**安徽工程大学人工智能学院机器人现代产业学院实验室设备购置项目**

**招 标 文 件**

**项目编号：FSKY34000120229443号001**

**采购人：安徽工程大学**

**采购代理机构：鼎信数智技术集团股份有限公司**

**2022年11月11日**

**目 录**

|  |  |
| --- | --- |
| **第一章** | **招标公告** |
| **第二章** | **投标人须知** |
| **第三章** | **采购需求** |
| **第四章** | **评标办法及评分规则** |
| **第五章** | **采购合同** |
| **第六章** | **投标文件格式** |

**第一章 招标公告**

**安徽工程大学人工智能学院机器人现代产业学院实验室设备购置项目公开招标公告**

## 项目概况

  安徽工程大学人工智能学院机器人现代产业学院实验室设备购置项目 项目的潜在投标人应在 安招采电子交易平台 获取招标文件，并于 2022年12月2日9点30分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况：

1、项目编号：FSKY34000120229443号001

2、项目名称：安徽工程大学人工智能学院机器人现代产业学院实验室设备购置项目

3、预算金额：6980000.00元

4、最高限价：6980000.00元

5、采购需求： 安徽工程大学人工智能学院机器人现代产业学院实验室设备购置，具体详见招标文件

6、合同履行期限：10个日历天。

7、本项目不接受联合体投标

## 二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：无

## 三、获取招标文件：

1、时间：2022年11月12日至2022年11月18日，每天上午09:00至12:00，下午12:00至17:00（北京时间，法定节假日除外）

2、地点：安招采电子交易平台www.anzhaocai.com。

3、方式：此项目为网上报名项目，凡有意参加本项目投标人或供应商，请访问安招采电子交易平台www.anzhaocai.com 进行登记报名、缴费和获取招标文件。网上报名技术支持电话：400-800-6335。（首次进行网上报名的投标人，需进行网上注册并通过审核，请自行合理安排报名时间）

4、售价：获取招标文件不收取任何费用。

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点：

1、时间：2022年12月2日9点30分（北京时间）

2、地点：芜湖市城市之光B2地块二期12#楼735（中江大道辅路诺克斯健身房旁）。

## 五、公告期限：

自本公告发布之日起5个工作日

## 六、其他补充事宜：

1、资金来源：■省级财政资金,□市本级财政资金,□县区级财政资金,□自筹资金,□其他（请说明资金来源及比例）：100%

2、本项目免收投标保证金

3、其他事项说明：

本项目需落实的中小微型企业扶持等相关政府采购政策详见招标文件。

4、代理服务费：

4.1支付方：□采购人；■中标人。

4.2支付标准：中标价100万元以下的项目按照芜湖市公管局、芜湖市财政局等五部门发布的《关于招标采购代理服务费有关事项的通知》（公管[2016]139号）服务项目及收费标准收取；中标价100万元及以上的项目按照芜湖市公管局、芜湖市财政局等五部门发布的《关于招标采购代理服务费有关事项的通知》（公管[2016]139号）服务项目及收费标准的80%收取。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系：

1.采购人信息

名 称： 安徽工程大学

地 址：安徽省芜湖市鸠江区北京中路

联系方式：0553-2871413

2.采购代理机构信息

名 称：鼎信数智技术集团股份有限公司

地　址： 芜湖市城市之光B2地块二期12#楼722

联系方式：刘工 17730336560、0553-5897716

3.项目联系方式

项目联系人：刘工

电　话：17730336560、0553-5897716

# 投标人须知

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 条款号 | 条 款 名 称 | 编 列 内 容 |
|  | 项目性质 | 货物采购 |
| 公告媒体 | 安徽省政府采购网 |
|  | 项目分包 | ■不分包 □分为 个包：（描述分包情况） |
|  | 进口产品投标 | ■不允许  🞎允许：本采购项目已经财政部门审核同意采购的进口产品为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（注：本文件所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品） |
|  | 踏勘现场 | ■不组织  🞎组织：  1.时间：  2.地点：  3.联系方式：  4.其他： |
|  | 采购地点 | 安徽工程大学校内 |
|  | 付款方式 | 验收通过后一次性付清 |
|  | 投标人资格审查方式 | 资格后审 |
|  | 质疑及答复 | 供应商根据政府采购有关法律法规规定的时间和方式提出质疑，采购人或代理机构按有关规定给予答复。 |
|  | 投标有效期 | 投标截止日期后56天。 |
|  | 供货期及供货地点 | 供货期：10个日历天  供货地点：安徽工程大学。 |
|  | 履约保证金 | 履约保证金为中标价的2%  履约保证金专户信息：  开户名：安徽工程大学；  开户行：中国建设银行股份有限公司芜湖城东支行；  账 号：34001673208050139939 |
|  | 投标文件份数 | 正本 壹 份，副本 肆 份，电子投标文件**（盖章pdf版）** 壹 份以U盘封装在正本投标文件里。 |
|  | 封套上写明 | （1）采购人名称；  （2）项目名称；  （3）项目编号；  （4） 年 月 日 时 分开标，此时间以前不得开封；  （5）投标人名称和地址。 |
|  | 递交投标文件地点 | 详见招标公告  **（投标人如放弃项目投标，须在开标前五天以书面形式告之代理公司，写明放弃原因并加盖单位公章。）** |
|  | 评标办法 | 综合评分法 |
|  | 信用查询 | 1.参与采购活动的供应商在评标结束当日被列入以下失信名单的，不得被推荐为采购项目中标候选供应商。  1.1供应商被列入失信被执行人的；  1.2供应商被列入重大税收违法案件当事人名单的；  1.3供应商被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的；  2.联合体供应商，联合体任何一方存在上述不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。  3.不良信用记录查询渠道如下：  3.1失信被执行人：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn）。  3.2重大税收违法案件当事人名单：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn）。  3.3政府采购严重违法失信行为记录名单：中国政府采购官网（www.ccgp.gov.cn） |
|  | **开标程序** | 密封情况检查：**由投标人代表检查**  开标顺序：按递交投标文件签到顺序 |
|  | **其他** | 评标委员会按照投标人排名顺序（按综合得分由高到低），推荐综合得分排名第一的投标人作为首选中标候选单位，排名第二的投标人为备选中标候选人。 |
|  | 招标代理费和专家评审费 | 1、代理服务费：（1）支付方：中标人 （2）支付标准：中标价100万元以下的项目按照芜湖市公管局、芜湖市财政局等五部门发布的《关于招标采购代理服务费有关事项的通知》（公管[2016]139号）服务项目及收费标准收取；中标价100万元及以上的项目按照芜湖市公管局、芜湖市财政局等五部门发布的《关于招标采购代理服务费有关事项的通知》（公管[2016]139号）服务项目及收费标准的80%收取。 2、专家评审费由中标单位支付，暂定为3000元，具体数额以评审专家现场实际发生的金额为准，实报实销，只提供收据。如需开票，则增加12%的税点。投标人报价时综合考虑此费用（不单独列项）。 3、须在领取中标通知书前一次性付清。 |
|  | 节能产品 | 1.强制采购类节能产品：必须按品目清单要求采购，并在招标文件第四章进行说明。  2.优先采购类节能产品：详见招标文件。 |
| 环境标志产品 | 详见招标文件。 |
|  | 非专门面向中小企业采购服务的价格扣除 | 非专门面向中小企业采购项目，对供应商提供的货物是否全部为中小企业制造不作资格审查要求，但如供应商提供的货物全部为小微企业制造，可以提供有效的声明享受价格扣除优惠（不对其中涉及的服务的承接商作出要求）：供应商提供的货物，全部由小型企业、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位制造，给予10%的价格扣除，用扣除后的价格参加评审。  1.货物由小型企业、微型企业制造，投标供应商应当在投标文件中提供有效的《中小企业声明函》，并对其真实性负责。若投标供应商未提供有效的《中小企业声明函》，不享受价格扣除评审优惠。  2.货物由监狱企业制造，投标供应商应当在投标文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆建设生产兵团出具的属于监狱企业的证明文件，不再列入《中小企业声明函》，不重复享受政策。若投标供应商未提供有效的监狱企业的证明文件，不享受价格扣除评审优惠。  3.货物由残疾人福利性单位制造，投标供应商应当在投标文件中提供《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定的《残疾人福利性单位声明函》，不再列入《中小企业声明函》，不重复享受政策。若投标供应商未提供有效的《残疾人福利性单位声明函》，不享受价格扣除评审优惠。 |
| 一、中小企业定义：  中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的相关规定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）、《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》（国发〔2009〕36 号）。  二、监狱企业定义：  是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。  三、残疾人福利单位定义：  享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：  1、安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10 人（含10 人）；  2、依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；  3、为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；  4、通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；  5、提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；  前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。 |
|  | 主要标的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等 | 依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院令第658号）规定：  本项目将对中标供应商的主要标的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等，经评标委员会评审认可后随评标结果一并公示。参加本次采购活动的供应商应当在投标文件中提供有效的《主要中标标的承诺函》，如有虚假，将取消其中标资格并上报监督管理部门按有关规定处理。  注：主要标的由采购人根据项目情况设定，至少应包含核心产品。 |
|  | 业绩 | 本项目将对中标供应商经评标委员会评审认可的投标业绩（含合同名称、签订时间等）进行公示。如有虚假，将取消中标资格并按有关规定处理。【除非本招标文件另有规定，业绩系指符合本招标文件规定的与最终用户(“最终用户”系指合同项目的建设方或由建设方确定的承包方)签订的合同及招标文件要求的相关证明。投标供应商与其关联公司（如母公司、控股公司、参股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司等）之间签订的合同，均不予认可。】 |
|  | 同品牌多家供应商处理原则 | 1.最低评标价法：提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且评标价最低的参加评标。评标价相同的，按照以下方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。  ■随机抽取  □其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  2.综合评分法：提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商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，按照以下方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选供应商。  □随机抽取  ■其他 按第四章第4.1条规定确定  3.非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。 |
|  | 合同签订时间 | 中标供应商应与采购人在中标(成交)通知书发放之日起7个工作日内签订采购合同，无正当理由不得拒绝或者拖延合同签订。 |
|  | 备注： | 1.本招标文件解释权归采购人/采购代理机构所有。  2.说明：■表示采用条款，🞎表示不采用条款。  3.诚信投标温馨提示：参加本次采购活动的供应商在投标文件中提供的所有资料均应真实，如有虚假，将被取消中标资格并承担不利法律后果。 |

1、总则

1.1 本招标投标工作按国家和地方的有关规定进行。

1.2 投标单位的资质要求：

投标单位应具有圆满履行合同的能力,必须向采购人购买招标文件，必须承认和履行招标文件中的各项规定。投标单位具体应符合下列条件：

1.2.1 投标人必须是独立企业法人，营业执照合格有效；

1.2.2 本项目不允许联合体投标。

1.3 对投标人的要求：

1.3.1投标人不得直接或间接地与采购人或与受委托对本次招标货物进行设计、编制规范和其他文件的单位或其附属机构有任何关联。

1.3.2投标人必须为具有相应货物供货资质和能力的企业法人。本项目应具备的专门资格条件见投标人须知前附表之规定。

1.3.3投标人应遵守国家有关法律、法规、规章，具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

1.3.4 投标人必须认真阅读招标文件内容，按招标文件要求编写投标文件。

1.4 投标费用：

投标单位应承担其编制投标文件及递交投标文件所涉及的一切费用。无论投标结果如何，采购人对上述费用不负任何责任。

2、招标文件

2.1 招标文件的组成

招标公告

第一章 投标须知

第二章 项目内容和相关要求

第三章 投标文件格式

第四章 合同格式

第五章 评标办法

2.2 投标单位应认真审阅招标文件中的所有内容，如果投标单位编制的投标文件不能响应招标文件的实质性要求，其投标文件将被采购人拒绝。

2.3 凡获得招标文件者，无论投标与否,均应对招标文件保密。

3、投标报价

3.1 投标报价：单价计算，合计总价

3.2本次招标采用公开招标方式。对未中标的原因采购人无需说明和解释。

4、投标文件

4.1 投标文件的组成

4.1.1 投标函

4.1.2 法定代表人授权委托书

**4.1.3资格证明文件**

**a、投标单位有效的企业营业执照；**

**b、法定代表人证明或法人授权委托书；**

4.1.4 主要业绩表

4.1.5 企业简介、售后服务方案或承诺等与评标办法相关的内容。

4.2 投标文件的语言 投标文件、与投标有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

4.3 投标单位应充分理解招标文件中的全部内容，投标文件一经提交即表明投标单位已经充分理解，完全确认招标文件的全部内容。投标文件一经提交即具有法律效力，不可撤销。任何与采购人任何人的口头协议，不影响投标文件的任何实质性条款和内容。

**投标单位可使用招标文件提供的投标文件格式，但表格可以按同样格式扩展。**

4.4 投标文件的份数和签署

4.4.1 投标单位须编制投标文件一式伍份，其中，正本 壹 份，副本肆份，并标明“正本”、“副本”字样。

4.4.2 投标文件的正本须用不能擦去的墨水书写或打印，投标文件副本可以复印，其正副本分别装订成册。

4.4.3 全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些删改是根据采购人指示进行的，或者是投标单位造成的必须修改的错误。但修改处应由投标文件签字人签字并加盖印章。

4.4.4投标文件应由投标人的法定代表人或其授权的代表签署。授权的代表人须将以书面形式出具的“授权委托书”附在投标书中。

4.5、投标文件的密封、递交、修改和撤回

4.5.1 **投标文件的密封与标记**

**4.5.1.1投标文件的正本和副本应分别密封，并在密封袋上清楚地标明“正本”或“副本”，密封袋封口处应密封，并应加盖投标人法人章或法定代表人印章。电子版文件随正本封装。**

**4.5.1.2投标文件密封袋上均应写明：**

（1）采购人名称；

（2）项目名称；

（3）项目编号；

（4） 年 月 日 时 分开标，此时间以前不得开封；

（5）投标人名称和地址。

**4.5.1.3电子文件随投标文件正本封装。**

如果投标人未按上述要求密封及加写标记，采购代理机构对投标文件的误投和提前启封概不负责。对由此造成提前开封的投标文件将予以拒绝，并退还给投标人。

4.5.2 **投标文件递交**

投标单位须在前附表中规定的投标截止时间之前将投标文件递交给采购代理机构。

4.5.3 **投标文件的修改与撤回**

4.5.3.1 投标截止时间之前，投标单位可以对所递交的投标文件进行修改或撤回，但所递交的修改或撤回通知必须按招标文件的规定进行编制、密封、标志（在包封上标明：“修改”或“撤回”字样，并注明修改或撤回的时间）和递交，投标截止时间之后，投标单位不得修改或撤回投标文件。

4.5.3.2 投标单位不得在截止时间起至规定的投标文件有效期满前撤销投标文件。

4.6 投标有效期。

4.6.1 投标有效期为自投标截止时间起56天。

4.6.2 若遇到特殊情况，采购人可于投标有效期满之前要求投标单位同意延长有效期。投标单位可以拒绝上述要求。

4.7 不合格或无效的投标

投标文件有下列情况之一者将视为无效：

1）投标文件未密封或密封不规范的；

2）投标文件未按时递交至指定地点。

5、开标、评标

5.1开标

5.1.1 采购人将按第一章招标书中规定的时间和地点举行开标会议，并按有关规定成立评标委员会，按照公正、公平、诚实信用的原则进行评标。

5.1.2开标由采购代理机构主持，并按下列程序进行：

(1) 主持人宣布开标会议开始；

(2) 主持人宣布出席开标会议的招标人代表；

(3) 主持人宣布出席开标会议的有关部门和代表；

(4) 由投标人代表检查投标文件的密封情况；

(5) 经确认无误后，开启符合招标文件规定要求的投标文件并唱标，宣读投标人名称、投标报价和投标文件的其他主要内容；

(6) 公布评审结果；

(7) 主持人宣布开标会议结束。

(8) 招标人或其委托的采购代理机构对开标过程进行记录，并存档备查。

5.2 评标

5.2.1 投标文件的初审

5.2.1.1 初审内容为投标文件是否符合招标文件的要求、内容是否完整、价格构成有无计算错误、文件签署是否齐全。

5.2.1.2 初审中，对价格的计算错误按下述原则修正：

1） 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，应以文字为准修正数字。

2） 投标方不同意以上修正，则按投标文件撤回处理。

5.2.1.3 与招标文件有重大偏离的投标文件将被拒绝。

5.2.1.4 采购人对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依靠开标后的任何外来证明。

5.2.2 采购人依法组建评标委员会，对具备实质性相应的投标文件进行评估和比较。评标委员会由技术人员、商务人员和其他有关方面的代表组成。如需要，采购人将安排答辩会要求投标单位对投标文件作澄清。

5.2.3 评标原则：按照“公正、公平、科学合理”和“竞争优选”的原则评标。

5.2.4 采购人在评标时除考虑投标价格和服务外，还将考虑中标以后所能提供的优惠条件等因素。

5.2.5 投标文件的澄清：为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，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供应商作出必要的澄清、说明或者补正。供应商的澄清、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委托人签字。供应商的澄清、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。书面承诺为其投标文件的组成部分。

5.3 投标文件有下列情况之一者将视为无效：

5.3.1 未提供法定代表人授权委托书（法定代表人本人签署投标文件除外）。

5.3.2 未提供投标函。

5.3.3 未按规定的格式填写，内容不全或字迹模糊辨认不清。

5.3.4 在投标文件中有两个以上报价，且未明确哪个报价有效。

5.3.5 未经法定代表人或投标授权代理人签署、未盖投标单位公章。

5.3.6 其它不符合招标文件要求的投标文件。

6、保密原则

6.1 从开标日起到授予合同时止，有关投标文件的审查、澄清、评议以及有关授予合同的意向等一切情况都不得透露给投标单位或与上述评审工作无关的人员。

6.2 投标单位以任何办法去影响采购人进行投标评议或授予合同工作的行为，将导致其投标被废除。

7、中标通知

7.1 在投标有效期内，以书面形式通知所选定中标的投标单位。通知也可以电报、传真的形式，但需要以书面确认。

7.2 当采购人与中标投标单位签订合同后,采购代理机构对未中标的投标单位不作落标原因的解释。

7.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。

8、签订合同

采购人与中标投标单位按《中华人民共和国民法典》签订合同。

9、招标文件的解释：招标文件的解释权归采购人。

# 第三章 采购需求

注：

1、以下《采购需求说明》及《采购需求一览表》所列内容为采购人所提采购需求，供应商应认真仔细研究，投标时应响应服务要求、服务质量等进行投标。

2、投标报价包括采购、运输、人工、安装、售后、验收、税费、招投标过程产生的费用等所有费用。

3、本项目招标文件通用部分第三章 “投标文件格式”中内容应根据项目需要和评标办法规定填写；如不需要，则填写无。

4、下列《采购需求一览表》中标注“▲”的产品，投标供应商在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等信息该承诺函经评标委员会评审认可后随评审结果一并公示，如投标文件中未提供、提供不全将可能导致投标无效。采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购的主要产品(包括核心产品)标注“▲”。

5、采购人或代理机构查询中国政府采购网相关链接，并根据查询结果，在采购需求一览表填写列入品目清单情况。

采购产品如有列入品目清单内强制采购类节能产品，必须按品目清单要求采购。提供国家确定的认证机构证明网页截图，及认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则按无效投标处理。

采购产品如有列入品目清单内优先采购节能或环境标志产品，根据评标办法要求提供相关证明材料，否则在评标时相关评审项不得分。

采购人、采购代理机构应当依据国务院批准的中小企业划分标准，根据采购项目具体情况，在采购文件中明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。如果一个采购项目涉及多个采购标的的，应当在采购文件中逐一明确所有采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。供应商根据采购文件中明确的行业所对应的划分标准，判断是否属于中小企业。现行中小企业划分标准行业包括农、林、牧、渔业，工业，建筑业，批发业，零售业，交通运输业，仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业，软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商业服务业和其他未列明行业等十六类。（如下图所示）

6、采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购标的性质（采购货物或采购服务）予以明确。

中小企业划分标准：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **行业名称** | **指标名称** | **计量单位** | **大型** | **中型** | **小型** | **微型** |
| 农、林、牧、渔业 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥20000 | 500≤Y<20000 | 50≤Y<500 | Y<50 |
| 工业★ | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X<1000 | 20≤X<300 | X<20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥40000 | 2000≤Y<40000 | 300≤Y<2000 | Y<300 |
| 建筑业 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥80000 | 6000≤Y<80000 | 300≤Y<6000 | Y<300 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥80000 | 5000≤Z<80000 | 300≤Z<5000 | Z<300 |
| 批发业 | 从业人员(X) | 人 | X≥200 | 20≤X<200 | 5≤X<20 | X<5 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥40000 | 5000≤Y<40000 | 1000≤Y<5000 | Y<1000 |
| 零售业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 50≤X<300 | 10≤X<50 | X<10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥20000 | 500≤Y<20000 | 100≤Y<500 | Y<100 |
| 交通运输业★ | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X<1000 | 20≤X<300 | X<20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 3000≤Y<30000 | 200≤Y<3000 | Y<200 |
| 仓储业★ | 从业人员(X) | 人 | X≥200 | 100≤X<200 | 20≤X<100 | X<20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 1000≤Y<30000 | 100≤Y<1000 | Y<100 |
| 邮政业 | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X<1000 | 20≤X<300 | X<20 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥30000 | 2000≤Y<30000 | 100≤Y<2000 | Y<100 |
| 住宿业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X<300 | 10≤X<100 | X<10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 2000≤Y<10000 | 100≤Y<2000 | Y<100 |
| 餐饮业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X<300 | 10≤X<100 | X<10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 2000≤Y<10000 | 100≤Y<2000 | Y<100 |
| 信息传输业★ | 从业人员(X) | 人 | X≥2000 | 100≤X<2000 | 10≤X<100 | X<10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥100000 | 1000≤Y<100000 | 100≤Y<1000 | Y<100 |
| 软件和信息技术服务业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X<300 | 10≤X<100 | X<10 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥10000 | 1000≤Y<10000 | 50≤Y<1000 | Y<50 |
| 房地产开发经营 | 营业收入(Y) | 万元 | Y≥200000 | 1000≤Y<200000 | 100≤Y<1000 | Y<100 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥10000 | 5000≤Z<10000 | 2000≤Z<5000 | Z<2000 |
| 物业管理 | 从业人员(X) | 人 | X≥1000 | 300≤X<1000 | 100≤X<300 | X<100 |
| 营业收入(Y) | 万元 | Y≥5000 | 1000≤Y<5000 | 500≤Y<1000 | Y<500 |
| 租赁和商务服务业 | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X<300 | 10≤X<100 | X<10 |
| 资产总额(Z) | 万元 | Z≥120000 | 8000≤Z<120000 | 100≤Z<8000 | Z<100 |
| 其他未列明行业★ | 从业人员(X) | 人 | X≥300 | 100≤X<300 | 10≤X<100 | X<10 |

中小企业划分标准的说明：1、大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2、附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带★的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业;信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3、企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

**采购需求说明**

1.供货期：10个日历天

2.付款方式：验收通过后一次性付清。

**采购需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 主要技术参数 | 单位 | 数量 | 单价 | 合计价 | 所属行业（按工信部联企业【2011】300号） | 标的性质（货物/服务） | 备注 |
| 1 | **智能制造数字孪生应用平台** | 设备由原材料工作站、灌珠合套工作站、赶珠分珠工作站、成品入库工作站,以及学校现有的数字孪生软件等部分组成。四个工作站既可以作为单站进行运行也可以完成四站合一的工作任务。  **1. 原材料工作站**  1.1工作台体  (1)工作台体参考尺寸：760×640×620mm，铝型材，滚轮支撑，方便移动和固定；  (2)内部布置设备电路控制板。侧边布置集成航插接头、气路和网线接口。  1.2 输送线模块  (1) 输送线模块参考尺寸1150×148×160mm，带变频器调速小型皮带线，三相异步电机，光电传感器，往复气缸，气缸行程≥10mm，顶升机构，气缸行程≥25mm；  (2)可以实现工装板的环形输送。  1.3 人机交互界面  (1)显示屏≥7英寸的TFT显示屏；显示彩色：不低于65536彩色；处理器：400MHz,RISC；供电额定值：DC24V；打印端口：USB Hoset/Slave/串口；程序下载：USB/串口/网口；  (2)可旋转安装支架，可在平台上根据需要自由安装；  (3)具备工作台启动、停止、急停、复位按钮，手动/自动调节旋钮、状态指示灯；  (4)气路转换板，薄板折弯而成，安装有气路转换接头，用于气管转接。  1.4 电路接线模块  (1) PLC组件，选用s7-1214C型PLC；  (2) PLC数字量输入输出模块,与PLC同品牌。  1.5工装板  包括导向轮、导向轴和方形板等，可实现工装板环形运输。  1.6 原材料上下料机构  (1)由步进电机驱动器、Z轴同步带模组、槽型光电传感器、X轴往复气缸、Y轴往复气缸、内外圈电磁铁夹具和型材支架等组成，实现轴承原材料在轴承内外圈装配模块与工装板之间的运输；  (2)Z轴同步带模组行程≥300mm，同步带驱动电机为57步进电机，带抱闸，两相，扭矩为1.8N.m，X轴往复气缸，执行气缸行程≥125mm，Y轴往复气缸，执行气缸行程≥80mm，Z轴同步带模组、X轴和Y轴气缸分别控制电磁铁夹具Z、X、Y轴运动；  (3)内外圈电磁铁夹具的内圈、外圈电磁铁通电分别用于吸取轴承内圈和外圈；  (4)型材支架用于控制上下料模块在型材工作台的平面位置。  1.7 轴承内外圈装配模块  (1)具有两个料仓，分别储存轴承内圈和轴承外圈；  (2)推料装置，执行气缸行程≥125mm，可将料仓内轴承内圈、外圈推送到限位位置；  (3)顶升装置，执行气缸行程≥50mm，可以将轴承内圈上升到外圈内部；  (4)不合格品台，用于内、外圈原材料辅助筛选与暂存；  (5)优质铝合金阳极氧化处理。  1.8 视觉检测模块  视觉检测模块由工业相机、摄像头、安装支架等组成，用于检测、筛选轴承原材料状态，区分出合格与不合格产品。  (1)600万像素1/1.8” CMOS 千兆以太网工业面阵相机；  (2)传感器类型 CMOS，卷帘快门；  (3)像元参考尺寸 2.4 µm × 2.4 µm；  (4)靶面参考尺寸 1/1.8”；  (5)分辨率 3072×2048；  (6)最大帧率 17 fps；  (7)动态范围 71.3 dB；  (8)信噪比 41.3 dB；  (9)增益 0 dB ~ 20 dB；  (10)曝光时间 27 μs ~ 2.5 sec。  **2. 灌珠合套工作站**  2.1 工作台体  (1)工作台体参考尺寸760×640×620mm，铝型材，滚轮支撑，方便实训台进行移动和固定；(2)内部布置设备电路控制板。侧边布置集成的电路航插接头、气路和网线接口。  2.2 输送线模块  (1)输送线模块参考尺寸1150×148×160mm，带变频器调速的小型皮带线，三相异步电机，光电传感器，往复气缸，气缸行程≥10mm，顶升机构，气缸行程≥25mm；  (2)总工作台包含4条输送线模块搭配4个转弯接头，实现工装板的环形输送。  2.3 人机交互界面参数要求同“原材料工作站”相关要求。  2.4 电路接线模块同“原材料工作站”相关要求。  2.5 工装板 包括导向轮、导向轴和方形板等，可实现工装板环形运输。  2.6 灌珠合套上下料机构  (1) 步进电机驱动器、Z轴同步带模组、槽型光电传感器、X轴往复气缸、内外圈电磁铁夹具和型材支架等组成，实现轴承原材料和轴承半成品在灌珠合套模块和工装板之间运输；  (2) Z轴同步带模组行程≥300mm，同步带驱动电机为57步进电机，带抱闸，两相，扭矩为1.8N.m，X轴往复气缸，执行气缸行程≥150mm，Z轴同步带模组和X轴气缸组合用于分别控制电磁铁夹具Z和X轴运动；  (3) 内外圈电磁铁夹具的内圈、外圈电磁铁通电分别用于吸取轴承内圈和外圈；  (4) 型材支架用于控制上下料模块在型材工作台的平面位置。  2.7 灌珠合套模块  (1)自动灌珠装置，可以直观看到钢珠下落过程；具有自动量珠装置，执行气缸行程≥25mm，可以自动定量落出7个钢珠，定量装置包含有1mm不锈钢片组成；动灌珠系统由气缸推送到灌珠位，配置有线性模组。由灌珠气缸完成灌珠动作，灌珠气缸行程≥150mm，可以完全将7个钢珠装入轴承内外圈中；  (2)自动合套机构，具有V型定位块装置，定位气缸行程20mm。定位装置满足轴承内圈和外圈的定外功能。设置有自动拨内圈机构，具有两个自由度，X行程度至少20mm,完成内圈的拨动，Z轴行程至少20mm。  **3.赶珠分珠工作站**  3.1工作台体  (1)工作台体参考尺寸760×640×620mm，铝型材，滚轮支撑，方便实训台进行移动和固定；(2)内部布置设备电路控制板。侧边布置集成的电路航插接头、气路和网线接口。  3.2 输送线模块  (1)输送线模块参考尺寸1150×148×160mm，带变频器调速的小型皮带线，三相异步电机，光电传感器，往复气缸，气缸行程≥10mm，顶升机构，气缸行程≥25mm；  (2)总工作台包含4条输送线模块搭配4个转弯接头，实现工装板的环形输送。  3.3 人机交互界面“原材料工作站”相关要求。  3.4 电路接线模块“原材料工作站”相关要求。  3.5 工装板 包括导向轮、导向轴和方形板等，可实现工装板环形运输。  3.6 赶珠分珠上下料机构  (1)由步进电机驱动器、Z轴同步带模组、槽型光电传感器、X轴往复气缸、内外圈电磁铁夹具、分珠轴承电磁铁夹具和型材支架等组成，实现合套和分珠完成的轴承半成品在赶珠分珠模块和工装板之间运输；  (2)Z轴同步带模组行程≥300mm，同步带驱动电机为57步进电机，带抱闸，两相，扭矩为1.8N.m，X轴往复气缸，执行气缸行程≥150mm，Z轴同步带模组、X轴气缸组合用于分别控制电磁铁夹具Z轴和X轴运动；  (3)内外圈电磁铁夹具的内圈、外圈电磁铁通电分别用于吸取轴承内圈和外圈，分珠轴承电磁铁夹具用于吸附分珠好的轴承；  (4)型材支架用于控制上下料模块在型材工作台的平面位置。  3.7 赶珠分珠模块  (1)具有轴承定位架，轴承定位架尺寸轴承定位架可以完全支撑起轴承和钢珠，底部设置有顶升气缸；  (2)下压气缸行程≥100mm,下压力可达到50kg，可同时满足赶珠器和分珠器的下压要求。赶珠器可以将轴承内所有钢珠赶到轴承内外圈间隙的一边，进行后续的分珠。分珠器安装有7根分珠叉拨，可以将7颗钢珠等分均分；  (3)工作滑台安装有赶珠器和分珠器，底部设置有气缸，气缸行程至少满足赶珠器和分珠器的换位动作。  4. **成品入库工作站**  4.1 工作台体  (1)工作台体参考尺寸760×640×620mm，由铝型材搭建而成。采用滚轮方式支撑，方便实训台进行移动和固定；  (2)内部布置设备电路控制板。侧边布置集成的电路航插接头、气路和网线接口。  4.2 输送线模块  (1)输送线模块参考尺寸1150×148×160mm，由带变频器调速的小型皮带线，三相异步电机，光电传感器，往复气缸，气缸行程≥10mm，顶升机构，气缸行程≥25mm；  (2)总工作台包含4条输送线模块搭配4个转弯接头，实现工装板的环形输送。  4.3 人机交互界面“原材料工作站”相关要求。  4.4 电路接线模块“原材料工作站”相关要求 。  4.5 工装板 包括导向轮、导向轴和方形板等，可实现工装板环形运输。  4.6 成品入库上下料机构  (1)由步进电机驱动器、Z轴同步带模组、槽型光电传感器、X轴往复气缸、内外圈电磁铁夹具和型材支架等组成，用于运输工装板上的轴承到智能仓储模块；  (2)Z轴同步带模组行程≥300mm，同步带驱动电机为57步进电机，带抱闸，两相，扭矩为1.8N.m，X轴往复气缸，气缸行程≥150mm，Z轴同步带模组和X轴气缸组合用于分别控制电磁铁夹具的Z轴和X轴运动；  (3)内外圈电磁铁夹具的内圈、外圈电磁铁通电分别用于吸取轴承内圈和外圈；  (4)型材支架用于控制上下料机构在型材工作台的平面位置。  4.7 智能仓储模块  (1)由立体仓库、装盒装置、料盒、模拟堆垛机、智能仓库底板、夹紧气缸、微动开关、槽型光电传感器、42型步进电机、步进电机驱动器和光纤传感器等组成，用于实现料盒的自动供给、轴承的装盒与自动入库；  (2)立体仓库，有效存储区域至少450×380×110mm；有效仓储位置至少6个；单仓位安装有微动开关感应库位物料；货架结构：型材+钣金，有限位防坠功能；  (3)装盒装置，模组行程≥150mm，采用42步进电机，带抱闸，两相，轴径5mm、轴长20mm，电流：1.2A；扭矩：0.9N.m，用于料盒上升；夹紧气缸，气缸行程≥5mm，用于夹紧料盒；  (4) 模拟堆垛机，Y轴同步带模组、Z轴丝杆模组和X轴气缸组合成模拟堆垛机，同步带模组和丝杆模组均采用步进电机驱动，使用槽型光电开关确定上下极限位置及原点位置。Y模组行程≥350mm，采用42步进电机，无抱闸，两相，轴径5mm、轴长20mm，电流：1.2A；扭矩：0.9N.m。Z模组行程≥250mm，采用42步进电机，带抱闸，两相，轴径5mm、轴长20mm，电流：1.2A；扭矩：0.9N.m。X轴往复气缸，气缸行程≥100mm。 | 台 | 3 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 2 | **▲工业控制与PLC创新应用平台** | 工业控制与PLC创新应用平台由模块摆放柜、PLC控制模块、触摸屏模块、气动控制搬运模块、多轴运动控制模块、模拟量通讯模块等部分组成。  **1. 模块摆放柜**  (1)钣金机构设计，表面喷塑；  (2)对开式双开门设计，茶色有机玻璃覆盖，可查看柜体内部模块摆放情况；  (3)底部设有福马轮，方便柜体移位及固定。  **2. PLC控制模块**  (1)便携式搬运结构设计，包含断路器、开关电源、可编程控制器、扩展模块、钣金防护罩、可折叠拉手、面板式网口、电源接口以及交换机等电器部分组成；  (2) 面板可拆卸，便于维护与调整；  (3)可编程控制器，输入输出类型：晶体管；集成的数字量输入\输出通道：不少于14路输入，10路输出；过程映像区大小：1024字节输入/1024字节输出；工作存储器：不小于100 KB；保持性存储器：不小于10 KB；高速计数器：单相：不小于3个 100 kHz以及 3个30 kHz的时钟频率；正交相位：不小于3个80 kH以及 3个20 kHz 的时钟频率；通讯接口：不少于1个以太网接口；支持的通讯方式：profinet、以太网通讯、OPC通讯、PROFIBUS DP通讯、串口通讯；板载模拟量I/O：不少于2路；集成24VDC传感器供电：电压：20.4-28.8VDC；电流最大为400mA；  (4)面板式网口：数量不少于3个；  (5)电源接口：不少于1个220V接口，不少于2组24V电源接口；  (6)扩展模块：输入电流不大于220mA，接口数量不少于1个，9 针 D-sub 插座。  **3. 触摸屏模块**  (1)包含钣金防护罩、触摸屏、按钮、旋钮、面板式网口、电源接口等部分组成，包含屏幕尺寸：不小于7英寸 TFT 显示屏；  (2)分辨率：不低于800 x 480 像素，64K 色；  (3)按键和触摸操作，不少于8 个功能键；  (4)接口：不少于1 x PROFINET，1 x USB；  (5)按钮及指示灯：不少于3个，急停按钮1个，旋钮1个；  (6)电源接口：至少1组24V电源接口。  **4.气动控制搬运模块**  (1)便携式搬运结构设计，包含网孔板、气动搬运组件、电池阀组件物料块、拉手等部分组成；  (2)网孔板底部设有橡胶垫，减小模块与桌面的摩擦；  (3)组件由滑台气缸、旋转气缸、伸缩气缸和夹爪气缸组成，可完成物料块定点搬运；  (4)与PLC模块和触摸屏模块连接后运行，通过软件可实现模块的数字孪生设计。  **5.多轴运动控制模块**  (1)便携式搬运结构设计，包含网孔板、单轴直线模组、驱动器、拉手等部分组成；  (2)网孔板底部设有橡胶垫，减小模块与桌面的摩擦；  (3)单轴直线模组可通过定制加工件组装成两轴模块或其他多轴模块；  (4)步进电机驱动，具有硬件限位保护功能；  (5)行程：不小于150mm。  **6. 模拟量通讯模块**  (1)便携式搬运结构设计，包含网孔板、PID温度控制单元、数码管显示单元、RFID通讯单元、称重单元以及拉手等部分组成；  (2)网孔板底部设有橡胶垫，减小模块与桌面的摩擦；  (3)单相固态继电器，固态电流不大于10A，负载电压24-480VAC,控制电压3-32V，环境温度-20℃-﹢70℃；  (4)温度变送器，温度量程不小于0-150℃，精度不大于0.2%FS，配置温度传感器；  (5)电加热棒，电压220V,功率不小于80W；  (6)加热板，铝合金材质；  (7)PID温度控制单元需增加安全防护装置；  (8)数码管：4位，显示亮度可调，供电DC12-24V,支持Modbus RTU和ASCII文本双协议，不少于一个串口通讯接口；  (9)称重传感器：量程范围不小于0-20N，灵敏度不大于0.2mv/V,精度0.03%，安全过载150%；  (10)射频读写系统：工作频率：134KHZ；功耗1.5W，读卡时间35ms UID,读卡距离0-110mm，拥有至少一个RS485通讯接口，工业通讯协议：Modbus RTU工作协议。 | 套 | 10 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 3 | **全地形移动机器人** | 设备适用于全地形的复合移动机器人，采用后轮驱动加前轮阿克曼转向结构，配置四轮双横臂独立减振悬挂。车控基于上下位机架构，上位机基于ARM Cortex-A72，下位机基于STM32基于核心板+扩展板。为用户提供移动机器人动力学模型和数学模型，底层运动控制代码和硬件接口电路，提供串口/CAN。支持Ubuntu和ROS系统，二次开发便捷。  **一、基本功能**  1、机械功能  可较平稳地通过复杂地形条件，并通过车载六自由度机械臂完成抓取、搬运、执行等动作，完成配送、巡检、信息检测等功能。  2、车控功能  使用嵌入式控制器进行运动控制，支持激光导航、视觉识别等功能，兼容磁导航、GPS、惯性导航等多种导航方式，上位机能完成定位算法、激光建图、循迹算法、调度通讯等功能，配有丰富的传感器与作业工具扩展口。  3、教学功能：  服务新工科专业建设，服务嵌入式系统、移动导航和ROS系统设计与应用等课程建设，服务高校实验室建设、科研移动平台等，提供课程资源、实验大纲，以及技术支持。  **二、底盘参数**  1、外形 ：长×宽×高不小于590mm×530mm×265mm，驱动轮直径不小于240mm；  2、重量： 自重＜25kg，负载≥10kg；  3、离地高度不小于50mm；  4、爬坡角：≤30°；  5、工作电压： 24V；  6、基本功率： 转向不小于20W，驱动不小于2×60W；  7、最大移动速度不小于1.1m/s ；  8、驱动方式：阿克曼转向+后轮两驱  9、车身悬挂形式：四轮双横臂独立减振悬挂  10、通信：以太网接口  11、车控：基于上下位机架构。  12、上位机：  1)基于ARM Cortex-A72架构;  2)SOC:Broadcom BCM2711;  3)GPU:500MHz VideoCore VI;  4)输入电压：5V;  5)蓝牙：蓝牙5.0;  6)内存：4GB DDR4;  7)影响输出：双micro HDMI端口;  8)有线网络：千兆以太网;  9)无线：802.11ac无线 2.4/5GHZ双频WIFI；  10)充电端口：USB Type-C;  11)外壳：乌金甲带双风扇.  13、下位机  1)供电电压：9-40V;  2)基于核心板+扩展板架构;  3)提供外部通讯接口，串口≥2个，485≥2个，CAN接口≥2个，8路PWM输出，具备光耦隔离输入输出接口＞16个，提供SPI，IIC接口。  **三、机械臂参数**  1、质量不大于1.24kg；  2、最大有效负载不小于500g；  3、延伸不小于465mm；  4、自由度：6；  5、速度：关节1不小于0.39sec/60°，关节2、3不小于0.25sec/60°，关节4、5、6不小于0.16sec/60°；  6、驱动电压：DC7.4V；  7、转动范围：0-180°；  8、控制方式：支持ps2手柄/Android手机APP/IOS手机APP/电脑控制；  9、 功耗：最高20w；  10、功能：学习开发、目标检测、轨迹规划。  **四、导航参数:**  1、激光导航  (1) 测距原理 ：TOF测距；  (2) 扫描频率：6-12 Hz可调；  (3) 测量角度精度 ：0.48°-0.96°可调；  (4)输出数据分辨率不小于15mm；  (5) 测量距离精度 ：±3cm（0-6m）；±4.5cm（≥6m）（70%反射率目标物）;  (6) 光源：905nm 近红外激光;  (7) ROS支持 ：ROS1,ROS2，提供Ubantu18.04下的开源代码包,支持MelodicROS版本和远程监控界面Rviz，提供系统启动控制包，以及激光雷达驱动、建图、定位和导航包(amcl,gmapping,move\_base,rplidar\_ros-master等);  (8)电源：DC5V（4.75-5.25V）;  (9)IP 等级：IPX4;  (10)抗环境光：30K Lux;  (11)通信接口：标准串口（波特率230400bps）;  (12)外形尺寸及重量（参考）：52×36mm，重量约：80g;  (13)提供自然导航算法和程序包。  2、二维码+惯导  (1) 单次读码时间：3S(参数范围：0.1-25.5 秒，步长为 0.1s；0表示单次解码时间不限);  (2) 读码间隔：1s(参数范围：0.1-25.5 秒，步长为 0.1s；0表示单次解码时间不限 );  (3) 输出编码：GBK 编码、UNICODE 格式、 BIG5 格式;  (4)接口方式：标准 USB 键盘输出;  (5) 工作电压DC5V;  (6) 电流：待机电流30mA，工作电流160mA，休眠电流3mA;  (7) 识读角度：旋转 360°，倾斜±65°，偏转±60°;  (8)分辨率：648x 488;  (9)扫描角度：不低于5°（水平）, 28°（垂直）;  (10)陀螺仪范围：满足四个等级±250，±500，±1000， ±2000°/s;  (11)加速度范围：满足四个等级±2，±4，±8，±16g;  (12)必须提供二维码与惯导融合的运动控制算法及程序包。  3、磁导航  (1)提供磁导航循迹的底层运动控制算法及程序包;  (2)额定电压：DC9-28V;  (3)额定电流：0.095mA;  (4)通信功能及速率：RS-232/RS-485/CAN通信通信速率：115200bps;  (5)磁点间距：10mm;  (6)感应灵敏度：0～255;  (7)信号响应：通讯状态：以上位机发送询问数据为准，响应小于8ms;  (8)适合磁条规格：30mm宽,50mm宽;  (9)防护等级：IP54.  4、双目视觉  (1)提供双目视觉跟踪巡线的底层运动控制算法及程序包;  (2)芯片尺寸：1/2.5inch;  (3)帧率：30帧;  (4)USB接口：选用USB接口方式;  (5)像素：200万;  (6)电压：5V;  (7)对焦：手动对焦;  (8)使用场景：视觉识别;  (9)支持系统：Windows、树莓派、linux。  5、导航定位增强校准系统（共计1套）  ★（1）软件是基于Visual C++独立开发的具有自主知识产权的软件，全中文操作界面，软件主要功能是辅助开展导航定位实验，增强导航定位的准确性。可以提供实时卫星空间轨道计算、高精度定位、北斗测速提供北斗/GPS卫星导航技术实验等。北斗定位增强软件系统具有国家级计算机软件著作权登记证书等完全自主知识产权，提供相关软件著作权证书复印件或扫描件，中标后提供证书原件备查。  ★（2）软件具有北斗测速功能。软件界面显示有路径规划与北斗测速两个模块。通过触发始发地按钮可在框中实时显示我的位置，同时软件界面中经度纬度相对应的编辑框显示当前经纬数值；目的地编辑框里输入想要到达的目的地。可在地图上显示出我的位置与目的地之间的一条优化路线。软件中实时显示经度、纬度、速度、方向等信息。投标人提供软件中显示经度、纬度、速度、方向等功能描述的软件截图。  （3）软件具有实时卫星空间轨道计算功能。根据接收到的导航电文信息，按计算卫星位置步骤设计程序，计算出卫星的实时位置，并预测此后两小时之内的卫星位置。投标人提供上述功能详细程序源代码截图并且代码中具有详细的注释。  ★（4）软件具有实时卫星空间坐标星座图显示功能。根据接收到的每颗卫星的空间坐标，以及当前经纬度高程，以及计算出每颗卫星的高度角方位角，从而再转换为平面坐标，在星座图中显示出来。在软件操作界面中点击“开始”，可在“GPS卫星在地心地固直角坐标系下的坐标”的输出框中显示卫星编号和空间坐标，在“GPS卫星方位角和高度角”的输出框中显示方位角、高度角。投标人提供软件中显示卫星编号和空间坐标，显示方位角、高度角等功能描述的软件截图。  ★（5）软件具有高精度定位功能。软件可以利用空间分布的卫星以及卫星与地面点的距离交会得出地面点位置。在软件中点击“定位解算”按钮，可在输出框中显示观测点的经度、纬度、高程以及当前可接收到卫星数；点击“地图显示”按钮，可在电子地图上定位出观测点的位置。投标人提供软件中显示显示观测点的经度、纬度和高程、当前可接收到卫星数及观测点的位置等功能描述的软件截图。 ★（6）提供6年软件免费升级服务，投标文件中提供承诺函。 | 套 | 10 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 4 | **工业机器人打磨工作站** | 一、主要硬件组成包含  1.工业相机，实现轮毂图像采集功能，单通道2500万像素，像元尺寸2.5μm，支持千兆网接口；  2.环形光源，实现轮毂轮辐面均匀打光，最大直径大于1000mm，最小直径小于500mm，高小于220mm；  3.光源升降机构，携带光源进行升降，可升降距离大于700mm；  4. 工业机器人  1）控制轴数≥6；  2）安装方式：地面、顶吊、倾斜；  3）可达半径≥1440mm；  4）动作范围（最高速度）：J1轴旋转≥340°(260°/s)，J2轴旋转≥235°(240°/s)，J3轴旋转≥455°(270°/s)，J4轴手腕旋转≥380°(430°/s)，J5轴手腕旋转≥360°(450°/s)，J6轴手腕旋转≥900°(720°/s)；  5）手腕最大负载能力≥12Kg；  6）手腕允许负载转矩：J4轴≥26.0N·m，J5轴≥26.0N·m，J6轴≥11.0N·m；  7）手腕允许负载转动惯量：J4轴≥0.90kg·m2，J5轴≥0.90kg·m2，J6轴≥0.30kg·m2；  8）重复定位精度≥±0.02mm；  9）机器人质量≤145kg；  10）安装条件：环境湿度：通常在75%RH以下，短期在95%RH以下，（一个月内）振动量：0.5G以下。  5.机器人控制柜及示教器  机器人控制柜是集中了各种先进技术的新一代机器人控制器，具有性能高，响应快，安全性能强等特点。  1）编程语言：LAREL机器人编程语言；  2）供电电压200V-230V，电源频率50/60Hz，电源相数是3相；  3）示教器为按键控制且具备中英文可切换操作界面；  4）输入/输出最多512个数字信号，通过I/O模块（I/O印刷电路板）接受/发送信号来求取与外围设备之间的信号交换交换；  5）控制轴数6轴，可根据用户要求扩展外部轴；  6）控制装置的主要功能：具备位置控制、加减速控制、坐标控制、速度控制、运动控制、轨迹确认、点动操作、编辑测试、视觉校准等。  6.浮动打磨头，实现浮动去毛刺，气动控制，空转40000RPM，浮动行程±4mm；  7.辊道输送线，输送轮毂，长宽高约为：1960×780×800mm；  8.轮毂夹具，夹紧定位轮毂，全密封设计，支持轮毂尺寸：14~22英寸；  9.控制主机舱，安装工控机，长宽高约为：520×660×440mm；  10.电控柜，安装电气元器件，长宽高约为：520×500×1870mm  11.支持轮毂尺寸：14~22英寸；  二、软件主要功能  1.基础功能：支持3D及2D显示界面切换；其中3D界面支持轮毂模型、轮辐边缘三维曲线、机器人模型、设备模型以及机器人路径点显示，支持三维旋转、平移、缩放场景，支持单选、多选路径点，支持手动调整路径点位置及角度；2D界面支持轮毂图像、轮辐平面曲线显示，支持图像缩放、平移，支持手工调整轮辐平面曲线位置角度等，支持拖曳修改轮辐曲线形状；  2.轮毂型号管理功能：可添加不少于80款轮毂，能够对轮毂基本信息（轮辐数、直径、高度）、图纸/模型数据等进行高效管理，具备轮毂信息导入及导出功能；  3.2D图纸导入及编辑功能：支持DXF格式轮毂图纸文件导入，可根据2D图纸自动生成轮毂轮辐边缘3D曲线；支持图纸编辑功能，可根据实际轮毂图像编辑图纸形状，并重新生成轮辐边缘3D曲线；  4.3D模型导入及编辑功能：支持stp格式及igs格式轮毂模型导入，支持修改模型中轮毂坐标系；支持通过3D交互界面拾取需要去毛刺的轮毂边缘曲线；支持模型测量功能，可自动计算轮毂外形尺寸；  5.工件坐标系自动校准功能：通过导入轮毂图像，可一键实现工件坐标系与图像坐标系自动对齐；支持手动微调对齐角度和位置；  6.铣毛刺路径自动规划功能：一键生成机器人去毛刺路径，自动优化机器人运动速度并平滑路径点；自动优化刀具铣削侧倾角度；自动判别极小窗口并支持极小窗口不同铣削路径规划模式；自动判断进刀点及出刀点位置，支持人工修改进刀点及出刀点位置；支持刀具卡刀预测；  7.碰撞预测功能：自动计算轮毂与机器人以及机器人与设备之间的干涉情况；支持自动避开碰撞位置；  8.铣毛刺过程仿真功能：可模拟机器人铣毛刺过程，支持显示三维的去毛刺过程中的刀具以及机器人模型运动位置及姿态；  9.路径点编辑功能：可脱离实体机器人，模拟示教或修改机器人去毛刺路径点，实时显示路径点位置及刀具姿态；  10.高级工艺参数编辑功能：开放所有离线规划工艺参数，允许自定义工艺参数改善去毛刺效果；  11.刀具管理功能：可对刀具类型、数量、寿命进行管理和记录；支持一键设定所有轮毂使用的刀具；  12.程序下载功能：支持两种机器人程序下载器（ABB机器人、FANUC机器人）；  13.轮毂型号识别功能：通过拍摄的轮毂图像，自动识别轮毂型号，自动切换机器人运动程序；  14.轮毂定位功能：通过拍摄的图像自动定位轮毂中心坐标和角度，自动补偿机器人工件坐标系位置扰动；  15.实时轮毂形状误差补偿功能：通过拍摄的图像，自动计算实际轮毂与理论模型之间的形状误差，自动补偿机器人运动路径点确保机器人运动路径符合实际轮毂形状；  16.设备远程控制功能：可远程控制去毛刺设备，实现手动进料、出料、识别、定位以及主轴启停功能；  17.工作站配置功能：支持导入工作站配置，建立虚拟工作站；  18.过程数据监控功能：可对铣毛刺过程中的主轴转速、浮动力、定位角度等进行监控和记录，并支持过程数据上传功能；  19.信息统计功能：可对系统运行过程中的加工节拍、加工数量、视觉识别率、报警等进行记录和统计，支持数据上传和导出数据表功能。  ★20.轮毂去毛刺设备软件系统具有轮毂三维模型导入、导出以及编辑功能。支持导入Stp以及IGS格式的轮毂三维模型，并能显示到软件界面中；软件界面支持三维模型显示以及鼠标三维交互，包括定点缩放模型、平移模型、旋转模型、设置旋转中心等；支持三步法建立轮毂中心坐标系；支持鼠标拾取需要加工的轮辐边缘曲线，能够自动判断并连接连续的曲线；支持轮毂外形尺寸自动测量功能；支持轮毂内腔直径测量功能；支持模型显示/隐藏切换功能。投标人需提供包含上述功能描述的软件截图。  ★21.轮毂去毛刺设备软件具有显示和编辑规划的机器人路径点坐标的功能。能够以坐标系的形式显示机器人路径点的位置及姿态，并能在已不同坐标系为参考，修改路径点的位置和角度。投标人需提供包含上述功能描述的软件截图。  ★22.轮毂去毛刺设备软件具有机器人运动路径仿真功能。软件支持以刀具模型和机器人模型两种显示方式模拟动态加工过程；软件支持刀具随动功能，能通过鼠标拾取指定路径点就可以控制刀具模型或机器人模型运动到该路径点；软件支持设置动态仿真运动的速度；支持逐个路径点运动仿真。投标人需提供包含上述功能描述的软件截图。  23.轮毂去毛刺设备软件具备兼容两种以上机器人品牌的能力，针对可以连接的机器人，均能实现自动规划加工路径、生成加工程序文件以及下载加工程序文件到机器人控制器中的功能。 | 套 | 1 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 5 | **工业机器人集成应用实验台** | **一、工业机器人**  6自由度串联关节工业机器人；工作范围≤593mm；有效载荷≥3kg；集成信号源：手腕10路信号；集成气源：手腕4路空气(5bar)；重复定位精度：≤±0.02mm；各轴运动范围不低于：1轴：±170°，2轴：＋85°/-135°，3轴：＋185°/-65°，4轴：±190°，5轴：±130°，6轴：±360°；最大运动速度不低于：1轴：400°/s，2轴：300°/s，3轴：520°/s，4轴：500°/s，5轴：530°/s，6轴：840°/s。  **二、主控制系统**  8路数字量输入(3个捕捉功能)PNP，24VDC光电耦合；8路数字量光电耦合输出(每一路最大输出电流为0.5A)PNP，24VDC；1路增量式编码器输入；支持32轴插补，现场总线CANOPEN或者ETHCAT驱动；通信模块扩展：2个，支持I/O等模块扩展；通信端口类型：2个以太网，支持Modbus/TCP，Profibus DP(从站)。  **三、人机交互系统**  7英寸宽屏；分辨率不小于800×480；高灵敏度4线电阻触摸屏；CPU：Cortex-A9，800MHZ；内存512M DDR3；供电电源24VDC；串口通信：COM1(RS232)，COM2(RS485)。  **四、工业机器人教学工作站**  **1.模拟搬运码垛单元**  (1)包含一条输送装置，可实现物料传送，支撑结构为铝合金，PVC皮带传动，采用步进电机驱动，功率≤60w，电流≤0.7A；  (2)包含自动上料装置，采用气缸驱动，缸径≤16mm，行程≤100mm，带磁性开关；  (3)可自行判断料库是否已空，采用光纤传感器实现检测，传感器与放大器分离型，检测距离36mm；  (4)输送带末端有物料到位传感器，采用内置小型放大器型光电传感器实现检测，检测方式为扩散反射型，检测距离5mm～100mm。  **2.模拟压铸上下料单元**  (1)包含一套模拟压铸加工设备，可实现物料的入料、压铸和出料动作，采用气缸驱动，缸径≤10mm，行程为20mm/100mm，以及缸径为≤25mm，行程为≤300mm，带磁性开关；  (2)可自行判断上料位是否有物料，采用内置小型放大器型光电传感器实现检测，检测方式为扩散反射型，检测距离5mm～100mm；  (3)可自行判断料库是否已空，采用光纤传感器实现检测，传感器与放大器分离型，检测距离36mm；  **3.写字绘图单元**  (1)材料铝合金，支撑为型材；(2)阳极氧化处理；(3) 参考尺寸300mm×200mm×150mm；(4)可利用软笔实现写字绘图；  (5)可通过示教编程和离线编程完成轨迹规划。  **4.基础培训单元**  (1) 参考尺寸（L×W×H）：250mm×200mm×150mm；(2)材质：铝合金，阳极氧化处理；  (3)可实现TCP标定练习、可实现基本轨迹编程练习，提供三角形、方形教学轨迹；  (4)可实现复杂轨迹编程练习，提供曲线教学轨迹。  **5.基础台架**  台架总体为铝型材质，分上下两层，上层台面具有T型槽方便安装，下层用于放置控制柜并装有散热风扇；四个腿脚带4个活动脚轮，工作台可自由移动并能锁紧；参考尺寸为（L×W×H）1600mm×1200mm×800mm。  **6.夹具快换系统**  (1)采用气动元件驱动，重复精度≤±0.01mm ；  (2)结构件材料铝合金，阳极氧化处理；  (3)提供3种可夹持工具，分别实现焊接练习、模拟物料夹取、写字绘图功能（控件快速更换）；  (4)可实现快速更换夹持工具。  三、**操作控制系统**  (1)操作控制系统总体由PLC实现控制，并配备7寸彩色触摸屏，具有良好的人机交互。  (2)该控制系统可以提供演示模式和实训模式，可以提供单个工位的点动操作和测试，能实现实训台工位的实时检测和反馈。  (3)该控制系统具有自主知识产权（提供知识产权相关证明）。  **1.操作面板**  (1) 参考尺寸（L×W×H）：450mm×150mm×220mm；  (2)材质：操控面板采用2mm冷轧钢板折弯焊接制作；  (3)可在平台上根据需要自由安装；  (4)面板烤银白漆处理；  (1)操作面板包含工作站开启，停止，复位，急停，模式选择功能。  **2.plc组件**  (1) 输入输出类型：晶体管  (2)集成的数字量输入\输出通道：24路输入，16路输出  (3)数字量输入\输出最大通道数：128路输入，128路输出  (4)程序存储器：24KB  (5)数据存储器：10KB  (6)高速计数器：6×30KHZ,其中4×20KHZ A/B计数器可用  (7)通讯接口：2个RS485接口  (8)支持的通讯方式：PPI、MPI、自由口  (9)集成8位模拟电位器：2路  (10)集成24VDC传感器供电电压：最大400mA  (11)可拆卸终端插条  (12) 参考尺寸：196×80×62mm  **3.plc数字量输入输出模块**  (1)输入输出类型：晶体管  (2)数字量输入\输出通道：8路输入，8路输出  (3)输入特性：8点 漏型\源型，输入电压额定值：24V DC，“1”信号15-30VDC,“0”0-5V，光耦隔离，每组4个点；输入电流：“1”信号4Ma,输入延时小于4.5ms，2线BERO连接允许漏电流1Ma；  (3)输出特性：额定负载电压L+/L1 24VDC,允许范围值 20.4VDC-28.8VDC，输出电压“1”信号20VDC，光耦隔离，每组4个点；  **4．触摸屏**  (1) 高分辨率16:9 宽屏液晶显示和先进的工业设计理，800×480 dpi 宽屏显示，高分辨率使得画面更清晰，画质更细腻；  (2) LED 背光，节能降耗；  (3) 强大且丰富的通讯能力；支持PPI通讯协议并集成的 RS422/485通讯口。当采用 PPI 通讯时，通信速率高达 187.5kb/s  (4) 高性能处理器、高速外部总线及 64M DDR 内存：高端的ARM处理器，主频达到 400MHz，高速的外部总线。  (5) 通过 CE 认证，结构使用符合 UL 标准的PC + ABS合金材料，耐高温、抗腐蚀；  (6) 内置的 24V 电子自恢复反接保护，避免因误接线而导致的产品损坏，供电电源范围可达±20%；  **四、其他**  (1)供气系统：为国产知名品牌，外形尺寸（mm）620×300×570,要求功率不低850W；排气量不低于150L/min；气桶容量不低于35L；  (2)实训台配有独立的安全防护装置。安全防护装置包括外部防护和电气防护，外部防护包括用铝合金型材框架透明有机玻璃防护罩，采用安全光幕，在设备运行过程中如有外来信号侵入工作区，安全光幕检测信息，系统停止运行。电气防护主要由智能防护单元组成，智能防护单元主要是隔离控制器与传感器和执行器之间的电气信号传输，避免由于误操作导致控制器硬件不可修复损坏。 | 套 | 5 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 6 | **机器人焊接作业平台** | **一、机器人本体**  1）控制轴数≥6；  2）安装方式：地面、顶吊、倾斜；  3）可达半径≥1440mm；  4）动作范围（最高速度）：J1轴旋转≥340°(260°/s)，J2轴旋转≥235°(240°/s)，J3轴旋转≥455°(270°/s)，J4轴手腕旋转≥380°(430°/s)，J5轴手腕旋转≥360°(450°/s)，J6轴手腕旋转≥900°(720°/s)；  5）手腕最大负载能力≥12Kg；  6）手腕允许负载转矩：J4轴≥26.0N·m，J5轴≥26.0N·m，J6轴≥11.0N·m；  7）手腕允许负载转动惯量：J4轴≥0.90kg·m2，J5轴≥0.90kg·m2，J6轴≥0.30kg·m2；  8）重复定位精度≤±0.02mm；  9）机器人质量≤145kg；  10）安装条件：环境湿度：通常在75%RH以下，短期在95%RH以下，（一个月内）振动量： 0.5G以下。  **二、机器人控制柜及示教器**  机器人控制柜是集中了各种先进技术的新一代机器人控制器，具有性能高，响应快，安全性能强等特点。  1）编程语言：LAREL机器人编程语言；  2）供电电压200V-230V，电源频率50/60Hz，电源相数是3相；  3）示教器为按键控制且具备中英文可切换操作界面；  4）输入/输出最多512个数字信号，通过I/O模块（I/O印刷电路板）接受/发送信号来求取与外围设备之间的信号交换交换；  5）RoboGuide仿真软件可以围绕一个离线的三维世界进行模拟现实中的机器人和周边设备的布局，通过这样的模拟可以验证方案的可行性同时获得周期时间的估算。   1. 控制轴数6轴，可根据用户要求扩展外部轴；   7）控制装置的主要功能：具备位置控制、加减速控制、坐标控制、速度控制、运动控制、轨迹确认、点动操作、编辑测试、视觉校准等。  三、**焊接电源**  3.1焊接电源特点：  1）全数字智能控制，100KHz超高逆变频率，“零延时”采样电路，对熔滴过渡的每一个状态做出精确的电源响应；  2）独特的电源能量泄放设计，电流下降斜率高达10000安培/毫秒，实现熔滴过渡瞬间电流力对熔池的“零冲击”；  3）大扭矩低惯量蜗轮蜗杆电机，辅以不低于120线高精度码盘和高频电机控制系统，获得毫秒级的电机启动、刹车、反抽丝，得以实现起弧回抽和收弧回抽的精确控制。配合相应的工艺参数控制，达到更好的起弧收弧效果；  4）正负端双远端采样补偿，即使焊接回路超过30米，依然能够精确判断熔滴过渡过程状态，实现熔滴过渡精细化控制；  5）稳定全面的高速硬件平台，开放的软件系统，根据不同焊接工况，不断拓展工艺控制程序，积累焊接专家数据库，满足客户不断更新的焊接工艺需求。  3.2焊接电源功能部分  全新JOB模式，自由搭配焊接工艺.  1）每条JOB可单独设置持续时间、控制方式、控制参数、协同参数、渐变斜率等特征量。  2）不同特性JOB间平滑过渡，大幅降低JOB切换时的电弧畸变和焊接飞溅，过渡特性可在各JOB中自由设置。  3.3焊接电源工艺部分  工艺类型，不断更新.  3.3.1Tranquil Fusion（平滑短路过渡）  工艺特点：  a）燃弧能量可调，有效降低焊接热输入;  b）电弧柔和，熔池平静，极低飞溅;  c）电弧稳定，大幅提高焊接行走速度;  d）焊接熔合良好，降低气孔、咬边等焊接不良概率;  应用范围：  广泛应用于碳钢、不锈钢、镀锌板、异种金属等的薄板、超薄板焊接；尤其适合打底焊接和全位置焊接。  3.3.2Thunder Fusion（短弧脉冲过渡）  工艺特点：  a)弧长短，挺度高，指向性强，大幅提高焊接行走速度;  b)焊接热输入低，极低飞溅;  c)焊接熔合良好，降低气孔、咬边等焊接不良概率，降低对焊接外围件、劳保用品要求;  应用范围：  广泛应用于碳钢、不锈钢、镀锌板、高强度钢等材料的脉冲焊接。  3.3.3Consistant Fusion（恒定熔深焊接）  工艺特点：焊接熔深不受焊丝干伸长波动影响，始终维持相同熔深。  应用范围：广泛应用于机器人、专机等自动焊接。  3.4焊接电源参数  1）控制方式：全数字；  2）送丝传动控制方式：光电编码盘反馈+独立芯片高速环路控制；  3）输入电压：3相380Vac±25%（285～475V）；  4）输入频率：45～65Hz；  5）输入容量：24KVA（22.3KV）；  6）输入功率因素：0.93；  7）效率：85%；  8）额定空载电压：85V；  9）额定输出电流：350A；  10）给定电流范围：30～350A；  11）给定电压范围：12～45V（精度0.1V）；  12）额定暂载率：100%@350A@40℃；  13）电磁兼容性：IEC60974∶10EMS；  14）防雷等级：calss D (6000V/3000A)；  15）焊材类型：P:碳钢/不锈钢；  16）焊接方法：P:直流/标准脉冲/平滑短路过度/短弧脉冲；  17）焊丝直径：∅0.8/1.0/1.2/1.6/SP mm；  18）焊接时序：2步、4步、特殊4步、点焊；  19）电弧特性：-7～+7；  20）机器人通讯（仅限机器人焊机）：模拟\DeviceNet\CAN Open\MEGMEET CAN\EtherNet/IP；  21）送丝机显示参数：有；  22）绝缘等级：H；  23）防护等级：IP23S；  24）主机环境：工业重载，-10℃～+40℃，湿度≤95%；  25）体积（参考）：300×480×620mm；   1. 重量约：52KG。   **四、风冷焊枪及防碰撞**  防碰撞装置使用进口感应开关，及时反馈撞击讯息，保护机器人的关键性零部件。   1. 与焊接机器人兼容配套； 2. 空冷焊枪； 3. 额定电流（MIG）：350A； 4. 额定电流（MAG）：300A； 5. 使用率：60%； 6. 适用焊丝：0.6-1.2； 7. Swan neck 31°; 8. 防碰撞传感器：ARS06; 9. 焊枪适配安川、KuKa、FANUC、ABB、松下、OTC及各牌厂机器人; 10. 电缆高使用率耐扭转±240度，70万次; 11. 电缆外部以伸缩外管保护增加耐用度。   **五、机器人底座**  底座采用板材焊接并精铣加工而成,表面做防锈处理，满足现场机器人安装要求；机器人底板与地面安装牢靠不晃动。  **六、清枪器**  清枪器是专为机器人焊接系统设计的焊枪清理装置， 剪丝、清渣、喷油，三工位分别独立，附工作台，可独立于焊枪工作台外，采气动马达，转连稳定，清理焊渣方便及时，可连于任何焊接机器人，铰刀可更换，尺寸多样。   1. 工作压力：6-8bar干燥压缩空气； 2. 工作电压：10-30V DC； 3. 控制电压：24VDC； 4. 单阀功耗：2.8W； 5. 空气消耗：大约400L/Min； 6. 剪丝时间：1s； 7. 硅油用量：40000次/L； 8. 噪声等级≤70dB； 9. 防飞溅剂容量：可调节（0-0.5mL/s）； 10. 重量：14KG。   **七、安全围栏与辅材**  围栏采用碳钢网状黄色，高度1.2米，场地布置3500×3500×1200mm口字型围栏，入口采用安全门方式，节约空间，保障安全。  CO2 气瓶：40L；  焊接材料：10 套；  **CO2 加热器：24V（配套气瓶）。** | 套 | 1 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 7 | **焊缝激光跟踪系统** | **一、激光跟踪仪**  支持多种焊接工艺，支持多种焊接工艺，涵盖 MIG 焊、MAG 焊、TIG 焊、激光焊、激光复合焊、搅拌摩擦焊、等离子焊等多种焊接工艺。软件简单易用：软件操作简单，参数设定流程化，帮助菜单详细，具有≥255个超大任务管理系统。  远距离系列是针对大型工件，远距离焊接或涂胶应用而设计的一套激光传感器以及配套的软件系统。 双目 3D 激光传感器，受工件遮挡影响小。视野大，重复精度高。   1. 适配对象：工业机器人； 2. 体积≤407×98×44mm； 3. Z近端视距≥600mm ； 4. Z远端视距≥1100mm； 5. Z测量范围≥500mm； 6. Z最小精度≤：0.33mm； 7. Z最大精度≤1.3mm； 8. Z最大精度≤320mm； 9. X1≥320mm； 10. X2≥520mm； 11. X1精度≤0.17mm； 12. X2精度≤0.32mm； 13. 检测频率：PP-20~40HZ；DP-20~60HZ；SP-10~500HZ； 14. 激光功率：10~40mW 可调； 15. 可选型号：BL/RL； 16. 工作电压：9~36V； 17. 功耗：PP-10 W；DP-20 W；SP-30 W。   **二、变位机**  双立柱变位机，1200×700mm，变位框可安装定位平台，设置定位孔。  1.变位机本体参数   1. 变位框参考尺寸：1200×700×960（mm）； 2. 减速机： 40E RV；电机： 1.0KW； 3. 重复定位精度≤0.08mm；承重≤300Kg； 4. 尾座：双轴；自重≥250Kg； 5. 运动范围：360°；最大速度：160°/sec ； 6. 最大扭力：36kgf.cm.s² ；最大旋转半径：700mm。   2.变位机控制柜参数   1. 外观尺寸≥500×530×970（mm）； 2. 额定电压：24V； 额定功率：5W； 3. 防护等级：IP65 ； 4. 可对变位机进行单控和多控。   **三、焊接烟雾除尘器**   1. 净化器采用覆膜高效滤筒，过滤精度高。 2. 自动脉冲清灰，人机界面友好，操作简单、方便。 3. 移动式滤筒净化器采用侧面进风，进风口设计导流口，有效阻止大颗粒粉尘、火星对滤筒影响。 4. 滤筒快拆式竖装，清灰更为彻底，更换拆卸更为方便。 5. 灰屉容积大，底部装有2个万向轮、2个定向轮，采用凸轮压紧机构，清灰方便。 6. 处理风量≥1500-1700 mm³/h； 7. 电机功率≥1.5KW； 8. 电源电压：380V/50HZ； 9. 滤桶数量≥2只； 10. 过滤面积20㎡； 11. 清灰方式：自动脉冲清灰； 12. 噪音≤75±5 dB； 13. 外形参考尺寸：800×800×1800mm； 14. 吸气臂：φ160mm，L=3000mm（1根）；   15.重量≤270kg。 | 套 | 1 |  |  | 软件和信息技术服务业 | 货物 |  |
| 8 | **工业机器人装调3D软件** | 1）工业机器人装配与维护3D虚拟仿真软件主要是为学习工业机器人本体结构、本体装配、本体维护等设计的三维仿真软件；  2）软件支持自动装配与卸载、3D交互方式的手动装配与拆卸、零件与组件的拆卸与装配、装配过程中所需工具的选择以及拆卸全过程的信息记录与提示等功能，具有真实感强、操作简单、便于自学等优点；  3）软件适合学校教学、教师通过软件进行工业机器人基础学习和与学生进行信息交互；  4）软件具有虚拟装配车间场景，模拟真实工业机器人的装配环境，多种装配模式，如自动装配：主要让学员快速掌握机器人的各个部件的连接关系、按组件模式装配：把工业机器人分成多个部分从底座开始依次进行装配，让学员全面掌握机器人的各组件的连接和几何关系，按类型方式装配：把工业机器人的各个部件按照类型进行分类（如：外壳类、电机类、减速器类等等）进行选择性装配，让学员全面掌握工业机器人的安装、调试与维护等工程经验；  ★5）软件具有国家级计算机软件著作权登记证书等完全自主知识产权，提供相关证书复印件或扫描件，中标后提供原件备查。  6）以3D仿真的形式展示工业机器人的细节装配过程，让学生直观了解工业机器人的组成结构和装配方法，提供工业机器人的装配过程（包括电机、减速机的细节装配过程）相关截图。 7）提供6年软件免费升级服务，投标文件中提供承诺函。 | 节点 | 60 |  |  | 软件和信息技术服务业 | 货物 |  |
| 9 | **机器人远程实训软件** | **1、取放**  简单的拾取与放置仿真。  **2、使用Python取放**  可使用Python来实现取放。  **3、机器人绘图**  可使用机器人仿真绘制[SVG](https://so.csdn.net/so/search?q=SVG&spm=1001.2101.3001.7020)图像文件，在项目中使用来自第三方的Python库。  **4、机器人铣削**  可将机器人变成CNC，轻松导入 NC-code (G-code 或 APT)，生成机器人程序文件。  **5、自动传送带**  仿真机械传送带以及任何类似的机械装置，使用Python应用程序编程接口。  **6、DXF到机器人程序文件**  将DXF图形文件转化成机器人程序文件。  **7、使用机器人外轴铣削**  同步机器人与外轴进行铣削。  **8、喷涂**  生成机器人路径进行喷涂或者质量检测。  **9、点焊**  在软件中简单实现点焊与钻孔。  **10、3D打印**  使用工业机器人实现3D打印的简单步骤。  **11、2D相机仿真**  在自动生产线中嵌入2D相机进行视觉检测。  **12、实现离线编程**  使用该软件进行离线编程没有限制。该软件友好的用户图形界面方便了工业机器人仿真。应用程序编程接口(API)意味着您可以使用Python给机器人编程。  该软件支持多种品牌的机器人控制器，给机器人输出相应的程序文件。还可以根据需要编辑后处理器(Post Processor)。该软件的应用程序编程接口(API)与 C#(包括范例)以及 Matlab兼容。  **13、机器人后处理器(Post Processor)**  后处理器负责生成机器人程序文件。仿真中的任意机器人状态可由后处理器转化为相应的机器人指令。后处理器可以灵活满足生成机器人程序文件时的特定要求。 | 节点 | 60 |  |  | 软件和信息技术服务业 | 货物 |  |
| 10 | **数字孪生开发软件** | 1.软件是一套完整独立软件，具有中文界面，软件集离散事件模拟仿真、人机协作仿真、机器人仿真和虚拟调试(PLC)于一个平台。  2.软件将离散事件模拟仿真、人机协作仿真、机器人仿真和虚拟调试(PLC)集于一个平台：离散事件的仿真包含了人机协作和机器人在实际中的应用，并通过PLC的连接做虚拟调试，如果与实际PLC的通讯，还可以实现虚拟系统与实际系统的互联互通，同时可在运行中通过调整虚拟系统中的参数及业务流, 查看所相连的实际系统的状态变化, 以达到对实际系统相关指标的评测。并能和PLC通讯同步运行体验VR。  ★3.机器人仿真要求：具有强大的机器人库（包含不少于40种品牌1500个机器人且品牌必须包含 ABB、KUKA、FANUC、SIASUN、YASAKAWA、UR、EFORT ....），可以对机器人进行示教编程，并添加了可以对机器人编程的逻辑指令，分析机器人可达性和干涉检测，包括机器人与机器人、机器人与外围设备的信号交互。机器人程序可以加不同统计状态进行数据实时统计。（投标人提供软件支持该功能描述的截图）  4.具备连接PLC和机器人功能：具备PLC连接功能，支持倍福、西门子PLC+SIMIT、WINMOD和OPC UA等直连接口，以及FANUC、StaubliCS9（史陶比尔）和UR（优傲）机器人控制器直连接口：要求可以测试和验证PLC和机器人程序，也可以实现对生产过程的实时监控，并能和PLC通讯同步运行体验VR。  ★5．软件支持产线布局规划：软件自带超过2000多个组件，主要包括有机器人、加工设备、机械手、输送带、CNC加工机床，龙门架，立体仓库、AGV、变位机、外围设备等模型，组件都是参数化的组件，可根据布局的不同，通过参数设置可调整组件的尺寸或其他特性。软件具有即插即用功能，支持快速搭建布局，自助式构建任意离散型/流程型生产线及智能制造系统（投标人提供软件支持该功能描述的截图）  6.CAD模型导入兼容：要求可以直接（拖放）导入CAD软件类型，软件基本支持了市面上绝大多数品牌的CAD格式导入，支持的格式有3D Studio、ACIS、Autodesk Inventor、Autodesk RealDWG、CATIA V4、Creo、Pro/E、I-deas、IFC2x、IGES、Igrip/Quest/VNC、JT、Parasolid、PRC、Robface、Rhino、Solid Edge、SolidWorks、STEP、Stereo Lithography（ASCII 和 Binary）、Unigraphics （Siemens PLM software NX）、U3D、VDA-FS、VRML、Wavefront等，并支持SASA辅助建模。  7.机器人的碰撞分析：软件支持对每个机器人工作范围与工作轮廓进行显示，方便验证机器人工作可达性，并对碰撞检测效果直观，可设置安全距离。软件支持直接输出带有尺寸标注和BOM表的2D图纸。  8. 输出仿真文件：软件可以输出整体或局部的二维PDF、DWG、DXF文件，录制高清（最多4K）视频文件，录制3D PDF动画，2D图纸导出，3D手机APP/VR展示仿真文件，支持自带软件直连VR播放和交互操作。  9.更智能化的模拟仿真：软件具有建模向导功能一键式为自定义模型定义组件行为和参数。更具有更加逼真的物理仿真。  10.软件仿真可用于智能制造系统建设方案或智能化改造方案的可行性进行评估，使用软件模拟仿真时，可实时采集仿真数据生成数据图表。在模拟仿真中，用户通过运行软件了解整线的效率，产出率，寻找自动化产线瓶颈，支持查看各工位中每个机器人、人工及设备的实际效率，此外，还可通过API，导出excel表格，进一步对数据分析，工艺排程。  11.点云功能支持：要求支持导入点云模型建立产线。  ★12.具有2D制图功能：要求将3D场景转换成2D图纸，无线借助CAD直接在软件中对2D制图进行添加尺寸标注、添加注释和物料清单。（投标人提供软件支持该功能描述的截图）  13.软件支持物理引擎：软件支持仿真运行时体现产品的物理的效果，可以仿真模拟电缆，动态碰撞，重力摩擦力等相互作用的效果。  14.具备快速制作工艺流程管理组件，只需要简单设置工艺内容就可以控制机器人和人工的流程仿真。  15．软件开放的API接口：软件使用的新构架开放度和模块化更高，让定制化平台更容易。软件基于.NET技术，提供Python API接口便于用户定制自己的UI界面和组件的仿真行为。  16. 具备导入2D的DWG格式图纸自动生成3D布局场景。支持场景组件多方向同时阵列克隆。  17.机器人离线编程功能，支持FANUC、ABB、KUKA、Yaskawa、UR、EPSON、Mitsubishi、DOOSAN等机器人的程序导出，并支持工件标定功能。并支持机器人点位信息导入功能。  18.支持导出设备信号为Excel，并支持组件信息导出BOM表。  ★19.软件具有国家级计算机软件著作权登记证书等完全自主知识产权证明文件，投标人提供相关证书复印件或扫描件，中标后提供证书原件备查。  20.投标人提供该产品的软件产品登记证书。  21.提供长期软件6年升级服务，投标文件中提供承诺函。 | 节点 | 60 |  |  | 软件和信息技术服务业 | 货物 |  |
| 11 | **实验桌(重型)** | 实验台1(1) 材料：防静电板+钢管喷塑；(2) 组装形式：焊接、拼装； (3) 参考尺寸规格：长160×宽80×高75×总高115cm (含2个抽屉)； (4) 其它：桌面板23mm，颗粒板上贴2mm，防静电胶皮，桌架为碳钢钢材，40×40×1.2 mm承重不低于300kg，四个防滑承重脚垫。 | 张 | 100 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 12 | **实验桌(轻型)** | (1) 材料：防静电板+钢管喷塑；(2) 组装形式：焊接、拼装； (3) 尺寸（参考）规格：长160×宽80×高75×总高115cm (含2个抽屉)； (4) 其它：桌面板23mm，颗粒板上贴2mm，防静电胶皮，桌架为碳钢钢材，40×40×1.2 mm承重不低于100kg，四个防滑承重脚垫。 | 张 | 220 |  |  | 工业 | 货物 |  |
| 13 | **学生座椅** | （1）材料：金属框架，优质多层板；(2) 建议尺寸规格：60×40×75cm。 | 把 | 800 |  |  | 工业 | 货物 |  |

本项目核心产品项目一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 核心产品名称 |
| 2 | ▲**工业控制与PLC创新应用平台** |

备注：1.本表序号为采购需求一览表中对应的序号；

2.上表应根据具体项目和评标办法合理填写。第四章 评标办法及评分规则

**综合评分法**

**1.评审原则**

1.1合法、合规原则。

1.2公平、公正、科学、审慎、择优原则。

1.3信用准入原则。投标人必须满足招标文件信用准入要求。

1.4高分优先原则。衡量投标文件满足招标文件规定各项评审标准的程度，折算为综合得分分值，依据每个投标人的综合得分由高到低，依次确定排名顺序。

**2.评审分值分配（满分100分）**

技术分 40分

商务资信分 20分

价格分 40分

**3．评审内容（数值计算结果均保留两位小数，第三位四舍五入）**

3.1资格性和符合性评审内容及标准

采购人或代理机构对投标文件的资格性响应作合格性审查，审查结论分为“合格”与“不合格”。审查不合格的投标文件不再进行后续评审。

有下列情形之一的，应按照无效投标处理：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 审查内容 | | 审查标准 |
| 资格性审查 | 营业执照 | 未提供合法有效工商营业执照 |
| 资格条件 | 不符合招标文件要求 |
| 法定代表人或授权委托人资格 | 不符合招标文件要求 |
| 其他 | 供应商被行政监督部门作出禁止投标处罚且在有效期内的，或其他违反法律法规和招标文件规定的情形 |

评标委员会对投标文件的符合性响应作合格性审查, 审查结论分为“合格”与“不合格”。审查不合格的投标文件不再进行后续评审。

有下列情形之一的，评标委员会应按照无效投标处理：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 符合性审查 | 供应商名称 | 与营业执照、资质证书等不一致 |
| 投标文件签署 | 未按招标文件要求加盖公章且无法定代表人或授权委托人签字（签章） |
| 投标文件格式 | 未按规定格式填写，实质性内容不全或关键字迹模糊、无法辨认 |
| 投标方案及报价 | 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价；递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目有两个或多个报价，且未声明哪一个有效 |
| 投标有效期 | 不符合招标文件的要求 |
| 交货时间、地点、质保期或付款方式 | 不符合招标文件的要求 |
| 其他实质性响应 | 不符合招标文件的要求 |

**以上资料复印件或扫描件加盖公章须装订于投标文件中。资格后审通过的投标人参与后续评审。**

**3.2 详细评审**

**采用综合评分法，满分100分，其中技术分40分，商务资信分20分，价格分40分。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **评分内容** | **评分标准** | **分值范围** |
| 技术分  （40分） | 产品技术参数 | 根据技术参数的响应性进行综合打分：  （1）全部产品全部参数完全响应招标文件要求的，得基本分35分；  （2）与招标文件非“★”要求有负偏离的，有一项扣2分，扣完为止，最低得0分（在计算偏离项数时，同一参数不累加计算）；  （3）产品技术参数优于招标文件要求的，每一项加1分,按0-5分进行加分，最多加5分（在计算偏离项数时，同一参数不累加计算，**须在投标文件中提供相关证明资料复印件加盖公章（包括但不限于检测报告、产品检测、官网截图、产品彩页，招标文化明确说明的除外）进行佐证，未提供相关资料进行佐证的，不进行相应加分**）。  （4）与招标文件“★”要求有负偏离的，有一项扣4分，扣完为止，最低得0分（在计算偏离项数时，同一参数不累加计算，**须在投标文件中提供相关证明资料复印件加盖公章（包括但不限于检测报告、产品检测、官网截图、产品彩页，招标文化明确说明的除外）进行佐证，未提供相关资料进行佐证的，则视为不满足。**） | 0-40分 |
| 商务资信分（20分） | 投标供应商业绩 | 业绩合同签订时间应自开标之日起上推3年内，签订同类（至少包含核心产品）项目业绩有一项加2分，加满8分为止。（投标文件中须提供业绩合同复印件或扫描件应能辨识买卖双方公章、签订时间，并加盖投标人公章；如业绩合同不能体现以上全部内容，可提供业绩合同甲方加盖公章的证明复印件或扫描件。否则，不得分） | 0-8分 |
| 投标产品质量 | 评标委员会根据投标产品质量进行综合评比。优，得3分；良，得2分；一般，得1分。 | 0-3分 |
| 安装、调试、验收方案 | 方案科学有效且具有可操作性的，得3分；方案一般且能满足需要的，得2分；方案不完整但能基本满足需要的，得 1分；方案存在明显缺陷的或无方案的，不得分。 | 0-3分 |
| 售后服务方案 | 有明确的“售后服务方案”，方案中保修内容与范围、维修响应时间等，满足招标文件要求得2分；优于招标文件要求的，有一项加0.5分，加满1分为止；与招标文件要求有非实质性负偏离的，有一项扣0.5分，扣完2分为止。 没有“售后服务方案”的，不得分。 | 0-3分 |
| 培训方案 | 有针对性的培训方案，培训方案应包括培训的时间、地点、目标、方式、内容、对象和措施。对方案的科学性可行性进行综合评比。优，得3分；良，得2分；一般，得1分；差或未提供，不得分。 | 0-3分 |
| 价格分  （40分） | 价格分统一采用低价优先法，评标委员会对所有实质性响应招标文件要求的投标报价进行核查、调整，包括根据本招标文件规定的政府采购政策进行的价格扣除，评标价最低的为评标基准价，其价格分为满分40分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算：  投标报价得分＝（评标基准价/投标报价）×40%×100 | | |

**3.3评分汇总**

1）评标委员会成员按照招标文件和本办法上述有关规定,给各投标文件评分。

2）各投标人的最终得分为各评委所评定分数的算术平均值。

3）各项统计、评分结果均按四舍五入方法精确到小数点后二位。

评标委员会按照投标单位综合得分由高到低依次推荐综合得分第一的投标人作为首选中标候选人，排名第二的投标人为第二中标候选人。

评标委员会按照投标单位综合得分由高到低依次推荐综合得分第一的投标人作为首选中标候选人，排名第二的投标人为第二中标候选人。评标委员会（安排代理机构）对拟推荐的中标候选供应商评标结束当日的信用状况进行查询，经查询若被列入投标人须知前附表中第16条失信名单的，由评标委员会取消其中标候选人资格，并按4.1条重新确定中标候选额人选，完成相关工作，与此同时，将网站查询结果截图打印出来后由评标委员会签字确认，记入纸质评审报告中。

**4．例外情况**

4.1当出现投标人综合评审得分相等时，按下列顺序排序： “投标报价”得分高的优先；相同时，“产品技术参数” 得分高的优先；依然相同时，由评标委员会现场抽签确定顺序。

4.2当评标委员会认为各投标报价均较高时，可以否决全部投标。

4.3招标文件条款存在含义不清或者相互矛盾的，评标委员会应当针对相应条款作出有利于相应投标人的结论。

# 第五章 采购合同

项目名称：

项目编号：

甲 方：安徽工程大学

乙 方:

见 证 方：

甲方通过见证方组织的招标投标活动，经评标委员会的评审，决定将本项目货物向乙方采购。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，甲乙双方商定同意按如下条款和条件签订本合同：

**第一条**  货物的名称、技术规格、数量及价格（详见附件1：投标分项报价表）

**合同金额：人民币（ 大写: 整 小写: 元）**

**第二条** 货物的技术标准（包括质量要求），按下列第 1 项执行：

1．按国家标准执行；

2．按部颁标准执行；

3．若无以上标准，则应不低于同行业质量标准；

4．有特殊要求的，按以下约定进行： 无

；

乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；相关的施工安装是由持有权威部门核发上岗证书的安装调试人员按照国家现行安装验收规范来实施的；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

**第三条** 交货方法、地点及交货期限

1．交货方法、地点

乙方免费将货物送至安徽工程大学指定地点，并安装调试。

2．交货期限

合同签订后 个日历天内完成全部货物的供货、安装和调试。

**第四条** 付款条件

**货物经甲方验收合格后付款。**

**第五条** 验收方法

乙方安装调试后，应先自行对项目进行验收，验收合格后通知甲方验收。

**第六条** 质保期

免费质保期为 ，货物需求中如有要求，以货物需求为准。具体详见招投标文件相关内容。

**第七条**  货物质量异议的处理

1．甲方在验收中，如果发现货物不符合合同约定的，应向乙方书面提出异议，同时提出处理意见。

2．乙方在接到甲方所提异议后，应在3个工作日内负责处理，否则即视为默认甲方的异议和处理意见。

**第八条** 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务，具体内容详见投标文件的质量保证及售后服务细则部分。

**第九条**  乙方的违约责任

1．乙方在合同期限内不能交货的，应按实际延期的天数每天应向甲方偿付合同金额的0.5 %（最高限额不超过合同10%）的违约金。

2．乙方所送货物不符合合同规定的，由乙方负责包换，乙方不包换的，按乙方不履行合同处理。

**第十条** 不可抗力

1．在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同的，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2．不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3．不可抗力延续120天以上的，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**第十一条**争议的解决

因履行本合同发生的争议，由双方当事人协商解决；协商或调解不能解决的，可以提交芜湖仲裁委员会仲裁，也可以依法向有管辖权的人民法院起诉。

**第十二条** 补充条款

未尽事宜双方协商解决。

**第十三条** 合同生效及其他

1．合同的组成部分

（1）本项目招标文件及答疑、更正公告。

（2）本项目中标公告。

（3）乙方提交的投标文件及书面承诺函。

（4）补充协议。

（5）其他与本合同相关的单据。

2．本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

3.本合同一式七份，甲方执四份，乙方执二份，交由见证方盖章后，见证方留存一份，自双方当事人签字盖章之日起生效。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方（盖章）：安徽工程大学 | 乙方（盖章）： |
| 地址：芜湖市北京中路 | 地址： |
| 法定代表人： | 法定代表人： |
| 委托代理人： | 委托代理人： |
| 电 话： | 电 话： |
| 签订日期： 年 月 日 | 签订日期： 年 月 日 |
| 见证方（盖章）：    委托代理人：  联系方式：  日 期： 年 月 日 | |

# 第六章 投标文件格式

**（项目名称）**

投 标 文 件

**项目编号：**

**项目名称：**

**投 标 人： （盖公章）**

**法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）**

**日 期： 年 月 日**

### 投标函（格式）

**投标函**

**致：（采购人名称）**

1、在研究了 **项目名称及编号（如为分包项目注明包号或标段号）** 招标文件（含补充文件）后，我们愿意按（大写\*\*\*\*\*\*元）（小写\*\*\*\*元）的投标报价，遵照招标文件（含补充文件）的要求承担本招标项目的实施，完成本次招标范围的全部项目内容。

2、如果你单位接受我们的投标，我们将保证在\*\*\*\*的供货期内完成本招标项目的全部工作内容，并达到招标规定的要求。

3、我们同意从规定的开标之日起56个日历天的投标书有效期内严格遵守投标文件的各项承诺。在此期限届满之前，本投标书始终将对我方具有约束力，并随时接受中标。

4、在合同书正式签署生效之前，本投标书连同你单位的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

5、我们理解你单位不负担我们的任何投标费用。

6、我方承诺，与对本次招标货物进行设计、编制规范和其他文件的单位或其附属机构均无关联。我方不是买方的附属机构。

7、我们完全接受招标文件的规定。如有违反，你单位有权撤消我单位中标资格，另选中标单位。

投标人：(盖单位公章)

单位地址及邮政编码：

法人代表（签字或盖章）：

联系电话（传真）：

开户银行名称：

开户银行账号（基本账户）：

开户银行地址：

开户银行电话：

年 月 日

### 二、投标分项报价表（格式）

**投标分项报价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 货物名称及规格型号 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 总价（元） |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 投标报价 | |  |  |  |  |  |

供应商(盖单位公章)

法定代表人（签字或盖章）

备注：

**1.如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。  
   2.如果不提供详细分项报价或未按招标文件《采购需求一览表》中的产品名称提供详细分项报价，将视为没有实质性响应招标文件，作无效投标处理。  
   3.上述单价为综合单价，应包含一切税费。**

**4.供应商根据项目实际填写，表中单项，项目招标要求不涉及的可留空或自行调整。**

**5.表格不够可以自行加页；具体配置请供应商填写完全，没有填写完全的则按无此配置评标。**

### 三、交货一览表（格式）

**交货一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称及规格型号 | 单位 | 数量 | 产品品牌 | 原产地 | 制造商名称 | 执行质量标准 | 交货期 | 交货地点 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

供应商(盖单位公章)

法定代表人（签字或盖章）

备注：

**1.本表和投标分项报价表的序号、货物名称及规格型号、数量等应一致。**

**2.供应商根据项目实际填写，表中单项，项目招标要求不涉及的可留空或自行调整。**

### 四、招标文件约定的核心产品一览表（格式）

**招标文件约定的核心产品一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件约定的核心产品名称 | 品牌 |
| 1 |  |  |

供应商(盖单位公章)

法定代表人（签字或盖章）

备注：**根据项目实际填写，可留空或自行调整。**

### 技术规格偏离表（格式）

**技术规格偏离表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 招标货物主要参数、技术规格 | 投标货物主要参数、技术规格 | 偏离（正或负或无） | 说明 | 备注：相关证明材料在投标文件中的具体位置（页码） |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

供应商(盖单位公章)

法定代表人（签字或盖章）

备注：

**1.本表填写时，招标货物主要参数、技术规格为招标文件《采购需求一览表》中技术参数要求，投标货物主要参数、技术规格应据实填写，注意不得复制招标文件的技术参数要求。**

**2.供应商根据项目实际填写，表中单项，项目招标要求不涉及的可留空或自行调整。**

### 六、商务条款偏离表（格式）

**商务条款偏离表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招标文件规定条款项 | 招标文件的商务条款 | 投标文件的商务条款 | 差异说明 | 备注：相关证明材料在投标文件中的具体位置（页码） |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

供应商(盖单位公章)

法定代表人（签字或盖章）

备注：

**1.商务条款部分主要指的是报价；售后服务要求；单位业绩；各种资质；产品标准证书、获奖证书等项。**

**2.供应商根据项目实际填写，表中单项，项目招标要求不涉及的可留空或自行调整。**

### 七、主要中标标的承诺函

**主要中标标的承诺函**

**致：（代理机构全称）**

**（采购人全称）**

我单位同意中标公告中公示以下主要标的并承诺：投标文件中所提供的主要标的均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 品牌（如有） | 规格型号 | 数量 | 单价 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |  |

供应商(盖单位公章)

法定代表人（签字或盖章）

备注：

**1.表中所列内容应符合供应商须知前附表中相关要求，且主要标的必须包括核心产品；**

**2.中标供应商提供的以上承诺情况（含名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价），经评标委员会确认后，将按约定随评审结果公告。**

八、**落实政府采购政策需满足的资格要求的证明材料**

**中小企业声明函（货物）**

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：\_\_\_\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_\_\_\_

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

**中小企业声明函说明**

1、如预留份额面向中小企业采购，提供《中小企业声明函》时，声明函中“项目名称”表示为“（项目名称 中预留面向中小企业采购的部分）”。

如预留份额中的非预留部分面向中小企业采购，提供《中小企业声明函》时声明函中“项目名称”表示为“（项目名称 中非预留面向中小企业采购的部分）”。

2、其他

①对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，审慎填报本声明函。

②企业名称（盖章）即投标供应商（盖章）。

③货物采购项目中《中小企业声明函》只填写货物标的。

④中标供应商享受中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

⑤温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。

⑥《中小企业声明函》中如有应填未填或填写不真实的，则《中小企业声明函》作无效处理；如有填写不实谋取非法获利的，由相关部门依法处理。

⑦中小企业声明函填写说明：供应商可以填写采购文件明确的所属行业指标范围，也可以填写具体数值示例如下：

示例：某标的名称 ，属于工业；制造商为某某有限公司，从业人员\_ \_（选填范围：≥1000；300（含）~1000（不含）；20（含）~300（不含）；<20）人，营业收入为\_ \_（选填范围：≥40000；2000（含）~40000（不含）；300（含）~2000（不含）；<300）万元，资产总额为\_\_ \_万元(无指标可不填写)，属于（中型企业、小型企业、微型企业）须选择一个填写；

某标的名称,属于建筑业；承建（承接）企业为 某某有限公司,从业人员 人(无指标可不填写)，营业收入为 (选填范围：≥80000、 6000（含）~80000（不含）；300（含）~6000（不含）；<300 )万元，资产总额为 (选填范围：≥80000； 5000（含）~80000（不含） ；300（含）~5000（不含）；<300)万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）须选择一个填写；

**残疾人福利性单位声明函**

（适用于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额中的非预留部分采购包，供应商提供的货物全部由符合政策要求的残疾人福利性单位制造）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

**九、资格审查文件（格式）**

1、投标单位资格简表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 企业名称 |  | 企业性质 |  |
| 地 址 |  | | |
| 法人代表 |  | 邮 编 |  |
| 电 话 |  | 传 真 |  |
| 开户银行 |  | 账 号 |  |

2、公司简介：公司经营有关证件（包括法人营业执照等证件的复印件等）。

3、公司业绩：自开标之日起上推三年内（以合同签订日期为准）公司的业绩合同和证明公司实力的其它材料的复印件。

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实的、正确的，并已经全部提供了全部现有的资料和数据。我方同意根据贵方要求出示文件予以证实。

法人授权代理人签字：

签 字 日 期：

**十、澄清函（格式）**

**澄清函（评标委员会要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正）**

项目名称： 项目编号：

|  |  |
| --- | --- |
| 需澄清的内容 | 投标人名称： |
| 投标人说明并签字 | 投标人盖章，或者由法定代表人或其授权的代表签字：  日期： |
|
|
| 评标委员会意见 |  |
| 评标委员会签字 | 日期： |

### 十一、有关回执（格式）

### 答疑（或补疑）回复签收回执

致**\*\*\*\*\*\*\*\***（采购代理机构）：

我单位已于 年 月 日上网获知（或委派代表前来领取）你处对本项目的答疑回复（或招标补遗书）。

特回函确认。

投标人(盖单位公章)

法人代表（签章）

年 月 日

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

**对本项目招标时间安排申明意见回执**

致**\*\*\*\*\*\*\*\***（采购代理机构）：

我单位理解，该项目由于时间因素，无法保证自发标日至投标截止日有20天的时间，对此，我单位无异议，并按招标文件规定的投标截止日期递交全套投标资料。

特回函申明同意。

投标人(盖单位公章)

法人代表（签章）

年 月 日

注：1、本项应在招标过程中有涉及时须填写。

2、并非所有货物类采购项目均涉及回执项，仅供有需要项目参考。

### 十二、资格证明文件（格式）

供应商按招标公告及供应商须知前附表要求提供证明材料，包括营业执照（副本）复印件、资质证书（副本）复印件等。

**法定代表人授权委托书**

**（适用于授权委托人参加投标）**

本授权委托书申明，我        (姓名)系                  (供应商名称)的法定代表人，现授权委托            (姓名) 为我方代理人，参加             (采购人名称)                                     (项目名称) 的投标活动。代理人在本项目的投标、开标、评标、合同谈判及合同的执行和保修保养时签署的一切文件和处理与之有关的一切事物，我均予以承认，并承担其法律后果。委托期限：自本委托书签发之日起，至本招标项目履约结束时止。

代理人无转委托权，特此委托。

代理人：

代理人身份证号码：

性别：

年龄：

供应商：              (盖单位公章)

法定代表人：             （签字或盖章）

法定代表人身份证号码：

签发日期:     年   月  日

**须提供法定代表人及授权委托人身份证正反两面复印件**

**法定代表人证明**

**（适用于法定代表人参加投标）**

（法定代表人姓名）系 （供应商名称）法定代表人，职务为 （职务名称）。

特此证明。

附：

法定代表人身份证号码： ；

供应商全称 (盖单位公章)

年 月 日

**须提供法定代表人身份证正反两面复印件**

**投标人资格声明书**

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

1. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
2. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
3. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
4. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
5. 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
6. 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

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

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（盖单位公章）： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

**十三、其他证明材料**

1.供应商按招标文件《采购需求》及评标办法及评分规则要求提供证明材料。

2.要求提供业绩的，必须根据要求自制业绩列表，并按业绩列表顺序提供证明材料。