

## 智能制造系2026年度设备更新项目

# 公开招标文件

采购单位名称：包头职业技术学院

采购代理机构名称：包头市公共资源交易中心

项目编号：BTZC-G-H-260054

2026年05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

包头市公共资源交易中心 受 包头职业技术学院 委托，采用公开招标方式组织采购 智能制造系2026年度设备更新项目。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： 智能制造系2026年度设备更新项目

项目编号： BTZC-G-H-260054

采购计划备案号： 包政采计划[2026]02091

2.内容及划分采购包情况

采购包1： 合同包一

采购包预算金额（元）： 8,960,000.00

采购包最高限价（元）： 8,960,000.00

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	车铣复合	1.00	5,000,000.00	套	工业	是	否	否	否
2	卧式加工中心	2.00	3,960,000.00	套	工业	否	否	否	否

采购包2： 合同包二

采购包预算金额（元）： 4,960,000.00

采购包最高限价（元）： 4,960,000.00

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	大龙门式智能制造 加工中心	2.00	3,600,000.00	套	工业	是	否	否	否
2	龙门式智能制造加 工中心	1.00	1,360,000.00	套	工业	否	否	否	否

3.是否涉及本国产品

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

采购包2：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
----	--------	------	------

## 二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

4.本项目的特定资格要求：

采购包1：合同包一

无

采购包2：合同包二

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：包头市公共资源交易中心

地址：内蒙古自治区包头市九原区建华南路公共资源交易中心

邮编：014060

联系人：赵先生

联系电话：6862358

采购单位名称：包头职业技术学院

地址：建华路15号

邮编：014000

联系人：曹祁平

联系电话：15848213872

## 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	甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受 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： <a href="https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001">https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001</a>
18	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。 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	中标候选供应商数量	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	本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审，依次按照评标总得分由高到低的顺序，推荐中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的，将不具有子包二的候选人推荐资格；子包二从具有中标候选人资格的投标人中，排名最高的投标供应商为第一中标候选人，排名次高的投标供应商为第二中标候选人，以此类推。
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	1.本项目为电子标，制作投标文件时请到内蒙古自治区政府采购网首页自行学习操作方法(网站中有操作手册)，如遇问题无法解决可联系技术服务热线电话：400-0471-010转2，开评标技术支持专线：15949411084、15047811532(备用)进行咨询； 2.本项目为远程开标，投标人需提前半小时登录系统签到，开标时远程解锁、确认。开标前，各供应商可提前检测CA运行情况并进行签章测试，如遇故障及时联系所办理CA的技术电话。确保电脑可正常登陆、解密及签章，本项目设置解密、签章确认时间均为30分钟，如供应商在规定时间内无法解密或签章，造成响应无效的责任自负； 3.对项目有询问情况请联系0472-6862358，对项目有质疑情况请联系曹祁平：15848213872。

## 二.投标须知

### 1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

-投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

### 2.投标保证金

#### 2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支

票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1 投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2 投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：\*\*\*、采购包：\*\*\*的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3 投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4 缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

## 2.2 投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

## 3. 全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

### 3.1 远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许

投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

### 3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用CA证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

## 三.说明

### 1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

### 2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

### 3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

### 4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指包头职业技术学院。

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包头市公共资源交易中心。

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) 投标文件中标开一览表（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：合同包一

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

采购包2：合同包二

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。

3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：合同包一

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包2：合同包二

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
----------	---------

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

为深入贯彻落实国家关于推动现代职业教育高质量发展、深化产教融合的指示精神，紧密对接内蒙古自治区制造业转型升级战略，包头职业技术学院立足区域经济发展，以培养高素质技术技能人才为己任。当前，智能制造已成为制造业发展的核心趋势，为彻底解决我系原有教学设备陈旧、与行业前沿技术脱节的问题，提升专业核心竞争力，学院特立项启动本次“智能制造系设备更新与升级项目”。本项目旨在通过引进先进制造装备与智能化生产线，构建一个技术领先、教学高效、产研结合的现代化实训平台，为区域制造业的智能化升级提供坚实的人才支撑。

#### 二.主要商务要求、技术要求

##### 1.主要商务要求

采购包1：合同包一

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后120个日历日内交货
2		标的提供地点	采购人指定地点：包头职业技术学院建华校区
3		合同履约期限	合同签订后120个日历日
4		合同履约地点	包头职业技术学院
5		验收要求	1.中标方在中标公示后3日内供应商须到甲方进行所有应标参数、功能视频演示。 2.中标方在中标公示后3日内将投标使用的相关业绩对应发票到甲方进行验证。 3.投标人提供项目整体3年免费质保服务。质保期从最终验收合格之日开始计算。除非采购人另有要求，质保期内的服务均为免费上门服务。 4.质保期内出现的质量问题，中标人必须在接到采购人通知后2小时内响应，24小时内解决问题；如在24小时之内仍不能排除故障的，中标人应提供与原设备相同或不低于原设备档次的备用设备。故障排除后中标人应出具书面故障诊断报告备案。 5.出现故障后，中标人如未按上述要求进行响应，采购人可以采取必要的补救措施，由此产生的风险和费用全部由中标人承担。 6.质保期内，除人为损坏和不可抗力外，期间所产生的任何维护或维修及更换配件的费用均由中标人承担。 。
6		合同支付方式	1、签订合同后，达到付款条件起7日，支付合同总金额的20.00% 2、货到现场后，达到付款条件起7日，支付合同总金额的30.00% 3、验收完成后，达到付款条件起7日，支付合同总金额的50.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例（%）：10 缴纳方式：银行转账 缴纳说明：本采购包履约保证金为合同金额的10%；中标通知书发出5个工作日内，中标人须向采购人支付合同金额的10%作为履约保证金。质保服务满一年后，产品无任何质量及服务问题一次性无息退还。若中标人不能按期交货并安装、验收完毕，采购人将不退还履约保证金。

采购包2：合同包二

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后120个日历日内交货
2		标的提供地点	采购人指定地点：包头职业技术学院建华校区
3		合同履约期限	合同签订后120个日历日
4		合同履约地点	包头职业技术学院
5		验收要求	1.中标方在中标公示后3日内供应商须到甲方进行所有应标参数、功能视频演示。 2.中标方在中标公示后3日内将投标使用的相关业绩对应发票到甲方进行验证。 3.投标人提供项目整体3年免费质保服务。质保期从最终验收合格之日开始计算。除非采购人另有要求，质保期内的服务均为免费上门服务。 4.质保期内出现的质量问题，中标人必须在接到采购人通知后2小时内响应，24小时内解决问题；如在24小时之内仍不能排除故障的，中标人应提供与原设备相同或不低于原设备档次的备用设备。故障排除后中标人应出具书面故障诊断报告备案。 5.出现故障后，中标人如未按上述要求进行响应，采购人可以采取必要的补救措施，由此产生的风险和费用全部由中标人承担。 6.质保期内，除人为损坏和不可抗力外，期间所产生的任何维护或维修及更换配件的费用均由中标人承担。 。
6		合同支付方式	1、签订合同后，达到付款条件起7日，支付合同总金额的20.00% 2、货到现场后，达到付款条件起7日，支付合同总金额的30.00% 3、验收完成后，达到付款条件起7日，支付合同总金额的50.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例（%）：10 缴纳方式：银行转账 缴纳说明：本采购包履约保证金为合同金额的10%；中标通知书发出5个工作日内，中标人须向采购人支付合同金额的10%作为履约保证金。质保服务满一年后，产品无任何质量及服务问题一次性无息退还。若中标人不能按期交货并安装、验收完毕，采购人将不退还履约保证金。

2.技术标准与要求

采购包1：合同包一

标的名称：车铣复合

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		一、主要技术要求 1设备加工能力 1.1床身上最大回转直径≥Φ500mm ★1.2最大车削直径≥Φ500mm ★1.3最大加工长度≥1500mm 1.4主轴卡盘尺寸≥12英寸 1.5副主轴卡盘尺寸≥10英寸 1.6两端夹持工件重量≥600kg

1.7X/Y轴行程 $\geq 830/\pm 200\text{mm}$

▲1.8Z轴行程 $\geq 1700\text{mm}$

▲1.9W轴行程 $\geq 1500$ （副主轴）mm

★1.10B轴行程 $\geq \pm 120^\circ$

1.11C1/C2轴行程 $\geq 360^\circ$

▲1.12X2/Z2轴行程 $\geq 240/1350\text{mm}$

▲1.13X/Y/Z轴快移速度 $\geq 36/36/36\text{m/min}$

▲1.14W轴快移速度 $\geq 14$ （副主轴）m/min

1.15B轴快移速度 $\geq 80\text{r/min}$

1.16C1/C2轴快移速度 $\geq 200\text{r/min}$

1.17X2/Z2轴快移速度 $\geq 14\text{m/min}$

1.18主轴最大转速 $\geq 3200\text{r/min}$

1.19主轴功率 $\geq 48\text{kW}$

▲1.20主轴鼻端 $\geq \text{ISO A2-11}$

1.21主轴通孔直径 $\geq \Phi 100\text{mm}$

▲1.22主轴分辨率 $\leq 0.0001^\circ$

1.23副主轴最大转速 $\geq 4000\text{r/min}$

1.24副主轴功率 $\geq 22\text{kW}$

1.25副主轴主轴鼻端 $\geq \text{ISO A2-8}$

1.26副主轴主轴通孔直径 $\geq \Phi 60\text{mm}$

1.27副主轴分辨率 $\leq 0.0001^\circ$

★1.28铣主轴最大转速 $\geq 12000\text{r/min}$

1.29铣轴功率 $\geq 35\text{kW}$

1.30B轴扭矩 $\geq 480\text{Nm}$

▲1.31B轴分辨率 $\geq 0.0001^\circ$

2设备定位及精度要求

★2.1X/Y轴定位精度 $\leq 0.010\text{mm}$

2.2X/Y轴重复定位精度 $\leq 0.005\text{mm}$

★2.3Z轴定位精度 $\leq 0.016\text{mm}$

2.4Z轴重复定位精度 $\leq 0.006\text{mm}$

2.5X2轴定位精度 $\leq 0.010\text{mm}$

2.6X2轴重复定位精度 $\leq 0.005\text{mm}$

2.7Z2轴定位精度 $\leq 0.016\text{mm}$

2.8Z2轴重复定位精度 $\leq 0.008\text{mm}$

▲2.9C1/B轴定位精度 $\leq 10''$

2.10C1/B轴重复定位精度 $\leq 5''$

2.11C2轴定位精度 $\leq 10''$

2.12C2轴重复定位精度 $\leq 5''$

3数控系统功能：

▲3.1数控系统具有九轴控制、五轴联动加工功能（含RTCP），数控系统HMI22寸，具有二次开发功能，可通过接口读取机床坐标及相关信息。具备外接标准USB接口、以太网接口

▲3.1.1五轴加工包	
3.1.2多轴插补>4个插补轴	
3.1.3工步编程功能	
3.1.4轮廓型腔和轮廓车削的余料检测及加工	
3.1.53D模拟	
3.1.6同步记录	
▲3.1.7精优曲面	
3.1.8样条插补（A、B和C样条）	
3.1.9TRANSMIT/柱面坐标转换	
3.1.10钻削/铣削和车削的测量循环	
3.1.11HMI用户内存在NCU的CF卡上扩展	
3.1.12 3D刀具半径补偿	
3.1.13测量运动系统	
▲3.2系统程序存储容量≥10MB	
3.3机外功能展示终端1套	
4.刀塔刀库及其他技术参数要求	
▲4.1刀库容量≥40把	
▲4.2刀柄接口HSKT63	
4.3最大刀具直径(邻位有刀)≥φ90mm	
4.4最大刀具直径(邻位无刀)≥φ130mm	
4.5最大刀具长度≥400mm	
4.6最大刀具重量≥12kg	
4.7换刀时间(刀对刀, 不含松夹刀延长时间)≤2.7s	
4.8下刀塔刀位数≥12把	
▲4.9刀柄尺寸≥25x25mm	
4.10内孔刀柄尺寸≥φ40mm	
4.11动力刀具最大转速≥4000r/min	
4.12刀塔接口形式≥BMT65	
★4.13副刀库容量（深孔镗刀）≥5把	
4.14最大刀具长度≥700mm	
4.15最大刀具直径≥φ70mm	
4.16最大刀具重量≥15kg	
4.17刀塔中心架夹持范围≥φ8-φ100mm	
4.18机床防护装置安全、齐全、可靠，符合GB 15760-2025 《金属切削机床安全防护通用技术条件》，电控柜冷却采用冷却系统降温，密封防尘	
4.19机床噪音符合国家标准≤83dB（A）	
4.20防护等级≥IP54	
4.21润滑系统油箱容积≥3L	
4.22润滑电机功率≥20W	
4.23冷却箱容积≥1000L	

4.24内冷泵压力 $\geq 2\text{Mpa}$

4.25外冷泵压力 $\geq 0.7\text{Mpa}$

4.26冲屑泵压力 $\geq 0.45\text{Mpa}$

4.27液压系统油箱容积 $\geq 150\text{L}$

4.28液压泵电机功率 $\geq 2\text{kw}$

4.29液压系统压力 $\geq 7\text{Mpa}$

4.30机床重量 $\geq 28000\text{kg}$

#### 5设备配置要求

5.1机床适用于各种金属轴类零件外圆、端面、螺纹、沉槽、内孔的车削加工以及平面、键槽的铣削加工，能够完成需要多轴联动才能加工的各种曲面，既能高效率的粗加工又能高质量的精加工，具备生产型车铣削加工能力，满足形状复杂且加工精度要求较高的零件。

5.2可实现多面加工。B轴、铣削轴、正副主轴、下刀架等功能组合，将使机床拥有强劲的复合加工能力，检测能力，仅通过一次装夹就可以实现多台普通设备的生产能力。

5.3整机主要部件经过有限元优化设计，各筋板布局合理，机床既具有良好的刚性，又有良好的动态特性。

5.4机床应配置冷却系统，最大限度地提高了加工精度和稳定性。机床正副主轴应采用电主轴，应配备主轴水冷功能，最大限度地减少热位移的产生。

5.5机床应具有一键自清洗系统，可减少机床内部加工空间保养工作强度，提高了机床内防护寿命；

5.6机床应采用滚珠丝杠和直线滚柱滚动导轨副，传动效率高，精度保持性好，刚性高，使机床刀架移动快速稳定，定位精度高。

▲5.7应配置整体式前置刀库、副刀库结构，确保长期快速、准确换刀。刀库配置，便于装卸刀操作，提高准备作业的效率。与防护分离的自成体系设计，便于调试维修。刀库设置专门的的操作门，便于装卸刀具和观察刀具状态。刀库具备单独的触摸操控屏，可以就近操作刀库的所有动作，显示所有刀库相关信息，方便的进行刀具确认和装卸刀具。

▲5.8下刀架应配伺服动力刀塔，可驻停在副主轴下方，既可以加工主轴上的零件，也可以加工副主轴上的零件，与铣轴、主轴和副主轴配合，可任意组合实现加工

▲5.9机床应配置自动拉门，宽阔的玻璃窗，配置高防护等级的防护玻璃，扩大操作者视野范围，既便于观察机床内部状态，也可以确保操作者安全

#### 6. CAM软件1节点及配套设备

##### 6.1模型数据处理功能

6.1.1支持广泛的CAD系统数据模型输入，软件应具备稳定可靠的通用数据接口，如：ASCII, CADL, DWG, DXF, EPS, IGES, Inventor (IPT, IDW, IAM), KeyCreator Files (CKD), Parasolids, Rhino 3DM, SOLIDWORKS (SLDPRT, SLDASM, SLDDRW), SAT (ACIS solids), Solid Edge (PAR & PSM), Space Claim Files (SCDOC), STEP, STL, and VDA。

6.1.2模型编辑功能， 具有独一无二的Push-Pull实体造型功能。

6.1.3支持快速创建孔特征，支持创建任何样式的孔特征，并保存至默认库。

6.1.4支持分析、修改、替换曲面模型上的UV方向。

6.1.5支持网格主体的偏置。

6.1.6支持保存为3D pdf 文件，3D pdf作为动态pdf文件，可显示实体模型、刀路轨迹等信

息。

6.1.7支持2D PDF文件导入，将其导入软件可以为您其它操作提供现成的操作来源。

6.1.8具备几何体验证选择功能，可以轻松选择被其他图素遮挡、重叠的几何体。

## 6.2铣削加工工艺库

6.2.1具备钻削、铣削、刀具路径确认、路径后处理等基本功能，特征创建功能，通过向导等便捷方式自动产生刀具路径。

6.2.2具有丰富的钻削加工策略，使用基于特征的加工选项，可以实现自动钻孔。

6.2.3具有多段钻孔循环，可自定义孔参数。

6.2.4智能化的孔类特征倒角，使用带有刀尖角度的刀具根据实体特征智能计算深度，亦可用于不同平面、不同直径的孔特征。

6.2.5根据刀柄及刀具组合智能化检查及调整孔加工刀路中的碰撞。

6.2.6针对复杂孔特征，钻孔操作内自动划分特征为多段，供选择作为驱动孔。

6.2.72D线框高速加工：具有多种高速加工方案适应不同加工要求，更好更流畅的加工，有效减少机床磨损，延长刀具寿命，降低机床负载，缩短加工时间，获得最佳的加工质量。

6.2.8具有丰富(40种以上)的粗、精加工策略，有从粗加工到精加工的完整解决方案。

6.2.9进行基于特征的倒角，并且自动避让。

检查刀柄，计算刀柄和工件的干扰和最小夹持长度。

6.2.10刀具触及，根据刀柄、刀具参数对模型进行触及区域的侦查，便于快选择合适的刀具。

6.2.11根据加工特征软件能够自动识别加工深度的最大/最小值。

6.2.12支持5轴多曲面/单曲面联动加工，支持5轴联动粗切和侧刃高效加工方式；

6.2.13具备智能的自动碰撞避让功能，防止刀具夹持部件与工件或夹具的干涉碰撞，对于可能发生碰撞的部位进行自动的刀轴偏摆避让。

## 6.3车削工艺加工库

6.3.1数控车削与铣削加工在同一界面。

6.3.2数控车削具有车端面、粗车、精车、沟槽、车螺纹、动态高速车削、仿形车和全向车削等加工方式。

6.3.3支持3D车削刀具，可导入/可建立，

6.3.4支持全向切削，提高加工效率。

6.3.5支持C/Y轴铣削，支持带动力刀头的铣削机床。

6.3.6支持线框与实体仿真。

6.3.7支持自定义螺纹、多头螺纹车削加工。

## ▲6.4车铣复合G代码转化程序(一套)

依据加工设备结构定制开发G代码转化程序，支持常用车削加工模式，粗/精车、沟槽、螺纹、仿型、自定义螺纹等撤销功能；支持五轴3+2定向铣削加工，支持孔加工循环；支持五轴联动加工，支持智能综合、侧铣、高级旋转等常用五轴联动加工工艺；支持双主轴加工，摆动轴加工，双主轴车削等常用加工工况；

## 6.5铣削加工、B轴加工

6.6软件配套终端1套：处理器不低于i9-14900KF；内存≥32G；硬盘≥1TB；显卡不低于RTX5060Ti\_8G；显示器≥27寸，B760M-B 2.5G网卡,终端设备配套设施。

7.配套附件及辅助设备

7.1刀具车,1套。

7.2脚踏板,1套。

7.3安全标识,1套。

▲7.4机内对刀仪。

▲7.5机床配套使用刀具、夹具、工具见附件。

清单					
序号	名称	规格描述	单位	数量	备注
1	刀柄	HSKT63-2525	个	2	
2	外圆车刀	2525-CN12	把	2	
3	刀片	CN12	片	20	
4	刀柄	HSKT63-2525	个	2	
5	外圆车刀	2525-DC11	把	2	
6	刀片	DC11	片	40	
7	刀柄	HSKT63-2525	个	2	
8	外圆车刀	2525-VB16	把	2	
9	刀片	VB16	片	10	
10	刀柄	HSKT63-2525	个	2	
11	外圆槽车刀	2525-CN03	把	2	
12	刀片	CN03	片	40	
13	刀柄	HSKT63-2525	个	2	
14	外圆螺纹车刀	2525-ISO16	把	2	
15	刀片	ISO16螺纹刀片	片	40	
16	刀柄	HSKT63-20	个	2	
17	内孔车刀	A20-CC09	把	2	
18	刀片	CC09	片	30	
19	刀柄	HSKT63-40	个	2	
20	内孔车刀	A40-DC11减震 400长	把	2	
21	刀片	DC11	片	30	
22	中心钻	D16中心钻	个	3	
23	夹套	ER32-16	个	2	
24	ER刀柄	HSKA63-ER32- 100	个	2	
25	内冷管	HSK63内冷管	个	1	

26	钻头	D5硬质合金钻头 3倍径	个	3	
27	夹套	ER32-6	个	1	
28	ER刀柄	HSKA63-ER32- 100	个	2	
29	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
30	钻头	D6.8硬质合金钻 头3倍径	个	3	
31	夹套	ER32-8	个	1	
32	ER刀柄	HSKA63-ER32- 100	个	2	
33	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
34	钻头	D8.5硬质合金钻 头3倍径	个	3	
35	夹套	ER32-10	个	1	
36	ER刀柄	HSKA63-ER32- 100	个	2	
37	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
38	钻头	D10.2硬质合金 钻头3倍径	个	3	
39	夹套	ER32-12	个	1	
40	ER刀柄	HSKA63-ER32- 100	个	2	
41	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
42	丝锥	M6高速钢丝锥	个	3	
43	丝锥夹套	ER32-TP	个	1	
44	ER刀柄	HSKA63-ER32- 100	个	2	
45	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
46	丝锥	M8高速钢丝锥	个	3	
47	丝锥夹套	ER32-TP	个	1	
48	ER刀柄	HSKA63-ER32- 100	个	2	
49	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
50	丝锥	M10高速钢丝锥	个	3	
51	丝锥夹套	ER32-TP	个	1	
52	ER刀柄	HSKA63-ER32- 100	个	2	
53	内冷管	HSK63内冷管	个	1	

54	丝锥	M12高速钢丝锥	个	10	
55	丝锥夹套	ER32-TP	个	2	
56	ER刀柄	HSKA63-ER32-100	个	2	
57	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
58	立铣刀	D6硬质合金立铣刀3倍径	把	10	
59	夹套	ER32-6	个	2	
60	ER刀柄	HSKA63-ER32-100	个	2	
61	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
62	立铣刀	D8硬质合金立铣刀3倍径	把	10	
63	强力夹套	SC32-8	个	1	
64	强力刀柄	HSK63A-C32-100	个	2	
65	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
66	立铣刀	D10硬质合金立铣刀3倍径	把	10	
67	强力夹套	SC32-10	个	2	
68	强力刀柄	HSK63A-C32-100	个	2	
69	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
70	立铣刀	D16硬质合金立铣刀3倍径	把	3	
71	强力夹套	SC32-16	个	2	
72	强力刀柄	HSK63A-C32-100	个	2	
73	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
74	机夹立铣刀	D20机夹立铣刀	把	2	
75	刀片	D20机夹立铣刀刀片	片	40	
76	强力夹套	SC32-20	个	2	
77	强力刀柄	HSK63A-C32-100	个	2	
78	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
79	面铣刀	D50面铣刀	把	1	
80	刀片	D50面铣刀刀片	片	40	

81	刀柄	HSK63A-FMB2 2-55	个	2	
82	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
83	面铣刀	D63面铣刀	把	2	
84	刀片	D63面铣刀刀片	片	20	
85	刀柄	HSK63A-FMB2 2-55	个	2	
86	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
87	U钻	D30U钻两倍径	个	2	
88	刀片	U钻刀片	片	40	
89	刀片	U钻刀片	片	40	
90	侧压刀柄	HSK63A-XD32- 100	个	2	
91	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
92	粗镗刀	D26-34粗镗刀	把	2	
93	刀片	D26-34粗镗刀 刀片	片	10	
94	刀柄	粗镗刀柄	个	2	
95	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
96	精镗刀	D26-47精镗刀	把	2	
97	刀片	D26-47精镗刀 刀片	片	10	
98	刀柄	精镗刀柄	个	2	
99	内冷管	HSK63内冷管	个	1	
100	热缩刀柄	HSK63A-SF04- 80L	个	2	
101	热缩刀柄	HSK63A-SF04- 120L	个	2	
102	热缩刀柄	HSK63A-SF06- 120L	个	2	
103	热缩刀柄	HSK63A-SF08- 160L	个	2	
104	热缩刀柄	HSK63A-SF10- 200L	个	2	
105	超声波清洗机	J-180 61L1080 W	个	1	
106	数控螺纹铣刀	SMT10-10F08	把	2	

10 7	数控螺纹 铣刀	SMT12-12F08	把	2	
10 8	数控螺纹 铣刀	SMT14-14F08	把	2	
10 9	轴向动力 刀座	BMT65	个	1	
11 0	径向动力 刀座	BMT65	个	1	
11 1	蜂鸣器对 刀仪		个	3	
11 2	铁屑压块 机		台	1	

## 二、其他要求

### 1.供货安装调试

1.1合同签订后30天内，卖方向买方提供设备安装图、地基图及配套要求。

1.2机床到达买方指定交货地点后，卖方负责设备的现场卸车、吊装、开箱、就位等。

1.3卖方负责安装调试，买方配合并提供方便。

2.质量保证和售后服务要求，需满足的服务标准、期限、效率等

★2.1质保期：设备质保期为60个月（自买卖双方签署终验收报告之日起）。

▲2.2质保期内，若发现机床质量问题，卖方应在接到买方通知后的24小时内做出响应，48小时内到达现场，向买方免费提供及时维修服务和零配件，5日内解决现场故障问题。

▲2.2.1制造商应协助供应商完成质保期内技术服务，并提供承诺函。

2.3质保期内，对买方操作不当和自行拆卸改装等非制造质量原因引起的损坏，以及其它原因造成的器件损坏，卖方将对损坏的部分进行有偿维修或更换。

2.4设备制造过程中，买方可派人员到设备制造现场监制。

2.5设备在买方终验收通过后，如再发生机床搬迁，卖方负责该设备的拆装、安装过程的技术支持。

2.6质保期满后的服务主要包括但不限于：卖方继续提供有偿技术服务。

### 3.验收安装调试及培训要求

3.1预验收。预验收在卖方进行。由卖方组织，买方派技术人员、操作人员参与预验收。预验收内容主要依据双方签订的合同及技术协议。预验收通过后，双方签订预验收报告。

3.2终验收。终验收在买方指定场地进行，由卖方派人与买方技术人员一起组织验收。终验收的内容主要依据签订的合同与技术协议。终验收合格后，双方签订终验收报告。

3.3技术服务和培训主要包括调试期间的培训、预验收培训、终验收培训等三个阶段。

3.4调试期间的培训。机床进入装配调试期，卖方必须书面通知买方，买方可以选派人员到卖方进行学习和培训，卖方人员为买方人员讲授专机的基本构成、工作原理、使用、调整、维修和保养等技术要点。

3.5预验收培训。机械整机日常维护保养、维修方法，主要零部件的一般机械故障诊断和处理方法；机床操作和使用方法；电气主要部件工作原理、维护和维修方法。

	<p>3.6终验收培训。机床到买方场地安装调试期间，由卖方对买方技术人员进行再培训。现场培训结合机床安装调试过程穿插进行，要求买方机床操作人员能够独立操作使用机床。</p> <p>★4. 交货时间和地点</p> <p>供货期：自签订合同之日起，接到采购人供货通知后3个月内货到采购人指定地点安装调试验收合格。</p> <p>交货地点：买方指定地点。</p> <p>5.运输</p> <p>5.1运输方式：陆运，由卖方负责运费。</p> <p>5.2包装应用新的坚固包装，适于长途运输，防潮、防锈、防震、防粗暴装卸，保证产品到</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一项条款不满足则导致响应无效。	

标的名称：卧式加工中心

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>1主要技术参数要求</p> <p>▲1.1工作台规格（长×宽）≥800×800mm</p> <p>1.2工作台最大载重≥2000kg</p> <p>★1.3X/Y/Z坐标行程≥1400/1100/1000mm</p> <p>▲1.4工件范围（直径×高）≥φ1300×1310mm</p> <p>★1.5主轴传动形式电主轴</p> <p>★1.6主电机连续功率≥25kw</p> <p>1.7主轴连续输出扭矩≥235Nm</p> <p>1.8主轴最高转速≥8000 r/min</p> <p>1.9主轴锥孔No.50 (7:24)</p> <p>1.10刀库形式：链式</p> <p>1.11刀柄/拉钉型式：BT50-45°</p> <p>1.12刀库容量≥40把</p> <p>1.13刀具最大重量≥20kg</p> <p>1.14刀具最大直径≥Φ113（邻空：Φ260）</p> <p>1.15刀具最大长度≥500mm</p> <p>1.16换刀时间（刀对刀）≤2.5s</p> <p>1.17X、Y、Z快速进给速度≥45m/min</p> <p>▲1.18工作台分度0.001°×360°</p> <p>1.19工作台分度时间（90°）≤5s</p> <p>1.20工作台交换时间≤12.5s</p> <p>★1.21工作台数量2个</p> <p>▲1.22工作台交换方式：旋转交换</p> <p>★2设备精度要求</p> <p>2.1X/Y/Z轴定位精度≤0.010mm（全行程）</p> <p>2.2X/Y/Z轴重复定位精度≤0.006mm（全行程）</p> <p>2.3B轴定位精度≤10″</p> <p>2.4B轴重复定位精度≤6″</p>

2.5 精度符合GB-T18400.1-2010《加工中心检验条件 第1部分：卧式和带附加主轴头机床几何精度检验（水平Z轴）》

2.6精度符合GB/T18400.4-2010《加工中心检验条件 第4部分：线性和回转轴线的定位精度和重复定位精度检验》

2.7精度符合GB-T18400.5-2010《加工中心检验条件 第5部分：工件夹持托板的定位精度和重复定位精度检验》

2.8精度符合GB/T18400.7-2010《加工中心检验条件 第7部分：精加工试件精度检验》

### 3设备配置要求

#### 3.1设备需配备数控系统并具备相关功能

##### 3.1.1直线轴联动功能

##### 3.1.2固定循环

##### 3.1.3AI轮廓控制

##### 3.1.4插补型螺距误差补偿

##### 3.1.5运行时间和零件计数显示

##### 3.1.6加工时间标记功能

##### 3.1.7后台编辑

##### 3.1.8存储螺距误差补偿

##### 3.1.9定义控制轴数：4轴

##### 3.1.10图形显示(60VN)

##### 3.1.11刚性攻丝

##### 3.1.12螺旋插补

##### 3.1.13同时控制轴扩展

##### 3.1.14控制轴扩展

##### 3.1.15动态图形显示

#### ▲3.2系统程序存储容量≥4MB

▲3.3语音报警功能：可将数控系统在使用过程中所触发的报警（包含PLC报警、伺服报警、主轴报警、参数报警、用户报警、操作信息报警等常见报警）通过扬声器模式传递出来，方便对设备故障及时提醒与维修。（提供图片）

3.3.1内含报警数：≥400条，具备可编辑报警内容功能；

3.3.2可同时读取报警数：≥5条；

3.3.3不占用I/O点；

3.3.4语音报警内容：报警号、报警内容、解决方法，可配置选择播放内容；

3.3.5语音提示次数：≥1；

3.3.6语速：≥150字/分钟；

3.3.7语音分贝：80-110；

3.3.8报警呈现方式：屏幕显示报警信息（带触摸屏功能）、扬声器语音报警；

3.3.9语音报警系统可以随着机床开机自启动，触摸全彩屏，参照或相当于win10系统，可以在软件主界面通过关机软按键实现一键关机操作；

3.3.10语音报警系统采集的数控机床报警可同步通过语音实时播报报警号和报警内容以及解决方法，语音报警系统软件为非网页版；

3.3.11语音报警系统可同时采集多台数控系统报警，配置2台或以上机床ip地址和端口，实现多台机床报警数据的采集和语音播报，可显示机床名、ip地址、端口号和机床是否在线，播报内容在主界面报警信息区域用红色显示，显示报警号和报警信息；

▲3.3.12语音报警系统首页主菜单有系统设置、机床参数、报警信息和注册四项，具备机床信息和报警信息两个可在主显示区切换的窗口（提供图片）；

3.3.13语音报警系统可通过excel表格批量导入报警号、报警内容和解决方法；

3.3.14时间，自动统计这段时间内报警出现情况，需要显示机床、报警号和累计报警次数，同时可以通过excel导出按钮一键导出相关信息；

▲3.3.15设备具备智能化应用相关功能，可实现加工过程监控功能、数据采集、数据计算一体化、语音报警等功能（提供图片）。

▲3.4设备组具备联网、数据采集上云以及边缘计算功能、承载智能APP；实现机床设备运行实时数据和运行数据自动采集，数据可视化看板功能，实现无人化管理与维护。通过边云协同，边缘计算，云端算法服务，提供加工管理类应用、智能监控类应用、提质增效类应用，具备APP可拓展性；通过开放平台openAPI或MQTT接口，与MES或ERP等第三方应用的融合，提供平台数据对外服务。

3.4.1满足适配多种设备接入协议，实现数据采集、工业App、算法等功能；

3.4.2采用有线网络、wifi或4G信号接入；

▲3.4.3具有强大的边缘计算能力、云端大数据计算能力，可承载工业APP，为现场机床设备运行状态监控、加工效率优化及设备预测性维护等提供支撑。可基于传感器、采集卡等多种外设硬件，扩展数据采集种类、内容及计算能力。

▲3.4.4设备具备数据采集可视化功能,可采集 机床运行过程相关数据。（提供图片）。

3.4.5机床设备实时运行状态（开机、运行、待机、急停、停机、故障）；

3.4.6进给轴实时状态曲线（实时坐标、负载、进给速度、进给倍率）；

3.4.7主轴实时状态曲线（实时转速、实时负载、实时倍率）；

3.4.8刀具信息（当前刀具号、预选刀号、刀补数据、刀具寿命统计）；

3.4.9生产节拍（当前运行的程序名、程序加工时间、累计开机时间、累计运行时间、累计切削时间、程序开始时间、程序结束时间）；

3.4.10加工信息（设备编号、产量统计、工序名称）；

3.4.11设备健康信息（负载、报警信息）；

3.4.12可实时监控联网设备运行状态信息、教学现场设备绩效指标信息、运行效率信息、产量统计信息；

3.4.13可实时展示现场设备运行数据、加工进度、加工效率信息；

3.4.14具有网页WEB端、手机移动端远程查看设备运行概况、设备信息监控、加工信息监控；

3.4.15具有可定制化设备布局看板、图表、报表功能；

3.5DNC程序管理功能

3.5.1具备NC程序的集中式管理、多版本管理，具有NC程序的远程下发、自定义流程审核、权限控制，对设备参数的远程读取和配置；

3.5.2具有NC程序文件联网管理，可在线对NC程序文件进行编辑，涵盖数控加工

程序、工艺图纸、刀具清单、产品资料，具有远程方式为数控设备上传、下载文件功能。

### 3.6智能增效功能

▲3.6.1机床具有智能增效相关功能，具有自适应加工技术，实现加工工艺方案自主优化功能。对设备加工过程进行监控，采集加工程序运行状态数据，针对特定加工特征对其海量加工过程状态数据进行分析，基于加工效率、经济性、可靠性等多维度综合考量的加工方案评价体系与优化策略，提升加工效率。（提供图片）

▲3.6.2具有web网页端及小程序手机端，进行机床增效情况统计查询、优化记录查询、优化系数设置等功能，支持在更换程序时自动切换学习、优化状态功能。（提供图片）

### 3.7配有功能展示终端1套

## 4.机床配置及对应功能

★4.1设备主电机及驱动电机均为系统厂家原装产品

4.2直线滚柱导轨X/Y/Z≥65mm/55mm/65mm不低于P级

▲4.3中空冷却丝杠（直径×导程）≥φ55×20mm≥φ55×20mm≥φ55×20mm  
不低于C3级

4.4主轴轴承不低于P4级

4.5丝杠轴承精度等级不低于P3级

4.6润滑系统容量不低于3L

4.7具有冷却系统

4.8具有机内照明灯

4.9具有电器柜及热交换系统

4.10具有主轴气幕防尘系统

4.11 具有USB接口及DNC功能

4.12具有嵌入式以太网（RJ45）接口

4.13具有螺旋排屑器及蓄屑车

4.14提供技术资料及说明书各1套

▲4.15主轴具有温度补偿功能

4.16机床具有门互锁开关

▲4.17机床配有2套四缸及以上柴油发动机刚体加工样件及相应工装

▲4.18机床配有T型槽过渡板一套

▲4.19机床配有组合夹具一套

4.20机床应配有冷干机

▲4.21机床配有2MPa主轴中心出水

## 5. 环境要求

5.1电源要求380V±10% 50Hz±1Hz

5.2气源压力0.4~0.6 MPa

5.3机床运行环境温度≥0℃-40℃

## 6.主要技术要求：

6.1机床应采用机、电、液一体化结构，整体布局紧凑合理，便于维修和保养，应具有高效率、高精度、高刚性、高可靠性的特点，一次装夹可自动完成零件四周围面的

铣、镗、钻、扩、铰、攻丝的多工序加工。

6.2机床应采用APC提升式构造及旋回的直接回转。工作台实现快速交换，具有运动平稳性，具有非常高的可靠性。

▲6.3X、Y、Z三个坐标导轨应采用高刚性的滚柱直线滚动导轨，承载性能好。应采用中空强制冷却技术降低丝杠在切削受力及快速移动过程中的热变形，保证机床的加工精度。

6.4机床应采用全封闭防护罩，双交换工作台防护罩和X/Y/Z导轨防护罩。应采用高刚性的滚柱直线滚动导轨，承载性能好具有足够高的静、动刚度和精度保持性。

6.5关键配件轴承应采用高精度直线导轨、滚珠丝杠等。为方便配套使用伺服电机与数控系统配套的轴承、直线导轨、滚珠丝杠、液压元件、电器元件、联轴器等应采用相关厂家标准规格件。

6.6随机附件：包含满足机床安装所需的地脚、辅助垫铁、吊环螺钉等

▲6.7机床应由底座、工作台、立柱和主轴箱等构成，均应采用高强度铸铁材料，床身采用整体正T型床身，结构布局合理具备良好的稳定性；立柱采用龙门框架结构，结构对称，受力均匀。

6.8工作台应采用四个锥形夹紧机构，确保工作台稳定性和精度，定位锥孔吹气保证定位面无杂质。同时配有交换站，旋转交换，当一个工作台工作时，另一个工作台进行零件装卸，减少辅助时间。交换站的升降、旋转由液压控制。

6.9机床应对滚珠丝杠、导轨滑块进行集中稀油润滑。机床主轴轴承润滑采用精密机床主轴润滑脂。主轴箱齿轮和主轴箱传动轴上的轴承采用恒温油箱进行润滑。

6.10机床应采用螺旋和链板排屑相结合的排屑方式，通过水箱中的链板排屑将加工屑排到接屑小车

6.11机床电气设计应符合国家相关标准。电路的动力回路，均有过流、短路保护，机床相关动作都有相应的互锁，以保障设备和人身安全。电气系统具有自诊断功能，操作及维修人员可根据指示灯及显示器等随时观察到机床各部分的运行状态。

6.12机床应采用先进数控系统控制。主要部件均采用高精度配件,如滚珠丝杠、主轴轴承和主要电气元件等,并在投标文件中列表说明。

## 7. CAM软件2节点及配套设备

### 7.1模型数据处理功能

7.1.1★可支持广泛的CAD系统数据模型输入，软件应具备稳定可靠的通用数据接口,如:ASCII, DWG, DXF, EPS, IGES, Inventor (IPT, IDW, IAM), KeyCreator Files (CKD), Parasolids, Rhino 3DM, SOLIDWORKS (SLDPRT, SLDASM, SLDDRW), SAT (ACIS solids), Solid Edge (PAR & PSM), Space Claim Files (SCDOC), STEP, STL, VDA、2D PDF.。

7.1.2支持创建各种类型的加工模型，支持线框-实体-曲面混合\_造型技术。

7.1.3支持快速创建孔特征，支持创建任何样式的孔特征，并保存至默认库。

7.1.4支持分析、修改、替换曲面模型上的UV方向。

7.1.5支持保存为3D pdf 文件, 3D pdf作为动态pdf文件, 可显示实体模型、刀路轨迹等信息。

### 7.2卧式加工中心工艺库

7.2.1孔特征加工能力，具有丰富的钻削加工策略，使用基于特征的加工选项，可

以实现自动钻孔、智能化的孔类特征倒角，使用带有刀尖角度的刀具根据实体特征智能计算深度，亦可用于不同平面、不同直径的孔特征。

7.2.2针对加工零件定制铣削加工工艺路线，具有多种2D/3D高速加工方案适应不同加工要求，有效减少机床磨损，延长刀具寿命，降低机床负载，缩短加工时间，获得最佳的加工质量。

7.2.3可以灵活定义零件毛坯形状，实现自动运算矩形、自动运算圆柱体、实体、导入STL 三角网格数据等创建毛坯方式。

7.2.4具有丰富(40种以上)的粗、精加工工艺方式，有从粗加工到精加工的完整解决方案。

7.2.5针对加工难度大、加工内容繁琐、位置精度要求严格加工特征，生成五轴定向、联动加工的复杂工艺路线，支持四轴多曲面/单曲面加工、3+1定向粗/精加工，分析模型和毛坯，寻找合适角度创建3+2定轴粗加工刀路，直至剩余材料符合设定要求。

7.2.6根据机床转台、夹具、主轴、刀柄、刀具的空间关系，自动碰撞避让功能，防止干涉碰撞，自动的刀轴偏摆避让。

7.3零件毛边、锐角优化工艺库

零件毛边处理能力，基于特征的倒角，并且自动避让加工模型，支持使用球刀、立铣刀、锥度刀等进行多轴去除毛刺刀路，可实现调整刀具接触点加工斜角、支持非对称刃口倒顿。

7.4数字化模拟仿真加工

7.4.1机床实体模型仿真功能，根据机床结构构件组成情况，实现刀具组件、夹具、机床部件真实环境下的工艺环境模拟，有效检查碰撞、加工干涉。

7.4.2对加工结果进行智能测量分析功能，对比零件模型确认工艺路线的正确性。机床仿真在碰撞发生时立刻报警并能够显示发生碰撞的坐标数据，给编程者提供一个准确的判断，而不必进行再次试切验证。

7.5卧式加工中心G代码生成转化程序（一套）

依据卧式加工中心的结构特性及工业应用场景，定制开发满足设备加工能力的G代码转换程序。支持定向3+1定轴粗/精加工、镗/钻/铰/攻的孔加工循环；支持宏坐标系转换计算功能，不需要将加工坐标系原点放置在回转中心；支持复杂型面加工；支持塔式工装的场景；G代码生成的加工程序可直接用于机床加工，不需要手动调整。

7.6软件配套终端2套：处理器不低于I9-14900； 内存≥32G；硬盘≥1TB；显卡不低于RTX5060Ti\_8G ；显示器≥27 寸， B760M-B 2.5G网卡,终端设备配套设施。

8. 配套附件及辅助设备

8.1 刀具车,2套。

8.2安全标识,2套。

8.3机床配套使用刀具、夹具、工具见下表。

卧加刀具明细					
序 号	名称	规格描述	单位	数量	备注

1	寻边器	d10寻边器	个	2	
2	夹套	ER32-10	个	2	
3	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
4	拉钉	BT50-45°	个	2	
5	中心钻	D16中心钻	把	6	
6	夹套	ER32-16	个	2	
7	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
8	拉钉	BT50-45°	个	2	
9	钻头	D5硬质合金钻头3倍径	个	6	
10	夹套	ER32-6	个	2	
11	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
12	拉钉	BT50-45°	个	2	
13	钻头	D6.8硬质合金钻头3倍径	个	6	
14	夹套	ER32-8	个	2	
15	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
16	拉钉	BT50-45°	个	2	
17	钻头	D8.5硬质合金钻头3倍径	个	6	
18	夹套	ER32-10	个	2	
19	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
20	拉钉	BT50-45°	个	2	
21	钻头	D10.2硬质合金钻头3倍径	个	6	
22	夹套	ER32-12	个	2	
23	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
24	拉钉	BT50-45°	个	2	
25	丝锥	M6高速钢丝锥	个	6	
26	丝锥夹套	ER32-TP	个	2	
27	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
28	拉钉	BT50-45°	个	2	
29	丝锥	M8高速钢丝锥	个	6	
30	丝锥夹套	ER32-TP	个	2	
31	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
32	拉钉	BT50-45°	个	2	
33	丝锥	M10高速钢丝锥	个	6	
34	丝锥夹套	ER32-TP	个	2	
35	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
36	拉钉	BT50-45°	个	2	
37	丝锥	M12高速钢丝锥	个	6	
38	丝锥夹套	ER32-TP	个	2	

39	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
40	拉钉	BT50-45°	个	2	
41	立铣刀	D6硬质合金立铣刀3倍径	把	6	
42	夹套	ER32-6	个	2	
43	ER刀柄	BT50-ER32-100	个	2	
44	拉钉	BT50-45°	个	2	
45	立铣刀	D8硬质合金立铣刀3倍径	把	6	
46	强力夹套	SC32-8	个	2	
47	强力刀柄	BT50-C32-100	个	2	
48	拉钉	BT50-45°	个	2	
49	立铣刀	D10硬质合金立铣刀3倍径	把	6	
50	强力夹套	SC32-10	个	2	
51	强力刀柄	BT50-C32-100	个	2	
52	拉钉	BT50-45°	个	2	
53	立铣刀	D16硬质合金立铣刀3倍径	把	6	
54	强力夹套	SC32-16	个	2	
55	强力刀柄	BT50-C32-100	个	2	
56	拉钉	BT50-45°	个	2	
57	机夹立铣刀	D20机夹立铣刀（钢制刀体）	把	2	
58	刀片	D20机夹立铣刀刀片（硬质合金）	片	20	
59	刀片	D20机夹立铣刀刀片（金刚石）	片	40	
60	强力夹套	SC32-20	个	2	
61	强力刀柄	BT50-C32-100	个	2	
62	拉钉	BT50-45°	个	2	
63	面铣刀	D50面铣刀	把	2	
64	刀片	D50面铣刀刀片（硬质合金）	片	20	
65	刀柄	BT50-FMB22-55	个	2	
66	拉钉	BT50-45°	个	2	
67	面铣刀	D63面铣刀	把	2	
68	刀片	D63面铣刀刀片（硬质合金）	片	20	
69	刀柄	BT50-FMB22-55	个	2	
70	拉钉	BT50-45°	个	2	

71	U钻	D30U钻两倍径	把	2	
72	刀片	U钻刀片（硬质合金）	片	20	
73	刀片	U钻刀片（硬质合金）	片	20	
74	侧压刀柄	BT50-XD32-100	个	2	
75	拉钉	BT50-45°	个	2	
76	粗镗刀	D26-34粗镗刀	把	2	
77	刀片	D26-34粗镗刀刀片（硬质合金）	片	20	
78	刀柄	粗镗刀柄	个	2	
79	拉钉	BT50-45°	个	2	
80	精镗刀	D26-47精镗刀	把	2	
81	刀片	D26-47精镗刀刀片（硬质合金）	片	20	
82	刀柄	精镗刀柄	个	2	
83	拉钉	BT50-45°	个	2	
84	面铣刀	D50面铣刀刀盘	把	2	
85	刀片	CBN刀片（氮化硼）	片	20	
86	刀柄	BT50-FMB22-55	个	2	
87	拉钉	BT50-45°	个	2	
88	面铣刀	D50面铣刀刀盘	把	2	
89	刀片	PCD刀片（金刚石）	片	20	
90	刀柄	BT50-FMB22-55	个	2	
91	拉钉	BT50-45°	个	2	
92	面铣刀	D50镜面铣刀	把	2	
93	刀片	单晶镜面刀片（金刚石）	片	10	
94	刀柄	BT50	个	2	
95	拉钉	BT50-45°	个	2	
96	T型刀		把	4	
97	接长杆	和每个规格的镗孔刀配套	套	1	数量一致
98	镗孔刀	25-120（粗、精）、不同刀片各一盒	套	1	数量一致
99	主轴检验棒		把	1	共一把

## 二、其他要求

### 1.供货安装调试

1.1合同签订后30天内，卖方向买方提供设备安装图、地基图及配套要求。

1.2机床到达买方指定交货地点后，卖方负责设备的现场卸车、吊装、开箱、就位等。

	<p>1.3卖方负责安装调试，买方配合并提供方便。</p> <p>2.质量保证和售后服务要求，需满足的服务标准、期限、效率等</p> <p>★2.1质保期：设备质保期为36个月（自买卖双方签署终验收报告之日起）。</p> <p>▲2.2质保期内，若发现机床质量问题，卖方在接到买方通知后的24小时内做出响应，48小时内到达现场，向买方免费提供及时维修服务和零配件，5日内解决现场故障问题。</p> <p>2.3质保期内，对买方操作不当和自行拆卸改装等非制造质量原因引起的损坏，以及其它原因造成的器件损坏，卖方将对损坏的部分进行有偿维修或更换。</p> <p>2.4设备制造过程中，买方可派人员到设备制造现场监制。</p> <p>2.5设备在买方终验收通过后，如再发生机床搬迁，卖方负责该设备的拆装、安装过程的技术支持。</p> <p>2.6质保期满后的服务主要包括但不限于：卖方继续提供有偿技术服务。</p> <p>3.验收安装调试及培训要求</p> <p>3.1预验收。预验收在卖方进行。由卖方组织，买方派技术人员、操作人员参与预验收。预验收内容主要依据双方签订的合同及技术协议。预验收通过后，双方签订预验收报告。</p> <p>3.2终验收。终验收在买方指定场地进行，由卖方派人与买方技术人员一起组织验收。终验收的内容主要依据签订的合同与技术协议。终验收合格后，双方签订终验收报告。</p> <p>3.3技术服务和培训主要包括调试期间的培训、预验收培训、终验收培训等三个阶段。</p> <p>3.4调试期间的培训。机床进入装配调试期，卖方必须书面通知买方，买方可以选派人员到卖方进行学习和培训，卖方人员为买方人员讲授专机的基本构成、工作原理、使用、调整、维修和保养等技术要点。</p> <p>3.5预验收培训。机械整机日常维护保养、维修方法，主要零部件的一般机械故障诊断和处理方法；机床操作和使用方法；电气主要部件工作原理、维护和维修方法。</p> <p>3.6终验收培训。机床到买方场地安装调试期间，由卖方对买方技术人员进行再培训。现场培训结合机床安装调试过程穿插进行，要求买方机床操作人员能够独立操作使用机床。</p> <p>4. 交货时间和地点</p> <p>供货期：自签订合同之日起，接到采购人供货通知后3个月内货到采购人指定地点安装调试验收合格。</p> <p>交货地点：买方指定地点。</p> <p>5.运输</p> <p>5.1运输方式：陆运，由卖方负责运费。</p> <p>5.2包装应用新的坚固包装,适于长途运输,防潮、防锈、防震、防粗暴装卸,保证产品到达之后各项功能完好无损。</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。	

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、龙门加工中心主要技术指标</p> <p>(1) 机床主要特点</p> <p>▲1.机床要求结构为数控定梁龙门加工中心，立柱固定在床身侧面，横梁固定在两个立柱上，在横梁上装有滑枕式镗铣头（主轴）</p> <p>机床的三个直线运动坐标轴分别是:工作台纵向移动(X坐标轴)，滑鞍沿横梁移动(Y坐标轴)，滑枕轴向移动(Z坐标轴)；</p> <p>2.主传动要求采用主轴交流伺服电机作为动力源，通过齿轮箱将动力传递到主轴组。主轴组要求有高精度，高性能。主轴组有恒温冷却，确保滑枕温度均匀，提高主轴精度的稳定性和机床的加工精度，主轴箱部件采用双液压缸平衡机构，保证主轴箱运动的稳定性；</p> <p>★3.坐标轴传动要求：X/Y/Z轴伺服电机通过联轴器传动滚珠丝杠，Z轴电机带有自动抱闸功能，在断电的情况下，自动抱闸将电机轴抱紧，使之不能转动。Z轴采用氮气加双液压缸平衡机构,配置氮气蓄能器与液压稳压回路,平衡 Z 轴滑枕与主轴组件重力，降低伺服负载，保障 Z 轴高速、高精度运动稳定性。</p> <p>4.机床主体部件：机床的床身、工作台、立柱、横梁、方滑枕和滑鞍等大件材质均为优质铸铁件，并经多次时效处理。机床总体结构设计采用FEM有限元分析，合理布置加强筋，采用多点支承方式，立柱横梁铸造，内部有纵横加强筋，具有足够的抗弯、抗扭强度和较高的基础件刚性，可满足重负荷切削加工要求；</p> <p>▲5.机床导轨：X/Y轴导轨副采用重载型直线导轨；Z轴导轨采用硬轨，保证加工时切削平稳；</p> <p>6.液压系统的主要控制部件均采用平衡可靠的；液压系统由液压泵、液压执行装置、液压控制装置及辅助装置等组成。主要功能有主传动换挡、主轴松拉刀、刀库供油、平衡供油补偿等。</p> <p>7.机身外防护采用全防护护罩；</p> <p>▲8.主轴冷却装置：配备主轴恒温油冷却装置，有效控制机床在切削过程中主轴轴承产生的温升，减小主轴热变形对加工精度的影响。冷却油流经冷却套时带走主轴轴承产生的热量,对主轴轴承起到冷却的作用，冷却油对主传动齿轮进行冷却和润滑.保证主轴连续正常工作，在主轴缺少冷却介质的情况下，设备能自动发出报警并立即停机。在主轴冷却油温超过正常范围时，数控系统能自动发出报警信息提示并立即停机；</p> <p>9.润滑装置：X、Y、Z 轴导轨、丝杠螺母采用集中润滑站定时定量供油,主轴轴承、丝杠轴承采用油脂润滑；主轴箱齿轮、变速箱轴承采用淋油润滑；行星减速器，设备出厂前要求配备润滑，终身使用免加油和维护；</p> <p>10.气动装置:气源工作压力<math>\geq 0.6-0.8\text{MPa}</math>,过滤精度<math>\leq 100\mu\text{m}</math>。当气源进口压力过低，同时在小于等于10秒钟内不能恢复正常工作压力时，机床停止工作，操作面板上报警；</p> <p>11.排屑装置：床身两侧要求配有螺旋式排屑器，可将切屑输送到床身端部的链板排屑器内，再通过链板排屑器将切屑提送到切屑小车内集中运走；</p> <p>12.刀具外冷却装置：机床要求配有刀具冷却系统，主要由冷却水箱、冷却水泵、</p>

喷嘴、冷却管路等组成，水泵开关设在按钮站上，操作方便。乳化液经过滤后可循环使用；

▲13.工件测量装置:红外触发式测头, 三维触发, 红外调制传输( $\geq 6\text{ m}$ ), 单向重复性 $\leq 1.0\text{ }\mu\text{m}$ , IPX8 防护, 配接收器、陶瓷测针、专用刀柄, 含安装调试培训;

▲14.刀具测量装置: 用于自动测量刀具长度、直径、刀尖位置, 自动设定刀补、检测刀具破损/崩刃; 减少人工对刀误差、缩短换刀调试时间、降低废品率, 适应切削液、铁屑、潮湿等恶劣工况, 可在加工循环中自动检测与报警。三维触发, 单向重复性 $\leq 1.0\text{ }\mu\text{m}$ , IP68 防护, 硬线/红外/无线传输, 含主体、接收器、标准测针、安装底座、宏程序, 含安装调试培训;

15.机床制造执行标准: 机床所有零部件加工、装配成品质量符合产品图纸及相关技术要求, 其安全标准符合GB 15760-2025《金属切削机床 安全防护通用技术规范》的有关规定;其精度标准符合GB/T 17421.2-2023《机床检验通则》及GB/T 19362.1-2003《龙门铣床检验条件》的有关规定;同时符合GB/T 9061-2025《金属切削机床通用技术规范》、GB 5226.1-2021《机械电气安全通用技术条件》、JB/T 7452-2007《数控机床润滑系统供油装置技术条件》等

#### (2) 机床主要技术参数

★1.工作台尺寸(宽度 $\times$ 长度) $\geq 2000 \times 3000\text{mm}$ ;

2.工作台T形槽 (尺寸 $\times$ 数量 $\times$ 间距)  $\geq 22 \times 10 \times 180\text{mm}$ ;

▲3.工作台最大承重 $\geq 15$ 吨;

★4.龙门两立柱间距 $\geq 2300\text{mm}$ ;

5.主轴端面至工作台距离 $\geq 560 \sim 1560\text{mm}$ ;

▲6.行程X轴 $\geq 3200\text{mm}$ ;

▲7.行程Y轴 $\geq 2700\text{mm}$ ;

▲8.行程Z轴 $\geq 1000\text{mm}$ ;

9.快移速度X/Y/Z轴 $\geq 12000\text{mm/min}$ ;

10.进给速度X/Y/Z轴 $\geq 8000\text{mm/min}$ ;

★11.主轴电机额定输出功率 $\geq 22\text{kW}$ ;

主轴电机最大输出功率 $\geq 26\text{kW}$

12.主轴额定输出扭矩 $\geq 770\text{Nm}$ ;

主轴最大输出扭矩 $\geq 1226\text{Nm}$

13.主轴转速 $\geq 6000\text{rpm}$  (齿轮传动) ;

14.主轴锥孔BT50;

★15.硬轨方滑枕截面 $\geq 400 \times 400\text{mm}$ ;

▲16.刀库:

16.1刀具数量 $\geq 24\text{T}$ ;

16.2刀库锥度: BT-50

16.3刀具最大直径满刀 $\geq \Phi 105\text{mm}$

16.4刀具相邻位无刀)  $\geq \Phi 200\text{mm}$

16.5刀具最大重量 $\geq 15\text{Kg}$

16.6换刀时间 (刀对刀)  $\leq 3\text{sec}$

16.7最大刀具长度 $\geq 350\text{mm}$

- ★17.全自动万能铣头：
  - 17.1A/C轴分割角度 $\leq 2.5^{\circ}$ ，可自动换刀；
  - 17.2A/C 轴  $2.5^{\circ}$ 全自动分度；
  - 17.3松/夹刀方式：自动；
  - ▲17.4链接方式：自动（带头库）；
  - 17.5传动比：1:1；
  - 17.6最高转速 $\geq 2000\text{rpm}$ ；
  - 17.7最大输出扭矩 $\geq 1200\text{Nm}$ ；
  - 17.8最大输出功率 $\geq 37\text{KW}$ ；
  - 17.9 C轴回转范围： $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ ，全自动液压分度 + 端齿盘锁紧；
  - 17.10 A轴摆动范围 $\geq \pm 90^{\circ}$ ；
  - 17.11最小分度角度 $\leq 2.5^{\circ}$ ；
  - 17.12分度精度： $\leq \pm 3''$ ；
  - 17.13重复定位精度： $\leq \pm 2''$ ；
- 18.定位精度：
  - 18.1X轴 $\leq 0.02$ （全行程）mm；
  - 18.2Y轴 $\leq 0.02$ （全行程）mm；
  - 18.3Z轴 $\leq 0.015$ （全行程）mm；
- 19.重复定位精度：
  - 19.1X轴 $\leq 0.015\text{mm}$
  - 19.2Y轴 $\leq 0.015\text{mm}$
  - 19.3Z轴 $\leq 0.010\text{mm}$ ；
- 20.进给轴X/Y/Z轴配置：
  - 20.1 X轴电机额定输出功率 $\geq 6\text{KW}$ ,最大输出扭矩 $\geq 130\text{Nm}$ ；
  - 20.2 Y/Z轴电机额定输出功率 $\geq 7\text{KW}$ ,最大输出扭矩 $\geq 83\text{Nm}$ ；
  - 20.3 X /Y轴丝杆规格 $\geq \Phi 63\text{mm}$ ；
  - 20.4 Z轴丝杆规格 $\geq \Phi 50\text{mm}$ ；
  - 20.5 X/Y轴行星齿轮减速机减速比 $\geq 1:4$ ；
  - ▲20.6 第四轴数控转台：
    - a. 工作台直径 $\geq \Phi 320\text{ mm}$
    - b. 中心通孔直径 $\geq 110\text{ mm}$
    - c. 中心高 $\geq 210\text{mm}$
    - d. T 型槽：14H7 mm
    - e. 刹车方式：液压锁紧
    - f. 刹车扭矩 $\geq 1500\text{ N}\cdot\text{m}$
    - g. 分度精度 $\leq \pm 20\text{ 秒 } (\pm 20'')$
    - h. 重复定位精度 $\leq \pm 10\text{ 秒 } (\pm 10'')$
    - a. 最小分度单位 $\leq 0.001^{\circ}$
    - j. 传动结构：凸轮滚子(无间隙预压传动)
    - k. 最大转速 $\geq 60\text{ rpm}$  (配标准电机)

- ax. 水平承载 $\geq 500\text{kg}$
- all. 垂直承载 $\geq 260\text{ kg}$
- n. 适配伺服: FANUC
- o. 减速比: 1: 50

21.机床电源总容量 $\geq 60\text{KVA}$ ;

22.气压 $\geq 6.5\text{bar}$ ;

23.重量 $\geq 30\text{吨}$ ;

24.机床外形尺寸(长X宽X高) $\geq 8400*6020*6100\text{mm}$ ;

25.数控系统性能要求:

25.1、核心控制功能

25.1.1. 系统全程纳米单位( $0.000001\text{mm}$ )运算,消除微米级指令误差,从底层消除轨迹台阶、微小过切,提高加工表面的高精度与光洁度;

25.1.2. HRV3高响应伺服控制,搭载高响应矢量控制,伺服跟随精度、刚性大幅提升,抑制跟踪滞后、振动、象限凸起;加减速响应更快,低速无爬行,直线 / 圆弧轨迹贴合度极高;配套原厂SERVO GUIDE一键伺服调试,快速优化动态参数

25.1.3. 全链路智能伺服控制 (Smart Servo Control)

系统实时监测负载、温度、机械惯量、振动,全工况自动动态优化伺服参数;

智能加减速:轴加减速自适应,减少冲击、缩短空行程时间

智能反向间隙补偿:无固定补偿值,根据丝杠位置、切削负载实时动态补偿,彻底改善换向刀痕、过切状况;

加工点控制、智能负载监测,抑制切削震颤。

25.1.4. 轴系硬件控制规格

单通道最大4轴联动;

单路径最大控制进给轴7轴、最多2主轴;

高速FSSB 全光纤高速总线: CNC - 伺服 - 主轴毫秒级通信。

25.2高速高精加工

25.2.1高速高精加工高级轮廓前瞻控制:超长程序段前瞻预读,提前规划最优进给、加减速;针对模具曲面、微小线段程序(CAD/CAM 碎刀路)自动平滑轨迹、智能限速,高速走刀不丢精度,大幅缩短复杂曲面加工时间,解决小线段程序卡顿、进给忽快忽慢问题;

25.2.2智能重叠功能(标配Smart Overlap):切削段、定位、主轴启停、M 代码动作时序智能重叠,把主轴加减速、换刀、辅助动作与切削动作并行,单件循环时间显著压缩,明显提升批量生产效率;

25.2.3高速高质量加工软件包:高速高质量加工轮廓控制II,平滑公差控制,加加速度控制,加工面质量级别调整功能。

25.3高精度与尺寸稳定性

25.3.1平滑公差 + 控制(Fine Surface 技术包):自动优化轮廓误差、公差自适应分配,粗/半精/精加工自动匹配最优精度与进给平衡,兼顾速度与轮廓尺寸精度;

25.3.2全方位误差补偿体系:反向间隙补偿,快速进给/切削进给反向间隙补偿,平滑反向间隙补偿,智能反向间隙补偿;

25.3.3直线度、俯仰、偏摆、圆弧插补误差补偿:刀具半径 / 长度补偿、多维坐标补偿, 标配大量工件坐标系 (G54~G59)、400 个刀具偏置管理;

25.3.4刚性精度保障: 伺服高刚性控制, 切削抗振性强, 重切削下尺寸波动小; 重复定位精度、定位精度达到中端机型顶级水准;

#### 25.4加工过程表面光洁度控制

25.4.1纳米平滑: 对微小线段刀路做轨迹光顺拟合, 消除刀路折线纹路, 曲面过渡圆润, 大幅降低表面刀纹、振纹, 提升抛光余量与成品光洁度;

25.4.2低振动伺服 + 高精度跟随:HRV3 高刚性伺服抑制切削振动, 圆弧/曲面切削无明显接刀痕、条纹痕;

25.4.3精加工专用参数一键切换: 系统内置粗加工/半精/精加工三档参数模板, 一键切换伺服、进给、公差配置, 无需手动反复调参, 稳定输出高质量表面;

#### 25.5主轴专属加工性能 (铣削主轴控制)

25.5.1主轴 HRV 控制(标配): 主轴高响应矢量控制, 转速稳定、扭矩输出平顺, 低速大扭矩、高速恒功率特性优秀, 重切削稳、高速切削稳;

25.5.2主轴HRV控制+FSSB 高速刚性攻丝, 使用光纤传输串行伺服总线(FSSB); 主轴与伺服轴 FSSB 光纤高精度同步, 全速度段恒扭矩、无过冲、无乱牙; 智能主轴加减速, 攻丝循环极快, 盲孔/深孔攻丝稳定性极强;

25.5.3高速 FSSB 可以把主轴的实时位置信号, 直接同步传给进给伺服轴;

25.5.4主轴智能控制全套功能: 主轴智能加减速、负载控制、过热保护、主轴定位、定向, 适配钻攻、铣削加工;

#### 25.6加工性能

25.6.1丰富铣削固定循环: 深孔钻、高速啄钻、槽铣、轮廓铣、螺旋插补;

25.6.2倾斜平面加工、极坐标插补、缩放/镜像、三维手动进给;

23.6.3刀路优化、表面预估评估, 支持简易五轴、分度盘四轴联动加工;

25.6.4运算速度、程序缓存容量大幅提升, 超大复杂刀路处理更流畅;

25.6.5轴控能力升级: 总控轴、主轴数量、多路径扩展更强;

25.6.6伺服与主轴动态性能进一步优化, 极限高速高精、重切削能力更强;

★ (3) 配套加工软件及后处理1套, 主要技术要求如下:

#### 1.模型处理功能

1.1可支持广泛的CAD系统数据模型输入, 软件应具备稳定可靠的通用数据接口, 如: ASCII, DWG, DXF, EPS, IGES, Inventor (IPT, IDW, IAM), KeyCreator Files (CKD), Parasolids, Rhino 3DM, SOLIDWORKS (SLDPRT, SLDASM, SLDDRW), SAT (ACIS solids), Solid Edge (PAR & PSM), Space Claim Files (SCDOC), STEP, STL, VDA、2D PDF;

1.2支持创建各种类型的加工模型, 支持线框-实体-曲面混合\_造型技术;

1.3支持快速创建孔特征, 支持创建任何样式的孔特征, 并保存至默认库;

1.4支持分析、修改、替换曲面模型上的UV方向;

1.5支持保存为3D pdf 文件, 3D pdf作为动态pdf文件, 可显示实体模型、刀路轨迹等信息;

#### 2.三轴龙门加工中心铣削加工工艺库

2.1孔特征加工能力, 具有丰富的钻削加工策略, 使用基于特征的加工选项, 可以

实现自动钻孔、智能化的孔类特征倒角，使用带有刀尖角度的刀具根据实体特征智能计算深度，亦可用于不同平面、不同直径的孔特征；

2.2针对加工零件定制铣削加工工艺路线，具有多种2D/3D高速加工方案适应不同加工要求，有效减少机床磨损，延长刀具寿命，降低机床负载，缩短加工时间，获得最佳的加工质量；

2.3可以灵活定义零件毛坯形状，实现自动运算矩形、自动运算圆柱体、实体、导入STL三角网格数据等创建毛坯方式；

2.4具有丰富(40种以上)的粗、精加工工艺方式，有从粗加工到精加工的完整解决方案；

### 3.零件毛边、锐角优化工艺库

3.1零件毛边处理能力，基于特征的倒角，并且自动避让加工模型，支持使用球刀完成三轴联动去毛刺加工；

### ▲4.数字化模拟仿真加工

4.1机床实体模型仿真功能，根据机床结构构件组成情况，实现刀具组件、夹具、机床部件真实环境下的工艺环境模拟，有效检查碰撞、加工干涉；

4.2对加工结果进行智能测量分析功能，对比零件模型，确认工艺路线的准确性。机床仿真在碰撞发生时立刻报警并能够显示发生碰撞的坐标数据,给编程者提供一个准确的判断，而不必进行再次试切验证；

### 5.G代码生成转化

5.1三轴龙门加工中心G代码转化程序一套（FANUC控制器），结合设备控制器及机床的技术特性，定制开发满足三轴动态粗加工、等高精加工、平行精加工、三轴去毛刺等加工策略的后处理程序；

5.2龙门万向头加工中心G代码转化程序一套（FANUC控制器），支持万向角度头的使用，自动更换加工角度，满足定轴动态粗加工、等高精加工、平行精加工、三轴去毛刺等加工策略的后处理程序。

★（4）配套数字化云平台软件1套，主要技术要求如下：

### ▲1.语音报警功能

1.1功能：可将数控系统在使用过程中所触发的报警（包含PLC报警、伺服报警、主轴报警、参数报警、用户报警、操作信息报警等常见报警）通过扬声器模式传递出来，方便对设备故障及时提醒与维修。

1.2内含报警数：≥400条，具备可编辑报警内容功能；

1.3可同时读取报警数：≥5条；

1.4不占用I/O点；

1.5语音报警内容：报警号、报警内容、解决方法，可配置选择播放内容；

1.6语音提示次数：≥1；

1.7语速：≥150字/分钟；

1.8语音分贝：80-110；

1.9报警呈现方式：屏幕显示报警信息（带触摸屏功能）、扬声器语音报警；

- 1.10 语音报警系统可以随着机床开机自启动, 触摸全彩屏, 参照或相当于win10系统, 可以在软件主界面通过关机软按键实现一键关机操作;
- 1.11 语音报警系统采集的数控机床报警可同步通过语音实时播报报警号和报警内容以及解决方法, 语音报警系统软件为非网页版;
- 1.12 语音报警系统可同时采集多台数控系统报警, 配置2台或以上机床ip地址和端口, 实现多台机床报警数据的采集和语音播报, 可显示机床名、ip地址、端口号和机床是否在线, 播报内容在主界面报警信息区域用红色显示, 显示报警号和报警信息;
- 1.13 语音报警系统首页主菜单有系统设置、机床参数、报警信息和注册四项, 具备机床信息和报警信息两个可在主显示区切换的窗口;
- 1.14 语音报警系统可通过excel表格批量导入报警号、报警内容和解决方法;
- 1.15 语音报警系统具有报警统计功能, 可以设置统计的开始时间和结束时间, 自动统计这段时间内报警出现情况, 需要显示机床、报警号和累计报警次数, 同时可以通过excel导出按钮一键导出相关信息;
- 2.机床智能化功能
- 2.1功能: 具备机床设备联网、数据采集上云以及边缘计算功能、承载智能APP; 实现机床设备运行实时数据和生产数据自动采集, 数据可视化看板功能, 实现无人化管理与维护。通过边云协同, 边缘计算, 云端算法服务, 提供生产管理类应用、智能监控类应用、提质增效类应用, 具备APP可拓展性; 通过开放平台openAPI或MQTT接口, 与MES或ERP等第三方应用的融合, 提供平台数据对外服务。
- 2.2边云协同数据处理功能
- 2.2.1满足适配多种设备接入协议, 实现数据采集、工业App、算法等功能;
- 2.2.2网络接入: 有线网络、wifi、4G信号接入;
- 2.2.3边缘计算能力: 具有强大的边缘计算能力、云端大数据计算能力, 可承载工业APP, 为现场机床设备运行状态监控、生产效率优化及设备预测性维护等提供支撑。可基于传感器、采集卡等多种外设硬件, 扩展数据采集种类、内容及计算能力。
- ▲2.3数据采集可视化功能
- 2.3.1 机床运行过程数据采集内容
- 2.3.1.1机床设备实时运行状态(开机、运行、待机、急停、停机、故障);
- 2.3.1.2进给轴实时状态曲线(实时坐标、负载、进给速度、进给倍率);
- 2.3.1.3主轴实时状态曲线(实时转速、实时负载、实时倍率);
- 2.3.1.4刀具信息(当前刀具号、预选刀号、刀补数据、刀具寿命统计);
- 2.3.1.5生产节拍(当前运行的程序名、程序加工时间、累计开机时间、累计运行时间、累计切削时间、程序开始时间、程序结束时间);
- 2.3.1.6生产信息(设备编号、产量统计、工序名称);
- 2.3.1.7设备健康信息(负载、报警信息);
- 2.3.2 设备数据可视化功能
- 2.3.2.1数据监控功能: 实时监控联网设备运行状态信息、生产现场设备绩效指标信息、运行效率信息、产量统计信息;
- 2.3.2.2数据展示功能: 实时展示生产现场设备运行数据、生产进度、生产绩效信息;

2.3.2.3统计查询功能：具有网页WEB端和手机微信小程序端远程查看设备运行概况、设备信息监控、生产信息监控；

2.3.2.4个性化定制功能：具有可定制化设备布局看板、图表、报表功能；

#### ▲2.4 DNC程序管理功能

DNC程序管理通过对数控程序的集中式管理，实现程序的远程下发控制，多版本管理，自定义流程审核和权限控制，对设备参数的远程读取和配置。对大体积的程序代码实现分段式传输，解决数控设备因存储空间不足的问题。

2.4.1 NC程序管理：具备在产品目录节点下对程序信息进行新建、修改、删除、下发程序、下载、启动流程、处理流程，同时还可以针对于每一个程序下的程序文件进行上传、下载、在线新建、删除文件、在线查看文件、查看文件的历史版本等操作。

2.4.2 程序文件管理：具备选择程序列表中的一条记录，系统将联动显示该程序下的所有程序文件，可以针对于下面的所有程序文件进行相应的操作，包括上传文件、新建文件、删除文件、查看文件、查看历史版本等操作。

2.4.3 设备程序管理：DNC程序管理系统可以对设备以及设备文件进行管理，包括维护设备组、远程读取设备文件目录、提取远程文件、查看设备文件，并可以查看与设备上的文件传输记录。

2.4.4 流程配置：具备DNC程序管理的流程控制，系统为用户提供了流程配置，用户可以在流程配置中定义审批流程模板，自定义每套模板中的流程节点以及相关配置，实现程序流程审批的自定义。

#### ▲2.5智能增效功能

2.5.1智能增效功能：智能增效是自适应加工技术，基于大数据及边缘计算实现加工工艺方案自主优化。通过采集加工程序运行过程中机床相应状态数据，针对特定加工特征对其海量加工过程状态数据进行分析，基于加工效率、经济性、可靠性等多维度综合考量的加工方案评价体系与优化策略，可指导并影响设备同批次零件加工过程，产生优化效果，提升加工效率，实现对加工工艺方案的持续自主优化。

2.5.2智能增效数据连接：通过以太网接口直连的方式与设备进行连接，与数控系统进行毫秒级的数据传输和交互，实时监控设备运行状态并及时进行边缘计算，实时反馈设备优化策略，提升加工效率。可以通过WEB网页端和微信小程序端的用户界面对加工现场的不同优化需求进行匹配设置，满足用户的个性化增效需求。

▲2.5.3 智能增效功能界面显示：支持web网页端和微信小程序手机端操作，通过web网页或微信小程序登录账号，实现机床增效情况的统计及查询、优化记录的查询，优化系数的设置等功能，支持在更换程序时自动切换学习、优化状态的功能。

▲2.5.3.1 WEB网页功能：包含设备运行状态、在线状态、运行模式，运行设置与学习设置等，并可查看当前设备的优化记录；具有优化加工时间及其优化效率的曲线汇总界面、累计时间曲线界面。

▲2.5.3.2微信小程序功能：可通过微信小程序登录账号，查看设备列表中的设备联网及运行状态，并能查看当前设备的优化记录；在运行设置中进行学习设置和最大优化系数设置；在个人中心可进行账号管理及权限管理设置等操作。

▲（5）其他配套设备：设备服务终端1台；

二、其他服务要求：

1.供货安装调试

1.1合同签订后30天内，卖方向买方提供设备安装图、地基图及配套要求。

1.2机床到达买方指定交货地点后，卖方负责设备的现场卸车、吊装、开箱、就位等。

1.3卖方负责安装调试，买方配合并提供方便。

2.质量保证和售后服务要求，需满足的服务标准、期限、效率等

★2.1质保期：设备质保期为36个月（自买卖双方签署终验收报告之日起）。

▲2.2质保期内，若发现机床质量问题，卖方在接到买方通知后的24小时内做出响应，48小时内到达现场，**向买方免费提供及时维修服务和零配件，5日内解决现场故障问题**。

2.3质保期内，对买方操作不当和自行拆卸改装等非制造质量原因引起的损坏，以及其它原因造成的器件损坏，卖方将对损坏的部分进行有偿维修或更换。

2.4设备制造过程中，买方可派人员到设备制造现场监制。

2.5设备在买方终验收通过后，如再发生机床搬迁，卖方负责该设备的拆装、安装过程的技术支持。

2.6质保期满后的服务主要包括但不限于：卖方继续提供有偿技术服务。

3.技术服务和培训

技术服务和培训主要包括调试期间的培训、预验收培训、终验收培训等三个阶段。

3.1调试期间的培训。机床进入装配调试期，卖方必须书面通知买方，买方可以选派人员到卖方进行学习和培训，卖方人员为买方人员讲授专机的基本构成、工作原理、使用、调整、维修和保养等技术要点。

3.2预验收培训。机械整机日常维护保养、维修方法，主要零部件的一般机械故障诊断和处理方法；机床操作和使用方法；电气主要部件工作原理、维护和维修方法。

3.3终验收培训。机床到买方场地安装调试期间，由卖方对买方技术人员进行再培训。现场培训结合机床安装调试过程穿插进行，要求买方机床操作人员能够独立操作使用机床。

4.验收标准和方法

拟购置设备的验收分为预验收和终验收两个阶段。

4.1预验收。预验收在卖方进行。由卖方组织，买方派技术人员、操作人员参与预验收。预验收内容主要依据双方签订的合同及技术协议。预验收通过后，双方签订预验收报告。

4.2终验收。终验收在买方指定场地进行，由卖方派人与买方技术人员一起组织验收。终验收的内容主要依据签订的合同与技术协议。终验收合格后，双方签订终验收报告。

5.交货时间和地点

供货期：自签订合同之日起，接到采购人供货通知后3个月内货到采购人指定地点安装调试验收合格。

交货地点：买方指定地点。

6.其他事项

6.1机床工作环境：电源380V±10%；50Hz±2%三相交流；环境温度8～40℃；相对湿度≤85%。

6.2机床的噪声等级应符合中国国家标准。

6.3运输方式：陆运，由卖方负责运费。

		6.4包装应用新的坚固包装，适于长途运输，防潮、防锈、防震、防粗暴装卸，保证产品到达之后各项功能完好无损。
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：龙门式智能制造加工中心

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>龙门加工主要技术指标</p> <p>(1) 机床主要特点</p> <p>1.机床要求结构为数控定梁龙门加工中心，立柱固定在床身侧面，横梁固定在两个立柱上，在横梁上装有滑枕式镗铣头（主轴）</p> <p>机床的三个直线运动坐标轴分别是:工作台纵向移动(X坐标轴)，滑鞍沿横梁移动(Y坐标轴)，滑枕轴向移动(Z坐标轴)；</p> <p>2.主传动要求采用主轴交流伺服电机作为动力源，通过齿轮箱将动力传递到主轴组。主轴组具有高精度，高性能。主轴组有恒温冷却，确保滑枕温度均匀，提高主轴精度的稳定性和机床的加工精度，主轴箱部件采用双液压缸平衡机构，保证主轴箱运动的稳定性；</p> <p>▲3.坐标轴传动要求：X/Y/Z轴伺服电机通过联轴器传动滚珠丝杠，并且Z轴电机带有自动抱闸功能，在断电的情况下，自动抱闸将电机轴抱紧，使之不能转动。Z轴采用氮气加双液压缸平衡机构,配置氮气蓄能器与液压稳压回路,平衡 Z 轴滑枕与主轴组件重力，降低伺服负载，保障 Z 轴高速、高精度运动稳定性。</p> <p>▲4.机床主体部件：机床的床身、工作台、一体式立柱横梁、滑枕和滑鞍等大件材质均要求优质铸铁件，并经多次时效处理。机床总体结构设计要求采用FEM有限元分析，合理布置加强筋，采用多点支承方式；立柱横梁一体铸造，内部有纵横加强筋，具有足够的抗弯、抗扭强度和较高的基础件刚性，可满足重负荷切削加工要求；</p> <p>★5.机床导轨：X/Y轴导轨副采用重载型直线导轨;Z轴导轨采用矩形导轨(硬轨)，保证加工时切削平稳；</p> <p>6.液压系统的主要控制部件要求采用平衡可靠的；液压系统由液压泵、液压执行装置、液压控制装置及辅助装置等组成。主要功能要求有主传动换挡、主轴松拉刀、刀库供油、平衡供油补偿等。</p> <p>7.机身外防护要求采用全防护护罩；</p> <p>8.主轴冷却装置：配备主轴恒温油冷却装置，有效控制机床在切削过程中主轴轴承产生的温升，减小主轴热变形对加工精度的影响。冷却油流经冷却套时带走主轴轴承产生的热量,对主轴轴承起到冷却的作用，冷却油对主传动齿轮进行冷却和润滑.保证主轴连续正常工作,在主轴缺少冷却介质的情况下，设备能自动发出报警并立即停机。在主轴冷却油温超过正常范围时，数控系统能自动发出报警信息提示并立即停机。</p> <p>9.润滑装置：X、Y、Z 轴导轨、丝杠螺母采用集中润滑站定时定量供油，主轴轴承、丝杠轴承采用油脂润滑；主轴箱齿轮、变速箱轴承采用淋油润滑。</p> <p>10.气动装置:气源工作压力≥ 0.6-0.8MPa,过滤精度≤100μm。当气源进口压力过低，同时在小于等于10秒钟内不能恢复正常工作压力时，机床停止工作，操作面板上报警。</p> <p>11.排屑装置：床身两侧配有螺旋式排屑器，可将切屑输送到床身端部的链板排屑</p>

器内，再通过链板排屑器将切屑提送到切屑小车内集中运走。

12.刀具外冷却装置：机床配有刀具冷却系统，主要由冷却水箱、冷却水泵、喷嘴、冷却管路等组成，水泵开关设在按钮站上，操作方便。乳化液经过滤后可循环使用。

▲13.工件测量装置：红外触发式测头，三维触发，红外调制传输( $\geq 6\text{ m}$ )，单向重复性 $\leq 1.0\text{ }\mu\text{m}$ ，IPX8 防护，配接收器、陶瓷测针、专用刀柄，含安装调试培训。

▲14.刀具测量装置：用于自动测量刀具长度、直径、刀尖位置，自动设定刀补、检测刀具破损/崩刃；减少人工对刀误差、缩短换刀调试时间、降低废品率，适应切削液、铁屑、潮湿等恶劣工况，可在加工循环中自动检测与报警。三维触发，单向重复性 $\leq 1.0\text{ }\mu\text{m}$ ，IP68 防护，硬线/红外/无线传输，含主体、接收器、标准测针、安装底座、宏程序，含安装调试培训。

15.机床制造执行标准：机床所有零部件加工、装配成品质量符合产品图纸及相关技术要求，其安全标准符合GB 15760-2025《金属切削机床 安全防护通用技术规范》的有关规定；其精度标准符合GB/T 17421.2-2023《机床检验通则》及GB/T 19362.1-2003《龙门铣床检验条件》的有关规定；同时符合GB/T 9061-2025《金属切削机床通用技术规范》、GB 5226.1-2021《机械电气安全通用技术条件》、JB/T 7452-2007《数控机床润滑系统供油装置技术条件》等

#### (2) 机床主要技术参数

▲1.工作台尺寸(宽度 $\times$ 长度) $\geq 1100\times 2200\text{mm}$ ；

2.工作台T形槽（尺寸 $\times$ 数量 $\times$ 间距） $\geq 22\times 7\times 150\text{mm}$ ；

★3.工作台最大承重 $\geq 5$ 吨；

▲4.龙门两立柱间距 $\geq 1300\text{mm}$ ；

★5.主轴端面至工作台距离 $\geq 200\sim 1000\text{mm}$ ；

▲6.行程X轴 $\geq 2000\text{mm}$ ；

▲7.行程Y轴 $\geq 1500\text{mm}$ ；

▲8.行程Z轴 $\geq 800\text{mm}$ ；

9.快移速度X/Y/Z轴 $\geq 12000\text{mm/min}$ ；

10.进给速度X/Y/Z轴 $\geq 8000\text{mm/min}$ ；

★11.主轴电机额定输出功率 $\geq 15\text{kW}$ ；

主轴电机最大输出功率 $\geq 18.5\text{kW}$

12.主轴额定输出扭矩 $\geq 570\text{Nm}$ ；

主轴最大输出扭矩 $\geq 942\text{Nm}$

13.主轴转速 $\geq 6000\text{rpm}$ （齿轮传动）；

14.主轴锥孔：BT50；

▲15.刀库：

15.1刀具数量 $\geq 24\text{T}$ ；

15.2刀库锥度：BT-50

15.3刀具最大直径满刀 $\geq \Phi 105\text{mm}$

15.4刀具相邻位无刀 $\geq \Phi 200\text{mm}$

15.5刀具最大重量 $\geq 15\text{Kg}$

15.6换刀时间（刀对刀） $\leq 3\text{sec}$

15.7最大刀具长度 $\geq 350\text{mm}$

▲16.定位精度:

16.1X轴 $\leq 0.015$  (全行程) mm;

16.2Y轴 $\leq 0.015$  (全行程) mm;

16.3Z轴 $\leq 0.010$  (全行程) ) mm;

▲17.重复定位精度:

17.1X轴 $\leq 0.012$ mm

17.2Y轴 $\leq 0.010$ mm

17.3Z轴 $\leq 0.010$ mm;

18.进给轴X/Y/Z轴配置:

18.1X/Y/Z轴电机额定输出功率 $\geq 3$ KW,最大输出扭矩 $\geq 90$ Nm

18.2X轴丝杆规格 $\geq \Phi 63$ mm

18.3Y/Z轴丝杆规格 $\geq \Phi 50$ mm

19.机床电源总容量 $\geq 45$ KVA;

20.气压 $\geq 6.5$ bar;

21.机床重量 $\geq 16$ 吨;

22.机床外形尺寸(长X宽X高) $\geq 6075 \times 4647 \times 4200$ mm;

23.数控系统性能要求

23.1、核心控制功能

23.1.1.系统全程纳米单位(0.000001mm)运算,消除微米级指令误差,从底层消除轨迹台阶、微小过切,提高加工表面的高精度与光洁度。

23.1.2. HRV3高响应伺服控制,搭载高响应矢量控制,伺服跟随精度、刚性大幅提升,抑制跟踪滞后、振动、象限凸起;加减速响应更快,低速无爬行,直线/圆弧轨迹贴合度极高;配套原厂SERVO GUIDE一键伺服调试,快速优化动态参数。

23.1.3. 全链路智能伺服控制(Smart Servo Control)

1. 系统实时监测负载、温度、机械惯量、振动,全工况自动动态优化伺服参数;
2. 智能加减速:轴加减速自适应,减少冲击、缩短空行程时间
3. 智能反向间隙补偿:无固定补偿值,根据丝杠位置、切削负载实时动态补偿,彻底改善换向刀痕、过切状况;
4. 加工点控制、智能负载监测,抑制切削震颤。

23.1.4. 轴系硬件控制规格

5. 单通道最大4轴联动;
6. 单路径最大控制6轴、最多1主轴;
7. 高速FSSB 全光纤高速总线: CNC - 伺服 - 主轴毫秒级通信。

23.2高精度与尺寸稳定性

23.2.1平滑公差 + 控制(Fine Surface 技术包):自动优化轮廓误差、公差自适应分配,粗/半精/精加工自动匹配最优精度与进给平衡,兼顾速度与轮廓尺寸精度。

23.2.2全方位误差补偿体系:反向间隙补偿,快速进给/切削进给反向间隙补偿,平滑反向间隙补偿,智能反向间隙补偿

23.2.3直线度、俯仰、偏摆、圆弧插补误差补偿：刀具半径/长度补偿、多维坐标补偿，标配大量工件坐标系（G54~G59 组）、400 个刀具补偿管理；

23.2.4刚性精度保障：伺服高刚性控制，切削抗振性强，重切削下尺寸波动小；重复定位精度、定位精度达到中端机型顶级水准。

### 23.3加工过程表面光洁度控制

23.3.1纳米平滑：对微小线段刀路做轨迹光顺拟合，消除刀路折线纹路，曲面过渡圆润，大幅降低表面刀纹、振纹，提升抛光余量与成品光洁度。

23.3.2低振动伺服 + 高精度跟随：HRV3 高刚性伺服抑制切削振动，圆弧/曲面切削无明显接刀痕、条纹痕。

23.3.3精加工专用参数一键切换：系统内置粗加工/半精/精加工三档参数模板，一键切换伺服、进给、公差配置，无需手动反复调参，稳定输出高质量表面。

### 23.4主轴专属加工性能（铣削主轴控制）

23.4.1主轴 HRV 控制(标配)：主轴高响应矢量控制，转速稳定、扭矩输出平顺，低速大扭矩、高速恒功率特性优秀，重切削稳、高速切削稳。

23.4.2主轴 HRV 控制 + FSSB 高速刚性攻丝，使用光纤传输串行伺服总线(FSSB)；主轴与伺服轴 FSSB 光纤高精度同步，全速度段恒扭矩、无过冲、无乱牙；智能主轴加减速，攻丝循环极快，盲孔 / 深孔攻丝稳定性极强。

23.4.3高速 FSSB 可以把主轴的实时位置信号，直接同步传给进给伺服轴

23.4.4主轴智能控制功能：主轴智能加减速、负载控制、过热保护、主轴定位、定向，适配钻攻、铣削加工。

### 23.5加工性能

23.5.1丰富铣削固定循环：深孔钻、高速啄钻、槽铣、轮廓铣、螺旋插补；

23.5.2倾斜平面加工、极坐标插补、缩放/镜像、三维手动进给；

23.5.3刀路优化、表面预估评估，支持简易五轴、分度盘四轴联动加工；

23.5.4运算速度、程序缓存容量大幅提升，超大复杂刀路处理更流畅；

23.5.5轴控能力升级：总控轴、主轴数量、多路径扩展更强；

23.5.6伺服与主轴动态性能进一步优化，极限高速高精、重切削能力更强；

★（3）配套加工软件及后处理1套，主要技术要求如下：

#### 1.模型处理功能

1.1可支持广泛的CAD系统数据模型输入，软件应具备稳定可靠的通用数据接口，如：ASCII, DWG, DXF, EPS, IGES, Inventor (IPT, IDW, IAM), KeyCreator Files (CKD), Parasolids, Rhino 3DM, SOLIDWORKS (SLDPRT, SLDASM, SLDDRWF), SAT (ACIS solids), Solid Edge (PAR & PSM), Space Claim Files (SCDOC), STEP, STL, VDA、2D PDF；

1.2支持创建各种类型的加工模型，支持线框-实体-曲面混合\_造型技术；

1.3支持快速创建孔特征，支持创建任何样式的孔特征，并保存至默认库；

1.4支持分析、修改、替换曲面模型上的UV方向；

1.5支持保存为3D pdf 文件, 3D pdf作为动态pdf文件, 可显示实体模型、刀路轨迹等信息；

#### 2.三轴龙门加工中心铣削加工工艺库

2.1孔特征加工能力，具有丰富的钻削加工策略，使用基于特征的加工选项，可以

实现自动钻孔、智能化的孔类特征倒角，使用带有刀尖角度的刀具根据实体特征智能计算深度，亦可用于不同平面、不同直径的孔特征；

2.2针对加工零件定制铣削加工工艺路线，具有多种2D/3D高速加工方案适应不同加工要求，有效减少机床磨损，延长刀具寿命，降低机床负载，缩短加工时间，获得最佳的加工质量；

2.3可以灵活定义零件毛坯形状，实现自动运算矩形、自动运算圆柱体、实体、导入STL三角网格数据等创建毛坯方式；

2.4具有丰富(40种以上)的粗、精加工工艺方式，有从粗加工到精加工的完整解决方案；

### 3.零件毛边、锐角优化工艺库

3.1零件毛边处理能力，基于特征的倒角，并且自动避让加工模型，支持使用球刀完成三轴联动去毛刺加工；

### ▲4.数字化模拟仿真加工

4.1机床实体模型仿真功能，根据机床结构构件组成情况，实现刀具组件、夹具、机床部件真实环境下的工艺环境模拟，有效检查碰撞、加工干涉；

4.2对加工结果进行智能测量分析功能，对比零件模型，确认工艺路线的准确性。机床仿真在碰撞发生时立刻报警并能够显示发生碰撞的坐标数据，给编程者提供一个准确的判断，而不必进行再次试切验证；

### ▲5.G代码生成转化

▲5.1三轴龙门加工中心G代码转化程序一套，结合设备控制器及机床的技术特性，定制开发满足三轴动态粗加工、等高精加工、平行精加工、三轴去毛刺等加工策略的后处理程序；

▲5.2龙门万向头加工中心G代码转化程序一套，支持万向角度头的使用，自动更换加工角度，满足定轴动态粗加工、等高精加工、平行精加工、三轴去毛刺等加工策略的后处理程序。

★（4）配套数字化云平台软件1套，主要技术要求如下：

### ▲1.语音报警功能（提供图片）

1.1功能：可将数控系统在使用过程中所触发的报警（包含PLC报警、伺服报警、主轴报警、参数报警、用户报警、操作信息报警等常见报警）通过扬声器模式传递出来，方便对设备故障及时提醒与维修。

1.2内含报警数：≥400条，具备可编辑报警内容功能；

1.3可同时读取报警数：≥5条；

1.4不占用I/O点；

1.5语音报警内容：报警号、报警内容、解决方法，可配置选择播放内容；

1.6语音提示次数：≥1；

1.7语速：≥150字/分钟；

1.8语音分贝：80-110；

1.9报警呈现方式：屏幕显示报警信息（带触摸屏功能）、扬声器语音报警；

	<p>1.10 语音报警系统可以随着机床开机自启动, 触摸全彩屏, 参照或相当于win10系统, 可以在软件主界面通过关机软按键实现一键关机操作;</p> <p>1.11 语音报警系统采集的数控机床报警可同步通过语音实时播报报警号和报警内容以及解决方法, 语音报警系统软件为非网页版;</p> <p>1.12 语音报警系统可同时采集多台数控系统报警, 配置2台或以上机床ip地址和端口, 实现多台机床报警数据的采集和语音播报, 可显示机床名、ip地址、端口号和机床是否在线, 播报内容在主界面报警信息区域用红色显示, 显示报警号和报警信息;</p> <p>1.13 语音报警系统首页主菜单有系统设置、机床参数、报警信息和注册四项, 具备机床信息和报警信息两个可在主显示区切换的窗口;</p> <p>1.14 语音报警系统可通过excel表格批量导入报警号、报警内容和解决方法;</p> <p>1.15 语音报警系统具有报警统计功能, 可以设置统计的开始时间和结束时间, 自动统计这段时间内报警出现情况, 需要显示机床、报警号和累计报警次数, 同时可以通过excel导出按钮一键导出相关信息;</p> <p>2. 机床智能化功能</p> <p>2.1功能: 具备机床设备联网、数据采集上云以及边缘计算功能、承载智能APP; 实现机床设备运行实时数据和生产数据自动采集, 数据可视化看板功能, 实现无人化管理与维护。通过边云协同, 边缘计算, 云端算法服务, 提供生产管理类应用、智能监控类应用、提质增效类应用, 具备APP可拓展性; 通过开放平台openAPI或MQTT接口, 与MES或ERP等第三方应用的融合, 提供平台数据对外服务。</p> <p>2.2边云协同数据处理功能</p> <p>2.2.1满足适配多种设备接入协议, 实现数据采集、工业App、算法等功能;</p> <p>2.2.2网络接入: 有线网络、wifi、4G信号接入;</p> <p>2.2.3边缘计算能力: 具有强大的边缘计算能力、云端大数据计算能力, 可承载工业APP, 为现场机床设备运行状态监控、生产效率优化及设备预测性维护等提供支撑。可基于传感器、采集卡等多种外设硬件, 扩展数据采集种类、内容及计算能力。</p> <p>▲2.3数据采集可视化功能 (提供图片)</p> <p>2.3.1 机床运行过程数据采集内容</p> <p>2.3.1.1机床设备实时运行状态(开机、运行、待机、急停、停机、故障);</p> <p>2.3.1.2进给轴实时状态曲线(实时坐标、负载、进给速度、进给倍率);</p> <p>2.3.1.3主轴实时状态曲线(实时转速、实时负载、实时倍率);</p> <p>2.3.1.4刀具信息(当前刀具号、预选刀号、刀补数据、刀具寿命统计);</p> <p>2.3.1.5生产节拍(当前运行的程序名、程序加工时间、累计开机时间、累计运行时间、累计切削时间、程序开始时间、程序结束时间);</p> <p>2.3.1.6生产信息(设备编号、产量统计、工序名称);</p> <p>2.3.1.7设备健康信息(负载、报警信息);</p> <p>2.3.2 设备数据可视化功能</p> <p>2.3.2.1数据监控功能: 实时监控联网设备运行状态信息、生产现场设备绩效指标信息、运行效率信息、产量统计信息;</p> <p>2.3.2.2数据展示功能: 实时展示生产现场设备运行数据、生产进度、生产绩效信</p>
--	---

息;

2.3.2.3统计查询功能: 具有网页WEB端和手机微信小程序端远程查看设备运行概况、设备信息监控、生产信息监控;

2.3.2.4个性化定制功能: 具有可定制化设备布局看板、图表、报表功能;

#### ▲2.4 DNC程序管理功能

DNC程序管理通过对数控程序的集中式管理, 实现程序的远程下发控制, 多版本管理, 自定义流程审核和权限控制, 对设备参数的远程读取和配置。对大体积的程序代码实现分段式传输, 解决数控设备因存储空间不足的问题。

2.4.1 NC程序管理:具备在产品目录节点下对程序信息进行新建、修改、删除、下发程序、下载、启动流程、处理流程, 同时还可以针对于每一个程序下的程序文件进行上传、下载、在线新建、删除文件、在线查看文件、查看文件的历史版本等操作。

2.4.2 程序文件管理:具备选择程序列表中的一条记录, 系统将联动显示该程序下的所有程序文件, 可以针对于下面的所有程序文件进行相应的操作, 包括上传文件、新建文件、删除文件、查看文件、查看历史版本等操作。

2.4.3 设备程序管理:DNC程序管理系统可以对设备以及设备文件进行管理, 包括维护设备组、远程读取设备文件目录、提取远程文件、查看设备文件, 并可以查看与设备上的文件传输记录。

2.4.4 流程配置:具备DNC程序管理的流程控制, 系统为用户提供了流程配置, 用户可以在流程配置中定义审批流程模板, 自定义每套模板中的流程节点以及相关配置, 实现程序流程审批的自定义。

#### ▲2.5智能增效功能

▲2.5.1智能增效功能: 智能增效是自适应加工技术, 基于大数据及边缘计算实现加工工艺方案自主优化。通过采集加工程序运行过程中机床相应状态数据, 针对特定加工特征对其海量加工过程状态数据进行分析, 基于加工效率、经济性、可靠性等多维度综合考量的加工方案评价体系与优化策略, 可指导并影响设备同批次零件加工过程, 产生优化效果, 提升加工效率, 实现对加工工艺方案的持续自主优化。

2.5.2智能增效数据连接: 通过以太网接口直连的方式与设备进行连接, 与数控系统进行毫秒级的数据传输和交互, 实时监控设备运行状态并及时进行边缘计算, 实时反馈设备优化策略, 提升加工效率。可以通过WEB网页端和微信小程序端的用户界面对加工现场的不同优化需求进行匹配设置, 满足用户的个性化增效需求。

▲2.5.3 智能增效功能界面显示:支持web网页端和微信小程序手机端操作, 通过web网页或微信小程序登录账号, 实现机床增效情况的统计及查询、优化记录的查询, 优化系数的设置等功能, 支持在更换程序时自动切换学习、优化状态的功能。(提供图片)

▲2.5.3.1 WEB网页功能:包含设备运行状态、在线状态、运行模式, 运行设置与学习设置等, 并可查看当前设备的优化记录; 具有优化加工时间及其优化效率的曲线汇总界面、累计时间曲线界面。

▲2.5.3.2微信小程序功能: 可通过微信小程序登录账号, 查看设备列表中的设备联网及运行状态, 并能查看当前设备的优化记录; 在运行设置中进行学习设置和最大优化系数设置; 在个人中心可进行账号管理及权限管理设置等操作。(提供图片)

▲(5) 其他配套设备: 设备服务终端1台; 教学一体机1台; 刀具管理柜1台;

▲（6）设备配套刀、辅具见下表。

名称	数量	单位
精密虎钳12寸/GT300*500	3	套
可调螺杆千斤顶Φ60×100	20	只
可调螺杆千斤顶Φ80×150	20	只
可调螺杆千斤顶Φ80×200	20	只
可调螺杆千斤顶Φ100×250	10	只
可调螺杆千斤顶Φ100×300	10	只
M20T型螺钉，双头螺钉，六角加长螺母，带肩螺母，压板套装，夹紧扳手	30	套
加长压板300mm	10	块
平行垫块Φ80×100mm	20	块
平行垫块Φ80×200mm	20	块
BT50-C32-110L（含夹套8-24mm 8件）	15	套
BT50-ER32-100（含夹套2-20mm 14件）	20	套
自紧式钻夹BT50-APU13-120	10	支
BT50-SLN32-100侧固刀柄	6	支
BT50-MTA2 -60莫氏刀柄	6	支
BT50-MTA3 -75莫氏刀柄	6	支
BT50-MTA4 -75莫氏刀柄	6	支
BT50-MTA5 -105莫氏刀柄	3	支
BT50-FMB40-100 面铣刀柄	6	支
面铣刀盘Φ63 R6+刀片	6	支
刀片	5	盒
面铣刀柄	5	支
面铣刀盘Φ125	5	个
面铣刀柄	5	把
刀片	5	盒
快进给铣刀Φ20+刀片	4	支
刀片	5	盒
快进给铣刀Φ32+刀片	4	支
刀片	5	盒
光电寻边器	3	个
BT50锁刀架	3	个
BT50 刀柄扭力扳手	3	把
攻丝机(M3-M20)	1	套

二、其他服务要求：

## 1.供货安装调试

1.1合同签订后30天内，卖方向买方提供设备安装图、地基图及配套要求。

1.2机床到达买方指定交货地点后，卖方负责设备的现场卸车、吊装、开箱、就位等。

1.3卖方负责安装调试，买方配合并提供方便。

2.质量保证和售后服务要求，需满足的服务标准、期限、效率等

★2.1质保期：设备质保期为36个月（自买卖双方签署终验收报告之日起）。

▲2.2质保期内，若发现机床质量问题，卖方在接到买方通知后的24小时内做出响应，**48小时内到达现场，向买方免费提供及时维修服务和零配件，5日内解决现场故障问题**。

2.3质保期内，对买方操作不当和自行拆卸改装等非制造质量原因引起的损坏，以及其它原因造成的器件损坏，卖方将对损坏的部分进行有偿维修或更换。

2.4设备制造过程中，买方可派人员到设备制造现场监制。

2.5设备在买方终验收通过后，如再发生机床搬迁，卖方负责该设备的拆装、安装过程的技术支持。

2.6质保期满后的服务主要包括但不限于：卖方继续提供有偿技术服务。

## ▲3.技术服务和培训

技术服务和培训主要包括调试期间的培训、预验收培训、终验收培训等三个阶段。

3.1调试期间的培训。机床进入装配调试期，卖方必须书面通知买方，买方可以选派人员到卖方进行学习和培训，卖方人员为买方人员讲授专机的基本构成、工作原理、使用、调整、维修和保养等技术要点。

3.2预验收培训。机械整机日常维护保养、维修方法，主要零部件的一般机械故障诊断和处理方法；机床操作和使用方法；电气主要部件工作原理、维护和维修方法。

3.3终验收培训。机床到买方场地安装调试期间，由卖方对买方技术人员进行再培训。现场培训结合机床安装调试过程穿插进行，要求买方机床操作人员能够独立操作使用机床。

## 4.验收标准和方法

拟购置设备的验收分为预验收和终验收两个阶段。

4.1预验收。预验收在卖方进行。由卖方组织，买方派技术人员、操作人员参与预验收。预验收内容主要依据双方签订的合同及技术协议。预验收通过后，双方签订预验收报告。

4.2终验收。终验收在买方指定场地进行，由卖方派人与买方技术人员一起组织验收。终验收的内容主要依据签订的合同与技术协议。终验收合格后，双方签订终验收报告。

## 5.交货时间和地点

供货期：自签订合同之日起，接到采购人供货通知后3个月内货到采购人指定地点安装调试验收合格。

交货地点：买方指定地点。

## 6.其他事项

6.1机床工作环境：电源380V±10%；50Hz±2%三相交流；环境温度8～40℃；相对湿度≤85%。

6.2机床的噪声等级应符合中国国家标准。

6.3运输方式：陆运，由卖方负责运费。

		6.4包装应用新的坚固包装，适于长途运输，防潮、防锈、防震、防粗暴装卸，保证产品到达之后各项功能完好无损。
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7人组成，其中由评审专家库产生的评审专家5人，由采购人派出的采购人代表2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
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。	技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 法定代表人授权委托书 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 封面 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 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 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 投标人业绩情况表

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

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。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

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

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

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

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

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

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

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

采购包2：

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

三.评标程序

1.符合性审查

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

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：合同包一

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

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

#### 采购包2：合同包二

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

#### 2.投标报价审查

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

#### 3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

#### 4.相同品牌审查

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

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

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

#### 5.详细评审

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分60.00分 商务部分10.00分 报价得分30.00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

	技术参数响应	<p>根据投标人对招标文件技术参数的响应情况进行评审：技术参数标注“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效；技术参数标注“▲”号条款为重要技术参数，每有一条负偏离或不满足则扣2分；其余为一般技术参数，每有一条负偏离或不满足则扣1分；扣完为止。评审依据：提供《技术偏离表》。如招标文件要求提供证明材料的，须提供相关材料并在技术偏离表中备注对应页码（如：P1-P9）；如没有要求提供证明材料以技术偏离表的响应情况为准。</p>	30.0000	客观	<p>封面</p> <p>目录</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>其他材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>联合体协议</p> <p>中小企业声明函</p> <p>投标人承诺函</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p>

项目实施方案	<p>1.根据投标人针对本项目提供的项目实施方案进行综合评审：包括但不限于（1）工作计划及实施进度计划，（2）安全保证措施，（3）应急处理措施，（4）验收方案等。</p> <p>2.项目实施方案科学合理、内容齐全、详细，描述准确、规范，得5分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1分；不提供不得分。</p>	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）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>供货方案及保证措施</p>	<p>1.根据投标人针对本项目提供的供货方案及保证措施进行综合评审，包括但不限于（1）备货安排及保障措施，（2）供货时间进度安排，（3）货物包装运输方案。2.供货方案及保证措施内容齐全、详细，描述准确、规范，得5分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1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>
------------------	--	---------------	-----------	--

技术评审	安装调试方案及保证措施	1.根据投标人针对本项目提供的安装调试方案及保证措施进行综合评审，包括但不限于①安装调试方案及保证措施，②安装调试现场管理及进度安排，③供货人员和安装调试人员配备方案。2.安装调试方案保证措施内容齐全、详细，描述准确、规范，得4分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1分；不提供不得分。	4.0000	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

<p>施工安全及质量保障措施</p>	<p>1.根据投标人针对本项目提供的施工安全及质量保障措施进行综合评审，包括但不限于（1）施工安全生产目标与质量目标，（2）质量保证体系技术措施，（3）施工现场安全控制措施，（4）质量监督体系；（5）供货质量保证措施；（6）质量保证期内服务内容等。2.施工安全及质量保障措施内容齐全、详细，描述准确、规范，得6分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1分；不提供不得分。</p>	<p>6.0000</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>
--------------------	---	---------------	-----------	--

培训方案	<p>根据投标人针对本项目提供的培训方案进行评审，内容应包含：（1）设备使用、各功能、安装和维护等方面的培训；（2）详细的培训计划安排及培训人员、培训课程安排等；（3）各类预案培训；（4）人员岗位技能培训。2.培训方案内容齐全、详细，描述准确、规范，得5分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1分；不提供不得分。</p>	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）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
------	---	--------	----	--

	售后服务方案	1.根据投标人提供售后服务方案进行综合评审：包括但不限于（1）服务承诺，（2）故障处理方案，（3）到场解决问题时间方案，（4）软件运维服务措施，（5）有技术服务团队。 2.售后服务方案内容齐全、详细，描述准确、规范，得5分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1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）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	产品资质认证	<p>投标产品或其同类产品具有性能、设计等方面的专利证书或具有有效的第三方设备性能检测报告，每提供一份有效证明得1分，满分4分。</p>	4.0000	客观	<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>

同力环卫	业绩	<p>投标人提供2023年1月--至今（以合同签订日期为准）具有类似的项目业绩，每提供一份有效业绩得1.5分，满分6分。注：1)业绩证明材料指投标人或投标供应商签订的合同，2)证明材料不完整或不清晰，导致无法判断是否符合以上要求的，不得分。</p>	6.0000	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

价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	30.0000	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%	<p>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。</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
---	-----------------------	------------------	--------	--	--

采购包2：

采购包2：

评审内容	评审标准
------	------

分值构成		技术部分60.00分 商务部分10.00分 报价得分30.00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

	技术参数响应	<p>根据投标人对招标文件技术参数的响应情况进行评审：技术参数标注“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效；技术参数标注“▲”号条款为重要技术参数，每有一条负偏离或不满足则扣2分；其余为一般技术参数，每有一条负偏离或不满足则扣1分；扣完为止。评审依据：提供《技术偏离表》。如招标文件要求提供证明材料的，须提供相关证明材料并在技术偏离表中备注对应页码（如：P1-P9）；如没有要求提供证明材料以技术偏离表的响应情况为准。</p>	30.0000	客观	<p>封面</p> <p>目录</p> <p>具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函</p> <p>具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料</p> <p>其他材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>联合体协议</p> <p>中小企业声明函</p> <p>投标人承诺函</p> <p>缴纳投标保证金证明材料</p> <p>投标人（供应商）应提交的相关证明</p> <p>依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料</p> <p>具有独立承担民事责任的能力证明文件</p> <p>主要商务要求承诺书</p> <p>参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>项目实施方案、质量保证及售后服务承诺</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声明函</p>

项目实施方案	<p>1.根据投标人针对本项目提供的项目实施方案进行综合评审：包括但不限于（1）工作计划及实施进度计划，（2）安全保证措施，（3）应急处理措施，（4）验收方案等。</p> <p>2.项目实施方案科学合理、内容齐全、详细，描述准确、规范，得5分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1分；不提供不得分。</p>	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）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>供货方案及保证措施</p>	<p>1.根据投标人针对本项目提供的供货方案及保证措施进行综合评审，包括但不限于（1）备货安排及保障措施，（2）供货时间进度安排，（3）货物包装运输方案。2.供货方案及保证措施内容齐全、详细，描述准确、规范，得5分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1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>
------------------	--	---------------	-----------	--

技术评审	安装调试方案及保证措施	1.根据投标人针对本项目提供的安装调试方案及保证措施进行综合评审，包括但不限于①安装调试方案及保证措施，②安装调试现场管理及进度安排，③供货人员和安装调试人员配备方案。2.安装调试方案保证措施内容齐全、详细，描述准确、规范，得4分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1分；不提供不得分。	4.0000	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

<p>施工安全及质量保障措施</p>	<p>1.根据投标人针对本项目提供的施工安全及质量保障措施进行综合评审，包括但不限于（1）施工安全生产目标与质量目标，（2）质量保证体系技术措施，（3）施工现场安全控制措施，（4）质量监督体系；（5）供货质量保证措施；（6）质量保证期内服务内容等。2.施工安全及质量保障措施内容齐全、详细，描述准确、规范，得6分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1分；不提供不得分。</p>	<p>6.0000</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>
--------------------	---	---------------	-----------	--

培训方案	根据投标人针对本项目提供的培训方案进行评审，内容应包含：（1）设备使用、各功能、安装和维护等方面的培训；（2）详细的培训计划安排及培训人员、培训课程安排等；（3）各类预案培训；（4）人员岗位技能培训。2.培训方案内容齐全、详细，描述准确、规范，得5分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1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）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
------	--	--------	----	--

售后服务方案	<p>1.根据投标人提供售后服务方案进行综合评审：包括但不限于（1）服务承诺，（2）故障处理方案，（3）到场解决问题时间方案，（4）软件运维服务措施，（5）有技术服务团队。2.售后服务方案内容齐全、详细，描述准确、规范，得5分；内容基本齐全，基本符合要求，得3分；内容基本齐全，表述不清楚、符合部分要求，得2分；内容不齐全，表述不清楚、不符合要求得1分；不提供不得分。</p>	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）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
--------	--	--------	----	--

	产品资质认证	投标产品或其同类产品具有性能、设计等方面的证书或具有有效的第三方设备性能检测报告，每提供一份有效证明得1分，满分4分。	4.0000	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
--	--------	---	--------	----	--

同力环卫	业绩	<p>投标人提供2023年1月--至今（以合同签订日期为准）具有类似的项目业绩，每提供一份有效业绩得1.5分，满分6分。注：1)业绩证明材料指投标人或投标供应商签订的合同，2)证明材料不完整或不清晰，导致无法判断是否符合以上要求的，不得分。</p>	6.0000	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

价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	30.0000	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%	<p>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。</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
---	-----------------------	------------------	--------	--	--

异常低价审查：

采购包1：

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

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

采购包2：

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

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

6.汇总、排序

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

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

8.确定中标人

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

## 第六章 合同与验收

### 一.合同

#### 1.合同要求

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

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

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、违约责任和争议解决的方法等适用《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进行整改,对乙方拒不改正或整改不到位的,甲方有权随时解除合同,并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

### 六、合同金额

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

### 七、付款时间及条件

(一)付款时间:\_\_\_\_\_

(二) 付款条件: \_\_\_\_\_

(三) 乙方账户信息

乙方名称: \_\_\_\_\_

开户银行: \_\_\_\_\_

银行账号: \_\_\_\_\_

#### 八、知识产权

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

#### 九、违约条款

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

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

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

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

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

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

#### 十、不可抗力

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

#### 十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

(二) 向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十二、合同保存

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

#### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

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

#### 十四、双方约定的其他事宜

\_\_\_\_\_。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）  
甲方法定代表人或负责人：（签字）  
年 月 日  
乙方名称：（章）  
乙方法定代表人或负责人：（签字）  
年 月 日

# 政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:\*\*\* (填写采购单位名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

乙方:\*\*\* (填写中标、成交供应商名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

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

## 一、工程项目的的基本情况

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

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

## 二、工程建设计划及相应的工期要求

\_\_\_\_\_。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

## 三、工程质量要求

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

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

## 四、对工程验收的约定

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

\_\_\_\_\_。

注:根据项目具体情况填写。

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

## 五、合同金额

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

## 六、付款时间及条件

(一)付款时间:\_\_\_\_\_

(二)付款条件:\_\_\_\_\_

(三)乙方账户信息

乙方名称:\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

#### 七、甲方对乙方工程的监督

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

#### 八、质量保证及售后服务

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

#### 九、违约条款

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

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

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

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

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

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

#### 十、不可抗力条款

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

#### 十一、争议的解决方式

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

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十二、合同保存

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

#### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

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

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

\_\_\_\_\_。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

## 二.验收

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

## 政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 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

# 政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 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

# 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：合同包一

#### 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：合同包二

#### 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