作内容： 1）移动前工作： （1）设备检查：检查机床各部件是否松动或损坏，特别是导轨、丝杠、主轴等关键部件；检查砂轮及砂轮罩是否完好无裂纹，安装是否牢固；检查电气系统是否正常，各开关、按钮是否灵活可靠。 （2）清理与润滑 （3）安全准备：确保周围无易燃、易爆物品，地面无油污和积水。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作： （1）外观和结构检查：检查平面磨外观，确认在移动过程中未出现新的损坏或变形，如有，进行修复。检查各部件之间的连接是否牢固； （2）重新安装和连接 （3）系统检查和调试 （4）精度检测：使用高精度水平仪检测床身水平，调整地脚螺栓使机床横向、纵向水平度误差；检测工作台的平面度、直线度及平行度，确保其符合加工要求；检查砂轮与工件的相对位置，确保工件吸附后表面与砂轮平行。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 32 | 外圆磨 | 数控车间西北角挪到模具车间东侧，并调试找平。 外圆磨移动后，在对平面平行精度进行修复，达到设备原有精度。主要包括以下工作内容： 1）移动前工作： （1）设备检查：检查机床各部件是否松动或损坏，特别是导轨、丝杠、主轴等关键部件；检查砂轮及砂轮罩是否完好无裂纹，安装是否牢固；检查电气系统是否正常，各开关、按钮是否灵活可靠。 （2）清理与润滑 （3）安全准备：确保周围无易燃、易爆物品，地面无油污和积水。 2）设备移动：采用加长臂叉车和起重机对加工中心进行移动。 3）移动后工作： （1）外观和结构检查：检查平面磨外观，确认在移动过程中未出现新的损坏或变形，如有，进行修复。检查各部件之间的连接是否牢固； （2）重新安装和连接 （3）系统检查和调试 （4）精度检测：使用高精度水平仪检测床身水平，调整地脚螺栓使机床横向、纵向水平度误差；检测工作台的平面度、直线度及平行度，确保其符合加工要求；检查砂轮与工件的相对位置，确保工件吸附后表面与砂轮平行。 （5）试运行和加工测试。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 33 | 工具磨 | 数控车间西北角挪到模具车间东侧，并调试找平。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 34 | 摇臂钻 | 数控车间西北角挪到模具车间东侧，并调试找平。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 35 | 铣床 | 维修车间外挪到维修车间内，并调试找平。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 36 | 车床 | 维修车间外挪到维修车间内，并调试找平。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |
| 37 | 操作台 | 维修车间外挪到维修车间内，并调试找平。 | 台 | 1 | 其他未列明行业 |

**第六章拟签订的合同文本**

**（本合同为拟定版本，实际签订文本及普通条款以采购人审定为准）**

**政府采购货物买卖合同**

项目名称：

合同编号：

甲 方：

乙 方：

签订时间：

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）： （采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购 文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）： （供应商）

乙方2（全称）： （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称） （联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. **项目信息**
2. 采购项目名称：

采购项目编号：

（2）采购计划编号：

（3）项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：

品牌： 规格型号：

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

关键部件： 品牌： 型号：

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。）

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 数量： 金额：

🞎否

（4）政府采购组织形式：🞎政府集中采购 🞎部门集中采购 🞎分散采购

（5）政府采购方式：🞎公开招标 🞎邀请招标 🞎竞争性谈判 🞎竞争性磋商

🞎询价 🞎单一来源 🞎框架协议 🞎其他：

（注：在框架协议采购的第二阶段，可选择使用该合同文本）

（6）中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：🞎是 🞎否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：🞎是 🞎否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：🞎是 🞎否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：🞎是 🞎否

（7）合同是否分包：🞎是 🞎否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

🞎大型企业 🞎中型企业 🞎小微型企业

🞎残疾人福利性单位 🞎监狱企业 🞎其他

（8）中标（成交）供应商是否为外商投资企业：🞎是 🞎否

外商投资企业类型：🞎全部由外国投资者投资 🞎部分由外国投资者投资

（9）是否涉及进口产品：

🞎是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称： 金额：

国别： 品牌： 规格型号：

🞎否

（10）是否涉及节能产品：

🞎是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

是否涉及环境标志产品：

🞎是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

是否涉及绿色产品：

🞎是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

🞎强制采购 🞎优先采购

🞎否

（11）涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

🞎是 🞎否 🞎不涉及

1. **合同金额**

（1）合同金额小写：

大写：

分包金额（如有）小写：

大写：

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

（2）合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

🞎固定总价 🞎固定单价 🞎固定费率 🞎成本补偿 🞎绩效激励 🞎其他

（3）付款方式（按项目实际勾选填写）：

🞎全额付款： （应明确一次性支付合同款项的条件）

☑分期付款：签订合同后，买方向卖方支付合同款的60％，卖方向买方支付履约保证金(合同总价的10%)，待货物送货安装后买方向卖方支付合同款的30％，货物调试并培训完成后买方向卖方支付合同款的10％，货物正常使用36个月后，买方无息退还卖方履约保证金。

🞎成本补偿： （应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

🞎绩效激励： （应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

1. **合同履行**

（1）起始日期： 年 月 日，完成日期： 年 月 日。

（2）履约地点：

（3）履约担保：是否收取履约保证金：🞎是 🞎否

收取履约保证金形式：

收取履约保证金金额：

履约担保期限：

（4）分期履行要求：

（5）风险处置措施和替代方案：

1. **合同验收**
2. 验收组织方式：🞎自行组织 🞎委托第三方组织

验收主体：

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请专家参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请服务对象参加验收：🞎是 🞎否

是否邀请第三方检测机构参加验收：🞎是 🞎否

是否进行抽查检测：🞎是，抽查比例： 🞎否

是否存在破坏性检测：🞎是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

🞎否

验收组织的其他事项：

（2）履约验收时间：（计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 日内组织验收）

（3）履约验收方式：🞎一次性验收

🞎分期/分项验收： （应明确分期/分项验收的工作安排）

（4）履约验收程序：

（5）履约验收的内容： （应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，特别是落实政府采购扶持中小企业，支持绿色发展和乡村振兴等政策情况）

（6）履约验收标准：

（7）是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：🞎是 🞎否

（8）履约验收其他事项： （产权过户登记等）

1. **组成合同的文件**

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

（1）政府采购合同协议书及其变更、补充协议

（2）政府采购合同专用条款

（3）政府采购合同通用条款

（4）中标（成交）通知书

（5）投标（响应）文件

（6）采购文件

（7）有关技术文件，图纸

（8）国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

1. **合同生效**

本合同自 生效。

1. **合同份数**

本合同一式 份，甲方执 份，乙方执 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方） | | 乙方（供应商） | |
| 单位名称（公章或合同章） |  | 单位名称（公章或合同章） |  |
| 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  | 法定代表人  或其委托代理人（签章） |  |
| 拥有者性别 |  |
| 住 所 |  | 住 所 |  |
| 联 系 人 |  | 联 系 人 |  |
| 联系电话 |  | 联系电话 |  |
| 通信地址 |  | 通信地址 |  |
| 邮政编码 |  | 邮政编码 |  |
| 电子邮箱 |  | 电子邮箱 |  |
| 统一社会信用代码 |  | 统一社会信用代码 |  |
|  |  | 开户名称 |  |
|  |  | 开户银行 |  |
|  |  | 银行账号 |  |
| 注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。 | | | |

第二节 政府采购合同通用条款

**1. 定义**

1.1合同当事人

（1）采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

（2）供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

（3）其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2本合同下列术语应解释为：

（1）“合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

（2）“合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

（3）“货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料和材料等。

（4）“相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

（5）“分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

（6）“联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【**政府采购合同专用条款**】。

（7）其他术语解释，见【**政府采购合同专用条款**】。

1. **合同标的及金额**

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

**3. 履行合同的时间、地点和方式**

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

**4. 甲方的权利和义务**

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由甲方承担的其他义务和责任。

**5. 乙方的权利和义务**

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4国家法律法规规定及**【政府采购合同专用条款】**约定应由乙方承担的其他义务和责任。

1. **合同履行**

6.1 甲乙双方应当按照**【政府采购合同专用条款】**约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

**7. 货物包装、运输、保险和交付要求**

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵**【政府采购合同专用条款】**约定的指定现场。

7.2 除**【政府采购合同专用条款】**另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

**8. 质量标准和保证**

8.1 质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

（2）采用中华人民共和国法定计量单位。

（3）乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

（4）乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

（1）乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在**【政府采购合同专用条款】**规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

（2）在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

（3）乙方收到通知后，应在**【政府采购合同专用条款】**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

（4）在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

（5）乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

**9. 权利瑕疵担保**

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

**10. 知识产权保护**

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

**11. 保密义务**

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在**【政府采购合同专用条款】**中约定。

**12. 合同价款支付**

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【**政府采购合同专用条款**】中约定。

**13. 履约保证金**

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现**【政府采购合同专用条款】**约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照**【政府采购合同专用条款】**规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照**【政府采购合同专用条款】**规定支付。

**14. 售后服务**

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

（2）提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

（3）在**【政府采购合同专用条款】**约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

（4）在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；

（5）依照法律、行政法规的规定或者按照**【政府采购合同专用条款】**约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

（6）**【政府采购合同专用条款】**规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

**15. 违约责任**

15.1质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据**【政府采购合同专用条款】**要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

（1）乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

（2）如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担**【政府采购合同专用条款】**规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按**【政府采购合同专用条款】**规定执行。

1. **合同变更、中止与终止**

16.1合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2合同的中止

（1）合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

（2）合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1．经营状况严重恶化；2．转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3．丧失商业信誉；4．有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（3）乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

（4）甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3合同的终止

（1）合同因有效期限届满而终止；

（2）乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

**17. 合同分包**

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

**18. 不可抗力**

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

**19. 解决争议的方法**

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在**【政府采购合同专用条款】**中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在**【政府采购合同专用条款】**中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

**20. 政府采购政策**

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

**21. 法律适用**

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

**22. 通知**

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

1. **合同未尽事项**

23.1合同未尽事项见**【政府采购合同专用条款】**。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 第二节  第1.2（6）项 | 联合体具体要求 |  |
| 第二节  第1.2（7）项 | 其他术语解释 |  |
| 第二节  第4.4款 | 履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限 |  |
| 第二节  第4.6款 | 约定甲方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第5.4款 | 约定乙方承担的其他义务和责任 |  |
| 第二节  第6.1款 | 履行合同义务的顺序 |  |
| 第二节  第7.1款 | 包装特殊要求 |  |
| 指定现场 |  |
| 第二节  第7.2款 | 运输特殊要求 |  |
| 第二节  第7.3款 | 保险要求 |  |
| 第二节  第8.2（1）项 | 质量保证期 |  |
| 第二节  第8.2（3）项 | 货物质量缺陷  响应时间 |  |
| 第二节  第11.1款 | 其他应当保密的信息 |  |
| 第二节  第12.2款 | 合同价款支付时间 |  |
| 第二节  第13.2款 | 履约保证金不予退还的情形 |  |
| 第二节  第13.3款 | 履约保证金退还时间及逾期退还的违约金 |  |
| 第二节  第14.1（3）项 | 运行监督、维修期限 |  |
| 第二节  第14.1（5）项 | 货物回收的约定 |  |
| 第二节  第14.1（6）项 | 乙方提供的其他服务 |  |
| 第二节  第15.1款 | 修理、重作、更换相关具体规定 |  |
| 第二节  第15.2（2）项 | 迟延交货赔偿费 |  |
| 第二节  第15.3款 | 逾期付款利息 |  |
| 第二节  第15.4款 | 其他违约责任 |  |
| 第二节  第19.2款 | 解决争议的方法 | 因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 种方式解决：  （1）向 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 ；  （2）向 人民法院起诉。 |
| 第二节  第23.1款 | 其他专用条款 |  |

**第七章 投标文件格式**

**投标人编制文件须知**

1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件（资格证明文件）、投标文件（商务技术文件），编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式（所有表格的格式可扩展）填写提交。

2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。

3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

**一、资格证明文件格式**

**投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）**

**投标文件**

**（资格证明文件）**

**项目名称:**

**项目编号/包号：**

**投标人名称：**

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

### 1-2 投标人资格声明书

**投标人资格声明书**

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

1. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
3. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
4. 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（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
5. 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
6. 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
7. 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 单位名称 | 相互关系 |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| … |  |  |

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

说明：供应商承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

1. 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）
2. 本项目的特定资格要求（如有）
3. 投标保证金凭证/交款单据电子件

**二、商务技术文件格式**

**投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）**

**投标文件**

**（商务技术文件）**

**项目名称:**

**项目编号/包号：**

**投标人名称：**

1. 投标书（实质性格式）

**投标书**

致：（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

（1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起\_\_\_\_\_个日历日。

（2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。

（3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。

（4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 传真\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电话\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 电子函件\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人名称（加盖公章） \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

1. 授权委托书（实质性格式）

**授权委托书**

本人\_\_\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托\_\_\_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

委托代理人（签字或签章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

说明：

1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。

2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。

3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。

4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

**法定代表人（单位负责人）身份证明**

致：（采购人或采购代理机构）

兹证明，

姓名：\_\_\_\_性别：\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_职务：\_\_\_\_

系 （投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）身份证或护照等身份证明文件电子件：

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

1. 开标一览表（实质性格式）

**开标一览表**

项目编号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **投标人名称** | **投标报价** | |
| **大写** | **小写** |
|  |  |  |  |

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

1. 投标分项报价表（实质性格式）

**投标分项报价表**

采购编号/包号：\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_报价单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **分项名称** | **制造商** | **产地/国别** | **制造商**  **统一信用代码** | **制造商**  **规模** | **品牌** | **规格、型号** | **单价（元）** | **数量** | **合价（元）** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **总价（元）** | | | | | | | | | |  |

投标人名称（加盖公章）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

**说明：**

1、制造商规模请填写“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》，且不应与《中小企业声明函》或《拟分包情况说明》中内容矛盾。

2、未提供详细的分项报价表视为未实质性响应本表。

1. 合同条款偏离表（实质性格式）

**合同条款偏离表**

项目编号/包号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件条目号（页码） | 招标文件要求 | 投标文件内容 | 偏离情况 | 说明 |
| **对本项目合同条款的偏离情况**（应进行选择，未选择**投标无效**）：  **□无偏离**（如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。）  **□有偏离**（如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一列明，否则**投标无效**；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。） | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

1. 采购需求偏离表（实质性格式）

**采购需求偏离表**

项目编号/包号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 项目名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件条目号(页码) | 招标文件要求 | 投标响应内容 | 偏离情况 | ▲项技术参数证明文件所在页码 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：

1.投标人需按第五章采购需求中“服务要求”部分，在本表中逐条点对点应答。

2.此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效。**

3.“偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

4.投标人应以实际服务所能达到的内容予以填写，而不应完全复制招标的采购需求作为响应内容，否则评标委员会不予认可。

投标人名称（加盖公章）： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日

1. 中小企业证明文件

说明：

1）中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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，以证明中小企业身份。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2）对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。

3）温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业﹝2011﹞300号）》及本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业执行。

**中小企业声明函**

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46号）的规定，本公司参加*（单位名称）*的*（项目名称）*采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元[1](#_bookmark0)，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：\_\_\_\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| 1从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。 |

**残疾人福利性单位声明函格式**

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位**（请进行选择）**：

**□不属于符合条件的残疾人福利性单位。**

**□属于符合条件的残疾人福利性单位，**且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

**本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。**

单位名称（盖章）：

日 期：

1. 其他材料

8-1 供应商信息采集表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 供应商名称 | 供应商所属性别 | 外商投资类型 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

注：1.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

2.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

8-2要求提供或投标人认为应附的其他材料