

理工类教学实训平台设备采购项目

# 公开招标文件

采购单位名称：内蒙古农业大学

采购代理机构名称：内蒙古亿信招标有限责任公司

项目编号：**NMGZCS-G-H-250318**

2025年06月

# 目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

# 第一章 投标邀请

内蒙古亿信招标有限责任公司 受 内蒙古农业大学 委托，采用公开招标方式组织采购 理工类教学实训平台设备采购项目。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： 理工类教学实训平台设备采购项目

项目编号： NMGZCS-G-H-250318

采购计划备案号： 内政采计划[2025]13433

### 2.内容及划分采购包情况

采购包1：

采购包预算金额（元）： 2,280,000.00

采购包最高限价（元）： 2,280,000.00

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	智能制造考评实训平台	6.00	2,280,000.00	台	工业	是	否	否	否

采购包2：

采购包预算金额（元）： 1,536,000.00

采购包最高限价（元）： 1,536,000.00

报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属 行业	是否核心 产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	机器人技术应用创新平台	2.00	540,000.00	台	工业	是	否	否	否
2	CNC雕刻中心	1.00	456,000.00	台	工业	否	否	否	否
3	液压气动PLC控制实验装置	2.00	360,000.00	台	工业	否	否	否	否
4	精密紫外激光刻蚀机	1.00	180,000.00	台	工业	否	否	否	否

采购包3：

采购包预算金额（元）： 1,314,000.00

采购包最高限价（元）： 1,314,000.00

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	智慧农业实验实训 平台	12. 00	501,000. 00	台	工业	是	否	否	否
2	智能振动检测教学 实验系统	12. 00	501,000. 00	台	工业	否	否	否	否
3	多核心嵌入式综合 实验箱	40. 00	312,000. 00	台	工业	否	否	否	否

## 二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

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

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

4.本项目的特定资格要求：

采购包1：

无

采购包2：

无

采购包3：

无

## 三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

## 四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

## 五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

## 六.联系方式

采购代理机构名称： 内蒙古亿信招标有限责任公司

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区敕勒川大街金隅环球中心C座12楼

邮编： 010090

联系人： 王潇、辛维平、申美清、张咪、李冬雨

联系电话： 0471-3289285

采购单位名称： 内蒙古农业大学

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路306号

邮编： 010010

联系人： 王老师

联系电话： 0471-4310714

## 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 3 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：最低评标价法 采购包2：最低评标价法 采购包3：最低评标价法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方授权评标委员会（非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组）按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受 采购包2：不接受 采购包3：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：参照国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定及行业惯例，招标代理服务费按差额定率累进法计算，以每个中标通知书的中标金额为计费基数。中标价500万以下按中标价的1.2%收取，500万-1000万按中标价的0.64%收取。项目内各标段按其中标比例分配收取，废标不收取代理服务费。
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： 属于专门面向小微企业采购，预留比例为100%。 采购包2：不属于专门面向中小企业采购。 采购包3：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 采购包3：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名 采购包2：1名 采购包3：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名 采购包2：3名 采购包3：3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 采购包3：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，依次按照投标报价经落实政府采购政策功能后的评审价格由低到高的顺序，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	无

## 二.投标须知

### 1.投标方式采用网上投标，流程如下：

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

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

## 2.投标保证金

### 2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

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

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

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

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

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

### 2.2投标保证金的退还

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

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

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

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

## 3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

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

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



### 3.1 远程不见面方式（投标人无需到现场）

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

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

开标时，投标人应当使用**CA**证书在开始解密后**30**分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及**CA**证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

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

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

### 3.2 现场网上方式（投标人需到现场）

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

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

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

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

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

## 三.说明

### 1. 总则

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

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

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

### 2. 适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

### 3. 相关费用

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

### 4. 各参与方

4.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指内蒙古农业大学。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指内蒙古亿信招标有限责任公司。

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

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

#### 5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

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

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

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

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

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

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

#### 7.语言文字以及计量单位

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

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

#### 8.现场踏勘

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

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

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

#### 9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

### 四.招标文件的澄清或者修改

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

### 五.投标文件

#### 1.投标文件的构成

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

## 2. 投标报价

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

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

2.3 投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

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

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

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

## 3. 投标有效期

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

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

## 4. 投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

## 5. 投标文件的修改和撤回

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

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

## 6. 样品

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

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

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

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

# 六. 开标、评标、中标公告、中标通知书

## 1. 开标

### 1.1 程序

- (1) 宣布纪律;
- (2) 宣布相关人员;
- (3) 投标人对已提交的加密文件进行解密, 由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容(以开标一览表要求为准);
- (4) 参加人员对开标结果进行确认;
- (5) 开标结束。

1.2疑义

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

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

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的, 不得开标。

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

2.资格审查

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

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

2.3信用记录查询

查询渠道: 通过“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”( [www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)) 进行查询; 查询截止时点: 本项目资格审查时查询;

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

资格审查表

一般资格要求

采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。 。（注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的相关材料及缴纳社保的相关材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。）
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查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。（注：重大违法记录，是指供应商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。重大违法记录中的较大数额罚款的具体金额标准及范围是：根据财库〔2022〕3号文件关于“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。）
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、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。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。（本项目不接受联合体投标）

采购包2：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。（注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的相关材料及缴纳社保的相关材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。）
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查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。（注：重大违法记录，是指供应商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。重大违法记录中的较大数额罚款的具体金额标准及范围是：根据财库〔2022〕3号文件关于“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。）
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、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。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。（本项目不接受联合体投标）

采购包3：

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。（注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的相关材料及缴纳社保的相关材料。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。）
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查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。（注：重大违法记录，是指供应商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。重大违法记录中的较大数额罚款的具体金额标准及范围是：根据财库〔2022〕3号文件关于“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。）
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、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。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。（本项目不接受联合体投标）

特定资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包2：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包3：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

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

采购包2：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包3：

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

本项目为全校智慧类专业人才培养搭建实践教学和创新创业平台。购置智能制造考评实训平台、机器人技术应用创新平台、CNC雕刻中心、液压气动PLC控制实验装置、精密紫外激光刻蚀机、智慧农业实验实训平台、智能振动检测教学实验系统和多核心嵌入式综合实验箱。

### 二.主要商务要求、技术要求

#### 1.主要商务要求

采购包1:

序号	参数性质	类型	要求
1	★	标的提供时间	合同签订后60日内交货并安装调试完成。
2	★	标的提供地点	内蒙古农业大学西区工科楼和工程实训中心
3	★	合同履约期限	自合同签订之日起至质保期结束之日止
4	★	合同履约地点	内蒙古农业大学西区工科楼和工程实训中心
5	★	验收要求	对标的內容的外观尺寸、数量、型号、性能指标等逐项验收，满足招标文件的技术、商务要求及《内蒙古农业大学国有资产管理办 法（试行）2020 版》资产验收相关规定视为验收合格。
6	★	合同支付方式	1、货物安装调试完成，验收合格后支付，达到付款条件起30日，支付合同总金额的100.00%
7	★	履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳比例(%): 10 缴纳说明：①合同签订后3日内，供应商应当以支票、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政府采购合同金额10%的履约保证金。②履约保证金账户信息：单位名称：内蒙古农业大学 纳税人识别号：12150000460029509N 地 址：呼和浩特市赛罕区昭乌达路306号 开户银行名称：中国建设银行股份有限公司呼和浩特赛罕区支行 银行账号：15001706667050001828 开户行行号:105191075085 ③退还的方式、时间、条件和不予退还的情形：项目完成经采购人验收合格后无息退还。若中标人不能按期交货安装或交付，采购人可以不退还履约保证金。

8	★	其他	<p>售后服务要求：</p> <p>（1）质量保修范围和保修期：</p> <p>质保期：自项目验收合格之日起一年。质保期内保证采购的所有设备能够正常使用。</p> <p>（2）售后服务：供应商在工作时间内接到报修电话，应在1小时内给予初步反馈。对于影响采购人正常运营的严重故障，到达现场时间不超过48小时，处理故障时间不超过72小时。</p> <p>售后人员需具备专业的技术知识和丰富的维修经验，能够准确判断设备故障原因，并进行有效修复。售后人员应熟悉设备的原理、结构和性能，严格按照维修手册和操作规程进行维修。为保证设备的性能和质量，维修时应优先使用原厂生产的配件，确保配件与设备的兼容性和匹配性。如因特殊情况需要使用非原厂配件，需提前告知采购人并说明利弊，经采购人同意后方可使用。对维修后的设备提供质量保证。</p> <p>（3）培训要求：供应商在设备交付使用时，为采购人提供操作培训，使操作人员熟悉设备的操作方法、操作规程、安全注意事项等。培训可以采用现场培训、理论讲解与实际操作相结合的方式，培训时间为1-2天。</p>
9	★	其他	<p>其他商务要求（包装和运输、保险等）：</p> <p>包装和运输需满足《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）并符合《中华人民共和国道路运输条例》及国家相关要求。</p> <p>设备包装需根据其特性和运输要求，采用防潮、防锈、防震、防碰撞等防护措施。包装外部应清晰标注设备名称、型号、数量、重量、尺寸、重心位置、吊装点、“易碎”“防潮”“向上”等运输标识，以及采购单位名称、地址、联系人及联系方式等信息，便于运输和交接过程中准确识别和操作。包装材料应符合环保和运输相关标准。</p> <p>根据设备的尺寸、重量、特性及交货地点，选择合适的运输方式。运输过程中需确保设备安全、稳定，防止因颠簸、震动、倾斜等造成设备损坏。</p> <p>供应商应负责为设备在运输、装卸等过程中购买全额保险，保险范围涵盖设备本身、包装材料及相关附件，确保设备在交付给采购人前的所有风险得到充分保障。</p>

采购包2：

序号	参数性质	类型	要求
1	★	标的提供时间	合同签订后60日内交货并安装调试完成。
2	★	标的提供地点	内蒙古农业大学西区工科楼和工程实训中心
3	★	合同履行期限	自合同签订之日起至质保期结束之日止
4	★	合同履行地点	内蒙古农业大学西区工科楼和工程实训中心
5	★	验收要求	对标的內容的外观尺寸、数量、型号、性能指标等逐项验收，满足招标文件的技术、商务要求及《内蒙古农业大学国有资产管理办 法（试行）2020 版》资产验收相关规定视为验收合格。

6	★	合同支付方式	1、货物安装调试完成，验收合格后支付，达到付款条件起 <b>30</b> 日，支付合同总金额的 <b>100.00%</b>
7	★	履约保证金	<p>需要缴纳履约保证金：缴纳</p> <p>缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险</p> <p>缴纳比例(%): <b>10</b></p> <p>缴纳说明：①合同签订后<b>3</b>日内，供应商应当以支票、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政府采购合同金额<b>10%</b>的履约保证金。②履约保证金账户信息：单位名称：内蒙古农业大学 纳税人识别号：<b>12150000460029509N</b> 地 址：呼和浩特市赛罕区昭乌达路<b>306</b>号 开户银行名称：中国建设银行股份有限公司呼和浩特赛罕区支行 银行账号：<b>15001706667050001828</b> 开户行行号:<b>105191075085</b> ③退还的方式、时间、条件和不予退还的情形：项目完成经采购人验收合格后无息退还。若中标人不能按期交货安装或交付，采购人可以不退还履约保证金。</p>
8	★	其他	<p>售后服务要求：</p> <p>（1）质量保修范围和保修期：</p> <p>质保期：自项目验收合格之日起一年。质保期内保证采购的所有设备能够正常使用。</p> <p>（2）售后服务：供应商在工作时间内接到报修电话，应在<b>1</b>小时内给予初步反馈。对于影响采购人正常运营的严重故障，到达现场时间不超过<b>48</b>小时，处理故障时间不超过<b>72</b>小时。</p> <p>售后人员需具备专业的技术知识和丰富的维修经验，能够准确判断设备故障原因，并进行有效修复。售后人员应熟悉设备的原理、结构和性能，严格按照维修手册和操作规程进行维修。为保证设备的性能和质量，维修时应优先使用原厂生产的配件，确保配件与设备的兼容性和匹配性。如因特殊情况需要使用非原厂配件，需提前告知采购人并说明利弊，经采购人同意后方可使用。对维修后的设备提供质量保证。</p> <p>（3）培训要求：供应商在设备交付使用时，为采购人提供操作培训，使操作人员熟悉设备的操作方法、操作规程、安全注意事项等。培训可以采用现场培训、理论讲解与实际操作相结合的方式，培训时间为<b>1-2</b>天。</p>

9	★	其他	<p>其他商务要求（包装和运输、保险等）：</p> <p>包装和运输需满足《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）并符合《中华人民共和国道路运输条例》及国家相关要求。</p> <p>设备包装需根据其特性和运输要求，采用防潮、防锈、防震、防碰撞等防护措施。包装外部应清晰标注设备名称、型号、数量、重量、尺寸、重心位置、吊装点、“易碎”“防潮”“向上”等运输标识，以及采购单位名称、地址、联系人及联系方式等信息，便于运输和交接过程中准确识别和操作。包装材料应符合环保和运输相关标准。</p> <p>根据设备的尺寸、重量、特性及交货地点，选择合适的运输方式。运输过程中需确保设备安全、稳定，防止因颠簸、震动、倾斜等造成设备损坏。</p> <p>供应商应负责为设备在运输、装卸等过程中购买全额保险，保险范围涵盖设备本身、包装材料及相关附件，确保设备在交付给采购人前的所有风险得到充分保障。</p>
---	---	----	---

采购包3:

序号	参数性质	类型	要求
1	★	标的提供时间	合同签订后 <b>60</b> 日内交货并安装调试完成。
2	★	标的提供地点	内蒙古农业大学西区工科楼和工程实训中心
3	★	合同履约期限	自合同签订之日起至质保期结束之日止
4	★	合同履约地点	内蒙古农业大学西区工科楼和工程实训中心
5	★	验收要求	对标的內容的外观尺寸、数量、型号、性能指标等逐项验收，满足招标文件的技术、商务要求及《内蒙古农业大学国有资产管理办 法（试行）2020 版》资产验收相关规定视为验收合格。
6	★	合同支付方式	<b>1</b> 、货物安装调试完成，验收合格后支付，达到付款条件起 <b>30</b> 日，支付合同总金额的 <b>100.00%</b>
7	★	履约保证金	<p>需要缴纳履约保证金：缴纳</p> <p>缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险</p> <p>缴纳比例(%)：<b>10</b></p> <p>缴纳说明：①合同签订后<b>3</b>日内，供应商应当以支票、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政府采购合同金额<b>10%</b>的履约保证金。②履约保证金账户信息：单位名称：内蒙古农业大学 纳税人识别号：<b>12150000460029509N</b> 地址：呼和浩特市赛罕区昭乌达路<b>306</b>号 开户银行名称：中国建设银行股份有限公司呼和浩特赛罕区支行 银行账号：<b>15001706667050001828</b> 开户行行号：<b>105191075085</b> ③退还的方式、时间、条件和不予退还的情形：项目完成经采购人验收合格后无息退还。若中标人不能按期交货安装或交付，采购人可以不退还履约保证金。</p>

8	★	其他	<p>售后服务要求：</p> <p>（1）质量保修范围和保修期：</p> <p>质保期：自项目验收合格之日起一年。质保期内保证采购的所有设备能够正常使用。</p> <p>（2）售后服务：供应商在工作时间内接到报修电话，应在1小时内给予初步反馈。对于影响采购人正常运营的严重故障，到达现场时间不超过48小时，处理故障时间不超过72小时。</p> <p>售后人员需具备专业的技术知识和丰富的维修经验，能够准确判断设备故障原因，并进行有效修复。售后人员应熟悉设备的原理、结构和性能，严格按照维修手册和操作规程进行维修。为保证设备的性能和质量，维修时应优先使用原厂生产的配件，确保配件与设备的兼容性和匹配性。如因特殊情况需要使用非原厂配件，需提前告知采购人并说明利弊，经采购人同意后方可使用。对维修后的设备提供质量保证。</p> <p>（3）培训要求：供应商在设备交付使用时，为采购人提供操作培训，使操作人员熟悉设备的操作方法、操作规程、安全注意事项等。培训可以采用现场培训、理论讲解与实际操作相结合的方式，培训时间为1-2天。</p>
9	★	其他	<p>其他商务要求（包装和运输、保险等）：</p> <p>包装和运输需满足《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）并符合《中华人民共和国道路运输条例》及国家相关要求。</p> <p>设备包装需根据其特性和运输要求，采用防潮、防锈、防震、防碰撞等防护措施。包装外部应清晰标注设备名称、型号、数量、重量、尺寸、重心位置、吊装点、“易碎”“防潮”“向上”等运输标识，以及采购单位名称、地址、联系人及联系方式等信息，便于运输和交接过程中准确识别和操作。包装材料应符合环保和运输相关标准。</p> <p>根据设备的尺寸、重量、特性及交货地点，选择合适的运输方式。运输过程中需确保设备安全、稳定，防止因颠簸、震动、倾斜等造成设备损坏。</p> <p>供应商应负责为设备在运输、装卸等过程中购买全额保险，保险范围涵盖设备本身、包装材料及相关附件，确保设备在交付给采购人前的所有风险得到充分保障。</p>

## 2.技术标准与要求

采购包1：

标的名称：智能制造考评实训平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>智能制造考评实训平台主要由智能数控单元、智能视觉检测单元、数据显示软件编程单元以及相关配件、数字孪生系统构成。包含智能制造关键技术仿真实训一体机1台，配备嵌入式软件，可供学生开展智能制造技术相关的仿真训练。辅助教材、教学资源库1套。</p> <p>★智能制造考评实训平台硬件平台采用模块化设计，外观尺寸≥1620mm×1260mm×2100mm，包括三个主要模块：智能数控模块、智能视觉检测模块、数据显示模</p>

块。涵盖视觉识别、CNC控制、物料供给、输送系统、PLC、变频器、光电传感器、直线模组、激光器等功能单元。

★智能制造考评实训平台需拥有智能制造工程师岗位评价题库。

具体性能参数：

#### 1、供料系统

##### (1) 离心上料盘\*1

供料盘材质为不锈钢，料盘尺寸 $\geq 650\text{mm}$ ，功率 $\leq 200\text{W}$ ，最大容量：150件工件，供料速度可调，最大速度范围：2件/s。

##### (2) 输送皮带线\*1

输送皮带线由减速电机驱动，可通过变频器控制输送速度，皮带线尺寸：长 $\geq 600\text{mm}$ ，宽 $\geq 160\text{mm}$ ，高 $\geq 300\text{mm}$ ，单列输送，输送面宽 $\geq 46\text{mm}$ 。

电机功率 $\leq 100\text{W}$ ，承载 $\geq 2\text{kg/m}$ ，速度可调，最大输送速度：18m/min。

#### 2、物料输送系统

##### (1) 输送皮带线\*1

输送皮带线由减速电机驱动，可通过变频器控制输送速度，皮带线尺寸：长 $\geq 850\text{mm}$ ，宽 $\geq 360\text{mm}$ ，高 $\geq 220\text{mm}$ ，单列输送，输送面宽 $\geq 46\text{mm}$ 。

电机功率 $\leq 100\text{W}$ ，承载 $\geq 2\text{kg/m}$ ，速度可调，最大输送速度：18m/min。

输送线上装有工件定位机构，具备定点定位功能。

#### 3、智能视觉检测系统

##### (1) 相机\*1

相机参数：传感器类型CMOS,分辨率 $\geq 1280 \times 1024$ ，帧频 $\geq 70$ ，位深 $\geq 10$ ，信噪比 $\geq 40\text{db}$ ,电源：DC6-26V。

配备环形光源一套：配备相机软件，可对相机参数，成像效果进行调整。

#### 4、CNC控制系统

(1) 铝型材质桁架并行控制功能，兼顾加工和上下料，桁架结构为桌面型龙门式桁架上下料的三轴结构。

(2) 3个进给轴，进给轴运动范围为XYZ三轴方向， $1000\text{ mm/min} \leq \text{速度范围} \leq 5000\text{ mm/min}$ 。1个伺服主轴，伺服主轴为2.5W激光功率发生器，激光可雕刻木材、纸质、塑料、皮革、竹子等材料，激光雕刻精度在 $\pm 1\%$ 。

(3) 具备G代码A/B体系，具备所有钻孔循环指令。

(4) 具备极坐标、圆柱插补等非常规的插补功能。

(5) 以太网接口，具有KAPI功能，可接入KND的KWS数据服务系统。开放式PLC，内置标准PLC程序。

(6) 本地DI/DO为48/32，可满足通用机床使用，总线模块可扩展。具有二维图形显示功能。

(7) 具备以太网导入加工代码接口函数，该接口函数具备Windows 系统、Linux系统、macOS 系统。

(8) 具备外部IO启动，停止，预留IO信号交互接口。

#### 5、PLC

(1) 数量：2个。

(2) 内存： $\geq 150\text{KB}$ 共用工作内存，集成装载 $\geq 4\text{MB}$ 和掉电保持内存 $\geq 10\text{KB}$ 。

(3) 通讯接口：以太网等。

(4) 通讯协议：TCP/IP、S7、Modbus TCP等。

## 6、激光雕刻加工系统

激光雕刻加工系统包含激光发生器、运动控制系统、烟雾净化系统。

### ①激光发生器

(1) 波长 $\geq 450\text{nm}$ ，蓝紫光镭射头。

(2) 电压：DC12V。

(3) 额定功率：2.5W。

(4) 光斑形状：点状。

(5) 散热方式：风冷。

### ②运动控制系统

由伺服电机、导轨、丝杠等机械部件和控制软件组成，负责驱动工作台或激光头按预定轨迹移动，实现雕刻路径的精确控制。

### ③烟雾净化系统

(1) 电压：AC220V

(2) 额定功率：200W

(3) 风速：20m/s

(4) 噪音 $< 63\text{db}$

(5) 流量：260m<sup>3</sup>/h

(6) 滤芯层数：3

## 7、安全防护

按设备现场配置透明隔离围栏，并且配置设备运行安全检测功能。

## 8、具备与模拟数控机床交互接口。

机床工作台外型尺寸为 $\leq 1300 \times 900 \times 1200\text{mm}$ 。X轴行程 $\leq 500\text{mm}$ ，Y轴行程 $\leq 450\text{mm}$ ，Z轴行程 $\leq 250\text{mm}$ 。

## 9、工作站

(1) 配置 $\geq \text{i5-9500}$ 处理器

(2) 内存 $\geq 8\text{G}$

(3) 固态硬盘 $\geq 512\text{G}$

## 10、智能制造关键技术数字孪生平台

(1) 整个智能生产线可从多角度显示，整个智能生产线即可整体实时显示，也可单个模块实时显示，可以调整视角近、远距离查看设备；

(2) 实现与设备同步运行的功能，包括运行、停止、故障处理状态；

(3) 智能生产线上的流动的物料和形状要求与仿真保持一致；

(4) 具备卡爪动作任务生成，并且能够通过信号启动相应任务；

(5) 具备光电传感器模拟，能够对外输出状态信号。

(6) 具备气缸等类似的运动执行元器件，能够模拟阻挡物体运动的功能；

(7) 具备TCP/IP通讯，能够实现数据双向交互；

(8) 具备真实PLC设备直接驱动生产线运行，虚拟产线产生的状态信号，能够实时反馈到控制系统，实现交互式仿真；

(9) 通过对数字双胞胎模型中每个工作站的自动、运行、复位、停止按钮的操作，实

现对虚拟智能生产线的运行状态控制；

（10）每次仅发送变化信号，刷新频率 $\leq 80\text{ms}$ ，网络延迟时间 $\leq 100\text{ms}$ ；

（11）仿真产线运行过程，弹窗显示设备技术参数、报警信息等信息；

（12）仿真画面运行平滑。

★（13）提供数字孪生界面与实物界面可相互操作配合的佐证材料。（佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。）

#### 11、孪生数据看板

看板分辨率为 $\geq 1920 \times 1080$ ，看板尺寸 $\geq 21.5$ 寸，实时采集设备生产以及状态的数据，在数字孪生系统进行可视化展示，主要包含：设备列表、实时生产产品数据、生产总数。

#### ★12、数字孪生建模模块化

考评台在数字孪生平台上，具备供料系统、独立建模，模型搭建具备模块化拖拽的形式，便于快速建模。

#### ★13、虚拟调试功能

数字孪生系统虚拟调试方面，具备通信设置面板、信号表设置、信号地址映射表写入、地址映射、地址映射按钮功能，需提供佐证材料。（佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。）

设置裁判系统，自动实现结果的误差比对，自动评分等功能，需提供佐证材料。（佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。）

另包含软件系统由操作管理系统、后台仿真软件、策略脚本库组成，可实现策略脚本库管理、多机控制、比赛设置、赛事裁判等功能。后台仿真软件融合二维图像、机器人本体模型、上位机(策略机)控制、机器人相互通讯等功能。实现机器人运动控制、机器人运动模拟、机器人角色分配、脚本导入及管理、数据分析等功能；

#### ★14、时序仿真功能

可为考评台添加运动组件，并根据需求对其进行详细定义，确保设备的运动状态与实际场景需求相符。该定义包括运动路径、运动速度等参数的设定，方便模拟真实物理环境下的设备运行，需提供佐证材料。（佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。）

具备对考评台的动画任务进行可视化逻辑编辑，允许设置动画任务之间的串行或并行执行关系，定义任务的开始条件、触发机制及其在时间轴上的逻辑顺序，确保在仿真过程中多个动画任务可以根据设定的逻辑正确协同运作。

#### ★15、考核

用户选择管理员设置的考核项进行考核。考核模块有智能产线搭建、设备开机、数控编程、视觉、智能装备机电概念设计、孪生数据看板，软件会对用户操作模块基础功能进行打分，开放性考核项则需用户对操作过程录制视频上传至硬盘。需提供佐证材料。

（佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。）

#### ★16、误差分析功能



		<p>配备误差生成系统，模拟加工误差，并对误差进行补偿，修正实际加工效果。自动生成对应的G代码，发送CNC进行加工。通过视觉检测的方式测量误差图形与实际图形的偏差值，并在误差分析界面输入对应的值。需提供佐证材料。（佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。）</p> <p><b>17、智能制造数据管理平台</b></p> <p>数据管理平台采用B/S架构模式，通过“一对多”的结构对智能制造关键技术数字孪生软件数据及智能制造关键技术考评台数据进行管理。</p> <p><b>（1）身份识别与访问管理</b></p> <p>具备身份认证、用户组织管理、角色权限管理相关功能。</p> <p><b>（2）考核管理</b></p> <p>考核管理包括考核创建、考核的编辑、删除，管理员可以通过管理平台制定用户的考核内容并存储于硬盘中，与智能制造关键技术数字孪生软件结合对用户进行考核。</p> <p><b>（3）用户数据管理</b></p> <p>该管理界面包括按条件查询并展示、单个或批量新增、编辑、删除用户信息、查询用户详细操作数据。</p> <p><b>（4）统计看板界面（与数字孪生看板共享）</b></p> <p>界面分辨率为<math>\geq 1920 \times 1080</math>，看板尺寸<math>\geq 21.5</math>寸，具体展示：用户统计数据、未完成生产订单统计数据、已完成生产订单统计数据、月生产统计数据、总生产数据统计信息展示、设备实时状态显示、设备使用参数等。</p> <p><b>注：标注“★”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。</b></p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

采购包2：

标的名称：机器人技术应用创新平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>（一）工业协作机器人</p> <p>一、机器人详细参数：</p> <p>1、自由度：6(串联机构)；</p> <p>★2、负载：<math>\geq 5\text{kg}</math>；</p> <p>3、最大工作半径：785mm；</p> <p>4、重复定位精度：<math>\pm 0.02\text{mm}</math>；</p> <p>5、运动范围：</p> <p>J1: <math>\pm 360^\circ</math></p> <p>J2: <math>-240^\circ/+60^\circ</math></p> <p>J3: <math>-60^\circ/+240^\circ</math></p> <p>J4: <math>\pm 360^\circ</math></p> <p>J5: <math>\pm 360^\circ</math></p> <p>J6: <math>\pm 360^\circ</math></p> <p>6、最大速度：</p> <p>J1:<math>\geq 4.18\text{rad/s}</math>, <math>240^\circ/\text{s}</math></p>

J2:≥ 3.66rad/s,210°/s

J3:≥ 4.71rad/s,270°/s

J4:≥ 6.54rad/s,375°/s

J5:≥ 5.23rad/s,300°/s

J6:≥ 10.46rad/s,600°/s

7、使用环境

湿度:≥ 20% ~ 80%, 温度:≥ 0°~ 45°

8、防护等级: ≥IP67

9、安装方式: 地面、倒挂安装

10、本体重量约: ≥24kg

二、驱控一体详细技术要求

1、采用控制、驱动单控制芯片集成方案;

2、电源: 220VAC±10%;

3、内部轴数: ≥6轴, 绝对式编码器, 分辨率支持最高23位;

4、外部轴扩展: ≥2轴;

5、LAN接口: ≥3 个;

6、RS232: ≥1 个;

7、编码器扩展: ≥2 个, 支持绝对式和增量式编码器接入;

8、外部急停接口: ≥1 个, 柜体急停接口: ≥1个;

9、IO接口: 输入≥32位, 输出≥32位, 支持NPN或PNP输入, NPN输出;

★10、驱控一体系统软件采用高级语言编程, 可快速完成各种复杂任务, 支持二次开发, 可与第三方视觉系统、总控系统、MES系统等快速集成; 提供C++二次开发接口, 至少包含以下7条接口函数: a,网络初始化函数, b,网络退出函数, c,查询当前网络连接状态, d,设置IR寄存器函数, e,获取IR寄存器函数, f,设置LR寄存器函数, g,获取LR寄存器函数。

11、驱控一体操作软件功能要求:

1) 需包含“轴参数设置”、“机械参数设置”、“轴状态监控”、“I/O状态监控”等功能;

2) 可查看设备信息、系统版本;

3) 可对运动、伺服数据进行监控;

4) 可对设备进行运动、伺服参数的调整;

5) 可进行运动、伺服相关数据的采集, 采集周期≤125μs;

6) 可对电机相关参数进行设置;

★7) 为保证日后针对教学需求的二次开发, 需预留二次开发接口, 在采购人将来进行二次开发时, 予以配合;

注: 驱控一体操作软件需使用自主知识产权的产品, 供货前投标人须提供控制器操作软件的软件著作权证书复印件以及上述1) 至6) 功能的软件操作界面截图作为佐证材料。

三、示教器详细技术要求

1、示教器硬件参数

尺寸为 8 寸触摸屏; 触摸屏+按键操作, 配备急停开关、旋钮开关以及三段式安全开关; 至少配备 1个USB 接口。

2、示教器性能参数

(1)运行内存：≥1G；

(2)存储空间：≥2G；

(3)CPU 频率：≥1.0GHz；

### 3、示教器软件功能

(1) 具备编程界面，可实现快速示教编程；

(2) 具备报警机制和检查方法，方便现场故障排查；

(3) 自动记录故障报警、操作历史以及网络状态；

(4) 支持USB 进行程序备份、恢复与升级，可选码垛、打磨、喷涂等多种工艺应用包。

4、作为人机界面，可对机器人进行操作、模式切换、紧急停止、参数设置以及示教编程。供货前投标人须提供示教器操作软件的软件著作权证书复印件以及上述功能的软件操作界面截图作为佐证材料。

5、为保证日后针对教学需求的二次开发，需预留二次开发接口，在采购人将来进行二次开发时，予以配合。

★6、产品可靠性:示教器部件通过振动试验及高低温试验检测。（需提供第三方检验机构出具的检验报告,检验报告应包含本项内容，且检测结果符合检测要求）

### （二）工作台

1、基础工作台尺寸：≥1380×1040×915mm；

2、整机重量：≥435KG；

3、功率：≥4KW；

### （三）码垛模块

1、码垛位置：≥2个；

2、码垛台面尺寸：≥300×250mm；

3、零件容量：矩形工件≥10个，方形工件≥10个，可混装；

### （四）涂胶模块

1、涂胶平面尺寸：≥300×250mm；

2、台面可放置磁铁，用以固定A4纸；

### （五）存放模块

1、存放工位：≥4个；

2、存放台面尺寸：≥280×250mm；

3、每个工位需配备传感器，检测是否有料；

### （六）分装模块

1、具备易拉罐液体分装功能；

2、分装台面尺寸：≥500×300mm；

3、配备不少于一个夹紧机构；

### （七）机器人手爪

1、吸盘夹具，吸盘直径≥Φ20mm；

2、轨迹笔，带缓冲，缓冲行程≥10mm，笔直径≤Φ10mm；

3、气缸夹爪，抓取行程≥10mm；

4、配备夹具端和固定端标定尖锥；

### （八）视觉检测模块

(1) 设备概述:

由工业视觉系统、固定底板等组成。模块适配外围控制器套件和标准电气接口套件，检测零件的形状、坐标 (X/Y/A) 等信息，通过以太网将检测结果发往机器人，配合工业机器人末端工具将易拉罐进行抓取搬运、开瓶等动作。

(2) 视觉技术参数

1) 1/1.8"CMOS 成像仪: 彩色,  $\geq 600$  万像素

2) S 接口/M12 镜头:  $\geq 8\text{mm}$

3) 成像模式:  $\geq 640 \times 480$

4) 光源: 白色漫射 LED 环形灯

5) 通信和 I/O: Profinet、ModbusTCP、TCP/IP

6) 像元尺寸:  $\geq 2.4\mu\text{m} \times 2.4\mu\text{m}$

7) 靶面尺寸: 1/1.8"

8) 分辨率:  $\geq 3072 \times 2048$

9) 帧率:  $\geq 17\text{fps}$

10) 曝光时间范围:  $27\mu\text{s}-2.5\text{sec}$

11) 数据接口: GigE

12) 数字 I/O:  $\geq 1$  路光耦隔离输入,  $\geq 1$  路光耦隔离输出,  $\geq 1$  路双向可配置非隔离 I/O

14) 缓存容量:  $\geq 128\text{MB}$  帧缓存

(3) 支撑台面尺寸:  $\geq 280 \times 250\text{mm}$ ;

(4) 配有视觉支架, 高度可调节;

(九) 离线编程软件

1、具备不少于5种主流工业机器人品牌, 包括华数机器人、ABB、KUKA、FANUC、安川、川崎等, 仿真输出对应的机器人代码;

2、至少具备4、6关节机器人的新建、编辑、删除等功能, 也可以直接导入机器人库文件, 新建机器人可进行正常的编程和仿真;

3、具备工具的新建、编辑、删除等功能, 也可以直接导入工具库文件, 一个工具可切换不同TCP进行离线编程;

4、至少具备1、2轴变位机的新建、编辑、删除等功能, 也可以直接导入变位机库文件, 变位机可以和机器人进行联动控制;

5、具备三维仿真与碰撞检查功能。通过三维仿真可以观察机器人的位置姿态, 充分地检查编程结果是否合理, 仿真过程中如果发生碰撞, 会显示警告提示;

6、具备机器人逆运动学选解功能, 切换不同解组并生成路径查看仿真, 选择最优解进行作为加工路径;

7、提供手拿工具、手拿工件两种编程模式;

8、具备自动、手动、外部等多种路径规划方式。1) 可以根据三维模型进行编程, 包含不少于三种路径生产方法; 2) 可以直接在曲面或曲线上任意点选编程, 能够自适应产生主刀轴和辅刀轴。3) 可以导入外部刀位文件进行编程, 能够自适应产生主刀轴和辅刀轴;

9、具备多种工艺路径变换与阵列方法。能够通过可视化交互界面进行简单的参数设置, 快速实现路径的线性与圆形等多种变化与阵列;

★10、具备半实物仿真。真实示教器能够控制离线编程软件中的虚拟机器人运动，并保持示教器中的点位数据和离线编程软件中的点位完全一致。离线编程软件中虚拟机器人运动仿真时，真实示教器能够实时显示离线编程软件中虚拟机器人的位置；

★11、具备真实控制器插补仿真功能。能够采集真实控制器的扭矩、速度、加速度等参数并绘制波形图，用户可以进行运动学和动力学的原理性分析，通过鼠标点击波形图时，离线编程软件中虚拟机器人的能够移动到对应的位置；

★12、能够根据应用场景的需求生成包含加工工艺的运动轨迹，比如生成参数化的锯齿折线轨迹、三角函数曲线轨迹以及螺旋线轨迹等，用户可根据需求修改轨迹的相关参数实现工艺轨迹的快速调整；

★13、具备离线工艺编程、离线示教编程、离线码垛编程等多种应用编程软件包，能够融合应用领域工艺实现快速编程与仿真。

#### （十）静音无油气泵

一、静音无油气泵装置：

1、采用纯铜电机

2、设备功率： $\geq 600W$

3、排气量： $\geq 45L/min$

4、容量： $\geq 30L$

5、工作电压：220V

6、最高压力:0.8Mpa

7、外形尺寸： $\geq 400 \times 400 \times 600mm$

#### （十一）PLC与人机交互编程模块

1、主控PLC技术指标：

（1） $\geq 125$  KB 工作存储器；

（2）24VDC 电源，板载 DI14  $\times$  24VDC 漏型/源型，DQ10  $\times$  24VDC 及 AI2 和 AQ2；

（3）板载 $\geq 6$  个高速计数器和  $\geq 4$  个脉冲输出；

（4）信号板扩展板载 I/O；能达到3 个通信模块用于串行通信；

（5）能达到 8 个信号模块用于 I/O 扩展；

（6） $\geq 0.04$  ms/1000 条指令； $\geq 2$  个 PROFINET 端口用于编程，HMI 和 PLC 间的通信。

2、带有64点输入和16点输出扩展I/O模块；

3、采用 $\geq 7$ 英寸触摸屏，技术指标： $\geq 800 \times 480$  像素， $\geq 16M$  色； $\geq 1 \times$  MPI/PROFIBUS DP， $\geq 1 \times$  支持 MRP 和 RT/IRT 的 PROFINET/工业以太网接口（2 个端口）； $\geq 2 \times$  多媒体卡插槽； $\geq 3 \times$  USB；

#### （十二）工业协作机器人数字孪生虚拟调试软件

1、工业机器人数字孪生虚拟调试软件能够支持机器人工作站布局搭建、电气与传感信号配置与调试、PLC与机器人程序设计、工作站虚拟调试与仿真运行。

2、具备但不限于TCP/IP、ModbusTCP等通讯协议。

3、具备在仿真环境中进行机器人示教编程并将程序用于实体机器人调试。

4、软件具备场景保存和场景工程文件打开功能，软件支持以工作站、功能模块，机构、元器件等多种性形式将模型导入到场景。

5、软件具备场景保存模型文件。

★6、软件具备模型库管理：模型库中真实还原机器人、料仓、夹具等机器人工作站和自动化线的核心实体模块，可供用户在模型库中随意选择。

7、具备在仿真环境中进行工作站快速布局、场景搭建功能：模型在三个坐标轴方向平移和旋转，可以对设备模型进行点选和框选，软件有透视和正交两种视图模式，支持用户随意切换，且可以在场景中快速进行各个方位的视角定位。模型与模型之间可以按元素和对象快速对齐，支持对象按照模型自身三个坐标轴方向对齐，支持模型按元素按照平行、共面、垂直、共线、同轴、相切、重合、同心等方式进行对齐。

8、具备模型之间按功能定义快速定位，实现动作关联。

9、具备在仿真环境中的虚拟装备进行运动定义与动作流程设计，能对真实设备中的程序点位信号进行仿真调试。

★10、具备各类设备装置、执行机构对象定义，如物料、气缸、传感器、机器人夹具、指示灯等。

11、支持机器人程序容器定义，以机器人程序驱动机器人模型，同时可以支持多型号六关节机器人的仿真操作。

★12、具备模拟真实PLC信号板卡和机器人信号板卡，对PLC控制器与机器人控制器IO信号进行点位映射配置，支持PLC和机器人板卡的拓展。

★13、具备对仿真环境进行信号逻辑配置，以拖动、连线等方式快速建立设备间运行逻辑关系。

★14、具备对建立好流程逻辑的设备模型进行动作的仿真实验验证，支持动作过程即时启动和暂停，支持在各类容器中进行手动信号控制、IO信号控制和数据信号反馈等多种操作方式。

★15、软件具备物理规律的虚拟环境的创建，如支持重力、碰撞等。

16、具备在软件中自定义硬件数据来源，实现对用户自定的设备动作和流程进行仿真，能够实现机器人工作站的设计仿真实验验证，机器人编程仿真调试、PLC编程仿真的调试。

17、软件具备多版本仿真通讯，能够实时读写仿真PLC数据，通过仿真实现设备联调。

★18、软件具备多种逻辑指令，可脱离外围设备使用。能够独立实现设备的运行仿真、一些复杂工艺流程，如工业机器人搬运等。

19、具备设备布局测量，能够根据实物平台布局图纸在软件中搭建，以此验证装配图纸，了解各设备之间的配合方法。

20、具备工业机器人碰撞检测，实时反馈工业机器人运行时的碰撞，通过反馈来提醒操作者修改工业机器人运动轨迹，使调试过程更加安全高效。

21、具备多种设备模型组合搭配方式，拥有丰富的模型库，能够自由搭建不同场景，实现不同技能点的学习。

22、具备多种数据类型的读写，如：Bool、Int、Real、Dint、word、Dword等。

23、具备模型节点修改，能够快速定义模型主副级关系，实现副级跟随主级移动。

★24、软件提供与实际设备一致的工业机器人实训平台孪生仿真场景，在仿真场景中调试完成的机器人程序可以导出到实际设备上使用，并能够实现虚拟场景与实际设备的虚实联动。

25、软件具备用户导入个性化设计的夹具三维模型，支持多种三维模型格式的导入，如

		<p>: SLDPRT、SLDASM、PRT、STEP、STP等。</p> <p>26、软件支持对导入的夹具三维模型进行动作定义，使其具备夹紧和松开的功能。</p> <p>27、具备导入的夹具模型，能够安装到机器人末端法兰，通过虚拟示教能够夹取物料。</p> <p>28、软件具备至少3种类型饮料罐的分装工艺流程验证，能够跟硬件设备通讯，实现数字孪生虚实联调。</p> <p>注：标注“★”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。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：CNC雕刻中心

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>★1.X/Y/Z轴行程：≥600mm×600mm×160mm；</p> <p>★2.X/Y/Z轴运动定位精度：≤0.010/0.010/0.008mm；</p> <p>★3.X/Y/Z轴重复运动定位精度：≤0.008/0.008/0.005m；</p> <p>4.工作台尺寸：≥640mm×640mm；</p> <p>5.最大承载能力：30kg；</p> <p>★6.主轴最高转速及规格：≥36000rpm</p> <p>7.刀柄规格：ISO20；</p> <p>8.主轴直径：Φ150mm；</p> <p>9.X/Y/Z最高快速移动速度：15m/min；</p> <p>10.X/Y/Z最高进给移动速度：10m/min；</p> <p>11.刀库形式：伺服刀库；</p> <p>12.刀库容量：≥9把；</p> <p>13.刀具冷却系统:配备油冷及风冷两种加工冷却方式；</p> <p>★14.数控系统需具有自主知识产权。</p> <p>15.配备.教学资源库：以雕刻加工中心实训系统平台为依托，重点展示设备的组成结构、操作方法、工作流程等内容，设备使用说明一份。</p> <p>16.仿真实训资源库：采用图、文、仿真等结合交互式的动画方式演示加工中心加工的过程，模拟仿真工作过程。</p> <p>17.中英双语实训资源库：在使用过程中起到指导作用，能够根据资源库进行学习和跟从训练。</p> <p>1）设备需要有标识，注明型号及重要参数等相关信息。</p> <p>2）提供全套实验实训项目指导书一本（内含典型样件案例，中英文对照：a、2.5轴小零件加工；b、汽车标志模具凹模零件三轴加工；c、梳子模具凹模零件加工；d、Model A编程与加工过程；e、三轴开关模具加工；f、四轴定位加工-联轴器；g、四轴联动加工-齿轮轴）</p> <p>3）提供案例讲解视频（a、2.5轴小零件加工；b、汽车标志模具凹模零件三轴加工；c、梳子模具凹模零件加工；d、呼吸面罩凹模零件加工；e、接骨板加工；f、节气门加工；g、叶轮加工。</p> <p>注：标注“★”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。</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、主要技术参数</p> <p>1、电源：3P+PE AC380V，50Hz；</p> <p>2、直流电源：DC24V/4A输出</p> <p>3、整机电流<math>\leq 16A</math>；</p> <p>4、工作环境温度：<math>-5^{\circ}C \sim 40^{\circ}C</math>；</p> <p>5、工作湿度：<math>\leq 90\%</math>(<math>40^{\circ}C</math>时)；</p> <p>6、整机重量：<math>\geq 550Kg</math></p> <p>外形尺寸：长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高：<math>\geq 1590 \times 900 \times 1920</math>（mm）</p> <p>主体框架采用<math>\geq (40 \times 80)</math> mm/（<math>40 \times 40</math>）mm壁厚不小于4mm的工业铝型材制作，工控一体机带支架。</p> <p>7、★液压泵站模块：</p> <p>（1）实验台工作压力：<math>\geq 7MPa</math></p> <p>（2）电机：功率<math>\geq 1.5KW</math>，转速：<math>\geq 1450r/min</math></p> <p>（3）油泵1：排量：<math>\geq 6ml/rev</math>，额定压力：<math>\geq 7MPa</math>；</p> <p>油泵2：排量：<math>\geq 8ml/rev</math>，额定压力：<math>\geq 7MPa</math></p> <p>（4）油缸：行程：<math>S \geq 270mm</math>，活塞直径：<math>D \geq 32mm</math>，活塞杆直径：<math>d \geq 18mm</math></p> <p>（5）油管通径：主油路：<math>\geq \phi 8</math>，控制油路：<math>\geq \phi 8</math></p> <p>（6）工作油液：46#液压油</p> <p>（7）油液过滤精度：<math>\leq 10\mu m</math></p> <p>（8）油箱容积：<math>\geq 63</math>升，充油：<math>\geq 50</math>升</p> <p>（9）实验油温：<math>20 \sim 50^{\circ}C</math></p> <p>（10）控制电压：24V直流电压</p> <p>（11）快速接头：母头G1/4、公头G1/4</p> <p>（12）具备与液压系统PLC匹配的控制单元</p> <p>8、液压元件：最大工作压力<math>\geq 7.0MPa</math>。油路搭接采用快换接头。</p> <p>★9、气动站模块</p> <p>（1）工作电源：AC220V 50Hz</p> <p>（2）整机容量：<math>\leq 1KVA</math></p> <p>（3）凹槽间隔：<math>\geq 25mm</math></p> <p>（3）桌子（4抽屉）：1个</p> <p>（5）铝型材板：1个</p> <p>（6）脚轮：4个</p> <p>（7）空气压缩机：</p> <p>（8）电压：AC220V 50HZ</p> <p>（9）功率：<math>\geq 360W</math></p> <p>（10）电流：<math>\geq 1.8A</math></p> <p>（11）排气量：<math>30 \sim 40L/min</math></p> <p>（12）最大压力：<math>\geq 0.8MPa</math></p>



(13) 噪音:  $\leq 50\text{dB}$

(14) 储气缸容量:  $\geq 10\text{L}$

10、电器控制单元:

(1) PLC主机模块:  $\geq 8$ 路DC输入/8路继电器输出。

(2) 配有控制模块: 电源模块, PLC控制模块(含继电器模块), 控制按钮模块, 液压气动元件独立模块等。

11、电磁换向阀: DC24V

## ★二、液压基本实训回路

1. 液压泵的空载、容积效率性能测试

2. 基本溢流阀调压回路

3. 溢流阀单级远程调压回路

4. 溢流阀多级调压回路

5. 变量泵调压回路

6. 一级减压回路

7. 二级减压回路

8. H型、G型三位四通电磁换向阀中位卸荷回路

9. 二位三通电磁换向阀卸荷回路

10. 二位三通电磁换向阀控制溢流阀卸荷回路

11. 节流阀进油、回油、旁路调速及调速阀进油调速回路

12. 电磁阀和节流阀减速回路

13. 串联调速阀二次调速回路

14. 并联调速阀调速同步回路

15. 差动回路

16. 单向阀保压锁紧回路

17. 接近开关控制的顺序动作回路

18. 顺序阀压力控制的顺序动作回路

19. 时间控制顺序动作回路

20. 双泵供油回路

21. 根据教学要求拓展其它液压回路

## ★三、气动基本实训回路

1. 压阀的调压回路

2. 二次压力控制回路

3. 高低压转换回路

4. 二位三通电磁换向阀控制的换向回路

5. 二位五通电磁换向阀控制的换向回路

6. 二位五通单气控换向阀控制的换向回路

7. 二位五通双气控换向阀控制的换向回路

8. 三位五通电磁换向阀控制的换向回路

9. 单作用气缸的速度调节回路

10. 双作用气缸的速度调节回路(进口调速, 出口调速)

11. 速度换接回路

- 12.缓冲回路
- 13.互锁回路
- 14.差压控制回路
- 15.用行程阀的双缸顺序动作回路
- 16.用电气开关（磁性开关、接近开关）的双缸顺序动作回路
- 17.多缸顺序动作回路
- 18.卸荷回路
- 19.单（双）缸单往复控制回路
- 20.单（双）缸连续往复控制回路
- 21.双缸同步动作回路
- 22.计数回路
- 23.快速返回回路
- 24.双手操作回路
- 25.急停回路
- 26.与门型气阀的应用回路
- 27.或门型梭阀的应用回路
- 28.快速排气阀的应用回路
29. 另学生还可自行进行组装、设计各种扩展回路实验达**30**多种。

★四、机电液气虚拟设计仿真平台,需提供佐证材料。（佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。）

1、软件包含但不限于以下元件库：

- （1）液压元件库；
- （2）比例液压元件库；
- （3）气动元件库；
- （4）比例气动元件库；
- （5）驱动与传动组件库；
- （6）接口与控制库；
- （7）电气控制库
- （8）数字电子电路；
- （9）至少具备**4**个PLC梯形图库
- （10）电气工程库
- （11）电工单线图；
- （12）方框图库
- （13）人机界面和控制面板。

2、支持真实模拟大量企业真实项目案例，涵盖新能源、汽车、智能装备、**3C**、非标自动化等新兴行业。

3、至少支持**3**种主流PLC仿真

4、支持煤矿机械、机床、汽车洗车系统、生产流水线、机械手等多种案例演示教学功能，并带教学资源包。

5、 包含设计套件，专门用于分析、设计和实时测试模拟、数字、VHDL和混合电子电

		<p>路。</p> <p>(1) 超过1000个元器件于模型库，并包含TI、ADI等元件模型；</p> <p>(2) 智能连线系统，建立原理图方便快捷；</p> <p>(3) 2D/3D显示，界面即时切换，并可在3D仿真界面下，对外围模组控制。（如通过指拨开关调节，可以观看LED顺序变化）；</p> <p>(4) 自建模型功能，用户可自行建立模型；</p> <p>(5) 可通过图形法建立宏模块完成对元件的扩充；</p> <p>(6) 提供高阶分析功能，方便用户对模拟电路进行分析；</p> <p>(7) 直流分析、交流分析、瞬态分析、正弦稳态分析、傅立叶分析、温度扫描、参数扫描、符号分析、最坏情况及蒙特卡罗统计；</p> <p>(8) 支持液压元件虚拟测试；</p> <p>(9) 数字仿真功能，支持单片机控制器、ARM以及VHDL、Verilog等的仿真。</p> <p>注：标注“★”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。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：精密紫外激光刻蚀机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>主要技术性能和技术指标</p> <p>1.激光器功率：≥10W</p> <p>2.激光器功率调节：（0~100%）可调</p> <p>3.激光器类型：窄脉宽紫外激光器</p> <p>4.光学系统硬件：扫描激光系统光学元件</p> <p>5.激光波长 ≥355nm</p> <p>6.激光重复频率: 10-100KHz</p> <p>7.连续工作漂移度: ≤8urad</p> <p>8.动态轴响应时间: ≤1.2ms</p> <p>9.振镜输出接口:支持xy2-100协议的数字信号输出</p> <p>10.光束质量: 1.4-2.0 M²</p> <p>11.激光模块寿命：≥10万小时</p> <p>12.工作范围: ≤110×110mm</p> <p>13.光斑模式:TEM00(M²&lt;1.2)</p> <p>14.脉冲宽度: ≤16ns@30KHZ</p> <p>15.平均功率稳定性:≤ 3%over24H</p> <p>16.单脉冲稳定性：≤3%ms</p> <p>17.光束发散角：≤2mrad</p> <p>18.出口光斑直径:0.6mm</p> <p>19.光斑圆度:≥90%</p> <p>20.指向稳定性：≤ 50ura</p> <p>21.偏振方向:水平</p> <p>22.打标深度 0.3mm-2mm</p>

		<p>23.振镜扫描速度 0-8000mm/s</p> <p>24.雕刻线速 <math>\leq 12000\text{mm/s}</math></p> <p>25.打标线速: <math>\geq 450\text{字符/s}</math></p> <p>26.最小线宽 0.01mm</p> <p>27.最小字符 0.1mm</p> <p>28.重复精度 <math>\pm 0.001\text{mm}</math></p> <p>29.指示激光 激光器自带一体式指示</p> <p>30. 冷却方式: 智能水冷冷却系统, 根据工作环境自动调节水温, 具备水温高温自动报警装置, 具备温度显示功能。</p> <p>31. 配备教学视频一套</p> <p>★32.配备云平台, 该平台全方位支持电脑端、手机端平板端等多端跨平台的操作体验。平台关注从客户下单、车间派单、生产线接单、设备智能加工、工件质量检测, 到最后交付出库的整个加工生命周期。通过在线监控模块、优化决策算法模块、实时加工控制模块等3大模块的支持, 智能分析各生产线和设备的负载能力, 全程自动化控制并实时智能决策和优化。实现对激光制造行业车间的智能化升级, 全程无人值守, 智能决策和优化加工工艺。在云平台上查看自己设备控制卡, 软件, 激光器的状态和故障信息, 需提供佐证材料。(佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。)</p> <p>33. 设备支持断电续雕功能: 重启设备可继续工作, 避免浪费材料</p> <p>34. 配备云端教学视频一套</p> <p>35. 配备云端图库</p> <p>注: 标注“★”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。</p>
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

采购包3:

标的名称: 智慧农业实验实训平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、框架模型1个</p> <p>1) 智慧农业互动仿真实训沙盘（简称智慧农业沙盘）通过高精度的三维仿真模型，模拟真实农业大棚场景，包括农田、温室等，支持用户实时采集环境数据（如温度、湿度、光照等），并结合智能决策系统进行精准农业管理。沙盘具备互动性，用户可以操作智能滴灌设备、自动化风机等真实模拟设备，体验从种植规划、作物生长监测到收获的全流程管理。</p> <p>★2) 主体采用一个钣金骨架和有机玻璃墙壁组成的农业大棚，整体尺寸：长×宽×高<math>\geq 2000\times 1600\times 1500\text{mm}</math>（含底座支架高度），与物联网网关、感知节点、控制设备以及执行系统一起，构成完整的农业大棚系统。</p> <p>3) 主要包括：透明温湿度大棚、自动遮阳罩、水泵及喷头（滴灌系统）、仿真植物、水循环系统、通风系统、光照调节系统、温度调节系统、无线传感器网络设备等。</p> <p>二、物联网网关1个</p> <p>★1) 安装在本地，网关通过Zigbee协调器，与传感器节点、控制器节点进行Zigb</p>

ee组网通信。网关具备多通道数据传输（Wi-Fi/RS232/RJ45/RS485/BLE等多种数据传输方式），具备连接物联网云平台功能，配置 $\geq 10$ 寸电容式全视角触摸屏，主频 $\geq 1.8$ GHz，运行内存 $\geq 2$ GB，FLASH $\geq 8$ GB EMMC。

2) 网关的图形处理器GPU $\geq 4$ 核，工作频率最高可达600MHz，支持OpenGL ES3.0、DirectX 11.1 API，以及OpenCL 1.1 API。分辨率为800×1280，MIPI接口，支持双屏异显。

★3) 至少配置4路RS232，2路RS485接口，2路RS485与RS232复用，232接口为PH-2.0MM-10P座子，485接口为PH-2.0MM-4P座子。至少配置4路USB HOST，1路10/100Mbps自适应网络接口。1路HDMI2.0通用接口，1路TF卡接口，1路标准SIM卡，4路IO接口，支持3V3的IO，接口为PH2.0MM-5P座子。

4) 配备蓝牙/Wi-Fi二合一模块，支持蓝牙4.2协议。可支持4G扩展。DC12V电源供电。

5) 安卓操作系统。

### 三、Zigbee协调器1个

1) 由Zigbee模块和底板组成；默认采用2.4G板载天线通信；底板通过USB方式与网关连接，具有USB、RS485两种传输选择跳线；汇聚信息既可通过USB接入网关，也可通过RS485接口接入网关或上位机。

★2) 底板具有仿真调试接口，2个传输指示灯，2个状态指示灯、2个功能按键，1个复位按键，1个电源拨动开关；用于建立无线Zigbee传感器网络，汇聚与分析传感器信息，并与网关进行数据交互。

3) 射频芯片：Flash容量 $\geq 256$ KB；RAM容量 $\geq 8$ K；数据通讯接口RS232或TTL UART接口；天线接口为2.4G板载天线；协议标准IEEE802.15.4。

4) 协议栈：默认采用ZigBee2007，兼容ZigBee2006等；传输速率：无线数据传输速率约为20~250kbps；通信距离：室内30~50m，室外90~200m；工作电压：供电电压典型值默认DC5V。工作电流： $< 120$ mA；供电方式：支持插针式供电、USB供电两种方式。

### 四、Zigbee智能节点4个

1) 由Zigbee无线通信模块、嵌入式接口底板组成，配置有机玻璃罩；主要用来驱动各种传感器和控制器进行信息采集、设备控制和节点入网，同时与Zigbee协调器进行组网和无线数据通信。

2) 2.4GHz无线传输频率；20~100米无线传输距离； $\geq 1$ 个RS485接口或 $\geq 3$ 个继电器， $\geq 4$ dBm发射功率；接收灵敏度 $\leq -85$ dBm；默认采用TI Z-Stack2007协议栈，兼容Z-Stack2006协议栈；工作电源为DC5V。

• 动态多协议节点1个

★1) 支持ZigBee3.0技术规范，BLE5.0技术规范，提供BLE SDK、ZigBee3.0 SDK。

★2) 具备动态多协议功能（多种协议运行在一个芯片内，自动适配并灵活运用多种通信协议）。

3) 节点处理器Flash $\geq 768$ KB，RAM $\geq 64$ KB。最高工作频率为80MHz。配备128×64的OLED屏。采用USB/电池双电源供电。提供仿真下载调试接口，USB/GPIO接口，传感器模块接口。至少提供4个功能按键，4个LED指示灯，1.27mm双列双排针24P

外扩接口。

4) 节点配置扩展接口兼容本平台配置传感器扩展板（高精温湿度传感器扩展板）和执行器扩展板（可变色灯扩展板、继电器扩展板）。可编程设置节点类型（协调器、路由器和终端节点）。

## 六、农业传感器2套

1) 空气温湿度变送器1个：直流供电：DC10~30V；温度范围：-40~80℃，温度精度：±0.5℃；湿度范围：0~100%RH（非结露）；湿度精度：±3%；输出信号：RS485；通讯协议：ModbusRTU；设备地址：1-254可设。

★2) 土壤温湿度传感器1个：直流供电：DC5-24V；温度范围：-40~80℃，温度精度：±0.5℃；湿度范围：0~100%RH（非结露）；湿度精度：±3%；输出信号：RS485；通讯协议：ModbusRTU、电流型；设备地址：1-254可设；

3) 光照度变送器1个：直流供电：DC10-30V；测量范围：0~65535Lux；测量精度：±7%（25℃）；响应时间：≤0.5s；输出信号：RS485；通讯协议：ModbusRTU；设备地址：1-254可设。

4) 二氧化碳传感器1个：直流供电：DC10-30V；测量范围：0-5000ppm；测量精度：±(40ppm+3%F.S)（25℃）；响应时间：≤10s(1m/s风速)；系统预热时间：≤2min，输出信号：RS485；通讯协议：ModbusRTU、电压型；设备地址：1-254可设；工作温度：-20~+60℃，0%~80%RH。

5) 风速传感器1个：直流供电：DC10-30V；测量范围：0-70m/s；测量精度：±(0.2+0.03V) m/s；分辨率：0.1m/s；响应时间：≤0.5s；输出信号：RS485；通讯协议：ModbusRTU、电流型；设备地址：1-254可设；工作温度：-20~+60℃，0%~80%RH。

6) 风向传感器1个：直流供电：DC10-30V；测量范围：8个指示方向或0-360°；分辨率：±1°（360°型）；启动风速：≤0.2m/s；输出信号：RS485，通讯协议：ModbusRTU、电流型；设备地址：1-254可设；参数设置：用提供的配置软件通过485接口进行配置；工作温度：-20~+60℃，0%~80%RH

7) 雨雪传感器1个：直流供电：DC10-30V；输出信号为报警或正常；启动环境温度：≤15℃；输出信号：RS485；通讯协议：ModbusRTU；设备地址：1-254可设；参数设置：用提供的配置软件通过485接口进行配置；工作温度：-20~+60℃。

★8) 所有传感器与执行器（如遮阳设备、滴灌设备等）根据规则进行联动，实现智能化控制。

## 七、遮阳设备1套

1) 执行设备：遮阳罩；通信方式：RS485控制。

2) 控制软件：农业大棚管理软件，运行在网关上；采用电机系统控制，具有电机驱动器、限位开关等组件，控制器控制通路的通断，实现遮阳罩的自动化控制。

3) 可以根据作物生长的需要，调节光照强度和光照时间。

4) 与光照度、温湿度传感器配套使用，根据设定值，实现自动化控制。

## 八、LED点阵显示屏1个

1) 接收数据、文字，滚动显示在点阵屏滚动显示上。

2) 支持通过无线通信方式修改显示内容。

3) 清晰地显示各种字符、数字和字母。

#### 九、植物补光灯1个

- 1) 在自然光照不足的情况下，如阴天、冬季或室内种植时，为植物提供光合作用所需的光线，促进植物的生长和发育。工作温度：-20~60℃。
- 2) 通过控制补光灯的开关时间，模拟不同的光照时长，满足植物在不同生长阶段对光周期的需求，诱导植物开花、结果等。
- 3) 包含植物光合作用需要的红光和蓝光等不同光谱。
- ★4) 与光照度传感器配套使用，根据设定值，实现自动化控制。

#### 十、通风风扇2个

- 1) 额定电压：DC12V；规格：≥12cm×12cm×2.5cm
- 2) 通过强制空气流动，打破大棚空气的静止状态，从而改善大棚空气质量和温度调节。
- 3) 能有效防止潮湿和霉菌的滋生，保持大棚环境干燥，调节大棚湿度水平。
- 4) 与温湿度传感器配套使用，根据设定的温湿度值，实现自动化控制。

#### 十一、滴灌设备1套

- 1) 由水泵、喷头和软管组成。水泵功率：≥3W；最大流量：3L/min；最大吸程：2m。
- 2) 能够根据作物的需水特性和不同生长阶段的需求，精确控制水量和灌溉时间。
- 3) 滴灌是局部湿润土壤，不会像大水漫灌那样造成土壤板结，有利于保持土壤的透气性和透水性。
- ★4) 与温湿度传感器配套使用，根据设定的温湿度值，实现自动化控制。

#### 十二、铝合金加热器1个

- 1) 铝合金加热器PTC带风扇，≥50W。
- 2) 提升温室大棚内的温度，为农作物生长提供适宜的温热环境。
- 3) 降低大棚内的湿度，破坏凝露形成的条件，防止棚内作物、土壤过度潮湿。
- 4) 与温湿度传感器配套使用，根据设定的温湿度值，实现自动化控制。

#### 十三、声光报警器1个

- 1) 转数：120~140RPM；喇叭分贝≥85dB；警示灯功率：2W；保护等级≥IP55。
- 2) 可与传感器、安防系统联动，发出声光报警。

#### 十四、视频监控摄像机1个

- ★1) 用于视频监控，通过控制上下左右移动，以观察大棚内各个角落状况，支持图像抓拍。
- 2) 支持有线、无线两种网络连接方式，有线采用以太网，无线支持802.11b/g/n协议，信号稳定、穿透能力强。
- 3) 多颗红外灯，5-10米夜视距离；支持移动侦测；可以水平320°、上下80°旋转镜头；支持128G TF卡存储和本地存储设备存储；支持双向实时语音对讲。

#### 十五、工具箱1套

- 1) 工具箱箱体1个。
- 2) 配套一字螺丝刀，十字螺丝刀，方口USB线，micro口USB线，剥线钳等。

#### 十六、无线路由器1个

- 1) 支持有线、无线连接，DHCP自动分配IP地址。

## 十七、综合例程1套

★1) 包括Zigbee开发例程和动态多协议开发例程。

2) 提供采用嵌入式处理器与Zigbee通讯模块方式实现无线传感器组网的例程，具体包括Zigbee网络的建立、节点的自动组网、节点之间数据传输、传感器采样与传输、以及执行器的设备驱动等功能例程。

★3) 动态多协议开发例程包括Zigbee3.0相关开发例程、BLE相关开发例程和动态多协议演示例程，动态多协议开发例程使用的是Zigbee3.0/BLE5.0技术规范。动态多协议开发例程使用的是采用EmberZNet PRO/BLE SDK协议栈。动态多协议开发例程使用的是Simplicity Studio V4及以上开发平台。

## 十八、智能网关管理软件1套

★1) 网关上电后默认运行智能网关管理软件。在网关能访问互联网时，手动/自动接入云服务平台。

2) 用户可以在本地网关上直接浏览农业大棚内所有传感器采集的数据，可以手动控制大棚所有设备，具有系统设置功能，可查询无线传感网络参数、网关网络参数、入网状态、服务器连接状态、传感器在线状态、传感器属性信息等。

3) 对连接的传感器、执行设备等进行统一管理，并把所有设备配置到智慧农业云平台。将采集到的数据实时、稳定地传输到监控中心或智慧农业云平台。

## 十九、农业大棚终端监控软件1套

★1) 系统支持用户随时通过移动端登录到系统中查看农业大棚的各项环境参数和设备状态。

2) 具体包括用户登录、传感器采样数据的实时显示、执行器的远程开关、本地视频浏览等功能。报警功能：支持远程访问，系统会在参量超过或低于设置的阈值时，自动标记并展示给用户。如温度过高，手机远程终端的APP会将当前设备数据标记为报警状态。视频监控功能：提供移动端视频监控的功能，直观查看农作物的生长情况。

★3) 可配置传感器与加热、滴灌、通风、卷帘等设备智能联动，如当监测数据超出安全范围时，可远程控制设备进行相应操作，实现作物生长环境的精确控制。

## 二十、智慧农业云平台1套

1) 实时监测农业生产环境的各项参数，如温室大棚内的温度、湿度、二氧化碳浓度、光照度等；农田种植环境则更侧重于气象监测，包括二氧化碳、风速、风向、光照度、空气温湿度、土壤温湿度等。

★2) 支持温室大棚的遮阳、通风、加热等系统以及大田的土壤墒情监测、智能灌溉等系统的联动。控制方式有自动和手动两种，自动控制依据预设的管理控制逻辑，根据监测参数变化和和设备状态自动实现通风、升温降温、辅助照明、滴灌等作业；手动控制则通过云平台界面点击设备图标，经无线网络传输命令来操作设备。

3) 根据不同温室、作物和生长阶段的环境要求设置报警阈值及报警方式，如本地声光、云平台消息、APP消息等，当监测数据超出限值时及时通知相关人员。

4) 将生产环境中的网络摄像头监控视频接入云平台，与环境监测参数同频反馈，支持视频回放和重播，便于实时查看生产现场情况。

5) 依托云平台存储的历史数据，提供温室外天气、温室内环境、各基地生物的在线监测数据和统计报表查询，以及温室作物生长发育观测报告，人工分析和测试记录等



		<p>的查询。</p> <p>6) 支持设备添加、设备远程管理、运行、维护、诊断。</p> <p>7) 对采集到的各种农业生产数据进行存储、管理和分析，挖掘数据背后的规律和趋势，提供决策支持，帮助优化种植方案、提高农作物产量和质量。</p> <p>8) 将历史数据或分析结果以图表、曲线、仪表盘等形式进行可视化展示，使用户能够直观地理解数据和分析结果。用户可以随时查询历史数据，了解不同时间段农田环境的变化情况。</p> <p>二十一、数据处理中心</p> <p>1) 处理器数量≥2，单颗处理器≥52核心，基础频率≥2.3GHz，最高主频大于4.0 GHz。</p> <p>2) 内存数量≥16根，其中单条内存容量≥16G，总内存容量≥256G。</p> <p>3) 系统盘≥1.9TB企业级固态硬盘</p> <p>4) 机械盘≥8TB 存储硬盘，支持6个2.5/3.5寸SAS/SATA硬盘位。</p> <p>5) 电源容量≥1650W，显卡显存容量≥12GB，显卡位宽≥192bit，CUDA核心≥6400，显存类型：GDDR7，27英寸2K显示器。</p> <p>★6)支持解析Zigbee协议包(ZigBee2006, ZigBee2007/Pro, ZigBee3.0)。工作频率为2.405-2.485GHz，支持Packet Sniffer解析软件。</p> <p>★7)可实现跨节点并行计算，gcc, g77, Gfortran, lfortran 等编译器，并行编译MPICH2硬件完成MPI并行计算环境、浮点计算数学库及相关编译工具，网络文件系统和并行计算系统设置及维护；提供系统管理、系统使用培训，软件报错分析等，支持远程管理，提供集群系统资源安装及PBS/Slurm队列管理等。</p> <p>8)预装linux系统，提供计算资源搭建集群服务，将服务器节点可并入到其他集群中使用，可实现新老集群多节点同步计算的服务。</p> <p>注：标注“★”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。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能振动检测教学实验系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、技术规格</p> <p>整套振动教学实验系统组成</p> <p>系统组成：实验分析系统、实验仪、专用实验台。（该套系统最少满足32项实验内容）。</p>
		<p>★1.实验分析系统功能：</p> <p>（1）软件能在（Win7、Win8、Win10、Win11）操作系统上正常运行，实现数据采集和信号分析处理。数据分处理包括时域、频谱分析。</p> <p>（2）模态软件包含变时基数据采样、变时基传函分析，支持高保真模态分析，提供演示案例不少于5个。</p>

2		<p>(3) 振动与控制教学实验系统的网络化设计</p> <p>对学生实验进行安排、记录和统计等。</p> <p>(4) 软件分析频率精度<math>10^{-12}</math>数量级，软件分析幅值精度<math>10^{-12}</math>数量级；整套系统频率精度最高可达<math>10^{-8}</math>数量级；整套系统幅值精度可达<math>10^{-3}</math>数量级。</p> <p>(5) 软件支持功能包含示波采样、波形全景分析、AVD和虚拟通道采样、高精度频率计、时频域分析、格式转换器、波形连接器、倍频程分析、波形编辑滤波、互相关分析、XY图分析、互谱分析、传函分析、三维谱阵分析、LFFT分析、幅域统计分析、时变参量分析、波形微积分转换、波形公式运算、概率分析、自相关分析。</p> <p>(6) 软件支持千通道的多种物理量在线实时分析，在波形采样的同时进行各种分析，示波或采样过程中，就实时得到各种分析结果。包括在线平均分析，在线跟踪分析、在线谱阵分析、在线应用分析、在线NVH应用和实时阶次分析、在线数据分发、在线测量中显示示波、统计量、自定义界面、实时分析结果。</p> <p>(7) 时域分析功能可进行时域指标统计，可统计最大最小值、均值、有效值、均方值、标准差、方差、偏度指标、峭度指标、偏态因数、峰态因数、波形因数、脉冲因数、裕度因数等指标，有海浪要素统计计算功能。</p> <p>(8) 频谱分析可切换显示Peak值、RMS值、PSD值、root-PSD值。</p> <p>(9) 频谱可加入VC曲线便于研判振动水准。</p> <p>(10) 软件倍频程支持诺谟图显示。</p> <p>(11) 数据可输出速度导纳差曲线。</p> <p>(12) 示波时可实时显示虚拟通道，可对任意物理通道进行微积分显示。数据格式支持txt、excel、matlab、access、旋翼测量数据、UFF58/58b、DAS-100A数据(*.CSV)-Kyowa DES100A、WAV格式。</p> <p>(13) 波形编辑处理和滤波，有趋势项消除和去除离群点的功能；有overall分析功能。</p> <p>(14) 扫频传递函数分析功能可得到跟踪 <math>w</math>、<math>w \pm r</math> 的传递函数曲线。</p> <p>(15) 软件支持地面振动的最大Z振级、分频最大Z振级、累计百分振级分析的功能。</p> <p>(16) 软件支持人体Z振权，人体X/Y振权，手传振动分析的功能。</p> <p>(17) 支持按“振动、声音、应变、其他”进行分类批量设置。</p> <p>(18) 一键切换到全部/指定通道的波形和频谱的自由浏览状态。</p> <p>(19) 支持自由定义显示布局，可添加实时波形、实时仪表、在线分析。</p> <p>(20) 通道统计量曲线和统计量分布图，直观发现异常通道，统计量包含三种显示方式：曲线、数据表、分布云图。</p> <p>(21) 有通道概览、仪器通道状态、信号报警等功能。</p> <p>(22) 支持读数光标、分析光标（单、双、自动）。</p> <p>注：1.上述（7）至（22）项参数需提供佐证材料。（佐证材料包括但不限于技术白皮书或产品说明书或设备制造商产品彩页或软件功能截图等。）2.标注“★”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。</p>
---	--	---

3		<p><b>2.实验仪</b></p> <p><b>2.1实验仪1套</b></p> <p>★(1)实验仪内置4通道24位高精度；采样频率不小于102.4kHz，动态范围120dB(典型值)；实验仪支持电荷、电压DC、AC和ICP输入方式。</p> <p>★(2)防水性能：外壳防护≥IP65；抗冲击性能：至少抗1000g冲击；温湿度环境性能：温度-10℃~55℃，湿度0~95%；电磁干扰性能：抗电磁干扰</p> <p><b>2.2 压电加速度传感器带磁座：一只；</b></p> <p>灵敏度：100mV/g，量程：0-50g，频带：0.5~8kHz，重量不超过12g，M5安装螺纹，安装谐振频率：&gt;25kHz，分辨率不低于0.5mg，顶端L5出线，外形尺寸不超过φ12*22mm，含不低于3米线，含磁座</p> <p><b>2.3激振器 1台</b></p> <p>有预压力：0.8kg，额定出力：2N，频率范围：5-1kHz；含支座</p> <p>注：标注“★”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。</p>
4		<p><b>3.专用实验台</b></p> <p>专用试验台尺寸外观不小于1600×700×750mm，配套32项实验使用。</p> <p>★4.实验内容，最少需满足以下32项实验</p> <p>(1) 振动测试系统组成及基本测试仪器使用方法；(2) 用双踪示波比较法测量简谐振动的频率；(3) 用“利萨如图形法”测量简谐振动的频率；(4) 简谐振动幅值测量（位移，速度，加速度）；(5) 简谐波幅域统计参数的测定；</p> <p>(6) 用双踪示波法测量传感器的标定值；(7) 振动系统固有频率的测试；(8) 单自由度系统模型参数的测试；(9) 测试附加质量对系统频率的影响；(10) 附加质量分布对系统频率的影响；(11) 单自由度系统自由衰减振动测定；(12) 单自由度系统强迫振动测定；(13) 共振法测试有阻尼振动系统固有频率；(14) 单自由度系统各种频率的区别与测定；(15) 两自由度系统固有频率测试；(16) 多自由度系统固有频率测试；(17) 拍振现象实验；(18) 主动隔振实验；(19) 被动隔振实验；(20) 阻尼减振实验；(21) 单式动力减振实验；(22) 复式动力减振实验；(23) 索力测试；(24) 变时基锤击法简支梁模态测试；(25) 连续弹性体悬臂梁模态测试；(26) 连续弹性体等强度梁模态测试；(27) 圆板模态测试；(28) 固支梁模态测试；(29) 复合材料梁模态测试；(30) 矩形板模态测试；(31) 压电梁振动测试(32) 压电板振动测试</p> <p>注：标注“★”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。</p>
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：多核心嵌入式综合实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p><b>1.实验箱开发平台须采用核心板+底板设计方案，产品采用模块化设计，可开设电子技术、MCS-51单片机、Arduino单片机、Cortex-m4内核单片机等多门实训实验课程，配备对应的微控制器核心板；配备模拟电路和数字电路常用芯片、传感器、无线网络、执行器、显示器等模块；支持uC/OS-III操作系统。实验箱长宽高为≥450mm×320</b></p>

mm×115mm，内部包含上下两层EVA模具，下层模具与箱体底面固定，用于存放关键配件，上层模具可活动取出，用于固定电路板。

2.系统核心板可更换，主板上2排2.54MM间距标准排针引出全部I/O引脚、2个20针2.54MM间距双排母口插座以更换核心板、运行不同的操作程序，支持满足以下要求的核心系统。

★3. Cortex-M4核心板：

1)处理器: Cortex-M4内核的 STM32F407，主频≥168MHz；

2)片内Flash≥1MB，SRAM≥196KB，片外Flash≥2MB；

3)一个20pin的JTAG接口，支持SWD下载模式；

4)2路 TTL UART接口，2排64pin排针，全部GPIO通过排针按端口顺序分组引出；

5)1个独立复位按键、3个独立的用户按键和2个用户自定义led灯；

6)1个电源插口、1个3.3V电压转换芯片和1个5.0V电压转换芯片；

7) 核心板尺寸：≥长100mm×80mm。

4.采用模块化方案设计，各模块间完全独立，统一采用2.54MM间距排针，引出控制引脚和输入输出引脚，具有灵活的可操作性。底板功能参数如下：

1) 处理器类：

①单片机模块：内部Flash≥60KB、RAM≥1KB，

1路TTL UART接口，1路贴片LED灯、1个独立电源开关；4排16pin和1排8pin排针引出全部IO引脚；支持串口程序下载。

②单片机模块：内部Flash≥30KB、RAM≥512B，

1路TTL UART接口，1路贴片LED灯、1个独立电源开关；3排16pin和1排8pin排针引出全部IO引脚；支持串口程序下载。

★ 2) 传感器类：

① 1个10KΩ光敏电阻和1个10KΩ热敏电阻；

② 1个模拟电压输出光强传感器：工作电压DC5V、工作温度-40～85℃、照度范围1～1000Lux、输出信号0～5V模拟电压；

③ 1个模拟光传感器：工作电压DC 9～12V、工作温度0～70℃、高响应度0.45A/W (650nm)、带宽14kHz@RF=1MΩ；

④ 2个数字温湿度传感器：湿度测量范围0～100%RH、精度±4.5%RH，温度测量范围-40～+123.8℃、测量精度±0.5℃，响应时间≤8秒，工作电压DC5V；

⑤ 1个数字大气压力传感器：压力测量范围10～1200mbar、测量精度±1.5mbar，海拔高度分辨率10cm，工作温度范围-40℃～85℃，接口类型I<sup>2</sup>C和SPI接口、最高可达20MHz，工作电压DC3.3V；

⑥ 1个超声波测距传感器接口：探测距离：2cm～600cm、精度3mm，感应角度<15°，高脉冲输出，工作电压DC5V；

⑦ 1个摄像头接口：感光阵列640×480像素，支持多种分辨率模式，支持多种输出格式，帧率最高可达30fps@VGA分辨率，带图像缓存区；

⑧ 1个称重传感器模块(HX711)：24位模数转，双路差分输入通道、可编程增益128或64，采用 SPI兼容接口，可直接连接单片机，工作电压DC5V；

⑨ 1个九轴姿态传感器：输出三轴(加速度+角速度+角度)四元数，陀螺仪范围±20

	<p>00/s,加速度范围±20g,角度范围XY轴±180°、Y轴±90°,回传速率0.2~200Hz(可设置),串口TTL/IIC通信,波特率4800~230400(IIC速率可达400K),工作电压DC3.3V。</p> <p>3) 显示器类:提供多种显示器模块:1个7段共阳极数码管模块;1个8位共阴极数码管模块;1个LCD1602液晶显示模块;1个1.3寸OLED液晶显示模块;1个2.4寸SPI通信接口的TFT_LCD液晶显示模块。</p> <p>★ 4) 常用集成芯片类:提供多种模拟电路和数字电路常用的集成芯片模块,可通过杜邦线与核心板连接,构成复杂电子控制系统;包括1个16位流水灯模块、1个ST130A红外光电开关模块、1个X9313W数字电位器模块、1个74hc164串行转并行模块、1个74HC00D与非门模块、1个74HC32或非门模块、1个CD4069反相器模块、2个74HC573锁存器、2个74HC 109 JK触发器、1个IIC接口AT24C64存储器模块、1个74LS161同步加法器模块、1个74LS138数据分配器模块、1个74LS151数字数据选择器模块、1个CD4051模拟信号选择器模块、1个双电源LM393电压比较器模块、1个轨对轨TS922A运算放大器模块、1个增益可调AD623仪表放大器模块、1个555定时器模块、2个2SC5707电磁阀驱动芯片、1个DS1302实时时钟模块、1个16位SPI接口的LTC1864模数转换模块;</p> <p>★ 5) 常用执行器类:提供多种常用的执行器模块,可通过杜邦线与核心板连接,构成复杂电子控制系统;包括2个继电器、1个有源蜂鸣器、1个无源蜂鸣器、1个RC300C直流电机、1个28BYJ-48-5V步进电机、1个MG996R舵机;</p> <p>★ 6) 无线通信类:</p> <p>① 1个无线WIFI模块:主频为80MHz,可超频至160MHz,支持802.11 b/g/n协议,兼容WPA/WPA2/WPA3安全标准,工作模式包括STA模式(作为客户端连接路由器)、AP模式(创建热点)和STA+AP模式(两者兼备),最大发射功率20.5dBm,支持2.4GHz频段,速率达72.2Mbps;工作电压为3.0~3.6V;</p> <p>② 1个4路433MHz无线遥控开关模块:采用超外差RF芯片,工作频率433MHz,调制方式ASK,具有点动、自锁、互锁等功能,四通道高电平信号输出,传输距离不低于50米,工作电压DC2.5~5V;</p> <p>③ 1个远程无线数据传输模块:采用扩频技术,工作频率410~441MHz,天线类型SMA-K(50Ω阻抗),传输距离3000~8000米,工作电压DC5.0V;</p> <p>7) 通信接口类:提供多种类型的通信模块:1路RS232串口(公口和母口)、1路TF/SD卡接口、1路USB转串口、2路CAN2.0总线接口、2路485总线接口、1路USB-Device接口、1路10M/100M 以太网接口;</p> <p>8) 基本功能类:8个10KΩ的可调电位器,8个独立按键(其中4个自锁按键,4个非自锁按键),1个4*4矩阵键盘。</p> <p>★5.配套实验指导书1本(含25个基本实验)、配套实验测试程序、9V/3A电源适配器1个仿真调试器,1个200万像素摄像头,串口线1条,4键遥控开关1个,超声波测距传感器1个,杜邦线若干。</p> <p>注:标注“★”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。</p>
打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	



## 第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

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

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

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

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

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

## 第五章 评标

### 一.评标要求

#### 1.评标方法

详见须知前附表

#### 2.评标原则

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

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

#### 3.评标委员会

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

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

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

#### 4.澄清

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

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

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

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

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

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

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；



(5) 不同投标人的投标文件相互混装;

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出;

6.有下列情形之一的,属于恶意串通投标,其投标无效,并追究法律责任:

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

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件;

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容;

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

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交;

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交;

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

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的,投标无效:

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的;

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的;

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的;

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的,应予以废标。

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

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的;

(4) 因重大变故,采购任务取消的;

9.定标

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

## 二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

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

2.促进中小企业发展

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

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业,是指在中华人民共和国境内依法设立,依据国务院批准的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。

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	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
无					

采购包2：

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

采购包3：

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
----	----	------	----	----	------

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

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

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

### 三.评标程序

#### 1.符合性审查

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

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

#### 符合性审查表

采购包1:

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（本项目不收取投标保证金）
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:

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。（本项目不收取投标保证金）
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3:

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。（本项目不收取投标保证金）
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：

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明
无				

采购包2：

采购包2：

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明
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。

采购包3：

采购包3:

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明
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。

6.汇总、排序

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

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

7.确定中标人

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

## 第六章 合同与验收

### 一.合同

#### 1.合同要求

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

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

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

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

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

## 2. 合同内容及格式

### 政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号:

甲方:\*\*\* (填写采购单位名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

乙方:\*\*\* (填写中标、成交供应商名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

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

#### 一、甲方向乙方采购的货物基本情况

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

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

#### 二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间: \_\_\_\_\_

(二)交付地点: \_\_\_\_\_ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量: \_\_\_\_\_

(四)乙方交付货物代表及联系电话: \_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话: \_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

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

#### 三、乙方交付货物的质量

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

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

#### 四、乙方交付货物的包装及标识

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

(二)货物的包装费用由乙方承担。

#### 五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路: \_\_\_\_\_。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

#### 六、甲方对货物的验收

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



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

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

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

## 七、合同金额

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

## 八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：\_\_\_\_\_

（二）付款条件：\_\_\_\_\_

（三）乙方账户信息

乙方名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

## 九、货物质量保证及售后服务

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

## 十、知识产权

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

## 十一、违约条款

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

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

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

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

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

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

## 十二、不可抗力

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

## 十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十四、合同保存

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

#### 十五、合同附件

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

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

#### 十六、双方约定的其他条款

\_\_\_\_\_。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

# 政府采购合同

## （服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：\*\*\*（填写采购单位名称）

地址：\*\*\*（填写详细地址）

乙方：\*\*\*（填写中标、成交供应商名称）

地址：\*\*\*（填写详细地址）

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

### 一、乙方向甲方提供的服务内容

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

\_\_\_\_\_。

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

### 二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：\_\_\_\_\_

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：\_\_\_\_\_

（三）服务地点：\_\_\_\_\_（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：\_\_\_\_\_（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：\_\_\_\_\_（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

### 三、乙方提供服务成果的质量

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

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

### 四、乙方服务成果的交付方式及载体

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

### 五、甲方对乙方服务的监督

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

### 六、合同金额

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

### 七、付款时间及条件

（一）付款时间：\_\_\_\_\_

(二) 付款条件: \_\_\_\_\_

(三) 乙方账户信息

乙方名称: \_\_\_\_\_

开户银行: \_\_\_\_\_

银行账号: \_\_\_\_\_

#### 八、知识产权

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

#### 九、违约条款

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

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

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

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

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

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

#### 十、不可抗力

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

#### 十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

(二) 向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十二、合同保存

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

#### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

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

#### 十四、双方约定的其他事宜

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

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

# 政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:\*\*\* (填写采购单位名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

乙方:\*\*\* (填写中标、成交供应商名称)

地址:\*\*\* (填写详细地址)

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

## 一、工程项目的的基本情况

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

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

## 二、工程建设计划及相应的工期要求

\_\_\_\_\_。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

## 三、工程质量要求

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

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

## 四、对工程验收的约定

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

\_\_\_\_\_。

注:根据项目具体情况填写。

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

## 五、合同金额

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

## 六、付款时间及条件

(一)付款时间:\_\_\_\_\_

(二)付款条件:\_\_\_\_\_

(三)乙方账户信息

乙方名称:\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

#### 七、甲方对乙方工程的监督

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

#### 八、质量保证及售后服务

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

#### 九、违约条款

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

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

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

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

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

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

#### 十、不可抗力条款

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

#### 十一、争议的解决方式

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

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十二、合同保存

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

#### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

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

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

---

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日



## 二.验收

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

## 政府采购货物履约验收书

（参考格式）

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

# 政府采购服务履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

# 政府采购工程履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

## 第七章 响应文件格式与要求

### 采购包1:

#### 通用分册:

详见附件: 封面

详见附件: 目录

#### 资格符合分册:

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: 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: 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: 投标人基本情况表

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

#### 技术商务分册:

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: 主要商务要求承诺书

详见附件: 投标人业绩情况表

详见附件: 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

#### 报价分册:

详见附件: 开标一览表

详见附件: 分项报价表

### 采购包2:

#### 通用分册:

详见附件: 封面

详见附件: 目录

#### 资格符合分册:

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: 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：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：投标人基本情况表

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

技术商务分册：

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：主要商务要求承诺书

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

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3：

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

资格符合分册：

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：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：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：投标人基本情况表

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

技术商务分册：

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：主要商务要求承诺书

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表