



安创招标

# 河南工程学院工业机器人视觉综合 实训室建设项目

## 竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2025-1008

采购人：河南工程学院

代理机构：河南安创工程招标管理有限公司

日期：二〇二五年十月

## 目 录

第一章 采购邀请 .....	1
第二章 供应商须知 .....	4
1. 总则 .....	9
2. 竞争性磋商文件 .....	11
3. 磋商响应文件编写 .....	12
4. 响应文件的递交 .....	14
5. 竞争性磋商 .....	15
6. 授予合同 .....	17
7. 纪律和监督 .....	17
8. 政府采购政策 .....	18
9. 信用记录 .....	19
10. 需要补充的其他内容 .....	19
第三章 评审办法 .....	20
评审办法前附表 .....	20
第四章 合同 .....	27
第五章 采购需求 .....	34
第六章 磋商响应文件格式 .....	60
一、 报价函及报价函附录 .....	63
二、 法定代表人授权委托书 .....	65
三、 响应承诺函 .....	66
四、 报价表格 .....	69
五、 供应商资格证明文件 .....	71
六、 商务和技术条款偏差表 .....	75
七、 售后服务计划 .....	78
八、 供应商及产品简介 .....	79
九、 反商业贿赂承诺书 .....	80
十、 中小企业声明函 .....	81
十一、 残疾人福利性单位声明函 .....	82
十二、 节能产品、环境标志产品明细表 .....	83
十三、 其他资料 .....	85

## 第一章 采购邀请

### 一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2025-1008
- 2、项目名称：河南工程学院工业机器视觉综合实训室建设项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、采购预算：3000000.00 元；  
最高限价：3000000.00 元

序号	包号	包名称	采购预算 (元)	最高限价 (元)
1	豫政采(2)2 0251704-1	河南工程学院工业机器视觉综合实训室 建设项目	3000000.00	3000000.00

- 5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）
  - 5.1 采购需求简介：主要采购机器视觉基础套件、光伏硅片视觉引导装配平台、新能源电池多维质检平台等；详见采购需求。
  - 5.2 交货期：合同签订后，项目实施周期 60 天内；
  - 5.3 交货地点：采购人指定地点；
  - 5.4 质量标准：合格，满足采购人需求；
  - 5.5 质保期：三年。
- 6、合同履行期限：至质保期结束。
- 7、本项目是否接受联合体投标：否
- 8、是否接受进口产品：否
- 9、是否专门面向中小企业：否

### 二、申请人资格要求：

- 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
- 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无
- 3、本项目的特定资格要求

(1) 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125号)和豫财购〔2016〕15号的规定，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的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【采购代理机构在磋商当天将对所有参与本项目响应人的信用情况（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) 进行查询、打印留存。若在磋商当天查询到响应人有相关负面信息的, 则该响应人的投标视为无效】

(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 全部或者部分股东(基金公司或者专业投资公司作为股东的除外) 为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商, 同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商, 不得参加同一合同项下的投标。【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章(需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息)】。

### 三、获取采购文件

1、时间: 2025 年 10 月 24 日至 2025 年 10 月 30 日, 每天上午 00:00 至 12:00, 下午 12:00 至 23:59 (北京时间, 法定节假日除外。)

2、地点: 河南省公共资源交易中心 (hnsggzyjy.henan.gov.cn)

3、方式: 登录“河南省公共资源交易中心 (hnsggzyjy.henan.gov.cn)”, 凭企业身份认证锁 (CA 密钥) 下载竞争性磋商文件。市场主体 (投标人) 需要完成信息登记及 CA 数字证书办理, 才能通过省公共资源交易平台参与交易活动, 具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“公共服务—办事指南”专区。

4、售价: 0 元。

### 四、响应文件提交

1、时间: 2025 年 11 月 03 日上午 9 时 00 分 (北京时间)

2、地点: 加密电子投标文件须在投标截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统; 加密电子投标文件逾期上传, 采购人不予受理。

### 五、响应文件开启

1、时间: 2025 年 11 月 03 日上午 9 时 00 分 (北京时间)

2、地点: 河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-2 (经二路与纬四路向南 50 米路西)

### 六、发布公告的媒介及公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》上发布。

公告期限为三个工作日。

### 七、其他补充事宜:

1、本项目采用“远程不见面”开标方式, 网址 (hnsggzyjy.henan.gov.cn)。投标人应当在磋商文件确定的投标截止时间前, 登录远程开标大厅, 在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。

2、不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心新交易平台使用手册。

3、投标人在主体库中上传项目相关人员、业绩等信息，评标时磋商小组须以主体库中抓取的信息为准，未按要求将不予认可。

4、参照《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知（豫招协（2023）2号）文件规定向成交人收取代理服务费。

#### **八、对本次招标提出询问，请按照以下方式联系：**

##### 1、采购人信息

名称：河南工程学院

地址：新郑龙湖祥和路1号

联系人：薛老师

联系方式：0371-62503169

##### 2、采购代理机构信息（如有）

名称：河南安创工程招标管理有限公司

地址：河南省国家大学科技园东区15号楼J座2楼

联系人：郭芬 袁昭 郭彤辉

联系方式：0371-86235366

##### 3、项目联系方式

项目联系人：郭芬 袁昭 郭彤辉

联系方式：0371-86235366

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：河南工程学院 地址：新郑龙湖祥和路1号 联系人：薛老师 电话：0371-62503169
1.1.3	采购代理机构	名称：河南安创工程招标管理有限公司 地址：河南省国家大学科技园东区15号楼J座2楼 联系人：郭芬 袁昭 郭彤辉 电话：0371-86235366 邮 箱：hnacgczb@163.com
1.1.4	采购方式	竞争性磋商
1.1.5	项目名称及项目编号	项目名称：河南工程学院工业机器视觉综合实训室建设项目 项目编号：豫财磋商采购-2025-1008
1.1.6	项目地点	河南工程学院
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	采购预算金额	3000000.00元（最高限价：3000000.00元）
1.2.3	采购项目性质	货物
1.2.4	资金落实情况	已落实
1.3.1	交货期	合同签订后，项目实施周期60天内
1.3.2	交货地点	采购人指定地点
1.3.3	质量标准	合格，满足采购人需求。
1.3.4	质保期	三年
1.4.1	供应商资质条件	1、具有独立承担民事责任的能力。（提供法人或者其他组织

		<p>的营业执照等证明文件，自然人的身份证明)</p> <p>2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。（提供 2023 年度或 2024 年度经审计的财务报告或基本开户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。）</p> <p>3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。（提供声明函）</p> <p>4、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。</p> <p>2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月缴纳的相关税收凭据。其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭证（新成立企业从成立之日起计算，依法免税的供应商，应提供相应行政部门出具的证明文件，证明其依法免税）。</p> <p>2025 年 1 月 1 日以来任意 1 个月缴纳社会保险凭据（专用收据或社会保险缴纳清单）。其他组织和自然人也需要提供缴纳社会保险的凭证（新成立企业从成立之日起计算，依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应行政部门出具的证明文件，证明其依法不需要缴纳社会保障资金）。</p> <p>5、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。（提供声明函）</p> <p>6、根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）和豫财购〔2016〕15 号的规定，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的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【采购代理机构在磋商当天将对所有参与本项目响应人的信用情况（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）进行查询、打印留存。若在磋商当天查询到响应人有相关负面信息的，则该响应人的投标视为无效】</p> <p>7、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同</p>
--	--	---

		供应商，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】。
1.9.1	现场考察	√不组织
1.9.5	答疑会	√不召开
1.10	分包	√不允许
1.11.1	实质性偏差	√不允许
1.12	是否接受选择性报价方案	不接受：首次响应文件只允许一个报价方案
2.1	构成竞争性磋商文件的其他材料	无
2.2.1	供应商要求澄清竞争性磋商文件	时间：提交首次响应文件截止时间前 <u>5</u> 日
		形式：书面形式提出并加盖公司印章及法定代表人或授权委托人签字
2.2.2	竞争性磋商文件澄清发出的形式	通过河南省公共资源交易中心交易系统平台发布
2.2.3	供应商确认收到竞争性磋商文件澄清	时间：在收到相应澄清文件后 24 小时内
		形式：在河南省公共资源交易中心交易系统平台进行回复确认
2.3.2	竞争性磋商文件修改发出的形式	通过河南省公共资源交易中心交易系统平台发布且同时在原公告媒体发布变更公告
2.3.3	供应商确认收到竞争性磋商文件修改	时间：在收到相应修改文件后 24 小时内
		形式：在河南省公共资源交易中心交易系统平台进行回复确认
3.3.1	磋商有效期	响应文件递交截止之日起 <u>60</u> 日历天



3.4.1	磋商保证金	无
3.5.3	响应文件签字或盖章要求	见磋商响应文件格式要求
4.1.1	响应文件加密要求	按河南省公共资源交易中心交易系统要求加密
4.2.1	提交首次响应文件截止时间	2025年11月03日09时00分（北京时间）
4.2.2	提交首次响应文件地点	加密电子投标文件须在投标截止时间前上传至河南省公共资源交易中心交易系统；加密电子投标文件逾期上传，采购人不予受理。
4.2.3	是否退还磋商响应文件	否
5.1	开启时间和地点	开启时间：同提交首次响应文件截止时间 开启地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(一)-2（经二路与纬四路向南50米路西）
5.3.1	磋商小组的组建	磋商小组由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为3人，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二，从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取。
5.3.3	是否授权磋商小组确定成交供应商	否，推荐的成交候选人数：3名
5.9	履约保证金	中标价5%。 缴纳方式：现金转账或银行保函 账号名称：河南工程学院 账号：41001530010059000016 开户行：建行郑州陇海路支行 注：合同签订前缴纳履约保证金，待项目验收合格后无息退还。
10.1	代理费用收取方式及标准	代理服务费：参照《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知（豫招协〔2023〕2号）文件规定向成交人收取代理服务费。 成交供应商在领取成交通知书前将服务费交至下面账号：

		<p>开户行：交通银行郑州经三路支行</p> <p>户名：河南安创工程招标管理有限公司</p> <p>账号：411899991010003307189</p>
10.2	采购程序	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成立磋商小组</li> <li>2. 制定或确认竞争性磋商文件</li> <li>3. 确定不少于 3 家的供应商参加磋商</li> <li>4. 磋商</li> <li>5. 确定供应商</li> <li>6. 在指定媒体公布结果</li> </ol>
10.3	付款方式	货到安装调试合格，使用部门初验后，经第三方专业机构最终验收合格后支付至合同总价的100%。
10.4	需要补充的其他内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、成交供应商与采购人签订合同后，将合同原件扫描件报采购代理机构备案。</li> <li>2、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为“工业”，所属行业界定标准参考《中小企业划型标准规定》。</li> <li>3、本项目不是专门面向中小企业采购。</li> <li>4、投标人在主体库中上传项目相关人员、业绩等信息，评标时磋商小组须以主体库中抓取的信息为准，未按要求将不予认可。</li> <li>5、验收标准：根据验收申请，经使用部门初验后，甲方组织第三方专业机构进行正式验收，费用不超过合同金额的1%，费用由中标方承担。</li> <li>6、投标供应商应当对照磋商文件规定的技术要求，对照磋商文件技术规格、参数以及要求，逐条说明所提供货物与服务是否做出了响应，注明无偏离、正偏离或负偏离，并在备注中注明偏离的具体内容。</li> </ol>

## 1. 总则

### 1.1 项目概况

1.1.1 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》等有关法律、法规和规章的规定，本采购项目已具备竞争性磋商条件，现对本项目进行竞争性磋商。

1.1.2 采购人：供应商须知前附表中所述的，依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

1.1.3 采购代理机构：受采购人委托组织采购活动，在采购过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.1.4 采购方式：见供应商须知前附表。

1.1.5 项目名称及项目编号：见供应商须知前附表。

1.1.6 项目地点：见供应商须知前附表。

### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.2 采购预算金额：见供应商须知前附表。

1.2.3 采购项目性质：见供应商须知前附表。

1.2.4 资金落实情况：见供应商须知前附表。

### 1.3 交货期、交货地点、质量标准和质保期

1.3.1 交货期：见供应商须知前附表。

1.3.2 交货地点：见供应商须知前附表。

1.3.3 质量标准：见供应商须知前附表。

1.3.4 质保期：见供应商须知前附表。

### 1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应具备的资格条件

- (1) 具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 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；
- (6) 已通过正规渠道获得本项目的竞争性磋商文件；
- (7) 未被依法暂停或者取消投标资格；

(8) 未被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

(9) 法律、行政法规规定的其他条件。

(10) 供应商须知前附表规定的其他条件。

1.4.2 供应商不得存在下列情形之一：

(1) 与采购人存在利害关系且可能影响磋商公正性；

(2) 与本磋商项目的其他供应商为同一个单位负责人；

(3) 与本磋商项目的其他供应商存在控股、管理关系；

(4) 为本磋商项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务；

(5) 为本磋商项目的采购代理机构；

(6) 供应商以他人名义投标、串通投标、以行贿手段牟取中标，或在投标中弄虚作假的；

(7) 法律法规规定的其他情形。

### 1.5 费用承担

供应商准备和参加竞争性磋商活动发生的费用自理。

### 1.6 保密

参与竞争性磋商活动的各方应对竞争性磋商文件和响应文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

### 1.7 语言文字

竞争性磋商文件及响应文件使用语言文字应为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

### 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量标准单位。

### 1.9 现场考察或答疑会

1.9.1 现场考察：供应商须知前附表规定组织现场考察的，采购人按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商考察项目现场。部分供应商未按时参加现场考察的，不影响现场考察的正常进行。

1.9.2 供应商现场考察发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 采购人在现场考察中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，供应商在编制响应文件时参考，采购人不对供应商据此做出的判断和决策负责。

1.9.5 答疑会：见供应商须知前附表。

## 1.10 分包

1.10.1 供应商拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作进行分包的，应符合供应商须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除供应商须知前附表规定的非主体、非关键性工作外，其他工作不得分包。

1.10.2 成交供应商不得向他人转让成交项目，接受分包的人不得再次分包。成交供应商应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

## 1.11 响应和偏差

1.11.1 响应文件应当对竞争性磋商文件的实质性要求和条件做出满足性或更有利于采购人的响应，否则，供应商的响应文件将被否决。实质性要求和条件见供应商须知前附表。

1.11.2 允许响应文件偏离竞争性磋商文件某些要求的，偏差应当符合竞争性磋商文件规定的偏差范围和幅度。

1.11.3 响应文件对竞争性磋商文件的全部偏差，均应在响应文件的商务和技术条款偏差表中列明，除列明的内容外，视为供应商响应竞争性磋商文件的全部要求。

## 1.12 选择性报价方案

选择性报价方案：见供应商须知前附表。

## 2. 竞争性磋商文件

### 2.1 竞争性磋商文件的组成

本竞争性磋商文件包括：

- (1) 采购邀请
- (2) 供应商须知
- (3) 评审办法
- (4) 合同
- (5) 采购需求
- (6) 磋商响应文件格式

根据本章第1.9款、第2.2款和第2.3款对竞争性磋商文件所作的澄清、修改，构成竞争性磋商文件的组成部分。

### 2.2 竞争性磋商文件的澄清

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查竞争性磋商文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应按供应商须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达采购人，要求采购人对竞争性磋商文件予以澄清。

2.2.2 竞争性磋商文件的澄清以供应商须知前附表规定的形式发给所有购买竞争性磋商文件的供应商，同时在原公告媒体发布澄清公告，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第4.2.1项规定的提交首次响应文件截止时间不足5日的，并且澄清内容可能影响响应文件编制的，将相应延长提交首次响应文件截止时间。

2.2.3 供应商在收到澄清后，应按供应商须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非采购人认为确有必要答复，否则，采购人有权拒绝回复供应商在本章第2.2.1项规定的时间后的任何澄清要求。在规定的时间内未提出疑问的，将被视为对竞争性磋商文件完全认可。

### 2.3 竞争性磋商文件的修改

2.3.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的竞争性磋商文件进行必要的修改，但不得改变采购标的和资格条件，修改的内容为竞争性磋商文件的组成部分。

2.3.2 采购人或采购代理机构以供应商须知前附表规定的形式修改竞争性磋商文件，并通知所有已购买竞争性磋商文件的供应商，同时在原公告媒体发布变更公告。修改竞争性磋商文件的时间距本章第4.2.1项规定的提交首次响应文件截止时间不足5日的，并且修改内容可能影响响应文件编制的，将相应延长提交首次响应文件截止时间。

2.3.3 供应商收到修改内容后，应按供应商须知前附表规定的时间和形式通知采购人，确认已收到该修改。

## 3. 磋商响应文件编写

### 3.1 磋商响应文件的组成

磋商响应文件应包括下列内容：

- (1) 报价函及报价函附录
- (2) 法定代表人授权委托书
- (3) 响应承诺函
- (4) 报价表格
- (5) 供应商资格证明文件
- (6) 商务和技术条款偏差表
- (7) 售后服务计划
- (8) 供应商及产品简介
- (9) 反商业贿赂承诺书
- (10) 中小企业声明函

- (11) 残疾人福利性单位声明函
- (12) 节能产品、环境标志产品明细表
- (13) 其他资料

### 3.2 磋商价格构成及报价要求

3.2.1 供应商应按照竞争性磋商文件提供的响应文件报价表格式填写提供各项货物及服务的单价、分项报价和总报价。

3.2.2 竞争性磋商响应总报价应是采购人指定地点交货的，包括基于交货或提供服务发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、安装费、检验费以及伴随的消耗材料、备品备件和其他服务费总报价。

3.2.3 分项报价一览表是将总报价进行分解，各项报价应准确填入分项报价一览表相应栏内。未填入报价项目磋商小组可以认定为已包含在总报价，也可能做出对供应商不利的判断，后果由供应商自行承担。

3.2.4 磋商报价应完全包括竞争性磋商文件规定的全部货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的货物或服务分项。

3.2.5 本项目的磋商报价应按照竞争性磋商文件、补充通知、答疑纪要、现场情况、承包范围，并充分考虑供货及服务期间各类市场风险和国家政策性调整等风险系数，由各供应商根据自身情况，在合理范围内，自主考虑、优惠报价，但不得低于企业成本。

#### 3.2.6 最后报价（二次报价）

竞争性磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组将要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价（二次报价）。供应商在接到磋商小组的通知后，未在规定的时间内提交最后报价（二次报价）的，视为该供应商退出磋商。磋商小组将不再评审该供应商递交的响应文件

注：本次采购项目采用远程不见面开标方式，请各供应商在磋商文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在规定时间内提交最后报价（二次报价）。未在规定时间内提交最后报价（二次报价）的投标报价无效，其投标将被拒绝。

### 3.3 磋商有效期

3.3.1 磋商有效期见供应商须知前附表，从提交首次响应文件的截止之日起算。

3.3.2 在磋商有效期内，供应商撤销响应文件的，应承担竞争性磋商文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长磋商有效期的，采购人以书面形式通知所有供应商延长磋商有效期。供应商应予以书面答复，但不得要求或被允许修改其响应文件；供应商拒绝延长的，其磋商失

效。

### 3.4 磋商保证金

无

### 3.5 磋商响应文件的编制

3.5.1 磋商响应文件应按第六章磋商响应文件格式进行编写，如有必要，可以增加附页，作为磋商响应文件的组成部分。其中，报价函附录在满足竞争性磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比竞争性磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.5.2 磋商响应文件应当对竞争性磋商文件有关磋商报价、交货期、交货地点、磋商有效期、质量标准等实质性内容作出响应。

3.5.3 磋商响应文件全部采用电子文档，除供应商须知前附表另有规定外，响应文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按竞争性磋商文件要求在相应位置加盖电子印章。由供应商的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表。

## 4. 响应文件的递交

### 4.1 响应文件的密封和标记

4.1.1 供应商应当按照竞争性磋商文件和河南省公共资源交易中心交易系统平台的要求加密响应文件，具体要求见供应商须知前附表。

4.1.2 未按本章第 4.1.1 项要求密封和加写标记的磋商响应文件，采购人或磋商小组不予受理。

### 4.2 磋商响应文件的递交

4.2.1 供应商应在供应商须知前附表规定的提交首次响应文件截止时间前递交响应文件。

4.2.2 供应商通过河南省公共资源交易中心交易系统平台递交电子响应文件。

4.2.3 除供应商须知前附表另有规定外供应商所递交的响应文件不予退还。

4.2.4 供应商完成电子响应文件上传后，河南省公共资源交易中心交易系统平台即时向供应商发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 逾期送达的响应文件，河南省公共资源交易中心交易系统平台将予以拒收。

### 4.3 磋商响应文件的补充、修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的递交首次磋商截止时间前，供应商可以补充、修改或撤回已递交的磋商响应文件，但应以书面形式通知采购人、采购代理机构。

4.3.2 供应商补充、修改或撤回已递交响应文件的通知，应按照本章第 3.5.3 项的要求加盖电



子印章。河南省公共资源交易中心交易系统平台收到通知后，即时向供应商发出确认回执通知。

4.3.2 补充、修改的内容为磋商响应文件的组成部分。补充、修改的内容与响应文件不一致的，以补充、修改的内容为准。修改的磋商响应文件应按照本章规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

## 5. 竞争性磋商

### 5.1 开启时间和地点

采购人在本章第4.2.1项规定的提交首次响应文件截止时间（开启时间）和供应商须知前附表规定的地点通过河南省公共资源交易中心交易系统平台进行竞争性磋商，并邀请所有供应商的法定代表人或其委托代理人准时参加。

### 5.2 磋商程序

5.2.1 提交首次响应文件截止，宣布磋商会议开始；

5.2.2 宣布磋商会议纪律；

5.2.3 供应商通过河南省公共资源交易中心交易系统平台对已递交的电子响应文件进行解密；

5.2.4 磋商（采购人将对磋商过程进行记录，以存档备查）。

### 5.3 磋商

#### 5.3.1 磋商小组

(1) 磋商工作由磋商小组独立进行，磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。采购人代表不得以评审专家身份参加本部门或本单位采购项目的评审。采购代理机构人员不得参加本机构代理的采购项目的评审。

(2) 采用竞争性磋商方式的政府采购项目，评审专家应当从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，以及情况特殊、通过随机方式难以确定合适的评审专家的项目，经主管预算单位同意，可以自行选定评审专家。技术复杂、专业性强的采购项目，评审专家中应当包含1名法律专家。

#### 5.3.2 磋商

(1) 磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据竞争性磋商文件第三章规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

(2) 竞争性磋商文件内容违反国家有关强制性规定的，磋商小组应当停止评审并向采购人或者采购代理机构说明情况。

#### 5.3.3 评审报告

磋商小组应当根据评审记录和评审结果编写评审报告，其主要内容包括：

(1) 邀请供应商参加采购活动的具体方式和相关情况；

- (2) 响应文件开启日期和地点；
- (3) 获取竞争性磋商文件的供应商名单和磋商小组成员名单；
- (4) 评审情况记录和说明，包括对供应商的资格审查情况、供应商响应文件评审情况、磋商情况、报价情况等；
- (5) 提出的成交候选供应商的排序名单及理由。

评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选人，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

评审完成后，磋商小组应当向采购人提交书面评审报告和成交候选人名单。磋商小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。

#### 5.4 磋商过程的保密性

5.4.1 磋商期间，直到授予成交供应商合同止，凡是与磋商响应文件审查、澄清、评价、比较以及推荐成交供应商等方面的情况，均不得向供应商或其他无关的人员透露。

5.4.2 在磋商过程中，供应商如向磋商小组成员施加任何影响，都将会导致其磋商被拒绝，政府采购监管部门将记录其不良行为。

#### 5.5 终止竞争性磋商采购活动

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足 3 家的。

#### 5.6 确定成交供应商

5.6.1 采购代理机构应当自评审结束之日起 2 个工作日内将评审报告送交采购人。采购人应当自收到评审报告之日起 5 个工作日内在评审报告推荐的成交候选人中按顺序确定成交供应商。成交候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定成交供应商。

5.6.2 采购人也可以书面授权磋商小组直接确定成交供应商。磋商小组直接确定成交供应商的应在竞争性磋商文件中写明。

#### 5.7 成交结果公告

5.7.1 采购人或者采购代理机构自成交供应商确定之日起 2 个工作日内，在公告发布的同一媒介上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书，并将竞争性磋商文件随成交结果同时公告，公告期限 1 个工作日。

5.7.2 成交结果公告内容包括采购人和采购代理机构的名称、地址和联系方式、项目名称和项目编号、成交供应商名称、地址和成交金额、主要成交标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求、磋商小组成员名单，采用书面推荐供应商参加采购活动的，还应当公告采购人和评审专家的推荐意见。

## 5.8 成交通知书

在公告成交结果的同时，采购人或者采购代理机构向成交供应商发出成交通知书，成交通知书将作为进行合同磋商和签订合同的依据。

## 5.9 履约保证金

中标价 5%。

缴纳方式：现金转账或银行保函

账号名称：河南工程学院

账号：41001530010059000016

开户行：建行郑州陇海路支行

合同签订前缴纳履约保证金，待项目验收合格后无息退还。

## 6. 授予合同

6.1 采购人自成交通知书发出之日起15日内，按照竞争性磋商文件和成交供应商响应文件的规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对竞争性磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。

6.2 竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

6.3 政府采购合同包括采购人与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。

6.4 如成交供应商不按本章第6.1项约定签订合同，采购人将报请取消其成交决定。采购人可按照磋商小组推荐的成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商或者重新采购。

## 7. 纪律和监督

### 7.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏竞争性磋商中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

### 7.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通或者与采购人串通，不得向采购人或者磋商小组成员行贿谋取成交，不得以他人名义磋商或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响磋商工作。

### 7.3 对磋商小组成员的纪律要求

磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对磋商响应文件的评审和比

较、成交候选人的推荐情况以及与磋商有关的其他情况。在磋商活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响磋商程序正常进行。

#### 7.4 对与磋商活动有关的工作人员的纪律要求

与磋商活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对磋商响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及与磋商有关的其他情况。在磋商活动中，与磋商活动有关的工作人员不得擅离职守，影响磋商程序正常进行。

#### 7.5 询问、质疑和投诉

7.5.1 供应商或有关当事人对磋商过程、成交结果有异议的，可以向采购人或者采购代理机构提出询问。

7.5.2 采购人或者采购代理机构应当在三个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

7.5.3 供应商认为竞争性磋商文件、采购过程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七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

7.5.4 供应商认为成交结果使自己的权益受到损害的，可以在成交结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑，接收质疑函的联系部门、电话及地址详见竞争性磋商公告。在法定质疑期内供应商针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。

7.5.5 采购人或者采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

7.5.6 质疑供应商对采购人、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答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

7.5.7 供应商质疑、投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

### 8. 政府采购政策

8.1 磋商产品符合国家环保、节能标准，并载入财政部、国家发展改革委/国家环保总局发布的《环境标志产品政府采购品目清单》《节能产品政府采购品目清单》内，且具国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》或《中国环境标志产品认证证书》（投标人必须提供有关证明材料和文件等），将分别给予供应商在评审办法中规定的标准分值进行加分评审。

8.2 如磋商产品属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购产品的，供应商必须提供所投产品国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件，如提供非《节能产品政府采购品目清单》中要求的强制政府采购产

品的，则认定其响应文件无效。

8.3 关于计算机办公设备，必须执行国家版权局、信息产业部、财政部等部门规定，供应商所投货物必须是国家信息部、版权局、商务部等部门认可的预装正版操作系统软件的计算机产品。

8.4 采购货物为国家强制性认证产品的，必须符合强制性标准。

8.5 优先采购本国产品。采购进口产品应符合《中华人民共和国政府采购法》并依法办理论证、公示、审批手续。

8.6 鼓励创新，首购和订购的产品具有首创和自主研发性质，属于自主创新产品的，必须执行《自主创新产品政府收购和订购管理办法》。

8.7 促进中小型企业发展，必须执行财政部、工信部印发的《政府采购促进中小企业发展管理办法》，对小型和微型企业产品的价格给予10%~20%的扣除（监狱企业/残疾人福利性企业视同小型、微型企业），用扣除后的价格参与评审。参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》，未填写中小企业声明函的在评审过程中不予认可，参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》，未填写残疾人福利性单位声明函的在评审过程中不予认可，监狱企业参加政府采购活动的，应当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。成交供应商响应文件中提供的声明与实际不符的，采购人有权取消该成交供应商的成交资格，并对因其造成的损失进行追责。

8.8 开源节流，执行低价优先的采购政策规定。

## 9. 信用记录

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）和豫财购〔2016〕15号的规定，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的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。【采购代理机构在磋商当天将对所有参与本项目响应人的信用情况（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）进行查询、打印留存。若在磋商当天查询到响应人有相关负面信息的，则该响应人的投标视为无效】

## 10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

## 第三章 评审办法

### 评审办法前附表

条款		评审因素	评审标准
2.1.1	形式性 评审	响应文件签署、盖章	响应文件按竞争性磋商文件要求签署、盖章的
		供应商名称	与营业执照（如有）一致
2.1.2	资格审 查标准	营业执照或其他证明材料	具备有效的营业执照或其他证明材料
		信用记录	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		财务要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		纳税要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		社会保险要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
		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	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定
其他资格要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.4.1项规定		
2.1.3	响应性 审查标 准	磋商报价	报价未超过竞争性磋商文件中规定的预算金额或者最高限价的
		交货期	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.1项规定
		交货地点	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.2项规定
		质量标准	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.3项规定
		磋商有效期	符合第二章“供应商须知前附表”第3.3.1项规定
		机器码	投标文件制作机器码不一致
		其他	响应文件未含有采购人不能接受的附加条件

2.2.1	分值构成(总分100分)	<b>报价得分：30分</b> <b>技术部分：55分</b> <b>商务部分：15分</b>
条款号	评分因素	评分标准
2.2.2(1)	<b>报价得分(30分)</b> 磋商报价评分标准(30)	<p>1、落实政府采购政策，对小型、微型企业（须提供《中小微企业声明函》）、监狱企业及残疾人福利性单位产品（以响应文件提供的符合规定的有关证明材料为准）价格给予10%的扣除，以扣除的价格计算磋商基准价和报价得分。</p> <p>2、价格分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求和采购人采购产品主要技术参数要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分按照下列公式计算：</p> <p>磋商报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×30。</p>
2.2.2(2)	<b>技术部分(55分)</b> 技术指标响应情况(50分) 安装调试方案(5分)	<p>根据响应文件对磋商文件要求的技术指标响应情况，判断技术指标响应是否满足磋商文件的要求，完全符合磋商文件要求的技术参数响应得分50分：</p> <p>1、技术参数要求中标“★”的技术参数每有一项不满足扣1分；</p> <p>2、技术参数要求中未标“★”的技术参数每有一项不满足扣0.08分；扣完为止。</p> <p>根据供应商提供的安装方案，包括但不限于安装进度计划、安装方法、安装质量保障、试运行测试、运行维护等方面按以下标准进行打分：</p> <p>1. 安装调试方案安排全面详尽、考虑周全，有合理且完善的试运行测试方案及运行维护方案，完全满足或优于采购需求，得5分；</p> <p>2. 安装调试方案安排较为全面详尽、考虑周全，有具体可行的试运行测试方案及运行维护方案，基本能满足采购需求，得3分；</p>

			<p>3. 有安装调试、试运行及运行维护方案，但安排不合理、不全面、部分满足采购需求，得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p>
2.2.2(3)	商务部分 (15分)	企业业绩 (4分)	<p>供应商提供自 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）签订类似项目业绩的，每提供一份业绩得 2 分，最多得 4 分。</p> <p>注：业绩为加盖公章的合同，否则不得分。</p>
		技术培训支持程度 (5分)	<p>针对本项目采购需求，供应商应提供详细的培训方案，包括但不限于培训计划、培训方式、培训内容、培训时间、培训对象和范围等方面内容进行评分：</p> <p>1. 培训方案内容全面详尽、考虑周全，针对性强，完全符合甚至优于采购需求，得 5 分；</p> <p>2. 培训方案内容较为全面详尽、考虑周全，针对性较强，基本能满足采购需求，得 3 分；</p> <p>3. 有培训方案内容，但内容不合理、不全面，部分能满足采购需求，得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p>
		售后服务 (5分)	<p>根据供应商制定的售后服务方案（服务内容承诺、服务体系、售后服务机构信息、响应方式、响应时间、服务质量、备机服务、质量保证体系及风险控制体系等）的完整性、可靠性以及服务承诺的合理性、可行性等进行综合评价，按以下标准进行打分：</p> <p>1. 售后服务方案非常合理成熟、先进可靠，质量保证体系及风险控制体系非常完善，服务承诺内容非常齐全，可控性、可行性强，得 5 分；</p> <p>2. 售后服务方案合理，质量保证体系及风险控制体系较完善，服务承诺内容完整、可行性较强，得 3 分；</p> <p>3. 售后服务方案不完整部分满足需要的，得 1 分；</p> <p>未提供不得分。</p>



		质保期 (1分)	在满足质保期三年的基础上每增加1年得0.5分，最多得1分。
--	--	-------------	-------------------------------

本次竞争性磋商采用综合评分法评审，磋商小组对满足竞争性磋商文件实质性要求且最终确定采购需求和在规定时间内提交最后报价的响应文件，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选人的评审方法。

## 1. 评审标准

### 1.1 初步评审标准

- 1.1.1 形式评审标准：见评审办法前附表。
- 1.1.2 资格评审标准：见评审办法前附表。
- 1.1.3 响应性评审标准：见评审办法前附表。

### 1.2 分值构成与评分标准

#### 1.2.1 分值构成

- (1) 报价得分：见评审办法前附表；
- (2) 技术部分：见评审办法前附表；
- (3) 商务部分：见评审办法前附表；

#### 1.2.2 评分标准

- (1) 报价得分标准：见评审办法前附表；
- (2) 技术部分标准：见评审办法前附表；
- (3) 商务部分标准：见评审办法前附表；

## 2. 评审程序

### 2.1 初步评审

2.1.1 磋商小组依据本章评审办法前附表规定的标准，对响应人的响应文件进行初步评审，以确定其是否满足竞争性磋商文件的实质性要求，有一项不符合评审标准的，磋商小组应当认定其响应文件无效。

2.1.2 磋商报价有算术错误及其他错误的，磋商小组按以下原则要求供应商对磋商报价进行修正

(1) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额文字存在错误的，应当先对大写金额的文字错误进行澄清、说明或者更正，再行修正。

(2) 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，但单价或者单价汇总金额存在数字或者文字错误的，应当先对数字或者文字错误进行澄清、说明或者更正，再行修正。

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以总价为准，修正单价。

(4) 同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。修正后的报价应当采用书面形式，

并加盖公章或者由法定代表人或其授权的代表签字，供应商不确认的，其投标无效。

## 2.2 详细磋商

2.2.1 磋商小组集中与单一供应商分别进行磋商。在磋商中，磋商双方可以就磋商项目所涉及的价格、技术、服务、合同草案条款等进行实质性磋商，但磋商任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的商业秘密、技术资料、价格和其他信息。

2.2.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据竞争性磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动竞争性磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

2.2.3 对竞争性磋商文件做出的实质性变动是竞争性磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。

2.2.4 竞争性磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

2.2.5 竞争性磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家。

2.2.6 最后报价（二轮报价）是供应商响应文件的有效组成部分【注：最后报价明显低于成本价的，供应商需做出合理说明，否则将承担不被接受的风险】。

2.2.7 情况特殊，经磋商小组根据磋商现场情况，可以要求供应商适当进行多轮报价。

2.2.8 经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。

## 2.3 详细评审

2.3.1 磋商小组按本章评审方法规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合得分。

- (1) 按本章第2.2.2（1）目规定的评审因素和分值对报价得分计算出得分A；
- (2) 按本章第2.2.2（2）目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分B；
- (3) 按本章第2.2.2（3）目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分C。

2.3.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

2.3.3 供应商得分=A+B+C。

2.3.4 磋商小组认为供应商的最后报价明显低于成本价的，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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；供应商不

能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效投标处理。

## 2.4 响应文件的澄清

2.4.1 在评审过程中，磋商小组可以书面形式要求供应商对响应文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容做必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

2.4.2 澄清、说明或补正不得超出响应文件的范围且不得改变响应文件的实质性内容，并构成响应文件的组成部分。

2.4.3 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足磋商小组的要求。

## 2.5 评审结果

2.5.1 除采购人授权直接确定成交供应商外，按照评审得分由高到低顺序推荐3名成交候选供应商（政府购买服务项目及市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目可以为2-3名），评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的并列。

2.5.2 磋商小组完成评审后，应当向采购人提交书面评审报告和成交候选人名单并编写评审报告。

## 第四章 合同

（本合同仅供参考，具体以实际签订为准）

### 河南省政府采购项目供货合同

需方：

供方：

本合同于 2025 年 月 日由需方和供方按下述条款签署。

在需方为获得货物和伴随服务，于 2025 年 月 日进行竞争性磋商。经磋商小组评审并经需方确认，确认供方以总金额：（以下简称“合同价”）成交，成为需方供应商。双方以上述事实为基础，签订本合同。

本合同在此声明如下：

本合同中的词语和术语的含义与磋商文件合同条款中定义的相同。

下述文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释：

供方在此保证全部按照合同规定向需方提供货物和服务，并负责可能的弥补缺陷。

需方在此保证全部按照合同规定的时间和方式向供方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

一、【采购人名称】（需方）所需(货物名称)经以

磋商文件以竞争性磋商方式进行采购。经磋商小组确定（供方）为成交供应商。供需双方根据《中华人民共和国民法典》和其他法律、法规的规定，并按照公正、平等、自愿、诚实信用的原则，同意按照以下条款和条件，签署本合同。

二、货物名称、数量、单价、规格和标准

货物名称	数量	单价	规格	标准

三、合同金额

合同总金额人民币（大写）\_\_\_\_\_

人民币（小写）\_\_\_\_\_

四、付款方式：货到安装调试合格，使用部门初验后，经第三方专业机构最终验收合格后支付至合同总价的 100%。

## 五、交货

1、交货时间：\_\_\_\_\_

2、交货地点：\_\_\_\_\_

3、风险负担：货物毁损、灭失的风险在该货物通过供需双方联合验收交付前由供方承担，通过联合验收交付后由需方承担；因质量问题需方拒收的，风险由供方承担。

## 六、质量

货物的质量应符合磋商文件、报价文件及供方在磋商过程中做出的书面澄清及承诺。

## 七、包装、运输方式

由卖方负责

## 八、知识产权

供方应保证需方在中国境内使用货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

## 九、安装调试及设备验收

### 1. 产品资格检验

提供执照厂商或第三方检验检测机构的检验检测报告以证明。如果审验不通过，不予验收，责任由经销商承担。

2. 中标商负责将设备运至安装现场，提供安装所需的地脚螺钉、垫板等备件，并进行安装与调试；负责提供吊装所需的装备和工具。设备进入学校后，在校内的运输、安装过程中，需做好校内外室内外墙面、地面、门等设施的成品保护。如果对校内室内外墙面、地面、门等设施造成破坏、破损，中标商负责出资对该部分设施进行维修。

### 3. 验收方法：

3.1 预验收，对安装调试完毕后的设备进行3天的预验收的学习，验收的内容为：

(1) 设备的配置

(2) 控制系统的功能

3.2 终验收，终验收内容：

(1) 设备的配置清单

(2) 设备运行

### 3.3 验收要求

根据验收申请，经使用部门初验后，甲方组织第三方专业机构进行正式验收，费用不超过合

同金额的1%，费用由中标方承担。

#### 十、售后服务

1、供方应按磋商文件、报价文件及供方在磋商过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

2、其他售后服务内容：

供方保证货物及时运到指定地点，保证产品的质量稳定，包装完好，解答用户在应用中遇到的实际问题。

#### 十一、违约责任

1、乙方不按期履行合同，并经甲方提示后7日内仍不履行合同的，甲方有权解除合同，乙方要承担相应的赔偿责任。

2、如因一方违约，双方未能就赔偿损失达成协议，引起诉讼或仲裁时，违约方除应赔偿对方经济损失外，还应承担对方因诉讼或仲裁所支付的律师代理费等相关费用。

3、其它应承担的违约责任，以《中华人民共和国民法典》和其他有关法律、法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

#### 十二、合同生效及其他

1、本合同经供需双方代表签字并加盖公章后生效。

2、本合同中文书写，一式  份，需方  份，供方  份，其余  份报送需方主管机关备案。

十三、其它未尽事宜以磋商文件、磋商响应文件为准，协商解决。

需 方：

供 方：

盖 章

盖 章

代 表：（签字或盖章）

代 表：（签字或盖章）

地 址：

地 址：

邮政编码：

邮政编码：

电 话：

电 话：

开户单位：

开户单位：

开户银行：

开户银行：

帐 号：

帐 号：

本合同签订时间：

本合同签订时间：

## 政府采购履约担保函（项目用）

编号：

（采购人）：

鉴于你方与（以下简称供应商）于年月日签订编号为的《政府采购合同》（以下简称主合同），且依据该合同的约定，供应商应在年月日前向你方交纳履约保证金，且可以履约担保函的形式交纳履约保证金。应供应商的申请，我方以保证的方式向你方提供如下履约保证金担保：

### 一、保证责任的情形及保证金额

（一）在供应商出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；

2. 主合同约定的应当缴纳履约保证金的情形：

（1）未按主合同约定的质量、数量和期限供应货物/提供服务/完成工程的；

（2）。

（二）我方的保证范围是主合同约定的合同价款总额的%，数额为元（大写），币种为。（即主合同履约保证金金额）

### 二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方保证的期间为：自本合同生效之日起至供应商按照主合同约定的供货/完工期限届满后日内。

如果供应商未按主合同约定向贵方供应货物/提供服务/完成工程的，由我方在保证金额内向你方支付上述款项。

### 三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。并附有证明供应商违约事实的证明材料。

如果你方与供应商因货物质量问题产生争议，你方还需同时提供部门出具的质量检测报告，或经诉讼（仲裁）程序裁决后的裁决书、调解书，本保证人即按照检测结果或裁决书、调解书决定是否承担保证责任。

2. 我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料，在工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

### 四、保证责任的终止



1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。保证期间届满前，主合同约定的货物\工程\服务全部验收合格的，自验收合格日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即终止。

3. 按照法律法规的规定或出现应终止我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

4. 你方与供应商修改主合同，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该等修改事先经我方书面同意的除外；你方与供应商修改主合同履行期限，我方保证期间仍依修改前的履行期限计算，但该等修改事先经我方书面同意的除外。

#### **五、免责条款**

1. 因你方违反主合同约定致使供应商不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与供应商的另行约定，全部或者部分免除供应商应缴纳的保证金义务的，我方亦免除相应的保证责任。

3. 因不可抗力造成供应商不能履行供货义务的，我方不承担保证责任。

#### **六、争议的解决**

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为法院。

#### **七、保函的生效**

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日

## 河南省政府采购信用担保试点工作专业担保机构联系方式

### 一、中国投资担保有限公司

联系人：余青 手机：13910324084

联系电话：（010）88822652

传 真：（010）68437040

电子邮箱：yuqing@guaranty.com.cn

地址：北京市海淀区西三环北路 100 号金玉大厦九层

### 二、河南省中小企业担保集团股份有限公司

联系人：李广达 手机：13903839877

联系电话：（0371）86122082 86179782

传真：（0371）86179809

电子邮箱：lgd1965@tom.com

地址：郑州市郑东新区商务外环路 25 号王鼎国际 27 层

## 附件：

### 河南省政府采购合同融资政策告知函

各位供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。

## 第五章 采购需求

### 一、采购清单

序号	采购内容	数量	单位	是否核心产品
1	机器视觉基础套件	41	套	是
2	光伏硅片视觉引导装配平台	1	套	否
3	新能源电池多维质检平台	1	套	否
4	手机零部件装配与检测系统	1	套	否
5	四足机器人	2	个	否
6	无人机	4	个	否
7	分布式训练系统（GPU 服务器）	2	套	否
8	机器视觉软件	1	套	否
9	视觉课程教学资源	1	套	否
10	移动示教推车	1	台	否
11	智慧黑板	1	台	否
12	教师桌椅	1	套	否
13	智能视觉实验桌椅	40	套	否
14	观摩教学显示终端	2	台	否
15	柜式空调	3	台	否
16	数字红外无线系统主机	1	台	否
17	吊装式麦克风	1	支	否
18	数字红外接收器	1	个	否
19	数字红外无线麦克风	1	支	否

20	线阵列音柱	2	只	否
21	有线麦克风	1	个	否
22	交换机	3	台	否
23	实验室环境集成	1	项	否

## 二、技术参数要求

序号	采购内容	技术参数	单位	数量
1	机器视觉基础套件	<p>一、功能实现</p> <p>★由工业相机、镜头、光源（包含环形光源、背光源）、多功能实验台、智能视觉软件等组成，配套教学资源与案例素材，可以学习图像预处理、缺陷检测、视觉测量、识别、计数、掩膜、深度学习等相关应用与开展相关算法应用研究。（需提供技术证明文件）</p> <p>二、硬件配置</p> <p>1.工业相机 1 个</p> <p>(1) 分辨率：<math>\geq 2592 \times 1944</math>、</p> <p>(2) 传感器类型：CMOS</p> <p>(3) 光学尺寸：<math>\geq 1/2.8''</math></p> <p>(4) 像素尺寸：<math>\geq 2 \mu m</math></p> <p>(5) 帧率：<math>\geq 24fps</math></p> <p>(6) 输出颜色：彩色、</p> <p>(7) 曝光方式：行曝光</p> <p>(8) I/O 接口：航空接头</p> <p>(9) 数据接口：GigE 千兆网接口</p> <p>(10) 触发电压：在 DC3.3-30V 之间</p> <p>(11) 采集方式：连续/外触发/软触发</p> <p>(12) 输出方式：GigE 千兆以太网输出(1000Mbit/s)相机可全面支持 Win10、Win11、及 Linux(Ubuntu)操作系统，提供 SDK 二次开发包（包含 VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程及源代码）及开发手册</p> <p>(13) ★兼容 Halcon、Labview、VisionPro、Matlab 等第三方图像处理软件并提供配套调用使用手册。（提供截图证明文件）</p> <p>(14) 相机可支持断网续传功能，在网络断开重新连接时可自动继续工作，确保图像采集不丢帧、支持交叠外触发，提高图像采集效率。（提供此功能介绍演示视频）</p> <p>2.工业镜头 1 个</p> <p>(1) 像素 <math>\geq 5MP</math></p> <p>(2) 焦距(mm)：<math>\geq 12</math></p> <p>(3) 视场角(D×H×V)：<math>\geq 2/3''</math></p> <p>(4) 畸变：<math>&lt; 0.3\%</math>、</p> <p>(5) 光圈调节方式：手动</p> <p>(6) 聚焦调节方式：手动</p> <p>(7) 光圈：F1.4 ~ F22</p> <p>(8) 聚焦：0.1M~无穷远</p> <p>(9) 接口：C、像面尺寸 (inch)：不低于 2/3''</p> <p>(10) 滤镜螺纹：不低于 M49 x 0.75 。</p> <p>3.环形光源 1 个</p> <p>(1) 发光颜色：白色</p> <p>(2) 外形尺寸 (mm)：外径约 120，内径约 70，厚度约 25</p>	套	41

	<p>(3) 功率 (w) : 不低于 7。</p> <p>4. 背光源 1 个</p> <p>(1) 发光面 (mm) : 100*100</p> <p>(2) 发光颜色: 白色</p> <p>(3) 外形尺寸 (mm) : 约 130x110x20</p> <p>(4) 功率 (w) : 不低于 9.6。</p> <p>5. 模拟光源控制器 1 个:</p> <p>(1) 单路最大电流: 不低于 600mA</p> <p>(2) 通道数: 2 通道</p> <p>(3) 调节方式: 旋钮控制</p> <p>(4) 工作模式: 支持常亮和外触发模式. (高电平/低电平)。</p> <p>6. 智能视觉控制器 1 个:</p> <p>(1) 处理器: 工业级主板, 处理器<math>\geq</math>12 核 20 线程; 频率<math>\geq</math>2.1GH; 具备三级缓存; 三级缓存<math>\geq</math>25MB</p> <p>(2) 内存: <math>\geq</math>16G DDR5 高速缓存</p> <p>(3) 硬盘: <math>\geq</math>1T SSD</p> <p>(4) 机箱: 工业级全铝机箱</p> <p>(5) 网口: 机器视觉专用千兆网接口 (<math>\geq</math>6 个)</p> <p>(6) GPIO: <math>\geq</math>16 路 DI, <math>\geq</math>16 路 DO, 均为光耦隔离</p> <p>(7) 输出接口: 至少 VGA&amp;DP&amp;HDMI 三种显示接口输出</p> <p>(8) USB 接口: USB2.0 (2 个), 不低于 USB3.0 (4 个)</p> <p>(9) 串口: <math>\geq</math>1 路 RS232/422/485 协议切换, <math>\geq</math>1 路 RS232</p> <p>(10) 输入设备: 有线数据输入设备 (键盘、鼠标)</p> <p>(11) 输出设备: <math>\geq</math>23 英寸 led 可视化显示界面, 分辨率不低于 1920*1080, 支持壁挂安装。</p> <p>7. 多功能实验台架 1 套:</p> <p>(1) 可固定相机及所有配套光源</p> <p>(2) 底板尺寸约 350×300mm</p> <p>(3) 立杆尺寸约 25×440mm</p> <p>(4) 微调范围: +60~-18</p> <p>(5) 光源安装尺寸约 270×150×35 mm</p> <p>(6) 支持光源安装孔间距范围约 0~135 mm (竖向) 70~130 mm (横向)</p> <p>(7) 箱体尺寸约 350*380*600mm</p> <p>(8) 平台功率约 100W</p> <p>(9) 提供遮光装置, 可内置光源控制器。</p> <p>三、智能视觉软件</p> <p>与招标文件中“机器视觉软件”配套使用。</p> <p>四、支撑课程与配套资源</p> <p>(1) 应用实验内容: 图像的采集与获取、预处理-图像灰度化、图像预处理-SOBEL 滤波、标定、掩膜、定位、测量、字符识别、特征检出、特征搜索计数、数值运算、通讯及智能视觉焊线检测、智能视觉字符检测、智能视觉圆计数检测、智能视觉焊点检测等。(投标时需提供实验指导书目录截图及任意一个完整实验的实验指导内容截图)</p> <p>(2) OPENCV 课程算法学习实验 (可同时满足所有视觉工程专业所有学</p>		
--	---	--	--

		<p>生学习使用) (投标时需提供实验指导书目录截图及任意一个完整实验的实验指导内容截图)</p> <p>(2.1) 入门实验: OpenCV 介绍、如何利用 OpenCV 采集图像、下载及安装 OpenCV、用 VisualStudio2019 新建一个 OpenCV 工程、读取、显示及保存图像、Mat 对象操作、图像色彩调节、图像融合、图像直方图、图像亮度调整、图像绘制</p> <p>(2.2) 基础实验: 图像阈值操作、形态学处理、凸包、图像的腐蚀和膨胀、图像滤波、图像边缘提取、霍夫变换、相机在线实验</p> <p>(2.3) 进阶实验: 模板匹配(Template Match)、切边、直线检测、对象提取、对象计数、透视校正、对象提取与测量、分水岭分割计数、分水岭图像分割</p> <p>(2.4) 创新实验: 均值方差与协方差协方差矩阵、特征值与特征向量、PCA 原理、HAAR 猫脸检测、视频人脸检测与眼球跟踪、证件照背景替换实验、绿幕背景视频抠图</p> <p>(2.5) 案例实验: pcb 字符识别、试管异常检测、轴承尺寸测量、风扇尺寸测量、手机壳表面缺陷检测、特征对象检测、汽车零配件外接图形</p> <p>3. Python 课程算法学习(可同时满足智能视觉工程专业所有学生学习使用): (投标时需提供实验指导书目录截图及任意一个完整实验的实验指导内容截图)</p> <p>(3.1) 基础实验: Python 简介、如何搭建 Python 实验环境、平移、旋转、镜像、缩放、图像阈值处理、图像滤波、直方图均衡化、腐蚀与膨胀、霍夫直线检测、图像恢复。</p> <p>(3.2) 进阶实验: 对象提取计数、分水岭分割计数、模板匹配、透视矫正、证件照背景替换、颜色识别、宽度测量。</p> <p>(3.3) 应用实验: 猫脸识别、人脸识别、PCA 特征脸、基于 SURF 特征点的图像匹配、条形码定位识别、二维码定位识别、相机在线实验。</p> <p>4. 课程支撑</p> <p>(4.1) 以上实验交货时均提供完整的实验指导书的纸质版与电子版、实验对应的工程文件或工程源码的电子版;</p> <p>(4.2) 支持《Python/C++视觉编程》、《Python/C++视觉编程课程设计》、《机器视觉光学基础》、《机器视觉基础》、《机器视觉与深度学习》、《数字图像处理》、《智能视觉工程导论》等课程教学内容;</p> <p>(4.3) 提供视觉基础支持视频教程、PPT 课件等教学资源。</p> <p>(4.4) 其他: 实验指导书、软件使用手册、《智能视觉技术及应用》、实验样品、工具套装的纸质版与电子版。</p>		
2	光伏硅片视觉引导装配平台	<p>一、功能实现</p> <p>★提供光伏行业硅片组装成电池片场景中视觉系统整体解决方案。用于教学演示与科研创新的光伏硅片视觉引导装配实验平台。平台需模拟硅片组装成电池片场景中的上料、定位、视觉识别、精度测量、引导装配等真实工业场景, 要求为集成化的完整解决方案, 具备高稳定性与重复精度, 并配套丰富的教学资源与二次开发接口。投标产品必须能够独立运行实现以上完整工作流程。协助实现优秀实验案例转化。(需提供下列证明材料截图。包括技术文档: 完整的系统设备接线图、</p>	套	1



		<p>电气控制原理图、气路原理图（若涉及）。PLC 程序：完整的、可编译的 PLC 控制程序源码，必须包含详尽的中文注释，清晰说明程序架构、通信配置、关键逻辑功能。HMI 程序：完整的、可编辑的 HMI 组态工程源文件（如*.apj, *.mer 等）。视觉程序：提供所有视觉处理流程的完整源码（如*.vpp, *.vin, *.sol, *.cs 等）。解决方案白皮书：提供针《光伏硅片视觉引导装配平台解决方案》）</p> <p>二、硬件配置</p> <p>1、上料单元视觉模块</p> <p>1.1 工业结构光 3D 相机 1 个</p> <p>(1) 基准工作距离不小于 150mm，基准工作距离时平面测量范围不低于 300x230mm</p> <p>(2) 拍摄帧率不低于 8fps</p> <p>(3) 深度测量范围不低于±150mm</p> <p>(4) 分辨率不低于 320 万像素</p> <p>(5) Z 轴重复精度不差于 20 μ m</p> <p>(6) 支持深度图和 3D 点云输出</p> <p>1.2 工业 2D 相机 1 个</p> <p>(1) 分辨率：≥2448 x 2048</p> <p>(2) 帧率：≥20 帧</p> <p>(3) 靶面：≥2/3”</p> <p>(4) 像元：≥3.45um</p> <p>(5) I/O 接口:航空接头</p> <p>(6) 数据接口：GigE 千兆网接口</p> <p>(7) 触发电压：在 DC3.3-30V 之间</p> <p>(8) 采集方式:连续/外触发/软触发</p> <p>(9) 输出方式：GigE 千兆以太网输出(1000Mbit/s)相机可全面支持 Win10、Win11、及 Linux(Ubuntu)操作系统，提供 SDK 二次开发包（包含 VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程及源代码）及开发手册</p> <p>(10) 相机可支持断网续传功能，在网络断开重新连接时可自动继续工作，确保图像采集不丢帧、支持交叠外触发，提高图像采集效率。</p> <p>(11) ★兼容 Halcon、Labview、VisionPro、Matlab 等第三方图像处理软件并提供配套调用使用手册。（提供截图证明文件）。</p> <p>1.3 工业镜头 1 个</p> <p>(1) 焦距：16mm</p> <p>(2) 光圈：F2.8-F16.0</p> <p>(3) 支持靶面：≥2/3”</p> <p>(4) 分辨率：≥1000 万</p> <p>1.4 环形光源 1 个</p> <p>(1) 发光尺寸：≥Φ90mm</p> <p>(2) 电源：24VDC</p> <p>(3) 数量：3</p> <p>1.5 面光源 1 个</p> <p>(1) 发光尺寸：≥150mm*150mm</p> <p>(2) 颜色：白色</p> <p>(3) 电源：24VDC</p> <p>2、装配单元视觉模块</p> <p>2.1 工业相机 1 个</p> <p>(1) 分辨率：≥2448 x 2048</p> <p>(2) 帧率：≥20 帧</p> <p>(3) 靶面：≥2/3”</p> <p>(4) 像元：≥3.45um</p>		
--	--	--	--	--

	<p>(5) I/O 接口:航空接头</p> <p>(6) 数据接口: GigE 千兆网接口</p> <p>(7) 触发电压: 在 DC3.3-30V 之间</p> <p>(8) 采集方式:连续/外触发/软触发</p> <p>(9) 输出方式: GigE 千兆以太网输出(1000Mbit/s)相机可全面支持 Win10、Win11、及 Linux(Ubuntu)操作系统, 提供 SDK 二次开发包(包含 VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程及源代码)及开发手册</p> <p>(10) 相机可支持断网续传功能, 在网络断开重新连接时可自动继续工作, 确保图像采集不丢帧、支持交叠外触发, 提高图像采集效率。</p> <p>2.2 工业镜头 1 个</p> <p>(1) 焦距: 16mm</p> <p>(2) 光圈: F2.8-F16.0</p> <p>(3) 支持靶面: <math>\geq 2/3</math>"</p> <p>(4) 分辨率: <math>\geq 1000</math> 万</p> <p>2.3 条光源 1 对</p> <p>(1) 发光尺寸: <math>\geq 225\text{mm} \times 38\text{mm}</math></p> <p>(2) 颜色: 白色</p> <p>(3) 电源: 24VDC</p> <p>(4) 数量: 2</p> <p>2.4 面光源 1 个</p> <p>(1) 发光尺寸: <math>\geq 150\text{mm} \times 150\text{mm}</math></p> <p>(2) 颜色: 白色</p> <p>(3) 电源: 24VDC</p> <p>3、动态搬运单元视觉模块</p> <p>3.1 工业相机 1 个</p> <p>(1) 分辨率: <math>\geq 2592 \times 1944</math></p> <p>(2) 帧率: <math>\geq 20</math> 帧</p> <p>(3) 靶面: <math>\geq 1/2.5</math>"</p> <p>(4) 像元: <math>\geq 2.2\mu\text{m}</math></p> <p>(5) 供电方式: 9~24V, 支持 PoE 供电</p> <p>(6) 支持自动或手动调节增益、曝光时间、Gamma 校正、LUT 等</p> <p>(7) 支持镜像输出, 支持 Binning 模式, 可提升相机灵敏度</p> <p>(8) 6-pin Hirose 接头提供电源和 I/O, 包含 1 路光隔输入、1 路光隔输出、1 路双向可配置非隔离 IO</p> <p>(9) 协议/标准: 至少支持 GigE Vision V2.0、GenICam</p> <p>3.2 工业镜头 1 个</p> <p>(1) 焦距: 16mm</p> <p>(2) 光圈: F2.8-F16.0</p> <p>(3) 支持靶面: <math>\geq 1/2.5</math>"</p> <p>(4) 分辨率: <math>\geq 500</math> 万</p> <p>3.3 条光源 1 个</p> <p>(1) 发光尺寸: <math>\geq 100\text{mm} \times 18\text{mm}</math></p> <p>(2) 颜色: 白色</p> <p>(3) 电源: 24VDC</p> <p>4、视觉控制系统 1 套</p> <p>(1) 处理器: 工业级主板, 处理器 <math>\geq 12</math> 核 20 线程; 频率 <math>\geq 2.1\text{GH}</math>; 具备三级缓存; 三级缓存 <math>\geq 25\text{MB}</math></p> <p>(2) 内存: <math>\geq 16\text{G}</math> DDR5 高速缓存</p> <p>(3) 硬盘: <math>\geq 1\text{T}</math> SSD</p>		
--	--	--	--

	<p>(4) 机箱：工业级全铝机箱</p> <p>(5) 网口：机器视觉专用千兆网接口（≥6个）</p> <p>(6) GPIO：≥16路DI，≥16路DO，均为光耦隔离</p> <p>(7) 输出接口：至少VGA&amp;DP&amp;HDMI三种显示接口输出</p> <p>(8) USB接口：USB2.0（2个），不低于USB3.0（4个）</p> <p>(9) 串口：≥1路RS232/422/485协议切换，≥1路RS232</p> <p>(10) 输入设备：有线数据输入设备（键盘、鼠标）</p> <p>(11) 输出设备：≥23英寸led可视化显示界面，分辨率不低于1920*1080，支持壁挂安装。</p> <p>5、整体结构与取置料区域</p> <p>5.1 整体尺寸：高×长×宽约1600mm×1200mm×800mm</p> <p>5.2 主体材质铝合金，全方位安全防护，含安全门开关、光栅防护、急停开关</p> <p>5.3 取料及装配料盘尺寸：约160mm×190mm</p> <p>5.4 小型桌面流水线，最大负载≥2kg</p> <p>5.5 传送带的宽度不小于80mm</p> <p>5.6 传送带的最大运行速度不低于500mm/s</p> <p>6、运动模组1套</p> <p>6.1 运动轴数量：4轴</p> <p>6.2 X轴行程：≥300mm</p> <p>6.3 Y轴行程：≥300mm</p> <p>6.4 Z轴行程：≥100mm</p> <p>6.5 旋转轴θ：+/-180°</p> <p>6.6 重复精度：≤0.02mm</p> <p>6.7 最大负载：≥2Kg</p> <p>6.8 最大运行速度：≥500mm/s</p> <p>6.9 控制方式：</p> <p>(1) X轴、Y轴、Z轴采用高精度伺服电机控制，额定输出不小于0.2KW，额定转矩不小于0.64N.m，顺时最大转矩不小于2.24N.m，额定转速不小于3000rpm，最高转速不小于6000rpm，采用EtherCAT通信</p> <p>(2) θ轴采用42步进电机，步进角≤1.8°，保持力矩≥0.28N</p> <p>7、PLC控制系统1套</p> <p>7.1 CPU特征用户存储：不小于100K/4MB</p> <p>7.2 板载数字I/O：不少于16点输入/16点输出</p> <p>7.3 板载模拟I/O：不少于2点输入/1点输出</p> <p>7.4 编程语言：至少支持梯形图示意图（LD）、结构图文本（ST）、功能模块图/梯形图语言（FBD/LD）</p> <p>7.5 持续扫描：0.2~2000ms（可设定0.1ms为单位）</p> <p>7.6 指令处理速度：32ns</p> <p>7.7 网络通信：以太网，100/10Mb/s</p> <p>7.8 串口：支持RS-485（带MODBUS功能）</p> <p>8、电气实训台1个</p> <p>8.1 至少包括PLC实训区、开关量操作区、模拟量实训区</p> <p>8.2 实时监测Y轴的具体位置</p> <p>8.3 在PID控制器和触摸屏上实时显示Y轴具体位置的数值</p> <p>8.4 PID控制器功能：</p> <p>1) 显示距离的实时数据</p> <p>2) 调节传感器的检测距离</p> <p>3) 接通和屏蔽传感器</p> <p>8.5 开关按钮约3个，指示灯约8个，拨动开关约10个</p>		
--	---	--	--

		8.6 触摸屏尺寸 $\geq 10$ 寸，分辨率 $\geq 1024 \times 600$ 9、光源控制器 9.1 提供手动按键/RS232 串行通信方式控制亮度 9.2 单通道带负载额定输出电流不小于 3A 9.3 提供多种工作模式：常亮/触发/频闪 9.4 具有断电记忆功能、短路保护功能 9.5 提供外部 IO 触发端口，兼容 NPN/PNP 方式触发 9.6 输出接口定义：SMP-03V，1：输出+；2：NC；3：输出- 9.7 输出功率： $\geq 75W$		
3	新能源电 池多维质 检平台	一、功能实现 ★提供新能源行业的电池生产场景中视觉系统整体解决方案。平台集成 2D 视觉、3D 视觉、桌面型机械手、PLC、图形化机器视觉平台软件、深度学习算法等相关单元，模拟实现新能源行业的电池生产场景中的电池视觉尺寸分拣、正反检测、缺陷检测、型号分拣、3D 高度检测、入库等真实工业场景，要求为集成化的完整解决方案，具备高稳定性与重复精度，并配套丰富的教学资源与二次开发接口。投标产品必须能够独立运行实现以上完整工作流程。协助实现优秀实验案例转化（需提供下列证明材料截图。包括技术文档：完整的系统设备接线图、电气控制原理图、气路原理图（若涉及）。PLC 程序：完整的、可编译的 PLC 控制程序源码，必须包含详尽的中文注释，清晰说明程序架构、通信配置、关键逻辑功能。HMI 程序：完整的、可编辑的 HMI 组态工程源文件（如*.apj, *.mer 等）。视觉程序：提供所有视觉处理流程的完整源码（如*.vpp, *.vin, *.sol, *.cs 等）。解决方案白皮书：提供《新能源电池多维质检平台解决方案》） 二、硬件配置 1、设备主体 （1）整体架构：结构件材料铝型材，底部带刹车滚轮、可调支脚，相关电控、网络设备置于电控柜 （2）工作台面：具有 T 型槽方便安装，台面高度不低于 800mm，控制面板上有启动、停止、复位、急停按钮、手自动开关、电源指示灯以及网口、USB 口等外部通讯接口 （3）包括振动上料盘、桌面型流水线、转盘、仓库等模拟工业应用场景的定制机构，待检测样品不少于 20 个，正常的样品一次上料可以自动循环流转 2、桌面四轴机器人 7 个 （1）最大负载：不小于 500g （2）工作范围：不小于 320mm （3）重复定位精度：0.2mm （4）数量：7 个，可作为机器视觉基础套件的扩展模块 ★（5）支持 C#编程控制（投标时需提供控制代码源码截图） 3、2D 视觉上料引导模块 （1）工业相机 1 个 1) 相机分辨率： $\geq 4024 \times 3036$ 2) 数据接口：Gige 接口 3) 帧率： $\geq 9$ 帧 4) 供电：电压范围 5~15VDC，支持 POE 供电 （2）工业镜头 1 个 1) 镜头类型：定焦镜头 2) 焦距： $\geq 8mm$ 3) 光圈：F2.4-F16.0 4) 像素： $\geq 1000$ 万	套	1

	<p>5) 支持靶面: <math>\geq 2/3</math>"</p> <p>4、2D 视觉质量检测模块</p> <p>(1) 工业相机 1 个</p> <p>1) 相机分辨率: <math>\geq 2448 \times 2048</math></p> <p>2) 数据接口: Gige 接口</p> <p>3) 帧率: <math>\geq 20</math> 帧</p> <p>4) 快门方式: 全局快门</p> <p>5) 供电: 电压范围 5~15VDC</p> <p>6) 数据接口: GigE 千兆网接口</p> <p>7) 触发电压: 在 DC3.3-30V 之间</p> <p>8) 采集方式: 连续/外触发/软触发</p> <p>9) 输出方式: GigE 千兆以太网输出(1000Mbit/s)相机可全面支持 Win10、Win11、及 Linux(Ubuntu)操作系统, 提供 SDK 二次开发包(包含 VC/C#/QT/OpenCV /Python 等例程及源代码)及开发手册</p> <p>10) ★兼容 Halcon、Labview、VisionPro、Matlab 等第三方图像处理软件并提供配套调用使用手册。(提供截图证明文件)。</p> <p>(2) 工业镜头 1 个</p> <p>1) 镜头类型: 定焦镜头</p> <p>2) 焦距: <math>\geq 16\text{mm}</math></p> <p>3) 光圈: F2.8-F16.0</p> <p>4) 像素: <math>\geq 1000</math> 万</p> <p>5) 支持靶面: <math>\geq 2/3</math>"</p> <p>(3) 光源系统 1 套</p> <p>1) 光源: 环形光源, 白色, 24V 供电</p> <p>2) 光源控制器: 数字光源控制器, 支持手动按键/RS232 串行通信方式控制亮度</p> <p>5、3D 视觉检测模块 1 个(投标时提供 3D 相机技术参数证明(网页或产品手册)截图; 投标时提供 3D 相机在新能源领域 PIN 针倾斜度检测的工业案例, 需包含工业现场视频截图及系统检测界面截图)</p> <p>(1) 单轮廓点数不小于 3200</p> <p>(2) 参考距离不低于 455mm, 参考距离时 X 轴测量范围不低于 360mm</p> <p>(3) Z 轴测量范围不低于 190mm</p> <p>(4) 扫描频率不小于 1500Hz</p> <p>(5) 数据接口 Gigabit Ethernet(1000Mbit/s), 兼容 Fast Ethernet(100Mbit/s)</p> <p>(6) 激光波长 405nm, 激光安全等级不低于 Class3R</p> <p>(7) 供电 24VDC, 典型功耗不高于 14W</p> <p>(8) IO 接口不少于 1 路输入、2 路输出</p> <p>(9) 编码器接口, 不少于 1 路差分</p> <p>6、电气控制模块 1 套</p> <p>(1) PLC 板载数字 I/O: 不少于 16 点输入/16 点输出</p> <p>(2) PLC 板载模拟 I/O: 不少于 2 点输入/1 点输出</p> <p>(3) PLC 网络通信: 以太网</p> <p>(4) 触摸屏尺寸 <math>\geq 10</math> 寸</p> <p>(5) 分辨率 <math>\geq 1024 \times 600</math></p> <p>7、视觉控制模块 1 套</p> <p>(1) 处理器: 工业级母板, 处理器 <math>\geq 12</math> 核 20 线程; 频率 <math>\geq 2.1\text{GH}</math>; 具备三级缓存; 三级缓存 <math>\geq 25\text{MB}</math></p> <p>(2) 内存: <math>\geq 16\text{G}</math> DDR5 高速缓存</p> <p>(3) 硬盘: <math>\geq 1\text{T}</math> SSD</p>		
--	--	--	--

		<p>(4) 机箱：工业级全铝机箱</p> <p>(5) 网口：机器视觉专用千兆网接口（≥6 个）</p> <p>(6) GPIO：≥16 路 DI，≥16 路 DO，均为光耦隔离</p> <p>(7) 输出接口：至少 VGA&amp;DP&amp;HDMI 三种显示接口输出</p> <p>(8) USB 接口：USB2.0（2 个），不低于 USB3.0（4 个）</p> <p>(9) 串口：≥1 路 RS232/422/485 协议切换，≥1 路 RS232</p> <p>(10) 输入设备：无线数据输入设备（键盘、鼠标）</p> <p>(11) 输出设备：≥21.5 英寸 led 可视化显示界面，分辨率不低于 1920*1080，支持壁挂安装。</p>		
4	手机零部件装配与检测系统	<p>一、功能实现</p> <p>★提供面向 3C 行业产品检测与装配场景中视觉系统整体解决方案。平台集成工业六轴机械臂、2D 视觉模块、3D 视觉模块及深度学习系统，支持工业现场手机零部件视觉引导装配与检测场景，实现音量键尺寸测量、手机中框扬声器与麦克风孔洞检测、手机中框台阶 3D 高度测量、音量键引导装配、手机电池型号等信息识别、电池引导装配、屏幕缺陷检测与引导装配等功能等真实工业场景，要求为集成化的完整解决方案，具备高稳定性与重复精度，并配套丰富的教学资源与二次开发接口。投标产品必须能够独立运行实现以上完整工作流程。协助实现优秀实验案例转化。（需提供下列证明材料截图。包括技术文档：完整的系统设备接线图、电气控制原理图、气路原理图（若涉及）。PLC 程序：完整的、可编译的 PLC 控制程序源码，必须包含详尽的中文注释，清晰说明程序架构、通信配置、关键逻辑功能。HMI 程序：完整的、可编辑的 HMI 组态工程源文件（如*.apj, *.mer 等）。视觉程序：提供所有视觉处理流程的完整源码（如*.vpp, *.vin, *.sol, *.cs 等）。解决方案白皮书：提供《手机零部件装配与检测系统解决方案》）</p> <p>二、硬件配置</p> <p>1、机台主体</p> <p>(1) 整体架构：结构件材料铝型材，底部带刹车滚轮、可调支脚，相关电控、工业现场手机零部件视觉引导装配与检测场景，实现音量键尺寸测量、手机中框扬声器与麦克风孔洞检测、手机中框台阶 3D 高度测量、音量键引导装配、手机电池型号等信息识别、电池引导装配、屏幕缺陷检测与引导装配等功能。络设备置于电控柜，具有接地保护、短路、过载、漏电保护功能。</p> <p>(2) 工作台面：具有 T 型槽方便安装，台面高度不低于 800mm，控制面板上有启动、停止、复位、急停按钮、三色灯、手自动开关、电源指示灯以及网口、USB 口等外部通讯接口</p> <p>2、工业机械手 1 个</p> <p>(1) 关节数量：不低于 6 个</p> <p>(2) 负载：不低于 4KG</p> <p>(3) 臂展：不低于 580mm</p> <p>(4) 重复定位精度：不大于 0.02mm</p> <p>3、2D 工业相机 2 个</p> <p>(1) 2000 万像素彩色工业相机 1 个</p> <p>1) 相机分辨率：≥5472×3648</p> <p>2) 数据接口：Gige 接口</p> <p>3) 帧率：≥5.9fps@5472×3648 Mono 8</p> <p>4) 像元：≥2.4um</p>	套	1

	<p>5) 供电方式: 9~24V, 支持 PoE 供电</p> <p>6) 协议/标准: 至少支持 GigE Vision V2.0、GenICam</p> <p>(2) 500 万像素彩色相机 1 个</p> <p>1) 分辨率: <math>\geq 2448 \times 2048</math></p> <p>2) 帧率: <math>\geq 20</math> 帧</p> <p>3) 靶面: <math>\geq 2/3</math>"</p> <p>4) 像元: <math>\geq 3.45\mu\text{m}</math></p> <p>5) 颜色: 彩色</p> <p>4、工业镜头 2 个</p> <p>(1) 16mm 定焦工业镜头 1 个, 光圈范围: F2.8-16, 分辨率<math>\geq 10\text{MP}</math></p> <p>(2) 35mm 定焦工业镜头 1 个, 光圈范围: F2.8-16, 分辨率<math>\geq 10\text{MP}</math></p> <p>5、工业光源</p> <p>(1) 环形光源 2 个: 白色, 发光角度为 60 度, 外径<math>\geq \Phi 90\text{mm}</math>, 内径<math>\geq \Phi 50\text{mm}</math></p> <p>(2) 数字光源控制器 1 个: 4 通道, 支持手动按键/RS232 串行通信方式亮度控制</p> <p>6. 结构光 3D 工业相机 1 个</p> <p>(1) 基准工作距离不小于 150mm, 基准工作距离时平面测量范围不低于 300x230mm</p> <p>(2) 拍摄帧率不低于 8fps</p> <p>(3) 深度测量范围不低于 <math>\pm 150\text{mm}</math></p> <p>(4) 分辨率不低于 320 万像素</p> <p>(5) Z 轴重复精度不差于 <math>20\mu\text{m}</math></p> <p>(6) 支持 3D 点云输出</p> <p>7、电气控制模块 1 套</p> <p>(1) PLC 板载数字 I/O: 不少于 14 点输入/10 点输出</p> <p>(2) PLC 板载模拟 I/O: 不少于 2 点输入/1 点输出</p> <p>(3) PLC 网络通信: 以太网</p> <p>(4) 触摸屏尺寸<math>\geq 10</math> 寸, 分辨率<math>\geq 1024 \times 600</math></p> <p>8、深度学习服务器 1 套</p> <p>(1) 处理器: 工业级母板, 处理器<math>\geq 12</math> 核 20 线程; 频率<math>\geq 2.1\text{GH}</math>; 具备三级缓存; 三级缓存<math>\geq 25\text{MB}</math></p> <p>(2) 内存: <math>\geq 32\text{G DDR5}</math> 高速缓存</p> <p>(3) 硬盘: <math>\geq 1\text{T SSD}</math></p> <p>(4) 机箱: 工业级全铝机箱</p> <p>(5) 网口: 机器视觉专用千兆网接口 (<math>\geq 2</math> 个)</p> <p>(6) GPU: 显存<math>\geq 12\text{GB}</math>, 显存位宽<math>\geq 192\text{bit}</math>, CUDA 核心数<math>\geq 5888</math></p> <p>(7) 输出接口: 至少 VGA&amp;DP&amp;HDMI 三种显示接口输出</p> <p>(8) USB 接口: USB2.0 (4 个), USB3.0 (4 个)</p> <p>(9) 插槽: 不少于 PCI-E X16*1、PCI-E X4*2、PCI*4</p> <p>(10) 供电电源功率: <math>\geq 1000\text{w}</math></p> <p>(11) 输入设备: 无线数据输入设备 (键盘、鼠标)</p> <p>(12) 输出设备: <math>\geq 21.5</math> 英寸 led 可视化显示界面, 分辨率不低于 1920*1080, 支持壁挂安装。</p>		
--	---	--	--

5	四足机器人	<p>1、尺寸：<math>\geq 70\text{cm} \times 31\text{cm} \times 40\text{cm}</math>；</p> <p>2、整机重量：<math>\geq 15\text{kg}</math>（含电池）；</p> <p>3、载荷：<math>\geq 8\text{kg}</math>（极限<math>\sim 10\text{kg}</math>）；</p> <p>4、最大攀爬落差高度：<math>\geq 16\text{cm}</math>；</p> <p>5、最大攀爬斜坡角度：<math>\geq 40^\circ</math>；</p> <p>6、膝关节内走线，关节热管辅助散热；</p> <p>7、超广角 3D 激光雷达水平视场角 <math>\geq 270^\circ</math>，垂直视场角 <math>\geq 30^\circ</math> 具备探物避障功能，配备广角高清相机视场角 <math>\geq 120^\circ</math>；</p> <p>8、配备<math>\geq 4\text{G}</math>通信，内置 eSIM；配备智能 OTA 升级；</p> <p>9、APP 高清图传、遥控、所有数据查看；APP 图形化编程；</p> <p>10、WIFI6 双频无线 802.11ax；蓝牙 5.2/4.2/2.1；</p> <p>11、配备无线矢量定位及控制系统，实现伴随；</p> <p>12、具备 100Tops 超大算力的拓展坞，含 AI 算法及技术支持；</p> <p>13、具备 不低于分辨率<math>\geq 1280 \times 720</math>，深度帧率<math>\geq 90\text{fps}</math> 指标的深度相机；</p> <p>14、课程资源包 56 个课时的《智能机器人综合应用》机器人领域的综合实训课程, 本实训课程基于机器人构建, 涵盖了嵌入式系统开发、传感器使用、机器人系统集成及应用, 培养学生在机器人领域的整体开发能力；</p> <p>15、须具备基于融合感知（激光雷达+视觉）的实时避障功能，能在动态未知环境中实现绕行或急停，避障响应延迟<math>&lt; 100\text{ms}</math>。</p> <p>16、须提供完善的二次开发 SDK（支持 C++/Python 等语言）和详细的 API 文档。须原生支持 ROS 1/ROS 2 框架，并提供标准接口（如 ROS topic/service/action）与第三方系统进行集成。</p>	个	2
6	无人机	<p>1、尺寸（长宽高）<math>\geq 330\text{mm} \times 330\text{mm} \times 170\text{mm}</math>；轴距<math>\geq 250\text{mm}</math>；材质：主体采用碳纤材料；机架采用铝合金材质；整机重量<math>\geq 1050\text{g}</math>；最大速度<math>\geq 10\text{m/s}</math>；最大载重<math>\geq 500\text{g}</math>；续航时间<math>\geq 30</math>分钟；安全保护：安全防护圈*4，降落减震设计；提供定制仪器包装箱。</p> <p>2、动力系统：电调：四合一电调，输出最大电流 40A，最大输入电压 20V，尺寸<math>\geq 36.5 \times 40.5\text{mm}</math>；电机：无刷电机 2212-2450KV*4，最大工作电流 40A；螺旋桨：低噪声螺旋桨，直径<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>3、电源系统：电池：航模电池，放电倍 45C，标准电压 11.1V，电池容量不低于 5300mAh；配备专用充电器：具有电量显示功能，方便用户直接查看充电情况，应用同步整流技术，输出更稳定；防火外壳；接口配置简单，有防插反功能；充电无需额外配置，简单直插操作即可操作；具备过充保护，短路保护，输出过压保护，温度保护，输出过流保护，输入过流保护；输出功率：不小于 25W；支持电池类型：2S/3S/4S（7.4V/11.1V/14.8V）锂电池。</p> <p>4、感知系统：光流传感器：工作高度范围 80mm 到无穷远，工作环境亮度不低于 60Lux；激光定高传感器：包含激光发射、激光接收及数据处理模块，测量范围 40 厘米-500 厘米；视觉传感器：像素<math>\geq 800</math>万像素，录像质量<math>\geq 1080\text{P}</math>，此视觉传感器主要功能为人工智能应用，必须能实现人脸识别、物体识别、二维码识别及导航等功能，配备云台：可调整角度不低于 90 度；</p> <p>5、数传模块：<math>\geq 2.4\text{G}</math>串口数传；</p> <p>6、系统级控制器：控制器装有 Linux 操作系统，可直连相机进行图像处理，可进行多种人工智能视觉应用开发。控制器 CPU：<math>\geq 64</math>位，主频<math>\geq 1.5\text{GHz}</math>，核心数<math>\geq 4</math>个；GPU：主频<math>\geq 500\text{MHz}</math>；控制器内存：内存<math>\geq 4\text{GB}</math>，LPDDR4；控制器 ROM<math>\geq 32\text{GB}</math>；控制器接口至少包含 USB3.0*2，USB2.0*2，microHDMI*2，USB-typeC*1，以太网接口*1，3.5mm 音频接口*1；支持 WIFI 控制；支持以太网控制；蓝牙 5.0，具备蓝牙收发</p>	个	4



		<p>功能；支持串口控制；内置 Python 功能源代码完全开放。</p> <p>7、飞行控制器：STM32 主控，主频≥168M，RAM≥192KB，ROM≥1MB，内置 FPU（浮点数处理单元）传感器：3 轴陀螺仪 3 轴加速度计 ICM20602+ 地磁传感器 AK8975+气压计 SPL06-007；减震设计：软硅胶减震球*4；恒温系统：40℃到 60℃（可设置）；可扩展 GPIO*6；可扩展 PWM*1；可扩展 UART*1；功能：低电量提示，低电量自动降落；飞行控制源代码完全开放，注释清晰；配套遥控器：控制通道数≥10，最大遥控距离 1 千米；</p> <p>8、软件功能 人脸检测并跟踪，在无人机前方放置人脸照片，无人机起飞后能跟随人脸进行左右移动；无人机巡黑线，无人机起飞后，自主悬停一定的高度，通过扫描无人机下方的黑色巡线标识，引导无人机沿着黑线前进。kcf 目标跟踪，使用 python+opencv 以及追踪算法—kcf 算法，实现对标定物体的识别和跟踪；二维码导航，使用 python+opencv 扫描二维码，进行识别及导航；基于颜色识别并跟踪，启动该程序后，针对标定的颜色，无人机能跟随目标颜色移动；支持远程代码编写，程序调试，支持远程数据回传显示；</p> <p>9、编程语言：支持不少于三种开发语言，其中必须包含 Python、C、C++；</p>		
7	分布式训练系统（GPU 服务器）	<p>1、GPU 服务器</p> <p>1.1. 规格：≥4U 机架式服务器，非 OEM；</p> <p>★1.2. CPU：配置两颗，单颗处理器核心数≥32，线程数≥64；主频≥2.1GHz；三级缓存≥187.5MB；支持 DDR5；PCIe 5.0 通道≥80（提供技术证明文件）</p> <p>1.3. 内存：配置≥16 根内存，单条内存容量≥32GB，内存频率≥4800MHz，支持≥32 条内存插槽，最高支持≥2TB 内存扩展；</p> <p>1.4. 硬盘插槽数量≥10 个；本次安装≥2 块 960G 的 SATAHDD（组建 Raid1）、2 块企业级 3.84TB NVMEU.2 数据硬盘、≥2 块企业级 20TB 数据硬盘（组建 Raid1）、安装≥1 块企业级 2GB 缓存 Raid 卡；</p> <p>1.5. 网卡：配置≥1 块四端口千兆以太网适配器，配置≥1 块双端口万兆以太网适配器（含万兆光模块），1 个专用的管理端口；</p> <p>1.6. 电源：配置 3+1 冗余电源，单电源功率≥2400W 铂金级电源，支持 220V AC 交流输入；</p> <p>1.7. 配置≥1 块 SATA/SAS 磁盘控制器，2GB 闪存，支持断电数据保护功能，支持 RAID 0/1/10/5/6/50/60 级别；</p> <p>★1.8. GPU：配置≥8 个 GPU；GPU 规格要求为 Shader Core 计算能力≥82 TFLOPS，RT Core 计算能力≥191 TFLOPS，CUDA 核心数≥16384、显存≥24 GB GDDR6X；（提供技术证明文件）</p> <p>1.9. 服务器管理：集成 BMC 管理芯片，支持 IPMI2.0、KVM 等功能，提供 1 个 1Gbps RJ45 专用管理口；</p> <p>1.10. 电源线：配备长度≥1m 国标 16A 交流电源线；</p> <p>2、分布式训练系统：</p> <p>2.1. 提供精选的预置大模型，支持一键体验。支持查看预置模型详情信息，帮助大模型选型。支持管理员用户对预置模型进行增删改操作。支持用户共享私有模型供团队其他成员使用。支持查看模型详情。</p> <p>2.2. 镜像管理：平台提供 Tensorflow、PyTorch、MxNet、CUDA、Gromacs、NAMD、LAMPPS 各个版本镜像，用户可以下载到平台中使用；支持拥有 NGC 账号的用户可以从 NvidiaNGC 下载镜像到平台中使用；支持下载 InteloneAPI 镜像到平台中使用；支持多级镜像隔离，没有共享的镜像无法访问；</p> <p>2.3. 资源管理：支持对分区、项目以及用户资源配额管理，每个分区、</p>	套	2

		<p>项目以及用户设置 CPUMem 和 GPU 使用配额, 申请的资源总和不超过配额限制; 针对 AI 创建任务时, 可检查节点剩余资源、检查剩余配额以及任务资源自动适配; 针对 HPC 可实现超配任务自动删除; 支持对交互式任务的运行时长、数量和资源模板进行限制;</p> <p>2.4. 模型训练: 针对 AI 可提供离线训练功能, 支持 Shell 脚本启动离线任务、Tensorflow 多机多卡分布式, 基于 Horovod 的分布式训练; 支持使用 TensorBoard、Visdom、VisualDL、MxBoard 等工具对 Tensorflow、PyTorch、MxNet 的训练过程进行可视化; 针对 HPC, 支持登录到 Slurmclient 容器中, 在用户 home 下通过命令行提交 HPC 任务, 并且根据任务需求使用 slurm 动态调度任务到最优的节点上;</p> <p>2.5. 模型开发调试: 针对 AI 可启动 Jupyter、JupyterLab、VNC 和 Terminal 交互式任务; 针对 HPC, 支持通过 WebGUI 创建 HPC 配置调试任务, 并且根据所选择镜像的元数据, 支持多种启动方式, 例如 native 方式、ssh 方式、Jupyter 方式等;</p> <p>2.6. 模型部署: 支持导出训练好的模型, 训练完毕的 Tensorflow 模型使用 TensorServing 进行部署, 对外提供服务和测试功能;</p> <p>2.7. 数据存储: 平台支持分布式存储、IB 存储网络、NAS 共享存储等数据存储方式;</p> <p>2.8. 平台监控: 平台支持提供硬件监控、节点服务监控、节点资源统计并通过仪表盘呈现 CPU、GPU、Mem 使用率, 节点状态, 分区资源消耗和任务运行情况;</p> <p>2.9. 告警功能: 支持管理员对节点 CPU、Mem、磁盘、GPU 等设置告警阈值, 并设置告警通知方式, 当指标超过阈值时, 发送告警邮件并在节点健康状态中显示异常;</p> <p>2.10. 可靠性: ATA 功能测试报告; 其中包含: ATA 系统配置确认; ATA 压力测试报告; ATA 功能测试报告; GPU 设备测试信息; GPU 设备 Burn-In 测试报告; GPU 矩阵运算测试报告; IPMI 测试报告;</p> <p>2.11. 可创建推理服务, 选择模型进行在线部署和推理。可拉取第三方平台 API 服务进行推理。本地部署的在线服务支持自动容错, 服务异常时自动感知并重启, 保障服务稳定运行。支持查看本地服务的推理日志信息。支持对本地服务进行扩缩容操作, 包括手动、自动和定时扩缩容等多种扩缩容方式, 满足服务流量的波峰波谷变化, 节省资源。支持使用多机多卡资源进行分布式推理, 加速推理过程;</p> <p>2.12. 可支持微调作业的增删改查操作。可支持对微调作业进行版本管理, 支持作业版本的增删改查操作。可查看作业版本的详情配置, 提供作业的算力资源占用统计;</p>		
8	机器视觉软件	<p>机器视觉软件</p> <p>1、图形化机器视觉平台软件</p> <p>★1.1 支持多层级权限管理。系统内置不同权限等级的登录账户（操作员、工程师、管理员），对检测系统可以进行分层管理；（投标时提供软件界面截图）</p> <p>1.2 支持软键盘设计。临时需要调整参数时，只用一个鼠标即可完成。</p> <p>1.3 提供智能助手功能。添加“算法工具”时，系统根据图片的特性，自动获取“边”、“圆”等基础特征。</p> <p>1.4 支持自动曝光策略。操作者可以自己设置相机的“自动曝光策略”；支持 GigE Vision、USB3 Vision 标准接口相机，同时支持外触发控制工业相机取像；支持液态镜头调焦；光源控制器接入以及亮度自由调节。</p>	套	1

	<p>1.5 支持任务自动切换。用户可以通过工具切换任务，实现“一条检测线”检测多种型号产品的功能。</p> <p>1.6 提供外部通讯助手，软件内置的外部通讯助手可以方便、快捷的调试 IO、通讯及 PLC 交互；支持连接不低于 8 种常见品牌 PLC，如基恩士、西门子、欧姆龙、罗克韦尔、三菱、松下、台达、倍福等；支持面阵相机、线阵相机等多种相机加载；支持以太网、串口通讯。</p> <p>1.7 提供数据统计及分析能力，软件内置数据统计及分析功能，操作者可以自由选择检测中产生的数据及分析方法。</p> <p>1.8 提供日志系统。软件至少包括两种日志：系统运行日志（软件正常运行时的行为记录）和系统调试日志（操作者在编辑工程文件中产生的异常结果数据），数据都可以独立导出，方便操作者及时解决异常问题。</p> <p>★1.9 软件采用拖拽式编程，不用进行代码层面开发即可完成检测项目的完成；可设置多流程单元、多图像单元等功能；无需用户设置，系统自动识别运行可并行的流程，高效运行；各工具模块运行时，输入输出结果可实时监控，易于调试和维护；支持编辑模式和运行模式的一键切换，无需切换程序；（提供满足以上功能的演示视频）</p> <p>1.10 支持用户自行二次开发新的工程文件，完成新的实验项目或检测内容。具有良好的扩展性和兼容性，支持多种主流编程语言及开发工具，提供标准化的二次开发接口与开发工具包。具备插件式开发能力，可适配多种常用开发框架及界面集成需求。同时兼容多种常见算法库及视觉处理工具，并提供开发示例与技术支持。</p> <p>1.11 图像预处理(至少 36 个工具)：颜色空间转换、Bayer 转彩色图像、彩色图像分割、彩色图转灰度图、浮点图转灰度图、图像反色、移除 Alpha 通道、任意角度旋转、图像镜像、图像缩放、区域截取等色彩与空间处理操作；支持直方图均衡化、直方图正则化、直方图灰度变换、Gamma 校正、自适应直方图均衡、二值化增强（逐点阈值）、二值化增强（双阈值）、投影图像增强、基准差分图像增强等直方图与增强操作；支持均值滤波、中值滤波、最大极值滤波、最小极值滤波、高斯滤波、双边滤波、Wiener 滤波、线增强滤波、Sobe 滤波、角点增强滤波、线性卷积核滤波等图像滤波与降噪操作；支持形态学填充、开运算、闭运算等形态学操作。</p> <p>1.12 定位(至少 16 个工具)：支持灰度定位、特征定位、模板混合定位、多模板定位等基于灰度与特征的定位；支持椭圆定位、矩形定位、斑块定位、边定位、边定位（离散）、边定位（任意方向）、圆定位、相交线定位等几何要素定位；支持自定义坐标系、坐标系空间变换等坐标系构建与变换；支持缺口圆定位、宽度变化点等区域与结构定位。</p> <p>1.13 几何(至少 38 个工具)：用户定义点、用户定义线、用户定义矩形、用户定义圆、用户定义椭圆、用户定义折线、两点连接线（可用作定位）、线段上取点、两线交点、两线距离极值点对、点到线垂足、两线平分线（锐角）、两线夹圆（锐角）、圆心和圆上点生成圆、三点计算旋转中心、多点拟合圆、多点拟合椭圆、多点拟合坐标系（可用作定位）、多点拟合直线段、多点定义折线、点绕着固定点旋转、点关于点的对称点、点关于直线的对称点、过点关于直线的平行线、</p>		
--	--	--	--

		<p>点圆极值点、线圆极值点、圆线交点、圆圆交点、矩形相交、点到圆切点、点到椭圆最近点、折线截取、几何元素挑选、欧式变换（图形平移旋转伸缩）、三点顺时针方向、坐标数组抽取、坐标数组筛选、点阵列分析。</p> <p>1.14 有无(至少 28 个工具)：灰度检出（可用作定位）、特征检出（可用作定位）、特征检出 4（可用作定位）、斑块检出、边缘点检出、两点间边缘点检出、边检出、边检出（离散）、边检出（趋势）、圆检出、椭圆检出、圆弧检出、四边形检出、圆度检查、有序色块检出（仅彩色图）、自适应缺陷、线状缺陷、边缘缺陷、角点缺陷、统计缺陷、模板检查（字符行）、模板检查（基于斑块）、模板检查(基于灰度)、模板检查(基于特征)、模板检查（基于特征 MinMax）、彩色模板检查（仅彩色图）、旋转周期模板检查、弹簧检查。</p> <p>1.15 计数(至少 16 个工具)：灰度搜索计数、特征搜索计数、特征搜索计数 4、斑块计数、圆计数、椭圆计数、矩形计数、多宽度测量（水平方向）、多宽度测量（垂直方向）、环上多宽度测量、Pin 行间距（基于斑块）、Pin 行间距（基于边缘）、螺纹检测(背光)、螺纹检测（正面光）、内螺纹检测、齿轮检测。</p> <p>1.16 计测(至少 28 个工具)：距离（任意的点线圆之间）、方向距离(两点在指定方向)、基于黄金样本的宽度测量、角度（一条线或两线夹角）、三点夹角、圆直径、椭圆测量、矩形测量、多边形测量、多点距离（点到线和点之间）、斑块面积或比率、亮度、对比度、清晰度、条纹角度、斑线距离极值（宽高测量）、斑点距离极值、背景差异面积、颜色面积（仅彩色图）、颜色面积 2（仅彩色图）、边缘高度、截宽度测量、缝隙宽度测量、位置度（参考坐标系内坐标差）、轨迹宽度测量、轨迹曲率测量、大理石尺寸、轨迹灰度统计。</p> <p>1.17 识别(至少 6 个工具)：字符识别检查、条码识别检查、QR 码识别检查、QR 码识别 C、DataMatri 码识别检查、通用读码。</p> <p>1.18 掩膜(共 12 个工具)：前序图掩膜、用户图形掩膜（直接使用拖动区域）、模板掩膜、斑块掩膜、颜色掩膜（仅彩色图）、颜色掩膜 2（仅彩色图）、圆掩膜、环形掩膜、多边形掩膜、轨迹掩膜、掩膜后处理、标签图提取。</p> <p>1.19 其他(至少 37 个工具)：功能包、数值运算、公式运算、字符串比较、字符串处理、字符串替换、字符串生成（含时间）、字符串生成（多值组合）、字符串分割、字符串收集、字符串查重、字符串挑选、数值统计、状态统合及流程触发、恢复处理、数组取值、数据分组、数值挑选、按区块编号数值校正、跟随显示、位置标识（事件驱动）、图形标记（区块内图形结果）、位置偏移、颜色分类（仅彩色图）、UVW 平台移动、IO 读写、PLC 数据读取、PLC 数据写入、条码打印、图像增强、图像编辑（掩膜）、生成缺陷、模板分类、模板颜色分类、模板学习、机器人标定数据导出、图像标记。（投标时需供以上 1.11-1.19 软件功能截图）</p> <p>1.20 提供深度学习模块功能(不少于 7 个工具)：深度目标定位、深度学习缺陷过滤、深度学习缺陷检出、深度目标定位字符识别、深度目标定位多组字符识别、深度像素分割字符识别、深度学习模型分类。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>(提供满足以上功能的演示视频)；</p> <p>1.21 算法与软件兼容：内置图像预处理、尺寸测量、有无检测、计数、测量、识别、掩膜、颜色识别、深度学习等视觉算法工具，提供子工具超过 200 个，支持图形化二次开发，支持操作者自行开发新的视觉实验项目或工业项目。(提供截图证明文件)</p> <p>1.22 硬件兼容，支持市场主流面阵相机、线阵工业相机、PLC、IO 卡等设备。</p> <p>1.23 提供行业特色模块功能(线管检测、螺纹检测、齿轮检测、大理石尺寸测量等)。(需提供软件界面功能截图及实际案例说明文档。)</p> <p>2、视觉部件及方案选型工具软件：</p> <p>2.1 软件需具备完善的视觉部件选型与方案设计支持功能，包括但不限于相机、镜头等核心硬件的选型计算、素材库管理及智能推荐能力，覆盖硬件筛选、参数计算与方案可行性分析等全流程需求。</p> <p>2.2 软件内置硬件素材库需满足以下要求：相机素材库：涵盖不少于 9 个型号，包含主流类型及常用规格；镜头素材库：涵盖不少于 20 个型号，包含定焦、远心、变焦等常见镜头类型；光源素材库：包含环形光、条光、同轴光、面光等不少于 10 多种类型；支持对素材库中的相机、镜头等硬件进行筛选与调用。</p> <p>2.3 软件需支持关键参数计算功能，包括但不限于最小视野、分辨率、精度、帧率、曝光时间等，并根据输入的相机参数、视野范围及工作距离等条件，自动推荐匹配的镜头类型及规格。</p> <p>2.4 软件应支持方案的导出与集成。(提供满足 2.1-2.4 功能的演示视频)</p> <p>3、其他功能</p> <p>3.1 软件授权方面，可以以硬件加密狗方式(终身使用、不受限制)，提供 100 套，支持在指定的实验设备及实验室计算机上安装与运行。</p> <p>3.2 提供不限学生数量、无使用期限的软件授权，支持师生在个人计算机上合法安装并使用软件全部功能，满足课后学习、项目实践及科研创新需求。授权方式需稳定可靠，保障软件可正常激活、运行及升级。</p>		
9	视觉课程教学资源	<p>1. 提供《机器视觉基础》、《机器视觉与深度学习》、《机器视觉光学基础》等不少于 5 门课程相关教学素材，如教学大纲、工业案例、案例程序等，同时提供配套的课件 PPT、微课视频、教材中实践案例的 OPENCV 例程源码；</p> <p>2. 提供视觉软件学习视频不少于 80 个课时；</p> <p>3. 提供工业视觉案例资源，包含案例视频或案例方案文档，合计不少于 100 个。</p> <p>4. LabVIEW 环境下实验内容(学生可以自由使用；投标时提供实验指导书目录截图和以下任意一个实验的完整实验指导内容)：</p> <p>基础实验：LabVIEW 简介、LabVIEW 中实现图像采集/显示、基于 Vision Assistant 数字图像灰度化处理、基于 Vision Assistant 数字图像灰度化处理、基于 Vision Assistant 数字图像二值化处理、基于 Vision Assistant 数字图像边缘检测、基于 Vision Assistant 数字图像边缘检测、基于 Vision Assistant 数字图像轮廓提取、基于 Vision Assistant 灰度图形态学、基于 VisionAssistant 灰度图像几何形状检测、基于 LabVIEW 图像读取显示及保存、基于 LabVIEW 相机单帧图像采集、基于 LabVIEW 相机连续图像采集等。</p>	套	1

		<p>综合实验：条形码识别、二维码识别、OCR 字符识别、目标定位、颜色分类、缺陷检测、工件长度宽度测量等。</p> <p>应用实验：条形码提取并保存、二维码提取并保存、相机飞拍图像拼接、易拉罐变形检测、钣金零件识别分类、手机圆环测量轴向偏移、电路板图像定位纠偏、电池卡环尺寸测量等。</p> <p>5. MATLAB 环境下实验内容（学生可以自由使用；投标时提供实验指导书目录截图和以下任意一个实验的完整实验指导内容）：</p> <p>基础实验：MATLAB 简介、如何利用 MATLAB 采集图像、数字图像处理系统、MATLAB 绘图、MATLAB 图像的点运算、图像的几何变换、空间域图像增强、图像的傅立叶变换、图像增强——频域滤波、彩色图像处理、形态学图像处理、图像分割、图像压缩、图像融合、在线实验等。</p> <p>综合实验：零件个数统计、同心圆检测、印刷电路板缺陷检测等。</p>		
10	移动示教推车	<p>1. 一体化摇臂式拍摄推车：</p> <p>1.1. 一体化推车集拍摄万向臂、支撑杆、机柜箱体、移动底座于一体，高度集成化，满足移动万向拍摄需求；推车净重<math>\geq 55</math>公斤，主体部分采用铝合金型材，金属钢结构，ABS 工程塑料；所有材料均经过哑光喷塑和表面处理，不反光，防滑，易清洁；方便应用各类实训场地。</p> <p>1.2. 一体化推车配备专业多功能万向臂，转臂可折叠收缩，连接线缆隐藏在转臂内部，外观干净，整洁，可水平 360 度旋转，二节转臂调节，可多方位转动调节；</p> <p>1.3. 万向臂支持高清摄像机的安装，通过调整万向臂角度，实现细节的移动拍摄；</p> <p>1.4. 为保证各种场景的灵活覆盖拍摄，推车高度要求<math>\geq 1800\text{mm}</math>，万向臂长度<math>\geq 1100\text{mm}</math>；</p> <p>1.5. 机柜箱体部分宽度<math>\geq 525\text{mm}</math>，高度<math>\geq 650\text{mm}</math>，深度<math>\geq 450\text{mm}</math>，箱体前侧可开门，箱体内有 2 块可调节高度的隔层层板，两侧配有通风散热孔，后部可加装元器件接口面板；</p> <p>1.6. 工作台面采用 ABS 模具注塑一体成型，后部带有两个配件插孔；上盖为金属钢板，上翻带锁可掀开方便电脑主机线路集成或笔记本电脑的放置；底面搭配金属钢板剪裁形成支撑与固定，工作台面尺寸宽度<math>\geq 500\text{mm}</math>，深度<math>\geq 460\text{mm}</math>（不含拉手深度<math>\geq 320\text{mm}</math>），总承重<math>\geq 25\text{KG}</math>；台面前端配有模具一体成型的拉手，台面四周配有<math>\geq 8\text{mm}</math>的侧沿，可防止设备滑落；；</p> <p>1.7. 底座尺寸：宽度<math>\geq 610\text{mm}</math>，深度<math>\geq 620\text{mm}</math>，铝合金材质，大气美观耐用；</p> <p>1.8. 一体化推车底座配备<math>\geq 4</math>组双面超静音医用 4 英寸脚轮，四轮八面着地更平稳，二前轮刹车，表面材质采用高级静音橡胶材质。车轮采用一体组装方式，确保车轮使用过程中不会出现断裂等情况；</p> <p>1.9. 一体化推车箱体配备电源控制开关，无需打开机柜，外部可一键控制设备电源开关；</p> <p>2. 4K 特写摄像机：</p> <p>2.1. 信号系统：4Kp60, 4Kp30, 1080p60, 1080p50, 1800i60, 1080i50, 1080p30, 1080p25, 720p60, 720p50</p> <p>2.2. 传感器：1/2.8 英寸, 有效像素：<math>\geq 800</math> 万</p> <p>2.3. 扫描方式：逐行</p> <p>2.4. 镜头：<math>\geq 12\text{x}</math></p> <p>2.5. 视频输出接口：HDMI 接口，3G-SDI，USB3.0 接口</p> <p>2.6. 背光补偿：支持</p> <p>2.7. 数字降噪：2D&amp;3D 数字降噪</p> <p>2.8. 信噪比：<math>\geq 55\text{dB}</math></p>	台	1

	<p>2.9. 视频编码：H. 265/H. 264/MJPEG</p> <p>2.10. 机身按键数量：≥8；功能：ZOOM 操作，聚焦操作，亮度调整，菜单控制，图像冻结和模式切换。</p> <p>3. 全景云台摄像机：</p> <p>3.1. 传感器类型：1/2.8 英寸、≥200 万有效像素 CMOS 传感器</p> <p>3.2. 最大图像尺寸：1920 x 1080 (1080P)</p> <p>3.3. ≥12 倍光学变焦，16 倍数字变焦</p> <p>3.4. 视频输出接口：HDMI 接口，3G-SDI，USB3.0 接口</p> <p>3.5. 水平视场角：≥72°</p> <p>3.6. 预置位数量：245</p> <p>3.7. 最低照度：0.5 Lux</p> <p>3.8. 信噪比：≥55dB</p> <p>3.9. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节和云台运动、变焦速度调节等。</p> <p>4. 内置智能电源管理模块，采用磷酸铁锂电池，电池容量≥40H500W，半隐藏下挂式安装在底座底部，内部集成逆变器，外部配有电量显示和充电开关及插口，输出电压≥220V；</p> <p>二、触屏式实训录播主机：</p> <p>1.1. 主机配备≥15.6 寸触摸屏，集高清音视频处理、触摸控制、高清显示功能于一体，集成度高、稳定性强；</p> <p>1.2. 主机配备≥5 组 RJ45 接口，其中 3 组支持 POE，≥2 组 HDMI 输入接口，≥2 组 HDMI 输出接口，≥2 路幻象供电麦克风输入，≥4 个 USB 接口；（提供主机背板接口图片）</p> <p>1.3. 媒体中心主机支持≥4 路视频信号输入，无需繁杂的布线即可实现摄像机的移动拍摄信号处理；</p> <p>1.4. 媒体主机内置≥1T 硬盘，可实现高清视频的录制存储；</p> <p>1.5. 系统具备高清音视频处理功能，视频编码采用 H.264 High Profile，音频编码采用 AAC；</p> <p>1.6. 系统配备高清音视频直播模块，支持流媒体直播，支持 5G 直播，采用标准 RTMP 直播推送，兼容主流直播云平台；</p> <p>1.7. 支持高清视频点播功能，录制的视频可进行在线点播观看；</p> <p>1.8. 内嵌互动功能，无需增加云端/本地互动服务器，即可实现多方互动教学；支持多种互动协议，除私有协议外，同时还支持标准 323、SIP 协议，通过 SIP 或 H.323 协议可无缝对接第三方 MCU 或视频会议终端；</p> <p>1.9. 支持在线主机控制管理，包括待机以及重启；</p> <p>1.10. 支持账号密码管理；</p> <p>教师示范系统软件：</p> <p>1. 支持教师示范教学录制、示范回看、互动教学、资源管理功能，即触即用；</p> <p>2. 支持在视频画面全屏的同时，进行视频画面的选择切换；</p> <p>3. 支持教学示范操作片段的实时点击录制，录制完成后，马上可以进行回放点播，实现示范操作的教学讲解，并方便地多次回看；</p> <p>4. 系统支持图像点击跟踪功能，无需登陆后台网页，教师可在触摸屏上直接进行点击操作；</p> <p>5. 支持在触摸屏上直接点击图像进行画面跟踪，针对需要讲解的画面部分，教师直接在触摸屏上进行触控点击，摄像机能自动进行云台转动，对点击到的画面部分进行拍摄；</p> <p>6. 支持无线摄像机的云台控制；</p> <p>7. 支持不同通道摄像机的控制，切换为当前摄像机画面时，自动切换控制通道；</p>		
--	--	--	--

		<p>8. 支持批注功能，可以进行重点讲解批注，支持切换不同画笔颜色或笔迹精细模式；（提供功能截图）</p> <p>9. 支持示范过程中对关键点进行打标记，并记录标记的视频位置，方便回看标记位置视频；（提供功能截图）</p> <p>10. 提供教师示范系统软件著作权；</p>		
11	智慧黑板	<p>1. 外观结构：整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；金属机身，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起；前置接口边缘无棱角、无毛刺；轻薄化设计，挂墙厚度（从前壳到墙面整体厚度）<math>\geq 110\text{mm}</math>，下前壳宽度<math>\geq 40\text{mm}</math>。上下黑边<math>\geq 37\text{mm}</math>，左右黑边<math>\geq 46\text{mm}</math>，屏占比更高。主屏、副板间拼缝<math>0.5\text{mm}</math>，断差<math>0.5\text{mm}</math>、高低差<math>0.5\text{mm}</math>；</p> <p>2. 液晶屏显示尺寸：<math>\geq 98</math>英寸；LED背光源；DLED；显示比例：16:9；水平可视角度：<math>\geq 178^\circ</math>；图像分辨率：<math>\geq 4096 \times 2160</math>；灰阶等级：<math>\geq 256</math>级，液晶屏达到A级标准；</p> <p>3. 采用电容触控技术，在Android、Windows系统双系统下均支持20点触控，支持多人同时书写和擦除。触摸分辨率：32768*32768，定位精度：<math>\pm 1\text{mm}</math>，触控报点率：<math>\geq 150\text{Hz}</math>，最小触摸物体直径<math>\geq 6\text{mm}</math>，在现场无法接地等复杂环境下，电容触控仍可正常使用，书写无跳点断线；触摸屏切换到内部通道后在1s内达到可触摸状态。触摸屏切换到外部通道后在3s内达到可触摸状态；</p> <p>4. 设备自带操作系统，版本不低于Android 9.0；与可插拔式电脑系统形成双系统；4核CPU、2核GPU、4核协处理器，共计10核；</p> <p>5. 整机使用低蓝光护眼LED灯，支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。开启低蓝光护眼模式后，整机会降低蓝光辐射。整机采用无频闪调光技术，消除闪烁在人眼光看显示器时带来的疲劳感。更加呵护师生视力；</p> <p>6. 整机内置扬声器，功率不小于15W*2。支持DTS音效解码和杜比音效解码，支持开启/关闭DTS音效，整机产品支持纯硬件高清解码技术，支持H.265解码；营造沉浸式生动教学氛围；</p> <p>7. 内置摄像头：内置<math>\geq 1300</math>万像素摄像头，对角线<math>120^\circ</math>，水平视场角<math>\geq 95^\circ</math>，支持3D降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。内置四路麦克风阵列，支持12M拾音，方便对课堂音频进行采集；</p> <p>8. 内置2.4G/5G双频WiFi，支持WiFi上网和建立热点，支持蓝牙5.1；</p> <p>9. 一键自检：整机支持对系统硬盘，系统内存、触控框、PC模块、网络信息、光感系统、NFC、摄像头进行检测；若检测存在故障，则提供电话、二维码、邮箱三种保修方式，直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修；</p> <p>10. 安卓白板软件：支持不少于20种颜色；支持滑动调整笔迹粗细；支持手势识别板擦，手动选择板擦、圈选擦除、清屏；白板书写支持自定义笔锋效果；安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动；形成表格对象后可以直接点</p>	台	1



		<p>击按钮添加行或者列。并且智能图标支持删减表格中的行。支持扫描二维码分享和邮件分享白板内容；支持对 OPS 电脑、HDMI、视频三种信号源画面进行预览；</p> <p>11. 书写副板：面材质表面采用微瓷处理工艺，表面黑色，铅笔硬度不低於 9H 无痕；光泽度<math>\leq 6\%</math>，符合国标 GB28231-2011 第 4.2 条的要求；没有明显眩光，色调柔和、时尚美观，学生在任何角度都能正常观看，可以有效的保护师生的视力健康；</p> <p>12. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，一体机采用符合 INTEL 标准协议的 80pin OPS 接口；处理器：主频不低於 3.33GHz，内存：<math>\geq 16G</math>；硬盘：<math>\geq 512G</math>；预装操作系统和办公系统；</p>		
12	教师桌椅	<p>教师桌 1 张：</p> <p>1. 定制钢木结构 U 型实材操作桌子，尺寸：<math>\geq 1800*800*750</math></p> <p>2. 钢木结构，桌面采用三聚氰胺环保材质，面粘防火板，PU 胶边，具防火、耐磨、防污、牢固耐用。台面形状是长方形；</p> <p>3. 钢制桌架，质量坚固耐用，颜色用户定制，底脚：采用优质高精度冷轧钢管及塑胶配件而成，前底脚长为 520mm，后底脚 550 宽为 490mm，壁厚平均为 1.5mm，牢固耐用，美观大方，抗变型；脚管：前脚管采用 25MM*50MM 蛋形钢管，后脚管采用 30MM*60MM 蛋形钢管，采用防锈静电喷涂处理；横梁：采用优质 50 圆管表面防锈静电喷涂处理；</p> <p>4. 连接件为一次性压铸铝件，重量轻，结实美观耐用；每张桌子配 4 个平衡支架，便于拼接在一起的使用。桌子固定安装；</p> <p>操作椅子 1 把：</p> <p>1. 饰面：椅座采用优质棉绒弹力面料，符合 GB 18401-2010 国家纺织产品基本安全和 FZ/T 62011.3-2016（布艺类产品家具用纺织品）技术规范要求。板材颜色可订制。</p> <p>2. 海绵：优质高回弹密度定型海绵，符合 GB/T10802-2006；GB/T6343-2009 标准要求。</p> <p>3. 胶粘剂：采用水基型胶粘剂，符合 GB18583-2008 室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量标准要求，其中总挥发性有机物含量<math>\leq 30g/L</math>，游离甲醛未检出。</p> <p>4. 成型胶合板：桉木夹板，高硬度强粘合力，1.2-1.5CM 厚度。通过甲醛释放量（小气候箱法）质量检测标准 ASTM D6007-14，甲醛背景浓度低于 0.1PPM 释放。</p> <p>5. 椅架：采用 19*32 异型扁管，壁厚<math>\geq 1.5mm</math>，采用高精密机械手臂自动焊接，经除油除锈静电 220 度高温喷塑处理。椅子全折叠。</p> <p>6. 椅背：采用全新 PP+纤维，环保可回收使用无污染，通过 120K 靠背拉力测试，可活动靠背。</p>	套	1
13	智能视觉实验桌椅	<p>1. 桌子整体尺寸尺寸不小于 1600*650*750mm，桌面基材采用 25mm 厚度 E1 级刨花板，数量：1 张。需根据实验室面积定制。要求板面光滑平整，防划伤、高强耐磨，集中耐高温 200℃，板材截面采用同色 PVC 封边条经全自动封边机高温粘贴；修边光滑平整，无棱角，且经过抛光处理</p> <p>2. 钢架部分：桌架主体采用优质冷轧钢材，数控机床磨具冲压，避免焊缝开裂管壁厚度不低於 1.2mm，钢板 0.8mm 焊接件焊接时采用二氧化</p>	套	40

		<p>碳保护焊接，焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接后要经打磨处理。各钢件经酸洗、磷化、防锈处理采用高压静电喷涂而成，聚酯环氧粉末喷塑等符合国家环保标准规</p> <p>3. 桌子配置主机箱，柜门留散热孔，延长机器使用寿命；桌面有穿孔满足走线功能，桌面下有钢制走线槽，隐藏式走线，方便整洁</p> <p>4. 方凳规格不低于 240*330*430mm；数量：2 把</p> <p>凳面：E1 级别 16mm 厚的刨花板</p> <p>凳架：主管 25*25*1.2 方管 副管 20*20*1.2/10*20*1.2 方管</p> <p>钢制部分采用二氧化碳保护焊焊接，抛丸除锈处理，表面静电喷涂，高温固化，脚套 PP 塑料一次注塑成型</p>		
14	观摩教学显示终端	<p>1、屏幕尺寸：≥65 英寸；</p> <p>2、屏幕分辨率：≥3840*2160；</p> <p>3、CPU：≥四核处理器；</p> <p>4、操作系统：支持安卓操作系统；</p> <p>5、运行内存：≥2G，存储内存≥ 16G；</p> <p>6、有线\天线输入≥1，USB2.0≥2，HDMI2.0 ≥1，网口 ≥1；</p>	台	2
15	柜式空调	<p>1、制冷量(W)约 7290(900~9160)；</p> <p>2、制冷功率 (W)约 2040(320~3150)；</p> <p>3、制热量(W)约 9800(900~12140)；</p> <p>4、制热功率 (W)约 2860(320~4210)；</p> <p>5、GB21455-2019 全年能源消耗效率 APF4.19；</p> <p>6、循环风量(m/h)约 1300~1800；</p>	台	3
16	数字红外无线系统主机	<p>1、智能音频处理器主机，单台主机支持数字红外无线麦、数字有线麦、无感吊麦三种扩声方式融合一体进行处理、拾音及扩声，不接受多台扩声主机联动融合方式；</p> <p>2、主机集成数字音频处理器（DSP），具有反馈抑制（AFC）、回声消除（AEC）和主动降噪（ANC）和自动均衡（AEQ）等功能；</p> <p>3、主机具备液晶显示屏，显示参数设置，便于老师操作；主机内置功放，输出功率≥160W；</p> <p>4、具备吊装麦克风智能校准功能，具备设置 IP 地址等功能；</p> <p>5、频率响应（主机-主机）≥40Hz~20kHz；</p> <p>6、信噪比（A 计权）≥97dB；</p> <p>7、总谐波失真（1KHz）≤0.04%；</p> <p>8、适合北方地区教室环境，具备高低温实验（45 度至-5 度）2h 实验后设备可正常工作；</p> <p>9、具备 2 路平衡输入，2 路平衡输出；具备 1 路 REC 专用输出接口，可输出音频信号至录播或者 督导平台等；</p> <p>10、深度神经网络算法模型，芯片内置≥350 种噪音算法，AI 算法自动识别降噪，并消除（椅子移动声、敲击声、键盘声，翻阅声、掌声、风扇声等非正常噪音，且不影响老师正常授课扩音；</p> <p>11、具备 2 路吊麦接口，并具备幻象供电；</p>	台	1
17	吊装式麦克风	<p>1、老师区域使用；心形单指向驻极体；</p> <p>2、等效噪声：约 20dBA（SPL）</p> <p>3、频率响应≥ 50 ~ 20000 Hz</p>	支	1

		4、最大声压级 $\geq 139$ dB (THD $< 3\%$ ) 5、直径 约 20mm		
18	数字红外接收器	1、RJ45 接口传输数字信号，抗干扰能力强； 2、双频，支持 2 支无线麦克风同时工作； 3、支持为数字无线麦克风充电座功能，且充电仓位 $\geq 2$ 位； 4、辐射距离： $\geq 24$ m；	个	1
19	数字红外无线麦克风	1、麦克风具备手持方式；话筒在不同教室之间使用，即开即用，无需等待，无需调频对频； 2、扩展性能强，具有 3.5 mm 音频输入接口； 3、可充电锂电池 $\geq 2300$ mAh，电池可持续使用 6 个小时；电池封闭式设计，防止锂电池遗失或损坏； 4、具有电量提示指示灯；具备触点式充电接口，放入配套的底座实现触碰即充电； 5、具备锁孔，插入充电底座时支持锁闭功能，防止无关人员带走； 6、话筒内置多频点，支持话筒频点设定； 7、PPT 翻页功能；激光笔功能；	支	1
20	线阵列音柱	1、频率响应：60Hz $\sim$ 20kHz； 2、额定阻抗：4 $\Omega$ ； 3、灵敏度：90 dB； 4、额定功率：30 $\sim$ 50W； 5、高保真 6.5”双环布边低音+3”双磁高音，二分频设计，音域宽广，人声清晰饱满； 6、12mm 高密度板材，专业倒相箱体结构设计，扎实耐用，音色纯正	只	2
21	有线麦克风	1、与同品牌数字红外无线系统主机连接不用电池、专业环保，超心型，灵敏度高，带工作指示灯一体化设计，具有优良的指向特性，声音清晰，拾音距离远，抗啸叫能力强； 2、灵敏度： $-38$ dB+2dB； 3、失真度： $\leq 0.1\%$ ； 4、频率响应：40Hz-15KHz； 5、输出阻抗： $\geq 200\Omega$ ；	个	1
22	交换机	1、固定接口：10/100/1000BASE-T 电口 $\geq 24$ 个，1G/10G BASE-X SFP+ 端口 $\geq 4$ 个； 2、交换容量 $\geq 672$ Gbps，包转发率 $\geq 126$ Mpps； 3、支持基于端口的 VLAN，支持 Voice VLAN，支持基于协议的 VLAN，支持基于 MAC 的 VLAN； 4、支持 IPv4/IPv6 静态路由，支持 RIP/RIPng，OSPF v2/v3 动态路由协议； 5、采用专业防雷（防浪涌）技术，支持业界领先的 10KV 防雷能力，提供官网截图； 6、支持 G. 8032 以太网环保护协议 ERPS，切换时间 $\leq 50$ ms，可兼容其他支持该协议的产品； 7、支持智能管理中心，可作为被管理设备，内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理；	台	3
23	实验室环境集成	1、约 120 平方米左右空间，81 机位等系统布线，电源线、音频线、线槽、插排等；	项	1

	<p>2、实验室定制文化墙 4 个，内容按客户要求定制；</p> <p>3、实验室遮光窗帘，颜色用户定制。</p>		
其他要求	<p>1、招标文件中 GPU 服务器条目提供分布式训练系统质保期外 5 年内免费升级服务承诺；提供≥三年整机质保，5x8 小时技术支持；提供 GPU 计算卡只换不修服务承诺函；提供与学校职能部门对接，开通维保测评、校外访问等功能服务。招标文件中机器视觉软件条目提供质保期外 5 年内免费升级服务承诺（提供承诺书）。</p> <p>2、投标人需承诺在验收时提供光伏硅片视觉引导装配教学平台、新能源电池多维质检平台、手机零部件装配与检测系统全套可编辑的电子版技术文档与源码。包括技术文档：完整的系统设备接线图、电气控制原理图、气路原理图（若涉及）。PLC 程序：完整的、可编译的 PLC 控制程序源码，必须包含详尽的中文注释，清晰说明程序架构、通信配置、关键逻辑功能。HMI 程序：完整的、可编辑的 HMI 组态工程源文件（如*.apj, *.mer 等）。视觉程序：提供所有视觉处理流程的完整源码（如*.vpp, *.vin, *.sol, *.cs 等）。解决方案白皮书。提供不少于 2 天的现场免费技术培训，直至教师能独立操作设备并完成核心实验（提供承诺书）。协助实现优秀实验案例转化承诺书。</p>		

### 三、服务要求

#### 1. 类似业绩

供应商具有 2021 年 1 月 1 日以来类似项目业绩合同。

#### 2. 设备安装调试

卖方负责在买方现场安装、调试仪器并交付使用，自带必要的专用工具，安装、调试直至达到验收指标，安装、调试及所派人员的一切费用由卖方承担。供应商提供的安装方案，包括但不限于安装进度计划、安装方法、安装质量保障、试运行测试、运行维护等。

#### 3. 技术培训

为买方免费培训使用仪器的工作人员，培训内容包括仪器的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保养维修等；应提供详细的培训方案，包括但不限于培训计划、培训方式、培训内容、培训时间、培训对象和范围等。

#### 4. 售后服务

在国内具有本地化服务能力，确保售后的品质，在国内有专职维修工程师和技术支持工程师，保证仪器的正常使用和技术咨询。供应商制定售后服务方案，包括但不限于服务内容承诺、服务体系、售后服务机构信息、响应方式、响应时间、服务质量、备机服务、质量保证体系及风险控制体系等。

#### 5. 质保期

供应商在满足质保期三年的基础上进行承诺。

#### 注：

- 1、提供的产品中如有强制节能产品的需提供有效期内的《国家节能产品认证证书》复印件（国家确定的认证机构出具），否则应当认定其投标无效。
- 2、供应商应如实描述所投产品的技术参数和性能，不得完全复制粘贴采购项目需求及技术要求中的技术参数和性能描述。因完全复制粘贴采购项目需求及技术要求中的技术参数和性能描述而产生的不利于供应商的评审风险由供应商自行承担。
- 3、需要演示的内容请以视频压缩文件的形式上传到河南省公共资源交易中心附件栏，压缩文件的格式以系统文件要求为准，大小不得超过2G。

## 第六章 磋商响应文件格式

## 项目竞争性磋商

---

# 响应文件

项目编号：

（封面）

供 应 商：（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

## 响应文件目录

- 一、报价函及报价函附录
- 二、法定代表人授权委托书
- 三、响应承诺函
- 四、报价表格
- 五、供应商资格证明文件
- 六、商务和技术条款偏差表
- 七、售后服务计划
- 八、供应商及产品简介
- 九、反商业贿赂承诺书
- 十、中小企业声明函
- 十一、残疾人福利性单位声明函
- 十二、节能产品、环境标志产品明细表
- 十三、其他资料



## 一、 报价函及报价函附录

### (一) 报价函

致：（采购人或采购代理机构名称）

1. 我方已仔细研究了\_\_\_\_（项目名称）采购项目竞争性磋商文件的全部内容，愿意以人民币（大写）（¥\_\_）的磋商总报价，交货期日历天，按合同约定完成全部工作。

2. 如果我方成交，我方将按竞争性磋商文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务，在签订合同时不向你方提出附加条件，按照竞争性磋商文件要求提交履约保证金，在合同约定的期限内完成合同规定的全部内容。

3. 我方已详细审查全部竞争性磋商文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 磋商有效期为提交首次响应文件的截止之日起\_\_60\_\_日历天。

5. 如果在规定的开启时间后，我方在磋商有效期内不撤回响应文件。

6. 我方在此声明，所递交的响应文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“供应商须知”第 1.4.2 项规定的任何一种情形。

7. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其磋商有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的响应。

地址：

邮政编码：

电话：

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

## (二) 报价函附录（第一轮报价）

项目名称	
供应商	
项目编号	
磋商总报价	大写： _____ 小写： ¥ _____ （供应商应在此填列第一次报价，但以供应商最后一次的磋商报价为成交价）
交货地点	
交货期	
质量标准	
质保期	
磋商有效期	
优惠与服务承诺	（可另附页）
备注	

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日期：

## 二、 法定代表人授权委托书

本人（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，现委托（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改（采购项目）响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件及委托代理人身份证复印件

供应商法定代表人（签字或盖章）：

授权委托人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

### 三、 响应承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的供应商，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对竞争性磋商文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，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、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

八、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合竞争性磋商文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）投标有效期内撤销投标文件的；

- (二) 在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；
- (三) 由于中标人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；
- (四) 由于中标人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；
- (五) 在投标文件中提供虚假材料谋取中标；
- (六) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (七) 投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

### 招标代理服务费承诺函

致：河南安创工程招标管理有限公司

我们在贵公司组织的（项目名称： ， 项目编号： ）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按竞争性磋商文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

#### 四、 报价表格

(一) 货物分项报价一览表

序号	设备或配置名称	品牌	型号	产地	制造商名称	单位	数量	单价	合计	备注

说明：货物分项必须与采购需求表中货物分项一致。

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

## (二)货物（产品）规格一览表

序号	设备或配置名称	品牌	型号	规格参数	制造厂（商）	原产地（国）

说明：1. 设备应与第五章采购需求保持一致。

2. 设备规格参数如有详细描述可另作说明。

3. 投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：



## 五、 供应商资格证明文件

提供营业执照或其他证明材料

## 参加政府采购活动前3年在经营活动中没有重大 违法记录的书面声明

采购人名称:

本公司郑重声明,本公司在参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假,将依据政府采购相关法律法规承担相应责任。

供应商名称(企业电子签章):

日 期:

## 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明函

采购人名称:

我单位具备履行合同所必需的设备和专业技术能力,特此声明。

供应商名称(企业电子签章):

日 期:

## 依法缴纳税收的证明材料

2025年1月1日以来任意1个月缴纳的相关税收凭据。其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭证（新成立企业从成立之日起计算，依法免税的供应商，应提供相应行政部门出具的证明文件，证明其依法免税。

## 依法缴纳社会保障资金的证明材料

2025年1月1日以来任意1个月缴纳社会保险凭据（专用收据或社会保险缴纳清单）。其他组织和自然人也需要提供缴纳社会保险的凭证（新成立企业从成立之日起计算，依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应行政部门出具的证明文件，证明其依法不需要缴纳社会保障资金）。

## 财务审计报告

提供2023年度或2024年度经审计的财务报告或基本开户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。。

## 信用信息查询记录

单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，全部或者部分股东（基金公司或者专业投资公司作为股东的除外）为同一法人、其他组织或者自然人的不同供应商，同一自然人在两个以上供应商任职的不同供应商，不得参加同一合同项下的投标。【提供在“国家企业信用信息公示系统”中查询打印的相关材料并加盖公章（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）】

## 六、商务和技术条款偏差表

## (一) 商务条款偏差表

序号	编列内容	磋商文件商务条款	响应文件商务条款	偏差说明
1	交货期			
2	交货地点			
3	质量标准			
4	质保期			
5	磋商有效期			
6	付款方式			
...	供应商认为需要响应的其他内容 (如有)			

注：偏差说明根据响应文件内容填写“正偏差”、“负偏差”、“无偏差”。

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

## (二) 技术条款偏差表

序号	货物名称及伴随服务内容	磋商文件要求	投标响应内容	偏差说明
1				
2				
3				
4				
5				
...	...	...	...	...

注：偏差说明根据响应文件内容填写“正偏差”、“负偏差”、“无偏差”。

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

## 七、售后服务计划

（格式自拟）



## 八、供应商及产品简介

供应商必须但不限于提供以下内容：

1. 供应商简介：包括公司概况、组织机构、近三年经营情况、技术设备、人员状况等；
2. 产品详细介绍（需提供详细、有效证明文件）；
3. 其他供应商认为需要提供的。

## 九、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在（采购项目名称）采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
3. 若出现上述行为，我公司及参与磋商的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

## 十、中小企业声明函

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，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。

供应商名称（企业电子签章）：

日期：

财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）规定：中小企业应当同时符合以下条件：

1. 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。

2. 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；在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

注：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。

**（提醒：如果供应商所投产品的制造商不符合小型、微型企业认定标准的，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）**

## 十一、残疾人福利性单位声明函

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。

供应商名称（企业电子签章）：

日期：

**（提醒：如果供应商不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）**

《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：

1. 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）。

2. 成交人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随成交、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## 十二、节能产品、环境标志产品明细表

### 节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

### 环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价

供应商法定代表人（签字或盖章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：

填报要求：

1. 本表的设备名称、品牌型号、金额应与货物分项报价一览表一致。
2. 采购人拟采购的产品属于财库〔2019〕19号《节能产品政府采购品目清单》范围内政府强制采购产品，其中以“\*”标注的为政府强制采购产品。
3. 政府采购属于“节能产品政府采购品目清单”中的产品时，响应人应当列明本项目中所投的“节能产

品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。评标时涉及节能产品的将按《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号)的规定执行。

4. 政府采购属于“环境标志产品政府采购品目清单”中的产品时，响应人应当列明本项目中所投的“环境标志产品清单”并提供相关有效证明材料，否则不予认可。评标时涉及环境标志产品的将按《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)的规定执行。

5. 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

**6. 产品的品牌型号需填写完整，并与认证证书上的型号相对应。否则产生的不利于投标人的评审风险由投标人自行承担。**

7. 没有相关产品可不提供本表。

### 十三、其他资料

供应商根据磋商文件认为需要提供的其他资料