

河南工程学院智能视觉语音实验室设备采购项目

# 竞争性磋商文件

项目编号：豫财磋商采购-2024-860

采购人：河南工程学院

采购代理机构：智远工程管理有限公司

日期：二〇二四年八月

## 目录

第一章竞争性磋商公告 .....	1
第二章供应商须知 .....	5
供应商须知前附表 .....	5
第三章磋商办法 .....	22
第四章合同文本 .....	29
第五章采购需求 .....	36
第六章响应文件格式 .....	70
一、磋商函及磋商函附录 .....	72
二、法定代表人身份证明 .....	74
三、法定代表人授权委托书 .....	75
四、附表 .....	76
五、磋商承诺书 .....	78
六、供应商基本情况 .....	80
七、类似业绩一览表 .....	82
八、技术标要求的内容 .....	83
九、其他资料 .....	84

# 第一章 竞争性磋商公告

## 河南工程学院智能视觉语音实验室设备采购项目竞争性磋商公告

### 项目概况

河南工程学院智能视觉语音实验室设备采购项目的潜在投标人应在《河南省公共资源交易中心网》（<http://www.hnngzy.net>）获取招标文件，并于2024年9月12日09时00分（北京时间）前递交响应文件。

### 一、项目基本情况

1. 项目编号：豫财磋商采购-2024-860
2. 项目名称：河南工程学院智能视觉语音实验室设备采购项目
3. 采购方式：竞争性磋商
4. 预算金额：2800000.00 元。  
最高限价：2800000.00 元。

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20241377-1	河南工程学院智能视觉语音实验室设备采购项目	2800000.00	2800000.00

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 采购内容：

序号	名称	数量	单位
1	AI Python 教学套件	31	套
2	AI 机器视觉/语言教学平台	31	套
3	AI+智能分拣实训硬件平台	1	套
4	AI+智能分拣实训软件及案例资源包	1	套
5	智慧产业应用实训-智慧网络系统	1	套
6	智慧产业应用实训-智慧应用展示系统	1	套
7	智慧产业应用实训-智慧计算硬件系统	1	套
8	智慧产业应用实训-智慧计算软件系统	1	套
9	智慧产业应用实训-边缘小站系统	2	套

10	智慧产业应用实训-智慧实景交通系统	1	套
11	智慧产业应用实训-交通控制系统	1	套
12	智慧产业应用实训-路边停车系统	1	套
13	智慧产业应用实训-智慧设施系统	1	套
14	智慧产业应用实训-车车通信驾驶应用平台	2	套
15	智慧产业应用实训-智能无人驾驶系统	2	套
16	电脑	31	套
17	桌椅	31	套
18	激光投影仪	1	台
19	幕布	1	个
20	中控	1	套
21	多媒体讲台	1	台
22	音响	2	只
23	智能语音主机	1	套
24	无线话筒	1	套
25	交换机	2	台
26	空调	2	台
27	储物柜	2	个
28	文化氛围	1	项
29	综合布线	1	批

5.2 交货地点：采购人指定地点。

5.3 交货期：合同签订后 30 日历天完成供货安装、调试并经验收。

5.4 质量标准：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求。

6. 合同履行期限：同交货期。

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：

3.1 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）《河南省财政厅关于转发财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（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；【采购代理机构在投标截止时间当天将对所有参与本项目的投标人的信用情况（“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”“政府采购严重违法失信行为记录名单”）进行查询、打印留存。若在投标截止时间当天查询到投标人有相关负面信息的，则该投标人为无效投标。

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基本信息、股东信息及股权变更信息）

### 三、获取采购文件

1. 时间：2024年8月29日至2024年9月4日；每天上午00:00至12:00，下午12:00—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网》（<http://www.hnggzy.net>）。

3. 方式：使用CA数字证书登录河南省公共资源交易中心网站并按网上提示下载投标项目电子招标文件及资料。注册、登录、下载等具体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”。

4. 售价：0元。

### 四、响应文件提交

1. 时间：2024年9月12日09时00分(北京时间)

2. 地点：“河南省公共资源交易中心”（<http://www.hnggzy.net>）网，（电子响应文件应于提交首次响应文件截止之日前在河南省公共资源交易中心交易系统中加密上传成功，逾期采购人将不予受理）。

### 五、响应文件开启

1. 时间：2024年9月12日09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（四）-6（郑州市经二路12号）。

#### 六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《河南省公共资源交易中心网》上发布。招标公告期限为三个工作日。

#### 七、其他补充事宜

1. 本项目落实节能环保、环境标志性产品、扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性企业发展等相关政府采购政策。

2. 本项目采用“远程不见面”开标方式，不见面开标大厅网址为<http://www.hnngzy.net/>，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，供应商应当在磋商文件确定的投标截止时间前，登录不见面开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清、二次报价等。不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的“新交易平台使用手册（培训资料）”。

#### 八、凡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：河南省新郑市龙湖镇祥和路1号

联系人：薛老师

联系方式：0371-62503169

##### 2. 采购代理机构信息

名称：智远工程管理有限公司

地址：郑州市高新区莲花街11号纽科企业1号楼A423室

联系人：朱登凯、王玉敏、翟倩倩、冯闯

联系方式：0371-65179699

##### 3. 项目联系方式

项目联系人：朱登凯、王玉敏、翟倩倩、冯闯

联系方式：0371-65179699

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	采购人名称：河南工程学院 联系人：薛老师 联系电话：0371-62503169 地址：河南省新郑市龙湖镇祥和路1号
1.1.3	采购代理机构	采购代理机构：智远工程管理有限公司 地址：郑州市高新区莲花街11号纽科企业1号楼A423室 联系人：朱登凯、王玉敏、翟倩倩、冯闯 联系电话：0371-65179699 邮箱：zy60965951@126.com
1.1.4	项目名称	河南工程学院智能视觉语音实验室设备采购项目
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	预算金额	2800000.00元
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购内容	详见本文件第五章采购需求
1.3.2	交货期	合同签订后30日历天完成供货安装、调试并经验收。
1.3.3	质量标准	符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人提出的技术标准及要求。
1.3.4	质保期	自验收合格之日起3年。
1.4.1	供应商资质条件、能力、信誉	1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。 1.1 具有独立承担民事责任的能力（提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明）； 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，须

		<p>提供 2023 年度的财务审计报告，（如投标供应商为新成立企业，提供开户银行出具的银行资信证明）或提供其具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书；</p> <p>1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； （供应商自行作出承诺，格式自拟，加盖单位公章）</p> <p>1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 提供 2024 年以来任意两个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，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；或提供其有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺书。</p> <p>1.5 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；（供应商自行作出承诺，格式自拟，加盖单位公章）</p> <p>2. 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)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【查询渠道：通过“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”“政府采购严重违法失信行为记录名单”】，提供网页查询结果。</p> <p>3. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基本信息、股东信息及股权变更信息）</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不召开

1.11	分包	不允许分包
1.12	偏离	允许偏离, 偏离应当符合竞争性磋商文件规定的偏离范围和幅度。
2.1	竞争性磋商文件的组成	除磋商文件外, 采购人在磋商期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其它有效正式函件等内容均是磋商文件的组成部分。
2.2.1	供应商要求澄清磋商文件的截止时间	时间: 响应文件递交的截止时间之日起 3 个工作日前; 形式: 通过河南省公共资源交易中心系统提出, 同时将问题盖章扫描件以电子邮件形式发送至 zy60965951@126.com。
3.1	竞争性磋商响应文件的组成	应包含“第六章响应文件格式”的内容及供应商认为需要的其他材料
3.3.1	磋商有效期	响应文件递交截止之日起 60 日历天
3.4	磋商保证金	本项目无需提供磋商保证金
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	签字或盖章要求	1. 所有要求供应商加盖公章的地方都应用供应商单位的 CA 章; 2. 所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都应用法定代表人或其委托代理人的 CA 印章 (如委托代理人未办理 CA 印章的, 可由委托代理人手写签字后扫描上传)。
3.7.4	响应文件份数	a、各投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (* .hntf 格式或* .nhntf 格式)到系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。 b、投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时, 请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

4.1.1	提交响应文件截止时间	2024年9月12日09时00分（北京时间）
5.1	磋商时间和地点	磋商时间：2024年9月12日09时00分（北京时间） 磋商地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(四)-6（郑州市经二路12号）
6.1.1	磋商小组的组建	构成：3人，采购人代表1人，技术、经济专家2人； 磋商小组确定方式：从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取2人，采购人代表1人，组成评标专家组
6.3.2	磋商小组推荐成交候选人数	3名
7.1	是否授权磋商小组确定成交人	否，推荐的候选人数：3人
7.3.1	履约担保	不要求
10	<b>需要补充的其他内容</b>	
付款方式	货到安装调试合格支付至合同总价的90%，余款10%于货物或系统运行满1年后，并经甲乙双方复验合格后的10个工作日内付清。	
采购标对应的中小企业划分标准所属行业	工业	
采购代理费	<p>1. 根据河南省招投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》豫招协【2023】002号文件按预算价差额定率累计法计算代理服务费，由成交人在领取成交通知书前以现金或转账形式支付。</p> <p>2. 代理公司账户  开户银行：交通银行郑州翰林国际支行  帐 号：411168999011000586147  单位名称：智远工程管理有限公司  行 号：301491001059  （递交方式：从基本账户转出，银行转账单应备注写明XXX项目代理服务费。）。</p>	
质疑和投诉	<p>质疑与投诉：</p> <p>1. 接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址  接收质疑函的方式：书面形式。</p>	

	<p>联系电话:0371-0371-65179699。  联系人: 王老师  通信地址: 郑州市高新区莲花街 11 号 1 号楼 A423 室。</p> <p>2. 质疑期限  供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内,以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。</p> <p>3. 供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。</p> <p>4. 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料: 请根据政府采购质疑和投诉办法 94 号令第十二条要求提供质疑函和证明材料, 否则有权拒收。</p>
解释权	<p>构成磋商文件的各个组成文件应互为解释, 互为说明; 如有不明确或不一致, 按磋商公告、供应商须知、评审办法、响应文件格式的先后顺序解释; 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的, 以编排顺序在后者为准; 同一组成文件不同版本之间有不一致的, 以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的, 由采购人负责解释。</p>
政府采购政策	<p>A、为贯彻落实(财库〔2020〕46号)关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知、豫财购[2013]14号《河南省财政厅、河南省工业和信息化厅关于政府采购促进小型微型企业发展的实施意见》、郑财办购[2012]8号《郑州市财政局、郑州市工业和信息化委员会关于政府采购促进中小企业发展有关问题的通知》, 本项目鼓励中小企业参与, 中小企业须提交《中小企业声明函》, 否则不予采纳; (声明函格式详见附件)</p> <p>B、中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300号《工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会关于中小企业划型标准规定的通知》为依据。其中企业的营业收入、资产总额判定依据为最近一年度的财务审计报告, 企业从业人员总数判定依据为缴纳统筹人员总数。</p> <p>C、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)规定, 本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时, 须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, 视同小型、微型企业, 享受评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。</p> <p>D、根据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于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, 本项目支持残疾人</p>

	<p>福利性单位参与政府采购活动。在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。</p> <p>E、其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。</p>
<p>河南省政府采购合同融资政策告知函</p>	<p style="text-align: center;"><b>河南省政府采购合同融资政策告知函</b></p> <p>各供应商：</p> <p style="padding-left: 40px;">欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！</p> <p>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。</p> <p style="padding-left: 40px;">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。</p>

## 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》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》有关法律、法规和规章的规定，编制本项目磋商文件。

1.1.2 本采购项目采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 本项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 本采购项目名称：见供应商须知前附表。

### 1.2 资金来源、项目预算金额和落实情况

1.2.1 本项目的资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.2 本项目的预算金额：见供应商须知前附表。

1.2.3 本项目的资金落实情况：见供应商须知前附表。

### 1.3 采购内容、交货期和质量标准

1.3.1 本项目的采购内容：见供应商须知前附表。

1.3.2 本项目的交货期：见供应商须知前附表。

1.3.3 本项目的质量标准：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 供应商应具备承担本竞争性磋商项目能力；具体见供应商须知前附表。

1.4.2 是否接受联合体响应：不接受。

1.4.3 供应商不得存在下列情形之一：

- (1) 为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (3) 与本招标项目的其他供应商为同一个单位负责人；
- (4) 与本招标项目的其他供应商存在控股、管理关系；
- (5) 为本招标项目的采购代理机构；
- (6) 与本招标项目的采购代理机构同为一个法定代表人；
- (7) 与本招标项目的采购代理机构存在控股或参股关系；
- (8) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (9) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(11) 在最近三年内发生重大质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；

(12) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

(13) 法律法规或供应商须知前附表规定的其他情形。

## **1.5 费用承担**

供应商准备和参加磋商活动发生的费用自理。不论磋商的结果如何，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

## **1.6 保密**

参与磋商活动的各方应对竞争性磋商文件和竞争性磋商响应文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

## **1.7 语言文字**

竞争性磋商响应文件使用的语言文字为中文。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单位。

## **1.9 踏勘现场**

1.9.1 采购人不统一组织，由供应商自行安排；

1.9.2 供应商踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

## **1.10 投标预备会**

本项目不召开投标预备会。

## **1.11 分包**

是否允许分包：否。

## **1.12 偏离**

供应商须知前附表允许竞争性磋商响应文件偏离竞争性磋商文件某些要求的，偏离应当符合竞争性磋商文件规定的偏离范围和幅度。

## **2. 竞争性磋商文件**

### **2.1 竞争性磋商文件的组成**

2.1.1 本竞争性磋商文件包括：

- (1) 竞争性磋商公告；
- (2) 供应商须知；
- (3) 磋商办法；
- (4) 合同文本；
- (5) 采购需求；
- (6) 响应文件格式；

2.1.2 根据本章第 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与修改

2.2.1 任何对采购文件认为有需要澄清的疑问的供应商，应当在提交首次响应文件截止时间至少 3 个工作日前通过企业身份认证锁（CA 密钥）提交到河南省公共资源交易中心本项目平台。未在规定的时间内提出的疑问，采购代理机构不再接受。对采购文件中描述有歧义或前后不一致的地方，磋商小组有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个供应商。

2.2.2 对于澄清或修改，采购人或采购代理机构将在原公告发布媒体上发布澄清公告。采购活动期间，供应商可上网查看，澄清或修改公告一经上网发布，即视为书面通知。采购文件的澄清或修改内容作为采购文件的组成部分，具有约束作用。

2.2.3 为使供应商有充分的时间对采购文件的澄清或修改部分进行研究，采购代理机构可延长磋商截止日期。在竞争性磋商公告中所述的磋商截止日期前，采购代理机构可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时对采购文件进行修改。

## 3. 竞争性磋商响应文件

### 3.1 竞争性磋商响应文件的组成

竞争性磋商响应文件应包括下列内容：

- 一、磋商函及磋商函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、附表
- 五、磋商承诺书
- 六、供应商基本情况
- 七、类似业绩一览表

八、技术标要求的内容

九、其他资料

### **3.2 竞争性磋商报价**

3.2.1 供应商严格按照竞争性磋商文件中给定的要求进行磋商报价，报价包含本项目所有采购内容的磋商报价，并自行承担经营过程中带来的一切风险以及竞争磋商过程中产生的其他相关费用。请供应商认真测算拟提供全部货物（及服务）价款、安装调试、测试、验收、培训、税金、运输、售后服务以及其他有关的交付使用前所必需的所有费用，包括采购项目未考虑的但项目实施过程中必要的费用，及采购项目履行过程中所需的而竞争性磋商文件中未列出的相关辅助材料和费用。供应商一旦被确定为本项目成交人后，其成交金额将作为供应商的结算依据，采购人不再另行追加任何费用。

3.2.2 成交人不得以任何理由在磋商截止后对磋商报价予以修改，报价在磋商有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的磋商，将被视为非实质性响应磋商而予以拒绝。

### **3.3 磋商有效期**

3.3.1 除供应商须知前附表另有规定外，磋商有效期为响应文件递交截止之日起60日历天。

3.3.2 在磋商有效期内，供应商撤销或修改其竞争性磋商响应文件的，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。供应商同意延长的，不得要求或被允许修改或撤销其竞争性磋商响应文件；供应商拒绝延长的，其投标失效。

### **3.4 磋商保证金**

本项目无需提供磋商保证金。

### **3.5 供应商基本情况**

3.5.1 “供应商基本情况表”应附供应商营业执照副本等材料的复印件或扫描件。

3.5.2 供应商资格证明文件按照磋商文件要求提供相应的证明材料。

3.5.3 本项目不接受联合体投标。

### **3.6 备选磋商方案**

供应商不得递交备选磋商方案。

### **3.7 竞争性磋商响应文件的编制**

3.7.1 响应文件应按第六章“响应文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为响应文件的组成部分。其中，磋商函附录在满足磋商文件实质性要求的基础上，可以提出比磋商文件要求更有利于采购人的承诺。

3.7.2 响应文件应当对磋商文件有关项目采购内容、质量标准、交货期、磋商有效期等实质性内容作出响应。

3.7.3 签字盖章要求，具体要求见供应商须知前附表。

3.7.4 加密的响应文件壹份（\*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传），具体要求见供应商须知前附表规定。

## 4. 响应文件的递交

### 4.1 竞争性磋商响应文件的递交

4.1.1 提交响应文件截止时间详见供应商须知前附表。供应商应在不迟于“供应商须知前附表”中规定的递交响应文件时间将磋商响应文件按照本次采购的要求上传至河南省公共资源交易中心系统内。

4.1.2 供应商应将采购内容技术参数中要求的产品功能演示视频统一保存于一个U盘中（不得含其他材料），且进行包装、加贴封条，并在封套的封口处加盖供应商单位公章，于开标当天（响应文件提交截止时间前）递交至开标室招标代理机构工作人员处。

4.1.3 采购人（采购代理机构）将拒绝接收响应文件递交截止时间后递达的任何磋商响应文件。

## 5. 磋商会议

### 5.1 磋商时间和地点

采购人在规定的递交竞争性磋商响应文件截止时间（磋商时间）和供应商须知前附表规定的地点进行磋商。

### 5.2 磋商程序

5.2.1 磋商小组对磋商文件进行熟悉确认。

5.2.2 磋商小组推选组长，讨论、通过磋商工作流程和磋商要点。

5.2.3 资格评审审查：磋商小组依据磋商文件规定，对响应文件中的资格证明是否已按要求提供等进行审查，以确定磋商供应商是否具备参与磋商的资格。

5.2.4 符合性评审审查：磋商小组依据磋商文件规定，对通过资格评审的供应商进行符合性审查，以确定其是否对磋商文件的实质性要求作出响应。

5.2.5 磋商小组对通过资格性和符合性审查的响应文件进行评估，确定与各响应人

磋商的具体内容。

5.2.6 磋商小组对符合资格的供应商进行最后报价；最后报价不得超过响应文件中报价，否则按废标处理。供应商未在规定的时间内提交最后报价的，即为未进行最后报价，视同退出磋商。

5.2.7 磋商结束后，由磋商小组按照磋商文件规定的评分办法对通过初步评审的的供应商的响应文件进行综合评分，并按照综合得分由高到低的顺序向采购人推荐成交候选人，并起草书面评审报告。

## **6. 评审**

### **6.1 竞争性磋商小组**

6.1.1 磋商评审由依法组建的磋商小组负责。竞争性磋商小组由采购人代表以及相关技术、经济方面的专家组成。竞争性磋商小组成员人数以及相关方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

6.1.2 竞争性磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 供应商或供应商主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与供应商有经济利益关系；
- (4) 曾因在招标、评审以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与供应商有其他利害关系。

### **6.2 评审原则**

磋商小组应按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

### **6.3 评审**

6.3.1 竞争性磋商小组按照第三章“磋商办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对竞争性磋商响应文件进行评审。第三章“磋商办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评审依据。

6.3.2 磋商完成后，竞争性磋商小组应当向采购人提交书面磋商报告和成交候选人名单。竞争性磋商小组推荐成交候选人的人数见投标人须知前附表。

## **7. 合同授予**

### **7.1 成交供应商确定方式**

除供应商须知前附表规定磋商小组直接确定成交供应商外，采购人依据磋商小组推荐的成交候选人确定成交供应商，磋商小组推荐成交候选人的人数见供应商须知前附表。采购人将依序确定排名第一的供应商为成交供应商，若第一成交候选人放弃成交、因不可抗力不能履行合同、不按照磋商文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响成交结果的违法行为等情形，不符合成交条件的，采购人可以按照磋商小组提出的成交候选人名单排序依次确定其他成交候选人为成交供应商，也可以重新磋商。

## 7.2 成交通知

采购人或者采购代理机构应当在成交供应商确定后 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告成交结果，同时向成交供应商发出成交通知书。

## 7.3 履约保证金

7.3.1 在签订合同前，成交人应按供应商须知前附表规定的形式、金额或者事先经过采购人书面认可的履约保证金格式向采购人提交履约保证金。

7.3.2 成交人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，给采购人造成的损失成交人应当予以赔偿。

## 7.4 签订合同

7.4.1 采购人和成交人应当在成交通知书发出之日起 15 日内，根据磋商文件和成交人的响应文件订立书面合同。成交人无正当理由拒签合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照磋商文件要求提交履约保证金的，采购人有权取消其中标资格；给采购人造成的损失，成交人应当予以赔偿。

7.4.2 发出成交通知书后，采购人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向成交人提出附加条件给成交人造成损失的，还应当赔偿损失。

## 8. 重新采购

有下列情形之一的，采购人将重新采购：

- (1) 提交响应文件截止时间止，供应商少于 3 家的；
- (2) 提交最后报价的供应商少于 3 家的。

## 9. 纪律和监督

### 9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄露招标投标活动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。

## **9.2 对供应商的纪律要求**

供应商不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者竞争性磋商小组成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；供应商不得以任何方式干扰、影响评审工作。

## **9.3 对竞争性磋商小组成员的纪律要求**

竞争性磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对竞争性磋商响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，竞争性磋商小组成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评审程序正常进行，不得使用第三章“磋商办法”没有规定的评审因素和标准进行评审。

## **9.4 对与评审活动有关的工作人员的纪律要求**

与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对竞争性磋商响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评审程序正常进行。

## **9.5 投诉**

供应商和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

## **10. 需要补充的其他内容**

10.1 需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

## 10.2 附件

统计上大中小微型企业划分标准

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	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

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。

## 第三章 磋商办法

磋商办法前附表

条款号	评审因素	评审标准
2.1.1 资格性 评审标 准	具有独立承担民事责任的能力	提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	须提供 2023 年度的财务审计报告，（如投标供应商为新成立企业，提供开户银行出具的银行资信证明）或提供其具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书
	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	供应商自行作出承诺，格式自拟，加盖单位公章
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供 2024 年以来任意两个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，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；或提供其有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺书。
	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	供应商自行作出承诺，格式自拟，加盖单位公章
信用查询		1. 提供中国执行信息公开网、信用中国、中国政府采购网查询结果，如有异议以现场查询结果为准。 2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基本信息、股东信息及股权变更信息）
2.1.2 符合性 评审标 准	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
	签字盖章	按磋商文件要求进行签字盖章
	交货期	符合第二章“供应商须知”规定
	质量标准	符合第二章“供应商须知”规定
	质保期	符合第二章“供应商须知”规定
	磋商有效期	符合第二章“供应商须知”规定
磋商价格		不超过最高限价

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成	商务标： <u>30</u> 分 技术标： <u>55</u> 分 综合标： <u>15</u> 分
2.2.2	评分标准	
2.2.2 (1) 商务标 (30分)	磋商报价 (30分)	<p>价格评审采用低价优先法计算，即满足磋商文件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统一按照下列公式计算：            报价得分=（评标基准价/最后报价）×30</p> <p>备注：</p> <p>1）价格扣除：投标供应商所投标的产品全部为小型和微型企业制造的，则给予该单位报价10%的扣除。监狱、残疾人福利企业视为小微企业。以上情况按扣除后的价格参与评审。</p> <p>2）所投小微（监狱、残疾人福利）企业产品报价=所投小微（监狱、残疾人福利）企业产品报价合计×（1-10%）。同一投标供应商，中小微企业产品、监狱、残疾人福利企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。</p> <p>3）磋商评审小组认为供应商的报价明显低于其他通过资格评审、符合性评审供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过河南省公共资源交易不见面开评标系统在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，磋商评审小组应当将其作为无效处理。</p>
2.2.2 (2) 技术标 (55分)	技术参数 (40分)	<p>根据响应文件中对采购文件货物技术规格、参数与要求的响应情况打分。全部响应采购文件要求，得满分40分。</p> <p>加“★”项参数每有一项不满足，扣除1分，其他技术参数不满足要求的每条扣0.5分，扣完为止。</p>
	项目实施方案 (15分)	<p>1. 供货方案及进度保障措施（5分）</p> <p>供货方案内容全面、合理性、可行性强且进度保障措施完善的得5分；</p> <p>供货方案内容一般，合理、可行，进度措施基本满足项目要求</p>

		<p>得 3 分；</p> <p>供货方案内容简单、合理性欠缺、进度保障措施不完善的得 1 分。</p> <p>缺项为 0 分。</p>
		<p>2. 安装调试方案（内容包含产品到货验收、人员配置、安装调试、安全防护等内容）（5 分）</p> <p>方案内容全面、合理的得 5 分；</p> <p>方案合理内容齐全但简单的得 3 分；</p> <p>不合理或内容不齐全的得 1 分。</p> <p>缺项为 0 分。</p>
		<p>3. 培训方案（包括但不限于培训计划、培训内容、培训方式、培训师安排等方面）（5 分）：</p> <p>培训计划完整、详实、针对性强、课时安排合理、培训人经验丰富优秀得 5 分；</p> <p>培训计划比较完整、比较详实、针对性一般、课时安排基本合理、培训人经验一般的得 3 分；</p> <p>培训计划不完整，或不详细、课时安排欠妥、培训人经验不足得 1 分；</p> <p>缺项为 0 分。</p>
2.2.2 (3) 综合标 (15 分)	类似业绩 (6 分)	<p>2021 年 6 月 1 日以来（以合同签订日期为准）类似产品项目业绩，每提供一份得 2 分，最高的 6 分。</p> <p>业绩材料要求：须同时提供业绩合同、中标（成交）通知书或中标（成交）公告网站截图，材料不齐全者不得分。</p>
	履约能力 (2 分)	<p>供应商提供类似业绩的履行情况、售后服务等用户意见书（需用户部门签字盖章、附有用户联系方式，要求 2021 年 6 月 1 日以来），用户意见书对服务有积极、正面评价的，每提供一份得 1 分，最高得 2 分。本项内容得分以提供符合要求的用户意见书为准。</p>
	服务承诺 (7 分)	<p>根据投标供应商提供的售后服务方案（包括但不限于以下内容：服务内容承诺、服务体系、售后服务机构详细信息、响应方式、响应时间、备机服务等）的完整性、可靠性以及服务承</p>

		<p>诺的合理性、可行性等进行综合评价。</p> <p>售后服务方案合理成熟、先进可靠，服务承诺内容非常齐全，可控性、可行性强，对采购文件的响应程度高，得 5 分；</p> <p>售后服务方案相对合理，服务承诺内容完整、可行性相对较强，响应采购文件要求，得 3 分；</p> <p>售后服务方案基本合理、可行的，内容基本完整的得 2 分；</p> <p>售后服务方案整体简单，服务承诺内容较少、可行性欠缺的得 1 分。</p> <p>缺项为 0 分。</p> <p>其他服务承诺。根据供应商提供的针对本项目的其他实质性、增值性服务对采购人的有实质性作用且影响大的得 2 分，有实质性作用的得 1 分，无实质性作用或未提供的不得分。</p>
备注：	<p>备注：政府采购政策</p> <p>1. 供应商所投产品若为小型、微型企业制造的，其投标报价给予 <b>10%</b> 的扣除，用扣除后的磋商价格参与评审。（参加政府采购活动的中小企业应当提供本磋商文件“响应文件格式”中提供的《中小企业声明函》。</p> <p>2. 小型、微型企业的成交价格为磋商函（最后报价）中的投标总报价，不是扣除后的价格。</p> <p>3. 关于残疾人福利性单位：残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。（符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见投标文件格式）则后果自负。</p> <p>4. 关于监狱企业：监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。监狱企业属于小型、微型企业的不重复享受政策。<b>【监狱企业参加政府采购活动时，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。】</b></p>	

## 1、磋商方法

磋商小组对通过资格性审查和符合性审查的供应商就磋商项目所涉价格、服务等进行实质性磋商，但磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的资料、价格和其他信息。磋商结束后，磋商小组要求所有实质性响应的供应商在规定的时间内提交最后报价，供应商最终报价提交后，报价不得进行更改。

磋商小组对满足竞争性磋商文件实质性要求的响应文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐成交候选人，或根据采购人授权直接确定成交人，但最终报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以最终报价低的优先；最终报价也相等的，由采购人自行确定。

## 2、评审标准

2.1.1 资格性评审标准：见磋商办法前附表。

2.1.2 符合性评审标准：见磋商办法前附表。

### 分值构成与评分标准

#### 2.2.1 分值构成

(1) 商务标：见磋商办法前附表；

(2) 技术标：见磋商办法前附表；

(3) 综合标：见磋商办法前附表。

#### 2.2.2 评审因素

(1) 商务标：见磋商办法前附表；

(2) 技术标：见磋商办法前附表；

(3) 综合标：见磋商办法前附表。。

## 3、评标程序

### 3.1 资格性评审及符合性评审

3.1.1 资格评审标准：见磋商办法前附表。

3.1.2 符合性评审标准：见磋商办法前附表。

3.1.3 供应商有以下情形之一的，其投标作无效标处理：

(1) 第二章“供应商须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

(2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

(3) 参与同一个标段(包)的供应商存在下列情形之一的，其投标(响应)文件无效：

1. 不同供应商的电子投标(响应)文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬

盘序列号等硬件信息相同的；

2. 不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

3. 不同供应商的投标(响应)文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

4. 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

5. 不同供应商投标(响应)文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

6. 其它涉嫌串通的情形。

3.1.4 磋商报价有算术错误的，磋商小组按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其投标作废标处理。

(1) 响应文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.1.5 最后报价有算术错误的，磋商小组按以下原则对最后报价进行修正，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，磋商小组应当否决其投标。

(1) 响应文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

初步评审包括：资格评审、符合性评审。磋商小组会首先对各响应人的响应文件按照响应性评审因素进行初步评审，初步评审不合格的响应人的响应文件不得进入第二轮报价。

### 3.2 详细评审

3.2.1 磋商小组按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章规定的评审因素和分值对磋商最后报价计算出得分 A ；

(2) 按本章规定的评审因素和分值对技术部分评审计算出得分 B；

(3) 按本章规定的评审因素和分值对综合部分计算出得分 C。

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”。供应商得分 A+B+C。

3.2.2 磋商小组发现供应商的报价明显低于其他投标报价，应当要求该供应商作出

书面说明并提供相应的证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由磋商小组认定该供应商以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

### **3.3 响应文件的澄清和补正**

3.3.1 在磋商过程中，磋商小组可以书面形式要求供应商对所提交响应文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变响应文件的实质性内容(算术性错误修正的除外)。供应商的书面澄清、说明和补正属于响应文件的组成部分。

3.3.3 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。

### **3.4 磋商结果**

3.4.1 所有磋商小组打分的分值的算术平均值即为该供应商的最终得分。计分过程取至小数点后三位，最终得分按四舍五入取至小数点后两位。除第二章“供应商须知”前附表授权直接确定成交人外，磋商小组按照得分高到低的顺序推荐3名成交候选人。

3.4.2 磋商小组完成评标后，应当向采购人提交书面磋商报告。

## 第四章 合同文本

注：以最终签订的合同为准。

# 采购合同

项目名称：

招标编号：

合同编号：

甲方：

乙方：

签订时间：        年    月    日

(甲方) (××项目) 委托(代理机构名称)进行了政府采购。甲方已确定乙方为中标单位。现甲乙双方协商同意签订本合同。

### **第一条 合同文件**

下列与本次采购活动有关的文件及附件是本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力,这些文件包括但不限于:

1. (××号) 采购文件
2. 投标文件
3. 乙方在投标时的书面承诺
4. (××号) 中标通知书
5. 合同补充条款或说明
6. 保密协议或条款
7. 相关附件、图纸

### **第二条 合同标的**

乙方根据甲方需求提供下列货物,货物名称、规格及数量,备件、易损件和专用工具等(详见《供货一览表》)。

### **第三条 合同总金额**

大写: 元。

本合同项下货物总金额: ¥元。

本合同总价款包括投标报价一览表中所有内容。

本合同执行期间合同总价款不变。

### **第四条 权利和质量保证**

1. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权,索赔或诉讼,乙方应承担全部责任。

2. 乙方保证货物是全新的、未使用过的,完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的,应执行“三包”规定。

本项目质保期年,保修期年。

3. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能,并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件。

4. 乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以约定标准进行制造、安装；经政府采购管理部门批准采购的进口产品应执行原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准并提供国家商检、海关报关等手续。

5. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行。

6、乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

### **第五条 付款方式**

1. 本合同项下所有款项均以人民币支付。

2. 乙方向甲方提交下列文件材料，经甲方审核无误后支付采购资金：

(1) 经甲方确认的发票；

(2) 经甲乙双方确认签署的《验收报告》（或按项目进度阶段性《验收报告》）；

(3) 其他材料。

3. 款项的支付进度以招标采购文件的有关规定为准。如招标采购文件未作特别规定，则付款进度应符合如下约定：

货到安装调试合格支付至合同总价的 90%，余款 10% 于货物或系统运行满 1 年后，并经甲乙双方复验合格后的 10 个工作日内付清。

### **第六条 履约保证金**

本项目无履约保证金；

按以下规定执行：

1. 乙方在签订本合同之日，向甲方提交合同履约保证金元。

2. 履约保证金有效期为甲乙双方最终验收后 1 个月内。到期后，甲方向乙方无息退还。

3. 如乙方未能履行、或未能完全履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。履约保证金扣除甲方应得的补偿后的余额在合同期满后 天内无息退还乙方。

### **第七条 交货和验收**

1. 交货（完工）期： 。

交货地点： 。

安装调试时间： 。

2. 乙方应对提供的货物作出全面自查和整理，并列出清单，作为甲方验收和使用的技术条件依据，清单应随提供的验收资料交给甲方。

3. 乙方提供的货物应包括本合同“第一条 合同文件”规定的全部货物及其附（辅）件、资料。

4. 甲方应当在到货后的个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家产地、品牌、规格型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同规定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同规定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同规定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

5. 需要乙方对货物（包括软件）或系统进行安装调试的，甲乙双方应在货物安装调试完毕后的个工作日内进行运行效果验收。在验收之前，乙方需提前提交相应的调试计划（包括调试程序、环境、内容和检验标准、调试时间安排等）供甲方确认，乙方还应对所有检验验收调试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应将记录提供给甲方。调试检验出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a. 重新调试直至合格为止；

b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新调试直至合格为止。

甲方因乙方原因所产生的所有费用均由乙方负担。

6. 验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

7. 甲方可以视项目规模或复杂情况聘请专业人员参与验收，大型或复杂项目，以及特种货物应当邀请国家认可的第三方质量检测机构参与验收。

8. 货物验收包括：货物包装是否完好，产地生产厂家名称、品牌、型号、规格、数量、外观质量、配置、内在质量，以及调试运行是否达到“第一条合同文件”规定的效果。乙方应将所提供货物的装箱清单、产品合格证、甲方手册、原厂保修卡、随机资料及备品备件、易损件、专用工具等交付给甲方；乙方不能完整交付货物、附（辅）件和资料的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

9. 货物达不到本合同“第一条合同文件”规定的数量、质量要求和运行效果，甲方

有权拒收，并可以解除合同；由此引起甲方损失及赔偿责任由乙方承担。

10. 如果合同双方对《验收报告》有分歧，双方须于出现分歧后天内给对方书面声明，以陈述己方的理由及要求，并附有关证据。分歧应通过协商解决。

### **第八条 项目管理服务**

乙方应指定不少于一人全权全程负责本项目的商务服务，以及货物安装、调试、咨询、培训和售后等技术服务工作。

项目负责人姓名：； 联系电话：。

### **第九条 售后服务**

1. 质量保证期为自货物通过最终验收之日起。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3. 对不符合本合同第四条规定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4. 货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在日（小时）之内做出及时响应，在日（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修工作日（小时）后仍无法解决，乙方应在日（小时）内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

5. 乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的约定承担赔偿责任。

6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供）。

### **第十条 分包**

除招标采购文件事先说明、且经甲方事先书面同意外，乙方不得分包其应履行的合同义务。

### **第十一条 合同的生效**

1. 本合同经甲乙双方授权代表签订并加盖公章或合同专用章后生效。
2. 生效后，除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

## **第十二条 违约责任**

1. 乙方交付的货物品种、型号、规格、质量不符合合同和招标文件要求的，甲方有权拒绝收货，所造成的损失由乙方负责。当投标文件所附配置清单与招标文件要求不一致时，以招标文件要求为准。任何对招标文件要求的修改，应以补充合同的形式签订，但不得涉及招标实质性要求。招标实质性要求包括但不限于：产品品牌、型号、价格、技术参数和售后服务要求。

2. 由于乙方的原因未能按时交货的，每延迟一天向甲方支付合同总额的 0.3% 违约金，总赔偿金额不超过合同总额的 5%；如超过交货期 30 天，甲方有权终止合同并通过法律程序对乙方进行索赔。

3. 由于乙方的原因，在货到一周内未进行安装调试，或安装调试时间超过正常要求，按每超过一天按合同总额的 0.3% 向甲方支付违约金，总赔偿金额不超过合同总额的 5%。情节严重者，将依法律程序对乙方进行索赔。

4. 其它未尽事宜，以《合同法》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

## **第十三条 不可抗力**

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

## **第十四条 争议的解决方式**

1. 因货物的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第种方式解决：

①向有管辖权的法院提起诉讼；

②向仲裁委员会提出仲裁。

4. 在法院审理和仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

### 第十五条 其他

符合《中华人民共和国政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本合同一式份，甲、乙双方各执份。

甲 方：

名称：（盖章）

地址：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：

银行帐号：

时 间：            年        月        日

乙 方：

名称：（盖章）

地址：

法定代表人（签字）：

授权代表（签字）：

开户银行：

银行帐号：

## 第五章 采购需求

### 一、采购内容技术参数要求:

采购内容	是否进口	技术指标参数	单位	数量
AI Python 教学套件	否	<p>本实验平台由主控平台、微控制板、外设组件、课程资源等部分组成。</p> <p><b>一、主控平台</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控制系统: MiniPCI-E 接口。</li> <li>2. 基本接口: LED*4、按键*2、GPIO、UART、ADC、IIC。</li> <li>3. 外设单元: 8*8 LED 点阵屏, oLED 液晶屏、蓝牙模块、不低于 8G TF 卡。</li> <li>4. 传感单元: TVOC 传感器、语音合成模块、陀螺仪&amp;加速度&amp;地磁仪传感器。</li> <li>5. 调试接口: USB 调试串口, USB 固件升级接口, JTAG 调试接口。</li> </ol> <p><b>二、微控制板</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 算力型 Python 微控板</li> <li>1) 控制系统: 不低于 Cortex-A7&amp;NPU 异构处理器, MiniPCI-E 接口。</li> <li>2) 软件系统: 内置 microPython 系统, 集成 Python 硬件库, 具备机器视觉能力。</li> <li>★3) 集成不低于 200W 高清摄像头, 能够实现交通标志识别功能, 能够实现药盒识别功能, 能够实现二维码识别功能。<b>(提供产品功能演示视频)</b></li> </ol> <p><b>三、外设组件</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Python 车形机器人</li> <li>1) 机器人本体: a) 行走方式: 双轮+万向轮。b) 电机: 减速直流电机。c) 传感: 超声波传感器。d) 电源: 不低于 5000mAh 可充电锂电池。</li> <li>2) 驱动控制板: a) 驱动信号: 双路 PWM。b) 电源管理: 锂电池充放电管理。c) 通信信号: I2C。</li> <li>3) 应用案例: 蓝牙遥控车、颜色跟踪行走、移动障碍物测量、Apriltag 码识别及跟踪行走、自动避障行走。</li> </ol> <p><b>四、课程资源:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平台需提供配套课程的实验教学资源, 满足人工智能技术的实验教学, 提供完整的教学大纲。</li> <li>2. 提供的配套实验课程:                     <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Python 应用技术: 包括: Python 语言基础 (开发环境、数据结构、程序控制、函数)、Python 编程进阶 (文</li> </ol> </li> </ol>	套	31

		件、面向对象、模块、网络)、Python 嵌入式应用(嵌入式接口、传感器、控制、显示)、Python 嵌入式编程(数据采集、设备控制、显示应用)、Python 嵌入式通信(串口通信、蓝牙通信、上位机应用)、Python 机器视觉应用(人脸识别、目标跟踪、神经网络应用)。		
AI 机器视觉/语言教学平台	否	<p><b>一、总体要求</b></p> <p>1.1 产品由边缘主机、机控单元、软件平台、产业套件等部分组成。</p> <p>1.2 提供教学必要的软件资源,不低于70个案例,包括:图像基础、图像应用、深度学习、自然语言、语音处理、云边应用、嵌入式、边缘智能、运动控制等,基于设备侧开源的算法、模型、硬件、应用人工智能云服务中间件组件,案例能通过域名远程访问运行。</p> <p>1.3 提供教学必要的课程支撑,包括:《机器视觉应用技术》、《机器语音语言应用技术》、《边缘计算应用技术》、《机器人操作系统》、《嵌入式接口技术》、《嵌入式实时系统》、《人工智能综合应用》等。</p> <p>1.4 提供教学必要的开发工具,包括:在线硬件物元仿真软件、在线图形组态应用软件、设备侧人工智能云服务中间件,需提供相关软件著作权证书或具有与该系统类似或相关的软件著作权证书复印件加盖鲜章。</p> <p>★1.5 提供教学必要的运维工具,边缘主机需提供唯一的域名进行远程WEB桌面登录,帮助用户进行故障跟踪及调试、界面同步操作指导等远程协助功能。<b>(提供产品功能演示视频)</b></p> <p><b>二、边缘计算网关</b></p> <p>2.1 控制单元:不低于8核Cortex-A76&amp;A55国产异构处理器,不低于4核Mali-G610 GPU,不低于6T算力NPU,不低于16GB RAM,不低于128GB EMMC。</p> <p>2.2 显示单元:支持远程web虚拟屏,不低于5英寸触摸副屏,不低于Cortex-M4处理器,集成RGB、TVOC、温湿度、6路按键,开机显示以太网&amp;Wi-Fi&amp;5G网络地址及状态、ZigBee&amp;LoRa传感网参数及状态、板载传感器实时数据、CPU&amp;RAM&amp;NPU负载曲线等。</p> <p>2.3 网络单元:Wi-Fi6、BT5.0、LoRa、ZigBee、千兆网卡,支持传感网设备的接入,能够显示异构网络拓扑图。数据能够接入到厂商自主云平台和至少一种行业云平台(比如:阿里物联网云平台、OneNet云平台)进行数据交互应用。</p> <p>2.4 系统软件:提供Ubuntu-20.04系统,内置Python、OpenCV、TensorFlow、PyTorch、ncnn、rknn、JieBa、HanLP、PocketSphinx、PyAudio等软件,具备人工智能机器视觉、语音处理、自然语言、边缘计算等教学软件环境。</p> <p>2.5 边缘计算:提供VGG、ResNet、SSD、YOLOv3等深度学习图像识别模型,具备图像采集、图像转换、特征提取、目标检测、目标识别等图像处理功能。提供JieBa、HanLP、PocketSphinx、PyAudio等组件,具备中文分词、</p>	套	31

	<p>词性标注、语音识别、语音合成、文本相似度分析等自然语言处理功能。具备 NCNN、PaddleLite、MNN、RKNN 等嵌入式边缘计算推理框架，提供边缘主机侧深度学习模型的推理、部署和应用能力。</p> <p><b>三、机控单元</b></p> <p>3.1 控制单元：不低于 Cortex-M4 处理器，不低于 1MB 闪存，不低于 192KB SRAM，内置 RT-Thread 操作系统，提供 IAR&amp;MDK&amp;RTT-Studio 工程源码。</p> <p>3.2 机械单元：不低于 6 个串行总线舵机，不低于 5 自由度和夹持器，提供 ROS Noetic 操作系统运动学规划&amp;执行、末端控制、视觉抓取等开源教学案例。</p> <p>3.3 调试单元：集成 ST-LINK 仿真器，单一 USB 接口同时支持 IDE 调试和串口功能。</p> <p>3.4 感知单元：提供气体 TVOC、光照、温度、湿度、大气压力等传感器，能够实现环境数据的精准测量。</p> <p>★3.5 智能单元：板载离线语音识别模块，支持唤醒词自定义和自学习，支持个性化词条自定义和固件升级；板载语音合成模块，支持中英文混合播报，内置多款提示音效，支持语速、语调、音量调节，UART 通信；板载 200W 高清麦克摄像头，支持接入到边缘网关的人工智能中间件框架中调用进行 AI 目标检测和分拣。（提供产品功能演示视频）</p> <p>3.6 分拣单元：提供不低于 4 路仓储单元，支持仓位物品的有无检测，提供检测 LED 指示灯。</p> <p>3.7 外设单元：提供不低于 36PIN 排针接口，至少包含：GPIO、ADC、IIC、SPI、TIM、CAN、UART 等接口。</p> <p><b>四、软件平台</b></p> <p>1) 平台采用 B/S 架构，C++、Python、JavaScript 混合编程架构，通过浏览器即可访问前端应用。</p> <p>2) 平台集成边缘计算平台能够运行的模型库、算法库、硬件库和应用案例、开放源代码。</p> <p>2. 资源调度：</p> <p>1) 采用多线程管理，支持多用户多任务访问和运行，通过浏览器可以进行多个 AI 实时视频数据分析和展示。</p> <p>2) 支持 GPU 资源切片管理，能够支持单卡进行多个模型的实时推理计算。</p> <p>3) 支持资源自动回收，当应用接口关闭后 30 秒后自动注销资源。</p> <p>4) 轻量化的调用接口，通过指定算法名、摄像头编号、接口类型即可调度资源进行实时计算。</p> <p>3. 视频推流：</p> <p>1) 支持多种视频源硬件，包括边缘计算平台集成的内置摄像头、工业网络摄像头、工业录像机、普通 USB 摄像头、RTSP 视频流摄像头等。</p> <p>2) 视频图像数据采用 base64 进行实时视频编码，基于 EventSource 实现服务端推送。</p> <p>3) 为摄像头数据流分配唯一的 https 二级域名，实现远程异地互联网 Web 应用访问。</p>	
--	--	--

	<p>4) 通过边缘计算平台模型算法计算后的数据流延迟小于 1S, 帧率大于 50FPS。</p> <p>4. 模型推理:</p> <p>1) 支持混合异构计算, 可选择 CPU、GPU、DPU、FPGA、NPU 等多种处理器进行计算。</p> <p>2) 支持 ncnn、tensorrt、rknn、mnn、paddlelite 模型推理, 提供模型推理源代码。</p> <p><b>五、智能套件:</b></p> <p>1. 智能主控: 不低于 Cortex-M4 处理器, 不低于 2.8 英寸真彩 LCD, 内置 RT-Thread 操作系统, STemWin 图形界面。集成无线 Wi-Fi 模块, 支持多路虚拟节点创建, 将传感器数据上报到智慧物联云平台。</p> <p>2. 智能感控: 感知智能设备 (温湿度、光照度、大气压力、三轴姿态、空气质量), 控制智能设备 (风扇、步进电机、蜂鸣器、RGB&amp;LED、继电器、电子锁), 安防智能设备 (火焰、燃气、光栅、人体红外、振动、磁场)。</p> <p>3. 智慧家居系统案例: 能够实现通过手势识别交互、语音识别交互控制家居各种设备, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p>4. 智慧门禁系统案例: 能够实现人脸识别、射频识别、密码识别等多种方式开锁, 同时对非法操作拍照报警, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p>5. 智能安防应用案例: 能够实现博物馆内文物的保护, 利用视觉识别实现人体监测、火情监测、文物监测等算法和应用, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p>6. 智慧停车系统案例: 能够实现停车场内无人值守停车管理, 利用视觉识别实现车牌识别、车辆属性识别等算法和应用, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p>★7. 辅助驾驶系统案例: 能够实现通过手势识别、语音识别进行车机系统的交互, 同时能够对驾驶人员的危险驾驶行为进行视频监测, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。<b>(提供≥3 张产品功能截图证明)</b></p> <p>★8. 健康防疫系统: 能够实现无人值守防疫检测站系统, 内容包括提供人体识别、口罩识别、体温测量、健康码识别、核酸结果识别等, 包括算法、模型、应用、APP 全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。<b>(提供≥3 张产品功能截图证明)</b></p> <p><b>六、AI 项目应用套件 (整体实验室配置一套)</b></p> <p><b>6.1 智能手表应用套件:</b></p> <p>1) 不低于 Cortex-M4 处理器, 不低于 2.4 英寸真彩带电容触摸 LCD, 内置 RT-Thread 操作系统, STemWin 图形界面。集成无线 LTE 模块, 北斗 GPS 模块, 高清摄像头, 三轴传感器, 环境光&amp;接近传感器, 指纹模块, 马达振子, 支持将传感器数据上报到智慧物联云平台。</p>	
--	---	--

	<p>2) 系统软件: 包含地图定位、跌倒告警、脱落警示、时间设置、闹钟设置、亲情号码设置、软件分享、在线升级等软件功能, 提供全套源码。</p> <p>3) 智能交互: 基于 AI 中间件技术, 实现人脸识别和颜值分析等智能手表交互功能, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p><b>6.2 运动手环应用套件:</b></p> <p>1) 不低于 Cortex-M4 处理器, 不低于 0.86 英寸 oLED 显示屏, 内置 RT-Thread 操作系统。集成无线 BLE 模块, 北斗 GPS 模块, 九轴传感器, 光电式心率传感器, RGB 彩灯, 马达振子, 支持将传感器数据上报到智慧物联云平台。</p> <p>2) 系统软件: 包含运动监控、活动轨迹、睡眠监控等版块内容, 同时可以进行时间设置、闹钟设置、模式选择、蓝牙绑定、软件分享、在线升级等软件功能, 提供全套源码。</p> <p>3) 智能交互: 基于 AI 中间件技术, 实现通过线性回归算法对用户消耗的卡路里进行预测, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p><b>6.3 健康腕带应用套件:</b></p> <p>1) 不低于 Cortex-M4 处理器, 不低于 2.8 英寸真彩带电容触摸 LCD, 内置 RT-Thread 操作系统。集成无线 LTE 模块, 无线 BLE 模块, 光电式体温传感器, 光电式心率传感器, 血压传感器, 支持将传感器数据上报到智慧物联云平台。</p> <p>2) 系统软件: 包含体温&amp;心率&amp;血压实时测量、体温&amp;心率&amp;血压历史数据、推送健康信息、系统设置等版块内容, 同时可以进行时间设置、闹钟设置、蓝牙绑定、软件分享、在线升级等软件功能, 提供全套源码。</p> <p>3) 智能交互: 基于 AI 中间件技术, 实现通过采集的数据根据随机森林算法对用户健康的进行预测, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p><b>6.4 创意水杯应用套件:</b></p> <p>1) 不低于 Cortex-M4 处理器, 不低于 0.96 英寸 oLED 显示屏, 内置 RT-Thread 操作系统。集成无线 BLE 模块, 语音播报模块, 无线充电模块, 加热模块, 温湿度传感器, 支持将传感器数据上报到智慧物联云平台。</p> <p>2) 系统软件: 包含饮水管理、水温控制、服药提醒等功能, 同时可以进行时间设置、闹钟设置、蓝牙绑定、软件分享、在线升级等软件功能, 提供全套源码。</p> <p>3) 智能交互: 基于 AI 中间件技术, 实现通过先验规则算法对用户饮水时间进行智能提醒, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p><b>6.5 自动售货应用套件:</b></p> <p>1) 不低于 Cortex-M4 处理器, 不低于 2.8 英寸真彩带电容触摸 LCD, 内置 RT-Thread 操作系统。集成无线 LTE 模</p>	
--	--	--

	<p>块, 无线 BLE 模块, 语音播报模块, 3 路丝杆电机货架, 支持将传感器数据上报到智慧物联云平台。</p> <p>2) 系统软件: 包含商品详情、购物车、理货上架、自动结算、充值、系统设置等版块内容, 同时可以进行时间设置、软件分享、在线升级等软件功能, 提供全套源码。</p> <p>3) 智能交互: 基于 AI 中间件技术, 实现通过目标检测模型实现饮料的识别和分类, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p><b>6.6 智能秤应用套件:</b></p> <p>1) 不低于 Cortex-M4 处理器, 不低于 0.96 英寸 oLED 显示屏, 内置 RT-Thread 操作系统。集成无线 CAT1 模块, 无线 BLE 模块, 北斗 GPS 定位模块, 语音播报模块, 电子锁, RGB 彩灯, 支持将传感器数据上报到智慧物联云平台。</p> <p>2) 系统软件: 包含体脂体重数据测量、BMI 计算、数据分析, 果蔬识别三大菜单, 系统软件支持在线升级和二维码软件共享, 提供全套源码。</p> <p>3) 智能交互: 基于 AI 中间件技术, 实现商超智能秤蔬菜、水果识别和分类, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p><b>6.7 共享单车应用套件:</b></p> <p>1) 不低于 Cortex-M4 处理器, 不低于 0.96 英寸 oLED 显示屏, 内置 RT-Thread 操作系统。集成无线 BLE 模块, 语音播报模块, 温湿度传感器, 体脂传感器, 体重传感器, 支持将传感器数据上报到智慧物联云平台。</p> <p>2) 系统软件: 包含单车二维码、单车开锁、钱包管理、智能停车、设置等功能菜单, 系统软件支持在线升级和二维码软件共享, 提供全套源码。</p> <p>3) 智能交互: 基于 AI 中间件技术, 实现根据 knn 算法生成地图计算最佳停车位置, 提供包括算法、模型、应用全套源代码, 支持应用发布到互联网远程操作。</p> <p><b>七、课程资源:</b></p> <p>1 平台需提供配套课程的实验教学资源, 满足人工智能技术的实验教学, 提供完整的教学大纲。</p> <p>★2 提供的配套实验课程 (包括但不限于): (<b>提供教材目录截图证明</b>)</p> <p>1) 机器视觉应用技术: 图像基础算法 (图像采集、图像标记、图像转换、图像变换、图像边缘检测、形态学变换、图像轮廓、直方图、模块匹配、霍夫变换、梯度变换、图像矫正、图像添加水印、图像噪点消除)、图像基础应用 (颜色识别、形状识别、数字识别、二维码识别、人脸检测、人脸关键点、人脸识别、目标追踪)、深度学习应用 (人脸检测、人脸属性、口罩识别、人脸识别、手势识别、行人识别、人体姿态、车辆检测、车牌识别、交通标志识别)、百度云边应用 (车辆识别、人体识别、手势识别、人脸识别、数字识别、文字识别、语音识别、</p>	
--	--	--

		<p>语音合成)。</p> <p>2) 自然语音语言应用技术: 语言处理基础(中文分词、词性标注、句法分析、语义分析)、语言处理应用(文本信息提取、文本分类、文本排重、文本摘要、文本主题分析、文本情感分析)、语音处理应用(语音特征提取、语音环境降噪、声纹识别、语音识别、语音情感识别、语音合成、语音风格模拟)、百度云边应用(文本内容识别、短文本相似度、文本纠错应用、文本情感分析、文本安全审核、对话情绪识别、文章标签提取、文章分类应用、文本翻译应用、语音识别、语音合成)、深度学习应用(机器智能问答、机器智能翻译、用户意图识别)。</p> <p>3) 边缘计算应用技术: 边缘计算框架(边缘框架认知、边缘算法开发、边缘硬件开发、边缘应用开发)、边缘模型开发(数据采集标注、模型训练验证、NCNN 和 RKNN 模型推理验证、NCNN 和 RKNN 模型接口开发、模型算法开发)、边缘计算应用(人脸开关闸机、人体入侵监测、手势开关风扇、视觉火情监测、视觉车牌显示、视觉智能抄表、语音窗帘控制、语音环境播报)。</p> <p>4) 人工智能综合应用: 基于语音&amp;手势交互的智慧家居系统、基于人脸&amp;RFID&amp;密码识别的智慧门禁系统、基于火情&amp;人体&amp;文物保护识别的智慧安防系统、基于车牌识别&amp;车辆属性识别的智慧停车系统、基于人体识别&amp;口罩识别&amp;体温测量&amp;检测结果识别的健康防疫系统、基于语音交互&amp;手势交互&amp;危险驾驶行为识别的辅助驾驶系统。</p> <p>5) 机器人操作系统: 机器人系统基础(安装部署、工程管理、话题组件、服务组件、坐标变换、分布式通信)、机器人硬件系统(驱控节点、运动控制、传感采集、视觉感知)、机器人控制系统(机械臂建模、机械臂配置、机械臂仿真、机械臂联动)、机器人综合案例(人机交互、数据标注、视觉识别、颜色分拣、视觉分拣、目标追踪、垃圾分类、智联通信、智联应用)。</p> <p>6) 嵌入式 Linux 项目开发: 工业测试系统(综合测试系统、工业测试系统)、扬尘检测系统(Web 服务器移植、城市扬尘监测系统)、安防监控系统(USB 网络摄像头、安防监控系统)、物联网网关系统(智云网关协议分析、智能网关数据服务、智能网关 M2M 服务)、车牌识别系统(OpenCV 视频采集、中文车牌识别算法、车牌识别应用设计)、智能视觉系统(AI 行人检测设计、AI 姿态检测设计、AI 人脸检测设计、AI 人脸识别设计)。</p> <p>★投标时提供技术证明文件、售后服务承诺函并加盖公章</p>		
AI+智能分拣实训硬件平台	否	<p>本实验平台由工业操作台、边缘计算网关、工业机械臂、机械臂控制器等部分组成。</p> <p><b>一、智能分拣台:</b></p> <p>1. 智能分拣台采用全铝合金结构, 采用型材组装, 尺寸不小于 1.2 米×0.8 米×0.75 米(长宽高)。</p> <p>2. 操作桌面采用夹层储物结构, 中间层安放机械臂控制器、边缘计算网关。</p> <p><b>二、边缘计算网关:</b></p> <p>1. 主控系统: 不低于 Intel Core i5 CPU, 16GB DDR4 内存, 256G SSD 存储; 2*USB 3.0, 4*USB 2.0; HDMI 接</p>	套	1

	<p>口; 1 Mic-in, 1 Line-out; 千兆网卡; 集成 Wi-Fi 模块。</p> <p>2. 21 英寸高清显示器, 键鼠套件, 活动式显示器支架。</p> <p>3. 系统: Ubuntu+ROS。</p> <p>4. 预装功能包: Tuttlebet、MoveIt、Hector、Gmapping、QpenNI、Cartographer 等。</p> <p>5. ROS 机器人功能: 三维机器人仿真 Gazebo、数据可视化平台 Rviz、SLAM 地图构建算法、自主导航与避障算法、机器人定位算法、多传感器融合算法等。</p> <p>★6. 边缘计算网关内置人工智能中间件框架的机器视觉、自然语言、边缘智能等应用, 包含开源的算法、模型、应用组件, 能通过 HTTPS 域名远程运行, 提供不低于 70 个案例, 包括: 图像基础、图像应用、深度学习、自然语言、云边应用、边缘智能等。 (提供≥3 张产品功能截图证明)</p> <p>7. 边缘计算网关具备唯一的域名, 能够远程 WEB 桌面登陆, 远程访问网关摄像头, 帮助用户进行故障跟踪及调试、界面同步操作指导等远程协助功能。</p> <p><b>三、工业臂单元</b></p> <p>1. 六轴协作机械臂</p> <p>1) 机械臂类型: 六轴。</p> <p>2) 运动范围: J1 ±360°, J2 -118° ~120°, J3 -225° ~11°, J4 ±360°, J5 -97° ~180°, J6 ±360°。</p> <p>3) 最大末端速度 1m/s, 最大关节速度 180° /s。</p> <p>4) 电机类型: 伺服电机。</p> <p>5) 输入电源: 100~240VAC, 50~60Hz, 6.8Amax。</p> <p>6) 有效负载: 5kg。</p> <p>7) 有效工作半径: 700mm。</p> <p>8) 重复定位精度: ±0.1mm。</p> <p>9) 本体外壳材质: 铝、碳纤维。</p> <p>10) 编程方式: C++/Python ROS 接口。</p> <p>11) 末端工具 IO 接口: 2 个数字输入, 2 个数字输出, 2 个模拟输入。</p> <p>12) 末端工具 485 通信协议: Modbus RTU。</p> <p><b>四、机械辅件</b></p> <p>1. 气动抓取套件</p> <p>1) 尺寸不小于 122 * 90 * 75mm。</p>	
--	---	--

		<p>★2) 支出 5 路气动风琴键吸嘴。(提供≥3 张产品功能截图证明)</p> <p>3) 采用真空发生装置, 吸力强劲。</p> <p>4) 真空度 78%, 真空流量大于 &gt;5.6L/min。</p> <p>2. 调速流水线单元</p> <p>1) 采用高精度直流减速电机控制传送带, 皮带周长约 2400mm, 宽度约 118mm。</p> <p>2) 传送带内置高精度运动控制器, 采用 PID 算法自动控制皮带运行速度, 可实时调节。</p> <p>3) 传送带内置位移监测功能, 实时跟踪传送带转动位置, 并通过 USB 实时上传上位机。</p> <p>3. 多维景深摄像头</p> <p>1) 通过立体视觉感知完成图像处理。</p> <p>2) RGB 相机分辨率、帧率、视场不低于 1080p@30fps。</p> <p>3) 深度输出分辨率和帧率不低于 1280x720。</p> <p>4) 深度距离约 0.3m~10m。</p> <p>5) 通过视觉定位技术实现精准的物体抓取。</p>		
AI+智能分拣实训软件及案例资源包	否	<p><b>一、工业智能软件系统</b></p> <p>1. 基本功能:</p> <p>1) 平台采用 B/S 架构, C++、Python、JavaScript 混合编程架构, 通过浏览器即可访问前端应用。</p> <p>2) 平台支持各种边缘计算平台运行, 包括: x86、GPU、ARM、NPU 等平台。</p> <p>3) 平台集成边缘计算平台能够运行的模型库、算法库、硬件库和应用案例、开放源代码。</p> <p>2. 资源调度:</p> <p>1) 采用多线程管理, 支持多用户多任务访问和运行, 通过浏览器可以进行多个 AI 实时视频数据分析和展示。</p> <p>2) 支持 GPU 资源切片管理, 能够支持单卡进行多个模型的实时推理计算。</p> <p>3) 支持资源自动回收, 当应用接口关闭后 30 秒后自动注销资源。</p> <p>4) 轻量化的调用接口, 通过指定算法名、摄像头编号、接口类型即可调度资源进行实时计算。</p> <p>3. 视频推流:</p> <p>1) 支持多种视频源硬件, 包括边缘计算平台集成的内置摄像头、工业网络摄像头、工业录像机、普通 USB 摄像头、RTSP 视频流摄像头等。</p> <p>2) 视频图像数据采用 base64 进行实时视频编码, 基于 EventSource 实现服务端推送。</p> <p>3) 为摄像头数据流分配唯一的 https 二级域名, 实现远程异地互联网 Web 应用访问。</p>	套	1

		<p>4. 模型推理：</p> <p>1) 支持混合异构计算，可选择 CPU、GPU、DPU、FPGA、NPU 等多种处理器进行计算。</p> <p>2) 支持 ncnn、tensorrt、rknn、mnn、paddlelite 模型推理，提供模型推理源代码。</p> <p><b>二、课程级案例资源：</b></p> <p>1. 平台需提供配套的课程教学资源。</p> <p>2. <b>智慧药房分拣案例：</b>基于深度学习算法，训练图像识别模型，根据药品盒图像，识别不同类别的药品，控制机械臂进行无序移动精准拾取。</p>		
智慧产业应用实训-智慧网络系统	否	<p><b>一、工业网络单元</b></p> <p>1. 工业物联</p> <p>1) 支持对所有物联网无线节点网络可视化和无线配置。</p> <p>2) 5 个千兆网口，1WAN+4LAN。</p> <p>2. 工业汇聚器</p> <p>1) 典型带机量：300。</p> <p>2) 端口：48 个 1000Mbps RJ45 端口，每端口具有 1 个 Link/Ack 指示灯。</p> <p>3. 工业网桥*2 套</p> <p>1) 高性能 Wi-Fi MCU，内存/Flash 不低于：64MB/8MB。</p> <p>2) 射频设计：双流单频 2x2；工作频段：5Ghz 频段，802.11a/n/ac 标准；天线类型：内置定向天线,水平 60°，垂直 30°，增益 10dBi；桥接距离：1KM。</p> <p><b>二、工业监控网关</b></p> <p>1. 支持 IP 设备集中管理，包括 IP 设备参数配置、信息的导入/导出和升级等功能。</p> <p>2. 支持 H.265 高效视频编码码流，支持 Smart265、H.265、H.264IP 设备混合接入。</p> <p>3. 支持 HDMI 与 VGA 同源输出，支持 HDMI 接口 4K 超高清显示输出，支持 VGA 接口高清 1080p 显示输出。</p> <p>4. 支持 1 个 SATA 接口，提供 2T 视频录像硬盘</p> <p>5. 支持 6 路监控摄像头接入，并能够将实时视频流转发到人工智能中间件平台，进行 AI 实时运算和目标检测。</p> <p><b>三、电源管理器</b></p> <p>1. 20KVA 稳压。</p> <p>2. 输出电压：220V±3%。</p> <p>3. 保护性能：自动切断输出。</p>	套	1

		<p><b>五、软件资源</b></p> <p>1. 提供智慧网络系统配置、运维、调试等教学手册。</p> <p>2. 提供网关、节点、监控等设施的配置、管理和可视化。</p> <p>3. 智慧网络数据能够接入到云平台，通过数据大屏进行实时数据可视化。</p>		
智慧产业应用实训-智慧应用展示系统	否	<p><b>一、智慧应用数据展示终端</b></p> <p>1. 面板参数：不低于 85 寸液晶屏，显示比例不低于 16:9，背光类型 LED。</p> <p>2. 系统不低于 I5 8G 运行内存 256 硬盘，支持 Android 系统。</p> <p><b>二、数据可视化应用</b></p> <p>1. 智慧气象数据可视化：支持实时的气象数据信息的数据可视化展示，包括：温度、湿度、大气压力、PM2.5、PM10、噪声、风速、风向等数据指标，实时数据栏会进行实时数据的滚动显示。通过左上角的灯杆设备列表进行设备切换。</p> <p>2. 智慧照明数据可视化：支持实时的照明灯数据可视化展示，包括：用电量、电流、电压、功率、光强、倾角、人体红外探测、路灯调光开关等数据指标，同时可以查询历史数据信息。通过左上角的灯杆设备列表进行设备切换。</p> <p>3. 智慧充电数据可视化：支持实时的充电桩数据可视化展示，包括：电压、电流、功率、历史用电量、充电的车辆信息、充电开关、充电时间等数据指标。通过左上角的灯杆设备列表进行设备切换。</p> <p>4. 智慧安防数据可视化：支持安防监控摄像头数据可视化展示，通过左上角的灯杆设备列表进行设备切换。具备 AI 视频识别功能，包括：人脸检测、人脸识别、人脸特征、人体姿态、人流统计、目标追踪等内容，点击功能块进行 AI 识别功能的切换。</p> <p>5. 智慧管网数据可视化：支持四个区域：仓储中心、加工中心、商超中心、家庭中心实时的管网数据信息，包括：气压、用气量、燃气浓度、漏气状态、堵塞状态、主管道/入户管道阀门等数据指标。</p> <p>6. 井盖消防数据可视化：支持看到实时的井盖、消防栓数据信息可视化展示，包括：井盖挥发物、井盖水位、井盖角度、井盖开合状态、井盖水浸状态、消防栓用水量、消防栓水压、消防栓倾斜角度、消防栓用水状态、消防栓阀门开关等数据指标。通过设备列表下拉菜单进行设备切换。</p> <p>7. 垃圾分类数据可视化：支持实时的智能垃圾桶数据信息可视化展示，包括：垃圾重量、垃圾容余、有害气体、识别的垃圾名称和类别、垃圾桶门开关等数据指标。在垃圾列表可以看到垃圾投放的记录信息。</p> <p>8. 共享单车数据可视化：支持实时的共享单车数据信息，包括：车辆位置、车辆使用状态、用户的租车信息等数据指标。</p>	套	1

		<p>9. 智慧停车数据可视化：支持实时的停车场数据信息，包括：车位空闲/占用状态、停车车辆的车牌信息、车锁开关、停车诱导屏等数据指标。</p> <p>10. 智慧监控数据可视化：支持交通监控摄像头数据可视化展示，通过左上角的设备列表进行设备切换。具备 AI 视频识别功能，包括：行人检测、车辆检测、斑马线检测、车牌识别、车流监测、交通违章等内容，点击功能块进行 AI 识别功能的切换。</p>		
智慧产业应用实训-智慧计算硬件系统	否	<p><b>一、智慧计算系统</b></p> <p>1. 处理器不低于：Intel Xeon 2 * CPU Intel Silver 4210R。</p> <p>2. 芯片组：不低于高效 C621 芯片；</p> <p>3. 内存不低于：4*32G DDR4 3200MHz 内存。</p> <p>4. 硬盘不低于：1*500G 固态硬盘，1*8T3.5" SATA 企业级 7200 硬盘。</p> <p>5. 提供不低于 1*NVIDIA RTX4080 12GB 涡轮版显卡。</p> <p>6. 网络 I/O：：集成 2 个 Intel 企业级千兆自适应以太网口。</p> <p>7. 电源：1400W 高效节能服务器电源。</p> <p>8. 不低于 21 英寸显示器、键盘&amp;光电鼠标。</p> <p>9. 内置 Ai 轻量级边缘推理框架，采用统一模型调用、统一硬件接口、统一算法封装和统一应用模板的设计模式，提供天眼安防、天眼交通教学案例。</p>	套	1
智慧产业应用实训-智慧计算软件系统	否	<p><b>一、智慧计算软件系统资源</b></p> <p>1. 基于 ubuntu-20.04 操作系统，提供 ISO 安装包，内置 CUDA11.3、cuDNN8.2.0 深度学习必备驱动和环境。</p> <p>2. 集成多个 Python 开发环境，不低于包括：Python3.5+TensorFlow1.14+PyTorch1.5+OpenCV3.4.5、Python3.6+TensorFlow1.14+PyTorch1.5+OpenCV3.4.5、Python3.6+TensorFlow2.5+PyTorch1.10+CUDA11.3+OpenCV3.4.5、Python3.8+TensorFlow2.5+PyTorch1.10+CUDA11.3+OpenCV4.1.2。</p> <p>3. 包含深度学习模型转换和推理平台，支持 ONNX、NCNN、MNN 等模型推理加速。</p> <p>4. 包含常见机器视觉框架包括 OpenCV、Pillow、Dlib 等，支持图像处理和图像识别等应用开发。</p> <p>5. 包含常见机器学习框架包括 Scikit-learn、Numpy、Pandas、Scipy 等，支持数据挖掘和机器学习应用开发。</p> <p>6. 包含常用开发工具包括 PyCharm 等，支持 Python、C++等应用开发。</p> <p>7. 集成异构网关服务，同时支持 ZigBee、LoRa、Wi-Fi 等物联网硬件设备的网络配置、数据解析和数据转发服务。</p> <p>8. 具备唯一的域名，能够远程 WEB 桌面登陆，帮助用户进行故障跟踪及调试、界面同步操作指导等远程协助功能。</p>	套	1

		9. 提供深度学习课程资源，包括实验手册和实验源码，内容包括：深度学习介绍、深度学习应用、线性回归房价预测、逻辑回归鸢尾花分类、朴素贝叶斯垃圾邮件分类、K-近邻语音性别识别、支持向量机手写识别、K-means 客户行为分析、TensorFlow、PyTorch、PaddlePaddle、多层感知机、卷积神经网络、循环神经网络、生成对抗神经网络、自编码器和深度信念网络、注意力机制、深度强化学习、交通标志数据采集标注、交通标志识别应用。		
智慧产业应用实训-边缘小站系统	否	<p><b>一、智慧灯杆系统</b></p> <p>1. 智慧照明</p> <p>1) 灯杆尺寸：智慧路灯杆总高不高于 2.4 米，主灯伸臂不大于 0.6 米，副灯伸臂不大于 0.2 米。</p> <p>2) 灯杆底部集成 220V 电源输入接口，集成空开，配 1.2M 电源线。</p> <p>3) 路灯光源：功率 30W 高亮 LED，内置功率电表，RS485 Modbus 通信协议，支持基于 ZigBee 网络获取：历史用电量、电流、电压、功率等参数，提供驱动源码。</p> <p>4) 传感器：主灯体安装高精度人体红外探测器、光强传感器，STM32F103 主控，RS485 Modbus 通信协议，支持基于 ZigBee 网络获取传感器数据，提供驱动源码。</p> <p>2. 智慧气象</p> <p>1) 采用多采集装置一体式设计，安装方便，高度不大于 250mm。</p> <p>2) 包括：超声波风速风向传感器、温湿度传感器、PM2.5 和 PM10 传感器、大气压力、噪声采集传感器。</p> <p>3. 智慧充电</p> <p>1) 工业标准增强型 SoC 设计，128MB SDRAM，256MB Flash。</p> <p>2) 10M/100M 自适应以太网，支持 DHCP 动态获取 IP 地址。</p> <p>3) 支持插入 U 盘自动更新固件。</p> <p>4) 支持 IoT 节点的创建，数据接入厂商自主云平台。</p> <p>5) 集成 2 路充电控制单元，RS485 Modbus 通信协议，支持 IoT 虚拟节点获取：历史用电量、电流、电压、功率、充电开始时间、充电结束时间。</p> <p>4. 智慧监控 * 2 套</p> <p>1) 支持最大 1920×1080@30fps 高清画面输出。</p> <p>2) 支持 H.265 高效压缩算法，可较大节省存储空间。</p> <p><b>★3) 支持至少 6 路摄像头实时数据采集，能够为每个摄像头配置 AI 算法，通过浏览器访问实时的多路 AI 监控页面，算法包括：人脸检测、人脸信息、人体识别、姿态识别、车辆识别、目标追踪、车牌识别、热点区域人流量统计、车流统计、交通违章识别。（提供产品功能演示视频）</b></p>	套	2

	<p>5. 智能节点 * 2 套</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 铝合金外壳防护, 主控制器: 不低于 Cortex-M4, 8MB Flash, RT-Thread 操作系统。</li> <li>2) 标配 ZigBee 无线模组, 面板集成信号指示灯: 电源、网络、数据, 两路功能按键。</li> <li>3) 内置低功耗 Wi-Fi, 同时支持 Windows 系统和 Linux 系统的节点调试工具, 支持对设备进行传感网配置、Wi-Fi 参数配置、固件升级、数据调试和 AT 命令操作。</li> <li>4) 开放源代码, 提供教学实验资源。</li> </ol> <p><b>二、智慧终端交互系统</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智慧交互系统 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 金属铝型材外壳, 21.5 英寸 1920*1080 16:9 LED 显示屏。</li> <li>2) 控制器: 国产 CPU, 不低于六核 Cortex-A72&amp;A53 异构处理器, 不低于四核 Mali-T860 GPU, 内存 4G, 存储 32G, 支持以太网、Wi-Fi 网络, 200W 像素前置摄像头。</li> <li>3) 集成 ZigBee、LoRa 无线模组, 集成物联网云服务, 提供网关配置工具, 网关内置 ZigBee、LoRa、Wi-Fi 等异构网络服务, 提供数据解析、地址缓存、消息推送、安全管理等服务, 提供 Android 下异构网络配置工具。</li> <li>★4) 智慧交互系统具备人脸特征识别(人脸检测、人脸识别)、人物属性识别(性别识别、年龄识别)、人体行为识别(姿态识别、手势识别)、人体信息识别(口罩识别、眼镜识别)、人像特效制作(人脸美化、虚拟形象)、目标检测技术(人头检测、物体检测)。(提供≥3 张软件功能截图证明)</li> <li>5) 智慧交互系统具备语音识别、语音合成、语音唤醒、中文分词、中英翻译、情感分析、语音控制音量、语音拍照、语音控制设备。</li> </ol> </li> </ol> <p><b>三、智慧基站系统</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 异构网关 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 工业标准增强型 SoC 设计, 128MB SDRAM, 256MB Flash。</li> <li>2) 10M/100M 自适应以太网, 支持 DHCP 动态获取 IP 地址。</li> <li>3) 集成 ZigBee、LoRa 无线 AP 模组。</li> <li>4) 内置云平台认证模块, 自动生成唯一的项目帐号和密钥。</li> <li>5) 通过 https 安全域名远程访问进行设备信息配置, 包括: 网络配置、传感网配置、云平台配置等。</li> <li>6) 设备智联: 平台至少支持 ZigBee、LoRa、Wi-Fi 等传感网设备的接入, 数据能够接入到厂商自主云平台进行数据交互应用。</li> </ol> </li> <li>2. 工业网桥</li> </ol>	
--	--	--

		<p>1) 高性能 Wi-Fi MCU, 内存/Flash 不低于: 64MB/8MB。</p> <p>2) 软件支持自动桥接功能, 支持水平 60° 无线覆盖, 支持一对五桥接。</p> <p>3. 无线热点</p> <p>1) 11AC 双频并发, 最高无线速率可达 1167Mbps。</p> <p>2) 内置专业扇区天线, 适合室内场所/室外场地无线覆盖。</p> <p><b>四、课程资源</b></p> <p>1. 平台需提供配套课程的实验教学资源, 满足物联网和人工智能技术的实验教学, 提供完整的教学大纲。</p> <p>2. 提供的配套实验课程:</p> <p>1) 视觉应用技术: 人脸特征识别 (人脸检测、人脸识别)、人物属性识别 (性别识别、年龄识别)、人体行为识别 (姿态识别、手势识别)、人体信息识别 (口罩识别、眼镜识别)、人像特效制作 (人脸美化、虚拟形象)、目标检测技术 (人头检测、物体检测)。</p> <p>2) 语音与语言应用技术: 语音处理技术 (语音识别、语音合成、语音唤醒)、自然语言技术 (中文分词、中英翻译、情感分析)、技能控制技术 (语音控制音量、语音拍照、语音控制设备)、语音交互系统 (DuerOS 语音系统、人机对话、技能添加、交互应用设计)。</p> <p>3) 物联网综合案例: 智云应用开发基础 (智云平台、通信协议、硬件接口、应用接口、开发工具)、智慧城市气象系统 (系统架构设计、硬件系统设计、应用开发设计)、智慧城市照明系统 (系统架构设计、硬件系统设计、应用开发设计)、智慧城市监控系统 (系统架构设计、硬件系统设计、应用开发设计)、智慧城市巡检系统 (系统架构设计、中台系统设计、移动应用设计)。</p> <p>4) 人工智能综合案例: 边缘计算框架 (边缘框架认知、边缘算法开发、边缘硬件开发、边缘应用开发)、边缘模型开发 (数据采集标注、模型训练验证、模型推理验证、模型接口开发、模型算法开发)、边缘计算应用 (人体感应路灯、智能垃圾识别、车牌识别停车、车辆违章识别、语音车辆交互、语音环境播报)、智能产业应用 (城市垃圾分类系统、城市天眼安防系统、城市天眼交通系统)。</p>		
智慧产业应用实训-智慧实景交通系统	否	<p><b>一、智慧城市场景系统</b></p> <p>1. 交通场景</p> <p>1) 基于学校现有实验室场地设计不小于 6m*6m 地面场景沙盘。</p> <p>2) 场景采用不小于 80mm 高度的地台设计, 底部走线管、网络、部分智能设备, 表面铺设不小于 10mm 木板、不小于 2mm 厚度 PVC 印花商用塑胶地板。</p> <p>3) 场景表面印花设计为城市十字路口交通场景, 仓储中心、加工中心、商超中心、家庭中心四个工作区等构成。</p>	套	1

	<p>4) 场景交通地图采用十字路口道路，双向四车道设计，每个车道宽约为 600mm，道路线宽约为 20mm，地图内设计道路交通标志印花、停车位印花。</p> <p>5) 场景预留提供 16 个停车安装位，8 路智慧路灯杆安装位，方便后期进行数量升级。</p> <p>6) 场景提供十字路口交通灯&amp;诱导屏安装位。</p> <p>7) 场景提供交通沙盘 CAD 图纸，UWB 电子地图，文化墙展板。</p> <p><b>二、自动驾驶仿真系统</b></p> <p>1. 自动驾驶软件平台</p> <p>1) 地图系统：基于真实的智慧城市交通场景实现电子地图的创建、坐标转换、车辆定位、应用显示。</p> <p>3) 路径规划：支持交通地图的道路交规设计、关键点标注，内置高效的开源路径规划算法，设计最优路线和行驶规则。</p> <p>4) 雷达导航：通过雷达、惯导、视觉等硬件融合技术，基于规划的路径进行智能导航、智慧避障、智慧停车。</p> <p><b>★5) 虚拟仿真：提供与真实智慧城市交通场景一致的 3D 虚拟场景、虚拟车、虚拟雷达传感器，能够模拟真实的车辆、场景环境和数据联动，支持应用的联调和算法的验证。（提供产品功能演示视频）</b></p> <p>6) 数据节点：支持发布和订阅交通设施、智能车数据，接入到自研免费的云平台，基于云平台接口进行远程应用的开发。</p> <p>7) 智能视觉：基于人工智能中间件框架的深度学习 Ai 应用和边缘推理应用，实现 Web 应用层调用车载摄像头进行实时视频预览、计算、分析和识别。</p> <p>8) 任务调度：为人车协同、车路协同、车车协同、车物协同提供任务调度接口，支持应用层完成车辆导航、取货、送货等任务的发布和执行。</p> <p><b>三、自动驾驶软件应用平台</b></p> <p><b>★提供 1~4 项软件平台（车车协同、车路协同、车人协同、车物协同）（提供产品功能演示视频）</b></p> <p>1. 车车协同软件平台</p> <p>1) 基于智慧城市平台的交通地图，实现无人车编队、车车通信等应用场景，能够实现编队内车辆语音聊天、车辆数据和轨迹共享等功能。</p> <p>2) 支持真实场景&amp;真实车、仿真场景&amp;仿真车或者混合场景下的多车运行。</p> <p>3) 基于自动驾驶软件平台的应用系统，运用自主规划路径、智能交规、智能避障、红绿灯智能识别等算法实现车辆的无人驾驶。</p> <p>4) 服务端：采用 BS 架构开发，提供车辆管理、设施管理（停车位、交通灯）、任务调度（导航、取货、送货）、</p>	
--	---	--

	<p>算力切换（CPU、NPU）、交规切换、电子地图、车辆轨迹、车辆数据、交通灯实时识别等功能。</p> <p>★5) 客户端：采用 Android 应用，提供扫码登录、电子地图、车辆轨迹（群组所有车辆轨迹）、车辆数据（群组所有车辆数据）、车辆视频、语音消息、聊天记录、群组聊天等内容。<b>(提供≥3 张产品功能截图证明)</b></p> <p>6) 提供免费的线上 BS 架构停车位、红绿灯、车位锁硬件物元仿真软件，可替代交通设施硬件完成软件的联调和功能验证。</p> <p>2. 车路协同软件平台</p> <p>1) 基于智慧城市平台的交通地图，实现无人车停车运营应用场景，能够实时查看停车场车位信息，自动预定空闲车位停车并自动缴费。</p> <p>2) 支持真实场景&amp;真实车、仿真场景&amp;仿真车或者混合场景下的多车运行。</p> <p>3) 基于自动驾驶软件平台的应用系统，运用自主规划路径、智能交规、智能避障、红绿灯智能识别等算法实现车辆的无人驾驶。</p> <p>4) 服务端：采用 BS 架构开发，提供车辆管理、设施管理（停车位、交通灯）、任务调度（导航、取货、送货）、算力切换（CPU、NPU）、交规切换、电子地图、车辆轨迹、车辆数据、交通灯实时识别等功能。</p> <p>★5) 客户端：采用 Android 应用，提供扫码登录、电子地图、车辆轨迹、车辆数据、车辆视频、车位预定、开关车锁、自动缴费、停车记录等内容。<b>(提供≥3 张产品功能截图证明)</b></p> <p>6) 提供免费的线上 BS 架构停车位、红绿灯、车位锁硬件物元仿真软件，可替代交通设施硬件完成软件的联调和功能验证。</p> <p>3. 车人协同软件平台</p> <p>1) 基于智慧城市平台的交通地图，实现无人出租车运营应用场景，能够自主抢单去乘客位置接客，通过自主导航送达目的地并自动缴费。</p> <p>2) 支持真实场景&amp;真实车、仿真场景&amp;仿真车或者混合场景下的多车运行。</p> <p>3) 基于自动驾驶软件平台的应用系统，运用自主规划路径、智能交规、智能避障、红绿灯智能识别等算法实现车辆的无人驾驶。</p> <p>4) 服务端：采用 BS 架构开发，提供车辆管理、设施管理（停车位、交通灯）、任务调度（导航、取货、送货）、算力切换（CPU、NPU）、交规切换、电子地图、车辆轨迹、车辆数据、交通灯实时识别等功能。</p> <p>★5) 客户端：采用 Android 应用，提供扫码登录、电子地图、车辆轨迹、车辆数据、车辆视频、呼叫车辆、最优派单、自动缴费、打车记录等内容。<b>(提供≥3 张产品功能截图证明)</b></p> <p>6) 提供免费的线上 BS 架构停车位、红绿灯、车位锁硬件物元仿真软件，可替代交通设施硬件完成软件的联调和</p>	
--	--	--

		<p>功能验证。</p> <p>4. 车物协同软件平台</p> <p>1) 基于智慧城市平台的交通地图，实现无人车送货调度应用场景，能够自主接单去指定位置取货，通过深度相机进行货物识别和坐标计算，控制机械臂进行物品抓取，送达指定目的地并自动缴费。</p> <p>2) 支持真实场景&amp;真实车、仿真场景&amp;仿真车或者混合场景下的多车运行。</p> <p>3) 基于自动驾驶软件平台的应用系统，运用自主规划路径、智能交规、智能避障、红绿灯智能识别等算法实现车辆的无人驾驶。</p> <p>4) 服务端：采用 BS 架构开发，提供车辆管理、设施管理（停车位、交通灯）、任务调度（导航、取货、送货）、算力切换（CPU、NPU）、交规切换、电子地图、车辆轨迹、车辆数据、交通灯实时识别等功能。</p> <p>5) 客户端：采用 Android 应用，提供扫码登录、电子地图、车辆轨迹、车辆数据、车辆视频、呼叫车辆、最优派单、智能抓取、货物识别、自动缴费、送货记录等内容。</p> <p>6) 提供免费的线上 BS 架构停车位、红绿灯、车位锁硬件物元仿真软件，可替代交通设施硬件完成软件的联调和功能验证。</p>		
智慧产业应用实训-交通控制系统	否	<p><b>一、交通信号灯控系统</b></p> <p>1. 交通灯控制系统</p> <p>1) 四面交通信号灯，4*256 颗高亮双色 LED 灯珠，尺寸约为：140mm*140mm*140mm，支持红灯、绿灯、左转、右转、直行等交通灯控制。</p> <p>2) 主控制器：不低于 Cortex-M4，8MB Flash，RT-Thread 操作系统。</p> <p>3) 标配 ZigBee 无线模组，面板集成信号指示灯：电源、网络、数据，两路功能按键。</p> <p>4) 内置低功耗 Wi-Fi，同时支持 Windows 系统和 Linux 系统的节点调试工具，支持对设备进行传感网配置、Wi-Fi 参数配置、固件升级、数据调试和 AT 命令操作。</p> <p>5) 内置采用姿态检测设计，在设备倒伏，主动发出信息。</p> <p>6) 开放源代码，提供教学实验资源。</p> <p>2. 视频监控*4 套</p> <p>1) 支持 H. 265 高效压缩算法，可较大节省存储空间。</p> <p>★2) 支持至少 4 路摄像头实时数据采集，通过浏览器访问实时的多路 AI 监控页面，对十字路口的交通路况进行监控和 AI 智能识别，能够实现：车辆检测、斑马线检测、车牌识别、车流监测、交通违章。<b>(提供≥3 张产品功能截图证明)</b></p>	套	1

		<p><b>二、智慧基站系统</b></p> <p>1. 异构网关</p> <p>1) 工业标准增强型 SoC 设计, 128MB SDRAM, 256MB Flash。</p> <p>2) 10M/100M 自适应以太网, 支持 DHCP 动态获取 IP 地址。</p> <p>3) 集成 ZigBee、LoRa 无线 AP 模组。</p> <p>4) 内置云平台认证模块, 自动生成唯一的项目帐号和密钥。</p> <p>5) 通过 https 安全域名远程访问进行设备信息配置, 包括: 网络配置、传感网配置、云平台配置等。</p> <p>2. 工业网桥</p> <p>1) 高性能 Wi-Fi MCU, 内存/Flash 不低于: 64MB/8MB。</p> <p>2) 软件支持自动桥接功能, 支持水平 60° 无线覆盖, 支持一对五桥接。</p> <p>3. 无线热点</p> <p>1) 11AC 双频并发, 最高无线速率可达 1167Mbps。</p> <p>2) 内置专业扇区天线, 适合室内场所/室外场地无线覆盖。</p> <p>4. UWB 室内定位基站</p> <p>1) 工作频段: 从 3.5GHz 到 6.5GHz 一共 6 个射频频段。</p> <p>2) 发射增益: 可调范围为 0~33.5dB。</p> <p>3) 通信接口: 支持 UART、USB 通信。</p> <p>4) 提供 ROS 智能小车 UWB 全局定位地图、室内导航、路径规划、车道线保持等教学实训案例。</p>		
智慧产业应用实训-路边停车系统	否	<p><b>一、智慧交通路边停车系统</b></p> <p>1. 停车控制系统*2 套</p> <p>1) 双路停车位系统, 每个车位尺寸约为 400mm*500mm;</p> <p>2) 主控制器: 不低于 Cortex-M3, 集成升降式地锁。</p> <p>3) 集成车辆监测和车牌监测, 并上报车位空闲状态和车辆的车牌信息。</p> <p>4) 开放源代码, 提供教学实验资源。</p> <p><b>2. 智能节点*2 套</b></p> <p>1) 铝合金外壳防护, 主控制器: 不低于 Cortex-M4, 8MB Flash, RT-Thread 操作系统。</p> <p>2) 标配 ZigBee 无线模组, 面板集成信号指示灯: 电源、网络、数据, 两路功能按键。</p> <p>3) 内置低功耗 Wi-Fi, 同时支持 Windows 系统和 Linux 系统的节点调试工具, 支持对设备进行传感网配置、Wi-Fi</p>	套	1

		<p>参数配置、固件升级、数据调试和 AT 命令操作。</p> <p>4) 内置采用姿态检测设计, 在设备倒伏, 主动发出信息。</p> <p>5) 开放源代码, 提供教学实验资源。</p> <p><b>3. 停车诱导</b></p> <p>1) 四面停车 LED 诱导屏, 4*256 颗高亮双色 LED 灯珠, 尺寸约为: 140mm*140mm*140mm, 支持车位数 0~9 显示。</p> <p>2) 主控制器: 不低于 Cortex-M4, 8MB Flash, RT-Thread 操作系统。</p> <p>3) 标配 ZigBee 无线模组, 面板集成信号指示灯: 电源、网络、数据, 两路功能按键。</p> <p>4) 内置低功耗 Wi-Fi, 同时支持 Windows 系统和 Linux 系统的节点调试工具, 支持对设备进行传感网配置、Wi-Fi 参数配置、固件升级、数据调试和 AT 命令操作。</p> <p>5) 内置采用姿态检测设计, 在设备倒伏, 主动发出信息。</p> <p>6) 开放源代码, 提供教学实验资源。</p>		
智慧产业应用实训-智慧设施系统	否	<p><b>一、智能管网</b></p> <p>1. 管网系统</p> <p>1) 一体化智能地下管网教学系统 (集成管网、井盖、消防栓), 透明可视化设计。</p> <p>2) 集成 4 段气体管道, 每段独立气阀开关控制、气压监测。</p> <p>3) 集成 4 路社区入户管道, 每路独立气阀开关控制、RS485 气表监测。</p> <p>4) 集成 1 路气泵、集成节流阀和减压阀, 方便压力和流量的调节。</p> <p>5) 支持基于 LoRa 网络获取: 历史用气量、气压、燃气浓度、堵塞、漏气等参数。</p> <p>6) 开放源代码, 提供教学实验资源。</p> <p>2. 智能节点 * 8 套</p> <p>1) 铝合金外壳防护, 主控制器: 不低于 Cortex-M4, 8MB Flash, RT-Thread 操作系统。</p> <p>2) 标配 ZigBee 无线模组, 面板集成信号指示灯: 电源、网络、数据, 两路功能按键。</p> <p>3) 内置低功耗 Wi-Fi, 同时支持 Windows 系统和 Linux 系统的节点调试工具, 支持对设备进行传感网配置、Wi-Fi 参数配置、固件升级、数据调试和 AT 命令操作。</p> <p>4) 内置采用姿态检测设计, 在设备倒伏, 主动发出信息。</p> <p>5) 开放源代码, 提供教学实验资源。</p> <p><b>二、智能井盖</b></p> <p>1. 井盖系统</p>	套	1

	<p>1) 一体化智能地下管网教学系统（集成管网、井盖、消防栓），透明可视化设计。</p> <p>2) 内置 4 路井盖集成智能传感器，提供移位、开合、水位、水浸等传感器及实时监测。</p> <p>3) 内置 4 路水桶用于井盖水浸、水位的实时监测。</p> <p>4) 支持基于 LoRa 网络获取：挥发物、水位、井盖角度、水浸状态、开合状态等参数。</p> <p>5) 开放源代码，提供教学实验资源。</p> <p><b>三、智能消防栓</b></p> <p>1. 消防栓系统</p> <p>1) 一体化智能地下管网教学系统（集成管网、井盖、消防栓），透明可视化设计。</p> <p>2) 内置智能传感器，提供水压（气压模拟）、水表（气表模拟）、水阀（气阀模拟）、姿态等传感器及实时监测。</p> <p>3) 支持基于 LoRa 网络获取：历史用水量、水压、用水报警、倾倒角度等参数。</p> <p>4) 开放源代码，提供教学实验资源。</p> <p><b>四、智能垃圾桶</b></p> <p>1. 智能垃圾桶：</p> <p>1) 垃圾桶桶身及内胆材质为镀锌钢板。</p> <p>2) 垃圾桶桶身采用 4 路并联一体化设计，桶身印刷回收标识。</p> <p>3) 内胆采用可取出式设计，防盗螺丝锁保护，单个内胆容量不小于 25L。</p> <p>2. 主控系统：</p> <p>1) 不低于 Cortex-M4 处理器，内置 RT-Thread 操作系统，STemWin 图形界面。</p> <p>2) 不低于 5 寸全视角 IPS 液晶电容触摸屏。</p> <p>3) 板载 4 路步进电机及驱动电路，用以 4 路垃圾回收自动开盖。</p> <p>4) 板载 4 路蜂鸣器，用以 4 路垃圾回收提醒，板载 4 路 RGB 三色灯，用以指示当前垃圾回收状态。</p> <p>3. 垃圾识别摄像头：</p> <p>1) 控制系统：RISC-V 双核 64 位处理器控制核心板。</p> <p>2) 集成 200W 高清摄像头，能够对通过机器视觉对模拟垃圾进行识别分类。</p> <p>4. 垃圾称重智能秤*4 套</p> <p>1) 称重托盘不小于 20*20cm，称重范围 0-20kg。</p> <p>2) 垃圾称重智能秤主控板采用不低于 Cortex-M 处理器，内置 RT-Thread 操作系统；</p>	
--	--	--

		<p>3) 垃圾称重智能秤板载 RS485 总线接口。</p> <p>4) 板载激光传感器接口，实现垃圾容量测量，激光测距范围约 20~720cm。</p> <p>5) 板载有害挥发物测量传感器，实现垃圾桶内胆有害挥发物测量，模拟信号输出，检测气体浓度：10~1000ppm。</p> <p>5. 软件功能</p> <p>1) 提供基于硬件板卡的垃圾分类实训项目，提供全套项目实验指导书和实验源代码，包括 android 源码、web 源码和嵌入式源码。</p> <p>2) 系统软件包括：设备管控、智能分类、设备日志等功能，同时可以进行设备绑定等功能。</p> <p>3) 垃圾管控：实时监测垃圾桶状态，显示四类垃圾的重量、冗余、有害气体浓度等数据，支持垃圾桶盖的开关控制。</p> <p>4) 垃圾日志：记录垃圾投放记录，包括类别、重量、异常信息等内容。</p> <p>5) 数据交互：设备通过 4G 网络同云端建立连接，系统所有数据存储在云端，通过云端和控制软件进行交互。</p>		
智慧产业应用实训-车车通信驾驶应用平台	否	<p><b>一、总体要求：</b></p> <p>1. 本实验平台由驾驶平台、边缘计算网关、拓展模块等部分组成，采用全开放式的硬件结构，方便教学理解和认知。</p> <p>2. 提供自动驾驶软件平台，支持真实智慧交通场景一致的 3D 虚拟场景、虚拟车仿真，实现电子地图的创建、车辆定位、UWB 定位、路径搜索及轨迹显示，自主导航和无人驾驶。</p> <p>3. 提供人车路物协同软件平台，采用 BS 架构开发，提供车辆管理、设施管理（停车位、交通灯）、任务调度（导航、取货、送货）、交规切换、电子地图、车辆轨迹、车辆数据、交通灯实时识别等功能。</p> <p><b>二、驾驶平台：</b></p> <p>1. 车体不低于 320mm*210mm*240mm，钢板支撑结构，麦克纳姆控制驾驶底盘。</p> <p>2. 提供 4 路不低于轮毂电机，支持霍尔感应测速。</p> <p>3. 提供惯性导航单元（IMU），集成有 3 轴陀螺仪、3 轴加速度计和 3 轴磁力计，提供车体方向和角速度精准测量。</p> <p><b>三、边缘计算网关：</b></p> <p>1. 主控采用不低于四核 Cortex-A57 异构处理器，不低于 128 核 472DFLOPsGPU，不低于 4GB RAM，不低于 16GB EMMC。</p> <p>2. 边缘计算网关必须采用铝合金一体化的结构，集成 ≥7 英寸触摸液晶屏。</p> <p>3. 无线单元：集成 Wi-Fi、蓝牙。</p> <p>4. 边缘计算网关提供 ROS 操作系统，内置自动驾驶应用框架，包括雷达导航、电子地图、路径规划、主动避障等</p>	套	2

		<p>组件，提供人车协同、车路协同、车车协同、车物协同应用。</p> <p>5. 提供 Python、OpenCV 等人工智能基础组件，具备图像采集、图像转换、特征提取等图像处理功能；提供 JieBa、HanLP、PocketSphinx、PyAudio 等组件，具备中文分词、词性标注、语音识别、语音合成、文本相似度分析等自然语言处理功能。</p> <p><b>四、拓展模块：</b></p> <p>1. 激光雷达构图仪</p> <p>2. 多维景深摄像头</p>		
智慧产业应用实训-智能无人驾驶系统	否	<p><b>一、总体要求：</b></p> <p>1. 本实验平台由驾驶平台、边缘计算网关、拓展模块等部分组成，采用全开放式的硬件结构，方便教学理解和认知。</p> <p>2. 边缘计算网关内置人工智能中间件引擎，集成 AI 系统运行环境、图像/视频算法库、神经网络算法库、智能硬件资源库。人工智能中间件必须是厂家拥有自主知识产权的免费中间件平台，接入通讯协议开放，平台提供二次开发接口，需提供《人工智能云服务中间件嵌入式版》软件著作权证书或具有与该系统类似或相关的软件著作权证书复印件加盖鲜章。</p> <p><b>二、驾驶平台：</b></p> <p>1. 车体不低于 320mm*240mm*300mm，钢板支撑结构，麦克纳姆轮式驾驶底盘，自适应悬挂支持全地形越野。</p> <p>2. 主控采用性能不低于 Cortex-M4 处理器，12V 锂电池供电，不低于 5000mAh。</p> <p>3. 提供 4 路不低于减速直流电机，支持霍尔感应测速。</p> <p>4. 提供惯性导航单元（IMU），集成有 3 轴陀螺仪、3 轴加速度计和 3 轴磁力计，提供车体方向和角速度精准测量。</p> <p>5. 提供不低于 4 路超声波距离探测传感器，能够实现防碰撞监测。</p> <p>6. 提供气体 TVOC、光照、温度、湿度、大气压力等传感器，能够实现环境数据的精准测量。</p> <p>7. 提供烟雾等安防监测传感器，支持数据超标报警。</p> <p>8. 提供低功耗 Wi-Fi，支持 AP 和 STA 模式，支持运维人员对设备远程进行参数配置、无线固件升级、数据调试和 AT 命令操作。</p> <p>9. 提供驱控板硬件原理图、源代码、实验课程，提供 ARM 仿真器及配线。</p> <p><b>三、边缘计算网关：</b></p> <p>1. 控制单元：不低于 8 核 Cortex-A76&amp;A55 国产异构处理器，不低于 4 核 Mali-G610 GPU，不低于 6T 算力 NPU，</p>	套	2

	<p>不低于 16GB RAM，不低于 128GB EMMC。</p> <p>2. 显示单元：不低于 5 英寸触摸显示屏，开机显示以太网&amp;Wi-Fi&amp;5G 网络地址及状态、ZigBee&amp; LoRa 传感网参数及状态、板载传感器实时数据、CPU&amp;RAM 负载等。</p> <p>3. 网络单元：Wi-Fi6、BT5.0、LoRa、ZigBee、千兆网卡，支持传感网设备的接入，能够显示异构网络拓扑图。数据能够接入到厂商自主云平台 and 至少一种行业云平台（比如：阿里物联网云平台、OneNet 云平台）进行数据交互应用。</p> <p>4. 边缘计算网关提供 ROS 操作系统，内置自动驾驶应用框架，包括雷达导航、电子地图、路径规划、主动避障等组件，提供人车协同、车路协同、车车协同、车物协同应用。</p> <p>5. 提供 Python、OpenCV 等人工智能基础组件，具备图像采集、图像转换、特征提取等图像处理功能；提供 JieBa、HanLP、PocketSphinx、PyAudio 等组件，具备中文分词、词性标注、语音识别、语音合成、文本相似度分析等自然语言处理功能。</p> <p>6. 边缘计算网关内置人工智能中间件框架的机器视觉、自然语言、边缘智能等应用，包含开源的算法、模型、应用组件，能通过 HTTPS 域名远程运行，提供不低于 70 个案例，包括：图像基础、图像应用、深度学习、自然语言、云边应用、边缘智能等。</p> <p>7. 边缘计算网关具备唯一的域名，能够远程 WEB 桌面登陆，远程访问网关摄像头，帮助用户进行故障跟踪及调试、界面同步操作指导等远程协助功能。</p> <p><b>四、拓展模块：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AI 高清摄像头模块</li> <li>2. 激光雷达构图仪</li> <li>3. 多维景深摄像头</li> <li>4. 多自由度机器臂</li> <li>5. UWB 定位模块</li> </ol> <p><b>五、课程资源</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平台需提供配套课程的实验教学资源，满足人工智能技术的实验教学，提供完整的教学大纲。</li> <li>2. 提供的配套实验课程： <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 机器人控制技术：机器人系统结构（机器人组成、机器人组装、机器人操控）、机器人传感系统（环境感知、避障感知、状态感知、通信系统）、机器人控制算法（运动部件、运动控制、运动算法）、机器人综合应用。</li> </ol> </li> </ol>	
--	---	--

	<p>2) 机器人操作系统：机器人系统基础（安装部署、工程管理、话题组件、服务组件、坐标变换、分布式通信）、机器人硬件系统（驱控节点、运动控制、传感采集、雷达感知、视觉感知）、机器人仿真系统（仿真环境、机器人建模、机器人仿真、机器人联动）、机器人导航系统（创建地图、探索建图、自主导航、定点导航、定位技术、避障技术）、机械臂控制系统（机械臂建模、机械臂配置、机械臂仿真、机械臂联动）、机器人综合案例（机器人语音交互、机器人视觉交互、机器人智能抓取）。</p> <p>3) 自动驾驶应用技术：自主导航技术（创建地图、探索建图、自主导航、定点导航）、智能驾驶技术（电子地图、路径搜索、路径执行、车联通信、任务调度）、智能感知技术（定位技术、避障技术、传感技术、视觉技术、语音技术）、V2X 协同技术（车车协同、车人协同、车路协同、车物协同）。</p>		
--	---	--	--

电脑	否	<p>1、CPU: ≥ 第十二代智能英特尔酷睿 i7-12700 (12 核心 20 线程, 主频 2.1Ghz) 处理器;</p> <p>2、主板: ≥ intel B660 芯片组主板, 主板与整机同品牌 ;</p> <p>3、内存: ≥16G DDR4 ; 最大支持 32G;</p> <p>4、硬盘: ≥512G NVME M.2 固态, 至少 3 个 SATA 硬盘槽位</p> <p>5、显卡: ≥GTX1050TI-4G 独立显卡;</p> <p>6、显示器: ≥同品牌 23.8 寸 LED 宽屏显示器, 分辨率不低于 1920*1080, 提供三年免费上门整机保修, 保修期内如果显示器关键部件损坏无需等待维修, 直接由原厂直发更换全新包装整机, 保障日常工作稳定使用;</p> <p>7、机箱: 可立可卧, 体积≥14.5L, 隐藏式提手;</p> <p>8、电源: ≥240W 功率节能电源, 自带电源诊断灯, 电源铭牌与主机同品牌;</p> <p>9、接口: 8 个外置 USB 端口, 前置 USB3.1 ≥4 个, 原生 1 个串口, 支持可选第二串口、并口; 原生 PS/2 接口一组、麦克风耳机二合一通用音频接口, 主机自带 VGA+HDMI 接口(非转接), 可支持双屏显示;</p> <p>10、扩展: 不低于 1 个 PCIex16、2 个 PCIex1、1 个 PCI 扩展槽、2 个 M.2 扩展槽。</p> <p>11、键盘鼠标: USB 键盘和鼠标;</p> <p>12、操作系统: 预装 Windows 11 操作系统;</p> <p>★13、管理软件: 提供与电脑同品牌的电脑管理软件, 可调整性能及优化网络, 确保电脑运行在最佳状态, 可自动检测 CPU, 硬盘, 内存, 显卡等硬件故障 (需提供软件功能运行截图证明文件);</p> <p>★14、为保证数据安全性, 需提供与电脑同品牌的备份恢复软件, 具有数据备份功能, 可以备份系统/程序/文件, 支持硬盘克隆和数据恢复; (需提供硬盘克隆和数据恢复的功能测试截图证明文件);</p>	套	31
----	---	--	---	----

桌椅	否	<p>1、桌子参考规格尺寸 1400MM*600MM*750MM，</p> <p>2、材质要求:采用符合国家 e1 级优质高密度雨露实木板颗粒板厚度:2.5cm，高档三聚氰胺防火板饰面，板材具有耐磨、硬度高、防水、防污、耐高温、抗酸碱等优点，优质同色 1.5mm 加厚 PVC 一次环绕封边;产品符合 GB18584 标准，通过国家级检测机构认证。</p> <p>3、钢架材质:采用冷轧钢钢管，线槽布线不漏线。钢架主管厚度达到国家标准 1.0mm，网板 0.8mm 钢架部分焊接全部采用二氧化碳弧鱼鳞焊接，焊接表面波纹均匀，所有焊口打磨光滑，钢材经过除油除锈水基脱脂防水基中和表面调整磷化等工序后静电喷 ee248 环氧型聚酯粉末涂料，经高温固化而成接触地面高度调节脚垫</p>	套	31
激光投影仪	否	<p>1、3LCD 显示技术，液晶板尺寸：≥0.64 英寸；</p> <p>★2、标准亮度≥5200 流明（ISO21118 标准）中心亮度≥5500 流明；对比度≥3000000:1；</p> <p>★3、标准分辨率≥1920*1200（WUXGA）；采用激光光源；</p> <p>4、镜头变焦≥1.6 倍（手动），投射比 1.09-1.77 :1；镜头可垂直/水平位移（垂直 0~+44%，水平±20%）；</p> <p>★5、整机功耗≤305W；照度均匀性≥85%；</p> <p>6、至少满足以下接口：HDMI 输入*2，D-sub 15-pin 电脑输入*2，RJ45*2（其中 1 个支持 HDBaseT），串口 RS-232C*1，USB-A*1；</p> <p>功能特点</p> <p>1、机器面板、接口、遥控器采用全中文标识；</p> <p>2、自定义光源输出，可自主调节光源输出功率，调整范围 50%-100%；</p> <p>3、垂直±25°、水平±35° 梯形校正；四角校正功能；曲面校正功能；6 角校正功能；</p> <p>4、自动强光感应功能，内置环境光线传感器可实时测量环境亮度并进行相应的实时调节；</p> <p>5、USB-A 接口可选配无线模块，移动设备扫描二维码即可快速连接；</p> <p>6、开机白板模式；</p> <p>7、可通过局域网输入信号，将来自局域网连接的设备图像显示为投影画面，无需外接模块；</p> <p>8、支持 4K 信号输入；</p> <p>9、个性化开机 LOGO 设计，开机 LOGO 可更改为用户指定图案；</p>	台	1

		<p>10、快门功能，画面冻结，数码变焦扩展功能，演示计时器功能；</p> <p>11、遥控 ID 号设置功能，最多可设置 64 个 ID，分别遥控多台投影机避免误操作；</p> <p>12、内置角度传感器，可自动切换地装/吊装状态；</p> <p>13、提供视频显示设备监控软件，可通过局域网最多控制 2048 台投影机，也可通过云端实时操控开关机以及设置定时开关机计划/故障短信推送等。</p> <p>14、HDMI 支持 CEC 协议连接，使用投影机遥控器可对 CEC 兼容外部设备进行操作；</p>		
幕布	否	<p>1、150 寸 16:10</p> <p>2、电动</p> <p>3、显示尺寸≥3.2m*2m</p> <p>4、白玻纤</p>	个	1
中控	否	<p>1、一体化集成设计，本机采用人体安全电压 DC12V 供电。内置 HDMI 切换模块、VGA 转换模块、声音控制模块、RS232 管理模块、红外控制模块、IO 管理模块和强电控制模块。</p> <p>2、高清切换：不小于 3 路 HDMI 输入，不小于 2 路 HDMI 输出，分辨率 1920*1080@60，2 路 VGA 输出，带宽 400MHz，-3db，自带长线驱动器。</p> <p>3、内置 HDMI 转换 VGA 模块，分离 2 路 VGA+1 路 AUDIO 输出。</p> <p>4、声音切换：不小于 3 路 HDMI-AUDIO 输入，不小于 1 路 MIC 输入，不小于 1 路立体声混合输出。</p> <p>5、面板采用铝拉丝面板，不大于 8 个不锈钢按键，HDMI 按键实现一键循环切换，声音具有增加、静音、减小等混合声音控制功能，支持一键联动上下课功能，支持一键关机电脑功能等。系统支持不小于 4 种开机方式：按键、一卡通、二维码和远程开机等。</p> <p>6、不小于 1 路可编程 com 口管理功能，不小于 3 路可编程 RS232 控制功能（支持外置 IC 卡管理等功能），不小于 1 路红外控制，仿真存储 128 个单元，可自定义输出，红外载波范围 10K-100KHz。不小于 2 路电脑控制接口，可独立控制电脑开关机。不小于 2 路 IO 管理，连接电子锁等装置。内置不小于 4 口网络交换机。</p> <p>7、前面板接口：MIC 接口 1 路，网络接口 1 路，USB 接口 2 路，HDMI 接口 1 路；万能电源座（带保护）1 路；IR 学习输入窗口 1 个，状态指示灯 1 个。</p> <p>8、后面接口：HDMI 接口 4 路，VGA 接口 2 路，立体声 3.5 接口 1 路，网络接口 3 路，USB 接口 3 路，凤凰接口</p>	套	1

		15 路；AV220V 输入 1 路，AV220V 输出 1 路，电动屏幕输出 1 组；DC12V 输入 1。不小于拨码 6 路。 ★10、不小于 6 路 ID 拨码开关设置，内置 RS232 代码，无需电脑软件就可以设置投影代码。（提供产品实物图片）		
多媒体讲台	否	<p>1、采用全钢结构主体，木结构装饰，美观大方，设计合理，具有良好的通风散热性能；柜门关闭后不外露设备；主体板材<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，门板<math>\geq 1.2\text{mm}</math>。</p> <p>2、讲台上门采用讲台锁可以一套钥匙通开。</p> <p>3、操作台面上预留笔记本的 HDMI、VGA、音频、网络、电源等外设接口过线孔。</p> <p>4、支持讲台柜门状态检测及防盗检测；可以扩展 IC 卡控制功能，预留读卡器安装位置。</p> <p>5、具有显示器屏幕保护装置，装置采用钢化玻璃，且采用电动升降方式，由中控本地或远程控制；电动推力不低于 25KG；速度不低于 2cm/秒；完全升起或完全降下用时不超过 10 秒。</p> <p>6、设计寿命：大于 10 年；</p> <p>7、设备尺寸：<math>\geq</math>长 1200mm<math>\times</math>宽 800mm<math>\times</math>高 960mm。</p>	台	1

<p>音响</p>	<p>否</p>	<p>1、8英寸轻量化大功率、长冲程 Ferrite 低音驱动单元；顺性好，中低频饱满；</p> <p>2、1英寸丝膜高音单元，加装压缩式号角，不仅使音色细腻，还有改善高音辐射特性；</p> <p>3、90° x60° 覆盖角设计，具有均匀且平滑的轴向和偏轴向的响应；使声音的音场更为开阔、结像清晰，可以真实再现音乐现场的效果；</p> <p>4、分频器具有高频保护电路；精确设计的分频器优化了频率响应，提升了中频人声表现力；</p> <p>5、箱体采用 12mm 优质中密度纤维板，强度高、密度大，可以有效的减少箱体谐振；</p> <p>6、箱体表面采用环保水性漆，防滑、耐磨；</p> <p>7、采用钢质防护网；</p> <p>8、标配简易安装支架，方便音箱多角度旋转；同时也可以选用三角支架支撑方式使用；</p> <p>9、主要用于全音域扩声、语言扩声、中小型会议系统、小型报告厅扩声系统；也可以用于小型歌舞厅、KTV 包间、茶园、影视放映厅等场所；</p> <p>10、额定/峰值功率：80W/320W；</p> <p>11、额定阻抗：8Ω；</p> <p>12、特性灵敏度：90dB/W/m；</p> <p>13、输出声压级：109dB/W/m(Continues) 115dB/W/m(Peak)；</p> <p>14、额定频率范围：55~20000Hz；</p> <p>15、覆盖角度 HxV：90° x60°；</p> <p>★16、扬声器单元：LF:1*8 英寸 HF:1*1. 英寸；</p> <p>17、箱体材料：12mm 中密度纤维板；</p> <p>18、输入接口：压缩接线柱；</p> <p>19、吊挂点：专用壁架；</p> <p>20、支撑座：音箱底部Φ35mm 支撑座；</p>	<p>只</p>	<p>2</p>
-----------	----------	---	----------	----------

智能语音主机	否	<p>1、额定输出功率：2×220W/8Ω；2×320W/4Ω。2、输入灵敏度：线路 500mV±20mV；话筒 20mV±2mV；</p> <p>3、频率响应：线路 20Hz~20KHz±2dB；话筒 80Hz~16KHz±3dB；</p> <p>4、线路音调提衰量：10dB±2db；5、话筒均衡提衰量：10dB±2db；</p> <p>6、失真度：线路≤0.7%话筒≤1%；7、信噪比：功放部分≥100dB 话筒部分≥82dB；</p> <p>8、保护功能：过流、过载、超温、DC 保护等；</p> <p>★9、录音输出：≥0dB，话筒幻像供电（卡侬话筒口）：+48V，ECHO 效果处理（6.35 话筒口）：混响延时、反馈、深度均独立调节；</p> <p>10、USB 口 MP3 播放器：有，RS232 控制接口：有，压限功能：内置；</p> <p>11、额定电源电压：交流 220V50Hz；</p>	套	1
无线话筒	否	<p>1、接收频道:双通道接收</p> <p>2、机箱规格:EIA 标准 1U 金属机箱</p> <p>3、面板显示:LED 段码显示器，可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信息；LED 灯柱显示 RF/AF 强度</p> <p>4、预设频率数:第 1-4 组预设 16 个无条件限制的互不干扰频率，第 5-8 预设 24 个互不干扰频率，第 U 组为用户自定义组，最多可提供 2000 频率供客户自定义选择使用。</p> <p>5、接收方式:天线分集式接收</p> <p>6、操作方式:采用飞梭旋钮与按键相结合的方式，方便各项功能操作。</p> <p>7、振荡模式:PLL 相位锁定频率合成</p> <p>8、载波频段:UHF530-690.000MHZ</p> <p>9、单机频带宽度:50MHz</p> <p>10、单机频道数量：2000 个</p> <p>11、频率间隔：25KHz</p> <p>12、音频灵敏度:-48±3dB</p> <p>13、综合 S/N 比:&gt;100dB(A)</p> <p>14、综合 T. H. D. :&lt;0.5%@1kHz</p>	套	1

		<p>15、综合频率响应:70Hz-15kHz</p> <p>16、最大声压级: 109dBA@1kHz, THD1%</p> <p>17、静音控制模式:数字导音, 杂音锁定双重控制, SQ 值 7-45dBuV 可调节。</p> <p>18、最大输出电压: +10dBV, 可通过电子音量调整输出大小</p> <p>19、天线: 50Ω/TNC, 支持天线环路输出</p> <p>20、输出插座:</p> <p>    2 个独立的 XLR 平衡插座</p> <p>    1 个混合的 XLR 平衡插座</p> <p>    1 个混合的 6.35MM 插座</p> <p>21、电源供应: 100-240V, 内置 AC 电源板, 支持 AC 电源环路输出</p> <p>22、具有 MIC/LINE 输出开关: LINE 比 MIC 输出约大 10dBu</p> <p>23、消耗功率: 约 8W</p>		
交换机	否	<p>1、性能: 交换容量<math>\geq</math>432Gbps; 转发性能<math>\geq</math>87Mpps</p> <p>2、端口形态: <math>\geq</math>48 个千兆电口, <math>\geq</math>4 个千兆光口</p> <p>3、表项: 路由表<math>\geq</math>1K, ARP<math>\geq</math>1K, MAC<math>\geq</math>16K</p> <p>4、最大堆叠台数<math>\geq</math>9 台, 最大堆叠带宽<math>\geq</math>80G, 支持跨设备链路聚合, 单一 IP 管理</p> <p>5、VLAN 特性: 支持基于端口的 VLAN、QinQ、Voice VLAN、协议 VLAN、MAC VLAN、最大 VLAN 数(不是 VLAN ID)<math>\geq</math>4094</p> <p>6、路由协议: 支持 IPv4 静态路由、RIP V1/V2、OSPF V1/V2/V3</p> <p>7、可靠性: 支持 Smartlink、支持 RSTP 功能、支持 MSTP 功能、支持 PVST 功能</p> <p>8、支持基于第二层、第三层和第四层的 ACL;</p> <p>9、安全特性: 支持用户分级管理和口令保护、支持 SSH2、0、支持端口隔离、支持 802.1X、支持端口安全、支持 MAC 地址认证、支持 IP Source Guard</p> <p>10、管理和维护: 支持 SNMP V1/V2/V3、RMON、SSHV2</p>	台	2

空调	否	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、冷暖变频空调，空调类型：立柜式</li> <li>2、冷暖类型：冷暖电辅</li> <li>3、变频/定频：变频</li> <li>4、空调匹数：3P</li> <li>5、能效等级：三级能效</li> <li>6、控制方式：遥控</li> <li>7、扫风方式：上下/左右扫风</li> <li>8、是否静音：是</li> <li>9、除霜功能：智能除霜</li> <li>10、电辅加热：支持纠错</li> </ul>	台	2
储物柜	否	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、要求：透明,带抽屉,防火,玻璃门</li> <li>2、材质：钢，厚度<math>\geq 0.8</math>mm</li> <li>3、颜色分类：白色+蓝灰</li> <li>4、层数：<math>\geq 4</math>层</li> <li>5、尺寸：<math>\geq 1800*900*390</math>mm</li> </ul>	个	2
文化氛围	否	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、遮光窗帘：材料完全符合国家纺织产品基本安全规范,具遮光效果,遮光率 90%,含棉量达 30%,甲醛含量符合国家标准,无异味,含所需安装辅件,颜色可选。</li> <li>2、包实验室标牌、安全提示警示牌、规章制度牌、实验室简介、特色文化氛围展板等。突出实训室主题内容,采用环保材料,美观大方,贴合实训室主题。实验室标牌、安全提示警示牌、规章制度牌、实验室简介全部采用亚克力材质宣传板。</li> <li>3、集成化吊顶设计：根据教室墙顶实际面积做铝方通创意吊顶及配备灯具。定制铝方通吊顶固定方式：顶面吊丝固定连接、网架材质;铝制烤漆、要求：完成面平整,在同一水平面上,牢固。</li> </ul>	项	1

综合布线	否	<p>1、电源线、控制线、音箱线、线槽、插排等完成此项目所需的全部辅材</p> <p>2、网络布线：完成实训室内仪器安装局域网，网线采用六类国标线缆。</p> <p>3、电源布线：实训室内实训台、所有仪器设备及空调布线。</p> <p>多媒体系统布线、强电布线、弱电布线和接地布线，其中强电布线和弱电布线均放在金属布线槽内，具体的金属布线槽尺寸可根据线量的多少并考虑留有一定的余量（一般为 100*50 或 50*50）。强电线槽和弱电线槽之间的距离保持 5cm 以上，互相之间不能穿越，以防止相互之间的电磁干扰。所有电线、开关、插座均采用国标材料，电源开关及电线、电缆满足用电负荷要求；必须有接地及漏电保护。</p>	批	1
------	---	---	---	---

注：1. 本项目核心产品为“AI 机器视觉/语言教学平台”。核心产品为同一品牌且通过资格性、符合性审查的不同供应商，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格。评审得分相同的，报价得分最高的获得成交人推荐资格，其他同品牌的供应商不作为成交候选人。

2. 供应商应将采购内容技术参数中要求的产品功能演示视频统一保存于一个 U 盘中（不得含其他材料），且进行包装、加贴封条，并在封套的封口处加盖供应商单位公章，于开标当天（响应文件提交截止时间前）递交至开标室招标代理机构工作人员处。

## 第六章 响应文件格式

\_\_\_\_\_（项目名称）竞争性磋商

# 响应文件

项目编号：豫财磋商采购-2024-860

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

## 目 录

- 一、磋商函及磋商函附录
- 二、法定代表人身份证明
- 三、法定代表人授权委托书
- 四、附表
- 五、磋商承诺书
- 六、供应商基本情况
- 七、类似业绩一览表
- 八、技术标要求的内容
- 九、其他资料

## 一、磋商函及磋商函附录

### (一) 磋商函

\_\_\_\_\_(采购人名称):

1. 我方已仔细研究了 （项目名称） 磋商文件的全部内容，承认和愿意按照竞争性磋商文件中的各项规定和要求，为采购人提供相应货物及服务。我方第一次磋商总报价为：¥ \_\_\_\_\_元（大写人民币：\_\_\_\_\_）。

2. 我方承诺在磋商有效期内不修改、撤销响应文件。

3. 我方已详细研究了磋商文件的所有内容包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此磋商文件没有倾向性，也不存在排斥潜在供应商的内容，我方同意磋商文件的相关条款。

4. 我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与磋商有关的任何其它数据或信息。

5. 我方理解贵方不一定要接受最低的磋商或任何贵方可能收到的任何磋商，并可不作任何解释。

6. 我方报价已包含应向第三方的专利或知识产权所有权人支付的所有相关费用，并保证买方人在中国使用我方提供的货物及服务时，如有第三方提出侵犯其专利或知识产权主张的，所有责任由我方承担。

7. 如我方成交：

(1) 我方承诺在收到成交通知书后，在成交通知书规定的期限内与你方签订合同。

(2) 最后报价表属于合同文件的组成部分。

(3) 我方承诺将保证履行磋商文件以及磋商文件修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成全部任务。

8. 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 1.4.3 项规定的任何一种情形。

9. 我方对在本磋商函及响应文件中所作的所有承诺承担法律责任。

供应商（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## (二) 磋商函附录

项目名称	河南工程学院智能视觉语音实验室设备采购项目
供应商名称	
磋商总报价	大写： 小写：
交货期	
质量标准	
质保期	
磋商有效期	响应文件递交截止之日起 60 日历天
备注	

供应商（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_年\_\_月\_\_日

## 二、法定代表人身份证明

供应商名称：

单位性质：

地址：

成立时间：年月日

经营期限：

姓名：性别：年龄：职务：

系（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

供应商：\_\_\_\_\_（盖章）

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

### 三、法定代表人授权委托书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（供应商全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（授权代表的姓名、职务）为本公司的合法委托代理人，代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）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。

本授权书于年月日签字生效，特此声明。

委托代理人无转委托权。

**后附：法定代表人身份证复印件及委托代理人身份证复印件**

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

身份证号码：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

身份证号码：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

#### 四、附表

##### (一) 分项报价表

序号	名称	规格型号	品牌	生产厂家	产地	单位	数量	单价	合价 (含税)	备注
1										
2										
3										
...										
合计总价：大写：      小写：										

备注：本表不够用需添加附页

供应商（盖章）： \_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_年\_\_月\_\_日

(二) 技术偏差表

序号	名称	技术参数说明		偏差说明	证明材料（若有）响应文件所在位置
		磋商文件要求	响应文件		
1					
2					
3					
...					

供应商（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_年\_\_月\_\_日



承认本承诺书作为贵方（或采购人）要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

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。

本公司对上述承诺内容的真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在弄虚作假行为，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：\_\_\_（单位盖章）

\_\_\_年\_\_月\_\_日

## 六、供应商基本情况

### (一) 供应商基本情况表

供应商名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址	(没有可不填写)	
社会信用代码						
法定代表人	姓名		身份证号		手机号	
成立时间						
注册资本						
开户银行						
账号						
经营范围						
备注						

## （二）供应商资格证明文件

1、具有独立承担民事责任的能力（提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明）

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，须提供 2023 年度的财务审计报告，（如投标供应商为新成立企业，提供开户银行出具的银行资信证明）或提供其具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（供应商自行作出承诺，格式自拟，加盖单位公章）

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

提供 2024 年以来任意两个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，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；或提供其有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的承诺书。

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；（供应商自行作出承诺，格式自拟，加盖单位公章）

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)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【查询渠道：通过“中国执行信息公开网”网站的“失信被执行人”、“信用中国”网站“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”“政府采购严重违法失信行为记录名单”】，提供网页查询结果。

7、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基本信息、股东信息及股权变更信息）

## 七、类似业绩一览表

项目名称	采购单位	采购内容	合同签订时间	合同金额	采购单位联系及联系方式
.....					

注：以上业绩需提供有关证明材料（附合同、中标（成交）通知书或中标（成交）公告网站截图），以合同签订时间为准。

供应商：\_\_\_（单位盖章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_（签字或盖章）

\_\_年\_\_月\_\_日

## 八、技术标要求的内容

投标供应商根据磋商办法规定及自身情况据实提供。

## 九、其他资料

### (一) 反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次招标采购活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招磋商活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、招标代理机构工作人员、磋商小组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。

三、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：\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_（签字或盖章）

日期：\_年\_月\_日

(二) 竞争性磋商文件要求的其他材料或供应商认为应附的其他材料

### (三) 附件

#### 中小企业声明函

(属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容)

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)；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)；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：\_\_

注：以上声明函中从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

## 残疾人福利企业声明函

（属于残疾人福利企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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（请填写：残疾人福利性）单位，且本单位参加本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。

投标供应商（公章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 监狱企业证明文件

（属于监狱企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本公司郑重声明，根据财政部、司法部《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）及河南省财政厅、河南省司法厅《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》，本公司为（请填写：监狱）企业。投标报价价格折扣符合法律法规规定要求，应用扣除后的报价参与评审。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标供应商（公章）： \_\_\_\_

日 期： \_\_